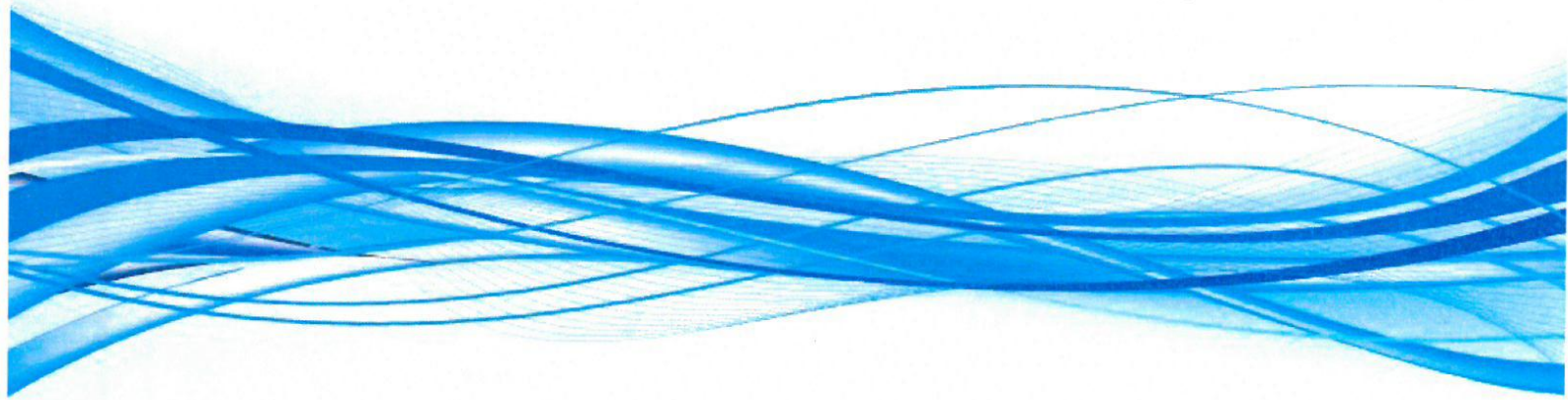


山东水总有限公司
参与高等职业教育人才培养
年度报告

(2023)

二〇二二年十二月



山东水总有限公司参与高等职业教育 人才培养年度报告（2023）

为进一步贯彻落实《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》（国办发〔2017〕95）、《职业学校校企合作促进办法》（教职成〔2018〕1号）、《山东省教育厅山东省财政厅关于实施山东省职业教育质量提升计划的意见》（鲁教职字〔2017〕6号）、《山东省高等职业院校办学质量年度考核方案（试行）》（鲁教职字〔2020〕6号）、《职业教育提质培优行动计划（2020—2023年）的通知》（教职成〔2020〕7号）等文件精神和要求，依托山东水总有限公司自身行业产业优势，通过校企合作、订单班等形式促进产教深度融合，深入推进教育教学综合改革，探索水利建设领域复合型高端人才的培养路径和方法。

山东水总有限公司与山东水利职业学院签订合作协议，在专业创新、实训基地建设、订单培养等方面进行深度合作。通过构建产教深度融合的协同育人长效机制，促进产业链、创新链、教育链有效衔接，实现学校与产业之间的资源共享，依托山东水总有限公司行业领先地位，优秀的企业兼职教学团队，先进的行业技术，完善的实训条件，丰富的教学资源，特色鲜明的企业文化等在专业共建，人才培养模式创新，教学团队共同培养，实训基地共建，教学资源共享，校企文化协同育人等方面进行深度合作，共同培养智慧水利专门人才。

一、企业简介

山东水总有限公司，简称“山东水总”，始建于1956年，是一支以“信誉至上、质量第一”为宗旨，以水利水电建筑施工安装为主业，兼营河海疏浚、水工金属结构产品生产、船舶机械修造的生产队伍。1992年经山东省政府批准，整合省水利厅五家直属单位组建成立的山东水利工程总公司，2016年公司制改革更名为山东水总有限公司，2020年公司实际出资人由山东省国有资产投资控股有限公司划转为山东高速集团有限公司。



