

建筑节能技术在门窗幕墙设计中的应用

杨凤玲

浙江省建筑设计研究院 浙江 杭州 310000

摘要: 伴随着整个社会的不断发展以及进步,建筑领域成为了我国能源关键耗费产业链之一,一定要对能源开展合理安排,做到节能减排的效果。伴随着绿色、环保节能、环境保护等发展,怎样利用好节能技术就获得了建筑领域的高度关注。文章内容关键讲述了门窗幕墙设计中选用建筑节能技术的发展实际意义及其建筑门窗幕墙设计中常存在的不足,与此同时按照其存在的不足,给出了建筑门窗幕墙设计里的低碳节能对策,阐述了节能技术在建筑门窗幕墙设计中的运用。

关键词: 建筑设计; 门窗幕墙; 绿色节能

引言: 建筑行业的飞速发展和进步为中国社会经济的发展与进步作出了极大贡献。已经知道建筑工程的能耗很高,门窗的能耗关键约占能耗的一半左右。因而,在建筑工程节能设计的过程中,应重视工程建筑门窗幕墙绿色节能设计。现阶段玻璃钢防腐环保节能门窗、复合型门窗等新兴商品在各个地区生产制造销售市场中占据比较大销售市场,其社会经济利益和经济收益较大。当代低碳环保与环保节能控制系统核心理念在中国建筑工程行业运用门窗和建筑幕墙节能技术都是未来关键发展趋向,因而文中对工程门窗和玻璃幕墙设计里的低碳节能控制系统对策展开了深入分析科学研究,仅供参考^[1]。

1 门窗幕墙设计中采用建筑节能技术的发展意义分析

工作人员在建筑工程内进行门窗建筑工程设计时,必须合理安排绿色环保科技,持续确保我们的生活,激励当代人积极参与环境保护活动,以确保本身环境保护思想的进一步增强。根据这样的事情,建筑工程技术部应当高度重视节能技术在门窗幕墙设计方案中的应用整个建筑工程的绿色环保经济效益,为中国建筑工程行业发展趋势打下坚实的基础。

2 目前建筑门窗幕墙设计过程中存在的不足之处

2.1 没有养成良好的绿色节能意识

建筑领域的发展推动了门窗和建筑幕墙设计。但是目前一些设计师意识还处在传统式环节,对绿色节能技术了解不足,甚至出现增加工作量等得不偿失的举动。在不合理设计观念的作用下,新式幕墙门窗的实用价值遭受牵制,绿色节能的特征无法得到展现出来。

2.2 缺乏与主体建筑设计的衔接沟通

伴随着建筑行业的高速发展,大家更加注重工程建筑美观和适用范围,与此同时更加注重绿色生活,追求完美建筑物的可持续发展观,减小化石能源的损耗^[2]。因

而,给出了节能、绿色的发展规划。有一些幕墙门窗在规划环节中缺乏生命,在设计思路和正常情况下与主体结构各有不同。因此设计方案要和主体结构合理融合,制作出好看的门窗和建筑幕墙。

2.3 绿色节能设计标准不成熟

伴随着时代的进步和建设工程的后期发展趋势幕墙门窗设计在建筑上发挥了愈来愈重要作用。现阶段,全世界很多国家都是在选用一个新的门窗技术,各种各样绿色节能技术也获得了长足的进步。但是由于固定思维方法限制很多建筑企业的工程技术人员对绿色节能技术欠缺清晰的认知因此不在乎绿色节能技术的未来前景领域内部结构绿色节能的标准及方式方法相对性不成熟,领域应不断完善对应的设计规范,标准与简单化节能计划方案^[3]。

2.4 设计管理机制过于落后

与西方国家对比,我国新型门窗玻璃幕墙的产品设计和管理模式显著落后。就目前产品设计的总体情况,很多产品设计和施工企业过度依赖原材料工程施工。也将阻拦中国门窗和玻璃幕墙商品未来可持续发展观。此外,在竞争中,外型精致、便宜实惠的新式窗玻璃幕墙通常是中国市场网络热点。在这一方面,在我国窗玻璃幕墙产品设计核心竞争优势还存在一定的不够,导致了一系列的消极牵制。

3 建筑门窗幕墙设计节能技术及措施分析

3.1 保温技术的应用

在很多当代大型工程的保温技术设计里,最不足的技术阶段是全透明位置的保温技术。型材、玻璃等辅材必须较好的隔热性能才可以充分运用整体上的隔热性能。如下图1所显示,保温特性。1号应用保温棉,2号应用玻璃填充稀有气体,3号应用三玻璃双室,4号应用热装饰条。

