

# 建筑节能技术在室内设计中的应用

宋铁铮<sup>①</sup>

(赤峰工业职业技术学院, 内蒙古 赤峰 024000)

**摘要:**随着社会的发展,能源消费日益增加,对生态环境具有一定影响。为实现绿色生态节能可持续发展,提出“节能减排”发展战略,在建筑设计中采用节能技术,可有效减小能源损耗,提高建筑的效能,同时,可以促使民众树立环境意识,推动社会进步。基于此,本文首先简要阐述现代室内设计与建筑节能技术的关系,然后分析建筑节能技术在室内设计中的必要性,最后提出建筑节能技术在室内设计中的运用,仅供相关人士参考与交流。

**关键词:**建筑工程;节能技术;室内设计;应用分析  
**中图分类号:** TU201.5; TU238.2 **文献标志码:** A



随着现代节能观念日益深入人心,建筑内部设计理念发生变化,开始重视节能设计,建设节能型建筑。节约型环保的概念,就是以最小的代价达到最大化效益,最大限度地减小对环境的破坏和污染。建筑工程的室内设计在整个工程中占有重要位置,另外,室内设计的种类和所选用的材料不尽相同,因此,在室内设计中,进行节能、环境友好的设计是十分有必要的。在应用绿色生态节能建筑室内设计思想时,应对现代科技与各种资源进行合理的利用,提高资源利用率,最大限度地减小对环境的负面影响,提高建筑品质,创造健康、舒适的居住环境。

## 1 现代室内设计与建筑节能技术的关系

设计的本质在于运用生活要素,实现生活环境、生活方式和建筑空间的有机结合,既能满足人们的各种社会生产和生活需要,又能营造更加高雅、舒适的室内环境。因此,在进行室内空间设计时,需要注意以下几点:一是在设计原则上,要考虑建筑的实际使用功能和节能需要,合理设计各种功能和需求,达到最大限度的艺术化和人性化。二是亲身体验,了解使用者的生活习惯和家人的生活轨迹,同时严格控制不同的建筑结构和家具的大小,避免空间过大或太过拥挤。三是对内部空间的装饰品、家具、绿植等

进行合理布局,同时在一定程度上弥补空间中的空白,利用各种颜色的组合,产生良好的视觉效果。因此,在建筑室内空间设计中,应摒弃传统的建筑设计模式,营造优雅、舒适的居住环境。建筑企业应引进先进的节能技术,对传统的设计思想进行改革和创新。

## 2 建筑节能技术在室内设计的必要性

虽然我国能源储备较多,但人均资源相对较少,对进口能源的依赖程度较高。随着城市化进程和居民生活水平的不断提高,建筑能源消耗在整个社会能源消耗中的比重不断增加,目前已达45%。目前,我国建筑节能水平低、节能效果差,实现节能目标的比例只有5%。建筑节能与室内设计既是对立又是统一的,如何让生活更舒适、更节约能源,是人类孜孜追求的目标,室内建筑节能对经济发展具有重要意义。由于建筑业是高耗能产业,各国都把它作为国策,借助对建筑法的完善和经济政策的指导,实现节能目标和经济增长,室内建筑节能对改善生态、减小空气污染具有重要意义。随着人类社会对环境的需求逐渐增加,为满足人类的生存和发展需求,建筑企业需要加强环保意识,将能源技术应用于建筑生产,这是目前装修行业发展的必然趋势<sup>[1]</sup>。

作者简介:宋铁铮(1990— ),男,汉族,内蒙古赤峰市人,本科,研究方向:室内设计、视觉设计、艺术设计。

### 3 建筑节能技术在室内设计中存在的问题

#### 3.1 室内装饰节能技术规范与管理水平的滞后

目前装饰行业还没有相应的行业规范,设计技术标准不完善。在建筑内部设计中,缺乏对建筑节能的指导,导致建筑节能设计技术不足。另外,目前建筑节能技术还没有得到有效的规范,还需要进一步加强其在室内装修中的运用。目前,家用、办公场所使用的空调、照明等电器,由于对不同的使用环境和使用需求的调整不足,能耗较大。某些耗能设备在运转时,会排放一些污染物,导致室内能耗增加。

#### 3.2 室内设计师和装修企业对节能环节不重视

室内设计人员在室内进行设计时要注意节约能源,设计图纸时要注意运用节能技术,装饰企业应按照设计图纸进行装饰。所以,在建筑节能技术中,设计师和装修企业占主导地位,两者需要相互配合才能达到目的。然而,一些室内设计企业由于缺少节能意识,忽视节能技术的应用,企业在装修设计方面的技术水平较低,在建筑节能技术的应用中,大多依赖设计师提供的设计图纸。目前,建筑装饰企业缺少专业的建筑节能技术,没有规范地进行建筑装修设计,导致装修节能效果较低<sup>[2]</sup>。

