

高职院校桥梁工程技术专业课程体系优化探索

李唯

内蒙古交通职业技术学院

摘要：随着国家对基础设施建设需求的不断增长，桥梁工程技术专业人才的培养显得尤为重要。高职院校作为培养技能型、应用型人才的重要基地，其桥梁工程技术专业课程体系的优化对于提升学生就业竞争力和满足行业需求具有重要意义。基于此，本文以高职院校桥梁工程技术专业课程体系现状为切入点，显示其课程设置与结构、教学内容与方法以及实践教学与合作，进一步地揭示高职院校桥梁工程技术专业课程体系存在教学体系的欠缺、实践资源的不足以及评价体系的失衡的问题，从而提出明确培养目标、更新课程内容、增设创新课程、改革教学模式、加强实践教学、整合优化教学资源以及评价体系改革等高职院校桥梁工程技术专业课程体系的优化策略。

关键词：高职教育；桥梁工程；优化探索

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.02.164

引言

习近平总书记2022年8月19日向世界职业技术教育发展大会致贺信，强调“职业教育与经济社会发展紧密相连，对促进就业创业、助力经济社会发展、增进人民福祉具有重要意义”。习近平总书记的重要贺信，深刻阐述了职业教育对促进经济发展和民生改善的重要作用，为推动现代职业教育高质量发展指明了方向^[1]。作为国民教育体系和人力资源开发的重要组成部分，职业教育紧密联结产业和就业，始终与国家命运和家庭幸福紧密联系。桥梁工程技术作为交通建设的重要组成部分，其专业人才的培养质量和需求随着新时代社会经济发展日益增长，作为校桥梁工程技术专业人才的培养摇篮——高职院校桥梁工程技术专业课程体系的建设与进一步优化显得尤为重要^[2]。本文以了解高职院校桥梁工程技术专业课程体系的课程设置与结构、教学内容与方法以及实践教学与合作等现状为基础，从而探讨高职院校桥梁工程技术专业课程体系存在教学体系的欠缺、实践资源的不足以及评价体系的失衡等问题，进一步地提出明确培养目标、更新课程内容、增设创新课程、改革教学模式、加强实践教学、整合优化教学资源以及评价体系改革等高职院校桥梁工程技术专业课程体系的优化策略。以期能够为高职院校桥梁工程技术专业课程体系优化提供有力支持，为推动交通建设行业的持续发展贡献力量。

一、高职院校桥梁工程技术专业课程体系现状

（一）课程设置与结构

高职院校桥梁工程技术专业的课程设置通常围绕工程开发、施工、检测与维护等核心环节展开，旨在培养学生在桥梁工程领域的专业技能和职业素养，其课程体系一般包括基础课程、专业核心课程和实践课程三大类，

其中基础课程包括数学、力学、材料科学等自然科学基础知识，以及计算机应用、外语等通用技能课程^[3]，为学生后续的专业学习奠定坚实的基础；专业核心课程包括桥梁工程、桥梁施工技术、桥梁检测与维护、桥梁工程材料等，这些课程直接针对桥梁工程技术领域，旨在培养学生的专业技能和解决实际问题的能力；实践课程包括专门的实训课程，如桥梁施工实训、桥梁检测实训等，让学生在模拟或真实的工程环境中进行实践训练，让他们亲身体验桥梁工程的设计、施工、检测等全过程，为学生提供丰富的实践机会和平台。

（二）教学内容与方法

在教学内容上，随着桥梁工程技术的不断发展，高职院校桥梁工程技术专业的教学内容也在不断更新和完善。目前，教学内容已经涵盖了桥梁工程的基本理论、设计原理、施工技术、检测与维护等多个方面，并且注重引入新技术、新材料和新工艺，这些课程旨在使学生全面掌握桥梁工程领域的基本知识、技术方法和应用技能，为其未来的职业发展打下坚实的基础。在教学方法上，高职院校桥梁工程技术专业逐渐从传统的讲授式教学向多元化、互动式教学转变。教师注重采用案例教学法、情境模拟教学法、项目驱动教学法以及现代信息技术手段。例如，教师可以利用多媒体教学设备、在线教学平台等工具，丰富教学手段和教学资源；学生也可以通过虚拟仿真技术、远程实训平台等方式，进行更加便捷和高效的实践训练。激发学生的学习兴趣 and 积极性，提高学生的参与度和学习效果。

