

学术学位授权点 质量建设年度报告

学位授予单位
(盖章)

名称: 福州大学

代码: 10386

授权名称及代码

名称: 材料科学与工程

代码: 080500

学位授权类别

√ 博士 硕士

2024 年 1 月

学位授权点质量建设年度报告

一、学位授权点基本情况

材料科学与工程学科作为重要支撑学科被列入福州大学首轮世界一流学科群“化学科学与技术”建设，2022 年再次入选“双一流”学科建设。拥有材料科学与工程一级学科博士点。学院面向“碳达峰、碳中和”的国家重大战略目标，坚持“四个面向”，聚焦区域经济建设转型升级所面临的能源、环保等重要瓶颈材料问题以及新材料战略性新兴产业所面临的重大关键技术问题，布局一批具有前瞻性、战略性的研究方向，主要包括：新能源材料、生态环境材料、光电功能材料和功能高分子材料等。围绕这些特色研究方向，学位点基本情况如下：

1. 形成年轻化、梯队化师资队伍

学院十分重视师资引育工作。积极推进“大先生”工程，全力做好张久俊教授及其科研团队的服务和保障工作。2023 年张久俊教授顺利入选中国工程院外籍院士。近年来持续加大人才引进和培养力度，不断完善学科队伍布局。2023 年，学院新引进海内外博士 11 人（其中闽江学者 1 人，旗山学者 3 人，省委引进生 4 人），柔性引进国家杰青、千人等国家级高层次人才 4 人，2023 年推荐 5 人晋升正高级职称，4 人晋升副高级职称，学院教师的学缘学历结构得到进一步优化。目前，学院拥有中国工程院外籍院士 1 名，中国科学院外籍院士（客座讲席教授）1 名，闽江学者特聘教授 5 名，福建省高层次 ABC 类人才 22 名（其中特级人才 1 名，A 类 1 名，B 类 3 名，C 类 17 名），享受国务院政府特殊津贴 1 名，嘉锡学者 2 名，旗山学者 13 名，福建省委教育科研类引进生 14 名。45 岁以下青年教师占比 75.7%，形成了年轻化、梯队化的师资队伍。

2. 搭建创新性科研平台

学院十分注重科研创新平台、科研与教学基础条件的建设。设有 7 个省级创新平台：下一代能源与环境材料协同创新中心、福建省功能材料行业服务型制造公共服务平台、福建省生态环境功能材料行业技术开发基地、福建省环境功能材料先进技术工程研究中心、生态环境材料先进技术福建省高校重点实验室、福建省功能高分子材料工程技术研究中心和福建省功能材料技术开发基地；以及 12 个校院级研究所：新能源研究院、热电功能材料研究所、材料表界面研究所、能源与催化材料研究所、环境功能材料研究所、功能高分子工程技术研究所、光电子材料与器件研究所、先进高分子材料研究所、材料基因工程研究所、新型陶瓷研究所、超分子结构与材料研究所、先进金属材料及表面工程研究所等。近三年来我院新增横向项目 102 项，累计金额达 2626.25 万元；新增各类纵向科研项目 97 项，其中国家级重大项目 2 项，科技部重点研发计划项目课题、子课题 2 项，累计到校经费 4942.7 万元；作为参与单位获福建省科学技术进步奖三等奖 1 项；三年来共发表各类 SCI 论文 363 篇、专著 4 部；作为第一制定单位获批国家标准 3 项；授权中国发明专利 305 件、境外专利 3 件；转让专利 38 件，累计转让金额 325 万元。

学院还分别与福建建工建材科技开发有限公司、福建思嘉环保材料科技有限公司、中国船舶重工集团公司第七二五所厦门材料研究院等 3 个单位合作共建 3 个省级基地，定期输送学生前往基地进行专业实践活动。

3. 构造人才培养及质量保障体系

材料科学与工程学院坚持立德树人的根本任务，发挥专业优势，将人才培养摆在核心地位，改进教学方式，强化师资队伍，优化课程体系，努力培养高素质的材料科学与工程领域的人才，明确“真材实

料”的质保理念，切实提高人才培养质量。继续推行硕博连读生选拔与博士生申请考核制，以导师为立德树人的第一责任人，充分发挥导师主观能动性，鼓励导师积极参与人才选拔工作。

学院的人才培养质量监控队伍涵盖院领导、院学位委员会、院学术委员会、各学位点负责人以及企业外聘专家等，依据社会需求着重提高研究生创新创业能力，推进研究创新型人才培养改革，依据学科发展需求定期修订研究生培养方案，不断完善各类研究生培养环节的设置，优化课程体系。全面提升课程的创新性、高阶性和挑战度，开展分级教学，实施因材施教。

4. 主要成果

2023 年，在研究生教育教学改革方面，我院入选福州大学 2023 年福建省本科高校研究生教育教学研究项目拟推荐申报候补名单 1 项；入选福州大学校级研究生教育教学研究项目拟立项名单 4 项，其中校级重点项目 2 项、一般项目 2 项。教学成果方面，获得福建省高校教师教学创新大赛三等奖 1 项，获国家级一流课程一门、《科产教融合、项目制牵引的工程实践教育体系改革》高等教育国家级教学成果奖二等奖。

（一）目标与标准

1.1 培养目标

本学科立足学科前沿，密切结合国家战略和福建省“十四五”规划对新能源材料、生态环境材料、光电功能材料和功能高分子材料等重大战略需求，以前沿领域探索和区域发展目标的有机结合为落脚点，积极促进基础研究与工程实践相结合，加强自主创新和源头创新，培养具有国际竞争力的高层次创新人才。根据国务院学位委员会学科评议组编著的《材料科学与工程一级学科博士、硕士学位基本要求》文

件精神和学校的相关规定，面向社会需求，结合行业及学科发展、社会和企业反馈，制定、实施、修订培养目标和方案。在思想品德方面，要求学生拥护中国共产党的基本路线和方针政策，树立科学的世界观和方法论，具有科学严谨的学习态度和求真务实的工作作风。专业能力方面的目标如下：

博士培养目标：培养德智体美劳全面发展，具有坚实宽广的理论基础和系统深入的专门知识，能把握材料学科发展前沿和动向，掌握材料先进工艺、装备、分析和测试评价技术，具备创造性地研究材料的成分、结构、制备工艺与性能之间的内在联系和基本规律的科研能力，具有成熟的创新意识和独立开展科学研究或技术开发的能力，能够从事材料相关领域的教学科研和技术研发等工作的社会主义新时代创新型人才。

学术型硕士培养目标：培养德智体美劳全面发展，具备基本的理论基础和专业知识，了解材料学科发展前沿和动向，掌握部分材料先进工艺、装备、分析和测试评价技术，具备研究材料的成分、结构、制备工艺与性能之间的内在联系和基本规律的科研能力，具有一定的创新能力和开展基础科学研究或技术开发的基本能力，能够从事材料相关领域的教学科研和技术研发工作的社会主义新时代优秀人才。

专业型硕士培养目标：培养德智体美劳全面发展，具备基本的理论基础和专业知识，了解材料学科领域的基础理论、先进技术方法和手段，在领域的某一方向具有独立从事工程设计、工程实施、工程研究、工程开发、工程管理等能力，能够承担专业技术或管理工作、具有良好职业素养的社会主义新时代优秀应用型专业人才。

1.2 学位标准

根据国务院学位委员会学科评议组编著的《材料科学与工程一级学科博士、硕士学位基本要求》，制定与培养目标一致的学位授予标准，具体如下：

1) 学分制度

博士生：总学分不少于 17 学分，学制为 4 年；硕士生：总学分不少于 23 学分，学制为 3 年。

2) 科研成果

博士生：科研成果的第一单位须为福州大学材料科学与工程学院或学院下属的科研机构，且在学位论文答辩前至少要取得以下成果之一：（1）发表 SCI 一区论文 2 篇；（2）发表 SCI 收录论文 3 篇及以上，其中至少包含 1 篇 SCI 一区论文 1 篇，或二区论文 2 篇；（3）发表 SCI 收录论文的影响因子总和不低于 12。

学术型硕士生：科研成果的第一单位须为福州大学材料科学与工程学院或学院下属的科研机构，且在学位论文答辩前需满足的成果要求：（1）在 SCI、EI 收录期刊上发表（含录用）1 篇以上（含 1 篇）的学术论文；（2）所发表学术论文的作者署名顺序应在前 2 名以内；（3）发表论文以 DOI 号为准。

专业型硕士生：科研成果的第一单位须为福州大学材料科学与工程学院或学院下属的科研机构，且在学位论文答辩前能符合以下条件之一：（1）在学期间获厅（局）级以上与学位论文有关的科研、设计或其它工程技术奖励（前 5 名）；（2）在学期间获厅（局）级以上主持评审与学位论文有关研究成果（前 5 名）；（3）在学期间以第一申请人或第二申请人（老师为第一申请人）申请 1 项以上（含 1 项）与学位论文有关的国家发明专利。学生申请的专利需进入实质审查阶段，才

可认定为符合该条件。(4) 在读期间在 SCI、EI 收录期刊上发表(含录用) 1 篇以上(含 1 篇) 学术论文。SCI、EI 收录期刊以送审当年度福州大学科学技术研究处公布的最新版本为准。硕士研究生所发表学术论文的作者署名顺序应在前 2 名以内。发表论文以 DOI 号为准。

学位论文：注重过程管理，对学位论文的开题、中期检查、院内初审、校外盲审、预答辩与答辩等各个环节均有明确的要求和规范，以保证培养质量。

研究生修满规定学分，达到科研成果要求，通过论文答辩，经学校学位委员会审核，准予毕业，并授予博士或硕士学位。

(二) 基本条件

2.1 培养方向

本学位点紧密围绕福建省对新能源材料、生态环境材料、光电功能材料和功能高分子材料等相关产业的发展战略需求，结合国家经济结构调整和高新技术发展方向，重点针对海峡西岸经济区的产业结构调整与升级，形成四个培养方向：

1) **新能源材料**：在双碳目标的驱动下，全社会积极构建以新能源为主的能源体系。为此，围绕氢能&燃料电池，先进储能&动力电池，及 CO₂ 捕获和转换等新一代电化学储能和转换技术，重点从事新型能源材料设计及能源存储与转换作用机制研究并进行核心部件、系统集成和场景应用的开发，以期大幅度提高电化学储能和转换器件的能量密度和转换效率，切实解决国家在双碳目标的实施路径上遭遇的重大急需问题。在氢能&燃料电池方向，重点开发低成本高性能的电解水制氢和氢燃料电池的关键材料与核心部件，如催化剂、膜电极和双极板等；在先进储能和动力电池方向，重点开展固态锂电池、锌空气电池和钠钾离子电池的电极材料和充放电机制的研究，以突破规模产业

