

浙江省科学技术厅

浙江省科学技术厅 关于组织申报 2024 年度“尖兵”“领雁” 研发攻关计划第二批项目的通知

各设区市科技局，各有关单位：

为加快实现高水平科技自立自强，强力推进创新深化和“315”科技创新体系建设工程，根据《浙江省人民政府办公厅关于改革完善省财政科研经费管理的实施意见》（浙政办发〔2022〕22号）、《浙江省科学技术厅关于深化项目组织实施机制 加快推进关键核心技术攻坚突破的若干意见》（浙科发规〔2023〕21号）、《浙江省财政厅 浙江省科学技术厅关于印发浙江省科技发展专项资金管理办法的通知》（浙财科教〔2023〕1号）等文件精神，决定启动 2024 年度“尖兵”“领雁”研发攻关计划第二批项目申报工作。现将有关事项通知如下。

一、申报项目研发经费要求

1. 自筹经费要求。申报单位为企业的，研发投入原则上不低于同行业研发投入平均水平，且自筹比例一般不低于 80%（26

县、海岛县企业和农业领域项目原则上不低于 60%)。

2.项目实施均从 2024 年 1 月 1 日开始，财政补助经费一般分期下达，首期拨款一般不低于 50%。

二、申报方式

(一) 网上申报

登录浙江省政务服务网，搜索“科技创新”，通过“立即办理”-“科技攻关在线”-“我要揭榜”点击进入。

(二) 时间要求

2023 年 10 月 13 日 17:30 申报截止。请设区市科技局做好组织申报和审核推荐工作，于 10 月 17 日 17:30 前将推荐函和系统导出的推荐汇总表、承诺书盖章后扫描上传至申报系统。

三、有关要求

第二批榜单与第一批榜单统一纳入推荐限额。其他项目申报和推荐要求参见《浙江省科学技术厅关于组织申报 2024 年度“尖兵”“领雁”研发攻关计划第一批项目的通知》（网址：https://kjt.zj.gov.cn/art/2023/8/25/art_1229225203_5163108.html）。

咨询方式：

1. 申报系统咨询：

都康飞 0571-87051059（项目中心）

袁凯华 0571-85118011（技术支持）

2. 政策咨询：

张培锋 0571-87054743 （项目中心）

葛慧丽 0571-87054076 （项目中心）

郭荣民 0571-87054693 （规划处）

3. 业务咨询：

吕琼芳 0571-87054742 （项目中心）

吴秋霞 0571-81051633 （项目中心）

涂 菁 0571-87054043 （农村处）

附件：2024 年度“尖兵”“领雁”研发攻关计划项目榜单
（第二批）（登录浙江省政务服务网，搜索“科技创新”，在“科技攻关在线”点击“我要揭榜”进入查看）

浙江省科学技术厅

2023 年 9 月 22 日

附件

2024 年度“尖兵”“领雁”研发攻关计划项目榜单（第二批）

注：标*榜单要求揭榜项目绩效目标全覆盖

农业领域---现代农业重大专项

| 序号 | 高地 | 专项 | 专题 | 榜单 | 榜单类别 | 攻关时限 | 组织方式 |
|----|------|------|---------|------------------------|------|------|-------|
| 1 | 生命健康 | 现代农业 | 高效生态种植业 | *浙江优质食味稻高产抗逆关键技术研究 | 尖兵 | 3 年内 | 竞争性分配 |
| 2 | 生命健康 | 现代农业 | 高效生态种植业 | *蔬菜优质健康种子关键生产技术研究 | 领雁 | 3 年内 | 竞争性分配 |
| 3 | 生命健康 | 现代农业 | 高效生态种植业 | *互花米草入侵扩散机理及综合防治研究 | 领雁 | 3 年内 | 竞争性分配 |
| 4 | 生命健康 | 现代农业 | 绿色健康养殖业 | *东海特色鱼规模化育苗与高效安全养殖技术研究 | 领雁 | 3 年内 | 竞争性分配 |
| 5 | 生命健康 | 现代农业 | 绿色健康养殖业 | *淡水鱼虾绿色养殖关键技术研究及应用 | 领雁 | 3 年内 | 竞争性分配 |
| 6 | 生命健康 | 现代农业 | 绿色健康养殖业 | *非粮蛋白源替代鱼粉的研究与应用 | 领雁 | 3 年内 | 竞争性分配 |
| 7 | 生命健康 | 现代农业 | 绿色健康养殖业 | 畜禽绿色低碳高效养殖关键技术研究与应用 | 领雁 | 3 年内 | 竞争性分配 |