#### 3.3 业主缺乏对节能装修的认识

随着社会经济的发展,人们的生活水平逐渐提高,很多业主都觉得,只要能负担得起,就可以任意挑选装修材料,但对室内节能装修的意识还不够。同时,由于业主对节能意识的缺失,影响室内装修节能技术的发展与推广。尤其是现在,不少业主在进行室内设计时,一味追求高档的设计,奢侈风气盛行,不少人将攀比的豪华与高品质生活相比较,以为在装修时,只有运用贵重的材料,方能彰显其实力,这种以消耗能源、破坏环境为代价的奢侈风气一定要制止,不然,节能设计就会变成空话。有些业主过分追求所谓的“异国风格”,在装修上较为奢侈,完全忽略节能环保的需求。尽管在设计上,以豪华的方式进行室内装修并无过错,但同时应注意环境保护和节约能源。高品质的室内环境可以使人们得到舒适的享受,所以,应从人的主体性入手。然而,现今许多室内装修忽视人的主体性,缺少对周边环境的协调;有些则强调室内的通透,减少内部的保温和隔热;有些采用十分密闭的内部接口,使内部无法进行正常的通风和散热。

### 4 建筑节能技术在室内设计中的运用

#### 4.1 绿色照明技术

“绿色照明”是20世纪90年代在美国提出的,随

着环保意识的增强,很多国家都在积极推行该理念,同时制定相应的技术措施。1996年,我国引进“绿色照明”发展模式,大力推广建筑节能技术,以缩短与世界先进水平的差距。我国“绿色照明”项目主要包括:“绿色照明”的相关政策、法规,在建筑中应尽可能选用高质量、高效率的电光源,高安全性的配电装置、节能灯等。目前,室内装修设计注重节能环保和装饰的美感,设计师应合理利用绿色照明技术。天然光最适合人类的视觉接受,更舒服,同时可以减少人造光的使用,节约能源,在建筑中应该注意利用自然光。自然光具有经济、可靠的优点,因此在室内设计中,设计师应尽可能采用天然的自然光。采用遮阳板、玻璃透光等设计,最大限度地获得白天的自然光,给居住在室内的人们提供良好的光环境。另外,应尽量采用节能型灯具,淘汰传统的白炽灯。LED(发光二极管)作为节能灯的代表,其优点是光效高、耗电小、寿命长、易控制、免维护、安全环保,适用于各种场合,包括家庭、医院、商场,不闪烁电流,具有良好的防护效果。按照关于节能技术补助的政策,制定节能灯的补助计划,提高人们对高效率照明产品的重视程度,并大力推进节能减排政策<sup>[3]</sup>。

#### 4.2 墙体节能技术

建筑物周边结构的面积,以墙体为最大。节能墙体技术的形式并不是一成不变的,目前较为流行的概念是新型砖、新型砌块、新型墙板。外墙节能系统主要有外墙自保温、外墙内保温、外墙外保温,相应的材料是有机绝缘材料。在此基础上,采用新型蓄热式储热技术,并对传统的墙体隔热技术和材料进行有益的探索。国外已对节能墙体进行大量科研,为国内的节能技术研究积累丰富的经验。太阳能空气采暖是一种新的能源技术,在国外很多地方都有广泛应用。该节能系统是利用太阳能集热板加热室外的新鲜空气,同时将其应用于建筑物的南面墙上,尤其是在寒冷的地方,更能有效减小建筑物的散热,提高室内空气的品质。这种系统不仅能有效收集太阳能,而且成本低廉,还可以在短时间内节省能量。

#### 4.3 太阳能资源

太阳能是一种干净的能量。利用太阳能生产生活热水,不仅可以节省能源,而且可以对环境起到一定保护作用。对高层建筑,可以将分散式太阳能热水器安置在上层,较低的楼层则可以使用集中供暖的太阳能热水。所以,在室内设计中,主要以给水、供暖为

主。太阳能热水器是目前最普遍、最成熟的设备，目前太阳能热水器已占据全球80%的市场份额。太阳能热水器在有日照的地方都可以使用，同时其使用寿命较长，可以长期使用。近年来，人们对太阳能热水器的需求逐渐增加，所以发展太阳能热水技术，充分发挥其在建筑节能技术中的作用意义重大。太阳热水辐射供暖是一种节能、经济的新型供暖方法。将暖气管道置于地面，不会对内部的装饰造成任何影响。建筑设计师在进行建筑设计时，应根据实际需要使用能量类型，例如可再生能源和可持续能源。其中，可再生能源的覆盖面很广，如风能是一种可再生能源。利用这些资源，不但能提高居住品质，还能改善城市的环境<sup>[4]</sup>。

