

# 建筑设计中节能建筑设计问题的探讨

王娇

辽宁中远建筑设计有限公司

**摘要:**建筑行业节能设计既符合社会发展的必然趋势,又符合社会经济增长规律。对于建筑工程设计人员来说,在建筑设计中应该积极运用绿色节能技术,充分发挥绿色节能技术的优势,保证建筑设计更加人性化,满足可持续发展要求。对建筑工程设计中绿色节能技术的应用进行深入分析,明确绿色节能建筑工程的主要内涵,确保绿色节能技术的整体应用效果,保证我国建筑行业实现可持续发展。

**关键词:**建筑设计;节能建筑;设计问题

建筑工程对能源资源消耗量非常高,不符合节能环保的要求,不利于建筑行业自身的经济效益,使得建筑行业陷入困境。在建筑设计中,运用节能技术可以有效减少能源资源消耗,保证对各种资源进行合理应用。采用新型技术、材料和工艺,减少对自然生态的破坏,真正提高建筑节能的整体水平,减少成本投入,提高建筑施工的整体质量。

## 一、节能建筑设计最常见的问题

### (一) 新能源利用效率低下

在建筑节能设计之中,必须要积极运用太阳能、风能等可再生能源。但从目前来看,太阳能风能等新能源的整体利用效率低下,会导致常规能源使用压力增加,还会造成一系列环境治理的问题,严重影响建筑节能工作的顺利开展。

### (二) 节能技术过于片面化

我国目前建筑节能技术更新效果缓慢,而对于建筑行业来说,如果节能技术无法适应建筑技术的发展,必然会导致建筑节能效果弱化,严重影响建筑的整体效益,也不利于促进社会经济的全面发展<sup>[1]</sup>。在建筑节能设计中,只有与时俱进不断更新节能技术,才保证资源节约,为人们提供更加优质的生活,否则建筑节能必然会成为空谈。建筑项目使用寿命比较长,很难在短时间内更新换代,如果建筑节能技术更新不足,必然会对建筑行业的可持续发展造成阻碍。

### (三) 节能设计人才资源短缺

随着我国设计标准精细化,各行各业对人才质量的要求也在不断提高。节能设计人员需要掌握相关的设计常识,更应该对节能环保知识进行把握,还要重点关注最新的节能技术环保材料,确保建筑节能设计水平得到有效提升。我国目前大部分设计人员对于建筑节能设计认知片面,综合素质比较低,造成建筑节能技术的使用效率低下,最终影响建筑节能的整体效果。

## 二、建筑工程设计中节能建筑设计的具体应用

### (一) 在建筑中应用绿色节能技术

在建筑工程项目设计时,必须要根据当地的地理环境特点进行分析,合理运用自然光线,减少对电能的使用。选择良好的房间朝向,保障室内的温度、光照符合要求。我国大多数地区在建筑施工中依然需要考虑坐北朝南,达到节能设计的效果<sup>[2]</sup>。在建筑工程设计时还应该考虑通风、保暖等因素,目前大多数的建筑工程都是将窗户安装在东西两侧墙壁上,既保证光线充足,又增强自然通风。在建筑工程房间内部规划时要对空间进行多种格局划分,确保空间安排更加科学合理,保证空调、电视机等设备方便使用。建筑空间面积不大,冷负荷散失也比较小,设计人员需要根据这一特点对房屋设计进行优化,尽量减少能源的消耗。将建筑内部常时间有人活动的空间设于日照通风条件最佳的南向位置,利用自然环境使室内达到最

大的舒适度,同时做到节约采暖和空调的能耗。对于日照、通风条件较差的北朝向与长时间接受太阳辐射的东西向可布置些平面功能比较次要的电梯、楼梯、管道井、机房等。

### (二) 大力推广节能环保建筑材料

在建筑工程设计中,需要采用节能环保材料取代不可再生的材料,选择易于回收的材料,提高建筑材料循环利用效率,避免出现白色污染,减少资源的需求。还要确保建筑材料无毒无害无污染,避免对建筑生态环境造成破坏。例如:选择纤维石膏板、混凝土等,这些材料主要以石灰、煤灰为原材料,起到隔热防火的效果。空心砖可以有效节约水资源,增强建筑物的稳定性,确保室内空气流通。建筑设计还可以多摆放绿植,增强美化效果,改善室内空气。智能玻璃是用电致变色原理制造的<sup>[3]</sup>。其特点是,太阳到中午时,随着太阳辐射量的增加,朝南的窗户会自动变暗,同时阴影中的其他窗户也会开始变亮。安装智能窗口后,人们不需要使用深色或机械发动机罩来遮挡太阳。在严酷的冬天,这种朝北的智能窗户可以为建筑物提供70%的太阳辐射,并获得散射的阳光带来的温暖。同时,智能变色玻璃可以有效地将建筑物减少到加热和制冷所需能源的25%,照明的60%,最大电力需求的30%。立面窗在方案设计阶段主要是确定窗的造型、开启的方式、颜色及尺寸等。如同平面设计中的节能设计一样,在不利朝向上减少窗的数量或者减小其尺寸,同时扩大开窗面积比例,选用颜色较浅的窗料型材等,这些都是有效的节能措施。

### (三) 围护的设计

围护作为建筑主体结构,可以对建筑物提供充足保护。在外墙建筑材料应用时,需要加强对热能消耗的优化,而目前外墙建筑最常用的材料主要以黏土空心砖为主,传热系数比较高。运用混凝土砖块代替实心砖,可以在很大程度上降低传热系数,提高节能效果,在建筑屋面节能设计时,需要确保保温材料的质量要尽量选择没有吸水性的建材,避免湿度过大,导致建筑物的保温性能降低<sup>[4]</sup>。也不能选择密度大或导热性能良好的材料,否则很容易造成屋面厚度过高,增加建筑物的整体重量。

### (四) 加强水资源的有效利用

在住宅建筑设计的过程中,需要运用大量的水资源,其中混凝土浇筑所需要的水资源总量非常大,还需要大量的水对混凝土进行养护。为此,需要对水资源进行充分利用,利用自然降水进行过滤,提高水资源的利用效率。

## 结语

在我国社会经济高速发展的背景下,人们的环保理念不断提高。为此,必须要加强对建筑工程的绿色节能设计,减少不必要的资源损耗,保证生态环境可持续发展。在建筑行业发展时,要积极树立节能环保的理念,并且合理应用绿色节能技术,促进国民经济的可持续发展。

## 参考文献

- [1] 毕可丽. 房屋建筑设计与节能环保理念的有机结合研究[J]. 住宅与房地产. 2018(36)
- [2] 陈群辉. 房屋建筑设计中节能环保理念的实现途径[J]. 低碳世界. 2018(06)
- [3] 简飞. 房屋建筑设计中的节能环保问题探讨[J]. 住宅与房地产. 2018(08)