| | | | | | | | |
|----|------|------|----------|----------------------|----|-----|-------|
| 8 | 生命健康 | 现代农业 | 现代农产品加工业 | *林源天然染料成分代谢机制及生物合成研究 | 领雁 | 3年内 | 竞争性分配 |
| 9 | 生命健康 | 现代农业 | 现代农产品加工业 | 降本增效竹基代塑日用品制备关键技术研究 | 领雁 | 3年内 | 竞争性分配 |
| 10 | 生命健康 | 现代农业 | 现代农产品加工业 | *黄酒酒糟纤维素纯化及高值化利用研究 | 领雁 | 3年内 | 竞争性分配 |

农业领域项目指南

专项名称：现代农业

(一) 专题名称：高效生态种植业

1. 榜单名称：*浙江优质食味稻高产抗逆关键技术研究（尖兵）

主要研究内容：针对我省优质食味稻品质潜力发挥不足、品质与产量协同度低、应对气象灾害适应性差、高产抗逆关键技术缺乏等问题，研发不同种植方式与品种类型下增碳控氮、肥水供需协同、农艺农机融合等优质稻提质增产技术；研制优质稻环境友好型杂草稻、病虫害绿色智能精准防控技术；开发应对高低温等气象灾害的微生物菌剂、化控调优及抗倒伏产品；构建优质食味稻高产抗逆技术模式综合评价体系，开展不同技术和产品的增优提质、经济效益与生态效益综合评价；集成创建适宜于不同种植模式、品种类型、气候区域的优质食味稻高产抗逆技术体系，在我省水稻主产区进行示范应用，推动优质水稻产业高质量发展。

绩效目标：阐明优质食味稻品质、产量、抗逆互作关系及协同调控机制；研发增碳控氮、杂草稻绿色精准防控等高产提质技术4项以上；研制微生物菌剂、化控产品等外源调节剂3个以上；构建优质食味稻高产抗逆技术模式综合评价体系1套；创建适宜

于我省的优质食味稻高产抗逆关键技术模式1套，建立示范基地3个以上，千亩示范片2个以上，示范区内稻米品质达到部颁一等，米饭食品值85分以上，节省人工30%以上，肥水利用效率提高10%以上，增产8%以上。

申报主体：牵头申报单位不限主体，必须产学研合作

组织方式：竞争性分配

攻关时限要求：3年内

军令状签署要求：否

***要求揭榜项目绩效目标全覆盖**

2.榜单名称：*蔬菜优质健康种子关键生产技术研究（领雁）

主要研究内容：以番茄、萝卜、丝瓜等浙江特色蔬菜作物为对象，针对自主育成品种制种产量低、种子质量差等问题开展研究。利用代谢组、转录组等技术解析影响种子休眠的关键因子，研究建立破除种子休眠、提高发芽率和发芽势的技术体系；开展以优良雄性不育系利用、高纯度及高发芽率等为核心的制种技术研究；研究解决种子携带黄化曲叶病毒病、黑斑病和黄瓜绿斑驳病毒病等检疫性病害问题；开发核心SNP分子标记集，建立种子纯度和真实性快速鉴定技术，构建育成品种DNA指纹图谱；集成健康种子生产关键技术并应用。

