

机械工程博士学位授权点建设年度报告 (2021 年)

一、博士学位授权点基本情况

湖南科技大学机械工程学科是国家国防特色学科、湖南省“双一流”建设学科（省属高校中唯一入选的机械工程学科），拥有机械工程一级学科博士点（0802）、博士后流动站，机械工程一级学科硕士点（0802）和机械类硕士学位授权点（0855）。截止2021年底，本学科研究生在校生共计457人，其中，硕士研究生（包括专业学位）396人，博士研究生61人。

机械工程博士学位点面向国家海洋强国重大战略需求，结合湖南省矿山工程机械、新能源装备、国防军工装备等主导产业，针对装备智能化、绿色化中的基础理论和关键技术问题，形成了资源开发装备设计理论及关键技术、机电系统动力学与振动控制、复杂装备智能诊断与健康维护、绿色高效精密制造理论与技术等4个特色方向。本学位点现有专任教师98人，其中教授25人，副教授38人，博士93人；现有硕士研究生导师64人，其中博士研究生导师27人；拥有国家百千万人才工程入选者、国家863计划主题专家、湖南省“芙蓉学者”、“百人计划”、湖南省科技创新领军人才等高层次人才，先后聘请了美国、加拿大、韩国等7名国内外知名学者来校任教。拥有国家地方联合工程实验室、国家级实验教学示范中心、教育部工程研究中心等国家和省部级教学科研平台17个，联合知名企业湘电集团、哈电风能、湖大海捷与上海新时达等企业开展产学研协同创新，建立了3个湖南省研究生培养创新实践基地，拥有“资源开发设计理论与关键技术”湖南省首届优秀研究生导师团队。

机械工程博士学位点近5年来承担国家重点研发计划、国家自然科学基金、国防军工项目等国家级项目100余项；发表学术论文1000余篇，获得授权国家发明专利150余项，获得国家、省部级科研奖励近20项和重要行业科研奖励近10项；主（承）办国际国内学术会议25次；为我国海洋矿产资源开发、湖南省先进制造业和军民融合发展提供了强有力支撑。主持研制的“海牛II号”深海海底钻机，在超过2000米深的海底成功下钻231米，达到世界领先技术水平。

二、2021 年度建设取得的成绩

为进一步提升我院研究生教育质量，根据《湖南科技大学全面落实研究生导师立德树人职责实施细则》及《湖南科技大学研究生培养管理制度汇编》等相关文件精神，结合我院研究生招生与培养实际情况以及修订后的研究生培养方案，机械工程博士学位点全面梳理汇总了本年度研究生培养环节管理规定与细则，修订了《机电学院研究生各培养环节管理规定与工作细则》，整理修订了包括研究生开题、中期考核、中期检查、预答辩、答辩等各个培养环节的流程规定，进一步规范了各环节管理及工作流程，同时规定导师及导师组平均每两周左右开展 1 次研究生学术活动（包括研究进展汇报、项目研讨及学术交流等），严格研究生各培养环节质量管理，健全了我院研究生教育全链条培养的教育质量保证体系。

全面落实立德树人根本任务，积极构建“三全育人”新格局，努力培养德智体美劳全面发展的时代新人，选拔“双带头人”教师担任研究生支部书记，积极推进党支部“五化”建设，以党建统领协同育人；选强配齐研究生辅导员、班主任队伍，聘任硕士生导师、学位点负责人担任班主任，新进博士教师担任研究生辅导员、党支部书记；建设微研网络思政工作室，大力推进研究生思政教育，今年有 32% 在校生新增为入党积极分子，在校生党员占比超过 43%；研究生教学与培养开展“教学礼拜”主题活动，立足岗位，开展立德树人责任反思，形成全员参与、全程覆盖、持续改进的“三全育人”保障机制，广大研究生导师争做“四有”好教师，思想政治素质和职业道德水平全面提升。2021 年，万步炎教授荣获中宣部和教育部颁发的“全国最美教师”和中组部、中宣部等四部委颁发的“全国杰出专业技术人才”荣誉称号，海洋实验室科研团队荣获第二批“全国高校黄大年式教师团队”。

根据课程性质，合理安排教学内容，采取讲授、研讨、学术报告等多种授课形式，采用理论考试、小论文等灵活的课程考核方式。学位课程一般以讲授为主、成绩以理论考试为主。面向海洋强国建设、湖南先进制造业发展需求，本学科从矿山机械逐步扩展至深海、新能源等自然资源开发装备领域，开设《资源开发装备设计专题》《海洋工程装备》等课程；学科聚焦于机械设计方法、动力学、制造技术等领域最新研究动态，开设《机械工程学科前沿讲座》等课程，今年邀请机械工程学科校内外专家、学者、学术带头人等进行了三十多场讲座，为研究生

