

建筑施工安全管理及风险防范策略

赵晓辉

(河北冶金建设集团有限公司,河北 邯郸 056000)

摘要:城市对建筑工程的需求量不断增大,为了更好地改变传统建筑工程存在的弊端,就需要管理人员针对当前建筑工程中存在的问题予以高度重视,尤其是对建筑的性能进行及时优化,这样才能进一步加强建筑施工安全质量水平,从而采取合理的应对策略,在最大程度上推动建筑施工项目质量上升,基于此,本文通过实践分析,结合建筑施工安全管理工作的开展实际,全面地研究了建筑施工安全管理及风险防范策略。

关键词:建筑施工;安全管理;风险防范

【DOI】10.12231/j.issn.1000-8772.2023.09.131

1 引言

在建筑施工过程中,全面加强安全管理水平是必要的,施工技术人员要深入工作中,结合有效的技术手段,全面提高安全管理工作效率,进一步加强风险防范意识,从而为建筑工程建设工作开展提供有效保证。笔者在实践研究过程,总结了建筑施工安全管理技术的应用优势,分析了施工过程存在的风险因素,并提出了具体的解决措施。

2 建筑施工安全管理技术的应用优势

2.1 保证施工安全管理的科学性

为进一步提升建筑施工预算统计的科学性,应采取必要的安全管理措施,并采集建筑施工各个环节中产生的数据,进而通过计算分析,判断施工的安全性,制订合理的安全防护措施。只有制订了与实际施工情况相匹配的安全管理方案,才能真正将安全管理的理论知识应用于工程实践,不断提升建筑施工的可靠性,并切实保障工程质量。

2.2 加强建筑施工的协调管理

借助行之有效的建筑施工安全管理技术,能够强化建筑施工的协调管理,并将安全管理措施落实到施工的每个环节,包括施工方案设计等。为此,安全管理人员应当敏锐识别建筑施工过程中可能存在的安全风险问题,并及时上报,以便相关人员能对此进行排查,避免安全事故的发生。

2.3 提高作业人员的危险意识

提高施工人员的安全防范意识有助于落实建筑施工的安全管理技术。例如,可以借助新型信息技术如虚拟现实等对施工现场进行预先模拟,从而使施工人员能准确发现可能存在的安全隐患,并在实际施工的过程中采取必要措施并排除隐患,切实保障人身安全和施工质量。因此,施工单位应当强化作业人员的危险意识,并借助组织演习等多种方式,提升作业人员规避风险的能力。此外,现有的多种安全管理技术的目的在于捕捉工作场所的危

险源,但对于潜在风险的识别能力仍有待提升。故而施工人员应当提升自身识别潜在风险的能力和临场应变能力,进而推动施工安全管理能力的提高。

3 建筑工程施工安全风险分析

3.1 人为风险

在建筑工程的施工过程中,往往存在着多种潜在的风险。首先,人为风险不容忽视,因为此类风险对施工人员的生命危害最为显著。如果没有及时排除人为风险,则有可能造成严重的安全事故。具体而言,人为风险主要体现在施工人员较低的职业综合素养。如果施工人员没有经过充分的培训,则难以胜任难度较大,危险系数较高的建筑工程。且其各项技术的掌握程度也会有所欠缺,这也是导致安全隐患的重要因素。例如,一些建筑工程中的某些岗位如户外高空作业等存在较大安全隐患,如果施工人员技术不佳,就可能导致意外事故。同时,意识层面也应当受到重视。如果施工人员的工龄较长,技术老练,久而久之就可能出现骄傲自满等不正确的工作态度,从而忽视了可能导致严重安全隐患的微小细节。这种侥幸心理也是造成安全事故的重要原因之一。

