

学位授权点建设年度报告

高校
(公章)

名称: 沈阳工业大学

学位点名称: 机械工程

学位点代码: 0802



2024年3月20日

一、基本情况

机械工程学位点是辽宁省一流重点建设学科，拥有机械工程一级学科博士硕士学术学位授予权、硕士专业学位授予权和机械工程博士后科研流动站，学位点架构完整。

面向全面振兴东北老工业基地的国家需求，结合辽宁省工业母机及石化、矿山、冶金、电力等行业的重大装备制造领域现代化转型发展，依托国家 2011 协同创新中心、国家工业设计中心、辽宁省复杂曲面数控制造技术重点实验室等 10 余个国家和省部级平台，学位点形成了数控技术及装备、增材与绿色制造、现代设计方法和振动/冲击/噪声与智能运维等 4 个特色研究方向。

截止 2023 年 12 月，学位点专任教师 126 人，其中教授 37 人、博士研究生导师 41 人、副教授和高级工程师 47 人、硕士研究生导师 93 人；专任教师中具有博士学位 111 人、长江学者特聘教授 1 人、国家特支计划 4 人、百千万人才国家级 1 人、国务院政府津贴 5 人、教育部新世纪优秀人才 1 人、各类省部级人才近 40 人，辽宁省高校黄大年式教师团队 1 支、辽宁省优秀研究生导师团队 2 支、辽宁省高等学校创新团队 4 支。

本年度博士研究生招生继续采用硕博连读和申请考核制 2 类方式，共计报考 64 人、录取 33 人，其中硕博连读 4 人、申请考核制 29 人；博士研究生毕业 9 人、授位 9 人、在读 154 人。学术学位硕士研究生一志愿上线 29 人、录取 29 人、调剂 41 人；毕业 62 人、授位 62 人、在读 207 人。专业学位硕士研究生一志愿上线 564 人、录

取 238 人；毕业 180 人、授位 179 人、在读 713 人。

2023 年度省学位办抽检学位论文 9 本，其中优良 8 本，抽检合格率 100%；申请授位的学位论文 318 本，全部送至教育部学位论文质量监测服务平台进行双盲评审，通过 312 本，盲审通过率 98%。

本年度研究生国家奖学金、学业奖学金和助学金资助金额分别为 34 万元、320.2 万元和 773.38 万元，国家奖学金资助率约为 2%，学业奖学金资助率约为 40%，助学金 100%全覆盖。

学位点现有研究生联合培养基地 12 个，其中省级基地 4 个。用于案例、实践教学和科研实验室总面积约 4300 平方米，设备总价值达 7200 余万元。

本轮评估周期内承担国家重点研发计划、国家自然科学基金和国防军工项目等国家、省级科技攻关项目及重大横向委托课题近 200 项，获省部级科技进步二等奖以上近 10 项，累计进款 7000 余万元，取得了螺杆数控铣磨成套设备、大型螺旋齿锥齿轮铣磨一体数控成套设备、复杂金属零部件激光增材制造-在线检测调控-柔性局部热处理等全流程工艺技术体系及系列同轴送粉激光增材制造装备等多项标志性成果。

二、年度建设进展及成效

（一）党建、思政、管理服务与文化遗产

学位点高度重视研究生党建、思政、管理服务与文化遗产工作，学位点所在学院党委设置了专职副书记分管学生思想政治工作，设立专职研究生工作办公室主任并配备 2 位教学秘书，负责日常工作的管

理推进和服务，配备 3 名辅导员专职从事研究生思想政治教育和管理工作，选配业务能力强，政治素质过硬的优秀辅导员担任研究生党支部书记。

研究生党建、思政工作开展扎实有效，建立了党支部书记培训机制，包含集中学习、交流研讨、对外交流等多种形式。每学期保证每个支部书记参与兄弟院校交流学习，已开展与燕山大学机械学院党支部的对接交流。

以主题党日和学习强国为载体，开展集中研讨与自学结合的政治理论学习方式，提升党员政治素养，夯实理论基础。通过集中学习党的“二十大”精神、开展专题党课、参观红色基地等活动，7月1日组织学院师生党员赴抚顺雷锋纪念馆共庆党的生日，9月18日组织前往九一八抗美援朝纪念馆开展主题教育，通过特殊时间节点的特色活动，深刻领悟精神内涵，切实提升理论素养和斗争精神。丰富组织生活形式，让组织生活深入人心，进一步坚定党员理想信念，提升党员党性修养。

学院党委高度重视研究生的全面培养工作，注重发挥研究生党员的先锋模范作用，从博士党支部和硕士高年级党支部中选择优秀学生党员为低年级硕士研究生进行学术、科研及就业经验分享；结合主题教育，设立党员就业服务岗，全面发挥党员的先锋模范作用，提升党员的服务意识和奉献精神。

学院党委书记及院长每学期为全体专职辅导员就当前国际国内形势、社会主义核心价值观等方面进行业务和意识形态工作培训，为

学生把好第一关。同时，学院党委探索学生思想政治工作新模式，实施“四四二”学业规划团队工作模式，实现建立以导师为依托、本硕博联动为载体的纵向学业规划管理团队，充分采取全程跟踪培养与专职辅导员培养管理相结合的办法，推动“三全育人”向纵深领域发展。

