

# 建筑工程质量及基础安全施工技术

王方魁 刘相志

山东鲁杰建工集团有限公司

**[摘要]**随着经济的发展,社会各界对建筑工程所提出要求均较之前有所提高。以此为背景,在对建筑施工所存在质量问题、安全问题及成因进行简要说明的基础上,结合实际案例,围绕可使现存问题得到有效解决的策略展开了讨论,内容主要涉及完善管理措施、优化安全施工技术两方面,希望能使相关人员受到启发,通过提高建筑质量与安全性的方式,为行业发展助力。

**[关键词]**建筑工程质量;基础安全;施工技术

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.10.271

## 1 建筑工程质量安全生产工作中经常出现的问题

### 1.1 建筑工程施工中的应用材料问题

目前在建筑行业发展中,建筑制度不够健全,很多企业不按照规定程序施工建设,存在使用残次材料的现象,从而使施工质量未能得到充分保障。施工材料的质量会直接影响整体施工的质量,而目前在实际的施工中难以对施工材料进行全面的控制与管理,因为在实际的施工中,大量材料都是离散型的,所以一般施工单位就会抽取部分样本进行检测,这样虽然缩小了检测的范围,但也给整体施工的质量安全埋下了隐患。

### 1.2 施工方面

施工是工程建设的关键环节,它直接影响整个施工工程的质量。工程施工涉及方方面面,如建筑施工模板等。有些施工单位在进行模板施工时并不会对模板进行针对性的设计,使模板出现不满足工程规范的情况,影响施工效果。例如,建筑工程在使用梁木模板时没有对梁部进行起拱设计,当建筑结构跨度较大时,梁的中部挠度过大,进而对施工工程造成安全隐患。

### 1.3 建筑行业缺乏高素质的施工团队

在建筑工程的施工过程中,质量安全的监督管理离不开施工人员的作用。但由于我国建筑行业的特殊性,大多数施工人员都属于农民工,自身专业素质不高,缺乏建筑项目的专业知识,导致当前我国整个建筑行业从事建设施工的人员素质整体偏低。与此同时,由于平均教育水平的低下,施工人员缺乏安全忧患意识,在实际的操作施工中,大多数都存在不按规章制度施工的现象,极有可能造成安全事故,威胁建筑工程的施工质量,乃至危害员工的生命财产安全。施工安全事故导致的工期延误、企业赔款等,会给建筑企业、施工单位乃至项目带来致命的威胁,损失企业的经济效益。

## 2 提升基础安全施工技术的方式

### 2.1 调整工程施工技术标准

要求工程管理人员结合实际情况,对建筑工程安全技术标准进行优化与调整,按照国家级施工技术规范,对施工群体进行集中教育与培训,尤其在建筑桩基施工过程中,要严格规范施工技术,否则难以保证建筑桩基的安全性和稳定性。建筑工程施工初期,管理人员要对施工人员进行安全施工技术进行检验,根据技术水平的高低将施工人员进行分组,深入挖掘项目工程施工人员所具备的优势资源,在各项指标符合施工要求的前提下,要求各组负责各自的施工地段,保证工程施工质量。建筑工程施工期间,要按照工程施工技术标准,对施工人员专业能力和技术水平进行严格的规范和要求,促进多种施工技术之间融合,如在进行基坑深挖施工时,要配合搭设脚手架、完善基坑支护措施等项目,确保施工人员人身安全。工程施工人员综合应用现代化施工技术,提升建筑的安全性能,接着由项目管理员登记工程建设过程中所采用的技术类型,便于后期建筑工程维修和养护,有效提升建筑的稳固性,从而延长建筑实际使用寿命。

### 2.2 完善工程施工技术体系

针对建筑工程地下深基坑开挖施工,采用基础安全施工技术,在土方开挖前期,做好基础边线测量与放线工作,土方开挖时,需重点关注基坑底部预留土层标高变化情况,待基坑沟槽验收后,进行水泥搅拌桩或混凝土桩基浇筑施工,其间如遇不良地质,需对土层结构进行正确判断和分析。针对基础垫层混凝土工程,采用人工方式对基础表层浮土进行清理,在保证基础底部干燥的情况下,开展垫层混凝土施工,保证振捣密实且表面平整。

### 2.3 强化工程施工安全意识

要求项目工程管理人员在进行工程建设与规划期间,按照基础安全施工技术标准挑选施工人才,优化施工队伍组成结构,并对工程现场施工技术人员进行定期培训,其间采用理论与实际相结合的方式,通过多种形式宣传建筑工程安全问题,逐步深化施工人员对基础安全问题的理解,培养其树立现代化安全施工观念和意识,提升项目工程施工团队的安全管理水平,进而落实相关施工规定,保证工程施工安全。此时项目管理人员要对施工人员技术水平和施工安全知识掌握情况进行考核,逐步实现建筑工程基础安全施工技术培训常态化,从而提升现场施工人员安全意识和施工技术水平。

### 2.4 确定工程安全施工技术

工程施工期间,要针对基础性工程采取安全施工技术措施,对建筑主体结构与地基进行有效连接,充分利用地基的上部结构,形成基础性支护结构并与地基共同产生作用,提高地面对建筑主体的负载能力。以桩基工程施工为例,现场施工人员先利用桩机进行吊桩,将桩与桩架垂直距离控制在4m以内,误差在2.5m以内,保证桩机周围无附着物,起吊后严禁施工人员经过,防止发生安全事故,其间要注意观察吊桩与运桩作业状态,二者相互干扰的情况下,施工人员要停止运桩和插桩,确保桩基结构的稳定与安全。接着施工人员对桩基进行灌注施工,采用沉管灌注桩的方式将桩管下沉至预设位置,要求技术人员操作期间缓慢增加力度,按照实际情况对桩帽和桩锤进行高度控制,这一过程中,若发现沉管灌注桩取出后存在孔洞,则应立即选取加盖板进行封闭,以免造成安全事故。最后在混凝土灌注施工环节,要求现场提前组织技术人员选择周边场地预制混凝土桩,在进行灌注桩浇灌时,现场施工人员要对灌注桩周围环境进行检验,确保附近无重物,从而提高建筑工程桩基灌注质量。

### 结束语

建筑工程质量安全生产工作的内容十分繁琐,但是这些都是作为建设企业应当考虑的,因为施工过程中会出现多种难以预测的情况,如果不能对施工现场的质量安全做到科学管理,那么工程按时交工会十分困难,并且对建筑施工整体质量也会有很大的影响,因此需要企业在进度管理中采取多种策略,在实现经济效益的同时实现社会效益最大化。

### 参考文献

- [1] 冯宗棟. 建筑工程质量及基础安全施工技术研究[J]. 中国设备工程, 2021(01): 249-251.
- [2] 冯雷, 王雨. 建筑工程质量及基础安全施工技术研究[J]. 建筑与预算, 2020(10): 29-31.