

质量控制下的建筑工程施工风险防范策略

蒋平

广西交通职业技术学院，广西 南宁 530023

DOI: 10.61369/SSSD.2025170015

摘 要： 建筑工程项目的实施需要非常多的工序才能完成，在施工过程中也会受到各种因素的影响，而如何在保证质量控制的基础上做好风险防范已成为建筑施工从业者亟须解决的问题。基于此，本文将浅析建筑工程施工风险防范的重要性及可能存在的风险，并对质量控制下的建筑工程施工风险防范策略，以期对建筑工程施工的风险管理防范工作提供一定参考。

关 键 词： 质量控制；建筑工程；防范策略

Risk Prevention Strategies for Construction Engineering Under Quality Control

Jiang Ping

Guangxi Vocational and Technical College of Communications, Nanning, Guangxi 530023

Abstract： The implementation of construction engineering projects requires numerous processes to complete and is affected by various factors during the construction process. How to do a good job in risk prevention on the basis of ensuring quality control has become an urgent problem for construction practitioners. Based on this, this paper briefly analyzes the importance of risk prevention in construction engineering and the possible existing risks, and discusses the risk prevention strategies for construction engineering under quality control, aiming to provide certain reference for the risk management and prevention work of construction engineering.

Keywords： quality control; construction engineering; prevention strategies

科学、严格的质量控制是保障建筑工程施工安全和建筑品质的关键环节。然而，建筑工程施工建设中，面临着许多不确定的风险，如果不能有效进行防范，不仅难以保障工程质量与人员生命安全，还会增加建筑工程成本，施工进度受阻。因此，在质量控制视域下，建筑工程施工企业要积极探索有效的施工风险防范策略，从而高效地识别、评估和处理建筑工程施工过程中可能出现的各种风险，提升建筑工程施工的风险管理能力，做到未雨绸缪。

一、建筑工程施工风险防范的重要性

（一）保障工程质量与人员生命安全

建筑工程质量对建筑物的使用功能、耐久性和安全性有直接影响，是工程的生命线。因此，要重视并开展有关措施对建筑材料、施工工艺与技术等环节中可能存在的风险进行防范，确保工程质量达到设计要求。通过建立相对完善的施工质量控制体系，对材料采购、施工过程、成品验收等环节进行严格把控，以避免质量风险的发生。比如，在材料采购时，根据国家出台的相关标准与资质规定，严格筛选供应商，并对进场材料进行抽样检测，确保材料质量符合相关标准^[1]。此外，建筑工程施工中不乏高空作业、机械操作、电气使用等场景，如发生高空坠物、物体打击、触电等安全事故，将会对施工人员的生命安全造成严重威胁。而有效的施工风险防范措施，能够及时发现施工流程的安全隐患，而加强对施工人员的安全培训，更能进一步降低安全事故发生的概率。

（二）科学管理建筑工程成本和进度

建筑工程施工过程中的风险一旦发生，将会对工程成本与进度造成极大的负面影响。比如，发生安全事故施工企业不仅要支付相应的医疗费用、培养费用，还需要停工排查，从而导致工期延误，这些都是额外的施工成本^[2]。另外，如果是因质量问题需要返工维修，也会消耗大量人力、物力和时间，甚至影响企业的声誉。而加强施工风险防范，在一定程度上能够在事前识别潜在风险，并及时进行针对性的措施加以规避和控制，进而减少风险带来的经济损失。在施工过程中，相关人员按照合理的施工计划对进度进行监控和管理，同时建立风险预警机制，对可能出现的施工风险进行预测，以实现建筑工程成本和进度的科学管理。

二、建筑工程施工可能存在的风险分析

（一）风险管理意识有待提升

近年来，建筑施工领域的市场乱象和内部竞争都较为严峻，

究其原因，主要是很多企业在招投标过程中存在不遵守行业规则、恶性竞争的情况，导致建筑工程施工的风险增加。一些建筑工程企业以低成本承接，从而抢夺市场份额，在施工过程中使用劣质材料或在施工过程中减少资金投入，甚至是拖欠工程款的现象，进而出现工人罢工，项目延期等风险。而这些风险全部来源于施工方财务的情况^[3]。另外，管理人员缺乏风险管理认知也是产生部分风险的主要原因，如管理人员不重视对施工人员的人身安全培训与防护措施。同时，对于一些小型建筑工程而言，企业可能会将其挂靠、转包给第三方，且没有严格审查其资质，这也很容易发生安全事故问题。

