

# “1+X 建筑工程施工工艺实施与管理”证书实践与研究

## ——以《建筑装饰施工》课程为例

杨玲霞 邓永峰 强宇明

陕西开放大学建筑工程学院 陕西西安 710119

**摘 要:** 我校“双高建设”积极推动职业教育高质量发展,“1+X 建筑工程施工工艺实施与管理”证书作为提升学生职业技能与就业竞争力的重要措施具有重要意义,本文阐述证书在我校实施情况,为完善证书制度实施,提升工程造价专业人才培养质量提供理论与实践参考。

**关键词:** 证书;施工工艺;融通

为了贯彻党的十九大精神和全国教育大会精神,全面贯彻落实总书记关于教育的重要论述,推进新时代职业教育改革发展,2019年1月国务院印发了《国家职业教育改革实施方案》(简称职教20条),把学历证书与职业技能等级证书结合起来,探索实施1+X证书制度,是职教20条的重要改革部署,也是重大创新<sup>[1]</sup>。2020年12月31日,教育部职业技术教育中心研究所依规发布关于参与1+X证书制度试点的第四批职业教育培训评价组织及职业技能等级证书名单,中铁二十局集团第118项目承接的《建筑工程施工工艺实施与管理》项目正式步入启动阶段。“1+X 建筑工程施工工艺与管理”证书制度,作为职业教育的创新举措,是贯彻立德树人根本任务的关键路径,它致力于完善职业教育与培训体系,推动产教融合、校企合作向纵深发展,为培养适应建筑行业需求的高素质技能人才提供坚实支撑,是职业教育改革发展中的一重要制度。

### 1. “1+X 建筑工程施工工艺实施与管理”证书职业技能等级

“1+X 建筑工程施工工艺实施与管理”职业技能等级共设初级、中级、高级三个层级,各层级呈递进关系。高级别职业技能不仅包含本级特定要求,亦全面涵盖低级别所需掌握的职业技能范畴。初级主要面向建筑工程项目和施工企业,在生产、施工、技术、质量等技能人员,根据操作流程的规定,实施完成建筑工程基础、主体结构、装配式结构、屋面及防水、装饰装修施工等作业。中级职业技能主要服务于建筑工程项目设计、生产、施工、监理及建设等类型企业。

在这些企业的工程设计、生产运作、现场施工、质量验收、监理把控以及建设规划等关键岗位上,相关人员依据既定的技术规范与操作流程,承担并完成建筑工程项目设计优化、生产计划制定与调度、施工全过程管理、质量严格检查监督以及技术统筹管理等一系列作业任务。高级主要面向建筑工程项目设计、生产、施工、咨询等企业和培训机构、行业组织与主管部门,在项目设计、生产、施工、管理、监理等岗位,根据技术及业务要求,完成建筑生产与施工管理、质量验收评审、技术服务等工作<sup>[2]</sup>。我校工程造价专业学生可以通过相应的等级考试获得“建筑工程施工工艺实施与管理”职业技能等级证书。我校实施“1”与“X 建筑工程施工工艺实施与管理”的衔接应依据职业技能等级的具体要求以及工程造价专业教学标准实施,把证书培训内容科学、合理且系统地融入《建筑装饰施工》课程。

### 2. “1+X 建筑工程施工工艺实施与管理”证书与工程造价专业人才培养方案的衔接

我校双高建设背景下,工程造价专业积极改革,把职业技能等级标准内容嵌入专业课程体系之中,将行业内涌现的新技术、新工艺、新规范吸纳并整合到课程标准与教学内容里。构建“1”和“X 建筑工程施工工艺实施与管理”深度融合的工程造价专业人才培养方案。

#### 2.1 书证融通是关键

将“1+X 建筑工程施工工艺实施与管理”证书融入课程体系是证书实施的核心内容。我校《建筑装饰施工》课程实施书证融通需要做好多方面对接,即《建筑装饰施工》课

程教学标准与证书标准对接,《建筑装饰施工》课程教学过程与证书培训过程对接,《建筑装饰施工》课程考核与证书考核对接,具体实施如下。

### 2.1.1 课程教学标准与证书标准对接

目前我校高职工程造价专业、建筑工程技术专业和建筑装饰工程专业均开设《建筑装饰施工》课程,制订“1+X 建筑工程施工工艺实施与管理”课证融通的专业人才培养模式,融入《建筑装饰施工》课程,修改并完善《建筑装饰施工》课程教学标准,使课程标准内容与“1+X 建筑工程施工工艺实施与管理”证书内容相对应。例如修订《建筑装饰施工》课程标准,要求学生熟练掌握装饰施工工艺,能够正确选择工种、施工工具、施工机具、熟练操作装饰施工工艺流程,修订后课程与证书内容的装饰施工工艺模块相对应,从而重构课程,实现“岗课赛证”融合,构建模块化课程体系。