（三）实践教学与合作

实践教学是高职院校桥梁工程技术专业课程体系的重要组成部分，其教学内容主要分为理论教学和实践教

学两部分,在理论教学主要涵盖桥梁工程的基本理论、设计原理、施工方法等知识,在实践教学中则侧重于通过实验、实训、实习等方式,让学生将理论知识应用于实际工程中。高职院校通常会与相关企业、行业协会等合作,共建实践教学基地,学生可以在实训基地进行模拟施工、检测与维护等操作训练,深入了解桥梁工程领域的实际工作流程和要求,使学生能够掌握最前沿的知识和技能。其通常配备有先进的实训设施和设备,如桥梁模型、施工机械、检测仪器等,以满足学生实践教学的需要,这些基地为学生提供了真实的工程环境和实践机会,有助于他们更好地理解和掌握桥梁工程技术的实际应用。

二、高职院校桥梁工程专业课程体系存在的问题

(一) 教学体系的欠缺

其一,教学理论与实践脱节。当前高职院校桥梁工程专业课程体系普遍存在理论与实践脱节的问题,许多高职院校仍沿用传统的“以讲为主”的教学方法,学生处于被动接受知识的状态,缺乏主动性和积极性,这种教学方法忽视了学生的实践能力和创新思维的培养,导致学生难以将所学知识应用于实际工作中,难以满足企业的实际需求,从而出现桥梁工程专业的学生就业困难的现象。其二,教学内容陈旧。随着科学技术的快速发展,桥梁工程技术领域的新技术、新材料、新工艺不断涌现。然而针对不断进步的现实需求,学生接收到的知识较为陈旧,高职院校的课程内容往往更新缓慢,未能及时反映桥梁工程行业前端发展的最新动态,这种滞后性使得学生在未来工作中可能面临技术更新快、知识不适应的问题。其三,教学模式单一。传统的教学模式往往采用教师讲授、学生听讲的方式,教师主要依赖黑板或PPT进行理论讲解,这种教学方法下,学生往往处于被动接收知识的状态,不利于培养学生的创新思维和实践能力。

(二) 实践资源的不足

其一,实训不足。桥梁工程专业是一个实践性很强的专业,实践教学是高职院校桥梁工程专业不可或缺的一部分,然而,由于安全、经费等原因,学生很难有机会到真实的桥梁工程现场进行参观和学习,所以当前的教学体系中实践教学环节相对匮乏,虽然部分学校会安排一些校内实训或模拟实验,但这些都无法完全替代真实的工程实践。实践教学的不足导致学生难以将理论知识与实际工作相结合,影响了他们的专业技能

和职业素养的提升。其二,校企合作不深入。由于办学体制的影响,企业在校企合作中往往处于被动状态,缺乏足够的动力,并且由于合作形式有限,校企合作多停留在表面,如简单的就业推荐、实习实训等,缺乏深层次的合作,如共同研发、课程共建等,导致企业在校企合作中的经济效益不明显使得其参与意愿不强,也影响了实践教学效果的提升,从而对高职院校桥梁工程专业课程体系的建设造成负面影响。

(三) 评价体系的失衡

其一,评价主体单一。当前的评价体系往往过于依赖学校内部的评价,如教师自评、同行评价等,而忽视了企业、行业协会等外部评价主体的参与,这种单一的评价主体可能导致评价结果的片面性和主观性,无法全面反映教学质量的真实情况。其二,评价指标不合理。评价指标体系往往过于注重理论知识的考核,而忽视了对学生实践能力的评价。桥梁工程专业是一个实践性很强的专业,学生的实践能力和职业素养同样重要。评价指标过于宽泛,缺乏针对桥梁工程专业特点的专项指标。例如,对于桥梁设计、施工、检测等方面的能力,没有专门的评价指标进行衡量。其三,评价方法单一。评价方法多以闭卷考试为主,忽视了对学生综合素质和实践能力的考察。这种单一的评价方法难以全面反映学生的真实水平。对学生学习过程的评价不足,只关注最终的学习成果。过程性评价能够及时了解学生的学习情况和问题,对于提高教学质量具有重要意义。

三、高职院校桥梁工程专业课程体系的优化策略

(一) 明确培养目标

其一,调研行业需求。通过市场调研、企业访谈等方式,了解桥梁工程技术的最新发展趋势、行业标准和人才需求,这有助于准确把握市场对桥梁工程技术人才的具体要求,包括知识、技能和素质等方面。进一步的,对桥梁工程技术相关的就业岗位进行细致分析,明确各岗位所需的专业知识、技能和职业素养,这有助于课程体系与职业岗位紧密对接,提高人才培养的针对性和实用性。其二,确立培养目标。在明确培养目标时,应坚持立德树人,德技并修的原则,即要培养学生的专业技能,还要注重其思想政治素质、职业道德和人文素养的提升。同时根据行业需求和岗位分析,确立学生应具备的综合能力,包括认知能力、合作能力、创新能力、职业能力等,这些能力是学生适应时代要求、实现终身发展的关键。

