

高层建筑土建施工安全隐患排查及管理对策

郝文博

河北建设集团股份有限公司 河北 保定 071000

【摘要】随着我国建筑行业标准化、规范化的发展，建筑行业施工风险得到了有效的控制。但是，在高层建筑施工中，由于其施工规模大、建筑层数多、高空作业占比大，较差施工复杂，安全风险点多面广、安全隐患排查控制难度大。尤其是立体交叉作业过程中，极易发生高空坠物打击事故。为此，本文针对高层建筑土建工程施工安全隐患排查与管理进行探讨，分析高层建筑土建施工安全隐患类型，然后就其安全隐患产生原因及管理对策进行分析，为高层建筑施工安全管理工作的规范有序开展提供参考。

【关键词】高层建筑；土建；施工；安全隐患；管理

近年来，我国建筑工程技术发展十分迅速，高层建筑数量和规模大幅度增加。在高层建筑施工中，土建施工作业存在诸多安全隐患，如果管理不到位，就会导致安全事故，造成人员伤亡与经济损失。为此，在高层建筑土建施工过程中，需要进一步加强安全管理工作，了解施工阶段风险较高的安全隐患类型，分析安全隐患产生原因，从根本上寻求安全隐患预防控制措施，避免其发生、发展，为高层建筑施工作业提供安全稳定的环境。

1 高层建筑土建施工安全管理现状分析

现阶段多数高层建筑项目虽已建立安全管理制度、编制危大工程专项方案，但制度落地效果较差，存在明显的“纸上安全”现象。部分施工单位安全管理流于表面，安全方案照搬范本，未结合本项目层高、场地条件、地质情况进行针对性编制；专家论证、技术交底、安全技术交底仅留存书面资料，现场执行与方案脱节。不仅如此，高层建筑土建施工中，安全隐患排查制度执行打折扣，隐患台账流于形式，整改复查闭环管理落实不到位，部分隐患反复出现。同时安全经费投入管控不足，安全费用挪用、挤占现象偶有发生，防护物资采购、设备维保、安全教育的资金得不到充分保障，制度文件齐全，但现场管控力度不足。由此可见，高层建筑土建施工安全管理并不完善，安全隐患排查与管理力度不足，仍然存在较大的提升空间。

2 高层建筑土建施工安全隐患排查难点

2.1 高空作业量大

高层建筑层数较多，每层施工均存在安全风险，部分超高层建筑高达数十层，大部分土建施工作业均需要在高空、悬空、临边条件下作业，因此产生的人员坠落事故和高空坠物事故风险大大增加，难以彻底消除此类隐患。

2.2 交叉施工复杂

高层建筑土建施工存在大量交叉施工作业情况，施工工序

交叉复杂，作业密度极高，而且大部分施工人员处于立体空间作业面，加之多工种、多班组同时作业，垂直交叉、水平交叉作业频繁，极易出现工序冲突、防护缺失、相互干扰等安全问题。

2.3 风险隐患集中

在高层建筑土建施工中，安全风险隐患高度集中。其中典型高风险施工项目包括：深基坑工程、高支模工程、悬挑脚手架、附着式升降脚手架、大型塔吊、施工升降机起重吊装作业等危大工程，部分项目存在超过一定规模的危险性较大工程，一旦管控不当，极易发生群死群伤重大安全事故。

2.4 施工周期较长

高层建筑土建施工周期较长，使用现场动态变化频繁，导致土建施工作业安全风险具有随机性和偶然性。在施工全过程很难针对安全隐患进行动态控制，这就导致安全事故无法彻底杜绝。

2.5 机械管理不当

在高层建筑土建施工中，机械管理不当是导致高层建筑施工高度大，依赖塔吊、施工升降机、物料提升机等大型设备，设备长期高负荷运行、安拆频繁、维保难度大，机械故障、限位失效、吊装违规等风险突出。除此之外，施工过程中使用的其他小型设备，由于作业过程中人员违规操作或者设备老化，也会导致安全事故发生^[1]。

3 高层建筑土建施工中安全隐患排查方法

在高层建筑土建施工安全隐患的排查中，由于隐患具有动态性、隐蔽性和多发性特征，为了能够更好的针对安全隐患进行系统性的控制与排查，通常采用节点与周期性排查方法和技术性排查方法。