化的技术难点；在 CO₂ 捕获和转换方向，重点开展 CO₂ 电化学还原的研究，开发效率高选择性的 CO₂ 电化学还原催化剂。

2) 生态环境功能材料：实现纳米材料特异性表面结构与能带结构的设计与构造，阐明纳米材料的环境转化与规律；研发用于饮用水中微量有毒污染物净化及工业废水深度处理的高效吸附、过滤、催化降解等纳米材料与技术；研发典型水污染物原位治理与修复的纳米材料与技术。具体包括：开发新型一维空间多层结构半导体光电极和光催化剂，并系统研究其在光催化分解水、光催化选择性、环境净化等领域的潜在应用；发展多孔二维锰基纳米复合材料新的制备方法和原理。以牡蛎壳、鸡蛋壳为代表，提出生物模板法制备高分散二维 CaO/MnO_x 复合纳米结构材料等。

3) 光电功能材料：针对传统晶体光电信息功能材料烧结致密性差、微结构不可控、性能单一等难题，围绕光电功能材料的结构设计、制备工艺优化、性能改善等研究，制备一系列氧化物功能材料及复合材料。研发高性能铁电/压电材料，在铁电/压电材料中引入稀土离子，赋予材料光-电多功能特性；将高分子材料引入介电材料形成复合材料，突破传统单一材料的应用瓶颈；通过冷烧或微波烧结技术，提高功能材料的致密度，改善其烧结特性；采用流延模板法，实现织构化和性能提升；开发出优异储能特性的多铁功能材料及复合材料、良好压敏特性的巨介电材料，以及实现透光性、荧光性和光致变色特性的无铅铁电材料。

4) 功能高分子材料：以功能性高分子材料的研发和高分子材料成型、加工行业共性问题和关键技术的研究为重点，发展分子结构设计、分子量控制及工艺参数控制方法，研发新型功能性高分子材料和功能性高分子材料用助剂，研究高性能功能化高分子膜结构材料、防水透气高强度充气艇材料、长效除尘耐高温抗腐蚀高分子滤料、高性

能针刺和水刺复合功能高分子滤料和轻质发泡材料等用途，突破高分子材料的高性能化和功能化的界面结合等关键技术，实现工业化示范，服务海峡两岸经济。

2.2 师资队伍

学院依托本学位点已形成一支学历、职称、学缘、年龄结构合理的高水平师资队伍，具备良好的科研素养，有效保证了研究生的培养质量。学院现有教职工 99 人，其中专任教师总数达到 74 人，专任教师中有正高职称 23 名，副高职称 37 名，高级职称人数占 81.1%；具有博士学位专任教师数达到 72 人，比例高达 97.3%；具有半年以上海外经历 32 人，占 43.2%；45 岁以下的青年教师 56 人，占 75.7%。教师情况与各学科方向学术带头人与骨干情况见表 1 和表 2。

表 1 专任教师数量及结构

专业技术职务	人数合计	年龄分布					学历结构		博士导师人数	硕士导师人数	最高学位非本单位授予的人数	兼职博导人数
		25 岁及以下	26 至 35 岁	36 至 45 岁	46 至 59 岁	60 岁及以上	博士学位教师	硕士学位教师				
正高级	23	0	1	13	7	2	23	0	17	23	20	8
副高级	37	0	18	11	8	0	36	1	1	34	33	0
中级	10	0	5	4	1	0	9	1	0	3	9	0
其他	4	0	4	0	0	0	4	0	0	1	4	0
总计	74	0	28	28	16	2	72	2	18	61	66	8

注：吴宇鑫、刘尧、孙凯安、左银泽为未定级，先计入其他。

由院内专任教师和外单位校外导师共同构成本学位点高水平的师资队伍。2023 年新增博士生导师 2 名，合计 38 名博士生导师，其中院内导师 18 人，在读博士研究生 69 人，生师比为 1.82:1；新增

硕士生导师 7 人，现有硕士生导师 96 人，其中院内导师 61 人，在读硕士研究生 524 人，生师比为 5.5:1。

表 2 各学科方向学术带头人与学术骨干

学科方向	姓名	性别	职称	导师类别	学术头衔/学术兼职	备注
新能源材料	张久俊	男	教授	博导	中国工程院外籍院士、中国加拿大工程研究院、加拿大工程院、加拿大皇家科学院院士，国际电化学学会会士，福建省“百人计划”特级人才	
	程年才	男	教授	博导	闽江学者	
	肖方兴	男	教授	博导	闽江学者	
	颜蔚	女	研究员	硕导	福建省 B 类人才	
	郑云	男	教授	博导	闽江学者	
	陈孔发	男	副教授	博导	旗山学者，福建省机械工程学会理事，中国能源研究会燃料电池专业委员会第二届委员	
功能高分子材料	林起浪	男	教授	博导	嘉锡学者	
	郭智勇	男	教授	博导	闽江学者	
	陈敬龙	男	教授级高工	硕导	福建省“百人计划”人才	
	吴波	男	教授	博导	福建省高校新世纪优秀人才	
	邵艳群	女	教授	硕导	福建省女科技工作者协会理事、福建省青年科学家协会监事	
	萨百晟	男	教授	博导	福建省杰出青年基金获得者	
生态环境材料	李凌云	男	教授	博导	福建省硅酸盐学会副理事长及法人、中国稀土学会稀土晶体专业委员会委员	

	李湘祁	女	教授	硕导	全国石材标准化技术委员会管理规范和应用技术及规范分技术委员	
	庄赞勇	男	教授	博导	旗山学者	
	李留义	男	研究员	博导		
	陈俊锋	男	教授	博导	旗山学者	
光电功能材料	詹红兵	女	教授	博导	福建省高校新世纪优秀人才	
	罗中箴	男	教授	博导	闽江学者	
	林枫	男	教授	博导		
	郑兴华	男	教授	硕导	福建省高校新世纪优秀人才	
	王晨	男	教授	硕导	中国热处理学会青年工作委员会委员，福建省金属学会会员	
	汪炳叔	男	教授	博导	中国机械工程学会材料分会委员会委员、中国电子显微镜学会扫描电镜（EBSD）专业委员会委员、福建省电镜学会理事	

2.3 科学研究

截止到 2023 年，我院近三年在科研方面取得了一定的成果。我院新增各类纵向科研项目 97 项，其中国家级重大项目 2 项，科技部重点研发计划项目课题、子课题 2 项，累计到校经费 4942.7 万元；新增横向项目 102 项，累计金额达 2626.25 万元；作为第一制定单位获批国家标准 3 项；做为第一完成单位获中国发明协会第二届发明创业奖成果奖二等奖 1 项；作为参与单位获福建省科学技术进步奖三等奖 1 项；三年来共发表各类 SCI 论文 363 篇、专著 4 部；授权中国发明专利 305 件、境外专利 3 件；转让专利 38 件，累计转让金额 325

万元。本学位点近 3 年获得国内外重要奖项、出版专著与代表性学术论文见表 3、表 4 和表 5。

表 3 近 3 年教师获得的国内外重要奖项

序号	奖项名称	获奖成果名称	获奖等级	组织单位	组织单位类型	获奖时间	获奖教师姓名（排名）
1	福建省科学技术进步奖	低重稀土烧结钕铁硼永磁材料制备技术及产业化应用	三等奖	福建省人民政府	政府	2021. 12	王晨；第二
2	中国发明协会创业奖创新奖	高性能高精度 Cu 合金带材的研究与产业开发	二等奖	中国发明协会	协会	2021. 11	王晨；第二

表 4 专任教师公开出版的专著

序号	专著名称	教师姓名	出版社	出版物号	出版时间	学术贡献及影响力
1	晶体生长基础与技术	王国富，李凌云	科学出版社	eBook ISBN: 978-7-03-074843-0	2023 03	系统阐述了人工晶体生长的基础理论和相图技术，全面介绍了人工晶体生长主流技术及其原理、设备设计与构造、生长工艺以及它们的优缺点等。
2	2D Excitonic Materials and Devices	裴家杰、许人镜	Elsevier	978-0-443-19392-7	2023 12	本书联合国内外众多著名高校的知名学者，对二维材料激子态及其器件进行了系统的总结和深入介绍，可以为领域内的研究学者和工程人员提供非常有价值而全面的参考，本书由世界知名出版社爱思唯尔出版。
3	Atomically Dispersed Metallic Materials for Electrochemical Energy Technologies	颜蔚，张久俊	CRC press	eBook ISBN: 9781003153436	2022 0913	该书由世界知名出版社 CRC 出版，邀请了单原子金属材料领域的知名专家共同撰写，全面介绍了单原子金属材料的基础、制备、计算和单原子金属材料在催化和电池领域的应用。该书出版后受到了广泛关注。

表 5 近 2 年代表性学术论文情况表

序号	论文标题	作者姓名	作者类型	发表期刊	发表年份及卷(期)数	期刊收录情况
1	Ultralow-resistance electrochemical capacitor for integrable line filtering	吴明懋	共同第一作者	Nature	2023, 624, 7790	SCI
2	Hierarchically 3D Fibrous Electrode for High-Performance Flexible AC-Line Filtering in Fluctuating Energy Harvesters	吴明懋	通讯作者	Advanced Functional Materials	2023, 33, 45	SCI
3	Tailored Lattice Compressive Strain of Pt-Skins by the L12-Pt3M Intermetallic Core for Highly Efficient Oxygen Reduction	程年才	通讯作者	Advanced Materials	2023, 35, 36	SCI
4	Local Geometric Distortion to Stimulate Oxygen Reduction Activity of Atomically Dispersed Zn-Nx Sites for Zn-Air Batteries	程年才	通讯作者	Advanced Functional Materials	2023, 202311337	SCI
5	Accommodative Organoammonium Cations in A-Sites of Sb-In Halide Perovskite Derivatives for Tailoring BroadBand Photoluminescence with X-Ray Scintillation and White-Light Emission	黄瀚林	通讯作者	Advanced Functional Materials	2023, 2309112	SCI
6	Customizing Component Regulated Dense Heterointerfaces for Crafting Robust Lithium-Sulfur Batteries	蔡道平	通讯作者	Advanced Functional Materials	2023, 33, 8	SCI
7	Boosting Zinc-Ion Batteries with Innovative Ternary Electrolyte for Enhanced Interfacial Electrochemistry and Temperature-Resilient Performance	杨程凯	通讯作者	Advanced Functional Materials	2023	SCI

