

材料与化工（化学工程）专业学位硕士研究生培养方案

（学科代码：085602，申请工程硕士学位适用）

一、培养目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，面向建材、汽车、交通等领域的重大需求，瞄准化工领域学术前沿，培养德智体美劳五育并举，具有坚定的理想信念，掌握扎实的理论基础、系统的专业知识，了解学科前沿动态，具备独立从事化学工程领域科学研究能力，具有国际视野和专业技能的行业人才。具体要求为：

1. 坚持党的基本路线，热爱祖国，热爱人民；掌握马克思主义基本理论，具有正确的世界观、人生观和价值观；具有良好的职业道德、团结合作精神、追求真理、追求卓越的优良品质；遵纪守法，品行端正，诚实守信，学风严谨；
2. 掌握坚实的化学工程的基础理论和基础和宽广的专业知识，熟悉行业领域的相关规范，具有较强的解决实际问题的能力；能在石油化工、资源与环境化工、功能材料、能源化工、电子品化工、精细化学品、高分子化工等领域的研究院所、企业等承担专业技术或管理工作，具有良好的职业素养；掌握一门外语，能熟练阅读本专业外文文献，具有良好外语听说能力以及一定国际学术交流能力。
3. 积极参加文体活动，具有良好的心理素质和健康的体魄，树立正确的审美观念，形成积极的文化主体意识和创新意识，具备良好的人文素养和道德情操；
4. 积极结合工程实际岗位，进行专业综合实践和应用能力训练，形成良好劳动习惯。

二、研究方向

不区分研究方向

三、学制及学习年限

材料与化工（化学工程）专业学位硕士研究生学制3年，学习年限一般为3-4年，最长不超过5年。

非全日制专业学位硕士研究生学习年限一般3-4年，最长不超过6年。

休学创业的研究生，最长学习年限为10年。

四、课程设置及学分要求

1. 学分要求

总学分数为≥35 学分，其中课程学习学分为≥28 学分，必修环节学分为 7 学分。所修课程由公共学位课、专业学位课和选修课三部分组成，其中公共学位课≥8 学分，专业学位课≥10 学分，选修课≥10 学分。必修环节包括：专业实践 6 学分，选题报告 1 学分。

2. 课程设置

课程类别	课程类型	课程编号	课程名称	理论学时	实验学时	学分	开课学期	开课单位	备注
公共学位课 (8 学分)	外语 (2 学分)	40200123001	学术英语读写	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123002	学术英语交流	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123003	雅思考试技巧与实践	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123004	托福考试技巧与实践	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123005	翻译技巧与实践	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123006	名剧民品	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123007	英语公共演讲	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123008	研究生英语听说实践	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123009	跨文化交际	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123010	科技英语实训	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123011	英语论语导读	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123012	学术阅读策略	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123013	学术英语交流与表达	36		2	1、2	外国语学院	
		60200123001	英语演讲	36		2	1、2	外国语学院	

课程类别	课程类型	课程编号	课程名称	理论学时	实验学时	学分	开课学期	开课单位	备注
		60200123002	科技英语阅读与写作	36		2	1、2	外国语学院	
		40200123014-17	第一外国语（日、法、德、俄语）	36		2	2	外国语学院	
	思政（3 学分）	50210123001	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	36		2	2	马克思主义学院	必修
		50210123002	自然辩证法概论	18		1	1	马克思主义学院	必修
	数学（2 学分）	50150123005	数值计算	36		2	2	理学院	任选1门
		50150123001	数学物理方法	36		2	1	理学院	
		50150123003	统计计算	36		2	1	理学院	
	工程伦理（1 学分）	50210123005	工程伦理学	18		1	1	马克思主义学院	
	专业学位课（10 学分）	40160224018	高等化学反应工程	24	12	2	2	化生学院	
		40160224019	高等化工分离工程	36		2	1	化生学院	
		40160224020	高等化工热力学	36		2	1	化生学院	
40160224021		化工智能优化方法	36		2	1	化生学院		
40160224023		高分子合成新技术	24	12	2	1	化生学院		
40160224022		现代分析与测试技术	54	18	4	2	化生学院		
选修课（10 学分）	可任意选修各学院开设的研究生课程、本科生课程（具体课程清单见附件，选修本科生课程不计入总学分），至少含1门文史哲艺美类课程。								

课程类别	课程类型	课程编号	课程名称	理论学时	实验学时	学分	开课学期	开课单位	备注
必修环节 (7学分)		50160624001	专硕选题报告			1	1-5	化生学院	
		50160624002	专硕专业实践			6	2-4	化生学院	

