

中交天津港湾工程研究院有限公司

参与高等职业教育人才培养年度报告（2019）

一、企业概况

中交天津港湾工程研究院有限公司始建于 1959 年，是紧密结合港口、海岸、海洋及其他土木工程实践，集科研、勘察、设计、监测、检测、评估、咨询、施工于一体的综合性研究院。

中交天津港研院现设有岩土工程研究所、水工研究所、结构工程研究所、材料工程研究所、防腐技术研究所和施工技术与自动化研究所全资控股成立天津港湾工程质量检测中心有限公司。拥有“港口岩土工程技术交通行业重点实验室”、“天津市港口岩土工程技术重点实验室”、“中国交建岩土工程重点实验室”和“中国交建海岸工程水动力重点实验室”，是“港口水工建筑技术国家工程实验室”的共建单位之一，获得国家高新技术企业认定，是中交第一航务工程局有限公司国家认定企业技术中心的主体和博士后科研工作站的依托平台。由中国交建主办并向国内外公开发行的《中国港湾建设》期刊和内部发行的《港湾建设信息》快报由中交天津港研院编辑出版。多年来，中交天津港研院围绕建设国内一流科研院所的战略目标，加快机制改革，注重科技创新，形成了港口岩土工程、海工特种混凝土、结构混凝土无破损检测、海工钢结构防腐、水工物理模型和数学模型试验、各类桩基的动静载试验、灌注桩及地下连续墙施工工艺工程专用测试仪器和施工设备自动控制等有鲜明特色的技术体系，并以优质的科研产品和真诚的技术服务，在国内外港口、船坞、公路铁路、桥梁、隧道、地铁、机场、电厂、跨海通道等工程建设中作出了突出贡献。

中交天津港研院现有在岗职工 217 人，其中专业技术人员 168 人，包括博士 11 名，硕士 49 名，各类注册师 23 名。拥有先进仪器装备 905 台/套，其中许多仪器装备达到国内领先或国际先进水平。

中交天津港研院紧密围绕重大工程技术难题开展科研及其成果转化工作，建立了一整套科学合理、运转高效的科技创新体系，多项科研成果达到了国际先进或领先水平，获得国家科技进步奖一等奖 2 项、二等奖 2 项，省部级科技奖励 50 余项。“真空预压加固软土地基法“水下地基原位自动监测成套技术方法”

等多项技术获国家发明专利。由中交天津港研究院主编的《港口工程地基规范》、《水运工程混凝土施工规范》等 20 余项和参编的 30 余项行业技术标准，为推动我国水运工程的发展，降低建设成本，保障水运工程建设质量等发挥了重要作用。

中交天津港研究院积极开展技术交流与合作，与国内外有关知名大学和科研院所建立了良好的合作关系，多次参加岩土工程、海洋工程、公路工程、港口工程等方面的国内外学术会议，组织技术骨干到国外学习考察，邀请国内外知名学者和专家来院访问讲学和学术交流。

二、参与办学

公司自 2010 年与天津交通职业学院路桥工程学院建立联合培养学生实训基地，以订单式培养模式，与天津交通职业学院路桥工程学院共同培养适合行业发展的技术技能人才。到目前为止已经连续接收天津交通职业学院 7 届 200 余名学生来单位顶岗实习，公司岩土工程研究所、水工研究所等各个所的所长，经常亲自参与学院相关专业人才培养方案的修订、实训项目的开发、课程建设及教研活动等专业建设活动，公司委派 30 余名骨干技术人员参与学生实习指导、学院授课，以“一对一”、“多对一”的师傅带徒弟方式培养锻炼实习学生实践技能。

三、资源投入

在校企合作发展过程中，公司非常重视对路桥学院道路桥梁工程技术等专业的人力资源投入，多次委派企业管理人员、高级技术人员参与学院的教学工作。2018 年度，公司共接收了 44 名路桥学院四个专业的在校学生进行顶岗实习。公司人力资源部为每名实习学生制定了具体的培养计划，为每个新学员安排一名老技术员，提供了实地指导。每月组织一至两次现场施工技术、安全知识、新增设备理论与实践、现场操作等知识培训。同时，公司定期对实习生进行考核，鼓励并督促实习生的实习发展。

我公司每年拨专款为学生提供实训工装、实习用具等实习、实训器材，保障学生实践活动的正常开展。

四、参与教学

1. 共同制定人才培养方案：2018 年度，公司积极参与天津交通职业学院路桥工程学院道桥等专业的人才培养方案制定与动态调整，根据天津交通职业学院要求，人才培养要采用 2.5+0.5 的模式，即校内学习两年半，企业顶岗实习半年，与之前的 2+1 模式有所不同，因此课程设置与教学安排都要有所调整，公司积极

参与路桥相关专业的人才培养方案修改。

2. 实训项目开发：通过校企共同研讨，同时考虑新技术新规范要求，把现实职业领域的生产、管理、经营、服务等实际工作内容和过程作为课程的核心，把典型的职业工作任务或工作项目作为课程的主体内容，并与国家相关的职业资格标准要求相衔接，校企共同开发并有效实施，提高了专业人才培养的针对性，提高了学生的实践能力和岗位工作能力。

