

绿色建筑设计理念在建筑设计中整合与运用

朱文卿

北京市丰台区建筑市政设计所有限公司 北京 100070

摘要:可持续发展是我国发展建设的重要战略目标。在实现该目标的过程中,建筑行业将绿色建筑设计理念整合应用在建筑设计中,以实现可持续发展。论文以“绿色建筑”为主题,探讨绿色设计理念的原则,从具体的设计角度提出现代绿色建筑的设计整合和应用方案,旨在为相关的设计人员提供参考。

关键词:绿色建筑;设计理念;建筑设计;应用方法

引言:环境保护是绿色建筑设计理念的内涵,而围绕环境保护,工作人员在选择绿色建筑的设计方向时,需要明确设计理念中以人为本的要求,这种要求较为具体,可以体现在绿色建筑中的休闲娱乐等辅助基础设施上。以此为基础工作人员需要对绿色建筑能源的应用形式以及应用办法进行全面分析,结合具体的绿色建筑设计要求以及设计过程中的环境特点,确定绿色建筑运行和管理过程中新能源的应用办法^[1]。无论是电能、煤气,还是与水源相关的能源,均应符合绿色建筑设计理念中的新能源应用需求,更应满足建筑业主的个性化需求,这样才能从整体上优化绿色建筑流程,并且可以促使绿色建筑的运行和管理过程更合理,实际的能源应用效果也会更具持续性。

1 绿色设计理念的原则

1.1 低碳环保

低碳环保本就是绿色设计的核心要点,在低碳环保的理念下,建筑的设计要注重建筑 and 环境的交互协调性。在低碳环保理念下,绿色建筑不仅要考量建筑建设中的环境污染层级,还要兼顾建筑在完成施工后,在后续的投入使用阶段中的绿色环保性。总之,在低碳环保理念下的绿色建筑应注重持久性,甚至要考虑建筑在抵达使用寿命后的拆除工作中的污染情况,因此从该角度来看,提升建筑的使用寿命,增加其抗风险能力,这也是提升建筑的绿色环保性能,这也意味着建筑的低碳环保绿色设计理念应当贯穿于建筑的整个使用寿命^[1]。

1.2 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,绿色建筑的具体方案可以参考成熟的建筑方案案例,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变化和改动。但是从绿色建筑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。另外,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,不能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。

2 绿色建筑的应用意义

2.1 拔高用户的生活品质

传统建筑建设中,一般只考虑用户基本需求,而融入绿色建筑设计理念旨在能够提高人们的生活品质。设计人员需要充分考虑用户的行为习惯,引入自然空间,规范活动区域,引导健康的生活作息,让建筑更利于使用者办公和生活。同时,以经济环保型建筑材料为首选,打造更加健康和安全的居住环境。

2.2 探索更好的建造成本管控

建筑设计中,提高经济效益和社会效益是基础原则。为此,在确保工程质量满足既定要求的基础上,还要采取多种措施优化工程成本投入,从而为建设方创造更高的经济效益。在建筑设计中积极融入绿色设计观念,引用BIM技术将二维图纸转化为三维立体设计,优化管线配置,严控设计疏漏。经济性从建筑全生命周期考量,引入整体式厨卫、全装修等理念,使土建和装修统筹考虑,避免和杜绝“先建后拆”的浪费,顺应当下社会节能减排的大趋势,为建筑行业的稳定、健康、可持续发展提供有利条件^[2],把设计落实到细微处,同时提高了建筑设计水平。

