

绿色建筑在高层民用建筑设计中的应用

李传灿

赣州市建筑设计研究院

摘要:当前城市中高层建筑已全面普及,相较于普通建筑,高层建筑结构更具复杂性,其整体能耗较大。在这种情况下,当前高层民用建筑设计过程中,通过应用绿色建筑设计理念,以此来使高层民用建筑能够达到具体的设计要求,实现节能环保的目的,确保达到经济效益和环境效益双赢的局面。文中从绿色建筑设计在高层民用建筑中应用的意义入手,分析了高层民用建筑中绿色设计的原则,并进一步对绿色建筑设计在高层民用建筑设计中的应用进行了具体的阐述。

关键词:高层民用建筑;绿色建筑设计;原则;基址;通风;采光;围护

前言

目前高层建筑已发展成为城市的主要建筑形式,但为了能够为百姓提供一个更适宜和舒适的居住环境,在当前高层民用建筑设计过程中越来越重视先进设计理念的应用。绿色建筑设计其以绿色建筑为基础,具体通过将绿色环保与城市建筑相结合,以此来突出建筑的绿色性和节能性。通过将绿色建筑设计理念在高层民用建筑中进行应用,对于高层民用建筑的可持续发展具有极为重要的促进作用。

一、绿色建筑在高层民用建筑应用的意义

在高层民用建筑中应用绿色建筑设计,通过合理规划水、电和天然气等能源,实现资源利用率的最大化,以此来提高居民的居住环境。通过高层民用建筑的设计,不仅能够实现土地资源的有效利用,提高土地开发水平,还能够进一步提高资源的利用率,与可持续发展战略更具符合性。在高层民用建筑设计过程中,通过应用绿色建筑设计理念,能够为居民带来更好的居住体验,提升工程整体经济效益。可以说在高层民用建筑中应用绿色建筑设计过程中,可以实现房地产企业、使用者和自然资源的共赢局面。

二、高层民用建筑中绿色设计的原则

(一) 以人为本原则

建筑设计的最终目的是满足人们的日常需求,在高层民用建筑中应用绿色设计过程中,在满足建筑各项使用功能的基础上,通过针对建筑的空间功能、采光和通风效果等的合理设计,以此来营造出更具舒适性和健康性的生活环境,为居民提供良好的居住体验。

(二) 与周边环境协调发展原则

在绿色建筑设计过程中,需要重视对周边环境地形的充分利用,并通过就地取材,实现对建筑周围自然环境和生态环境的有效保护,确保建筑与周边环境能够形成统一、和谐的整体。

(三) 节约资源原则

在绿色建筑设计过程中,需要对建筑在建设过程中和使用过程中对资源的利用效率进行综合考虑,尽量降低使用能耗较高的材料,重视资源的循环利用,以此来减少建设资源浪费问题的发生。

三、绿色建筑在高层民用建筑设计中的具体应用

(一) 合理选择建筑基址

在具体设计高层民用建筑过程中,要结合建筑所处区域的具体地形地貌特点,并与地质条件、自然环境和气候等因素相结合,合理确定建筑基址。为了能够实现城市建设用地资源的充分利用,可以将部分老旧建筑所在地作为高层民用建筑的基址。具体设计过程中,设计人员还需要对高层建筑建设过程中对周边环境的影响给予充分的重视,避免破坏当地的自然生

态,在获取土地资源时,尽量避免填砂造地或是砍伐植被等行为。另外,还要加强监测分析建筑地区的气候,以此来保证选址的宜居性和安全性。

(二) 采光设计方面的应用

高层民用建筑节能设计水平最为明确的体现点表现在建筑采光的合理性。这就需要设计人员要对建筑的需求进行充分了解,并合理有序的进行采光设计,进一步提高建筑的舒适性能。在具体设计建筑采光过程中,宜对每个楼层间的楼间距离进行准确计算,保证每个房间格局的合理性,使每个房间都具有充足的光照时间。另外,设计人员还需要分析整个房屋建筑的空间布局,并与具体的技术规范要求相结合,重视绿色建筑设计理念的应用,以此来提高高层民用建筑的整体采光效果,确保实现资源的有效利用。

(三) 在通风设计中的应用

高层民用建筑通风设计过程中,通过保证室内具有良好的通风条件,这样可以降低空调的使用频率,达到节能减排的目的。在具体设计过程中,要求设计人员要了解建筑选址所在的气候、地形和风向,合理进行楼间距的布设,并采取有效的措施来对夏季风进行遮挡,确保高层建筑内部通风条件的合理性。通过保证通风设计的科学性和合理性,可以保证建筑内部空气的畅通性,使设计与绿色建筑设计理念相符合。

(四) 围护结构设计

对于建筑而言,墙体作为围护结构,同时也是能耗最高的部位,因此在墙体设计时通过融入绿色节能理念,针对传热系数进行严格控制。在实际设计过程中,可以选择浅色调作为建筑外墙颜色,这样能够弱化阳光的吸收,减少空调能耗。同时还要重视保温隔热材料的应用,进一步提升墙体的绿色性和节能性。在设计屋顶时,通过设置隔热保温层,以此来吸收太阳辐射,减少太阳直射而导致的室内温度增高的问题。通过对室内温度进行控制,以此来减少空调的使用频率。门窗设计时,要选择具有较好隔热效果的玻璃,确保门窗的密封性。而且还要经过科学的计算,确保开窗面积达到最合适的尺寸,在满足通风、散热、采光等功能的同时,实现最大化的节能降耗。

(五) 选择建筑材料

高层民用建筑工程的建设,建筑材料是最为重要的组成部分,通过合理选择建筑材料,可以进一步提高高层民用建筑的绿色设计水平。在具体选择建筑材料时,需要遵循节能和环保的原则,避免选择污染性高而且性能不达标材料。同时选择建筑材料要因地制宜,尽可能的应用本地材料,这样可以降低运输成本,促进企业经济效益的提升。

四、结束语

在高层民用建筑中应用绿色建筑设计,不仅具有较好的实用性,同时还与绿色发展理念相符合,能够为使用者提供良好的使用体验。在绿色建筑设计实际应用过程中,需要与建筑自身的实际情况相结合,以此来打造出更优质、节能和绿色的高层民用建筑设计方案,为建筑行业的可持续发展打下坚实的基础。

参考文献

- [1] 夏颖钦,刘昊,周良.探究高层民用建筑设计在绿色建筑应用[J].四川水泥,2019(11):132.
- [2] 刘卓瑶,黄河.高层民用住宅设计中绿色建筑设计理念的应用探讨[J].住宅与房地产,2018(33):57.
- [3] 冯艳林.高层民用建筑设计中绿色建筑设计标准的应用[J].山西建筑,2018,44(30):193-194.