

# 建设工程施工现场安全管理措施分析

张 征

滕州市房地产服务中心 山东 滕州 277599

**摘 要：**建设工程施工现场安全管理对保障人员生命安全与工程顺利推进意义重大。本文先剖析人员、设备材料、环境等关键要素，阐述安全教育培训、检查隐患排查等主要措施。接着探讨内部部门与班组、外部与建设单位等协同机制，强调协同合作对安全管理的作用。最后提出安全管理持续改进路径，包括信息反馈、经验总结与创新，为提升施工现场安全管理水平提供全面参考。

**关键词：**建设工程；施工现场；安全管理；协同机制；持续改进

引言：随着建筑行业快速发展，建设工程施工现场安全管理面临诸多挑战。施工现场人员众多、设备复杂、环境多变，任何一个环节出现疏忽都可能引发安全事故，造成人员伤亡与财产损失。有效的安全管理不仅能保障施工人员生命安全，还能确保工程按计划推进，提升企业经济效益与社会形象。因此，深入分析施工现场安全管理关键要素、措施及协同机制，探索持续改进方法，对建筑行业健康发展至关重要。

## 1 建设工程施工现场安全管理的关键要素

### 1.1 人员因素

施工人员安全意识是安全管理的第一道防线。部分作业人员因安全培训流于形式，对安全规定缺乏系统认知，存在侥幸心理，表现为高空作业未系安全带、临时用电私拉乱接等违规行为<sup>[1]</sup>。这种意识淡薄现象往往源于两方面成因：一是企业安全教育投入不足，培训内容与实际作业场景脱节；二是作业人员流动性大，部分新入职人员未接受完整安全培训即上岗作业。安全管理人员专业素质直接影响风险防控效能，具备工程力学、安全管理等专业知识背景的管理人员，能更精准识别模板支撑体系稳定性、起重机械荷载匹配等潜在风险。管理经验积累则体现在隐患排查深度上，资深管理人员可通过设备运行声音、结构变形等细微特征预判故障趋势。规范人员行为需构建“制度约束+文化引导”双轨机制，通过制定岗位安全操作手册明确各环节操作标准，利用班前安全交底强化风险告知，同时开展安全标兵评选等活动营造全员参与的安全文化氛围。

### 1.2 设备与材料因素

施工设备的安全性能是保障作业安全的基础。设备一旦老化，就可能出现制动系统失灵、电气元件短路等故障，进而引发安全问题。因此，在设备选型时，必须遵循“适用性”原则。例如，在潮湿环境中，应选用防

水型电动工具；高空作业平台的承载能力则需与作业人数相匹配，以确保安全。在设备的安装调试阶段，更要严格遵守验收程序。以塔式起重机为例，安装后需进行空载、静载、动载等多项试验，确保各项安全装置灵敏可靠，才能投入使用。材料质量同样直接关系到工程的结构安全。如果使用未经检验的钢筋，混凝土构件的承载力就会下降，给工程带来隐患。同时，材料的存储也不容忽视。易燃材料如果存储不当，就可能引发火灾事故。因此，易燃易爆材料的存储应满足“三防”要求，即防潮、防火、防雷。存储区域需设置明显的警示标识，配备必要的消防器材，并保持通道畅通，以确保安全。

### 1.3 环境因素

自然环境变化对施工安全构成动态挑战。暴雨天气可能导致基坑积水、边坡失稳，需提前准备排水设备并加强边坡监测；大风天气会增大高空坠物风险，超过六级风时应停止露天起重作业；高温环境易引发作业人员中暑，需调整作业时间并配备防暑降温物资。作业环境优化需把握空间布局合理性，狭窄作业空间应设置逃生通道并保持照明充足，深基坑作业需采用分层开挖、及时支护的施工方法。通风条件改善对有限空间作业尤为重要，地下管沟施工时应配置强制通风设备，定期检测有害气体浓度，确保作业环境空气质量符合标准要求。

## 2 建设工程施工现场安全管理的主要措施

### 2.1 安全教育与培训措施

施工安全教育培训需构建差异化内容体系。针对管理人员应侧重安全法规解读、责任体系构建及风险管控策略，通过典型事故分析培养系统思维与决策能力；对一线作业人员则聚焦岗位安全操作规程、设备使用规范及危险源辨识方法，结合工种特点编制图文并茂的培训手册<sup>[2]</sup>。培训方式创新可引入“三维一体”教学模式，将课堂理论讲授与VR安全体验、现场实操示范有机结合，通

过沉浸式学习强化安全认知。效果评估应建立“知-行-果”三维评价机制，既通过笔试检验知识掌握程度，又通过实操考核评估技能熟练水平，最终通过月度安全行为观察验证培训成果转化情况，确保施工人员形成稳定的安全行为习惯。

