

# 浙江交工集团股份有限公司

---

参与浙江交通职业技术学院人才培养年度报告

( 2019 )

2018 年 12 月

## 一、企业概况

浙江省交通工程建设集团是浙江省唯一一家具有国家公路工程施工总承包特级资质的专业公路施工企业，同时具有公路路基工程专业承包壹级、公路路面工程专业承包壹级、桥梁工程专业承包壹级、市政公用工程施工总承包壹级、隧道工程专业承包壹级、公路交通工程专业承包交通安全设施资质，是浙江省内规模最大、实力最强的交通工程施工企业。

浙江省交通工程建设集团下设 6 家分公司，11 家全资子公司、4 家控股公司和 1 家参股公司。现有职工 5000 余名，各类经营管理和专业技术人员超 4000 名，常年合作协作农民工近 2 万人；有各种先进施工机械及试验检测仪器 5000 余台（套）；年施工能力超 300 亿元人民币。主要经营：道路、桥梁、隧道、港口、航道、船闸、机场、市政、铁路、城市轨道及地下管廊等交通工程施工、设计、技术服务；材料试验；商品混凝土、建筑材料的销售；工程机械的修造和租赁；交通基础设施投资、工程项目管理；开展对外经济技术合作业务，经营进出口业务。近年来，交工集团积极拓展省外和海外“两外”市场，先后在国内 20 多个省份承建工程项目，并成功进入刚果（布）、埃塞俄比亚、赞比亚和玻利维亚等 10 个国家工程建设市场，取得了良好业绩，逐步打响了“浙江交工”品牌，多项工程获鲁班奖、詹天佑奖、李春奖、国家优质工程奖、公路交通优质工程奖等。

## 二、合作渊源

浙江交工集团股份有限公司在 2000 年 4 月与交通职业技术学院签订“校外实践教学基地”协议。2008 年 9 月与学校合作开展对外培训 400 余人次，交工集团实验检测中心正式入驻学校。2009 年 11 月浙江交工集团股份有限公司与学校共同举办“校企合作试验检测竞赛”。2010 与学校联合开展教育部国培项目。2012 年浙江交工集团股份有限公司与学校签订战略合作框架协议。2016 年 1 月浙江交工集团股份有限公司与学校就服务“一带一路”战略在海外建立“鲁班学校”达成意向。2016 年 12 月联合成功申报交通行业指导委员会“交通工程建设与管理专业群生产性实训基地”、“全国交通行业双师型教师培训基地”，2016 年与 2017 年校企联合成功申报“浙江省长大桥安全运营应用技术协同创新中心”和“公路水运钢结构桥梁应用协同创新中心”。2016 年浙江交工集团股份有限公司在学校开办首届“交工订单班”，50 人。2017 年“交工深度合作订单班”

人数 170 人，分为 4 个班；2018 年“订单班”人数 60 人，分为 2 个班。2018 年校企联合申报成功省级“交通工程建设与管理专业群生产性实训基地”。

浙江交工集团股份有限公司与浙江交通职业技术学院共同签署各类合作协议 9 份，为浙江交通职业技术学院提供兼职教师 50 余名，联合开展各类科研服务项目 30 余项，获得省部级以上奖项 6 次，联合建设国家级精品资源课程 1 门，省级精品课程 1 门，校企合作网络课程 17 门，联合编著教材 24 本，为浙江交通职业技术学院提供顶岗实习岗位共计 3300 余人次，提供就业岗位 800 余人。

### 三、合作内容

#### 1、校企深度融合、共同建设专业

浙江交工集团股份有限公司总工程师单光炎教授级高工亲任路桥学院道路桥梁工程技术专业企业专业带头人。在专业教学中，每学年都有 10 余名来自本集团一线的项目总工和技术员与校内专任教师一起共同参与分析、研讨人才培养方案、优化课程体系、进行课程建设（图 1），使专业人才培养能无缝对接企业对人才的要求。校企已编制校企合作教材 14 本，完成顶岗实习指导手册 5 册，完成学生标准化技能考核方案 3 份。



