学位授权点建设年度报告

（2022 年）

学位授予单位	名称：石油化工科学研究院
	代码：86301
授权学科（类别）	名称：化学工艺
	代码：081702
授权级别	√ 博　士
	硕　士

2022 年 12 月 30 日

目　　录

序言：学位授权点单位基本情况 1
B01 学位点建设进展 2
B0101 建设进展 2
B0102 培养目标与标准 3
B010201 培养目标 3
B010202 培养方向与特色 3
B010203 学位标准 4
B02 人才培养 4
B0201 教书育人 4
B020101 导师责任落实情况 4
B020102 实验室、科研团队等党建情况 5
B020103 科学道德和学术规范教育开展情况 5
B020104 导师培训情况 7
B0202 培养过程 8
B020201 课程与教学情况 8
B020202 奖助学金情况 13
B020203 人才培养质量保证情况 14
B020204 管理服务 15
B0203 招生和就业 16
B020301 博士招生和学位授予情况 16
B020302 硕士招生选拔和授予学位情况 16
B020303 毕业生签约单位类型分布 17
B020304 毕业生在相关领域突出贡献者 17
B020305 学生参加本领域国内外重要学术会议情况 20
B0204 可用于本学位点研究生培养的教学/科研支撑 21

禁止上网传播

B020401 仪器设备及实验室情况 21
B020402 科研平台对本学位点人才培养支撑作用情况 ... 22
B0299 其他情况 24
B03 师资队伍 25
B0301 师德师风建设 25
B0302 专任教师队伍 25
B030201 专任教师数量及结构 25
B030202 重大重点项目负责人 26
B030203 主要学科方向带头人及中青年学术骨干 28
B030204 博士后和科研助理数量 30
B0303 师资队伍国际水平 31
B030301 教师担任国内外重要期刊负责人 31
B030302 教师在国内外重要学术组织任职主要负责人 ... 32
B030303 教师参加本领域重要学术会议并作报告人员 ... 32
B0399 其他情况 33
B04 科学研究 33
B0401 科研获奖与发表 33
B040101 教师获得的国家自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖 33
B040102 教师获得的国内外重要奖项 34
B040103 专任教师公开出版的专著 35
B040104 教师在国内外重要期刊发表的代表性论文 37
B0402 科研平台建设 45
B040201 牵头建设的国家重大科技创新基地 45
B040202 牵头建设的部省级重点研究基地 50
B040203 纵向、横向到校科研经费数 61
B040204 主办的国际学术期刊 62

B0403 国际影响力 63
B040301 参与国内外标准制定情况 63
B0499 其他情况 64
B05 社会服务 65
B0501 成果转化 65
B0502 智库建设 65
B0503 服务社会 65
B050301 科教协同育人情况 65
B050302 服务国家战略新兴产业、重大区域发展规划、重大工程、重大科学创新、关键技术突破等标志性成果 66
B050303 承担国内外重大设计与展演任务 67
B0599 其他情况 67
B99 其他 68
B06 教育质量评估与改进 68
B0601 学科自我评估进展与问题分析 68
B0602 改进措施 69

禁止上网传播

序言：学位授权点单位基本情况

中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院（简称石科院，院校代码 86301）是中国石化直属的综合性科学技术研究开发机构，创建于 1956 年。院本部位于北京市海淀区学院路，在昌平高新科技园区和天津南港工业园区设有研究机构和科学试验基地。科研领域包括：炼油、石油产品、化工、材料、新能源、环保、智能化、资源循环利用。

石科院专业配套齐全，科研装备精良，技术、知识和文化积淀深厚，在以侯祥麟、闵恩泽院士为代表的科学家精神指引下，持续传承石油精神，弘扬石化传统，在长期的科研实践中形成了具有特色的创新文化。

石科院拥有一支综合技术优势突出的科研队伍，目前职工总数为 1192 人，各类专业技术人员 1004 人。现有中国科学院、中国工程院院士 4 人，享受国务院政府特殊津贴专家 12 人，“百千万人才工程”国家级人选 4 人，中国石化科技创新功勋奖获得者 2 人，中国石化首席科学家 1 人、首席专家 2 人、高级专家 7 人，中国石化突出贡献专家 21 人。

石科院拥有炼油工艺与催化剂国家工程研究中心、石油化工分子转化与反应工程全国重点实验室、国家能源石油炼制技术研发（实验）中心、工业产品质量控制和技术评价实验室等 6 个国家级中心，中国石化生物液体燃料重点实验室、重（劣）质油及非常规油气资源炼制技术重点实验室、分子炼油重点实验室、芳烃技术重点实验室、氢能技术重点研究室、润滑油脂重点实验室等机构；是全国石油产品和润滑剂标准化归口单位，是国家石油产品质量检验检测中心、中国石油学会石油炼制分会、中国化工学会烃资源评价加工与利用专业委员会、中国石油学会碳中和专业委员会的挂靠单位；是《石油学报（石油加工）》、《石油炼制与化工》和《China Petroleum Processing and Petrochemical Technology》3 个科技期刊的编辑出版单位。

石科院共获得部级及以上奖励的科技成果 1011 项，其中国家最高科学技术奖 1 项、国家技术发明一等奖 2 项、国家科技进步特等

奖 2 项、国家科技进步一等奖 8 项等国家级奖励 134 项。申请国内专利 10643 件，获授权 7432 件；申请国外专利 1640 件，获授权 967 件获得中国专利金奖 8 项、银奖 1 项、优秀奖 21 项 。

石科院研究生招生始于 1963 年，化学工艺专业研究生招生始于 1964 年，是国家首批博士和硕士学位授予权单位，现拥有学术型化学工艺、应用化学专业博士学位授予权，以及学术型化学工艺、应用化学、工业催化和化学工程专业的硕士学位授予权，在校生 250 余名。

1981 年国务院批准石油加工工程（即化学工艺）为博士学位授予权。闵恩泽、武迟、赵宗燠、李大东、何鸣元、舒兴田等院士先后是该学科带头人。本院研究生培养始终瞄准国家重大需求和石化产业提升，依托国家重大重点科研项目及中国石化“十条龙”攻关等产业化项目，贯通全炼油技术平台及产业链，论文主要为与国家及行业重大技术需求相关的基础性和应用性科学研究。本学位点取得了一批原始创新成果和关键核心技术，成果转化率高，学科建设和研究生培养已成为支撑石科院科技创新的重要源泉。

B01 学位点建设进展

B0101 建设进展

化学工艺学位点是我国首批博士学位授权点，为我国石油石化关键核心技术的开发作出了重大贡献。

本学位点重点研究催化裂化催化剂及工艺、加氢催化剂及工艺、催化重整催化剂及工艺、石油炼制新材料新反应新工艺、重油加工、新能源技术、基础前沿研究等能源化工领域关键核心技术,形成了催化反应过程、过程工艺开发、新能源技术等主要研究方向，特色鲜明、优势突出。依托 9 个研究室实体以及石油化工分子转化与反应工程全国重点实验室、国家能源石油炼制技术研发中心等 6 个国家级中心、中国石化芳烃技术重点实验室等 7 个省部级科研平台开展研究生培养。

本学位点师资力量雄厚。2021 年 10 月，全院又增选了 6 博士研究生导师，17 名硕士研究生导师。经过三次增选导师，我院研究生导师队伍的结构、年龄和分布得到进一步优化。

我院全面贯彻党的教育方针，重视研究生思想政治工作，建立了完善的奖助学金资助体系、提升研究生培养方案，着力抓好研究生课程与教学质量、论文过程、职业发展和就业质量等管理，构建了一流培养条件。

学位授权点面向国家石油石化行业的重大需求，培养能源化工领域基础及应用研究型高级专业人才，定位精准、目标准确。承担了一批与国家重大需求相关的基础性和应用性科研项目，建有多个国家级及省部级科研平台，取得了一批原始创新成果和关键核心技术，社会服务贡献度高，为人才培养和学科建设提供了有力支撑；学位点招生制度严格，培养过程规范，奖助体系完备，授予标准明确，为国家培养了一批专业功底深厚、视野宽广的优秀人才，学科声誉好。

B0102 培养目标与标准

B010201 培养目标

培养德智体美劳全面发展，具有优秀的科学素养和学术道德，在本门学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识，具有独立从事能源化工行业应用基础研究的能力，具有创新意识和开拓精神，在科学或专门技术上做出创造性成果，胜任在科研机构、高等学校、企事业单位的科学研究及管理工作的高级专门人才，满足国家对能源化工人才的需要。

B010202 培养方向与特色

学科方向名称	主要研究领域、特色与优势（每个学科方向限 300 字）
化学工艺	研究石油为主要对象的化学品的合成机理、生产原理、产品开发、工艺实施和过程及装置的设计和优化。主要研究催化裂化、加氢催化、催化重整催、石油化工

	新材料新反应新工艺、新能源技术、基础前沿研究等能源化工领域关键核心技术。 在不同的历史时期，石科院依托本学科均研发出对中国炼油工业发展具有举足轻重意义和推动作用的重大技术，具备支撑和引领炼化一体化工厂建设、生产和发展的综合能力，多项石油化工技术处于国际领先水平，整体处于国际先进，有力支撑了国家能源安全、石化领域的高质量发展和美丽中国建设。 本学位点培养条件一流，为我国能源化工领域培养了一大批生产技术开发的高级技术人才。

B010203 学位标准

博士学位基本标准：攻读博士学位的研究生，完成培养方案要求的博士学位课程考试、学术交流活动和学术成果要求，通过论文答辩，达到下述学术水平者，授予博士学位：在本门学科上掌握坚实宽广的基础理论和系统深入的专门知识；具有独立从事科学研究工作的能力；在科学或专门技术上做出创造性的成果。博士研究生应参照《研究生参加重要学术交流管理办法》，在学期间至少参加一次本学科或相关研究领域的学术交流活动。博士研究生在学期间至少以石油化工科学研究院为第一署名单位，且本人为第一作者或导师为第一作者本人为第二作者，发表与学位论文内容相关的中科院 SCI Top 期刊学术论文 1 篇；或影响因子大于 1 的 SCI 期刊学术论文 2 篇；或影响因子大于 1 的 SCI 期刊学术论文 1 篇和国内核心期刊学术论文 2 篇。

B02 人才培养

B0201 教书育人

B020101 导师责任落实情况

石科院严格落实《研究生导师指导行为准则》，制定《石科院落实研究生指导教师立德树人实施细则》、《石科院研究生指导教师岗位职责》等制度，明确院长为师德建设第一责任人、分管院领导负直

