

2021 年研究生教育发展质量报告

高校 (公章)	名称：北京化工研究院
	代码：83501

2022 年 4 月 28 日

一、总体概况

1. 学位授权点基本情况

中国石油化工股份有限公司北京化工研究院(以下简称北化院)成立于1958年6月,是中国最早从事石油化工综合性研究的科研机构之一。渊源历史可以追溯到由著名爱国实业家范旭东先生、著名科学家侯德榜博士于1922年8月在天津塘沽成立的黄海化学工业研究社。建院以来北化院为化工产业从无到有、从小到大做出了重大贡献。一方面,以解决国家重大需求和国家国防安全为导向,以承担国家重大项目、国防重大项目、中国石化重大项目为抓手,发挥院内学科交叉专业协作、企业内部产销研联合领域协同、国际交流合作等优势,实现大量技术的成功产业化、国际化,推动材料、化工产业发展;另一方面,以材料、化工产业需求为导向,以产学研联合为纽带,联合各类学术力量深入解决产业需求,推动各类学术成果成功转化为生产力。

北化院是国务院学位委员会批准的首批硕士学位授予单位之一,其研究生教育始于1963年,2011年获得材料科学与工程和化学工程与技术2个一级学科硕士学位授予权。北化院也是教育部批准的联合培养博士研究生单位,于2004年开始招生。2001年设立博士后科研工作站,具有独立招收资格。

2. 学科建设情况

北化院作为国内最早从事高分子材料及加工应用的研究机构之一,是目前国际上聚烯烃研发产业链最全的科研机构,同时

还具有合成橡胶基础研究、工程开发、加工应用完整技术创新链。多年来一直坚持以材料为先导的办院方针，形成了以高分子材料为核心，以高分子聚合、塑料加工、纳米复合、合成橡胶、分析表征为支撑，其它专业为辅助支撑的研发体系。在合成树脂方面作出以下贡献：具有世界领先的聚烯烃催化剂技术，开发出 N、ND、DQ、H 四大类 BCZ、BCNX、BCM、BCU、BCND、DQC、NDQ、DQS、HA、HR 等 10 个系列聚丙烯催化剂，BCE、BCL、BSG 等系列聚乙烯催化剂。基于“产品性能-微观结构-生产工艺”创新体系，开发了 G 树脂、抗菌防霉树脂、高熔体强度抗冲聚丙烯等原创型产品，PE100RC 管材、透明抗冲聚丙烯、聚烯烃弹性体（POE）、生物可降解材料 PBST 等创新型技术和高性能高附加值产品，以及粉末橡胶、聚合微球、BOPE 等世界首创的化工新材料。气相聚丙烯预聚合技术实现对发达国家的技术转让，第三代和“三代+”环管聚丙烯工艺促进聚烯烃产品功能化高端化。为中国石化聚烯烃产品升级、顶替进口、填补技术空白提供坚实的技术支撑。在合成橡胶方面作出以下贡献：开发了异戊橡胶、溴化丁基橡胶、功能化溶聚丁苯橡胶、SBS 热塑性弹性体、丁苯透明抗冲树脂等系列成套技术并产业化。开发的高性能轮胎用溶聚丁苯橡胶（SSBR）、节能型轮胎用三元集成橡胶（SIBR）、高品质低顺式聚丁二烯橡胶（LCBR）等新产品新牌号获得国内外轮胎企业用户认可并出口海外。研发了国防战略性武器装备的第三代特种橡胶等新产品，以及涉及光电、新能源、信息通讯、人工智能等前沿领

