

现代建筑工程设计中环保节能理念的应用

汤琪

中北工程设计咨询有限公司

DOI:10.12238/btr.v4i5.3814

[摘要] 现代建筑工程设计中人们对于环保节能的关注度与认可度大幅提升,因此在建筑工程设计过程中就需注重节能环保理念,使能源消耗减少,促进建筑行业实现绿色发展,也可促进自然环境的可持续发展。基于此,本文就现代建筑工程设计中环保节能理念的应用与创新进行探讨,推进城市化进程的同时,切实落实绿色环保与可持续的发展理念。

[关键词] 现代建筑; 工程设计; 环保节能理念

中图分类号: TU198+.6 **文献标识码:** A

Application of environmental protection and energy saving concept in modern construction engineering design

Qi Tang

Zhongbei Engineering Design Consulting Co., Ltd

[Abstract] In modern architectural engineering design, people's attention and recognition to environmental protection and energy conservation have been greatly improved. In the process of architectural engineering design, we should pay attention to the concept of energy conservation and environmental protection, reduce energy consumption, enable the construction industry to achieve green development, and also promote the sustainable development of the natural environment. Therefore, this paper discusses the application and innovation of environmental protection and energy conservation concept in modern construction engineering design, and at the same time of promoting urbanization process, earnestly implement the concept of green environmental protection and sustainable development.

[Key words] modern architecture; engineering design; environmental protection and energy saving concept

在现代社会发展过程中,符合现代化发展需求的建筑工程发挥着重要作用,建设具有节能环保作用的工程建筑,是保证人们身心健康,促进经济可持续发展,加强环境保护的重要内容,而工程设计中环保节能理念的融入与落实是其中关键一步,对于建筑行业的进一步发展也具有推动作用。环保节能技术在现代建筑工程设计中的应用,可保证建筑质量的基础上,减少能源消耗,减少工程施工与建成投入使用后对环境造成的污染。因此,本文就现代建筑工程设计中环保节能理念的落实方法进行如下综述。

1 现代建筑工程中环保节能理念的应用价值

1.1 保证施工安全

安全是建筑施工的基础条件。绿色施工中施工安全是第一要义,可保证施工环境安全,进而保证施工人员安全。绿色施工中选用无污染的建筑材料,合理使用先进的施工设备,可减少施工过程中的安全隐患。

1.2 减少建筑材料使用量

绿色施工技术是一种新型技术方式,通过合理运用绿色施工材料与基础建材,结合新技术,使建筑材料的使用量减少,减少环境污染,同时可减少建筑成本,增加经济收益。

1.3 推进可持续发展战略目标实现

能源作为国民经济命脉,在各行各业的应用占比极高,因此存在较为严重的能源消耗问题。建筑节能设计需要遵

循以人为本的原则,融入环保理念,合理使用清洁能源,充分考虑当地人文与环境等因素,从而使清洁能源利用率有效提升,减少不可再生资源的使用,满足我国生态环境保护需求,减少资源浪费,有效推动可持续发展战略目标的实现。

2 建筑工程设计中节能环保理念的内容

现代建筑工程建设过程中公众对于环保的重视度相对较低,未能建立完善且健全的管理体系,均导致建筑工程中节能环保建筑在设计之初,对于材料选择、工程污染等方面的重视度不足。设计过程中未能充分考虑实际施工环境,也会导致施工过程中设计方案修改等问题,增加材料与资源浪费,对周围环境也

存在较大破坏^[1]。因此,建筑节能环保设计过程中,设计人员要充分了解能源资源的存储情况并合理利用。设计人员要明确建筑占地、建筑结构等方面内容,然后对能源与资源合理利用,使环保作用得以充分发挥。建筑设计过程中要注意施工期间产生的空气污染与噪音污染,材料选择时尽可能选择当地资源与材料,减少运输距离,打造与自然和谐一体的建筑环境,减少环境污染^[2]。设计过程中也需要秉承着生态环境友好原则,构建人与自然的和谐友好型社会,保证人与环境安全健康,实现人与自然的和谐统一发展。

3 现代建筑工程设计中环保节能理念的应用

3.1 构建合理的建筑平面布局

设计之初,要对建筑的平面布局认真思考,在减少能源消耗的基础上,提升建筑物的美观度,保证建筑物的实用性。布局中建筑物朝向极为重要,良好的空间朝向,可保证冬季的阳光照射度增加,使天然能源有效利用^[3]。根据地区与季节为基础,合理设计建筑物南北朝向或其他相近朝向,可使资源有效节约。设计过程中要收集建筑物规划区所在地区相关信息,了解地形、地质、气候与水文等相关资料,将节能设计理念融入到设计方案中,在设计过程中不仅要考虑建筑物情况,也需考虑周围植被、树木等相关因素,调整好小气候,使建筑物的整体舒适度有效提升,利用自然环境减少建筑物的能源消耗,真正成为节能型建筑^[4]。