接领导责任，依法依规建立研究生导师指导行为违规责任认定和追究机制，强化监督问责。在导师遴选、复试录取、论文、学位授予等环节开展培训交流，帮助导师全面了解导师立德树人职责、新时代教师职业行为准则、教师师德失范行为处理办法，要求导师增强使命感、责任感，担负起为国家培养高层次创新人才的光荣使命。我院对师德失范教师实行招生指标一票否决制。统计时间段内未发生过“学术不端”、“师德失范”等情况，确保本院良好的培养声誉和较高的培养质量。

B020102 实验室、科研团队等党建情况

石科院党委下设35个党支部，包括研究生党支部。按照党建“四同步”工作法，为学习和论文工作阶段研究生同步配备党组织，并定期核查党员覆盖情况。构建“年初制定党建工作计划、年中开展支部调研督导、年末进行支部工作考核”的管理方法，做强基层党组织标准化、规范化、信息化建设，借助线上党建平台阅评及督办机制，实时了解掌握党组织推进工作情况，有效确保基层党组织将各项决策部署落实到位。结合“卡脖子”技术和重点课题攻关，深化建设党员示范岗、责任区，助推重点研发项目、国家级研发平台、各类奖项、专利成功申报，实现“建立一个示范场、辐射带动一大片”的良好效果。广大教师和研究生党员加强理论学习和党性修养，发挥了党员先锋模范作用。

B020103 科学道德和学术规范教育开展情况

序号	活动名称	活动形式	开展时间	参加人数	教育内容（限100字）
1	“读文献、做科研、写文章”主题	学术活动	202201-202204	83	研究生部指导研究生会等承办“读文献、做科研、写文章”主题系列学术活

	系列学术活动				动，营造良好的科研环境和学术氛围。激励研究生遵从科学道德和科学规律，坚定理想信念，踏踏实实做学问、解决真问题、练就真本领。
2	知识产权基础	课程	202207	83	邀请专利代理人为研究生系统讲授知识产权概念、类型、范围、相关法律法规、制度功能、分类保护对象，以及如何获取信息、读懂专利、保护知识产权。教育研究生坚守诚实、公正、尊重知识产权的道德准则，保持科研纯净。
3	恪守科学道德，遵守学术规范-研究生之道	培训	202208	83	邀请林伟、达志坚等导师为新生讲授研究生之道，追忆侯祥麟、闵恩泽等老一辈科学家的事迹，领会科学家精神的核心内涵，增强同学们的责任感和使命感，营造尊重学术、诚信科研的良好氛围，为建设诚信校园奠定坚实基础。
4	入学科学道德和学术规范教育	入学教育	202209	83	通过入学专题讲座、案例分析和政策解读等形式，向新生普及学术诚信的重要性，明确学术不端行为的界定与后果，如抄袭、

禁止上网传播

					造假、篡改数据等。同时，强调科研伦理与学术规范，帮助学生树立正确的科研价值观，培养严谨治学的态度。
5	撰写毕业论文及毕业典礼活动开展科学道德和学术规范教育	撰写毕业论文培训、开展毕业典礼仪式	202108-202207		在研究生毕业论文撰写及毕业典礼期间，开展科学道德和学术规范教育。引导学生坚守学术诚信，杜绝抄袭、造假等不端行为，树立严谨治学态度，为学术发展和社会进步贡献力量。

B020104 导师培训情况

序号	培训主题	培训地点	培训时间	培训人数	主办单位
1	研究生招生工作政策培训	培训楼会议室+线上	202203-202204	87	党委组织部
2	学位论文管理经验交流	培训楼会议室+线上	202205-202206	103	党委组织部
3	导师遴选、优秀论文评选等研究生教育相关制度修订研讨	石化楼B101	202206	23	院学位评定委员会

禁止上网传播

B0202 培养过程

B020201 课程与教学情况

序号	课程名称	课程类型	学分	授课教师	课程简介（限500字）	授课语言	面向学生层次	课程大纲
1	石油炼制与化工前沿	博士基础理论和专业课	2	李明丰、林伟、许友好、宗保宁等	讲授能源化工领域特别是石化行业技术发展史、行业态势、发展方向及双碳背景下战略课题布局和进展，开阔研究生的学术视野，启发创新思路。并通过总结部分成功科研创新案例让研究生领悟科研创新和技术开发方法。	中文	博士研究生	（上传）
2	高等有机化学	必修课	3	李保林	有机化学的基本概念和基本理论，反应历程的分类和测试方法。各类基本有机反应的历程、立体化学关系、影响因素和在有机合成上的应用。使理解一些基本的有机反应理论，并能解决一些有机化学问题和指导有机化学实验。	中文	硕士研究生	

禁止上网传播

3	化学反应工程	必修课	3	江洪	反应动力学基本知识以及受传递过程影响后的反应速率表达，使掌握对反应器进行物料衡算、热量衡算的基本方法，理解从理想反应器到实际反应器的研究脉络，具备分析化学反应过程及开展相关科学研究的基本能力。	中文	博士、硕士研究生	
4	化学反应动力学	必修课	3	彭博	讲授对化工生产过程涉及的反应的中间过程定量描述，化学反应动力学中涉及的速率、化学平衡中的能量关系对学生的物理化学思维的形成大有裨益。	英文	硕士研究生	
5	高等化工热力学	必修课	3	刘志平	热力学基本概念和方法在化学工程中的应用，让学生通过查文献、建模、分析数据等实践，掌握定量描述化工中复杂流体热力学性质的方法，理解能量转化的理论极限及物质传递和转化物理规律，为实际化工过程奠定理论基础。	中文	博士、硕士研究生	
6	传递过程原理	必修课	3	徐建	介绍三类传递过程的基本原理、内在规律、数学模型的建立及其求解方法，描述三类传递过程的相互联系及类似性。通过学习，学生要学会运用基本物理概念推导数学模型的基本方法，并能建	中文	博士、硕士研究	

禁止网络传播

					立描述化工过程的数学模型。		生	
7	炼油工程	必修课	3	周广林	介绍石油炼制全流程构成和主要工艺过程，涉及有关能量利用、系统优化、环境科学、技术经济、石油化工等领域的理论和知识。使学生对炼油工艺过程有整体全面了解，以提高综合分析问题的能力。	中文	硕士研究生	
8	石油化学	必修课	3	章群丹、王小伟	使掌握石油加工过程中烃与非烃类化学转化反应及机理、重质油结构组成及分析方法、重质油加工新技术。在本科化学知识基础上，从更深入的理论层次上理解烃与非烃类化学转化反应过程、重质油加工新方法及理论研究进展。	中文	硕士研究生	
9	催化剂物化研究方法	必修课	3	徐广通等	讲授催化剂物化性质表征常规测试方法。使掌握表面分析技术、吸附技术、热分析、电子显微镜、光电子能谱、多晶X-衍射射线、荧光光谱、红外光谱、核磁共振等现代分析手段特点和规律及其在催化剂表征及分析中的应用。	中文	硕士研究生	
10	色谱分析	必修	3	韩江	介绍气相色谱和液相色谱分析技术的基本原理、仪器结	中英	硕士	

		课		华	构以及在石化领域应用等，并适当介绍与色谱技术相关的其它分析方法及色谱发展前沿和色谱与波谱的联用技术。使学生掌握合理选择色谱条件进行有效分离、分析的技能。	文	研究生	
11	有机化合物光谱鉴定	必修课	3	彭朴/王威	重点讲授核磁共振波谱法基本原理和谱图解析。包括经典核磁共振和针对多核耦合体系的量子力学核磁共振基本原理，要求学生能从一维氢谱和碳谱信息，判断和分析被测有机化合物的结构，了解多种二维测定技术，并能识别。	中文	硕士研究生	
12	结构化学	必修课	3	朱月香	以电子构型和空间构型为两条主线，讲授三种理论和三类结构：量子理论和原子结构、化学键理论和分子结构、点阵理论和晶体结构。为化学和材料化学专业学生打下三方面基础：量子化学基础、对称性基础和结晶化学基础。	中文	硕士研究生	
13	分子光谱与化学计量学	必修课	2	褚小立/李敬	讲述分子光谱学的历史与发展和基础知识，包括紫外-可见光谱、中红外光谱、近红外光谱、拉曼光谱等应用和化学计量学方法。	中文	硕士研究生	

禁止网络传播

				岩/陈曝				
14	固体表面化学	必修课	3	李展平	使学生全面了解固体表面的性质，获取表面形貌、几何结构、化学成分等分析测试方法及其原理。	中文	硕士研究生	
15	胶体化学与界面化学	必修课	3	黄建滨	通过本课程的学习，使学生能系统地掌握胶体与界面化学的基本知识和理论基础，接受前沿交叉科学熏陶和影响，具备应用胶体与界面化学基本原理和方法去分析和解决问题的能力，培养理论联系实际、解决使问题的科学素质。	中文	硕士研究生	
16	石油产品添加剂	选修课	3	苏朔/黄燕民	讲述液体石油产品（汽油、煤油、柴油、润滑油）所使用的添加剂,军用民用润滑油脂技术应用。	中文	硕士研究生	
17	催化材料与催化剂工程	选修课	3	夏长久、韩伟、王厚朋、	课程涵盖炼油、化工和新能源三个领域的催化材料与催化剂工程相关知识，具体包括分子筛催化、金属催化、加氢催化与新能源催化四个专题的基础理论探讨与经典案例分析。	中文	硕士研究生	

				孙乾辉				
18	摩擦化学	选修课	2	张建荣	系统介绍摩擦化学的基本概念、发展简史、研究的意义和对象、近几十年发展、研究方法等。讲授利用先进表面分析工具（AES，XPS，SIS）研究表面磨擦化学反应和润滑油脂研究开发的方法。	中文	硕士研究生	
19	CA化学工文献检索	必修课	1	贺美晋	CA被称为“世界化学化工文献的钥匙”，本课程介绍CA概况、数据库的编排结构和著录格式及检索系统和检索方法，介绍利用有机物的官能团结构等特征提高检索精确度，并进行实际检索操作指导。	中文	硕士研究生	
20	知识产权基础	必修课	2	张青等	详细系统介绍知识产权概念、类型、范围和相关法律法规和制度功能、分类保护对象，及如何获取国内外专利和读懂专利，信息的利用等。总结概述石科院科技创新与知识产权，并就专利撰写、查找专利文献等进行实操教学。	中文	硕士研究生	