8	Ultrathin Composite Li Electrode for High-Performance Li Metal Batteries: A Review from Synthetic Chemistry	杨程凯	通讯作者	Advanced Functional Materials	2023, 33, 18	SCI
9	Air-Stable Lithium Metal Anodes: A Perspective of Surface Engineering from Different Dimensions	杨程凯	通讯作者	ACS Energy Letters	2023, 8, 10	SCI
10	A Review of Solid Electrolyte Interphase (SEI) and Dendrite Formation in Lithium Batteries	杨程凯	通讯作者	Electrochemical Energy Reviews	2023	SCI
11	A Mechanically Robust, Self-Healing, and Adhesive Biomimetic Camouflage Ionic Conductor for Aquatic Environments	吕晓林	通讯作者	Advanced Functional Materials	2023, 33, 47	SCI
12	An ultra-tough and super-stretchable ionogel with multi functions towards flexible iontronics	吕晓林	通讯作者	Science China-Materials	2023, 66	SCI
13	Multiple Heteroatom-Hydrogen Bonds Bridging Electron Transport in Covalent Organic Framework-Based Supramolecular System for Photoreduction of CO ₂	李留义	通讯作者	Angewandte Chemie International Edition	2023	SCI
14	Photoinduced Hydration Boosts O ₂ Evolution on Co-Chelating Covalent Organic Framework	李留义	通讯作者	ACS Energy Letters	2023, 8	SCI
15	Pseudo-2D Layered Organic-Inorganic Manganese Bromide with a Near-Unity Photoluminescence Quantum Yield for White Light Emitting Diode and X-Ray Scintillator	李凌云	通讯作者	Angewandte Chemie International Edition	2023	SCI

16	Filling the Gap: Atomically Precise Metal Nanoclusters-induced Z-scheme Photosystem Toward Robust and Stable Solar Hydrogen Generation.	肖方兴	通讯作者	Advanced Functional Materials	2023, 33, 48	SCI
17	Robust, Versatile, Green and Emerging Layer-by-Layer Self-Assembly Platform for Solar Energy Conversion.	肖方兴	通讯作者	coordination chemistry reviews	2023, 493	SCI
18	Transition Metal Chalcogenides Quantum Dots: Emerging Building Blocks toward Solar-to-Hydrogen Conversion.	肖方兴	通讯作者	ACS Catalysis	2023, 13, 11	SCI
19	GaSb Doping Facilitates Conduction Band Convergence and Improves Thermoelectric Performance in n-type PbS	罗中箴	通讯作者	Energy & Environmental Science	2023, 16	SCI
20	Weak Electron - Phonon Coupling and Enhanced Thermoelectric Performance in n-type PbTe - Cu ₂ Se via Dynamic Phase Conversion	罗中箴	通讯作者	Advanced Energy Materials	2023, 13	SCI
21	Design, Synthesis, and Ultrafast Carrier Dynamics of Core-Substituted Naphthalene Diimide-Based Covalent Organic Frameworks	詹红兵	通讯作者	Nano Letters	2023, 23, 20	SCI
22	Self-recovery catalysts of ZnIn ₂ S ₄ @In ₂ O ₃ heterostructures with multiple catalytic centers for cascade catalysis in lithium-sulfur battery	左银泽	通讯作者	Nano Energy	2023, 119	SCI
23	Promotional role of BaCO ₃ on the chromium-tolerance of La _{0.6} Sr _{0.4} Co _{0.2} Fe _{0.8} O _{3-δ} cathodes of solid oxide fuel cells	陈孔发	通讯作者	Applied Catalysis B: Environmental	2023, 321	SCI

24	Facile Construction of Nanostructured Cermet Anodes with Strong Metal-Oxide Interaction for Efficient and Durable Solid Oxide Fuel Cells	陈孔发	通讯作者	Small	2023, 19	SCI
25	An interpretable machine learning strategy for pursuing high piezoelectric coefficients in (K0.5Na0.5)NbO3-based ceramics	吴啸	通讯作者	NPJ Computational Materials	2023, 9	SCI
26	Interstitial Sn-doping promotes electrocatalytic CO2-to-formate conversion on bismuth	钟升红	通讯作者	Science China Materials	2023, 66, 9	SCI
27	Strain-Dependent Band Splitting and Spin-Flip Dynamics in Monolayer WS2	裴家杰	通讯作者	Nano Letters	2023, 23, 7	SCI
28	Halogen-bonding boosting the high performance X-ray imaging of organic scintillators	陈鸿铭	第一作者	Small	2023	SCI
29	Dual role of g-C3N4 microtubes in enhancing photocatalytic CO2 reduction of Co3O4 nanoparticles	陈飞飞	通讯作者	Carbon	2023, 201	SCI
30	Polymer-Mediated Electron Tunneling Towards Solar Water Oxidation	肖方兴	通讯作者	Advanced Functional Materials	2022, 32, 7	SCI
31	Unexpected Insulating Polymer Maneuvered Solar CO2-to-Syngas Conversion	肖方兴	通讯作者	Advanced Functional Materials	10.1002/adfm.202210332	SCI
32	Unleashing Insulating Polymer as Charge Transport Cascade Mediator	肖方兴	通讯作者	Advanced Functional Materials	2022, 32, 30	SCI

33	Hexaoxacyclooctadecane induced interfacial engineering to achieve dendrite-free Zn ion batteries	杨程凯	通讯作者	Energy & Environmental Science	2022, 46	SCI
34	Vertically Oriented MXene Bridging the Frequency Response and Capacity Density Gap for AC-Filtering Pseudocapacitors	吴明懋	通讯作者	Advanced Functional Materials	2022, 32, 21	SCI
35	Superelastic graphene aerogel-based metamaterials	吴明懋	第一作者	Nature Communications	202208, 13, 1	SCI
36	Customizing Component Regulated Dense Heterointerfaces for Crafting Robust Lithium-Sulfur Batteries	蔡道平	通讯作者	Advanced Functional Materials	2022	SCI
37	Experimental Realization of Semiconducting Monolayer Si ₂ Te ₂ Films	萨百晟	通讯作者	Advanced Functional Materials	2022, 32, 48	SCI
38	Reticular Synthesis of One-Dimensional Covalent Organic Frameworks with 4-csq1 Topology for Enhanced Fluorescence Emission	郭智勇	通讯作者	Angew. Chem. Int. Ed.	2022, 61	SCI
39	Carbon-coated MoS _{1.5} Te _{0.5} nanocables for efficient sodium-ion storage in non-aqueous dual-ion batteries	詹红兵	通讯作者	Nature Communications	2022, 13	SCI
40	Robust Lithium-Sulfur Batteries Enabled by Highly Conductive WSe ₂ -Based Superlattices with Tunable Interlayer Space	詹红兵	通讯作者	Advanced Functional Materials	2022, 32	SCI
41	High Mass Loading 3D-Printed Sodium-Ion Hybrid Capacitors	詹红兵	通讯作者	Advanced Functional Materials	2022, 32	SCI

42	Valence Disproportionation of GeS in the PbS Matrix Forms Pb ₅ Ge ₅ Si ₁₂ Inclusions with Conduction Band Alignment Leading to High nType Thermoelectric Performance	罗中箴	第一作者	Journal of the American Chemical Society	2022, 144	SCI
43	Extraordinary role of Zn in enhancing Thermoelectric performance of Ga-doped n-type PbTe	罗中箴	第一作者	Energy & Environmental Science	2022, 15	SCI
44	Weak Electron - Phonon Coupling and Enhanced Thermoelectric Performance in n-type PbTe - Cu ₂ Se via Dynamic Phase Conversion	罗中箴	通讯作者	Advanced Energy Materials	2022	SCI
45	Oriented assembly of metal-organic frameworks and deficient TiO ₂ nanowires directed by lattice matching for efficient photoreversible color switching	庄赞勇	通讯作者	Science China Materials	2022, 65, 4	SCI
46	An ultra-tough and super-stretchable ionogel with multi functions towards flexible iontronics	吕晓林	通讯作者	Science China Materials	2022	SCI
47	Steering Photocatalytic CO ₂ Conversion Over CsPbBr ₃ Perovskite Nanocrystals by Coupling with Transition Metal Chalcogenides.	肖方兴	通讯作者	Inorg. Chem.	2022, 61	SCI
48	An Overview of Solar-driven Photoelectrochemical CO ₂ Conversion to Chemical Fuels.	肖方兴	通讯作者	ACS Catal	2022, 12, 15	SCI
49	Progressively Stimulating Carrier Motion Over Transient Metal Chalcogenides Quantum Dots Towards Solar-to-Hydrogen Conversion.	肖方兴	通讯作者	J. Mater. Chem. A	2022, 10, 22	SCI

50	Recent advances in metal-organic frameworks for X-ray detection	陈鸿铭	通讯作者	Science China Chemistry	2022, 65	SCI
51	Development of intertwined nanostructured multi-phase air electrodes for efficient and durable reversible solid oxide cells	陈孔发	通讯作者	Applied Catalysis B: Environmental	2022, 305	SCI
52	A hybrid catalyst coating for a high-performance and chromium-resistive cathode of solid oxide fuel cells	陈孔发	通讯作者	Chemical Engineering Journal	2022, 431	SCI
53	Geometric engineering of porous PtCu nanotubes with ultrahigh methanol oxidation and oxygen reduction capability	徐峰	第一作者	Small	2022, 18, 17	SCI
54	Effects of carbothermal reduction of iron oxide on microstructures and electrochemical properties of the carbon foams	林起浪	通讯作者	Journal of Alloys and Compounds	2022, 890	SCI
55	Achieving power-dependent fluorescence intensity ratio via enhanced photothermal effect in rare-earth and CaCu ₃ TiO ₁₂ co-doped alkali niobate ceramic	吴啸	通讯作者	Ceramics International	2022, 48, 17	SCI
56	Simultaneously achieving high performance of energy storage and transparency via A-site non-stoichiometric defect engineering in KNN-based ceramics	吴啸	通讯作者	Chemical Engineering Journal	2022, 444	SCI
57	Tailoring micro-structure of eco-friendly temperature-insensitive transparent ceramics achieving superior piezoelectricity	吴啸	通讯作者	Acta Materialia	2022, 235, 15	SCI

58	Enhanced piezo-photocatalysis in $\text{Bi}_{0.5}\text{Na}_{0.5}\text{TiO}_3\text{@Ag}$ composite to efficiently degrade multiple organic pollutants	吴啸	通讯作者	Journal of Environmental Management	2022, 323, 1	SCI
----	--	----	------	-------------------------------------	--------------	-----

