

建筑工程中绿色建筑设计的具体应用

朱 晨*

淮安富康城置业有限公司，江苏 223001

摘要：随着新时代的来临，建筑行业进入了一个全新的发展时期，在社会建设和发展过程中的作用越来越凸显。但是，在社会进步的过程中，我国面临着资源紧张的困境，而传统建筑业存在着很大的资源浪费问题，加剧了资源紧缺的形势。所以，为了实现建筑业的可持续发展，必须实现人与自然和谐发展的局面，因此，绿色建筑走进了人们的视野。本文阐述了绿色建筑的优势，分析了绿色建筑设计的原则，探究了绿色建筑设计在建筑工程中的具体应用。

关键词：建筑工程；绿色建筑设计；具体应用

一、前言

绿色建筑是指在建筑的全寿命周期内，最大限度地节约资源，降低环境污染，为人们打造一个舒适、高效、健康，并与自然和谐共生的建筑物^[1]。在世界资源短缺局面日益严峻的形势下，人们的环保节能意识也逐渐地增强，很多国家都将绿色发展理念渗透到建筑行业中，通过使用绿色建筑材料、智能化的节能设备来降低资源消耗，降低建筑物对生态环境的影响。因此，在建筑行业发展的过程中，就要深化的绿色建筑设计的研究和应用，为建筑业开辟一条可持续发展的道路。

二、绿色建筑概述

绿色建筑设计（如图1）是在“绿色环保”理念上发展起来的，是指建筑行业在施工的全过程中融入绿色建筑设计，实现建筑物与环境的和谐共生。并且绿色设计是在保留传统优秀建筑设计的基础上，渗透环保的理念，对建筑设计进行创新，最终实现建筑行业的可持续发展。

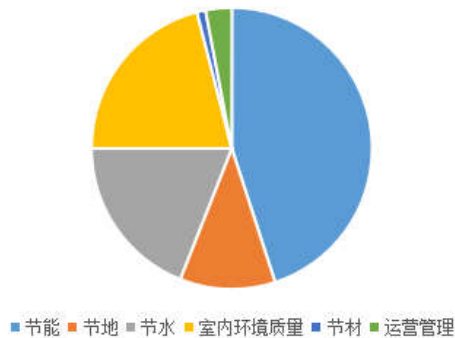


图1 绿色建筑设计优势图

三、绿色建筑设计的原则

（一）以人为本原则

建筑物在最终是为人提供服务的，所以对于绿色建筑设计，必须遵循以人为本的原则^[2]。所以在设计的过程中既要考虑到人们对于建筑物的需求，还要兼顾建筑物对自然环境的影响，为人们打造一个舒适、健康、环保的生活空间。

（二）节能减排原则

在绿色建筑设计中，必须遵循节能减排的原则，在最大程度上减少对不可再生资源的依赖性，提升对可再生资源

*通讯作者：朱晨，1986年12月，女，汉族，江苏淮安，现任职于淮安富康城置业有限公司建筑设计师，中级工程师，本科。研究方向：建筑设计。

的使用率。在建筑工程设计的过程中，尽可能地减少建筑施工过程中对周围环境的污染和影响。

(三) 可持续发展原则

在新时代中，科技的进步为建筑业的发展带来了新的可能，在绿色建筑设计的过程中就要遵循可持续发展的原则，结合先进的技术，提升建筑物的舒适性、安全性、健康性、环保性，推动建筑行业的可持续发展^[3]。

四、绿色建筑设计在建筑工程中的具体应用

(一) 在建筑选址中的应用

在建筑工程设计阶段，对于建筑工程的选址，不仅涉及用户的实际需求，还设计及人与自然的的关系，所以，必须做好现场勘查工作，对当地的地势地貌特征、气候、交通、水文环境、基础设施等进行全面的考察，确保掌握较为完备的资料，进行科学合理的选址，才能为人们打造更好的生活空间^[4]。首先，建筑工程在选址的过程中，必须遵循绿色建筑设计原则，依据当地的气候、水文条件等对选址进行综合的评估，降低建筑工程对周围环境的影响，确保建筑选址的合理性。其次，在建筑选址的过程中，还需要依据绿色建筑设计内涵的分析，考虑到建筑工程与自然的和谐发展，有针对性地开展建筑选址工作。

