

建筑施工安全技术与防护措施探析

俞振兴

宁夏铭筑建设工程有限公司

DOI:10.12238/jpm.v2i3.4301

[摘要] 社会经济的全面发展及城市建设规模的逐步扩大,使得建筑工程数量和规模都在不断提升,而作为涉及多种资源应用的工程项目,建筑工程施工安全管理面临着诸多挑战。安全管理关系到施工人员、技术人员及现场管理人员的生命健康安全,同时也是工程项目建设管理单位体现其核心竞争力的一部分。在现代工程安全管理要求越来越高,规范化、精细化管理机制逐步形成的背景下,对安全管理方法及技术的构建策略进行分析很有必要。

[关键词] 建筑施工; 安全技术; 防护措施

中图分类号: TU7 文献标识码: A

Discussion on construction safety technology and protective measures

Zhenxing Yu

Ningxia Mingzhu Construction Engineering Co., Ltd

[Abstract] With the comprehensive development of social economy and the gradual expansion of urban construction scale, the number and scale of construction projects are increasing. As an engineering project involving the application of multiple resources, construction safety management of construction projects is facing many challenges. Safety management is related to the life, health and safety of constructors, technicians and on-site managers. At the same time, it is also a part of the core competitiveness of the project construction management unit. Under the background of higher and higher requirements of modern engineering safety management and the gradual formation of standardized and refined management mechanism, it is necessary to analyze the construction strategy of safety management methods and technologies.

[Key words] Building construction; Safety technology; Protective measures

建筑施工是一项复杂的工程,在施工的过程中经常发生安全事故,如何高效预防和规避安全事故是施工管理的重点内容,建筑施工安全管理的技术水平是影响施工企业竞争力的因素之一,需要引起施工建设单位的高度注意。准确把握施工安全技术措施和防护对策是建筑施工安全管理的重点,其在有效预防施工现场安全事故、减少施工人员财产损失、保障施工质量和运行的安全稳定、增强工程建设的收益等方面作用突出。

1 建筑施工常见安全事故的预防技术

1.1 坍塌事故预防技术

建筑工程中,为有效预防坍塌事故

的发生,需要做好以下几方面工作:第一,模板支架搭设前,需要有详细的图纸,做好施工技术交底工作,并对施工期间自检与互检手续是否齐全进行检查,从而确保搭设完工后可以及时验收。实际搭设过程中,需要遵循设计方案要求,对支架刚度、承载力、空间强度以及稳定性等进行检查;第二,强化施工现场技术管理,一般而言,建筑工程施工条件往往较为复杂,应按照程序合理搭设,支架搭设过程中,需要对模板支架设计方案进行细致分析,包括准确详尽的计算数据以及细部结构等,从而为支架搭设提供有力依据;第三,对重点施工技术进行严格管理,对现场安全教育情况进行检查,对现场材料的使用严格把控,例如采购扣

件与支架钢管时,需要对材料数量及规格进行检查,确保施工材料能够达标,禁止使用不合格的材料。

1.2 起重伤害事故预防

建筑工程施工中,起重机械是较为重要的一种机械设备,并且也是发生伤人事故最严重及最频繁的机械设备。若想有效预防起重伤害事故的发生,需要从以下几方面入手:第一,规范操作行为。起重机械使用过程中,若发现吊装机械存在故障隐患,需要立即停止机械,排除存在的故障隐患后,才能投入使用;第二,改进工艺。起重机械操作时,应具备完整的结构倾覆稳定验算资料,特别是需要格外注意结构的稳定性。只有保证结构稳定性,才能真正发挥出吊装作业

指导书的指导作用;第三,做好现场统一管理工作。对于起重作业而言,其作业形式是立体交叉作业的形式,往往会涉及到较多工序的施工主体,具体施工环节,需要进行统一的组织协调方式,对现场进行严格管理。明确分工与职责,对现场情况进行协调与调度,强化各方沟通。第四,落实安全管理措施,制定出科学、有效的吊装施工防护措施,确定出现场人员的安全工作内容。