2.4 教学科研支撑

本学位授权点拥有 7 个省级创新平台：福建省环境净化材料与资源再利用技术工程研究中心、下一代能源与环境材料协同创新中心、福建省功能材料行业服务型制造公共服务平台、福建省生态环境功能材料行业技术开发基地、生态环境材料先进技术福建省高校重点实验室、福建省功能高分子材料工程技术研究中心，及福建省功能材料技术开发基地。拥有 1 个省级实验教学示范中心，包括材料表征与分析实验室、材料性能与应用实验室、材料制备与加工实验室、材料设计与计算实验室、新能源科学与技术实验室。学院具备先进齐全的各类大型研究测试设施设备，包括场发射透射电镜、场发射扫描电镜、拉曼光谱仪、X 射线衍射仪、X 射线光电子能谱仪等。现有材料制备、加工、合成以及分析测试仪器设备 3000 余台套，固定资产总值 8000 余万元，占地 7000 m^2 ，为研究生开展科学研究提供了保障。此外，我校图书馆拥有与本专业相关的纸质图书 2.1 万余册，与本专业相关的数据库 37 种，能够满足研究生查阅文献的需求。

本年度，学院继续推行产教融合，与福建建工建材科技开发有限公司、福建思嘉环保材料科技有限公司、中国船舶重工集团公司第七二五所厦门材料研究院等单位继续合作共建省级基地，与福建省金龙稀土股份有限公司稳步推进共建“稀土高端材料专业学位硕士企业专班”，提升研究生的创新实践能力。我院依托高校丰富的科研资源，利用实践基地实现与军民行业的多层次对接，将行业特色转化为学科

特色和人才培养优势，有效增强学科竞争力；同时，学院科研实力的提升也反哺于企业，实现协同发展。

2.5 奖助体系

为了激励广大研究生专心学习，潜心科研，学校和学院制定了系列文件，建立了不同级别和覆盖率的奖助体系。2023 年度的奖学金包括：国家奖学金、文体科技奖学金、能化优秀学生奖学金和厦航奖学金等，一年来资助金额共 24 余万元，其中有 10 名研究生获得国家奖学金（硕士研究生 8 名、博士研究生 2 名），覆盖率为 1.68%。助学金包括：国家助学金、助管奖等，一年来资助金额共 411 余万元，覆盖率达 100%。学院为家庭困难学生发放资助补贴，包括：临时困难补助、返乡路费补贴、98 关爱基金、学费减免和求职创业补贴等，一年来资助金额共 15 余万元，家庭困难学生覆盖率达 100%。

学院聚力精准帮扶，提升资助服务质量。持续开展家庭经济困难学生家访工作，全面了解掌握学生家庭情况，持续关注学生的成长与发展。在学生管理系统中新建“建档立卡”模块、特别困难学生数据库，完善建档立卡困难学生和特困学生管理。建立家庭经济困难学生就业情况跟踪机制，实施就业创业指导全程化服务。奖助体系的有效实施，不仅为全部研究生提供了基本的生活保障，同时也激励品学兼优的研究生潜心学习和研究。

2023 年，学院研究生数为 595 人，配备研究生专职辅导员 2 名，研究生专职教辅人员 1 名。为将“三全育人”工作理念落实到具体工作中，为学生健康成长成才保驾护航，我院始终坚持以生为本，组建研究生会，围绕服务同学职能，聚焦主责主业，助力学院全体研究生成长成“材”。一是畅通学术交流，强化就业服务。在学术方面，我院以赛事为重要抓手，注重以赛促教、以赛促学、以赛促创。研究生

会协助学院开展多项学科竞赛，为高校材料类学子搭建了一个竞赛交流、学习研讨、专业实践的舞台。在就业方面，我院研究生会以助力学生树立正确就业观念、提升就业技能为宗旨，发布就业资讯，组织就业实践活动，切实帮助研究生同学解决就业问题，全力促进我院毕业生高质量就业。二是立足权益为本，倾听同学心声。我院研究生会协同学生会强化服务同学本职，积极开展学习贯彻党的二十大精神、志愿服务、求职互助等“我为同学办实事”系列活动；开展意见征求座谈会、权益主题、学生代表座谈会等活动。三是丰富校园生活，助力卓越成长。为丰富我院研究生的课余生活，陶冶情操，拥有积极向上的思想，我院研究生会协同院学生会举办了“生命守门员”心理培训、入学心理健康教育讲座等活，丰富了同学们的课余生活。

（三）人才培养

3.1 思想政治教育

导师责任落实情况：学院每年对新晋研究生导师开展师德师风、团队协作、专业能力等方面的系统培训，同时为 40 岁以下的青年教师举办能力素养提升系列专题培训。通过科技创新能力提升专题讲座和交流研讨，在项目申报、团队协作等方面为青年教师提供可借鉴经验，提升青年教师的专业水平和素质能力。通过开展研究生导师培训，引导青年教师落实导师是研究生培养第一责任人的要求，遵循研究生教育规律，创新研究生指导方式，潜心研究生培养，全过程育人、全方位育人，做研究生成长成才的指导者和引路人。通过系统、全面的师德师风教育和专业能力培训，导师队伍的政治觉悟、专业指导水平得到明显提升。

实验室、科研团队等党建情况：学院以建设省级样板党支部为抓手，继续突出党建业务融合全面推进党的各项工作。努力建设“双带

头人” 教工支部书记队伍，认真做好教师党支部换届工作。从支持党建和业务双融合的角度重新对教工党支部的架构进行调整，大力推动教师党支部建在高水平科研项目组、科研平台、创新团队上。在学院现有 3 个系、2 个省级科研平台集群上全部建立了党支部，选拔 4 名优秀省级人才担任教工党支部书记。目前 4 名专任教师支部书记全部拥有副高以上职称和博士学位。

3.2 师德师风建设情况

为全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，深入学习贯彻党的二十大精神，贯彻落实习近平总书记关于教育的重要论述和全国教育大会精神，材料学院党委高度重视师德师风工作，把师德师风建设摆在教师队伍建设的首要位置，紧紧围绕立德树人根本任务，严格师德考核，强化宣传教育，着力建设一支政治素质过硬、业务能力精湛、育人水平高超的高素质教师队伍。通过认真贯彻落实《福州大学师德集中学习教育实施方案》要求，施行师德考核“一票否决”制，引导广大教师坚定理想信念、厚植爱国情怀、涵养高尚师德，为党育人、为国育才。

1) **注重党建引领，全面提升教师思想政治素质。**学院党委坚持立德树人根本任务并落实“党管人才”原则，充分发挥党委的组织优势，筹划师德师风建设工作。学院党政领导班子以身作则，组织全院处级领导干部和党委委员在党政联席会和党委会上认真学习师德考核实施办法，并结合主题教育活动的开展，组织部署全体教职工认真学习。组织全院教职员工完成教育部在国家智慧教育公共服务平台开设的“师德集中学习教育”专题学习。强化为党育人、为国育才的责任担当。参加学习人数 92 人，参加比率为 100%，完成人数 92 人，完成比率为 100%。学院党委领导班子积极用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑，在学懂弄通做实上下功夫。以主题教育为契机，认

真制定主题教育工作方案，2023 年，共策划 13 次主题教育读书班的理论学习，引导读原著、学原文、悟原理。认真做好习近平新时代中国特色社会主义思想的深化、内化、转化工作，更加坚定拥护“两个确立”、坚决做到“两个维护”。组织教师党员骨干前往寿宁县下党乡主题教育学习基地进行现场学习，组织教职工观看电影《志愿军：强兵出击》，引导教师传承红色基因，坚守初心使命，坚定理想信念，以更加饱满的工作状态、昂扬的工作斗志投入到教育事业。

2) 注重规则立德，将师德师风要求融入日常管理。筑牢师德防线，突出师德师风第一标准，将师德表现作为考核评价、评奖评优的首要内容。通过落实教师入职谈话制度、督导组听课制度等，形成师德建设制度保障体系。将师德考核贯穿于日常管理服务、教育教学、科学研究和社会服务等教师管理和职业发展全过程，严把新入职教师思想政治关和师德关，推进师德师风工作落实落细，提升师德师风教育实效。注重日常提醒、教育引导，关注课堂，通过教学督导、学生网上评教等机制，对教师的教学效果、师德表现进行评估。

3) 强化宣传引领，发挥先进典型示范作用。学院注重选树典型，推进教师荣誉体系建设。牵头组织开展包括学院“宋玉器奖教金”在内的奖教金，组织“优秀班主任”、“我心目中的好老师”等系列评优活动，推荐先进，弘扬崇德向善的校园风尚，激发材料学院教职工的工作热情，激励广大教职工干事创业的积极性，引导广大教职员工弘扬高尚师德，以典型为榜样，弘扬正气，肩负起立德树人的光荣使命。

3.3 招生选拔

2023 年，共有 38 人报考本学位点申请考核制博士，博士生复试入围人数为 29 人，其中申请考核制 23 人，硕博连读 6 人，博士生复

试比例不超过为 1:3。本年度，一志愿报考我院硕士学位点材料科学与工程专业 379 人，一志愿报考材料工程专业 379 人，一志愿报考材料化学专业 3 人，硕士生复试比例为 1:1.2。2023 年我院共招收博士研究生 20 人；共招收硕士生 183 人，其中材料科学与工程专业 82 人，材料工程专业 93 人，材料化学专业 8 人。同比去年，博士生、硕士生招生人数皆有小幅增长。

2023 年是我院在疫情之后，首度开展线下招生复试工作，复试过程恢复为笔试和面试两大环节。依据这一情况，学院积极调整人员配置，结合校方提供的福州大学研究生院招生管理信息系统，配合院内复试两大环节的工作推进，减轻复试参与人员统计考分的工作量，继续维持较高的出分速度，缓解了考生等分的焦虑情绪，对留住优质生源起到十分积极的作用。复试过程全程录音录像，保证过程公正公开，有据可查。纪委参与全程监督，设有招生复试监察投诉举报处理工作小组，复试材料按照要求密封存档，严格落实保密职责和责任追究制度。2023 年度，本学位点未发生招生违纪违法事件。

3.4 课程教学

本学位点开始的核心课程及主讲教师如表 6 所示。

表 6 本学位点主要课程介绍

序号	课程名称	课程简介	面向学生层次	主讲教师
1	材料科学前沿	介绍学科前沿领域的探索研究，特别关注原始创新、集成创新和引进消化吸收基础上的再创新，注重介绍具有我国特色的、对促进我国相关产业发展和提高我国国际竞争力有重大意义的基础前沿研究。	博士	詹红兵

