

新时期绿色节能建筑技术及现状

李新乐 李明乐 张幸飞 常志勇 余楚宁

中国石油天然气第一建设有限公司 河南 洛阳 471000

摘要:近些年来,建筑行业作为我国经济发展的重要工程领域之一,受到了国家的重点关注,在国家的大力扶持下,建筑行业的发展如日中天,并且对于我国国内经济发展产生了极大地促进作用。然而在建筑工程的发展中,其自身能源消耗问题、施工过程中造成的资源浪费以及污染等都成为了影响我国国内环境的元凶。为了能够避免建筑工程对于我国环境造成的恶劣影响,缓解自然环境的压力,同时维持建筑行业的发展,就需要尽可能将绿色建筑设计理念融入到建筑设计工作中,尽可能给我国建筑工程行业的发展带来新的促进,提升我国发展水平。

关键词:新时代;绿色节能建筑;技术与现状

Green energy-saving building technology and current situation in the new era

Li Xinle, Li Mingle, Zhang Xingfei, Chang Zhiyong, She Chuning

China National Petroleum First Construction Co., Ltd. Luoyang, Henan 471000

Abstract: In recent years, the construction industry, as one of the important engineering fields in China's economic development, has received the focus of the state. With the strong support of the state, the development of the construction industry is at the peak of the day, and has greatly promoted the domestic economic development. However, in the development of construction projects, the problems of their own energy consumption, resource waste and pollution caused in the construction process have become the prime culprits affecting the domestic environment in China. In order to avoid the adverse impact of construction projects on the environment of our country, the pressure on the natural environment, and maintain the development of the construction industry, it is necessary to integrate the green building design concept into the architectural design work as much as possible, so as to bring new promotion to the development of the construction industry of our country as much as possible, and improve the development level of our country.

Key words: New era; Green energy-saving buildings; Technology and current situation

在我国现如今,各种绿色设计理念已经逐渐进入到了我国社会的发展中,尤其是在近些年来国内的民用建筑数目激增,国家逐渐将发展重心放在了建筑行业中,为了能够更好地满足国家与人们的综合需求,就需要建筑工程行业重视对自身的发展,并且不断找到问题,在解决问题的过程中提升自身的综合水平,重视在建筑工程施工过程中对材料等方面的利用,让材料浪费情况得以减轻^[1],同时还需要将各种新时期的绿色建筑设计理念融入到实际的工程设计中,给人们带来良好的居住体验,让市场能够得到更加稳定的环境,为建筑行业发展带来良好促进。

1 国内绿色节能建筑技术的现状

随着我国生态环境日渐恶化,日常生活中可用的自然资源也逐渐变得短缺了起来。为了自己以及后代的未来着想,人们逐渐提高了对节能环保、低碳生活理念的关注度,希望能够以自身的行为举止来影响整个建筑行业的和谐发展。实际上近些年来我国也逐渐开始重视起了绿色发展这一理念,

根据我国国情而言,节能发展与绿色发展是时代所取得必然发展目标,近些年来接连开展的各种环保主题的会议与动员足以证明国家对于节能环保这一方面的重视程度^[2]。想要进行绿色节能的建筑发展,应当从以下几点进行考虑,以便找到发展绿色建筑的最佳道路。首先就是最重要的关于建筑材料的选择工作,“九层之台,起于累土”,无论是什么样的建筑都是要从最低处开始建造,建筑材料作为保证建筑质量的重要材料,自然也需要具备较强的节能环保能力,同时,长途运输或是久置没有得到科学的保存等行为都会导致建筑材料出现失去效果的结果,因此,应当尽可能的选择距离较近不需要长时间运输的建材市场中购买材料,就地取材,防止过多的在路途中耗能^[3]。同时,为了迎合节能环保绿色发展这一主题,建筑公司还应当在货比三家后选择质量较高的节能材料,帮助建筑企业提升自身的环保节能理念。

