

# 辽宁科技大学

## 化学工程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

该领域所覆盖的辽宁科技大学化学工程学科源于建校之初设立的炼焦化学专业,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 5000m<sup>2</sup>,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.掌握马列主义、毛泽东思想和邓小平理论的基本原理,具有为祖国现代化建设和和谐社会构建做贡献的精神和为人民服务的高尚情操。

2.掌握本学科要求的基础理论和系统的专业知识,具有发现、分析和解决问题的能力,以及专业实践能力。能够从事与化学工程与技术学科相关的基础理论和应用开发研究工作,具有从事化学工程与技术学科相关过程的生产与管理能力。

3.较熟练的掌握外语知识,能阅读本专业的外文资料 and 进行一般的外语交流;具有用外文撰写科技文献资料的初步能力。学位论文应体现出较大的学术价值、应用价值和社会价值,并具有一定的创新性。

### 三、研究方向

(1)煤转化基础及应用研究;

(2)煤焦油产品提纯与加工利用;

- (3) 煤系材料的制备与应用研究;
- (4) 新型炭素材料的基础与应用研究;
- (5) 低阶煤提质、洁净转化及高效利用研究;
- (6) 有机功能材料的合成与应用研究;
- (7) 精细化学品合成与应用技术;
- (8) 材料电化学应用技术;
- (9) 精细分析与分离技术;
- (10) 流动分析与环境分析
- (11)环境友好催化剂制备与应用技术;
- (12) 清洁能源生产及能源催化转化技术;
- (14) 污水处理技术;
- (15) 环境生物处理技术;
- (16) 工业污染治理及资源化利用技术;
- (17) 生物制药及其剂型加工与应用;
- (18) 食品生物技术及食品深加工;
- (19) 土壤环境生化处理技术及应用;
- (20) 生物质精细化学品及应用。

#### 四、学习年限及培养方式

##### 1.学习年限

采用全日制学习方式，学习年限一般为 2.5 年，最长学习年限不超过 5 年。

##### 2.培养方式

培养方式采取系统学习、科学研究或与生产实践相结合的方法；课程学习与论文工作并重；可分阶段进行，也可平行交叉进行，学习实行学分制，总学分不少于 39 学分。指导工作实行导师负责制或指导小组集体负责制。指导教师根据因材施教的原则，针对研究生的具体情况和培养要求，以及学生的特长等综合因素来制定培养计划。在培养过程中，要特别注重研究生的自学能力、独立工作和创新能力的培养。

研究生阶段的学习过程包括基础理论课程学习和科学实验研究工作。根据培养方案要求，整个培养过程可在基础理论深度和广度上有所创新，也可在工艺和技术研究等方面有所创新。研究生应在入学后一个月内，在导师或导师组的指导下制定

培养计划，包括课程学习和学位论文工作计划。学位论文工作包括研究方向、已有工作基础、研究计划和时间安排等。

## 五、课程设置与学分要求

化学工程领域专业学位硕士生培养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 18 学分。各研究方向可以在此基础上，根据从事课题需要由指导教师规定研究生学习课程的学分总数。如果研究生的选修课程在本培养方案中不足以满足选课数量要求时，可从培养方案设置的学位基础课和学位专业课中选课，也可以在校开公共选修课和跨学科课程中选修部分课程。研究生课程分为必修课、选修课和补修课。

### 1.必修课

#### (1) 学位公共课（10 学分）

全日制专业学位硕士研究生学位公共课必修课为 10 学分。

#### (2) 学位基础课（4~6 学分）

学位基础课是研究生学习和掌握本学科基础理论的主要课程，要求全日制硕士生学位基础课必修 4-6 学分，至少 4 学分。

#### (3) 学位专业课（4~6 学分）

学位专业课是本学科范围内拓宽基础理论，学习和掌握本学科系统专门知识的基本课程。学位专业课可选 4-6 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本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业课。同时为加强研究生的工程经济能力，设置《工程经济学》作为选修课。选修课可选 8-10 学分。

### 3.补修课

跨学科或以同等学力考入的全日制研究生必须补修本专业本科生 2 门以上专业核心课。补修课程成绩必须合格但不记学分。

## 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。

实践环节是全日制专业学位研究生的必修环节，在学期间，必须保证不少于半年的实践教学，不具有2年企业工作经历的工程类硕士研究生的专业实践时间不少于1年，可采用集中实践与分段实践相结合的方式。成绩按五级分制记载，不少于8学分。

## **七、科学研究与学位论文**

硕士研究生应不少于一年的时间从事科学研究或学位论文工作。学位论文工作一般应包括文献阅读、调研、选题、开题报告、理论分析、实验研究、撰写论文等。学位论文应在导师指导下，由研究生独立完成。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。

完成所有培养环节并通过学位论文预审者，按照《辽宁科技大学硕士学位授予工作实施细则》申请学位论文答辩及学位。对于提前答辩者，其学位论文送审等工作由研究生院组织，同时学院对提前答辩者的学位论文采取院内严格审查措施，以确保论文质量。