

建筑工程施工现场安全管理标准化策略分析

彭毅成

(四川路航建设工程有限公司, 四川 成都 610000)

摘要 在建筑行业不断发展及工程规模日益扩大的背景下, 施工现场安全管理标准化成为保障项目顺利实施的核心要求。本文围绕建筑工程施工现场安全管理标准化策略展开分析, 探讨了标准化管理在规范施工流程、强化风险防控及统一管理标准三个方面的意义, 阐述了明确管理职责、完善操作规程、强化风险预警等具体措施, 旨在为完善创新建筑行业安全管理模式提供参考。

关键词 建筑工程; 施工现场; 安全管理

中图分类号: TU714

文献标志码: A

DOI: 10.3969/j.issn.2097-3365.2025.27.031

0 引言

施工现场是安全事故的高发区域, 其管理水平直接关系到工程质量、施工效率以及人员的生命安全。安全管理的标准化是降低事故风险的基本手段, 也是推动施工组织科学化的保障。项目体量增大且工序交叉复杂, 传统以经验主导的管理模式已经不能应对隐蔽多变的安全隐患, 需要以标准化体系作为支撑建立系统可控的安全管理机制。标准化策略通过规范作业流程、明确责任边界并细化执行细则, 能够有效减少人为失误, 提升施工现场整体运行的安全性。

1 建筑工程施工现场安全管理标准化的意义

1.1 有利于规范施工流程

建筑工程施工现场推行安全管理标准化有助于从源头上规范各类施工流程, 确保作业活动在既定秩序下有序推进。标准化能够明确各工序的操作要求, 避免因信息不对称或职责模糊引发的流程混乱现象, 提升整体施工组织的系统性^[1]。施工环境复杂多变, 标准化流程能够提供统一的行为准则, 让各参与方在同一规范框架内进行协调配合, 降低交叉作业中的安全风险。借助标准化管理, 施工各阶段能够形成清晰可控的链条关系, 让作业步骤相互衔接、逻辑严密, 减少因工序失序导致的资源浪费, 进一步提高现场作业效率。施工单位设计规范化的流程还能让施工资源配置更加科学合理, 优化人力、物料及设备的调度体系, 保障施工过程在预定节奏下高效运行。另外, 标准化体系能够在不同项目之间实现经验沉淀, 为工程建设积累可持续发展的管理资本, 双重提升企业的标准执行力及其品牌竞争力。

1.2 有利于强化风险防控

建筑工程施工现场安全管理标准化作为体系化防控风险的重要手段, 能够建立统一清晰的管理标准并提升风险识别或预警的系统性。施工单位进行标准化管理能分类归档并动态更新施工现场各类潜在危险源, 让隐患治理具备可操作性, 有效减少因主观判断偏差带来的风险盲区。明确不同作业环节的安全要求或风险应对规范, 标准化体系能够将防控责任细化到具体岗位, 让安全管理工作由被动响应转变为主动预防。在施工现场实际运行中, 标准化管理能够促成各类安全检查或巡查制度的流程固化, 让风险控制形成闭环链条, 早发现且早处置安全隐患。标准化带来的透明化管理环境也有助于打破信息壁垒, 让施工现场各级管理主体能够基于统一的数据标准及时获取风险信息, 增强对安全动态变化的感知能力。与此同时, 标准化还能强化风险应急机制的系统化建设, 让突发事件响应更加迅速且处置流程更加规范, 提升施工现场整体抗风险能力。以标准为支撑的风险防控体系能构筑施工现场安全运行的基础框架并为建筑工程行业塑造高水平本质安全形态提供重要保障。

1.3 有利于统一管理标准

施工单位实行安全管理标准化有助于打破因项目地域差异、企业文化差异或管理者认知差异所带来的执行偏差, 建立统一规范的管理标准体系。借助标准化手段能够让安全管理要求在各个施工单位、不同施工阶段及各类作业环节之间保持高度一致, 避免因管理标准不一引发的执行混乱或安全漏洞, 提升管理体系的整体协调性。施工单位统一标准能保障各参与方在同一认知体系下开展工作并为跨项目管理、跨区域

施工提供基础支撑,让工程整体运作更具规范性^[2]。标准化管理体系利用规范术语定义、操作流程等细节环节,能让施工现场各层级人员在理解或反馈过程中形成统一的行为模式,减少沟通成本且提升管理效率。建立统一标准还能促使管理制度在施工全过程中具备连续性,避免随人员流动或环境变化而出现管理断层,保障各项安全管理活动有序持续推进。同时,统一的标准体系也能为工程监管、评估或改进提供量化依据,促进施工现场管理由经验性向科学性转型,推动建筑行业整体安全管理水平向规范化方向持续迈进。