B020202 奖助学金情况

项目名称	资助类	年度	总金额（万	资助学生

	型		元）	数
学业奖学金	助学金	2022	1476	238
优秀博士研究生	奖学金	2022	3.6	12
优秀硕士研究生	奖学金	2022	5.6	28
优秀学生干部	奖学金	2022	3.6	18
优秀单项活动奖	奖学金	2022	1.05	21
优秀博士论文奖学金	奖学金	2022	2	2
优秀硕士论文奖学金	奖学金	2022	1.2	2

B020203 人才培养质量保证情况

石科院建立了招生、课程、教学、培养、学生工作、论文、就业等全流程质量保证规章制度，对培养全过程进行监控和质量保障。

我院研究生培养全面贯彻党的教育方针，坚持把思想政治工作贯穿研究生教育教学全过程。建有院学术委员会、学位评定委员会等学术组织，配齐思政工作和管理服务队伍。把维护公平、保证质量作为本院学科建设和人才培养的基础性任务。

在研究生培养过程中，我院始终坚持以质量为核心，通过多维度举措全面提升研究生的学术能力与职业素养。

遴选优秀导师，强化责任意识。严格导师遴选标准，优先选择学术水平高、科研经验丰富的专家担任导师，并明确导师作为研究生培养的“第一责任人”。通过定期培训与考核，强化导师的责任意识，确保其在学术指导、思想教育及职业规划等方面发挥积极作用。

优化课程体系，提升教学质量。注重课程内容的先进性与实用性，结合石油化工领域的前沿动态，开设跨学科课程与实践类课程。同时，引入企业专家参与教学，将理论与实践紧密结合，提升学生的知识应用能力。

严把论文质量，重视选题与开题。在论文培养环节，特别重视选题与开题工作，要求选题紧密结合国家战略需求与行业实际问题，确

保研究的创新性与应用价值。通过开题报告、中期考核等环节，严格把控论文质量。

提供高水平科研平台，支持创新研究。依托石科院国家重点实验室、工程中心等高水平科研平台，为研究生提供先进的实验设备与研究资源。同时，鼓励研究生参与重大科研项目，培养其独立科研能力与团队协作精神。

强化学术交流，提升科研素养。通过定期举办课题组学术例会、参加国内外重要学术会议等，为研究生提供学术交流平台，促进思想碰撞与知识共享，提升学生的学术表达与批判性思维能力。

注重实验数据与论文写作训练。强调实验数据的规范处理与分析，培养学生严谨的科研态度。同时，通过论文写作培训与导师一对一指导、学术期刊资深编辑等，帮助学生掌握学术论文的写作规范与技巧，提升科研成果的呈现能力。

石科院通过系统化、规范化的培养模式，全面提升研究生的学术能力与职业竞争力，为行业高质量发展提供了坚实的人才支撑。

B020204 管理服务

石科院研究生教育重大事项由院党委会集体研究决定。院长及分管副院长负责校级层面研究生教育管理工作。院学位评定委员会负责研究生培养方案、学位授予等有关重大事项的咨询、决策等工作。党委组织部（人力资源部）是研究生教育的职能管理部门，部长和副部长分管研究生招生及培养等全面管理工作。党委组织部(人力资源部）下设立研究生部，有 3 名专职工作人员，负责研究生思想政治教育、学科、招生、课程教学、学籍学位、就业及档案等全流程业务工作。研究生教育工作人员全部具有博士或硕士学历，热爱教育事业，努力提高教育和专业工作水平，切实履行职责。

我院在招生选拔、课程和论文、社团活动、奖助学金评选发放及就业服务等各培养阶段，注重公平公开，充分发挥研究生的主人翁意识和监督作用，以保障研究生的合理诉求和合法权益。

一年一度的研究生暨团员代表大会通过会前征集、会上提议、会后处理反馈的完整流程，确保研究生畅所欲言、所提出的每个合理诉求能得到院里的答复，对保障研究生权益，提高研究生工作起到了积极的促进作用。

学籍管理、奖助学金等办法，详细规定了研究生权益保障条款。建立了完善的研究生奖助学金体系，我院研究生免交学费、住宿费，并发给研究生较高的助学金和三助岗位补助。对在校和毕业研究生进行的满意度调查显示，研究生对在我院就学期间管理服务、导师水平、课程教学质量、学位论文管理、培养条件、学术活动、就业发展等评价较高，对我院伙食水平、体育场所、文艺活动等评价稍低。

B0203 招生和就业

B020301 博士招生和学位授予情况

学科方向名称	项目	2022 年
化学工艺	研究生招生人数	17
	其中：全日制招生人数	17
	非全日制招生人数	0
	招录学生中本科直博人数	0
	招录学生中硕博连读人数	8
	招录学生中普通招考人数	11
	分流淘汰人数	1
	授予学位人数	13
……		

B020302 硕士招生选拔和授予学位情况

学科方向名称	项目	2022 年
化学工艺	研究生招生人数	21

	其中：全日制招生人数	21
	非全日制招生人数	0
	招录学生中本科推免生人数	2
	招录学生中普通招考人数	19
	授予学位人数	23
……		

B020303 毕业生签约单位类型分布

单位类别	年度	党政机关	高等教育单位	中初等教育单位	科研设计单位	医疗卫生单位	其他事业单位	国有企业	民营企业	三资企业	部队	自主创业	升学	其他
全日制博士	2022							12	1					
全日制硕士	2022							17	1	2			3	

B020304 毕业生在相关领域突出贡献者

序号	姓名	毕业年份	层次类型	突出贡献项目
1	刘倩倩	2022	全日制博士	主持完成中国石化科技部项目《抗金属污染重油裂化催化剂技术平台开发》，开发国内首款“抗铁污染重油裂化催化剂”，推广应用到海南炼化、扬子石化等6套装置，累计创效超10亿元，为催化裂化应对劣重质原料加工提供核心技术支撑。

禁止上网传播

2	王成强	2020	全日制博士	含稀土的 Y 型分子筛及其制备方法、含该分子筛的催化裂化催化剂。[US]美国专利号 17/626,059 基于水热化学反应调控基础研究，首创引入压力强化焙烧及调变气氛的关键核心技术，实现了“促进稀土迁移”和“低碳低成本扩孔”高效耦合，为 REHY 分子筛及其催化剂提质增效和绿色低碳低成本制造提供强有力的技术支撑。
3	巩笑笑	2020	全日制博士	Enhanced catalyst selectivity in the direct synthesis of H202 through Pt incorporation into supported AuPd catalysts, Catalysis of Science & Technology, 10,4636- 4644,第一作者 引入少量第三金属铂，通过对活性位点的修饰及电子促进作用，可以抑制氢气氧气直接合成过氧化氢反应过程中过氧化氢的加氢和分解等副反应，显著提高过氧化氢合成活性。
4	邓明杨	2021	全日制博士	1.毕业两年内在 Advanced Materials、Applied catalysis A：General 等期刊上以第一作者发表论文两篇。 2.以参与人参加国家自然科学基金项目一项。
5	赵加民	2021	全日制博士	An insight into the Molecularlevel Sulfur StructureReactivity during Residual Oil Hydroprocess ing ，Fuel ， 283,119334 ，第一作者 以渣油工业加氢脱硫催化剂为研究对象，通过四组分分离法对渣油中含硫化合物进

				行分离，采用 APPI FT-ICR MS 对组分中硫化物分别进行表征， 构建了基于 DE 硫基的集总动力学方法，以研究 DE 工艺过程中含硫化合物的结构-反应特性。
6	郭硕	2021	全日制博士	发明专利：催化裂化助剂、催化裂化催化剂与应用和烃油催化转化的方法。专利号：202111258062.9 创新开发了高性能磷酸铝溶胶的制备工艺，以其为黏结剂制备的催化剂用于烃油催化裂化转化，尤其是重油催 化裂化反应，具有较高的 C4 烯烃选 择性，使 C4 烯烃产率和浓度均有一 定程度的提高。
7	史军军	2021	全日制博士	发明专利：一种从矿物油中分离混合二甲基萘的方法和系统。专利号 202111216638.5 发明一种通过离子液体萃取、蒸馏等技术，从矿物油中分离混合二甲基萘的方法和系统，采用该方法可以将矿物油馏分中所含的混合二甲基萘组分富集到 95％以上，为混合二甲基萘的进一步高附加值利用提供高纯度原料。
8	王子健	2022	全日制博士	发明专利：一种多产丙烯的轻烃转化催化剂、制备方法及其应用。专利号：202210756483.2 发明了一种多产丙烯的低价值轻烃转化催化剂，特点是抗积炭能力强、单程反应周期较长且适用于多次反应再操作，能够在稳定运行的同时得到较高的低碳烯烃产率和芳烃产率，特别是高价值化工品丙烯产

				率较高。
9	赵飞龙	2022	全日制硕士	微反应器连续合成聚甲基丙烯酸酯的研究，在单程合成的条件下，考察了内构件、温度、引发剂用量、链转移剂用量和单体用量对聚甲基丙烯酸酯（PMA）数均相对分子量、分子量分布指数和单体转化率的影响，基于单程合成的试验结果，采用多程合成的方式，增加反应时间，对PMA微通道连续合成技术进行了有益探索。
10	曹翠萍	2022	全日制硕士	2-戊基蒽氧化合成2-戊基蒽醌的工艺研究，系统地研究了2-戊基蒽氧化反应化学、氧化工艺及氧化反应本质安全性，为开发安全高效的氧化工艺技术及蒽烷基化-氧化技术工业化实施供了技术支持。

B020305 学生参加本领域国内外重要学术会议情况

序号	年度	学生姓名	学生类别	会议名称	报告题目	报告时间	报告地点
1	2022	王子健	博士生	中国化学会第一届青年分子筛学术大会	ZSM-5/ZSM-48共晶分子筛的合成及其正戊烷催化裂解性能	20221105	中国杭州
2	2022	郭硕	博士生	中国化学会第20届全国催化学术会议	关于磷酸铝溶胶的胶溶过程规律研究	202210	湖北武汉

禁止上网传播

3	2022	林梦	博士生	第 20 届全国催化学术会议	加压水热处理改性 Y 分子筛催化剂物化性质和 C4 烷基化反应性能的影响研究	202210	湖北武汉
3	2022	高雨函	硕士生	第十六届全国环境博士生学术会议	The Underground Migration and Distribution of Petroleum Contamination at a Refinery Wastewater Treatment Plant	20221030	中国北京
4	2022	孙鑫源	硕士生	2022 国际石油石化技术会议暨新能源及节能技术国际会议	全二维气相色谱在汽油芳烃组分分析中的应用研究	20221012	中国西安

