



北京石油化工学院

2022-2023 学年 本科教学质量报告

北京石油化工学院

二〇二三年十一月

目 录

序 言	1
第一部分 本科教育基本情况	2
一、人才培养目标	2
二、学科专业设置情况	2
案例 1: 发挥学科优势服务北京高精尖产业和经济建设: 北京石油化工学院新增药物分析和人工智能两个专业招生	3
三、在校生数量	6
四、本科生源质量	7
第二部分 师资与教学条件	8
一、学校师资队伍数量及结构	8
案例 2: 北京石油化工学院低碳节能环保教师团队入选“全国高校黄大年式教师团队”	9
案例 3: 北京石油化工学院 3 名教师入选全球前 2% 顶尖科学家	12
二、本科课程主讲教师情况	13
三、教学经费投入情况	14
四、教学用房、图书、设备、信息资源及其应用情况	14
第三部分 教学建设与改革	16
一、专业建设	16
案例 4: 2022 中国大学专业排名公布, 北京石油化工学院 30 个专业强势“上榜” ..	17
二、课程建设	19
三、教材建设	20
四、实践教学	24
五、创新创业教育	25
六、教学改革	26
第四部分 专业培养能力	28
一、专业课程体系建设	28
二、现代产业学院建设	29
三、绿色低碳育人体系建设	31
四、立德树人落实机制	33
案例 5: 北京石油化工学院 6 门课程获评首届“北京市高校课程思政示范课程”	34
第五部分 质量保障体系	36
一、学校人才培养中心地位落实情况	36
案例 6: 以工程教育专业认证和校内专业评估为抓手, 推进质量保障体系建设	37
二、教学质量保障体系建设	40
三、校领导情况	40
四、教学管理与服务	41
五、学生管理与服务	41
六、质量监控	42
第六部分 学生学习效果	43
一、毕业情况	43
二、去向落实情况	43

三、转专业.....	43
第七部分 特色发展.....	44
一、医药化工与装备特色学科交叉协同发展.....	44
二、培养首都城市安全运行复合型专业人才.....	44
第八部分 需要解决的主要问题.....	45
一、高水平、深层次的产教融合机制有待深化.....	45
二、课程教学改革力度不够，课程资源有待丰富.....	45

序 言

北京石油化工学院创建于1978年，是一所以工为主，工、理、管、经、文多学科相互渗透，具有鲜明工程实践特色的高水平应用型大学，拥有机械工程、材料科学与工程、控制科学与工程、化学工程与技术、环境科学与工程、工商管理6个一级学科硕士学位授权点，审计、电子信息、机械、材料与化工、资源与环境、能源动力、生物与医药等7个硕士专业学位授权类别，1个博士后科研工作站。2018年，学校获批北京市博士学位授予立项建设单位。

学校是教育部CDIO工程教育改革试点高校，并于2012年加入CDIO国际合作组织；是教育部首批“卓越工程师教育培养计划”试点高校、北京市深化创新创业教育改革示范高校、高水平运动员招生资格高校。有7个本科专业通过国家工程教育专业认证、8个国家级一流本科专业建设点、3个国家级特色专业建设点、8个教育部“卓越工程师教育培养计划”试点专业、1个教育部“本科教学工程”综合改革试点专业、3个北京市重点建设一流本科专业、13个北京市级一流本科专业建设点、5个北京市特色专业建设点。近年来，获国家级教学成果二等奖2项、北京市教育成果奖33项，获评国家级一流本科课程4门、全国优秀教材二等奖2本，获批教育部虚拟教研室1个、北京高校虚拟教研室1个，获评北京高校“三全育人”优秀成果奖2项，北京高校课程思政示范课程、教学名师和团队6个，获评北京市优质课程22门、优质教材课件20部。学校以人才培养为核心，努力培养思想纯良有品质、科学素养有内涵、技艺精湛有特色、攻坚克难有胆识的首善之区时代新人。

第一部分 本科教育基本情况

一、人才培养目标

学校深刻领会北京市属高校分类发展要求，坚守高水平应用型大学办学定位，立足服务北京“四个中心”建设的责任使命，提出全力打造新时代首善之区工程师摇篮的办学目标，树立高质量发展新航标。学校以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，以立德树人为根本，以人才培养为核心，努力培养思想纯良有品质、科学素养有内涵、技艺精湛有特色、攻坚克难有胆识的首善之区时代新人。

学校《“十四五”时期发展规划（2021-2025年）》提出，到2025年，奠定新时代首善之区工程师摇篮坚实基础，初步建成北京地区一流的特色鲜明高水平应用型大学；应用型人才培养质量更高，学科建设迈上新台阶，办学条件显著改善，治理能力明显提升，为北京“四个中心”功能建设和战略规划实施做出应有贡献。到2035年，建成新时代首善之区工程师摇篮，成为国内一流特色鲜明高水平应用型大学；产生一批标志性成果，综合实力在区域和能源产业产生重要影响，在北京率先基本实现社会主义现代化中发挥独特作用。

二、学科专业设置情况

学校2023年招生本科专业26个，其中工学专业17个、理学专业1个、文学专业1个、管理类专业7个，如图1。

学校不断拓宽学科覆盖面，提高高素质人才培养能力。学校2011年获批“服务国家特殊需求人才培养项目”硕士专业学位研究生培养试

点高校,2018年获批北京市博士学位授予立项建设单位。现有机械工程、材料科学与工程、控制科学与工程、化学工程与技术、环境科学与工程、工商管理等6个一级学科硕士学位授权点,审计、电子信息、机械、材料与化工、资源与环境、能源动力、生物与医药等7个硕士专业学位授权类别,1个博士后科研工作站。

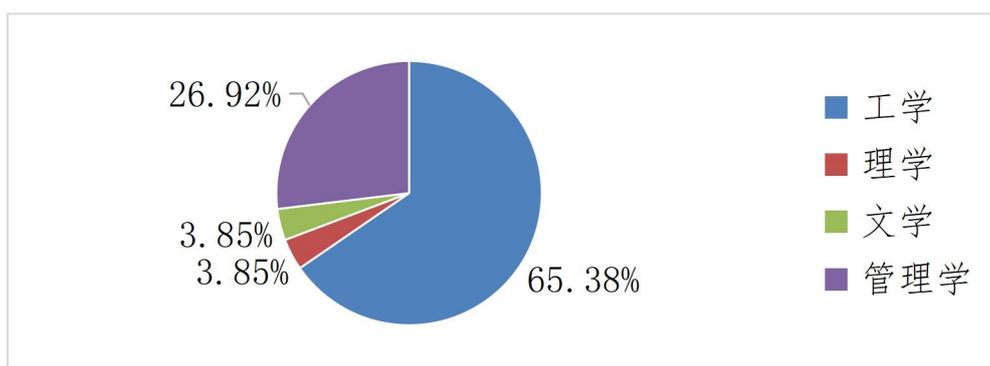


图1 各学科专业占比情况

案例1: 发挥学科优势服务北京高精尖产业和经济建设: 北京石油化工学院新增药物分析和人工智能两个专业招生

2023年3月,教育部公布了2022年度普通高等学校本科专业备案和审批结果,学校申报的人工智能专业、药物分析专业2个专业获批。此次新增专业主要围绕满足北京“四个中心”功能建设人才需求,助力北京高精尖产业转型和首都经济社会发展,学校将通过借鉴国内一流专业的办学经验,集中优势力量,确保新专业人才培养质量。

本科专业结构优化调整是学校“十四五”规划的重要内容,是推动学校专业内涵建设的迫切需要,是提升办学质量的重要举措。近年来,学校抢抓新工科、新文科发展机遇,面向首都高精尖产业优化专业布局,健全完善“招生、培养、就业”联动专业结构调整机制,扎实推进专业

建设工作。近五年来，我校已经新增数据科学与大数据技术、应用统计学、生物制药、大数据管理与应用、电子商务、物联网工程、机器人工程、新能源科学与工程、会展等9个本科专业，人工智能专业、药物分析专业2个新本科专业的获批将进一步促进我校传统优势学科专业与新兴学科专业的融合发展，对我校优化专业结构布局、彰显办学特色、建设高水平应用型高校具有重要意义。

(1) 人工智能专业

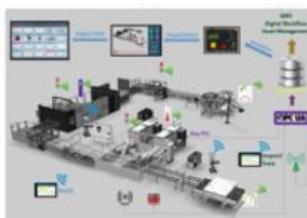
培养目标：面向国家人工智能发展战略，适应新科技与产业革命发展趋势，服务经济社会发展特别是智能化发展转型的需求，以原始创新、产业升级和技术革新的实际需求为导向，以立德树人为根本，在德智体美劳全面发展的基础上，培养系统掌握人工智能理论和方法，受到良好科学思维与科学实践研究训练，具有解决实际问题 and 开展交叉创新应用能力，具有高度社会责任感的人工智能领域高素质应用型人才。