提供了丰富的学习交流机会。选派科研水平高、学术视野宽的教师讲授研究生课程，任课教师中具有海外经历的授课教师比例达 36.7%，主持国家级项目授课教师占比达 73.3%；研究生课程学习与学术科研成绩优异，今年绝大多数研究生学生课程总平均成绩达到 80 分以上，课程一次性通过率超过 90%。

同时，为进一步提高我院研究生整体生源质量，今年学院加大招生宣传力度，切实提高研究生招生宣传效果，制作了招生海报，更新了学院网站导师队伍介绍，通过在小木虫发布招生宣传信息、建立招生调剂申请群等方式进行招生宣传，效果显著，调剂生源比往年好很多，不乏 211、985 院校考生，今年由于疫情影响原因，采用线上复试，经过精心安排，学院组织培训了 15 位年轻博士教师担任线上复试侯考官，线上复试工作取得圆满成功，共录取 153 位硕士研究生，其中机械工程学术型学位研究生 51 人，机械工程学术型学位研究生留学生 1 人，机械专业型学位 101 人，专业学位比去年招生增加了近 40 名。博士招生工作也进展顺利，今年博士报考人数增幅达去年近 3 倍，先后组织了“硕博连读”、“申请-审核制”和统招博士考试、复试工作，录取 12 名博士研究生，其中硕博连读 2 人、申请-审核制 4 名、公开招考录取 6 名。认真组织硕士研究生导师、博士研究生导师推荐评审工作，2021 年本学科新增硕士研究生导师 5 人，新增博士研究生导师 4 人，为本学科研究生培养导师队伍注入了新鲜血液。

围绕国家和湖南产业发展需求，结合学科特色，积极推进与企业“产学研”深度融合，机械工程博士学位点聘请三一集团、江麓机电集团、湘电集团、中车（株洲）和湖大海捷等企业兼职研究生实践导师 34 余人。今年选派了 4 名研究生骨干教师前往湘电集团、江麓机电集团等湘潭重点企业作企业访问学者；同时选派研究生到合作企业进行产学研合作培养，在《电驱动主动升沉补偿海洋绞车关键技术及应用》、《湖南海捷精密工业有限公司典型机床产品绿色及智能制造关键技术》、《湘电集团公司大型工程装备运行状态监测与健康维护技术》、《大型风电机组运行物理机制与测试技术研究》及江苏启东市美迅机械有限公司横切机动力系统结构与优化、江南工业集团有限公司多层钎焊砂轮在线电解修整磨削技术等方向开展研究，取得较好成绩，培养了一批优秀研究生。

2021 年，机械工程博士学位点的研究生科研、学科竞赛成果显著。在“杰瑞杯”第八届中国研究生能源装备创新设计大赛中，我院颜健老师指导的研究生刘永祥、田勇、谢欣旖、聂笃忠等脱颖而出，荣获大赛一等奖，戴巨川老师指导

的研究生左程明、李果、李建军、易子欣、李志鹏获得三等奖。我院研究生杨景云、李果、李建军在“华为杯”全国研究生数学建模竞赛获得三等奖，童杰成，沈意平指导研究生肖俐含，马鹏飞，王亚丽等获得第七届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛三等奖。同时我院研究生还在第十四届“挑战杯”湖南省大学生课外学术科技作品竞赛二等奖1项，在湖南省研究生数学建模竞赛中获得二等奖1项，在湖南省首届能源装备创新设计大赛中获得三等奖2项，在“建行杯”第七届湖南省“互联网+”大学生创新创业大赛中获得二等奖1项，三等奖1项。我院邓朝晖教授团队自主研发的智能磨削工艺软件在第十七届中国国际机床展览会（CIMT2021）亮相参展，获得业界好评，我院风电技术与装备创新团队张帆、刘德顺、戴巨川（通信作者）等人发表的论文“一种基于 SCADA 参数关系的风电机组运行状态识别方法”荣获《机械工程学报》第五届青年杰出论文奖。据统计，今年研究生发表论文 68 篇，专利等成果 51 项，主持新增湖南省研究生科研创新基金 5 项。同时，硕士研究生唐文波作为第 19 位下潜科考队员参与了“奋斗者”号载人潜水器首次常规科考应用，直潜深海 7731.30 米，成功完成全海深沉积物气密取样。

机械工程博士学位点大力支持研究生参加国际、国内学术会议并做报告，2021 年虽然有疫情影响，研究生参会人次有所减少，但依然有荆露、王春浩等博士生同学在先进制造学术研讨会、第三届中韩超精密加工国际会议等学术会议上进行了分会场或主题报告，多位硕士研究生向学术会议提交了会议论文。

