

# 学位授权点建设年度报告

## ( 学术学位 )

学位授予单位	名称: 厦门大学
	代码: 10384

授权学科 ( 类别 )	名称: 材料科学与工程
	代码: 0805

授权级别	<input checked="" type="checkbox"/> 博士
	<input type="checkbox"/> 硕士

2022年2月25日

## 编写说明

一、本报告按学术学位授权点单独编写，同时获得博士、硕士学位授权的学科，只编写一份年度报告，授权级别选“博士”。博士学位授权点涉及博士、硕士内容不同的部分可分别描述。

二、本报告编写时应体现本学位授权点建设的基本情况，制度建设完善和执行成效。报告中所描述的内容和数据应确属本学位授权点，必须真实、准确，有据可查，相关数据统计可以使用图表表示。

三、本报告的各项内容为本学位授权点年度建设情况，统计时间为 2021 年 1 月 1 日至 12 月 31 日。

四、本表填写中涉及的人员均指人事关系隶属本单位的在编人员以及与本单位签署全职工作合同的专任教师（含外籍教师），兼职人员不计在内。

五、涉及国家机密的内容一律按国家有关保密规定进行脱密处理后编写。

六、本报告文本格式：文中结构层次依次使用“一、”“(一)”“1.”“(1)”标注，第一层次四号加粗黑体字，其他层次四号仿宋 GB2312 字，行间距 28 磅，字数 5000-6000 字，纸张限用 A4。

## 一、培养方向

厦门大学材料科学与工程一级学科授权点主要培养方向包括：

(一)材料物理与化学：以数学、物理和化学等自然科学为基础，应用现代物理与化学研究方法和模拟计算技术，从分子、原子、电子等多层次上研究材料的物理、化学行为与规律的学科，揭示材料物理本质及其演变规律，为材料的微结构设计、性能预测及制备工艺优化与合理使用提供科学依据。

具体包括：1. 磁性纳米材料 2. 材料微结构及计算模拟 3. 有色金属材料的冶金物理化学 4. 新型功能晶体材料 5. 能源材料及性能 6. 发光材料 7. 计算材料学 8. 功能薄膜材料 9. 材料电化学与表面工程 10. 腐蚀与防护。

(二)材料学：研究材料组成、结构、工艺、性质和使用性能之间相互关系，连接材料物理与化学和材料加工工程等学科的重要纽带，为材料设计、制造、工艺优化和合理使用提供科学依据。

具体包括：1. 陶瓷纤维 2. 材料设计与金属功能材料 3. 太阳能级多晶硅冶金提纯新技术 4. 生物医用材料与仿生材料 5. 光子晶体 6. 相图、相变与新型复合材料 7. 功能材料与元器件 8. 低维功能材料 9. 先进存储材料 10. 精细陶瓷 11. 先驱体陶瓷及 MEMS 器件。

(三)高分子材料与工程：是研究高分子的分子设计、合成与制备、表征及测试、加工成型及服役，以及相互关系，为高分子材料的设计、制造、使用及循环利用提供科学依据，为高分子新材料、新工艺、新装备的开发提供理论基础。

具体包括：1. 功能高分子材料 2. 有机/无机杂化纳米复合材料 3. 聚合物基复合材料 4. 生物高分子材料。

（四）生物材料：研究材料与生物体的相互作用、规律与机理，进而研究具有生物相容性和特殊功能的生物材料的设计与制备方法，为各种生物材料的开发与应用奠定基础。是材料科学与生命科学、医学等多学科、大跨度、深交叉的前沿领域。

具体包括：1. 医用材料 2. 纳米生物材料 3. 仿生与生物智能材料。

## 二、招生选拔

### （一）本学位授权点招生录取总体情况

近几年，本学位授权点的生源稳定、充足。2021年硕士研究生报考139人，录取52人，其中推免生19人，博士研究生报考63人，录取30人，硕博连读8人，本直博1人。

### （二）保证生源质量的措施

大力开展招生宣传工作，展示本学位点的办学水平和特色，保证生源质量。具体举措包括：

1. 举办暑期优秀大学生夏令营活动，吸引全国知名高校的应届毕业生参加。报名情况延续往年火热态势，通过开营式、课题组宣讲、面试交流等丰富活动，促进全国高校相关学科优秀大学生的交流学习，增进兄弟院校本科生对本学位点的了解和认识。

2. “走出去”的研究生招生宣传活动。根据本学科在全国高校的分布情况，学位点负责研究生工作的领导，以及各方向的学科带头人积极参与招生宣传工作。2021年，除了网站、微信平台宣传，还开展研究生招生直播宣传，直播现场互动火爆，推文阅读量2.2万，直播观看次数4490余次，直播在线人数2200余人。

