

建筑工程框架结构工程技术探析

邹海莲

江西中浩建设工程有限公司

DOI:10.12238/etd.v2i5.4345

[摘要] 随着近些年我国经济与社会迅猛发展,逐渐提升了大众对建筑工程质量的要求。我国建筑行业经营与发展应不断满足大众需求,而且还要与行业发展趋势相统一,由此才能确保建筑行业的可持续发展。而建筑工程中,对建筑质量产生影响的重要因素之一是框架结构工程技术安全性、稳固性。因此对建筑行业框架结构工程技术进行研究有助于我国建筑业的健康发展。本篇文章主要是对建筑工程框架结构工程技术进行简要分析。

[关键词] 建筑工程; 框架结构; 技术

中图分类号: TU761.6 文献标识码: A

Discussion and Analysis on the Frame Structure Engineering Technology of Building Engineering

Hailian Zou

Jiangxi Zhonghao Construction Engineering Co., Ltd

[Abstract] With the rapid development of my country's economy and society in recent years, the public's requirements for the quality of construction projects have gradually increased. The operation and development of my country's construction industry should continue to meet the needs of the public, and it must also be consistent with the development trend of the industry, so as to ensure the sustainable development of the construction industry. In construction engineering, one of the important factors that affect the quality of construction is the technical safety and stability of frame structure engineering. Therefore, research on the frame structure engineering technology of the construction industry is helpful to the healthy development of my country's construction industry. This article is mainly to briefly analyze the frame structure engineering technology of construction engineering.

[Key words] construction engineering; frame structure; technology

随着我国建筑工程总体规模的增长,为了适应各类建筑工程主体结构的设计需要,加强建筑主体框架结构的施工技术研究至关重要。但是,近年来随着实际建筑施工中框架设计技术应用情况的不断增加,在框架施工中所存在的问题越来越多,还严重地影响到了建筑工程质量,因此,为了更好地适应现代化社会下我国建筑工程发展的趋势和速度,要进一步加强框架结构工程的施工技术研究和分析,以期促进我国建筑工程持续健康地发展。

1 建筑工程框架结构工程技术概述

1.1 框架结构工程技术概念

对于高层建筑建造来说,其重点在于建造工程框架。工程框架能够为建筑物提供部分承载力,保证建筑施工的顺利展开。高层建筑工程施工中的应力具有逐层变化特征,因此在设计工程框架结构时,需要依照建筑承载力合理设计。将承载工作做好,才能确保建筑工程质量满足标准,有助于节约建筑空间,与当前迅猛发展的社会需求想满足。研究建筑框架结构工程技术时,还要分析建筑对防雷、风力荷载以及抗震等诸多不可抗力,并依照建筑施工要求有序施工。

1.2 框架结构工程技术特点

在建筑工程建设中,人民群众对于高层建筑的喜爱程度在逐步增加,导致施工过程中,楼体高度在不断增加。这就对框架结构工程技术的实施有了更高的标准与要求,对现场施工技术人员的专业素养也有更深刻的考验。在高层建设的不断发展中,高层建筑体的纵向承载力在不断增加,因此需要增加墙体与楼体之间的承载力,并且建筑构造还需要承受各种自然灾害的风险。例如:地震承载力、风力承载力等,这类承载都不属于线性的竖向载荷。随着建筑体高度的增加,这些承载的敏感度也会随之增加。例如:在地震载荷中,如果楼体的

高度较低,就只需要考虑常规的恒定性就可以,对于墙体的坚固性、柱体的支撑力、楼梯的稳定性方面,要求与标准都较低。在常规性的要求得到达标后,上述的施工条件也会合格,但在高层的框架结构建造中,就需要考虑各方面的综合问题。

1.3 建筑工程中的框架结构工程技术的实际意义

随着当前我国现代科学和工程技术水平的不断深入发展,人们在进行建筑物前期施工中所使用的各种建筑材料和所具有的质量安全性,可靠度都已经提出了一个全新的标准要求,给我国建筑工程师和施工者也带来了一个新的发展机遇和更大挑战。因此,发展新型建筑业既要内需又要满足国内市场的新型建筑使用需要,又要明确行业未来的走向。它是不断促进我国建筑行业发展的关键。但在实际施工中,建筑工程框架结构施工技术的运用并不够理想,阻碍了我国建筑相关产品和行业的健康、稳定和快速发展。为此,研究者们认为,首先要从实务和理论的角度着手,在明确存在问题的基础上,提高其在建筑工程技术中运用的有效性和科学合理性。这样,建筑业便可以以一种可持续发展的状况作用到实践当中,进而促使该地区社会主义现代化和经济建设得到全面推进。

