

# 试论绿色建筑设计要点

刘韵娜

河北建筑设计研究院有限责任公司

DOI:10.12238/jpm.v3i10.5397

**[摘要]** 近年来,我国的建筑业取得了飞速发展,以提高人们的生活质量,但是建筑业在发展和建设期间消耗了大量的能源。当前在我国建筑工程施工中,建筑设计的不合理现象对环境产生的污染越发严重,从而制约了我国现有的可持续发展政策的实施。因此当前需要善于利用绿色建筑设计,减轻建筑工程施工中产生的污染现象,并综合把握好绿色建筑设计的特点,提高建筑设计水平。现阶段绿色建筑设计理念也应运而生,大大改善了建筑业的能源消耗,有效降低了能源消耗,不仅促进了和谐社会的发展,而且为建筑业做出了贡献。为了在建筑工程实践中实现绿色发展,需要从绿色设计开始,因此对绿色建筑设计的充分理解具有积极的意义。本文分析了绿色建筑设计在建筑设计中的要点,解释了绿色建筑设计的重要意义和内容,并对设计要点进行了深入研究,希望借此为提高我国绿色建筑设计的应用普及率,提供些许参考。

**[关键词]** 建筑设计;绿色建筑;设计要点

## On the Key points of Green Building Design

Liu Yunna

Hebei Architectural Design and Research Institute Co., Ltd. 050000

**[Abstract]** In recent years, China's construction industry has achieved rapid development to improve people's quality of life, but the construction industry consumes a lot of energy during the development and construction. At present, in the construction of construction engineering in China, the unreasonable phenomenon of architectural design is more and more serious in environmental pollution, which restricts the implementation of the existing sustainable development policy in China. Therefore, it is necessary to be good use of using green building design, reduce the pollution phenomenon in construction engineering, and comprehensively grasp the characteristics of green building design, improve the level of architectural design. At the present stage, the green building design concept also came into being, greatly improving the energy consumption of the construction industry, effectively reducing the energy consumption, not only promote the development of a harmonious society, but also made contributions to the construction industry. In order to realize green development in architectural engineering practice, it is necessary to start from green design, so the full understanding of green building design is of positive significance. This paper analyzes the key points of green building design in architectural design, explains the important significance and content of green building design, and conducts in-depth research on the key design points, hoping to provide some reference for improving the application penetration rate of green building design in China.

**[Key words]** architectural design; green building; design key points

### 引言

建筑业应基于社会经济发展的主流方向,即结合绿色生态经济的理念,推进建筑业发展,打造先进性产业。在建筑物绿色发展中,应重视建筑设计绿色化,通过绿色建筑设计指导建筑发展。我国相关部门应充分履行职责落实,倡导建筑工程领域响应国家政策号召,践行环境保护工作,减少环境污染与资源浪费等现象,有效解决现代企业实际施工中所出现的各种污

染问题,促进企业经济化、现代化、环保化发展。总之,我国要发展绿色建筑,带动建筑行业绿色发展就必须坚持生态经济,充分响应国家政策号召。

### 一、绿色理念应用于建筑设计中应坚持的原则

绿色建筑的本质是在建筑设计中引入绿色设计思想,充分考虑建筑安全性、建筑质量以及环境、资源等各要素,协调建筑与环境的关系。作为国民经济的重要组成部分,建筑业是我

国的支柱性产业,建筑业的发展客观需要耗费较多人力、物力,因而合理使用建筑材料显得尤为重要。

### 1.1 以人为本的原则

建筑旨在打造宜居空间,为人类营造美好的居住环境。建筑设计应该坚持“以人为本”,避免使用有害物质,要充分尊重人们的需要。建筑设计必须以人为本,以人为主体,并协调周围自然环境。作为大自然的一部分,建筑物与其他事物相得益彰,彼此关联,所以应充分协调环境,将建筑物与自然视为一个整体,打造和谐的整体。基于可持续发展的目的,充分协调自然环境与人造环境。

