

# 中职土木工程专业工学一体化教学研究

李逸航

山东公路技师学院 山东 济南 250000

**摘要：**随着职业教育的快速发展，中职土木工程专业教学面临新的挑战。本研究聚焦于工学一体化教学模式在该专业中的应用，旨在提升学生的通用能力、职业素养。通过工学一体化授课模式，利用贴合实际的学习任务，采用行动导向教学法及多种配套教学资源，强化理论与实践的结合。同时，分析实施过程中面临的挑战，并提出相应对策。本研究为中职土木工程专业的教学改革与创新提供了有益参考。

**关键词：**中职土木工程专业；工学一体化；教学

引言：随着建筑行业对高技能人才需求的日益增长，中职土木工程专业的教学改革势在必行。工学一体化教学模式作为一种有效的人才培养途径，强调理论知识与实践技能的深度融合。本研究旨在探讨如何在中职土木工程专业中有效实施工学一体化教学，以提升学生的专业技能和综合素质，满足行业发展的需求。通过深入分析当前教学现状，提出针对性的教学策略，为中职土木工程专业的教学实践提供参考和借鉴。

## 1 中职土木工程专业现状分析

### 1.1 学生特点与学习需求

(1) 学生的学习基础与学习习惯。中职学生的知识基础相对薄弱，特别是在数学、物理等关键学科上，这直接影响了他们在土木工程专业学习中的深度和广度。然而，他们具有较强的动手能力和实践能力，对实际操作和任务实践表现出浓厚的兴趣。在学习习惯上，中职学生更倾向于直观、形象的学习方式，对于理论知识的接受和理解能力有待提高。因此，在教学过程中，需要注重理论与实践的结合，通过在做中学和在学中做来激发学生的学习兴趣和积极性。(2) 学生对土木工程专业的认知与期望。大多数中职学生对土木工程专业的认知主要停留在表面，对专业的职业前景、发展方向和技能要求了解不足。他们期望通过专业学习能够掌握实用的技能，为未来的就业打下坚实的基础。同时，他们也渴望在学习过程中能够接触到实际工作任务，了解行业的最新动态和技术发展。因此，在教学过程中，需要加强对学生专业认知的引导和教育，帮助他们建立正确的职业观念和学习目标。

### 1.2 教学现状

(1) 传统教学模式的局限性。传统的教学模式以教师讲授为主，学生被动接受知识。这种教学方式难以激发学生的学习兴趣和主动性，也无法满足中职学生综合

素质培养的需求。此外，传统教学模式在课程内容设计上往往与实际工程项目脱节，导致学生难以将所学知识应用于实际工作中。(2) 现有工学一体化教学模式的应用情况。为了克服传统教学模式的局限性，中职土木工程专业逐渐开始采用工学一体化教学模式。该模式根据实际工程的典型工作任务，转化为学习任务，在教学中通过教师的引导，让学生利用工作页和信息页，在操作中学习技能。然而，目前工学一体化教学模式在中职土木工程专业中的应用还处于初级阶段，存在着教学资源不足、师资力量薄弱等问题。因此，需要进一步加大对该模式的推广力度，推进国标转化为适合本校的校标，提高教学效果和质量。

## 2 工学一体化教学模式的理论基础

### 2.1 工学一体化的概念与特点

工学一体化教学模式的核心在于将理论知识与实践操作紧密结合，形成一个有机整体。它打破了传统教学中理论与实践分离的局面，让学生在“做中学、在学中做”，通过实践操作来掌握知识和技能。(1) 理论与实践的紧密结合。工学一体化教学模式强调理论与实践的相互渗透和融合。在课程设置上，它不再单纯以学科知识体系为线索，而是根据职业岗位的实际需求，将理论知识与实践操作紧密结合，形成一个完整的教学体系。这种紧密结合不仅有助于学生更好地理解理论知识，还能提高他们的实践操作能力，使他们在未来的职业生涯中能够迅速适应工作环境<sup>[1]</sup>。(2) 注重学生实践能力与创新思维的培养。工学一体化教学模式注重培养学生的实践能力和创新思维。它鼓励学生通过实践操作来发现问题、解决问题，并在解决问题的过程中培养他们的创新思维和批判性思维能力。这种教学模式不仅有助于提高学生的专业技能水平，还能激发他们的学习兴趣和动力，使他们在未来的职业生涯中能够不断追求卓越和创新。

