

房屋建筑工程施工安全管理

郭文娜

山西鹏翔工程咨询有限公司 山西 永济 044500

摘要：房屋建筑施工安全管理是保障工程顺利进行的核心环节。本文系统阐述了施工安全管理的基本理论与法规标准，深入分析了高处坠落、物体打击、坍塌、机械伤害及火灾爆炸等主要安全风险。针对管理薄弱环节，提出了健全责任体系、强化技术措施、构建双重预防机制、创新教育培训、推进信息化管理及培育安全文化等优化策略，旨在提升施工现场安全管理水平，有效防控各类安全风险，为房屋建筑工程的安全建设提供系统性保障。

关键词：房屋建筑；施工安全；安全管理体系

引言：随着房屋建筑规模不断扩大，施工环境日益复杂，安全问题已成为制约工程建设高质量发展的关键因素。施工现场涉及人员多、机械杂、工序交叉频繁，潜藏各类安全风险，一旦失控极易引发严重事故。因此，系统分析施工中的主要危险源，完善安全管理体系机制，探索科学有效的管控策略，对于保障施工人员生命安全、确保工程顺利实施具有重要意义。本文围绕房屋建筑施工安全管理展开探讨，以期提升现场安全管理水平提供参考。

1 房屋建筑施工安全管理基本理论

1.1 施工安全管理的内涵

房屋建筑施工安全管理是工程项目建设全过程的核心管控工作，是依托系统化、规范化的管理手段，对施工人员、机械设备、施工材料、作业环境及施工工序进行全方位统筹管控的管理体系。其核心目标是规避各类安全事故、减少人员伤亡与财产损失，保障房屋建筑工程施工活动有序、合规、高效开展。不同于普通工程管理，施工安全管理具备全员性、全过程性、动态性与风险性特征，贯穿工程立项、施工准备、现场作业、竣工验收全流程^[1]。管理工作不仅聚焦现场作业安全防护，还涵盖安全制度建设、人员教育培训、风险预判管控、隐患整改落实等多项内容。

1.2 施工安全管理相关法规与标准

房屋建筑施工安全管理工作的开展，严格依托国家、行业出台的法律法规与技术标准，是施工合规性作业的核心依据。目前国内形成了完善的安全管理法规体系，核心包括《建设工程安全生产管理条例》等基础性法规，明确了建设单位、施工单位、监理单位等各方主体的安全责任，划定了施工安全管理的法定边界。各类法规与标准动态更新、持续完善，既规范施工现场安全管控流程，也为安全隐患判定、事故责任划分、违规行

为处置提供了权威依据，是推动房建施工安全法治化、标准化、规范化发展的重要保障。

1.3 安全管理基本原则

房屋建筑施工安全管理需遵循科学、严谨的核心原则，保障管理工作有序落地、实效落地。首先是“安全第一、预防为主”原则，这是房建施工安全管理的核心准则，优先保障人员生命安全，将管控重心放在事前风险预判与隐患预防上，从源头规避安全事故。其次是全员参与、权责对等原则，明确项目管理层、施工班组、一线作业人员的安全职责，构建人人有责、人人尽责的安全管理格局。同时坚持动态管控、持续改进原则，针对施工工序更迭、作业环境变化、设备状态调整等情况，实时更新管控措施，动态排查安全隐患。另外，还需遵循综合治理、依规管控原则，结合技术管控、制度约束、教育培训、监督检查等多种手段，全方位筑牢施工安全防线，实现工程安全管理的常态化、长效化发展。

2 房屋建筑施工主要安全风险分析

2.1 高处坠落风险

高处坠落是房屋建筑施工中发生率最高的安全风险，主要集中在楼层施工、外墙作业、屋面施工、脚手架作业等高空施工场景。房建工程施工多为多层、高空立体作业，作业人员长期处于悬空、高位施工状态，作业环境复杂且危险因素密集。常见风险诱因包括作业人员未规范佩戴安全带、安全绳等防护用品，脚手架、操作平台搭设不牢固、防护栏杆缺失，洞口、临边防护设施破损或未及时设置，以及雨雪、大风天气导致作业面湿滑、视线受阻等问题。同时部分施工人员安全意识薄弱，存在违规攀爬、违章作业、侥幸施工等行为，进一步加剧坠落风险。此类事故极易造成重伤、死亡后果，是房建施工安全管控中需要重点防控的首要风险，需通过常态化管控杜绝违规操作。

