**附件2**

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（1）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域 | 电子信息 | | | | | 细分方向 | | 半导体封测 | |
| 重大技术需求榜单名称 | 高效高精度高稳定性LED晶圆测试设备关键技术研究 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业 | 江西乾照光电有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业联系人 | 姓名 | 邓文飞 | 职务 | 项目  工程师 | 手机：18296155049  0791-82266602 | | | | 邮箱：  dengwf@changelight.com.cn |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | 单位性质 | | |
| 1 | 三安光电 | | | | | ☑龙头企业 ☑骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| 2 |  | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 第一点，移动速度与定位精度有待提升。当前各家的Prober移动方式基本都是通过步进马达或者伺服马达控制X\Y\Z三轴运动，基本限制了测试机的运动速度，很难再做很大提升（例：以当前LED 10\*30mil的尺寸看，大部分8针设备的移动速度在140~180ms之间，要想提到100ms以内，几乎不可能）。此外，受到马达的控制以及螺杆的寿命问题影响，点测机的定位精度不足，容易出现针扎偏的现象，导致测试可靠性降低。因此，需要研究开发高精度直线马达精密驱动，创新设计轴移动（控制）方式，提升移动速度与定位精度。  第二点，稳定性不足，易受干扰。目前在用的点测机抗干扰能力较弱，容易出现因线路系统干扰造成光电性能测试不准确。因此，需要研发新型测试平台系统软件、创新设计电路版型、开发抗干扰保护技术，以降低杂讯干扰，提升测试准确性。  第三点，测试机1nA级高速检测小电流检测速度过慢（大于10ms）；光学测试光谱处理速度亦无法较大幅度提升（目前在5ms左右）。因此，需要研发高速电性能测试板卡及光谱仪，提升检测速度。 | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 移动速度及定位精度方面，市场上的点测机产品普遍使用伺服电机驱动，移动速度在140~180ms之间，定位精度约5 um左右，且由于丝杆容易磨损，后期存在大规模更换的问题。通过技术攻关，期望实现移动速度在100 ms以内，定位精度在2 um以内，相比普通伺服电机有更高的使用寿命，不存在丝杆磨损问题，后期维护成本低。  稳定性方面，微小电流检测控制在3‰FS以内。光学测试精度上，亮度判别精度：LOP<1%，波长判别精度：WD<0.1 nm。  检测速度方面，1 nA级高速检测小于3 ms，光谱处理速度1 ms内。 | | | | | | | | |
| 时限要求 | 2023年12月前完成 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | |
| 研发资金投入预测 | 研发总预算 1800 万元  其中：技术需求方提供资金 750 万元，财政资金 300 万元（不超过500万元），技术攻关单位自筹资金 750 万元。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | 企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 750 万元。  企业名称：江西乾照光电有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属 | 本项目研发产生的知识产权归技术攻关单位所有。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | 本项目技术攻关的预期技术成果在公司进行成果转化，将帮助公司进一步提升产线效能，提高公司的营收能力，降低生产成本，从而为经济社会发展做出更大的贡献。同时，本项目攻关技术为LED行业普遍存在的共性难题，一定程度阻碍了行业的发展，技术突破后，将提供新的解决方案，进一步提升国内LED的市场竞争力与影响力，推动LED行业高质量跨越式发展。 | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（2）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域 | 电子信息 | | | | | 细分方向 | | 智慧城市 | |
| 重大技术需求榜单名称 | 市域社会治理大数据平台关键技术攻关 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业 | 江西珉轩智能科技有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业联系人 | 姓名 | 晏丽娟 | 职务 | 常务副总经理 | 手机：13870905394 | | | | 邮箱：415102980@qq.com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | 单位性质 | | |
| 1 | 中国电信股份有限公司 | | | | | ☑龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| 2 |  | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 市域是推进国家治理体系和治理能力现代化建设的重要基石，目前各地在市域社会治理现代化试点工作成效显著，也面临着当前“组织动员、协调配合、应急处置、科学决策”等不足。为此，研究如何推进大数据、AI与市域治理业务融合，通过数据赋能并提升 “智治”水平具有重要意义，涉及的技术难题主要包括：   1. 海量异构数据有效融合、管理与共享难题。市域治理数据源自物联网、互联网及业务部门，含结构化、半结构化及非结构化信息多种类型，数据格式不统一；且信息冗余重复、相互矛盾、缺乏关联，导致社会治理底数不清，难以融合和共享。 2. 安全风险智能识别与快速处置难题。针对当前风险洞察、防控、化解、治本、转化能力不足，需要研究如何提升数据深度应用能力，通过多维数据实时分析和智能判断，对政治安全、公共安全、网络安全、社会治安防控、社会矛盾等风险隐患进行主动发现和尽早处置。 3. 跨部门协同联动难题。市域治理涉及面广，部门边界划分不清晰，跨部门联动难以形成合力，为此需要研究如何通过信息化手段链接赋能，推动多元力量积极参与问题联治、工作联动、平安联创。 4. 应急事件处置及高效指挥难题。研究紧急情况下，如何构建可视化指挥工具，及时、全面掌握现场动态，高效整合和调度最优资源，快速处置事件和快速化解隐患。 5. 平安态势量化评估及科学决策难题。为综合评估平安态势，协助党委政府科学决策，需要研究如何构建多维度的平安指数体系，通过各类指标量化分析，精准发现社会治理薄弱环节，自动生成科学合理的对策建议。 | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 1. 基于统一时空码的数据基座构建技术。针对数据时空二维属性，基于全局统一时空码实现异构碎片数据的汇聚，支持跨模态信息提取，形成人、地、事、物、网、组织六大基础要素数据，自动建立数据关联。地理概念层次不少于6层；要素抽取精度不低于80%。 2. 基于数据共振的目标一致性判断技术。基于时空切片机制，构建强实时数据共振模型，通过不同类型、不同数据源特定目标的信息碰撞，实现特定目标信息一致性判定及知识图谱构建。数据共振维度不小于5个；目标一致性判断准确性不低于90%。 3. 面向市域治理应用的智能模型构建及增强技术。融合专家准则与机器学习，构建多轨迹拟合、目标画像等7大类不少于100项智能模型，支持风险防范、应急处置、辅助决策等场景应用，支持模型在线调优和自动部署。 4. 面向平安态势评估的知识发现及智能服务技术。针对平安态势量化需求构建基于特征描述的知识推荐模型不少于3个，要素推荐指标不少于50项，提供微服务接口、在线人机交互等不少于2种知识服务模式。 5. 基于上述研究成果，搭建市域社会治理大数据平台一套，在不少于3个市级及以上单位开展应用示范。申请专利不少于10项，软件著作权不少于10项。 | | | | | | | | |
| 时限要求 | 2023年6月之前完成，立项18个月后开展“里程碑”考核。 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | |
| 研发资金投入预测 | 研发总预算3000万元  其中：技术需求方提供资金2000万元，财政资金500万元（不超过500万元），技术攻关单位自筹资金 500万元。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | 企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 2000 万元。  企业名称：江西珉轩智能科技有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属 | 技术需求企业和揭榜方在本次揭榜之前各自所获得的知识产权及相应权益均归各自所有，不因共同申请本项目而改变。在合作开展技术攻关过程中，由各方共同完成的科技成果及其形成的知识产权归各方共有。揭榜方独自完成的技术成果应承诺项目取得的成果在发榜方进行转移转化。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | 经济效益：市域社会治理建设正在全国范围内积极推进，形成了一个千亿级新市场。作为“智治”技术支撑的核心，市域治理大数据应用平台直接产值预计可达10亿。项目成果将在江西省率先应用，预计占据25%以上份额；并逐渐向其他省份拓展，力争达到10%市场份额，3年内直接收入2亿元以上，并拉动云基础设施、安防监控及智慧平安小区（网格）等相关领域产值3亿元以上。  社会效益：市域社会治理是平安中国建设抓手，事关国家长治久安、人民安居乐业。技术成果将推进工作模式变革，以数据为驱动变被动为主动，提升快速处置和精准治理能力；有助于推进深度学习、大数据等前沿技术在社会治理领域的实战应用，拟取得3-5项核心技术突破；有助于打造一条涵盖硬件设备、软件服务、ICT云服务、运营商和行业应用提供商完整的产业链，优势互补，协同发展，提升我省数字产业竞争力。 | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（3）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域 | 电子信息 | | | | | 细分方向 | | 光学元器件 | |
| 重大技术需求榜单名称 | 红外镜片精密高效成型关键技术研究 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业 | 凤凰光学股份有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业联系人 | 姓名 | 周媛 | 职务 | 主管 | 手机：  18070341219 | | | | 邮箱：likesophia@163.com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | 单位性质 | | |
| 1 |  | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| 2 |  | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 红外镜片精密高效成型关键技术研究，针对目前硫系玻璃复杂形貌红外镜片直径ф4-35mm精密高效加工难题，重点开展红外菲涅尔透镜等DOE等光学元件精密成型技术研究，包含菲涅尔模具设计制造技术与红外硫系玻璃模压成型技术，突破高性能模具材料超精密车削与磨削加工技术、模具表面耐高温抗腐蚀超硬膜镀膜技术、硫系玻璃高精度热压成型技术；研制开发出ф4-35mm红外用精密衍射透镜，极大提高红外成像精度与质量。 | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 目前，市场上红外硫系玻璃成型主要以非球面透镜为主，菲涅尔透镜因其形状复杂，模具加工极其困难，菲涅尔透镜主要通过单点金刚石车削加工，加工效率低，产能难以提升。为此，通过模具制造技术突破，基于玻璃模压成型技术，突破红外硫系玻璃菲涅尔透镜精密成型技术难题，主要技术参数：PV<1.2μm，表面粗糙度（Rms）<0.02μm，偏心<6μm；2.红外衍射透镜像素>1024\*768。 | | | | | | | | |
| 时限要求 | 项目在2024年6月前完成 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | |
| 研发资金投入预测 | 研发总预算 2200万元  其中：技术需求方提供资金1700万元，财政资金500万元（不超过500万元），技术攻关单位自筹资金0万元。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | 企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 1700 万元。  企业名称：凤凰光学股份有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属 | 在项目执行过程中，由各方共同完成的科技成果及其形成的知识产权归各方共有。由各方共同完成的技术秘密成果，各方均有独立使用的权利。未经其他各方同意，任何一方不得向第三方转让技术秘密。各方对共有科技成果实施许可、转让专利技术、非专利技术而获得的经济收益由各方共享。收益共享方式应在行为实施前另行约定。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | 项目实施期内预计累计新增销售收入5亿元，利税1亿元。 | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（4）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域 | 电子信息 | | | | | 细分方向 | | 无线通信 | |
| 重大技术需求榜单名称 | 短波通信系统数字预失真技术研究 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业 | 同方电子科技有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业联系人 | 姓名 | 饶中初 | 职务 | 副总  工程师 | 手机：13979215819 | | | | 邮箱：raozhongchu@tsinghua.  org.cn |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | 单位性质 | | |
| 1 | 南京熊猫汉达科技有限公司 | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| 2 | 广州海格通信集团股份有限公司 | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 随着短波发射机轻量化、小型化设计需求，短波发射机的效率设计指标越来越高。功率放大器是短波发射机主要耗能单元，其工作效率和功率放大器的线性度为负相关，有着不可调和的矛盾。同时短波通信系统中信号的调制方式对功率放大器的非线性特性更为敏感。如何在不影响功率放大器效率的情况下尽量改善功率放大器的线性度是目前短波发射机急需解决的关键核心技术。  目前在短波通信、4G/5G通信系统中，以数字预失真为代表的线性化技术已经是大部分发射机不可或缺的一部分。 | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 目前线性化技术，发射机相对音频互调失真为35dB左右，线性化技术为非实时自适应，线性化程度会随环境、输出功率变化而变差。新的线性化技术采用自适应基带数字预失真技术；在对功率放大器非线性补偿后，发射机相对音频互调失真，在短波全频段任意频点均能有效超过65dB；新的线性化技术应能适用多种功率放大器种类,尤其应能适用国产功率放大器，具有实时自适应功能，对功率放大器功率和整机温度特性具有良好适应性。  新的线性化技术应包含自动化功率放大器行为建模方法，能够建立行为特征提取平台，对不同类型的功率放大器进行准确地行为建模，建模归一化均方误差应优于-40dBc，行为建模信息可作为自适应线性化技术的先验信息。具有对功率放大器非线性特征的分析能力，能够准确地给出待测功率放大器的可线性化程度，能够为功率放大器设计提供约束条件。尽量降低系统实现过程中的硬件逻辑资源开销，预失真模块应具有规范的接口标准，能够方便地嵌入不同的发射机系统。  目前谐波抵消技术使用谐波滤波单元来实现，数字谐波抵消技术通过数字信号处理方式实现谐波抵消，可以优化谐波滤波单元，在短波全频段任意频点谐波抑制均能有效超过55dB。 | | | | | | | | |
| 时限要求 | 2022年12月31日 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | |
| 研发资金投入预测 | 研发总预算 800 万元  其中：技术需求方提供资金 600 万元，财政资金 200 万元（不超过500万元），技术攻关单位自筹资金 0 万元。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | 企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 600 万元。  企业名称：同方电子科技有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属 | 1）项目中申请的相关知识产权共享；  2）源码归属于同方电子科技有限公司。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | 该技术攻关突破后，主要应用于装发DB二期400W、5KW、20KW系列化发射机和20W、125W、400W和1000W短波电台中，为我军下一代短波通信设备实现“开机通”、“动中通”提供有力的技术保障，为提升短波通信“可通率”提供有力支撑，同时装备可应用于人防、渔政、武警、公安、气象、民航、应急通信，可产生数亿元的产值，带来可观的社会和经济效益。 | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（5）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域 | 电子信息 | | | | | 细分方向 | LED封装 | |
