

Application of Frame Shear Wall Construction Technology in Building Engineering

Qingyong Meng

Guizhou Chengji Construction Engineering Co., Ltd., Gui'an New District, Guizhou, 550025, China

Abstract

The rapid development of construction industry is the key to promote the level of national economy, and at the same time, it also meets the needs of modernization. With the improvement of people's material quality of life, higher requirements have been put forward for the living environment. Only by ensuring the quality of construction projects can people's living safety be guaranteed. Frame shear wall structure is the core structure in building engineering, which will affect the stability and safety of the whole structure. The key points of its construction technology should be reasonably controlled, the construction quality and efficiency should be improved, and the requirements of engineering construction should be met. In this paper, the characteristics of frame shear wall structure are analyzed and the frame shear is explored. The application measures of force wall structure construction technology in construction engineering provide reference for construction personnel.

Keywords

frame shear wall structure; construction technology; construction engineering; application

框架剪力墙结构建筑施工技术在建筑工程中的应用探讨

孟庆勇

贵州省城基建设工程有限公司, 中国·贵州 贵安新区 550025

摘要

建筑行业的快速发展,是拉动国民经济水平提升的关键,同时也满足了现代化建设的需求。随着人们物质生活质量的提高,对于居住环境也提出了更高的要求,只有保障建筑工程的质量,才能保障人们的居住安全。框架剪力墙结构是建筑工程中的核心结构,会对整个结构的稳定性与安全性产生影响。应该对其施工技术的各要点进行合理控制,促进施工质量与效率的提升,满足工程建设的要求。本文将通过分析框架剪力墙结构的特点,探索框架剪力墙结构建筑施工技术在建筑工程中的应用措施,为施工人员提供参考。

关键词

框架剪力墙结构; 建筑施工技术; 建筑工程; 应用

1 引言

城市化进程的不断加快,给建筑行业的发展带来了新的机遇和挑战,只有不断提升施工质量,才能够促进行业的可持续发展。随着科学技术的不断发展,施工技术水平也有了明显提升。传统建筑施工方案体现出较多的弊端,难以适应新时期建筑工程的建设要求,必须对其进行改进与优化,提升工程整体质量。框架剪力墙结构的应用已经十分广泛,能够满足工程建设的质量要求。尤其是当前建筑工程的规模与数量不断扩增,如何对框架剪力墙结构施工技术加以控制,成了当前建筑企业面临的主要问题。这不仅关系到工程投运后的运行效果,而且也与企业的经济效益密切相关。应该从

实际情况出发,制定切实可行的施工技术方案,防止对工作质量与建设进度产生影响。

2 框架剪力墙结构的特点

较强的承受力和可塑性,是框架剪力墙结构的主要特点,在当前建筑工程中的应用十分广泛,促进了建筑行业的快速发展。其结构的合理性较好,因此能够对不同的建筑剪力进行吸收,增强建筑的整体性,促进了水平剪力内收程度的提升,对墙体产生的拉力效应也得到明显增强^[1]。图1为框架剪力墙的侧移曲线和相互作用示意图。框架和墙体的材料差异性,会导致其衔接性不足,在抗震性能上具有一定的劣势。而新兴框架剪力墙结构的运用,能够有效分散剪应力,促进建筑

抗震性能的提升。应该合理划分施工基地的剪力墙和结构框架等级,使基地剪力墙承载三分之二的弯度比例。

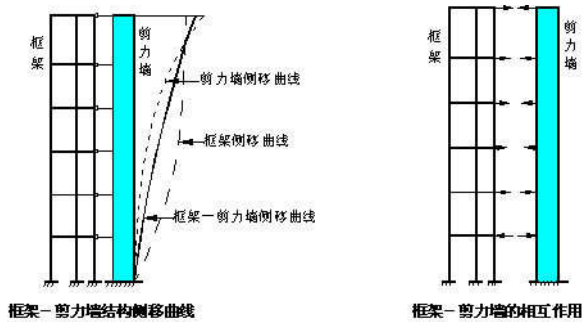


图 1 框架剪力墙的侧移曲线和相互作用

3 框架剪力墙结构建筑施工技术在建筑工程中的应用

3.1 测量放线

测量放线是框架剪力墙结构施工的基础与前提,应该防止在测量放线当中出现严重的偏差,为后续施工奠定良好的基础。在施工图纸的绘制当中,应该提前做好现场勘察工作,了解其地质状况、水文条件和地形地貌等,实现对相关参数的合理标注。在测量工作中应该对设备的精确性进行检查,比如全站仪和经纬仪等等。在设备类型的选择当中,应该以实际情况为依据,增强仪器设备操作的规范性,实现对测量区域的有效划分^[2]。数据标记的准确性与否,将会直接关系到施工的效果,应该由专业人员核对相关数据,实现对误差的合理控制。

3.2 钢筋施工

在抗震墙建设过程中,钢筋工程的施工质量起着决定性作用,也与整个工程结构的稳定性息息相关,因此应该受到施工人员的高度关注。首先应该确保钢筋质量符合要求。在钢筋材料的采购过程中,应该由专业人员负责对生产厂家进行对比分析,确保其具备生产资格证书和产品合格证书。在施工现场,通过抽样测试的方式对钢筋的规格、数量和质量等进行检测,保障质检报告的规范性,杜绝使用不合格产品。在箍筋框的固定施工当中,为了避免钢筋位移问题的出现,应该合理使用定型模具,为后续施工提供保障^[3]。严格审核钢筋施工中的每一道工序,对于钢筋的位移问题进行有效控制,避免对下一道工序实施造成影响。钢筋使用量会随着建筑楼层的升高而增加,应该适当增加梁柱节点的钢筋数量,

