

中国科学院沈阳分院

成果清单



二〇二六年一月

CONTENTS

目录

- 02 > 中国科学院沈阳分院
- 04 > 中国科学院大连化学物理研究所
- 18 > 中国科学院金属研究所
- 32 > 中国科学院沈阳应用生态研究所
- 37 > 中国科学院沈阳自动化研究所
- 44 > 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所
- 46 > 中国科学院长春应用化学研究所
- 50 > 中国科学院东北地理与农业生态研究所

中国科学院沈阳分院

中国科学院沈阳分院是中国科学院的派出机构，主要负责指导督促联系单位贯彻落实党中央、国务院决策部署及院党组工作要求；指导联系单位党的建设和纪检工作；承担联系单位的综合服务保障工作。

沈阳分院系统共有 10 个研究所，具体为：大连化学物理研究所、金属研究所、沈阳应用生态研究所、沈阳自动化研究所、长春光学精密机械与物理研究所、长春应用化学研究所、东北地理与农业生态研究所（含农业技术中心）、海洋研究所、青岛生物能源与过程研究所、烟台海岸带研究所；2 个整体转制公司，具体为：沈阳计算技术研究所有限公司、沈阳科学仪器股份有限公司；1 个观测站，具体为：国家天文台长春人造卫星观测站。

沈阳分院系统现有重大创新平台 37 个，包括：国家研究中心 1 个、全国重点实验室 8 个、重点实验室（中国科学院）3 个、国家重大科技基础设施 1 个、国家级野外台站 10 个、国家工程技术研究中心 5 个、国家工程研究中心 9 个。

截至 2024 年底，共有在职职工 12062 人，在站博士后 1190 人，在籍研究生 7531 人。

沈阳分院系统重大创新平台



研究领域明细表

- 01

大连化学物理研究所

催化化学、工程化学、化学激光和分子反应动力学以及近代分析化学和生物技术领域。
- 02

金属研究所

高温合金、钛合金、特种合金、钢铁、铝合金、镁合金、金属基复合材料、陶瓷等先进结构材料领域和纳米材料、碳材料、磁性材料、生物材料、能源材料等。
- 03

沈阳应用生态研究所

森林生态与林业生态工程、土壤生态与农业生态工程、污染生态与环境生态工程领域。
- 04

沈阳自动化研究所

机器人学、工业机器人、水下机器人、空间机器人及自动化、特种机器人、先进光电技术与系统、无线传感与通信技术、机器人化工艺装备及智能产线。
- 05

长春光学精密机械与物理研究所

光学、应用光学、光学工程和精密机械与仪器。
- 06

长春应用化学研究所

高分子材料、稀土材料和电化学分析仪器。
- 07

东北地理与农业生态研究所

农业生态、湿地生态、遥感与地理信息、环境与区域发展。

中国科学院大连化学物理研究所

中国科学院大连化学物理研究所（以下简称“大连化物所”）创建于1949年3月，七十多年来，大连化物所通过不断积累和调整，逐步形成基础研究与应用研究并重、应用研究和成果转化相结合，以任务带学科为主要特色的综合性研究所。当前，大连化物所正加快推进研究所体制机制改革，积极争取组织国家重大科技项目，紧密围绕抢占科技制高点核心任务，全力聚焦保障国家能源安全和实现“双碳”目标。

大连化物所重点学科领域为：催化化学、工程化学、化学激光和分子反应动力学以及近代分析化学和生物技术；设有仪器分析化学研究室、精细化工研究室、催化基础国家重点实验室、化学激光研究室、化学动力学研究室、催化与新材料研究室、生物技术研究部、大连光源科学研究室、本草物质科学研究室、整合药物研究室、燃料电池研究部、生物能源研究部、化石能源与应用催化研究部、节能与环境研究部、低碳催化与工程研究部、太阳能研究部、储能技术研究部、氢能与先进材料研究部、能源研究技术平台、能源材料研究部（筹）、低碳战略研究中心、动力电池与系统研究部、先进生物制造研究部等22个研究室（部）和1个研究平台；拥有能源催化转化和化学反应动力学两个全国重点实验室，低碳催化技术国家工程研究中心、国家催化工程技术研究中心、膜技术国家工程研究中心、国家能源低碳催化与工程研发中心等多个国家级科技创新平台，以及辽宁滨海实验室1个辽宁省省级实验室；与国外著名大学、公司和研究机构联合设立了中法催化联合实验室、中法可持续能源联合实验室、中德催化纳米技术伙伴小组、DICP-BP能源创新实验室、DICP-SABIC先进化学品生产研究中心、中法分子筛联合实验室和单原子催化二氧化碳还原联合研究中心等十几个国际合作研究机构。此外，大连化物所实施以骨干企业为牵引的合作战略，持续深化和拓展与中石油、延长石油、国能集团、中核集团、渤化集团、华为、恒力石化等

大型骨干企业的全方位、多层次科技合作。目前，大连化物所在大连市有星海二站园区（主园区）、长兴岛园区、能源学院园区、西山湖园区和129街园区等五个园区。


自建所以来，大连化物所培养和造就了若干享誉国内外的科学家及一大批高素质研究和技术人才，先后有20位科学家当选为中国科学院和中国工程院院士，4位当选为发展中国家科学院院士，1位当选为欧洲人文和自然科学院院士，1位当选为加拿大工程院国际院士，1位当选为英国皇家学会外籍院士。截至2024年底，在所工作两院院士12人，加拿大皇家科学院院士、加拿大工程院院士1人，国家特支计划入选者36人，国家杰出青年科学基金获得者32人，国家优秀青年科学基金获得者27人。大连化物所是国务院学位委员会授权培养博士、硕士学位的单位，具有物理学、化学、材料科学与工程和化学工程与技术四个一级学科博士学位授予权。大连化物所具有博士生导师、硕士生导师资格审批权，现有博士生导师227人，硕士生导师253人。

2014年以来，大连化物所以第一完成单位获得省部级以上奖励90余项，其中获得国家奖励10项，中国科学院、省部级一等奖近30项。张存浩院士获得2013年度国家最高科学技术奖；“甲醇制取低碳烯烃技术”获得2014年度国家技术发明奖一等奖，“纳米限域催化”获得2020年度国家自然科学奖一等奖。2014年到2024年，大连化物所发表SCI论文总数14081篇。其中，影响因子大于5的7671篇，3947篇学术论文发表在Science、Nature、Angew. Chem. Int. Ed.、JACS等顶级学术刊物上（IF>9），出版科技专著59部。2014年到2024年，大连化物所累计申请专利15000余件，其中国外专利（含PCT）申请近1200件，累计专利授权7000余件，其中国外专利授权550余件。

创新成果目录

 **单位地址:** 大连市中山路 457 号

 **联系人:** 科技合作处 王志勇

 **联系方式:** 0411-84770780, 13109840926
zywen@dicp.ac.cn



成果详情
请扫码查阅

- 1、高精度硫化氢在线检测仪
- 2、燃料电池用氢品质在线分析仪
- 3、无机氯在线监测仪
- 4、微型一氧化氮化学发光传感器
- 5、低能耗高效膜气浮技术
- 6、基于低压曝气膜的微气泡低成本制备技术
- 7、二氧化碳低温加氢制甲醇新技术
- 8、燃烧烟气多污染协同高效减排技术
- 9、石墨烯导热膜制备技术
- 10、液态阳光：二氧化碳加氢制甲醇
- 11、生物降解聚酯单体——柠羧酸催化氧化合成
- 12、轻汽油硫醚化模块催化剂
- 13、天然气清洁燃烧技术和燃烧器产品
- 14、焚烧烟气中二噁英类的布袋脱除增效技术
- 15、焚烧烟气二噁英类生成的高效抑制与减排技术
- 16、分子筛膜渗透汽化（蒸汽渗透）脱水技术
- 17、PM10 大气采样仪
- 18、贻贝中有机氯农药和多氯联苯标准物质
- 19、高灵敏表面离子化检测器（SID）
- 20、大气样 VOC 在线采样 - 富集 - 热脱附 - 色谱进样联用装置
- 21、生物质催化转化制乙二醇
- 22、催化湿式氧化处理高浓度有机废水技术



- 23、焦炉烟气低温 SCR 法脱硝技术
- 24、工业焚烧烟气二噁英前驱物在线监测质谱仪
- 25、高精度在线测 NH₃ 仪
- 26、VOCs 催化脱除技术
- 27、臭氧催化氧化处理工业废水
- 28、超低污染物排放燃气燃烧器及燃烧技术



- 1、乙醇脱氢制乙醛
- 2、丙烯和甲醛制备 1,3- 丁二醇
- 3、特种氟硅橡胶产品开发
- 4、生物基 1,5- 戊二醇生产技术
- 5、呋喃化学品及 δ - 戊内酯生产技术
- 6、煤基乙胺生产技术
- 7、四氢呋喃（或 1,4- 丁二醇）胺化生产四氢吡咯技术
- 8、乙醇脱氢胺化高选择性制备乙腈催化剂及技术
- 9、醛氨合成吡啶催化剂及技术
- 10、异丁烯胺化生产叔丁胺催化剂及技术
- 11、高效金刚烷制备工艺路线开发
- 12、2- 甲基 -1,3- 二氧戊环制备工艺路线开发
- 13、乙烯基醚类减水剂单体的制备工艺路线开发
- 14、1,3- 环己二甲胺的绿色合成工艺研究
- 15、甲基丙烯酸甲酯绿色清洁制备工艺研究
- 16、甲基丙烯腈绿色清洁制备工艺研究
- 17、索利那新不对称合成新工艺
- 18、氟甲啶工艺
- 19、高纯度半导体 CMP 纳米氧化硅磨料的放大生产
- 20、三乙胺低成本生产技术
- 21、乙腈高选择性生产三乙胺技术
- 22、甲基丙烯酸甲酯（MMA）新技术



