

附件 1

2024 年省科技重大专项专题申报选题表

科技重大专项申报选题表（一）指南代码 2024HZ0101

所属重大专项名称 (重点产业)	选题方向	选题方向重点内容 (技术难题和主要研发内容、攻关后预期技术目标、经济社会效益指标等, 300 字左右)	申请资助经费 (万元)	要求
集成电路、新型显示和 5G 通信关键技术 (集成电路和核心软件)	应用于新一代移动通信的高性能滤波器芯片关键技术研发及产业化	<p>一、主要研究内容</p> <p>1. 研究开发高性能复合膜层衬底结构。通过复合膜层键合技术方案, 研究压电层厚度及一致性、压电层与温补层的厚度和基板材料的匹配关系, 研制多层复合结构衬底以满足高性能滤波器性能要求。</p> <p>2. 研究开发高性能滤波器电路结构。通过模拟仿真和实物验证相结合方法, 开发出高性能滤波器电路设计结构模型, 从而实现高性能滤波器产品可持续性开发。</p> <p>3. 研究开发晶圆级滤波器封装新技术。通过对滤波器的产品设计、封装技术等进行重新构建、模拟和验证, 有效提升产品性能。</p> <p>二、预期指标</p> <p>(一) 主要技术指标</p> <p>1. 研究开发高性能滤波器复合结构衬底, 压电层厚度均匀性$\pm 0.05\mu\text{m}$, $R_a < 0.3\text{nm}$, 键合力$> 1.0\text{J}/\text{m}^2$;</p> <p>2. 研究开发高性能滤波器, $Q_{\text{max}} >$</p>	500	申报单位须对本专题的整体研发内容和目标进行申报

	<p>3300, K₂ > 9%, TCF (Fr/Fa) < ±10ppm/° C, ΔTCF < 10 ppm/° C, 插损 < 2dB, 耐功率性 > 32dBm, 隔离度 > 55dB;</p> <p>3. 开发晶圆级滤波器封装技术, 单频段器件尺寸 ≤ 1.5*1.1mm, 厚度 ≤ 0.32mm。</p> <p>(二) 预期成果和经济指标</p> <p>项目执行期, 申请专利 10 件, 其中 5 件发明专利, 5 件实用新型专利; 新增经济产值 3000 万元以上。</p>		
--	---	--	--

科技重大专项申报选题表（二）指南代码 2024HZ0102

所属重大专项名称 (重点产业)	选题方向	选题方向重点内容 (技术难题和主要研发内容、攻关后预期技术目标、经济社会效益指标等, 300字左右)	申请资助经费 (万元)	要求
新一代人工智能与区块链关键技术 (数字经济和人工智能)	智慧交通关键设备及技术的研发与应用	<p>一、主要研究内容</p> <p>1. 开展智能座舱场景中的多模态信息融合机制与人机共融智能协作研究, 提出人机交互多模态信息(视、听、触)融合机制与人机共融智能协作交互范式。</p> <p>2. 开展连续道路交通环境感知与目标跟踪技术研究, 提出基于跨域目标跟踪的交通事件识别算法和融合动态驾驶行为特征多运动目标轨迹还原、预测技术。</p> <p>3. 开展车联网一体化的全连接域感知通信技术研究, 提出基于 SOA 分布式场景的车联网一体化软硬件平台开发, 以国密算法打造自主一体化汽车安全防护体系。</p> <p>4. 开展智慧交通关键设备测评技术研究, 提出智慧交通关键设备测评方法, 构建暗室平台验证设备的稳定性与可靠性。</p> <p>二、预期指标</p> <p>(一) 主要技术指标</p> <p>1. 打造智能座舱深度应用, 建立一套智能座舱多模态(视、听、触)融合机制、交互模式。</p> <p>2. 开发基于国产 5G/C-V2X 模组智能车载终端:</p>	500	申报单位须对本题整体研发内容和目标进行申报。

	<p>(1) 支持国密加密要求；</p> <p>(2) 端到端延时$\leq 30\text{ms}$，通信频率$\geq 50\text{Hz}$；</p> <p>(3) 支持≥ 17种车路协同场景；</p> <p>(4) 支持有效通信距离$\geq 250\text{m}$。</p> <p>3. 研发基于国产芯片的路侧感知系统：</p> <p>(1) 交通事件检测准确率$\geq 90\%$；</p> <p>(2) 系统算法时延$\leq 50\text{ms}$；</p> <p>(3) 目标跟踪率$\geq 90\%$；</p> <p>(4) 目标检测准确率$\geq 95\%$。</p> <p>4. 研发基于国产 5G/C-V2X 模组智能路侧终端：</p> <p>(1) 支持≥ 15种前端感知及边缘计算设备接入；</p> <p>(2) 支持≥ 20种车路协同场景；</p> <p>(3) 车路直连通信空口时延$\leq 20\text{ms}$；</p> <p>(4) 支持无 GNSS 启动和差分定位服务；</p> <p>(5) 支持国密加密要求。</p> <p>(二) 预期成果和经济指标</p> <p>项目执行期，申请发明专利 10 项以上，计算机软件著作权 10 件以上；制定 2 项行业或国家标准；项目将提供一整套智慧交通整体解决方案并示范应用，改造 3 个城市道路交通路口；新增产值 500 万以上。</p>		
--	---	--	--

