

# “岗课赛证”与课程思政融合驱动下的装配式混凝土结构的教学改革与实践

李艳楠, 金呈杰

嘉兴南洋职业技术学院, 浙江 嘉兴 314031

DOI: 10.61369/VDE.2025110042

**摘 要 :** 本文以嘉兴南洋职业技术学院“装配式混凝土结构”课程为依托, 针对当前教学中存在的实践环节薄弱、产教融合深度不足、思政育人体系不完善等问题, 提出并实践了“岗课赛证”综合育人机制与课程思政深度融合的教学改革路径。通过深入对接浙江交工集团有限公司真实岗位需求, 重构模块化教学内容; 有机融入“创新、科学、工匠、劳模、鲁班”五种精神为核心的思政元素; 有效对接职业技能等级证书标准与装配式建筑技能竞赛要求。实践表明, 该模式显著提升了学生的技术应用能力、职业素养和家国情怀, 为培养适应建筑产业现代化需求的高素质技术技能人才提供了可复制的范例。

**关 键 词 :** 岗课赛证; 课程思政; 装配式混凝土结构; 教学改革; 校企合作

## Teaching Reform and Practice of Prefabricated Concrete Structures Driven by the Integration of "Job Course Competition Certificate" and Course Ideology and Politics

Li Yannan, Jin Chengjie

Jiaxing Nanyang Polytechnic Institute, Jiaxing, Zhejiang 314031

**Abstract :** Based on the "Prefabricated Concrete Structure" course of Jiaxing Nanyang Polytechnic College, this paper addresses the current problems in teaching, such as weak practical links, insufficient depth of integration between industry and education, and an incomplete ideological and political education system. It proposes and implements a teaching reform path that deeply integrates the "post-class-competition-certificate" comprehensive education mechanism with ideological and political education. By closely aligning with the real job demands of Zhejiang Communications Construction Group Co., Ltd., the teaching content is restructured in a modular way; ideological and political elements centered on the five spirits of "innovation, science, craftsmanship, model worker, and Lu Ban" are organically integrated; and the standards of vocational skills certificates and the requirements of prefabricated building skills competitions are effectively connected. The practice shows that this model significantly enhances students' technical application ability, professional quality, and sense of patriotism, providing a replicable example for cultivating high-quality technical and skilled talents that meet the needs of modernization in the construction industry.

**Keywords :** position, course, competition, certificate; ideological and political education in courses; prefabricated concrete structure; teaching reform; school-enterprise cooperation

## 引言

随着《国家职业教育改革实施方案》《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》等政策文件的相继出台, “岗课赛证”综合育人机制被确立为提升职业教育适应性的核心路径。在这种新形势下, 学校企业共建, 优化教学, 评价改进等进行研究实践, 为类似课程提供依据<sup>[1]</sup>。同时, 教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》强调将价值塑造融入知识传授与能力培养。随着建筑工业化、智能化、数字化、绿色化的发展, 装配式建筑已成为新型工业化的载体<sup>[2]</sup>, 存在人才缺口, 但高职院校相关课程普遍存在教学内容滞后于产业新技术、实践教学与企业真实场景脱节、思政育人缺乏系统性设计等问题。在此背景下, 本研究聚焦“装配式混凝土结构”课程, 依托校企合作

课题:

1. 嘉兴南洋职业技术学院2023年度校级课题(教研教改类): “岗课赛证”和课程思政在装配式混凝土结构中的实践(项目编号: Jg23011)

2. 2024年浙江省中华职业教育科研项目《市域产教联合体的内生动能、建设路径与运行机制研究》(项目编号: ZJCV2024A01)

平台,探索“岗课赛证”与课程思政深度融合的创新教学模式,结合企业的生产与岗位需要,进行课程的设计与开发<sup>[3]</sup>,旨在实现专业教学与立德树人的同向同行,落实立德树人,逐步完善更为新颖的教学模式,加强思政建设队伍,有利于培养德才兼备的装配式建筑人才<sup>[4]</sup>。

“岗课赛证”与课程思政的融合可培养学生的实践能力、创新意识和自主学习能力,为日后的工作打下坚实的基础<sup>[5]</sup>。有效解决了装配式建筑人才培养长期面临的课程滞后于行业发展、实践与实际工作脱节等关键难题<sup>[6]</sup>。

## 一、教学改革的核心框架：岗课赛证融通与思政体系构建

### （一）基于“岗课赛证”的教学内容重构

从岗、课、赛、证四个层面着手<sup>[7]</sup>,深入调研装配式建筑施工员岗位需求,剖析岗位工作能力,课程教学内容,职业技能竞赛规程,职业技能等级证书标准之间的联系<sup>[8]</sup>,结合实际工作过程,以典型工作任务为研究对象<sup>[9]</sup>,重构教学内容。

1. 岗位需求深度对接:以浙江交工集团有限公司杭绍甬智慧高速“超级预制工厂”(亚洲最大预制梁生产基地)为蓝本,分析装配式施工员、深化设计员、BIM工程师等核心岗位能力需求(表1)。重点提炼预制梁构件识图、模具工装准备、钢筋绑扎预埋、混凝土智能浇筑养护、质量管控与BIM技术应用等核心技能点。

