

建筑工程施工安全风险管理与防范分析

李燕

涡阳市政建设集团有限公司, 安徽 亳州 233600

[摘要]随着建筑行业的持续发展, 施工安全问题愈发突出, 频繁发生的安全事故给企业和社会带来了巨大的损失。尽管行业在逐步完善安全管理体系, 但安全意识的缺失以及管理机制的不健全, 依然是普遍存在的问题。为了保障施工安全, 迫切需要建立一套科学的安全风险管理体系, 以及时识别、评估并防范潜在的安全风险。

[关键词]建筑工程; 施工安全; 风险管理; 防范

DOI: 10.33142/ec.v8i3.15668

中图分类号: TU7

文献标识码: A

Analysis of Safety Risk Management and Prevention in Construction Engineering

LI Yan

Woyang Municipal Construction Group Co., Ltd., Bozhou, Anhui, 233600, China

Abstract: With the continuous development of the construction industry, construction safety issues have become increasingly prominent, and frequent safety accidents have caused huge losses to enterprises and society. Although the industry is gradually improving its security management system, the lack of security awareness and inadequate management mechanisms are still common problems. In order to ensure construction safety, it is urgent to establish a scientific safety risk management system to timely identify, assess, and prevent potential safety risks.

Keywords: construction engineering; construction safety; risk management; prevention

引言

建筑工程施工安全直接影响着工程质量、工作人员的生命安全以及社会经济效益。随着工程规模与复杂度的不断扩大, 施工现场所面临的安全风险也在日益增加。为了确保工程能够顺利推进并实现可持续发展, 建立一套有效的安全风险管理体系显得尤为重要。因此, 深入分析建筑工程施工安全风险的特点, 探讨当前存在的主要问题, 并提出相应的应对策略, 为提升施工安全管理水平提供理论依据与实践指导。

1 建筑工程施工安全风险管理的重点

1.1 动态性

建筑工程施工安全风险的动态性表现在施工过程中各种因素的不断变化, 这些变化可能随时影响到施工现场的安全状况。在施工过程中, 天气、进度、人员流动、设备状况及施工方法的变动等内外部因素都会对项目产生干扰。每当这些因素发生变化, 原定的安全管理措施可能失去效果, 迫切需要进行调整。例如, 在恶劣天气条件下, 必须及时加强防护措施; 而施工方法调整时, 先前的安全方案往往需要重新评估和修改。可见, 施工安全风险的变化无常要求管理体系具备高度的灵活性, 能够根据不同阶段和情境迅速作出响应。此外, 施工项目通常涉及多个单位与团队的协作, 不同的分包商和施工人员的作业行为可能随时引发新的安全风险, 这些多方协同作业进一步增加了安全管理的复杂性, 管理者必须不断监控现场变化, 确

保各项安全措施能够适应现场的动态情况。动态的安全风险管理不仅要求快速识别和评估现有的风险, 更需要具备预测潜在风险的能力, 能够根据施工进度灵活调整应对策略, 从而有效保障施工安全。

1.2 复杂性

建筑工程施工安全风险的复杂性源于多种因素的交织与相互作用, 这些因素相互影响, 形成了一个高度难以预测的系统。施工项目涉及的工艺、材料、技术以及人员在不同环节中的交错作用, 显著增加了安全风险的多样性与层次性。举例来说, 结构施工、设备安装、装修等工序常常在同一现场并行进行, 这些不同环节的风险相互交织, 可能会对整体施工安全造成深远影响。每个阶段的风险不仅特征各异, 严重性也差异巨大, 这无疑增加了管理的难度。施工环境的复杂性也是一个不容忽视的因素, 不稳定的地质条件、有限的空间以及施工设备和工具的特殊性, 都可能成为潜在的安全隐患。此外, 施工人员的素质、经验及对安全规程的遵守程度, 在很大程度上决定了施工安全管理的有效性。由于人员素质的差异性, 这些因素往往难以在现场全面预测与有效控制。更为复杂的是, 施工过程中时常需要应对政策法规的变动及外部合作方的不同要求, 这些外部因素的不断变化, 使得施工安全管理面临着更大的挑战。

1.3 不确定性

建筑工程施工安全风险的不确定性来源于许多无法

预测的因素,特别是施工环境的变化和突发的不可控因素。例如,恶劣天气如暴雨或台风,虽然能通过预报提前知晓,但其发生的时间、强度和范围难以准确预测,往往会在施工过程中带来挑战。此外,地下管线、土壤沉降等潜在风险,通常在设计阶段无法完全识别,只有在施工过程中才会显现。这些隐性风险使得施工安全管理充满不确定性。施工人员的行为和决策也是不确定性的来源。尽管有安全规范和操作流程,但由于人员经验差异和操作疏忽,安全措施的执行常常不到位。随着技术和设备的更新,新的安全挑战不断出现,现有的管理框架难以快速应对。因此,安全管理者不仅要应对已知风险,还必须具备应对未知风险和突发事件的能力。