（二）更新课程内容

其一，引入新技术、新材料、新工艺。随着桥梁工程技术的发展，新技术、新材料、新工艺不断涌现，高职院校应顺应行业发展潮流，及时更新课程和知识内容，将最新的技术成果纳入桥梁工程技术专业课程体系，使学生能够掌握最前沿的知识和技能。其二，增设创新课程。为了培养学生的创新思维和创新能力，高职院校可以增设创新课程，如桥梁概念设计、桥梁创新案例分析等，这些课程可以通过案例分析、项目实践等方式，引导学生积极思考、勇于创新。

（三）改革教学模式

其一，模块化课程体系。在桥梁工程技术专业中，可以构建“平台+模块+方向”的模块化课程体系，以提高课程资源共享度和教学质量，例如桥梁检测原理、道路工程材料等，每个知识单元深入讲解岗位所需的理论知识。如道路建筑材料试验、桥梁检测设备操作等，通过实践操作模块加强学生的技能培养。还可以开发基于现实工程项目的模拟情境，如使用虚拟现实技术模拟桥梁施工过程，提供沉浸式学习体验。其三，多样化教学组织形式。根据实际需要，模块化教学可以采用现场教学、课堂教学、分组教学、个别实践、个别辅导等多种教学组织形式。例如，组织学生到施工现场进行实践教学和实地考察，通过分组项目工作模拟完整的道路桥梁工程项目，培养学生的项目管理和团队协作能力。

（四）加强实践教学

其一，校企合作。高职院校应积极与相关企业合作，建立校外实习基地，为学生提供真实的工程环境进行学习和实践。通过校企合作，学生可以深入了解企业的实际需求和 workflows，提高实际操作能力和解决实际问题的能力。其二，实训项目开发。为了提高学生的实践操作技能，高职院校可以与企业合作开发实训项目。这些项目可以模拟真实的工程场景，让学生在实践中掌握相关技能。同时，实训项目还可以结合企业的实际需求进行开发，使学生在过程中就能接触到行业前沿的技术和工艺。

（五）整合优化教学资源

其一，教材与教学资源库建设。高职院校可以将相关领域的教学资源整合起来，形成综合教材和教学资源库。这包括相关领域的学科教材、教学大纲、教学案例等各类教学资源。通过整合优化，可以提高教学效果和学生体验。其二，教师队伍建设。教师队伍是教学

质量的重要保障。高职院校应注重教师队伍的建设和培养，通过培训和交流活动提高教师的教学水平和专业素养。同时，鼓励教师参与企业实践和技术研发活动，使教师能够紧跟行业发展的步伐。

（六）评价体系改革

其一，建立多元化评价体系。传统的评价体系往往以考试成绩为主要依据，忽视了学生的实践能力和创新能力的评价。高职院校应建立多元化评价体系，将学生的实践能力、创新能力、团队协作能力等纳入评价体系中，以全面反映学生的综合素质。其二，强化过程评价。过程评价是指在教学过程中对学生的学习情况进行实时跟踪和评估。高职院校应强化过程评价，通过课堂表现、作业完成情况、实训项目表现等多种方式对学生的学习情况进行全面评估。这有助于教师及时了解学生的学习状况，调整教学策略，提高教学效果。

结语

在高职院校桥梁工程技术专业课程体系的优化探索过程中，教育不仅是知识的传授，更是能力的培养与素质的塑造。通过一系列深入的行业调研、培养目标的确立以及课程体系的重构，旨在为学生搭建起一座连接理论与实践、现在与未来的桥梁。随着课程体系的不断优化，学生专业技能显著提升，综合素质全面加强。然而，优化探索之路永无止境。面对日新月异行业技术和不断变化市场需求，需继续秉持开放包容、创新进取的精神，不断探索更加科学、合理、高效的课程体系建设路径。在师生共同努力下，高职院校桥梁工程技术专业的课程体系将不断焕发新的生机与活力，为培养更多优秀的桥梁工程技术人才贡献更大的力量，共同开创高职院校桥梁工程技术专业更加辉煌的未来。

参考文献

- [1] 傅梅珍, 梁玉雄, 周双喜, 等. 工程教育认证背景下《桥梁工程》课程教学优化改革研究[J]. 高教学刊, 2020, (03): 130-132.
- [2] 王凌波, 张煜敏. 基于移动终端的桥梁工程专业课程优化改革[J]. 教育教学论坛, 2019, (06): 110-113.
- [3] 刘志. 高职院校道路桥梁工程技术专业课程改革探索[J]. 教育与职业, 2010, (35): 138-139.

作者简介: 李唯, 女, 汉族, (1987.6.20), 内蒙古赤峰市人, 学士, 内蒙古交通职业技术学院, 讲师, 研究方向: 交通工程。