

附件 2

2024 年省科技计划项目“揭榜挂帅”榜单

榜单一：50G-PON 光接入系统核心芯片关键技术的研发与产业化（指南代码：2024HZ0121）

重大技术需求（难题）题目	50G-PON 光接入系统核心芯片关键技术的研发与产业化
所属重大专项	集成电路、新型显示和 5G 通信关键技术
所属行业领域	集成电路和核心软件（集成电路、光通信芯片）
技术难题性质	<input checked="" type="checkbox"/> 需要外部科研力量帮助解决 <input type="checkbox"/> 企业依靠自身力量能解决
揭榜方须完成或满足的内容	
技术难题和攻关内容（限 500 字以内）	<p>本项目针对下一代光接入网“千兆”向“万兆”演进所需的光通信芯片这一“卡脖子”技术领域，解决产业链前端核心高速芯片国产化、多模兼容算法与设备等关键技术难题，开展面向 50G-PON 光接入系统核心芯片与设备算法的关键技术研发。研究内容如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 研制点到多点 50Gb/s 速率下行的 EML/SOA 集成设计及制备与集成封装技术，满足 50G-PON 家宽场景 Class C+性能目标；2. 研究 50Gb/s 突发高灵敏 APD 设计、制备与集成封装技术；3. 针对 50G-PON 多波长的特点，开展神经网络模型进行网络流量预测、带宽分配算法研究，提高的网络的性能，满足 5G 前传低时延的要求；4. 开展基于 FPGA 的实时化时钟同步技术研究，兼顾时钟同步算法性能、反馈环路工作状态、硬件资源占用和系统灵敏度等参数，以满足 IEEE 1588v2 协议要求。
技术攻关后希望达到的预期技术目标（限 500 字以	<p>一、本项目攻关研制的核心芯片主要技术指标</p> <ol style="list-style-type: none">1. 高功率 EML/SOA 集成发射芯片，下行工作波长：1340nm~1344nm；3dB 带宽\geq40GHz，平均发射光功率\geq8.5dBm；2. 高灵敏度 APD 芯片，3dB 带宽\geq35GHz，接收灵敏度\leq-26dBm@BER 1E-3，响应度\geq4.0A/W；3. 低时延算法开发，单向时延\leq1.5 ms。

内)	二、搭载上述芯片的整机设备的技术指标 1.单机最大带宽 100Gbit/s; 2.上行端口: 8*10GE,2*100GE; 3.支持 XG(S)-PON 接入, 端口数≥16。 三、预期成果指标 项目执行期内, 申请 5 项以上发明专利。		
时限要求	2026 年 12 月 31 日前完成		
以下信息供揭榜方参考 (揭榜方与福建省技术需求企业联合申报项目, 技术需求企业也可以是榜单之外的同行企业)			
技术需求牵头企业(非排他性, 可以多个)	福建星网锐捷通讯股份有限公司		单位性质 <input checked="" type="checkbox"/> 龙头企业 <input checked="" type="checkbox"/> 骨干企业 <input type="checkbox"/> 高新技术企业、 <input type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、 <input type="checkbox"/> 科技型企业)
技术需求牵头企业联系方式	联系人: 陈洲, 联系电话: 13313778586, 邮箱: chenzhou@star-net.cn		
有共同技术需求的同行企业(非排他性)	序号	单位名称	单位性质
	1	福建星网智慧科技有限公司	<input checked="" type="checkbox"/> 龙头企业 <input checked="" type="checkbox"/> 骨干企业 <input checked="" type="checkbox"/> 高新技术企业、 <input type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、 <input type="checkbox"/> 科技型企业)
2		<input type="checkbox"/> 龙头企业 <input type="checkbox"/> 骨干企业 <input type="checkbox"/> 高新技术企业、 <input type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、 <input type="checkbox"/> 科技型企业)	
研发资金投入预测	(以揭榜方申报项目测算数据为准) 研发总预算初步预测: <u>3000</u> 万元		
申请财政资金	(不超过 800 万元) 申请科技厅财政资金不超过: <u>800</u> 万元		
企业出资承诺	本企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 <u>2200</u> 万元。 企业名称: <u>福建星网锐捷通讯股份有限公司</u>		

<p>企业期望产权归属（以双方实际签署合作协议为准）</p>	<p>合作各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由合作各方共同所有。合作各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。星网锐捷优先使用本课题知识产权成果，并可在原基础上持续改进。</p>
<p>企业承接转化后预期的经济、社会效益（限300字以内）</p>	<p>项目课题成果 EML/SOA 集成芯片、突发高灵敏 APD 芯片、算法将在需求企业 50G PON 设备上实现成果转化，并实现设备向下兼容 XG PON、25G PON，从而更好地兼容现有 XG PON 终端，实现 PON 技术的平滑演进。项目实施期，可实现新增收入 1000 万元以上。项目符合国家和福建省“十四五”数字信息产业政策规划要求，通过突破高端光芯片基础元器件等“卡脖子”问题，可有效提升国产化芯片快速适配及工程化能力，有助于国内芯片供应链安全可控，助力福建省提高千兆、万兆光纤的普及率。</p>

榜单二：基于海联网的智能航运“云服务”算法库与船岸交互系列终端研制及产业化（指南代码：2024HZ0122）

重大技术需求（难题）题目	基于海联网的智能航运“云服务”算法库与船岸交互系列终端研制及产业化
所属重大专项	新一代人工智能与区块链关键技术
所属行业领域	数字经济和人工智能（核心算法和软硬件）
技术难题性质	<input checked="" type="checkbox"/> 需要外部科研力量帮助解决 <input type="checkbox"/> 企业依靠自身力量能解决
揭榜方须完成或满足的内容	
技术难题和攻关内容（限500字以内）	<p>本项目以高通量卫星通信搭建“海联网”工程为依托，采集汇聚船舶实时运行数据，面向社会提供智能航运云服务，提高海上航行安全，保障人民群众生命财产安全。研究内容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 研究船舶的智能避碰预警算法； 2. 研究满足海洋渔业捕捞、商/货船运输、海上执法、海上风电运维等4类应用场景的基于深度强化学习的海上路线规划、行程预测等至少5种以上的智能航运评估算法； 3. 基于以上算法大模型，研究船用的智能航运人机交互国产化终端用于场景化使用，并实现量产，面向全国提供智能航运服务。
技术攻关后希望达到的预期技术指标（限500字以内）	<p>一、主要技术指标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 开发一套船舶避碰行为决策、运动规划方法的框架设计以及基于模型预测的滚动时域优化评估算法，实现船舶的智能避碰预警，其中 <ol style="list-style-type: none"> (1) 船员驾驶行为实时识别准确率不低于95%； (2) 船舶航行水面障碍物识别目标不低于10米（每海里），准确率不低于90%；动态目标速度检测精度优于1km/h； (3) 水上船舶碰撞预警误报率不高于1%； (4) 沿海港口船舶行程预测误差不超过30分钟； 2. 海上航行规划具有航路推荐、航速优化、气象服务、航路交通流分析、航行风险分析等至少5类以上信息服务功能，实现海上的智能航行； 3. 基于以上算法大模型，研发一款船用的智能航运人机交互终端用于场景化使用，主要指标如下：

	<p>(1) 设备支持国产自主研发的鸿蒙操作系统；</p> <p>(2) 支持北斗三号信号模式解算，海上定位精度≤ 5米；</p> <p>(3) 终端设备芯片工艺采用 8nm LP 制程，CPU 处理器性能不低于八核 64 位；</p> <p>(4) 具备边缘计算能力，内嵌高性能 AI 加速器，NPU 算力$\geq 6T$，支持 TensorFlow/PyTorch/Caffe/MXNet 等深度学习框架；</p> <p>4. 开发一套智能航运管理系统，实现对船舶的动力系统、驾驶行为、运行轨迹等的实时可视化管理和安全行驶预警提醒。</p> <p>二、预期成果指标</p> <p>项目执行期，申请专利不少于 10 项，其中发明专利不少于 5 项；制定企业标准不少于 1 项。</p>		
<p>时限要求</p>	<p>2026 年 12 月 31 日前完成</p>		
<p>以下信息供揭榜方参考 (揭榜方与福建省技术需求企业联合申报项目，技术需求企业也可以是榜单之外的同行企业)</p>			
<p>技术需求牵头企业（非排他性，可以多个）</p>	<p>福州达华智能科技股份有限公司</p>		<p>单位性质</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 龙头企业 <input type="checkbox"/> 骨干企业 (<input type="checkbox"/> 高新技术企业、<input type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、<input type="checkbox"/> 科技型企业)</p>
<p>技术需求牵头企业联系方式</p>	<p>联系人：张全地，联系电话：18950295150，邮箱：zhangqd@doone.com.cn</p>		
<p>有共同技术需求的同行企业（非排他性）</p>	<p>序号</p>	<p>单位名称</p>	<p>单位性质</p>
	<p>1</p>	<p>福建升腾资讯有限公司</p>	<p><input type="checkbox"/> 龙头企业 <input type="checkbox"/> 骨干企业 (<input type="checkbox"/> 高新技术企业、<input type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、<input type="checkbox"/> 科技型企业)</p>
	<p>2</p>		<p><input type="checkbox"/> 龙头企业 <input type="checkbox"/> 骨干企业 (<input type="checkbox"/> 高新技术企业、<input type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、<input type="checkbox"/> 科技型企业)</p>
<p>研发资金投入预测</p>	<p>(以揭榜方申报项目测算数据为准)</p> <p>研发总预算初步预测：<u>2000</u> 万元</p>		

