

# 学位授权点建设年度报告 (2021 年度)

学位授予单位	名称: 辽宁石油化工大学
	代码: 10148

授权学位 (类别)	名称: 安全科学与工程
	代码: 0837

授权级别	<input type="checkbox"/> 博士
	<input checked="" type="checkbox"/> 硕士

2022 年 3 月 20 日

## 一、学位授权点人才培养目标与标准

### 1. 培养目标

坚持德智体全面发展，培养具有自然科学与人文社会科学基础，具备扎实的工科基础知识与安全科学技术专业知识，具有较强的知识获取能力、创新创业精神、社会交往能力、组织管理能力和开阔的国际视野，掌握本学科的现状和发展趋势，能够应用现代科学理论与方法、实验技术与手段以及计算机技术，完成具有理论意义或应用价值的科研课题，能够从事本学科及相关学科的科学研究与开发、工程设计与实施或安全管理等工作，适应石油化工行业和地方经济发展需要的高层次专门技术人才。

具体要求如下：

- 1、具有正确的人身观、价值观和世界观，遵纪守法、品行端正、学风严谨、乐观进取、勇于创新，对国家和社会具有高度的责任感；
- 2、掌握扎实的安全科学与工程学科基础理论和系统的专门知识，熟悉本专业国内外理论发展动向和学科前沿；
- 3、具有较强的科学研究能力，具有独立发现、分析和解决问题的能力，并具有一定的创新力；
- 4、熟练掌握一门外语，具有不断学习的能力，毕业后能够与时俱进，学习和运用安全领域的新理论和技术；
- 5、具有较强的就业竞争力和职业发展能力。

### 2. 培养方向及特色

#### 2.1 培养方向

本学位授权点多年来紧密围绕石油化工行业需求，以保障国家能源安全战略为己任，积极开展科学研究、服务石油化工产业及安全领域高层次人才培养工作。同时，依据安全科学与工程学科理论性强，

知识面广且与实际联系紧密等特点，本学科充分发挥多学科交叉特点，根据国家、社会、石化产业以及地方经济发展的重大关切和切实需求，开展油气管道腐蚀与泄漏监测、特种设备安全及整体评价、石化与化工安全三个培养方向。

### **(一) 特种设备安全及整体评价**

1. 金属结构件的腐蚀及蠕变行为对高温高压容器整体性的影响；
2. 基于腐蚀、疲劳、磨损和老化等因素的特种设备安全评价指标体系的构建研究；
3. 石化设备的风险分析、评价和管控系统的研究。

### **(二) 油气管道腐蚀与泄漏监测**

1. 基于无损检测油气管道的腐蚀和应力状态的检测和监控方法研究；
2. 腐蚀、地震等多因素耦合条件下埋地油气管道的安全评价方法研究；
3. 多因素共存和复杂服役环境下油气管道的可靠性演化规律和完整性评价。

### **(三) 石化与化工安全**

1. 石化与化工工艺流程的安全性评价；
2. 石化和化工灾害事故的防治方法研究；
3. 基于易燃易爆化学品特性的石化安全检测与控制技术研究。

## **2.2 学位授权点特色**

石油化工行业特色突出，辽宁石油化工大学所在地-抚顺市，是新中国石油加工工业的摇篮，同时还是石油加工过程装备和煤矿装备的制造业基地。本学科以我校与地方石化企业之间的紧密纽带为牵引，以培养符合石油化工产业发展和地方经济建设需求的安全领域专业人

才为己任，紧紧围绕石油化工等高危行业在生产过程中存在的重大安全问题，特别是针对易燃易爆等化学品的生产、储藏和运输等环节中存在的安全隐患和问题积累了大量的科学分析数据，逐步形成了鲜明的石油化工特色。毕业生多就职于中国石油天然气集团有限公司、中国石化集团公司、中国石化集团公司、中国石油天然气管道局等大型国有石化企业，印证了本学科的研究方向与我国石化行业需求的高度契合。

### 3. 学位标准

根据《中华人民共和国学位条例》和《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》，结合本地区和本校实际特点，注重与本校优势学科相结合，制定了《辽宁石油化工大学硕士学位授予工作细则》，该工作细则规定学位申请人要拥护中国共产党领导，拥护社会主义制度，愿意为人民服务，品行端正，遵纪守法。学位申请人要通过硕士学位的课程考试和论文答辩，并达到以下要求：

（1）学位申请人要拥护中国共产党领导，拥护社会主义制度，愿意为人民服务，品行端正，遵纪守法。

（2）按照本学科（专业）研究生培养方案要求，修完研究生培养计划规定的课程，并取得规定学分。本学科要求硕士研究生毕业时总学分应不少于 31 学分，其中，学位课学分不低于 18 学分。

