

建筑工程中的框架结构施工技术运用

吴斌

浙江航兴建设集团有限公司, 浙江 湖州 313000

[摘要]随着社会经济、科学和技术的发展, 框架结构的建造技术正在逐步应用于正在进行的建筑工程。建筑框架结构承载能力高, 能有效满足我国高层建筑和国外建筑的容量需求。随着城市化的加快, 城市空间的利用有所增加, 许多高层建筑应运而生。由于高层建筑本身的重量和负担, 项目总体框架的质量非常高。但是, 在实践中, 仍然存在差距和不足。在此基础上, 文章对建筑施工技术进行了简单分析, 以便为有关公司的施工提供基准, 提高施工水平, 并确保工程施工质量。

[关键词] 建筑工程; 框架结构; 存在问题; 施工技术

DOI: 10.33142/ec.v5i4.5869

中图分类号: TU7

文献标识码: A

Application of Frame Structure Construction Technology in Construction Engineering

WU Bin

Zhejiang Hangxing Construction Group Co., Ltd., Huzhou, Zhejiang, 313000, China

Abstract: With the development of social economy, science and technology, the construction technology of frame structure is gradually applied to the ongoing construction projects. The building frame structure has high bearing capacity, which can effectively meet the capacity needs of high-rise buildings in China and foreign buildings. With the acceleration of urbanization, the utilization of urban space has increased, and many high-rise buildings came into being. Due to the weight and burden of the high-rise building itself, the quality of the overall framework of the project is very high. However, in practice, there are still gaps and deficiencies. On this basis, this paper makes a simple analysis of the construction technology, so as to provide a benchmark for the construction of relevant companies, improve the construction level and ensure the construction quality.

Keywords: construction engineering; frame structure; existing problems; construction technique

引言

随着时代的发展和我国现代化水平的提高, 建筑业迅速发展随着城市化的不断发展, 建设项目的安全要求逐渐提高为了创造一个良好的生活环境, 建筑部门的结构必须随着时间的推移而发生一定程度的变化。从长远来看, 建筑业的建筑技术需要改进, 建筑业的长期发展需要在新时代发展的背景下, 建设项目的总体安全和稳定受到社会各界的高度重视。因此, 有必要总结和改进建筑工程的建筑要素, 例如框架结构和建筑技术。

1 建筑工程框架结构工程技术综合分析

1.1 框架结构工程技术

结构框架是一个结构, 由支撑房屋所有荷载的大量梁和柱组成。随着中国社会经济的发展, 城市化进程加快, 城市规模扩大。在这方面, 习近平总书记明确强调必须完成对生态保护线、基本永久农田和城市发展边界的三条控制线的划定。因此, 城市要建设的土地越来越狭窄。为了节约土地, 城市建筑逐渐向上扩展。但是, 对于高级别移徙工人来说, 建造砖墙的传统方法已不再适合工作量。因此, 在实践中, 建筑公司往往使用框架作为有利的结构。但是, 高层建筑承受着累积的重力和荷载, 这就增加了墙框架结构的建筑技术要求。此外, 高层建筑必须考虑到地

震、风暴和风暴等自然灾害的影响。目前, 框架结构可分为四类, 以执行建筑项目: 半装配、全装配、装配和全装配。其中, 半到位支付框架对现场施工要求较高, 有些梁需要现场浇筑, 需要预制模板。整个现场浇筑框架需要在施工现场进行模板施工, 这将导致较长的工程实践, 但这种方法具有良好的抗震性能。预制结构主要用于在施工现场组装焊接预制建筑材料, 工程规模较小, 抗震能力较低。安装框架具有较低的模板要求和较强的抗震能力, 因此在实际工程建筑中得到广泛应用。