2 建筑工程施工现场安全管理标准化策略

2.1 明确管理职责,压实安全责任

在施工现场推行安全管理标准化,明确各岗位的管理职责是建立责任体系的基础。清晰的责任划分能够有效防止管理空白,促使各类安全事项有人管、管得了、管得好^[3]。每一项安全管理任务都需对应具体责任人并确保责任贯穿施工全过程,以形成闭环式管理模式。明确管理职责有助于提升人员的责任意识,让现场安全防控形成系统合力。落实管理责任也能为预防事故、整改问题等提供清晰依据,有效提升施工现场整体风险防控的针对性,推动安全管理由表层应付转变为深层治理。压实安全责任体现在明确的职责分配,还需要将责任落实到具体施工活动的全过程管理中。

例如:在高处作业区域内,需要由专职安全员每日专项检查脚手架搭设、防护网铺设等关键设施,并由作业班组长逐项确认人员安全帽佩戴、登高工具使用等,施工负责人则要根据风险辨识清单实施巡查核验,形成多层次、全覆盖的监督体系。塔吊、大型机械设备启用前,操作手需完成设备自检再由设备管理员进行复检,安全员要对作业环境进行风险评估,责任链条纵向到底,横向到边,不留管理盲区。在易发生触电、坍塌等事故风险的工种作业中,管理人员需按照分工执行分段验收、风险复核及事故预案演练,每一环节都要记录在册,责任到人,隐患排查环节需各自承担对应职责,避免因多头管理或推诿造成隐患积压。同时,应建立动态责任反馈机制,在周例会上由各责任人汇报本周安全履职情况并就发现问题提出整改建议,借助集体会商方式提升管理决策的科学性。施工单位可借助信息化平台数据化呈现责任落实情况,实现责任闭环监管。遇到突发事件时报告事故、处置现场、上报信息等均需按责任体系快速启动,确保各环节责任明确、衔接紧密。施工单位将管理职责具体

化并融入日常作业流程,安全管理从被动响应转向主动控制,能够提高施工组织的安全保障水平并促使责任意识内化为施工现场的自发行为规范。

2.2 完善操作规程,规范作业流程

操作规程的标准化能够将安全要求具体化,让每一项作业活动都有明确的执行路径及控制节点,规范化的操作流程可以减少个体差异对作业安全性的影响,还能利用标准动作或标准步骤提高作业的稳定性。在复杂施工环境中完善操作规程有助于统一作业标准,防止因个人经验或判断误差引发安全事故,从整体上提高施工现场作业管理的科学性,进一步夯实施工现场本质安全水平。作业流程标准化需要将每一道工序细化至操作细节,精准匹配相应的安全管理要求。

例如:高处作业流程要求在进场前检查防护用品佩戴、确认作业平台稳定性并核查作业人员技能,作业中需严格按照步步确认的制度逐级完成每一个操作环节,离场时需执行安全检查及区域清理。安装电气作业需分阶段进行电源隔离、设备接地、绝缘检测并在接电前实施风险复核,确保通电作业流程闭环可控。深基坑施工环节需要施工单位将开挖、支护等工序纳入统一作业标准并将异常工况处置措施同步固化至流程之中,保证施工动态调整时作业安全性不受影响。塔吊作业中操作流程要明确设备点检、指挥信号确认等关键步骤,由操作手、信号指挥员、安全员按作业规程协同执行,确保吊装作业安全高效。脚手架搭设过程要求按照规范完成立杆、剪刀撑等安装,搭设完成后需由专职人员逐项验收,每一个流程节点都要留存影像及文字记录,做到责任可追溯。另外,施工单位应制定分专业、分岗位的标准化操作手册,借助集中培训与实操演练相结合的方式提高人员对操作规程的掌握程度。作业中引入现场督导检查制度,将关键工序的执行情况实时记录并反馈至管理系统,强化流程刚性约束,减少人为随意性操作带来的安全隐患。施工单位对作业流程进行精细化设计且将安全管理要求贯穿至施工操作的每一个细节,能够有效提升作业的规范性,也为后续安全检查、隐患排查等提供科学可操作的依据,让施工现场形成闭环管理的安全运行体系。

2.3 强化风险预警,提升防控能力

施工单位建立系统化的风险识别、分析及响应机制可以在隐患演变为事故前及时干预,减少安全事件发生的概率,实施过程中应结合施工周期各阶段特点,动态调整预警指标及响应策略,确保全过程监测重点

区域、重点工序以及特殊时段^[4]。同步引入信息技术手段能够提升数据处理的效率,以数据支撑风险识别的准确性,确保预警信息快速传递到责任层级。标准化的风险预警体系能够提高现场安全管理的科学性,还能在潜在危险初露端倪时迅速触发联动机制,为有效防控提供决策依据,推动施工安全管理从事后处置向事前预防转型,提升管理模式的效能。

