

# 房屋建筑施工关于结构加固技术的应用解析

孙义彬

(国家开放大学 河北 石家庄 050000)

**[摘要]**在设计加固建筑结构时,必须确保建筑结构充分发挥其功能和安全特性,不断提高建筑的整体美感。由于建筑业占建筑施工成本的绝大部分,通过逐步完善建筑的建筑结构和加强设计过程,可以保证房屋施工的效率和质量,节约施工成本。在此基础上,详细分析了加强施工技术和加强结构工程在房屋建筑中的意义。根据施工现场的具体情况,制定完善的加固施工措施,有效提高施工效率,促进房屋建筑健康发展。

**[关键词]**加固施工技术;加固设计;房屋建筑结构

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-627X.2021.12.2195

房屋建筑结构保障居民人身安全的基础。其加固和设计是一项更为复杂的工程。它不仅要满足现代建筑的需要,还要为市民提供更舒适的生活环境。这就要求从自身结构特点出发,加强施工技术的有效应用,确保建筑的安全。

## 一、分析房屋建筑中应用加固设计和加固施工技术具备的意义

目前,我国城市化进程正在逐步加快,人们的日常生活质量不断提高,这直接增加了对房屋建筑的需求。在我国房屋建筑行业,建设规模不断扩大,这也对建筑管理提出了补充标准和要求。然而,影响建筑施工项目进度的因素很多。为了保证施工质量,必须解决施工过程中遇到的问题。施工人员进行工程时应逐步提高施工质量,但在实际房屋施工过程中,施工企业为了实现自身的经济效益,往往在采购建材时补充材料,偷工减料,导致建材质量下降。在房屋建筑过程中,必须提高建筑工人自身的专业水平。在房屋建筑过程中,建筑工人在执行建筑工程时没有严格执行建筑规范。这些因素对建筑物的建筑质量有很大影响,导致建筑结构的变形、破坏和变形,并对建筑物的整体稳定性和安全性有不同程度的影响。为了保证房屋施工质量,施工人员必须充分考虑施工现场的经济状况、安全和地理性质,并根据施工现场的情况制定相应的施工措施,以有效解决房屋施工质量问题。由于一系列不可逾越的因素影响着建筑物的结构可靠性,无法改变许多自然灾害,但可以减少破坏。因此,在建筑施工中,对建筑整体质量提出了附加标准和要求。合理利用加固结构,加强施工工艺,保证施工质量,节约施工成本,充分发挥抗灾、好用的作用。加强设计在房屋建筑中的合理运用,着力创新传统房屋建筑模式,有效提高建设的整体效益。施工过程中,施工人员应综合分析实际施工情况,综合考虑施工附近的影响因素,根据可能的影响因素设计科学合理的结构,加强施工结构。建筑工程采用强化施工技术,有效保证了建筑结构的整体强度,保证了建筑的安全,提高房屋施工的效率和质量。目前,建筑设计和实际建筑市场、建筑结构和功能正在发生一些变化。在建筑结构和功能要求方面,施工人员应充分认识到应用建筑加固技术的重要性。通过加强建筑技术,可以真正满足建筑的内在需求和特定的应用空间。在施工过程中,施工企业应加强建筑施工设计,合理利用强化设计和施工工艺,严格控制施工工艺并注重建筑施工的细节。应用科学加强施工技术,管理人员与施工人员需要最好施工总结和工作思路,充分发挥加强施工技术在房屋建筑中的意义。

## 二、房屋建筑结构加固设计和施工的现状

### (一) 施工管理体系不完善

虽然大多数施工单位都加大了房屋建筑施工力度,但在实际施工管理过程中,由于管理体制不完善,建筑结构加固方法的应用不合理,因此,在加强设计和推广技术方面仍存在一些挑战。再加上传统的施工模式等因素,建筑结构的加固和施工过程的缓慢,包括技术体系的不完善。此外,除了房屋建筑的基本要素外,使用加固方法未能及时解决和发现严重影响建筑物整体稳定性的问题<sup>[1]</sup>。

