



**北控水务集团有限公司参与
高等职业教育人才培养质量年度报告
(2023年)**



黄河水利职业技术学院

2022年11月

目 录

一、企业概况.....	1
二、企业参与办学总体情况.....	2
三、企业资源投入.....	3
四、企业参与教育教学改革.....	4
(一) 专业建设升级.....	4
(二) 师资队伍提升.....	4
(三) 1+X 试点建设.....	4
(四) 教材联合开发.....	4
(五) 就业育人项目.....	4
五、助推企业发展.....	5
六、问题与展望.....	5
(一) 产业学院提质建设.....	5
(二) 代表性成果联合申报.....	5
(三) 科研水平提升发展.....	5
(四) 生态环境综合体建设.....	6
(五) 产教融合新模式探索.....	6

北控水务集团有限公司参与 高等职业教育人才培养质量年度报告（2023 年）

一、企业概况

北控水务集团有限公司（以下简称北控水务）是北控集团旗下专注于水资源循环利用和水生态环境保护事业，集产业投资、设计、建设、运营、技术服务与资本运作为一体，综合性、全产业链、领先的专业化水务环境综合服务商，在香港主板上市（红筹股，股票代码：HK00371）。两项核心业务为水务业务、水环境综合治理；多项重点业务包括环卫及固废处理、海外业务、海水淡化、科技服务、金融服务等。北控水务凭借其工程咨询、工程设计、环保设施运营等甲级资质，以其核心工艺、技术研发、战略联盟、项目管理及融资渠道等多重优势，先后以股权收购、TOT、BOT、委托运营等模式，有效拓展市场，水处理规模、总资产、总收入均稳居国内行业前列。

北控水务瞄准国家战略高地，解决不同地域治理诉求，截至 2022 年 6 月，北控水务服务领域遍布中国 31 个省市自治区（含中国澳门、台湾地区）覆盖 100 多个地级市，以及马来西亚、新加坡、澳大利亚、新西兰、葡萄牙、安哥拉、博茨瓦纳等共计 9 个国家，截至 2022 年 6 月，总资产达 1900.8 亿港币，在全球拥有 19000 多名员工。北控水务在全球范围内共拥有 1412 座水厂及乡镇污水处理设施，总设计规模为 4538.2 万吨/日；拥有水环境综合治理项目 30 多个，治理河流长度 1500 多公里，管网长度超 4000 公里，流域治理面积超过 7000 平方公里。

北控水务在中国环保领域较具影响力的典型项目包括：北京稻香湖地下再生水厂、通州北京城市副中心水环境治理 PPP 建设项目、北京凉水河环境综合治理项目、深圳横岭污水处理厂、广东鹤山沙坪河水环境综合整治工程、福州市鼓台中心区水系综合治理 PPP 项目、宜兴农村污水处理 PPP 项目、上海市崇明区农村污水治理项目、乌鲁木齐“水进城”项目、包头市城市水生态提升综合利用 PPP 项目、赤峰市中心城区防洪及环城水系治理工程 PPP 项目、洛阳洛河水系综合整治工程项目、洛阳城镇综合水务项目、贵阳南明河水环境综合治理工程项目、马来西亚吉隆坡潘岱 II 污水厂项目、新加坡樟宜 II 新生水厂 DB00 项目、葡萄牙 4 个特许经营及多个工业服务项目。

北控水务连续 12 年名列“中国水业十大影响力企业”榜首；从 2016 年开始，连续 7 年荣登《财富》中国 500 强；2021 年获住建部“华夏建设科技技术奖”和北京市国资委系统“首都文明单位”，入选中国产学研合作促进会评选的“中国产学研合作创新示范企业”，以及北京市首批产教融合型企业建设培育试点名单。

