

学位授予点建设年度报告

2025 年

学位点 | 名称：材料科学与工程
| 代码：0805

学位类型 | 学术学位
| 专业学位

学位等级 | 博士
| 硕士

江西师范大学

2026 年 3 月

一、学位点基本情况

1.1 学位授予点发展沿革

材料科学与工程一级硕士学位授予点于 2018 年获批，2023 年顺利通过硕士学位点专项评估，有力支撑材料学科进入 ESI 全球排名前 1%，依托氟硅能源材料与化学教育部重点实验室、分子筛膜材料国家地方联合工程实验室、无机膜材料国际科技合作基地等国家级、省部级高水平科研平台建设发展。学位点已形成新能源材料与器件、材料物理与化学、材料学、高分子材料与工程 4 个稳定且特色鲜明的二级学科研究方向，学科排名逐年提升，在新能源材料、光电催化材料、功能膜材料等领域形成了显著的研究优势。

1.2 二级学科方向

本学位点面向国家新材料及其相关领域战略需求和经济建设需求，培养具备自然科学基础知识、工程技术原理、材料科学与工程专业基础理论与实践能力，能够在金属材料、无机非金属材料、高分子材料及其结构与功能复合材料进行研究和实践，具有家国情怀、全球视野、创新精神和实践能力的复合型卓越人才。材料科学与工程一级硕士学位点交叉融合度高，特色鲜明，带动面广。现设有新能源材料与器件、材料物理与化学、材料学、高分子材料与工程四个方向。

新能源材料与器件方向聚焦环境与能源催化材料、光/电化学转换材料、钙钛矿太阳能电池、钠离子电池等方向，面向国家能源安全与双碳战略需求，开展高性能储能与光电转换材料的设计、制备及性能调控研究。近五年内承担国家自然科学基金面上项目、国防科技 173 计划项目等国家级课题 8 项，3 人入选江西省“双千计划”，专业研究领域成果突出。

材料物理与化学方向以机器学习驱动的材料模拟与设计、光电催化材料、超分子功能材料为核心，注重多学科交叉融合，开展材料微观结构与宏观性能的构效关系研究。近五年承担国家自然科学基金项目 10 项，江西省科学技术青年奖 1 项。是一支以中青年科研人员为骨干、学术气氛深厚的科研师资队伍。

材料学方向主攻分子筛膜材料、微纳米功能材料、稀土配位聚合物材料等，在高通量分子筛膜制备、稀土材料光致发光与检测应用等领域取得国际领先水平成果，获得 863 重点项目支持及一项江西省自然科学一等奖。师资队伍有着完善

的团队架构以及丰富的研究教学经验。

高分子材料与工程方向围绕智能液晶高分子、柔性光电、共价有机框架材料展开研究，在智能响应材料、生物医用高分子材料的创制与应用方面形成鲜明特色。在 *Adv. Mater.*、*Angew. Chem. Int. Ed.*等材料领域顶级期刊上发表系列高水平学术论文；1人获江西省自然科学一等奖；1人入选江西省“双千计划”。

1.3 师资队伍现状

学位点坚持引育并举优化师资队伍结构，现拥有专任硕士生导师 28 位，其中正高级职称占比超 30%，副高级职称占比约 25%，博士学位教师占比 100%；80 后、90 后青年教师占比超 90%，形成了以中青年学术骨干为核心、老中青结合的梯队结构。师资队伍中拥有教育部国家高层次青年人才、德国“洪堡资深学者”、江西省“双千计划”、江西省杰出青年、赣鄱俊才等省级人才项目入选者 10 余人，学术骨干均具有国家级科研项目主持经历或国内外高水平学术研究经历。

1.4 教学科研平台

学位点依托氟硅能源材料与化学教育部重点实验室、分子筛膜材料国家地方联合工程实验室等 1 个教育部重点实验室、1 个国家地方联合工程实验室、5 个江西省工程技术研究中心/重点实验室，构建了完善的教学科研平台体系，拥有先进的材料制备、表征与性能测试设备，为研究生培养、科学研究和成果转化提供了坚实的硬件支撑。同时，与省内外多家企业共建产学研实践基地 10 余个，实现了科研与产业需求的深度对接。

