

## 附件3

## 2026年辽宁省未来产业研发计划（前沿探索项目） 拟立项项目清单

序号	项目名称	承担单位	负责人
1	知识增强硅钢生产过程质量人机混合多模态大模型与多智能体管控系统	东北大学	丁敬国
2	面向多场景的汽车冲压件表面缺陷智能化实时检测技术	东北大学	段沛博
3	量子机器学习算法关键机制设计及应用	东北大学	孙德峰
4	微小型无人机全神经形态具身导航新范式研究	东北大学	方正
5	多源异构约束的行人轨迹预测模型构建及应用	沈阳工业大学	桑海峰
6	基于生成对抗网络的步态识别模型研究	沈阳建筑大学	栾方军
7	无人集群协同通信的动态频谱感知与智能干扰识别一体化技术	沈阳理工大学	周帆
8	面向复杂农业信息系统的连续时间自适应动力记忆神经计算架构研究	沈阳农业大学	王铁军
9	数智融合架构下的风电光纤多模态泛在感知与全链路智能研判关键技术	沈阳工程学院	高兢
10	面向社会—政府协同应急的多模态大模型风险预见预警与智能体群可信决策关键技术	沈阳大学	赵宏伟
11	面向弱能力人群运动功能康复的多模态脑机交互与神经增强关键技术	中国科学院沈阳自动化研究所	褚亚奇
12	多模态理解与生成统一框架技术	大连理工大学	贾旭
13	大模型语义引导的人形机器人具身行为认知决策与适应性操控研究	大连理工大学	刘冬
14	大规模作业无人艇集群平行智能指挥控制系统	大连海事大学	彭周华

序号	项目名称	承担单位	负责人
15	AI重构的三维实体建模和视图转化技术研究	渤海大学	周志雄
16	面向分布式的高功率密度钒液流电池一体化储能模块及应用模式研究	中国科学院金属研究所	刘建国
17	快速移动床热解法制备钉钼亚纳米团簇及其电催化析氢性能研究	中国科学院金属研究所	韩阿丽
18	非贵金属酸性析氢电催化剂-过渡相纳米碳化钼量产工艺研发	大连理工大学	宋玉江
19	基于多尺度空位结构FeS的长寿命低温电极材料研究	大连交通大学	张吉亮
20	高性能长寿命储能型钠离子电池硬碳负极材料产业化关键制备技术	辽宁工程技术大学	沈丁
21	基于三维连通拓扑基元的Si <sub>3</sub> N <sub>4</sub> 陶瓷/不锈钢耐磨耐冲蚀抗冲击复合材料序构设计与性能调控	辽宁材料实验室	徐奕辰
22	梯度纳米孪晶金属的多方向序构设计和强化机制	中国科学院金属研究所	程钊
23	面向高功率电子的碳纳米管基热界面材料可控制备技术	中国科学院金属研究所	张莉莉
24	高端装备用钛废料绿色循环全生命周期制备关键技术	攀钢集团沈阳钛金属新材料有限公司	王丽
25	基于数据驱动设计的智能聚氨基酸医用材料及其温控构效关系研究	大连理工大学	韩璐璐
26	法向和面内双向高导热石墨烯基热管理相变复合材料	中国科学院大连化学物理研究所	周锋
27	甲烷和氧气直接制二甲醚催化剂的智能设计	中国科学院大连化学物理研究所	刘欢
28	面向深空探测的镁基-钽/钛结构功能一体化复合材料关键制备技术与应用	辽宁科技大学	赵红阳
29	钢铁绿氢直接还原与全流程动态重构关键技术	东北大学	岳强
30	二氧化碳高效捕集与催化转化一体化技术	辽宁大学	李永庆

