

材料与化工硕士（化学工程）--培养方案基本信息

年级代码： 2022

方案类型： 全日制专业学位硕士生

专业代码： 085600

专业名称： 085600 材料与化工硕士

培养目标

本专业旨在培养在材料与化工领域具有创新能力、能够直接服务于材料与化工领域相关企业的高层次工程技术和工程管理人才。学位获得者应掌握扎实的材料与化工专业理论和系统的专业知识，具有材料与化工领域的创新、开发和管理能力，具有良好的中英文写作能力和交流应用能力，熟悉本学科领域的研究方向和前沿发展动态，具有解决材料与化工领域工程技术问题及新材料、新技术、新产品等的研发能力，能够胜任学校、科研院所、企事业等单位的教学、科学研究、产品研发及相关管理工作。

研究方向

1、新能源材料 2、电功能材料 3、生物医用材料 4、催化材料 5、稀土功能材料 6、增材制造与先进成型技术与装备 7、生物化学工程 8、应用化学 9、过程系统工程 10、纳米材料与化学

学习年限

采用全日制学习方式，学制为2.5年。

学分与课程学习基本要求

课程学习实行学分制，研究生在规定的学习年限内至少应完成总计30学分的学习任务，其中学位课不少于16学分。课程分为学位课、非学位课两大类。

学位论文

1、学位论文应在导师指导下由研究生独立完成。 2、学位论文工作的一般程序为：文献阅读和调研、开题报告（应附文献综述）、科学研究、论文撰写、论文送审和论文答辩。 3、学位论文应理论联系实际，内容一般包括：中英文摘要与关键词、选题依据、国内外关于本课题研究的评述、理论分析与实证分析、研究结论（包括本人的创新点或新见解）、有待解决的问题、参考文献等。 4、学位论文对所研究的课题应在理论分析、实证分析方法、政策建议、科研和生产实践等方面提出一定的新见解。 5、学位论文的课题应来源于生产实际或者具有明确的生产背景和应用价值并且有一定深度和前沿性，研究成果具有一定的实用性或创新性，能够反映出研究生对基础理论和专门知识的掌握情况及综合运用有关理论、方法和手段解决问题的能力。 6、硕士研究生除完成学位论文外，在答辩前必须达到学校相关要求。

材料与化工硕士（化学工程）--培养方案课程信息

课程性质	课程代码	课程	开课院系	学分	总学时	开课学期	是否必修	多选组
公共基础课程	15000805	学术期刊文献阅读	外语学院	1	36	春季	必修	4选1
	15000806	英语期刊论文写作	外语学院	1	36	春季	必修	4选1
	15000807	国际交流视听说	外语学院	1	36	春季	必修	4选1
	15000808	学术英语口语译	外语学院	1	36	春季	必修	4选1
	15000801	英语学术论文写作	外语学院	1	36	秋季	必修	
	32000007	自然辩证法概论	马克思主义学院	1	18	春秋季	必修	
	32000010	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	马克思主义学院	2	36	春秋季	必修	
	92000008	科学道德和学风建设	研究生院	1	18	秋季	必修	
专业基础及专业课	17000043	高级水污染控制理论与技术	环境与建筑学院	3	54	春季	选修	
	22000115	数值分析	理学院	3	54	春季	选修	
	27000005	纳米材料	材料与化学学院	2	36	秋季	选修	