科技重大专项申报选题表(三) 指南代码 2024HZ0103

所属重大专项名称 (重点产业)	选题方向	选题方向重点内容 (技术难题和主要研发内容、攻关后预期技术目标、经济社会效益指标等, 300 字左右)	申请资助经费 (万元)	要求
新一代人工智能与区块链关键技术 (数字经济和人工智能)	基于 EtherCAT 总线实现百兆级工业通讯技术的研究及产业化	<p>一、主要研究内容</p> <p>1. 通过研究 EtherCAT 快速通讯技术, 以及其它工业现场总线协议的技术特点, 开发出基于 EtherCAT 通信技术、具备多样兼容的总站模块, 解决工业现场应用中 EtherCAT 总站模块与 PROFINET、EtherNet/IP、CC-Link 等多种不同协议模块之间的信息转化问题。</p> <p>2. 开发出至少涵盖数字量输入、数字量输出、模拟量输入、模拟量输出、温度采集等功能的一系列标准化从站模块, 满足未来工业现场的数字化、信息化和智能化的应用要求。</p> <p>3. 研究基于 EtherCAT 协议的总站模块与从站模块之间、从站模块与从站模块之间的快速通讯技术, 实现百兆级快速信息交互, 满足高速工业自动化应用。</p> <p>4. 研究总站模块和从站模块的通讯信息安全防护技术、电磁兼容技术、信息冗余设计技术, 解决网络泄密、信息丢失、故障恢复等痛点问题。</p> <p>二、预期指标</p> <p>(一) 主要技术指标</p> <p>1. 工业总线耦合器至少支持 1000 个从站连接, 并实现 EtherCAT、</p>	500	申报单位须对本专题的整体研发内容和目标进行申报。

	<p>PROFINET、EtherNet/IP 总线间协议交互；</p> <p>2. 1000 个从站数据传输速率 $\geq 100\text{Mbit/s}$，传输延时 $\leq 1\mu\text{s}$，传输距离 $\geq 100\text{m}$；</p> <p>3. 电磁兼容性抗扰度和辐射度满足 EN 61000-6-2/EN 61000-6-4 标准；</p> <p>4. 工作环境条件：温度在 -25°C---$+60^{\circ}\text{C}$，相对湿度 $\leq 95\%$，无冷凝；</p> <p>5. 在满足通讯需求的基础上实现网络恶意活动封堵率 $\geq 99\%$；</p> <p>6. 通过官方 EtherCAT 测试中心 (ETC) 的一致性测试。</p> <p>(二) 预期成果和经济指标</p> <p>项目执行期，申请专利 6 件以上，其中申请发明专利不少于 2 件；新增产值 3000 万元以上。</p>		
--	---	--	--

科技重大专项申报选题表（四）指南代码 2024HZ0104

所属重大专项名称 (重点产业)	选题方向	选题方向重点内容 (技术难题和主要研发内容、攻关后预期技术目标、经济社会效益指标等, 300 字左右)	申请资助经费 (万元)	要求
新一代人工智能与区块链关键技术 (数字经济和人工智能)	文化数字化产业发展的关键技术研发与应用	<p>选题方向 1: 闽台非物质文化遗产数字化发展的关键技术研发与应用——以民间美术与传统技艺为应用示范</p> <p>一、 主要研发内容</p> <p>1. 开展闽台非物质文化遗产数字基因库建设的人工智能核心算法研究。包括开发适用于不同类别的文化遗产的文化基因元素自动提取技术和基因知识图谱及沉浸体验交互仿真技术等。</p> <p>2. 开展闽台非物质文化遗产 3D 快速采集与柔性重现的核心技术研究。包括开发一种适用于文化遗产三维数据提取的融合 AI 技术的高精高速高保真专用 3D 扫描仪、3D 打印机集群协同控制软件和基于 WEB 的文化遗产 3D 模型编辑工具。</p> <p>3. 开展研发闽台非物质文化遗产衍生品众创技术研究。包括开发闽台非遗文化众创设计技术、文创衍生品智能化创作技术和位图与矢量图的标准转换的工业软件。</p> <p>4. 建设闽台非物质文化遗产数字化平台。包括研发闽台非遗文化数字化引擎, 搭建闽台非遗文化数字化</p>	500	申报单位须对本专题选择一个选题方向的整体研发内容和目标进行申报。

		<p>运营管理平台，开发面向用户的闽台非遗数字化服务门户等。</p> <p>二、预期指标</p> <p>(一) 主要技术指标</p> <p>1. 根据不同类别的文化遗产进行文化基因元素提取、建成闽台非物质文化遗产数字基因库，基因库元素数量超过 1 万个。</p> <p>2. 开发用于文化遗产三维数据提取的高精度手持式 3D 扫描仪，全彩色扫描，扫描精细度 0.02mm，扫描速度低于 0.5s。</p> <p>3. 建成适用于文化遗产保护和开发的柔性化 3D 打印机集群的及协同化数字控制平台，实现协同控制工业级 3D 打印机集群数量超过 30 台，控制系统响应时间\leq15 毫秒。</p> <p>4. 开发位图与矢量图的标准转换的工业软件，实现 JPG、JPEG、PNG、BMP、TIFF、GIF 等不少于 6 种格式的位图自动转化成矢量图的能力。</p> <p>5. 建成闽台非物质文化遗产数字化平台，实现数字资产铸造、转移 TPS(每秒事务数)达到 1.2 万，确权查询 TPS 达到 2 万。</p> <p>(二) 预期成果与经济指标</p> <p>项目执行期，申请发明专利 10 项以上、软件著作权 5 项以上；新增产值 1500 万元以上。</p>		
--	--	---	--	--

