

建筑施工安全管理防范策略分析

徐金洲

江西务实建设管理有限公司 江西 九江 332100

摘要：建筑施工现场因作业环境复杂、多工种交叉频繁，安全风险具有显著的集聚性与动态演变特征。本文围绕高处作业、临时用电、基坑土方及机械交叉作业等主要风险类型展开梳理，深入剖析人员管控缺位、设备维护脱节、过程监管粗放、防护体系薄弱等现存管理短板。在此基础上，从高危作业标准化管控、机械设备全流程管理、临时用电规范化治理及交叉作业有序化组织四个维度提出专项防范策略，并就人员素养培育、巡查模式革新、防护体系重构及管理机制优化给出系统性提升路径，为施工现场安全管理能力的持续改进提供可操作的策略框架。

关键词：建筑施工；安全管理；风险防范；过程管控；管理优化

引言：建筑施工活动具有露天作业面广、工序衔接密集、人员流动性强等固有属性，使安全管理始终面临多重压力。高处坠落、触电伤害、基坑坍塌及机械碰撞等事故类型在施工现场反复出现，暴露出安全管理体系在人员行为约束、设备运行监管、作业过程控制及防护设施建设等层面存在明显薄弱环节。传统管理模式偏重事后处置，对风险源头的前瞻性识别与施工过程中的动态干预力度有限。构建覆盖全过程、贯穿各环节的安全防范策略体系，已成为降低施工安全事故发生概率的关键所在。

1 建筑施工现场主要安全风险类型

1.1 高处作业安全风险

高处作业是建筑施工最常见的作业形式之一，覆盖建筑主体搭建、外墙施工、屋面施工等多个施工环节。作业开展高度普遍超出常规地面施工范围，作业空间相对狭窄，作业人员活动区域受限。施工过程中，防护设施布设不到位会大幅提升作业危险程度。作业平台出现松动、围挡缺失、踏板不稳等情况，都会造成作业人员失稳坠落。作业过程中使用的工具、物料摆放无序，易发生掉落，对下方施工区域造成安全威胁^[1]。人员作业状态不稳定，身体姿态调整不当，也会引发高空坠落、物体坠落等安全隐患。

1.2 机电与临时用电安全风险

建筑施工现场机电设备种类繁多，临时用电线路布设范围广，贯穿施工全流程。施工现场用电设备移动频次高，线路敷设方式多为临时布设，布线规整性难以保障。电缆线路长期裸露在外，受现场潮湿环境、建材摩擦、外力碾压影响，会出现绝缘层破损、线路老化等问

题。机电设备内部零件磨损、线路接触不良，会造成设备运行异常，引发漏电、短路等隐患。用电设备未做好绝缘防护、接地处理不规范，会让设备外壳携带电荷。

1.3 基坑临边与土方作业安全风险

基坑与土方作业集中在施工前期，作业区域土体结构稳定性易受外界因素干扰。土方开挖过程中，土体原有平衡状态被打破，边坡土体易出现松动、开裂现象。边坡支护结构布设不及时、结构牢固度不足，会引发边坡坍塌、土体滑落等问题。基坑临边区域未设置有效围挡与警示区域，人员靠近边缘区域会产生坠落风险。土方堆放位置距离基坑边缘过近，堆积荷载会改变边坡受力状态，破坏土体稳定性。

1.4 机械与交叉作业安全风险

建筑施工会投入大量大型机械设备，设备运行覆盖范围广，作业辐射区域大。机械设备长期连续运转，零部件磨损损耗较大，部件卡顿、运转异常等问题时有发生。设备操作把控不到位，运行轨迹出现偏差，会触碰周边结构与作业人员。不同施工工序在同一作业区域开展，形成多工种穿插作业模式。作业区域内人员走动频繁，设备运转范围与人工作业区域相互重叠。施工区域物料堆放杂乱，会限制设备运转空间，干扰操作人员视线。设备运转盲区较多，操作人员无法全面掌握周边作业动态，极易出现人机碰撞、物料磕碰等安全问题。

2 建筑施工安全管理现存问题

2.1 作业人员安全管控存在不足

建筑施工现场作业人员组成结构较为复杂，整体文化水平和施工素养存在明显差异。人员岗前安全教育流

于表面,安全教育内容讲解浅显,无法让作业人员充分掌握各类作业的安全注意要点^[2]。日常施工中,人员违规操作的行为频繁出现,随意省略防护步骤、更改作业操作方式的现象普遍存在。现场针对人员行为的约束力度偏弱,常态化管控力度不足。部分作业人员存在侥幸心理,对现场安全管控要求重视程度不足,习惯性按照个人施工经验开展作业。岗位针对性的安全引导较为欠缺,不同工种对应的专项安全管控内容未能精准落实到个人,人员安全作业的主观意识难以有效提升。