域橡胶材料，使中国石化成为拥有自有技术最多、品种最全的合成橡胶生产商，为国民经济发展和国防装备建设提供有力保障。

北化院作为中国最早从事石油化工综合性研究的科研机构之一，多年来形成了从化工原料到化工产品产业链的全覆盖，多年来以“为美好生活加油”“爱我中华，振兴石化”为初心和使命，在工业催化、有机合成、化工环保、化学工程、分析表征、合成树脂、塑料加工、合成橡胶和科技信息等方面形成了较坚实的科研基础和专业优势，围绕我国石油化工行业的发展开发了多项新技术。乙烯技术达到世界先进水平。合作开发“复杂原料百万吨级乙烯成套技术”攻克高选择性与长周期运行无法兼顾的难题，使我国率先成为掌握复杂原料乙烯成套技术的国家，该技术荣获国家科技进步一等奖。合作建成世界先进水平的绿色高效百万吨级乙烯生产装置，打破国外技术封锁，使中国石化具备独立设计建造世界先进水平的大型乙烯工厂的实力。自主开发的扭曲片管强化传热技术、原位涂层抑制结焦技术等裂解炉稳定运行技术，在国内外乙烯装置上推广应用超百台套。碳二碳三高选择加氢催化剂应用于全国80%的裂解装置。低温甲烷化技术、原油蒸汽裂解技术、裂解产物价值最大化等研究均取得重大突破，浅冷油吸收法回收炼厂干气技术、丁二烯装置尾气加氢技术等炼化一体化技术助力炼化企业降本增效。有机及精细化工技术进军国际市场。以原料低成本化和产品高附加值化为目标，形成了乙二醇/环氧乙烷、线性 α -烯烃、己二胺、丁二酸、苯酐、顺酐、有机

胺、MTBE 等化学品、催化剂及相关工艺技术。以银催化剂为核心的 20 万吨/年乙二醇/环氧乙烷 (EO/EG) 成套技术, 催化剂选择性达到 90%以上, 整体性能达到国际先进水平。乙烯齐聚制线性 α -烯烃 (LAO) 技术, 填补国内高端烯烃原料产品技术空白, 其中乙烯三聚制 1-己烯技术成功转让海外, 成为国际上极具竞争力的技术。高温高盐驱油聚合物、调剖堵水聚合物、压裂液用减阻剂等 5 个系列油田化学品研发技术已在油田企业应用。化工环保推动石化行业绿色发展。作为中国石化(北京)环保技术中心和清洁生产技术中心, 致力于在污染源调查、清洁生产审核、绿色企业创建、土壤与地下水修复、长江经济带水系统优化、黄河流域生态保护等领域为企业整体解决方案; 作为国内膜技术研究的中坚力量, 开发了亲/疏水超滤膜、气体分离膜、纳滤/反渗透膜等极具市场发展潜力的膜产品, 形成了污水提标处理和深度处理回用、高盐废水近零排放、膜法 VOCs 回收处理、高效生物处理反应器等技术与产品, 为石化行业绿色发展提供有力的技术支撑。

3. 研究生招生、在读基本状况

我院硕士生招生计划为 15 人, 2021 年报考 2 人, 录取 15 人, 报录比为 0.13。录取的硕士生全部为相关专业, 较好完成招生计划。2021 年录取联合培养博士生 1 人。因我院没有本科生教育, 所以在学生中影响力不够, 一志愿报考人数较少, 报录比较低。为了保证硕士生生源质量, 积极开展调剂宣传, 同时提高

研究生待遇、培养质量和就业质量，扩大学术影响。北化院在读研究生共 50 人，其中硕士生 44 名，联培博士生 6 名。

4. 研究生毕业、学位授予及就业基本状况

2021 年全体 14 名硕士毕业生于 6 月按期毕业并取得学位。鉴于我院疫情防控下学位授予等各项工作进展顺利、信息报送及时准确，获北京地区学位授予信息报送工作先进单位。积极开展就业指导服务，举办就业分享会和就业指导讲座，引导毕业生树立正确就业观念。及时发布有效就业信息，为毕业研究生分析就业形势与政策，提供更广的就业渠道及更多的就业机会。今年就业 13 人，就业去向为国企 12 人，私企 1 人，其中留院工作 3 人，留京工作 4 人，继续保持较高的就业质量。

5. 研究生导师状况

北化院硕士生导师 37 人，博士生导师 4 人，研究生导师最高学位除 3 人以外全部非本单位授予。其中教授占 91.9%，具有博士学位者占 73.0%，具有海外经历者占 37.8%，中青年教师占 67.6%（按 55 岁以下），基本情况见表 1。其中百千万人才工程国家级人选 2 人，国家新材料产业发展专家咨询委员会首批专家 1 人，中国石化首席科学家 1 人，中国石化首席专家 3 人，中国石化高级专家 4 人，中国石化突出贡献专家 14 人，享受政府津贴 9 人，获侯德榜化工科学技术成就奖 3 人，侯德榜化工科学技术创新奖 2 人，赵永镐科技创新奖 1 人，中国石化功勋奖 2 人，中国石化杰出青年创新创效奖 1 人，闵恩泽青年科技人才奖 10 人。

