

# 绿色节能技术在建筑门窗幕墙设计中的应用探讨

姜琦

(浙江大学建筑设计研究院有限公司 浙江 杭州 310012)

**摘要:** 当前,我国社会经济发展速度飞快,其中建筑行业表现尤为突出,且随着绿色环保理念的推广,绿色节能技术在建筑行业中也得到了推广应用。在建筑门窗幕墙设计中,由于在整体建筑节能系统中占比不大,绿色节能设计技术的应用容易被忽视,导致建筑整体节能效果受影响。本文主要针对建筑门窗幕墙设计中绿色节能技术的应用问题进行研究。

**关键词:** 绿色节能技术;建筑;门窗幕墙;设计

建筑行业在我国发展速度非常快,为国民经济的发展做出了巨大贡献。由于建筑行业能耗比较高,占中总能耗中,门窗能耗占一半左右,因此在建筑节能设计中,应重视门窗幕墙节能设计。现阶段,各地区门窗市场中,铝塑复合门窗、玻璃钢节能门窗等新型节能环保产品已经占据了较大的市场份额,经济效益、社会效益均非常可观。且随着当前绿色环保理念、节能理念在建筑行业中的深入,门窗幕墙绿色节能设计也必然是市场发展的方向,所以,针对绿色节能技术在建筑门窗幕墙设计中应用的问题进行研究具有重要的价值。

## 1、绿色节能建筑门窗幕墙设计存在的问题

### 1.1 绿色节能意识缺乏

目前,建筑行业发展速度较快,建筑工程施工中,各类先进的施工材料、技术、工艺不断应用,其中在门窗、幕墙等设计中,也取得了巨大突破,较以往相比,当前建筑门窗幕墙设计进步巨大,但同时在设计中还存在一些问题,如在绿色节能背景下,门窗幕墙设计中缺乏绿色节能技术的应用,导致工程量增加、造价升高、节能性低等问题的产生。此类问题的出现多数因设计人员对绿色建筑设计理念缺乏认知,在实际设计中无法有效应用,导致建筑节能设计未达到目标。

### 1.2 门窗幕墙设计机制不完善

门窗幕墙设计时建筑设计过程中的重要环节,要求设计人员必须具备丰富的专业知识,尤其是当前绿色节能设计理念在建筑设计中的推广,在门窗幕墙设计中,也需要设计人员不断学习,在门窗幕墙设计中完善设计机制。现有设计管理机制中,还存在不完善的问题,在门窗幕墙设计中,导致绿色节能技术、设计理念的应用出现问题。如设计单位在门窗幕墙设计时,自主性缺乏,考虑不全面等。在绿色节能门窗幕墙设计时,需考虑的问题比较多,首先需考虑成本控制问题,同时还需考虑绿色节能技术应用方法问题等,而此类问题如缺乏有效的设计机制进行统筹,不但影响绿色节能技术在设计中的应用效果,对整体设计效果也会带来影响。

## 2、绿色节能技术在建筑门窗幕墙设计中的应用

### 2.1 绿色采光通风技术的应用

现代生活中,人们对自然的越来越向往,因此在居住环境方面,也要求建筑内部设计能够与自然环境最大限度的亲近。所以,在居住环境设计中,通风、采光等功能受到人们的重视,而在门窗幕墙设计中,如果能够实现通风、采光功能,则必然与人们的需求更相符,用户在日常生活中,也便能够自主调节控制室内通风、采光情况。因此,在实际设计中,要求设计人员需对日出、日落、阴影、风向等自然因素充分考虑,同时还需不断引入高新技术与人才。如双层幕墙设计在实际应用中增多,不仅具有环保的效果,还可满足自然通风需求,使人们的居住环境舒适性提升。

### 2.2 保温技术应用

在寒冷的北方,人们对建筑保温性能要求更高,且随着建筑行业的发展,门窗幕墙保温性能也不断提升。通过提升幕墙保温功能,使建筑整体散热减少,对维持室内环境温度,减少能源消耗,具有重要作用。在进行门窗设计时,可通过不同的门窗、框材料的应用,

使门窗密封性增加,通过双层中空玻璃、三层中空玻璃的应用,将室内外温度隔绝,可实现保温效果的提升。此外,在现代建筑主体结构设计及幕墙设计中,保温材料的添加,一方面使幕墙结构的稳定性提升,另一方面幕墙保温功能也得到提升。

### 2.3 遮阳技术的应用

现阶段,节能型遮阳门窗幕墙在建筑市场中种类比较多,如百叶窗、遮阳帘、天幕遮阳等,可供人们选择的余地也比较大,虽然选择性多,但在门窗幕墙设计中,设计者还需在绿色节能要求、使用者要求的基础上,结合设计理念与需求对产品进行合理选择,因为建筑类型的不同,产品间的差异,每一种产品均有自己的优势,但不会和建筑设计方案完全符合,在设计时,需结合地区太阳直射情况、建筑外观设计情况等因素,对遮阳产品差异化选择与设计,同时根据建筑内部环境温度变化、建筑内部光线强弱等因素进行调整。此外,还需结合节能设计方案、隔热保温功能、美观性等需求综合考虑进行遮阳设计。

### 2.4 绿色节能玻璃幕墙的应用

玻璃最显著的性能就是传播光与导热性能,但在建筑门窗幕墙设计中,对玻璃幕墙使用中,一方面是对玻璃上述性能的利用,另一方面一定程度上对上述性能还需规避,只有合理利用才能实现节能效果。随着现代科学技术的发展,中空玻璃的使用,使玻璃的透光率降低、散热性能下降,达到了降低光辐射、保温的效果,玻璃幕墙的能耗得到控制。中空玻璃在使用中,中间形成密闭的环境,完全隔绝外界空气,不会产生对流,避免了能量交换与热传递,降低了玻璃的导热性能。此外,在玻璃幕墙使用中,还需考虑地域因素,南方使用中主要以阻挡太阳光为主,使室内温度降低;而北方使用则通过光能对室内温度进行调节,达到保温作用,实现节能效果。

## 3、结语

综上所述,在建筑能耗中,门窗幕墙能耗较高,所以在门窗幕墙设计中,要求设计人员对绿色节能设计理念更好的运用,在满足门窗基本使用功能、美观性需求的同时,对绿色节能技术更好的应用;同时,对绿色节能门窗幕墙设计中遇到的问题不断进行总结、分析与解决,更好的实现建筑门窗设计中对绿色节能技术的应用。

### 参考文献

[1]董玉辉,李秀卿.节能型建筑幕墙门窗的节能设计与措施[J].住宅与房地产,2019(24):63.  
 [2]毕莹莹.建筑门窗幕墙设计中的绿色节能技术探讨[J].决策探索(中),2019(06):33.  
 [3]刘丽丽.浅析节能技术在建筑幕墙设计中的应用[J].居舍,2019(08):47-48.  
 [4]王志远.建筑门窗及玻璃幕墙的节能技术探析[J].门窗,2019(01):17+20.  
 [5]朱业明.建筑幕墙及铝合金门窗的可持续发展分析[J].建材与装饰,2019(02):46-47.