2 建筑工程施工安全风险管理中存在的问题

2.1 施工安全意识薄弱

施工安全意识薄弱是建筑工程中普遍存在的一个问题,直接影响到安全管理的实施效果。在许多施工单位和人员中,安全问题往往未受到足够的重视,常被视为“应付检查”或“事故发生后再处理”的事务,缺乏长远的预防性思维与系统化的安全管理意识。部分项目负责人及施工管理者未能充分意识到,施工安全不仅关系到工人的生命安全,还直接影响项目的顺利推进与企业的社会责任。在实际施工过程中,许多施工人员对安全规范的理解不到位,侥幸心理或麻痹大意的情况屡见不鲜。由于长期从事同一类型的工作,部分工人对潜在的安全隐患掉以轻心,认为日常的安全措施和防护设施可以被忽略或简化。同时,部分从业人员缺乏必要的安全教育与培训,安全技能掌握不牢,面对突发风险时,往往难以做出有效反应。更为严重的是,一些建设单位与承包商为了追求工期与节省成本,往往忽视对安全管理的投入,降低安全防护设施的标准,甚至削减相关安全措施的力度。这种短视行为不仅加剧了安全意识的薄弱,还为潜在的安全事故埋下了隐患。由于安全意识的不足,许多施工项目在实际操作中存在违章作业、违规操作等问题,导致事故频发、伤亡事件层出不穷。这些问题也暴露出建筑行业在安全文化建设方面的显著缺陷。

2.2 安全管理体系不完善

在许多建筑工程项目中,安全管理体系的不足直接影响了施工现场安全风险的有效控制。尽管大部分项目都设有安全管理制度,这些制度往往缺乏系统性和可操作性,更多地停留在表面,未能真正落实。许多施工单位的安全管理体系执行不到位,职责分工不明确,权责不对等问题普遍存在。具体来说,安全管理部门的职能划分不清晰,无法全面监管施工过程的每一个环节,也缺乏有效的风险预警机制,导致安全管理未能覆盖到施工的各个方面。施工现场的安全管理通常局限于表面性工作,缺乏深度和持久性。虽然安全检查制度已建立,但其检查频次、范围以及深度常常无法满足实际需求,检查结果往往未能及时反

馈或进行整改,致使潜在的安全隐患得不到及时解决。在制定安全方案时,许多项目仅考虑合规性和应急反应,而忽视了对风险源头的前瞻性预测与控制。缺乏科学性和前瞻性的安全管理体系使得安全隐患在施工过程中不断积累,事故的发生往往出乎意料。更为严重的是,部分项目缺乏完善的信息化管理手段,安全数据的收集、分析和处理工作未能实现标准化和规范化。这不仅限制了安全管理水平的提升,还导致在一些复杂或高风险的施工项目中,现有的安全管理体系未能有效满足实际需求。结果,施工人员未能获得足够的安全指导和支持,进一步暴露了安全管理体系的不足。

3 建筑工程施工安全风险管理与防范策略

3.1 树立正确的施工安全意识

正确的施工安全意识是保障建筑工程安全管理的关键基础。它不仅仅体现在掌握安全知识上,更是一种贯穿于日常工作行为中的规范与决策驱动。施工现场安全意识的不足,往往是事故发生的根源。面对潜在风险时,许多工人和管理人员常常抱有侥幸心理,认为“小问题不会引发大事故”,从而忽视了安全操作的重要性。由此可见,必须从项目的各个层面着手,强化全员安全意识的培养,让每位参与施工的人员都深刻认识到,安全不仅是个体的责任,更关乎整个项目的顺利实施。项目负责人及安全管理人员应当起到示范作用,严格遵守安全规定,确保各项安全措施得到切实落实^[1]。同时,应通过定期组织安全教育与培训,不断提升施工人员的安全素养。在施工现场,应鼓励工人发现并及时报告安全隐患,培养他们积极参与安全管理的主动性与责任感。通过情境模拟、案例分析等手段,使施工人员切身感受到事故的严重性,从而提升他们对潜在风险的敏感度及应对突发情况的能力。当施工人员真正意识到安全的重要性,并在日常操作中始终遵守安全规范时,才可能避免因疏忽或侥幸心理引发的安全事故。实现这一目标的前提是树立正确的安全意识,而这也是构建全面安全管理体系的关键起点,同时也为实现零事故目标打下了坚实的基础。

3.2 构建完善的安全风险评估体系

构建一个完善的安全风险评估体系,是实现高效施工安全管理的核心所在。安全风险监管机制的优化是首要任务。各参建单位需树立现代化的安全风险管理理念,明确落实“安全第一、预防为主、综合监管”的战略方针。在项目启动前,项目负责人应与所有相关单位进行充分沟通,根据施工标准与技术要求,同时结合现场实际情况,搭建一个科学且系统的施工安全风险管理体系。该框架应覆盖施工过程中的所有环节,并根据不同阶段的特点动态调整风险控制策略,从源头上最大程度地减少潜在的安全隐患^[2]。具体而言,现场安全管理人员应依据动态监管原则,在整个施工过程中综合分析施工技术与工艺的特点,逐一识别每个

