

## 水工建筑材料课程思政建设的探索与实践

张鹏 王娟 郭进军 杨林  
郑州大学水利与交通学院, 河南 郑州 450001

**[摘要]**为响应全国高校思想政治教育会议的内容, 践行高等教育工作以立德树人的根本任务。文章针对水工建筑材料专业课程的课程特点, 探讨了该专业课程内容及教学实施的各个环节融入课程思政元素的必要性, 围绕专业课程思政教育目标和思路, 通过挖掘思政元素、教学方案设计、教学方法改革、老师职业素养和考核方式改革等措施来推进课程思政建设。通过在专业课程中融入思政教育, 使专业课程与思想政治理论课同向同行, 形成协同效应, 为培育出有素养、有知识、有温度、有情怀的新时代人才作出贡献。

**[关键词]**水工建筑材料; 课程思政; 教学改革; 思政元素

DOI: 10.33142/fme.v5i2.12895

中图分类号: G642

文献标识码: A

### Exploration and Practice of Ideological and Political Education Construction in the Course of Hydraulic Building Materials

ZHANG Peng, WANG Juan, GUO Jinjun, YANG Lin

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

**Abstract:** In response to the content of the national conference on ideological and political education in higher education institutions and to fulfill the fundamental task of cultivating morality and talents through higher education work, this article explores the necessity of integrating ideological and political elements into the course content and various stages of teaching implementation of the course of hydraulic building materials. Based on the goals and ideas of ideological and political education in professional courses, measures such as exploring ideological and political elements, designing teaching plans, reforming teaching methods, reforming teacher professional qualities and assessment methods are taken to promote the construction of ideological and political education in courses. By integrating ideological and political education into professional courses, professional courses and ideological and political theory courses can go hand in hand, forming a synergistic effect, and contributing to the cultivation of new era talents with literacy, knowledge, warmth, and emotion.

**Keywords:** hydraulic building materials; ideological and political education; teaching reform; ideological and political elements

#### 引言

随着科学技术及互联网信息化的不断发展, 新时代的人才不仅要认真学习科学文化知识, 拥有创新意识和思维, 具备较强的专业素养, 还必须拥有远大的理想, 具备良好的思想道德, 努力成为实现民族复兴和中国梦的战略资源<sup>[1]</sup>。同时, 在自媒体和互联网普及化的背景下, 当代大学生的生活、学习方式发生了翻天覆地的变化, 文化的复杂性对大学生的价值观带来巨大冲击, 也对高校的思想政治教育提出了更高的要求<sup>[2]</sup>。“课程思政”的提出恰逢其时, 为解决这一现象提供了方法, 是新时代高校思想政治教育的创新的新方法、新举措<sup>[3]</sup>。党的十八大以来, 全面推进课程思政已成为新时代高校思想政治教育工作的重要部分, 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, 实现全过程育人、全方位育人, 使各类课程与思想政治理论课同向同行, 形成协同效应, 努力开创我国高等教育事业发展新局面<sup>[4]</sup>。2020年6月, 教育部印发《高等学校课程思政建设指导纲要》, 这标志着高校课

程思政建设开启新篇章, 将改变只有思政教师对学生进行思想政治教育的弊端, 确保所有的任课老师都要参与对学生社会主义核心价值观的培养中, 实现把思想教育渗透到每一堂课<sup>[5]</sup>。

不同于文理学科的教学目标, 工科的课程注重对专业知识的掌握, 着重培养学生发现问题及运用所学知识解决问题的能力, 各高校在具有专业性强、技能性强的建筑材料方向的专业课堂上实施思政教育模块充满着挑战, 在传统专业课的授课过程中挖掘思政元素并渗透到学生心里是新时代高校老师亟须解决的问题。因此, 本文基于水工建筑材料专业课程, 将探索思政元素与传授专业知识相结合, 培养学生的社会主义核心价值观和家国情怀, 对推动思政教育融入各专业课程中以实现全程全方位德才育人具有重要意义。

#### 1 水工建筑材料专业课程思政教育的必要性

《水工建筑材料》是高等院校水利、土木专业的核心课程教材, 也是该专业学生必修的一门非常重要的专业基

础课。本课程重点介绍了水工建筑材料的主要特性、种类、技术指标、性能检测方法、应用特点等方面的基础知识,将为后面一系列的专业课程打下坚实的基础。通过对《水工建筑材料》这门课程的深入学习,学生能够掌握各类建筑材料的基本性能及具体的性能试验方法,让学生具备未来工作岗位所必备的基本知识,且培养将知识运用到解决工程实际问题中的能力,实现“理论”与“工程”的完美融合。然而,随着我国重大基础工程不断朝着更复杂的方向发展,对建筑材料也提出了“更多、更高、更新”的要求。然而目前专业课程建设中缺乏思政元素的挖掘、设计、应用,高校老师如能在课堂授课中通过巧妙的课程设计,将职业道德伦理思政元素融入到合理选择原材料、国家可持续发展战略和安全评价等方面;将家国情怀融入到研发新材料新工艺中,且注重培养学生团结合作、吃苦耐劳、求真务实的工作作风,真正培养学生成为一名德才兼具的专业技术人员,实现“立德树人”的目标<sup>[6]</sup>。

## 2 水工建筑材料专业课程实施思政教育的有效途径

### 2.1 挖掘思政元素并巧妙融入教学设计

专业课程思政教育的重中之重是“培育什么样的专业技术人才”,在新时代思政教育的引领下,专业课程的教学不能仅仅局限于传授专业技能,而应把思政理念渗透到每一堂课,构建良好的“立德树人”的教育体系。在专业课的教学过程中深挖思政元素,要不断把重大基础工程、新材料科技前沿、国家可持续发展需求融于教学设计创新,弘扬爱国主义精神,实现教学设计与思政教育的融合。(1)工程伦理与职业素养教育,在培养学生专业技能和创新意识的同时,也要提升职业伦理并树立正确的社会主义核心价值观,贯彻“绿水青山就是金山银山”的可持续发展理念。作为未来的工程技术人员,专业技能与工程伦理、社会责任同等重要,要学会承担工程安全的职业责任,将职业伦理和职业道德贯穿整个职业生涯中。(2)工程文化教育,将工程类最高荣誉詹天佑奖、鲁班奖等文化精神渗透到课堂思政教育中,能进一步激励学生的科技与创新意识,培养学生踏实认真、精益求精、尽心尽力的工作态度和无私

私奉献的精神。(3)团结协作的品质。随着时代的快速转变,更需要培养学生团队协作的精神,艰苦奋斗、善于学习、勤于思考、敢于创新的品质,成为一名有理想、有本领、有担当、有温度的新时代“工程技术人员”。表一给出了依据《水工建筑材料》课程的教学目标和内容,结合具体的工程实例将思政元素巧妙融入到各章内容中<sup>[7]</sup>。

本文以目前最常见的混凝土耐久性突出问题为例,图1给出了运用专业知识分析问题与思政教育巧妙结合的教学设计与设想。



图1 专业授课与思政教育巧妙结合的构想

### 2.2 优化教学方法, 增强学生自主学习意识

结合专业课程特色,培养学生在实践中开展板块化学习和思政教育有机渗透,教师应把课程设计成教学模块、思政内容建设、实践研讨评价机制三个层面。让学生小组讨论,充分发挥学生的潜能,使学生成为课堂的主人。将专业知识的传授、工匠精神思政元素的渗透、师生互动研讨交流等新时代下的教学授课模式相结合,如图2所示。以水工建筑材料中的“混凝土配合比设计”一节内容为例,老师在课上可引导学生通过原材料性能指标要求,自主查阅相关规范来学习混凝土配合比设计流程,最后将学生遇到的问题进行统一答复。同时将学生分成组并进入试验室试配不同工程要求的配合比设计,以达到设计要求。老师可以要求学生扮演一个具体的角色,采取灵活多样的方式加深学生对角色的理解。如配合比手算、称料、倒料、测试等,可让学生通过实践来体现出自身价值。再如,在培

表1 思政元素融入课程内容

思政元素	传达思想	工程案例	章节内容
工程伦理	建筑材料要朝着绿色化、高性能化、可持续发展方向,建立与生态环境之间的关系	2021年武汉一高层酒店发生火灾致建筑物丧失承载力坍塌,这就需要研发新型建筑材料	绪论部分 建筑材料耐久性
职业道德	具备良好的职业道德和作风将有助于提升工程的质量	海洋工程、三峡大坝工程	建筑材料基本性质 胶凝材料的应用
工匠精神、奉献精神	吃苦耐劳、敢于牺牲	川藏铁路、公路的修建	混凝土的应用
职业态度、工作作风	尽心尽力、善于思考	鸟巢、水立方等大型工程	砌筑材料、钢材的应用
团队协作	团队合作、合作共赢,发挥团队力量	——	建筑材料试验

养学生能力和传授知识的过程中也可将思政元素融入试验实践中，不断挖掘“港珠澳大桥”“三峡大坝”等国家重大工程中有关土木工程材料的思政元素，像混凝土配合比设计、混凝土耐久性等重大问题是如何攻克的，以激发学生建设祖国的责任感和学习兴趣，并能够给出自己的见解，引导学生树立正确的社会主义核心价值观，让同学们明白建设工程的每一步都非常重要，混凝土配合比设计是首要工作。建立和形成专业课程的思政育人方式，结合“国家重大基础工程”，把做人做事的基本道理，把正确的人生观、世界观、价值观的要求，把实现中华民族伟大复兴的理想和责任融入课堂教学中，激发学术自觉把个人理性追求融入国家和民族的事业，为中国特色社会主义培养可靠接班人。

工匠精神则为在实践中培养学生吃苦耐劳、团结协作的精神，引导学生对自己有个正确的定位，在新时代这样的背景下，其精神将铸就学生的价值观和人文素养的重要力量，是人才结构创新的进一步阐释和践行。



图2 新时代下的高校专业课教学授课模式

### 2.3 以立德树人为导向，不断提升教师素养

高校教师要在专业课堂“传道、授业、解惑”的同时要以价值塑造、能力培养为导向，将把立德树人、职业道德及工匠精神等思政元素的传授给每一个学生。首先，教师必须要有过硬的专业基础，课程思政的提出对新时代高校教师提出了更高的要求，教师不仅要深挖并串联教材中的内容，还需不断地学习新知识。为提升教师业务能力，学校应加大力度不定期地对课堂教学进行公开课视听，主要检查教学设计、授课方法、课堂教学气氛、课程思政融入等内容，要全力打造政治素质过硬、专业知识精湛、培育人才的高素质教师队伍，鼓励教师培养出有理想、有本领、有担当、有温度的新时代高素质人才。其次，更要在内心坚守师德。作为高校教师，应该以身作则，不断了解青少年的自身特点，掌握他们内心的真实想法，在传授知识的同时加强引导，培养学生的道德素养，让学生养成良好的习惯，引导学生坚定信念，

不断奋进。作为教师要有家国情怀、要懂奉献、担责任才能引导学生树立远大理想，帮助学生从身边的小事培养起自身的修养<sup>[8]</sup>。

### 2.4 实行多方面的考核方式，培育实用性人才

考核评价是检验思政教育融入课堂效果和推动思政教育改革的重要一环。因此应改变传统的以笔试为主的期末考核方式，要将思政考核成绩融入期末总成绩，建立多元模式，具体可为：考勤、课堂表现、平时的作业、试验实践情况、参与研讨情况、迟到早退情况及结课论文及思考情况。课程思政的课程总成绩为专业知识考试 40% + 能力考核 40% + 思政考核 20%，学生思政水平的高低不同于专业知识及能力的养成，它主要体现在平时的点滴小事、日常的精神风貌、言谈举止及思想的积极程度，正所谓，细节决定成败。首先，可以进行过程性考核，老师在传授一定的理论知识后，可进行试验设计或者进行相关的理论知识的实践内容作为期末评定内容。这样有助于加深学生对知识的理解，培养学生独特的创新思维，老师也可观察学生完成作业的质量，包括完成作业的态度和想法。促进学生真的把知识变成了自己的东西。其次，就是改变以笔试决定一切的考核方式。要培养学生把自己新的思想加入实践活动中去，进而就培养学生的创新精神。具体的量化标准如表 2 所示。

表 2 思政教育课程评分表

思政教育考核总分（100）								
线上课堂（40分）		课堂表现（30分）			实践情况（30）			
视频学习（分）	作业上传（分）	线上考试（分）	研讨交流（分）	迟到早退（分）	试验操作（分）	吃苦耐劳（分）	团结协作（分）	试验总结（分）
5	20	15	20	10	9	6	7	8

### 3 结语

高校是培育社会主义人才的圣地，不断推进专业课程思政建设是具有挑战性的也是非常必要的。本文从水工建筑材料这一专业基础课程出发，挖掘思政元素，融入先进的教学理念和方法，建立相应的课程思政典型案例数据库，提升学生的思想道德教育，使育人育才相结合，使德育与智育相统一，使专业技术与国家和社会需要相统一，不断推动实现全员全程全方位育人。

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）；郑州大学研究生教育研究项目（批准号：YJSJY202310）。

#### [参考文献]

- [1] 孙绍勇, 陈彤. 新时代推进高校思政课课程改革的系统思维探赜[J]. 系统科学学报, 2025(1): 1-6.
- [2] 何智敏. 新媒体时代高校思政课教育的实践路径探究[J]. 新闻研究导刊, 2024, 15(7): 181-183.

- [3]陈猛.新时代高校思政课亲和力提升路径研究[J].林区教学,2024(5):11-14.
- [4]张顺时,刘敏.云南边境高校铸牢中华民族共同体意识融入思政课的实践思考[J].现代教育前沿,2024,5(1):86-89.
- [5]杨正军,黄雨馨,卢有霖.中国共产党人精神谱系融入高校思政课教学探析[J].理论与当代,2024(1):37-41.
- [6]姜巍,丛山.工程材料课程思政建设[J].西部素质教育,2019,5(7):41-42.
- [7]吕燕燕.专业课程思政改革在高职院校育人环节中的作用探析—以《建筑材料》课程建设为例[J].城市建筑,2019,16(21):14-16.
- [8]刘宇利.工科专业课堂从教学中融入"课程思政"理念—以《工程地质与土力学》为例[J].中小企业管理与科技(中旬刊),2018,554(10):99-100.

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。