

# 工程造价专业基于“1+X”证书的岗课赛证融合课程改革探究

李悦 程新 王校风 朱莹莹  
黑龙江省鹤岗市鹤岗师范高等专科学校

**摘要:**随着社会经济的发展,社会和企业对专业技术人才的需求也越来越大。高校传统的教学方法与授课方式已经不能适应当前的教育需求。为了满足现阶段教学发展的需求,工程造价专业课程的教学改革,还要通过“赛教融合、以赛促教”的方式促进高校实践教学,推动工程造价教学改革的进程,提升教学质量,改善人才培养的效果。本文基于“以赛促教”的模式,对工程造价课程教学改革进行研究,建立完善的工程造价课程教学体系,强化课堂教学与竞赛内容的有机融合,以赛促教,全面提升学生的职业技能水平。

**关键词:**以赛促教;工程造价;专业课程;教学改革

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2022.12.130

## 一、前言

全国职业教育大会明确指出,职业教育要加快改革发展,进一步对接市场,优化调整专业结构,更大规模地培养培训技术技能人才,有效支撑我国社会经济的高质量发展。《国家职业教育改革实施方案》明确了深化职业教育改革的重大制度设计和政策举措。随着我国建筑业的不断发展,建筑产业结构也正在激烈转型,特别是BIM技术的集成应用,将建筑业工业化、智能化、大数据等深度融合后,“投资、勘察、设计、监理、招标代理、造价”单方面咨询将向“全过程工程咨询”方向转变。新经济、新业态对工程造价专业建设变革提出了新要求,加快建设适应经济转型升级的专业结构和布局、专业定位、人才培养模式和教学内容为专业发展带来新的挑战。

## 二、当前工程造价专业人才能力需求及特点

### 1. 工程造价专业能力要求多样化

工程造价行业发展的转型,社会对工程造价人才的专业能力要求也变得越来越多样化。通过对造价咨询企业、招标代理企业、项目管理企业、施工企业、房地产开发企业等单位进行调研并统计企业对工程造价专业能力要求,排名前5位的能力从高到低依次为:编制招标工程量清单、确定招标控制价、快速准确识读建筑和结构施工图、依据施工组织设计或施工方案确定施工措施项目、初步全过程工程造价管理。这5项能力是解决本专业问题的重要手段。

### 2. 对技能人才要求的复合化

“十四五”时期,围绕江苏“建筑强省”战略目标和苏锡常都市圈职业教育高质量发展样板改革创新目标,对接智能建造与全过程工程咨询协同发展需要,建筑产业将推进建筑信息模型(BIM)、5G、大数据、移动互联网、人工智能等技术的研发、集成与应用;工程造价行业也将持续完善全过程工程咨询招标投标政策和相

关配套制度,完善工程总承包模拟清单计价规则。在此行业背景下,建成以服务全过程工程咨询为特色的省内工程造价专业建设样板,需要培养创新型复合型技术技能人才。

## 三、适应行业转型升级的“岗赛证一体、德技创融合”人才培养模式

实施“岗赛证一体、德技创融合”的人才培养模式,将工程造价专业岗位职业资格标准、相关技能大赛、创新大赛的考核标准、“1+X”职业技能等级证书的评价标准融入专业教学标准,教学实施中,人才对“标”培养,确保毕业生就业率和就业质量全省领先,同时强化课程思政育人,推动课程思政全程融入课堂教学建设。

### 1. 岗位标准是人才需求的直接体现

源于岗、立足岗、服务岗是“岗赛证”的逻辑起点。按照“反向设计,正向施工”的思路,岗位标准反映了职业岗位对人才的素质、知识、能力等基本要求,这些应通过课程教学培养。造价员、BIM建模员、招投标专员的岗位标准是工程造价专业人才培养方案制修订、项目化教学改革、教学评价等相关文件的重要依据。

