

# 建筑设计中的绿色建筑设计探讨

曹礼阳 陈鹏学

中南建筑设计院股份有限公司 湖北武汉 430000

**摘要:** 绿色建筑设计不仅有助于改善人们居住和工作环境,同时也有助于缓解能源短缺和环境污染的问题。因此,绿色建筑设计已经成为了建筑设计领域中研究和实践的热点。本文将从建筑设计角度出发,探讨绿色建筑设计的相关理念、方法和应用,并提出建议,旨在提高绿色建筑设计的质量和效率,推进绿色建筑的发展。

**关键词:** 建筑学;绿色建筑;建筑设计;应用

## Discussion on Green Building Design in Architectural Design

Liyang Cao, Pengxue Chen

Zhongnan Architectural Design Institute Co., Ltd. Wuhan Hubei 430000

**Abstract:** Green building design not only helps to improve the living and working environment for people, but also helps to alleviate energy shortages and environmental pollution. Therefore, green building design has become a hot research and practice topic in the field of architectural design. This article will explore the relevant concepts, methods, and applications of green building design from the perspective of architectural design, and provide suggestions aimed at improving the quality and efficiency of green building design and promoting the development of green buildings.

**Keywords:** Architecture; Green buildings; Architectural design; Application

### 引言:

随着人们对住宅的审美、安全性、节能性的不断提高,建筑的设计越来越受到人们的重视。特别是在能源消耗越来越严重的今天,对建筑的节能性提出了更高的要求,因此,对绿色建筑的设计流程进行深入的探讨,不仅可以促进建筑的节能,而且还可以促进生态环境的发展。以此为基础,以当前国内绿色建筑的发展为目标,希望能给相关技术人员以一定的借鉴作用。

### 一、绿色建筑设计相关的概念

近些年来,由于各国工业发展和经济需要,加速了地球生态环境的破坏程度。随着生态系统遭到破坏,各种生态方面的灾难随之接踵而至,地球的温室效应和极端气候频繁地出现,直接影响到人类的正常生活和生存环境。我国已经意识到了生态环境对于人文环境的重要意义,并且近些年来也在积极投身进提升我国居民环保意识的工作中去了,各种新时代的节能材料、器械、建设技巧等都已经处于了研发之中,纷纷为了给人们提供更好的生活环境而努力。时至今日,我国的绿色发展措施已经收到了一定的成效,这是由于我国意识到绿色建

筑设计的重要性,并且传递给人们了,人们的广泛接受也同样加速了绿色监护设计在我国推行进程。如今,绿色环保的建筑设计理念在我国受到了广泛的欢迎,人们的只是扩充使得自身了解到了绿色建筑的优秀职能,通过绿色建筑,人们可以创造出更适合人们生活居住的生态环境,能够有效利用起优先的资源,降低对于生态的负担,将还未收到侵害的自然环境保护起来。而利用绿色建筑设计技巧,可以做到降低建筑物的能源损耗,提升能源的利用率,因为其本身所使用的节能材料,还使用了较为先进环保建筑设计技术,能够更方便的推行节能建筑。按照常规而言,绿色建筑是属于常规建筑的一种,也就意味着其建筑规则与建筑模型,这就使得在进行绿色建筑的设计时,没有成品可以进行参考。这是由于绿色建筑设计通常是要选择更适合开展绿色建筑的土地系统进行建设,而非常规建筑的向政府随意承包一块地皮进行建设。在绿色建筑的设计工程进行中,包括工地附近的光照、风向、植被密度乃至土壤的质量都会影响其最终成品。同时,绿色建筑设计也必须践行以人为本的基本理念,因地制宜,在保证人们生活需求的

同时尽可能的降低对自然生态的影响,创建更加和谐的人与自然关系。针对这一目的,建筑相关企业可以进行一些科技开发,建造出一些可以储存自然资源的系统,比如风能、太阳能等,通过系统的设置来管理好能源的消耗,保证其调节作用,还能够使得绿色建筑技术与能源互相关联,方便二者互相共同发展,协调资源的消耗与获取量。

## 二、绿色建筑设计的的基本原则

### 1. 根据地区适用性调整方案

我国不同地区的气候变化较大,并且气候、资源以及人类活动的足迹都大相径庭,设计师在进行建筑设计时要密切结合建筑所处地理位置特点,具体地区具体分析,总结归纳对应地区传统建筑是如何建造设计的,取其优点加以放大,缺点尽量避免,因地制宜,选择最为匹配的方案。

