房屋建筑工程施工质量与安全管理措施探讨

郭杰
佛山市城市建设工程有限公司，广东 佛山 528000
DOI:10.61369/UAID.2024100003

摘　　要： 房屋建筑工程施工质量与安全管理是建筑行业的重要环节，直接关系到工程的顺利交付、使用安全和经济效益。本文针对房地产工程和厂房工程的特点，深入探讨了施工质量与安全管理措施。研究内容包括质量管理体系的构建、施工过程质量控制、安全管理制度的完善、施工现场安全防护以及人员培训等方面。研究发现，通过精细化管理和严格的安全把控，能够有效提升工程质量，降低施工风险，缩短工期，减少成本。这些措施在房地产工程和厂房工程中具有显著的应用价值，能够显著提高项目整体效益，增强企业的市场竞争力，为建筑行业的可持续发展提供有力支持。
关 键 词： 房屋建筑工程；施工质量；安全管理

A Discussion on Quality and Safety Management Measures in House Building Construction

Guo Jie
Foshan City Construction Engineering Co., Ltd. Foshan, Guangdong 528000

Abstract: The quality and safety management of house building construction are important links in the construction industry, directly related to the smooth delivery of the project, its safe use, and economic benefits. This paper focuses on the characteristics of real estate projects and factory building projects, and explores the quality and safety management measures in depth. The research covers the construction of a quality management system, quality control during the construction process, improvement of safety management systems, safety protection at the construction site, and personnel training, among other aspects. The study finds that through refined management and strict safety control, it is possible to effectively enhance the quality of the project, reduce construction risks, shorten the construction period, and lower costs. These measures have significant application value in real estate and factory building projects, and can significantly improve the overall project benefits, enhance the market competitiveness of enterprises, and provide strong support for the sustainable development of the construction industry.
Keywords: house building construction; construction quality; safety management

引言

房屋建筑工程是建筑行业的核心，对城市化和工业发展意义重大。近年来，城市化进程加快，房地产市场需求旺盛，工业经济转型升级也推动了建筑工程建设规模扩大。施工质量与安全管理是房屋建筑工程的关键环节，关乎工程寿命、功能及施工安全。高质量施工可提升建筑耐久性和功能性，满足需求；严格安全管理能预防事故，保护人员生命安全，降低风险[1]。深入研究施工质量与安全管理措施，对提升管理水平、保障交付、降低风险及提升经济和社会效益具有重要意义。本文旨在探讨有效的施工质量与安全管理措施，并结合房地产工程的实际案例分析其应用价值，为建筑行业可持续发展提供理论支持与实践指导。

一、房屋建筑工程施工质量与安全管理现状

（一）施工质量问题

在房屋建筑工程中，施工质量问题普遍存在且影响深远。常见质量问题包括结构裂缝、渗漏、装饰装修缺陷等[2]。例如，某高层建筑基础工程因施工方未进行充分的墙体结构计算和强度测试，导致墙体开裂和渗漏；某工业厂房因外荷载作用和施工工艺不当，出现结构裂缝，影响结构耐久性和安全性。这些问题产生的原因主要包括：设计缺陷，如设计图纸未充分考虑施工可行性，导致施工冲突和返工；施工工艺不合理，如混凝土浇筑振捣不充分、钢结构螺栓安装不规范等；材料质量不合格，如使用劣质材料或材料储存运输不规范；施工人员操作不规范，技术水平低、责任心不足导致失误频发[3]。这些问题不仅影响工程外观和使用功能，还可能引发安全事故，给人民生命财产安全带来威胁。

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.

（二）施工安全管理现状

在房屋建筑工程的施工安全管理现状中，安全事故频发且类型多样，主要集中在高处坠落、物体打击、坍塌等方面。例如，某厂在安装主厂房屋面板时，因作业人员未系安全带且施工工艺不合理，导致3人坠落死亡；又如，广东河源市一违法建筑施工工地发生坍塌事故，造成8人死亡，直接经济损失达1068万元。这些事故暴露出施工安全管理的薄弱环节，包括安全管理制度执行不严、安全教育培训不到位、安全防护措施缺失等。部分施工单位安全管理制度不完善，未能覆盖所有安全风险和作业环节。同时，作业人员安全意识淡薄，未正确使用防护用品，忽视安全操作规程。此外，安全投入不足，导致施工现场安全设施不完善，安全教育培训流于形式。这些问题不仅给企业和员工带来经济损失，更严重威胁到人民群众的生命安全。

