

建筑施工现场危大工程安全风险分级管控体系构建

江致远

江西建工建筑安装有限责任公司 江西 南昌 330013

摘要:为提升建筑施工现场安全管理水平、防范危大工程安全事故,本文阐述建筑施工现场危大工程安全管控的重要意义,从人员安全、工程推进、企业行业发展及社会和谐方面展开说明。介绍现场勘查、专家调查、历史数据分析三种风险识别方法,明确风险概率、后果、综合分级标准,阐述风险动态评估调整与风险告知培训工作内容。从制度保障、人员培训、技术应用、现场管理四个维度,搭建建筑施工现场危大工程安全风险分级管控体系,完善施工现场安全管控机制。

关键词:建筑施工现场;危大工程;安全风险;分级管控;体系构建

引言

建筑施工现场危大工程风险隐患多、管控难度大,是施工安全管理的重点与难点,直接关系施工安全、工程质量与项目效益。为规范危大工程安全管理,降低施工安全事故发生率,本文分析危大工程安全管控的重要性,梳理风险识别、分级标准及动态管控举措,从制度、人员、技术、现场管理多方面构建风险分级管控体系,为施工现场危大工程安全管理提供参考。

1 建筑施工现场危大工程安全的重要性

(1) 保障人员生命安全。建筑施工现场危大工程涵盖高处作业、深基坑开挖、大型起重机械操作等高风险作业环节,此类作业安全风险系数极高,极易引发严重安全事故,威胁作业人员人身安全。落实危大工程安全风险分级管控工作,可精准识别、评估施工中的各类安全风险,落实针对性防控措施,有效规避安全事故发生,从根本上保护施工人员的生命健康与安全。(2) 确保工程顺利进行。危大工程是建筑施工的关键核心环节,其安全状态直接决定整体工程的施工进度与施工质量。危大工程安全隐患引发的事故,会直接造成工程停工、设备损毁、工程结构破损等问题,增加工程整改成本与施工周期。做好危大工程安全管控,能够常态化排查整治安全隐患,规避各类施工安全事故,保障工程施工有序推进,确保项目按期完工交付。(3) 维护企业声誉与行业稳定。施工企业的市场声誉与竞争力是企业持续发展的关键,危大工程安全事故会直接损害企业口碑,影响企业市场投标与经营发展,降低企业市场竞争力,同时会扰乱建筑行业市场秩序,阻碍行业规范化发展。完善危大工程安全管控体系,可助力企业规

范施工、规避安全事故,树立良好企业形象,维护建筑行业稳定发展格局。(4) 促进社会和谐发展。建筑业是国民经济重要支柱,与社会发展、民生稳定紧密相关。危大工程安全事故会造成人员伤亡与财产损失,给受害家庭带来沉重打击,引发负面社会舆论,影响社会稳定^[1]。强化危大工程安全风险分级管控,可有效压降安全事故,守护群众生命财产安全,助力社会和谐稳定发展。

2 建筑施工现场危大工程安全风险分级

2.1 风险识别方法

一是现场勘查法,通过组织施工现场专业工作人员,对施工场地开展全方位、精细化实地勘查,系统摸排掌握施工现场地形地貌、外部周边环境、整体施工流程及各项施工工艺等基础信息,全面排查施工全过程中潜在的危大工程安全隐患,精准梳理各类安全风险点,为后续风险评估与防控工作提供现场基础依据。二是专家调查法,依托建筑行业专业技术专家的从业经验与专业理论知识,开展危大工程安全风险识别与评定工作,通过组织专题座谈研讨、专项问卷调研等多种形式,全面收集施工现场风险相关信息,汇总梳理专业意见与防控建议,依托专业力量提升风险识别的全面性与准确性,弥补现场排查的专业局限性。三是历史数据分析法,系统收集整理过往建筑施工项目中危大工程安全事故相关资料数据,深度分析各类安全事故的诱发原因、发生规律、高发环节及发展特点,提炼总结风险防控核心要点,将历史事故数据规律结合当前施工项目实际情况,针对性排查同类风险隐患,聚焦施工关键环节强化风险识别与管控,有效规避同类安全事故重复发生。

