

保障性住房建筑施工安全风险识别与现场管理优化研究

田瑞 杨立国

内蒙古工业大学 内蒙古呼和浩特 015000

DOI: 10.32629/ems.v8i9.22117

[摘要] 保障性住房建设关系民生改善与城市发展，其施工阶段安全管理水平直接影响保障性住房建设，事关民生改善与城市发展，施工阶段安全管理直接影响工程质量、进度与交付稳定性。本文结合此类项目体量大、交叉作业多、工序转换频繁、现场组织复杂的特点，针对当前施工中风险识别不及时、重点部位排查不深、关键环节管控不严、整改落实不到位等问题，从全过程风险识别、高处与起重作业管控、人材机管理、检查整改与应急衔接等方面提出优化思路，助力提升现场安全管理水平，减少事故隐患，保障工程安全有序高质量推进。

[关键词] 保障性住房；建筑施工；安全风险识别；现场管理；优化路径

当前我国保障性住房建设持续推进，优化供给、提速危旧房改造、提升住房品质已成为住房领域重点工作。2026年政府工作报告明确提出优化保障房供给、实施房屋品质提升工程，住建部也要求保障房要建成安全、舒适、绿色、智慧的好房子。在此背景下，保障房已不再是单纯的“保数量”民生任务，更承载着民生改善、城市更新与住房品质升级的核心要求，施工阶段的安全风险识别与现场管理，直接决定项目能否实现安全可控、质量可靠、按期交付的目标。基于此，本文以保障房施工安全风险识别为主线，以现场管理优化为落脚点，围绕风险来源、管理短板及改进方向展开分析。

1 保障性住房建筑施工安全风险识别与现场管理的基本认识

1.1 保障性住房建筑施工的项目特点

保障性住房建筑施工与一般商品住宅在技术体系上具有相通性，但在项目属性、组织方式和管理要求上存在明显差异。此类工程直接服务于住房保障目标，社会关注度高，建设周期、交付节点和成本控制往往更为集中。保障性住房多采取成片开发方式，同一区域同时开工多个楼栋，塔吊、施工电梯、脚手架、材料堆场在有限场地内同时运行，交叉作业强度大，局部问题容易迅速传导至多个作业面。此外，不同地块环境和劳务班组水平不尽一致，即使采用相同施工方案，不同项目的风险表现也不相同。因此，保障性住房施工管理需紧扣每个项目实际情况进行动态辨识。

1.2 建筑施工安全风险识别的重点内容

风险识别的关键在于准确判断风险在什么位置出现、什么条件下放大、以何种方式演变为事故。对保障性住房工程而言，风险识别应紧贴施工全过程展开：基础施工阶段需关

注基坑开挖、边坡稳定性等；主体施工阶段要重点管控模板支撑、起重吊装和临边防护；装饰安装阶段交叉施工大量增加，需重点关注临时用电、电焊动火和有限空间作业形成新的复合风险。真正有效的风险识别，是敏锐捕捉工序转换过程中最容易失控的部位和时段，因为大量事故恰恰发生在作业条件改变、管理衔接减弱的临界点上。

1.3 现场管理优化对工程安全与施工质量的作用

现场管理优化的直接作用，在于把安全要求落实到可执行、可检查的施工组织中，使风险控制不再停留在口头提醒层面。经过优化，各施工面的空间和时间干扰得以减弱，危险性较大作业的审批和监护程序执行更加严密，班组进入作业区域前的安全条件确认更加具体。其效果不仅是事故概率下降，更在于施工过程趋于稳定有序，现场运行不再过度依赖个别管理人员的临时处置。

同时，现场管理优化直接影响工程质量。建筑施工中，安全与质量并非彼此分离，许多质量问题的根源恰在现场管理粗放。模板支撑体系不合理既可能失稳，也会导致构件尺寸偏差；浇筑现场组织混乱既增加坠落风险，也易造成蜂窝麻面；多工序交叉失控不仅秩序混乱，还极易导致返工，而返工本身又制造新的安全隐患。对保障性住房而言，施工阶段遗留的管理缺陷可能在交付后暴露为渗漏、空鼓等居住质量问题，因此现场管理优化既服务于施工安全，也决定工程质量稳定。

2 保障性住房建筑施工安全风险识别与现场管理存在的主要问题

2.1 安全风险识别不够及时，重点部位排查不够深入

保障性住房项目建设体量大、单体多、工序衔接紧，现场风险随施工推进不断变化。现实中，一些项目的风险识别

仍停留在开工前交底和例行巡查层面, 缺少对施工阶段变化的持续跟踪, 风险判断往往滞后于现场进展。基坑转入下一工序、主体结构持续升高、装饰阶段交叉作业增多时, 危险点分布已发生变化, 但管理人员仍沿用前一阶段的风险判断, 导致真正易出问题的部位未被及时抓住。

