

建筑设计中节能建筑设计实践思考

孙晓娜

青岛奇点建筑设计有限公司

DOI:10.12238/btr.v4i1.3613

[摘要] 节能建筑设计可以给人们创造绿色生存环境,并且可以提升人们的生活质量。随着低碳环保概念的不断深入,使得绿色建筑设计日显重要。并且现代建筑楼层越来越高,布局设计越来越精美,但是同时也带来了一系列资源浪费的问题。节能在这个时代中成为了人们首要的提倡目标。在资源越渐珍贵的今天,如何在建筑领域的节能建筑设计中充分考虑节能的目标便是本文要阐述的重点所在。鉴于此,文章就建筑设计中节能建筑设计进行了分析。

[关键词] 建筑设计; 节能建筑设计; 实践

中图分类号: TU2 文献标识码: A

Practical Thinking of Energy-saving Architectural Design in Architectural Design

Xiaona Sun

Qingdao Qidian Architectural Design Co., Ltd.

[Abstract] Energy-saving building design can create a green living environment for people and improve people's quality of life. With the deepening of the concept of low-carbon environmental protection, green building design becomes increasingly important. And the floors of modern buildings are getting higher and higher, and the layout design is getting more and more exquisite, but it also brings a series of problems of waste of resources. In this era, energy conservation has become the primary advocacy goal. Today, with the increasingly precious resources, how to fully consider the goal of energy saving in the design of energy-saving buildings in the architectural field is the focus of this paper. In view of this, this paper analyzes the energy-saving architectural design in architectural design.

[Keywords] Architectural design; Energy-saving building design; practice

引言

目前我国建筑设计过程中依然沿着传统的设计理念和标准,致使我国经济与资源环境之间的矛盾变得越来越尖锐,已经严重影响了人民的正常生活。因此,在当前的形势下,加强对建筑设计中节能建筑设计的研究工作,做好向资源节约型和环境友好型社会转变,具有非常重大的现实意义。

1 建筑节能概念分析

建筑能耗包括建造能耗与使用能耗两大部分。建造过程中的能耗,包括建筑材料、建筑构配件、建筑设备的生产和运输以及建筑施工和安装中的能耗;使用过程中的能耗,包括房屋建筑和构筑物使用期内采暖、通风、空调、照明、

家用电器、电梯和冷热水供应等的能耗。一般把建筑节能的范围定义为减少建筑使用过程中的能耗,因此,通常意义上讲的建筑能耗主要指建筑使用能耗。在建筑中积极提高能源使用效率,就能够大大缓解国家能源紧缺状况,促进我国国民经济建设的长期可持续发展。

2 节能建筑设计的重要性

建筑业作为节能的关键行业,加强建筑节能设计,合理应用节能措施,对于建筑业的可持续发展以及城市建设的健康发展具有重要意义。随着城市化建设进程的不断加快,促进了建筑业的发展,同时其能耗也非常巨大,严重影响了生态环境,因此必须实施节能建筑设计,其主要表现为建筑工程建设过程中充分利

用阳光等自然界相关的可再生能源,最大限度地达到节水节电的效果。节能建筑设计是建筑业可持续发展的重要举措,科学的节能建筑设计可以缓解城市建设发展与资源能源供应的矛盾,并且有助于保障战略能源安全以及生态环境的保护,同时使现有能源资源得到充分利用。的节约和利用。

3 建筑设计中节能建筑设计应遵循的原则

实行生态建筑,当前城市居民的生活压力过大而导致居民对待工作学习出现了压抑感,因此需要在建筑设计中将生态设计与节能设计紧密结合,可以在建筑设计中大力普及绿色植物景观来有效增加与大自然的亲近以减少压力;对

于新型的技能技术工艺要合理的引入使用,对于那些可以保证建筑的使用舒适性更高并且能耗很低的高科技的技术要充分应用到设计之中,新、旧技术之间的配合要加强,并且要使新技术可以完全融合进去,形成一个统一的整体;在传统建筑设计中,建筑材料、技术的使用容易带来较大的环境污染问题,而在建筑节能设计理念下,应确保建筑的绿色环保指标满足行业规范,故而在实际设计中,还应凸显绿色环保原则,实现建筑结构与周围生态环境的协调;增加寿命周期。我们都知道,一个房屋的使用时间是50年,超过50年就有危险。因此我们在建设过程中就应该加大安全防范,延长生命周期,使其有效的降低工程造价,打造舒适的环境。

4 节能建筑设计的实践分析

重视土地资源的高效利用。根据节能建筑的设计标准,新开发的建筑设计中需要对其容积率、覆盖率等进行充分考虑,给予土地资源高效利用方面足够重视,避免建筑建设及应用中对周围环境产生较大的影响。同时,在切实可行的规划设计方案支持下,当建筑所在区域的土地资源得到充分利用后,将会使其整体布局更加合理,实现对地上与地下空间资源的充分利用,从而达到建筑节能设计思路拓宽及质量提高的目的,满足土地资源利用价值最大化方面的实际要求。

