



淮北师范大学
HUAIBEI NORMAL UNIVERSITY

学位授权点建设年度报告

(2022 年)

学位点名称	材料科学与工程
学位类型	学术型

2023 年 3 月 23 日

学位授权点建设年度报告

一、总体概况

淮北师范大学材料科学与工程学科起源于物理学和化学学科的交叉。本学位点始于 2006 年获准的材料物理与化学二级学科硕士学位授予点，2011 年获批材料科学与工程一级学科硕士学位授权点。2014 年获批省级重大建设学科，并建有“先进功能复合材料”省级 2011 协同创新中心，参与共建“含能材料”和“绿色材料化学”两个省级重点实验室，参与共建教育部重点实验室，2019 年获批污染物敏感材料与环境修复安徽省重点实验室，2022 年获批安徽省陶铝新材料产业共性技术研究中心。

本学位点注重学科交叉，下设材料物理与化学、材料学和材料加工工程三个研究方向，主要围绕环境敏感材料与监测、新能源材料设计与探索、光电功能材料与器件、功能复合材料加工与应用等国民经济重大需求，开展清洁能源和环境催化材料、新能源材料与器件、金属基复合材料等方面的研究。

学位点师资力量雄厚，共有专任教师 50 人，其中教授 12 人，副教授 15 人，讲师和实验员 23 人。硕士生导师 29 人，具有博士学位教师 47 人，占比达 94%，安徽省学术技术带头人及后备人选 1 人，安徽省杰青 1 名，青年皖江学者 1 名，安徽省优青 5 人，省级高水平导师 1 人，省级教学名师 3 人，省优秀硕士学位论文指导教师 2 人，先后 8 人入选淮北师范大学相山学者。

本学位点有较好的科研平台和较强的科研力量，现有 4000 多平方的实验教学和科研场所，拥有脉冲激光沉积、分子束外延、磁控溅射等薄膜材料制备系统，以及高分辨透射电子显微镜、场发射扫描电子显微镜、高分辨 X 射线衍射仪、X 射线光电子能谱、稳态瞬态荧光光谱仪、分光光度计、电化学工作站、太阳能电池测试系统、低温电输运性质测试平台等测试设备，总价值八千余万，为本学科教学、科研和社会服务提供了有力的保障。

本学位点获得国家自然科学二等奖 1 项（合作），国家科技进步二等奖 1 项（合作），安徽省自然科学技术一等奖 2 项、二等奖 1 项、三等奖 3 项。近五年，本学科共发表学术论文 400 多篇，其中 SCI、EI 收录 200 多篇，ESI 高被引论文 25 篇，授权中国发明专利 43 项。本学位点科研团队积极与当地企业合作，促进多项科技成果转化落地。主持国家自然科学基金项目 24 项、省部级和横向合作

研究等项目 100 余项，项目总经费达 4000 多万元。

二、年度建设情况

（一）党建与思想政治教育

（1）加强思想政治教育队伍建设

学院党委以标杆院系为依托，以样板支部建设为目标，持续推进支部提升行动，认真落实“三会一课”、主题党日、组织生活会、党员教育培训等制度。2022 年度组织党员同志先后赴文昌官淮海战役总前委旧址、小李家红色博物馆等红色教育基地开展教育实践活动。在新冠疫情防控过程中，多次组织教师党员和研究生党员参与校园疫情防控志愿服务活动，支部组织力和凝聚力不断提升，目前正在申报三星级党支部。学位点坚持政治标准，做好党员发展工作，本年度完成研究生积极分子培养 1 名，发展研究生预备党员 3 名，完成研究生预备党员转正 3 名，另发展高知青年教师党员 1 名。

