建筑安全课程项目教学改革探讨

罗 云 巫尚蔚
重庆科技大学 安全科学与工程学院，重庆 401331

[摘要]《建筑安全》是安全工程专业的重要课程之一，承担着培养建筑施工安全技术和管理人才的重要任务。在建筑行业飞速发展的背景下，传统教学模式存在着资源内容静态、教学场景过时、课堂互动性不足等问题。因此，施工现场的安全管理和教学工作也需要进行创新和改进，主要围绕当前的教学改革现状，提出将现代信息技术和智慧安全管理平台引入课堂的策略，通过采用线上线下混合式教学模式，与真实的工地教学场景相结合，将有利于提高课堂的互动性和实践性。同时依托智慧工地系统，可以增强学生问题解决能力的培养，实现理论教学和实践教学的有机衔接，推动建筑安全课程项目教学有效改革。
[关键词]建筑安全课程；项目教学法；教学改革
DOI：10.33142/fme.v6i5.16596 中图分类号：G642 文献标识码：A

Exploration on Teaching Reform in Building Safety Course Projects

LUO Yun, WU Shangwei
School of Safety Science and Engineering, Chongqing University of Science & Technology, Chongqing, 401331, China

Abstract: "Building Safety" is one of the important courses in the field of safety engineering, which undertakes the important task of cultivating construction safety technology and management talents. Against the backdrop of rapid development in the construction industry, traditional teaching models face problems such as static resource content, outdated teaching scenarios, and insufficient classroom interactivity. Therefore, the safety management and teaching work on construction sites also need to be innovated and improved, mainly focusing on the current situation of teaching reform. The strategy of introducing modern information technology and intelligent safety management platforms into the classroom is proposed. By adopting a mixed online and offline teaching mode, combined with real construction site teaching scenes, it will be conducive to improving the interactivity and practicality of the classroom. At the same time, relying on the smart construction site system can enhance the cultivation of students' problem-solving abilities, achieve an organic connection between theoretical teaching and practical teaching, and promote effective reform of construction safety course project teaching.
Keywords: building safety course; project-based teaching method; teaching reform

引言

建筑施工安全始终是建筑行业的核心问题，尤其在工程规模扩大和技术水平不断提升的背景下，施工现场也面临着复杂的风险因素，为了进一步加强现场的安全管理，高校要注重培养安全工程技术和管理人才，积极承担提高从业人员安全素质和管理水平的责任。总体来看，《建筑安全》课程在教学实践中面临诸多局限性，因此提出将现代信息化技术，尤其是智慧安全平台和建筑施工现场管理技术，融入该门课程的教学中，通过线上线下相结合的混合式教学模式，将实现理论与实践的深度融合，切实增强学生的安全生产意识、安全管理意识以及问题解决能力。

1 建筑安全课程的教学目标与现状分析

1.1 建筑安全课程的重要性及教学目标

《建筑安全》是安全工程专业的核心课程之一，具体教学目标包括：培养学生掌握建筑施工安全技术，可以在具体的施工项目中运用安全管理理论和技术，解决安全隐患；培养学生识别现场的各类风险因素，并通过分析风险产生的原因，提出相应的解决方案；培养学生的团队协作精神和实操能力，使其具备建筑施工过程中安全管理的意识和能力；培养学生对建筑安全文化的理解，强化学生的安全意识，并能在未来的工作场景中推广安全管理理念。建筑安全课程涉及施工现场的复杂性和安全风险的识别、分析和解决，将安全意识和安全管理理念贯彻于建筑施工的全过程中，该课程不仅能让学生掌握安全技术的基本理论知识，还要求学生具备相应的安全管理和控制能力，可以识别潜在的安全风险并采取相应的预防措施[1]。

1.2 当前建筑安全课程面临的教学问题

当前各大高校在建筑安全课程中做出了深入的探索，并结合建筑行业快速发展的需求不断改革教学方法和理念，但仍然存在一些局限性，影响了课程教学效果和学生的学习体验。

1.2.1 静态内容多，活动元素少

目前许多院校建筑安全课程的教学资源主要依赖于传统教材、案例库等资料，教师也会引导学生通过登录知

Copyright © 2025 by authors and Viser Technology Pte. Ltd.

