



ZHEJIANG CONSTRUCT METALWORK

# 浙江建设金属制品

浙江省建筑业管理局主管

浙江省建设金属制品协会主办

浙江门窗幕墙网

<http://www.zjmcmq.com>

2013. 1

## 做中国顶级门窗五金 树百年名企

Do the top door and window hardware  
Striving for the century-old brand



**Key-point**  
兴三星五金



全国免费服务热线

400 885 6677

[www.cnsxsy.com](http://www.cnsxsy.com)





浙江门窗幕墙网  
WWW.ZJMCMQ.COM

## INTRODUCTION 简介

浙江门窗幕墙网是依托于“浙江省建设金属制品协会”建立的一个面向全行业的综合信息资讯平台。包含：行业动态、企业专区（幕墙十强、门窗十强企业、优质配套企业、企业家风采）、协会动态、节能标识及认证、质量及性能检测、技术园区、专家论谈、工程信息、精品案例等。



浙江省建设金属制品协会 电话：0571-82830953

# 浙江建设金属制品

ZHEJIANG CONSTRUCT METALWORK

2013年第1期(总第34期) 2013年03月出版(双月刊)

## 主管单位

浙江省建筑管理局

## 主办单位

浙江省建设金属制品协会

## 编辑委员会:

顾 问 张 奕 恽稚荣

主 任 柴林奎

副 主 任 虎金法 施卫忠

编 委 (按姓氏笔画为序)

王建国 王文广 许水木

张 旭 杨燕萍 徐春明

梁 羽 童林明 黄 刚

潘信强

责任编辑 杨燕萍 (兼)

## 编 辑 部

浙江省建设金属制品协会秘书处

## 地 址

杭州市文二路28号(省建科院内)

邮 编 310012

电 话 0571-88277364

传 真 0571-88060696

邮 箱 zjmcmq@163.com

网 址 www.zjmcmq.com

## 联系人

马敏霞: 0571-85990389

(内部资料)

## 目 录

- 新年贺词
- 行业动态
- 1、城镇化为中国铝门窗行业带来发展新机遇 ..... 3
- 专家论坛
- 1、浅议一种新型铝合金地弹簧门 ..... 作者: 伍卫星 5
- 服务园地
- 1、绿色建筑知识问答二 ..... 协会秘书处编辑 8
- 企业管理
- 1、企业如何玩转新媒体营销 ..... 11
- 2、大型玻璃幕墙工程的质量控制 ..... 12
- 3、如何加快人才管理的转变 ..... 16
- 政策法规
- 1、浙江省建筑幕墙安全技术要求 ..... 21
- 综合信息
- 1、2013年我国门窗行业七大发展趋势 ..... 26
- 2、三大助力推动门窗五金业发展新机遇 ..... 28
- 3、市场消息: 铝包木门窗成新宠 ..... 30
- 4、南京: 不按规定给幕墙“洗脸”最高罚一万 ..... 31
- 5、中国铝加工行业打造升级版的新形势 ..... 32
- 6、新疆23个光伏发电项目今年全部开工 ..... 34
- 7、中国光伏产业过剩产能将逐渐得到好转 ..... 34
- 8、铝及铝合金电镀前处理工艺改进 ..... 36
- 9、解析建筑用硅酮结构密封胶的功能 ..... 37
- 10、国内门窗五金市场发展趋势分析 ..... 39
- 11、铝门窗如何称霸三、四线市场 ..... 39



# 新年贺词

龙腾蛇舞辞旧岁，继往开来迎新春。值此辞旧迎新之际，我谨代表浙江省建设金属制品协会并以我个人的名义向全体会员代表，向荣获2012年全省幕墙、门窗行业的感动人物致以亲切的问候和美好的祝贺，并通过你们向全省建设金属制品行业的全体员工致以崇高的敬意。

