

# 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：电子信息
	代码：0854

授权级别	<input type="checkbox"/> 博 士
	<input checked="" type="checkbox"/> 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。

## 目录

一、 总体概况 .....	3
1.1 学位授权点及学科方向 .....	3
1.2 研究生招生 .....	4
1.3 毕业、学位授予与就业情况 .....	5
1.4 学位论文质量 .....	5
1.5 研究生导师状况 .....	6
二、 研究生党建与思想政治教育工作 .....	6
2.1 思想政治教育队伍建设 .....	7
2.2 思想政治教育和价值观引领 .....	7
2.3 校园文化建设 .....	9
三、 研究生培养相关制度及执行情况 .....	10
3.1 课程建设与实施情况 .....	10
3.2 师德师风建设与导师管理 .....	11
3.4 学术交流情况 .....	12
3.5 学术训练情况 .....	13
3.6 学术成果与学科竞赛 .....	14
3.7 研究生权益保障 .....	14
3.8 研究生奖助情况 .....	15
四、 研究生教育改革情况 .....	15
4.1 师资队伍建设 .....	15
4.2 教学改革 .....	16

4.3 科学研究 .....	16
4.4 国际合作交流 .....	17
五、教育质量评估与分析 .....	17
六、改进措施 .....	18

## 一、总体概况

### 1.1 学位授权点及学科方向

#### (1) 学位授权点情况

本学位点面向电子信息领域及首都经济社会发展需求，秉承“崇尚实践、知行并重”办学理念，以培养高层次应用型专门人才为目标，在智能检测与控制、模式识别与智能系统等方向形成鲜明特色。学位点建有中国石油和化学工业联合会石油和化工行业创新平台-石油和化工行业工艺控制系统信息安全工程实验室、CNAS 安全生产软件测评中心和人工智能研究院，为培养适应电子信息领域和首都经济社会发展的高层次应用型工程技术人才奠定坚实基础。



图 1 省部级科研平台

#### (2) 学科方向

**智能检测与控制：**依托中国石油和化学工业联合会石油和化工行业创新平台，在流程工业、安防监测和军工装备等领域开展非线性系统数据驱动控制理论与应用、基于工业大数据的智能控制及故障诊断、着重解决复杂过程系统控制、工业控制系统信息安全、动态系统智能故障诊断、特种机器人环境感知与自主导航、光声结合多模态智

能检测等理论和技术问题。成果应用于流程工业控制系统态势感知平台、装甲装备动态系统智能故障诊断及预测信息平台、油气管网智能调控系统、飞秒时间分辨的高速检测系统等，总体达到国内先进水平。

**模式识别与智能系统:**依托”石化工程虚拟仿真实验教学中心“国家虚拟仿真实验教学中心,“图像认知与智能系统”北京市科技创新团队,融合系统建模仿真、深度学习、人工智能等理论及相关前沿技术,开展工控领域人工智能技术与算法应用、安全生产领域数据采集与人工智能技术应用、智能立体交通工程、低空智能感知与目标识别等研究工作。在工业控制、安全生成、智能交通、低空技术等领域取得了一定成果。

## **1.2 研究生招生**

### **(1) 研究生招生宣传**

学位点以提升研究生整体生源质量为目标,以“**巩固校内、拓展校外、建立基地、突出实效**”为路线,充分利用和整合学校资源,构建学校、学院、导师、管理人员和学生等多位一体的研究生招生宣传体系。2024年7月-8月,本学位点学科带头人前往山东石油化工学院、河南工学院等京外高校进行研究生招生宣讲7次,充分展示电子信息学科的主要优势特色及研究生培养成效,累计参与宣讲考生人数超过600人。

### **(2) 2024年研究生招生情况**

为全面落实《北京石油化工学院“十四五”时期生源质量提升行动计划》,学位点在学校研究生处的统一领导下,严格依照学校招生录

取工作流程，坚持德智体美劳全方位评价，以德优先，择优录取。2024年高质量的完成了 57 名研究生的录取工作，录取平均分 316 分，高于国家线 43 分，录取成绩情况见图 2 所示：

