

# “岗课赛证创”五位一体教学模式研究 ——以应用型本科院校工程造价专业为例

陈洁, 刘海芳, 郎思琦

大连理工大学城市学院, 辽宁 大连 116600

**摘要：**在行业信息化智能化背景下，为了更好地实现人才培养目标，满足社会对创新应用型高素质人才的需求。文章以应用型本科院校工程造价专业为例，立足新工科背景下工程造价岗位能力需求，优化课程体系，将专业课程与学科竞赛和1+X职业资格等级证书深度融合，将创新创业能力培养贯穿人才培养全过程，形成“岗课赛证创”五位一体的教学模式，以期培养出具有扎实专业实践能力、创新创业能力适合行业发展需求的创新应用型高素质人才。

**关键词：**岗课赛证创；教学模式；1+X；创新创业；工程造价

## Research on the Five in One Teaching Model of “Job Course Competition and Certificate Creation” —Taking the Engineering Cost Major of Applied Undergraduate Colleges as an Example

Chen Jie, Liu Haifang, Lang Siqi

Dalian University of Technology City College, Dalian, Liaoning 116600

**Abstract :** In the context of industry informatization and intelligence, in order to better achieve talent cultivation goals and meet the social demand for innovative and application-oriented high-quality talents. The article takes the engineering cost major of applied undergraduate colleges as an example, based on the ability requirements of engineering cost positions under the background of new engineering disciplines, optimizes the curriculum system, deeply integrates professional courses with subject competitions and 1+X professional qualification level certificates, and integrates innovation and entrepreneurship ability training throughout the entire process of talent cultivation, forming a “job course competition certificate creation” five in one teaching mode, in order to cultivate innovative and application-oriented high-quality talents with solid professional practical ability and innovation and entrepreneurship ability suitable for industry development needs.

**Keywords :** Job Course Competition and Certificate Creation; teaching mode; 1+X; innovation and entrepreneurship; engineering cost

## 一、引文

在数字经济时代下，BIM技术、大数据分析、云计算等科技手段不断赋能中国建筑行业转型升级，工程造价行业全面进入“数字造价管理”时代。然而，对于熟练掌握BIM等新一代信息技术的人才培养存在滞后性，无法满足社会对高技能人才的需求，因此，系统地培养具备BIM技能的高素质创新应用型人才成为当务之急。《国务院办公厅关于深化产教融合的若干意见》中提出要深化产教融合、加强校企合作。高校作为教育主体，要以“三全育人”为导向，推进产教融合，知行合一，本文以“岗课赛证创”五位一体教学模式为研究对象，探索适合民办应用型本科院

校工程造价专业的教学模式。

## 二、“岗课赛证创”五位一体的教学模式在工程造价专业教学的应用实践

“岗课赛证创”五位一体的教学模式紧紧围绕“三全育人”教学理念，以全面培养学生的思想道德、职业技能和创新能力为目标。以工程造价岗位需求为导向，构建与行业发展紧密衔接的课程体系，以学科竞赛和1+X认证为抓手，打造课赛融通和书证融合。将创新创业教育融入专业教育全过程，加强校企合作，促进产学研深度融合<sup>[1,2]</sup>。

## (一) 基于人才培养目标和岗位需求构建课程体系

工程造价专业旨在培养具备建筑工程领域实际专业技能，熟悉财经和项目管理类知识，可以胜任工程建设项目的全过程造价管理工作并具有开拓创新精神的高层次应用型人才。在数字经济时代下，工程造价行业正逐渐利用BIM技术、云计算和大数据技术来优化成本控制、预算编制和风险预测，并通过智能估算、智能审核等逐渐提高工程造价的效率和准确性。就行业发展来看，对学生的综合理论知识、专业技能和职业素养有着更高的要求，而传统课程体系设置与企业发展需求相脱节的现象日趋严重<sup>[3,4]</sup>。通过剖析工程造价专业工作过程和岗位职责，结合本专业人才培养目标，严格按照《高等学校工程造价本科指导性专业规范》要求，科学、规范构建包含专业基础课、方向课和选修课在内的专业课程体系，见图1所示。该课程体系紧密结合工程造价行业岗位需求，以校企合作、产教融合为主线，突出应用性和实践性，注重学生职业能力和职业精神的培养。