## 2.2 安全检查与隐患排查措施

安全检查制度设计需遵循“全覆盖、高频次、重实效”原则。日常巡查应实行网格化管理，明确各区域检查责任人及巡查路线，重点检查设备运行状态、防护设施完整性及人员操作规范性；专项检查需针对高风险作业环节，如深基坑支护、模板支撑体系等开展深度排查，每月不少于两次；季度综合检查则由企业安全管理部门牵头，对项目安全管理体系运行情况进行全面诊断。隐患排查可综合运用多种技术手段，通过直观经验法快速识别明显隐患，利用安全检查表法实现标准化排查，借助事故树分析法追溯隐患根源。对发现的隐患应实施“五定”管理，即定整改措施、定责任人员、定资金来源、定完成期限、定验收标准，通过隐患排查治理信息系统实现闭环管理，重大隐患实行挂牌督办直至彻底消除。

## 2.3 安全防护措施

个人防护装备配置需建立“三匹配”原则。根据作业环境危险等级匹配防护等级，如高处作业必须使用双钩安全带；根据作业特点匹配防护类型，如电工作业需配备绝缘手套；根据人员特征匹配装备规格，确保防护用品佩戴舒适且有效。施工现场防护设施设置应形成立体防护网络，在临边洞口设置标准化防护栏杆，高度不低于1.2米且能承受1000N外力；在作业面下方张挂密目安全网，网目密度不低于2000目/100cm<sup>2</sup>；在危险区域设置声光警示装置，危险源公示牌应包含风险等级、管控措施及应急联系方式。临时用电安全管理要把握三个关键点，配电系统采用三级配电两级保护，总配电箱与开关箱距离不超过30米；线路敷设遵循“三相五线”制，电缆架空高度不低于2.5米；接地装置定期检测确保接地电阻不大于4Ω，通过技术手段筑牢用电安全防线。

## 2.4 应急管理措施

应急预案编制应坚持“实战导向、简明实用”原则。针对火灾、坍塌、触电等常见事故类型，分别制定专项应急预案，明确应急指挥架构、救援力量调配及处置流程，预案内容需经专家论证并报属地应急管理部门备案。应急资源储备要建立“动态管理”机制，消防器材、急救药品等物资每月检查更新，应急照明、对讲机等设备定期维护保养，与附近医疗机构签订应急救援协议确保人员支援。应急演练组织需注重实效性，每年至少开

展两次综合演练，演练内容涵盖预警发布、应急响应、现场处置、医疗救护等全流程，通过设置突发状况检验预案可行性。演练评估应采用“过程+结果”双维度评价，既考察响应速度、处置流程等执行情况，又统计人员伤亡、财产损失等模拟数据，根据评估结果持续优化预案内容，切实提升施工现场应急处置能力。

## 3 建设工程施工现场安全管理的协同机制

### 3.1 内部协同

#### 3.1.1 部门间协作

在建设工程施工现场安全管理里，施工企业内部各部门紧密协作至关重要。工程部承担着施工任务的具体规划与执行，对施工流程中的安全风险点有着直接且深入的了解。安全部专注于安全制度建设、安全教育培训以及安全检查监督，为施工现场筑牢安全防线<sup>[1]</sup>。物资部则保障施工所需各类物资的及时供应与质量达标，避免因物资问题引发安全事故。各部门需构建常态化的沟通机制。例如，定期召开安全管理联席会议，每月至少召开1次，工程部在会上分享施工进度调整情况，安全部据此重新评估安全风险并调整防护措施，物资部汇报物资储备与供应状况，确保安全物资充足，安全物资储备量需满足至少7天的应急使用需求。同时，建立信息共享平台，各部门实时上传安全相关信息，信息更新频率不低于每天1次，如工程部上传施工计划变更通知，安全部上传安全检查报告，物资部上传物资质量检测结果，实现信息的高效流通与共享，提升安全管理效率。

#### 3.1.2 班组间配合

不同施工班组在作业过程中的安全配合直接影响施工现场安全。在交叉作业场景下，各班组任务不同却相互关联。比如，高处作业班组与地面作业班组交叉施工时，高处作业班组要设置可靠的防护栏、安全网等防护设施，防止物体坠落伤人；地面作业班组要留意上方作业动态，避免在危险区域停留或作业。各班组可设立安全联络员，负责班组间的安全信息传递与协调。安全联络员及时沟通作业进度、安全注意事项等信息，当发现安全隐患或作业冲突时，迅速协调解决，确保交叉作业安全有序进行，保障施工人员生命安全。

