

建筑工程施工现场安全监督管理中的常见问题与解决措施研究

胡巧龙

中化学交建(上海)工程有限公司 上海 200000

摘要: 建筑工程施工现场安全监督管理对保障人员安全与工程推进至关重要。当下,我国此领域面临管理体系不完善、人员素养欠缺、技术设备落后、环境干扰强、信息化应用水平低等问题,阻碍行业安全发展。本文以安全监督管理理论为基础,深入剖析常见问题的成因,从健全管理体系、加强人员培养、保障技术设备、优化环境管理、推进智慧监管、完善奖惩机制等方面,提出具体可行的解决措施,为提升施工现场安全监督管理水平提供理论与实操参考,推动建筑行业高质量安全生产发展。

关键词: 建筑工程; 施工现场; 安全监督管理; 问题分析; 解决措施

引言: 建筑行业作为国民经济的支柱产业,其发展质量直接关乎经济社会稳定。施工现场作为建筑工程的核心场所,环境复杂、风险点多,高处坠落、坍塌、触电等安全事故时有发生,不仅造成人员伤亡与财产损失,还严重影响行业声誉。在此背景下,深入研究施工现场安全监督管理的常见问题并提出科学有效的解决措施,对完善安全管理机制、降低事故发生率、推动建筑行业安全可持续发展具有重要的现实意义。

1 建筑工程施工现场安全监督管理的理论基础

1.1 核心概念界定

建筑工程施工现场安全监督管理是指监督管理主体依据相关法律法规、行业标准及工程合同,对建筑工程项目施工全过程的安全状况进行监督、管控与指导的系统性活动。其核心主体涵盖政府安全生产监管部门、施工企业安全管理部门、监理单位等,监督对象包括施工现场的人员、机械设备、施工材料、施工流程及作业环境等全要素。该概念的核心内涵在于通过规范化、常态化的监督管理,识别并消除施工过程中的安全隐患,防范事故发生,保障施工人员生命财产安全,同时确保工程建设符合安全法规与标准要求。与普通工程管理不同,其突出特征是兼具强制性与服务性,既要通过执法监督倒逼责任落实,也要为施工企业提供安全技术指导与支持,实现安全与效益的协同统一。

1.2 安全监督管理的原则与流程

建筑工程施工现场安全监督管理需严格遵循四大核心原则:一是预防为主原则,将安全管控重点前置,通过风险预判与隐患排查提前规避安全风险;二是依法监管原则,严格依据《安全生产法》《建设工程安全生产

管理条例》等法规标准开展监督工作,确保监管行为合法合规;三是权责统一原则,明确各监督主体与施工主体的安全责任,形成“谁主管、谁负责”的责任体系;四是动态管控原则,结合工程进度、施工环境变化实时调整监管重点,实现全流程动态覆盖^[1]。其核心流程主要包括三个阶段:前期筹备阶段,明确监管范围、制定监管方案、核查施工单位安全准备情况;过程监管阶段,通过日常巡查、专项检查、随机抽查等方式开展现场监督,对发现的问题下达整改通知;收尾验收阶段,核查安全隐患整改情况,汇总监管数据,形成监管报告,为工程安全验收提供依据。

1.3 安全风险识别与评估方法

安全风险识别与评估是安全监督管理的核心环节,常用方法兼具专业性与实操性。风险识别方面,主要采用现场观察法,通过监管人员实地巡查排查显性风险点;问卷调查法,收集施工人员、技术人员对潜在风险的反馈;故障树分析法,梳理可能导致安全事故的各类因素及逻辑关联;专家访谈法,依托行业专家经验识别复杂工程的隐性风险,最终形成涵盖高处坠落、坍塌、触电等核心风险的清单。风险评估方面,定性评估可采用风险矩阵法,结合风险发生概率与危害程度划分风险等级;定量评估可运用LEC法(危险性评价法),通过计算危险性分值量化风险程度;对于大型复杂工程,可采用蒙特卡洛模拟法,通过数值模拟预测风险演变趋势。这些方法的核心应用目标是精准界定风险等级,为后续制定差异化管控措施提供科学依据,确保监管资源优先投向高风险环节。

2 建筑工程施工现场安全监督管理的常见问题

2.1 管理体系问题

管理体系不完善是安全监督管理的首要障碍。部分企业安全管理制度流于形式，责任划分模糊，导致建设、施工、监理等主体间权责不清，出现监管空白或重复管理现象。例如，安全目标分解不到位，基层执行缺乏量化指标；安全检查计划缺乏针对性，多依赖经验性巡查而非系统性排查。此外，考核机制不健全，对违规行为处罚力度不足，难以形成有效约束。部分项目甚至存在“重进度、轻安全”的倾向，安全投入被压缩，进一步削弱了管理体系的实效性。

