

附件

2026 年度辽宁省未来产业研发计划 项目指南

一、人工智能方向

1.工业智能领域

研究内容：（1）工业知识增强型多模态大模型与工业软件；（2）无人集群系统协同与安全控制；（3）数字孪生与大模型融合的智能制造技术；（4）多模态多源信息跨域融合的智能识别、诊断与运维技术；（5）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）量子机器学习算法；（2）下一代人工智能模型架构及学习范式；（3）具身多智能系统主动协作与对抗博弈技术；（4）多模态数据生成与跨模态转换技术；（5）开放环境下多模态大模型基准测试与评估体系；（6）多模态大模型风险态势感知与安全预警技术；（7）类生命智能体交互决策框架。

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；（4）质子交换膜燃料电池管理与检测技术。

联系方式：高新处 曹德人 024-23983700

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）分布式液流电池一体化模块设计与系统适配技术。

联系方式：高新处 曹德人 024-23983700

3.核能领域

研究内容：（1）数值反应堆技术；（2）燃料元件多尺度多维度性能评价及退化机制；（3）液态金属冷却反应堆关键技术。

联系方式：高新处 曹德人 024-23983700

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 曹德人 024-23983700

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）精细化学品低成本高收率近零排放合成工艺；（3）可降解高分子单体设计及聚合物合成工艺；（4）航空航天用轻质高强韧复合材料。

联系方式：高新处 王旭 024-23983430

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）先进陶瓷材料结构功能一体化与制造；（3）可持续材料循环利用与绿色回收工艺技术；（4）核能用钢复合材料及异型构件铸造技术；（5）光刻和纳米压印技术。

联系方式：高新处 王旭 024-23983430

3.前沿新材料领域

研究内容：（1）基于基元序构原理的新材料设计；（2）智能温控医用材料；（3）材料素化技术；（4）石墨烯基功能复合材料。

联系方式：高新处 王旭 024-23983430

四、绿色低碳方向

1.绿色石化领域

研究内容：（1）天然气低碳开采技术；（2）碳加氢催化；（3）高选择性二氧化碳还原技术；（4）原油直接制化学

品技术；（5）分子炼油技术；（6）高效催化材料制备技术；（7）甲醇-石脑油耦合制烯/芳烃技术；（8）一碳生物转化技术；（9）天然产物生物合成技术；（10）生物质转化高值化利用技术。

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）新一代低碳高炉炼铁技术；（3）氢冶金技术；（4）短流程清洁冶炼技术；（5）低温铝电解技术；（6）惰性阳极铝电解技术；（7）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）二氧化碳直接空气捕集技术；（2）二氧化碳捕集转化一体化技术；（3）新一代低能耗、低成本二氧化碳捕集技术；（4）二氧化碳合成制备高性能碳材料技术；（5）二氧化碳生物利用技术；（6）二氧化碳化学转化技术；（7）二氧化碳地质利用技术。

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）深海矿产资源低扰动开采技术；（2）深海矿产资源绿色选冶技术；（3）海洋动力资源开发利用技术；（4）天然气水合物绿色安全开发技术；（5）深海生物资源开发技术；（6）极地观测技术与装备；（7）极地海冰监测

技术；（8）海洋机器人集群协同探测技术；（9）深海水下精细化作业装备；（10）深海探测与感知系统；（11）海底高效精细勘查与原位采样技术；（12）深潜装备用关键材料。

联系方式：社发处 袁贞伟 024-23983676

2.深地领域

研究内容：（1）深地矿产资源集约开采技术；（2）深地动力灾害防控技术；（3）深地空间资源开发利用技术；（4）深地工程灾害智能防控与健康运维技术；（5）深地储碳固碳技术；（6）深地干热岩低扰动开采技术。

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）载人飞行器系列；（2）航空燃气涡轮混合电推进技术；（3）空天智造原位无损检测技术；（4）重型载人火箭关键系统高温合金铸造技术；（5）空天飞行器高温合金近净成形技术；（6）超声速燃烧冲压发动机技术。

联系方式：高新处 戴秀阳 024-23983431。

六、生命健康方向

1.生物医药领域

研究内容：（1）ADC 随机偶联转向定向偶联技术；（2）新型基因编辑工具开发；（3）新型细胞疗法开发；（4）mRNA 创新序列设计和化学修饰；（5）细胞外囊泡工程化制备与标准化评价技术；（6）新型佐剂开发；（7）基于人工智能的原创靶点发现；（8）中医药理论指导下的人工智能和数

据驱动的中药研发新范式。

联系方式：前沿处 杜强 024-23983579。

2.生物育种领域

研究内容：（1）作物无融合生殖杂种优势固定技术；（2）玉米高产、耐密、抗逆等性状的智能精准设计育种技术；（3）玉米固相基因芯片研究；（4）低镉水稻靶向育种技术；（5）园艺作物种质资源智能数字化与应用技术；（6）蔬菜高效双单倍体育种关键技术；（7）肠道微生态驱动棘皮动物抗病育种关键技术；（8）基于 AI 表型和多组学的北方高值贝类精准育种技术。

联系方式：农村处 屈楠 024-23895010

七、科学智能方向（AI for Science）

1.共性技术领域

研究内容：（1）多源多模态科学数据获取与生成技术；（2）垂直领域科学大模型快速构建与评估技术；（3）跨学科自主通用科研智能体技术；（4）新型自驱动智能实验系统。

联系方式：前沿处 谭冲 024-23983192

2.应用领域

研究内容：（1）人工智能+化学科学研究；（2）人工智能+材料科学研究；（3）人工智能+药物研发研究；（4）人工智能+疾病诊断研究；（5）人工智能+生物育种研究。

联系方式：前沿处 谭冲 024-23983192

八、原子级制造方向

1. 原子级材料制备和结构构筑领域

研究内容：（1）面向原子级对准的原子层沉积技术；（2）原子级金属粉体宏量开发及原子级包覆层制备技术；（3）高导热低热阻石墨烯热界面材料原子级制造技术；（4）太阳能电池钙钛矿薄膜原子级缺陷钝化技术；（5）材料处理和链接；（6）其他相关方向。

联系方式：前沿处 严欣欣 024-23983468

2. 高精度表面和结构原子级加工领域

研究内容：（1）异质多晶材料的原子级平坦化工艺；（2）强光光学元件原子级缺陷调控及修复；（3）光电化学多能场复合原子级抛光；（4）原子级精度 X 射线反射镜加工；（5）金刚石光学窗口的高效团簇离子束原子级抛光；（6）其他相关方向。

联系方式：前沿处 严欣欣 024-23983468

3. 原子级测量和表征领域

研究内容：（1）高分辨透射电子显微镜；（2）超分辨高通量原子级形貌检测；（3）面向原子级制造的多探针操控平台；（4）分子束外延超薄薄膜厚度原位探测器；（5）其他相关方向。

联系方式：前沿处 严欣欣 024-23983468