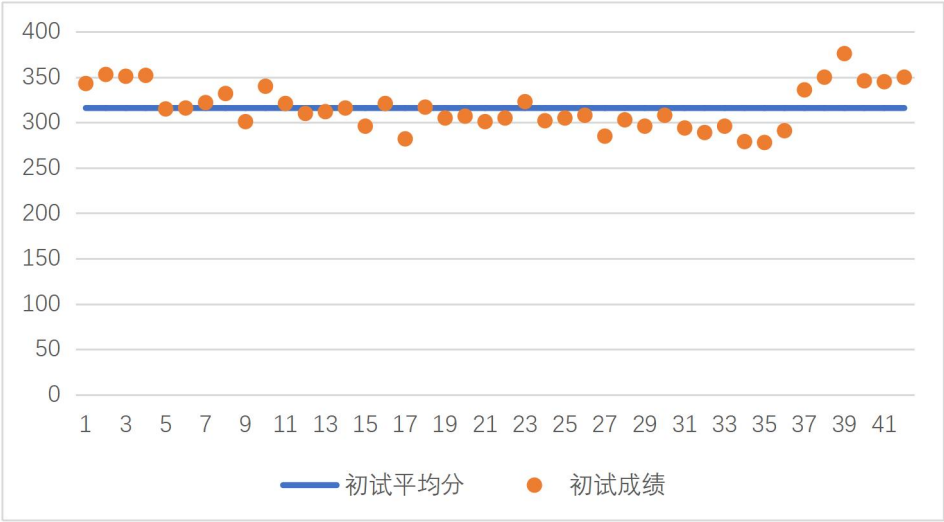


图 2 2024 年录取成绩情况

本学位点 2023 年首次招收硕士研究生均为全日制。截止至 2024 年 12 月底，学位点在校研究生达 110 名，近两年招生人数相对稳定，具体情况见表 1：

表 1 近两年电子信息专硕学位点招生情况

年度	2023	2024
招生数	53	57

1.3 毕业、学位授予与就业情况

电子信息专硕 2023 年首次招生，目前未有毕业生。

1.4 学位论文质量

本学位点坚持立德树人根本任务，构建“日常管理、课程监测、科研规范、学术产出、毕业评价”的五维质量保证体系，设计注重闭环控

制、持续改进且由校内外利益相关者共同参与、内外结合、点面结合、周期性与常态化结合的研究生培养质量监控机制，覆盖学生管理、学术研究、课程教学、毕业就业等全过程。建立校院两级研究生教育督导队伍，推进研究生评教机制，促进教学质量全面提升。建立研究生教育管理信息系统，突出学术成果管理、科研诚信监督和学位论文全环节质量监测预警。压实导师、学位论文答辩委员会、学位评定分委员会责任，形成学位论文质量保障制度，实行 100%学位论文事前事后双盲审制度。修订完善《电子信息（控制工程领域）专业学位硕士学位授予标准》，突出培养质量。

### **1.5 研究生导师状况**

学位点现有专任教师 56 名，专职导师 53 名，行业导师 30 名。专职导师具有博士学位人数占比 94.6%，其中有国家万人计划科技创新领军人才 1 名，北京市教学名师 2 名（含青年教学名师 1 名），北京海外优秀人才 1 名，北京市属高校青年拔尖人才 2 名，北京市科协青年人才托举工程 2 名，北京市中青年骨干教师 5 名，国家级行业协会创新人才 4 名。

## **二、研究生党建与思想政治教育工作**

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻党的二十大精神，落实北京市教委《关于推进新时代北京研究生教育发展的意见》、《北京研究生教育质量提升行动计划(2022-2024 年)》、《“三全育人”综合改革试点建设工作方案》，学位点建立起“党



委研工部/研究生处-学院-导师”三级育人体系。明确导师是研究生培养的第一责任人，负有对研究生进行思想政治教育、学科前沿引导、科研方法指导和学术规范教导的责任。

## **2.1 思想政治教育队伍建设**

依据《“三全育人”综合改革试点建设工作方案》，学位点构建“党委研工部/研究生处-学院-导师”三级育人体系，完善《研究生指导教师管理办法》，明确导师是研究生培养的第一责任人，负有对研究生进行思想政治教育、学科前沿引导、科研方法指导和学术规范教导的责任。结合学校出台的《中共北京石油化工学院委员会关于推进“课程思政”建设的实施意见》和《北京石油化工学院课程思政建设实施细则》，推动研究生课程思政体系建设，将思政教育融入到研究生日常培养、课程教学、学术研究、专业实践等环节，引导研究生树立正确的人生观、价值观、世界观。

