



参与高等职业教育人才培养  
年度报告（2022）：四川建筑职业技术学院

2021年11月

## 目 录

一、企业介绍.....	1
二、企业参与高等职业教育改革的主要形式.....	2
(一) 共建建筑全生命周期运维技术产业学院.....	2
(二) 产业学院建设内容.....	5
三、企业参与高等职业教育改革的主要做法及成效.....	9
(一) 主要做法.....	9
(二) 主要成效.....	11
四、企业参与高等职业教育改革存在的问题.....	12
(一) 合作机制还需要进一步完善.....	12
(二) 合作模式还需要进一步创新.....	12
(三) 合作平台建设还需要进一步加强.....	12

## 一、企业简介

四川省序州建筑工程有限公司（简称“序州建筑公司”）诞生于我国改革开放加速期，深耕建筑工程施工总承包十余年，发展不忘党恩，壮大不忘人民，勇担“为人类创建绿色、安全、可持续发展的生活环境”使命，2019年携手四川建筑职业技术学院（简称“四川建院”）创办“建筑全生命周期运维技术产业学院”（简称“建维技术产业学院”）、“后建筑时代建筑全生命周期运维技术研究所”（简称“建维技术研究所”），致力于以防水渗漏治理、结构加固补强、墙、地面空鼓治理、防御性维护（事前维护）、建筑低碳运营改造等为主的房屋建筑运营维护与修缮（建筑医院）的新材料、新技术、新工艺的研发与运用，取得了成都市大源核心商务区地下空间（含综合管廊、环形车道）面广点多渗漏治理、怡馨家园小区地下车库大面积渗漏治理和新川公寓瓷砖大比率空鼓治理等的技术突破，成功案例涵盖隧道、大型体育场馆、写字楼、宾馆、高压配电室等各类建筑，赢得了成渝等地业主的广泛认可。

序州建筑公司在房屋建筑修缮、装饰装修方面强大的研发实力、骄人的建设业绩不仅赢得了业主的赞许，也得到了政府主管部门、专业研究机构的肯定。公司全程参与了《四川省成品住宅装修工程技术标准》DBJ 51/015 修订工作。

序州建筑公司“建筑医院”的专业作业队伍，一部分来自于业经多年建筑工程施工总承包工作过程培养、沉淀的自有工程师、技术人

员和核心骨干，另一部分则来自于从高职大学生中选培选育的有理想、有文化、有抱负、有战力的新时代建筑产业工人。源源不断地向公司母体和央企、大中型国企输送出一批批知识型、技能型、创新型的一专多能的建筑专业高素质技术技能人才。