B0204 可用于本学位点研究生培养的教学/科研支撑

B020401 仪器设备及实验室情况

仪器设备总值（万元）	164809（研究室所有科研仪器设备原

	值）（全院）
代表性仪器设备名称（限填5项）	多通道有机合成高通量系统 球差透射电镜 轻石脑油异构化催化剂高通量评价系统 高通量重整催化剂评价系统 丰田耐久倒拖测试平台
实验室总面积（M2）	39414

B020402 科研平台对本学位点人才培养支撑作用情况

序号	平台名称	平台级别	对人才培养支撑作用（限100字内）
1	石油化工分子转化与反应工程全国重点实验室	国家级	实验室面向保障能源安全、基本化学品自给和 CO2 减排等国家重大需求，解决分子水平炼油、原子经济化工和零碳技术等科技问题，培养博士后、博士和硕士研究生，为打造国家战略科技力量、培养人才和保障能源安全做出贡献。
2	炼油工艺与催化剂国家工程研究中心	国家级	研究中心致力于开发绿色高效的催化剂、工艺、工程技术和装备，提高我国石化行业整体技术水平和系统集成能力。试验装备总值超过6亿元,现有高级专家9名,博士92名，外部专家16名，在读研究生82名。
3	工业产品质量控制和技术评价实验室	国家级	实验室依托石科院成立的的国家石油产品质量监督检验中心，被工业和信息化部核定授牌为石油产品类唯一“工业（石油产品）产品质量控制和技术评价实验室”，为推动新型工业化发展，提高我国石油产品质量水平做出贡献，支持研究生培养。

4	国家能源石油炼制技术研发(实验)中心	国家级	研发中心致力于催化裂化技术、加氢技术、重整技术、流程优化技术以及分析表征技术和技术标准化等领域的研究。通过承担基于分子炼油的关键催化材料及催化过程研究等国重项目中培养青年科研骨干，加强人才队伍建设。
5	国家石油产品质量检验检测中心	国家级	检测中心做为国家石油产品标准的审查委员单位，参与产品标准制修订和审定，承担石油产品的国家监督抽查、行业抽查/普查任务，以及产品认证、质量争议仲裁、客户委托分析等检验工作，同时提供检验技术咨询及技术培训等服务，支持研究生培养。
6	中国石化芳烃技术重点实验室	省部级	实验室主要研发领域包括多元化芳烃原料技术、芳烃转化技术、PX分离技术、芳烃环保技术以及高性能催化材料等，通过研究、开发及转化一体化平台建设促进相关技术的创新与突破，推动中国石化芳烃技术科技进步，支持研究生培养。
7	中国石化氢能重点实验室	省部级	实验室搭建了“小试研究-中扩试研究-工业试验-工业应用”一体化研究、开发及转化平台，进一步强化全产业链构建、行业内交流合作和关键技术开发，提前布局前瞻性技术，为集团公司加快氢能产业发展提供科技支撑，支持研究生培养。
8	中国石化润滑油脂重点实验室	省部级	实验室在润滑材料高效润滑机理研究，新型润滑材料研发、绿色化及智能化发展等方向开展协同创新，成为润滑油脂新产品开发、性能评价、产品标准制定、评价方法开发及应用的策源地以及润滑油脂领

			域高端人才培养基地。
9	中国石化土壤地下水污染防控和绿色修复重点实验室	省部级	实验室立足场地风险管控与绿色低碳修复产业链，布局特色鲜明的“污染识别-应急阻控-高效修复-绿色管控”技术创新链，在污染物跨介质迁移转化规律、在线监测和预警技术、管控修复材料和装备方面开展科技攻关，支持研究生培养。
10	中国石化聚酰胺材料及产品开发重点实验室	省部级	实验室致力于力推进特种聚酰胺材料的研究与开发，实现核心单体自给自足，形成具有自主知识产权的特种聚酰胺关键原料单体和基体树脂、复合材料工业生产成套技术，建设世界一流的特种尼龙和国内化工新材料研发基地，支持研究生培养。

B0299 其他情况

本学位点服务于支撑引领能源化工高端化发展、绿色化转型等国家重大战略需求，依托国家级及中国石化重点实验室、科技重大专项等，以全炼油技术平台和矩阵攻关机制导向研究成果工业化，构建了石油化工领域研究生培养模式。保持了以“产”为纽带的科技研发、应用和人才培养交流合作。近年来，石科院与北京科大、华东师大等共建重点实验室，参加了九部委工程硕博士培养专项试点，深化科教融合，扎实开展高层次科研及人才培养合作。

截止 2022 年，石科院培养了 295 名博士、1043 名硕士毕业生，引导毕业生在石油石化等国家能源化工领域就业，把服务国家能源安全，促进石化工业高质量发展，担当企业战略科技力量、维护国家安全作为职业价值追求，注重发挥导师引领毕业生发扬“石油精神”在

推荐就业方面的特殊作用，为我国石油石化产业培养了大批能够解决复杂工程技术难题的优秀工程师。毕业生心向企业，技术研发和动手能力强、适用企业需要，得到社会尤其是企业的青睐与肯定。毕业生就业率历年近 100%，毕业生 60%以上在能源化工等企业就业，不少毕业生赴中西部建功立业，大多数毕业生已经成长为企业科技、生产、管理等领域的骨干人。

B03 师资队伍

B0301 师德师风建设

石科院高度重视师德师风建设，落实《教育部关于全面落实研究生导师立德树人职责的意见》等上级有关文件，全面贯彻党的全面发展教育方针，制定了《全面落实研究生导师立德树人职责的实施细则》等制度。

通过党组织“三会一课”等形式开展思想政治、学术道德与规范等教育，导师专项培训、安全教育培训、学术不端整治行动、QHSE 管理培训等工作。

建立研究生导师表彰奖励机制，在导师遴选、岗位考核等方面管理中，实行“学术道德与学术规范一票否决制”。将研究生导师立德树人考核结果，作为招生指标配置、职称评定、评优评先的重要依据，充分发挥考核评价的鉴定、引导、激励和教育功能。

我院没有出现师德师风等负面问题。

B0302 专任教师队伍

B030201 专任教师数量及结构

专业技	人	年龄分布	学历结构	博 士	硕	最 高	兼 职

禁止上网传播

术职务	数合计	25岁及以下	26至35岁	36至45岁	46至59岁	60岁及以上	博士学位教师	硕士学位教师	导师人数	士导师人数	学位本位予人非单授的数	博导人数
正高级	32	0	0	3	29	0	21	8	19	19	17	3
副高级	156	0	40	55	61	0	91	32	0	12	109	0
中级	82	0	73	3	6	0	32	26	0	0	64	0
其他	22	1	5	0	16	0	1	4	0	0	22	0
总计	292	1	118	61	112	0	145	70	19	27	212	3

B030202 重大重点项目负责人

序号	姓名	年龄	项目名称	项目编号	项目来源	获批年度	项目起止年月	项目类型	合同经费（万元）
1	慕旭宏	54	高效分布式制氢集成技术的基础科学及工程问题研究	U206002	国家自然科学基金委员会	2020	202101-202412	国家自然基金委重点重大项目	1230
2	林伟	43	兆瓦电堆集成及可再生	2021YF400	国家科技部	2022	202201-2	国家重点	5467.8

			能源电解制氢示范	0205			02512	研发计划	
3	宋海涛	44	高性能稀土分子筛催化剂开发及工业应用	2022YF3504004	国家科技部	2022	202201-202512	国家重点研发计划	3420
4	李明丰	52	高效加氢处理催化材料及过程研究	2022YFA150440 0	国家科技部	2022	202301-202712	国家重点研发计划	2500
5	聂红	60	基于分子炼油的关键催化材料及催化过程研究	2021YFA150120 0	国家科技部	2022	202201-202612	国家重点研发计划	2300
6	罗一斌	57	稀土分子筛催化新材料制备关键技术及应用	2022YF3504000	国家科技部	2022	202301-202612	国家重点研发计划	1800
7	杨雪	40	高温型储氢材料高效运氢工程应用示范	2022YF3803704	国家科技部	2022	202211-202501	国家重点研发计划	1460
8	梁宇翔	59	高温高载荷防腐蚀润滑技术	2022YF3809005	国家科技部	2022	202211-202510	国家重点研发计划	966.5
9	邹亢	41	化工用多级调压调质储供氢系统集	2022YF4000113	国家科技部	2022	202212-20261	国家重点研发	950

			成及稳态运行技术	-03			1	计划	

B030203 主要学科方向带头人及中青年学术骨干

学科方向名称	项目	姓名	年龄	职称	代表性学术成果（限3项）
化学工艺	带头人	李大东	84	正高级院士	1.《加氢处理工艺与工程》主编，2016年; 3.RN-1加氢精制催化剂及工艺，1994年国家科技进步奖一等奖，排名第一
		许友好	57	正高级	1.多产丙烯和燃料油组分的催化裂化与加氢脱硫技术（MFP）; 2.多产异构烷烃的催化裂化MIP技术; 3.选择性催化裂化工艺集成技术(IHCC)。
		聂红	60	正高级	1.活性相定向构建及复杂反应分级强化的柴油高效清洁化关键技术，国家技术发明奖二等奖，排名第一，2019年，证书号码：2019-F-306-2-02-R01。;2.重油高效转化的加氢处理及其与催化裂化新型组合关键技术，国家科学技术进步二等奖，排名第一，2011年，证书号码:2011-J-213-2-03-R01。;3.生产清洁燃料加氢精制催化剂的研制开发及工业应用，国家科学技术进步二等奖，排名第一，2001年，

						证书号码：J-213-2-06-R01。
		宗保宁		59	正高级	1.己内酰胺绿色生产成套技术，2022年中石化技术发明一等奖，排名第1; 3.流化床过氧化氢生产技术，2022年中国化工学会发明一等奖，排名第1。
		李明丰		52	正高级	1.生产低硫汽油的选择性加氢脱硫RSDS技术，奖项名称：中国石化科技进步奖，排名1，2011年; 2.催化裂化汽油加氢异构脱硫降烯烃技术（RIDOS）开发及工业应用，中国石化科技进步奖，排名1，2005年; 3.氢气在汽柴油质量升级中的定向利用，中国石化前瞻性基础性研究科学奖，排名1，2017年。
	中青年学术骨干	1	林伟	43	正高级	1.2020.12 “满足汽油质量升级的吸附脱硫成套技术开发及应用”石油化工联合会科技进步奖一等奖，排名第1; 2.2021.10 “有机液态氢载体储氢技术” 第三届中央企业熠星创新创意大赛一等奖，排名第2;
		2	罗一斌	57	正高级	1.催化剂物性变量的耦合调控对重油制低碳烯烃的反应化学及工业实现，2011年，国家科学技术进步奖二等奖，排名6; 2.一种含磷和金属组分的MFI结构分子筛及其应用，2021年，国家知识产权局专利优秀奖，排名1;
		3	张晓	51	正高级	1.非晶态合金催化剂及磁稳定床反应工艺的创新与集成，国家技术发明