网和其他学术网站获取参考文献资料，这些资源大多属于文字或图片信息，缺乏现场实践相关的元素。静态内容多而缺乏活动元素，可能会导致学生无法在课堂中真实感受到施工现场的动态变化以及安全管理工作的复杂性。比如采用案例教学方法，虽然可以全面展示过去发生的一些安全事故，向学生展示事故的全貌和原因，但学生缺乏与真实施工场景相关的实操体验，未来也会影响在施工现场的发挥和评估。

1.2.2 往期案例多，实时现场少

在开展这门教学的过程中，许多教师都会依赖于历史案例来分析安全事故的原因和后果，通过带领学生剖析过去发生的事故和场景，向学生传授建筑施工相关的安全技术和理论知识，使其具备分析和识别安全隐患的能力，但这种教学方法没有与当前施工现场的实际数据进行对接，虽然能够反映一定的安全问题和隐患，但是学生并没有机会接触到前沿的安全技术和管理手段。尤其在现代社会中，生产规模不断扩大，所采用的安全管理技术也变得更加先进，实施现场数据的缺乏，也会导致课堂教学脱离实际施工环境，影响学生对所学理论知识的应用。

1.2.3 自娱自乐多，服务企业少

近些年来在教育信息化理念的主导下，高校教学改革极大地提高了课堂的互动性，有效激发了学生的学习兴趣，也为学生带来了全新的学习体验。在此环境下，课堂氛围变得更加活跃，然而课程内容和形式仍然缺乏对行业实际问题的深入探讨和剖析，主要还属于自娱自乐性质，而未能真正实现社会服务的功能。教学改革除了要关注提高教学质量之外，也要注重理论知识和实际运用之间的衔接，促进学生将所学知识与企业的实际需求相结合，才能够为建筑企业提供安全管理的技术支持，确保所培养的人才能够服务社会需求。

1.2.4 模拟假人多，职工真实少

为了帮助学生理解建筑安全管理过程中的一些核心问题，许多教师可能会采用模拟场景和动画等技术手段来进行详细地展示，但这些“假人”场景无法真实反映施工现场的复杂性，且难以真正呈现现场作业人员的感受和体验。施工现场的安全管理工作，不仅涉及操作人员自身的技术问题，还涉及人性化管理、情感因素等影响安全生产的多种因素。在了解安全问题的过程中，除了要向学生模拟问题场景，也要让学生了解真实的操作环境、情感需求和管理模式，达到清晰地感知，才能够理解建筑安全管理工作的多维性和复杂性。

1.3 建筑安全课程改革的必要性

当前建筑行业飞速发展，相关的安全教育课程也要进行深刻的教学改革，在开展这项工作的过程中，始终要围绕教育信息化和数字化的核心理念，通过结合现代信息技术和实际施工现场的数据信息，将有助于增强课堂教学的实践性和实效性，促进学生将理论知识和实际应用实现有效衔接，从而实现学生安全管理能力和问题解决能力的有效培养。因此在建筑安全课程教学改革过程中，要以行业对人才的要求和发展需求为准，尤其在建筑施工安全管理领域，更要结合行业对高素质、安全管理能力的技术人才的需求，进行课程内容和教学方法的改革。当前教学模式主要依赖于静态教材和案例分析的方法，缺乏与实际现场数据的互动和联通，因此要注重引入智慧工地等现代信息化技术，实现课堂与施工现场之间的无缝对接，有助于学生了解现场的安全状况和实际问题，理解相关操作。此外也要进一步强化实践教学，注重培养学生的综合素质，尤其是应急处理能力和团队协作能力，通过课程改革，促进学生具备安全管理问题解决的意识和能力，为将来进入该领域打下坚实的基础。

2 建筑安全课程教学改革的创新方法

2.1 引入智慧工地系统，提升课堂互动性

依托信息技术，可以搭建智慧工地系统，并将其引入建筑安全课程教学中，实现线下课堂与施工现场数据的实时连接，借助智能化设备和传感器，可以让学生随时查看施工现场的安全数据，比如温度、湿度、噪声、设备状态、人员动态等信息，详细了解现场安全管理的实际操作。让学生在互动和数据分析的过程中直观地学习识别和解决安全风险，提高学生的课堂参与感。