### 1.2 卫生舒适度的原则

将绿色理念融入建筑设计之中,打造适宜工作、生活舒适、健康的环境。即建筑设计必须以舒适性、适用性为重点。设计建筑结构时,应充分考虑建筑物的朝向、间隔以及通风、光照及收集、使用太阳能的需要。结合室内温湿度要求合理设置窗户数目,最大限度的保证室内气温。

### 1.3 环境保护的原则

建筑工程建设会直接影响周边地形、植物、水资源等。故此,建筑工程施工前应该全面勘察周边环境,减少损害周边环境的情况,重点考虑废水、废气等方面的问题。

### 1.4 节能的原则

建筑业的发展中需要耗费各种资源,但是由于使用能耗的效率不高,造成严重的能耗损失。为了让建材得以充分发挥作用,设计时尽量选择节能型建筑、建材。各个生产空间应该合理运用新技术,严格控制能耗,在现有自然条件下,通过温室效应、余热回收等技术,合理消费能源,促进能源可持续运用。

### 1.5 经济高效的原则

建筑设计应综合考虑实际情况,要遵循现有技术基础,不能忽视经济效率,盲目追求其他目的,要合理化投资成本,确保建筑物有灵活的功能,符合经济性原则要求,这样更有利于合理使用建筑物。

## 二、绿色建筑设计的重要性

### 2.1 绿色建筑设计可以符合政策并促进产业发展

当前,我国正在全力推进绿色可持续发展政策,因而建筑企业应践行这一政策落实绿色建筑。事实上,这也符合我国经济发展趋势。在社会、产业保持一致发展趋势的大环境下,凸显产业发展的重要性,同时这也有利于产业发展。当下,绿色工业化的理念深入人心。建筑行业应重视绿色建筑发展,积极推进绿色建筑设计,为整个行业持续发展奠定基础。

### 2.2 绿色建筑设计可降低能耗

我国建筑工程施工存在破坏周边环境,造成严重环境污染,威胁周边居民生命、财产安全等情况,这不利于城市现代化建设与发展。比如很多建筑工程施工中所使用的材料甲醛超标,存在较大的安全隐患。在此背景下,如建筑企业能践行绿色建筑设计理念,在实际工程设计中减少此类材料的使用,为周边居民提高生活质量做出一份贡献。在绿色经济发展的大环境下,企业可通过节能降耗建设节省生产成本。纵览我国市场经济不难发现劳动力成本、建筑成本、土地成本都处于不断增

加的状态之中。从企业发展的角度分析,成本越高,也就意味着缩减利润,继而影响企业发展。基于此,建筑企业除了要引入绿色建筑设计外,还应合理运用材料,少材料支出,提高成本管理水平,从而为企业带来可观的利润。实践表明,企业提高材料利用率,更有利于节省能源消耗。

## 三、绿色建筑设计在建筑设计中的要点

### 3.1 实现绿色建筑水资源的循环利用

循环利用水资源是绿色建筑设计最为重要的环节。人类日常生活中离不开水,水是大自然赐予人类的天然资源,水有很多用途与功能。绿色建筑设计应合理运用现有资源,改变水资源浪费严重的问题,促进水资源合理运用,让水资源得以最大限度发挥其应有价值。通过社区雨水回收系统回收雨水,用于灌溉草坪。为了更好的节约用水,现实生活中也可通过适当处理循环利用生活用水。除回收再利用雨水、废水外,为了提高水资源利用率,还可按照饮用水标准处理通过各种渠道所收集到的水资源,促进水资源循环运用。当前各地都有市政可再生水、地表水、地下水等各类工程。此外,合理设计建筑外部排污管道,也有利于重力梯度恒定,这些都有利于节省排水成本。比如海绵城市规划。基于现有地下漏斗可增设渗透设施、集水井等,以减少过度使用水的情况,充分发挥雨水的价值,弥补地下水资源的不足。