二、学位点年度建设情况

2.1 党政与思政教育

本学位点坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为统领，始终牢记为党育人、为国育才使命，把思想政治工作贯穿教育教学全过程，紧密结合学科特点，全面落实立德树人根本任务。

(1) 课程思政建设方面：将价值塑造融入专业教学全过程，深入挖掘《材料科学基础》《新能源材料与器件》等核心课程的思政元素，把国家新材料产业

战略、科技自立自强理念、科学家精神等融入课堂教学，打造材料学科课程思政特色。

意识形态管理方面：严格落实意识形态工作责任制，加强研究生实验室、学术交流等场景的意识形态引导，定期开展学术规范与科研诚信教育，杜绝学术不端行为，2025年无任何意识形态问题发生。

基层党组织建设方面：持续深化党组织建设，科研团队、实验室配合学院开展开展“党课进实验室”“红色诵读”“凝心聚魂跟党走”等特色党日活动，将党组织建设与科研、育人工作深度融合，充分发挥基层党组织战斗堡垒作用和党员先锋模范作用。

思政队伍建设方面：配备专职辅导员1名、研究生班主任3名，组建由学院领导、导师、辅导员构成的三级思政工作队伍，落实导师立德树人首要责任，定期开展思政工作培训，提升队伍育人能力。

2.2 师资队伍建设

(1) 师德师风建设方面：以“立德树人”为核心，严格执行师德师风“一票否决制”，建立师德考核与师德档案制度；通过教职工大会、三会一课、学术道德警示教育等形式，加强教师职业道德教育，2025年学位点教师无师德师风不正、学术不端等被查处或通报情况。

(2) 人才引进工作：2025年新增5位材料物理与化学方向硕士生导师，完成导师队伍的补充与优化；依托学校人才计划，精准引进材料领域青年学术人才，同时支持各教师参与国家级学术会议、境外访学和进修，提升师资队伍学术水平。

(3) 导师队伍建设：严格按照《江西师范大学硕士生导师遴选与管理实施办法》开展导师遴选，2025年新增导师均通过资格审核且完成“四有好导师”在线研修；定期召开导师工作会议，开展研究生培养政策、论文指导等专题培训，提升导师指导能力，压实导师在研究生培养各环节的责任。

2.3 人才培养

(1) 研究生招生与学位授予情况：2025年本学位点全日制硕士研究生招生19人，生源来自全国各高校材料科学与工程、高分子材料、无机非金属材料等相关专业，生源结构合理；本年度共授予硕士学位19人，学位授予环节严格执行

学校规定，严把论文质量关。

(2) 就业情况：2025 年毕业研究生就业率达 100%，就业去向涵盖高校、科研院所、新能源材料企业、事业单位等，部分毕业生赴双一流高校攻读博士学位，其余毕业生主要服务于江西省及长三角、珠三角新材料产业，为地方经济发展和国家新材料产业战略输送了高素质专业人才。

(3) 学术训练与社会实践以及相关学习成果情况：开设《学术论文写作指导》《材料表征技术》等课程，要求研究生全程参与导师科研课题；在学习成果上，2025 年在校生取得多项代表性成果 2025 年有 1 名研究生获省级研究生创新基金项目立项，1 名获校级立项，多名在校研究生以第一/共一作者在 Journal of Membrane Science、Advanced Energy Materials、Chemical Engineering Journal 等权威期刊发表高水平 SCI 一区论文，并有多项学科竞赛获奖等，充分体现了学位点的研究生培养质量。

(4) 社会实践与竞赛情况：组织研究生赴九江天赐高新材料、中石化九江分公司等合作企业开展实习实践；指导研究生参加中国国际大学生创新大赛，斩获 2 项国家级铜奖；组织研究生参与材料领域学术论坛、沙龙等活动 10 余场，提升研究生学术交流与实践创新能力。