| 重大技术需求榜单名称 | 低延时高转化率Mini LED全彩灯珠工艺关键技术研究 | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业 | 吉安市木林森显示器件有限公司 | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业联系人 | 姓名 | 李秦豫 | 职务 | 研发高级经理 | 手机：  13316698026 | | | 邮箱：  qinyu.li@zsmls.com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | 单位性质 | | |
| 1 |  | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| 2 |  | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | |
| 技术难题  概述 | 2020年全球Mini LED市场规模将近40亿元，并呈现出增长态势，其产业增长的原因是由于新技术的突破，然而在产业化工艺方面却进展缓慢，尤其是Mini LED分选工艺一直制约着整个行业的快速发展。由于在Mini LED的生产过程中，芯片尺寸都在50-200微米左右，单颗分选存在巨大的困难，且目前的LED分选机分选速度远远无法满足产能需求，严重制约了整条生产线的生产效率，属于LED行业共性“卡脖子”问题。  针对目前Mini LED分选机速度慢、效率低问题，研究机器视觉定位、人工智能识别和光谱感知技术；突破高精度运动控制技术，设计出高性能的运动控制算法，实现机台亚微米级精准定位；通过多种技术相融合，研制高速高精度LED整板分选系统，实现LED发光强度、波长、正向电压、反向电流准确快速分选测试。 | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | **目前技术指标**：关于Mini LED，目前并无成熟产业化的整板检测分选设备，对于普通LED，测试分选项目包含发光强度、波长、正向电压和反向电流，检测分选速度：每小时30K，回Bin率：95%。  **攻关后技术指标：**测试LED项目与上面相同时，LED的整板检测分选速度：每小时超过400K，回Bin率：99%以上。  产业化后Mini LED 全彩灯珠可靠性满足以下要求：气密性实验，12小时功能区无红墨水渗透，4小时超声波扫描无分层现象；20回合高温蒸煮无死灯、暗光、电性不良异常，PCT实验12H无死灯、暗光、电性不良；冷热冲击实验，180回合无死灯，电性不良异常；高低温通断电模组实验，8回合无死灯、外观不良、电性不良。  发明专利5件以上、实用新型专利5件以上。 | | | | | | | |
| 时限要求 | 2024年6月30日完成 | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | |
| 研发资金投入预测 | 研发总预算1000万元  其中：技术需求方提供资金500万元，财政资金400万元（不超过500万元），技术攻关单位自筹资金100万元。 | | | | | | | |
| 出资承诺 | 本企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于500万元。  企业名称：吉安市木林森显示器件有限公司 | | | | | | | |
| 产权归属 | 双方独立研发所产生的知识产权归各自所有，共同研发所产生的知识产权归双方共同所有。双方有责任为合作中了解到他方的技术秘密及商业秘密保守机密，不得向合作之外其他任何单位或个人泄漏。任何一方不得擅自将共同拥有的知识产权向合作之外的单位或个人转让、公开发表或泄漏。 | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | 1.突破Mini LED产业化瓶颈技术，提升产品自主研发能力和产品市场竞争力，加快技术升级和产品升级换代，促进我省LED产业稳定增长，带动上中下游供应商的产业发展，同时整合全球配套软硬件资源，推动全球显示产业发展。  2.通过项目的实施，培养一批优秀的中青年科技人才，形成一支具有国际先进水平的Mini LED产品研发队伍与管理队伍，为国家经济发展重大战略需求提供重要的高技术支撑。 | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（6）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域 | 装备制造 | | | | | 细分方向 | | 智能驾驶 | |
| 重大技术需求榜单名称 | 智能驾驶平台关键技术研究 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业 | 江铃汽车股份有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业联系人 | 姓名 | 刘卫东 | 职务 | 经理 | 手机：  15079108601 | | | | 邮箱：  wliu18@jmc.com.cn |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | 单位性质 | | |
| 1 | 广汽 | | | | | ☑龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| 2 |  | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 目前L2级及以下智能驾驶技术比较成熟，但高级别的智能驾驶因为技术不成熟等原因还处于探索发展期,未形成规模化量产，国内外主要企业均在进行技术重点攻关。主要研究解决如下关键技术难题：   1. 研究适用于高等级智能驾驶汽车的电子电器系统架构及车载通信技术。 2. 研究多传感器的感知及融合技术，实现车辆行驶环境360°无死角的全方位探测。 3. 研究厘米级的高精度定位和高精度地图技术，实现车道级的定位与导航。 4. 研究HMI人机交互技术，实现满足驾驶员人性化需求的人机交互体验。 5. 研究规划控制算法的优化，实现区域内无驾驶员接管的安全驾驶。 6. 研究智能驾驶线控底盘冗余备份技术，实现智能驾驶的功能安全性。 7. 研究AVP代客泊车技术，实现最后一公里的无人泊车与叫车功能。 8. 研究智能驾驶功能验收测试技术，实现测试工具、设备、脚本、上位机全自主开发。 | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | **智能驾驶平台关键技术实现的功能技术参数如下：**  1.超级巡航系统：能同时对车辆进行横纵向控制，支持车速范围0-150km/h，高速时跟线居中行驶；低速时，除了能保持车道线的居中行驶外，在无车道线的情况下，还能跟随前车的侧向移动行驶。  2.驾驶员确认换道辅助系统：支持速度范围60~130km/h，换道准确率≥95%。  3.紧急车道保持辅助系统：支持路沿、对向来车以及侧后方来车时的紧急车道保持，误触发率低于1/5000km。  4.自动领航辅助驾驶系统：自区域内实现驾驶员长时间脱手、脱脚驾驶，能够主动换道，自动上下匝道，紧急情况下实现自动靠边安全停车。自主换道成功率99%以上，自动上下匝道、过收费站成功率99%以上，支持前后左右十多个目标的场景重构显示：目标类型包括卡车、轿车、二轮车、行人、限速牌、车道线等。  5.最后一公里代客泊车：支持高精度地图覆盖的停车场自主泊车，在无高精度地图覆盖的停车场，支持路径学习，支持10条以上的路径学习，支持自主泊车过程中主动避让，可以主动识别行人并绕行，在紧急情况下可以安全停车。  6.线控底盘冗余开发方面实现制动系统、转向系统、驱动系统、供电系统及通信系统的全冗余开发。 | | | | | | | | |
| 时限要求 | 2023年12月前完成项目开发  对于揭榜方，要求企业规模国内领先，开发技术国内一流，有项目量产经验且能支持联合开发。要求具有博世、恒润、同致、福瑞泰克、华为、禾多、文远、拿森同等或以上开发实力。 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | |
| 研发资金投入预测 | 研发总预算3260万元  其中：技术需求方提供资金 2760万元，财政资金500万元（不超过500万元），技术攻关单位自筹资金0万元。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | 企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 2760 万元。  企业名称：江铃汽车股份有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属 | 1.项目的总成果权归属项目承担单位；2.项目执行前，各参加单位或合作单位已有成果或技术积累归各单位所有；3.项目执行过程中，参加单位开发的与本产品相关的知识产权和成果由项目承担单位与参加单位共同拥有，具体权益分配比例以签订合同约定为准；4.由各方共同完成的技术秘密成果，各方均有独自使用权，未经其他方同意无转让权。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | 智能驾驶平台关键技术项目顺应智能化汽车发展趋势，是当前国内市场的急需产品，具有巨大的市场潜力。不仅给公司带来了巨大的经济效益，同时也带动了我省汽车行业的迅猛发展。另一方面，主动安全系统、智能大灯控制系统等能有效地减少人为造成的交通事故，保证驾驶安全，给社会减少一定的经济损失。  智能驾驶平台关键技术成果将搭载在江铃平台车型上，年新增销售额可达1.375亿人民币。其中L3级车辆年销量预计1250左右，系统售价30000元，销售额达0.375亿元；L2.5级车辆年销量预计10000台左右，系统售价10000元，销售额达1亿元。拟申报发明专利10项，高水平论文3篇，培养一支不少于40人的智能驾驶技术团队。 | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（7）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域（见附件1） | 装备制造 | | | | | | 细分方向 | 先进陶瓷增材制造装备 | |
| 重大技术需求项目名称 | 高精度大幅面氧化锆口腔修复陶瓷3D打印装备和配套料浆研究 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业 | 江西金石三维智能制造科技有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业联系人 | 姓名 | 吴震 | 职务 |  | 手机：18025446962 | | | | 邮箱： |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | 单位性质 | | | |
| 1 |  | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | | |
| 2 |  | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 随着国家对实施口腔健康行为普及行动及健康口腔行动方案的逐步实施以及居民收入水平的逐步提高，我国口腔疾病的就诊患者数量将会大幅增加。采用光固化3D打印技术制备氧化锆口腔修复陶瓷，可实现快速无模定制化氧化锆口腔修复陶瓷的制备，必将引领口腔医疗行业发展。通过3D打印技术可制备精准的口腔修复产品，无内裂纹，无加工误差，无性能损耗，材料利用率可达90%以上，成本较低，还可丰富患者个性化医疗方案。  但是目前高精度大幅面氧化锆口腔修复陶瓷装备和配套料浆制备技术受国外制约。国外设备价格高昂，售后难度大、成本高，且部分功能对中国客户关闭。耗材溢价严重，高昂的价格为产业化带了相当大的困难。国内在3D打印陶瓷口腔修复市场有所布局，但产业链不完整、资源整合差，且在高精度大幅面陶瓷3D打印装备及料浆方面仍无突破。  急需技术雄厚的研发单位，通过研究光学投影系统及机械系统硬件对投影图像清晰度的影响，开发出打印精度小于50μm的高精度氧化锆陶瓷专用3D打印机；研究料浆成分，打印、烧成工艺，研发出低粘度、高固含量的配套专用料浆，形成批量的生产能力，解决3D打印口腔修复陶瓷行业的“卡脖子”技术，实现行业的高速发展。 | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 相关陶瓷3D打印技术获得过国家级奖励的研发单位，经过攻关，突破光学投影系统对打印幅面的制约，突破机械系统硬件及光源对打印精度的控制技术，实现开发的氧化锆陶瓷3D打印机幅面可达128×80mm，精度不大于50μm；解决固相高料浆成型难、黏度大的问题，实现配套的专用陶瓷料浆固含量大于45vol%，打印的氧化锆陶瓷口腔修复产品密度≥98%，弯曲强度≥800 MPa，无生物毒性，满足国标要求的氧化锆口腔修复产品生产要求；建成年产500台的氧化锆口腔修复陶瓷产品3D打印装备生产线，年产1吨氧化锆陶瓷专用料浆的生产能力，实现装备+耗材产业化开发。 | | | | | | | | |
| 时限要求 | 2024年12月前完成 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | |
| 研发资金投入预测 | 研发总预算600万元  其中：技术需求方提供资金500万元，财政资金100万元（不超过500万元）。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | 本企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于500万元。  企业名称：江西金石三维智能制造科技有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属 | 项目实施期间形成的与本项目相关的知识产权由发榜方申报，归发榜方所有。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | 本项目的实施，突破高精度大幅面氧化锆口腔修复陶瓷光固化3D打印装备的关键共性技术，开发出具有自主知识产权的陶瓷3D打印机及低粘度高固含量的专用料浆，每台设备直接节省经济价值150万元。陶瓷3D打印技术处于市场推广阶段，未来前景广阔，按陶瓷3D打印机年销售600台计算，装备单价50万元/台，陶瓷料浆售价1000-1500元/kg，年销售收入预计将可达3-4亿元。将大幅度降低口腔修复医疗产品行业的终端销售价格，为患者降低康复成本，大大提高全民口腔健康水平。有利于相关企业抢占高端制造及相关产业行业的战略高地，对推动我国陶瓷3D打印技术发展，促进先进材料的传播应用等具有重要意义，有利于国家在全球科技创新和产业竞争中占领高地。 | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（8）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域 | 装备制造 | | | | | | 细分方向 | 应急救援特种装备 | |
| 重大技术需求  项目名称 | 轮步复用山地应急救援装备关键技术研究 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业 | 江西泰豪军工集团有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业联系人 | 姓名 | 谢传楠 | 职务 | 总监 | 手机：13970051028 | | | | 邮箱：  xiecn@tellhow.com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | 单位性质 | | | |
| 1 | 三一重工股份有限公司 | | | | ☑龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | | |
| 2 | 徐工集团工程机械股份有限公司 | | | | ☑龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 当前国内应急救援装备与国外发达国家相比，在功能、技术水平等方面还存在较大差距，主要存在集成化程度低、机动灵活性差等技术难题，一些产品技术含量不高，部分关键技术产品依赖进口。因此，应急救援行动对各种先进应急救援装备产生迫切的需求，引起了政府、科研院所乃至企业极大关注。  为使山地应急救援装备达到在各类崎岖路面高机动性和灵活性、易控制性和较高容错性、高负载性和智能化等性能，实现人-环境-任务的高效融合，达到“快速、精确、高效”的救援需求。本项目需要重点解决以下关键技术难题：  1.轮步复用山地应急救援装备整体结构设计研究：开展集成传统轮式机动和腿式机动的行走机构结构和系统设计研究；研究车架结构采用非承载式车身设计，并运用静动力学仿真模型和CAE分析模型，实现车身机构多目标拓扑优化设计。  2.轮腿复用结构技术研究: 研究采用轮腿复用结构、轮式机动和步式行进结合的运动形态，既有轮式机动的运动效率高、稳定性好、易于控制优点，又具有腿式的环境适应性强、越障性能优良的特点。  3.高承载能力及高效率驱动技术研究：研究采用全电驱柔性伺服技术实现腿部伺服关节的高承载能力及高效率驱动。  4.高性能控制技术研究：研究采用高性能控制及参数观测等手段实现系统可靠性及机器人的高机动性。 | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 1.攻关后要求达到的技术指标参数  （1）装备全重≤5000千克；（2）承载重量≥1000千克（基本值），≥1200千克（期望值）；（3）外廓尺寸：长≤5500毫米，宽≤3000毫米，高（至驾驶室顶）≤2400毫米（腿式标准行走姿态），≤2100毫米（轮式）；（4）轮步切换时间 ≤5分钟（基本值），≤3分钟（期望值）；（5）腿式性能：车底距地高600毫米（标准行走姿态），最大步进速度≥3千米/小时（基本值），≥5千米/小时（期望值），步进平均速度≥1千米/小时（基本值），≥2千米/小时（期望值），最大上/下坡度≥35度（无助力装置），≥45度（有助力装置），爬坡速度（35度坡）≥3米/分钟（基本值），≥5米/分钟（期望值），步行续航时间≥5小时（不小于10千米）；（6）轮式性能：车底距地高300毫米，最大速度≥80千米/小时，平均越野速度≥25千米/小时，最小转弯直径≤15米，最大爬坡度≥15度，续航里程≥300千米。  2.目标技术应用边界条件  （1）环境适应性：主要在我国高寒山地和其他复杂地形条件下使用。工作: -43摄氏度～+46摄氏度，储存: -43摄氏度～+70摄氏度；（2）通行能力：能够在路面翻浆、泥泞、冰雪覆盖、落石和泥石流、路基冲毁等道路阻断的情况下通行。在通过复杂困难地段时，可采用辅助助力装置。（3）地形适应性：能够适应山岳丘陵、高寒山地和朝鲜半岛方向山地等地形，对陡坡、堤坝、堑沟、弹坑、路坑等天然/人工障碍能够自行通过。（4）噪声：不大于100分贝（A）；（5）变型能力：可实现一种平台多种负载，可变型发展为输送、救护等多型装备。（6）标准化、系列化及通用化：主要设备和零、部件的设计，应考虑继承性、通用性、互换性，提高产品系列化、通用化和组合化程度。（7）维修性：采用新结构、新材料，进行腿部轻量化和标准化设计。腿部驱动管线增加必要防护措施，应采用快速连接方式，便于野外的快速维修。 | | | | | | | | |
