

# 龙信建设集团有限公司

## 参与高等职业教育人才培养年度报告

校企融合、双主体协同，打造绿色建筑人才实践实训新高地

### 摘要：

江苏建筑职业技术学院与龙信建设集团有限公司本着“互相支持、双向介入，优势互补、资源互用，互惠双赢、共同发展”的原则，联合建立“龙信学院”，双主体共同投入、共同管理，建立以现代学徒制为培养模式的“三学期工学交替”教学改革体系，探索出了一条校企“双主体”育人的办学之路，共同培养高素质技能型人才。校企双方利用优质资源联合开展科学研究，助力企业升级，聘请高水平的产业教授，加强教师队伍建设。双方共同建立实训基地及培训平台，通过共同开发的培训平台，为苏沪浙地区培养了大量高技能人才，也为国家长三角一体化发展提供了智力支撑。校企双方不断深化合作领域，共同打造校企命运共同体。

### 关键词：

校企融合 龙信学院 双主体协同 智力支撑 校企共同体

### 一、实施背景

共建实训基地，满足校企双需。实习基地是巩固理论知识，锻炼实际技能、培养学生综合职业素质的实践教学场所，校企合作以多种方式、多种形式共建实验室、实验中心、实习基地等，全力提供和打造育人的优质资源和有利条件，提高学生的实践能力、综合素质等职业素养，培养高素质技术技能人才，既能满足学校人才培养目标、又满足了企业的人才需求；成立企业学院，实现精准需求。以订单班（企业学院）形式开展校企合作，开展“订单式”人才培养，使订单学生尽快实现身份的转变，增强企业认同感，强化学生的职业素养，校企共同实现高素质高技能人才培养；深化教学做合一，提升人才质量。校企合作、产教融合的推进，势必推动教学改革，创新教学方法，进一步深化教学做合一，提高学生的动手实践能力和综合素质能力。

## 二、主要做法

### （一）创新人才培养模式，构建现代学徒制“双主体”育人机制

针对高职建筑类专业教育的特点，构建“一年三学期工学交替”人才培养方案，即将传统的每学年二学期改为三个学期，其中至少有一个工作学期，该人才培养方案先后获得国家级教学成果二等奖和江苏省政府颁发的教学成果特等奖。江苏省高等职业教育产教深度融合实训平台在现行“一年三学期工学交替”人才培养模式的基础上，在“龙信班”的培养中探索实施“2+1”人才培养模式，前两年学生在学校进行理论学习，将传统的每学年二学期改为三个学期，由龙信集团选派工程技术人员担任现场师傅开展学徒培养，以企业管理考核为主，学校定期参与检查指导，完成工学交替，提升学习动力。第一工作学期以专业单项技能训练为主，第二工作学期以专业综合技能训练为主。最后一年学生进入龙信集团开始工作，学生以学徒身份参与龙信集团施工生产，将学生学习场所转移到企业生产一线，由龙信集团选派师傅开展学徒式培养，并与学校教师一起联合开展教学。教学学期与工作学期相互交替、相互渗透，知识和技能在工学交替过程中向深度和广度发展，相互促进、不断提高。