专业优势：人工智能专业是2018年教育部公布新增专业，已连续三年成为新增备案最多的专业。基于学校毗邻大兴生物医药基地、亦庄生物医药园的地域优势，主动服务医药企业在新型生物制剂研发、数字诊疗设备研发和制造等医药产业链的人工智能赋能需求。依托我校人工智能研究院，与中国科学院计算机网络信息中心成立“人工智能联合实验室”，共享人工智能、大数据、高性能计算资源平台；与韩国亚洲大学成立“中韩人工智能国际联合研究中心”，联合开展教育与科研合作，硕士、博士联合培养；由北京肛肠学会批准成立“医工结合研究中心”开展医工结合学科研究，是我国第一家以大学为主体设立的医工结合研

究中心；建设有“计算机视觉研究所”、“认知计算研究所”、“智能医疗研究所”、“智能装备与系统研究所”、“智能机器人实验室”，是北京市教育委员会高质量应用型“人工智能”应用技术实验实训基地建设单位。



智能医疗实训



智能装备实训



机器人实训

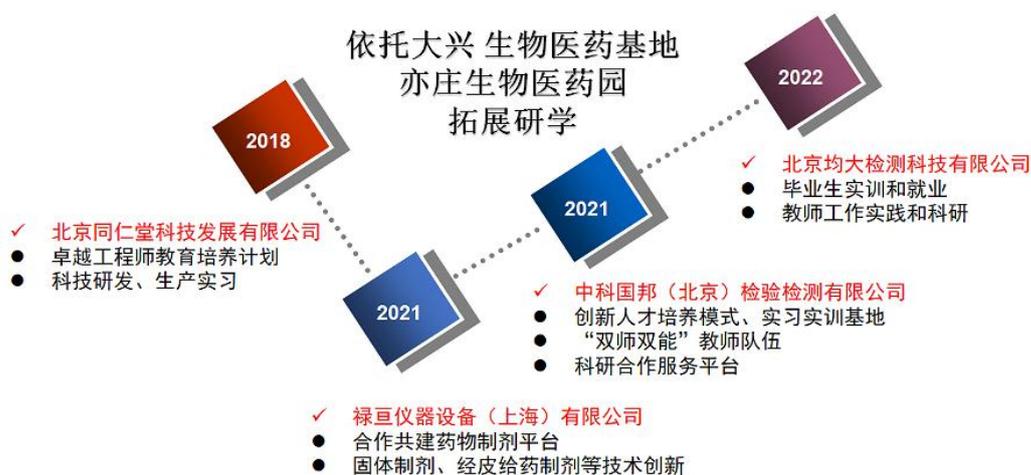
就业方向：毕业生可在人工智能技术相关领域中寻找职业发展方向，包括智慧医疗领域从事医学影像处理、计算机视觉、模式识别等算法开发职业；智能机器人领域从事机器人控制、感知、规划等领域的研究和开发工作；智慧城市领域从事智慧交通、智慧环保、智慧安防等工作；自动驾驶领域从事无人驾驶车辆的控制系統开发、传感器数据处理、路况识别等工作；智能物联网领域从事物联网设备的智能化设计和开发，以及大数据应用开发和数据可视化工作。

(2) 药物分析专业

培养目标：面向首都医药健康产业发展需求，坚持育人为本、德育为先，培养具备药物分析基础知识和基本理论，熟练掌握现代药物分析专业技能，能够在药品研发、生产、检验、流通、使用和管理等领域从事药品质量研究、药品分析检验、体内药物分析和质量管理等工作的德智体美劳全面发展的高素质应用型专业人才。

专业优势：全国设置该专业的高校仅有 20 余所，我校是首都唯一

一所设置该专业的院校。首都医药健康产业对药学类专业人才需求量位居全国第二位。专业将依托生物医药健康产业学院，采取“3+1”产学合作育人模式。学生前3年在学校学习药品质控相关理论和实验操作技能，第4年进入亦庄生物医药园、大兴生物医药产业基地等药企、药品质量管理单位等进行实习实践，培养适合于医药健康产业发展需求的复合型应用人才。专业拥有良好的师资队伍，90%以上教师具有博士学位，分别来自中国药科大学、中国科学院、南开大学、北京大学等知名学府的药学相关专业，在教学、科研领域积累了大量的经验和成果。专业具有坚实的学科支撑，拥有生物与医药硕士专业学位授权类别。



就业方向：药物分析专业主要培养能够在药品研发、生产、检验、流通、使用和管理等领域从事药物研究开发、药物生产制备、药品质量控制、药品管理及药学服务等方面工作的专业人才，主要就业领域为制药行业中的制药企业、药品质量控制管理单位、疾控单位、医疗机构、检测机构等单位。

三、在校生数量

截至2023年10月，学校全日制在校学生9075人，其中普通本科生

数 7913 人、硕士研究生数 1098 人、学历教育本科留学生数 16 人、学历教育硕士留学生数 17 人、预科生数 31。本科生数占全日制在校生总数的比例为 87.20%，本科生与研究生比例为 7.21:1。

四、本科生源质量

2023 年，北学校计划招生 2802 人（含高职升本科、第二学士学位、少数民族预科计划），实际录取考生 2801 人，实际报到 2729 人。实际录取率近 100%，实际报到率为 97.7%。招收北京市学生 1810 人。

学校 26 个本科专业面向全国 28 个省（市、自治区）招生，其中高考改革第一批和第二批采用“3+3”高考模式的有 5 个；第三批采用“3+1+2”高考模式的有 8 个；第四批和第五批高考改革的省份有 13 个；此外，西藏、新疆理工类招生、新疆高中班文理兼收。

2023 年，学校在京外招收普通本科 604 人，其中 383 人为特殊类型线（重点本科线）上招生。在江苏、广东、山东、湖南、辽宁、湖北、海南、河北、重庆等综合改革省份以及安徽、河南、四川、新疆等省份的理工类均在特殊类型线（一本线/重点线）上招生。

2023 年，我校普通本科考生京内和京外的平均报考专业满足率分别为 94.9%和 91.6%，基本满足考生需求。计算机科学与技术、会计学、电气工程及其自动化、制药工程、生物制药、人工智能等专业的第一志愿报考率均超过 100%，最高达到 294.3%。

第二部分 师资与教学条件

一、学校师资队伍数量及结构

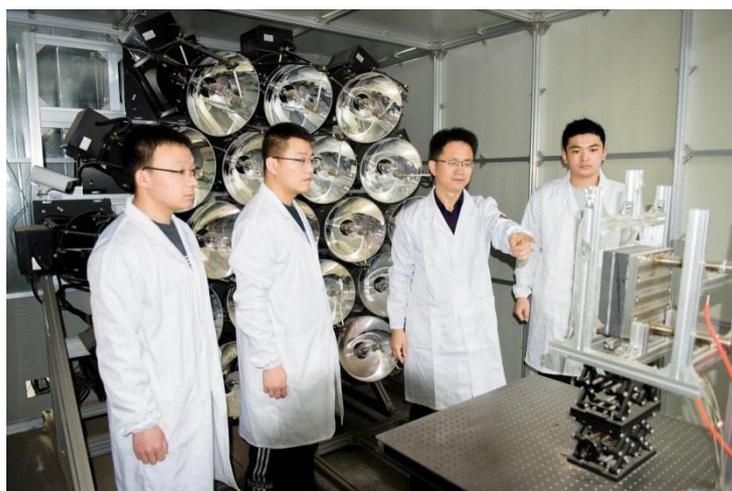
学校现有专任教师 515 人，生师比为 17.05，如表 1。目前有国家级领军人才 3 人，国家级青年人才 2 人，享受国务院政府特殊津贴专家 4 人，教育部新世纪优秀人才 3 人，全国高校黄大年式教师团队 1 个，入选“科技北京”百名领军人才 1 人，新世纪百千万人才工程北京市级人选 4 人，北京市海外青年高层次人才 1 人，北京市高等学校教学名师、北京市高等学校青年教学名师、北京高校思想政治理论课特级教师 19 人，入选“北京市人才引进支持计划”1 人、北京市科技新星计划 7 人、北京市属高校“长城学者”培养计划 8 人、北京市青年拔尖人才和中青年骨干教师 105 人次，“北京市工人先锋号”团队 2 个，北京市优秀教学创新团队、北京高校优秀本科育人团队 7 个，北京市科技创新团队 15 个，北京高校课程思政示范课程、教学名师和团队 6 个。

表 1 师资队伍与生师比

	项目	数量	比例 (%)
专任教师	总计	515	/
	其中：具有硕士及以上学位	493	95.73
	具有高级职称	297	57.67
	“双师型”教师	225	43.69
外聘教师	总数	137	/
	折合学生数	9948.6	/
	生师比	17.05	/

案例 2：北京石油化工学院低碳节能环保教师团队入选“全国高校黄大年式教师团队”

教育部公布第三批“全国高校黄大年式教师团队”创建示范活动入围名单，我校由宇波教授为负责人的“低碳节能环保教师团队”成功入选，实现我校在教师队伍建设上的历史性突破。



团队教师面向“双碳”目标背景下京津冀地区乃至全国对能源环保领域高级应用型人才和高精特专技术需求，充分发挥学科交叉融合优势，协同推进教学教育与科学研究协调发展。团队成员包括教育部长江学者特聘教授、国家杰出青年基金获得者、国家优秀青年基金获得者、中组部青年拔尖人才在内的专任教师 38 人。