（二）风险管理机制相对薄弱

很多企业在制定风险管理机制时，没有针对具体项目进行评估，而是直接照搬一些泛化的规定，在施工过程中并不具备个性化与有效性，甚至大部分规定都是不必要的。而且，这些“滞后”的规定使得很多施工人员并不会严格遵守，他们采取“铤而走险”的态度来完成施工工作^[4]。这种情况下，一旦出现意外事故，会影响到整个项目的施工进度。另外，施工过程中还可能存在的风险就是合同，面对合同产生争议时，处理起来也是比较困难的。比如，部分合同中工程款支付、工期变更、质量标准界定等关键方面没有明确细致的规定，这就容易在施工过程中引发双方对于合同理解的分歧，等到出现这些问题时，需要耗费大量的时间和精力去解决，不仅使施工进度受阻，还会增加施工成本。

（三）质量控制技术仍需优化

建筑施工多在室外进行，影响因素多，风险防范很难做到面面俱到，这对质量控制技术提出了更高的要求。但在实际施工过程中，随着装配式构件、高性能混凝土等新型建筑材料，以及装配式施工、智能爬架等新型施工工艺的快速发展，传统的质量控制技术标准已无法满足实际施工需要。比如，对于装配式建筑构件的拼接缝隙质量控制，部分施工企业仍在使用传统的现浇混凝土结构的检测方法进行质量管控，并未考虑装配式构件安装精度要求高、拼接工艺复杂的特点，这可能会导致检测指标与实际质量风险点不匹配，无法有效识别拼接缝隙渗漏、结构连接强度不足等潜在风险。

三、质量控制下的建筑工程施工风险防范策略

（一）加强全员安全意识教育

当前，部分建筑工程企业安全意识淡薄，并不是企业人员缺少时间考虑这个问题，而是由于繁忙的工作排满了各类项目的工作日程，并且通常情况下没有固定的时间思考关于安全问题。一线施工人员为了保障工期有序开展，他们的工作也十分繁重，无暇分身去考虑安全问题^[5]。另外，高层管理人士也没有精力去管这些问题，将工作重心放在招投标、收付款等方面，以保障企业的良好经营。为了改善上述情况，建筑工程企业应设置专门的安全学习计划，使员工有专门的时间去学习与讨论。比如，在施工前、关键施工节点和验收时，进行安全专题会议，让施工现场不同工种的工作人员学习和交流施工中可能遇到的安全隐患和应对

措施。同时，企业还应建立安全激励机制，对在施工过程中表现出突出安全意识和安全管理行为的员工予以奖励，激发全员参与安全管理的积极性。再者，企业还应定期邀请建筑施工领域的资深专家和安全管理人员对企业全员进行安全培训教育。培训内涵涵盖安全法规、最新质量标准、新技术的操作流程等，通过现场演示、案例分析、模拟演练等形式，强化全员的安全意识与质量控制能力^[6]。例如，安全管理人员通过 BIM 模型直观地展示建筑结构特征，并要求施工人员严格按照相应顺序进行施工，帮助他们准确把握每一项施工细节，降低施工中的风险。

（二）建立健全质量管理体系

为更好地做好质量控制下的建筑施工风险防范工作，建立健全质量管理体系至关重要。这需要全方位地规范建筑施工的前期、中期和后期风险管理工作，以及做好全过程的质量风险管理工作。首先，前期筹备期要做好建筑施工质量风险管理的相关调研工作，通过组织勘察技术人员和管理者对整体工程的难点和特点等内容进行分析研究，辨别施工过程中可能出现的质量风险^[7]。例如，在地基处理、主体结构施工等施工关键环节，要详细核对图纸，确定工程量，以确保设计工程质量符合标准。还要对机械设备和原材料进行检查，确保机械设备能达到预期工作效率以及符合施工要求。其次，在建筑施工过程中，要建立严格的质量监督管理制度，施工企业建立风险源清单，确定风险控制对策和措施，从而确保质量管理发挥出事前防范作用。例如，在混凝土施工时，要严格把控原料质量、配料比例、浇灌捣固等施工关键步骤；利用建立独立的建筑材料检测站，使用先进的检测工具和检测技术，对进入施工现场的原材料进行全面的抽样检验。而对于主要施工工序，要采用旁站监督的方式，确保工程施工质量符合施工预期标准^[8]。最后，还要加大施工过程中的监管力度，及时发现并纠正质量缺陷，比如针对高层建筑模板搭建精度、钢筋绑扎符合率等参数，要严把标准，采用精细化施工提升工程质量。最后，在验收阶段，要根据国家以及行业的标准，进行系统的质量检测，确保整个工程都符合设计和验收要求。