| 时限要求 | 根据公司发展战略规划，项目技术攻关从2021年5月开始实施，至2022年12月前完成；整个项目技术研究实施周期为20个月。 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | |
| 研发资金投入  预测 | 研发总预算 2600 万元  其中：技术需求方提供资金 1600万元，财政资金 500 万元（不超过500万元），技术攻关单位自筹资金500万元。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | 本企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 1600 万元。  企业名称：江西泰豪军工集团有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属 | 项目技术研究开发过程中形成的相关技术，积极申请知识产权保护；所获得的知识产权均归江西泰豪军工集团有限公司所有。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | 项目完成时，预期成功研发出轮步复用山地应急救援装备，转化形成年产80台的生产能力。预计达产年实现销售收入5.2亿元，利润总额2415.49万元，年上缴税收约1150.53万元，给企业带来新的利润增长点，促进企业可持续发展。  项目完成时，预期将形成完善的轮步复用山地应急救援装备制造技术与生产工艺，性能达到或超过国外同类产品指标，弥补国内现有应急救援装备集成化程度低、机动灵活性差的不足，并进一步增加南昌高新技术开发区特种装备研发、制造与应用企业数量，壮大先进装备制造与自动化产业规模，还可吸纳引进应急救援装备产业高端技术人才30人，促进南昌市乃至我省应急救援装备制造的发展。  项目成果产业化后，可带动农村和社会富余劳动力就业165人，辐射带动新材料、机械部件制造、软件系统开发、特种车辆零部件、动力装备制造和物流运输等相关产业发展。 | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（9）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域 | 装备制造 | | | | | 细分方向 | | 伺服电机 | |
| 重大技术需求榜单名称 | 稀土永磁高性能伺服电机研究 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业 | 赣州中科拓又达智能装备科技有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业联系人 | 姓名 | 赖宁荣 | 职务 | 技术总监 | 手机：19979732007 | | | | 邮箱：15970837337@163.com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | 单位性质 | | |
| 1 | 赣州诚正电机有限公司 | | | | | □龙头企业 ☑骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| 2 | 江西粤磁稀土新材料科技有限公司 | | | | | □龙头企业 ☑骨干企业□战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 国内伺服电机相比国外的伺服电机从结构设计和性能上还是存在一定差距，主要差距主要体现在以下几方面：  1.伺服电机中的核心零部件，高性能、高精密辐射磁环存在严重依赖进口的“卡脖子”问题。  2.国产伺服电机的现状是，小功率伺服电机，小型化不行，普遍偏长，比如轻载机器人常用的200W和400W伺服电机，目前松下的A6、安川的Σ7电机短小精致。反观国产伺服，普遍较长，外观粗糙。这在一些高档的应用上不行，尤其是在轻载6kg左右的桌面型机器人上，由于机器人手臂的安装空间非常狭小，对伺服电机的长度有严格要求。在电机设计和制造上还需要攻关。  3.国产伺服驱动器与国外在硬件和软件有较大差距，从而制约国产伺服电机在医疗、航空等领域的应用，现这些领域基本采用的是国外品牌，如西门子、松下、安川等。  4.国内伺服电机生产线普遍存在自动化程度不高，存在生产效率低和生产质量不高等问题，自动化生产亟待解决。 | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 1.磁环性能指标达到日立同品牌标准，精度0.02 mm以内；  2.伺服电机调速范围实现0~6000 rpm无极调速。  3.定位精度达到±1个脉冲。  4.与国内同类产品比较，电磁结构长度缩30%，整体长度缩短10%，效率整体提高3%左右。 | | | | | | | | |
| 时限要求 | 2023年12月前完成。 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | |
| 研发资金投入预测 | 研发总预算 1150 万元  其中：技术需求方提供资金 550 万元，财政资金 500 万元（不超过500万元），技术攻关单位自筹资金 100 万元。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | 企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 550 万元。  企业名称：赣州中科拓又达智能装备科技有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属 | 1.项目合作期间针对双方共同开发的研究成果，其所有权归双方共同共有；双方独立开发的研究成果，其所有权归双方各自所有。  2.针对双方共有的研究成果，需经双方协商一致，否则任何一方不可以进行转让、许可第三方使用、向第三方进行商业性质的披露等行为。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | 该项目开发实施后，可推动企业、赣州市乃至整个江西省的智能装备制造业的发展，对赣州市、江西省的智能装备制造业起到示范引领和带动作用，特别是机器人行业、数控机床、纺织机械、包装机械等行业的产业快速发展和人才培育，提高赣州市乃至江西省智能装备制造的整体水平。  项目产业化后，形成年产10万台（套）生产能力，预计新增产值3亿元，利税1亿元，另每年可提供100人次的大专以上学历就业岗位。 | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（10）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域 | 装备制造 | | | | | 细分方向 | | 电气机械及器材制造业 | |
| 重大技术需求榜单名称 | 数据中心用集装箱型高压柴油发电机组研究 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业 | 泰豪电源技术有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业联系人 | 姓名 | 张华东 | 职务 | 总工 | 手机：13979112990 | | | | 邮箱：zhanghuadong@tellhow.com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | 单位性质 | | |
| 1 |  | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| 2 |  | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 随着数据中心行业在全球的蓬勃发展和社会经济的快速增长，数据中心发展建设处于高速发展时期。根据数据中心可靠性要求，除市电外还需备用电源，主要为柴油发机组。  以往，数据中心备用电源通常安装在机房内。考虑到占地面积成本及降噪机房的制作成本，可置于机房外、占地面积小、集成度高、安装方便的集装箱式发电机组更贴合市场需求。  然机组置于机房外，没有机房隔绝，噪声直接排放于外，对周围环境造成影响；集装箱内机组运行时产生的热量如不及时排放将报警停机；必须降低机组产生的噪声及温升。  目前国内外发电机组行业对于降噪、减振、排风均根据经验值计算，缺乏系统、理论的分析、计算，降噪、散热无法达到最优效果。  因此，期望通过揭榜挂帅解决以下技术难题：  1.通风散热研究：需对整体风道进行设计优化，在现有机组配置不变条件下，平均温度下降5℃，局部高温区温度下降8℃。  2.降噪研究：需结合风道流体分析，传热分析，噪音分析为一体的仿真平台和体系，在不改变原有机组外形尺寸和不降低机组输出功率前提下，1米处加权平均噪声值下降8-10dB（A）。  3.隔振研究：开发一种针对柴油发电机的单级减震以及双级减震的计算模型，用来分析机组的减震数据。 | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 1.攻关后达到的技术指标参数   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | 目前技术指标参数 | 攻关后达到的技术参数 | | （1）散热通风： | | | | 集装箱水箱进气端温度  （环境温度≤40℃） | ≤50℃ | ≤45℃ | | （2）降噪： | | | | 噪声（满载1米处）  （1800KW集装箱机型） | ≤88dB（A） | ≤78dB（A） | | 热场，风场，声场分析 | / | 有，模拟集装箱内部三场混合效果 | | （3）隔振： | | | | 振动分析 | / | 有，理论分析与实际符合度90%以上 |   2.与国际知名发电机组先进性对比分析   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **对比内容** | **单位** | **本项目预期** | **同类可比项目情况** | | | **比较结果** | | 卡特  彼勒 | 康明斯电力 | 科勒 | | 1 | 振动隔振率 | ％ | 97.3 | 96.7 | 96.5 | 97 | 优于 | | 2 | 噪音（1m满载） | dB（A） | ≤78 | ≤80 | ≤80 | ≤85 | 优于 |   3.目标技术参数实现条件  （1）环境温度≤40℃；  （2）海拔高度≤1000m；  （3）集装箱尺寸：12192mm\*3000mm\*3000mm；  （4）油箱：2000L；  （5）进排风阵体：微穿孔矩阵式布置，阻性消声；  （6）接地电阻柜：10.5kV，60.6Ω，100A，10s；  （7）自动灭火系统：七氟丙烷灭火装置自动灭火。 | | | | | | | | |
| 时限要求 | 2023年12月前完成。 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | |
| 研发资金投入预测 | 研发总预算1000万元  其中：技术需求方提供资金750万元，财政资金200万元（不超过500万元），技术攻关单位自筹资金50万元。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | 企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于750万元。  企业名称：泰豪电源技术有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属 | 开发过程中所产生的专利属于合作双方共有，双方作为共同专利申请人对开发中产生的专利进行申请。若一方转让共有的专利申请权，则另一方有以同等条件优先受让的权利；若一方放弃共有的专利申请权，则可以另一方申请，放弃方仍可免费实施该专利。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | 预期经济效益：  成功研发本项目，成果转化后预计三年销售320台套，实现销售收入107200万，利润总额12429.26万，上缴税收约3674.09万。  社会效益：  预期数据中心用高压集装箱型柴油发电机组系列产品性能超过国内外现有水平，满足数据中心设计要求的节能、环保、高可靠性的多项需求，为数据中心提供可靠、绿色的电力保障，降低数据损失的风险。  2019年前数据中心备用电源更多的是以美国科勒（KOHLER）、美国康明斯(Cummins)、美国卡特(CAT)、德国MTU等国外品牌所垄断，国内品牌受核心技术影响，市场占有率不到5%。本产品的研发成功将弥补国内现有产品集成化程度低，缺乏核心技术竞争优势等缺陷，争取市场占有率达到25%。 | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（11）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属产业方向  （见附件1） | 新能源 | | | | 细分方向 | 新能源汽车产业 | |
| 重大技术需求项目名称 | 大容量、长寿命的起停用AGM电池研究 | | | | | | |
| 技术需求牵头企业 | 江西和润宇电源科技有限公司 | | | | | | |
| 技术需求牵头企业联系人 | 姓名 | 石杰 | 职务 | 总工程师 | 手机：13531812020 | | 邮箱：yf01@jxoursun.com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | 单位性质 | | |
| 1 |  | | | □龙头企业 □骨干企业 □战略性新兴产业企业 □新型研发机构企业 | | |
| 2 |  | | | □龙头企业 □骨干企业 □战略性新兴产业企业 □新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 随着中国向世界提出“碳达峰”、“碳中和”的承诺，机动车节能减排的需求愈发迫切。通过增加怠速起停系统的微混解决方案与现有车载电源系统匹配程度高，具有改动小、成本低等优点，是目前传统燃油车辆实现节能减排（可节油4%~5%，减少15%的尾气排放）的有效方案之一。微混怠速起停系统多采用AGM（Absorptive glass fiber mat）电池，与传统车载蓄电池相比，其对充电接受能力和充电效率、深度放电能力、循环耐久性能、低温冷启动等性能提出了更高的要求。目前市场上AGM电池以美国江森自控生产的产品为主，国内相关电池企业生产的AGM电池产品在电池容量、循环耐久性等性能上与国外产品仍存在一定差距。本公司虽然已具备AGM、EFB等起停电池的成套生产系统，年产量可达二十余万只，但希望在产品质量上更进一步，从而提高市场份额。公司期望通过项目研发，提高板栅合金的耐腐蚀性能、对铅膏的配方进行优化、增强铅膏与板栅之间的结合力、改善玻璃纤维隔板性能，进而开发出大容量、超长循环寿命、低温启动性能良好的怠速起停系统用AGM电池，以取代国外产品。 | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 1.目前公司AGM电池容量（20小时率，25℃）在80~81 Ah（符合国家标准要求），通过技术攻关后期望电池容量提高至85 Ah以上（目前江森自控的同类AGM电池容量约为84 Ah左右）。  2.目前公司AGM电池起停循环能力为18循环单元，期望蓄电池循环单元数达到30循环单元以上。  3.目前公司AGM电池17.5% DOD循环放电为19循环左右，通过技术攻关后期望蓄电池循环单元数提高30%左右，达到25循环单元以上。  4.目前公司AGM电池-18℃起动相关指标为10s: 7.7 V；20s: 8.53 V；16.8Ah，期望蓄电池以ICC放电至10s时端电压达到8.2 v，蓄电池以0.6ICC放电至20s时端电压达到9.0 V，低温起动容量Ccc应在第二次或者之前的-18℃低温起动能力试验时达到19.0 Ah。  5、目前公司AGM电池50%DOD循环放电指标为30s: 7.90 ，期望蓄电池循环360次后，-18度以0.6 Icc电流放电30s端电压达到8.5 V。  6、新开发的AGM电池产品成本控制在公司原产品成本的120%以内。 | | | | | | |
| 时限要求 | 本技术攻关项目要求在2023年8月之前完成。 | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | |
| 研发资金投入预测 | 研发总预算3000万元  其中：技术需求方提供资金 2500 万元，财政资金 500 万元（不超过500万元），技术攻关单位自筹资金 0 万元。 | | | | | | |
| 出资承诺 | 本企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 2500 万元。  企业名称：江西和润宇电源科技有限公司 | | | | | | |
| 产权归属 | 双方共同享有本合同技术成果的申请专利的权利，专利权取得后的使用和有关利益分配方式如下：申请的专利归双方共有，双方同等享有专利使用权，在双方内部实施专利获得的利益归实施方，在甲乙双方之外获得的效益按各50％的比例进行分配。 | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | 本技术攻关项目拟实施2年，打造出具有自主知识产权的、具有核心竞争力的大容量、长寿命的起停用AGM电池产品。通过本项目的实施使公司的高性能AGM电池生产能力达到60万件/年，使公司年营业收入增加2亿元，年利润增加1500万元，年缴税增加1200万元，项目的顺利实施不仅能够进一步确立公司在车载蓄电池制造领域的优势地位，还可带动江西省机械制造、新材料、新工艺、检测等众多产业的快速发展。同时产品的顺利研发将大幅提升国内起停电池的性能，从而反超国外同类产品，完成取代，将有力促进我国起停电池行业的科技进步，推动我国电池行业的发展和升级。 | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（12）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域 | 新能源 | | | | | 细分方向 | | 废旧锂电池综合回收利用 | |
| 重大技术需求榜单名称 | 废旧锂电池回收前提锂关键技术研究 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业 | 江西睿达新能源科技有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业联系人 | 姓名 | 韩旗英 | 职务 | 副总工程师 | 手机：  13923008407 | | | | 邮箱：hanqiying2@163.com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | 单位性质 | | |
| 1 | 江西睿锋环保有限公司 | | | | | □龙头企业 ☑骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| 2 | 万载志成实业有限公司 | | | | | □龙头企业 ☑骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 国内废旧锂电池资源化技术以湿法冶炼为主，将电池粉酸溶后，经萃取分离提纯分别产出钴、镍、锰净化液，萃余液蒸发浓缩回收锂盐。经萃余液回收锂有几大缺点：（1）流程长：萃余液中含锂浓度低，无法直接沉淀碳酸锂，需要消耗大量的热能蒸发浓缩，使锂浓度达到15g/l左右，在浓缩的同时，萃取时微量有机物和其微量元素也得到富集，在沉淀碳酸锂前，需要除有机物和金属杂质，加大了碳酸锂生产成本。（2）收率低：萃取分离时，少量锂也会被萃取到有机相中，这部分锂进入的镍、钴、锰溶液中，无法回收，含硫酸钠生产废水蒸发浓缩析出Na盐时，也会带走一部分锂，除杂净化过程中还会有锂损失，以上三种原因，导致锂回收率难以达到80%以上，宝贵资源无法得到充分利用。（3）回收成本高：萃余液回收锂，将锂离子浓度提高到15g/l，需要蒸发约5吨水，每吨水蒸发费用以60元计，需要300元，回收1吨锂金属的水蒸发费需要20000元，如果利用磷酸钠沉磷酸锂，1吨锂金属需要磷酸钠23吨，如磷酸钠1400元/吨，其费用32200元，回收1吨锂金属能耗和试剂费用就达到52200元，严重影响回收锂的经济效益。  由于现有工艺存在的缺点，优先提锂成为锂电池资源化研究热门课题。许多研究人员对还原焙烧进行长时间地深入研究，但由于其工艺条件苛刻，难以控制，锂的回收率不高，使得其工业化难以推广应用。  1.研究废旧三元锂电池电极粉料焙烧预处理过程中，废三元材料的结构重构、转化和演变规律，解决镍、钴、锰、锂赋存状态的定向转变难题。  2.研究废旧三元锂电池电极粉料焙烧后的浸出机制，浸出工艺条件对镍、钴、锰、锂浸出的影响，解决选择性优先浸锂最佳工艺条件。  3.研究优先浸锂液制备高纯度碳酸锂产品的除杂及沉锂条件，解决废旧三元锂电池电极粉料短流程、低成本、高收率制备高纯度碳酸锂的技术难题。 | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 1.锂总回收率大于92%，碳酸锂产品化学成分达到电池级碳酸锂YS/T 582-2013质量要求。  2.按年处理电池粉20000吨计，前提锂工序产业化生产线设备投资约小于3000万。  3.从电池粉原料至电池级碳酸锂产品，折吨金属锂的生产成本小于5万元。  4.折吨金属锂废水排放小于20m3，浸出渣要方便处置，不产生二次污染或增加处置成本。  5.技术成熟度好，流程结构合理，易于工业化实施。 | | | | | | | | |
| 时限要求 | 2023年12月30日前完成废旧锂电池回收前提锂产业化关键技术开发，开始组织生产实施。 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | |
| 研发资金投入预测 | 研发总预算2500万元  其中：技术需求方提供资金2000万元，财政资金500万元（不超过500万元），技术攻关单位自筹资金0万元。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | 企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 2000 万元。  企业名称：江西睿达新能源科技有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属 | 在技术需求获得立项后，技术需求牵头单位负责项目的总体规划、工作分工、研究进展，技术验收。三方秉承“互惠互利、优势互补、协同发展”的原则，各自独立承担的研究任务所形成的论文、专利等知识产权归各自独立承担方所有但可有偿共享，涉及三方的研究成果归三方共同所有，未经三方同意，不得向第四方泄漏或转让。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | 关键技术经组织实施后，年产氢氧化锂或电池级碳酸锂6000吨及镍钴锰硫酸盐等，产值19亿元，净利润8500万元，缴税1200万元。锂广泛地应用于新能源、原子能工业、医药等领域，随着新能源行业的快速发展，对于锂盐的需求呈现快速增长趋势。目前，新能源汽车报废产生的废旧动力锂电池料量在逐年增加，需求技术具有广阔的市场前景，有助于减少环境污染，促进资源综合利用和循环经济发展，解决环境后顾之忧，缓解我国资源短缺问题，符合国家相关产业政策规定，对有色、新能源、资源再生等行业具有显著推动作用，促进锂电回收行业健康、绿色、可持续发展，将大大突破江西锂电产业发展的“卡脖子”问题，带动上下游产业共同发展，为江西锂电产业和经济社会发展注入强大的力量。 | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（13）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域 | 新能源 | | | | | 细分方向 | | 固废资源化利用 | |
| 重大技术需求榜单名称 | 锂云母锂渣综合利用的关键技术研究 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业 | 江西南氏锂电新材料有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业联系人 | 姓名 | 曾小毛 | 职务 | 副总  工程师 | 手机：13755832388 | | | | 邮箱：zxm1230@163.com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | 单位性质 | | |
| 1 | 江特银锂 | | | | | □龙头企业 ☑骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| 2 | 永兴新能源 | | | | | □龙头企业 ☑骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 目前，宜春地区4家利用锂云母制备碳酸锂的企业，有南氏锂电、江特银锂、永兴新能源及飞宇新能源，年生产碳酸锂的产量占据了全国20%以上，并逐年增加与提升。但副产的浸出渣（锂渣）及选矿工艺中的产生的钾钠长石，也相对应的增加。2021年，宜春地区利用锂云母生产的碳酸锂将达10万余吨，锂渣将达200万吨，对应的钾钠长石粉将达1600万吨左右。当前，锂渣仅仅少量应用于水泥或混凝土的掺合料，主要是由于锂渣中钾钠含量高，碱度大、硫酸根高等特点，导致凝结时间长，以致不能大规模使用。长石粉少量应用于陶瓷工艺中，大量的锂渣及长石粉都采用堆场存放。如何充分综合利用锂渣中的有价元素（锂、钾、钠、铷、铯及硅酸盐等），并消除固废堆放带来的二次污染，是整个宜春地区碳酸锂生产企业必须面对的问题，也是当务之急。其中技术难点：  1.针对锂云母资源采用硫酸盐法制备电池级碳酸锂的工艺路线，研究锂渣中锂元素的赋存特征，寻求继续降低渣含锂的工艺途径，将锂的收率从目前的83%左右提高到90%以上。  2.目前锂渣钾钠碱度高达8%以上，同时硫酸根高达7.5%以上，导致锂渣的资源化综合利用的难度大。以致锂渣难以大比例掺合到混凝土及水泥中使用，也难以大量应用到粉煤灰、矿粉及民用建材等领域。 | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 1.锂渣采用混盐再次处理后，含锂控制在0.18%以下，使锂云母锂的收率大于90%。  2.根据锂渣各元素赋存状态，通过表面活性处理等技术有效回收有价成分，锂渣中钾钠碱度控制在5%以下，硫酸根控制在5%以下，使锂渣大比例（8%以上）掺合到水泥或混凝土中；或大量应用到粉煤灰、发泡隔音（吸音）材料、矿粉、高端微晶玻璃等民用建材领域。 | | | | | | | | |
| 时限要求 | 小试报告及中试线方案：2022年6月前完成  中试示范线: 2022年12月前建设完成，2023年运行1年 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | |
| 研发资金投入预测 | 研发总预算2600万元  其中：技术需求方提供资金2100万元配套（中试示范线），财政资金500万元（不超过500万元），技术攻关单位自筹资金 万元。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | 企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 2100万元（中试示范线）。  企业名称：江西南氏锂电新材料有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属 | 知识产权及成果归属研发提出方及研发出资方，其他合作详见合同或协议书。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | 1. 科技攻关成果实施后，确保锂云母提锂产业链上，每个产业点环保合规、工艺顺畅，使锂云母产业有序的高速发展。 2. 锂云母中锂的回收率从目前的83%左右提升到90%左右。 3. 锂云母中钾、钠、铷、铯、氟、硅、铝等资源，科学合理的综合利用。 4. 年新增经济价值100亿元以上（年产碳酸锂10万吨，堆存物料2000万吨/每年，升值500元/吨）。 | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（14）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域 | 新能源 | | | | | 细分方向 | | 太阳能光伏 | |
| 重大技术需求榜单名称 | 铸造单晶HJT异质结电池技术研究 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业 | 江西赛维LDK太阳能高科技有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业联系人 | 姓名 | 李建敏 | 职务 | 高级  工程师 | 手机：  19907906677 | | | | 邮箱： lijianmin@saiweisolar.  com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | 单位性质 | | |
| 1 |  | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| 2 |  | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 当前，铸造单晶硅片具有单晶硅片效率和多晶硅片成本的优势，铸造单晶硅片市场占有率逐步提升，为进一步提升铸造单晶硅片在高效HJT电池的应用，公司牵头进行铸造单晶HJT异质结电池技术开发。  该铸造单晶HJT异质结电池技术是N型铸造单晶硅片通过HJT异质结电池技术制作高效单晶电池片技术，主要难点有：1.匹配铸造单晶硅片的非晶硅薄膜沉积技术；2.特殊铸造单晶硅片除杂工艺技术（高温磷吸杂工艺设备技术）；3.铸造单晶硅片缺陷抑制及表面钝化技术；4.专用铸造单晶硅片金字塔制绒技术。该四大铸造单晶HJT异质结电池技术难点制约了铸造单晶硅片在高效电池HJT异质结技术的应用，是铸造单晶HJT异质结电池技术发展瓶颈，也是铸造单晶硅片企业共性问题。  希望通过科技创新解决的技术壁垒有：1.研究揭示晶界位错缺陷和增殖及杂质行为对高效HJT异质结电池的效率影响微观机制，采用透射电镜等高端分析测试方法，在原子尺度研究不同杂质和缺陷在晶体硅中的特性，揭示杂质原子、缺陷对晶体硅电输运性质的影响机制，解决铸造单晶HJT异质结电池问题。2.研究铸造单晶硅片晶向制绒，采用不同碱性制绒、黑硅制绒等技术进行对比，开发专用铸造单晶硅片制绒技术。3.研究铸造单晶硅片吸杂、位错钝化技术，缩小铸造单晶硅片与CZ单晶硅片差距。 | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 目前的技术指标参数及攻关后要求达到的技术参数有：1.现N型铸造单晶HJT异质结电池效率均值达23%，攻关后要求N型铸造单晶HJT异质结电池效率均值达24%；2.现铸造单晶硅片位错缺陷密度超过/，技术攻关后位错密度低于/；3.现铸造单晶硅片制绒后表面反射率超过12.5%，技术攻关后反射率不高于12%；4. 现铸造单晶硅片经非晶硅薄膜钝化后少子寿命在1 ms左右，技术攻关后钝化少子寿命提高到3ms以上。  该铸造单晶HJT异质结电池技术目标实现条件有：1.针对HJT异质结电池所需技术研究机构合作开发；2.铸造单晶硅片成本优势，同尺寸同型产品比CZ单晶硅片成本低20-30%；3.铸造单晶硅片质量保障，需赛维公司旋式铸造单晶炉生产的低位错缺陷赛单晶硅片。 | | | | | | | | |
| 时限要求 | 2024年6月前完成 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | |
| 研发资金投入预测 | 研发总预算 1000 万元  其中：技术需求方提供资金700万元，财政资金100万元（不超过500万元），技术攻关单位自筹资金 200万元。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | 企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 700 万元。  企业名称：江西赛维LDK太阳能高科技有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属 | 项目中各方所提供的相关专利、知识产权归各自所有，各单位对其他方的知识产权以及提供的相关信息资料负有保密的责任。  项目新产生的科研成果，独立成果归完成方所有，合作成果由双方按贡献大小共同所有。发表的论文及获得的所有成果均要注明项目资助及项目课题编号，论文署名和排序按照贡献大小协商决定。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | 该项技术研究工作将加快性价比极高的铸造单晶硅片应用于高效HJT异质结电池技术的步伐，促进光伏行业成本进一步降低。同时，能够促进技术多晶硅企业的铸造单晶硅片发展，改善铸造单晶硅质量，技术攻关成功后赛维公司赛单晶硅片产品预计形成4GW应用规模，预计形成销售规模5亿元以上。技术将提高产品电池转换效率，提高产品市场竞争力，通过降低产品成本，将促进了光伏发电平价上网。  该技术项目符合市场发展需求，降低组件每瓦发电成本，将有力地提高我国光伏产品在国际市场中的竞争力。 | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（15）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域 | 新材料 | | | | | 细分方向 | | 纳米催化材料 | |
| 重大技术需求榜单名称 | 高性能银基催化材料研究 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业 | 江西佳因光电材料有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业联系人 | 姓名 | 廖维林 | 职务 | 首席 | 手机：15579158350 | | | | 邮箱：15579158350@163.com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | 单位性质 | | |
| 1 | [中国石化北京化工研究院燕山分院](https://www.so.com/link?m=b1g7raq2MbV8ZrobIqU6T05HpCgWs0KaDHUJA7oOkFxP1AkxOLmtUp5lk797zGngV%2FjByKR4%2BBuZPfZlyspPQP7ZlxSwTvwjSDkPgsL55j92NLnZiiMPVblV4eq24dowXrV%2BE8W0Ux%2BRirCTr7agv%2FwkaB4Q5rEIgQ0Ensh6S9STll4WPZRC3560ZeJys3YOFZip7t7rF5KAmfZTV%2BHL2KwH7BeYvvawRb4NamIIi7c0%3D" \t "_blank) | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业☑新型研发机构企业 | | |