### 3.2 减少能耗

在设计建筑工程时应该充分考虑能耗的问题。在建筑工程整个施工过程中,应遵循降低能耗的原则,从各个方面入手合理设计,确保能源能真正发挥应有作用。在建筑工程中,建材是主要能耗。在具体设计建筑工程时,应该综合考虑建筑材料的节能性,建筑外部对节能的要求,严格筛选用途、性能都符合要求的建筑材料。在具体选择材料时,应该首选可循环运用的材料,同时合理优化材料的结构。

在建筑施工中应该尽量避免无畏的浪费。建筑工程施工及后期使用中都会耗费较大的能量。这充分说明建筑设计的重要性,设计时应合理规划建筑结构,合理设计建筑外形,充分发挥自然光的作用,在节省电力、能源浪费的同时,打造同时兼具隔热、保温等功能的建筑物,最大限度的降低能耗。

### 3.3 建筑方向与建筑规划设计

综合考虑当地特有的地理环境、天气条件等各方面的因素,合理确定建设项目方向。具体确定建筑方向时,需要充分考虑保护土地的要求,深入考虑最适合地区发展的方向。比如让建成的建筑物冬天也能享受阳光的沐浴。实践经验表明,我国各地区宜选择朝南建设建筑物,但实际设计、建筑中客观受诸多因素所影响,很难做到所有建筑物都朝南。基于此,应该综合当地实际情况,遵循舒适与节能的原则,合理确定最佳方向。公共建筑中可通过外窗的设计避免主要卧室出现视觉干扰,让室外自然风光一览无余进入室内。

我国特殊的地势条件与相对复杂的气候条件增加建筑规划设计的难度,影响建筑物布局、规划。我国建筑物种类繁多,每一种建筑物的规划工作都有所不同。比如北方的建筑物需要考虑冬季温度较低的事实,所以在具体规划布局建筑物时,应

重点思考如何合理运用阳光。南方地区建筑物设计则需要重点考虑夏季天气较为炎热,应合理布置,保证空气流通,以达到散热的功能。综上所述,南北建筑物有很多差异性,为了御寒北部建筑物宜朝南。南部地区,则应该结合实际情况合理布局、科学规划。此外,还应该综合当地土壤条件、气候条件科学建造种植适宜的植物,综合运用草、灌木等绿化方式。种植区应考虑植物生长对排水能力、土壤覆盖深度等各方面的要求。

### 3.4 节水节能设计

在绿色建筑设计中,节水设计也是非常重要的部分,通过合理设立水资源收集系统及热水循环系统,让非传统水源,比如雨水、循环用水等都能充分发挥最大价值。比如通过雨水实施绿色灌溉;回收并净化、处理污水后,可将水源引到建筑物顶层水塔或者用于喷涂路面。此外,还可循环运用水循环、抽水马桶。施工现场有必要安装节水设施,践行科学用水计划,从根本上减少无序浪费水资源的现象,让水资源得以充分发挥其应有价值。

基于节能的理念设计建筑门窗。众所周知建筑的外部结构有很多种,就隔热效果方面分析,门窗结果的隔热效果最差。热、冷主要是通过窗户间的空隙进行传递的,因而应科学设计建筑门窗。事实上,在绿色建筑中建筑门窗的设计十分重要。具体而言,需要综合如下几方面设计门窗:首先,应考虑门窗的位置,应保证最终所设计出的门窗位置能避免穿堂风;其次,应考虑建筑物的穿墙问题;三是应设计可自由调节的窗帘、遮阳棚,减少阳光直射。因为阳光直射是导致室内空气温度变高的主要原因之一。此外,在具体设计门窗时,还应该充分考虑制作门窗的质量,宜选择塑料或者钢塑复合窗,避免冷桥;选择双层或者三种玻璃的材料作为窗户,宜选择镀膜玻璃、中空玻璃等。如条件允许建议选择辐射较低的玻璃;合理减少开窗面积、窗心、小窗户,窗距,扩大单片窗面积,增加固定窗面积。

