



高层房屋建筑施工安全风险及解决措施

郑小明

(中交第三公路工程局有限公司第五工程分公司, 北京 101300)

摘要: 在高层房屋建筑施工中, 施工单位应该将安全问题放在首位, 加强施工安全风险。本文将对高层房屋建筑施工安全风险进行分析, 探讨高层房屋建筑施工安全风险解决措施。

关键词: 高层房屋; 安全风险; 解决措施

引言

对于高层房屋建筑而言, 具备较高的复杂性, 因此在实际施工过程中, 施工人员必须要全面考虑诸多影响因素, 从而为建筑项目的顺利完工提供保障。在高层建筑的建设中, 因为工程具备较高的复杂性, 同时涉及很多的具体环节, 致使施工实践中存在较大的安全风险, 为了有效防止出现安全事故, 建筑企业必须要实施并落实强有力的安全管理措施。

1. 高层建筑施工的特点

在进行高层建筑工程施工时, 应该对高层建筑的施工特点展开深入全面的分析, 此外, 在实际建设中, 还需要对施工区域的环境予以足够的重视。若是施工环境中存在一定的不利因素, 势必会给之后的施工环节带来负面影响, 具体涵盖了建设流程混乱、人员流动过于频繁等问题。除此之外, 因为高层建筑的楼层数量比较多, 施工中会使用到专业的机械设备, 所以必须要确保施工环境安全, 从而防止机械设备对工人造成伤害。另外, 高层建筑的施工特点还包括施工管理难度大。大部分高层建筑都处于城市的中心区域, 不仅包含居民区和其他类型的人群居住地, 还涉及了医院、学校等, 鉴于此, 在实际进行施工时, 施工单位一定要预防高空坠物和施工火花, 大幅度降低施工噪声。不仅如此, 因为施工人员流动较为频繁, 同时会应用到比较多的机械设备, 无形中加大了施工管理的难度, 导致安全防护工作的落实更加困难。

2. 高层房屋建筑施工存在的安全风险

2.1 机械设备及电路伤害

高层建筑工程施工的过程中运用到的机械设备较多, 具体包括塔吊、高吊机以及运载机、挖掘机等多种类型, 与此同时, 在建设阶段, 还会同时使用诸多的设备, 因此在工程施工中, 一旦某个细小流程发生操作失误的情况, 不仅会造成其它问题的产生, 严重时还会伤害工人的健康安全。此外, 高层建筑施工的复杂性比低层建筑工程更为强烈, 施工过程中会应用到大量的机械设备, 并且线路的数量也更多, 所以线路故障或操作失误等原因也会造成电路故障的发生。

2.2 高空坠物

在建设高层建筑的过程中, 因为需要在高空中开展操作, 致使危险系数大幅度上升, 在运输施工材料、机械设备及各种器具时, 往往会出现设备老化、操作不规范等问题, 结果导致高空坠物情况的发生, 给人们的健康安全造成了极大的威胁。

调查数据显示, 大部分安全事故都是由高空坠物导致的。所谓高空物品, 主要涵盖了各种器具和小型零件等, 在工程施工中, 包括塔吊、起吊机等在内的大型设备操作失误, 或者是操作不规范均会造成高空物品坠落, 从而对施工人员造成严重的伤害。所以, 施工单位必须要及时检修、养护机械设备, 避免机械老化, 同时有效防止发生机械故障与零件脱落的现象, 大幅度提高机械设备的安全性, 为工作人员的人身安全提供保证。

2.3 建筑工程坍塌

一些施工企业在建设过程中偷工减料, 没有严格遵循相关规范章程展开操作, 使得工程不符合规定标准, 在这种情况下, 在之后的施工过程中很容易出现建筑坍塌的问题, 不仅伤害工人的人身安全, 还会造成严重的原材料损失。

2.4 触电问题

高层建筑的建设过程中会运用到许多的电线, 而天气因素或施工复杂等原因会大幅度提升现场的用电危险。大部分的触电事故的形成原因主要是大雨、雾霾等恶劣的天气环境, 一旦出现触电事故, 严重时还会发生火灾, 不仅能造成人员伤亡, 还会给工程施工的顺利进行带来极大的不利影响。

3. 高层房屋建筑施工安全风险解决措施

3.1 定期举办安全培训教育

针对高层房屋建筑工程施工安全风险而言, 人为因素是非常重要的影响因素, 在施工过程中出现安全事故, 大部分是由于工人没有严格遵循相关规定进行操作导致的。施工管理人员不重视安全管理, 会使得施工人员的安全意识更加薄弱, 从而严重影响了安全管理的质量。因为高层房屋建筑工程施工具有较高的复杂性, 一旦施工人员不具备安全意识, 就无法及时察觉出施工过程中出现的安全隐患, 继而导致安全事故的频繁发生。鉴于此, 为了有效降低人为因素的影响, 大幅度提高安全风险管理的水平, 施工单位必须要做到以下几点: 第一, 定期举办施工安全培训教育, 通过实际案例让员工们意识到安全事故的严重危害, 树立坚固的安全防范意识; 第二, 大力举办施工技术讲座, 使得工作人员能够掌握工程施工的相关操作规范, 促进工作人员的专业素质的显著增强; 第三, 更加严格的管控三级交底工作, 计划部、项目部及施工部一定要以当时的环境、机械设备等因素为依据, 科学合理的安排安全交底工作。