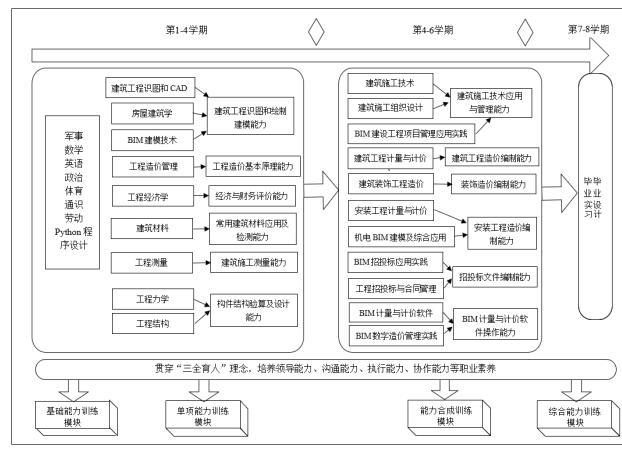
### (二) 根据岗位技能和能力目标打造课赛融通

课赛融通是深化教学改革的重要手段，不仅可以提高人才培养质量，提高学生学习的主动性和参与度，还可以推进专业及课程建设优化。根据人才培养目标和岗位技能需求，研究、设计、确定各项技能大赛项目，将职业岗位需求和大赛要素导入教学设计中，制定详细的教学计划，开展教学活动，形成课赛融通，训赛一体的教学方案，见图2所示。并根据岗位技能要求变化和企业实际需求，不断充实、更新比赛内容与比赛标准。由任课教师作为竞赛负责人，以实际工程项目为导向，通过任务驱动法，以小组为单位在班级开展竞赛活动，并将竞赛与教学考核结合起来，使学生主动参与到学习和竞赛过程中，通过“以赛促学、以赛促教”的方式激发学生的学习热情和创新能力，从而提升工程造价应用技能和创新能力。同时，以竞赛为平台加强学校与行业、企业间的合作，了解最新的技术动态和行业需求，及时调整教学策略和方向。

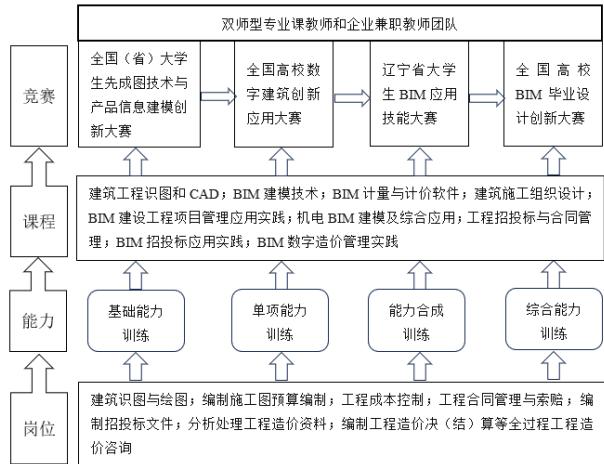
### (三) 围绕“1+M+N”多元化人才培养目标对接书证融合

围绕学院“1+M+N”的多元化人才培养目标，即一个文凭、N个证书、M个作品（设计），启动本专业1+X证书制度试点工作，使学生在完成学业的同时具备获得职业资格证书的能力。1代表学历证书，是根本，X代表职业技能证书，是对学历证书的强化、补充和拓展。1+X书证融合可以提升人才培养的适应性，针对性，提高学生职业技能水平，为高质量就业赋能，更加适应社会需求，提升应用型高校的办学质量，促进人才培养模式的深化改革，推进校企合作的深入发展<sup>[5,6]</sup>。

工程造价专业的“X”具体包括：工程造价数字化应用职业技能等级证书和建筑信息模型（BIM）职业技能等级证书。与之对应的课程分别是BIM建模技术和BIM计量与计价软件两门课。在进行课程教学设计时深入剖析1+X职业技能等级证书的制度和要求，明确证书所涵盖的知识和技能范围，将证书考核知识点与专业课内容标准对接，创建书证融合课程模块体系，并有针对性地调整课程内容和教学方式，真正将X证书标准贯通到教学过程



