人工智能时代高校工程造价管理课程教学改革与经验总结

管晨舒
江苏工程职业技术学院，江苏 南通 226007
DOI: 10.61369/RTED.2026140011

摘　　要： 人工智能技术飞速发展并被广泛应用于各个领域的同时，也对整个建筑行业造成了全方位的影响，促使建筑行业的数字化和智能化转型进程不断推进。为了适应人工智能时代教育改革和行业发展的需要，符合工程造价专业人才岗位核心能力的要求，高校急需对工程造价管理课程进行全方位的教学改革。本文立足于人工智能时代行业的发展大背景，分析目前高校工程造价管理课程教学存在的不足，探索适应智能化发展的课程教学改革途径，总结出教学改革的实践经验，为高校工程造价专业教学创新、培养复合型智能化建筑人才提供一定的参考和借鉴。
关 键 词： 人工智能时代；工程造价管理；课程教学；教学改革；人才培养

Teaching Reform and Experience Summary of Engineering Cost Management Course in Universities in the Era of Artificial Intelligence

Guan Chenshu
Jiangsu College of Engineering and Technology, Nantong, Jiangsu 226007

Abstract: With the rapid development and wide application of artificial intelligence technology in various fields, the construction industry has been comprehensively affected, accelerating its digital and intelligent transformation. To adapt to educational reforms and industrial development in the AI era and meet the core competency requirements of posts for engineering cost professionals, colleges and universities urgently need to carry out all-round teaching reform on the Engineering Cost Management course. Against the industrial development backdrop of the artificial intelligence era, this paper analyzes the deficiencies existing in current teaching of the Engineering Cost Management course, explores teaching reform paths adaptable to intelligent development, and summarizes practical experience of teaching reform. It provides references for teaching innovation of engineering cost majors and the cultivation of interdisciplinary intelligent construction talents in colleges and universities.
Keywords: artificial intelligence era; engineering cost management; course teaching; teaching reform; talent cultivation

工程造价管理课程是高校工程造价专业的核心主干课程，是高校工程造价专业人才培养的核心任务，也是高校工程造价专业人才培养的桥梁纽带，是高校工程造价专业人才培养的重要载体[1]。在此行业和教育双重变革的大背景之下，高校要从新时代的人才培养目标出发，积极对接行业智能化的发展趋势，对工程造价管理课程实施系统的、整体的教学改革，使课程教学同行业岗位需求、时代技术发展相契合，提高工程造价专业人才的培养质量，为建筑行业的智能化发展提供高素质复合型专业人才[2]。

一、人工智能时代高校工程造价管理课程教学现存问题

（一）教学内容滞后行业智能化发展

教学内容是工程造价管理课程的人才培养核心，目前大多数高校的课程内容更新跟不上行业智能化发展的速度。课程教学以传统造价知识为主要内容，主要讲授工程定额套用、手工工程量计算、计价规范、造价文件编制等基础知识。教材更新周期长、内容固化，以经典传统理论为主，很少涉及人工智能数字化造价、智能造价管控、大数据成本分析等行业的最新研究成果，缺少智能化专项教学模块[3]。教师的授课内容多为教材内容，没有结合建筑行业智能化新技术、新场景、新岗位的需求来拓展教学内容，造成学生对于智能造价行业发展模式、技术应用认识不足，知识体系同智能化时代岗位从业要求相脱离，不能适应行业发展

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

新形势。

（二）教学模式固化单一，课堂实效性不足

目前高校该课程仍然普遍采用传统的灌输式教学模式，以教师单向讲授、学生被动听讲为主，教学场景只在校园内课堂中进行，固化了理论讲解、案例分析、课后作业的固定流程。该种教学模式忽略了学生的主体地位，课堂互动性差、学生参与度低，不能很好地调动学生自主学习的积极性，培养学生的创造性思维。对于人工智能赋能的全过程动态造价管理、智能风险预判、数字化成本优化等新的知识点，单纯依靠理论讲解的形式是枯燥的、缺少实践支撑的，学生很难理解技术的应用场景和核心价值，课堂教学效果差，不能将理论知识转化为智能化岗位的实操能力。

（三）实践教学体系不完善，智能化实训缺失

实践教学是培养造价专业学生实操能力的重要途径，但是目前高校的实践教学体系仍然以传统的造价工作为依托，存在着明显的智能化实训不足的问题[4]。现有的实训内容以手工算量、清单计价、造价报表编制等传统项目为主，没有开设智能造价工具应用、大数据造价分析、数字化造价管控等前沿实训课程。除此之外，校企协同实践教学流于形式，校外实训基地仍然采用传统的实训模式，企业真实的智能化造价项目、数字化管理场景不能很好地融入教学体系当中，学生缺少了智能化实操锻炼的机会。