绩效目标：解析影响番茄、萝卜、丝瓜等蔬菜作物种子休眠

的关键因子，建立破除种子休眠的技术体系2套；建立高质量种子制种技术体系3套，制种亩产量提高20%以上，种子发芽率>90%，发芽势和千粒重等指标达到国际同类种子水平；建立健康种子生产技术3套，解决种子携带黄化曲叶病毒病、黑斑病和黄瓜绿斑驳病毒病等检疫性病害问题，检出率<0.1%；分别建立种子纯度和真实性快速鉴定技术，吻合度达到99%以上，构建30个以上育成品种的DNA指纹图谱；示范生产健康种子4000公斤以上，可供25万亩生产用种。

申报主体：牵头申报单位不限主体，必须产学研合作

组织方式：竞争性分配

攻关时限要求：3年内

军令状签署要求：否

*要求揭榜项目绩效目标全覆盖

3.榜单名称：*互花米草入侵扩散机理及综合防治研究（领雁）

主要研究内容：研究互花米草二次入侵扩散的生态学机制，阐明刈割、翻根、遮荫和乡土植物替代等对互花米草生长的抑制作用机理；针对互花米草繁殖及扩散特征，研发互花米草的物理、生物防治技术，研制高效防治互花米草的机械设备，集成综合防治技术体系；在互花米草防治区，开展滨海湿地乡土植物恢复、

群落优化、生物栖息地营建等关键技术研究，集成受损滨海湿地结构和功能恢复技术；建立互花米草秸秆综合利用、滩涂生态养殖等应用开发模式；基于卫星遥感、无人机等多源技术，建立互花米草分布动态监测和治理成效评估体系。

绩效目标：阐明互花米草二次入侵的生态学机制，形成物理、生物防治技术模式3套以上，提出互花米草综合防治、综合利用、受损滨海湿地修复等技术方案3项以上，建立互花米草综合防治和生态系统修复技术体系；相比现有防治技术措施，互花米草防治成本降低40%以上，再发生率下降60%以上。研制综合防治机械设备1种以上，二次入侵高效防治机械设备1种以上，防治效果达95%以上；构建互花米草智能监测及信息化管理平台1个。制定互花米草防治地方标准1项；申请发明专利5件以上，授权发明专利2件以上；建立综合防治示范区2个以上，总面积不少20000亩。

申报主体：牵头申报单位不限主体，必须产学研合作

组织方式：竞争性分配

攻关时限要求：3年内

军令状签署要求：否

***要求揭榜项目绩效目标全覆盖**

(二) 专题名称：绿色健康养殖业

4.榜单名称: *东海特色鱼规模化育苗与高效安全养殖技术研究(领雁)

主要研究内容: 针对东海特色高附加值的银鲳、鲷、带鱼等鱼类规模化养殖程度低、技术模式单一、苗种育苗技术落后、养殖病虫害频发等产业共性问题,开展繁殖生物学及生殖产卵调控等技术研究;围绕规模化育苗,开展亲本选择与培育、批量受精卵获得、人工孵化、仔稚幼鱼苗培育等技术研究,建立东海特色鱼类野生繁殖亲本种群,创建生殖调控和苗种培育技术,建立规模化苗种生产技术体系;研发适合海域环境特色鱼类高效安全养殖模式,构建育苗和养殖过程中病虫害防控技术;研究规模化养殖投放规格、密度、时机以及投饲技术;研发东海特色鱼类功能性配合饲料,开发规模化养殖装备及智能化养殖过程监控与调控管理平台等。

绩效目标: 建立东海特色鱼类野生繁殖亲本种群,创建生殖调控和苗种培育技术,开发 2 种以上东海特色鱼类达到规模化育苗水平,每种鱼培育出全长 3cm 以上、数量 100 万尾以上,单位水体出苗不少于 5000 尾/m³,育苗成活率 40%以上,并制定相应规模化育苗技术操作规范 2 项以上;构建 2 种以上东海特色鱼类高效安全养殖技术模式,养殖周期小于 18 个月,单位水体产量不低于 10kg/m³;研发海水养殖特色鱼类病害绿色防控产品 2 件以上;构建 2 种以上特色鱼类主要病害预警预报系统;研发 2