团队教师全面贯彻党的教育方针，深入学习贯彻习近平总书记关于教育的系列重要论述，争做“四有好老师”，积极引导學生坚定理想信念、厚植爱国主义情怀、增强综合素质。以团队负责人宇波教授为代表的党员教师，积极发挥党员教师的先锋模范作用，以为党为国育人为本职工作，始终坚守教学一线，注重为人师表，积极将课程思政融入教材和课程。团队教师具有丰富的教学和科研经验，注重与学

生的沟通与交流，广受学生和社会认可。荣获国务院政府特殊津贴、北京市师德先锋、北京高校优秀共产党员、北京市先进工作者、北京市有突出贡献人才等荣誉近 10 人次。

团队教师始终将立德树人贯穿教育教学全过程，积极探索新时代教育教学方法，不断提升教书育人本领。团队教师曹建树、丁乔、吴小华等先后荣获北京市高校课程思政教学名师/教学团队、北京市高等学校教学名师、北京高校优秀本科教学管理人员等荣誉。团队坚持以学生发展为中心，贯彻“学业导师制”，重视实践育人，构建了“多元协同，多维赋能”的地方特色高校工程实践及三创教育体系，建设有国家级虚拟仿真实验教学中心 1 个、国家一流本科课程 3 门次、北京市优质本科课程 3 门次；编写教材 7 部，其中获中国石油和化学工业优秀出版物奖、教材奖一等奖 2 项，北京市优质本科教材课件 3 项。重视实践育人，指导学生参加创新创业项目 130 项，获省市级以上创新创业竞赛奖励近 200 项，北京市优秀本科毕业设计 10 余篇。近五年来，团队先后荣获北京市高等教育教学成果一等奖 2 项、二等奖 3 项。

团队教师立足北京面向全国，聚焦国家重大战略和地方经济社会发展需求，服务国家和北京地区绿色低碳可持续发展和石油石化行业节能环保需要，充分发挥学科交叉融合优势，开展了系列创新性研究工作。2018 年以来承担国家重点研发计划课题/子课题 5 项，国家自然科学基金重点项目总计 4 项、国际合作项目 1 项、面上和青年基金项目 18 项，以及其他省部级纵向项目和横向委托项目近 200 项，科研经费 1.3 亿余元；授权发明专利 200 余项，获省部级科技成果奖励 16

项。形成了油气管道流动保障关键、中低压纯氢与掺氢燃气管道输送、紧凑高效油水分离、北方地区热泵供暖规模化应用、大气复合污染在线监测与源解析及协同溯源、天然气管网运行优化调控等多项核心技术。团队负责人宇波教授作为课题负责人，策划申报获批国家重点研发计划氢能重点专项，研究成果入选“十三五”科技创新成就展，作为十一个项目之一受到党和国家领导参观指导。陈家庆教授等人开发的紧凑高效油水分离技术打破国外垄断，立式气旋浮设备被中海油纳入“三新三化”产品清单，管式动态涡流分离器在南海最大油田群得到工业化示范应用。

团队教师注重研究成果转化，针对石油石化、核电、新能源等安全高效节能环保生产与技术国产化，以及清洁高效供暖季大气污染防治等社会需求，集成开发了国产化液体管道仿真软件、紧凑高效油气水分离用管式动态涡流分离器等多项软硬件产品，在中石化、中石油、中海油、国家管网、燕山石化等央企/国企及其他企业中得到推广应用，创造经济效益达 30 亿元。面向“双碳”战略目标，团队教师积极对接大兴国际氢能示范区对氢能人才和技术需求，开办了全国首个以氢能为特色的新能源科学与工程专业，并成立氢能研究中心，围绕氢能全产业链开展人才培养和技术服务。2022 年获批联合国开发计划署氢能教研课题，开展氢能产业人才培养机制研究和课程设计及教材开发，致力于推动我国氢能产业人才培养向系统化、专业化、规模化、国际化发展。

团队教师共有 38 人，其中教授 14 人，高级职称占 84.2%，博士

学位教师占 94.6%，45 岁以下教师占比超过 50%，专业结构和年龄结构合理，团队凝聚力强，学科交叉优势明显，协作分工明确，工作高效。团队制定有师资队伍建设和激励机制，通过“青年教师导师制”和“师德 1+1”构建了老中青“传帮带”机制，定期组织开展青年教师教学基本功比赛、教学科研项目申报书撰写研讨会、学习科研创新研讨会等，为团队教师成长搭建发展平台。通过这些措施，青年教师从教学和科研两个维度都得到提升，新增中组部青年拔尖人才 1 人、北京市属高校长城学者等省部级称号人才 5 人次，先后获评北京高校优秀本科育人团队、北京市高水平教学创新团队、北京市高水平科研创新团队、北京市工人先锋号等荣誉。

案例 3：北京石油化工学院 3 名教师入选全球前 2% 顶尖科学家

2023 年 10 月 4 日，美国斯坦福大学和爱思唯尔数据库（Elsevier）发布《2022 年度全球前 2% 顶尖科学家榜单》（World's Top 2% Scientists），包括“2022 年度科学影响力排行榜”和“终身科学影响力排行榜（1960-2022）”两个榜单。我校宇波教授、孙东亮教授、王楠楠副教授 3 名教师入选“2022 年度科学影响力排行榜”，其中宇波教授荣登“终身科学影响力排行榜”。

World top 2% scientists

Category

 Single year 2022 Whole career

Search text allows regular expression. The 'Rank' column is based on the 'rank (ns)' column in the original Excel table.

Show 25 entries

Rank	Author	Institute	Country	Field	Sub-field
All	All	Beijing Institute of Petroch	All	All	All
128368	Wang, Nannan	Beijing Institute of Petrochemical Technology	chn	Chemical Engineering	Environmental Sciences
163971	Yu, Bo	Beijing Institute of Petrochemical Technology	chn	Mechanical Engineering & Transports	Energy
260118	Sun, Dongliang	Beijing Institute of Petrochemical Technology	chn	Mechanical Engineering & Transports	Energy

Showing 1 to 3 of 3 entries (filtered from 210,198 total entries)

Previous 1 Next

World top 2% scientists

Category

 Single year 2022 Whole career

Search text allows regular expression. The 'Rank' column is based on the 'rank (ns)' column in the original Excel table.

Show 25 entries

Rank	Author	Institute	Country	Field	Sub-field
All	All	stitute of Petrochemical Technology	All	All	All
379950	Yu, Bo	Beijing Institute of Petrochemical Technology	chn	Mechanical Engineering & Transports	Energy

Showing 1 to 1 of 1 entries (filtered from 204,643 total entries)

Previous 1 Next

Data source: <https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/tbchxkztzyw6>Source code for this shiny app: https://github.com/jokergoo/top2pct_scientists

2022 年度全球前 2% 顶尖科学家榜单 (World's Top 2% Scientists 2022) 分为“终身科学影响力排行榜”和“2022 年度科学影响力排行榜”。两个榜单分别对应 1960 年至 2022 年和 2022 全年两个时间区间的综合数据，入选全球前 2% 顶尖科学家榜单，意味着该学者在其研究领域具有较高的世界影响力，为该领域的发展做出了杰出贡献。

二、本科课程主讲教师情况

2022 年，学校 93 位具有教授职称的教师主讲本科课程，主讲本科课程的教授占教授总数比例为 94.9%。

学校共有国家级、省级教学名师 10 人，均主讲本学年本科课程，教学名师主讲本科课程占比为 100%。

三、教学经费投入情况

2022年，学校本科教学日常运行支出为6029.31万元，专业建设支出1105.67万元，实践教学支出1398.18万元，相较2022年各类教学经费投入均有提升。

四、教学用房、图书、设备、信息资源及其应用情况

1. 教学用房

学校总占地面积161075.58平方米，教学行政用房面积138836.09平方米，其中智慧教室1770.94平方米，实验室、实习场所66251.04平方米，体育馆5194.54平方米。生均用房面积连续三年处于上升趋势。

2. 教学科研仪器设备与教学实验室

学校现有教学、科研仪器设备等固定资产总值67515.67万元，生均教学科研仪器设备值6.79万元。当年新增教学科研仪器设备值3222.31万元，新增值达到教学科研仪器设备总值的5.01%。学校有国家级实验教学示范中心1个，省部级实验教学示范中心4个；国家级虚拟仿真实验教学示范中心1个。

3. 图书馆及图书资源

截至2023年9月，学校拥有图书馆2个，总面积19051平方米，生均座位数0.29个。图书馆拥有纸质图书1059631册，生均纸质图书106.51册；拥有电子图书1246684册，电子期刊631177册，学位论文5613217册。

4. 信息化建设

(1) 云班课签到，促进学风建设

课堂教学是高校教育教学中的关键一环，其质量直接影响着大学生的学习风气和高校的教学状况，其中到课率是评估课堂教学的先决指标。为掌握学生学习状况、树立良好学风，从2020-2021学年秋季学期开始，学校的教学班均采用蓝墨云进行签到，教务处每周统计并通报教学学院（部）教学班及学生的到课率情况。统计数据真实、可靠、全面地反映了学生到课率情况，鼓励教师使用蓝墨云班课辅助教学、加强课堂教学质量，进一步强化学风建设。