### 2.1.2 课程教学过程与证书培训过程对接

《建筑装饰施工》课程教学过程与证书培训过程相融合,课程教学过程涵盖教学目标设定、教学内容编排、课程体系构建、教学资源整合、教学方法运用、师资队伍配置、考核方式确定以及实训设等多个关键要素。其中课程体系搭建处于核心地位,对整个教学过程起着提纲挈领作用。

构建《建筑装饰施工》课程体系,课程体系对接职业标准,以实际工程项目为载体、以施工过程为主线、以施工能力培养为核心设置课程。《建筑装饰施工》课程主要内容包括楼地面施工模块、抹灰工程施工模块、吊顶工程施工模块、饰面砖(板)工程施工模块、轻质隔墙施工模块、幕墙工程施工模块、涂饰工程施工模块、门窗工程施工模块共八个项目。教学过程中,以不同模块工程施工工艺为教学手段,依照施工内容的逻辑顺序逐步推进,针对性地设计教学项目,确保所有工艺流程所涉及的知识点均被涵盖其中。每项教学情境中融入建筑工程施工工艺内容,学生熟练掌握施工工艺流程中工种的选择、工具的选用、机具的使用和工艺流程的实际操作。根据“1+X 建筑工程施工工艺实施与管理”职业技能等级证书考点,在实际教学中展示工程实际案例为切入点,实操为核心教学方式,使学生的学习过程中,能对考点知识实现熟练运用与掌握。整个教学过程将岗(施工员岗位能力要求)、课(建筑装饰施工课程)、赛(1+X 建筑工程施工工艺实施与管理比赛)和证(1+X 建筑工程施工工艺实施与管理等级证书)深度融合,践行“岗课赛证融合”,培

养高等技能型人才。

### 2.1.3 课程考核与证书考核对接

“1+X 建筑工程施工工艺实施与管理”职业技能等级证书的职业技能考核与《建筑装饰施工》课程考试进行统一规划安排,考试与评价也可同步开展。实现“1+X 建筑工程施工工艺实施与管理”证书考核需要的知识点融入到《建筑装饰施工》课程里面,通过理论和实训实操考核增强考证知识点的运用。我院 2023 年开始首次开展“1+X 建筑工程施工工艺实施与管理”职业技能等级证书(中级)考试,2024 年 12 月组织学生继续参与,在建筑工程学院在 2 号机房组织考试,工程造价专业和建筑工程技术专业多名学生参与,证书考试持续推进。

## 2.2 深化“三教改革”内容

自我校“双高建设”规划以来,《建筑装饰施工》课程相继开展改革,从师资建设,夯实教材基础,创新教学方法等方面,全方位提升工程造价专业学生的综合职业素养,致力于培育契合行业企业需求,集复合型、创新型特质于一身的高素质技术技能人才。

### 2.2.1 优化教学团队,完善双师型教师结构

我校积极组织教师参加“1+X 建筑工程施工工艺实施与管理”培训,六位老师已取得初级考评员和考评员两个资格证书。通过培训打造《建筑装饰施工》课程教学团队,团队成员均由兼具丰富教育教学经验与企业实践履历的双师型教师组成,并持有职业资格证书与技能等级证书,从而为学生的培训和考核工作提供有力的师资保障;其次聘请装饰施工行业企业专家、能工巧匠组建兼职教师资源库。《建筑装饰施工》课程教学团队持续探索教学新路径,团队成员紧密协作,在专业教学实践中发挥示范引领作用,带动我校高职教育教学创新变革,推动工程造价专业人才培养质量的不断提升。