### 2. 大赛是人才培养质量的检验

职业技能大赛既是“风向标”又是“撬杆”,既引领职业教育教学改革的方向,又撬动着职业教育教学模式的变革。国赛、省赛、校赛三级大赛是课堂之外,培养职业技能的重要手段,也是检验人才培养质量的有效方法。赛项包括了工程测量(校、省、国三级)、建筑工程识图(校、省、国三级)、建筑信息模型(校、省两级)、电子交易(校、省两级)、工程造价(校、省两级)。

### 3. 获取证书是对职业能力的认可

对标工程造价专业的工作岗位,学生应当取得以下

证书：测量员证、BIM证书、“1+X”工程造价数字化应用职业技能等级证书、“1+X”建筑工程识图职业技能等级证书。

#### 4. 德育是人才培养的根本建设

课程思政示范课堂、示范课程、示范专业三级示范工程，充分发挥课程思政和思政课程“同向同行同心”作用，培养具备远大理想、热爱伟大祖国、担当时代责任、勇于砥砺奋斗、练就过硬本领、锤炼品德修为的新时代大学生。劳动教育修身。建设“劳动教育”“劳动实践”“岗位劳动”系列课程，丰富劳动教育形式，通过劳模进课堂等多种渠道，帮助学生增强劳动感受、掌握劳动技能、养成劳动习惯、提高动手能力和发现问题、解决问题的能力。通识教育培基。构建包含“思想政治类、体育健康类、职业职场类、跨文化交流类、科技工程类、人文艺术类”等模块的专业群通识课程体系，帮助学生在发展专业技能的同时，筑牢人生可持续发展的基础。三色文化浸润。通过红色文化打好学生生涯发展底色，通过绿色文化擦亮专业群学生培养特色，通过蓝色文化彰显学生职业发展本色，形成由“三色文化”浸润，以“立德树人”为根本，以“绿色生态”为特色，以“工匠精神”为导向的专业群特色育人文化。职业规划引领。通过产业教授报告、示范企业考察、行业前沿论坛等多种形式，帮助学生全面认识专业群对接的产业链和岗位群，激发专业学习兴趣。为每个学生配备一名职业生涯规划发展导师，指导学生正确进行自我分析和职业分析，有针对性地提高自身综合素质，实现职业理想。

#### 5. 创新创业是内涵提升的标志

全面实施创新创业教育与工程造价专业特色课程相融合，通过主体和辅助相结合，建立本专业由浅入深，由仿真到实战的创新创业实践教学体系。通过举办学习创新、课外学术、科技作品、项目方案、创业方案等多种形式的创新创业活动，鼓励学生积极参与，提升学生实践动手能力和创新能力。

### 四、工程造价专业课堂教学现状

#### 1. 工程造价专业学生现状概述

对于高校工程造价专业学生来说，基础知识薄弱，缺乏良好的自主学习意识，理论知识掌握能力一般。为了提升工程造价专业的教学质量，教师还需要充分调动学生的学习积极性，使其在学习过程中充分发挥自身主观能动性。但是，工程造价专业学生的动手实践能力相对较强，思维活跃，在课外实践活动中才思敏捷，具有较高的积极性。而且学生对软件有浓厚的兴趣，因此，工程造价专业教师可以以学生兴趣为主导，引导学生主动参与到工程造价实训课程教学活动中，以提升工程造价专业课程的教学水平。

#### 2. 工程造价专业人才培养方案探析

工程造价专业课程具有较高的实践性与应用性，且学生对软件操作的学习兴趣远高于理论知识的学习。传统的教学方法以教师课堂讲解为主，结合课堂板书、PPT展示的形式，一般情况下以单样图例为主，重点讲解手工算量的计算规则。因为受到课时的限制，很难有充足的时间为学生讲解套用定额，形成工程造价的方法与过程，导致学生在学习完有关工程造价的理论知识后，对工程造价的概念仍然无法充分理解、掌握，也难以形成完整的工程造价流程，从而降低了学生的学习积极性。而且，一些高校虽然购买了相关的工程造价课程软件，但因为软件教学课时有限，学生可以掌握的软件知识也相对较少，仍然难以达到企业所需的应用型人才培养要求。