(2) 毕设系统严格监控，提高论文质量

一直以来，学校高度重视本科人才培养质量保障工作，将本科毕业设计（论文）作为人才培养的重要环节。学校不断健全完善大学生毕业论文（设计）管理系统，加强全过程质量管理，通过信息化手段对全校本科生毕业设计（论文）选题、指导、查重、评阅、答辩等环节进行严格监控，保障毕业论文质量；进一步完善本科毕业论文抽检工作机制。校级论文抽检由校外专家进行评议，形成抽检结果。抽检结果及时反馈给教学单位，以不断改进、规范工作，提升了本科毕业设计（论文）质量，形成了有效工作闭环。

第三部分 教学建设与改革

一、专业建设

学校积极适应北京城市功能新定位和高精尖产业转型升级需要，以提高服务首都经济社会发展能力为目标，持续调整优化学科专业布局，如图 2。2016 年至今，学校逐年推进专业结构调整优化，设置了招生-培养-就业联动指数，建立人才需求预警机制，通过规模调控等措施促进专业结构存量调整和增量优化并行。

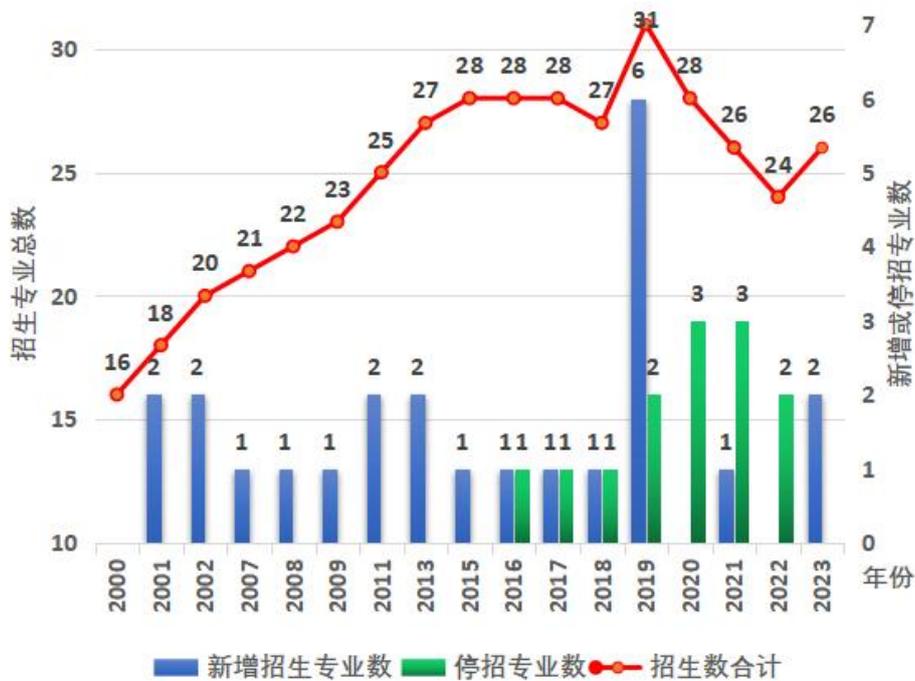


图 2 学校本科专业动态调整情况

我校 2023 年招生的 26 个本科专业中，已有 20 个专业获批省部级以上一流本科专业建设点（含 8 个国家级一流本科专业建设点、3 个北京市重点建设一流专业、13 个北京市级一流本科专业建设点），占本科招生专业数的 77%。在学校层面建立了包括国家工程教育专业认证、北京市专业评估和校内专业评估三大类多层次、全覆盖、持续改进的专业建设及

质量保障体系。至今，我校共有 7 个专业通过国家工程教育专业认证，5 个专业完成复评，占比名列北京市属院校前列。2015 年起，对所有专业开展 5 年一轮的校内评估，目前第二轮校内专业评估进程过半。

学校坚持德育为先，智育为重，以学生成长成才为中心，以质量提升为着力点，坚持“五育并举”，修订 2023 版本科专业培养方案。各专业各类实践学分占总学分的比例（人文社科类专业 $\geq 20\%$ ，理工类专业 $\geq 30\%$ ）、劳动教育学时、公共艺术学分均达标。

表 2 培养方案学分统计

学科	必修课学分比例 (%)	选修课学分比例 (%)	实践教学学分比例 (%)	学科	必修课学分比例 (%)	选修课学分比例 (%)	实践教学学分比例 (%)
哲学			-	理学	63.2	16.1	30.75
经济学	80	20	25.76	工学	75.5	15.7	31.49
法学			-	农学	-		
教育学	-	-	-	医学	69.9	12.1	30.35
文学	70	18	24.02	管理学	73.4	18.5	20.65
历史学	-	-	-	艺术学	-		

注：所有专业实践教学学分比例、劳动教育学时、公共艺术课程学分等均符合相关要求。

案例 4：2022 中国大学专业排名公布，北京石油化工学院 30 个专业强势“上榜”

2022 年 6 月，高等教育专业评价机构上海软科教育信息咨询有限公司正式发布 2022 “软科中国大学专业排名”。排名包括 568 个本科专业，每个专业榜单发布的是所有开设该专业的高校中排名位列前 50% 的高校，本次共有 990 所高校的 30242 个专业上榜。学校开办的 30 个专业成功上

榜，其中 1 个专业获评 A+、一个专业获评 B+、28 个专业获评 B 级。

中国大学专业排名 2022		高校上榜专业数量				
学校名称	A+ 专业数	A 专业数	B+ 专业数	B 专业数	上榜 专业数	上榜专 业占比
甘肃政法大学	2		3	25	30	73.2%
上海商学院	1	1	2	26	30	96.8%
中国民航大学	1		5	24	30	78.9%
北京石油化工学院	1		1	28	30	78.9%
山东艺术学院		8	6	16	30	90.9%
齐齐哈尔大学		1		29	30	34.1%
湖北中医药大学			3	27	30	85.7%
盐城师范学院			3	27	30	41.1%
衡阳师范学院			2	28	30	57.7%

在本次排名中，学校的会展专业获评 A+。会展专业是教育部在 2020 年本科专业目录中批准增设的首个新闻传播学类交叉专业北京地区目前仅有北京石油化工学院设置该专业。专业致力于服务北京提升全球影响力、建设全球中心城市的战略需要，着眼于大会展行业人才培养，以北京大型活动新闻传播人才需求和国际活动行业人才培养标准为导向，培养具有社会责任意识和国际化视野，融跨文化传播能力、活动创意策划能力、活动运营管理能力等为一体的卓越会展活动传播人才。

层次	排名	学校名称	得分
	36	陕西科技大学	34.5
	37	桂林电子科技大学	34.2
	38	北京建筑大学	33.7
	38	湖南科技大学	33.7
	40	北京石油化工学院	33.6
	41	重庆邮电大学	33.2
	42	沈阳建筑大学	32.7
	43	重庆交通大学	32.2

除会展专业外，学校还有 29 个专业获评 B 级以上。多年来，学校高度重视专业内涵建设，秉承“崇尚实践、知行并重”的办学理念，传承实践育人的办学特色，积极开展专业评估和专业认证工作，持续推进专业结构优化和调整，专业建设工作取得了良好的成效。

二、课程建设

学校不断加强课程建设，不断深化教学内容、教学方法和教学手段的改革，努力构建“国家—省级—校级”一流课程体系。学校共建设国家级一流本科课程 4 门，北京高校“优质本科课程”17 门，校级优质本科课程 26 门。

2022-2023 学年，学校面向本科生共开设 978 门课程 2293 门次，其中专业课程 721 门、公共必修课 63 门、公共选修课 194 门。学校始终致力于为学生提供量大质优的各类课程资源。2023 年，学校全面梳理本科通识选修课程库，新增课程 84 门；与行业企业共建、共同讲授专业课程 33 门。除此之外，建设有 2 门省部级精品在线开放课程，引进 54 门学堂在线精品课程，其中包括 24 门国家级精品在线开放课程和 MOOC。校级自建 1000 余门 spoc 课程，上传各类课件、音视频资源 59867 个。

学校把推进课程思政建设作为落实立德树人根本任务的重要抓手，着力在组织领导、队伍建设、课程体系、质量提升、机制保障等方面下功夫，深入推进课程思政与思政课程同频共振、同向同行。平均每年立项支持 30 门左右“课程思政”示范课程建设，刊发“课程思政”示范课建设经验分享，出版教育教学改革与研究论文集（含课程思政专题）。至今累计课程思政示范课立项合计 90 门，其中 6 门获批省部级课程思政示范课。

三、教材建设

学校顺应高等教育数字化转型的契机，鼓励教师编写与信息化技术等相结合的数字化教材建设。学校云教材已出版 20 部（见表 3）。学校积极开展无纸化教材、电子化教材和辅助技术资源的建设，大力构建全媒体、智能化、深交互的数字化教材体系和优质学习内容，并使其在真实学习场景中得到有效应用，实现数字教材应用模式与课堂教学深度融合。

