

# 学位授权点建设年度报告

## (2024 年)

学位授予单位 | 名称: 北京石油化工学院  
代码: 10017

学位点 | 名称: 能源动力  
代码: 0858

授权级别 |  博士  
 硕士

北京石油化工学院

2024 年 12 月

## 编 写 说 明

一、报告采取写实性描述，能用数据定量描述的，不得定性描述。定量数据除总量外，尽可能用师均、生均或比例描述。报告中所描述的内容和数据 应确属本学位点，必须真实、准确，有据可查。

二、本报告的各项内容统计时间段为当年度的 1 月 1 日—12 月 31 日；涉及状态信息的数据（如师资队伍），统计时间点为当年度的 12 月 31 日。

三、本报告所涉及的师资内容应区分目前人事关系隶属本单位的专职人员和兼职导师（同一人员原则上不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写）。

四、本报告中所涉及的成果（论文、专著、专利、科研奖励、教学成果奖励等）应是署名本单位，且同一人员的同一成果不得在不同学术学位点或不同专业学位点重复统计或填写。引进人员在调入本学位点之前署名其他单位所获得的成果不填写、不统计。

五、涉及国家机密的内容一律按国家有关保密规定进行脱密处理后编写。

六、本报告文字使用四号宋体。

# 一、总体概况

学位授权点基本情况，专业领域建设情况，研究生招生、在读、毕业、学位授予及就业基本状况，研究生导师状况（总体规模、队伍结构）。

## 1.1 学位授权点及专业领域建设情况

北京石油化工学院能源动力专业领域相关专业始建于 1978 年建校之初，开办了过程装备与控制工程本科专业；2000 年开办了能源与动力工程本科专业；2007 年开办了油气储运工程本科专业。经过 40 多年的建设和发展，本专业领域已发展成为一个研究方向稳定、科研成果丰富、队伍阵容较强的重点优势学科。我校能源动力（代码 0858）专硕学位点于 2021 年获批，自 2023 年秋季开始在清洁能源领域（代码 085807）招生，以传统能源节能减排和清洁能源高效利用为主线，服务新时代国家和北京经济社会发展和能源产业需求。

研究方向	主要研究内容、特色与优势
能源高效低碳利用及先进动力装备	该方向针对能源电力、石油化工等行业迫切需要提高能源高效转化效率的需求，围绕流动传热数值模拟技术、高效紧凑换热技术和先进透平机械设计优化等方面，开展了油气安全节能储运技术、高热流密度电子芯片强化传热技术、空气动压悬浮涡轮技术、轴流/离心压缩机气动设计技术、压缩机组管线减振降噪技术、热工测试技术等研究，为提高我国能源利用效率，开发先进动力系统提供理论和技术指导。
新能源应用技术与装备	针对京津冀地区的经济、能源现状，构建以新能源为主体的清洁能源体系，围绕太阳能、地热能资源、海洋能以及高速发展的氢能产业等方面，开展了太阳能综合利用、地热能开发与利用、氢能“制-储-运-用-安全”、海洋能的综合利用等研究，并与国华能源、北京环宇京辉气体等企业及大兴国际氢

能示范区建立了良好的合作关系，为我国能源结构转型和新能源装备提供技术保障。

本硕士点有两个研究方向：能源高效低碳利用及先进动力装备、新能源应用技术与装备，是我校“机械工程”北京市高精尖学科的特色方向之一。本专业领域支撑平台有：“能源工程先进连接技术北京市高等学校工程研究中心”、“深水油气管线关键技术与装备北京市重点实验室”等省部级科研平台，并建有“首都清洁能源（油气）供应和使用安全保障技术协同创新中心”和“中关村能源工程智能装备产业技术研究院”。

## 1.2 研究生招生、在读、毕业、学位授予及就业基本状况

本领域能源动力（0858）在 2023 年秋季学期进行首次招生，招生人数为 40 人；2024 第二批招生，招生人数为 41 人。

2024 年总计在读硕士研究生 81 人，其中全日制研究生 81 人，无留学生。目前尚无硕士毕业生、无硕士学位授予。

## 1.3 研究生导师状况

截止 2024 年底，本学位建设点现有专任教师 27 人，其中正高级 4 人，副高级 17 人，中级 6 人。拥有教育部新世纪人才、北京市长城学者、北京市青年拔尖人才、北京市青年骨干等各类省部级人才。近五年，承担国家自然科学基金重点项目、国家重点研发计划、国家自然科学基金面上项目、国家自然科学基金青年基金项目等国家级科研项目近 20 项，北京市高水平创新团队建设计划、北京市自然科学基

