

南京大学化学化工学院材料与化工（085600）

全日制培养方案

（本方案于2024年06月05日经化学化工专业学位分委员会讨论通过）

一、专业学位类别介绍

材料与化工属于专业学位类别（领域），类别（领域）代码：0856，专业学位类别（领域）英文名称为Chemical Material and Chemical Engineering。

依托我校材料、化学和化工学科培养相关专业的应用型人才。

依托院系之一化学化工学院是我国最早设立的化学院系之一，历史悠久，底蕴深厚，著名化学家戴安邦先生曾在此任化学系系主任。学院拥有化学及化学工程与技术两个一级学科，均入选世界一流学科建设名单。

南京大学化学化工学院科研平台和师资力量雄厚，拥有配位化学和生命分析化学两个国家重点实验室及一批省部级实验室和工程技术中心，在化学及化学工程与技术两个一级学科博士点共有博士生导师150余人。学院近年来承担和完成了一大批国家科研课题和科技开发项目，近年来学院获得的科研经费年均近2亿元，学院教师荣获包括国家自然科学二等奖、国家科技进步二等奖在内的国家级及省部级奖励140余项。

二、培养目标

南京大学全日制材料与化工硕士专业学位培养遵纪守法、诚实守信的高素质专业人才。掌握化学与化工领域的基本理论及相关的专业知识；了解化学与化工相关产业前沿，在化学化工相关产业具有技术研发与创新能力。具有工程人才的职业素质，具有高度的社会责任感、强烈的事业心和科学精神；恪守学术道德规范、尊重知识产权，遵守职业道德和工程伦理。掌握科学的思维方法，严谨勤奋、勇于创新；具有科学严谨和求真务实的学习态度、同时有正确的工程思维，尊重客观规律；具有良好的身心素质和环境适应能力，富有合作精神。

三、研究方向

南京大学全日制材料与化工硕士专业学位的主要研究方向为：

- 化学工程技术与管埋
- 先进材料化学与工程
- 新能源化学与工程
- 催化与绿色合成工艺

四、修业年限

本类别（领域）专业学位硕士研究生的基本修业年限为3年，全日制硕士研究生取得学籍后，最长修业年限（含休学和保留学籍）为4年。对于未能在第5学年9月份校学位评定委员会开会讨论之前完成论文答辩且提交相关材料至研究生院的硕士研究生，学校将视之为自动中止学业，予以退学，准予肄业。

五、培养环节和质量监控

专业学位硕士生入学后三个月内与学院认定有专硕招生资格的导师进行师生双向互选，确定培养计划及专业实践计划，一年级期末前将培养计划与专业实践计划提交学院备案。导师负责全部培养工作。专业学位硕士二年级上学期参加中期考核，中期考核优秀者可申请硕博连读。中期考核不合格者可于次年再参加一次中期考核（与下一年级同学同时参加考核），连续两次考核不合格者终止培养。

六、课程设置

课程总学分不低于32学分（对非专业本科及同等学力入学者要求36学分）。学分课程类型包括四类：A类课程为全校公共外语、政治理论、学术规范、（工程伦理）等学位课程；B类课程为以知识基础构建为重点的专业基础课程，C类课程为以实践能力培养为重点的专业实践课程，D类为各院系开设的选修课程。A、B、C三类课程为必修（或规定学分必修）课程。（其中A类课程9学分、B类课程7学分，C类课程13学分（包含6学分的专业实践课程））。具体课程设置见附表。

七、专业实践

（填写说明：根据《南京大学全日制硕士专业学位研究生专业实践暂行规定》

专业实践的基本要求为熟悉化学化工企业及相关行业的工作流程、产品及技术开发模式及管理规范，培养实践研究和技术创新能力。专业实践形式可多样化，如参与导师与企业合作的应用项目、院内指导教师与校外联合导师联合指导的专业实践项目、及在学院认定的专业学位硕士培养基地开展专业技能培训和实践等。专业实践时间不少于半年，可采取集中实践与分段实践相结合的方式进行。专业实践方式和内容由校内导师或校内及企业导师决定。各二级学科可委托导师根据学生在专业实践环节中的态度、实践内容以及总结质量报告，对学生实践课程（C类必选课程）成绩进行评定，成绩合格者可获专业实践课程学分。

八、学位论文和学位授予

（1）学位论文：

1、学位论文的形式及基本要求：

专业硕士学位论文允许应用研究类论文、产品开发类论文及工程管理论文等三种形式。应用研究类论文内容包括绪论、研究与分析、应用和检验及总结等部分；产品研发类论文包括绪论、研发理论及分析、实施与性能测试及总结等部分；工程与项目管理类论文内容包括绪论、理论方法综述、解决方案设计、案例分析或有效性分析及总结等部分。