- 23、己二酸生产过程增效技术
- 24、环己烷脱氢生产苯技术
- 25、苯二酚制备新技术
- 26、异丙醇和氨反应生产二异丙胺催化剂及技术
- 27、乙醇和氨反应生产乙基胺催化剂及技术
- 28、电化学剥离法制备石墨烯技术
- 29、氧化剥离法规模化制备高质量石墨烯
- 30、果糖三步法制备呋喃二甲酸二甲酯 (FDME)
- 31、脂肪醇醚氧化制脂肪醇醚羧酸
- 32、 α -蒎烯制 α -环氧蒎烷项目
- 33、双环戊二烯环氧化制二氧化双环戊二烯项目
- 34、绿色水处理剂合成新技术
- 35、环氧环己烷直接制己二腈技术
- 36、异丁烯制备甲基丙烯酸 (MMA)
- 37、丙烷一步氧化制丙烯酸技术
- 38、尼龙 66 关键单体己二酸己二胺合成新技术
- 39、格式法生产四丁基锡工业技术
- 40、邻二甲苯催化液相选择氧化制苯酐
- 41、对甲氧基甲苯催化液相选择氧化制茴香醛
- 42、咪唑类物质的连续生产技术
- 43、三氟甲氧基苯连续硝化技术
- 44、假紫罗兰酮连续生产技术
- 45、N- 羟基吡咯烷酮连续生产技术
- 46、4-(6- 羟基己氧基) 苯酚连续制备技术
- 47、微反应技术硝化合成硝酸异辛酯
- 48、长直链烷烃脱氢催化剂技术
- 49、苯基苄胺合成技术
- 50、香兰素生产技术
- 51、丁二烯环三聚生产环十二碳三烯技术



- 52、甲醇甲基丙烯醛一步氧化酯化生产甲基丙烯酸甲酯 (MMA)
- 53、不饱和醇异构氧化同时制备异戊烯醇、异戊烯醛
- 54、低分子量聚苯醚合成
- 55、单分散微米硅胶填料
- 56、气相色谱毛细管柱 / 填充柱
- 57、脂肪族环氧树脂清洁制备技术
- 58、异丁烯高附加值下游产品甲基丙烯腈和甲基丙烯酸甲酯制备工艺研究
- 59、环氧氯丙烷清洁制备技术
- 60、环氧环己烷清洁制备技术
- 61、环氧丙烷清洁制备技术
- 62、丙烷、异丁烷脱氢
- 63、2- 氨基 -4- 乙酰氨基苯甲醚生产技术
- 64、低短链氯化石蜡含量的中长链氯化石蜡工业生产技术
- 65、高爆炸药与推进剂前体化合物 1,2,4- 丁三醇生产技术
- 66、钨 / 炭、铂 / 炭及钨 / 炭加氢催化剂



- 1、高分辨连续束二次离子飞行时间质谱
- 2、卷烟关键组分迁移质谱仪
- 3、相变储热材料性能评价量热仪
- 4、三通道 LED 诱导荧光探测器 (LED-IF)
- 5、术中手持式原位甲状旁腺荧光探测器
- 6、深海原位二氧化碳传感器 (DICP-CO₂)
- 7、深海荧光传感器
- 8、深海原位气相色谱仪
- 9、4.2-100 K 液氮温区精密绝热量热仪
- 10、高温落入式量热仪 HTAC-I
- 11、精密自动绝热量热仪 MTAC-I



- 12、80-400K 精密自动绝热量热仪
- 13、极端高压原位光谱测量系统
- 14、通道式爆炸物检测仪
- 15、便携式广谱危化品检测仪
- 16、多组分气体监测仪
- 17、绝缘气体 SF₆ 分解产物在线检测仪
- 18、高稳定性酶纳米胶囊传感器
- 19、高振频偏转角检测技术
- 20、光衍生器
- 21、fA 级电流放大器
- 22、微电流放大器
- 23、小型荧光检测模块
- 24、流通池荧光检测器
- 25、半导体金属氧化物电子鼻
- 26、便携式烟道气采样器
- 27、硬脆材料超精密孔 / 边加工技术
- 28、高面形精度超光滑表面加工技术
- 29、高效非球面光学元件加工技术
- 30、总烃分析仪
- 31、锥形制备色谱柱
- 32、先进精密光学薄膜制造技术
- 33、微型气相色谱仪
- 34、数字直读式氢气含量测定仪
- 35、汽油中芳烃及醇醚类组分定量分析装置
- 36、求生报警器
- 37、环境气氛爆炸预警传感器
- 38、车载气相色谱仪
- 39、便携式荧光检测仪
- 40、反应过程在线监测质谱仪



- 41、毒品现场鉴别仪
- 42、便携式爆炸物 / 毒品痕量检测仪
- 43、AccuOpt 光电放大器
- 44、小型激光诱导荧光检测器
- 45、便携式高灵敏室内甲醛现场快速检测仪
- 46、有毒无机气体现场快速检测仪
- 47、全自动阵列固相微萃取系统
- 48、毛细管液相色谱 - 气相色谱联用仪 (LC-GC)



- 1、直物固废和水耦合生产绿氢新技术
- 2、生物固废催化炼制生产低碳天然气技术
- 3、相变控温工质
- 4、丙烯和甲醛制备 1,3- 丁二醇
- 5、乙醇脱氢制乙醛
- 6、呋喃化学品及 δ -戊内酯生产技术
- 7、生物基 1,5- 戊二醇生产技术
- 8、乙醇直接脱氢缩合制乙酸乙酯联产氢气
- 9、二甲醚氧化制高浓甲醛
- 10、甲醇氧化制甲醛铁钼失活催化剂的回收与再利用
- 11、甲醇氧化制甲醛抗失活催化剂的开发
- 12、甲缩醛制备可降解塑料中间体技术
- 13、乙二醇制 1,2- 二氯乙烷新技术
- 14、石脑油二氧化碳耦合制芳烃技术
- 15、甲醇石脑油耦合制烯烃技术
- 16、甲醇石脑油耦合制芳烃技术
- 17、有机芳烃催化转化液相储氢技术
- 18、混合碳四生产乙烷丙烷技术
- 19、异丁烷生产正丁烷技术
- 20、异丁烷生产乙烷丙烷技术



- 21、正丁烷生产乙烷丙烷技术
- 22、蒸汽裂解乙烯装置增产增效技术
- 23、丁烯骨架异构催化剂及技术
- 24、苯加氢-烷基化耦合转化(或苯与环己烯烷基化)制备环己基苯技术
- 25、环己烯水合制备环己醇催化剂及技术
- 26、2,6-萘二甲酸生产技术
- 27、环烷基原油加氢异构生产光亮油催化剂及成套技术
- 28、费托合成蜡加氢异构制Ⅲ+类润滑油基础油技术
- 29、基于流化床反应器的氯丙烯直接环氧化法合成环氧氯丙烷新工艺
- 30、液固循环流化床双氧水氧化丙烯生产环氧丙烷(FHPPO)新工艺
- 31、液态太阳燃料合成示范项目
- 32、乙醇催化脱氢制乙醛技术
- 33、第三代甲醇制取低碳烯烃(DMTO-III)技术
- 34、乙烷催化氧化脱氢制乙烯技术
- 35、干气乙烷催化氧化脱氢技术
- 36、丙烷脱氢制丙烯催化剂
- 37、多相反应器开发技术
- 38、高速流体控制技术
- 39、液化气芳构化生产高品质汽油技术
- 40、低碳烷烃转化制乙苯技术
- 41、气油选择性加氢脱硫技术
- 42、催化干气制乙苯成套技术
- 43、汽油固定床超深度催化吸附脱硫组合技术(YD-CADS工艺)
- 44、正丁烯与醋酸直接加成生产醋酸仲丁酯技术
- 45、固体酸催化中压丙烯水合制异丙醇技术



- 46、甲醇制丙烯(DMTP)技术
- 47、甲醇甲苯制取对二甲苯联产低碳烯烃技术
- 48、甲醇制取低碳烯烃(DMTO)技术
- 49、煤基乙醇技术
- 50、CO₂加氢直接制取汽油燃料
- 51、高效大尺寸面冷却微通道换热技术
- 52、低温低压合成氨技术
- 53、低碳烃与轻芳烷基化生产高辛烷值汽油调和组分
- 54、润滑油基础油加氢异构脱蜡催化剂及成套技术



- 1、尿液代谢物检测质谱
- 2、呼出气丙泊酚麻醉深度监护仪
- 3、呼出气氮器官功能监护仪
- 4、IMS生物胺检测仪
- 5、PELSA:用于靶标鉴定的蛋白质组学新方法
- 6、鹿茸高附加值产品开发
- 7、寡糖饲料添加剂
- 8、寡糖功能食品
- 9、抑郁症诊断试剂盒
- 10、外泌体规模化制备技术
- 11、酶创制技术
- 12、细胞组织原位蛋白质相互作用交联试剂
- 13、DNA片段与载体快速连接转化的新方法及其应用
- 14、一种细胞内MTDH结合代谢物的鉴定方法
- 15、高附加值软枣猕猴桃系列深加工产品
- 16、甲醇生物转化制备L-乳酸
- 17、生物合成广谱抗癌药物榄香烯
- 18、生物合成脂肪酸和脂肪醇
- 19、甲醇生物转化合成3-羟基丙酸



- 20、生物合成高端香料前体香紫苏醇
- 21、智能响应型农药控释剂
- 22、外泌体富集试剂盒
- 23、高纯海藻酸盐生物材料
- 24、绿色农业种植集成技术体系
- 25、功能寡糖规模化生产
- 26、高效多糖降解酶
- 27、寡糖生物农药与肥料
- 28、线粒体荧光染料
- 29、脂滴荧光探针
- 30、超分辨成像 DF 荧光染料
- 31、代谢组学技术
- 32、鹿生物活性组分制备技术
- 33、蛋白质组样品处理试剂盒
- 34、微生物油脂及生物柴油技术
- 35、羟甲基糠醛制备技术
- 36、生物合成香精香料瓦伦烯
- 37、呼出气检测质谱



- 1、薯蓣皂素绿色提取联产多孔碳材料技术
- 2、玉米秸秆增强 PLA/PBAT 共混可降解塑料
- 3、纳米纤维素的绿色高效生产新技术
- 4、特种氟硅橡胶产品开发
- 5、超精密化学机械抛光技术及配套高端抛光浆料
- 6、高性能相变复合材料用大尺寸三维石墨烯基导热骨架构筑技术
- 7、建筑节能相变材料
- 8、半导体热电精准控温热管理技术
- 9、电绝缘柔性相变控温膜



- 10、柔性智能调温相变氨纶纤维
- 11、聚甲基丙烯酸酰胺 (PMI) 泡沫制备技术
- 12、热膨胀性微胶囊技术
- 13、烯炔聚合催化剂
- 14、高性能聚酯 PCTG 产业化技术
- 15、氢化丁腈橡胶 (HNBR) 催化剂
- 16、耐油、耐低温聚烯烃弹性体制备技术
- 17、窄分布稀土顺丁橡胶产业化技术
- 18、时空相变储能技术
- 19、多波长量子点发光材料
- 20、量子点液体激光增益介质
- 21、相变柔性冷敷带
- 22、柔性相变材料膜
- 23、氢氧化镁阻燃剂绿色生产技术
- 24、高品质纳米粉体材料大规模制备技术
- 25、柴油超深度脱硫用层状多金属硫化物催化剂