专业基础及专业课	27000007	功能材料	材料与化学学院	2	36	秋季	选修	
	27000010	材料加工模拟仿真	材料与化学学院	2	36	秋季	选修	
	27000015	高等材料物理化学	材料与化学学院	3	54	秋季	选修	
	27000018	高分子材料学	材料与化学学院	2	36	春季	选修	
	27000032	材料现代分析方法	材料与化学学院	3	54	秋季	选修	
	27000033	材料科学基础	材料与化学学院	3	54	秋季	选修	
	27010001	金属材料学	材料与化学学院	2	36	秋季	选修	
	27010002	无机非金属材料学	材料与化学学院	2	36	春季	选修	
	27010003	材料加工先进技术	材料与化学学院	2	36	秋季	选修	
	27010005	材料工程基础	材料与化学学院	2	36	秋季	选修	
	27010006	工程导论	材料与化学学院	2	36	秋季	选修	
	27010022	高等物理化学	材料与化学学院	2	36	春季	选修	
	27010023	现代分析理论与技术	材料与化学学院	2	36	春季	选修	
	27010026	化工过程模拟	材料与化学学院	2	36	春季	选修	
	27010029	绿色制备化学	材料与化学学院	3	54	秋季	选修	
	27010030	绿色能源化学	材料与化学学院	2	36	春季	选修	
	27010031	材料制备与表征	材料与化学学院	2	36	春季	选修	
	27010040	高分子化工	材料与化学学院	2	36	秋季	选修	
	27010041	过程系统工程	材料与化学学院	2	36	秋季	选修	
	27010046	工程数学（化工）	材料与化学学院	3	54	秋季	选修	
27010047	测试表征实验与技术	材料与化学学院	2	36	秋季	选修		

专业课程	11000202	实验技术与数据处理	能源与动力工程学院	2	36	春季	选修	
	17000064	环境影响评价	环境与建筑学院	2	36	春季	选修	
	17000300	环境微生物学	环境与建筑学院	2	36	秋季	选修	
	17000303	环境分析仪器与技术	环境与建筑学院	2	36	春季	选修	
	17010027	水污染与水环境修复	环境与建筑学院	2	36	秋季	选修	
	27000002	计算材料学	材料与化学学院	2	36	秋季	选修	
	27000006	材料宏微观力学性能	材料与化学学院	2	36	秋季	选修	
	27000008	薄膜材料与表征	材料与化学学院	2	36	秋季	选修	
	27000012	材料物理性能	材料与化学学院	2	36	秋季	选修	
	27000013	材料表面工程	材料与化学学院	2	36	秋季	选修	
	27000014	材料腐蚀与防护	材料与化学学院	2	36	秋季	选修	
	27000019	储能材料及器件	材料与化学学院	2	36	春季	选修	
	27000020	能量转换材料及器件	材料与化学学院	2	36	秋季	选修	
	27000022	催化材料	材料与化学学院	2	36	秋季	选修	
	27000023	富碳材料	材料与化学学院	2	36	春季	选修	
	27000024	材料科学前沿讲座	材料与化学学院	1	18	春季	选修	
	27000030	复合材料学	材料与化学学院	2	36	春季	选修	
	27010009	生物医用材料评价	材料与化学学院	2	36	春季	选修	
	27010010	环境材料	材料与化学学院	2	36	秋季	选修	
	27010012	生物材料学	材料与化学学院	2	36	秋季	选修	
27010017	稀土元素与提取分离	材料与化学学院	2	36	春季	选修		

专业课程	27010018	稀土功能材料	材料与化学学院	2	36	春季	选修	
	27010019	稀土元素化学及应用	材料与化学学院	2	36	春季	选修	
	27010020	实验室安全教育	材料与化学学院	1	18	秋季	选修	
	27010024	绿色化学工艺	材料与化学学院	2	36	春季	选修	
	27010025	波谱分析	材料与化学学院	2	36	秋季	选修	
	27010033	化工安全与环境保护	材料与化学学院	1	18	秋季	选修	
	27010034	计算机信息检索（含文献综述）	材料与化学学院	1	18	秋季	选修	
	27010035	化工材料	材料与化学学院	2	36	秋季	选修	
	27010039	实验室安全技术	材料与化学学院	1	18	秋季	选修	
	92000007	专业实践	研究生院	6	108	春季	必修	
	92000009	工程伦理	研究生院	1	18	秋季	必修	