

## “双碳”背景下工程管理专业思政教育探索与实践

吴泽洲<sup>1,2</sup>, 李奥<sup>2</sup>, 范成<sup>1,2</sup>, 黄均<sup>2</sup>, 黄浩全<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>滨海城市韧性基础设施教育部重点实验室(深圳大学) 广东深圳

<sup>2</sup>深圳大学中澳 BIM 与智慧建造联合研究中心 广东深圳

**【摘要】**“双碳”目标下, 工程管理专业承载着助力实现建筑领域绿色低碳转型的重要使命, 如何将“双碳”理念与专业课程思政巧妙融合亟待探索。本文探讨了在“双碳”背景下, 工程管理专业如何通过课程思政教育培养具备绿色低碳发展理念的高素质管理人才, 通过分析工程管理专业实施课程思政教育的价值, 指出其在引导学生形成正确的价值取向、健全知识体系、发挥学生主体性方面的重要作用, 并从制定建设方案、融入绿色低碳思政元素、拓展实践平台和打造教学团队等方面提出适应“双碳”背景下课程思政发展的模式策略, 旨在培养具有强烈社会责任感和创新能力的工程管理人才, 为建筑领域的绿色低碳转型提供人才支持, 推动实现“双碳”目标。

**【关键词】**“双碳”; 建筑可持续管理; 课程思政

**【基金项目】**国家自然科学基金面上项目“建筑废弃物资源化产业链风险集成测度与韧性提升策略研究”(No. 72371171); 深圳市的教育科研课题““新基建”背景下工程管理专业思政教育的探索与实践”(立项编号: YB2023005)

**【收稿日期】**2024 年 10 月 30 日

**【出刊日期】**2025 年 1 月 21 日

**【DOI】**10.12208/j.ije.20250004

### Exploration and practice of civic education in engineering management under the background of 'Dual Carbon'

Ze Zhou Wu<sup>1,2</sup>, Ao Li<sup>2</sup>, Chen Fan<sup>1,2</sup>, Jun Huang<sup>2</sup>, Haoquan Huang<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Key Laboratory for Resilient Infrastructures of Coastal Cities (Shenzhen University), Ministry of Education, Shenzhen University, Shenzhen, Guangdong

<sup>2</sup>Sino-Australia Joint Research Center in BIM and Smart Construction, Shenzhen University, Shenzhen, Guangdong

**【Abstract】**In pursuit of the dual-carbon objective, the engineering management profession bears the crucial responsibility of facilitating the green and low-carbon transformation of the construction sector. It is imperative to investigate effective methods for integrating the dual-carbon concept into the professional curriculum, taking into account its ideological and political implications. This paper considers how the engineering management profession can cultivate high-quality management talent with a focus on green and low-carbon development through the integration of course ideology education within the context of 'dual-carbon'. It analyses the value of implementing course ideology education in the engineering management profession and highlights its significant role in guiding students towards a sound value orientation, enhancing their knowledge base and facilitating their personal development. This paper analyses the value of implementing course ideology education in engineering management. It points out the important role that this plays in guiding students to form correct value orientations, a sound knowledge system and students' subjectivity. It also proposes a mode strategy for adapting to the development of course ideology education in the context of 'dual-carbon'. This is set out in terms of formulating the construction plan. The course is designed to cultivate engineering management talents with a strong sense of social responsibility and innovation ability. It does so by integrating green and low-carbon ideology, expanding the practice platform

作者简介: 吴泽洲(1988-)男, 山东临沂, 博士, 副教授, 博士生导师, 研究方向为可持续建设与管理等; 李奥(2002-)男, 研究生, 主要研究方向可持续建造; 范成(1988-)男, 博士, 副教授, 博士生导师, 研究方向为智慧建筑运维、数据科学等; 黄均(2002-)男, 研究生, 主要研究方向可持续建造;

\*通讯作者: 黄浩全(1998-)男, 研究生, 主要研究方向建筑领域碳排放。

and building the teaching team. The course is aimed at providing talents support to the green and low-carbon transformation of the construction field, thereby promoting the realisation of the "dual-carbon" concept. The objective is to cultivate engineering management professionals who demonstrate a strong sense of social responsibility and innovation, provide human capital support for the green and low-carbon transformation of the construction industry, and facilitate the realization of the 'dual-carbon' objective.

