

绿色建筑设计理念与节能技术应用探析

赵文华

云南省设计院集团

DOI:10.32629/bd.v3i3.2162

[摘要] 绿色建筑设计理念与节能技术的合理应用,是建立在人们生活舒适度与健康性的前提之下的,所以在进行建筑设计及施工的过程中,一定要在保护自然生态平衡的情况下,找到更加节能与环保的设计方案,保证人们的生活质量,提高我国能源的再利用效率,推动我国绿色建筑业的更快发展。本文阐述绿色建筑理念与建筑节能技术,并探讨其具体的应用,旨在促进绿色节能建筑事业的发展。

[关键词] 绿色建筑; 绿色理念; 节能技术

引言

绿色建筑是全面、协调、可持续,以人为本,实现自然、人和发展三方面统一的建筑。绿色发展理念有助于调整房地产业产业结构,不仅如此,绿色建筑在能源节约方面也有重要意义,是保障能源使用安全的关键环节。原本行业投入高、污染高、消耗高但是效益低的问题也可以得到解决。传统的建筑行业在注入“绿色建筑”发展理念这一新鲜血液后,也可以有更好的发展。

1 我国绿色建筑设计现状及节能设计的重大意义

目前,我国依然处于社会主义发展的初级阶段,我国人口基数大,所以,对于环境保护工作有着较大的难度。对于当前这种情况,在建筑设计中如何做好节能设计工作也存在一定的难度。尤其是在当前全国范围内都出现了一定的环境恶化情况。受到这种现象的影响,在2014年之时,我国国民经济发展水平逐渐放缓,同时环境保护以及经济增长之间的矛盾逐渐尖锐。所以,在对经济开发过程中,要求做好环境保护工作,当前该工作已经引起了我国有关部门的重视。在建筑业的发展中,要求积极应用一些较为合理的措施才能构建一种全新的运营模式,这样可以逐渐降低此行业在发展过程中对环境造成的不良影响,进而才能对资源进行优化,而在另外一个方面也会推动我国经济发展较为和谐地进行,尽早实现环境保护的功能。因为我国绿色建筑的发展时间比较短,基础研究比较晚,因此就会存在着建筑质量比较差,区域差异明显、制度体系存在缺陷、绿色环保理念较为缺乏等等问题。进而就会导致我国在推进绿色建筑发展同发达国家相比而言较为困难。

2 绿色建筑理念与节能技术概述

2.1 绿色建筑理念的原则

一是关注建筑全寿命周期。从最初设计建筑到之后的建造、运行、改造、最终拆除,这就是一个全寿命周期。绿色建筑理念不仅要求在建筑的规划设计环节考虑环境因素,还要尽可能降低对环境的影响,提供低耗、无害、舒适的空间,且拆除环节也要尽量降低对环境的危害。二是适应自然、保护环境。绿色建筑设计理念要充分利用自然条件,考虑当地生态

环境,保持建筑规模、风格和四周环境的协调性,最大限度降低环境受到的负面影响,减少排放有害气体以及废弃物的量,避免破坏生态环境。三是节约资源、综合利用资源。绿色建筑要重视优化设计、管理,合理选择技术、材料及产品,优化配置资源,减少资源消耗,提高利用原材料、能源的效率,促进综合利用资源,从而延长建筑使用寿命,提高建筑的性能和适应性。

2.2 建筑节能技术

绿色建筑的显著特征之一就是降低能耗,即建筑节能。它具体是指在建筑的规划、设计、建造、改造、使用等环节严格执行节能标准,应用节能型技术、工艺、设备、材料,提高建筑物的保温隔热性能,加强对用能系统的管理,通过对可再生能源的利用,以确保建筑环境质量为前提,减少能源消耗。建筑节能技术主要包括:一是高效的节材用材技术,减少施工垃圾,强化回收利用,并重视推广节材技术;二是高效的节水用水技术,即要节约利用有限的水资源,控制施工混凝土用水,开发节水技术,这是绿色建筑发展的主要方向;三是高效的节地用地技术,即合理规划建筑施工现场的临时房屋、水电、消防以及道路等项目,同时文明施工,做好材料堆放与规划布局,实现对建筑空间的高效利用,达到节地目的;四是高效的节能用能技术,兼顾建筑施工的高效与降耗,加快研发新的建筑节能技术,钻研更多更实用的绿色节能施工技术,推广可再生能源。

3 绿色建筑设计理念与节能技术应用

3.1 注重环保材料的使用

在整个建筑的建设中,材料是组成建筑实体的主要因素,因而,材料的绿色环保性关系整个建筑的环保性,可见,环保材料的使用具有重要意义。环保材料可以分为两大类:第一种,本身具有环保性的材料;第二种,利用高科技实现材料的再生利用。实际上,两种材料在建筑的绿色设计应用都非常广泛。本身具有环保性能的材料,不仅能够节约施工成本,还可以降低建筑施工中建筑垃圾的产生,降低工程建设活动对环境的污染。第二种环保材料,则是加大木材、纤维等可再生的废弃材料的使用率,实现材料的循环利用,在保证建

