

高层建筑绿色设计策略分析

黄江平

南昌大学设计研究院 江西 南昌 330000

[摘要] 高层建筑设计是目前的一种节约土地资源的方法，但是随着城市化进程不断加快，大量资源涌现过度消费现象，甚至对自然环境产生了很大的影响。高层建筑在设计中整合绿色建筑的想法，对能源或环境十分有利。本文首先阐述了高层建筑绿色设计的重要性，然后详细探讨了绿色设计的要点和具体的设计应用，希望对高层建筑绿色设计的发展起到一定的作用。

[关键词] 高层建筑；绿色设计；分析

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.09.1561

引言

在社会和经济发展的过程中，人们越来越重视对生活质量的追求。当前高层建筑成为主要建筑形式，高层建筑的广泛出现可以缓解土地资源与人口负担，做到对城市发展的保障。但是高层建筑也存在施工困难、建设能耗大等实际弊端，因此必须强化高层建筑设计的关键环节，应用绿色设计策略，重构高层建筑设计的工作，在做好高层建筑关键环节和重点部位节能和绿色设计的前提下，使绿色设计策略的价值得以体现，实现对建筑设计、城市化建设、绿色发展等系列目标的保障作用。

一、高层建筑绿色设计的重要性

所谓的绿色建筑指的是，在进行设计与建造的过程中，对建筑物周围的环境，对光能、风能等能源的利用进行详细的考虑，从而让其在最大程度上减少对于能源的消耗以及对环境的污染。对于绿色建筑的室内设计也要合理安排，对光能、风能等可再生资源进行合理的利用，从而为居住者创造一个接近自然的环境。绿色建筑在高层建筑设计中的应用是一个趋势。通过应用绿色建筑设计理念，可以有效降低建筑能耗和建筑成本，也可以有效降低对周围环境的不利影响，对促进建筑设计领域的可持续发展具有积极作用。

二、高层建筑绿色设计的要点和具体的设计应用及展望

2.1 高层建筑绿色设计的要点

坚持可持续发展，一直以来都是我国一项较为重要的战略，而绿色建筑在一定程度上就符合这一战略的思想。首先在规划高层建筑用地时必须保持其合理性，合理规划土地是节约资源的重要措施，也是高层建筑绿化设计的基本工作。根据高层建筑的实际情况，合理的设计和改造将最大限度地提高建筑面积的利用率和地下空间科学的应用。通过合理规划和利用土地资源，有效提高用地的集中度，从环境保护的角度出发，确保建筑与自然环境协调发展。其次要注意建筑材料的选择，要充分利用可再生资源及新型环保的建筑材料，减少废物的产生，减少对生态环境的破坏。最后要从建筑自身的生态环境考虑，达到绿色设计的标准。

2.2 高层建筑绿色设计应用策略

2.2.1 建筑结构绿色设计的运用

想要在高层建筑的设计过程中，应用绿色建设设计理念，首先就要对其能耗进行考虑，这也是由于绿色建筑对于其能耗有着极高的要求。因此，在对高层建筑的设计环节，设计人员要对当地的气候条件进行了解，并合理的设计其保温层，实现节能环保的根本性目标，以达到节能效果。高层建筑的高层受风力的影响很大，这也是造成损失的一个重要因素。因此，在设计中必须结合通风设计和自然环境设计。从当地地理位置和气候条件出发，对建筑结构进行科学设计。在建筑窗户的结构设计方面，比如说建筑的门窗，屋顶，墙体等等。在进行设计的过程中，绿色设计实现的主要方式就是通过利用环保、绿色可循环的材料来进行建筑的设计。在材料选择上，必须保证材料的保温性能，避免热损失问题。

2.2.1 高层建筑节能设计

高层建筑是能源消耗的大户，尤其是高层建筑，必须加快推进高能建筑的节能工作，深入研究高层建筑的节能设计问题，尽量利用现有的自然资源和管理资源，保证设备能得到合理化应用。从建筑结构角度而言，为了能够实现节能设计，可以采用多种供热方式，如果不能根据热水的应用需求合理选

择热水器，则需要尽量降低能耗，达到可持续发展的目的。对于建筑物的定向设计，这是影响通风和照明的关键设计环节。因此，设计者必须在设计前先阐明相应的太阳辐射和经纬度的基本信息，以确定建筑的方向。在建筑绿化设计中，水资源的利用也要科学设计。这就需要结合建筑物的地理位置设计排水结构，以便通过回收雨水和中水等，并结合节约和储存等方法，确保排水系统的节能。确保水资源的科学合理利用，最终实现绿色节能设计目标。

2.2.1 高层建筑顶部设计

高层建筑顶部设计过程中要突出绿色设计理念和节能思想，高层建筑和其他建筑形式不同，高层建筑成为城市的标准建筑，具体来说，这种高层建筑顶部的绿色设计主要是通过恰当的栽植一些合理的绿色植物来提升其建筑物的绿色性能，这样做的目的不仅仅能够有效地提升高层建筑的环境质量，还能够在具体的保温以及保湿等方面具备一定的价值，值得相关设计人员进行深入的研究和规划，在保障其高层建筑顶部美观的基础上提升其绿色效果。

2.2.4 高层建筑围护结构墙设计

以往的研究和实践普遍认同增加外围护结构隔热能力的办法主要有两种：一是提高热阻，即无论考虑稳定传热还是考虑不稳定传热，提高热阻或者说降低传热系数，都是降低夏季室内空气温度和围护结构内表面温度最基本的措施。二是采用蓄热系数较大的材料并保证必要的厚度，可以增加外围护结构的热容量，内表面温度的波动振幅就减小，即减小内表面最高温度，出现温度最高值的延迟时间也较长。在冬季常有人使用的房间内墙材料优选蓄热性良好的材料，可以延缓室外温度对室内温度的影响，使得室内的温度比较稳定，可以有效防止墙面低温辐射给人体带来的不舒适感。对于低温区域，混凝土材料和其他材料可以组合成中空的砌块复合墙。在外墙的设计过程中，必须避免使用高质量的绝缘材料，这将降低外墙的抗震能力。

三、高层建筑绿色设计未来展望

太阳能、地热能等可再生新能源，在建筑的运行能耗中具有巨大的开发潜力，我国是太阳能电池生产大国，但我国建筑对太阳能的利用却很少，政府可鼓励推广太阳能在建筑上的开发利用，结合绿色建筑设计理念与建筑设计的具体工作，降低能耗。减少环境污染。绿色建筑也将成为未来建筑设计发展的必然趋势。相关建筑设计师必须从各个方面提高自身的设计水平，创新建筑设计理念，实现绿色设计理念。

结语

总的来说，绿色设计理念是我国建筑业发展的一个崭新的方向，也是促进我国高层建筑发展的关键所在。我们必须考虑多个方面，并在每个设计环节做好质量控制。希望通过对高层建筑绿色设计的研究，为高层建筑的的实际设计工作提供相应的参考，促进高层建筑设计质量的提高。

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).
- [2] 陈锋. 关于高层建筑的设计要点分析[J]. 绿色环保建材, 2018(01).
- [3] 李启超. 住宅建筑设计中的绿色建筑措施探讨[J]. 住宅与房地产, 2017(30): 88.