

# 学位授权点建设年度报告

高校  
(公章)

名位点名称：沈阳工业大学

学位点名称：化学工程与技术

学位点代码：0817

2024年3月20日

# 一、总体概况

## (一) 学位授权点基本情况

本学位点 2006 年获得化学工艺和应用化学二级学科硕士学位授予权，2010 年获得化学工程与技术一级学科硕士学位授予权。现有 3 个辽宁省重点科研平台，1 个省级创新创业团队，2 个省级教学团队，4 个省级实验教学示范中心，2 个省级研究生联合培养基地。

学位点现有专任教师 61 人，具有博士学位教师 47 人(占比 77%)，具有留学背景 3 人；现有教授 18 人、副教授 33 人，其中博士生导师 17 人；其中中组部“万人计划”科技创业领军人才 1 人，国务院特殊津贴专家 2 人；有辽宁省攀登学者、省教学名师、省特聘教授、省学科带头人、省“百千万人才工程”百人层次、省优秀科技人才、省优秀青年骨干教师等高层次人才 20 余人。

本学位点注重应用基础研究并发挥科研成果快速转化的优势，面向化工、石油、新能源行业与社会需求，立足辽宁、服务全国，致力于化工新产品、新工艺、新技术和新设备的研究、开发、设计、制造和优化；在保持先进高分子材料开发、化工过程强化、精细化学品合成科研特色的同时，努力在新能源材料、环境功能材料的制备和应用、氢能源化工领域拓宽研究方向。本学位点将继续面向国家建设和科学发展需要，拓展学位点方向内涵，深化交叉学科研究，不断提高科研水平，推动研究生培养基地建设，为化工相关领域培养高级专门人才。

## (二) 学位点建设情况

### 1. 二级学位点方向

本学位点在传统有机化学、电化学研究基础上，结合学位点发展形成工业催化、应用化学、化学工艺及材料化学工程四个主要研究方向。

### (1) 工业催化

围绕石油化工、采油炼油、高分子材料等领域开展新型催化剂的研究，探究能源与资源转化过程中的催化过程，并与化学反应、蒸馏、吸收等其它化工过程的耦合，实现反应与分离过程强化。主要研究高效催化剂、茂金属催化剂、碳酸酯的超分子离子液体催化剂及新型后过渡金属催化剂；致力于高热稳定性、化学惰性、高分离性的聚合物膜、功能炭膜和混合基质膜的制备和应用过程理论研究。

### (2) 应用化学

围绕原油炼制、石油化工、高分子化工等领域中的化学反应过程，应用无机和有机化学合成原理，设计制备具有特殊功能的新型精细化学品及功能材料，探索精细化学品的绿色、低成本、精准合成方法，开展高端精细化学品及功能材料的应用基础研究。主要研究咪唑啉油溶缓蚀剂阻垢剂、金属减活复合助剂、新型多孔吸附材料、多级结构 MOFs 及其衍生物的可控制备及在能源存储、催化等方面的应用。

### (3) 化学工艺

针对化工工艺过程所涉及的节能减排、绿色低碳及循环经济等新兴产业需求及石化装备、交通、能源发电、生物医学、5G 功能材料等领域对高性能化工材料需求，以合成功能材料、循环利用化工副产物、降低碳排放为主要目的，重点开展高强度、高增韧、耐高温、阻燃、防腐等方面的新型共聚酯、功能性生物基聚酰胺、高透光有机玻

璃、水性涂料的合成与应用工艺技术开发，优化加工工艺路线与工艺条件。

#### (4) 材料化学工程

聚焦高效清洁能源利用、转化研究以及表面化学改性技术降低能源消耗。利用化学工程的理论与方法指导铁电、介电、磁、吸波等功能及新能源材料的模拟、设计、制备与加工过程，揭示制备中的结构控制规律，构建面向应用过程的材料设计方法。主要在锂离子电池正负极材料、固体电解质的设计、结构解析以及物性研究、苯醌/聚吡咯复合有机电极助力高比能固态锂电池、铁磁/介电复合物的设计制备及其吸波性能等方面基础研究。

## 2. 学位点特色与优势

工科底蕴深厚、行业背景突出。我校是辽宁省“双一流”重点建设高校，现有机械、电气、材料等 5 个一级学科博士点，对本学位点创新发展形成强力支撑。本学位点现有国家级人才 6 人、省级人才 27 人，科创平台 11 个，培育出化学工程与工艺、应用化学 2 个国家一流本科专业，培养出以长江学者张淑芬、总经理于浞水等为代表的知名行业专家、企业高管和学界翘楚 270 余人。

重大需求牵引、学位点深度融合。通过学科深度交叉融合满足行业重大需求，在化工过程强化、绿色化工等方面形成了新工艺、新装备、新产品、新应用，近 5 年承担纵向科研课题 95 项、企业项目 249 项，经费 1.45 亿元，获发明专利 217 项，省部级科技奖励 18 项。

