

关于建筑规划设计中节能建筑的设计研究

陈 军

曹县综合行政执法局, 中国·山东 曹县 274400

【摘 要】随着城市化日益发展, 建设项目的数量和规模都在增加。但是, 由此造成的环境污染问题也是社会各界关注的问题。经济社会发展与自然环境明显冲突。为了实现可持续发展理念, 实现经济社会发展和自然环境发展的协调作用, 需要坚持节约能源、环保建筑的绿色发展理念。在施工建设中, 节能建筑设计有助于降低环境污染, 减少对施工资源和材料的损失, 维护绿色环保环境, 推动建筑业的可持续发展, 从而增加了工程的经济性和社会效益。本文主要研究建筑规划设计中节能建筑的设计。

【关键词】节能工程; 节能设计; 绿色理念; 应用策略

Design Research on Energy-saving Buildings in Architectural Planning and Design

Chen Jun

Cao County Comprehensive Administrative Law Enforcement Bureau, Cao County, Shandong 274400, China

[Abstract] With the development of urbanization, the number and scale of construction projects are increasing. However, the resulting environmental pollution problem is also a concern of all sectors of society. There is a clear conflict between economic and social development and the natural environment. In order to realize the concept of sustainable development and achieve the coordinated role of economic and social development and the development of the natural environment, it is necessary to adhere to the concept of green development of energy-saving and environmentally friendly buildings. In construction, energy-saving building design helps to reduce environmental pollution, reduce the loss of construction resources and materials, maintain a green environment, and promote the sustainable development of the construction industry, thereby increasing the economic and social benefits of the project. This paper mainly studies the design of energy-saving buildings in architectural planning and design.

[Key words] energy-saving engineering; energy-saving design; green concept; application strategy

引言

现代科技的发展也推动着中国建设的水平提高, 从而提升了建设在中国经济社会发展中的作用。但是, 以下环境问题越来越明显, 城市建设规模的扩大也提高了能源消耗, 加剧了环境破坏。为提高人们对绿色环境的保障, 节能建设理念应该涵盖城市建设规划设计的全过程。自然环境的发展与环境保护也可以被当作现代建筑设计的指导, 以优化建筑, 并为现代人提供良好的生存环境, 使建筑和环境和谐相处, 达到社会经济发展和生态环境保护的目的。

1 节能建筑设计的主要特征分析

1.1 环保性

节能建筑尽管要求节能技术水平的提高, 但在实际建筑设计中仍需注意建筑整体的环境保护性, 即在建筑建造与后期运营过程中, 贯彻建筑“以人为本”的设计理念, 把建设建筑主体使用者的健康置于更关键的地位。为了实现环保性, 建筑设计人员还需要对建筑内的内部构造、装修、供水和电气系统等方面进行总体优化设计, 以增加节能材料的应用, 并尽量控制建筑中的碳排放量。在整体规划方案中, 还需要尽量减少因工程施工过程和后续应用而对周围环境的影响, 以做到人与自然和谐相处。

1.2 节能性

节能性是节能建筑设计的基本目标, 其实现路径主要包括:

1.2.1 通过控制系统的优化设计, 特别是通过电能控制系统的节能设计, 实现了系统功率全面下降, 充分避免了无功损失, 进而提高了能量效率。

1.2.2 通过新型节能建筑材料的广泛使用, 以达到重大工程

建筑节能要求。

1.2.3 将建筑节能系统优化设计和成本控制相结合, 减少了建筑材料在实际使用过程中的利用成本, 以达到建筑经济性与效益的有机统一。

1.3 宜居性

宜居性也是节能建筑的主要目的。从城市规划设计的角度考虑, 要进行建筑整体通风、温控、保温设计等, 以提高建筑的使用效益。在实现建筑工程住宅和商业功能的基础上, 实现建筑安全性、宜居性, 以更好地改善市民的生活品质。