#### 4.4 窗户节能设计

窗户是建筑必不可少的重要部分，对建筑的能效起着重要作用。首先在进行窗户设计时，应根据房屋的方位和整体墙面的面积，确定窗口的尺寸，以及门窗与地面的间距，不可随意设置。其次，选用的材质要根据不同的气候条件、制冷和采暖成本，以及能源消耗的多少决定。居民供暖能耗相对较高，远高于某些发达国家，造成该现象的主要原因是建筑窗户玻璃的节能效果不佳。尽管玻璃窗具有较大的空间，可以充分地利用自然光，但是由于使用传统的单层玻璃，并不具备与其对应的隔热性能。在酷暑时，使用空调冷却，在严寒时使用加热器。使用彩色玻璃等多层玻璃，可以在冬天起到良好的隔热作用，夏天则可以减小阳光的照射。

#### 4.5 应用节能环保的建筑材料

一般来说，设计师在进行节能设计时，应该选用节能型、环保型、可回收利用的建材。其目标就是逐步减小建设过程对资源的消耗，同时有效减小建设对周围环境的影响。例如，现在房屋装修中仍然有人使用含有苯类的涂料。这种涂料对环境和人体有较大伤害，一旦吸入体内，将增加得癌症的概率。

#### 4.6 改善建筑内部的节能效果

建筑工程的室内设计占总工程总比例的40%左右，工作量大、复杂、耗时长，因此，进行建筑装饰工程的施工管理十分有必要，保证建筑装饰工程的节能效果。首先，应对室内设计施工进行监督，合理地规范施工的具体施工次序，特别是对已经完工的节能建筑要加强维护。其次，应对施工材料、施工设备等进行严格的监督和检查，确保施工效果符合节能施工要

求。另外，针对节能材料、门窗和外墙的施工，要严格遵循施工规范，防止影响建材节能效果<sup>[5]</sup>。

#### 4.7 强化植物使用

传统建筑的各种功能都是利用现代科技手段实现的，不管是主体的构造，还是室内的装潢，都是利用人工手段完成的。技术上的结构部件可以在一定程度上改善房屋的稳定性和抗震性能。然而，由于缺乏天然的装饰材料，不仅建筑的观赏性下降，而且建筑显得太死板，缺乏人文气息。所以，在建筑设计中，应更多地添加一些绿色的植物进行装饰，利用植物释放出的二氧化碳净化室内环境。同时，在建筑外墙和屋顶上，可以种植一些易于管理的植物，防止雨水的冲刷，又可以抵抗太阳的照射，降低夏天室内的温度。

#### 4.8 建筑热环境与通风系统的合理设计

设计师在建筑设计中要考虑建筑的采光、方位、通风等问题。所以，在有关政策的指导下，建筑节能起到的作用应得到重视，需要根据当地的气候特点，选择合适、经济的建材，确保建筑设计的合理性。

### 5 结束语

综上所述，节能环保是当今社会发展的必然趋势。建筑节能与减排，不仅是技术层面的问题，更关乎人类的生存与发展。目前，随着设计技术的不断发展，建筑工程技术的发展和新的材料的开发，使建筑节能和能源消耗得到较大改善，同时使室内的居住条件得到改善。然而，由于地域、发展程度的差异，建筑节能技术的应用不尽相同。因此，如何在不同的区域开展节能技术的探讨，成为当前建筑节能领域的热点。建筑节能技术的普及，离不开建筑业和相关部门的配合。

#### 参考文献

- [1] 骆俊池, 吕昕芮, 袁浩.建筑节能技术在室内设计中的应用研究[J].建筑工程技术与设计, 2021(11): 2308.
- [2] 杜楠.建筑节能技术在室内设计中的应用探究[J].产城(上半月), 2021(10): 2.
- [3] 岳红平.暖通空调节能技术在建筑工程中的应用[J].建筑工程技术与设计, 2022(2): 38-40.
- [4] 张兴艳, 严建伟.绿色建筑节能技术在高寒地区铁路站房设计中的应用:以川藏铁路林芝站为例[J].建筑节能(中英文), 2021, 49(6): 6.
- [5] 沈磊.探析低碳理念在室内设计中的应用[J].数码设计(上), 2021(3): 123-124.