

# 桂林市推进政产学研深度融合 “四张清单”汇编之二

## 高校院所可转化科技成果清单 (2023年版)

桂林市科学技术局  
2023年7月





# 目 录

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 一、电子信息领域.....      | 1   |
| 二、生物医药领域.....      | 113 |
| 三、先进装备制造领域.....    | 144 |
| 四、新型建材领域.....      | 198 |
| 五、生态环保领域.....      | 214 |
| 六、现代农业、生态食品领域..... | 233 |
| 七、其他领域.....        | 244 |

# 一、电子信息领域

## (1) 一种用于轨道交通乘客智能服务核心单元的 EMC 防护装置

|               |                                                                                                                                                                                       |    |             |    |                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|---------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种用于轨道交通乘客智能服务核心单元的 EMC 防护装置                                                                                                                                                          |    |             |    |                     |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                  |    |             |    |                     |
| 院系/团队<br>名称   | 物理科学与技术学院/<br>光通信与光传感技术课题组                                                                                                                                                            |    |             |    |                     |
| 成果负责人         | 胡君辉                                                                                                                                                                                   |    | 成果取得时间      |    | 2022                |
| 简要说明          | 一种用于轨道交通乘客智能服务核心单元的 EMC 防护装置，包括顺序连接的电源、EMC 防护模块、乘客智能服务核心系统和 EMC 防护模块，电源模块连接 EMC 防护模块，经过 EMC 防护模块的一级泄放、退耦和二级泄放，达到 EMC 防护的作用，EMC 防护模块再接到轨道交通乘客智能服务核心系统，让轨道交通乘客智能服务核心系统在电源上屏蔽排除各种电磁信号干扰。 |    |             |    |                     |
| 成果联系人         | 陆杭林                                                                                                                                                                                   | 电话 | 13978303524 | 邮箱 | helynlu@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                |    |             |    |                     |

## (2) 一种倾斜浮子式的虹吸型弱反射光纤光栅雨量计及雨量计阵列

|               |                                                                                                                                                                                                      |    |             |      |                     |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|------|---------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种倾斜浮子式的虹吸型弱反射光纤光栅雨量计及雨量计阵列                                                                                                                                                                          |    |             |      |                     |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                 |    |             |      |                     |
| 院系/团队<br>名称   | 物理科学与技术学院/<br>光通信与光传感技术课题组                                                                                                                                                                           |    |             |      |                     |
| 成果负责人         | 胡君辉                                                                                                                                                                                                  |    | 成果取得时间      | 2019 |                     |
| 简要说明          | 一种倾斜浮子式的虹吸型弱反射光纤光栅雨量计，其特征是，包括带底座的雨量量筒，所述雨量量筒上设有接雨的漏斗，在雨量量筒的内壁和底座之间设有倾斜设置的支撑板，支撑板上放置楔形倾斜浮子，楔形倾斜浮子的一端靠接底座，另一端连接光纤，光纤的这一端为光入口端，光纤的另一端与雨量量筒内壁上的固定柱靠接，光纤的此端为光出口端，光纤中设有弱反射光纤光栅，光入口和光出口接入光纤传感网络，雨量量筒还外接虹吸管。 |    |             |      |                     |
| 成果联系人         | 陆杭林                                                                                                                                                                                                  | 电话 | 13978303524 | 邮箱   | helynlu@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                               |    |             |      |                     |

### (3) 基于少模光纤模式复用的布里渊光时域反射仪

|               |                                                                                                                                                                                                             |        |             |    |                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|---------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 基于少模光纤模式复用的布里渊光时域反射仪                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                     |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                     |
| 院系/团队<br>名称   | 物理科学与技术学院/<br>光通信与光传感技术课题组                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                     |
| 成果负责人         | 胡君辉                                                                                                                                                                                                         | 成果取得时间 | 2021        |    |                     |
| 简要说明          | 一种基于少模光纤模式复用的布里渊光时域反射仪,包括窄线宽激光器、第一光纤耦合器、光脉冲调制单元、掺铒光纤放大器、带通滤波器、第二光纤耦合器、三个光纤环形器、光纤模式复用器、少模传感光纤、微波扫频单元、光纤扰偏器、第三光纤耦合器、三个 3dB 光纤耦合器、三个平衡光电探测器和数字信号处理单元。这种光时域反射仪能实现多个参量的同时测量、能解决分布式光纤传感技术在工程应用中普遍存在的温度和应变交叉敏感的问题。 |        |             |    |                     |
| 成果联系人         | 陆杭林                                                                                                                                                                                                         | 电话     | 13978303524 | 邮箱 | helynlu@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                      |        |             |    |                     |

#### (4) 一种离子调控 G 四联体增敏型 DNA 光纤传感检测装置及检测方法

|               |                                                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|---------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种离子调控 G 四联体增敏型 DNA 光纤传感检测装置及检测方法                                                                                                                                                                                                                             |        |             |    |                     |
| 技术领域          | 电子信息、生物医药及医疗器械                                                                                                                                                                                                                                                |        |             |    |                     |
| 院系/团队<br>名称   | 物理科学与技术学院/<br>光通信与光传感技术课题组                                                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                     |
| 成果负责人         | 陆杭林                                                                                                                                                                                                                                                           | 成果取得时间 | 2021        |    |                     |
| 简要说明          | 一种离子调控 G 四联体增敏型 DNA 光纤传感检测装置及检测方法,包括传输光纤、光纤 DNA 传感探针、微流芯片和光谱分析仪; DNA 适配体固定在经修饰后的锥形微纳光纤均匀区的表面形成光纤 DNA 传感探针,光纤 DNA 传感探针浸入待测的目标 DNA 溶液中,利用探针表面的倏逝波对外界环境变化敏感特性,以及 DNA 适配体与目标 DNA 特异性结合所引起适配体构象变化实现 DNA 检测。目标 DNA 与扩展 DNA 特异性结合,通过离子调控扩展 DNA 构象变化,实现目标 DNA 增敏传感检测。 |        |             |    |                     |
| 成果联系人         | 陆杭林                                                                                                                                                                                                                                                           | 电话     | 13978303524 | 邮箱 | helynlu@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                     |

## (5) 一种互联网智能花墙阳光模拟控制方法及其系统

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种互联网智能花墙阳光模拟控制方法及其系统                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 电子与信息工程学院/<br>集成电路学院                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 廖志贤                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 成果取得时间 | 2023        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明提供一种互联网智能花墙阳光模拟控制方法及其系统，属于花墙装置领域，本发明的智能调光算法，引入了现实各地的光照、温度、湿度信息，通过随机混沌函数产生的控制信号，将能体现白天黑夜、阴雨天和四季相关的效果，同时又具备自身的随机特性，营造一种室内自然光照的效果。本发明控制方法，利用随机混沌方法，采用数字控制手段，对系统状态变量进行精准采集，解决现有技术和产品在运行过程中的精度低问题。对于强非线性、动态、干扰源复杂的系统，本发明的控制方法具有更大的优势。本发明利用太阳能电池片发电一方面可以在断电或者长时间出差家中需要断电时保障系统的正常工作，另一方面适应当前能源发展的节能环保和低碳的需求。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                 |



## (6) 一种基于少模光纤模式复用的布里渊光时域分析仪

|               |                                                                                                                                                                                                                      |        |             |    |                 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种基于少模光纤模式复用的布里渊光时域分析仪                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 电子与信息工程学院/<br>集成电路学院                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 胡君辉                                                                                                                                                                                                                  | 成果取得时间 | 2023        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明公开了一种基于少模光纤模式复用的布里渊光时域分析仪，其特征在于，包括窄线宽激光器、第一光纤耦合器、光脉冲调制单元、掺铒光纤放大器、带通滤波器、第二光纤耦合器、三个光纤环形器、第一光纤模式复用器、少模传感光纤、第二光纤模式复用器、第三光纤耦合器、光纤扰偏器、微波扫频单元、三个光电探测器和数字信号处理单元。这种光时域反射仪能实现多个参量的同时测量、能解决分布式光纤传感技术在工程应用中普遍存在的温度和应变交叉敏感的问题。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                  | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |

## (7) 一种移动机器人的视觉图像拼接系统及方法

|               |                                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种移动机器人的视觉图像拼接系统及方法                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                                                              |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 电子与信息工程学院/<br>集成电路学院                                                                                                                                                                                                                              |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 秦运柏                                                                                                                                                                                                                                               | 成果取得时间 | 2023        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明公开一种移动机器人的视觉图像拼接系统及方法，适用于双目视觉的移动机器人平台，该系统包括机器人图像采集模块、图像拼接系统处理模块和无线图像显示模块，其中，图像拼接系统处理模块又包含预处理模块、边界线定位模块、重合区域图像配准模块、图像变形融合模块、图像平滑模块，通过上述模块，可对机器人双目采集的图像进行预处理、边界线定位、重合区域图像配准、图像变形融合和图像平滑处理，后得到高质量的拼接图像，该系统及方法使的机器人的视野得到极大的拓宽，且能够更好的完成移动、定位、识别等目的。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                               | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                 |

## (8) 一种图像拼接方法、装置及存储介质

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |             |    |                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种图像拼接方法、装置及存储介质                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 电子与信息工程学院/<br>集成电路学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 蒋品群                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 成果取得时间 | 2022        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明提供一种图像拼接方法、装置及存储介质,其方法包括:<br>对两个待拼接图像的重合区域进行定位,得到重合区域信息,在重合区域边界线内两个重合子图像中分块,得到重合区域分块子图对,并对其进行特征点定向配准,得到重合区域特征点集;根据优化 TPS 薄板样条函数对特征点集计算,得到两个待融合变形图像,获取待融合变形图像中的重合区域边界线对应的变形子图块对,将变形子图块对的像素点位置信息映射到单位圆上,进行平滑过渡处理,从而得到重合区域图像。本发明在重合区域提取特征点,提高了特征提取的效率与匹配的准确率;使用优化 TPS 函数对原图像进行图像变形,有效抑制了重影与形变的问题;单位圆自适应平滑像素值,解决了色差缝隙问题。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                 |

## (9) 一种基于小世界网络的果类农产品溯源方法及系统

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种基于小世界网络的果类农产品溯源方法及系统                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 电子与信息工程学院/<br>集成电路学院                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 廖志贤                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 成果取得时间 | 2021        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明公开了一种基于小世界网络的果类农产品溯源方法及系统,各无线传感器节点均参与构建临近耦合规则网络模型 I,对未能与果场数据集中器连接的各无线传感器网络节点进行多次局部重连,构建出小世界网络动态模型,最终构建出小世界网络,保证各无线传感器节点稳定地向果场数据集中器发送数据;在每颗树处设置一个无线传感器节点,各无线传感器节点直接与果场数据集中器无线连接,或者经其它无线传感器节点与果场数据集中器无线连接,各无线传感器节点组成一个无线传感器网络,无线传感器网络将各无线传感器节点检测到的数据汇聚至果场数据集中器,进而为管理者和消费者提供整个果场中果类农产品的全方位信息。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                 |

## (10) 一种人脸识别方法及其系统

|               |                                                                                                                                                                                                                                              |        |             |    |                 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种人脸识别方法及其系统                                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                                                         |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 电子与信息工程学院/<br>集成电路学院                                                                                                                                                                                                                         |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 蒋清红                                                                                                                                                                                                                                          | 成果取得时间 | 2021        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明提供一种人脸识别方法及其系统，属于人脸识别领域，方法包括如下步骤，读入初始帧，对人脸进行检测；提取人脸中心部分特征点的特征值；对人脸的特征点进行定位；根据人脸特征点进行几何特征向量构造；初始化卡尔曼滤波器，确定初始状态；计算目标模型的核直方图，读取下一帧；预测人脸迭代起始位置，根据预测位置计算候选模型核直方图；通过巴式系数计算核直方图和候选模型核直方图最大的相似度；根据相似度找到下一个候选的位置；提取向量特征值，把提取的特征值与特征值系统进行对比，返回识别结果。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                          | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                       |        |             |    |                 |

## (11) 一种基于 MaskRcnn 的膀胱肿瘤检测方法

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |             |    |                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种基于 MaskRcnn 的膀胱肿瘤检测方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 电子信息、生物医药及医疗器械                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 电子与信息工程学院/<br>集成电路学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 夏海英                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 成果取得时间 | 2021        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明提出一种基于 MaskRcnn 的膀胱肿瘤检测方法,该方法至少包括:采集少许医学膀胱图片作为训练样本,利用图像处理的方式解决医学膀胱训练图片不足从而产生样本数据不均衡导致过拟合的问题,该图片具有矩形识别框,所述矩形识别框包含了膀胱位置标记或肿瘤位置标记或同时具有膀胱和肿瘤位置标记;利用针对本发明调试好的全新参数 ResNet 对医学图片进行特征提取,并生成预测的 ROI 区域;所述预测的 ROI 区域表示了膀胱和肿瘤可能存在的位置;利用给 ResNet 加权操作有效的提高了训练速度和测试速度,利用边框回归对利用感兴趣区域进行坐标的平移和尺度缩放;利用非极大值抵制得到目标矩形框。本发明使用人工智能方法即深度学习,大量的减少了传统方法重复的人工操作,提高了速度和效率;达到实时的目的。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |             |    |                 |

## (12) 一种具有能量协作功能的基站及能量协作方法

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种具有能量协作功能的基站及能量协作方法                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 电子与信息工程学院/<br>集成电路学院                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 刘迪迪                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 成果取得时间 | 2021        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明公开了一种具有能量协作功能的基站及能量协作方法，每个基站配置有能量收集装置和蓄电池，所述能量收集装置能根据所处的环境采用合适的能量收集方式并将收集的能量存储在所述的蓄电池中供基站使用，多个基站间通过已连接的电力载波线分享收集的能量，以充分利用收集的免费能量；此外所述基站还与电网连接作为收集能量不足时的补充，基于电网的动态电价，基站根据蓄电池当前存储的电量、能量需求和能量收集等因素，动态地决策在电价低时从电网购买多少电量存储在蓄电池中，以备将来电价高且收集的能量不满足基站需求时使用，以达到基站从电网购电成本最小的目的，减少二氧化碳排放，平滑电网负荷，提高电网的消纳能力。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |             |    |                 |

### (13) 一种智能充电桩及方法

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                 |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种智能充电桩及方法                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 电子与信息工程学院/<br>集成电路学院                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 宋树祥                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 成果取得时间 | 2020        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明涉及一种智能充电桩及方法，智能充电桩包括充电桩本体、充电桩控制装置和充电枪，充电桩本体接入射频卡内的用户信息，将用户信息传输至充电桩控制装置；还生成语音信号进行语音播放；还录入触控信息传输至充电桩控制装置；还对充电信息和总费用信息进行显示和打印；充电桩控制装置控制继电器电路进行导通；进行信息采样和判断，控制继电器电路进行导通或断开；还对触控信息进行处理，生成充电信息和总费用信息，设定继电器电路的导通时间；还实时计量电能，生成电能计量信号和实时费用信号传输至智能终端进行显示。本发明能提升充电智能化，便于用户了解充电信息和充电费用，有效维护汽车电池提升充电的安全性，保护汽车电池。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                 |



## (14) 一种竹块缺陷检测方法和系统

|               |                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种竹块缺陷检测方法和系统                                                                                                                                                                                                              |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                                       |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 电子与信息工程学院/<br>集成电路学院                                                                                                                                                                                                       |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 宋树祥                                                                                                                                                                                                                        | 成果取得时间 | 2020        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明提供一种竹块缺陷检测方法和系统,其中方法包括对采集的竹块图像的画质进行优化处理,将竹块图像旋转到水平位置,再将竹块图像裁剪为标准化尺寸,对竹块图像进行初步纹理检测、轮廓缺陷检测、正反面检测以及再通过训练支持向量机分类器进行深度纹理识别,并最终筛选出合格的竹块;本发明通过对竹块图像进行多个检测步骤,并利用支持向量机分类器进行深度纹理识别,从而筛选出达到合格标准的竹块,得出的结果较精确,有助于提高麻将凉席的生产效率,增加企业收益。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                        | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                 |

## （15）磐链溯源——区块链公共溯源平台

|               |                                                                                                                                                                                                                                      |        |             |    |                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 磐链溯源——区块链公共溯源平台                                                                                                                                                                                                                      |        |             |    |                  |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 计算机科学与工程学院                                                                                                                                                                                                                           |        |             |    |                  |
| 成果负责人         | 李东城                                                                                                                                                                                                                                  | 成果取得时间 | 2023        |    |                  |
| 简要说明          | 本平台针对传统食品溯源中存在的中心化存储、数据造假、确权困难等问题，利用区块链、人工智能等先进技术，以软件和售后服务的形式，将全链条的农牧产品物联网数据存证于区块，为消费者提供一物一码的可信溯源服务，为企业追寻供应链漏洞、制定差异化产品战略。其自主知识产权主要包括全国领先的区块链 Baas 平台，提高系统开发效率、降低企业用户运维成本；流水自适应共识协议，较现有 PBFT 共识性能提高 15%；分布式预言机技术，区块链节点智能合约计算时延减少 30%。 |        |             |    |                  |
| 成果联系人         | 李东城                                                                                                                                                                                                                                  | 电话     | 13687793173 | 邮箱 | hatislee@163.com |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                  |

## (16) 基于区块链和抗合谋攻击指纹码的数据版权保护方法

|               |                                                                                                                                                                      |        |             |    |                 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 基于区块链和抗合谋攻击指纹码的数据版权保护方法                                                                                                                                              |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                 |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 计算机科学与工程学院/<br>软件学院                                                                                                                                                  |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 李先贤                                                                                                                                                                  | 成果取得时间 | 2023        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明公开了基于区块链和抗合谋攻击指纹码的数据版权保护方法，包括如下步骤：1) 注册；2) 抗合谋攻击指纹码生成；3) 抗合谋盗版检测；4) 判断；5) 提交；6) 解密；7) 存储；8) 证明；9) 发送；10) 完成交易。这种方法提升了盗版数据检测的可靠性，利用可信执行环境提高了检测的效率，利用区块链技术实现了版权的存证。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                  | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |

## (17) 一种树木三维点云分割方法及系统

|               |                                                                                                                                                                                           |    |             |      |                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|------|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种树木三维点云分割方法及系统                                                                                                                                                                           |    |             |      |                 |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                      |    |             |      |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 计算机科学与工程学院/<br>软件学院                                                                                                                                                                       |    |             |      |                 |
| 成果负责人         | 陆声链                                                                                                                                                                                       |    | 成果取得时间      | 2022 |                 |
| 简要说明          | 本发明公开了一种树木三维点云分割方法及系统，实施方案包括如下步骤：S1 获取树木的颜色特征；S2 计算树木不同器官的颜色差异；S3 点云分割；S4 噪声剔除。这种方法操作简单，易于实施，无需经过复杂的人工交互和运算就能实现树木三维点云的自动分割，能为树木形态结构解析、冠层生理生态分析、树木三维重构应用提供准确的测量参数支持。本发明同时还公开了一种树木三维点云分割系统。 |    |             |      |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                       | 电话 | 18778399039 | 邮箱   | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                    |    |             |      |                 |

## (18) 一种基于方向选择机制的图像检索方法

|               |                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种基于方向选择机制的图像检索方法                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                              |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 计算机科学与工程学院/<br>软件学院                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 刘广海                                                                                                                                                                                                               | 成果取得时间 | 2022        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明公开一种基于方向选择机制的图像检索方法,首先将输入图像从 RGB 颜色空间转换到 HSV 颜色空间;其次,在 HSV 颜色空间提取视觉特征图;然后,对视觉特征图进行最优方向选择,得到最优方向图;最后,在视觉特征图和最优方向图的基础上,提取局部特征变化关系,得到特征变化直方图用于相似性匹配。该方法在使用传统图像检索技术的同时,在一定程度上模拟了人脑的视觉信息处理机制,能够有效描述图像的颜色、纹理和空间关系特征。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                               | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                 |

## (19) 一种树木枝干形态测量与三维重建方法及系统

|               |                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种树木枝干形态测量与三维重建方法及系统                                                                                                                                                                                                              |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                                              |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 计算机科学与工程学院/<br>软件学院                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 陆声链                                                                                                                                                                                                                               | 成果取得时间 | 2022        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明公开了一种树木枝干形态测量与三维重建方法及系统，所述方法包括如下步骤：S1 获取树木枝干形态特征点；S2 生成枝干轮廓线；S3 计算枝条半径和长度；S4 参数设置；S5 生成枝条的三维网格。所述系统包括特定顺序连接的特征点获取模块、枝干轮廓线生成模块、枝条半径和长度计算模块、参数设置模块、三维重建模块和数据输出模块。这种重建方法操作容易、实现简单，实用性好。这种系统构建的三维树木模型具有真实感好，能对树木枝条半径测量、表面细节形态准确描述。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                               | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                 |

## (20) 一种基于改进 YOLOv3 的树上果实识别方法

|               |                                                                                                                                                                                         |        |             |    |                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种基于改进 YOLOv3 的树上果实识别方法                                                                                                                                                                 |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 计算机科学与工程学院/<br>软件学院                                                                                                                                                                     |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 陆声链                                                                                                                                                                                     | 成果取得时间 | 2022        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明公开了一种基于改进 YOLOv3 的树上果实识别方法，包括如下步骤：S1、图像的获取；S2、图像预处理；S3、设置网络模型参数；S4、对原 YOLOv3 网络结构进行改进，得到改进后的 YOLOv3 网络结构；S5、训练网络模型；S6、运用训练完成的网络模型权重进行识别。这种方法可以精准识别大面积聚簇重叠的树上果实，识别精度高、速度快，能满足实时识别的需要。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                     | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                 |

## (21) 一种调控无铅双钙钛矿基阻变存储器实现多态存储的方法

|               |                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种调控无铅双钙钛矿基阻变存储器实现多态存储的方法                                                                                                                                                           |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 物理科学与技术学院                                                                                                                                                                           |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 吕凤珍                                                                                                                                                                                 | 成果取得时间 | 2022        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明公开了一种调控无铅双钙钛矿基阻变存储器实现多态存储的方法，包括如下步骤：1) 制备 Cs2AgBiBr6 样品；2) 制备 Cs2AgBiBr6 基阻变存储器件；3)光照调控 Pt/Cs2AgBiBr6/ITO/glass 器件阻变特性。这种方法提高了该类存储器的存储密度，增加了该类阻变存储器的阻态数量，实现了多值存储，进而为器件集成化研发提供途径。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                 | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                              |        |             |    |                 |



## (22) 一种磁控荧光生物传感器的制备方法及其应用

|               |                                                                                                                                                                                                       |        |             |    |                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种磁控荧光生物传感器的制备方法及其应用                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 电子信息、生物医药及医疗器械                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 化学与药学学院                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 侯丽                                                                                                                                                                                                    | 成果取得时间 | 2023        |    |                 |
| 简要说明          | 以磁性纳米材料为载体，固定抗体获得磁控纳米探针，然后将具有良好荧光性能的金纳米簇包埋在脂质体中并通过亲和素-生物素作用固定适配体作为荧光传感探针，利用夹心免疫反应，结合生物素-亲和素放大途径形成空间网状结构的脂质体群，曲拉通可诱导脂质体破裂释放出大量金纳米簇，经过磁性分离，分离出来的金纳米簇可作为荧光信号来源，最后利用酶标仪检测荧光信号。该方法对于癌症的早期治疗及预后疗效有着重要的诊断意义。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                   | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                |        |             |    |                 |

## (23) 一种果实图像轮廓识别方法

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种果实图像轮廓识别方法                                                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 电子信息、现代农业                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 职业技术师范学院                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 牟向伟                                                                                                                                                                                                                                                                        | 成果取得时间 | 2022        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明提供一种果实图像轮廓识别方法，包括：基于 Mask R- CNN 深度卷积神经网络进行训练，将果实图像训练集输入所述 Mask R- CNN 深度卷积神经网络中，训练得到目标检测模型；通过所述目标检测模型对果实图像验证集进行感兴趣区域提取，根据感兴趣区域生成目标回归框；对所述目标回归框中的果实图像进行多特征融合分析，确定果实边缘轮廓位置；对所述果实边缘轮廓位置进行轮廓拟合优化处理，得到优化后的果实边缘轮廓。本发明能够有效降低并减少光照不均匀、部分遮挡、相似背景特征的复杂背景干扰现象对果实识别与轮廓拟合的影响，提高鲁棒性。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                                                        | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                 |

## (24) 广西半导体芯片封装与测试科技成果转化中试研究基地

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |         |    |                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 广西半导体芯片封装与测试科技成果转化中试研究基地                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 电子封装与组装技术研究所                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 杨道国                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 成果取得时间 | 2022    |    |                    |
| 简要说明          | <p>广西半导体芯片封装与测试科技成果转化中试研究基地建有集半导体芯片的封装与测试技术研发、中试和小批量生产于一体的先进电子封装测试公共服务平台，研发集成电路、传感器和功率半导体的封装技术和工艺，为企业提供工程化服务及产业化服务，开展工程技术指导、验证与咨询服务及人才培养。中试方向：（1）先进电子封装技术与工艺（2）高密度组装与元器件表面贴装化（3）电子封装器件与电子设备热管理技术（4）电子封装材料与装备关键技术（5）电子封装器件测试与可靠性。</p> <p>基地占地面积 2000 余平方米，现有仪器设备 100 余套，设备原值资产总额达 3000 余万元。建有万级封装洁净室、芯片封测中试线和表面组装（SMT）中试线，以及封装设计与仿真、器件与系统热设计与热管理、可靠性与测试及电子封装材料与设备等四个支撑平台。基地现有固定人员 33 人，其中博士 26 人，博导 6 人，正高职称 10 人，省部级人才 4 人，特聘国外工程院士及教授专家 5 人，企业工艺和设备工程师 6 人。</p> |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |         |    |                    |

## (25) 电子级钛白粉产业链技术研究及转化

|               |                                                                                                          |    |         |    |                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 电子级钛白粉产业链技术研究及转化                                                                                         |    |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                              |    |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 广西电子信息材料与器件教育部工程研究中心                                                                                     |    |         |    |                    |
| 成果负责人         | 朱归胜                                                                                                      |    | 成果取得时间  |    | 2021               |
| 简要说明          | 在广西重大专项项目资助下，采用自主水热技术、微波微区固相合成技术，开发了电子级钛白粉、100nm 高端钛酸钡粉体等关键电子材料，解决了高端电容的“卡脖子”技术，成功在广东风华高科应用于高端多层陶瓷电容器产品。 |    |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                      | 电话 | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                 |    |         |    |                    |

## (26) TFT 显示面板用高性能 ITO 靶材制备关键技术及国产化

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | TFT 显示面板用高性能 ITO 靶材制备关键技术及国产化                                                                                                                                                                                                                                   |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 广西电子信息材料与器件教育部工程研究中心                                                                                                                                                                                                                                            |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 朱归胜                                                                                                                                                                                                                                                             | 成果取得时间 | 2021    |    |                    |
| 简要说明          | 该研究解决了我国 ITO 靶材的“卡脖子”技术,打破了国外垄断,对确保我国平板显示产业的健康发展和产业安全发挥了战略作用。团队历时 17 年攻关,提供从粉体到生坯到靶材、技术+装备的全过程解决思路,创新研发常压氧气氛烧结技术,发明精细加工装备和拼接技术,实现单片最大长度为 1100mm、密度≥99.7%的 ITO 靶材的制造;发展纳米颗粒紧密堆积模型理论和低压成型技术,发明树脂吸附沉淀-水热制备方法,构建以(400)择优取向生长为判断依据的靶材评价方法。技术成果获得 2020 年广西科学技术进步奖一等奖。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                             | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                        |        |         |    |                    |

## (27) 人机智能交互触控终端制造关键技术及产业化集群应用

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |         |      |                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|------|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 人机智能交互触控终端制造关键技术及产业化集群应用                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |         |      |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |         |      |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 广西电子信息材料与器件教育部工程研究中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |         |      |                    |
| 成果负责人         | 朱归胜                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    | 成果取得时间  | 2021 |                    |
| 简要说明          | 项目围绕人机智能交互终端触控装备产业集群应用，开展中大尺寸触控面板用高性能透明导电薄膜制备研究，触控显示一体化智能触控器件开发、终端应用系统开发，实现从材料到器件到系统集成、从硬件到软件的产业链技术，打造智能触控系统应用与显示模组集成产业集群，配套我区汽车中控触控产业，5G 终端应用等产业。建设高性能 ITO 薄膜镀膜示范线和高性能触控装备生产线各 2 条。项目完成后，打造一个集电子智能终端为核心产业的集群，构建“3+3+1”的产业体系，形成新型显示、人机交互、智能终端、电子新材料四大产业链条，至 2024 年，形成集电子智能终端为核心产业的百亿级电子信息产业群，产业园全部建成满产后实现年产值 105 亿元，年税收 5 亿元，提供约 5000-7000 个就业岗位。实现了厚度为 500nm，方阻最低为 15 Ω/□，可见光透过率为 80%的 ITO/Ag/ITO 薄膜的制备目前已在广西中沛光电科技有限公司建成透明导电薄膜示范线一条，产品应用于汽车中控、新零售智能终端以及百度智慧屏等产品。 |    |         |      |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 电话 | 2208258 | 邮箱   | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |         |      |                    |

## (28) 广西电子信息材料与器件科技成果转化中试研究基地

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |         |      |                    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|------|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 广西电子信息材料与器件科技成果转化中试研究基地                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |         |      |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |         |      |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 广西电子信息材料与器件教育部工程研究中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |         |      |                    |
| 成果负责人         | 朱归胜                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    | 成果取得时间  | 2021 |                    |
| 简要说明          | <p>广西电子信息材料与器件科技成果转化中试研究基地是广西首批认定的 11 家自治区级中试研究基地之一，由桂林电子科技大学独立建设。基地立足广西特色资源优势，面向电子信息产业中“卡脖子”的高性能电子信息材料及器件，开展应用与工程化技术研究和科技成果转化，助力构建自治区电子信息材料与器件产业从研发到小试、到中试、到产业化的全产业链服务体系。</p> <p>基地占地 2000 平米，已建设水热法电子粉体中试线、厚膜器件中试线和新能源器件中试线各一条。基地以开放共享和主动服务产业为宗旨，通过整合创新资源要素、创新校企合作机制及运行管理模式改革等措施，打通科研成果到产业化的最后一公里，力争成为集中试研发、成果转化、技术服务和高端人才培养于一体的示范性中试研究与科技成果转化基地，促进广西经济高质量发展。</p> |    |         |      |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 电话 | 2208258 | 邮箱   | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |         |      |                    |

## (29) 高性能单分散纳米氧化锆粉体制备技术

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |         |    |                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 高性能单分散纳米氧化锆粉体制备技术                                                                                                                                                                                                                                                        |    |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                              |    |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 广西电子信息材料与器件教育部工程研究中心                                                                                                                                                                                                                                                     |    |         |    |                    |
| 成果负责人         | 朱归胜                                                                                                                                                                                                                                                                      |    | 成果取得时间  |    | 2017               |
| 简要说明          | 纳米氧化锆（ZrO2）材料因具备信号穿透性、生物相容性和耐腐蚀性等优异的性能，是高性能新材料产业发展的重点和热点材料。我国氧化锆材料在 5G 手机背板、燃料电池电解质膜、现代军事装备等高端领域的需求每年可达 1 万多吨，而在高端应用领域所需的高品质氧化锆材料 80%以上依赖日本进口，存在严重的“卡脖子”风险。本项目已具备中试及大批生产的技术条件，所制备的样品通过第三方检测达到日本 TOSOH 公司的技术指标，样品已在手机背板、指纹识别板以及燃料电池电解质膜等领域进行客户认证，产品具有良好的成本效益，可完全取代日本进口产品。 |    |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                      | 电话 | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |         |    |                    |



### (30) MLCC 用 100nm 高性能钛酸钡粉体制备关键技术

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |         |    |                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | MLCC 用 100nm 高性能钛酸钡粉体制备关键技术                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 广西电子信息材料与器件教育部工程研究中心                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 朱归胜                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 成果取得时间 | 2022    |    |                    |
| 简要说明          | 钛酸钡粉（BaTiO3）是一种强介电材料，是电子陶瓷元器件行业的重要基础原料，被誉为“电子陶瓷工业的支柱”，是高端电容“卡脖子”技术的关键原料。BaTiO3 粉体材料越来越细且分布均一，而粉体颗粒尺寸越小，售价越贵，如 BT-015，当前批量的进口价格达到 280~300 元/公斤以上。日本控制了全球 80%以上的 MLCC 用电介质陶瓷材料市场。本项目完成中试研究，实现单批次 50Kg 中试试产,经广东风华高科 MLCC 验证,产品流延膜厚达到 1.6μm，多层陶瓷电容器（MLCC）介电性能达到 7700，较日本同类产品高出 3200，且表现出优良的电性能高可靠性，整体技术指标达到国际领先水平。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |         |    |                    |

### (31) 高可靠碳基超级电容器制造技术

|               |                                                                                                                                                                                                                                                               |        |         |    |                    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 高可靠碳基超级电容器制造技术                                                                                                                                                                                                                                                |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                   |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 广西电子信息材料与器件教育部工程研究中心                                                                                                                                                                                                                                          |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 朱归胜                                                                                                                                                                                                                                                           | 成果取得时间 | 2020    |    |                    |
| 简要说明          | 超级电容器（Super Capacitor）又称双电层电容器（EDLC）、电化学电容器（EC），黄金电容、法拉电容，通过极化电解质储能。它是一种电化学储能元件，它可以反复充放电数十万次，是一种绿色、节能、环保和免维护的先进储能器件。项目开发了低内阻高安全碳基超级电容器主要指标已达到美国 Maxwell 同类产品的技术标准。掌握低内阻电极材料制备关键技术和高可靠超级电容器制造技术，可实现 0.5~3000F 电容单体的批量制造，研制的超级电容器充放电循环次数可达 50 万次以上，寿命可达 10 年以上。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                           | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                      |        |         |    |                    |

## (32) 纳米孔超级绝热气凝胶材料与节能技术

|               |                                                                                                                                                                                                                                    |        |         |    |                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 纳米孔超级绝热气凝胶材料与节能技术                                                                                                                                                                                                                  |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                        |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 广西电子信息材料与器件教育部工程研究中心                                                                                                                                                                                                               |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 周建华                                                                                                                                                                                                                                | 成果取得时间 | 2021    |    |                    |
| 简要说明          | 气凝胶是一种用气体代替凝胶中的液体而本质上不改变凝胶本身的网络结构的特殊凝胶，它具有纳米级多孔结构和高孔隙等特点，是目前所知密度最小的固体材料之一。绝热气凝胶应用范围非常广泛，例如：气凝胶毡应用在航天军工、石油化工、冶金建材、冰箱冷库等领域。本项目核心优势围绕从组分优化设计、粉体及各种产品形态制备工艺开发，到应用技术的完整解决方案。作为基础核心材料，所开发的气凝胶热导率低至 0.02 W m-1K-1，具有国际先进水平，已获得 7 项发明专利授权。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                           |        |         |    |                    |

### (33) 生物质衍生硬碳材料及其电极制备技术

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |         |    |                    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 生物质衍生硬碳材料及其电极制备技术                                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                           |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 广西电子信息材料与器件教育部工程研究中心                                                                                                                                                                                                                                                  |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 邓健秋                                                                                                                                                                                                                                                                   | 成果取得时间 | 2020    |    |                    |
| 简要说明          | 生物质衍生硬碳材料是一类将生物质固废在高温惰性环境下转化而成的碳材料，具有丰富的微观结构、自掺杂等特点，可作为高性能的钠离子电池负极用于电化学储能。本技术提供一种生物质衍生硬碳的宏量制备方法及其配套硬碳电极的制备工艺。本技术生物质衍生硬碳，利用固体生物质废弃物作为原料，成本低、制备条件简单温和，可实现规模化生产。该硬碳电极储钠性能可达比容量 $\geq 250 \text{ mA h g}^{-1}$ ，首次库伦效率 $\geq 85\%$ ，循环 500 次后容量保持率 $\geq 80\%$ ，已能满足商用要求。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                   | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                              |        |         |    |                    |