3.2 促进机械设备更加安全

在高层建筑工程的施工期间, 应用到的机械设备的类型和数量越来越多, 工程施工呈现了机械化、自动化的发展趋



势。以施工材料的准备环节为例,不仅在搅拌和振捣混凝土时会使用相关设备,同样能够通过机械设备进行混凝土的浇筑与维护,并且还可以运用设备展开刷墙、钻孔等施工。因此,为了在很大程度上降低安全风险,施工企业必须要严格管理机械设备。第一,定期检修机械设备,并且及时记录相关信息,通过计算机技术深入的研判设备的性能,以此为机械设备的顺利运行提供保障;第二,因为工程较为复杂,所以施工企业需要科学的调配机械设备的使用。在每个施工环节都会应用大量的机械设备,从而导致机械设备的交叉作业更为复杂。因此,管理部门应当大幅度提高对设备的管理力度,合理的调配设备的交叉使用,进而促进施工效率的显著提升。

3.3 严格防范施工安全风险

建筑企业需要积极采取有效措施切实固化员工们的安全意识,同时做好安全防护工作,必须要细致排查施工区域的所有情况,进一步减少安全隐患。比如,在施工的准备阶段,因为高空作业非常危险,所以施工单位一定要对安全措施进行反复查验,并且对老化的机械设备进行及时的更换。此外,由于施工现场存在很多的线路,为此企业必须要安排专业人员进行细致检查电路,以此防止出现安全事故。与此同时,如果工程建设过程中出现恶劣天气,管理部门应当对职工的工作进行合理的调配,从而有效防范天气因素导致的安全事故。除此之外,监管人员还需要再次检查施工原材料,并且进行合理的分类和归纳、保管,从而为原材料的安全可靠提供保障。

3.4 实施强有力的施工安全检查

(上接第61页)

强管控力度,避免玻璃在起吊、旋转作业时因风力过强、吊车转动而出现玻璃失去控制等问题,还能留下合适的注胶深度,这样避免玻璃和钢架碰撞。在下层施工人员可以握住深度吸盘时,去除保护胶套。上层施工人员通过吊挂电动吸盘中的手动吊链,将玻璃置于槽内,再通过木板遮挡避免发生撞击。木板承托玻璃下方,在下放玻璃过程中,将其进准就位槽口里,避免金属槽口和玻璃下放发生撞击。在结束夹具安装后,将吊杆螺栓安放在钢架的定位区域,让其和轴线贴合,自上而下调整螺钉,提高玻璃提升和就位的精准性。在安装好第一块玻璃后,要检测其垂直度,后续玻璃安装只需要检测缝隙宽度是否一致、设计尺寸是否达标就可。在吊挂后,要嵌入和加固槽口外方的垫条,让玻璃嵌入更加稳定^[2]。

(三) 金属幕墙部位的施工技术

一般情况下,金属面板需要由专业工厂进行加工和制造,但是根据施工现场需求,一些面板必须要在现场加工。要让专业的技术人员应用加工设备和工具,以此提高板件的质量和和应用安全。在应用电动工具前,一定要检查其性能和绝缘性,要检验吊篮荷载性,试验保护设备以及运转。不能过于压迫金属面板,避免出现形变等问题。并且在金属面板上会进行保护层以及防腐措施,所以要重视硅酮密封胶和涂层粘结是否相容性,要先做好试验检测,为工程师提供精准的试验报告,提高胶缝的施工效率和质量。在安装金属面板时,要重视其压延纹理的方向,一般其外膜上会标准安装方向,不

在工程施工的过程中,监督人员应该及时勘测施工现场,同时进行合理的抽查,进而保证施工区域不存在安全隐患,一旦察觉出现安全问题,必须要责令相关部门及时进行处理。除此之外,管理部门还需要及时检查和维修机械设备,以此为施工安全提供保证。

3.5 优化安全防护设备

实际进行工程建设时,安全防护设备是不可或缺的一部分,施工单位需要以企业的实际需求为依据进行科学的分配,从而将安全防护设备的作用发挥到最大化,推动实现高层房屋建筑工程施工管理水平的大幅度提升。

4. 结语

总而言之,在高层房屋建筑工程的建设期间,一旦出现安全事故,既会严重伤害人员的人身安全,还会造成施工效率的大幅度下降,继而影响施工质量。所以,在进行工程施工时,施工单位必须要进一步提高安全风险管理力度,预防出现安全隐患,大幅度降低发生安全事故的几率,为高层建筑工程施工的顺利完成提供保证。

参考文献

- [1] 徐金领.谈高层建筑施工安全风险及管控措施[J].中国住宅设施,2020(8):86~87.
- [2] 苏有斌.新时代高层房屋建筑工程风险的预防与管理对策[J].工程建设与设计,2020(2):224~226.

然会产生较大色差,影响后续效果。同时还要保证固定工序中的压板等等,其距离和规格满足设计标准,不能松动。如果其四角没有被焊接处理,则应该应用硅酮密封胶,提高密封效果、避免渗漏。

结语

随着城市进程加快、人口大幅增加,超高层建筑出现是必然趋势,能够缓解人口和土地资源的压力,为人们提供更加高质、便捷的生活。幕墙既能加强超高层建筑的美观性,也能强化建筑功能,所以如今组合幕墙应用愈发广泛。要提高组合幕墙的质量,一定要加强对设计、施工、技术等环节和内容的掌控,要明确组合幕墙类型、要点,为后续施工提供规范,降低组合偏差,最大程度发挥各种材料的价值和优势。最终保证使用者的生命健康安全,促进超高层建筑健康、稳定发展,打造精品工程。

参考文献

- [1] 还向州,王介场,沈培,等.基于屋面幕墙钢结构的组合式玻璃幕墙板块吊装施工技术[J].施工技术,2019,48(3):52~54.
- [2] 苏海波.屋面幕墙钢结构的组合式玻璃幕墙板块吊装施工技术[J].工程建设与设计,2020(5):117~119.