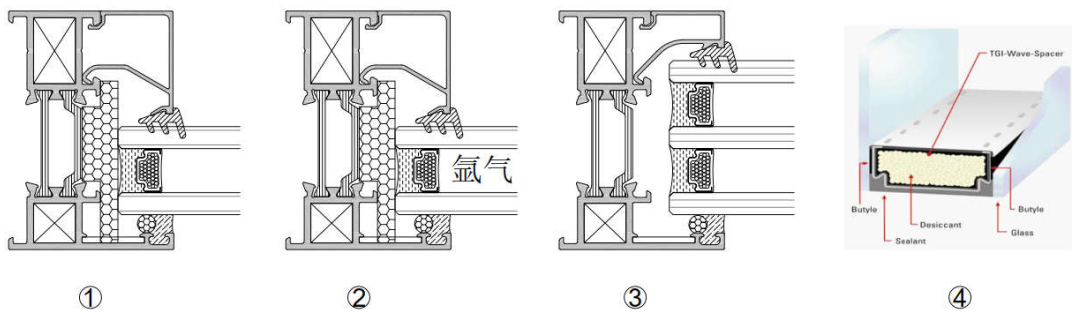


图1

现如今，工程建筑玻璃已广泛用于建筑上，得到艺术美^[4]。而北方冬天严寒，冬天房屋建筑玻璃窗中间产生冷热交替繁杂的气流。在这么繁杂的气候变化环境下，很容易发生玻璃冷凝水起霜。最终，冬天需要注意玻璃和幕墙的气密性。一般情况下，请最好使用气密性强的门幕墙系统软件。那样可以有效的做到房屋建筑幕墙整体上的气密性。门窗户外面玻璃幕墙定制的挑选也非常重要。我们要坚持多种多样设计原理，包含美观大方、低能耗、小平米开洞、多用途玻璃等。在合理达到自然通风、景观照明等关键设备市场需求的与此同时，将能源消耗降到最低，完成绿色环保。

3.2 太阳能热效果的应用

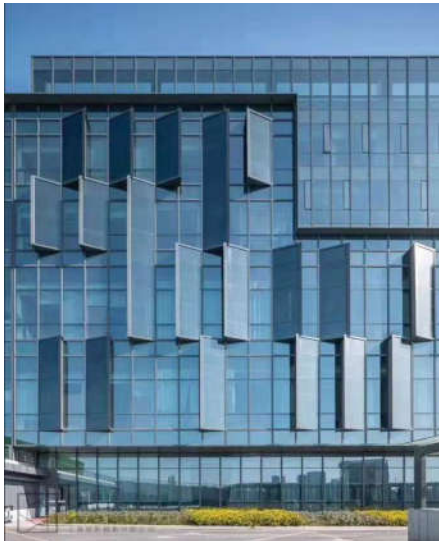


图2

3.3 节能采光通风设计的应用

采光在门窗节能设计中具有重要实际意义。在目前建筑工程行业发展中，吸气式幕墙(图4、图5)已经得到了一定程度的普及化。在幕墙的高效发展中，形成了品种繁多的幕墙，能更好地达到现代人的生活需求。相关人员在开展选择的时候，理应保证节能设计的科学确保。因而，门窗定制要更好地达到大众的住房需求，相关人

员在开展采光通风设计时，务必全面分析大众的爱好的，依据光与影、日出日落的改变开展详细设计方案。与此同时，还要科学引入高档专业技术人员，使两层幕墙在实际设计流程中，进一步达到现代人对空气流通的特殊规定，与此同时更高一些程度地达到环保规定，确保房间内的舒适感。



图3



图4



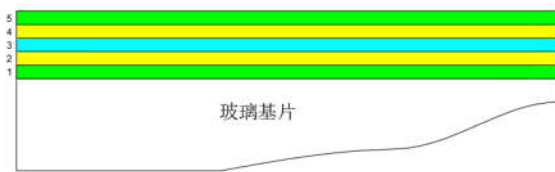
图5

3.4 玻璃镀膜方面的应用

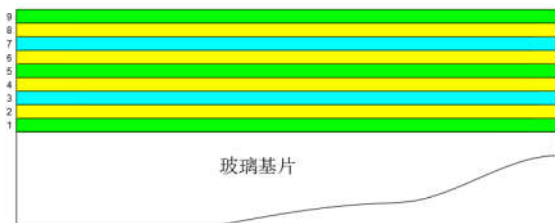
目前市面上普遍采用的是Low-E膜。在规划中运用Low-E玻璃的过程中，务必充分考虑全部要素。比如，绿色建筑设计规定可见光透过率高，上色指数低。这就导致玻璃参数分歧，这俩参数值成正比例。但在这个过

