

## 建筑工程框架结构的施工技术分析

时向欣

河北中久建筑工程有限公司, 河北 石家庄 050000

**[摘要]**随着我国经济的发展与社会的进步,我国人民对于住房建筑的发展问题也越来越重视,不断针对其发展提出新的要求。由于我国建筑行业的发展,必须顺应人民群众的要求,但是想要满足人民群众的要求,我们建筑行业就要不断改革创新,不断的提高建筑质量。建筑工程框架结构作为建筑工作中最为重要的组成部分,它直接影响着整体施工的质量与安全。因此,文章将在阐述建筑工程框架结构的原理以及特点的基础上,对建设工程框架结构的施工技术进行分析与探讨,以供有关人员参考与借鉴。

**[关键词]** 建筑工程; 技术分析; 框架结构

DOI: 10.33142/ec.v4i12.4815

中图分类号: TU7

文献标识码: A

### Construction Technology Analysis of Frame Structure in Building Engineering

SHI Xiangxin

Hebei Zhongjiu Construction Engineering Co., Ltd., Shijiazhuang, Hebei, 050000, China

**Abstract:** With Chinese economic development and social progress, people pay more and more attention to the development of housing construction, and constantly put forward new requirements for its development. Due to the development of Chinese construction industry, we must comply with the requirements of the people, but if we want to meet the requirements of the people, our construction industry must continue to reform and innovate and continuously improve the construction quality. As the most important part of the construction work, the frame structure of construction engineering directly affects the quality and safety of the overall construction. Therefore, this paper analyzes and discusses the construction technology of construction engineering frame structure on the basis of expounding the principle and characteristics of construction engineering frame structure, so as to provide reference for relevant person.

**Keywords:** construction engineering; technical analysis; frame structure

### 引言

随着经济的发展,我国的建筑行业已经来到了新的层面。但是在建筑行业飞速发展的过程中,我国人民对于建筑的安全性与稳定性也提出了相应的要求。眼下我国的建筑结构多为框架式结构,与传统的砖混结构相比安全性与稳定性更高,施工效率与投资成本也更低。因此,我们要在基础的框架结构上继续加以创新,增强建筑工程框架结构的技术水平,从而推动我国的整体建筑行业的快速发展。

### 1 建筑工程框架施工技术的简述

建筑工程框架结构,始终都是整体建筑施工工作中最为基础的工作内容。首先我们要明确建筑工程框架是由柱与梁等组件一起拼接形成的,在柱与梁的不同组合中来强化框架的水平性与垂直承重性。其框架结构主要是由混凝土等材料构成的,而且建筑工程框架一般分为单层框架与双层框架,同时也可以根据施工对立面的不同,将建筑工程框架调整成对称与不对称的结构形式。通常在大规模的建筑施工过程中,我们都是采用安装钢结构框架与混凝土框架来保证施工的进度与质量。此外我们的建筑工程框架施工后技术,在我们日常生活中也十分常见,像一般的办公大楼。写字楼这些都应用了混凝土框架结构,而像博物馆、展览馆等地则是采用了钢框架结构。

### 2 建筑工程框架结构的特征

#### 2.1 高层建筑越来越多

随着我国经济的不断发展,人民生活水平的日益提高,对于住宅的需求也越来越大,加之我们目前城镇化建设进程在不断提升,大量的农村居民开始向城市转移,造成了城市用房紧张,由于城市用地本身就很少,因此一些高层与超高层的建筑便应运而生。可是高层与超高层的建设过程中,对于施工技术的要求非常之高,尤其是针对建筑工程框架,这就要求我们的建筑工程框架的强度要达到非常高的标准。

## 2.2 建筑设计要求高

建筑工程框架结构是我们整体工程施工的关键部分，它的承重能力将直接影响到我们整体工程建设的质量。可是由于在框架材料的研究上我们尚没有战略性的突破研究，如果使用强度非常高的合金材料来组成建筑工程框架，是根本不可能的。所以在我国现如今的建筑工程领域中，想要提高整体的施工水平与施工质量，我们只能从建筑工程框架上着手，不断的优化与调整建筑工程框架结构，来增大框架的承重能力。确保设计出的框架再遇到自然灾害时，也有着不俗的表现。

## 3 建筑工程框架结构施工中存在的问题

### 3.1 钢筋问题

在整体的施工建设中，需要对钢筋这一主要的框架建构材料提起重视，多角度进行问题分析，具体如钢筋的型号与规格问题，钢筋在焊接过程中出现折断的问题，钢筋之间的尺寸大小问题。

### 3.2 模板问题

在使用建筑工程框架时，我们所浇灌的混凝土一般全是有模板来进行承重的。可是在整体的施工建设中，我们建筑的每一层楼板所承受的重量有限，如果一旦上层超出模板的承重能力，就极有可能造成建筑工程框架的坍塌<sup>[1]</sup>。

### 3.3 混凝土问题

在整体的工程施工建设中，我们还要重视混凝土问题。在混凝土原材料的选择、浇灌、养护以及配比的环节上我们都要注意。并且在混凝土材料进入施工现场后，我们要及时对材料进行检测。并且在浇灌之前，就要做好计划，并对模板进行细致的检查。

