

绿色建筑技术在建筑设计中的优化及结合探析

王铖阳

浙江施朗龙山工程设计有限公司上虞设计分公司 浙江 绍兴 312000

摘要: 绿色建筑技术不仅有效的节约建筑成本,还能有效提升建筑企业竞争力,实现建筑企业绿色可持续发展。从居住者角度看,绿色建筑不仅能有效提升人们生活品质与身心健康;绿色建筑还可实现我国绿色可持续发展的要求,进一步推动我国环境保护事业的发展,为人们构建健康、和谐的社会环境。总之,绿色建筑已成为未来建筑行业发展的主要方向,应强化绿色建筑技术与建筑设计的优化与结合,进一步推动我国建筑行业绿色发展。

关键词: 建筑设计;绿色建筑;技术;优化结合

1 绿色建筑技术优化的优势性作用

之所以要大力推广绿色建筑,主要目的是为实现建筑行业发展的绿色、环保和可持续。绿色建筑这一理念强调能够采取科学合理的技术方法,在避免对于周边环境造成影响的情况下,更好促进建筑行业落实可持续经营与发展。在建筑行业飞速发展的趋势下,建筑设计主体必须大力推广绿色建筑技术,重视发挥绿色建筑技术的实际作用,将资源节约与生态保护作为重点内容,从而有效促进建筑行业的更好、更优质发展^[1]。

2 绿色建筑技术在建筑设计中的应用优势

2.1 达到节能降耗的目标

在建筑设计中,应优先应用绿色建筑技术,遵循节能原则。绿色建筑技术的应用不仅能满足结构设计要求,还能提高材料的循环利用率,从而满足绿色建筑的要求,使建筑具有节能和实现资源循环利用的功能。在建筑规划设计中,要利用不同的资源,达到节能降耗的目的。在满足建筑要求的同时,应加强对自然环境的保护。在绿色建筑设计中,设置雨水净化设备和水质监测设备,提高水资源的循环利用率。同时,为达到良好的水资源节约效果,草坪和地被植物区采用喷灌。此外,要充分利用绿色建筑技术,整合绿色资源,优化建筑效果。

2.2 遵循以人为本的原则

绿色建筑应坚持以人为本的核心理念,确保绿色建筑设计符合中国环保发展的目标。在应用绿色建筑技术时,应考虑空气质量、环境质量等因素。

2.3 绿色能源的应用

在建筑设计中,要应用绿色能源,提高资源利用率^[2]。根据建设项目分类,选择合适的绿色能源,严格控制自然资源开发。比如在潮湿地区,需要设计建筑通风系统来优化居住环境,从而达到提高建筑舒适度、降低建筑能耗、减少环境污染三大目标。

2.4 注重生态环境保护

绿色建筑技术的合理应用能在生态环境保护方面取得良好的效果,这体现在建筑环境设计和建筑节能领域。在建筑设计中,要优化空间结构,发挥绿色建筑技术优势,全面提高设计质量,优先选用环保材料,从而达到生态环境保护的目的。

3 建筑设计中的绿色建筑技术优化与结合的体现

3.1 建筑布局设计

绿色建筑并非仅指在建筑过程修建的时候将绿色节能融入其中,还要在投入使用后要发挥出色节能的作用,在设计时需考虑建筑本身绿色节能问题。

(1)对房屋朝向问题加以分析,做好朝向设计不仅能满足人们舒适的生活需求,还可对太阳能充分利用,尤其对日后能源节约产生一定的影响,在设计时,设计人员需多角度分析,包括楼栋间高低差距、楼栋的间距、户型、格局等^[3];

(2)建筑通风情况及通风效果是对建筑质量造成影响的关键所在,在设计时,需针对不同季节以及不同方向加以分析,做好格局构造,做到夏季风大、冬季风小的良好效果;

(3)对外墙保温研究,在当前科学技术快速发展下,高分子材料得到应用能实现室内温度的控制,真正做到冬暖夏凉,并能节省能源,还有一点是在整个设计时,重视水循环系统进行,加强对水以及生活污水的收集,减少水资源的消耗,实现能源再利用。

3.2 气候适应性的优化设计

气候是不可忽视的因素之一,尤其在近几年社会经济的快速发展下,我国自然环境破坏得十分严重,雾霾等恶劣情况频频出现,若采取传统的环保技术是无法改善的,在新时期要根据实际情况对气候适应性加以优化,根据相关文献得知,在绿色建筑研究中,能清楚了

解建筑结构、外形等,在一定程度上对后期节能型产生影响,在绿色建筑设计过程中,要做到以下三点^[4]:

(1)严格按照当地的风俗文化对于建筑物的外观形状以及空间结构设计加以把握;

(2)在整个施工过程中,要尽可能选择污染少且性价比高的材料,才能减少对环境造成的影响,还能满足可持续发展的战略需求;

(3)在整个设计时要将绿色建筑理念融入其中,要做到尊重自然、适应环境、保护环境,避免盲目推倒重置,比如在修建池塘时,要对原先的地形、地貌、环境因素分析,不可一味的填方、开挖或者重建。

3.3 保温技术优化设计

从建筑能耗的角度来分析,建筑的散热损失会造成极大的能源消耗,因此,在绿色建筑设计过程中,必须把降低散热作为设计工作的重点改善对象,最常用的方法是对墙面采取一定的技术手段进行保温^[1]。其中最有效、最成熟的保温技术是外墙保温,就是对民用建筑的主体外墙表面粘接保温材料 and 结构强化材料,从而构建起保温层结构。常用的技术包括薄抹灰外墙保温、聚苯板现浇混凝土外墙保温等等。通过保温技术不仅能达到减少散热、节约能源的作用,还能提高墙体的寿命、降低建筑造价等

