

建筑设计中绿色建筑设计的要点分析

于博

保定市城乡建筑设计研究院 河北 保定 071000

摘要: 绿色建筑不同于过去的传统建筑设计,这就需要设计者在设计建筑工程项目时,要将建筑工程项目建设工地周边的环境充分地考虑进去,在保证建筑工程使用功能的前提下,延长建筑工程的使用寿命,减少建设工程项目在建设和使用过程中的能耗和资源消耗,防止建设工程建设对生态环境的负面影响。建筑设计师要持续提高自己对绿色建筑设计的认识,确定在建筑设计过程中必须要严控的关键点,才能做出高质量的产品,从而提高我国的建筑设计水平,推动我国建筑行业的发展。

关键词: 建筑设计; 绿色建筑设计; 要点; 研究

引言

建筑工程设计在我国目前的社会和经济发展中具有相当大的作用,对建筑工程设计工作进行分析,可以从人们的日常生活中出发,对建筑设计的相关概念进行解释。绿色建筑思想运用,是目前我国建设工程发展过程中出现的一种新的设计思想,它的运用可以有效地减少建筑设计的能耗,并有助于提高建筑本身的功能。因此,本论文的研究意义在于通过对建筑绿色设计思想的运用,明确了建筑设计过程中的关键环节,从而对建筑项目本身的设计管理起到一定的作用。

1 绿色建筑特点

1.1 节约资源

绿色建筑的设计理念是以节能为中心,在目前国内的建筑工程建设发展过程中,对节能的需求不断提高。因此,有必要对建设项目的节能工作进行科学的评价,以提高建设项目的设计质量。通过运用绿色建筑概念,可以合理地调节建筑的资源组成,充分利用自然资源。特别是在利用太阳能和风能方面,可以进一步提高,因此,节能是绿色建筑设计的核心。

1.2 功能改善

随着现代社会的发展,人们对建筑设计的功能提出了更高的要求,为了满足人们的生活需要,建筑工程设计必须对其进行科学的改造。在此基础上,提出了一种新的思路,即“绿色建筑”的概念,并提出了一种新的思路。因

此,在建筑工程设计中,人们开始更加关注绿色建筑的设计思想。通过运用绿色建筑的设计思想,可以改变传统的建筑功能配置方式,使建筑本身的设计水平得到最大程度的提高,从而提高建筑设计的品质打下坚实的基础。

1.3 环境优化

绿色建筑,顾名思义,就是一种基于绿色设计的建筑设计方法。在当前的建筑工程发展过程中,人们对绿色建筑提出了更高的要求,并对其进行了更多的关注。运用绿色建筑思想,可以科学地改善建筑周围环境。同时,通过对绿色建筑概念的解读,可以科学地控制建筑与周边环境的关系,从而提高建筑本身的美感。

2 绿色建筑的原则

2.1 生态性原则

一般来说,绿色建筑的生态性是指在建筑的建设和设计过程中,综合考虑了工程周围的生态平衡状况,有效地保护了周围的生态环境,并根据工程的实际情况,选择最合适的建筑设计方法,实现了建筑所在区域的地域条件和当地环境的生态特点的有效结合,实现有效的通风,及时的采光等,最大化的利用自然能量。降低资源的消耗和环境的污染,同时在选择建筑材料的时候,要尽可能的使用节能环保的建筑材料,尽量降低对环境的污染。

2.2 安全舒适性原则

许多建筑物周边的使用者,最关心的就是建筑物的舒适度和安全性。如果连安全和舒适都做不到,那么没有人会选择这种房子。因此,在进行绿色建筑时,要确保建筑物的安全指标,做到雨天及时排除雨水,材质坚硬,不使用有害气体,减少辐射等,这样才能从室内营造出一个舒适的环境,给人一种比较安全的感觉,也能提升人的满意度。

作者简介: 于博,男,汉族,保定市城乡建筑设计研究院,1986-08-12,河北省保定市人,大学本科学历,高级工程师,2008年7月毕业于河北工业大学工程管理专业,研究方向:建筑工程设计

2.3 先进性原则

建筑设计的先进在于将智能化与绿色化有机地结合起来,在建筑的设计中要始终遵循着智能化、绿色的建筑设计思想,保证了建筑设计的先进性。例如,在建筑防护系统的建立过程中,通过智能系统的检测,对建筑内外进行特定的检测,根据最后的环境检测结果,对所处的环境进行进一步的优化,以达到绿色建筑设计的终极目标。