（2）依托“课程思政教学研究中心”，开展社会主义核心价值观和理想信念教育

学院党委始终把学位点研究生的政治教育放在首位，依托学位点所在学院成立的“课程思政教学研究中心”，结合“两学一做”教育常态化、党史学习教育等主题活动，引导研究生强化理论武装，不断提高政治素养。研究中心建设了课程思政教育的网络平台和资源库，其浏览量从 2021 年的 17 万急速增长至 2022 年的 39 万，课程思政教育在研究生的日常学习中得到了广泛认可。研究生党支部组织理论学习 15 次，支部书记和党委委员讲党课 3 次，全员完成深入学习宣传贯彻党的二十大精神专题网络培训课程并取得合格证书。利用课程思政教学研究中心的资源和优势，将思政教育的内容有机地融入研究生的授课过程。2022 年学位点教师荣获校级课程思政教学案例二等奖和三等奖各 1 项，获省级研究生课程思政示范课程 1 项。

（3）推动严谨治学、开拓创新的研究生校园文化建设

研究生党支部坚持党建促发展，加强学风建设，积极发挥党员在学习、科研中的模范先锋作用。积极组织学生参加学校举办的“学术新锐”研究生论坛。本年度学位点 1 名教师党员荣获校级优秀共产党员，4 名导师党员作为指导教师获得省级以上学科竞赛奖项，1 名研究生党员获得国家奖学金，2 名研究生党员获

得校级学术新锐一等奖和三等奖，多名研究生党员获校级优秀学生干部、校级奖学金等荣誉，另有 1 名研究生党员获批安徽省研究生创新基金项目。

(4) 加强研究生管理服务

为加强日常管理服务，制定了《淮北师范大学物理与电子信息学院学生安全教育及管理办法》《淮北师范大学物理与电子信息学院研究生管理工作实施细则》等文件，实现研究生培养过程的规范化。

(二) 人才培养

(1) 完善课程体系，深化培养模式改革

遴选优秀教师参与教学，注重对学生的社会主义核心价值观的传播与培养。2022 年学位点 2 名导师荣获校级课程思政教学案例一等奖和三等奖。除课堂教学外，尝试多种教育新方式，例如开展网络答疑、研讨式会议等途径解答学生疑惑，巩固课堂效果。

(2) 加大宣传力度，促进研究生就业

2022 年学位点共计招生 12 人，均为全日制招生，目前在读研究生 25 人。本年度授予硕士研究生学位 10 人，其中 4 人进入国内一流高校继续攻读博士学位，所占比例 40%。研究生就业率 100%，其中 6 人分别进入高校、国企和集成电路、储存等高新科技企业，毕业生工作路径呈现多样化。

(3) 营造良好学术氛围，注重创新能力培养

通过多方举措积极营造良好的学术氛围，一方面充分发挥学科带头人、骨干教师等优秀教师的辐射引领作用，组织他们为研究生开展学术报告 8 场；另一方面积极引进高水平人才，并邀请中国科学技术大学、复旦大学等双一流高校的知名专家通过线上线下方式与本学科研究生进行学术交流 13 场。

(4) 强化创新教育，培养优良学风

学位点坚持强化研究生创新意识，鼓励创新常抓不懈。加强各研究方向交流，科研成果相互分享，让学生潜移默化地相互影响并树立成长成才的目标，激发研究生自我求知与自我创新能力，构建良好学术风气，营造良好、规范的学术氛围。以价值观引导和能力培养有机结合，做好先进典型的学习宣传活动，强化正向舆论宣传，促进优良校风、学风的形成。每年开展学术道德和学术规范讲座 1 次，安排各方向研究生共同学习办公，加强其交流学习。

(5) 加强学术训练，提高培养质量

本年度学位点积极推动重点实验室平台建设与发展,对研究生开展系统性学术训练,充分锻炼研究生的学术素养与学术水平。本年度学位点研究生以第一作者发表高水平论文 23 篇,1 名研究生被评为省级优秀毕业生,1 名研究生获得国家奖学金,1 名研究生获批安徽省研究生创新基金项目,2 名研究生获得校级学术新锐一等奖和三等奖,多名研究生获校级优秀学生干部、校级奖学金等荣誉称号。

