

房屋建设工程施工现场安全监督管理措施分析

文 / 梁红涛 四川省武胜县新型城镇化服务中心

摘要：城市化进程推动下，房屋建筑规模持续扩大，以满足现代城市发展的居住需求。然而，由于建筑涉及的人员、建筑材料、设备等复杂，且建设周期较长，施工中存在的潜在安全风险较多，为了确保施工进度的合理性，提升工程建设质量，就需要做好施工现场的安全监督与管理，积极落实安全生产责任，降低安全事故发生概率，切实保证工程建设经济效益及社会效益。基于此，文章主要针对在建项目施工现场的安全监督管理措施展开具体的探究，希望能够为安全监督管理人员带来更多参考与借鉴，共同保障施工现场的安全与稳定，推动房建工程的稳健发展。

关键词：房屋建筑工程；施工现场；安全监督

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.19.114

引言

建筑施工现场作为高风险环境，在施工过程中需要进行高空作业、电力作业、机械操作等，任何环节的失误都可能会造成安全事故，甚至造成死亡事件，不仅对企业造成巨大的经济损失，同时施工进度也会造成一定阻碍，亦不利于企业社会形象的树立。为了确保房建工程建设的安全性，就需要加大现场的安全监督与管理工

作，及时发现潜在安全风险并采取措施，最大保证施工安全与质量。

一、房屋建筑工程施工现场安全隐患因素

项目施工过程中，由于涉及的施工流程较多，施工周期较长，安全隐患问题呈现出多元化的趋势（表一），主要与人员、设备、安全设施等因素有关，对工程施工进度与施工质量造成负面影响。

施工现场安全隐患	发生原因
高空坠落	脚手架失稳；安全带防护措施不到位；高空作业防护不足等
物体打击	物料堆放不稳；机械操作失误等
坍塌事故	脚手架、模板支撑体系失稳；地基处理不当；基坑支护不当等
触电事故	临时用电不规范；安全距离不足；电气设备老化等
机械伤害	超载或违规使用设备；无证操作设备等

表一 施工现场安全隐患问题

（一）人员因素

施工人员作为项目施工现场的主要参建者，其专业素养和安全意识与现场施工安全紧密联系，若人员专业不足，在施工过程中可能会存在不规范操作行为，增加安全隐患；若其安全意识不足，则会忽略施工过程中安全防护。具体而言，在建工程涉及管井施工、桩基施工、电力作业、土方开挖等多个环节，每个环节的施工要点不一，部分施工单位过于追求施工进度，可能会忽视安全流程与规范，使得施工人员也并未重视安全措施。加之施工作业人员的流动性较大，若施工单位未能开展系统化的安全培训工作，人员对施工现场环境、设备操作、安全规范等相关的安全知识认知不足，从而增加安全隐患问题。当施工技术人员的安全意识薄弱时，其可能难以认识到安全措施在施工现场的重要性，进而出现不规范操作、不按要求佩戴防护设施等行为，加大安全事故发生概率。例如，施工人员未按照要求摆放施工现场的材料，随意堆放的材料会增加绊倒与跌落风险；不佩戴安全帽会增加物体打击风险；不佩戴安全绳则可能会出现高空坠落风险；不按照规范要求开展施工作业，很容易发生触电事故、坍塌事故等。无论是哪种安全事故的

发生，都会对工程建设质量造成巨大影响，不利于在建项目整体的推进。

（二）设备因素

在项目工程建设中，施工设备的应用可以在一定程度上提升施工效率，确保建设工程进度。一般而言，在现场施工中，会使用起重机、挖掘机、混凝土泵车、打桩机、脚手架等多种设备，若设备缺乏妥善的管理与维护，同样会增加施工现场的安全隐患，不利于后续施工的正常开展。具体而言，对于塔吊、升降机等机械设备，在长时间的使用中会出现磨损现象，若未能及时对设备展开详尽的安全检查工作，在操作过程中极易出现钢丝绳断裂、制动失灵等情况，导致物体跌落、打击风险。同时，房屋建筑施工现场需要进行脚手架的搭建与拆卸，若未能按照规范要求开展作业，则容易造成脚手架坍塌导致高空坠落风险。与此同时，不同机械设备对相应的操作人员具有一定要求，若聘请的操作人员未取得相关资质，或违规操作机械，同样会导致意外情况的发生。一旦发生安全事故，轻则造成工期延误或经济损失，重则可能会给企业带来巨额的经济索赔，企业声誉严重受损，不利于企业长远发展。