2 了解节能建筑理念的应用价值

运用节能的建筑设计理念可以实现节能减排的目的, 并进行节能建筑设计中的节能方案设计。节省建设理念在建筑设计规范中的有效运用, 就能够节约土地资源, 保护自然环境, 减少环境污染, 保障现代人健康、合理、有效地使用空气, 最大限度地达到人与自然的和谐, 从而建设高品质建筑环境。在评价节省建设价值时, 人们还需要依据当地情况遵循原则, 根据建筑物所在区域的气候、自然条件、土壤资源、社会经济条件和人文科学, 确保节能建筑的质量完成。节能建筑物的空间布置应当科学合理, 同时尽量减少对合成建筑材料的使用, 以充分发挥太阳能节约能源, 给居民创造更自由的生存空间, 以实现建筑物和人类生活协调发展的目的。受节能建筑理念的影响, 该行业有助于促进建筑各方面的环保, 从而减少建筑材料对设施的污染, 降低能源消耗, 确保建筑活动的安全。

3 当前节能建筑中建筑设计中存在的问题

3.1 对节能建筑的理解少

由于一些设计师无法区分建筑能源效率和节能建筑的区别,

他们缺乏对节能建筑和节能建筑的理解,他们对节能建筑的理解停留在大面积的种植和绿化中,倡导节能。但是,一些建筑业主认为节能建筑是高层住宅的宣传口号,注重经济效益,因而忽视了节能建筑的节能设计。节能建筑强调建筑与周围环境的和谐,节能是建筑本身的指标。节能建设并非通过采用世界领先的科技和材料进行的,而是通过经过节能方案设计、不断优化设计方案,以及充分利用自然资源进行的。不过,虽然这些草案都提高了建造成本,但并不代表最终收入都必须通过提升房价来完成。节能建设必须通过新的举措来节约。长期而言,节省土壤、水资源、物料、能耗等,节省成本。

3.2 节能及规划问题

通过对建筑行业运行状况的分析,在建筑节能设计中,不仅要考虑面积比、日照空间和空间形态,还要协调建筑环境的问题。但从节能角度来看,节能设计只能体现在单一方案的设计阶段,这将在一定程度上增加节能设计的难度。因此,为了提高节能规划的整体效果,设计单位在建筑设计中应结合建筑设计的基本特点,强调节能规划问题,通过设计科学设计方案满足建筑设计行业的可持续发展需求。

3.3 结构设计的问题

根据建设项目的特点,建筑施工是一个非常重要的组成部分。节能设计不仅能确保建设规划的标准化,还能使建设行业满足环境保护的要求。但是,由于节能概念的局限性,在节能设计中偏离了结构设计。第一,一些设计人员在施工管理中缺乏建筑设计意识,导致建筑结构设计方案缺乏创新,未能发挥节能设计的最终效果。第二,由于建筑工程的特殊性,建筑结构设计缺乏全面的节能规划,在一定程度上影响了建筑设计的进展,同时也无法实现建筑设计节能发展的目的。

4 基于节能建筑的建筑规划节能设计的应用策略

4.1 建筑照明的节能设计

在现代建筑工程设计的进步阶段,应充分结合客户的实际需求,然后展示“以人为本”的设计思想。例如,在飞机规划中包含多功能、通风和照明、舒适和布置设计等,并且相应的设计工作应按照一定的原则进行。首先,在保证建筑安全性的基础上改变整体布置,降低护栏数量,将可以降低夏季的热辐射,增加冬季的照明效率,并进行温度自动调节,从而缩短了中央空调的使用时限,从而减少了能耗,提高建筑物的经济性。第二,关于建筑物的内部,厨房和浴室可以设在房子的北面,卧室和起居室面向南面。上述设计方法可以使居民在休息时感觉更舒服。为提高建筑的光效,可结合天然灯光与人工光源,补充其特点,以减少建筑能耗,并增加土地资源利用。建筑物中应尽量选用LED节能灯等节能照明装置。发光二极管是以光效高、节能强为特点的主要材料。

4.2 通风系统

在中国城镇化程度日益增加的大背景下,中国建筑物规划的主要问题是楼层密度提高,楼宇间的距离在缩短,而实际利用风能的水平也在降低。所以,通风控制系统在工程设计中可采用优化的内部结构、通过使用空气质量监测装置和智能传感器等系统设备自动控制,适应季节变化。

4.3 在墙体设计中的应用

在建筑设计中,建筑外墙的隔热层占用了相对较大的面积。如今,墙最常见的隔热措施是设计不同区域的外墙外保温和内保温。本设计旨在为现有的民用墙体添加一层隔热材料,以减少建筑能耗的损失,就像冬天穿棉质衬垫隔热夹克的人的效果一样。中国长江以北地区主要采取外墙保温措施。外墙外保温的优点是它不占用室内,保温效果良好,但缺点如下:1.

