

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：数学

学位点代码：0701



2025 年 3 月 20 日

一、总体概况

（一）学位授权点基本情况

2005 年数学学位点获批应用数学二级学科硕士点，2010 年获批数学一级学科硕士点，支撑该学科的数学与应用数学专业 2020 年获批国家一流本科专业建设点。

学位点现有专任教师 32 人，具有博士学位 29 人，博士生导师 5 人，享受国务院政府特殊津贴 1 人、“兴辽计划”教学名师 1 人、辽宁省高等学校教学名师 4 人、辽宁省课程思政教学名师 8 人、辽宁省优秀研究生导师 1 人、辽宁省优秀教师 1 人、辽宁省青年骨干教师 2 人、沈阳市优秀研究生导师 1 人。

现有省级示范性虚拟教研室、省级课程思政示范教学团队，与机械、电气等学科共建“辽宁省复杂曲面数控制造技术重点实验室”、“辽宁省复杂曲面数控制造装备实验室”、“辽宁省多能源系统优化运行与控制技术工程研究技术中心”等省级科研平台。

针对数学前沿及机电类等复杂工程计算等问题，利用数学理论，不断创新研究方法，特别在代数论、分析论、复杂系统理论、工程计算、数据与图像处理、决策与优化方法等方面开展研究，研究成果较为突出、学科特色鲜明。

（二）学科建设情况

2024 年度，学位点走访国内名校，加强招聘宣传，引进博士新教师 4 人，提升师资队伍水平。同时出台系列方案活动，加强青年教师科研和教学能力的培养；根据学科方向及特色，组建复杂系统的智能控制、工程计算理论与应用、群变换及几何不变量、数据处理与优化理论等学科方向团队，定期开展学术交流和研讨，开展有组织的科研

活动。

2024 年在分析理论、复杂系统理论、工程计算及决策优化方法等方向的科学研究取得了突破性的进展，获批主持国家自然科学基金 1 项、省部级科研项目 6 项，发表高水平论文 50 余篇，出版学术专著 2 部；根据学科实际情况，持续学科培养保障体系建设，围绕培养方案、课程安排、发表科研论文等方面修订了质量标准，2024 年学位点在人才质量、科学研究和社会服务等方面也取得了一些荣誉和成果。

（三）研究生招生、在读、毕业、学位授予及就业基本状况

组织教师到东北三省、内蒙、山东和河南等进行现场招生宣讲，依托网络、直播平台开展线上招生咨询和宣传工作，扩大影响力、提升生源质量。2024 年度本学位点硕士研究生报考人数 111 人，初试上线人数 75 人，和往年相比有极大提升。

近三年招生人数稳定在 40 人左右，报考人数均超过 100 人。2024 年报考 115 人，上线人数 69 人。目前 24 级 40 人、23 级 41 人、22 级 38 人，在校生共 119 人。2024 年授位 32 人，毕业生主要从事与数学相关的教学与科研工作、信息科学与工程实践和数据分析相关工作。

（四）研究生导师状况

学位点有研究生导师 26 人，其中教授 8 人、副教授 10 人。近 3 年，学位点从吉林大学、东北大学、韩国济州大学、中国科学院数学与系统科学研究院等知名高校和科研院所引进青年博士 8 人，博士学位教师比例已经达到 90%，形成了学缘、年龄结构比较合理，整体学

术与教学水平较高的导师队伍。现有在校硕士研究生 119 人，生师比约 5:1。

二、研究生党建与思想政治教育工作

（一）思想政治教育队伍建设

强化落实导师责任。严格落实研究生导师学生教育管理第一责任人制度，在指导学生学术研究的过程中，将思想引领与学术培养有机结合，从学生思想引领、日常管理、学术科研、就业创业、人才培养等多方位实现全过程协同育人。

配备优秀辅导员队伍。学院高度重视研究生培养，为研究生配备专职辅导员，专注学生成长成才规划。现有 3 名研究生思想政治教育辅导员，同时担任研究生党支部书记，将日常管理、思想政治教育有效结合。2024 年获校辅导员素质能力大赛、就业先进个人等多项奖励荣誉。

