

化学与环境工程学院材料与化工专业(代码: 085600)

全日制专业学位硕士研究生培养方案

一、专业学位类别(领域)简介

“材料与化工”类别工程硕士学位点包括材料工程领域、化学工程领域和纺织工程领域。该学位点拥有“安徽高性能有色金属材料省级实验室”、“安徽省再制造材料及装备工程研究中心”、“安徽省洁净能源材料与催化物质转化化学重点实验室”、“安徽省功能配合物材料化学与应用重点实验室”、“安徽省纺织工程技术研究中心”、“安徽省高等学校纺织面料重点实验室”等十余个省级学科建设平台。本学位点拥有一支科研能力强,教学水平高,学历、职称和年龄结构合理的教师队伍。其中:

材料工程方向学科队伍 40 余人,化学工程方向学科队伍 50 余人,纺织工程方向学科队伍 50 余人,具有博士学位的导师占比高于80%。其中包含多名国务院政府特殊津贴专家、教育部“新世纪优秀人才支持计划”、安徽省杰出青年、“皖江学者”特聘教授、青年皖江学者、115 创新产业团队带头人、省级教学名师、中青年学科带头人、省级教坛新秀等称号的人才。

二、培养目标

1. 培养适应国家和区域现代化建设需要,具有优良的政治品质,强烈的社会责任感、良好的职业道德;

2. 掌握材料与化工领域的基础理论和专业知识,具有较强的解决实际问题的能力,能够承担所在专业或领域的专业技术或管理工作、具有一定创新能力的应用型、复合型高层次应用型人才和管理人才。

三、主要研究方向

1.材料工程

- (1) 金属材料及其先进成形技术
- (2) 先进功能陶瓷材料
- (3) 新能源材料

2.化学工程

- (1) 无机功能材料及其应用
- (2) 绿色化工工艺

(3) 新型高分子合成催化

3.纺织工程

(1) 先进纤维及纺织印染加工技术

(2) 服装科学与工程技术

四、学制、学习年限及毕业学分

学制 3 年，学习年限 3~5 年。

毕业总学分不少于 35 学分，其中课程学分不少于 25 学分（学位课程学分不少于 15 学分，非学位课学分不少于 10 学分），实践环节 6 学分，必修环节 4 学分。

五、课程体系、必修环节及学分要求

课程包括学位课和非学位课。学位课分为公共学位课和专业学位课两类。非学位课包括公共选修课和专业选修课。专业学位硕士研究生课程、必修环节、实践环节学分设置如下：

安徽工程大学材料与化工专业学位研究生课程设置表

课程性质	课程编号	课程名称	开课学期	学时/学分	备注		
学位课程	公共学位课	000000117	科技英语阅读（专硕）	1	24/1	必修 5 学分	学位课不少于 15 学分
		000000118	实用英语写作（专硕）	1	24/1		
		000001102	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	1	36/2		
		000000103	自然辩证法概论	2	18/1		
	专业学位课	085600201	材料物理化学	1	32/2	专业学位课≥ 10 学分	
		085600202	材料分析方法	1	32/2		
		085600203	数据处理及优化设计	2	32/2		
		085600204	生物质材料与产品工程	1	32/2		
		085600108	绿色化学与化工	2	32/2		
		085600206	功能高分子材料的设计与合成	2	32/2		
		080500215	计算材料科学	2	32/2		
		085600208	纤维增强复合材料	1	32/2		
		000000204	高等工程数学	1	32/2		

安徽工程大学（2023版）硕士研究生培养方案汇编

非学位课	公共选修课	000000302	工程伦理	1	16/1	必选
		000000303	人文素养	1	16/1	
		000000402	知识产权	2	20/1	
	专业选修课	085204301	专业外语（材料）	1	16/1	必选
		<u>085600001</u>	<u>学术道德与论文写作</u>	<u>2</u>	<u>16/1</u>	<u>必选</u>
		080500341	材料科学与工程进展（双语）	2	16/1	专业选修课 ≥6学分； 校企（地） 共建类课程 必选
		080500342	先进材料成形技术	2	32/2	
		080500327	纳米材料与器件（双语）	2	32/2	
		085600102	新能源材料	1	32/2	
		080500343	增材制造与再制造技术	1	32/2	
		080500202	材料合成与制备	2	32/2	
		080500211	材料结构与性能	1	32/2	
		080500345	功能陶瓷与器件	1	32/2	
		080500213	材料表面与界面	1	32/2	
		<u>085600340</u>	<u>高分子材料研究前沿</u>	<u>2</u>	<u>36/2</u>	
		<u>085600147</u>	<u>现代高分子化工</u>	<u>2</u>	<u>36/2</u>	
		<u>070300310</u>	<u>现代分离技术</u>	<u>1</u>	<u>36/2</u>	
		<u>085600133</u>	<u>化工产品合成</u>	<u>2</u>	<u>36/2</u>	
		<u>085600342</u>	<u>化工研究进展</u>	<u>1</u>	<u>36/2</u>	
		<u>070300324</u>	<u>超分子化学</u>	<u>1</u>	<u>36/2</u>	
		<u>085600346</u>	<u>催化工程</u>	<u>2</u>	<u>36/2</u>	
		<u>085600330</u>	<u>校企（地）共建类课程 聚合物合成工艺</u>	<u>2</u>	<u>36/2</u>	
		<u>085600331</u>	<u>校企（地）共建类课程 涂料与胶黏剂</u>	<u>2</u>	<u>36/2</u>	
		081704302	功能材料科学	2	32/2	
		085600318	先进纺织材料	2	32/2	
		082100309	现代纺织技术	1	32/2	
	085220311	染整新技术与应用	2	32/2		
	082102302	纺织品功能整理	1	32/2		
	085600323	功能纺织品与服装	2	32/2		
	082104319	可穿戴电子技术与纺织服装	1	32/2		
		材料科学基础			由导师指定	
		材料力学性能				
		材料成型原理				
		化学前沿				
		纳米科学与技术				

