

建筑施工现场高处坠落事故的预防措施

徐萍

浙江国丰集团有限公司 浙江 杭州 312000

【摘要】：建筑施工现场高处坠落事故因其发生频率高、后果严重，长期位居建筑业各类安全事故之首，对从业人员生命安全构成严重威胁，并给企业带来巨大的经济损失与社会声誉风险。此类事故的发生，往往与多个因素密切相关。因此，深入分析其成因并系统地构建预防屏障，是建筑施工安全管理中一项刻不容缓且极具现实意义的核心课题。基于此，以下对建筑施工现场高处坠落事故的预防措施进行了探讨，以供参考。

【关键词】：建筑施工现场；高处坠落事故；预防措施

DOI:10.12417/2705-0998.26.02.033

引言

随着城市建设的快速发展，高层与超高层建筑日益增多，施工作业高度不断攀升，使得高处坠落的风险系数显著增加。传统的、依赖经验和个人注意力的安全管理模式已难以应对现代施工现场的动态复杂性。从多个维度，构建一套科学、严密、可执行的事故预防体系，实现从事后处置到事前预防的根本性转变，是保障建筑业持续健康发展、履行企业社会责任的必然要求与关键路径。

1 建筑施工现场高处坠落事故预防的重要性

建筑施工现场高处坠落事故的预防，其重要性远超越一般性的安全管理要求，它直接关涉到劳动者最宝贵的生命权与健康权，是建筑行业必须坚守的道德底线与法律红线。从经济视角审视，每一起严重的高处坠落事故不仅导致直接医疗救治、工伤赔偿等巨额费用，更会引发项目停工整改、企业资质降级或市场禁入等连锁反应，造成难以估量的间接经济损失与商誉损害，足以拖垮一个中小型建筑企业。在社会影响层面，此类事故极易引发公众关注与舆情危机，损害行业整体形象，动摇社会对建筑安全的基本信心。从管理本质而言，预防高处坠落是检验施工现场安全管理体系是否有效运行的核心试金石，因其风险点明确、防护措施具体，最能直观反映一个项目从安全策划、技术交底、设施投入到过程监督的全链条管控水平。因此，将高处坠落事故预防置于安全管理工作的绝对优先位置，通过系统性、常态化的预防措施消除隐患，不仅是保障从业人员家庭幸福、维护企业稳定经营、促进社会和谐稳定的必然要求，更是推动建筑业从粗放式发展向高质量、可持续发展转型升级的内在驱动力和关键支撑点。

2 建筑施工现场高处坠落事故预防原则

2.1 安全第一原则

“安全第一”原则是预防高处坠落事故的根本指导思想和最高行动准则，它要求在施工现场所有决策、计划与执行活动中，必须无条件地将保障人员的生命安全与身体健康置于首位，任何其他目标如进度、成本、效益都不得与之冲突或将其

置于次要地位。这一原则要求管理者在思想深处确立安全的优先权，具体体现在资源分配上要优先保障安全投入，确保足额、及时的安全措施费用；在工序安排上要优先考虑安全条件，不具备安全条件的作业面坚决不允许施工；在出现安全与生产矛盾时，必须果断执行“生产服从安全”的决策。

2.2 预防为主原则

“预防为主”原则强调将安全管理的重心从事后被动的事后调查与处理，前移到事前的风险辨识、评估与主动控制上，其核心思想是“防患于未然”。在预防高处坠落方面，这意味着不能依赖工人的“小心”或“经验”，而必须通过系统性的方法预先识别所有可能导致坠落的风险点，如临边、洞口、攀登、悬空等作业场景，并针对这些风险点设计和实施可靠的硬件防护（如防护栏杆、安全网、安全带挂点）与管理控制措施（如作业许可、技术交底）。该原则要求建立常态化的隐患排查治理机制，定期与不定期地对脚手架、模板支撑、卸料平台等设施进行安全检查与维护，对作业人员的安全带、安全帽等个人防护用品进行查验，确保其始终处于有效状态。通过将预防措施嵌入到施工方案编制、班前教育、过程监督等各个环节，力求在风险转化为隐患、隐患酿成事故之前就将其消除或控制，从而构建起一道主动、前置的事故防御屏障。

2.3 综合治理原则

“综合治理”原则是基于对高处坠落事故成因复杂性的深刻认识，主张不能依靠单一手段或某个部门的努力，而必须运用法律、经济、技术、管理和文化等多种手段，动员各方力量进行系统性、全方位的干预与治理。在技术层面，需要不断研发和推广更先进、更便捷、更可靠的安全防护设施与施工工艺，如标准化、工具化的防护设施，以及减少高处作业的装配式建造技术。在管理层面，需要健全安全生产责任制，明确从建设单位、施工单位到分包单位、班组直至个人的安全职责，完善安全教育培训、安全检查、事故应急预案等制度体系。在经济层面，可以通过安全措施费专款专用、安全绩效与奖惩挂钩等方式建立激励约束机制。在文化层面，则需着力培育“人人讲