申请财政资金	<p>(不超过 800 万元)</p> <p>申请科技厅财政资金不超过: <u>800</u> 万元</p>
企业出资承诺	<p>本企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 <u>1200</u> 万元。</p> <p>企业名称: <u>福州达华智能科技股份有限公司</u></p>
企业期望产权归属(以双方实际签署合作协议为准)	<p>合作各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由合作各方共同所有。合作各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。达华智能优先使用本课题知识产权成果,并可在原基础上持续改进。合作各方应保证合作期间所使用的方法、资料、工具、手段及履约结果不存在侵犯任何第三人合法权益的情形。各合作方承诺对各方技术资料、商业秘密不得对合作各方之外其他单位或个人泄漏。</p>
企业承接转化后预期的经济、社会效益(限 300 字以内)	<p>该项目符合国家和我省加快建设“海上福建”推进海洋经济高质量发展的政策规划需求,项目攻关突破自主可控、安全可靠的船舶通导关键技术及设备,有利于推动我省海洋经济产业高质量发展,助推海上福建和海洋强国建设,具有较好的经济社会效益和应用前景。项目执行期,可实现销售量 1000 套以上,新增产值 3000 万元以上。</p>

榜单三：面向新一代 AI 应用的全光网络架构关键技术及产业化（指南代码：2024HZ0123）

重大技术需求 (难题) 题目	面向新一代 AI 应用的全光网络架构关键技术及产业化
所属重大专项	新一代人工智能与区块链关键技术
所属行业领域	数字经济和人工智能（新一代信息技术）
技术难题性质	<input checked="" type="checkbox"/> 需要外部科研力量帮助解决 <input type="checkbox"/> 企业依靠自身力量能解决
揭榜方须完成或满足的内容	
技术难题和攻关内容 (限 500 字以内)	<p>人工智能 (AI) 算力硬件的搭建需要高效可靠的光交换网络，而全光交换技术是下一代全光网络架构的必备技术。该项目通过突破光-光交换的“卡脖子”技术，实现兼容任意带宽和速率的光信号接入，有效提高系统兼容性并节约技术迭代成本，从而为人工智能产业和通信行业赋能。研究内容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 开展全光网络架构设计研究。建立全光网络架构仿真模型，设计新一代 AI 全光网络架构，规避国外方案的专利保护。 开展超多通道二维准直器阵列设计和可控制备研究。设计二维光纤阵列和二维微透镜阵列，突破二维准直器阵列装配关键技术，实现器件阵列的可控制备。 开展光交换驱动软硬件研究。研制超多通道大角度二维微振镜阵列，开发高频驱动系统，实现多通道光路的高频交换。 开展光网络系统搭建和产业化技术开发。搭建全光交换系统，完成新一代 AI 光网络关键技术指标验证，实现规模化量产。
技术攻关后希望达到的预期技术指标 (限 500 字以内)	<p>一、主要技术指标</p> <p>(一) 本项目的系统需要达到的技术指标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 通道数超过 50~500，为 NxM 二维阵列排布 光传输插入损耗低于 3dB 光传输回波损耗低于-38dB 通道可控切换频率超过 100Hz 工作温度 0-75℃ <p>(二) 研制系统所需的高精度二维光纤阵列的技术指标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 阵列通道数量 50~500，为 NxM 二维阵列排布 光纤定位精度<2um

	<p>3. 光纤相对出射端面指向角误差$<15\text{mrad}$</p> <p>(三) 研制系统所需的高精度二维准直器阵列的技术指标:</p> <p>1. 所有通道出光平行度误差$<1\text{mrad}$</p> <p>工作距离$>100\text{mm}$</p> <p>二、预期成果指标</p> <p>项目执行期, 申请发明专利 3 项以上。</p>		
时限要求	2026 年 12 月前完成。		
<p>以下信息供揭榜方参考</p> <p>(揭榜方与福建省技术需求企业联合申报项目, 技术需求企业也可以是榜单之外的同行企业)</p>			
技术需求牵头企业 (非排他性, 可以多个)	福州高意光学有限公司		<p>单位性质</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 龙头企业 <input checked="" type="checkbox"/> 骨干企业 <input checked="" type="checkbox"/> 高新技术企业、 <input type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、 <input type="checkbox"/> 科技型企业)</p>
技术需求牵头企业联系方式	贾旭, 13514065069, xu.jia@coherent.com		
有共同技术需求的同行企业 (非排他性)	序号	单位名称	单位性质
	1		<input type="checkbox"/> 龙头企业 <input type="checkbox"/> 骨干企业 (<input type="checkbox"/> 高新技术企业、 <input type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、 <input type="checkbox"/> 科技型企业)
	2		<input type="checkbox"/> 龙头企业 <input type="checkbox"/> 骨干企业 (<input type="checkbox"/> 高新技术企业、 <input type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、 <input type="checkbox"/> 科技型企业)
研发资金投入预测	<p>(以揭榜方申报项目测算数据为准)</p> <p>研发总预算初步预测: <u>2400</u> 万元</p>		
申请财政资金	<p>(不超过 800 万元)</p> <p>申请科技厅财政资金不超过: <u>800</u> 万元</p>		

企业出资承诺	本企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 <u>1600</u> 万元。 企业名称： <u>高意光学有限公司</u>
企业期望产权归属（以双方实际签署合作协议为准）	全光网络架构设计发明专利归福州高意光学有限公司所有。各自独立开发的其他技术归各方独有，合作权益可以自行商议，福州高意光学有限公司拥有优先使用权。
企业承接转化后预期的经济、社会效益（限300字以内）	该项目符合国家和我省实施创新驱动发展和网络强国战略的政策规划需求，项目攻关突破面向新一代 AI 应用的全光网络架构的关键技术，项目的实施有利于推动当地光电技术产业高质量发展，培养了大量优秀的光电人才并提供更多的就业岗位。该项目成果产业化后，预计可实现新增产值 1 亿元。

榜单四：针织行业数字生产大模型关键技术及应用（指南代码：2024HZ0124）

重大技术需求 (难题) 题目	针织行业数字生产大模型关键技术及应用
所属重大专项	新一代人工智能与区块链关键技术
所属行业领域	数字经济和人工智能
技术难题性质	<input checked="" type="checkbox"/> 需要外部科研力量帮助解决 <input type="checkbox"/> 企业依靠自身力量能解决
揭榜方须完成或满足的内容	
技术难题和攻关内容 (限 500 字以内)	<p>本项目聚焦研发具备内容生成分析、高真实感仿真、设计生产一体化能力的针织行业数字生产大模型系统，解除针织行业工业软件的“卡脖子”风险，提升我国针织行业的国际竞争力。研究内容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.开展针织行业产品内容生成分析大模型的研究，实现基于大模型的国产化针织物计算机辅助设计系统； 2.开展自主针织物 AIGC 三维模型的研究，实现基于 AIGC 的针织物高真实感仿真系统； 3.开展针织行业设计生产一体化自动控制系统的研究，实现针织产品数字设计生产平台。
技术攻关后希望达到的预期技术目标（限 500 字以内）	<p>一、本项目攻关研发的基于大模型的国产化针织物计算机辅助设计系统主要技术指标如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 构建大规模针织行业产品数据库；设计针织行业产品内容生成分析大模型，实现产品内容的特征识别、搜索、排序等功能（搜索时延$\leq 100\text{ms}$，平均准确率$> 80\%$）；构建针织行业混合型知识图谱； 2. 构建针织产品工业设计大脑，内部搭建针对针织物可生成图片（时延$\leq 50\text{ms}$）、3D 模型数据文件（时延$\leq 200\text{ms}$）的人工智能内容生成行业大模型。 <p>二、本项目攻关研发的基于 AIGC 的针织物高真实感仿真系统主要技术指标如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 实现自主针织物 AIGC 三维模型，交互式展示延时/卡顿≤ 3 秒；构建 20 种以上模拟产品展示场景，实现具有高真实感的三维仿真展示； 2. 用户与产品交互时，支持产品形变、实时渲染以及物理参数变化的输出等，仿真展示内容与真实产品的相似性度量 $\text{SSIM} \geq 0.9$。

