

建筑室内设计中的建筑环保节能策略研究

成 曦 张 冰

航天规划设计集团有限公司 北京 102600

摘要: 由于我国建筑业的不断发展和发展, 在当今时代背景下, 我国公共部门正在积极推动工程机械企业在提高绿色建筑技术、节能建筑 and 环境保护方面。但是, 要使建筑技能和方法在室内设计工作中发挥应有的作用, 适当的技术经理必须表达建筑和室内设计方法的具体应用, 并妥善管理技术应用。本研究主要旨在简要分析技术和建筑技术在家居装饰中的应用, 进一步提高技术和建筑技术在家居装饰和设计中的应用, 对节能环保的影响。

关键词: 室内设计; 节能; 策略

Research on Building Environmental Protection and Energy Saving Strategy in Building Interior Design

Xi Cheng Bing Zhang

Aerospace Planning and Design Group Co., Ltd. Beijing 102600

Abstract: Due to the continuous development and development of China's construction industry, under the background of The Times, China's public sector is actively promoting construction machinery enterprises in improving green building technology, energy-saving building and environmental protection. However, for architectural skills and methods to play their due role in interior design work, the appropriate technical managers must express the specific application of architectural and interior design methods, and properly manage the technical application. This study mainly aims to briefly analyze the application of technology and building technology in home decoration, and further improve the application of technology and building technology in home decoration and design, and the impact on energy conservation and environmental protection.

Keywords: Interior design; Energy saving; Strategy

室内设计(装饰)利用物理技术手段和建筑设计的基本原理, 与现代建筑的使用模式、环境的位置、各种参数和要求等相匹配, 创造出美观、舒适的作品。旨在满足大多数人的精神和物质需求的室内环境。近年来, 在建设和城市规划的大力推动下, 各类建设项目数量明显增加。尤其是现代室内设计环境中的特殊工作, 引起了各方的关注和关注。鉴于此, 本文主要对环保节能室内装饰设计进行总结和分析, 希望为相关专家学者对此课题进行深入研究提供重要信息或依据。

一、相关概念论述

1. 建筑建筑节能技术

建筑节能技术的发展遵循几个原则: 减少环境污染、降低能源消耗、再利用或循环利用。换言之, 在设计时, 必须考虑到生命周期结束后产生的废弃物在不危害人或环境的情况下回收利用, 在产品的整个生命周期内能源效率低, 它必须是可用和可重复使用的。

2. 室内设计对预防室内能源流失产生影响

在冬季严寒, 用集中供暖设备或空调提高房间的温度。这时, 屋内的温度比屋外的温度高, 所以热量可以通过门窗和墙壁散失到外面, 这减少了内部加热的影响, 保持恒定的室温很重要。在夏季高温下, 使用空调为房间降温, 当外界温度高于室温时, 热量通过门、窗、墙

等传递到室内, 制冷效果降低, 室内人员长时间使用空调。如果你有一个非常密闭的空间, 你不需要一直开空调, 你只需要定期冷却它。门窗的活动部位及墙体上的预留孔洞常常成为室内外热量交换的主要部位, 例如建筑物墙面上预留的空调孔、燃气热水器排烟孔等位于建筑物外立面上, 在室内设计中要从室内对这些预留孔洞做边沿密封处理^[1]。

二、室内节能设计的影响因素

1. 市场影响因素

室内设计节能的最重要因素是市场供求关系。室内建筑市场的波动和低迷影响了开发商和未满足需求的买家之间的利益平衡, 使开发商只关注考虑建筑能源成本的初始投资, 它会降低您进行节能设计的动力。

2. 政府影响因素

政府调控也是影响节能室内设计的重要因素。据统计, 《中华人民共和国建筑法》中现有的建筑节能规定对建筑节能的内部设计有强制性规定, 只是建议书, 没有限制。此外, 参与室内节能项目开发的管理机构不完整, 没有相关的监管, 支持机制不完善, 这也影响了室内节能建筑项目的设计。为了节省投资, 开发商经常不遗余力地设计节能内饰。

3. 设计规划的不科学

虽然室内设计因为服务于人，所以必须从一个大的群体开始思考，但很多室内设计师背离了这个原则，对设计的生态美和空间规划的科学性过于忘恩负义，而是造福于人、需求、环境关系、最终室内环境设计效果过于突兀，难以满足实际需求。忽视人们的需求，突出了选择的材料不仅不能满足舒适的要求，还会增加消费成本，增加环境污染。例如，如果在设计中过分关注内表面的透气性，就会导致保温性能下降，产生热量损失。另一个例子是密封的内部接口设计，通风不好。不科学的结构设计会破坏室内环境的整体效果，还会带来其它问题^[2]。