序号	项目名称	承担单位	负责人
31	低温高效液相催化甲烷选择性氧化核壳MOF@Cu <sub>2</sub> O纳米催化剂的设计与构筑	沈阳师范大学	张航
32	智能吸收剂定向调控技术与超低能耗碳捕集装备研发	沈阳大学	牛晓巍
33	电驱动人工电活性微生物高效生产高值化合物	大连理工大学	刘晨光
34	半纤维素催化转化定向合成高密度、低冰点特种航油JP-10燃料	中国科学院大连化学物理研究所	李宁
35	原子级构筑金属团簇催化剂及CO <sub>2</sub> 高值转化技术	辽宁石油化工大学	毕研峰
36	深埋隧道混合岩复合结构联动诱发岩层-断裂型岩爆机制与智能防控技术	东北大学	张伟
37	超燃冲压发动机高速来流条件下等离子射流强化航空煤油雾化机制研究	沈阳航空航天大学	陈雷
38	深海静水压力与加载应力复合条件下钛合金的腐蚀与开裂行为研究	中国科学院金属研究所	魏洁
39	基于机器人化海洋物联网的声源驱动声景预测关键技术研究	中国科学院沈阳自动化研究所	田宇
40	面向北极冰下观测的AUV月池智能导引与自适应回收系统	中国科学院沈阳自动化研究所	李吉旭
41	“水下风筝”式AUV系统建模与阵型控制方法研究	中国科学院沈阳自动化研究所	陈质二
42	多障碍环境下混合动力垂直起降载人飞行器定位与控制	大连理工大学	方旭
43	靶向TMEM16A定点偶联ADC抑制头颈癌侵袭转移作用的机制研究	中国医科大学	王慧
44	基于穿刺样本质量优化的胰腺癌类器官高效培养体系的构建研究	中国医科大学	孙广炜
45	AI驱动的附子“效-毒”多维网络解析及其在肾炎精准用药中研究的应用	中国医科大学	侯跃芳
46	基于多模态深度学习的肝内胆管癌协同突变解析与药物靶点智能挖掘	沈阳药科大学	崔巍

序号	项目名称	承担单位	负责人
47	单细胞数字化模型引导的肢体动脉硬化闭塞症的细胞互作与靶向干预研究	沈阳医学院	郎晓讴
48	稀土改性轻质镁基智能电极构建及其抗肿瘤机制研究	沈阳医学院	张忠
49	基于肿瘤免疫微环境重编程的CD47-EGFR双靶点CAR-T细胞治疗肺癌技术研发与转化研究	中国人民解放军北部战区总医院和平院区	李赫
50	基于多模态因果学习的肺癌原创靶点智能发现与验证体系构建	辽宁省检验检测认证中心	刘赞
51	梨果形智能精准表征及其基因组选择育种的创新应用	沈阳农业大学	纪迎琳
52	多组学与深度学习驱动的玉米籽粒快速脱水与优质协同设计育种	沈阳农业大学	钟雪梅
53	基于基因编辑技术的低镉水稻新种质靶向创制与应用	辽宁省农业科学院	王丽丽
54	玉米耐密抗倒株型智能设计育种技术	辽宁东亚种业有限公司	郭延玲
55	基于多源数据与人工智能驱动的辽宁道地药材产地溯源与质量评价示范性研究	大连市检验检测认证技术服务中心	李军
56	基于潜空间导航与原位靶点捕获的智能药物设计平台	东北大学	侯悦
57	AI驱动的MEF2靶向多肽的理性设计及其调控MLL重排急性髓系白血病细胞命运的机制研究	沈阳药科大学	刘丹
58	双模型驱动水稻表型智解与基因-环境互作表型智能育种	沈阳农业大学	许童羽
59	物理信息增强人工智能驱动的3D打印极小曲面超材料性能提升与应用	沈阳建筑大学	张壮南
60	基于人工智能的心脏瓣膜病影像数据集成与临床决策支持系统构建	中国人民解放军北部战区总医院	刘楠楠
61	高粱AI表型识别与GS智能设计育种	辽宁省农业科学院	王艳秋
62	面向全生命周期的固废砷多模态大语言模型快速构建与智能评估技术	沈阳东北工程建设发展有限公司	秦文萍

序号	项目名称	承担单位	负责人
63	面向超高温新型陶瓷材料的机器学习力场与晶体熔点数据库开发	大连理工大学	柳洪盛
64	基于多模态语义对齐的有机合成化学智能体开发	大连理工大学	陶胜洋
65	知识-数据双驱动的乳腺癌多模态因果融合与可解释精准诊疗技术	锦州医科大学	吕建辉
66	基于可解释深度学习模型的结直肠癌交互式诊断智能体决策框架技术	锦州医科大学	陆航
67	植保无人飞机果园精准对靶变量施药技术研究	中国农业科学院果树研究所	孙丽娜
68	基于深度学习的高空间分辨率电子层析三维重构技术	中国科学院金属研究所	杜奎
69	原子级精度深空探测X射线反射镜形性协同控制的超精密加工技术	大连理工大学	高尚
70	原子级缺陷钙钛矿量子点硫电极——超充高能长寿命锂硫电池研发	渤海大学	郎笑石