

建筑工程现场安全管理与应急预案研究

杨开迅

云县产业园区科技创新和产业发展服务中心 云南云县 675800

摘要：建筑工程现场安全管理直接关系到施工人员生命财产安全与工程建设质量，是工程管理体系中的核心环节。当前建筑工程现场安全管理仍面临诸多现实挑战，应急预案的针对性与可操作性也有待提升。本文以建筑工程现场安全管理实践为出发点，梳理安全管理相关理论与法规基础，深入分析当前现场安全管理存在的问题及成因。在此基础上，提出安全管理体系构建的原则与核心内容，探讨信息化技术在安全管理优化中的应用路径。同时，围绕应急预案的前期准备、内容设计与实施完善展开研究，为提升建筑工程现场安全管理水平与应急处置能力提供实践参考。

关键词：建筑工程；现场安全管理；安全体系；应急预案；信息化

引言

建筑行业的流动性、露天作业特性以及施工环节的复杂性，使其始终处于安全风险较高的领域。近年来，随着我国城镇化进程加快，超高层建筑、大型综合体工程数量不断增加，施工技术难度与现场安全管控压力同步攀升。某省住建部门统计数据显示，近三年省内建筑工程安全事故中，因现场管理疏漏导致的事故占比达68%，而应急预案不完善或未有效实施的情况在事故处置中频繁出现。这些数据既凸显了现场安全管理的重要性，也反映出当前安全管理与应急工作存在的短板。加强建筑工程现场安全管理，完善应急预案体系，不仅是保障施工人员权益的基本要求，也是推动建筑行业高质量发展的必然举措。基于此，本文聚焦建筑工程现场安全管理与应急预案展开系统研究，旨在为解决实践中的安全问题提供可行方案。

一、建筑工程现场安全管理相关理论基础

（一）建筑工程现场安全管理的核心概念

建筑工程现场安全管理是指在工程施工全过程中，针对现场人员、机械设备、施工材料、作业环境等要素实施的安全管控活动。其核心目标是通过科学的管理手段消除安全隐患，预防和减少安全事故发生，确保施工活动符合安全规范要求。现场安全管理覆盖施工准备、主体施工、竣工验收等各个阶段，涉及安全制度建立、风险识别评估、安全培训教育、现场监督检查等多项具体内容。与其他领域安全管理相比，建筑工程现场安全

管理更强调动态性与实践性，需根据施工进度变化及时调整管理重点，结合不同工种作业特点制定针对性管控措施。

（二）建筑工程现场安全管理的理论支撑

风险控制理论为建筑工程现场安全管理提供了核心思路，该理论强调通过风险识别、风险评估、风险应对三个环节实现安全风险的有效管控。在现场管理中，管理人员需结合工程地质条件、施工工艺特点等因素，全面排查高处坠落、物体打击、机械伤害等典型风险。系统论则将建筑工程现场视为一个有机系统，要求将安全管理融入施工管理的各个子系统，实现人员、设备、环境等要素的协同管控。此外，人本管理理论在现场安全管理中的应用日益凸显，通过强化施工人员的安全主体意识，提升其安全操作技能，从根本上降低人为因素导致的安全风险。这些理论并非孤立存在，而是相互融合，共同构成现场安全管理的理论框架。

（三）建筑工程现场安全管理的法律法规与标准体系

我国已形成以《中华人民共和国安全生产法》《建设工程安全生产管理条例》为核心的建筑安全法律法规体系，明确了建设单位、施工单位、监理单位等各方的安全责任。《安全生产法》规定施工单位需建立健全安全生产责任制，配备专职安全管理人员，对施工人员进行安全培训。《建设工程安全生产管理条例》则进一步细化了施工现场安全防护、机械设备安全管理等具体要求。在标准体系方面，《建筑施工安全检查标准》《施工现场临时用电安全技术规范》等行业标准为现场安全管理提供

