

建筑施工中高处坠落事故的预防与控制措施

马 果 邹淮明

西咸新区中和建设有限公司 陕西 西安 712044

摘 要：高处坠落事故是建筑施工中的常见且严重的安全事故之一，对人员生命安全和工程质量构成严重威胁。本文旨在探讨建筑施工中高处坠落事故的预防与控制措施，通过理论分析和实践经验总结，提出系统性的预防策略和控制方法，以期降低高处坠落事故的发生概率，保障建筑施工安全。

关键词：建筑施工；高处坠落；事故预防；控制措施

引言

建筑施工行业因其作业环境复杂、高空作业频繁等特点，成为高处坠落事故的高发领域。高处坠落事故不仅造成人员伤亡，还严重影响工程进度和企业声誉。因此，研究建筑施工中高处坠落事故的预防与控制措施具有重要意义。

1 高处坠落事故的成因分析

1.1 人的因素

施工人员在高处作业时，安全意识淡薄是一个不容忽视的问题。部分工人对高空作业的风险评估不足，往往轻视安全规程，心存侥幸，认为事故不会发生在自己身上。这种心理状态下，他们可能选择性地忽略安全装备的使用，如安全帽、安全带等，甚至在高空作业时违规操作，如酒后上岗、疲劳作业，这些都极大地增加了坠落的风险。此外，缺乏系统的安全培训也是导致事故频发的重要原因。许多工人未经严格的安全教育，对高空作业的安全知识知之甚少，缺乏应对突发状况的能力。

1.2 物的因素

在物的因素方面，安全防护设施的缺失或不完善是高空坠落事故的直接诱因。例如，脚手架搭设不规范，稳定性差；安全网设置不到位，无法有效拦截坠落物；临边防护缺失，使工人暴露在危险边缘。同时，施工设备如升降机、塔吊等若存在安全隐患，如机械故障、维护不当等，也可能导致工人在高空作业时发生坠落^[1]。此外，恶劣的作业环境也是不可忽视的因素，如光线昏暗导致视线不清，作业面湿滑增加滑倒风险，以及风力过大影响作业稳定性等，都可能引发高处坠落事故。

1.3 管理因素

管理上的疏漏同样是导致高处坠落事故的重要原因。首先，安全管理制度的不健全或执行不力，使得安全规程形同虚设，无法有效约束工人的行为。其次，安全检查工作流于形式，对高处作业现场的安全隐患排查

不全面、不深入，导致问题得不到及时发现和整改。最后，安全教育的缺失也是管理上的重大缺陷，缺乏系统的培训计划和考核机制，使得工人对安全知识一知半解，难以形成有效的安全防范意识。

2 高处坠落事故的预防措施

高处坠落事故作为建筑施工中最为严重的安全事故之一，其预防措施的制定与实施显得尤为重要。为了有效避免此类事故的发生，必须从提高安全意识、完善安全防护设施、改善作业环境以及加强安全管理等多个方面入手，形成全方位、多层次的安全防护体系。

2.1 提高安全意识

安全意识是预防高处坠落事故的第一道防线。为了提升施工人员的安全意识，必须采取多种形式的宣传与教育手段，营造浓厚的安全文化氛围。首先，通过设立宣传栏、悬挂安全标语、定期召开安全会议等方式，将安全理念深入人心。宣传内容应涵盖高处作业的安全规程、事故案例分析、安全小贴士等，使施工人员在潜移默化中增强对安全的认识和重视。同时，安全培训是提升施工人员安全素质的有效途径。应定期组织专业安全培训，内容涵盖高处作业的基本安全知识、操作技能、应急处理等方面。培训方式应多样化，包括理论讲解、实操演练、案例分析等，以确保施工人员能够全面掌握安全知识，提高自我防护能力。此外，培训结束后还应进行严格的安全考核，确保每位施工人员都具备从事高处作业的基本素质和能力。对于考核不合格者，应暂停其高处作业资格，直至通过再次培训考核。

2.2 完善安全防护设施

安全防护设施是预防高处坠落事故的重要物质保障。为了构建坚实的安全屏障，必须加强对操作平台、临边与坠落面、洞口以及电梯井口等关键部位的安全防护。在操作平台的搭设方面，应严格按照脚手架搭设安全技术规范进行编制专项施工方案，并经监理项目部