深耕辽宁沃土，成果转化丰硕。根植辽宁，创新发展机制，形成了高端人才校企共引共育、科技成果高品质高效率转化氛围。除与大中型石化企业密切合作外，国家“万人计划”入选者朱建民、王德喜等

教授领衔，依托自主科研成果转化，领办产业技术研究院 3 家、化工企业 30 余家，其中奥克集团跻身为全球最大环氧乙烷精深加工企业，年产值超百亿。这些贡献助力我校成为“辽宁创新创业标杆院校”，入选“全国创新创业典型经验高校 50 强”，支撑 1 个国家级和 2 个省级“黄大年式教师团队”建设。

### 3.人才培养目标

面向国家建设和经济社会发展需求，适应化学工程与技术学位点发展趋势，针对精细化工、石油化工、化工新材料、能源化工等领域人才需求，培养具有高度社会责任感和良好道德修养、学术品德，掌握本学位点基础理论和系统的专门知识，了解相关研究领域的国内外现状和发展方向，具备较强的创新精神和团队合作精神以及较宽的国际视野，身心健康，能在现代化工等行业或相关领域中从事科研开发、教育、管理等工作的高层次专门人才。

本学位点培养的学术学位硕士研究生应达到以下要求：

(1) 具有坚定正确的政治方向，树立正确的世界观、人生观和价值观；热爱祖国，遵纪守法，学风严谨，具有良好的职业道德和为祖国现代化建设艰苦奋斗的献身精神，具有健康的体魄和较强的心理素质。

(2) 具有坚实的化学工程、化学工艺、应用化学、材料化学工程、能源化学工程等方面的基础理论和系统的专业知识，了解本学位点相关研究领域的国内外现状和发展方向。

(3) 具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力，掌握化学工程与技术学位点涉及的现代实验技能、研究方法和计算机技术；

#### 4.国内外影响

学科带头人、骨干教师在辽宁省化工学会、中国材料新技术发展研究会、辽宁省环境科学学会、中国循环经济学会、中国能源学会、中国有色金属学会、辽宁省环境保护协会、辽宁省新型研发机构联盟等行业组织兼任重要学术职务，拥有行业、地方智库专家 8 人，在地区行业相关政策的制定与实施过程中发挥重要作用。

与中国科学院长春应化所、中国科学院生态环境研究中心、中科院沈阳金属研究所、清华大学、哈尔滨工业大学、东华大学、伦敦大学学院等科研院所、高校形成了紧密合作，与日本、葡萄牙、加拿大等国家建立了合作关系。多次主办了行业内学术交流培训会，在辽宁省具有重要影响力，在国内外行业影响力不断提升。

2023 年主办、承办多次行业内具有影响力的学术会议，通过学术会议的组织和参与，有效加强了本学位点在国内外的知名度和影响力。

#### **（三）研究生招生、在读、毕业、学位授权及就业基本状况**

2023 年化学工程与技术学位点大力开展招生宣传，本着“宁缺毋滥、质量优先”的原则，严格加强复试考核，招收研究生 111 人，其中学术型硕士 46 人，专业硕士 65 人，考录比 1.9:1，生源质量逐年上升。2022 年本学位点毕业 104 人，毕业率、授位率均达到了 100%，就业率 93.2%，所有毕业生均进入企业工作，服务于专业相关的化工、石化、医药、汽车、核电等领域。

2023 年化学工程与技术专业毕业硕士研究生 34 人，实现 100% 全部就业。其中国有企业就业 15 人，占比 44%；民营企业就业 14

人，上市公司就业 8 人，科研单位、三资企业、外商投资企业 9 人。  
 （代表性研究生就业信息见表 2）

表 2 2020 级代表性研究生就业信息

序号	班级	性别	姓名	就业意向
1	2001 班	女	白瑶	葫芦岛宝石花医院有限公司
2	2001 班	男	于勐	辽宁省轻工科学研究院有限公司
3	2001 班	男	苏志博	天津药明康德新药开发有限公司
4	2001 班	男	张德智	天津药明康德新药开发有限公司
5	2001 班	男	邱希杰	瑞浦兰钧能源股份有限公司
6	2001 班	男	邵德洋	山东国瓷功能材料股份有限公司
7	2001 班	女	程思哲	天津药明康德新药开发有限公司
8	2001 班	女	吕晓楠	贵州大学
9	2001 班	女	代珈铭	抚顺新钢铁有限责任公司
10	2001 班	男	陈琦	大连双硼医药化工有限公司
11	2001 班	男	张福珍	大连中比动力电池有限公司
12	2001 班	男	武卫东	河北建新化工股份有限公司
13	2001 班	男	丁展	辽宁红沿河核电有限公司
14	2001 班	男	范鹏辉	道恩集团有限公司