3.1 节点与周期性排查方法

节点与周期性排查方法是在高层建筑土建施工过程中，按

照施工节点进行定期安全隐患排查,降低安全事故发生风险,提高安全隐患管理力度。

(1) 安全隐患日常排查

高层建筑土建施工安全隐患需要建立每日巡查制度,通过日常巡查对常规安全隐患进行管理和控制,实现土建施工常态化安全管控。在日常安全隐患排查中,需要项目安全员、班组长、技术人员共同参加,提高安全隐患排查全面性。在每日安全隐患排查中,安全员需要做好组织工作,确保安全排查能够全面覆盖所有作业面。班组长则需要落实每日班前、班中、班后的安全隐患排查工作,确保施工全过程处于安全作业条件,避免安全事故发生。需要注意的是,每日安全排查的重点需要集中在临边洞口防护、工人违章行为、小型机具、临时用电等高频隐患。

(2) 专项隐患集中排查

在高层建筑土建施工中,需要针对项目危大工程开展定向的安全隐患专项排查,避免高危风险隐患诱发安全事故。专项隐患集中排查主要针对土建施工中深基坑、高支模、悬挑/附着式脚手架、塔吊、施工升降机、高处作业、临时用电分别组织专项排查,由项目技术负责人牵头,协同项目安全员及监理人员共同针对项目危大工程安全隐患进行系统性的排查^[2]。

(3) 综合性定期大检查

在高层建筑土建中,项目总承包单位需要定期组织项目安全隐患大检查。该检查需要总承包单位牵头,协同监理、分包单位,按照既定周期对项目安全管理情况和隐患管控情况进行综合性的大检查。该检查需要全面覆盖项目人员、防护设施、机械设备、临电系统、消防系统、文明施工、安全教育以及内业资料。通过综合性大检查对项目安全隐患管理工作进行查漏补缺,保障隐患管理工作有效落实。

(4) 特殊因素临时排查

在高层建筑施工中,由于特殊因素的影响,需要临时开展安全隐患排查工作。此类安全隐患排查多与季节和天气变化相关。高层建筑土建施工中受到天气影响较为显著,因此在高温、大风、暴雨、雷雨天气后,需要组织人员进行临时安全隐患排查工作,针对恶劣天气可能造成的安全事故进行系统检验。例如,大风天气重点检查脚手架、附着式升降脚手架、塔吊、施工升降机,检查架体变形、连墙件、附着支座、缆风设施;暴雨后重点排查基坑边坡位移、积水、沉降,检查脚手架基础沉降、临时用电线路受潮破损;高温天气重点排查人员防暑、消防、用电过载^[3]。

(5) 复工与节假日排查

高层建筑工程项目在节假日停工、复工前需要进行安全隐

患排查。节假日前由于施工人员思想松懈,会大幅度增加施工安全风险。所以,在放假前需要系统排查安全隐患,加强施工现场的安全管理工作。同时考虑节假日无人作业期间可能导致的安全风险,提前进行处理和应对^[4]。在节假日复工前,需要提前组织安全隐患排查,消除停工期间可能出现的安全隐患,为复工作业提供安全的环境。

3.2 技术性安全隐患排查方法

技术性安全隐患排查方法围绕施工技术方案,通过对土建施工过程中技术标准执行情况的排查,减少土建施工违规作业导致的安全事故,保障施工规范安全开展。

(1) 规范与施工方案核查方法

在高层建筑土建施工安全隐患排查中,违规施工造成的安全事故层出不穷。因此,在隐患排查中可以按照规范标准、专项方案对施工作业的规范性进行检验。由于土建危大工程施工中,大部分安全隐患无法观测识别,需要通过技术方案与现场实际操作的差异来识别安全隐患。例如,脚手架立杆间距、连墙件数量、高支模立杆间距、悬挑脚手架锚固长度、塔吊附着距离,对照方案验算书、JGJ80、JGJ130、危大工程管理规定逐项核对。通过对施工合规性的排查,能够将隐性风险消除,保障施工安全。

(2) 土建施工现场目测检验方法

在高层建筑土建施工中,目测检验是最为常规的安全隐患排查方法。该方法主要依靠检验人员的观察进行隐患识别。例如,检查防护设施完整性、工人操作行为、安全标识、材料堆放、设备外观损伤。通过目测检验方法能够有效针对使用现场临边洞口防护情况、安全网安装情况、安全装备佩戴情况、防护设施可靠情况进行有效识别,从而提前发现安全风险,做好安全隐患管理工作^[5]。

(3) 仪器设备检测及监测方法

随着技术的发展,在高层建筑安全隐患管理中,仪器设备的使用大大提高了安全隐患管理水平,能够解决肉眼观测不到的数据信息,提高安全隐患管理精细化水平。例如,在高层建筑基坑施工中利用测斜仪、沉降观测点,监测边坡位移、沉降,判断基坑是否存在失稳风险。脚手架与高支模施工中力矩扳手检测扣件拧紧力矩,排查扣件松动隐患。临电系统安全安全检查中使用万用表、漏电检测仪检测漏电保护器动作时间、接地电阻。