机械工程博士学位点圆满完成了上半年和下半年两批次学位审定工作。一直以来研究生毕业论文均采用盲审，大部分由学校组织双盲审，专业学位由学院组织盲审，今年盲审通过率达 100%。经过清查学分、预答辩、查重、学位授予条件审核、论文送审、答辩、校院学位评定委员会评定通过，2021 年 6 月份本学科共计 47 位硕士、1 位博士顺利毕业。2021 年 12 月份又有 2 位硕士（含 1 位在职硕士）、3 位博士共计 5 人顺利取得学位。另外 2021 年本学科获得 1 篇省优硕论文，4 篇校优秀学位论文，与历年一样，在今年在湖南省组织的研究生学位论文抽查中，本学科学位论文合格率为 100%。

三、博士学位授权点建设存在的问题

(1) 这几年虽然湖南科技大学有研究生推免权，但只有 1%左右，比例很低，

且全部推免生选择推免到 985 高校，导致本校优秀应届本科生严重外流。由于我们是地方院校，品牌效应不足，地理位置也没有优势，难以吸收 985、211 等高校优秀生源报考，一志愿录取率一直不足，今年虽有改善，研究生招生每年依然需要调剂。

(2) 机械学科硕士研究生的招生指标不足，导师多，学生少，虽然 2021 年我院两个学科的招生指标有所提高，但学科的资源依然没有充分发挥作用。目前机械学科现有的平台、导师、项目及科研经费富余力量足够，完全有资源和能力培养更多的硕士、博士研究生。

(3) 由于我院导师在研纵向课题较多，导师多，学生相对少，虽然这两年研究生招生不断在扩大，但短期内，每位导师带的研究生不多，很多年轻博士进校就拿到了青年基金，需要研究生参与自己纵向课题研究，不愿意把学生安排到企业做企业现场技术项目，导致一些专业学位研究生培养与学术型差不多，做的是导师基金类纵向课题。

(4) 虽然我们建立了 2 个省级、多个校级、院级研究生联合培养基地，聘请了一批企业专家及工程师联合指导研究生的理论和实践学习，产学研合作培养研究生取得了一定成绩，但企业及兼职导师积极性不够，他们一般是企业技术骨干，平常很忙，企业核心技术项目也不愿意给研究生做，且很多研究生毕业不一定会留在实习单位和部门。同时企业老师参与课程教学不多，主要以讲座形式开展，很少有完全一门课程由企业导师承担。

(5) 目前企业实习与现场实践，多与导师具体项目结合开展，企业、基地成建制的批量进行专业硕士联合培养机制，基本没有形成，这与我们科研团队与企业、基地长期深度合作不够有关。

(6) 人才培养的国际化有待进一步加强，研究生出国交流及与国外高校联合培养方面刚起步，还有待加强。

四、下一年度建设计划

(1) 以第五轮学科评估结果为基础，以“十四五”学科发展规划为遵循，继续以学位点导师队伍建设为重点，瞄准学科国际学术前沿，不断巩固现有的优势，继续加大研究生培养条件建设力度，不断提高科研水平和成果产出，持续提升学科整体实力，争取引进专兼职国家级人才，争取取得国家级重点项目

和国家级平台的突破。

(2) 继续支持鼓励更多年轻博士骨干教师参与企业博士行，到企业作企业访问学者，扶持并建立长期的研究生联合培养基地，从管理层面明确专硕学位培养中的到企业现场进行科研研究实践要求，支持企业导师参与研究生产学研联合培养，逐步建立有效的企业导师参与教学和联合培养机制。

(3) 狠抓研究生培养质量，提高硕士研究生的就业水平，做好本学科省优博士学位论文工作；用高质量的毕业生提高我院机械工程学科在行业的影响力，吸引更多优质生源；充分发挥导师和校友的作用，吸引优秀学生报考湖南科技大学机械学科研究生；同时，加大本校学生报考本校研究生宣传力度，建立优质生源一志愿报考本校奖励政策，提高一志愿录取率和优质生源比例。

(4) 加大科研奖励扶持政策，鼓励年轻导师积极投身科学研究，有组织的定期开展年轻博士基金申报研讨会，提升年轻博士撰写基金项目水平，增强骨干导师科研水平，增强晋升职称的竞争力，保证校聘职称待遇。以老带新，推进研究生导师团队建设，以项目带团队，着力引进、选拔培养一批具有较大发展潜力的青年骨干人才，充实硕士生导师团队。搭建好事业平台，营造良好环境，确保人才引得进、留得住、用得好，做好人才服务工作，为学科和学位授权点的发展提供了有力的保障。

(5) 鼓励更多本学科年轻老师申请留学基金项目，支持骨干教师出国交流，拓宽硕士生导师的国际化视野，逐步加强拓展与国外知名高校的交流力度，并以此推动研究生培养上的合作；进一步加大支持研究生国外访学的力度，继续选派优秀研究生到境外进行长期或短期访学交流；学院今年计划承办国际学术会议，继续为我院研究生开展国际学术交流创造条件；加大支持博士、硕士研究生在学期间参加国际、国内学术会议并在会议上作学术报告力度。

机电工程学院

2022年2月20日