重点部位排查不深, 表现为只做表层确认, 未追问成因和发展趋势。对基坑检查只看支护结构是否完整, 而忽略连续降雨、周边堆载、车辆通行对稳定性的综合影响; 对高支模检查只看立杆间距, 却不评估浇筑顺序、泵管布置是否增加偏心荷载。排查深度不足的根本在于风险识别缺少针对性和层次感, 未把最可能诱发事故的关键环节作为重点, 造成一般性问题反复出现, 而重大隐患却在现场运行中不断积累。

2.2 关键施工环节现场管控不严, 事故隐患易重复出现

保障性住房施工现场风险集中在高处作业、模板支撑、脚手架搭拆、起重吊装、临时用电、深基坑等环节, 这些也是事故最集中的部位。不少项目虽知道这些环节风险高, 却未形成严密持续的现场控制。作业前安全条件确认粗略, 作业中旁站监督不够连续, 作业后复查流于形式, 管理要求仅停留在纸面, 进入现场后执行力明显减弱。吊装作业中指挥、司索、操作手配合不紧密, 吊运路线与人员活动区域常有重叠; 高处作业中安全带佩戴、临边防护恢复等基本要求因班组习惯性省略而被反复忽视。隐患反复出现, 往往不是因为现场未提出要求, 而是因为每次只做局部处理, 未补上组织管理漏洞。

2.3 现场安全管理协同不足, 整改落实存在薄弱环节

施工现场安全管理涉及项目管理人员及分包单位的共同配合。现实中存在管理协同不够顺畅, 技术交底、安全交底、进度安排和检查之间缺少紧密衔接的问题。技术部门强调按方案执行, 现场更关注进度, 班组长习惯从作业便利出发调整做法, 几方未形成统一控制逻辑, 基层班组只能凭经验判断, 从而容易产生管理缺陷。整改落实薄弱表现为发现问题容易、闭合处理困难。一些项目能列出不少隐患条目, 但整改仅停留在口头通知, 缺少责任人、时限和复查要求, 问题看似处理了实则未消除。还有项目把整改理解为恢复表面正常状态, 检查结束后很快回到原先混乱状态。这说明现场管理缺乏持续跟进意识, 未把整改作为管理改进的起点, 只当作应对检查的短期动作。

3 保障性住房建筑施工安全风险识别与现场管理的优化路径

3.1 围绕施工全过程提高安全风险识别的准确性

提高风险识别准确性, 关键是把风险判断嵌入施工全过程不同阶段, 而非停留在开工前静态分析。保障性住房单体多、工序密、作业面转换快, 同种风险在不同阶段的表现不同, 识别必须随施工推进动态调整。基础阶段重点在基坑稳定、开挖顺序、降排水组织; 主体阶段转向模板支撑、高处防护、垂直运输; 装饰阶段关注电焊动火、临时用电、交叉作业和有限空间。只有把施工阶段、作业条件和人员组织的变化同步纳入分析, 风险识别才能真正贴近现场。

识别准确性还取决于是否落到具体部位和工序。现场管理不能满足于笼统判断, 而应细化到哪些楼栋、哪些施工层、哪些时间段、哪些交叉点更易出问题。对高支模不仅要看支撑搭设, 还要看浇筑顺序是否均衡、泵管布置是否增加偏心荷载; 对基坑必须结合降雨、堆载和排水状况综合判断; 对预制构件吊装要核对吊点、评估路径和临时支撑。风险识别越具体, 管理措施越有针对性。

要稳定这种精细识别方式, 需建立与进度同步的复核机制。每完成关键工序、转换作业面、遇大风降雨或夜间施工等特殊情况下, 都应重新审视原风险判断是否成立。技术负责人、安全员和班组长应联合复核现场条件变化、控制措施是否有效、操作习惯是否偏差, 确保风险判断始终与实际一致。

3.2 紧扣高处作业、起重吊装和临时用电加强现场管控

高处作业、起重吊装和临时用电是施工现场最易引发事故的三个环节, 保障性住房项目体量大、楼栋多、施工层同步推进, 三类风险常交织出现, 必须实施更细致的管控。高处作业应将临边防护、洞口防护、脚手架、卸料平台和通行通道统筹考虑。大量坠落事故并非发生在明显违规情况下, 而是出现在防护设施拆改后未及时恢复、材料堆放凌乱、工人短时跨越防护区域等细小环节。现场管理要把防护完好性、通行条件、整洁程度和防护用品使用一并纳入日常检查。

起重吊装管理重点不仅在于设备完好, 更在于整个吊装活动处于受控状态。多台塔吊在有限空间运转时, 一旦组织不当易发碰撞和坠物。现场应明确指挥权限, 统一信号, 严格控制非作业人员进入吊运区域。吊装前逐项核对吊物重量、重心、吊点和索具, 过程中实时观察摆动幅度和下方清场, 完成后检查构件落位稳固。许多问题在于执行中被进度压缩, 准备不充分、指挥不统一、警戒形同虚设。