3. 主办学术交流和竞赛活动以提升学院知名度。将材料学院主办的“凌峰论坛”和“全国大学生材料设计邀请赛”打造成材料学科全

国知名品牌，积极承办各类学生赛事，包括“挑战杯”、“互联网+”大学生创新创业大赛和全国高校大学生材料综合技能大赛等国内赛事，提升本学位点的影响力和号召力。

### **三、思政教育**

#### **（一）研究生思想政治教育**

坚持突出党建引领，切实提高学生思想政治教育实效。本学位点现有党员 231 人，占研究生总人数的 43.2%，研究生中心党支部获评 2021 年“厦门大学先进基层党组织”称号。筑牢理想根基，多种形式开展组织生活的“规定动作+自选动作”，组织党支部沙龙、党史学习教育知识竞赛、军营村现场教学等；践行服务理念，党员带头参加疫情防控，厦门大学百年校庆志愿服务；厚植爱国情怀，深入延安开展暑期社会实践，追寻红色足迹，前往潮州三环实地调研，促进产学研合作，开展创建“示范性文明自习室”活动，以点带面，推动学风向好向上。

#### **（二）课程思政建设**

全面推进课程思政建设，落实立德树人根本任务，提升教师课程思政建设的意识和能力。组织教师观看“高校教师课程思政教学能力培训”，开展“课程思政示范课”教学观摩和沙龙活动，加强教师的培训指导；深入挖掘研究生课程的思政教育元素，探索协同推进课程思政建设新机制。2021 年，2 门课程获厦门大学“课程思政”示范课程建设计划预立项，1 门课程顺利完成“课程思政”示范课程结题验收工作。

#### **（三）研究生辅导员队伍建设**

深入学习贯彻全国教育大会和全国高校思想政治工作会议精神，

围绕落实立德树人根本任务，结合学科实际，通过加强制度建设、平台建设、品牌建设、管理考核等举措，推动研究生辅导员队伍专业化职业化发展。学院现有研究生专职辅导员 3 人，兼职辅导员 3 人，师生比 1: 89。开展“心语计划”，每周走访学生宿舍，与学生面对面开展谈心谈话。组织辅导员开展志愿服务、社会实践、家访，对家庭经济困难、学业困难等学生群体予以重点关注和关怀。

#### （四）科学道德和学术规范教育

通过新生入学教育、发放《厦门大学研究生学术活动规范》、签订诚信承诺书、开设《科研写作与指导》等课程，学术规范网络问卷测试等各种有效途径，加强研究生学术道德诚信教育，提高科研学术规范；强化落实导师责任，充分发挥导师的榜样示范、专业把关以及教育引导作用。2021 年度未发现违反科学道德和学术规范教育的行为。

### 四、课程教学

修订培养方案，打通硕博课程，为拓宽研究生专业基础知识提供保障；打通本研课程，鼓励拟读研的本科生提前修读，以利于读研后有更多的时间开展研究工作，研究生根据课题需求可选修本科相关课程以补充专业基础知识。目前本学位点针对博士和硕士研究生开设 47 门课程，包含 5 门公共课程，14 门必修课程，28 门选修课程，其中核心课程 10 门，均为专业必修课，见下表。

核心课程主讲教师情况表

序号	课程名称	主讲教师		学时/学分	授课语言
		姓名	专业技术职务		
1	材料热力学与相图计算	王翠萍、韩佳甲	教授、助理教授	48/3	中文
2	材料动力学与相变原理	卢勇	助理教授	48/3	中文
3	高等固体物理	彭栋梁、王来森	教授、副教授	48/3	中文
4	科研写作与指导	解荣军、宣瞳瞳	教授、助理教授	16/1	中文
5	聚合物改性原理与流变学	戴李宗、许一婷	教授、教授	48/3	中文
6	软物质及功能材料	王苗	助理教授	48/3	中文
7	X射线衍射晶体	宓锦校	教授	48/3	中文
8	电子显微技术	李思维、曹福勇	副教授、助理教授	48/3	中文
9	生物材料及其表界面	任磊	教授	48/3	中文
10	生物材料的现代分析方法	翁建	教授	48/3	中文

成立研究生培养指导委员会，总体把握课程建设和教学规范。重视公共课程、专业必修课程、专业选修课程三大课程建设，充分利用教学资源，打造课程体系建设特色，开设反映学科前沿、拓展专业知识面的专业前沿系列课程建设。在疫情防控期间，按照学校规定做好线上线下同步教学，实现“停课不停教、停课不停学”保证教学质量，完成教学任务。

在教学中，注重知识广度和深度的结合、基础和专业知识的结合、系统性和前沿性的结合；邀请校外专家做专题报告，使学生及时了解学术前沿和行业发展现状；鼓励教师积极开展教学研究与教学改革活动，《“需求引领、产教融合”：服务型平台建设创新研究生人才培养机制》获批福建省省级教学成果奖二等奖、《产教融合培养材料工

程专业学位研究生的机制创新与实践》获批 2021 年厦门大学教学改革研究项目、《材料动力学与相变原理》获厦门大学首批研究生优秀示范课程。组织青年教师的教学技能培训和比赛，提高青年教师的教学水平。罗学涛教授、黄柳青助理教授、李锦堂助理教授组成的教学团队获厦门大学首届教师教学创新大赛教学学术奖。

实施校院两级督导，建立健全课程教学质量保障机制，建立党政领导听课和教学执行情况检查制度，规定党政领导干部每学期完成 12 课时的听课；建立学生评教制度，定期组织学生专题座谈或问卷调查，对发现的课堂教学问题及时进行分析和解决，进一步推进教学质量的提高。