3.2 机械设备风险

随着我国工业的不断发展,建筑领域的机械化程度逐步提高,多种机械设备已经被应用于建筑施工领域。然而,如果不能恰当地使用机械设备,同样会为建筑工程的施工带来安全风险,甚至导致人员伤亡。首先,机械设备的选择直接关乎其质量问题。在选购机械设备时,必须从施工现场的实际情况及工程规划入手,并及时分析各种设备的优劣势,以选择最佳的机械设备。如果没有做到上述几点,就可能导致设备在施工过程中无法得到协调,进而出现运行不稳定等现象,久而久之,出现安全风险的概率就会积累增加。与此同时,一些机械设备已经使用了很长时间,但没有得到及时的维护和保养,这种机械设备经久失修的现象屡见不鲜。一旦设备在运行过程中出现质量问题,就会导致安全隐患的产生。其中,备受关注的是

重量级机械设备,包括起重机、切割机和夯击机等。除此之外,机械设备的操控人员如果操作技术不足,也会导致设备运行故障,进而导致安全事故的发生。

3.3 现场环境风险

在建筑工程的施工现场,由于环境等自然条件的限制,也会出现一系列的安全隐患。因此,施工作业人员应当及时了解施工现场的环境情况,避免环境因素对建筑施工的各项进程造成不利影响。例如,如果施工现场的地面起伏较为剧烈,或者存在较多的砖石等杂物,就会增加安全事故发生的风险,导致施工人员在作业或运输物资的过程中发生安全事故。除此之外,在布置电缆线的时候,也应避免电线缠绕、布局杂乱等问题,否则将有可能造成触电事故。

3.4 不可控风险

除了上述几种可能导致安全事故的风险因素外,不可控风险也应得到重视。此类风险无法在施工开始之前即有效控制。例如,在开展建筑项目的施工过程中,施工人员可能会面临恶劣天气或地质灾害,这些不可控的自然因素不仅会干扰建筑施工项目的正常进展,还有可能导致一系列安全事故。除此之外,由不可控风险导致的安全事故波及范围更广,造成的人员伤亡情况也往往更为严峻。

4 建筑施工加强安全管理的有效措施

4.1 制定健全安全制度,积极开展安全教育

为进一步加强对建筑施工的安全管理,首先应当制定科学、可行、完备的安全管理制度,并积极开展针对施工人员的安全教育。施工人员必须持证上岗,且施工单位也应不断提升安全防护意识,只有在达到相关条件才能够承办建筑项目。施工管理部门也应当将安全管理责任落实到个人。在施工过程中,一旦出现安全事故,应当迅速联系相关责任人。与此同时,还应设立专门的建筑施工安全监督单位,并要求其在施工的全部环节开展安全监督工作,一旦发现安全隐患,应及时落实相应的整改措施。除此之外,在施工过程中,建筑项目承办单位也应严格落实各项施工措施,组织有正规施工许可证的施工团队开展施工作业,并落实各项安全责任,及时跟进施工进度、严密配合安全监督管理工作,从而最大限度避免安全事故的发生,为施工人员的人身安全和建筑的安全性提供保障。项目承包单位也应对现有的安全生产责任制度进行强化,并组织专人监督制度的落实情况。还应在制订施工方案时综合考虑多种因素,保证方案的科学性和可行性。

在开展建筑施工项目的过程中,受到最大安全威胁的群体是施工作业人员。因此,参与施业的作业人员必须树立安全防范意识。这就要求项目承包单位通过组织岗前培训、开展安全防范讲座、承办安全技能培训等方式,切实提高员工的安全意识。例如,需要对参与高空作业的

施工人员进行全方位的身体检查,以确保其身体条件能够胜任工作。除此之外,在施工监管的过程中一旦发现施工人员违反安全事故防范制度的举措,应及时通报批评并给予惩罚,同时对其开展安全教育工作,使其能认识到错误并加以改正。