表1 基于“岗课赛证”,以实际工作为模块重构教学内容

就业岗位	岗位能力	职业能力证书	大学生技能大赛	预制梁装配化施工的课程内容
装配式施工员	1.识读施工图 2.用测量仪器 3.会构件制作 4.能构件安装	装配式建筑1+X技能证书(中级)	1.装配式建筑职业技能竞赛(学生组)深化设计赛项	课程内容的重构包括根据预制梁的图纸进行模具准备、钢筋绑扎与预埋件预埋、混凝土浇筑、养护脱模及存放防护;根据图纸进行施工准备、构架吊装、安装施工。
装配式深化设计员	1.PC构件设计 2.预留与预埋的深化设计 3.配件工具深化设计 4.施工措施深化设计		2.装配式构件生产与安装技能大赛	以“预制梁构件”为例,学习预制水平、竖向构件的连接设计,加工图设计及物料清单表编制。
BIM工程师	1.建筑构件的建模 2.BIM可视化设计 3.BIM可视化监测			课程内容包括:利用BIM进行预制梁的建模与可视化设计、对不符合标准的预制梁构件进行监测预警、施工前的质量风险监控。

2. 赛证标准有机融入:“赛”融“课”:将浙江省装配式建筑职业技能竞赛、装配式构件生产与安装技能大赛的评分标准转化为教学任务评价指标;“证”融“课”:对标《装配式建筑构件制作与安装职业技能等级标准(中级)》,将证书考核知识点分解嵌入模块化教学任务,并开发模拟考核题库。

3. 模块化任务驱动:以预制梁“设计→生产→吊装→管理”全流程为主线,将课程内容重组,把原先简单的项目重组为基于工作的模块(图1),基于“岗课赛证”理念的要求,对装配式混

凝土结构进行研究和实践。依托校企合作单位,深入岗位要求,结合最新的BIM技术<sup>[10]</sup>,同时参照《装配式建筑构件制作与安装职业技能等级标准》和装配式建筑职业技能竞赛以及装配式构件生产与安装技能大赛要求,将重构的教学内容进行任务划分。

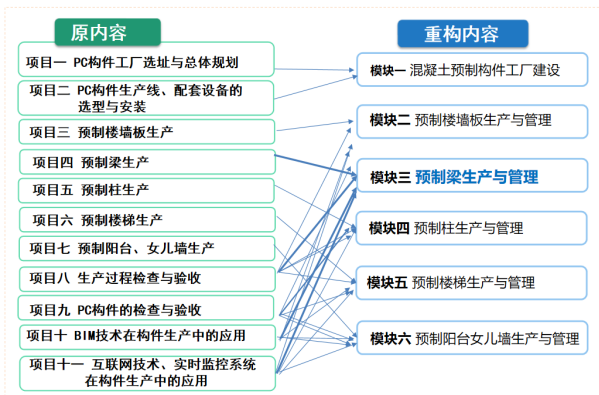


图1 原内容与重构内容的对比图

### （二）系统化课程思政体系的设计与实践

1. 顶层设计:“五种精神”引领模块化思政主题

确立模块三(预制梁生产与管理)的思政主题为:“掌握智慧建造,争做科技匠人”。围绕“创新精神、科学精神、工匠精神、劳模精神、鲁班精神”构建内涵体系(图2),并细化为可观测、可评价的“考评点”。



图2 系统化的课程思政体系

2. 元素挖掘与自然融入(以侧模和底膜的铺设课程的思政教学设计为例)

教学内容:侧模与底模精度控制、密封处理;思政切入点:模具拼装精度直接影响构件质量与工程安全;思政元素:工匠精神(精益求精)、科学精神(精准测量)、劳模精神(责任担当);教学案例:引入“某大桥因底模沉降偏差导致梁体开裂”的真实事故,分析后果,强调“失之毫厘,谬以千里”;教学方法:小组合作完成模具拼装实训,引入企业师傅点评,组织“精度与责任”主题讨论。

3.教学实施：显隐结合，贯穿全过程

显性教育：教师通过案例分析、榜样故事（如大国工匠）直接传递价值观。

隐性教育：在实训中营造“精益求精”的车间文化，企业导师以身示范职业操守，利用 BIM 可视化展示“小误差”引发的“大风险”，潜移默化强化质量安全意识。

二、教学改革实施路径与保障

（一）深化校企协同，打造真实教学场景

依托浙江交工“超级预制工厂”建立校外实践基地，企业工程师（如马一跃博士）深度参与。共研教学内容，将预制梁智能生产线管理、智慧物流调度等真实项目转化为教学案例。

共建教学资源，合作开发基于工厂实景的 VR 虚拟仿真实训、BIM 动态模拟教学软件。共担教学任务，企业导师承担“预制梁生产计划编制”“质量风险管控”等实践性强的教学模块。