了可操作的技术依据。这些法律法规与标准体系共同构成了现场安全管理的制度保障，确保安全管理工作有法可依、有章可循。

二、建筑工程现场安全管理现状及问题分析

（一）建筑工程现场安全管理存在的主要问题

现场安全管理制度流于形式的现象较为普遍，部分施工单位虽制定了完善的安全管理制度，但在实际执行中存在打折情况，安全检查记录多为应付检查，未能真实反映现场安全状况。安全防护措施不到位是突出问题，高处作业平台防护栏杆缺失、临边洞口未及时封闭等情况时有发生，为安全事故埋下隐患。施工人员安全意识薄弱，违章操作行为频繁，部分农民工未经系统安全培训就上岗作业，对安全操作规程缺乏基本了解。机械设备安全管理存在漏洞，部分施工机械超期服役、未按规定进行定期维护保养，运行中易出现故障引发安全事故。

（二）建筑工程现场安全管理问题产生的原因分析

施工单位安全责任落实不到位是根本原因，部分企业追求施工进度与经济效益，将安全管理视为额外成本，减少安全投入，未建立有效的安全责任追究机制。安全培训教育质量不高，培训内容多以理论讲解为主，与现场实际作业结合不紧密，难以让施工人员真正掌握安全操作技能。监理单位监督作用发挥不足，部分监理人员专业能力不足，对现场安全隐患识别不及时，发现问题后未能督促施工单位及时整改。政府监管存在薄弱环节，部分地区监管力量不足，对中小型建筑工程的监管频次较低，难以形成有效监管压力。此外，建筑行业劳动力流动性大，施工人员结构不稳定，也增加了安全管理的难度。

三、建筑工程现场安全管理体系的构建与优化

（一）安全管理体系构建的原则与目标

安全管理体系构建需遵循预防为主的原则，将安全管理重点从事后处置转向事前预防，通过风险预判与隐患排查将安全事故消灭在萌芽状态。系统性原则要求安全管理体系覆盖施工全过程，实现对人员、设备、环境、工艺等各要素的全面管控。实用性原则强调体系内容需结合工程实际情况制定，具有较强的可操作性，避免制度与实践脱节。体系构建的核心目标是建立权责明确、流程清晰、管控有效的安全管理机制，实现事故发生率显著降低，确保施工人员生命财产安全，保障工程建设顺利推进。

（二）安全管理体系的核心内容构建

建立健全安全责任体系是核心内容，明确建设单位、施工单位、监理单位及各级管理人员的安全职责，将安全责任层层分解落实到具体岗位和个人，完善安全责任追究机制。构建风险分级管控体系，结合工程特点制定风险分级标准，对识别出的安全风险进行分级分类管理，针对高风险环节加强管控力度。完善现场安全监督检查体系，实行日常检查、专项检查与综合检查相结合的方式，明确检查频次、内容与责任人员，对检查发现的问题建立台账，实行闭环管理。建立安全培训教育体系，根据不同工种特点制定差异化培训内容，采用现场实操教学、案例分析等多样化培训方式，提升培训效果。

（三）基于信息化的安全管理优化策略

引入智慧工地管理平台实现安全管理信息化升级，通过平台实时采集现场施工数据，对高处作业、临边作业等危险环节进行实时监控，及时发出安全预警。利用移动终端设备提升安全检查效率，安全管理人员可通过手机APP现场记录安全隐患，上传至管理平台并跟踪整改进度，实现隐患排查整改的全过程可视化管理。采用视频监控系统对施工现场进行全方位覆盖，通过AI智能识别技术自动识别未佩戴安全帽、违章动火等不安全行为，及时向管理人员推送预警信息。建立安全管理数据库，对历史安全数据进行分析，为风险预判与管理决策提供数据支持，提升安全管理的科学性与精准性。

四、建筑工程现场应急预案的制定与实施

（一）应急预案制定的前期准备

风险评估是应急预案制定的前提，需结合建筑工程特点和现场实际情况，全面分析可能发生的安全事故类型及诱因，例如针对深基坑工程，需重点评估坍塌事故风险；针对高层建筑施工，需重点评估火灾、高处坠落事故风险。在风险评估基础上，明确事故可能影响的范围、程度及危害后果，为应急预案的内容设计提供依据。应急资源调查需摸清施工现场及周边可利用的应急资源，包括应急救援人员、救援设备、医疗救护资源等，其中应急救援人员需统计施工队伍中具备应急救援技能的人员数量及特长，救援设备需排查灭火器、担架、应急照明等设备的数量、存放位置及完好情况，医疗救护资源需明确周边医院的位置、联系方式及救治能力，确保在制定应急预案时能够合理调配资源，避免资源不足影响应急处置效果。此外，还需开展现场勘察，熟悉施工现场布局、疏散通道位置、危险物品存放点等关键信息，