### 3.5 延长建筑物的使用寿命

绿色建筑旨在打造无污染,符合绿色环保的建筑物,应严格把关所选择建筑物材料,保证建筑的整体质量,保证建筑物使用寿命。首先,建筑物的质量很大程度上取决于材料的质量。因而不能忽视控制材料质量的问题。同时,在绿色建筑的设计中,加固设计也是影响建筑物使用寿命的重要因素。基于此,为了全面提高建筑物整体质量。比如,为了提高混凝土硬度,设计师应该结合建筑物的设计特征,实际要求合理加入添加剂,以提高项目质量。另外,在设计绿色建筑的过程中,为了减少损害建筑物的因素,应该尽量选择有记忆功能的材料设计空调系统、百叶窗。综上这些举措,能够全面提高绿色建筑的整体效率。

### 3.6 注重资源的合理使用

有效利用可再生能源。充分发挥可再生资源的作用,保证绿色设计建筑使用功能合理性。可再生资源,属于清洁能源的一种,具有可循环使用的特点,比如风能、太阳能都属于可再

生资源。此类资源的使用不会对人类产生负面影响。设计者应综合设计理念,让可再生能源能真正发挥作用。比如遵循环保设计的理念设计建筑物,可将太阳能作为电能、热能,从而减少能耗;发展风能通过转换能量,促进室内通风。

强化废旧建材的循环再利用。建筑工程现场应该践行绿色发展的理念,深化能源管理。首先应该结合绿色建筑的发展需要,选择合理的施工机械、施工工艺。实践表明,在建筑工程绿色施工中应该合理、正确的选择绿色施工工艺、施工机械有利于建筑工程实现最大化益。其次,管理人员在建筑工程绿色施工的过程中,应充分了解市场消费者对建筑物质量以及建筑物周边生态环境等各方面的要求。在此基础上,深化能源管理,科学运用绿色施工技术、施工机械,全面保证工程建设质量。此外在机械设备的选择过程中,应充分考虑绿色施工的现状,合理选择绿色施工机械设备,预防绿色施工故障问题,有序推进建筑工程绿色施工。其次绿色施工方还需要了解到绿色施工中传统机械设备在使用中,需要耗费的能源损耗,进而选择新型的施工机械设备,对工程绿色施工中的能源消耗进行有效的控制。同时施工企业在工程能源应用中,可以将不可再生能源替换成可再生能源,如积极使用风能、水能、太阳能等,提高资源的有效循环利用率。

### 结语

综上所述,随着建筑规模和发展速度的不断扩大,我国的建筑业正在消耗越来越多的能源,这与我国的可持续发展理念背道而驰,绿色建筑理念应运而生。将绿色建筑理念纳入建筑设计可以提高建筑物的节能减排功能,同时减少建筑业对环境的污染,促进我国建筑业的发展。绿色建筑设计具有许多优势,可以提高建筑行业的经济效益。同时,在建筑工程设计中应用绿色建筑设计理念,可以降低建筑工程施工中所耗费的施工成本,使绿色建筑项目中所投入的资金更具有科学性和合理性,避免工程施工中产生的资源浪费现象发生,提高施工材料及施工能源的利用率。此外,绿色建筑设计的概念将不可避免地成为我国发展的必然趋势,绿色建筑设计师应重视绿色建筑设计的核心是积极建设绿色社区和绿色城市,满足国内民众对绿色生活环境的需求,为全民树立绿色理念,从而达到经济效益与社会效益的双赢发展,并积极推动我国的可持续发展战略。

### 【参考文献】

- [1]张海宏.被动式绿色建筑设计要点研究[J].中国住宅设施,2022,(04):25-27.
- [2]胡永超.绿色建筑设计要点分析[J].工程技术研究,2022,(02):148-151.
- [3]赵秀洋.绿色建筑设计的要点分析[J].智能建筑与智慧城市,2021,(12):132-133.
- [4]罗杰,平晓雷,殷姿.绿色建筑施工与设计要点分析[J].工程建设与设计,2021,(16):169-171.
- [5]张焯.绿色建筑的设计要点及发展趋势探索[J].安徽建筑,2021,(07):13-14.