

研究生教育发展质量年度报告

高校

名称：机械科学研究总院

代码：82701

2022 年 3 月 2 日

一、总体概况

机械科学研究总院是全国首批学位授予单位，从 1978 年开始招收培养硕士研究生，1981 年 11 月经国务院学位委员会批准，成为首批硕士、博士学位授予单位。现有 1 个博士学位二级授权点、1 个硕士学位一级学科授权点和 16 个硕士目录内二级学科学位授权点和 5 个硕士自主设置二级学科学位授权点。其中博士学位授权学科是机械设计及其理论，硕士学位授权学科是材料科学与工程（一级学科）、机械制造及其自动化、机械设计及其理论、智能制造工程、绿色制造工程、激光制造科学与工程、先进材料与成形、材料表面改性科学与技术、固体力学、工程力学、材料学、材料加工工程、测试计量技术及仪器、控制理论与控制工程、计算机应用技术。现有院部、哈尔滨焊接研究所、沈阳铸造研究所、郑州机械研究所、武汉材料保护研究所、北京机械工业自动化研究所和北京机电研究所 7 家研究生招生单位。

机械科学研究总院拥有 1 个国家轻量化材料成形技术及装备创新中心，先进成形技术与装备国家重点实验室、新型钎焊材料国家重点实验室、高端装备轻合金铸造技术国家重点实验室、特种表面保护材料及应用技术国家重点实验室共 4 个国家级重点实验室和高效优质焊接新技术国家工程研究中心、制造业自动化国家工程研究中心、精密成型国家工程研究中心共 3 个国家级工程研究中心以及 30 余个行业和省部级创新平台。

机械科学研究总院每年硕士研究生招生指标为 85 名，博士研究

生招生指标 18 名。同时，与北京科技大学、湖南大学、北京理工大学、吉林大学等高校开展联合培养博士研究生项目。

2021 年机械科学研究总院共招收硕博士研究生 122 人，其中招收硕士研究生 85 名，招收博士研究生 18 名，招收与高校联合培养博士 19 名。截止 2021 年底，共有在读研究生 411 人，其中在读硕士研究生 226 人，在读博士研究生 185 人。2021 年共毕业研究生 69 名，授予工学博士学位 9 人，工学硕士学位 60 人。毕业的研究生全部实现就业或升学，就业的研究生以留在机械总院集团下属单位工作为主，其余的主要去往国有企业或高校，升学的毕业生大部分前往高校读博。

二、研究生党建与思想政治教育工作

机械科学研究总院高度重视研究生思想政治教育工作，研究生思想政治教育是研究生教育的重要组成部分，育人为本、德育为先，立德树人是教育的根本任务。机械总院有完善工作机制，思想政治教育渗透到了研究生培养和管理的各个环节，做到思想政治教育与业务培养紧密结合，加强队伍建设，根据研究生教育特点和规律，建立起以研究生导师和辅导员为主体的研究生思想政治教育工作队伍，成立研究生党支部，开展党史学习教育，组织各类活动，教育引导广大研究生坚定政治信仰、努力成长为新时代青年骨干。落实立德树人根本任务，努力培养担当民族复兴大任的时代新人。加强研究生心理健康教育和咨询工作，在研究生入学教育环节进行心理健康教育，提升研究

生心理调适能力和心理健康水平，举办心理健康讲座，对集团 300 多位研究生进行心理测评并组织全员谈心谈话，2021 年无安全及身心健康事故。

在日常学习之外，机械总院也注重研究生文化建设，组织形式多样研究生文体活动。举办留京研究生和单身职工春节慰问活动，组织研究生端午节活动、羽毛球比赛、“传承红色基因，礼赞建党百年”研究生党史故事演讲比赛、“我与机械总院共成长”研究生秋季素质拓展活动、研究生元旦联欢会等多种形式的文体活动。这些活动的举办，让同学们在学习工作之余，能够放松身心，增进同学们之间的感情，感受总院大家庭的温暖。

三、研究生培养相关制度及执行情况

按照教育部对研究生管理制度的相关规定，结合机械科学研究总院实际情况，机械总院陆续出台了 25 项研究生管理制度，涵盖招生、培养、导师队伍建设等各个方面，初步建立起了相对完善和规范的研究教育制度体系。

在课程建设方面，研究生的课程由委托高校课程和总院自主课程共同组成，以高校课程为主。出台《机械科学研究总院自主授课管理办法》，规范自主授课课程开展，2021 年主要依托高校大部分为 985 高校，如北京理工大学、哈尔滨工业大学等，共组织举办研究生自主授课课程 30 余次。

在导师对队伍建设方面，总院出台了多项管理制度，规范研究生

导师选拔、培训、师德师风建设等环节方面，规范导师行为，保障导师权益。主要包括《机械科学研究总院研究生指导教师管理办法（修订）》、《机械科学研究总院研究生导师培训办法》、《机械科学研究总院学位授权点学科方向带头人引进与培育指导意见》。按照制度，规范开展新增导师遴选及培训工作，2021年共新增研究生导师39名，其中博士生导师8名，硕士生导师31名。举办全院研究生导师培训，邀请院内资深导师及北京理工大学等多所高校的资深博士生导师现场授课，分享培养研究生心得，介绍培养研究生经验。