加强教师思想政治素养。通过结合线上与线下的方式开展专题培训，围绕研究生培养特点定期组织思想政治理论学习活动，全面提升教师的育德能力和思想水平。2024 年 12 位教师在省级和校级的思政教育项目获得荣誉，为提升育人质量提供了强有力的支持。

（二）理想信念和社会主义核心价值观教育

强化理想信念教育。通过组织政治学习、专题研讨、主题党日、组织学习交流会等形式帮助学生深化对习近平新时代中国特色社会主义思想的理解，加强对党员的思想教育，提高党员的政治觉悟，坚定理想信念。2024 年研究生党支部围绕党史党纪、校史校规、学术诚信等开展主题教育 20 余次，学院组织科研和学术道德交流活动 8 次，辅导员利用年级会和主题班会等载体开展求职就业、诚信道德教

育、廉洁文化和警示教育等方面的主题教育 10 余次，提升研究生思想道德水准。研究生党支部获校“廉洁教育月”视频比赛二等奖。

注重社会实践锻炼。在社会主义核心价值观教育方面，引导学生将理论学习与社会实践结合起来。组织参观学习辽宁科技学院“筑梦空间”展馆、本溪地区抗战抗联史实、抗联精神内涵板块内容、学校校史馆，观看红色电影《志愿军》等活动。研究生党支部与昆明湖社区党支部进行支部联动，开展垃圾分类志愿活动，被评为 2024 年度沈阳市垃圾分类突出贡献单位。

（三）校园文化建设

增强社会责任感。组织党员参与“志愿服务、党员先行”社区共建活动，与经开区昆明湖社区进行支部联动，开展垃圾分类，以物换物等志愿服务工作，在实践中增强学生社会责任感。

弘扬优良传统。以庆祝建校 75 周年、建院 25 周年为契机，传承弘扬学校优良传统。组织研究生党员担任校庆志愿者，参观学校校史馆、科技馆等，积极参与校运动会、篮球赛、飞盘比赛、趣味运动会和长跑等校园文化活动，增强研究生对学校的认同感和归属感，激励他们传承和发扬学校的优良传统。

（四）日常管理服务工作

强化人文关怀。推进“校园先锋工程”，通过“一访二联三谈”发挥党员先锋模范作用。邀请优秀党员开展“朋辈讲堂”活动，在学习生活等方面给予指导。开展就业帮扶、简历制作、面试指导、信息查询等服务，针对有意向考公考编的同学，定期在支部内部开展理论知识测试。组织参与各类文体活动，在 2024 年度校“心理剧大赛”中获校一等奖，校运动会比赛中获乙组团体总分第一名。

加强规范制度。制定并完善研究生奖助政策，包括国家奖学金、学业奖学金、评奖评优等。组织奖助学金的评选、申报与发放工作，确保奖助资金公平、公正。设立党员寝室，安排优秀党员进行查寝，保证学生日常安全。

三、研究生培养相关制度及执行情况

（一）课程建设与实施情况

基于 2021 版培养方案，2024 年完成了数学学术学位硕士研究生培养方案修订工作，对培养目标和课程设置进行了全方位更新和优化。课程体系中核心课程包括高等泛函分析、代数学引论、高等数值分析等，举办 6 场青年博士论坛和数学大讲堂等活动，增加学术前沿讲座，为学生提供接触最新学术动态的机会。

课程体系中选修课程覆盖了拓扑学基础、黎曼几何、博弈论、随机过程、数据挖掘技术等多个方向。学术型硕士需修满 27 学分，其中 18 学分为必修课程，9 学分为选修课程。主讲教师深度结合科研课题展开教学，较好地将学科领域前沿反映到课堂教学中，2024 年出版新教材 2 部，“数智时代背景下交叉复合型理科研究生人才培养模式的探索与实践”获 2024 年辽宁省研究生教育教学改革研究项目立项，主旨于分层次培养研究生探索性学习和创新能力。

