

# 关于建筑幕墙门窗节能技术的应用及控制分析

常 锋

中国新兴建设开发有限责任公司 北京 100039

**摘 要：**伴随着现阶段我国产业结构存在重大更改，房地产业做为老百姓生活水准的一个重要标示所受到的重视度已经展现出持续恶化的发展趋势。高层住宅建筑做为广大群众购置产业安家的最佳选择总体目标，在咱们生活之中占据了日益提高的比例。在高层住宅建筑之中，幕墙门窗是这当中不可缺少的一个重要的具体内容，不仅对建筑自身的构造造成严重产生的影响，也对建筑环保节能发挥了重要作用。因此在建筑设计方案的过程中，有关的原材料及其施工工艺会让铝门窗的目的性高效率充分发挥造成不能忽略的功效。所以这篇文章关键探寻幕墙门窗环保节能的关键技术和防范措施。

**关键词：**幕墙门窗；节能技术；应用；控制

## 引言

近年来随着社会经济的高速发展，时期持续的前行，建筑行业的高速发展即将迎来新挑战。现阶段怎样正确的高速发展建筑行业，使它与时代进步的脚步相一致，变成建筑行业一同探索的课题研究。建筑幕墙在建筑行业的应用，很大的提高了建筑物总体美观度，而且也起到了绿色环保的效率。建筑幕墙及其相对应的铝门窗变成现阶段建筑构造之中比较最主要的一部分，此外也是所有建筑总体开展发热量互换的关键部位。因而，在具体的浇制玻璃幕墙施工基本建设之中，施工队伍需要不断的健全玻璃幕墙施工技术性。确保建筑幕墙在建筑施工过程中的合理运用。

## 1 建筑幕墙门窗节能技术的应用现状

近年来随着可持续发展观战略逐步完善与实施，大众的环境保护意识和节能环保观念逐步提高，经济活动和大众生活也变得越来越留意节能减排。建筑行业做为经济活动行业内的能源消耗大户人家，以其能源消耗比较严重、浪费现象等诸多问题遭受整个社会高度关注。近些年，伴随着新型材料跟新科技的迅速发展，建筑行业也逐步提升节能技术的技术研究，尤其是在建筑幕墙门窗安装施工阶段也是留意节能技术的设计和应用。但具体运用环节中，还需要融合地区特性、建筑基本建设规定及其大众的审美需要等多种因素提升建筑幕墙门窗节能技术的的应用及控制<sup>[1]</sup>。

## 2 建筑幕墙门窗发展

从实际角度考虑，可以发现我国经济发展及工业生产已经蓬勃发展，该点对提升人民群众生活品质具备积极主动的推动实际意义。但遭受工业生产等方面危害，在我国能源问题及环境污染问题已经不断加剧，导致在

我国持续发展遭受严重危害。因而为了减少能耗及预防空气污染，各个领域皆在我国的带领下，以可持续发展观为准则开展变化，特别是在对于建筑幕墙行业来讲。因为该领域能耗水平相比于其他行业显著更高一些，因此其逐步形成在我国绿色环保核心理念关键执行行业。在这个基础上，建筑幕墙行业开始积极主动引进节能技术方式，最终成功完成对幕墙门窗基本建设能耗开展有效管理。对于在我国建筑幕墙门窗方式方法来讲，其尽管发展趋势时长相对性比较晚，但目前已经展现产业化，最终成功获得较好的运用效果。因此，在我国有专家学者进行分析，并且在调查报告中明确提出：在建筑幕墙门窗节能技术行业，相比于其他我国在我国一直处于领先水平。但遭受时代进步节奏感加速及能源问题加重的危害，有关专家学者务必从各个角度考虑，进一步加强科学研究幅度，并持续进行自主创新，以此来实现为建筑幕墙门窗基本建设打下良好基础<sup>[2]</sup>。

## 3 建筑幕墙门窗节能技术最常使用的节能材料

### 3.1 节能玻璃

建筑幕墙门窗节能技术运用到的节能保温材料之一就是节能玻璃原材料。节能玻璃原材料的品种多，在其中常用有以下几点：①太阳能发电反射夹层玻璃。大家都知道，物件在远红外光的照耀下会迅速不断升温，而太阳能发电反射夹层玻璃能将绝大部分的远红外光反射回家，玻璃镀膜还对远红外光起到一定的反射作用，所以可以起到一定的阻热隔热保温功效。此外，太阳能发电反射玻璃镀膜能够渗入可见光等光线，确保建筑室内空间的光线。②低辐射玻璃原材料。低辐射玻璃也可以使可见光渗入房间内，提升建筑对太阳和光线的利用率，可进一步降低光线辐射源，起到一定的隔热保温和

节能环保功效。③中空玻璃窗，是双层夹层玻璃中间有一个空心层，用气体或者其它汽体填充，或直接维持空心情况，中空玻璃窗的重要作用隔热保温、隔热保温、隔音降噪，进而节能降耗，防止大家遭受噪声的严重污染。