### 2. 污染防治

消除污染是绿色建筑的主要理念,是施行绿色建筑计划的根本,同时也是对生态环境的一种保护手段。在环保这一方面,任何一点意见和建议都是宝贵的。在建筑内部安装排污系统,将烟尘等杂质吸附起来,防止其污染大自然,并且保证空气的流通性;噪音污染也是污染防治中的一大项,作为实行绿色建筑的建筑工人也应当防止建筑工程成为噪音污染的源头,在施工时进行一些必要措施来降低噪音频率。

### 3. 节约资源

资源对于国家发展而言有着重要的意义,建筑工程施工过程中通常需要消耗大量的资源与材料才能够维持整个工程的稳定推进。随着社会生活水平的不断上涨,人们对于能源的需求也日益增长。在进行城市发展的过程中就需要充分注重能源消耗情况,将绿色建筑的设计理念融入到实际的建筑工程设计工作中,同时还需要国家相关部门重视对这方面的管控,控制的同时还需要积极寻找利用可再生能源,解决民生问题,更要综合考虑,建立节能体系,从根源上防止能源浪费。

## 三、绿色建筑设计的要点及应用

### 1. 综合规划,全面控制污染

通过合理规划可以使各方面的资源得到充分利用,最大限度地发挥空间的作用,达到对环境因素的有效调控,最重要的是要让建筑可以在任何时候都可以吸收阳光、增加采光、减少一些不必要的能源。因此,在建筑规划中,必须将不同的功能分区进行优化,既要让建筑的结构更舒服,又要确保周围的环境资源被充分利用,

必须考虑到能源的使用情况,如风向、温度、经纬度等。此外,在建筑工地上进行规划,可以充分运用现有的绿化树种及周围的各类建筑,达到绿化效果。绿色建筑的设计思想应首先考虑到建筑物的安全和人类的健康,以尽量降低对人类的伤害。例如,要留意大楼周边的空气质量、噪声、辐射危害等,所以,在建筑的规划中要充分利用周边的环境条件,用绿化来隔绝噪声和污染。同时,还要确保建材的无毒、低碳、环境友好,避免有害物质对人体的危害。在进行绿化设计时,一定要进行合理规划,以达到节约用地的目的。在住宅使用过程中应注重对住宅的季节性影响,使其达到夏天凉爽、冬天供暖、四季如春,为使用者创造一个良好的生活条件。应采用有效的控制方案,对建筑的外立面进行控制,以节约能源。另外,在选用建材和装饰材料时,要做到安全、美观、节约能源、环境友好,建筑的规划关系到未来的采光和通风性。所以,要尽可能地利用自然能源,减少对周围树木的砍伐,尽可能地保护周围的生态,让城市的绿化变得更好。

### 2. 合理利用资源要素

如果建筑在设计时统筹考虑,将各种不同的材料进行有效开发,就可以大大提高资源的使用效果,减少建设过程中对社会资源的巨大消耗。首先,在当代建筑中,风能是一个重要的研究课题,在建筑结构、朝向、形体以及整体建筑的布置上可以保证建筑具有良好的迎风能力;城市高层建筑通风好,有利于身体健康。另外,根据当地的实际情况,应大力开发风力发电和发热,进一步促进这种资源的开发。其次,太阳能是一种可持续发展的绿色能源,它日益成为人们日常生活和工作的主要能源,在设计时必须与当地的自然条件相联系,使其优点最大化;在光热和光电领域,由于科技进步其转化效率 and 安全性得到了进一步改善。在发展环保型住宅时,应尽量增加对绿色建筑材料的利用,并加强对可再生能源的利用率;木材、纸张和纤维等可再生能源既可以减少投资费用,又可以减少对其他资源的占用,对于社会的可持续发展具有重要意义。在设计时,还须考虑对旧建材的二次使用。很多老建筑材料都是表面粗糙,质量仍然合格,可以安心使用,如钢材、砖块、木制品等这些老的原料,经过处理之后可以减少对环境的破坏和资源的消耗,同时还可以节省大量的资金成本。

### 3. 被动型通风太阳能技术

将被动式节能技术融入绿色建筑设计中,通过对建筑的结构进行最优化设计,采取建筑物的蓄热、自然采

光、通风等措施改善建筑内部的环境,达到最佳效果。在建筑设计中,要将主动节能技术与被动的技术相结合,最大限度地延长使用寿命,减少采暖和空调使用次数,提高室内的舒适度,实现高效的节能减排。在绿色建筑施工时,应适当地保证通风条件,采用被动式太阳辐射技术,室外采用平面玻璃。为了更好地隔热,在室内安装一种虚热型的材料,可以实现室内和室外的热量互通,保证夜晚的采光和能量,以满足建筑物的室外环保要求。在新的建筑设计中,既要考虑传统的能量利用,又要注重新的可持续发展,在屋顶和墙壁上安装遮阳板,减少建筑能耗,提供更多的能量。

