

# 产教融合视域下中职绿色建造实训体系创新研究

## ——基于“四维四共”育人路径

杨鹏程<sup>1</sup>, 梅聪健<sup>2</sup>, 杨舒静<sup>1</sup>, 刘峰<sup>1</sup>

1.宜昌市三峡中等专业学校, 湖北 宜昌 443000

2.宜昌广盛职业技能培训学校, 湖北 宜昌 443000

DOI: 10.61369/VDE.2025110023

**摘要** 本文以三峡中专绿色建造实训体系建设为研究对象, 基于“四维四共”育人路径, 采用行动研究法, 针对中职教育普遍面临的实训资源不足、课程体系与产业需求脱节、校企协同机制浅表化等核心问题, 从机制创新、模式创新、实践创新层面, 为绿色建造产业转型提供可复制范式。

**关键词** 产教融合; 绿色建造; 实训体系; 四维四共; 岗课赛证

## Innovative Research on the Green Construction Training System of Secondary Vocational Schools from the Perspective of Industry—Education Integration - Based on the "Four-Dimensional and Four-Common" Education Path

Yang Pengcheng<sup>1</sup>, Mei Congjian<sup>2</sup>, Yang Shujing<sup>1</sup>, Liu Feng<sup>1</sup>

1.Yichang Three Gorges Secondary Vocational School, Yichang, Hubei 443000

2.Yichang Guangsheng Vocational Skill Training School, Yichang, Hubei 443000

**Abstract** : This paper takes the construction of the green construction training system of Three Gorges Secondary Vocational School as the research object. Based on the "Four-Dimensional and Four-Common" education path and using the action research method, it focuses on the core problems commonly faced by secondary vocational education, such as insufficient training resources, the disconnection between the curriculum system and industrial demands, and the superficial school-enterprise collaboration mechanism. From the aspects of mechanism innovation, model innovation, and practical innovation, Provide a replicable paradigm for the transformation of the green construction industry.

**Keywords** : integration of industry and education; green construction; practical training system; four dimensions and four commonalities; job, course, competition and certificate

## 引言

### (一) 研究背景

国务院《中国教育现代化2035》<sup>[1]</sup>明确提出“构建产业导向的人才培养体系”，《国家职业教育改革实施方案》<sup>[2]</sup>进一步强调“深化产教融合、校企合作”作为职业教育高质量发展的核心路径。住建部《“十四五”建筑业发展规划》<sup>[3]</sup>提出，到2025年培养10万名绿色建造专业技术人才的目标，折射出建筑产业转型升级对新型技术技能人才的迫切需求<sup>[4]</sup>。

当前中职学校绿色建造人才培养面临三重困境：一是硬件供给滞后于技术迭代；二是课程体系滞后于产业变革；三是校企合作浮于表层。要破解“产业热、教育冷”的困局，亟需构建“需求导向、标准引领、产教协同”的实训教学创新体系，通过硬件升级、课程重构和生态共建，实现人才培养供给侧与产业需求侧精准对接<sup>[5]</sup>。

### (二) 研究价值

理论层面，构建“标准对接—资源重构—制度创新”框架，提出行业技术标准逆向拆解方法论与实训资源动态配置，创新“双主体四协同”机制<sup>[6]</sup>，开发“岗课赛证”四位一体课程体系。实践层面，经实证检验，实训设备利用率提升，课程体系与行业标准匹配度增强，企业导师参与率达60%，技术资源投入增长200万元，开发6个教学资源包，“1+X”证书通过率92%。

## 一、绿色建造实训教学体系建设路径与方法

### (一) 政企行校协同机制：实训体系创新制度保障

为适应建筑产业转型升级对技术技能人才新要求，学校牵头成立“宜昌建造职教联盟”，通过政企行校四方协同，共同研制基于岗位能力矩阵的模块化人才培养方案，每年度对照《绿色建筑评价标准》修订要求，动态更新课程体系，实现产业技术标准与专业教学内容深度融合，确保人才培养与行业发展同步。

学校系统实施数字化转型战略，搭建“宜昌建造产教融合服务平台”。通过数字化技术赋能，建立起“需求对接——过程管控——效能评估”闭环运行机制，为破解传统产教融合中资源错配、协同低效、数据孤岛等关键难题提供数字化支撑体系。

### (二) 校企共建实训基地：实训资源整合实践路径

湖北建夷检验检测中心有限公司（以下简称建夷公司）于2020年12月入驻学校建工实训中心实体运营。建夷公司入驻学校后，派驻企业技术人员年承担实训教学任务达1000课时；遴选企业技能人才参与指导我校师生参加各级技能大赛；规范管理项目合作中供企业使用的校方资产；持续投入资金400万元改善实训教学环境及设施设备。

学校与湖北广盛建设集团有限责任公司（以下简称广盛集团）于2023年5月共同成立宜昌绿色建造产业学院，共建装配式建筑构件制作与安装高技能人才培训基地，广盛集团为学校世界职业院校技能大赛参赛师生提供专业训练场地、优质培训课程，全方位进行技术讲解和实操指导。

通过校企深度合作，合作企业获取了国家“金融+投资+财税+土地+信用”“五位一体”组合政策激励，企业将“以产助教”作为自身高质量发展刚需。学校通过“引进来-走出去”实训基地共建模式，有效破解了传统校企合作中资源投入不足、权责边界模糊、持续发展乏力等结构性难题，为培养绿色建造技术技能人才提供有力保障。

### (三) “三维联动”与“四维融合”：实训体系下人才培养模式重构

学校以企业实际生产需求为导向，突破传统单一学历教育局限，搭建“中职—高职—企业”三维联动贯通培养平台。通过与湖北三峡职业技术学院、广盛集团签订装配式建筑施工专业《中高职一体化校企合作订单培养框架协议》，建立“课程学习+企业实践”双螺旋培养路径，形成“标准共研—课程共建—人才共育”产教融合闭环。

课程实施方面，构建“岗课赛证”四维融合机制：依据装配式建筑施工员职业资格标准及1+X证书制度要求，由企业技术骨干与学校教师组成教学团队，将2024年世界职业院校技能大赛装配式建筑构件安装赛项获奖项目——“L型剪力墙吊装”典型工作任务，解构为“构件识别—吊装准备—精准就位—安装质量检测”四阶教学模块。通过“竞赛项目导入—岗位任务驱动—证书标准评价”三维融合教学法，构建“教学情境即生产场景、技能训练即赛前集训、过程考核即证书认证”递进式培养体系，实现专业课程与岗位能力要求动态匹配。

### (四) “双师型”教学团队建设：实训体系创新的师资支撑

学校与企业联合制定《双师型教师分层培养标准》，入选宜昌绿色建造联合体成员，在绿色建造牵头单位——广盛集团设立“教师企业实践流动站”，累计选派15名土木建筑专任教师下企业实践，参加绿色建造联合体交流活动，学习观摩宜昌绿色建造试点项目实施经验及绿色建造技术，实现教师专业能力与行业技术发展同频共振。

师资互聘方面，学校构建“双元互聘、标准共建”协同机制。从广盛集团等合作企业选聘具有绿色建造实践经验的工程师担任兼职教师，校企共建“宜昌市三峡建筑工匠人才评价中心”。通过实施“双导师制”教学改革，建立企业导师与专任教师“目标协同—过程共管—成果共享”协作机制，形成“工程实践反哺教学研究、教学成果转化生产案例、科研创新支撑标准研发”螺旋式能力提升路径。

## 二、实施成效

### (一) 协同机制创新成效：政校行企联动效能的系统性提升

通过构建“宜昌建造职教联盟”四方协同平台，形成政策供给、标准研制、资源整合、人才培养的闭环联动机制<sup>[4]</sup>。基于《绿色建筑评价标准》年度修订要求，建立专业设置与产业需求动态更新体系，使中职学校专业集群与区域建筑产业岗位群的契合度从65%提升至90%，实现人才培养方案与行业技术标准同频共振。

### (二) 资源整合模式成效：实训体系实现产教融合深度赋能

学校与建夷公司、广盛集团共建产教融合共同体，实现实训基地跨越式发展：设备资产总额从1946万元增至2858万元（增值率33%），工位容量从1692个扩容至1792个，生均实训面积增加6 m<sup>2</sup>。该模式催生三大标志性成果：建夷公司、广盛集团获评省级产教融合型企业并获政府专项资金支持；与建夷公司共建的“宜昌市企校联合创新中心”（2023年备案）晋升省级研发平台；实训基地社会服务能力外溢，累计承接行业技术培训9000人次，形成“以产促教”的良性循环。

### (三) 人才培养创新成效：岗课赛证融通机制的系统突破

“三维联动”订单培养体系构建“中职—高职—企业”贯通式人才成长通道，实现三个层面深度融通：课程层面，基于“岗课赛证”四维融通机制[8]，核心课程与1+X证书标准的契合度达95%；技能培养层面，将世界职业院校技能大赛获奖项目转化为100%的标准化教学模块，形成“竞赛标准—教学标准—岗位标准”三阶转化路径；学生取证层面，2024年建筑信息模型职业技能等级证书获取率达92%。

### (四) 师资双向赋能成效：双师型队伍结构的迭代优化

专任教师企业实践时长年均达60学时/人，企业导师承担实训教学时长达200学时/人，双师型教师比例从41%跃升至64%。校企联合研发团队取得突破性成果：联合编制《钢筋工》《砌筑工》《装配式建筑施工员》三个工种的宜昌市建筑产业工匠技能等级认定标准体系，同步开发配套实操培训教材；建成《建

