

# 对我国建筑节能设计对策分析

徐慧颖

锦州市建筑设计研究院有限公司

DOI:10.18686/bd.v2i6.1443

**[摘要]** 我国建筑节能设计作为现代建筑重要的评定标准,为了适应市场需要,必须加强我国建筑节能设计的创新,从而达到建筑节能的目的。随着城市化建设的不断推进,促进了建筑业的发展,使得现代建筑工程建设日益增多,同时其能耗也非常巨大,严重影响了生态环境,因此必须实施我国建筑节能设计。

**[关键词]** 建筑节能;特征;我国建筑节能设计;要求;原则;现状问题;对策

随着市场经济的日渐完善,使得建筑市场竞争日益激烈,而我国建筑节能设计是建筑企业提高市场竞争力的重要手段。并且我国建筑节能设计不仅可以提高能源有效利用率,促进建筑业的健康发展,还能保护生态环境,因此加强对我国建筑节能设计进行分析。

## 1 建筑节能的主要特征

建筑节能的特征具体表现为:(1)自然和谐。自然和谐就是人们在建造、使用建筑的过程里,爱护、亲近所处的自然环境,使人、自然、建筑三者和谐共存。只有如此才可以兼顾协调环境效益、经济效益和社会效益;才可以实现人类社会、生态环境的可持续发展。(2)节约环保。节约环保指的是人们在建造、使用建筑的时候,尽可能地节省资源利用,保护周围环境,呵护生态,减少对环境的污染,把由于人类对建筑建造与使用活动造成的对环境和资源的负荷与影响减到最小程度和生态再创造能力的范围内。(3)健康舒适。建立一个健康舒适的生活工作环境,是人们建造、使用建筑的基本要求。要给人们提供健康、舒适和高效的空间。

## 2 我国建筑节能设计的要求及其原则

随着人们节能意识的不断提高,建筑业作为节能的关键行业,加强现代建筑的节能设计,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。我国建筑节能设计的要求及其原则主要表现为:(1)我国建筑节能设计的基本要求。现代我国建筑节能设计的基本要求主要表现为:第一、以人为本的要求。现代建筑是为了居住者的需要,而我国建筑节能设计是在减少能源消耗的基础上,保障居住者的健康使用,主要表现为:我国建筑节能设计必须保证室内空气质量、噪音、电磁场辐射等符合相关环境要求。选择材料时应选用低毒或无毒材料,减少木制品、地毯、涂料等对人类健康不利的材料。我国建筑节能设计需要自然采光,满足居住者的视觉需要,同时达到节能效果。第二、因地制宜要求。我国建筑节能设计目的为了达到建筑节能,因此在其设计过程中,必须因地制宜,结合当地实际,科学合理的进行设计,从而达到建筑节能的目的。我国地域辽阔,同时地区之间的地形与地质构造及气候都会存在诸多不同。因此在我国建筑节能设计过程中,必须因地制宜,

结合当地气候特点及当地其它条件,减少建筑因采光、通风、供暖等导致的能耗和污染。(2)我国建筑节能设计的原则。第一、保护环境原则。保护环境是建筑节能设计的根本原则,对建筑产业而言意义重大。在建筑施工以前,设计师必须对施工场地进行大规模数据勘察,然后整理出详尽的信息,再制定环保方案,由材料、结构和外观等方面分析整体建筑绿色设计理念,避免有害建筑的出现。(3)节约能源原则。目前我国人口还在不断增长,能源需求日益增长,所以建造建筑时,需要十分重视能源使用情况。建筑节能设计理念给建筑节能方面提出了更严格要求,既会运用新型材料,还会建立新节能体系,增强建筑的综合性能,防止能源的浪费。(4)低消耗原则。影响建筑的内部环境因素之一就是热能损耗,特别明显地体现在传统工业设计之中,找不到很好的办法进行处理。建筑节能设计遵循低耗能原则,良好地控制建筑内外的热能,维护工业生产的良好环境。(5)消除污染原则。对污染进行消除是建筑节能设计理念中的重要内容,同时也是保护生态环境的一方面,在建筑中,提出与应用消除污染的观点意义十分重大。在建筑的内部装设除污系统,除去烟尘污染,保证空气能够正常流通,与此同时在施工的时候要采取各种方法,降低噪音污染,以保护生态环境。