2	高等材料物理与化学	本课程从材料的组成、结构和性能之间的关联着手，力求培养学生对创新的思考。课程主要包括部分：固体结构及缺陷、统计热力学、溶体热力学、相变热力学、化学反应动力学、扩散与固相反应动力学及相变动力学。	博士	詹红兵
3	材料先进加工技术	在对材料普通加工技术掌握的基础上，着重学习材料先进的加工与成形技术及其发展趋势。	博士	陈俊锋
4	高分子复合材料	概述高分子复合材料概念、原理、性能、应用与进展。分别介绍石墨烯/聚乙烯配方设计及应用；石墨烯/乙烯醋酸乙烯共聚物配方设计及应用；石墨烯热塑性聚氨酯弹性体配方设计及应用；石墨烯其它先进复合材料研究进展。	博士	郑玉婴
5	材料分析与测试	本课程在高阶层次上教授材料微观结构的分析与测试技术，通过案例介绍 X 射线衍射、电子衍射和中子衍射等在高水平研究中的应用，提升学生应用能力和科研素养，并激励学生解决“卡脖子”问题，做出原创性的研究成果。	博士	林枫
6	材料计算与设计	课程基于材料基因组理念，运用数学、物理、化学和材料科学与工程基本原理，对材料研发过程中所遇到的复杂工程问题进行建模，课程讲授材料计算和设计的前沿理论、模型、软件和集成计算材料工程，从物质结构、多元多相结构到器部件进行多尺度模拟仿真和预测。	博硕	吴波
7	专业（工程）英语	针对材料科学与工程一级学科学术型（专业型）硕士生的专业必修课程。其主要授课内容包括专业（工程）英语词汇语法介绍、英文科技论文撰写技巧讲解和英语幻灯片的制作展示技巧指导等。	硕士	林枫
8	材料现代分析方法	本课程对材料专业研究生在高阶层次上教授材料的现代表征方法，包括电子显微学，X 射线衍射分析、光谱分析三部分。要求学生具有相应的本科专业课程基础，学生修完本课后能够具有较高水平的材料表征和分析能力。	硕士	俞瀚
9	材料热力学与动力学	该课程介绍材料热力学和动力学原理及其研究方法，帮助学生深入分析材料制备、加工过程中涉及的重要现象和机理，丰富对材料组织形成规律的认识，培养学生运用热力学、动力学知识解决材料实际问题的能力。	硕士	李湘祁

10	材料研究进展	本课程是学术型硕士生的选修课，旨在让学生获得材料组成、结构、性能等知识，达到掌握材料基本理论的知识目标；能联系实际，实现分析、解决复杂材料问题的能力目标；具备团队意识，葆有家国情怀，达到培养素质目标。	硕士	冯苗
11	材料先进制备加工技术	该课程于 2016 年获福建省专业学位研究生教学案例库建设项目立项建设。课程采用课堂讲授和课堂讨论的方式，并结合实际案例进行教学，使学生掌握材料先进成型加工方法的基本原理和基本工艺。	硕士	汪炳叔
12	固体物理学	该课程是材料科学和器件物理的重要基础，它为研究、开发新型功能材料和器件提供了科学依据和理论指导。本课程旨在使材料专业研究生系统掌握固体物理基本理论，为进一步学习和科研打下坚实的理论基础。	硕士	徐峰
13	电化学原理与测试技术	电化学原理和电化学性技术，使学生了解和应用电极过程理论；通过介绍常用电化学仪器和电化学测试结果的解析掌握电化学理论，为学生将来从事有冶金、电化学工业和新能源领域的工作、科研及开拓新技术打下坚实基础。	硕士	邵艳群
14	电子显示及显示材料	本课程是材料专业硕士生的选修课，旨在让学生获得先进显示技术与显示材料原理知识，达到掌握显示材料基本理论的知识目标；能联系实际，实现分析、解决复杂显示材料问题的能力目标；具备团队意识，葆有家国情怀，达到培养素质目标。	硕士	冯苗
15	复合材料设计与制备	本课程采用课堂讲授和讨论结合的教学模式，要求学生了解复合材料的可设计性理念和设计原则，掌握增强材料和基体材料性能和界面性能对复合材料最后性能的影响，初步掌握复合材料设计和器件设计的原则和制备工艺。	硕士	李留义
16	纳米材料学	纳米材料学是近年受到普遍关注的科学领域之一，内容涉及材料、化学、物理、生物、工程技术等多学科知识，对材料科学与工程学科产生了深远的影响。本课程旨在通过课堂教学、课堂讨论和专题论文的撰写，培养学生在交叉学科中的综合研究能力。	硕士	王欣

17	新型炭材料	新型炭材料具有密度小、强度高、耐高温、抗腐蚀、高导电、高导热、耐烧蚀等特性，被誉为第四类工业材料。通过本课程的学习，要求学生掌握炭材料基础知识，并熟悉几种典型的新型炭材料的结构特征、制备方法及应用。	硕士	林起浪
18	波谱分析	有机材料的分子结构需要波谱方法来分析，《波谱分析》课程主要包括红外光谱、紫外-可见吸收光谱、荧光光谱、核磁氢谱和碳谱、质谱等内容。课程旨在培养研究生拥有各种有机物的基团和分子结构的分析能力。	硕士	王炳喜
19	高分子现代合成方法与技术	主要讲授新颖的聚合方法及其引发体系、聚合机理及其在分子合成中的应用，尤其在合成特定/特殊结构高分子方面的应用。通过本课程的学习，学生可以掌握高分子领域新的合成方法、原理，掌握几类新型高分子的制备手段。	硕士	靳艳巧
20	环境功能材料	本课程以污染物分离、污染物转化、生态修复、清洁生产为线索，使学生理解环境材料学的基本内涵、材料与环境相互影响和相互制约的基本知识、研制和开发环境材料的基本方法及其设计原则，让学生具备从事环境材料的研究和开发工作的理论基础。	硕士	陈飞飞
21	有机半导体材料与器件	本课程是材料与电子、能源等多学科交叉融合衍生而来。重点介绍有机半导体的基本理论、材料设计与优化、器件制备及优化、科研和产业化进展等。为拓宽学生专业口径，扩大知识面，从事相关科研或进入相关行业打基础。	硕士	陈鸿铭
22	智能材料与智能结构系统	本课程是一门多学科交叉的课程。课程主要介绍智能材料的基础理论，各类智能材料的现状和发展，智能材料的仿生构思，智能材料的构成原理和智能材料的应用及设计需求，启发学生的创新意识。	硕士	陈敬龙

本学位点的课程体系包含公共必修课、专业必修课、专业选修课和必修专业实践环节等 4 大部分，如图 1 所示。

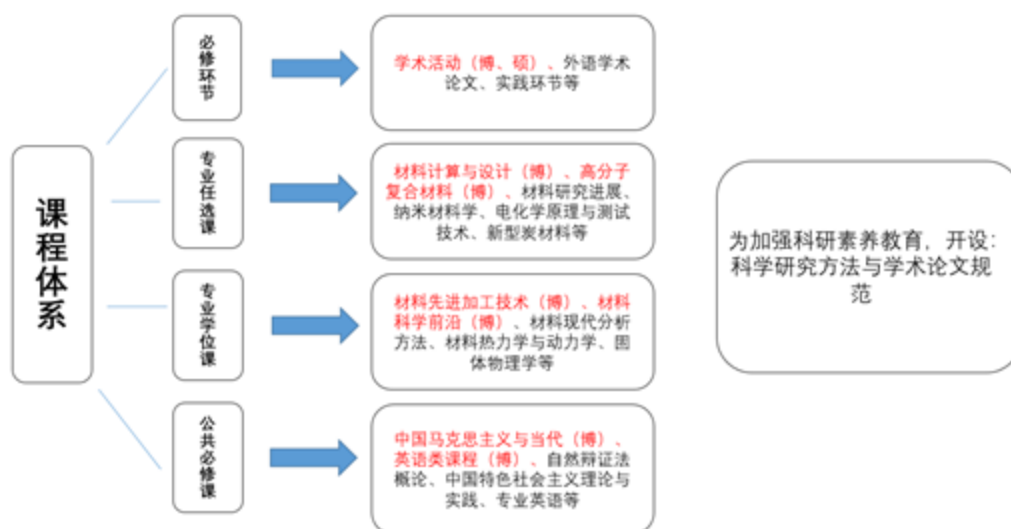


图 1 材料科学与工程学位点课程体系

本年度，学位点依据导师的建议和相关文件对研究生实践环节的达标要求进行了微调，对研究生参与专业实践的时长进行了规定。同时，依据学科发展需求制定了《材料科学与工程学院专业学位硕士研究生校外合作导师聘任要求》，选聘一批具有丰富生产实践经历的企业导师参与学院的实践课程教授。

3.5 导师指导

在导师资格认定方面，2023 年我院依据《福州大学博士生导师指导教师资格认定办法（试行）》，审核通过 2 项博士生导师任职资格申请，28 项博士生导师招生资格申请。依据《福州大学硕士研究生导师资格认定办法（试行）》，审核通过 30 项硕士生导师任职资格申请，177 项硕士生导师招生资格申请。

今年，我院按照《福州大学博士研究生指导教师招收博士研究生数量管理规定的通知》、《福州大学硕士研究生指导教师招收硕士研究生数量管理规定（修订）》的通知》等文件，分别制定了《材料科学与工程学院学术型博导招生指标分配办法（2023 年）》、《材料科学与工程学院硕导招生指标分配办法（2023 年）》。

博士生导师：近三年主持国家级科研项目（不含国家自然科学基金青年项目及以下级别项目）；或主持纵向科研项目单项到校经费 100 万元；或主持纵向科研项目累计到校经费 200 万元；或作为我校第二负责人承担国家级重大、重点科研项目。科研项目的主持单位应为福州大学。经校方审核批准后，方可进入当年的招生目录进行招生。

硕士生导师：至少有 1 项省部级以上在研项目，当年度方可招收学术型硕士研究生。对于特殊人才或有标志性成果的教师进行适当倾斜。学校每年对新遴选的导师进行培训，每年所有导师需要重新申请招生资格，不合格的导师停止招生。

学院高度重视导师队伍培训，本年度新遴选导师经过多轮培训后才能上岗指导研究生，培训内容覆盖研究生教育教学管理各个环节。学院建立了完善的教学考核评价体系、检查制度和学生评教制度，制定了导师考核基本要求，每年从履职情况、学术成果和培养质量进行考核，并将师德师风放在第一要位，充分保证教师队伍政治觉悟和指导水平。2023 年 7 月 3-23 日，学院共有 8 人新增硕士生导师参加中国学位与研究生教育学会“四有导师学院”在线研修平台上的导师培训。

我院导师在《福州大学关于印发研究生培养方案修订指导性意见的通知》等文件指导下，对研究生进行培养。学院鼓励师生双方协商制定研究生的培养方案，学院集中组织开题、中期检查、过程考核评价、论文答辩等环节，确保研究生的培养质量。

