

辽宁科技大学

化学工程非全日制专业型硕士学位研究生培养方案

(类别代码: 085216)

一、领域简介

化学工程领域是目前学校重要的特色学科之一,经过几十年的建设和发展壮大,本学科依托“化学工程与技术”一级学科博士点,依托辽宁省功能材料重点实验室、省先进煤焦化技术重点实验室、辽宁省精细分离工程中心、辽宁省煤化工工程技术研究中心以及先进煤焦化及煤资源高效利用教育厅重大科技平台,已在团队建设、人才培养上形成鲜明特色。目前,本学科拥有专职教师和研究人员 50 多人,其中包括外籍院士 1 人、973 首席科学家 1 人、中组部外专千人计划 1 人、辽宁省攀登学者 1 人,辽宁省特聘教授 1 人;拥有 6 个省级重点实验室和工程中心,包括“功能材料重点实验室”、“精细分离工程中心”、“先进煤焦化技术重点实验室”、“煤化工工程技术研究中心”、“先进煤焦化及煤资源高效利用工程中心”重大科技平台等,以及 2 个省级创新团队、1 个省级优秀教学团队和 1 个省级实验教学示范基地。学科现有研究室和实验室的使用面积达到 5000m²,固定资产逾 3000 万元,形成了以重点博士点学科为依托,充分利用重点实验室和工程技术中心等科技平台,实施化学工程应用型人才培养和科学研究。

二、培养目标

1. 拥护党的基本路线和方针政策,热爱祖国,遵纪守法,具有良好的职业道德和敬业精神,具有科学严谨和求真务实的学习态度和工作作风,身心健康。

2. 培养化学工程领域相关行业需要的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才;

3. 掌握化学工程领域的坚实基础理论、先进技术方法和手段,在领域的某一方向具有独立从事工程设计、工程实施,工程研究、工程开发、工程管理等能力,具有创新精神,具有较强的工程领域管理能力;

4. 能够较熟练掌握一门外语,正确阅读化工学科相关外文资料,并具有较强的计算机应用能力。

三、研究方向

1. 煤转化技术开发及应用;

2. 煤焦油产品提纯与加工利用技术;
3. 新型炭素材料的基础与应用;
4. 煤系材料的制备与应用;
5. 低阶煤提质、洁净转化及高效利用研究;
6. 清洁能源生产及能源催化转化研究技术;
7. 环境友好催化剂的制备与应用技术;
8. 有机功能材料的合成及应用技术;
9. 精细化学品合成与应用技术;
10. 精细分析与分离技术;
11. 材料电化学应用技术;
12. 纳米粉体材料的合成及应用技术;
13. 环境污染控制技术;
14. 环境污染物检测与分析技术;
15. 环境影响评价技术;
16. 生物制药及其剂型加工与应用;
17. 食品生物技术及食品深加工;
18. 生物质精细化学品及应用。

四、学习年限及培养方式

在职硕士研究生培养按“进校不离岗”方式，在校学习的时间累计不得少于半年或 500 学时。为确保研究生培养质量，在职专业学位研究生一般应按半脱产方式培养，集中在校进行两学期或以上的基础和专业课程学习，论文研究工作应结合研究生所在单位的科技开发、工程设计与建设、工业生产实际来完成，学习年限一般为 2.5~5 年。

化学工程领域在职专业硕士学位研究生的指导实行双导师制，分别由学校教师和企业导师所组成；也可以根据学生的论文研究方向，成立指导小组。论文工作须在导师指导下独立完成。

五、课程设置与学分要求（具体见课程及必修环节设置一览表）

应修课程总学分不少于 28 分，原则上不高于 32 学分，其中必修课不少于 10 学分。公共课按学校要求设置，选修课由学院为使研究生拓宽知识面或加深某方面知识而开设的本专业或相关学科课程。

1. 必修课

在职工硕专业学位硕士研究生学位公共课必修课为 10 学分。

2. 选修课

本学科选修课皆在于拓宽研究生知识面或加深研究方向需要掌握知识设置的专业或相关学科课程。为强化研究生的科学实践能力，该类课程包括专业方向设置的学科前沿课和学科专题课。

六、必修环节

必修环节包括开题报告、中期检查、预答辩、答辩、学术活动和实践环节等。

开题报告、中期检查、预答辩环节各 2 学分，答辩环节 3 学分，各环节具体要求见《辽宁科技大学研究生学位论文质量管理办法》等相关规定。

学术活动是全日制硕士研究生的必修环节。营造浓厚的学术氛围是提高研究生创新能力的重要措施之一，鼓励研究生参加国内外本学科高水平学术会议，在校学习期间至少一次在校内外本学科学术会议上做学术报告。硕士研究生必须参加 5 次以上学术活动，最终成绩按通过/不通过登记，通过后记入 1 学分。学术活动须在申请学位论文答辩前完成，每次参加学术活动应有书面记录，做学术报告应有书面材料，并交导师签字认可。在申请学位前，经导师签字的书面记录交学院研究生教学秘书保管，并记相应学分。

