

绿色建筑在高层民用建筑设计中的应用

谢伊先

智诚建科设计有限公司

摘要:绿色建筑理念呈现,会给整个建筑业带来一次重大变革。由于绿色理念所呈现的设计理念和设计方法能够有效实现资源可持续发展,这将对于我们未来建筑设计工作起到重要影响。本文主要探讨了绿色建筑在高层民用建筑设计中的应用。

关键词:高层;民用建筑;绿色建筑;建筑设计

引言

绿色建筑设计的出现,将会有效地解决建筑行业对能源消耗过高的状况,也会在一定程度上降低后期维修的费用。在可持续发展战略的发展下,我们要保证降低能源消耗,保护环境,发展绿色节能的建筑设计,大力推进绿色建筑技术在民用建筑设计中的应用,并为后续的建筑行业提供广阔的发展前景。

一、绿色建筑设计理念概述

(一) 绿色建筑定义

绿色建筑主要指,设计、建设在全寿命期间内,降低各项配套系统运行能耗、节能减排、保护生态环境、并向建筑业主提供相对较为便捷、舒适的居住环境,倡导人与自然、建筑与自然和谐共处、可持续协调发展,并遵循因地制宜设计原则的新型建筑及其设计理念。

(二) 设计理念应用必要性

自改革开放以来,我国城市化发展进程速度不断加快,建筑行业迎来新一轮时代发展浪潮。但在传统的建筑工程设计与施工模式中,不但对工程周边生态环境造成严重污染破坏,还消耗了大量的自然资源与能源,这都与我国构建可持续发展社会的战略目标与政府治理理念相违背。而对绿色建筑设计理念的应用,则降低了各项建筑工程在建设阶段中对生态环境的破坏程度与各项能源、资源的消耗总量,结合实际国情、发展绿色低碳经济^[1]。

二、绿色建筑在民用建筑设计中的应用

(一) 合理选择建筑基址

在高层民用建筑的设计中,首先应根据所在地区的地形地貌特点、地质条件、自然环境以及气候等因素来合理选择建筑基址。在设计实践中为了充分利用城市建设用地资源,可以根据社会公众的反馈情况将部分老旧建筑所在地作为高层民用建筑基址。同时,设计人员还要充分了解高层建筑对周边环境的影响,防止对当地的自然生态造成破坏,尽量避免采取填砂造地或者砍伐植被等方式来获取土地资源。

(二) 充分利用自然条件对通风光照设计加以优化

设计人员在设计高层建筑的采光时要注意与其他建筑间应保持合理间距,并根据高层建筑的经纬度位置以及太阳辐射情况进行朝向选择,充分利用太阳光的自然光照条件来提高建筑的采光度,从而为居民提供充足的光照。在户型设计中,设计人员应尽量采用南北通透户型,以提高室内的自然通风采光条件^[2]。

(三) 积极采用新型保温节能技术优化设计方案

(1) 合理设计高层民用建筑平面布局。

在设计高层民用建筑的平面结构时,设计人员应对建筑散热系数以及体形系数等设计参数进行准确的计算分析。由于建筑的散热量会随着其表面积的增加而加大,因此应将建筑的电梯、机房以及相关管道等设置在建筑的西向以及南向方向上,从而减少阳光对建筑的直射,使其能够发挥一定的调节作用。

(2) 合理设计高层民用建筑围护结构。

在高层民用建筑的围护结构设计中,设计人员应充分了解当地的气候条件,在设计方案中尽量采用具有较好防火性和耐用性的低传热、且自重较轻的建筑材料,以提高围护结构的环保性

能,并延长围护结构的使用寿命,从而达到减少资源浪费、降低能耗的效果。

(3) 合理设计高层民用建筑墙体结构。

在高层民用建筑中,其墙体结构主要包括外墙体系以及内墙体系。其中外墙是高层民用建筑的主要框架结构,外墙设计直接关系到建筑结构整体的安全性和稳定性;而建筑内墙则具有保温防风防雨的重要功能,因此设计人员应平衡好内外墙的关系。在外墙的设计中要严格遵守结构设计规范,在保证结构安全的基础上合理选择节能材料,提高其环保性。

(4) 合理设计高层民用建筑窗户结构。

在高层民用建筑的窗户设计中,设计人员应对其高层所承受的气体压强进行准确的计算分析,科学选择窗户的框架结构,并对玻璃用量进行合理的控制。在设计实践中可以采用新型的防辐射型玻璃材料,从而提高窗户结构的质量和安全性,时还可以降低辐射对人体健康的影响^[3]。

(5) 合理设计高层民用建筑阳台结构。

在高层民用建筑的阳台设计中,设计人员应合理规划阳台布局,以改善其自然采光效果,提高阳台的保温性能,减少能耗。另外在阳台设计中也可以适当设置绿植景观,这样既能够对室内空气起到一定的净化作用,又能够美化建筑环境。

(四) 合理设计高层民用建筑景观

高层民用建筑的景观设计也是绿色建筑中的重要组成部分。设计人员在景观设计中既要满足居民对景观的美观性要求,也要充分体现景观的功能性,合理选择绿色植被种类,营造造型以及色彩更加富于变化的绿色景观。

(五) 高层民用建筑材料的合理选择

在高层民用建筑的设计中,设计人员应运用绿色建筑设计理念,进行选择可回收利用的环保型材料,同时因地制宜地采用建筑所在地区比较容易获得的材料,从而减少对能源的消耗,并降低材料的运输成本。

(六) 充分利用雨水等自然资源

在高层民用建筑的设计中,设计人员应注意对资源的合理利用,特别是应充分利用雨水资源来缓解我国水资源紧缺的问题,并提高建筑的环保性能。设计人员应设置雨水收集装置,并对雨水进行处理后利用其作为消防用水储备,或者是用于对景观植被进行灌溉,也可以用于喷洒道路以等,从而促进高层民用建筑的绿色发展^[4]。

结束语

在我国经济快速发展的现在,对资源的浪费越来越多,对环境造成的污染也越来越严重,人们在解决温饱问题后,对生活的质量要求越来越高。在国家可持续发展战略的提出下,绿色建筑出现在人们视野中,如何在民用建筑设计中加入绿色建筑,是当前建筑工程中需要寻找的途径,绿色建筑在民用建筑中的应用,也可以为人们提供更加舒适的生活条件。

参考文献

- [1]刘姗姗.高层民用建筑设计中绿色建筑的应用[J].绿色环保建材,2019(4):65-66.
- [2]周峰.高层民用建筑设计在绿色建筑中的应用[J].居舍,2019(10):119.
- [3]武冠男.绿色建筑在高层民用建筑设计中的应用[J].四川水泥,2019(3):51.
- [4]梁日新.现阶段建筑设计中绿色建筑理念的运用研究[J].工程技术研究,2019(10).