增强结构稳定性。明确钢筋工程施工的流程与要点,全面分析图纸要求,保障焊接方位的准确性。

3.3 模板施工

模板施工也是框架剪力墙结构施工中的关键环节,支撑模板施工和混凝土模板施工是其主要工作内容。建筑工程的外观墙体与内部,是混凝土模板施工的主要位置,在施工当中应该对梁柱节点位置进行有效控制。在施工当中,应该深入分析建筑工程的层高,以确保墙体模板材料的合理性。应该保障节点位置混凝土强度的差异性,避免在施工中出现混凝土裂缝问题。模拟实验应用于支撑模板施工当中,确保其满足工程建设要求后实施操作^[4]。对工程设计方案进行深入分析,确保施工区域划分的合理性,制定完整的框剪结构模板平面图。外墙外侧应该大于内侧 200-300mm,保障模板和墙体良好的贴合效果。在墙膜吊装当中,应该对其存在的缝隙进行控制与处理,必要时应该用水泥进行填充。在外侧模板的施工中,应该在模板与墙体的接触部位应用海绵条。在吊装墙模时,应该合理运用隔离剂,为后续拆模工作提供保障。墙模板设计效果如图 2 所示。

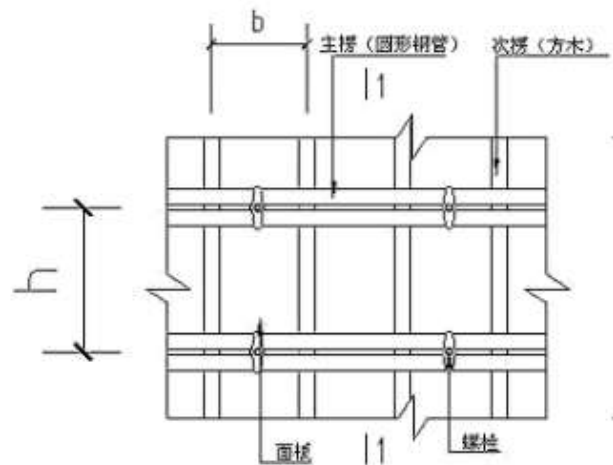


图 2 墙模板设计图

3.4 混凝土施工

验收模板工程并确保其满足施工要求后,应该按照流程开展混凝土施工。混凝土的选取与调配,是决定其质量的关键环节。应该在实验室确定混凝土的合理配比,确保其满足当前工程需求。在实际施工当中,应该在实验室配比的基础上,根据实际情况的要求对其进行合理调整,防止离析现象的发生。分段混凝土施工和分层混凝土施工,能够有效促进混凝

土施工质量的提升。应该明确框剪结构的影响因素与结构特征,对浇筑分区进行划分,实现对不同施工环节的合理衔接,满足浇筑施工的均匀性与连续性要求。在完成浇筑施工后,应该进行及时养护,包括了洒水覆盖等。当混凝土中应用硅酸盐水泥时,应该保障养护时间在7天以上;当混凝土当中使用混凝土时,应该控制养生时间在14天以上^[5]。由专业人员对养护时间进行合理控制,当水分过快散失时应该进行及时补水和覆盖。

3.5 大体积混凝土裂缝控制技术

在混凝土施工当中,由于多种因素的影响,会导致大体积混凝土当中出现不同程度的裂缝问题,严重威胁人们的生命安全。为此,应该采用针对性裂缝控制技术,增强结构稳定性与安全性。对混凝土的配比进行合理优化,防止原材料质量引发的裂缝问题。在高效减水剂的使用当中,应该严格遵循相关标准。合理控制入模温度,使其保持在30℃以内。根据工程建设的特点合理安排施工组织计划,在混凝土的泵送过程中,要分别浇筑梁与板^[6]。整体分层浇筑应用于框架柱和墙体当中,合理确定分层厚度值。浇筑水平构件后进行覆盖处理,通常应该使用塑料膜,而麻袋片则应用于竖向构件当中。当凝结水出现在覆盖物内部当中时进行洒水。测温点设置在混凝土构件当中,对其温度状况进行动态监测,防止温度裂缝的出现。

3.6 内隔墙施工

基础墙承重不能够受到内隔墙施工的影响,增强建筑工程的美观性。在内隔墙的选材当中,一般选择空心砌块,并

确保其良好的抗震性能,降低建设成本投入。保障内隔墙设计的合理性,在促进其施工质量提升的同时,保障较高的美观性。在施工中对建筑的整体状态进行分析,在内隔墙施工前应该确保基础施工质量符合要求。

4 结语

框架剪力墙结构施工,是建筑工程建设中的关键点,会对整个建筑的结构稳定性与安全性造成影响。在施工当中,应该对测量放线、钢筋施工、模板施工、混凝土施工和内隔墙施工等关键点进行有效控制,防止出现严重的质量问题,促进现代化建设的顺利发展。这不仅是社会发展的需要,也是提升企业竞争力的主要途径。

参考文献

- [1] 达传军. 建筑工程项目中框架剪力墙结构施工技术的应用[J]. 地产, 2019(10):97-98.
- [2] 赵国和. 简述在建筑工程中框架剪力墙结构建筑施工技术的应用[J]. 绿色环保建材, 2019(01):135+138.
- [3] 张新峰. 框架剪力墙结构建筑施工技术在建筑工程中的应用[J]. 居舍, 2019(02):81.
- [4] 龚鹏. 框架剪力墙结构建筑施工技术在建筑工程中的运用分析[J]. 中外建筑, 2019(01):195-197.
- [5] 曾少鹏. 建筑工程中的框架剪力墙结构工程施工技术应用[J]. 居舍, 2018(34):45.
- [6] 范瑞. 刍议框架剪力墙结构施工技术在建筑工程中的应用[J]. 建材与装饰, 2018(47):11-12.