二、房屋建筑工程施工质量管理措施

（一）建立健全质量管理体系

建立健全房屋建筑工程施工质量管理体系是确保工程质量的关键。质量管理体系的架构设计需明确各部门及人员的质量职责与权限，形成层次分明、职责清晰的管理架构[4]。项目管理层负责制定质量方针、目标，统筹资源分配与协调；质量管理部门负责制定质量管理制度、监督执行情况，组织质量检查与验收；施工班组负责具体施工环节的质量把控，执行质量标准与规范。通过明确职责，确保每个环节都有人负责和监督。在质量管理制度方面，需制定完善的质量检查制度，明确检查内容、频次与方法，确保施工过程中的每个环节都符合质量要求；验收制度需严格按照国家和行业标准执行，确保工程质量达标；质量奖惩制度则通过激励与约束机制，对表现优秀的团队和个人给予奖励，对违规行为进行处罚，从而提高全员质量意识，推动质量管理水平持续提升。

（二）强化施工过程质量控制

强化施工过程质量控制是确保工程质量的关键。在施工准备阶段，需严格把控施工图纸审查、施工方案编制与审批、材料设备采购与进场验收等环节。施工图纸审查由专业技术人员负责，重点检查准确性、完整性和可行性，确保设计意图正确实施；施工方案结合工程特点编制，明确工艺、标准和安全保障措施，经多方审核后严格执行；材料设备采购与进场验收依据质量标准进行，杜绝不合格材料入场。施工过程中，采用旁站监理、巡视检查、平行检验等手段，对基础工程、主体结构施工、防水施工等关键工序进行全程监督，确保工艺规范、材料合规、操作达标。定期开展巡视检查，及时发现并纠正质量问题，确保施工过程质量可控。竣工验收阶段，严格按照国家验收标准和规范进行分项、分部及单位工程验收，对发现的问题详细记录、制定整改方案，明确责任人和期限，整改后复查，确保问题彻底解决，形成闭环管理。通过全过程质量控制，有效提升房屋建筑工程施工质量，为工程的高质量交付提供坚实保障[5]。

（三）加强质量检测与试验管理

加强质量检测与试验管理是房屋建筑工程施工质量管理的重要环节。建筑材料、构配件及设备的质量检测需严格依据相关标准进行，确保其符合设计和使用要求。检测内容包括物理性能检测（如力学性能、热性能等）和化学成分分析。例如，钢材需检测其抗拉强度、屈服强度等力学性能，同时对化学成分进行光谱分析，确保符合国家标准。施工过程中，试验管理至关重要。混凝土配合比试验需根据设计要求和实际工况进行优化，通过试验确定最佳配合比，确保混凝土强度和耐久性。砂浆强度试验则需严格按照标准方法进行，包括稠度试验、抗压强度试验等，以保证砂浆性能满足施工要求。焊接试验需对焊缝进行外观检查、无损检测及力学性能测试，确保焊接质量。试验人员应具备专业资质，试验设备需定期校准和维护。同时，试验过程应严格遵循标准操作程序，数据记录需完整、准确，确保可追溯性。通过加强质量检测与试验管理，能够有效提升房屋建筑工程的施工质量，为工程的高质量交付提供有力保障。

（四）提升施工人员质量意识与技能水平

提升施工人员的质量意识与技能水平是确保工程质量的基础。需广泛开展质量教育培训活动，内容涵盖质量标准规范学习、质量事故案例分析以及新技术新工艺培训等。通过系统学习施工人员能够明确质量要求，规范操作流程；分析质量事故案例有助于汲取经验教训，增强质量意识。加强施工人员技能考核与认证管理至关重要[6]。关键岗位人员如特种作业人员、质量检验员等必须持证上岗，确保其具备相应的专业知识和操作技能。通过定期考核，对施工人员进行评估，对不合格者进行再培训，直至达标。建立激励机制，对表现优秀的施工人员给予奖励，激发其学习积极性和工作热情，从而提升整个施工团队的操作技能水平，为房屋建筑工程的高质量施工提供坚实的人力保障。