	<p>三、本项目攻关研发的针织产品数字设计生产平台主要技术指标如下：</p> <p>1. 构建针织行业设计生产一体化自动控制系统，实现对产品数据（图片、文档、3D模型文件等）的大数据管理功能，完全接入现有 ERP、WSM 及 MES 等系统（传输时延≤200ms，信息传输可靠性≥95%）；</p> <p>2. 自动生成订单排产计划，根据产品数据（包括 3D 模型、配置文档等）自动生成工序流程（时延≤100ms）、优化工艺排版（时延≤50ms）、工艺参数（时延≤25ms，准确率>99%）、推送针织机配置文件等；提升排机率达 90%以上及机台参数准确率>98%。</p> <p>四、本项目其他成果指标：申请发明专利 10 项以上，申请计算机软件著作权 3 项以上。</p>		
<p>时限要求</p>	<p>2026 年 12 月 31 日前完成</p>		
<p>以下信息供揭榜方参考 （揭榜方与福建省技术需求企业联合申报项目，技术需求企业也可以是榜单之外的同行企业）</p>			
<p>技术需求牵头企业（非排他性，可以多个）</p>	<p>信泰（福建）科技有限公司</p>		<p>单位性质</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>龙头企业 <input checked="" type="checkbox"/>骨干企业 （<input checked="" type="checkbox"/>高新技术企业、<input checked="" type="checkbox"/>科技小巨人领军企业、<input checked="" type="checkbox"/>科技型企业）</p>
<p>技术需求牵头企业联系方式</p>	<p>许剑飞，15359996305</p>		
<p>有共同技术需求的同行企业（非排他性）</p>	<p>序号</p>	<p>单位名称</p>	<p>单位性质</p>
	<p>1</p>		<p><input type="checkbox"/>龙头企业 <input type="checkbox"/>骨干企业 （<input type="checkbox"/>高新技术企业、<input type="checkbox"/>科技小巨人领军企业、<input type="checkbox"/>科技型企业）</p>
	<p>2</p>		<p><input type="checkbox"/>龙头企业 <input type="checkbox"/>骨干企业 （<input type="checkbox"/>高新技术企业、<input type="checkbox"/>科技小巨人领军企业、<input type="checkbox"/>科技型企业）</p>

研发资金投入预测	(以揭榜方申报项目测算数据为准) 研发总预算初步预测： <u>2000</u> 万元
申请财政资金	(不超过 800 万元) 申请科技厅财政资金不超过： <u>800</u> 万元
企业出资承诺	本企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 <u>1200</u> 万元。 企业名称： <u>信泰（福建）科技有限公司</u>
企业期望产权归属（以双方实际签署合作协议为准）	合作各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合作各方共同所有。合作各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露。项目立项后的研究开发成果归合作各方共有，相关权益分配由合作各方另行协商。
企业承接转化后预期的经济、社会效益（限 300 字以内）	项目将形成国产自主可控的针织行业数字生产大模型系统，在需求企业实现成果转化应用。项目成果将构筑企业核心技术体系，实现企业数字化智能化升级，形成产品技术领先优势和特色，提升企业生产效率和市场竞争力，在产品销售提升、生产降本增效和针织行业技术服务等方面产生经济效益，预计新增产值 3000 万元以上。项目符合国家和福建省“十四五”有关政策规划，通过突破基于大模型的国产化针织物计算机辅助设计等关键核心技术，破解我国针织行业过度依赖国内外工业软件的“卡脖子”风险，形成针织行业数字化智能化应用范式，有利于提升国家针织行业的国际竞争力，助力国家制造强国和数字福建及制造行业高质量发展。

榜单五：基于机器视觉和制鞋产线流水逻辑的高性价比制鞋专用机器人研制与应用（指南代码：2024HZ0125）

重大技术需求 (难题) 题目	基于机器视觉和制鞋产线流水逻辑的高性价比制鞋专用机器人研制与应用
所属重大专项	高档数控机床与机器人
所属行业领域	基础制造、智能制造产品及系统（高性价比工业机器人）
技术难题性质	<input checked="" type="checkbox"/> 需要外部科研力量帮助解决 <input type="checkbox"/> 企业依靠自身力量能解决
揭榜方须完成或满足的内容	
技术难题和攻关内容 (限500字以内)	<p>一、技术难题</p> <p>目前制鞋行业的自动化模式是将汽车行业的自动化模式直接搬过来使用，但是制鞋行业的产品价值、材质、流水线速度等方面均和汽车行业存在巨大差异，因此，直接满足汽车工业逻辑的机械手臂应用在制鞋行业上，导致目前制鞋自动化流水线无论从价格还是效率上，都不能满足制鞋行业的需求。</p> <p>二、技术攻关方向</p> <p>1、研究低成本、高精度的基于AI机器视觉的复杂三维表面识别技术，构建自动化高效的鞋底、面预处理部位识别及上胶轨迹精密控制系统，为制鞋机器人规划工作路径。</p> <p>2、研究基于环保高能自由基和激光技术的鞋底、面部预处理工艺，突破鞋材表面预处理及粘合性能提升技术；</p> <p>3、研究高效的传动与控制系统技术，根据制鞋动作的特点，设计满足其动作需求的多自由度制鞋专用机器人；</p> <p>4、研究多工序一体化装备与传统成型线协同控制与替换技术，形成低成本的传统成型线替代方案，达到减少用工、改善工作环境的目的，并在国内龙头生产企业开展示范应用。</p> <p>解决鞋行业生产过程的关键共性问题，在现有制鞋流水线基础上进行改造，能够更好的降低成本并快速推广应用，将会极大的解决目前鞋行业存在的用工和成本问题，促进鞋行健康发展。</p>

技术攻关后希望达到的预期技术目标（限500字以内）	<p>研发基于 AI 机器视觉的复杂三维表面识别技术，实现各类个性化鞋型轮廓曲线的自动精确测量、识别与定位；研发鞋靴智能制造装备及控制系统，实现鞋靴成型工艺自动化与智能化。突破鞋靴智能制造装备关键技术：</p> <p>1、实现自动识别的准确度不小于 99%以上，自动控制精确度不大于 1mm，处理头移动速度不低于 0.1m/s；</p> <p>2、预处理和上胶工艺实现完全自动化，成型流水线用工量减少不少于 6 人/条生产线，预处理流水线用工量减少不少于 15 人/条，日节省表面活化处理剂不少于 200kg；</p> <p>3、成型线处理速度不小于 400 双/h，预处理流水线处理速度不小于 800 双/h，产品剥离强度不小于 50N/cm。</p>		
时限要求	希望初期测试样机能够在 2026 年 12 月前完成。		
<p style="text-align: center;">以下信息供揭榜方参考 （揭榜方与福建省技术需求企业联合申报项目，技术需求企业也可以是榜单之外的同行企业）</p>			
技术需求牵头企业（非排他性，可以多个）	三六一度（中国）有限公司	单位性质	
		<input checked="" type="checkbox"/> 龙头企业 <input type="checkbox"/> 骨干企业（ <input checked="" type="checkbox"/> 高新技术企业、 <input type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、 <input type="checkbox"/> 科技型企业）	
技术需求牵头企业联系方式	魏书涛，15880929361		
有共同技术需求的同行企业（非排他性）	号	单位名称	单位性质
		安踏（中国）有限公司	<input checked="" type="checkbox"/> 龙头企业 <input type="checkbox"/> 骨干企业（ <input type="checkbox"/> 高新技术企业、 <input type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、 <input type="checkbox"/> 科技型企业）
		特步（中国）有限公司	<input checked="" type="checkbox"/> 龙头企业 <input type="checkbox"/> 骨干企业（ <input type="checkbox"/> 高新技术企业、 <input type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、 <input type="checkbox"/> 科技型企业）
研发投入	（以揭榜方申报项目测算数据为准） 研发总预算初步预测： <u>2800</u> 万元		

预测	
申请财政资金	(不超过 800 万元) 申请科技厅财政资金不超过: <u>800</u> 万元
企业出资承诺	本企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 <u>2800</u> 万元。 企业名称: <u>三六一度(中国)有限公司</u>
企业期望产权归属(以双方实际签署合作协议为准)	(知识产权要求、成果管理及合作权益分配) 因实施本项目所产生的技术成果及其相关知识产权为该项目所有完成单位共同享有。
企业承接转化后预期的经济、社会效益(限 300 字以内)	<p>(技术需求企业对技术攻关取得的预期技术成果开展产业化转化可能取得的主要经济、社会、生态效益,提升我国相关产业竞争力等方面的作用。)</p> <p>基于机器视觉和制鞋产线流水逻辑的制鞋专用机器人研制与应用项目攻关完成后,将在以下几个方面产生效益:</p> <p>1、产能提升:预计每条流水线能够提升产能,预计可以实现公司总产值提升约≥ 2000万元。</p> <p>2、节省用工:实现企业流水线关键环节的工人替代,显著减少制鞋企业的用工成本;</p> <p>3、减少挥发性物质使用量,提升工作环境和减小环保压力,车间 VOC 含量达到国家相关检测标准指标要求;</p> <p>如果该技术得以突破,承担企业将实现增加产值 2000 多万元,流水线的关键环节的工人替代,节约用工成本;同时减少挥发性胶和处理剂使用,使车间 VOC 含量达到国家相关检测标准要求。同时该技术的突破能够对我国制鞋业的技术提升产生引领作用,提升我国鞋类产品生产的自动化和标准化水平,提升体育产业的核心竞争力,将产生巨大的经济效益和社会效益。</p>