（二）导师选拔培训

严格导师遴选过程。建立动态考核与淘汰机制，完善研究生与导师互选机制。根据学校制定的《沈阳工业大学硕士研究生指导教师资格认定与管理办法》，开展硕士生导师资格审查工作。对于资格审查不合格、未能履行导师职责、违反导师指导行为规范、出现学术不端行为、指导硕士学位论文在各级部门组织的学位论文抽检中出现问题

的指导教师，根据情况相应做出“停止招生”、“取消导师资格”等处理决定。

拓宽人才成长渠道。注重导师培养和培训工作，支持优秀人才到国内外高水平大学访学、参与国际学术交流活动。2024 年组织导师培训 4 次，邀请国内外专家专题讲座和学术报告 8 次。通过导师培训、支持导师参与企业实践锻炼等方式，提升导师业务能力和专业水平，积极支持青年教师参加境外学习及进修，提升研究生指导教师的国际化视野。

（三）师德师风建设情况

严格制度执行。依据《研究生导师指导行为准则》、《教育部关于全面落实研究生导师立德树人职责的意见》、《沈阳工业大学师德专题教育工作实施方案》、《沈阳工业大学师德师风建设工作实施办法》等制度文件，定期开展师德师风培训。

强化监督考核。落实《沈阳工业大学研究生导师立德树人考核实施方案》，将立德树人考核融入年度业绩考核和职称评聘中；完善监督机制，2024 年未发现师德师风负面问题。

定期开展交流。每个学期学院组织一到两次研究生培养工作研讨交流会，组织本学院、跨学院、跨学科优秀研究生导师合作交流经验，促进硕士研究生指导水平快速稳步的提高。开展教师荣休、从教三十年、新教师入职、拍全家福等系列主题教育活动，提升教师的荣誉感、归属感和认同感。

（四）学术训练情况

建立周周有交流、假期有活动的学术提升制度。研究生每周参加导师学术团队的学术交流，长期参与导师的科研活动，并在导师和任

课教师的指导下撰写有关论文。2024 年举办了“数学学科-寒假学术研讨会”，全体师生参加了学术会议，多名研究生作会议交流发言；10 名研究生参加了全国性学术研讨会并作口头报告，提升研究生的学术经历和科研素养。

（五）学术交流情况

积极探索国际化人才培养模式创新，搭建多层次、多渠道的国际合作交流平台，与英国西英格兰大学、英国卡迪夫大学、香港理工大学等大学联合开展国际合作研究与学术交流，形成常态化邀请国际知名学者来校讲学或作高水平学术报告的制度，设立“研究生学术交流基金”资助学生参加国际会议，支持和鼓励师生开展学术研究与交流。2024 年教师国内外进修 2 人次，20 人次参与国内外学术交流活动；邀请香港理工大学、东北大学、北京航空航天大学、中科院沈阳自动化所等国内外知名专家做学术报告，举办专家学术报告 20 余次。

（六）论文质量与质量保证情况

建立全覆盖学位论文质量保证体系，严格规范学位申请与授予的全过程监控，在开题、中期考核、预答辩、盲审、学位资格审查和答辩的每个节点实施动态机制，反馈每个环节，均严格执行一系列保障研究生学位论文质量的学校政策文件。全部硕士学位论文参加教育部平台盲审，合格且经修改审核通过后方可参加学位论文答辩，在保障学位论文质量方面发挥了重要作用。

2024 年本学位点研究生毕业、授位通过率达到 100%，发表高水平论文 30 余篇，其中 SCI 检索论文 20 余篇，2024 年毕业研究生有 2 人升学读博。