三、房屋建筑工程施工安全管理措施

（一）完善安全管理制度与体系

完善安全管理制度与体系是保障施工安全的基础。需建立健全安全生产责任制，明确项目负责人、安全管理人员、施工班组及作业人员的安全职责。项目负责人应承担总体安全管理责任，安全管理人员负责监督和检查，施工班组及作业人员则需严格遵守操作规程，确保安全措施落实到位。同时，应制定完善的安全管理制度，包括安全教育培训制度、安全检查制度、隐患排查治理制度及安全事故应急预案等。安全教育培训制度需涵盖新员工入场教育、特种作业人员培训及全员安全意识提升等内容。安全检查制度应明确定期检查与不定期抽查相结合的方式，对施工现场进行全面排查。隐患排查治理制度要求对发现的隐患及时整改，确保闭环管理[7]。安全事故应急预案则需明确应急响应流程、救援队伍及物资准备等，以应对突发情况。

（二）加强安全教育培训

加强安全教育培训是提升施工人员安全意识和操作技能的关键环节。针对不同层次人员，需制定个性化的安全教育培训计划。对于管理人员，培训重点在于安全法律法规、安全管理知识和应急指挥能力；特种作业人员需接受专业技能培训，确保其持证上岗并熟悉操作规程；普通施工人员则需掌握基本的安全知识和应急逃生技能。培训内容应涵盖安全法律法规、安全操作规程、事故应急救援等方面。通过集中授课，系统讲解安全知识和法规；现场演示则直观展示安全操作流程和应急处置方法。还可结合线上学习平台，提供丰富的学习资源，方便施工人员随时学习。通过多样化的培训方式，能够有效提高培训效果，确保施工

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.

人员不仅熟悉安全知识，还能在实际操作中正确应用。这不仅能减少施工过程中的安全隐患，还能提升整个施工团队的安全管理水平，为房屋建筑工程的顺利实施提供坚实保障。

（三）强化施工现场安全防护措施

强化施工现场安全防护措施是房屋建筑工程施工安全管理的重要组成部分。施工现场的“四口”（楼梯口、电梯井口、预留洞口、通道口）及“五临边”（阳台周边、屋面周边、楼层周边、物料平台两侧、卸料平台两侧）等危险部位，是安全事故的高发区域。为此，必须设置完善的安全防护设施，如防护栏杆、安全网等，确保防护设施的牢固性和可靠性。防护栏杆应采用坚固材料制作，高度和间距符合规范要求；安全网需定期检查，确保无破损、无老化，能够有效防止人员和物体坠落。通过强化施工现场的安全防护措施，能够有效降低安全事故的发生概率，保障施工人员的生命安全，为房屋建筑工程的顺利实施提供坚实的安全保障。

（四）加强安全检查与隐患排查治理

在房屋建筑工程施工安全管理中，加强安全检查与隐患排查治理是预防安全事故、确保施工安全的关键环节[8]。应建立定期与不定期相结合的安全检查机制，涵盖日常巡查、专项检查、季节性检查等多种形式。通过这些检查方式，能够及时发现施工现场的安全隐患，并迅速下达整改通知，明确整改责任人、措施和期限。整改完成后，需进行跟踪复查，确保隐患整改到位，形成闭环管理。同时推行安全隐患排查治理信息化管理，利用信息化平台对隐患排查、整改情况进行动态跟踪与统计分析。信息化平台可以实时推送隐患信息，帮助管理人员动态掌握隐患情况，并通过数据统计分析功能，对隐患整改的完成率、及时率等指标进行自动统计，形成整改台账。这种信息化管理方式不仅提高了安全管理效率，还能为安全管理决策提供科学依据，有效降低施工安全风险，保障房屋建筑工程的顺利实施。

（五）提高安全应急管理能力

在房屋建筑工程施工安全管理中，提高安全应急管理能力是应对突发事故、降低损失的重要保障。为此，必须制定完善的安全生产事故应急预案，明确应急救援组织机构、人员职责、应急救援流程及物资储备等内容[9]。应急预案应涵盖事故预警、信息报告、应急响应、救援措施、现场恢复等环节，确保在事故发生时能够迅速、有效地展开救援工作。定期组织开展应急演练活动是检验应急预案科学性、实用性和可操作性的关键环节。通过模拟事故场景，让施工人员熟悉应急处置流程，提高应急反应能力和应急处置能力。演练过程中，应注重对应急救援设备的使用、人员疏散、现场急救等环节的实操训练，确保施工人员在面对真实事故时能够冷静应对、正确处置。演练结束后，应进行总结评估，针对演练过程中发现的问题及时修订应急预案，完善应急管理体系[10]。通过持续改进，确保安全应急管理能力不断提升，为房屋建筑工程施工提供有力的安全保障。