梳理专业类教材建设现状，在自编教材的基础上，结合最新培养方案的执行实施，科学设计，更新知识课程体系，打造反映我院学科优势及特色的专业课程教材。2021 年，董炎明、熊晓鹏修订出版《高分子科学简明教程》，该教材为普通高等教育“十一五”国家级规划教材，《先进发光材料与应用》目前已在编写中。

## **五、学术训练与学术交流**

### **（一）学术训练及科教融合培养情况**

要求学生应积极参与导师的科研项目，确保研究生能在导师的科研项目研究中获得足够的学术训练；学习《高等学校科学技术学术规范指南》，学生必须学习并通过《实验室安全教育》考核才能进实验室；组织学生参加大型仪器培训，持证上岗；开展“6S”管理教育和培训；博士生应至少承担一门课程的教学助理，完成教学实践；硕士生在校期间参加社会实践与创新实践。

为了更好地担负起发展新能源材料的重要使命和社会责任，2021



年7月，本学位点组建博士团，深入宁德地区各重点企业开展调研学习，先后到福建宁德新能源科技有限公司、宁德时代新能源科技股份有限公司、上汽集团乘用车宁德基地和中铝东南铜业公司进行实地调研，探索多维度的产学研合作，推动学校科研创新和人才培养。

## （二）国际国内学术交流

研究生在学期间应至少参加20场学术讲座，博士研究生还应至少在学院以上范围内作一次学术报告或在全国性、国际学术会议上宣读自己撰写的论文才可获得学术讲座必修环节的学分；举办“第九届高校材料学科研究生凌峰论坛”，来自浙江大学、天津大学、四川大学等26所知名高校和科研机构62名材料学科优秀研究生代表参会，开展了57余场口头报告；派遣并通过合作开展科研项目研究生赴国（境）外进行联合培养或攻读博士，组织和参加国际重要学术交流活动。受全球疫情影响的情况下，仍积极选派优秀研究生参加国内外学术会议（线上）。

## 六、导师队伍建设

### （一）导师队伍选聘、培训、考核

根据《材料学院研究生导师招生资格年度审核工作实施细则》，强化导师岗位管理，实施导师招生资格年度审核制。本学位点现有博导37人，硕导61人，其中2021年新增博导6人，硕导3人，新增优秀青年基金获得者3人。

通过印发手册、专题会议多种形式进行师德师风、安全意识和研究生选题方面的培训工作，提高导师的综合水平；组织导师参加厦门大学2021年新任研究生导师培训、2021年研究生导师经验分享告会暨师德师风讲堂、2021年研究生导师队伍建设专题网络培训等活动

提升导师指导能力和导师考核。

健全完善导师考核评价体系，将师德师风考核作为导师考核的重要内容。对于违反师德师风、学术道德规范或其他违法违规情形受到处分处理等情况的导师，采取暂停导师招生资格等措施。

## （二）导师管理的制度建设和落实情况

严格执行《厦门大学研究生导师岗位管理办法》《厦门大学研究生导师招生资格年度审核实施办法》等规章制度进行导师选聘。2021年学院修订了《材料学院研究生导师招生资格年度审核工作实施细则》《材料学院硕士生招生指标分配暂行办法》《材料学院博士生招生指标分配暂行办法》，顺利完成导师认定和学生分配工作，导师制度执行情况总体良好。

## 七、质量保证

为保证研究生培养质量，加强研究生培养的过程监控，通过开题报告、中期考核、学位论文查重、预答辩等环节，形成有效的分流淘汰机制。制定《厦门大学材料学院博士研究生中期考核分流工作办法》，中期考核不合格者，将根据具体情况进行分流，包括转为硕士生培养、肄业、退学等。2021年，对2019级博士生和2018级直博生组织中期考核，参加考核人数31人，通过人数29人，不通过率为6%。建立严格的论文查重机制，查重率低于10%方能送审。博士研究生学位论文全部平台送审，硕士学位论文按50%比例进行盲审（10%为平台送审），博士硕士学位论文抽检无“存在问题论文”。

## 八、研究生培养成效

2021年，本学位授权点在校生共248人，其中博士生118名，硕士生130名；毕业生共57人，其中博士生26人，硕士生31人；

授予博士学位 26 人，授予硕士学位 31 人；获福建省研究生优秀学位论文 2 篇，其中优秀硕士学位论文 1 篇，优秀博士学位论文 1 篇。

1 位博士生获 2021 年全国光学与光学工程博士生学术联赛海峡赛区二等奖；3 位硕士生获“兆易创新杯”第十六届中国研究生电子设计竞赛华东赛区团队二等奖；2 位博士生获第九届全国高校材料学科研究生凌峰论坛“优秀汇报奖”二等奖；5 位博士获“优秀汇报奖”三等奖；2 位博士获“优秀展报奖”。

本学位点毕业生就业发展良好，前景广阔。就业单位包括党政机关、国有企业、三资企业、民营企业、高等教育单位和科研单位等。毕业研究生专业对口度约 90%，签约单位满意度较高。