3.2 门窗的节能环保设计

环保节能设计在建筑工程中应用,门窗设计环节是保证室内温度与封闭性的关键,选择合适的门窗材料合理规划位置,可使门窗的保温性能提升。设计师要根据建筑工程的设计要求,选择具有良好密封性的门窗材料,也需保证所用材料的传热系数符合标准,有效减少热量流失问题。门窗设计时也需对密封材料进行合理选择,填补门窗缝隙的

材料推荐使用泡沫或橡胶密封条或密封胶,进一步增加门窗密封性,使室内温度得到保障,减少冬季暖气、空调能源消耗^[5]。

3.3 墙体的节能环保设计

现代建筑工程节能墙面设计时,首先要考虑墙面的使用功能与要求,再考虑墙面在室内外的不同特点与形状要求,因此,节能墙面多为平整墙面,无明显凹凸样式。目前,节能玻璃幕墙是常用的节能墙面,节能玻璃幕墙主要是由于制成结构体系与玻璃共同组成,就建筑主体而言墙面功能具有唯一性,不承担主体结构受力,主要是用于墙面装饰,也可作为建筑外围的围护结构^[6]。节能玻璃幕墙根据层数可分为单层或双层两种,根据框体也可分为明框与隐框两种,在实际使用时可根据设计要求选择。设计时也可联合普通玻璃、镜面玻璃,使干燥空气冲入到两层玻璃间形成夹层,达到隔音、隔热、防潮、防风的特点,可使室内空调的开放时间减少,做到冬暖夏凉,使人们的居住体验舒适度提高,同时有效减少能源消耗。

3.4 热水循环系统的应用

随着人们生活水平提升,人们对于生活的精致度与舒适度要求越来越高。在建筑工程中合理设计安装热水供应装置,实现管内水体的循环流动,可减少开启热水装置后先被流出的冷水,避免此类“无效冷水”的浪费,使水资源的利用率大幅提升。

3.5 环保材料的选择

市场经济下,合理选择节能环保材料是落实环保节能理念的基础,设计人员要根据建筑工程的具体要求,选择节能地板、板材、保温管材、节能建材等不同节能环保材料,在材料选择时也需考虑施工工艺,保证在施工过程中可实际投入使用,使建筑质量与美观性有效提升,减少能源消耗与环境污染。在照明设计时也需选择多角度灯具,在减少灯具使用数量的基础上,达到预期照明效

果,减少电力消耗。在室内设计时也需选择绿色环保涂料,选择有害性气体排放,使涂料对于人体与大气环境的污染损害有效减少。

3.6 合理应用新风采集系统

为了提升建筑室内空气质量,在设计之初就需要考虑在建筑入口处引入新风采集系统,采用两级过滤模式,将截面风速控制在传统系统的一半左右,可有效隔绝分层,使过滤器的使用时间有效缩短,可使能耗降低。在建筑设计过程中引入新风系统,该系统添加了除湿功能,控制室内湿度在合理范围内,也可使室内空气湿度的洁净度达到标准,减少细菌滋生,预防疾病的同时,减少能源消耗,实现节能环保的目的。

4 结束语

综上所述,建筑工程环保节能要求随着人们的环保意识增加而提高,建筑工程设计时,要合理引入新技术,选择合适环保节能材料,引入新风系统、热水循环系统等,减少能源消耗,降低施工材料与施工过程造成的环境污染,实现建筑行业的可持续发展。

【参考文献】

- [1] 来晓峰,赵晓娟.现代建筑工程设计中环保节能理念的应用[J].中国住宅设施,2020,(2):2.
- [2] 裴静迪.现代建筑工程设计中环保节能理念的应用刍议[J].市场调查信息(综合版),2019,(5):150.
- [3] 胡琳璃.现代建筑工程设计中环保节能理念的应用研究[J].商品与质量,2019,(046):125.
- [4] 武文杰.浅谈建筑工程设计中的节能建筑设计[J].房地产导刊,2019,(26):35.
- [5] 董明,孙庆霖.论绿色环保理念在建筑工程设计方面的应用[J].环球市场,2019,(019):310.
- [6] 郭一君,彭树海.浅谈现代绿色建筑节能设计的发展与应用[J].建筑·建材·装饰,2019,(006):186-189.