

辽宁省科学技术厅文件

辽科办发〔2025〕43号

关于开展2025年辽宁省未来产业前沿技术项目申报工作的通知

各市科技局、沈抚示范区产业创新局，科研院所，高等学校，企事业单位，省有关部门，各有关单位：

为深入贯彻党的二十届三中全会精神，认真落实《辽宁省人民政府办公厅关于科技引领未来产业创新发展的实施意见》（辽政办发〔2024〕4号），根据《辽宁省科技计划项目管理办法》《辽宁省科技专项资金管理办法》等有关规定，现将2025年辽宁省未来产业前沿技术项目指南予以发布，请按照要求认真组织开展项目申报工作。有关事项通知如下：

一、申报项目类别

重点支持处于科技前沿、能够突破理论边界或开辟全新范式的底层技术，扶持尚处于实验室研究或原理验证阶段、尚未实现大规模产业化的原始创新项目；推动跨学科深度融合与前沿技术

“无人区”探索，培育具有范式重构能力的创新项目。指南详见附件 1。

二、申报方式和时间

（一）申报方式

登录新版“辽宁省科技创新综合信息平台”（网址 <http://218.60.154.175>），进入“应用中心”模块，点击“申报进行项”进行相应类别项目申报。有关用户管理要求详见《关于做好新版“辽宁省科技创新综合信息平台”上线准备工作的通知》。省科技厅将以网上填报的申报书作为后续形式审查、项目评审的依据。申报材料不得出现任何违反法律法规或含有涉密信息、敏感信息的内容，所需的附件材料全部以电子扫描件上传。

（二）申报时间

网上申报受理时间为 2025 年 5 月 30 日 15:00 至 6 月 13 日 17:00。项目申报单位须在此期间内完成申报材料填报、附件上传并提交初审单位审核。同一个项目只能通过一个初审单位推荐申报，不得多头申报和重复申报。

初审单位审核推荐截止时间为 2025 年 6 月 18 日 17:00。各初审单位须在截止时间前完成归口项目审核，逐项确认推荐项目，并将正式推荐文件和项目清单（系统导出带二维码并加盖公章）以电子扫描件上传系统。

各申报单位与初审单位要及时沟通、密切配合，确保按时完

成项目申报、审核推荐。

三、申报条件和要求

本次项目申报条件包括共性条件和个性条件。项目申报应在满足以下共性条件的基础上，同时满足申报指南中要求的个性条件。

（一）基本要求

1.申报单位须为项目建设与运行的主体，根据指南方向组织项目申报。申报项目须按照相应指南方向确定申报重点，不在指南范围内的项目不予受理。

2.申报项目实施周期为2年，一般不超过3年。项目起始时间原则上应在2025年6月1日至立项文件印发之日期间内，具体以最终签订的任务合同书为准。

3.本次项目实行定额资助方式。单项资助强度为30万元。牵头申报单位须按照研发任务需求据实填报项目资金预算，合理配置自筹资金，其中牵头申报单位为企业的，自筹资金比例不得低于项目总预算的70%，牵头申报单位为高等学校、科研院所、事业单位等非企业的，自筹资金不作要求。

4.各初审单位要认真履行职责，切实加强审核把关，对申报单位资格及项目申报材料的完整性、真实性、有效性等方面负责，并确保推荐项目负责人年龄结构符合本通知“（三）申报人员要求”。项目实行限项推荐，具体要求详见附件2。

5.为落实《科学数据管理办法》等有关精神，推进科学数据资源开发利用和开放共享，项目牵头单位和负责人在申报项目时应签订科学数据汇交和共享承诺书。

6.鼓励项目申报单位租赁或共享专用仪器设备，对确有需要利用财政资金购置大型科学仪器的项目，申报单位应说明所购置大型科学仪器的必要性并遵守查重评议、开放共享等有关规定。