		<p>选题方向 2：视触融合与数字人自然交互的三维沉浸式技术及其在文化数字化产业中的应用</p> <p>一、主要研究内容</p> <p>1. 开展水下场景三维建模和自由视角技术研究。包含高动态范围和复杂纹理的场景建模技术，研究针对水下场景的水面、光照和物体表示模型及对应的三维建模原理和 3D 自由视角技术。</p> <p>2. 开展视触融合的触觉建模和生成技术研究。包括研究触觉感知技术和触觉采集拼接算法、视触融合方法及其在三维建模的应用和触觉的模拟与反馈机制。</p> <p>3. 开展数字人自然交互及虚实融合技术研究。包括研究数字人的肢体、脸部和运动表示模型；研究基于视频的数字人建模方法和语音的数字人动画生成技术；开发基于虚拟现实平台的数字人交互和虚实融合技术。</p> <p>4. 搭建视触融合和数字人自然交互的三维沉浸式软硬件平台。基于虚拟现实平台架构，将三维重建、触觉生成和数字人动画技术集成，开发人与数字人交互功能，开展若干应用场景示范。</p> <p>二、预期指标</p> <p>(一) 主要技术指标</p> <p>1. 三维重建精度：对 200 个以上物体（至少 50 个水下）进行视触融合的三维建模，几何细节误差<1cm；</p> <p>2. 自由视角：示范 10 个以上场景</p>		
--	--	--	--	--

		<p>的任意视角观看体验，需要包含水下等场景，视角渲染帧率>50FPS；</p> <p>3. 触觉真实程度：示范不少于 100 件物品的触觉体验，至少覆盖布料、金属和液体等三种类别，基于用户判断的触觉真实性达到 80%以上；</p> <p>4. 数字人几何建模：支持 10 个以上数字人的表情、身体和衣服重建，重建误差<1cm；</p> <p>5. 数字人动画建模：示范 30 类数字人动画，覆盖舞蹈（5 种以上不同风格）、运动（5 种以上运动）和行走等肢体动画，覆盖 10 种以上不同表情，覆盖 10 种不同衣服材质，数字人动画>30FPS。</p> <p>6. 线上线下示范：在省博物院等至少 3 个以上文化场馆进行展示。支持接入互联网和广电网络，并发数量不低于 100 个终端，可实时观看。</p> <p>（二）预期成果和经济指标</p> <p>项目执行期，申请专利 10 项、软件著作权 10 项；新增产值 2000 万元以上。</p>		
--	--	--	--	--

科技重大专项申报选题表（五）指南代码 2024HZ0105

所属重大专项名称（重点产业）	选题方向	选题方向重点内容 (技术难题和主要研发内容、攻关后预期技术目标、经济社会效益指标等，300字左右)	申请资助经费（万元）	要求
智能建造与新型建筑工业化技术（工业领域国家重大工程）	超大量高速公路轻型立体扩容关键技术	<p>技术难题：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.复合式高速地面层和立体层的功能定位和交通组织无先例可循； 2.轻型立体高速的建设缺乏成熟可靠的技术标准； 3.桥梁占比高达88%，运输吊装条件受限，保通要求高，低交通影响的新型桥梁上部结构需求迫切； 4.桥梁工程量巨大，工业化快速建造与智能管控需求迫切。 <p>研发内容与预期目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.复合式高速公路新型交通组织研究。预期明确上下层功能定位和交通组织模式。 2.立体轻型高速公路建设标准体系研究。预期形成轻型立体高速公路建设标准体系。 3.低交通影响快速化装配式桥梁结构体系研发。预期形成结构轻量、施工便捷的桥梁上部结构设计体系，较常用的钢-混组合梁混凝土用量减少$\geq 20\%$。 4.立体扩容桥梁的工业化建造与智能化管控技术研究。预期实现梁片工业化流水生产和质量在线检测，制梁时间较传统固定台座预制（14天/片）缩短50%；钢筋间距、混凝土强度、钢筋保护层厚度等关键质量控制参数总体检测准确率$\geq 90\%$。 <p>预期成果与经济指标</p> <p>编制企业技术标准1部，申请专利10项，轻量化桥梁标准图1套，示范工程1项（梁片工业化流水生产线）。</p>	500	申报单位须对本专题的整体研发内容和目标进行申报

科技重大专项申报选题表（六）指南代码 2024HZ0106

所属重大专项名称 (重点产业)	选题方向	选题方向重点内容 (技术难题和主要研发内容、攻关后预期技术目标、经济社会效益指标等, 300 字左右)	申请资助经费 (万元)	要求
高档数控机床与机器人 (基础制造、智能制造产品及系统)	面向立体雕刻制品的工业机器人关键技术开发应用示范	<p>技术难题: 国外对机器人数控系统的加密封锁, 导致目前国内无法根据自身需求对国外机器人石雕系统进行定制化功能开发。新技术也无法嫁接于国外数控系统, 导致我国机器人石雕加工技术被国外“卡脖子”。</p> <p>主要研发内容: (1) 基于国产数控平台的立体雕刻机器人加工专用控制系统研发; (2) 立体雕刻制品机器人省材高效加工新技术的研发; (3) 立体雕刻制品机器人一体化加工装备集成。</p> <p>基于国产的数控系统, 预期技术目标: (1) 机器人重复定位精度可达到± 0.05 mm; (2) 立体雕刻机器人专用控制系统可集成工艺管理、设备管理、刀库管理、数字孪生模块; (3) 可加工石材最大尺寸不小于 1.9 m*1.5m*1.5m; (4) 可加工汉白玉与米黄石; (5) 机器人抛光后的立体雕刻表面光泽度可达到 90 以上; (6) 相比于意大利 QD 公司生产的同类别机器人 立体雕刻装备, 材料利用率可提升 15%以上, 加工效率提升 30%以上(以 1.5m*1m*1m 的汉白玉雕像为加工测试件)。</p> <p>经济社会效益指标: 申请发明专利 6 项, 其中授权发明专利 2 项; 软件著作权 5 项; 实现项目相关技术成果的推广应用, 形成经济收入 3000 万。</p>	500	申报单位须对本专题的整体研发内容和目标进行申报。