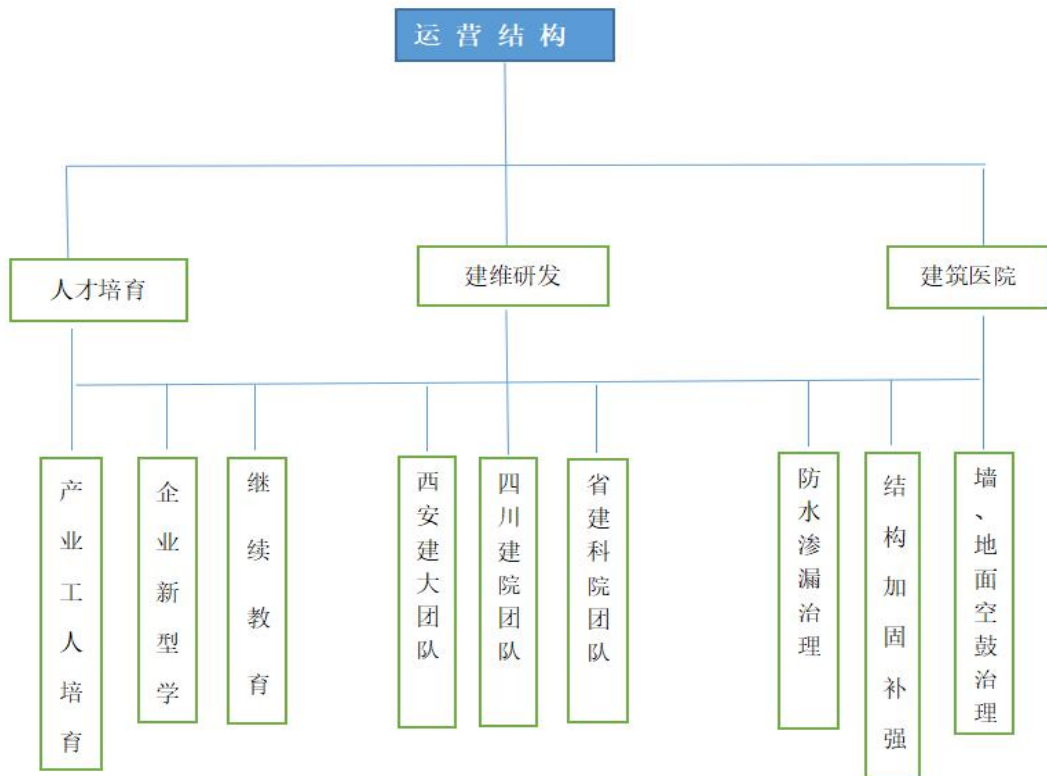


图1 序州建筑医院运营结构

## 二、企业参与高等职业教育改革的主要形式

### （一）共建建筑全生命周期运维技术产业学院

#### 1. 共建背景

当前，已经兴起的新一轮科技革命浪潮正在对建筑业产生重大影响，一系列新技术、新材料、新工艺正逐步在建筑产业开花结果。同

时，我国正进入深度城镇化新阶段，城市更新、地下管廊建设强力推进，对建筑业来说，堪称进入了后建筑时代。一方面，改革开放以来高速发展的城市化建设中，房屋建筑质量问题日益凸显，房屋病害治理需求与时俱增，房屋修缮市场逐步扩大。另一方面，大量年久失修的旧城和老旧小区亟需改造、提升品质、完善功能。习主席在合肥主持召开扎实推进长三角一体化发展座谈会时强调：旧城区改造不能一律大拆大建，要注意保护好历史文化和城市风貌，避免‘千城一面、万楼一貌’。我省住建厅随即出台《关于全面推进城镇老旧小区改造工作的实施意见》。政府在倡导，市场需求广，良好机遇就在眼前。因此，建筑全生命周期运维技术产业学院应运而生。四川建筑职业技术学院是全国示范性高职院校、全国优质专科高等职业院校，入选国家“双高计划”高水平专业群建设单位。四川建设职教集团是四川示范骨干职教集团，搭建了政行企校合作平台。四川省序州建筑工程有限公司、四川建筑职业技术学院和四川建设职教集团三方携手在建筑运维技术人才培养、建筑运维应用技术研发和成果转化等方面深度合作，成立建筑全生命周期运维技术产业学院，资源共享、共建共赢，为建筑全生命周期运维技术产业发展和建筑业高质量发展做出积极贡献。

## **2. 资源投入**

建筑全生命周期建筑运维技术产业学院自 2019 年成立以来，四川序州建筑工程公司投入资金 30 万、价值 200 万的设备，一支精良的企业骨干技术人员，学院投入 500 平方米的场地，10 余名由博士、教授组成的骨干教师团队，遵守共建共享的合作理念，搭建产业学院