（七）学风建设情况

学院建立科学道德与学风建设宣讲工作长效机制，举办科学道德与学术规范教育、新生入学教育报告会，倡导学生自觉遵守学术规范、坚守学术诚信，营造风清气正的学术科研氛围；学校出台了《沈阳工业大学学位论文作假行为暂行办法》、《沈阳工业大学研究生学位论文学术不端行为处理办法》，从制度建设上杜绝学术不端行为。2024 年度本学位点研究生 1 人获辽宁省优秀毕业生，4 人获校优秀毕业生。

开展诚信教育，通过举办“坚守学术诚信、恪守师德师风”知识竞赛、签署学术诚信承诺书、建立学生诚信档案等活动，加强教育与监管，防患于未然，增强学术道德规范的威慑力和对于“诚信”的重视。

加强新媒体平台的运用，通过发布相关文章、开设专栏等方式，扩大科学道德和学术规范教育的覆盖面和影响力，进一步强化了研究生的学术诚信意识。

（八）管理服务情况

配备教学秘书、专职辅导员，做好教育、管理与服务工作，系主任担任学位点负责人，负责学位点招生、培养等建设工作。设立微信群，及时发布通知和学术信息，搭建意见反馈渠道，保障学生问题能够得到快速解决。研究生工作室共 110 个工位，开放实验室科研设备，提供良好的学习科研条件。

定期召开研究生座谈会，了解在研究生学习、科研、生活等方面的问题，以问题为导向，完善工作机制，提升研究生培养质量。在 2024 年度满意度调查结果显示，研究生对本学位授权点的整体满意度为 90.5%，其中教学质量满意度为 91.2%，科研条件满意度为 89.8%，管理水平满意度为 90.1%，生活服务满意度为 91.7%。

（九）就业发展情况

建立就业指导服务“学院领导、研究生导师、辅导员、研究生”四级联动机制。2024 年通过召开党政联席会议、导师就业工作会议、年级就业动员会、就业推进会等，积极推动研究生就业，为学生提供就业服务保障，提升学生参与就业招聘会的主动性和积极性。2024 年研究生就职于中高等教育机构、党政机关及事业单位的毕业生占就业人数的 70%以上，其中 2 人升学，分别在南方科技大学和广州大学攻读博士学位。

（十）研究生奖助情况

为保障研究生的公平权益，学校制定了完善的研究生奖学金评选办法，主要包括《沈阳工业大学研究生学业奖学金评审实施办法》、《沈阳工业大学研究生国家奖学金评审实施细则》、《沈阳工业大学研究生国家助学金管理办法》、《理学院国家奖学金评审办法》、《理学院研究生学业奖学金评审办法》、《优秀新生奖励办法》、《学术创新评选奖励办法》等规范性文件，研究生奖助体系完善。2024 年度研究生发放助学金全覆盖，共 69.24 万元；17 人获国家奖学金、学业奖学金，共 33.6 万元。

四、研究生教育改革情况

（一）人才培养

积极探索研究生人才培养模式的改革。以国家发展战略和地区经济发展需求为依托，以具备基础强硬、交叉创新与实践能力的复合型创新人才为培养目标，打破学科壁垒，积极探索并实践复合型创新人才培养新模式。“多学科交叉融合的理科研究生人才培养模式探索与实践”和“三全育人”视角下研究生数学专业课程群课程思政教学探索

与实践”获 2024 年校研究生教育教学改革重点立项。

AI 赋能，建设智慧教学资源。以课程知识点为基础，深入挖掘学科交叉领域的工程案例、前沿问题、思政元素，开发工程案例库、思政案例库；针对实践性较强的《数值分析》、《优化方法》等课程，录制知识点视频、经典案例视频；建设线上数字化资源，并结合学科特色，编写新形态数字化教材，为复合型人才培养提供优质资源保证，推进教育数字化，2024 年培育 AI 课程和产教融合课程 3 门。

多措并举，培养高质量人才。2024 年研究生发表高水平论文 31 篇，研究生支顺、李嘉文的学位论文被评为校优秀学位论文，并同时推荐参评省优秀学位论文，史湘君和张绪涛获辽宁省优秀毕业生。组织研究生参加“中研杯全国大学生英语能力竞赛”、“中国大学生传统文化知识竞赛”和“全国大学生城市环境保护知识竞赛”，并获国家级一、二等奖。