在具体实施中,管理团队可以制定分级风险预警标准,对不同级别的安全隐患设置清晰的响应程序及处置要求。施工现场需要设置实时监测点,利用传感器收集支护结构位移、边坡稳定性、吊装作业负载等关键数据,系统会自动比对设定阈值,一旦异常即刻发出预警。值守人员要根据预警等级迅速启动核查流程,确认风险后按照既定预案指挥作业调整或暂停作业。针对深基坑工程,预警系统会关注地表沉降数据且将周边建构筑物的微变形纳入监测范围,确保综合掌握环境变化趋势。由于夜间施工期间能见度降低、人员疲劳易发生事故,管理团队要加强夜间特定作业点的视频巡检频率并同步利用穿戴式设备监控作业人员状态,出现异常生理指标时及时干预。施工单位还需定期组织专项演练,让现场各岗位熟悉预警触发后的应急处置流程,确保预警机制不只停留在纸面上,而能真正落地执行。系统日志应设置自检或备份功能,避免数据丢失造成预警中断。施工单位应建立跨岗位信息联动机制,将预警信号同步至各层级管理端口,让项目经理、安全总监及关键岗位第一时间掌握异常情况并可远程参与应急指挥。对预警事件应实行闭环管理,从识别到处置全程留痕,便于划分责任。同时应将各类风险源进行动态建档,按周期更新设备状态,保证系统反应始终基于最新数据。通过一系列举措能够提升施工现场整体防控水平,有效提高事故隐患发现率及处置效率,为项目安全顺利推进打下基础。

2.4 优化现场布控,消除安全盲区

施工现场结构复杂且作业密集,容易形成视野死角或管理空白,科学的布控策略应以空间布局为基础,结合作业类型及设备运行特点制定全域可控的布控方案^[5]。管理人员需要充分利用立体空间进行分区设控,借助划分封闭区域或高风险区域实现差异化布控要求。信息化手段可辅助动态分析人机作业路径且调整布控密度,施工单位应建立“静态布控+动态巡视”的联合机制,将布控设计从图纸层面延伸至施工全过程,防止因管理盲区导致安全事故发生。

以大型多工种协同施工现场为例,现场指挥人员可依据区域分工划定操作区、材料堆放区及临时通行

路线,对高空作业平台及吊装作业区实施独立围挡。施工单位在布控设计初期需借助实地测绘确定高风险位置并设定重点监管节点,结合高清监控或红外感应装置全天候动态跟踪,确保重点区域随时可视。针对设备密集运行区域,管理人员要将布控焦点放在行车路径、吊装半径或人员密集度变化上,提前设定动态缓冲带以预防临时交叉作业引发的碰撞。在交通交汇频繁的施工主通道需设置统一流线标识及人车分流围栏,借助限定通行方向或单向路径降低混行风险。另外,布控设计还延伸至临建设施,在生活区或办公区设置独立出入口并由安全员定时巡查,形成定点监管及随机抽查结合的布控闭环机制。临边防护区域要采取模块化栏杆加警示灯双重配置,夜间施工配备移动照明或反光材料,避免因光线不足造成视觉误判。对于垂直运输通道或脚手架集中区,施工单位还需布设结构稳定性监测点,并由专人每日核查结构状态,形成“人防+技防”的联动机制。借助这些布控措施,作业人员能够在清晰指引或实地隔离下开展作业,减少误入高危区域的可能性,提升整体施工环境的秩序性。优化布控策略体现在合理利用空间,更在于动态调整的能力,保证施工全过程风险管理无盲区。

3 结束语

建筑工程施工现场安全管理的标准化建设不只关乎单一项目的顺利推进,更是提升行业整体安全水平及管理效能的关键所在。深化应用标准化策略能使安全管理由经验型转变为数据驱动型,由被动应对演进为主动防控,推动施工现场实现精细化、智能化的管理转型。未来,施工单位需进一步结合新兴技术及管理创新,持续优化标准化体系的科学性,以制度之力、技术之能以及管理之效共同护航建筑工程的高质量发展。

参考文献:

- [1] 张耿华. 建筑工程施工管理中的问题及解决策略探索[J]. 建设机械技术与管理, 2025, 38(02): 151-153.
- [2] 赵栋. 装配式建筑文明施工安全管理策略研究[J]. 中国建筑金属结构, 2025, 24(06): 151-153.
- [3] 李兆冬. 建筑工程管理的影响因素和解决策略分析[J]. 建材发展导向, 2025, 23(06): 109-111.
- [4] 李青旺. 分析预警管理在建筑工程施工安全管理中的运用[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2025(07): 28-30.
- [5] 郑耀, 李军, 马辉. 建筑工程施工安全管理面临的困境及对策研究[J]. 现代工程科技, 2025, 04(04): 173-176.