

# 化学工程与技术硕士学位基本要求

## 一、获本学科硕士学位应掌握的基本知识

本学科硕士生须掌握坚实的化学工程与技术基础理论和系统的专业知识;掌握本学科的研究方法、现代实验技能和计算机技术,熟悉学科方向的研究现状和发展趋势,具备进行科学研究的能力;具备一定的学科综合知识,能运用外语进行文献阅读,跟踪学科领域前沿最新知识,为学位论文的创造性奠定坚实的理论基础。

## 二、获本学科硕士学位应具备的基本素质

### 1. 学术素养

掌握坚实的基础理论和系统的专业知识,掌握现代实验技能和计算机技术,熟悉本学科研究现状和发展趋势,具备科学研究能力。较熟练地掌握一门外语,能阅读本专业外文资料。能胜任高等院校、科研单位、工业生产部门的教学科研或生产与管理工作。

### 2. 学术道德

本学科旨在培养德、智、体全面发展的化学工程与技术方面的高级专门人才。本学科硕士生应具有正直诚信、追求真理、献身科学研究的优良品德,在进行科学研究和参与学术活动过程中,应严格遵守国家法律法规和伦理规范,充分尊重他人劳动成果和知识产权,求真务实,诚实守信,严谨治学,洁身自律,正确对待学术名利,杜绝沽名钓誉、急功近利、粗制滥造、投机取巧等不正之风,拒绝不当得利,自觉抵制和坚决杜绝任何学术不端行为。

## 三、获本学科硕士学位应具备的基本学术能力

### 1. 获取知识的能力

通过各种学习方式获取知识是硕士生必须具备的能力。获取新知识包括检索、阅读、分析、理解各种专著、论文、资料、专利及网络资源等。硕士生必须熟悉化学工程与技术领域中相关的文献资料,掌握其主要进展并进行综合分析,能够判断哪些问题已有研究,采用了什么方法,哪些问题还没有解决,有什么争论,从而指导学习和论文工作,获得研究工作所需的背景知识。学会利用一切可获得的信息资源不断提高自己的知识水平和工作能力。

### 2. 科学研究能力

硕士生必须具有从事科学研究工作的能力,从研究与开发实践中发现问题,从而综合运用所学知识,对所需解决的问题进行分析;提出解决方案,开展合适的可重复实验,并设计恰当的

对照实验;对数据进行统计处理并对结果进行分析;解决本领域的学术研究与技术开发中的实际问题。

### 3. 工程实践能力

通过培养和锻炼,具备学术研究或技术开发能力,掌握相关实验技能、研究方法,能够使用相关仪器设备进行科学研究与工程开发,在实践中灵活应用所学知识,增强动手能力。

### 4. 学术交流能力

硕士生应具备良好的学术表达和交流能力。应具有进行口头的、书面的和演示性交流能力。在项目可行性报告、科技论文撰写以及学术交流中能进行条理清楚、内容规范的报告和写作。能对自己的研究计划、研究方法、研究结果进行科学陈述和答辩,对他人工作进行正确评价和借鉴;具有专利申请、科研项目申请的能力。

## 四、学位论文基本要求

硕士学位论文是硕士生培养最重要的组成部分,是进行科学研究或承担专业技术工作的全面训练,是培养硕士生创新能力、综合运用所学知识,发现、分析和解决问题能力的主要环节。

硕士学位论文应是一篇较为系统而完整的学术论文,应在化学工程与技术上做出具有一定创造性的研究成果,能够表明作者掌握了本学科坚实的化学工程与技术基础理论、系统的专业知识和实验技能,具备进行化学工程与技术学科方面的科学研究能力。

### 1. 规范性要求

硕士学位论文应在导师指导下,由硕士生独立完成。学位论文应选择化学工程与技术学科前沿领域或对我国经济和社会发展有重要意义的相关课题,应当具有一定的技术难度和工作量,具有先进性与一定的创新性。论文要综合运用基础理论、科学方法、专业知识与技术手段,对涉及的科技问题进行分析研究,并能够对某方面有独立见解。从事学位论文研究的时间一般不少于1年。

学位论文内容的要求:

(1) 论文应包含综述课题的理论意义和应用价值、学科前沿发展动态、需要解决的问题和途径,以及本人做出的贡献。

(2) 论文应说明采用的实验方法、实验装置和计算方法,并对整理和处理的数据进行理论分析与讨论。

(3) 论文应对所得结果进行概括和总结,并提出进一步研究的看法和建议。

(4) 论文应给出所有的公式、计算程序说明,列出必要的原始数据以及所引用的文献资料。

(5) 引用他人科研成果应明确指出,与他人合作部分应说明合作者的具体工作。即使在引用他人著述时给予注明,也不能过度引用他人文献中的文字表述和图表。

### 2. 质量要求

学位论文要选题新颖、概念清楚、论据充分;对所选用的研究方法要有科学依据,理论推导正确,计算结果无误,实验数据真实可靠,分析严谨;对结论应做理论上的阐述,引用他人的材料要引证原著。论文应有创新性成果,要求表达简练、通顺,条理清楚,层次分明,逻辑性强,图表规范。学位论文应能够体现硕士生坚实的理论基础、较强的独立工作能力和优良学风。