

Key Points and Value of Construction Technology of High-Rise Building

Xuesong Tian

Chongqing External Construction (Group) Co., Ltd., Chongqing, 400000, China

Abstract

In recent years, in the process of rapid economic development in China, the building level of high-rise houses is also improving. The most serious factor affecting the construction quality in the actual construction process of the project is the construction technology, and the construction technology itself belongs to the core content of the high-rise building construction project, it is necessary to apply the construction technology reasonably in order to improve the construction quality of high-rise buildings. Therefore, the paper analyzes the construction characteristics of high-rise buildings, and then discusses the key points and values of construction technology management.

Keywords

high-rise building; key points of construction technology; value

高层房屋建筑施工技术的要点及价值

田雪松

重庆对外建设(集团)有限公司, 中国·重庆 400000

摘要

近些年来,在中国经济快速发展的过程中,高层房屋的建筑水平也在不断提升。工程项目实际建设过程中对施工质量产生影响,最严重的因素就是施工技术,而且施工技术本身也属于高层房屋建筑建设工程当中的最核心内容,需要对施工技术进行合理应用,这样才能够全面提高高层房屋建筑物的建设质量。因此,论文针对高层房屋建筑物的施工特点进行分析,然后对施工技术管理要点和价值进行探讨。

关键词

高层房屋建筑; 施工技术要点; 价值

1 引言

高层房屋建筑是当前城市化进程逐步加快过程中城市建筑的新形式,因为城市本身土地有限,所以高层房屋建筑越来越受到人们的重视。在工程项目建设过程中,施工技术的应用对施工进度以及施工质量都会产生影响,所以加强施工技术的有效控制与管理,成为当前高层房屋建筑施工过程中最关键的内容。在论文论述内容中,针对高层房屋建筑的施工技术要点及价值等进行探讨,为中国高层房屋建筑施工技术的应用提供参考。

【作者简介】田雪松(1989-),男,中国四川广安人,中级职称,从事工程技术研究。

2 高层房屋建筑工程施工特点

高层房屋建筑施工最主要的特点就是在施工过程中工程量大,施工难度也比较高,再加上施工场地比较小,施工材料比较多,所以在实际施工过程中开展组织与施工安排的工作量非常大。在实际施工过程中,对施工连续项具有非常高的要求,而且相应的施工技术标准指标等也更高,所以施工组织工作变得更加复杂。

2.1 施工运输体积变大

因为建筑物的高度较高,所以也导致了建筑物体的运输体积变得更大,在实际施工过程中需要对材料以及机械设备和人员等多个问题进行组织协调。因为高层房屋建筑施工存在复杂性和特殊性特点,所以在实际施工过程中,需要选择

相应的安全措施来保障施工作业的安全性。需要注意的是, 在施工过程中还需要将水电以及通信等问题也进行合理解决, 避免出现安全事故^[1]。

2.2 地基施工特点

在施工过程中, 为了能够确保施工质量, 需要保证地基的埋深, 不能小于建筑高度的 1/12, 所以地下建筑施工是高层房屋建筑施工的最主要内容。因此, 在高层房屋建筑施工过程中, 地基深度需要最少达到地下 5m, 有一些超高层建筑应当达到 20m 或者是更深处。在高层房屋建筑深基坑处理的过程中, 因为地基处理的难度以及复杂程度比较高, 所以对于一些软土地基来讲, 在施工过程中施工方案是比较多的^[2]。

2.3 建筑设计更加个性化以及多元化

随着建筑施工水平的提升, 人们本身对生活要求也更高, 所以建筑设计和建筑要求变得越来越高, 这在高层房屋建筑施工过程中, 主要体现在建筑物的设计工作当中。需要通过更加个性化多元化的设计, 使高层房屋建筑物的立面色彩和周边环境实现更好地融合, 这也是当前高层房屋建筑施工设计的最主要趋势。

2.4 施工周期特点

正常多层房屋的施工周期为 10 个月, 但是对于高层房屋建筑物来讲, 在施工过程中平均的施工周期是两年, 实际施工时为了能够缩短施工工期, 主要在结构施工以及装饰施工当中缩短施工周期。

3 高层房屋建筑施工技术要点价值分析

3.1 强度控制技术及其要点分析

第一, 需要在设计施工过程中, 根据设计要求对高层房屋建筑物的混凝土结构强度开展试验, 且通过法定实验机构获得实验结果, 根据最终的混合比例分级得到相应的报告。在实际施工过程中, 也应当根据最终所得的报告结果开展施工作业, 确保施工实现分级和现场施工。

第二, 在施工过程中, 除了试验块的非标准生产之外, 其他的混凝土强度检验评价标准都需要做出明确规定, 并且针对混凝土强度进行分批实验, 在实验过程中参与实验的混凝土需要和同等级的混凝土进行全面结合。

