绿色建筑设计理念在住宅建筑设计中的应用研究

王红丽*

沈阳原构设计咨询有限公司 辽宁 沈阳 110000

摘要: 新时代各行各业飞速发展的时代大背景下,建筑业也取得了进步和发展,绿色建筑理念的横空出世,更新了人们固有的观念,给设计思维和绿色理念带来了新鲜的血液,从某种意义上讲,对保护环境的能源、低碳生活做出了一定的贡献,绿色建筑提供给使用者有益健康的建筑环境,从而满足现代社会人们日益增长的健康需求。随着现在社会上对居住环境的要求越来越多,发展绿色建筑,这是很必要的。

关键词: 绿色建筑;设计理念;住宅建筑设计;应用

DOI: <https://doi.org/10.37155/2661-4669-0309-12>

Application of Green Building Design Concept in Residential Building Design

Hong-Li Wang*

Shenyang Yuangou Design Consulting Co., Ltd., Shenyang 110000, Liaoning, China

Abstract: Under the background of the rapid development of all walks of life in the new era, the construction industry has also made progress and development. The birth of the concept of green building has updated people's inherent concepts, brought fresh blood to the design thinking and green concept, and made a certain contribution to the energy and low-carbon life of protecting the environment in a sense. Green building provides users with a healthy building environment, so as to meet the growing health needs of people in modern society. With more and more requirements for living environment in society, it is necessary to develop green buildings.

Keywords: Construction technology; Slope protection; Highway Subgrade

1 绿色建筑设计理念的内涵及其价值

1.1 内涵

绿色建筑理念实则是从节水、节地、节材等视角,针对建筑物予以设计,由此贴合我国畅行的环保理念。自从1992年我国开始颁布绿色建筑建设法规纲要后,绿色建筑设计理念逐渐得以深化。设计者在住宅小区设计中也适当提高了对建筑材料、建筑资源合理化利用的认知度。同时,绿色建筑理念下建设的建筑物,在其使用年限中,能够有效降低资源损耗量,无论是水资源或是土地资源,经由绿色建筑理念,均可为业主打造人与自然和谐共生环境。因此,绿色建筑理念对于新时代建筑行业的绿色发展可产生深远影响^[1]。

1.2 价值

绿色建筑理念的应用对于新时代建筑物的设计改造有着显著价值。一方面,它能够有效节省资源,帮助施工单位节省施工成本。另一方面,它可适当减弱对生态环境的污染影响,继而为业主提供舒适的居住环境,使其在生活以及工作中均能享受到最优化服务,最终促进建筑业的可持续发展。基于此,在住宅小区设计中理应加强绿色建筑理念的渗透^[2]。

2 绿色建筑设计理念的注意事项与应用原则

2.1 注意事项

绿色建筑设计理念虽然是一项符合节能环保建设要求的新型理念,但在其具体应用阶段,也应注重以下三个事

*通讯作者:王红丽,1982.10.2,男,汉,内蒙古,初级,本科,研究方向:建筑方案设计,建筑施工图设计及管理。

项,以便展现出绿色建筑设计理念的实践价值:(1)把控设计风险,在绿色建筑理念下设计住宅小区,还应规避设计风险。比如在具体设计环节,应对建筑物施工以及竣工后能源损耗、环境破坏程度给出明显风险评估等级,之后再采取对应的措施对其加以控制。比如在繁华地带建设住宅小区,将出现噪声污染或粉尘污染,此时应在设计中注重消声搅拌机的使用以及消音装置的安装,以免影响周边民众生活质量^[1]。(2)促进生态协调,绿色建筑理念在住宅小区设计中,还应当注重施工顺序的合理安排,而且还应当从全局视角予以设计,避免频繁进行设计变更,致使在返工中面临较大的能源损耗问题。(3)遵从环境规律,绿色建筑理念的应用还应当始终遵从环境的变化规律,立足于环保落实设计事项,促使我国工程设计人员在绿色发展事业中做出突出贡献。一切美好的设计成果,都不可以牺牲生态环境而作为代价,便于实现建筑业经济效益与生态效益的双重提升^[4]。