（三）防护设施

防护设施的设置，能够为施工现场作业提供相对安全的环境，然而部分施工单位为了降低成本支出，在安全设施方面的投入不足，增加施工安全隐患。例如，针对楼梯口、电梯井等危险区域未能设置有效的防护设施；采购的安全帽、安全带等防护用品不符合国家标准；未按照高空作业要求设置规定高度的防护栏杆；脚手架未设置挡脚板；施工现场临时用电箱体防护罩缺失等。此种安全防护不到位的情形，使得施工人员的安全未能得到良好保障，增加物体打击、触电、坠落等风险，造成严重安全事故，制约建筑工程的顺利进行。尽管部分单位认识到安全防护设施的重要性，并在施工现场设置了相应的设施，但其忽略了对设施的保养与维护，随着时间的推移，这些安全防护设施的防护效果大大衰减，无形中也会增加安全事故发生的可能。例如，防护栏杆连接部位可能在环境的侵蚀作用下，出现破损、断裂等现象，栏杆结构的完整性与稳固性受到威胁，难以起到防护的作用。据《中国建筑工地安全设施调查报告》（2023年）数据可知，在调查的800多个施工现场中，就存在超过50%的工地安全防护设施不到位，从而引发多起高空坠落事故。

二、安全监督管理在房屋建设工程建设中的重要价值

其一，促进工程质量的提升。安全事故的发生往往伴随着质量隐患问题，完善的安全管理制度能够有效识别出施工现场中存在的合理现象，并督促相关作业人员及时进行修复或弥补，规避潜在风险发生的可能，从而减少对施工质量造成的负面影响。例如，安全监督管理措施落实中，要求施工作业人员关注设备、材料等的管理与检验，督促人员严格按照规范性标准开展多项作业操作，在一定程度上提升工程建设质量，确保房屋建筑结构的完整性与可靠性。

其二，保障施工人员安全。房建施工过程中，由于涉及的工程流程较多，存在多种不确定因素，进而引发高空坠落、触电、机械伤害等安全风险，对施工作业人员的生命安全造成巨大威胁。强化施工现场的安全监督与管理，监督人员可以对现场作业人员进行彻底的监督，及时发现存在的不规范施工行为并提醒，并且还能对现场作业人员开展必要的安全培训工作，在施工内部形成安全第一的企业文化。当全体作业人员的安全意识都得到一定提升，其在实际现场作业中就会关注施工规范、安全防护等措施，自觉践行安全生产内容，保证施工安全，确保房建项目按照预期顺利推进。

其三，实现成本控制。虽然施工安全投入占据一定的成本，但是从长期发展来看，安全监督管理措施的实施可以减少安全事故的发生，降低事故经济损失，最大程度优化企业的经济效益。具体而言，当安全事故发生时，

造成的人员伤亡、机械损坏、进度拖延等都需要一定的资金，而安全管理措施的实施，能够规避这类成本支出，且材料、设备的损耗也会降低，为企业带来更大的利润空间。

其四，提升企业形象。面对当前竞争激烈的市场环境，安全管理不仅能够保证工程建设质量，同时亦是企业社会责任与卓越管理能力的重要体现，更有利于企业社会形象的树立，保证企业的核心竞争优势。当然，良好的安全管理不仅能够拉近企业内部的凝聚力，加深员工对企业的忠诚度与信任，亦能吸引更多优秀人才加入企业，从而在人才带领下走向更加辉煌的发展道路。

三、房屋建设工程施工现场安全监督管理措施

（一）完善安全管理制度

安全管理制度的建设与完善，能够对现场作业流程起到一定的约束作用，牢固施工现场安全防线。在实际安全管理制度建设中，需要明确施工安全生产责任制，将安全责任落实至具体的个人，当发生安全问题时能够快速定位责任人并第一时间解决问题，有效提升安全监督管理水平。同时，房建工程项目工程量较大，在施工过程中存在各种类型的安全隐患问题，为了提升安全监督管理效果，可以建立风险识别与评估机制，系统性辨别与分析施工现场中存在的高空作业、脚手架搭建与拆卸、起重机作业等潜在危险源，并结合不同风险因素制定针对性的预防措施，尽可能减少安全风险发生的可能。此外，安全管理制度的建设还应当明确详细的安全操作规范，明确指出各个环节的作业要点，指导人员规范作业，保障工程建设质量。

（二）落实安全文化与教育培训

员工安全意识在现场安全管理中扮演着重要角色，为了提升房建项目现场安全监督整体水平，应当在企业内部形成安全第一的文化氛围，让每一位员工都能认识到安全的重要性，进而自觉遵守安全规范，降低事故发生可能。具体而言，在项目建设过程中，安全监督管理人员可以做好企业员工的安全培训工作，通过系统化培训体系的建设，能够让工人全面了解施工现场存在的安全隐患、施工流程要点、施工规范、应急方案等，在不断更新个人安全知识中提升人员的安全意识，从而更加灵活应对现场复杂多变的施工环境，以此最大保障施工作业的安全性与稳定性。同时，安全意识的培训并非简单的知识传递，更是一种价值观与行为准则的内化，能够在企业内部形成一种相互监督的氛围，促使人员严格按照施工规范开展各项作业，自觉关注现场安全情况，从源头上降低安全事故发生的可能。

