

节能环保措施在建筑设计中的应用

彭明霞

安徽华盛国际建筑设计工程咨询有限公司

DOI: 10.12238/jpm.v4i5.5896

[摘要] 现代社会的快速发展,带动了公众生活质量的逐步提高,也对生活环境提出了更高的要求。为了保证人们的生产质量,应该对建筑环境和条件进行有针对性的优化。基于此,节能环保设计理念备受关注,并逐渐应用于建筑设计中,有效减少了建筑材料对环境的污染,优化了居民的生活环境,控制了生产和日常生活中的能源消耗。对于节能环保设计理念,应综合考虑建筑位置、自然环境和用途等一系列因素,并从总体规划的角度实施处罚,坚持环境保护的理念,积极采取环保节能技术与材料,有效地减少建筑对环境的污染及能源消耗量,增强建筑行业绿色性能。

[关键词] 节能环保措施; 建筑设计; 环保技术

Application of energy-saving and environmental protection measures in building design

Peng Mingxia

Anhui Huasheng International Architectural Design Engineering Consulting Co., LTD. Anhui Hefei 230000

[Abstract] The rapid development of modern society has driven the gradual improvement of the public quality of public life, but also put forward higher requirements for the living environment. In order to ensure people's production quality, the building environment and conditions should be optimized accordingly. Based on this, the design concept of energy saving and environmental protection has attracted much attention, and is gradually applied to the architectural design, which effectively reduces the pollution of building materials to the environment, optimizes the living environment of residents, and controls the energy consumption in production and daily life. For energy conservation and environmental protection design concept, should consider the building location, natural environment and use and a series of factors, and from the perspective of overall planning punishment, adhere to the concept of environmental protection, actively adopt environmental protection and energy saving technology and materials, effectively reduce building pollution to the environment and energy consumption, enhance the performance of green construction industry.

[Key words] energy conservation and environmental protection measures; architectural design; environmental protection technology

引言

随着经济社会的快速发展,人口激增造成的资源快速消耗和能源短缺日益严重。人类对自然资源的无节制掠夺对整个自然造成了不可挽回的伤害,并对自身构成了严重威胁,破坏了人类与自然的平衡。建筑业作为一个能源消耗巨大的行业,迫切需要引入绿色生态的概念。节能环保建筑将绿色与节能有机结合,在保护生态环境的同时,使建筑设计与环境相协调,降低能源消耗,创设生态宜居的生活环境。节能环保建筑能有效降低资源消耗,优化建筑布局,实现资源的高效利用和生态的合理保护。

1 节能环保相关概念

根据建筑设计的基本情况,分析建筑节能的相应内容,以确保在实际建筑工程中合理控制节能,降低能耗。建筑节能是

指在服务过程中合理控制建筑能耗,在保证建筑功能的同时,控制建筑能耗水平,促进建筑工程在保证功能的同时更好地为居民生活提供服务。节能环保的理念是在建筑工程的施工过程中引入标准化的生产模式,从而在施工期有效应用节能环保技术,促进建筑工程节能水平的合理提高。并且,要实现对资源损失和浪费问题的控制,确保建筑工程的服务能力。此外,应注意控制施工过程,实现对施工过程中碳排放的合理管理,从而提高建筑工程的服务能力。同时,在建设期间,还应注意化石能源的合理利用,促进自然资源的合理控制,进一步满足实际工作的相应需要。在工作中,要合理利用建筑的地理环境优势,注意合理利用自然光和通风,也要满足居民的实际需求,实现对生态环境的合理保护。综合来讲,发现建筑节能是满足建筑工程功能和作用的基础,为了满足建筑工程的需求,满足

