

# 谈建筑设计中的节能措施

陶西

四川红艺筑工程设计有限公司

DOI:10.32629/btr.v3i7.3265

**[摘要]** 建筑设计会造成大量能源损耗,为此,将节能环保理念与设计工作相融合,可进一步约束能源过度损耗,提高材料综合利用率,减轻环境污染。为此,本文首先分析了节能型建筑的核心理念,然后探讨了节能环保理念与技术融合于建筑行业中的积极意义,进而在此基础上,就建筑设计中的节能措施进行了详细说明,以供参考。

**[关键词]** 建筑设计; 节能措施; 节能理念

**中图分类号:** TU2 **文献标识码:** A

近年来,人们的生活质量水平不断提高。与此同时,对建筑设计的要求也随之提高。在建筑设计中,设计人员往往会优先考虑人们对居住环境品质的要求。随着可持续发展理念的深化落实,将节能环保技术融合到建筑设计中逐步成为主流趋势。这有助于优化资源配置,减轻能源损耗,遏制环境污染问题,维护建筑工程的经济效益、社会效益与生态效益。针对此,本文将围绕建筑设计中的节能措施展开系统探究。

## 1 节能型建筑的核心理念

节能型建筑理念,即在建筑设计过程中,充分考虑太阳能、风能、地热能、潮汐能等可再生清洁能源的供给。结合建筑工程所在区域的地理位置和自然环境,设计仿真风冷系统,优化内部空间布局,最大限度地节约投资成本,为人们提供舒适、安全、健康的生活环境。另外,节能型建筑理念强调外部环境 with 内部环境的协调统一,旨在达到人与自然和谐共生的目标。

## 2 将节能环保理念与技术融合到建筑行业中的积极意义

伴随现代科技的快速发展,各类节能环保材料与技术层出不穷,将这些节能环保材料与技术应用到建筑设计中逐步成为主流趋势。在全面贯彻落实可持续发展理念的大环境背景下,这种应用也是极其有必要的。

### 2.1 践行可持续发展理念

当前,可持续发展已然成为我国的核心发展战略。而将节能环保技术融合到建筑行业中,能够推动整个建筑行业逐步走上可持续发展道路。在以往的建筑工程建设中,无论是施工材料,还是施工技术,都没有明确的标准。而这也使得施工材料与施工技术的应用无章可循,形成乱象。将节能环保技术拓展应用到建筑设计中,可以有效降低材料损耗,减轻环境污染,推动建筑企业,乃至整个建筑行业的可持续发展。

### 2.2 推动建筑企业快速稳定发展

将节能环保技术拓展应用到建筑工程设计中,可以显著提高建设效率,加快建设进度。同时,节能环保材料的应用,还可以降低有毒害物质的排放量,减轻对环境、对人体健康的危害程度。从建筑企业角度来说,节能环保材料与技术的应用不仅是顺应时代发展趋势的重要表现,也是扩大企业竞争优势的关键举措。

### 2.3 促进建筑行业向着节能环保方向发展

在以往的建筑工程设计中,往往需要消耗大量的物质资源,造成严重的资源浪费。然而近年来,人们的节能环保意识不断增强,对居住环境品质的标准要求也不断提高,这种传统的建筑工程设计模式显然已经无法满足基本需求。将

节能环保技术拓展应用到建筑工程设计中,可以优化资源配置,增大资源利用率,全面满足人们对居住环境品质的基本要求。

## 3 节能环保理念与技术建筑设计中的应用路径

### 3.1 选择适宜的工程建设地址

加强建筑工程选址的科学合理性,不仅可以增大建筑内部空间利用率,还能对建筑周围环境产生直接的影响。例如,在建筑工程选址时,尽量避开山谷、沟地以及低洼等特殊地区。因为在冬季,冷空气下沉会在这些地区聚集形成“霜洞”。而这也会直接影响居民对居住环境的舒适度体验。另外,建筑物不能过于密集,以免相邻建筑物的外部构造中玻璃结构产生强烈的光照效应,干扰人们的正常生活。

### 3.2 优化建筑布局规划

#### 3.2.1 调整建筑方位朝向

在建筑设计过程中,注重对太阳能、风能、地热能等可再生清洁能源的利用。全面且客观的分析建筑物所在区域的地理位置、方位朝向以及周围建筑物的遮挡情况。例如,在建筑布局设计中,缩小其他建筑物的遮挡面积,一方面延长光照时间,缩短照明灯具使用时长,减轻电能损耗,另一方面,加大冬季室内温度,增强室内环境舒适度体验效果。