## 3 我国建筑节能设计的现状问题分析

随着低碳环保概念的深入,目前相关部门对建筑节能工作越来越重视,各项节能标准为节能工作的开展提供了重要条件。其中对透明屋顶的比例、建筑物体形系数及围护结构传热系数限值等均做了相应的规定,这样使得建筑能耗大户有了执行标准,投资者也不会不顾节能标准而一味降低建筑造价。但是在实际建筑设计中,我国建筑节能设计仍然存在诸多问题,主要表现为:(1)建筑节能标准执行问题。由于我国各个地区的气候经济条件存在一定的差异,而目前的节能标准还未真正细化到对各地经济条件进行充分的考虑,从而致使各地标准在执行过程中还存在着一定程度的问题。尽管目前大部分的新建建筑施工图设计在我国建筑节能设计审查制度的严格执行下,能够达到相应的标准要求,但建筑建成后能达到节能标准的比例仍然很低。(2)建筑节能效果问题。建筑师在对建筑进行节能设计时,对建

筑的布局布置等曾按照国家规范要求进行考量,但在进行建筑采暖设计时,由于没有按照我国建筑节能设计计算所得的耗热量指标确定采暖设备的数量,从而导致节能建筑在使用过程中,节能效果不明显。(3)我国建筑节能设计的落实问题。由于节能建筑通常采用的是新型节能材料及节能设备,从而直接导致了其成本增高。相关人员为了经济利益,而没有遵循相关节能标准。

#### 4 我国建筑节能设计对策的分析

##### 4.1 合理选择建筑朝向

我国建筑节能设计在选择建筑日照及朝向时,要遵循冬季日照充足,避免主导风向;夏季自然通风没有太阳辐射的原则。在设计建筑朝向、方位及整体平面时,需要综合考虑各方面因素,比如人文历史、风俗文化、地形、城市规划、环境及道路等因素对建筑施工都有一定的影响,建筑整体朝向是难以实现真正的夏季防热冬季保温的效果的,因此要统筹兼顾,选择最合理、最好的建筑朝向。

##### 4.2 严格建筑结构的节能设计

建筑结构节能设计要注意节能环保建筑外形及结构设计,要规划上要增强环保意识,重视环境影响因素,一旦环境因素考虑不周,设计人员就无法充分掌握节能环保理念,尤其是建筑朝向与采光,一些建筑是东西朝向,导致室内热工环境不高。因此在建筑施工中注意建筑结构,严格控制建筑节能,根据节能设计标准,设计人员要实事求是根据相关规定进行合理设计。

##### 4.3 加强节能环保型建筑材料的应用

我国建筑节能设计要充分使用可循环的节能环保型材料,因为这样的建筑材料环境污染低,材料可重复使用,性价比高。此外,使用节能环保材料还能够节约资源,提高其使用效率,降低资源浪费,一定程度上环境污染也得到了降低。同时,在我国建筑节能设计中,要根据施工所在地所处情况,充分利用光照、风向、水力、生物能及地表热等自然资源,以此降低施工成本,实现节能环保。

##### 4.4 强化新能源的应用

太阳能、风能及地热能等已成为重要的清洁能源,且储存量大。因此在我国建筑节能设计中,要充分利用这些新能源,以此降低建筑能耗。比如在建筑屋顶上,合理增设太阳能收集装置,将其转换为电能或热能,并运用到建筑中以此实现节能减排。同时,根据建筑位置及朝向,在我国建筑节能设计中,将风力及地热发电装置安装在合理位置,并将其转换为电能充分运用到建筑照明及供暖,降低电能及煤气资源使用量,实现节能环保。

##### 4.5 合理应用建筑节能新技术

我国建筑节能设计中要求积极引进热桥阻断、外墙保温构造及地面保温等现代化技术,以此改善建筑外围结构能够,保温性能比较好,尽可能降低建筑能耗。在实际设计中,必须要认真考虑建筑采光与朝向等方面问题,要将建筑热工环境及通风性能作为重要考虑因素。同时,根据建筑施工地气候条件,选择合适的建筑材料与构件,提高建筑设计时效性。在设计南向窗户时,层数设计要合理,保温措施要得当,才能在减少热耗量的过程中扩展窗户有效范围,以此实现优化配置太阳辐射热资源。此外在窗户朝向设计时,要开窗范围要合理地缩小,降低热能消耗。

#### 5 结束语

建筑节能设计能够在一定程度上缓解自然环境与人类发展的矛盾。因此在现代建筑设计中,需要做好我国建筑节能设计工作,合理应用各种新型的技术、材料及工艺,减少建筑行业中能源的消耗,从而促进建筑行业的可持续发展。并且我国建筑节能设计对于节约能源及改善生态环境具有重要意义,因此必须加强对其进行分析。

#### 参考文献:

- [1]李果,马帅.建筑设计中节能建筑设计问题分析[J].中华民居(下旬刊),2014(03):50.
- [2]黎晶.建筑设计中节能建筑设计的探讨[J].中国标准化,2017(06):147+149.
- [3]赵辉.建筑设计中的建筑节能措施分析[J].技术与市场,2018,25(03):123-124.