2.2 应用原则

在住宅小区设计中要想应用绿色建筑设计理念,增加建筑物的生态环保性,还应遵循下述原则:①舒适度,住宅小区主要是为业主提供居住休闲服务的场所。因此,应结合业主实际诉求,为其设计建筑物,无论是室内空间或是室外设施,都应根据业主舒适度体验予以布置;②集成化,由于住宅小区常需要占据较大范围的土地资源。所以,在应用绿色建筑理念时,应当加强地勘,包括对施工场地水文条件、地质特征进行全面调查,以便提出更适合的设计规划,妥善利用有限的资源空间。如普通小区常将容积率控制在1.2到1.8范围内,高层区则在2到5之间,由此杜绝资源浪费^[3]。

3 绿色建筑设计理念的应用现状

3.1 对绿色建筑设计认识不足

(1)“绿色建筑”并不是字面意思上的“绿色”,不是指绿化,而是建筑对于环境而言的无害状态,既不破坏大自然的生态平衡,又充分利用了自然资源。这种绿色建筑也称为可持续发展建筑、生态建筑、节能环保建筑等。比如,绿色建筑的室内要尽可能地减少合成材料的使用,利用太阳能、风能等节能能源,可为居住者提供一个舒适、良好的生活环境;绿色建筑的室外尽可能与自然相结合,充分利用周边自然环境,做到建筑与自然的和谐一致^[1]。

(2)绿色建筑设计主要包括4个方面:保护环境、节约资源能源、满足用户的需求、对可再生资源循环利用。最重要的理念是尊重自然、以人为本、节约资源能源以及科学合理地规划建筑。但是,有些建筑设计师仅在设计中融入了“绿”的元素,并没有真正做到建筑和生态环境的融合。

3.2 对节能环保的认识不足

节能环保是绿色建筑设计中最基本的原则,要求在建筑设计的过程中,将节能环保贯穿建筑施工前、中、后期的全过程。不仅要求建筑材料、建筑空间和建筑环境的环保,而且要求对水资源的环保以及减少各种消耗。建筑的原材料是建筑的基础,建筑材料的选择直接影响建筑工程的最终质量^[1]。对于一个建筑项目而言,原材料的购买和选择对建筑整体影响最大,绿色节能环保材料是原材料采购的首选。

3.3 绿色建筑设计、施工人员知识储备不足

在工程建设中,不仅建筑材料会影响建筑质量,建筑设计、施工人员知识的运用和施工工艺也是不可忽视的因素。建筑设计中不仅要确保设计人员的知识储备满足完成建筑设计的要求,还要保证建筑工艺的可靠性,两者相结合才能确保建筑工程的质量^[3]。

4 应用策略与建议

4.1 树立完善的建筑设计理念

绿色建筑的设计理念在住宅设计中的应用应该以资源的整合与利用为重点,全面落实生态安全的设计理念,把减少环境污染作为前提,达到满足人们日常生活的基本需求的目的。由此可见,传统民居建筑设计已经与居民实际的需求不相匹配。我们要及时地转换其设计理念,构建相对完善的设计理念。在具体的实践中,应积极运用绿色建筑的设计理念,合理高效地使用现有资源,尽可能地减少能源消耗,营造宜居舒适环境^[5]。

4.2 优化科学的建筑布局设计

建筑的布局设计是建筑设计中的关键环节。建筑的布局要考虑很多因素。首先,在建筑布局中首先应考虑通风和

采光。为了保证舒适性和节能环保,应优先选择自然通风和自然采光,合理高效利用自然资源以提高建筑设计环境保护的水平^[4]。采用自然采光,可以提高其室内效果,确保绿色建筑的低能耗。其次,建筑的布局设计需要考虑降低建筑自身的热量负荷,减少使用隔热材料。最后,合理规划建筑周围的面积,利用周围的绿化植物和其他建筑来降低建筑的热负荷。同时,应合理设置建筑物之间的间隔,以避免影响相互之间的采光与照明^[6]。