- 1、高比能量、高比功率锂金属二次电池
- 2、高温甲醇燃料电池移动电源技术
- 3、长航时无人机甲醇燃料电池动力电源技术
- 4、直接甲醇燃料电池便携移动电源技术
- 5、Pt/C 电催化剂批量合成技术
- 6、碱性聚合物电解质膜批量制备技术
- 7、乙醇燃料电池发电技术
- 8、金属海水燃料电池技术
- 9、高效水电解制氢电极技术
- 10、高效海水 / 盐水电解制氢技术
- 11、商业电池用脉冲电化学 - 质谱联用技术


 新能源

- 12、高比能无人机氢混合动力电源
- 13、超高功率和能量密度锂离子电池关键材料核心技术
- 14、海水 / 废水制氢联产淡水新技术
- 15、正仲氢低温转化催化剂及技术
- 16、百吨级聚阴离子正极材料制备及高比能无负极钠金属电池技术
- 17、全固态电池关键材料与产业应用
- 18、基于热电温差发电的工业余热利用技术
- 19、高比功率、高比能量、免维护锂一次电池
- 20、固体氧化物燃料电池技术
- 21、固体氧化物电解制氢技术
- 22、极端温度下超级电容器用十吨级离子液体基电解液制备成套技术
- 23、碱性阴离子交换膜电解制氢技术
- 24、高性能氢气纯化膜材料
- 25、静电纺丝宏量制备隔膜中试技术
- 26、准固态三维锂离子电池隔膜
- 27、无溶剂静电喷涂电池极片生产装备
- 28、特种低温锂离子电池
- 29、微型锂氟化石墨烯电池
- 30、质子交换膜电解水制氢关键技术及应用
- 31、新一代氢燃料电池关键技术及应用
- 32、海水制氢联产淡水新技术
- 33、用于锂电池产气分析的电化学质谱技术
- 34、用户侧全钒液流电池系统
- 35、宽温区锂离子电池技术
- 36、磷酸盐基钠离子电池技术
- 37、低温氨分解制氢技术


 新能源

- 38、非食用油脂悬浮床加氢制生物柴油和航煤技术
- 39、正仲氢转化催化剂及技术
- 40、大功率高效碱水电解制氢成套设备及工艺
- 41、新型高容量氢化物固体氢源技术
- 42、锂金属固态电池
- 43、用于锂电池产气监测的电化学质谱技术
- 44、新一代全钒液流电池技术
- 45、小氢新电解水氢氧仪
- 46、柔性相变降温膜
- 47、微分电化学质谱进样系统
- 48、新一代低成本、高功率密度全钒液流电池电堆
- 49、高温燃料电池 / 液流电池及其它二次电池用膜材料
- 50、水系蓄电池
- 51、高功率电容型锂电池及模块
- 52、锂 / 氟化碳电池
- 53、锂离子混合超级电容器
- 54、三元正极材料直接再生技术
- 55、高比能氟化碳材料可控制备技术
- 56、全固态电池关键材料及关键技术
- 57、宽温区、高功率钠离子电池技术
- 58、安全、低成本、长寿命锌基液流电池技术
- 59、基于空间飞行器定位用太阳敏感器电池片
- 60、柔性钙钛矿电池
- 61、柔性硅薄膜太阳电池
- 62、质子交换膜水电解制氢
- 63、燃料电池氢源技术以及超纯氢气提纯技术
- 64、5V 镍锰酸锂正极材料及适配高电压电解质
- 65、油脂加氢制烷烃类生物柴油 / 航空煤油技术

中国科学院金属研究所

中国科学院金属研究所（以下简称“金属研究所”）成立于1953年，是新中国成立后中国科学院新创建的首批研究所之一，创建者是我国著名的物理冶金学家李薰先生。现任所长刘岗研究员。

建所初期，金属研究所致力于我国钢铁冶金工业的恢复和振兴；随后，成功实现了向新材料领域的跨越发展，为国家若干重大工程提供了关键材料，成绩斐然。经老一辈科学家和几代人的不懈努力，金属研究所现已建设成为材料科学与工程领域国内一流并具有重要国际影响的研究机构，是我国高性能材料研究与发展的重要基地。2008年12月13日，中共中央总书记、国家主席胡锦涛在视察了金属所后指出：“金属研究所是我们国家材料科学和工程研究的重要基地。几十年来，一代又一代的科研人员刻苦钻研，奋力攻关，取得了一大批原创性的科研成果，也培育了一支高素质的科研队伍，为我们国家的经济建设、国防建设做出了重要贡献。”

进入新时代，金属研究所在高温合金、钛合金、特种合金、钢铁、铝合金、镁合金、金属基复合材料、陶瓷等先进结构材料领域和纳米材料、碳材料、磁性材料、生物材料、能源材料等新型功能材料领域，开展材料的成分设计、结构表征、制备加工、性能测试和服役行为研究。

金属研究所加快综合性科技创新平台建设，在基础研究领域，2017年，国家科技部依托金属研究所建立沈阳材料科学国家研究中心，这是我国首批组建的6个国家研究中心之一。在高技术研究领域，2019年，金属研究所贯彻中国科学院党组的决策部署，在国防科工局大力支持下，联合所内外优势创新力量，成立师昌绪先进材料创新中心，致力于提升我国重点工程先进材料自主创新能力和自主可控制备能力。2020年成立材料腐蚀与防护中心，重新整合力量开展材料腐蚀基础研究及重大工程

腐蚀防护技术研究。此外，金属研究所还拥有2个国家级工程技术中心、2个中国科学院重点实验室、1个中国科学院工程实验室。这些平台共同构筑形成了开放融合、多元协同的材料学科全链条、全要素、贯通式科技创新体系。

金属研究所抓基础、抓尖端、抓重大，创新活力澎湃迸发。基础研究方面，在纳米金属材料、碳纳米材料、材料微观结构表征、疲劳断裂行为等领域涌现出一系列国际上同领域有影响的创新性成果。“金属纳米结构材料”在国际上持续引领该学科方向发展，被习近平总书记在2018年两院院士大会上列为重大科研成果产出。卢柯、成会明等多名科学家连续入选全球年度“高被引科学家”名单，在世界材料领域占据一席之地。在应用研究方面，为载人航天、大飞机、航空发动机、高速铁路、三峡工程、核电工程、跨海大桥、海洋工程、高端轴承等一系列国之重器提供关键材料和技术支持。金属研究所始终坚持用创新成果服务国民经济发展，合作企业达600余家，领域涉及装备制造、钢铁有色、航空航天、能源电力、石油化工、医疗卫生、轨道交通等行业，并且有一批创新成果转化为生产力。

金属研究所已累计取得科技成果奖400余项，其中获得国家级奖项100余项，包括国家科技进步特等奖、国家自然科学一等奖、国家技术发明一等奖和国家科技进步一等奖等奖项。2010年金属研究所名誉所长师昌绪院士获得了国家最高科学技术奖。


金属研究所现有工作人员1800余人，其中两院院士7人。汇聚国家各类人才计划入选者百余人，入选中组部首批“海外高层次人才创新创业基地”、科技部“创新人才培养示范基地”、科技部“国家引才引智示范基地”。14名科学家在25个国际学术组织任职，25名科学家在49个国际期刊担任学术职务，提升了中国材料科学的国际影响力和话语权。

金属研究所拥有材料制备与加工、结构分析表征、性能测试评价、多层次过程计算模拟的各类关键设备，为开展材料科学技术研究提供技术支撑。

创新成果目录

 单位地址：沈阳市文化路 457 号

 联系人：科技处 马俊飞

 联系方式：024-83970213, 13840370747
jfma@imr.ac.cn



- 1、高温合金材料
- 2、第三代镍基单晶高温合金 DD33
- 3、第三代镍基单晶高温合金 DD93
- 4、高强耐蚀高温合金
- 5、抗热腐蚀单晶高温合金 DD483
- 6、耐腐化物熔盐腐蚀高温合金
- 7、耐高温、耐蚀、长寿命铸造镍基合金
- 8、GH4169 等主干变形高温合金
- 9、大型复杂结构件用 K4750 合金
- 10、800℃用大型薄壁复杂结构铸件材料 K4800 合金
- 11、先进超超临界机组用镍基耐热合金材料
- 12、燃气轮机热端部件用十种抗热腐蚀高温合金
- 13、核堆用耐蚀、耐辐照高温合金
- 14、镍基高温合金精密铸件
- 15、细晶铸造整体涡轮叶盘铸件
- 16、高硅镍铜合金精铸件
- 17、低偏析高温合金母合金及精铸件
- 18、800℃以上变形高温合金及其锻件
- 19、抗热腐蚀 DZ411 定向合金与涡轮叶片
- 20、高强抗热腐蚀单晶 DD413 及复杂空心叶片



- 21、变形高温合金及其制品
- 22、变形高温合金管材
- 23、变形高温合金棒材、丝材及其制品
- 24、变形高温合金和特种合金带箔材
- 25、高温合金夹具及标定梁
- 26、全金属封隔
- 27、高温合金纯净化冶炼技术
- 28、整体细晶铸造技术
- 29、重型燃机叶片制备技术
- 30、抗热腐蚀铸造高温合金 K435 和 K444 及其返回料利用技术
- 31、单晶燃机叶片与防护涂层界面稳定性控制技术
- 32、抗热腐蚀铸造高温合金的恢复热处理技术
- 33、航空发动机用超纯净高温合金丝材制备技术
- 34、航天、航空用发动机用高温合金带材制备技术
- 35、磷、硼微合金化高温合金 GH4169G 大棒材及盘锻件制备技术
- 36、800℃熔盐能源系统用合金设计与型材规模化制备
- 37、变形高温合金材料特性评价技术



成果详情
请扫码查阅



- 1、高温钛合金
- 2、钛合金铸件
- 3、结构钛合金产品
- 4、钛合金深海耐压舱结构件
- 5、钛及钛合金型材
- 6、钛合金锻件
- 7、钛合金板材的生产与开发
- 8、钛及钛合金棒丝材



