

浙江理工大学学术型硕士研究生培养方案

应用化学（081704）

应用化学硕士点于2001年开始招收硕士研究生，2003年获硕士学位授予权，2008年应用化学专业为浙江省重点建设专业。2008年化学学科与轻化工程联合申报成功“应用化学与生态染整”浙江省重中之重学科。2008年应用化学学科具有教授评审权。学科现有教授17人，副教授15人。其中，国家“百千万”人才1人，浙江省151人才第一层次2人；151人才第二层次4人；151人才第三层次6人；浙江省高校中青年学科带头人5人。近5年来，承担和完成了国家级、省部级等项目90多项，到账总经费达1000多万元。其中国家“863”项目1项，国家“973”子项目1项，国家自然科学基金重点项目1项（合作），国家自然科学基金项目36项，浙江省自然科学基金重点项目与杰青项目2项。在《Journal of Materials Chemistry》、《Macromolecules》、《Soft Matter》、《Chemistry of Materials》等国内外学术期刊上发表SCI、EI检索论文300多篇。出版专著3部；获浙江省科学技术奖二等奖1项；教育部自然科学奖二等奖1项；浙江省高等学校成果奖一等奖1项、二等奖1项；省级教学成果奖4项。

学科拥有4000多平方米的实验大楼，拥有国内先进的共振拉曼光谱仪、动态力学分析仪、动态接触角分析仪、液滴形状分析仪、气质联用仪、傅里叶拉曼光谱仪、400兆液体核磁共振仪、X-射线衍射仪、液相色谱、离子色谱、电化学分析系统、磁控溅射等先进科学仪器。拥有光化学反应动力学研究室、高分子表面与界面研究室、应用化学研究所、制药工程研究所、生物医学光学和生物工程研究室、计算材料学研究室、光电材料与器件中心、纳米技术研究中心、先进功能材料实验室、纳米生物传感器实验室等研究平台。

一、培养目标

本专业要求硕士研究生在掌握化学基础理论的前提下将所学知识与技能应用于实际的生产与生活中，了解本学科的发展方向及国际学术研究前沿，能运用计算机和现代仪器分析和测试手段研究本学科的新技术、新材料和新产品，具有踏实的学习态度、严谨的科研作风和独立承担科学研究的能力，能熟练掌握和使用外语阅读和撰写科学论文，并具有良好的心理素质、文化修养和道德品质，以及一定的社会活动能力。

二、主要研究方向

1. 功能化学品的制备与过程设计。

功能高分子助剂合成和应用性能表征；功能配合物的设计、合成、结构和性能表征；药物和精细化学品的合成与应用；绿色有机光化学合成和反应动力学；生物技术和天然产物化学

2.材料设计、合成和应用。

材料仿生合成；功能纳米结构的制备与表征；多孔材料的设计合成和应用；材料分子设计及模拟；生物传感与分析；自组装超分子和纳米器件；新型功能膜材料的制备和应用

三、学习年限

全日制学术型硕士研究生的基本修业年限为2.5年，在校学习年限2-4.5年。

四、学分要求

硕士研究生应修满32学分以上（含32学分），其中学位课 ≥ 19 学分。

五、课程设置

课程类别		编号	课程名称	学时/ 学分	开课学期			备注	
					一	二	三		
学位课	公共学位课	FL10012	英语口语	32/1		√		必修	
		FL10020	硕士生英语	54/3	√			必修	
		MS10004	中国特色社会主义理论与实践研究	36/2	√			必修	
		MS10005	自然辩证法概论	18/1		√		必修	
	专业学位课	SC11002	数理统计	48/3	√			必修	
		SC11014	现代表征技术	48/3	√			必修	
		SC11042	高等有机化学（C）	48/3	√			必修	
		SC11023	高等物理化学	48/3	√				属于课组 01：必修 最少1门 最多2门
		SC11050	材料物理与化学（ ）	48/3	√				
非学位课			本学科开设的专业选修课，纳入全校专业选修课范围，学生可选修全校范围的选修课。专业选修课要求跨一级学科选修1门专业学位课或选修课。						

补修课								非本学科 毕业生适用
其他	学术研讨		/1	分散进行				
	学术报告		/1	分散进行				
	社会实践			不少于2周，至少参加一次社会调查，撰写一篇调查报告，原则上要求在第一学年完成。分散进行。				
	开题报告			第3学期				
	学位论文			第3～5学期				

六、学位论文工作

1. 学位论文工作是培养硕士生创新能力、综合运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题能力的主要环节。

2. 硕士生在校导师的指导下确定研究方向，通过查阅文献和调查研究等，选择并确定有重要学术价值或应用价值的研究课题，在第三学期中完成开题报告。

3. 学位论文必须在校导师的指导下由硕士生独立完成。

4. 学位论文要求概念清楚、立论正确、分析严谨、计算正确、数据可靠、文句简练、图表清晰、层次分明。论文格式应符合《浙江理工大学硕士研究生学位论文规范》。

5. 学位论文一般应包括：课题意义、国内外研究动态、需解决的主要问题、采取的实验研究手段和理论计算方法、数据处理与结果分析、必要的图表与曲线、结论与参考文献等。

6. 硕士生在校学位论文答辩之前应达到学校规定的论文发表要求。

七、培养方式

1. 在学院、系的领导下，实行导师全面负责制，发挥整个学科的集体指导作用。

2. 贯彻课程学习与学位论文并重、理论学习与科学研究相结合原则。使硕士生创造性地开展研究工作。

3. 硕士生课程所采用的专业教材，应反映本专业国内外先进水平。

4. 在课程结束后对硕士生进行一次中期考核，选优汰劣。

八、毕业及学位授予

完成培养方案规定的内容，修满规定学分，通过学位论文盲审，通过论文答辩，经审核通过，获得本学科硕士毕业证书。经校学位评定委员会审定通过，授予工学硕士学位。

学科负责人签名：

学院学位委员会负责人签名：

年 月 日