| 2 |  | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 银催化剂是生产环氧乙烷、甲醛等重要有机化工产品的关键材料，也是我国化工领域消费量最大的催化剂之一，仅每年在环氧乙烷装置上补充的银催化剂就超过50亿元。（注：2021年环氧乙烷产能达到1400万吨（2025年我国氧乙烷产能将超过2000万吨），每万吨产能需装填银催化剂量约为8.5吨，催化寿命3年，按142万元/吨计，需求银催化剂为56亿元。加上甲醇氧化制甲醛等市场需求已超过80亿元。）  目前，全球银催化剂核心技术被Shell、Dow和SD三家国外企业垄断（生产场所均在美国）。国内中石化北京化工研究院燕山分院率先实现国产化，但其Ag负载量要比国外高到1倍，而活性和选择性却要低到3~5个百分点，极大增加催化剂的制备成本。因此，就连中石化下属企业茂名、天津等石化公司新上环氧乙烷装置，均采用Shell生产的银催化剂。当前，美国时不时发动中美贸易战，高性能银催化剂的出口，均需由美国商务部批准，我国难于进口。而国产银催化剂又达不到要求，高性能银催化剂成为严重制约我国环氧乙烷、甲醛等产业发展的“卡脖子”关键材料。  高性能银催化剂制备难度极大，中石化持续大投入进行研发，但一直与国外技术有较大差距，高性能银催化剂制备迫切需要解决：降低Ag负载量，提升催化活性和选择性关键技术，以改善银催化剂的制备经济性，提高催化过程的原子经济性。  催化氧化是制备含氧化学品的重要工艺，但氧化催化材料和氧化产物的选择性是制约氧化工艺可持续发展的共性问题，本项目的研发将为新型高效氧化材料的创制提供参考。  同时需要说明的是，我省是贵金属银生产大省，每年银的产量达到800多吨，占全国产量超过20%，通过本项目的开发，可大幅度提升我省贵金属银产业的附加值。  1.降成本关键技术：银为贵金属，在保证催化活性和选择性的基础上，降低银含量（银含量由国产现行的28%下降至≤15%）。  2.载体制备关键技术：多孔α-Al2O3等载体的配制、成型和焙烧等关键技术。  3.催化剂制备关键技术：催化剂主要活性组分为银，Re、Cs等为催化助剂，Ag、Re、Cs等在多孔α-Al2O3等载体上负载的关键技术。  4.催化性能提升的关键技术：探明催化剂与乙烯氧化制醛的构效关系，为提升催化剂性能提供关键技术方案。 | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 国外三家银催化剂生产商SD、Shell、DOW的催化剂物理性质相近，其中，堆比重均在800Kg/m3左右，全球性能最好Shell银催化剂，银含量13-15%左右，转化活性约为10%，选择性约为90%；燕山石化国产银催化剂：银含量28%左右，转化活性约为10%，选择性约为88%；  高性能银催化剂制备迫切需要解决：降低Ag负载量，提升催化活性和选择性关键技术。改善银催化剂的制备经济性，提高催化过程的原子经济性。  期望通过科技创新，解决降低Ag负载量至15%以下，提升催化活性和选择性至10%和90%以上。其它技术参数全面达到或超过Shell银催化剂水平。 | | | | | | | | |
| 时限要求 | 2025年12月前完成。 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | |
| 研发资金投入预测 | 研发总预算 3000 万元  其中：技术需求方提供资金 2500 万元，财政资金 500 万元（不超过500万元），技术攻关单位自筹资金 0 万元。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | 企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 2500 万元。  企业名称：江西佳因光电材料有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属 | 申请国家发明专利3-4件，专利所有权归江西佳因光电材料有限公司。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | 项目需在江西佳因光电材料有限公司完成200吨/年高效银催化剂中试示范线建设，为2000吨/年的工业装置的设计和建设提供技术依据。  **经济效益预计：**200吨/年示范线（按142万元/吨计），年新增产值2.84亿元。2000吨/年的工业线，年新增产值28.4亿元。  **社会、生态效益预计：**促进我省贵银产业的高附加值发展。高性能催化剂的开发和使用将预期减少CO2排放量28万吨/年（环氧乙烷生产过程中，副反应主生成CO2，基于1400万吨/年的环氧乙烷产量计算，将环氧乙烷选择性由88%提高至90%时，可减少CO2排放量28万吨）  **提升我国相关产业竞争力**：打破国外企业对高性能银催化剂的垄断，提高我国环氧乙烷和甲醛行业的核心竞争力。 | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（16）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域 | 新材料 | | | | | 细分方向 | | 软磁金属功能材料，电工钢 | |
| 重大技术需求榜单名称 | 超低铁损无取向高硅电工钢薄板带关键技术研究 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业 | 中冶南方（新余）冷轧新材料技术有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业联系人 | 姓名 | 宋晓斌 | 职务 | 总经理 | 手机：13607902921 | | | | 邮箱：sxb@xinsteel.com.cn |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | 单位性质 | | |
| 1 | 宝武钢铁集团 | | | | | ☑龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| 2 | 新余钢铁集团 | | | | | □龙头企业 ☑骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 随着先进轨道交通、节能与新能源汽车、无人机等产业快速发展，对驱动电机用铁芯材料磁性能提出更高的要求。高硅钢(4.5%~6.5% Si含量)具有低铁损、高磁导率和低磁致伸缩系数等优异的软磁性能，最适合用来制造高速高频电机、音频和高频变压器、扼流线圈和高频下的磁屏蔽等，在提高能源转换效率、降低设备噪音等领域具有广泛的应用前景。由于室温下有序相的出现使得高硅钢变得硬且脆，导致冷加工变形非常困难，国际上采用轧制法技术还没有取得突破实现产业化，仅有日本JFE公司采用CVD法生产出了高硅钢系列薄带产品，成为“卡脖子”高端产品，由于CVD法对设备腐蚀、环境污染破坏严重，不符合环保需求。采用轧制法制备高硅钢薄板带具有成分均匀、表面质量、织构可控等优点，成为国际热点和发展趋势。通过优化设计合金成分，稀土调控有序结构转变，制定合理轧制及热处理工艺，对高硅钢进行增韧增塑处理，创新技术装备，有望突破高硅钢薄板带轧制中易开裂、易断带、成材率低的技术障碍，实现高硅钢薄板带制造产业化。该技术属于国际电工钢制造行业关键共性“卡脖子”技术，技术的突破将使我国电工钢制造技术实现由跟跑到领跑的转变，具有重要的经济价值和社会意义，推广应用前景广阔。 | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 技术攻关后要求达到的技术参数：0.20mm厚度规格产品磁性能，铁损P1.0/400≤11W/kg，磁感 B5000≥1.64T，国际领先水平。  掌握超低铁损无取向高硅钢合金成分优化设计及有序结构转变控制技术，为批量化生产高硅钢薄板带奠定基础；掌握高硅钢轧制成品率控制技术，克服硅含量高、厚度薄，轧制过程中容易出现边裂及断带问题；掌握无取向高硅钢组织织构精准控制技术，建立多因素耦合的磁性能预测模型，为热处理工艺参数优化调整进而改善磁性能提供依据。  新产品综合成材率达到80%。 | | | | | | | | |
| 时限要求 | 2024年6月前完成 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | |
| 研发资金投入预测 | 研发总预算 1000 万元  其中：技术需求方提供资金 700 万元，财政资金 300 万元（不超过500万元），技术攻关单位自筹资金 0 万元。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | 企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 700 万元。  企业名称：中冶南方（新余）冷轧新材料技术有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属 | 项目开展过程中课题参加单位共同参与完成的技术成果归课题参加单位共同所有，该成果在专利申请时由成果的主完成方申请，发明人署名顺序根据实际贡献大小依次序排列，该知识产权的使用权及所产生的收益也归参加方共同享有。对于研究成果，研究人员享有在相关技术成果文件上写明成果完成者的权利和取得荣誉证书、奖励的权利。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | **经济效益：**本项目将建设一条年产5万吨超低铁损无取向高硅钢生产线，总体技术达到国内领先、国际先进水平；开发高技术含量、高附加值硅钢新产品，代替进口，填补国内空白，生产线达产达标后，年产值大于5亿元；年利税大于0.6亿元。  **社会效益：**研发高技术含量、高附加值的硅钢产品，对促进行业技术进步和产业升级，提高市场核心竞争力具有重要意义。可显著提高硅钢产品整体质量，促进硅钢产业技术进步，解决低端产能过剩，高端产品少，大量依靠进口的问题。该项目是“促进产业结构调整、转型升级发展”的战略选择，同时也为江西省新材料领域发展做出贡献。 | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（17）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域 | 新材料 | | | | | 细分方向 | | 稀土镁合金 | |
| 重大技术需求榜单名称 | 稀土镁合金均质调控及控形控性技术研究 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业 | 龙南龙钇重稀土科技股份有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业联系人 | 姓名 | 朱福生 | 职务 | 技术中心副主任 | 手机：18079750975 | | | | 邮箱：longyitech@126.com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | 单位性质 | | |
| 1 | 602所 | | | | | □龙头企业☑骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| 2 |  | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 稀土镁合金因为其优良的室温和高温力学性能、耐热性以及耐腐蚀性，是航空、航天、高铁、汽车等领域轻量化的理想材料。目前大型镁合金复杂构件为保证性能，需要整体成型，小尺寸的镁合金铸锭无法应用。然而，稀土镁合金在熔铸过程中，存在连浇、稀土喂入、均匀添加和合金基础特性数据缺乏等等技术难题，导致生产的大尺寸铸锭各部位成分/组织不均匀、缺陷多，从而影响后续加工、材料的性能和使用寿命。  本项目拟通过多元稀土合金的制备与开发，系统开发稀土喂线工艺和装备，实现大型铸锭的稳定化精准加入；研究并开发多组元高稀土镁合金大型铸锭的熔铸工艺，突破大型铸锭的成分均匀化、熔体纯净化和组织细化的技术壁垒；研究并开发稀土镁合金的控形控性技术，探索合金的大型压铸成形、挤压成形等复杂塑性变形工艺下的临界条件和极限窗口，实现大型镁合金复杂构件的整体成形。  稀土镁合金大尺寸铸锭制备技术严重制约着我国制造业的轻量化发展，本项目制备的高性能大型稀土镁合金铸锭，满足我国大型军工复杂构件需求的同时，还将应用于汽车轮毂、车门、车身覆盖件等民用产品的整体成型，提升产品整体性能并有效的降低其制造成本，具有巨大的商业价值和产业化前景。 | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 目前稀土镁合金在半连续铸造过程中难以实现稀土的均匀添加，导致铸锭成分不稳定。此外，由于半连续铸造过程中结晶速度快、温度分布不均匀，造成铸锭各部位成分/组织不均匀、缺陷多，导致铸锭力学性能较差。同时，因为结晶速度增大，造成铸锭内应力过大易产生裂纹，无法适应大尺寸铸锭生产。以 AZ80镁合金为例，目前行业内生产的铸锭普遍外径<300 mm，当铸锭直径超过400 mm，芯部(233 μm)与表面(283 μm)的平均晶粒尺寸偏差>20%，且Rm＜150 MPa。  技术目标：1、开发稀土喂线工艺和装备、高含量稀土镁合金大型铸锭的熔铸技术及稀土镁合金的控形控性技术，性能优化方面取得关键技术突破； 2、AZ系列稀土镁合金铸棒材料性能指标：Rm≥250 MPa、A≥15%、外径>500 mm、晶粒尺寸小于4微米；各部位(芯部、1/2半径、表面)晶粒尺寸偏差<5%、稀土元素含量偏差<5%；3、ZK系列稀土镁合金铸棒材料性能指标：Rm≥350 MPa、A≥7%、外径>500 mm、晶粒尺寸小于15微米；各部位(芯部、1/2半径、表面)晶粒尺寸偏差<5%、稀土元素含量偏差<5%；4、系统搭建从稀土合金制备、添加到稀土镁合金产品的全产业链成套示范线，形成年产5000吨稀土镁合金铸棒材料生产能力。 | | | | | | | | |
| 时限要求 | 2024年6月30日完成 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | |
| 研发资金投入预测 | 研发总预算1500万元  其中：技术需求方提供资金1200万元，财政资金300万元（不超过500万元），技术攻关单位自筹资金0万元。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | 企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 1200 万元。  企业名称：龙南龙钇重稀土科技股份有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属 | 项目合作产生的知识产权归技术需求方所有。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | 企业承接转化后，将建设年产5000吨稀土镁合金生产示范线，实现新增产值2亿元，利税5000万元，推进以我省高丰度钇、镧、铈稀土元素的高效、平衡利用；优化我国稀土镁合金产业结构，拓展镁合金材料应用范围；对我国稀土和镁两块优势资源的发展具有战略示范意义。 | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（18）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域 | 新材料 | | | | | 细分方向 | | 竹材精深加工 | |
| 重大技术需求榜单名称 | 竹基纤维复合材料耐久性关键技术研究 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业 | 江西竺尚竹业有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业联系人 | 姓名 | 刘红征 | 职务 | 副总 | 手机：13867139936 | | | | 邮箱：  2005dzdb@163.com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | 单位性质 | | |
| 1 | 杭州大索科技有限公司 | | | | | ☑龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| 2 | 福建大庄竹业科技有限公司 | | | | | ☑龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 技术难题或发展瓶颈：竹材的建材化已经在全国竹产区形成了一定规模，其产品可以大量应用到户外栈道、亲水平台、建筑内外立面等，目前市场上应用的浅色户外重组竹产品，**主要存在：产品在使用过程中极易霉变、腐朽、严重变色、开裂和剥离，**产品性能无法适用于建筑结构、建筑外观和景观美化等高标准要求场所，进而影响了重组竹建材化的进一步推广应用，难以高质量发展。  技术攻关方向：为解决上述难题，同样也是行业发展的技术壁垒和共性“卡脖子”技术：**1.竹束单元均质化产业化加工及配套自动化设备开发；2.竹材绿色改性技术研制；3.节能可控型平衡干燥处理设备开发**。 | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 技术攻关后，预期目标如下：  1.开发专用竹束重度疏解设备和成捆设备，实现竹单元材料制备均质化连续化加工，减少用工30%；  2.研制竹材绿色改性技术，将竹材单元与菌类隔绝并稳定生产，技术配方符合欧盟化学品、甲醛等安全性能要求，处理技术绿色环保无排放；  3.采用节能可控型平衡干燥处理设备，实现竹原料平衡干燥基准和工艺方法精准控制。  4.产品防霉防变色等级提升一倍，依据GB/T18261-2000防霉剂防治木材霉菌及蓝变菌的试验方法测试，抗真菌测试等级达到0--1级；  5.尺寸稳定性指标达到2h水煮厚度膨胀率≤6%，提升25%以上 ；  6.静曲强度≥110 MPa，提升20%以上。 | | | | | | | | |
| 时限要求 | 2021年10月30日前完成核心技术机理的研究和试验设备的购置；  2021年12月31日前完成小试和竹片重度疏解设备、成捆设备等关键设备的设计；  2022年6月30前完成产品技术指标实验室测试评估和实地应用环境（如三亚地区、抚州地区、东北严寒地区等代表性区域）的铺装；  2022年12月31前完成测试评估和示范线投资，项目验收。 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | |
| 研发资金投入预测 | 研发总预算 1500万元  其中：技术需求方提供资金 1000 万元，财政资金450万元（不超过500万元），技术攻关单位自筹资金50万元。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | 企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于1000万元。  企业名称：江西竺尚竹业有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属 | 合作前各方各自所拥有的技术归属权不变；对于合作开发的新技术、新工艺、新方法等共同成果，由技术需求方和技术攻关单位联合申报，相关专利申请权及所有权共有；需对外转让或者许可的，各方依据权利人要求另行协商，具体依据实际投入（以财务归集，第三方评估确认为准）按比例分享。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | 该技术攻关达标后形成的核心技术、重要工艺和研制的专用设备，为成果的成功转化提供了必要保障，增强了企业发展的核心竞争力。  技术攻关后的产品市场定位中高端，用于房产、市政等室外工程以及园林景观道路、平台、建筑立面等，市场空间大。  成功转化后，预计可实现销售8000万，利税800万。新增就业100余人，年耗用毛竹160万根，关联农户4000余户。  产品有效提高了目标产品的**防霉防变色等耐久性能**，拓宽竹建材的应用领域，增加了产品科技含量和附加值，节约了木竹材资源，延缓了木竹材的碳释放，为江西省的竹资源高效利用开拓出高附加值的应用空间，也顺应“绿水青山”就是“金山银山”的循环经济理念，**为早日实现我国提出的碳达峰、碳中和目标，提供多元化建材的绿色环保材料。** | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（19）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域 | 新材料 | | | | | 细分方向 | | 稀土永磁材料和稀土永磁电机 | |
| 重大技术需求榜单名称 | 高精度稀土永磁电机驱控一体化及其热压钕铁硼磁体研究 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业 | 赣州诚正稀土新材料股份有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业联系人 | 姓名 | 朱芷慧 | 职务 | 战发部  部长 | 手机：13066949915 | | | | 邮箱：3533436860@qq.com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | 单位性质 | | |
| 1 | 江西东涵科技协同创新有限公司 | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业、☑新型研发机构企业 | | |
| 2 |  | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 热压/热变形制备方法具有温度低、时间短、制备工艺简单等特点，是制备全密度各向异性磁体的重要方法，是极具发展前景的近终成形短流程制备技术。热压/热变形钕铁硼磁体具有良好的纳米晶微结构、剩磁、磁能积以及高的抗腐蚀性和热稳定性等优点。但是目前热压钕铁硼磁体的磁粉技术要求比较高，目前国内制备的粉末成型率低，一致性较差，是制约热压钕铁硼磁钢技术发展的重大关键共性“卡脖子”技术，是行业共性的技术壁垒，是走高端磁材市场和技术发展的必经之路。  微小型高功率密度驱动器是微型机器人高精度驱控一体化的关键零部件，目前存在驱动器转换效率低和电机工作能耗高等弊端，严重消耗了机器人自身存储能量，极大限制了微型机器人的进一步推广应用，是制约其发展的“卡脖子”共性问题。攻克基于宽禁带半导体器件的微型驱控一体化技术难题，提高控制器转换效率，同时降低稀土永磁电机的体积和重量，成为微型机器人发展的关键。 | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 磁钢技术指标参考：N35SHR：Br≥12.1kGs；HCb≥11.1kOe；HCj≥20kOe；(BH)max≥36MGOe；N38SHR：Br≥12.5kGs；HCb≥11.4kOe；HCj≥20kOe；(BH)max≥39MGOe；N35UHR：Br≥12.2kGs；HCb≥10.9kOe；HCj≥25kOe；(BH)max≥36MGOe；N38UHR：Br≥12.5kGs；HCb≥11.4kOe；HCj≥25kOe；(BH)max≥38MGOe  驱控一体化技术指标参考：目标体积减少35%；重量降低35%；能耗降低40%。控制精度：正负1个脉冲。伺服器件功率达100 W；峰值电流20 A；开关频率50 kHz；实现静音化。响应速度≤1毫秒；稳态误差：<1%；转速：0~3000 r/min；控制接口：外设丰富；控制方式：电压空间矢量控制；通信接口:有485和CAN接口；安全稳定：具有堵转、过流、过压、过载、过热等电机保护；主控制芯片：采用32位微处理芯片；按指定转速运行，具有电机工作运动状态监测。 | | | | | | | | |
| 时限要求 | 2023年12月前完成 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | |
| 研发资金投入预测 | 研发总预算2500万元  其中：技术需求方提供资金2000万元，财政资金500万元（不超过500万元），技术攻关单位自筹资金 万元。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | 企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 2000 万元。  企业名称：赣州诚正稀土新材料股份有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属 | 双方原有的技术成果和知识产权，属原有开发单位所有，双方合作期间实施具体合作项目时形成的知识产权归双方共同所有。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | 能够完全实现自主设计与生产驱动控制器，不在受制于人，可为客户提供电机驱控一体化服务。预期能够为公司产品利润翻上一番，并且实现稀土永磁电机带动稀土前端产业飞速发展。 | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（20）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域 | | 新材料 | | | | | 细分方向 | | 纺织类麻纤维复合材料 | |
| 重大技术需求榜单名称 | | 航天编织预成型体用高性能麻纤维复合材料的研究 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业 | | 江西恩达麻世纪科技股份有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业联系人 | | 姓名 | 赵志慧 | 职务 | 副总 | 手机：13755581698 | | | | 邮箱：  1243179673@qq.com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | | 单位性质 | | |
| 1 | 江西线元生物科技有限公司 | | | | | | □龙头企业 □骨干企业☑战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | |
| 2 | 江西金瑞达麻纺织品有限公司 | | | | | | □龙头企业 ☑骨干企业□战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | |
| 3 | 江西梵蔻汉麻科技有限公司 | | | | | | □龙头企业 □骨干企业☑战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 随着我国航天科技的发展和国防特种装备的需求，主要是航天器进入大气层或再入大气层其表面需要耐受几千摄氏度的超高温，而新型耐高温隔热复合材料就成为行业研发与应用的热点与重点。目前，用刚玉、碳化硅等高性能纤维经立体编制而成的陶瓷基复合材料，已经成功应用在我国的航天和特种领域。具有一定柔韧性的天然麻纤维与此类刚性高性能纤维复合，在立体编织预成型体后经高温烧蚀除去，能极大的提升立体编织预成型体的良品率、降低产品缺陷率并极大的提升航天器的安全阈值。  1.针对刚玉、碳化硅等高性能纤维耐热高性能纤维普遍存在力学延展性与柔性不足的缺点，以及其在立体编织成型的过程中容易出现某根纤维受力断裂的问题，研究新型耐高温隔热复合材料，解决陶瓷浇筑后的产品良品率低、缺陷率高的问题.  2.研究如何将具有一定柔韧性的天然麻纤维与刚玉、碳化硅等高性能纤维通过物理与化学方法复合，实现工艺经济性与连续化生产。 | | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 预期技术目标：  1.探索不同麻纤维与刚玉、碳化硅的化学与物理复合方式，研发复合纤维的连续制备技术与工艺，研发确定刚玉、碳化硅复合纤维制备工艺2套。  2.研发复合纤维断裂伸长率≥30%，干强度≥150 MPa，撕裂强度0.5-5 N/25μm，580 ℃ 高温麻纤维分解百分之98以上，高可靠性（预成型体良品率达到95% 以上），工艺绿色、高效，无有毒物排放，4小时可完成；  3.建立2条产能50吨/年的复合高性能纤维规模化生产线，成本3-5万元/公斤，填补此特种应用产品的国内空白。 | | | | | | | | | |
| 时限要求 | 2022年12月前达到中试水平，2023年6月完成 | | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | | |
| 研发资金投入预测 | 研发总预算 600 万元  其中：技术需求方提供资金500万元，财政资金100 万元（不超过500万元），技术攻关单位自筹资金0万元。 | | | | | | | | | |
| 出资承诺 | 企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 500 万元。  企业名称：江西恩达麻世纪科技股份有限公司 | | | | | | | | | |
| 产权归属 | 项目所有的知识产权中，科研论文归揭榜高校与科研院所所有，相关专利与软件著作权归江西恩达麻世纪科技股份有限公司所有。 | | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | 目前高性能航天用复合材料市场广阔、门槛高，毛利润在百分之40以上。该技术公关成果取得与转化后，能极大的改善企业的盈利结构，促进企业从劳动密集型向智慧密集的转型。保守估计增加年产值10-20亿元以上，新增销售毛利润3-5亿元，新增利税2000万元以上。 促进我国航天领域的发展及国防现代化发展，具有重大的现实意义。 | | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（21）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域（见附件1） | | 现代农业 | | | | | 细分方向 | | 农业资源综合利用 | |
| 重大技术需求  项目名称 | | 稻秆规模化高效清洁利用关键技术及高品质产品研发 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头  企业 | | 江西衡壤生态农业科技有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头  企业联系人 | | 姓名 | 吴声涛 | 职务 | 总经理 | 手机：18070051516 | | | | 邮箱：657534842@qq.com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | | 单位性质 | | |
| 1 | 江西省长盛农业发展有限公司 | | | | | | □龙头企业 ☑骨干企业□战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | |
| 2 | 高安市建山镇声园秸秆专业合作社 | | | | | | □龙头企业 ☑骨干企业□战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | |
| 3 | 新余市东南草源工贸有限公司 | | | | | | □龙头企业 ☑骨干企业□战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | |
| 4 | 安义县宣峰能源有限公司 | | | | | | □龙头企业 ☑骨干企业□战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作内容** | | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 长期以来，南方稻秆资源量大面广，未完全得到无害化处理或资源化利用，因消纳不力而被焚烧情况频发，不仅浪费大量资源，还严重破坏农村生态环境。在稻秆资源利用上，技术、装备及模式发展滞后；规模化利用程度低、利用方式单一粗放；创新开发新型肥料与纤维材料技术不成熟，未能实现稻秆全组分、精细化、高值利用。主要存在以下技术瓶颈：  **1、稻秆县域规模化集中收储运技术体系不完善。**  稻秆分布散、密度低、体积大、收获季节性强，其收集、储存和运输成为制约其大规模利用的主要瓶颈。建立规模化高效收储运体系是稻秆安全处置与资源化利用的前提和保障。  **2、稻秆制备含腐植酸水溶肥技术不成熟。**  现有利用稻秆制备含腐植酸水溶肥技术存在转化率低、固形物含量高（>5%）、产品性能不稳定、田间施用作物针对性不强；储运过程易结晶、分层且流动性差；使用过程易堵管。高品质肥料产品研发是稻秆循环清洁利用的重要途径。  **3、稻秆制备含腐植酸水溶肥副产物提取纤维工艺水平低。**  现有稻秆制备含腐植酸水溶肥副产物中纤维强度差、无法材料化高值利用、易造成二次污染。突破清洁生产关键技术，提升稻秆资源化利用整体效益迫在眉睫。 | | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | **预期技术目标：**  1、创建县域规模化稻秆集中收储运技术模式，研究制订收储技术规程1项（密度≥150kg/m3、水分≤20%、杂质≤5%、碎草合格率≥85%等），形成可复制易推广的成套收储运技术体系。  现有技术：密度120kg/m3、水分25%、碎草合格率70%等。  突破稻秆清洁高效提取关键技术，开发5万吨/年含腐植酸水溶肥联产3万吨/年植物纤维材料成套新工艺，满足10万吨/年稻秆综合利用工程技术需求，实现稻秆产品转化率≥90%，且无“三废”排放。  现有技术：转化率为40%-45%，存在废水、废渣，排放达标成本高。  突破稻秆高效制备高品质含腐植酸水溶肥关键技术，木质素转化率≥90%、反应时间≤4h、基液中腐植酸含量≥30%（以干基计）、产品固形物含量≤1%；开发适宜南方红壤地区及主要经济作物的专用含腐植酸水溶肥产品3-5个，且产品无结晶、分层且流动性好，适合大面积水肥一体化技术运用。申报专利1-2项。  现有技术：木质素转化率≤50%，反应时间≥12h、产品固形物含量≥5%。储运过程中易结晶、分层且流动性差；使用过程中易堵管，产品性能不稳定，田间施用作物针对性不强。  稻秆纤维材料叩解度≥15°SR、纤维湿重≥10g，满足绿色包装行业植物纤维质量要求。  现有技术：叩解度<5°SR、纤维湿重<2g，无法满足绿色包装行业纤维质量要求。 | | | | | | | | | |
| 时限要求 | | 本项目实施周期3年，具体时限要求如下：  （1）2022-2023年，创建县域规模化稻秆集中收储运技术体系；制订收储技术规程1项；  （2）2022-2024年，研发完成高品质含腐植酸水溶肥联产稻秆纤维材料成套新工艺；  （3）2023-2024年，开发南方地区主要经济作物专用含腐植酸水溶肥产品3-5个，申报专利1-2项。  **揭榜方需求：**   揭榜单位或主持人承担的秸秆或木质纤维类原料利用，以及肥料或土壤改良的相关项目及成果；  2.主持人应具有正高职称，研发团队成员不少于10人，且拥有硕博士学位人员占比不低于70%；  3. 能在与我单位沟通协商后对发榜项目需求提出详细的攻克关键核心技术的可行方案；  4. 揭榜联合体签署有战略合作协议。 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | | |
| 研发资金投入  预测 | | 研发总预算3500万元  其中：技术需求方提供资金3000万元，财政资金500万元（不超过500万元），技术攻关单位自筹资金0万元。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | | 本企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于3000万元。  企业名称（盖章）：江西衡壤生态农业科技有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属 | | 项目成果由需求单位与揭榜方共享或另行协议。揭榜方不得私自转让。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | | 项目完成后将实现县域内规模化稻秆全组分、精细化、高值利用。   1. **经济效益重大。**   （1）含腐植酸水溶肥4000元/吨，按5万吨/年生产规模计，可实现年销售收入2亿，净利润5000万以上；  （2）纤维材料2000元/吨，按3万吨/年生产规模计，可实现年销售收入6000万，净利润2000万以上。  **2、社会、生态效益重大。**  （1）突破一批关键技术，形成一批自主知识产权，成果市场前景广阔，大大提升我国稻秆资源综合利用水平；  （2）节能减排与资源利用效果显著。实现“变废为宝”、减轻环境污染；促进农业绿色、循环可持续发展，为推进乡村振兴和实现“碳中和”远景提供技术支撑；  （3）推动区域经济发展。通过二产反哺一产，实现“三产联动”，促进区域内农民就业与增收。 | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（22）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域（见附件1） | | 现代农业 | | | | | 细分方向 | | 种植与深加工 | |