3.6 学术训练

在导师的指导下，本学位点研究生自入学以来就积极进行文献调研，课余时间进行探索实验，在第三学期进行学位论文的选题并完成开题报告，确认研究方向以及具体的研究内容，随后依据导师指导逐

步开展学位论文相关工作。同时，学院学术训练的培养贯穿于研究生培养全过程。

每年，研究生开题、中期考核、预答辩、送审各个节点的院校级配套经费为硕士生 1900 元/生，博士生 6300 元/生。2023 年度学院下发给导师相应环节的配套培养费以及送审费达 38 余万元。

学位点培养方案中设置有《科学研究方法与学术论文规范》、《学术活动》等课程，由知名导师教授研究生论文写作规范和写作技巧；学院定期邀请校内外专家学者开展学术讲座，同时举办各种形式的论坛和专业学科竞赛，不断提高研究生创新创业能力，拓展学术视野，增长专业实践经验。

表 7 2023 年度校外专家讲座列表

序号	课程/讲座名称	主讲人		时间
		姓名	工作单位	
1	功能梯度材料的数理设计、制造及其极端服役应用	陈斐教授	武汉理工大学	2023 年 3 月 22 日
2	基于可穿戴热电发电机的体温发电系统的研究	苗蕾副教授	桂林电子科技大学	2023 年 3 月 23 日
3	透明陶瓷研究进展	王士维研究员	中国科学院上海硅酸盐研究所	2023 年 3 月 24 日
4	高熵陶瓷：从稳定性设计到实用化设计	周延春教授	郑州大学	2023 年 3 月 24 日
5	发光材料与发光器件	解荣军教授	厦门大学	2023 年 3 月 24 日
6	光转换材料的第一性原理计算与构效关系研究	张俊英教授	北京航空航天大学	2023 年 3 月 24 日
7	生物材料疫苗和新靶点介导的肿瘤免疫治疗	余美花教授	上海大学生命科学学院	2023 年 4 月 6 日
8	面向可持续储能的材料和系统探索	王大伟教授	新南威尔士大学化学工程学院	2023 年 4 月 6 日

9	氢能关键材料的研发与产业化：工程化验证的必要性	叶思宇教授	加拿大国家工程院	2023 年 4 月 22 日
10	金属团簇催化研究	祝艳教授	南京大学	2023 年 6 月 5 日
11	铠甲催化：从基础到应用	邓德会研究员	中科院大连化学物理研究所	2023 年 6 月 5 日
12	纳米结构多孔材料及其应用	余承忠教授	澳大利亚昆士兰大学	2023 年 6 月 16 日
13	零排放热电材料和器件的研究进展	陈志刚教授	澳大利亚昆士兰科技大学能源学科	2023 年 6 月 16 日
14	如何写好英文科技论文	Philip Nash 博士	美国伊利诺斯理工学院教授、天津大学客座教授、Journal of Materials Science 副主编	2023 年 7 月 7 日
15	仿生功能材料和界面	俞璟教授	（新加坡南洋理工大学 (NTU)	2023 年 9 月 19 日
16	面向重大需求的下一代电池技术与智慧管理方法	王家钧教授	哈尔滨工业大学	2023 年 9 月 20 日
17	高性能近室温热电材料与器件研究	赵怀周研究员	中科院物理所	2023 年 10 月 27 日
18	孔中看世界—无限的前沿	赵东元院士	复旦大学	2023 年 10 月 30 日
19	功能碳材料与电化学工程	邱介山教授	北京化工大学	2023 年 10 月 30 日
20	电解水制氢耦合阳极氧化高附加值化学品合成	魏子栋教授	重庆大学	2023 年 10 月 30 日
21	面向双碳领域的新一代离子膜产业化及应用	徐铜文教授	中国科学技术大学	2023 年 10 月 30 日
22	铠甲催化：从基础研究到工业应用	邓德会研究员	中科院大连化学物理研究所	2023 年 10 月 30 日

23	S 型异质结光催化剂界面电子转移机制	余家国 教 授	中国地质大学	2023 年 10 月 30 日
24	缺陷水滑石基纳米光催化材料	张铁锐 研究员	中科院理化技术研究所	2023 年 10 月 30 日
25	晶态孔材料与“碳中和”	邓鹤翔 教 授	武汉大学	2023 年 10 月 30 日
26	氮气小分子电催化转化与过程强化技术	于 畅 教 授	大连理工大学	2023 年 10 月 30 日
27	低 CO ₂ 排放的合成气定向催化转化	定明月 教 授	武汉大学	2023 年 10 月 30 日
28	面向 CO ₂ 还原的光电/电催化材料构建与性能研究	陈航榕 研究员	中科院上海硅酸盐研究所	2023 年 10 月 30 日
29	毫米波介质陶瓷与未来移动通信	陈湘明 教 授	浙江大学	2023 年 10 月 30 日
30	同位素分离新材料与新方法	谢 奎 研究员	中科院福建物质结构研究所	2023 年 10 月 31 日
31	Defect Electro-catalysis	姚向东 教 授	中山大学	2023 年 10 月 31 日
32	正极材料：循环稳定与倍率性能	夏定国 教 授	北京大学	2023 年 10 月 31 日
33	Publishing With Wiley (Wiley 期刊论文写作与发表)	沈睦贤 教授	WILEY 出版集团 高级编辑	2023 年 11 月 15 日
34	清洁能源生产和高端化学品合成中的催化基础与技术	梁长海 教授	大连理工大学	2023 年 11 月 16 日
35	氧化-还原异基元分子结人工光合作用催化剂	兰亚乾 教授	华南师范大学	2023 年 11 月 19 日
36	TOF-SIMS 分析技术及其应用	李展平 教授	清华大学	2023 年 11 月 20 日
37	“双碳”政策下燃料电池的发展	李致朋 教授	西北工业大学	2023 年 11 月 20 日
38	氢、燃料电池与未来能源	蒋三平 教授	佛山仙湖实验室	2023 年 11 月 20 日

39	电催化炼制产生燃料和化学品 (Electrocatalytic Refinery for Production of Fuels and Chemicals)	乔世璋教授	澳大利亚阿德莱德大学化工学院纳米技术	2023 年 11 月 22 日
40	异相光催化精准合成化学	苏韧教授	苏州大学能源学院	2023 年 11 月 28 日
41	近红外二区荧光成像技术	王强斌研究员	中国科学院苏州纳米技术与纳米仿生研究所	2023 年 12 月 01 日
42	Cu 基材料电催化 CO ₂ 还原	郑耿锋教授	复旦大学	2023 年 12 月 16 日

此外，为了推动研究生的创新实践，我院继续深化与企业联合培养基地的合作，派遣专业学位硕士研究生到相关实践基地进行创新实践。校企导师严格把关实践过程，重点考核学生对科研创新问题的理解、理论和技术的应用、解决方案的设计、实施过程的表现以及解决的效果等方面，取得了良好效果。2023 年度学院的省级专业实践基地已拓展至 3 个，继续稳步建设与中国船舶重工集团公司第七二五所厦门材料研究院共建的福建省专业学位研究生联合培养示范基地，与福建省金龙稀土股份有限公司校企合作人才培养基地合作开展的“稀土高端材料专业学位硕士企业专班”。学院继续增聘或续聘优秀的合作企业人员担任研究生的校外导师，联合指导学生的科研实践活动，协同开展科学研究，将科教融合形成的相关成果落实到推动经济社会发展中，辐射到培养高素质创新人才上，推动校企、校所、校地协同科研、协同育人。

3.7 学术交流

2022-2023 学年第一批次，我院共有 1 名来华攻读博士学位的国际学生顺利取得学位。

为了开阔研究生的学术视野，学院积极提升与知名学府的合作办学层次，鼓励学生赴外学习交流；2023 年我院共举办各类国际国内学

术会议 3 场，邀请专家学者开展了 42 场学术报告；鼓励研究生参加国际国内学术会议，要求学生在读期间至少参加 10 次学术活动，同时主讲 2 次以上的报告，以便全方位促进学术交流常态化。2023 年，国内外主要学术交流活动包括：

1) 保持与美国阿克伦大学、台湾中央大学材料研究所等 10 多所知名高校开展合作交流。履行与阿克伦大学签订 3+2 联合培养协议；继续与日本静冈大学开展樱花科技在线项目，我院通过线上线下多种方式与国外知名大学保持学术交流与合作；选送 2 名博士研究生（杨亚林、熊锐）赴新加坡知名高校进行联合培养。

2) 举办承办、组织学术会议 3 次，发挥地域优势，吸引港澳台多地专家学者参与。第二届福州大学材料科学论坛也在我院顺利举办。

3) 张久俊院士担任学院院长经常举办讲座。邹志刚院士、孙学良院士等国内外知名学者和行业专家通过线上线下等多种形式开展日新论坛。这些丰富的学术活动使研究生充分感受到材料科学的魅力，对拓展研究生的学术视野，提升学术思维起到积极的促进作用。

（四）质量监控

4.1 质量保障

学院全面推行博士生申请考核制，实行导师岗位制，充分发挥导师指导博士生的主导作用，发挥博士生的主动性、自觉性和创造性，依托重点学科在师资力量、仪器设备等方面的群体优势，采取多样性的培养方式，开展经常性的学术交流和课题间的协作，强化培养博士生获取知识的能力，提出问题、分析问题和解决问题的能力，创造性的科研思维和科研工作能力及培养团队协作精神。着重培养博士生的全面素质、创新能力以及独立从事科研工作的能力。

本学位点根据《福州大学博士、硕士学位授予工作细则》等文件，

按照《关于进一步严格规范学位与研究生教育管理的若干意见》文件精神，通过设置开题、中期检查、预答辩和毕业答辩等研究生培养环节，充分发挥学术委员会、学位评定委员会等组织的作用，协助导师层层把关研究生培养质量。对于未达到要求的研究生进行分流淘汰，部分学生给予退学处理。2023 年度，学院有 2 位博士研究生未能达到研究生培养环节的要求，被学院给予退学处理。

4.2 学位论文

本学位点送审论文撰写标准严格按照《福州大学研究生学位论文规范（2016 年修订）》执行。

博士学位论文评阅人由 3 名与论文有关学科的具有教授职称的校外博士生导师组成。论文送审采取双盲评审的方式进行。

博士学位论文专家评阅意见处理：

（1）对于 3 份评审成绩均为良好或优秀的学位论文，认定为送审通过，可以申请答辩。

（2）对于 2 份评审成绩为良好或优秀而其余 1 份评审成绩为一般或较差的学位论文，可立即增聘两位专家进行评阅（需由院学位评定委员会投票决定），或者修改至少 1 个月后再送原成绩评定为一般或较差的专家进行评阅，或者修改至少 1 个月后再送 3 位新专家进行评阅。再次送审的成绩均应为良好或优秀，方可组织答辩。未通过者，本次送审无效，论文需修改至少 3 个月后再次送审，通过方可申请答辩。