### (二) 施工技术不先进

在中国建筑业快速发展的背景下,在管理和技术上都进行了一些创新,因此有必要根据当前的市场需求进行整合。然而,新型施工技术尚未在房屋建筑中得到有效的开发和运用。通过对建筑结构加固方法的分析,发现一些施工人员没有结合实际施工进行应用和设计,或使用传统的技术手段,严重影响了建筑的稳定性和安全性。

## 三、房屋建筑结构加固设计和施工的原则

### (一) 先鉴定后加固原则

在采用加固方法之前,施工人员应根据需要对需要加固的建筑物进行全面检查和评估,及时发现问题,然后有效解决。检查的主要目的是全面评估和分析其强度,全面了解房屋建筑结构,监测建筑的质量和结构,避免其他影响建筑质量的因素,并进一步优化加固方案。

### (二) 前后一致原则

在分析加固方案时,必须选择符合建筑特点的建筑材料,其主要目的是避免原材料对建筑质量的影响。在加固建筑物的过程中,相关人员还应采取不同的方法,如亲自检查施工现场。在此过程中,应尽可能采用原材料和构件的原则,以进一步提高建筑施工的成本效益,加强建筑结构。

### (三) 整体性原则

在设计加固建筑时,要从整体性原则出发,在加固工程中发挥积极作用。由于房屋建筑工程量大,必须在保证其安全的基础上优化和提高施工质量。根据房屋结构整体特点,合理应用房屋结构加固技术。如果施工人员在具体的加固过程中只对某一部分进行加固,很容易出现整体抵抗程度不强等问题,无法在加固工程中发挥重要作用。因此,在实际施工中,必须对整个工程进行严格控制。如果房屋建筑结构加固中的某个部分出现比较严重的问题,必须及时处理。

### (四) 合理性和经济性原则

为了提高经济效益,大多数房屋建筑企业没有得到有效

的加强,这严重影响了他们的安全。在这种情况下,施工人员必须采用科学的手段不断提高建筑物的稳定性,然后通过优化设计过程等措施来改进设计和施工。一般来说,如果房屋建筑的任何部分出现问题,都会影响整体负荷。因此,施工人员必须采取紧急加固措施,但难以避免的还是会发生,造成一定的经济损失。为了避免建筑结构加固过程中的一些关键问题,有必要对其设计进行合理化,提前优化设计和施工,避免经济损失。

#### 四、房屋建筑结构加固施工技术的主要方法

##### (一) 截面扩大加固法

因为该施工工艺具有适应性强、施工工艺简单的优点。由于在建筑施工方面有着更广泛的经验,本指南可以为建筑施工技术的实施提供更多的时间。采用这种方法,施工人员应将混凝土加入混凝土中,并穿过结构的弯曲部分。主要目的是扩大截面面积,不断提高截面高度,提高结构的抗剪强度和刚度。此外,扩大截面面积不仅可以为今后的施工提供依据,而且可以有效地提高正截面老构件的抗弯强度。结果表明,该方法适用于墙、柱、梁等结构的加固,可进一步提高施工质量。然而,在进行具体的建设项目时,必须考虑到这种方法的缺点,尤其是由于耗时长而减少建筑面积。

##### (二) 预应力加固法

这种方法一般是对混凝土受弯部分进行优化,以加强其自身的应力水平,然后在此基础上进行拉筋施工,以刺激结构的形成,避免压力对施工过程的影响。此外,这种方法不仅可以减少外荷载的影响,而且可以增强结构的抗弯能力,从而保证建筑结构的效率。

##### (三) 置换混凝土加固法以及增补受拉钢筋加固法

除上述基本加固方法外,混凝土加固方法和补充受拉钢筋也是施工过程中应用最广泛的加固技术。主要用于有较大缺陷或受压面积的混凝土。通过对混凝土受力部位进行综合加固,充分发挥自身优势,由于断面加宽差异较大,实际施工过程中不应出现建筑面积减少的情况。此外,在处理一些超载建筑结构时,还需要补充抗拉钢筋的紧固件,然后通过有效实施来加强建筑结构本身的荷载,提高其抗压能力。近年来,该方法在房屋建筑中得到了有效的应用。