3.4 建筑形态设计与节能优化设计

绿色建筑设计的方法尤其是分析方法与传统的建筑设计方法有着比较大的差异性,绿色建筑设计采用的分析方法通常都是量化的方法,以此实现对传统经验认知的代替,从某种角度来说,这样的分析方法能够为绿色建筑技术的发展提供很大的帮助。通过对计算模拟分析手段的有效使用,能清楚的计算出在建筑过程中具体的能源消耗的数据,从而实现绿色建筑的技术的优化发展。建筑工程的工作人员还能对相关的建筑智能技术进行进一步的优化,在此基础上再以量化的分析技术为设计工作的开展提供帮助,实现建筑形态设计与节能设计方面的优化与结合^[2]。通过相关技术的优化与结合,能够尽可能的实现绿色建筑水平的精细化,同时通过对量化分析技术的充分利用,实现对能源消耗的情况有效的控制,这对低消耗、低污染的绿色建筑的要求的实现有很大的作用。另外,借助于建筑形态设计与节能设计的优化与结合,是绿色建筑资源可持续发展的要求得以实现的最有效的途径。

3.5 环保材料应用的优化设计

建筑材料的质量对整体建筑的质量有着决定性作用,环保材料的合理应用可显著改善建筑的舒适性,且

极大地提高建筑能源的利用率,规避了建筑材料引发的二次污染。再者,应用环保材料也可减少建筑施工中的材料损失。若建筑物处于高震地区,则在建筑设计的过程中需考虑建筑材料的利用率问题。而在建筑设计中合理应用复合压缩板,则可有效增大房屋材料的利用率。而且环保材料可在房屋受损状态下恢复建筑材料原样,实现建筑材料的循环利用。也就是说,在建筑设计阶段,设计人员选用的建筑材料必须具有良好的节能环保特性,采用再利用或循环利用材料^[3]。

3.6 自然通风优化设计

在绿色建筑设计中,自然通风设计也是其中的一个重要组成部分。利用自然通风来对室内温度进行调节,减少空调等的使用,也是绿色建筑设计的关键所在。在住宅方面,气候的好坏常常取决于建筑物的布局是否合理。因此,在进行绿色建筑设计时,要做好建筑物的立体设计、三维空间布局以及平面布局,这些是影响建筑物自然通风好坏的关键所在。同时,在进行自然通风设计的时候,要对住宅的空气流动情况进行全面的把握以及了解,这是保证住宅自然通风有效的前提以及基础。做好自然通风设计,能够大大提高建筑物内部的热舒适度以及空气质量,实现室内环境的健康舒适以及环保。

3.7 打造水循环利用系统优化设计

水在生产生活过程中扮演着重要角色,为了能够实现可持续理念,就需要在施工建设过程中坚持绿色建筑理念,从而保证水资源循环利用^[4]。设计师需要在保障用户能够饮用安全健康的水的前提下,打造水资源循环利用系统,保证生活污水能够被优化处理,也就是利用相关系统处理生活污水,使其达到排放标准,将其用来浇花、冲厕所等,从而实现水资源的再次利用。另外,在对生态景观中的水进行规划时,设计师应当秉承可持续原则、整体性原则,立足于节约资源以及降低水污染的目标,站在整体角度做好用水规划设计,确保自然降水能够被有效收集,并将其用来浇灌生态景观,从而保证水资源供应充足。

3.8 水环境节能优化设计

对于水环境有关系统进行节能设计,需要重视节水设计、水资源的循环利用以及水环境集成等问题。在绿色建筑进行节水设计时,需要加强对于节水性器具的利用,在进行水资源循环使用时,需要关注雨水的收集利用等。水环境系统需要满足两个要求,在使用的过程中,节水量需要满足国家有关标准,还有水质需要达标。在建筑内部,能按照使用的途径,安装两套的供水系统。一套系统给居民专门提供饮用水,这个系统需要

满足国家对于饮用水的标准^[1]。第二个系统专门给居民提供使用水,能把洗衣服、洗菜洗澡水和地面雨水、屋面雨水送入蓄水池,经过过滤环节、净化环节、去污环节等,然后送到居民使用的水管中,能使用于擦地洗车、园区绿化、制造水景、冲洗厕所等,可在很大程度上节省水资源,避免浪费。

结语

“绿色设计”的宗旨是实现人与自然和谐共生,人类在生产生活中需以自然界作为建筑设计的出发点,长远考虑人与自然、人与社会之间的密切关系,如此才能真正体现“绿色设计”的理念内涵。因此,今后在城市绿色建筑设计中,应充分考虑材料环保、施工环保等因素,在大力发展经济的同时坚持生态优先、绿色发展

原则,采用循环、低碳的先进技术改造和升级建筑设计过程,优化绿色建筑设计资源,从而更好地实现建筑行业的可持续发展。

参考文献

- [1]褚高.建筑设计中绿色建筑技术优化结合思考[J].居业,2020,000(002):35,37.
- [2]于婷婷.建筑设计中绿色建筑技术的优化与结合研究[J].城镇建设,2020,000(001):238.
- [3]苏学海.建筑设计中绿色建筑技术优化结合[J].数码世界,2020,No.175(05):117-117
- [4]李金朋,梁杰.绿色建筑技术在建筑工程中的优化结合[J].居舍.2019(35)