(a) 培养方案讨论

(b) 公司专家课堂督导

图 1 校企合作专业建设

为进一步提高教学质量，加强学生的实践操作水平，集团每年选派 30 多名一线技术人员持续担任浙江交通职业技术学院外聘教师、教学督导，担任各类教学，如专业顶岗实习指导、测量综合实训指导、毕业论文指导、课堂教学等，特别是，在专业顶岗实习中，充分体现了集团指导老师对学生的“双育”和“双管”。

“双育”即学生在企业实习期间，企业负责指导学生实习，组织对学生专业技能教育和专业文化知识教育，同时关注学生思想动态，对学生进行思想教育，校企

共同培养学生，促进学生成长；“双管”即重视学生实习岗位管理，同时也重视学生的生活和业余生活，管理到学生寝室，保证学生的健康发展。

## 2、校企深度融合，联合培养人才

基于浙江交工集团股份有限公司与浙江交通职业技术学院校企合作框架协议精神，已建立四届“交工深度合作订单班”（图2），招生人数60人。通过订单培养，以突出理论知识与实践技能高度融合为基础，使所培养学生直接面向本企业施工一线的项目施工与管理、质量管控、安全管理、试验检测等专业技术岗位，具备相应的职业岗位技能，爱岗敬业、团队协作强，能够完成公路工程建设项目的测量放样、试验检测、施工、工程管理等主要工作任务，实现学校与企业需求无缝对接（图2）。



图2 订单班开班仪式及2018年交工订单班人才培养进程

## 3、产学研结合，共建协同创新中心

以市场与行业的需求为导向，企校双方共建了3个应用技术协同创新中心。其中长大桥梁安全运营应用技术协同创新中心2017年被认定为浙江省首批省级协同创新中心，2016年，公路水运钢结构桥梁应用协同创新中心入选教育部建设项目。长大桥中心以桥梁管养技术攻关、成果推广共享、高技能人才培养为建设内容，协同研发长大桥梁监管关键技术，建成适应长大桥梁安全运营监管需求的省级应用技术协同创新中心和高技能人才培养基地。

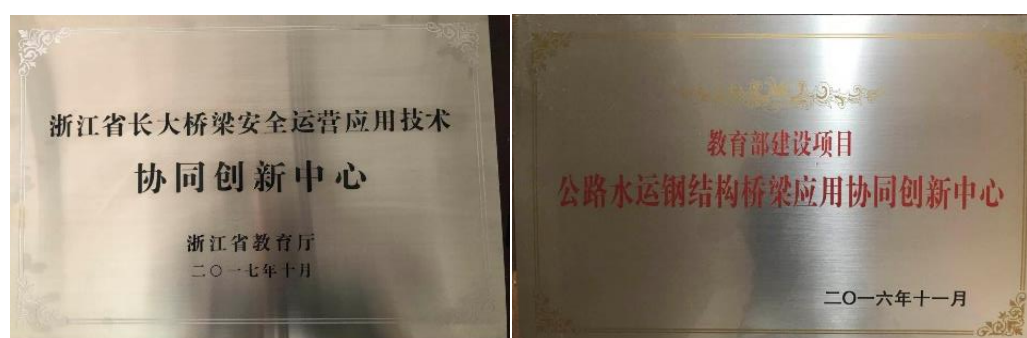


图3 校企共建协同创新中心

依托协同创新中心，以中小跨径桥梁的快速替换和新型装配式钢-混凝土组合梁桥的技术攻关为主线，完成了“一天替换一座旧桥”的成果。2中心已成功申报工法6项，发明专利9项，交通运输部、浙江省科技厅项目各2项，厅级项目5项，项目资助金额800余万元，其中2018年获得200多万资助。