图 1 山东水总的营业执照

公司具有水利水电工程施工总承包壹级，市政公用、港口航道工程施工总承包贰级，地基与基础工程专业承包壹级，钢结构工程专业承包贰级，建筑工程施工总承包叁级等多项资质，形成以水利水电、市政公用、港口航道、地基基础、钢结构等工程建设为主业，兼营机电机械设备制造、安装与销售的总体业务格局。



图 2 山东水总的企业资质证书

公司目前设置 12 个职能管理部门，下辖 6 个施工分公司和山东省第二水利工程局有限公司、山东省水工机械有限公司、山东水总基础工程有限公司、山东水总建筑劳务有限公司等 4 家全资子公司。

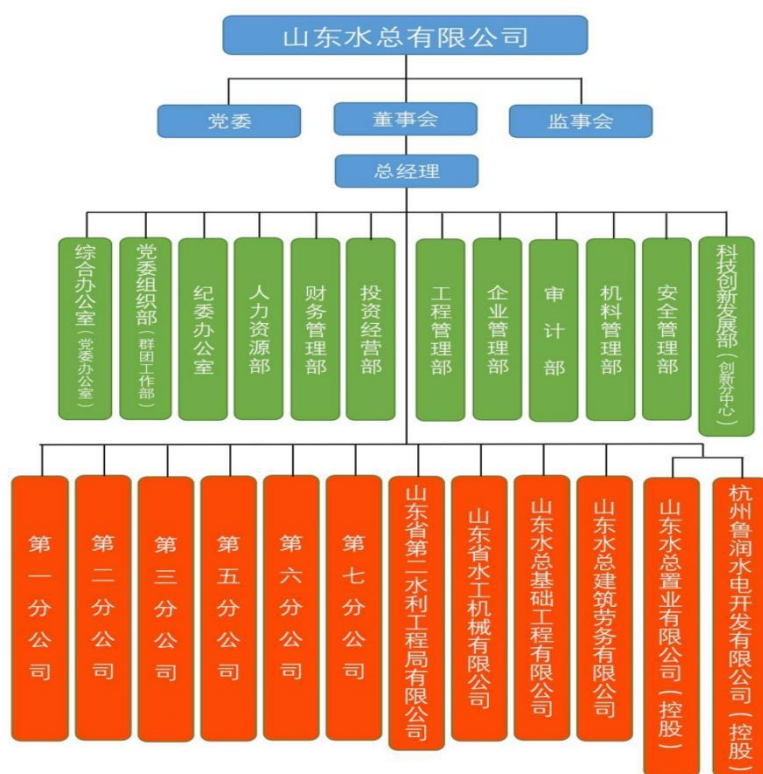


图 3 山东水总的组织架构

公司历经近 70 年时光洗礼，不断在历史潮流中谋发展，在市场机遇中求突破，先后参与长江、黄河、淮河等江河流域治理，南水北调、胶东调水、东调南下等引水调水，大中型水库新改扩建及除险加固等重点水利工程建设，施工足迹遍布全国。公司多次荣获“全国水利优秀企业”“全国优秀施工企业”荣誉称号；公司承建的东莞松山湖犀牛陂排渠整治等工程获得中国水利优质工程“大禹奖”；公司承建的南水北调东线一期等工程获得山东省建筑工程质量泰山杯奖 40 余项、山东省水利厅优质工程奖 37 余项、山东省鲁水杯奖 20 余项、文明工地奖 27 余项。另外科技创新方面，荣获国家级工法 2 个，省部级工法 1 个；国家级 QC 质量小组 21 项，省部级 QC 质量小组 6 项，公司的核心竞争力不断增强，巩固了省内领先地位。多年的拼搏与奉献，使山东水总赢得了“山东水利龙头企业”和“山东省水利工程建设铁军”的赞誉。