#### 3. 技能大赛在工程造价专业发展中的现状

近几年随着教育的不断深化，高校与工程技术院系越来越重视技能竞赛活动，坚持以技能竞赛的方式来促进工程造价专业教学改革，提升工程造价专业人才培养质量。而且，随着高校对技能竞赛活动的重视，越来越多学生积极参与关于工程造价技能的比赛，并在相关专业技能竞赛活动中获得了荣誉和奖项。对于工程造价专业的学生与教师而言，技能比赛活动不仅为工程造价专业课程的教学提供了方向，也是促进学生主动参与工程造价学习活动的有效途径。

### 五、将1+X 考试内容融入课堂教学的方法

当前是建筑产业向工业化、数字化、智能化转型升级的新时期，结合建筑行业的实际情况，确立本专业人才就业岗位和培养目标，教学内容紧密结合工程造价专业岗位需求，以校企合作、产教融合为理念改革人才培养模式，融入“1+X”证书、学生技能大赛、课程思政元素、企业标准等职教新理念，实现“校企共育、岗课赛证”融通的人才培养新模式，将岗位技能点融入课程体系中，使教学更有针对性，并具备考取证书与参加大赛的能力。新的人才培养模式突出校企“双主体”作用，以校企共建“工匠班”为载体，实行“双师同堂”育人。

#### 1. 搭建实践模块化新体系，强化系统培养

将实践教学内容的优化侧重于层次化、模块化的划分，创新实施“岗、证、课、训、赛”一体化双主体育人体系。按照实践教学目标要求，将实践教学内容以“基本素养—基本知识—技术技能”分为成长课程、专业基础课程、专业核心课程等三个模块，并且每个模块对应实践能力目标开发多样化实践教学项目，使学生实现实践教学循序渐进，呈阶梯式递进。成长课程与课程思政融合，使命化人。全方位的锻炼学生自主获取知识的能力、个人发展等基本能力，增强学生适应社会能

力,同时融入对应“一体化”实践体系的思政元素,塑造育人文化,利用专业课堂主渠道,引领学生增强责任感、紧迫感和使命感,让勤奋学习成为青春飞扬的动力,让增长本领成为青春搏击的能量。基础课程与高科技融合,拓展领域。扎实的专业基础能为学生提供强有力的“后劲”,是学生发展上升的动力,基础课程与高科技融合让学生走上工作岗位后能迅速捕捉新的技术要求,培养学生经过职场工作若干年后的新技能,增强其所需要的创新能力、职业能力等前沿综合能力

核心课程与职业精神融合,锻造技能。将建筑施工生产中的鲜活的直观的实践学习活动,如砌筑、抹灰等工种实操与书本当中的抽象的理论知识结合起来,使学生的实操能力、分析解决问题和个人发展的能力明显提升,使学生得到全方位、递进式的综合实践能力培养。

### 2. “以赛促教”提升工程造价专业课程教学质量

技能竞赛活动比较注重学生的动手实践能力,在比赛过程中对环境的要求相对较高。为了能够更好地实现理论结合实践的效果,促使学生在真实的环境中进行学习和动手实践,高校还需要积极改善自身教学环境,不断完善适合工程造价专业学习和训练的设施,搭建良好的硬件与软件教学实践平台,进一步加强对校企合作路径的探索,建立适合工程造价专业学生进行实验和训练的实践基地,引进现代化的先进设备与技术,为培养学生的专业技能提供有力的支持和保障。另外,为了提升技能竞赛活动的长效性与实效性,还需要建立相应的奖惩制度,对技能竞赛的考核制度进行改革和创新。教师可以将指导工作纳入日常的教学工作中,同时对于积极参与竞赛活动的学生给予相应的奖励和适当的补贴,形成一套完善的奖励机制。建立健全技能竞赛考核机制,促进赛教融合的教学模式在高校专业教学中的有效应用,提升高校工程造价专业人才培养质量。