**【Keywords】** “Double Carbon”; Sustainable building management; Civic-mindedness of the curriculum

## 1 引言

近年来,全球碳排放总量始终保持增长态势,温室效应加剧引发海平面上升、极端灾害天气频发等问题。2020年,习近平总书记在第七十五届联合国大会上正式提出“双碳”目标,即我国将采取更加有力的碳减排政策和措施,碳排放力争在2030年实现碳达峰,在2060年前实现碳中和。这体现了我国积极应对气候变化、推动构建人类命运共同体的责任担当。建筑领域是碳排放的重点领域之一,据中国建筑节能协会发布的报告,2021年,我国建筑领域全生命周期碳排放量占总碳排放量的50.9%<sup>[1]</sup>,较2019年上升了0.3%,显示出建筑领域碳减排的紧迫性且碳减排潜力巨大,建筑领域绿色低碳转型是我国实现“双碳”目标的重要方向。

实现建筑领域绿色低碳转型需要人才支撑,由此,教育部印发《加强碳达峰碳中和高等教育人才培养体系建设工作方案》,要求将习近平生态文明思想贯穿于高等教育人才培养体系全过程和各方面,为实现碳达峰碳中和目标提供坚实的人才保障和智力支持。当下“双碳”人才存在较大缺口<sup>[2]</sup>,高校的人才培养应紧跟时代发展步伐,着力培养更多的相关专业人才,助力实现“双碳”目标。教育的根本问题是培养什么人、怎样培养人、为谁培养人,而育人的根本在于育德。党的二十大报告指出要全面贯彻党的教育方针,落实立德树人的根本任务,习近平总书记强调,要把思想政治工作贯穿到教育教学的全过程。

工程管理专业作为培养建筑领域复合型高素质管理人才的工程类专业,肩负着助力实现“双碳”目标的使命。在建筑领域要求实现绿色低碳转型的时代大背景下,工程管理专业要求在课程安排上有融合新时代绿色发展理念的课程设置,在课程教学除了要求学生有扎实的专业知识和技术,还需要培养学生节能环保和可持续发展的观念,拓宽学生的绿色发展视野。把思政元素和专业课程进行有机融合,还要在人才培养全过程中融入思政元素,做到专业教育和素质教育相统一,实施高质量的课程思政教学是工程管理专业的重要教学任务之一。通过“聚能产教融合,共育德能人才”

培养建筑领域“双碳”人才,推动实现建筑绿色低碳发展转型。

## 2 工程管理专业实施课程思政教育的价值

课程思政的基本功能是导向功能,体现了思政教育的目的性和意识形态性,课程思政也与学科专业教育相契合。工程管理专业课程中渗透思政教育对学生的职业理想信念、职业规划和行为规范都具有重要的正向引导作用。

### 2.1 工程管理专业人才培养与课程思政育人模式相互契合

课程思政育人模式与工程管理专业的人才培养是相互契合的,主要体现在教育目标、教育理念和教育机制上。

首先,教育目标上的契合体现在立德树人。中国工程院院士钟登华认为要培养出多元化、创新型卓越工程人才就需要以立德树人为引领,遵循工程教育和创新人才的发展规律,培养全面发展的工程人才<sup>[3]</sup>。在教育教学中要把立德树人作为中心环节,要突破思想政治教育的课程边界,将思想价值引领融入到知识传授中,把工程管理专业教育跨学科的知识体系共同融汇到立德树人这一中心环节,与学科建设形成协同效应。其次,教育理念上的契合体现在追求全面发展。在工程高等教育发展的过程中,长期以来重视科学知识传输而忽视人文教育,工具理性倾向明显,受教育者被当作工具,培养出工具型人才而不是全面发展的人<sup>[4]</sup>。工程管理专业需要确立以人为本的教育理念,在专业知识教育中兼顾人格教育,发挥学生的主体性,探索实现自由全面发展,才能培养出创新型工程人才。课程思政是突破技术领域培养人才局限的新思路,充分利用思政教育资源完善人格教育,丰富学生的道德情感和培养优良品质,实现教育着的全面发展。最后,教育机制上的契合体现在协同育人。工程管理的学科专业建设要形成思想政治教育、跨学科培养、产学研协同和创新创业指导四位一体的教育格局,打破创新型人才培养的壁垒和边界。课程思政有利于从课程内容、教育阵地和教资团队等方面形成协同机制,挖掘学科教学中的思