(二) 在整体规划中的应用

建筑工程的整体规划设计关乎着建筑的使用性能和环境效益，所以对于建筑工程的整体规划应该顺应当地的水文条件、气候特点、地貌地势等，融入绿色设计理念，实现建筑物与自然环境的协调。

1. 在节水设计中的应用。水资源作为社会发展中不可或缺的资源，也是当下浪费现象较为严重的资源，所以建筑在建筑工程设计中必须做好节水设计（如图2）。因此，在绿色建筑工程的设计中，就要依据当地的地质构造和地貌，进行节水设计。

(1) 由于建筑工程在施工过程中的用水量较大，极易出现水资源浪费的现象。因此，建筑设计师就要选择具有节能效果的建筑材料，设计合理的用水方案，对施工过程中的用水进行严格的管控，避免水资源的浪费^[5]。

(2) 在节水设计中应用绿色建筑设计，还要选择先进的用水设备及施工工艺，制定合理的施工用水、节水方案，提升水资源的使用率。

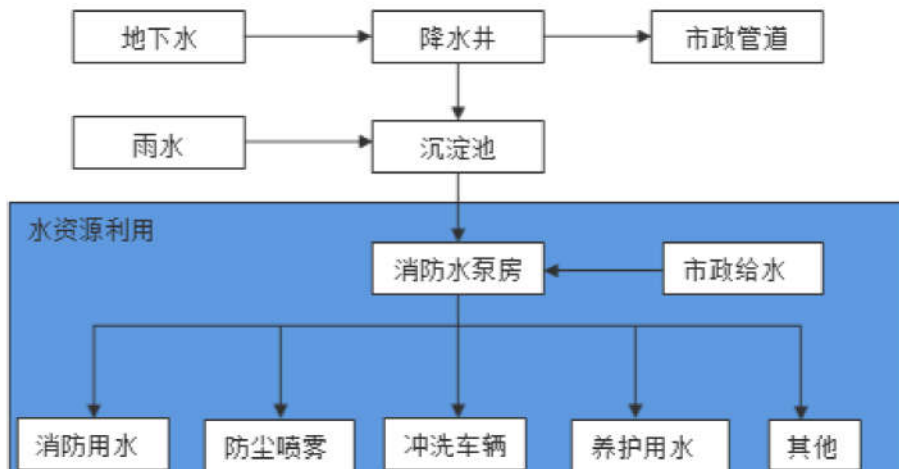


图2 水资源利用图

2. 在采光设计中的应用

在建筑工程采光设计中应用绿色建筑设计，既能够降低建筑物在采光方面的能耗，还能为用户提供舒适的生活环境。因此，绿色建筑设计的过程中，设计人员就要充分地利用自然光源，在采光上做好节能工作。

(1) 设计人员就要将绿色设计理念融入建筑工程的布局中，结合当地的日照规律及建筑群的整体通风和朝向，设计好建筑物的高度和间隔，确保建筑物能够满足各个楼层的采光需求，还能后实现节能的作用^[6]。

(2) 除了在建筑物外部采光设计中实现节能，对于建筑物内部结构的采光设计也要实现节能，依据建筑物内部的采光需求，利用内部结构进行采光设计，在满足内部采光的基础上实现建筑物节能的目的。

3. 在围护结构中的应用

在绿色建筑设计理念中，对于围护结构的节能设计也是非常重要的。因此，对于建筑工程围护结构的设计，必须遵循节能减排的理念，在确保建筑物性能的基础上，减少能源的消耗^[7]。

(1) 设计人员要依据建筑工程的实际情况选择围护填充墙的材料，充分考虑材料的质量、热导率、能耗率等，强化建筑物的节能效果。对于保温材料的选择，必须重视材料的性价比和环保性能，在符合建筑工程的使用性能上，增强建筑工程的安全性，实现节能降耗的目的。

(2) 在建筑工程设计中，对于围护结构的设计，要尽量地选择简便、可操作性强的方案，避免复杂的围护结构设计浪费过多的建筑材料。

4. 在技术选择上的应用

在建筑工程中，施工工艺水平关乎着建筑的整体质量和节能效果的强弱，因此对于建筑工程的技术选择要尽可能地采用先进成熟的节能技术，实现建筑工程的绿色环保。同时，对于建筑工程的实际施工，也不能盲目地采用各种节能技术，必须在保证建筑物质量的基础上，采用可行性强的节能方案，增强建筑物的节能效果。