金等省部级课题 30 余项，企业横向课题 80 余项，发表高水平学术论文 150 余篇，获发明专利授权 40 余项，获省部级科技奖 10 余项。

本学位建设点现有行业导师 33 人，其中正高级 4 人，副高级 26 人，中级 3 人；21 人拥有博士学位，9 拥有硕士学位。

## 二、研究生党建与思想政治教育工作

思想政治教育队伍建设，理想信念和社会主义核心价值观教育，校园文化建设，日常管理服务工作。

### 2.1 思想政治教育队伍建设

本学位建设点将研究生思想政治教育贯穿于人才培养全过程，以卓越工程师教育培养计划推进以学生为中心和成果为导向的人才培养模式改革；学校建立“党委研工部—学院—教师”三级育人体系，开设涵盖必修课程、特色选修课和系列报告的思政课程体系，把思想政治教育贯穿于人才培养全过程，并积极组织学生参加“致远大讲堂”系列报告，内容包括爱国情怀、形势政策、科技前沿、人文熏陶、创新榜样等。能源工程系教工党支部创新“三融合三引领”工作法，获评 2024 年度北京石油化工学院优秀党支部工作法，该党支部获评北京高校党建“样板支部”。

### 2.2 思想政治教育和价值观引领

(1) 加强思想引领，坚定理想信念。学校坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想铸魂育人。积极推动学习贯彻党的二十大精神，通过开展研究生“阅读新时代”主题征文、“青春献礼二十大，薪火相传再出发”歌咏比赛、“永远跟党走，到祖国需要的地方建功立业”毕业生教育，第二届“研途榜样”——优秀研究生经验分享交

流会、“学术论文写作规范及学术诚信”报告会、开学典礼、毕业典礼等丰富多彩的教育形式，引导同学们坚定理想信念，自觉把个人理想和追求融入到国家和民族的事业中来，坚定广大同学们永远跟党走、奋进新征程的信心和决心。

（2）持续深化思想政治理论课建设。学校通过开设《新时代中国特色社会主义理论与实践》必修课，培养研究生运用马克思主义的立场、观点和方法对问题进行系统思考和把握的能力；通过开设《自然辩证法概论》，使研究生掌握辩证唯物主义的自然观、科学观、技术观、工程观及其方法论，培养学生的创新精神和创新能力。通过开设《工程伦理》必修课，使研究生深入理解工程伦理相关概念和理论，增强其伦理意识和社会责任感，提高其工程伦理的决策和应对问题能力。

（3）深入开展心理健康教育疏导。学校坚持每月开展研究生心理健康排查和反馈，建立分级分类台账，对心理健康问题做到早发现、早防范、早干预。积极聘请校内外心理专家教师对重点学生开展及时、有效的心理健康教育咨询服务，开展“一对一”心理访谈，帮助解决情绪调节、环境适应、人格发展、人际交往、交友恋爱等方面的问题，增强心理调适能力，提高心理健康水平。

（4）积极选树优秀典型发挥榜样示范作用。坚持以身边人、身边事教育引导广大同学，从榜样身上汲取前进力量。开展了北京市三好学生、北京市优秀学生干部、国家奖学金、学业奖学金、学术成果奖学金、企业实践奖学金、社会工作奖学金、优秀研究生干部、优秀研究生等各类评奖评优。有力地促进了砥砺奋进、自强不息的科研和学术风气形成。

（5）加强校园安全教育与管理。构建“教育在先、预防为主、

落实责任、部门联动、奖惩结合”工作机制，每年新生入学教育开设安全教育专题，为新生全面系统讲解实验室安全理论和实践，强化实验室安全意识，提升实验室安全方法技能。在寒暑假和日常学习生活中，组织研究生开展防诈骗安全、人身安全、信息安全等教育，明确底线红线高压线，确保学业生活平安。积极与后勤公寓部门协调联动，加强研究生宿舍安全管理，定期组织安全隐患排查检查，积极构建和谐、安全的校园环境。