学位论文应条理清楚，用词准确，表述规范，一般由以下几个部分组成：封面、独立完成与诚信声明、中英文摘要与关键词、论文目录、正文（课题的意义、目标、内容、技术路线与创新性；国内外文献综述；论文主体部分：研究内容、实验或计算方法、设计方案、分析计算、实验研究结果或计算结果、分析与讨论、结论）参考文献、致谢等。

2、论文开题和评阅评审要求：

开题：专业学位硕士生在一年级下学期开题。学位论文选题应直接来源于生产实际或具有明确的应用背景，其研究成果要有实际应用价值，拟解决的问题要有一定的技术难度和工作量，选题要具有一定的理论深度和先进性。

论文评阅评审：专业学位研究生应在答辩前提交学位论文初稿给导师审核、修改和批准，并经至少2位有专业学位硕士生培养经验的专家（其中至少1位是校外专家）进行书面评阅，并根据专家返回意见再行修改或作出推迟组织答辩的决定。经导师及答辩委员会审阅通过、并完成所有修改的学位论文（定稿）应在每个季度学院具体通知的时间之前提交学院，由院学位委员会组织提交论文抽检，抽检中合格的论文方可提交化院学位分委员会讨论授予学位事宜；抽检不合格者三个月之后再行提交经修改的论文给院学位委员会进行审核（详见我院对硕士论文质量控制的补充规定）。

（2）学位授予：

专业学位硕士研究生完成培养方案中规定的所有环节，修满规定学分，完成培养和实践环节，可申请答辩。答辩委员会至少需要三位成员（除导师外），经学校认定的南京大学专业学位硕士生校外联合指导教师可作为答辩委员参加。

通过答辩的研究生提交学位论文供学院抽检，学位论文抽检通过的可申请学位。由化学一级学科专家组成院学位评定委员会，对由通过论文评阅和答辩的研究生提供的学习与培养情况、研究成果等书面材料进行审核，必要时可要求研究生到会说明。院学位评定委员会投票，通过者上报校学位评定委员会，经批准可授予专业硕士学位。

专业学位硕士研究生完成培养方案中规定的所有环节，修满规定学分，答辩通过，达到本专业学位授予条件者，可申请毕业并授予学位。

本方案由化学化工学院负责解释。

附表：课程设置：

课程类别	课程代码	课程名称	学分	总学时	开课学期	是否必修	适用专业	备注
A类	10284A001	硕士生英语	4	64	第二学期	必修		
A类	10284A031	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	2	32	第一学期	必修		
A类	10284A003	马克思主义经典著作选读	1	16	第二学期			三选一
A类	10284A011	马克思主义与社会科学方法论	1	16	第二学期			
A类	10284A004	自然辩证法概论	1	16	第二学期			
A类	10284A030	研究生学术规范与学术诚信	—		每学期			一年级内修完
C类	085216C02	工程伦理	2	32	第一学期			必修
B类	070303B03	化学实验安全与规范	1	16	第一学期	必修		
B类	070303B01	合成化学概要	2	32	第一学期			九选三 (必修)
B类	070303B02	化学生物学	2	32	第一学期			
B类	070304B01	量子化学	3	48	第一学期			
B类	070304B02	谱学基础	3	48	第一学期			
B类	070304B03	能源材料化学与绿色化工	2	32	第一学期			
B类	070305B01	多组分高分子材料	2	32	第一学期			
B类	081702C01	应用分析化学	2	32	第一学期			
B类	081706C04	现代化工技术	2	32	第一学期			
B类	081704C02	工业催化理论与应用	2	32	第二学期			
C类	070301D05	生物医用材料	2	32	第一学期			八选三 (必修)
C类	070304D01	介观材料化学	2	32	第一学期			
C类	070305D02	高分子工程基础	2	32	第一学期			
C类	081704C01	分离过程专题	2	32	第一学期			
C类	070302D12	化学测量前沿	2	32	第二学期			
C类	070304D10	化学反应动力学	3	48	第二学期			
C类	070305C03	高分子表征	2	32	第二学期			
C类	081706D03	化工过程设计	2	32	第二学期			
C类	085601C01	专业实践课程	6	96	每学期	必修		第二学年 自选时间
C类	081706D02	化学化工行业就业创业指导	1	16	第二学期	必修		

本院化学专业所有硕士课程对材料与化工专业硕士开放，可以作为D类课