2 建筑工程框架结构工程技术的研究

2.1 混凝土施工技术

混凝土施工主要包括以下四个技术流程:(1)原材料的选择。在施工前期,要根据混凝土施工的质量要求进行对原材料的选择,应要求材料供应商提供齐全的质量检验合格证明,确保水泥、外加剂等的质量完全符合施工需求。(2)材料配比。混凝土配合比的确定是一个相当重要的环节,若配合比不够科学,必定会大大降低混凝土结构的强度和耐久性,继而影响到整个建筑物的稳定性。由于混凝土的原材料较多,所以需要工作人员按照不同比例开展配比实验,从中总

结出最佳的配合比,从而保证混凝土施工的质量。与此同时,要严格把控水泥、砂石、粗骨料、外加剂等的使用量,将成本控制到最小范围内,以便为企业创造更高的收益。(3)混凝土浇筑。在进行浇筑作业之前,要精准计算浇筑的深度和模板的位置,严格把控各个施工环节,以免存在工作误差。对于一些大面积的混凝土浇筑,想要一次性完成浇筑作业几乎不可能,这时需要采取分层浇筑的方法,当上一层浇筑完成之后再对下一层的浇筑,以免出现断层现象。(4)混凝土养护。要根据实际的环境、天气进行养护,如天气干燥时对混凝土结构作出洒水的处理,避免出现混凝土裂缝。

2.2 钢筋施工技术

钢筋施工主要分为以下三个阶段:

(1)材料的准备。在进行钢筋施工前,要准备好实际施工所用的各类材料,将其摆放于指定的位置,以便施工人员进行取用。同时,要严格审核材料的质量,包括规格、数量等是否符合施工的要求,避免影响施工的正常推进。(2)焊接施工。在焊接施工中,要利用钢筋材料制作出楼体的初始形态,再根据实际的设计要求对钢筋框架结构的质量审核,最终完成核心墙的施工。在安装钢筋骨架时,可通过制作加劲筋圈将钢筋材料进行对接,并实施焊接的操作。钢筋骨架制作结束之后,要将钢筋笼的上下部分进行有效的衔接,同时应确保吊装期间尽量做到缓慢平稳,以免压力过大导致孔壁遭受损伤。(3)下料施工。在此环节中,要确保钢筋预留量的充足。完成焊接工作后,由于钢筋的焊接缝部分比较容易出现收缩问题,偶尔还会发生拱起的现象,这是提前预留足量的备用钢筋的原因所在。

2.3 模板施工技术

模板施工同样是建筑框架结构施工的一个重点环节,具体主要包括以下三个阶段:(1)模板安装。想要保证模板施工的效果良好,必须确保模板安装的准确性,施工人员应严格按照设计图纸的

要求来确定需要进行安装的位置,同时保证模板安装的稳定性,以免在混凝土浇筑过程中出现错位的情况。在此期间,要采取恰当的技术措施或仪器来测量模板安装的尺寸,进一步提升模板安装的精确性,并且需要对支柱进行固定,实现对模板的精准定位。(2)主体结构模板施工。在这一阶段,必须将立杆施工技术的价值充分发挥出来,优化模板支撑的效果,这样才能保障模板支撑体系的稳定性。在安装结束后,要严格检查各个施工工序是否标准,有效把控主体结构模板施工的质量。(3)拆除模板。为避免破坏模板的支撑作用,要控制好拆除的力度,做到轻拿轻放,一方面避免对主体结构造成损伤,另一方面有利于使拆除下来的模板投入到二次使用中。对于拆除后的模板,要将其放置在安全的区域内,以免增加现场安全隐患。

3 结语

在我国建筑工程中,应用框架结构工程技术,是一项重要的工作任务,施工技术直接影响到整体建筑的稳定性与安全性,间接影响到我国建筑水平的综合提升。因此,在具体的框架结构施工中,要因制宜选择合适的框架结构类型,并且在应用的过程中,注意每一环节的施工细节,确保整体工程稳步推进。采用科学合理的施工方案,为企业的发展谋求更好的道路。

[参考文献]

- [1]李向进.试论建筑工程框架结构施工技术[J].绿色环保建材,2020,(009):117-118.
- [2]高伟方.建筑工程中的框架结构施工技术运用[J].工程建设与设计,2021,(23):160-162.
- [3]肖虎.建筑工程框架结构的建筑工程施工技术研究[J].四川建材,2021,47(1):119-120.
- [4]林志海.建筑工程框架结构的建筑工程施工技术应用体会[J].居舍,2020,(24):61-62.