科技重大专项申报选题表（七）指南代码 2024HZ0107

所属重大专项名称（重点产业）	选题方向	选题方向重点内容 (技术难题和主要研发内容、攻关后预期技术目标、经济社会效益指标等，300字左右)	申请资助经费（万元）	要求
基础制造工艺与零部件（基础制造、智能制造产品及系统）	光学工程化微球显微镜的研发及产业化	<p>技术难题： 围绕半导体工艺检测和光学超分辨成像等“卡脖子”技术开展研究，打破国外技术垄断，批量生产光学工程化微球纳米显微镜，满足国内对半导体产业高质量发展的需求。</p> <p>主要研发内容： (1) 加深工程化微球超分辨成像的基础研究，特别是基于不同介质材料制备的微光学透镜，在微纳尺度下调控光场分布。 (2) 在微球表面耦合有源调谐材料并设计特殊微纳结构，利用电或光调制实现对光学超分辨成像的主动实时调控。 (3) 利用聚焦离子束加工微球表面，实现制造的工程化微球与传统光学显微镜有机结合，提高显微成像在大气中的分辨率。</p> <p>预期技术目标： (1) 研发至少3种不同设计的工程化微球透镜，实现放大倍率≥ 10。 (2) 研发有源调谐材料结构应用于工程化微球成像技术，利用电或光激励实现焦平面的实时主动调控，Z方向精度≤ 10 nm。 (3) 研发在大气环境下分辨率≤ 50 nm ($1/8\lambda$) 的非接触式光学显微成像的原型机。</p> <p>经济社会效益： 申请专利不少于5件，实现工程化微球显微成像技术在半导体检测和生物医学等领域的应用与产业化，新增产值超过3000万。</p>	500	申报单位须对本专题的整体研发内容和目标进行申报。

科技重大专项申报选题表（八）指南代码 2024HZ0108

所属重大专项名称 (重点产业)	选题方向	选题方向重点内容 (技术难题和主要研发内容、攻关后预期技术目标、经济社会效益指标等，300字左右)	申请资助经费 (万元)	要求
智能制造产品及系统（基础制造、智能制造产品及系统）	储能电池PACK线智能执行制造系统的研发与产业化	<p>主要研发内容： 开展储能电池PACK线智能执行制造系统研发，研究电池PACK线数字孪生仿真技术实现多品类电池智造产线复杂工艺数字化，研发高精度、高效率的在线测量技术大幅度提高产品检测精度和降低在线定位时间，针对3D飞行激光焊接等关键工艺开展研发工作大幅度提高电池PACK执行制造系统的生产效率，从而进一步降低储能电池的成本。</p> <p>技术指标： 1、视觉检测精度$\leq 0.1\text{mm}$； 2、3D飞行激光焊接焊接速度\geq每分钟焊接100个极柱（定点焊接每分钟焊接40个极柱）； 3、储能电池PACK线智能执行制造系统产品切换时长在1小时以内，单线产能$\geq 20\text{-}30\text{JPH}$。</p> <p>预期成果：研制储能电池PACK线智能执行制造系统1套（含软、硬件）；开发电池组产线数字孪生模型1套；申请发明专利≥ 8件；获得软件著作权≥ 7件；企业标准1项。</p> <p>社会效益：销售不少于2条生产线；新增销售额3000万元，增加就业人数。</p>	500	申报单位须对本专题的整体研发内容和目标进行申报。

科技重大专项申报选题表（九）指南代码 2024HZ0109

所属重大专项名称 (重点产业)	选题方向	选题方向重点内容 (技术难题和主要研发内容、攻关后预期技术目标、经济社会效益指标等, 300 字左右)	申请资助经费 (万元)	要求
高档数控机床与机器人 (基础制造、智能制造产品及系统)	配套国产数控系统多轴复合双龙门五轴联动加工中心关键技术开发及产业化	<p>主要研发内容: 开发面向航空航天、高铁、军工等复杂结构加工用多轴复合双龙门五轴联动加工中心, 主要针对双龙门复合五轴加工结构设计、多轴多通道协同控制系统技术研究与应用和数控系统二次开发、五轴数控加工变形误差离线补偿方法等, 实现高端装备国产化。</p> <p>技术指标: 机床基于国产的数控系统, 预期达到的技术目标有: ① X/Y/Z/Y1/2/Z1/2 轴行程: 35000/4000 /1250 /2000 /800 mm; ② X 轴定位精度: $\leq 0.020/1000\text{mm}$, 其他轴定位精度: $\leq 0.015\text{mm}$; ③ X 轴重复定位精度: $\leq 0.018\text{mm}$ 其他轴定位精度: $\leq 0.010\text{mm}$; ④快移速度 12000 mm/min 以上; ⑤同轴度精度 0.03 mm; ⑥A/C 旋转角度 $\pm 115/\pm 220$ sec。</p> <p>预期成果和经济社会效益: 申请发明专利 6 项, 其中授权 2 项; 软件著作权 5 项。项目执行期内本产品实现销售收入 3000 万元以上。</p>	500	申报单位须对本专题的整体研发内容和目标进行申报。