学院秉承“学问做在车间里，论文写在产品上，党建融在育人中”的育人理念，培养具有家国情怀的新时代人民教师。每年都举行新教师入职仪式，由学院党委书记亲自做校史、院史教育，明确立德树人根本任务；院长亲自举行座谈会，为教师解决实际困难。为加强政治和思想意识形态领域把关，严防教师在学生中进行西方、宗教意识形态渗透，学院党委每年均召开全院大会，进行形势政策解读，授课课件实行“年检制”，有针对性地开展意识形态领域工作，保证所有育人环节上均能践行社会主义核心价值观。

学院党委注重将党建成果打造成精品，将党建工作做在科技创新与服务社会的大地上，将党建工作与文化传承有效融合，打造二级学院文化传承新模式，开创大学文化在二级学院落地开花新局面。

（二）研究生培养

课程思政建设水平稳步提升。持续推进专业课与课程思政有机融合，优化教学内容、创新教学方法、加强教师队伍建设，2023年度获批省级普通高等教育研究生课程思政示范项目1项。

注重学术道德建设，严守学术规范，维护学术诚信，学风建设表现出色。本年度开展“2023年度研究生科学道德和学术规范专题讲座”、“行业领域规范和发展”和“学院党委关于科学道德和学术规

范专题讲座”等与科学道德和学术规范教育相关课程和报告会 9 次，无学术论文撤稿和学术不端情况发生。

持续开展研究生培养模式改革创新，教学改革成果丰硕。2023 年出版研究生教材 1 部，发表教改论文 10 余篇；“教育新生态视角下交叉学科研究生培养质量评价体系的研究与实践”、“‘产业牵引、项目赋能、多链融合’的机械类硕士研究生培养模式改革与实践”、“‘学科交融、产教协同’的研究生培养体系建设与实践”和“校际协同创新视域下研究生联合培养机制探索与实践”等获批省级研究生教改课题立项。

全方位提升人才培养质量，促进研究生学位论文质量和就业竞争力。学位点举办研究生年度学术论坛、学术报告会和成果报告会 20 余次，邀请专家做专题学术报告 4 场，充分交流学术观点并寻求突破点。毕业生质量方面，2023 年罗园庆的博士学位论文“基于数学形态学的风力机发电机轴承故障诊断方法研究”被评为辽宁省优秀博士学位论文，董浩生的硕士学位论文“多头螺杆高效砂带磨削的表面粗糙度预测及实验研究”被评为辽宁省优秀硕士学位论文，董一萱和崔晓庆的硕士学位论文被评为校优秀硕士学位论文，董一萱、李明鹏和柏根源等 15 人获得 2023 年度辽宁省优秀毕业生（研究生）称号；毕业生就业方面，博士研究生 100%就业，其中进入高校工作 7 人，硕士研究生就业率达到 99%，其中大中型国有企业就业比例最高，其次为以比亚迪为代表的民营企业，以及事业单位与科研院所，11 人赴知名高校继续深造。

研究生创新实践能力显著增强。2023 年度 20 余人次参加由教育部、科技部、中国学位与研究生教育学会、共青团中央和辽宁省教育厅等举办的中国智能制造挑战赛、大学生创新方法大赛、研究生数学建模竞赛和大学生机械创新设计大赛等研究生创新竞赛并分别获一等奖 6 项、二等奖 6 项和三等奖 3 项。

拓宽学术视野，提高研究生综合素养。本年度学位点承办国际国内高水平学术会议 4 次，研究生参与学术会议并作学术报告 20 余人次，博士研究生 2021 级吴利平和 2022 级刘宁获批国家留学基金委国家建设高水平大学公派研究生项目。

着力打造创新实践平台，提升研究生创新实践能力。在校级平台的基础上，2023 年学位点与通用技术沈阳机床集团有限责任公司、沈阳东博热工科技有限公司和辽宁凯瑞思物流装备制造有限公司等 3 家企业合作，分别获批省级研究生联合培养基地，为辽宁工业母机、冶金等行业培养高层次创新人才。

（三）导师队伍建设

师德师风建设有序进行，提升导师的榜样作用。2023 年开展师德师风教育、思政课程案例分享、导师岗前培训、能力提升培训等相关课程和培训 4 次，为提高研究生培养质量提供有力保障。

导师队伍建设持续推进。截止 2023 年底，学位点博士研究生导师 52 人（含兼职导师 11 人）、硕士研究生导师 117 人（含兼职导师 24 人），其中 2023 年新增博士研究生导师 5 人（含兼职导师 2 人）、硕士研究生导师 16 人（含兼职导师 9 人）。新增导师平均年龄 40 岁，

