

# 研究生教育发展质量年度报告

高校	名称：黑龙江省科学院石油化学研究院
(公章)	代码： 87804

2023年2月28日

## 一、总体概况

### 1、学位授权点基本情况

黑龙江省科学院石油化学研究院始建于1962年，是集基础研究、应用研究和高技术创新研究为一体的综合开发类科研机构。我院自1982年开始招收培养硕士研究生，1984年被国务院学位委员会批准为高分子化学与物理专业硕士学位授予单位，2012年被国务院学位委员会批准为化学一级学科硕士学位授权点。我院培养的优秀毕业生已先后成为我国高分子胶粘剂领域的领军人才，在同行业领域具有很高的声誉和影响力，他们研发的特种胶粘剂技术在服务国防重点领域、引领我国胶粘剂行业发展，紧跟国际前沿方面做出了突出贡献。

我院化学学科，依托“有机高分子材料”、“聚合物基复合材料”、“精细化学工程”和“催化反应工程”等四个省级领军人才梯队及国家级、省级研究中心、重点实验室而建，经过近四十年发展，在科研、人才培养及成果转化等方面取得了显著成果。在学位点的建设中，积极发挥我院在国防重点领域的优势，充分利用我院现有师资和研发平台，将研究生培养与科研开发紧密结合，提高研究生培养质量，为国家和社会输出高水平的实用技术人才。

### 2、学科建设情况

本学位点设有有机化学、物理化学和高分子化学与物理三

个培养方向。

有机化学研究方向为高性能聚合物用单体合成、特种功能材料合成，研究内容为先进功能树脂、聚合物用特种杂环类单体设计、合成与性能研究以及基于有机合成的功能化新材料制备及研究，包括兼具耐温、磁热光电等功能性有机材料。

物理化学研究方向为环境友好催化材料与催化技术，研究内容为沸石负载贵金属纳米催化剂的设计及催化直链烷烃加氢异构化的研究；功能性碳-碳偶联反应催化剂的设计与制备；高效液体有机储氢和释氢催化剂的设计与制备；芳烃氧化和烷基化催化剂。

高分子化学与物理研究方向为特种高分子材料和特种胶粘剂与树脂材料，研究内容为树脂合成方面：新型环氧树脂、杂环聚合物、氰酸酯树脂、聚酰亚胺树脂、光固化单体等的合成及性能研究；功能材料：吸波透波等电磁材料、宽温区稳定材料、导电导热材料、阻燃材料、绝热材料等研究；结构胶粘剂方面：中温固化树脂体系、环氧胶粘剂系列、多类型耐高温胶粘剂系列、宽频透波型氰酸酯基结构胶粘剂等研究；树脂方面：复合材料预浸料、环氧灌封料、特种基体树脂等；理论研究：粘接机理、聚合物增韧原理、高聚物老化及耐久性等。

### 3、研究生导师状况

2022 年选拔 7 名科研技术骨干为硕士研究生导师，不但壮大了导师队伍，同时也为本学位点研究生培养提供了充足的师资力量。本年度，本学位点有 1 名导师被评为黑龙江省 C 类高层次人才、4 名导师被评为黑龙江省 D 类高层次人才。1 人获 2022 年黑龙江省“最美科技工作者”称号。

截至 2022 年 12 月，本学位点共有硕士研究生导师 23 人，其中 18 人具有博士学位，20 人为正高级职称，3 人为副高级职称。6 人享受国务院特殊津贴，5 人享受省政府特殊津贴，6 人获黑龙江省自然科学杰出青年基金，1 人为黑龙江省优秀中青年专家，2 人有海外留学经历。

#### 4、科学研究

2022 年，全年申报国家、省市项目 28 项，完成鉴定、验收项目 24 项，目前主研国家部委项目 22 项，其中 8 项为 ZD 专项工程项目。申请专利 19 项，获得专利授权 12 项，其中 1 项获得第一届黑龙江省专利奖银奖；发表科技论文 34 篇，其中 SCI 收录论文 11 篇，EI 收录 2 篇。

#### 5、研究生招生、在读、毕业、学位授予及就业状况

##### (1) 研究生招生情况

充分利用我院国家部委领域及四个省级领军人才梯队的优势，借助官方平台、微信等多种方式展开宣传，吸引高校学生报考我院。2022 年，通过初试、线上复试招收 15 名化学专业硕士研究生。