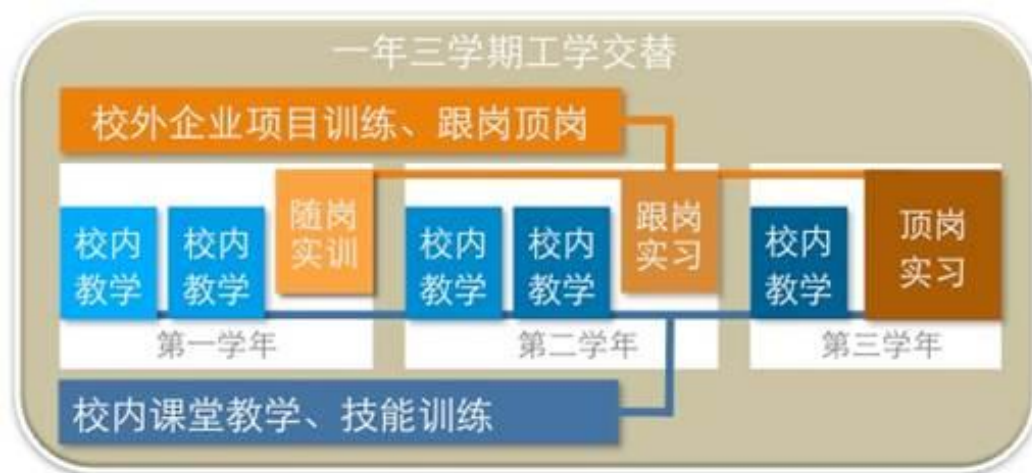


图1 “一年三学期工学交替”人才培养模式



图 2 龙信班开班典礼



图 3 龙信学院开班典礼

## （二）共建龙信学院施工现场直播教室

江苏建筑职业技术学院按照“集成、共享、开放”的原则，建成了2万平方米的建筑技术实训馆。龙信学院不同于学校一般的二级学院，它不受物理形态组织的限制，日常教学时，学生仍在原班级学习，企业教学时集中在学校或企业进行。学校与龙信集团共同出资，建设视频直播教室，通过现代信息技术，实时转播企业遍布在全国各地的工程建设情况，把真实的建设场景引入学校，实现了建筑企业工程技术资源和学校教学资源的“零距离”对接，通过校企资源共享和实时信息互动，解决了教学周期与建筑工程施工周期难以衔接、建筑类专业兼职教师难以离岗的难题。

龙信集团的施工现场监控资源全天候开放，供备课、上课和学生学习使用，实现了施工关键技术的可视化现场教学；龙信技术人员可以通过该视频教室在龙信施工现场或会议中心对龙信学院的学员进行现场互动教学，现场施工关键技术环节全程多方位同步直传，龙信技术人员与教师一起实时分析现场施工工艺过程，使讲授内容更加生动，同时可以根据教学需要录制和抓取相关视频图像，充实丰富教学资源库。



图 4 校企共享龙信直播教室



图 5 龙信学院施工现场直播教室

### （三）依托科技研发中心，联合开展科技研发

近年来校企合作联合申报并完成了住房和城乡建设部“十二五”国家科技支撑计划项目“绿色建筑评价体系与标准规范技术研发”、中国绿建委工业化课题“预制装配式框架结构施工安装成套技术研究”、“十三五”国家重点研发计划项目“工业化建筑检测与评价关键技术”、科学技术项目 2016-K6-017 新型城镇化背景下农村人居环境构建技术研究等国家级和省部级课题 10 余项，住房和城乡建设厅课题装配式高层混凝土住宅全过程质量管理体系研究、超低能耗绿色建筑保温隔声关键技术、建筑产业化装配式结构连接关键技术研究等 10 余项。针对龙信集团提出的科技研发诉求，学校在每年的校级科研课题立项中开设龙信专项，近年来累计开展 30 余项专项科研攻关项目，解决企业难题 20 余项。



图 6 企业技术人员指导校内基本技能实训



图 7 校企双方互派技术人员

表 1 部分合作开发研究项目

序号	计划类别	项目名称
1	江苏省住建厅科技项目 2018ZD009	建筑产业现代化背景下建筑工人技能提升研究
2	江苏省住建厅科技项目 2018ZD021	固废粉煤灰改性滨海水泥土的力学性质与工程应用研究
3	江苏省住建厅科技项目 2018ZD069	既有建筑外墙外保温质量缺陷生态修复技术研究与应用
4	江苏省住建厅科技项目 2018ZD106	装配式高层混凝土住宅全过程质量管理体系研究
5	江苏省住建厅科技项目 2018ZD107	装配式混凝土建筑全生命周期成本测算及技术体系优化研究
6	江苏省住建厅科技项目 2018ZD107	新型钢套筒灌浆技术
7	江苏省住建厅科技项目 2018ZD107	生物质的绿色转化技术在建筑节能中的应用研究
8	江苏省住建厅科技项目 2018ZD107	一种新型装配式建筑结构保温板关键技术研究
9	2017 江苏省高等学校自然科学研究重大项目	超低能耗绿色建筑保温隔声关键技术
10	住建部 2016 科学技术项目 2016-K6-017	新型城镇化背景下农村人居环境构建技术研究
11	2016 省住房城乡建设厅科技项目 2016ZD39	建筑产业化装配式结构连接关键技术研究
12	2016 省住房城乡建设厅科技项目 2016ZD40	建筑工业化 PC 构件生产及其施工技术的研究
13	住建部 2015 科学技术项目 2015-K1-026	绿色建筑垂直绿化幕墙关键技术措施研究
14	“十三五”国家重点研发计划项目子课题 (2016YFC0701810)	工业化建筑检测与评价关键技术
15	侵蚀环境作用下 PC 结构的粘结损伤特性及预计模型 2012-2014	住房和城乡建设部科技计划项目
16	CSI 住宅体系关键技术研究 2012-2014	江苏省住房和城乡建设厅项目
17	泵送高强混凝土施工期裂缝控制配筋研究 2013-2015	住房和城乡建设部科技计划项目
18	地下空间节能开发应用技术研究 2009-2012	住房和城乡建设部科技计划项目