2.2 施工机械设备管理存在漏洞

建筑施工各类机械设备使用频次较高,设备长期处于高强度运行状态。设备日常养护工作落实不到位,养护环节流于形式,零部件磨损、部件老化等问题无法及时发现和处理。设备投入使用前的检查工作不够全面,细小的设备故障隐患容易被忽视,带故障设备直接投入施工运行。设备专属管理分工不够清晰,各类设备的管护责任没有精准划分。闲置设备存放缺乏规范标准,长期露天放置会加速设备部件锈蚀、线路老化。设备使用交接环节缺少规范流程,操作人员更换后,设备运行状态、故障记录无法有效衔接,持续积累设备运行安全隐患。

2.3 现场作业过程管控不够细致

建筑施工工序繁杂,作业流程具备较强的连续性,现场作业管控覆盖存在盲区。施工各环节的管控标准执行不够严格,作业操作不规范、工序落实不到位的情况时有发生。现场巡查工作开展不够全面,巡查重点集中在显眼作业区域,隐蔽作业部位、夜间施工环节的巡查力度不足。作业环节的细节管控缺失,施工操作细节把控松散,不规范的作业行为得不到及时纠正。穿插施工环节的管控衔接不足,各施工工序衔接阶段容易出现管控空档,各类细微安全隐患不断累积,影响整体施工安全状态。

2.4 现场安全防护建设不够完善

施工现场安全防护设施布设存在不规范、不齐全的情况。高空作业、临边洞口等危险区域的防护设施布设滞后,部分防护设施搭设标准偏低,稳固性能无法满足施工安全需求。防护设施日常维护工作落实不到位,破损、移位的防护结构无法及时修复和复位。现场安全警示标识布设不合理,标识摆放位置不合理、数量不足,无法起到有效的警示作用。部分施工区域防护物资配备不足,防护物资摆放杂乱,作业人员无法便捷取用防护用品。防护体系建设缺乏系统性,零散化的防护布置无

法全面覆盖全部危险作业区域。

3 建筑施工现场专项安全防范策略

3.1 高危作业标准化管控策略

建筑施工现场高危作业涵盖高空作业、基坑作业、临边作业等关键施工环节,需要建立标准化的管控模式约束作业行为。施工开展前,结合不同高危作业的施工特点,制定专属的作业执行标准,明确作业操作流程、防护布设要求以及作业禁区范围^[3]。落实作业前置核查工作,对作业平台稳定性、防护设施牢固度、作业环境条件进行逐项检查。规范作业人员的操作行为,严格执行作业准入要求,督促人员正确佩戴各类安全防护用具。针对高危作业设置专属管控人员,全程盯守作业开展过程,及时制止各类不规范操作行为。根据施工进度动态调整防护布置,及时整改作业环境中存在的不安全因素,从操作流程、现场防护、人员管控多个维度筑牢高危作业安全防线。

3.2 机械设备全流程管控策略

机械设备安全管控需要贯穿设备使用全周期,搭建完整的管控体系规避设备运行隐患。设备进场阶段,开展全方位质量与性能检测,筛查设备零部件损耗、线路故障等各类问题,达标设备方可投入施工现场使用。细化设备日常管护责任,将各类机械设备养护、检查工作落实到专属人员,制定固定的检修养护周期。定期对设备运行状态、零部件磨损情况、操作灵敏程度进行全面排查,及时更换老化、损坏部件。规范设备存放管理,闲置设备转移至专用存放区域,做好遮挡、防潮、防锈处理。统一设备操作与交接标准,记录设备日常运行及检修情况,保障设备长期处于稳定安全的运行状态。

3.3 临时用电规范化管控策略

临时用电是施工现场安全管控的重点内容,规范化的管控模式可有效规避用电安全隐患。结合施工现场作业布局,科学规划用电线路敷设路径,合理排布各类用电设备,保持线路敷设规整有序。严格落实用电线路绝缘防护处理,对裸露线路、破损线缆进行及时更换与包裹防护。规范配电箱、开关设备的安装标准,做好防水、防尘、防碰撞保护措施。定期排查现场用电设备运行状态,筛查线路老化、过载运行、接地异常等常见问题。明确用电操作规范,约束现场人员私拉乱接、违规插拔线路等危险行为。细化用电日常巡检内容,及时处理各类用电隐患,维持施工现场用电环境的稳定安全。