表 1 2021 年北京化工研究院硕士研究生导师基本情况表

专业技术职务	人数合计	36 至 40 岁	41 至 45 岁	46 至 50 岁	51 至 55 岁	56 至 60 岁	61 岁及以上	博士学位教师	海外经历教师
正高级	34	3	3	6	10	11	1	24	11
副高级	3		2	1				3	3
总计	37	3	5	7	10	11	1	27	14

二、研究生党建与思想政治教育工作

1. 思想政治教育队伍建设

2021 年 6 月毕业 2 名正式党员，9 月入学 2 名正式党员。截止 2021 年底，研究生党支部共有正式党员 8 名，预备党员 1 名，正式党员含在职职工党员 1 名。学生中党员占 18.2%。2021 年研究生党支部书记继续由院党委组织部副部长担任。

积极落实党员发展计划。坚持标准、选准对象、多方考察，严格按程序发展党员，做到成熟一个发展一个，合格一个转正一个，2021 年 1 名培养对象发展为预备党员，研究讨论确定 3 名积极分子。坚持党员、积极分子教育培训。党支部书记严格落实谈话制度，本年度与各位党员及递交入党申请书的 5 名同学均进行过个人谈话。

2. 理想信念和社会主义核心价值观教育

研究生教育党支部以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持“四个面向”，强化科技创新支撑引领作用，发挥

党员的核心力量、先锋力量和助推力量。一是广泛利用资源平台，积极开展政治理论学习。依托“学习强国”APP，组建党支部学习小组，每日打卡学习习近平总书记重要讲话指示批示精神，以及教育部相关文件。依托院官方公众号，关注国内外行业和院内重要新闻动态。支部通过政治理论学习，聚焦初心使命，为学生科研生涯起步奠定基础。二是从线下到线上、从理论到实际，多角度开展多样学习。先自学，对照院党委下发的每月学习材料，组织各位党员自学学习；再领学，每月组织党员大会，以党员领学的方式进行集中学习；交流学，领学结束后，党员们发表自己的学习体会或者困惑，大家集中讨论；联系实际学，把学习生活中的实际问题或困惑带到会上，集中讨论解决。结合实地学，组织党日活动参观教育基地等，在现场感悟革命胜利的伟大。扩大学，每位党员发挥自身的先锋模范作用，将自己的所学在学习生活中宣传影响群众党员，并在研究生范围内推送与研究生学习工作相关的学习内容。三是严格“三会一课”制度促进党支部发展及建设。加强支部建设，严格落实“三会一课”制度，每月召开党员大会、开展党日活动，每季度开展党课学习。积极落实党员发展计划，按照院党委部署，吸引优秀的研究生填写入党申请书，稳步培养和发展党员。四是疫情期间党支部作用发挥。年初在各宿舍设立寝室长制，强化学生管理服务最后一公里。建立党员定点联系群众制度，全覆盖无死角全面联系群众，为群众办实事。疫情期间党支部组织各年级党员带头发挥作用，严格落实教育部、

北京市教委和我院各项防疫举措，以及研究生办公室根据教育部和院防疫指挥部精神制定的各项措施，实时统计各项数据，组织小范围学习讨论。

3. 校园文化建设

坚持党建带团建，团建促群建，积极发挥团支部、班集体作用，开展各项活动，加强同学之间情感联系，团聚凝聚力，并弘扬校园文化。

一是依托志愿服务，引导同学心怀家国，志存高远。李源、唐伊文所参加的青年志愿者团队获得了我院首届“感动北化院人物”的表彰。二是依托纪念建党一百周年云汇演活动激发同学勇担使命，笃行实干的精神，本次是研究生党支部首次进行话剧表演，同学们演练的过程中对当年相约建党前辈对百姓太平、中华盛世的期望、对革命事业的献身精神都有了深刻的体验，强化了“强国有我”的责任担当。三是发挥“老带新”的传帮带传统，传承石油精神，弘扬石化传统。多次组织研三同学进行毕业分享，将自己在北化院学到的、体会到的、领悟到的石油精神和石化传统与研一研二同学分享，同时将三年来的学习工作经验倾囊相授，尤其开展了个人简历分享点评活动，既督促研二同学积极制作简历，为秋招做准备，又邀请研三同学点评建议，提升简历质量，手把手帮研二同学规划秋招和春招日程。四是积极选派研究生参加院团委开展的各项活动，如青工政治轮训、青年英语风采大赛活动、“五四杯”青年篮球赛、“传统教育日”活动，首任院长林华塑像揭幕仪式以及毛炳权院士捐赠仪式等。

