

水工建筑材料课程思政映射点的提炼与融合研究

张 鹏 代小兵 王 飞 高 真

郑州大学 水利与交通学院, 河南 郑州 450001

[摘要]在新时代教育改革背景下, 鉴于水利行业对德才兼备人才的需求, 基于水工建筑材料课程的特点, 从课程知识体系、行业发展动态及典型工程案例三方面提炼思政映射点, 如水泥发展体现的创新精神、行业绿色发展蕴含的环保理念等。通过教学内容有机结合、创新教学方法、拓展整合教学资源以及完善考核评价体系, 将思政元素融入课程。研究为水工建筑材料课程思政建设提供路径参考, 也为水利工程专业课程思政体系构建奠定基础。

[关键词]水工建筑材料; 思政建设; 教育改革

DOI: 10.33142/fme.v6i7.17296

中图分类号: G424

文献标识码: A

Research on the Extraction and Integration of Ideological and Political Mapping Points in the Course of Hydraulic Building Materials

ZHANG Peng, DAI Xiaobing, WANG Fei, GAO Zhen

School of Water Conservancy and Transportation, Zhengzhou University, Zhengzhou, He'nan, 450001, China

Abstract: In the context of education reform in the new era, given the demand for talents with both moral integrity and professional competence in the water conservancy industry, based on the characteristics of the water engineering building materials course, ideological and political mapping points are extracted from three aspects: course knowledge system, industry development trends, and typical engineering cases, such as the innovative spirit reflected in the development of cement and the environmental protection concept contained in the green development of the industry. By organically combining teaching content, innovating teaching methods, expanding and integrating teaching resources, and improving the assessment and evaluation system, ideological and political elements are integrated into the curriculum. The research provides a path reference for the ideological and political construction of water engineering building materials courses, and also lays the foundation for the construction of the ideological and political system of water conservancy engineering courses.

Keywords: hydraulic building materials; ideological and political construction; education reform

引言

在新时代高等教育改革的浪潮中, 课程思政建设已成为构建全员、全过程、全方位育人格局的关键举措。习近平总书记明确指出, 要坚持把立德树人作为中心环节, 把思想政治工作贯穿教育教学全过程, 实现全程育人、全方位育人。这一重要论述为高校课程改革指明了方向, 也使课程思政成为各学科专业教育不可或缺的重要组成部分。水工建筑材料课程作为水利工程专业的核心课程, 主要讲授水利工程建设中常用建筑材料的组成、结构、性能、制备工艺及应用等知识, 是学生掌握专业技能的重要载体。然而, 传统的教学模式往往侧重于知识传授和技能培养, 对课程中蕴含的思想政治教育资源挖掘不足, 导致专业教育与思政教育出现一定程度的脱节^[1]。

随着我国水利事业的快速发展, 行业对人才的要求已从单纯的专业技能型向德才兼备的综合型转变。水利工程建设涉及防洪、灌溉、供水、发电等多个领域, 直接关系到国计民生和国家发展大局。这就要求水利工程专业人才不仅要具备扎实的专业知识和过硬的实践能力, 还要有强烈的社会责任感、严谨的科学态度、崇高的职业操守以及

浓厚的爱国情怀。因此, 在水工建筑材料课程中融入思政元素, 实现专业教育与思政教育的有机融合, 既是落实立德树人根本任务的必然要求, 也是培养高素质水利人才的迫切需要^[2]。

从教育理念来看, 课程思政强调在知识传授中融入价值引领, 在能力培养中渗透道德塑造, 使学生的学习专业知识的过程中潜移默化地接受思想政治教育。水工建筑材料课程蕴含着丰富的思政资源, 如材料研发过程中体现的创新精神、工程应用中强调的质量意识、行业发展中倡导的环保理念等, 这些都为课程思政建设提供了广阔的空间^[3]。通过提炼课程中的思政映射点并进行有效融合, 能够让学生在掌握材料性能、应用等专业知识的同时, 树立正确的世界观、人生观和价值观, 培养良好的职业道德和社会责任感, 真正实现知识传授、能力培养和价值引领的三位一体^[4]。

从教学实践角度而言, 目前水工建筑材料课程思政建设还存在一些亟待解决的问题。一方面, 部分教师对课程思政的认识不够深入, 缺乏挖掘思政元素的意识和能力, 导致思政教育与专业教学“两张皮”; 另一方面, 课程思政映射点的提炼缺乏系统性和科学性, 融合方式也较为生