种特色鱼类规模化养殖配合饲料各 1 种，养殖成活率 60%以上；研发饲料精准自动投喂装备 1 种，样机 1 台套；构建规模化养殖全过程质量监控、水质调控及智能管理平台 1 套；建立核心养殖示范基地 2 个以上，每种鱼推广养殖 80 万尾以上，产量不少于 25 万公斤/亩；申请发明专利 5 件以上，授权 2 件以上。

申报主体：牵头申报单位不限主体，必须产学研合作

组织方式：竞争性分配

攻关时限要求：3年内

军令状签署要求：否

***要求揭榜项目绩效目标全覆盖**

5.榜单名称：*淡水鱼虾绿色养殖关键技术研究及应用（领雁）

主要研究内容：针对我省主要淡水养殖的加州鲈、南美白对虾、罗氏沼虾等水产品种，虹彩病、小瓜虫病、弧菌病频发等问题，开展我省虹彩病毒、小瓜虫病、弧菌病等流行病学调查、病原基因组特征、整个养殖周期的动态演变规律等研究，建立病原数据库和病毒数学预警模型，解析主要编码蛋白的结构与功能，探明病原与宿主、病原与环境、病原与微生物群落之间互作机理；开发可视化病原快检产品，研制虹彩病、小瓜虫病、弧菌病等新型疫苗、植物源抗病毒药物并示范应用。

绩效目标：查明加州鲈、南美白对虾、罗氏沼虾等主要水产品种常见鱼的虹彩病与小瓜虫病、虾的弧菌病的流行规律，开展病原基因组特征以及整个养殖周期的动态演变规律等研究；构建病原数据库和病原数学预警模型各 2 个，探明病原与宿主、病原与环境、病原与微生物群落之间互作机理；开发以上各病原现场快速检测试剂盒 2 类，在 30 分钟内完成生产现场检测，准确率 90% 以上；研制新型疫苗、植物源性抗病药物各 1 个，申报或授权临床批件 2 件；申请发明专利 4 件以上，授权 1 件以上。

申报主体：牵头申报单位不限主体，必须产学研合作

组织方式：竞争性分配

攻关时限要求：3 年内

军令状签署要求：否

***要求揭榜项目绩效目标全覆盖**

6. 榜单名称：*非粮蛋白源替代鱼粉的研究与应用（领雁）

主要研究内容：针对水产动物饲料用鱼粉高度依赖进口、成本持续高涨等养殖饲料行业技术问题，开展我省主要水产养殖动物饲料用昆虫蛋白、单细胞蛋白等新型蛋白源关键技术研究；解析我省主要水产养殖动物对新型非粮蛋白源代谢利用机制及对水产动物生长、摄食和健康的调控机理；研发适宜我省主要水产动物摄食、生长的新型高效非粮蛋白源，开发提高新型非粮蛋白

源利用效率和摄食率的酶制剂、寡糖类和微生物制剂等功能性物质，并阐明其作用机制；在此基础上，研制新型高效水产动物低鱼粉配合饲料。

绩效目标：研发适宜我省主要水产动物生长的新型非粮蛋白源 2 种；开发促进饲料利用效率的功能性酶制剂 2 种，非粮蛋白源饲料利用效率提高 20%以上，减少磷排放 25%以上；阐明我省主要水产动物对新型非粮蛋白源的利用和代谢机制，解析 2 种功能性饲料添加剂调控水产动物生长、摄食和健康的机理；开发 2 种适用我省主要水产动物的新型非粮蛋白源的低鱼粉饲料，降低鱼粉含量 20%以上，饲料成本每吨降低 1000 元以上，年产鱼粉饲料 1 万吨以上；申请发明专利 3 件以上，授权 1 件以上；制定地方技术标准或规范 2 项。