## **2.2 思想政治教育和价值观引领**

### **（1）“党建+”计划**

学位点坚持实施“党建+”计划，学科骨干做“双带头人”，实现党组织全覆盖。在聚焦学科方向、完善科研梯队、深化科教融合上突出组织优势，推动有组织科学研究、人才培养和社会服务。“党建+科研”，瞄准国家需求，发展科研骨干加入党组织，党员为主力建设行业重点实验室，获批并攻关重大科研项目；“党建+人才培养”，在高水平高层次应用型人才培养中，产教融合成果突出，党员获评北京市优秀共

产党员，党支部获评校级先进党组织；“党建+社会服务”，聚焦区域经济社会发展，发挥特色优势，党员为核心骨干，获批成立“CNAS安全生产软件测评中心”。党组织搭台，对接北京大兴经济开发区前沿产业布局，政产学研用进一步深化。

## **（2）科学道德和学术规范教育**

为维护学术道德，端正学术风气，严明学术纪律，规范学术行为，营造良好的学术研究氛围，从研究生入学开始，在学校和学院两个层面上分别开展科学道德和学术规范教育：

- 开设《中国特色社会主义理论与实践研究》、《自然辩证法》、《工程伦理》、《科研伦理与学术规范》课程。
- 校长每年为新入学研究生讲授“第一课”《研究生与创新》。
- 举办“致远大讲堂”系列报告，报告涵盖形势政策、创新榜样等内容。
- 开设“清源书院人文素养大讲堂”，增强研究生人文情怀与社会责任培养。

通过上述措施，进一步优化了本学位点学术诚信环境，增强了研究生的科学道德精神和学风自律意识。截止目前，本学位点尚未出现学术不端情况。

## **（3）选树先进典型与师德风范宣传**

本学位点始终坚持师德建设主体责任，严格落实《新时代北京石油化工学院教师职业行为十项准则》等系列文件，不断优化师德师风建设长效机制，将师德教育纳入全员教育培训体系。同时注重选树先进典型，

宣传师德风范。2024 年，1 个教工支部获评校级先进基层党组织，4 名教师获评校级优秀共产党员，2 门课程获评课程思政示范课，1 个教工支部获评北京高校样板党支部。

## 2.3 校园文化建设

学校以“铸魂育人、党建先行”为根本，推动党建思政与研究生教育相融合。

### （1）着力推进思政育人与学业育人融合

学校从研究生学习与生活的环境、要素、机制等多层面建设校园生态，把党建与思想政治教育融入研究生培育的全过程之中，弘扬主旋律促进德智体美劳全面发展。新生入学之处，由校长主讲研究生思政第一课，从学习成长、科学研究、生活、安全、责任等全向度思政。在日常，学校有关部门通过社会实践、文化活动、学术活动、体育与劳动活动等多形式，推动思政育人与学业育人融合。2024 年本学位点的研究生先后参加了学校举办了研究生“春之声”歌手表演赛、“迎着春光，笃行不怠”安全知识竞赛、“蓬勃杯”乒乓球比赛等活动。

### （2）深化研究生会组织的桥梁纽带作用

学校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，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。本学位点的研究生积极加入研究生会，参与研究生会工作，其责任意识、服务意识、担当意识与

纪律意识不断增强，履职能力和服务能力不断提升，联系同学、服务同学、引导同学的作用。

### **（3）搭建平台推进社会实践走深向实**

学院党委发挥党建引领作用，为研究生搭建社会实践平台，支持研究生深入社会、行业、企业，树立远大理想，主动担当作为。

本学位点研究生支部发挥基层党组织战斗堡垒作用，发动研究生积极开展志愿服务等社会实践活动，取得了较好的成绩与口碑。

## **三、研究生培养相关制度及执行情况**

### **3.1 课程建设与实施情况**

#### **（1）课程设置情况**

本学位点培养方案课程由学位课与非学位课构成。学位课包括公共学位课、基础学位课和专业学位课和专业选修课，其中公共学位课作为研究生教育的一部分，主要关注培养研究生成为一个有责任感的公民的素养与通用能力；基础学位课为后续研究工作奠定理论基础；专业学位课则给予研究生口径宽窄适度的专业与职业能力训练；专业选修课旨在鼓励研究生根据自身的特长和兴趣在更专业的深度或更宽广的领域培养和发展个性。