1.2 框架结构构造特征

目前建设项目的数量逐渐增加, 建筑与人的关系越来越密切施工框架结构的施工质量越来越受到关注。在人均土地面积逐渐减少之后, 建筑框架的结构也发生了很大变化, 这反映在过去低层的总体结构被用作框架结构, 但已不再满足当前的经济和城市发展需要。这是因为建筑项目目前的结构主要由高层建筑和上层建筑组成, 其好处越来越明显, 但对建筑技术提出了更高的要求。上层建筑的结构与普通建筑大不相同。在施工过程中, 应根据工程设计方案确定重力荷载参数、建筑构件尺寸和支座尺寸, 以方便建筑结构处理内部和外部荷载。摩天大楼的数目越多, 建筑本身的负担就越重; 地震和大风发生时, 建筑的负荷

也会增加。在常规建筑中，通常会考虑恒定或低动态负荷值，而不需要建筑结构。

1.3 建筑工程框架结构施工技术现状分析

中国建筑工程框架结构具有长期发展的特点。在现代科技不断进步的过程中，框架结构的应用呈现出越来越大的趋势，促进了中国建筑业的快速发展。在一个不断进步的时代，需要有效地改进框架结构的建造技术。但是，随着建筑水平的不断提高，传统的框架结构已不再适应高层建筑的建筑需要。因此，有必要加强对高层建筑结构纵向和横向能力的控制，以提高建筑稳定性，促进社会和谐发展。此外，随着建筑项目的扩大，它们变得越来越重要。因此，在设计框架结构时，有必要深入研究风和地震等非线性荷载的垂直分布。还考虑了安全系数，以确保结构件结构的安全。

2 工程建筑框架结构中的常见问题

2.1 钢筋工程问题

钢筋结构的范围很广，是钢筋混凝土组合，在施工过程中发挥着非常重要的作用。在实践中，这些问题非常重要，需要有针对性的解决办法。否则，如果钢筋出现质量问题，工程施工质量将受到威胁，因此，钢筋加固完成后，承包商应采取适当的保护措施，妥善管理钢筋。钢筋模板经过质量检查后，如果钢板出现问题，钢筋形状层未正确固定，应及时通知钢筋工程修复施工经理。如果钢筋设计缺陷得到验证和接受，且未经过检查，则会出现以下情况。因此，必须重新设计钢筋。但这不仅会浪费人力和物力资源，而且还会影响每栋建筑的形象，如果不合理地利用财政资源，就不可能进入建筑市场显然，加固材料的结构质量与建筑工程的结构质量和框架结构的抗逆性有关。

2.2 混凝土结构施工中遇到的问题

(1) 混凝土部分的强度难以达到建筑标准，因为所选材料的质量不符合标准。(2) 找不到标准费率。混凝土用量是否充足直接影响混凝土强度。例如，如果搅拌速度降低 2%，则混凝土强度降低 15%。每增加 10% 的灰色系数，混凝土强度就会减少 5% 以上。因此，如果混凝土用量在施工时不正确，只能回收利用。(3) 混凝土质量。混凝土过程复杂，技术水平最高，此时每一个小误差都会严重影响工程质量。为了解决这一问题，必须采取适当措施确保建筑质量。例如，在选择特定材料时，需要购买优质产品的良好声誉和品牌产品必须符合 3c 标准，产品质量必须随机。必须对所选产品进行质量检查，以确保混凝土的良好状态和建筑物的安全。(4) 施工中出现裂缝。在建筑工程框架结构施工中，裂缝风险较高。裂缝有许多原因，特别是外部环境的影响。在混凝土过程中，如果外部环境因素得不到有效控制，可能会出现裂缝。在实施混凝土时，应考虑温度指标。在混凝土浇筑过程中，必须有效控制混凝土结构内外的温差，以防止温度应力过大导致混凝土裂缝。

