

# 工程造价高水平专业群背景下高职院校课程对 创新型人才的培养模式研究

## ——以“建筑材料与检测”课程为例

解路 胡彩云 季爽 周钰

江苏城乡建设职业学院

**摘要:** 本文基于工程造价高水平专业群的发展特点和背景,以“建筑材料与检测”这门课程为切入点,围绕高职院校课程对创新型人才的培养模式展开研究。详细论述了“建筑材料与检测”课程的特点和存在的问题,并从课程目标与定位等方面提出了该课程的体系构建与实践策略。

**关键词:** 工程造价高水平专业群; 创新型人才培养; 建筑材料与检测

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.04.034

### 引言

在工程造价高水平专业群发展背景下,高职院校的课程对于创新型人才培养模式的转变与改革,是一个急需解决的问题。这个问题解决的是否成功、是否顺利,将直接影响学生的培养质量和教学效果,进而影响高水平专业群的发展态势和评估结果。本文试从“建筑材料与检测”这门专业课程的角度,分析高水平专业群背景下高职院校课程的特点与存在的问题,并提出改进与优化策略,为创新型人才的培养模式提供理论参考。

### 一、高职院校创新型人才培养的重要性和紧迫性

在2023年6月14日,国家发展改革委联合教育部、人力资源社会保障部等七个部门共同发布了《职业教育产教融合赋能提升行动实施方案(2023-2025年)》,该方案旨在解决职业教育与产业发展不同步的问题,促进职业教育与产业需求的紧密结合,推动职业教育的高质量发展。进入2024年8月1日,新华社的报道进一步强调了职业教育在国家教育体系和人力资源开发中的核心地位,并提出了加快构建一个融合普通教育与职业教育的体系,以培养具备高技能的人才。

### 二、江苏省工程造价高水平专业群的建设情况

江苏省的工程造价高水平专业群以培养高素质技术技能人才为目标,具有鲜明的专业特色和明显的区域优势<sup>[1]</sup>。专业群对接建筑行业需求,重点培养学生在工程计量、计价、招投标、合同管理等方面的专业技能。同时,专业群积极探索产教融合,与多家企业建立了校企合作关系,促进了学生的实践能力培养和就业质量提升<sup>[2]</sup>。此外,专业群还注重国际化发展,与海外高校合作,为学生提供海外学习和实习的机会<sup>[3]</sup>。

江苏省的工程造价高水平专业群强调产教融合,积极推动校企合作<sup>[4]</sup>。许多院校与行业内知名企业建立了紧密的合作关系,共同开展人才培养和技术研发。例如,江苏城乡建设职业学院与近50家企业组建了全过程工程咨询产业学院,探索产教深度融合的路径,培养复合型创新型技术技能人才<sup>[5-6]</sup>。工程造价专业群积极引入BIM(建筑信息模型)等新技术,构建以数字化为基础的实践教学体系。院校通过与企业合作,建立BIM实训基地,开展相关课程的开发和人才培养,以适应智能建造的需求<sup>[7-8]</sup>。

### 三、高职院校“建筑材料与检测”课程的特点

#### (一) 课程内容与结构特点

高职院校的“建筑材料与检测”课程以实践与理论并重为特点,构建了全面的教学内容体系。课程内容覆盖建筑材料的基本性质、常用建筑材料的检测方法以及检测结果的评定和工程应用等,旨在使学生掌握从材料选择到质量控制的全过程知识<sup>[9]</sup>。同时,课程紧跟建筑行业的发展,及时更新内容,纳入新材料和技术,保持教学内容的前沿性和应用性。

课程设计采用模块化,分为多个学习模块,每个模块针对不同的学习目标,通过理论讲授和实践教学相结合的方式,确保学生能够系统地掌握知识<sup>[10]</sup>。同时,丰富的教学资源如教学视频、试验录像和动画演示等,为学生提供了直观的学习体验,增强了理解和记忆,提高了教学效果。

#### (二) 教学方法与考核特点

在教学方法上,“建筑材料与检测”课程采用多样化的教学手段,如案例分析、现场演示、互动讨论等,以提高学生的参与度和兴趣<sup>[11]</sup>。通过翻转课堂等新型教

学模式,鼓励学生自主学习,增强其分析问题和解决问题的能力。此外,课程还注重实践教学,通过实验室实训和现场实习,强化学生的动手操作能力,确保学生能够熟练进行建筑材料的性能检测。

考核方式上,课程采用综合性评价体系,不仅包括理论知识的测试,还重视实验技能和实操能力的评定<sup>[12]</sup>。通过实验报告、项目设计、口头答辩等形式,全面评价学生的学习成果。同时,课程考核与国家注册造价工程师等职业资格认证标准相对接,为学生未来的职业发展打下坚实的基础。