(5) 奖助学金情况：严格按照学校奖助学金政策，公平、公正开展评定工作，为研究生发放国家助学金、省级/校级学业奖学金，保障研究生基本学习生活，同时设立研究生科研成果奖励，激励研究生产出高水平科研成果，2025 年学位点研究生奖助学金覆盖率 100%。

2.4 课程与教学

课程和教材建设情况：持续完善硕士研究生学分制培养体系，研究生需修满总学分不少于 40 学分（必修 \geq 27 学分，选修 \geq 10 学分，必修环节 3 学分）；课程体系涵盖学科基础课、方向核心课、方向探究课和实践课，2025 年结合学科前沿新增《新能源材料与技术》《材料成型加工》等方向选修课，同时更新核心课程教学大纲，融入学科最新研究成果。

教学研究项目与成果情况：组织教师开展教学方法改革与研究，探索“科研融入教学”的案例式、探究式教学模式；2025 年学位点积极组织申报省部级及以上教学成果奖，教师申报校级教学研究项目 3 项，持续推进教学研究与改革。

教学质量把控情况：依托学校研究生教学督导组，对课程教学、论文开题、中期考核等环节进行全程督导；建立研究生课程教学评价体系，通过学生评教、同行评议、督导评课等方式，及时改进教学中存在的问题，保障教学质量。

2.5 科学研究

2025 年学位点围绕国家新材料产业战略和江西地方经济发展需求，对标“双一流”建设要求多维发力，强化内涵建设和质量提升，统筹推进科学研究和社会服务等工作有条不紊地开展高水平科学研究，在科研项目、经费、成果等方面取得显著成效，学位点教师均为成果第一/通讯作者，且成果归属本单位。

(1) 科研项目立项方面：获批国家自然科学基金项目 10 余项，其中面上项目 2 项（AIE 型杂多环超分子主体的结构正交设计、手性放大与调控机制，53 万元；可非平衡运动的液晶高分子的分子创制与性能调控，50 万元），地区科学基金项目 4 项，青年科学基金项目 6 项。省级项目方面获批江西省自然科学基金杰青 1 项、重点项目 1 项以及面上、青年科学基金等项目 4 项，纵向项目到校经费超 260 万元。横向项目方面获批企业合作横向项目 10 余项，包括天然气脱氮用分子筛膜材料制备、高性能管状陶瓷载体制备关键技术等，横向项目到校经费 116.911 万元；全年纵横向到校经费合计 384.311 万元，科研经费总量较往年显著增长。此外，2025 年学位点积极组织申报省部级及以上科研奖励，目前正培育多项具有重要应用价值的科研成果申报省级科技奖。2 位优秀博士研究生成功入选 2025 年度中国科协青年科技人才培育工程博士生专项计划项目。

(2) 科研成果及专利转化方面：学术论文：学位点教师以第一/通讯作者发表 SCI 一区论文 80 余篇，其中包括 Science、Nature Communications、Angewandte Chemie International Edition、Advanced Materials、Energy & Environmental Science 等国际顶级期刊发表论文 20 余篇，论文成果数量和质量均创历史新高。2025 年多位教师实现发明专利转让/实施许可 7 项，科技成果转化效益显著提升。

2.6 社会服务

学位点立足学科优势，以“服务国家重大需求、支撑江西地方产业发展”为目标，深化产学研融合，推动科技成果转化，打造“科研创新+实践赋能+社会服务”的特色发展模式。在产学研协同合作上，与九江天赐高新材料、江西塑星材料、