| 重大技术需求  项目名称 | | 马家柚标准化种植关键技术及深加工新产品研发与产业化示范 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头  企业 | | 江西齐力实业发展有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头  企业联系人 | | 姓名 | 张处平 | 职务 | 董事长 | 手机：13879326897 | | | | 邮箱：  48666161@qq.com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | | 单位性质 | | |
| 1 |  | | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | |
| 2 |  | | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | | |
| 技术难题概述（限500  字以内） | 据统计，2020年上饶地区马家柚种植面积将达54万亩，产量33万吨，产值将达27亿元，其他相关产业产值14.52亿元，创利税3亿元，马家柚产业已带动农村及社会就业20万余人。目前马家柚产业发展过程中遇到需要解决的技术难题为：  1.开展马家柚种质资源的收集与优良品种的选育及推广。通过种质资源的收集，评价，筛选工作，解决主要品种常年栽培过程中出现产量降低，抗性减弱，品质下降等种性退化问题，满足实际生产需要的同时，针对未来市场多元化需求提供优良品种。  2.搭建马家柚标准绿色种植生产体系。针对马家柚现实生产中种苗质量标准缺乏、栽培方式粗放、病虫害防治混乱、品种与质量控制技术滞后等目前制约马家柚产业可持续发展的关键问题，制订马家柚规范种植技术规程。  3.马家柚深加工技术研发。开发特色马家柚果酒加工工艺，果汁制造工艺，果皮果脯制造工艺等深加工工艺关键技术攻关，拓展马家柚产业纵深发展，提升马家柚产品附加值，增加马家柚产业经济效益和社会效益。 | | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标（限500字以内） | 1.制定马家柚种植技术规范（企业标准）1套；  2.马家柚优级果比率达到40%，次果比率为10%，平均甜度达到11度；  3.攻关后马家柚蒸馏酒具有和谐的品种香气，口感醇和、干洌、丰满、绵柔、无杂味，酒精度≥36%(vol),甲醇含量≤800 mg/L，非酒精挥发物总量≥1.2 g/L；开发出能够体现马家柚品种特性的特色低度果酒2-3款；制定马家柚果酒生产技术规程（企业标准）1套；马家柚果汁中可溶性固体含量≥10%，制定马家柚果汁生产技术规程（企业标准）1套。 | | | | | | | | | |
| 时限要求 | | 2024年12月前完成 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | | |
| 研发资金投入  预测 | | 研发总预算2160万元  其中：技术需求方提供资金1800万元，财政资金360万元（不超过500万元），技术攻关单位自筹资金0万元。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | | 本企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 1800 万元。  企业名称（盖章）：江西齐力实业发展有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属  （限150字以内） | | 知识产权依据各方贡献度具体协商进行分配、本项目产生的成果各相关单位均可使用，成果归属比率依据各方贡献程度进行协商分配，成果转化需要各方同意，并且成果转化收益按照成果归属比率进行分配。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益（限300字以内） | | 本项目有效实施后，将在上饶地区的马家柚种植园推广5万亩，通过种植技术的提升，实现马家柚甜度提高两度，每亩收入提高2000元，共实现经济价值1亿元每年，带动相关就业人员20000余人，助力乡村振兴。  深加工方面，将每日深处理鲜果能力从150吨提升到800吨，每年生产高品质马家柚果酒2000吨，实现价值1亿元；制造马家柚果汁5000吨，实现价值8000万元；制造马家柚果皮果脯800吨，实现价值3000万元。 | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（23）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域（见附件1） | | 现代农业 | | | | | 细分方向 | | 绿色食品 | |
| 重大技术需求  项目名称 | | 鸭肉酱卤食品数字化加工及高值化综合利用技术研究 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头  企业 | | 江西煌上煌集团食品股份有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头  企业联系人 | | 姓名 | 郭德斌 | 职务 | 技术  总监 | 手机：15170471527 | | | | 邮箱：270832599@qq.com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | | 单位性质 | | |
| 1 |  | | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | |
| 2 |  | | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 1.酱卤行业属于食品细分领域，一些标准急需建立，加工技术仍然以经验为主，缺乏科学的专业基础，是制约酱卤行业标准化生产的关键核心技术难题。  2.“煌上煌老卤”成分复杂，尚无有实践指导价值的、科学的标准化模型和预警机制，如何进行老卤标准化控制和在线预警是行业卡脖子技术难题。  3.区域性腐败菌群严重影响产品的保存期和销售半径，针对性防腐技术是亟待解决的技术难题。  4.煌上煌加工副产物卤料、卤汤等利用率低，亟待高值化综合利用技术研发。 | | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 1.建立酱卤加工过程中卤汤的指纹图谱和数字化模型，实现批次卤煮后自动加水加料。  2.酱卤鲜货产品保鲜期由8-10天延长到12-15天，延长销售半径。  3.研发卤汤副产物的高值化综合利用技术，开发天然抑菌剂、卤汤调味料、鸭汤宝等适应市场需求的系列新产品5-6个。  4.建设辅料灯塔工厂，为卤煮提供标准料包。  5.人工AI影像识别技术，产品识别准确率95%以上。 | | | | | | | | | |
| 时限要求 | | 1. 2022年6月前完成自动化智能化解冻-酱卤的综合加工技术研究和攻关。  2. 2022年12月前完成酱卤加工中试研发车间，智能化配料生产系统和精准配料技术研究和攻关。  3. 2023年6月前完成酱卤加工过程的数字化精准控制技术研究和攻关。  4. 2023年6月前完成酱卤汁/料中抑菌成分筛查、提取及应用技术研究和攻关。  5. 2023年12月前完成基于区域型腐败菌群差异化的肉制品的保质期延长和精准控制关键技术研究和攻关。  6. 2024年12月前完成副产物的高值化综合利用关键技术研究和攻关。 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | | |
| 研发资金投入  预测 | | 研发总预算 2400万元  其中：技术需求方提供资金2000万元，财政资金400万元（不超过500万元），技术攻关单位自筹资金 0 万元。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | | 本企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 2000 万元。  企业名称（盖章）：江西煌上煌集团食品股份有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属 | | 该项目产生的知识产权和成果主要包括专利、论文、数字化模型等，产权归属如下：  专利的知识产权所有人为江西煌上煌集团食品股份有限公司，发明人根据合作方贡献量协商决定。  论文等成果需要征得合作方同意后发表，署名根据合作方贡献量决定。  数字化模型所有权人为江西煌上煌集团食品股份有限公司。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | | 项目实施后，可以使煌上煌基本实现“数字工厂”战略，提高生产效率，减少人工耗用，提高产品品质，减少副产物排放，实现经济效益总产值达到30亿元/每年，新增利润5000万元/年，新增税收5000万元/年。通过煌上煌的示范引领作用，将带动全国相关产业的产品品质提升和技术水平，大大提升我国产品在国内外市场上的核心竞争力。 | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（24）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域（见附件1） | | 现代农业 | | | | | 细分方向 | | 农产品精深加工 | |
| 重大技术需求  项目名称 | | 高品质植物蛋白饮料专用大米蛋白关键技术研究 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头  企业 | | 江西金农米业集团有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头  企业联系人 | | 姓名 | 陈林 | 职务 | 董事长 | 手机：13707004317 | | | | 邮箱：jnrice@163.com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | | 单位性质 | | |
| 1 |  | | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | |
| 2 |  | | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 基于近年来三高等“富贵病”高发，植物基食品广受关注，在食品中强化植物蛋白用于补充蛋白质以及平衡人体动、植物蛋白的摄入比例，逐渐成为一种产品趋势。  大米蛋白溶解性差为行业共性“卡脖子”的技术难题，期望通过科技创新能够改变大米蛋白空间结构，减少β-折叠结构，使大米蛋白溶解性、乳化性、起泡性、悬浮稳定性等功能性质指标显著提升，扩大大米蛋白的应用范围，尤其在植物蛋白饮料领域具有很好的应用性，从而提高大米蛋白国内市场竞争力，提升企业在本行业的地位，带动相关产业整体水平能力的提升。 | | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 攻关后要求达到的技术参数：  1.大米蛋白产品指标：NSI（氮溶指数）≥14%，NSI提高8-10倍；  2.持油性≥3.0，持水性≥3.0，持油性和持水性分别提高50%以上；  3.乳化性≥0.8、起泡性≥120%，乳化性提高60%以上，起泡性提高70%以上；  4.悬浮稳定性≥95%，悬浮稳定性提高90%以上。 | | | | | | | | | |
| 时限要求 | | 2023年6月前完成 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | | |
| 研发资金投入  预测 | | 研发总预算1500万元  其中：技术需求方提供资金1100万元，财政资金 300万元（不超过500万元），技术攻关单位自筹资金100万元。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | | 本企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 1100 万元。  企业名称（盖章）：江西金农米业集团有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属 | | 对技术成果及知识产权的权属约定：  1. 如果仅由技术需求方提供资金，则技术成果与知识产权的所有权、使用权归技术需求方所有；  2. 如果由技术需求方与技术攻关单位均提供资金，则双方共享本项目研究成果，双方不得在未获得对方书面许可的前提下，将本项目成果（包括申请专利）以任何形式公开或转让给他人。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | | 企业承接转化后，建立示范应用生产线一条，形成年产1000吨高品质植物蛋白饮料专用大米蛋白的生产能力，达产后具有良好的经济效益，实现产值4000万元。  本项目成果的实施与推广具有重要的社会效益，（1）通过技术创新解决大米蛋白的行业技术难题，改善产品性能，扩大了大米蛋白应用范围，为市场提供一种更加优质的植物蛋白产品，有利于健康事业的发展；（2）本产品是以稻米加工副产物资源—碎米为原料，进行精深加工处理，碎米常用于饲料和酒精发酵领域，大米蛋白的加工过程实现了碎米的食品化和高值化利用，实现了藏粮于技，延长稻米加工产业链，提高了附加值。 | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（25）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域（见附件1） | | 现代农业 | | | | | 细分方向 | | 生态农业 | |
| 重大技术需求  项目名称 | | 基于谷壳循环利用的水稻阻镉富硒关键技术研发 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头  企业 | | 江西圣牛米业有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头  企业联系人 | | 姓名 | 吴承祯 | 职务 | 董秘 | 手机：18979503743 | | | | 邮箱：  shengniumiye@163.com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | | 单位性质 | | |
| 1 | 江西绿万佳生态功能农业开发有限公司 | | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | |
| 2 |  | | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | | |
| 技术难题概述（限500  字以内） | 富硒土壤通常伴随镉超标的现象，利用富硒土壤生产富硒农产品时易出现镉超标的问题。现有技术在降低稻米镉超标的同时，相应减少了稻米硒富积量。因此如何保证农产品降镉富硒成为目前迫切需要解决的技术瓶颈问题。  1. 富硒土壤镉与硒活性差异性研究。通过研究土壤酸度、氧化还原电位对富硒土壤镉与硒活性的影响，探明降低镉活性、保持硒活性的土壤环境条件。  2. 基于谷壳生物炭的富硒阻镉土壤调理剂研制。采用改性技术提高谷壳生物炭中硅活性，改善选择性吸收离子通道，增强谷壳生物炭对土壤酸度和氧化还原电位的化学调控性能，研发降镉富硒土壤调理剂。  3. 利用谷壳木醋液研制富硒阻镉叶面肥。利用谷壳木醋液辅助螯合硒和微量元素技术以及保活、增效工艺研制出具有阻镉富硒功能的叶面肥料。  4. 降镉富硒技术集成与应用。将上述土壤改良与叶面阻控两项技术通过农艺技术优化实现有机结合，研发出技术套餐，最终达到水稻降镉富硒的目的。 | | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标（限500字以内） | 1. 攻克谷壳生物炭阻镉协同富硒的关键技术，研发出2-3种富硒阻镉土壤调理剂产品，达到富硒土壤中活性镉原位钝化率≥75%，且土壤硒活性保持不变的目的，建立1万吨/年谷壳生物炭基土壤调理剂生产线1条，满足2万吨/年稻壳综合利用的技术需求，实现稻壳副产品利用率≥95%。  2. 突破利用谷壳木醋液制备富硒阻镉叶面肥的关键技术，研发出高效富硒阻镉叶面肥1-2个，实现富硒地区稻米镉含量降低10%以上，硒含量增加5%以上的目标。开发6000吨/年含谷壳木醋液的富硒阻镉叶面肥新工艺，实现谷壳木醋液100%利用。  3. 通过土壤改良与叶面阻控两项技术的有机结合，研发出高效富硒阻镉施肥技术套餐1套，实现在富硒土壤镉中轻度污染区稻米镉含量降低50%以上，且硒含量不降低的目标。 | | | | | | | | | |
| 时限要求 | | 2023年12月完成 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | | |
| 研发资金投入  预测 | | 研发总预算900万元  其中：技术需求方提供资金620万元，财政资金180万元（不超过500万元），技术攻关单位自筹资金100万元。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | | 本企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 620 万元。  企业名称（盖章）： 江西圣牛米业有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属  （限150字以内） | | 1. 项目研究及涉及技术领域不得侵害他人已取得知识产权成果，包含但不限于专利、新产品、学术论文、研究报告等成果。  2. 项目涉及技术攻关单位已取得自主知识产权等成果归技术攻关单位所有，如有必要进行转让或独家授权，则另行签订相关协议。  3. 基于项目研究及共同试验、论文及研究报告发表等，其知识产权归双方共同所有。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益（限300字以内） | | 土壤重金属污染是江西省农业发展面临的主要环境问题，同时，发展富硒农业也是推动我省农业高质量跨越式发展的重要举措。《江西省农业农村厅关于加快推进全省富硒农业高质量发展的指导意见》提出，力争到2022年，全省富硒农业基地面积达到300万亩以上，全省富硒农业综合产值达600亿元以上。  本项目技术攻关取得的预期技术成果开展产业化转化可新增销售收入1200万元，新增利润300万元。项目的技术攻关同时解决水稻农产品重金属污染问题及富硒水稻的发展，是协调硒与镉之间的矛盾在当前及今后发展绿色富硒水稻产业的关键问题，具有极高的社会及生态效益，对江西省农业高质量发展及富硒农业发展的提升有重要推动作用。 | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（26）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域 | | 生物医药 | | | | | 细分方向 | | 药物有效成分提取 | |
