

绿色节能技术在公共建筑幕墙设计中的应用

杨万源

弗思特工程咨询南京有限公司 江苏 南京 210000

【摘要】随着我国现代社会主义经济体制的不断发展,我国的公共建筑业也取得了新的发展。在公共建筑设计中使用绿色节能技术是新时代的发展趋势,绿色节能技术建筑政策法规是各级政府宣布的,为我国公共建筑的绿色发展提供充分的保障。目前我国的建筑工程不断落实可持续发展理念,这就是为什么在公共建筑的幕墙设计中引入绿色能源技术可以有效降低能耗的原因。

【关键词】绿色节能技术;公共建筑;幕墙设计;节能技术应用

由于我国经济的快速增长和城市化进程的加快,越来越多的人居住在城市中,同时也有越来越多的违法建筑物使城市生活变得恶化。为了能够更好地满足能源发展和减少建筑物的能源消耗,绿色建筑正在慢慢进入人们的视野,引起了更多的关注。因此,在公共建筑中使用绿色节能技术是非常重要的。

1 绿色节能技术在公共建筑幕墙设计中的重要性

绿色节能技术被广泛用于公共建筑的石材幕墙设计中。我国的经济正在加速我国的现代化和工业化发展,这就需要消耗更多的能源,同时,我国的环境问题正在迅速扩大。所以我们要加快发展可再生能源,缓解能源压力,从而实现可持续发展的目标。许多公共建筑都是大型的建筑物,因此我们需要使用创新理念,积极实施环境保护的概念以及构建节能和减少能耗的施工技术。随着建筑行业的不断发展,各种能源消耗问题越来越明显,使得其发展面临着更大的环境、社会压力以及相关部门的压力。因此,建筑行业需要集中力量以减轻对能源生产的压力,致力于开发可再生资源。随着大型公共建筑数量的增加,能源消耗问题变得更加严重。因此,我们有必要使用环境保护和适当的相关技术来设计建筑领域的各种项目。

2 绿色节能技术在公共建筑幕墙设计的原则

2.1 建筑幕墙与环境和谐发展

幕墙建筑设计与自然环境必须要协调一致的发展。所以在进行实际的幕墙施工之前,相关的建筑人员必须充分了解建筑项目的范围,并说明建筑物的幕墙与当前自然环境和设计原则之间的关系。必须以“和谐的筑物的环境和墙壁的环境”的形式建造,在实际设计过程中,相关的建筑工人还需要注重建筑废物处理,减少污染物的废水,并利用先进的绿色节能技术来实现资源的重复利用。可持续发展的

概念使得建筑商能够为人们建立良好的生活环境。

2.2 提高自然资源利用率

随着现代技术的不断发展,建筑幕墙的设计必须坚持“节能减排”,“循环利用”等的原则,使用先进的绿色节能技术。在幕墙工程施工之前,参与幕墙工程建设的相关负责人应充分考虑建筑物幕墙的维修和保养后建筑行业的当前发展和绩效状况,以提高建筑物的耐久性和安全性。

2.3 以人为本的发展理念

建筑物幕墙工程的当前阶段为了满足人们的个人发展需求,建筑工程施工的技术人员必须遵循公共建筑的实际“人类发展观”。该技术致力于提供轻巧、通风的设计,以调节建筑物幕墙的温度和湿度,并为人们创造一个舒适的日常生活环境。改善和促进内部员工与用户之间的有效沟通与交流。

2.4 合理使用绿色建筑材料

在使用高级绿色节能技术创建幕墙项目之前,相关的建筑工程人员需要考虑整个建筑项目的性能。把具有智能化管理的系统与绿色建筑的理念整合在一起,合理设计建筑幕墙的结构形式,积极学习创新的设计方法,致力于使用绿色节能技术的建筑材料增强创造力。建筑幕墙的施工阶段需要经过智能化的管理,并指派经验丰富的专业人员来进行建筑材料的存储和管理,从而提供合理的人力和物力资源布局,并及时建立建筑过程中的相关数据,及时找到和解决使用中的问题,确保与建筑物的幕墙相关的工作的整体发展。

3 绿色节能技术在公共建筑幕墙设计中的应用

3.1 遮阳技术的应用

遮蔽太阳实际上确定了遮蔽结构与通过遮蔽结构的建筑物中太阳的燃烧热之间的关系,而没有确定遮蔽和阴影的大小。在设计公共建筑的幕墙时,应该广泛使用太阳能,因为绿色能源会影响太阳辐射产生的热量。接近类型的阳光通常包括斜的阴

影、垂直的阴影和水平的阴影。如果选择此选项,则应认真检查诸如要构建的用户类型之类的因素。如图1通常在建筑幕墙的正面提供垂直的窗帘遮光技术。凸板可以有效地防止阳光进入彩色玻璃的边缘,常用于东北和西北方向。