技术创新平台、组建校企混编团队，共同开展技术创新、员工培训、人才培养、成果转换与应用。

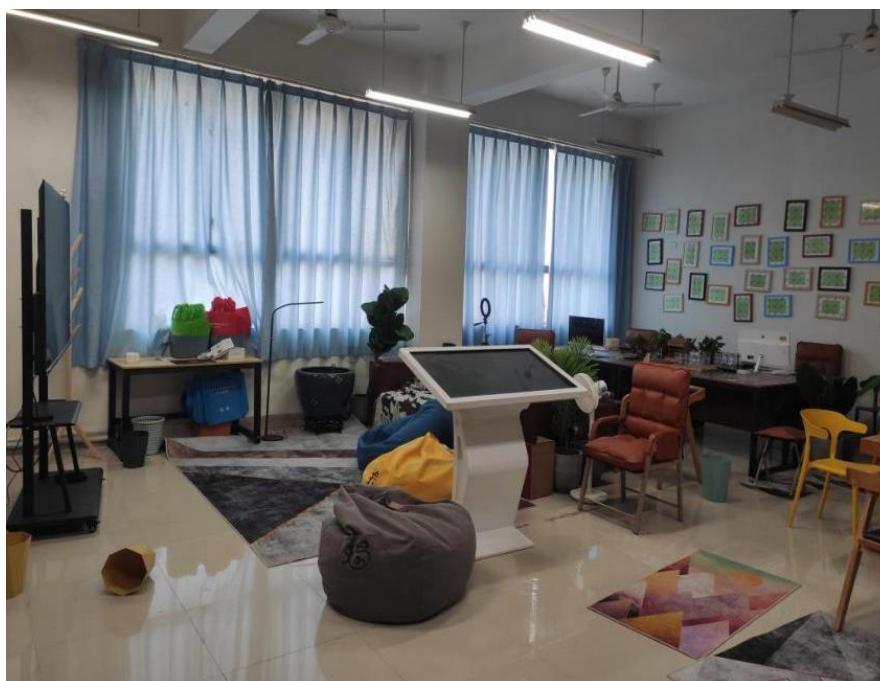
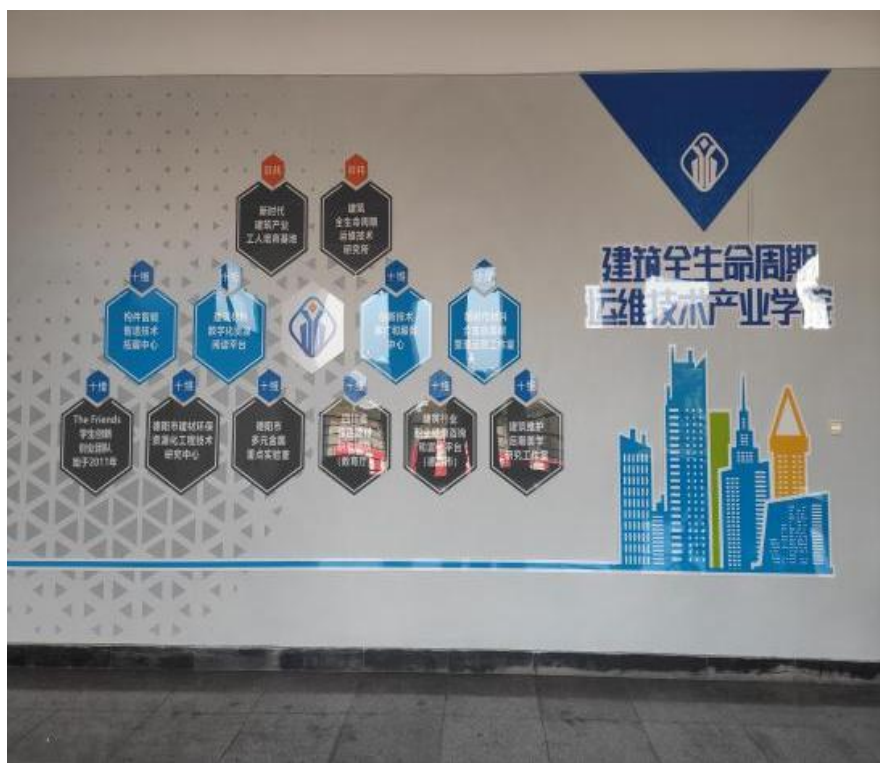


图 2 建筑全生命周期运维技术产业学院场地一角

## （二）产业学院建设内容

### 1. 共建新时代建筑产业工人培育基地

基于建筑全生命周期运维技术产业学院，四川建院、四川序州建筑公司联合巴中职业中学共建新时代产业工人培育基地。以产业学院为载体，联合开展运维技术产业工人培育，采用新型学徒制式、订单式人才培养模式，实施中-高职贯通定制式培养企业所需的“建筑医生”，校校企携手助力建筑行业高素质技术技能人才的培养中。

### 2. 建筑全生命周期运维技术研究所

搭建科研、教学、推广“双核十维”平台。校企共建“后建筑时代建筑全生命周期运维技术研发中心”，“市级建材环保资源化工程技术研究中心”“流动型新材料、新工艺技术中心”，“创新技术推广和服务中心”，“综合性实训实习培训基地”等，以多个中心和实训实习基地为基础，建立强有力的科研、教学、推广三元平台。强化校企联合开展技术攻关、产品研发、成果转化、项目孵化等工作，共同完成教学科研任务，共享研究成果，产出一批科技创新成果，提升产业创新发展竞争力。大力推动科教融合，将研究成果及时引入教学过程，促进科研与人才培养积极互动，发挥产学研合作示范影响，提升服务产业能力。

组建产业学院复合型多元团队。建设“管理+技术开发+教学实施+推广策划+学生团队+辅助专业”为一体的复合型多元团队，以建设促进校企合作发展，促进教师专业和综合能力提升，促进学生以专业

为核心的复合型成长。“建维技术研究所”将致力于建筑运维理论研究及其相关新材料、新技术的研发和应用，全方位为公司的高质量运行和发展提供知识与技术上的支持和保障。该研究所高级职称：22人；博士：12人；高级工程师：7人。