科技重大专项申报选题表（十）指南代码 2024HZ0110

所属重大 专项名称 (重点产 业)	选题方 向	选题方向重点内容 (技术难题和主要研发内容、攻关 后预期技术目标、经济社会效益指 标等, 300 字左右)	申请资 助经费 (万元)	要求
新能源与 节能环保 技术 (新能 源)	新型安 全长续 航氨氢 燃料电 池动力 系统开 发及其 示范应 用	<p>研究内容:</p> <p>1、大功率高效氨氢燃料电池系统的研制开发;</p> <p>2、安全长续航氨氢燃料电池动力系统的能量管控策略研究;</p> <p>3、安全长续航氨氢燃料电池重卡的整车设计及示范应用;</p> <p>4、高性能氨氢燃料电池船舶动力总成示范应用;</p> <p>预期目标:</p> <p>1. 氨氢燃料电池动力系统功率输出≥ 110 kW, 其中燃料电池电堆采用氢气体积分数$\leq 75\%$的氢氮混合气;</p> <p>2. 研发设计车货总重量≥ 49吨的氨氢燃料电池重型卡车, 并实现: 氨氢燃料电池动力系统最高功率输出≥ 110 kW; 最大爬坡度$\geq 30\%$; 最高车速≥ 89 km/h; 续航≥ 500 km; 示范运行≥ 1000 km;</p> <p>3. 研发总长≥ 20米的氨氢燃料电池船舶, 并实现: 氨氢燃料电池动力系统最高功率输出≥ 110 kW; 直流微电网稳态电压波动(负载功率变化 0.1 pu/s) $\leq \pm 3\%$; 直流微电网动态电压波动(负载功率突卸 1 pu/s、突增 0.5 pu/s) $\leq \pm 10\%$; 静水条件下, 最高航速≥ 10 节, 巡航航速≥ 7 节; 续航≥ 100 km, 沿海航区示范运行≥ 1000 km。</p>	500	申报单位须对本专题的整体研发内容和目标进行申报。

科技重大专项申报选题表（十一）指南代码 2024NZ0101

所属重大专项名称 (重点产业)	选题方向	选题方向重点内容 (技术难题和主要研发内容、攻关后预期技术目标、经济社会效益指标等, 300 字左右)	申请资助经费 (万元)	要求
<p>特色良种选育及高效安全种养技术 (茶树新品种选育与绿色高效生产、加工技术)</p>	<p>特殊香型、特异叶色、多毫茶树新品种选育与绿色高效生产</p>	<p>针对福建省目前茶树种质资源挖掘利用不充分, 名优绿茶、白茶专用品种与适应市场需求的个性化品种少, 绿色高效生产关键技术与集成程度不足以及数智化开发应用不够, 通过产学研联合攻关, 挖掘或创制出特色优异茶树种质 60 份; 育成适宜不同茶区生产需求的适合机采、高香、多茶类兼制、特色专用茶树新品种(系) 不少于 8 个; 研发相应新品种关键配套集成技术, 制定技术规程; 研发茶叶新产品不少于 3 项, 获各级各类奖项不少于 20 项; 建立新品种及配套生产技术核心示范区不少于 1000 亩, 建立主栽品种技术集成核心示范基地不少于 5000 亩, 辐射推广不低于 10 万亩; 筛选绿肥推广品种 2-3 个, 制定绿肥配套生产技术规程; 研发清洁化、自动化、智能化生产加工关键技术 1-2 项, 研发深加工新产品 2-3 个, 新建或改建生产线 1-2 条; 发表高质量论文 10 篇以上, 申报发明专利 3 项以上, 培养人才 20 人以上, 开展技术培训 20 场以上, 培训人次 3000 人以上。项目实施期内合作企业预期可新增产值 2 亿元、新增利润 4500 万元, 辐射推广示范新增经济效益 5 亿元以上。</p>	<p style="text-align: center;">500</p>	<p>牵头单位需具有国家级或省级科研平台, 在茶树资源挖掘利用、新品种选育、茶树健身栽培和茶叶加工等领域具有较强的科技储备、人才实力, 能够为福建省茶业全产业链发展提供有力科技支撑。合作单位应是具有茶学专业及良好产学研基础和较强综合实力的高校或科研院所或者来自于省内不同茶叶主产区并专注于不同茶类生产且有品牌影响力的龙头企业, 能为该项目实施新品种、新技术和新产品的示范推广提供强大的人力、物力和财力方面的支持。</p>

科技重大专项申报选题表（十二） 指南代码 2024NZ0102

所属重大专项名称 (重点产业)	选题方向	选题方向重点内容 (技术难题和主要研发内容、攻关后预期技术目标、经济社会效益指标等，300字左右)	申请资助经费 (万元)	要求
特色良种选育及高效安全种养技术 (果树新品种选育及高效安全生产技术)	特色常绿果树优良种质利用与安全生产示范	为推进福建省水果产业的品种改良与提质增效，针对福建省具有特色、优势的常绿果树在产业发展中的瓶颈问题，开展特色常绿果树（龙眼、枇杷、百香果、火龙果）种质创制、育种技术创新、品种选育及高效安全生产技术研发。预期可挖掘或创制出优异种质不少于8个，育成优株（系）不少于8个，通过品种审定或获新品种权不少于4个；开发相关分子标记不少于3个，百香果、火龙果耐高温鉴定技术不少于2套；研发高效安全生产技术模式不少于2项，开发、筛选出绿色防控药剂等相关产品不少于10个；发表论文15篇以上，申报发明专利7项以上，培养人才7人以上；建立示范基地不少于500亩，辐射推广10万亩以上。项目实施期内，合作企业预期产值超过8000万元，辐射推广新增经济效益2亿元以上。	500	<p>牵头单位需具有国家级或省级科研平台，在果树资源挖掘利用、新品种选育和绿色优质高效栽培技术研发等领域具有较强的科技储备、人才实力，能够为福建省特色果树全产业链发展提供有力科技支撑。</p> <p>合作单位需具有果树及植保专业良好产学研基础和较强综合实力的科研院所或来自于省内特色果树主产区专注于果树生产且在业内具有一定影响力的较大规模企业，能为该项目实施新品种、新技术和新产品的示范推广提供强大的人力、物力和财力方面的支持。</p>

