

高层民用建筑设计中绿色建筑设计的应用

田彪

中城科泽工程设计有限责任公司鄂尔多斯市分公司

摘要:绿色建筑理念是高层建筑设计中的应用一项极为重要的应用,其不仅可以为人们提供更加舒适、安全的居住环境,还可以节约高层建筑的能源消耗,为高层建筑的环境效益提供可能,对高层建筑的生态效益提高具有明显的促进作用。本文主要对高层民用建筑设计中绿色建筑设计的应用进行探讨。

关键词:高层建筑;绿色建筑设计理念;基本内涵;应用

引言

绿色概念已经深入人心,在民用建筑中,利用绿色建筑设计可以有效地节约资源的使用,同时由环保建筑材料构筑而成的建筑,也保障着人的身体健康,提高居住者的舒适度的同时,也将环保政策落到实处,绿色建筑设计在民用建筑设计中的应用,为我国的建筑行业提供了新的发展情景,符合我国当下的可持续发展战略。

一、绿色建筑设计理念的基本内涵

绿色建筑设计理念是我国建筑行业近几年新型的建筑设计概念,并且逐渐成为我国整个设计领域的核心设计理念,其主要内容是指在建筑设计过程中结合生态学和环境学,是建筑物与周围环境和谐融合,最大限度地降低建筑施工对周围环境造成的负面影响,同时调节并降低建筑自身能源消耗。绿色建筑设计理念不是用绿色植被对建筑进行简单的装饰,而是要科学的融入并利用自然环境,在保证人们居住健康与舒适的前提下,实现建筑设计与自然环境的和谐共生与生态平衡。

首先,绿色建筑理念在高层建筑设计中的应用要以城市可持续发展为原则,因地制宜地进行设计和建造,尽可能保证高层建筑设计及周边环境的和谐共生,绿色建筑设计理念在高层建筑设计中的应用是有效治理与改善高层建筑周边环境的重要举措。其次,绿色建筑设计理念在高层建筑设计中的应用还包括其在建筑室内环境设计和节能材料的使用方面,绿色材料的使用和科学的管理措施可以极大地提升建筑室内环境的舒适度和绿色健康程度^[1]。

绿色建筑设计理念主要有以下几个设计原则:一、可持续发展原则,是绿色建筑设计理念的首要原则,所有绿色建筑的设计施工都要以这一原则为基础展开,可持续发展原则是保证高层建筑设计与周围环境有机结合,确保建筑经济效益和环境效益和谐统一的关键原则;二、周期性原则,为了确保高层建筑设计的规划、施工与运营等阶段的全周期可以高效节能运行,绿色建筑就需要对各个阶段进行指导和控制,通过阶段性的周期性控制达到对高层建筑全周期控制的目的;三、自然原则,绿色建筑要想达到与周围建筑的充分融合共生,最重要的就是要充分利用场地地形、地貌等自然环境,降低建筑建造和后期运行等阶段的污染物产生和排放,以此促进高层建筑与周围环境的有机共生。

二、高层民用建筑中绿色建筑基本设计基本要求

(一) 最大限度降低能耗

在进行高层民用建筑设计的过程中,会对能源以及建筑材料造成大量的消耗,为了达到绿色建筑的发展目标,建筑单位应依据建筑材料的特性,对其进行严格挑选,以提升使用率,多选择生态水泥、绿色混凝土等高性能建筑材料,提升建筑质量。在高层民用建筑设计过程中,利用运输机械设备,降低输送过程中对物资、材料的损耗。

(二) 合理利用可再生能源

可再生能源主要包括地热、风能、太阳能等,我国的可再生能源丰富,为了降低建筑工程能源损耗,实现绿色建筑的发展目

标,在高层民用建筑绿色设计的过程中,建筑工程单位可以加大对可再生能源的利用^[1]。

三、绿色建筑在民用建筑设计中的应用

(一) 保温技术

对当前建筑耗能分析后可以发现,当前建筑对能源消耗比较大的就是保温和保冷。民用建筑的取暖以及降温往往都是在使用过程中比较大的支出,同时对周边的生态环境影响也是比较大的,因此在绿色建筑的设计过程中,需要充分地考虑到当地的生态环境,将散热与保温作为设计工作的重点改善部分。

现阶段最常用的办法就是在墙体中增加隔热层,通过对主体万强表面增加保温材料,可以有效地降低室内温度的变化,达到一定程度上的冬暖夏凉的目的。通过保温次数可以在建筑使用过程中减少散热,冬天在房间里不需要利用过多的取暖资源。利用这种技术也可以延长墙体的使用面积,同时增加建筑的使用寿命,最终降低建筑造价。

(二) 门窗设计

门窗是整个民用建筑中比较重要的部分,采光、隔音、保温等都是门窗需要具备的基本功能,绿色建筑就是要合理的对门窗系统进行设计,有效地改善当前门窗隔音、隔热差,造成的生活困扰。在设计过程中,首先要考虑到门窗的面积比例,降低采暖对资源的消耗。现阶段在门窗设计中较为成熟的技术是使用真空玻璃和高分子材料组成窗户,通过增加窗户的层数,与窗帘进行配合,达到隔音,隔热,保暖的作用。通过使用更为标准的门窗,与密封条结合降低缝隙,提高密封效果。

(三) 阳台绿色设计

阳台是民用建筑中不可缺少的部分,既是人们休闲的场所,同时也是人们晾晒衣物的地方。因此也要对阳台进行绿色设计,首先要考虑到阳光的遮阳部分,比如可以设计成挑出式,这样可以自然地形成遮阳区,同时也要考虑阳台在整个居所中的使用率,利用一些自然景观,提高居住环境的舒适性。阳台一般分为外置阳台与内置阳台,要根据当地的生态环境以及自然气候选择,通过提高阳台的美观与使用,改善热环境,更加绿色环保^[3]。

(四) 循环设计

民用建筑中的循环设计主要是针对水的循环设计,水资源是全球比较缺少的资源,但是又是人类生活中必不可少的资源。因此在进行民用建筑设计中,一定要充分的考虑到水的供给,以及废水的处理。根据当地的地形以及水源状况,对建筑的排水系统科学合理的进行规划,在排水系统中利用循环系数,对中水与雨水开展收集、存储、净化的流程,最终达到对水的循环使用,降低在日常生活中对水资源的浪费,也尽可能的降低对周围生态环境的破坏。

结束语

近几年环境问题随着市场经济的不断发展而日益严重,由此带来的空气污染、环境污染给人们的生活造成了很大的影响。高层建筑作为现代建筑的主要形式,其设计过程中绿色建筑设计理念的应用具有重要的意义。

参考文献

- [1] 张杰. 论绿色建筑在高层建筑设计中的应用研究[J]. 河南建材, 2018(4): 239 ~ 240.
- [2] 段跃鹏. 高层建筑设计中绿色建筑的应用分析[J]. 绿色环保建材, 2018(10): 229 ~ 230.
- [3] 王明波. 高层建筑绿色设计策略探究[J]. 住宅与房地产, 2018(8): 61+77.