表 3 特色教材统计

		主 编
1	大数据技术基础	董轶群
2	宏观经济学	王风云
3	微观经济学	李建华
4	单片机原理与接口技术	曹建树
5	工程训练	马丽梅
6	燃烧爆炸安全理论	吕鹏飞
7	大学物理实验教程	赵曼
8	机械基础实验教程	窦艳涛
9	工程材料与成型技术基础	张建军
10	工程力学	许月梅
11	有限元方法与 ANSYS 应用	张洪伟
12	计算机辅助设计	孙轶红
13	线性代数	杜建卫
14	英语语法	汤欣
15	工程制图教程——基于现代网络教育技术与环境	丁乔
16	概率论与数理统计	刘新红
17	Solidworks 三维机械设计案例教程	蔡晓君
18	招聘管理	张君
19	绩效管理	李思琦
20	员工培训与开发	李志红

自 2020 开始，学校积极响应教育部优秀教材遴选和北京高校优质本科教材课件评选工作的需要，开展了校级优质教材课件评选活动，初步形成了校级-市级-国家级三级优秀教材建设体系。学校共有 2 本教材在首届全国教材建设奖评选中被评为二等奖，有 20 部教材获评北京高校“优质本科教材”，共有 31 部教材获评校级“优质教材课件”。

表 4 北京石油化工学院获批市级优质教材课件

序号	项目名称	主 编	出版社	项目类型	获奖时间
1	环保设备原理与设计	陈家庆	中国石化出版社	北京高校“优质本科教材课件”	2019 年
2	有机化学简明教程	王 萍	中国石化出版社	北京高校“优质本科教材课件”	2019 年

3	制药安全工程 概论	庞磊	化学工业出版社	北京高校“优质本科教材课件”	2019年
4	电工电子技术 简明教程	曾建唐 蓝波	高等教育出版	北京高校“优质本科教材课件”	2019年
5	线性代数	杜建卫	西安交通大学出版社	北京高校“优质本科教材课件”	2020年
6	云教材《工程制图教程》	丁乔	西安交通大学出版社	北京高校“优质本科教材课件”	2020年
7	工程力学(云教材)	许月梅	西安交通大学出版社	北京高校“优质本科教材课件”	2020年
8	《管理仿真模拟》	张小红	化学工业出版社	北京高校“优质本科教材课件”	2020年
9	计算机网络教程(第2版)	张晓明	清华大学出版社	北京高校“优质本科教材课件”(重点)	2021年
10	机械基础实验	蔡晓君 窦艳涛	机械工业出版社	北京高校“优质本科教材课件”	2021年
11	化工流程模拟 Aspen Plus 实例教程(第二版)	熊杰明 李江保 彭晓希 杨索和	化学工业出版社	北京高校“优质本科教材课件”	2021年
12	概率论与数理统计	刘新红 吴春霞	西安交通大学出版社	北京高校“优质本科教材课件”	2021年
13	应用流体力学(第二版)	宇波	中国石油大学出版社	北京高校“优质本科教材课件”(重点)	2022年
14	“单片机原理与接口技术”立体化教材课件	曹建树	机械工业出版社、西安交通大学出版社	北京高校“优质本科教材课件”	2022年
15	宏观经济学	王风云 李杨 李建华	西安交通大学出版社	北京高校“优质本科教材课件”	2022年
16	电气工程与自动化专业英语	王伟	机械工业出版社	北京高校“优质本科教材课件”	2022年
17	机械制图	丁乔	华中科技大学出版社	北京高校“优质本科教材课件”(重点)	2023年
18	电工电子基础实践教学实验·课程设计(第4版)	曾建唐 蓝波	机械工业出版社	北京高校“优质本科教材课件”	2023年

19	管理学基础	张小红 成思思	经济科学出版社	北京高校“优质本科教材课件”	2023年
20	大学物理实验教程	赵曼	西安交通大学出版社	北京高校“优质本科教材课件”	2023年

2023年，学校深入落实学校第四次党代会、《北京石油化工学院“十四五”时期发展规划（2021-2025年）》确定的教材建设目标，充分发挥教材建设在推动课程建设、学科专业发展、提高人才培养质量中的基础性作用，加大应用学科专业领域教材的建设力度，批准立项校级规划教材20本（本校教师作为第一主编），申报并获批北京高校“优质本科教材课件”4本。学校严格按照有关要求使用马工程教材，使用“马工程”重点教材课程数量与学校应使用马工程重点教材课程数量的比例为100%。

表5 北京石油化工学院2023年校级规划本科教材建设立项名单

序号	姓名	职称	教材名称	课程性质	所属单位
1	戴玉华	教授	聚合物制备工程	专业必修	新材料与化工学院
2	温振国	教授	生物制药设备与厂房设计	专业必修	新材料与化工学院
3	王腾	副教授	制药工程专业实验	专业必修	新材料与化工学院
4	彭效明	副教授	制药过程安全与健康防护（实验、实习、实践）	实践实验	新材料与化工学院
5	罗雨	副教授	电气控制与PLC	专业必修	机械工程学院
6	姬宜朋	副教授	环保设备设计基础	学科基础专业选修	机械工程学院
7	王殿君	教授	机器人学基础	专业必修	机械工程学院
8	周翠红	教授	碳捕集原理与技术	专业选修	机械工程学院
9	刘学君	教授	电路分析基础教程	专业必修	信息工程学院

10	蓝波	副教授	数字电子技术基础	专业必修	信息工程学院
11	张晓明	教授	人工智能技术与实践	专业必修 通识选修	信息工程学院
12	李海萍/ 杨琳	教授/ 讲师	基础会计	学科基础	经济管理学院
13	赵欣娜	副教授	数字营销	专业必修	经济管理学院
14	曹淑艳/ 陈巧	教授/ 讲师	会展活动策划实务	专业必修	人文社科学院
15	杨钟红/ 常晓庚	副教授/ 讲师	展示空间设计与分析	专业必修	人文社科学院
16	刘新红	副教授	概率论与数理统计	公共基础	致远学院
17	崔丽敏	副教授	高等数学及其应用	公共基础	致远学院
18	康健	副教授	安全人机工程	专业必修	安全工程学院
19	杨凯	副教授	安全原理与管理	专业必修	安全工程学院
20	曹建树	教授	单片机原理与应用实例（第二版）	专业必修	工程师学院

2023年，北学校深刻认识党的二十大报告对推进教材工作作出的工作部署，紧紧围绕立德树人根本任务开展教材建设，鼓励教师基于各自所在学科、所授课程、所编所选教材对二十大精神进行自觉主动阐释，创新方式、丰富形式，做到入脑入心、融会贯通、分层推进，用心打造培根铸魂、启智增慧的精品教材。

四、实践教学

1. 实验教学

本学年，学校为本科生开设实践教学环节的课程共计455门，占本学年开课数的43%。其中，独立设置实践环节课程211门。学校共有实验技术人员42人，具有副高级及以上教师职称的教师14人，所占比例为33.33%。

2. 本科生毕业设计（论文）

本学年，学校共提供了 1813 个选题供学生选做毕业设计（论文），其中达成师生双选的毕业设计（论文）为 1772 个。学校共有 361 名教师参与了本科生毕业设计（论文）的指导工作，平均每位教师指导学生人数为 3.61 人。

3. 实习与教学实践基地

学校一直秉承“崇尚实践，知行并重”的办学理念，深化实践教学改革，加强实践基地建设，探索完善产教融合育人机制。通过共建实践基地，为学生提供内容丰富、在真实或准真实工作环境中学习与实践的机会，实现本科生贴近生产、研发、管理一线开展行业产业实习实践。

学校现有校外实习、实训、实践基地 160 个，本学年共接纳学生 6303 人次，其中与行业企业、科研院所共建的实践基地 47 个，本学年共接纳学生 5744 人次。

五、创新创业教育

2022-2023 学年组织赛事项目数 149 项，参与学科竞赛学生人数达 2019 人，占在校生人数比例达 26.29%；参与学科竞赛学生人次达 4614 人次，占在校生人数比例达 60.08%；获省部级以上奖项人数达 1331 人，占在校生人数比例达 17.33%；获省部级以上奖项人次数达 2932 人次，相比上一年度提高 3.63%。设立创新创业奖学金 47.06 万元。

学校现有创新创业教育专职教师 1 人，就业指导专职教师 10 人，创新创业教育兼职导师 258 人。学校拥有创新创业示范基地 4 个，创业孵化园 2 个，大学生创业园 1 个。

2022-2023 学年，学校大学生研究训练（URT）计划立项总计 265 项，其中国家级创新创业训练计划 44 项、北京市级创新创业训练计划 90 项，比上一学年增加了 2 项，。有 32.7% 的专任教师参与指导 URT 项目。学生参与人数达 1067 人 1102 人次，相比上一学年提高了 1.5%。其中，“基于岩土分区储热-储冷的竖直地埋管地源热泵系统研究”项目（项目负责人：郑建树，指导老师：杨绪飞）获批 2023 年国家级“大学生创新创业训练计划”重点支持领域项目。

六、教学改革

2022 年，学校积极开展有组织的教学改革研究，聚集学校“十四五”发展规划要点进行教研项目选题，教研项目质量持续提升。2022 年学校新增校级以上教学改革研究项目 38 项。具体包括：北京高等教育“本科教学改革创新”项目 4 项，其中 1 个项目获批北京高等教育“本科教学改革创新”重大项目；北京市数字教育研究课题 2 项，其中重点 1 项；北京高等教育学会高等教育研究规划课题 21 项，其中重点项目 3 项，立项数在北京高校中名列前茅，突破了往年我校的立项记录。教育部产学合作协同育人项目新立项 11 项。