（四）师资队伍智能化教学能力有待提升

师资能力是课程教学改革的重要支撑，目前高校造价专业教师大多有较强的传统的造价理论基础和教学经验，但是智能化教学能力存在明显的不足。大部分教师长期从事传统的教学工作，对于人工智能、数字化造价等行业的最新技术、新的管理方式不了解，也没有在建筑企业的智能造价岗位上积累过实际的工作经验，不能很好地开展智能化知识点的教学以及实操指导。

二、人工智能时代高校工程造价管理课程教学改革路径

（一）重构课程教学内容，贴合行业智能化需求

为了解决传统教学内容滞后于行业发展的问题，高校要从工程造价行业岗位需求出发，按照专业人才培养目标，对工程造价管理课程的教学内容进行全面的重新构建，创建起以传统为基础、智能为创新的复合型知识体系[5]。首先保留课程的核心基础内容，为学生打下良好的工程造价基本理论、计价规则、工程成本控制等基础专业基础知识。其次，删减教材中陈旧、过时的知识点，符合行业数字化转型的需要，增加人工智能、大数据、数字化造价等教学内容。教学内容要聚焦行业前沿应用，以建筑工程全过程智能化造价管控为切入点，包含智能造价数据分析、动态成本智能管控、工程造价风险智能识别、数字化造价档案管理等新型知识点，使学生对人工智能技术在造价全流程中应用的价值和应用逻辑有全面的认识。教师还要根据行业最新的案例、最新的政策、最新的技术动态及时更新教学内容，打破教材内容的局限性，保证课程教学内容与行业智能化发展同步，构建适应新时代的课程知识体系。

（二）创新多元教学模式，提升课堂教学质量

为了克服传统单一灌输式教学的弊端，高校要根据工程造价管理课程的学科特点和智能化教学的需求，创建多元化的、沉浸式的教学模式，改变师生课堂的角色，突出学生的主体地位[6]。在理论教学中采用案例教学、情景教学、翻转课堂等教学方式，以建筑行业智能化造价真实案例为载体，把抽象的智能造价管理知识融入具体的工程场景当中，使学生主动思考、分析问题，加深学生对智能化造价管理逻辑的认识。利用信息化教学平台创建起线上线下混合式教学模式。线上利用教学平台发布智能化造价知识点微课、行业前沿资讯、智能工具使用手册等学习材料，有利于学生自主扩展学习；线下重难点知识讲解、案例研讨、实操咨询、小组探究，加强师生、生生互动。采用多元化的教学模式来调动学生自主学习的积极性，培养学生数字思维和创新思维，从而提高课堂教学效率和教学质量。

（三）完善实践教学体系，强化智能化能力培养

实践教学是智能化人才培育的重要环节，高校根据行业岗位实际操作要求，对智能化实践教学体系进行重新构建和完善[7]。一方面，改进校内实训内容，更新实训教学设施，创建数字化、智能化造价实训平台，增添智能造价工具应用、工程大数据造价分析、全过程智能造价管控等实训项目，取代一部分传统的手工实训内容，使学生在校内就能完成智能化造价实操训练，熟练掌握行业主流的数字化工具和智能管控方法。另一方面是深化校企协同育人模式，加强同大型智能化建筑企业、造价咨询企业的合作，创建高质量的校外实训基地。推动企业把真实的智能化造价项目、数字化管理场景带到校园中来，邀请企业的行业导师参与到实践教学当中，对学生的智能造价项目实操进行指导，使学生可以亲身感受到行业的智能化工作模式，从而获得一定的智能化岗位实操经验，提高学生在就业市场上的岗位匹配度和动手能力。

（四）加强师资队伍建设，夯实教学改革基础

高素质的智能化师资队伍是课程教学改革顺利进行的保证，高校要采取多种措施，全面提高工程造价专业教师的智能化教学能力和专业水平[8]。首先建立常态化的教师培训机制，定时开展人工智能、数字化造价、智能工程管理等前沿领域专项培训、学术研讨及线上学习，促使教师更新知识结构，掌握行业最新技术与教学手段。其次，实行教师企业实践制度，定时组织专业教师到智能化建筑企业挂职锻炼、开展项目调研，参与到企业的实际智能造价项目当中去，从而获得行业实际操作的经验，准确把握行业岗位能力的需求，把企业最新的技术、真实的案例以及管理的理念融入教学当中。同时优化师资队伍结构，引进具有行业智能化从业经验的优秀人才、行业专家担任兼职教师，充实师资队伍，打造一支既有扎实理论基础又有前沿行业实操能力的复合型师资队伍，为课程教学改革提供强有力的支撑。