2 绿色节能建筑的基本概念

近些年来,由于世界上各个国家都在争先恐后的发展本

国的经济实力,以至于生态环境面临着极大的考验。随着生态系统遭到破坏,各种生态方面的灾难随之接踵而至,国家面临着严重的污染考验。幸好,我国已经逐渐意识到了生态环境对于人文环境的重要意义,并且也逐渐意识到开展环保工作的重要性,各种新时代的节能材料、器械、建设技巧等都已经处于了研发之中,纷纷为了给人们提供更好的生活环境而努力^[4]。时至今日,我国的绿色发展进展已经得到了一定的成效,这是由于我国意识到绿色建筑设计的重要性,并且传递给人们了,人们的广泛接受也同样加速了绿色监护设计在我国的推进行程。如今,绿色环保的建筑设计理念在我国受到了广泛的欢迎,人们通过学习环保知识了解到绿色建筑的优秀职能,通过绿色建筑,人们可以创造出更适合人们生活居住的生态环境,能够有效利用起优先的资源,降低对于生态的负担,将还未收到侵害的自然环境保护起来。而利用绿色建筑设计技巧,可以做到降低建筑物的能源损耗,提升能源的利用率,因为其本身所使用的节能材料,还使用了较为先进环保建筑设计技术,能够更方便的推行节能建筑。按照常规而言,绿色建筑是属于常规建筑的一种,也就意味着其建筑规则与建筑模型,这就使得在进行绿色建筑的设计时,完全,没有成品可以进行参考。这是由于绿色建筑设计通常是要选择更适合开展绿色建筑的土地系统进行建设,而非常规建筑的向政府随意承包一块地皮进行建设。在绿色建筑的设计工程进行中,包括工地附近的光照、风向、植被密度乃至土壤的质量都会影响其最终成品^[5]。同时,绿色建筑设计也必须践行以人为本的基本理念,因地制宜,在保证人们生活需求的同时尽可能的降低对自然生态的影响,创建更加和谐的人与自然关系。

3 较为常见的绿色节能建筑技术

提到我国建筑行业的新型建设技术,自然少不了BIM技术。作为新时代背景下诞生的技术,BIM技术的受关注度同样是极高的。在建筑工程中,BIM技术的使用率可以说是极高的,尤其是在对建筑工地进行前期的勘察工作时,BIM技术能够帮助建筑工程队对建筑工地的场地进行扫描,更加精准的掌握好整个工地的结构,方便后期建筑设计工作的展开,同时还能够测算出附近生态环境的进程以及各种资源的覆盖情况,在操作者的科学利用下,甚至能够做到预测出后续建筑工程的创新以及改进方案,从建筑本身到附近的生态环境等方面,都可以进行计算。这些都是BIM技术在建筑设计中有优秀使用策略。在建筑人员进行建筑建设的时候,通常会有意无意的将一些信息留在建筑内,方便后续人员从中识别出建筑的各种基本信息,包括材料材质、使用寿命、建筑总体的模型等,这一功能的应用能够帮助建筑工人在进行建筑的维护工作时更好的掌握建筑当前状态,方便维护好建筑结构的稳定性,从而间接影响到绿色建筑的后续进一步完善与信息共享,这是保障居民们居住安全的中重要环节之一^[6],BIM技术能够进行实时扫描与检测,能够察觉到

各种可能会出现的安全问题,帮助人们避免不必要的资源损失,还能够在检测到异常后快速上报给管理层,并对异常情况进行排查与检修,保证居民的人身安全。在建筑行业中,BIM技术通常会作为信息共享的一种手段,因为其稳定与准确性可以算是业内较为顶尖的了,所以,在一个绿色建筑设计工程中使用BIM模型,能够最大程度的促进信息共享与发展观测,帮助企业降低建筑所消耗的成本,提高工作效率。

4 在新时期绿色节能建筑技术的具体应用

4.1 构建完善的绿色节能建筑设计

在正式进行绿色建筑的节能设计之前,设计师应当优先选择进行实际建筑场地的情况考察,尽可能做到对于建筑场地内的情况了解,保证在后续设计工作中能够有法可依。绿色建筑的设计通常会极大地受到周边环境的影响,因此,就更需要将设计工作建立在实际情况基础上,确保后续设计工作的正常、合理进行。比如说,在沿海地区进行绿色建筑设计的时,应当优先考虑好如果发生了台风,到来时建筑对于台风的抗性,地震带的建筑要考虑建筑的防震性如何;当冬季主导风向到来时如何设置风口能不影响路人等。还要合理利用光照等自然现象增加日光的利用率^[7]。夏季到来时如何设计建筑能增加自然风的利用效率。对建筑体型进行创新设计,楼距、朝向等细节要合理化,采取对应的遮阴措施,将自然界的现象完全利用起来。