##### (四) 更改承重体加固法

该方法是建筑结构加固的重要内容之一。在房屋建筑中,施工人员可以通过更合理地增加梁和支架来保证结构的稳定性,从而提高结构的抗力,保证结构的稳定性。事实上,有必要事先对分类的各个要素进行综合分析,然后将它们与不同的结果一起分类。一般将荷载分为刚性支座和弹性支座,然后在此基础上根据荷载情况合理应用该方法,不断加强建筑结构的预应力,避免影响其外观。

#### 五、房屋建筑结构加固施工技术的应用内容

##### (一) 施工过程中的应用

为了保证建筑加固工艺的顺利实施,必须进行初步设计和施工准备,使该技术发挥其价值。这就要求工作人员从以前的结构中取样,了解房屋建筑的特点和实际情况,确保科学施工。但是,在实际工作过程中,我们需要更加注重内容,严格遵循相关操作。专业人员在旧结构和新材料进行

取样时,必须进行相关操作,并在明确原材料和技术要求的基础上提交权威的建筑工程优化报告。此外,在具体施工过程中,还需要拆除旧结构,清理其表面氧化层和熔渣,然后结合结构的使用时间进行研究和专项计算,以确保加工改进方案的完整性和合理性。同时,由于钢板的腐蚀和氧化在施工过程中会给钢板结构带来很大的破坏力,因此在施工过程中需要彻底清洗。一般采用空压机和喷砂除锈机,以确保房屋结构,加强施工的稳定性和安全性。

##### (二) 碳纤维布加固施工技术的应用

目前,要进一步提高建筑质量和加强结构技术水平,不仅要优化施工工艺,还要积极引进先进技术,通过合理使用碳纤维布加固技术,提高建筑的稳定性。该技术具有耐久性好、外观好等优点。施工人员可以通过合理应用碳纤维布来改善混凝土结构、抗弯钢筋和增强其抗震效果。在此过程中,注意具体的施工细节。一是在保证建筑表面完整性的基础上,开展相应的施工工作。二是加强建筑物表面碳化物层的处理。如果建筑物出现裂缝和孔洞,必须及时修复和加固。在实际加固过程中,必须合理使用碳纤维布,以确保结构的整体稳定性。此外,应加强裂缝修补技术的有效应用。结合混凝土裂缝的大小和成因,合理使用修补方法,积极修补。其主要目的是避免房屋建筑中出现裂缝等问题,有效提高住宅结构的耐久性,改进施工工艺,从而提高建筑的使用功能<sup>[2]</sup>。

##### (三) 明确加固施工中的要点

除了在建筑设计和施工中更深入的应用外,在具体的设计和施工中,还应注意以下几点:第一,在设计加强其功能时,设计师应尽最大努力保持旧结构,通过施加荷载来提高建筑结构的稳定性,提高施工效率,了解原结构的实际情况。只有这样,项目才能得到改进。第二,在加固钢筋的过程中,施工人员还必须保护旧结构免受损坏。同时,应加强对原有结构和建筑优势的有效应用,在分析结构可靠性的基础上,细化旧结构,结合建筑特点,对旧结构进行加固。主要目的是防止新旧建筑间距过大对实际施工效果的影响。第三由于在结构加固过程中采用辅助技术,避免影响其实际质量,结合现行规范,采用先进技术,加强最小距离和最小距离的合理设计控制,以及综合考虑钻孔定位等因素的必要性,从而避免对原有结构构件的损坏,从而有效降低相关成本。

#### 六、结语

综上所述,房屋建筑结构加固前,施工人员和设计人员应在现场对施工细节进行综合分析,确定加固方案,确保工程的经济性和合理性,提高加固施工质量。同时,在确保施工安全性和科学性的基础上,采取措施加强施工管理,不断降低施工风险,进一步优化建筑结构,加强设计和施工工艺。

#### 参考文献

- [1]蒙政婕.房屋建筑施工关于结构加固技术的应用分析[J].工程技术(文摘版)·建筑,2002(01):27-28.
- [2]单正尧.房屋建筑施工关于结构加固技术的应用[J].门窗,2012(X7):2.