### 2.3 校园文化建设

(1) 弘扬主旋律促进德智体美劳全面发展。2023 年先后举办了研究生“春之声”歌手表演赛、“迎着春光，笃行不怠”安全知识竞赛、“温暖研途”—送你一句心里话，“研途最美宿舍之家”评选，参与了学校“蓬勃杯”乒乓球比赛、“五四杯”羽毛球比赛、新生辩论赛、“新生杯”篮排足三大球比赛和校田径运动会入场式等活动。在 2023 年足球、篮球和排球比赛中研究生代表队均夺得了亚军的优异成绩；在五四合唱比赛中，研究生代表队获得最佳道德风尚奖。丰富的校园文化活动培养了研究生的团队协作意识和集体荣誉感，强化了北石化研究生自信自强的青春底色。

(2) 深化研究生会组织的桥梁纽带作用。继续贯彻落实团中央、教育部、全国学联《关于推动高校学生会（研究生会）深化改革的若干意见》精神，2023 年 6 月召开了第三次研究生代表大会，选举了第十届研究生会主席团，围绕学校研究生教育发展的新形势、新任务，修订和完善研究生会各部门职责，研究生会坚持每月召开一次工作例会，每学期开展一次学习教育活动，全体成员履职能力和服务能力不

断提升，责任意识、服务意识、担当意识与纪律意识不断增强，联系同学、服务同学、引导同学的作用不断彰显。

## **2.4 管理服务支撑情况**

坚持立德树人根本任务，以提高质量为目标，以导师指导为核心，以过程管理为抓手，建立导师、学院、学校三级质量保证体系。严格规范研究生考试招生工作，成立校级研究生招生领导小组，明确学校主要负责同志是研究生考试招生工作的第一责任人，建立校院两级考试招生管理工作机制。建立校院两级研究生教育督导队伍，发挥督导职能。建立研究生评教机制，对课程教学效果进行评价。建立研究生教育管理信息系统，实现对研究生教育全过程记录，突出对开题、中检、答辩关键环节的监测和预警。采用第三方平台盲审，实行 100% 学位论文事前事后双盲审制度，确保学位论文质量。细分压实导师、学位论文答辩委员会、学位评定分委员会的责任，形成学位论文质量责任追究制度。修订完善学位授予条件选项、研究生奖学金管理办法等相关文件，强化导向、统一标准，突出质量。

## **三、研究生培养相关制度及执行情况**

课程建设与实施情况，导师选拔培训、师德师风建设情况，学术训练情况，学术交流情况，研究生奖助情况。

### **3.1 课程建设与实施情况**

#### **(1) 课程设置与教学情况**

近年来，学校积极贯彻落实上级文件精神，立足研究生能力培养和长远发展，不断加强课程建设。依据学位标准，根据专业领域建设发展需要定期修订培养方案，不断完善以提高创新能力为目标的学术

学位研究生课程体系，积极构建以提高实践能力为目标的专业学位研究生课程体系。在制（修）订 2023 版研究生培养方案时，依据国务院学位委员会主编的《研究生核心课程指南》，对培养方案的课程体系进行了优化。

根据本硕士点培养方案，2024 年本硕士点开课 10 余门次，包括高等流体力学、高等传热学、高等工程热力学、数值传热学等必修专业课程，以及 CFD 软件应用与二次开发等选修课程。此外，还撰写研究生教材 1 部，《数值传热学实训：NHT/CFD 原理与应用》，于 2024 年 3 月由科学出版社出版。