1.3 高空坠落事故预防

对于高空坠落事故,可以通过以下方式加以预防:第一,提升人员安全意识。高空作业危险性系数较高,稍有不慎,很容易发生伤亡事故,所以,工程需要做好安全培训教育,进一步提升施工人员安全意识,使所有人员均能够懂得如何保护自己,在实际操作过程中不会出现违章作业行为;第二,将工程各项规章制度落实到位。同时,施工过程中需要严格遵守。开展高空作业施工时,相关施工人员应按照实际要求佩戴安全设施,还应根据操作要求做好各项细节性工作,例如,进行模板安装时,需要先锚固钢板,然后再进行翻板,不可以选择直接推板的方式;第三,高空作业开展过程中,需要做好安全防护,要有安全网、安全带以及安全帽。施工人员进入到施工现场后,需要系好安全带并且戴好安全帽,对于预留洞口、楼层周边位置、楼梯口以及电梯口等,均要设置安全网或者围栏。操作平台以及梯子,均要具备较好的牢固性;第四,确保安全监督工作具体落实,施工现场应有足够的安全管理人员,在与监理人员共同配合下,确保现场工作安全。对于高空作业的安全监管工作,主要是检查施工人员施工过程中是否佩戴安全防护工具,对现场防护设施进行检查,检查施工人员施工是否合理,检查是否存在不良的施工行为,一旦发现不良施工行为的存在,需要及时进行纠正,做好现场教育工作。

2 建筑施工安全技术与防护措施

2.1 将安全责任制度落实到实处

首先,施工单位的负责人要全面负责建筑工程施工现场的安全生产。其次,施工单位还要不断的将安全责任制度进行完善,组织安全生产的专业培训,严格按照相关规定制定完善的安全制度,并且还要将施工作业流程进行规范。最后,施工单位的管理人员要严格监督施工现场安全生产的实际情况,并且还要将安全生产管理制度落实到各个施工环节,确保安全生产费用能够做到专款专用。

2.2 遵循施工组织设计开展工作

在建筑工程施工过程中,合理的编制施工组织设计不仅能够为建筑工程的顺利施工奠定基础,还能为施工作业的进行提供科学的参考依据,同时也是确保建筑工程顺利进行的基础条件,因此,施工单位的管理人员在编制施工组织设计时,要严格按照规范编制建筑施工现场的安全措施和用电施工方案,施工现场经常会有一些危险性较大的施工作业,对于这样的施工作业管理人员要编制专项施工方案,并且还要经过施工单位负责人和监理单位负责人的批准签字之后,才能在专业安全员的监督之下开展工作。

2.3 强化现场管理

在建筑工程的施工中,施工现场是安全管理的重中之重。面对环境复杂、调度因素多的施工现场,项目管理单位需要在制定一系列管理机制的基础上,做到严格落实、持续改进。比如,在设备管理方面,针对施工现场的塔吊、土方车、吊机等大型设备的调度和管理,需要规划其作业及行进区域并做好相关区域的防护,完善警示系统,非必要情况严禁任何人出现在大型设备作业区域中;同时,结合施工计划,做好设备的调度安排,避免因安排不当而出现设备、施工人员互相影响的情况;另外,针对电气、机械设备的操作,严格要求技术人员持证上岗,并由专业人员做好检修保养,确保设

备保持安全稳定的运行状态;再如,在工程材料的管理方面,针对各类工程材料的进场、领用和调度,要规划好堆放区域及调度路线,避免工程材料对人员造成伤害;最后,在人员管理方面,除了规范化的工作调度与安排外,还要深入各个作业面,对施工人员的行动路线、行为方式进行监督,避免出现有违安全管理要求的情况。

2.4 基于BIM落实信息化管理

BIM即建筑信息系统,是一种融合了计算机软件、数据库的综合性管理平台。就安全管理而言,项目管理单位可以利用BIM软件三维模拟功能构建的可视化工程设计模型,结合施工进度模拟功能,对各个环节存在的安全风险点进行预测,同时对相应的安全风险管控方法进行模拟分析,进一步提升风险识别应对机制的可行性;同时,利用BIM的信息交互机制,强化各个单位及部门之间的信息沟通,在安全管理方面实现信息化监督与协同化管理;另外,针对各类安全问题进行广泛的信息采集,结合现场实际施工管理情况发现更多的风险,持续加强施工过程中的安全管理。

3 结语

综上所述,施工建设单位需要明确施工安全管理与防护的系统性和复杂性,强化安全意识,规范化制定施工安全技术措施和防护措施。通过高效化的现场管理,保障措施的落实和执行,预防和规避施工安全事故和风险问题,保障施工的质量安全。

[参考文献]

- [1]孙伟.建筑工程质量安全管理的有效方法探讨[J].绿色环保建材,2018,(08):215+218..
- [2]宁华荣.安全施工管理在建筑工程施工中的重要性及措施[J].建材与装饰,2021,17(12):122-123.
- [3]王然.建筑工程质量安全管理的有效方法探讨[J].城市建筑,2014,(2):108.