


山东港湾建设集团
参与高等职业教育人才培养年度报告

(2022 年)

目 录

1. 企业概况	1
2. 搭建校企合作桥梁	3
3. 创建校企协同育人模式	4
3.1 共同制定专业人才培养方案	4
3.2 共同推进教育教学改革	5
3.3 共同组建双师型教师队伍	6
3.4 共建校内实训基地	7
3.5 建立高质量岗位实习基地	7
4. 开启校企合作新局面	8
4.1 共建“BIM 研发中心”	8
4.2 技术互助，协同发展	9
4.3 校企互学，取长补短	10
5. 问题与展望	11

1. 企业概况

山东港湾建设集团有限公司为山东港口集团一级二类单位，于2010年12月29日正式揭牌运行，是一家战略清晰、管理完善、技术领先的综合性国有大型工程总承包企业。具有港口与航道工程施工总承包特级资质，建筑工程施工总承包、地基与基础工程专业承包、钢结构工程专业承包3项壹级资质，水运行业甲级设计、建筑工程专业甲级设计等50余项资质。

公司下设综合办公室、党群工作部、市场开发部、工程管理部、安全技术部、财务管理部、企业发展部7个机关部室和招标采购中心，拥有山东港湾建设集团有限公司日照分公司、城建分公司、工程设计分公司、广西分公司、青岛港（集团）港务工程有限公司、山东港湾航务工程有限公司、黄河三角洲建设工程有限公司等9家（分）子公司。拥有各类管理人员1200余人，其中高中级技术人员400多人。公司业务涵盖咨询设计、试验检测、水运工程、建筑工程、市政工程、机电安装、构件预制、商砼供应、土石方工程、矿山等领域。在立足日照、服务山东经济发展的同时，积极“走出去”，业务范围遍及黑龙江、辽宁、天津、河北、新疆、江苏、浙江、重庆、福建、海南等13个省、市、自治区，先后参建了印度尼西亚、巴基斯坦、几内亚等“一带一路”多个国家码头、航道的勘察设计和咨询服务。

公司注册资本 19.08216 亿元，总资产 95 亿元，拥有 8000 吨级举力浮船坞、7200 方耙吸式挖泥船、3500 方绞吸式挖泥船、20 立方米反铲式挖泥船、350 吨大型起重船及 5000 匹拖轮、旋挖钻、摊铺机等各类施工机械 1100 余台（套）。拥有矿山 1 座、商砼生产线 14 条、沉箱预制场 7 个。可为客户提供从设计咨询到建设施工，从项目投资到生产运营的全过程全链条服务。拥有省级技术研究中心、博士后科研工作站。拥有 100 余项国家专利、200 余项国家级、省市级 QC 成果和工法。

公司位列中国水运工程施工领域的“第一梯队”，建设了全国首个港口工业岸线退港还海工程——海龙湾项目，积极参与国家内河航运建设，建设了京杭运河长沟船闸工程、京杭运河湖西航道改造工程，成功实施广西柳江红花枢纽至石龙三江口 II 级航道工程航道整治施工项目，建成了亚洲运量最大的矿石圆管带式输送机工程、煤炭双联翻车机房 3 座，累计建设码头泊位 160 余座；航道、港池疏浚 5 亿余方；完成岸线总长度 4 万余米，防波堤护岸 6 万余米；为港口发展提速赋能。先后完成了大批市级、省级、国家级工程，荣获中国建筑行业“鲁班”奖、中国土木工程“詹天佑”奖、国家优质工程奖、天津市建筑工程“结构海河杯”、山东省建筑质量最高奖“泰山杯”、新疆维吾尔自治区建筑质量最高奖“天山杯”等省部级以上优质工程奖 100 余项，创建国家 3A 级安全文明标准化工地 20 余个，塑造了良好的企业品牌形象。

2. 搭建校企合作桥梁

青岛港湾职业技术学院充分发挥山东港口集团办学优势，牢牢抓住山东港口集团整合契机，深入推进校港一体、产教融合，主动对接山东港口集团融合发展战略，学院领导带队走访山东港湾建设集团，校企双方深入沟通交流，达成合作意向，共同签署产学研融合发展战略合作协议，双方在人才培养、师资培养、技术研发与成果转化、共共建实训基地、就业创业等维度开展全方位合作，建立起相互支持、互为依托、共同发展的战略合作伙伴关系。



