

绿色建筑理念下建筑设计发展趋势研究

王 毅

新疆昊辰建筑规划设计研究院有限公司 新疆 昌吉 831100

摘要: 随着人们环境保护意识的不断加强,绿色建筑设计理念在建筑设计中的应用也逐渐被广泛关注和采用。绿色建筑设计理念是指在建筑设计中,采用能源节约、环境保护、生态平衡、健康舒适等方面的设计原则,实现对环境的最小化影响,提高建筑的节能性、环保性和可持续性。文章首先概述了绿色建筑理念,包括其概念和特点,然后讨论了绿色建筑理念下建筑设计的原则,最后研究了绿色建筑理念下建筑设计发展的具体趋势,希望切实提高建筑设计质量,促进建筑产业的可持续发展。

关键词: 绿色建筑理念下; 建筑设计; 发展趋势

1 绿色建筑理念概述

绿色建筑理念是指在建筑设计、施工、使用及拆除等各个环节中采取可持续、环保、节能、资源节约等原则的建筑设计理念。绿色建筑的概念历程可以追溯到20世纪60年代,当时人们开始关注环境保护和能源危机。绿色建筑的概念在1980年代开始逐渐升温,当时绿色建筑理论的主张主要集中在以“环保”作为核心的概念基础上。21世纪以来,随着社会和科技的发展,绿色建筑的概念逐渐扩展,除了环保和节能减排,也开始关注到人的健康和建筑的社会所承载的功能^[1]。绿色建筑理念具有如下特点:第一,生态环保。绿色建筑采取地球友好型的设计与技术,致力于创造尊重环境、无害于环境的生态环境,最大程度促进各种环保资源的再利用,从而减少对环境造成的负面影响。第二,节能减排。绿色建筑在维持舒适度的同时,采取了最小化能源消耗的设计与技术,通过优化建筑结构和设备,最大限度减少建筑物对能源的消耗,达到低碳减排的目的。第三,资源节约。推广绿色建筑理念有利于节约建筑材料资源,以及减少能源和水资源的消耗。

2 绿色建筑管理理念的作用

在当前绿色城市的建设中,绿色建筑在我国建筑行业越来越普遍。应用绿色建筑不仅能够节约能源、保护环境,而且对于建筑材料也有一定的保护作用。所以在应用绿色建筑的时候需要进行多方面的考虑,对于建筑材料的选择,也要

进行更加全面的思考。建筑材料中,应用环保性能最强的绿色材料,采用绿色材料进行绿色建筑的设计,为建筑行业开辟了一条新型的建筑之路。我国建筑行业在进行施工的过程中,更加广泛地应用绿色材料。绿色

材料应用到绿色建筑中,

一方面可以节约成本保护环境,同时也提高了建筑的艺术性。在这种管理理念之下的施工过程从很大程度上节约了能源,并且保护了环境。对于工作人员来说,绿色材料的应用也给他们以及机器设备带来了很大的便利,使整个生产线更加的

合理,从而提高了工作效率。在对材料进行运输时,可以采取就近的原则,最大程度地减少运输成本。最后,采用绿色材料进行绿色建筑的时候,可以提高建筑设计中的各种细节,让整个设计更加具体化,从而大大提高了建筑工程的质量以及安全性,给人们的居住环境提供了安全保障。

3 绿色建筑理念下建筑设计的原则

第一,自然环境保护原则。绿色建筑要考虑地理环境的影响,适当的地理环境可以提供足够的太阳能、水能和风能,建筑物中的供热设备和电力装置都可以使用自然界的可再生能源,减少大气污染,减慢全球变暖速率。

第二,自然资源节约原则。采用先进的建筑围护结构和室内温度设备,充分利用太阳能,这样既可以保障住宅的安全与温暖,又可以减少对生态环境的损害。在绿色建筑设计过程中,可以分析建筑所处的风向、地理等因素,按照自然通风的科学原则设置合理的风冷系统,从而让建筑变得更节能和环保^[2]。

第三,绿色生活创造原则。绿色建筑既要不对周边环境造成破坏,又要与周边的生态环境友好融合。选择适当的地点,防止周边地磁对人体的健康造成影响。此外,在建筑设计中,应采用天然的、环保的材料和设备,对所用木料、竹材和各种水泥、石灰等材料进