3 建筑工程框架结构施工中需要注意的问题

在实施现代建筑的框架结构时，框架结构的总体质量影响到总体实施效率。因此，结构框架和相关质量在施工期间必须保持在较高水平，以确保施工。它保持了整个建筑的稳定性。有关建筑项目的有关人员必须在了解整个建筑基础设施的基础上确保建筑项目的整体质量。在一个城市蓬勃发展的现代社会里，城市里越来越多的摩天大楼。因此，在专案中使用框架结构时，您必须了解其结构、相关技术和相关问题。正在对低层建筑的基础设施进行调查，对质量和安全的要求低于高层建筑。随着整个建筑结构高度的增加，整个建筑结构的压力增大，稳定性要求也越来越高。此外，由于在发生自然灾害时，高层建筑承受的压力大于低层建筑，而且建筑物周围的压力也在扩大，因此需要有一个更稳定的建筑环境来支撑整个建筑物。此外，从单层建筑施工过程的角度来看，低层建筑必须仔细计算负荷，同时确保它们能够承受总质量。钢框架通常用于相应的较低级结构件工作。这些钢结构可以有效地支持建筑物的维修，并有助于加强建筑物抵御自然灾害的能力。

4 在建设建筑工程框架结构时采用的施工技术

4.1 放样测量技术的应用

在剪力墙结构施工过程中，承包商应首先使用质量测量技术，然后使用经纬仪、垂直线等光学仪器。根据施工计划。为了满足建筑施工的批量测量要求，全站仪等测量设备对建筑进行测量，确定测量结构的极限，以反映极限与主结构之间的距离。使用执行线可以控制水平轴和垂直轴的位置，定义结构框架结构(剪力墙)的设计参数，执行建筑体结构的次测量，以及准确地检查和重复测量结果。相比之下，施工指挥中心确保了施工框架结构施工数据的准确性和可靠性，从而提高了施工质量。技术人员需要标准化测量过程，并使用不同的方法测量建筑边界。根据建筑主体结构的形状，建筑剪力墙结构的构造类型为矩形。此外，弧的测量方法和中心的选择方法要求承包商通过不断改进主要技术标准，掌握测量结构和建筑的准确技术，以确保建筑框架剪力墙结构的质量和效率。

4.2 钢筋工程技术

首先，在实施高层建筑施工框架结构时，将准备钢筋施工材料。通常情况下，钢筋应放置在固定位置，这将加强钢筋的存储和维护，并确保钢筋在施工过程中与钢筋一起存放。钢筋储存位置的安全性。此外，在开始框架结构施工之前，承包商应详细检查和确认建筑材料的质量，包括材料的数量、类型、规格和质量。确保建筑材料充足且质量好。第二，在进行钢筋焊接时，必须充分考虑焊缝的塑性。焊接厚板时，必须根据厚度效果的强度选择焊接材料。如果接合约束等级较高，则可以使用小于板厚度 1/4 的低强度熔接材料。同时，在进行焊接之前，必须满足正确选择焊接材料冲击强度的要求。选定焊接材料的强度可

以满足焊接强度和热,受影响区域可以满足构造要求。最后,加固材料符合施工要求时将进行精加工。在切割前准备其他钢筋。钢架焊接结束时,将根据钢架的焊接位置调整线的缩进。如果弯曲构件的总长度小于24米,则钢筋的滚动量必须设置为5mm。如果及时弯曲部分的总长度超过24米,则钢筋弯钩数量必须设置为8mm。

4.3 模板工程施工技术

模板是构建框架结构的重要组成部分。作为施工的一部分,第一步是安装基本模板。此时,承包商应仔细测量施工现场水平基座,然后标记所有边缘,以确保施工材料的装配没有误差,从而保证装配施工质量,提高模板承载能力。基础模板施工完成后,施工人员完成主体结构模板施工。此链接也是构建模型的关键技术。在实际施工中,施工人员应首先固定杆,以保证支撑系统的质量。固定杆后,施工人员可进行上部模板和支架。在此阶段,为了保证较高的模板和支承能够承受较高的载荷和主体结构的稳定性,承包商的保证将严格遵守施工计划中规定的程序。工程完成后必须拆除模板。拆除模板时,施工人员也必须遵守某些规范和规则。按照创建样板的顺序,先拆除已创建的样板,然后再拆除已创建的样板。先拆除无载体模型,然后在城市中拆除该模型此外,拆除的模板必须立即拆除,以免对施工人员造成伤害。