(6) 实施双盲审,提高论文质量

学位点在学位论文答辩前对研究生学位论文实行双盲评审,根据盲审评议结果给出等级,对不同意答辩的学术论文规范修改期限,修改后视情况参加二次盲审。同时开展学位授予后的论文抽查评议,全过程监控学位论文质量。本年度学位点自行送审的学位论文同意答辩率为 100%,2 名研究生获得“省百篇优秀硕士毕业论文”。

(7) 强化导师责任,提升指导能力

学位点设立有“组会”制度,每位导师每周至少组织 1 次组会,与指导的研究生共同讨论研究进展,面对面解疑答惑,形成了规范的学术指导流程。加强研究生导师培训,引导导师队伍坚持“四为”方针,做好学术规范,维护学术道德,不断提升学业辅导、科研指导、心理疏导等方面的指导能力。本年度 2 名导师获得省“百篇优秀硕士毕业论文”指导教师。

(三) 师资队伍建设

(1) 全面加强师德师风建设

结合研究生评价、导师自查和教学督导等情况,开展导师立德树人履责情况考核工作,将师德师风纳入年终考核,实行师德师风一票否决制。本年度 1 名导师获得校级教学名师,1 名导师获得校级课程思政教学名师,1 名导师获得校级优秀共产党员。

(2) 加大师资引进和培养力度

本年度学位点通过加大引进力度、搭建聚才平台、完善选才机制等举措,做好人才引进和培养工作。本年度学位点引进青年骨干教师 6 人。本年度,新增研究生导师 4 人,晋升教授 1 人,副教授 1 人,内聘教授 1 人;获批省级质量工程项目 5 项,省级优秀研究生导师团队 1 项,省优青项目 1 项,校级质量工程项目 3 项,校级教学成果一等奖 1 项。

(3) 加强导师培训工作

学位点集中组织新增硕士研究生导师参加由学校组织召开的 2022 年新增硕士研究生导师培训会，明确研究生导师岗位职责，逐步实现“岗前必训、在岗轮训”的总体目标，其中学位点青年骨干教师王昕博士代表新增研究生导师做了表态发言。本年度学位点新增硕士研究生导师 4 人。

(四) 科学研究与社会服务

(1) 科学研究

学位点依托 3 个省级科研平台和 2 个校级科研平台，在科学研究方面取得了较好的成绩，2022 年学位点先后获批国家级项目 2 项（其中与其他单位合作 1 项）、省部级及各类项目 12 项，荣获安徽省科学技术奖三等奖 1 项、广西自然科学二等奖 1 项，省级及以上学科竞赛获奖 3 项。本年度发表高质量学术论文 34 篇，授权发明专利 5 项、授权实用新型专利 8 项，申请软件著作权 4 项，学位点邀请中国科学技术大学、东南大学等双一流高校知名学者以及校内优秀教师通过线上线下方式开展学术报告和学术交流 21 场。

(2) 社会服务

本学位点科研团队依托多平台协同、整合资源，着力打造科研创新服务平台，服务区域经济高质量发展。本年度学位点与格林斯达（北京）环保科技股份有限公司、安徽天力锂能有限公司、深圳市中地建设工程有限公司等加强校企合作，分别开展了异质结构智能环保复合材料的研发及应用、智能环保设备用绿色功能材料研发、锂离子电池正极材料关键技术研究及开发、矿物粘土吸附二氧化碳的机理研究等产学研合作项目。2 名导师入选 2022 年江苏省科技副总项目，合作企业为扬州神驰新材料科技有限公司、扬州伟毅通用设备有限公司，为企业的发展提供了强有力的支持，节约了企业的研发成本，服务了当地经济发展。本年度共签订校企联合技术服务、开发和咨询等产学研类项目 17 项，到账金额 308 万元。