政元素,从而打破思政教育的“孤岛”现象,形成教育合力进而提升思政教育的实效性<sup>[5]</sup>。

## 2.2 “双碳”背景下实施课程思政育人模式的价值

实施课程思政教育有其区别于思想政治理论的重要价值。第一,课程思政育人模式有利于打破工具理性思考的壁垒,实现价值引领。思想政治教育的目的在于对灵魂的塑造,引导人对于伦理道德和精神的正向认知和探讨,养成优良的品质和人格。当下,高校的思想政治教育面临的显示挑战之一就是片面追求具体职业技能的获取,这提高了学生习得职业技能的效率,但也使得科技理性、工具理性盛行,价值理性的培养被边缘化<sup>[6]</sup>。工程管理专业是以培养同时兼备工具理性与价值理性的复合型管理人才为目的,在学科课程教育中融入思想政治教育有利于引导学生形成正确的价值取向,在尊重学生发展规律的基础上进行感情价值的交流和引导,培养学生的价值理性。第二,课程思政育人模式有利于健全知识体系,构建人文和科学知识均衡发展的育人格局。人类知识本身是完整的体系,人文学科和自然学科共同发展,但随着经济和科学的发展,社会分工日益细化,对人掌握知识的细度和深度提出了越来越高的要求,这也体现在高等教育中学科和专业的细分,人类的整体知识体系被人为割裂,人文与科学逐渐分道扬镳。科学知识可以让人掌握劳动技能,成为专业领域的人才,而人文知识则侧重于探讨生活的意义和价值,这两种都是高等教育的重要组成部分。课程思政能利用专业课程的教学元素进行延申,很好的融合了人文知识和科学知识,能健全学生的知识体系,提升综合素质。第三,课程思政育人模式有利于发挥学生的主体性,形成以学生为中心的教育形式。习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上指出思想政治工作要从根本出发,以学生为中心,必须围绕学生、关照学生和服务学生。教育是根据一定的社会要求,传递社会生产和生活经验,培养社会所需要人才的活动,其本质是教育者和学生之间平等的交往活动,不仅包括知识内容的传授,也是文化内涵和价值观、人生观和世界观的传递<sup>[7]</sup>。课程思政教育要求教师以学生为中心,作为引路人的同时也要立足于学生的需求,与学生形成平等的互动关系,积极调动学生的参与性,在精神价值维度上吸引学生,才能达到更好的育人效果,培养出优秀的创新型人才。

## 3 “双碳”背景下工程管理专业课程思政教育建设

在“双碳”新时代背景下,建筑领域亟待进行绿色低碳转型。工程管理专业加强绿色低碳教育,积极推进

工管专业课程思政教学,助力实现碳达峰、碳中和目标。要加强课程思政建设就要立足于课堂,充分发挥课堂理论教学、课程育人主渠道的作用,深入挖掘专业课程中的思政元素,积极运用其中蕴含的思想政治教育功能,健全人才培养方案,完善专业课程体系,将思想政治教育和知识体系进行有机融合。

### 3.1 制定工程管理专业课程思政建设方案

结合“双碳”背景下的工程管理专业特色及三全育人五育并举的育人要求,促进学生全面发展。要坚持以学生为中心,切实落实立德树人的根本任务,将政治认同、家国意识、道德修养、可持续发展等思想和学科知识传授、专业能力培养融合在一起,形成科学合理、契合专业培养目标的课程思政教学体系,制定课程思政建设方案,进而补充完善人才培养方案。结合各类课程的学科特点,深入挖掘专业课程中的思政元素,充分利用课程中所蕴含的思想政治教育资源。要不断探索课堂思政教学新方式,以学生为中心,立足于学生实际需求,充分激发学生的认同感,在教育教学中积极与

### 3.2 将绿色低碳思政元素融入教学全过程

在教学设计时,把绿色低碳的思政元素有机融合在包含教学目标、教学内容、具体举措、预期成果及效果评价的教学全过程中。在教学过程中融入思政元素的切入点可包含:第一,培养学生绿色发展理念。立足国家战略高度,让学生理解“双碳”目标对于我国的重要战略意义,从全球层面阐述我国进行绿色低碳转型的紧迫性和必要性,领会习近平总书记生态文明思想。讲解我国在建筑领域绿色低碳转型的主要着力方向和所采用的主要措施,包括提高碳排放监测能力、优化节能技术使用、既有建筑节能改造、推行绿色金融等。第二,拓宽绿色低碳技术视野。讲解当下建筑领域所运用的主要绿色低碳技术,如绿色建材、绿色建筑、建筑光伏一体化、装配式建筑等。第三,培养社会责任与担当。通过带领学生逐步深入领会建筑领域绿色低碳发展的困难及机会,使学生认识到未来职业发展与社会责任之间的关系,积极引导和激发学生对于绿色低碳事业的热情。

