

材料科学与工程学位授权点 建设年度报告 (2022 年度)

学位授予单位	名称：南昌航空大学
	代码：10406

授 权 学 科 (类别)	名称：材料科学与工程
	代码：0805

授 权 级 别	☐ 博 士
	☒ 硕 士

2025 年 3 月 2 日

一、总体概况

（一）学位授权点基本情况

材料科学与工程学科自 2011 年获批江西省“十二五”重点学科以来，始终坚持以服务国家战略需求为导向，持续深化内涵建设，取得了显著成效。2017 年获批“军用关键材料”和“精确成形与连接技术”2 个方向获批国防特色学科。“材料科学”学科进入 ESI 全球排名前 6%，2022 软科中国最好学科排名进入前 30%（排名 67 位）。材料学科积极推进作为“航空宇航科学与技术”省一流高峰特色学科方向之一的“航空构件再制造与延寿”学科的建设。学院高度重视材料科学与工程一级学科硕士学位授权点建设，现已形成涵盖材料学、材料物理与化学、材料加工工程、高分子材料工程、材料表面与界面工程等 5 个二级学科的完整学科体系。学科重点围绕先进材料组织与性能控制、材料腐蚀与防护、热处理与表面工程、航空构件精密成形技术、航空构件先进连接技术等领域开展研究，并在航空航天领域热加工和表面处理方面形成了鲜明的特色与优势。

学位点建设依托科研创新平台支撑，拥有“军用关键材料”及“精密成形及连接技术”国防特色学科、“轻合金加工科学与技术”国防重点学科实验室、以及教育部重点实验室“航空用构件热加工与表面技术”、材料化学江西省高校实验教学示范中心、基础化学江西省高校实验教学示范中心、省航空构件成形与连接重点实验室等

多个省级及以上教学科研平台。拥有近亿元的材料制备、加工及测试设备，为学科发展提供了强有力的保障。

学院始终坚持科教融合、协同育人，打造了一支高水平师资队伍。拥有焊接技术与工程专业国家级教学团队，以及材料成型及控制工程专业课程教学团队、焊接技术与工程先进连接技术实践教学团队、材料科学与工程核心专业基础课程群、航空构件先进连接技术实验教学团队、航空材料腐蚀与防护教学团队、金属材料及热处理课程群教学团队等 6 个省部级高水平教学团队。此外，航空材料加工技术江西省优势学科创新团队等科研团队也为学科发展注入了强劲动力。

（二）人才培养情况

2022 年，学位点共招收硕士研究生 208 名，其中材料科学与工程学术型硕士 69 名，材料与化工专业型硕士 139 名。推荐优秀应届本科毕业生免试攻读硕士学位研究生 12 名，其中 2 名选择报考本校。学位授予 158 名（材料科学与工程学术型硕士 45 名），研究生就业率达 100%，留赣和航空企业比率达 48.5%，5 名同学继续攻读博士生学位，获省优秀硕士论文 9 篇、校优秀硕士论文 7 篇，首次荣获中国有色金属学会优秀硕士学位论文，研究生获 10 项省级竞赛奖、发表学术论文 80 余篇。1 位同学荣获江西省硕士研究生“十佳学术之星”，2 位同学获校硕士研究生“十佳学术标兵”。再次荣获中国航空学会优秀硕士学位论文提名奖。

（三）导师队伍情况

学位点始终坚持以立德树人为根本，紧密对接国家重大战略需求，注重创新研究与工程实践并重，经过多年建设，已形成鲜明的特色与优势。学位点拥有一支高水平的导师队伍，包括中国科学院“百人计划”入选者、国家百千万人才工程入选者、国防领域青年拔尖人才、中国科协青年托举人才，以及江西省井冈学者特聘教授、主要学科学术和技术带头人、高层次领军人才、百千万人才、“双千计划”人才、青年井冈学者等国家级、省级人才 30 余人次。现有博士生导师 7 人，硕士生导师 114 人，行业导师 94 人。

学位点在人才队伍整体建设同时，更加注重高层次人才队伍建设，努力营造引得进、留得住、用得好的良好环境。2022 年有 7 位教师入选江西省第四批“双千计划”，江西省高层次高技能领军人才培养工程 2 人、江西省主要学科学术和技术带头人培养计划各 3 人、1 人获首届江西省青年科技奖、中国有色金属学会创新争先奖，新引进了 12 名优秀博士。选派 8 名博士前往中国航空航发集团贵州，西安，湖南等地的多家航空企业挂职锻炼。

加强社会服务，服务航空有新贡献。为天津航空机电有限公司研制的技术和装备应用于 C919 大飞机传感器的批量生产，为 C919 飞机的交付提供了保障，收到公司发来的感谢信。组织教师到洪都集团、昌飞、602 所、红林、安吉等企业开展交流和合作洽谈。受江西省总工会委托，承办全国职工数字化应用技术技能大赛（机器人焊接）江西选拔赛和江西参加全国比赛选手的集训工作。