			昕			一等奖，2005 年，排名第 5; 2.蒽醌加氢法生产过氧化氢工业催化剂的科学问题,中国科学：化学，2021, 51(7): 896-904.; 3.Reactivation of Spent Pd/AC Catalyst y Supercritical C02 Fluid Extraction, AIChE Journal, 2009, 55(9):2382-2388.
		4	龚剑洪	50	正高级	1.重油高效催化裂解（RTC)技术研发与应用，中石化科技进步一等奖，排名第一; 2.LCO 选择性加氢-催化裂化生产高辛烷值汽油或芳烃料技术，中石化科技进步一等奖，排名第二; 3.原油催化裂解生产化学品（CCPP）技术开发与应用，中石化技术发明二等奖，排名第三
		5	夏长久	38	副高级	Chenhao Li, Ning Pu, Kaimeng Huang, Changjiu Xia*, Xinxin Peng, Min Lin*, in Zhu, Xingtian Shu. Highly efficient and roust aeroic co-oxidation of olefins and aldehydes over CoOx dispersed within hierarchical silicalite-1 zeolites, Green Chemistry, 2022, 24: 6200-6214. (期刊论文) (共同通讯作者)

B030204 博士后和科研助理数量

项目	2022 年

博士后	境内毕业博士后	8
	境外毕业博士后	0
科研助理	校聘	0
	院聘	0
	课题聘	0

B0303 师资队伍国际水平

B030301 教师担任国内外重要期刊负责人

序号	教师姓名	任职期刊名称	期刊号		收录情况	任职职位	任职期限
			国际刊号	国内刊号			
1	聂红	石油炼制与化工	ISSN 1005-2399	CN-339/TQ	CNKI、万方、EI、北大核心、CSTPCD、CSCD、AJ、CA、超星	编委	200701-
2	聂红	石油学报（石油加工）	ISSN 1001-8719	CN 11-2129/TE	CNKI、万方、EI、北大核心、CSTPCD、CSCD、AJ、CA、超星	编委	200701-
3	聂红	前瞻科技	ISSN 2097-0781	CN 10-1786/N	知网、维普、万方、国家图书馆、中国期刊全文数据库	编委	202203-202703

禁止上网传播

4	侯栓弟	炼油技术与工程		ISSN 1002-106X	SCI、EI	副主任	2021-
5	曹东学	炼油技术与工程		CN41-1139/TE	其他	编委	202110-

B030302 教师在国内外重要学术组织任职主要负责人

序号	教师姓名	学术组织名称	担任职务	任职期限
1	聂红	中国石油学会/石油炼制分会	常务理事/主任	201603-
2	曹东学	中国石油和化学工业联合会石油炼制委员会	副主任委员	202112-
3	彭博	中国化工学会石油化工专业委员会	委员	202111-
4	许友好	中国化工学会	会士	2019-
5	张乐	中国化工学会女科技工作者专委会	副秘书长	202107-

B030303 教师参加本领域重要学术会议并作报告人员

序号	教师姓名	会议名称	报告题目	报告年月	报告地点
1	曹东学	中国炼化企业创新发展论坛暨新技术与解决方案交流会	“双碳”目标约束下炼化企业用氢结构转型策略	202207	广州
2	王辉国	2022中国国际石化及下游产业技术大会	芳烃分离与异构化技术研发应用进展	202207	江苏常州
3	慕旭	2022 炼油与石化	氢能关键技术研	202209	中国

	宏	产业技术创新大会	发及产业链构建		漳州
4	高国华	2022年中国无机盐工业协会过氧化物行业年会	浆态床蒽醌加氢催化剂及反应工程技术开发与应用	202209	线上
5	李明丰	第15届中日韩炼油技术研讨会	绿色炼化与循环经济	202210	线上
6	王子健	中国化学会第1届青年分子筛学术大会	轻烃转化利用技术	202210	中国杭州

B0399 其他情况

我院着眼于学位授权点评估与建设、新增博士学位点以及院八大研究领域布局和导师梯队、招生专业、特殊人才、导师退休等情况，综合分析确立年度导师遴选方案，建设一支结构合理、学术水平高、研发能力强、热爱教书育人、师德高尚的研究生导师队伍。2019年，增选了7位博士研究生导师，17位硕士研究生导师。2020年，增选了2位博士研究生导师，10位硕士研究生指导教师。2021年，增选了6位博士研究生导师，17名硕士研究生导师。年龄和学历结构得到进一步优化。导师中拥有4位院士、4名国家百千万工程人才、1名中国石化集团公司首席科学家、2名中国石化集团公司首席专家和11名高级专家。高水平的导师队伍为我院研究生培养的高质量奠定了基础。

B04 科学研究

B0401 科研获奖与发表

B040101 教师获得的国家自然科学奖、技术发明奖、科技进步奖

序号	年度	获奖成果名称	获奖类别	获奖等级	获奖时间	完成单位排名	完成教师姓名（排名）
1		无					

B040102 教师获得的国内外重要奖项

序号	奖项名称	获奖成果名称	获奖等级	组织单位	组织单位类型	获奖时间	获奖教师姓名（排名）
1	科技进步奖	气相法制备高稳定性Y型分子筛技术平台的创建及工业应用	一等奖	中国化工学会	学会	2022	严加松,5
2	技术发明一等奖	多产烯烃的中孔分子筛重油催化裂化技术创建与工业实践	一等奖	中国化工学会	学会	2022	许友好,1
3	科技进步一等奖	支撑中国石化汽油质量持续升级的关键技术路线创建和核心技术开发	一等奖	中国石油化工集团有限公司	国企	202201	林伟,
4	专利奖金奖	一种脱硫催化剂、其制造方法及其应用	金奖	中国石油和化学工业联合会	行业协会	202201	林伟,
5	科学技术奖	中国化工学会基础研究成果奖二等奖	二等奖	中国化工学会	协会	202206	宋海涛,3
6	管理现代化创新奖	助力石化企业高质量发展的创新型科研门径管理体系	一等奖	中国石化	国有企业	20220901	吴昊,6

7	技术发明	多产烯烃的中孔分子筛重油催化裂化技术创建与工业实践	一等奖	化工学会	学会	0221101	王鹏,3
8	科学技术发明	多产烯烃的中孔分子筛重油催化裂化技术创建与工业实践	一等奖	中国化工学会	学会	20221101	罗一斌,2
9	科技进步奖	LTAG 提质增效技术开发与工业应用	二等奖	中国石油和化学工业联合会	协会	20221230	习远兵,5
10	科技进步奖	劣质原料绿色低碳高效催化裂化成套技术	一等奖	中国石油和化学工业联合会	学会	20221230	罗一斌,3
11	科技进步奖	LTAG 提质增效技术开发与工业应用	二等奖	中国石油和化学工业联合会	协会	20221230	习远兵,5
123	科技进步奖	劣质原料绿色低碳高效催化裂化成套技术	一等奖	中国石油和化学工业联合会	学会	20221230	罗一斌,3

B040103 专任教师公开出版的专著

序号	专著名称	教师姓名	出版社	出版物号	出版时间	学术贡献及影响力
1	聚合物回收利用：方法、表征	李明丰、徐润、韩伟等	中国石化出版社	ISN 978-7-5114-6826	202212	2023 年石化联合会图书奖二等奖；本书学术性和技术性较

	和应用	译		-0		强，有利于废弃聚合物循环经济生产技术的创新、产业链的完善、市场的规范、政策的健全。
2	氢能技术导论(第2版)	林伟、杨雪、黄丽敏等译	中国石化出版社	ISN 978-7-5114-6789-8	202212	2023年石化联合会图书奖二等奖；本书是一本难得的介绍氢能技术的科技著作，对能源及氢能产业政策制定者、行业规划设计者、市场监督管理者都具有重要的借鉴作用。
3	碳科学与技术：从能源到材料	申海平，程薇等译	中国石化出版社	ISN 978-7-5114-6763-8	202212	本书是一部通俗易懂的有关碳科学技术的科普图书，也是学术性强的新型碳材料制备、表征及应用的理论专业书。

禁止上网传播

B040104 教师在国内外重要期刊发表的代表性论文

序号	论文标题	作者姓名	作者类型	发表期刊	发表年份及卷（期）数	期刊收录情况
1	Role of iron contaminants in the pathway of ultra-stale Y zeolite degradation	宋海涛	通讯作者	Catalysis Science & Technology	2022	SCI
2	Influence of Coke Heterogeneity and the Interaction etween Different Coke Species on the Emission of Toxic HCN and NOx from FCC Spent Catalyst Regeneration	宋海涛	通讯作者	Journal of Hazardous Materials	2022, 129187	SCI
3	Ammonia as hydrogen carrier: Advances in ammonia decomposition catalysts for promising hydrogen production. Renewale	宋海涛	通讯作者	Renewale and Sustainale Energy Reviews	2022, 169, 112918.	SCI

禁止网络传播

	and Sustainale Energy Reviews					
4	Highly efficient and roust aeroic co-oxidation of olefins and aldehydes over CoO x dispersed within hierarchical silicalite-1 zeolites	夏长久	通讯作者	Green Chemistry	2022, 24(16): 6200-6214	SCI
5	Conversion of enzene in the Catalytic Cracking Process	严加松	通讯作者	China Petroleum Processing & Petrochemical Technology	2022, 24(3):77-85	SCI
6	Hierarchical zeolites otained y alkaline treatment for enhanced n-pentane catalytic cracking	马爱增	其他	Fuel	2022, 313: 122669	SCI
7	Synthesis of amorphous silica-alumina with enhanced specific surface area and acidity y pH-swing	李明丰	第三作者	Microporous and Mesoporous Materia	2022, 337(5)	SCI

禁止上网传播

	method and its catalytic activity incumene cracking			ls		
8	Fundamental understanding and catalytic applications of hollow MFI-type zeolites	夏长久	通讯作者	Catalysis Today	2022, 405: 111-124.	SCI
9	An environmentally friendly turnkey method to determine pore volume of powdered catalyst	宋海涛	通讯作者	Powder Technology	2022, 407, 117697	SCI
10	Hydrogen peroxide and applications in green hydrocaron nitridation and oxidation	高国华	其他作者	Chinese Journal of Chemical Engineering	2022, 41: 145-161	SCI
11	Investigation of n-Heptane Hydroisomerization over Alkali-acid-treated Hierarchical Pt/ZSM-22 Zeolites	马爱增	通讯作者	New Journal of Chemistry	2022, 46: 16758-16763	SCI