榜单六：竹集成材连续化智能化生产关键技术与装备（指南代码：2024HZ0126）

重大技术需求（难题）题目	竹集成材连续化智能化生产关键技术与装备
所属重大专项	智能制造产品及系统
所属行业领域	基础制造、智能制造产品及系统（竹产业智能化机器设备和连续化生产线）
技术难题性质	<input checked="" type="checkbox"/> 需要外部科研力量帮助解决 <input type="checkbox"/> 企业依靠自身力量能解决
揭榜方须完成或满足的内容	
技术难题和攻关内容（限500字以内）	<p>竹初加工及竹集成材还没有形成全流程连续智能化生产，材料利用率及生产效率不高，严重制约竹产业的快速发展。主要存在以下共性技术难题：</p> <p>竹材原料差异性大，材料利用率不高，竹材精准分级和利用难度大；竹材加工成竹片的过程中会发生变形，带有规则不一的竹节等缺陷，影响竹片的输送，连续化作业困难；竹条宽度小，组坯难度大；竹材生产集成材自动化程度不高，信息化管理水平低。</p> <p>围绕以上技术难点，研发竹材加工规模化、连续化生产工艺装备及控制系统、生产信息化管理系统，实现竹材加工全流程的连续化智能化生产。</p>
技术攻关后希望达到的预期技术目标（限500字以内）	<ol style="list-style-type: none"> 1、竹片（条）分级准确率达 90%以上； 2、可识别竹条缺陷最小面积 10mm²，竹条缺陷检测准确率达到 98%； 3、竹片（条）的输送速率不低于 35m/min； 4、组坯合格率 90%以上；组坯速率 15 张/小时（每张板 25 条）； 5、建成年产 3000m³的工业化、规模化、连续化的竹集成材生产线 1 条。 6、研制规格化竹材连续生产线控制系统和信息系统各 1 套，其主要功能包括生产过程管理、物料跟踪管理、质量过程管理、生产监控管

	理四个模块，实现生产数据智能分析与优化管控，产品信息全生命周期可追溯，提升企业管理水平。		
时限要求	2026年12月前完成		
以下信息供揭榜方参考 (揭榜方与福建省技术需求企业联合申报项目，技术需求企业也可以是榜单之外的同行企业)			
技术需求牵头企业(非排他性，可以多个)	福建杜氏木业有限公司、龙竹科技集团股份有限公司(按企业拼音首字母排序)		单位性质 <input checked="" type="checkbox"/> 龙头企业 <input type="checkbox"/> 骨干企业 (<input checked="" type="checkbox"/> 高新技术企业、 <input type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、 <input type="checkbox"/> 科技型企业)
技术需求牵头企业联系方式	叶学财 0599-5829126 (龙竹) 黄祯凤 18905096576 (杜氏)		
有共同技术需求的同行企业(非排他性)	序号	单位名称	单位性质
	1	福建龙美创新实业有限责任公司	<input type="checkbox"/> 龙头企业 <input checked="" type="checkbox"/> 骨干企业 (<input type="checkbox"/> 高新技术企业、 <input type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、 <input type="checkbox"/> 科技型企业)
	2	福建新创立家居用品有限公司	<input checked="" type="checkbox"/> 龙头企业 <input type="checkbox"/> 骨干企业 (<input type="checkbox"/> 高新技术企业、 <input type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、 <input type="checkbox"/> 科技型企业)
	3	邵武市裕富竹木制品有限公司	<input checked="" type="checkbox"/> 龙头企业 <input type="checkbox"/> 骨干企业 (<input type="checkbox"/> 高新技术企业、 <input type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、 <input type="checkbox"/> 科技型企业)
研发资金投入预测	研发总预算初步预测： <u>1700</u> 万元(龙竹) 研发总预算初步预测： <u>1600</u> 万元(杜氏)		
申请财政资金	(不超过800万元) 申请科技厅财政资金不超过： <u>800</u> 万元		

企业出资承诺	龙竹科技集团股份有限公司愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 <u>900</u> 万元；福建杜氏木业有限公司愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 <u>800</u> 万元。
企业期望产权归属（以双方实际签署合作协议为准）	项目知识产权、成果、资金分配根据双方合作协议执行。
企业承接转化后预期的经济、社会效益（限 300 字以内）	新增产值 3000 万元，率先建成竹材加工全流程连续化智能化生产示范线，形成可复制、可推广的成功经验。按照福建省竹产业高质量发展行动方案，服务国家和福建省重大战略，破解我省竹产业存在产品附加值低，生产效率不高等难题，促进我省竹产业高质量发展。

榜单七：大规模视觉边缘计算关键技术研发及产业应用（引导性（指南代码：2024H0127））

重大技术需求（难题）题目	大规模视觉边缘计算关键技术研发及产业应用
所属重大专项	新一代人工智能与区块链关键技术
所属行业领域	数字经济和人工智能
技术难题性质	<input checked="" type="checkbox"/> 需要外部科研力量帮助解决 <input type="checkbox"/> 企业依靠自身力量能解决
揭榜方须完成或满足的内容	
技术难题和攻关内容（限500字以内）	<p>大规模边缘计算在智慧交通、公共安全和防灾减灾等场景具备广泛应用需求，本项目拟在 AI 摄像头及其附属设备上研发以下关键核心技术、产品和系统解决方案，并支撑实际系统应用。研究内容如下：</p> <p>1.开展视觉信息效用监测与预处理研究。针对监控视频信息庞杂、低效信息多的难题，研究自适应的实时信息效用监测和视频处理技术，提升系统在恶劣天气、低光照等复杂环境下的识别分析能力。</p> <p>2.开展高效智能视觉信息编码研究。针对有限存储、传输资源下处理海量视频数据的难题，构建低复杂度、高率失真性能的智能视觉信息编码方案，灵活调整网络带宽占用。</p> <p>3.开展 AI 算法的边缘计算部署集成应用。针对有限边缘计算资源下部署复杂深度模型的难题，优化边缘端机器判别、预处理、编码等网络架构，形成轻量化网络并部署至硬件平台。</p> <p>4.开展 AI 摄像头的网络支持与扩展性研究。针对复杂环境中摄像头通信数据的传输和动态应用需求，探究高稳定、高安全的网络传输模式，扩展和增强边缘端机器的自适应能力。</p>
技术攻关后希望达到的预期技术目标（限500字以内）	<p>一、主要技术指标</p> <p>（一）硬件指标：</p> <p>1. 视频灰阶：使用 D65 光源，通过 RQ14-20 灰阶测试图卡、SPL QC 双光源照度均匀亮度数值 $600 \pm 200 \text{lux}$ 环境下，阶数 >14。</p> <p>2. 畸变失真：失真度 $<20\%$。</p> <p>3. 分辨率：支持 1920×1080（200 万）、2560×1440（400 万）。</p> <p>4. 最低照度（彩色模式）：$\leq 0.01 \text{lux}$，人脸识别 $\geq 85\%$。</p>

内)	<p>(二) 数据处理技术指标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 运行速率: 最高分辨率下运行速率$\geq 25\text{fps}$。 2. 人脸识别: 在识别距离≤ 6米, 脸部遮挡$\leq 50\%$, 人脸识别成功率$\geq 95\%$, 误识别率$\leq 1\%$。 3. 车牌识别: 最低照度下车牌识别准确率$\geq 95\%$。 4. 区域入侵: 识别成功率$\geq 90\%$, 系统反应时间≤ 0.5秒。 <p>(三) 软件性能指标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 视频编码: 支持 H.265/H.264/MJPEG 等编码标准; 支持 CBR, VBR, 且码率大小可配置; 静止帧率降低$\geq 95\%$, 大运动帧率降低$\geq 20\%$。 2. 网络传输能力: 支持 IPv4; IPv6; HTTP; TCP; UDP。 3. 可靠性: 支持 TLS1.2, 满足或符合 APF 和 AEAD 模式标准。 4. 可扩展性: 支持扩展一键报警、视播联动、云对讲的场景, 扩展算法: 人形检测、车辆检测、非机动车检测、戴头盔检测、口罩识别。 <p>二、预期成果指标</p> <p>项目执行期间, 申请发明专利 3 件和软件著作权 2 件, 发表论文 SCI/EI 2 篇。</p>		
时限要求	2027 年 5 月 31 日前完成		
<p>以下信息供揭榜方参考 (揭榜方与福建省技术需求企业联合申报项目, 技术需求企业也可以是榜单之外的同行企业)</p>			
技术需求牵头企业 (非排他性, 可以多个)	福建新大陆通信科技股份有限公司		<p>单位性质</p> <p><input type="checkbox"/> 龙头企业 <input type="checkbox"/> 骨干企业 <input checked="" type="checkbox"/> 高新技术企业、 <input checked="" type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、 <input type="checkbox"/> 科技型企业)</p>
技术需求牵头企业联系方式	联系人: 郑宇, 联系电话: 13799306530, 邮箱: zhengyu@newland.cn		
有共同技术需求的同行企业 (非排他性)	序号	单位名称	单位性质
	1		<input type="checkbox"/> 龙头企业 <input type="checkbox"/> 骨干企业 <input type="checkbox"/> 高新技术企业、 <input type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、 <input type="checkbox"/> 科技型企业)
	2		<input type="checkbox"/> 龙头企业 <input type="checkbox"/> 骨干企业 <input type="checkbox"/> 高新技术企业、 <input type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、 <input type="checkbox"/> 科技型企业)

