

建筑施工现场高处坠落事故的安全管理对策研究

赵明辉

浙江浙浦建设有限公司 浙江 金华 322200

摘要：建筑施工现场高处坠落事故危害严重，本文概述了高处作业界定、特点、事故危害及安全管理作用。深入分析管理、人员、技术、环境等因素导致事故的原因，针对性提出完善制度、加强人员管理、提升技术保障、改善作业环境等安全管理对策，并结合两个实际案例，阐述事故原因及安全管理改进措施与成效，为预防高处坠落事故提供参考。

关键词：建筑施工；高处坠落事故；安全管理对策

1 建筑施工现场高处坠落事故概述

1.1 高处作业的界定与特点

建筑施工中，凡在坠落高度基准面2m及以上有可能坠落的高处作业，均属高处作业，涵盖主体结构施工与装饰装修等诸多环节。高处作业特点显著：一是危险性强，位置高，坠落撞击力大，易致重伤甚至死亡，且环境复杂，恶劣天气增加风险；二是作业难度大，要求作业人员身体素质与专业技能良好，所用设备工具安装操作要求严，稍有不慎易引发事故；三是作业环境多变，施工现场随工程进度变化，新作业面不断出现，临时设施频繁搭建拆除，给安全管理带来巨大挑战。

1.2 高处坠落事故的危害

高处坠落是建筑施工常见且危害严重的事故。人员伤亡方面，常致作业人员骨折、颅脑损伤等重伤，甚至死亡，死亡人数占比高，给家庭带来沉重打击。经济损失上，既有作业人员医疗、伤残赔偿等直接损失，又有工程停工、设备损坏等间接损失^[1]。还会影响企业声誉，降低市场竞争力，不利长期发展。社会影响层面，易引发社会关注，增加公众对施工安全的担忧，可能影响政府对建筑行业的监管与政策导向，阻碍行业健康稳定发展。

1.3 安全管理在高处坠落事故预防中的作用

安全管理对预防建筑施工高处坠落事故至关重要。它能建立健全安全制度体系，明确岗位安全职责，规范作业人员行为，制定详细操作规程，减少违规操作引发的事故。还能加强安全教育培训，通过定期培训传授安全知识与应急处理方法，增强作业人员安全意识与自我保护能力，掌握正确操作方法，降低事故可能。

此外，可强化现场监督检查，安全管理人员定期巡查，检查高处作业设备设施与防护措施，及时责令整改问题，确保施工现场安全可控，有效预防事故发生。

2 建筑施工高处坠落事故的原因分析

2.1 管理因素

管理因素是导致高处坠落事故的重要原因之一。部分建筑企业安全管理制度不完善，缺乏针对高处作业的详细、可操作性的安全规定，使得作业人员在施工过程中无章可依。例如，在一些小型建筑项目中，企业没有制定专门的高处作业安全管理制度，对脚手架搭设、临边洞口防护等关键环节的要求不明确，导致施工现场安全管理工作混乱。安全责任落实不到位也是管理方面存在的问题。一些企业虽然制定了安全管理制度，但在实际执行过程中，各级管理人员对安全责任认识不清，存在推诿扯皮现象。例如，项目经理对施工现场的安全管理重视不够，将主要精力放在工程进度和成本控制上，对高处作业的安全检查和监督流于形式；安全管理人员配备不足，无法对施工现场进行全面、有效的监管，使得一些安全隐患得不到及时整改。安全培训教育不足同样不容忽视，部分企业对作业人员的安全培训教育缺乏系统性和针对性，培训内容简单、形式单一，不能满足高处作业的实际需求。例如，一些企业仅在作业人员进场时进行一次简单的安全交底，之后便不再组织相关的安全培训，导致作业人员对高处作业的安全知识和技能掌握不扎实，安全意识淡薄，在施工过程中容易出现违规行为。

2.2 人员因素

人员因素在高处坠落事故中起着关键作用。作业人员安全意识淡薄是常见问题。一些作业人员为了图方便、赶进度，忽视安全规定，不正确佩戴或使用安全防护用品。例如，在高处作业时不系安全带，或者在临边作业时不佩戴安全帽，一旦发生意外，极易导致坠落伤亡事故。作业人员技能水平不足也会增加事故风险，高处作业需要作业人员具备一定的专业技能和操作经验，