五、必修环节

1. 专业实践环节

专业学位硕士研究生在学期间，必须保证不少于半年的专业实践教学，可采用集中实践与分段实践相结合的方式，应届本科毕业生的实践教学时间原则上不少于1年。专业学位硕士研究生的实践环节一般分为课程实践和综合实践两部分。课程实践一般依托学校未来学习中心完成，主要进行专业课程实践和科研技能训练，课程实践合格者记2学分。

综合实践一般依托各专业领域的校外实践联合培养基地完成，在校内外导师的共同指导下，结合工程实际岗位，主要进行专业综合实践和应用能力训练，综合实践合格者记4学分。包括1学时的实验室安全教育。课程实践和专业实践也可合并进行。

学生须完成实验室安全教育培训并通过测试后方能进入科研实验室开展实验，通过安全教育，学生需明确开展实验所涉及的各类风险及应急措施。实验室安全教育测试通过后记1个必修环节学分。

实践环节是专业学位硕士研究生培养过程的必备过程，研究生要提交实践计划，撰写实践总结报告。对研究生实践环节实行全过程管理和质量评价，确保实践教学质量。

各培养单位要提供和保障开展实践的条件，注重吸纳和使用社会资源，建立多种形式的联合培养基地，改革创新实践性教学模式，联合培养专业型硕士研究生。

2. 选题报告

论文选题应来源于应用课题或现实问题，并具有明确的职业背景和应用价值。学位论文研究工作是专业学位硕士研究生综合运用所学基础理论和专业知识，在一定实践经验基础上，掌握对专业实际问题研究能力的重要手段。选题应来源于专业实际或者具有明确的专业应用背景。学位论文研究工作一般应与专业实践相结合，时间不少于12个月。

专业学位硕士研究生选题报告的具体要求，按照学校研究生开题管理有关规

定要求执行。选题报告通过后记 1 个必修环节学分。

六、科学研究与学位论文

1. 科学研究

专业学位硕士研究生应在导师的指导下参与工程实践，专业学位硕士研究生在硕士学位论文送审前，需满足武汉理工大学关于申请博士、硕士学位学术成果的相关规定。具体要求参见学校相关文件。

2. 学位论文

专业学位硕士研究生学位论文形式可以多种多样，可采用硕士学位论文与调研报告、应用基础研究、规划设计、产品开发、案例分析、项目管理、文学艺术作品等相结合的形式。学位论文须独立完成，要体现研究生综合运用科学理论、方法和技术解决实际问题的能力。专业学位硕士研究生学位论文选题应来源于工程实际或应用课题，论文须独立完成，要体现研究生综合运用科学理论、方法和技术解决实际问题的能力。学位论文字数，参照武汉理工大学《博士、硕士学位论文撰写、印刷格式的统一要求》执行。

学位论文评阅人和答辩委员会成员中，应有相关行业实践领域具有高级专业技术职务的专家。

学位论文答辩和学位授予的其它要求，参照学术学位硕士研究生的相关规定执行。

专业学位硕士研究生申请学位论文必须通过“学位论文学术不端行为检测系统（TMLC2）”检测，达到校学位评定委员会对学位论文的有关要求方可答辩。

七、培养方式与方法

材料与化工（化学工程）专业学位硕士研究生培养方式实行全日制和非全日制两种方式。材料与化工（化学工程）专业学位硕士研究生按专业领域分班建制，以班级为单位组织教学。公共学位课和专业学位课一般在入学后 2 学期内在校内完成；其它课程和实践环节可在入学后 2-4 学期内在研究院（所）、工程中心和校外联合培养基地完成。

材料与化工（化学工程）专业学位硕士研究生采用校内外双导师制，以校内导师指导为主，校外导师参与实践过程、项目研究、课程与论文等多个环节的指导工作。各专业领域应吸收本领域的专家、学者和工程技术人员组成团队，实现团队指导和培养，共同承担专业学位硕士研究生的培养工作。

八、其它

1. 材料与化工（化学工程）专业学位硕士研究生硕士专业学位研究生在开题前后均可选修课程，硕士论文答辩之前满足学分要求即可。

2. 材料与化工（化学工程）专业学位硕士研究生在学期间应查阅本学科国内外文献 40 篇以上，其中外文文献不少于三分之一。

3. 材料与化工（化学工程）专业学位硕士研究生在课程学习阶段每月至少 1 次、论文工作阶段每月至少 2 次向指导教师汇报自己的学习和研究工作情况并形成制度。

4. 全日制、非全日制研究生适用同一培养方案。

5. 本次制订培养方案从 2024 级材料与化工（化学工程）专业学位硕士研究生开始执行。