人们生活的要求,要做好建筑节能的合理控制,减少人们日常生活中的能源费用。

2 节能环保措施在建筑设计中的应用优势

节能建筑是一种具有优异环境性能的建筑类型。结合当前节能环保理念的发展和实施背景,优化设计具有显著优势。具体如下:(1)有利于满足绿色环保的要求。在环境问题日益严重的背景下,绿色环保意识逐渐增强,对建筑等高耗能项目提出了更高的要求,以确保其符合节能环保理念。节能建筑作为一种新型建筑,与传统建筑相比,其建筑模式丰富多样,资源利用效率更高,减少了浪费和损失。(2)有利于减少资源消耗。节能建筑可以基于节能环保的理念优化其设计内容。在确保建筑功能的同时,他们还考虑对周围环境的影响,以改进设计和施工计划,优化各种建筑资源的配置,减少浪费和消耗,并重视污染物、垃圾和其他物质的处理,在施工过程中实现低污染、低排放的目标,确保建筑设计的有效性得到进一步提高,减少资源消耗。(3)有利于减少对人类的伤害。在节能建筑的设计中,我们坚持以人为中心的原则,遵循健康无害的原则,使用低毒或无毒的材料来促进建筑环境的安全。比如采用高环保、高性能绿色建材,可避免装修过度而导致室内外气体含量超标,诱发人们的呼吸道疾病等。通过融合节能环保理念和绿色环保设计思想,有助于将空气质量作为重要的指标,防范建筑风险,保证人体健康。

3 节能环保措施在建筑设计中的应用原则

3.1 尊重自然

城市化的不断推进导致了城市经济的快速发展,提高了人们的生活质量,但随之而来的河流污染和空气污染等问题也困扰着城市居民的日常生活。建筑业需要结合社会发展现状,在建筑设计过程中合理引入节能环保设计理念,避免建筑施工、运营等产生更多污染物。这将导致后期在环境修复上花费大量资金。建筑企业需要在节能环保设计理念的指导下,按照尊重自然的原则开展建筑设计工作,从设计的角度促进城市的可持续发展,建设人与自然和谐共生的城市空间。在具体设计过程中,设计人员需要在确保建筑既有功能不受影响的情况下,合理添加相应的生态元素,建设与城市环境和谐共生的建筑,从而为城市居民带来更优质的生活体验。

3.2 绿色环保

对于节能环保设计来说,环保态度和绿色设计是关键。根本出发点是优化建筑内外生态环境,巧妙利用各种现代科技工具进行节能环保,同时实现保护自然环境、创造舒适生活环境的目标,促进人与自然的有效融合,实现人类生活环境的回归。所以,建筑设计中应贯彻执行绿色环保的原则,实现最大化的节水、节电效率,为社会大众创设舒适、绿色的居住环境,促使其能够真正地回到自然的怀抱中。

3.3 人文性

在节能环保的背景下进行建筑设计,必须坚持以人为本的设计理念,融入人文思想,关注人们的生活质量,形成良好的生活氛围。为了在建筑设计中强调低碳和绿色的概念,设计师必须遵循人文主义和独特文化的原则。将节能环保理念从根本

上融入整个建筑工程,切实保持地域建筑的艺术特色并创建体现地域建筑特色的建筑,确保独特的文化完全融入建筑设计之中,从而使人文文化得以充分实现并得到有效的维护。

3.4 合理性

通过对施工过程中各种因素造成的资源消耗和施工单位自有资金的分析,发现一些已经设计好的内容在施工过程中是不能放弃的。建筑工程应引入节能环保的设计理念,设计人员应在控制工程投资的前提下,严格遵循绿色环保的理念。在设计之前,设计师应该仔细分析布局 and 空间,最大化利用有限的空间,并全面了解建筑过程中的资源消耗情况,结合实际情况,对建筑规划与设计进行统筹安排。

3.5 适宜性

中国土地面积广阔,不同地区在环境、土壤质量、气候等因素上存在显著差异。因此,在规划和设计绿色环保建筑的过程中,要遵循适宜性原则,对施工现场进行系统的调查和勘测,并根据实际情况进行规划和设计,以避免破坏当地的生态环境和文化建筑。同时,我国北方和南方的温湿度存在显著差异,在具体规划设计中,还需要考虑当地每年的温湿度变化和风向,科学规划门窗位置,确保设计图纸更能因地制宜,满足当地人们的居住需求,并发挥环保节能的作用。