凡是过往，皆为序章，凡是未来，皆有可期。公司将以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面落实“十四五”时期高速集团发展的总体思路和目标，以党的建设为引领，以促进国内国际双循环总体战略布局为契机，以投资施工一体化为抓手，坚持“品质为先、客户为本”的核心价值观，努力打造成为国

际一流、基业长青、受人尊敬的工程建设服务商。

二、参与办学

为深入贯彻党中央、国务院关于《加快推进教育现代化实施方案（2018-2022年）》《国家职业教育改革实施方案》及《关于深化产教融合的若干意见》等文件精神，推进产教融合，校企携手培养创新应用型人才，山东水利职业学院与山东水总有限公司校企合作签约。签订校企合作共建实训基地协议，水利工程学生“订单式”培养协议，联合开展水利专业建设，培养水利工程专业人才。校企双方整合资源，联合打造优质先进的产学研实训基地。

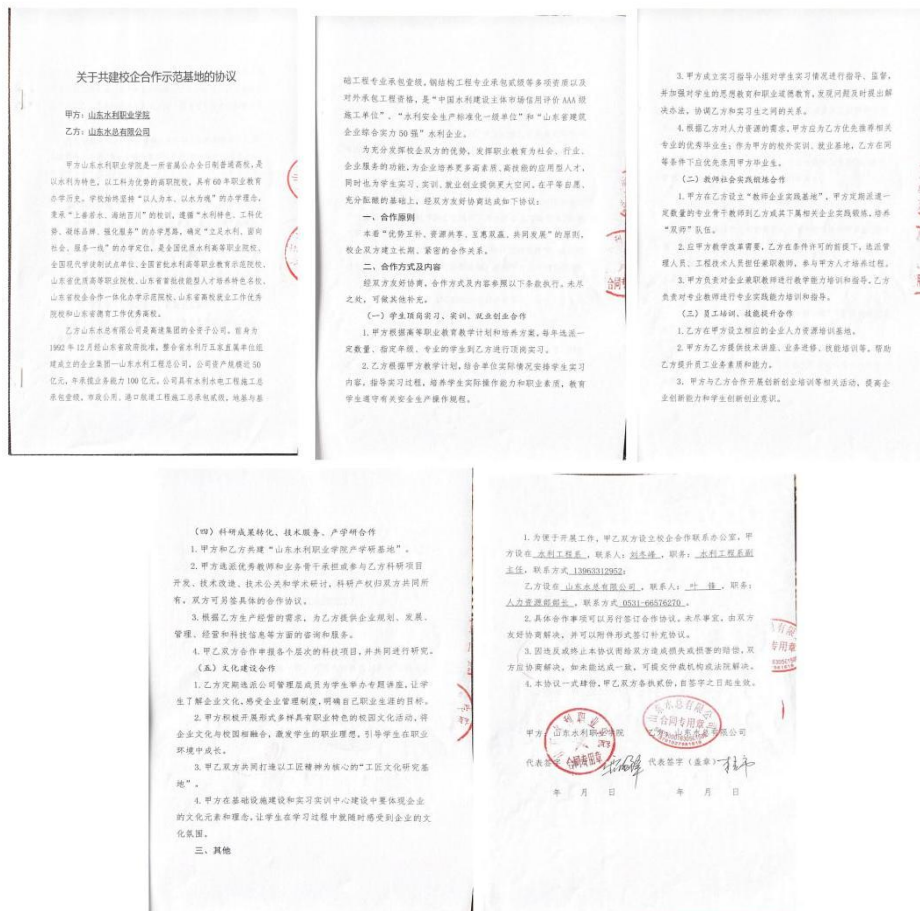


图4 校企合作共建实训基地协议书

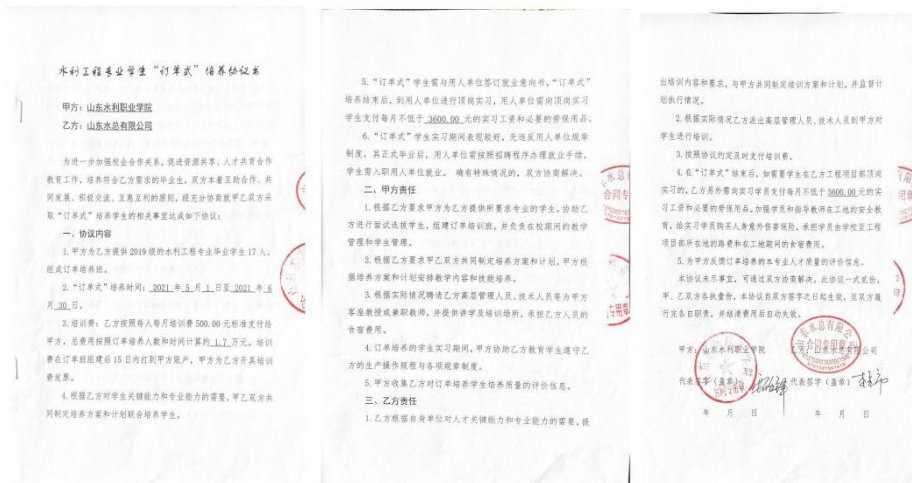


图 5 水利工程学生“订单班”培养协议书

三、资源投入

(一) 共建集教学、培训、生产、服务、创新于一体的高水平实训基地

校企合作，兼顾对方科研和生产需求，在自愿和共赢的前提下，共同建设集“实践教学、社会培训、企业真实生产、社会服务、研究开发”一体的产教融合的高水平实训基地，实现产学研的深度融合。



图 6 校企共建实训基地

为满足工学结合的人才培养需要，我校与山东水总等企业共同出资建成水利 BIM 协同创新实训中心、水利工程虚拟仿真中心、水利工程智慧监测实训场、水利工程 VR 综合实训平台、水利工程仿真模型实训中心等功能齐全、设备先进的实训室。可满足水利工程类专业实训教学，学生技能大赛软硬件设备需求，企业

职工培训，以及开展社会服务。

（二）校企协同共建共享国家级智慧水利创新双平台