青年梯队建设取得新进展。

中青年导师快速成长。导师队伍中，带头人刘伟军教授获国务院政府津贴、中青年骨干孙兴伟教授获辽宁省教学名师称号、青年骨干董祉序教授入选“兴辽英才计划”、带头人张珂教授团队获批 2023 年辽宁省优秀研究生导师团队；本年度新增 10 人次在中国机械工程学会和中国振动工程学会等国家级学会担任副秘书长、理事和委员等职务；青年骨干刘慧芳教授受邀在第九届全国振动利用工程学术会议作题为“小功率环境振动能量收集与利用技术”的大会特邀报告、中青年骨干孙凤教授受邀在第十五届全国振动理论及应用学术会议作题为“磁悬浮直驱式无油涡旋压缩机的工作机理及其控制策略研究”的专题报告，为学位点的可持续发展提供动力。

（四）科学研究

坚持基础理论创新，提升科研能力。发表在“Information Science”的学术论文“Multi-objective scheduling of priority-based rescue vehicles to extinguish forest fires using a multi-objective discrete gravitational search algorithm”在本年度进入 ESI1%， “Energy-efficient scheduling of flexible job shops with complex processes: A case study for the aerospace industry complex components in China”、“Microstructure and Properties of Composite Coatings by Laser Cladding Inconel 625 and Reinforced WC Particles on Non-Magnetic Steel”和“Dynamic Energy-efficient Scheduling of Multi-variety and Small Batch Flexible Job-shop: A Case Study for the Aerospace Industry”等 3 篇论文在本年

度进入 ESI3%，实现了重大突破；在“机械工程学报”和“Ocean Engineering”等国内外重要期刊上发表高水平学术论文 135 篇，出版学术专著 3 部。

服务国家战略，对接装备制造产业需求，开展科学技术攻关和基础研究。科技攻关类项目方面，2023 年获批国家重点研发计划课题“大型高性能结构件增等减复合绿色智能制造”1 项、辽宁省“揭榜挂帅”科技重大专项 2 项；基础研究项目方面，获批国家自然科学基金 5 项，其中区域创新发展联合基金重点项目“超精密全陶瓷球轴承高性能制造理论与方法”1 项；军工项目方面，获批军委科技委国防科技创新快响小组项目“舰船用激光智能高效清洗技术与装备”1 项；其余国家、省级科技攻关项目及重大横向委托课题 60 余项，进款近 2000 万元，获批发明专利 58 项；科技奖励方面，主持获得辽宁省科技进步二等奖 1 项，参与获得辽宁省科技进步二等奖 1 项，董祉序教授获第十四届辽宁省青年科技奖“十大英才”。此外，中青年骨干姜兴宇教授参与国家标准“全断面隧道掘进机制造监理技术要求”的制定，为学位点的发展和研究生培养提供更好的资源与平台。

（五）针对上一年度建设问题的改进成效

1) 创新思政课程教育教学载体和模式，加强课程思政建设。2023 年获批省级普通高等教育研究生课程思政示范项目 1 项，充分发挥思政课程与课程思政的思想政治教育功能和育人优势。

2) 加大人才培养和引进力度。本年度引进青年教师和博士后 10 余人，培养出“兴辽英才计划”青年拔尖人才 1 人、第十四届辽宁省

青年科技奖“十大英才”1人，全力推进教师队伍培养。

3) 建设交叉学科团队。2023年已建立“机电液系统数字孪生理论与应用”交叉学科团队，涉及机械、电子、信息、计算机和控制科学等学科，团队中教授2人、副教授5人、讲师7人、研究生5人，年龄梯度分布均匀。

三、建设中存在的问题

(一) 研究生管理服务模式陈旧

自2020年起学位点研究生规模扩大速度加快，管理服务环节的压力全部压在研究生培养办公室和基层教学组织教研室上，管理服务模式难以适应当前研究生培养的新形势。

(二) 学科交叉与融合不足

2023年学位点建立了“机电液系统数字孪生理论与应用”学科交叉团队，涉及机械、电子、信息、计算机和控制科学等多个学科领域，但受传统学科界限的束缚，在一定程度上限制了学科之间的交流和合作，当前仅仅是人员交叉，并未真正做到学科融合。

(三) 研究生高质量培养仍存在薄弱环节

本年度博士研究生学位论文盲审共11人，送出33本论文，不通过共2人2本论文。经过调研后发现，在学位论文预答辩环节，答辩委员会曾提出与不通过的双盲评审中相类似的意见，但并未引起导师与博士研究生的重视，缺少答辩反馈和科学研判机制。

四、针对建设问题的改进计划

(一) 改革培养模式、提升管理服务水平

以方向团队为学位点基本单元，明确职责，院系抓学位点建设、方向团队主导培养、研究生培养办公室负责管理服务，强化沟通与反馈机制，建立高效的信息化管理系统，提高管理服务效率和质量。

（二）打造高融合度的学科交叉

打破传统学位点界限的束缚，结合行业和区域优势培养跨学科带头人和学术骨干，完善交叉学科的科研评价体系，引领交叉学科方向发展。面向装备制造业的智能化转型，拟组建智能制造学科团队，培养满足区域经济社会发展需求的高层次交叉型创新人才。

（三）健全研究生培养机制

建立培养过程反馈环节和科学研判机制，方向团队把好培养质量关，强化团队考核中研究生培养与招生指标分配的关联程度，强化团队负责人使命担当。