#### **（2）教学质量监控与持续改进**

本学位点建立了一整套教学质量监控机制，详见图 3。紧紧抓住标准、评价、反馈、改进关键环节，通过**教学监控+效果分析**的质量监控体系，建立了覆盖教学全过程、注重闭环控制、持续改进且由校

内外利益相关者共同参与、内外结合、点面结合、周期性与常态化结合的教学质量监控机制。

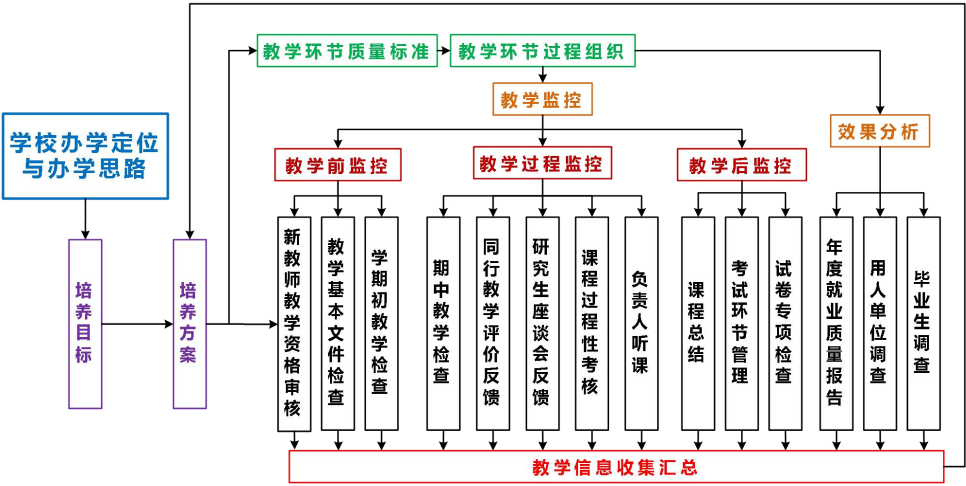


图3 教学质量监控机制框架图

学位点建立了课程教学质量综合评价机制。由教师自评、学生评教、专家评教、同行评教组成多维度课堂教学质量综合评价机制。通过听课、评课、交流、学习、督查等方式促进课程教学持续改进，努力营造质量文化。采用多主体评价方式完善评教。这些信息经过综合汇总分析，反馈到任课教师，有效形成监督闭环。

3.2 师德师风建设与导师管理

本学位点始终坚持师德建设主体责任，严格落实《新时代北京石油化工学院教师职业行为十项准则》等系列文件，不断优化师德师风建设长效机制，将师德教育纳入全员教育培训体系。

为提高人才培养能力和质量，学校 2021 年和 2023 年先后两次修订《北京石油化工学院研究生指导教师管理办法》，强调导师岗位职责、权力、选聘、考核等要求。本学位点依据研究生指导教师管理办

法，每年对硕士生导师招生资格进行全面审查。根据导师岗位履责情况，结合学位论文答辩前盲审和论文答辩后盲审结果，分别给予招生限额内增加名额、减招、停招、取消导师资格等处理，严把研究生培养质量关。2024 年，审查 47 名指导教师，任职资格通过 47 人。通过实施导师岗位动态管理，导师的责任意识得到显著提升。

3.4 学术交流情况

学校鼓励并资助研究生积极参与国际学术交流活动，制定了研究生参加国际研修、国际学术会议以及海外短期交流项目资助政策，每年预算 50 万元组织实施硕士研究生参加国际研修、短期交流及国际学术会议。2024 年本学位点硕士研究生参加国际国内学术会议 100 余人次，会议报告 8 人次，详见表 2。参加学术会议使研究生开阔了视野、受益匪浅。

表 2 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	会议名称	报告题目	报告时间	报告地点
1	2024	管珣璠	2024 3rd International Conference on Artificial Intelligence and Intelligent Information Processing	Research on Intelligent Detection Models for Automotive Fuel Caps in Autonomous Refueling Systems under Complex Scenarios	2024.10	天津
2	2024	庄润东	2024 5th International conference on Artificial Intelligenceand	Research on Automatic Grading of Handwritten Homework in Intelligent Education Based on	2024.11	厦门