(三) 在建筑选材中的应用

同传统的建筑工程相比，当下的建筑工程不仅施工量越来越大，对于施工材料的需求量也越来越大，这也是造成建筑工程耗能量大的重要因素之一。同时建筑工程中很多的施工材料环保性能较差，会为环境带了一定的影响和污染。所以，在绿色建筑设计中合理科学的选用建筑材料，不仅涉及了建筑物的使用性能，还关乎着人与自然的和谐发展问题^[8]。因此，在绿色建筑设计中，必须合理的选择建材。

1. 在选材方面切勿追求视觉效果，必须结合建筑工程的使用功能选择性价比高、环保性能好的施工材料。

2. 要尽量地选择本地建材，发挥建材自身的节能效果，降低建筑工程的材料成本，提升建筑工程整体的节能效果。

3. 尽量选择对人体危害性低的建筑材料，在确保建材的性能上，避免施工材料的污染性。

4. 在建筑工程的选材环节，必须做好采供管控，对建筑材料进行严格的审核和检查，在源头上杜绝劣质材料流入建筑工程施工中，确保建筑物的节能环保。

(四) 在建筑绿化方面的应用

在现代建筑工程中，建筑物及周围的绿化率也是衡量绿色建筑水平的重要标准。因此，在绿色建筑设计中，必须增强对绿化设计的重视，拓展绿化空间，提升建筑物的绿化面积，增强建筑物的环保效果。

1. 在建筑周围增加草坪、灌木的面积，减少反射光对建筑的辐射热量。

2. 提升建筑物的立体化绿化效果，在建筑物种植攀缘性植物，增强外墙的绿化效果，减少太阳辐射。

3. 重视阳台的绿化，打造室内景观。

4. 强化屋顶绿化（如图3），增加屋顶的保温隔热作用，美化环境。



图3 屋顶花园绿化设计图

(五) 在建筑能源选择的应用

在当下建筑工程在施工中使用的能源一般为常规型能源，对于新能源的使用率不高^[9]。因此，在绿色建筑设计中

中,设计人员可以优化建筑能源选择,增强对自然能源的选择和开发,减少对不可再生能源的利用和浪费,实现节能减排的目的。

1. 在暖通空调系统方面的设计,设计人员可以利用选址的优势增强对地热和太阳能的利用,减少暖通空调的使用,有效的节约能源。

2. 设计人员可以依据建筑物的通风结构和建筑物的整体朝向,利用自然风向和光源来调节室内温度,减少对空调的使用,通过对能源的合理开发和利用,提升资源的利用率。

五、结语

总而言之,在社会和经济快速发展的大背景下,人们更倾向对高质量生活的追求,这对于建筑设计有了更高的要求,但同时也为绿色建筑的发展提供了更大的发展空间。另外,对于绿色建筑设计理念的应用也关乎着国家资源战略,面临国内资源紧缺的局面,应用绿色建筑则是当下建筑发展的必然趋势。因此,建筑企业就要明确当前的发展形势,顺应时代发展的趋势,满足社会大众的实际需求,深化对绿色建筑在建筑工程中的应用研究,在建筑工程施工方案设计的过程中,依据建筑实际情况进行节能设计,更好地实现建筑行业的发展。

参考文献:

- [1]李文东.新环境下的绿色建筑工程造价预算及其成本管理[J].山东工业技术,2017(21):111.
- [2]吴军.深入分析新型绿色建筑工程造价预算与成本控制[J].住宅与房地产,2019(36):32-33.
- [3]郑君喜.新型绿色建筑工程造价预算与成本控制分析[J].绿色环保建材,2019(12):53.
- [4]陈红秀,王刚,陈晖,明针.基于全过程管理的绿色建筑工程造价控制方法研究[J].中国建筑装饰装修,2019(11):102.
- [5]龚清萍.关于新型绿色建筑工程造价预算与成本控制分析[J].绿色环保建材,2019(10):30-31.
- [6]邱毅.新型绿色建筑工程造价预算与成本控制研究[J].城市道桥与防洪,2018(12):205-207+26-27.
- [7]张立柱.新型绿色建筑工程造价预算与成本控制的要点分析[J].建材与装饰,2018(50):179-180.
- [8]赵世立.绿色建筑工程监理及控制的相关探讨[J].住宅与房地产,2018(34):124-125.
- [9]杨春香.新型绿色建筑工程造价预算与成本控制的要点分析[J].经营与管理,2017(12):114-116.