

高层建筑设计常见问题浅谈

马岚

山东兴华建设集团有限公司, 山东 青岛 266520

DOI:10.33142/ec.v2i1.110

[摘要]近几年,伴随着全球范围内的资源日益的紧张,尤其是我国及大部分被国家土地资源的日益减少,然而高层建筑的出现能够比较有效的缓解人们的一些相关的需求。针对高层建筑中建筑设计原则,高层建筑设计常见问题以及优化高层建筑设计的技术措施进行了分析。

[关键词]高层建筑设计; 问题; 技术措施

Discussion on Common problems in High-rise Building Design

MA Lan

Shandong Xinghua Construction Group Co., Ltd., Shandong Qingdao, China 266520

Abstract: In recent years, with the increasing shortage of resources around the world, especially the decrease of land resources in China and most of the countries, however, the emergence of high-rise buildings can effectively alleviate some of the related needs of people. In this paper, the principles of building design in high-rise buildings, the common problems in high-rise building design and the technical measures to optimize the design of high-rise buildings are analyzed.

Keywords: High-rise building design; Problems; Technical measures

引言

现如今,随着社会发展速度的不断加快,人口数量的不断增多,对居住房屋的需求量也越来越高,因而城市住宅小区建设也处于空前的高涨时期,怎样才能使人们的居住需求得以满足,是当下很多建筑设计人员所关注的焦点。不过,当下很多高层建筑工程,在实际设计过程中,仍然存在着诸多的不足之处。所以,应当加强对这些问题的研究与探讨,找出问题的解决措施,进而确保高层建筑设计方案的合理性及可行性。

1 高层建筑中建筑设计原则

1.1 综合性和整体性设计原则

高层建筑设计过程中,整体性设计原则指的就是对建筑中的细小环节进行整理与规划,并对发展规律及构成进行明确,使高层建筑各个环节都具有着相互制约、相互结合的关系,从而使高层建筑设计整体性得以体现。高层建筑设计综合性原则指的就是,在设计过程中,对建筑设计要点进行分析,并对建筑的功能设计、整体结构以及发展历史进行综合考虑,并以此为依据来对高层建筑进行综合性的设计,确保每一个设计环节的合理性及可行性。此外,设计完成后,还应当对结果进行严格的比照,找出设计方案中所存在的问题,并及时对其进行修改与完善,确保高层建筑设计整体与部分的相统一。

1.2 有序性以及结构性设计原则

在对高层建筑进行实际设计的时候,应当确保系统的层次性以及有序性,严格遵循有序性的设计原则,对高层建筑每一个部分的使用功能都需要进行严格的划分,并对各个环节之间的关系进行明确,对建筑空间进行合理的规划,确保设计方案的合理性及可行性。此外,在建筑工程设计中,结构性设计也是非常重要的,它直接关系到建筑性能的发挥。所以,在对高层建筑进行设计的时候,还应当严格遵循结构性设计原则。

1.3 动态联系设计原则

联系设计原则指的就是,在建筑工程设计的时候,把所有考察对象全部融入到建筑系统以及建筑环境中。环境是建筑工程涉及的外界条件,体系也是在环境中形成、维持与发展,它与建筑工程设计存在着相互影响的关系;通过体系从而增强建筑工程设计资源压力、系统功能。动态原则,主要是指探究内外联系、系统变化、系统发展方向以及活动方式,不断探索建筑体系发展应用、动力以及相关运作规律。

2 高层建筑设计常见问题分析

2.1 高度问题

很多建筑企业在进行高层建筑建设的时候,往往都过于重视自身经济利益的提升,在对高层建筑进行设计的时候,

没有严格按照相关规范标准来对其高度进行设计,盲目的增加建筑高度,将经济效益的提高作为工程施工目标,使高层建筑的质量得不到有效的保障。建筑高度过高的话,必然会增加地基的承载负荷,而一旦压力负荷超过地基承载限度的话,那么将会导致建筑稳定性大大下降,使居住人员的生命及财产安全受到极大的威胁。因此,国家相关审查单位应当加强对建筑高度的审查与监督,并制定出完善的建筑高度设计标准,加大擅自增加建筑高度行为的惩处力度,从而防止该行为的发生。

