

## 高层建筑剪力墙土木施工技术应用探讨

刘涛

泰安瑞兴工程咨询有限公司, 山东 泰安 271000

**[摘要]**近年来,我国建筑行业正以突飞猛进的速度向前发展,高层建筑活动不断增多,高层建筑实际施工的过程中应用剪力墙土木施工技术,这不仅能够提高建筑物的稳定性,而且还能提升建筑物的使用价值。社会的快速发展,为整个建筑行业的发展带来了曙光,再加上城市化建设工作大范围的推进,使得大量的高层建筑工程应时而生。高层建筑不但可以有效的缓解土地资源短缺的问题,并且能够尽可能的满足民众的居住需求。高层建筑结构与普通建筑结构存在明显的差异,其对施工质量的要求更高。将剪力墙施工技术且是的引用到高层建筑工程施工工作之中,不但可以有效地提升工程结构的整体质量,并且可以保证施工的效率。鉴于此,这篇文章主要围绕高层建筑剪力墙土木施工技术展开全面的分析研究,希望能够对高层建筑施工工作的良好发展起到积极的推动作用。

**[关键词]**高层建筑;剪力墙;土木施工技术

DOI: 10.33142/ec.v3i4.1772

中图分类号: TU974

文献标识码: A

### Discussion on the Application of Civil Construction Technology for High-rise Building Shear Wall

LIU Tao

Tai'an Ruixing Engineering Consulting Co., Ltd., Tai'an, Shandong, 271000, China

**Abstract:** In recent years, China's construction industry is developing at a rapid pace, and high-rise building activities are increasing. The application of shear wall civil construction technology in the actual construction of high-rise buildings can not only improve the stability of the building, but also increase the use value of the building. The rapid development of society has brought down to the development of the entire construction industry, coupled with the large-scale advancement of urbanization construction work, resulting in a large number of high-rise construction projects. High-rise buildings can not only effectively alleviate the shortage of land resources, but also meet the living needs of the people as much as possible. There are obvious differences between high-rise building structures and ordinary building structures, which require higher construction quality. Applying shear wall construction technology to high-rise building construction work can not only effectively improve the overall quality of the engineering structure, but also ensure the construction efficiency. In view of this, this article mainly focuses on comprehensive analysis and research on the civil construction technology of high-rise building shear wall, hoping to play a positive role in promoting the good development of high-rise construction work.

**Keywords:** high-rise building; shear wall; civil construction technology

#### 引言

在社会快速发展的过程中,高层建筑的规模和数量都在不断的扩展,使得高层建筑已经逐渐的成为了当前我国城市发展的一个重要部分,并且在提升土地资源使用效率方面起到了良好的作用。在开展高层建筑施工工作的过程中,切实的利用剪力墙结构可以有效的增强建筑结构的稳定性,再使用钢筋混凝土结构来对高层建筑整体进行加固,从而完善剪力墙结构的抗压以及抗震性能,推动社会和谐稳定发展。

#### 1 概述剪力墙结构

将剪力墙结构切实的运用到高层建筑工程结构建造之中,其主要作用就是从水平和垂直两个方向来增强建筑结构整体荷载能力。这种墙体结构自身具备良好的合理性,所以具备的荷载能力较强。剪力墙结构可以将整个建筑空间进行水平分割,从而构成使用空间。通常来说,剪力墙的结构高度往往与室内结构的屋顶高度是一致的,这一结构的设计往往是综合工程实际需要来对结构的宽度和厚度进行设计的。一般剪力墙的结构厚度越低,那么结构的抗位移能力就会越高。结合室内建筑实际需求,可以将剪力墙划分为多种不同的类型,在实际开展施工工作之前需要综合各方面因素对潜力强的种类进行判断和选择<sup>[1]</sup>。

#### 2 技术特点及注意事项

##### 2.1 技术特点

因为高层建筑相对于其他普通建筑在内部结构更加的复杂,建筑结构施工质量是人们所关注的重点,所以在开展

高层建筑工程施工工作的时候,需要综合各方面因素来对施工质量加以把控。其中,施工技术与工程建造质量密切相关,运用剪力墙土木施工技术开展实际施工工作,可以借助剪力墙所具有的抗剪能力来提高建筑结构的整体荷载能力,科学合理的建造剪力墙结构能够增强整个建筑结构的稳定性,优化结构受力情况。其次,结合建筑设计建造剪力墙,能够增强建筑结构整体刚度。最后,切实的利用剪力墙土木施工技术可以提升工程施工效率,增强建筑结构的美观性<sup>[2]</sup>。