（3）对于 2 份评审成绩为一般且其余 1 份评审成绩为一般及以上的学位论文，本次送审无效，需修改至少 3 个月后再次送审，通过方可申请答辩。

（4）对于 1 份评审成绩为较差且另有 1 份评审成绩为一般或较差的学位论文，本次送审无效，需修改至少 6 个月后再次送审，通过方可申请答辩。硕士学位论文评阅人由 2 名与论文有关学科的具有副

高级以上职称的校外同行专家组成，同一研究生的两份论文不能送到同一单位进行评审。

硕士学位论文专家评阅意见处理：

（1）对于 2 份评审成绩均为良好及以上的学位论文，认定为送审通过，可以申请答辩。

（2）对于 1 份评审成绩为良好及以上，另 1 份成绩为一般的学位论文，硕士生需根据评阅意见认真修改，方可申请答辩。

（3）对于 2 份评审成绩均为一般的学位论文，需修改 2 个月后再送原专家评阅，评阅成绩符合本条前两款要求后方可申请答辩。

（4）对于有 1 份评审成绩为较差的学位论文，本次送审无效，需修改 3 个月后方可再次送审（由研究生院组织盲审），评阅成绩符合本条前两款要求后方可申请答辩。

2023 年度，我院有 15 人顺利取得博士学位，8 人取得理学硕士学位，72 人取得工学硕士学位，77 人取得工程硕士学位。

学校抽查论文送审不及格数量为 1，该篇论文已按照相关文件要求修改满 3 个月后，再次由校研究生院送审，再次送审的 2 份评审成绩均为良好及以上。省级抽查不合格数量为 0。获得福建省优秀硕士学位论文 5 篇。

4.3 学风教育

本学位点根据《福州大学研究生和导师学术行为规范实施办法》等文件精神，自研究生新生入学起即开展学风教育，采取的主要方式有：1）组织研究生学习《学生手册》，并通过规范的考试检验研究生对手册的掌握程度；2）在院内定期开展学术道德诚信讲座，邀请多位校内外名师授课指导；3）研究生导师定期参加学术规范教育；4）为提升研究生的科研素养，加强学生科研论文撰写规范，开设多门相关线上线下必修课程；5）组织研究生班级定期开展学术规范讨论，

在讨论中不断加强学风建设。

研究生的学风建设以正面宣讲、教育引导为主，对学术不端行为予以惩戒，对各类学位论文作假行为给予取消学位申请资格或开除学籍处分等处罚。2023 年度，本学位点的研究生未发生学术不端行为。

4.4 管理服务

本学位点实行学校和学院分级管理。

学校成立培养指导委员会，由校级主管领导、研究生院负责人、校外行业专家组成，全面领导、组织、协调本学位点研究生的培养工作。负责制定培养方案、教学基本要求和学位授予标准等；学校研究生院成立研究生招生、培养办公室，负责研究生招生、培养、毕业等过程规范性文件的制定和质量把控。

学院设立学位点管理小组，由学院分管领导、学位点负责人和教学干事组成，负责学位点的日常工作，包括定期邀请学科专家对培养方案进行修订、培养过程质量监督、实践基地管理等。导师承担全面培养研究生的责任，包括理论学习和科学研究等各个方面，负责研究生的培养方案制定、开题、中期检查、过程考核评价、论文答辩等环节，确保研究生的培养质量。学院还成立“教学指导委员会”和“学位评定委员会”等机构，指导、规范和决策研究生招生、培养、授位等过程中的重大事项并负责研究生教育质量控制。

4.5 就业发展

2023 年度，学院接待用人单位 30 余家，通过学院网站、年级 QQ 群、微信群等方式发布招聘信息 450 余条，为广大应届毕业生提供了便捷的就业平台。2023 年度，本学位点全日制脱产博士生毕业 15 人，全日制硕士生毕业 157 人，其中，17 名硕士毕业生选择继续读博深造，140 人选择就业，毕业生一次就业率达 98.73%。博士毕业生的就业单位类型主要集中在高等教育单位和科研设计单位。硕士毕业生的

就业单位类型主要集中在国有企业、三资企业和民营企业，从事与材料专业相关的技术研发和管理工作。毕业生通过研究生阶段扎实的理论学习和严格的创新实践训练，其专业素养、创新能力得到就业单位的广泛认可，许多毕业生已成为科研单位和企业的技术骨干和管理骨干。一年来毕业生签约单位类型分布情况见表 8。

表 8 毕业生签约单位类型分布

单位类别	年度	党政机关	高等教育单位	中初等教育单位	科研设计单位	医疗卫生单位	其他事业单位	国有企业	民营企业	三资企业	部队	自主创业	升学	其他
全日制博士	2023	1	6	0	5	0	1	0	0	2	0	0	0	0
非全日制博士	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
全日制硕士	2023	2	0	0	2	0	3	30	69	23	0	0	17	9
非全日制硕士	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

二、工作特色与成效

（一）制度建设

2023 年为进一步规范各项业务流程，在广泛征求师生意见的基础上，先后出台了《福州大学材料科学与工程学院客座教授、创新创业导师管理办法（试行）》、《材料科学与工程学院关于专业教师工程背景要求的规定》、《材料科学与工程学院培养目标达成度评价与合理性评价实施办法（试行）》等制度；重新修订了《福州大学材料科学与工程学院宋玉器奖教金评定办法》、《福州大学材料科学与工程学院宋玉器奖学金评定办法》、《福州大学材料科学与工程学院班主任工作条例》、《材料学院开放及半开放仪器设备管理办法》、《材料学院专业毕业要求达成度计算办法》、《材料科学与工程学院人才引进工作办法》

等制度。

学院党委高度重视主题教育调查研究工作，紧紧围绕学院“一号工程”和材料学科“双一流”建设谋篇布局。通过走访复旦大学、上海交通大学、湖南大学、中山大学、中国地质大学（武汉）等“双一流”强校材料学院，与院士、专家面对面交流学科建设问题。根据调研中发现的问题精准发力，建章立制，制定了《材料学院 2023 年一流学科培优项目申报指南（重点和人才项目）》、《材料学院关于建立“六个一”举措推进导辅协同育人制度的实施方案（试行）》等制度 6 项。

1.1 引育并举唯才是用

学院坚持引育并举唯才是用，加强人才引育政策体系建设，努力建设一支与世界一流学科相匹配的师资队伍。整合学院资源，进一步凝练科研方向。通过广泛调研，征求正高级职称教师、研究所所长、青年教师、校外专家对学院学科发展的意见建议，按照“入主流，强特色”的原则方向和有利于学科交叉融合的建设规律整合成新能源材料与器件、生态环境功能材料、光电功能材料、功能高分子复合材料等 4 个研究方向，着力打造高水平创新团队。加强对各科研方向人才体系的顶层设计，分类推进教师队伍建设，根据不同定位完善教师发展培训制度、保障制度、激励制度和督导制度，营造有利于教师开展教学科研工作良性环境。重新修订学院《人才引进工作办法》，支持各研究所依据目前国家级、省级人才申报标准，按需进人、大胆进人；在学院“宋玉器”奖教金中设置“伯乐奖”，重奖能够推荐并成功引进国家级人才来院工作的教职工；成立“青年教师委员会”，强化青年教师培养支持，定期邀请国家级人才座谈交流，帮助他们在入职后迅速确定科研方向，尽快实现学术成长。

1.2 课程教学团队制度

为了加强课程教学团队建设，全方面提升教师教学能力，学院建设“学院-系-专业团队-课程团队”四级联动的教学体系，明确和落实课程教学团队的工作职责和 workflows。构筑教师全流程培训体系和提升工程，对不同阶段的教师队伍进行全方面立体化的培训和提升。

1.3 研究生培养“双师型”导师制度

学院大力推进产教融合研究生创新实践基地和材料工程专业学位硕士企业专班的建设，与中国船舶重工集团公司第七二五所厦门材料研究院、厦门赛尔特电子有限公司等加强专业学位硕士联培基地建设。同时，参照新时期全国工程硕士教育相关标准，结合学院办学实际，打造具有产学研相结合特色的全日制专业学位人才培养模式。另外，初步构建“双师型”导师制度，遴选在材料行业有影响力、高水平的工程技术专家，与学院教师共同担任专业学位研究生的导师，指导研究生组队进行技术攻关。通过学院与企业的联合课题攻关，形成学院与企业密切合作的良好局面，不仅有助于满足企业对高端人才的差异化需求，提升企业的创新能力，而且有助于提升学院的应用基础研究水平，促进科技成果的转化，落实产学研一体化。

（二）立德树人

学院坚持党的教育方针和社会主义办学方向，坚守立德树人初心，牢记为党育人、为国育才使命，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，着力抓好研究生教育教学改革工作，促进学生成长成才，成效显著。

1) 夯实学风建设，拓宽培养渠道

制定加强学风建设方案，落实听课、巡课、巡考制度，设立“学业

发展支持中心”，开展党员学习帮扶等。设立“学院宋玉器奖教奖学金”奖励工作突出的班主任以及升学典型，打造学院考研品牌。

2) 提升科研水平，促进双创发展

承办全国大学生金相技能大赛省赛、全省材料综合竞赛、材料科学论坛等，实现学术交流及学科竞赛的新突破。树立学术榜样，学科竞赛国家级获奖 12 人次、省级 141 人次；发表论文 144 篇、专利 71 件。

3) 强化实践育人，提升思政准度

组织“三下乡”社会实践活动，获批国家级重点队 1 支、省级重点队 2 支、校级重点队 2 支，并与 8 家企业建立校企合作和实践基地。开展志愿服务活动时长总计 4803 小时，活动参与 1808 人次，获得校志愿服务项目大赛银奖。

完善辅导员、班主任、导师、专业教师、企业“五位一体”全员就业育人机制。加强就业品牌建设，成功获批教育部第二批就业育人项目。采取内外联动的方式高质量推进就业工作。对外深化访企拓岗，走访用人单位 31 家，建立就业实习实践基地 13 个；对内通过开展“一对一”帮扶计划，举办就业类讲座 19 期，发布就业材子帮系列微推 8 期。2023 届毕业生就业率已达 93%，其中本科生升学率 54.11%，连续两年超过 50%。