3 建筑设计中绿色建筑要点

3.1 合理利用能源

绿色建筑顺应了时代的发展需求,但要使绿色建筑的应用价值得到充分的发挥,就需要将其充分地利用起来,这就是建筑设计中的绿色建筑要点。首先,在绿色建筑的设计中,要对清洁能源进行有效的利用,现在世界上的资源越来越匮乏,所以清洁能源的应用变得越来越重要,比如风能、太阳能等,都是一种有效的、清洁的能源,它们是进行绿色设计的一种重要方法。其次,要重视对旧材料的再利用,随着我国城镇化进程的不断推进,大量的旧建筑被进行了翻修和拆除,这些被拆掉的建筑废弃物,不仅会对周围的环境造成严重的破坏,而且还会造成对环境的严重污染,因此,对这些废弃材料的再利用,在绿色建筑设计中应该引起重视。最后,强化可再生材料的利用,以前的建设项目,对材料的利用还很模糊,但在可再生的观念下,人们逐渐认识到,这种材料的能量并非无穷无尽的,也不能无限制地获取。所以,在未来的绿色建筑设计中,应该更多地采用可再生能源,如纤维隔热材料,从而更好地保护自然资源。

3.2 最大限度降耗

将绿色建筑运用到建筑设计中,最大程度地减少能耗,主要有三个方面。首先要降低建材在生产和运输过程中的能源消耗,材料是建筑的根本,也会对人们的生活造成很大的影响,所以在选择材料的时候,必须要选用绿色无污染的材料,以减少对人体的危害。与此同时,在物料输送的过程中,要注意运输的能量消耗和费用的控制,保证建筑在保持正常的使用功能的情况下,满足环保指标的要求。其次,降低建筑在使用期间的能耗,建筑投入使用之后,也容易产生能耗问题,所以,在进行绿色建筑的设计时,设计者要对施工场地进行细致的调查。

3.3 改善建筑朝向

在建筑设计中,方位也是一个非常重要的设计要素,在建筑本身的设计工作中,方位的选取直接关系到建筑物本身的设计效果。因此,要在施工过程中对建筑方向进行

科学的评价,才能有效地提高施工质量。通过对绿色建筑的设计思想的运用,可以在光照的情况下,对建筑的朝向进行分析,从而提升建筑的采光效果,例如,降低室内人工照明,增加自然光源的使用强度,进而减少建筑设计能耗。作为一名建筑工程设计者,在进行建筑设计计划时,要对建筑策划设计的各个因素进行细致的分析,对建筑工程设计中的朝向进行分析,并对自然照明进行科学的运用。

3.4 优化建筑结构

在现代建筑设计中,应充分考虑到建筑的构造形态对建筑产生的作用,这一点也是非常重要的。节能、轻质结构是我国绿色建筑发展的必然趋势,其中轻量化、低能耗、轻质结构是目前普遍采用的一种轻量化结构体系。而且,近年来建筑设计技术的发展和革新,张拉膜结构、预应力拱顶结构等也相继问世,既可以满足建筑的各种使用功能,又可以减少能耗,最大程度地控制资金费用,为以后建筑的升级和改建留出空间。另外,在绿色建筑设计中,需要注意的是,每一座建筑的形态都存在着一个临界点,当超过临界点时,它将会受到不同程度的损伤,而当它没有达到临界点时,它又是一个性能消耗系统,因此,对于这一临界点的研究是非常重要的。最后,随着工业化的到来,建筑结构的组成也开始向工业化的方向发展,在绿色建筑的设计中,更多地采用标准化的预制组件,这是一个重要的设计要点。

3.5 延长建筑物的使用周期

要提高建筑的使用年限,可以从如下方面着手:首先,在建筑设计之初,选用耐久性能更好的材料,由于建筑的生命周期与建筑材料的总体质量密切相关,耐久性好的建材能有效地延长建筑的总寿命;第二,总体上要做到绿色建筑的总体设计,建筑的生命周期不仅仅取决于所选用的建材,还与整个建筑的总体设计有着密切的联系,在建筑的设计中,运用适当的工程技术来提升建筑的品质,以此来延长建筑的使用年限。第三,在绿色建筑的设计时,可采用具有记忆功能的材料进行建筑建造,以降低建筑在服役期间的损毁状况,通常,具有记忆功能的建筑材料通常用于空调系统或百叶窗,并且该材料的应用不仅不会增加建设费用,还能降低建筑材料的替换次数,进而提升建筑的总体品质。

3.6 确保居民的生活环境健康

在建筑设计中确立绿色建筑的设计思想,其目的在于保证人们居住的健康。这就要求对建筑周边环境进行紧密的注意,同时还要将建筑周边的噪声、环境品质等因素考

虑在内,尤其要将建筑材料对建筑使用舒适度的影响考虑进去,保证建筑材料的可靠与安全,要根据相关的质量安全标准,选用无毒无害的绿色材料。另外,要从建筑内部的设计细节入手,从源头上杜绝污染的影响,定期开窗通风,对室内的湿度、辐射度和温度等进行严格的控制,确保居民的居住环境能够得到一个舒适的居住环境。

