

绿色建筑设计的分析

朱江涛

天津大学建筑设计研究院 天津 300000

DOI号: 10.18686/bd.v1i4.227

[摘要] 随着经济的发展和社会的进步,人们的生活水平不断提高,对住宅环境水平的要求也与时俱进。这就给建筑设计提出了更高的要求,目前我国的房屋建筑设计多为高耗能建筑,造成国家的资源消耗负担加大,因此绿色建筑应需而生。在建筑结构设计中融入绿色建筑设计理念,可以降低建筑的资源消耗,实现资源的可持续利用,既顺应了社会经济持续增长方式从粗放型向集约型转变的潮流,同时也是建立创新性国家的必然组成部分,具有极为广阔的发展前景。

[关键词] 绿色建筑;生态建筑;节能

1 绿色建筑的概念

绿色建筑的定义是:在建筑的全寿命周期内,最大限度地节约资源,保护环境和减少污染,为人们提供健康、适用和高效的使用空间,与自然和谐共生的建筑。

建筑本身不仅是能源消耗大户,同时也对环境有着重大影响。据统计,全球有50%的能源用于建筑,同时人类从自然界所获得的50%以上的物质原料也是用来建造各类建筑及其附属设施。人、建筑、环境是建筑发展的永恒主题,随着全球环境的恶化,生态问题日趋严重,人们越来越关注人类自身的生存方式。绿色设计是社会发展的必然结果。

2 绿色建筑设计的必要性

努力发展绿色建筑,充分体现了我国时刻在遵循可持续发展的原则。坚持节能的理念,注重经过科学的设计、采取高新技术进行的新能源的开发,同时注重在老式建设中的制度创新和技术创新,有利于更好地减少我国过分依赖矿产资源,从而减少我国温室气体的排放,亲近绿化自然、保障生态系统良性循环、促进经济社会发展的经济发展模式,努力做到环境和建筑、科技和人文的和谐统一,做到人与自然和谐相处。

绿色建筑符合时代的发展和社会的进步,在未来一段时间内的发展前景非常广阔。建筑设计是建筑全寿命周期中最重要的阶段之一,它主导了后续建筑活动对环境的影响和资源的消耗。绿色建筑是将可持续发展观引入建筑设计的结果,要实现绿色建筑,设计师不仅需要以可持续发展的思想来反思传统设计理念,还需要掌握多层次、多专业、多学科的整体设计模式。

3 绿色建筑设计的要素

绿色建筑设计的特征是节能、环保和可持续性。绿色建筑符合我国可持续发展的理念,能够实现建筑设计的人性化。

3.1 节约能源

节约能源是绿色建筑是否合格的重要标准之一。绿色建筑在设计时要充分考虑各种能源的节约和有效利用。比

如对太阳能、风能和地热能的利用,可以充分利用太阳光来照明和取暖,从而减少对电力的消耗;采用集中供暖系统来提高能源的利用率。

3.2 生态环境

要做好建筑居住区域的绿化设计,给建筑的居住者一个具备足够绿地和园林的生活环境,确保它们能够得到净化的空气;要减少建筑玻璃外墙的折射以及建筑外路灯等光源所造成光污染;通过合理设计来降低居住区的噪音水平。

3.3 绿色环保

绿色建筑所采用的装修必须遵循“健康、低污染、可重复利用、节约资源”的原则。装修和装饰的设计除了能够保证房间具有足够的容量来装大自然的光线与色彩;还要尽可能多地采用铁、竹、藤、石等无污染和原始的材料,避免对化学合成材料的使用;要努力创造一个质朴、充分自然情趣的生活空间;要尽可能地利用自然光源,以减少对电能的消耗。

3.4 可循环性

可循环是绿色建筑的设计核心。在进行绿色建筑设计时首先要尽可能地避免破坏建筑周围的生态环境,要使建筑的使用者或居住者能够与自然环境和谐共处,并促进它们与自然环境之间的接触与交流。绿色建筑中所采用的各种新技术、新手段同样要遵循上述原则,要促使建筑与自然环境之间形成一个良性的循环机制。