回首2012年，面对异常复杂的经济发展环境我们锐意进取，取得了丰硕的成果。据不完全统计，全行业创省部级优质门窗幕墙工程奖、主编和参编幕墙门窗行业标准、获得幕墙门窗相关专利都在去年的基础上有所增长。重视节能产品创新研发，全行业共有35家企业203个产品的门窗获得了节能性能标识证书，并涌现出浙江中南、浙江宝业、浙江亚厦、宁波建乐、武林幕墙公司等幕墙门窗产值10亿元以上的企业。这些成绩令人振奋和鼓舞人心。

展望2013年，随着我国经济社会的快速发展和城镇化进程的加强快推进，随着全省新型建筑工业化的推进，必将给我们的行业带来更大的商机和挑战。新的一年任重而道远，让我们在党的十八大精神的指引下，充分发挥好行业协会的桥梁和纽带作用，坚持科学发展，积极开拓创新，争取在新的一年里取得更大的成绩，为我省建设金属制品行业的整体提升发展作出我们的努力。为推进我省“建筑强省”建设，为“物资富裕，精神富有”的现代化浙江建设作出新的贡献！

浙江省建设金属制品协会

理事长 柴林奎

2013年1月28日

# 城镇化为中国铝门窗行业 带来发展新机遇

【建筑门窗幕墙和设备资讯网】

“十八大”之后，中央政府高层不断传递出各种有益国家发展的信号，“务实”成为“十八大”后最为集中的话题，“让更多的人享受到改革开放带来的好处，全面建成‘小康社会’，由国家发改委牵头，财政部、国土资源部、住建部等十多个部委参与编制的《全国促进城镇化健康发展规划(2011~2020年)》(以下简称《规划》)“通过城镇化建设拉动内需”为中国家居建材产业的发展打了一剂强心针，更让中国铝门窗产业从业人员又看到发展的新机遇。

据了解，此次《规划》将于今年全国“两会”前后对外颁布。《规划》将涉及全国20多个城市群、180多个地级以上城市和1万多个城镇的建设，为新型城镇化提供了发展思路，提出了具体要求。中国铝门窗产业在此次发展中，必将有新的作为和发展。

新型城镇化建设将拉动内需，铝门窗产业将会在这轮发展中获益

新型城镇化建设可能首先受益的是房地产行业，而作为房地产行业的家装行业必将成为其下游受当受益者。

经过几年的“限购”，已聚集了不少的“购房需求”，这股“购房需求”肯定会在这次“城镇化建设”爆发出来。

铝门窗产品的可使用的广泛性已经得到了业主的认可，不仅成为隔断家装市场的首选，而且随着市场的发展和行业技术的成熟，一些原本单纯从事铝合金门生产的企业开始涉足到外墙的工装幕墙、铝窗行业，更有些自建房、别墅为铝门窗产业发展提供的发展空间，

新型城镇化建设将重点放在三四线城市，作为铝合金门窗发展空间巨大的三四线城市，必将会给铝合金门窗产业带来巨大市场

作为一项重要政策，城镇化建设政策有其稳定性，它或将贯穿未来十年，并影响未来很长一段时间的经济结构转型，据专家分析，此次新型城镇化建设的重点将放在三四线城市，这为原本就有着相当大发展空间的三四线城市

更是增添了动力。

有传家分析：“从市场反应来看，最早反映出受益的是房地产行业，但是房地产不一定真正会受益于全国的城镇化，目前来看城镇化真正关注的还是中西部地区，城镇化建设需要在中西部地区的三四线城市修建房屋，这些房屋的利润肯定没有一线城市高。同时，新型城镇化抑制了农村人口往大中城市的转移，相应地将抑制大中城市的房地产消费”、“但是一定能刺激三四线城市的发展”

早些年，我们就感觉到铝合金门窗在三四线城市的发展速度要比一二线城市要快，发展空间要大，这次《规划》的出台，更是为这个预期增加了源动力，从宏观政策上支持了这个观点。城镇化给商业地产带来了新的发展机遇，各路资本纷纷加快对商业地产布局。除传统的商业地产运营机构开始从一二线城市向三四线城市延伸外，近期部分龙头房企实质性布局动作不断；一些海外资金蠢蠢欲动，曲线投资国内商业地产。通过这些房地产开发商对