申报主体：牵头申报单位不限主体，必须产学研合作

组织方式：竞争性分配

攻关时限要求：3年内

军令状签署要求：否

***要求揭榜项目绩效目标全覆盖**

7.榜单名称：畜禽绿色低碳高效养殖关键技术研究与应用
(领雁)

主要研究内容：针对我省主要畜禽集约化养殖程度提高，其

养殖带来的疫病防控、环境污染、抗生素滥用、温室气体排放等影响产业高质量发展问题，从饲料源头、营养代谢和养殖全过程精准营养调控与管理等方面，开展畜禽绿色低碳高效养殖关键技术研究，重点突破新技术、研发新产品。研究畜禽重要病原感染、传播和免疫机理，构建生物安全综合防控体系，创新研发畜禽重要疫病防控快速诊断试剂和新型疫苗等；研究畜禽大宗原料处理和优化饲料加工工艺，研究利用低甲烷排放发酵与日粮配制技术，研发多元化低碳环保饲料产品；运用合成生物技术，研发畜禽新型益生制剂和酶制剂，减少养殖过程中抗生素使用，提高畜禽肠道健康，增强畜禽抗病能力和繁殖性能，降低粪氮磷排放；针对集约化养殖污染和温室气体排放，研究畜禽养殖废弃物资源化利用技术，制定标准化畜禽粪污循环利用技术方案，减少碳排放、提高养殖效益。

绩效目标：探明重要病原感染、传播和免疫机理，分离鉴定病原 5 种以上，分离流行毒株 20 株以上，分离耐药菌 500 株以上，解析耐药基因传播机制，研发畜禽重要疫病防控快速诊断试剂和新型疫苗，并申报或获取相关兽药产品批文 1 件；研制畜禽氮代谢干预调控微生物 3 种以上，研发多元化低碳环保型饲料产品 2 种，饲料养分利用率提高 10%以上，综合碳排放量减少 20%以上，并建立新型饲料中试生产线 2 条；研发畜禽新型益生制剂和酶制剂各 1 种，降低粪氮磷排放量 20%以上，降低养殖用药

30%以上；研究畜禽养殖废弃物资源化循环利用技术，粪污资源化利用率 95%以上，养殖经济效益提高 15%以上，制定畜禽粪污循环利用技术标准；申请发明专利 5 件以上，授权 1 件以上；开展成果推广应用。

申报主体：牵头申报单位不限主体，必须产学研合作

组织方式：竞争性分配

攻关时限要求：3年内

军令状签署要求：否

（三）专题名称：现代农产品加工业

8.榜单名称：*林源天然染料成分代谢机制及生物合成研究（领雁）

主要研究内容：针对林源染料资源家底不清、生物合成途径不明、着色稳定性不高、终端市场应用难等问题，收集和筛选主要林源天然染料优质资源，解析其不同部位染色特性和染色机制，明确主效成分结构及计量效应，建立低成本高精度染料主效成分分析鉴定平台和高通量评价芯片；耦合多组学技术，明确染料主效成分的生物合成途径，解析其合成和积累的环境调控因子，阐明合成与代谢的调控网络；体外模拟酶促反应系统，靶向高效生物合成和高效精制着色稳定、色彩均匀、色牢度强的目标染料，并开展示范应用。

绩效目标：收集林源染料植物种质100份以上，筛选林源染料高产种质资源4种以上，染料产量提高20%以上；发掘新型高效染料分子3个以上，阐明2种以上主效成分生物合成途径，鉴定关键基因5个以上、生物元件10个以上；应用生物合成等技术创制林源天然染料产品2个，色牢度4.5级以上，重金属、有害芳香烃等含量符合GB20814、GB19601要求；建立酶促生物合成染料示范线1条，项目期内新增产值500万元以上，废水产生量 ≤ 20 m³/t；制（修）订国家、行业或地方标准1项以上，申请发明专利5件以上，授权发明专利2件以上。