4 建筑设计中绿色建筑技术优化结合

4.1 绿色建筑的优化设计

建筑的绿色设计需要按照相关的设计标准,将流行色的概念渗透到建筑的各个构成部分中,这样才能使它的价值得到最大程度的发挥。在具体的执行过程中,设计的内容应当尽可能地涵盖如下内容。第一,首先要考虑的就是房屋的位置,房屋的位置要有一个好的布局,这样才能与周边的环境相协调,这是施工前的一个重要步骤,要对周边的环境进行合理的设计,使之与建筑融为一体。第二,不仅要在外形上进行设计,在室内和室内也要按照概念来进行,这样才能使人感觉到舒适,满足人们的健康生活需求,同时还能有效地降低能源消耗,节约能源。第三,在建筑材料的选用上,尽量选用对环境友好的建筑材料,并将其排除在外,这是设计过程中极为关键的一个环节。

4.2 被动型太阳能通风技术

在拔风井的外面,一般都是采用普通的平板玻璃,而在拔风井的里面,则是使用了储热材料,与隔热隔层相结合,既可以减少热量的向内传递,又可以增加夜间的通风和热源供应的能量。南向受到的阳光较多,对井筒内的空气影响较大,因而加强了抽风的作用。因此,为了更好地将这种绿色施工技术运用到实际中,必须对其进行合理的选址和设计。选址是建设项目实施的首要环节,也是项目前期工作的重点。位置对于建筑有着非常重要的影响,要充分考虑到建筑施工对城市环境的影响,要事先进行预测和分析,尽量减少对外界的影响,确保对外部环境的损害最小,并强化施工对周边环境的美化效果。也要注意建筑物所在的位置,按使用特征,选好位置,便于交通。在具体的设计中,朝向是首先要考虑的,由于朝向直接影响到建筑物的采光,这也是许多人的需求,因此,在设计时,要充分考虑到该区域的光照方向和全年的日照情况,对光源进行深入的研究。

4.3 可再生能源的利用

合理利用地热、太阳能等可再生且质量不高的可再生能源,对区域内适宜的光电功能措施进行研究与开发,并与两条地道风相结合,并对地道风进行过滤冷却,然后在

各层的厕所中使用,起到通风降温的作用。在建筑物的屋顶设置太阳能电池板,其发电功率基本可以满足楼梯和车库照明的需要。太阳能光电不占用珍贵的土地,可以有效地降低能源消耗,降低墙壁和屋顶的温度,因此,国家还制定了一系列的支持政策,使之与建筑实现组件化,非集成化,以满足建筑设计的需要。由于我国很多地区光照资源存在不足,因此可以将聚光组件作为首选,并将太阳能热水和光伏发电系统相结合,以保证电力供应充足。由于太阳能的利用将会影响到建筑物的外形,因此在外形设计中必须要考虑到太阳能的运用。建筑物的外形和屋顶的绿色设计,主要是为了提高它的审美效果,让它成为一个城市的一个景观,作为一个具有代表性的地标,它对于整个城市的形象有着非常大的作用。外形的设计要和整个城市的风格相结合,不要让人觉得格格不入,同时,在外表的材质上要采用比较柔和的绿色材质,尽量不要把所有的都用反射式的玻璃来设计,这样做是很漂亮的,但是也会引起光学上的污染,也会对太阳能的吸收产生不利的影

结语

总之,随着社会与经济的飞速发展,人们越来越追求高品质的生活,这不仅对建筑设计提出了更高的要求,而且也给了绿色建筑更广阔的发展空间。此外,将绿色建筑设计理念运用到我国的能源战略中,在我国资源短缺的情况下,采用绿色建筑是目前建筑业发展的一种必然。所以,施工企业必须要认清目前的发展状况,跟上时代的发展潮流,也要符合社会公众的实际需要,加深对建筑工程中的绿色建筑设计的研

参考文献

- [1] 龚清萍. 关于新型绿色建筑工程造价预算与成本控制分析[J]. 绿色环保建材, 2019(10): 30-31.
- [2] 邱毅. 新型绿色建筑工程造价预算与成本控制研究[J]. 城市道桥与防洪, 2018(12): 205-207+26-27.
- [3] 张立柱. 新型绿色建筑工程造价预算与成本控制的要点分析[J]. 建材与装饰, 2018(50): 179-180.
- [4] 赵世立. 绿色建筑工程监理及控制的相关探讨[J]. 住宅与房地产, 2018(34): 124-125.
- [5] 杨春香. 新型绿色建筑工程造价预算与成本控制的要点分析[J]. 经营与管理, 2017(12): 114-116.