

在 AI 智能技术背景下建筑工程计量与计价课程 思政教学改革路径探索

钟桂芬

山西工程技术学院, 山西 阳泉 045000

DOI: 10.61369/SSSD.2025110005

摘要 : 人工智能时代下, 大数据、虚拟仿真等新技术为《建筑工程计量与计价》课程思政教学注入了新活力, 有利于培养学生工匠精神、环保意识和爱岗敬业等美德。本文分析了《建筑工程计量与计价》课程思政教学的重要性, 剖析了课程思政教学现状, 从生成式人工智能制作教学课件、线上教学中渗透思政教育、虚拟仿真实训中渗透思政教育和大数据优化思政教学评价四个方面进行阐述, 旨在提高《建筑工程计量与计价》课程思政教学质量。

关键词 : AI 智能技术; 《建筑工程计量与计价》; 课程思政

Exploration on the Reform Path of Curriculum Ideology and Politics in the Course of Construction Engineering Measurement and Pricing Under the Background of AI Technology

Zhong Guifen

Shanxi Institute of Technology, Yangquan, Shanxi 045000

Abstract : In the era of artificial intelligence (AI), new technologies such as big data and virtual simulation have injected new vitality into the curriculum ideology and politics teaching of the course Construction Engineering Measurement and Pricing, which is conducive to cultivating students' craftsman spirit, environmental awareness, dedication to work and other virtues. This paper analyzes the importance of curriculum ideology and politics teaching for Construction Engineering Measurement and Pricing and examines the current status of such teaching. It elaborates on four aspects: using generative AI to create teaching courseware, integrating ideological and political education into online teaching, infiltrating ideological and political education into virtual simulation training, and optimizing ideological and political teaching evaluation with big data. The purpose is to improve the teaching quality of curriculum ideology and politics in the course of Construction Engineering Measurement and Pricing.

Keywords : AI technology; "Construction Engineering Measurement and Pricing"; curriculum ideology and politics

引言

《建筑工程计量与计价》是高校建筑工程专业核心课程, 包括了清单工程量计量、综合单价组价、最高投标限价编制等教学内容, 就业方向为工程造价、工程监理等岗位, 对学生综合能力要求比较高。因此, 教师要利用 AI 技术赋能《建筑工程计量与计价》课程思政教学, 营造沉浸式思政教育情境, 引导学生感悟教材中蕴含的工匠精神、诚实守信、爱岗敬业和爱护环境等思政元素, 让他们在课程学习中接受思政教育熏陶, 从而提高他们职业道德素养和实践能力, 为他们未来就业奠定良好基础, 实现课程思政教学和育人的双赢。

一、AI 智能技术赋能《建筑工程计量与计价》课程 思政教学的重要性

(一) 有利于培育学生工匠精神

《建筑工程计量与计价》教材中蕴含着丰富的思政元素, 为课程思政教学奠定了良好基础。大数据、知识图谱等 AI 智能新技

术可以帮助教师快速、精准、自动检索教材中蕴含的思政元素, 并厘清建筑工程计量与计价知识点与思政元素之间的关系, 引导学生深度理解工程计量与计价的严谨性和精准性, 有利于培养他们精益求精、追求卓越的工匠精神。此外, 生成式人工智能技术可以帮助教师自动生成课程思政教学视频、教学案例、导入时政新闻, 展现建筑工程监理和工程造价师严谨认真、一丝不苟、精

益求精和爱岗敬业的职业风采，从而加快培育学生工匠精神^[1]。

（二）有利于提高学生职业能力

随着BIM技术、绿色建筑材料和装配式建筑飞速发展，建筑工程计量与计价方式也在悄然发生变化，对工程造价师、工程监理人工智能技术应用能力、数据挖掘与分析能力提出了更高要求。这一背景下，教师要积极促进AI技术和《建筑工程计量与计价》的融合，一方面要利用大数据导入建筑工程造价案例，增强他们职业认同感，培养他们爱岗敬业、遵纪守法和脚踏实地的良好职业精神。此外，虚拟仿真技术可以创新《建筑工程计量与计价》实训教学方式，模拟建筑工程造价计算、招标、投标过程，让学生进行线上模拟训练，从而提高学生实践能力和人工智能技术能力，有利于提高他们职业能力，为他们未来就业奠定良好基础。

