

“林业种质资源培育与质量提升”重点专项 2023 年度“揭榜挂帅”榜单

为深入贯彻落实国家科技创新有关部署安排，切实加强创新链和产业链对接，“林业种质资源培育与质量提升”重点专项聚焦国家高质量发展亟需、应用导向鲜明、最终用户明确的重大攻关需求，凝练形成 2023 年度“揭榜挂帅”榜单，现将榜单任务及有关要求予以发布。

一、申报说明

本批榜单围绕森林火灾防控、“以竹代塑”重大应用场景，拟解决雷击火和山地森林火灾风险预测和防控难、竹基代塑产品缺乏等关键实际问题，拟安排国拨经费不超过 4000 万元。除特殊说明外，每个榜单任务拟支持项目数为 1 项。项目下设课题数不超过 5 个，项目参与单位总数不超过 10 家。项目设 1 名负责人，每个课题设 1 名负责人。企业牵头申报的项目，配套经费与国拨经费比例不低于 1:1。

榜单申报“不设门槛”，项目牵头申报和参与单位无注册时间要求，项目（课题）负责人无年龄、学历和职称要求。申报团队数量不多于拟支持项目数量的榜单任务方向，仍按程序进行项目评审立项。明确榜单任务资助额度，简化预算编制，经费管理探索实行“负面清单”。

二、攻关和考核要求

揭榜立项后，揭榜团队须签署“军令状”，对“里程碑”考核要求、经费拨付方式、奖惩措施和成果归属等进行具体约定，并将榜单任务目标摆在突出位置，集中优势资源，全力开展限时攻关。项目（课题）负责人在揭榜攻关期间，原则上不得调离或辞去工作职位。

项目实施过程中，将最终用户意见作为重要考量，通过实地勘察、仿真评测、应用环境检测等方式开展“里程碑”考核，并视考核情况分阶段拨付经费，实施不力的将及时叫停。

项目验收将通过现场验收、用户和第三方测评等方式，在真实应用场景下开展，并充分发挥最终用户作用，以成败论英雄。由于主观不努力等因素导致攻关失败的，将按照有关规定严肃追责，并依规纳入诚信记录。

三、榜单任务

1. 雷击火和山地森林火灾风险预测和防控关键技术研发和示范（揭榜挂帅，应用示范类）

需求目标：选择东北、西南林区典型示范区，融合多源信息，研发雷击火和山地森林火灾重大风险综合感知预警预测体系和技术；研发山地可燃物风险评估和生态调控关键技术，提出适用不同区域和条件的可燃物生态调控技术和规范；研制融合遥感、有人机、无人机和地面等多源信息快速识别雷击火和山地初发火的方法，研发无人机集群化识别运投扑救集成技术；研制山地森林

火灾扑火危险性预警技术和便携设备，集成森林火灾预警、扑救、防护装备和机具，建立具有智能化特征的多装备协同防控体系和技术模式；集成雷击火和山地森林火灾风险预警预测、初发火识别和蔓延模拟、火场动态感知等关键技术和模块，研发一体化预警和防控平台。具体需求目标如下：

构建雷击火预警体系 1 个；提出可燃物生态调控模式 3~5 个，地表有效可燃物总载量降低 15%；研发雷击火和山地森林火灾风险预测技术 2 项；提出初发雷击火和山地森林火灾快速监测识别和扑救技术各 1 项，识别准确率不低于 85%；研制初发山地森林火灾扑救便携装备和一体化预警防控平台 2 套，便携装备完成整机研发和示范区测试应用并提交测试报告，一体化预警防控平台完成示范区整体应用 6 个月以上；提出相关技术标准 5 项，申请或授权发明专利 6 件，建立森林火灾防控技术示范与产品应用综合示范区 2~3 处。

关键词：森林雷击火，预警预测技术，初发火识别技术，扑救便携装备

时间节点：研发时限为 5 年，立项 24 个月后开展“里程碑”考核。

榜单金额：不超过 2000 万元。

2. 竹基代塑产品加工关键技术开发与应用（揭榜挂帅，应用示范类）

需求目标：研发竹材带青展平、高精度薄型刨切和叠压连续成型技术，开发片状、管状、异型等原态竹质复合材料及家居用塑料

替代产品；研发竹纤维可控化环保制备工艺、高效自动化加工及多元纤维交融植筋成型技术，开发代塑快消品和汽车用轻质高模功能化竹纤维多维复合材料及其耐用性塑料替代构件；创新竹炭/竹质活性炭无机—有机杂化复合材料界面调控、竹炭挤/注塑成型及循环利用技术，开发容器用轻质可降解竹炭复合材料；创建从日用、家居到工程应用的竹基代塑产品环境安全性系统评价方法，构建以竹代塑产品标准体系，发挥竹子在应对气候变化、减少塑料污染和代替塑料产品方面的突出优势和作用。具体需求目标如下：

研发薄竹材剖分剥离、竹纤维复合材料和竹炭/竹质活性炭复合板材等制备关键技术 6~8 项；整幅展平刨切薄竹材宽度达 100 毫米、厚度达 0.3 毫米，破损率 $\leq 10\%$ ；汽车用竹纤维复合构件模压深度可达 25 厘米以上，相同模量减重 30%；炭基复合材料的炭含量 $\geq 25\%$ 、静曲强度 $\geq 15.0\text{MPa}$ ，育苗容器防霉期 >30 天；代塑产品制造效率提高 1~3 倍；建立中试生产线 2~3 条；代塑产品日产量 4 万件；开发竹质复合异型代塑材料及产品 5~7 种；申请国家发明专利 6~8 件。

关键词：以竹代塑，竹基代塑产品制造技术，竹质复合异型代塑材料

时间节点：研发时限为 5 年，立项 24 个月后开展“里程碑”考核。

榜单金额：不超过 2000 万元。