### 3.2 外部协同

#### 3.2.1 与建设单位的协同

施工企业与建设单位在安全管理目标上高度一致，都期望施工现场安全无事故。双方应明确安全管理责任划分，建设单位提供符合安全要求的施工场地与基础资料，施工企业严格按照安全规范组织施工。通过签订安全管理协议，将双方责任以书面形式确定下来。定期开

展安全管理沟通会议,共同分析施工现场安全形势,针对潜在安全风险制定防范措施,形成安全管理合力,共同为施工现场安全保驾护航。

### 3.2.2 与监理单位的协同

监理单位在施工现场安全管理中发挥着重要的监督指导作用。施工企业要积极配合监理单位的安全监督与检查工作,对监理单位提出的安全问题及时整改。建立定期沟通汇报机制,施工企业定期向监理单位汇报安全管理工作进展、安全措施落实情况等。监理单位及时反馈监督检查结果与改进建议,施工企业认真接受安全指导,不断提升施工现场安全管理水平。

### 3.2.3 与周边社区的协同

施工活动可能对周边社区的环境与居民生活造成影响<sup>[4]</sup>。施工企业要主动与周边社区沟通,了解居民诉求。在环境保护方面,采取洒水降尘、设置围挡等措施减少粉尘污染;在噪音控制方面,合理安排施工时间,选用低噪音设备,降低施工噪音对居民的干扰,营造和谐的施工环境。

## 4 建设工程施工现场安全管理的持续改进

### 4.1 安全管理信息反馈

构建动态化的信息反馈机制是安全管理持续优化的基础。施工企业应建立多维度信息收集网络,通过安全巡查记录、隐患整改台账、班组安全日志等载体,系统采集现场安全状态数据。设置专职信息管理员对各类数据进行分类整理,重点识别高频次隐患类型、高风险作业环节及管理薄弱区域。利用数字化管理平台实现信息实时上传与共享,确保安全管理部门能及时掌握现场动态。建立信息分析制度,每周编制安全趋势报告,对重复性问题进行溯源分析,为管理决策提供数据支撑。同时开通匿名建议通道,鼓励一线作业人员反馈安全管理漏洞,对有价值的信息给予物质奖励,形成全员参与的安全信息生态。

### 4.2 安全管理经验总结

定期开展安全管理复盘是提升管理效能的重要途径。施工企业应建立月度安全分析会制度,由项目经理主持,安全、技术、工程等部门共同参与,对当月安全管控情况进行全面回顾。运用PDCA循环理论,从计划执行、过程控制、效果评估等环节进行系统分析,重点总结成功经验与存在不足。对有效管控措施进行标准化

固化,形成可复制的管理模板;对暴露出的共性问题制定专项改进方案,明确责任人与完成时限。建立安全管理知识库,将典型经验、创新做法、教训反思等分类归档,作为新项目安全策划的重要参考。通过持续的经验积累与传承,推动安全管理水平呈螺旋式上升。

### 4.3 安全管理创新

创新驱动是突破传统管理瓶颈的关键。施工企业应营造开放的创新氛围,设立安全管理创新专项基金,鼓励管理人员结合工程实际开展管理创新研究。在理念层面,可探索将安全文化与精益管理、智慧建造等现代管理思想深度融合,构建具有行业特色的安全管理体系。在方法层面,可引入风险矩阵评估、BIM安全模拟等先进工具,提升风险预控能力<sup>[5]</sup>。在技术层面,重点研发智能安全防护装备、物联网监测系统新型技术产品,实现安全管控的智能化转型。建立创新成果转化机制,对经实践检验有效的创新成果及时在全企业推广应用,并参与行业标准制定,推动行业安全管理水平整体提升。通过持续创新,使安全管理工作始终保持与时俱进的发展态势。

### 结束语

建设工程施工现场安全管理是一项复杂且长期的工作,涉及多个关键要素与环节。通过明确关键要素,采取有效管理措施,构建内部与外部协同机制,并持续进行信息反馈、经验总结与创新,能够不断提升施工现场安全管理水平。施工企业应高度重视安全管理工作,将各项措施落到实处,形成全员参与、全过程管控的安全管理格局,为工程建设营造安全稳定的环境,推动建筑行业安全、有序发展。

### 参考文献

- [1]张妍,颜珩.建设工程施工现场的消防安全管理及火灾防范措施[J].砖瓦世界,2025(7):196-198.
- [2]吕欣鑫,刘启金.建设工程施工现场的消防安全管理及火灾防范措施[J].中国住宅设施,2023(10):166-168.
- [3]鲍涛.公路工程施工现场安全管理标准化建设与提升措施分析[J].科技资讯,2021,19(35):92-94.
- [4]谢长春.建设工程项目施工现场消防安全管理研究[J].今日消防,2024,9(11):82-84.
- [5]卢志丹.建设工程施工中甲方现场管理的挑战及应对措施[J].散装水泥,2024(5):154-156.