安徽工程大学（2023版）硕士研究生培养方案汇编

补修课程	纺织材料学			不计 学分	同等学力、跨 学科专业学 生补修课程 1-2门
	纺纱学				
	织造学				
	非织造学				
	染整工艺原理				
	服装生产工艺				
课程考核要求：学位课考试；非学位课考试或考查					
必修环节	200000102	学术活动（不少于5次）	1-6	1	<u>必修4个 学分</u>
	200000103	论文开题	3	0	
	200000104	论文中期检查	4	0	
	200000106	社会责任与劳动教育	<u>每学 年</u>	<u>3</u>	
实践环节	300000102	专业实践	3-6	6	

六、必修环节

(1) 学术活动。学院和学科开展的重要学术交流活动，以及各导师组或学科团队组织的学术研讨活动，参与次数达到5次以上。以现场签到、会议通知、会议论文或学术交流心得体会等为依据考核。达到要求，计1学分。

(2) 论文开题及文献阅读综述

见本方案“八、科研与学位论文”。

(3) 中期检查

见本方案“八、科研与学位论文”。

(4) 社会责任与劳动教育。参照校字[2016]3号“安徽工程大学大学生社会责任教育培养方案及学分认定办法”，认定3学分。

七、实践环节

实践环节是材料与化工专业学位研究生培养的重要环节，充分高质量专业实践是专业学位研究生培养质量的重要保证。实践环节应达到基本熟悉本行业工作流程和相关技术规范，培养实践研究和技术创新能力，结合实践内容完成论文选题。全日制专业学位研究生实习实践内容，由校企双方导师共同协商拟定，可采取集中实践与分段实践相结合的方式，时间半年至一年（不少于半年）。实践环节结束时撰写实践总结报告，由导师签署意见，提交学院教授委员会认定，达到要求计6学分。

八、科研与学位论文

1. 基本要求

论文选题应源于生产实际，或具有明确工程背景与应用价值，具有一定技术难度，体现所学知识的综合运用，有足够工作量；论文研究应体现作者知识更新及在具体工程应用中的新意，论文研究结果能对行业，特别是所在单位技术进步起到促进作用，可在以下几个方面选取。

- (1) 技术攻关, 技术改造, 技术推广与应用;
- (2) 新产品、新设计、新工艺、新材料、新应用软件的研制与开发;
- (3) 引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目;
- (4) 基础性应用研究或预研项目;
- (5) 工程设计与实施项目;
- (6) 较为完整工程技术或工程管理项目的规划或研究;
- (7) 企业标准化项目。

学位论文应结构完整, 条理清楚, 用词准确, 表述规范。学位论文包括摘要、正文、参考文献、致谢等组成部分, 正文字数 1-3 万字。

2. 时间节点

(1) 学位论文开题

工程硕士学位论文应按本领域学位标准要求选题, 并组织开题论证。开题报告要求在第三学期完成。

(2) 中期检查

中期检查一般应于研究生入学后的第四学期末完成。

(3) 论文答辩

学位论文答辩一般在第六学期进行。硕士研究生在申请答辩前, 必须按规定修满 35 学分, 并且其学术成果须达《安徽工程大学硕士学位授予工作细则(修订)》(校学位字〔2021〕3号)中的要求。

九、培养方式与方法

采用全日制培养方式, 导师应根据培养方案的要求和因材施教的原则, 针对每个研究生的具体情况, 制定其培养计划; 采取学校与企业联合培养的形式, 合作培养的校企双方共同组织硕士研究生的课程学习、实践环节教学和学位论文写作, 在指导上采用双导师负责制和所在导师组集体培养相结合的方法。

该学位点硕士研究生, 修满培养方案规定的课程和学分, 成绩合格, 完成实践环节并通过考核, 完成学位论文工作, 通过论文答辩, 经过学位评定委员会审定达到培养目标要求, 可被授予该学位点专业硕士学位。

十、附则

本方案适用于材料与化工全日制专业学位硕士研究生, 自 2023 级研究生开始实行, 执行周期为三年。如有异议, 以研究生部解释为准。