#### 3.2.2 改善通风条件

通风和避风也是建筑工程设计的重要内容。针对高温天气持续时间较长或常年高温的地区,可以采用通透的平面形式来改善室内通风条件,增强舒适度体验效果;针对低温天气持续时间较长的地区,在不考虑玻璃材质的前提下,尽可能的将窗体结构设计成正方形,提高热效率;在考虑温度变化、居民使用形式和被动太阳辐射供冷热情况等因素的前提下,结合建筑物所在区域的地理环境与自然环境特征,优化避风设计,增强建筑物的御寒能力。

#### 4 节能环保理念与技术 in 建筑设计中的应用形式

##### 4.1 建筑节能墙体设计

在建筑节能墙体设计中,必须做好如下几方面工作:其一,选用优质的节能环保材料,降低建筑物热量损耗率;其二,采用合理的外墙保温技术,加强室内空间保温隔热效果;其三,在冬季持续低温天气状况下,保证室内温度高于地区平均气温;在夏季持续高温天气状况下,确保室内温度低于地区平均气温。由此,增强居住环境舒适度体验效果;其四,选用稳定性较强的外保温材料,避免发生冷桥问题,充分发挥节能设计的优势作用。

##### 4.2 建筑门窗节能设计

在建筑工程门窗节能设计中,要注重协调墙体与门窗的面积,控制玻璃层数,延长建筑物的光照时长,降低室内空间的热量损耗。通常来说,建筑工程门窗节能设计需积极做好如下几方面工作:其一,选用金属材质的窗框,增强门窗热阻性,改善室内温度条件;其二,在选择玻璃材质时,遵循宽松、热反射与吸热原

则,加强门窗气密性,降低热量流失率;其三,合理设置窗帘,优化遮阳棚设计,以改善室内温度的宜人性,降低自然资源损耗率。

##### 4.3 建筑屋顶结构节能设计

在建筑工程节能设计过程中,由于屋顶结构是接收光照时间最长的结构,因此,节能设计显得尤为重要。为加大自然资源利用率,应当降低屋顶表面的光辐射率,且设置隔热层。由于空气与温度在强弱变化中具有一定的流动性特征,使得屋顶结构能够释放出吸收到的热辐射。通常,在建筑工程屋顶结构节能设计中,往往会采用倒置式屋顶的设计形式,由此,保障屋面保温层和水层设计的合理性,加大屋面利用率。

此外,在屋顶防水层设计过程中,还要设置保温层,起到保护作用,避免防水层因外界环境的影响而快速老化失效。在建筑工程改造过程中,相关人员还可以在屋顶种植大量的绿色植物,一方面,减小硬化屋顶的表层径流,延长防水层的使用寿命,另一方面,减轻屋顶的光辐射强度。尤为关键的是,绿色植物还可以吸除灰尘,调节空气湿度,降低噪音分贝。

##### 4.4 建筑居住环境改造

在建筑居住环境中,要参照工程项目特点,选择适宜的节能环保技术,创新工程管理体系。通常来说,将节能环保技术应用到建筑居住环境中,必须做好如下几方面工作:其一,高效应用智能化住宅技术。在智能化住宅设计中,以安全防护工作为主,如可视门禁、烟感报警器、指纹密码锁等。在满足人们实用性需求的基础上,维护个人财产安全。其二,

合理应用生活污水回收利用技术。在淡水资源供应匮乏,以及政府供水水压不足的前提下,使用变频调压泵,可以始终保持水压的稳定性,满足生产生活的用水需求。而且,新型环保管材的应用,还可以避免发生供水水压二次污染的问题。其三,在住宅设计中,制定垃圾分类回收与集中处理方案,根据居民区外部环境特征,选择适宜的垃圾转运点,减轻垃圾转运对居民正常生活的不利影响。其四,科学应用绿色保障技术。秉承因地制宜的基本原则,选择适宜该区域气候环境与自然环境的树种,注重维护管理,以期优化建筑工程设计品质,实现经济效益、社会效益与生态效益的最大化。

#### 5 结束语

随着市场经济的繁荣发展与现代化城市建设进程的加快,建筑工程数量及规模不断扩张。与此同时,对建筑工程建设质量的标准要求也随之提高。在全面贯彻可持续发展理念的大环境背景下,将节能环保理念与技术拓展应用到建筑工程设计中,可以加大资源利用率,降低能源损耗量,且减轻环境污染,满足人们的多元化需求。而这对于构建能源集约型、环境友好型社会也具有极为深远的现实意义。

#### [参考文献]

- [1] 李晓伟. 建筑设计中的节能措施[J]. 装饰装修天地, 2018(01): 248.
- [2] 陈欣怡. 关于建筑设计中建筑节能措施的探究[J]. 建材与装饰, 2018(02): 98.
- [3] 陈阳. 浅析建筑设计中的建筑节能措施[J]. 居业, 2018(03): 58.