3.4 交叉作业有序化管控策略

多工种穿插施工形成的交叉作业场景,会大幅提升

施工现场安全管控难度。结合施工工序安排,合理划分不同工种的作业区域与作业时段,错开高危施工工序的作业时间。明确各岗位作业范围与操作要求,避免不同工种作业区域相互重叠干扰。完善交叉作业区域的防护布设,增设隔离防护设施,阻挡物料坠落、机具磕碰带来的安全威胁。强化作业前的安全交底工作,让各工种人员清晰掌握作业区域风险点与操作注意事项。加大现场巡查力度,及时规整作业区域堆放的物料与机具,清理现场作业障碍物,维持交叉作业场景的施工秩序,减少人为操作与环境因素引发的安全隐患。

4 建筑施工安全管理优化提升策略

4.1 作业人员安全素养培育方式优化

建筑行业一线施工人员普遍缺乏系统的安全学习渠道,常规安全教育形式枯燥,内容缺乏针对性,难以调动学习主动性。优化培育方式可以依托施工现场真实作业场景开展教学,脱离单一的室内理论授课模式。根据土建、机电、高空、基坑等不同施工岗位,划分专项培训内容,重点讲解岗位常见风险隐患和规范操作细节^[4]。增加实操教学比重,让施工人员亲手练习防护用具佩戴、危险作业避险、应急处置等基础内容。针对新老员工、特种作业人员划分培训梯度,设置适配不同从业群体的学习内容。

4.2 现场安全巡查管控模式优化

传统安全巡查多采用固定时段、固定路线的检查方式,对特殊施工时段和隐蔽作业区域覆盖不足。优化巡查模式需要丰富巡查形式,灵活调整检查时间与巡查范围,加大夜间施工、死角区域、交叉作业区域的检查频次。划分精细化巡查职责,将设备状态检查、作业行为检查、防护设施检查、用电安全检查等内容拆分落实到具体人员。针对不同作业场景制定专属检查细则,细化各类隐患的判定标准。规范隐患登记与整改流程,对排查出的问题逐一记录,跟进整改落实情况。转变被动检查思路,结合施工进度提前梳理阶段性风险重点。

4.3 施工安全防护体系建设优化

施工现场防护布置多依照初始施工状态布设,难以适配工序推进带来的场景变化。防护体系优化需要结合各阶段施工特点,提前规划防护设施布设位置和搭设标准。严格统一临边、洞口、高空作业区、基坑周边等危

险区域的搭设工艺,保证防护结构稳固牢靠。建立常态化设施检查机制,定期排查防护构件完好程度,及时更换损坏、松动、失效的防护设施。科学布置安全警示标识,根据作业区域的变动及时调整标识位置,保证危险区域均可得到有效警示防护。

4.4 施工安全管理运行机制优化

安全管理工作缺乏完善的运行体系支撑,容易出现责任划分不清、管控落实不严的问题。机制优化需要梳理各层级岗位安全职责,明确管理人员、班组人员、一线作业人员的安全责任范围。搭建班组自主管控模式,引导基层班组自主开展日常安全自查,主动整改岗位范围内的各类隐患^[5]。完善隐患处置流程,建立完整的排查、整改、复核、销号管理链条。结合施工现场不同阶段的施工重点调整管控重心,匹配现场实际施工节奏,让安全管理工作贯穿施工全过程。

结束语

施工安全管理是一项贯穿项目全周期的系统性工作,防范策略的落地离不开技术手段与管理机制的协同驱动。从高危作业标准化管控到机械设备全流程监测,从临时用电规范化治理到交叉作业有序化组织,各项策略相互支撑、缺一不可。人员安全素养的持续培育、巡查管控模式的动态革新、防护体系的阶段重构以及管理运行机制的不断完善,共同构成安全管理能力提升的完整闭环。唯有将防范意识融入每一道工序与每一个岗位,才能真正筑牢施工现场安全防线,保障工程建设稳步推进。

参考文献

- [1] 夏俊强,白联锋,张仕. 建筑施工安全管理防范策略分析[J]. 散装水泥,2026(2):214-216.
- [2] 王颖慧,李月. 建筑施工安全管理防范策略分析[J]. 建筑与装饰,2022(8):85-87.
- [3] 陈俊,张田庆,李洪,等. 建筑施工安全管理防范策略分析[J]. 中国住宅设施,2022(7):121-123.
- [4] 徐伟峰. 建筑施工安全管理防范策略分析[J]. 世界家苑,2024(20):84-86.
- [5] 孙焕章. 建筑施工安全管理防范策略分析[J]. 汽车博览,2022(8):215-217.