

结构加固技术在房屋建筑施工中的应用

王凯

德州市建筑规划勘察设计院

摘要: 随着社会经济的发展,现代化的脚步不断向前,我国城市化建设已经达到了一个新的高峰,建筑行业已经得到了巨大的发展,新型建筑,多功能建筑等新式房屋建筑也在不断兴起。同时,人们的生活质量也随着现代化建设在不断提高,自然而然的,人们对房屋建筑的质量要求也水涨船高,人们越来越注重房屋建筑的安全性,舒适性。而在安全性方面除了建筑施工质量要得到保证的同时,结构加固技术也变得尤为重要,房屋加固技术能够有效提高房屋稳定性和承载力,一定程度上,让房屋建筑质量有了强力的保证。

关键词: 结构加固技术; 房屋建筑施工; 结构加固技术应用

引言

随着城乡一体化的不断发展,我国建筑行业的发展水平有了极为明显的提升,人们的需求也开始变得越来越高,很多建筑施工单位会为了满足人们对于房屋建筑设施的需求,大力开展房屋建筑工程项目,这就导致其产生极为严峻的建筑质量性问题,需要不断的提升房屋建筑工程项目的施工技术水平,降低工程项目的造价金额,合理地使用各类资源能源,把结构加固技术妥善的应用到房屋建筑工程项目中,不断提高房屋建筑设施的防灾抗灾的能力,切实的保障居民们的人身安全。

一、结构加固技术的应用意义

结构加固技术是指加强建筑结构稳定性的技术。房屋建筑与人们的生活、安全息息相关,所以一直以来人们对房屋建筑的质量都十分重视,但是对于房屋加固技术的重视程度还比较弱。实则,房屋加固技术是保证房屋建筑质量的重要措施,在实际房屋使用和建设过程中,房屋的加固尤为重要。如果建筑物没有科学合理应用加固技术,那么就会缩短建筑物的使用寿命,甚至在建筑物使用一段时间后发生各种质量问题。所以,在房屋建筑施工中加强对结构加固技术的应用十分重要。首先,合理应用结构加固技术可以延长房屋的使用寿命。这是因为应用结构加固技术可以使得房屋建筑的结构得到升级和优化,相比加固之前,其稳定性和牢固性都能够明显提高,而房屋结构是房屋的重要组成部分,当房屋结构得到了保证,那么房屋的质量也能够得到提高,进而延长房屋的使用寿命。其次,合理应用结构加固技术还可以增加房屋建筑的耐久性。房屋建筑在长期使用过程中,难免会受到自然因素与人为因素的影响,进而降低其耐久性,且随着时间的推移,甚至会诱发严重的质量问题。而通过应用结构加固技术,就可以在很大程度上提高房屋的耐久性,因为结构加固技术的应用可以有效提高结构的可靠性。最后,合理应用结构加固技术还可以提高房屋的抗震性能,因为当房屋的结构得到强化后,房屋将会变得更加稳固,当发生地震时,其良好的抗震能力可以在很大程度上减少对房屋、人员造成的影响。

二、结构加固技术在房屋建筑施工中的应用

(一) 增加截面加固法

现代房屋建筑材料主要为钢筋混凝土,而增加截面加固法对于这种钢筋混凝土为主要材料的房屋建筑具有良好的应用效果,所以这种增加截面加固法在所有的结构加固方法中最为常见,也最为广泛。其原理是选择增加混凝土构件的截面面积,并且在其中部分适当加入钢筋,以达到提高构件承载力的目的。增加截面加固法的加固效果显著,相对于传统的加固方法,它技术已经十分成熟且完善,并且它的实用性很高,又由于它主要用到钢筋混

凝土这类原始材料,相较于其他加固方法,成本又十分低,是一种非常大众化的一种加固方法。主要常用在墙,柱,梁等房屋建筑部位。但增加截面加固法也存在一些弊端,比如这种加固法的实际施工量很大,而且虽然操作通俗易懂,但是其施工的步骤烦琐,导致其施工时间较长并且会有些复杂,这也使得这种方法在现代化的房屋建筑结构加固设计施工中使用次数在渐渐减少。

(二) 碳纤维加固法

碳纤维加固法是一种将碳纤维或其他纤维材料黏合到所要加固的构件部位上,以此来对一些构件,建筑部位进行有效加固。碳纤维这种材料轻便,这就使得施工时会十分轻松快捷,用不到大量大型的施工设施,减少了施工时的空间资源浪费,大大减低了工作量和所需的人力,物力,时间等。又由于碳纤维会制成布或其他轻薄造型,不会增加截面面积,就不会使房屋建筑与设计不符,或发生变形,也因为如此,加固后外形相对美观。碳纤维材料还有个特殊的优点,抗腐蚀能力优秀,因为碳元素的化学性质稳定,还能十分有效地保护建筑不受腐蚀。不过也恰恰因为使用了耐高温能力差的碳纤维材料,在使用过程中要十分注意对温度这一变量的把控,同时也要提前准备一些相对应的保护措施,以免发生意外,造成火灾等危险。总体来说,碳纤维加固法不失为一种十分有效的加固措施,它能显著提高建筑物稳定性,对居民人身安全问题和居住质量都能有一定的保障,由于它黏合力度大,在所有加固方法中也具有一定优势。不过在提高建筑物承载力方面还有待改进,它并不是最强有力的加固法。

(三) 植筋加固技术

植筋加固技术所使用的施工材料比较简单,在混凝土之中添加钢筋,让钢筋和混凝土进行反应,使得该建筑设施的稳固程度得以高效的提升。在完成钢筋的插入工作之后,要使用胶体对其进行黏合的处理,使得钢筋锚可以被更好地固定在混凝土当中,只有这样钢筋和原本的建筑设施才能构成一个整体。

(四) 置换混凝土加固

置换混凝土加固方式的操作流程比较简便,加固效果也比较高,将其技术应用到房屋建筑设施之中,并不会影响到该建筑设施周围的生态环境,但是该种加固方式需要长时间处于湿作业状态下,只能将置换混凝土加固技术应用到一些混凝土强度比较小的地域内,或者加固其技术应用到问题比较明显的混凝土承重构件的位置。

三、结束语

总而言之,房屋建筑结构加固技术在房屋建筑施工中的应用很广泛,也十分重要,在选择使用某一种方法前,最应该做的是对所需加固的构件部位进行考察评估,弄清楚构件类型,规模大小,所需加固程度,要达到的加固预期效果,进而对结构加固的方法进行筛选,选择最简单,最经济的方法,来满足人们对房屋加固越来越高的要求。

参考文献

- [1] 朴洪立. 碳纤维结构加固技术的原理及在建筑结构中的应用[J]. 黑龙江科技信息, 2007.
- [2] 陈学珍. 浅谈几种房屋结构加固工程技术在房屋建筑中的应用[J]. 科技与生活, 2010.
- [3] 翟丽红, 张小明. 房屋建筑结构加固设计与施工技术应用研究[J]. 华章, 2011.