禁止上网传播

12	Revealing the Relationships etween Washing/Recalcination Processes and Structure Performance of Ni-Rich Layered Cathode Materials	侯栓弟	(空)	ACS Applied Energy Materials	2022, 5(12): 15069-15077	(空)
13	十氢萘在酸性催化剂上的反应路径及生焦研究	严加松	通讯作者	燃料化学学报	2022, 51:1-8	
14	过滤-反应耦合的高效浆态床反应器的开发.	高国华	第一作者	石油炼制与化工	2022, 53(9): 44-49	EI、CA、CSCD、北大核心
15	Fast and continuous synthesis of 2,5-furandicaroxylic acid in a micropacked-ed reactor	唐晓津	并列第一作者	Chemical Engineering Journal	2022, Vol. 442	SCI
16	3D-printed zeolite with comined structure for xylene isomerization	唐晓津	通讯作者	Materials & Design	2022，Vol.219	SCI

禁止网传播

17	Co/Al2O3固定床费托合成催化剂水热稳定性研究	侯朝鹏	其他	工业催化	2022，03	
18	分子筛改性Co/Al2O3催化剂对费托合成异构烃的影响	侯朝鹏	其他	工业催化	2022，05	
19	氨分解制氢催化剂的研究进展	慕旭宏	第三作者	石油学报(石油加工)	2022,06,1506-1519	EI、CA、CSCD、北大核心
20	Self-Comustion-Depolymerization Approach to Activate Solid-Waste Coal Gangue Minerals for Fluid Catalytic Cracking Catalyst Synthesis	杨雪	第一作者	ACS Sustainale Chemistry & Engineering	2022，10	SCI
21	Simulation of H2S and CO2 removal from IGCC syngas y cryogenic distillation	侯朝鹏	其他	Caron Capture Science & Technology	2022，3	

禁止网络传播

22	Synthesis of amorphous silica-alumina with enhanced specific surface area and acidity y pH-swing method and its catalytic activity in cumene cracking	杨清河	排名2	Microporous and Mesoporous Materials	2022,337	SCI
23	多级孔ZSM-5分子筛催化剂对四氢萘加氢裂化多产轻质芳烃反应的影响	龙湘云	通讯作者	石油学报(石油加工)	2022,38(1)	EI、CA、CSCD、北大核心
24	多级孔ZSM-5分子筛催化剂对四氢萘加氢裂化多产轻质芳烃反应的影响	李大东	其他	《石油学报》(石油加工)	2022，38（1）	
25	MCM-22分子筛溶胀处理对四氢萘加氢裂化性能的影响规律	龙湘云	通讯作者	石油学报(石油加工)	2022,38(2)	EI、CA、CSCD、北大核心

26	钾改性 eta 分子筛 rönsted 酸性能对十氢萘加氢异构化及加氢裂化反应的影响	龙湘云	通讯作者	石油学报(石油加工)	2022,38(4)	EI、CA、CSCD、北大核心
27	高性价比渣油加氢降残炭脱硫催化剂的开发	曾双亲	第二作者	石油炼制与化工	2022,53（2）	EI、CA、CSCD、北大核心
28	加氢催化剂全生命周期绿色供应链技术的研发	杨清河	排名1	石油炼制与化工	2022,53（3）	EI、CA、CSCD、北大核心
29	高选择性加氢异构降凝催化剂的研发及性能评价	杨清河	通讯作者	石油炼制与化工	2022,53（3）	EI、CA、CSCD、北大

禁止上网传播

						核心
30	X分子筛热稳定性研究	王辉国	通讯	石油炼制与化工	2022，53（4）	EI、CA、CSCD、北大核心
31	催化裂化过程烯烃生成苯的研究	严加松	通讯作者	石油炼制与化工	2022,53(5):47-52	EI、CA、CSCD、北大核心
32	Peptization Mechanism of Aluminum Phosphate Sol	于善青	通讯作者	Colloids and Surfaces A	2022，651，129637	
33	Study on High Temperature Pyrolysis Light Cycle Oil to Acetylene and Caron lack	龚剑洪	通讯作者	Processes	2022.09	

禁止上网传播

34	A novel deep catalytic cracking technology for residue-to-chemicals processes	龚剑洪	第一作者	Hydrocaron processsing	2022.12	其他
35	Hierarchical zeolites otained y alkaline treatment for enhanced n-pentane catalytic cracking	王子健	第一作者	Fuel	2022.313	SCI
36	移动床轻烃芳构化催化剂RF-4的研发及工业应用	王子健	第一作者	石油炼制与化工	2022.53(2)	EI、CA、CSCD、北大核心

B0402 科研平台建设

B040201 牵头建设的国家重大科技创新基地

序号	基地名称	基地建设经费（万元）	基地类型	主管单位	负责人	成立年月	绩效评估情况	承担项目情况				
								项目名称	项目编号	项目负责人	项目来源	项目经费（万元）

1	石油化工分子转化与反应工程全国重点实验室		国家重点实验室	国家科学技术部	宗保宁	200804	良	氧化铝的规模化制备技术及工业示范应用	2021YFA1500304	王杰广	国家科技部	350
2	炼油工艺与催化剂国家工程研究中心	75715	国家工程研究中心	国家发展改革委员会	王子军	199507	良	石脑油高效催化裂解催化剂研发及应用	122859	王鹏	中国石油化工股份有限公司	1500
3	炼油工艺与催化剂国家工程研究中心	75715	国家工程研究中心	国家发展改革委员会	王子军	199507	良	复杂体系多相加氢过程流体力学及反应模型研究	123037	秦娅	中国石油化工股份有限公司	1780

4	油艺催剂家程究心炼工与化国工研中	757 15	国家工程研究中心	国家发展改革委员会	王子军	199507	良	解剂附离产技工轻吸吸分生PX术艺包	222 150	王辉国	国油工份限司中石化股有公	500
5	油艺催剂家程究心炼工与化国工研中	757 15	国家工程研究中心	国家发展改革委员会	王子军	199507	良	科芳稳支项石院烃定持目	223 039	郄思远	国油工份限司中石化股有公	1600
6	油艺催剂家程究心炼工与化国工研中	757 15	国家工程研究中心	国家发展改革委员会	王子军	199507	良	于策的效化开基AI略高催剂发	223 243	唐晓津	国油工份限司中石化股有公	240
7	油艺催炼工与	757 15	国家工	国家发	王子军	199507	良	苯附离乙吸分	223 307	杨彦强	国油工中石化	1950

禁止上网传播

	化国工研中	剂家程究心		程研究中心	展改革委员会				技工包发	术艺开		股有公	份限司	
8	炼工与化国工研中	油艺催剂家程究心	757 15	国家工程研究中心	国家发展改革委员会	王子军	199507	良	分氧化烯环化程合	子活—烃氧过耦	202 1YF A15 014 04	韩颖	国重研计	家点发划	570
9	炼工与化国工研中	油艺催剂家程究心	757 15	国家工程研究中心	国家发展改革委员会	王子军	199507	良	高氧物化丙脱催剂工研	效化流床烷氢化及艺究	202 1YF A15 013 03	马爱增	国重研计	家点发划	2260
1 0	炼工与化国	油艺催剂家	757 15	国家工程研	国家发展改	王子军	199507	良	可动品J柴	移G质用油	202 0-* *** -ZD -25	渠红亮	中军科技委	央委学术员	611

	工程研究中心		究中心	革委员会				生物制造关键技术之二	1-**-02		会	
11	炼油与化工研究中心	75715	国家工程研究中心	国家发展改革委员会	王子军	199507	良	电子级双氧水中试研究	222176	朱振兴	中国石油化工股份有限公司	1880
12	炼油与化工研究中心	75715	国家工程研究中心	国家发展改革委员会	王子军	199507	良	新型溶解性葱醌产品及生产技术开发	KL2203 0	郑博	中国石油化工股份有限公司	900
13	炼油与化工研究	75715	国家工程研究中	国家发展改革委	王子军	199507	良	低成本硅胶溶连续制备技术	KL123003	何金龙	中国石油化工股份有限公司	700

禁止网络传播

	中心		心	员会								

B040202 牵头建设的部省级重点研究基地

序号	基地名称	基地建设经费（万元）	基地类型	主管单位	负责人	成立年月	绩效评估情况	承担项目情况				
								项目名称	项目编号	项目负责人	项目来源	项目经费（万元）
1	中国石化芳烃技术重点实验室		其他部省级重点研究基地	中国石化	王杰广	201303	良	绿色高效苯乙烯抽提工艺开发	ST22052	赵明	中国石化	1500
2	中国石化芳烃技术重点实验室		其他部省级重点研究基地	中国石化	王杰广	201303	良	基于相转化的聚合物膜性质调控及炭	ST22059	高宁宁	中国石化	920

								化研究				
3	中国石化芳烃技术重点实验室		其他部省级重点研究基地	中国石化	王杰广	201303	良	非临氢液相二甲苯异构化动力学及反应器模型	ST22076	周震寰	中国石化	1200
4	中国石化芳烃技术重点实验室		其他部省级重点研究基地	中国石化	王杰广	201103	良	C8芳烃异构化催化剂器外再生技术开发	ST22162	梁战桥	中国石化	250
5	中国石化分子炼油重点实验室		其他部省级重点研究基地	中国石化	章群丹	201103	良	汽油清净剂快速检测方法开发及标准化研	ST22099	宋春俠	中国石化	200

								究				
6	中国石化分子炼油重点实验室		其他部省级重点研究基地	中国石化	章群丹	201103	良	石油焦微结构表征及构效关系研究	ST22179	何文会	中国石化	280
7	中国石化分子炼油重点实验室		其他部省级重点研究基地	中国石化	章群丹	201103	良	石油产品倾点和沸程分布等7种分析用标准物质的研制	ST22138	史军歌	中国石化	200
8	中国石化分子炼油重点实验室		其他部省级重点研究基地	中国石化	章群丹	201103	良	全馏分微反样品分子组成的快速分析与应	ST22072	王乃鑫	中国石化	1400