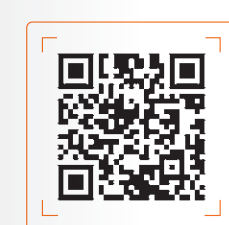
成果详情
请扫码查阅

- 9、钛合金紧固件用棒丝材
- 10、钛合金高品质焊丝
- 11、钛合金弹簧
- 12、钛及钛合金粉末
- 13、增材制造用钛合金超细粉
- 14、高抗疲劳增材制造钛合金制备技术
- 15、SiC 纤维增强金属基复合材料及其结构件
- 16、记忆合金管路件
- 17、汽车发动机用 TiAl 基合金进 / 排气阀
- 18、NiTi 合金丝材
- 19、高性能钛合金集成计算设计平台



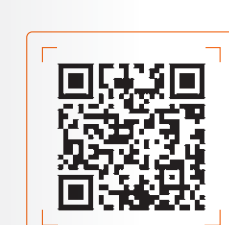
成果详情
请扫码查阅

- 1、大型钢锭缩孔、疏松、A 偏析及沉积锥夹杂物等控制技术
- 2、高品质宽厚板坯制备技术与装备
- 3、超大断面立式连铸实心与空心钢锭
- 4、恒熔速、熔滴控制真空自耗重熔技术
- 5、大容量多规格真空熔铸技术
- 6、超高纯耐蚀 316L 不锈钢
- 7、超纯 316L 不锈钢
- 8、大型主轴承成套制造技术
- 9、高端刀具用钢及其制品制造技术
- 10、耐磨农机部件制造技术
- 11、盾构机和矿山机械疏浚泵关键耐磨合金钢
- 12、高强高韧合金钢
- 13、超高强度马氏体时效（不锈）钢
- 14、新型核电用耐液态金属腐蚀马氏体耐热钢 -SIMP 钢
- 15、氧化物弥散强化（ODS）FeCrAl 合金及管材



成果详情
请扫码查阅

- 16、钠冷快堆包壳材料及制备工艺
- 17、高硅奥氏体不锈钢板材
- 18、超临界水氧化环境装置用耐蚀新材料
- 19、系列奥氏体抗氢脆合金及氢损伤评价技术
- 20、强韧性与夹杂物平衡优化高强钢疲劳强度
- 21、特殊密封用丝带材
- 22、耐微生物腐蚀管线钢
- 23、高速钢针
- 24、系列特殊钢
- 25、聚变堆用超低温高强韧奥氏体不锈钢焊材
- 26、钠冷快堆用 ER316H（KD）奥氏体不锈钢焊材
- 27、耐硝酸腐蚀超低碳高 Si 奥氏体不锈钢焊材



成果详情
请扫码查阅

- 1、低成本高塑性镁合金
- 2、先进镁合金熔铸工艺及大型镁合金铸件
- 3、高性能镁合金变形材及其织构调控技术
- 4、镁合金低压脉冲磁场半连续细晶铸造技术
- 5、弱织构镁合金板材及镁合金板温热冲压和冲锻成形技术
- 6、种低成本环保耐蚀的镁合金转化膜处理技术
- 7、一种低成本高耐蚀的镁合金微弧氧化处理技术
- 8、一种导电性好结合力优异的镁合金化学镀镍技术
- 9、可降解镁合金丝材的制备与应用

铝合金及其复合材料



成果详情
请扫码查阅

- 1、600MPa 级 7xxx 系超高强铝合金丝材
- 2、高强抗应力腐蚀 5 系铝合金
- 3、细长晶高导电率铝线
- 4、高强高导高均质铝合金制备技术
- 5、铝及铝合金用中间合金制备技术
- 6、高强高模铝基复合材料
- 7、高尺寸稳定性铝基复合材料
- 8、铝基碳化硼中子吸收材料
- 9、超高强、耐蚀纳米碳增强铝基复合材料
- 10、电子封装用铝基复合材料
- 11、耐高温铝基复合材料
- 12、铝合金黑色耐磨耐腐蚀自润滑多功能一体化抑弧涂层技术

无机非金属

- 1、高导热石墨烯厚膜
- 2、三维石墨烯泡沫状宏观体
- 3、高性能石墨烯热界面材料 (TIM)
- 4、石墨烯柔性透明电极材料
- 5、石墨烯柔性透明导电薄膜制备技术与光电应用
- 6、纳米碳基导电微球
- 7、石墨烯水性分散液
- 8、高导电碳纳米管纤维材料
- 9、高强韧、高透明导电性单壁碳纳米管薄膜
- 10、高质量单 / 双壁碳纳米管海绵
- 11、各向同性热解石墨 (IPG)
- 12、热解石墨 (PG)
- 13、高定向热解石墨 (HOPG)
- 14、超高导热热解石墨
- 15、浸金属 (树脂) 碳石墨复合材料

无机非金属



成果详情
请扫码查阅

- 16、碳 / 碳复合材料
- 17、SiC 陶瓷基复合材料
- 18、多孔炭材料
- 19、硼掺杂金刚石电极
- 20、金刚石涂层刀具
- 21、寒冷地区用低温磷酸铁锂电池
- 22、高性能锂聚合物固态电解质及固态锂电池
- 23、高性能锂硫电池及关键材料
- 24、面向固体氧化物燃料电池的新型连接体材料：
MX 相 $(\text{Ti}, \text{Nb})_3\text{SiC}_2$
- 25、高性能纳米磷酸铁锂绿色制备
- 26、连续单丝 SiC 纤维、B 纤维
- 27、耐高温耐腐蚀流体分布 / 过滤材料——多孔碳化硅材料
- 28、高强度高孔隙率硅基型芯
- 29、轻质多孔稀土硅酸盐隔热材料
- 30、热解氮化硼 (PBN)
- 31、六方氮化硼陶瓷及其复合材料
- 32、陶瓷 / 金属双连续相复合材料闸片
- 33、陶瓷光固化增材制造技术


特种功能材料及器件

- 1、具有全谱可见光强吸收的红色二氧化钛光催化材料
- 2、富缺陷纳米石墨烯的制备及乙苯脱氢制苯乙烯工艺
- 3、富缺陷石墨烯稳定原子级分散金属催化材料
- 4、金属丝网催化剂
- 5、纳米碳基柔性 AMOLED 显示器件
- 6、热发射极晶体管
- 7、高性能半导体控温芯片



特种功能
材料及器件

- 8、BiTe 基柔性热电薄膜材料
- 9、新型热电能量转换材料与器件
- 10、微型半导体薄膜电子制冷器
- 11、柔性温度 - 压力双参数传感器
- 12、庞压卡制冷
- 13、稀土低温磁致冷材料
- 14、柔性电子器件用金属薄膜材料及界面可靠性设计与评价技术
- 15、一种面向听障或语言障碍人群的可穿戴柔性传感与手势识别系统
- 16、MEMS 开关芯片用微小悬梁臂制造技术
- 17、星用铠装热控器件
- 18、新型全铁液流电池储能技术
- 19、新一代锌基液流电池储能技术
- 20、全钒液流电池高功率密度电堆及储能模块
- 21、钒电解液生产、性能升级及关键装备
- 22、结构功能一体化树脂基结构吸波复合材料
- 23、低摩擦耐磨损抗疲劳耐腐蚀工程塑料
- 24、超浸润性聚氨酯海绵
- 25、高阻尼高吸能镁基仿生复合材料
- 26、高性能 $\text{LiFe}_{0.5}\text{Mn}_{0.5}\text{PO}_4$ 纳米晶
- 27、高性能锂离子电池用 Zn_2SiO_4 纳米空心球
- 28、MXene 分散液
- 29、航空发动机陶瓷基复合材料高温结构部件用防护涂层技术及陶瓷球形粉体原材料
- 30、轻水堆用事故容错燃料锆合金包壳涂层
- 31、梯度纳米结构轴类器件
- 32、微纳米结构大尺寸无裂纹多孔铜




成果详情
请扫码查阅



特种功能
材料及器件

- 33、高耐烧蚀 Cu-RM 双连续微纳结构材料
- 34、高品质形状记忆合金及其制品
- 35、高品质电热合金
- 36、面向高端制造领域的高性能高熵钎料研制
- 37、长寿命玻璃棉用离心机
- 38、强化传热用扭曲片管
- 39、焊膏
- 40、钎料带
- 41、钎料箔



材料表面
工程与防护

- 1、SEBF/SLF 重腐蚀防护技术
- 2、海洋工程通海系统防腐器件
- 3、高性能热喷涂涂层
- 4、高性能合金粉体及条带材料
- 5、电弧离子镀制备硬质涂层及 MCrAlY 涂层
- 6、航空发动机和燃气轮机用耐磨封严涂层
- 7、涡轮叶片内外表面渗铝技术
- 8、超音速火焰喷涂钴基高温耐磨涂层
- 9、无机磷酸盐耐高温防腐涂料
- 10、离子镀阴极材料靶材
- 11、冷喷涂高导电导热铜涂层
- 12、冷喷涂铝耐蚀防护涂层
- 13、纳米复合电力防护涂料
- 14、纳米复合航空涂料
- 15、高性能压载舱涂料
- 16、冷喷涂耐海洋生物污损金属基涂层
- 17、有机氟树脂耐蚀减摩涂层



材料表面 工程与防护



成果详情
请扫码查阅

- 18、电弧等离子体辅助渗氮技术及应用
- 19、管件内壁镀膜技术
- 20、抗菌耐磨薄膜及其应用
- 21、抗冲击热循环与耐 CMAS 腐蚀复相共析环境障涂层
- 22、液、液 / 固冲刷腐蚀实验装置及相关实验和数值模拟技术
- 23、IMC 系列缓蚀剂
- 24、钢筋全有机阻锈剂
- 25、可预涂覆微胶囊聚硫密封胶
- 26、工业腐蚀在线监测系统
- 27、环境腐蚀在线监测系统
- 28、土壤腐蚀性评价与防护技术
- 29、直流电干扰管线的腐蚀评价及防控技术



材料制备 加工技术

- 1、复杂部件粉末精确成形技术
- 2、高性能金属复杂截面整体管类零件先进液压成形技术及装备
- 3、高性能金属复杂薄壁板类零件高能率冲击液压成形技术及装备
- 4、特薄壁金属管材的制备及推弯技术
- 5、航空发动机叶片的楔横轧 - 冷辊轧成形技术
- 6、金属材料塑性加工全流程组织和性能耦合预测技术
- 7、超薄金属双极板柔性介质成形技术
- 8、废杂铜再利用生产精密铜材技术
- 9、高强度极薄铜箔电解沉积制备技术
- 10、高性能铜箔（带）电解沉积制备技术
- 11、高强耐热稀土无氧铜材料及制备技术
- 12、高强高导铜合金绿色短流程连续制备技术及产品