2022 年，本学位点共参与国内行业标准制定 2 项，牵头江西省十大创新成果展演任务 1 项，获江西省自然科学奖一等奖等省部级科研成果奖励近 13 项。共承担项目 80 余项，其中国家自然科学基金 17 项，装备部及其他国家级项目 2 项。科研经费到账总额 4608 万元，其中横向经费为 3202 万元，航空、国防项目经费 2654 万元；发表 SCI 论文 130 余篇，其中高水平论文 92 篇；申请发明专利 72 件，授权专利 23 件，专利转化 11 项；服务江西“2+6+N”项目经费目前完成 397 万元。

二、研究生党建与思想政治教育工作

深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想和党的十九届五中、六中全会精神，深化落实习近平总书记视察江西重要讲话精神，围绕学校“十四五”总体发展规划、六大攻坚行动和学院“十四五”发展目标任务，加强党的建设、人才培养、学科建设、科学研究、社会服务、师资队伍建设等方向取得了一定成绩。2 个教工党支部入选学校党建工作样板支部，1 个研究生党支部入选学校党建工作样板学生支部，入选学校第二批“双带头人”教师党支部书记工作室 2 个。获全省高校思政论文三等奖 1 项，学校优秀党课 1 项，学校党建课题 2 项，江西省高校党建研究项目 1 项。春晓学生党支部被学校推送参评全省首批新时代高校党建示范创建和质量创优工作的标杆院系和党建工作样板支部。

学院注重发挥党员学生在科研领域的先锋模范作用，培育了一批学生党员项目带头人，推动科研创新与党建深度融合。党员学生

在实验室安全建设中积极发挥表率作用，带头落实安全规范，营造了安全、和谐的科研环境。此外，学院协同推进研究生课程思政建设，将科学研究与职业道德、职业素养教育有机结合，传承航空报国精神，着力培养爱党爱国、爱岗敬业的高层次研究型人才，为服务国家战略需求和地方经济社会发展提供了坚实的人才支撑。

（一）专业思政工作体系建设

学院党委组织机构健全，紧密结合高校党建工作实际，积极探索创新基层党建组织模式。学院专职党建与思想政治教育工作队伍配置完善，现有专职党委书记 1 名、专职党委副书记 1 名，党委委员 6 名，形成了结构合理、职责明确的工作体系。学院以创建标杆院系、样板支部和“双带头人”工作室为抓手，深入推进党建“双创”工作，同时通过打造“红色材料”党建品牌和深化“双融双育”机制，不断夯实党建引领作用。

学院党委直属设立了“双带头人”支部书记工作室，由党委书记直接联系指导，样板党支部书记担任工作室负责人。工作室充分发挥示范引领作用，带动研究生党建工作高质量发展。通过党建引领，学院着力培养高层次研究型人才和社会主义事业建设者与接班人，为服务国家战略需求和地方经济社会发展提供了坚实的组织保障和人才支撑。

（二）理想信念和社会主义核心价值观教育

深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想、党的十九届五中、六中全会以及二十大会议精神，学习贯彻习近平总书记视

察江西重要讲话精神，以及中央、省委、学校党委的最新精神和决策部署。在校党委与学院党委的坚强引领下，我们紧扣立德树人的核心使命，致力于培养党和国家的栋梁之才，始终将党的政治建设视为首要任务。通过设立双带头人支部书记工作室，有效激发研究生支部的爱国热情，引领其积极参与各类爱国教育活动，显著增强了理想信念与社会主义核心价值观的教育效果。学院精心策划并实施了一系列教育举措，包括专业思政课、网络宣传矩阵、党团专项培训、常规化的“三会一课”、特色鲜明的党史学习教育以及丰富多彩的社会实践活动，这些活动在研究生群体中稳步推进了社会主义核心价值观的培育。注重将教育内容与研究生培养的各个环节深度融合，实现潜移默化的教育效果。这一系列举措不仅促进了研究生理想信念的坚定，还有效推动了社会主义核心价值观教育工作的顺利开展，并取得了日益显著的成效。

（三）学位点文化建设

围绕学院十四五规划和年度工作要点，坚持以学生为本，以育人为核心，聚焦学生“品德成才”“专业成才”，按照“分类引导”的思路，积极探索典型引路育人路径，发挥优秀学子“示范引领”“传帮带”的作用。实施“铸魂工程”，推进思想建设，统筹推进教师思想政治工作，建立健全教师每周思想政治理论学习制度。江西教育电视台专题采访教职工党支部书记，学院“围绕中心抓党建，抓好党建促发展”工作思路，积极努力发挥党建和学术“双带头人”作