江西兴氟中蓝新材料等省内新材料企业共建实践基地和联合实验室，联合研发功能材料、储能材料及相关应用技术；与中石化九江分公司开展深度长期的产学研合作，依托企业科研条件为研究生提供实践平台，同时为企业解决技术难题，贴合江西新材料产业发展部署。已实现部分专利成果转让给江西捷维诺、江西优科工业材料等企业，积极为省内企业开展技术咨询、人才培养等服务，累计培训企业技术人员上百人次，助力地方中小企业技术创新。此外，在 2025 年积极组织教师开展材料科学科普进校园、进企业活动；指导学生参加全国大学生材料分析大赛、中国国际大学生创新大赛等赛事，以赛促学、以赛促创，氟硅能源材料与化学教育部重点实验室 2 名学生入选 2025 年度中国科协青年科技人才培育工程博士生专项计划；学位点廖勋凡老师在庆祝新中国成立 76 周年“我与教育强国共成长”活动中被江西省教育厅以《追光者》为主题进行报导献礼国庆。

2.7 学术交流与合作

2025 年邀请国内外材料领域知名专家 10 余人开展线上/线下学术讲座；学位点教师有超过 20 余人次参加第八届全国有机场效应晶体管会议暨第六届柔性印刷光电材料与器件会议、Chinese Chemical Letters 有机功能材料论坛以及等其它国内高水平会议，其中 10 人次作大会/分会报告，分享学科最新研究成果。成功聘任国际材料领域知名专家 2 人为客座教授，搭建国际学术交流桥梁；支持教师与海外高校、科研院所开展合作研究，在钙钛矿太阳电池、超分子功能材料等领域与国外团队联合发表高水平论文多篇；组织研究生参与国际学术交流活动，拓宽研究生国际学术视野。在校内同样积极进行学术交流，通过定期组织学位点学术沙龙、研究生论文汇报会，开展教师与研究生之间的学术交流，营造浓厚的学术研究氛围；与学校化学、化工等学科开展交叉学科学术交流，推动多学科融合发展，助力学校材料学科稳居 ESI 全球前 1%。

三、学位点建设存在问题

2025 年学位点建设虽取得显著成效，但对照国家“双一流”建设要求和新材料产业发展需求，仍存在以下问题：

(1) 学科方向与特色培育不足：现有 4 个二级学科方向虽已稳定，但部分方向的研究重点仍需进一步凝练，如智能仿生、固态电池材料等新兴交叉方向的

培育力度不足，与国内顶尖院校相比，学科特色和辨识度仍需提升。

（2）高层次人才引培短板明显：学位点国家级高层次人才数量偏少，青年教师的科研创新能力和国家级重大项目承担能力有待提升；导师队伍的国际化视野和跨学科研究能力仍需加强。

（3）教学成果与教材建设滞后：课程体系虽持续完善，但缺乏具有学科特色的教学课程；教学研究项目申报和教学成果培育力度相对较弱。

（4）科技成果转化效能有待提升：学位点科技成果转化的整体规模和效益仍有提升空间；校企合作的深度和广度不足，部分科研成果与产业实际需求结合不紧密，专利成果的产业化率偏低。

四、学位点建设下一步规划

针对学位点建设存在的问题，结合国家新材料产业战略和江西地方经济发展需求，制定下一年度建设规划。重点聚焦学科凝练、人才引培、教学改革、成果转化四大核心任务，推动学位点建设高质量发展：

（1）凝练学科特色，培育交叉方向：紧扣双碳战略，凝练各二级学科核心研究重点；重点培育智能材料、生物医用材料、固态电池材料等交叉新兴方向，打造本校特色学科增长点。

（2）强化人才建设，优化培养模式：精准引进材料领域国家级高层次人才；大力支持青年教师申报高级别项目、开展国际交流；加强新增导师岗前研修与考核评价，同时积极推行校企联合导师制，以科研竞赛、就业平台搭建提升研究生实践创新能力与就业质量。

（3）深化教学改革，打造优质成果：结合学科前沿与产业需求优化课程体系，积极编写特色自编教材；推行教学科研与实践相融合的教学模式，强化课程思政建设，重点培育教学成果冲击省部级奖项。

（4）深化产学研融合，提升学科影响力：积极发掘可用资源，组织教师深入企业走访，深化与龙头企业、政府部门和企事业单位的合作共建，开展定向技术攻关，提高教师的社会服务和成果转化能力。同时深化国际校际合作，推动跨学科交叉研究，全面提升学科产业与学术影响力。