禁止上网传播

								用				
9	中国石化分子炼油重点实验室		其他部省级重点研究基地	中国石化	章群丹	201103	良	GC-MS快速测定喷气燃料组成标准研究	ST22082	史延强	中国石化	150
10	中国石化分子炼油重点实验室		其他部省级重点研究基地	中国石化	章群丹	201103	良	中国石化2022-2024年原油价评数据开发及管理库	ST22041	王小伟	中国石化	1500
11	中国石化分子炼油重点实验室		其他部省级重点研究基地	中国石化	章群丹	201103	良	燃料电池氢用气品质体系建设与关键	ST22023	赵文慧	中国石化	1500

禁止上网传播

								技术研究				
12	中国石化分子炼油重点实验室		其他省部级重点研究基地	中国石化	章群丹	201103	良	天然气制氢原料及工业副产氢性研究	ST22178	张祎玮	中国石化	80
13	中国石化氢能技术重点实验室		其他省部级重点研究基地	中国石化	杨雪	202101	良	电化学用系高附加值碳材料的研发	ST22176	顾贤睿	中国石化	300
14	中国石化氢能技术重点实验室		其他省部级重点研究基地	中国石化	杨雪	202101	良	碳包覆合金纳米材料的研究	ST22055	荣峻峰	中国石化	1200
15	中国石化氢能技术重点实验室		其他省部级重点研究基	中国石化	杨雪	202101	良	萘系电化学碳体载键	ST22073	顾贤睿	中国石化	1400

禁止上网传播

			地					技术研发				
16	中国石化氢能重点技术实验室		其他省部级重点研究基地	中国石化	杨雪	202101	良	微藻CCUS兼产宗大饲用蛋白成套技术示范	ST2205 7	朱俊英	中国石化	1200
17	中国石化氢能重点技术实验室		其他省部级重点研究基地	中国石化	杨雪	202101	良	新型质子交换膜技术开发	R2203	万年坊	中国石化	1000
18	中国石化氢能重点技术实验室		其他省部级重点研究基地	中国石化	杨雪	202101	良	基于修自复电质解的高比能态固锂电池研制	ST2211 1	侯果林	中国石化	280
19	中国石化氢能		其他省部	中国	杨雪	202101	良	柔性多功	ST22	郄凤	中国	600

禁止网络传播

	技术重点实验室		级重点研究基地	石化				能富碳材料的绿色制备及其在信息和能源行业中的应用探索	112	翔	石化	
20	中国石化氢能技术重点实验室		其他部省级重点研究基地	中国石化	杨雪	202101	良	高品质石墨烯原材料的工程化制备及应用技术开发	ST22113	赵红	中国石化	600
22	中国石化生物液体燃料重点实验室		其他部省级重点研究基地	中国石化	杨鹤	201103	良	中国典型石油基船燃生命周	ST22185	李娜	中国石化	80

								期碳强度评估				
23	中国石化生物液体燃料重点实验室		其他部省级重点研究基地	中国石化	杨鹤	201103	良	制修订《喷气燃料总酸值测定法》等8项标准	ST22155	孙岩	中国石化	100
24	中国石化生物液体燃料重点实验室		其他部省级重点研究基地	中国石化	杨鹤	201103	良	使用微量法测定乙醇汽油等石油产品的蒸气压	ST22078	李祎	中国石化	150
25	中国石化生物液体燃料重点实验室		其他部省级重点研究基地	中国石化	杨鹤	201103	良	WDXRF测定汽油中氯含量标准方法研究	ST22079	范艳璇	中国石化	200

26	中国石化生物液体燃料重点实验室		其他部省级重点研究基地	中国石化	杨鹤	201103	良	柴油清净性模拟试验方法研究	ST22081	张然	中国石化	200
27	中国石化生物液体燃料重点实验室		其他部省级重点研究基地	中国石化	杨鹤	201103	良	二聚酸型喷气燃料抗磨剂的技术规范研究	ST22077	张晨萌	中国石化	200
28	中国石化生物液体燃料重点实验室		其他部省级重点研究基地	中国石化	杨鹤	201103	良	2022-2024年炼油领域等标准化技术服务	ST22152	王慧宇	中国石化	855
29	中国石化生物液体燃料重点实验室		其他部省级重点研究基	中国石化	杨鹤	201103	良	2022年中国石化汽油产	ST22151	赵丽萍	中国石化	950

			地					品抽查技术服务				
30	中国石化生物液体燃料重点实验室		其他部省级重点研究基地	中国石化	杨鹤	201103	良	苛刻环境装备油品技术开发及适应性研究	ST22015	夏鑫	中国石化	2000
31	中国石化生物液体燃料重点实验室		其他部省级重点研究基地	中国石化	杨鹤	201103	良	氢能标准体系研究	ST22098	赵玥	中国石化	200
32	中国石化生物液体燃料重点实验室		其他部省级重点研究基地	中国石化	杨鹤	201103	良	液化气离子液体脱硫技术的应用研究	ST22136	潘光成	中国石化	210
33	中国石化生物液体燃		其他部省级重	中国石	杨鹤	201103	良	交通燃料及其	ST2201	李娜	中国石	2500

	料重点实验室		点研究基地	化				生产工艺LCA碳评估体系法研究	8		化	
34	中国石化生物液体燃料重点实验室		其他省部级重点研究基地	中国石化	杨鹤	201103	良	特种燃料油方源配拓及产品供应研究	ST2223 0	李妍	中国石化	100
35	中国石化重（劣）质油及非常规油气资源炼制技术重点实验室		其他省部级重点研究基地	中国石化	龚剑洪	201103	良	原油催化裂解工业示范装置建设及运行优化	ST2202 6	杨超	中国石化	1800
36	中国石化重（劣）质油及		其他省部级重点研	中国石化	龚剑洪	201103	良	SNCC技术原料适应	ST2211 7	魏晓丽	中国石化	1800

禁止上网传播

	非常规油气资源炼制技术重点实验室		基地究					研究与工业放大研究性				
37	中国石化重（劣）质油及非常规油气资源炼制技术重点实验室		其他省部级重点研究基地	中国石化	龚剑洪	201103	良	S Zor 吸附剂输送管线长周期运行研究	ST22150	徐莉	中国石化	40
38	中国石化重（劣）质油及非常规油气资源炼制技术重点实验室		其他省部级重点研究基地	中国石化	龚剑洪	201103	良	绿氢炼化专题研究	ST22173	龚剑洪	中国石化	20

B040203 纵向、横向到校科研经费数

年度	数量（万元）（全院）	
	纵向科研经费	横向科研经费

2022	263		158895	
地方政府投入超过1000万的项目清单				
项目名称	投入单位名称	项目经费（万元）	立项时间	项目起止年月
无				

B040204 主办的国际学术期刊

序号	期刊名称	刊号		收录情况	创刊时间	学术影响力（限50字）	期刊语言
		国际刊号	国内刊号				
1	石油炼制与化工	1005-2399	11-3399/TQ	CSCD	1957年	连续十次进入中文核心期刊，我国炼油化工领域领先的技术类期刊，影响因子位居前列，被CA、Scopus等收录，技术引领力强	中文
2	石油学报（石油加工）	1001-8719	11-2129/TE	CSCD、EI	1985年	连续十次进入中文核心期刊，我国石油加工领域领先的学术类期刊，影响因子位居前列，被CA、Scopus等收录，科学引领力强	中文
3	China Petroleum Processing	2097-535X	10-2009/TE	SCI、CSCD	1999年	我国炼油化工领域唯一英文刊，以世界一流期刊为目标，努力提升国际影响力，推动能源转型，服务低碳能源发	英文

禁止上网传播

	and Petrochemical Technology（中国炼油与石油化工）					展	

B0403 国际影响力

B040301 参与国内外标准制定情况

序号	名称	类型	标准编号	制定时间	参与类型
1	润滑油氧化安定性的测定 旋转氧弹法	国内标准	N/SH/T 0193-2022	20220513	牵头
2	八面沸石分子筛相对结晶度的测定 X射线衍射法	国内标准	N/SH/T 0340-2022	20220513	牵头
3	D100生物柴油潜在过滤阻塞倾向的测定 冷浸过滤试验法（CSFT）	国内标准	N/SH/T 6052-2022	2020513	牵头
4	燃料、燃料/水混合物和燃料罐底水中微生物的三磷酸腺苷（ATP）含量的测定	国内标准	N/SH/T 6053-2022	20220513	牵头

5	ZSM-22 分子筛相对结晶度的测定　X 射线衍射法	国内标准	N/SH/T 6058-2022	20220513	牵头
6	直喷共轨柴油发动机喷嘴结焦试验方法　DW-10 法	国内标准	N/SH/T 6059-2022	20220513	牵头
7	柴油机油综合性能的评定　2.0CTI 法	国内标准	N/SH/T 6065-2022	20220513	牵头
8	用于催化裂化装置开工和补剂的平衡剂	国内标准	N/SH/T 6068-2022	20220513	牵头

B0499 其他情况

2022 年，全院承担国家级科研项目 27 项（牵头 11 项）。新申报立项国家重点研发计划项目 14 项（牵头 2 项），国家自然科学基金青年基金项目 6 项、面上项目 2 项（牵头 1 项），国资委 1025 二期攻关项目 2 项，国家发改委新领域示范项目 1 项，中国科协“青年人才托举工程”项目 1 项。牵头承担的 3 项“十三五”国家重点研发计划项目顺利通过验收。承担中国石化重大科技攻关项目 2 项，“十条龙”科技攻关项目 9 项，“出龙”2 项、新“入龙”1 项。这些都是石科院积极担当国家战略科技力量的具体表现。申请中国专利 770 件，获授权 735.5 件；申请涉外专利 30 族 185 件，获授权 98 件。制修订国家和行业标准 16 项，新发布实施 8 项；审查备案企业标准 285 项。通过技术鉴定 18 项、评议 10 项，通过石化集团公司总部认定专有技术 31 件。编写科研报告 367 篇，审查论文 520 篇，编制工艺包 34 套。

获得中国专利金奖 1 项，系年度 30 项中国专利金奖中唯一的化学化工类项目。获得中国石化科技奖励 8 项（牵头 7 项），其中科技进步特等奖 1 项、一等奖 3 项，技术发明一等奖 1 项；获得中国石油和化学工业联合会专利金奖 1 项、科技奖励 15 项（牵头 10 项），其中科技进步一等奖 4 项；获得中国化工学会科技奖励 9 项（牵头 8 项），其中科技进步特等奖、一等奖，技术发明一等奖各 1 项。