## 2.2 相关理论基础

(1) 学习理论。学习理论认为,实践是知识理解和应用的重要途径。通过实践操作,学生可以更直观地理解理论知识,并将其转化为解决实际问题的能力。工学一体化教学模式正是基于这一理论,将实践操作作为教学的重要组成部分,让学生在实践中学习和成长。这种教学模式不仅有助于提高学生的知识掌握程度,还能培养他们的实践能力和创新思维。(2) 职业教育理论。职业教育理论强调教育与职业需求的紧密结合。它认为,职业教育应该根据职业岗位的实际需求来设置课程和教学内容,以培养学生的职业技能和职业素养为目标。工学一体化教学模式正是基于这一理论,将职业需求作为教学的重要导向,通过校企合作、产教融合等方式,将职业岗位的实际需求融入到教学中,使学生在学习过程中能够更好地了解职业环境、掌握职业技能,为未来的职业生涯打下坚实的基础。(3) 实践教学理论。实践教学理论强调以学生为中心的教学方法。它认为,学生是教学的主体,教师应该根据学生的需求和特点来设计教学方案,以激发学生的学习兴趣 and 动力。工学一体化教学模式正是基于这一理论,将实践操作作为教学的重要手段,通过行动导向、任务驱动等方式,让学生在实践中学习和成长。这种教学方法不仅有助于提高学生的实践操作能力,还能培养他们的自主学习能力和团队合作精神。

## 3 中职土木工程专业工学一体化教学策略

### 3.1 课程内容与结构设计

(1) 结合行业实际,设计模块化课程体系。中职土木工程专业应紧密关注行业发展趋势和市场需求,结合职业岗位的实际需求,设计模块化课程体系。模块化课程体系将课程内容划分为多个相对独立但又相互联系的模块,每个模块都围绕特定的主题或技能展开,旨在培养学生的专项能力。在课程体系的设计中,应注重理论与实践的结合,将理论知识融入到实践操作中,让学生在实践中理解和掌握理论知识。同时,还应根据行业的发展变化,不断更新和优化课程内容,确保教学内容与行业需求保持同步<sup>[2]</sup>。(2) 根据实际工程项目中的典型工作转化为学习任务。学习任务贴近实际工作场景,能增强学生的实践能力和解决实际问题的能力。通过让学生到合作企业实践,真实参与实际工程项目的规划、设计、施工和管理等环节,让他们在实践中学习和成长。在实际工程项目的引入中,应注重项目的多样性和层次性。可以根据学生的能力和兴趣,选择不同规模和难度的工程项目,让学生在实际操作中逐步提升自己的专业

技能和综合素质。同时,还应注重项目的实用性和创新性,鼓励学生通过实践探索新的技术和方法,培养他们的创新思维和解决问题的能力。

### 3.2 教学方法与手段

(1) 采用行动导向教学法,提升学生实践能力。行动导向教学法是工学一体化教学模式中的重要教学方法之一。它强调以学生为中心,通过项目的规划、设计、实施和评价等环节,让学生在实践中学习和掌握专业知识。在中职土木工程专业中,可以采用行动导向教学法来提升学生的实践能力。在行动导向教学法中,教师根据典型工作任务,转化为学习任务并结合学生特点,引导学生自主完成学习。通过让学生分组合作,共同完成任务,培养他们的团队协作能力和解决问题的能力。同时,教师还应注重任务的评价和反馈,及时给予学生指导和帮助,让他们在实践中不断反思和改进。

(2) 利用虚拟现实、仿真软件等数字化教学资源。随着信息技术的不断发展,虚拟现实、仿真软件等数字化教学资源在职业教育中的应用越来越广泛。中职土木工程专业可以充分利用这些数字化教学资源,来丰富教学手段和提高教学效果<sup>[3]</sup>。例如,可以利用虚拟现实技术模拟真实的工程场景,让学生在虚拟环境中进行实践操作和体验。这不仅可以降低教学成本,还可以提高学生的实践能力和安全意识。同时,还可以利用仿真软件进行专业技能的训练和考核,通过模拟真实的工程环境和操作流程,让学生更好地掌握专业技能和操作方法。