### (34) 氧化铟基大尺寸平面、长节距旋转陶瓷溅射靶材

|               |                                                                                                                                                                                                                             |        |         |    |                    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 氧化铟基大尺寸平面、长节距旋转陶瓷溅射靶材                                                                                                                                                                                                       |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 广西电子信息材料与器件教育部工程研究中心                                                                                                                                                                                                        |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 许积文                                                                                                                                                                                                                         | 成果取得时间 | 2021    |    |                    |
| 简要说明          | 氧化铟基透明导电薄膜兼具金属的导电性、玻璃的透光性，而平面和管状（旋转）的陶瓷是制备透明导电薄膜的关键材料。平面和旋转氧化铟基陶瓷靶材广泛应用于平板显示器的彩色滤光片（Color Filter）、薄膜晶体管阵列（TFT Array），异质结薄膜太阳能电池、有机钙钛矿电池等。本技术成熟度极高，生产工艺和产线设计完善，实现了系列化靶材产品的量产，技术达到国外同行水平，指标与进口靶材同级别，实现了对进口靶材的替代，已经产生了较佳的经济效益。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                         | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                    |        |         |    |                    |

### (35) 氧化锌基低成本平面与旋转陶瓷溅射靶材

|               |                                                                                                                                                                                                                                                     |    |         |    |                    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 氧化锌基低成本平面与旋转陶瓷溅射靶材                                                                                                                                                                                                                                  |    |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                         |    |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 广西电子信息材料与器件教育部工程研究中心                                                                                                                                                                                                                                |    |         |    |                    |
| 成果负责人         | 许积文                                                                                                                                                                                                                                                 |    | 成果取得时间  |    | 2022               |
| 简要说明          | 氧化铟基透明导电薄膜因含有金属铟，其单价偏高，且市场铟价波动较大，不利于客户端的“降本增效”。氧化锌基透明导电薄膜具有媲美氧化铟基的光电性能，在某些重要领域可以取代氧化铟基材料。氧化锌基靶材的常见掺杂元素有 Al、Ga、In、Y 等，其添加量通常为 1%-3%，如适合磁控溅射镀膜的高密度靶材和适合电子束热蒸发镀膜的多孔靶材。本技术成熟度极高，完善的生产工艺和产线设计，实现了系列化靶材产品的量产，技术达到国外水平，指标与进口靶材同级别，实现了对进口靶材的替代，产品具有良好的成本效益。 |    |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                 | 电话 | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                            |    |         |    |                    |

### (36) 高性能等离子体热喷涂系列粉体

|               |                                                                                                                                                                                                                  |        |         |    |                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 高性能等离子体热喷涂系列粉体                                                                                                                                                                                                   |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                      |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 广西电子信息材料与器件教育部工程研究中心                                                                                                                                                                                             |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 许积文                                                                                                                                                                                                              | 成果取得时间 | 2022    |    |                    |
| 简要说明          | 热喷涂利用等离子火焰等高能热源将粉末状或丝状材料加热到熔融或半熔融状态，然后借助焰流本身或压缩空气以一定速度喷射到预处理过的基体表面，沉积而形成具有各种功能的表面涂层的一种技术。本技术成熟度极高，生产工艺和产线设计完善，实现了系列化热喷涂粉体产品的量产，技术达到国外同行水平，实现了对进口粉体的国产化替代，某两款产品在某企业的年产值约 1100 万元。在技术积累的基础上，陆续开发了三款面向半导体、靶材的热喷涂粉体。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                              | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                         |        |         |    |                    |

### (37) 新型大功率整流模组

|               |                                                                                                                                                            |        |         |    |                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 新型大功率整流模组                                                                                                                                                  |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 机电工程学院                                                                                                                                                     |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 蔡苗                                                                                                                                                         | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 本技术产品能广泛应用于各类工业电源，如高频开关电源、高频电镀电源、高频脉冲电源等场合，研发出来的新产品是正向电流为 400A，反向击穿电压为 100V，正向电压为 0.75V 的新型大功率整流模组，通过改善该模组芯片布局，设计新的封装互连结构，使得本技术产品具有结构简单、电热力性能优异、性价比高的技术优势。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                        | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                   |        |         |    |                    |



### (38) 超低温特种锂离子电池

|               |                                                                                                                          |        |         |    |                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 超低温特种锂离子电池                                                                                                               |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                              |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 机电工程学院                                                                                                                   |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 俞兆喆                                                                                                                      | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 该电池在-40℃条件下放电容量高于常温容量的 85%以上，在-50℃条件下放电容量高于常温容量的 75%以上，在-60℃条件下放电容量高于常温容量的 60%以上，优于国家军品超低温电池采购标准(-40℃放电容量高于常温容量的 75%以上)。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                      | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                 |        |         |    |                    |

### (39) 基于高分子透湿膜的新风换热系统

|               |                                                                                                                                                                                         |        |         |    |                    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 基于高分子透湿膜的新风换热系统                                                                                                                                                                         |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                             |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 机电工程学院                                                                                                                                                                                  |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 梁才航                                                                                                                                                                                     | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 本课题组和华南理工大学联合，在除湿膜合成方面的研究处于世界领先水平。经过近十年的研究，本课题组已经开发制备成功高效透湿膜，其透湿率达 $2.5 \times 10^{-5} \text{kgm}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ ，比日本同类产品高 2.4 倍，同时总结出一套制备工艺，获得了材料配方，研制成功全热交换器和新风全热制冷回收除湿系统。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                     | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                |        |         |    |                    |

## (40) 高精度高效率水导激光加工技术

|               |                                                                                                                                                                          |        |         |    |                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 高精度高效率水导激光加工技术                                                                                                                                                           |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                              |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 机电工程学院                                                                                                                                                                   |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 龙芋宏                                                                                                                                                                      | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 水束作为光纤，与激光耦合实现全反射导引激光，利用水束光纤导引激光束及其冷却冲击效应，实现加工中无需实时调焦，不产生热应力，无热影响区、无毛刺、无熔渣，加工深宽比大，效率高，可实现难加工材料（硬脆性材料、高熔点金属、高熔点差复合材料）的大厚度、绿色加工等。加工深度可超过 10mm，加工线宽可达约 50μm，加工深宽比可达几十至几百量级。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                      | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |

## (41) 基于 5G 的智能车辆远程云控驾驶系统

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |         |    |                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 基于 5G 的智能车辆远程云控驾驶系统                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 机电工程学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 景 晖                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | <p>智能驾驶车辆被认为是降低交通事故率、能源消耗和提升驾乘体验的最佳工具之一，智能驾驶已成为政府和产业界的重点工作。探索在特定区域及环境中的无人驾驶，是《推进广西汽车工业转型升级发展工作方案》中着重推进的工作。</p> <p>基于 5G 远程云控驾驶系统利用 5G 网络进行通讯，具有延迟低，响应快等优点。可以通过操作地面的远程设备来对智能驾驶车辆进行控制，同时在每辆车上配置了相应数量的摄像头用于查看车辆的驾驶环境，包括车辆前方及后方的视野情况、前轮转速及转向情况、车内方向盘及相关仪表的显示情况等，该摄像头数据也通过 5G 信号传回地面站，并在高清显示屏上进行分屏显示。</p> <p>除了上述的远程驾驶功能外，此系统还涵盖了上位机控制界面，上位机界面可以实时反馈车端及控制端的重要信息，包括车辆的实时速度、转向情况、车辆当前位置信息等等，方便操作者监控车辆状态，与此同时，在上位机界面还可以改变车辆的控制模式，包括轨迹跟踪、人车跟随、差动转向等。为了更方便的配置车辆的控制模式以及查看车辆状态，本系统配置了 android 平板 APP，该 APP 可以与地面站进行连接，从而对车辆进行控制。</p> |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |

## (42) 基于机器视觉的自动化水上打捞船

|               |                                                                                                                                                                                                                         |    |         |      |                    |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|------|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 基于机器视觉的自动化水上打捞船                                                                                                                                                                                                         |    |         |      |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                             |    |         |      |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 机电工程学院                                                                                                                                                                                                                  |    |         |      |                    |
| 成果负责人         | 丁畅                                                                                                                                                                                                                      |    | 成果取得时间  | 2023 |                    |
| 简要说明          | 随着科学技术的发展，智能控制技术愈加成熟，无人救援装置在水上作业及其救助与打捞方面的运用将成为一个新的发展方向。本作品提供了一种基于机器视觉的水上打捞装置的设计方案，通过集成化的总体控制系统完成自动化打捞的功能，总控系统首先通过摄像头实时采集水上图像，然后，利用图像处理模块进行目标检测的算法设计，可分析是否有水上漂浮物需要打捞，最后传送给总控系统信号，判断是否启动传送装置进行救助与打捞。整套设计方案具有自动化、高效的工作特点。 |    |         |      |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                     | 电话 | 2208258 | 邮箱   | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                |    |         |      |                    |

### (43) 分布式无线多通道表面肌电采集系统

|               |                                                                                                                                                                                                   |        |         |    |                    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 分布式无线多通道表面肌电采集系统                                                                                                                                                                                  |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                       |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 机电工程学院                                                                                                                                                                                            |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 黄品高                                                                                                                                                                                               | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | <p>该系统由入驻大学科技园深圳市润谊泰益科技有限责任公司、中国科学院、桂林电子科技大学共同研发的产学研成果，具有自主知识产权。可用于神经肌肉疾病诊断、神经机器接口，如肌电假肢、康复机器人的控制等。</p> <p>该系统体积小、重量轻、无线采集、携带方便，拥有独立体表面肌电采集模块，配有相应的数据采集软件，可同时采集人体运动时多块肌肉的肌电信号和姿态信号，提供第三方数据接口。</p> |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                               | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                          |        |         |    |                    |

#### (44) 直方图变换与边缘信息融合的海上逆光红外图像增强方法

|               |                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 直方图变换与边缘信息融合的海上逆光红外图像增强方法                                                                                                                                       |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                            |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 机电工程学院/智能制造与机器人技术                                                                                                                                               |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 丁畅                                                                                                                                                              | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 该项技术主要面向水上图像清晰化、水上图像目标识别、一般类别的图像对比度提升以及光照影响改变等领域。目前，在效果、通用性等方面，该项技术处于国际先进，国内领先的位置。该项技术图像对比度能提升至原来 3 倍以上，为后续的目标检测与识别的准确率提供基础与保障，且具有自适应性强、应用范围广、用户可操作性好、执行效率高等特点。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                             | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                        |        |         |    |                    |

## (45) 界面电阻测试仪

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |         |    |                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 界面电阻测试仪                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 微电子封装与组装团队                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 胡晓凯                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | <p>本成果属于科学仪器测试和控制技术领域,给出了半导体材料和器件研发过程中的接触或界面电阻测试解决方案。提出了测试界面电阻率的一种新方法,并能用于高温界面电阻率的测试,申请的专利已经授权。已研发出界面电阻率测试仪器(样机),撰写了测控程序,已用于金属-半导体键合样品测试,获得了有效的测试数据。</p> <p>本成果属于半导体测试技术领域。接触电阻是半导体器件和芯片研发领域需要严格把控的一个物理参数,其数值大小直接影响器件性能和晶体管开关速度,提出的测试原理具有通用性。本成果希望寻求企业合作,共同研发此类仪器,形成自主知识产权,为我国半导体行业技术发展贡献微薄之力。</p> |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |         |    |                    |



## (46) 柔性电致发光屏的低损耗驱动技术研究

|               |                                                                                                            |        |         |    |                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 柔性电致发光屏的低损耗驱动技术研究                                                                                          |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 信息与通信学院                                                                                                    |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 何志毅                                                                                                        | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 电致发光（EL）屏是一种轻薄的面光源，具有柔性可弯曲等优点，用于可穿戴发光服饰、道路交通示警、广告宣传以及小型室内装饰等方面。由于 EL 屏负载呈容性，一般驱动开关电源损耗较大，而本成果为 EL 屏低损耗驱动器。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                        | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                   |        |         |    |                    |

## (47) 24GHz 车载前向防撞雷达报警系统

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 24GHz 车载前向防撞雷达报警系统                                                                                                                                                                                                                                              |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 信息与通信学院                                                                                                                                                                                                                                                         |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 彭麟                                                                                                                                                                                                                                                              | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | <p>微波技术具有穿透力强、便携性好、非电离辐射、低成本、非侵入式、频率分辨率高、无创且副作用小等特点。因此，本项目基于微波技术研究了不同功能区的脑神经活动的差异性，以及不同出血量、不同出血位置的脑出血的差异性。通过分析数据的差异性可以实现对脑部神经性反应以及创伤性疾病的分类预测以及定位。</p> <p>24GHz 车载雷达防撞系统主要应用于限高杆，隧道等测高防撞提醒等场景，系统主要由一发两收天线系统、小型化射频前端、雷达信号处理模块等组成，可以实现多目标的检测，在汽车主动安全上有较高的应用价值。</p> |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                             | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                        |        |         |    |                    |

## (48) 新型日盲紫外探测器

|               |                                                                                         |        |         |    |                    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 新型日盲紫外探测器                                                                               |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                             |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 信息与通信学院                                                                                 |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 张法碧                                                                                     | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 开发了第四代宽禁带半导体能带结构，进行了电子浓度调节、能带调节、稀土掺杂发光及紫外探测性能研究。研究成果可应用于透明导电薄膜、高压器件、量子阱、光电器件、紫外探测器件等方面。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                     | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                |        |         |    |                    |

### (49) 微波应用于脑活动及脑出血的研究

|               |                                                                                                                                                |        |         |      |                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|------|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 微波应用于脑活动及脑出血的研究                                                                                                                                |        |         |      |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                    |        |         |      |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 信息与通信学院                                                                                                                                        |        |         |      |                    |
| 成果负责人         | 彭麟                                                                                                                                             | 成果取得时间 |         | 2023 |                    |
| 简要说明          | 微波技术具有穿透力强、便携性好、非电离辐射、低成本、非侵入式、频率分辨率高、无创且副作用小等特点。因此，本项目基于微波技术研究了不同功能区的脑神经活动的差异性，以及不同出血量、不同出血位置的脑出血的差异性。通过分析数据的差异性可以实现对脑部神经性反应以及创伤性疾病的分类预测以及定位。 |        |         |      |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                            | 电话     | 2208258 | 邮箱   | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                       |        |         |      |                    |

## (50) “低慢小”目标探测雷达

|               |                                                                                                         |    |         |    |                    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | “低慢小”目标探测雷达                                                                                             |    |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                             |    |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 信息与通信学院                                                                                                 |    |         |    |                    |
| 成果负责人         | 廖可非                                                                                                     |    | 成果取得时间  |    | 2023               |
| 简要说明          | “低小慢”目标雷达探测预警研发平台用于探测低空（高度低于1000 米）慢速（飞行速度低于 180 公里/小时）小型（典型单边尺寸<30cm）飞行物，将低空目标信息送到显控单元，并为外部安防设施处置提供参考。 |    |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                     | 电话 | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                |    |         |    |                    |

## (51) 导航终端射频前端芯片关键技术-低噪声放大器

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |         |    |                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 导航终端射频前端芯片关键技术-低噪声放大器                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 信息与通信学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 李海鸥                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | <p>改技术开发了一系列具有高增益、低噪声系数的低噪声放大器（LNA）芯片，其工作频带为 1.5~1.6GHz，漏极电压 3.3V，工作电流为 60mA 时，芯片测试结果显示功率增益大于 20dB ，噪声系数小于 2dB ，在工作频带内输入输出回波损耗优于 10dB，面积为 1mm× 2 mm。基于 100nm GaN 工艺的 6-18GHz 宽带低噪声放大器，为 DC-40GHz 微波超宽带低噪声信号放大链路的重要组成部分。可应用于射频光传输收发设备，面向移动通信基础设施基站。</p> <p>本项目研发了一款低噪声高增益匹配的放大器，工作频带为 1.5~1.6GHz，漏极电压 3.3V，工作电流为 60mA 时，芯片测试结果显示功率增益大于 20dB ，噪声系数小于 2dB ，在工作频带内输入输出回波损耗优于 10dB，面积为 1mm×2mm。用于射频前端，增益大于 21dB，噪声系数小于 2dB。</p> |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |         |    |                    |

## (52) 通信核心光电组件研发及产业化应用示范

|               |                                                                                                                                                                  |        |         |    |                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 通信核心光电组件研发及产业化应用示范                                                                                                                                               |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                      |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 信息与通信学院                                                                                                                                                          |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 李海鸥                                                                                                                                                              | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 将光发射器、光波导/调制器、光电探测器及驱动电路和接收器电路进行单片集成，所有器件均采用标准集成电路工艺制作，从而实现全光互连与超大规模集成电路的单片集成，易于大规模生产，实现光通信互连系统或集成电路芯片内的信号传输。形成不同半导体材料集成工艺技术，与成熟硅基微电子器件工艺兼容、可大规模集成、功耗低的硅基光电集成技术。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                              | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                         |        |         |    |                    |

### (53) 基于国产化的发射前端光电一体化 MCM 组件热传导设计仿真验证

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |         |    |                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 基于国产化的发射前端光电一体化 MCM 组件热传导设计<br>仿真验证                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 信息与通信学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 李海鸥                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | <p>1.国产化 MMIC LNA 的仿真及流片,采用 GaAs HEMT 制程,实现工作频率为 2GHz~4.2GHz,输出功率 1dB 压缩点<math>\geq +15\text{dBm}</math> 的仿真及测试验证;</p> <p>2.论证基于国产化的发射前端光电一体化 MCM 组件热传导设计,围绕降低发射前端光电一体化 MCM 组件内热阻和外热阻的方法,通过热仿真分析及优化技术,实现组件工作温度<math>\geq 80^{\circ}\text{C}</math>,热功率密度<math>\leq 0.6\text{W}/\text{cm}^2</math> 的仿真验证。</p> |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |    |                    |



### (54) 基于图像识别的设备数据采集系统

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |         |    |                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 基于图像识别的设备数据采集系统                                                                                                                                                                                                                                                                |    |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 信息与通信学院                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |         |    |                    |
| 成果负责人         | 闫坤                                                                                                                                                                                                                                                                             |    | 成果取得时间  |    | 2023               |
| 简要说明          | 开发出一套可自动识别圆形仪表、正方形仪表、数码管、状态指示灯等工业仪表参数的软件，对工业生产进行监测预警，本技术已应用于实际工业生产，能提升企业生产效率。此数据采集系统可实现自动化仪表识别，进行昼夜监测，可实现数据采集实时传输及处理，减少人工作业量，且产品识别准确率高。可应用于医学领域，可配合各类血糖仪、血压仪等健康管理仪器使用，智能识别仪器读数，实现数据自动录入。可应用于生活电气仪表自动识别，快速识别燃气表、电表上的读数，提升工作人员抄录效率，实现仪表数据录入的自动化。可应用于工业生产车间，对车间仪器仪表进行实时监测，提高生产效率。 |    |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                            | 电话 | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |         |    |                    |

## (55) 基于北斗的境内外地质勘查监测空间信息服务及应用示范

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |         |    |                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 基于北斗的境内外地质勘查监测空间信息服务及应用示范                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 信息与通信学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 孙希延                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 本项目构建了集灾害体多维监测与实时预警为一体的综合系统，实现了灾害体实时监测从一维到多维、预警响应从数小时到秒级的重要跨越。项目已在国内外完成 23 处示范应用，共计 212 处灾害监测点，覆盖了边坡监测、船闸形变监测、建筑沉降监测、矿山形变监测、桥梁形变监测等多个重要领域。项目研制出 4 款监测预警终端产品，申请发明专利 31 件（授 权 5 件），实用新型专利 11 件，软件著作证明 34 件；获得广西发明创造成果奖 1 项，广西科学技术一等奖 1 项，老挝科技进步一等奖 1 项。本项目打造的北斗高精度时空信息全产业链设备依靠完全自主知识产权和核心设备国产化的优势已实现了初步产业化，使得灾害监测系统及相关设备价格降低了 60%~90%。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |         |    |                    |

## (56) 基于北斗定位的车联网关键技术及车载终端研制

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |         |    |                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 基于北斗定位的车联网关键技术及车载终端研制                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 信息与通信学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 李晓欢                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 本项目主要针对汽车行驶姿态感知、车辆状态识别及车联网络通信终端系统关键技术等进行研究,并进行整机产品和功能模块的推广。研制满足智能网联汽车 V2X 通信终端产品 1 项,开发了一套车载多媒体服务系统,产品通过第三方检测与验证。生产了集成车辆状态和驾驶状态识别模块的 OBU 终端和车载通信终端,已为华为、五菱等国际知名企业提供服务。研制出对车辆所有者、整车制造商和交通安全监管部门提供有效的车辆信息监控综合服务平台;交通安全监管部门可以通过车与路边设施的联网实现对道路上行驶的车辆状态进行监测;该系统本身具备车与车之间安全信息的交互和远程、中程、近程实时碰撞预警功能,具有精确车辆定位、车辆状态识别和车辆驾驶状态识别的功能。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |

## (57) 智能人脸门禁系统

|               |                                                                                                                 |        |         |    |                    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 智能人脸门禁系统                                                                                                        |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                     |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 信息与通信学院                                                                                                         |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 蔡晓东                                                                                                             | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 本系统支持 1.2-2.0 米高度自动跟踪识别，提供刷脸、刷卡、动态密码、远程控制等开门方式，实时视频采集、录像，支持前端视频播放与广告通知、远程视频对讲。实现微信公众号注册、人脸上传和远程开门、租户管理和系统授权等功能。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                             | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                        |        |         |    |                    |

## （58）社区精准智能数据平台核心技术与应用

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |         |    |                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 社区精准智能数据平台核心技术与应用                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 信息与通信学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 蔡晓东                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | <p>本项目提出了复杂场景下动态人脸识别技术、社区精准社团发现技术和权重量化的深度神经网络模型压缩算法等理论，有效解决了动态场景下人脸识别、社团发现和深度数据挖掘在实际应用中技术瓶颈问题，为针对人-社团-环境-行为模式的精准智能挖掘应用创造了条件。本项目获授权发明专利 21 项，软件著作权 19 项，发表 SCI、EI 等论文 40 多篇。研发了一批实战型产品，已成功应用在““桂林-警务云”信息采集应用协作平台项目”、““爱达家”智慧社区项目”等项目中，近三年累计新增销售收入 3.34 亿元，其中大规模智能门禁系统已经在数千个小区单元门联网使用。本项目获 2020 年度广西科学技术奖科学技术进步类二等奖。</p> |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |         |    |                    |

## (59) 黑飞无人机管控系统研发及应用推广

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 黑飞无人机管控系统研发及应用推广                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 信息与通信学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 纪元法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 本项目攻克了探测、跟踪、导航同步诱骗等多项关键技术，开发了“天 线-板卡&模块-设备-平台”等系列化产品与系统，打造黑飞探测反制系统服务全产业链，实现了低空安防及无人机的监测、预警以及管控产业化应用。本系统多次为大型活动提供低空防护，协助公安对低空领域做好安防工作，确保核心区域空载的绝对安全；本系统也向军队进行推广，并在确山、湛江军事演习中得到运用，取得一致好评；本系统多次在大型展会上亮相，各位市区领导相继参观体验无人机探测反制系统；本项目研制的无人机探 测反制设备已在监狱、机场、军事敏感区等区域开展业务化示范应用和推广，其中光电跟踪设备在海军、空军基地得到大规模列装。截止至 2020 年 11 月，项目产值超过 5000 万元。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |         |    |                    |

## （60）三维位置感知关键技术及智能微代理应用

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |         |    |                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 三维位置感知关键技术及智能微代理应用                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 信息与通信学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 罗笑南                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | <p>本项目通过集成研制三维位置感知智能定位终端，构建具有自主学习、快速响应、位置服务信息、全量智能审核的多源异构知识图谱平台；通过设计三维数字化空间模型、空间地图引擎、室内外路径规划，提供室内外无缝衔接的地图软件系统和可定制的地图服务；整合智慧旅游资源及位置数据，研发并推广智能微代理酒店和工业旅游示范平台，并基于此实现具有隐私保护性的大数据共享。工业旅游示范平台以”小程序+公众号”的方式投入使用,实现刷脸入园、景区直播、电子取票、智能园区提示、园区导航等智能化服务,目前已有 50 万人次在使用。智能微代理科技酒店服务平台，利用区块链技术，可实现服务行为全程留痕可追溯，利用虚拟聚合区的概念和分布式加密协议的方法，能解决酒店、民宿服务场景的信息溯源和防篡改问题。</p> |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |         |    |                    |

## (61) 桂林自然资源智慧监测服务大数据关键技术研究与应用

|               |                                                                                                                                                                                         |        |         |    |                    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 桂林自然资源智慧监测服务大数据关键技术研究与应用                                                                                                                                                                |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                             |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 信息与通信学院                                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 黄健华                                                                                                                                                                                     | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 核心成果引接卫星遥感影像及视频监控图像，基于图像智能解析技术，在线开展样本数据标注和智能标签管理，提供地物分割、变化检测、目标识别、实例分割等算法模型的在线训练，在线进行遥感影像和视频图像的智能解译，结合无人机三维测绘技术对拆违前、中、后开展三维建模并进行比对,实现了自然资源“两违”重点区域的智能化检测功能，为早期发现治理自然资源领域违法用地用矿等提供了技术手段。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                     | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                |        |         |    |                    |



## (62) 综合保障软件

|               |                                                                                                                                                                         |        |         |    |                    |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 综合保障软件                                                                                                                                                                  |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                             |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 信息与通信学院                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 张红梅                                                                                                                                                                     | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 为了提高安防领域联合行动的保障能力需求,我们着眼我国现有保障装备性能特点、保障能力需求及保障技术的发展趋势,利用系统规划的理论与方法,基于装备保障全寿命周期,重点建立规范的统一技术标准,消除保障过程中的信息壁垒和数据孤岛,构建了全系统数字化保障系统框架,使得安防联合行动形成分布式快速响应、应急维修、模拟训练以及远程专家保障服务能力。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                     | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                |        |         |    |                    |

### (63) 北斗双天线姿态测量系统

|               |                                                                                                                                       |        |             |    |                  |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 北斗双天线姿态测量系统                                                                                                                           |        |             |    |                  |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                           |        |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 信息与通信学院/导航与电子对抗研究中心                                                                                                                   |        |             |    |                  |
| 成果负责人         | 王守华                                                                                                                                   | 成果取得时间 | 2022        |    |                  |
| 简要说明          | 通过 RTK-GNSS 与 MEMS 微惯性姿态解算和数据融合，实现载体实时姿态测量功能，具有精度高、普适性强、更新率高、稳定可靠等特点。北斗双天线姿态测量系统，为客户提供实时的姿态测量解决方案，针对农机等野外作业场景，具有测量全天候、数据实时性、测量自动化的优点。 |        |             |    |                  |
| 成果联系人         | 王守华                                                                                                                                   | 电话     | 13517731817 | 邮箱 | wshgluet@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                              |        |             |    |                  |

## (64) 电场空间测量仪

|               |                                                                                                                                                            |        |             |    |                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 电场空间测量仪                                                                                                                                                    |        |             |    |                  |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                |        |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 信息与通信学院/导航与电子对抗研究中心                                                                                                                                        |        |             |    |                  |
| 成果负责人         | 王守华                                                                                                                                                        | 成果取得时间 | 2020        |    |                  |
| 简要说明          | 在生态环境土壤改良过程中，需要获取土壤介质的电场分布情况。通常需要定时调整电极的极性，用来测量介质中不同空间位置（二维和三维）的电势值。通过该电场空间测量仪，实现了空间多点自动测试，代替人工作业，记录分析数据。该测量仪具有自动测试、定时记录、时域分析、绘制曲线等功能，具备操作简便、稳定可靠和智能化等优点。。 |        |             |    |                  |
| 成果联系人         | 王守华                                                                                                                                                        | 电话     | 13517731817 | 邮箱 | wshgluet@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                   |        |             |    |                  |

## (65) 基于云计算的真实感三维建模及互联网三维展示技术

|               |                                                                                                                        |        |         |    |                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 基于云计算的真实感三维建模及互联网三维展示技术                                                                                                |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                   |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 计算机与信息安全学院                                                                                                             |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 温佩芝                                                                                                                    | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 大容智慧旅游平台，采用 GPS 定位、云服务、多媒体和三维全景展示技术，开发的微信自助导游实现实时的景区、名胜古迹和历史文化遗产的语音故事讲解、景点图像和三维全景展示，游客可通过手机进行远程虚拟旅游，也可到景区现场使用自助导游参观游览。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                    | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                               |        |         |    |                    |

## (66) 英语写作实训云

|               |                                                                                                                                         |        |         |    |                    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 英语写作实训云                                                                                                                                 |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                    |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 计算机与信息安全学院                                                                                                                              |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 黄桂敏                                                                                                                                     | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 本成果攻克了英语单词纠错率低，英语语法纠错类型少，分析作文语篇连贯错误精度低，无法分析作文跑题句子等难题，研发的英语作文自动评分算法接近了教师的评分水平。本成果已获得发明专利 13 件，并成功应用到 335 所学校的英语教学中，为近 500 万学生的英语学习提供了服务。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                     | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                |        |         |    |                    |

## (67) 基于灯杆的城市智慧物联网信息云平台

### 关键技术研究与应用

|               |                                                                                                                                     |        |         |    |                    |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 基于灯杆的城市智慧物联网信息云平台关键技术研究与应用                                                                                                          |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 计算机与信息安全学院                                                                                                                          |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 缪裕青                                                                                                                                 | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 本项目以物联网云平台为核心，以智慧路灯为载体，附着各类传感设备，以提升城市智慧化管理水平，具有智慧照明、智能感知、WIFI 覆盖、视频监控、求助报警、智慧充电桩、智慧井盖等多领域功能，并使用全双工通讯技术 WebSocket 实现对远程控制设备的控制和数据采集。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                 | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                            |        |         |    |                    |

## （68）车辆测速及异常事件实时检测系统 V1.0

|               |                                                                                                                                                                                                                                          |        |         |    |                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 车辆测速及异常事件实时检测系统 V1.0                                                                                                                                                                                                                     |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 计算机与信息安全学院                                                                                                                                                                                                                               |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 徐智                                                                                                                                                                                                                                       | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 该系统包括车流量、拥堵检测、行人检测、非机动车检测、测速、异常停车、逆行检测、火灾检测、越线检测等 9 个模块。其中车流量，行人检测，非机动车检测应用了目前可以兼顾速度与精确度的算法 yolov3 以及适合于工业应用的追踪算法 deep_sort 和 sort 算法。该系统的创造性和先进性主要体现在能根据不同场景选择不同的追踪算法；能得到较为准确的投影矩阵；能针对现实告诉场景中摄像头布置角度；火灾检测采取了在超像素下进行 CNN 检测的方式来提高检测的准确性。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                      | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |

## (69) 危险品码头智能安全防护系统

|               |                                                                                                                                                                                      |        |         |    |                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 危险品码头智能安全防护系统                                                                                                                                                                        |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 计算机与信息安全学院                                                                                                                                                                           |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 胡冠宇                                                                                                                                                                                  | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 码头守护神-危险品码头智能安全防护系统，旨在为危险品码头及其它高危行业提供全方位的安全实时监测、预警、智能评估与决策服务。该系统集自主研发的特种无线传感装置、可解释性智能算法、综合工业软件平台等核心技术于一体，构建了具备“一个目标”、“两大层面”、“三类功能”、“四种模块”的危险品码头智能安全防护体系。目前，该套系统已在海南中海油液化天然气有限公司实际应用。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                  | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                             |        |         |    |                    |



## ( 70 ) 风电物联网

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |         |    |                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 风电物联网                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 计算机与信息安全学院                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 强保华                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 基于云计算与大数据分析技术,构建了国家电力集团公司风电新能源大数据综合信息处理平台,实现实时高并发海量风电信息采集、存储、分析及可视化展现等业务功能。自 2014 年以来,我们已经在 8 个省份实施了风电大数据项目,分别来自:国家电力集团浙江新能源电力公司、山东新能源电力公司、河南新能源电力公司、湖南新能源电力公司、湖北新能源电力公司、云南新能源电力公司、广东新能源电力公司、广西新能源电力公司。该项目是国家电力集团公司第一个实施的风电大数据项目,构建的风电大数据系统为国家电力集团各风电新能源公司实现风电大数据的分布式容错存储、风电数据深度挖掘、故障诊断及预警、决策分析提供了很好的支撑。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |

## (71) 中烟数字工厂

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |         |    |                    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 中烟数字工厂                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 计算机与信息安全学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 刘建明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | <p>该产品以广西中烟有限责任公司需求为导向,平台涵盖了烟农基地、供应商公司、加工公司、物流公司,卷烟厂五个环节应用。融合云计算、物联网、移动互联、大数据等技术,建立烟草行业全生命周期原料管控,实现一叶一档,烟叶高品质的精细化管理。满足企业原材料完整业务流程中数据的收集、整理、共享、预测、预警和分析的需求,实现原料采购过程管理痕迹化和数据化的统一,以提升整体业务工作水平。主要功能模块包括基地管理、计划管理、合同管理、质量管理、采购过程、库存管理、分选加工、结算管理、流程监控、移动端审批、分析统计、系统管理等功能。该系统为广西中烟工业有限责任公司核心业务系统。已上线运行 3 年多,运行稳定,效果良好,有效地保障了企业生产过程中原材料的供应。</p> |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |         |    |                    |

## ( 72 ) 医学辅助诊疗系统

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |         |      |                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|------|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 医学辅助诊疗系统                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |         |      |                    |
| 技术领域          | 电子信息、生物医药及医疗器械                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |         |      |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 计算机与信息安全学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |         |      |                    |
| 成果负责人         | 刘振丙                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    | 成果取得时间  | 2023 |                    |
| 简要说明          | <p>阿尔茨海默症(Alzheimer’s Disease, AD)是一种神经退行性脑部疾病，临床上表现为记忆障碍、行动以及语言能力丧失等。AD根据临床症状表现可分为轻度认知障碍(Mild Cognitive Impairment, MCI)、正常情况（Normal Control, NC）和 AD。MCI是 AD 的前驱阶段，在病情的初期不易被察觉，一般情况下 MCI 在 5 年内会转化为 AD。为了准确的对早期 AD 病症进行检测，本项目提出了一种多尺度卷积神经网络(Multi-Scale Convolutional Neural Network, MSCNet)模型用以 AD 诊断，同时提出了一种新的多尺度结构来增强模型的特征表示能力。实验结果表明，提出的 MSCNet 具有更好的性能和更高了分类精度。为了便于医生使用该模型进行辅助诊断，开发了一款阿尔茨海默症诊断系统。使用者将图像导入到系统中，系统能够自动精确的分辨出是否患病，并给出合理的治疗建议。</p> |    |         |      |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 电话 | 2208258 | 邮箱   | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |         |      |                    |

### (73) 智慧旅游服务及应用示范

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |         |    |                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 智慧旅游服务及应用示范                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 计算机与信息安全学院                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 常亮                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 本项目建设了智慧旅游云计算平台,开发了北斗高精度旅游终端、北斗智能车载终端和北斗船载终端,实现了智慧旅游综合服务平台,在溶洞、水域、公园等多类景点进行了示范应用,为广西全域智慧旅游建设提供了系统解决方案。其中,智慧旅游综合服务平台实现了细粒度访问控制以及 知识图谱、强化学习、游客画像等算法支撑库;现有注册用户 200 多万,合作商家 3000 多家,旅游微服务子系统年交易订单超 20 万单,年销售金额超 1200 万元,带动了新冠疫情后桂林地区周边游和本地游的复苏。相关成果为广西全域旅游直通车、出行网等项目以及广西多个市县全域旅游的 实施提供了支持。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |         |    |                    |

## (74) 工业互联网内生安全环关键技术及应用

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |         |    |                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 工业互联网内生安全环关键技术及应用                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 计算机与信息安全学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 丁勇                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | <p>本项目另辟蹊径,该项目在国家自然科学基金等多个计划以及基金的支持下,创建了工业互联网内生安全的闭环安全防御及人才培养体系,突破了无干扰主动蜜网防护、跨地区联合响应与防护、敏感数据脱敏交互、安全高仿真度的演练环境等关键技术并通过动态脆弱性评估,构建了一个支持零信任策略的网络安全环境,改善了流密码加密算法内部操作不易实现等特点,使用 S 盒方法对敏感数据混淆,将动态口令和生物特征相结合提高了身份验证时的安全性,并研制威胁诱捕系统、威胁感知系统、安全事件分析系统、安全设备测试验证系统等。项目通过人员安全能力提升与实体网络管理相结合的策略,构建关键基础设施网络安全生态的完整闭环,并填补了国内基础设施安全关于人才培养的空白,推动了我国社会经济稳定发展。</p> |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |    |                    |