（3）全日制硕士研究生在校学习的年限为 2.5-3 年，其中，课程学习时间为 1 年，论文工作时间不少于 1.5 年。培养方式为全日制，指导方式为导师负责制。

（4）学位论文完成后，硕士学位论文应在答辩前约请 2 位同行专家评阅论文，论文评阅至少有 1 位是外单位的专家，写出评阅意见。评阅通过后，方可组织答辩。

(5) 学术型研究生需以第一作者公开发表本学科（专业）领域与学位论文相关的学术论文 1 篇以上（含 1 篇；作者单位需署名辽宁石油化工大学，原则上导师亦可作为第一作者）。

(6) 按照本学科培养方案要求，完成有关实践环节和其他要求。

(7) 满足以上要求的学位申请人提出学位申请，通过论文答辩，经过学位评定委员会的审定达到培养目标的，可获得本学科学术硕士学位，并被授予本学科学术硕士学位。

## 二、学位授权点基本条件

### 1. 师资队伍情况

本学科现有专任教师 20 人，其中教授 8 人，获得博士学位的教师 15 人占比 75%，具有海外留学经历的教师 2 人，5 人次教师取得了注册安全工程师、安全评价师、注册消防工程师等资格证，双师双能型教师占比超 80%。

此外，还聘请了中国科学院金属研究所、南京工业大学的知名研究员、教授等国内知名学者以及中国石油天然气股份有限公司抚顺石化分公司、齐鲁石化、铁岭选矿药剂有限公司的安全专家为兼职硕士生导师，以其扎实的科学知识架构和丰富的实践经验，在危险源监测、无损探伤、整体评价和灾害防治等领域为本专业培养优秀硕士研究生提供强大的技术支持；同时，对夯实本学科基础研究的理论基础和扩大产业应用起到了积极的作用。

### 2. 科学研究情况

项目方面：2021 年，其中国家重点研发项目 1 项，省级项目 6 项，横向项目 52 项。

论文方面：2021 年，发表论文 31 篇，其中发表中文核心或 CSCD 等中文期刊论文 18 篇，SCI 等英文期刊 13 篇。

### 3. 科研教学条件情况

本学位授权点已建有辽宁省石油化工先进装备工程技术研究中心、石油化工装备实验教学示范中心及辽宁省石油化工协同创新中心省级研究教学平台。同时，与中国石油天然气第八建设公司，沈阳万益安全科技有限公司的研究生实践教学基地，以及中国科学院金属研究所研究生理论-实践教学基地，为研究生培养提供保障。目前学院与本学位授权点相关的专业实验室主要有石油化工承压设备安全工程重点实验室，材料力学及疲劳性能测试实验室和材料腐蚀控制实验室等 5 个实验室，占地 1000 余平方米。仪器设备总值 2000 余万元，期中 20 万以上大型设备 30 余台。此外，学校还建有实验测试中心，有 SEM，TEM，XRD 等大型分析设备，能够为本学位授权点在研究生培养方面提供有利支撑。

### 4. 导师指导及导师考评情况

为规范硕士研究生指导教师遴选制度，保证研究生的培养质量，学校出台了“辽宁石油化工大学硕士研究生指导教师遴选实施办法”，选聘具有坚实的理论基础和系统扎实的专门知识，有较高的学术水平和较丰富的科研工作经验，有协助指导硕士生的经验，熟悉研究生的培养规律，能够为研究生开设专业必修课或反映学科前沿动态的选修课，具备培养硕士研究生的科研条件，有能力完成指导研究生硕士学位论文和别的培养工作的教师作为硕士生导师。学校每年对硕士研究生指导教师的招生资格进行审查，建立了导师动态管理机制。同时，学校每年度对研究生导师的科研项目、论文等进行审核。指导教师是第一责任人，导师指导研究生能够严格执行学校相关文件规定，为学生提供各种条件保障培养质量。

### 5. 研究生奖助体系情况

2020年,根据国家、自治区和学校要求,建立了完善的研究生国家奖学金、学业奖学金和助学金评选实施细则。2021年哲学专业研究生获得一等学业奖学金2人、二等学业奖学金9人。除此之外,研究生导师还按时足额给所指导的研究生发放研究生助研津贴

### 三、人才培养情况

#### 1. 招生情况

2021年招收安全科学与工程硕士研究生2人,资源与环境(安全)专业硕士4人。

#### 2. 毕业及升学情况

2021年共毕业6名研究生,其中1人升学,5人就业。

#### 3. 课程教学情况

本学位授权点按照培养方案开设课程,开设的核心课程规范合理,授课教师具有博士学位或副高级以上职称的数量达到100%,教学效果较好。为提高研究生课程教学质量,学校及学院采取学生评教、专家听课、学院领导听课、多媒体监控系统实时监控方法对研究生教学过程监控、督导、评价。

#### 4. 学术训练(或实践教学)

学校制定了相应的制度,按照学校制度开展研究生学术训练。同时,学校提供较大比例经费,支持研究生实践教学环节。利用各种资源建立完善研究生实践教学基地,先后与中国石油天然气、中国寰球工程公司辽宁分公司、中石化抚顺石化公司及中国科学院金属研究所等企业、科研院所建立了长期的研究生实践教学基地。学生课外科技训练成果显著,并在国家、省部级各种科技竞赛中多次获得奖励。