4. 日常管理服务工作

在教育部的统筹规划下，严格执行教育部、北京市教委、教育考试院等各项规定，严格落实中国石化各项防疫制度，疫情期间高标准开展各项工作。

（1）适应疫情防控新常态新问题，维护学生稳定

及时发布教育部、北京市教委、我院疫情防控等通知，组织全体研究生汇报每日健康状况、每晚宿舍打卡、完成疫情排查，与北京化工大学对联培博士生进行联防联控，稳定受疫情影响的学生情绪，做好心理疏导工作。妥善办理每名学生疫情时期离京返京各类手续。督促全体研究生接种新冠疫苗，做到应种尽种。劝说研二、研三学生春节非必要不离京，做好安抚工作，并探望春节留京学生和患病学生。

（2）利用多种工具，保障远程招生高标准圆满完成

在院党委领导下，主要领导亲自挂帅，签订责任书，按教育部要求按时制定并发布了《2021 年硕士研究生招生复试录取工作方案》、《调剂办法》等文件，在相关部门配合下，严格落实教育部“识别、随机、对比、机位”的考试要求，进行人脸识别、人证识别、排序随机、考题随机、报考库对比、学历学籍库对比、人口信息库对比、考生考试诚信档案库对比，实行双机位考试。在近年来很多单位取消笔试、简化流程的情况下，我们在院领导的全面部署下，同时开启 4 场笔试和 3 场面试，是考试形式齐全、考试查验严格的招生单位之一，做到了复试精准有序、万无

一失，复试全程零投诉、零舆情。

(3) 严格培养全过程监控，探索培养新模式

一是强化论文全过程监督管理，严格审查研究生论文开题报告、中期考核、查重和毕业答辩等。论文开题报告等各阶段成立审核小组，研究生办公室参加并监督每一场中期考核和毕业答辩。二是开展评先评优工作，激发研究生科研创新潜能。组织“吴国安纪念奖学金”评选，评选出一等奖1人、二等奖10人、三等奖14人。推选1名硕士生为市级优秀毕业生。2名硕士生分别获得优秀团干部和团员称号。组织评选出10名优秀研究生。三是首次组织3名北京化工大学巴黎居里工程师学院本科毕业生入院入所、开展为期3个月的研究实习，完成毕业设计，探索培养新模式。

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

课程教学体现“基础+特色”，依托北京化工大学专业教学优势，委托其对北化院研究生进行专业基础课代培，北化院研究生可参照北京化工大学相同专业研究生培养方案选修课程，也可以根据课题研究方向选择相近、相关专业课程学习，每年动态调整基础教学培养方案，依托北化院科研优势，邀请各类专家讲授特色课程，并进行多种形式考核，具体课程详见表2。

表2 2021年北京化工研究院硕士研究生特色课程

序号	课程名称	学时
1	高分子表征技术和聚合工艺	18
2	现代仪器分析	18
3	材料化工科学最新进展	18
4	专利理论和实务	18
5	专业英语	18

2. 导师选拔培训

根据《北京化工研究院选聘攻读硕士学位研究生指导教师实施细则（试行）》要求遴选和考核导师，按需开展硕士生导师的选聘工作。2021年由于原有导师规模远超过招生计划，未进行有关选聘工作。鼓励青年学术骨干申请副导师，协助指导一届硕士研究生后，方可申请研究生导师资格。导师大部分担任研究室主任及以上职务，具有较强的领导能力和学术造诣，形成了具有理论功底，专业技能和战略视野的师资队伍。2021年在研究生导师的全力付出下，全体硕士研究生保质保量按期毕业并获得学位。