2.2 物体打击风险

物体打击风险是房屋建筑施工现场高频多发的安全隐患,主要指高空坠落、滚落、飞溅的物体对地面作业人员造成的人身伤害风险。在主体结构施工、外墙装修、设备安装、材料转运等工序中,砖块、钢筋、模板、工具、建筑垃圾等物体,极易因堆放不当、固定不牢、人工抛掷、设备震动等因素发生坠落、滚落情况。施工现场普遍存在交叉作业现象,上下楼层同时施工的场景较多,若未设置专属防护区域、防护棚、隔离围挡等防护设施,无针对性的隔离管控措施,地面作业人员极易被高空坠落物体击中。此外,部分作业人员违规高空抛物、材料堆放杂乱、废料清理不及时等问题,进一步放大风险隐患,轻则造成人员擦伤、砸伤,重则导致人员重伤、死亡,是现场常态化防控的重点风险。

2.3 坍塌事故风险(基坑、模板、脚手架)

坍塌事故属于房屋建筑施工中危害性极大的重大安全风险,主要涵盖基坑、模板、脚手架三大核心场景,一旦发生极易造成群死群伤的严重后果。基坑坍塌多因基坑开挖坡度不合理、支护结构施工不规范、地下水浸泡、周边堆载超载、未及时监测边坡变形导致,多发于基础施工阶段^[2]。模板坍塌主要源于模板支撑体系搭设不规范、立杆间距超标、加固构件缺失、混凝土浇筑荷载不均等问题。脚手架坍塌则是脚手架搭设不符合规范、杆件连接松动、基础沉降、超负荷堆放材料、大风天气违规作业引发。三类坍塌风险均具备突发性、破坏性强的特点,且事故救援难度大,多数因前期风险排查不到位、技术方案落实不到位、现场监管缺失导致,是房建施工重大安全管控核心要点。

2.4 机械伤害与触电风险

机械伤害与触电是房屋建筑施工全过程普遍存在的安全风险,贯穿施工各阶段,危害范围广、发生概率高。机械伤害主要来源于塔吊、施工电梯、搅拌机、切割机、挖掘机等各类施工机械设备,风险诱因包含设备老化失修、安全防护装置缺失、操作人员无证上岗、违规操作、设备超负荷运行、作业区域无隔离防护等,易造成挤压、切割、撞击、卷入等人员伤害事故。触电风险多由施工现场临时用电不规范导致,包括电线私拉乱接、线路老化破损、接地接零保护系统不完善、配电箱防护缺失、潮湿环境违规用电等问题。施工现场用电设备多、线路繁杂、作业环境潮湿,若管控不当,极易引发触电伤亡事故,两类风险均需依托标准化操作与常态化设备管控实现有效防控。

2.5 火灾与爆炸风险

房屋建筑施工现场易燃可燃物集中、动火作业频繁,存在持续性的火灾与爆炸安全风险,严重威胁施工人员生命与工程财产安全。施工现场堆放大量模板、木材、保温材料、油漆、稀料等易燃易爆物资,若物资堆放不规范、远离火源、通风防潮不到位,极易被明火引燃。同时,电焊、气焊、气割等动火作业是主要火源,作业过程中产生的高温火花、熔渣,若未做好防火隔离、无专人监护、未配备灭火器材,易引燃周边可燃物。另外,施工现场氧气瓶、乙炔瓶等压力容器存放、运输、使用不规范,气瓶间距不足、暴晒、碰撞,易引发爆炸事故。临时用电短路、设备超负荷运转产生的电火花,也会诱发火灾,是施工现场不可忽视的重大安全隐患^[3]。

3 房屋建筑工程施工安全管理优化策略

3.1 健全安全管理组织体系与责任制度

健全的组织体系与责任制度是房屋建筑施工安全管理落地的基础保障,能够彻底解决安全管理权责模糊、管控缺位等问题。施工企业需搭建层级清晰的安全管理组织架构,设立项目安全管理部门,配备专职安全管理人员,明确项目经理、技术负责人、安全员、班组长、一线作业人员的分级安全职责,实现安全管理全覆盖、无死角。同时,完善安全责任考核与追责制度,将安全管理工作纳入项目绩效考核体系,细化各岗位安全工作清单,明确奖惩机制,杜绝权责推诿、管理流于形式的问题。严格落实安全责任终身追责原则,针对施工各工序、各环节划定安全责任区域,让安全管理责任层层传导、落实到人,构建全员负责、层层落实的常态化安全管理体系。

3.2 强化施工现场安全技术措施

强化施工现场安全技术措施是从源头防控安全风险、杜绝安全事故的核心手段,是房建施工安全管控的核心环节。施工单位需结合项目施工特点、场地条件、工序流程,编制专项安全施工技术方案,针对高处作业、基坑施工、脚手架搭设、模板支撑、动火作业、临时用电等高危工序,制定针对性的技术防护措施。施工前严格开展安全技术交底工作,向作业人员明确操作规范、风险要点、防护要求,确保全员掌握施工安全技术标准。施工过程中,严格落实技术方案,规范防护设施搭设、设备安装、用电布设等关键工作,定期对安全技术设施进行检查、维护与整改。