科技重大专项申报选题表（十三）指南代码 2024NZ0103

所属重大专项名称 (重点产业)	选题方向	选题方向重点内容 (技术难题和主要研发内容、攻关后预期技术目标、经济社会效益指标等, 300 字左右)	申请资助经费 (万元)	要求
农产品综合加工技术及装备 (水产品高值化利用及质量安全控制的关键技术与装备)	鳗鱼高值化利用及质量安全控制的关键技术与装备	<p>技术难题：鳗鱼加工品类单一、高值化利用低，质量安全控制体系不完善，技术性贸易壁垒问题突出。</p> <p>研发内容：探索深远海养鳗基地与陆海接力养鳗模式、适用饵料及养殖工艺，削减鳗鱼养殖药物残留和提升成品鳗品质；开展“全组分”高值化利用和加工“全链条”质量安全控制研究；开发不同风味烤鳗加工工艺及鳗钙、蛋白肽和脂质等副产品深加工技术；研发鳗鱼加工产品品质调控技术、风险物质现场识别技术与装备；建设鳗鱼及副产品生产线及质控系统。</p> <p>预期目标、经济社会效益：开创陆海接力成鳗养殖模式，经济效益提高5%以上；开发烤鳗工艺3项，副产品加工工艺3项；研发现场检测技术5项、可视化检测装备3种，鉴别关键风味物质30个以上；建设并运行国家级鳗鱼加工平台和CNAS认证质控平台各1个。申请发明专利5项以上，申报省级地方标准2项；发表SCI论文5篇以上；建设烤鳗生产线1条、副产品生产装备各1套，实现产业化；在项目实施期内合作企业新增产值3000万元、示范带动上下游产业链企业新增产值5000万元。</p>	500	牵头单位需拥有国家级、省部级的鳗鱼加工平台、免疫分析平台和食品质量分析平台；合作单位需是鳗鱼及副产品加工龙头企业、具备CNAS认证平台建设能力。

科技重大专项申报选题表（十四）指南代码 2024NZ0104

所属重大专项名称 (重点产业)	选题方向	选题方向重点内容 (技术难题和主要研发内容、攻关后预期技术目标、经济社会效益指标等, 300字左右)	申请资助经费 (万元)	要求
特色良种选育及高效安全种养技术(水稻新品种培育与产业化应用)	水稻育种关键技术创新与产业化应用	<p>针对现有推广品种存在的不足, 通过种质资源广泛筛选、精准鉴定和创新, 结合全基因组选择、分子标记辅助育种与基因编辑精准育种技术, 从源头上改变我省水稻育种材料的遗传基础, 创制一批聚合优异基因、符合市场需求的优异亲本。包括:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 挖掘调控稻瘟病、白叶枯病、稻飞虱等水稻病(虫)害抗性基因 5 个以上; 2) 挖掘与水稻再生力、抗倒、耐低温、耐低氧萌发等符合机械化、轻简化栽培要求性状的相关基因 不少于 3 个; 3) 创制聚合优质且抗病(虫)、抗逆(抗倒、耐高低温)等 2 种以上优异特性的水稻育种材料 20 份以上; 4) 育成 5 个以上水稻新品种通过省级以上审定, 并转让给企业在生产上推广应用, 育成的新品种要求产量比对照增产 3% 以上, 米质达部颁二等优质以上, 中抗稻瘟病、白叶枯病、稻飞虱中两种以上(或中抗一种病虫害、耐热性强), 制种亩产达 150 公斤以上; 5) 集成水稻新品种绿色、高效配套栽培技术及制种技术 2 套以上; 6) 建立高产、优质、高效的优质稻百亩示范片 15 个以上, 辐射带动推广优良品种 30 万亩以上; 7) 发表高质量学术论文 8 篇以上, 申请国家发明专利不少于 5 件, 申请植物新品种权 8 项以上。 <p>项目总体目标的实现, 将使我省粮食作物育种整体研究水平迈上一个新台阶, 整体提高粮食作物单位面积产量、品种质量和抗性水平, 为保障我省的粮食安全, 增加农民收入提供技术支撑。</p>	500	<p>牵头单位需拥有国家级或省部级创新平台, 能够承担省部级重大科研项目、创新能力强的科研团队, 在水稻分子设计育种技术创新、新品种选育和绿色轻简栽培等方面具有较强的优势等。</p> <p>合作单位需在优质稻育种、两系不育系的选育和抗病(虫)、抗逆相关基因的挖掘、优质稻早稻种质的创制和品种选育以及广适应性水稻品种选育方面具有显著优势, 同时具有良好的示范和推广渠道优势, 能顺利对接和开展优异品种的示范、转化和应用, 具有承接种业创新上下游、协助科研机构研发攻关和协助企业开发推广的双重能力。</p>