## (75) 基于物联网和大数据的高速公路机电设备智慧运维系统研发

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |         |    |                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 基于物联网和大数据的高速公路机电设备智慧运维系统研发                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 计算机与信息安全学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 何倩                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 高速公路机电设备数量庞大，每天将产生海量运维数据，传统维护手段存在效率低、修复速度慢、难以快速定位故障原因等不足，已不再适应当前的形势，因此可运用云计算平台来提供强大的存储和计算处理能力，实现机电设备的智能运维。本项目的研究目标与内容：构建 LPWAN 应用与低带宽、低功耗、远距离、大量连接的物联网场景，结合 LoRa/NBIOT,将机电设备接入传输网络。结合移动云计算和边缘计算，将采集的数据在高速公路上具备计算能力的节点（如收费站）预处理后传回云中心，避免资源瓶颈。构建高速公路机电设备智能运维的大数据分析云服务平台，对数据进行存储、分析和挖掘，并对故障问题进行自我学习，形成智能预警、智能研判和自动解决的设备维护专家知识库。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |    |                    |

## (76) 小区管家系统

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |         |    |                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 小区管家系统                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 计算机与信息安全学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 陈金龙                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | <p>主要是由小区业主使用,方便小区的管理,主要包括来访登记、锁车防盗、缴临保、月保、物业费、周边商家购物、家政服务等。支持微信、支付宝、银联缴费。</p> <p><b>【来访登记】:</b> 由业主在 app 上登记、无需来访客人停车登记,客人可直接进入, 停车超时费用, 可通过 app 缴费。</p> <p><b>【锁车防盗】</b> 晚上休息、或者长时间不用车, 可以通过 app 锁定车辆, 小区门禁禁止放行, 安全无忧。</p> <p><b>【家政服务】</b> 可以通过 app 完成家政服务的预订、支付等功能。</p> <p><b>【周边商家】</b> 在家里通过 app 就可以买盐, 酱油等。</p> |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |         |    |                    |

## (77) 任务引导的室内服务机器人自主决策关键技术及应用示范

|               |                                                                                                                                                                                               |        |         |    |                    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 任务引导的室内服务机器人自主决策关键技术及应用示范                                                                                                                                                                     |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                          |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 计算机与信息安全学院                                                                                                                                                                                    |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 陈金龙                                                                                                                                                                                           | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 本项目探索任务引导的室内机器人环境感知与漫游,物体感知与抓取,任务感知与规划的多通道虚实融合技术与方法,使得室内服务机器人具备从视觉和激光传感器中理解环境内容并能漫游,从视觉和触觉传感器中判断物体抓取位置并能准确抓取,从人类言语中和任务引导中规划运行轨迹并执行人类指定任务的能力,并让室内机器人可以协助人类解决室内工作和生活的一些典型辅助任务,并在上述关键技术方面形成应用示范。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                           | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                      |        |         |    |                    |



## (78) 智慧人大系统

|               |                                                                                                                                                                                                      |        |         |    |                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 智慧人大系统                                                                                                                                                                                               |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 智能软件实验室                                                                                                                                                                                              |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 黄文明                                                                                                                                                                                                  | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 智慧人大系统由 1 个智慧人大中心、2 个基础支撑服务平台和 9 个人大业务应用系统组成。创新应用人工智能处理和大数据处理技术，包括报告辅助生成、简报文摘自动生成、图片自动标注、内容精准推荐等技术，全力做到简明易用、一键操作，从简单的数据管理系统变成可智能化自动执行各类人大实际工作的智能平台。应用人工智能技术实现一键生成会议简报,应用图片自动标注技术的“随手拍”则使代表履职活动记录更简单。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                  | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                             |        |         |    |                    |

## (79) 普惠金融大数据系统

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |         |    |                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 普惠金融大数据系统                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 普惠金融大数据系统                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 周娅                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 普惠金融作为广西区域经济中城商银行零售转型的重要方向，近年来取得了较为明显的发展成效。为进一步增强对社区及农村金融数据的分析和应用能力，为金融机构经营决策提供更为直观和及时的数据支撑，系统全面将社区及农村金融相关数据进行整合、分析和展示，为社区及农村的各类交易提供风险预警，最终通过大数据的手段提升经营决策能力。系统采用 HBase+MySQL 进行交易数据存储分析，基于 SpringBoot, Spring Cloud 等微服务架构搭建高可用大数据可视化管理平台，对各级机构交易业务数据进行多口径数据可视化统计分析，对各类可疑交易数据制定预警监控规则实现实时监控预警。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |         |    |                    |

## (80) 智能电控遥控装置

|               |                                                                                                                                                                                       |        |         |    |                    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 智能电控遥控装置                                                                                                                                                                              |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                  |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 建筑与交通工程学院                                                                                                                                                                             |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 杨建波                                                                                                                                                                                   | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 本智能电控遥控装置是在广泛调研当前建筑施工设备控制领域市场需求的基础上，集成应用现代电子技术、机器人技术、计算机技术、人工智能技术、通讯技术、多传感器融合技术和网络信息技术等高新技术，作为关键部件应用于遥控建筑施工装备，不仅有利于提高施工装备的作业效率，减轻工作人员的劳动强度，还有助于优化资源、降低成本，研发的产品具有良好的经济效益、社会效益和广阔的发展前景。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                   | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                              |        |         |    |                    |

## （81）基于多源数据融合的建筑工地智慧监测预警系统

|               |                                                                                                                                                                                                                       |        |         |    |                    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 基于多源数据融合的建筑工地智慧监测预警系统                                                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                                  |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 建筑与交通工程学院                                                                                                                                                                                                             |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 吴迪                                                                                                                                                                                                                    | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 聚焦智慧建工监测领域，运用物联网+高精度测量机器人+智能终端等技术助力智慧工地建设进程；实现基于物联网的全自动监测技术用来替代用测绘仪器进行人工基坑监测方式；利用高精度测量机器人和多种智能终端与工地物联网技术融合，实现全自动的精密形变监测（误差<0.6mm）；利用模板沉降传感器、立杆轴压力传感器、杆件倾角传感器、支架水平位移传感器通过 LORA 网关接入工地局域无线物联网，实现支架（压力、位移、倾角等）状态的实时自动监测。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                   | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                              |        |         |    |                    |

## （82）综合交通大数据与智能管控

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |         |    |                    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 综合交通大数据与智能管控                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 建筑与交通工程学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 王涛                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 基于“大数据+交通”的理念，充分利用现有大数据挖掘分析技术，以推动广西交通规划建设智能决策水平为目的，开展多元异构交通大数据融合分析与智能管控技术研究，为地方城市交通系统规划与管理优化决策提供智力支持。开发完成“桂林市交通大数据分析与应用系统”、“基于多源数据的交通事故分析研判系统”等多个数据分析系统，完成了“东盟大型活动交通管理智能决策系统”、“天然河道高精度航标遥测遥控与数字航道综合应用系统”、“城市道路交通设施智能管理系统研发与应用”等多个智慧交通系统，已服务桂林等 11 个城市交通大数据分析平台建设，获得广西科技进步奖、广西科技发明奖 3 项。对推动我区交通行业数字化和智能化发展，促进广西智能交通行业的产业技术创新和科技成果产业化发挥了重要作用。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |         |    |                    |

## (83) 智慧医疗健康系统

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |         |    |                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 智慧医疗健康系统                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、生物医药及医疗器械                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 人工智能学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 王中帅                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | <p>自“十三五”规划中明确提出大健康概念后，人们对诊疗保健的需求也开始发生了质的变化，从被动、应对性的就医诊疗，逐渐转向主动、常态性的预防保健。随着不断涌现的移动医疗 APP、医药电商、互联网医院，信息化、智能化的医疗事业逐渐成为大势所趋。爱康箱具有易用、赋能、标准、放心、平台、智能等特点，利用 ZigBee、蓝牙、4G 等多种物联网通讯协议，实现远程监控、温湿度感应、智能防盗报警、智能灯控等功能。</p> <p>“关爱铃”和爱康箱系统：利用信息化手段整合社会资源，通过建立和应用统一高效、互联互通、信息共享的卫生信息系统，提供连续完整的医疗卫生服务，并配套专业的呼叫中心，为居家老人提供全方位紧急代呼、信息查询、健康咨询、亲人联络、免费畅聊、政府信息宣传和公益机构活动开展等服务。</p> |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |    |                    |

## (84) 视频人体行为分析系统

|               |                                                                                                                      |        |         |    |                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 视频人体行为分析系统                                                                                                           |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                 |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 数学与计算科学学院                                                                                                            |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 徐增敏                                                                                                                  | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 系统主要运用基于时空显著性与深度特征复用的计算机视觉技术，将人工智能、网络通信与智慧城市进行全面融合。在国际公开数据集上 400 类动作识别率的 Top5 精度达到 90%，多路视频的行为识别响应速度≤500ms，达到国际先进水平。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                  | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                             |        |         |    |                    |

## (85) 多谱线光纤激光器

|               |                                                                                                                                                                                                                                             |        |         |    |                    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 多谱线光纤激光器                                                                                                                                                                                                                                    |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 光电工程学院                                                                                                                                                                                                                                      |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 成煜                                                                                                                                                                                                                                          | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 随着高传染性病毒的全球肆虐，对于生物检测技术的研究正在日益加强，其中活体检测技术更是科学研究的重点。光学检测作为无损检测的重要技术之一，在检测工具方面具有独一无二的优势，即成本低，性能好，因光学检测的独特优势，吸引了众多科技公司对该领域进行研究和投资，使得光电检测领域仪器设备发展迅速。本项任务是探索一种新检测光源：空心光纤导光波长600±70nm，损耗不大于 0.1dB/m，泵浦激光 532nm，输出激光谱线范围是 350nm~1625nm，谱线条数不小于 8 条。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                         | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                    |        |         |    |                    |



## (86) 高度增益测试方法研究

|               |                                                                                                               |        |         |    |                    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 高度增益测试方法研究                                                                                                    |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                          |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 电子工程与自动化学院/<br>太赫兹技术及应用团队                                                                                     |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 胡放荣                                                                                                           | 成果取得时间 | 2022    |    |                    |
| 简要说明          | 本成果主要解决直升机下降过程中拍摄地面目标时的图像模糊问题，通过亮度自适应调节与控制算法，实现了直升机下降过程中连续动态拍摄时的高清成像。本成果可以用于飞行器高度连续变化时的动态拍照场合，关键点是动态自适应算法的实现。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                           | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                      |        |         |    |                    |

## (87) 一种 40GHz 毫米波信号光学产生装置

|               |                                                                                                 |        |         |    |                    |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种 40GHz 毫米波信号光学产生装置                                                                            |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                            |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 光电工程学院/光子学研究中心                                                                                  |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 徐荣辉                                                                                             | 成果取得时间 | 2022    |    |                    |
| 简要说明          | 该发明技术可用于无线信号光纤传输、6G 无线传输网络相关技术领域，利用光纤受激布里渊散射机制，获得四阶布里渊斯托克斯光，并结合初始布里渊泵浦光拍频获得频率为 40GHz 的微波/毫米波信号。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                             | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                        |        |         |    |                    |

## (88) 高导热绝缘聚酰亚胺热界面薄膜材料

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |         |    |                    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 高导热绝缘聚酰亚胺热界面薄膜材料                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 马传国                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 本技术成果是在现有聚酰亚胺薄膜的产业化工艺基础上，通过优化运用填料复配技术、表面改性技术及三维导热网络构建等策略，使相关产品具有可规模化生产、性价比高、工艺稳定性高、导热性能高等优点，其中薄膜厚度在 40-70 m、面内导热率在 1.5-4.0 W/mK，面外导热率在 0.4-0.95 W/mK，击穿电压>10MV/m。主要应用于对导热性和耐击穿电压要求高、使用环境苛刻的绝缘垫（散热片）、5G 基站/通信材料、锂离子电池组/包装袋、产热电路、电源、备用陶瓷板、电动机槽衬、LED 基板、新能源汽车电机冷却系统、空调冷却系统，变速箱控制系统、传感器控制系统等领域。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |         |    |                    |

## (89) 高储能密度玻璃材料

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 高储能密度玻璃材料                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 陈国华                                                                                                                                                                                                                                                                             | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | <p>微晶玻璃( 又称玻璃陶瓷) 以无气孔方式集玻璃态物质的高击穿场强和介电陶瓷的高介电常数于一体,成为新一代的高储能电容器电介质材料。目前,现有的储能微晶玻璃介质材料主要有钛酸钡基微晶玻璃和含有氧化铅的铌酸盐微晶玻璃两类。前者的缺点是击穿场强偏低,致使储能密度较低,且在施加高电场时储能密度发生恶化。后者由于组成含有较多的氧化铅组分使其应用受限,同时晶化时析出大量的 <math>\text{NaNbO}_3</math> 对提高材料的击穿强度是不利的,且储能密度也不算高。迄今为止,尚未见无铅储能密度铌酸盐微晶玻璃介质材料的报道。</p> |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                             | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |         |    |                    |

## （90）OLED 新型健康照明产品开发及应用推广

|               |                                                                                                                                                                                                                                              |        |         |    |                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | OLED 新型健康照明产品开发及应用推广                                                                                                                                                                                                                         |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                  |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 材料学院                                                                                                                                                                                                                                         |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 张小文                                                                                                                                                                                                                                          | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 经历白炽灯、荧光灯、LED 之后，基于有机发光材料的 OLED（照明 4.0 时代）开启照明新纪元。健康、绿色家居、可持续发展成为时代最强音，基于 OLED 照明，低蓝光（特别是对人眼有害的高能蓝光几乎没有）、高显指（93 以上，特别是优异的 R9）、低能耗、无眩光、无频闪，是新时代健康照明。OLED 在家居阅读、办公、博物馆、艺术等高端照明市场，以及预防近视、预防白内障年轻化等教育市场前景广阔。据预测，全球健康照明 400 亿美元，有 10%将导入 OLED 产品。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                          | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |    |                    |

## (91) LBP 一体化厌氧共消化设备及其远程在线监控

|               |                                                                                                                        |        |         |    |                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | LBP 一体化厌氧共消化设备及其远程在线监控                                                                                                 |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                   |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 生命与环境科学学院                                                                                                              |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 蒋东云                                                                                                                    | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 该成果应用于有机废弃物资源化利用领域，可将难降解、易腐败、容易产生环境污染和卫生隐患的有机固体废弃物有组织地降解并产出新能源——生物燃气，实现废弃物资源化利用。技术应用广泛，尤其对城市垃圾分类后的湿垃圾处理和美丽乡村建设可形成显著效益。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                    | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                               |        |         |    |                    |

## (92) 3D 打印一体成型制备的吸光光度检测流通池

|               |                                                                                                 |        |         |    |                    |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 3D 打印一体成型制备的吸光光度检测流通池                                                                           |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                     |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 生命与环境科学学院                                                                                       |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 张敏                                                                                              | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 设计了一种使用熔融沉积成型打印技术制造的吸光检测流通池。该流通池采用有色透明材料打印流通池体以滤除杂散光，实现了单材料 3D 打印一体成型制造吸光检测流通池，降低了制造成本，简化了制备步骤。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                             | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                        |        |         |    |                    |

### (93) 可旋转式等离子体灭菌装置

|               |                                                                                                                                                                                                             |        |         |    |                    |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 可旋转式等离子体灭菌装置                                                                                                                                                                                                |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、生态环保                                                                                                                                                                                                   |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 生命与环境科学学院                                                                                                                                                                                                   |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 李华                                                                                                                                                                                                          | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 一种新型的等离子体灭菌装置，该装置一改以往垂直照射模式，使其倾斜照射，并通过设计具有二自由度的单管，使其不仅可以摆动照射而且可以 360 度回转照射。系统工作开始时以较小的倾斜角度回转照射,每回转一圈便增大倾斜角度并继续回转，如此往复，从而实现大面积照射。这种方式既保证大面积的照射，又简化结构，更实现了大面积照射的均匀性和高效性。适用范围包括杀菌消毒、材料表面改性以及生物化学等方面，具有广阔的应用前景。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                         | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                    |        |         |    |                    |



## (94) 水样中总磷全自动检测仪

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |         |      |                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|------|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 水样中总磷全自动检测仪                                                                                                                                                                                                                                                                |    |         |      |                    |
| 技术领域          | 电子信息、生态环保                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |         |      |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 生命与环境科学学院                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |         |      |                    |
| 成果负责人         | 许 金                                                                                                                                                                                                                                                                        |    | 成果取得时间  | 2023 |                    |
| 简要说明          | <p>水样中总磷全自动检测仪是一种完全符合总磷国标湿化学法操作规程的高通量总磷检测机器人,其突破了国标法操作规程的全自动消解和在线检测关键技术瓶颈,可实现工业废水、生活污水、地表水及海水等不同基底中总磷国标测定方法全流程（包括消解、显色、测定、数据分析、报告编写等）的标准化、机械化和自动化。</p> <p>技术指标：①总磷线性范围：0.01-2.00 mg/L（TP）；②总磷定量下限：0.01 mg/L（TP）；③总磷测样频率：每批 20 样，&lt;3 小时/批；④总磷准确度：&lt;3%（1.00 mg/L TP）</p> |    |         |      |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                        | 电话 | 2208258 | 邮箱   | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |         |      |                    |

## (95) 基于二维码的自动填单系统

|               |                                                                                                                                                                      |        |         |    |                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 基于二维码的自动填单系统                                                                                                                                                         |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 公共事务学院/马克思主义学院                                                                                                                                                       |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 邓国峰                                                                                                                                                                  | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | <p>自动填单系统是客户在办理业务之前利用在公司或者服务大厅的计算机录入填写好业务单据的内容，并且打印出带有二维码的业务表单。</p> <p>办理业务时，工作人员只需要使用二维码扫描枪扫描表单上的二维码，自动填单系统即可自动把业务表单上的内容填写的现有业务系统界面上。不需要对现有业务系统软件进行更新，也不改变现有流程。</p> |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                  | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                             |        |         |    |                    |

## (96) 移动应用程序开发

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |         |    |                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 移动应用程序开发                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 艺术与设计学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 彭玉元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | <p>互联网的高速发展和智能手机的普及,使得用户在沟通、社交、娱乐等活动中越来越依赖于手机 App 软件 (App, 英文 Application 的简称, 即应用软件)。团队根据企业客户的需求, 提供个性化的定制开发服务, 并为用户提供多平台的解决方案。目前已成功开发出多款 Android 和 IOS 应用, 上架到各大应用市场。以下是团队开发的部分移动应用程序:</p> <p>（一）华电天仁企业级移动应用平台</p> <p>（二）宁波风电移动办公系统</p> <p>（三）汽车驾驶员培训平台系统开发</p> <p>团队开发的部分移动应用程序简介:</p> <p>（一）华电天仁企业级移动应用平台</p> <p>将华电天仁公司原使用的 OA 系统、财务审批、采购审批、数据报表、邮箱系统等系统功能整合到一起, 读取旧系统的数据库或 Webservice 接口, 再重新进行编码, 为 APP 开发提供所需要的数据, 同时制作了一个独立的用户系统模块, 以及即时交流模块, 最终发布一个在安卓手机上稳定、安全、高效运行的 APP。</p> <p>（二）汽车驾驶员培训平台系统开发</p> <p>受企业委托, 综合 WEB 开发技术和 App 开发技术, 开发汽车驾驶员培训平台系统。该平台以驾驶员培训和考试为核心, 在“实体+互联网+实体”的市场需求上, 建立起驾考生态圈, 实现驾培行业的收费标准、学员评价的公开透明化, 并通过互联网平台进一步完善驾培服务。</p> |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |         |    |                    |

### (97) 广西测绘激光雷达智能装备科技成果转化中试研究基地系列成果

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 广西测绘激光雷达智能装备科技成果转化中试研究基地系列成果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                  |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造、其他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 广西测绘激光雷达智能装备科技成果转化中试研究基地                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                  |
| 成果负责人         | 周国清                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 成果取得时间 | 2020        |    |                  |
| 简要说明          | <p>科技成果如下：①海陆 LiDAR 系统设计。该成果用于海洋激光雷达和陆地激光雷达设计；②LiDAR 一体化数据处理软件。该成果用于激光雷达回波信号处理，点云数据生成、处理，点云数据红树林、珊瑚礁和人工岛礁建设应用；③LiDAR 相关部件的加工和制造，包括 APD 和 PMT 光电探测器的探测能力测量，高速 AD 采样，LiDAR 定标和校准。该成果用于 LiDAR 系统加工部和制造；④GNSS/GPS 定位，包括单点定位、动态跟踪定位、RTK 实时定位等；⑤POS。该成果主要用于航空导航系统。该成果主要包括 GPS 和 IMU 两部分；⑥无人船。该成果主要用于搭载无人控制设备，如激光雷达。</p> <p>中试服务内容：①海陆 LiDAR 系统设计。该成果用于海洋激光雷达和陆地激光雷达设计、加工和制造；②LiDAR 一体化数据处理软件。该成果用于激光雷达回波信号处理，点云数据生成、处理，点云数据红树林、珊瑚礁和人工岛礁建设应用；③LiDAR 相关部件的加工和制造，包括 APD 和 PMT 光电探测器的探测能力测量，高速 AD 采样，LiDAR 定标和校准；④3D 海陆地形测量，包括用海洋激光雷达测量海底三维地形和用陆地激光雷达测量陆地三维地形；⑤GNSS/GPS 定位技术及产品加工，包括单点定位、动态跟踪定位、RTK 实时定位等技术和产品加工；POS 设计、加工和制造技术。</p> |        |             |    |                  |
| 成果联系人         | 徐嘉盛                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 电话     | 15678172275 | 邮箱 | 379520805@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                  |

## (98) 可见光通信技术应用

|               |                                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                     |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|---------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 可见光通信技术应用                                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                     |
| 技术领域          | 电子信息、其他                                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                     |
| 院系/团队<br>名称   | 信息科学与工程学院/<br>可见光通信技术应用团队                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                     |
| 成果负责人         | 邓健志                                                                                                                                                                                                              | 成果取得时间 | 2020        |    |                     |
| 简要说明          | <p>通过研究使用可见光通信技术，将 LED、手机闪光灯、手电筒等作为可见光加密信号发送端，技术可用于多个场景下的身份认证识别、门禁等，可以跟 RFID、手机扫码等方式联合工作，从而实现可见光+RFID、可见光+扫码等认证方式。技术稳定速度达100MHz，密码强度高、绿色环保、无电磁辐射。硬件成本低，系统稳定性好。</p> <p>技术经过多年的研究和实验，拥有超过 10 项授权发明专利以及多项软件著作权。</p> |        |             |    |                     |
| 成果联系人         | 邓健志                                                                                                                                                                                                              | 电话     | 13132737426 | 邮箱 | dengjianzhi@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                           |        |             |    |                     |

## (99) 智慧水环境系统

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 智慧水环境系统                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                  |
| 技术领域          | 电子信息、其他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 信息科学与工程学院/<br>智慧水环境系统管理<br>团队                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |             |    |                  |
| 成果负责人         | 邓昀                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 成果取得时间 | 2020        |    |                  |
| 简要说明          | <p>智慧水环境系统由桂林理工大学、湖南工商大学、桂林市华智信息科技有限公司、湖南易净环保有限公司组成的智能物联网专家团队合作建设,包括污水处理、一体化泵站、雨水回收等智能系统。该系统搭建 1 大数据中心, 2 大支撑体系(信息感知体系、智能控制体系), 五大平台(业务一体化平台、监测平台、数据平台、应急调度指挥平台、门户平台), 实现管理一体化、决策数据化、设备信息化、一切可视化、监控实时化和系统数字化的核心优势通过安装于设备上的多重传感器,全面监测设备运营状况,使独立设备向物联网互联互通、从设备孤岛向工业互联网系统全面集成、从业务需求支撑向决策分析支持的转变,形成设备生产、项目管理、项目运维全过程管控的智慧水务物联网。</p> <p>智慧水环境系统可应用于村镇分散式污水处理管控、无人值守泵站一体化运营管控、智慧流域、河湖生态环境管理、城市水系统洪涝与生态调度等领域。</p> |        |             |    |                  |
| 成果联系人         | 邓昀                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 电话     | 13978321602 | 邮箱 | 574359451@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                  |

## (100) 智能供配电系统、直流无刷/永磁同步电机驱动技术

|               |                                                                                                                                                                         |        |             |    |                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|---------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 智能供配电系统、直流无刷/永磁同步电机驱动技术                                                                                                                                                 |        |             |    |                     |
| 技术领域          | 电子信息、其他                                                                                                                                                                 |        |             |    |                     |
| 院系/团队<br>名称   | 信息科学与工程学院/<br>智能供配电团队                                                                                                                                                   |        |             |    |                     |
| 成果负责人         | 陆玉芳                                                                                                                                                                     | 成果取得时间 | 2019        |    |                     |
| 简要说明          | 1、逆变电源技术；<br>2、智能固态配电技术（直流：28V、270V、540V、900V，交流：115V@ 400Hz、220V@50Hz、380V@50Hz）；<br>3、直流无刷/永磁同步电机驱动技术（电压≤900Vd.c.、功率≤50kw》）；<br>4、满足 GJB150A、GJB1032、GJB151B 等环境条件要求。 |        |             |    |                     |
| 成果联系人         | 陆玉芳                                                                                                                                                                     | 电话     | 15977393955 | 邮箱 | luyufang165@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                  |        |             |    |                     |

## (101) 大数据可视化及分析系统

|               |                                                                                          |        |             |    |                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 大数据可视化及分析系统                                                                              |        |             |    |                  |
| 技术领域          | 电子信息、其他                                                                                  |        |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 信息科学与工程学院/<br>大数据可视化及分析<br>团队                                                            |        |             |    |                  |
| 成果负责人         | 杨小平                                                                                      | 成果取得时间 | 2019        |    |                  |
| 简要说明          | 1.成果应用于山体滑坡智能预警领域；<br>2.系统采用深度学习算法，对位移、倾角、降雨量等数据融合分析，实现预警功能；<br>3. 应用嵌入式 AI 技术，可实现本地离线预警 |        |             |    |                  |
| 成果联系人         | 杨小平                                                                                      | 电话     | 18172635973 | 邮箱 | 707726045@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                   |        |             |    |                  |



## （102）高性能磷酸铁锰锂的合成与改性技术

|               |                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                     |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|---------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 高性能磷酸铁锰锂的合成与改性技术                                                                                                                                                                                                           |        |             |    |                     |
| 技术领域          | 电子信息、其他                                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                     |
| 院系/团队<br>名称   | 化学与生物工程学院/<br>新能源材料与器件                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                     |
| 成果负责人         | 杨建文                                                                                                                                                                                                                        | 成果取得时间 | 2023        |    |                     |
| 简要说明          | 采用高温固相反应工艺合成掺杂改性高性能<br>LiFe0.5Mn0.5PO4 正极材料，其颗粒形貌为类球形，粒径为<br>0.03-0.3μm，0.1C 倍率下的比容量为 161mAh/g，1C 倍率下的比容<br>量为 125mAh/g，5C 倍率下的比容量为 81mAh/g,1C 倍率下充放电<br>循环 300 周后的容量保持率为 88.1%。。该技术方案具有原料丰富，<br>流程短，成本低，产品性能优异，容易工业转化等优势。 |        |             |    |                     |
| 成果联系人         | 杨建文                                                                                                                                                                                                                        | 电话     | 13597331902 | 邮箱 | 2005009@glut.edu.cn |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                     |

### (103) 碳纸负载氧化铜的制备及其超级电容器性能

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                  |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 碳纸负载氧化铜的制备及其超级电容器性能                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                  |
| 技术领域          | 电子信息、其他                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |             |    |                  |
| 成果负责人         | 张开友                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 成果取得时间 | 2020        |    |                  |
| 简要说明          | 采用重铬酸钾洗液对碳纸（CP）进行活化处理，得到改性碳纸（ACP）。采用接替离子层吸附反应（SILAR）沉积法在 ACP 上沉积 CuO 得到 CuO/ACP 复合电极材料，在沉积温度为 80℃下接替沉积 50 次得到 CuO 的沉积量约为 68.6 μg/cm2，且 CuO 纳米片均匀分布于 ACP 上。电化学研究表明 CuO/ACP-80 复合电极在 1 mV/s 扫描速度下的比电容为 50.3 mF/cm2，而在 0.2 mA/cm2 电流密度下的放电比电容为 20.86 mF/cm2。1000 次循环充 / 放电后的电容 保持率为 98.8%。CuO/ACP 复合材料可用于超级电容器的电极材料。 |        |             |    |                  |
| 成果联系人         | 张开友                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 电话     | 18577347963 | 邮箱 | 328052697@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                  |

## (104) 电抗器用阻燃增韧浇注胶的开发及应用

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                     |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|---------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 电抗器用阻燃增韧浇注胶的开发及应用                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                     |
| 技术领域          | 电子信息、其他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |             |    |                     |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>电抗器用阻燃增韧浇注胶的开发团队                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                     |
| 成果负责人         | 余传柏                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 成果取得时间 | 2019        |    |                     |
| 简要说明          | <p>根据干式电抗器用绝缘材料的应用环境和性能要求，如能够耐环境应力开裂、温度变化和电压波动等应用情况，这就要求干式电抗器的绝缘材料具有较好的韧性、耐热性和绝缘性，同时，在突发情况或设备使用时间较长时，如果发生局部放电等情况，绝缘材料具有较好的阻燃性也能避免干式电抗器发生着火甚至爆炸等情况。因此，同时对干式电抗器的绝缘材料进行增韧与阻燃改性研究，不仅具有较好的学术意义，还有较强的应用价值。</p> <p>技术指标：浸渍树脂粘度（25℃） <math>\leq 2000\text{mPa}\cdot\text{s}</math>；<br/>热变形温度<math>\geq 110^{\circ}\text{C}</math>；<br/>冲击强度<math>\geq 28\text{ KJ/m}^2</math>；<br/>阻燃性 UL-94 V-0 级；<br/>极限氧指数 <math>\geq 27</math>；<br/>弯曲强度 <math>\geq 120\text{ MPa}</math>；<br/>体积电阻（25℃）<math>\geq 3.0\times 10^{15}\Omega\cdot\text{m}</math>。</p> <p>中试服务提供：一种新型阻燃增韧剂，并将其应用于干式电抗器用浸渍树脂中，制备出高效阻燃和增韧的环氧树脂绝缘材料。</p> |        |             |    |                     |
| 成果联系人         | 余传柏                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 电话     | 13768714830 | 邮箱 | ycb2008@glut.edu.cn |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                     |

## ( 105 ) 一维氮化硼微纳材料的制备方法

|               |                                                                                                                                                                                                       |        |             |    |                       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一维氮化硼微纳材料的制备方法                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                       |
| 技术领域          | 电子信息、新型建材                                                                                                                                                                                             |        |             |    |                       |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>铟硒半导体化合物和功能无机粉体材料科教团队                                                                                                                                                                   |        |             |    |                       |
| 成果负责人         | 王吉林                                                                                                                                                                                                   | 成果取得时间 | 2020        |    |                       |
| 简要说明          | 本发明提供了系列一维氮化硼微纳材料的制备方法,以廉价易得的含硼原料和非过渡金属化合物为原料,通过前驱体退火工艺,可控制备出多种形貌的一维氮化硼微纳材料的制备方法。本发明主要特征:(1)原料廉价易得,合成工艺流程简单、稳定可控,适合产业化生产。(2)产品形貌及尺寸可控,纯度高,能大幅度提高材料的力学性能和导热性能等指标。可广泛适用于复合材料增强增韧、导热增强、电子器件封装、军工防护等应用领域。 |        |             |    |                       |
| 成果联系人         | 王吉林                                                                                                                                                                                                   | 电话     | 13627738577 | 邮箱 | jilinwang@glut.edu.cn |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                |        |             |    |                       |

## (106) 新型低介常数微波介质陶瓷

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 新型低介常数微波介质陶瓷                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                    |
| 技术领域          | 电子信息、其他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                    |
| 成果负责人         | 周焕福                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 成果取得时间 | 2022        |    |                    |
| 简要说明          | 采用传统固相烧结法制备了适用于 5G 微波介质谐振器天线的 SrY2O4、Sr3Y2O6、CaY2O4、SrSm2O4 等系列低介电常数微波介电陶瓷，该系列陶瓷具有优异的微波介电性能，分别为：<br>$\epsilon_r=14.78$ ， $Q\times f=84090\text{ GHz}$ ， $\tau f=14.98\text{ ppm/}^\circ\text{C}$ ；<br>$\epsilon_r=15.41$ 、 $Q\times f=112375\text{ GHz}$ 、 $\tau f=-17.44\text{ ppm/}^\circ\text{C}$ ；<br>$\epsilon_r=4.30$ 、 $Q\times f=33360\text{ GHz}$ 、 $\tau f=-13.79\text{ ppm/}^\circ\text{C}$ ；<br>$\epsilon_r=10.99$ 、 $Q\times f=54598\text{ GHz}$ 、 $\tau f=-25.4\text{ ppm/}^\circ\text{C}$ 。 |        |             |    |                    |
| 成果联系人         | 周焕福                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 电话     | 13557534552 | 邮箱 | zhouhuanfu@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                    |

## (107) 一种 X8R 型陶瓷电容器介质材料及其制备方法

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |             |    |                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种 X8R 型陶瓷电容器介质材料及其制备方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                |
| 技术领域          | 电子信息、其他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                |
| 院系/团队<br>名称   | 材料学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |             |    |                |
| 成果负责人         | 刘来君                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 成果取得时间 | 2021        |    |                |
| 简要说明          | 本发明公开了一种宽温度区间的高温无铅陶瓷电容器材料及制备方法，该陶瓷的组成为<br>$0.92(\text{K}0.5\text{Na}0.5)\text{NbO}3-(0.08-x)\text{LiNbO}3-x\text{SrTiO}3-y(\text{Bi}0.5\text{Li}0.5)\text{ZrO}3-z\text{CuO}$ ，其中 $0.02 \leq x \leq 0.05$ ， $0.02 \leq y \leq 0.08$ ， $0.02 \leq z \leq 0.05$ 。本发明公开的高温无铅陶瓷电容器材料采用溶胶凝胶工艺制成，高温区间内温度稳定性好，在宽的高温区间内具有高介电常数和较低损耗的特点，适用于高温环境下的不同应用需求。 |        |             |    |                |
| 成果联系人         | 刘来君                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 电话     | 13977385591 | 邮箱 | Ljliu2@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |             |    |                |

## (108) 一种掺杂稀土元素的钛酸钡巨介电陶瓷材料及其制备方法

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |             |    |                |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种掺杂稀土元素的钛酸钡巨介电陶瓷材料及其制备方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                |
| 技术领域          | 电子信息、其他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                |
| 院系/团队<br>名称   | 材料学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                |
| 成果负责人         | 刘来君                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 成果取得时间 | 2023        |    |                |
| 简要说明          | 本发明提供一种掺杂稀土元素的钛酸钡巨介电陶瓷材料及其制备方法,属于巨介电陶瓷材料技术领域。本发明采用传统固相反应法制备,按化学通式 $Ba_{1-x}Re_xTiO_3$ , $0.01 \leq x \leq 0.03$ 称取相应的钡源、钛源和 Re 源,其中 Re 为 La、Ce、Pr、Nd、Sm、Gd、Dy、Ho 和 Er 中的一种或两种,球磨后干燥,空气煅烧,第二次球磨,加入 PVA 水溶液制粒,压成圆片。圆片烧结后在氮气环境下退火 2-5h,然后将样品抛光,在两面被上银电极得到最终样品。本发明的巨介电陶瓷材料在 1kHz 下,室温介电常数大于 100000,介电损耗小于 0.05,在一定温度范围具有较高的介电稳定性,能应用于单层陶瓷电容器领域。 |        |             |    |                |
| 成果联系人         | 刘来君                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 电话     | 13977385591 | 邮箱 | Ljliu2@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |             |    |                |