#### （四）依托双方资源优势，深入开展技术培训

利用学校优质的教育资源和专业建设优势，联合龙信集团成立技术培训、社会服务团队，依托共建实训实践基地，多年来为龙信集团提供员工学历进修、项目经理等各类培训服务，共同开展学生技能提升、中高职骨干教师队伍培养、地方部队、企业员工、各类社会人员学历进修等各类培训达 10000 余人次。同时开展江苏、福建、江西等省份中高职教师国家培和省级培训，近年来承担中高职国家级和省培培训项目 20 余项，培训效果优良，得到了全国高职院校骨干教师学员的高度认可和评价。

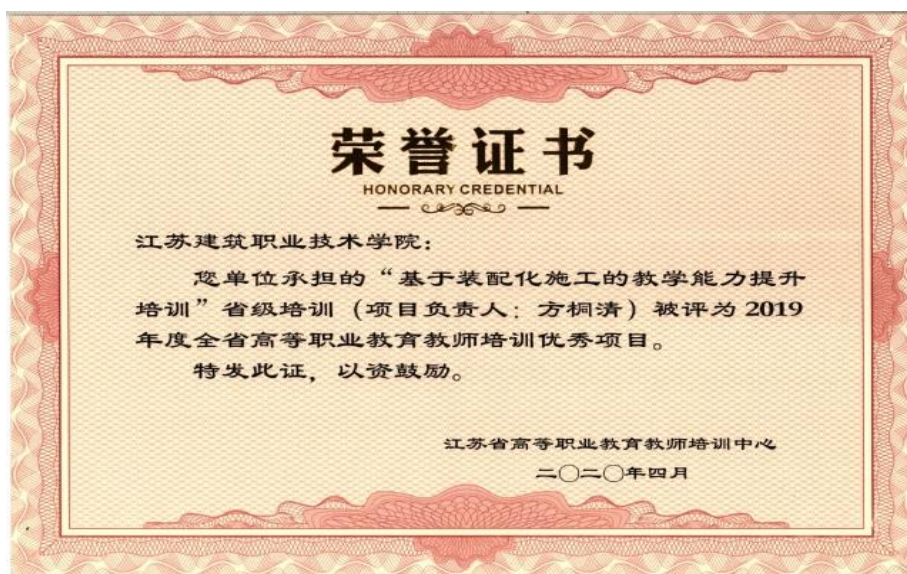


图 8 省培项目荣获江苏省高等职业教育教师培训优秀项目



图 9 为中国人民解放军驻徐某部队开设焊工和架子工技能培训



图 10 举行海安市建筑施工安全监管人员综合能力提升培训活动

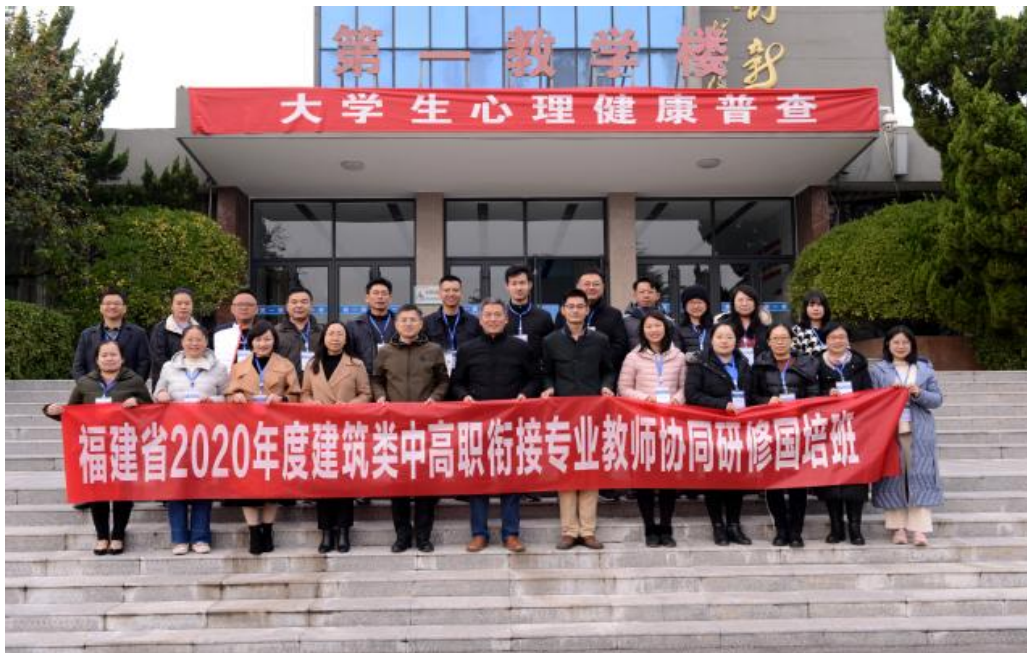


图 11 2020 年福建省中高职衔接专业（建筑类）国培项目开班



### 三、成果成效

校企双方在工程型教师团队培养、科技研发、员工培训等方面合作深入，互惠互利，共同发展。“双主体”育人平台拓展了学生教育资源，工学交替提升学生学习动力，双师傅培养提升学生的职业竞争力。相关合作成果获得国家级教学成果二等奖一项、江苏省教学成果特等奖一项，合作开发国家级精品资源课程及“十二五”职业教育国家规划教材 10 余部、立项省级重点教材 10 余部，获批江苏省现代建筑工业化技术工程实验室、江苏省教育厅建筑工业化建造技术实训产教融合平台等科研基地。