（三）有利于塑造学生正确三观

AI技术可以为教师推送更多建筑工程计量与计价案例、建筑行业时政新闻，对教材内容进行拓展，帮助学生了解建筑造价行业新理念、新技术，让他们了解我国建筑领域取得的伟大成就，有利于增强学生爱国热情。此外，AI技术还搭建了线上线下教学平台，促进师生、生生互动，为学生推送个性化学习资源、大数据分析学生知识点掌握情况，便于开展精准教学，有利于提高学生求真务实的学习态度和终身学习理念。

二、《建筑工程计量与计价》课程思政教学现状分析

（一）AI技术应用相对单一

由于教师人工智能技术应用能力参差不齐，人工智能在《建筑工程计量与计价》课程思政教学中的应用比较单一，以微课、PPT和线上教学为主，大数据、虚拟仿真等技术应用比较少，难以发挥出人工智能技术在课程思政教学中的优势。例如教师只是利用微课导入建筑工程计量与计价相关文件、时政新闻，以此来培养学生精益求精、遵纪守法精神，却忽略了利用虚拟仿真技术模拟工程计价、招投标过程，影响了课程思政教学质量。

（二）思政资源挖掘不充分

目前教师对《建筑工程计量与计价》教材思政元素不够全面、深入，影响了知识点和思政元素的深度融合，导致出现“两张皮”的问题，缺乏对思政元素的深层次讲解，不利于学生工匠精神、爱岗敬业和诚实守信等美德培养^[2]。很多教师局限于对教材思政元素的挖掘，忽略了搜集与教材相关的建筑工程造价真实项目案例、建筑行业时代楷模先进事迹等课外思政元素，导致思政教学元素缺乏创新，难以激发学生学习思政知识的积极性。

（三）课程思政线上教学效果不佳

“互联网+”时代下，线上教学成为《建筑工程计量与计价》课程思政教学热点，但是线上教学效果却差强人意，体现在以下两个方面。第一，学生没有参与到课程思政线上教学中，以学习专业知识为主，很少针对思政元素进行线上讨论和提问，对思政元素的理解比较肤浅。第二，教师对课程思政线上教学数据分析不到位，没有根据实时数据灵活调整教学内容和教学方法，难以

及时为学生答疑解惑，影响了课程思政线上教学质量。

三、AI智能技术背景下《建筑工程计量与计价》课程思政教学改革路径

（一）生成式人工智能制作教学课件，提高备课质量

高校教师要创新备课理念，利用DeepSeek、豆包等生成式人工智能技术来备课，智能化检索优质课程思政教学案例、教学视频和建筑工程计量与计价案例，丰富教学课件内容，为推进课程思政教学奠定良好基础。首先，教师可以对《建筑工程计量与计价》教材内容进行分析，精准提炼教学重难点、思政元素，再把关键词输入DeepSeek软件中，自动化生成教学设计、教学视频和项目案例，创新视频内容，提高备课效率。这一环节中，教师还可以利用DeepSeek软件制作知识图谱，清晰罗列建筑工程计量与计价专业知识点和思政元素之间的关系，凸显工匠精神、爱岗敬业、诚实守信、脚踏实地、吃苦耐劳、团队协作和遵纪守法等思政教育重点，并把知识图谱下发给学生，提高学生课前预习效率。其次，教师可以利用豆包软件制作实训教学课件，动态化讲解BIM软件操作流程，讲解运用三维模型计算工程量、编制最高投标限价的过程，并利用真实工程项目案例进行讲解，创新实训课思政教育方式，让学生在实训中接受思政教育熏陶，从而提高实训课思政教育质量。

（二）线上教学推进课程思政，提高思政育人效果

AI智能技术背景下，高校教师要优化线上教学模式，把思政教育贯穿线上互动、线上测试和数据分析等环节，促进师生、生生有效互动，让学生深度参与到线上思政教育中，从而最大限度发挥出AI技术在《建筑工程计量与计价》课程思政教学中的优势。在线上教学中，教师可以导入建筑工程计价文件案例，设计连麦互动、小组讨论环节，引导学生对工程计价文件要素、计价标准和计算方法等进行讨论，让他们参与到线上互动中，让他们在讨论中意识到最高投标限价在建筑工程项目招投标过程中的重要性，培养学生诚实守信、实事求是、遵纪守法的良好职业道德素养^[3]。此外，教师可以利用大数据挖掘和分析线上教学数据，例如学生对思政元素的理解、线上发言积极性、小组讨论积极性和职业道德素养等数据，为学生精准画像，分析他们在《建筑工程计量与计价》课程思政学习中存在的问题，有针对性调整教学方案，从而提高个性化教学质量。通过线上课程思政教学，学生可以了解工程造价行业从业者要具备的职业道德素养，树立遵纪守法、诚实守信、爱岗敬业和团队协作等价值观，提高个人道德素养。总之，教师要不断促进AI智能技术和《建筑工程计量与计价》课程思政教学的融合，优化线上教学流程，让思政教育贯穿线上教学过程，潜移默化中渗透思政教育，提高课程思政教学和育人质量。