## 4 建筑工程框架结构在施工技术中的有效运用

### 4.1 准备工作

在建筑工程框架结构施工开始之前，仍有好多的准备工作需要提起重视。现阶段，建筑行业根据材料的应用不同，会把工程框架结构分成钢筋结构、混凝土结构、混凝土与钢筋混合结构。在承重梁上，应采用钢筋混凝土混合方式进行浇灌，这样才可以保证后续的建筑工程框架拥有良好的承重能力与稳定性，而且，这样的建筑工程框架结构具有良好的稳固性与灵活多变性。此外，在框架结构的施工准备阶段，还需要结合图纸、方案及相关技术规范做好现场分析与放样标记工作，从而尽可能地做到施工风险的预先排查，并为后续框架结构施工的作业实践做好铺垫。总体来讲，要想保证后续的建筑工程框架结构可以发挥出更好的作用，我们的前期准备工作必须要做到准备充分，为了日后的工程建设打下良好的基础。

### 4.2 优化钢筋结构

钢筋作为整体施工建筑中最为重要的建筑材料，是保证一个建筑物稳定性的重要建材。在我们的建筑工程框架结构施工中，对于钢筋的选材、焊接、安装等工作，对我们的施工人员都有这一定的技术要求。在工程建设的开始阶段，我们要对楼体的外形进行定框，这就需要钢筋来对基础框架进行固定，使我们的建筑物在初期就有一个稳定的外框。在钢筋框架安置时，我们目前所采用的方法一般都是加劲筋成型法，在安装加劲筋圈之后，就对已经对齐的钢筋进行焊接，在结束焊接之后，不能被太阳暴晒，要及时的转移到阴凉的库房进行储存，等到整体骨架全部安装完成后，我们才可以对工程框架结构中的上下结构进行钢筋焊接工作，但是在上下结构焊接时，我们要注意，上部的钢筋框架对下部的钢筋框架所带了的巨大重量压力，因为如果上部钢筋框架结构的重量超出了下部钢筋框架的承载范围，就会对下部的钢筋框架造成框架穿孔<sup>[2]</sup>。

### 4.3 把控模板的施工技术

在整体的工程建设中，随着混凝土浇灌的越来越多，建筑工程框架结构中模板重量承载力的压力会越来越大，我们建设的建筑物的整体承载力就是靠着多层的模板在支撑。通过整体建筑物的结构，浇灌的混凝土所带来的重量会由建筑物的支撑体系依次向下一层进行转移，在起初安置楼板时我们就需要会对这些楼板进行不停的加固与整修，以此来保证整体施工的过程中，这些楼板不会出现问题。并且在楼层的每一个地基水平面上都在进行测绘，在光线昏暗的地方，更要标注出醒目的测绘结果。在所有模板都铺设完成后，我们要对铺设的模板进行检查与测试，保证我们建筑物的模板都可以承受比较大的重量。同时在我们对建筑工程框架结构浇灌混凝土的时候，为了防止出现漏浆的情况，我们需要对工程中出现的接缝处进行填充，在填充材料的选择上，我们一般都会选择水泥与砂浆。如果在整体施工过

程中，我们对模板不加以固定与维护，我们就无法保证后期的建筑质量。

#### 4.4 优化混凝土技术

我们在对建筑工程框架结构进行混凝土浇灌之前，我们的施工人员在对运进来的混凝土进行振捣、在振捣混凝土的过程中，需要记住以下几点。第一，我们的混凝土柱到达 3m 以上的高度时，就需要我们施工人员进行分步操作，第一步在进行对框架浇筑时，应该在混凝土柱到达最深处时，启动振动棒，当可以看见底部泥浆时，便可以停止。第二步，当浇灌工作完成后，对混凝土进行振捣的过程中振动棒要放置在距离第一层泥浆 100mm 的地方，在开启振动棒对混凝土进行振捣，这样才有利各层的混凝土泥浆可以充分的“咬合”在一起，使我们的混凝土浇筑后会更加稳固。同时也要注意，在混凝土进行振捣时，我们的施工人员必须时刻在一旁看管，不能让振动棒随意的在里面自由振动，这样会导致浇灌的混凝土出现粉碎的情况，严重时可能发生爆裂，损害我们的建筑工程框架结构，造成严重的施工事故，影响我们施工人员的人身安全与耽误整体的工程施工进度，对施工单位造成巨大的经济损失<sup>[3]</sup>。

#### 5 结论

综上所述，建筑工程框架结构施工技术中还有着一些问题，如钢筋、模板、混凝土等问题。所以为了解决这些问题并且提高我国建筑行业整体的施工质量，我们要积极的创新与升级建筑工程框架结构的施工技术，做好建筑工程框架，对施工中的每一个环节都要实行严格的把控，以此来保证我国的建筑行业可以飞速稳定的发展。

#### [参考文献]

- [1]王兴波. 建筑工程中框架剪力墙结构建筑施工技术分析[J]. 房地产世界, 2021(21):97-99.
- [2]郭盛炜. 建筑工程框架结构的施工技术研究[J]. 建筑与预算, 2021(10):74-76.
- [3]王小明. 框架结构的建筑工程施工技术研究[J]. 居舍, 2021(30):83-84.

作者简介：时向欣（1992.10-）男，毕业院校：江西现代职业技术学院；现就职单位：河北中久建筑工程有限公司。