研发资金投入预测	(以揭榜方申报项目测算数据为准) 研发总预算初步预测： <u>650</u> 万元
申请财政资金	(不超过 200 万元) 申请科技厅财政资金不超过： <u>200</u> 万元
企业出资承诺	本企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 <u>450</u> 万元。 企业名称： <u>福建新大陆通信科技股份有限公司</u>
企业期望产权归属(以双方实际签署合作协议为准)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 由合作双方共同开发所取得的技术成果的所有权归合作双方共同所有(技术成果排名另行协商)。 2. 由各合作方提供的技术成果部分,其所有权仍归提供方所有。 3. 各合作方在本项成果基础上独立开发的新成果的权益归开发方所有。
企业承接转化后预期的经济、社会效益(限 300 字以内)	<p>该项目成果涵盖大规模视觉边缘计算算法与硬件集成,可在 AI 网络监控设备实现成果落地与转化,与国内现有产品相比,预计降低网络带宽 20%以上,提升响应速度 20%以上。该项目符合国家和福建省“十四五”规划中关于人工智能和智慧城市建设政策规划需求,项目成果可应用于公安、交通、金融、工业、医疗、防灾减灾等领域,预期新增产值 2000 万元以上,有助于提升我省数字福建和人工智能产业高质量发展。</p>

榜单八：分布式电解水制氢氧气掺烧天然气关键技术及其在陶瓷烧制中的应用示范（引导性（指南代码：2024H0128））

重大技术需求（难题）题目	分布式电解水制氢氧气掺烧天然气关键技术及其在陶瓷烧制中的应用示范
所属重大专项	新能源与节能环保技术
所属行业领域	新能源（氢能多途径高效制备、安全存储与氢燃料电池等高效利用技术研发）
技术难题性质	<input checked="" type="checkbox"/> 需要外部科研力量帮助解决 <input type="checkbox"/> 企业依靠自身力量能解决
揭榜方须完成或满足的内容	
技术难题和攻关内容 (限500字以内)	<p>（描述具体技术难题或发展瓶颈，技术攻关的方向和内容，期望解决的技术壁垒）</p> <p>陶瓷行业对我省经济发展至关重要，然而其生产过程因高能耗与高排放属性，在我国“双碳”战略的背景下正面临严峻的低碳转型挑战。窑炉中燃气燃烧产生的二氧化碳是陶瓷生产过程中碳排放的主要来源。在天然气中掺入适量绿色燃料进行燃烧可有效降低二氧化碳排放，是陶瓷行业绿色低碳发展的最有效途径之一。</p> <p>氢氧气是通过电解水得到的氢气和氧气体积比为 2:1 的混合气，因其卓越的燃烧活性和催化性能而备受关注。将氢氧气作为部分替代天然气的新型燃料，引入以天然气为能源的陶瓷窑炉烧制工艺流程，理论上可显著提升节能减排效果。同时，分布式氢氧发生器具备即产即用、无需储存及灵活布局等优点，有利于现场应用。</p> <p>然而，当前阻碍氢氧气助燃技术在陶瓷燃气窑炉中广泛应用的瓶颈包括：电解水制氢氧气效率亟待提高，氢氧气回火爆炸风险需严格控制，氢氧气-天然气掺混燃烧动力学机制尚不明晰，以及在多参数耦合复杂环境下对窑炉燃烧精确调控的难度较大等技术难题。攻克上述科学和技术难题，制定氢氧气用于燃气陶瓷窑炉节能减排的相关安全规程和技术标准，推广该技术在陶瓷行业的实践运用，对于引领我省陶瓷产业升级至高质量发展阶段，进而有力支持国家实现“双碳”战略目标具有重大的理论意义与现实价值。</p>

<p>技术攻关后希望达到的预期技术指标（限500字以内）</p>	<p>（目前的技术指标参数，攻关后要求达到的技术参数；如属于填补空白的“卡脖子”技术可不填目前的技术指标参数；说明新原理、新产品、新技术、关键部件等目标技术参数实现条件，如自然条件、工况环境、成本约束、行业监管等技术应用的边界条件）</p> <p>本项目旨在构建一套完整的氢氧气-天然气掺混燃烧陶瓷窑炉中试系统，该系统集成氢氧气制备及输送子系统、精确的氢氧气-天然气掺混燃烧控制子系统、陶瓷窑炉运行参数在线监测等相关核心技术装备。预期实现的技术目标具体如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、氢氧气制备装置产气能耗$\leq 2.9\text{kWh/Nm}^3$； 2、氢氧气-天然气混合燃料中氢氧气体积占比达 15%-25%； 3、氢氧气和天然气流量控制精度$\leq 1\%$； 4、氢氧发生器和输送管路泄漏率$\leq 10^{-6}\text{Pa}\cdot\text{m}^3/\text{s}$； 5、在燃烧控制性能上：（1）燃烧稳定，不回火、不脱火；（2）窑炉尾气排放符合国家标准；（3）窑炉烧成曲线控制偏差$\leq 5\%$； 6、全流程中试装置稳定运行 3 个月； 7、制定氢氧气-天然气掺混燃烧陶瓷窑炉相关地方标准一项。 		
<p>时限要求</p>	<p>（要求技术攻关完成时限，例如****年**月前完成）</p> <p>2026年12月31日前完成。</p>		
<p style="text-align: center;">以下信息供揭榜方参考 （揭榜方与福建省技术需求企业联合申报项目，技术需求企业也可以是榜单之外的同行企业）</p>			
<p>技术需求牵头企业（非排他性，可以多个）</p>	<p style="text-align: center;">泉州市陶瓷科学技术研究所</p>		<p style="text-align: center;">单位性质</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/>龙头企业 <input type="checkbox"/>骨干企业 （<input type="checkbox"/>高新技术企业、<input type="checkbox"/>科技小巨人领军企业、<input type="checkbox"/>科技型企业）</p>
<p>技术需求牵头企业联系方式</p>	<p style="text-align: center;">徐美宝，13515027989</p>		
<p>有共同技术需求的同行企业（非排他性）</p>	<p style="text-align: center;">序号</p>	<p style="text-align: center;">单位名称</p>	<p style="text-align: center;">单位性质</p>
	<p style="text-align: center;">1</p>	<p style="text-align: center;">泉州新火能源研究院有限公司</p>	<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/>龙头企业 <input type="checkbox"/>骨干企业 （<input type="checkbox"/>高新技术企业、<input type="checkbox"/>科技小巨人领军企业、<input checked="" type="checkbox"/>科技型企业）</p>
	<p style="text-align: center;">2</p>		<p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/>龙头企业 <input type="checkbox"/>骨干企业 （<input type="checkbox"/>高新技术企业、<input type="checkbox"/>科技小巨人领军企业、<input type="checkbox"/>科技型企业）</p>

研发资金投入预测	(以揭榜方申报项目测算数据为准) 研发总预算初步预测： <u>500</u> 万元
申请财政资金	(不超过 200 万元) 申请科技厅财政资金不超过： <u>200</u> 万元
企业出资承诺	本企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 <u>300</u> 万元。 企业名称： <u>泉州市陶瓷科学技术研究所</u>
企业期望产权归属(以双方实际签署合作协议为准)	(知识产权要求、成果管理及合作权益分配) 1、合作申请专利不少于 4 件，专利权归合作方共有； 2、形成的技术及学术成果归合作方共有； 3、政府补贴部分按照项目研发内容比重进行分配； 4、合作权益由各方协商分配。
企业承接转化后预期的经济、社会效益(限 300 字以内)	(技术需求企业对技术攻关取得的预期技术成果开展产业化转化可能取得的主要经济、社会、生态效益，提升我国相关产业竞争力等方面的作用。) 本项目通过采用分布式氢氧气制备，并在窑炉内实现氢氧气与天然气的混合燃烧，旨在提高能源利用效率、减少天然气消耗及降低碳排放量，从而带来经济效益和环境效益。以一台 8 m ³ 容量的梭式窑为例，应用氢氧气助燃节能减排技术后，单次烧成预计可节约 70 m ³ 的天然气，并相应减少约 130 公斤的二氧化碳排放。进一步展望，在我省德化、南安和晋江等地陶瓷产业集中区域推广应用此技术装备，理论上预估可减少天然气总消耗量达 3 亿 m ³ 以上，进而减少约 50 万吨的二氧化碳排放。若将此技术推广至全国范围内的天然气工业窑炉，预期将大幅度削减天然气消耗总量，并显著减少碳排放水平，对我国节能减排战略的实施产生深远影响，不仅能够带来直接的经济效益提升，还将产生积极的社会效益和显著的环境保护价值。