（三）优化施工质量检测技术

在建筑工程施工质量检测时，检测设备购置成本较高是影响质量检测工作开展的重要因素之一。首先，建筑施工企业应积极寻求当地政府的帮助，了解当地是否有建筑质量技术专项补贴资金。部分地区对于施工企业购置超声回弹仪、红外热成像仪、无人机等先进质量检测设备会给予 30%~50% 的费用补贴，这大大减少了企业的成本^[9]。其次，随着信息技术在建筑领域的广泛应用，BIM 质量协同管理平台已成为施工企业开展质量检测工作的有力工具。为了信息化工具能够更好地服务一线施工人员，建筑施工企业安全管理人员通过录制短视频教程、编写图文操作手册等方式，帮助员工快速熟悉设备开机、参数设置、数据解读等使用流程，以发挥信息化质量管理工具的作用。又或基于物联网技术，开发应用“施工质量安全管理系统”，借助系统的施工质量分析、数据可视化管理、安全监测、安全预警等功能，在提高施工质量管理效率的同时，减少因人工检测而出现的纰漏。最后，将最新技术投入到施工全阶段，形成了“事前预防—事中管控—事后追

溯”的闭环。这也有助于明确风险责任主体，为后续其他工程施工风险防范提供参考，减少同类风险重复发生。

（四）改善建筑施工现场环境

安全、有序的现场环境是开展建筑工程施工风险防范的前提。首先，要对施工现场进行合理规划与布局，明确划分材料堆放区、设备停放区、施工作业区以及办公生活区等，确保各区域功能明确、互不干扰。例如，将设置专门的危险品仓库，用于存放某些易燃易爆的原材料，并设置明显的警示标识，配备相应的消防器材，防止火灾等安全事故的发生。其次，提升对安全防护用具的管理^[10]。虽然现场为每个施工人员都配备了相应的安全防护工具，但对这些安全防护工具的保管和维护却相对欠缺，导致其损毁速度加快。这是由于相关人员不重视对安全防护工具的管理，而且施工人员在使用时也缺少爱护意识，长此以往，使得安全防护工具性能下降。对此，建筑施工企业要明确防护工具、设

施的采购、发放、使用、维护和报废等环节的管理要求。比如，定期对安全防护用具进行检查和维护，及时更换损坏或失效的用具，确保施工人员在使用时能够得到有效的保护。

四、结语

综上所述，质量控制下的建筑工程施工风险防范任重道远。建筑工程施工企业通过加强全员安全意识教育、建立健全质量管理体系、优化施工质量检测技术、改善建筑施工现场环境等策略的实践，进一步减少和避免施工中的潜在风险。未来，建筑从业者要正视人工智能、区块链等数字技术在建筑工程施工质量管理与风险防范中的应用，提高建筑工程施工的安全性和工作效率，推动建筑领域的创新发展。

参考文献

[1] 王晓芳. 建筑工程管理及施工质量控制的有效策略 [J]. 中国住宅设施, 2024, (S1): 90-92.
[2] 李仲宏. 提高建筑工程管理及施工质量控制的有效对策研究 [J]. 城市建设理论研究 (电子版), 2024, (36): 41-43.
[3] 武兴灏. 绿色建筑工程施工过程中进度与质量控制创新模式研究 [J]. 建设机械技术与管理, 2024, 37(06): 151-153.
[4] 麦花, 李政, 张璞. 建筑工程管理中施工质量控制研究 [J]. 房地产世界, 2024, (24): 77-79.
[5] 吴筱夏. 建筑工程管理及施工质量控制的有效对策 [J]. 城市开发, 2024, (13): 134-135.
[6] 侯文人. BIM 技术在建筑工程施工质量控制中的应用研究 [J]. 智能建筑与智慧城市, 2024, (12): 79-81.
[7] 高宏涛, 杨超群, 姬翔. 建筑工程施工风险评价和控制研究 [J]. 江西建材, 2024, (05): 307-309.
[8] 陈小海. 建筑工程主体结构施工技术与质量控制研究 [J]. 房地产世界, 2024, (21): 167-169.
[9] 陈浩. 工程检测对建筑工程质量控制的影响及重要性分析 [J]. 砖瓦, 2024, (12): 108-110.
[10] 邓兴刚. 高层建筑工程施工风险和安全管理策略 [J]. 居业, 2023, (10): 158-160.