> 图1 工程造价专业课程体系



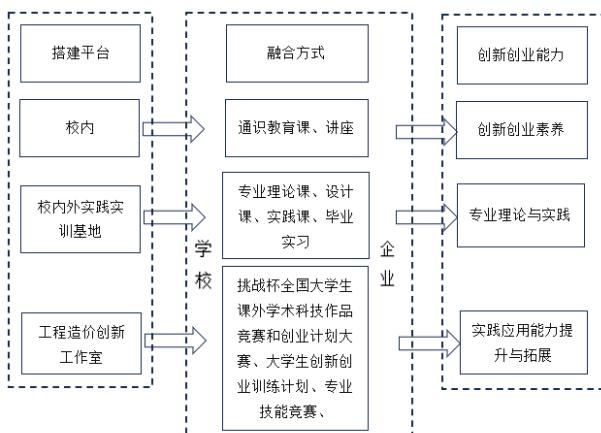
> 图2 课赛融通，训赛一体教学方案设计

中。帮助学生系统地掌握考试所需的知识和技能，提升人才的职业竞争力，为未来的职业发展奠定坚实基础<sup>[7,8]</sup>。

### (四) 设计人才递进式专创融合方案强化双向互融

工程造价行业在新工科背景下面临着数字化转型，充分结合BIM等新一代信息技术，将创新创业教育融入人才培养全过程，培养出符合产业和社会发展需要的高素质应用型、复合型、创新型人才，为产业提供人才支持。第一，在产教融合方面，加强产业与教育的深度合作，在师资队伍方面打造产教融合师资团队，实现协同互补，在教学资源方面推进行业企业参与人才培养全过程，校企合作开发BIM系列课程，承办和参加各类学科竞赛，邀请企业专家进课堂，共建校内外实践实训基地，强化学生的创新创业能力和实践能力<sup>[9,10]</sup>。第二，在专创融合课程体系设置方面，在专业教学中融入创新创业教育，将行业现状与趋势、新动态与需求等内容融入专业教学中，拓宽学生的认知面，激发学习和参与创新创业的热情。第三，以现有工程造价工作室为基础搭建创新创业实践平台，设计基于BIM的创新创业课程实践活动，积极组织学生申报大学生创新训练项目，为BIM教学提供实践支持和创新动力，为学生开展与专业相关的创新创业活动提供条件，明确平台的目标和功能。引导和激励学生运用所学专业知识进行工程造价行业的创新探索与创业实践，拓展创新创业教育的深度和广度，进而使学生的专业理论与技术、个人能力与素质得到全面

的锻炼与提升，从而更好地实现专业教育与创新创业教育的双向融合。见图3所示。



> 图3 人才递进式专创融合方案

### 三、结论

“岗课赛证创”五位一体的教学模式以“三全育人”理念为引领，以岗位职业需求为导向，优化专业课程体系建设，深入专业课程改革，结合学院多元化人才培养目标将学科竞赛和职业资格证书融入专业课程和教学实践，充分加强校企合作，深化产教融合，全面促进专创融合一体化培养。在行业信息化智能化背景下，该模式可以有效提升学生的技能水平和实践能力、创新能力，能够有效激发学生的学习兴趣和主动性，提升教学效果，增强学生在行业中的核心竞争力，满足社会对创新应用型高素质人才的需求，有助于推动民办高校工程造价专业的教学改革，提升教学质量和人才培养水平。

### 参考文献

- [1] 张俊玲. 1+X 课证融合背景下工程造价专业课程体系的构建与实施 [J]. 高等职业教育(天津职业大学学报), 2020, 29(02): 46-49+74.
- [2] 韩会宾, 刘晓伟. 基于企业需求的学生实践能力提升策略——以辽宁工业大学工程造价专业为例 [J]. 辽宁师专学报, 2023, 25(02): 37-41.
- [3] 苏莹.“BIM+装配式”背景下的工程造价专业课程设置研究 [J]. 科技与创新, 2022, 12(15): 15-17.
- [4] 田颖, 马梦娜, 郭靖, 张慧. 基于“岗课赛证”融通背景下工程造价专业课程改革研究——以《安装概预算》课程为例 [J]. 砖瓦, 2023(2): 173-176.
- [5] 林婷.“1+X”证书制度下本科院校新商科人才培养模式研究 [J]. 吉林农业科技学院学报, 2023, 32(2): 74-77.
- [6] 赵雪.“1+X”证书背景下会计专业人才培养模式研究 [J]. 开封文化艺术职业学院学报, 2021(8): 165-166, 177.
- [7] 戚金凤, 罗国荣. 1+X 证书制度的民办职业本科“双证融合”人才培养 [J]. 汽车教育, 2022(15): 172-175.
- [8] 郑建伟. 1+X 证书制度下工程造价专业课证融通探究 [J]. 湖北成人教育学院学报, 2023, 29 (5) : 78-81.
- [9] 冯帅, 刘冀琼. 新商科人才“产教·专创”双融合教学模式设计 [J]. 黑龙江教育, 2024(2): 12-15.
- [10] 温秀平, 黄家才, 耿冉冉, 杨雪. 专创融合视角下应用型本科院校创新人才培养模式研究与实践 [J]. 中国现代教育装备, 2023, 11(168): 168-170