验收合格后方可投入使用。脚手架的搭设应稳固可靠,满足承载力和稳定性要求。同时,移动式操作平台应配备自锁功能,确保在移动过程中能够自动锁定,防止平台晃动或滑落。对于操作平台上的作业人员,应配备安全带等个人防护用品,并确保其正确使用。临边与坠落面的防护同样重要。对于临边作业场所,应设置防护栏杆,栏杆高度不低于1.2米,并装设挡脚板以防止人员滑倒。当屋面女儿墙高度小于0.8米或坠落面的高差大于2米时,也应设置临边防护,确保作业人员安全^[2]。此外,对于洞口等易发生坠落事故的部位,应采取硬质盖板覆盖或设置防护栏杆进行隔离,并用安全平网封闭,以防止人员或物体坠落。在电梯井口的防护方面,应设置防护栅门,并刷以醒目的警示标示,以提醒作业人员注意安全。在电梯施工前,电梯竖井内应每隔两层且不大于10米设置一道安全平网,以拦截可能坠落的物体或人员。同时,应定期对电梯井口的安全防护设施进行检查和维护,确保其完好有效。

2.3 改善作业环境

作业环境的好坏直接影响着施工人员的安全与健康。为了预防高处坠落事故,必须努力改善作业环境,创造安全舒适的施工条件。首先,应合理安排作业时间,避免在恶劣天气条件下进行高处作业。如遇到大风、雨雪等恶劣天气,应及时停止高处作业,确保作业人员安全。同时,应加强对作业面的管理,及时清理作业面上的杂物和积水,保持作业面整洁干燥,防止滑倒和坠落事故的发生。此外,提供必要的安全设施也是改善作业环境的重要措施之一。应为施工人员配备防滑鞋、安全带、安全帽等个人防护用品,并确保其正确使用。对于高处作业区域,应设置安全网、安全绳等应急救援设备,以便在紧急情况下能够迅速救援被困人员。同时,还应加强对安全设施的维护和保养,确保其完好有效,为施工人员提供可靠的安全保障。除了物质上的改善外,还应关注施工人员的心理健康。高处作业本身具有一定的危险性,长时间处于高度紧张状态下容易导致施工人员心理压力过大。因此,应加强对施工人员的心理疏导和关爱,定期开展心理健康讲座或活动,帮助他们缓解压力、调整心态,以更加饱满的精神状态投入到工作中去。

2.4 加强安全管理

安全管理是预防高处坠落事故的重要保障。为了构建科学严谨的管理体系,必须建立健全安全管理制度、强化安全检查、落实安全责任制等方面的工作。首先,应制定完善的安全管理制度和操作规程,明确各级人员

的安全职责和权限。制度内容应涵盖高处作业的全过程管理,包括作业前的准备、作业过程中的监控、作业后的总结等方面。同时,还应建立应急预案和响应机制,确保在发生事故时能够迅速有效地进行救援和处理。其次,应强化对高处作业现场的安全检查。检查内容应包括安全防护设施的完好性、作业人员的安全行为、作业环境的符合性等方面。检查方式应多样化,包括定期巡查、专项检查、突击检查等,以确保检查全面、深入、有效。对于检查中发现的问题和隐患,应及时下达整改通知,并督促相关责任人限时整改到位^[3]。最后,应落实安全责任制,将安全责任层层分解到个人。各级管理人员应切实履行自己的安全职责,加强对下属人员的安全管理和监督。对于违反安全规定的行为,应严肃处理并追究相关责任人的责任。同时,还应建立安全奖惩机制,对表现突出的个人或团队给予表彰和奖励,对违反安全规定的行为进行处罚和警示,以激发施工人员的安全积极性和责任心。

3 高处坠落事故的控制措施

高处坠落事故作为建筑施工领域的重大安全隐患,其控制措施的制定与实施对于保障施工人员生命安全、维护施工现场秩序具有至关重要的意义。为了有效控制和减少高处坠落事故的发生,必须从应急准备与响应、事故调查与处理以及持续改进与提升三个维度出发,构建全面、系统的安全防控体系。

3.1 应急准备与响应

在高处坠落事故的预防与控制中,应急准备与响应是至关重要的一环。为了确保在事故发生时能够迅速、有效地进行应急处置,必须制定详细的应急预案,并定期组织应急演练。应急预案的制定应充分考虑高处坠落事故的特点和可能发生的场景,明确应急处置的流程、责任人和具体的救援措施。预案中应包括事故发生时的第一时间报告程序、现场救援的组织与指挥、伤员的救治与转运、事故现场的保护与清理等多个方面。同时,预案还应根据施工现场的实际情况进行动态调整和优化,确保其针对性和可操作性。应急演练则是检验应急预案有效性和提高施工人员应急反应能力的有效途径。通过定期组织模拟高处坠落事故的应急演练,可以让施工人员熟悉应急处置的流程和要求,提高他们在紧急情况下的自救互救能力。演练过程中,应注重实战性和针对性,模拟真实的事故场景,检验施工人员的应急反应速度和处置能力^[4]。同时,演练结束后还应及时对演练效果进行评估和总结,针对存在的问题和不足进行改进和完善。除了制定应急预案和组织应急演练外,建立专业