3. 师德师风建设情况

一是对研究生导师全面开展师德师风宣传教育。2021年初北化院党委书记为全体研究生导师作出表率，亲自参加研究生党支部党员大会，讲授党课并进行座谈交流，亲自慰问加班研究生。研究生导师按要求学习科学道德和学风建设专题材料，并在研究生日常培养的各个环节有针对性地对研究生进行宣传教育，学生提交结合导师宣传教育的学习总结。开展《研究生导师指导行为

准则》专题学习。大部分研究生导师是中层领导和中共党员，接受新时代领导干部政德建设、“四史”、党的十九届五中、六中全会、总书记“七一”重要讲话精神、总书记视察胜利油田时的重要指示精神专题学习。招生导师接受研究生招生政策培训，坚决维护招生工作公平公正。二是研究生导师师德师风充分接受各方监督。依据《北京化工研究院落实研究生导师立德树人职责实施细则》要求组织导师自查，并接受课题所在部门领导、学生和研究生办公室三方监督。党委组织部通过开展座谈会等多种渠道了解考察导师的政治素质和道德品行。同时我院研究生党支部举办“我为群众办实事”活动，学生可自由反映导师的相关问题。开展在学研究生学习满意度调查，调查结果为研究生对导师师德师风满意度达到了97.7%。经多方考察，不存在师德师风负面问题。

4. 学术训练情况

通过与国际知名专家研讨交流、产销研和产学研行业间讨论交流、导师组织组内学术研讨以及参加各类讲座、学术会议等学术训练多方位提升学生的专业知识、研究能力和创新能力。按照《北京化工研究院研究生参加学术会议费用报销规定》报销研究生学术会议费用，将研究生视同员工按照《北京化工研究院差旅费开支及报销管理办法》报销公务出差等有关差旅费用，畅通各种渠道。

5. 学术交流情况

长期坚持“开放、交流、竞争、联合”的宗旨，通过邀请国内外优秀学者到北化院进行学术交流，开展仪器设备的对外测试

服务等多种途径，将北化院研究与国内外学术和产业发展紧密结合。硕士生于毕业前必须参加 6 次以上学术活动。硕士生 2021 年人均参加学术活动 2 次。

6. 研究生奖助情况

研究生奖助体系共设立了五重保障，一是按国家规定可收缴的学费，不予收取，减轻学生入学前和就读期间经济压力；二是参照国家助学金制度和国家奖学金制度有关内容，设置硕士生奖学金 1775 元/月/生、实验室补贴 300 元/月/生，共计 24900 元/年/生，范围覆盖所有硕士生（定向生除外），用于补助研究生基本生活支出。三是参照北化院研究生管理相关规定，设有学业奖学金、吴国安奖学金。学业奖学金根据学业成绩和科研成果进行奖励，且无人数限制。北化院设立“吴国安纪念奖学金”，由中国科学院院士吴奇资助，奖励额度为每年最多 20 万元。四是参照北化院相关奖励制度规定，研究生与员工同等享受北化院专利奖励、各类文体活动奖励。五是其它待遇方面，研究生按相关制度享受北京市城乡居民基本医疗保险，免费宿舍和自助午餐等福利。

综上，仅第二、第三项奖励最高额为 50700 元/年/生，全面保障了学生学习生活。

四、研究生教育改革创新情况

1. 人才培养

通过教学与实践相结合，培养学生创新精神和创新能力，强

化学生多样化、个性化发展，形成了专题组适度协助研究生开展基础或前瞻探索，研究生发表论文或申请专利，其有价值的基础研究成果由专题组开发为专利技术成果，进行产业化的独特的科研开发及人员培养机制。主要有以下 3 个特色。

一是培养体系完备。已形成从硕士研究生、联合培养博士研究生、独立招收博士后的系列培养体系，深化学生对科研系统化的认识；二是培养模式全面。培养过程中已形成以各培养方向为核心，各领域全行业接触的大学科培养模式，包括依托高通量设备、中试装置及生产装置等参与科研流程、依托北化院 ISO 秘书处参与国际标准制修订、全国化标委有机化工分会归口管理国行标准制修订等，拓宽学生对科研全流程的认知，提升学生综合能力，尤其是分析问题和解决问题的能力，与实际结合紧密；三是培养形式多样。坚持“基础+特色”的教学理念，“基础+前瞻”的科研理念，强化学生对科学研究多样化、复杂性的理解。