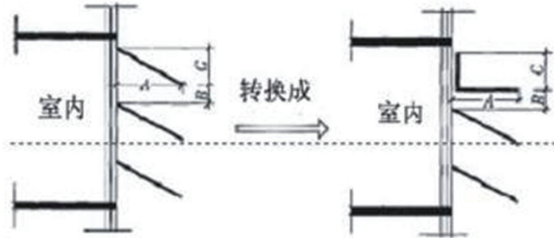


图1 幕墙垂直遮阳示意图

3.2 节能材料的应用

①节能玻璃。在公共建筑的幕墙设计中使用绿色能源技术也体现了节能材料的应用。例如,包含两个中空腔和一个多层腔的中空玻璃增加了隔热的效果,实际上完成了玻璃之间的扩散和其他惰性气体的反射。着色剂可以有效吸收的太阳红外线,并具有吸收普通玻璃的热效应,减少了太阳向太空的热量,在极大程度上降低了空调的能耗。图1和两层中空玻璃2由两层钢化玻璃组成,铝干燥剂安装在两个玻璃层之间,选择器用于密封周围的结构。同时,内部热循环具有热量规划、隔音以及防雾的优点,可以有效减少热量的流失。②隔热铝合金型材。在公共建筑中使用隔热铝制型材设计幕墙,实际上在两种高导电性金属框架材料的内部和外部都具有一种低导热的性质,可以使窗框中的散热被阻止。通过在公共建筑的幕墙建设中,更常见的支撑元素是铝合金,铝合金在夏天可以用作热桥。即使外部温度超过 40°C ,室温也会保持在舒适的状态下,使得内部热量的流动得到有效控制。

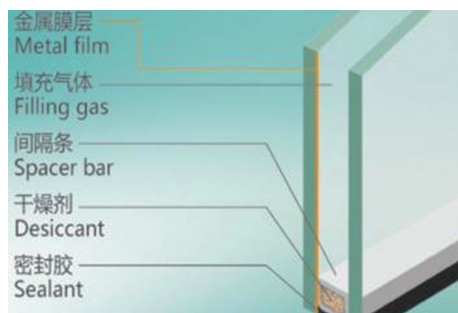


图2 双层中空玻璃示意图

3.3 智能型幕墙的应用

①双层玻璃幕墙。公共建筑幕墙设计中绿色能源的使用反映了智能幕墙的建设。使用双层玻璃幕墙可有效提高建筑物的能源效率,并改善室内环境和空气质量。双层玻璃幕还提供了隔热和降噪的功能,在冬季和夏季的冷加工和隔热方面都具有显著的优势。②光电幕墙。光电窗帘确实是对太阳能进行了比较具体的利用,在双层钢化玻璃中密封进了太阳能的转换模板,能够有效的把太阳能转换为电能,此外还具有隔音、发电、装饰以及隔热等的优势,满足了公共建筑节能幕墙设计中智能化和人性化的需求。在建筑工程设计中,必须充分利用光电幕墙,隐藏布线并获得建筑设计的美感。图3在设计太阳能幕墙时,必须考虑电池、图案、电线以及变压器等各种因素。使得每个电池形成一个图案,每个图案形成一个小网格并进行布线,并且所有电线都产生一个PV转换器。在太阳能幕墙中添加太阳能模块可以控制现有建筑物吸收直接的太阳能,防止墙壁或天花板温度过高,从而有效减少空调能耗。

3.4 双层玻璃幕墙的应用

根据风的结构,双层玻璃幕可分为敞开式外循环和封闭式内循环两种类型。在低温下季节或者区域我们常常使用内部封闭式循环,其原因是这种窗帘的外表面可以看作基本上是圆形的围栏,因为中空玻璃通常是中空的。内部结构主要由打开的窗户组成,这些窗户由一层有导热材料制成的钢化玻璃构成。同时,帘子的内壁和外壁之间的预期通气类型通常为约120至200毫米厚,其可以从上方安装在房顶部件的管道系统的排气管上,使得底部形成空气循环系统。这样可使建筑物内的空气得到有效的循环。通常,在夏天,建筑物的暖空气被释放到室外环境中,而室外环境的热气则在冬天释放。温室效应产生的热量通过管道曲率的影响而被回收到建筑物,这有助于改善整个建筑物的节能效果。可以在通风室内设计垂直幕墙,以改善遮阳系统的功能,从而提高整个建筑物的舒适性和易用性。

4 结语

就目前的建筑行业来看,绿色节能技术在大型公共建筑的外观设计中被大量使用。它有效地改善了建筑物的整体美感,并且提高了建筑物的整体能耗。因此,我们有必要着眼于玻璃幕墙的选择,其次,在具体的设计过程中,我们需要以有效提高玻璃幕墙的合理性为基础,以择选出多种实效性较高的建筑环保材料,以促进建筑物的绿色节能技术效果得到整体的提升。

【参考文献】

- [1]刘鑫. 节能技术在绿色建筑工程中的应用研究[D]. 吉林大学,2015.
- [2]臧鑫宇. 绿色街区城市设计策略与方法研究[D]. 天津大学,2015.
- [3]周媪. 绿色建筑理念融入的建筑学专业体系框架整合研究[D]. 山东建筑大学,2017.