根据 2022 年北京市教育委员会公布的“2021 年北京市教育教学成果奖”评选结果，学校 8 项成果获评高等教育教学成果奖，其中一等奖 2 项，二等奖 6 项。

2023 年学校新增北京高等教育本科教学改革创新项目 5 项，其中重点 1 项；北京市数字教育研究课题 2 项，其中重点 1 项；首次获批北京市教育科学规划课题立项 3 项，其中重点 1 项，青年专项 1 项，一般课

题 1 项；2023 年度中国高等教育科学研究规划课题获批 3 项，其中重大课题 1 项、一般课题 2 项，重大课题零突破。学校教务处获 2023 年北京市高等教育学会优秀教学组织奖。

第四部分 专业培养能力

一、专业课程体系建设

学校传承“崇尚实践，知行并重”办学理念，深化实践教学和创新创业教育改革。打造产教融合、科教融汇、学科交叉、虚实结合、开放共享的实践育人模式。把专业实践、创新创业实践、劳动实践、社会实践、文体实践等有机融合，打造“专业+XX实践”“创新创业+XX实践”等多融合的特色实践基地，彰显我校首善之区工程师培养特色。加强实践课程内涵建设，完善实验、实训、实习课程体系。校内实验实训课程理念、内容、方式等全面升级，将实验课程、课程设计、社会实践、认识实习、专业实习、毕业设计（论文）、大学生研究训练（URT）计划及学科竞赛等课内外各类实践教学环节有机结合，使实践能力培养四年不断线且系统化。理工科类专业建立“以实验、工艺和设备的基本操作技能训练为基础，以设计和应用为主线，以提高分析和解决复杂工程问题能力为目标”的实践教学体系。人文经管类专业建立“以本专业相关的基本技能训练为基础，以现代工具和方法的应用为主线，以提高社会实践能力、正确获取与分析解释数据的能力和综合应用能力为目标”的实践教学体系。以问题解决和项目导向的思路整合实践教学内容，努力使实践教学任务体现出社会实际和工程实践的综合性、系统性和复杂性，将产学合作、面向工程、面向应用的思想贯穿到实践教学全过程。各专业各类实践教学环节学分占总学分的比例要求为：理工科类专业 $\geq 30\%$ ，人文经管类专业 $\geq 20\%$ 。在巩固提升和充分挖掘燕山地区多元化、全要素流程型制造业场景实

习实训资源的同时，积极围绕北京高精尖产业培育建设高质量校外实践基地，每个专业都有长期稳固、关系密切、合作深入的校外合作伙伴。

学校强化专创融合，围绕本专业发展趋势，突出“新知识、新技术、新流程、新案例、新工艺”的“五新”专业教育，渗透创新创业思想，挖掘和充实专业课程的创新创业教育资源，努力将创新实践与课程融合。引导专业教师将学科竞赛项目、大学生创新创业训练计划项目、科研服务项目等融入课堂教学，在传授专业知识过程中加强创新创业教育，培养学生创造性思维，激发创新创业灵感。鼓励学生在竞赛中发扬探索精神、展示创新成果，提高竞争能力和合作意识。

二、现代产业学院建设

学校将现代产业学院作为学校人才培养改革的重要载体，率先转变，以产业技术的创新为牵引，以产业科技人才培养为核心任务，主动加强与区域内政府、行业、企业等相关部门的协同联动，积极拓展和深化现代产业学院建设的新内涵、新模式、新路径，构筑更加长效、稳定、可持续的校企协作机制，有效增强现代产业学院在服务国家战略和产业需求中发挥更大的作用。

1. 生物医药现代健康产业学院

北京石油化工学院在大兴区政府指导支持下，立足于北京地区生物医药健康产业集群发展需求，与大兴生物医药产业基地、北京亦庄生物医药园深度合作，北京民海生物科技有限公司、北京泰德制药股

份有限公司、中关村药谷研究院为核心协同单位，吸收园区企业和院所加盟，构建了基于“政产学研用”多主体深度融合、多学科交叉的生物医药健康产业学院。我校“生物医药现代健康产业学院”打通了多元主体、项目驱动、平台共享的产业学院运行机制，在管理体系上通过制度创新，形成共建、共治、共享和共同发展的“政产学研用”深度融合的现代产业学院治理体系和运行机制。“生物医药现代健康产业学院”探索符合医药健康产业人才成长特点的协同育人模式，打破学科壁垒、专业藩篱、校企隔断，聚集整合各合作方的优质资源，让学生在产业（准）真实环境中有效学习，有效提升学生职业素养，培育契合生物医药健康产业发展需求、企业“用得上、留得住、有发展”的创新型、复合型、应用型人才，为应用型高校建设提供可复制、可推广的新模式。

2. 安全工程领域现代产业学院

学校在北京市应急管理局的指导和帮助下，成立北京市安全生产工程技术研究院，以培育首善之区安全工程师、服务首都安全发展为使命，充分发挥政府政策支持、高校人才聚集等优势，创新工作机制，积极构建产教融合发展体系，打造“安全工程领域现代产业学院”。我校“安全工程领域现代产业学院”发挥地方应急管理政府-企业-科研院所在需求定位、政策导向、资源配置等方面优势，与市应急局共建“北京市安全生产创新人才培养重点单位”、“北京市安全生产应急救援实训重点单位”；与大兴区应急局、北京经济开发区城市运行局共建“安全与应急产学研合作基地”。构建基于“校内-校外”“政

府-企业”的立体化、多维度工程实践创新能力培养体系。开拓现代产业学院全新教学模式，落实“教学内容与生产实际相结合、培养目标与产业需求相结合、人才培养与社会服务相结合”育人理念，培养了大批安全应急领域高素质应用型人才，推动“政产学研用”多方共赢，为提升首都安全保障能力、服务北京高质量发展做出了突出贡献。整合资源，构建“校内教学实践基地+科研创新教育基地+企业工程教育基地”相结合的工程实践创新能力培养平台。

三、绿色低碳育人体系建设

2022年以来，学校深入贯彻落实习近平总书记在全国生态环境保护大会上的重要讲话和关于碳达峰碳中和工作的重要批示指示精神，立足学校发展历史和能源化工行业绿色低碳转型现实需求，将绿色低碳发展融入学校人才培养和教育教学全过程，构建了“双碳”战略目标下基于培养方案、课程体系、实践环节与产教融合“四位一体”的新工科新文科人才培养创新模式，培养“碳达峰碳中和”战略目标下大学生的绿色低碳科学素养，培育绿色低碳公民素质的养成，满足双碳战略人才需求。

1. 顶层设计，全面推进绿色低碳科学素养融入人才培养方案。

瞄准“碳达峰碳中和”目标，研究新工科新文科人才禀赋特征及对人才培养多元化需求，在人才培养指导性文件《2023版本科人才培养方案的原则及实施意见》中，明确将“绿色低碳科学素养”融入人才培养方案，指导各专业结合学科专业实际特点，将绿色低碳分层次、

全覆盖到专业人才培养目标和毕业要求，发挥学校行业特色和学科优势，将绿色低碳教育融入通识课程、专业课程、实践课程，推进专业内涵特色差异化发展，培育生态公民素质的养成。

2. 以绿色低碳教育为新动能和新起点，构建“通识教育→专业群课程→创新实践”递进式“绿色低碳教育”课程体系，贯穿育人全过程，形成绿色低碳人才培养模式。

基于学校学科的能源科技特色整合优势资源，加强学科交叉融合，开设绿色低碳、ESG (Environmental 环境、Social 社会、Governance 治理)的通识课程，以课程设置推动课程建设。开发绿色低碳类(含 ESG)通识课程；以环境类、化工类、制药类、材料类、安全类等代表性工科专业为主，通过学科交叉开发绿色低碳与专业课相交叉的拓展特色课程；以会计、审计等人文经管类专业为主，开发绿色低碳类专业课程，培养学生具有 ESG 等评级能力的专门从业能力。

3. 齐抓共管，多措并举，全面推进绿色低碳科学素养教育落地。

2022 年，罗学科教授牵头立项北京市本科创新教改重大项目“聚焦双碳战略，具有 ESG 意识能力的新工科新文科人才培养体系的构建与实践”、陈家庆教授牵头立项北京高等教育学会重点课题“地方院校绿色低碳工科教育的探索与实践”，以重大项目、重点项目为牵引，顶层设计发挥牵引带动作用，从教学研究、教材建设、创新创新、团队建设、平台建设等全方面落实配套举措。我校教师在“双碳”领域教育教学中日趋活跃，在北京高等教育学会、北京市教委等校级以上立项绿色低碳类教育教学研究项目 11 项。

四、立德树人落实机制

学校修订培养方案原则意见、制定体美劳育方案，完善“五育并举”人才培养体系。在制定发布的《北京石油化工学院关于制订2023版本科人才培养方案的原则及实施意见》中，明确提出“加强通专结合、落实五育并举，着力构建德智体美劳全面发展的本科育人体系”，并且将体美劳育人体系、第二课程综合教育全部纳入人才培养方案原则及意见。