			Education	Model Fusion Approach		
3	2024	黄嘉雯	2024 21st International Conference on Harmonics and Quality of Power (ICHQP)	Generative Adversarial Networks Based Power Quality Data Generation Method and Its Application	2024.10	成都
4	2024	张朔	2024 IEEE Belt and Road Congress on AI for Sustainable Development (IEEE AICON2024)	Research on a Dual-Flow Graph Feature Interaction PointCloud Registration Method Applied to Hazardous Chemical Warehouses	2024.6	杭州
5	2024	吕佳洋	2024 International Conference on Artificial Intelligence and Autonomous Transportation	Research on Model-Free Adaptive Iterative Learning Control of Quadrotor Aerial Vehicle	2024.12	北京
6	2024	张钰婷	2024 International Conference on Artificial intelligence and Autonomous Transportation	Research On Key Technologies of Pneumatic 4-Upu Ankle Rehabilitation	2024.12	北京

### 3.5 学术训练情况

本学位点研究生培养方案明确要求学生完成必修的学术活动和专业实践环节。学术活动包括聆听本学科领域前沿讲座 10 次以上和本人至少做 1 次公开报告；专业实践包括累计不少于 6 个月的实习实

践，系统培养研究生科学研究能力和综合素养。本学位点注重培养研究生的科研能力和创新思维，90%以上的研究生参与导师的横纵向研究课题，为之后的科研工作打下坚实基础。

### 3.6 学术成果与学科竞赛

为鼓励研究生创新，学校设立研究生学术成果与学科竞赛优秀奖学金，奖励研究生以第一作者或第二作者（导师为第一作者）发表的核心期刊以上论文、授权的专利和软件著作权；并积极鼓励研究生参加各级各类的学科竞赛，培养研究生实践创新能力、团队协作精神，增强服务社会的责任意识 and 能力。2024 年本学位点研究生以第一作者或第二作者（导师第一作者）共发表学术论文 9 篇，其中 SCI、EI 收录 5 篇，获授权专利及软件著作权 10 项；参与中国研究生数学建模竞赛、中国国际“互联网+”大学生创新创业竞赛等竞赛获奖 89 项，其中国家级竞赛获奖 5 项，省部级竞赛获奖 25 项。

### 3.7 研究生权益保障

学校设有研究生工作领导小组，负责修订完善研究生教育管理和权益保障制度，包括各类奖助学金、评优创先评审评定中的申诉及违纪处分的申诉制度，以制度保障研究生合法权益。本学位点设有分管研究生副院长 1 名、专职研究生秘书 1 名、学科秘书 1 名。专职人员会同导师队伍，坚持以学生为中心，密切协同开展全方位教育培养和管理服务。建立院-部-校三级研究生权益保障制度，学院成立研究生权益保障专班协同研究生工作部（处）及时受理、处置和反馈学



生各类诉求，学校成立“接诉即办”办公室，建立“接诉即办微信工作群”，及时跟进督导。本学位点围绕教学科研学习条件定期开展研究生教育满意度调查，平均满意率 90%以上。

### 3.8 研究生奖助情况

2024 年，60 人获得新生奖学金，31 人获得学业奖学金，9 人获得学术成果与学科竞赛奖学金，1 人获得社会工作奖学金，113 人获得国家助学金。详见表 3：

表 3 学位点奖助贷情况

序号	项目名称	资助类型	年度	总金额(万元)	资助学生数
1	新生奖学金	奖学金	2024	36.00	60
2	助学金	助学金	2024	53.90	113
3	学业奖学金	奖学金	2024	22.60	31
4	社会工作奖学金	奖学金	2024	0.10	1
5	学术成果与学科竞赛 优秀奖学金	奖学金	2024	1.40	9

## 四、研究生教育改革情况

### 4.1 师资队伍建设

学位点严格执行《北京石油化工学院“十四五”期间岗位聘任和管理工作实施意见》系列文件，落实学科带头人、学科方向带头人主体责任，近几年来学位点师资队伍得到明显加强。另外，学位点严格按照《北京石油化工学院研究生指导教师管理办法》开展导师选聘工作，