### 三、结论

#### （一）研究结论

本文系统性破解了中职教育服务绿色建造产业升级三大核心矛盾，形成三维度理论突破与实践验证：

第一，理论维度验证了职业教育产教融合的深层逻辑。研究构建的“标准对接-资源重构-制度创新”三维框架，突破传统产教融合研究单向度视角。该模式证明，中职教育现代化转型需构建制度保障体系，而非依赖行政指令或短期激励，为职业教育治理理论拓展了新边界。

第二，实践维度形成了可推广的产教融合资源整合模式。通过构建“引进来-走出去”双向整合机制，创新搭建“省级产教融合型企业培育-高技能人才基地共建-企校联合创新中心备案-科技资源共享平台接入”四级联动体系。该模式颠覆传统职业教育被动依赖企业的合作范式，推动实训基地向服务区域产业创新发展的战略基础设施转型<sup>[9]</sup>。

第三，人才维度创立了岗课赛证深度融通的培养范式。研究构建的“三维联动-四维融合”技术技能人才培养模式，通过“中职-高职-企业”贯通培养平台破解中高职衔接断层问题；“岗课赛证”动态调整机制实现课程与1+X证书标准契合，技能竞赛成果转化率达100%。该模式证明，以真实生产任务为载体的模块化教学，能有效解决技能培养与岗位需求脱节问题，为建筑产业现代化提供可复制的人才培育方案<sup>[10]</sup>。

#### （二）创新点提炼

本研究实现四大创新突破，构建了“机制-资源-人才-师资”四位一体的改革框架：

制度创新层面，构建“四方协同+平台支撑”产教融合制度体系。形成深度绑定的产教融合共同体，企业持续参与度提升，破解“学校热、企业冷”痼疾。

模式创新层面，构建“资产纽带+数字赋能”双轮驱动资源整合模式。实训基地年均设备投入增长，社会服务能力提升，实现经济效益与社会效益双赢，形成职业教育资源整合新范式。

机制创新层面，创立“课证共生+赛教互促”生态化人才培养机制。通过世界技能大赛项目转化教学模块，破解教学与生产“脱节”难题，建立职业教育与产业需求动态适配机制。

队伍建设创新层面，建立“双向赋能+双师认证”教师发展机制。通过企业实践流动站与“双导师”制度，使双师型教师比例跃升，打破双师型教师“量不足、质不优”瓶颈<sup>[10]</sup>。

#### （三）未来展望

数字孪生赋能教育变革。构建“虚实融合”智能教学空间，实现“一课双师（校内教师+数字教师）、一生双证（学历证书+数字能力证书）”新型培养模式。

区域协同升级生态网络。联合长江经济带职业院校组建“绿色建造职教联盟”，建立跨省域人才认证互通机制，打造“招生-培养-就业”全链条协同网络，打造辐射中部技术技能人才供给枢纽，放大优质资源辐射效应。

政策生态优化创新动能。推动建立产教融合型企业税收优惠专项清单，探索“教育信用积分”制度，将企业参与职业教育情况纳入征信体系，激发市场主体的内生动力。

本研究虽在建筑类专业领域取得突破，但职业教育改革仍需持续回应产业变革。未来将强化“四维四共”体系动态适配能力，培育更多“精施工、懂技术、会创新”高素质技术技能人才，为建筑产业“双碳”转型提供坚实人力资本支撑，助力国家“双碳”战略目标实现。

### 参考文献

- [1] 国务院.中国教育现代2035[EB/OL].(2019-02-23)[2024-05-15].[http://www.gov.cn/zhengce/2019-02/23/content\\_5367987.htm](http://www.gov.cn/zhengce/2019-02/23/content_5367987.htm).
- [2] 教育部等六部门.国家职业教育改革实施方案[Z].国发〔2019〕4号,2019.
- [3] 中华人民共和国住房和城乡建设部.“十四五”建筑业发展规划[Z].建市〔2022〕11号,2022.
- [4] 湖北省住房和城乡建设厅.湖北省建筑业发展“十四五”规划白皮书[R].武汉:湖北省住房和城乡建设厅,2021.
- [5] 匡瑛.职业教育的“中国方案”：新时代产教融合的实践探索[J].华东师范大学学报(教育科学版),2021,39(5):1-13.
- [6] 潘海生,曹晔.产教融合制度框架设计与实施路径研究[J].中国高教研究,2020(3):87-92.
- [7] 王建国,毛志兵.绿色建造技术导则(试行)[M].北京:中国建筑工业出版社,2021:12-15.
- [8] 吴升刚,郭庆志.“岗课赛证”融通培养技术技能人才的实践逻辑[J].中国职业技术教育,2021(23):5-10.
- [9] 徐国庆.职业教育课程、教学与教师[M].上海:上海教育出版社,2016:45-48.
- [10] 教育部等四部门.深化新时代职业教育“双师型”教师队伍建设改革实施方案[Z].教师〔2019〕6号,2019.