### 3-1 能源动力专硕课程体系

课程类型	课程编号	课程名称	学时	开课单位	开课学期	学分	备注
学位必修课	HSS506	新时代中国特色社会主义理论与实践	36	马克思主义学院	秋季	2	必修
	HSS508	自然辩证法概论	18	马克思主义学院	春季	1	必修
	HSS509	工程伦理	24	工程师学院	秋季	1	必修
	ENG512	硕士生英语	48	致远学院	秋季	3	必修
	MATH521	矩阵理论及其应用	48	致远学院	秋季	3	≥11学分 至少4选1
	MATH522	数值分析	48	致远学院	秋季	3	
	MATH523	数学物理方程	48	致远学院	秋季	3	
	MATH524	应用数理统计	48	致远学院	秋季	3	
	HSS507	学术论文写作指导	16	研究生处（慕课）	春季	1	必修
专业领域必修	MECH502	高等流体力学	48	机械工程学院	秋季	3	必修 ≥9学分
	ENP531	高等传热学	32	机械工程学院	秋季	2	
	ENP532	高等工程热力学	32	机械工程学院	秋季	2	
	MECH503	数值传热学	48	机械工程学院	秋季	3	
学位选修	HSS504	科研伦理与学术规范	16	马克思主义学院	春季	1	选修 与学位必修课之和不少于24
	ENG513	英语口语	24	致远学院	春季	1	
	INF501	信息检索	16	图书馆	春季	1	

修课	PE501	运动与关节健康	16	研究生处（慕课）	春季	1	学分 (鼓励跨培养方案选课)
	PE502	体育选修	16	体育部	春/秋季	1	
	PSY501	研究生的压力应对与健康心理	16	研究生处（慕课）	春季	1	
专业领域选修	ENP501	新能源概论	32	机械工程学院	秋季	2	
	ENP502	强化传热原理与技术	32	机械工程学院	秋季	2	
	ENP503	叶轮机械气动热力学	32	机械工程学院	秋季	2	
	ENP504	能源动力设备及安全性评价	32	机械工程学院	春季	2	
	ENP505*	CFD软件应用与二次开发	32	机械工程学院	春季	2	
	ENP506	新型动力循环原理及方法	32	机械工程学院	秋季	2	
	ENP507	氢能利用技术	32	机械工程学院	春季	2	
	ENP508	地热开发与梯级利用技术	32	机械工程学院	秋季	2	
	ENP509	风能利用技术	32	机械工程学院	春季	2	
	ENP510	热泵技术及应用	32	机械工程学院	秋季	2	
	ENP511	建筑节能技术	32	机械工程学院	秋季	2	
	ENP512	油气安全节能储运技术	32	机械工程学院	秋季	2	
	ENP513	典型工程案例与职业素养	32	机械工程学院	春季	2	
	ENP514	气液两相流动与传热	32	机械工程学院	秋季	2	
	ENP515*	有限元分析及应用	32	机械工程学院	春季	2	
专业领域补修	ENP516	流体热物性及相平衡	32	机械工程学院	秋季	2	记成绩, 不记学分
	EPE201	工程流体力学	64	机械工程学院	春季	-	
	EPE202	工程热力学	64	机械工程学院	春季	-	
必修环节	EPE301	传热学	64	机械工程学院	秋季	-	
		开题报告与文献综述			第三学期	-	
		中期考核			第四学期	-	

ENP591	专业实践			答辩前	8	
	学术活动				-	

## (2) 教育教学改革

学校积极支持研究生教育教改立项工作,持续开展研究生教育教学改革项目立项,加强研究生教育教学改革,以进一步优化培养体系、课程体系和教学内容。2024 年开展了课程思政建设项目和研究生教育教改项目建设、校级规划教材立项和校级优质课程建设立项,本领域教师申请批准立项 1 项课程思政示范课程“气液两相流流动与传热”和 1 项课程教学与改革项目“应用型大学高等工程热力学课程案例教学研究”。

“气液两相流流动与沸腾传热”是一门研究生选修课程,将该门课程与国民经济发展有机结合起来,充分调动广大学生积极性,引导学生热爱祖国,担负起时代赋予他们的使命和责任。项目围绕“气液两相流动与沸腾传热”课程,结合课程思政元素,从教学目标的明确、教学内容的设置、教学方式的改变和考核方式的发展多方面展开,发表教改论文 2 篇,通过专业知识讲授与思政育人协同,以实现高等教育“立德树人”的根本任务。