这些特点共同确保了“建筑材料与检测”课程能够培养出既懂理论又能实践,同时具备良好职业素养的建筑行业技术技能人才。

#### 四、“建筑材料与检测”课程存在的问题

##### (一) 教学内容与行业需求脱节

高职院校的“建筑材料与检测”课程在教学内容上面临着与行业需求脱节的问题。随着建筑行业的快速发展,新的材料、技术不断涌现,但部分院校的课程内容更新不够及时,导致学生学到的知识和技能可能无法直接应用于实际工作中。这种情况削弱了课程的实用性和前瞻性,影响了人才培养的质量和效果。为了解决这一问题,课程内容需要紧跟行业发展,及时纳入新材料、新技术,同时加强与企业的合作,了解行业的最新需求,从而调整和优化教学内容。

##### (二) 实践教学资源不足

尽管“建筑材料与检测”课程强调实践操作能力的培养,但一些院校的实验室设施、设备老化,无法满足新材料检测的需求。此外,缺乏与企业合作的实训基地,使得学生缺乏真实的工程实践环境,影响了学生的实践技能培养。这种情况限制了学生将理论知识转化为实际操作能力的机会,降低了教学效果。为了改善这一状况,院校需要加大投入,更新实验设施,同时与企业建立更紧密的合作关系,为学生提供更多的实践机会。

##### (三) 考核方式单一

当前,一些高职院校的“建筑材料与检测”课程考核仍然偏重于理论知识的书面考试,而忽视了对学生实际操作能力和工程应用能力的考核。这种考核方式无法全面评价学生的综合能力,也不利于激发学生的学习兴趣和创新精神。为了改善这一状况,课程考核应该将理论知识与实践技能相结合,采用多元化的考核方式,如实验报告、项目设计、口头答辩等,全面评价学生的学习成果。

#### 五、“建筑材料与检测”课程体系构建与实践

##### (一) 课程目标与定位

“建筑材料与检测”课程旨在培养学生对建筑材料的深入理解,包括材料的基本性质、分类、选择原则以及检测技术。课程定位于结合理论知识与实践技能,以满足建筑行业对技术人才的需求。通过本课程的学习,学生应能够掌握建筑材料的性能检测方法,理解材料选择对工程质量的影响,并能够将所学知识应用于实际工程中。课程设计需确保理论与实践相结合,使学生能够在真实的工作环境中运用所学知识。这包括了解建筑材料的技术标准、见证取样、抽检制度,以及数字修约方法。课程内容应与国家注册造价工程师等职业资格认证标准相对接,帮助学生为未来的职业发展做好准备。学生应能够根据检测结果正确判断建筑材料的质量状况。课程应充分利用教学资源,如《建筑材料与检测》课程标准,以及相关的国家现行规范和标准。这些资源有助于学生了解行业标准,提高他们的专业技能。鉴于建筑行业的快速发展,课程内容应定期更新,以反映新材料、新技术和新工艺。这将确保学生学到的知识和技能与行业需求保持同步。课程还应包含国际先进的建筑材料和检测技术,培养学生的国际视野,使他们能够在全球化的建筑市场中竞争。

##### (二) 教学内容的设计与更新

教学内容设计应将建筑材料的基本理论、性能特点与实际应用相结合。理论教学部分应涵盖材料的物理、化学和力学性质,同时结合建筑行业的最新标准和规范,如《民用建筑通用规范 GB55031-2022》,确保学生掌握最新的行业知识。课程内容应设计成模块化,每个模块针对特定的材料类型或检测技术。模块化设计有助于学生根据自己的兴趣和职业规划选择学习路径,也便于教师根据行业变化调整教学内容。随着建筑材料行业的快速发展,新的材料和技术不断涌现。教学内容应及时更新,引入如绿色建筑材料、智能材料、3D打印建筑材料等新兴内容,同时介绍其在现代建筑工程中的应用案例。实践技能是“建筑材料与检测”课程的重要组成部分。教学设计应包括实验室操作、现场检测、模拟仿真等多种实践环节,以提高学生的动手能力和工程实践能力。利用现有的教学资源库,如建筑材料工程技术专业教学资源库,整合和共享教学资源。这些资源库通常包含电子教材、课件、实验指导书、案例库等,为教师和学生提供了丰富的学习材料。采用案例教学、问题导向学习、翻转课堂等现代教学方法,提高学生的参与度和学习兴趣。通过分析真实的工程案例,让学生了解建筑材料与检测在实际工程中的应用。