在学术训练及交流方面，出台了《机械科学研究总院研究生培养质量与过程管理办法》、《机械科学研究总院学位评定工作细则（修订）》、《机械科学研究总院研究生管理规定》、《机械科学研究总院研究生综合考核暂行办法》、《机械科学研究总院学位论文学术不端行为检测及处理办法》、《机械科学研究总院研究生学位论文盲评暂行办法》、《机械科学研究总院非公开学位论文管理办法》、《机械科学研究总院优秀学位论文评选办法》、《机械科学研究总院优秀毕业研究生评选办法》等一系列管理制度，指导研究生规范进行学术训练，积极鼓励研究生参与学术交流。为加强研究生培养过程管理和质量监督，设定预答辩、答辩等培养过程关键节点完成时间，确保培养工作按时有序推进，严格规范学位论文格式，加强学位论文格式审查。加强研究生学术交流，2021年举办了七期不同主题的“周五大讲堂”活动，举办四期不同主题的研究生微论坛活动，开展机械总院集团第五届研究生科技创新竞赛，与中国机械工程学会联合举办第二届“云说新科技”

科普新星秀，组织了 11 支队伍参加 2021 年第十七届“华为杯”中国研究生数学建模竞赛并获得三等奖两项。

在奖助学金方面，为保证研究生基本生活，专注科研学习，出台了《机械科学研究总院研究生奖助学金评定办法》和《关于调整在读研究生补助标准的通知》。研究生奖学金包括新生入学奖学金、学业优异奖学金、科技创新奖学金，覆盖研究生培养的各个阶段，激发研究生投身科研的积极性，同时提供研究生助学岗位，保证研究生的基本生活，形成了有较为完善的奖助学金体系。

四、研究生教育改革情况

机械科学研究总院在读研究生的大部分课程安排在高校委托培养，如北京理工大学、哈尔滨工业大学等，利用著名高校的资源优势，为学生将来的研究打下坚实的理论基础，联合培养研究生在学籍所在高校接受基础课程学习。为了更好地完成研究生的理论课程培养，总院积极寻求优质的高校课程资源，帮助研究生掌握扎实的理论基础。在每学年开学初，依据高校课程列表，一年级学生在导师指导下，按照培养方案精心选择合适的课程进行学习。一年级学生在高校中拥有学号，可根据培养计划及协议进行选课，利用高校内优质的课程资源及平台资源进行学习。攻读研究生的课程分为必修课和选修课两类。小部分课程通过小课堂和讲座等形式进行自主授课，如英语口语、科技论文写作、先进制造技术前沿、心理辅导等。

研究生导师的选聘、培训和考核一直严格遵循《机械科学研究总

院研究生指导教师管理办法》的有关要求，把研究生导师队伍建设当作培养和造就高层次创新人才的重要基础、促进学科可持续发展的重要保障和助推机械总院科技创新和提升竞争力的重要途径。举办全院研究生导师培训，邀请院内资深博士生导师及清华大学、北京理工大学等多所高校的资深博士生导师现场授课，分享培养研究生心得，介绍培养研究生经验。通过导师培训会，深入学习国家和总院关于学位与研究生教育的相关政策和要求，明确立德树人职责，提升导师学术研究水平和研究生指导能力，做到心中有数、心中有责、心中有方；做到以德立身、以德立学、以德施教。

对做出突出成绩的优秀研究生指导教师实行奖励政策。评选机械总院优秀研究生指导教师共 12 名，授予“机械总院优秀研究生指导教师”荣誉称号，并奖励人民币 5000 元。

依托机械总院集团研发基础及行业资源，研究生科研课题紧紧围绕国家重大科技专项、重点工程建设、关键技术装备制造等方向开展，如 04 专项，国家重点研发计划、工业强基工程等，研究生的科研平台和视野处于较高的层次。积极引导研究生直接参与项目的前期策划、申报及实施的全过程，有效提升研究生项目运作全过程的综合能力。

机械科学研究总院着重强化研究生培养过程中的实践训练，要求研究生人人参与科研实践，以提高研究生实践动手能力为抓手，着力构建“以科研促竞赛、以竞赛促创新”的研究生实践教育新模式，

加强研究生教育国际化进程，积极探索中外联合培养研究生项

目，近年来与韩国浦项工业大学、英国纽卡斯尔大学等国际院校、科研机构开展了广泛的合作，先后有两名博士研究生前往英国纽卡斯尔大学及日本大阪大学开展联合培养交流。

五、教育质量评估与分析

（一）学科自我评估进展及问题分析

按照《国务院学位委员会教育部关于开展 2020-2025 年学位授权点周期性合格评估工作的通知》（学位〔2020〕26 号）、《关于开展 2020—2025 年学位授权点周期性合格评估工作的通知》（京学位办〔2021〕2 号）及新修订的《学位授权点合格评估办法》（学位〔2020〕25 号）等文件要求，机械科学研究总院启动 2020-2025 年学位授权点周期性合格评估的组织工作，目前已经确认参加本次学位授权点合格评估，并根据学位授权点合格评估基本条件、《学位授权点抽评要素》、《学位授权点自我评估指南》，结合机械总院研究生教育实际，开展本单位评估工作方案的制定工作。

由于本单位在读研究生数量较少，但下属学位授权点数量较多，分散在北京、哈尔滨、沈阳、郑州、武汉、上海等多地，造成每个学位授权点人数很少，难以形成规模效应，加之各学位授权点的基本条件不同，实际情况各异，给自评估工作带来很大的困难。

（二）学位论文抽检情况及问题分析

2021 年机械科学研究总院共接收硕士学位论文抽检结果 5 份，均通过抽检。

六、改进措施

针对学位授权点自评估存在的问题及困难，在制定本单位的评估方案中充分考虑，提前制定应对解决方案，加强工作协调机制，努力克服各种困难，争取圆满完成自评估工作。