硬,难以达到预期的育人效果。因此,开展水工建筑材料课程思政映射点的提炼与融合研究,探索有效的融合策略和方法,具有重要的理论和实践意义^[5]。

本研究旨在通过对水工建筑材料课程内容的系统分析,深入挖掘其中蕴含的思政元素,提炼出科学合理的思政映射点,并探索与之相适应的融合策略和方法,为课程思政建设提供可操作的路径和参考。通过这一研究,不仅能够丰富水工建筑材料课程的教学内涵,提升教学质量,还能水利工程其他课程的思政建设提供借鉴,推动整个专业课程思政体系的构建,为培养更多符合新时代要求的高素质水利人才奠定坚实基础。

1 水工建筑材料课程思政映射点的提炼

1.1 从课程知识体系中挖掘思政元素

水工建筑材料课程知识体系涵盖了无机非金属材料、金属材料、有机高分子材料等多个类别,每种材料的性质、制备工艺和应用场景都蕴含着丰富的思政元素。以水泥材料为例,其发展历程本身就是一部人类不断探索、追求进步的历史。从古代石灰砂浆到现代高性能水泥,每一次技术突破都凝结着科研人员的智慧和汗水。在讲解水泥生产工艺时,可以介绍我国水泥工业从落后到领先的发展过程,特别是改革开放以来,我国水泥产量跃居世界第一,自主研发的特种水泥在众多重大工程中得到应用,这不仅能让了解专业知识,还能激发他们的民族自豪感和创新精神。

在讲解水泥的性能指标如强度、凝结时间、安定性时,要强调这些指标对工程质量的决定性作用。水利工程中的大坝、堤防等建筑物一旦因水泥质量问题出现事故,将造成不可挽回的损失。通过实际案例,如某水利工程因使用不合格水泥导致堤坝渗漏的事件,引导学生认识到材料质量与工程安全、人民生命财产安全的密切关系,从而培养他们严谨的工作态度和强烈的责任意识。

混凝土作为水利工程中应用最广泛的材料之一,其配合比设计需要综合考虑强度、耐久性、和易性等多种因素,通过精确计算和反复试验才能确定最优方案。这一过程可以引导学生理解精益求精的工匠精神,让他们明白任何一项工程的成功都离不开细致入微的工作和不断探索的精神。同时,混凝土材料的发展也体现了绿色发展理念,如粉煤灰、矿渣等工业废渣在混凝土中的应用,既节约了资源,又减少了环境污染,这可以培养学生的环保意识和可持续发展观念。

1.2 结合行业发展动态提炼思政映射点

随着科技的进步和社会的发展,水利行业正朝着绿色化、智能化、信息化的方向快速迈进。新型环保建筑材料在水利工程中的应用越来越广泛,如生态混凝土、透水砖等,这些材料不仅具有良好的力学性能,还能适应生态环境的要求,实现工程建设与生态保护的协调发展。在教学中介绍这些前沿技术时,可以让学生了解行业对环境保护

的重视,培养他们的环保理念和创新意识,使他们认识到作为未来的水利工作者,有责任推动行业的绿色发展。

水利工程建设往往面临着复杂的自然条件和技术难题,如跨流域调水工程需要穿越众多地质复杂区域,大型水电站建设要解决高坝大库的技术挑战等。在应对这些挑战的过程中,形成了一系列先进的技术和方法,也培养了一大批勇于创新、敢于担当的水利人才。通过讲述这些行业发展中的故事,可以让学生体会到团队协作和攻坚克难的重要性,培养他们的团队精神和坚韧不拔的意志。

同时,“一带一路”倡议的实施为我国水利行业带来了新的发展机遇,我国水利企业在海外承担了众多水利工程项目,展现了我国水利技术的实力和水平。在教学中介绍这些海外工程案例,如我国在非洲援建的水利灌溉工程,可以激发学生的爱国情怀和国际视野,让他们认识到自己肩负的责任和使命,为推动我国水利事业的国际化发展贡献力量。

1.3 基于典型工程案例提炼思政元素

古今中外的许多著名水利工程都蕴含着丰富的思政元素,是开展课程思政的生动教材。三峡工程作为世界上最大的水利枢纽工程之一,其建设过程凝聚了无数科研人员和建设者的智慧与汗水。从坝体材料的选择到混凝土浇筑技术的创新,从发电机组的研发到生态环境保护措施的制定,每一个环节都体现了我国科技工作者的创新精神和责任担当。在讲解三峡工程中使用的建筑材料时,可以详细介绍科研人员如何攻克技术难关,研发出满足工程要求的高性能混凝土,让学生感受我国科技实力的提升和民族凝聚力的增强,激发他们的爱国情怀。

古代水利工程如都江堰,历经两千多年仍发挥着防洪灌溉的作用,体现了中国古代劳动人民的智慧和创造力。都江堰在材料使用上充分利用当地的石材和木材,采用竹笼装石等巧妙的结构形式,实现了工程的长期稳定运行。通过介绍都江堰的材料应用和工程设计,可以增强学生的文化自信,让他们认识到我国古代水利技术的辉煌成就,从而更加热爱自己的专业和传统文化。这样的案例可以让学生认识到水利工程的根本目的是服务社会、造福人民,培养他们的社会责任感和为民服务的意识^[6]。

2 水工建筑材料课程思政的融合策略

2.1 教学内容的有机融合

要实现思政元素与水工建筑材料课程教学内容的有机融合,教师需要深入研究课程知识点,找到思政元素与专业知识的结合点。在备课过程中,不仅要考虑专业知识的传授,还要思考如何在相应的知识点中融入思政教育内容^[7]。例如,在讲解建筑材料的力学性能时,可以结合材料在工程中的实际应用,强调材料性能对工程安全的重要性,引导学生树立质量意识和责任意识;在介绍新型建筑材料的研发过程时,可以讲述科研人员的奋斗故事,激发

学生的创新热情和科学精神。

在教学内容的组织上,可以采用“专业知识+思政案例”的模式,通过具体的案例来阐释专业知识中蕴含的思政价值。例如,在讲解钢材的耐腐蚀性时,可以引入某跨海大桥因钢材腐蚀导致结构损坏的案例,分析腐蚀产生的原因和危害,进而强调工程耐久性的重要性,培养学生的责任意识和严谨的工作态度。同时,还可以结合当前水利行业的热点问题,如水资源保护、水生态修复等,将相关的思政元素融入教学内容,让学生了解行业的社会责任和发展方向。

2.2 教学方法的创新应用

创新教学方法是实现课程思政有效融合的重要手段。案例教学法是一种非常合适课程思政的教学方法,通过选取具有思政内涵的工程案例,引导学生进行分析和讨论,让他们在掌握专业知识的同时,理解其中蕴含的思政价值。例如,在讲解混凝土坝体材料时,可以选取三峡大坝的案例,让学生分析大坝建设中如何考虑材料的性能、如何保证工程质量,以及工程建设对国家发展和民生改善的重要意义,从而培养学生的爱国情怀和责任意识。

项目教学法也是一种有效的教学方法,通过组织学生参与小型水利工程材料设计项目,让他们在实践中体验专业知识的应用和思政元素的体现。例如,让学生设计一个小型灌溉渠道的材料方案,要求他们不仅要考虑材料的性能和成本,还要考虑材料的环保性和对当地生态环境的影响。在项目实施过程中,培养学生的团队协作能力、创新思维和环保意识,同时树立正确的职业价值观。

此外,还可以采用情景教学法,通过创设真实的工程场景,让学生在模拟环境中感受工程建设中的各种挑战和决策。例如,设置一个水利工程材料质量事故的情景,让学生扮演工程师,分析事故原因,提出解决方案,并讨论事故中涉及的责任和伦理问题,从而培养学生的责任意识和工程伦理观念。

2.3 教学资源的拓展整合

丰富的教学资源是开展课程思政的重要保障。教师可以收集整理与水工建筑材料相关的思政教育资源,如水利行业的发展成就、著名水利工程的建设故事、优秀水利工作者的先进事迹等,将这些资源融入教学过程中。例如,在课堂上播放水利行业发展的纪录片,让学生了解行业的发展历程和前景,增强行业认同感;讲述水利专家的成长故事,如黄文熙、张光斗等老一辈水利学家的事迹,激发学生的学习热情和爱国情怀^[8]。

利用现代信息技术拓展教学资源,建设课程思政教学资源库。可以将相关的文字资料、图片、视频、案例等整理上传到网络教学平台,供学生自主学习。同时,引导学生关注水利行业的官方网站、微信公众号等,及时了解行业动态和最新的思政教育资源。此外,还可以与水利企业

合作,建立校外实践教学基地,让学生实地参观水利工程现场,感受工程建设中的思政元素,如企业的社会责任、工程技术人员的职业操守等。

2.4 考核评价体系的完善

完善的考核评价体系是课程思政融合效果的重要保障。在传统的专业知识考核基础上,应增加思政考核指标,全面评价学生的学习效果和思政素养提升情况。考核方式可以多样化,包括课堂表现、课程作业、实践项目、期末考试等多个环节。

在课堂表现考核中,关注学生在讨论案例时的价值取向、对行业热点问题的认识等;在课程作业中,布置一些与思政相关的题目,如分析某水利工程中的材料应用所体现的环保理念,或讨论作为水利工程技术人员应具备的职业素养等;在实践项目考核中,考察学生的团队合作精神、责任意识和创新思维;在期末考试中,适当加入一些涉及思政内容的题目,如结合材料性能分析工程质量与社会责任的关系等。

通过多元化的考核评价,不仅能够督促学生重视课程思政的学习,还能让教师及时了解教学效果,调整教学策略,不断提高课程思政的融合水平。

3 结语

水工建筑材料课程思政映射点的提炼与融合研究是一项具有重要意义的工作。通过从课程知识体系、行业发展动态和典型工程案例中提炼思政元素,并采用教学内容有机融合、教学方法创新应用、教学资源拓展整合和考核评价体系完善等策略,实现了专业教育与思政教育的有机结合,取得了良好的教学效果。课程思政融合教学不仅能够丰富课程的教学内涵,提升学生的学习兴趣 and 积极性,还能有效培养学生的责任意识、创新精神、爱国情怀和职业素养,为培养德才兼备的水利人才奠定了基础。然而,课程思政建设是一个长期的、不断探索的过程,还需要在今后的教学实践中继续深入挖掘课程中的思政资源,创新融合方式,提高融合效果。未来,应进一步加强对课程思政映射点的系统研究,建立更加完善的思政元素库,为教师开展教学提供更丰富的资源。同时,要关注水利行业的最新发展动态,及时更新思政映射点,使课程思政教学与时俱进。此外,还应加强教师的课程思政意识和能力培养,通过培训、交流等方式,提高教师挖掘思政元素和融合教学的能力,确保课程思政建设的持续深入开展。

总之,水工建筑材料课程思政建设是培养高素质水利人才的重要途径,需要教育工作者不断探索和实践,为我国水利事业的发展培养更多具有扎实专业知识和良好思想政治素养的优秀人才。

基金项目:郑州大学课程思政教育教学改革示范课程(批准号:2024ZZUKCSZ033);郑州大学研究生课程思政示范课程项目(批准号:ZZUYJS2024KC16)。

[参考文献]

- [1]柳洲,刘笑侃.思政课建设内涵式发展:基础、形势与路径[J].黑龙江高教研究,2025,43(5):89-94.
- [2]曾令辉.新时代思想政治理论课实践课程建设的若干难点问题探析[J].马克思主义理论学科研究,2025,11(4):109-118.
- [3]米丽艳,杨威.提升思政引领力:高校加强思政课建设路径探赜[J].思想政治教育研究,2025,41(2):80-85.
- [4]付建龙.守正创新推动高校思政课建设内涵式发展[J].人民论坛,2025(4):107-109.
- [5]朱丹.大力推进思政课内涵式发展[J].学校党建与思想

教育,2024(21):29-32.

- [6]董琪.中华优秀水文化融入高校思政课的教学路径新探[J].水资源保护,2025,41(3):268.
- [7]武星亮.备课·讲课·思课——关于思政课教师教学及其功力修炼的一些感悟[J].思想理论教育导刊,2024(10):106-114.
- [8]王彦龙,陈德山.活化思政课:“故事进课堂”的融合与实践全景探索[J].黑龙江高教研究,2024,42(10):117-122.

作者简介:张鹏(1978—),男,汉族,河南方城人,教授,博导,郑州大学水利与交通学院,研究方向:新型高性能水泥基复合材料。