利用校企合作的平台，获得国家级教学成果奖二等奖一项，江苏省教学成果奖一等奖一项，建立了江苏省发改委的江苏省现代建筑工业化技术工程实验室，江苏省教育厅建筑工程技术省级品牌专业，教育部国家级精品课-混凝土结构施工、钢结构工程施工、建筑节能技术、建筑结构与结构 CAD 国家级等课程，国家级规划教材 7 部，获得省级优秀教学团队、江苏省高校优秀科技创新团队等荣誉。龙信学院学生“专转本”升学比例达到 8%，85.2% 的学生进入国家特级资质企业龙信集团就业；学生获得专利 50 余项，在全国技能大赛、创新创业大赛上荣获一等奖等 30 余项；平均就业率 99.3%，毕业生能力和素质深得用人单位认可。



图 12 国家教学成果二等奖

#### 四、经验总结

(一) 双方共同投入建立国内首个施工现场视频直播教室,通过现代信息技术,实时转播企业遍布在全国各地的工程建设情况,把真实的建设场景引入学校,实现校企资源共享和实时信息互动,解决了教学周期与建筑工程施工周期难以衔接、建筑类专业兼职教师难以离岗的难题。

(二) 实现了三学期,工学交替的教学改革,将传统的每学年二学期改为三个学期,由龙信集团选派工程技术人员担任现场师傅开展学徒培养,以企业管理考核为主,学校定期参与检查指导,完成工学交替,提升学习动力。第一工作学期以专业单项技能训练为主,第二工作学期以专业综合技能训练为主。

(三) 依托合作企业,联合校内校外师资、技术、平台等资源建立为国家长三角一体化发展战略提供高技能人才支撑的培训平台。

#### 五、推广应用

依托合作企业建立的人才实践实训基地,服务学生完成实习实训 210000 人次,基本能满足学生专业单项技能或者综合技能的需求,提高了学生的实践动手能力;同时也能承担建设类行业人员培训任务,完成了 18000 人/日的建筑人员技能培训、资格鉴定工作。近几年来有超过 100 家兄弟院校、事业单位来实践基地交流学习,接待了国家、省市领导及校外人员 1000 余人次来实践基地指导考察;在江苏省建设教育协会、长三角绿色智能建造产教协同创新联盟等各种会议、论坛作主旨发言,推广人才实践实训基地;利用学校网页、报纸等多种媒体宣传人才实践实训基地的模式、机制,不断实践基地人才培养的影响力。