3.3 构建安全风险分级管控与隐患排查双重预防机制

构建风险分级管控与隐患排查双重预防机制,是新时代房屋建筑施工安全精细化管理的核心举措,可实现

安全风险事前预防、事中管控、事后整改的闭环管理。施工单位需对施工现场所有作业环节、设备设施、作业环境进行全面风险辨识,根据风险危害程度、发生概率划分重大、较大、一般、低风险四个等级,针对性制定分级管控措施,对高危风险环节重点监管、重点防控。建立常态化隐患排查制度,明确排查频次、排查范围、排查标准,安排专人每日开展现场隐患巡查,定期开展专项排查与全面排查。对排查出的安全隐患分类登记、建立台账,落实整改责任人、整改时限、整改措施,实现隐患排查、整改、复查、销号的闭环管理,从源头遏制安全事故发生。

3.4 创新安全教育培训模式

安全教育培训是提升施工人员安全素养、减少人为安全事故的关键举措,传统单一的培训模式已无法适配现代化施工管理需求,亟需创新优化。施工企业需摒弃单一的课堂宣讲、文件学习模式,结合一线施工人员文化水平参差不齐的特点,采用案例讲解、现场实操、VR模拟、短视频教学、事故情景演练等多元化培训方式,提升培训的趣味性与实效性^[4]。针对新入职员工开展岗前安全三级教育,针对特种作业人员开展专项持证培训,针对管理层开展安全管理能力培训。定期开展安全应急演练、违规操作警示教育,让作业人员直观认识安全风险、掌握防护技能与应急处置方法,切实提升全员安全防范意识与规范操作能力,从人员层面筑牢安全防线。

3.5 推进安全管理信息化与智能化

随着建筑行业现代化发展,推进安全管理信息化、智能化是提升房屋建筑施工安全管理效率与精准度的重要路径。传统人工巡查、纸质台账管理模式存在效率低、监管滞后、数据零散等短板,难以适配复杂施工现场的管控需求。施工项目可依托智慧工地管理系统,搭建信息化安全管理平台,整合人员定位、视频监控、设备监测、环境监测、隐患上报等功能,实现施工现场24小时动态监控。利用智能监测设备对基坑沉降、脚手架变形、塔吊运行、临时用电等关键点位实时监测,异常数据自动预警,及时排查处置风险。通过信息化平台实现

安全台账、教育培训、隐患整改、考核管理的线上化操作,简化管理流程,实现安全数据可追溯、风险管控可视化,全面提升安全管理现代化水平。

3.6 培育企业安全文化

培育良好的企业安全文化是实现房屋建筑施工安全长效管理的核心内核,能够从思想层面引导全员树立主动安全的作业理念。企业需将安全发展理念融入项目建设全过程,摒弃“重进度、轻安全”的错误发展思维,树立“安全第一、生命至上”的核心价值观。通过常态化开展安全宣传、安全知识竞赛、安全标兵评选、事故案例宣讲等活动,营造全员重视安全、遵守安全、守护安全的施工氛围。同时,将安全文化融入日常施工管理,规范全员操作行为,引导员工自觉遵守安全制度、主动排查身边隐患、拒绝违章作业。通过长期的文化渗透,扭转作业人员侥幸心理与违规习惯,让安全意识深入人心,实现从“被动管控”向“主动安全”转变,筑牢企业安全生产思想根基。

结束语

综上所述,房屋建筑施工安全管理是一项系统性、长期性的工程,需从制度、技术、人员、文化等多方面协同推进。通过健全管理体系、落实防控措施、创新管理手段,能够显著提升施工现场的风险管控能力。未来应持续推动安全管理的标准化与智能化发展,强化全员安全意识,构建长效机制,切实防范各类安全事故发生,为建筑行业的安全、可持续发展奠定坚实基础。

参考文献

- [1]杨月.房屋建筑工程施工安全管理[J].建筑·建材·装饰,2024(18):61-63.
- [2]柳江民.房屋建筑工程施工安全管理探讨[J].居业,2023(10):167-169.
- [3]杨华.房屋建筑工程施工安全管理方案研究[J].建材发展导向,2023,21(7):85-87.
- [4]呼潞斌.房屋建筑工程施工安全管理中预警管理的运用研究[J].建材与装饰,2025,21(17):76-78.