4.2 中大型机械设备的风险控制

4.2.1 设备的合理使用

通常情况下,用于建筑施工项目的机械设备具有特殊且复杂的结构、庞大的体积和数量繁多的型号。因此,机械设备的操控人员应当严格遵守使用规范,避免设备在运行过程中出现故障,导致施工安全隐患。同时,操控人员还应当及时对设备进行保养维护,以降低其使用成本,使其能真正服务于建筑施工项目,推动项目作业安全性提高。在开展建筑施工项目时,通常一家承包企业会同时推进多个项目工程,因此应当首先制定合理的机械设备调用规划,并对设备的具体运行时间进行明确规定,以便操控人员能据此对设备进行维护和保养,避免因设备问题而导致安全事故的发生。

4.2.2 设备的安全监测

为进一步提升建筑施工机械设备的性能,还应及时对投入使用的机械设备开展安全监测工作。首先,在设备运抵施工现场之前,就应对其进行全方位的安全检查,以确保其能够正常运行。检查人员应重点检查设备的各个零部件,以及生产许可证和出厂合格证等资料,一旦发现如设备过期、零件松动等问题,应及时上报并禁用设备。其次,如果需要机械设备进行改造或拆修等操作,应聘请专业人士或具备一定资质的单位,不可擅自操作。若相关操作存在较大的危险性,还应组织专家开展论证。最后,在设备投入使用期间,相关人员应当详细记录其维修保养情况,尤其是升降机和塔吊等大型设备。只有如此,才能确保建筑施工作业能够安全进行。

4.3 全面落实安全风险考核与预警制度

建筑施工的承包单位应当采取必要措施促进作业人员技术水平的提升,并对现有的安全考核制度进行有针对性的完善,尤其应当重视安全风险管理体系的内容。同时,还应进一步完善安全风险管理体系,并严抓相关制度的落实情况,确保施工团队能够按照安全管理方案进行施工,以降低发生意外事故的概率。只有健全了奖惩制度,才能顺利开展各项安全考核工作。除此之外,承包单位还应及时奖励安全责任意识较强的作业人员,并对工作粗心、责任感不强的员工进行批评与惩罚,限令其按时改正。

施工承包单位应当及时评估施工作业中存在的各项安全风险,并要求安全管理人员按照风险的等级进行警示。在制订安全生产预案时,应综合考虑包括环境因素在内的多项因素,尤其是极端恶劣天气和自然灾害。同时,还应及时对参与施工的各类机械设备进行检查,并

关注其运行情况,一旦发现故障隐患应及时予以排除。除此之外,项目承包企业也应从工程本身出发,建立反应灵敏、行动迅速的应急指挥体系,并充分利用通信技术带来的便利,提升安全预警和响应的速度,并采用专业的救援方案。

4.4 加强智能化设施建设

建筑施工项目的承包企业应当充分利用互联网信息技术的优势,借助物联网云平台等技术,加强智能化设施建设。相关技术包括传感器、大数据、智能终端和云计算技术等。这些技术能迅速采集并分析大量的施工相关数据,将分析结果以可视化的方式呈现出来。企业应构建智慧工地系统,包括车辆进出管理系统、人事调动系统、安全隐患预警系统、机械设备调用系统、环境检测系统和安全帽智能识别系统等,并借助网络点阵红外线监控探头等视频监控设备,以及云+AI+5G等互联网技术,及时了解施工现场的作业情况,并存储相关的视频资料,从而提升对施工现场的监控力度,强化风险管控,切实提升建筑施工的安全性。