## (109) 生物质硬碳锂/钠电负极材料

|               |                                                                                                   |    |             |    |                  |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 生物质硬碳锂/钠电负极材料                                                                                     |    |             |    |                  |
| 技术领域          | 电子信息、先进装备制造                                                                                       |    |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院                                                                                         |    |             |    |                  |
| 成果负责人         | 覃爱苗                                                                                               |    | 成果取得时间      |    | 2015             |
| 简要说明          | 利用广西特色植物资源废弃物如甘蔗渣、剑麻纤维、竹纤维等制备高性能低维纳米结构（石墨烯，管状，球状）硬碳锂/钠离子电池负极材料，原料来源丰富、可再生、绿色环保、成本低廉。产品性能优于市售石墨负极。 |    |             |    |                  |
| 成果联系人         | 覃爱苗                                                                                               | 电话 | 18978381536 | 邮箱 | 592491245@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                            |    |             |    |                  |



## (110) 基于 5G 技术的智慧灯杆系统

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |             |      |  |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|------|--|
| 可转化<br>科技成果名称 | 基于 5G 技术的智慧灯杆系统                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |             |      |  |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |             |      |  |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |             |      |  |
| 成果负责人         | 刘忠                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    | 成果取得时间      | 2020 |  |
| 简要说明          | 基于 5G 技术的智慧灯杆系统，以灯杆为核心，采用 5G 通信技术、物联网技术、嵌入式技术、传感技术、RFID 技术等，实现 5G 微基站建设、城市智慧照明控制、城市内涝监控、环境信息采集、安防监控、信息发布、应急管理等功能，实现硬件可拓展，软件可升级，应用可延展，是“互联网+物联网+5G”在智慧城市的深度应用，是智慧城市实现物联网感知平台的有效载体。系统利用路灯灯杆解决了 5G 微基站的建设模式，同时利用 5G 通信技术实现了智慧灯杆的通信需求，在智慧城市整体规划时，智慧灯杆与 5G 同步规划、同步设计、同步实施，将完美解决 5G 建设的难题，大幅降低城市建设成本，提升城市运维效率，为推进智慧城市建设提供良好的基础。 |    |             |      |  |
| 成果联系人         | 刘忠                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 电话 | 18074845926 | 邮箱   |  |
| 成果持有单位        | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |             |      |  |

## (111) 基于物联网的分布式车间自动控制和运维系统

|               |                                                                                                                                                                                 |    |             |      |  |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|------|--|
| 可转化<br>科技成果名称 | 基于物联网的分布式车间自动控制和运维系统                                                                                                                                                            |    |             |      |  |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                            |    |             |      |  |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                        |    |             |      |  |
| 成果负责人         | 宋小鹏                                                                                                                                                                             |    | 成果取得时间      | 2022 |  |
| 简要说明          | 可用于分布式的无人或少人运营的车间（如分布在各个乡镇的污水处理厂，分布在不同村落的养殖基地等）的远程自动控制，实现对分布式车间的信息化集中运维。如通过物联网收集各个污水厂的实时生产数据，基于实时数据判断设备故障状态，数据异常，突发情况，根据具体问题，发送控制指令到污水系统，或者将维护信息推送道运维人员；实现对各厂区的远程控制及厂区间的自动联动控制。 |    |             |      |  |
| 成果联系人         | 宋小鹏                                                                                                                                                                             | 电话 | 13977390432 | 邮箱   |  |
| 成果持有单位        | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                        |    |             |      |  |

## (112) 基于互联网和窄带物联网的智慧路灯控制系统

|               |                                                                                                                                                                     |        |             |    |                  |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 基于互联网和窄带物联网的智慧路灯控制系统                                                                                                                                                |        |             |    |                  |
| 技术领域          | 电子信息                                                                                                                                                                |        |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 计算机科学与工程学院                                                                                                                                                          |        |             |    |                  |
| 成果负责人         | 张余明                                                                                                                                                                 | 成果取得时间 | 2018        |    |                  |
| 简要说明          | 基于 NB-IOT（窄带物联网）的智慧路灯控制系统采用先进的 NB-IOT 技术、嵌入式技术、传感技术、云技术等，实现城市路灯照明系统的智慧化控制和管理，系统通过采用 NB-IOT 无线通讯技术完成数据采集、传输、处理的功能，结合光照传感器，通过对道路照明设备的分布式控制和数字化管理，可以实现实时监控路灯设备，实时在线控制、 |        |             |    |                  |
| 成果联系人         | 张余明                                                                                                                                                                 | 电话     | 18778390788 | 邮箱 | 413746561@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                            |        |             |    |                  |

## 二、生物医药领域

### (1) 促进皮肤创伤愈合及毛发生长的组合药物及其制备方法

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |             |    |                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 促进皮肤创伤愈合及毛发生长的组合药物及其制备方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 化学与药学学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 陈明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 成果取得时间 | 2021        |    |                 |
| 简要说明          | <p>本发明提供促进皮肤创伤愈合及毛发生长的组合药物及其制备方法,属于创伤治疗技术领域。该药物主要是由以下重量份的原料制备得到:羟丙基甲基纤维素 12- 16 份、聚乙烯吡咯烷酮 22- 28 份、丙三醇 26- 32 份、碘伏溶液 22- 27 份、壳聚糖盐酸盐 3- 6 份和重楼 3- 5 份。制备方法为称取聚乙烯吡咯烷酮,加入 13- 16% 羟丙基甲基纤维素的水溶液、8- 12% 壳聚糖盐酸的水溶液、重楼提取物,再加入丙三醇、碘伏,搅拌至溶解,脱气后即得所述组合药物。该药物在伤口处形成一层致密的保护膜从而保护伤口的二次伤害并通过中药进行杀菌消炎的,同时通过高分子材料促进伤口愈合,能够缩短伤口愈合的时间,并有促进毛发生长的功能。</p> |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |             |    |                 |

## (2) 一种测定人绒毛膜促性腺激素的新方法

|               |                                                                                                                                                                                                                      |        |             |    |                 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种测定人绒毛膜促性腺激素的新方法                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 化学与药学学院                                                                                                                                                                                                              |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 邓必阳                                                                                                                                                                                                                  | 成果取得时间 | 2021        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明公开了一种测定人绒毛膜促性腺激素的新方法。该方法以废弃生物质木瓜皮作为原料，采用水热法一步合成了蓝色高荧光的碳量子点,与银离子结合形成 AgCQDs；同时通过在甲醇中二茂铁二羧酸分子的光分解和配位聚合来合成 PS 并通过静电吸引将带负电的 AgCQDs 和经 PEI 修饰变成带正电的 PS 结合，所得复合材料与 rGO@Ag 复合材料共同制备夹心型免疫传感器再用于 HCG 的检测。本发明所述方法灵敏度高且稳定性好。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                  | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |

### (3) 一种强心苷的制备方法及其在制备抗肿瘤药物中的应用

|               |                                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                 |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种强心苷的制备方法及其在制备抗肿瘤药物中的应用                                                                                                                                                                                           |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械                                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 化学与药学学院                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 李俊                                                                                                                                                                                                                 | 成果取得时间 | 2022        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明公开了一种强心苷制备方法及其在制备抗肿瘤药物中的应用，强心苷采用如下操作步骤制备：1）取干燥的鹊肾树叶全株，加入 75%乙醇水溶液，依次加热回流提取、过滤、合并滤液、减压回收溶剂乙醇，得浸膏；2）取浸膏悬浮于水中，经大孔吸附树脂色谱柱吸附，用水清洗，然后用乙醇水溶液洗脱，得到富含鹊肾树强心苷的洗脱物。本发明提供的大部分强心苷化合物均能显著抑制肿瘤细胞生长，且具有浓度依赖性，可用于开发抑制肿瘤细胞生长的相关药物。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                             |        |             |    |                 |

#### (4) 一种百香果螺环酮苷单体的分离纯化方法及其应用

|               |                                                                                                                                                                    |        |             |    |                 |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种百香果螺环酮苷单体的分离纯化方法及其应用                                                                                                                                             |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械                                                                                                                                                          |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 化学与药学学院                                                                                                                                                            |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 李俊                                                                                                                                                                 | 成果取得时间 | 2022        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明公开了一种百香果螺环酮苷单体的分离纯化方法及其应用。本技术方案采用多种分离手段,包括大孔吸附树脂柱层析、正反相硅胶柱层析和制备高效液相色谱法,从百香果中分离得到百香果螺环酮苷新化合物。这种方法能有效除去百香果中的大量杂质,可一次性获取百香果螺环酮苷,为百香果螺环酮苷类化合物的活性研究和单一成分的新药开发提供物质基础。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                             |        |             |    |                 |

### (5) 苦木素类化合物及其制备方法和应用

|               |                                                                                                                                                           |        |             |    |                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 苦木素类化合物及其制备方法和应用                                                                                                                                          |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械                                                                                                                                                 |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 化学与药学学院                                                                                                                                                   |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 廖海兵                                                                                                                                                       | 成果取得时间 | 2021        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明公开了一类苦木素类化合物及其制备方法和应用。所述的苦木素类化合物具体为一系列从苦木科植物苦木[Picrasma quassioides(D.Don)Benn]的茎和/或枝叶中分离得到的化合物。申请人的试验表明,本发明所述化合物对柑橘木虱和柑橘红蜘蛛具有较好的毒杀效果,可用于制备防治相应害虫的杀虫剂。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                       | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                    |        |             |    |                 |



## (6) 基于 UV-LED 的地屈孕酮及维生素 D 类药物绿色合成新技术

|               |                                                                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                 |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 基于 UV-LED 的地屈孕酮及维生素 D 类药物绿色合成新技术                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械                                                                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 化学与药学学院                                                                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 潘成学                                                                                                                                                                                                                                              | 成果取得时间 | 2023        |    |                 |
| 简要说明          | <p>本项目主要创新及技术优势包括：</p> <p>1.首次研发制造出 UV-LED(波长小于 365 nm)为光源的大型连续流光化学反应系统，并获得国家发明专利授权。</p> <p>2.突破了地屈孕酮原料药规模化合成的技术瓶颈，实现其量产化，是目前唯一一项获国家及国际发明专利授权的量产化合成地屈孕酮的专利技术。</p> <p>3.首次实现了 VD2、VD3 及 CBDA 的无汞化绿色合成，而且新技术的产率比汞灯为光源的现有工艺提高一倍以上，成本仅约为现有技术的一半。</p> |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                              | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                           |        |             |    |                 |

## (7) 一种可工业化合成地屈孕酮的生产工艺

|               |                                                                                                                                  |        |             |    |                 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种可工业化合成地屈孕酮的生产工艺                                                                                                                |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械                                                                                                                        |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 化学与药学学院                                                                                                                          |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 潘成学                                                                                                                              | 成果取得时间 | 2021        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明公开了一种可工业化合成地屈孕酮的生产工艺，以易得的黄体酮为原料，通过羰基保护、溴代、脱溴、光化学开环反应、光化学闭环反应、脱保护、双键异构的步骤制得地屈孕酮，具有起始原料易得、各步骤均易实现、收率较高的优点，且操作简便、绿色环保，易于放大至工业生产。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                              | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                           |        |             |    |                 |

## (8) 一种喹喔啉衍生物及其制备方法和应用

|               |                                                                                                                                                |        |             |    |                 |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种喹喔啉衍生物及其制备方法和应用                                                                                                                              |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械                                                                                                                                      |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 化学与药学学院                                                                                                                                        |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 苏桂发                                                                                                                                            | 成果取得时间 | 2023        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明公开了一种喹喔啉衍生物及其制备方法和应用,具有通式(Ⅰ)或通式(Ⅱ)的喹喔啉衍生物:(Ⅰ)或(Ⅱ);本发明根据吴茱萸次碱的骨架结构,结合药物分子设计中的优势结构理论和伪天然产物设计方法等,设计合成得到系列结构全新的喹喔啉衍生物,经试验验证,这类化合物毒性低,具有良好的抗炎活性。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                            | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                         |        |             |    |                 |

## (9) 人血清白蛋白-人参皂苷-紫杉醇纳米粒及其制备和应用

|               |                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 人血清白蛋白-人参皂苷-紫杉醇纳米粒及其制备和应用                                                                                                                                                              |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械                                                                                                                                                                              |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 化学与药学学院                                                                                                                                                                                |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 杨峰                                                                                                                                                                                     | 成果取得时间 | 2021        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明公开了一种人血清白蛋白-人参皂苷-紫杉醇纳米粒及其制备和应用，制备以人血清白蛋白、人参皂苷、紫杉醇为原料，人血清白蛋白与紫杉醇、人参皂苷的摩尔比为 8-12:1:1。本发明的另外一个目的是：将制备的人血清白蛋白-人参皂苷-紫杉醇纳米粒作为药物用于肿瘤的治疗。本发明制备方法简单易行，制备的纳米粒的粒径是 80-120 nm，粒径较小，且均一，适宜大规模生产。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                    | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                 |

## (10) 一种从油茶枯中提取皂素并联产山奈酚的方法

|               |                                                                                                                                                                          |        |             |    |                 |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种从油茶枯中提取皂素并联产山奈酚的方法                                                                                                                                                     |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 生物医药、现代农业                                                                                                                                                                |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 化学与药学学院                                                                                                                                                                  |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 覃江克                                                                                                                                                                      | 成果取得时间 | 2020        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明公开了一种从油茶枯中提取皂素联产山奈酚的方法，具体步骤包括：以油茶枯为原料，通过乙醇溶液浸提、陶瓷膜过滤、透过液浓缩后，透过浓缩液进行水解，固相即为山奈酚，液相经浓缩、大孔树脂吸附、解析、干燥制得皂素。本发明以油茶枯为原料，原料充足且成本低，工艺路线操作简单、条件温和、产品纯度高，为油茶资源的综合利用以及提升经济价值提供了方法。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                      | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                   |        |             |    |                 |

# (11) 一株产环糊精葡萄糖基转移酶的罗汉果内生菌菌株及其筛选方法和应用

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |             |    |                 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一株产环糊精葡萄糖基转移酶的罗汉果内生菌菌株及其筛选方法和应用                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 生物医药、现代农业                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 生命科学学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 赵丰丽                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 成果取得时间 | 2021        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明公开了一株产环糊精葡萄糖基转移酶的罗汉果内生菌菌株及其筛选方法和应用,属于微生物技术领域。该菌株的名称为芽孢杆菌 ND-6(Bacillus sp.ND-6), 保藏单位为中国微生物菌种保藏管理委员会普通微生物中心,保藏编号为 CGMCC No.15227, 保藏日期为 2018 年 1 月 16 日。本发明还公开了上述环糊精葡萄糖基转移酶的罗汉果内生菌菌株的筛选方法、利用上述产环糊精葡萄糖基转移酶的罗汉果内生菌菌株生产环糊精葡萄糖基转移酶的方法,以及该环糊精葡萄糖基转移酶的应用。本发明的罗汉果内生菌菌株,可以产生环糊精葡萄糖基转移酶,且该环糊精葡萄糖基转移酶的酶活高(10660-11200U/mL)。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |

## (12) 一株产胞外多糖的罗汉果内生菌菌株及其生产胞外多糖的方法和胞外多糖的应用

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一株产胞外多糖的罗汉果内生菌菌株及其生产胞外多糖的方法和胞外多糖的应用                                                                                                                                                                                                                                                           |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 生物医药、现代农业                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 生命科学学院                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 赵丰丽                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 成果取得时间 | 2021        |    |                 |
| 简要说明          | <p>本发明公开了一株产胞外多糖的罗汉果内生菌菌株及其生产胞外多糖的方法和胞外多糖的应用，属于微生物技术领域。该菌株的名称为芽孢杆菌 ND- 6(<i>Bacillus</i> sp.ND-6)，保藏单位为中国微生物菌种保藏管理委员会普通微生物中心，保藏编号为 CGMCC No.15227，保藏日期为 2018 年 1 月 16 日。本发明还公开了利用上述产胞外多糖的罗汉果内生菌菌株生产胞外多糖的方法和应用。本发明的罗汉果内生菌菌株能生产胞外多糖，该胞外多糖在体外既有降糖作用又有抗氧化作用，将为开发糖尿病预防、治疗药物提供新的思路，是一个非常有潜力的菌株。</p> |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                 |

### (13) 系列人体成分分析仪

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |         |    |                    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 系列人体成分分析仪                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 电子工程与自动化学院                                                                                                                                                                                                                                                                |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 许川佩                                                                                                                                                                                                                                                                       | 成果取得时间 | 2022    |    |                    |
| 简要说明          | <p>该仪器采用生物电阻抗检测原理，可检测分析人体水分、蛋白质、无机盐、体脂肪、骨骼肌、人体七围尺寸；可进行人体肌肉脂肪分析、肥胖分析、肌肉均衡分析、细胞外水分比率分析、节段脂肪分析。经综合分析给出针对性的营养和饮食建议、运动建议、体重控制建议。可测人群包含成人、儿童、孕妇。</p> <p>可用于人体的体质监测、能量代谢评估、健康风险评估、用药效果评估、持续动态监测，进一步用于对区域人群的营养状况、能量代谢、健康指数进行全面的评估。</p> <p>该仪器与 DEXA 或医用专业人体成分分析仪相关性达到 95% 以上。</p> |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                       | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |         |    |                    |



## (14) 具有抗氧化和保湿功效的桃胶多糖

|               |                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 具有抗氧化和保湿功效的桃胶多糖                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                    |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械                                                                                                                                                                                                                         |        |             |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 生命高分子材料科教团队                                                                                                                                                                                                                       |        |             |    |                    |
| 成果负责人         | 周立                                                                                                                                                                                                                                | 成果取得时间 | 2022        |    |                    |
| 简要说明          | 桃胶多糖具有优异的抗氧化和保湿效果，在对人体皮肤保湿的同时预防自由基的损伤，增强肌肤的自我修复能力，保持肌体的年轻态。桃胶多糖的关键点在于提取多糖的工艺，不同工艺制备出来的多糖生物活性不同。经过实验测试，本团队制备的桃胶多糖具有很好的保湿效果，保湿程度可以达到 78.63%。对 ABTS+、•OH 有较好的自由基清除效果，6.7mg/mL 的桃胶多糖对 ABTS+自由基的清除率达 50%，3.7mg/mL 的桃胶多糖对•OH 的清除率为 50%。 |        |             |    |                    |
| 成果联系人         | 周立                                                                                                                                                                                                                                | 电话     | 13457660370 | 邮箱 | zhouli@glut.edu.cn |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                    |

## (15) 水溶性及脂溶性熊果酸衍生物的制备与应用

|               |                                                                                                                                                                                                      |        |             |    |                           |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|---------------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 水溶性及脂溶性熊果酸衍生物的制备与应用                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                           |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                           |
| 院系/团队<br>名称   | 化学与生物工程学院/<br>有机合成研究团队                                                                                                                                                                               |        |             |    |                           |
| 成果负责人         | 孔翔飞                                                                                                                                                                                                  | 成果取得时间 | 2019        |    |                           |
| 简要说明          | 熊果酸是存在于天然植物中的一种三萜类化合物，具有镇静、抗炎、抗菌、降低血糖等多种生物学活性；此外，因具有明显的抗氧化功能，因而被广泛地用作医药和化妆品的原料。本研究采用相转移反应等绿色合成方法，高产率地合成数百克熊果酸衍生物，纯度>99%。其中水溶性化合物的水溶性明显提高，且在细胞内能够进一步水解为熊果酸，达到提高在细胞内的浓度、从而增强功效的目的。此外，脂溶性系列化合物的脂溶性显著改善。 |        |             |    |                           |
| 成果联系人         | 孔翔飞                                                                                                                                                                                                  | 电话     | 13647735946 | 邮箱 | xiangfei.kong@glut.edu.cn |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                           |

## (16) 利用改性高岭石取代传统有机乳化剂的稳定乳液技术

|               |                                                                                                                                                                            |        |             |    |                   |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 利用改性高岭石取代传统有机乳化剂的稳定乳液技术                                                                                                                                                    |        |             |    |                   |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械、生态食品                                                                                                                                                             |        |             |    |                   |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>固废资源化与生态环境材料团队                                                                                                                                               |        |             |    |                   |
| 成果负责人         | 王林江                                                                                                                                                                        | 成果取得时间 | 2021        |    |                   |
| 简要说明          | 以改性高岭石替代传统有机乳化剂稳定油/水乳液产品，应用于食品、化妆品、医药等领域。主要特征：（1）以高岭石替代传统有机表面活性剂用作乳化剂，有效解决了传统有机乳化剂带来的人体刺激性和环境危害问题；（2）乳液可在 80℃下保持稳定；（3）乳液类型和乳液稳定性可调；（4）可制成无毒害乳化剂稳定功能性乳液，在胃中破乳 20%，进入肠道完全破乳。 |        |             |    |                   |
| 成果联系人         | 王林江                                                                                                                                                                        | 电话     | 13507736656 | 邮箱 | wlinjiang@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                     |        |             |    |                   |

## (17) 一种具有提高木聚糖降血糖活性的磷酸化修饰方法

|               |                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种具有提高木聚糖降血糖活性的磷酸化修饰方法                                                                                                                                                                          |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械、生态食品                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 化生学院                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 李霞                                                                                                                                                                                              | 成果取得时间 | 2022        |    |                 |
| 简要说明          | 木聚糖是自然界中丰富的可再生资源，木聚糖本身具有抗凝血、促进有丝分裂及免疫调节、促进肠道内有益菌的繁殖和抑制有害菌生长等生物活性，这些生物活性与其结构有关，合理的化学修饰有利于提高多糖的生物活性。因此本成果以木聚糖为原料，对其进行磷酸化修饰，通过体外降血糖活性研究发现磷酸化木聚糖具有较高活性，可应用于具有降血糖作用的保健品和药物。成果关键点为磷酸化修饰木聚糖的反应条件和制备过程。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 李霞                                                                                                                                                                                              | 电话     | 18107735083 | 邮箱 | 25597371@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                 |

## (18) 木聚糖硫酸化衍生物在促进益生菌体外增殖中的应用

|               |                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 木聚糖硫酸化衍生物在促进益生菌体外增殖中的应用                                                                                                                                                          |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械、生态食品                                                                                                                                                                   |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 化生学院                                                                                                                                                                             |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 李霞                                                                                                                                                                               | 成果取得时间 | 2023        |    |                 |
| 简要说明          | 木聚糖作为自然界中丰富的可再生资源，具有其甜度低、热量少、不易吸收、可发酵、不增加血糖血脂、润肠通便等特性，对双歧杆菌有显著的增殖作用，且肠道菌对其利用率较低。本成果获得了木聚糖的硫酸化修饰产物及其制备方法，为木聚糖在医药、保健品领域的应用提供理论支撑。成果关键点为木聚糖硫酸化衍生物的合成方法，并获得用不同浓度硫酸化木聚糖对益生菌的体外增殖作用结果。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 李霞                                                                                                                                                                               | 电话     | 18107735083 | 邮箱 | 25597371@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                           |        |             |    |                 |

## (19) 一种羧甲基化木聚糖的制备方法、产品及其应用

|               |                                                                                                                                                                                                         |        |             |    |                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种羧甲基化木聚糖的制备方法、产品及其应用                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械、生态食品                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 化生学院                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 李霞                                                                                                                                                                                                      | 成果取得时间 | 2021        |    |                 |
| 简要说明          | 木聚糖作为自然界中丰富的可再生资源,具有抗氧化、降血脂、免疫调节等多种生物活性,对多糖进行合理的化学修饰可以使生物活性得到显著提高。本成果优化了羧甲基化木聚糖的制备工艺,检测羧甲基化木聚糖体外抗氧化活性,研究了不同取代度的羧甲基化木聚糖的抗氧化作用,为羧甲基化木聚糖在医药、保健品领域的应用提供理论支撑。成果关键点为一个稳定、快速的羧甲基化木聚糖合成方法,研究不同羧基甲基取代度木聚糖的抗氧化活性。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 李霞                                                                                                                                                                                                      | 电话     | 18107735083 | 邮箱 | 25597371@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                 |

(20) 一种具有提高抗氧化活性的西番莲果皮多糖羧甲基化修饰产物及其制备方法

|               |                                                                                                                                                                      |        |             |    |                 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种具有提高抗氧化活性的西番莲果皮多糖羧甲基化修饰产物及其制备方法                                                                                                                                    |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械、生态食品                                                                                                                                                       |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 化生学院                                                                                                                                                                 |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 李霞                                                                                                                                                                   | 成果取得时间 | 2021        |    |                 |
| 简要说明          | 西番莲是一种典型的药食同源的高品质水果,具有很高的药用价值和食用价值。本发明对西番莲果皮多糖进行羧甲基化修饰,确定其结构特征,比较研究了不同取代度羧甲基化多糖的抗氧化活性,可用于企业进行原料深加工,获得的产品可用于开发保健品。成果关键点提供羧甲基化西番莲果皮多糖的合成方法,并获得不同羧甲基化取代度西番莲果皮多糖抗氧化作用结果。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 李霞                                                                                                                                                                   | 电话     | 18107735083 | 邮箱 | 25597371@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |

## (21) 微生物发酵生产溶栓酶

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |             |      |                  |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|------|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 微生物发酵生产溶栓酶                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |             |      |                  |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |             |      |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林医学院智能医学与生物技术学院/<br>微生物制药与医学材料团队                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |             |      |                  |
| 成果负责人         | 曾伟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    | 成果取得时间      | 2022 |                  |
| 简要说明          | <p>心脑血管栓塞疾病是一种患病人数逐年递增、严重威胁人类健康的疾病。尽管当前市面上已有多种药物用于预防和治疗心脑血管栓塞疾病，但是临床使用的溶栓药物大多为纤溶酶原激活剂，属于间接溶栓方式，依赖于体内的纤溶酶原，其疗效存在个体差异，并存在作用途径单一、选择性低、半衰期短、用量大、易引起出血和胃肠道反应等副作用。直接溶栓是溶栓药物研制的重要方向之一。溶栓酶（例如纳豆激酶）是直接溶栓的典型代表。</p> <p>目前临床使用的溶栓药物溶解的多为新鲜血栓，对形成超过 4 小时以上的陈旧血栓基本无效，而陈旧血栓的致死率高于新鲜血栓。以纳豆激酶为代表的溶栓酶是目前发现的唯一可溶解陈旧性血栓的天然物质，有望开发成为新型溶栓制剂。</p> <p>本团队自主选育获得一株微生物，通过其发酵获得的溶栓酶具有如下特点：（1）可直接溶解血栓，不依赖于体内的纤溶酶原，其溶栓效果无个体差异；（2）体外和动物体内实验表明其溶栓能力强，特别是对“陈旧性”血栓有很强的分解作用；（3）作用时效长，目前市场上的溶栓产品普遍只有几分钟到十几分钟的效果，而本项目溶栓酶持续药效时间可达到 20 小时以上。该项目已完成中试生产研究，已具备开发为保健食品的可行性。</p> |    |             |      |                  |
| 成果联系人         | 曾伟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 电话 | 18578919610 | 邮箱   | 871845737@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林医学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |             |      |                  |



## (22) 微生物发酵生产高分子量 $\gamma$ -聚谷氨酸

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |             |    |                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 微生物发酵生产高分子量γ-聚谷氨酸                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                  |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械、现代农业、其他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林医学院智能医学与生物技术学院/<br>微生物制药与医学材料团队                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                  |
| 成果负责人         | 曾伟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 成果取得时间 | 2022        |    |                  |
| 简要说明          | <p>γ-聚谷氨酸（PGA）是由谷氨酸单体通过γ-酰胺键连接而成的一种微生物源高分子化合物，可广泛应用于食品、医药、美妆、农业、以及环境保护等领域。例如，在美妆领域作为保养剂，具有保湿抗皱、增加皮肤对保养成份的吸收、阻断黑色素生成、以及增进皮肤健康等功效，已被迪奥、资生堂、倩碧等国际美妆品牌广泛使用。在农业领域作为肥料添加剂，具有富集养分、长效缓释、提高肥料利用率、改善土壤理化性质、以及农作物增产增质等功效。</p> <p>PGA 的分子量影响其应用领域和效果。目前，市面上的 PGA 产品，其分子量在 0.2×10<sup>6</sup>~1×10<sup>6</sup> Da，属于中低分子量。通常，PGA 分子量越高，其保水保湿性越好，应用范围越广。</p> <p>本团队自主选育获得一株 PGA 高产微生物，其具有优良的发酵特性：发酵温度高（42~45℃），可减少发酵过程中冷却水使用；发酵周期短（24h），可提高发酵设备利用率；底物转化率高（≥90%），可节约原料成本；特别是 PGA 分子量高（≥3×10<sup>6</sup> Da），产品应用范围广。该菌株及其配套发酵工艺具有简单易控制、生产成本低的显著优势，可制备化妆品级和肥料级 PGA 产品，较市面上现有产品具有分子量的差异优势。该项目完成了中试研究，具备工业化生产的可行性。</p> |        |             |    |                  |
| 成果联系人         | 曾伟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 电话     | 18578919610 | 邮箱 | 871845737@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林医学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |             |    |                  |

## (23) 微生物一步法制备高含量蔗果低聚糖

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 微生物一步法制备高含量蔗果低聚糖                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |             |    |                  |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械、生态食品                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林医学院智能医学与生物技术学院/<br>微生物制药与医学材料团队                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                  |
| 成果负责人         | 曾伟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 成果取得时间 | 2022        |    |                  |
| 简要说明          | <p>蔗果低聚糖一种具有调节肠道菌群、增殖双歧杆菌、促进钙吸收、调节血脂、免疫调节、抗龋齿等功能的益生元，广泛应用于食品、医药、饲料等行业。</p> <p>目前，国内外蔗果低聚糖的生产大都采用酶转化法，即将蔗糖用转糖苷酶进行转化得到蔗果低聚糖，该方法生产的产品中蔗果低聚糖含量低，只有 50%（w/v）左右。该类型产品中含有大量的葡萄糖和未反应的蔗糖，严重影响其生理功能和应用范围，特别是限制了其在糖尿病和减肥食品领域中的应用。为了获得蔗果低聚糖含量达 90%（w/v）以上的高含量产品，还需在此基础上采用二次分离技术，将低含量蔗果低聚糖产品中的葡萄糖和蔗糖去除，生产过程复杂，成本大大增加。自蔗果低聚糖进入市场以来，国内外研究人员一直致力于一步法制取高含量蔗果低聚糖的研究，但至今未有产业化的报道。</p> <p>本团队选育获得两株微生物，通过双菌株协同作用实现了一步法制取高含量蔗果低聚糖。产品中蔗果低聚糖含量达 90%（w/v）以上，葡萄糖和蔗糖含量低于 10%（w/v），生产成本远低于目前国内外采用的二次分离技术。项目已完成中试研究，具备工业化生产的可行性。</p> |        |             |    |                  |
| 成果联系人         | 曾伟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 电话     | 18578919610 | 邮箱 | 871845737@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林医学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                  |

## (24) 微生物发酵生产 $\beta$ -聚苹果酸

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |             |    |                  |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 微生物发酵生产β-聚苹果酸                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |             |    |                  |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械、其他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林医学院智能医学与生物技术学院/<br>微生物制药与医学材料团队                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |             |    |                  |
| 成果负责人         | 曾伟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    | 成果取得时间      |    | 2022             |
| 简要说明          | <p>β-聚苹果酸（PMA）是由苹果酸通过其α-羟基和β-羧基脱水而成的一种含酯键又能快速被水解的高分子聚合物，具有良好的生物相容性和完全生物降解性，其衍生物同样具有优异的生物学性能，在药物载体、生物医用材料、食品和化妆品等领域具有广泛用途。相对于化学合成法，微生物发酵法生产 PMA 更具前景。此外，PMA 的分子量影响其应用领域和效果。相对于高分子量 PMA，低分子量 PMA 具有更好的水溶性、生物降解性和生物相容性。</p> <p>本团队自主选育获得一株 PMA 高产微生物，其所产 PMA 分子量为 3000Da，属于低分子量 PMA。并建立了以麦芽糖浆为底物的分批发酵、补料分批发酵和重复分批发酵工艺，其中补料分批发酵 PMA 产量达到 124g/L，为迄今报道的最高产量。该菌株及其配套发酵工艺具有简单易控制、生产成本低的显著优势，可制备医药级 PMA。该项目完成了 100L 发酵罐研究，具备中试的可行性。</p> |    |             |    |                  |
| 成果联系人         | 曾伟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 电话 | 18578919610 | 邮箱 | 871845737@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林医学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |             |    |                  |

## (25) 微生物发酵生产黑色素

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |             |    |                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 微生物发酵生产黑色素                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |             |    |                  |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械、其他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林医学院智能医学与生物技术学院/<br>微生物制药与医学材料团队                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |             |    |                  |
| 成果负责人         | 曾伟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    | 成果取得时间      |    | 2022             |
| 简要说明          | <p>天然黑色素作为自然界中最常见的生物色素之一，主要来源于动物、植物及微生物，并且作为一种氨基酸衍生物，具备良好的生物安全性、抗氧化性、紫外光吸收特性、光热转换性、金属离子螯合性等性能，因此在药物输送、组织抗炎、光热治疗、医学成像等生物医学领域，以及美妆领域有着广泛用途。</p> <p>相较于动植物，微生物由于生长周期短、易于培育，并且其代谢过程易于人工调节，提取得到的黑色素性能优异，因而成为优质的黑色素来源。</p> <p>本团队自主选育获得一株黑色素高产微生物，其产黑色素属于真黑色素，具有优良的抗氧化性、紫外光吸收特性、抗炎和抗肿瘤活性。并建立了以葡萄糖为底物，分批发酵生产黑色素的工艺，其产量达到 18 g/L，为迄今报道的微生物来源黑色素的较高产量。该菌株及其配套发酵工艺具有简单易控制、生产成本低的显著优势，可制备医药级黑色素。该项目完成了 100L 发酵罐研究，具备中试的可行性。</p> |    |             |    |                  |
| 成果联系人         | 曾伟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 电话 | 18578919610 | 邮箱 | 871845737@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林医学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |             |    |                  |

(26) TrichostatinA 在提高微重力下巨噬细胞 MHC II 类分子表达中的应用

|               |                                                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                 |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | TrichostatinA 在提高微重力下巨噬细胞 MHC II 类分子表达中的应<br>用                                                                                                                                                                         |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械、生态环保                                                                                                                                                                                                         |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 基础医学院                                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 王重振                                                                                                                                                                                                                    | 成果取得时间 | 2021        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明公开了一种 Trichostatin A 在提高微重力下巨噬细胞 MHC II 类分子表达中的应用，属于 Trichostatin A 应用技术领域。所述 Trichostatin A 可以应用于提高微重力下巨噬细胞 MHC II 类分子表达。本发明发现 Trichostatin A 可以提高微重力下巨噬细胞 MHC II 类分子表达，从而发现 Trichostatin A 具有潜在的提升微重力下哺乳动物免疫力的作用。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 王重振                                                                                                                                                                                                                    | 电话     | 18877339543 | 邮箱 | 14479978@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林医学院                                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                 |

(27) DOPAnization of tyrosine in  $\alpha$ -synuclein by tyrosine hydroxylase leads to the formation of oligomers

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |             |    |                        |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | DOPAnization of tyrosine in $\alpha$ -synuclein by tyrosine hydroxylase leads to the formation of oligomers                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                        |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                        |
| 院系/团队<br>名称   | 基础医学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |             |    |                        |
| 成果负责人         | 金明月                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 成果取得时间 | 2022        |    |                        |
| 简要说明          | <p>我们的研究发现，中脑黑质区中高表达的酪氨酸羟化酶(TH)可羟化<math>\alpha</math>-突触核蛋白(<math>\alpha</math>Syn)的第 136 个酪氨酸残基(Y136)，把 Y136 转化成 Y136DOPA。<math>\alpha</math>Syn 的这一异常修饰导致<math>\alpha</math>Syn 低聚体的形成，可引起神经毒性。值得关注的是，我们制作的抗-Y136DOPA <math>\alpha</math>Syn 的单克隆抗体从帕金森病(PD)模型小鼠、PD 患者和多系统萎缩患者脑中检测到 Y136DOPA <math>\alpha</math>Syn 信号。我们打算采用抗-Y136DOPA <math>\alpha</math>Syn 的单克隆抗体阐明在 PD 诊断和治疗中的效果。</p> <p>TH 对<math>\alpha</math>Syn 的转录后修饰和抗-Y136DOPA <math>\alpha</math>Syn 的单克隆抗体相关内容，正在申请专利中。</p> |        |             |    |                        |
| 成果联系人         | 金明月                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 电话     | 15978001191 | 邮箱 | jinmingyue@glmc.edu.cn |
| 成果持有单位        | 桂林医学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |             |    |                        |