（三）虚拟仿真赋能实训教学，全面渗透思政教育

教师要积极学习虚拟仿真平台操作技能，利用其开展实训教学，导入典型工作案例，创设逼真的建筑工程项目计量与计价工作场景，并发布虚拟实训任务，引导学生进行线上模拟操作练习。

习,从而提高他们实践能力,加快培养学生工匠精神。第一,教师可以利用虚拟仿真平台开展各分部、分项工程量计算实训教学,发布某建筑项目图纸和施工标准,设计土石方、楼地面、混凝土工程等分部、分项的工程量计算任务,引导学生进行线上练习。在线上练习中,学生可以构建建筑物三维模型,了解建筑物各个分部、分项工程计量与计价计算方式,线上填写工程计量与计价单,合理计算出项目工程造价预算,养成遵纪守法、按规则办事、精益求精、追求卓越和爱岗敬业的良好职业素养,为未来就业奠定良好基础。第二,教师可以通过虚拟仿真实训平台发布小组合作学习任务,让学生自由结组进行线上实操练习,促进学生之间的交流,提高他们团队协作精神。例如教师可以线上发布单价措施项目工程量计算任务,要求各个小组计算脚手架、模板工程等措施项目工程量,并根据工程机械和设备租赁价格,计算出单价措施项目工程预算,激励学生之间互相帮助,从而提高他们团队精神和合作学习能力^[4]。通过小组合作学习,学生可以掌握工程量计算方法,做到不缺项漏项,积极做好与其他同学的配合,提高自身团队协作能力和解决问题的能力。

(四) 大数据赋能教学评价,提高学生道德素养

大数据为高校《建筑工程计量与计价》课程思政教学评价改革奠定了良好基础,可以帮助教师搜集和分析线上与线下教学数据、学生学习数据,精准识别教学和学生学习过程中存在的问题,逐步完善课程思政教学评价指标,发挥价值引领作用,促进学生德智体美劳全面发展。例如教师可以汇总线上教学中学生对

思政元素的理解、小组合作任务完成质量等数据,从中分析工匠精神、劳动精神、法律素养和环保意识培育中存在的问题,逐步完善思政教育评价指标,帮助学生树立正确的世界观、人生观、价值观。此外,教师可以通过大数据技术发布线上调查问卷,让学生匿名对课程思政教学进行评价,例如感兴趣的建筑工程造价行业新闻、建筑工程造价案例和优秀楷模先进事迹等,根据学生评价反馈完善课程思政教学方案,从而提高《建筑工程计量与计价》课程思政教学质量。总之,教师要利用大数据开展过程性评价,及时跟进线上与线下思政教育进度,灵活调整思政教育内容、渗透方式,从而逐步提高思政教育质量^[5]。

四、结语

总之,高校要全面推进《建筑工程计量与计价》课程思政教学改革,让AI智能技术赋能课程思政教学改革,借助大数据搜集优质教学资源,利用虚拟仿真技术和人工智能技术营造沉浸式教学情境,从而激发学生挖掘思政元素的积极性,让他们在课程学习中接受思政教育熏陶,从而提高他们工匠精神、团队协作精神、爱岗敬业和遵纪守法美德。未来,教师要不断提高自身人工智能技术应用能力,利用虚拟仿真技术创设不同场景,激发学生学习兴趣,利用生成式人工智能制作课件,丰富教学资源,全面提高《建筑工程计量与计价》课程思政教学和育人质量。

参考文献

- [1] 覃柳艳.高职院校建筑工程计量与计价课程思政教学实践[J].学园,2024,17(16):19-21.
- [2] 宋二伟.工程造价专业课程思政教学改革探讨——以建筑工程计量与计价课程为例[J].现代职业教育,2021,(19):128-129.
- [3] 袁明慧,武永峰.智慧课堂模式下高职课程思政教学路径与实施探索——以《建筑工程计价与投资控制》为例[J].才智,2022,(10):76-79.
- [4] 赵欣欣.高职专业课程思政教学探索——以《建筑工程计量与计价》课程为例[J].延安职业技术学院学报,2021,35(05):52-55.
- [5] 杨巧,李瑞贤,尚琼艳.信息技术支持下“课程思政”教学设计探索——以《建筑工程计量与计价》课程为例[J].绿色环保建材,2021,(06):59-60.