表1 “建维技术产业学院”研发团队（校内部分）组成人员如下表

序号	姓名	研究方向	职称、学历
1	颜子博	非金属材料	副教授、博士、高级工程师
2	张义琢	建筑结构	高级工程师
3	陈旭	环境材料	教授、高级工程师
4	邓苗	矿物材料	副教授、博士
5	王陵茜	建筑材料	副教授、工程师
6	刘雪薇	化学分析	讲师、博士
7	邱星武	金属材料	副教授、博士
8	邓朝飞	混凝土工程	副教授、高级工程师
9	胡敏	建筑材料	副教授、工程师
10	杨敖霜	高分子材料	讲师、博士、工程师
11	李浩然	环境工程	讲师、高级工程师
12	赵彤	建筑维护	博士
13	周文娟	施工技术	一级建造师、一级消防工程师
14	宋京泰	施工技术	工程师
15	王川昌	工艺、工法	工程师

**共建新型数字化教学资源。**面向在校生和企业员工，校企合作共建具有建筑运维技术特色的教学资源库，目前已与四川序州建筑工程公司联合建设了《建筑材料项目化教程》等系列数字化电子教学资源，联合开发了新型式、活页式的教材6本，满足学校教学资源的育训并



举功能。

**共同开展技术创新成果和教学成果转化。**以产业学院核心技术中心为研发平台，就创新技术，培训方案，推广技术为三大目标进行成果研究，以产业学院技术推广平台为转化平台，形成产业学院成果转化机制。目前 2021 年已确立《废弃油脂装配式建筑构件用环保脱模剂的技术研究》等各级项目 10 个，专利转换 20 项，申报专利 3 项。

表 2 2021 年产业学院联合实施项目列表

时间	项目名称	级别	资金规模	完成度
2021 年 4 月	华润置地润西山	企业项目	2.76 亿	98%
2021 年 5 月	环保节水技术在国内部分高校应用前景及成效分析	企业项目	100 万	40%
2021 年 3 月	“美好生活共同缔造”乡镇工作人员培训教材编写	省级项目	8 万	30%
2021 年 1 月	庆安小区防水治理	企业项目	20 万	100%
2021 年 4 月	“无人机+”背景下德阳建筑行业产业升级研究	市厅级项目	2 万	20%
2021 年 3 月	百康年养老中心屋面防水治理	企业项目	25 万	100%
2021 年 3 月	怡馨家园地下高配室		65 万	100%
2021 年 6 月	陵江小学屋面防水治理	企业项目	20 万	80%
2021 年 6 月	新怡华庭地下配电室防水治理	企业项目	24 万	90%
2021 年 7 月	交子大道形象提升工程（E3 地块 1-7 号楼）	企业项目	17 万	100%

**产业学院共同开展社会服务。**为地区做在教育、技能培训、社区服务、保健服务、乡村建设服务等公益型项目作出贡献。采用全域医疗数字营销服务、全渠道运营、数字权益商品供应进行精准服务，已建筑工地为核心服务区域，技术工人及家人为服务对象。2020 年 4 月，四川建院与四川省序州建筑工程有限公司等合作实施的企业新型学徒制方案获得成都市人力资源和社会保障局批准，遵循政府引导、企业为主、院校参与的路径，在企业全面推行以“招工即招生、入企即入校、企校双师联合培养”为主要内容的培训模式，充分发挥企业

主体作用，通过企校合作、工学交替方式，组织企业技能岗位新招用和转岗等人员参加企业新型学徒培训，促进企业技能人才培养，壮大发展产业工人队伍。2020年5月以来，学院两次送教上门、线上培训以及陆续进行了120个课时的实操培训会后，全体学员进行了电工理论和实操考试，圆满完成了新学徒制校企共育培训任务。