## (28) 一种离心装置、离心杯及其离心方法

|               |                                                                                                                                                                                               |    |             |    |                |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种离心装置、离心杯及其离心方法                                                                                                                                                                              |    |             |    |                |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械                                                                                                                                                                                     |    |             |    |                |
| 院系/团队<br>名称   | 数字化智能制造团队                                                                                                                                                                                     |    |             |    |                |
| 成果负责人         | 赵宏旺                                                                                                                                                                                           |    | 成果取得时间      |    | 2022           |
| 简要说明          | 本发明将离心杯与离心装置相配合，能够实现捕砂和预排砂，在离心杯进行转动时，混合液产生漩涡，部分固体颗粒沉降至漩涡的中心底部，从而被延伸筒所捕捉，另一部分固体颗粒附着在杯壁上，实现固液分离，通过伸缩杆的快速伸长使得混合液向排砂筒中进行补充，从而利用排砂盘组件进行进一步集砂捕捉，随后伸缩杆缓慢回收，随后通过伸缩杆进行伸长，从而驱动排砂塞位于排砂口的下方，排出少量混合液，增强涡旋。 |    |             |    |                |
| 成果联系人         | 赵宏旺                                                                                                                                                                                           | 电话 | 13877391885 | 邮箱 | zhw3721@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                      |    |             |    |                |

## (29) 小型 TEC 温控设备

|               |                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 小型 TEC 温控设备                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械                                                                                                                                                                                       |        |             |    |                |
| 院系/团队<br>名称   | 数字化智能制造团队                                                                                                                                                                                       |        |             |    |                |
| 成果负责人         | 赵宏旺                                                                                                                                                                                             | 成果取得时间 | 2021        |    |                |
| 简要说明          | 本发明通过设置第一上半导体制冷片组、所述第二上半导体制冷片组、第一下半导体制冷片组、第二下半导体制冷片组，并设置上隔腔、下隔腔，这样，温度控制器构可以使得所述上隔腔和下隔腔内的温度相等，且所述上隔腔或下隔腔内的温度大小位于所述置物腔内温度大小与外界温度大小之间，所述置物腔内温度为目标控制温度，有效的降低置物腔内温度与上隔腔或下隔腔内温度的差值，提高 TEC 温控设备内温度的精度。 |        |             |    |                |
| 成果联系人         | 赵宏旺                                                                                                                                                                                             | 电话     | 13877391885 | 邮箱 | zhw3721@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                |



(30) 一种将寡聚核苷酸逆转录成 cDNA 的方法及寡聚核苷酸检测方法

|               |                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                        |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种将寡聚核苷酸逆转录成 cDNA 的方法及寡聚核苷酸检测方法                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                        |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械                                                                                                                                                                                                       |        |             |    |                        |
| 院系/团队<br>名称   | 休闲与健康学院/<br>食品生物检测新技术研发团队                                                                                                                                                                                       |        |             |    |                        |
| 成果负责人         | 赵利峰                                                                                                                                                                                                             | 成果取得时间 | 2022        |    |                        |
| 简要说明          | RNA 转录时会伴生大量长度小于 10 个核苷酸的寡聚核苷酸——流产性转录本（AT）。AT 的发生量与特定 RNA 转录量相关，且丰度高，分子量小，更易穿越血脑屏障和母婴屏障，是一种理想的外周血诊断标志物。但因 AT 长度太短，无法对机体内的 AT 定量检测。本成果开发了一种机体内 AT 定量检测技术，其灵敏度为 fM 级，特异性为单碱基。本成果有望应用于癌症、病毒感染和脑神经等疾病的无损检测，以及产前诊断等。 |        |             |    |                        |
| 成果联系人         | 秦少伟                                                                                                                                                                                                             | 电话     | 18178349752 | 邮箱 | qinshaowei2005@126.com |
| 成果持有单位        | 桂林旅游学院                                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                        |

### (31) 环肽草药产业化核心技术

|               |                                                                                                                                                                                                                 |    |             |    |                      |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|----------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 环肽草药产业化核心关键技术                                                                                                                                                                                                   |    |             |    |                      |
| 技术领域          | 生物医药及医疗器械                                                                                                                                                                                                       |    |             |    |                      |
| 院系/团队<br>名称   | 天然产物研究中心/<br>环肽草药研究团队                                                                                                                                                                                           |    |             |    |                      |
| 成果负责人         | 谢运昌                                                                                                                                                                                                             |    | 成果取得时间      |    | 2021                 |
| 简要说明          | 根据桂林市人民政府《桂林市可持续发展规划（2017-2030 年）修编》，在生物医药领域，着力推进环肽草药类特色植物资源产业化工程示范与技术攻关。茜草科类型环肽二糖苷及其制备方法与应用，为种苗繁育、引种栽培、采收加工、质量控制、功效挖掘与验证、产品研发等产业化核心关键技术，对形成环肽草药新兴特色产业，引领高质量发展，带动乡村振兴，助力世界级旅游城市建设有重要意义。技术指标：环肽专利化合物含量产业化全程可测可控。 |    |             |    |                      |
| 成果联系人         | 谢运昌                                                                                                                                                                                                             | 电话 | 13978329202 | 邮箱 | speciosa@foxmail.com |
| 成果持有单位        | 广西壮族自治区中国科学院馆广西植物研究所                                                                                                                                                                                            |    |             |    |                      |

### 三、先进装备制造领域

#### (1) 广西电化学能源材料与器件科技成果转化中试研究基地系列成果

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |             |      |                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|------|---------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 广西电化学能源材料与器件科技成果转化中试研究基地系列成果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |             |      |                     |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |             |      |                     |
| 院系/团队<br>名称   | 广西电化学能源材料与器件科技成果转化中试研究基地                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |             |      |                     |
| 成果负责人         | 李庆余                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 成果取得时间 |             | 2022 |                     |
| 简要说明          | <p>系列成果包含有：磷酸铁锂（LiFePO4）正极材料生产技术磷酸铁锂（LiFePO4）正极材料生产技术、三元正极材料生产技术、硅碳负极材料生产技术、圆柱锂离子电池生产技术、 铝塑膜软包锂离子电池生产技术、方形铝壳锂离子电池生产技术、锂离子电池管理系统（BMS）生产技术、新能源船舶动力锂离子电池系统生产技术、废旧锂离子电池回收利用技术、电化学剥离石墨烯生产技术、石墨烯发热膜生产技术、金属-石墨烯导热材料生产技术</p> <p>共 12 项</p> <p>可提供的产品及服务有：生产动力锂离子电池用高性能正极材料、生产动力锂离子电池负极材料、生产圆柱锂离子电池、生产铝塑膜软包锂离子电池、生产方形铝壳锂离子电池、生产锂离子电池管理系统（BMS）、生产新能源船舶动力锂离子电池系统、、对废旧锂离子电池回收利用、生产石墨烯导热材料和发热材料；</p> <p>可建设生产线，提供完善的成产工艺，生产合格产品。</p> |        |             |      |                     |
| 成果联系人         | 李庆余                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 电话     | 18877313663 | 邮箱   | 13975808173@126.com |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |             |      |                     |

## (2) 一种回收锂离子电池中正极活性物质的方法

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |             |    |                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种回收锂离子电池中正极活性物质的方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 化学与药学学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 刘葵                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 成果取得时间 | 2020        |    |                 |
| 简要说明          | <p>本发明公开了一种回收锂离子电池中正极活性物质的方法。该方法先将废电池的正极片粉碎，筛分，得到铝箔颗粒和黑色粉末；对黑色粉末和极性溶剂反应所得的混合浆料进行过滤分离；具体为：取部分混合浆料送入过滤设备进行初次过滤，待滤饼的厚度达到 1-10cm 时停止过滤，得到滤饼和滤液 A；所述滤饼放置一定时间至其成膜结块，然后在其上放置一层滤布即第二层滤布，之后将余下的混合浆料以及滤液 A 在第二层滤布上进行过滤，收集第二层滤布上的滤渣即为回收的正极活性物质和导电碳黑的混合物；过滤所得滤液 B 经絮凝沉淀、蒸馏后得到回收的极性溶剂。本发明所述方法解决了现有溶剂法分离正极活性物质与粘结剂过程中出现的过滤困难问题。</p> |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |             |    |                 |

### (3) 一种斜拉桥缆索爬行机器人的控制系统

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |             |    |                 |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种斜拉桥缆索爬行机器人的控制系统                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 电子与信息工程学院/<br>集成电路学院                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 秦运柏                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 成果取得时间 | 2023        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明公开了一种斜拉桥缆索爬行机器人的控制系统,属于机器人领域。本发明的控制系统,包括指令发送端与指令接收控制端。指令发送端包括上位机、核心控制器和无线信号发射模块,指令接收控制端包括无线信号接收模块和动作驱动模块。上位机与核心控制器连接,用于将操控机器人的控制信号发送给核心控制器;核心控制器通过无线信号发射模块将对机器人的控制信号发送给无线信号接收模块,无线信号接收模块将控制信号传输给动作驱动模块。动作驱动模块包括驱动单元、制动单元和传感器单元。本发明能够解决现有机器人控制系统造价高,线路不稳定、作业载荷小的问题,以及解决现在有机人电磁制动器用久后制动能力下降甚至失效的问题。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |

#### (4)一种船用燃料电池顶推船-驳船混合动力系统及其控制方法

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |             |    |                 |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种船用燃料电池顶推船-驳船混合动力系统及其控制方法                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |             |    |                 |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 职业技术师范学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |             |    |                 |
| 成果负责人         | 秦国锋                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    | 成果取得时间      |    | 2022            |
| 简要说明          | <p>本发明公开一种船用燃料电池顶推船-驳船混合动力系统及其控制方法，系统分为顶推船部分和驳船部分，顶推船上的直流母线通过快速插头与驳船上的直流母线连接。顶推船的燃料电池系统产生的电能经过第一 DC/DC 变换器后接入直流母线；顶推船上的直流母线分别与第一锂电池、第一逆变器和第二逆变器连接；第一逆变器与第一生活负载连接；第二逆变器与电机和推进器连接。驳船上的直流母线分别与第二 DC/DC 和第三逆变器连接，第三逆变器与第二生活负载连接。本发明系统实现了燃料电池系统与驳船中乘客、货物的分离，能够提升安全性，同时应用多种模式的相互切换，既能实现节能减排，又能提升在紧急情况下的应急能力。</p> |    |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 电话 | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |             |    |                 |

## (5) 桑叶自动采摘机

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |             |    |                 |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 桑叶自动采摘机                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 先进装备制造、现代农业                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 职业技术师范学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 胡迎春                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 成果取得时间 | 2023        |    |                 |
| 简要说明          | 本项目研究了桑叶采摘机各运动机构工作机理，采用优化设计方法，对采桑机的关键零部件进行优化设计，并进行关键机构的运动和动力仿真，对各运动机构的动力和运动速度进行匹配优化，实现了桑叶采摘机的行走、机构复位、传动系统等关键机构的速度匹配与全局协调的结构优化，制作了样机并下田间试验，达到项目相关要求。主要创新及技术优势包括：项目在桑叶采摘机的底座、行走、桑枝拨动定位和采摘装置进行的整机全局协调设计方面具有一定的创新性。项目样机整机重量约 308kg（含支撑框架 136kg），总功率 0.5kW，采摘刀具切割速度 0.24m/s，桑枝定位率 92.5%，桑叶摘净率 92.2%，桑叶采摘效率较之人工采摘超过 50%，采摘成本比人工成本降低 40%以上。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |

## (6) 机械手采摘的控制方法

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |             |    |                 |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 机械手采摘的控制方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 先进装备制造、现代农业                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 职业技术师范学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 胡迎春                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 成果取得时间 | 2021        |    |                 |
| 简要说明          | <p>本发明公开了一种机械手采摘的控制方法,包括如下步骤:</p> <p>(1) 通过立体视觉、GPS 系统测出桑叶桑枝及障碍物位置;(2) 在世界坐标下以摄像机为原点计算出桑叶桑枝及障碍物坐标;(3) 经特征提取建立虚拟三维模型,应用直线探测法算出机械手最优运动路径;(4) 电动机驱动固定机械手按最优路径到指定位置并反馈;(5) 固定机械手在力传感器监控下握紧桑枝,采摘机械手按最优路径到指定位置;(6) 立体视觉系统得桑叶图像,识别系统监控采摘动作;(7) 采摘、固定机械手依次按记忆路径返回;(8) 收集桑叶,完成采摘。本发明可使机械手按搜索得到的最优采摘路径进行工作,从而节省时间、提高效率,具有实用性强、操控简单、使用灵活优点。</p> |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |



## (7) 一种自动化破竹机

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |             |    |                 |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种自动化破竹机                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |             |    |                 |
| 技术领域          | 先进装备制造、现代农业                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 职业技术师范学院                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |             |    |                 |
| 成果负责人         | 牟向伟                                                                                                                                                                                                                                                                                |    | 成果取得时间      |    | 2023            |
| 简要说明          | 本发明涉及一种自动化破竹机，包括送料装置、夹持定位装置、破竹推盘装置、刀具转盘装置、输出装置和控制系统，所述送料装置和所述夹持定位装置分别处于所述破竹推盘装置一端的两侧，所述刀具转盘装置处于所述破竹推盘装置靠近所述送料装置和所述夹持定位装置的一端的前部，所述输出装置处于所述刀具转盘装置的尾部；所述控制系统控制送料装置、夹持定位装置、破竹推盘装置、刀具转盘装置以及输出装置协调运行。本发明的有益效果是：该破竹机能准确控制各装置的协调运行，对竹筒的输送、定位可靠，能准确将竹筒切割成竹条，并且能将最后切割的竹条输送出去，自动化程度较高，提高生产效率。 |    |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                                                                | 电话 | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |             |    |                 |

## (8) 一种双行木薯播种机均匀精量自动排种装置

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |             |    |                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种双行木薯播种机均匀精量自动排种装置                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |             |    |                 |
| 技术领域          | 先进装备制造、现代农业                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 职业技术师范学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |             |    |                 |
| 成果负责人         | 牟向伟                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    | 成果取得时间      |    | 2022            |
| 简要说明          | 本发明涉及一种双行木薯播种机均匀精量自动排种装置，包括机架、供种料斗、调姿分料机构、输料机构、间距调节机构、两个充种机构、两个排种机构、两个出种调姿机构和电机；供种料斗设置在机架的前部；调姿分料机构设置在机架上对应供种料斗后部的位置；输料机构设置在机架上对应调姿分料机构后部的位置；间距调节机构设置在机架上对应输料机构后部的位置，两个排种机构分别可滑动的安装在间距调节机构上的两侧；充种机构固定在相对应的排种机构的上部；出种调姿机构设置在相对应的排种机构的底部；电机固定在机架上且驱动调姿分料机构、输料机构、充种机构、排种机构和出种调姿机构。该装置能与广泛的动力源配套，性能可靠、生产率高。 |    |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 电话 | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |             |    |                 |

### (9) 一种多功能整杆式木薯精密播种机

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                 |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种多功能整杆式木薯精密播种机                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 先进装备制造、现代农业                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 职业技术师范学院                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 陈林涛                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 成果取得时间 | 2022        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明涉及一种多功能整杆式木薯精密播种机，包括机架、旋耕起垄机构、施肥机构、切茎机构、两个调姿机构、两个扶立机构、两个夹持输送机构和两个覆土机构；机架两侧底部设有用于行走的滚轮；旋耕起垄机构设置在机架的前部；施肥机构设置在机架中部；切茎机构设置在机架后端顶部；两个调姿机构设置在机架上且对应切茎机构的下方；每一个扶立机构设置在机架上且对应相应的调姿机构的前方；每一个夹持输送机构设置在机架上且对应相应的调姿机构的后方；每一个覆土机构设置在机架底部且对应相应的夹持输送机构的后方。本发明的有益效果是：机械化播种作业提高木薯种植效率、排种的均匀性和精确性，取代人工辅助喂种，节省了时间和成本。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                 |

## (10) 新型表面贴装式硅胶弹性按键及成套制造装备技术

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |         |    |                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 新型表面贴装式硅胶弹性按键及成套制造装备技术                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 机电工程学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 蔡苗                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | <p>传统硅胶弹性按键缺乏统一规范和标准、依赖人工装配、无法适应自动化生产装配应用的需求。自主开发的新型贴片式硅胶弹性按键，实现了不同应用场合的硅胶弹性按键产品的表贴化和标准化，适应了自动化大生产需求，提高了电子产品的组装密度和生产效率，易于实现不同产品的通用性，有利于不同规格硅胶弹性按键规范化及标准化。</p> <p>从适用场合、不同性价比需求等角度，已经形成了二款常规贴片按键（已产业化）、一款高性价比贴片按键、一款发光贴片按键的系列产品，且主持制定的《贴片单体导电硅胶弹性按键详细规范》作为电子行业标准已报批。目前其中一个款产品已销往国际跨国公司，其它多款产品市场前景广阔，有待市场推广。</p> |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |         |    |                    |

## (11) 石墨烯复合高性能电子设备热管理材料系列化产品

|               |                                                                                                                                            |        |         |    |                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 石墨烯复合高性能电子设备热管理材料系列化产品                                                                                                                     |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 先进装备制造、其他                                                                                                                                  |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 机电工程学院                                                                                                                                     |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 张平                                                                                                                                         | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 立足广西特色有色金属优势铝业资源，围绕 5G、数据中心、新能源汽车、工业物联网和诸如充电桩、LED 等新基建及电力电子行业的发展需求，聚焦传统热管理材料的热疏导性能不足、界面接触热阻过大等关键瓶颈问题，开展了石墨烯/铝基先进热管理材料的应用基础研究，实现铝资源的高附加值利用。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                        | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                   |        |         |    |                    |

(12) 快充型高安全长寿命锂离子电池

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |         |      |                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|------|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 快充型高安全长寿命锂离子电池                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |         |      |                    |
| 技术领域          | 先进装备制造、其他                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |         |      |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 机电工程学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |         |      |                    |
| 成果负责人         | 俞兆喆                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    | 成果取得时间  | 2023 |                    |
| 简要说明          | <p>通过纳米编织技术、仿生学导电网络技术以及极片双向集流技术衍生出第七代和第八代超级快充电池。该技术成果获得 2021 年中国创新创业大赛广西赛区新能源领域第一名和国赛入围奖的荣誉。</p> <p>第七代超级快充 18650 锂离子电池支持 8 分钟充电 50%，循环 1000 次后电池容量保持高于 80%。第八代超级快充电池在 260 W (15C)闪充下，2 分钟充电 50%，5 分钟充电 88%以上。应用情况目前该产品已在桂林甘桂环保科技有限公司和广西邕城云科技有限公司实现小批量应用，预计 2022 年销售收入超过 500 万元，2024 年产值超过 1 亿元，持续推动广西的经济发展。</p> |    |         |      |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 电话 | 2208258 | 邮箱   | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |         |      |                    |

### (13) 非接触式汽油发动机转速检测装置关键技术及产业化应用

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |         |      |                    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|------|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 非接触式汽油发动机转速检测装置关键技术及产业化应用                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |         |      |                    |
| 技术领域          | 先进装备制造、其他                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |         |      |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 机电工程学院                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |         |      |                    |
| 成果负责人         | 徐晋勇                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    | 成果取得时间  | 2023 |                    |
| 简要说明          | <p>该装置可广泛应用于各种不带转速检测装置的机械设备。使用者可根据实际工作情况，判定发动机在何种速度为最佳工作速度，快速地调节油门量，达到需要的工作转速，使设备处于较优的工作状态。汽油发动机点火系统主要包括传统蓄电池点火系统、电子点火系统、微机控制点火系统和磁电机点火系统。点火系统不同，但其点火原理都是利用点火系统瞬间形成的高压进行点火。系统每次点火时，发动机便会发出一定的脉冲信号。研究发现，点火次数与发动机转速存在一定的线性关系。本发动机转速检测装置利用一定的技术手段采集高压点火脉冲信号，经过信号整形等处理，计算出发动机发出脉冲信号的次数，最终确定发动机转速。</p> |    |         |      |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 电话 | 2208258 | 邮箱   | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |         |      |                    |

## (14) 稀土氧化物电解智能生产线

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |         |    |                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 稀土氧化物电解智能生产线                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 先进装备制造、其他                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 机电工程学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 徐晋勇                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 针对稀土金属火法冶炼效率质量提升、成本降低，研制开发适用于稀土金属火法冶炼高温、腐蚀工况的真空远程上料系统、投料系统、电源阴极驱动系统、出料系统、浇铸系统及成品终端输送系统，集成为智能生产线；开发了大数据服务平台集存储、计算、分析及处理系统于一体，实现了稀土金属生产中物料组分、环境条件、设备状态等数据和产品质量信息的各工艺参数的数据上传和参数优化，为用户提供基于稀土金属生产的工艺参数优化方法。解决了全行业人工操作存在的提炼稀土金属（合金）产品质量不稳定、电源消耗不稳定、料比不稳定的难题，同时解决现场操作环境差、工人劳动强度大、自动化水平低等问题，实现了稀土金属冶炼数字化，填补国内空白。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |



## (15) 结构光 3D 立体视觉传感器

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |         |      |                    |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|------|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 结构光 3D 立体视觉传感器                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |         |      |                    |
| 技术领域          | 先进装备制造、其他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |         |      |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 机电工程学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |         |      |                    |
| 成果负责人         | 高兴宇                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    | 成果取得时间  | 2023 |                    |
| 简要说明          | <p>结构光 3D 成像与检测系统是一种 3D 视觉重建与检测设备，通过该设备可以获得被测物体的三维点云，实现对被测物体的三维重构，进而获得 物体的计算机三维模型。该设备主要采用了面结构光三维重建技术，具有速度快，视场大，精度高的特点。该设备不仅可以单相机三维重建，还可以实现多视角多相机三维重建，既可以对小型目标进行三维重建，也可以对大型目标进行三维重建。该设备具有极大地应用前景，可广泛应用于工业零件检测、工业焊接、机器人抓取、3D 打印、逆向工程、文物保护等多种领域。本平台目前已应用于电机焊点检测和焊缝识别，并且取得良好的效果。</p> <p>通过该设备可以获得被测物体的三维点云，实现对被测物体的三维重构，进而获得物体的计算机三维模型。该设备主要采用面结构光三维重建技术，具有速度快，视场大，精度高的特点，可以实现单相机、多视角多相机三维重建，重建对象包括小型目标和大型目标。可广泛应用于工业零件检测、工业焊接、3D 打印、逆向工程、文物保护等多种领域，在工业缺陷检测和焊接领域应用前景广阔。</p> |    |         |      |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 电话 | 2208258 | 邮箱   | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |         |      |                    |

## (16) 叠合板边模自动冲裁折弯技术

|               |                                                                                                                                        |        |         |    |                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 叠合板边模自动冲裁折弯技术                                                                                                                          |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                 |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 机电工程学院                                                                                                                                 |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 李玉寒                                                                                                                                    | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 根据装配式建筑中的生产需求，以角钢冲裁生产叠合板边模的方式为基础，开发了一套智能冲裁折弯系统。系统具有智能图形识别、智能排料、自动生成加工参数、自动选择冲裁模具、自动折弯校直等功能，以提高角钢边模的加工精度、消除人为误差、提高原材料的利用率、适应不同形状的叠合板构件。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                    | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                               |        |         |    |                    |

## (17) 薄壁件精密液压胀形技术

|               |                                                                                                                                                                                                         |        |         |    |                    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 薄壁件精密液压胀形技术                                                                                                                                                                                             |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                                                                                  |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 机电工程学院                                                                                                                                                                                                  |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 马建平                                                                                                                                                                                                     | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 针对某些零部件难成形或成形质量差等问题，结合液压胀形等先进知识，通过理论、实验与模拟的研究，对自然胀形、轴压胀形、径压胀形、脉动胀形、冲击胀形和渐进冲击液压胀形等规律及机理进行全面、深入分析，解决金属塑性成形产品复杂、精密、质量优化等关键科技问题。应用液压胀形技术实现中空零部件（异型件）的成形、连接与装配，在节约材料、轻量化和加工难易度等方面具有无可比拟的优越性。目前授权发明、实用新型10余件。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                     | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                |        |         |    |                    |

## (18) 输电线防冰除冰巡检技术

|               |                                                                                                                                                                        |    |         |    |                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 输电线防冰除冰巡检技术                                                                                                                                                            |    |         |    |                    |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                                                 |    |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 机电工程学院                                                                                                                                                                 |    |         |    |                    |
| 成果负责人         | 刘建伟                                                                                                                                                                    |    | 成果取得时间  |    | 2023               |
| 简要说明          | 针对高压输电线覆冰现象，结合我国输电线架线情况，对输电线覆冰机理、除冰技术进行全面分析，通过理论、实验与模拟的研究，提出机器人关键技术的理论及实际解决方法，为解决我国高压输电线覆冰现象提供有益参考，也为集防冰、除冰、自主越障、视觉自动控制于一体的高效、稳定的输电线防除冰机器人的开发奠定良好基础。目前授权发明、实用专利 10 余件。 |    |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                    | 电话 | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                               |    |         |    |                    |

## (19) 可印刷高效钙钛矿太阳能电池制备技术

|               |                                                                                                                                                                                  |        |         |    |                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 可印刷高效钙钛矿太阳能电池制备技术                                                                                                                                                                |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                                                           |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 广西电子信息材料与器件教育部工程研究中心                                                                                                                                                             |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 张坚                                                                                                                                                                               | 成果取得时间 | 2022    |    |                    |
| 简要说明          | 印刷介观钙钛矿太阳能电池低温制备技术攻克了环境条件下低温免退火制备高质量钙钛矿薄膜等关键核心技术，解决了传统钙钛矿太阳能电池需在无水无氧等苛刻条件下高温退火制备的瓶颈问题，主要应用于低成本、高效稳定印刷介观钙钛矿太阳能电池的制备。该技术为印刷介观钙钛矿太阳能电池的大面积低温制备提供了一种全新思路，也为其进一步降低成本和规模化应用奠定了坚实的研究基础。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                              | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                         |        |         |    |                    |

## (20) 汽车关键零部件新材料开发

|               |                                                                                                                                                                                                                                  |        |         |    |                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 汽车关键零部件新材料开发                                                                                                                                                                                                                     |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                                                                                                           |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 广西电子信息材料与器件教育部工程研究中心                                                                                                                                                                                                             |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 王成磊                                                                                                                                                                                                                              | 成果取得时间 | 2020    |    |                    |
| 简要说明          | 团队通过等离子表面改性、硬质涂层制备、激光束和电子束表面改性等材料表面改性技术不断提高汽车关键零部件等产品的硬度、耐磨性和耐腐蚀性，提高产品寿命。基于材料基因工程进行金属新材料设计方面，已经成功开发了高温合金数据库及预测软件，并成功开发了一系列高性能高温合金材料；模具设计方面，已经成功开发了一系列汽车铝合金控制臂的锻造模具，汽车零部件铸造模具、冲压模具等；材料表面改性技术方面，在游标卡尺、模具、齿轮等零件表面制备的耐磨耐腐蚀涂层已经实现产业化。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                              | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                         |        |         |    |                    |

## (21) 电控悬架成套技术及产业化应用

|               |                                                                                                                                                         |    |         |    |                    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 电控悬架成套技术及产业化应用                                                                                                                                          |    |         |    |                    |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                                  |    |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 机械动力学与产品数字化设计团队                                                                                                                                         |    |         |    |                    |
| 成果负责人         | 刘夫云                                                                                                                                                     |    | 成果取得时间  |    | 2021               |
| 简要说明          | 成果在线控悬架关键零部件研发、整车动力学建模与仿真优化、阻尼控制算法、控制参数自适应标定方法等关键技术领域形成了具有自主知识产权的线控悬架技术体系。开发了线控底盘悬架和线控驾驶室悬置部件级总成样机，并进行台架试验与实车试验。成果可以提高汽车在不同行驶工况下的操纵稳定性、舒适性，成果具有良好的市场前景。 |    |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                     | 电话 | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                |    |         |    |                    |

## (22) 载货汽车自动驾驶关键技术及产业化应用

|               |                                                                                                                                               |        |         |    |                    |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 载货汽车自动驾驶关键技术及产业化应用                                                                                                                            |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                        |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 机械动力学与产品数字化设计团队                                                                                                                               |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 刘夫云                                                                                                                                           | 成果取得时间 | 2022    |    |                    |
| 简要说明          | 成果在多传感器融合、路径规划、车辆动力学与运动学建模、基于车辆动力学与运动学的横向与纵向控制算法、控制程序生成、CAN 通讯、软硬件系统集成等方面取得具有自主知识产权的研究成果，并进行实车试验与应用。成果可以提高实现汽车在高速公路场景 L2 级自动驾驶功能，成果具有良好的市场前景。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                           | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                      |        |         |    |                    |



## (23) 产品数字化快速设计与优化设计技术

|               |                                                                                                                                                                                 |    |         |    |                    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 产品数字化快速设计与优化设计技术                                                                                                                                                                |    |         |    |                    |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                                                          |    |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 机械动力学与产品数字化设计团队                                                                                                                                                                 |    |         |    |                    |
| 成果负责人         | 刘夫云                                                                                                                                                                             |    | 成果取得时间  |    | 2020               |
| 简要说明          | 成果在产品参数化建模与隐式参数化建模、产品数字化快速设计方法、CAD 软件二次开发方法、CAD/CAE 集成技术、多学科多目标优化技术等方面取得具有自主知识产权的研究成果，并在某型机床、某型离合器等产品实现产业化应用。成果可以提高产品设计效率 50%以上，提高产品设计质量和设计结果一致性，实现产品轻量化设计与多目标优化设计，成果具有良好的市场前景。 |    |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                             | 电话 | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                        |    |         |    |                    |

## (24) 一种基于二次发酵酒糟的活性碳材料及其制备方法和应用

|               |                                                                                                                                                                                              |    |             |      |                                         |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|------|-----------------------------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种基于二次发酵酒糟的活性碳材料及其制备方法和应用                                                                                                                                                                    |    |             |      |                                         |
| 技术领域          | 先进装备制造、生态环保                                                                                                                                                                                  |    |             |      |                                         |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>孙立贤八桂新能源团队                                                                                                                                                                     |    |             |      |                                         |
| 成果负责人         | 彭洪亮，孙立贤                                                                                                                                                                                      |    | 成果取得时间      | 2022 |                                         |
| 简要说明          | 所制备的活性碳可用于超级电容器电极材料、钠离子电池负极材料、污水处理等。可用于可携带电子器件、动力电池、大功率储能和水处理等领域。部分指标如下：比表面积>2300 m2/g；粒径分布：6-11μm；比容量（F/g）：同等条件下，约为日本可乐丽 YP-50F 的 1.5-2.3 倍，是韩国 CEP-21 的 1.1-1.5 倍。最新成本已经大幅低于相关活性炭，可实现国产替代。 |    |             |      |                                         |
| 成果联系人         | 彭洪亮                                                                                                                                                                                          | 电话 | 15678391327 | 邮箱   | hlpeng2005@126.com;<br>308184470@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                     |    |             |      |                                         |

## (25) 柿单宁提取制粉技术研发及应用

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |         |    |                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 柿单宁提取制粉技术研发及应用                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |         |    |                    |
| 技术领域          | 先进装备制造、现代农业                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |         |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |         |    |                    |
| 成果负责人         | 王仲民                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 成果取得时间 | 2023    |    |                    |
| 简要说明          | 本项目基于广西特色柿资源,与桂林得坤生物科技股份有限公司合作,突破了小分子量柿单宁分级提取、干燥制粉、功能化改性、高效吸附、多组分协同等关键技术,实现了青柿果利用与生态环境保护 and 稀(贵)重金 属富集利用的紧密结合,弥补了国内柿单宁粉量化生产和功能化利用的缺环,填补了柿单宁在重金属吸附和化妆品研制等方面的技术空白。项目授权发明专利 17 项,研制 8 种新产品,制定企标 8 项,发表 SCI/EI 论文 11 篇,核心 2 篇。吸附剂产品对重(稀贵)金属吸附效果良好。为稀贵金属回收、重金属污染水体(土壤) 治理等应用提供了绿色新方案。项目成果入围第二届中国军民两用技术创新应用大赛半决赛(广西共 2 项),获 2018 年度广西科学技术奖技术发明类三等奖。 |        |         |    |                    |
| 成果联系人         | 阮老师                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 电话     | 2208258 | 邮箱 | gdcgzh2019@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |         |    |                    |

## (26) 高能束制备关键零部件超硬涂层技术及应用

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |            |    |                 |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 高能束制备关键零部件超硬涂层技术及应用                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |            |    |                 |
| 技术领域          | 先进装备制造、其他                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |            |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>金属材料加工及表面改性团队                                                                                                                                                                                                                                                                |    |            |    |                 |
| 成果负责人         | 王成磊                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    | 成果取得时间     |    | 2022            |
| 简要说明          | 高能束制备关键零部件超硬涂层技术是由桂林电子科技大学王成磊教授带头研发出的表面改性新技术，该技术在 4 家企业形成产品，在 16 家企业批量应用。成功应用于军工、机械和汽车等领域。三年新增销售额 2.38 亿元（因涉密，军工企业效益未统计），已全面应用于广西装备制造业、汽车零部件和工模具行业，大幅提升企业产品竞争力。开发了组合绳锯机和矿山绳锯机，铝合金控制臂和数显卡尺等产品，应用于军工领域的导弹、火炮座、火箭弹桶等关键零部件；机械领域的齿轮、模具、轧辊等零件；汽车领域的变速箱齿轮、控制臂和曲轴等关键零部件。技术成果获得 2022 年广西科学技术进步奖二等奖。 |    |            |    |                 |
| 成果联系人         | 王成磊                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 电话 | 1878361667 | 邮箱 | clw0919@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林电子科技大学                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |            |    |                 |

## (27) 硬盘箱体挤压成形技术

|               |                                                                                                                                                                                                                                                         |    |             |    |      |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 硬盘箱体挤压成形技术                                                                                                                                                                                                                                              |    |             |    |      |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                  |    |             |    |      |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>铝材先进加工科教团队                                                                                                                                                                                                                                |    |             |    |      |
| 成果负责人         | 秦芳诚                                                                                                                                                                                                                                                     |    | 成果取得时间      |    | 2023 |
| 简要说明          | 硬盘箱体是大型工作站主机、便携式移动硬盘的关键部件，挤压工艺步骤：铸造铝合金合金圆铸坯铸件；均匀化处理，加热温度为 470-490℃，保温 5-8h；挤压温度为 430-450℃，挤压力为 8-10MN，挤压速度为 0.5-0.7mm/s；将热挤压后的箱体在 120℃ 下保温 18-24h，然后出炉空冷至室温；将硬盘箱体重新加热至 470℃，保温 2-4h 后水冷至室温，再加热至 120℃保温 15-17h，最后空冷至室温。本技术优点是设备投资小、节能节材，箱体成形极限大、外形尺寸精度高。 |    |             |    |      |
| 成果联系人         | 秦芳诚                                                                                                                                                                                                                                                     | 电话 | 18907830533 | 邮箱 |      |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                                                  |    |             |    |      |

## (28) 累积叠轧及热处理制备多层结构的金属/纳米粒子复合材料的方法

|               |                                                                                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                   |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 累积叠轧及热处理制备多层结构的金属/<br>纳米粒子复合材料的方法                                                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                   |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                   |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>铝材先进加工团队                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                   |
| 成果负责人         | 喻亮                                                                                                                                                                                                                                                       | 成果取得时间 | 2018        |    |                   |
| 简要说明          | 提供一种累积叠轧及热处理制备多层结构的金属/纳米粒子复合材料的方法。以厚度适中的层状高通孔率的泡沫金属为骨架，在上面负载一层厚度均匀的纳米陶瓷粒子薄膜，经累积叠轧后泡沫金属的空隙完全消失，实现了在固相制备过程中高体积比例纳米陶瓷粒子在金属中的均匀分散。本发明能将不同陶瓷粒子与不同泡沫金属复合为多层纳米晶、超细晶复合材料，纳米陶瓷粒子与金属界面结合强、多层金属结构间界面结合强。产品具有塑性韧性好、疲劳拉伸强度高、导电性优异、无毒性等特点;工艺简单、操作方便，解决将纳米粉均匀分散到金属中的难题。 |        |             |    |                   |
| 成果联系人         | 喻亮                                                                                                                                                                                                                                                       | 电话     | 19177347551 | 邮箱 | syyuliang@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                   |