用,团结和依靠导师队伍,带领师生党支部认真贯彻发展新理念,使支部成为推动党建、专业发展和人才培养的坚强战斗堡垒。

(四) 日常管理工作

学院建立了完善的研究生日常管理工作体系,由一名副院长专职负责研究生工作,配备 1 名研究生培养秘书、2 名专职辅导员及多名兼职班级导师,形成高效协同的管理团队。依托“双带头人”支部书记工作室,选拔优秀党员担任研究生党支部书记,充分发挥研究生党支部、班委和党员的先锋模范作用,深入推进党建与思政教育,积极开展丰富多彩的课外活动,取得了显著成效。

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

学位点坚持以立德树人为根本,以服务需求为导向,以提高质量为核心,以追求卓越为目标,凝练特色、规范过程,分类重新修订了培养方案和课程教学大纲。在教学过程中,将思政元素有机融入课堂教学与实践环节,实施“学生评教、同行评教、督导评教”三位一体的教学评价机制,强化“督查”与“指导”并重,全面评估任课教师的教学质量。学位点积极推动课程思政建设,组织教师申报校级及省级研究生教改项目,取得显著成效。深化产学研用合作,邀请国内知名高校和企业专家来校开展学术讲座,拓展研究生学术视野,增强创新与实践能力。为强化学术论文写作能力培养并对接航空材料技术需求,新增《SCI 学术论文写作漫谈》《科技论文写作与发表》《航空材料与社会发展》等课程,进一步完善课程体系。

(二) 指导研究生的制度和执行情况

一是**导师遴选与培训制度**。严格导师遴选标准，明确学术水平、科研能力、师德师风等要求，确保导师队伍高质量。建立定期培训机制，组织导师参加教学能力、科研指导、学术道德等培训，提升综合指导能力。实施导师年度与聘期考核，考核内容包括研究生培养质量、科研成果、学生评价等，优秀导师给予表彰和激励。

二是**研究生培养过程管理**。制定个性化培养方案，根据研究生的学术背景、研究兴趣和发展方向，确保培养目标实现。导师定期开展学术指导，跟进研究进展，解决科研问题。严格执行开题报告与中期考核制度，确保研究方向科学可行，及时发现问题并改进。

三是**学术训练与科研支持**。确保研究生 100%参与导师科研项目，提升科研能力与实践经验。支持研究生参加国内外学术会议，拓宽学术视野，增强交流能力。导师全程指导论文写作，包括选题、实验设计、数据分析与撰写，确保论文质量。

四是**学位论文质量管理**。实行论文预答辩制度，邀请专家评审并提出修改意见，确保论文质量。严格执行 100%盲审制度，保障评审公正性与客观性。定期抽检已授予学位的论文，评估质量并整改问题。

五是**支持和激励政策**。设立多种奖学金与科研资助项目，激励研究生参与科研创新。提供心理咨询与职业规划指导，帮助研究生解决学业与生活问题，促进全面发展。

六是**导师与研究生互动机制**。导师定期组织课题组例会，研究生汇报进展，导师给予反馈与指导。明确导师在学术指导、科研训练、职业发展等方面的责任，确保研究生培养全过程得到有效指导。

七

是制度执行与监督。公开透明研究生培养制度与流程，确保导师与研究生清楚了解并遵守。建立监督与反馈机制，定期收集意见，及时调整与改进培养制度，保障培养质量持续提升。

四、研究生教育改革情况

（一）深化课程改革，强化航空特色。持续推进研究生教育改革，将航空报国理念融入培养计划，挖掘航空史、航空英模、航空精神等思政元素，强化课程思政建设。结合学科前沿与优势，增设先进航空知识与技术相关课程，培养具有航空特色的高层次人才。

（二）强化学术训练与交流。鼓励研究生参与国内外学术交流，鼓励参加学术论坛、国际产学研用会议及学科会议。定期邀请国内外专家来校作学术报告，拓宽学术视野，提升创新能力。2022 年学位点积极承办 2022 年国际产学研用南昌航空大学合作会“航空材料与表面技术”分论坛，推动了学院师生与校外专家学者的交流与合作，扩大了学院的影响力和知名度。