（三）建立应急响应体系

应急响应机制的建立，可以在安全事故发生的第一事件，快速展开针对性的措施，帮助现场作业人员冷静应对突发事件，进而最大降低安全事故的影响范围及影

响力。在实际现场安全监督管理中,安全管理人员可以对施工现场进行全面的风险评估,并针对每种潜在的风险制定详细的应对措施与流程,从而在发生事件后施工人员能够快速反应,避免二次伤害。例如,通过全面的观察与审核,安全管理人员会发现施工现场存在火灾、坍塌、触电、高空坠物、机械伤害等类型的安全风险,然后结合风险类型具体规划行动指南、负责人、紧急联络名单等,明确每个处理环节,为现场作业人员带来清晰详细的应急预案。其次,在完成应急预案的制定后,还需要开展必要的方案演练,通过不定期的演练可以加深现场施工人员对应急方案的理解,从而在事故发生后能够准确操作与执行。在演练结束后可以召开复盘会议,让员工就应急预案制定的合理性与科学性展开深入的探究,不断优化与完善应急方案。此外,安全管理人员还需要关注安全救援物资的配置与管理,如消防器材、急救包、安全绳索、安全帽等,以便在事故发生后能够为现场救援带来充足的救援准备,提升救援效率。同时,对于施工现场也需要配置高效的通信系统,突发事件发生后能够通过无线电、网络通信等传达紧急指令与信息,提升施工现场整体的响应速度。应急响应机制的建立,可以让现场作业人员在突发事件发生的瞬间,快速、冷静反应,最大降低人员伤亡与财产损失,提升现场安全管理水平。

(四) 引入先进技术及设备

科学技术飞速发展下,物联网、大数据等新兴技术得到了更加广泛的应用,在施工现场的安全监督管理中,安全管理人员可以积极引进先进技术与设备,利用现代信息技术实现对施工现场的全方位、全时段监督与管理,大大提升安全监督管理效率与质量。

1. 智能监控系统(图一)。此系统结合传感器、无线传输设备、高清摄像头、人工智能分析软件等,可以对施工现场的人员活动、机械操作等进行不间断的监控,即使是在光线不足或天气恶劣的情况下,亦能开展高精度的现场监控,一旦发现异常或潜在风险系统会自动报警,提醒相关人员快速响应。



图一 智能监控系统

2. 移动端安全管理系统。此系统涵盖移动应用程序、

云数据服务与移动终端设备,能够将安全规范及最新安全指令实时传送给现场作业人员,并且管理人员还能通过智能手机或平板电脑等移动端工具实时访问施工现场,了解现场施工具体情况,有效提高安全管理效率与效果。例如,BIM360安全管理工具的应用,可以为安全监督管理人员带来更加清晰的现场图片或视频,使其能够实时了解现场的动态情况,从而及时发现存在的违规行为并制止,最大保障现场作业安全。

3. 智能个人防护装备。此装备集成了传统防护装备与物联网技术,通过多种传感器的设置可以实时监测现场人员的生理状态、环境参数、外部冲击等因素,在获取到数据后会即时传输至中央监控平台或云端系统,实现现场安全作业的远程控制。同时,智能个人防护设施的佩戴与安装,不仅能够让安全监督人员实时掌握现场情况,同时还能自动发送求救信号,当出现突发情况后设施能够快速发送信号并自动定位人员,大大提升救援效率,提升现场安全管理整体水平。

结语

综上所述,在房屋建设工程现场施工中,施工技术人员、施工设备、施工防护设施等的不到位,都会增加现场施工风险,对最终的建设质量与效率造成不利影响。为了规避此类现象发生的可能,施工单位需要做好施工现场的安全管理工作,加大安全监督力度,在一系列措施的执行与落实中,提升现场施工整体安全水平,为后续工程建设的顺利推进做好基础保障。未来,随着人工智能技术的不断发展,管理人员可以基于AI技术开展智能化的安全监督与管理,大大提升安全管理效率与水平,推动房屋建筑工程的自动化与智能化管理,促进建筑行业的转型发展。

参考文献

- [1] 杜金山. 房屋建设工程施工现场安全监督管理措施分析[J]. 中国品牌与防伪, 2025(1): 92-93.
- [2] 贺芳华. 房屋建筑工程施工现场安全管理措施分析[J]. 门窗, 2025(8): 31-33.
- [3] 王屹航, 耿杰, 张肖, 李一, 杨海勇. 房屋建筑工程施工现场安全监督管理措施分析[J]. 工程抗震与加固改造, 2024, 46(3): I0019.
- [4] 凌晨. 房屋建筑工程施工现场安全监督管理措施分析[J]. 门窗, 2024(8): 16-18.
- [5] 张开翼. 房屋建筑工程施工现场安全监督管理措施分析[J]. 中华传奇(中旬), 2021(20): 0175-0176.
- [6] 邢万兵. 建筑工程施工现场安全管理研究[J]. 现代工程科技, 2025, 4(6): 185-188.
- [7] 海小龙. 浅谈建筑工程施工现场安全监督管理[J]. 人民黄河, 2024(S2): 156-156159.
- [8] 许国施. 探究施工现场安全监督的有效方法[J]. 工程与建设, 2024, 38(3): 739-741.