4 节能环保措施在建筑设计中的应用要点

4.1 整体设计

在节能环保的设计理念中,应具有全面协调和整体融合的意识,强调建筑本身与周围环境的融合,从整体利益的角度考虑建筑所在地的整体环境,以及在建筑的设计和施工过程中最大限度地减少对周围环境的破坏;在建筑布局设计中,要充分考虑用户的应用需求、环境需求和节能要求,科学合理地配置资源,实现整体优化布局。(1)在节能环保设计的影响下,建筑必须因地制宜,优化建筑构件的设计、建筑材料的选择和施工技能的使用,注意减少污染、能耗和影响;(2)在建筑工程中,充分利用最新的技术、材料和设备,优化施工工艺,减少施工工艺对周围环境的危害,使施工工艺与周围环境有机融合;(3)在建筑中,要充分考虑周围的地形、土质、水文、自然环境等,科学合理地利用资源,减少过量开采,从而防止资源在建筑和施工过程中对周围环境产生损害,同时建筑风格也要和所在区域的地理位置、人文风情、经济发展现状等因素相匹配。

4.2 布局设计

在建筑设计中,必须重视整体的科学合理布局。在布局时,要结合建筑的资源环境进行详细的研究,充分利用现有的资源和环境,全面促进建筑性能的提高,从而发挥资源环境的温度调节功能,避免后续施工量的增加。在设计期间,还需要控制建筑的整体吸热,改善室内生活环境。为了实现这一目标,应采取以下措施:(1)合理设计建筑内部功能区的布局,在增加功能的基础上,充分开发和利用资源,最大限度地降低灯具和空调的利用率;(2)考虑到户外环境的地理特征,利用地形,采取合理的规划方案,确保周边资源的充分利用;(3)从实际风向、气候特征等出发,确定建筑的朝向和室内布局,以提供

更好的照明,保持良好的通风条件,提高太阳能等新能源的利用率;(4)建筑周边场地的科学设计,借助附近树木促使建筑热能量负荷减少,楼之间的距离也要处于合理状态,让建筑室内光线面积实现提升。

4.3 墙体设计

墙体部分在建筑工程中非常重要。墙体作为建筑的围护结构,在绿色环保建筑的规划设计中需要重视节能设计。在过去,建筑物消耗能源的主要方式是通过墙壁,室内温度会损失。业主需要通过空调和其他设备来调节室内温度,尤其是在冬季,热量损失的主要方式是通过墙壁。因此,在节能墙体设计过程中,要考虑使用环保建筑材料,使大量的表面热量通过墙体流失。在具体的设计过程中,墙体保温效果的主要形式是内外墙保温形式,使用比较广泛的是外墙保温,因为它不仅不占用室内空间,而且起到了很好的保温效果。在外墙设计中,选择聚乙烯塑料等材料来提供隔热效果,降低墙体的导热系数,同时避免热桥,延长建筑的使用寿命。此外,绿色墙体设计理念的应用,在墙体设计中出现绿化墙体理念,即通过绿色攀缘植物的设计起到热能隔绝效果,同时也能够带给人们视觉上的新体验,特别是在全是钢筋水泥建筑包围的城市中进行墙体绿化设计可以对空气进行净化。

4.4 水资源节约利用

水资源是建筑工程中常用的资源类型。为了满足建筑物的功能和服务能力,要对水资源进行合理控制。水资源在建筑工程中的应用容易产生严重的水资源浪费,主要体现在对水资源的有效控制上。在实际水资源利用中,可以利用雨水、雪水等自然资源。合理收集和利用这些资源,更好地为建筑满足节能环保理念提供参考。可以在实际工作中建造雨水花园,收集雨水和雪水资源,然后对其进行过滤和净化,使其能够更好地为人们服务。此外,可以对这些资源进行浇水和灌溉,进一步提高雨雪水资源的利用效率。此外,还需要控制居民的日常用水,这可以通过合理使用净水装置来控制室内用水来实现。之后,还可以构建污水处理系统,通过污水处理系统,实现对生活污水的合理过滤,促使生活污水可以更好地为人们提供服务。最后,还要对节水装置进行分析,再对水资源进行合理的节约,从而达到节水的目的。