4.3 推广使用环保的建筑材料

建筑材料是完成建筑工程的根本,合理择选建筑原料是降低建筑能耗、实现环境保护效果,体现其生态价值的重要途径。要时刻坚持环保的理念,在材料选择的时候,要对其进行严格的把控。绿色建筑材料是实施绿色理念的物质基础^[5]。在住宅建筑的设计过程中,设计理念要涵盖绿色建筑理念和建筑标准,提高建筑原料的使用率,减少浪费不必要的资源,以保证住宅建筑的质量。例如,硅酸铝保温材料具备防水、防火性能高的优点,其能吸收多余热量可以一定程度上减少传统的防火、防水材料的使用,从而达到绿色建筑的设计目的^[2]。

4.4 应用智能建筑技术

伴随着科技快速的发展,智能建筑技术的使用已经成为人类生活的主导。现代建筑技术、现代计算机技术、现代通信技术和现代控制技术构成了当前智能建筑技术。当代绿色建筑的设计中,人们越来越倾向使用智能建筑技术,在高层住宅中经常得到运用,以方便营造人性化、高效的建筑环境。因此,我们有必要加强智能建筑技术的应用。在绿色建筑的设计中,应综合考虑智能建筑系统的特点和功能,确保建筑更加健康舒适、便利环保,减少资源消耗。根据住户的需求,综合最优化建筑结构、系统、服务和管理之间的组合^[1]。

4.5 新型节能技术

4.5.1 太阳能建筑一体化

太阳能建筑一体化是一种新型的无燃料、无污染的绿色建筑,是太阳能利用设施和建筑的有机结合的模式。采用太阳能集热器替代屋顶覆盖层或保温层,这样既缩小了对建筑外形的影响范围,又可以避免重复投资,降低建造成本,可实现我国建筑业的永续发展。

4.5.2 分质供水

以自来水为原水,将原水中的生活用水与直饮水分离,另外设与住户直接衔接的管网系统,实现生活用水与饮用水的分质、分流,可以达到直接饮用的目的,满足高质量高使用、低质量低使用的要求。循环利用工业和生活用水,可以有效降低污水处理成本^[3]。由于分质供水的饮用水不经煮沸可以直接饮用,大大节约了天然气、电力、煤炭等能源,分质供水高效利用从而有效地保护了珍贵的水资源。

5 结束语

综上所述,绿色建筑理念的应用,对于住宅小区建筑物的设计具有促进效用,且能够满足现代业主居住需求。对此,应从地质与场地设计、合理布局、配套化系统设计、节能化设计等方面着手,由此为业主带来更强的环保节能体验。同时,还应充分结合新时代发展理念优化建筑设计方案,进而推动我国住宅建筑的生态化建设进程。

参考文献:

- [1]吕先.基于BIM技术的绿色建筑设计分析[J].建材与装饰,2018,(23):79-80.
- [2]翟艳.BIM智能技术在绿色建筑中的应用[J].建材与装饰,2018,(22):23-24.
- [3]姜雨.对基于BIM技术的绿色建筑设计应用的几点探讨[J].江西建材,2017,000(007):54-56.
- [4]高佩华.基于BIM技术的绿色建筑方案设计应用研究[J].全文版:工程技术,2016,000(005):13-14.
- [5]相光祖.基于BIM技术的绿色建筑设计的研——以深圳广电集团科技大厦项目为例[J].建设监理,2020,000(003):13-16.
- [6]刘卓珺,黄河.高层民用住宅设计中绿色建筑设计理念的应用探讨[J].住宅与房地产,2018,(33):157-158.