### 2.2.2 整合课程资源,打造“线上+线下”混合式教学

《建筑装饰施工》课程采用“三化五步教学法”,基于“线上+线下”教学过程,实现混合式教学模式,将课堂分为三阶段(即课前启化、课中内化、课后转化)五个步骤实施教学。

课前启化,即在建筑云课学习平台发布任务,学生了解要学的课程基本内容,引起学生探索和求知的兴趣,根据学生任务完成情况,掌握学生学习动态,及时调整教学策略。

课中内化,即通过构建情境、案例导入、新知探索和小结等环节,对前期薄弱环节进行讲解,穿插思维导图、课堂测验、实训等活动,促进学生发挥主观能动性和提高团队协作能力,并根据学生的课堂反应,及时调整教学手段和资源。课后转化,即积极组织学生参加学院建筑工程施工工艺竞赛和陕西省“1+x 建筑工程施工工艺实施与管理”技能大赛,夯实专业基础知识,通过实施校赛、省赛、国赛对接,检验专业教学质量,提升学生专业知识。依据评价机构中铁二十局集团有限公司的考试要求,我院作为“1+X 建筑工程施工工艺实施与管理”职业技能等级证书试点院校和考点,已连续两届举办等级证书考试。2024 年 12 月,我校组织学生参加第二届“1+X 建筑工程施工工艺实施与管理”职业技能等级证书(中级)考试,考试分为“技能理论”与“技能操作能力”,采用机考方式,技能理论考核时长 60 分钟,技能操作能力考核时长 90 分钟,整个比赛学生积极参赛,考核效果较好。

### 2.2.3 制作活页式教材

《建筑装饰施工》课程教材建设需结合“1+X 建筑工程施工工艺实施与管理”证书职业技能等级标准,在传统的教材中植入证书的内容,呈现工程新规范、新标准、新技术、新工艺等内容,引入装饰施工工程案例。《建筑装饰施工》教材在内容编排上注重理论与实践深度融合,紧扣行业实际需求,全面涵盖基本理论知识、项目实操能力培养以及专业应用能力提升板块。活页式教材严格按照课程标准,采用任务驱动教学法,将“教、学、做、评”有机整合并落实到具体教学过程中。教材中每项任务都具有相对独立性,细致拆解课程任务所涉及的知识与技能点,并配套提供课程任务书、知识点讲解资料、技能点实操指南以及任务评价表等丰富教学资料,为教学活动的有序开展提供支撑。

《建筑装饰施工》活页式教材假设也应顺应教育信息化发展潮流,整合视频、图片、题库等多元资料并融入教材体系,通过丰富学习资源与创新呈现形式,提升学生的学习效率,助力学生高效掌握专业知识与技能;教学资料的信息化需具备实时反馈学生学习动态的功能,便于授课教师能够便捷、精准地把握学生的学习状态,清晰了解学生的成绩情况。

## 3. 深化校企合作、产教融合、协同育人

目前我校已建立“1+x 建筑工程施工工艺实施与管理”实训室,实训室可满足建筑工程施工工艺实施与管理职业技能等级证书培训及考核所需的电脑、服务器、多媒体设备、

网络设备、监控设备等;满足建筑工程施工工艺实施与管理职业技能等级证书培训级别所需功能,包括建筑装饰施工模块;满足证书培训所需功能,包含案例任务、工程信息、工程验收表。技能理论培养目标按初中不同级别能力培养,教师根据学生学习情况,进行针对性知识点教学。教学内容与专业教学核心课程教材知识章节对应,达到课证融通的目的。技能操作能力与组织管理能力培养要求学生根据给定的装饰装修工程施工任务,从项目实际需求出发完成工种、材料以及机具的合理选择,遵循标准装饰施工工艺流程,开展针对性的技能训练。2023 年和 2024 年我校已成功举办两届“1+X 建筑工程施工工艺实施与管理”职业技能等级证书(中级)考试,学生积极参与培训和考核,效果较好,也为企业输送更多符合岗位需求的高素质技术技能人才提供了条件。

随着建筑行业发展,对具有施工工艺实施与管理能力的综合性人才需求更多,“1+X 建筑工程施工工艺实施与管理”证书在建筑工程领域也将发挥重要作用,促进建筑工程专业人才培养向更高质量、更贴合行业需求的方向发展。“1+x 建筑工程施工工艺实施与管理”证书制度也促进了职业教育与普通教育的融通,提高了学生的职业素养和实践能力,也为建筑行业输送更多高素质的复合型人才。我校将继续探索证书的实施措施,进一步优化证书实施路径、加强教师培训、加大教材开发等方面,为证书制度的完善和发展提供更多理论支持和实践经验。

### 参考文献:

- [1] 教育部等四部门印发《关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案》的通知[Z].2019-01.
- [2] 建筑工程施工工艺实施与管理职业技能等级标准[Z]. 中铁二十局集团有限公司, 2021(12).
- [3] 陈丽丽, 陈世国, 1+X 证书制度下职业院校的书证融通探讨[J]. 职业教育, 2021(2).

### 课题项目:

陕西省职业技术教育学会 2024 年度职业教育教学改革研究课题—“双高计划”背景下“1+X 建筑工程施工工艺与管理”证书实施研究—以《建筑装饰施工》课程为例(编号 2024SZX449)。

### 作者简介:

杨玲霞(1980.09-),女,汉族,宁夏固原人,硕士,陕西开放大学建筑工程学院职称:副教授,研究方向:土建工程