3. 企业导师培养：为做好学生培养工作，公司建立健全骨干技术人员培养学生的管理制度。加大奖励机制，对带学生的骨干技术人员所带学生能力培养、学生工作管理等进行考核评价，持续改进。保证天津交通职业学院路桥工程学院学生进入公司能够有所学，并且学有所成。

4. 学生培养

①公司对新入职的实习生首先进行为期三天的入职培训，包括安全教育，岗位要求，工作规范等，使学生能够尽快适应新的环境，变换角色，融入企业。



②根据岗位需要、专业特点及学生薄弱环节，各项目部分别进行培训，本年度我公司的培训主要有板桩地连墙码头的结构特点、钢筋笼加工制作和起吊、混凝土浇筑、扭王字块的预制、防波堤施工、现场监测和检测等培训活动。学院和实习学生对这种边工作边学习的培养方式深为认同。培养也收到了良好的效果。



③公司参与很多大型水上、水下工程项目，比如港珠澳大桥项目、大连临空产业园填海造地工程（大连海上机场）和干坞子隧道工程（大连湾海底隧道）等等，公司经过一段时间对学生的考察，将学生分配到适合的岗位上，发挥他们的特长，有很多踏实肯干，工作努力的同学被分配到特大项目上学习。开发了学生的视野，使学生能够在专业认知上又跟大的提高。



港珠澳大桥沉管运动姿态监测



港珠澳大桥快速成岛技术

五、助推企业发展

自与天津交通职业学院路桥工程学院建立联合订单式培养学生模式以来，不仅为国家培养了一批适合岗位能力需求的技术技能人才，而且七年来的合作也为我公司培养从普通技术人员至项目骨干（项目经理）等不同层级的技术、管理人员，这些技术人员在我公司业务承揽、工程建设、技术攻关等工作领域发挥着重要作用。

六、服务地方

我公司广泛参与天津市及其它省市的城乡建设和建筑改造工程，经过近 60 年的不断发展，公司现已形成了以港口岩土工程、海工特种混凝土、结构混凝土无破损检测、海工钢结构防腐、水工模型试验及水动力数学模型、各类桩基的动静载试验、灌注桩及地下连续墙施工工艺、专用测试仪器和施工设备自动控制等有鲜明特色的技术体系。主持参加了多项水运工程建设标准规范的编制工作，提交各类试验、研究成果 2000 余项，获得多项发明专利，及实用新型专利，为国内外港口、船坞、公路、桥梁、机场、电厂等工程建设做出了贡献，创造了巨大的技术经济和社会效益。



港口岩土工程技术交通行业重点实验室、天津市港口岩土工程技术重点实验室、中交海岸工程水动力重点实验室、博士后科研工作站相继成功组建，2009年被认定为国家高新技术企业，2010年以港研院为主体的技术中心获评国家级企业技术中心。为京津冀在建筑领域的发展发挥着企业应尽的责任。



《水运工程土工合成材料试验规程》通过了交通运输部水运局水运工程标准（2019年度）立项评审



参加 2018 亚太城市建设与管理实务论坛

尤其是近年来我公司积极参与国家级重点工程，如天津国际邮轮母港码头检

测、港珠澳大桥沉管运动姿态监测、吕四港钢管桩包覆防腐工程、曹妃甸煤码头水工结构检测和监测等多个建设项目，在社会上享有很高的知名度。在这些优质工程的建设过程中，不乏交通学院优秀学子的身影，他们奋战在各位岗位上发挥着不可或缺的作用，无论是测量放线、实验检测、质量检验这些具体的工作还是技术创新、施工管理、新技术培训等较高层次的管理工作，交通学院的学生都体现了吃苦耐劳的工作作风和勇于创新的工作态度。通过与交通职业学院的人才合作培养，大批优秀人才的加入助力了公司的整体发展。同时校企共育，一些优秀人才继续服务行业内的其他企业，为地区的区域发展起到了良好的推动作用。

七、保障体系

我公司是天津交通职业学院校企合作常务理事单位，自 2010 年以来持续与天津交通职业学院开展合作培养人才。

为保障开展好联合培养学生的实习实践和教育教学等工作，公司安排专人负责各项事宜，并与学院签订了校企合作协议书。依据培养要求，公司制定了实习培训制度，以系统递进式的培训活动保障实习学生的实习效果。

为了保障实习实践和教育教学质量，校企双方共同健全了实训基地各项实训项目和实践资源条件，组建了以企业骨干工程师为主体的师傅团队。同时，公司为全体实习学生投保了意外保险或雇主责任险，保障了实习生的安全。

八、问题与展望

在人才培养、人才共育的过程中，公司与学院的联系还应进一步加强，畅通沟通渠道，完善制度体系，开展行之有效的交流活动。今后公司可参与学院路桥专业的校园文化活动，提高在校生的参与力度，同时在条件允许的情况下与学院开展在职员工的培训项目，进一步加强合作，互惠共赢。

中交天津港湾工程研究院有限公司

2018年11月