### 3.3 师资队伍与资源配置

(1) 加强教师的实践技能培训与更新。教师是工学一体化教学模式中的重要角色。他们的实践能力和教学水平直接影响到学生的学习效果和教学质量。因此,中职土木工程专业应加强教师的实践技能培训与更新,提高他们的专业素养和教学能力。可以通过组织教师参加企业实践、行业培训、学术交流等活动,让他们了解行业的最新动态和技术发展,掌握新的教学方法和手段。同时,还可以鼓励教师积极参与科研项目和工程实践,通过实践锻炼提升自己的专业技能和实践能力<sup>[4]</sup>。(2) 优化教学设施与设备,满足工学一体化教学需求。教学设施与设备是工学一体化教学模式中的重要支撑。它们直接影响到学生的实践效果和教学质量。因此,中职土木工程专业应优化教学设施与设备,满足工学一体化教学的需求。可以根据课程内容和学生特点,配置相应的设备和实训场地。例如,可以建设土木工程实验室、工程测量实训场地、各类工作站等,为学生提供良好的实训环境。同时,还应注重设备的更新和维护,确保设备

的正常运行和安全性。

#### 4 中职土木工程专业工学一体化教学面临的挑战与对策

##### 4.1 挑战

(1) 师资队伍建设难题。工学一体化教学模式的实施对教师提出了更高的要求,需要教师具备扎实的专业知识、丰富的实践经验和较高的教学水平。然而,当前中职土木工程专业师资队伍面临着诸多难题,如一体化教师数量不足、实践经验匮乏、教学水平参差不齐等。这些问题严重制约了工学一体化教学模式的深入实施。(2) 资源配置与资金投入不足。工学一体化教学模式需要大量的教学资源 and 资金投入,包括设备、实训场地、工作站等。然而,由于中职教育的发展相对滞后,部分学校在资源配置和资金投入方面存在不足,难以满足工学一体化教学的需求。这导致教学质量和效果受到一定影响,难以充分发挥工学一体化教学模式的优势。(3) 社会认可度与企业参与度有待提高。尽管工学一体化教学模式在职业教育中具有显著优势,但当前社会对中职教育的认可度仍然较低,企业对中职学生的接纳度和参与度也有限。这导致中职学生在实习、就业等方面面临较大困难,也影响了工学一体化教学模式的实施效果。

##### 4.2 对策

(1) 加强教师培训与引进力度。针对师资队伍建设的难题,中职学校应加强工学一体化教师培训与引进力度。通过组织教师参加培训、企业实践、学术交流等活动,提升教师的专业素养和实践能力。(2) 争取政府与企业支持,拓宽资金来源。针对资源配置与资金投入不足的问题,中职学校应积极争取政府与企业的支持。通

过与企业合作、申请政府项目等方式,拓宽资金来源渠道,增加教学资源和资金投入。同时,优化资源配置,提高资源利用效率,确保工学一体化教学模式的顺利实施。(3) 提升教学质量与成果,增强社会认可度。针对社会认可度与企业参与度有待提高的问题,中职学校应努力提升教学质量和成果。通过加强教学管理、优化课程设计、强化实践教学等方式,提高学生的专业技能和综合素质。同时,积极与企业合作,开展实习实训、校企合作项目等活动,增强学生的实践能力和就业竞争力。通过这些努力,逐步提高社会对中职教育的认可度,吸引更多企业参与工学一体化教学模式的实施。

##### 结束语

综上所述,中职土木工程专业工学一体化教学研究揭示了该模式对提升学生通用能力、职业素养的重要作用。通过课程整合、校企合作和项目驱动等策略,有效促进了学生综合素质的全面发展。本研究不仅为中职土木工程专业教学改革提供了新思路,也为其他专业工学一体化教学模式的构建提供了有益参考。未来,我们将继续探索和完善这一教学模式,为培养更多符合市场需求的高素质技能型人才贡献力量。

##### 参考文献

- [1]刘洋.中职土木工程专业工学一体化教学资源建设研究[J].职业技术教育研究,2021,(03):22-23.
- [2]周丽.中职土木工程专业工学一体化教学中的问题与对策[J].职业教育研究,2022,(05):50-51.
- [3]杨光.中职土木工程专业工学一体化教学中的学生能力培养研究[J].职业技术教育,2021,(04):64-65.
- [4]吴强.中职土木工程专业工学一体化教学中的教师角色转变研究[J].教育研究与实践,2020,(03):37-38.