### （三）实践教学的强化

实践教学是“建筑材料与检测”课程的重要组成部分，对实践教学的强化，有助于加深学生对建筑材料检测相关知识和技能的理解和掌握，具体可从以下方面着手。首先，建立一个完整的实践教学体系，包括课程实验、实习实训、毕业设计等环节。通过系统化的实践教学，使学生能够将理论知识与实际操作相结合，提升其实践能力。根据建筑材料行业的最新发展，更新实践教学内容。引入新材料、新技术和新工艺，确保学生能够接触到行业前沿的知识和技能。加强实验室的建设和管理，更新实验设备，为学生提供现代化的实验环境。鼓励学生参与实验室的日常工作，提高其实验操作技能。与建筑企业合作，开展现场实习项目。学生可以在真实的建筑工地上学习和应用建筑材料与检测的知识，增强其现场操作能力和工程管理能力。通过分析真实的工程案例，让学生了解建筑材料与检测在实际工程中的应用。鼓励学生参与案例的讨论和分析，培养其问题解决能力。利用信息技术，开发建筑材料与检测的模拟仿真软件。学生可以通过模拟仿真平台进行虚拟实验，提高其对材料性能和检测技术的理解。

### （四）教学方法与手段的创新

建筑材料与检测这门课程的理论内容较多，学习过程容易让学生感到枯燥，因此必须进行教学方法与手段的创新。通过在线平台进行互动课堂活动，如现场测验、游戏、旋转轮、词云、现场问答、民意调查或集思广益等，可以激发学生的兴趣和参与度。这种教学方式鼓励学生通过多种方式参与，而不仅仅是传统的举手或被点名回答问题。项目教学法是一种以学生为中心的教学方法，它通过完成一个具体的项目来实现教学目标。在“建筑材料与检测”课程中，可以设计一系列与建筑材料检测相关的项目，如混凝土配合比设计、建筑材料的现场检测等，让学生在完成项目的过程中学习和掌握知识。还有理实一体化教学，这种模式强调理论与实践的结合，通过实际案例将理论知识与实践操作相结合。

### 结语

本文通过对工程造价高水平专业群背景下“建筑材料与检测”课程的特点分析，挖掘出传统课程教学和资源建设等方面存在的问题，并提出通过课程目标与定位、实践教学的强化、教学内容的设计与更新等方法改进与优化课程体系的构建与实践，能够完善和丰富教学资源，更新教学手段与方法，提高学生的学习兴趣，加强知识技能与工作岗位任务的融通，有助于培养工程造价高水平专业群背景下的创新型复合人才。

### 参考文献

- [1] 刘霖, 邹品增, 李云, 等. “新基建”背景下高职院校工程造价专业人才培养模式研究 [J]. 才智, 2024, (27): 150-153.
  - [2] 王伟, 徐广舒. 产教融合视域下工程造价专业“中职—高职—应用本科”贯通培养的课程建设研究 [J]. 科技风, 2024, (27): 19-21.
  - [3] 邓京闻. 产教融合创新机制下高职工程造价专业人才培养模式改革研究 [J]. 现代商贸工业, 2024, 45(20): 171-173.
  - [4] 肖琴. 基于应用型人才培养的工程造价专业课程教学改革 [J]. 新课程研究, 2024, (24): 49-51.
  - [5] 黄芳, 邱一帆. 数字场景创新融入工程造价实训教学体系改革探索 [J]. 科教导刊, 2024, (23): 70-72.
  - [6] 吴婧. 《工程造价管理》课程产教融合实施策略研究 [J]. 产业与科技论坛, 2024, 23(16): 186-188.
  - [7] 赵娜, 张爱琳, 丁超, 等. 新工科工程管理(工程造价)专业升级改造研究——以内蒙古科技大学为例 [J]. 山西青年, 2024, (15): 151-153.
  - [8] 刘霞. “1+X”证书制度背景下工程造价专业群教学改革研究 [J]. 产业与科技论坛, 2024, 23(15): 124-126.
  - [9] 贾陆军, 乔欢欢, 安红娜, 等. 基于岗课赛证融通的建筑材料工程技术专业课程体系的构建与实践 [J]. 中国教育技术装备, 2024, (16): 148-152.
  - [10] 付希尧, 何秉润, 吴丽琴, 等. “四方链接、融合创新”建筑材料检测技能型人才培养模式的实践探索 [J]. 广西教育, 2024, (15): 119-122.
  - [11] 安晓燕, 张巧伟, 纪福顺, 等. 高质量发展背景下高职“建筑材料与性能检测”课程教学探究 [J]. 西部素质教育, 2024, 10(09): 190-194.
  - [12] 王晓丽, 周凯, 郑昆. 基于新型建筑材料技术专业团队协作的岗位职业能力模块化课程体系构建与实践 [J]. 新课程研究, 2024, (12): 60-62.
- 作者简介: 解路, 1985.12, 男, 汉族, 湖北黄冈, 讲师, 博士。研究方向: 智能制造、教育教学改革、建筑材料等。
- 基金项目: 工程造价专业群背景下“建筑材料与检测”课程的人才培养模式研究(江苏城乡建设职业学院校级教改课题, 主持人, XJJG23020); 基于数字化转型的高职院校工程造价专业群建设理论与实践研究(江苏省高等教育教学改革研究课题, 共同主持人, 2023JSJG584)。