2.2 线上线下混合式教学模式的设计与应用

线上线下混合式教学模式，主要是结合了线下课堂教学和在线学习平台的优势，可以为学生打造灵活多样化的学习体验。在这门课程改革中，可以利用线上平台为学生提供丰富的安全知识资源，通过视频讲解、案例分析、讨论区和互动问答区等活动，让学生根据自身进度选择相应的学习内容，并通过线下课堂的实操和演练，进一步强化自己的实践能力。两者之间的结合将有助于学生选择灵活的学习方法，加强对理论知识和实践技能的学习，并通过线下实操强化对问题的理解。

2.3 课程内容的重构与案例式教学方法相结合

传统的建筑安全课程大多侧重于理论知识的传授，虽然经过案例分析可以向学生展示一定的安全事故和管理理念，帮助学生储备一定的实践经验，但无法全面呈现实际施工现场的复杂性和多维性。对此，要关注建筑行业当下的发展趋势和安全要求，重构课程内容，可以选用代表性的安全事故案例，进行场景的模拟和再现，引导学生分析事故发生的原因、影响因素和相应的处理措施，还可以邀请行业专家和一线工作人员向学生分享经验，有助于学生理解理论和实践应用之间的联系，提高自身解决问题的能力。

2.4 政校企联合教学模式的实施

政府、学校和企业之间的合作将有助于推动课程内容

Copyright © 2025 by authors and Viser Technology Pte. Ltd.

的更新，确保与行业发展趋势相结合，让学生可以在实际工作和学习中积累经验。首先，政府要提供相应的政策支持和标准要求，组织学校负责课程的理论教学和教材开发，循序渐进地开展人才培养工作，企业则需要提供实际施工现场的数据、案例和专业管理经验等等，实际参与到教学过程中[2]。通过三方之间的深度合作，可以将最新的行业需求和技术动态引入课堂，帮助学生接触到真实的行业环境和问题，也能促进学校人才的培养，为企业输送更多高素质安全管理人才。

2.5 实地工地观摩与专家指导相结合

建筑安全课程的教学目标对学生的理论知识和实践技能提出了较高的要求，因此实地工地观摩也是课程的重要组成部分，要定期组织学生到真实的施工现场进行安全观摩和学习，让学生直观感受到施工环境的安全隐患和风险点，尝试运用所学知识进行问题的探讨和解决。通过这种方式可以让学生了解安全管理的具体实施方法，也可以通过与专家和一线工作人员之间的交流和互动，了解真实案例和亲身经验，帮助学生深入理解建筑安全管理的复杂性，也能够运用相关评估方法和分析手段，不断增强实战经验。

3 建筑安全课程项目教学改革的实施过程

3.1 教学平台与智慧安全系统接入课程

在开展教学改革过程中，要注重搭建一个综合性教学平台，涵盖理论学习、案例分析、实操训练等功能。不仅可以为学生提供在线学习资源，也能实现与智慧安全系统的无缝衔接。可以接入来自建筑工地的实时数据信息，比如通过传感器所检测到的安全隐患、工地环境变化、施工进度等信息，可以实时展示给学生，支持学生利用数据分析工具进行现场安全状况的评估。比如：在平台中显示某区域温度过高的情况时，学生可以结合所学知识分析可能存在的风险和事故，并提出相应的应急处理方案，锻炼学生的实操经验。在该平台中，也要为学生提供虚拟建筑工地场景，可以支持学生亲身体验现场的安全管理工作和流程，可以模拟各类施工场景和安全事故，帮助学生练习如何识别、解决风险隐患，制定相应的预防措施。此外，平台也要为学生提供互动式和讨论模块，支持学生参与在线讨论、作业提交，通过实时反馈机制跟踪学生的学习进度，并提出教学改革建议。通过这种及时反馈机制可以帮助学生了解自己在学习过程中存在的薄弱环节和不足之处，并通过反复训练提高管理技能。