4. 高能耗、低效率设备使用

由于过度使用空调和照明选择，室内设计经常导致高能耗。在选择电气设备时，没有情境思维，因此无法科学地结合所设计房间的性能要求来进行空调和照明的选择。这些设备虽然可以满足日常生活、生产和工作的需要，但也消耗大量能源，污染环境。需要注意的是，他不仅提升了室内设计水平，也影响了行业的发展。此外，部分企业根据投资效益选择低效电气设备，设备运行过程中产生的有害物质直接排放到环境中，降低了内部环境质量，从而遭到破坏。

三、建筑室内设计中的建筑节能策略

工程概况

以某室内设计为例，该建筑位于某城市商业街中，整体为坐南朝北方向，具有充足的采光。但同时，该地区雨热同期、全年高温。咖啡厅总体面积为 1200m²，共有 2 层，空间包含等候区、喝饮区、学习区、包厢区和展示区等。在设计过程中，需要对室内空间湿度情况、温度情况、通风情况、采光情况进行全面考虑，保证室内顾客体验具有高度舒适性^[3]。

1. 建筑室内照明系统的节能设计

第一，是照明系统的节能指标。照明效率由光功率密度 (LPD) 指标确定。区域单位。LPD 值越低，照明设计根据使用需求在节能方面越成功。正确计算光量是实现管理目标的重要目标。灯具的能效差异很大，在设计室内照明时应首选节能灯。事实上，在市政建筑中，室内采光最有效的手段就是自然光，建筑师在建筑结构阶段就必须充分考虑自然光的利用。例如，如果您正在设计一座民用摩天大楼，则需要适当控制建筑物之间的距离、距地面的高度以及楼梯的方向。从室内设计的角度来看，窗户的几何形状直接影响到房间的照明面积。一旦达到结构强度，窗户的面积应相应增加，同时考虑到房间内自然光的持续时间和强度。第三，使用高效光源，选择合理的镇流器，减少线损。现阶段对节能环保影响最大的光源是 LED (Light Emitting Diode)。与白炽灯相比，相同照度下，LED 光源的耗电量仅为白炽灯的 20%。这种光源的可靠性和使用寿命都非常好，可以广

泛宣传和使用。在节能荧光灯中，一个重要的元件是镇流器。它的主要功能是瞬间限制高电压和电流。由于节能效果高于超低损耗感应镇流器、电子镇流器、电子镇流器等常规镇流器，因此在先进镇流器中应优先考虑节能照明。减少线路损失的措施。大型建筑物的室内照明线路复杂，线路总长度较长，导线也有一定的阻力。如果导线的长度过长，这些导线的电阻会产生一定的热负荷，从而消耗功率和能量。绘制光线时，优化路径，尽量减少线长。绿色照明室内节能设计见下表 1。

表 1 绿色照明室内节能设计

房间类型	起居室	卫生间	厨房 & 餐厅	客厅 & 书房
耗电量 (W/m ²)	5	2	4	8

2. 空调系统节能

我国空调技术经过长期的发展和创新，已经达到了较高的整体水平。在节能设计的室内设计过程中，加入先进的节能空调技术也是非常重要的。现有的分体式空调系统可以满足大多数建筑物的需求。此外，我们可以满足想要按季节分开空调的租户的需求。在这个阶段，大多数空调都可以与自适应变频系统相结合，实现对空调运行功率的短间歇运行和主动控制。设计者在安装和操作空调时，必须充分考虑节能环保的效果。比如空调吹出来的冷热风，应该更适合室内环境。控制近似高度。因此，在确定空调的安装高度时，必须考虑适当的人机工程学。在封闭的夏季环境中，必须保证不会出现这种现象，比如空气流通引起的气体对流。这减少了空调系统的负荷，确定和控制对流区和冷区，应尽可能考虑人体周围的温度环境。暖空气的运动和循环使人能够保持舒适的姿势。因此，在设计空调的空间布置时，应充分考虑到相应设备的安装高度，使冷暖空气的流通始终集中在人体周围^[4]。

3. 窗户节能设计

在节能和窗户管理的过程中，优化窗户尺寸和选择合适的玻璃材料很重要。一般来说，门窗对节能有很好的效果。例如，门窗具有保温隔热的性能，可以减少室内相关的能量损失，有效提高建筑物的室内环境温度，提高节能效果。在节能窗设计过程中，工人应相应增加窗的数量和厚度，中空玻璃单元应适当增加玻璃材料的粘合层数。提高玻璃材料的耐热性，提高粘结材料的隔热性能。设计师也需要对这类玻璃材质做出科学合理的选择。一般来说，常规玻璃材料具有较高的传热系数，一般情况下，玻璃材料在热传导和热传导过程中损失了一半左右的能量。带有节能框的窗户和适当的节能玻璃可以有效提高建筑物的气密性。目前，大部分地区也在生产特殊的玻璃组合，以达到出色的节能控制效果。随着科技的发展和进步，如今在节能家居家具的生产中使用反光镀膜玻璃材料、彩色玻璃等先进材料已经非常普

