

绿色建筑设计的应用实践

王剑锋

(中国雄安集团城市发展投资有限公司, 河北 保定 071700)

摘要: 随着社会发展速度的持续加快, 人们的环境保护意识逐渐增强, 绿色建筑设计应运而生。为提高绿色建筑设计的效果, 在设计过程中, 设计人员应秉持可持续发展理念, 充分利用绿色建筑材料, 以提高建筑的绿色环保性能。近年来, 我国已出台大量与绿色建筑相关的政策, 为使这些政策落到实处, 企业必须采取有效的措施, 使绿色建筑设计得到广泛应用。基于此, 本文针对绿色建筑设计的应用实践进行详细分析。

关键词: 绿色建筑设计; 设计现状; 应用实践
中图分类号: TU201.5 **文献标志码:** A



当前, 能源问题成为我国亟待解决的关键问题之一。为打造可持续发展型社会, 从根本上节约能源, 政府及相关部门不断推行绿色发展、节能减排等相关战略。在此情况下, 做好绿色建筑设计工作呈现出一定的现实意义。相关工作人员需要全面把握各环节设计要点, 并在此基础上完善绿色建筑设计理念, 为广大公众创建出健康良好的生活环境。

1 绿色建筑设计内涵概述

在当前发展时代下, 绿色建筑设计方法是生态环境可持续发展中的重要要求。绿色建筑设计理念主要是指在建筑工程设计的过程中采取节能环保的技术和材料, 有效减少对周围环境的破坏, 实现对能源的节约, 缓解人类发展带来的污染问题。绿色建筑设计方法的应用可优化配置建筑工程中各项资源, 选择科学、合理的环保节能材料, 减少施工建设对自然环境造成的破坏。绿色建筑设计理念主要以节能环保为目标, 绿色建筑在设计时要将设计理念全面地融入整个设计的每个细节, 坚持可持续发展的原则, 可以节约各项资源, 促进人类与自然之间的和谐共处。所以, 设计人员要实现资源的科学利用, 满足人们的日常需求, 提供舒适安逸的生活环境。

2 绿色建筑设计理念在建筑设计中的整合与运用原则

2.1 以人为本

以人为本是绿色建筑设计理念的方向性要求, 也

是检验绿色建筑设计方案真实性和有效性的关键所在。一般情况下, 绿色建筑设计的具体方案可以参考成熟的建筑设计案例, 之后可结合区域性的建筑设计要求, 对实际的绿色建筑设计方案进行一定的改动。从绿色建筑设计实际效果的角度分析, 使用建筑物的业主应体验到较好的居住感, 无论是生活还是工作或者娱乐, 均应获得较好的生活体验, 这也是以人为本建筑设计理念的突出表现之一。从传统建筑设计的角度分析, 建筑设计本身除了要提供一般性的服务设施之外, 还需要结合建筑物的定位, 布置个性化的服务设施, 包括医疗设施、水利水电设施等, 这样才能更好地提高服务水平, 为后续的建筑施工和建筑运营提供有效条件。在建筑发展新时期, 这种以人为本的要求也体现在娱乐设施的布置上, 并且需要体现环保特性, 包括一些常见的树木移植等。此外, 在以人为本的绿色建筑设计理念要求下, 工作人员更应关注建筑物本身的安全性和便利性, 包括电梯等基本设施, 应在为人们提供便利的同时, 不过多地消耗电力资源, 这样才能优化人们的居住和生活体验, 以人为本的绿色建筑理念才能得到有效体现^[1]。

2.2 节约性

要想做好绿色建筑设计, 设计人员应遵循节能减排、优化环境的原则。具体来说, 设计人员在建筑设计工作中, 应最大限度地减少不可再生能源的使用, 提高自然清洁能源(如太阳能、风能、水能、生物能等)的利用率, 从而有效缓解能源问题。另外, 设计

人员还应及时处理工程建设所产生的建筑垃圾,以减少环境污染。由此看来,为了满足绿色建筑需求,设计人员在开展建筑工程设计工作时,应秉持绿色建筑理念,提高环保意识,将能源消耗控制在合理的范围内,避免建筑材料浪费,从而促进节能环保目标的顺利实现。

2.3 地域性

建筑工程的设计要充分考虑区域的特征,并根据施工现场的气候、水文条件,对施工过程中的各个环节进行详细设计,以充分考虑区域适于人类的居住环境,使建筑的设计更具地域性特征。由于我国地域辽阔,各地气候、地质水文条件各异,因此,在进行工程设计时,需要充分考虑当地的水文、气候、地质环境、土壤等因素,要充分认识到区域的地理特征,为今后的建筑设计工作打下坚实的基础^[2]。