图 2-1 走访山东港湾建设集团



图 2-2 校企签署战略合作协议

3. 创建校企协同育人模式

3.1 共同制定专业人才培养方案

校企共同成立土木工程专业群建设指导委员会，定期召开专业人才培养方案论证会，校企共同分析施工员、预算员、质检员、检测员、监理员、安全员等岗位能力要求，根据岗位能力要求进行工作任务与职业能力分析，本着“以素质教育为基础、以能力培养为主线”的指导思想，构建理论教学体系、实践教学体系、素质教育体系、创新创业体系“四位一体”的人才培养体系。加强专业群课程体系建设，强化工程识图、施工管理、计量计价、试验检测等能力培养。不断优化专业能力模块，融入相关建筑行业标准，按职业能力考核需求的应知应会要求，依照从易到难、从简到繁的顺序培养专业能力，加强学生创新能力培养，为德智体美劳全面发展的创新型、发展型、复合型工程建设人才培养奠定坚实基础。



图 3-1 人才培养方案论证会

3.2 共同推进教育教学改革

3.2.1 校企共同开展课程建设

校企合作建设《建筑构造与识图》《建筑工程测量》等2门精品资源共享课程。合作建设《建筑工程施工技术》《建筑计量与计价》《建筑结构平法识图》《建筑材料及检测》等4门在线开放课程。校企合作开发《水运工程施工技术》《工程水力水文概论》等2本校本讲义。



图 3-2 精品资源共享课

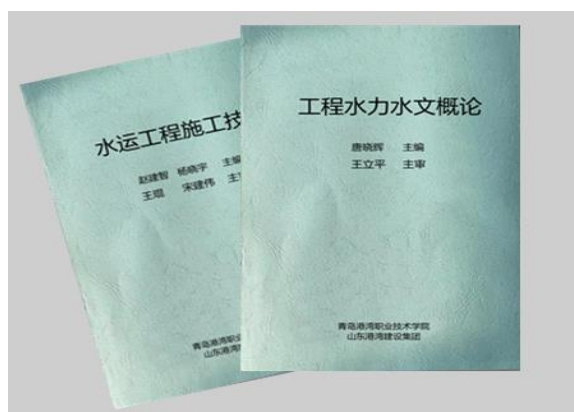


图 3-3 校企供编讲义

3.2.2 校企共同开发实训任务

推动“任务驱动、项目导向”的教学模式，与建设集团工作人员共同设计开发实训任务，将建设集团真实项目作为实训内容载体，共同编写完成《建筑工程测量实训》《建筑工程制

图与识图综合实训》《土木工程材料试验报告册》等 3 本实训任务书，加深学生对各学科知识的理解，提高学生的专业技能水平和综合应用能力。

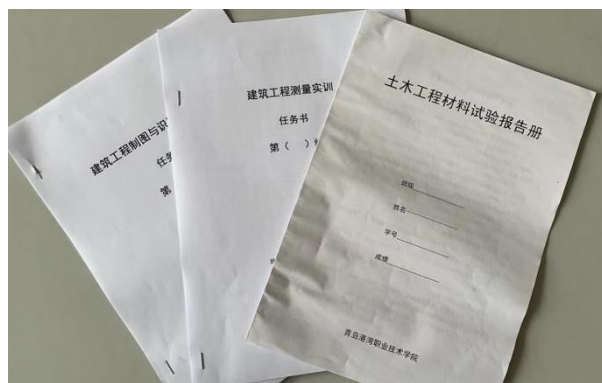


图 3-4 校企共编实训任务书

3.3 共同组建双师型教师队伍

校企共同组建教学理念先进，教学手段丰富，实践能力强，教学经验丰富，教学水平高的专兼结合的高素质双师教学团队。聘任山东港湾建设集团省攻坚改革创新标兵王立平博士、山东交通工匠王琨、中国港口科技进步奖获得者曹现云等 3 位专家为产业教授，全程参与人才培养全过程，为学生开展智能建造、装配式施工等主题讲座。产业教授带领学校专任教师共同开展 BIM 技术、材料检测等方面的技术服务和科研攻关。聘任山东港湾建设集团设计分公司 BIM 技术负责人马雪等 12 位企业技术骨干为兼职教师，承担部分专业课程教学和综合实训训练，指导学生岗位实习。