7.建立以鼓励创新、宽容失败为主导的免责机制。

（二）申报单位要求

1.项目牵头申报单位应为在辽宁注册的科研院所、高等学校、企事业单位等，具有独立法人资格，有具备承担项目的科研团队、科研能力和基础条件，运行管理规范，自筹资金符合项目申报要求。牵头申报单位为企业的，应有明确的研发活动和经费投入，经营管理状况良好。

2.项目牵头申报单位、项目参与单位以及项目团队成员诚信状况良好，不存在惩戒执行期内的科研严重失信行为记录和其他社会领域信用失信行为记录。

（三）申报人员要求

1.项目负责人应为该项目主体研究思路的提出者和实际主持研究的科技人员，具有副高级及以上职称或博士学位，年龄不超过60周岁（1965年1月1日及以后出生），项目执行期内每年用于项目的工作时间不得少于6个月。

2.项目负责人限申报 1 个项目。有在研省级科技计划（含中央引导地方科技发展专项）项目的负责人，以及已申报本年度其他类别科技计划项目且结果未明确为不予资助的负责人，不得牵头申报本项目。有在研重大战略研究类、公益服务类、中试基地建设类计划项目的负责人，可以牵头申报本项目，但申报项目和在研项目数量合计不得超过 2 个。

3.支持青年科技人才“挑大梁”、“当主角”。各初审单位推荐的未来产业前沿技术项目中，由 40 周岁（1985 年 1 月 1 日及以后出生）及以下青年科技人才担任项目负责人的比例原则上不低于 50%。

附件 1

辽宁省未来产业前沿技术项目申报指南

一、人工智能方向

1.工业智能领域

研究内容：（1）工业知识增强的多模态大模型技术；（2）大模型驱动的工业软件设计技术；（3）复杂环境下无人集群系统的决策与协同技术；（4）融合大模型的多智能体感知-决策-执行一体化安全控制技术；（5）数字孪生与大模型融合的智能制造技术；（6）多维异构工业数据的语义对齐、时空建模与数据治理技术；（7）多源信息跨工况泛化建模与知识迁移技术；（8）基于人工智能的工业机器视觉技术。

联系方式：前沿处 谭冲 024-23983192。

2.通用人工智能领域

研究内容：（1）量子计算加速的高效机器学习算法；（2）量子高维空间数据处理与表示技术；（3）非 Transformer 架构神经网络；（4）环境感知驱动的具身体智能对抗博弈技术；（5）多模态统一语义空间构建与数据生成技术；（6）开放环境下多模态大模型基准测试与评估体系；（7）多模态感知协同、风险识别与传播演化预测技术；（8）多源风险指标构建与深度融合

表征技术；（9）类生命智能体建图与场景理解交互技术；（10）因果推理与自进化学习机制驱动的自主决策技术。

联系方式：前沿处 谭冲 024-23983192。

3.脑机接口领域

研究内容：（1）脑机接口与神经增强技术；（2）类脑脉冲网络大模型技术；（3）（新型）柔性多模态（无创）脑机接口技术。

联系方式：前沿处 杜强 024-23983579。

4.人形机器人领域

研究内容：（1）基于深度强化学习的人形机器人操作与运动控制；（2）面向高精度拟人作业的机器人振动抑制控制技术；（3）大模型语义引导的人形机器人自主行为技术。

联系方式：高新处 林丙峰 024-23983159。

二、新能源方向

1.氢能领域

研究内容：（1）高效电解水制氢系统；（2）安全高效复合储氢材料；（3）高性能高稳定性低铂/非铂催化剂研究。

联系方式：高新处 王旭 024-23983431。

2.储能领域

研究内容：（1）高性能、长寿命电极材料研究；（2）全固态电解质电池；（3）适配分布式能源系统的一体化分布式液流

电池。

联系方式：高新处 王旭 024-23983431。

3.核能领域

研究内容：（1）新型反应堆设计与安全分析技术；（2）多物理场耦合建模与仿真技术；（3）燃料元件多尺度多维度性能评价及退化机制。

联系方式：高新处 王旭 024-23983431。

4.太阳能领域

研究内容：（1）新型高效太阳能电池技术。

联系方式：高新处 王旭 024-23983431。

三、新材料方向

1.先进基础材料领域

研究内容：（1）典型材料高通量智能设计原理；（2）生物质基化学品高质转化催化剂研究；（3）手性合成高效催化剂体系研究。

联系方式：高新处 王旭 024-23983431。

2.关键战略材料领域

研究内容：（1）增材制造用低成本高品质基础原材料；（2）可持续材料循环利用与绿色回收工艺技术；（3）先进陶瓷结构材料一体化与制备；（4）核能用钢复合材料及异型构件铸造技术。

