

# 建筑门窗幕墙绿色节能技术在实际中的应用研究

王伟 穆亚男 杨团结

中建七局建筑装饰工程有限公司 河南 郑州 450000

**摘要:** 建筑产业正在面临升级转型的发展趋势, 可持续的设计理念不断应用于建筑行业中, 推动其朝向新的方向发展。在建筑工程设计中应该尽可能地考虑周围生态系统的破坏, 降低能耗, 节约现有的资源。在这一背景下, 绿色建筑以及节能建筑成为建筑行业发展的主流, 特别是一些建筑新材料节能材料的出现, 更是推动了这一趋势的发展。作为建筑主体的结构, 幕墙与门窗的设计理念受到了更多的社会关注, 人们更加追求居住的舒适度, 追求人与自然的和谐统一, 实现与周围生态系统和谐共存的发展要求。本文对建筑门窗幕墙绿色节能技术在实际中的应用进行研究。

**关键词:** 门窗工程; 幕墙工程; 绿色节能; 技术应用

## 一、门窗幕墙绿色节能技术的主要意义

### (一) 节约能源

在建筑工程行业发展中通过对门窗幕墙绿色节能技术的使用, 首先能够提升门窗幕墙的节能效果, 并且地能改善室内风扇设备、取暖照明设备的使用性能。其次, 改善对室外温度传输到室外的途径还能降低室外温度对于室内温度的影响, 进而起到冬暖夏凉的效果。由此可见, 通过对门窗幕墙绿色节能技术的应用, 不但可以提升人们的居住舒适性, 还能减少对自然资源的消耗。

### (二) 有利于改善居住环境以及居民的身体健康

在以往的建筑门窗幕墙施工中, 所采用的施工材料多是一些不具有环保性能的材料, 这类材料经常残留一些有毒的化学物质, 当人们过多的吸入这些有害物质时, 就会使自身的健康受到较大的影响, 而将绿色节能的材料应用在门窗幕墙技术的使用中, 不但能够改善建筑的通风环境, 还会改善人们的生活水平, 保障人们的身体健康<sup>[1]</sup>。

## 二、建筑门窗幕墙绿色节能设计中存在的一些问题

### (一) 重视程度不足

绿色节能和环保的理念虽然是我国当前社会发展的理念, 但是在多数的工作中并没有完全将绿色节能环保当作指导思想, 建筑门窗幕墙的建设和生产中也是如此, 也正是由于对于绿色节能的重视程度不足, 在进行门窗幕墙建设时, 对于材料的使用存在产能和资源消耗大的特点。在当前的建筑门窗幕墙绿色节能发展中不但人们缺少对于绿色节能的重视, 其相关的部门也缺少对绿色节能的重视, 对于建筑门窗幕墙生产的管理也不到位, 所以造成了我国当前发展中建筑门窗幕墙的生产杂乱、管理混乱问题<sup>[2]</sup>。

### (二) 门窗幕墙的设计机制不完善

在建筑门窗幕墙绿色节能技术的发展中, 除了缺少对于门窗幕墙绿色节能技术设计的重视程度之外, 还缺少一定的设计机制, 使得在设计的过程中缺少统一的管理, 进而无法对各个设计机制进行统筹协调。因为缺少对门窗幕墙绿色节能的设计机制, 不但不能合理地对该技术中存在的各种问

题进行综合考虑, 也无法有效地将绿色节能环保意识运用到门窗幕墙的设计当中, 进而严重阻碍我国门窗幕墙设计中的绿色节能技术发展。

### (三) 缺乏良好的绿色节能意识

在我国当前的建筑工程发展中, 门窗幕墙的建设也缺少有效的绿色节能环保意识, 进而在一定程度上阻碍了我国绿色节能技术的发展。缺少了绿色节能环保意识就导致了设计人员在对门窗幕墙进行设计时忽略门窗幕墙当中的作用, 使得门窗幕墙在实际的建筑应用中达不到理性的节能效果, 这样不但不能有效地实现门窗幕墙绿色节能发展还加大了所用的施工成本。尽管国人对环保意识整体上不断地加强, 但在建筑门窗幕墙绿色节能设计中所具备的环保意识还是较少的, 这种缺少绿色节能意识的行为也会使得我国目前门窗幕墙建设当中存在较大的问题, 所以要提升门窗幕墙的绿色节能技术的应用, 需要对设计人员的绿色节能意识进行加强。

### (四) 门窗幕墙绿色节能设计的要求

门窗幕墙绿色节能技术在我国当前的建筑工程行业发展中得到较大程度的应用, 为了保障其性能的充分发挥, 需要对工程自身的建筑高度和朝向等情况进行考虑, 这样才能更准确地对门窗的各种性能进行确定, 进而才能设计出具有高节能性、抗风性、气密性、保温性等性能的门窗幕墙。通过对门窗幕墙绿色节能技术应用研究得知, 要想有效地发挥出门窗幕墙绿色节能技术的性能, 在对其进行设计时就需注意以下几点。

#### 1. 需要对工程实际情况进行考虑

在进行门窗幕墙绿色节能的技术的使用时, 如果不按照实际的工程来进行设计, 那么就会导致门窗幕墙绿色节能技术的施工中出现各种各样的问题, 为了避免这些情况的出现, 在进行门窗幕墙绿色节能设计时首先需要结合实际是工程场所的气候分区、节能率以及窗墙的面积比等系数来对飘窗、幕墙和遮阳设备来进行设计参考; 其次在进行设计时需借助节能设计标准和节能计算进行相关数据的查询, 通过这