科技重大专项申报选题表（十五） 指南代码 2024NZ0105

所属重大专项名称(重点产业)	选题方向	选题方向重点内容 (技术难题和主要研发内容、攻关后预期技术目标、经济社会效益指标等, 300 字左右)	申请资助经费(万元)	要求
<p>特色良种选育及高效安全种养殖技术(水禽种质创新及高效绿色生产技术)</p>	<p>福建特色水禽种质创新及高效绿色生产关键技术研发与应用</p>	<p>重点围绕福建水禽种业如育种技术相对落后、突破性良种培育滞后、高效绿色生产技术有待突破等问题, 系统开展蛋鸭配套系及其配套高效绿色生产关键技术研究。通过攻关实现预期技术目标: 构建福建特色水禽种质资源评价体系 1 套; 筛选出稀释液配方不少于 2 个, 制定精液冷冻保存技术规范 1 项; 挖掘相关分子标记不少于 5 个, 形成高效育种新技术至少 1 项; 培育出适于笼养的早熟高产青壳金定鸭配套系 1 个, 争取申请国家审定, 筛选出标记型高产青壳蛋鸭配套组合 1 个; 集成蛋鸭智能化笼养技术体系 1 套并制定技术规范 1 个。通过项目实施, 预计示范推广种苗超过 100 万只, 智能化笼养优质蛋鸭超过 50 万只, 提供鸭蛋超过 2 亿个, 生产有机肥超过 2 万吨, 新增产值超过 2.5 亿元; 辐射带动相关产业增效和农民增收, 保障产品高效安全供给, 促进高效生产与环境友好协同发展, 经济、社会、生态效益显著。</p>	<p>500</p>	<p>牵头单位需具有国家级或省级科研平台, 在水禽种质资源评价及挖掘利用、水禽育种技术、新品种(系)选育、蛋鸭高效绿色生产关键技术研发及应用等领域具有较强的科技储备、人才实力, 能够为我省水禽全产业链发展提供有力科技支撑。 合作单位应是具有水禽专业及良好产学研基础和较强综合实力的高校或科研院所或者来自于省内不同水禽主养殖区并专注于不同禽类良种繁育和高效健康养殖生产且有品牌影响力的省级以上龙头企业, 能为该项目实施新品种、新技术和新产品的示范推广提供强大的人力、物力和财力方面的支持。</p>

科技重大专项申报选题表（十六）指南代码2024YZ0101

所属重大专项名称（重点产业）	选题方向	选题方向重点内容（技术难题和主要研发内容、攻关后预期技术目标、经济社会效益指标等，300字左右）	申请资助经费（万元）	要求
重大疾病防治技术	早期胃癌筛查技术研发及中西医防治方案研究与应用	<p>一、主要研发内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 构建早期胃癌患者样本库及数字病理切片图像数据库； 2. 研发早期胃癌诊疗相关新型标志物； 3. 研发具有自主知识产权的早筛试剂盒； 4. 研究早期胃癌中西医结合防治方案。 <p>二、预期目标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 样本库及相关数字病理切片图像数据库病例不少于 5000 例，用于早癌辅助筛查； 2. 发现胃癌新型标志物不少于 2 项； 3. 体外诊断试剂盒获 II 类证书不少于 3 项； 4. 形成早期胃癌中西医结合防治专家共识不少于 1 项； 5. 发表影响因子>10 或 CNS 子刊以上论文不少于 2 篇。申请发明专利不少于 5 项，其中授权不少于 2 项； 6. 培养研究生不少于 15 人； 7. 新增效益不少于 2000 万元。 	500	申报单位须对本专题的整体研发内容和目标进行申报。

科技重大专项申报选题表（十七）指南代码 2024YZ0102

所属重大专项名称（重点产业）	选题方向	选题方向重点内容（技术难题和主要研发内容、攻关后预期技术目标、经济社会效益指标等，300字左右）	申请资助经费（万元）	要求
重大疾病预防技术	晚期消化道肿瘤精准治疗一体化体系建设研究及应用	<p>一、主要研发内容</p> <p>1、构建晚期消化道肿瘤患者样本库及药物筛选平台；</p> <p>2、开展新型的靶向、免疫检查点、细胞治疗临床研究；</p> <p>3、精准治疗体系的应用及推广。</p> <p>二、预期目标</p> <p>1、晚期消化道肿瘤患者样本库不少于8000例，药物筛选平台不少于2个；</p> <p>2、牵头开展全国多中心I期临床研究不少于30项、II-III期临床研究不少于10项、I-II期新型细胞治疗临床研究不少于5项；</p> <p>3、牵头制定国家级学会/协会治疗指南规范和专家共识3-5项；</p> <p>4、发表影响因子>10或CNS子刊以上论文不少于2篇，培养研究生不少于15名。</p>	500	申报单位须对本专题的整体研发内容和目标进行申报。

科技重大专项申报选题表（十八）指南代码 2024YZ0103

所属重大专项名称（重点产业）	选题方向	选题方向重点（技术难题和主要研发内容、攻关后预期技术目标、经济社会效益指标等，300字左右）	申请资助经费（万元）	要求
环境保护治理与生态修复技术（环保产业环境保护治理与资源综合利用）	含氟废水深度处理关键技术与装备研发及应用	<p>一、主要研发内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 研制新型植物型氟硅废水深度处理药剂产品； 2. 开发废水中氟污染物高效絮凝新技术； 3. 设计集成絮凝图像实时控制智能化加料系统的智慧水处理成套装备，并建立废水深度处理示范工程； 4. 实现新型药剂及智慧水务装备实际应用。 <p>二、预期指标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 新型植物型氟硅水处理药剂产品2-3种； 2. 新型植物型药剂完全替代PAM且投加量减少20%，同比条件下PAC和pH调节剂添加量均减少20%，污泥产生量削减20%； 3. 集成絮凝图像实时控制智能加料、水质分析和数据处理的智慧水务控制装备一套，并在示范工程中应用； 4. 在氟化工行业建成一个不少于100 m³/d的废水深度处理示范工程，处理后废水中氟化物≤1.5 mg/L；在电子相关行业建成一个不少于500 m³/d的废水深度处理及中水回用应用项目，处理后回用水浊度≤2 NTU、氟化物≤0.05 mg/L、电导率≤0.056 μs/cm，回用率≥90%； 5. 申请发明专利4-6件，授权发明专利2-3件，发表高水平学术论文4-6篇； 6. 新增产值2000万元以上。 	500	申报单位须对本专题的整体研发内容和目标进行申报。