#### 4. 将总体格局建设完善

在正式进行绿色建筑的节能设计之前,设计师应当优先选择进行实际建筑场地的情况考察,尽可能做到对于建筑场地内的情况了解,保证在后续设计工作中能够有法可依。绿色建筑的设计通常会极大地受到周边环境的影响,因此,就更需要将设计工作建立在实际情况只上,确保后续设计工作的正常、合理进行。比如说,在沿海地区进行绿色建筑设计的时候,应当优先考虑好如果发生了台风,到来时建筑对于台风的抗性,地震带的建筑要考虑建筑的防震性如何;当冬季主导风向到来时如何设置风口能不影响路人等。还要合理利用光照等自然现象增加日光的利用率。夏季到来时如何设计建筑能增加自然风的利用效率。对建筑体型进行创新设计,楼距、朝向等细节要合理化,采取对应的遮阴措施,将自然界的现象完全利用起来。

#### 5. 因地制宜

我国国土面积大,地区差别很大,所以,在进行绿色建筑规划时,必须采用因地制宜的方式以保证设计工作的科学性和合理性。首先,设计师要对所处区域进行细致地调研和分析,进行选址规划和房屋朝向规划。在此基础上,制订合理的规划以达到最大限度地开发资源。例如,可以将建筑的朝向统一朝着南方,让太阳光充足地照进室内,减少电力消耗;其高度按照一定的高低顺序排列,尽可能地让每一楼层都有足够的光线;也可以利用屋顶的太阳能光电技术解决日常生活中的热水和照明需求。其次,要结合本地的地理条件进行室内环境规划。我国北部地区的夏天炎热干燥、冬天寒冷干燥,所以,要进行绝热设计,采用保温隔热的方法降低房间的热量损失。在夏天也可以利用太阳能和光电技术解决室

内通风乘凉的问题。另外,要注意加大窗子的面积,让阳光完全进入室内。我国南部地区夏天闷热潮湿、冬天温暖潮湿,因此,要进行通风和散热,提高室内的空气通透率,排除多余的水分和热能。另外,通过设计窗户来防止过度的日光进入,提高房间的气温。最后,可以采用有规律的方案来降低建筑平面结构的改变。在建筑规划中,要从人文环境、经济条件、生活习惯等方面进行综合分析,以便为居民提供一个良好的生活环境。

#### 6. 降低人为损耗

众所周知,在施工中难免会遇到一些环境问题,但有些问题是可以避免的。绿色建筑降低能耗主要从建筑过程中减少能源耗费以及在建材的选择和运输中进行节能减排,在保证建筑物的生产目的和安全性要求的情况下,尽量选用节能型建材,如在选用原料时,尽量选用与有关安全法规相符的材质,以免浪费资源,破坏环境,如在建设过程中,要重视简洁、环境友好的特征,尽量减少不必要的材料。要注重工程技术的应用,充分利用现代科技降低工程建设对周边环境造成的影响。

#### 四、结束语

总之,当前的房屋设计对人类的生活是非常重要的,绿色建筑作为目前比较新兴的技术也得到了广泛的重视以及运用,但是在实际的绿色建筑过程中,还存在很多问题亟待解决,需要建筑设计师对总体的绿色建筑进行建设和完善,保证绿色建筑的进一步发展,从而更好地保护生态环境。

#### 参考文献:

- [1]唐悦.建筑设计中绿色建筑设计理念的整合应用探究[J].陶瓷,2022(06):121-123.
- [2]李轩.建筑设计中绿色建筑设计理念的整合应用探究[J].新疆有色金属,2020,43(03):107-108.
- [3]张振强.建筑设计中绿色建筑设计理念的整合应用[J].门窗,2019(20):13.
- [4]颜克春.建筑设计中绿色建筑设计理念的整合应用探究[J].居舍,2019(21):105.
- [5]栗哈.建筑设计中绿色建筑设计理念的整合应用探究[J].地产,2019(09):100-101.
- [6]秦翔宇,张同杰.建筑设计中绿色建筑设计理念的整合应用探究[J].居舍,2018(33):92.
- [7]黑嘉媛,谢天.建筑设计中绿色建筑设计理念的整合应用探究[J].中国住宅设施,2018(09):34-35.