遍。除了科学合理地选择玻璃材料外,设计师还必须对窗台等材料做出明智的选择。设计者应选择具有良好隔热性能的窗框材料,以减少窗框的能量损失,将各个区域的热传导影响降到最低。目前我国大部分发展中地区在窗框设计过程中通常混合使用铝合金断桥,也有一些塑钢窗使用。在经济不发达的地区,它们往往与完整的铝合金腿结合在一起。目前,我国铝材的加工成型技术比较先进。铝合金材料结合破碎过梁在外窗和内窗的设计和管理中使用是一种产业发展趋势。不同地区对窗体性能指标的要求见表 2。

表 2 不同地区对窗体性能指标的要求

地区类型	阳光辐射性	气密性	保温隔热性	光线通过率
温度较高地区	低	优	适宜	适宜
中间温度地区	适宜或偏低	优	优或适宜	优或适宜
温度较低地区	适宜或偏低	优	优	优

4. 建筑室内新风系统节能设计

建筑物的室外空气系统在运行过程中会排出室内脏空气并将新鲜空气输送到室外,但室内温度和湿度必须始终保持在适合人体的水平。鼓风机降低了环境温度,增加了空调的使用。肮脏的室内空气被空调或供暖系统加热,直接排到室外,造成热量损失。室外空气系统需要对室外空气进行预处理。它去除灰尘颗粒并调节室外空气的温度和湿度以匹配设定的室温和湿度。此外,来自受损室内空气的能量和湿度通过温度和湿度回收进行回收和再利用。目前,室外新风系统主要是通过一体式换热器实现室外空气的预处理和室内废气的能量回收。新风的节能效果主要与该换热器的整体性能有关,不同厂家产品的节能效果存在一定差异。虽然一些室外空气系统使用机械方式进行通风,但新的全局热交换器可以使用其他类型的通风方式,例如逸风通风。目前,具有双向热回收技术的热交换器正在开发和制造中。其热回收率也接近 90%,设计建筑物的新风系统的关键是选择性能良好的一体化新风换热器,新风系统的管道系统是影响能耗水平的重要因素。现代袋式管道可用于供应新鲜空气并取代传统的金属端部管道^[5]。

5. 精装节能环保设计

(1) 节能方面

(1) 增加过道及办公区的自然照明,充足的阳光可以提高员工的视觉舒适度和精神神经系统,经济实惠的设计可以欣赏户外的风景和温暖的阳光。工作站尽可能靠近窗口,工作站和外部窗口之间的空间尽可能平滑,使用日光作为直接照明可以降低人工照明的成本。

(2) 在光环境设计上:通过将工作空间中的照明布局与照明分析相结合,可以为员工的工作空间提供充足和适当的照明,避免在办公室中产生强烈的对比度,避免在此环境中工作时出现人眼的视觉疲劳根据照明保证要求,使用节能组管理选择、效率、寿命、合理照明、发光二极管和灯。

(3) 浅色调装饰系统:通过控制涂层材质的反射率,可以控制内部的总体亮度,避免增加表面能耗或眩光,确保有效的眼睛照明,并提高内部的总体亮度。选择高光漆面材质可减少过度反射,并可避免与过去光线相关的头晕和焦虑,从而降低能耗。

(2) 环保方面

室内装修材料的选择应符合环境评估和消防安全要求,建筑设计和室内设计的防火规范应严格遵守,以减少纸浆、木材和有害气体的挥发减少纸浆:通过优化工艺升级、减少实地使用各种粘合剂、减少有害物质的排放,改善空气质量。少用木制品:减少轻钢龙骨的使用。减少对木质材料的使用,防止空气中过多形成甲醛和 VOC,从而损害人类系统。组装:石材、木皮、不锈钢、木漆等产品应在工厂处理并安装在现场。禁止现场处理可能导致现场环境污染。由于技术和材料的现代化,干法施工取代了湿法施工,减少了室内环境的灰尘污染。

四、结语

换言之,绿色建筑的节能率与室内设计密切相关,具体涉及室内制冷系统、空调、照明、供暖等。如果建筑材料不同,建筑节能技术也不同。为了更充分地完成未来家居设计的环保节能任务,设计师积极参与当前的研究,积累相关实践经验,不断提高专业素质和设计技术水平非常重要。本着各种室内布局的环保节能原则,坚持绿色设计、环保节能的理念,不断适应调整内部环保节能方案。改善。更有效地推动未来家具的环保节能发展,确保现代建筑内典型商业水平的环保和节能的特殊功能设计。

参考文献:

[1] 李宝建. 建筑室内设计中的建筑节能策略研究 [J]. 居业, 2022(07):145-147.
[2] 张立图. 居住建筑室内设计中的建筑节能策略研究 [J]. 大众标准化, 2019(16):82-83.
[3] 丁翠. 居住建筑室内设计中的建筑节能策略研究 [D]. 河北工程大学, 2010.
[4] 王萌. 建筑室内设计中的建筑节能对策 [J]. 居舍, 2020(34):83-84.
[5] 张振宇. 基于建筑节能技术的室内设计研究 [J]. 绿色环保建材, 2021(03):62-63.