### 3.2 导师选拔培训、师德师风建设情况

研究生导师遴选,严格履行遴选、公示各个工作环节,确保质量和公平公正。学校 2024 年开展了两次研究生指导教师的遴选工作,包括校内学硕导师、校内专硕导师、行业产业导师、校外兼职学硕导师、校外兼职专硕导师。2024 年新增陈奕屹、张璟、李爱琴等 3 位专硕导师,新增姚颖等行业导师 7 人。

学校定期开展研究生导师培训,组织导师参加有关研究生教育的政策学习、经验交流及学术研讨,加强导师与管理部门之间、导师与

导师之间的交流与沟通，进一步提高导师指导研究生的水平与能力。组织了“自然科研讲堂—论文发表策略及科研成果展示”培训、“弘扬教育家精神，涵养高尚师德”暨人文素养提升专题研修班 2024 年暑期教师研修、2024 年硕士研究生指导教师培训、2024 年硕士研究生指导教师培训（集中培训）、2024 年硕士研究生指导教师培训（专题讲座等系列教师培训）。大力弘扬教育家精神，提升教师教育教学能力，促进教师专业发展，推进数智化赋能教师发展等主题。

### 3.3 师德师风建设情况

百年大计，教育为本。教师是立教之本、兴教之源，承担着让每个孩子健康成长、办好人民满意教育的重任。结合学生思想政治工作和师德建设要求，突出导师的立德树人职责和任务，强调导师是研究生培养的第一责任人，对导师岗位实行按需设岗、动态管理，对有违反师德行为者实行一票否决。为切实加强我校硕士研究生指导教师队伍的建设和管理，造就更多有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的新时代优秀导师，提升研究生培养质量，学校开展研究生指导教师年度资格审核，每位新导师都要填写《北京石油化工学院研究生指导教师岗位职责履行情况自评表》，自评表包括导师行为准则、第一责任人、学术道德规范等十项指标，对导师的师德师风培养提出了全方位的要求。

加强教师队伍思想政治建设工作，持续做好师德师风建设，有效发挥导师第一责任人作用，积极落实立德树人核心职责。主要内容包括但不限于：党对研究生教育的领导、研究生培养模式改革与创新、研究生教育质量保障体制与机制。加强学位授权点建设，规范全过程管理，提升人才培养质量。主要内容包括但不限于：研究生培养流程与规范、科研诚信与学术道德、研究生培养经验、研究生的指导与管

理、研究生教育教学改革与创新、导师第一责任人作用、导师立德树人职责、学科带头人职责与学科骨干作用、学科建设与科研及人才培养的关系等。

### **3.4 学术训练情况**

在培养方案里规定研究生须完成必修的学术活动，包括聆听本专业领域前沿讲座 10 次以上和本人至少做 1 次公开报告。学校通过学堂在线慕课平台为全校研究生开设《学术论文写作指导》必修课，系统学习学术论文写作的原理，内容架构，技巧及学术伦理道德。各培养单位结合本单位自己的专业领域特点，不定期举行学术讲座和学术交流，开拓研究生的专业知识，进一步拓展研究生学术视野，激发科研热情，深化学术训练。

### **3.5 学术成果与学科竞赛**

为鼓励研究生创新，学校于 2019 年设立了研究生成果奖学金，奖励研究生以第一作者或第二作者发表的核心级以上论文、授权的专利和软件著作权。2024 年本领域仅有 1 届研二学生，产出的学术成果相对较少。在论文发表方面，季铭阳和刘镇铭两位同学，以第一作者或第二作者（导师为第一作者）各发表 SCI 论文 1 篇。暂时尚无发明专利授权。

学校积极鼓励研究生参加各种学科竞赛，通过参赛培养研究生实践创新意识与基本能力、团队协作精神，促进研究生与全国优秀研究生交流、切磋与学习，营造良好的创新实践氛围，增强服务社会的责任意识和能力。在学科竞赛方面，李梓硕、赵堃等同学参加 2024 年中国大学生机械工程创新创意大赛——“卓然—笃舜—宏图杯”过程装备实践与创新大赛，获华北赛区三等奖 2 项。

### **3.6 研究生奖助情况**

## （1）研究生奖学金

为全面贯彻党的教育方针，落实全国研究生教育会议精神，深化研究生培养机制改革，激励和调动硕士研究生学习和科研工作积极性，促进形成激发创新热情和创新实践的培养机制与资助机制，促进德智体美劳全面发展，根据教育部和北京市相关政策文件规定，结合学校实际情况开展工作。

