

中国石油大学（华东）

“全日制硕士”研究生培养方案(2021)

一级学科代码	0856	一级学科名称	材料与化工
二级学科代码	085600	二级学科名称	材料与化工
校内专业代码	085612	校内专业名称	材料与化工-材料工程
学制、学习年限	学制：3年 学习年限：3-5年	所属院、系	材料科学与工程学院
导师组负责人		导师组成员	
研究方向			
院系名称	编码	研究方向名称	指导老师
培养目标： 1. 培养具备创新思维与工程实践能力，掌握本领域坚实的基础理论知识和系统的专门知识、先进的材料设计与合成、结构表征和性能测试技术，了解材料工程领域现状及发展趋势，能够运用所学专业知识和解决本领域工程实际问题，具备跨文化交流能力，具有良好的职业素养的复合型高层次工程技术和专门人才，毕业后可以从事材料工程相关领域的专业技术和管理工作。 2. 熟悉中国历史、地理、社会、经济等中国国情和文化基本知识，理解中国社会主流价值观和公共道德观念。 3. 能够顺利使用中文完成本学科、专业的学习和研究任务，并具备使用中文从事本专业相关工作的能力；毕业时中文能力应当达到《国际汉语能力标准》五级水平。 4. 在本学科领域中具有一定的国际视野，能够在多个国家的实际环境中运用和发展本学科的知识、技能和方法，并具备参与国际交流与合作的初步能力。			
最低学分要求：30			

课程设置：

类别	分组情况	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	考核方式	备注
公共必修课	第1组,选3门 (公共必修课)	L6000002	中国概况 Survey of China	36	2	1	考试	
		6000005	工程伦理 Engineering Ethics	18	1	2	考试	
		L6000012	汉语言基础 Primary Chinese Language	32	2	1	考试	
公共基础课	第2组,最多选2门 (公共基础课)	6000025	数值分析 625 Numerical Analysis 625	48	3	1	考试	
		6000030	数学物理方法 Methods Of Mathematical Physics	32	2	2	考试	
专业基础课	第3组,选2门 (专业基础课)	6140001	材料分析技术实验 Experiment on Material Analysis Technology	48	2	1	考试	平台核心课

		6143009	材料现代分析技术 Modern Technologies for Materials Characterization	32	2	1	考试	
公共选修课	第4组,选4-7门 (公共选修课必选组)	6000003	自然辩证法概论 Introduction To Dialectics Of Nature	18	1	2	考试	全日制研究生必选
		6000013	研究生英语视听说 Visual-Audio-Oral)Practice Of English For Postgraduates	16	1	2	考试	4选1, 全日制研究生必选
		6000014	学术英语阅读与写作 Academic English : Reading & Writing	16	1	2	考试	
		6000018	能源英语 English For Energy	16	1	2	考试	
		6000019	出国留学英语 English For Studying Abroad	16	1	2	考试	
		6000067	公共体育 P.E. For Postgraduates	16	1	1-2	考试	全日制研究生必选
		6000071	科研诚信与学术规范 Scientific Integrity And Academic Standards	16	1	2	考试	必选。在线MOOC
	第5组,最多选4 门(公共选修课)	6000054	工程项目管理 Project Management	32	2	1	考试	建议选修
		6000060	信息检索 Information Retrieval	16	1	2	考试	
		6000068	研究生职业生涯发展与就业能力训 练 Postgraduate Vocational Development And Employability Training	16	1	2	考试	
6000070		国际学术论文写作与发表 International Academic Paper Writing And Publication	16	1	2	考试	在线MOOC	
专业选修课	第6组,最多选 23门(专业选 修课)	6141002	腐蚀电化学原理 Fundamentals Of Electrochemical Corrosion	32	2	2	考试	装备材料工程方向核心课
		6141003	材料工程中的数值模拟 Numerical Simulation In Material Engineering	32	2	2	考试	
		6141004	金属焊接区断口分析 Fracture Analysis Of Metal Welding Area	32	2	2	考试	
		6141005	材料磨损与表面工程学 Material Wear And Surface	32	2	2	考试	

	Engineering					
6141006	焊接冶金 Welding Metallurgy	32	2	2	考试	装备材料工程方向核心课
6142003	材料腐蚀电化学测试技术 Electrochemical Techniques For Materials Corrosion	32	2	2	考试	
6142004	材料失效分析新技术 New Technology For Material Failure Analysis	32	2	2	考试	
6142005	材料力学性能 Mechanical Properties of Materials	32	2	2	考试	
6143002	石油石化防腐蚀工程 Anticorrosion Engineering In Petroleum And Petrochemical Industry	32	2	2	考试	
6143003	材料分子结构与设计 Materials Structure And Molecular Design	32	2	2	考试	
6143004	薄膜技术与薄膜材料 Technologies And Materials For Thin Films	32	2	2	考试	
6143005	材料基因综合设计实验 Integrated Designing Experiment of Materials Gene	48	2	2	考试	材料基因工程方向核心课
6143006	材料基因与数据科学：工程应用 Materials Gene and Data Science: Engineering Application	32	2	1	考试	
6143007	石油工程领域的材料设计与模拟 Material Design and Simulation in field of Petroleum Engineering	32	2	2	考试	
6143008	材料合成化学与工艺 Materials Synthetic Chemistry and Technology	32	2	1	考试	
6143010	计算材料学 Computational Materials Science	32	2	1	考试	材料基因工程方向核心课
6144002	固体量子化学 Solid State Quantum Chemistry	48	3	1	考试	
6144003	新能源材料创新设计与评价 Innovative Design And Evaluation Of New Energy Materials	32	2	2	考试	
6145001	新能源化学与材料 New Energy Chemistry And Materials	32	2	2	考试	能源材料工程方向核心课
6145003	光化学基础与光功能材料	32	2	2	考	

			Photochemistry And Photofunctional Materials				试	
		6145004	纳米材料合成及应用 The Synthesis And Applications Of Nanomaterials	32	2	2	考 试	
		6145005	生物质转化新能源技术 New energy technology for biomass conversion	32	2	2	考 试	
		6145006	功能材料 Functional Materials	32	2	2	考 试	能源材料工程方向核心课
U p c i c 课 程	第7组,选1门 (Upic课程)	6000069	集中式课程(UPCIC) Upc Intensive Curricula	0	1	1- 4	考 查	
补 修 课 程	第8组,最多选 10门(补修课 程)	5096001	物理化学 Physicochemistry	48	0	1	考 试	
		5141001	材料工程基础 Fundamentals Of Materials Engineering	40	0	1	考 试	
		5141002	金属焊接 Metal Welding	32	0	1	考 试	
		5141003	金属腐蚀学 Metal Corrosion Science	40	0	2	考 试	
		5142001	材料科学基础 Fundamentals Of Materials Science	48	0	2	考 试	跨学科报考或同等学力录取的 研究生应补修2门相关专业本 科生主干课程,补修课不计入 总学分
		5142002	工程材料学 Engineering Materials	40	0	1	考 试	
		5144001	材料化学 Materials Chemistry	48	0	2	考 试	
		5145001	材料物理 Materials Physics	48	0	2	考 试	
		5146001	量子力学 Quantum Mechanics	48	0	2	考 试	
		5146002	热力学与统计物理 Thermodynamics and Statistical Physics	48	0	1	考 试	
必 修 环 节	第9组,选2门 (必修环节)	7140203	文献综述与开题报告(硕士) Literature Review And Research Proposal	0	1	3	考 查	
		7140204	专业实践(硕士) Professional Practice	0	6	3- 4	考 查	

备注: