

产教融合背景下无损检测课程思政教学研究

王明超

中国民航大学理学院, 天津 300300

摘 要 : 产教融合是企业与高校基于人才培养的双向合作, 不仅能够有效提高高校课程教学质量, 还可以培养学生的动作操作能力、创新能力和岗位适应能力, 使学生更好地理解课无损检测课程理论知识, 为学生未来的发展奠定坚实的基础。目前, 随着新能源领域的不断扩大和发展, 高水平、高素质的无损检测技术人才成为当前社会和领域发展的迫切需求。因此, 无损检测课程教学在此基础上显得尤为重要。将课程思政融入无损检测课程教学中, 可以帮助学生深化课程知识, 提高课程育人的针对性和有效性, 以此更好地培养学生的专业能力和综合素养, 促使他们可以快速适应行业的变化。

关 键 词 : 课程思政; 无损检测; 产教融合; 综合素养

Research on the Ideological and Political Teaching of Non-destructive Testing Course under the Background of Industry-Education Integration

Wang Mingchao

School of Science, Civil Aviation University of China, Tianjin 300300

Abstract : Industry-education integration is a two-way cooperation between enterprises and universities based on talent cultivation. It can not only effectively improve the teaching quality of university courses but also cultivate students' operational ability, innovation ability, and job adaptation ability, enabling students to better understand the theoretical knowledge of the non-destructive testing course and laying a solid foundation for students' future development. At present, with the continuous expansion and development of the new energy field, high-level and high-quality non-destructive testing technical talents have become an urgent need for current social and field development. Therefore, the teaching of the non-destructive testing course is particularly important on this basis. Integrating ideological and political education into the teaching of the non-destructive testing course can help students deepen their knowledge of the course and improve the pertinence and effectiveness of education in the course so as to better cultivate students' professional abilities and comprehensive qualities and enable them to quickly adapt to industry changes.

Keywords : ideological and political education in courses; non-destructive testing; industry-education integration; comprehensive quality

引言

作为材料成型及控制工程专业的重要组成部分, 无损检测课程具有较强的理论性、实践性和综合性。随着社会经济的不断发展, 现代工业、科学技术和新兴领域快速变革, 无损检测技术在机械、新能源、航天、交通等领域得到了广泛应用。在产教融合背景下, 学生的综合能力和职业素养成为发展的检验标准, 如何有效地融入课程思政理念, 潜移默化地培养学生的思想道德和素养成为重点课题。无损检测课程整体性、综合性、系统性地介绍了无损检测技术的定义、分类、原理、作用等多个方面的知识, 引导学生在深入掌握无损检测的理论知识与技术技能外, 还可以感受到无损检测技术在工程项目和科学技术发展中的作用, 提高他们的社会责任感和爱国情怀。

一、课程思政融入无损检测课程教学中的必要性

(一) 有利于增强无损检测课程教学的针对性

产教融合模式下, 专业课程的设计和实施需要考虑到企业的

实际需求和行业标准, 这为课程思政提供了丰富的素材和案例。

通过提炼专业知识中的思政元素, 可以优化专业课程体系, 使学生在掌握专业技能的同时。可以树立正确的价值观和职业道德^[1]。无损检测课程中蕴含着丰富的思政元素, 作为保障工业水

平和工程质量的重要手段,其背后蕴含着浓厚的爱国之情。教师需要主动承担起思政教育的责任,将思政元素融入专业知识的传授中。并在课程内容、教学方法、考核评价等各个环节都要体现思政教育的理念,促使思政教育贯穿于整个教学过程。教师可以通过介绍无损检测技术在国家重大工程、国防建设等领域的应用,激发学生的家国情怀和责任感^[2],在掌握知识的同时,可以增强他们的精神品质和思想意识,有利于增强课程教学育人针对性,实现立德树人根本目标。

（二）有利于提高学生的专业认同感

在产教融合理念下,教师可以通过构建课程思政协同体系,实现专业内容与产业需求的深度融合,帮助提升学生的自主学习能力和实际操作技能,这对于他们增强专业认同感具有重要的作用。作为一种创新性新时代教育理念,课程思政可以更好地培养学生的职业素养和社会责任感。在讲解无损检测知识的同时,教师需要将基础专业知识与价值引领相结合,极大地扩展无损检测教学的广度和提升时代性^[3]。教师可以将一些新时代衍生下的新兴技术融入课程教学中,帮助学生了解到最新的无损检测技术,促使他们学会用最新技术解决问题,以此培养他们的创新意识。此外,教师还可以寻找一些与课程教学相关的典型案例,并深入挖掘其中的蕴含的思政元素,以此增强学生对专业的强烈认同感和无损检测技术在大型工程方面的重要性,提升学生的社会责任感和爱国之情,培养他们成为为社会做贡献的栋梁。