阶段可能出现的安全风险。通过实时监控与评估,及时识别出潜在的不稳定因素,并采取有针对性的防范措施,确保各施工环节中的安全管控始终处于有效状态。这不仅要求安全管理不止于静态检查,而是要实现动态、持续的优化过程,能够快速应对施工过程中各种变化与挑战,从而最大限度地发挥安全监管的作用。安全风险防范机制的落实,决定了安全风险评估体系的实际效果。安全管理人员在现有管理框架与监管机制的基础上,需根据项目特点实施全面的风险防控措施。特别是对重大安全事故风险源的识别与控制,要从源头入手,最大限度地把握潜在风险。为此,施工前的全方位、多维度现场勘察至关重要,结合地理条件与现场环境等因素,预判施工过程中的安全隐患与风险因素。通过科学的风险分析、数据收集与多方面信息的整合,制定出切实可行的风险防范方案,并根据施工进度不断调整与优化。这种前瞻性的评估与防控体系,不仅能够确保施工安全,还能为项目按时、按质完成提供有力保障,显著减少因安全事故导致的时间延误与经济损失。

3.3 提高机械设备作业的安全性

确保机械设备作业的安全性,是保障施工现场整体安全的关键所在。建筑工程中,机械设备承载着繁重的作业任务,其性能的稳定性与安全性直接影响到现场安全管理的效果。为减少由机械故障或操作失误引发的安全隐患,设备质量控制与日常维护管理必须严格落实。所有机械设备应按国家标准及行业要求采购与使用,从而避免设备本身的质量问题引发事故。此外,设备的定期检查与保养应成为常态,施工单位应制定详尽的设备维护计划,确保作业前、作业中以及作业后的全面检修。特别是对于起重机、塔吊等高风险设备,应加强日常检查与故障排除,确保其始终处于最佳工作状态。在设备管理的同时,操作人员的安全操作能力同样不可忽视。所有机械操作人员必须经过严格的培训与考核,以确保他们充分掌握设备性能、操作规程及安全流程。在实际操作过程中,操作人员应保持高度警觉,严格遵守操作规范,避免因疏忽或违规操作而引发安全事故。此外,施工现场对于机械设备的运行环境也应加强管控,尤其是在人员密集区域,必须避免高风险设备作业对其他工序造成干扰,尽量减少交叉风险。从设备采购、定期维护到操作规程的执行,只有在全方位的管理下,机械设备的安全性才能有效提升,进而减少由设备引发的安全事故,为施工安全提供更加坚实的保障。

3.4 提高现场安全管理人员和施工人员的职业素养

提升现场安全管理人员及施工人员的职业素养,是确保施工安全水平得到有效提升的重要保障。安全管理人员

不仅需具备扎实的理论知识,还应具备迅速识别现场问题并作出应对的能力。在面对日益复杂的建筑工程时,管理人员必须不仅了解施工现场的具体情况,还需能准确识别潜在的安全隐患,进而制定切实可行的预防和应对策略。随着新技术、新工艺的不断涌现,安全管理人员应始终保持学习的态度,定期参与培训与行业交流,确保及时更新专业知识,从而增强应对多变安全挑战的能力。施工人员的职业素养同样至关重要。尽管他们直接从事施工操作,但许多工人的安全意识与技能往往停留在基础层面,缺乏系统的安全培训与丰富的实践经验^[3]。提升施工人员的职业素养,应通过规范化的安全培训,确保每位工人都能掌握必要的安全操作规程,并在实际施工中严格遵守。同时,施工人员应增强对自身与他人安全的关注,培养自我保护意识,能够在面临潜在风险时及时采取防护措施。要实现这一目标,施工单位应将安全教育与培训常态化,建立长效学习机制,使安全知识成为每位员工的基本素质,全面提升全员的安全意识与应对能力。只有当安全管理人员与施工人员的职业素养得到全面提升,才能更加有效地识别、预防与应对施工过程中可能出现的安全风险,从而确保工程顺利推进。

4 结语

建筑工程施工安全管理至关重要,它直接关系到施工人员的生命安全及工程的顺利进展。通过对施工安全的动态性、复杂性与不确定性进行深入分析,诸多问题便能清晰显现,如安全意识的不足以及管理体系的漏洞。要有效应对这些挑战,必须在安全意识培养、风险评估体系的构建、机械设备安全性能的提升等方面作出重点改进,同时加强管理人员与施工人员的职业素养。施工安全管理不仅依赖先进的技术及设备,还需要全体人员的共同努力与持续改进。只有通过系统化的管理措施,结合全员安全意识的提升,方能确保项目顺利完成,从而推动建筑行业朝着更高的安全标准迈进。

[参考文献]

- [1] 寇超. 建筑工程施工安全风险管理与防范[J]. 工程技术研究, 2023, 8(6): 130-132.
- [2] 李瑞娜. 建筑工程施工安全风险管理与防范[J]. 四川建材, 2022, 48(1): 232-235.
- [3] 王月霞. 房屋建筑工程施工安全风险管理与防范[J]. 中国建筑装饰装修, 2021(6): 140-141.

作者简介: 李燕(1980.1—), 毕业院校: 宿州学院, 所学专业: 土木工程, 当前就职单位: 涡阳市政建设集团有限公司。