### 3. “以赛促教”提升学生专业能力与职业素养

“以赛促教”的教学模式在工程造价专业课程教学中可以寓教于乐,激发学生的学习热情。传统教学模式主要是通过课堂板书、PPT等为主要教学形式,缺乏新颖性和创意,难以吸引学生的注意力,调动学生的学习积极性,导致学生的动手能力也相对较弱。技能竞赛可以通过任务驱动、动手实践、团队协作等多种方式开展教学活动,能够为学生创造充分发挥自身主观能动性和挑战自我的机会,在很大程度上调动了学生的创造力,激发了学生的学习兴趣,也能提高学生自主思考、学习与分析解决问题的能力,同时还能提高学生的竞争意识与竞争能力,促使学生在竞赛中学习,实现寓教于乐的效果。此外,“以赛促教”的教学模式有助于学生在技能竞赛中进行实战练习,可以提升学生的职业素养。在技能竞赛的选拔、培训和比赛的过程中,不仅可以提高

学生自身的专业能力,还有助于培养学生的职业素养。例如在动手操作过程中,能够提升学生的动手能力。

### 4. “以赛促教”创新工程造价课程的教学手段

在对工程造价专业学生的课程体系进行创新的基础上,为了更好地指导学生的教学课程,高校还要将技能竞赛和专业教育结合起来,再对工程造价专业课程的教学手段与方法进行改革与创新,可以在日常教学中将工程项目管理沙盘模拟课程教学方法引入到课堂教学和实践教学,利用任务驱动教学法,增强工程造价专业课程的整体教学效果。但是,因为工程造价专业的课程大都是抽象的理论知识,内容比较繁琐枯燥,很难激起学生的学习兴趣。因此,为了提高学生的学习积极性,教师可以对传统的工程造价专业课程教学手段进行创新。比如通过引导学生以小组合作的方式进行学习,可以组建多个工程造价竞赛兴趣小组,让志同道合的学生进行交流,学习竞赛技能。同时,定期开展小组活动,比如每周开展一次学习活动或是教师讲学活动等,以活动的方式推动兴趣小组工作的顺利开展。

### 5. “以赛促教”搭建工程造价课程的实训平台

在“以赛促教”的模式下,对工程造价专业课程教学模式进行改革的过程中,还要对工程造价专业课程中的教学资源进行充分挖掘,并对其进行整合和深入分析,进一步完善实训基地建设。同时,争取获得企业的支持,加强校企之间的深度融合,并在此基础上建设校外实训室与实训基地,搭建工程造价专业课程教学实训平台,为工程造价专业课程教学提供更优质的教学条件。

## 结语

为了改善工程造价专业传统教学模式中的不足,创新其教学模式,还要将“以赛促教”的教学模式引入到工程造价专业课程教学中,通过将专业技能竞赛和课程教学相结合的方式,促进工程造价专业课程体系的重建,对教学内容进行创新,有助于学生在技能竞赛中发现自身的不足,进而采取有针对性的解决对策,提升自身的专业技能与职业素养。

## 参考文献

- [1] 贾学萍.以赛为纲,引领教学改革:以工程造价专业为例[J].福建建材,2022(5):101-103,81.
- [2] 严爱丽.中职面点专业“以赛促教、以赛促学、以赛促改”教学模式的探索[J].职业,2021(17):71-73.
- [3] 于淑萍.BIM技术背景下竞赛促进教学实践应用能力研究[J].山西青年,2021(18):52-53.
- [4] 郭艳.应用型大学工程造价专业人才培养方案改革的研究[J].四川建材,2020,46(7):237-238.