以校企联合实施“订单班”试点专业为指导，学院山东水总有限公司等企业共同建设了“人才培养-团队建设-技术服务”三位一体的智慧水利创新平台，建设了国家级协同创新中心——水利协同创新中心和水工机械装备制造技术创新中心，同步建设了国家级生产性实训基地——节水灌溉生产性实训基地，同时建设了山东省水利技术传承创新中心。

山东省教育厅

鲁教师函〔2018〕3号

山东省教育厅 关于公布首批山东省职业教育技艺技能 传承创新平台名单的通知

各市教育局，各高等职业院校：

根据《教育部财政部关于实施职业院校教师素质提高计划（2017—2020年）的意见》（教师〔2016〕10号）、《山东省教育厅关于实施职业教育技艺技能传承创新平台建设计划的通知》（鲁教师函〔2017〕29号）要求，经个人申报、学校推选、市



图7 水利技艺技能传承创新中心

中华人民共和国教育部

教职成函〔2019〕10号

教育部关于公布《高等职业教育创新发展行动计划（2015—2018年）》项目认定结果的通知

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），新疆生产建设兵团教育局：
根据《教育部办公厅关于开展《高等职业教育创新发展行动计划（2015—2018年）》项目认定的通知》（教职成厅函〔2019〕8号），经各地和有关行业职业教育教学指导委员会推荐及公示，现将认定的骨干专业、生产性实训基地、优质专科高等职业院校、“双师型”教师培养培训基地、虚拟仿真实训中心、协同创新中心、技能大师工作室等项目名单予以公布。

附件：《高等职业教育创新发展行动计划（2015—2018年）》项目认定名单（排序不分先后）



图8 水利技术协同创新中心



图9 节水灌溉生产线实训基地——茶园生产基地

四、参与教学

（一）融入企业文化理念，构建“双主体、五对接、五融合”的育人平台

水利工程专业以中国水利职业教育集团平台、全国水利职业教育教学指导委员会为依托，建设形成了水利特色、行业领先的“双主体育人”现代学徒制人才培养模式。根据就业面向和就业岗位，以能力增进为主线，构建了“双主体、五对接、五融合”的育人平台。