（二）教师队伍建设

学位点 2024 年新增省级人才 1 人，兴辽英才教学名师 1 人，辽宁省优秀研究生导师 1 人，教师队伍建设成效显著。

2024 年从东北大学引进青年博士 3 人、中国科学院数学与系统科学研究院引进青年博士 1 人，博士学位教师比例已达到 90%。高度重视教师发展、尤其是近 3 年入职青年博士教师的培养。制定青年教师 2 年培养期考核方案，培养期执行“老带新”助课制度。

2024 年开展系列活动，定期召开青年教师座谈会，邀请专家为青年教师做教学规范培训会，举办理学院青年教师大讲赛，与学校四大工科学院积极开展科研交叉和对接，组织国家自然科学基金项目专场论

证会 2 场，全面提升学位点青年教师的教学和科研能力。

（三）科学研究

多措并举，促进科研成果数量和质量双提升。新入职的教师 2 年内不安排教学任务，以保证其有时间有精力继续开展科学研究；制定绩效奖励机制和改革职称评审制度，激发教师科研积极性。2024 年本学位点教师在《IEEE Transactions on Fuzzy Systems》、《Journal of Algebra》、《Optimization》、《Results in Mathematics》、《Applied and Computational Mathematics》、《控制理论与应用》等 SCI、EI 期刊发表论文 40 余篇，获批辽宁省科技进步二等奖 1 项，横、纵向累计科研进款 250 余万元。

（四）传承创新优秀文化

搭建活动载体，传承优秀文化。借助学校建校 75 周年、理学院建院 25 周年契机，梳理学院的发展历程、办学成就、优秀校友等整理成册，展示学院建院以来的发展成就，发挥其展示、教育和激励作用。一站式学生社区打造学生读书空间，为学生学习中华优秀传统文化、社会主义先进文化提供书籍场地保障。培训研究生为校史馆宣讲员，组织新生和校友参观校史馆、院史馆、科技馆等。2024 年组织教师参加“工程伦理”实践教学专题培训活动。

（五）国际合作交流等方面的改革创新情况

积极探索国际化人才培养模式创新。搭建多层次、多渠道的国际合作交流平台，与英国西英格兰大学、英国卡迪夫大学、香港理工大学等大学联合开展国际合作研究与学术交流，形成常态化邀请国际知名学者来校讲学或作高水平学术报告的制度。2024 年 1 名教师前往

韩国济州大学参加短期学习研讨会并做题为“Weighted p-basic harmonic forms and its applications”的报告，1 名教师应邀前往香港理工大学为期 2 个月的访问学者，学习先进的科研教学理念。

五、教育质量评估与分析

（一）学位点自我建设情况及问题分析

1. 学位点自我建设情况

学位点科研基础良好，形成以基础数学为支撑，以应用创新为特色的学科布局，2024 年组建变换群与算子理论、运筹优化与工程计算、复杂系统与智能控制 3 个特色鲜明的科研团队，制定目标，定期开展学术活动、中期汇报建设成果丰富。

学位点课程体系合理，具有良好的学位论文质量保证机制与监控体系，论文抽检合格率 100%，无学术不端行为；具有完备的招生选拔、导师聘任管理以及奖助体系；具有完备的培养质量保障体系和科研教学支撑平台，在数学及其应用领域形成了自己的人才培养特色，服务国家发展战略和经济社会发展，对地方产业、行业提供了人才和技术支撑，取得了良好的经济和社会效益。