学校召集“班主任工作专题座谈会”、组织班主任学业指导工作业务培训等，全面解读《北京石油化工学院本科学生学习管理规（2023版）》，全面、全员交流班级管理经验，加强班主任队伍建设，提高班主任工作管理水平，提升“三全育人”工作效果。

学校积极推进“三全育人”校园建设。发挥清源书院、致远讲堂等育人作用，提升学生人文素养；组织“请进来、走出去”学术交流活动，涵养学生科学精神；推进各类文体活动品牌化，丰富学生校园生活。清源书院人文素养大讲堂和艺术大讲堂每年邀请校外知名专家学者围绕艺术与文史哲举办至少16场讲座，受益学生约3000人次。两个学生支部获北京高校红色“1+1”二等奖，我校辅导员王鑫老师在第八届北京高校辅导员素质能力大赛中获一等奖，辅导员朱明老师在2022年北京高校就业指导课程教学大赛中获一等奖。

学校制定实施了《北京石油化工学院“首善工程师”第二课堂成长助力计划实施办法》，形成第二课堂总成绩单，将第二课堂成绩单纳入学生综合测评成绩并记入档案，为五育鉴定提供基础，作为评奖

评优等重要参考和毕业依据。

学校积极夯实招生宣传基础，打造一支熟悉学校学科专业情况和招生政策、专兼结合的招生宣传队伍，全力营造“强校有我”“招生有我”的全员招生宣传工作氛围，吸引更多优秀考生报考我校，提升一志愿录取率和录取分数线。2023年北京高等学校高水平人才交叉培养双培外培计划录取人数、录取平均分均创近年来新高；26个在京招生专业中有7个专业一志愿报考率超过100%，20个专业志愿满足率100%，学校重点布局的人工智能、制药工程、生物制药等专业录取情况好；在学校在京招生计划数净增加636人的情况下（较2022年计划增68.6%），生源质量稳中有升。2023年与京内各区高招办取得联系，新增8所挂牌“优质生源基地”高中校。

案例5：北京石油化工学院6门课程获评首届“北京市高校课程思政示范课程”

2022年1月，北京市教委公布了《2021年北京市高校课程思政示范课程、教学名师和团队》名单，北京石油化工学院5门本科生课程和1门研究生课程获评“北京市高校课程思政示范课程”，其相应授课教师 and 教学团队同时被认定为“课程思政教学名师和教学团队”。

表6 2021年获评北京市高校课程思政示范课程、教学名师和团队名单

序号	课程名称	课程负责人	团队成员
1	单片机原理与接口技术	曹建树	俞建荣、黄松涛、朱加雷
2	聚合物制备工程	戴玉华	高大海、于建香
3	燃烧爆炸安全理论	庞磊	吕鹏飞、栾婷婷、杨凯、胡守涛、孙思衡

4	机械制图	丁乔	李茂盛、韩丽艳、仵亚红、孙轶红、陈景皓、赵增会、吴波
5	薪酬管理	张君	李思琦、李志红、龙菲、李向前、王国洪、赵春燕、郭红
6	现代材料与工程前沿	陈飞	冯文然，曾冬梅，张婷，张优，邹敏敏，万汉成

近年来，学校始终将“课程思政”建设与人才培养综合改革、深化教育教学改革、教师队伍建设等重点任务一体化推进。顶层设计，整体推进，全面构建“课程思政”建设工作体系，出台了《北京石油化工学院关于推进“课程思政”建设的实施意见》《北京石油化工学院课程思政建设实施细则》，形成了“课程思政”建设长效机制；强化支部引领“课程思政”功能，实施“一支部一课程一特色”亮点工程，立项了一批“课程思政”研究项目和示范课程，形成了具有北石化特色的高质量“课程思政”方案。

第五部分 质量保障体系

一、学校人才培养中心地位落实情况

学校章程明确了党委负总责、校长抓落实、学院做实施的人才培养运行体系。学校党委把握本科教学改革方向，不断凝练本科教育教学的特色、理念。学校坚持每个学期召开工作部署会，明确本科教育教学重点任务。各二级学院通过党政联席会议、党委会、系务会、支部大会等，落实本科教育教学的各项工作部署，确保“以本为本”层层落实。

在教学管理方面通过完善制度建设进一步推进学校教学质量保障体系建设。2023年，学校相继发布了《北京石油化工学院“十四五”时期生源质量提升行动计划》《加强新时代大学生劳动教育实施方案》《加强新时代大学生美育实施方案》《加强新时代大学生体育实施方案》《北京石油化工学院致远新工科实验班建设方案（试行）》等纲领性文件，制订了《北京石油化工学院本科课程教学大纲管理办法》《北京石油化工学院实验教学示范中心管理办法》《北京石油化工学院本科人才培养质量达成情况评价办法》等管理办法，重新修订了《北京石油化工学院教学工作委员会章程》《北京石油化工学院本科学生学习管理规定》《北京石油化工学院本科生校内转专业管理办法》《北京石油化工学院本科生选课管理办法》《北京石油化工学院本科教学督导工作管理办法》《北京石油化工学院教育教学成果奖评审奖励办法》《北京石油化工学院教育教学改革和研究项目管理办法》《北京石油化工学院本科生创新学分实施办法》《北京石油化工学院大学生研究训练[URT]计划管理规定（试

行)》等多个管理办法,为学校应用型人才培养质量的提升提供了有力的制度保障。

案例 6: 以工程教育专业认证和校内专业评估为抓手,推进质量保障体系建设

2022 年,学校持续推进工程教育专业认证。工程教育专业认证是国际通行的工程教育质量保障制度,也是实现工程教育国际互认和工程师资格国际互认的重要基础。其核心是要确认工科专业毕业生达到行业认可的既定质量标准要求,是一种以培养目标和毕业出口要求为导向的合格性评价。工程教育专业认证要求专业课程体系设置、师资队伍配备、办学条件配置等都围绕学生毕业能力达成这一核心任务展开,并强调建立专业持续改进机制和文化以保证专业教育质量和专业教育活力。我校通过加强政策引导,鼓励相关院系参加国家组织的专业认证,以专业认证评估为牵引,完善大数据背景下的以学生学习和发展成效为核心的多维度校、院两级教育教学质量评价与保障体系。学校已有 7 个本科专业(化学工程与工艺、机械工程、自动化、环境工程、高分子材料与工程、计算机科学与技术、制药工程)通过国家工程教育专业认证,处全国领先进行列。本学年,学校化学工程与工艺、计算机科学与技术、安全工程、能源与动力工程 4 个专业提交工程教育认证申请,其中化学工程与工艺、计算机科学与技术 2 个专业认证申请获得受理,3 个专业按期提交了年度改进情况报告,4 个专业完成中期审核报告。

2023 年 11 月 5 日至 7 日,中国工程教育专业认证专家组对我校化学工程与工艺、计算机科学与技术两个专业进行联合认证现场考查。此次考

查由东南大学戴先中教授担任联合专家组组长，嘉兴学院艾宁教授、桂林理工大学梁福沛教授、吉林大学杨永健教授、四川复兴教育科技有限公司朱志辉教授为专家组成员，沈阳化工大学赵嘉老师担任联合专家组秘书。

11月6日上午，现场考查专家组见面会在学校第七会议室举行，学校党委副书记、院长罗学科致欢迎辞，就学校基本情况和专业建设情况作简要介绍。联合专家组组长戴先中教授主持会议。戴先中向与会人员介绍了工程教育专业认证工作的重要意义，并对本次现场考查的目的、标准和程序等进行了说明。我校化学工程与工艺专业责任教授李翠清、计算机科学与技术专业责任教授张晓明分别对自评报告作了补充汇报。专家组各位专家围绕学生学业指导、转专业学生的学分认定、学生国际视野的培养、培养方案的修订、培养目标的达成、毕业要求的制定、持续改进的落地措施、师资队伍建设和教学经费投入等方面进行了详细质询，学校各职能部门、学院及专业负责人和相关教师对专家提出的问题进行了一一解答。现场考查期间，联合认证专家组采用大组和小组相结合的工作方法，通过查阅资料、实地考察、座谈访谈等形式，对专业的学生发展、培养目标、毕业要求、课程体系、师资队伍、支撑条件等方面进行全面考查，对专业认证自评报告的真实性和合理性进行了核实。

11月7日下午，专家组召开现场考查意见反馈会。学校党委书记刘颖，党委副书记、院长罗学科，党委副书记冯学会，党委常委、副院长陈家庆出席，反馈会由戴先中主持。会上，化学工程与工艺专业专家组长艾宁教授、计算机科学与技术专业专家组长杨永健教授分别代表专家组对此次现场考查的整体情况进行了意见反馈。专家组认为学校和学院高度重视本科