图 3-5 聘任产业教授

3.4 共建校内实训基地

充分发挥校企双方优势，按照“基地建设企业化、实践教学工作化”的总体建设要求，校企合作共建校内工程测量实训基地。引入企业实际工作任务，保证教学内容与任务载体的交互统一；引入企业技术人员，实现管理的科学化、规范化；引入企业工作标准，实现教学与工作的零距离对接，达到教学过程与工作过程相一致。通过“三引入”打造生产现场实景化实训基地。



图 3-6 学生测量实训



图 3-7 测量实训任务单

3.5 建立高质量岗位实习基地

与山东港湾建设集团八大分公司紧密合作，建立高质量岗位实习基地，为学生岗位实习提供便利。各公司制定严格的实

习管理规定，将实习学生全部纳入正式员工管理体系。入岗前校企双方对实习学生进行安全教育集中培训；实习期间实行双导师制，由兼职教师担任学生的企业指导老师，与学院指导教师共同指导学生开展实习实训，实现人才培养与岗位需求的无缝对接。采用企业评价、学校评价与学生自我评价相结合的三方质量评价体系，过程性考核与总结性评价相结合的方式进行岗位实习考核鉴定，实习学生经考核合格后可与企业签订正式劳动合同，实现了实习即就业的无缝对接和人才的供需平衡。



4. 开启校企合作新局面

4.1 共建“BIM 研发中心”

科技赋能“建筑”，校企合作“共赢”。校企双方发挥各自优势，业务互补，联合成立“BIM 研发中心”。发挥学校的学科优势和企业的资源优势，依托研发中心为山东港湾建设集团提供 BIM 技术服务，为智慧化工地建设聚力蓄能，推动建设集团智慧化水平跨越式发展。“BIM 研发中心”的成立是校企双方深化产教融合，推动校企协同创新的具体实践，标志着校企合作迈向更深层次、更广领域，开启了校企相互促进、共同发展、合作共赢的崭新局面。

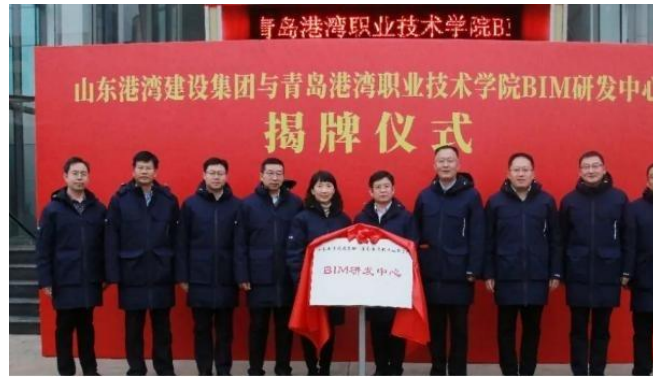
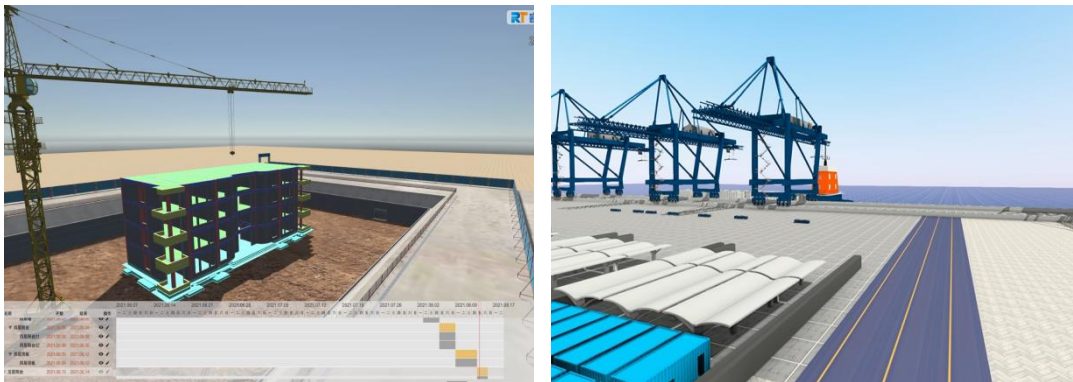