合理的选用节能材料。在实际的施工过程中,我们不难发现,建筑材料是建筑施工过程中必不可少的物质,我们要想有效的实现建筑节能,就应该加强对节能材料的使用。为了满足节能的需求,相关的工作人员应该从多个角度进行入手,要在满足高效、经济、健康和节能的基础上来选择合理的建筑施工材料。随着科学技术的不断发展,科学家会研发出更多的节能和高效的材料,我们应该跟上时代和科学技术的步伐,对这些节能材料进行合理的使用,从而实现良好的节能效果。

注重绿化设计。建筑节能设计优化往往还需要重点考虑到绿化效果,应该重点围绕着绿化面积进行尽量扩大,促使其可

以较好作用于建筑的多个区域,有效形成理想的整体节能表现,并且促使其在降噪以及空气净化方面同样表现积极作用。比如在建筑外墙结构以及屋顶结构中,就可以采取恰当的绿色植被进行有效布置,保障其在不影响原有结构安全的基础上,提升覆盖面积,优化节能效益。

将新科技运用到节能建筑中。近年来的节能建筑设计我们做的还不到位,我们还需要将新科技运用到节能建筑中,利用国外的新技术、新产品、新工艺、新材料及先进适用成套技术,不断提高我国的建筑节能的水平,例如可以利用太阳能光伏发电技术,以及风能发电技术,利用这些新技术不仅能够满足了室内的全部供电需求,还能实现室内发电以及室内温度的调控,从而保证室内环境舒适的要求。此外,还可以利用洁具同层后排水技术、浮筑楼板技术、双层架空地面系统、中水处理及回用系统、智能楼宇自控系统等最新技术,提高建筑室内的舒适度。

建筑外形设计和平面布置。在进行建筑外形设计和平面布置时要充分考虑到阳光、风向等重要环境因素。根据实际建设位置周边环境,建筑物宜选择南北朝向,这样能够最大范围地接受阳光照射,提高光照利用率,减少人造光源的使用。建筑物在外形设计时要尽量减少外形的凹凸不平和架空镂空处理,尽量减少建筑物与室外大气的接触面积,以更好地提高建筑物保温隔热效果。

屋面、屋顶的节能设计。屋面、屋顶是建筑物中接受日照时间最长的构件。在节能设计的过程中应特别注意屋面、屋顶的保温隔热功能,根据不同地区的日照强度和降雨量,对屋面防水层和保温层的材料、工艺流程作出合理的选择,同时对屋盖材料的采用也应加以考虑确保能够适量的保温隔热,以延长屋面保温层的使用寿命。另外,在节能设计过程中可以考虑对能源的充分利用,在屋顶进行太阳能的利用设计,这样不仅能够满足节能减排的建筑要求,还能很好的采集、利用清洁能源,减少对现有能源的损耗,具有可持续性。

门窗的节能设计。节能建筑设计过程中尤其要重视门窗的通风和采光效果,并且要有很好的隔音和保温的效果。同时,门窗的设计要保证门窗不能透气,要有密封性和抗压性。尽可能的给住户提供一个舒适安全温暖的环境,在提高生活环境和生活标准的同时并且达到节能的效果。我国地域辽阔,地域环境差别大,因此我们要根据不同地区的环境特点和位置需求,设计出不同风格和用途的门窗。首先要考虑的便是门窗的材料,我们现阶段一般采取塑料或隔热铝合金框料,一般采用三玻或三玻+low-E玻璃,其具有导热系数低,辐射低,遮阳效果好的特点。

新风系统的节能设计。随着现代建筑结构越来越复杂,建筑物的封闭性越来越强,为保证建筑物内空气的流通,室内新风输入系统已成为建筑物不可或缺的因素,室内新风的输入与污染气体的排除成为建筑设计的新课题。目前建筑物多采用新风由地面墙边送入和由屋顶排除污染气体的设计,在室内形成一个空气的循环。先进的新风系统可将排放气体的热量与新风气体进行冷热的交换从而减少对新风处理的耗能。

5 结语

建筑节能是节约能源、改善人民生活水平和工作条件、减轻环境污染、促进经济可持续发展的一项最直接、最廉价的根本措施,也是深化经济体制改革的一项重要组成部分。不同时期,从不同角度依据不同准则对节能进行研究,充分利用我国有利的自然资源,挖掘节能潜力,减少能源流失,从而促进建筑业的持续发展以及增强建筑设计水平。

[参考文献]

- [1]张叶希.节能设计在民用建筑设计中的有效应用探讨[J].住宅产业,2020(11):34-36.
- [2]彭艺.建筑节能在建筑设计中的应用[J].中国建筑装饰装修,2021(05):188-189.
- [3]张曦木.建筑节能与建筑设计中的新能源利用[J].建材与装饰,2019(22):83-84.