为制定科学的应急处置流程提供支撑。

（二）应急预案的核心内容设计

应急组织机构及职责划分是应急预案的核心，需成立以项目负责人为组长的应急救援领导小组，明确领导小组、现场救援组、医疗救护组、后勤保障组等各小组的职责，例如现场救援组负责现场人员搜救和初期事故控制，医疗救护组负责受伤人员的紧急救治和转运，后勤保障组负责应急物资供应和现场秩序维护。应急响应流程需结合事故类型明确响应启动条件、应急处置步骤及响应终止标准，例如发生高处坠落事故后，现场人员需立即上报事故情况，应急领导小组接到报告后判断是否启动应急响应，启动后各救援小组迅速开展人员搜救、医疗救护、现场警戒等工作，当受伤人员得到妥善救治、事故现场得到控制后，宣布响应终止。应急保障措施需涵盖物资保障、人员保障、通信保障等内容，明确应急物资的储备标准、补充机制及管理责任人，确保应急物资随时可用；制定应急救援人员培训计划，定期开展培训和演练，提升救援人员专业技能；建立完善的应急通信网络，确保应急指令能够及时准确传达。此外，还需明确事故报告流程，规定事故上报的时限、内容及上报对象，确保事故信息能够及时上报给相关部门。

（三）应急预案的实施与完善

应急演练是应急预案实施的重要环节，需根据工程进展和季节特点，定期组织开展不同类型的应急演练，例如雨季来临前开展防汛应急演练，冬季施工时开展防火应急演练。演练形式应多样化，包括桌面推演、实战演练等，桌面推演可检验应急组织机构的协调能力和应急响应流程的合理性，实战演练则可检验应急救援人员的操作技能和应急物资的实用性。演练结束后，需及时组织复盘总结，分析演练过程中存在的问题，例如救援流程混乱、应急物资不足等，针对问题制定改进措施并落实到位。应急预案需根据实际情况动态完善，当工程

进入新的施工阶段、现场施工人员发生较大变动或法律法规标准更新时，需及时修订应急预案内容，确保预案与现场实际情况和最新要求保持一致。此外，还需加强应急预案的宣传培训，让全体施工人员熟悉应急预案的内容和自身职责，在发生紧急情况时能够快速响应、规范处置，提升应急处置的整体效果。

结论

建筑工程现场安全管理与应急预案构建是一项系统工程，直接关系到建筑行业的健康发展与施工人员的生命安全。当前建筑工程现场安全管理存在制度执行不力、防护措施不到位、人员意识薄弱等问题，这些问题的产生源于责任落实、培训教育、监督管理等多方面因素。构建完善的安全管理体系，需以预防为主、系统管控为原则，明确安全责任、强化风险管控、完善监督检查机制。引入信息化技术能够显著提升安全管理的效率与精准性，是安全管理优化的重要方向。应急预案的制定需基于充分的风险评估与资源调查，核心在于明确职责、细化流程、强化保障，通过培训与演练确保预案有效实施并持续完善。只有将安全管理融入施工全过程，不断优化管理体系与应急预案，才能从根本上提升建筑工程现场安全水平，推动建筑行业实现安全发展、高质量发展。

参考文献

- [1] 杨奕珊. 建筑施工现场安全风险及管理措施[J]. 工程技术研究, 2025, 10(20): 125-127.
- [2] 廖陈元. 高层住宅建筑施工安全管理及风险控制策略研究[J]. 居舍, 2025, (28): 153-156.
- [3] 任榕. 建筑施工现场安全生产与文明施工管理研究[J]. 城市开发, 2025, (16): 124-126.
- [4] 李嘉伦. 建筑施工现场安全管理中的风险评估与应对策略[J]. 产品可靠性报告, 2025, (07): 245-246.