#### 4、校企深度融合、共建生产性实训基地

2018年度企校开展深度合作，扩展了原有的校中厂面积，新建了2000平方米的试验检测场地，建立了高效的运行机制，整合了实习实训资源；该生产性实训基地为交通行指委创新行动计划项目，已于2016年立项，2018年各项运行指标再创新高。其主要构成框架如下图4。

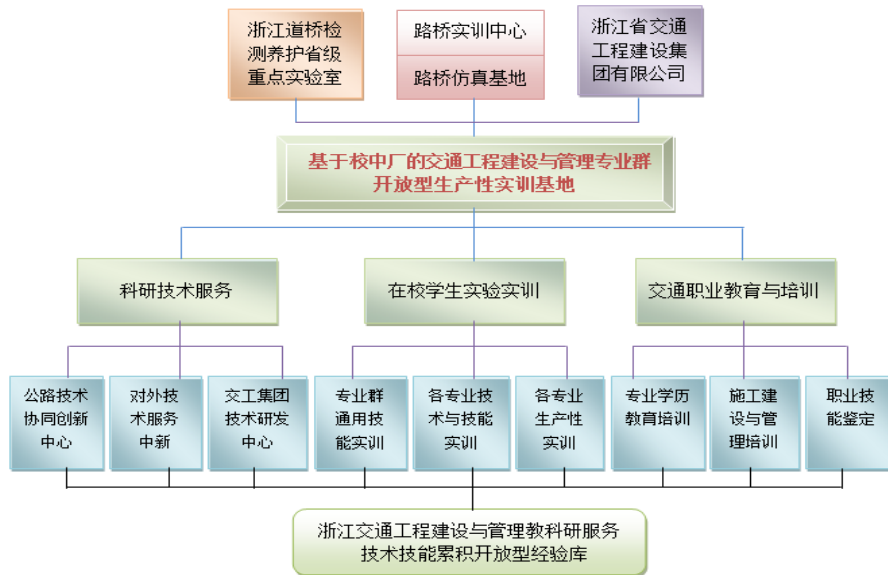


图4 校企共建生产性实训基地框架

#### 5、产学研用结合、锤炼双师、保障安全

进一步提升教师的专业素养，提高实践教学能力，2018年路桥学院多个教研团队与交工集团的多个项目部对接，有针对性的开展了桥梁施工、路面施工、隧道施工、铁路施工等方面的暑期下企业锻炼。图5为教师在建金公路TJ1标段实践。2018年度，浙江交工集团股份有限公司多次邀请路桥学校教师到项目施工现场，共同探讨施工过程中可能遇到的安全问题，并现场分析，提出解决方案，得到了现场施工方人员的高度评价，确保了施工安全和工程质量。图6为道路桥梁专业教师在跨盐官下河合拢段施工现场指导大桥合拢。



图 5 暑期锤炼双师 图 6 施工现场指导

#### 四、海外拓展

2018 年度学校根据浙江交工集团股份有限公司在柬埔寨、泰国等海外交通工程建设项目属地用工需求，与集团合作规划“十三五”期间走出国门开展服务“一带一路”培训。2018 年，12 月依托柬埔寨的工程项目，建设了以短期技能培养培训、汉语知识传授为主的“海外鲁班学校”，为海外工程属地国培训技术人员 300 余人，提升了企业海外当地用工技术能力、传播了中华文化。

#### 五、合作小结

2018 年度集团深度参与了浙江交通职业技术学院人才培养。一方面促进了学校人才培养模式与课程体系建设，使得学校专业教学团队的整体实力得到加强，促进了人才培养质量进一步提高。另一方面集团员工参与教学与科研服务项目提升了自身实践联系理论的水平、专业技术交流表达能力，同时学校为集团输送了优秀的人才，在顶岗实习过程中已近有不少学生成长为项目部一线技术骨干，校企合作共享资源也为企业节约了成本，实现了集团与学校的共赢。

浙江交工集团股份有限公司与浙江交通职业技术学院在教学、科研、生产、服务国家战略等方面的合作模式起到了很好的示范效应，引起了社会的高度关注，提升了集团的社会影响。