

关于高层建筑工程施工技术的思考

刘天柱

河北省第四建筑工程有限公司 河北 保定 071000

[摘要]现阶段,建筑工程的建设高度在不断提高,建设规模也在不断扩大,出现了一些高层、超高层的建筑工程。这些类型的建筑工程对施工技术的应用有更高的要求,施工企业如不根据工程特点选择科学、适宜的施工技术,在应用这些技术时不进行优化和处理,将降低工程的施工质量和效率,影响工程的使用效果。因此,施工企业必须做好高层建筑施工技术问题的解决与处理。

[关键词]高层建筑;施工;技术

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.1491

引言

近年来,我国建筑业的发展进入了一个新的阶段。作为城市建设的主要建筑,高层建筑要想有效提高其安全性能,就必须对施工过程进行详细地分析,不断优化现有施工技术,以提高业主的满意度。当前,施工技术是保证高层建筑质量和安全的关键。只有进行有效掌握施工技术,才能保证高层建筑的使用寿命,有效保证施工企业自身的经济效益。

一、高层建筑施工技术特点

(一)材料的高科技要求

目前,在建造高层建筑时,由于钢筋混凝土结构的稳定性高,因此经常被使用。钢筋混凝土结构包括骨架剪力结构和骨架结构,主要建筑材料是钢筋和混凝土。施工内容主要包括混凝土模板注模、绑扎加固和建筑混凝土注模等。施工人员应根据混凝土工作的实际情况,选择合适的混凝土剥离方式,从而减少混凝土剥离时对混凝土质量的影响。目前,我国钢筋施工采用的方法通常是绑扎和焊接法。

(二)复杂性和稳定性

建造高层建筑前,施工单位应特别注意基坑的施工,确保基坑施工的稳定性能满足规定的施工要求。另外,在基坑施工时,要注意施工技术和外部施工因素,及时调整高层建筑的施工进度,有效降低安全隐患。

二、高层建筑施工技术介绍

(一)桩基施工技术要点

目前,桩基工程的主要施工方法有现浇施工和预制施工。其中,最常见的是现浇施工。在实践中,必须严格遵守操作规范,以确保钻井的正确定位。同时,应合理控制钻孔深度和钻孔质量,避免影响桩基施工的质量。此外,必须合理选择混凝土材料,防止孔眼塌陷。安装钢筋笼时,必须保证钢筋绑扎牢固,不得松动。

(二)模板施工技术要点

高层建筑模板施工主要包括顶层模板施工、柱模板施工、梁模板施工和楼板模板施工。其中,顶层模板施工技术的要点是:为加强模板的稳定性,防止钢筋移动,应在顶层模板内支撑钢管的适当位置加垫块;模板内的钢管应排列整齐,纵横连接,钢筋连接牢固稳定;准确调整模板顶板起拱尺寸和支护结构高度,通过加垫板等方法加强顶板结构的稳定性;做好模板密封,防止漏浆。柱模板施工技术要点是:严格控制柱模板的拼接精度和弹性宽度,确保后续高效施工;有效控制柱模板垂直度变化范围,一般变化范围不超过5mm;合理控制柱模板强度,避免后续施工中柱模板变形。梁模板施工技术的要点是:保证侧模和底底模拼接的密封性,对底模板施加纵向压枋;梁模板体积较大时,相关人员应注意采取一定的防护措施。

(三)混凝土施工技术

在高层建筑的建造施工中,进行混凝土浇筑作业时,要保证浇筑的厚度和密实度,避免出现蜂窝、空洞和露筋等现象。同时,在整个浇筑施工过程中,还应注意保证模板的稳定性,浇筑作业应按从远到近的顺序进行,并采用泵送的方式,以保证混凝土浇筑的完整性。在浇筑桩基、深基坑混凝土时,混凝土浇筑高度应控制在2.5米以下,避免出现倾落高度高的现象。同时,可以在吊斗口位置增加导管,这样可以保

证混凝土结构最终施工的完整性,也更有利于后期钢筋位置的调整。

(四)沉降观测信息化技术

从现阶段看,我国信息化水平在不断提高,在建筑行业种的应用越来越广泛,在实际应用过程中取得了比较理想的效果。在沉降观测信息的施工中,既需要有先进的部件和设备支撑,又要以信息化技术为基础,才能获得高精度的沉降数据。要注意根据数据结果进行后续施工操作,以确保高层建筑的整体安全。可以从两个方面进行尝试:(1)确定水准测量控制。进行水准测量操作时,应注意在地面沉降处开挖3个以上水准点,其中至少2个应属于后视水准点。(2)沉降观测记录。在进行沉降观测时,应注意规范勘探数据,并与工程架构变形产生的数据一起记录,为后续施工活动奠定基础。

三、高层建筑施工过程的注意事项

(一)提高人员技术水平

施工前必须严格控制施工材料的质量,确保材料供应商的选择、建材的采购、材料的运输、储存、进场等环节均按照国家建筑材料标准严格控制,为土建施工技术作用的发挥奠定基础;加强施工现场设备的管理,定期维护检修基础施工设备,提高工作人员的专业水平。施工人员的专业能力对土建施工的质量有重要影响。因此,施工单位应注意组建专业的土建施工队伍,定期对施工人员进行培训、交流等活动,不断提高施工人员的综合素质。

(二)确保建筑材料的质量

在施工过程中选择需要的材料,选择合格的正规品牌,从而为保障住宅建筑工程的质量提供材料保障。此外,土工工程使用的各种材料必须妥善保管和分类,并定期抽查,及时发现变质的材料,确保进入施工现场的材料质量符合要求。同时,施工企业要形成严格的施工质量保证体系,增强全员的责任意识,加强对施工过程和施工技术的监督。

结束语

在现代科技的不断发展中,新材料、新技术的出现,促进了很多行业的发展。在高层建筑的施工过程中,施工技术应用的要求也发生了明显变化。施工企业和设计部门人员必须根据工程建设的具体要求,学习新技术、新方法,严格遵守法规,用更合理的结构、更美观的外观、更科学的设计,打造满足居民生活需求的建设工程,确保建设项目更安全,降低建设成本,促进工程的可持续发展。

参考文献

- [1] 齐月,车建明. 建筑工程施工技术管理中应注意的问题思考[J]. 中国室内装饰装修天地, 2020, 000(006): 269.
- [2] 张少强. 对高层房屋建筑施工技术的分析与思考[J]. 建筑发展, 2021, 5(2): 62-63.
- [3] 程超. 高层建筑施工技术管理要点及措施思考[J]. 住宅与房地产, 2020, No. 568(09): 153-154.
- [4] 刘帆. 高层房屋建筑工程施工技术安全管理办法[J]. 2021(2015-6): 74-74.
- [5] 杜美芹. 高层建筑工程施工中桩基础施工技术分析[J]. 产城: 上半月, 2021(3): 1.