科技重大专项申报选题表（十九）指南代码2024YZ0104

所属重大专项名称（重点产业）	选题方向	选题方向重点（技术难题和主要研发内容、攻关后预期技术目标、经济社会效益指标等，300字左右）	申请资助经费（万元）	要求
环境保护治理与生态修复技术（环保产业环境保护治理与资源综合利用）	水产养殖尾水处理关键技术与装备研发及应用	<p>子课题 1：海水陆基规模养殖尾水处理关键技术与装备研发及应用</p> <p>一、主要研发内容</p> <p>1. 筛选海水高效硝化细菌与反硝化聚磷菌等脱氮降磷菌株，开发其系列产品；</p> <p>2. 研发生物膜-功能菌协同脱氮降磷、化学除磷替代、高效沉淀和抗生素残留分解等技术及设备；</p> <p>3. 集成集约型海水养殖尾水处理工艺及装备；</p> <p>4. 建立高位池养殖和工厂化养殖模式的尾水处理示范工程。</p> <p>二、预期指标</p> <p>1. 筛选高效硝化细菌与反硝化聚磷菌菌株 4 株以上，形成产品；</p> <p>2. 完成生物膜-功能菌协同脱氮降磷、化学除磷替代、高效沉淀和抗生素残留分解等设备的样机；</p> <p>3. 建立尾水处理量不少于 2000 m³/d（高位池）和 500 m³/d（工厂化）的示范工程各 1 套，水力停留时间≤20 h；</p> <p>4. 处理后的养殖尾水符合《水产养殖尾水排放标准》（DB35 2160—2023）的一级标准；</p> <p>5. 申请发明专利 4-6 件，授权发明专利 1-2 件，发表核心刊物论文 4-5 篇；</p> <p>6. 新增产品销售额≥2000 万元。</p>	250	申报单位须对本专题的整体研发内容和目标进行申报。

		<p>子课题 2: 养鳃尾水处理关键技术与装备研发及应用</p> <p>一、主要研发内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 研究源头减量、悬浮物高效去除及原位碳源制备等技术; 2. 开发内循环系统、悬浮物去除系统、污泥处理系统、原位碳源制备系统等装置设备; 3. 开发集成高效尾水达标排放技术工艺与装备; 4. 建设养鳃尾水达标排放示范工程。 <p>二、预期指标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 养鳃尾水悬浮物去除自动化装备 1 组，悬浮物去除率$\geq 80\%$，源头尾水减排 50%。 2. 原位碳源制备系统 1 组，产生干碳源不少于 10kg/d. 10000m² 养殖面积，TOC 含量$\geq 50\%$。 3. “絮凝+气浮+压滤”污泥处理系统 1 组，实现污泥全部资源化利用。 4. 在鳃鳃养殖面积$\geq 10000\text{m}^2$ 建立一套尾水处理示范工程。处理后排放水质符合《水产养殖尾水排放标准》（DB35 2160-2023）的一级标准。 5. 申请发明专利 3-4 件，授权发明专利 1-2 件，制定企业标准 1 项，发表核心刊物论文 3 篇。 6. 新增鳃鱼尾水治理技术销售额≥ 1000 万元。 	250	
--	--	---	-----	--

科技重大专项申报选题表（二十）指南代码 2024YZ0105

所属重大专项名称（重点产业）	选题方向	选题方向重点（技术难题和主要研发内容、攻关后预期技术目标、经济社会效益指标等，300 字左右）	申请资助经费（万元）	要求
公共安全关键技术装备	面向流域、城市极端暴雨洪涝险情智能感知与预测预警技术研究及应用示范	<p>一、主要研发内容</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 研发洪涝应急感知装备； 2. 研发气象网格预报产品、星载 SAR 洪涝智能监测产品； 3. 研发流域分布式水文水动力耦合模型、洪涝险情风险预警模型； 4. 研发洪涝险情监测预警系统； 5. 开展应用示范。 <p>二、预期指标</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 感知装备自动遥测频次达到 1 次/min；支持 4G/5G、北斗通讯及定位、计时功能；监测要素不少于 9 种；边缘计算时间达到分钟级，提供临灾前不少于 30 分钟精准预警信息； 2. 星载 SAR 洪涝智能监测系统，使用国产自主可控 SAR 卫星，最高分辨率不低于 1 米，洪涝灾前灾后水体变化提取准确率$\geq 95\%$； 3. 降水量网格预报产品，10 分钟滚动订正 0.5 公里； 4. 流域分布式水文水动力耦合模型，100 万网格单元的模型计算耗时≤ 0.5 小时； 5. 城市内涝承灾体风险预警模型，空间精度$\leq 30\text{m}$，预报时效 1-72h，分析计算时间$\leq 3\text{min}$； 6. 开展应用示范 4 项（流域、城市至少各 1 项）以上，实现销售额 3000 万元（含）以上； 7. 发明专利受理 10 项（含）以上，其中授权 5 项；登记软件著作权不少于 3 项；立项 1 个团体标准。 	500	申报单位须对本专题的整体研发内容和目标进行申报。