(五) 保障建设

(1) 提高研究生培养质量，搭建省级科研平台

2022 年获批“安徽省陶铝新材料产业共性技术研究中心”省级科研平台 1 个，获得资助经费 500 万元；完成了“污染物敏感材料与环境修复安徽省重点实

验室”验收，验收等级“优秀”。

（2）完善制度建设，保障研究生权益

为加强硕士研究生教育教学管理工作，修订了《暑假实验室和学生安全责任制》、《物理与电子信息学院研究生高温实验室管理规定》、《物理与电子信息学院研究生国家奖学金评审实施办法》、《物理与电子信息学院研究生学业奖学金评审实施办法》和《物理与电子信息学院研究生课程考核与管理实施办法实施细则》。结合本学位点实际情况，修订了《物理与电子信息学院研究生权益保障制度实施细则》，收集和反馈研究生的意见，保障研究生的权益；同时修订了《物理与电子信息学院学生申诉管理规定等安全管理条例实施细则》，规范学生的行为，保证学生合法权益。建立了定期举行研究生师生座谈会制度，了解研究生在学习和生活方面的诉求，加强研究生师生之间的沟通与交流。

（六）其他（含特色、亮点等）

（1）关注科研前沿，引领学术创新

坚持科学研究服务地方发展战略，助力“不唯煤”城市转型。在新能源材料与器件、陶铝新材料、新型光催化产氢材料、有机污染物降解材料以及磁电功能材料等研究领域围绕国际学术前沿，特别是在半导体异质结光催化剂的设计和构建及其对污染物去除和光生载流子的转移机制等方面开展了深入、系统的研究工作，取得了若干创新性研究成果，形成了自身的研究特色与竞争优势，该成果2022年获安徽省科学技术（自然）三等奖。

（2）搭建协同创新平台，赋能区域经济发展

通过平台协同发展，助力“绿金淮北”，开展污染物敏感材料与环境修复研究；对接“五群十链”，在陶铝新材料、锂离子电池、氢能源等重点战略领域与地方企业联合攻关，促进原创性重大科技成果产生。与上海交通大学安徽（淮北）陶铝新材料研究院、安徽省新型研发机构安徽相邦复合材料有限公司合作建设的“安徽省陶铝新材料产业共性技术研究中心”，充分发挥学位授权点产业技术研发和人才优势，集聚创新资源，开展产业共性与关键技术研究，解决产业关键共性技术难题，推动重大创新产品研发和科技成果转化产业化应用。研制的陶铝新材料具有轻质高强、高刚度等优异性能，被应用在武器装备、航空、航天等领域，对加速推进安徽省传统产业转型升级、提升铝加工技术水平起到重要作用。

三、学位点建设存在的问题及分析

材料科学与工程硕士学位点创建至今，建设方向和发展目标明确，人才培养效果显著，毕业生质量优秀，但也存在一些问题：

（1）学位点负责人和学科带头人影响力有待进一步提升

原因分析：学校地处皖北地区，对高水平人才尤其是高层次学术、学科带头人的吸引力不足；学位点自我培养的学术骨干和学科带头人学术和社会影响力不够，有待进一步提升。

（2）生源数量不足，招生质量有待进一步提高

原因分析：全国材料科学与工程学位点较多，本科毕业生相对较少，报考本学位点的考生中最好的生源为本校本专业学生，而本校成绩较好的学生则优先选择了更好的学校，导致优质生源匮乏，每年录取数量较少，招生质量有待进一步提升。

四、改进措施

（1）聚焦重点学科方向，优化师资队伍配置

2023 年学位点计划引进博士 4 人，同时探索更加灵活的高层次人才引进形式，以全聘、兼聘、合作等方式吸引高层次学术、学科带头人加入。完善人才培养机制，实行“引培结合、注重培养”的方式帮助和促进青年拔尖人才成长，逐步提高其学术和社会影响力。整合已有资源，划分重点学科方向，完善奖惩制度，提高教师教研积极行动，推动学位点质量稳步提升。

（2）扩大招生宣传力度和范围，提高生源质量

突破专业局限，每年组织优秀导师在物理、电子和材料等相关专业及相关院校开展定期招生宣传；努力提升学位点的综合实力和社会声誉，借助校友拓展外部宣传渠道促进生源多样化，完善生源质量保障机制。