行专业检测,以免其对人体造成不良影响。

4 绿色建筑设计的现状

绿色建筑是指在全寿命周期内,节约资源、保护环境、减少污染,为人们提供健康、适用、高效的使用空间,最大限度地实现人与自然和谐共生的高质量建筑。绿色建筑的应用符合当前社会发展和进步的要求,在施工过程中,各种绿色材料的选择和使用也无时无刻体现着科学发展观以及和谐社会的观念。绿色建筑也在不同程度上方便了人们的生活,给人们提供更加舒适的居住环境。但绿色建筑仍处在发展阶段,所以还存在着很多问题亟待解决。首先,部分建筑设计师在进行施工设计的时候,不能根据实际情况选择相应的施工设备,比如设计师很积极地将一些新型的高效设备投入到施工过程中,但是没有考虑到施工过程中的实际因素,对于设备以及施工项目的具体情况没有充分了解,从而导致没有很好地发挥新型设备的作用。这种情况也对设备产生了不同程度的影响,因为这些设备在施工过程中没有很好地利用起来,机器设备一旦长期闲置下来,会产生不同程度的损坏,在一定程度上浪费了资源。其次,部分设计师在进行绿色建筑设计的时候,考虑得不够全面。对绿色建筑只是做了表面功夫,并没有对绿色建筑更深层次的细节进行充分的理解,导致在施工的过程中出现很多问题,从而对整个绿色建筑的工程质量产生影响^[1]。再者,由于绿色建筑是当前建筑行业的新型模式,很多设计师在进行设计施工时投入的精力及财力会非常多。然而,绿色建筑贯彻的理念是将最少的资源进行更多的建筑,所以设计师在进行设计施工时,一定要将这一点贯穿到整个建筑施工中,时刻关注能源的节约以及环境的保护。最后,在传统的施工过程中,人们只关注工程的质量,而忽略了对环境的保护以及人类的健康。实行绿色建筑有利于环境保护在绿色设计中也能够更加重视人们的健康问题。

5 绿色建筑理念下建筑设计发展的具体趋势

5.1 以新能源为导向优化建筑基础设施设计

新能源元素是绿色建筑设计非常重要的一环。绿色建筑设计中,新能源的利用可以减少对传统能源的依赖,降低碳排放,符合可持续发展的需求。同时,新能源具有清洁、可再生、可持续的特点,可以为绿色建筑提供可靠的能源来源。在绿色建筑设计中,新能源元素可以包括太阳能、风能、地热能等。例如,太阳能可以用于热水供应、光伏发电等领域;风能可以用于发电、制冷等领域;地热能可以用于供暖、制冷等领域。这些新能源元素的利用可以提高能源利用效率,减少能源浪

费,同时也可以降低建筑运行成本。在绿色建筑设计中,新能源元素的利用需要考虑到建筑的结构、功能、地理位置等因素^[4]。例如,在建筑设计中应考虑到太阳能集热器的安装位置和角度,以充分利用太阳能;在风能利用中需要考虑到风速、风向等因素;在地热能利用中需要考虑到地下水文地质条件等因素。总之,新能源元素是绿色建筑设计中非常重要的环节之一。通过充分利用新能源元素,可以推动绿色建筑的发展,促进可持续发展。

5.2 绿色建筑布局设计

绿色建筑布局设计是绿色建筑设计的一个重要方面,旨在通过合理规划建筑物与周围环境的关系,提高建筑物的能效和性能,同时减少对环境的影响。以下是一些常见的绿色建筑布局设计原则和实践:(1)尊重环境:在布局设计中,应优先考虑对周围环境的尊重和保护。这包括保护现有的自然景观、植被和生态敏感区域,同时融入更多的自然元素,如绿化带、公园和景观水体等。(2)优化朝向:在布局设计中,应考虑优化建筑物的朝向,以充分利用太阳能、风能等可再生能源。例如,将建筑物设计成南北向或接近南北向,可以更好地适应气候特点,提高能源效率。(3)集约化设计:通过集约化设计,将建筑物紧凑排列,可以减少土地用量,降低环境破坏程度。同时,集约化设计还可以提高能源效率和管理效率。(4)自然采光与通风:在布局设计中,应尽可能利用自然采光和通风。这可以通过设计大窗户、落地窗和自然通风口等来实现。同时,还可以利用导风板、风塔等装置来引导自然风向,提高室内空气质量。(5)绿化带设计:在建筑物周围设计绿化带,可以改善室内外的环境质量。绿化带可以包括草坪、花坛、树木等元素,不仅可以美化环境,还可以起到隔音、防尘和净化空气等作用。(6)水资源利用:在布局设计中,应考虑水资源的利用和保护。这可以通过设计雨水收集系统、污水处理系统等来实现水资源的循环利用,减少对自然资源的消耗。(7)建筑材料选择:选择环保、可持续的建筑材料可以减少对环境的影响。例如,可以选择可再生材料、低挥发性有机化合物材料等。总之,绿色建筑布局设计需要考虑多个方面,包括尊重环境、优化朝向、集约化设计、自然采光与通风、绿化带设计、水资源利用和建筑材料选择等。通过综合运用这些原则和实践,可以实现绿色建筑设计的可持续发展目标。