## （2）在读研究生情况

目前，我院在校生 52 人，其中研一 15 人、研二 20 人、研三 17 人。

## （3）毕业及学位授予情况

2022 年我院化学专业硕士研究生 7 人，全部修满规定学分，顺利通过了硕士学位论文答辩，被授予理学硕士学位。

## （4）就业情况

2022 年毕业生就业率到达 100%，其中 2 人进入科研型事业单位工作，5 人进入中航复合材料等科技型企业工作。因学生基础扎实，综合能力强，在工作单位成为科研骨干，受到用人单位的广泛认可。

## **二、研究生党建与思想政治教育工作**

2022 年我院积极调动学生党员的积极性，通过组织“志愿者义务植树活动、排球赛、收听收看党的二十大开幕盛况、科技创新主题征文大赛”等一系列活动，坚定了党员学生的理想信念、提高了党性觉悟，使学生在学习、工作和社会生活中更好地发挥先锋模范作用，助力推进支部党建工作全面提升工程，提升了党支部标准化建设水平，增强了党支部的战斗力和战斗力。

## **三、研究生培养相关制度及执行情况**

### 1、课程建设与实施情况

我院硕士学位研究生培养年限一般为三年，原则上用

1-1.5 学年时间完成课程学习，用 1.5-2 学年完成硕士学位论文。培养类型为学术型（全日制）。我院充分利用高校的优质教学资源，与黑龙江大学研究生院及材化学院达成联合培养协议，由黑龙江大学进行研究生培养授课，完善课程设置，重新修订了研究生培养方案，优化了课程设置，具体如下：

### 课程设置

课程类别		课程编号	课程名称	学时	学分	开设学期	考核方式	修读方式	备注
公共课	必修	1611022007	中国特色社会主义理论与实践研究	32	2	1	笔试	必选	
		1611022049	习近平总书记系列重要讲话专题辅导	16	1	1	笔试	必选	
		1611022009	研究生综合英语 II	32	2	1	笔试	必选	
		1611022011	自然辩证法概论	16	1	1	笔试	必选	
		1611022050	通识教育模块	16	1	1	其他	必选	
专业课	学位基础课	1612013130	现代分子结构分析	64	4	1	笔试	必选	有机化学、高分子化学与物理学科必选
		1612013127	现代材料结构分析	64	4	2	笔试	必选	物理化学学科必选
	学位方向选修课	1912013027	安全教育	32	2	1	笔试	选修	
		1612013034	高等有机合成	32	2	2	笔试	选修	
		1612013143	有机功能材料化学	32	2	1	笔试	选修	
		1612013034	高等有机化学	32	2	1	笔试	选修	
		1612013018	电化学	32	2	2	笔试	选修	
		1612013016	催化原理	32	2	2	笔试	选修	
		1612013015	催化剂制备与设计	32	2	2	笔试	选修	

	1612013002	半导体光物理	32	2	2	笔试	选修		
	1612013124	物理化学专业英语	32	2	1	笔试	选修		
	1612013083	聚合物表面和界面	32	2	1	笔试	选修		
	1612013099	纳米复合材料	32	2	2	笔试	选修		
	1612013081	聚合物/无机半导体复合材料	32	2	2	笔试	选修		
	161201308	聚合物合金	32	2	2	笔试	选修		
	1612013041	高分子专业英语	32	2	1	笔试	选修		
	<b>专题课</b>	专业课讲座	54	3	2	笔试	必选		
<b>其他必修环节</b>	学术活动			2	至少参加 5 次学术活动，提交学习心得。				
	文献综述与开题报告			2	撰写 5000 字左右的文献综述与开题报告				
	科研实践			2	在导师的指导下参加科研课题研究。				

## 2、导师培训情况

依据我院《硕士研究生导师遴选及管理办法》，对导师进行严格管理，明确导师是硕士研究生培养德第一责任人，规定了导师应履行的职责。重视导师培训，本年度，组织新聘导师参加了“2022年黑龙江省新聘研究生导师培训”，组织全体导师参加了省教育厅组织的“全省研究生导师系列培训”“全省教育学科领域研究生导师培训”“全省研究生课程思政培训会”，全年共组织导师参加培训 31 人次，通过培训进一步提升了导师的责任意识和大局意识，进而提高了导师队伍的整体素质和水平。