本硕士学位点 2024 年获国家奖学金 1 人、学业奖学金 24 人、总金额 19.6 万元；新生奖学金 41 人，总金额 24.4 万元。此外，还有学术成果奖学金 2 人。

表 3-2 学校研究生奖学金体系

奖学金类别	等级	金额（元/生、元/项）	备注
国家奖学金	-	20000	
学业奖学金	一等 10%	10000	2022 级开始执行
	二等 20%	8000	
	三等 30%	6000	
新生奖学金	一等	10000	一年级 获奖比例<60%
	二等	8000	
	三等	6000	
企业实践奖学金	一等 10%	5000	
	二等 20%	3000	
学术成果与学科竞赛奖学金	特等	10000	按级别直接申请
	一等	5000	
	二等	3000	
	三等	1000	
	四等	500	
社会工作奖学金	20%	1000	

## （2）研究生助学金

学校研究生助学金由国家助学金和学校“三助一辅”经费（助教、

助管、助研和兼职辅导员)组成, 助学金体系如表 3-3 所示。2024 年,发放助学金 81 人, 总金额 39.48 万元。

表 3-3 学校研究生助学金体系

助学金类别	学生受益比例	金额(元/月)	备注
助学金	100%	700	10 个月
助管	10%-20%	200-500	
兼职辅导员	10%	500	
助研		200-500	

## 四、研究生教育改革情况

人才培养, 教师队伍建设, 科学研究, 传承创新优秀文化, 国际合作交流等方面的改革创新情况。

### 4.1 人才培养

#### (1) 及时修订培养方案, 保证研究生培养质量

学校高度重视研究生教育培养, 逐步建立健全和完善了各项管理制度, 为研究生培养和过程管理提供了强有力的遵循和保障。2023 年, 为做好新增学位点建设工作, 确保研究生培养质量, 构建具有我校特色的研究生培养目标体系, 学校出台《关于制(修)订 2023 版研究生培养方案的指导意见》, 制定了能源动力专硕的培养方案, 在 2024 年修订并优化了该培养方案。推进研究生核心课程和教材建设, 完善本硕课程贯通体系。同时根据国家和北京市政策要求, 对导师遴选与管理、奖助学金体系设置与管理等管理制度进行了较大的修订和完善, 基本形成了全面系统、科学严谨、规范有效的研究生教育培养管理制度体系。

#### (2) 加强培养基地建设, 深化产教融合培养模式

深入建设优质联合培养基地, 发挥行业产业专家和校外导师协同育人作用, 提升专业学位研究生实践创新能力。2024 年, 新增大兴国

际氢能示范区等 12 个共建校外研究生联合培养基地。学校培育建设高质量校外研究生联合培养基地，深化产教融合培养模式，构建人才共育、项目共研、师资共享、基地共建、成果共有的长效育人机制，能够培养更多具有创新意识、工程实践能力强的高层次应用型人才。

### （3）课程建设与质量管理

学校不断健全和完善教育教学管理制度，推进课程建设和教学质量提升，每年开展研究生课程思政建设项目和课程教学改革与实践项目立项，定期进行理论课程学习满意度问卷调查。将统计分析结果反馈给各开课单位与教师，针对调查结果和学生提出的主要意见和建议进行整改，实现以评促教、以评促改。

## 4.2 教师队伍建设

坚持“为党育人、为国育才”的初心和使命，扎实推进研究生教师队伍建设。引导教师以德立身、以德立学、以德施教，努力建设师德高尚、业务精湛、育人实效突出的导师队伍。2022 年学校出台了《新时代北京石油化工学院教师职业行为十项准则》，是全校教师的基本行为准则。2023 年修订了《北京石油化工学院研究生指导教师管理办法》，明确导师岗位权责，优化导师选聘制度、加强导师岗位培训，完善导师考评体系，全面落实研究生导师立德树人职责。