3.2 新模板施工技术要点及价值

在高层建筑施工过程中, 新型模板主要包括了一些中型

尺寸以及小型尺寸的模板, 还有就是大型尺寸和滑块模板。

对于中小型模板来讲, 在当前的高层房屋建筑施工过程中, 主要将这些模块用于对建筑结构进行零散的支撑, 中小型钢和塑料模具因为拥有灵活性的特点, 所以在一些梁柱和地下室建筑施工过程中被广泛应用。但是, 对于模块来讲, 因为具有许多的关节, 所以在施工时需要投入更多的人力资源。

对于大型模板来讲, 更加适合在一些高层建筑的施工过程中进行应用。在一般情况下一个模板大的墙可以使用起重机进行安装, 并且保证每天周转效率得到提升, 从而使墙体的施工面积及施工完整性都得到提高^[3]。

3.3 预制安装施工技术要点及价值分析

在高层房屋建筑施工过程中, 通过高强螺栓进行各结构的连接具有非常多的优势, 因为高强螺栓本身的承载力更大, 而且安全性能也更好, 在实际施工过程中便于进行拆卸和施工流转, 所以这种安装和连接模式正逐渐取代传统的焊接和铆接。在高层房屋建筑当中, 钢结构的使用是非常普遍的, 因为钢结构本身拥有非常好的防火以及耐腐蚀性能, 所以在高层房屋建筑施工的过程中, 施工方一般都是先把钢结构运输到施工现场当中, 然后再通过吊装机械设备对钢结构进行现场组装和拼接。对于钢结构来讲, 钢柱的长度比较长, 而且重量也比较大, 所以在进行附着和爬升的时候, 需要根据实际的施工情况和施工现场情况选择正确的操作方式。除此之外, 在高层房屋建筑施工过程中, 卷扬机高空平移施工技术, 对于大多数的高层房屋建筑施工来讲也是应用比较普遍的, 能够在实际施工过程中发挥非常好的施工效果。

3.4 粗直径钢筋连接施工技术要点及价值分析

在高层房屋建筑施工过程中, 钢筋之间的连接需要通过搭接焊和绑扎接头等方式来完成。但是, 这两种作业方式在实际实施的过程中会需要消耗很多的钢材, 而且也并不能完全保障连接质量。在施工技术不断发展的过程中, 针对这一问题研发出了电渣压力焊接技术, 以及套筒挤压连接技术和直螺纹连接技术等。这些技术在工程项目实际应用过程中进行对比及分析之后, 发现电渣压力焊接技术已经取得了更加广泛的应用, 并且受到了工程项目施工的广泛欢迎, 可以大幅度提高焊接作业质量。

套筒挤压连接最主要的优点就是在应用的时候不仅不会

受到周边气候的影响,还可以在一些没有火灾火情的操作环境当中进行应用,对于一些高层建筑物的水平钢筋连接以及高空钢筋连接等,能够发挥非常好的效果。同时,在连接的过程中,锥形螺纹连接也是应用比较普遍的这种连接方法,操作起来更加简单而且快速,所以在实际施工应用时,这种方法应用也更为普遍一些,能够大幅度增加施工便利性,并同时缩短工程项目施工周期。

除此之外,就是直线螺纹连接,因为在连接的过程中压头螺纹不会使接口的加固效果削弱,所以能够进一步提升接头处的强度,使企业超过基础金属的强度,大幅度增加连接部位的稳定性与安全性^[4]。

4 结语

综上所述,在当前社会不断进步与发展的过程中,高层房屋建筑施工规模及施工要求都变得越来越高,已经成为当前城市化建设进程中不可缺少的工程项目。因为人们本身对

高层房屋建筑的施工要求越来越高,所以在实际施工时对施工技术的应用进行全方位的研究与改善提升,成为当前高层房屋建筑施工技术改革的重点方向。在论文论述内容中,就高层房屋建筑施工所应用的相关施工技术进行了论述与研讨,对施工技术价值及要点等开展了分析,以期能够提高中国高层房屋建筑施工技术在实际施工当中的应用水平。

参考文献

- [1] 沈耀,沈立立.高层房屋建筑施工技术的要点及价值分析[J].建筑与装饰,2020(10):151.
- [2] 孟洪波.论高层房屋建筑施工技术的要点及价值[J].中国房地产业,2017(22):112.
- [3] 杨金辉.论高层房屋建筑工程技术管理的要点[J].建筑工程技术与设计,2018(36):2877.
- [4] 张蒲山.研究高层房屋建筑施工技术的要点及其存在的价值[J].低碳地产,2016(19):12.