2.4 舒适性

由于建筑项目是给大众带来服务的,所以一定要符合大众各种需求。在开展绿色建筑设计的进程中,要对舒适度设计给予高度重视,科学选择施工材料以及工艺,做好把关和筛选。

2.5 自然性

建筑工程的设计,如果不能对生态环境起到保护的效果,将导致人类生存环境受到破坏,原始的地表环境受到影响会产生大量的废弃物。为实现整个建筑行业的全面发展,需要不断地提高建筑工程设计中绿色建筑设计理念的应用,以便有效缩短工程的施工时间,实现各项资源的循环利用,保护周围的生态环境。如建筑工程中的雨水和废水要经过处理后进行回收利用,然后经过水循环系统将这些水资源进行再次利用,减少对水环境的污染问题。

3 绿色建筑现状

相关调研部门需要从设计需求的角度分析实际的建筑调研结果,针对其中出现的问题进行具体的分析,并综合绿色建筑的一般要求,优化绿色建筑设计方案。但是实际上,建筑设计中调研工作依旧不够具体,建筑设计部门往往会根据建筑环境的一般特点,综合以往的建筑案例,进行整体的修正与参考,这样不仅会丢失绿色建筑的细节,也会在建筑运营适应性上存在问题。现代化的绿色建筑过程虽然智能化、数据化,但是此种智能化或者数据化的基础依旧为有效的调研数据信息。如果初期的数据调研不细致,就有可能导致绿色建筑中的植物培养或者能源消耗控制措施出现问题,后续的数据模型模拟过程也会存在适应性问题。

此外,在绿色建筑设计要求下,工作人员需要依据建筑设计调研结果,选择可能应用的绿色建筑措施,并将此类绿色建筑措施与实际的建筑设计需求结合起来,将此类建筑设计内容加入到建筑设计流程中。然而,实际的绿色建筑流程性并不强,工作人员在选用绿色建筑资源时,往往不能将资源的应用与建筑设计各环节对应起来,导致实际的绿色建筑服务工作存在细节性问题。在布置基础的绿色建筑服务设施时,此类设施的位置以及相关设备的应用形式应符合绿色建筑的一般要求,并且也需要综合业主的意见和建议,开展个性化的绿色建筑流程。由于绿色建筑流程性不强,实际的建筑设计方案存在适应性问题,导致绿色建筑工作不能与实际的设计需求对应起来,进而无法获得较好的绿色建筑效果,实际的绿色环保特性也并不突出。从此角度分析,若要突出绿色建筑理念,工作人员除了要做好基本的建筑设计调研工作外,还应结合实际的建设需求,优化绿色建筑流程,这样才能确保绿色建筑的有效性^[3]。

4 绿色建筑的应用实践

4.1 建筑形式和布局设计

在绿色建筑过程中,需要保证平面布局的科学化及合理化,加强对采光的重视,合理利用自然光照,适当减少照明灯具,确保电力能源的消耗问题得到缓解,从根源上提高建筑设计水平。绿色建筑要采用阳光照射的方式代替灯具照明,这样杀菌效果显著,能有效防止潮湿问题。在绿色建筑中,应将建筑体形系数把控好,明确建筑散热面积与体形系数之间的联系,在确保工程建设要求得到满足的前提下,适当增加建筑的采光面积。设计人员还要充分利用朝向的主导作用,让室内有充足的自然光照射,并避免太阳光直接照射。在绿色建筑的发展方面,节能技术极其关键,必须从各方面入手,诸如门窗设计。在建筑设计过程中,门窗的设计非常重要,它是采光及通风的主要介质。为保证建筑设计的合理性及科学性,充分利用绿色设计理念,在绿色建筑阶段,可以结合工程项目的实际情况,加强对绿色设计理念的应用,有针对性地对门窗进行设计,尽可能从根源上减少热能损失。在设计期间,应该将地区的气候条件等作为依据,与暖通空调结合,确保能源的消耗问题得到解决,真正实现绿色设计的目的^[4]。