2.3 减少建筑行业对环境的消耗

绿色建筑设计中,设计人员需要使用多种不同的节能环保技术和性能更加完善的绿色施工材料,从而改善工程的整体效果。在可持续发展的方针下,倡导低碳环保,关注建筑

通讯作者:朱文卿,1984年9月,汉,女,贵州毕节,北京市丰台区建筑市政设计所有限公司,设计师,职员,大学专科,建筑设计,8039715@qq.com

设计、施工、运营、改建、拆除全寿命周期。提升建筑使用品质的同时,降低能耗,循环利用可再生能源,大力推广装配式建造方式,工业化生产,优化建筑环节。

3 绿色建筑设计理念在建筑设计中的整合与应用分析

3.1 建筑布局设计的应用

节能理念的目标是通过合理的规划设计,实现区域内的资源最优配置,降低不必要的能源消耗,推动建筑区域内的能耗向低碳目标迈进。节能理念的实现要以建筑区域内及其周边的实际情况为参考进行设计,在设计中要充分考量日照、风向、地质以及本地气候等因素展开设计,在“绿色设计”理念贯穿设计全程的原则下,要考量建筑中的建设节能问题以及建筑交互后的节能问题。以我国西北地区的建筑设计为例,当地的降雨较少但日照充足,并且风力资源丰富,在展开设计时,考虑到本地具有夏热冬寒的特点,因此,要做好建筑的散热和采暖设计。考虑到我国西北地区纬度位置因素,可采用经典的朝南设计,保证冬日有较好的光照,同时在夏季太阳高度较高的情况下不会被太阳直射,由于本地环境的日温差也较大,因此,要加强建筑的采暖设计^[3]。通过为建筑设置外保温同时采用双层窗户设计,可大大降低建筑能耗。为了兼顾每一栋建筑的采光情况,在布局上要做好错落的设计规划。另外,考虑到夏日可能出现过高温度的情况,可保障建筑在整体朝南的设计下,适当向风向偏移,提升建筑在夏季的散热能力。另外,提到节能不得不提到我国北方的供暖系统。北方供暖系统是我国冬日的重要能耗去向,在节能理念下的绿色建筑设计中,要将供暖系统作为重要的节能对象。重点可从3个角度进行优化:首先,在建筑布局阶段,就要优化供热线路;其次,要做好建筑设计中的管道和建筑的协调工作,要努力优化设计布局,降低供热系统在传输热量过程中的热损耗;最后,要做好建筑的热量散失控制,比如优化建筑布局,让热量尽量能向建筑群中央聚集,以提升地域内的局部温度,到达降低热耗的目标。

3.2 建筑新能源的应用

在进行绿色建筑设计的施工过程中,还应该做好对建筑设计的应用分析,并且进行建筑施工研究中,更可以实现对建筑的综合应用管控分析,提升建筑设计效果。在进行建筑新能源设计应用过程中,通过其综合能源的设计分析,提升建筑的节能环保效果。①完成建筑水资源的结合与应用。在项目实施中应用了海绵环保理论,在项目基地内的绿地中设置下凹绿地、地基内部道路及广场的铺装采用透水材料、在建筑屋面采用种植屋面、建筑外排雨水直接排至室外绿化地坪中,通过绿地蓄水,达到控制雨水径流总量控制的目的。②在建筑设计过程中,应用了新型风能资源。在单体设计中,通过功能房间的合理布置,利用南北对通的设计、甚至利用室内外的不同风压,使建筑内部产生穿堂风的效果,使建筑内部保持良好的空气质量及适宜的温度。绿色建筑设计中,对风力资源的合理利用,可以使建筑空调能耗有效

降低,达到节能减排的目的,更能提高建筑空间的舒适度。③在建筑设计中应用了太阳能资源进行综合优化设计,利用太阳能资源进行设计非常关键,直接提升了建筑设计应用效果。在项目应用了建筑设计的综合应用分析,并且进行建筑设计过程中,可以合理地应用太阳能资源,完成对建筑节能设计。④在建筑设计过程中还针对暖通空调节水系统进行节能设计,在建筑设计过程中,暖通空调系统是非常重要的设计方向,对于建筑物的综合设计有非常关键的作用,也能够提升建筑设计效果,确保其设计的质量更加合理,并且在进行暖通空调水系统的设计应用过程中,应该做好具体的设计应用总结,应用节能角度实现对建筑暖通空调水系统的综合设计应用,确保其设计展开更加积极合理。水系统设计过程中主要完成冷冻水系统节能设计、冷却水泵选择等。冷却水系统设计过程中,针对管道进行了分析计算,选择三通、变径和弯管配合设计的方式,最大程度上减少了冷冻水的使用路径,实现了节能。另外通过合理选择节能型设备,对于整体节能效果而言也有重要的作用。

3.3 绿色环保材料的应用

绿色环保材料指的是具有较好生态环保性能的建筑材料,这些材料在建筑工程中的应用,不仅能够降低对外界环境的污染,还不会对人体健康构成威胁。相比于传统材料,性能更具优势。在绿色环保材料选择上,需严格按照现有规范要求及质量标准作对比分析,以低能耗、高安全性的材料为主,减少不必要的浪费或损耗。应用可再生的原材料作为主要的施工材料,可避免废弃物的出现,保护生态环境。生态建筑的设计与建设,可选择使用框架与装配式的建筑结构形式,以消除工程对环境的不利影响,进一步降低施工成本。

结束语:总之,绿色建筑设计理念下的建筑整合应用应寻求多方面的渠道进行优化设计,也要充分结合实际场景展开,不能仅为了绿色而绿色,所以这要求设计人员需要具备丰富的设计经验,广阔的设计视野,同时能有效协调好各方需求,如此才能完成优秀的方案设计。

参考文献:

- [1]兰艳成.绿色建筑设计理念在当前建筑设计中的应用研究[J].居舍,2021(32):102-103.
- [2]高婕.绿色建筑设计理念在建筑设计中的整合与应用方法初探[J].建筑工程技术与设计,2020(35):73-74.
- [3]韦家俊.浅谈绿色建筑设计理念在建筑设计中的整合与应用[J].绿色环保建材,2021(11):70-72.