#### （四）研究生导师状况

学位点现有专任教师 61 人，具有博士学位教师 47 人（占比 77%），具有留学背景 3 人；现有教授 18 人、副教授 33 人，其中博士生导师 17 人，人员结构合理。教师队伍结构见表 3。

学位点聘请校外具有影响力领域同行专家参与指导学位点建设，聘请长江学者奖励计划特聘教授、国家杰出青年科学基金获得者、国

家“万人计划”领军人才中科院生态环境中心王爱杰教授，东华大学刘亚男教授、吉林大学杨悦锁教授为特聘教授，支持学位点方向团队建设，联合指导研究生。

学位点与中国广州分析测试中心、鞍山七彩化学股份有限公司、辽宁莱德环境工程有限公司、沈阳科创化学品有限公司、沈阳光大环保科技有限公司等企业共建研究生联合培养基地，聘请企事业单位兼职导师 23 人，在石油化工、化工环保、能源化工等领域开展学术研究和研究生联合培养工作。

表 3 专任教师队伍结构

专业技术职务	合计	35岁及以下	36至45岁	46至55岁	56至60岁	61岁及以上	博士学位人数	具有境外经历人数	博导人数	硕导人数
正高级	18	0	2	3	11	2	16	2	17	17
副高级	33	5	16	9	3	0	28	1	2	30
其他	10	6	2	1	1	0	10	0	0	9
总计	61	11	20	13	15	2	54	3	19	56

## 二、研究生党建与思想政治教育工作

### （一）思想政治教育队伍建设

环境与化学工程学院研究生党支部成立于 2020 年 10 月，现有教工党支部书记、纪检委员各 1 人，学生党员干部 3 人，2023 年研究生党员已超过 80 人，为了更好地、有针对性地带领研究生党员全面发展，本年度研究生党支部调整为研究生第一党支部和研究生第二党支部，目前研究生第一党支部 51 人，由 2023 级研究生和 2021 级研究生组成；研究生第二党支部 38 人，由 2022 级研究生和博士生组成。



支部发展党员始终坚持《中国共产党章程》规定的党员标准，注重从源头把关，严抓入党积极分子质量，按照成熟一个发展一个的指导思想，高标准发展高素质的学生党员。在确定入党积极分子、确定发展对象、接收预备党员和预备党员转正等环节严格程序、全程公示，确保党员发展质量。2023年发展研究生党员3人，培养入党积极分子20人。

## **（二）理想信念和社会主义核心价值观教育**

在校党委及学院党总支的领导下，环化学院研究生党支部紧密围绕“党建引领发展”这一核心理念，开创了“学习平台”“培养平台”“实践平台”“志愿服务平台”四大平台，通过“四大平台”综合体系培养，引领党支部各项工作长足发展，充分发挥党支部战斗堡垒及党员先锋模范作用。

### **1.学习平台—紧抓党史学习，不忘初心博学笃行**

党支部始终把政治建设摆在首位，着力提升组织力，规范组织生活。党支部高度重视对理论知识的学习，积极开展“三会一课”和主题党日等活动，通过“毕业生在校最后一堂党课”、“学习沂蒙精神”、“传承先烈精神”微党课等形式，不断加强支部党员党性意识，提高党员党性修养；此外，党支部多次开展读书会活动，深入学习《中国共产党简史》、《习近平新时代中国特色社会主义思想学习问答》等书籍，组充分发挥党员模范带头作用，以身作则，深入学习党的理论知识，时刻关注时事政治，增强党员自身使命感。

### **2.培养平台—夯实党建基础，推进工作创新**

党支部积极做好新党员培养发展工作，充分发挥传帮带作用，积极推进“网格化”模式，利用每班有党员，每团小组有党员的优势，将

班级形成网格化管理，形成党团知识全覆盖。党支部还曾派出代表在本科生考研指导讲座中提出中肯建议，充分提高党员自身责任感与使命感，加强理论武装，坚持学而信、学而思、学而行，把学习成果转化为不可撼动的理想信念，把党员先锋模范作用体现在行动中。研究生党支部作为科研人才聚集的党支部，为积极响应国家号召，将产学研融合于党支部建设，加强支部党员的引导教育，加强自身产学研能力提升，为国家科研事业做贡献。2023年，党支部党员加强自身科研学习，参加各类大赛并取得优异成绩，发表SCI论文10余篇。

### **3.实践平台—赓续红色血脉，传承红色经典**

2023年11月22日环化学院研究生党支部为支部党员过集体政治生日，过重温入党誓词、重读入党志愿、发表政治生日感言等形式唤醒党员初心，锤炼党性。另外，支部与研究生会联合开展国家奖学金获得者经验分享会、冬奥知识问答等活动，支部党员立足本职工作的同时积极带动身边群众，提高了支部凝聚力、创造力。