4) 建设社区育人，提升阵地活力

在“一站式”社区建设中，对 5 号楼和 8 号楼的“一站式”学生共享活动空间进行规划建设，打造党建前沿阵地和“三全育人”实践基地。扎实开展安全知识教育、国家安全教育等。全年开展宿舍安全隐患排查 40 余次；开展消防演练及讲座 3 次，定期召开安全教育主题会，开展“校园贷”情况排查和风险防范工作。常态化开展劳动教

育，打造文明社区。

5) 丰富文体育人，促进身心健康

举办 25 周年院庆晚会、“嘉锡之夜”四院迎新晚会、新生风采展等活动；获校学生文化艺术节舞蹈比赛二等奖、朗诵比赛三等奖；举办材料微观摄影大赛，感受材料科学之美。开展“材羽杯”、“材乒杯”、师生篮球赛等一系列学院特色体育活动，凝聚奋斗力量。在校运会上，取得团体总名次第 7 名，男学甲第 6 名的好成绩。

6) 注重育心育德，提升育人质量

落实“四级”心理预警防控体系。承办心理教育讲座，定期举办生命守门员培训和心理团训活动，在学院公众号开辟“材料心语”栏目，已推送 10 期，并开展心理主题班会、朋辈讲堂等活动。

7) 重视人文关怀，完善资助体系

围绕关怀、实践、素质、榜样四方面持续开展资助育人工作。发放临时困难补助 24 人次，设置勤工岗位 45 个；发放爱心大礼包 55 人次；开展“暑期三行”、感恩教育等活动。39 人次获“厦航奖学金”、“宋玉器奖学金”、98 关爱基金等，已发放 14.25 万元。

（三）科教融合与产教融合

学院持续建设打造专业课程体系精品化，加大实验实践教学改革力度，持续推进创新创业教育的改革和升级。2023 年，切实做好了科教融合和产教融合，把科研项目和产学研项目搬进课堂，把科学家和企业家请进课堂。

2023 年学院继续保持与福建建工建材科技开发有限公司、福建思嘉环保材料科技有限公司、中国船舶重工集团公司第七二五所厦门材料研究院等 3 家单位良好的合作态势，向共建的 3 个省级基地持续输送学生进行专业实践活动。出台《材料科学与工程学院专业学位硕

士研究生校外合作导师聘任要求》，继续增聘或续聘优秀的合作企业人员担任研究生的校外导师。

2023 年，《培养造就福建省战新产业需求的卓越工程师—探索材料与化工专业学位研究生培养新模式》、《基于福建区域特点材料创新人才产教融合培养模式的改革与探索》、《新工科背景下材料类专业科教融合创新人才培养的探索与实践》等一批科教融合、产教融合相关的项目入选福州大学校级研究生教育教学研究项目拟立项名单 4 项，其中校级重点项目 2 项、一般项目 2 项。

实验实践类课程《材料物理性能与结构表征实验》获批国家一流课程。同时，学院还持续推动课外科研创新实践活动，加强师生参与科研训练项目、省大学生材料综合竞赛、“互联网+”大学生创新创业大赛、金相大赛、挑战杯、节能减排大赛等学科竞赛的热情，并获得优异的成绩。

（四）文化建设

以党建为引领，以院训为灵魂，依托课程思政载体，打造系列一流课程，形成一流科研成果，为党育人、为国育才，生生不息培育“陶冶品质，淬砺刚强”的材料人。

1) 工作思路：

党建与人才培养工作深度融合，充分发挥党建对人才培养的引领作用，宣传弘扬“陶冶品质，淬砺刚强”的院训文化，以材料学院生态功能材料党支部（省级样板党支部）为基础，以课程思政为载体，培育具有材料学科特质的创新型高水平人才，打造材料学院研究生文化品牌。

2) 工作计划：

深化党建引领作用，加强党建与学科交融，打造学科党建文化，

加大课程思政改革与建设力度，挖掘院训文化内涵，把院训文化融入人才培养全过程，夯实学院文化宣传推广成效，全面提升人才培养质量。

3) 具体举措：

一是党建引领院训文化建设。以“陶冶品质，淬砺刚强”的院训为主线，拓展以党建文化与学科特色相融合的专业课程思政元素，形成具有材料专业特色的思政教育体系。通过组织第二届材料科学论坛、日新讲坛、研究生学术道德报告、研究生“材料说”等学术交流会议、研讨会、讲座等活动，加强师生间的学术交流与合作，提高学术氛围的活跃度。二是建立材料专业思政案例库。围绕我国材料科学工作者的事迹和材料领域的重大事件，打造材料学科相关的思政案例，院关工委采访陈文哲老院长微视频获评全省最佳“读懂中国”微视频（省一等奖）。三是强化在实践中协同育人。加强与实践实习基地党支部共建，发挥福建老区红色革命基因特色优势，将思政教育、专业实践教学和材料产业相结合，形成实践课程思政教育特色成果。学院连续2年组织博士实践团参加社会实践，在前期与福建省金龙稀土股份有限公司共建“稀土高端材料专业学位硕士企业专班”等合作协议基础上，与更多红色革命老区的单位共建实践基地，促进党建、思政与人才培养有机结合。四是选树学生榜样。以党建引领研究生招生、培养、科研、文体活动、就业指导等全流程，一年来，1名研究生获校首批“研究生党员标兵”（全校6人），3名研究生参加高校材料学科研究生凌峰论坛，2名学生参加中国科学院上海硅酸盐所开放日并作报告，研究生发表论文77篇，申请专利65件。

4) 已取得成果：

2023年，我院《新工科背景下一流学科国际化人才培养路径探索》入选福州大学2023年福建省本科高校研究生教育教学研究项目

拟推荐申报名单：《“双一流”建设背景下材料学科高水平人才培养质量保证体系探索》等4个项目入选福州大学校级研究生教育教学研究项目，其中校级重点项目2项、一般项目2项。教学成果方面，获国家级一流课程一门、获福建省高校教师教学创新大赛三等奖1项。学院本科升学率连续两年超过50%，其中2023届达54.11%，位居学校前列。

（五）质量保障体系建设等

坚持立德树人的根本任务，发挥学科优势，明确培养目标和毕业要求，优化课程体系，改进教学方式，强化师资队伍，始终贯彻“以学生为中心，以产出为导向，持续改进”的理念，有力推动了人才培养质量持续提升，努力培养高素质的材料科学与工程领域的人才，明确“真材实料”的质保理念，切实提高人才培养质量。

1) 建立了完善的人才培养质量保障体系：学院构建全员、全程、全方位育人的质保共同体，以完整的育人链条为教育教学质量保驾护航，让每一个研究生都收获真才实学。学院的人才培养质量监控队伍涵盖院领导、院学术委员会、院教学督导、各级学位点负责人以及外部顾问专家等，着重关注社会对学生能力的实际需求，推进人才培养改革，修订完善培养计划，全面提升课程的创新性、高阶性和挑战度。

2) 促进了质量保障体系的高效运行：学院通过全院协同、战略响应以及督导督查等机制来促进质量保障体系的有效运转，保证在人才培养的各环节都能贯彻“真材实料”的理念。学院通过强化联动、多环节协同、多阶段衔接，形成合力，加强对育人体系全链条的质量监督。学院在既定的“真材实料”目标引导下制定和调整人才培养目标，并制定相应的培养目标和培养方案，教师在此基础上细化为可观测、可测量的课程教学目标和教学大纲，定期评价专业培养目标和方

案能否达到学校人才培养目标的要求，课程教学目标和大纲是否足够支撑专业培养目标和方案，并根据评价结果进行相应的调整 and 改革。学院还努力扩大质量保障体系中督导督查覆盖面和力度，实现监督检查无死角、质量保障无漏洞。

3) 形成了以提高人才培养水平为核心的特色质量文化：学院在院训“陶冶品质，淬砺刚强”以及质保理念“真材实料”的共同指引下，在二十多年的办学过程中，逐步形成了属于材料人的质量文化。学院求真务实、真抓实干，以追求实现“真材实料”的工匠精神和改革精神助力质量建设，并打造质量文化。学院始终站在战略高度以制度建设不断推进质量文化建设，并将质量意识深植每位师生心中，主动公开各项制度、培养目标、毕业要求、课程教学大纲，让师生随手可得、随时可查，逐步养成自我监督和自我负责的质量责任意识。学院还通过树立榜样，以质量标杆激励师生奋发向上，推出各类奖励制度，发挥榜样力量的正向激励效应。

三、学位点建设存在的问题

1) 高端人才匮乏，制约了学位点的发展。作为福州大学“双一流”学科群建设的重要支撑学科，本学科师资队伍数量近年虽有所增加，但与同类高校材料学科相比人数仍偏少，特别是国家级高层次人才匮乏，严重制约了学位点的发展。

2) 学科方向较为分散，尚未形成合力。2022 年，学院加强顶层设计，做有组织科研，结合“四个面向”和区域经济建设，对学院全体老师的研究方向进行整合，成立了 12 个研究团队。但是，由于成立时间短，团队还没有形成合力，对外竞争力相对不足。同时，学科方向差异较大，目前已有的成果评价方式较为简单，需探索更加合理的评价机制。

3) 博士生人数较少，对科研支撑力不足。2023 年，院内招收博士生人数 20 人，不足以支撑学院科研总量和双一流建设。

4) 学科的国际影响力不足，国际化合作交流需进一步提高。

四、下一年度建设计划

针对上述存在的问题，本学位授权点提出如下改进措施：

1) 进一步加大引进人才力度，重点引育国家级人才。建议学校在人才引进、学科建设经费、科研用房面积等方面进行倾斜，推进本学科迈入 ESI 排名前 1‰ 的一流学科行列。

2) 完善学院的成果评价办法，明确学科带头人或导师的责权利，构建以解决问题成效为主的评价机制，探索不同研究方向的多元评价方式。

3) 进一步加强与国际高水平高校和研究机构的学术/技术交流与合作，夯实与美国阿克伦大学、西班牙马德里理工大学、大阪公立大学（原日本大阪府立大学）以及台湾元智大学的合作内涵，培养更多有国际视野的研究生。

学院发展目标：面向国家“碳达峰、碳中和”重大战略目标，坚持“四个面向”，聚焦区域经济建设转型升级所面临的能源、环保等重要瓶颈材料问题以及新材料战略性新兴产业所面临的重大关键技术问题，通过“十四五”和“一流学科”建设，形成特色鲜明的学科方向。以科技创新为导向，以综合素养和应用知识与能力的提高为核心，培养研究生发现问题、分析问题和解决问题的能力，提高研究生的培养质量和创新实践能力，培养满足区域经济建设转型升级新材料产业发展需求的高层次创新人才。