B05 社会服务

B0501 成果转化

年度	成果转化和咨询服务到校经费总额（万元）（全院）
2022 年	62585.23

B0502 智库建设

积极牵头承担国家部委委托涉及行业发展多项重大课题研究，参与起草促进炼油行业低碳高效发展指导意见等多份政策性文件，为国家和行业决策提供了有力保障。协助开展全国炼油行业信息化平台建设，完成石化行业“双碳”平台主体框架搭建，启动氢能产业链“1+N”数据平台建设。编制发布《迈向 2060，石化行业低碳发展白皮书》。承担创新管理体系与知识产权融合国际标准试点，在全国首批三家试点单位中率先完成评级。

B0503 服务社会

B050301 科教协同育人情况

石科院作为能源化工领域企业专业科研机构，在技术研发时既注重市场拉动，又重视学科知识积累，在研究生培养方面具有科教协同、产教融合的天然优势。与北京科技大学、上海交通大学、中科院过程所、中国船级社等多家高校及科研院所签订战略合作协议，与地方政府共建产业研究院。

研究生论文选题依托重点科研项目，瞄准重大需求，致力于提升石化产业关键核心技术。通过工学交替、校企导师组协作指导，整合科研资源和教学资源，将前沿科技成果融入教学内容，实现科研与教学的相互支撑。通过石科院矩阵研究室实体和重大科研平台组织实施重大科技任务和重大工程，推进科教融合、产教协同培育高质量创新人才。支持博士研究生参加高水平国际会议、顶尖学者来访学术讲座、

课程修读、访学研修等构建国内外双向互动、合作共赢的交流实践合作，提升学生的国际视野、文化理解和包容力，培养拔尖创新人才。

研究生队伍已成为石科院科技创新体系的重要力量。毕业生具有很强的科技创新和工程实践能力，80%以上在能源化工企业从事科研、设计或技术工作。

B050302 服务国家战略新兴产业、重大区域发展规划、重大工程、重大科学创新、关键技术突破等标志性成果

炼油领域，PS-Ⅷ连续重整催化剂实现首次整装应用，填补国产高密度连续重整催化剂空白；成功开发利用催化裂化烟气制备拟薄水铝石技术，二氧化碳捕集率达到60%以上；深入研究加氢过程氢传递机理，柴油选择性加氢脱硫技术降低氢耗效果显著；柴油超深度脱硫脱芳技术完成工业装置改造，开工运行稳定；建立拥有自主技术的汽油清净性直喷汽油机评价台架，突破行业“卡脖子”难题。

石油产品领域，低黏度PAO成套生产技术打破国外技术垄断，保障了国家高端润滑油产业链安全；SP、CK-4、C5等高端发动机油技术消除与国际最新规格代际差异，引领国产润滑油行业高质量发展；特种润滑脂助力长征五号B遥三、遥四运载火箭成功发射，空间润滑油脂用于“问天”“梦天”实验舱；核岛鉴定润滑脂填补国内空白，达到国际先进水平。

化工领域，第三代芳烃成套技术首套装置顺利投产；环己烯酯化加氢制环己酮成套技术完成催化剂工业试生产，主体装置即将建成；十二烷基苯绿色生产技术开发出专用催化剂并完成百公斤级放大制备，催化剂性能良好。

材料领域，高端碳材料装置运行平稳，产品质量逐步提升；电堆用碳基纳米材料技术完成阴极催化剂探索性研究，催化剂性能达到现有商业催化剂性能水平。

新能源领域，积极参与北京冬奥会、冬残奥会氢气新能源保供项目，支撑国内首座站内氢气检测实验室建设，首次实现加氢机的高压采样分析；建成中国石化首套分布式天然气制氢示范装置、国内首个

分布式甲醇制氢-加氢一体站，生产出的氢气纯度达 99.999%；兆瓦级 PEM 电解水制氢装置顺利投用，打通自主技术“绿电”制“绿氢”流程。

环保领域，新型淋洗-生物耦合修复技术首次实现油田油污土壤规模化修复，循环水无磷/低磷处理技术源头降磷效果显著，稠油降黏技术及深度堵调技术现场应用累计增油 40 余万吨。

智能化领域，S Zorb 装置在线实时优化技术完成投用，兼顾硫含量达标和辛烷值最小损失两大目标；分馏系统智能优化平台、VISPRO 桌面炼油基础平台、VISCPRINT 碳足迹系统投入工业示范运行。

资源循环利用领域，废塑料化学循环利用技术建成中试装置，打通技术全流程，产出废塑料热解油；国内首套生物航煤装置实现工业化生产，首批生物航煤产品通过可持续生物材料圆桌会议（RSB）认证。

B050303 承担国内外重大设计与展演任务

序号	国内外重大设计、展演名称	参与时间	承担任务
1	长征五号遥三运载火箭发射、“问天”实验舱	20220724	特种润滑脂保供
2	长征五号遥四运载火箭发射、“梦天”实验舱	20221031	特种润滑脂保供
3	北京冬奥会、冬残奥会	20220304	氢气新能源保供项目，国内首座站内氢气检测实验室建设。

B0599 其他情况

石科院通过智库服务、专利和技术许可转让、技术服务、联合开发等方式，为国家部委及石油石化企业、军工部门等解决石化工业生

产和建设、重大装备配中的关键科学技术问题，创造了巨大的经济和社会效益，保障国家能源安全和引领石化行业高质量发展。

依托石科院建立的国家石油产品质量监督检验中心，是全国石油产品与润滑剂标准化工作的技术归口单位，标准化组织TC280秘书处依托单位，归口管理国家和行业标准一千余项，2022年国家石油产品质量检验检测中心顺利通过CNAS/CMA复评审。

B99 其他

石科院始终把“满足国家重大需求”“为客户创造超额价值”作为科研工作出发点和落脚点。合理部署基础研究和应用技术开发，以成果工业化为全院价值最重要导向，与国内外科研院所、高校和企业等保持技术研发、人才培养等交流合作。

我院建立了面向能源化工应用基础研究为特色的研究生课程体系。采取自开课程为主、与外选课相结合的方式，建立了较完整的课程与教学体系。目前开设的课程近40余门。硕士研究生课程设置注重基础性、宽广性和实用性。博士研究生专业课程设置注重综合性、前沿性和交叉性，所有博士生导师走上讲台为研究生授课，重点是培养研究生独立从事科学研究和进行创造性工作的能力。研究生论文课题来自国家和产业界重大需求，在论文各阶段提供相关培训，如图书馆馆藏资源利用、知识产权课程、写作规范等培训，形成了按期完成开题、中审、答辩、年度考核评定及评优的制度性安排。

我院以全炼油技术平台和矩阵攻关机制导向，构建了石油化工领域研究生培养模式，体现了鲜明的产教、科教融合特色，成为石化人才高地和培养能源化工领域解决复杂工程技术难题高级人才的基地。

B06 教育质量评估与改进

B0601 学科自我评估进展与问题分析

根据《国务院学位委员会 教育部关于开展2020—2025年周期性合格评估工作的通知》北京市学位委员会《关于开展2020—2025年学位授权点周期性合格评估工作的通知》文件要求，我院成立了学位

授权点自我评估领导小组，由李明丰（院长、院学位会主席）担任组长，林伟（副院长、院学位会副主席）、 舒兴田（院士、院学位会副主席）、聂红（院学位会副主席）担任副组长,负责领导我院学位授权点建设，着眼于发现问题，办出特色，提升研究生教育质量。

组建了外聘专家与本院专家结合的自我评估专家组,分别是中国石油大学高金森教授、北京化工大学任钟旗教授、北京大学刘海超教授、清华大学徐柏庆教授、石油化工科学研究院林伟正高级工程师、宗保宁正高级工程师、张乐研究员,现场考察和评审我院学位授权点。

与国内外一流研究生教育相比，但仍存在一些差距，主要体现在以下几个方面：

科学研究前沿性不足。尽管我院在传统石油化工领域具有较强的科研实力，但在新兴领域（如新能源、碳捕集与利用、计算化学等）的研究相对滞后。

教育国际化水平有待提升。国际联合培养项目较少、全英文课程体系不完善。研究生参与国际学术会议、国际合作研究的机会有限，难以充分融入全球学术网络。

学术交流的深度与广泛度不足。与国际顶尖机构、跨学科领域的交流较少，内部学术例会等交流体系常态化不够，研究生接触多元学术思想的机会有限。

交叉学科与人工智能融合不够。在人工智能、大数据等新兴技术与石油化工交叉领域的研究与教学相对薄弱，缺乏系统化的课程设置与科研项目支持。研究生在智能化、数字化方面的知识储备不足，难以适应行业技术变革的需求。

需在科学研究前沿布局、教育国际化、学术交流、交叉学科融合导等方面加大改革力度，以培养更具创新力、竞争力与国际化视野的高层次人才，助力国家能源化工领域的高质量发展。

B0602 改进措施

我们要深入学习贯彻习近平总书记关于研究生教育的重要指示精神，全面贯彻党的教育方针，以提升研究生教育质量为核心，以学

位授权评估为抓手，学习借鉴国内外先进经验，突出我院研究生培养优势，着力增强研究生实践能力、创新能力，为社会主义现代化强国提供更坚实的人才支撑。

根据石科院坚持“四个面向”、落实“四个一批”、锚定“四高目标”、实施“四大战略”布局，依托石科院科研创新机制培养研究生这个独特优势，聚焦提升研究生导师立德树人能力、研究生知识创新和实践创新能力、研究生教育管理能力，形成更加充满活力的研究生培养体系。

与时俱进，依据我院八大科研领域设置和发展布局，深化硕博一体化培养机制，为解决“卡脖子”关键核心技术和转型发展，在研究生教育方面超前布局，在新能源、绿色化工、碳捕集与利用、计算化学等方面加大培养设计力度。

继续呼吁上级有关部门重视解决转制科研机构在学科建设方面的政策限制，争取设立专业学位授权点，尽快建设成化学工程与技术一级学科博士和硕士学位授权点。

要进一步梳理本院研究生培养特色，为高校学术型和工程人才教育提供借鉴，进一步把本学科领域的最新科学技术及成果纳入到课程与教学中来，关注交叉学科、新兴学科、人工智能等融合和创新，聘请高水平的授课教师和讲座教师，加强国际交流，运用现代化教学设备和教学方法，进一步探索和夯实与企业、科研机构与高水平大学产教融合、科教融合的机制措施。

与时俱进，不断改革和完善我院研究生教育的体制、机制，不断提高我院研究生培养质量，为建设绿色低碳世界一流科学研究院、为中国石化建设世界领先洁净能源化工公司，为建设社会主义现代化强国做出贡献。

本单位公开学位授权点建设年度报告的网址地址为

http://ripp.sinopec.com/ripp/yjsjy/xkjs.shtml