环化学院研究生党支部以创建“全国高校党建工作样板支部”为目标，围绕“四大平台”对支部党员进行全面培养，并在实践中不断提升党支部工作的规范化、科学化水平，团结和带领支部党员为推进学校“双一流”建设作出贡献。

### **（三）校园文化建设**

通过开展“校园先锋工程”工作培养师生“立德立行，明辨务实”的院训精神、教育引导党员奉献社会事业，把爱党、忧党、兴党、护党落实到教书育人的过程、成长成才的过程。党支部书记根据学院现状和党员个人情况，为每名党员安排了结对对象，带领党员按照“一访、二联、三谈”的程序开展一系列工作，了解学生和基层教师情况、走

进学生和基层教师心灵，增进师生和同事间感情，使党员结合学院学习工作情况对结对对象政治上引导、思想上关心、精神上关怀、生活上照顾、学业上指导，有针对性、时效性的解决师生实际问题。

#### **（四）日常管理服务工作**

围绕学校“双一流”建设的主体任务，以保障学院教学、科研、学生工作三个轮子一起转为基调，将深入落实党的基本路线、方针、政策贯穿在基层党组织日常管理服务工作中。

##### **1.严格发展党员工作，用思想传承带动工作传承**

发展党员工作是最为关键的一项基础工作，2023年继续对发展党员严把政治标准关和服务意识关，加强发展全过程教育，严格工作程序和纪律，并及时改进问题，使得发展党员工作不断进步。带领党支部不断深入开展思政教育、入党启蒙教育和积极分子教育，将师生政治素养融入到日常学习工作中；制定详尽工作指导计划，规范发展党员流程，精心部署发展党员工作程序，安排材料审查、做好相关记录，及时与发展对象开展谈心谈话，并通过集中学习、座谈研讨等形式不断提高发展对象政治素质，对发展党员严把政治标准关，严格工作程序和纪律，不断发现发展工作问题并及时改进，有效提高了发展党员质量。

##### **2.细化基础性工作，以特色活动带动全面发展**

根据校党委每月的组织生活指导计划制定符合学院师生特点的环化学院组织生活计划，将线下学习与线上微信群互动结合起来，建设“理论强、会思考、能作为”的党员队伍，通过开展系统性的党员集中学习、定期讲党课、党务工作者培训、“为党员过集体政治生日”

主题党日、志愿者为学生送站等暖心活动得到了广大师生的一致好评。

### **3.开展二十大专题学习工作，用信仰武装头脑**

带领研究生深入学习党的二十大在全党全国各族人民迈上全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的关键时刻召开的重大意义。组织师生围绕深刻领会党的二十大精神，深刻领会过去5年的工作和新时代10年的伟大变革，深刻领会开辟马克思主义中国化时代化新境界，深刻领会新时代新征程中国共产党的使命任务，深刻领会中国式现代化的中国特色和本质要求，深刻领会教育科技人才、法治建设、国家安全等方面的重大部署，深刻领会国防和军队建设、港澳台工作、外交工作等方面的重大部署，深刻领会坚持党的全面领导和全面从严治党的重大部署进行深入研究，准确把握习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论，坚定用以武装头脑、指导实践、推动工作，自觉做习近平新时代中国特色社会主义思想的坚定信仰者、积极传播者、忠实实践者。

## **三、研究生培养相关制度及执行情况**

### **（一）课程建设与实施情况**

#### **1.综合素养与创新能力并重，构建多元化课程体系**

进一步完善了课程体系建设，以培养人文素养为主要目的设置公共基础课；以培养思维模式、加强专业知识为主要目的设置学科基础课；以提升二级学科不同方向的专业素养为目的设置方向选修课；为跨一级学科考生设置补本课程，保障专业基础知识储备；以学生个人兴趣及交叉方向学习需求为意愿允许跨学科选课。

#### **2.强化“课程思政”建设，提高“专业思政”成效**

学位点严格按照《沈阳工业大学研究生课程任课教师管理办法》，执行课程聘任制度，注重发挥任课教师的育人责任，充分利用“课堂教学”主阵地，将可以培养研究生理想信念、价值取向、社会责任的题材与内容纳入专业教学中，把“专业思政”作为一种思维方式、认知方法，落实在课程的教学大纲中，并潜移默化地贯穿研究生“教学、指导、生活”全过程，达成全面育人目标。

### **3.构建“创新课堂”，探索新型教学模式**

依托智慧教学平台，构建基于智能教学平台及信息技术手段支持下的混合式教学，《高等物理化学》利用“学习通”加强教学互动、课堂讨论与交流。《高等化工热力学》利用“雨课堂”的投票、弹幕、投稿等功能，重塑课堂生态。