保温材料必须采用插入和拧入的方式施工,保温材料和安装材料在风雨和气候的影响下年年老化,造成保温材料流失,造成潜在的安全隐患。2. 外保温材料的性能水平较高,燃烧性能在某些地区必须达到a级才能使用。本条例虽然避免了保温材料易燃性所造成的隐患,但也增加了施工成本。3. 外部隔热层是建筑区域中必须包含并占用规划空间的子索引。长江以南地区,由于下雨的气候,外墙外保温显然不再适宜,导致了室内保温的设计和施工。室内保温的优点是,不需要考虑废弃隔热材料对安全的影响,也不包括在建筑范围内。缺点也是显而易见的:建筑物的整体密封效果不如室外保温、占用建筑物内部使用面积等。当前,市场上保温材料不断发展创新,外墙保温与装饰相结合,将外墙装饰与保温相结合。根据建筑高度的不同,采用了不同的施工技术,认为这些技术将逐渐取代传统的隔热设计。

4.4 屋顶设计时应秉承节能理念

楼顶施工是建筑物规划的主要部分,楼顶的节能保护设施不应该忽略。从建筑物的各个组成部分考虑,楼顶是接受最大光照和接受最多光照的部分。设计者应当注意房顶的隔热性能,并合理调节房顶的环境温度。设计者可在房顶上设置隔热层,以逐步减少房顶上强烈的阳光辐射,从而合理地确定房顶环境温度的适宜性。同时,针对不同形式的房顶,隔热层的设计也不同。设计者能够按照实际情况,对各种形式的房顶实施不同的控制,以保证灵活性和最大限度地降低房顶上的实际日光辐射。另外,防腐材料和遮阳板也应合理使用,同一层的防腐材料也可放置于防水屋面层上,这样,即便在连续日光照射下,防水屋面的老化速率也会降低。

4.5 经济效益与社会效益相统一

节能建筑设计更追求效益,可降低建设单位主体工作时的能源消耗,从而达到人与自然和谐发展。而对施工单位来说,它则更侧重于成本控制要求与效益的实现,一旦因为过多采用节电技术,而导致整个施工成本的大幅增加,同样也就没有对节能建筑设计工作开展的积极意义。在目前技术下,建筑节能设计技术更多属于新兴的应用技术,在其使用范围内尚未得到较好普及的情况下,势必面临技术成本提高等问题。因此对于建筑规划设计研究人员来说,应综合考虑技术研发与推广过程的综合成本,在生产成本控制、施工工艺与节能效益之间达到最佳状态。以防止因为片面追求节能技术应用,而产生的投入成本过大、建设周期过长等问题。

5 结束语

综上所述,采用绿色理念的建筑节能规划设计,能够在一定程度上实现节能降耗的目的。建筑设计,有关人员应当注意考虑环境因素,跟踪建筑设计存活率,并重视建筑设计与周围环境之间的相互关系,以实现建筑设计与周围环境的充分和谐,为市民创造良好的生活环境。

参考文献:

- [1] 杨洲. 建筑规划设计中的建筑节能规划[J]. 住宅与房地产, 2020, 4 (21): 70.
- [2] 卢燕翔. 建筑节能理念在建筑规划中的应用[J]. 居舍, 2020, 4 (18): 181-182.
- [3] 黄澄. 建筑规划设计中节能建筑的设计探讨[J]. 城市住宅, 2020, 27 (1): 218-219.
- [4] 任良. 建筑规划设计中节能建筑的设计思路总结[J]. 智慧城市, 2019, 5 (17): 70-71.
- [5] 郭一雄. 节能建筑理念下建筑规划节能设计应用策略探究[J]. 黑龙江科学, 2020, 11 (2): 13.