三四线城市的布局，让三四线城市的铝门窗产业提供了巨大的发展商机。

新型城镇化建设让发展中的品牌有机会抢占更大的市场蛋糕

在上世纪九十年代至本世纪初，以“派雅”、“圣堡罗”、“新豪轩”为代表的第一批中国铝门窗品牌抓住“先入为主”的机会，成为了铝门窗行业的第一批知名品牌，而“轩尼斯”、“皇派”、“时代辉业”为代表品牌因为本世纪初的机遇成就了第二批“铝门窗品牌”，可以想象，在此次新型城镇化建设中，必将造就新一批“铝门窗品牌”，“亿合”等“佛山门窗”或将成为新一批“黑马”

“十八大”报告将城镇化放在了两个十分重要的位置：一是城镇化成为全面建成小康社会的载体，二是城镇化成为经济结构调整和发展方式转变的载体。显然，城镇化已经成为中国经济发展的重中之重。这些政策性的因素必将反映在中国铝门窗的发展上，城镇化建设，必将让中国铝门窗行业再迎发展新机遇。



# 浅议一种新型铝合金地弹簧门

浙江瑞明节能门窗股份有限公司伍卫星

地弹簧门是弹簧门的一种，它的外观与平开门类似；但五金采用地埋式门轴弹簧或内置立式地弹簧，门扇可以向内外双向180度开启，也可以根据实际使用的需要设置门吸，限定开启方式。当地弹簧门向内或向外开启在0~90°之间时，门扇可自动关闭；当门扇开启到90°时，门扇可固定不动。地弹簧门一般分为无框玻璃地弹簧和有框铝合金地弹簧门，根据用户的实际需求可进行选择。结合地弹簧门的结构特点，在人流出入频繁或有自动关闭要求的场所，如酒店、学校、医院以及商业大厦等，均可以使用。

对于现代建筑中传统的铝合金地弹簧门（图一、图二）来说，其材料选用及制作加工采用如下工艺：

1、门框、中挺（横竖分格档料）均采用铝合金方管，方管采用90度下料，方管与方管之间采用角铝加螺丝紧固固定，连接强度不理想，配合缝隙及配合高低差难处理，紧固螺丝外露；

2、扇料采用竖向通长90°下料，组框采用加对穿螺杆或角铝组框方式，结构稳定性、角部强度等性能不理想，运用时间稍长，门扇会有所下挂；

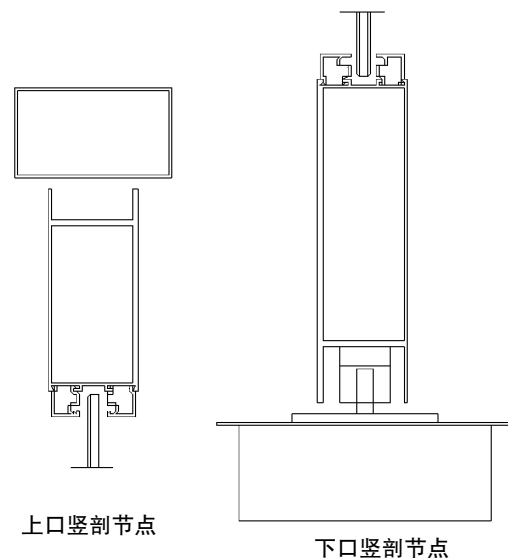
3、框与门扇的配合缝隙一般为10~15mm，存在安全隐患，操作不当，容易夹伤手指；