4.5 选用环保型建筑材料

建筑设计中使用的建筑材料也应在一定程度上体现节能环保的设计理念。在选择建筑材料的过程中,必须适当应用节能环保的设计思想。应根据建筑区域的特点和建筑材料行业的发展现状合理选择建筑材料,并根据当地实际情况适当控制建筑材料价格。此外,相关建筑设计师应全面了解所用各种建筑材料的特性,以便更好地突出建筑设计中所用建筑材料的特点。节能环保设计理念是在建筑材料行业发展的最新阶段提出的建筑设计理念。在建筑设计中,应全面突出建筑特点,创新使用各种新兴的科技建筑材料,使建筑更好地适应新建筑设计的特点,从而达到环保节约、环境卫生的设计要求。例如,应该选择加气混凝土、复合实木板、黏土空心砖、金属玻璃纤维

建筑材料、人工合成新型高分子防水卷材、环保材料、铝塑窗、PVC门窗等。

4.6 完善标准化设计及生产体系

建筑设计师在设计时应根据具体情况贯彻标准化理念,而施工方法的标准化就是通过统一组装进行施工,从而更好地实现装配式建筑的标准化生产。近年来,装配式建筑设计的标准化程度和管理的信息化程度有所提高。通过绿色理念与建筑设计和施工的有效结合,通过现代生产方法的有效融合,“1+3”标准化设计和生产体系的创建,引导设计单位实施标准化正向设计,执行《装配式住宅设计选型标准》和《钢结构住宅主要构件尺寸指南》《装配式混凝土结构住宅主要构件尺寸指南》《住宅装配化装修主要部品部件尺寸指南》可以从设计源头规范各类企业构件和构件的工业化、标准化生产,提高材料利用率和施工效率。解决零部件设计的标准化问题,为生产过程提供指导,有助于降低生产成本。此外,通过预制设计和生产的全面实施,并在施工过程当中促进不同产业的发展,能够在一定程度上解决装配式建筑和相关零部件之间的衔接问题,从而能够为设计人员提供有利的支持。推广少规格、多组合的设计方法,让生产单位和设计部门、以及施工企业做好规划,确保相关的零部件的尺寸统一。

4.7 注重应用太阳能资源

在当前新能源的应用中,太阳能是一种应用广泛的能源,具有绿色、高效、无污染的特点。由于太阳能利用率高,其在当前住房建设中的应用价值更加突出。在进行节能环保设计时,要合理应用太阳能,以实现光能转换,例如提供热水,方便人们的日常生活,提高他们的生活质量。此外,还应注意控制太阳能的储存方式,并结合环境和气候变化调整建筑内部的温度控制效果。节能环保设计理念在建筑设计中的应用,也需要把握建筑的整体性,通过建筑景观设计更新建筑设计理念。了解该地区的自然环境条件,在道路两旁种植树木,既可以提高环境的绿化水平,也能够带给人们心情的愉悦,一定程度上改善了人们的生活环境。

结束语

综上所述,在中国城市化的不断发展中,节能环保设计的基本理念具有不可替代的重要性。节能环保设计符合中国城市的可持续发展战略,以适应全球环境发展趋势,满足人类日益增长的住房需求。因此,建筑人员应当遵循绿色环境、节约减排的建筑目标,以居住者的现实需要为出发点,努力创造人与自然和谐共处,舒适和节约有机融合的宜居环境。

[参考文献]

- [1]申迎宾.环保节能设计在绿色建筑中的应用[J].科技视界,2020(21):154-155.
- [2]严厚宇.基于环保节能理念下的建筑设计探讨[J].建筑技术开发,2020,47(14):13-14.
- [3]郑文元,宋秀杰.绿色建筑设计中节能环保技术的应用[J].城市住宅,2020,27(07):116-119.