四、质量与安全管理措施在房屋建筑工程中的应用

在房屋建筑工程中，质量与安全管理措施的有效应用对提升工程整体水平至关重要。以某具体房地产项目为例，该项目在规划、设计、施工各阶段全面实施了质量与安全管理措施，取得了显著成效。在规划阶段，项目团队通过深入市场调研和客户需求分析，结合 BIM 技术进行方案模拟与优化，提前识别潜在风险并制定应对措施。设计阶段，联合多部门开展图纸审查，减少设计缺陷和施工变更。施工阶段，严格把控材料质量，对进场材料进行严格检验，确保符合标准。同时，针对混凝土施工、防水工程等关键环节，实施精细化管理，有效减少质量通病。安全管理方面，项目建立了完善的应急预案，定期开展应急演练，如防汛演练，显著提升了应急处置能力。这些措施的实施，有效提升了工程质量，降低了质量投诉率；同时，通过严格的安全管理，安全事故起数大幅减少。项目最终提前交付，缩短了工期，降低了成本，为房地产企业赢得了良好的市场口碑。

五、总结

本文系统探讨了房屋建筑工程施工质量与安全管理措施，总结了质量管理体系的完善、施工过程质量控制、质量检测与试验管理、施工人员质量意识提升，以及安全管理制度的优化、安全教育培训、施工现场安全防护、隐患排查治理和应急管理等关键措施。这些措施通过明确职责、规范流程、强化监督和提升人员素质，有效保障了工程质量与施工安全。在实际应用中，通过全过程质量管控和智能化安全管理，显著降低了质量投诉率和安全事故起数，缩短了工期并降低了成本，验证了措施的可行性和有效性。

未来，随着装配式建筑、绿色建筑、智慧建造等发展趋势，房屋建筑工程施工质量与安全管理面临新的挑战与机遇。需进一步完善质量与安全管理措施，加强技术创新应用，如引入 BIM 技术优化施工流程；提升信息化管理水平，通过物联网和大数据实现动态监控；强化全过程质量与安全管理，确保从设计到交付的每个环节均符合高标准要求。这些措施将为建筑行业的可持续发展提供有力支持，推动行业迈向高质量发展新阶段。

参考文献

[1] 蔡正福 . 建筑工程项目施工过程中质量控制与安全管理措施分析探讨 [J]. 新材料新装饰 , 2014, 000(011):344-344.

[2] 高天福 . 浅谈房屋建筑施工现场的质量与安全管理 [J]. 产品可靠性报告 ,2024,(05):50-51.

[3] 陈书晋 . 浅谈房屋建筑工程施工质量控制及施工安全管理 [J]. 四川建材 ,2019,45(02):213+215.

[4] 何洪春 . 房屋建筑施工现场质量安全管理研究 [J]. 安徽建筑 ,2022,29(07):187-188.

[5] 王玉婷 . 对房屋建筑工程施工质量管理及控制措施的探析 [J]. 工程设计与施工 , 2024, 6(1):49-51.

[6] 赵智强 , 田志明 . 提高房屋建筑工程管理与施工质量的途径分析 [J]. 低碳世界 ,2024,14(07):91-93.

[7] 韩孟奇 . 建筑给排水工程施工质量与安全管理优化措施 [J]. 水上安全 ,2024,(12):148-150.

[8] 宋艺 . 基于 BIM 的住宅工程进度风险管理研究 [D]. 贵州大学 ,2024.

[9] 刘晓颖 . 浅谈房屋建筑工程施工技术和管理措施 [J]. 新城建科技 ,2024,33(04):171-173.

[10] 王运飞 . 建筑工程管理中常见问题及对策的综合思考 [C]// “2022 智慧规划与管理”学术论坛论文集 .2022.

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attibution-Non Commercial 4.0 International License.