2. 教师队伍建设

选聘的研究生导师长期从事应用研究和科研转化工作，具有丰富的从事科研和领导科研团队的经验，并严格执行一名导师每届最多指导一名研究生新生，同时配备一名骨干科研人员协助指导。研究生与导师每周交流较频繁，学术实践更扎实。

3. 科学研究

北化院紧紧围绕国家战略需求和中国石化高质量发展奋勇前进，勇担国家战略科技力量主力军职责，悉心培育创新成果、

全力加快成果转化、深入推进科改示范行动、不断提升行业影响力。聚焦国家战略需求，加快关键核心技术攻关，共承担科研课题 493 项，其中国家课题 15 项、总部课题 373 项。含国家战略科技攻关任务 5 项，国家科技部专项研发计划 1 项，中国石化重大科技项目 5 项，中国石化“十条龙”攻关项目 11 项和基础前瞻和新领域研究项目 8 项等。完成了 SSBR、HNBR 特种橡胶关键核心技术开发，3 万吨/年 SSBR 工业装置在燕山石化建成投产，5000 吨/年 HNBR 装置正在齐鲁石化加快装置建设。高效开发 15 类汽车轻量化非金属材料新产品，用于 29 种汽车零部件制备，推进了我国汽车轻量化非金属材料的产业发展。医用防护高分子材料关键技术攻关，为国家战“疫”提供科技支撑，持续满足国家抗疫物资供应和医疗卫生领域高质量发展需求。线性 α -烯烃（LAO）成套技术整体达到国际领先水平，在茂名石化建成 5 万吨/年生产装置，实现满负荷稳定运行并产出合格产品。中科炼化 EO/EG 装置用国产化银催化剂综合性能及装置能耗和物耗均达到世界领先水平，开创了完全依靠中国石化自有团队实现引进工艺技术建成的新装置首装、首开且一次成功的先河。整装油田特高含水期深度堵调技术整体达到世界领先水平，在胜利孤岛和滨南采油厂降水增油效果显著，累计增油 1000 吨以上。气相聚丙烯产品 VOC 脱除技术完成扬子石化汽蒸法和茂名石化热氮法装置改造，明显改善聚丙烯树脂产品气味等级，实现了聚丙烯树脂产品的品质提升。申请中国发明专利 706 件，授权 510 件，申

请涉外专利 17 项 115 件，授权 65 件。申请专有技术 7 项。荣获第二十二届中国专利奖优秀奖 3 项、2021 年中国石化知识产权先进单位。“复杂原料百万吨级乙烯成套技术”荣获国家科技进步一等奖，“功能性高分子膜材料关键技术攻关”荣获中国石化科技进步特等奖，“高品质树脂增韧用低顺橡胶关键技术”荣获中国石化技术发明一等奖，“一种聚乙烯组合物及其薄膜”荣获石油和化工行业专利金奖，“超软聚丙烯产品”获评石化联合会荣获“十大创新材料”。“多孔硅胶材料”、“OLED 用绿色荧光材料”荣获第三届中央企业熠星创新创业大赛二、三等奖。

4. 传承创新优秀文化

建立科学道德与学风建设三级宣讲教育机制，并在研究生培养的全过程中全面开展，保证研究生培养质量。（1）院长在开学典礼上对全体师生进行宣讲教育。一要树立正确的世界观、人生观和价值观，培养良好的社会行为规范，遵守北化院研究生道德规范；二要传承石油精神，弘扬石化传统，践行科学家精神，加强专业知识学习，培养科研创新能力；三要珍惜在北化院读书学习的时光，加强个人修养，提升综合素质；四要树牢和践行“安全至上”理念，把安全发展放在首位，学习安全知识，掌握安全技能。（2）研究生办公室组织参加专题教育，观看《“时代楷模”陈俊武先进事迹报告会》等，学习和弘扬陈俊武、毛炳权等老一辈科学家精神。（3）采取研究生自学和导师辅导的方式，在培养过程中进行科学道德和学风建设。（4）建立相关制度保障学风建