榜单九：低深度重测序基因组选择与病原净化技术在圣泽 901 育种的研究与产业化应用（指南代码：2024NZ0121）

重大技术需求 (难题) 题目	低深度重测序基因组选择与病原净化技术在圣泽 901 育种的研究与产业化应用
所属重大专项	特色良种选育及高效安全种养技术
所属行业领域	白羽肉鸡育种技术
技术难题性质	<input checked="" type="checkbox"/> 需要外部科研力量帮助解决 <input type="checkbox"/> 企业依靠自身力量能解决
揭榜方须完成或满足的内容	
技术难题和攻关内容 (限 500 字以内)	<p>我国白羽肉鸡种源长期被西方国家垄断，2021 年 12 月，具有自主知识产权的快大型白羽肉鸡品种“圣泽 901”通过了国家畜禽品种资源委员会审定，打破了国外的垄断局面。然而，面对超强大的国际家禽育种企业竞争对手，我国白肉鸡育种技术研发和应用还相对滞后，仍然存在亟待突破的瓶颈问题，全基因组选择是本世纪发展起来的动植物育种的革命性技术，高通量基因型分析技术是全基因组选择实施的限制因素。过去 20 年，高通量基因型分析技术主要依赖于高密度芯片，而高密度芯片技术主要为两家美国公司所垄断，该项技术成本一直是全基因组选择在我国全面实施的主要瓶颈。</p> <p>尽管基因组选择技术已经在我国畜禽育种头部企业得到应用，但是相比国际大型育种企业已经形成的数字化体系，我国全基因组选择技术体系还存在以下四方面短板：1. 基于测序数据的基因组选择系统性不足，准确性受限；2. 覆盖全基因组信息的基因组选择模型、算法精确性和鲁棒性不足，多维度的遗传信息整合度不高；3. 遗传评估的标准化程度不高，系统性不足，“政府搭台-龙头企业引领-中小企业普惠”的数字化决策系统亟待建立；4. 未能有效结合病原净化技术，开发天然抑菌物质，净化鸡白痢沙门氏菌病、大肠杆菌病等垂直传播，保障育种工作的顺利开展。</p>

<p>技术攻关后希望达到的预期技术目标（限500字以内）</p>	<p>为有效解决白羽肉鸡全基因组育种的高通量、低成本及病原净化的技术需求，还需要充分利用农业动物基因组、天然产物研究的前沿成果和技术，强优势、补短板，从根本上带动我国白羽肉鸡种业科技创新、产业提质增效，解决农业种源自主的重大需求：</p> <p>（1）开发并优化基于低深度重测序的快速基因分型技术，构建白羽肉鸡高质量基因型填充参考数据库，形成匹配白羽肉鸡育种实践的标准化、低成本、高通量、快速基因分型技术体系；与现有技术相比，基因分析成本下降 20%，SNP 标记数量提升 100 倍以上。</p> <p>（2）利用多种组学技术，结合基因组组装、GBLUP 模型、贝叶斯模型、机器学习算法等，创制新一代白羽肉鸡基因组选择精准育种体系，提高传统育种值估计准确性，准确性提升 10%以上。</p> <p>（3）通过产学研结合，集成多元化的白羽肉鸡智能化表型测定和基因组研究信息，针对传统育种方法难以选择或者选择进展缓慢的性状，构建育种核心群，创制基于大数据的数字化育种平台，在圣泽 901 育种中应用与推广，年检测鸡群数量超 1.5 万只；通过基因组选择饲料转化率年下降 0.015-0.020，产蛋性能年提供 1.5-2.0 枚；圣泽 901 父母代种鸡年推广量增加 200 万套，2024 年底，圣泽 901 父母代种鸡市场占有率超 20%；</p> <p>（4）通过制炭烟气冷凝后分离、纯化竹多酚，开发天然植物多酚产品 2 个，一款用于环境喷洒，一款用于饮水饲喂，结合病原快速检测技术，科学制定病原净化方案，在圣泽 901 各代次鸡群中年推广 30 万只。通过 2-3 年“净化净化再净化”战略，种鸡群抽检，沙门氏菌抗体检测阴性，核心场连续 2 年以上无临床病例，提升圣泽 901 在同行病原净化水平，促进圣泽 901 成绩上一个新台阶。</p>	
<p>时限要求</p>	<p>2026 年 12 月前完成</p>	
<p>以下信息供揭榜方参考 （揭榜方与福建省技术需求企业联合申报项目，技术需求企业也可以是榜单之外的同行企业）</p>		
<p>技术需求牵头</p>	<p>福建圣泽生物科技发展有限公司</p>	<p>单位性质</p>

企业（非排他性，可以多个）		<input type="checkbox"/> 龙头企业 <input type="checkbox"/> 骨干企业 <input checked="" type="checkbox"/> 高新技术企业、 <input type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、 <input type="checkbox"/> 科技型企业）	
技术需求牵头企业联系方式	卢磊 18706051775		
有共同技术需求的同行企业（非排他性）	序号	单位名称	单位性质
	1	福建圣维生物科技有限公司	<input type="checkbox"/> 龙头企业 <input type="checkbox"/> 骨干企业 <input checked="" type="checkbox"/> 高新技术企业、 <input type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、 <input type="checkbox"/> 科技型企业）
	2		<input type="checkbox"/> 龙头企业 <input type="checkbox"/> 骨干企业 <input type="checkbox"/> 高新技术企业、 <input type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、 <input type="checkbox"/> 科技型企业）
研发资金投入预测	（以揭榜方申报项目测算数据为准） 研发总预算初步预测： <u>1610</u> 万元		
申请财政资金	（不超过 800 万元） 申请科技厅财政资金不超过： <u>800</u> 万元		
企业出资承诺	本企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 <u>810</u> 万元。（其中福建圣泽生物科技发展有限公司 510 万元、福建圣维生物科技有限公司 300 万元） 企业名称： <u>福建圣泽生物科技发展有限公司、福建圣维生物科技有限公司</u>		
企业期望产权归属（以双方实际签署合作协议为准）	合作项目产生的经济利益、实物均归属技术需求单位所有；技术攻关单位在该合作项目中只享有 知识产权、技术成果的署名权，不享有其他权利。项目执行过程中，共同完成的科技成果及其形成的知识产权（论文发表、专利和科技奖项等），按照各方实际贡献大小排名，一方转让其专利申请权时，其他各方有以同等条件优先受让的权利。		

<p>企业承接转化后预期的经济、社会效益（限300字以内）</p>	<p>因白羽肉鸡具有群体规模大、世代间隔短等特点，研发低深度重测序基因型分析技术和竹多酚净化病原技术具有重大意义，其中深度重测序基因型分析技术经济成本预计比商业化 50K 芯片成本降低 60%以上，同时标记数量增加 20 倍以上，时间成本上能够满足白羽肉鸡育种的苛刻的时效性需求。解决了动植物全基因组选择技术实施的重要的“卡脖子”问题，育种应用中具有巨大优势。此外，运用制炭烟气冷凝后分离的竹多酚净化鸡白痢沙门氏菌病、大肠杆菌病等垂直传播，可以有效保障育种工作，并摆脱国外在高端抗生素原料药的“卡脖子”问题。通过这两项技术，圣泽 901 每年可提高肉鸡饲料转化效率 0.02-0.03，种鸡繁殖性能提高 2-3 枚蛋。以我国白羽肉鸡规模养殖测算为例，每年加速的遗传进展所带来的经济效益将超过 100 亿元，从而带动产业从业人员和养殖户就业增收，促进整个经济社会的发展。</p> <p>本项目实施后可大幅提高圣泽 901 育种效率、加快遗传进展，缩短与世界育种公司的差距，是实现圣泽 901 白羽肉鸡育种弯道超车的有力工具。</p>
-----------------------------------	---

榜单十：海洋特色生物全价值链开发利用及产业化(指南代码：2024NZ0122)

重大技术需求 (难题) 题目	海洋特色生物全价值链开发利用及产业化
所属重大专项	海洋生物与资源开发利用技术
所属行业领域	海洋生物与资源开发利用技术
技术难题性质	<input checked="" type="checkbox"/> 需要外部科研力量帮助解决 <input type="checkbox"/> 企业依靠自身力量能解决
揭榜方须完成或满足的内容	
技术难题和攻关内容 (限 500 字以内)	<p>(描述具体技术难题或发展瓶颈，技术攻关的方向和内容，期望解决的技术壁垒)</p> <p>1、目前海洋特色生物活性物质的提取仅在于蛋白酶解提取蛋白肽物质的单一性成分，存在海洋特色生物活性成分综合提取率低、利用率低等问题，现需提供一种以海洋特色生物为原料、集多种生物活性物质为提取目标的综合提取工艺，合理开发利用特色海产品的生物活性成分，获得蛋白肽、多糖、牛磺酸、脂类等目标产物，由原有的提取率 75%提升至 97%以上；</p> <p>2、目前海洋特色生物蛋白肽酶解工艺过程中的酶切位点的广泛性，难以靶向酶解制备所需的特定功效蛋白肽的片段；根据海洋特色生物蛋白质结构对酶解的敏感性和酶切位点，需求制造特异性、专属性的酶，实现目标肽靶向释放和高效制备，获取所需功效的蛋白肽片段；</p> <p>3、现有的海洋特色生物蛋白肽系列产品未能判明其功能性效果，也无法分析出起功能性作用的标志性成分是什么；现需求进一步判明特色海洋生物蛋白肽的功能性效果和蛋白肽系列产品功能性标志成分的分析方法；</p> <p>4、对海洋特色生物的酶解液预处理中，面对酶解液中的营养类和毒理（有害）类重金属，如何将其进行有效脱除和保留，是现有技术中</p>