三、人工智能时代工程造价管理课程教学改革经验总结

第一，根据行业的特征来决定教学改革的方向。工程造价具

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

有很强的实践性、应用性，人才培养必须紧密结合行业发展的需求和岗位的要求。人工智能使建筑行业全部智能化转型发生改变，它对造价岗位工作内容、能力标准进行全方位的革新[9]。课程教学改革不能只停留在校内教学体系内部的优化上，而应该打破传统的教学思维，准确对接行业的新技术、新场景、新需求。以岗位核心能力要求为向导，倒逼课程内容、教学模式、实践体系全方位更新。

第二，理实融合可以提高人才培养的质量。智能时代造价人才要具有扎实的造价专业知识和运用造价软件的能力、能够提出造价优化建议和创新应用。教学改革实践表明，打破理论与实践教学之间的壁垒，把智能化理论讲解、数字化思维培养、智能实操训练、企业真实项目实践等有机融合起来，创建起理论赋能、实践落地的一体化教学体系，可以很好地弥补学生智能化思维薄弱、知识转化能力欠缺的不足，从而真正提高人才培养的专业性、实用性。

第三，多元创新教学是提高课堂效率的一种方式。采用线上线下混合教学、案例探究、情景模拟、小组研讨等多种教学方式，可以冲破传统课堂枯燥的束缚，很好地激发学生自主学习的积极性和创造性思维[10]。使学生掌握前沿技术的应用逻辑，主动去探索新的专业知识、技能，全方位地培养学生解决问题、创新应用的能力，符合新时代复合型造价人才的培养要求。

第四，师资建设是教学改革落实的根本保证。师资队伍的素养直接影响到教学改革的效果，智能时代课改对于教师的专业水平、行业眼光有更高的要求。常态化开展师资智能培训工作，搭建校企交流平台、企业实习实训基地，可以提高教师知识结构、行业操作能力，进而提升智能化教学水平。高素质的师资队伍能够准确地执行各项改革措施，把前沿行业的内容和智能教学方法融入课堂当中，给课程改革的持续推进、长期坚持赋予强有力的支撑。

四、结语

人工智能时代到来之后，建筑工程造价行业步入智能化、数字化的发展新阶段，对于高校工程造价专业课程教学改革来说，有急迫的需求。高校要主动适应时代发展的大势，立足于行业岗位的需求，从教学内容、教学模式、实践体系、师资队伍建设四个方面推进课程的全面革新，创建起符合智能化时代要求的课程教学体系。高校还要总结教学改革经验，坚持行业为本、以理实结合为本、以教学创新为本、以师资建设为本，不断改进课程教学体系，及时更新教学内容和教学模式，不断提高工程造价专业人才的培养质量，助力建筑行业智能化高质量发展。

参考文献

[1] 沈杰，钱靓，陈飞，等 . " 人工智能 +" 驱动 " 工程造价数字化应用 " 课程教学改革——面向新质生产力发展的实践探索 [J]. 科技资讯 ,2025,24(11):15-18.

[2] 邓梦雪 .OBE 理念下高职工程造价专业课程与教学体系重构 [J]. 科学咨询 ,2025,(10):128-133.

[3] 段泳仲，韩红亮 . 人工智能赋能共生式教学模式在工程造价专业课程中的应用研究 [J]. 砖瓦 ,2025,(5):175-178.

[4] 方鹏 . 基于 AI 虚拟实训的高职工程造价 " 金课 " 建设路径研究 [J]. 浙江建筑 ,2025,43(2):92-96.

[5] 虞丽婷 . 数字化背景下工程造价专业创新型人才培养策略及实施路径 [J]. 中国科技投资 ,2025,(2):143-145.

[6] 李静，郭红军，杨一杰，等 . 职业教育课程数字化改革与教学创新研究——以工程造价专业为例 [J]. 科技风 ,2025,(33):139-141.

[7] 庄小四，赵桥，李小娟 . 面向智能建造的工程造价专业课程体系重构研究：基于 BIM 与 AI 融合的视角 [J]. 现代职业教育 ,2025,(32):161-164.

[8] 杨雨韵 . 人工智能引领工程造价课程教育创新转型探析 [J]. 广西城镇建设 ,2025,(10):53-57.

[9] 吴建成，周文海 . 数字造价在工程造价课程教学改革中的应用和探讨 [J]. 科教文汇 ,2025,(17):113-116.

[10] 刘瑞华，孙磊娜 . 人工智能时代高校工程造价管理课程教学改革研究 [J]. 教育观察 ,2025,14(4):74-77.

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.