（三）激励科研创新。通过创新奖学金等机制，激励研究生发表高水平科研论文。近年来，研究生以第一作者发表的高水平学术论文数量显著增加。

（四）丰富学术活动，提升综合素质。精心组织研究生学术论坛、专家讲坛等活动，全面提升科研兴趣与综合素质，助力人才培养质量提升。

（五）严格导师遴选与培养管理。坚持以立德树人为标准遴选硕士生导师，建立定期培训机制。加强培养过程管理，实行论文预

答辩制度，严把论文质量关。获省优秀硕士论文 9 篇、校优秀硕士论文 7 篇，首次荣获中国有色金属学会优秀硕士学位论文。

（六）推动教学研究与改革。学位点围绕人才培养模式、课程体系、教学内容、教学方法、教学手段等，深化教育教学改革，以提高教师特别是青年教师的专业发展能力，提高教学质量。创新创业教育的改革成果在《中国教育报》报道，获批获江西省级教学成果奖二等奖 1 项，新增中国有色金属学会教学成果奖一等奖 1 项、二等奖 2 项，省级高水平本科教学团队 2 个，获批省级教改课题 5 项、省级虚拟仿真项目 1 项、教育部产学研合作协同育人项目 1 项，获批省级一流本科课程 3 门，获批教育部产学研合作协同育人项目 1 项。

五、教育质量评估与分析

（1）学位点历来重视研究生教育改革，加强课程教学管理，融入思政教育，同时鼓励教师开展教学研究与教学改革，取得了明显的效果。但与本科教学相比，研究生教学还存在不规范、监管力度较弱的情况，对教学质量的提高没有起到质的提升。

（2）通过引育并举，优化了师资队伍结构，大幅度提高了师资的教学科研水平，但与国内先进高校相比，中青年拔尖人才和国家级领军人才严重缺乏，不利于教学科研水平的进一步提升。

（3）近年来，学科加大了与乌克兰、英国、德国等国外高校的合作交流，研究生的知识面和能力得到了显著提升，但总体上参与国际合作交流的学生比率不高，需要进一步拓展国际合作交流的广

度和深度。

(4) 与多个研究院和大型国有企业进行研究生联合培养，提高学生的工程实践和创新能力，建立共建、共育、共享人才的多学科相互融合的研究生培养平台。然而目前参与的研究院和企业数量还较缺乏，难以全面满足联合培养研究生的需求。

六、改进措施

(一) 加强党建引领。学位点加强学习贯彻习近平总书记对研究生教育工作重要指示和全国研究生教育会议精神，结合国家航空发展和地方经济对研究生培养的需求，围绕学位授权点建设目标，持续深化研究生教育综合改革，实现研究生教育从“严”抓起，同时落在“研”字上，以创新研究和实践能力提升为主线，强化双导师指导作用，不断提升研究生培养质量。

(二) 打造有影响力的师资队伍。加大力度引进高层次人才，形成强有力的科研团队；根据学科的特色和需求，培养和引进青年拔尖人才，形成合理的人才队伍梯队，促进学科良性发展。力争在未来 5 年内，培养 2-3 名中青年专家获得国家级人才称号，10-15 名青年教师获批省级人才称号，引进国家级领军人才 1 名以上。围绕航空材料设计-研发-制备-设备一体化发展，统筹学院教师科研方向，组建科研创新团队。

(三) 强化研究生培养过程管理，提升人才培养质量。注重人才培养质量，不断开展人才培养质量提升的探索与改革。加强招生选拔力度，加强课程教学管理，继续探索新形势下的学术训练、学术交流等，全方位提升人才培养质量。一是统筹制定招生计划，动

员全员导师参与招生宣传，拓宽生源渠道，提高生源质量，提高研究生第一志愿报考率和录取率。通过免试推荐、考试、审核选拔等方式选拔优秀生源，进一步优化生源结构。二是加强课程教学改革与管理，融入航空思政元素，培养航空特色人才，鼓励教师开展教学研究与教学改革，不断提高课程教学质量。三是鼓励研究生参加各类国内外学术交流活动，注重学科交叉融合，拓宽视野、提升创新思维能力，有利于高水平成果的产出。四是优化和改进研究生培养计划，促使学科研究方向交叉研究，融合与渗透，使高水平成果产出落到实处。

（四）建设国内一流的科研平台，为一流水平成果产出提供保障。科研平台建设是促进高等教育高质量、内涵式发展的重要内容，是增强教育服务社会发展的有力抓手。针对江西地方产业和国家航空企业技术需求，统筹学科团队研究方向，聚焦拔尖人才培养，加大学科建设的投资力度，争取得到上级部门在经费和政策上的支持，充分发挥好现有学科建设经费的效能，共同打造开放式、面向重大科学问题和生产实际应用问题的研究平台，进一步改善和提高学科的基础条件。打通学院内部现有科研平台，提高资源的整合和利用率，积累科研成果，5年内力争获批省级科研创新平台2-3个。

（五）大力推进青年教师入企锻炼，培养复合型人才。每年推荐5名以上青年教师到航空企业挂职锻炼，或到其他航空院校进行博士后研究工作，熟悉材料科学与工程学科在航空航天领域发展前沿，及其与其他学科交叉发展的现状及趋势，促进材料科学与工程

学科自身的发展。