4.2 尽量减少给环境带来的污染

在进行绿色建筑的过程中,要尽量减少给自

然环境带来危害,借助减少建筑垃圾以及污水等手段,最大限度地减小环境负荷,这是绿色建筑设计的主要目的。对传统建筑行业来说,大众为实现建筑的美观性和安全性,往往会使用各种给环境带来破坏的相关化工材料,给自然环境带来极大的伤害。现阶段,大众绿色思想变得越来越强,为达到减小环境负荷的目的,就要符合以下几方面:第一,使用对环境负荷不大的材料。在进行建筑生产时,往往会消耗大量能源,而且还会给环境带来污染,所以,在选择建筑材料时,相关建筑设计人员要有一定的经济思想和生态思想,尽可能选择使用给环境带来小负荷的建筑材料。第二,使用科学施工技术手段。作为建筑建设过程中的关键部分,施工操作实际质量和建筑工程的整体质量是息息相关的,而且施工技术手段会给建筑材料的使用还有环境带来一定的影响。所以,在具体施工时,为加快建筑绿色化,就要进一步降低污水的排放量,还要对建筑垃圾进行分类等^[5]。

4.3 使用优质材料

为了促进我国建筑行业的全面发展,要加强对各项工程建设材料的全面控制。现阶段我国建筑工程会用到大量的建筑材料,但是建筑材料的污染会给周围的环境带来破坏,威胁居民的生命健康以及地区的稳定发展,因此建筑工程就需要结合绿色建筑设计理念,在整个工程设计时做好各项施工材料的选择,保证材料的节能环保效果。目前我国建筑工程中用到的建筑材料主要以混凝土和钢筋为主,对钢筋混凝土材料的需求量较大,因此会造成过度的消耗。应用节能环保材料可以减少对材料的浪费,提高整个建筑工程的整体成本控制。

4.4 采光通风设计

在现代化绿色建筑的应用过程中,新能源是未来发展的一个重要方向。建筑工程设计人员要注重整个工程的采光通风,这样不仅能为居民提供一个良好的居住环境,还可以减少能源的损耗。设计采光通风时,可以增强建筑门窗的气密性,合理地对建筑工程进行通风设计,将自然风引入建筑工程中,满足房间的散热要求。房间还要具备一定的密封性,避免冬季出现热量散失的情况。在采光设计方面,建筑工程的门窗朝向不同,合理的尺寸调整增加整体的采光效果。应利用建筑围护的设计减少能量的损耗,加强整个建筑工程的密封效果,保证能源的节约。目前,我国部分建筑工程中在门窗设计时主要以开窗位置和采光最佳为主要考虑因素。

4.5 节能建筑技术设计

节能设计也属于绿色建筑设计中的一个重要内容,节约能源,减少不可再生能源的消耗,从而实现良好的生活品质。当前,我国的节能与环境观念已经深入各个领域,应系统推进节能技术的运用,充分体现绿色建筑设计理念,确保设计更加绿色、生态,并根据绿色施工的要求。在钢结构的运用方面也可以进行绿色设计,比如装配式钢结构的运用,就可以使建筑工程更加生态化和科学化。在进行门窗节能技术的设计时,应根据各大城市的实际情况,确定合理的建筑结构参数,以保证整个建筑的散热和通风性能。还要考虑门窗的开口面积、材质、透光度等因素。根据季节的发展趋势,利用天然的光热资源,人们不再过度依赖空调、地暖等各种能源装置,从而实现节能减排效果。在进行节能型建筑的外墙设计时,需要选用节能型的墙体隔热。比如,在大楼外部安装掺有气体的水泥砂浆,既能吸收外部噪声,又能提高大楼整体的隔声性能,由此使建筑物在确保热能的基础上,阻碍太阳能和紫外线的传播,进而使自然能量得到有效提升,同时也为降低室内能耗奠定良好基础。在绿色建筑设计理念下进行建筑的设计,不但能适应当今社会对住宅的需求,同时也在无形中推动国内的建设^[6]。

5 结束语

综上所述,绿色建筑设计理念对建筑行业的发展带来极大影响,使更多的可用技术和材料在原有基础上发生质的蜕变,更加符合现阶段的时代发展要求和经济建设理念,也是未来实现城市大规模可持续发展的重要研究方向。因此,设计人员需要在工作中根据相关技术和材料的使用优势及现实需要,进一步优化建筑的节能环保效果和自身价值。

参考文献

- [1] 范萌.建筑设计中掌握绿色建筑设计的要点[J].中国住宅设施,2020(11):31-32.
- [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(3):152-153.
- [3] 刘永莲.浅谈绿色建筑设计的要点[J].居舍,2021(17):96-97,101.
- [4] 贾飞雪.浅谈在建筑设计中掌握绿色建筑设计的要点[J].绿色环保建材,2019(5):28,30.
- [5] 张石淋.浅谈建筑设计中绿色建筑设计的优化与结合[J].科学技术创新,2019(35):123-124.
- [6] 刘永晖.试论绿色建筑设计的原则[J].建材与装饰,2020(18):89-90.