材料制备 加工技术



成果详情
请扫码查阅

- 13、高性能超微细铜合金丝材料及制备技术
- 14、高效均温板散热器
- 15、金属材料表面纳米化技术
- 16、金属表面抗疲劳处理技术
- 17、高强度、耐腐蚀和抗疲劳纳米 / 超微晶金属板材制备技术
- 18、高性能金属基元序构制备技术
- 19、耐蚀耐磨 Fe 基涂层高通量制备及筛选技术
- 20、高强度螺栓的寿命预测与腐蚀防护技术
- 21、航空发动机用高硅镍铜合金精密铸造工艺及性能优化研究
- 22、基于过冷塑晶的压力可控储热技术
- 23、全密闭保护气氛电渣重熔技术
- 24、真空感应冶炼用系列耐火材料坩埚和制品的制备技术
- 25、搅拌摩擦焊接
- 26、钢 - 铝连接件制造技术
- 27、面向先进热管理系统的材料连接技术及产品
- 28、超高结合强度铝 - 钢、铝 - 钛、铝 - 铜异种金属构件制造技术
- 29、高性能贵金属合金材料制备技术
- 30、高端电子制造金属化湿法制程新材料与技术
- 31、发现铁电极化通量全闭合畴结构并制备出大尺度周期性阵列
- 32、先进高熵合金体系设计及其构件制备应用
- 33、航空发动机蜂窝用 Haynes214 合金箔材制备技术
- 34、难熔金属型芯制备技术
- 35、难浸金矿高效提金工艺——高效节能塔式磨浸机边磨边浸强化提金高技术
- 36、含砷难浸金矿常温常压强化碱浸预处理提金新工艺

材料制备
加工技术

- 37、高效节能塔式磨浸机及边磨边浸强化提金高技术
- 38、表面退镀分离回收技术
- 39、合金废料分离回收技术
- 40、航空用不锈钢液压导管
- 41、微小尺寸精密管材制备技术
- 42、涡轮叶片修复技术
- 43、焊接残余应力系列消除技术

生物
医用材料

- 1、功能化新型医用材料
- 2、抗菌不锈钢
- 3、可降解镁合金骨内填充产品
- 4、可降解镁合金骨钉、骨棒和骨板
- 5、可降解镁合金界面钉和带线锚钉
- 6、可降解镁合金组织引导膜
- 7、医用钽金属涂层技术
- 8、生物功能化可降解镁合金血管支架
- 9、无镍不锈钢空心骨螺钉
- 10、无镍高氮合金血管支架
- 11、高分子人工心脏瓣膜器件
- 12、人牙匹配型仿生复合义齿材料



成果详情
请扫码查阅

分析
测试

- 1、基于产品全寿命周期的失效分析技术
- 2、高温高压循环水环境模拟试验装置及相关试验技术
- 3、液态铅铋试验装置及相关试验技术
- 4、面向核电与薄壁构件材料高温力学性能的小微样件评价技术
- 5、铜铸坯及管材在线探伤系统及技术
- 6、模拟封严涂层工况高速高温摩擦磨损试验机

分析
测试

- 7、真实裂纹无损检测标准参比试件可控制备技术
- 8、氢渗透测试技术及金属氢渗透性能分析
- 9、IBIS 力学性能快速检测技术
- 10、DHD 深孔法测量内部残余应力技术
- 11、钻孔应变法残余应力测量技术
- 12、压痕应变法残余应力测量技术
- 13、透射 / 扫描电子显微镜原位仿真环境样品杆系统
- 14、透射电镜原位液态 / 气态光催化样品台
- 15、微电子材料和器件的多场服役可靠性测试平台及失效分析技术
- 16、非接触式高温粘度测试技术



成果详情
请扫码查阅

仪器
装备

- 1、新材料用高端智能制造装备
- 2、控氧自动浇注技术及装备
- 3、高效高精度节材板式楔横轧装备
- 4、等通道连续弯曲剪切技术及装备
- 5、冷喷涂设备
- 6、高纯金属铼锭制备技术及设备
- 7、单晶叶片取向和小角晶界测试仪
- 8、电阻点焊超声波检测仪
- 9、电站锅炉管氧化皮堵塞检测仪
- 10、复杂曲面构件自适应磨抛工作站
- 11、硼掺杂金刚石电极臭氧发生器
- 12、硼掺杂金刚石电极工业型电化学反应器
- 13、硼掺杂金刚石电极生产装备
- 14、金刚石涂层刀具生产装备



成果详情
请扫码查阅

中国科学院沈阳应用生态研究所

中国科学院沈阳应用生态研究所（以下简称沈阳生态所）成立于 1954 年，其前身为中国科学院林业土壤研究所，1987 年更为现名，2001 年成为国家知识创新工程试点单位，2015 年成为中国科学院“生态文明建设”领域首批特色研究所试点单位。

建所以来，围绕现代农林业可持续发展和生态环境建设中亟需解决的重大科技问题，结合应用生态学发展需要，沈阳生态所在森林生态与林业生态工程、土壤生态与农业生态工程、污染生态与环境生态工程领域开展基础性、战略性和前瞻性研究，完善和创新应用生态学理论、方法和技术体系；聚焦退化生态系统恢复 - 重建与生态安全、黑土地保护 - 利用与粮食安全、污染环境治理 - 改善与低碳绿色发展，为东北工农业现代化和新型城镇化提供生态与环境保障，为生态文明 - 美丽中国建设提供科技支撑。

沈阳生态所设有 3 个研究中心，分别是森林生态与林业生态工程研究中心、土壤生态与农业生态工程研究中心、污染生态与环境生态工程研究中心。现有 1 个国地联合实验室、3 个院级实验室、11 个省级实验室和专业技术创新中心，分别是污染土壤生物 - 物化协同修复技术国家地方联合工程实验室、中国科学院污染生态与环境工程重点实验室、中国科学院森林生态与管理重点实验室、中国科学院绿色肥料工程实验室、辽宁省节水农业重点实验室、辽宁省生态公益林经营管理重点实验室、辽宁省植物资源保护与利用重点实验室、辽宁省土壤污染控制与生态修复重点实验室、辽宁省环境计算与可持续发展重点实验室、辽宁省稳定同位素技术重点实验室、辽宁省现代保护性耕作与生态农业重点实验室、辽宁省陆地生态系统碳中和重点实验室、辽宁省肥料专业技术创新中心、辽宁省污染环境生态修复专业技术创新中心、辽宁省农产品环境及质量安全控制专业技术创新中心。

研究所在不同地带、不同类型地区建有 10 个野外站，包括 4 个国家站（同为 CERN 站），分别是吉林长白山森林生态系统国家野外科学观测研究站、辽宁沈阳农田生态系统国家野外科学观测研究站、湖南会同森林生态系统国家野外科学观测研究站、辽宁清原森林生态系统国家野外科学观测研究站；包括 3 个所级站，分别是乌兰敖都荒漠化试验站、额尔古纳森林草原过渡带生态系统研究站、大青沟沙地生态实验站；包括 3 个与国家林草局共建站，分别是吉林长白山西坡森林生态系统定位站、内蒙古额尔古纳湿地生态系统定位观测研究站、辽宁沈阳城市生态系统定位观测研究站。

研究所建有被誉为“大城市中小森林”之称的沈阳树木园，园区占地达 135 公顷（包括万柳塘园区和辉山分园），建有展览温室和实验温室 3000 平方米；目前园内拥有植物专类区 25 个，保育植物资源 2600 余种，珍稀濒危植物 61 种；现迁地保育原生种植物 1194 种、本土植物 1800 余种、国家重点保护野生植物 41 种；此外，保存 IUCN 珍稀濒危植物 38 种、《中国生物多样性红色名录》珍稀濒危植物 56 种；完成东北地区受威胁物种 60% 以上的有效保护。

研究所拥有东北地区最大的生物标本馆，馆藏标本 61 万份，其中包括维管束植物标本 29 万份，苔藓标本 13 万份，地衣标本 3 万份，高等真菌标本 4 万份，昆虫标本 7.2 万份，病害标本 1 万份，木材标本 1 千份，微生物标本 2 万份及土壤标本 2 万份。


截至 2023 年底，在岗职工 467 人。其中，在岗的专业技术人员 312 人，包括正高级 91 人、副高级 106 人、中初级 115 人。拥有院士 1 人；国家杰出青年基金获得者 2 人；国家优秀青年基金获得者 11 人，在学研究生 389 人，其中博士 208 人，硕士 181 人，在站博士后 55 人。

截至 2023 年底，共获得省部级以上奖励 240 余项，其中国家奖 34 项，省部级奖 213 项，出版专著近 320 余部，发表论文 12000 余篇，其中 SCI 论文超过 5300 篇，授权专利 653 项。

创新成果目录

 **单位地址:** 沈阳市文化路 457 号

 **联系人:** 科技处 景红双

 **联系方式:** 024-83970317, 13840039267
jinghsh@iae.ac.cn



- 1、东北东部山区森林保育与林下资源高效利用技术
- 2、基于综合评估的三北防护林工程营建关键技术
- 3、温带森林生物多样性维持及其对生产力的影响机制
- 4、建立 ¹⁵N 成对标记法揭示森林树木原位氮吸收偏好
- 5、辽河上游山水林田湖一体化修复技术与示范
- 6、城市适宜树种选择繁育及应用
- 7、北方城市森林生态服务功能研究
- 8、东北森林植物资源保护与利用
- 9、采用双季节无人机激光雷达点云提高森林单木分割和树高估算精度
- 10、菌根类型优势度机制与生物多样性 - 生态系统功能尺度依赖关系
- 11、大气氮沉降在全球森林中的去向及其对森林碳汇的贡献
- 12、清原温带森林土壤一氧化氮排放的调控机制
- 13、多尺度城市扩展及其生态环境效应
- 14、农田防护林研究
- 15、森林野外大型增温实验方法
- 16、气候变化与干扰对未来东北森林碳储量的影响
- 17、科尔沁沙地植物繁殖对策研究
- 18、中国苔藓植物研究



成果详情
请扫码查阅



- 19、中国水生甲虫物种多样性调查研究
- 20、中国东北植物本底研究
- 21、东北森林生产力和功能稳定性形成的生理生态机制
- 22、东北水源涵养屏障区生态安全格局优化技术
- 23、退化杉木人工林服务功能的恢复与提升技术
- 24、林业生态工程的构建与管理