程中根据提升镀银层的总数，可以有效的均衡Low-E玻璃的可见光透过率和遮光指数。镀膜分成单银、双银和三银低Low-E玻璃(图6)。镀银叠加层数越大，在保证光照规定的前提下遮光实际效果就越好。

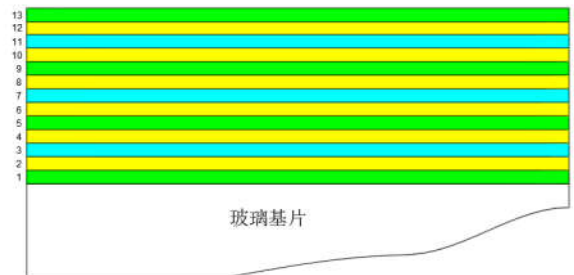
单银Low-E镀膜玻璃结构示意图



双银Low-E镀膜玻璃结构示意图



三银Low-E镀膜玻璃结构示意图



■ 介质层
■ 阻挡层
■ 功能层: Ag层

图6

4 建筑门窗幕墙设计中的节能措施分析

4.1 贯彻绿色节能意识

现阶段，从绿色节能环保技术的应用建筑门窗、建筑幕墙里的实践应用来说，欠缺一定的绿色环保控制意识，严重影响一体化设计品质，无法有效的运用绿色节能环保控制系统。因而，规定相关者改变传统认知能力，确立在我国建筑行业的重要发展前景，营销推广绿色住宅和低碳环保控制系统在国内的运用，并阐述其实际意义。比如，从门窗、幕墙施工的角度考虑，应该选择强悍的隔热保温、环保科技，选择适合自己的外框和

嵌板原材料，做到环境保护技术实力。

4.2 加强先进技术产品的应用

玻璃界限导热系数一般是指门窗三个关键隔热地区界限导热系数的加权平均。玻璃保温系统分成门窗隔热保温地区、界限隔热保温容量和玻璃界限隔热保温密封性地区三部分。因而，在符合玻璃节省规定条件下，应尽可能运用前沿的隔热技术性，减少建筑门窗玻璃总体端口导热系数，达到建筑门窗玻璃长期性绿色隔热环保节能功效的需求。

4.3 优化窗型设计

窗型设计是否正确直接关系着建筑物总体美观大方和玻璃窗户的原材料成本。总体来说,工程建筑窗模在运用环节中应严格遵守多玻璃原材料、少金属框、大固定不动、小开口的设计原理。目前市面上所使用的多见双向金属窗。该窗具有很高的传热系数和热扩散系数,能够大幅度减少建筑门窗的换热和蔓延性能。除此之外,在建筑规划设计环节中,使用了“小开大固定不动”,克服了工程建筑阳台的隔热和散射光照,充足满足大家节能减排基本要求。

结束语:总的来说,目前建筑结构门窗玻璃幕墙节能设计中依然存在比较多难题,要联系实际的设计需求与运用工作经验,依据建筑结构门窗玻璃幕墙节能设计过程的具体情况开展设计剖析,主要内容包含建筑通风系统软件光照节能技术的实践应用、保温隔热材料性

能无损检测技术的实践应用,遮光节能技术的实践应用等。此外,设计人员在具体开展节能设计的操作过程中,要各个方面多方位展开分析,那样才会真正可以有效确保设计计划方案行之有效,达到实际应用要求,做到更加好的环保节能实际效果。

参考文献:

[1]李瑜.玻璃幕墙材料对保温节能的影响[J].合成材料老化与应用,2021,50(6):137-138,96.

[2]胡楠.基于绿色节能技术在公共建筑玻璃幕墙设计中的应用研究[J].环境科学与管理,2021,46(9):26-29.

[3]张龙海,董业廷,许方辉.节能技术在建筑幕墙设计中的运用[J].城市住宅,2021,28(8):195-196.

[4]李桂强.建筑玻璃幕墙的绿色节能设计分析[J].住宅与房地产,2020(27):68,86.