3.2 实景课堂的教学设计与应用

实景课堂打造的核心在于让学生亲临真实的施工现场，对建筑安全管理的理论知识和技能达到深入理解。因此在每个学期教学计划制定中，教师要根据不同类型的施工现场作为教材和案例，比如选择住宅建筑、高层建筑、隧道等项目，在满足安全管理规范的情况下，注重开发其中所具有的教学价值。教师可以组织学生开展安全教育工作，详细讲解安全要求、规范和常见的安全隐患，确保学生在观察和观摩的过程中能够清晰识别所有的危险因素和隐患同时要引导学生观察不同作业区域的安全设施，判断是否存在安全隐患。也可以与施工现场的工作人员进行交流，了解日常施工中的安全管理策略和防护措施，让学生可以对这些隐患进行诊断，并提出自己的创新性解决方案。除了观察和识别以外，全景课堂也会邀请行业专家参与，为学生提供专业指导和经验，有助于增强学生对安全管理难点和核心内容的了解，并帮助学生理解建筑项目中的沟通和协作方式。

3.3 教学内容的调整与模块重构

建筑行业飞速发展，相关技术也在不断创新，因此知识体系也要进行相应的重构和调整。为了让建筑安全课程更加符合现代建筑项目的需求，要注重将侧重于理论的倾向，转向注重实际操作和技术应用的方向发展。比如在风险识别和评估内容中，可以结合实践案例、数据分析、模型预测等先进技术手段，进一步培养学生的安全管理思维，也可以让学生了解新兴领域的安全管理问题，鼓励学生发表自己的意见和看法，提出创新性的安全管理方案，确保学生可以掌握最新的技术动态以及安全管理方法。在课程内容模块化设计中，为了帮助学生清晰理解不同环节的建筑安全管理工作，可以将其分为法律法规与政策、施工安全管理、施工现场安全技术应用、长期安全管理等内容，确保学生明确各个模块的目标和考核标准，在完成相应模块的学习任务后，也能接触实际场景加以应用，从而有效提高学生对知识的吸收和理解水平。

3.4 教学评估与反馈机制的建立

教学评估工作的开展不仅能够全面考查学生的学习成果、学习进度，也有助于教师了解当前教学工作是否与行业需求相契合，并做出相应的调整和优化。因此要建立教学评估和反馈机制，并涵盖课程设计、教学方法和教学内容的评价标准，注重多元化和立体化[3]。比如要根据学生在课程中的具体表现，尤其是线上和线下课堂中的参与度，评估学生的学习成果和进度。也要以项目化学习和实践环节的完成情况作为评估工作开展的重点，尤其是要让学生模拟建筑项目的安全管理流程，考查学生是否能用所学知识进行风险识别、分析和解决，并根据学生所提交的解决方案，评估其可行性和科学性。利用这种反馈和评估机制可以促进教师与学生之间的互动，也能加强政府、企业和学校之间的协作，将围绕学生在学习过程中产生的困惑和挑战，结合行业发展需求，不断更新教学方法、改进教学内容，确保学生可以获取专业的支持和帮助。

5 结束语

综上所述，建筑安全课程的项目教学改革主要通过引入智慧安全系统、开展实践课堂教学、教学内容调整

Copyright © 2025 by authors and Viser Technology Pte. Ltd.

与模块重构以及教学评估和反馈机制的建立，将有助于提高课程的互动性和实践性，保证课程内容的前瞻性和综合性。通过贯彻这一系列创新措施，实施教学改革工作，将有助于学生系统掌握建筑安全的理论知识和方法，并借助实地观摩和实践应用积累丰富的经验，培养问题解决的能力，为培养高素质的建筑安全管理人才提供强劲支持。

基金项目：2023 年重庆科技大学教育教学改革研究项目，基于政企校协同的《建筑安全》课堂现场化教学资源建设与实践（项目编号：202352）。

[参考文献]

[1]谭光兴.我国应用型本科教育发展的特点及存在的问题[J].江西科技学院学报,2022(4):7-10.
[2]周建平.应用型本科教育课程改革亟待解决的几个问题[J].大学教育科学,2019(2):19-22.
[3]侯建华,李倩,刘雯雯,等.安全工程专业的《建筑安全》课程教学改革探讨[J].教育教学论坛,2024(26):20-23.

作者简介：罗云（1981—），男，汉族，四川隆昌人，硕士,讲师,重庆科技大学安全科学与工程学院,研究方向：建筑施工安全技术、安全与应急管理。

Copyright © 2025 by authors and Viser Technology Pte. Ltd.