七、科学研究与学位论文

1. 论文选题

化学工程领域硕士研究生论文选题应来源于工程实际或具有明确的工程技术背景。论文的内容可以是：工程设计与研究、技术研究或技术改造方案研究、工程软件开发，以及新技术、新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发等。论文应具备一定的技术要求和工作量，体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力，并有一定的理论基础，具有先进性、实用性。

2. 开题报告

开题报告是硕士研究生正式进行硕士论文工作之前的必要环节。学生应在学校导师和企业导师的指导下，在掌握国内外有关所选研究课题工作的基础上，通过文献调研，按研究生开题报告要求撰写开题报告。开题报告经专家组审查合格后，交学院存档，开题报告汇总表由学院报研究生院。开题报告学分可计入研究生成绩单中。

3. 中期考核

中期考核是结合工程硕士研究生课程学习、论文选题和学术活动情况进行质量

考核及检查。中期考核一般在工程硕士研究生学完培养计划规定的学习课程，并在开题报告上交4~6个月后进行。中期考核结果学院存档，中期考核总结报研究生院。

4. 学位论文要求

工程硕士学位论文应在导师指导下，由工程硕士生本人独立完成所选课题工作。论文工作阶段时间应不少于1年。工程硕士研究生在完成培养计划所规定的课程学习和必修环节后方可申请学位论文答辩。研究生在申请预答辩前，应保证所完成的学位论文格式规范，文字通畅，图表清晰，英文摘要内容与中文摘要基本相对应，语句通顺，语法正确。其它与此相关要求可以参照《辽宁科技大学硕士学位授予工作实施细则》等有关规定执行。

化学工程领域在职工程硕士研究生课程及必修环节

设置一览表

课程总学分不低于 28 学分（不包括必修环节）；必修课不低于 10 学分

类别	课程编号	课程名称	开课学期	总学时数	学分	授课单位或教师	考核方式	备注
必修课	0431001	中国特色科学社会主义理论与实践研究	1	36	2	人文社科部	考试	必修
	0431002	马克思主义与社会科学方法论	1	18	1	人文社科部	考试	必修
	1131001	应用概率统计	1	48	3	国际金融学院	考试	工程类硕士必修
	0431003	工程伦理	1	16	1	理学院	考试	必修一门
	0331001	第一外国语（英语）	1	60	3	外语学院	考试	必修
	0631001	第一外国语（日语）	1	60	3	国际教育学院	考试	
	0631002	第一外国语（俄语）	1	60	3	国际教育学院	考试	
选修课	7131001	工程经济学	1	32	2	工商管理学院	考试	选修不少于 18-20 学分
	6132001	高等分离工程	2	48	3	化工学院	考试	
	6132002	高等反应工程	2	48	3	化工学院	考试	
	6132003	高等化工热力学	2	48	3	化工学院	考试	
	6132004	高等环境化学	2	32	2	化工学院	考试	
	6132005	高等生化分离工程	2	48	3	化工学院	考试	
	6132006	现代分离方法	2	32	2	化工学院	考试	
	6132007	高等物理化学	2	32	2	化工学院	考试	
	6132008	现代仪器分析（A）	2	32	2	化工学院	考试	
	6132009	精细有机合成原理	2	32	2	化工学院	考试	
	6132010	煤焦油化工学	2	32	2	化工学院	考查	
	6132011	科技论文写作（英语）	2	32	2	化工学院	考查	
	6132012	前沿技术讲座	2	32	2	化工学院	考查	
	6132013	计算机在化学中的应用	2	32	2	化工学院	考查	
6132014	水污染控制原理与工艺	2	32	2	化工学院	考试		

	6132015	化工实验研究方法与技术	2	32	2	化工学院	考查	
必修环节	6134001	开题报告	3		2	化工学院	考查	
	6134002	中期检查	4		2	化工学院	考查	
	6134003	预答辩	5		2	化工学院	考查	
	6134004	学术活动	1-5	≥ 5	1	化工学院	考查	
	6134005	实践环节	1-5		8	化工学院	考查	
	6134006	论文答辩	3-5		3	化工学院	考查	

注：现代仪器分析（A）主要讲授波谱技术。