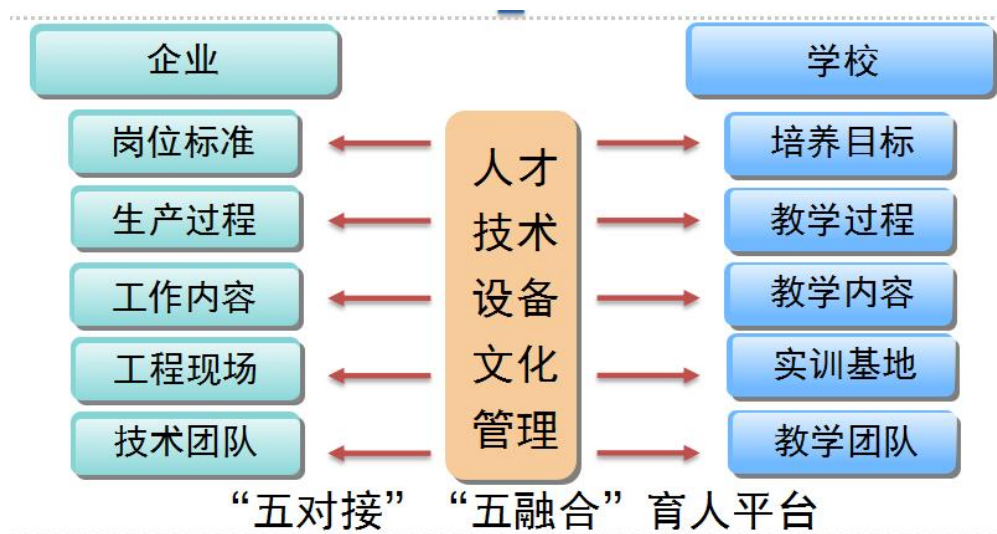


图 10 “五对接”“五融合”育人平台

学院制定水利工程专业“订单班”人才培养方案时，充分发挥学校主导、企业主体作用，紧密对接产业需求开展供需调研，基于岗位工作过程典型工作任务开发课程。以水利工程项目为载体，对接职业岗位标准，突出职业能力核心，构建了基于工作过程的“学校+企业”双线交叉模块化课程体系。

（二）打造“名师+工匠”高层次人才引领“双师型”创新团队

水利工程专业坚持校企合作，全面推进新时代师德师风建设、坚持高质量发展，多措并举打造了一支师德高尚、名师引领、技艺精湛、专兼结合的高素质“双师型”创新团队。

“双师型”团队先后承担《基于物联网技术的中小型水库自动监控技术研究》《水利污物处理机的研发》《螺旋压滤机的研发及在制浆造纸节水节能中的应用研究》《七彩凤凰生态观光园水肥一体化项目》等水利科研与技术推广项目 20 余项，发表科研论文 20 余篇，专利 20 余项。团队广泛开展技术合作、质量检测

等社会化服务 300 余项，技术服务收入 2500 余万元。

(三) 思政引领，文化育人，构建以水文化为特色的素质教育体系综合育人

为培养符合山东水总有限公司的技术技能人才，校企合作开展系列红色文化宣传活动、思政课堂拓展活动、水文化宣传活动及抗击疫情系列活动。在校园文化建设中融入水利企业文化，开展专业知识竞赛，在课程教学内容中融入企业新产品和新技术，让学生从踏进校门的那一刻起，就与行业企业一起成长。