4、市场上的地弹簧门玻璃大多使用8mm单玻，保温性能及隔音效果都不理想，同时玻璃

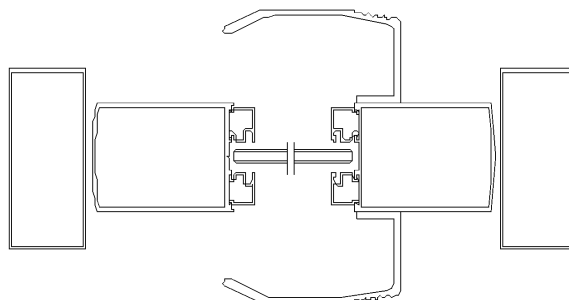
采用内、外双压线固定，防盗系数极低，存在安全隐患；

5、密封方式，主要以毛条为主，相对来说效果不是很好。

综上所述，传统的铝合金地弹簧门的结构



图一 传统地弹簧门竖剖节点



图二 传统地弹簧门横剖节点

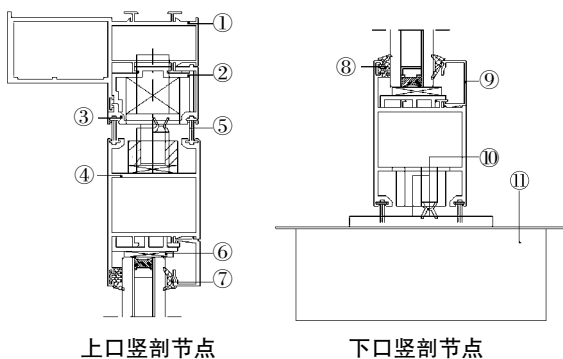
性能决定了它不是理想的铝合金地弹簧门。

现介绍一款以安全、节能、环保及以人为本的设计理念研发的铝合金地弹簧门，具体的结构及制作加工工艺如下：

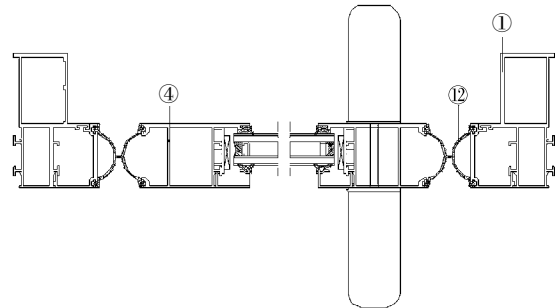
1、四周的框、扇型材断面相同，并采用45°机械组角方式，中挺与框连接采用连接件的连接方式，组角强度高、结构稳定，单扇最大可做到1100mm（宽度）×3000mm（高度）；

在型材设计上，本公司发明的铝合金地弹簧门的框料主要有普通外框和加强门框两种方案，同一樘门三边框料相同（下口无框料），采用不断桥的单腔体或双腔体结构；扇料也分为普通扇料和大门扇料两种，同一个门扇四周扇料相同，采用不断桥的单腔体结构；中挺主要有普通中挺和加强中挺两种（加强中挺主要采取型材截面或壁厚增大），同样采用不断桥的单腔体或双腔体结构；上述各种框料、扇料、中挺可以根据不同地区的气候条件、不同客户审美观进行有机组合，形成各种地弹簧门的方案。

在结构设计上，门框与门扇、门扇与门扇之间主要采用专利设计的胶条密封结构方式：其中，上、下两端的门框与门扇之间除了采用门顶、门底密封条密封外，还在上、下门扇室



图三 新型地弹簧门竖剖节点



图四 新型地弹簧门横剖节点

- |              |             |
|--------------|-------------|
| 1. 加强门框      | 2. 加强件      |
| 3. 转接料       | 4. 门扇       |
| 5. 毛条        | 6. 玻璃垫      |
| 7. 玻璃内侧胶条    | 8. 玻璃外侧胶条   |
| 9. 压线        | 10. 门顶、底密封条 |
| 11. 地理式地弹簧五金 | 12. 密封胶条    |

内、外各增加一道毛条；如图三铝合金地弹簧门竖向剖视图中所示：

毛条⑤的端头卡在转接料③上，转接料③通过加强件②卡在加强外框①上；门顶、底密封条⑩安装到扇料④上，当门打开或关闭的时候密封胶条⑩自动伸缩胶条以达到密封作用；门扇料④和压线⑨通过玻璃外侧胶条⑧、玻璃内侧胶条⑦密封，同时在扇料④和中空玻璃之间装配玻璃垫⑥，起到紧固及定位玻璃作用；铝合金地弹簧门没有下框，它的下口安装用的是专业的地理式门轴弹簧五金，性能优良，开启阻力小，无论成人或儿童均可自由开启。图四铝合金地弹簧门横向剖视图中所示，竖向第一道密封胶条12的端头卡在转接料③上，转接料③卡在加强门框①上；同时第二道密封胶条12的端头卡在门扇料④上。左、右两边的框、扇间、扇与扇之间间隙达到30~35mm，采用专利设计的胶条密封方式，有效的提高了铝合金地弹簧门的隔热保温密封性能；针对防盗问