通过 TBL(Team-Based Learning)团队教学法培育学生的团队意识与合作精神。《新能源材料与技术》课堂利用大学慕课平台的线上课程与 B 站指定视频资源，通过“翻转课堂”的方式，以学生自学、团队汇报的方式，为学生提供多元化学习途径，培养学生自学能力，树立团队合作精神。

通过 CBL (Case-based learning) 案例教学法，注重学生前沿意识的培养与国际视野的开阔，通过线上观摩和案例教学加强学生的创新意识和实践能力。《锂离子电池原理与应用》课堂通过视频观看先进企业的电池制造流程，使学生在课堂中更加生动地理解知识点，了解现代制造技术。

### **4.进一步落实校企联合培养，提升科研创新实践能力**

以企业实际科研项目为依托，通过与鞍山七彩、沈阳科创、奥克化学等行业知名企业建立稳定的研究生培养基地，为研究生提供良好

的创新项目研究实践平台，全面提升研究生的团队协作、科研创新实践能力。

### 5.进一步完善培养质量保障体系，实施多渠道培养监测和全过程督导

建立校、院两级督导机制，通过教学督导、教师互听、学生评价等开展课程质量管控，通过对在读和毕业研究生跟踪开展课程满意度调研，动态监测，保证教学质量。

表 4 硕士研究生主要课程（不含全校公共课）

序号	课程名称	课程类型	主讲教师			学时/ 学分	授课 语言
			姓名	专业技术	所在院系		
1	高等化工热力	学科基础课	刘公召	教授	环化学院	32/2	中文
2	高等有机化学	学科基础课	唐洪波	教授	环化学院	32/2	中文
3	化学化工	方向选修课	郭立颖	教授	石化学院	32/2	中文
4	实验数据处理	方向选修课	张林楠	教授	环化学院	32/2	中文
5	现代分析检测	方向选修课	田波	副教授	环化学院	32/2	中文
6	高等化学反应	方向选修课	张兵	教授	石化学院	32/2	中文
7	高等物理化学	方向选修课	刘利	副教授	环化学院	32/2	中文
8	分离科学与工	方向选修课	沈国良	教授	石化学院	32/2	中文
9	传递过程原理	方向选修课	刘红晶	教授	石化学院	32/2	中文
10	功能材料化学	方向选修课	史发年	教授	环化学院	32/2	中文
11	材料表面改性	方向选修课	孙硕	副教授	环化学院	32/2	中文
12	材料腐蚀	方向选修课	张艳	副教授	环化学院	32/2	中文
13	高分子助剂	方向选修课	李三喜	教授	环化学院	32/2	中文

14	高聚物结构与	方向选修课	张爱玲	教授	环化学院	32/2	中文
15	传质过程	方向选修课	沈国良	教授	石化学院	32/2	中文
16	表面与界面化	方向选修课	孙雅茹	副教授	环化学院	32/2	中文
17	精细化学品合	方向选修课	徐舸	副教授	环化学院	32/2	中文
18	新能源材料与	方向选修课	王鹏飞	讲师	环化学院	32/2	中文
19	锂离子电池原	方向选修课	张宇航	副教授	环化学院	32/2	中文
20	资源与环境	方向选修课	张林楠	教授	环化学院	32/2	中文

## (二) 导师选拔培训、师德师风建设情况

### 1. 导师选拔培训上岗考核情况

本学位授予点严格依据《沈阳工业大学导师资格认定、培训与考核》文件要求，加强上岗审核和严把质量监督，每年对研究生、博士生导师上岗资格进行审查，对研究生培养质量出现问题的导师视情况分别采取约谈、限招、停招等处理措施。2023年，硕士研究生导师资格申请全员通过，未出现约谈、限招、停招情况。

为了适应学校学位与研究生教育事业发展，进一步加强研究生指导教师队伍建设，提高研究生培养质量，根据研究生导师立德树人相关规定，健全组织结构，学院学位评定分委员会充分发挥相应的职能和监管责任，规范导师和研究生双方权利和义务，并且对新聘任研究生导师进行政治理论、师德师风、学术道德规范等相关内容的培训。

### 2. 师德师风建设情况

建章立制，打牢师德师风建设制度基础。围绕《沈阳工业大学关于进一步加强和改进师德师风建设的决定》，学科点进一步完善了《关于建立健全师德师风建设长效机制的实施意见》、《环境与化学工程学院师德师风考核评议实施办法（试行）》和《环境与化学工程学院教