（三）有利于提高育人质量

专业课程是思政教育的重要载体,不能脱离于专业教学之外独立存在,而是提升育人质量,形成高水平教学活动的最佳途径^[4]。无损检测课程作为理工类专业的一门必修课程,其中内容较为专业、复杂,部分学生难以理解和掌握知识。在此过程中,传统的教学模式难以与课程思政进行深度融合,教师需要将单一的理论讲解向多元化、创新化、针对性教学转变,成为课程教学的主导者转变为引导者。同时,专业课程也是强化思政育人效果的主要渠道。无损检测课程有效融合课程思政,可以促使教师主动创新教学模式,在此基础下,教师需要充分了解学生对专业知识的掌握程度和认知特点,以此设计出更加科学性、全面化和针对性的教学目标,提高教学质量^[5]。此外,教师可以积极利用信息化渠道,深入挖掘高质量的思政元素,制定课程教学和思政教学目标;并积极创新教学形式,激发学生学习兴趣并提升他们的综合素养,以此提高教育质量。

二、产教融合下无损检测课程思政教学策略

（一）基于岗位需求,构建思政育人体系

为了充分发挥课程思政的作用,教师需要围绕教学目标,以课程内容为核心,以思政教育为抓手,以岗位需求为落脚点,构建无损检测课程思政育人体系。

第一,构建课程思政内容体系。在知识体系的重构过程中,教师可以打破原有的知识框架,将岗位需求、行业标准和新型技术融入教学内容中,重新建立课程知识体系^[6]。此外,教师可以

以实际案例为载体,将教学内容划分无损检测理论知识模块和实践操作模块。第二,教师可以结合无损检测技术的发现过程、与之相关的重要案例、社会热点等,深入挖掘具有专业特点的思政元素,并对这些优质素材进行收集整理,形成思政教育案例库,使课程内容更加具有创新性、丰富性和针对性。第三,将专业知识与思政元素相结合,深入挖掘知识体系中隐含的思政元素,将思政目标融合到知识模块中,形成无损检测课程思政教学图谱^[7]。

（二）注重内容的讲解,挖掘思政元素

思政元素的挖掘不仅可以丰富课程内容,还可以增强无损检测课程教学的应用性和育人性^[8]。无损检测课程内容中蕴含着丰富的知识和思政元素,通过挖掘思政元素,教师可以更好地开展课程思政教育,提高课程内容教学的效果和质量。同时,还可以帮助学生在掌握专业知识的同时,树立正确的世界观、人生观和价值观。

首先,在无损检测课程教学过程中,教师可以通过深入讲解课程内容,引导学生熟练掌握无损检测技术的原理、方法以及适用范围,鼓励他们积极用理论知识解决问题,培养他们的创新精神和科学意识^[9];同时,教师还可以通过开展一系列与课程内容相关的实践操作,让学生掌握无损检测的工作流程以及设备的基本操作,培养学生的认真细致、精益求精的工作态度和安全意识。

其次,在产教融合视域下,教师需要紧跟科学技术发展的脚步,实时关注行业动态,及时更新教学内容。一般情况下,无损检测课程内容包括五种检测办法,在课程教学中,教师通常围绕着五种方法进行综合讲解,较少引入新型检测技术和行业动态^[10],通过知识的扩充,学生可以增强对无损检测技术的认知,激发学生的兴趣和专业认同感,促使他们与行业发展步伐相一致。

最后,教师可以从专业知识、技术的起源和发展中提炼出与社会主义核心价值观相契合的内容,如科学精神、创新精神、合作精神等,鼓励和引导学生挖掘所学知识中蕴含的问题,培养学生科学精神、团结精神、爱国精神和民族自豪感^[11]。此外,在新时代背景下,互联网技术和新媒体平台的快速发展为无损检测课程教学提供了更加丰富、多元的育人素材。教师可以运用互联网平台,下载与课程知识点相关的素材,并将其引用到课堂教学中,以此激发学生的学习兴趣,促使他们掌握专业知识,提升思政意识和职业道德^[12]。

（三）应用案例教学法,提高育人效果

案例教学法是一种以案例或项目为基础的教学方法,通过具体情境让师生共同集中讨论和分析^[13]。在分析过程中,学生不仅可以锻炼发现问题、分析问题和解决问题的能力,还可以发现其中蕴含的思政元素。通过实施案例教学法,教师可以将真实的案例引入课堂教学中,可以最大程度地拉近理论知识与实践操作之间的距离^[14]。首先,教师可以带领学生查阅知名高速的工程建设资料和相关的素材,了解工程建设期间遇到的困难与挑战,并让学生以小组的形式进行分析和探讨。教师在总结过程中可以融入