3.5 土地资源

土地是人类生存的根本,所以在绿色建筑过程中严禁对土地资源的浪费和侵占,要通过合理的规划和技术手段来最大限度地节约土地资源。例如,为了节约耕地资源,绿色建筑使用环保砖来替代传统的粘土砖。

3.6 水资源

对水资源的节约与可持续利用同样是绿色建筑所必须具备的要素之一。在进行绿色建筑整体规划时,就应该制定出建筑节约用水的详细方案,并通过采用先进的水处

理设备来促进水的循环利用。

3.7 垃圾回收

设计绿色建筑时要采取科学、合理的措施来有效处理各种垃圾和固体废弃物。

4 现代绿色建筑设计方法和选择

4.1 绿色建筑理论。城市开发建设应与当地自然环境、资源、社会、人文等背景相结合,在加快建设的同时,创造性地保护和利用已有条件。

4.2 环境绿化。随着社会的发展,人们已经深深地感受到环境对人的身心健康的重要性,绿化不单是可以创造空间,还可以美化环境,创造良好的生活氛围。在人居环境住宅区的设计中,一定要注意绿化环境设计,创造出良好的微气候,应该将绿化量化标准引入设计规范。

4.3 整体环境设计。整体环境设计不是针对某一个建筑,而是建立在一定区域范围内,从城市总体规划要求出发,从场地的基本条件、地形地貌、地质水文、气候条件、动植物生长状况等方面分析设计的可行性和经济性,进行综合分析。

5 绿色建筑的设计应用策略

5.1 居住环境和气候条件

绿色建筑是一种气候适宜性建筑,遵循气候特点设计出低耗能建筑。以徽派建筑为例,徽派建筑大多为两层结构,一楼住人,二楼堆放稻草和粮食,粮食和稻草就成为隔热层,建筑上层与下层、内部与外部温差相差5度之多。徽派建筑的地窖是把季节性的热能储藏在地下,然后用温差为建筑取暖或降温,达到节能的效果。

5.2 环保节能材料和高新施工技术

绿色建筑是一个与环境相互作用的、智能的、可调节的生态系统。因此对建筑外层的材料和结构有严格要求。一方面作为能源转换的界面,需要收集、转换自然能源,并且防止能源的流失;另一方面,外层必须具备调节气候的能力,以消除、减缓、甚至改变气候的波动,使室内气候趋于稳定。

以此在很大程度上有赖于高新技术在建筑中的广泛运用。

5.3 自然、建筑和人的和谐统一

绿色建筑要求尽量减少能源、资源消耗,减少对环境的破坏,尽可能采用有利于提高居住品质的新技术、新材料。因此设计前要有合理的选址与规划,尽量保护原有的生态系统,减少对周边环境的不利影响。要充分考虑自然通风、日照、交通等因素,尽量使用再生资源实现资源的高效循环利用。要尽可能采取太阳能、风能、地热、生物能等自然能源,尽量减少废水、废气、固体废物的排放,采用生态技术实现废物的无害化和资源化处理等。

6 结束语

绿色建筑对于城市的发展具有重要的意义,特别是在污染严重的今天,减少污染、提高人们的生活质量是社会发展的趋势。随着社会经济的发展,人们生活水平的提高,绿色建筑愈来愈受到世人的青睐。因此,绿色建筑是顺应时代发展的潮流和社会民生的需求,是建筑节能的进一步拓展和优化。以可持续发展的绿色建筑设计理念指导绿色建筑的健康发展,提高绿色建筑设计水平,推进节能与绿色建筑,通过节源节能,解决资源问题、缓解生态矛盾,实现绿色建筑和自然共同生存、人类与自然和谐共生。以此为出发点,才真正有可能保证建筑的低能耗建造、运营,实现绿色建筑的宗旨。

参考文献:

- [1]黄晓玲.环保节能型建筑设计浅析[J].科技创新导报.2010(01)
- [2]高都文.金都发展绿色生态建筑:从理念到行动[J].住宅产业,2011,(01).
- [3]中国建筑科学研究院 GB/T 50378 2006 绿色建筑评价标准[S].北京:中国建筑工业出版社,2006.
- [4]郭文.浅谈绿色建筑设计[J].中国西部科技,2013,04:89+91.