种方式来对门窗幕墙的遮阳体系和热传系数的基本值进行确定。

## 2. 对外遮阳一体式外窗系统的设计

这种系统一般应用于七层以上居住的建筑，且居住的空间为东、南、西三个方向。对于高度在 35m 以下的建筑可以采用遮阳一体化外窗系统来进行<sup>[3]</sup>。

## 三、建筑门窗幕墙绿色节能环保发展应用

### (一) 保温节能技术在建筑门窗幕墙技术中的应用

建筑的形式是多种多样的，且进行不同建筑工程时对于保温的需求也不相同，因此在对门窗幕墙设计的过程中需要根据实际的情况来进行，为了保障门窗幕墙绿色节能设计的合理性，首先应该要求设计人员按照相关工作准则来进行设计，在进行设计时还要注重对新型绿色节能技术进行引进。在材料的使用上，要想使门窗幕墙具有较好的保温性，不但要选择较好的节能玻璃，对于基础材料的选择也要进行综合的考量。为了减少资源浪费和提升门窗幕墙的隔音效果，需要将建筑幕墙中的保温功能和隔音功能相互结合。

### (二) 合理选择节能玻璃

在门窗幕墙绿色节能技术中对于节能玻璃的使用可以有效地降低门窗幕墙的导热性，对其导热性的降低一般是采用密封处理技术的中空玻璃来加入惰性气体。低辐射镀膜玻璃和中空玻璃为节能玻璃处理技术的两种类型，在实际的使用中节能玻璃所发挥的作用为保温和隔热，在通常情况下节能玻璃的遮阳与传热系数不会发生很大的变化，所以在进行门窗幕墙的施工时为了满足人们对于采光和温度的需求，可以选择使用节能玻璃。

### (三) 照明和通风技术在建筑门窗幕墙技术中的应用

门窗幕墙绿色节能技术的发展和使用时不单是为了提升人们的居住环境和节省对资源的利用，更是为了使行业发展满足社会进步的需求，在我国门窗幕墙绿色节能技术的应用中也出现了一些问题，为了有效地对这类问题进行解决，社会发展中越来越多的新型建筑幕墙不断出现，这种新型的门窗幕墙设施具有较好的通风和采光效果，设计公司为了使得门窗幕墙的设计更加的符合人们的需求，就在门窗幕墙的设计中对采光和通风系统进行合理的利用，双层幕墙就是一种具有良好通风效果和采光效果的设施，也正是由于其具有多种优势，所以被广泛地应用在各种建筑物中。

### (四) 生态幕墙在建筑设计中的应用

生态幕墙就是采用生态建筑的方式来进的一种设计，而生态建筑就是在进行建筑幕墙的设计时，将一些生态方面的因素和幕墙的设计进行有效的结合，以此来实现的对生态建设的综合性考量。通过生态建设可以有效地实现人和自然的和谐相处，也能为人们的生活提供一个较为舒适的居住环境，进而来推动我国建筑工程行业和环境的可持续发展。由此可见，将现代的绿色节能理念融入进幕墙的设计当中不但能够有效地降低污染，还能从提升对资源的利用程度上来达到建筑绿色节能的目标<sup>[4]</sup>。

### (五) 双层幕墙在建筑设计中的应用

在双层幕墙的设计中，为了使双层幕墙有效达到对建筑室内温度进行调节的目的，同时具有绿色节能性，可以采用相关的设备来使双层幕墙获得保温和散热的效果。该节能技术主要是通过一些密闭式或者开放式的设计形式来进行，对于内层的幕墙多是采用一些铝合金原材料，外层的幕墙多是采用一些透明的玻璃材料或者隐形的门框，通过这些材料的应用来使得双层幕墙组成相对封闭的空间，以此来对空气进行缓冲来实现温度的调节，这种节能技术在我国当前的建筑门窗幕墙设计中较为常见<sup>[5]</sup>。

## 结束语

在社会发展提升人们生活水平的同时，建筑门窗幕墙绿色节能的应用越来越被重视，这种重视不仅仅局限于建筑的基本功能，在我国建筑行业的发展中，一些建筑公司为了适应节能环保的需求，也先后设计和生产了一些具有相同保暖效果的铝合金门窗，并通过使用节能技术，有效地助推建筑工程行业的长期发展。

## 参考文献：

- [1] 张峰. 绿色节能技术在建筑幕墙设计中的应用研究[J]. 中国房地产业, 2017.
- [2] 温华刚. 绿色节能技术在建筑玻璃幕墙设计中应用研究[J]. 名城绘, 2020: 159.
- [3] 吴付玉. 建筑门窗幕墙设计中的绿色节能技术[J]. 建筑工程技术与设计, 2018: 4151.
- [4] 李公平. 绿色节能技术在建筑门窗幕墙设计中的应用分析[J]. 科技创新与应用, 2015: 256-257.
- [5] 赵井生. 绿色节能技术在建筑玻璃幕墙设计中应用研究[J]. 装饰装修天地, 2019: 195.