2.2 人员与行为问题

人员安全意识薄弱与行为失范是事故频发的重要诱因。一线作业人员普遍存在侥幸心理，违规操作（如未佩戴安全防护装备、擅自拆除防护设施）现象屡见不鲜。部分管理人员专业能力不足，对安全规范理解不深，导致现场监督流于表面。同时，安全培训形式化严重，培训内容与实际工况脱节，考核机制宽松，难以真正提升人员安全技能^[2]。此外，劳务用工流动性大，新入职人员未经系统培训即上岗，进一步加剧了人为风险。

2.3 技术与设备问题

技术与设备隐患直接威胁施工安全。部分企业为降低成本，使用老化或劣质设备（如塔吊、脚手架），且维护保养缺失，导致设备带病运行。新技术应用不足，如深基坑支护、高大模板支撑等高风险工序仍依赖传统工艺，缺乏科学监测手段。此外，安全技术措施落实不到位，如临时用电未按“三级配电、两级保护”规范设置，消防设施配置不足或失效。技术交底不彻底，作业人员对工艺风险认知模糊，也增加了技术性事故的概率。

2.4 环境与外部因素问题

施工环境复杂性与外部干扰是安全管理的难点。现场布局不合理（如材料堆放混乱、通道堵塞）易引发物体打击或坍塌事故；恶劣天气（如暴雨、高温、大风）未及时停工或采取防护措施，导致高处坠落或设备倾覆风险上升。周边环境干扰亦不可忽视，如临近居民区施工未设置降噪防尘设施引发投诉，或与交通要道安全距离不足增加交通意外风险。此外，地质条件复杂（如软土地基、地下管线密集）未充分勘测，也可能导致基础施工事故。

2.5 信息化与智能化应用不足

传统监管模式依赖人工巡查，效率低且覆盖面有限。部分项目虽引入信息化工具，但功能单一（如仅用于考勤或文档管理），未实现风险动态预警。智能化技术应用滞后，如物联网传感器未广泛部署于危险源（如塔吊倾

角、基坑沉降），无法实时传输数据；AI视频监控未普及，难以自动识别违规行为（如未戴安全帽、吸烟）。另外，数据孤岛现象严重，各参建方信息不互通，导致隐患整改响应迟缓，削弱了信息化监管的协同效能。

3 解决措施与对策研究

3.1 完善安全监督管理体系

完善安全监督管理体系需构建“权责清晰、流程规范、协同高效”的闭环机制。首先，明确建设、施工、监理等各主体的安全责任，签订专项安全责任书，将安全目标细化为量化指标并层层分解至班组及个人，避免权责模糊。其次，结合项目规模、施工类型及风险特点，制定针对性强的安全管理制度与检查计划，摒弃模板化条款，明确日常巡查、专项检查的频次、内容及标准，采用“清单化”排查模式提升系统性。再者，建立跨主体协同管理机制，定期召开安全联席会议，共享监管信息，协调解决跨部门安全问题^[3]。最后，保障安全投入专款专用，将安全投入占比纳入项目预算考核，严禁以压缩成本为由削减安全防护、培训等费用，从资金层面筑牢管理体系根基。同时，优化安全监管流程，规范隐患排查、整改、复核、销号的全流程记录，确保管理闭环。

3.2 加强人员培训与安全教育

人员素养提升是筑牢安全防线的核心，需构建分层分类的培育体系。针对一线作业人员，开展“理论+实操”相结合的岗前培训，重点讲解岗位安全规范、防护装备使用及应急处置技能，考核合格后方可上岗；建立常态化班前安全教育制度，结合当日作业风险进行针对性提醒，通过事故案例警示教育强化安全意识。对于管理人员，定期组织安全法规、风险识别、监管技巧等专项培训，鼓励参加行业资格认证，提升专业监管能力。针对劳务用工流动性大的问题，搭建人员信息管理平台，记录培训、考核及上岗情况，实现人员动态管控；新入职人员需完成不少于48学时的系统培训，严禁“无证上岗”“培训缺位”。此外，创新培训形式，采用VR模拟事故场景、现场实操演练等方式提升培训趣味性与实效性，同时将培训效果与薪酬、评优挂钩，调动人员主动学习的积极性。

3.3 强化技术保障与设备管理

技术与设备安全需从“源头管控、过程监测、动态维护”三方面发力。一方面，严格设备进场验收流程，核查设备合格证明、检测报告，严禁使用老化、劣质及报废设备；建立设备全生命周期管理档案，明确日常维护、定期检修的责任主体与频次，对塔吊、施工电梯等特种设备实行强制年检，确保设备无带病运行。另一方