(4) 内业资料溯源排查法

在高层建筑土建安全隐患排查中,大部分安全隐患体现在施工现场实体中,另一部分安全隐患则可以通过内业资料进行

排查与识别。因此,安全隐患排查方法中,内业资料溯源排查也是常用的安全隐患排查方法之一^[6]。该方法主要利用资料的查阅,对现场安全管理工作开展情况和存在漏洞进行识别,实现对土建施工安全管理漏洞的补全。例如,核查专项方案、专家论证记录、安全技术交底、三级教育记录、特种作业人员证件、设备维保记录、检测报告、隐患整改台账。内业资料不齐全的项目,则说明相关安全工作开展不到位,存在安全隐患,需要进行重点整治。

4 高层建筑土建施工中安全隐患管理的建议

4.1 强化重大危险源专项管控力度

在高层建筑土建施工中,重大危险源通常具有危害大、发生风险高的特点。因此,在施工阶段需要建立高层建筑重大危险源清单,将其作为重点排查管理的对象。每次安全检查均需要针对重大风险源进行系统性的筛查,通过专项排查、定期排查、每日排查,建立安全隐患台账,对排查情况、隐患识别、隐患整改、复查结果进行详实记录,确保安全隐患管理形成闭环,重大危险源始终处于可控状态^[7]。

4.2 严格执行技术交底与方案管理

高层建筑土建施工中安全风险较为集中,科学的方案和妥善的技术交底是施工安全的有力保障。为此,在土建施工中必须严格执行技术交底,做好使用专项方案的执行情况的管理。尤其是深基坑、高支模、悬挑脚手架、起重设备安拆等危大工程必须编制专项施工方案,超过一定规模严格组织专家论证。严格执行方案交底、班组交底;脚手架、模板支撑、大型机械设备,未经验收合格严禁投入使用,留存验收记录,杜绝方案

与现场“两张皮”,从根本上消除技术层面的安全隐患。

4.3 规范机械设备与临电管理制度

高层建筑土建施工需要投入大量的机械设备,同时需要临电系统的支持。为了确保施工安全,就需要建立规范的施工机械设备管理制度与临电系统管理制度。尤其是针对大型机械设备,如塔吊、施工升降机安装拆卸由具备资质单位实施,安装完成进行检测验收,安全限位装置必须完好有效。特种作业人员持证上岗,定期开展设备维保检查^[8]。临电系统的规范管理则需要严格落实三级配电两级保护,电缆规范敷设,配电箱做好防雨防潮,定期检测漏电保护装置,杜绝私拉乱接。

4.4 重视人员安全教育培训工作

在高层建筑土建施工中,人员安全意识对安全隐患的控制非常关键。因此,必须重视人员安全教育培训工作。首先,必须落实进场三级安全教育,针对高层建筑高处作业、起重作业开展专项安全培训。其次,需要严格筛查特种作业人员资质,确保持证上岗,具备专业技术能力。最后,对于人员违规行为,必须严肃处理,确保人人重视安全、人人保障安全。

5 结语

综上所述,在高层建筑土建施工中,由于施工周期长、安全隐患集中、交叉作业密集、高空作业量大等因素的影响。土建施工安全隐患管理难度大、责任重。为此,需要进一步提高对施工阶段安全管理重视程度,根据施工阶段难点,利用科学的隐患排查方法进行隐患识别,并且形成完善、闭环的安全隐患管理体系,保障高层建筑土建施工安全有序开展。

参考文献:

- [1]王岩.房屋建筑土建施工技术与监理质量管控研究[J]. 2024(9):0028-0031.
- [2]孔庆宇,陈旭阳.重大事故隐患排查整治工作存在的问题与对策[J]. 机电安全, 2025(9):10-12.
- [3]许永山,石承良.智能建筑中电气安装施工的安全隐患排查与治理对策[J]. 电脑采购, 2025(12):188-190.
- [4]薛志虎.智慧工地平台在建筑施工安全管理中的应用探析[J]. 2026(14):196-198.
- [5]孔维庆.建筑工程安全管理中的隐患排查与治理路径[J]. 建筑与装饰, 2025(13):43-45.
- [6]桑万松.安全生产隐患排查治理机制的现状与改进对策分析[J]. 中国公共安全综合版, 2026(007):0003.
- [7]翟立超,朱亚鹏,田画秋.建筑施工安全管理中的常见问题及对策研究[J]. 科海故事博览, 2025(14):97-99.
- [8]郭起长.建筑工程施工安全监督管理中存在的问题及对策分析[J]. 中国住宅设施, 2025(7):215-217.