2.2 风险分级标准

风险分级标准包含三个核心分级维度,用于规范危大工程安全风险判定工作。第一为事故发生可能性分级,该维度对安全事故发生概率进行等级划分,共设置五个等级,等级由低到高分别为极不可能、不太可能、可能、很可能、极可能,各个等级对应专属固定分值,且分值随等级提升依次递增,通过分值完成事故发生概率的量化统计,为整体风险综合判定提供基础数据支撑。第二为事故后果严重程度分级,该维度以事故发生后产生的各类损失及造成的各类影响为判定依据,共划分为四个等级,等级由低到高分别为轻微、一般、严重、特别严重,各等级匹配对应分值,以分值形式量化事故后果的整体危害程度,补齐风险判定的核心评价维度^[2]。第三为综合风险分级,该维度结合事故发生可能性分值与事故后果严重程度分值,通过分值核算得出综合风险分值,依据综合分值区间划定危大工程安全风险等级,其中1-4分为低风险,5-9分为一般风险,10-15分为较大风险,16分及以上为重大风险,通过双维度分值叠加的核算方式,完成危大工程安全风险的标准化、层级化精准分级。

2.3 动态评估与调整

建筑施工现场环境与施工条件处于持续动态变化状态,危大工程安全风险会同步发生变化,静态风险管控模式无法满足施工现场实际作业管控需求。施工现场须建立健全危大工程安全风险动态评估机制,明确常态化评估工作标准,定期对所有危大工程开展全面风险核查、评估及等级划分,实时掌握施工现场风险动态。施工全过程中,若出现外部施工条件、内部作业状态等影响施工安全的变动情况,需立即对相关危大工程开展专项风险复评,重新核定风险等级,排查梳理现场现存安全隐患,依据最新评估结果制定并落实专项安全防范措施与管控方案,消除各类安全事故隐患。相关人员需依托每次动态评估结果,及时更新危大工程风险分级管控清单,同步修正管控等级、管控内容及管控措施,持续适配施工现场风险变化情况,确保危大工程风险管控工作具备时效性、针对性与有效性,夯实施工现场安全管控基础,全面落实危大工程安全管控工作要求。

2.4 风险告知与培训

针对完成识别与分级的危大工程安全风险,施工单位需对现场施工人员开展常态化风险告知工作,明确一线作业人员岗位对应的安全风险情况及标准化防范处置措施,保障所有作业人员清晰掌握自身作业环节的安全

隐患与防控要求。风险告知可依托安全技术交底、常态化安全培训、现场悬挂张贴风险告知牌等标准化工作形式落实到位,实现施工现场风险告知全覆盖、无遗漏。同时,需持续强化全员安全专项培训工作,聚焦危大工程作业核心安全要点,全面提升施工人员的岗位安全责任意识、风险辨识能力和应急防范处置能力^[3]。专项培训需围绕危大工程安全风险识别、风险等级评估、安全防控规范、隐患处置方法等核心内容开展,系统覆盖岗位作业全部安全要点,通过系统化、常态化的培训考核,督促施工人员熟练掌握危大工程安全作业相关专业知识与实操技能,从源头规避作业安全风险,筑牢危大工程施工安全管理基础。

3 建筑施工现场危大工程安全风险分级管控体系构建方法

3.1 完善制度保障

一是健全安全管理制度,搭建系统化的危大工程安全管理体系,明确各部门、各岗位的安全管理职责与权限,标准化梳理危大工程全流程安全管理工作流程,落实危大工程专项施工方案编制、审核、论证、实施及验收全流程管理制度,从制度层面保障专项施工方案合规、科学、可行,为现场施工安全管控提供制度依据。二是落实安全监督检查制度,建立常态化、动态化施工现场安全检查机制,通过定期检查与不定期抽查相结合的方式,全覆盖核查危大工程施工全过程,重点核查专项施工方案落地执行、现场安全防护措施布设、施工人员规范作业等核心内容,针对排查出的安全隐患问题,严格落实限期整改、跟踪复查闭环管理机制,及时消除施工现场安全风险隐患。三是完善安全考核奖惩制度,将危大工程安全管理工作纳入企业常态化绩效考核范畴,建立规范化的考核奖惩标准,对落实安全管理工作到位、表现突出的部门及个人予以表彰奖励,对违规作业、履职不到位并引发安全问题的主体进行追责处罚,以考核奖惩机制倒逼全员落实安全管理责任,提升施工现场危大工程安全管控整体水平。

3.2 强化人员培训

第一,开展针对性岗位培训,结合危大工程施工特点与各岗位作业需求制定专项培训内容,贴合不同工种的实际作业场景落实安全培训工作,培训内容统一涵盖安全相关法律法规、岗位安全操作规程、典型安全事故案例分析等核心内容,全方位提升全体施工人员的安全防范意识与标准化操作技能,从作业源头降低人为安全风险。第二,落实常态化定期复训,针对建筑施工行业安全技术、规范标准持续更新的行业特点,常态化