联系方式：高新处 王旭 024-23983431。

3.前沿新材料领域

研究内容：（1）材料素化技术；（2）智能温控医用材料。

联系方式：高新处 王旭 024-23983431。

四、绿色低碳方向

1.绿色石化领域

研究内容：（1）碳加氢催化；（2）原油直接制化学品技术；（3）高效催化材料制备技术；（4）甲醇-石脑油耦合制烯/芳烃技术；（5）废塑料化学回收技术。

联系方式：社发处 袁贞伟 024-23983676。

2.低碳冶金领域

研究内容：（1）流程工业深度电气化技术；（2）富氢碳循环高炉冶炼技术；（3）氢冶金技术；（4）短流程清洁冶炼技术；（5）惰性阳极铝电解技术；（6）再生铝保级技术。

联系方式：社发处 袁贞伟 024-23983676。

3.CCUS 领域

研究内容：（1）二氧化碳捕集转化一体化技术；（2）新一代低能耗、低成本 CO₂ 捕集技术；（3）二氧化碳基聚合物材料制备与应用技术；（4）电催化二氧化碳还原制合成气技术。

联系方式：社发处 袁贞伟 024-23983676。

4.生物制造领域

研究内容：（1）一碳生物转化；（2）天然产物生物合成；（3）生物质转化高值化利用。

联系方式：社发处 袁贞伟 024-23983676。

五、深海深地空天方向

1.深海领域

研究内容：（1）深海石油钻探设备制造技术；（2）深海海洋传感器；（3）深海机器人跨域集群协同探测与作业技术；（4）深海重载装备布放回收技术；（5）深海矿产资源开发利用技术；（6）水下机器人多源感知与自主作业技术；（7）天然气水合物绿色安全开发技术；（8）极地海洋环境观测技术。

联系方式：社发处 袁贞伟 024-23983676。

2.深地领域

研究内容：（1）深地钻探技术；（2）深地探测技术；（3）深地观测技术；（4）深地战略矿产资源集约开采技术；（5）深地动力灾害防控技术；（6）深地干热岩低扰动开采技术；（7）深层页岩气高效开发技术；（8）深部金属矿短流程智能开采技术。

联系方式：社发处 袁贞伟 024-23983676。

3.空天领域

研究内容：（1）混合动力电动垂直起降（eVTOL）载人飞行器技术；（2）航空燃气涡轮混合电推进技术。

联系方式：高新处 戴秀阳 024-23983431。

六、生命健康方向

1.细胞与基因治疗领域

研究内容：（1）多重定点基因编辑与核酸药物研发技术；（2）高性能微生物设计挖掘与优化技术；（3）免疫细胞定向诱导活化技术；（4）间充质干细胞与诱导多能干细胞工程化优化技术；（5）细胞外囊泡工程化制备与标准化评价技术；（6）细胞诱导器官再造技术。

联系方式：前沿处 杜强 024-23983579。

2.生物育种领域

研究内容：（1）作物种质资源数字化技术；（2）作物智能预测育种技术；（3）蔬菜植物工厂高光效育种生产关键技术；（4）植物工厂下高品质蔬菜遗传调控与光温耦合关键技术；（5）水产动物种质资源数字化技术；（6）水产动物智能育种技术；（7）玉米重要性状智能设计育种技术；（8）作物杂交种父母本重塑技术；（9）作物杂交种染色体靶向育种技术；（10）作物品种多重基因编辑协同改良技术。

联系方式：农村处 屈楠 024-23985010。