临时用电管理易被忽视, 但它贯穿施工全过程, 与机械设备、照明、焊接、排水紧密关联。施工周期长, 配电线路

随楼层上升和作业面转移频繁调整，管理跟不上则会出现乱接乱拉、配电箱防护失效、漏保失灵等问题。现场应将临时用电纳入日常施工组织，做到配电系统布置清楚、线路走向明确、分级合理、检修责任到人。对潮湿区域、地下室、焊接集中区和大功率设备使用部位加密检查，重点核查绝缘、接地、负荷和电缆敷设。

3.3 强化人员、材料与机械管理，压实施工现场安全责任

安全管理落到实处，离不开对人员、材料和机械三类基本要素的同步管控。人员管理不能仅停留在入场教育和班前提醒，更关键的是让各岗位人员清楚职责、对哪些风险负责、什么情况下必须停止作业并报告。项目经理、技术负责人、安全员、施工员和班组长之间要形成清晰的责任传导关系，危险性较高工序必须逐级落实到具体人员。对劳务班组，管理重点在于把安全要求转化为可执行、可检查的操作动作。

材料管理的重要性常被低估，实际上它与现场安全秩序紧密相关。钢筋、模板、构配件等进场把关不严、堆放无序、转运混乱，会增加坠落、倾倒、火灾风险，挤压作业空间。现场应根据进度和作业条件控制材料进场节奏，分区堆放、限量上楼、随用随清。对钢管、扣件、支撑构件、安全网等直接关系安全的材料，要加强进场质量检查和使用中状态抽查。

机械管理核心在于防止设备带病运行和误操作。塔吊、施工升降机、物料提升设备使用频率高，任何疏忽都可能直接转化为事故。现场应建立从进场验收、安装调试、日常检查、维修保养到故障停机的连续管理流程，特别关注基础沉降、附着牢固度、钢丝绳磨损、限位灵敏度、制动可靠性。设备由谁操作、谁检查、谁确认故障停机，必须在制度中明确规定。

3.4 完善检查、整改与应急处置衔接，提升现场管理实效

现场管理实效取决于检查后能否真正推动问题解决。保障性住房楼栋多、工序复杂、作业面分散，若检查只停留在记录，整改只停留在口头，隐患会反复出现。有效做法是把检查与工序安排结合，对高处作业区、吊装区域、临电布设点等重点部位针对性检查，发现问题立即明确责任人、内容和复查时间。同类问题连续出现时，应倒查施工组织、人员调配和技术交底是否存在管理缺口。

整改有效闭合的关键在于形成管理闭环。发现临边防护缺失，不能只补栏杆；发现配电箱混乱，不能只整理箱体。

还应查明缺失原因，是拆改后未恢复还是工序穿插失守；配电问题是因为巡检不到位还是方案与现场脱节。整改后要复查确认并持续观察。对反复问题，可通过调整施工顺序、重新划分堆放区域等措施系统处理，把整改从局部修补提升到流程优化层面。

应急处置与日常管理不能割裂。突发情况时应急反应速度和处置流程是否顺畅直接决定后果严重程度。应急准备必须落实为具体条件，如救援通道畅通、夜间照明满足需要、配电具备快速断电条件、急救器材随时可用。每次处置后项目部应及时复盘，审视信息传递、指挥统一性、协同配合和物资保障，系统反馈到日常检查整改中。检查、整改、应急处置三者形成有效衔接和闭环，现场管理才具备持续提升能力。

4 结语

保障性住房建筑施工安全管理的关键，在于把风险识别真正嵌入施工组织、工序转换和现场运行的全过程。通过动态风险识别、重点环节精准管控、人机料协同管理以及检查整改与应急处置有机衔接，能有效减少事故隐患，确保工程安全稳定推进。抓好施工阶段的安全风险识别与现场管理，不仅关系工程顺利实施，更关系保障房能否以可靠质量进入使用环节，承载民生改善和城市建设的现实要求。

【参考文献】

- [1]常春光,刘丹,张蓓.保障性住房建设与装配式建筑的互促关联分析[J].沈阳建筑大学学报(社会科学版),2015,17(01):79-84.
- [2]成连华,杨曜妍,李树刚,等.高层建筑施工安全关键风险因子及耦合效应分析[J].郑州大学学报(工学版),2024,45(06):92-99.
- [3]张晋勋,王春亮,刘学森.建筑工程施工项目安全风险管理体系研究[J].施工技术(中英文),2023,52(17):106-110.
- [4]崔验军.建筑施工现场临时用电安全风险评价方法[J].工程机械与维修,2024,(10):95-97.
- [5]滑维杰,周铁军,翟越,等.基于ANP-FUZZY的建筑施工现场安全风险评价方法[J].西安建筑科技大学学报(自然科学版),2020,52(06):912-917.

作者简介：田瑞，1996年9月，男，蒙古族，在职研究生，陕西府谷，工程师，建设工程施工质量安全管理，保障性住房。