题, 本公司生产的地弹簧门特别设计了压线室内安装的单面安装方式。同时考虑到整体外观, 设计时铝合金地弹簧门没有多余的槽口。

在装配结构的设计上, 门框和门扇的装配都采用45°角下料, 角码加销钉机械组角的链接结构, 并在腔体内可选择注入双组份组角胶, 以提高框、扇角连接强度及水密性能; 中挺(或加强中挺)与外框(或加强门框)连接采用中挺连接件加销钉的连接结构, 并可在腔体内选择注入双组份组角胶, 以提高中挺连接强度及水密性能。采用上述结构, 使铝合金地弹簧门安装更加方便、结构更加牢固; 同时减少了许多外露紧固件, 使铝合金地弹簧门更加美观大方。

#### 附图说明

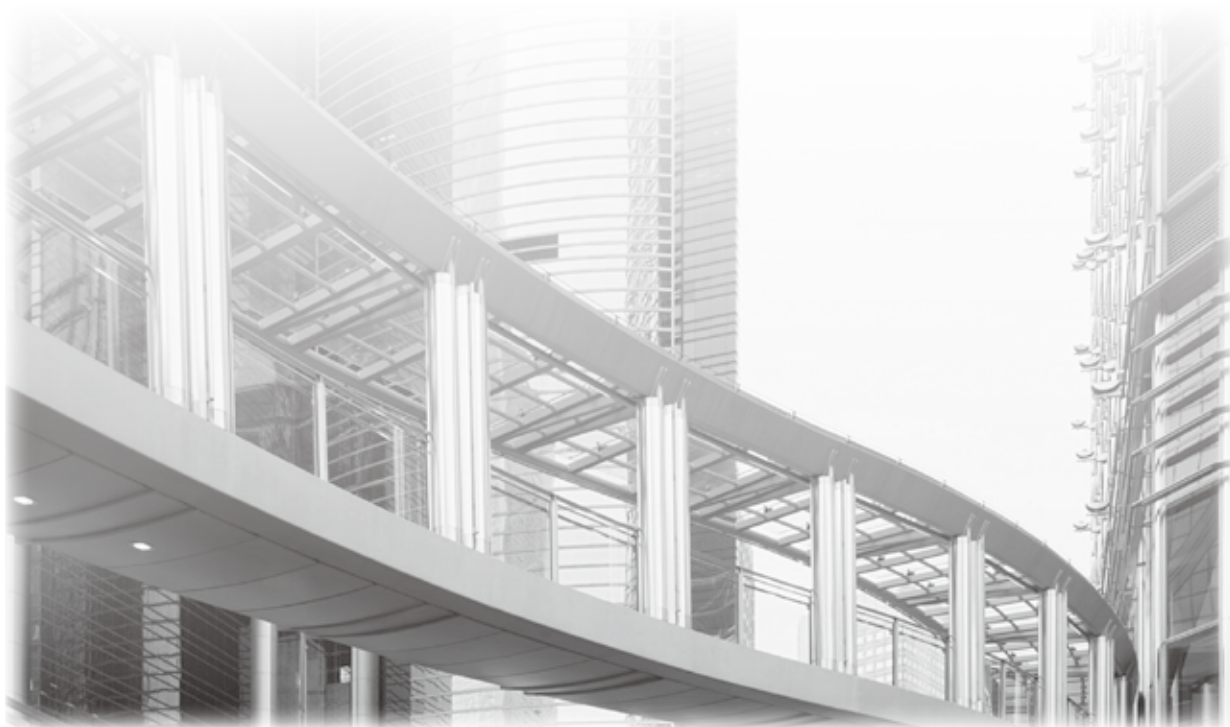
2、专利设计的胶条密封结构方式以及框扇之间的间隙达到30~35mm, 充分考虑儿童安全问题; 同时铝型材有普通框扇结构或加强框扇

