

建筑工程施工现场安全体系优化研究

张宏勤

长江三峡实业有限公司，湖北省宜昌市，443000；

摘要：建筑施工现场因作业环境复杂、工序交叉频繁与人员流动性大，一直是安全事故高发的重点领域。随着工程规模扩大与建设周期压缩，传统安全管理体系在风险预控、组织响应与制度执行方面暴露出明显短板。本文从施工现场的典型安全风险出发，分析当前管理体系中存在的结构混乱、责任界限模糊、培训弱化与技术支撑不足等问题，指出现行安全体系运行的核心障碍。在此基础上，提出以职责细化、组织优化、平台化支撑与协同监管为主要方向的安全体系优化路径。研究认为，通过构建全过程闭环管控机制与信息化协同系统，可有效提升安全管理的实时性、覆盖面与执行效率，为建筑施工现场安全水平的提升提供实践依据与理论支撑。

关键词：施工现场；安全管理体系；职责划分；信息化管控；风险防控

DOI：10.69979/3029-2727.25.07.076

引言

建筑工程作为典型的劳动密集型行业，其施工现场安全管理一直是项目管理的核心内容。施工现场作业区域广、交叉工种多、风险源复杂，任何一处管理漏洞都可能引发群体性安全事故，不仅威胁人员生命安全，也严重影响工程进度与社会形象。近年来，尽管行业安全意识有所提升，部分企业也在探索智慧安全管理手段，但总体来看，建筑施工现场仍面临高频、高强度的安全管理压力。如何系统优化安全管理体系，提高制度的执行力与现场的响应力，成为当前建筑行业亟需破解的重要课题。

目前，多数建筑企业的安全管理体系以法规制度为导向，存在体系结构固化、现场管理割裂、责任传导不畅等共性问题。加之部分施工单位存在“重进度、轻安全”的倾向，使得制度执行效果远不及预期。同时，在教育培训、隐患排查、应急联动等关键环节上，传统管理手段多依赖人工巡查与经验判断，缺乏智能化支持，难以满足复杂项目环境下的动态防控需求。为提升建筑工程安全管理的系统性、科学性与可操作性，本文将围绕施工现场安全管理体系的关键内容展开分析，聚焦现有体系中的结构性问题与运行障碍，并提出优化思路与集成路径，助力企业构建高效、可持续的安全保障体系。

1 建筑施工现场安全管理现状分析

1.1 施工现场安全风险的典型表现与诱发机制

施工现场作为建筑工程的核心实施场所，安全风险呈现出高频、高危、易扩散的特点。最常见的风险类型包括高空坠落、物体打击、临时用电故障、脚手架坍塌、

基坑塌方与机械伤害等。这些事故往往具有突发性强、后果严重、处置困难的特点，对项目施工进度和人员生命安全造成极大威胁^[1]。从事故诱因来看，既包括现场管理混乱、作业流程不规范、设备维保不到位等外在因素，也涉及作业人员安全意识淡薄、违规操作习惯普遍、安全责任落实不到位等深层问题。

施工现场的多工种交叉作业与空间资源重叠，进一步加剧了安全风险的复杂性。例如，在结构施工阶段，钢筋工、电焊工与混凝土工常在同一时间段交叉作业，若施工顺序不合理或协调不到位，极易引发物体坠落与火灾隐患。同时，由于施工组织存在多层分包与劳务外协关系，管理责任界限模糊，造成安全信息传递延迟、措施落实脱节。部分项目缺乏统一的安全交底平台与风险预警机制，一旦某个环节管理失控，极易形成链式反应，导致安全事故扩大化。因此，施工现场安全风险不仅是技术问题，更是制度和组织协同问题的集中体现。

1.2 当前安全管理体系存在的制度与执行问题

尽管多数建筑企业都已建立基本的安全管理制度体系，但实际运行效果普遍存在较大差距。首先，制度设计存在脱离实际的问题。不少企业将安全管理规章视为上级或主管单位的应付性文件，缺乏结合工程特点与现场情况的针对性与可操作性。在执行层面，许多安全制度在文件上完善，但在落实过程中缺乏具体执行路径，造成制度与行为严重脱节^[2]。例如，施工方案中明确规定高处作业必须使用安全带，但在现场检查中却频繁发现安全带佩戴不规范甚至完全缺失的现象，反映出制度执行缺乏刚性约束与现场监督支撑。

部分项目将安全管理职责过度集中于个别专职安

全员，其他管理人员对安全工作缺乏认知与参与，导致整个团队对风险控制响应不及时。此外，安全检查与整改闭环机制缺失，使得隐患治理往往停留在书面记录层面，缺乏后续跟踪与效果评估。尤其是在劳务用工管理方面，存在入场教育流于形式、作业资质核查宽松、应急培训缺位等问题，造成一线工人面对突发情况应对能力严重不足，进一步放大了安全管理的系统性风险。