面,推广应用先进安全技术,高风险工序需编制专项安全技术方案并组织专家论证,如深基坑、高支模采用智能监测技术实时监控沉降、位移数据;规范临时用电、消防设施等配置,严格执行“三级配电、两级保护”标准,确保消防设施足额配置且定期校验。另外,强化技术交底的针对性与彻底性,由技术人员向作业班组面对面讲解工艺风险、安全措施及操作要点,采用“问答式”交底确认掌握程度,避免形式化,并留存书面交底记录与签字确认文件,确保技术要求传达到位。

3.4 优化施工现场环境管理

环境管理需兼顾现场布局优化与外部干扰应对,提升风险防控能力。现场布局方面,严格按照施工总平面图规划作业区、材料堆放区、办公生活区及应急通道,确保物料分类有序堆放、通道畅通无阻;划分危险作业区域并设置标准化防护设施与警示标志,严禁非作业人员进入。针对恶劣天气,建立预警响应机制,与气象部门联动获取实时预警信息,暴雨、大风等极端天气时立即停工,对高处作业设备、临时设施进行加固防护,待风险消除后经核查合格方可复工。处理周边环境干扰时,临近居民区施工需安装降噪、防尘设施,合理安排作业时间避开夜间休息时段;临近交通要道或管线的项目,提前与相关部门沟通,开展管线探测并设置防护隔离带,安排专人值守疏导交通。对于地质条件复杂的项目,强化前期勘测,制定针对性基础施工方案,配备应急抢险物资,防范地质灾害引发的安全事故^[4]。

3.5 推进信息化与智能化监管

依托数字化技术破解传统监管效率低、覆盖面窄的难题,构建智慧监管体系。首先,搭建统一的安全监管信息平台,整合施工、监理、监管部门的数据资源,实现隐患上报、整改通知、进度跟踪、数据统计的线上闭环管理,打破数据孤岛。其次,广泛部署智能化设备,在塔吊、深基坑等危险源安装物联网传感器,实时采集倾角、沉降、荷载等数据,超阈值时自动预警;在施工现场布设AI视频监控系统,自动识别未戴安全帽、吸烟、违规动火等行为并及时提醒,实现24小时无死角监管。引入移动监管终端,方便监管人员现场拍照上传隐患、录入检查记录,提升巡查效率;利用大数据技术分析历史安全数据,预判风险演变趋势,为监管重点调整提供

科学依据。同时,加强人员智能化设备操作培训,确保设备规范使用,避免“重投入、轻应用”,充分发挥信息化、智能化技术的监管效能。

3.6 加大执法力度与奖惩机制

严格执法与科学奖惩是倒逼安全责任落实的重要手段。政府监管部门需加大执法检查力度,采用“双随机、一公开”“四不两直”等方式开展突击检查,对违规操作、隐患整改不力等行为依法处以罚款、停工整改等处罚,情节严重的纳入行业黑名单,强化执法震慑力。施工企业内部需建立严格的奖惩机制,设立安全专项奖励资金,对安全管理成效突出、无违规行为的班组及个人给予物质与精神双重奖励;对违规操作、造成安全隐患或事故的,实行“零容忍”处罚,不仅追究直接责任,还倒查管理人员责任。建立安全信用评价体系,将企业及个人的安全信用与项目招投标、资质升级、薪酬晋升挂钩,形成“守信激励、失信惩戒”的导向。同时,畅通安全隐患举报渠道,设立匿名举报电话或平台,对查实的举报给予奖励,调动全员参与安全监管的积极性,形成“全员共治”的良好氛围。

结束语

建筑工程施工现场安全监督管理是系统工程,关乎人员生命与行业高质量发展。通过完善管理体系明晰权责、强化人员培育、夯实技术设备、优化环境管理、推进智慧监管、健全奖惩机制,能构建全方位监管格局,降低事故发生率。未来,建筑行业数字化、智能化转型加速,要持续深化新技术应用,优化监管模式,推动安全监督管理从“被动应对”转向“主动预防”。各参建方需切实担责,将安全理念贯穿施工全程,共筑安全防线,保障行业安全可持续发展。

参考文献

- [1]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.
- [2]徐雪芬.建筑工程施工现场安全监督管理[J].居舍,2023,(34):145-148.
- [3]王晓艳.建筑工程施工现场安全监督管理中的常见问题与解决措施研究[J].模型世界,2025(27):184-186.
- [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.