结构两种结构, 让有不同抗风压需求的用户有选择性选用, 最大程度体现“以人为本”的社会理念;

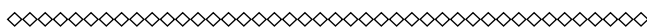
3、铝合金有框地弹簧门采用室内单面压线安装方式, 再配合5+12A+5中空隔热玻璃、标准高档地弹簧五金件, 不仅解决了以上传统地弹簧门密封性能低, 存在安全隐患等缺点, 而且具备高强度、高安全性和人性化的操控性能, 同时保证了门的稳定性、隔热保温、隔音等各种性能, 制作方便, 操作简单。

从结构及制作加工原理上看, 新款的铝合金地弹簧门对于原铝合金地弹簧门的一些不足进行了改善及调整, 使该产品更趋于合理化, 是酒店、学校、医院以及商业大厦等部位较理想的选取择。

审稿: 协会专家组成员  
杨燕萍 李顺成



## 绿色建筑知识问答二



### ◆建筑能耗包括哪些？

建筑能耗由广义和狭义之分。国内过去较多的说法是，包括建筑材料生产，建筑施工和建筑物使用几个方面的能耗，这话总说法，将建筑用能跨越了工业生产和民用的不同领域，是广义的建筑能耗。几年后，经过认真研究，大家认为，我国建筑用能的定义，应该与各发达国家取得一致，即建筑能耗应指建筑使用能耗即狭义的建筑能耗，其中包括采暖，空调，热水供应，炊事，照明，家用电器等方面的能耗。

### ◆建筑形态与建筑能耗的关系？

建筑形态的变化直接影响建筑采暖制冷的能耗大小，建筑节能设计中的关键规定性指标之一是体系系数，是指单位建筑体积所分摊到的外表面积。体系系数越大，外表面积就越大。因而热损失也就越大。从节能的角度讲，应将体系系数控制在一个较低的水平。

### ◆为何有些顶层和端头房屋冬冷夏热？

一般顶层房间和端头房间的外露面积较大，外露的屋顶和外墙的保温性能不好是造成这类房间冬冷夏热的主要原因。在冬季，外露的屋

顶和外墙加大房间的热量损失，使室内温度降低。同时由于内表面温度较低，且面积较大，与人体之间的辐射换热量也较大，这时即时室内温度保持正常，人们仍然会感受到寒冷。在夏季，屋顶和外墙受到强烈的太阳辐射和室外高温的作用，其内表面温度必然上升，使室内温度升高的同时用于其内表面温度较高，面积较大，因此与人体之间的辐射换热也必然较大。即时室内温度与一般房间接近，人们仍然会感到很热。

### ◆如何改善顶层和端头房屋的冬冷夏热问题？

作为房屋的使用者或者居民可以采取下述方法对住房进行改造来改善冬冷夏热问题。

- 1、结合装修采用保温性能和气密性良好的塑料中空玻璃窗或者断热铝合金窗代替原有的单玻璃窗。
- 2、在外墙内侧加轻质高效保温隔热层（如抹20—30mm厚保温砂浆等），或在外墙外表面涂刷白色或浅色隔热涂料。
- 3、在平屋面防水层上铺设100—150厚加气混凝土块，或铺设混凝土薄板等架空隔热层，或者涂刷白色或浅色涂料。
- 4、在屋顶（顶棚）内表面贴低辐射系数材

料(如铝箔等),以降低屋顶内表面与人体之间的辐射换热。

#### ◆自然通风是如何影响建筑能耗的?

自然通风是当今建筑普遍采取的一项改善建筑热环境、节约空调能耗的技术。采用自然通风方式的根本目的就是取代(或部分取代)空调制冷系统。当室外空气温湿度较低时,自然通风可以在不消耗能源的情况下降低室内温度,带走潮湿气体。达到人体热舒适的室内环境。空调所造成的恒温环境会使人体抵抗力下降,引发各种“空调病”,而自然通风可以排除室内污浊的空气,降低空调降温能耗。我国大部分地区,在春秋季节,室内气温满足人体舒适要求,利用自然通风,在不消耗能量的前提下,可以起到显著改善室内热舒适条件,增进人体健康的功效。