- 1、东北黑土地玉米保护性耕作“梨树模式”研发与应用
- 2、大河湾漫坡漫岗黑土侵蚀阻控模式
- 3、聚谷氨酸肥料添加剂的研制与产业化
- 4、绿色肥料的创制与产业化推广应用
- 5、长效缓释肥料研制与应用
- 6、专用高效肥料关键技术与推广应用
- 7、农产品质量控制及追溯技术集成与应用推广
- 8、农产品和中药材产地溯源与品质鉴别技术
- 9、粮食作物富硒技术及营养评价
- 10、绿色农产品全程质量保障技术集成与应用
- 11、氮肥残效是农田 NUE 量化差异的主要来源
- 12、退化草原生态和生产功能调控机理与快速恢复技术
- 13、Vc 发酵伴生依赖性解除及环境友好生产新技术
- 14、土壤生物群落组成及多样性对土壤健康的调控机制
- 15、氮同位素分析方法的建立及其在大气沉降氮和陆地氮循环上的应用
- 16、草原干旱适应机制与策略
- 17、水稻化感作用物质及其对土壤微生物群落和酶活性的调控
- 18、土壤稳定有机碳提升的根系调控技术原理
- 19、农业废弃物肥料化利用技术研究与工程示范



- 20、东北亚农用微生物资源保护与利用
- 21、北方蚯蚓养殖和蚯蚓消化食用菌菌糠等农业废弃物肥料化利用技术
- 22、土壤磷素活化技术与应用
- 23、设施尾菜高效处理与高值应用技术
- 24、可降解液态地膜产品及其应用技术
- 25、浅埋滴灌绿色节水技术
- 26、石油污染土壤中的微生物及其广宿主可移动基因原件
- 27、基于果蝇突变体构建的微生物功能快速筛选平台
- 28、不同施肥制度长期定位观测
- 29、新型生物杀菌剂 - 甲基营养型芽孢杆菌 9912 的研发及产业化
- 30、海参新型发酵生物饵料创制及万吨规模产业化



成果详情
请扫码查阅



- 1、油田含油废弃物处理技术体系与产业化应用
- 2、东北典型除草剂污染生物修复技术及产品研发
- 3、菱镁矿区污染土壤生态修复技术
- 4、创新型矿山生态修复模式研究
- 5、虚拟生态技术
- 6、农业碳排放及碳减排潜力研究
- 7、碱性矿物材料及废弃物碳汇核算研究
- 8、场地土壤环境损害鉴定评估方法和标准
- 9、污染土壤生态修复机理与关键技术研发



成果详情
请扫码查阅

中国科学院沈阳自动化研究所


中国科学院沈阳自动化研究所成立于 1958 年，主要研究方向是机器人、智能制造与光电信息技术。研究所拥有正式员工 1400 余人，其中中国工程院院士 3 人，具有高级职称的技术人员 600 多人。

六十多年来，沈阳自动化所在自动化科学与工程领域不断探索，为国民经济、社会发展和国家安全做出了突出贡献，获得国家、中国科学院、各部委及地方奖励 300 余项。作为中国机器人事业的摇篮，在中国机器人事业发展历史上创造了二十多个第一，引领了中国机器人技术的研究发展，成功孵化了沈阳新松机器人自动化股份有限公司、沈阳芯源微电子设备股份有限公司等 10 余家高技术企业。


1999 年成为中国科学院知识创新工程首批试点单位以来，沈阳自动化所着眼国民经济和国家安全重大战略需求，凝练研究方向，在机器人与智能制造领域着重开展创新研究，在机器人学、工业机器人、水下机器人、空间机器人及自动化、特种机器人、先进光电技术与系统、无线传感与通信技术、机器人化工艺装备及智能产线等研究与开发方面取得大批成果，形成技术领先优势。2014 年，研究所深入贯彻“率先行动”计划，组建了中国科学院机器人与智能制造创新研究院，围绕产业链，打通创新链，形成了“科学研究、工程应用、检测评估、标准制定”四位一体的发展格局。

今天的沈阳自动化所已发展成为具有现代化科研与工作条件、具有一流科学家和科技队伍的国立科研机构，是“机器人学国家重点实验室”“机器人技术国家工程研究中心”“国家机器人创新中心”“国家机器人质量监督检验中心（辽宁）”等十多个国家和省部级平台的依托单位，主办中国科技核心刊物《机器人》和《信息与控制》。研究所拥有博士培养点 5 个、硕士培养点 8 个，博士后流动站 2 个。

创新成果目录

 **单位地址：**沈阳市浑南区创新路 135 号

 **联系人：**科技促进发展处 赵语涛

 **联系方式：**024-23970016, 18602165672
zhaoyutao@sia.cn



成果详情
请扫码查阅



- 1、全自动激光牌生产线
- 2、重型结构件自动化焊接系统
- 3、机器人化搅拌摩擦焊装备
- 4、托辊柔性加工及装配生产线
- 5、激光冲击强化装备
- 6、激光清洗设备产品
- 7、大型复杂曲面机器人精密研磨抛光技术及装备
- 8、基于人工牵引力控制的机器人辅助装配技术
- 9、大型不锈钢激光叠焊技术及成套装备
- 10、制导及常规弹药成套智能生产线
- 11、航天装备总装脉动智能生产线
- 12、机器人化双作用激光焊接成套装备
- 13、柔性可重构汽车变速器装配系统的数字化设计与开发
- 14、基于机器视觉的食品包装在线质量检测和水果分级系统
- 15、3D 电子打印技术与装备
- 16、高性能金属激光增材制造装备及工艺开发



- 1、复杂曲面机器人精密研磨抛光技术及装备
- 2、复杂曲面高速五轴数控加工技术
- 3、数字近景工业摄影测量技术
- 4、基于多目视觉的复杂弯管测量及评价技术
- 5、基于结构光的大型物体精密扫描测量及评价技术
- 6、基于数字相移的复杂曲面精密测量及评价技术



- 一、“潜龙”深海资源勘探系列
“潜龙一号” 6000 米自主水下机器人 (AUV)
“潜龙二号” 4500 米自主水下机器人 (AUV)
- 二、“探索”海洋科学研究系列
“探索 100” 便满式自主水下机器人 (AUV)
“探索 1000” 自主水下机器人 (AUV)
“探索 4500” 自主水下机器人 (AUV)
- 三、“海翼”海洋科学研究系列
“海翼” 300/1000 水下滑翔机
“海翼” 7000 水下潮理机
- 四、“北极/海斗”极端环境科考系列
“北极” 自主/遥控水下机器人 (ARV)
“海斗” 全海深自主/遥控水下机器人 (ARV)
“龙珠号” 自主/遥控水下机器人 (ARV)
- 五、“海星”援潜救生系列
“海潜” 300 米遥控水下机器人 (ROV)
“海星” 300 米快速反应型遥控水下机器人 (ROV)
“海星” 1000 米作业型遥控水下机器人 (ROV)
“海星” 6000 米科考型遥控水下机器人 (ROV)
- 六、系列载人潜水器控制系统
“蛟龙号” 载人潜水器控制系统



海洋工程
技术与装备

- 4500 米载人潜水器控制系统
- 七、深海定点观测系统
 - 深海着陆器
 - 深渊着陆器
- 八、水下作业系统及单元部件
 - “海星”自走式埋设机
 - 深海液压机械手
 - 水下机器人通讯及控制单元
 - 水密接插件



航空航天
技术

- 1、翔鹰系列无人直升机系统及应用
- 2、W100 农业无人直升机
- 3、翔云 SIA900 侦察系统
- 4、中大型无人移动平台自主控制系统解决方案
- 5、低重力环境模拟试验系统
- 6、弱撞击式对接机构对接性能试验系统
- 7、空间机械臂地面模拟试验系统
- 8、空间对接机构地面模拟试验系统



公共安全
技术装备

- 1、灵蜥系列反恐防暴机器人
- 2、机器人核化侦察系统
- 3、消防搜救机器人
- 4、独立四驱全地形排爆机器人
- 5、废墟搜索可变形机器人
- 6、蛇形探查机器人
- 7、生命探测机器人
- 8、轮履复合探查机器人



电力检测
装备与系统

- 1、超高压输电线路巡检机器人系统
- 2、输电线路绝缘子检测机器人
- 3、变电站串补平台巡检机器人系统
- 4、输电线路断股补修机器人系统
- 5、输电线路除冰机器人
- 6、变电站巡检机器人
- 7、智能变电站在线监测与辅助控制系统
- 8、配电线路故障与状态监测系统
- 9、WIA 无线智能远程抄表系统
- 10、智能微电网能源管理系统



数字
信息技术

- 1、中科 MES 制造执行系统开发平台软件产品
- 2、中科 MES 电子制造行业版应用软件产品
- 3、汽车行业整车制造 MES 系统
- 4、零件加工与装配生产线 MES 系统
- 5、制药行业 MES 系统
- 6、智能卷烟工厂
- 7、铝电解行业制造执行系统
- 8、优化排产仿真系统
- 9、软件数据智能分析处理技术
- 10、基于大数据分析技术的风险评估与管理
- 11、工控网络监测审计系统
- 12、工业级可信协处理套件
- 13、全生命周期的信息安全解决方案
- 14、中科工业防火墙
- 15、采油综合应用管理平台软件
- 16、汽车变速器 NAS 噪声分析系统
- 17、离散行业智能现场管理与集成控制及系统平台
- 18、有色行业制造执行系统行业解决方案及智能控制平台



光电 信息技术

- 1、机器视觉检测系统
- 2、工业机器人视觉引导定位系统
- 3、光电挠度仪
- 4、枪弹外观自动视觉检测系统
- 5、应急指挥决策支持系统
- 6、远程智能视频监控与决策支持技术与应用

- 1、工业测距与防撞雷达系统
- 2、SIASPR 型安防雷达
- 3、城市环境监测系统
- 4、基于 WIA-PA 标准的油井远程计量与优化系统
- 5、面向工厂自动化的工业无线网络 WIA-FA 装置
- 6、工业无线网络 WIA-PA 规范测试平台
- 7、现场总线专用芯片
- 8、PROFIBUS DP 从站 OEM 模块
- 9、POWERLINK PCIE 接口卡
- 10、POWERLINK PCI 接口卡
- 11、POWERLINKXilinx FPGA 评估板
- 12、POWERLINK ALTRA FPGA 评估板
- 13、LIBS 远程元素成份分析仪
- 14、SIALIBS-L 在线成份分析仪
- 15、航空级电池管理系统
- 16、48V 用电源系统
- 17、EtherCAT 总线型机器人通用控制器
- 18、通用电机驱动器开发平台
- 19、功能安全温度变送器
- 20、一体化多功能健康检查仪