安全、事事为安全、时时想安全”的安全文化氛围。综合治理要求打破部门壁垒，实现设计、施工、监理、监管等各方联动，形成齐抓共管的工作合力，从人、机、料、法、环等多个维度共同发力，构建一个立体化、网络化的高处坠落事故预防体系。

3 建筑施工现场高处坠落事故存在的原因

3.1 人的不安全行为

人的不安全行为是导致高处坠落事故最直接、最活跃的因素，其表现形式多样且根植于复杂的主观原因。主观上，部分作业人员安全意识淡薄，存在侥幸心理和麻痹思想，认为“偶尔一次不系安全带没事”或“为了图省事、赶进度”而违章冒险作业；技能不足也是关键，一些人员未经严格的安全培训和实操考核，对作业环境的风险辨识能力差，不熟悉安全操作规程和正确使用防护用品的方法。客观上，管理层的决策与行为影响巨大，如项目经理重生产轻安全，为降低成本而削减必要安全投入，或班组长进行违章指挥，强令工人在无可靠防护条件下作业；此外，长时间高强度劳动导致的疲劳、家庭或情绪问题引发的注意力不集中，都可能使人判断力下降、反应迟缓，从而诱发误操作或冒险行为。

3.2 物的不安全状态

物的不安全状态为高处坠落提供了客观条件与物质基础，主要指施工现场各类设施、设备、防护用品等本身存在缺陷或失效，无法提供应有的安全保护。这包括：脚手架、模板支撑体系、卸料平台等临时设施的设计存在缺陷、搭设不符合规范要求、杆件间距过大、连墙件不足或随意拆除，导致其承载力不足或整体失稳；临边、洞口防护设施缺失、不牢固或被随意挪动拆除，形成“陷阱”般的开口；安全防护用品如安全带、安全绳存在破损、老化、金属构件锈蚀或连接不牢，安全网破损、铺设不严或陈旧失效，安全帽不具备合格抗冲击性能；此外，登高作业所使用的梯子不稳、踏板缺失或防滑措施不足，作业平台无防护栏杆或强度不够等。

3.3 环境的不利影响

作业环境的不利影响是诱发高处坠落事故的重要外部条件，它既包括自然物理环境，也包括组织管理环境。自然物理环境方面，恶劣天气如大风、大雨、大雪、大雾或高温严寒，会显著增加高处作业的风险，大风可能导致人员站立不稳或物体吹落打击，雨雪会使作业面、脚手架、梯子变得湿滑，能见度低则影响对危险的判断。施工现场的照明不足，尤其在夜间或室内洞口、楼梯间等区域，容易使人因视线不清而踏空。作业空间狭窄、杂乱，材料堆放无序，通道不畅，也会妨碍安全操作和紧急避险。组织管理环境方面，多工种、多单位在同一垂直空间交叉作业，缺乏有效的协调与隔离措施，上方的掉落物可能击中下方人员。

4 建筑施工现场高处坠落事故的预防措施

4.1 规范作业人员行为

规范作业人员行为是预防高处坠落最直接、最关键的环节，其核心在于通过系统性的教育、培训、约束与激励，使安全操作规程内化于心、外化于行。首要措施是实施严格、差异化、持续的安全教育培训与考核，确保所有高处作业人员（包括特种作业人员）在进场前均经过针对性的理论学习和实操训练，熟练掌握本岗位的安全风险、防护要求、操作规程及应急知识，并定期进行复训与能力评估。其次，推行标准化、可视化的安全技术交底，在每一项高处作业开始前，必须由技术人员向作业班组详细交代作业环境、危险点、防护措施和应急路线，并采用图文、视频等直观方式确保交底效果。再者，建立强有力的行为约束机制，通过明确的安全奖惩制度，对严格遵守规程（如正确佩戴和使用安全带、安全帽）的行为给予奖励，对任何违章行为（如酒后作业、不系安全带高处行走）进行即时制止和严肃处罚，形成强大的行为导向。此外，关注人员身心健康，合理安排作业时间，避免疲劳作业，并加强班组安全文化建设，通过同伴影响和氛围营造，促使安全行为成为每个人的自觉选择和职业习惯。

