

基于对框架剪力墙结构建筑施工技术的研究

甘苏苏

江西凡涛建筑工程有限公司

摘要：框架剪力墙施工作为建筑工程的重点环节，其在应用过程中不仅能够有效增加建筑物的抗震能力，还能够在降低施工成本的同时为施工企业创造更多经济价值。因此，有必要专门对框架剪力墙结构施工技术进行研究。

关键词：建筑工程；框架剪力墙；施工技术

一、框架剪力墙结构综述

（一）结构特征

框架剪力墙结构的主要特征如下：第一，抗震特征。建筑物的抗震能力非常重要，只有抗震等级符合标准的建筑物才能够使安全性得到保障。在相关设计规定中，专门对框架剪力墙抗震性做出了明确规定，因此施工时需要着重考虑建筑工程的整体抗震能力。第二，刚度特征，在建筑工程中，若是基底弯矩过大，就会直接导致框架剪力墙的整体刚度下降。当基底弯矩超过总弯矩的4/5时，此时框架剪力墙的整体刚度将会下降到临界点，只有采取针对性处理措施才能使工程质量得到保证。避免因刚度温度而影响到工程质量。第三，受力特征。框架剪力墙结构在压力作用下，悬臂梁将会发生变形的问题，此时将出现曲线形变的情况。

（二）结构要求

建筑工程对框架剪力墙结构的主要要求如下：第一，注意整体结构。建筑施工期间应该尽量保证建筑物的原有结构，通过对框架剪力墙整体结构进行优化能够在提升施工质量的同时保证建筑结构的完整性。第二，注意混凝土结构。在设计混凝土结构时，因为框架结构的整体重量、体积较大，所以在正式施工之前，必须对混凝土结构进行计算，以此来保证模板、施工参数的合理性。在发现潜在施工问题时则要及时进行处理，避免对后续的建筑工程带来影响。若在施工时无法保证混凝土结构符合设计要求，则需要重新计算框架剪力墙的设置量，尽量保证设计要求能够完全展现出来。

二、框架剪力墙结构的施工技术分析

（一）钢筋施工技术分析

在框架剪力墙结构施工的开始阶段，钢筋的用量是很大的，因此增加了施工的成本。所以一定要对钢筋的施工技术进行重视，以节省钢筋用量，节约成本。首先采购时需要对钢筋的质量进行检查，对实际材料进行抽样检查，检查不合格的钢筋不能进入施工场地。还要根据工程的情况选用符合施工标准的钢筋，要重点检查钢筋的街头，确保质量可靠。此外采购的数量要根据计划进行，在仓库内存放过程中需要严加看管。

在搭建钢筋过程中，施工人员需要严格按照相关规定进行作业，保证能够达到项目目标，发挥钢筋最大利用效率。在搭建之前，要用计算机进行搭建模拟，作出图纸，在依照图纸进行施工。钢筋焊接过程复杂，要根据钢筋的直径选择合适的焊接方式。

（二）混凝土施工

在施工期间，施工人员必须严格按照施工方案开展混凝土施工，在了解框架剪力墙结构的同时在浇筑区域合理开展浇筑作业。在浇筑工程中，需要尽量保证浇筑持续性，避免因为浇筑中断而影响到混凝土的浇筑均匀性。除此之外，因为混凝土具有水泥水化效果，因为外界温度变化有可能导致收缩裂缝的出现，影响到框架剪力墙的安全性。所以在施工过程中需要采用硅酸盐水泥，以此来增加施工质量。在浇筑区域中，将硅酸盐水泥、沙料碎石以一定比例按照顺序添加完毕之后，需要适当掺入高效减水剂进行搅拌，通过这种方式能够使混凝土的水热量大幅度降低，这种方法不仅避免了收缩裂缝，还对混凝土离析情况进行了控制。在分层、分段完成混凝土施工以后，需

要对施工区域进行洒水养护，然后通过覆盖保护层进行两周的工程养护，保护层的作用就是确保混凝土中留有凝结水，防止裂缝、开裂的情况产生。

（三）模板工程施工

模板施工作为建筑工程中的重点内容，其整个施工过程需要注意的细节有很多，只有施工人员对模板施工的重视程度有所提升，才能使模板施工效果得到保证。通常情况下，外侧模板相较于内侧模板会更长，在施工期间需要注意施工模板、墙体的间距，以此来降低模板带来的影响。避免浪费资源。在施工过程中，施工人员可以通过在模板、墙体间放入海绵，以此来增加模板与墙体之间的间距，提升混凝土质量。除此之外，施工人员为了保证模板固定质量，还能够在模板内侧设置钢筋头，在防止模板施工出现偏移的同时确保混凝土工程得以顺利开展下去。

（四）钢筋工程施工

钢筋施工需要注意以下几点：第一，固定箍筋框时，施工人员需要采取定型模具来固定钢筋，避免施工期间钢筋产生移动，在箍筋框固定完成后，要根据施工标准对箍筋框进行审核，并专门指派相关人员对其进行检查，避免钢筋在施工过程中出现移位的情况。第二，焊接钢筋时，如果钢筋直径相对较大，就需要通过电渣压力焊来进行焊接作业，而直径相对较小的钢筋则采用绑扎搭接的方式进行焊接，焊接时要注意钢筋之间的间距。在进行焊接时，需要尽量避开箍筋相对密集的区域，梁柱节点密集性会对钢筋焊接带来非常严重的影响，只有严格按照设计方案明确梁柱节点，才能避免混乱情况的发生，保证钢筋施工质量。

三、框架剪力墙结构施工注意事项

（一）构件具有延性

在框架剪力墙结构中，构件的延性非常重要，通过构件延性能够使框架剪力墙的抗变形能力、抗震能力得到大幅度提升，使框架剪力墙结构在使用期间得以均匀受力。在施工过程中还要尽量避免地震影响，使剪力墙结构、刚度质量得到保证。施工人员需要拥有足够的施工水平，在掌握施工方式的前提下尽量通过连续施工的方法开展施工作业，这样可以最大限度保障施工稳定性，防止因为荷载力过大而产生安全问题。除此之外，施工期间还要加强对混凝土裂缝的控制，通过对材料、温度进行合理控制，避免因为温度不均而使混凝土产生裂缝问题。

（二）框架剪力墙结构的材料控制

在采购材料期间，采购人员应该挑选适合的供应商，在保证材料质量满足施工条件的同时确保材料的经济性。通过尽量选择同一厂商、批次的材料，避免因为材料质量不同而影响施工效果。材料在正式入场之前需要在采购、接收阶段分别进行抽样检验，确保材料符合施工标准，入场之前要通过复查筛选出劣质材料，防止质量不达标材料流入施工现场。

四、结语

总而言之，框架剪力墙结构建筑施工技术在建筑工程中特别常见，由于其施工性能、经济性能能够得到保障所以框架剪力墙结构得到了许多人的重视。相信随着更多人了解到框架剪力墙结构的优势所在，框架剪力墙结构建筑施工技术一定会变得更好。

参考文献

[1] 付光磊, 张欣. 框架剪力墙结构建筑施工技术在建筑工程中的应用探析[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2020(10): 29.