图 11 红色故事宣讲

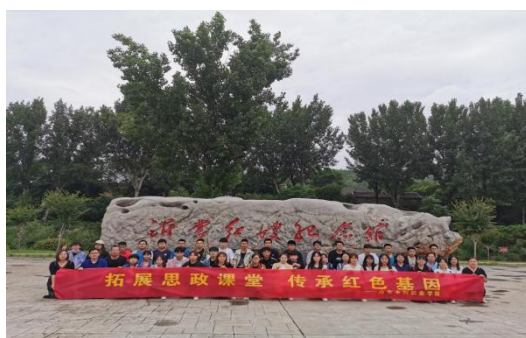


图 12 思政课堂拓展活动



图 13 水文化宣传

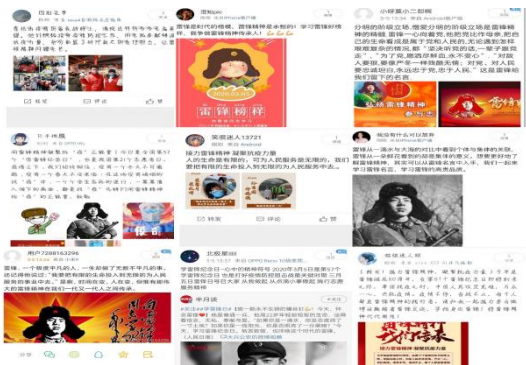


图 14 抗击疫情系列活动

校企双方实现了优势互补、资源共享，产业与教育实现有效对接。企业专家成为学校教学和实训导师，学校教师在企业挂职，教学即工作，工作即教学，全面提升了技术水平和教学能力。教师带领学生参加了山东省参加全国职业院校技能大赛测绘技能大赛、全省职业院校技能大赛、全国水利职业院校技能大赛以及创新创业大赛，荣获一等奖 3 项，二等奖 5 项，三等奖 8 项。



图 15 学生技能大赛获奖



图 16 大学生创新创业大赛获奖



图 17 大学生创客大赛获奖

五、问题与展望

(一) 存在问题

1. 企业培养的积极性有待提高

企业培养的积极性不高，试点企业没有激励政策可以享受；试点企业要为学徒安排实习岗位、提供师傅进行辅导，要留住学生还要支付相应薪酬，增加了直

接成本，而耗费人力、物力、财力培养出来的学徒，在合同到期后流失的可能性很大，会影响企业正常生产，也增加了间接成本。

2.校企协同育人深度与广度不足

受限于“订单班”制度的实际可行性，企业、学生的意愿等因素，目前订单班学生的规模不大，推进工学结合，校企协同育人，提高职业教育技术技能人才培养质量，“订单班”式校企协同育人的深度与广度有待进一步拓展。

（二）改进措施及建议

1.构建校企合作动力机制，激发企业参与合作的积极性

通过构建信息平台、产教融合实训基地、服务能力的校企合作动力机制，激发企业参与育人、学校参与生产的积极性。搭建信息平台，为学校掌握行业企业人才需求情况、行业与技术发展趋势，为企业获得学校人才培养信息、科研能力等信息提供渠道。建立产教融合实训基地、校企协同创新平台，为企业员工提供继续教育及学生技能提升、实习实训场地。提升教师服务能力，培养高质量人才的同时也可帮助企业解决生产过程中遇到的问题。

2.不断创新人才培养模式，拓展校企协同育人深度与广度

通过企业调研、到相关院校交流学习、与行业企业专家探讨、学习成功案例经验等途径，寻求路径多样的现代学徒制人才培养模式。同时，依据学校现代学徒制导师制管理办法进一步培育双导师团队，不断完善学校、企业、社会等共同参与的人才培养评价体系，实时跟进，优化管控。通过校企共建产业学院、企业冠名班、企业工作室、生产性实训基地、申报产教融合型企业、开设企业文化课程、举办技能大赛等形式，拓展校企协同育人的广度和深度。

（三）未来展望

依托水利工程专业的发展优势，结合山东水总有限公司在智慧水利方面的技术优势和企业实力，双方“协同创新中心和创新创业教育学院”为平台，推进水利工程专业的发展，打造高校与山东水总合作的示范点，树立双方品牌特色。继续推进产学研协同创新、促进科技成果转化落地，创新教学模式，形成服务于专业培养目标且与摄影测量技术人才需求链“无缝对接”的“理论与实践相结合”的模块化、层次化、递进式的教学体系。从而在人才培养质量方面具有明显优势和特色，在全国同类院校的形成示范与引领作用。