北控水务长期在产教融合实践与人才培养领域深耕探索，于 2017 年成立北水教育（原北控水务学院），围绕产业链上下游，致力于打造环境产业教育、人才、科技的一站式综合服务，建设“企业大学+产教融合+职业技能鉴定+创新创业+科技成果转化”五位一体的多层次、多形式教育办学格局，截至目前，已在全国范围内建成 6 所北控水务（现代）现代产业学院，并已被教育部遴选为教育部 2021 年产教融合校企合作典型案例。

二、企业参与办学总体情况

环境工程学院环境监测技术专业坚持推进“以赛促改”的模式，通过指导学生参加技能竞赛的方式发现问题（期间专业多次获得“北控水务杯”全国大学生生态环境类职业技能大赛一等奖），经由企业调研和专业教研活动研判总结并改进后鼓励教师参加教学比赛完善教学资源及教授方法（期间专业教师获得 2022 年河南省高等职业教育教学能力大赛一等奖），最终将专业课《水环境监测》打造为河南职业教育和继续教育课程思政示范课程。该课程从多方面展示水环境监测相关学科的行业通识和职业精神，融合新中国环境保护发展史、环保行业工匠精神等，寓价值观引导于知识传授和能力培养之中。推进习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进头脑，强调职业素养教育和课程思政建设，实现全员全程全方位育人。引导学生深刻理解并自觉实践行业的职业精神和职业规范，打破当前专业教育重理论轻文化、课程思政建设缺手段的困境，形成文化处处在、处处学的全覆盖局面，帮助学生了解一个行业、爱上一个专业、学习一种精神，塑造正确的世界观、人生观、价值观，落实我校立德树人的根本任务，深化职业理想和职业道德教育。



图 2-1 指导学生获得“北控水务杯”全国大学生生态环境类职业技能大赛一等奖

三、企业资源投入

北控水务以立德树人为根本任务，以学生发展为中心，突破传统路径依赖，充分发挥产业优势，发挥企业重要教育主体作用，协同黄河水利职业技术学院（以下简称学校）深化产教融合，共同探索现代产业学院建设模式，建强优势特色专业，完善人才培养协同机制，造就大批产业需要的高素质应用型、复合型、创新型人才，为提高产业竞争力和汇聚发展新动能提供人才支持和智力支撑。

通过共建智慧水务现代产业学院（以下简称产业学院），推动学校人才培养供给侧与产业需求侧紧密对接，培养符合河南省区域智慧水务产业高质量发展和创新需求的高素质人才。依托学校环境工程学院环境工程专业专业群，科学定位人才培养目标，构建紧密对接产业链、创新链的专业体系，切实增强人才对经济高质量发展的适应性。将人才培养、教师专业化发展、实训实习实践、学生创新创业、服务企业科技创新等功能有机结合，促进产教融合、科教融合，将产业学院打造集产、学、研、转、创、用于一体，互补、互利、互动、多赢的实体性人才培养创新平台。加强区域产业、教育、科技资源的统筹和部门之间的协调，推进共同建设、共同管理、共享资源，探索“校企联合”“校园联合”等多种合作办学模式，实现智慧水务现代产业学院可持续、内涵式创新发展。

四、企业参与教育教学改革

（一）专业建设升级

依托北水教育智慧水务专业教育教学指导委员会的专家资源，和学校环境工程技术及相关专业基础，共建环境工程技术（智慧水务方向），规划升级智能水务管理专业，支撑环境工程技术专业群整体发展，服务产业转型升级，共建生态环境工程技术本科专业。

（二）师资队伍提升

通过北控水务师资培训研修班等培训、企业挂职锻炼、校企互聘等渠道助力环境工程学院师资能力提升，打造高素质“双师型”“创新型”教师队伍。共同制定教师发展规划和教师企业顶岗锻炼计划等，提升教师模块化教学设计实施能力、课程标准开发能力、教学评价能力、团队协作能力和信息技术应用能力。通过北控水务技术专家担任客座教授、成立技能大师工作室、青年教师赴水厂挂职锻炼等提升师资队伍建设水平。