5.3 建筑空调设计

5.3.1 建筑空调水循环

首先,建筑设计人员需选择合格的管材,认真检测管材品质,选择具有相关资质的生产商。其次,在管线正式安装前,应先将管线内外清洗一遍,除去管线外层的尘土、锈迹等,确定管线内外洁净度后,才能进行管线的安装与施工。此外,要注重管道、阀门的安装与清洗,关注各阀门的连接处。最后,安装施工结束后,要检查其水循环运行效果以及阀门安装的稳固性,确保安装施工质量,才能正式投入使用。

5.3.2 建筑空调降噪设计

首先,建筑设计人员可在空调机内部安装降噪、减震装置,空调机的设备与设备的连接部位应选用软管。在安装空调时要考虑其降噪效果,并在墙壁和空调装置的连接处添加降噪材料。其次,可通过管道的固定装置降低噪声,采用减震弹簧或悬挂装置固定管道。此外,在空调机出风口上设置降噪装置,并做好降噪装置的保温工作,必要时使用橡胶管控制风扇的转动和风口的噪声。最后,如果管道与空调运行噪声发生共鸣,会影响管道的使用寿命,因此要加装弹簧阻尼装置。

5.4 使用绿色材料

绿色建筑在目前的建筑行业中越来越普遍,在进行绿色建筑施工的过程中,建筑材料的选择是最关键的一步。所以在进行建筑材料选择的时候,一定要严格把控材料选择的质量,选择一些绿色材料以及环保性较强的材料投入到建筑设计工作中。一旦将一些不合格的材料投入到施工中,不仅会对工程的质量产生影响,而且也会对人们的身体以及周围的环境产生不利影响。所以,要积极地将绿色材料以及环保性较强的材料应用到施工过程中,不仅保护环境,而且在一定程度上节约了资源。比如可以选择一些木材或木屑等可再生的资源,并且在施工过程中对一些废弃植物进行重复利用,这样也有利于保护环境和保护人们的身体健康^[5]。

5.5 建筑结构绿色化设计

建筑结构绿色化设计是指在满足建筑的使用功能和结构安全的前提下,尽可能地选用生产能耗低、回收利用率较高的建筑材料,同时通过结构优化设计,充分发挥材料的性能,节约材料,提高能源利用效率,减少对环境的负面影响。在建筑结构绿色化设计中,还可以采用一些具体的措施,如:(1)优化建筑体形设计:通

过合理的建筑体形设计,可以降低建筑能耗,提高能源利用效率。例如,平面布局、平面形状、进深、体形系数、表面面积系数、长宽比和朝向等都可以影响建筑的能耗。(2)强化自然通风和采光:通过合理的开窗设计和内部空间布局,可以强化建筑的通风和采光效果,提高室内舒适度和能源利用效率。采用高性能建筑材料:采用高性能建筑材料可以增强建筑的结构安全性、耐久性和节能性能。例如,高强度混凝土、钢材、铝合金等材料都可以用于建筑结构中。(3)优化隔热和保温性能:通过采用隔热和保温性能好的建筑材料和构造方式,可以降低建筑的热损失和冷热桥效应,提高建筑的节能性能。(4)充分利用可再生能源:通过采用太阳能、风能等可再生能源来降低建筑对传统能源的依赖,提高建筑的环保性能。例如,可以安装太阳能电池板、风力发电装置等来利用可再生能源。(5)优化给排水系统:通过优化给排水系统设计,可以减少水资源的浪费和污染。例如,可以采用节水器具、雨水收集系统等来节约水资源。(6)注重室内空气质量:通过采用绿色建筑材料、合理空间布局、新风系统等方式可以改善室内空气质量提高居住舒适度。

结束语

总之,绿色建筑理念下建筑设计的发展趋势是以能源效率和可持续发展为核心,强调自然与建筑的融合。随着环境问题的日益严重,绿色建筑将会越来越受到重视,建筑设计也会朝着更加绿色、可持续的方向发展。通过采用绿色建筑理念,我们可以创造更健康、更舒适的建筑环境,同时保护和改善我们的环境。

参考文献

- [1] 闵燕莉.绿色建筑的发展及运用分析[J].建材与装饰, 2021, 17(25): 54-55.
- [2] 张睿.绿色建筑理念下建筑设计发展趋势研究[J].城市住宅, 2021, 28(03): 152-153.
- [3] 孙欣.绿色节能施工技术在建筑工程中的应用[J].居舍, 2021, 26(12): 55-56.
- [4] 黄乐荣.探讨建筑学设计中的绿色建筑的设计的发展趋势[J].中国房地产业, 2021(9): 53,55.
- [5] 杜鹃.绿色建筑在民用建筑设计中的应用[J].住宅与房地产, 2021(12): 104-10.