2. 存在问题

（1）师资队伍建设问题。学位点高层次人才缺乏，教师高职称比例偏少、年龄偏大，尤其是 45 岁以下教师职称偏低，青年教师成长缓慢、成果不突出。

（2）学科发展均衡问题。2024 年基础数学方向师资不足问题仍然未能得到有效缓解，省市纵向项目同比减少，科研成果不突出，需加大师资引育力度。

（3）学术交流频次偏低。需多渠道增加学位点经费投入，积极

开展国内学术交流活动,拓展国际交流与合作,提高本学位点在国内、国外的影响力。

(二) 学位论文抽检情况及问题分析

依据沈工大《沈阳工业大学研究生学位论文盲审工作实施办法(试行)》文件规定,2024年学位论文全部实行盲审外审制,通过率100%;2024年辽宁省学位办抽检学位论文2篇为优、良;学校研究生督导组 and 学院分学位评定分委员会在授位答辩前全覆盖审核研究生学位论文,合格率均为100%。

六、服务贡献情况

(一) 科技成果转化

通过加强与企业的合作,促进数学研究与实际应用的深度融合,推动科技成果的实际应用。鼓励教师和研究生积极参与与企业的合作项目;建立“企业实习与研究合作”机制;建立了信息共享平台,汇集各类研究成果及其转化情况;举办“科技成果转化与企业需求对接”讲座,邀请专家分享经验与案例等举措,提升科技成果的转化率。2024年实现科研成果转化110.3万元。

(二) 促进科技进步情况

面向区域的社会经济发展需要,以优势研究方向带动专业发展,以特色研究服务地区产业发展,历经多年产学研合作的理论与实践探索,将数学所涉及的计算、优化、控制、模拟、运筹等方面的理论应用在工程管理等领域的实际问题中,解决了系列关键难题。与多家企业建立了合作关系,提出了基于变分模态分解的短期梯度风速预测方法,发明了基于软测量的柔性梯度控制方法,该成果应用于“一带一路”的新能源和配电网工程,帮助企业化解新能源发展瓶颈、助力新

能源利用提升，提升了产品竞争力。

（三）服务国家和地区经济发展情况

学位点致力于培养具有创新精神和实践能力的数学专业人才，为辽宁地区经济发展和高素质人才培养发挥了积极的作用。通过科研攻关为地方经济发展提供决策支持方案，利用数学理论结合电力系统自动化、智能制造、信息技术等产业，助推产业技术升级和转型。与多家地方企事业单位共建联合实验室、工程技术研究中心等合作研究平台，助力科研成果的转化，提升了经济效益。

（四）繁荣和发展社会主义文化情况

学位点通过举办数学讲座、公开课、研讨会等形式，普及数学知识，传播数学文化，增强公众对数学学科的认识和兴趣，为繁荣和发展社会主义文化建设发挥了积极作用。在数学教育中融入社会主义核心价值观，培养学生的职业素养和道德品质，促进科学精神与人文精神的融合。学位点开发了一系列数学教育资源和教材，旨在提高全社会的数学教育水平，为社会主义文化建设提供知识基础。

七、改进措施

（一）外引内育，提升师资水平

加强高水平师资引进，参加专场招聘会、走访国内名校，加强招聘宣传，争取“特区”政策。拓宽人才成长渠道，支持优秀人才到国内外高水平大学访学和到企事业单位挂职锻炼。通过教师活动室、教师基本功大赛、教学团队、名师引导等多种方式提升青年教师的教学能力，促进教学交流。

（二）合力攻坚，提升科研实力

加强与学校优势学科交叉合作，建立以学科带头人为领军、优秀

人才为骨干、专任教师和行业专家为支撑的导师团队，申请高层次科研项目。加强校企合作，解决企业存在的卡脖子问题，吸引企业加大资金投入，推进成果转化及申报各级政府科研奖励。

（三）开放合作，加强对外交流

加大学术交流经费，鼓励教师和研究生广泛参加本领域学术会议，扩大视野，接触最前沿的研究成果和学术动态，了解和接触先进的科研方法和思路。设立院内青年博士教师学术论坛，邀请国内外知名学者做学术交流，鼓励教师出国访问交流，扩展国际交流与合作，加强本学位点在国内、国外的知名度和影响力。