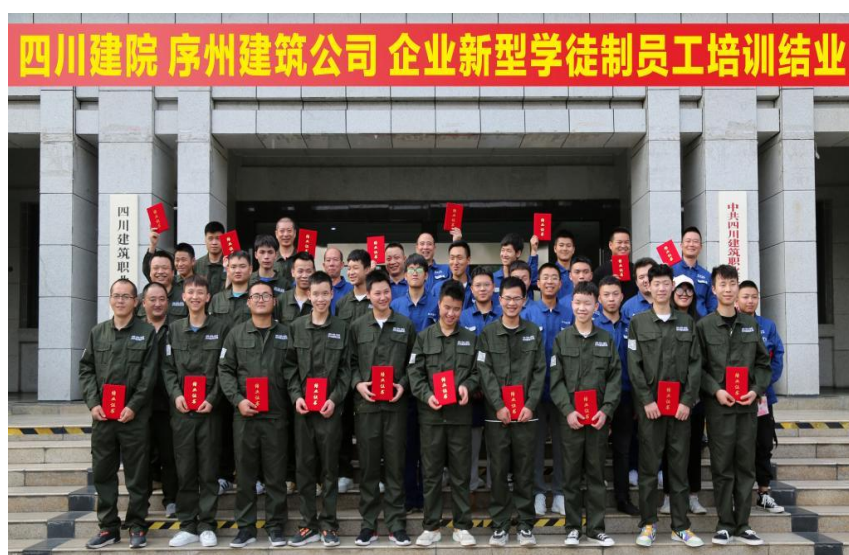


图3 产业学院共同开展企业新型学徒制员工培训情况



图 4 产业学院送教到企业现场的情况

### 三、企业参与高等职业教育改革的主要做法及成效

#### (一) 主要做法

##### 1. 共研项目共建平台

“建维技术产业学院”已经形成了“双核十维”的完整体系。双核是“建维技术研究所”和位于四川省巴中市主城区的“巴州区新时代建筑产业工人培育基地”。“十维”即：德阳市建材环保资源化工程技术研究中心；德阳市多元金属重点实验室；构件智能制造技术拓展中心；建筑材料数字化资源阅读平台；创新技术推广和服务中心；新时代材料全生命周期管理运营工作室；The Friends 学生创新创业团队；四川省绿色建材研究团队建筑行业职业健康咨询和宣传平台；建筑维护后期美学研究工作室。

## 2. 共建“双师型”高水平教师团队

校校企联合成立教学团队及社会服务团队，并校校企共同制定各级人才培养方案、共同开发课程体系、共同开发理论与技能教材、共同组织理论与岗位培训教学、共同制定学生评价与考核标准。进行中高职贯通在师资贯通上的新尝试。

## 3. 共同探索校企创新型人才培养模式

校企共同成立融合型专业建设委员会，共同打造“双师型”教师团队。根据不同阶段职业能力、岗位技能需求和专业知识体系编制各级人才培养方案，根据各级人才培养方案，校企双方共建教材体系，开发新型校企双元教材和活页式教材，以项目案例为载体进行教学模式改革。达到中高职教法、教材融通，以产业学院为教育培养平台，探索中高职贯通新机制，做好人才培养无缝衔接。

## **（二）主要成效**

### **1. 服务区域产业人才需求**

与四川序州建筑工程公司，面向建筑领域全生命周期运维技术，共建产业学院，校企联合实施学徒制式、订单式人才培养，开展技术创新与产业工人培训，服务西南区域建筑业领域全生命周期建筑材料技术和建筑维护技术人才的培养，服务企业岗位紧缺人才的需求，服务企业技术人员继续教育的培训。

### **2. 深化院校“三教”改革**

校企合作打造混编双师型教学团队，联合开发教学资源 and 共同实施教育教学过程，实现了教学内容更新和中高职教材、教法融通，且和企业技术发展同步。因材施教，从自学辅导、范例教学、传递接受、现象分析、合作学习、发现式教学等模式的尝试，探索和开发最适合的教学模式，在最适合的新教学模式中开发最佳的教学方法。

### **3. 彰显院校育训并举功能**

以行业需求为导向，以项目为基础，深化校企双方老师和技术人员的项目合作，提高教师项目经验，加强企业技术人员的专业知识提高。以企业项目为基础，建设现场型实训场地，做好学生实训培训。以培养复合型人才为目标，在校建设中高职贯通的课程体系，达到专业知识，专业技能的延续型学习。

## 四、企业参与高等职业教育改革存在的问题

### （一）合作机制还需要进一步完善

由于产业学院的和合作机制尚未形成校企混和所有制办学模式，在共建共享资源、成果转化等方面还存有体制机制瓶颈，无法形成真实的利益共同体，所以在合作的广度和深度还需加强，合作的运行机制仍需进一步完善和创新。

### （二）合作模式还需要进一步创新

校企协同育人需要企业参与人才培养全过程，但是针对当前合作培养的生源类型多样，包含高职在校生订单培养、中高职贯通培养、企业学徒制培养等，仅仅实施定向班等模式并未能全部满足企业需求，且无法真正实现个性化、定制式培养，因此需要创新合作培养的方式和途径，实现满足为企业定制化人才培养的需求。

### （三）合作平台建设还需要进一步加强

校企联合打造集人才培养、技术创新、成果转化等功能于一体的合作平台，但是当前在建设过程中还停留在企业投入资金、设备等，院校投入场地等，平台建设的内涵还需要加强，技术创新实力、研究能力、资源整合能力还要进一步强化，才能建立起校企命运共同体。