组织施工人员开展安全复训工作,及时更新施工人员的安全知识储备与作业技能,确保从业人员掌握最新的安全法规、技术标准及规范操作方法,结合不同岗位、工种的作业要求划定复训周期,保障复训工作贴合岗位实际,常规岗位复训频次不少于每年一次^[4]。第三,建立完善人员培训档案,为所有施工人员单独建立专项培训档案,详细记录人员历次培训参与情况、考核结果等关键信息,依托档案数据精准研判施工人员培训短板与整体培训成效,精准梳理后续培训工作重点,优化培训方案,同时将培训档案作为施工人员岗位调整、职级晋升的重要参考依据,规范人员安全培训管理。

3.3 运用先进技术

(1) 引入信息化管理系统,依托信息化技术搭建危大工程安全风险分级管控专属管理系统,整合施工现场各类风险监测数据,实现危大工程安全风险的实时监测、智能预警和全程动态管控,系统自动汇总现场监测数据并与预设安全阈值开展比对,数据超出限定标准后自动启动预警机制,推动管理人员及时执行管控工作,消除施工现场存在的安全隐患。(2) 推广应用智能化设备,把各类智能设备投入危大工程施工管理环节,依靠智能设备采集施工现场以及作业人员相关数据,实时获取施工人员作业位置、身体状态等关键信息,识别人员违规作业、误入危险区域等异常现象并完成自动报警,借助智能设备通讯功能建立施工人员与管理人员之间的沟通通路,提高现场安全协调水平与应急处置效率。(3) 运用虚拟现实技术开展安全宣教工作,构建虚拟施工事故场景,复刻危大工程各类安全风险以及事故产生的后果,使施工人员沉浸式感受施工现场安全风险,清晰认识违规作业带来的危害,增强施工人员安全防范意识,提高作业人员现场应急处置能力,减少危大工程人为安全事故发生概率,多技术协同落实危大工程安全管控要求,补齐传统安全管理模式存在的短板,完善危大工程从风险监测、现场管控到人员安全教育的完整工作链条,依靠技术手段压缩安全风险演化空间,保障危大工程施工全过程安全可控。

3.4 加强现场管理

一是严格落实专项施工方案,专项施工方案是危大工程施工的核心依据,施工全过程必须严格依照方案执行,严禁私自调整、更改施工工艺及作业流程,杜绝

违规施工行为。同时需常态化开展方案实施全过程监督检查工作,逐项核查方案内各项安全管控措施的落地执行情况,及时排查整改落实不到位的问题,确保专项施工方案有效落地,为危大工程施工提供合规、安全的作业依据。二是强化安全防护设施管理,安全防护设施是守护施工人员人身安全的基础保障,需建立常态化检查与维护机制,定期对施工现场各类安全防护设施开展全面排查,重点核查设施结构完整性、连接牢固性及使用有效性,针对排查发现的破损、松动、失效等问题,及时开展修复、更换及加固处理,始终保持各类安全防护设施完好可用,筑牢施工现场硬件安全防线^[5]。三是规范施工人员作业操作行为,施工人员操作规范性直接决定危大工程施工安全水平,需常态化开展人员作业管控工作,统一规范各岗位施工操作流程与作业标准,严格落实各工种操作规程要求,约束各类违规、冒险作业行为,督促起重、高处等特殊岗位人员依规合规作业,正确使用各类安全防护用品,全面规避人为操作引发的安全风险,稳步提升施工现场整体安全管理水平。

结语

综上所述,建筑施工现场危大工程安全管控是施工管理的核心工作。通过系统化风险识别、标准化分级评定、动态化风险调整及常态化宣教培训,可精准把控施工安全风险。依托制度、人员、技术、现场多维度举措搭建完整管控体系,能够有效排查整治安全隐患,规范施工全过程作业行为,降低安全事故发生概率,切实保障施工安全与工程有序推进,为建筑施工现场安全生产提供坚实保障。

参考文献

- [1] 王鹏. 建筑工程施工现场安全风险防控体系构建与实践[J]. 时代人物,2026,(17):0052-0053+0056.
- [2] 董显庆. 建设工程施工现场安全风险分级管控方法研究[J]. 中国建筑金属结构,2026,25(6):187-189.
- [3] 周正夫. 建筑施工现场安全管控体系研究[J]. 城市开发,2026,(9):168-170.
- [4] 蔡立明. 基于安全风险评估的建筑工程施工现场安全管理研究[J]. 现代工业工程,2025,(9):97-99.
- [5] 杨宝. 建筑工程施工现场安全管理体系研究[J]. 建筑与工程管理,2025,8(16):67-70.