4.2 充分合理利用建筑材料

旧建筑翻新时,建筑工程企业会响应国家号召采用绿色建筑材料重建,而那些被替换下来的老旧建筑材料通常都会被随意丢弃。通常来讲这些材料体积都较大,不方便运走,放在工地又容易阻碍施工人员的行动,还浪费了这些材料。所以设计师在进行绿色建筑时也要考虑好换下的材料如何回收利用,在开展施工工作时搬运这些材料能够在很大程度上减轻后期打扫工作的工作量,并且通过在建筑中合理选用绿色施工材料也减轻了材料负担。需要注意的是,在回收材料时要选取质量过关的旧材料,确保运用时安全可靠,已经老化到不符合标准的材料是坚决不能继续投入使用的,避免成为“豆渣工程”的帮凶。

4.3 灵活运用绿色节能技术提升资源利用率

建筑队在进行施工时需要用到大量的水资源,而节水这一要素也是环保行业经久不衰的主题。若是能将水循环利用起来,就能轻松提高水资源的利用效率。将直接排放的水资源进行回收净化处理后还能重新投入使用,只需要简单的水资源净化设备。设计师在设计建筑时要做好排水设施的计划,防止雨雪堆积影响用户体验,这些排下去的水也是可以循环利用的,通过场地设计连通花坛灌溉装置,或是连通厕所蓄水池等进行利用。还可以使用一些合适的观赏植物来进行建筑群的绿化工作;在日常生活中还应当加大节能理念的宣传力度,积极倡导用户们的节水器具选择方法,并以此来帮助世界实现节约水资源的最终目的。除此之外还应当

最大化的将自然光利用起来,可以选择使用太阳能储电设施,通常而言人们日常光照所储存下的电量基本能够满足大部分日常需求。最后,在阳光中含有丰富的紫外线,建筑行业也可以将其利用起来,应用到杀菌等工作中。

4.4 通过使用绿色节能技术实现门窗的保温

在常规的建筑中,门窗通常是保温与隔热性能最差的建筑部分,这会极大的影响民用建筑的使用舒适性。因此应当针对这一功能进行改善,比如说,将新时代的隔热技术用在门窗封闭工作中,以此来保证门窗的隔热以及保温性,帮助人们实现冬暖夏凉,提高住户的居住体验。想要实现这一目的,最主要的就是要先最好门窗建造比例的规划,将测算出的面积进行一定计算,测算出一个大概的耗能数值,利用这一数值进行选材,提高门窗性能。在选择窗户材料的时候,可以考虑采用真空玻璃或者是新时代复合产物中的高分子材料,实现对于窗户玻璃层数的增加,以达到增强隔热能力与保暖性的目的。此外还可以在软装修下手,将窗帘的质量提升上去,达到隔热隔音的目的,实现提升人们居住舒适度的最终目的。

结束语:

综上所述,建筑行业与周边住民的日常生活息息相关,同时也与社会经济的发展情况密不可分。若想让建筑这一行业顺利且健康的发展,就要从守旧的设计理念怪圈中走出来,并且不能单纯为了环保而环保,在环保的同时还要注意

维护生态平衡与自然环境的完整性,否则不过是本末倒置。设计师在进行设计时要抓住设计关键点,根据周边环境来进行设计,结合我国基本国情,大胆创新,勇于尝试,在保护环境的基础上提高建筑质量与效率,为绿色建筑的发展奠定坚实且牢固的基础,同时还应当不断将绿色建筑设计理念应用在实际工程中,提升我国建筑行业的发展水平。

参考文献:

- [1]《绿色建筑理念下的建筑节能研究》:高校教学楼电源节能设计[J]. 建筑学报,2022(8):125-126.
- [2]潘毅群,魏晋杰,梁育民,等. 绿色建筑节能技术在典型公共建筑运行中碳减排潜力评估[J]. 暖通空调,2022,52(4):83-89,131.
- [3]施文君. 绿色建筑施工中的环保节能技术应用——评《绿色建筑施工与管理》[J]. 环境工程,2021,39(4):29.
- [4]张季伟,彭海婷,张季超,等. 绿色低碳节能建筑的发展趋势及影响[J]. 施工技术,2021,50(16):92-94.
- [5]沈采,龚晓芳,潘子健. 基于气候适应性的乡土民居建筑围护结构绿色节能优化研究[J]. 新型建筑材料,2021,48(12):9-14,23.
- [6]胡小娟,王彩云. 低碳经济背景下绿色建筑节能的发展方向及技术措施[J]. 工业安全与环保,2021,47(z1):101-103.
- [7]周家田. 节能环保绿色装饰材料在建筑装饰施工中的应用分析[J]. 陶瓷,2021(2):128-129.