思政教育元素；通过行业内榜样先锋的故事，引出社会主义核心价值观的思政教育。其次，无损检测课程内容较为复杂，学习内容相对比较枯燥，教师需要从无损检测技术在生产和生活中应用的具体案例入手，深入讲解无损检测在工程中的价值与作用，激发学生对无损检测学习的兴趣。比如，教师可以以问题为导向，分组讨论案例中无损检测技术的应用、操作和预防失误的方法。教师可以就建筑结构、航天器、电缆、变压器及石油管道等构件在使用过程中可能出现的问题，从而进一步培养他们的安全意识与科学认真的工作态度^[15]。最后，高校可以与企业展开深度合作，引入企业真实的项目案例，让学生通过分析和探究真实的项目，了解无损检测技术的现实应用和最新技术。教师可以以真实案例为载体，通过实训方式，让学生在真实的工作环境中体验无

损检测技术的应用，以此提高他们的职业能力和实践技能，为之后的发展奠定基础。

三、结束语

综上所述，在产教融合背景下，学生的专业能力和综合素养成为高校人才培养的重要任务。作为材料成型及控制工程专业的必修课程，无损检测课程蕴含丰富的思政元素，是落实课程思政教育的最佳载体。教师可以通过构建思政育人体系、挖掘思政元素，应用案例教学法等方法，将思政元素与课程内容相结合，以此培养学生的综合能力 and 价值观念，促使他们更好地为社会做贡献。

参考文献

- [1] 胡明慧. 强化实践能力的无损检测技术课程教学改革研究 [J]. 高教学刊, 2024, 10 (35): 158-161.
- [2] 熊志林, 张剑, 曹君. 新工科背景下校企协同共育无损检测人才培养路径构建与实践 [J]. 无损检测, 2024, 46 (11): 91-94.
- [3] 袁丽华, 黎明. 国家一流本科专业建设背景下光学无损检测课程教学改革探讨 [J]. 中国现代教育装备, 2024, (19): 138-141.
- [4] 吴莉. “无损检测技术”课程思政教学案例设计及实践 [J]. 交通科技与管理, 2024, 5 (19): 186-188.
- [5] 迟大钊, 林盼盼, 陈曦. “焊接质量检测与评价”课程思政教学探索 [C] // 哈尔滨工业大学, 中国宇航学会, 教育部高等学校航空航天类专业教学指导委员会. 第四届全国航空航天类课程思政教学改革论坛论文集. 哈尔滨工业大学先进焊接与连接国家重点实验室, 2023: 6.
- [6] 张永丹. 产教融合型道桥专业群无损检测实训基地建设探讨与实践 [J]. 辽宁省交通高等专科学校学报, 2023, 25 (06): 64-67.
- [7] 高鸿波, 张士晶, 刘奋成, 等. 融入科学探索规律和人文情怀的“射线检测”课程教学实践——以玻尔原子模型为例 [J]. 南昌航空大学学报 (自然科学版), 2023, 37 (04): 129-135+154.
- [8] 尚金秋, 李洁. 航空类高职院校《无损检测技术》课程思政的 SWOT 分析 [J]. 产业与科技论坛, 2023, 22 (22): 161-164.
- [9] 胡博, 石文泽, 史久林. 结合无损检测特色的电子技术课程思政建设探索 [J]. 教育信息化论坛, 2023, (10): 117-119.
- [10] 池漪, 龚静敏, 王伟, 等. 基于 OBE 理念的“桥梁工程无损检测技术”课程教学改革与实践 [J]. 科技风, 2023, (23): 111-113.
- [11] 张博, 霍天龙, 嵇建波, 等. 工程认证背景下表面检测技术课程思政建设 [J]. 西部素质教育, 2023, 9 (14): 50-53.
- [12] 黄叹生. 产教融合背景下建筑工程企业检测工程师管理研究 [D]. 福建工程学院, 2023.
- [13] 郭宇航, 简刚. 产教融合背景下材料类本科生创新能力培养及其实践路径研究——以“现代无损检测技术”课程为例 [J]. 科技风, 2022, (30): 28-30.
- [14] 刘俊岩, 王飞, 宋鹏, 等. 立德树人宗旨下的高校课程思政研究——以无损检测技术课程为例 [C] // 教育部高等学校航空航天类专业教学指导委员会. 第三届全国高等学校航空航天类专业教育教学研讨会论文集. 哈尔滨工业大学机电工程学院; 哈尔滨工业大学机器人技术与系统国家重点实验室; 哈尔滨工业大学仪器科学与工程学院; 黑龙江科技大学机械工程学院, 2022: 4.
- [15] 马小荣. 高职院校专业课程思政实施路径研究——以无损检测技术专业为例 [J]. 教育观察, 2020, 9 (14): 3-4.