

房屋建筑中高层建筑设计问题的思考

高学乾

禹城广厦建筑设计有限公司

摘要:高层建筑作为房屋建筑的重要组成部分,对我国人民的日常生活有着较大的影响作用,也是带动经济发展的关键因素。为保证高层建筑的整体质量,需要严格做好建筑设计工作,尤其要处理好结构设计、平面设计、防火设计、抗震设计等各方面的问題,使高层建筑设计质量得到有效提升。鉴于此,本文就针对房屋建筑中高层建筑设计问题进行分析,并提出一些具体建议,希望能为高层建筑设计的发展提供有利依据。

关键词:房屋建筑;高层建筑;设计问题

近年来,随着我国城市化进程不断加快,高层建筑的规模及数量越来越多,为保证高层建筑的使用性能及使用安全,需要充分考虑到工程建设中技术、工艺及设计等各方面的因素,最大程度降低各种因素对工程质量的影响,使高层建筑的整体功能得到充分发挥。通过深入分析房屋建筑中高层建筑设计问题,有利于提出更加可靠的参考依据,促进高层建筑设计水平的提升,使高层建筑设计能够充分满足社会发展的要求。

一、房屋建筑中高层建筑设计问题分析

(一) 结构设计问题

在进行高层建筑的建设过程中,部分单位为获取更高的经济利益,常常都会在原有设计高度的基础上,对建筑高度进行一定的提升,以致拟建项目的建筑高度不符合规范要求。同时,在建筑高度逐渐提升的情况下,高层建筑的竖向负荷也随之提高,一旦竖向荷载超出允许范围,很容易对建筑地基造成破坏,进而影响到高层建筑的安全性及耐久性,不利于高层建筑的长久使用。若无法对其进行有效处理,那么建筑的抗震性能、抗风性能及抵御自然地质灾害的能力也会受到较大影响,进而出现各种各样的工程质量及安全问題^[1]。

(二) 平面设计问题

在进行高层建筑的平面设计时,科学合理的规划能够有效提高设计质量,使高层建筑的节能水平得到进一步提升。例如在进行平面设计过程中,将电梯、楼梯、设备房等构造布置在建筑西侧或建筑南侧,以此保证建筑室内的日照效果。同时,通过对高层建筑的进深指标及套型进行优化,能够进一步提高建筑空间的利用率,使高层建筑的节能效果得到有效提升。就当前情况来看,阳台的设置能够实现建筑立面效果的改善,尤其在某些季风性的气候区,能够起到较好的通风及遮阳等作用,使高层建筑的热交换条件得到有效改善。通过这种方式能够提高建筑的温度调节能力,使建筑室内的舒适度得到有效提升。

(三) 防火设计问题

在我国社会经济的快速发展背景下,城市人口数量不断增加,再加上土地资源的匮乏,以致建筑工程的高度不断提升,对建筑防火设计提出了更加严格的要求。若是在高层建筑的防火设计中存在问題,不仅会增加火灾事故的发生率,也会给消防工作带来较多挑战,难以实现对火灾事故的有效控制和处理。因此,在进行高层建筑设计过程中,需要格外注意人员疏散及消防问題,为建筑居民提供良好的疏散环境,为消防人员提供安全、可靠的工作环境^[2]。

二、房屋建筑中高层建筑设计问题的处理对策

(一) 结构设计问题的处理

为保证高层建筑结构设计的合理性及科学性,使高层建筑的高度能够达到规范要求,相关部门和工作人员需要从以下几个方面开展工作:①充分发挥监管部门的职能作用,做好建筑高度

的审查及监督,尤其要重视对建筑结构设计中设计高度的审查,为后续的工程施工奠定良好基础。②为提高建筑的受力性能,需要对建筑结构中嵌固端受力情况进行改善,合理确定嵌固端的位置,使其能够充分满足建筑结构的抗震要求。例如在进行嵌固端的刚度比及楼板设计时,需要坚持合理适度的原则,将上下楼层的抗震等级保持在同一个等级。为保证高层建筑的安全性及耐久性,需要充分了解建筑地基的情况,进而对建筑高度进行合理调整^[3]。

(二) 平面设计问题的处理

首先,需要对建筑朝向进行合理设置,以此保证建筑室内的通风能力及热量传递的能力,使建筑室内的舒适性得到保障。通过对建筑朝向进行合理设置,能够实现对建筑能耗的有效控制,使高层建筑更具有环保性和节能性。在进行建筑设计时,需要充分了解工程现场的日照情况,在符合设计规范的前提下,对建筑朝向进行合理设置。其次,需要充分了解当地的人文环境及自然环境等各种影响因素,对各种新技术、新工艺、新材料进行合理选用,不断改善高层建筑的平面布局,使高层建筑的通风及光照效果得到有效提升^[4]。最后,为保证建筑设计的合理性,需要对平面布局方案进行合理选择,重视建筑结构的对称分布,使高层建筑的整体安全性得到保障。

(三) 防火设计问题的处理

首先,安全出口是高层建筑防火设计中的重要内容,需要对建筑的裙房、塔楼、地上部分、地下结构等各个位置的出口进行合理设计,并保证高层建筑中封闭楼梯的通风条件。在必要的时候,可以利用排烟通风设施提高封闭楼梯位置的通风能力。为保证高层建筑的人员疏散环境,需要对高层建筑的防火等级进行合理调整,使高层建筑中的物资及人员得以及时疏散。其次,需要根据规范要求进行火灾标识的设置,将事故照明装置安装到建筑室内的关键部位,以此保证火灾发生时的照明条件。同时,需要将火灾报警装置安装到建筑内部的各个室内及楼梯间等重要位置,便于为建筑居民逃离火灾提供正确的引导。最后,需要根据相关规范的要求进行消防电梯的设计,确保消防人员能够及时达到火灾现场,将火灾事故控制在一定范围内,最大程度降低火灾造成的损失。

结语

综上所述,为充分满足我国人民的居住需求,建筑工程的高度不断增加,使我国的用地紧张问題得到有效解决。但是在进行高层建筑的设计过程中,普遍存在诸多安全隐患,难以保证高层建筑的安全性及耐久性,进而威胁到建筑居民的生命安全。面对这种情况,需要对房屋建筑中高层建筑设计问题进行深入分析,坚持环保、实用、安全的设计原则,对高层建筑的结构设计、平面设计及防火设计进行合理优化,使高层建筑的设计及建设质量得到有效提升。

参考文献

- [1]于健升.高层建筑设计现存问題及其解决策略[J].中外企业家,2019(04):87.
- [2]卢刚智.高层建筑设计常见问題浅谈[J].建材与装饰,2018(51):103-104.
- [3]乔九鑫.高层建筑设计常见问題浅谈[J].居舍,2018(35):101-173.
- [4]李宇泽.浅谈现代高层建筑设计要点及发展趋势[J].居舍,2018(33):11.