#### 5. 学术交流

本学科授权点科研经费充足,能够为研究生参加各种学术交流活动

动提供资金保障。由于疫情影响，2021 年学术交流以线上形式为主，学校及学院积极邀请国内外知名教授、学者开展有关本学科学术讲座、报告，给学生创造了了解学科前沿、学科动态的学术环境，开阔了学生视野，扩大了学生知识面。

## **6. 过程审核及分流淘汰执行情况**

在研究生培养过程中严格落实导师第一责任人要求。2021 年顺利完成 2000 级学分审核、2019 级硕士生开题、中期考核和 2018 级论文预辩和答辩等工作。

## **7. 学位论文质量及学位授予质量情况**

通过导师—学科研究方向—一级学科点—学院层层指导，严把学位论文质量。本学位授权点在学位论文的送审、答辩严格执行学校有关规定，论文全部送到外校单位进行外审。答辩过程正规规范，答辩组由 5-7 名高级职称人员组成。学校对硕士学位论文进行抽审，抽审比率达到 50% 以上，合格率 100%。近五年省学位办抽查论文，合格率 100%。

## **8. 学术诚信及学风建设情况**

学风建设方面，对研究生课程学习、开题、预答辩及学位申请全过程严格审核，将课程论文纳入学术不端检查范畴，并且研究生发表论文导师严格把关，实行导师第一责任制，确保学术诚信和避免学术纠纷。

## **9. 学生党建及思想政治教育情况**

加强研究生基层党组织建设，积极探索符合研究生特点的组织生活形式，尝试在学科、实验室、课题组等建立党的组织，使党员教育与研究生的实际需求相结合、与研究生的学术科研相结合、与研究生的成长成才相结合，提升研究生党员教育的有效性。针对研究生特点，

开展富于思想性、教育性的各类活动，浓厚学术氛围，丰富校园文化，为广大研究生成长成才服务。充分发挥网络在研究生思想政治教育中的作用，为研究生自我教育、自我管理、自我服务搭建平台。

#### **四、服务贡献情况**

学科在“特种设备安全及整体评价、油气管道腐蚀与泄漏监测”方面的研究已经形成特色方向，研究成果和多项技术已经在城市煤气管道、石油化工企业等单位得到了应用，获得了企业认可。研究成果和多项技术已经在中国石化抚顺石化公司石油三厂、催化剂厂、腈纶厂、热电厂、烯烃厂，中国石油天然气股份有限公司的辽河油田分公司和大庆石化分公司、中国石油化工股份有限公司北京燕山分公司和抚顺石油化工研究院、丹东市燃气管道工程有限责任公司、抚顺铝业等多家企业得到推广和应用。

#### **五、持续改进计划**

##### **1. 加强师资队伍建设，加大高水平人才引进和培育力度**

鼓励青年教师继续深造，培育新的学术骨干。同时，加大资助金额对青年教师到企业进行工程技术培养，保持良好的知识更新机制。倡导其形成科研团队，大力开展科学研究。制定人才引进政策，引进本学科方向在国内外具有较高知名度的专家、教授，特别是具有“长江学者”、“杰青”等学术称号的高层次人才作为学科带头人，带领本学科青年教师在教学与科研等方面迅速发展。充分利用学校的人才引进政策招才引智，对于在安全科学与工程领域有突出贡献的人才，优先引进，鼓励以团队形式引进，为他们提供优厚的待遇与良好的工作条件。注重与外校的科研合作和学生的联合培养，提升学科整体研究水平，提高人才培养质量。

## **2. 进一步提高科学研究水平，推动科技成果转化，服务地方经济建设**

鼓励和支持本专业教师对新的理论、知识、技术的学习和研究，提高本学科教师科研工作和国际视野，进一步提高研究生导师的整体科研水平。鼓励且要求本学科教师积极申报国家及省级自然科学基金等科研项目，并以此为依托加深对安全领域科学问题的认识，进一步提升本专业的学术影响力。针对科学研究过程中发现的问题，鼓励本学科师生勇于探索，并及时归纳和总结科研过程中形成的新方法和新技术，积极申报国家专利，形成知识产权的有效形成和保护。进一步密切与地方石化企业的联系，加大与石化企业的技术和需求交流，积极搭建校企联合技术研发平台和人才培养基地，积极将科研成果转为生产力，为地方经济发展、石化产业振兴做出积极贡献。

## **3. 进一步加大招生宣传力度，扩大招生规模**

进一步加大招生宣传力度，强化宣传力度扩大影响力，学院组建招生团队向兄弟院校安全工程专业学生宣传本学位授权点办学优势与良好的发展前景。进一步采取生源有效保护措施，鼓励优秀本科生留在本学位点继续深造，同时建立招生奖励机制，落实责任，明确指标，防止本校生源流失。