

浅析建筑工程框架结构施工技术

葛蕃

泰安市保障性住房管理中心

摘要:目前,随着我国经济的飞速发展,城市化的进程也在逐步加快,在建筑工程中建筑结构的抗震性以及整体性是较为关键的内容。框架结构作为一种新型的建筑结构形式,具有独特的特征优势,在实践中通过框架结构进行设计施工可以充分的减少室内的梁柱数量,达到提升空间利用效率的目的。分析现代建筑结构的抗震性能要求,探究框架结构建筑工程的施工结构以及关键技术手段,可以在根本上为我国建筑工程行业持续发展提供参考与支持。

关键词: 建筑工程; 框架结构; 施工技术

引言

随着我国城市化进程的加快,建筑行业的发展速度也在逐年提升,随之而来的是人们对于工作环境和居住环境的要求也在提升,现阶段,很多施工单位在对建筑物进行施工的过程中,采用的依然是框架结构的施工方式。那么,在施工过程中,需要注意哪些问题,保证建筑物的质量,提升建筑物的稳定性呢?本文就针对相关问题进行了具体研究,希望能对建筑物施工质量的提升有所帮助。

一、建筑工程框架结构施工特点

我国目前的建筑工程框架结构施工,主要还是以钢筋混凝土结构为主,结构体系中,柱和梁是主要的载荷承载受力构件,来承担建筑施工的水平作用力与建筑物重力载荷。基于建筑框架结构的整体梁柱构件截面面积较小,因而在整个工程施工过程中整个建筑显示出良好的承载力和刚度,应用这种构建的建筑工程显示出更加良好的坚固性能。在进行建筑工程的框架结构施工中,主要包含两大施工内容:第一是钢筋框架结构的捆扎施工,第二就是混凝土结构的浇筑振捣施工,每一个项目都是框架结构质量形成及保障的重要内容。在整个框架结构施工中,前后要经历轴线定位以及柱钢筋绑扎和支架搭建、模板搭建、底膜、混凝土浇筑等众多工序。除此之外,在施工过程中还需要涉及钢结构构件的检查和配套管理。以上施工技术的应用对钢筋绑扎、模板安装、模板加固、模板浇筑等都有较高的要求,一旦有一个环节出现施工问题就会危及其他环节的施工。

二、建筑工程框架结构施工技术探讨

(一) 钢筋施工技术

在进行框架结构的施工过程中,要应用钢筋施工技术,因为钢筋可以显著提高框架本身的质量。而在进行钢筋施工过程中,可能会发生一些问题,首先就是对于钢筋焊条而言,相关施工人员必须要选择符合规格的焊条,一旦选择不符合实际情况,就会耽误工期,或者影响工程质量。同时,在对钢筋焊条进行焊接时也极易发生一些问题,因为焊接材料的接头位置是很不好控制的,一旦控制不当,就会造成材料的弯折现象,从而降低框架结构的稳定性。焊接时需要做好相应的准备工作,同时要提前做好焊接实验,在焊接实验中要严格遵守国家标准,一旦结果不符合要求,必须及时解决问题。最后,相关检测人员必须要有一定的专业能力和专业素养,相关企业的高层必须对此加以足够的重视。只有这样,才能够确保检验结果的准确性,从而提高建筑框架结构的施工质量。

(二) 模板工程施工技术

在实际的施工过程中,模板工程施工发挥了极其重要的作用。临时性的模板可以在完工之后进行拆除。在施工的过程中,

工程人员要重视混凝土的浇筑以及养护工作,让混凝土达到建筑构件的荷载强度。

2.2.1 模板的设计

模板框架的设计基础是设计工作,作为施工单位,要对施工作业中的每一个数据都严加把关,以达到预期的设计要求,防止其出现差错。在模块对接的过程中,要注意模块的严密性,防止漏接的情况发生。在施工过程中,在保证模块刚性、强度不变的情况下要注重模块的轻量化。模板设计的过程中要尽量简约化,减少不必要的设计,防止其他结构部件出现不必要的问题。

2.2.2 模板的安装

模板的安装也是钢结构工程的重点之一。上层的模板在安装时要充分考虑下层模板能否承受其巨大的压力,并针对压力的分担释放设计出独特的结构,用以确保安装工程的安全。在支架立柱安装的过程中,为了确保其准确性,需要在支架底部安装垫板。施工水平面要保证平整和光滑,确保施工质量不出现瑕疵。要对每一个接缝做好填充处理,以防后期裂缝扩大导致建筑的主体结构受到大的影响,危害建筑结构的安全。

(三) 混凝土工程的技术分析

(1) 混凝土原材料的选择。所有进场的原材料都需经过严格的检查与检验,确保各材料各项证书齐全,各性能指标符合标准。对混凝土材料的检验需更加严格,混凝土质量证书中应明确混凝土的强度级别以及出厂日期等方面的信息,同时混凝土使用之前需做出严格的审核,保证混凝土的强度和级配等满足工程建设标准。(2) 配合比的合理控制。结合工程框架结构施工标准对混凝土配合比进行科学设计,通过优化混凝土的配合比来全面提升混凝土的和易性、塌落度等方面的性能。为确保混凝土配合比达到理想效果,需进行多次试验与反复比较后,来最终确定最佳的配比方案。不过这样会增加混凝土配比成本,所以为降低混凝土制作成本,可优先选用低水化热的水泥品种并适当添加外加剂来降低水泥用量。

结语

框架结构施工技术灵活便捷,具有较强的功能延展性,可以快速施工,有效的提升了建筑结构的质量。框架结构设计中的各个关键部件,柱体结构、梁以及墙体、楼板设计要根据具体的结构布置、特殊材料作为主要参考支持与依据,综合地震荷载以及风荷载等一些非线性的竖向以及分布荷载产生的影响,要合理的进行框架结构的而设计分析。框架剪力墙结构是通过混凝土墙板作为主要结构的梁柱体系,通过剪力墙承担工程水平以及竖向的荷载作用为主要原理,具有良好的刚度特征,其空间整体性良好。

参考文献

- [1] 宁平平. 建筑工程框架结构的建筑工程施工技术分析[J]. 中国新技术新产品, 2018(01):101-102.
- [2] 张卫东. 浅析建筑工程框架结构施工技术[J]. 郑铁科技, 2018(3):49-50+53.
- [3] 王丙章. 建筑工程框架结构的施工技术分析[J]. 工程技术研究, 2018(7):88-89.
- [4] 钟建跃. 论建筑工程施工的技术管理措施[J]. 住宅与房地产, 2017(9):127.
- [5] 孟祥宇. 建筑工程施工技术存在的问题及应对措施探究[J]. 住宅与房地产, 2017(17):222.