### 3.2 其他节能材料

建筑幕墙门窗节能技术应用环节中还会用到其它的节能保温材料，他们和节能玻璃一样，在节约能源层面发挥了重要意义。如建筑部门在考虑在幕墙门窗的结构原材料的时候会优先选择断热铝型材，以确保幕墙门窗的阻热保温效果。此外，铝包木等复合材质和传统建筑原材料对比在特性、价钱等上也更有优势。此外，一些新材料在建筑幕墙门窗绿色建筑设计中获得了广泛应用，在提升建筑幕墙门窗密闭性、隔热保温等性能层面发挥了重要意义，包含一些小的五金配件。

## 4 幕墙门窗节能技术在建筑工程中的应用

### 4.1 高性能密封技术

搞好密封性是节能的关键所在，密封性是幕墙和窗子技术性实践应用最为重要的一步。在我国，密封技术飞速发展完善，密封技术的性能比最近几年更高。但具体施工中，建筑物空气渗透和传热还存在一些系统漏洞。有关专业技术人员必须不断完善密封技术，使密封技术能比较大程度地处理这种系统漏洞。现阶段，密封技术的重要运用要在铝门窗和建筑间的小缝隙里添充稀有物品，以开展高效率的暖风运输。此外，在幕墙和窗子节能技术的发展中，密封性与节能是相互依存。假如密封技术好，节能效果显著；反过来，假如密封技术无法得到合理高度重视，节能实际效果便会大幅度下降。一般来说，高性能的密封技术能使工程建筑室内室外空气单独循环系统，在一定程度上彰显了建筑物的墙体保温作用。此外，密封技术也有建筑物隔音。由于这类良好的特点，密封技术广泛应用于建筑工程行业在施工过程中<sup>[1]</sup>。

### 4.2 高性能玻璃工艺

玻璃的应用经历过一个循序渐进的过程，尤其是用以铝门窗的应用。初期，单面玻璃主要运用于幕墙。但是该玻璃的性能并有缺憾，存有隔热保温性能无法达到工程建筑要求等缺点。因而，玻璃构造的科学研究大力加强，两层和三层玻璃慢慢发生。之后，玻璃的类型增强了。在幕墙门窗的建造上，关键材质是玻璃。但玻璃原材料品种繁多，特性也各有不同。依据玻璃的性质不一样，节能效果也是不一样。高性能玻璃技术性是由不断得到节能实际效果去满足具体工程建筑必须的专业技术。

### 4.3 玻璃材质

玻璃原材料的创新确保了幕墙和阳台的工程项目从技术上是能够确立的。伴随着科技进步的高速发展，玻璃原材料开始向双层发展趋势，而不只是真正意义上的单面构造玻璃。此外，玻璃的生产制造所采用的原材料仅有光伏材料，但是其中加入电缆线等相关材料，从而形成了全新的玻璃材料，如防弹玻璃、三层玻璃等。这种新型材料能够大大的完成幕墙和阳台的性能和使用体验。此外伴随着太阳能发展趋势又为幕墙与门的节能带来了太阳能发电反射面玻璃等发展机会各种材料在充分发挥铝门窗原来隔热保温自然通风性能的前提下，也确保了新式玻璃原材料在环保节能层面能够提供很大的作用。

幕墙和窗户应用这几种新型材料也会增加施工过程中劳动力和工费，进而提升工程成本。因而，一些经济发展水平相对较高的一般边远地区使用了附近高效率的封闭式技术性。该方法一般以在铝门窗和建筑物中间间隙中添充胶条等相关原材料去解决传热难题。与此同时，密封胶条因为具备耐老化的优势，不但能够满足工程建筑客户的规定，还可以进一步降低建设工程施工成本费。

### 4.4 照明灯具和通风设计方案

室内设计师在规划窗帘布和窗户时，必须根据当地的日出时间与日落时长、光影变化等。为了确保设计更能够满足工程建筑的具体规定，规定建筑师们有很高的专业技能与设计水准。与此同时，为了能幕墙、窗户的节能环保性，务必更加注重当然采光和通风的运用，保证幕墙、窗户的应用真真正正合乎绿色环保理念的需求。例如某工程通过查找相关资料，发现2019年整年，日出从一月份的六分五十分左右、日落下午五点左右，在六月份时候变成了日出五分二十分左右、日落时间下午六分五十分左右，而在十二月份的时候，又逐渐回到了和一月份差不多的日出和日落时间，而且全年气温比较高，通常是在零度以下。设计方案幕墙、窗户时，选用采光通风作用好、绿色环保两层幕墙。两层幕墙和铝门窗遮阳百叶的应用也可以根据日出日落时间和温度调整采光通风视角，确保室内空气一直处于较为舒心的采光通风情况<sup>[4]</sup>。

### 4.5 断热技术

工程建筑幕墙铝门窗的节能环保规定采用较好的保温材料，从而减少建筑物内外热传导。近些年，隔热保温铝型材、复合型铝型材等耐热材料广泛用于幕墙和窗户的施工过程中，尤其以铝镁合金材料及镀锌材料更为普遍。墙体保温技术的应用保温隔热材料生产制造及安