职工职业道德与行为规范实施细则（试行）》等一系列制度文件，为加强师德师风宣传教育、奖惩激励、考核监督等工作奠定了良好的基础。

多管齐下，创新师德师风宣传教育。充分发挥传统媒体和新媒体优势，通过宣传横幅、校园电子屏、微信等渠道营造浓厚的师德师风建设氛围。统一为教职工印发《师德师风建设学习读本》，以“师德师风建设主题学习教育宣传月”活动为抓手，先后组织全体教职工认真学习了教育部印发的《关于加强高校有组织科研推动高水平自立自强的若干意见》、《深化新时代教育评价改革总体方案》，以及中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于进一步加强科研诚信建设的若干意见》、《关于加强科技伦理治理的意见》等相关文件。

统筹推进，强化师德师风激励为引导教职工自觉提高师德师风素养，践行教书育人，立德树人的根本任务，学位点在加大师德师风先进集体、先进个人等评选表彰力度的同时，统筹教职工专业技术职务评聘、年度(聘期)和各级各类考核、各类评优评先奖励和申报骨干教师、教学名师、专业带头人、创新团队等项目遴选和推荐各项工作，强调师德师风表现优异者优先选用，极大提升了师德师风建设的激励和引导力度。

师生参与，严格师德师风考核监督在完善师德师风考核监督制度基础上，学位点落实学校党委部署，健全教师自我约束体制，制定师德师风建设责任书和承诺书，切实将师德师风建设责任落实到每名教职工身上，形成了强大的师德师风建设合力。同时在校园内设立师德师风问题师生投诉箱，将师德师风“一票否决”内容、师德师风规范广



而告之，并畅通师德师风问题投诉举报渠道，接受广大师生监督，为营造风清气正的育人环境提供了坚实的保障。

### **（三）学术训练情况**

开设《论文写作与学术规范》，《实验数据处理与英文科技写作》课程，培养学生基本科研素养；要求学生完成学术报告、教学实践与社会实践，通过参加、听取学术报告，了解前沿领域发展现状；通过组织、汇报研究课题，强化自身科研表达能力；通过参与教学实践，如指导本科生完成毕业设计等，使学生得到实际锻炼、巩固理论知识；通过组织和鼓励参与校内外社会实践，如进入企业实习，协助企业解决科研或生产技术问题，从而积累实践经验，提高社会服务意识，锻炼人际交往和组织能力。

### **（四）学术交流情况**

主办“第八届精细化工废水、废气、危废处理新技术、新成果、新设备应用发布推广年会暨三废治理技术论坛”，协办“低碳储能科学与工程(国际)暨储能交叉高端论坛”。邀请专家报告 10 人次，教师、研究生参加学术会议 30 余人次。

### **（五）论文质量与质量保证情况**

以研究生院相关文件为总则，严格执行学院制定的《环化学院研究生学位论文开题工作实施方案》、《环化学院研究生学位论文中期检查工作实施方案》，高规格严要求完成学位论文相关的开题、中期考核、预答辩各环节，全面开展学位论文全盲审制度，做到了培养过程质量保障的全覆盖。2023 年，学术型硕士研究生开题通过率 100%；中期检查通过率 100%；学位论文送盲审、合格率为 100%；学位论文抽检 2 篇且均合格，获辽宁省优秀研究生学位论文 1 篇。

## **（六）学风建设情况**

本学位点十分重视对研究生的学术道德规范教育，引导研究生遵守学术规范、坚守学术道德、维护学术尊严，摒弃学术不端，努力成为优良学术道德的维护者和良好学术规范的践行者。

1.学位点积极搭建产教融合平台，不断探索产教融合、科教融合培养模式，加强研究生知识创新和实践创造能力，以企业实际技术需求与导师联合课题为牵引进行研究生立题，省内外知名企业联合研发等形式提升研究生实践应用能力的培养。

2.以导师为主体、学生工作为辅助、面对面交流为手段，通过研究生新生见面会形式、开学第一课、引导广大研究生弘扬科学精神、恪守学术道德、培育学术品格、提升创新能力。学校出台了《沈阳工业大学研究生学位论文学术不端行为处理办法》明确学术不端行为的认定和处理办法，在《学术学位硕士研究生培养方案》中也明确杜绝学术不端行为。

3.以“课程思政”为中心，进一步加强优良学风建设。重点开展社会主义核心价值观教育，把健康身心、守法诚信、自由平等、自强合作作为重点内容，教育引导研究生遵循工大校训“自强笃行”，爱国奉献，自尊自重、奋发向上，信念坚定、专心致志。学科基础课突出传授资源循环利用理念、引导学生增强绿色环保、清洁生产意识；专业课突出培育求真务实、精益求精的工程师精神，培养学生踏实严谨、耐心专注的优秀品质，成长为有时代担当的高级专门人才。