## (29) 一种 3D 金属打印机及 3D 打印金属制件的制备方法

|               |                                                                                                                                                                                  |    |             |    |                   |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|-------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种 3D 金属打印机及 3D 打印金属制件的制备方法                                                                                                                                                      |    |             |    |                   |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                                                           |    |             |    |                   |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>铝材先进加工团队                                                                                                                                                           |    |             |    |                   |
| 成果负责人         | 喻亮                                                                                                                                                                               |    | 成果取得时间      |    | 2020              |
| 简要说明          | 提供 3D 金属打印机包括依次连接的挤出机、挤出头和焊接机构。该 3D 金属打印机可以采用挤出机直接对金属锭进行挤压制造金属丝，并通过焊接机构对挤出的金属丝进行后期成型，对打印原料的质量要求低，原料选择面广、成本低，通用性好。本发明 3D 金属打印机用于打印技术材料，打印的金属材料较为致密，打印铜丝时，打印出的铜制工件强度相比纯铜强度仅降低了 5%。 |    |             |    |                   |
| 成果联系人         | 喻亮                                                                                                                                                                               | 电话 | 19177347551 | 邮箱 | syyuliang@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                           |    |             |    |                   |

### (30) 一种多层结构的多孔金属/纳米碳相复合材料及制备方法

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                   |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种多层结构的多孔金属/<br>纳米碳相复合材料及制备方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |             |    |                   |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                   |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>铝材先进加工团队                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                   |
| 成果负责人         | 喻亮                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 成果取得时间 | 2018        |    |                   |
| 简要说明          | <p>该工艺以厚度适中的层状高通孔率的多孔金属为骨架，在上面负载一层厚度均匀的纳米碳相薄膜，在多孔金属空隙中填充适量金属粉后组装，经累积叠轧或高压扭转后多孔金属的空隙完全消失，金属粉，变形后的多孔金属的骨架和碳相形成致密的多层纳米结构，实现了在固相制备过程中高体积比例纳米碳相在金属基体中的均匀分散。制备方法可分为制备纳米碳相分散液，多孔金属表面处理，负载分散液薄膜并干燥，填充金属粉，组装和预热，大塑性变形（包括累积叠轧或高压扭转）与裁剪，冷轧变形，热处理等主要步骤。本方法工艺简单、操作方便，对纳米碳相的损坏降至最低。可将不同碳相物质与不同多孔金属和金属粉复合为多层纳米晶、超细晶复合材料。产品具有塑性韧性好、抗疲劳、拉伸强度高、导电性优异、无毒性等特点，可生成高强度/高韧性/超塑性的多孔金属/纳米碳复合材料。</p> |        |             |    |                   |
| 成果联系人         | 喻亮                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 电话     | 19177347551 | 邮箱 | syyuliang@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                   |



### (31) 一种铝/铅阳极板及其制备方法

|               |                                                                                                                                                                                                                   |    |             |    |                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|-------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种铝/铅阳极板及其制备方法                                                                                                                                                                                                    |    |             |    |                   |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                                                                                            |    |             |    |                   |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>铝材先进加工团队                                                                                                                                                                                            |    |             |    |                   |
| 成果负责人         | 喻亮                                                                                                                                                                                                                |    | 成果取得时间      |    | 2020              |
| 简要说明          | 以外表面为铜层的基板为基体浇铸铅银合金的合金液，得到阳极板预产物；将所述阳极板预产物依次进行热处理和轧制，得到铝/铅阳极板；所述铅银合金为以铅和银为基体元素的合金。所述铜层在铝与铅之间同时形成金属间化合物，能够有效的提高铅和铝之间的结合性能以及导电能力，大大降低整个阳极板的电阻，减少因电阻过大而引起的电能消耗。同时，制备方法得到的铝/铅阳极板中的铝骨架达到使用寿命可以回收，重新制造新的复合材料，有利于资源回收利用。 |    |             |    |                   |
| 成果联系人         | 喻亮                                                                                                                                                                                                                | 电话 | 19177347551 | 邮箱 | syyuliang@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                            |    |             |    |                   |

## (32) 一种铝合金-氧化铝复合材料及其制备方法和应用

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                   |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种铝合金-氧化铝复合材料及其制备方法和应用                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                   |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                   |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>铝材先进加工团队                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                   |
| 成果负责人         | 喻亮                                                                                                                                                                                                                                                                         | 成果取得时间 | 2020        |    |                   |
| 简要说明          | 采用模压法或流延法制备氧化铝骨架，氧化铝骨架成品率达到 95%，同时提高了生产效率和良品率；本发明制备的氧化铝骨架的硬度达到 HRA70，将铝合金-氧化铝复合材料用于带有摩擦副的制动盘时，氧化铝骨架不会因硬度过高而对磨擦副造成严重的损坏，提高了制动盘和摩擦副的使用寿命。将铝合金良好的韧性和氧化铝的耐热耐磨性良好的结合起来制备铝合金-氧化铝复合材料，提高了铝合金的耐磨性，将该铝合金-氧化铝复合材料用于摩擦副时，磨损量<30mg/MJ，耐磨，抗疲劳，耐腐蚀性能大幅提高，具有优异的比强度、比刚度，用于制造飞机、高铁、汽车等制动零件。 |        |             |    |                   |
| 成果联系人         | 喻亮                                                                                                                                                                                                                                                                         | 电话     | 19177347551 | 邮箱 | syyuliang@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                   |

### (33) 环保木塑衣架产业化关键技术

|               |                                                                                                                                                        |    |             |    |                 |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 环保木塑衣架产业化关键技术                                                                                                                                          |    |             |    |                 |
| 技术领域          | 先进装备制造、生态环保                                                                                                                                            |    |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>生物基复合材料科教团队                                                                                                                              |    |             |    |                 |
| 成果负责人         | 陆绍荣                                                                                                                                                    |    | 成果取得时间      |    | 2017            |
| 简要说明          | 项目成果主要采用再生塑料、木屑或其他农林剩余物、分散剂、相容剂等，经挤出注塑成型制得木塑衣架产品，主要用于挂衣服，晒衣服等家居产品。关键点：解决木粉高填充、木粉与再生塑料界面相容性问题，以及成型工艺技术。技术指标：产品符合木塑衣架行业标准（QB/T4997-2006）；承重：48h/6kg 不变形。 |    |             |    |                 |
| 成果联系人         | 陆绍荣                                                                                                                                                    | 电话 | 13788743571 | 邮箱 | lushaor@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                 |    |             |    |                 |

### (34) 新能源汽车零部件用高性能稀土铝合金材料开发及应用

|               |                                                                                                                                                                           |        |             |    |                      |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|----------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 新能源汽车零部件用高性能稀土铝合金材料开发及应用                                                                                                                                                  |        |             |    |                      |
| 技术领域          | 先进装备制造、其他                                                                                                                                                                 |        |             |    |                      |
| 院系/团队<br>名称   | 化生学院（胡振光教授团队）                                                                                                                                                             |        |             |    |                      |
| 成果负责人         | 胡振光                                                                                                                                                                       | 成果取得时间 | 2023        |    |                      |
| 简要说明          | 在 5、6 系铝合金中加入单一或混合稀土元素，通过细晶、沉淀强化及变质作用，同时优化成套材料加工工艺，与材料特性相匹配，从而提升材料韧性及耐蚀性，伸长率保持不变的前提下，抗拉强度可提高 150MPa，耐蚀等级提升 1 级。凭借良好的性能优势，在设计及制备新能源汽车零部件时，在承载能力不变的前提下，可以减少材料厚度，达到汽车轻量化的目的。 |        |             |    |                      |
| 成果联系人         | 胡振光                                                                                                                                                                       | 电话     | 13517816999 | 邮箱 | ggjk20220606@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                    |        |             |    |                      |

### (35) 稀土铝合金新材料

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|----------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 稀土铝合金新材料                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                      |
| 技术领域          | 先进装备制造、其他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |             |    |                      |
| 院系/团队<br>名称   | 化学与生物工程学院/<br>稀土铝合金新材料团队                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                      |
| 成果负责人         | 胡振光                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 成果取得时间 | 2019        |    |                      |
| 简要说明          | <p>(1) 高性能稀土铝中间合金低成本制备技术</p> <p>开发出铝钕、铝铈中间合金低成本制备技术,制备成本较现有工艺降低约 15%与 30%,解决了该类中间合金中稀土元素偏析以及金属间化合物粗大与团聚问题,实现快速合金化效果。</p> <p>(2) 稀土改性高导热压铸铝合金新材料</p> <p>开发出不同热导率与力学性能的多种压铸铝合金,适用于不同散热与形状要求的散热器压铸生产。其主要性能为:①高流动性中热导率合金,热导率<math>\geq 145\text{W/mK}</math>,抗拉强度<math>\geq 245\text{MPa}</math>,断后延伸率<math>\geq 6.5\%</math>;中流动性高热导率合金,热导率<math>\geq 180\text{W/mK}</math>,抗拉强度<math>\geq 200\text{MPa}</math>,断后延伸率<math>\geq 12.0\%</math>。该产品已成功应用于大功率 LED 灯具散热器生产。</p> <p>(3) 高性能铝合金灯杆新材料</p> <p>开发出稀土改性高性能铝合金型材新材料,其主要性能指标为:屈服强度<math>\geq 370\text{MPa}</math>,抗拉强度<math>\geq 405\text{MPa}</math>,断后延伸率<math>\geq 14\%</math>。目前该材料已成功应用于铝合金灯杆。</p> |        |             |    |                      |
| 成果联系人         | 胡振光                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 电话     | 13517816999 | 邮箱 | ggjk20220606@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                      |

### (36) 一种自动取百香果果肉装置

|               |                                                                                                                                                                            |        |             |    |                 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种自动取百香果果肉装置                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 先进装备制造、现代农业                                                                                                                                                                |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 化生学院                                                                                                                                                                       |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 李霞                                                                                                                                                                         | 成果取得时间 | 2020        |    |                 |
| 简要说明          | 百香果目前工厂等多采用人工刀削的方式去除外层蜡质果皮，在食品工业上很多果肉连着果皮一并废弃，造成浪费，本装置为自动分离果肉提供新的方法省时、省力，可以按照要求控制果肉形状，可为企业节省人力物力。成果关键点：一种自动取百香果果肉的装置，包括动力源传动部件，机架、装配于机架上的取果肉装置，刀具部分，安装于机架一侧的支座和机架上的进给夹持装置。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 李霞                                                                                                                                                                         | 电话     | 18107735083 | 邮箱 | 25597371@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                     |        |             |    |                 |

### (37) 微小型岩土掘进开挖装备

|               |                                                                                                                                                                                                                                |        |             |    |                     |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|---------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 微小型岩土掘进开挖装备                                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                     |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                                                                                                         |        |             |    |                     |
| 院系/团队<br>名称   | 广西高校特种工程装备设计与智能驱动技术重点实验室                                                                                                                                                                                                       |        |             |    |                     |
| 成果负责人         | 刘忠                                                                                                                                                                                                                             | 成果取得时间 | 2020        |    |                     |
| 简要说明          | 该成果在在能源采掘、地质勘探、电力线路、城建基础等施工领域应用广泛，主要用岩土基础开挖及成孔施工领域。基于机液复合驱动原理，采用模块化、轻量化设计，实现主机和辅助装置的最优配置及高效利用。主机功率 42kW,机重 3.5 吨，掘进深度 30 米，最大孔径 0.3 米。本成果获广西科技进步二等奖、中国产学研创新成果优秀奖等，解决了复杂山区基础施工运输困难、作业强度大、效率低且安全风险高的施工难题，保障了工程施工进度和质量，经济与社会效益良好。 |        |             |    |                     |
| 成果联系人         | 刘忠                                                                                                                                                                                                                             | 电话     | 18074845926 | 邮箱 | Liuzhong678@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                                       |        |             |    |                     |

### (38) 慢走丝线切割机床

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |             |    |  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|--|
| 可转化<br>科技成果名称 | 慢走丝线切割机床                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |  |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |             |    |  |
| 院系/团队<br>名称   | 机电工程学院/<br>智能制造装备设计与动态测试                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |  |
| 成果负责人         | 吕勇                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 成果取得时间 | 2022        |    |  |
| 简要说明          | <p>整机进给系统采用预拉伸消除技术，动刚度好。采取线电极连续供丝的方式，即线电极在运动过程中完成加工，零件加工精度高。加工的工件表面粗糙度通常可达到 Ra=0.8μm 及以上，可实现大锥度切割加工。</p> <p>1、关键技术点：大锥角切割、四轴联动（机头任意角度随动）</p> <p>2、技术指标：</p> <p>XYZ 轴行程 mm 400X300X220</p> <p>UV 轴行程 mm 60X60</p> <p>最大工件尺寸 mm 725X600X215</p> <p>最大工件重量 kg 350</p> <p>线径(标准)mm ϕ0.15~0.3 (ϕ0.25)</p> <p>最大送线速度 mm/sec 300</p> <p>线张力 gf 300-2500</p> <p>最大切割斜度 ±25°/80mm</p> |        |             |    |  |
| 成果联系人         | 吕勇                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 电话     | 18178335263 | 邮箱 |  |
| 成果持有单位        | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |  |



### (39) 数控滑枕床身式铣床

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |             |    |  |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|--|
| 可转化<br>科技成果名称 | 数控滑枕床身式铣床                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |             |    |  |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |             |    |  |
| 院系/团队<br>名称   | 机电工程学院/<br>智能制造装备设计与动态测试                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |             |    |  |
| 成果负责人         | 吕勇                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 成果取得时间 | 2022        |    |  |
| 简要说明          | <p>整机采用侧挂式滑枕床身式结构，刚性好，三向行程大、承载重量大，具有很强的切削功能，万能铣头组合后铣头主轴中心线可在前半圆任意空间角度进行铣削，也可作铣镗、钻孔等加工。生产效率优于市场同类装备，很受工具、模具行业用户的欢迎。</p> <p>1、关键技术点：高刚性立柱、四轴联动（铣头任意角度旋转）</p> <p>2、技术指标：</p> <p>工作台规格：800mm×2000mm</p> <p>工作台行程：X4000，Y1000，Z800；</p> <p>工作台最大载荷 2000kg</p> <p>主轴转速( 无级) 3000r/min</p> <p>主轴锥孔 ISONO.50</p> <p>工作台快速移动速度 20000mm/min</p> |        |             |    |  |
| 成果联系人         | 吕勇                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 电话     | 18178335263 | 邮箱 |  |
| 成果持有单位        | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |             |    |  |

## (40) 可调新风量的风道式空调器

|               |                                                                                                                                                                         |    |             |    |      |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 可调新风量的风道式空调器                                                                                                                                                            |    |             |    |      |
| 技术领域          | 先进装备制造、生态环保                                                                                                                                                             |    |             |    |      |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                |    |             |    |      |
| 成果负责人         | 毕明华                                                                                                                                                                     |    | 成果取得时间      |    | 2022 |
| 简要说明          | <p>主要应用领域：暖通空调</p> <p>简介：户可根据自身需求，通过电动百叶阀的启闭控制，选择循环风加新风以及全新风运行，空调场所空气质量易于保证；空调机组安装在空调场所外侧通过管道送风与回风，电气控制安全可靠，机组经久耐用，节省环境空间；停机可实现空调机组箱体有效封闭，与空调场所空气隔绝，防止不同场所空气以及气味蔓延。</p> |    |             |    |      |
| 成果联系人         | 毕明华                                                                                                                                                                     | 电话 | 13077692862 | 邮箱 |      |
| 成果持有单位        | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                |    |             |    |      |

### (41) 高效集风油烟机一体橱柜

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |             |    |      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 高效集风油烟机一体橱柜                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |             |    |      |
| 技术领域          | 先进装备制造、生态环保                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |    |             |    |      |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |             |    |      |
| 成果负责人         | 毕明华                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    | 成果取得时间      |    | 2022 |
| 简要说明          | <p>主要应用领域：暖通空调</p> <p>简介：可提高油烟机集风效率的一体橱柜,包括分别安装在上下两侧的吊柜、灶台柜,安装于灶台柜上板面的燃气灶,以及设置于吊柜底部的油烟机,所述吊柜于油烟机安装位置的两侧分别设置开口向下的挡板槽,挡板槽内安装可相对槽体上下滑动的挡板装置；所述挡板装置包括固定于挡板槽顶部的导向框架,可相对于导向框架上下滑动的活动挡板。通过减小油烟机吸风范围，用较小风量和能耗以达到良好的通风净化效果。与国内相关专利技术相比，具有工艺成熟、结构简单、操作灵活而实用的优点。活动挡板与橱柜一体，设计更人性化。该关键构件的应用，使得厨房节能通风系统可以直接使用普通型油烟机，提高了通风系统节能运行的实用性与灵活性。</p> |    |             |    |      |
| 成果联系人         | 毕明华                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 电话 | 13077692862 | 邮箱 |      |
| 成果持有单位        | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |             |    |      |

## (42) 太阳能辅助热泵空调器

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |             |      |  |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|------|--|
| 可转化<br>科技成果名称 | 太阳能辅助热泵空调器                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |             |      |  |
| 技术领域          | 先进装备制造、生态环保                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |             |      |  |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |             |      |  |
| 成果负责人         | 毕明华                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    | 成果取得时间      | 2022 |  |
| 简要说明          | <p>主要应用领域：暖通空调</p> <p>简介：针对空气源热泵空调的现有问题，以自有专利技术为支撑，利用多工质复合换热器将太阳能热利用技术和蒸汽压缩式热泵技术有效结合起来，开发出双热源复合换热器太阳能辅助热泵分体空调器。复合换热器的使用，提高了太阳能辅助热泵系统运行的可靠性与适用性，机组可以更加灵活地适应所处地区室外环境的温度和气候变化，在一定程度上可拓展热泵在北方地区的应用范围。这种新型的热泵系统，将太阳能载热剂和空气作为寒冷季节热泵空调的低温热源，实现了对空气能、太阳能两种可再生能源的综合利用和优势互补。与国内相关专利技术相比，具有工艺合理、结构简单紧凑而换热效率高的优点。该关键设备的使用，简化了使用太阳能的热泵空调系统组成，降低了产品成本，提高了系统运行的可靠性与灵活性。与国内相关专利技术比较，尤其是生产工艺的成熟为实现换热器批量生产打下了基础，为太阳能辅助热泵家用空调器的低成本推广使用和产业化提供了技术支持。</p> |    |             |      |  |
| 成果联系人         | 毕明华                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 电话 | 13077692862 | 邮箱   |  |
| 成果持有单位        | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |             |      |  |

### (43) ABB 机器人码垛机程序软件

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |             |    |                |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | ABB 机器人码垛机程序软件                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |             |    |                |
| 技术领域          | 先进装备制造、电子信息                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |             |    |                |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |             |    |                |
| 成果负责人         | 顾晓华                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    | 成果取得时间      |    | 2022           |
| 简要说明          | 本套软件共包含 PLC 程序（西门子 S7-300/1200，欧姆龙 CJ1M）、触摸屏程序（西门子/施耐德/海泰客）、ABB 机器人程序（460/660/6640 型号）。可适用于以 ABB 机器人为核心的码垛机（物料为袋装，20-50KG/bag），机器人运行速度最高可达 1200bags/h。也可根据用户要求重新设计，码垛对象为桶装、箱装、盘装等皆可以重新设计。本程序还使用于单抓取双侧码垛（带颜色识别或视觉识别），双抓取双侧码垛，单抓取三侧码垛（带视觉识别），三抓取三侧码垛；程序带有完善的故障诊断分析系统，带有开放的工作参数设定和时间设定，带有机机器人工作方式选择，带有多达 16 个工作数组（可码放 16 种物料），PLC 和机器人采用总线通讯，交换数据信息完整。 |    |             |    |                |
| 成果联系人         | 顾晓华                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 电话 | 18115098088 | 邮箱 | Gxh218@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |             |    |                |

### (44) 垂直输送机控制程序软件

|               |                                                                                                                                                 |    |             |    |                |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 垂直输送机控制程序软件                                                                                                                                     |    |             |    |                |
| 技术领域          | 先进装备制造、电子信息                                                                                                                                     |    |             |    |                |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林航天工业学院                                                                                                                                        |    |             |    |                |
| 成果负责人         | 顾晓华                                                                                                                                             |    | 成果取得时间      |    | 2022           |
| 简要说明          | 本套软件包含 PLC 程序（S7-300/1200）、触摸屏程序（西门子/施耐德/海泰客）、变频器参数设定（施耐德），程序适用于二层、三层垂直升降机控制，也可根据用户要求重新设计程序。程序带有完善的故障诊断分析系统，带有开放的工作参数设定和时间设定，垂直输送系统工作方式选择设定等功能。 |    |             |    |                |
| 成果联系人         | 顾晓华                                                                                                                                             | 电话 | 18115098088 | 邮箱 | Gxh218@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林航天工业学院                                                                                                                                        |    |             |    |                |

### (45) 一种防偏斜凿岩控制系统

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |             |    |  |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|--|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种防偏斜凿岩控制系统                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |             |    |  |
| 技术领域          | 先进装备制造、生态环保                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |             |    |  |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |             |    |  |
| 成果负责人         | 霍天龙                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 成果取得时间 | 2022        |    |  |
| 简要说明          | <p>本实用新型公开的一种防偏斜凿岩控制系统,该系统包括动力机构、执行机构、控制阀、电气系统。其中动力机构包括单向泵和电机,由电机带动单向泵向系统供给液压油。执行机构包括推进缸、液压马达和冲击机构。控制阀包括三位四通电磁换向阀、二位三通电磁换向阀、先导式溢流阀、单向阀、比例节流阀、推进压力控制阀、推进背压阀、过滤器和冷却器。电气系统包括压力传感器、信号放大器、信号放大器组、信号处理器、数据采集卡、孔内因素监测系统、孔内因素和偏斜控制系统。电器系统采集压力信号和孔内因素信号,通过偏斜控制系统对液压阀调控作用于推进缸、液压马达和冲击机构,使凿岩机在钻凿过程中有效地调节推进压力,从而很好的预防钻凿偏斜的情况。</p> |        |             |    |  |
| 成果联系人         | 霍天龙                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 电话     | 18907734279 | 邮箱 |  |
| 成果持有单位        | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |             |    |  |

## (46) 一种复合液压驱动式波浪能发电装置

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |  |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|--|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种复合液压驱动式波浪能发电装置                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |             |    |  |
| 技术领域          | 先进装备制造、生态环保                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |  |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |             |    |  |
| 成果负责人         | 霍天龙                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 成果取得时间 | 2022        |    |  |
| 简要说明          | <p>本实用新型公开的一种复合液压驱动式波浪能发电装置,单杆活塞液压缸与波浪能吸收装置连接,单杆活塞液压缸两端接口与双作用增压器连接;双作用增压器与单向阀并联,单向阀出油口与高压油路连通,高压油路通过三位四通电磁换向阀与蓄能器连接,蓄能器与压力继电器并联,电磁减压阀、比例调速阀、压力传感器、溢流阀和液压马达依次串联在高压油路上,并分别与控制器连接,液压马达输出轴分别与发电装置、光电编码器连接,蓄能器并联在单向阀的进油口和出油口之间,单向阀与补油箱串联接入低压油路。本实用新型利用波浪的上下运动将波浪能转换为稳定的机械能,从而带动发电机发电,通过增压器增压和蓄能器蓄能为系统提供稳定高效的能量,有效地提高了波浪能的利用效率。</p> |        |             |    |  |
| 成果联系人         | 霍天龙                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 电话     | 18907734279 | 邮箱 |  |
| 成果持有单位        | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |             |    |  |



## (47) 一种具有张力收线及限矩功能的双辊筒机动绞磨机

|               |                                                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|--|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种具有张力收线及限矩功能的双辊筒机动绞磨机                                                                                                                                                                                                           |        |             |    |  |
| 技术领域          | 先进装备制造、生态环保                                                                                                                                                                                                                      |        |             |    |  |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                                         |        |             |    |  |
| 成果负责人         | 李慧娴                                                                                                                                                                                                                              | 成果取得时间 | 2022        |    |  |
| 简要说明          | 本发明公开的一种具有张力收线及限矩功能的双辊筒机动绞磨机,包括传动系统和与传动系统连接的绞磨辊筒,绞磨辊筒由主动辊筒和与主动辊筒连接的被动辊筒组成,其特征是: 张力收线机构,该机构一端与绞磨辊筒连接,另一端通过链传动与传动系统的减速箱主动轴连接; 限扭离合器,设置在绞磨辊筒内,并通过传动轴分别与传动系统、被动辊筒连接。由于采用上述结构,可以有效地解决双辊筒绞磨机的钢丝绳摩擦副与齿轮副的过定位问题,可以实现双辊筒绞磨机工况下的自适应动态平衡调节。 |        |             |    |  |
| 成果联系人         | 李慧娴                                                                                                                                                                                                                              | 电话     | 13977369418 | 邮箱 |  |
| 成果持有单位        | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                                         |        |             |    |  |

## (48) 一种多功能波形发生装置

|               |                                                                                                                                            |    |             |    |      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种多功能波形发生装置                                                                                                                                |    |             |    |      |
| 技术领域          | 先进装备制造、生态环保                                                                                                                                |    |             |    |      |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林航天工业学院                                                                                                                                   |    |             |    |      |
| 成果负责人         | 李慧娴                                                                                                                                        |    | 成果取得时间      |    | 2022 |
| 简要说明          | 多功能波形发生装置系统利用数字合成的方法能输出方波、三角波、和正弦波等多种波形，并采用 AD633 模拟乘法器和 D/C 调节幅值变化，实现频率与幅值连续可调。且采用 OLED 液晶显示和按键及编码旋钮一起构成人机交互模块，可以通过旋钮和按键改变输出的波形的类型、频率及幅值。 |    |             |    |      |
| 成果联系人         | 李慧娴                                                                                                                                        | 电话 | 13977369418 | 邮箱 |      |
| 成果持有单位        | 桂林航天工业学院                                                                                                                                   |    |             |    |      |

## (49) 提高锅炉安全经济运行技术

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |             |    |      |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 提高锅炉安全经济运行技术                                                                                                                                                                                                                                                               |    |             |    |      |
| 技术领域          | 先进装备制造、生态环保                                                                                                                                                                                                                                                                |    |             |    |      |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |             |    |      |
| 成果负责人         | 李慧娴                                                                                                                                                                                                                                                                        |    | 成果取得时间      |    | 2022 |
| 简要说明          | 一种循环流化床锅炉快速启动系统及方法，多台循环流化床锅炉的除尘器排灰口与灰库相连通，还锅炉的炉膛相连通，除尘器收集的飞灰可以输送至灰库，也可以输送至锅炉的炉膛。当某台锅炉启动时，投煤量少，炉膛内部颗粒浓度低，锅炉存在超温风险不能快速升负荷；此时，将邻炉正常运行的锅炉除尘器捕集的飞灰输送至该启动的锅炉炉膛，提高该启动锅炉炉膛内部的灰浓度，使这台启动的锅炉快速建立灰平衡，避免炉膛由于灰浓度低造成超温结焦问题，锅炉可以快速提升负荷，有效缩短锅炉的启动时间，提高锅炉的产汽量，同时降低锅炉启动过程中的超温结焦风险，提高锅炉运行的安全性。 |    |             |    |      |
| 成果联系人         | 李慧娴                                                                                                                                                                                                                                                                        | 电话 | 13977369418 | 邮箱 |      |
| 成果持有单位        | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |             |    |      |

## （50）基于物联网的分布式车间自动控制和运维系统

|               |                                                                                                                                                                                      |    |             |    |      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 基于物联网的分布式车间自动控制和运维系统                                                                                                                                                                 |    |             |    |      |
| 技术领域          | 先进装备制造、生态环保                                                                                                                                                                          |    |             |    |      |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                             |    |             |    |      |
| 成果负责人         | 李精华                                                                                                                                                                                  |    | 成果取得时间      |    | 2022 |
| 简要说明          | 可用于分布式的无人或少人运营的车间（如分布在各个乡镇的污水处理厂，分布在不同村落的养殖基地等）的远程自动控制，<br>以实现对分布式车间的信息化集中运维。如通过物联网收集各个污水厂的实时生产数据，基于实时数据判断设备故障状态，数据异常，突发情况，根据具体问题，发送控制指令到污水系统，或者将维护信息推送道运维人员；实现对各厂区的远程控制及厂区间的自动联动控制。 |    |             |    |      |
| 成果联系人         | 李精华                                                                                                                                                                                  | 电话 | 18978331019 | 邮箱 |      |
| 成果持有单位        | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                             |    |             |    |      |

## (51) 一种飞行器控制系统的空间稳定性分析方法

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |             |    |  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|--|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种飞行器控制系统的空间稳定性分析方法                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |  |
| 技术领域          | 先进装备制造、生态环保                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |             |    |  |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |             |    |  |
| 成果负责人         | 李志伟                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 成果取得时间 | 2022        |    |  |
| 简要说明          | 现代高性能飞行器飞行控制系统，要求动态响应快、超调量小，且干扰抑制能力强。在飞行器大攻角飞行阶段，飞行器倾斜通道受到很强的诱导滚转干扰力矩影响。依照常规设计的线性控制方法可能无法及时抑制干扰力矩的影响，导致出现过大、过快的倾斜角速率响应。当滚动角速率超过一定的限度时，飞行器本身所带的惯性器件将会失效；另外，滚动角、滚动角速率的剧烈变化将引起通道间的强烈耦合，严重时会使系统失稳。基于以上原因，用单通道线性控制器来设计飞行器控制系统或自动驾驶仪，很难满足系统的性能要求，因此提出了一种飞行器控制系统空间稳定性分析方法，用以完成对飞行器控制系统或自动驾驶仪的三通道耦合性能进行综合分析。 |        |             |    |  |
| 成果联系人         | 李志伟                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 电话     | 13850062622 | 邮箱 |  |
| 成果持有单位        | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |             |    |  |

## (52) 一种自动推料的自冲铆接装置

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |             |    |  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|--|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种自动推料的自冲铆接装置                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |  |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |             |    |  |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |             |    |  |
| 成果负责人         | 吕勇                                                                                                                                                                                                                                                                             | 成果取得时间 | 2022        |    |  |
| 简要说明          | <p>本发明公开了一种自动推料的自冲铆接装置，涉及自冲铆接技术领域，本发明在接料与推料时，接料座对皮带输送机构输送的工件进行接料时，控制器控制接料冲铆台的伸缩移动速度与皮带输送机构的输送速度相同，接料座在每个接料过程周期内，且高度逐步降低，可有效的提高接料的稳定性和准确度，方便进行定位；本发明通过自动推料装置，可以有效地实现将板材进行自动化推送，减少人员手动的对准实施，方便了工作人员的工作，提高工作的效率。通过设置夹紧装置，可有效的将板材进行夹紧，防止在工作的过程中由于固定问题导致铆钉不能对板材进行有效的工作，导致板材的浪费。</p> |        |             |    |  |
| 成果联系人         | 吕勇                                                                                                                                                                                                                                                                             | 电话     | 18178335263 | 邮箱 |  |
| 成果持有单位        | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |             |    |  |

### (53) 武术训练用盘腿半蹲平衡练习装置

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |             |    |                   |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|-------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 武术训练用盘腿半蹲平衡练习装置                                                                                                                                                                                                                                                        |    |             |    |                   |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |             |    |                   |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林旅游学院                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |             |    |                   |
| 成果负责人         | 拓万亮                                                                                                                                                                                                                                                                    |    | 成果取得时间      |    | 2023              |
| 简要说明          | 发明公开了武术训练用盘腿半蹲平衡练习装置,包括底板,所述底板表面的一侧固定安装有安装板,其表面侧一侧活动安装有靠板,其表面两侧的下端均固定安装有第一安装栓,所述靠板的下端活动安装有活动座板,所述活动座板两侧的一端均固定安装有第二安装栓,使用者通过固定带与靠板固定在一起,使用者下蹲,使用者通过固定带带动靠板沿着安装板向下移动,靠板下端的的活动座板与顶块相连接,活动座板在顶块的作用下,沿着靠板的下端进行旋转,使得活动座板与靠板呈垂直状,便于使用者进行蹲起,同时在靠板的作用下,使得使用者的背部保持竖直状态,便于使用者的训练。 |    |             |    |                   |
| 成果联系人         | 拓万亮                                                                                                                                                                                                                                                                    | 电话 | 18290612732 | 邮箱 | 1441869341@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林旅游学院                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |             |    |                   |

## (54) 武术训练用扣腿全蹲平衡练习装置

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |             |    |                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 武术训练用扣腿全蹲平衡练习装置                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |             |    |                   |
| 技术领域          | 先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |             |    |                   |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林旅游学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |             |    |                   |
| 成果负责人         | 拓万亮                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 成果取得时间 | 2022        |    |                   |
| 简要说明          | 发明公开了武术训练用扣腿全蹲平衡练习装置,包括底座,所述底座内部的中间位置处开设有移动槽,其内部活动安装有移动块,其上端固定安装有连接杆,其上端位于所述底座的外侧,该端固定安装有座板,所述座板的下端固定安装有支撑弹簧,其下端与所述底座的上端固定连接,所述底座内部的一侧开设有安装槽,其内部的上端活动穿插有旋转轴,其一端位于所述旋转轴的外侧,使用者使用时,使用者坐在座板上,座板随着使用者的下蹲向下移动,其下端的支撑弹簧进行收缩,通过座板下端的连接杆带动移动块在移动槽的内部进行移动,移动块两侧的连接槽沿着移动槽内部的滑轨进行移动,便于移动块的移动,便于对使用者进行马步半蹲,避免其摔倒。 |        |             |    |                   |
| 成果联系人         | 拓万亮                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 电话     | 18290612732 | 邮箱 | 1441869341@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林旅游学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |             |    |                   |



## 四、新型建材领域

### (1) 一种废弃硅藻土制备的多孔碳材料及其制备方法和应用

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种废弃硅藻土制备的多孔碳材料及其制备方法和应用                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 新型建材、生态环保                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 化学与药学学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 王红强                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 成果取得时间 | 2020        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明提供一种废弃硅藻土制备的多孔碳材料及其制备方法和应用，属于多孔碳制备技术领域。制备方法为取干燥后的废弃硅藻土，置于管式炉中，在氮气保护下，以 3℃/min 升至 200-300℃，保温预碳化 1-5h，然后以 5℃/min 升至 700-900℃保温碳化 1-5h，得到碳化产物。将碳化产物用氢氟酸溶液洗涤，过滤干燥后，得到多孔碳材料。本发明以啤酒厂废弃硅藻土为碳源和模板剂，直接碳化制备生物质多孔碳，这不仅实现了废弃硅藻土的再利用，解决环境污染问题，还为多孔碳的制备提供了一种新的前驱体。本发明制备的碳材料具有分级多孔结构及较大的比表面积，可以用于制作电容器。该方法还避免了二次活化，成本低，操作简单。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                 |

## (2) 高性能轻质高强泡沫混凝土低成本制备方法及其应用

|               |                                                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 高性能轻质高强泡沫混凝土低成本制备方法及其应用                                                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                  |
| 技术领域          | 新型建材、生态环保                                                                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>固废资源化与生态环境材料团队                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                  |
| 成果负责人         | 韦家崙                                                                                                                                                                                                                                                        | 成果取得时间 | 2022        |    |                  |
| 简要说明          | <p>泡沫混凝土，是通过气泡机的发泡系统将发泡剂用机械方式充分发泡，并将泡沫与水泥浆均匀混合，然后经过发泡机的泵送系统进行现浇施工或模具成型，经自然养护所形成的一种含有大量封闭气孔的新型轻质保温材料。泡沫混凝土是一种轻质、保温、隔热耐火、隔音和抗冻的混凝土材料，料浆可以自流平、自密实，施工和易性好，便于泵送及整平，与所有其它建材几乎都有较好的相容性，且强度可调整。</p> <p>本成果已在企业生产销售，客户反馈较好，产品强度等级为C2-C20，均满足 JG/T266-2011 标准要求。</p> |        |             |    |                  |
| 成果联系人         | 韦家崙                                                                                                                                                                                                                                                        | 电话     | 13768132929 | 邮箱 | 412261183@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                  |