### 3.3 基于校企合作拓展课程思政实践平台

工程管理专业的人才培养不仅需要学生掌握扎实的学科知识,还需强调实践实训教学,在实践中领会和运用知识,培养实践能力强、创新能力强的专业复合型人才。拓宽校企合作渠道,推动学校与企业的深度合作,深化产教融合,打造工程教育责任共同体。在与绿色低

碳产业相关的合作企业设立校外实习基地, 设置开展工程岗位实习、生产实习、毕业实习等, 与合作企业共同制定培养方案, 例如, 我校与中宏低碳建筑科技有限公司合作交流密切, 实习生参与公司绿色低碳项目的开发, 期间学生不仅可学习到绿色建筑的设计理念, 还能参与实际的建筑节能改造过程。实践课程超越课堂和学校的局限, 有利于学生运用理论联系实, 培养学生的实践能力、应用能力和专业素养, 通过实践中的人际互动和社会交往, 培养学生的沟通能力和团队协作意识。设立校外导师, 引导让学生在实践的真实情境中增强绿色低碳发展意识, 培养社会责任感和使命感。

#### 3.4 打造“双碳”背景下的课程思政教学团队

教师是课程思政教育的主导者、实践者和推动者, 是教学实施和改革的关键。首先要对教师团队进行合理的分工, 基于课程思政的教学体系和教学内容, 按团队中教师的专业背景和特长进行优化分工合作。学院教研组要加强教师对于“双碳”背景下建筑领域绿色低碳转型的学习引导, 可与合作企业共建绿色低碳建筑交流中心, 提升教师对于低碳技术实际发展应用程度的认知。提高教学团队的整体政治素养, 加强党史的学习研究, 充分发挥优秀共产党员的先锋模范作用, 教师以身作则才能润物细无声般的感染学生, 提升思政教育的效果。学校各学院间可积极联合成立课程思政教学教研交流中心, 各学院定期举行课程思政教育研讨会, 共同探索课程思政建设模式, 为了提升教学团队的整体政治素养, 我们将定期组织“双碳”政策和绿色低碳技术的专业培训, 并与企业专家共同举办教学研讨会, 以确保教师团队能够紧跟最新的行业发展趋势。

#### 4 结语

本研究不仅提出了一种新的工程管理专业课程思政教育模式, 而且通过实践案例验证了其有效性, 为其他高校提供了可借鉴的经验, 同时也为未来的研究提供了新的方向, 特别是在探索课程思政与专业教育深度融合方面。高校是人才培养的主阵地, 工程管理专业要为建筑领域绿色低碳转型提供高层次高素质创新型复合人才, 有力支撑区域经济高质量发展。要深刻认清“双碳”背景下工程管理专业课程思政的重要价值, 落

实好立德树人的根本任务, 坚持以学生为中心, 深入挖掘工程管理专业蕴含的思政元素, 并结合绿色低碳的生态文明理念充分融入实践教学全过程中。要拓宽学校与企业的合作平台, 深化产教融合, 增强学生的实践能力和社会责任意识, 同时要打造素质过硬的教师队伍, 培养专业教学能力强, 政治素养高的优秀教师, 共同探索课程思政教育新模式, 培养全面发展的创新型人才, 为实现“双碳”目标和建筑领域绿色低碳转型做出贡献。

#### 参考文献

- [1] 中国建筑节能协会. 2022 中国建筑能耗与碳排放研究报告 [R]. 重庆: 中国建筑节能协会, 2022.
- [2] 黄岚, 任相峰. 面向建筑业绿色低碳转型升级的 BIM 课程教学改革——基于产教融合与课程思政视角[J]. 砖瓦, 2024, (05): 171-173.
- [3] 钟登华. 新工科建设的内涵与行动[J]. 高等工程教育研究, 2017(03): 1-6.
- [4] 项聪. 培养工具理性与价值理性兼备的工程师——兼论新工科人才培养目标定位[J]. 高等工程教育研究, 2017, (06): 51-56.
- [5] 马亮, 顾晓英, 李伟. 协同育人视角下专业教师开展课程思政建设的实践与思考[J]. 黑龙江高教研究, 2019, 37 (01): 125-128.
- [6] 邱叶. “新工科”背景下应用型地方高校工程人才课程思政育人模式研究[J]. 改革与开放, 2019, (03): 92-96.
- [7] 董杰. 新时代高校思想政治工作突出要点分析——习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上的讲话学习体会[J]. 思想理论教育导刊, 2018, (06): 126-129.

**版权声明:** ©2025 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**