设。分别制定了《北京化工研究院研究生教育学术道德规范及学术不端行为处理规定》和《北京化工研究院研究生试验记录册管理办法》。

北化院作为中国石化科改示范行动首批试点单位，聚焦科研攻关、管理创新人才强院等重点领域，按下改革“加速键”，全面激发创新动能。被评为中国石化对标一流管理提升行动标杆。打破部门壁垒、跨越学科领域，成立 8 个跨部门、跨领域攻关团队，在关键核心技术攻关和新领域培育项目等紧急攻关任务中，发扬战斗作风，以点带面激发创新活力。面向社会资源发布“科研攻关榜”，针对重大重点项目的难点卡点问题，不拘一格广泛引智，成功揭榜的两个团队遵循“金球制”同步攻关，采用“阶梯式”激励政策鼓励科研人员高效创新。加强种子技术孵化转化，实施“基本奖励+超额奖励”激励政策，选出 BOPE 等种子技术，与市场优质资源和企业寻求合作，实施中长期激励措施。与系统内外企业签订 10 余项战略合作协议或技术服务框架协议，探索新产品超额利润共享机制，打造“产销研用”多方利益共同体。引进 1 名工程院院士、1 名海外高层次“双百计划”人才和 1 名材料领域社会成熟人才。对标市场价位连续两年上调新员工薪酬标准，强化人才吸引和储备。对专家、课题负责人全面施行竞争选拔，35 岁以下优秀年轻人才实现跨层级竞聘专业技术职位，加快 35 岁以下优秀年轻人才晋升专家进程。2021 年 2 月医用卫生材料研究所正式成立，围绕我国医用卫生关键核心材料技术开展

攻关，并成功申报中国石化医用卫生材料研究与应用重点实验室，保障我国生物医药产业链安全，推动产业升级，助力国家医用卫生材料核心技术自立自强目标实现。

5. 国际合作交流

北化院特聘外籍顾问，与国外公司、知名高校和研究机构开展技术合作，紧密跟踪科技前沿动态，促进前瞻领域技术突破、培养国际化科技人才，以国际合作带动科技创新。2021年北化院与北京化工大学巴黎居里工程师学院正式开启合作，利用该学院国际背景拓宽国际国内交流与合作。

五、教育质量评估与分析

1. 学科自我评估进展及问题分析

(1) 招生培养规模有限，科研教学资源利用率不足，抽评专家建议采取多种模式拓宽生源数量，提升培养模式的创新。

(2) 报录比较低，需要加大招生宣传，提高影响力和知名度，吸引优质生源。

(3) 师资队伍中年轻教师比例较低，积极吸引年轻教师申请加入导师队伍，调整教师队伍年龄结构。

2. 学位论文抽检情况及问题分析

根据《北京市教育委员会关于反馈 2020 年北京地区硕士学位论文抽检通讯评议结果的通知》，2020 年北化院 2 个一级学科硕士学位授权点材料科学与工程、化学工程与技术被抽检硕士学位论文比例分别为 20%和 11.1%，通讯评议结果均为良好。

六、改进措施

在今后工作中将在以下方面进行持续改进：

1. 扩大生源规模

2020 年与北京化工大学巴黎居里工程师学院签订协议，拟合作拓宽研究生生源和本科生生源，分别开展为期 1、3、6 个月的见习实习、研究实习和工程师实习。2021 年首次组织 3 名北京化工大学巴黎居里工程师学院应届本科毕业生入院入所、开展为期 3 个月的研究实习，顺利完成本科毕业设计，扩宽我院生源，今后进一步发挥北化院师资力量、科研条件在人才培养方面的优势。继续做好研究生招生计划申报，落实研究生招生名额。

2. 加强学术交流

与北京化工大学巴黎居里工程师学院加强合作，依托该学院国际学术平台，拓宽国际国内交流与合作，同时也为北化院人才引进、技术创新提供支持。

3. 加大宣传力度

探索多种形式加大对北化院科研实力和培养能力的宣传，吸引更多优秀生源来院攻读硕士学位，提高报录比例。

4. 深化师资队伍建设

积极将青年学术骨干、青年中层领导干部吸引到教师队伍中，鼓励申请副导师，协助指导一届硕士研究生，方可申请研究生导师资格。组织研究生导师遴选工作。建设一支有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心的研究生导师队伍。