电子 技术



节能 环保技术

- 1、污水异常在线监测预警仪
- 2、移动式水质自动监测站
- 3、污水处理过程节能优化运行技术
- 4、基于生物系统 DO 值的在线污泥活性和污水可生化性分析检测仪
- 5、先进过程控制技术 (APC)
- 6、乙烯裂解炉支路平衡控制系统
- 7、大型空分装置自动变负荷与优化控制系统
- 8、铝合金熔炼过程的能效优化与控制技术
- 9、新型干法水泥生产过程优化控制软件
- 10、立式辊磨机智能优化控制系统
- 11、数字化底吹炉智能优化控制系统



农业、交通 与其他

- 1、农机变量作业控制系统
- 2、分布式农机导航控制系统
- 3、前端防撞预警系统
- 4、SIATPR 倒车雷达
- 5、并道决策辅助系统 (LCDAS)
- 6、SIAACR 型汽车安全雷达
- 7、SIATFR 系列交通流量检测雷达
- 8、SIAVDR 测速雷达
- 9、手功能康复机器人系统
- 10、踝关节运动康复系统
- 11、新一代机器视觉识别和定位系统
- 12、医学影像分析系统
- 13、DR11331-332 型直角坐标双臂机器人
- 14、DR22440-600 型平面关节双臂机器人
- 15、DR33660-620 型空间关节双臂机器人
- 16、DR44440-600 型平面关节升降双臂机器人
- 17、纳米操作机器人
- 18、扫描离子电导显微镜
- 19、基于纳米操作机器人的石墨烯可控裁剪方法
- 20、基于微纳操控的细胞免标记分离及其可控图形化技术


中国科学院长春光学精密机械 与物理研究所

中国科学院长春光学精密机械与物理研究所（以下简称长春光机所）始建于 1952 年，是新中国设立的第一个光学专业研究机构，被誉为新中国“光学的摇篮”。研制成功“八大件一个汤”、红宝石激光器、大型光电经纬仪等国内首创型光学仪器装备。28 位在所工作或学习的科研人员当选为两院院士，涌现出“两弹一星元勋”王大珩、“知识分子的优秀代表”蒋筑英等英模人物。


长春光机所围绕发光学、应用光学、光学工程和精密机械与仪器等领域开展基础研究、应用基础研究、工程技术研究与高新技术产业化研究，是中国科学院规模最大、实力最强的多学科、综合性、基地型研究所之一。现有职工 2600 余人，在学研究生 1300 余人。拥有国家级重点实验室 / 工程中心 6 个、中国科学院重点实验室 / 工程实验室 3 个，国际联合实验室 2 个。攻克 4m 量级 SiC 反射镜材料、高端 CMOS 图像传感器等关键技术，取得天问一号高分相机、羲和号 H α 望远镜等为代表的系列创新成果，多次入选习近平总书记新年贺词。成果转化设立高新技术企业 30 余家，其中上市公司 2 家，国家级专精特新“小巨人”企业 9 家，制造业单项冠军示范企业 3 家。主办学术期刊 9 种，其中《Light》常年位居国际光学领域期刊前列，最新影响因子 20.6，新刊《eLight》2024 年获得首个影响因子 27.2，位居领域第二。

长春光机所将坚持以科技创新为核心的“产学研并举”发展道路，聚焦光电技术创新，推动成果转移转化，培养高级创新人才，致力于成为国际一流的精密仪器与装备创新研究基地。

创新成果目录

 单位地址：长春市二道区东南湖大路 3888 号

 联系人：知识产权与成果转化处 武国梁

 联系方式：0431-86176067, 18004481010
wugl@ciomp.ac.cn



成果详情
请扫码查阅

- 1、多波长半导体激光复合治疗仪技术
- 2、激光植物补光灯
- 3、基于 TDLAS 技术的模块化激光气体检测系统
- 4、基于量子点色转化层的硅基 MicroLED 显示
- 5、荧光检测
- 6、光电混合水下连接器
- 7、水下同步相移动态全息显微成像测量系统
- 8、温室气体监测仪
- 9、高分辨率视频高光谱成像技术
- 10、大视场三线阵立体航测相机
- 11、力反馈医疗机器人控制系统
- 12、角膜移植关键步骤微操作机器人
- 13、千瓦级高重复频率大能量皮秒激光器
- 14、染色体人工智能分析系统
- 15、大面积、高精度衍射光栅
- 16、高精度光栅位移传感器
- 17、棱镜 - 光栅成像光谱仪
- 18、微型光纤光谱仪
- 19、中阶梯光栅光谱仪
- 20、便携式精液分析仪
- 21、弹药三维轮廓测量仪
- 22、家用智慧医疗产品
- 23、高清 3D 腹腔内窥镜
- 24、高端眼底成像仪
- 25、轻型精密天线指向技术
- 26、抗粘附材料制备技术
- 27、烧伤后瘢痕及瘢痕疙瘩的飞秒激光治疗
- 28、新一代高性能海洋防腐材料的飞秒激光制备
- 29、图像传感器静态像质评测系统
- 30、便携式电缆检测仪
- 31、电路板组装元器件辅助定位系统

中国科学院长春应用化学研究所

中国科学院长春应用化学研究所（以下简称长春应化所）于1948年12月1日在“伪满大陆科学院”的废址上成立，时称“东北工业研究所”，此后几经归属和易名，1978年12月定名为“中国科学院长春应用化学研究所”。经过几代应化人的不懈努力，现已发展成为集基础研究、应用研究和高技术研究及产业化于一体，在国内外享有崇高声誉和影响的综合性化学研究所，是我国化学界的重要力量和创新基地。

七十多年来，长春应化所高擎“发展应用化学，贡献国家人民”的旗帜，共取得科技成果1200多项，其中包括镍系顺丁橡胶、火箭固体推进剂、稀土萃取分离、高分子热缩材料等重大科技成果450多项，创造了百余项“中国第一”，为我国经济建设、国家安全和社会可持续发展做出了重要创新贡献。荣获国家自然、发明、科技进步奖60多项，院省（部）级成果奖400余项；申请国内和国际专利4400余项、授权2800余项；发表第一单位科技论文20000余篇（其中SCI收录15000余篇），专利申请、授权数和论文被SCI收录引用数持续位居全国科研机构前5位；培育了中国科学院系统第一家境内上市公司——长春热缩材料股份有限公司。

长春应化所的主要研究领域为高分子材料、稀土材料和电化学分析仪器。在高分子材料领域布局高端聚烯烃、低环境负荷高分子材料、印刷光电材料、生物医用高分子材料、多层复合材料、极端工况高分子材料、合成橡胶与航空轮胎等7个主要研究方向；在稀土材料领域布局稀土高比能电源、高强韧稀土镁合金、稀土发光材料等3个主要研究方向；在电化学分析仪器领域布局智能化电分析仪器、氢能关键材料、电化学能源工况分析、神经信号实时监测等4个主要研究方向。此外，培育视觉透明红外材料、高分子材料智能创制、有机高分子分离膜3个研究方向。

长春应化所共建成7个国家级、省级实验室或创新平台，现有高分子科学与技术


全国重点实验室、高分子材料工程实验室（筹）、极端工况高分子材料实验室（筹）、稀土资源利用重点实验室（先进材料与制造“一带一路”联合实验室）、电分析化学重点实验室、吉林省氢能产业综合研究院、化学前沿交叉实验室（筹）7个实验室；国家电化学和光谱研究分析中心、长春质谱中心等2个国家级分析测试中心；吉林省化工新材料重大科技创新基地。

长春应化所被誉为“中国应用化学的摇篮”，自建所以来，成批建制地向30余个新兴科研机构 and 新兴企业输送专业人才1200多人，有33位在本所工作和学习过的优秀科学家当选为中国科学院院士、中国工程院院士和发展中国家科学院院士。截至2024年底，长春应化所在职职工881人。其中，中国科学院院士6人、发展中国家科学院院士3人、正高级专业技术人员159人，国家百千万人才工程8人、国家杰出青年科学基金28人，有5个研究团队入选国家基金委创新研究群体、5个团队获国家重点领域创新团队。长春应化所目前拥有2个园区，南湖园区土地面积16.2万平方米，建筑面积约12.6万平方米；北湖园区（在建）土地面积16.6万平方米，一期规划总建筑面积17.5万平方米。拥有一批先进的仪器装备，其中重点研究领域的装备水平已达到国际先进水平。

创新成果目录

 **单位地址：**长春市人民大街 5625 号

 **联系人：**科技合作处 赵超

 **联系方式：**0431-85682216, 18622535157
zhaochao@ciac.ac.cn



成果详情
请扫码查阅

- 高性能橡胶材料** ● 异戊二烯单体、稀土顺丁橡胶、稀土异戊橡胶、仿生合成橡胶、新型乙丙橡胶、耐刺穿橡胶等
- 高端聚烯烃材料** ● 环烯烃共聚物、乙烯基共聚物、茂/非茂金属高效催化剂、易降解聚烯烃塑料、免交联绝缘材料、耐高温聚丙烯绝缘材料等
- 生物可降解高分子材料** ● 聚乳酸、聚乙醇酸、聚己内酯、生物降解注塑/吸塑树脂、生物降解吹膜树脂、热塑性淀粉母粒等
- 二氧化碳基高分子材料** ● 聚碳酸亚丙酯、聚醚-碳酸酯多元醇等
- 有机/高分子光电材料** ● 印刷 OLED 显示材料、红外隐形油墨等
- 高性能工程塑料** ● 聚酰亚胺工程塑料、聚酰亚胺树脂基复合材料、聚砜、聚酰亚胺纤维、光敏聚酰亚胺封装光刻胶、本征型抗菌尼龙、生物基尼龙、尼龙-11、3,4'-二氨基二苯醚、可注塑加工芳纶树脂
- 特种分离膜材料** ● 电渗析用离子交换膜、耐溶剂纳滤膜、耐酸纳滤膜等