的应急救援队伍也是必不可少的。应急救援队伍应由经过专业培训和具备丰富救援经验的人员组成,他们应熟悉高处坠落事故的救援方法和技巧,能够迅速、准确地判断事故情况并采取有效的救援措施。此外,应急救援队伍还应配备必要的救援设备和器材,如救援绳索、担架、急救包等,以确保在事故发生时能够迅速投入救援工作。

3.2 事故调查与处理

一旦发生高处坠落事故,必须立即启动事故调查程序,对事故原因进行深入剖析和总结。事故调查的目的不仅是为了查明事故发生的直接原因和间接原因,更是为了总结经验教训,防止类似事故的再次发生。事故调查应由专业的调查组进行,调查组成员应具备丰富的安全知识和调查经验。他们应深入事故现场,对事故现场进行仔细勘查和记录,收集相关证据和资料。同时,调查组还应与事故目击者、相关责任人等进行详细的询问和谈话,了解事故发生的经过和细节。在事故原因查明后,必须依法对事故责任人进行严肃处理。对于违反安全规定、玩忽职守、造成严重后果的责任人,应依法追究其法律责任。同时,对于事故中暴露出来的安全问题和隐患,应及时采取整改措施,消除安全隐患,防止类似事故的再次发生。事故处理过程中,还应注重信息的公开和透明。相关部门应及时向社会和公众公布事故调查和处理的结果,接受社会监督。同时,还应加强对施工人员的安全教育和警示,提高他们的安全意识和防范能力。

3.3 持续改进与提升

高处坠落事故的控制不仅需要在应急准备与响应、事故调查与处理方面下功夫,更需要持续改进和提升安全管理体系。通过总结经验教训、推广先进经验和技术手段以及加强安全文化建设等措施,不断提高整个行业的安全管理水平。首先,应对高处坠落事故的预防和控制措施进行总结和评估。通过对已发生的事故和险情进行分析和总结,找出预防和控制措施中存在的不足和漏洞,及时进行改进和优化。同时,还应加强对新技术、新工艺、新材料的研究和应用,探索更加有效的预防和控制高处坠落事故的方法和手段。其次,应积极推广先

进的预防和控制经验和技术手段。通过组织交流会、研讨会等形式,加强行业内的经验分享和交流,将成功的预防和控制经验和技术手段推广到更多的施工现场。同时,还应加强对施工人员的培训和教育,提高他们的安全技能和防范能力。最后,加强安全文化建设也是持续改进和提升安全管理体系的重要环节。安全文化是企业安全管理的基础和灵魂,通过营造良好的安全氛围、提高全体人员的安全意识和素质,可以形成人人关注安全、人人参与安全的良好局面。为此,应加强对施工人员的安全宣传和安全教育,组织安全文化活动,提高他们对安全的认识和重视程度。同时,还应建立健全安全激励机制,对表现突出的个人和团队进行表彰和奖励,激发他们参与安全管理的积极性和主动性。

结语

建筑施工中高处坠落事故的预防与控制是一项系统工程,需要从提高安全意识、完善安全防护设施、改善作业环境、加强安全管理等多个方面入手。通过采取综合性的预防措施和控制措施,可以有效降低高处坠落事故的发生概率,保障建筑施工的安全顺利进行。未来,随着科技的不断进步和安全管理水平的不断提升,我们有理由相信高处坠落事故将得到有效遏制,建筑施工行业将迎来更加安全、高效的发展前景。

参考文献

- [1]夏辉,陈浩,黄红伟,等.高层建筑施工现场高处坠落事故的管理与控制措施[C]//冶金工业教育资源开发中心.2024精益数字化创新大会平行专场会议——冶金工业专场会议论文集(中册).中建七局第二建筑有限公司,2024:3.
- [2]朱艳军,胡攀峰,王磊,等.建筑施工企业高处坠落事故安全风险管理研究[J].安全,2024,45(08):28-34.
- [3]金南海.建筑施工现场高处坠落风险的预防与控制技术研究[C]//中国智慧工程研究会.2024智慧施工与规划设计学术交流会议论文集.浙江新华建设集团有限公司,2024:4.
- [4]李琳.建筑施工中高处坠落事故的防范措施探讨[J].陶瓷,2023,(06):143-145+155.