## **（七）管理服务情况**

学院以立德树人为目标，与本科育人体系衔接，构建研究生全生命周期育人体系。针对 2023 级新入学研究生开展了，以“五认识”为

主题的新生入学教育体系，内容涵盖“理想信念教育”、“爱校荣校教育”、“专业主题教育”，涉及 5 大方面 15 项内容。



图 1 新生入学教育体系

持续深化研究生综合素养提升，依据《环境与化学工程学院企业奖（助）学金管理办法》，聘任研究生开展助管、助研、助教活动，让学生参与学生日常事务管理，助力本科教学工作，实验室安全建设和学院整体发展。

学院高度重视研究生安全教育，全年开展各类安全主题教育活动，内容涵盖人身、财产、心理、法制、寝室、用电、实验室安全等研究生学习生活的各个方面。学生工作干部定和研究生导师定期与同学生谈心谈话，通过一系列的安全教育系列活动，营造良好的育人氛围，使广发研究生感受到工大“家文化”的温暖。

### （八）就业发展情况

环境与化学工程学院积极开展“访企拓岗促就业”行动。学院领导班子、专任教师、就业专业、毕业生辅导员通过持续深化走访企业，助力学生高质量就业。通过跟踪走访近年来该专业毕业生工作单位，

进一步了解毕业生在企业的工作状况和企业的满意度，增进了企业对本校化学工程与技术专业建设的了解和研究生科研能力的认可度。学院在加强就业工作建设中，同相关企业围绕校企合作、学生社会实践、实习实训、平台共建等工作进行深入交流，夯实毕业生服务东北振兴，助力服务地方经济建设的企业基础。

### **（九）研究生奖助情况**

2023年4月、10月开展了研究生学业奖学金和研究生国家奖学金的评选工作。学院成立评审领导小组和评审委员会，对学生在研期间的学习成绩、科研能力、社会服务等多方面进行综合评价，取得了良好的效果。

2023年本学位点4人获得研究生国家奖学金，41人获得研究生学业奖学金一等奖，13人获得研究生学业奖学金二等奖，12人获得研究生学业奖学金三等奖。同时，全体研究生均配备助学金、助研津贴或实习津贴等。

## **四、研究生教育改革情况**

### **（一）人才培养**

强化思政引领下的三全育人理念，统筹教学、科研、人才多链深度融合，构建以学生工作为核心的“全生命周期育人”体系。绿色化工与工程化方向获批建设辽宁省优秀研究生导师团队1个，“能源化工创新教学团队”获辽宁省战略新型领域“十四五”高等教育教材建设团队，“燃料电池关键核心储氢虚拟仿真实验课程”获批省一流课程并获推荐申报第三批国家一流本科课程。

1. 构架贯通培养模式。以学科通开课程强化一级学科的基础理论，以学科方向课程推进二级学科与研究方向的交叉融合，以研究方

向课程为问题导向，注重国家重大需求和地方经济发展，凸显区域优势和专业特色；

2.强化实践能力培养。增设多门工程实践课程，训练创新思维；开放“省重点研发研究中心”和“省级重点实验室”等科研平台，让学生在操作过程中提升科研能力；

3.拓展行业能力训练。与校外重点行业单位建立联系、加强互动，不断增强实践体系（3个实践基地），不断壮大行业导师规模（20余名行业导师），提高了学生的专业认知度和创新创业能力，培养学生成为解决复杂问题的引领者；

4.加强培养质量督导。在听课、评课和课程改革基础上，注重教学团队和课程组的建设；通过开题报告、中期考核、综合考试和预答辩等培养环节，严格把控研究生培养过程，率先实施硕士学位论文外审制度，不断提升人才培育质量；

5.建立教学反馈机制。建立由“学校-实践基地-学生-社会-学校”为闭合回路的教学质量保障与反馈体系。建立实践基地教学质量的反馈机制，基于学生和实践基地双向反馈评价，及时加强管理规范、完善实践培养体系和教学模式；建立用人单位反馈和社会评价机制，基于雇主调研和社会评价，修订培养方案，改进薄弱环节，完善课程体系，做到课堂教学、科研实践和毕业论文等环节与社会需求挂钩。

## **（二）教师队伍建设**

学位点积极推进综合改革，将师德师风作为人才评价的第一要素，采取线下线上相结合的形式开展优秀人才招聘宣传，严格执行人才引进和遴选程序，进行全方位考核，2023年成功引进青年教师3人。

以“创新团队为基础”组建能源化工助剂研究所、能源存储与转化研究所、新兴精细化学品研究所、材料绿色制造与循环利用研究所、环境与新能源材料研究所等 5 个研究所，以学位点方向为准绳适当调整个人科研方向，搭建符合学位点发展方向的人才梯队。

### **（三）科学研究**

学位点立足化学、化工基础研究，瞄准国家战略和社会经济需要，积极落实主动服务地方经济社会发展的工作思路，充分发挥技术人才优势，加强与地方政府及企事业单位的产学研合作，推动科研实力提升和科技成果转化。2023 年获批省部级科研项目 5 项，发表 SCI 检索论文近 100 篇，其中 ESI1% 高被引 2 篇，ESI3% 扩展高被引论文 5 篇；获省科技进步二等奖 1 项，授权发明专利 13 项，参与制定“化工园区清洁生产管理体系要求”团体标准制定 1 项，有助支撑学位点发展和人才培养体系建设。