如脚手架搭设工需要掌握脚手架的结构原理、搭设方法和安全要求等。然而,部分作业人员未经专业培训或培训不合格就上岗作业,对高处作业的操作规程不熟悉,在施工过程中容易出现失误,从而引发事故。另外,作业人员的身体状况和心理因素也会影响高处作业的安全。身体疲劳、患病或精神不集中时,作业人员的反应能力和操作准确性会下降,容易发生坠落事故。例如,一些作业人员在连续加班后,身体极度疲劳,仍然坚持进行高处作业,结果因体力不支而坠落。

2.3 技术因素

技术因素对高处坠落事故的影响也不容忽视。安全防护技术措施不完善是导致事故发生的重要原因之一。在一些建筑施工项目中,脚手架、吊篮等高处作业设备的搭设和安装不符合规范要求,存在结构不稳定、连接不牢固等问题,容易在使用过程中发生坍塌或坠落事故。例如,某建筑项目在搭设脚手架时,未按照规定设置剪刀撑和连墙件,导致脚手架整体稳定性差,在施工过程中发生坍塌,造成多名作业人员坠落受伤^[2]。安全防护用品的质量和性能也直接影响高处作业的安全。部分企业为了降低成本,采购质量不合格的安全防护用品,如安全带、安全网等。这些防护用品在使用过程中容易出现断裂、破损等问题,无法起到有效的防护作用。

2.4 环境因素

环境因素对高处坠落事故的发生也有一定影响。恶劣的天气条件是常见的环境因素之一。在强风、暴雨、大雪等恶劣天气下进行高处作业,会增加作业人员的操作难度和风险。例如,强风可能会使作业人员失去平衡,导致坠落;暴雨会使作业面湿滑,增加滑倒坠落的可能性。施工现场的照明、通风等条件也会影响高处作业的安全。如果施工现场照明不足,作业人员在夜间或光线较暗的环境下进行高处作业,容易看不清周围环境和操作对象,从而发生坠落事故。通风不良的作业环境会使作业人员感到闷热、头晕,影响其注意力和操作能力,增加事故风险。

3 建筑施工高处坠落事故的安全管理对策

3.1 完善安全管理制度与责任体系

建筑企业应建立健全完善的安全管理制度,针对高处作业制定详细、可操作性的安全规定和操作规程。明确脚手架搭设、临边洞口防护、高处作业设备使用等各个环节的安全要求,使作业人员有章可循。同时,要加强对安全管理制度的执行力度,确保制度能够有效落实。明确各级管理人员和作业人员的安全责任,建立完善的安全责任体系。将安全责任分解到每个岗位和每个

人,签订安全责任书,使各级人员清楚自己的安全职责和工作任务。加强对安全责任落实情况的考核和监督,对安全责任落实不到位的单位和个人进行严肃问责,确保安全责任能够真正落到实处。

3.2 加强人员安全管理

加强作业人员的安全教育培训是提高安全意识和技能水平的关键。企业应制定系统的安全培训计划,定期组织作业人员参加安全培训。培训内容应包括高处作业的安全知识、操作规程、应急处理方法等,采用理论讲解与实际操作相结合的方式,提高培训效果。同时加强对新入职员工和转岗员工的安全培训,确保其掌握必要的安全知识和技能后再上岗作业。严格作业人员的资格审查和准入制度。高处作业人员必须经过专业培训并取得相应的资格证书后方可上岗作业。企业要对作业人员的资格证书进行定期审核,确保其有效性^[3]。另外,要关注作业人员的身体状况和心理状态,合理安排工作时间和任务,避免作业人员在疲劳、患病或精神不集中的情况下进行高处作业。

3.3 提升安全技术保障

加强安全防护技术措施的研发和应用。企业应加大对安全防护技术的投入,积极引进和推广先进的安全防护设备和技术。例如,采用新型的脚手架搭设技术,提高脚手架的稳定性和安全性;使用智能化的安全防护用品,如具有自动报警功能的安全带等,提高安全防护的效果。确保安全防护用品的质量和性能。企业要严格按照相关标准采购安全防护用品,选择质量可靠、信誉良好的供应商。对采购的安全防护用品要进行严格的检验和验收,确保其符合质量要求。要定期对安全防护用品进行检查和维护,及时更换损坏或过期的防护用品,保证其正常使用。

3.4 改善作业环境与条件

加强对施工现场环境的监测和管理是保障高处作业安全的关键环节。施工现场环境复杂多变,恶劣天气条件对高处作业的威胁极大。在遭遇强风时,强大的风力可能使作业人员失去平衡,难以稳定站立;暴雨会让作业面变得湿滑,增加滑倒坠落的风险;大雪则可能积压在作业设备和防护设施上,影响其稳定性和安全性。因此,一旦出现这些恶劣天气,必须立即停止高处作业,将作业人员撤离至安全区域,确保他们的生命安全。同时,要科学合理地安排施工进度,充分考虑天气因素,尽量避免在恶劣天气期间安排高处作业任务,还需重视施工现场照明和通风条件的改善。在夜间或光线较暗环境下作业,要设置充足且分布合理的照明设备,保证作