### 3、学术训练情况

我院的研究中心、实验室、科研基地等创新平台，全部对学生开放，学生充分利用创新平台先进的实验仪器，方便学生进行学术训练及科研工作。硕士研究生导师带领学生进行科研项目，培养学生科研实践能力。2022年硕士研究生许会康、孙琦参与了导师国家自然科学基金青年基金“压力诱导下凝胶化3D打印高性能聚酰亚胺复杂结构研究”项目的研究过程，深入探索宏微观结构演变生成与攻关拓扑复杂结构性能之间的影响规律；硕士研究生薛双乐参与课题组关于压敏胶相关课题的研究工作，建立了压敏胶的流变特性与宏观力学性能之间关系，实现了通过压敏胶流变特性对力学性能的预测，并将理论应用于产品开发，制备出可耐-55-150℃性能优异的压敏胶产品；硕士研究生刘淑迪参与国家部委项目“某用胶粘剂”中的无机填料表面处理及对胶粘剂的性能影响研究，研究成果不仅推动了项目研究进度快速进展，也为其它无机填料在丙烯酸酯结构胶粘剂中的应用奠定理论基础。研究生通过探究实验方法，测试实验数据，查阅文献资料，将学到的知识在实践中得以应用，不但增强了解决问题的能力，为以后的科研工作打下了良好的基础。

2022年，化学专业硕士研究生以第一作者发表中文核心论文5篇，英文论文5篇，其中SCI论文1区1篇、3区2篇，中科院2区1篇、3区1篇；发表专利1项。



#### 4、学术交流情况

为使学生了解学科前沿发展动向、开阔视野、培养开拓与创新精神，我院积极组织研究生参加多种形式的学术活动，要求每名学生学期间至少参加5次学术活动，并提交学习报告。2022年共组织学生35人次分别参加线上线下学术会议。

#### 5、研究生奖励情况

我院依据教育部《研究生国家助学金管理暂行办法》，对化学专业硕士研究生进行资助，资助标准为每生每年6000元，按照春季学期和秋季学期分别发放，2022年全年共资助学生122人次，发放资助金额366000元。同时，导师还根据学生参加科研情况，给予工作津贴和生活补贴。

我院根据我院《研究生奖学金评定奖励办法》，设立了优秀研究生奖、科技奖、优秀班干部奖及文体活动奖，以鼓励学生积极参加科学研究及文体活动。2022年共奖励学生10人次，发放奖金3500余元。

### **四、研究生教育改革情况**

#### 1、人才培养

充分利用我院国家“某特种胶粘剂多品种小批量研发能力建设项目”平台，科技部“化工新材料国际联合研究中心”，国家发改委“特种粘接材料国家地方联合工程研究中心”，三位一体的省胶粘剂工程技术中心、重点实验室及中试基地，省“精细化工省级工程研究中心”以及先进复合材料科研产

业基地，为研究生培养提供了良好的科研实验平台。2022年，购置动态热机械分析仪、超景深显微镜、台阶仪等先进的分析检测仪器设备，为开展科学研究、科研创新、实践教学提供了必要的条件。

## 2、科学研究

硕士研究生导师能够积极主动对接国家战略任务，攻克关机核心技术。导师承担的“非铬型抑制腐蚀底胶及与胶膜匹配性研究”项目主要为满足国内商用飞机制造的设计需求，研制出了一种环境友好型非铬抑制腐蚀底胶，为商用飞机国产材料选用提供坚实的技术支撑，填补了国内空白，实现进口材料替代，提升国产大飞机关键材料的国产化率。省部级项目“中温固化低介电载体胶膜”项目，解决了环氧树脂胶粘剂介电损耗高的技术难题，在航空领域上得到广泛应用；

“某弹性胶膜材料的研制”项目，解决了某发动机复合材料裙体与壳体共固化匹配性能问题，弹性胶膜材料增韧技术具有创新性，居国际先进水平。在全体导师共同努力下，本学位点科研水平和科研竞争力进一步得到提升。全年申报国家、省市项目45项，获批28项；承担主研国家部委项目22项，其中8项为重大专项工程项目。

## 五、教育质量评估与分析

### 1、学科自我评估进展

根据《国务院学位委员会 教育部关于开展2020-2025

年学位授权点周期性合格评估工作的通知》（学位〔2020〕26号）的要求，我院正按时间节点开展学位授权点自我评估工作。评估内容包括师资队伍、学科方向、人才培养、课程质量、科学研究、社会服务、学术交流、条件保障和制度建设等。为进一步提升我院研究生教育质量，建立健全研究生教育全链条培养的教育质量保证体系，结合我院实际，2022年重新修订了《黑龙江省科学院石油化学研究院化学硕士学位研究生培养方案》，对课程设置及学分进行了调整。

## **六、改进措施**

1、加强导师队伍建设。我院目前导师队伍建设中存在导师年龄偏大等问题，下一步将着力培养优秀青年导师，壮大导师队伍。

2、不断优化学位论文撰写相关规定。计划聘请高校教师为我院硕士研究生讲授论文撰写技巧，规范学生论文格式。

3、不断完善研究生培养方案和方法，加强研究生培养过程管理，提高研究生培养质量。