为贯彻落实《教育部 国家发展改革委 财政部关于加快新时代研究生教育改革发展的意见》和《中共北京市委教育工作委员会 北京市教育委员会 北京市发展和改革委员会 北京市财政局关于推进新时代北京研究生教育改革发展的实施意见》等文件精神，加强研究生导师队伍建设，打造北京市优秀研究生指导教师及团队。学校每年都会进行优秀研究生指导教师和团队评选，坚持师德师风第一标准，突出研究生导师政治素质过硬、师德师风高尚、业务素质精湛基本要求，

落实研究生导师立德树人职责，鼓励研究生导师潜心育人。2024年，本领域教师队伍有2人获评校级优秀研究生指导教师；入选“青年托举人才工程”、科技创新创领型贡献个人、绿色矿山优秀科技工作者各1人；荣获宁夏回族自治区科学技术进步二等奖等省部级和行业协会科技奖励总计4项；孙东亮教授连续2年入选全球前2%顶尖科学家，并担任中国化工学会过程模拟及仿真专委会委员、中国现代产业学院协同创新平台碳中和专家委员会委员等学术职务。

序号	人才称号名称	奖励类别	奖励等级	获奖人	获奖年月	本人排名	授予国家(地区)	颁奖单位
1	入选“青年托举人才工程”	省级荣誉称号	未评等级	陈宇杰	2024	1	中国	北京市科学技术协会
2	科技创新创领型贡献个人	社会力量设立奖	未评等级	王凯	2024-11	1	中国	中国科学坛组委会
3	绿色矿山优秀科技工作者	社会力量设立奖	未评等级	汪道兵	2024-01	1	中国	中关村绿色矿山产业联盟

序号	教师及排名	奖励名称及等级	成果名称	发证机关	获奖级别	获奖日期
1	王凯, 2/9; 王鹏, 4/9	宁夏回族自治区科技进步奖, 二等奖	宁夏国家级天然气主干管网运行保障关键技术研究及应用	宁夏回族自治区人民政府	省级奖	2024.8.22
2	汪道兵, 1/10	中国石油和化学工业联合会科学技术进步奖, 二等奖	深层油气藏注液增能与暂堵转向协同压裂关键技术及应用	中国石油和化学工业联合会	社会力量奖	2024.1.2.25
3	汪道兵, 2/6	中国岩石力学与工程学会科学技术奖技术发明奖, 二等奖	深部多场非连续岩体压裂缝网非稳定扩展精细计算技术及应用	中国岩石力学与工程学会	社会力量奖	2024.1.0.26
4	汪道兵, 2/10	中国产学研合作创新与促进奖产学研合作创新成果奖, 二等奖	松辽盆地页岩储层高效压裂关键技术及产业化应用	中国产学研合作促进会	社会力量奖	2024.1.1

### 4.3 科学研究

## （1）科研平台

学校现有代表性协同创新大平台四个：中关村能源工程智能装备产业技术研究院、北京市安全生产工程技术研究院（独立法人单位）及其博士后科研工作站、首都清洁能源（油气）供应和使用安全保障技术协同创新中心以及北京石油化工学院人工智能研究院。学校专门成立了氢能研究中心新型研发机构，会同 CNAS 认可实验室、校内重点科研机构、科研创新团队和分析测试中心等，为学校科技创新提供全方位、多层次的平台支撑和条件保障。

## （2）科研项目与科研经费

本硕士点 2024 年度新增科研项目 33 项，其中纵向项目 10 项，横向项目 23 项。截至 2024 年底，年度到款纵向经费 622.45 万元、横向经费 997.16 万元。新增国家自然科学基金项目 5 项，其中面上项目 2 项，青年项目 3 项（含人才引进转入 1 项）；新增两机专项课题 1 项。为研究生开展科学研究提供了充分的支撑。