### (3) 高性能水泥基修补砂浆低成本制备方法及其应用

|               |                                                                                                                                                                                                         |        |             |    |                  |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 高性能水泥基修补砂浆低成本制备方法及其应用                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                  |
| 技术领域          | 新型建材、生态环保                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>固废资源化与生态环境材料团队                                                                                                                                                                            |        |             |    |                  |
| 成果负责人         | 韦家崙                                                                                                                                                                                                     | 成果取得时间 | 2022        |    |                  |
| 简要说明          | <p>修补砂浆是一种用于混凝土结构表面缺陷和加固施工的专用水泥基聚合物砂浆。具有较高的抗压强度、粘结性、抗裂性和防水性。可在工业及民用已开裂的混凝土建筑物表面进行修补，或在已损坏及不能满足设计要求的工业民用建筑进行修复。</p> <p>本成果已在企业生产销售，客户反馈较好，快凝型产品 24h 抗压强度&gt;20MPa，其他类型的修补砂浆产品也均满足 JC/T2381-2016 的要求。</p> |        |             |    |                  |
| 成果联系人         | 韦家崙                                                                                                                                                                                                     | 电话     | 13768132929 | 邮箱 | 412261183@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                  |

#### (4) 高性能水泥基/石膏基自流平砂浆低成本制备方法及其应用

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |             |    |                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 高性能水泥基/石膏基自流平砂浆低成本制备方法及其应用                                                                                                                                                                                                                                           |        |             |    |                  |
| 技术领域          | 新型建材、生态环保                                                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>固废资源化与生态环境材料团队                                                                                                                                                                                                                                         |        |             |    |                  |
| 成果负责人         | 韦家崙                                                                                                                                                                                                                                                                  | 成果取得时间 | 2022        |    |                  |
| 简要说明          | <p>自流平砂浆是由多种活性成分组成的干混型粉状材料，现场拌水即可使用。稍经刮刀展开，即可获得高平整基面。硬化速度快，24 小时即可在上行走，或进行后续工程，施工快捷、简便是传统人工找平所无法比拟的。可用于工业厂房、车间、仓储、商业卖场、展厅、体育馆、医院、各种开放空间、办公室等,也用于居家、别墅、温馨小空间等。可作为饰面面层，亦可作为耐磨基层。</p> <p>本成果已在企业生产销售，客户反馈较好，产品 24h 抗压强度&gt;6MPa，24h 抗折强度&gt;2MPa，28d 强度可根据客户需要进行调整。</p> |        |             |    |                  |
| 成果联系人         | 韦家崙                                                                                                                                                                                                                                                                  | 电话     | 13768132929 | 邮箱 | 412261183@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                  |

### (5) 一种 $\alpha$ 半水石膏低碳制品低成本制备方法及制品

|               |                                                                                                                                                                                                                                                         |        |             |    |                  |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种α半水石膏低碳制品低成本制备方法及制品                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                  |
| 技术领域          | 新型建材、生态环保                                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>固废资源化与生态环境材料团队                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                  |
| 成果负责人         | 韦家崙                                                                                                                                                                                                                                                     | 成果取得时间 | 2022        |    |                  |
| 简要说明          | <p>目前的烧结砖和高压蒸养制品，都需要在一定的温度或压力下才能发生化学反应产生胶结能力，以及如今的免烧砖基本都是需要热养护或者高压养护，造成能源浪费。</p> <p>本发明目的是提供一种α半水石膏低碳制品低成本制备方法，解决目前水泥生产排放过多二氧化碳且各种工业固废急需处理的问题，且该方法制备简单、免烧、免蒸养、快速（2 天内）达到最高强度。</p> <p>所制得的低碳制品绝干抗压强度达到 25MPa 以上，干体积密度为 478-525kg/m3。产品性能可根据需要进行优化调整。</p> |        |             |    |                  |
| 成果联系人         | 韦家崙                                                                                                                                                                                                                                                     | 电话     | 13768132929 | 邮箱 | 412261183@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                  |

## (6) 一种钛石膏基胶凝材料、制品及其制备方法

|               |                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                  |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种钛石膏基胶凝材料、制品及其制备方法                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                  |
| 技术领域          | 新型建材、生态环保                                                                                                                                                                                                                           |        |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>固废资源化与生态环境材料团队                                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                  |
| 成果负责人         | 韦家崙                                                                                                                                                                                                                                 | 成果取得时间 | 2022        |    |                  |
| 简要说明          | <p>本发明的钛石膏基胶凝材料、制品及其制备方法，解决了目前钛石膏资源化利用率不高、污染环境严重、物理力学性能差的问题，为建筑行业提供一种低碳环保的建筑材料。</p> <p>本发明制备的钛石膏基胶凝材料具有优异的物理力学性能，制作的 40mm×40mm×160mm 试体，湿气养护 28 天抗折强度为 3-7MPa，抗压强度为 25-60MPa，60-90℃蒸汽养护 4-6 小时，抗折强度为 3.5-6.5MPa，抗压强度为 30-55MPa。</p> |        |             |    |                  |
| 成果联系人         | 韦家崙                                                                                                                                                                                                                                 | 电话     | 13768132929 | 邮箱 | 412261183@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                              |        |             |    |                  |

## (7) 拜耳法赤泥制备铁（硫）铝酸盐水泥

|               |                                                                                                                                                                                                                                  |    |             |      |                    |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|------|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 拜耳法赤泥制备铁（硫）铝酸盐水泥                                                                                                                                                                                                                 |    |             |      |                    |
| 技术领域          | 新型建材                                                                                                                                                                                                                             |    |             |      |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>固废资源化与生态环境材料团队                                                                                                                                                                                                     |    |             |      |                    |
| 成果负责人         | 赵艳荣                                                                                                                                                                                                                              |    | 成果取得时间      | 2016 |                    |
| 简要说明          | 硫（铁）铝酸盐水泥主要用于工程抢修、海洋工程等，成果利用拜耳法赤泥、磷石膏替代全部的铁质、硫质和部分铝质原料进行配料，通过矿物活化等制备硫（铁）铝酸盐水泥，大幅度降低了水泥的生产成本。制备水泥的 3d 强度 $\geq 28\text{MPa}$ ，28d 强度 $\geq 50\text{MPa}$ ，水泥的抗蚀系数 $\geq 1.15$ ，水泥原料中赤泥的配入量 $\geq 20\%$ ，水泥制备中磷石膏配入量 $\geq 20\%$ 。 |    |             |      |                    |
| 成果联系人         | 赵艳荣                                                                                                                                                                                                                              | 电话 | 13978363608 | 邮箱   | yrzhao@glut.edu.cn |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                           |    |             |      |                    |

## (8) 一种高阻尼 5083Al/Ti 复合材料及其制备方法

|               |                                                                                                                                                                           |    |             |    |      |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种高阻尼 5083Al/Ti 复合材料及其制备方法                                                                                                                                                |    |             |    |      |
| 技术领域          | 新型建材                                                                                                                                                                      |    |             |    |      |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>铝材先进加工团队                                                                                                                                                    |    |             |    |      |
| 成果负责人         | 江鸿杰                                                                                                                                                                       |    | 成果取得时间      |    | 2022 |
| 简要说明          | 一种高阻尼 5083Al/Ti 复合材料，用于减振降噪领域。<br>5083Al/Ti 复合材料具有优异的阻尼性能,在 30℃-200℃温度范围内，该复合材料阻尼性能均比其基体材料有大幅提高；30℃时 5083Al/Ti 复合材料的内耗值比其基体内耗值提高了 220%-750%，200℃时内耗值比其基体内耗值提高了 190%-380%。 |    |             |    |      |
| 成果联系人         | 江鸿杰                                                                                                                                                                       | 电话 | 18172658566 | 邮箱 |      |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                    |    |             |    |      |



## (9) 耐热性环氧树脂

|               |                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 耐热性环氧树脂                                                                                                                                                                                                                             |        |             |    |                       |
| 技术领域          | 新型建材、其他                                                                                                                                                                                                                             |        |             |    |                       |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>生物基科教团队                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                       |
| 成果负责人         | 张发爱                                                                                                                                                                                                                                 | 成果取得时间 | 2022        |    |                       |
| 简要说明          | 具有良好的耐热性能（T50%407℃）、粘接性能、电绝缘性能、力学性能(弯曲强度>54MPa)、低热膨胀系数(Tg 以下 12ppm，Tg 以上<5ppm) 化学稳定性、高透明度、低氯含量（无机氯<30ppm，可水解氯<500ppm）、低介电常数（<0.02）等特性，广泛应用于电子电气设备、涂料、粘合剂和复合材料等领域，特别是作为覆铜箔层压板（CCL）电子工业的基础材料，用于制造印制电路板（PCB），广泛用于电子计算机、通讯设备、仪器仪表等电子产品。 |        |             |    |                       |
| 成果联系人         | 张发爱                                                                                                                                                                                                                                 | 电话     | 13978342429 | 邮箱 | zhangfaai@glut.edu.cn |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                              |        |             |    |                       |

## (10) 水性单组分改性聚氨酯乳液

|               |                                                                                                                           |        |             |    |                       |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 水性单组分改性聚氨酯乳液                                                                                                              |        |             |    |                       |
| 技术领域          | 新型建材、其他                                                                                                                   |        |             |    |                       |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>生物基科教团队                                                                                                     |        |             |    |                       |
| 成果负责人         | 张发爱                                                                                                                       | 成果取得时间 | 2022        |    |                       |
| 简要说明          | 可用于金属、木器、水泥、塑胶等底材表面涂装，作为底漆、面漆等，替代传统的溶剂型涂料，具有光泽高、附着力强、无毒无味无 VOC，硬度和强度可调的特点。乳白色液体，固含量 40%，pH7-9，黏度可调，拉伸强度>10MPa，断裂伸长率>800%。 |        |             |    |                       |
| 成果联系人         | 张发爱                                                                                                                       | 电话     | 13978342429 | 邮箱 | zhangfaai@glut.edu.cn |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                    |        |             |    |                       |

## (11) 水性双组分聚氨酯涂料

|               |                                                                                                                                                                    |        |             |    |                       |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 水性双组分聚氨酯涂料                                                                                                                                                         |        |             |    |                       |
| 技术领域          | 新型建材                                                                                                                                                               |        |             |    |                       |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>生物基科教团队                                                                                                                                              |        |             |    |                       |
| 成果负责人         | 张发爱                                                                                                                                                                | 成果取得时间 | 2022        |    |                       |
| 简要说明          | 可用于金属、木器、水泥、塑胶等底材表面涂装，作为底漆、面漆等，替代传统的溶剂型涂料，具有光泽高、附着力强、无毒无味无 VOC，硬度和强度可调的特点。羟丙乳液羟基含量 1-3%，固体含量 45-50%，Tg: 0-50℃，pH7-8.5，黏度可调。配合亲水改性多异氰酸酯室温或低温下固化使用，也可以与氨基树脂混合后烘烤后固化。 |        |             |    |                       |
| 成果联系人         | 张发爱                                                                                                                                                                | 电话     | 13978342429 | 邮箱 | zhangfaai@glut.edu.cn |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                             |        |             |    |                       |

## (12) 有机硅改性聚氨酯热塑性弹性体

|               |                                                                                                                            |        |             |    |                       |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 有机硅改性聚氨酯热塑性弹性体                                                                                                             |        |             |    |                       |
| 技术领域          | 新型建材、其他                                                                                                                    |        |             |    |                       |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>生物基科教团队                                                                                                      |        |             |    |                       |
| 成果负责人         | 张发爱                                                                                                                        | 成果取得时间 | 2022        |    |                       |
| 简要说明          | 一种可重复加工的、具有优良的力学性能和耐热耐油性能的硅橡胶/聚氨酯热塑性弹性体，由聚氨酯、硅橡胶、交联剂和相容剂等组成；具有优良的耐热性能、耐摩擦性能和力学性能，良好的手感性，可广泛应用于与人体接触的材料，以及汽车、建筑、医疗器械、电缆等领域。 |        |             |    |                       |
| 成果联系人         | 张发爱                                                                                                                        | 电话     | 13978342429 | 邮箱 | zhangfaai@glut.edu.cn |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                     |        |             |    |                       |

### (13) 一种 Cu-SSZ-13 分子筛催化剂的制备方法及所得产品和应用

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种 Cu-SSZ-13 分子筛催化剂的制备方法及所得产品和应用                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |             |    |                |
| 技术领域          | 新型建材、生态环保                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                |
| 成果负责人         | 刘来君                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 成果取得时间 | 2022        |    |                |
| 简要说明          | 本发明涉及一种通过转晶法和干胶法合成 Cu-SSZ-13 分子筛的方法及其应用，包括步骤:1) 将碱源、硅源、去离子水、模板剂以及含 Y 或 A 型分子筛经过搅拌制成晶化起始凝胶；2) 将起始凝胶置于烘箱充分把凝胶水分蒸发烘干并研磨成粉末，得到分子筛前驱体干胶；3)晶化得到 Na-SSZ-13 分子筛；4)离子交换后得到 Na-SSZ-13 和 Cu-SSZ-13。本发明采用氯化胆碱为模板剂，可以大幅降低昂贵模板剂的使用，降低了合成 SSZ-13 分子筛的成本；采用转晶法可以降低晶化温度和晶化时间；采用干胶法，降低了水的需求，减少了废液的产生，对环境污染小;该方法中模板剂用量小、工艺简单、能耗低且无废液产生，是一种绿色的可持续的合成 Cu-SSZ-13 分子筛的方法。有利于推进 Cu-SSZ-13 在工业上的运用。 |        |             |    |                |
| 成果联系人         | 刘来君                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 电话     | 13977385591 | 邮箱 | Ljliu2@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                |

## (14) 一种黑色陶瓷墨水及其制备方法

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种黑色陶瓷墨水及其制备方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                |
| 技术领域          | 新型建材                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                |
| 成果负责人         | 刘来君                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 成果取得时间 | 2021        |    |                |
| 简要说明          | 本发明提供一种黑色陶瓷墨水及其制备方法，属于墨水制备技术领域。该黑色陶瓷墨水包括的各种组分按质量百分比为：黑色色料 25%~28%；溶剂 56%~60%；分散剂 BYK-2055 3%~6%；有机膨润土 3%~4.4%；润湿剂 Anti-terra-U 0.3%~0.8%；表面活性剂 5%~7%；消泡剂 0.4%~0.8%。所述黑色色料是掺杂有少量氧化铝的铜铬黑，且铜铬黑与氧化铝的摩尔比为 1：0.02~0.04。本发明的陶瓷墨水以铜铬黑为色料，通过掺杂提高了其着色力，通过调配分散体系，使其获得较为优良的分散稳定性，以及通过控制其配方组成及研磨的参数，使其粒度和粘度符合喷墨打印机的要求，不堵塞打印机喷嘴。 |        |             |    |                |
| 成果联系人         | 刘来君                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 电话     | 13977385591 | 邮箱 | Ljliu2@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |             |    |                |

## (15) 一种具有光催化性的陶瓷墨水及其制备方法

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |             |    |                |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种具有光催化性的陶瓷墨水及其制备方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |             |    |                |
| 技术领域          | 新型建材                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |             |    |                |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |    |             |    |                |
| 成果负责人         | 刘来君                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |    | 成果取得时间      |    | 2023           |
| 简要说明          | 本发明提供一种掺杂稀土元素的钛酸钡巨介电陶瓷材料及其制备方法，属于巨介电陶瓷材料技术领域。本发明采用传统固相反应法制备，按化学通式 $Ba_{1-x}Re_xTiO_3$ ， $0.01 \leq x \leq 0.03$ 称取相应的钡源、钛源和 Re 源，其中 Re 为 La、Ce、Pr、Nd、Sm、Gd、Dy、Ho 和 Er 中的一种或两种，球磨后干燥，空气煅烧，第二次球磨，加入 PVA 水溶液制粒，压成圆片。圆片烧结后在氮气环境下退火 2-5h，然后将样品抛光，在两面被上银电极得到最终样品。本发明的巨介电陶瓷材料在 1kHz 下，室温介电常数大于 100000，介电损耗小于 0.05，在一定温度范围具有较高的介电稳定性，能应用于单层陶瓷电容器领域。 |    |             |    |                |
| 成果联系人         | 刘来君                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 电话 | 13977385591 | 邮箱 | Ljliu2@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |             |    |                |

## (16) 多功能混凝土内养抗裂剂

|               |                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 多功能混凝土内养抗裂剂                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 新型建材                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>固废资源化与生态环境材料团队                                                                                                                                                                       |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 刘荣进                                                                                                                                                                                                | 成果取得时间 | 2018        |    |                 |
| 简要说明          | 项目针对高强高性能混凝土普遍存在的早期开裂问题，自主设计、合成了“高吸水-稳定储水-可控释水”的新型聚合物内养护抗裂材料（ICA）。该材料可延迟建筑用砂浆和混凝土内部相对湿度，降低早期收缩高达 70%，混凝土结构的抗冻性、抗硫酸盐侵蚀性明显提高，从而显著延长其使用寿命。目前已经开展了 10 吨级内养护抗裂材料的工业化试生产，在江西井冈山、广西柳州等地进行了典型混凝土工程结构的示范应用。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 刘荣进                                                                                                                                                                                                | 电话     | 18178326268 | 邮箱 | 32056284@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                             |        |             |    |                 |



## 五、生态环保领域

### (1) 罗汉果土传病原菌的土壤拮抗细菌制剂、微生物菌肥及应用

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 罗汉果土传病原菌的土壤拮抗细菌制剂、微生物菌肥及应用                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 生态环保、现代农业                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 生命科学学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 邓业成                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 成果取得时间 | 2022        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明公开了罗汉果土传病原菌的土壤拮抗细菌制剂，其中，拮抗细菌包括贝莱斯芽孢杆菌 <i>Bacillus velezensis</i> TYX- 2，保藏号为 CGMCC NO.22553；枯草芽孢杆菌 <i>Bacillus subtilis</i> TYX- 3，保藏号为 CGMCC NO.22554；解淀粉芽孢杆菌 <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> TYX- 4,保藏号为 CGMCC NO.22552。本发明还公开了所述罗汉果土传病原菌的土壤拮抗细菌制剂的应用及应用方法，以及包含所述土壤拮抗细菌制剂的微生物菌肥及其应用方法。所述罗汉果土传病原菌的土壤拮抗细菌制剂，对罗汉果根腐病和白绢病的防治效果十分明显。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                 |

## (2) 一种植物源农药增效剂的制备方法及其应用

|               |                                                                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种植物源农药增效剂的制备方法及其应用                                                                                                                                                                                                                                |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 生态环保、现代农业                                                                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 化学与药学学院                                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 覃江克                                                                                                                                                                                                                                                | 成果取得时间 | 2022        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明公开了一种植物源农药增效剂的制备方法和应用，制备方法包括向松香或松脂中加入乙醇，搅拌溶解，过滤得松香或松脂溶液；向松香或松脂溶液中加入碱液反应，再加入乳化剂，过滤后即得增效剂。本发明原料低廉易得，制备路线简单，不需要特殊反应设备，节能、环保、成本低廉，收率高，非常适合大规模化生产。所得增效剂能降低药液的表面张力，与多种杀虫剂、杀螨剂、除草剂等农药复配后，不但可以提高农药的防治效果，减少农药用量，并具有广谱、高效、廉价等优点，具有良好的推广应用前景，经济、社会和环境效益显著。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                                | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                             |        |             |    |                 |

### (3) 一种利用废旧磷酸铁锂电池正极材料制备的碳基电催化剂及其制备方法和应用

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种利用废旧磷酸铁锂电池正极材料制备的碳基电催化剂及其<br>制备方法和应用                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 生态环保、其他                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 化学与药学学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 马兆玲                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 成果取得时间 | 2022        |    |                 |
| 简要说明          | <p>本发明公开了一种利用废旧磷酸铁锂电池正极材料制备的碳基电催化剂及其制备方法和应用，所述制备方法，包括以下步骤：将废旧磷酸铁锂电池正极片于保护气氛下热处理，收集废旧磷酸铁锂电池正极材料并研磨获得废旧正极粉末，将废旧正极粉末加入碱溶液中处理，固液分离获得粉末 A，将粉末 A 加入酸溶液中，反应，固液分离获得粉末 B，再将粉末 B 与氮源混合，煅烧，即得碳基电催化剂。本发明采用废旧磷酸铁锂电池的正极材料为原料，使制备催化剂的成本降低，保护环境的同时提高了资源利用率，既有社会效益又有经济效益。本发明方法工艺简单，操作容易，合成的催化剂具有三维网络结构和较多的催化活性位点，可广泛应用于燃料电池领域。</p> |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                 |

#### (4) 一种废旧锂离子电池负极片的回收方法

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |             |    |                 |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种废旧锂离子电池负极片的回收方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 生态环保、其他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 化学与药学学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 刘葵                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 成果取得时间 | 2022        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明公开了一种废旧锂离子电池负极片的回收方法，包括以下步骤：1)取废旧锂离子电池负极片置于乙醇溶液中浸渍或搅拌，使金属箔和浆料分离；2)所得浆料干燥得到石墨粉；3)所得石墨粉与硫酸溶液反应，过滤，分别收集滤液和滤渣；4)所得滤渣经高温烧结得到氧化石墨；5)所得氧化石墨与二价铁盐按 100: 3- 30 的质量比混匀后再在保护气氛条件下于 500- 800℃ 烧结 3- 9h，得到 Fe/Fe3O4/C 复合材料。本发明所述方法成本低且工艺简单，可实现负极片中金属箔、少量锂和大量石墨粉的完全分离，由该方法所得的 Fe/Fe3O4/C 复合材料再次应用于锂离子电池负极时，可获得较高的初始放电比容量并具有较好的保持率。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 林锦培                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 电话     | 18778399039 | 邮箱 | kjc@gxnu.edu.cn |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                 |

### (5) 餐饮废弃物基碳量子点/氧化锌光催化复合材料

|               |                                                                                                                                                                                                      |        |             |    |  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|--|
| 可转化<br>科技成果名称 | 餐饮废弃物基碳量子点/氧化锌光催化复合材料                                                                                                                                                                                |        |             |    |  |
| 技术领域          | 生态环保、其他                                                                                                                                                                                              |        |             |    |  |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院                                                                                                                                                                                            |        |             |    |  |
| 成果负责人         | 陈硕平                                                                                                                                                                                                  | 成果取得时间 | 2022        |    |  |
| 简要说明          | 餐饮废弃物基碳量子点/氧化锌光催化复合材料在可见光照射下对各种有机污染物（包括亚甲基蓝、孔雀石绿、甲基紫、碱性品红和罗丹明 B、苯胺和四环素等）表现出高效的光催化降解效果，其光催化性远远优于市售 ZnO 粉体，如对亚甲基蓝的光催化降解速率为市售 ZnO 的 11 倍，而成本较市售 ZnO 降低 20%。该光催化复合材料还具有制备条件温和，合成方便，无二次污染等优点，并可有效利用餐饮废弃物。 |        |             |    |  |
| 成果联系人         | 陈硕平                                                                                                                                                                                                  | 电话     | 18076751856 | 邮箱 |  |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                               |        |             |    |  |

(6) 超薄镍钒层状双氢氧化物纳米片材料用于电催化苯酚羟基化制苯二酚

|               |                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                     |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|---------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 超薄镍钒层状双氢氧化物纳米片材料用于电催化苯酚羟基化<br>制苯二酚                                                                                                                                                                         |        |             |    |                     |
| 技术领域          | 生态环保、其他                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                     |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>固废资源化与生态环境材料团队                                                                                                                                                                               |        |             |    |                     |
| 成果负责人         | 许艳旗                                                                                                                                                                                                        | 成果取得时间 | 2023        |    |                     |
| 简要说明          | 采用一步共沉淀法的合成超薄镍钒层状双氢氧化物纳米片材料，其金属离子镍和钒的摩尔比为 3:1，平均厚度是 4~5nm，具有丰富变价和良好导电性能的双金属活性位点，可用于电催化苯酚羟基化反应，在无需添加额外氧化剂的条件下，实现苯酚羟基化的高效转化，在起始电压为 0.5V、反应温度为 40℃，反应时间为 9h 的条件下，苯酚转化率达 72.19%，对苯二酚的选择性和产率分别为 63.27%和 45.68%。 |        |             |    |                     |
| 成果联系人         | 许艳旗                                                                                                                                                                                                        | 电话     | 18801466865 | 邮箱 | xuyanqi@glut.edu.cn |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                     |

## (7) 电解锰渣精准无害化关键技术及全量建材资源化利用

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |             |    |                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 电解锰渣精准无害化关键技术及全量建材资源化利用                                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 生态环保                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林理工大学有色金属固废资源化与生态环境材料                                                                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 刘荣进                                                                                                                                                                                                                                                                       | 成果取得时间 | 2022        |    |                 |
| 简要说明          | 针对中国及广西“锰三角”电解锰渣量大、组分复杂、难处理问题，自主开发了电解锰渣机械均化-低温热活化技术。该技术突破了可变价锰元素氧化固化及氨氮碱中和两项关键技术难题，实现了电解锰渣中可溶性锰盐的可靠固化（可溶锰固化率达 98%）和高挥发性致命氨氮的高效去除（去除率达 98%），处理后电解锰渣浸出毒性达到 GB 8978 二类污染物排放标准要求，彻底解决了锰行业积弊多年的电解锰渣重金属渗漏污染地下水问题。所得超细电解锰渣基固废胶凝材料符合国标要求,可广泛应用于道路、海工、建筑等领域。技术正在广西桂平、广西全州开展成果转化落地。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 刘荣进                                                                                                                                                                                                                                                                       | 电话     | 18178326268 | 邮箱 | 32056284@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                 |

## (8) 节能型水处理技术与装置

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                          |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|--------------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 节能型水处理技术与装置                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |             |    |                          |
| 技术领域          | 生态环保、其他                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                          |
| 院系/团队<br>名称   | 环境科学与工程学院/<br>节能型水处理技术团队                                                                                                                                                                                                                                                         |        |             |    |                          |
| 成果负责人         | 陈志莉                                                                                                                                                                                                                                                                              | 成果取得时间 | 2019        |    |                          |
| 简要说明          | 在研制新材料、新技术基础上研发出系列新能源海水淡化装置，包括系列太阳能/风能/海洋温差能海水淡化装置，系列装置具有节能、造价较低、运行稳定可靠、易于维护管理、新能源驱动（部分装置也可常规能源驱动）等特点；其中太阳能淡水发生器在 XX 重大工程中应用推广，在西沙群岛等地装配；太阳能-风能海水淡化系统在 XX 实验基地推广应用；节能型反渗透海水淡化装置在海军列装；“太阳能苦咸水（海水）淡化关键技术与装置研究及应用”获省部级科技进步一等奖等；相关研究在《Desalination》等国际一流刊物发表论文 50 余篇等，获授权发明专利 20 余项。 |        |             |    |                          |
| 成果联系人         | 陈志莉                                                                                                                                                                                                                                                                              | 电话     | 13650557738 | 邮箱 | zhilichen518@foxmail.com |



|        |        |
|--------|--------|
| 成果持有单位 | 桂林理工大学 |
|--------|--------|

## (9) 可再生能源利用海水淡化装置

|               |                                                                                                                                                                                                      |        |             |    |                          |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|--------------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 可再生能源利用海水淡化装置                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                          |
| 技术领域          | 生态环保                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                          |
| 院系/团队<br>名称   | 环境科学与工程学院/<br>陈志莉教授团队                                                                                                                                                                                |        |             |    |                          |
| 成果负责人         | 陈志莉                                                                                                                                                                                                  | 成果取得时间 | 2009        |    |                          |
| 简要说明          | 陈志莉教授团队研制的系列可再生能源利用海水淡化装置，曾获省部级科技进步一等奖、获授权发明专利 10 余项，在重大“071”工程中应用推广等。装置可利用太阳能、风能或余热实现苦咸水（海水）淡化，淡化水达到国家饮用水标准（GB5749-2022）。可根据用户需求进行不同产水量、不同淡化方式的装置的灵活设计与加工制作；可实现装置的全被动运行（仅利用太阳能驱动）。装置整机使用寿命达 20 年以上。 |        |             |    |                          |
| 成果联系人         | 陈志莉                                                                                                                                                                                                  | 电话     | 13650557738 | 邮箱 | zhilichen518@foxmail.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                          |

## (10) 用于检测水体中一硫代砷的样品及其制备方法

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                        |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 用于检测水体中一硫代砷的样品及其制备方法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                        |
| 技术领域          | 生态环保                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                        |
| 院系/团队<br>名称   | 环境科学与工程学院                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |             |    |                        |
| 成果负责人         | 单慧媚                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 成果取得时间 | 2020        |    |                        |
| 简要说明          | 该成果已获得国家发明专利授权，主要以 $\text{As}_2\text{O}_3$ 为底物，添加 $\text{NaOH}$ 和 $\text{S}$ 加热条件下，经过冷凝和重结晶合成了纯度为 98%（±4%）的一硫代砷酸钠晶体（ $\text{Na}_3\text{AsO}_3\text{S} \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ）。在此基础上，在国际上首次建立了 LC-HG-AFS 同时在线检测分析亚砷酸盐、砷酸盐和一硫代砷酸盐的方法，一硫代砷酸盐在 18~360 $\mu\text{g/L}$ 浓度（C）范围内与峰面积（S）呈很好的线性关系，线性相关系数为 0.9998，方法检出限为 33 $\mu\text{g/L}$ ，测试误差最小为 -0.11%。 |        |             |    |                        |
| 成果联系人         | 单慧媚                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 电话     | 18778382007 | 邮箱 | shanhuimei@glut.edu.cn |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                        |

### (11) 一种氢基质生物膜反应器及其去除地下水中高氯酸盐的方法

|               |                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                        |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种氢基质生物膜反应器及其去除地下水中高氯酸盐的方法                                                                                                                                                                 |        |             |    |                        |
| 技术领域          | 生态环保                                                                                                                                                                                       |        |             |    |                        |
| 院系/团队<br>名称   | 环境科学与工程学院                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                        |
| 成果负责人         | 李海翔                                                                                                                                                                                        | 成果取得时间 | 2020        |    |                        |
| 简要说明          | 高氯酸盐是一种有毒的无机化合物，广泛应用于烟火制造、军工生产以及爆破作业等领域，在生产使用过程中可通过多种途径进入水体环境。由于具有高溶解性、非挥发性、高稳定性和高流动性等特点，可通过水的流动迅速扩散至地下水、地表水或饮用水中。本发明的目的在于提供一种氢基质生物膜反应器及其去除地下水中高氯酸盐中的方法。本发明提供的氢基质生物膜反应器能够实现对地下水中高氯酸盐的高效去除。 |        |             |    |                        |
| 成果联系人         | 李海翔                                                                                                                                                                                        | 电话     | 13707737316 | 邮箱 | lihaixiang0627@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                        |

## (12) 一种氢基质生物膜反应器在去除饮用水中溴酸盐中的应用

|               |                                                                                                                                                                    |        |             |    |                        |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种氢基质生物膜反应器在去除饮用水中溴酸盐中的应用                                                                                                                                          |        |             |    |                        |
| 技术领域          | 生态环保                                                                                                                                                               |        |             |    |                        |
| 院系/团队<br>名称   | 环境科学与工程学院                                                                                                                                                          |        |             |    |                        |
| 成果负责人         | 李海翔                                                                                                                                                                | 成果取得时间 | 2020        |    |                        |
| 简要说明          | 溴酸盐是饮用水经臭氧消毒产生的一类副产物，已被国际癌症研究机构定为 2B 级潜在致癌物，并且在高剂量时具有一定的 DNA 和染色体水平的遗传毒性。溴酸盐已成为影响人们饮水安全的一大隐患。本发明的目的在于提供一种氢基质生物膜反应器在去除饮用水中溴酸盐中的应用。本发明提供的氢基质生物膜反应器能够实现对饮用水中溴酸盐的高效去除。 |        |             |    |                        |
| 成果联系人         | 李海翔                                                                                                                                                                | 电话     | 13707737316 | 邮箱 | lihaixiang0627@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                             |        |             |    |                        |

### (13) 厌氧氨氧化耦合陶瓷平板膜污水处理

|               |                                                                                             |        |             |    |                          |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|--------------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 厌氧氨氧化耦合陶瓷平板膜污水处理                                                                            |        |             |    |                          |
| 技术领域          | 生态环保                                                                                        |        |             |    |                          |
| 院系/团队<br>名称   | 环境科学与工程学院/<br>污水处理团队                                                                        |        |             |    |                          |
| 成果负责人         | 张文杰                                                                                         | 成果取得时间 | 2018        |    |                          |
| 简要说明          | 1. 成果应用于山体滑坡智能预警领域；<br>2. 系统采用深度学习算法，对位移、倾角、降雨量等数据融合分析，实现预警功能；<br>3. 应用嵌入式 AI 技术，可实现本地离线预警。 |        |             |    |                          |
| 成果联系人         | 张文杰                                                                                         | 电话     | 13627739507 | 邮箱 | zhilichen518@foxmail.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                      |        |             |    |                          |

## (14) 废旧聚氨酯固废材料资源化利用

|               |                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 废旧聚氨酯固废材料资源化利用                                                                                                                                                                                                             |        |             |    |                |
| 技术领域          | 生态环保、新型建材                                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                |
| 院系/团队<br>名称   | 能源与建筑环境学院                                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                |
| 成果负责人         | 顾晓华                                                                                                                                                                                                                        | 成果取得时间 | 2022        |    |                |
| 简要说明          | 本项目利用自制高效可控催化剂进行降解废弃固废聚氨酯塑料，得到再生聚醚多元醇，同时也以此进一步研发出高附加值管材、板材，以及气凝胶/废旧 PU 复合保温材料产品。项目提高PU降解制备再生聚醚整体品质和附加值，节能环保、节能降耗。形成全国首台、首套的绿色环保催化剂及聚氨酯降解及资源化利用开发新材料的行业示范技术和平台。本项目为固废资源化处理技术，绿色环保、降本增效、高附加值适合企业生产的聚氨酯保温材料，最终实现可循环经济，应用前景广阔。 |        |             |    |                |
| 成果联系人         | 顾晓华                                                                                                                                                                                                                        | 电话     | 18115098088 | 邮箱 | gxx218@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                |

## （15）废弃硅铝胶渣资源化利用

|               |                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 废弃硅铝胶渣资源化利用                                                                                                                                                                                                |        |             |    |                |
| 技术领域          | 生态环保、新型建材                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                |
| 院系/团队<br>名称   | 能源与建筑环境学院                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                |
| 成果负责人         | 顾晓华                                                                                                                                                                                                        | 成果取得时间 | 2022        |    |                |
| 简要说明          | 工业硅铝胶废渣是化工固废，年排放量达 3000 万吨，大量堆积、填埋会污染水土资源，本项目开创性利用废弃硅铝胶渣为主要原料，采用多金属氧化物烧结助剂协同调控，绿色低温制备莫来石纳米晶须。本项目节能减排、绿色环保,符合资源再利用的循环经济发展理念，利用来自于工业废渣的固体废弃物，变废为宝，并以此开发一系列高值化产品，符合国家碳达峰、碳中和的双碳发展目标。晶须有广泛的高端化材料改性之王称号，具有应用前景。 |        |             |    |                |
| 成果联系人         | 顾晓华                                                                                                                                                                                                        | 电话     | 18115098088 | 邮箱 | gxh218@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                |

## (16) 岩溶水资源合理开发与水环境生态功能保护

|               |                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 岩溶水资源合理开发与水环境生态功能保护                                                                                                                                                                    |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 生态环保                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 岩溶环境地质研究团队                                                                                                                                                                             |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 邹胜章                                                                                                                                                                                    | 成果取得时间 | 2021        |    |                 |
| 简要说明          | 针对岩溶地下河水资源开发利用可能引发的地质与生态环境问题，基于岩溶湿地生态健康，将生态需水量换算成区域水体水位高度，求取不同期望水平下生态需水量与水体水位关系；结合指示性植物适宜生长水位特征，确定地下河开发的临界水位，形成水量-水位分级调控技术方案；在岩溶水系统内综合利用“拦、蓄、引、提、堵”等方式开展水资源合理开发利用，从而有效提高地下水利用率和应急供水能力。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 邹胜章                                                                                                                                                                                    | 电话     | 18978382580 | 邮箱 | 16842823@qq.com |
| 成果持有单位        | 中国地质科学院岩溶地质研究所                                                                                                                                                                         |        |             |    |                 |