（二）创新教学方法与评价体系

以“完成一片合格预制梁”为总项目，学生在完成8个子任务中掌握核心技能。虚实结合，技术赋能，利用 BIM 技术进行预制梁建模、生产工艺模拟、施工吊装仿真，解决校内实训条件限制，提升教学效率和安全性。多元评价，突出综合素养。技能评价，参照企业标准与赛证要求。过程评价，记录任务完成中的团队协作、问题解决、创新应用表现。增值评价，全面考量学生在学习过程中的进步和成就。思政评价，通过观察、访谈、反思报告评估“五种精神”的内化情况。

（三）实施过程与持续改进

教学按“认知→知识→技能→拓展”四阶段推进：

- 1.认知阶段：企业参观、专家讲座，感知行业前沿与国家战略。
- 2.知识阶段：BIM 识图、规范学习，建立理论框架。
- 3.技能阶段：校内仿真实训+工厂轮岗实习，掌握核心操作

技能。

4.拓展阶段：参与技能竞赛、完成 X 证书认证、承担实际项目任务。

建立“动态调整机制”：定期收集企业反馈、竞赛新规、学生评价，更新教学内容与案例（如纳入新型连接技术、智能检测设备应用），确保教学始终对接产业前沿。

三、改革成效

学生能力提升，企业反馈表明，参与该模式培养的学生岗位适应期缩短，技术应用能力、质量安全意识、团队协作精神显著增强；行业认可度提高，浙江交工集团将合作模式纳入“新型学徒制”计划，持续接收实习生并优先录用毕业生；示范辐射效应，改革经验在省内多所高职院校建筑专业群推广，带动相关课程（如《装配式建筑施工技术》《BIM 应用》）的“岗课赛证”与思政改革。

四、结束语

建筑产业智能化、绿色化转型，正深度重构传统工程建造体系<sup>[1]</sup>。嘉兴南洋职业技术学院的实践表明，将“岗课赛证”综合育人机制与系统化课程思政深度融合，是提升装配式混凝土结构课程教学效能的有效路径，未来将持续深化与领军企业的合作，动态更新教学内容，拓展思政元素挖掘的深度与广度，为房屋建筑行业的现代化发展提供一些帮助<sup>[12]</sup>，为未来构建“岗课赛证”融通的装配式建筑课程体系提供参考<sup>[13]</sup>，培养出适应行业需求及新质生产力发展需求的高素质技术技能人才<sup>[14]</sup>。总之，结合行业需求的课程内容、实践教学和行业合作对提高学生的职业技能和适应性至关重要<sup>[15]</sup>。

参考文献

[1]胡秀芝,李锋,叶婧竹.“岗课赛证”融通背景下的课程建设与实践研究——以“装配式建筑构件生产与施工”为例[J].装备制造与教育,2023,37(2):42-45.

[2]郭东芹.基于“岗课赛证”的装配式专业教学研究[J].山西青年,2023(8):29-31.

[3]杨智慧,王柏瓌.基于“岗课赛证”融通的新形态教材“活化”的开发与应用——以高职装配式建筑工程技术专业教材建设为例[J].进展,2024(9):21-23.

[4]杨春辉,谭臻,陶源.数字化转型赋能“装配式建筑深化设计”课程思政建设探索与实践[J].科学咨询(科技·管理),2024,(02):264-267.

[5]韦玮,刘承伟,杨青,等.课程思政融入高职专业课程教学探索与实践——以“装配式混凝土结构检测”教学模块为例[J].科教文汇,2024(2):95-98.

[6]刘丘林,蔡艺钦.装配式建筑施工专业“岗课赛证”融通人才培养模式研究[J].砖瓦,2025,(06):187-189.

[7]杨智慧,邢耀文.“岗课赛证”新形态教材赋能高职装配式工程技术专业教学[J].进展:科学视界,2022(9):115-117.

[8]许茜,杨红玉,吴生海,等.“岗课赛证”融通的高职土建类数字化教材建设实践——以《装配式混凝土建筑施工技术》为例[C]//第五届全国高校数字化教学与课程思政建设研讨会论文集.2024.

[9]张丹.提质培优背景下新型活页式教材开发与实践——以《装配式建筑构件制作与安装》课程为例[J].山西青年,2023(6):68-70.

[10]田永亮.房屋建筑装配式混凝土结构建造技术新进展[J].Urban Architecture&Development,2023,4(19):34.

[11]田永畔,张磊,李航,等.装配式建筑在建设工程应用中的质量通病及防治措施探究[C]//广西网络安全和信息化联合会.第六届工程技术管理与数字化转型学术交流会论文集.中国建筑第八工程局有限公司;,2025:119-121.

[12]朱传星.浅析房屋建筑装配式混凝土结构建造技术[J].安防科技,2021,000(008):P.104-104.

[13]詹雷颖,班志鹏,刘学军.基于“岗课赛证”融通的装配式建筑课程体系建设研究进展综述[J].公关世界,2024(4):94-96.

[14]吕理方.岗课赛证融通人才培养模式下建筑 CAD 课程改革研究[J].华章,2024(24):0141-0143.

[15]孙玉涵,李建华.“岗课赛证融通”育人模式下的“装配式混凝土建筑施工技术”课程教学改革[J].新课程研究,2024(12):9-11.