教育教学，充分肯定了专业取得的成绩，并对照工程教育认证标准，从学生、培养目标、毕业要求、持续改进、课程体系、师资队伍和支持条件等七方面进行反馈，提出了若干改进建议。专家组其他成员也依次反馈了考查中发现的问题，就管理制度的细化和完善、OBE理念的落实落细、师资队伍的补充以及办学特色的再凝练等方面提出了意见和建议。反馈会上，刘颖书记代表学校对专家组的悉心指导和辛勤付出表示衷心感谢，并作表态发言，学校将按照联合专家组指导意见进一步抓好本科教育教学。她对学校下一步工作提出三点要求，一是提高政治站位，以高质量党建引领高质量发展。要切实提高思想认识，深刻把握工程教育规律，知行合一做好工程教育认证。要坚持以学生成长成才为中心，及时调整专业建设相关工作，抓好工作落实“最后一公里”，切实提高人才培养质量。要强化使命责任，努力成为高等教育的行家里手，培养好高层次应用型人才，建设好高水平应用型大学。二是敢于动真碰硬，精准制定整改措施。要对照专家所提意见，深入剖析问题，逐项梳理、逐条认领，拿出整改和实施方案。要将整改方案与工作考核和资源配置一体考量、统筹安排，谋划好今后工作思路，发挥好学院办学主体责任。三是逐级落实责任，推动整改工作落地见效。学校各级领导、各职能部门和各二级学院要深入贯彻“质量为本”的工作理念，发挥政策导向作用，逐级落实，夯实责任，领导干部教师团结一心，推动整改工作落地见效。

化学工程与工艺、计算机科学与技术专业是我校优势骨干专业和国家一流本科专业建设点，本次认证是化学工程与工艺专业第三轮参与认证，是计算机科学与技术专业第二轮参与认证，将进一步促进我校办学水平的

提高，指导学校两个专业进一步凝练发展方向，提高教育教学质量。

2023年，学校启动并开展了第二轮校内专业建设评估工作。为充分发挥专业评估在保障和提升人才培养质量中的重要作用，进一步加强本科专业内涵建设，完善学校内部本科质量保障体系，提高本科专业的教学质量和人才培养质量，构建基础学习扎实深厚、专业知识特色鲜明、专长技术精通娴熟的高质量应用型人才培养体系，提升毕业生服务首都经济社会能力，本学年学校制定并发布《北京石油化工学院第二轮本科专业评估方案实施意见》，正好启动并开展第二轮校内专业建设评估工作。组织开展共计6场专业认证及专业评估培训，已完成机器人工程、生物制药等7个工科专业的第二轮校内专业建设评估工作，采取各专业自评和学校组织专家现场考查相结合的方式进行。评估结论将作为学校进一步优化学科专业结构，加强专业建设，深化专业教学改革，实行专业改造与整合，以及科学制定招生计划的参考依据。

二、教学质量保障体系建设

学校建立了教学状态评估、校院两级督导队伍建设和课堂教学质量监控、专业评估为抓手的“三维一体”本科教学质量评估监测体系，实施聚焦本科教育教学质量保障，优化专业结构，强化课程建设，监测教学状态，进而提高人才培养质量，促进学校教育教学质量实现内涵式高质量发展。主要以服务决策为面向，以诊断教学为主体、以监测状态为驱动、以促进发展为本位，持续夯实学校高质量教学改革根基。

三、校领导情况

学校现有校领导11名。其中具有正高级职称6名，所占比例为54.54%，

具有博士学位 5 名，所占比例为 45.45%。

四、教学管理与服务

学校共有院校两级教学管理人员 54 人，其中具有高级职称的 20 人，占比 37.04%；有硕士及以上学位 41 人，占比 75.93%。

表 7 校教学管理人员结构

职称类别	人数	占比	学位	人数	占比
教授	6	37.04%	博士	22	75.93%
副教授	12		硕士	19	
副研究员（教育管理）	2		学士及以下	14	24.07%

表 8 校级教学管理人员结构

	总计	中共党员	职称					最高学位				年龄			
			正高级	副高级	中级	初级	无职称	博士	硕士	学士	无学位	35岁及以下	36-45岁	46-55岁	56岁及以上
数量	15	13	2	3	7	3	0	5	9	1	0	2	6	7	0
比例 (%)	/	86.67	13.33	20	46.67	20	0	33.33	60	6.67	0	13.33	40	46.67	0

五、学生管理与服务

学校有专职学生辅导员 44 人，其中本科生辅导员 35 人，专职辅导员岗位与在校生比例为 1:197；学生辅导员中，具有高级职称的 5 人，所占比例为 11.36%；具有研究生学历的 39 人，所占比例为 88.64%。学校配备专职心理咨询工作人员 3 名，学生与心理咨询工作人员之比为 1:3004；配备专职就业管理人员 4 人，专职就业指导教师与应届毕业生比例为 1:427，以上人员配备和比例均已达标。

六、质量监控

学校现有专职教学质量监控人员 2 人。具有高级职称的 1 人，所占比例为 50.00%，具有硕士及以上学位的 2 人，所占比例为 100.00%。2022 年，学校着力加强院校两级督导队伍建设，形成总督学领导下的校、院两级教学督导工作体系，组建专兼结合的 91 人教学督导队伍。

第六部分 学生学习效果

一、毕业情况

2023年，学校共有本科毕业生1749人，实际毕业人数1730人，毕业率为98.91%，获学位人数1727人，学位授予率为98.74%。

二、去向落实情况

截至2023年8月31日，本科生毕业去向落实率为92.55%，其中，考研占10.13%；留学占4.19%；升学深造率为22.18%。企业就业1107人，占已就业人数69.6%。

三、转专业

2023年，学校本科申请转专业学生103名，转专业成功学生88名，转专业成功率为85.44%。

第七部分 特色发展

一、医药化工与装备特色学科交叉协同发展

学校主动对接健康中国国家战略，服务北京市医药健康万亿级引擎产业，高质量谋划医药健康交叉学科，以化学工程与技术、材料科学与工程、机械工程等3个一级学科为支撑，交叉联合智能科学与技术、安全科学与工程、环境科学与工程等相关学科，以科技赋能产业升级，以“药、医、工”融合创新为路径，面向制药工艺、复杂医疗场景和医药健康行业安全可持续发展底层技术需求，推进“工艺-材料-装备-安全-低碳-环保”联动迭代，打造特色鲜明医药健康学科群，培养有医药健康特色的高素质应用型人才。

二、培养首都城市安全运行复合型专业人才

学校聚焦危险化学品安全、市政能源运行安全、城市环境安全、应急与风险管理、市政工控信息安全五大应用场景，构建直接面向安全工程、自动化、物联网工程、新能源科学与工程、能源与动力工程、环境工程、大数据管理与应用等10个本科专业的“+安全应急”专业集群，打破院系壁垒，集成学校和社会资源，内外跨界整合，基于行业企业真实应用场景搭建高水平综合性实践教学平台，联合企业共建实验实训课程、共编应用型特色教材，重塑创新人才培养路径，构建以一流专业为主体的专业集群发展模式。

第八部分 需要解决的主要问题

学校的本科教学工作取得了一定的成绩,但与特色鲜明高水平应用型大学的建设目标相比,仍存在着尚需努力的方面。

一、高水平、深层次的产教融合机制有待深化

存在问题:近年来,学校聚焦首都经济社会发展需求,大力开展学科专业结构调整,但人才培养体系距“多学科交叉、产教深度融合”的要求尚有差距。人才培养与社会需求联系不够密切,校企合作处于低融合、浅层次的现象依然存在。

解决措施:坚持特色发展、集群发展思路,基于“人工智能+”和“+安全应急”双翼驱动优化专业结构布局,聚焦城市安全运行与管理等领域建强优势特色专业,进一步强化应用型人才培养。大力推进产教融合、校企合作的机制创新,积极探索现代产业学院建设,推动相关学科专业在城市安全运行、生物医药健康及会展旅游服务领域与首都产业集群形成产教融合体。建设校外实践教育基地、人才培养实验班、联合实验室、合作研究中心等产教融合培养体系,深化产学研合作育人。除共建实践基地、实践平台、实践资源外,继续推动校企合作开发建设高水平的、面向真实工程问题的“行业企业课程资源库”“真实项目案例库”,在课程体系和教学内容改革、实践条件和实践基地建设等方面与首都龙头行业企业开展全方位、高水平、深层次合作。

二、课程教学改革力度不够,课程资源有待丰富

存在问题:教师在课程内容重构、教学方法创新、教学评价改革等

方面的研究与投入还需加强。信息技术与教学过程融合不够，传统的授课模式占比较高，新型教学方法、智慧教学工具的利用有待进一步增强。本科生均课程门数 0.13，通识课程和专业选修课程资源有待丰富。

解决措施：从教育思想、教育理念、教学内容、教学方法、实现路径、实践成效上进行系统设计，持续开展混合式、翻转式、项目式等课程教学改革，切实推动以学生为中心的高阶课程教学。推动“互联网+”“智能+”技术与教育教学深度融合，以技术与教育融合为抓手，积极加快智慧校园建设，持续引导课堂教学创新，以数字化转型赋能课程教学高质量。进一步加强课程内涵建设力度，强化“厚通识、宽视野、多交叉”，进一步紧跟经济社会和学科专业发展前沿，及时更新课程内容。进一步完善考核激励机制，通过经费拨付机制调整、教学单位绩效考核等多种途径激发教学院部和一线教师开发“四新”课程、丰富课程资源，研究教学问题、进行教学改革的积极性、主动性。