	<p>的难点，还无法取得两全其美。目前技术上主要采用吸附、沉淀、膜分离等方法去除重金属等有害物质，但这些方法会导致微量元素等营养类成分的流失，也会造成相关产品成本高、制造工艺复杂等问题；因此，现需求一种高效脱除重金属等有害物质、并减少营养类重金属成分流失的技术。</p>
<p>技术攻关后希望达到的预期技术目标（限500字以内）</p>	<p>（目前的技术指标参数，攻关后要求达到的技术参数；如属于填补空白的“卡脖子”技术可不填目前的技术指标参数；说明新原理、新产品、新技术、关键部件等目标技术参数实现条件，如自然条件、工况环境、成本约束、行业监管等技术应用的边界条件）</p> <p>1、技术目标：</p> <p>（1）针对鲍鱼、海参等海洋特色原料利用,筛选挖掘食品安全的专用酶制剂 5-7 种，并提供这些专用酶的食品安全性证明；提高海洋特色生物原料利用效率，实现鲍鱼、海参等海洋特色生物原料利用率达到 97% 以上。</p> <p>（2）基于海洋特色生物标志性物质挖掘鉴定，获得 6 种以上具有抗氧化能力、缓解体力疲劳、有助于增强免疫力、辅助保护胃黏膜、对化学性肝损伤有辅助保护作用等功能性效果的特色海洋生物蛋白肽，出具功能性效果评价报告 6 份，并判明出这 6 种起功能性作用的标志性成分。</p> <p>（3）针对福建省海洋生物资源的特色，建立多酶协同复配工艺，提高标志性功能产物含量及产物均一性，形成精准高效酶解与多级分离的创新工艺路线 1-2 条；最终产品相对分子量低于 1000Da 的多肽含量 ≥ 95%。</p> <p>（4）开发特异性吸附技术，使海洋特色生物制品中的 As、Cr、Hg、Cd、Pb 等重金属类有害物质的脱除效率较原有工艺提升 50% 以上，达到国家规定的相关标准；Fe、Zn、Cu、Ca、Mg 等营养类重金属保留率达到 90% 以上。</p> <p>2、产业化目标：</p> <p>（1）开发 6-8 种产品：包括鲍鱼、海参、大黄鱼等海洋特色生物蛋白肽、牛磺酸、多糖、脂类等功能性产品。</p> <p>（2）投资建设海洋特色生物等各种原料的前处理、提取、发酵、</p>

	调配、灌装及包装等关键设备，建成年处理海洋特色生物原料加工能力达万吨规模的生产线。		
时限要求	2026年12月前完成		
以下信息供揭榜方参考 (揭榜方与福建省技术需求企业联合申报项目，技术需求企业也可以是榜单之外的同行企业)			
技术需求牵头企业(非排他性，可以多个)	江船长实业集团全资子公司福建大众健康生物科技有限公司		单位性质 <input checked="" type="checkbox"/> 龙头企业 <input checked="" type="checkbox"/> 骨干企业 (<input checked="" type="checkbox"/> 高新技术企业、 <input type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、 <input checked="" type="checkbox"/> 科技型企业)
技术需求牵头企业联系方式	温海兰 15880115974		
有共同技术需求的同行企业(非排他性)	序号	单位名称	单位性质
	1		<input type="checkbox"/> 龙头企业 <input type="checkbox"/> 骨干企业 (<input type="checkbox"/> 高新技术企业、 <input type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、 <input type="checkbox"/> 科技型企业)
	2		<input type="checkbox"/> 龙头企业 <input type="checkbox"/> 骨干企业 (<input type="checkbox"/> 高新技术企业、 <input type="checkbox"/> 科技小巨人领军企业、 <input type="checkbox"/> 科技型企业)
研发资金投入预测	(以揭榜方申报项目测算数据为准) 研发总预算初步预测： <u>1660</u> 万元		
申请财政资金	(不超过800万元) 申请科技厅财政资金不超过： <u>800</u> 万元		
企业出资承诺	本企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 <u>860</u> 万元。		

	<p>企业名称：<u>福建大众健康生物科技有限公司</u></p>
<p>企业期望产权归属（以双方实际签署合作协议为准）</p>	<p>（知识产权要求、成果管理及合作权益分配）</p> <p>本项目完成的研究成果产生的发明专利归合作双方共同所有。对于由项目产生的论文和科技奖，具体排名由双方另行协商确定。</p>
<p>企业承接转化后预期的经济、社会效益（限300字以内）</p>	<p>（技术需求企业对技术攻关取得的预期技术成果开展产业化转化可能取得的主要经济、社会、生态效益，提升我国相关产业竞争力等方面的作用。）</p> <p>一、经济效益：项目实施期间内预计新增产值 2100 万元，综合经济效益提升 15%以上；项目完全达产达效后未来 3 年产值 2.05 亿元。</p> <p>二、社会效益：本项目建成后，增加就业人员 200 多人；带动海洋特色生物养殖面积 1000 多亩，带动农户 2000 多户，农户年均增收 20 多万元，示范带动福建省海洋特色产业提升及科技进步。</p>

榜单十一：高盐、高 COD 己内酰胺废水绿色处理工艺开发及工业化应用（指南代码：2024YZ0121）

重大技术需求 (难题) 题目	高盐、高 COD 己内酰胺废水绿色处理工艺开发及工业化应用
所属重大专项	环境保护治理与生态修复技术
所属行业领域	环境保护治理与资源综合利用（环保产业）
技术难题性质	<input checked="" type="checkbox"/> 需要外部科研力量帮助解决 <input type="checkbox"/> 企业依靠自身力量能解决
揭榜方须完成或满足的内容	
<p>技术难题和攻关内容 (限 500 字以内)</p>	<p>（描述具体技术难题或发展瓶颈，技术攻关的方向和内容，期望解决的技术壁垒）</p> <p>己内酰胺是一种重要的有机化工原料，是锦纶产业链的原料。己内酰胺主要用途为通过聚合生成 PA6 切片，进一步加工成锦纶纤维、工程塑料、塑料薄膜等。</p> <p>己内酰胺精制生产过程中会产生大量高盐、高 COD（8 万-15 万 mg/L）、不可直接生化处理的废水（永荣科技 58 万吨/年 CPL 产能每年产生近 40 万吨该废水）。目前行业内均采用高温焚烧法，该方法存在以下弊端：①能耗高：消耗天然气 900 万立方/年；②环保处理成本高：焚烧产生大量灰渣危废，尾气中含大量 NO_x/SO₂ 等污染因子；永荣每年废液处理成本约 1.1 亿元；③运行不稳定：焚烧炉腐蚀严重，装置使用寿命短（约半个月）。</p> <p>综上，寻找己内酰胺精制废水更低成本、更环保的工艺处理技术已经成为困扰己内酰胺行业发展的共性问题。</p> <p>本项目利用永荣科技已有的公辅设施（纯氧等）、预留用地及强大的研发技术和资金实力，以开发高盐、高 COD 己内酰胺废水绿色处理工艺与工业化应用为目标，采用经济、绿色的新工艺路线，相比焚烧、电催化、芬顿等方法运行费用大幅降低，不产生尾气、危废等二次污染。重点研究解决己内酰胺精制废水的 COD 降解、废水中盐分离及综合利用、工业化装置工艺包设计、示范装置建设及投运等难点问题。</p>

<p>技术攻关后希望达到的预期技术指标（限500字以内）</p>	<p>（目前的技术指标参数，攻关后要求达到的技术参数；如属于填补空白的“卡脖子”技术可不填目前的技术指标参数；说明新原理、新产品、新技术、关键部件等目标技术参数实现条件，如自然条件、工况环境、成本约束、行业监管等技术应用的边界条件）</p> <p>本项目在己内酰胺行业暂无工业化装置先例，期望通过技术攻关，突破高盐、高COD己内酰胺废水绿色处理工艺关键技术并成功工业化应用，达到如下技术指标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 处理之前的己内酰胺萃取废水COD 6~15万 mg/L，硫酸铵盐类3~4.5%，经处理后的产水水质指标满足：COD ≤1000 mg/L、NH₃-N ≤500 mg/L、总氮 ≤700 mg/L、pH 5~8、TDS ≤1500 mg/L、B/C >0.3，进生化处理系统后达到 GB 31571-2015 石油化学工业污染物三级排放标准入园污水处理厂； 2. 开发国产化的专用催化剂（使用成本 <15 元/t 废水，COD 降解率 >98%）； 3. 完成高盐、高COD己内酰胺废水绿色处理工艺包开发及设计，建成2套湿式催化氧化和膜分离装置，废水处理设计能力 50 t/h，年处理废水能力 40 万吨以上，并副产硫酸铵 2 万 t/年，蒸汽 6 万 t/年； 4. 授权发明专利 2 项。 	
<p>时限要求</p>	<p>（要求技术攻关完成时限，例如****年**月前完成）</p> <p>2024年6月完成中试验证，8月份完成工艺包的编制；</p> <p>2025年12月底建成40万吨/年的工业化示范工程，并实现稳定运行。</p>	
<p>以下信息供揭榜方参考 （揭榜方与福建省技术需求企业联合申报项目，技术需求企业也可以是榜单之外的同行企业）</p>		
<p>技术需求牵头企业（非排他性，可以多个）</p>	<p>福建永荣科技有限公司</p>	<p>单位性质</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>龙头企业 <input checked="" type="checkbox"/>骨干企业 <input checked="" type="checkbox"/>高新技术企业、<input type="checkbox"/>科技小巨人领军企业、<input type="checkbox"/></p>