4.2 完善安全防护设施

完善安全防护设施是为高处作业提供本质安全的硬件保障，其目标是构筑可靠、有效、不易被绕过的物理屏障。必须严格依据国家及行业规范进行设计与搭设，对脚手架、操作平台、模板支撑等所有临时性高处作业设施，确保其结构设计安全、材料合格、搭设工艺规范，并履行验收程序后方可投入使用，使用中严禁超载和擅自拆除杆件。对“四口”（楼梯口、电梯井口、预留洞口、通道口）和“五临边”（必须设置标准化、工具化的防护栏杆、安全门或盖板，并确保其安装牢固、不易移动。全面推行“生命线”系统，在钢结构安装、屋面施工等无可靠围护的高处作业区域，设置水平或垂直的安全钢丝绳，为作业人员安全带挂钩提供可靠的系挂点。大力推广使用密闭式安全立网进行全封闭防护，并确保其张挂严密、连接牢固。为所有高处作业人员配备并强制使用合格、适用的个人防护用品，如双钩五点式安全带、带颌带的安全帽、防滑鞋等，并建立个人防护用品的发放、使用、检查、报废管理制度，确保其时刻处于有效状态。

4.3 改善作业环境条件

改善作业环境条件旨在消除或减少外部不利因素对高处作业安全的影响，创造一个相对安全、有序的物理空间和组织氛围。在物理环境管理上，必须实施严格的作业许可制度，遇有六级以上强风、浓雾、暴雨、大雪等恶劣天气时，坚决停止露天高处作业，并在雨后、雪后及时清除作业面、通道、爬梯上的积水、积雪和冰霜，确保防滑。保证施工现场，特别是高

处作业区域、通道、洞口等处的充足照明，消除视线盲区。加强现场文明施工管理，做到物料堆放整齐、稳固，施工垃圾及时清运，保持作业平台和通道畅通无阻，避免因环境杂乱导致的绊倒、滑倒风险。在组织环境营造上，科学制定施工计划，尽量避免或减少垂直方向的交叉作业，当无法避免时，必须采取可靠的隔离防护措施（如设置防护棚）并指定专人协调。

4.4 强化安全管理制度

强化安全管理制度是构建高处坠落事故预防长效机制的框架基础，它通过系统化的规则、程序和责任体系，将预防要求固化为常态化的管理动作。首要任务是建立健全并严格落实安全生产责任制，将高处作业安全的具体职责层层分解，明确从项目经理、技术负责人、安全员到班组长、作业人员每一个岗位的安全责任清单，并与绩效考核、薪酬奖励紧密挂钩，形成“层层负责、人人有责、各负其责”的责任网络。必须制定完善的高处作业专项安全管理制度，涵盖作业方案审批、安全

技术交底、防护设施验收、作业过程监护、危险作业许可、隐患排查治理、事故应急响应等全流程环节，确保每一项高处作业活动都有章可循、有据可依。推行安全风险分级管控与隐患排查治理双重预防机制，定期组织对高处作业活动进行风险辨识与评估，确定重大风险点并制定针对性管控措施；同时建立常态化的隐患排查台账，对发现的问题定人、定时、定措施进行整改闭环。

5 结语

预防高处坠落事故是一项需要技术硬保障与管理软实力相结合的系统工程。应持续推进智慧工地建设，利用新技术提升安全监测与预警能力，同时不断强化全员安全文化培育与标准化作业训练。唯有通过技术革新、制度完善与意识提升的协同并进，才能构筑起坚不可摧的安全防线，真正实现建筑施工从“零事故”向“零隐患”的更高目标迈进。

参考文献：

- [1] 回硕,孙莉萍,于全月,杨铭扬.建筑施工高处坠落事故成因及人工智能安全防控技术研究进展[J].工业安全与环保,1-6.
- [2] 屈璐.建筑施工高处作业安全隐患及防控对策研究[J].湖北应急管理,2025,(20):19-21.
- [3] 许利.高处坠落伤的预防和处理[J].健康必读,2025,(21):141-142.
- [4] 卞刚,李俊峰,何良胜.建筑施工高处作业安全防护的技术与应用探究[A]工程技术与新能源经济学术研讨会论文集[C].江西省工程师联合会,江西省汽车工程学会,2025:5.
- [5] 张云飞.建筑施工生产安全事故及其防范措施研究[J].建筑科技,2025,9(05):25-28+33.
- [6] 夏辉,陈浩,黄红伟,黄祁明,徐偏偏.高层建筑施工现场高处坠落事故的管理与控制措施[A]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）[C].冶金工业教育资源开发中心,冶金工业教育资源开发中心,2024:3.
- [7] 赵金坤.建筑施工高处坠落事故不安全行为及预防对策研究[D].吉林建筑大学,2020.