筑质量的前提下,提高工程的环保性。

3.2 选址与现场设计

选取一个合适的区域,进行更好的进行绿色建筑设计,其主要意义如以下方面:①选择的区域应靠近交通线路,方便人们的出行;②靠近城市发展的中心,这样就会有足够的基础设施,来方便人们的生活;③选择的区域要尽可能的对环境进行保护,减少对区域生态环境的破坏;④在绿色建设过程中,要充分考虑施工现场的实际情况,选择合理的建设位置。

3.3 建筑及配套系统设计

建筑工程的合理设计和系统的建设可以促进健康,舒适的室内环境。施工建设期间的设计、环保建筑材料的同时,还应对新鲜空气系统设计。因为冬天和夏天,外面的空气条件和内部空调之间有显著差异。使用新鲜的空气系统,不仅可以改善建筑室内的空气质量,也可以使用自然通风系统,减少能源消耗。

3.4 屋面绿色节能设计

屋面空间的绿色节能在绿色节能设计中占据着比较重要的位置。在绿色节能设计中,可以在屋面种植绿色植物,形成隔热层,减少阳光的直接照射,进而降低了屋面对于顶楼空间的热传导。

3.5 墙体绿色节能设计

建筑物墙体的绿色节能技术主要是通过设置相应的保温材料,导热壁本身的改进,减少室内外热量传导渠道,从而确保一个稳定的室内温度,减少建筑的使用加热和冷却过程中消费。根据不同形式的保温层,外墙保温和隔热可分为内部和外部保温,隔热,保温、隔热和保温三种混合,在正常情况下,间隙的建筑,施工效率和任务难度全面考虑,外保温和隔热,常用在侧墙的保温和隔热层,为了有良好的保温效果。可以设置隔离层的空气来代替保温材料,它不仅可以有良好的保温效果,也避免保温材料的毛细管渗透性与潮湿影响的影响。在温度的影响下,墙体表面出现冷凝,被结构材料吸收后,可以转移到室外,避免损坏室内家具等。

4 绿色建筑理念的实施措施

4.1 因地制宜的设计理念

我国地大物博,地域辽阔,但地形复杂多样,各地的气候也不尽相同,所以在进行建筑的设计与施工过程当中,必须

要提前进行当地环境及地势情况的调查与研究,做出准确而详尽的计划报告,并进行科学而合理的设计。这样才能达到设计理念与当地环境一致性,才能让建筑物与周围环境融为一体,不仅产生美观,而且还能减少对自然景观的破坏。尤其是对于人工景观的建设时,更要以保护当地环境及景物为根本,避免造成水土流失及对环境的破坏,让建筑设计失去和谐性。只有因地制宜的进行绿色建筑的设计,才能保证人与自然环境及建筑物的完美性。

4.2 应用可持续资源以及可替代能源

建筑设计人员进行建筑设计过程中,应该对建筑在应用过程中其消耗的能源种类而合理选择,比如说应用可再生能源或者是可持续能源。在这之中可再生能源具有较大的覆盖范围,比如说太阳能以及风能等等都是一种可再生能源。对于这些资源而进行应用,不仅仅可以有效提升居民的生活质量,也在一定程度上可以对城市环境进行改善。

4.3 合理设计建筑的热工环境以及通风系统

在建筑设计之时应该对建筑采光、方位以及通风等问题进行全面的分析。因此,在依据与之相关的政策基础上,应该对建筑节能的效果进行重点关注,因此,要对建筑中的通风系统以及热工环境进行衡量,依据建筑所在地区的气候特征,应用最为合适以及经济的建筑材料,进而推进建筑设计工作的开展。

4.4 充分合理应用太阳能

随着我国科学技术的不断发展,太阳能技术已经比较成熟。在绿色建筑的理念下,应当合理利用太阳能,减少不可再生资源的使用率,同时,太阳能的使用零污染、零排放,在绿色建筑中具有很高的利用价值。现阶段,在民用与公用建筑中,太阳能热水器有以下三种:热水器,管板式热水器和真空热水器。这几种热水器的使用,将有力的促进太阳能技术的发展,同时将会在建筑设计中形成有效的结合。

[参考文献]

[1]张建国,谷立静.我国绿色建筑发展现状、挑战及政策建议[J].中国能源,2012,(12):19-24.

[2]兰平.绿色建筑设计理念与节能技术[J].建材与装饰,2016,(6):112-113.

[3]韦玮,黄燕萍.绿色建筑设计理念与节能技术应用探析[J].居舍,2019,(02):101.