| 重大技术需求  项目名称 | | 高含量医药级植物角鲨烯制备及制剂关键技术研发 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头  企业 | | 宜春大海龟生命科学有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头  企业联系人 | | 姓名 | 代志凯 | 职务 | 技术中心负责人 | 手机：15167531103 | | | | 邮箱：daizhikai@163.com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | | 单位性质 | | |
| 1 |  | | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | |
| 2 |  | | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 对低纯度植物角鲨烯开展复杂组分物质成分分析、物理化学性质相近混合物纯度提升的关键技术攻关，建立医药级植物角鲨烯制备工艺技术路线，实现对动物角鲨烯的替代。 | | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 1. 植物角鲨烯理化指标达到欧洲药典EP10.0中规定，含量≥97%，折射率为1.491~1.499，酸价≤1.0，碘值为350~450，过氧化值≤5.0，皂化值≤5.0，水分含量≤0.2%。 2. 研制出一种纳米乳液或一种纳米脂质体，结构尺寸小于50 nm.   3.在企业建立功能性天然产物提取研发平台。 | | | | | | | | | |
| 时限要求 | 要求2023年12月前完成 | | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | | |
| 研发资金投入  预测 | 研发总预算2000万元。其中：技术需求方提供资金1500万元，财政资金500万元，技术攻关单位自筹资金0万元。 | | | | | | | | | |
| 出资承诺 | 本企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于1500万元。  企业名称：宜春大海龟生命科学有限公司 | | | | | | | | | |
| 产权归属 | 1.双方均享有申请专利的权利，但专利方案不得公开具体技术秘密。  2.甲乙双方如向任意第三方转让取得的专利权，需经另一方书面同意（专利转让所得分配另行书面约定。）  2.专利权双方共有，甲方为第一专利权人，乙方为第二专利权人。专利申请、审查及维护费用由甲方承担。甲方有优先购买本技术全部专利权的权利。 | | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | 该技术突破后将打破植物角鲨烯无法达到医药级纯度的瓶颈，全面取代动物角鲨烯的应用，弥补动物角鲨烯逐年萎缩的缺陷，推动世界角鲨烯产业迅速发展。该技术的突破，将打破国外企业的垄断，填补国内医药级角鲨烯生产技术的空白，带动国内医药级角鲨烯下游产业如保健品、药品、疫苗生产等领域的发展，形成完善的产业链。 | | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（27）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域 | 生物医药 | | | | | 细分方向 | | 生物类似药 | |
| 重大技术需求榜单名称 | 重组人绒促性素核心关键技术研发及重组技术平台建设 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业 | 江西浩然生物制药有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业联系人 | 姓名 | 杨华英 | 职务 | 总经理 | 手机：13803523045 | | | | 邮箱：  yang-huaying@haoranbiopharma.com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | 单位性质 | | |
| 1 | / | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 研究CHO细胞精准调控表达及纯化的关键技术，建立重组人绒促性素制备工艺技术路线，使得重组人绒促性素产品的结构、糖基化、生物学活性及其他理化特性均与原研药高度一致或相似。 | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 1．通过项目实施，实现重组人绒促性素纯度≥93%，效价≥6500 IU/mg，氧化产物 ≤1%，其它技术参数全面达到或超过默克雪兰诺重组人绒促性素水平；  2．在企业建立重组人绒促性素研发平台。 | | | | | | | | |
| 时限要求 | 2024年6月前完成。 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | |
| 研发资金投入预测 | 研发总预算3000万元  其中：技术需求方提供资金2500万元，财政资金500万元，技术攻关单位自筹资金 0万元。  计划2500万元用于重组技术平台建设，包括购置设备、设施与人才培训及人才引进；500万元用于重组人绒促性素关键核心技术研发。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | 本企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于2500万元。  企业名称：江西浩然生物制药有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属 | 申请国家发明专利1-2项，项目知识产权由揭榜单位和江西浩然生物制药有限公司共同持有；项目成果在国内只能在江西浩然生物制药有限公司转化应用，未经江西浩然生物制药有限公司同意，揭榜单位不得单独进行技术转让。本项目合作成果产业化后，揭榜单位可以以技术入股方式参与利润分配。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | 项目实施完成后，实验小试产品质量技术标准达到或超过原研药水平，并在江西浩然生物制药有限公司完成年产500万支重组人绒促性素生产线建设，进行重组人绒促性素制剂的药品注册申报。  **经济效益预计：**年产500万支生产线（按200元/支计），年可新增产值10亿元。  我公司长期从事尿液来源的人绒促性素等相关产品的生产经营，具有成熟的产品销售渠道，本项目的研发成功将为公司带来可观的经济效益。  **社会效益预计：**随着国家三胎生育政策放开，绒促性素作为治疗不孕不育、防止流产的常规药品，其临床需求量增加。本项目采用重组蛋白技术制备绒促性素，可解决因原料短缺造成的绒促性素供应不足与需求增加的矛盾，替代昂贵的进口产品，减轻患者的用药负担，降低我国医保用药费用；保证助孕药稳定供应，保障国家人口战略安全；项目预计新增就业50人；项目采用重组蛋白技术生产高性能重组生物药，对促进我国生物制药行业的科技进步，促进我省产业转型升级。  **提升我国相关产业竞争力：**打破国外企业对高性能重组生物药的垄断，提高我国重组人绒促性素和生物制药行业的核心竞争力。 | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（28）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域 | 生物医药 | | | | | 细分方向 | 天然药物 | |
| 重大技术需求  项目名称 | 光催化流动化学在天然药物合成中的关键技术研究 | | | | | | | |
| 技术需求牵头  企业 | 江西致和堂中药饮片有限公司 | | | | | | | |
| 技术需求牵头  企业联系人 | 姓名 | 刘四英 | 职务 | 技术  副总 | 手机：15770569326 | | | 邮箱：2583845761@qq.com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | 单位性质 | | | |
| 1 |  | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | | |
| 2 |  | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 对氧气的恒温光照激发、气液混合物流速与压力的控制等关键技术攻关，建立光催化流动化学在药物合成中的关键技术工艺路线，实现在流动过程中对流速、压力、光照强度等反应条件进行精确稳定控制。 | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 1．通过项目实施，实现神经酸合成规模达到5吨/年以上，产品纯度≥95%，喜树碱及秋水仙碱合成规模达到1000公斤/年以上，产品纯度≥95%其它技术参数全面达到或超过目前植物提取生产模式的水平；  2．在企业建立光催化流动化学合成研发平台。 | | | | | | | |
| 时限要求 | 2024年12月前完成 | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | |
| 研发资金投入  预测 | 研发总预算1500万元  其中：技术需求方提供资金1100万元，财政资金400万元。 | | | | | | | |
| 出资承诺 | 本企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 1100 万元。  企业名称：江西致和堂中药饮片有限公司 | | | | | | | |
| 产权归属 | 对新开发的方法、技术将进行专利保护，联合发表论文及专利等，同时签订科技成果转化及合作权益分配协议，双方共同寻找认可的资产评估机构，进行评估后，约定在成果转化实施企业享有的股权或出资比例，或者以科技成果转让的方式直接取得现金收益。 | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | 新增销售收入2000万元，新增税收200万元；  该绿色、简便、高效的光催化方法具有新颖且重要的学术价值。可产出一大批高水平的原创性科研成果，建立世界一流的学术体系，培养出一批高素质人才。不仅能够搭建流动合成技术平台，对可见光催化通过流动合成手段加以应用，还能为江西省制药企业将来生产青蒿素等相关产品提供技术与人力支撑。有望率先在国内实现对当前全球制药行业前沿合成技术的应用，对接下来继续发展本单位在世界流动合成领域的影响力和确立本单位在国内流动化学制药方面的领先地位都可起到积极作用。 | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（29）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域 | 生物医药 | | | | | 细分方向 | | 眼用制剂 | |
| 重大技术需求榜单名称 | 普拉洛芬滴眼液原料及制剂开发 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业 | 江西珍视明药业有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业联系人 | 姓名 | 黄志元 | 职务 | 技术总监兼部长 | 手机：  13870480096 | | | | 邮箱：108953218@qq.com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | 单位性质 | | |
| 1 |  | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | |
| 2 |  | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 研究普拉洛芬原料合成及制剂制备的关键技术，建立普拉洛芬原料合成及制剂制备工艺技术路线，使得普拉洛芬原料及制剂的有关物质、含量及其他理化特性均与原研药高度一致或相似。 | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 通过项目实施，实现普拉洛芬原料的纯度≥98.5%，制剂的特殊杂质<3.0%、其他单杂<0.5%、总杂质<4.0%，其他技术参数全面达到或超过原研药水平。 | | | | | | | | |
| 时限要求 | 从立项到获得CDE受理通知书19个月左右，从获得受理通知书至获得药品注册批件16个月左右，2024年获得注册批件。 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | |
| 研发资金投入预测 | 研发总预算600万元  其中：技术需求方提供资金480万元，财政资金120万元，技术攻关单位自筹资金 0万元。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | 企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 480 万元。  企业名称：江西珍视明药业有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属 | 双方签订委托研发合同，江西珍视明药业有限公司支付合同规定的项目研发经费，享有本项目的全部技术成果；我公司有权利用揭榜方按照本合同约定提供的研究开发成果，进行后续改进。由此产生的具有实质性或创造性技术进步特征的新的技术成果及其权属，归我公司。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | 2020年，普拉洛芬滴眼液的国内销售额过5亿元。据此市场基量对我公司该产品2024年获批上市后进行市场预测，预计成熟期后年销售额将达到1亿元，税收达1000万以上。为我公司持续、稳定、健康发展奠定坚实的基础，有助于促进原辅料、包装材料企业的快速发展，实现良性循环，为进一步提升我国眼用制剂领域的竞争力作出积极贡献。 | | | | | | | | |

**“揭榜挂帅”企业重大技术需求榜单（30）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属行业领域 | 生物医药 | | | | | 细分方向 | | 中药制剂 | |
| 重大技术需求榜单名称 | 基于膜技术的中药绿色制造技术开发 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业 | 江西普正制药股份有限公司 | | | | | | | | |
| 技术需求牵头企业联系人 | 姓名 | 李小锋 | 职务 | 主任 | 手机：18970661588 | | | | 邮箱：lixf86@126.com |
| 有共同技术需求的同行企业 | 序号 | 单位名称 | | | | | 单位性质 | | |
| 1 |  | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | |
| 2 |  | | | | | □龙头企业 □骨干企业□战略性新兴产业企业、□新型研发机构企业 | | |
| **揭榜方需完成的工作或内容** | | | | | | | | | |
| 技术难题概述 | 针对中药制造的提取、分离、浓缩等关键过程的不同需求，开展以特种膜为核心的中药提取液“微滤—超滤—纳滤”一体化除菌、精制、浓缩的绿色关键技术攻关，进行中药大品种的工艺优化和标准提升，完成药品注册变更。 | | | | | | | | |
| 技术攻关后希望达到的预期技术目标 | 1.建立中药的膜分离研究标准化方法体系，开发中药膜集成成套装备1套，产能达1万吨/年以上，并完成不少于3个中药大品种膜分离技术研究与应用；  2.开发的特种膜对中药有效成分转移率达80%以上，提取液浊度小于1NTU，每吨提取液膜浓缩能耗小于30kwh，单位产品污水排放量降低20%，单位产品生产成本降低20%。 | | | | | | | | |
| 时限要求 | 2024年12月前完成。 | | | | | | | | |
| **以下信息供揭榜方参考** | | | | | | | | | |
| 研发资金投入预测 | 研发总预算 900万元  其中：技术需求方提供资金700万元，财政资金200万元，技术攻关单位自筹资金0万元。 | | | | | | | | |
| 出资承诺 | 企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 700 万元。  企业名称：江西普正制药股份有限公司 | | | | | | | | |
| 产权归属 | 针对本项目相关产品开发的专用膜技术和装备相关知识产权归需求方所有，相关成果由技术需求方进行管理。  相关技术成果的收益，可以由出资方进行约定分享。 | | | | | | | | |
| 企业承接转化后预期的经济、社会效益 | 公司承接转化后，相关的膜技术应用于中药生产工艺中，可以达到提升产品品质，降低生产成本，提高产品市场竞争力。在经济、社会和生态方面可以取得较好的效益。  在经济效益方面，在产销规模方面，预期每年将新增销售额0.5亿元。在社会效益方面，通过品质提升，产品获得消费者更大的认可，市场占有率提升；通过新技术和新工艺的应用，减少直接生产成本200万元。  膜分离技术及装备将填补技术空白，提升产品科技含量，产品科技竞争力增强；形成的基于膜技术的中药绿色制造关键技术，将极大增强我国中药产业的核心竞争能力。 | | | | | | | | |