申报主体：牵头申报单位不限主体，必须产学研合作

组织方式：竞争性分配

攻关时限要求：3年内

军令状签署要求：否

***要求揭榜项目绩效目标全覆盖**

9.榜单名称：降本增效竹基代塑日用品制备关键技术研究（领雁）

主要研究内容：为解决竹质日用品易发霉、竹材利用率偏低、生产成本偏高等问题，研发多规格高效竹材加工、竹纤维复合材料和竹材绿色防护等技术。研究热湿耦合作用下竹材无刻痕、多尺度结构展开机理，为精准分片和提高出材率提供理论依据；研

究竹材高效软化、整形扩弧、精准分片、高温炭化、定型匀色、防回弹变型等关键技术，研制连续高效生产设备并建立生产线，开发低成本、高质量、多规格的竹质日用品。研究竹材纤维化多级利用、纤维制品异型增强等关键技术，突破竹纤维表面极性钝化、纤维制品空隙结构与界面异层增强等技术瓶颈，开发竹纤维包装膜袋、餐盒等产品。研究竹材食品卫生级防霉剂和多重协效绿色防霉等关键技术，构建竹质日用品食品卫生级防霉技术体系。

绩效目标：研发多规格竹材制备和竹材食品卫生级防霉关键技术，无刻痕展开竹片宽度 ≥ 100 mm，合格率达到80%以上，竹材利用率达到55%以上，竹制日用品符合相关的国家或行业标准；研发竹纤维复合材料制备关键技术，竹纤维餐盒产品密度不高于 0.75g/cm^3 ，抗压性能 $\geq 350\text{N}$ ，抗穿刺性能 $\geq 10\text{N}$ ，竹纤维包装膜袋产品性能达到GB/T 38082-2019规定要求，其中生物分解率应不小于90%。餐具产品微生物指标等性能达到GB 4806.12-2022规定要求。申请发明专利3件以上，授权发明专利1件以上。研制竹产品连续高效生产设备，建立中试生产线，项目期内新增产值500万元以上。

申报主体：企业牵头申报，必须产学研合作

组织方式：竞争性分配

攻关时限要求：3年内

军令状签署要求：否

10.榜单名称：*黄酒酒糟纤维素纯化及高值化利用研究（领雁）

主要研究内容：为解决我省黄酒加工副产物酒糟的资源化高值利用问题，探明黄酒酒糟中各类非纤维素杂质去除原理，研究不同粮食、不同工艺下酿造黄酒所产生酒糟的除杂纯化工艺和除杂技术参数，形成黄酒酒糟纤维素纤维浆粕的制备新技术和新方法。研究黄酒酒糟纤维素纤维的纺丝应用工艺，研究提高纤维拉伸断裂强度与伸长率、降低纤维线密度等使用性能。研究酒糟纤维中氨基酸、微量元素等含量及提升工艺，以及经皮吸收后对人体产生的作用和机理，开发面膜、口罩、衣服、家纺等功能性纺织品。

绩效目标：研发黄酒酒糟纤维素浆粕的除杂纯化、酒糟浆粕纺丝液配制、酒糟纤维素纤维纺丝应用工艺等关键技术3个。黄酒酒糟浆粕纤维素纯度 $\geq 90\%$ ，纤维素聚合度 ≥ 260 ；纤维素纤维线密度 ≤ 2.5 dtex，拉伸断裂强度 ≥ 3.4 cN/dtex，伸长率 $\geq 13\%$ ；人体必需氨基酸种数 ≥ 6 ，人体必需微量元素种数 ≥ 3 ，Zn元素含量 ≥ 10 mg/kg。申请发明专利5件以上，授权发明专利2件以上。开发黄酒酒糟纤维类新产品，实现产业化应用，项目期内新增产值5000万元以上。

申报主体：牵头申报单位不限主体，必须产学研合作

组织方式：竞争性分配

攻关时限要求：3年内

军令状签署要求：否

*要求揭榜项目绩效目标全覆盖