现行安全管理体系在制度完整性与现场适应性之间缺乏有效平衡，既不能以制度标准有效引导作业行为，也无法在实践中形成闭环执行与持续改进的机制。这种“制度存在但不生效”的现象，是当前施工现场安全管理难以取得实质性突破的根本障碍。要实现体系优化，必须在制度逻辑、执行路径与监督体系三方面同步推进，使安全管理真正成为全过程动态运行的一部分。

2 安全管理体系运行中的突出问题

2.1 管理体系层级混乱与职责划分不清

建筑施工企业在制度层面普遍建立了安全管理组织结构，但在实际运行中，往往因层级设置混乱、职责界限模糊而导致体系失灵。在一些大型项目中，总包、分包、监理、劳务队伍各自设有安全员，却没有形成有效的信息共享与工作协同机制。不同单位之间的安全职责划分更多停留在合同条款或项目文件中，而在实际操作中却难以界定边界^[3]。隐患排查、整改落实、应急处置等关键工作中，多方责任主体之间容易出现推诿与真空，降低了应急响应速度和风险预防的前瞻性。

施工现场常出现一种不合理的现象，即安全工作“责任人人有、执行靠少数”。多数项目将安全责任笼统分配至项目经理、安全主管、专业工程师等多个岗位，但缺乏具体、可追溯的职责链条。特别是在多班组并行作业的现场，班组长、安全员与管理人员之间的责任界面不清，极易形成管理断档。一些安全员承担了过多行政事务性工作，如资料报送、验收陪同等，反而难以深入一线巡查。与此同时，项目上层管理团队往往重进度、重产值，对安全风险的敏感性不够，缺乏对现场动态的感知与处置意愿。管理体系结构的不清晰，不仅削弱了风险防控的整体效率，也容易导致事故后责任难以界定，影响企业的信用评价与法律合规。

这种层级混乱的问题还体现在制度落实路径上。理论上，项目的安全管理应实现“由上而下”的分级管理与“横向联动”的交叉协作，然而在多数项目中，制度执行往往沦为上传下达的文件任务，各层级之间缺乏主动反馈与联动优化的动力。项目制度制定者未能充分考

虑现场可行性，执行层对制度缺乏参与感与适应度，导致规章成为“束之高阁”的形式文本。长此以往，管理人员与一线工人之间形成“制度壁垒”，安全体系流于表面，不具备处理复杂施工现场风险的组织能力。

2.2 教育培训流于形式与应急机制缺失

施工现场人员构成复杂，流动性强，工人文化程度参差不齐，这使得安全培训的重要性不言而喻。然而，现实中许多项目对培训环节缺乏足够重视，更多将其视作合规的“过场”流程^[4]。一些企业在工人进场时组织一次统一培训，时长短、内容泛，培训方式多以播放视频、宣读材料为主，缺乏互动和实操环节。工人对安全制度的理解与记忆有限，在高强度施工任务下也难以形成稳定的安全意识。不少工地在查阅培训记录时“资料齐全”，但当真正检查作业行为时却问题频发，说明培训并未转化为有效的现场执行力。

培训的流于形式与培训机制的不适配密切相关。建筑项目多采用外包或劳务分包制度，工人来源广泛，培训内容未能根据工种、岗位与风险等级进行个性化设置。一些特种作业人员未接受专门强化训练即上岗，违规操作现象频发；部分新入职员工未经过充分岗前教育，仅凭经验跟随老工人作业，缺乏对高危工序的敬畏与规范意识。更有甚者，项目上为了节省成本，将安全培训工作委托给无资质机构完成，造成培训质量无法保障，责任划分也缺乏依据。

教育培训和应急机制共同构成施工安全体系中的“基础支柱”。如果这两个支柱长期处于形式化、应付式的运作状态，即使其他管理措施再严密，整个体系的稳定性与抗压能力也会大打折扣。从本质上讲，培训和应急的缺位，是管理体系缺乏行为导向与风险感知的体现，亟须从管理理念与实践操作两方面深度调整。

3 施工现场安全体系的优化路径研究

3.1 重构安全组织体系与责任机制

在建筑工程项目中，施工现场的安全管理效果，很大程度上取决于组织体系是否合理、岗位职责是否明确^[5]。为此，重构安全组织架构，厘清岗位分工，已成为优化体系运行的首要方向。项目应设置具有独立权限的安全管理小组，由项目安全总监直接统筹，负责安全目标制定、危险源识别、过程监督与责任追溯，避免“挂名管理”“多头指挥”等问题影响安全决策的权威性与执行力。该小组需设立专业分工，如临边防护、机械设备、高空作业等，由专人负责专项风险管控，实现责任横向清晰、纵向可追溯。