（三）1+X 试点建设

北控水务作为教育部批准的第四批 1+X 证书试点工作培训评价组织，负责“智能水厂运行与调控”“水环境监测与治理”两项 1+X 证书的试点组织工作。校企共同深化“1+X”证书制度改革，将职业技能等级证书职业标准融入课堂教学中，推动课证融通。目前学校已建设成为北控水务水环境监测与治理 1+X 证书（高级）试点院校和考核站点，计划组织 60 名环境工程技术专业学生参加证书考核。

（四）教材联合开发

通过组织教材开发研讨会，加大对专业核心课程配套教材的统筹力度，开发活页式、工作手册式等新形态教材，推动教材配套资源和数字教材建设，以真实生产项目、典型工作任务等为载体，突出教材权威性、前沿性、原创性教材建设，打造培根铸魂、启智增慧，适应时代要求的精品教材，共同开发水利大类“十四五”职业教育规划教材。

（五）就业育人项目

在教育部高校学生司指导下，北控水务与学校共同开展供需对接就业育人项目，秉承校企合作，优势互补，资源共享的原则，实施在就业实习基地方面的合作，将北

控水务用人需求纳入学校的教育教学和人才培养体系。校企双方联合举办校园招聘会，形成紧密的人才供需对接关系，实现人才培养和专业建设与行业企业的需求紧密结合，切实落实党中央、国务院“稳就业”“保就业”决策部署。

五、助推企业发展

“北控水务杯”全国大学生生态环境类职业技能大赛自 2019 年举办至今已成功举办三届，已累计聚集数百所高校、近千名学生参与，在全国范围内激发了环保创新意识，构建出良好的创新生态。2022 年第四届大赛由黄河水利职业技术学院承办，共计 32 所院校、64 支队伍进入决赛，学校在化验赛设置、理论题库、水样配置等环节完成大量的支持工作。

六、问题与展望

（一）产业学院提质建设

校企双方计划经过 3 年左右时间，以河南省区域智慧水务产业发展急需为牵引，依托面向水利行业特色鲜明、与水利产业联系紧密的黄河水利职业技术学院，推动智慧水务现代产业学院快速发展，建设成为省级乃至国家级现代产业学院。

依托产业学院建设，在学校挂牌成立“北控水务集团人才培养基地”“北控水务高校科技成果转化中心”，在北控水务挂牌“黄河水利职业技术学院创新创业及实践教学基地”“黄河水利职业技术学院实习就业基地”“黄河水利职业技术学院师资培养基地”。

（二）代表性成果联合申报

在省级、国家级奖项申报层面，依托北控水务作为行业龙头企业的资源和平台，联合学校的教育资源和教学成果，对产业学院建设成果进行总结凝练，联合申报国家级教学成果奖、国家级在线精品课程等。

（三）科研水平提升发展

依托产业学院，筹建校企合作生态环境工程技术研究院，柔性引进北控水务高层次科研团队，开展联合研发和成果转化，助力学校环境工程学院博士科研团队建设，探索建设黄河水院环境工程学院国家级科转平台，支撑河南省十大战略，引领中原地区生态环境行业产业发展。

（四）生态环境综合体建设

探索建设集产、学、研、用、创、金六位一体的生态环境大型综合体，结合学校新校区规划和产业学院发展需求，建设校企共运共管共享，面向中部地区院校为主，辐射全国环境院校/专业，提供实训场地、服务、培训中心、创新孵化中心等。

（五）产教融合新模式探索

产业学院作为学校瞄准与河南地方经济社会发展的结合点，不断优化专业群结构、增强办学活力，探索产业链、创新链、教育链有效衔接机制，建立新型信息、人才、技术与物质资源共享机制，完善产教融合协同育人机制，创新企业兼职教师评聘机制，构建高等职业教育与产业集群联动发展机制，打造融人才培养、科学研究、技术创新、企业服务、学生创业等功能于一体的示范性人才培养实体，为产教深度融合提供可复制、可推广的新模式。