2.2 配套设施不完善

在进行高层建筑设计的时候,设计人员必须要充分考虑建筑使用者的实际需求,提高建筑整体的舒适性及便捷性,只有这样,才能使人们对建筑的满意度得到有效提高。而当下,很多建筑企业在对建筑小区进行规划设计的时候,往往都过于重视住宅容积率指标,忽视了建筑配套设施的建设,这就导致了建筑配套设施不完善的现象发生,使建筑功能无法满足人们的日常生活需求,甚至会给居民的日常生活带来不便,很大程度的降低人们的居住体验。

2.3 设计缺乏环保意识

当下,随着我国经济及建筑行业的快速发展,环境日益恶劣及能源的日益紧缺问题也是越来越严重。现如今,很多建筑企业在进行高层建筑设计的时候,都没有将建筑整体的环保性以及节能性列为重点,只重视建筑内部的美观性,对于能源的消耗以及环境的污染问题却毫不在意。比如,在对高层建筑进行设计的时候,房屋内的弯道设计比较多,少量的照明设施无法满足照明需求,只有安装大量的照明设施,这就导致了能源浪费问题的出现。同时,在设计的时候,没有充分考虑噪音、通风等问题的处理,给周边环境带来一定的破坏,严重影响人们的居住质量。

3 优化高层建筑设计的技术措施

3.1 对于高层建筑结构设计遵照设计原则

在对高层建筑结构与设计进行优化的过程中,必须要严格遵循设计原则,高层建筑设计原则主要包括有以下几种原则:科学性原则、实用性原则与安全性原则。科学性原则指的就是,在对高层建筑结构进行设计的时候,应当采用科学化的设计方式,同时,还应当保持科学、严谨的设计态度,确保高层建筑结构设计的科学性及其合理性;实用性原则指的就是,在进行高层建筑结构设计的时候,应当对建筑使用者的实际需求进行全面分析,并根据实际需求来对建筑结构进行设计,不仅要保证建筑的整体美观性,还要确保建筑的实用性,尽可能的满足人们的日常生活需求。安全性原则指的就是,在对高层建筑结构进行设计的时候,应当确保结构整体的稳定性,并提高其安全性,防止建筑在使用阶段出现安全问题。

3.2 荷载组合要求

应当采用科学化的计算手段来对建筑地基的承载能力进行计算,并分析出各种荷载组合的特点。当风荷载与地震效应导致建筑边角地方竖向作用力提高的时候,若短期荷载与永久荷载相同的话,那么边角竖向结构就会比较大,这就很容易导致地基结构出现裂缝,影响建筑整体的安全性及稳定性。所以,设计人员在进行高层建筑设计的时候,应当充分考虑荷载组合要求,尽可能的防止地基变形问题的发生。

3.3 推广环保节能理念,注重环保节能设计

在进行高层建筑设计的时候,设计人员应当具备较高的环保节能意识,充分考虑建筑设计的环保性以及节能性。在对建筑材料进行选择的时候,应当选择环保性及节能性较高的材料,从而使建筑整体的环保性及节能性水平得到有效提高,防止能源过度浪费及环境污染问题的发生。

3.4 提高设计创新意识

随着社会的发展,人们的价值观念和审美标准差异愈来愈大,在现代高层建筑设计过程中,人们愈加注重建筑的个性化设计。在此基础上,需要住宅设计师不断创新,发挥创意,打造格局多元化的住宅。例如:在墙壁颜色图案设计上大胆创新,使用可变颜色壁纸,或者设计仿古纹路的图案,从而不断提高现代住宅建筑设计师的创意能力,为人们设计更加舒适的住宅建筑。

4 结束语

在高层建筑的设计中,设计人员不仅要考虑到使用者的切身需要,更有将城市公众利益视为自身所追求的目标。所以,在实际的设计过程中,要遵循相关的设计原则,灵活的运用规范,提升自己的专业知识与理论水平,从而提高建筑设计的质量。

[参考文献]

- [1] 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.
- [2] 张锐. 在钢筋混凝土高层结构设计中常见问题的分析[J]. 建材与装饰, 2018(38): 86-87.
- [3] 郭涛. 探讨生态建筑学在高层建筑设计中的应用[J]. 建材与装饰, 2018(35): 90-91.
- [4] 黄琨, 杨艳丽. 高层建筑设计中生态建筑学的应用研究[J]. 低碳世界, 2017(32): 176-177.
- [5] 赖林凤. 厦门高层建筑裙房对附近地面人行高度风环境影响研究[D]. 厦门: 华侨大学, 2017.