## 2.2 注意事项

首先,需要针对施工技术进行合理的选择。因为各个高层建筑工程的性质存在明显的差异,所以在施工目标和施工形式上面都存在一定的差别。所以在开展高层建筑工程施工工作的时候,务必要综合各方面情况来挑选恰当的施工技术。通常来看,最常见的施工类型包括两种,即:整体施工以及装配施工。其中前者其实质就是在工程施工现场,按照施工设计按部就班的进行施工工作,并且要恰当的选择结构框架材料,在完成钢筋结构搭建之后,进行混凝土的灌注施工从而完成结构的建造。而装配施工方法其与整体施工存在明显的差别,其实质就是将部分结构在工厂内完成建造,之后将这些结构运送到施工现场进行组装,并且可以结合组装施工情况来雪顶适合的施工方式。其次,综合各方面因素确定准确的剪力墙建造位置,将剪力墙施工技术引用到高层建筑工程施工工作之中,能够起到两方面的作用,即:防护作用和分割作用,为了能够将剪力墙施工技术加以切实的利用,不但要确定正确的分析角度,并且还需要对内部结构进行有效的优化。在判断建筑结构荷载能力的时候,最为主要的是需要借助水平轴线为基准,建筑室内空间的形状之间存在的差别往往会对剪力墙的结构效果造成一定的影响,如果室内空间形状为圆形的时候,可以结合分区数量来对剪力墙的形式加以选择。如果室内空间形状为不规则形状的时候,可以结合标准方向来加以判断<sup>[3]</sup>。

## 3 高层建筑剪力墙土木施工技术的运用

结合剪力墙实际建造原理,我们可以总结出,在实际开展工程建造工作的过程中,切实的运用这项施工技术的优越性。剪力墙施工技术能够更好的满足现代建筑工程施工的需要,为高层建筑施工创造良好的便利。将其引用到高层土木工程施工之中,能够十分有效的提升整个建筑结构的稳定性,所以受到了人们的广泛青睐,未来发展前景十分可观。

### 3.1 适用范围与结构布置

一般的时候,剪力墙结构都是被设计在部分空间较大的位置中,这项技术的运用能够有效提升建筑结构的综合性,并且提升建筑布局的灵活性,往往是以轴线的方向为记住来试试剪力墙结构的建造,这样能够有效的确保纵向荷载可以被钢筋混凝土墙全部担负。在针对剪力墙结构实施设计工作的时候,要对剪力墙所具备的抗脆性加以控制,并对剪力墙结构的整体长度进行合理的设计,从而满足建筑结构对剪力墙对经济实用性的要求<sup>[4]</sup>。在高层建筑中要由上至下,从上顶到下底竖向布置剪力墙结构,并在顶层、底层处进行结构加固,在中间楼层处连续不间断布置剪力层结构,以此增强高层建筑工程的稳定性、刚性、可靠性。

### 3.2 放线测量

在组织实施剪力墙结构建造工作的时候,其对于施工技术的要求较高,要保证各项参数的准确性,如果任何一个工序出现失误都会对工程施工质量产生不良影响,所以我们需要全面的针对各项施工工序加以管控,从根本上提高剪力墙结构的性能。在正式开始施工工作之前,需要做好各方面的准备工作,以放线测量为基础,严格遵照规范标准落实各项工作。放线测量工作需要遵照规范标准进行,避免测量工作出现任何的差异,提升施工的准确性,这样才能为后续的各项工作的顺利开展创造良好的基础。

### 3.3 钢筋施工

钢筋施工会决定墙体的厚度、刚度性能以及剪力墙的稳定性,因此必须要合理选择钢筋配比量进行施工,以此提升钢筋施工质量。工程施工质量、剪力墙结构、建筑稳定性与强度都受到建筑施工中钢筋质量的影响。因此在施工中若选用不合格、质量存在问题的钢筋材料时,将会导致刚健出现断筋、变形、焊裂、剪力墙失去性能等问题,严重影响整体建筑施工质量,诱发安全事故隐患。因此在施工过程中必须要选择优质的钢筋材料作为质量保证,并合理处理焊接处的技术与质量,做好隐患预防防止出现走位,进而提升焊接密实度降低操作难度,提升施工质量<sup>[5]</sup>。

## 结束语

总的来说,在社会快速发展的影响下,民众的生活质量得到了显著的提升,再加上城市化发展的全面推进,使得高层建筑层出不穷,将剪力墙技术切实的运用到高层建筑工程施工之中,不但能够有效的提升高层建筑工程施工效率和质量,并且可以延长工程的使用寿命,在促进建筑行业的稳定发展方面具有积极的影响。

## [参考文献]

- [1] 殷军. 高层建筑剪力墙土木施工技术应用探讨[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2016(14): 3650-3650.
- [2] 薛永刚. 高层建筑剪力墙土木施工技术应用探讨[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2016(11): 5862-5862.
- [3] 贺银. 高层建筑剪力墙土木施工技术应用探讨[J]. 建筑工程技术与设计, 2016(10): 138.
- [4] 蔡亮. 高层建筑剪力墙土木施工技术应用探讨[J]. 安徽建筑, 2015, 22(5): 84-123.
- [5] 孔祥玉. 高层建筑剪力墙土木施工技术应用探讨[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2015, 5(14): 6500-6501.

作者简介: 刘涛(1975-), 男, 山东泰安市人, 汉族, 大学本科学历, 工程师, 研究方向土木工程施工技术。