序号	新增国家级科研项目	经费(万元)	项目来源	起止时间
1	国家自然科学基金面上项目：纳米增黏流体与超临界 CO <sub>2</sub> 复合压裂页岩油层人工裂网形成与调控机制（汪道兵）	49	国家自然科学基金委员会	2025.1.1 至 2028.12.31
2	国家自然科学基金面上项目：锂离子电池极片微观宏观跨尺度干燥模型构建及干燥机理研究（王鹏）	48	国家自然科学基金委员会	2025.1.1 至 2028.12.31
3	国家自然科学基金青年项目：楔形微纳结构提升半球形下朝向壁面临界热流密度机理（王茜）	30	国家自然科学基金委员会	2025.1.1 至 2027.12.31
4	国家自然科学基金青年项目：磁场激励可控形变表面防除冰机理及性能研究（陈奕屹）	30	国家自然科学基金委员会	2025.1.1 至 2027.12.31
5	国家自然科学基金青年项目：微通道内汽泡演化全过程微液层模型构建及沸腾传热机理研究（陈宇杰）	30	国家自然科学基金委员会	2024.1.1 至 2026.12.31

6	国家自然科学基金面上项目：基于液氮冷激和化学刺激协同作用的增强型地热系统采热能力强化机制研究（韩东旭）	50	国家自然科学基金委员会	2024.1.1 至 2027.12.31
7	国家部委其他科研项目：基于掺氢天然气和地热的住宅区分布式综合能源系统研究（陈宇杰）	40	中华人民共和国科学技术部	2024.4.1 至 2027.3.31
8	基于自学习动态 POD 低阶模型的涡轮导向叶片高精度快速仿真方法研究（陈宇杰）	65	工业和信息化部产业发展促进中心	2024.5.6 至 2025.05.31

#### 4.4 国际合作交流

学校积极推动研究生教育国际化进程，鼓励并资助研究生积极参与国际学术交流，拓宽国际视野，培养具有国际视野的高层次应用型专门人才。2024 年本领域导师共资助 1 名研究生（刘镇铭）前外境外参加学术会议并在会上做口头报告。

### 五、教育质量评估与分析

学科自我评估进展及问题分析，学位论文抽检情况及问题分析。

#### （1）学科自我评估进展及问题分析

本硕士点刚招生 2 年，2024 年实际培养学生仅 1 年度，尚未进行相关评估。

#### （2）学位论文抽检情况

本硕士点尚无毕业生，暂无学位论文抽查。

### 六、改进措施

针对问题提出改进建议和下一步思路举措。

#### （1）强化分类指导，扎实推进研究生思想政治教育

研究生思想政治教育要在深入分析研究生群体自身时代特点的基础上开展工作。要特别注意研究生与本科生的不同，强化分类指导，

围绕不同的思想主题，在变换思想教育形式上下功夫。

#### （2）加强导学关系指导，关注研究生心理健康

从研究生心理咨询情况来看，咨询问题主要集中在学业压力和导学关系上，所以各学院除了加强学业指导外，还需要从学校层面提升对导学关系的重视程度，开展专题讲座和导师交流活动，提升导学关系建构技巧。

#### （3）强化服务需求导向，建立科教产教融合协同育人机制

传承“崇尚实践，知行并重”办学理念，强化产教融合科教融汇，夯实行业产业协同育人机制，实施研究生校外联合培养基地建设项目，真刀真枪、真题真做，培养具有创新意识、工程实践能力强的高层次应用型人才。依托校级及以上重点科研机构、科研团队等，鼓励研究生围绕国家战略需求、行业技术升级和区域经济社会发展中的选题立项，开展前沿性、创新性研究，解决“卡脖子”问题。

#### （4）强化导师队伍建设，提升导师指导技能

探索校内外导师协同指导研究生的路径机制；大力弘扬教育家精神，拓展导师培训新思路，提升导师指导技能。激发导师育人动力，加强学校优秀研究生指导教师及团队评选，加强优秀导师案例宣传，以高水平导师队伍支撑研究生教育高质量发展。

#### （5）加强学位论文前控管理机制，做好学位论文关键环节质量把控

加强研究生教学秘书业务培训，进一步落实各级学术主体责任，不断提高研究生学位授予质量。强化研究生培养全方位全流程管理，切实把好开题、中期、预答辩、论文评阅、答辩、学位授予等关键环节。进一步完善过程闭环、反馈及时、内外联动的研究生教育内部质量保障体系。

（6）完善研究生奖助体系，保障学生需求

修订研究生“三助一辅”实施办法和奖学金管理办法，持续加强研究生奖助政策体系建设，切实保障学生需求，有效促进研究生学业水平及科研能力发展。