图 4-1 研发中心成立

4.2 技术互助，协同发展

依托“BIM 研发中心”，校企共同组建 BIM 技术服务团队，实现校企人员优势交叉互补。学校教师参与建设集团核心技术研发和技术应用，不断提升社会服务能力和研发能力，同时帮助建设集团解决实际工程问题。年内校企合力完成山东港口青岛港黄岛油港区应急救援改扩建工程、山东港口青岛港自动化码头三期工程、青岛港湾职业技术学院文体中心工程等项目的 BIM 技术服务，推动校企协同发展。



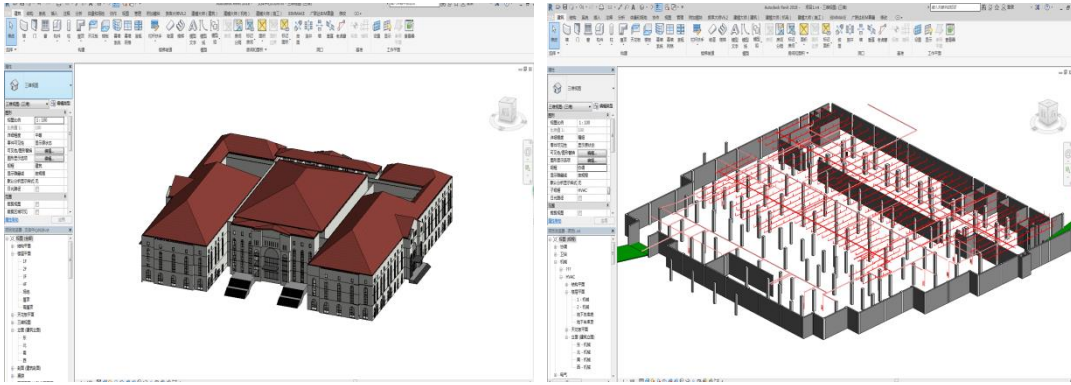


图 4-2 BIM 技术服务

4.3 校企互学，取长补短

学校服务山东港湾建设集团员工素质提升工程，积极为建设集团员工开展技能培训。年内完成试验检测、三维建模、施工模拟、智慧化施工及 5D 管理等专项技能培训 300 余人次，助力建设集团在岗职工技能水平提升。据企业年报数据分析显示，建设集团核心竞争力大幅提升。



图 4-3 培训集团员工

年内建成山东港湾建设集团设立教师企业实践流动站 1 个，为教师企业实践和技术服务调研搭建实践平台。专任教师

利用假期时间深入建设集团实践锻炼，一是了解行业发展趋势，市场人才需求；二是熟悉建设集团经营运作流程，了解建设集团各岗位工作规范，体验各岗位工作过程；学习新方法、新工艺，不断提升教师专业知识与实践能力和实践能力，打造了一支专业理论和实践技能过硬的双师型教师队伍。



图 4-4 教师企业实践锻炼

5. 问题与展望

经过前期校企的共同努力，双方在协同育人、合作研究、师资培养、员工培训、技术服务、联合项目申报及就业创业等方面取得了阶段性的成果。但校企资源整合力度和合作层次尚需进一步强化，合作模式尚待进一步创新。今后，校企双方将全面深度融合，将更多的企业工作项目引入课堂，全面推进项目化课程体系教学改革，加强学生的职业素质教育。把握时代和行业发展趋势，研究新业态、新模式，在体制机制、人员交流及资源整合等方面发挥双方优势，深度对接、精诚合作、携手共赢，以全新模式培养新时代复合型创新人才，促进双方共赢，打造校企命运共同体。