## (17) 岩溶石漠化综合治理技术

|               |                                                                                                                  |        |             |    |                   |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 岩溶石漠化综合治理技术                                                                                                      |        |             |    |                   |
| 技术领域          | 生态环保                                                                                                             |        |             |    |                   |
| 院系/团队<br>名称   | 石漠化生态修复研究室/<br>岩溶生态与石漠化研究团队                                                                                      |        |             |    |                   |
| 成果负责人         | 蒋忠诚                                                                                                              | 成果取得时间 | 2016        |    |                   |
| 简要说明          | 岩溶石漠化综合治理系列技术，包括石漠化区岩溶水资源生态调控利用、岩溶水土保持、岩溶土地整治、岩溶特色生态产业培育、岩溶水源林构建等系列技术，水土流失降低 80%以上、土地利用率提高 50%、土地单位面积产值增加 5 倍以上。 |        |             |    |                   |
| 成果联系人         | 罗为群                                                                                                              | 电话     | 13768336303 | 邮箱 | 125639802@163.com |
| 成果持有单位        | 中国地质科学院岩溶地质研究所                                                                                                   |        |             |    |                   |

## (18) 选矿废水可控氧化协同处理技术与应用

|               |                                                                                                                                                                                                                                       |    |             |    |                  |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 选矿废水可控氧化协同处理技术与应用                                                                                                                                                                                                                     |    |             |    |                  |
| 技术领域          | 生态环保                                                                                                                                                                                                                                  |    |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 中色桂林院矿业重金属污染综合防治团队                                                                                                                                                                                                                    |    |             |    |                  |
| 成果负责人         | 覃朝科                                                                                                                                                                                                                                   |    | 成果取得时间      |    | 2022             |
| 简要说明          | 选矿废水排放量大，且有害成分复杂，该成果基于“以废治废”的绿色理念，运用废水中多余选矿药剂氧化降解产生的硫离子与水中重金属离子生成硫化物沉淀的原理，构建了可控氧化选矿药剂协同处理重金属新技术，攻克了废水中药剂和重金属难以同步高效低能耗去除、处理费用高和污泥产量大的难题，出水重金属铅、镉、砷及 COD 等可达《铅、锌工业污染物排放标准》等行业标准限值，选矿废水可全部回用，生成难溶的金属硫化物在工艺过程中回收，吨水直接处理成本较原有化学沉淀法降低60%以上。 |    |             |    |                  |
| 成果联系人         | 林达红                                                                                                                                                                                                                                   | 电话 | 15078346058 | 邮箱 | 414930045@qq.com |
| 成果持有单位        | 中国有色桂林矿产地质研究院有限公司                                                                                                                                                                                                                     |    |             |    |                  |

## (19) 铅锌矿区重金属污染土壤综合治理技术示范应用

|               |                                                                                                                                                                                                                                                    |    |             |    |                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 铅锌矿区重金属污染土壤综合治理技术示范应用                                                                                                                                                                                                                              |    |             |    |                  |
| 技术领域          | 生态环保                                                                                                                                                                                                                                               |    |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 中色桂林院矿业重金属污染综合防治团队                                                                                                                                                                                                                                 |    |             |    |                  |
| 成果负责人         | 覃朝科                                                                                                                                                                                                                                                |    | 成果取得时间      |    | 2022             |
| 简要说明          | 铅锌矿区及下游农田土壤中镉、铅、锌等重金属污染严重。该成果通过对典型铅锌矿区及下游污染农田土壤的污染源调查研究，提出了针对铅的复杂来源定量解析方法，研发了离子置换脱除技术和改性红辉沸石改良剂，其中经离子置换脱除技术治理的高浓度镉污染农田土壤中有效态镉的去除率达到 98%以上，修复周期可缩短至 10d，修复后农产品抽检达标率 100%，建立了以离子置换脱除技术为重点的综合治理修复技术体系；形成了“污染源治理-土壤修复”同步治理新模式，结合适生植物优选与种植，实现了铅锌矿区生态恢复。 |    |             |    |                  |
| 成果联系人         | 农泽喜                                                                                                                                                                                                                                                | 电话 | 17777376757 | 邮箱 | 956430054@qq.com |
| 成果持有单位        | 中国有色桂林矿产地质研究院有限公司                                                                                                                                                                                                                                  |    |             |    |                  |

## 六、现代农业、生态食品领域

### (1) 一种金花茶早期高产栽培的方法

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                    |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种金花茶早期高产栽培的方法                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                    |
| 技术领域          | 现代农业                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |             |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 生命科学学院                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |             |    |                    |
| 成果负责人         | 邓荫伟                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 成果取得时间 | 2021        |    |                    |
| 简要说明          | 本发明公开了一种金花茶早期高产栽培的方法，属于珍稀名贵植物栽培技术领域。所述金花茶早期高产栽培的方法，包括如下步骤：步骤 1：林地选择；步骤 2：苗木选择；步骤 3：栽植方法；步骤 4：林地管理；步骤 5：病虫害防治；步骤 6：移栽；步骤 7：移栽园管理。本发明主要采用嫁接、扦插苗建立密植早期投产示范基地，解决现有技术采用实生苗种植，需要 8-10 年投产的低产低效问题。本发明采用高密度建立示范林，达到第 3 年开花，第 4、5 年投产，单株售价达到百元以上，在密度区隔株间移出售，效益可观；高密度建立示范林，密度大、株数多，集约化经营，成本低、效益高,实现早期投产增效。 |        |             |    |                    |
| 成果联系人         | 邓荫伟                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 电话     | 13977300629 | 邮箱 | dengyw1956@163.com |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |             |    |                    |

## (2) 油茶品种改良换冠嫁接技术

|               |                                                                                                                                                                               |        |             |    |                    |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 油茶品种改良换冠嫁接技术                                                                                                                                                                  |        |             |    |                    |
| 技术领域          | 现代农业                                                                                                                                                                          |        |             |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 生命科学学院                                                                                                                                                                        |        |             |    |                    |
| 成果负责人         | 邓荫伟                                                                                                                                                                           | 成果取得时间 | 2021        |    |                    |
| 简要说明          | 在营建油茶丰产林时由于不注重品种选择，造林年 4-6 年挂果少、产量低，为了提高产量，达到丰产高效，需要进行品种改良换冠嫁接，其方法是：林地选择、品种选择、嫁接操作、前期管理、投产林管理、病虫害防治等。通过实施该技术后，3-4 年形成树冠，5-6 年投产，本技术操作简单，成本低廉，嫁接后成活率高，生长快，适合在油茶低产低效林品种改良中推广应用。 |        |             |    |                    |
| 成果联系人         | 邓荫伟                                                                                                                                                                           | 电话     | 13977300629 | 邮箱 | dengyw1956@163.com |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                        |        |             |    |                    |

### (3) 油茶高产高效栽培方法

|               |                                                                                                            |    |             |    |                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 油茶高产高效栽培方法                                                                                                 |    |             |    |                    |
| 技术领域          | 现代农业                                                                                                       |    |             |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 生命科学学院                                                                                                     |    |             |    |                    |
| 成果负责人         | 邓荫伟                                                                                                        |    | 成果取得时间      |    | 2021               |
| 简要说明          | 自 2019 年以来，通过开展“桂北油茶高产高效生态林营建关键技术与示范”项目，经过三年实施，在资源、龙胜二个贫困县建立油茶丰产示范林 771 亩、辐射林 10156 亩，其成果经济、社会、生态“三大”效益显著。 |    |             |    |                    |
| 成果联系人         | 邓荫伟                                                                                                        | 电话 | 13977300629 | 邮箱 | dengyw1956@163.com |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                     |    |             |    |                    |

#### (4) 一种金花茶早期高产的栽培方法

|               |                                                                                                                                                                  |        |             |    |                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种金花茶早期高产的栽培方法                                                                                                                                                   |        |             |    |                    |
| 技术领域          | 现代农业                                                                                                                                                             |        |             |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 生命科学学院                                                                                                                                                           |        |             |    |                    |
| 成果负责人         | 邓荫伟                                                                                                                                                              | 成果取得时间 | 2023        |    |                    |
| 简要说明          | 金花茶，属于山茶科、山茶属，是国家一级保护植物之一。国外称之为神奇的东方魔茶，被誉为“植物界大熊猫”、“茶族皇后”。为了保护与开发利用这一珍稀名贵植物，通过采用芽苗砧嫁接方法培育小苗嫁接成活率为 95%，保存率为 85%，移植成活率达 95%以上；采用大苗培育、高密度示范林营建，取得了一套金花茶早期高产高效的栽培方法。 |        |             |    |                    |
| 成果联系人         | 邓荫伟                                                                                                                                                              | 电话     | 13977300629 | 邮箱 | dengyw1956@163.com |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                           |        |             |    |                    |

(5) M021 技术可用于升级预包装鲜湿粉抗冻工艺以及升级预制菜速冻保鲜工艺

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |        |             |    |                 |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | M021 技术可用于升级预包装鲜湿粉抗冻工艺以及升级预制菜速冻保鲜工艺                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 现代农业                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 蒋京辰，王恒山团队                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 蒋京辰                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 成果取得时间 | 2022        |    |                 |
| 简要说明          | <p>预包装鲜湿粉水分中的锥形冰晶对直链淀粉凝胶结构的破坏是导致断条的直接原因，团队具有自主知识产权的 M021 技术（技术秘密形式），在中试级别下（符合国标），首创在低温多次慢冻条件下，冰晶层温度（-1~-5℃），保护不被水冰晶破坏结构即能“完美”解决不抗冻问题，相比于市售米粉能显著降低断条率。</p> <p>此外，预制菜中的水分在生鲜冷链保鲜工艺中，在冻融条件下，特别是冰晶层温度（-1~-5℃），形成的冰晶也会破坏预制菜食材细胞结构及细胞壁/膜即影响食材口感，营养及复热后“新鲜度”。目前市场上主流的预制菜速冻保鲜技术大部分是采用闪/速冻锁鲜，即采取液氮速冻技术/冷库预冻/冻干机。而理论上扩展 M021 技术（符合国标）至预制菜保鲜工艺可以完全替代液氮速冻等二次加工（理论上甚至保/锁鲜效果更好即更好的锁住新鲜，解冻复热后保持原有的色香味，口感滋味足），从而使得能耗降低、工艺简化，最重要的是成本大大降低。</p> |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 蒋京辰                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 电话     | 17777329931 | 邮箱 | 18483537@qq.com |
| 成果持有单位        | 广西师范大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |             |    |                 |



## (6) 纳米硒营养调节剂

|               |                                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|--------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 纳米硒营养调节剂                                                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                    |
| 技术领域          | 现代农业                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                    |
| 院系/团队<br>名称   | 天然与生命高分子材料科教团队                                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                    |
| 成果负责人         | 周立                                                                                                                                                                                                                              | 成果取得时间 | 2021        |    |                    |
| 简要说明          | 硒是人体必需的微量元素，纳米硒营养调节剂可用于补硒剂、各类蔬菜培育和植物的营养强化。纳米硒营养调节剂的关键点在于如何简单有效大量地制备水分散性优异、稳定性良好、尺寸均匀的纳米硒。同时确定培育蔬菜所需的纳米硒剂量。其中，最重要的技术指标是纳米硒的尺寸大小可以保持在 100 nm 左右和在各种环境中保持高稳定性。培育的蔬菜中富含硒元素，其中蔬菜的总硒含量达到 0.1—1 mg/kg，即可符合国 GH/T1135-2017 富硒农产品硒含量的标准。 |        |             |    |                    |
| 成果联系人         | 周立                                                                                                                                                                                                                              | 电话     | 13457660370 | 邮箱 | zhouli@glut.edu.cn |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                    |

## (7) 一种小型罗汉果移栽装置

|               |                                                                                                                                                                   |    |             |    |                |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种小型罗汉果移栽装置                                                                                                                                                       |    |             |    |                |
| 技术领域          | 现代农业、先进装备制造                                                                                                                                                       |    |             |    |                |
| 院系/团队<br>名称   | 数字化智能制造团队                                                                                                                                                         |    |             |    |                |
| 成果负责人         | 赵宏旺                                                                                                                                                               |    | 成果取得时间      |    | 2022           |
| 简要说明          | 本发明包括可移动支架、移栽组件以及载苗装置，其中，所述可移动支架的下方设置有多组由旋转电机驱动的转轮，所述可移动支架的上端面中部安装有输送链轮，且所述输送链轮的右端与固定在可移动支架上的储苗箱相连通，所述移栽组件的右侧设置有固定在可移动支架底端的扫填组件，所述扫填组件的右侧安装有与固定在可移动支架左端蓄水罐相连通的喷嘴。 |    |             |    |                |
| 成果联系人         | 赵宏旺                                                                                                                                                               | 电话 | 13877391885 | 邮箱 | zhw3721@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林航天工业学院                                                                                                                                                          |    |             |    |                |

## (8) 龙脊辣椒品种：脊椒香 1 号，脊椒香 2 号

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 龙脊辣椒品种：脊椒香 1 号，脊椒香 2 号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                |
| 技术领域          | 现代农业                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林市农业科学研究中心蔬菜所                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |             |    |                |
| 成果负责人         | 李 刚                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 成果取得时间 | 2022        |    |                |
| 简要说明          | <p>适用于龙胜高山地区种植的龙脊辣椒新品种。</p> <p>（1）脊椒香 1 号生长势均匀，茎节茸毛密度较密、始花期中、成熟期中，坐果性中，商品果颜色为红色，有光泽度，果实为短尖椒，圆锥形，果面光滑或微皱，先端渐尖、微弯，无果沟，果纵径 6.40cm，果横径 1.52cm，果肉厚 0.16cm，单果重 5.32g，鲜椒 667 m²产量 1500kg 左右，耐贮运，辣度 1 级，口感辣香味纯，香辣可口，除鲜食外，还可加工成干辣椒、辣椒酱。</p> <p>脊椒香 2 号生长势均匀，茎节间花青甙条带状显色强、坐果性中等，商品果颜色为红色，有光泽度，果实形状呈长圆锥形，果实纵切面形状呈窄三角形，果面光滑或微皱，先端渐尖、微弯，无果沟，果纵径 7.20cm，果横径 1.22cm，肉厚 0.12cm、单果重 6.33g，耐贮运，辣度 1 级，口感辣香味纯，香辣可口，除鲜食外，还可加工成干辣椒、辣椒酱。</p> |        |             |    |                |
| 成果联系人         | 潘玲华                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 电话     | 15078366799 | 邮箱 | gxuplh@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林市农业科学研究中心                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                |

## (9) 辣椒品种：桂科 1 号

|               |                                                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 辣椒品种：桂科 1 号                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                |
| 技术领域          | 现代农业                                                                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林市农业科学研究中心蔬菜所                                                                                                                                                                                                                                  |        |             |    |                |
| 成果负责人         | 邹虎成                                                                                                                                                                                                                                             | 成果取得时间 | 2022        |    |                |
| 简要说明          | <p>（1）“桂科 1 号”是从广西桂林收集的地方单株材料，经 7 代自交定向选育的优良稳定常规品种；</p> <p>（2）早熟牛角椒，始花节位 8-12 节，植株生长势强，挂果较多；果面光滑或微皱且亮泽，青熟果绿色，老熟果红色，适鲜食；</p> <p>（3）一般每 667 m<sup>2</sup> 1959.6 kg 以上；</p> <p>（4）抗辣椒烟草花叶病毒病、抗辣椒黄瓜花叶病毒病和抗辣椒疫病，抗辣椒炭疽病；</p> <p>适宜在桂林市春季、夏季露地种植。</p> |        |             |    |                |
| 成果联系人         | 潘玲华                                                                                                                                                                                                                                             | 电话     | 15078366799 | 邮箱 | gxuplh@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林市农业科学研究中心                                                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                |

## (10) 杂交水稻新品种欣荣优 829

|               |                                                                                                                                                                             |    |             |    |                  |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 杂交水稻新品种欣荣优 829                                                                                                                                                              |    |             |    |                  |
| 技术领域          | 现代农业                                                                                                                                                                        |    |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 国家现代农业产业技术体系广西创新团队（水稻）桂林综合试验站                                                                                                                                               |    |             |    |                  |
| 成果负责人         | 莫千持                                                                                                                                                                         |    | 成果取得时间      |    | 2021             |
| 简要说明          | 育成早熟水稻新品种欣荣优 829，生育期适中，比对照品种增产明显，食味品质好，植株低矮，穗层整齐，抗倒伏能力强，适合机械化作业，在广西“看禾选种”活动中表现突出，历次被评为广西主推品种，是早熟品种中少有的优良品种。为适应桂中北稻作区双季稻逐步恢复的趋势，有必要对两品种的栽培技术、制种技术等进行深入研究和示范推广，以加快新品种新技术应用步伐。 |    |             |    |                  |
| 成果联系人         | 黄丽秀                                                                                                                                                                         | 电话 | 13877329633 | 邮箱 | 593178831@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林市农业科学研究中心                                                                                                                                                                 |    |             |    |                  |

## (11) 一种油菜秸秆还田方法

|               |                                                                                                                                                                                                           |        |             |    |                  |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种油菜秸秆还田方法                                                                                                                                                                                                |        |             |    |                  |
| 技术领域          | 现代农业                                                                                                                                                                                                      |        |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 国家油菜产业技术体系桂林综合试验站                                                                                                                                                                                         |        |             |    |                  |
| 成果负责人         | 钟丽                                                                                                                                                                                                        | 成果取得时间 | 2021        |    |                  |
| 简要说明          | 涉及农业废弃物循环再利用技术领域,技术关键和指标为:在8~10%的碳酸氢铵水溶液中加入表面活性剂得到混合溶液;在粉碎的油菜杆上喷洒混合溶液,堆积压实后覆膜密封放置5~7天;再添加发酵菌剂发酵5~7天,翻堆时与高岭土混匀,高堆垛压实继续发酵得到腐熟油菜秸秆有机肥;将腐熟油菜秸秆有机肥撒在田地表面,然后旋耕入土壤中,完成油菜秸秆还田。该技术实现了油菜秸秆快腐还田目的,提高田地土壤肥力,减少化肥的施用量。 |        |             |    |                  |
| 成果联系人         | 钟丽                                                                                                                                                                                                        | 电话     | 19877332529 | 邮箱 | 499584819@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林市农业科学研究中心                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                  |

## 七、其他领域

### (1) 生物质石墨烯材料

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                     |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|---------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 生物质石墨烯材料                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                     |
| 技术领域          | 其他、先进装备制造                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |             |    |                     |
| 院系/团队<br>名称   | 材料科学与工程学院/<br>生物质石墨烯材料团队                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                     |
| 成果负责人         | 覃爱苗                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 成果取得时间 | 2019        |    |                     |
| 简要说明          | <p>1、产品用途：可用于锂/钠离子电池负极材料、导电浆料、散热材料、重金属吸附/检测材料等；</p> <p>2、产品关键技术指标：</p> <p>1) 微、介孔及多级孔结构的具有二维片状；</p> <p>2) 厚度：小于 10 层石墨烯；</p> <p>3) 比表面积：800-2000m<sup>2</sup>·g-1</p> <p>4) 原料来源丰富，成本低。</p> <p>3、产品中试服务：提供产品合成技术指导及产品检测</p> <p>1) 建立剑麻纤维/甘蔗渣制备石墨烯材料的技术规程 1-2 项，解决石墨烯制备成本高等制约产业发展的关键问题。</p> <p>2) 采用多种手段对产品性能进行检测及评价。</p> |        |             |    |                     |
| 成果联系人         | 覃爱苗                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 电话     | 18978381536 | 邮箱 | 2005032@glut.edu.cn |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                     |

## (2) 隐伏花岗岩区内生金属矿床深部找矿关键技术

|               |                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                   |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 隐伏花岗岩区内生金属矿床深部找矿关键技术                                                                                                                                                                     |        |             |    |                   |
| 技术领域          | 其他                                                                                                                                                                                       |        |             |    |                   |
| 院系/团队<br>名称   | 地球科学学院/<br>有色金属矿产资源勘查与评价团队                                                                                                                                                               |        |             |    |                   |
| 成果负责人         | 付伟                                                                                                                                                                                       | 成果取得时间 | 2022        |    |                   |
| 简要说明          | 该成果主要面向隐伏花岗岩区攻深找盲矿产勘查工作，构建了 3 类代表不同隐伏花岗岩成矿环境的矿床模型，提出了 4 项专门针对隐伏花岗岩位态探测和矿致异常识别的关键技术方法，集成优化了专门针对隐伏花岗岩区深部找矿的地质-物探-化探综合技术，可推动锡、钨、铅、锌、铋和钼等矿产资源勘查从第一找矿空间（500 m 以浅）到第二找矿空间（500~1000 m）的有效拓展和延伸。 |        |             |    |                   |
| 成果联系人         | 莫凌云                                                                                                                                                                                      | 电话     | 18677319385 | 邮箱 | fuwei@glut.edu.cn |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                   |



### (3) 动力锂离子电池用高品质磷酸铁工艺技术

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |             |    |                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 动力锂离子电池用高品质磷酸铁工艺技术                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                  |
| 技术领域          | 其他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 化学与生物工程学院/<br>新能源材料与器件科研团队                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |             |    |                  |
| 成果负责人         | 肖顺华                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 成果取得时间 | 2019        |    |                  |
| 简要说明          | <p>以百色钛白粉产业的副产品硫酸亚铁为原料，采用先进的物理化学制备手段和闪蒸、压滤、回转窑烧结等先进的制造技术，生产出了高品质电池级 <math>\text{FePO}_4</math> 材料，其中比表面积已稳定在 <math>5\sim 15\text{ m}^2/\text{g}</math>，振实密度稳定在 <math>0.8\text{ g/cm}^3</math> 以上，一次颗粒的粒径稳定小于 <math>150\text{ nm}</math>，电导率稳定大于 <math>2\times 10^{-1}\text{ S/cm}</math>，并制定了两项企业标准。</p> <p>该成果生产的产品目前供不应求，产品主要销往比亚迪、宁德时代、亿纬锂能、蜂巢能源、赣锋锂业、南都电源国内新能源行业的龙头公司。为迎合市场对产品的巨大需求，公司已经在四川、云南和贵州建立分公司，进一步扩大产能，公司准备用 1~3 年时间实现年产能达 20 万吨，年产值达 25 亿，实现公司的跨越式发展，成为磷酸铁行业的领跑者。</p> |        |             |    |                  |
| 成果联系人         | 肖顺华                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 电话     | 19907733225 | 邮箱 | 420466855@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |             |    |                  |

#### (4) 一种高度单分散的单晶型高镍三元正极材料的合成方法及应用

|               |                                                                                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种高度单分散的单晶型高镍三元正极材料的合成方法及应用                                                                                                                                                                                                                              |        |             |    |                  |
| 技术领域          | 其他                                                                                                                                                                                                                                                       |        |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 化学与生物工程学院/<br>新能源材料与器件科研团队                                                                                                                                                                                                                               |        |             |    |                  |
| 成果负责人         | 肖顺华                                                                                                                                                                                                                                                      | 成果取得时间 | 2023        |    |                  |
| 简要说明          | 用途：高性能动力电池用锂离子正极材料。关键点：本发明采用了新型高效复合添加剂及新型变温煅烧技术，在较低煅烧温度和较短保温时间即可实现高品质高性能单晶型高镍三元正极材料的创制。所创制的高度单分散的单晶型高镍三元正极材料不但具有较高的比容量，而且具有良好的循环性能和倍率性能。技术指标：制备的高镍三元正极材料的分散性好、形貌均匀，且单晶粒径大约在 500nm-2um 之间。1 C 倍率下首圈放电比容量为 175 mAh/g, 100 圈循环放电比容量为 160m Ah/g, 容量保持率为 91%。 |        |             |    |                  |
| 成果联系人         | 肖顺华                                                                                                                                                                                                                                                      | 电话     | 19907733225 | 邮箱 | 420466855@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                  |

## (5) 稀土铝合金新材料

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                  |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 稀土铝合金新材料                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                  |
| 技术领域          | 其他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 化学与生物工程学院/<br>稀土铝合金新材料团队                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                  |
| 成果负责人         | 胡振光                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 成果取得时间 | 2019        |    |                  |
| 简要说明          | <p>(1) 高性能稀土铝中间合金低成本制备技术</p> <p>开发出铝钕、铝铈中间合金低成本制备技术，制备成本较现有工艺降低约 15%与 30%，解决了该类中间合金中稀土元素偏析以及金属间化合物粗大与团聚问题，实现快速合金化效果。</p> <p>(2) 稀土改性高导热压铸铝合金新材料</p> <p>开发出不同热导率与力学性能的多种压铸铝合金，适用于不同散热与形状要求的散热器压铸生产。其主要性能为：①高流动性中热导率合金，热导率<math>\geq 145\text{W/mK}</math>，抗拉强度<math>\geq 245\text{MPa}</math>，断后延伸率<math>\geq 6.5\%</math>；中流动性高热导率合金，热导率<math>\geq 180\text{W/mK}</math>，抗拉强度<math>\geq 200\text{MPa}</math>，断后延伸率<math>\geq 12.0\%</math>。该产品已成功应用于大功率 LED 灯具散热器生产。</p> <p>(3) 高性能铝合金灯杆新材料</p> <p>开发出稀土改性高性能铝合金型材新材料，其主要性能指标为：屈服强度<math>\geq 370\text{MPa}</math>，抗拉强度<math>\geq 405\text{MPa}</math>，断后延伸率<math>\geq 14\%</math>。目前该材料已成功应用于铝合金灯杆。</p> |        |             |    |                  |
| 成果联系人         | 胡振光                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 电话     | 13627739507 | 邮箱 | huzg2008@163.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                  |

## (6) 低成本铝电解槽漏炉智能预警系统

|               |                                                                                                                                                                           |        |             |    |                     |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|---------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 低成本铝电解槽漏炉智能预警系统                                                                                                                                                           |        |             |    |                     |
| 技术领域          | 其他                                                                                                                                                                        |        |             |    |                     |
| 院系/团队<br>名称   | 冶金新技术及资源综合利用                                                                                                                                                              |        |             |    |                     |
| 成果负责人         | 李义兵                                                                                                                                                                       | 成果取得时间 | 2021        |    |                     |
| 简要说明          | 当铝电解槽使用到一定年限后，电解槽内部的阴极炭块消磨变薄，槽底承压强度变弱后可能出现漏炉，漏炉导致铝液和电解质泄漏，带来安全事故和经济效益的损失。本系统通过采用测温智能传感设备，对槽底阴极钢棒进行测温监控，从而预测漏炉和预警漏炉情况的发生。该套系统具有低成本、智能化，能够为电解铝企业带来安全并降低经济损失的风险，同时降低工人的劳动强度。 |        |             |    |                     |
| 成果联系人         | 李义兵                                                                                                                                                                       | 电话     | 17776280013 | 邮箱 | lybgems@glut.edu.cn |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                                    |        |             |    |                     |

## (7) 湿法炼锌次氧化锌脱氯及电解废液脱氯工艺

|               |                                                                                                                                                       |        |             |    |                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|---------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 湿法炼锌次氧化锌脱氯及电解废液脱氯工艺                                                                                                                                   |        |             |    |                     |
| 技术领域          | 其他                                                                                                                                                    |        |             |    |                     |
| 院系/团队<br>名称   | 冶金新技术及资源综合利用                                                                                                                                          |        |             |    |                     |
| 成果负责人         | 李义兵                                                                                                                                                   | 成果取得时间 | 2014        |    |                     |
| 简要说明          | 现今湿法炼锌中，随着原料供应渠道的拓宽，使得各类复杂物料成为原料，杂质含量特别高，特别是氯离子成为湿法炼锌中比较有害的杂质，本工艺技术通过对原料进行有效脱氯，并在湿法工艺的废电解液中进行脱氯，从而实现氯离子在硫酸锌溶液中保持较低限度，有效控制氯离子含量，避免氯离子超标给锌冶炼带来一系列不利的情况。 |        |             |    |                     |
| 成果联系人         | 李义兵                                                                                                                                                   | 电话     | 17776280013 | 邮箱 | lybgems@glut.edu.cn |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                                |        |             |    |                     |

## (8) 不锈钢板异物压入防治技术

|               |                                                                                                                          |        |             |    |                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 不锈钢板异物压入防治技术                                                                                                             |        |             |    |                  |
| 技术领域          | 其他                                                                                                                       |        |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 冶金新技术及资源综合利用                                                                                                             |        |             |    |                  |
| 成果负责人         | 孟征兵                                                                                                                      | 成果取得时间 | 2022        |    |                  |
| 简要说明          | 优化设计加结晶器冷却水和二冷水压力和流量，配套设计保护渣和 SEN 参数保证结晶器流场稳定,优化设计二冷区喷嘴的型号与参数，保证铸坯中间、中心及边部温度的均匀性，提高钢水纯净度、优化保护渣性能。可在现有异物压入缺陷的基础上降低 80%以上。 |        |             |    |                  |
| 成果联系人         | 孟征兵                                                                                                                      | 电话     | 13788574368 | 邮箱 | 921545603@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                   |        |             |    |                  |

## (9) 衬板延寿关键技术

|               |                                                                                                                    |        |             |    |                  |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 衬板延寿关键技术                                                                                                           |        |             |    |                  |
| 技术领域          | 其他                                                                                                                 |        |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 冶金新技术及资源综合利用                                                                                                       |        |             |    |                  |
| 成果负责人         | 孟征兵                                                                                                                | 成果取得时间 | 2019        |    |                  |
| 简要说明          | 优化设计衬板化学成分、铸造工艺以及水韧处理工艺，细化晶粒组织，防止晶界无网状碳化物析出，优化中频炉冶炼工艺，提高钢水纯净度，降低钢水过热度，降低衬板夹杂物和中心疏松与偏析，在不增加成本的基础上，提高现有衬板使用寿命 30%以上。 |        |             |    |                  |
| 成果联系人         | 孟征兵                                                                                                                | 电话     | 13788574368 | 邮箱 | 921545603@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                             |        |             |    |                  |

### (10) 低成本氮微合金化强化技术

|               |                                                                                                                                          |    |             |    |                  |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 低成本氮微合金化强化技术                                                                                                                             |    |             |    |                  |
| 技术领域          | 其他                                                                                                                                       |    |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 冶金新技术及资源综合利用                                                                                                                             |    |             |    |                  |
| 成果负责人         | 孟征兵                                                                                                                                      |    | 成果取得时间      |    | 2016             |
| 简要说明          | 在生产 HRB400、HRB500 螺纹钢筋、高强低合金钢(如 Q420、Q460) 时, 通过采用炼钢、氩站及精炼增氮工艺优化与设计, 结合氩站或精炼过程添加固氮合金材料和配套的加热、控制轧制和控制冷却工艺, 在保证原有力学性能的基础上, 吨钢可降低成本 5-20 元。 |    |             |    |                  |
| 成果联系人         | 孟征兵                                                                                                                                      | 电话 | 13788574368 | 邮箱 | 921545603@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                                   |    |             |    |                  |



## (11) 连铸分节辊 3D 喷焊修复延寿技术

|               |                                                                                                                                 |    |             |    |                  |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 连铸分节辊 3D 喷焊修复延寿技术                                                                                                               |    |             |    |                  |
| 技术领域          | 其他                                                                                                                              |    |             |    |                  |
| 院系/团队<br>名称   | 冶金新技术及资源综合利用                                                                                                                    |    |             |    |                  |
| 成果负责人         | 孟征兵                                                                                                                             |    | 成果取得时间      |    | 2018             |
| 简要说明          | 根据连铸辊的使用工况条件，采用廉价的铁基粉末结合 3D 喷焊工艺修复失效的连铸分节辊，并对修复后的辊子进行相应的热处理，所修复分节辊表面喷焊修复层的硬度与抗热震性明显提高，所修复的连铸分节辊寿命达到原来的 1.5 倍以上，修复成本与现有堆焊修复工艺相当。 |    |             |    |                  |
| 成果联系人         | 孟征兵                                                                                                                             | 电话 | 13788574368 | 邮箱 | 921545603@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林理工大学                                                                                                                          |    |             |    |                  |

## (12) 一种具有主动进攻能力的调节式武术训练桩及其训练装置

|               |                                                                                                                                                                                                   |        |             |    |                 |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种具有主动进攻能力的调节式武术训练桩及其训练装置                                                                                                                                                                         |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 其他                                                                                                                                                                                                |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林旅游学院休闲与健康学院                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 唐志云                                                                                                                                                                                               | 成果取得时间 | 2020        |    |                 |
| 简要说明          | 本发明涉及体育器材领域，目的是克服传统技术中存在的问题，在实施例中，提供一种具有主动进攻能力的调节式武术训练桩及其训练装置，能够对训练者的击打自动做出反应，从而调整面对训练者的方向，通过在设定的短暂的第一及第二时间间隔来确定训练者在武术训练中的反应速度，并能够对训练者的反应状况进行统计记录，从而更好的实现对武术训练者的高难度训练。本发明能够提高训练的难度，有利于提高训练者的训练效果。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 唐志云                                                                                                                                                                                               | 电话     | 13768135499 | 邮箱 | 31575822@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林旅游学院                                                                                                                                                                                            |        |             |    |                 |

### (13) 一种适用于大众的健身陀螺

|               |                                                                                                                                                                                                        |        |             |    |                 |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|----|-----------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 一种适用于大众的健身陀螺                                                                                                                                                                                           |        |             |    |                 |
| 技术领域          | 其他                                                                                                                                                                                                     |        |             |    |                 |
| 院系/团队<br>名称   | 桂林旅游学院休闲与健康学院                                                                                                                                                                                          |        |             |    |                 |
| 成果负责人         | 唐志云                                                                                                                                                                                                    | 成果取得时间 | 2022        |    |                 |
| 简要说明          | 打陀螺是中国民间的一种集娱乐和健身为一体的体育活动，可锻炼人体协调性和腕部力量，培养敏锐观察力，活动时占地不大，随时随地都可运动，老少皆宜。一种适用于大众的健身陀螺，包括架体、陀螺，以及设置在所述架体上的夹持装置，夹持装置包括开合组件、固定块、转动齿轮、转动杆、夹持板，以及转轮。本发明避免部分人群难以掌握发射技巧，可以有效的辅助使用者将陀螺旋转起来，能适应大众使用，提高使用者娱乐健身的积极性。 |        |             |    |                 |
| 成果联系人         | 唐志云                                                                                                                                                                                                    | 电话     | 13768135499 | 邮箱 | 31575822@qq.com |
| 成果持有单位        | 桂林旅游学院                                                                                                                                                                                                 |        |             |    |                 |

## (14) 碳酸盐岩古岩溶储层研究方法及产业应用

|               |                                                                                                                                                                                             |    |             |    |                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----|---------------------------|
| 可转化<br>科技成果名称 | 碳酸盐岩古岩溶储层研究方法及产业应用                                                                                                                                                                          |    |             |    |                           |
| 技术领域          | 其他                                                                                                                                                                                          |    |             |    |                           |
| 院系/团队<br>名称   | 碳酸盐岩古岩溶储层研究团队                                                                                                                                                                               |    |             |    |                           |
| 成果负责人         | 梁 彬                                                                                                                                                                                         |    | 成果取得时间      |    | 2021                      |
| 简要说明          | 以塔里木盆地、四川盆地及南方重点盆地碳酸盐岩中发育的古岩溶为研究对象，采用古地貌成因组合、古水动力场重建、地球化学分析、综合地球物理探测等技术手段，明确了古岩溶形成条件，总结了岩溶储层成因类型，建立了岩溶储层形成与演化地质模式，实现了油气聚集有利区预测。该套技术实现了古岩溶储层研究术语的标准化，奠定油藏科学开发的岩溶地质理论基础，已被油田企业广泛采纳，取得了显著经济效益。 |    |             |    |                           |
| 成果联系人         | 李景瑞                                                                                                                                                                                         | 电话 | 18807731287 | 邮箱 | lijingrui@mail.cgs.gov.cn |
| 成果持有单位        | 中国地质科学院岩溶地质研究所                                                                                                                                                                              |    |             |    |                           |







