

1+X 证书背景下“建筑工程识图”岗课赛证信息化教学实训改革研究与实践

席佳 陈晨

河南林业职业学院

摘要: 在 1+X 证书制度推行背景下, 建筑工程行业对人才的识图技能与综合素养提出了更高要求, 传统的建筑工程识图教学模式已难以满足现代职业教育的需求, 对接岗位要求、证书标准、竞赛深度, 开展建筑工程识图的教学改革, 探索“岗课赛证”信息化教学模式和评价体系, 是高职院校建筑工程识图课程改革的迫切需求。本文提出了立足新技能、新平台、新模式、新标准的证书-课程-竞赛递进的四新驱动三项递进的岗课赛证综合育人模式和校企多元岗位综合评价体系, 促进学生素养、知识、技能的全面发展, 也为高职建筑识图类课程的教学改革构建实施路径和提出优化对策。

关键词: 1+X 证书; 建筑工程识图; 岗课赛证; 信息化教学

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.11.062

引言

2022 年全国职业教育大会会议精神提出“岗课赛证”综合育人机制, 河南省职业教育与继续教育 2024 年工作要点要求的推动职业教育教学数字化转型, 高质量推进“人人持证、技能河南”。本文聚焦“建筑工程识图”课程, 深入剖析当前识图类课程在教学内容、教学方法、教学评价等方面存在的问题。通过开展岗课赛证信息化教学改革, 从基础工作准备、课程整体设计到具体改革实践进行系统探索, 旨在提升教学质量与人才素养, 为同类课程改革提供参考。

一、识图类课程现状分析

建筑工程识图是土建专业十分重要的职业技能之一, 传统的教学模式存在重理论轻实践、课程内容与行业动态结合不紧密、课程评价模式单一不能全面反映学生识图能力、课赛分离、课证分离等问题。以我校工程造价专业为例, 2018-2021 年参加河南高等职业教育技能大赛建筑工程识图赛项均为三等奖, 2020 年第一次组织 1+X 建筑工程识图证书培训和考试, 通过率不理想。2021 年在学院的支持下建设建筑工程识图信息化实训室, 积极推动识图类课程信息化教学方式的变革, 采用线上线下混合式教学模式, 利用学习通、中望建筑工程识图评价软件等信息化手段, 在《建筑构造与识图》和《建筑 CAD》的教学内容中进行课证融通, 但考核评价方式没有改变, 2021 年参加证书统考通过率达到 92.5%, 2022 年河南高等职业教育技能大赛建筑工程识图赛项二等奖一项、三等奖一项, 取得了一定的成绩但仍然存在一定的问题; 随着岗课赛证综合育人模式的提出, 课程内容需要结合证书、竞赛的要求进行重构; 目前的课程

考核和证书考核是完全分开的, 学生完成课程学习后还需进行证书培训才能参加考试, 课证融通的教学成果还有待检验, 以考代证的模式仍在探索中, 课程评价模式的改革是真正实现岗课赛证综合育人的关键环节; 信息化教学初见成效, 却尚不成熟。

二、岗课赛证信息化教学改革实施过程

(一) 教学改革基础工作

1. 企业调研与岗位能力分析

为使“建筑工程识图”课程更好地对接行业需求和企业岗位标准, 邀请建筑工程识图职业技能等级证书的培训评价组织的技术骨干、人力资源管理人员等进行了深入交流, 了解建筑企业对建筑工程识图岗位的能力要求、工作任务以及职业发展趋势。基于调研结果, 对建筑工程识图岗位的能力进行了详细分析, 明确了岗位所需的核心技能和知识, 为课程内容的重构和实训项目的开发提供了依据。

2. 教师信息化能力提升

为提高教师的信息化教学水平和能力, 组织教师参加了 1+X 建筑工程识图信息化教师能力提升培训, 通过考核获取建筑工程识图职业技能等级证书(高级), 建筑工程识图职业技能等级证书考评员证书(高级), 为教学改革提供了技术基础。

(二) 教改课程整体设计

1. 基于岗位导向, 确定课程目标

以工程造价专业为例, 基于主要岗位需求, 结合人才培养方案、课程标准、岗位核心技能和企业先进技术, 对标 1+X 建筑工程识图证书、建筑工程识图技能大赛的要求, 确定课程的素质目标、知识目标、能力目标以及重难点。

2. 依托信息技术, 展开学情分析

《建筑构造与识图》开设与大一第一学期、《建筑CAD》开设于大一第二学期, 通过近三年学习通和中望建筑工程识图评价软件中的学习数据, 得出以下结论:

《建筑构造与识图》是学生认识建筑的第一门课程, 绝大多数高职学生在刚入校时还保持着较高的学习兴趣, 这一阶段对其进行思政教育的引导效果最为显著, 但学生对于枯燥的构造理论学习以及综合识图实训会产生畏难心理, 往往需要在后续课程中进一步加强。在《建筑CAD》课程中能够明显感受到学生的积极性和主动性, 尤其是实训环节, 但学生思维拓展能力较弱, 缺乏自主学习能力和跨学科交叉运用的能力, 尤其是建筑识图能力比较差的学生, 课程后期绘图速度和质量的提升非常困难。

表1 《建筑CAD》课程的赛证融通

模块一 CAD 基本界面和绘图参数设置 (4学时)	证书绘图任务一 竞赛模块三试题 1	
模块二 二维图形的绘制 (4学时)	CAD 基础命令	
模块三 二维图形的编辑 (8学时)		
模块四 三视图的绘制 (2学时)	证书绘图任务二	
模块五 轴测图的绘制 (2学时)	证书绘图任务三	
模块六 建筑平面图的绘制 (16学时)	证书绘图 任务四	竞赛模块三试题 1
模块七 建筑立面图的绘制 (8学时)		竞赛模块三试题 2
模块八 建筑剖面图的绘制 (8学时)		竞赛模块三试题 3
模块九 建筑详图的绘制 (4学时)	竞赛模块四试题 1	
模块十 图纸的打印和输出 (4学时)	证书绘图任务五	

4. 优化资源选用, 搭建信息化平台

在学习通搭建了基于1+X证书背景下“建筑工程识图”岗课赛证信息化教学平台。该平台集成了课程学习、竞赛模拟、证书考核等多种功能, 为学生提供了一个全方位的信息化学习环境。在教学实践中, 引导学生使用建筑工程识图评价软件、中望三视图考评软件、中望3D EDUBIM识图教学软件。教师通过平台发布教学任务、教学资源和作业, 学生可以在平台上进行自主学习、在线测试和实训操作。同时, 平台还记录了学生的学习过程和学习数据, 教师可以根据这些数据对学生的进行学习情况进行实时监控和分析, 及时调整教学策略, 提高教学效果。

(三) 岗课赛证信息化教学改革探索与实践

1. 对接岗位任务, 线上线下混合

以1+X证书考核任务为导向, 将教学内容进行模块化处理, 采用BOPPPS式线上线下混合式教学模式, 将整个教学过程分为课前学究、课中绝技、课后学新三个教学环节, 形成了创设情景式第一课堂、专业社团第二课堂、

3. 对接证书任务, 重构课程内容

以《建筑CAD》课程为例, 课程共64学时, 依据人才培养方案和课程标准, 选用证书配套教材, 张琨老师主编的《建筑工程识图(初级)》, 在课程内容和结构上进行重构, 将课程分为十个模块。一是不再沿袭传统CAD课程讲解大量的基础命令, 而是从模块六开始引用中望建筑CAD, 提高绘图效率; 二是在传统CAD课程中加入证书考试中的三视图和轴测图的绘制; 三是为技能大赛打基础——模块九建筑详图的绘制, 整门课程包含了证书绘图技能的所有内容, 并在广度上延伸至技能大赛建筑专业的要求, 形成了立足新技能、新平台、新模式、新标准的证书-课程-竞赛三项递进的四新驱动三项递进的岗课赛证综合育人模式。

证书培训第三课堂、技能大赛第四课堂协同育人的课程教学实施体系。

2. 推进思政课堂, 夯实三全育人

深入挖掘思想政治教育资源, 完善课程内容。立足学情构建“技能+思政”过程式课程思政项目——以工匠精神为例充分考虑学生学情, 其对思想、心理、专业的需求, 将工匠精神分阶段, 分过程的融入课程中、学习生涯乃至整个职业生涯中。课程开始着重大国工匠、中国制造的情感认同, 形成课程思政目标; 在技能学习中追求一丝不苟、精益求精, 形成课程思政模块; 选取典型工程案例, 融入思政元素, 成为“技能+思政”过程式课程思政项目。

3. 践行学生中心, 校企多元评价

从“任务导向——线上线下——赛证促学”的教学理念出发, 采用模块教学, 任务驱动的教学方法, 以学生为中心进行分组讨论和自主探究, 让每一名学生参与到课堂活动中。从教师评、学生自评互评、软件评、企业评五个维度综合采集教学信息, 在结果评价、过程评价、