2024 年，本学位点新增校内导师 7 人、行业产业导师 16 人，共计 23 人。

#### 4.2 教学改革

为促使任课教师将思政教育融入到研究生课程教学工作，把专业课程所蕴含的思想政治教育元素有机融入课堂教学，引导研究生树立正确的人生观、价值观、世界观。结合学校《中共北京石油化工学院委员会关于推进“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》，学位点积极鼓励教师参与“课程思政”教学改革。2024 年，本学位点获批 1 项研究生教育改革与实践项目、1 项研究生“课程思政”示范课程建设项目。详见表 4：

表 4 教学改革项目

立项时间	项目名称	负责人	项目类型	项目级别
2024	应用型大学专业硕士研究生创新实践能力培养模式研究	杨军	研究生教育改革与实践	校级
2024	软件设计与实践	沙芸	研究生“课程思政”示范课程建设	校级

#### 4.3 科学研究

本学位点围绕智能控制、智能检测、智能系统和智能感知四个方向开展科研工作。本年度承担国家自然科学基金、北京市自然科学基金等纵向科研项目 7 项、新增横向课题 35 项，项目总经费 1077.17 万元，年师均科研经费 19.23 万元；在国内外高水平期刊发表论文 38

篇，其中 SCI 期刊论文 28 篇，EI 期刊论文 5 篇；出版学术专著 2 部；斩获国家级行业协会科技奖励 8 项。

#### 4.4 国际合作交流

本学位点与法国电子与计算机信息工程师学院(EFREI)合办“中法工程师班”，学员通过两校合作的“3+2”培养模式完成本科和研究生阶段的学习，有效支撑了本学位点开展“本科+研究生”一贯制人才培养的基础，致力于打造国际合作教育示范基地。

### 五、教育质量评估与分析

本学位点未参加教育部学位授权点专项核验工作，未有毕业生，不存在研究生论文抽检和研究生就业质量情况。根据教育部学位授权点专项核验开展自评工作。

对照电子信息专业学位类别申请基本条件，本学位点各项指标均较好达成，表明本学位点经过 3 年建设取得了长足的发展。然而，面向新发展阶段下首都经济社会发展对本学科提出的高质量要求，本学科还需在以下方面持续改进：

**科学研究层次有待提升：**国家科技重大专项、重点研发计划等重大科研项目数量偏少；科研工作与北京市高精尖产业发展需求契合度有待提升。

**师资队伍整体水平还需加强：**高层次人才数量偏少；学术骨干教师数量有待提高；青年教师科技创新能力还需进一步激发。

## 六、改进措施

加大以人工智能及新一代信息技术为驱动力的学科方向整合力度，深入推进学科内涵建设，整体提高学科实力。实施“智能+”学科发展战略，主要建设智能控制、智能检测、智能系统和智能感知四个方向。在工控安全、智能医疗等领域重点发力，具有承担石化行业和北京市经济社会发展重大攻关科研项目的能力，成为北京南部现代产业新区电子信息技术与人工智能研发及人才培养的重要基地。

**（1）加强省部级重点科研机构建设。**共建“中韩国际人工智能联合研究中心”，进行博士生联合培养、博士生导师聘任、师资互聘、研究生互访，以及联合科学研究。

**（2）打造师德优良、创新能力强的高水平师资队伍。**着力加强高水平学科带头人的引进；积极鼓励青年教师加入科研团队，加速青年教师的培养，让科研团队真正成为高水平师资队伍的孵化器。

**（3）加强组织领导。**把党的政治建设摆在首位，加强党委对学科建设工作的领导，把握决策方向。坚持立德树人，形成“统一领导、分工负责、齐抓共管”的工作格局，强化学科建设的龙头地位。

**（4）加大经费投入。**统筹各方资源，全力保证学科建设经费。加大经费投入与保障力度，统筹学科平台建设专项经费，进一步优化资金配置投入机制，把学科建设经费用好、用在关键之处。加强经费使用过程的监管、效益分析和动态调整。拓展投入渠道，积极汇聚社会各界力量，扩大学科建设的资金来源。

**（5）创新建设机制。**深化综合改革，激发研究生导师的内生发展动力。修订绩效考核办法和教学科研奖励政策，探索分类考核评价体系，改革教师聘任机制，将面临的工作压力转变为与共同转型发展的原动力。