4.5 做好建筑施工现场的消防安全管理

在开展兼职施工安全管理工作时,相关人员必须重视消防安全问题。可供借鉴的安全管理方法如下:首先,应强化对机电设备的管理,稳定机械机座和动力机,并在可动部位安装保护配件。不可在电气设备与线路附近安装电线或金属等导电的物体。并对参与施工的全部电动机进行接地处理,还应安装单向的开关,以避免触电事故的发生。如果施工人员需要暂离岗位,或者施工现场发生停电时,应及时关闭电闸并加锁。还应及时对机械设备尤其是电气设备进行检修,避免其出现质量问题。一旦检查出异常情况,则应禁止相关设备参与施工,并对其及时修理。其次,应当将电焊机外壳接地处理。如需拆装其电源,应聘请专业电工操作,不可自行拆修。同时,应把电焊机的单独开关安置在防水闸箱内,以免雨水对其结构的破坏。如果需要同时使用多台电焊机,应当将焊接平台(或焊件)接地,并加装隔光板。当电焊机停止工作后,应及时将电源切断,并对焊接平台或焊接操作地点进行全面检查,以排除可能存在的安全隐患。再次,如需在施工现场附近存放易燃易爆物品,应严格落实火灾安全管理的各项要求,确保库房的通风效果良好,并及时检查电器的使用情况。最后,还应明确指定火灾风险管理责任人,并对施工现场的各类消防器材进行检查。应对施工现场的明火作业安全进行管理,确保可能出现火灾的地点不出现明火。如必须使用明火,相关负责人应提前办理审批,并在作业过程中严格监管明火的使用情况,确保用火安全。只有在获得上级部门允许的情况下,才能在可能存在火灾隐患的地点使用明火,香烟也不例外。如施工人员中有人需要吸烟,也应在吸烟室进行,不可在施工现场吸烟。此外,在对房屋的钢筋进行焊接时难免会使用明火,且高

层建筑的钢筋焊接会导致电火花的坠落,这也是造成火灾的重要因素之一,因此必须严加监管。

4.6 加强建筑施工现场隐患排查

建筑施工项目的承办单位应当强化安全管理和风险防范意识,及时处理安全隐患,并对施工现场定期进行安全隐患排查,一旦发现可能导致安全事故的纰漏之处,应当及时予以排除。除此之外,还应做好针对自然灾害和极端恶劣天气如暴雨、高温等的安全隐患排查工作,严格落实“铁腕、铁规、铁面、铁心”的排查原则,定期集中开展安全整治行动,将安全事故排查责任落实到个人,建立“两个清单”,实现“四整改四到位”,即立即整改一般隐患、限期整改较大隐患、督办整改重大隐患、持续整改反弹隐患,以确保现场治理、按时清理、风险管控和隐患消除工作都能落实到位。

除了上述各项举措之外,项目承办单位还应严格把关控制施工现场的环境,有效防范各项安全风险因素,将安全事故的发生概率降到最低,切实保障施工安全。为此,应当首先从现场准备入手,保证施工现场的正常秩序,一旦出现秩序混乱的情况,应及时采取措施进行处理,且应合理堆放各类建筑施工所需材料,避免因材料摆放杂乱导致施工受阻。除此之外,还应规范管控施工现场的电路铺设情况,在铺设电路时,应严格遵循预先制订的计划,不得随意铺设或为求省时省力而抄近道铺设。在电路附近应竖立安全告示牌,以提醒施工人员附近可能存在触电隐患。

5 结束语

在建筑行业发展的过程中,一些建筑施工企业因忽略安全管理工作而造成企业形象受损的现象屡见不鲜,给建筑企业自身的可持续发展以及后期建筑安全使用造成了一系列负面影响。作为施工技术人员,要提高安全认识,要不断提高施工技术水平,有效地防范风险问题,从而为建筑施工企业稳定发展提供有效保证。

参考文献

- [1]方瀚卿.建筑施工安全事故成因与预防分析[J].云南水力发电,2020,36(09):266-268.
- [2]于江.建筑施工安全氛围影响因素及对安全行为作用研究[J].石油工程建设,2020,42(S2):4-6.
- [3]张宸.建筑工程安全施工特点及风险防范措施分析[J].居业,2020(08):156+158.
- [4]陆海龙.建筑施工管理中风险的防预及控制[J].建材与装饰,2019(34):135-136.
- [5]刘乐.浅析建筑工程土建施工中的技术要点及安全管控措施[J].四川水泥,2019(09):130.
- [6]周伟.高层房屋建筑施工安全风险影响因素及防范措施[J].建筑安全,2019,34(06):31-33.

作者简介:赵晓辉(1984-),男,汉族,河北邢台人,中级工程师。