增值评价三个层面构成长成长性可视化形成性的校企多元综合评价体系，以证书考核代替结果评价，真正实现课证融通。

三、岗课赛证信息化教学改革实施效果

（一）岗课赛证综合模式，技能水平高

“岗位导向、能力递进”，实现教学标准对接岗位标准、教学过程对接生产过程、教学内容对接证书考核内容，在教师备课和指导学生的过程中邀请证书评价组织专业共同研磨课程特色，提升学生职业技能水平和学习质量，激发学生的竞赛潜能，培养符合岗位需求的技能人才，对比 20 级证书考试，还需每周培训 4 学时的学习效果，工程造价 23 级、24 级学生通过在《建筑构造与识图》和《建筑 CAD》两门课的学习，真正实现课证融通，1+X 证书考试通过率 100%，达成课程目标。

（二）思政课堂贯穿始终，育人效果好

以绘图实训为例，采用线上课前预习导学互动——线下反馈讨论、线上自学——线下实训、线上生生互学互评——线下教学论评的教学模式，打破传统课堂在时间、空间上的限制，拓展了课程思政的维度、广度和时效性，真正将爱国情怀落实到建设祖国的具体行动中，将工匠精神落实到教学实践中，将职业精神落实到实训实习中，将思政教育外化于行。

（三）信息技术融合助力，课堂活力满

通过学习通、建筑 CAD 教学软件、建筑识图评价软件等平台，激发学生学习兴趣，强调学生全程参与，提升课堂的参与度，打造有活力的课堂教学，实现技能螺旋提升。

（四）智能互动教学增效，课堂反馈佳

通过对工程造价 23 级学生进行的课程评价问卷调查结果可以看出：73.68% 的学生认为课程资源非常丰富；85.09% 的学生认为信息化教学手段激发了他们的学习兴趣；74.56% 的学生认为“建筑工程识图”课程教学非常有效地提升了他们的职业技能；77.19% 的学生认为岗课赛证的融合对他们的职业发展规划帮助非常大；78.95% 的学生对“建筑工程识图”课程“岗课赛证”融合信息化教学模式非常满意。总体来讲：学生对 1+X 证书背景下“建筑工程识图”岗课赛证信息化教学改革的整体满意度较高。

四、岗课赛证信息化教学改革展望

（一）课程建设面临信息化——数字化——智慧化的转型

建筑工程识图类课程正面临从信息化到数字化、智慧化的转型需求，这一转型既是技术发展的必然趋势，也是行业对人才培养提出的更高要求。通过信息化工具打破时空限制，赋能教学场景；运用数字化技术重构教

学逻辑，驱动教学创新；应用智慧化手段，提升决策效能，培养适应智能建造时代需求的高素质技能人才。

（二）教学评价体系需从“重结果”向“重过程+重成长”转型

过程评价精准诊断学习痛点，动态跟踪学习行为；结果评价量化学习成果，验证教学目标达成，增值评价激发个体潜能和内生动力，教学评价体系从“重结果”向“重过程+重成长”，最终实现“以评促学、以评促教、以评促建”的育人目标。

（三）技能大赛赛制变化的新要求

随着数字化转型加速，世界技能大赛从赛项向赛道转型，建筑工程识图可以从模块化能力重构、综合性项目设计、多维度评价体系构建及跨专业融合创新等方面进行转型，探索“虚拟仿真+实体操作”的混合竞赛模式，持续引领职业教育高质量发展。

结语

在“1+X”证书制度与职业教育数字化转型的双重驱动下，本文以“建筑工程识图”课程为载体，系统探索了“岗课赛证”融合背景下的信息化教学实训改革路径。通过现状分析、改革设计、实践验证与反思优化，验证了“岗课赛证”融合路径的可行性，肯定了信息化手段为教学改革提供额关键支撑，提出了改革仍需深度与广度上持续突破，为职业教育“岗课赛证”融合与信息化教学改革提供了可复制的实践范式。未来，随着“AI 智能”等新技术的渗透，职业教育需进一步探索“虚实融合、数智赋能”的深层变革，推动人才培养从“技能达标”向“创新赋能”跃迁，为建筑产业转型升级输送更多“精识图、懂技术、善创新”的高素质技术技能人才。

参考文献

[1] 潘伟. “岗课赛证”联动教学模式的优化改革研究[J]. 太原城市职业技术学院学报, 2025(05): 114-116.

[2] 彭苗, 李行, 张犁慌, 陈艳姣. “岗课赛证”框架下高职建筑工程识图课程教学改革与实践[J]. 砖瓦, 2025(02): 182-185.

[3] 王媛. “岗课赛证”融通背景下《建筑 CAD》课程教学改革探索[J]. 砖瓦, 2024(02): 171-173.

基金项目：本文系河南林业职业学院教育教学改革研究课题《1+X 证书背景下“建筑工程识图”岗课赛证信息化教学实训改革研究与实践》（项目编号：JG2024005）；本文系河南省职业教育教学改革研究与实践项目《教育数字化转型背景下高职教师信息化能力建设路径和评价体系研究》（项目编号：豫教〔2024〕05773）。