		科技型企业)
技术需求牵头企业联系方式	常务副总兼研发中心总监 刘期敏 电话 15990010016	
有共同技术需求的同行企业 (非排他性)	序号	单位名称
	1	福建申远新材料有限公司
	2	福建天辰耀隆新材料有限公司
研发资金投入预测	(以揭榜方申报项目测算数据为准) 研发总预算初步预测: <u>6000</u> 万元	
申请财政资金	(不超过 800 万元) 申请科技厅财政资金不超过: <u>800</u> 万元	
企业出资承诺	本企业愿意为该技术难题攻关提供研发资金不少于 <u>5450</u> 万元。 企业名称: <u>福建永荣科技有限公司</u>	
企业期望产权归属 (以双方实际签署合作协议为准)	(知识产权要求、成果管理及合作权益分配) 相关的知识产权及成果的权益分配由双方另行协商确定。	
企业承接转化后预期的经济、社会效益 (限 300 字以内)	(技术需求企业对技术攻关取得的预期技术成果开展产业化转化可能取得的主要经济、社会、生态效益, 提升我国相关产业竞争力等方面的作用。) (1) 通过高盐、高 COD 己内酰胺废水绿色处理工艺开发及	

工业化应用，替代现有的焚烧工艺，在永荣科技公司预计每年产生 5000 万以上经济效益。新工艺同时还可解决现有工艺面临的焚烧炉腐蚀快以及运行费用高和危废处置费高昂的难题，实现废水中硫铵的资源化回收，减少危废约 5000 t/年，减少 NO_x、SO₂ 等环境因子的排放量约 73t/年，节约天然气 900 万 m³/年（折算碳减排 18180t/年），产生显著的环保生态效益。

（2）中国目前的己内酰胺产能占世界总产能的 67%，己内酰胺精制废水绿色处理首套示范工业化装置成功投运，有利于贯彻落实《福建省“十四五”节能减排综合工作实施方案》，将产生积极示范带头作用，其具备的巨大推广价值也将进一步提升我国己内酰胺行业在全球的竞争力。

榜单十二（成果）：多边形图元边界一致性检测方法及其在国土空间规划数据治理中的应用（指南代码：2024T0101）

项目类型	成果转化项目		
成果名称	多边形图元边界一致性检测方法及其在国土空间规划数据治理中的应用		
所属重大专项	新一代人工智能与区块链关键技术		
申报单位	数字中国研究院（福建）		
成果来源单位	知识产权归属单位：福州大学 成果转化实施单位：数字中国研究院（福建）	单位性质	高等院校
联系人	毛政元	联系方式	13960829737
转化方式	技术许可		
主管单位	福州大学		
成果概述	<p>（成果简介、技术成熟度、解决的关键技术问题、主要创新点、关键技术指标、技术优势、国内外相关技术研究开发现状和发展趋势、成果相关图片——工艺流程、产品示范或企业应用情况等）</p> <p>多边形是矢量地图中一类基本图元，对应国土空间规划中的地块。在国土空间规划地图数据生产、处理与应用过程中，存在因多头、多次采集或不同程度的制图综合导致的同一地块图上边界不一致与因建设需要多次调整规划用途引起的规划地块图上与实地边界不一致（表现为对应关系紊乱）。前者属于地图数据生产、更新与集成过程中涉及的共性问题，后者是国土空间规划业务产生的个性问题，二者统称边界不一致问题或边界一致性问题。该问题不仅严重制约国土空间规划工作的成效，而且间接地影响需要国土空间规划地图数据支撑的相关业务，是国土空间规划及其相关行业数据治理过程中必须重点解决的关键技术问题，目前业界尚无好的解决方案，更没有解决该问题的工具和平台。国土空间规划及其相关行业目前都是通过人工作业或者人机交互的方式完成相关的数据治理，不仅成本高、效率低，而且因为工作量大、劳动强度高，很容易出错，可靠性不佳。</p> <p>本成果包括基于知识融合解决上述问题的方法及其对应的算法，具体由边界一致性判定、不一致边界提取与消除三部分组成。其核心创新是通过融</p>		

	合多边形边界形状测度与界址点空间关系不确定性测度的结果得到同一地理区域两个多边形图层中相互关联的多边形图元间边界一致性的判据, 以此为依据提取并消除不一致边界。																												
知识产权情况	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>专利名称</th> <th>类型</th> <th>申请号/授权号</th> <th>申请日期/授权日期</th> <th>专利权人</th> <th>发明人</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>距离与方向关系不确定性测度方法</td> <td>PCT 专利</td> <td>PCT/CN2022/077657</td> <td>2022. 2. 24/ 2023. 8. 31</td> <td>福州大学</td> <td>毛政元、范琳娜</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>基于形状测度的土地利用规划调整数据质量退化评价方法</td> <td>发明专利</td> <td>20191007348 26</td> <td>2019. 1. 25/ 2022. 5. 10</td> <td>福州大学</td> <td>毛政元、徐伟铭、翁谦、韦思亮、帅莹瑛</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>矢量地图狭长弧段识别方法</td> <td>发明专利</td> <td>20201125523 42</td> <td>2020. 11. 11 /2022. 5. 6</td> <td>福州大学</td> <td>毛政元、帅莹瑛、翁谦</td> </tr> </tbody> </table>	序号	专利名称	类型	申请号/授权号	申请日期/授权日期	专利权人	发明人	1	距离与方向关系不确定性测度方法	PCT 专利	PCT/CN2022/077657	2022. 2. 24/ 2023. 8. 31	福州大学	毛政元、范琳娜	2	基于形状测度的土地利用规划调整数据质量退化评价方法	发明专利	20191007348 26	2019. 1. 25/ 2022. 5. 10	福州大学	毛政元、徐伟铭、翁谦、韦思亮、帅莹瑛	3	矢量地图狭长弧段识别方法	发明专利	20201125523 42	2020. 11. 11 /2022. 5. 6	福州大学	毛政元、帅莹瑛、翁谦
序号	专利名称	类型	申请号/授权号	申请日期/授权日期	专利权人	发明人																							
1	距离与方向关系不确定性测度方法	PCT 专利	PCT/CN2022/077657	2022. 2. 24/ 2023. 8. 31	福州大学	毛政元、范琳娜																							
2	基于形状测度的土地利用规划调整数据质量退化评价方法	发明专利	20191007348 26	2019. 1. 25/ 2022. 5. 10	福州大学	毛政元、徐伟铭、翁谦、韦思亮、帅莹瑛																							
3	矢量地图狭长弧段识别方法	发明专利	20201125523 42	2020. 11. 11 /2022. 5. 6	福州大学	毛政元、帅莹瑛、翁谦																							
成果产业化资金需求预测	该成果产业化合计需投入资金 1092 万元, 其中: 购买技术许可 230 万元; 成果转化投入 862 万元 (主要用于: 核心算法优化 150 万元; 核心算法集成 132 万元; 应用平台研发 430 万元; 应用平台推广运行 150 万元)。																												
成果转化后预期的经济、社会效益	<p>(成果产业化后可能取得的主要经济、社会、生态效益, 提升我省相关产业竞争力等方面的作用)</p> <p>(1) 本成果产业化后, 通过应用于国土空间规划等业务流程建模与优化, 可大幅提升其数据治理与信息化建设水平, 提高工作效率, 降低人工成本与能源消耗, 产生良好的社会效益;</p> <p>(2) 将本成果集成在地信基础平台中可提升其商业价值, 产生显著的经济效益;</p> <p>(3) 本成果完成转化后, 既可打包成独立的工具平台, 也可与现有的时空数据处理平台集成, 通过在线运营为用户提供实时服务, 做大做强数字经济产业。此外, 运用本成果提高矢量地图的数据质量也有利于培育相关的数据交易市场, 促进数字经济的发展。</p>																												
成果转化进度安排	预计三年内完成成果转化, 其中第一年完成核心算法优化; 第二年完成核心算法集成与应用平台研发; 第三年完成应用平台推广试运行。																												

“揭榜挂帅”成果转化项目申报材料

除通知要求的材料外，申请“揭榜挂帅”成果转化项目还需提交以下材料：

（一）专利证书

（二）承诺书（不存在关联交易，项目资助经费单独设账、独立核算，资金投入承诺）

（三）企业资质证明材料

（四）相关附件：

1. 技术合同（技术交易金额不低于 200 万元，含 200 万元）；

2. 技术合同认定登记证明；

3. 技术交易发票及收付凭证；

4. 成果以技术转让方式转化的，提交专利变更手续合格通知书；

5. 上述材料 1-4 的签订或完成时间应不早于省科技厅征集成果转化项目意向转化方通知的发布时间。

6. 如技术交易费用分阶段支付：

（1）揭榜时，支付技术交易费用不低于合同总金额的 40%；

（2）至项目中期评估时，已支付的技术交易费用不低于合同总金额的 90%；

（3）项目验收时，技术交易费用应全额支付完毕。

“揭榜挂帅”榜单配套经费承诺及开支说明

配套经费承诺

本单位愿意为_____“揭榜挂帅”项目筹集配套资金不少于
万元。配套经费承诺在项目执行期内投入，且全部用于该项目的科技研发、成果转化等工作。

揭榜单位或技术需求单位（盖章）：

日期：