在岗位责任落实层面，应推动“工序绑定责任人”制度，将每一类高风险作业（如模板支撑、吊装作业、深基坑开挖等）明确交由对应责任人全过程管控，并与施工进度同步更新责任清单。通过制定岗位责任告知卡，细化至具体任务范围、验收标准、交接方式，促使每一项作业都有“第一责任人”承担。施工企业还应推行“安全例会与反思机制”，对每日现场巡查中发现的问题进行集中反馈、研判与再分派，强化“发现—反思—整改—验证”的日常闭环运行。与此同时，建立跨单位责任联动机制，如将监理单位、分包单位纳入统一安全考核体系，并定期公布履责情况，使各方形成风险共担、责任共管的协同格局。

对主动识别隐患并推动整改的行为，应在项目评优、绩效分配中给予明确加分；对责任落实不到位导致问题反复出现的岗位，则应设定“跟踪考核期”与岗位留任限制，强化制度对管理行为的约束与激励作用，真正让安全职责从制度纸面落实到管理实际。

3.2 推进信息化工具融合与风险实时控制

随着建筑行业数字化水平的提升，现场安全管理已不再局限于传统人工巡视与纸面记录，建立基于信息化手段的智能监控体系成为趋势。应以建设“安全数字管理平台”为目标，将实名制系统、视频监控、危险源动态识别、隐患记录与整改流程、人员定位系统等整合到同一平台，实现现场风险的全面感知、联动预警与实时调度。该平台应支持前端感应设备数据自动上传，如在塔吊吊钩、临边防护、深基坑边坡处布设智能传感器，能够实时采集结构变形、作业状态、作业人员数量等信息。一旦数据异常，系统立即推送预警信息至相关责任人终端，提醒介入干预。

平台运行不应只是记录功能，更应承担“自动分发与验证”职责。当现场管理人员或作业人员通过终端上报隐患后，系统应根据责任人分配逻辑自动派单，并设定限时处理要求。整改过程需上传文字说明、照片或视频佐证，整改完成后，由系统随机抽取不同岗位管理人员进行复核，提升隐患处理的透明度与有效性。同时，通过平台的数据统计功能，可对项目常发隐患类型、整改平均耗时、单位响应效率等指标进行量化分析，辅助管理者调整制度设计与资源分配。

平台推广还应配套人员培训与行为引导。应组织定期操作培训，确保作业人员熟练掌握隐患上报、安全学习、平台签到等功能。对于平台使用积极、隐患整改及

时、响应处理迅速的人员，可设置积分制度，在项目评先、奖金分配、岗位晋升中予以体现，形成“行为留痕—绩效挂钩—制度闭环”的运行模式。

在制度层面，应同步修订安全管理规章，将平台数据作为安全考核与责任追溯的重要依据。对虚报、漏报、延报或不按流程操作的行为设定违规记录，并在年终考核、资质续审中纳入处理。通过信息化与制度的融合，推动施工安全管理向数据驱动、行为规范、反应迅速的现代管理模式转变，全面提升施工现场的安全管理效率与执行力。

4 结语

施工现场的安全体系建设不仅是保障人员生命安全与工程质量的根本支撑，更是衡量施工管理现代化水平的重要标志。通过对当前建筑工程现场管理中存在问题的梳理与分析可以发现，传统以人力经验为主的管理模式已难以适应复杂多变的施工环境与监管要求。为此，优化安全体系的重点应放在组织结构重塑、岗位职责明确、流程制度闭环与信息化系统建设上。

建立清晰的责任链条、推进岗位履责制度，有助于从根源上提高安全执行力；而数字平台的嵌入，则为施工现场提供了风险识别、动态预警与可视化调度的新手段，使安全管理真正实现从“靠人盯”向“靠系统管”的转型。今后，建筑企业应将安全管理视作生产管理的重要组成部分，持续优化流程、完善机制、提升人员素养，推动安全体系常态运行、精细落实，从而实现管理提效与风险减量的双重目标。

参考文献

- [1]袁捷.建筑工程管理中施工现场安全风险识别与防控体系构建[C]//广西网络安全和信息化联合会.2025年第三届工程领域数字化转型与新质生产力发展研究学术交流会论文集.宁波市北仑区人民政府霞浦街道办事处; , 2025: 510-511.
- [2]海小龙.浅谈建筑工程施工现场安全监督管理[J].人民黄河, 2024, 46(S2) : 156+159.
- [3]李冕,马联华.建筑工程安全技术与管理[M].重庆大学出版社:202309: 271.
- [4]冯一帆.强化建筑工程施工现场安全监督管理标准化[J].大众标准化, 2021, (19) : 83-85.
- [5]岳震.建筑工程施工现场安全监督管理[J].科技风, 2021, (20) : 89-90.