业面明亮清晰。对于通风不良的作业环境，应及时安装通风设备，保持空气流通，为作业人员创造良好的作业条件，提升工作效率和安全性。

4 案例分析

4.1 案例一：某建筑项目脚手架坠落事故分析

某建筑项目在进行主体结构施工时，发生了一起脚手架坠落事故，造成多名作业人员伤亡。经调查，事故原因主要包括以下几个方面。（1）在管理方面，该建筑企业安全管理制度不完善，对脚手架搭设的安全规定不明确，缺乏详细的操作规程和检查标准。安全责任落实到位，项目经理对脚手架搭设的安全管理重视不够，安全管理人员配备不足，对脚手架搭设过程监督检查不力，未能及时发现和消除安全隐患。（2）人员因素也是导致事故发生的重要原因之一。脚手架搭设工人安全意识淡薄，为了赶进度，未按照规范要求搭设，如未设置剪刀撑和连墙件，导致脚手架整体稳定性差。部分工人技能水平不足，对脚手架的结构原理和搭设方法掌握不扎实，在搭设过程中出现失误，进一步增加了脚手架坍塌的风险。（3）技术方面，脚手架搭设所使用的材料质量不合格，部分钢管壁厚不足，扣件质量差，容易断裂和松动，影响了脚手架的承载能力。此外，安全防护技术措施不完善，脚手架外侧未设置密目式安全网，作业人员未正确佩戴安全带，在脚手架坍塌时无法得到有效防护。（4）环境因素对事故的发生也有一定影响。事故发生时，施工现场正在下雨，地面湿滑，脚手架基础受到雨水浸泡，承载能力下降，这也是导致脚手架坍塌的原因之一。

4.2 案例二：某项目临边洞口坠落事故安全管理改进实例

某建筑项目在装饰装修阶段发生了一起临边洞口坠落事故，一名作业人员在未采取任何防护措施的情况下，从楼层临边坠落，造成重伤。事故发生后，项目部采取一系列安全管理改进措施。在管理方面，完善安全管理制度，制定了详细的临边洞口防护安全规定和操作规程，明确各岗位的安全职责。加强安全责任落实，

项目经理亲自抓临边洞口的安全管理工作，增加安全管理人员数量，加强对施工现场的巡查和监督，及时发现和消除安全隐患。人员管理上，加强了作业人员的安全教育培训，组织全体作业人员重新学习临边洞口作业的安全知识和操作规程，进行了案例分析和应急演练，提高作业人员的安全意识和应急处理能力。同时，对作业人员的资格进行严格审查，确保所有从事临边洞口作业的人员都具备相应的资格证书^[4]。技术改进方面，采用先进的临边洞口防护技术，安装标准化的防护栏杆和安全网，确保防护设施牢固可靠。为作业人员配备高质量的安全防护用品，如安全带、安全帽等，并要求作业人员必须正确佩戴和使用。环境改善方面，加强对施工现场环境的管理，在临边洞口作业区域设置了明显的警示标志，提醒作业人员注意安全。同时，合理安排施工进度，避免在恶劣天气条件下进行临边洞口作业。通过以上安全管理改进措施的实施，该项目后续未再发生临边洞口坠落事故，有效保障了作业人员的生命安全和身体健康，也为其他建筑项目提供了可借鉴的经验。

结束语

建筑施工现场高处坠落事故的预防是一项长期且艰巨的任务。通过完善安全管理制度、强化人员管理、提升技术保障以及改善作业环境等多方面综合施策，能够有效降低事故发生的概率。文中案例的改进措施为行业提供了宝贵经验。未来，建筑企业需持续重视安全管理，不断探索创新，切实保障作业人员生命安全，推动建筑行业健康稳定发展。

参考文献

- [1]包凤玲.建筑电气工程施工中的质量控制及安全管理分析[J].中国建筑装饰装修,2023(01):142-144.
- [2]毛锐,童庆刚,白江,等.输电线路登塔作业高处防坠措施研究[J].工业安全与环保,2024,50(09):80-82.
- [3]王峰,李敏.建筑施工现场高处作业安全管理的研究[J].建筑工程技术与设计,2022,(15):112-115.
- [4]陈明,王鹏.建筑施工安全管理中的技术与制度创新[J].建筑安全,2023,29(2):34-37.