装中的运用,能有效确保建筑物的隔热保温特性,新式保温隔热材料的应用也会减少施工企业的资金分配,确保了公司利润的更大化。

## 5 建筑幕墙门窗节能设计的有效措施

### 5.1 幕墙门窗的遮阳结构设计

设计建筑构造外场护时,应注意铝门窗家具位置、遮阳等多种因素。种种因素在一定程度上取决于工程建筑的总体能源消耗水准。但是达到建筑物通风采光,务必尽量避免强冷空气的渗入,房屋建筑窗扇的密封性。针对遮阳设计,主要是针对具体遮阳方法来设计。设计应根据环境与建筑类别全面分析,作出有效设计方案。

### 5.2 构建合适的辅助遮阳措施

因为建筑幕墙和阳台的玻璃存有局限,只有得到简单环保节能隔热效果,不可以充足得到环保节能隔热效果。尤其是在炎热的夏天,室内设计师要针对性地设定协助遮阳,合理降低玻璃受太阳光照射面积。能够减少中央空调所产生的电力工程。可以有效的节省电力工程。

### 5.3 合理化的搭配玻璃

在建筑幕墙和阳台的施工中,空心玻璃是当前最合适的选择。由于空心玻璃主要是由二块以上玻璃组成。因而,里层和表层玻璃的对应原材料能够科学地一致。比如,在两层玻璃的设计里,外层玻璃能够进行挡光、吸热反应、热反射等工艺。里层玻璃能是低辐射等服务玻璃。该设计既满足工程建筑的总体艺术美学效果,也使玻璃彰显了其功能<sup>[5]</sup>。

### 5.4 采用断热型材铝合金框架进行施工

在玻璃建筑幕墙的现场施工中,玻璃建筑幕墙框架原材料的会将大大的推动环保节能效果。现阶段,新式隔热保温隔热金属材料框架广泛用于建筑装饰设计行业。该隔热金属材料框架的重要特征是完成了热损耗隔绝高效率。隔热保温隔热型材之所以能够广泛用于工程建设领域,根本原因是其具有密闭性高、传热系数大、质量轻度高的优势。与此同时,隔热保温型材还具备抗冲击、密封性好的优势。在建筑立面的一体化设计环节中,新式隔热铝型材可以有效的相互配合各种各样砂纸和色浆,做到提升建筑立面的效果。

### 5.5 门窗幕墙采光通风机保温系统设计

对其幕墙及铝门窗开展设计时,需要对房屋建筑进行全面考虑到,包含性质、使用方式、所在城市的生活环境自然条件等,还需要高效的操纵窗和墙壁的占比,一般保持在0.3上下。假如幕墙向南,就可以实现充沛的采光,与此同时,发热量也会非常大,但对二者进行对比以后得知,在照明灯具这个时间降低,并不能节省比较多的动能,因而,不建议使用这类设计;假如幕墙坐南朝北,也就不会具有较强的采光,冬天时因为不受比较多的太阳辐射量,也会比较严寒,因此几乎很少选用。在开展设计时,应以业主要求是依据,对玻璃的种类、幕墙的面积房屋朝向等进行合理挑选设计,使中央空调的负载可以降低,以此来实现中央空调的环保节能<sup>[6]</sup>。

结束语:时代在不断进步,我们国家的社会经济还在飞速发展,此外在我国建筑行业即将迎来新挑战。怎样发展我们国家的建筑行业,使之可以紧跟时代发展趋势的脚步,变成了建筑行业必须深入分析的一个课题研究。在建筑行业中有有效的应用建筑幕墙,能提高建筑物美观度,做到环保节能环保的作用。因为在现在的建筑构造中,建筑幕墙和相对应的铝门窗就是其中更为最主要的一个一部分,另外其也是现代开展发热量互换的部位。因而,在建筑幕墙现场施工的过程当中,有关相关工作人员要不断地向幕墙施工工艺开展健全,让建筑幕墙还可以在建筑工程施工的过程当中获得合理安排。

## 参考文献

- [1]杨剑莉.建筑幕墙门窗节能技术的应用及控制措施[J].建材与装饰,2020(18):7,9.
- [2]聂承佳.建筑节能技术在门窗幕墙设计中的应用[J].建筑工程技术与设计,2020(9):3671.
- [3]叶伟.建筑节能技术在门窗幕墙设计中的应用[J].建筑工程技术与设计,2020(9):878.
- [4]丁华强.探讨建筑幕墙门窗节能技术的应用及控制措施[J].四川水泥,2020(9):74+76.
- [5]杨剑莉.建筑幕墙门窗节能技术的应用及控制措施[J].建材与装饰,2020(18):7+9.
- [6]李秀卿,董玉辉..建筑幕墙门窗节能技术的应用及控制措施[J].住宅与房地产,2019(24):175.