### **（四）传承创新优秀文化**

以“文化自信”为基础，以“推动中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展”为目标，大力弘扬中华优秀传统文化的价值观，使中华文化讲仁爱、守诚信、崇正义、求大同的价值观成为涵养社会主义核心价值观的基础和源泉。

通过“课程思政”不断培养学生的家国情怀，提升民族自豪感，加强文化自信；通过公众号推送、电子屏滚动等方式宣传中国传统节日，传承优秀历史文化，既让师生在节日中增长知识，受到教益，又能彰显文化、弘扬美德、陶冶情操、弘扬传统；通过参加国际化学术交流，站在科技前沿，正确认识与先进科学研究水平的差距，从而在科学研究的过程和成果产出中，实现优秀文化与精神的传承与创新。

## **（五）国际合作交流**

建设学位点能源化工新方向，提升领域影响力，2023年12月19-21日，与东北大学、中国科学院金属所共同举办“2023 低碳储能科学与工程（国际）暨储能交叉高端论坛”。本次会议以“低碳储能—高效转化”为主题，汇聚储能工程领域科技界与产业界600多位专家和学者于一堂，国内外知名的九位院士和二十多名国家级人才做了大会报告和主题报告，报告采用线上线下相结合的形式，展示储能与动力电池及其关键材料领域的最新研发进展及产业界成果，探讨当前储能工程领域的瓶颈性和技术性能难题。

## **五、教育质量评估与分析**

### **（一）学位点自我建设情况及问题分析**

1. 学位点秉承“以评促建、以评促改”的理念，不断提高学位授权点建设水平，并取得了阶段性成果，但仍存在如下诸多问题和发展提升空间：

2. 科学研究选题存在“工科理科化”现象。研究生课题选题以材料制备、性能调控的理学基础知识为主，工程类课题较少。化学工程、化学工艺方向设题比例偏少。

3. 高层次人才缺乏，专任教师结构有待进一步优化。学科带头人年龄偏高，青年骨干偏少，人才梯队尚未搭建完整。缺少国家级人才、省级拔尖人才等高层次人才。

4. 代表性成果不足。缺少代表性国家级项目与获奖；缺少专任教师公开出版专著、编著；缺少化工领域代表性期刊论文；缺少出版的优秀研究生教材；省部级各类项目、获奖、成果不足等。教改项目、教改成果不足。

5.课程体系设置，缺少化工领域专家前沿课程。

## **(二) 学位论文抽检情况及问题分析**

为保证学位论文质量，依据国务院学位委员会教育部《博士硕士学位论文抽检办法》(学位(2014)5号)的有关规定，2023年，学位点抽检论文2篇，抽检结果均合格。

## **六、改进措施**

为进一步推动学位点学位与研究生教育事业高质量发展，提升研究生培养质量，坚定不移走学位点内涵式发展道路，争创国内知名学位点，针对存在的工科理科化，高层次人才和重大成果缺乏等问题，特制定如下改进措施：

### **(一) 丰富培养模式，优化课程体系，树立工科思维**

以培养方案修改为抓手，适度增加工程类课程占比，增加校外专家化工前沿讲座类课程；充分发挥联合培养基地的作用，通过联合设题，增加工程类研究课题占比；设置多元化的毕业标准，鼓励学生参与国内高水平大学及相关领域龙头企业交流活动。

### **(二) 充分总结学位点特色，进一步凝练学位点方向**

根据已有学位点建设基础，聚焦前沿领域，密切结合国内外发展动态，以满足国家和地方需求为目标，以促进区域经济发展为要务，以化学工程与技术一级学科博士点申报、新一轮培养方案为契机，进一步凝练学位点研究方向与特色。实现大型仪器设备的有效利用，根据学位点方向需求有计划补充大型仪器设备，严格执行设备管理办法，充分发挥整合建设后分析检测中心作用。

### **(三) 加强方向带头人和青年骨干教师培育力度，做好人才引育工作**



进一步加强优势学位点方向的培养，以“创新科研团队”为基础组建研究所，教授为所长，搭建人才团队，以老带新促进青年骨干成长；聚焦学位点方向代表性科学问题、“卡脖子”技术问题，形成科研智慧合力，培育代表性创新成果、申报重点项目。人才引育方面，坚持校内人才“走出去”和校外人才“引进来”的政策方针。采用多元化的考核标准制定人才评价体系，助力青年人成长，鼓励青年教师与国内外科研发团队建立合作关系，支持教师学术交流、访问。