4.4 混凝土工程施工技术

混凝土施工是框架结构施工的重要组成部分。首先,需要科学合理地控制混凝土的组成比例。一方面要合理控制水泥消费水泥用量过低会影响混凝土结构的强度,而水泥用量过多会增加结构的内部流动性,从而提高结构的稳定性。另一方面,应合理控制热炉的比例。过多的热锅炉会使水泥变得粘稠并影响其聚合,而太少的热锅炉会使水泥变得太薄,以致于在短时间内无法迅速凝固,从而导致结构内形成大量气泡还应注意控制使用的砂量。使用率过低可能直接影响水泥的形成,从而影响施工进度。过度使用会影响水泥的渗透性和渗透性,并降低施工效率。因此,应根据混凝土配合比设计合理控制使用的砂量。

其次是混凝土浇筑。上述混凝土组成报告将直接影响结构的质量。除混合比外,不合理的混凝土还可能影响混凝土质量,不合理的混合时间可能导致混凝土空气中石头之间的空洞,从而导致混凝土中的蜂窝问题。因此,有必要好好混凝土。混凝土搅拌时,应严格遵守搅拌比并由专人监督,确保混凝土有足够的搅拌时间。合理控制混凝土高度,过高的混凝土高度可能导致混凝土内部压力增大和

结构裂缝等问题,直接影响混凝土内部结构的稳定性。

最后,混凝土的养护和施工。框架实施的最后一个环节是混凝土养护。对于混凝土工程,可以根据实际情况选择自然保护或热保护。其中,自然保护得到最广泛的利用,成本最低。自然保护是指用塑料薄膜覆盖地上的项目,然后用保护性液体浇筑或保护混凝土的结构表面。混凝土养护工程完成后,禁止在混凝土表面行走,在混凝土结构上安装支撑等设备,直至混凝土强度达到设计标准,否则将直接影响混凝土结构的稳定性和强度。

5 结束语

综上所述,随着中国社会经济的快速发展和心态的转变,建设项目的要求越来越高。就公共建筑而言,框架结构作为基础设施建设的主要部分,直接关系到整个基础设施的稳定性和随后的使用强度。因此,在施工过程中,施工企业必须掌握施工技术要点,合理利用施工技术,不断提高施工人员的技术应用水平,以确保施工质量,为人民提供更好的建筑,从而促进工业的长期发展。

【参考文献】

- [1]尹洪伟. 建筑工程框架结构施工技术探究[J]. 建筑技术与设计,2018(36):160.
- [2]吴兵丰. 对于建筑工程框架结构施工技术的几点思考[J]. 城镇建设,2019(2):31.
- [3]刘小波. 浅析建筑工程框架结构施工技术[J]. 建筑与装饰,2019(9):144-146.
- [4]高承川. 浅析框架剪力墙结构建筑施工技术[J]. 门窗,2019(23):247.
- [5]赵亮. 框架剪力墙结构建筑施工技术在建筑工程中的对策[J]. 居舍,2019(35):87.
- [6]卢健生. 框架剪力墙结构技术在房屋建筑施工中的实施[J]. 四川水泥,2019(12):141.
- [7]刘玉会. 建筑工程框架结构施工技术分析[J]. 中国住宅设施,2019(12):111-112.
- [8]单人旭. 试探讨建筑工程框架结构的建筑工程施工技术[J]. 建材与装饰,2019(36):27-28.
- [9]李孟林. 探讨建筑工程框架结构工程技术[J]. 建筑技术开发,2019(23):3-4.
- [10]罗成希. 建筑工程框架结构施工技术探究[J]. 建筑技术开发,2019(21):60-61.

作者简介:吴斌(1980.10-)男,毕业院校:大连理工大学,专业:土木工程,单位:浙江航兴建设集团有限公司,职位:项目技术负责人,职称:工程师。