- 高性能高分子泡沫材料** ● 高密度聚氯乙烯泡沫材料、聚丙烯发泡材料以及聚苯醚发泡材料等
- 高性能囊体复合材料** ● 耐青藏高原环境囊体材料、低空飞艇囊体材料、载人观光球囊体材料、耐岛礁环境囊体材料等
- 高分子基摩擦材料** ● 酚醛基水润滑轴承、聚氨酯基水润滑轴承、艉轴密封静环材料、耐磨树脂材料等
- 稀土功能材料** ● 高性能稀土镁合金、稀土发光材料、高温稀土热障涂层等
- 现代能源** ● 质子交换膜电解水制氢、阴离子交换膜电解水制氢、固体氧化物电解水制氢、固态储氢材料、锂-氟化碳电池、钙钛矿太阳能电池、动力电池回收、油气开采助剂材料、CH₄/CO₂ 气敏材料等
- 现代交通** ● 直接甲醇燃料电池、宽温镍氢电池、锂金属固态电池、轨道客车和汽车用胶黏剂等
- 现代医疗** ● 医用热塑性弹性体、耐辐照灭菌医疗耗材、高端留置与介入类弹性体、超高分子量聚乙烯与人工关节、血液透析膜、可降解手术缝合线、聚乳酸医疗器械、免疫植入件、生物医用聚氨酯、体外检测等
- 现代农业** ● 交流 LED 照明农业补光技术、接枝聚乙烯长效流滴膜、超支化聚氨基酸抗菌材料、耕地重金属治理等
- 其他材料** ● 铂配合物发光材料、高效气相净化材料、新型功能性微球、功能性高分子多孔材料、高端全电动智能显微镜

中国科学院东北地理与农业生态研究所

中国科学院东北地理与农业生态研究所（以下简称东北地理所），是中国科学院设在东北地区的综合性地理学、农学、生态学、环境科学与技术研究机构和人才培养基地。研究所重点开展农业生态、湿地生态、遥感与地理信息、环境与区域发展等学科领域的研究。现有各类职工 554 人，80% 以上具有研究生学历。历年入选中国工程院院士 1 人，双聘院士 6 名，国家百千万、杰青、优青等国家级人才计划 10 人，院级人才计划 29 人。国家“973 计划”、国家重点研发计划、国家科技基础性工作专项、国家科技支撑计划等项目首席科学家 12 人，国务院政府特殊津贴获得者 60 人。

研究所构筑了包括 1 个国家研究中心、1 个国家地方联合工程中心、4 个中国科学院重点（工程）实验室、2 个所级研究中心、13 个野外实验台站，多个农业研究与示范基地的科学研究及技术示范体系。黑土地保护与利用国家重点实验室纳入中科院首批 13 个典型性国家重点实验室建设重组序列。建立了国家湿地研究中心、作物分子设计育种国家地方联合工程中心、中国科学院湿地生态与环境重点实验室、中国科学院黑土区农业生态重点实验室、中国科学院大豆分子设计育种重点实验室、中国科学院辽河源水源地生态农业工程实验室；打造了遥感与地理信息研究中心、东北区域发展研究中心；建设了黑龙江省黑土生态重点实验室、吉林省生态恢复与生态系统管理重点实验室、吉林省草地畜牧重点实验室、长白山湿地与生态吉林省联合重点实验室、大豆分子设计育种吉林省工程研究中心、吉林省黑土地保护和产能提升工程研究中心等省级研究平台。建成以黑龙江三江沼泽湿地国家站和兴凯湖湖泊湿地国家站为核心、涵盖东北主要湿地类型的湿地观测网络，以黑龙江海伦农田生态系统国家站和吉林大安农田生态系统国家站为核心的东北农业监测网络，以及中科院净月潭遥感实验站等野外研究站。在东北地区还建有辽河源生态农业、梨树保护性耕作、三江平原

白浆土改良等多个研究与示范基地。


创建了我国沼泽湿地学科理论体系，系统开展全国沼泽资源调查和重要生态效益评估，揭示我国沼泽湿地形成与发育规律，首次实现了中高纬度湿地景观格局重建。出版了我国第一部《中国沼泽志》，编制了第一套《中国沼泽图》，建设了第一个国家级湿地观测研究站—三江平原沼泽湿地试验站，建设了我国湿地植物标本馆及“中国沼泽湿地数据库”；研发了退化湿地恢复技术和苏打盐碱湿地苇—蟹/鱼—稻复合生态模式，建立了退化湿地恢复标准。阐明了黑土演化过程与驱动机制，合作研发“梨树模式”，率先提出了“龙江模式”等黑土保护和利用关键核心技术；研发和创新集成松嫩—三江平原中低产田治理关键技术、苏打盐碱地顶级植被快速恢复技术和大规模以稻治碱改土增粮技术、作物高光效新型种植模式；首次克隆了控制大豆开花期的最大位点基因 E1 以及控制大豆长青春期性状的经典基因 J，在国际上率先建立大豆分子设计育种理论体系和最大容量的大豆突变体库；育成东北优势作物大豆、水稻和玉米 30 多个新品种，其中多个品种被列为国家主推品种，“东生”系列 10 个大豆品种已全部获得市场转化，品种转让资金超过 2000 万元；农业科技成果推广面积累计达 2.4 亿亩。研制机载三频段微波辐射计，奠定了我国卫星微波遥感器研究和应用基础；建设东北地区时空分辨率最高的资源环境信息库；主持编制吉林省、黑龙江省主体功能区划。

建所以来，发表 SCI 论文 3000 余篇，其中湿地领域发表 SCI 论文数量居国内首位、全球第四；黑土领域发表 SCI 论文数量居国际前列。获得国家授权专利 327 项，软件著作权登记证书 123 项。研究所共获得科技奖励 200 余项，其中，国家科技进步一等奖 2 项（第一完成单位 1 项），第一完成单位获得国家科技进步二等奖 3 项、省部级一等奖 23 项。研究所与国内优秀的科研机构、大学、创新企业联手建立协同创新体系和成果转移转化体系。

创新成果目录

 **单位地址:** 长春市高新北区盛北大街 4888 号

 **联系人:** 重大项目办公室 党现什

 **联系方式:** 0431-85542291, 13341491301
dangxianshi@iga.ac.cn



成果详情
请扫码查阅



- 1、作物高光效新型种植模式及配套技术
- 2、重度苏打盐碱地顶级植被快速恢复核心关键技术
- 3、苏打盐碱地大规模以稻治碱改土增粮关键技术
- 4、吉林西部退化盐碱湿地恢复与合理利用关键技术
- 5、保护性耕作机械免耕精量播种机
- 6、黑土地肥沃耕层构建关键技术创新及技术集成与应用
- 7、苏打型盐碱化芦苇沼泽地 200 克大规格河蟹的生态养殖技术
- 8、黑土肥力形成与调控
- 9、提高林蛙雌性数量的技术
- 10、苏打型盐碱化芦苇沼泽地“蟹-鳊-鲮”复合生态养殖技术
- 11、水稻新品种“东稻 1”
- 12、水稻新品种“东稻 3”
- 13、水稻新品种“东稻 2”
- 14、水稻新品种“东稻 4”
- 15、水稻新品种“东稻 12”
- 16、中科毛豆 1 号
- 17、中科毛豆 2 号
- 18、中科毛豆 3 号
- 19、玉米新品种“雄玉 581”
- 20、玉米新品种“雄玉 587”
- 21、大豆生育期基因 E 1 的克隆及应用
- 22、大豆 GmFT4 基因的克隆、功能及应用



- 23、豆科植物 E1 同源基因功能保守性与功能分化研究及应用
- 24、韭菜根蛆生物杀虫剂
- 25、中科穗木 1 号辽东穗木新品种
- 26、根结线虫病的生防细菌
- 27、保护地绿色蔬菜秸秆基质栽培的施肥方法
- 28、昆虫病原线虫生物杀虫剂的高效应用技术
- 29、北方粳稻争积温育秧方法
- 30、绿色蔬菜秸秆基质栽培
- 31、秸秆生物炭盐碱地改良与中低产田改造技术
- 32、蕨菜种苗孢子繁殖与人工栽培技术
- 33、抗寒、耐旱、大果型蓝靛果品种与种苗繁殖技术
- 34、丹宁饲料的示范推广
- 35、粮草轮作与奶牛一体化产业技术体系
- 36、肉羊（肉牛）优质高效、环境友好型生产技术
- 37、新一代昆虫病原线虫生物杀虫剂研发和推广应用
- 38、便携式 LED 光致氢气发生器
- 39、土壤肥力预警和施肥指导系统 3S 应用技术
- 40、作物高光效种植技术
- 41、中科毛豆 1 号
- 42、重度苏打盐碱地顶级植被恢复技术
- 43、中科穗木 1 号辽东穗木新品种
- 44、新型生物杀虫剂产业化技术
- 45、提高林蛙雌性数量的技术
- 46、苏打型盐碱化芦苇沼泽地 200 克大规格河蟹的生态养殖技术
- 47、肉羊（肉牛）优质高效、环境友好型生产技术
- 48、苏打型盐碱化芦苇沼泽地“蟹-鳊-鲮”复合生态养殖技术
- 49、粮草轮作与奶牛一体化产业技术体系



- 50、抗寒、耐旱、大果型蓝靛果品种与种苗繁殖技术
- 51、蕨菜种苗孢子繁殖与人工栽培技术
- 52、韭蛆生物控制技术及线虫制剂
- 53、寒地稻田本田期早期浅水增温节水灌溉技术
- 54、高产耐盐碱优质多抗水稻新品种东稻 4
- 55、反刍动物甜菜渣 - 尿素颗粒饲料
- 56、便携式 Syntac 型微波辐射计
- 57、白鹅高效养殖综合配套技术
- 58、JD-2 牵引式两行免耕播种机
- 59、鹅专用添加剂
- 60、毛豆（菜豆）种质资源
- 61、冲击脉冲地下成像雷达
- 62、主要农作物绿色食品生产技术、配套技术及试验示范
- 63、犍牛颗粒饲料
- 64、晚抽苔大叶菠菜
- 65、草莓 S4-94-1
- 66、CIS 育苗培养基 - 种苗产业的科技主题
- 67、松嫩平原西部盐碱地综合治理及高效利用模式与技术研究
- 68、生猪育肥饲料关键技术
- 69、东北地区农业水土资源优化调控机制与技术体系研究
- 70、中引红樱桃番茄
- 71、特色种质资源
- 72、牛中草药复合添加剂
- 73、大豆多元素专用肥
- 74、“科丰牌”大豆重迎茬保产剂
- 75、大豆种质资源
- 76、科丰牌“葱头王”叶面喷施剂
- 77、“科丰牌”大豆黄萎叶喷剂
- 78、抗小麦（大麦）穗发芽增产剂
- 79、大豆种衣剂