#### ◆建筑外围护结构如何进行保温隔热?

外围护结构隔热保温主要是对外围护结构做好保温隔热,外门窗在外围护结构中占30%以上的比例。所以特别应加强外窗(包括阳台门)的保温性和气密性,这是节约采暖和空调能耗的关键环节。采用塑钢中空玻璃门窗、断热铝合金中空玻璃门窗或复合型材中空玻璃门窗做外墙门窗是首选。在夏热冬冷和夏热冬暖地区的外窗部

位还应做外遮阳措施能更利于节能。

外围护结构根据构造不同,保温技术主要可分为自保温和复合保温技术。自保温结构体系是指通过提高建筑墙体材料自身保温性能来改善整个墙体保温性能的技术体系。外墙复合保温技术是指采用外墙保温材料,从建筑外墙内外表面进行保温施工的技术。

南方地区的墙体外表面宜采用浅色隔热涂料或保温墙体体系。

#### ◆什么叫太阳能与建筑一体化?

太阳能与建筑一体化是指在建筑规划设计之初,将太阳能光热或光伏等利用设施纳入设计内容,统一设计、施工、调试、验收后交由用户使用。既消除了太阳能对建筑物形象的影响,又避免了重复投资,降低了成本。取得更好的性能和多方面的利益。这个过程涉及到把太阳能利用的策略融入到传统设计准则中,如建筑形式、功能和成本等等。成功的一体化设计的关键是太阳能行业和建筑行业的共同参与。现在考虑的建筑与太阳能技术一体化主要是太阳能热水系统(热水器)与建筑一体化、太阳能光伏技术与建筑一体化及其他一些节能构件与建筑一体化。







◆地源热泵系统会不会产生污染?

地源热泵分为两种类型：（1）抽地下水的地源热泵。这种类型在大部分地区不提倡使用，因为无法实现地下水完全回灌。（2）土壤源热泵系统。这种类型的系统，水在封闭的管道中流动，不与土壤有直接接触，所以不会对土壤产生污染。主要是对土壤的热污染，但是只要解决好热平衡问题，使得从地下的取热和向地下的排热平衡，就不会使土壤温度变化，也就不存在对地下环境的污染。

◆真空管和平板太阳能集热器有何特点?

平板型太阳能集热器是金属管板式结构，热效率高，产热量大，可承压，耐空晒，水在铜管内加热，无抗冻能力，适合于冬天不结冰地区使用。真空热管太阳能集热器有很强的抗冻能力，适合在冬天气温为0℃的地区使用，可承压，耐晒空，不易爆管，热容量小，启动快。可用于产高温热水。

◆空气能热泵热水器如何节能?

空气能热泵热水器是应用热泵技术来制取热水，热泵机组系统本身由四大件组成：压缩机、水热交换器、节流元件、空气换热器。其工作原理是首先在压缩机的作用下工质（也可称冷媒）完成气态的升压升温过程，随后进入高效率换热器并释放出热能传递给水，同时冷媒被冷却并变成液态，经过节流元件降压节流后进入蒸发器，液态冷媒吸收大气、阳光的低品味热能并迅速蒸发（沸腾）再次变成气态，之后工质又被吸入压缩机，这样不断的循环使机组只需要消耗很少的一点电能就能不断的从空气中得到很多热量传递给水实现加热热水的目的。

相比普通热水器单纯的能量转换，空气能热水器的制热更高效。节能效果是电热水器的4倍，燃气热水器的3倍，太阳能热水器的约2倍。同时具有高强度耐用、水电分离、水温恒定、节能省电等特点。目前可广泛应用于民用建筑，需提供热水的场所。

协会秘书处编辑

# 企业如何玩转新媒体营销

【中国玻璃网】

## 一、提升认识高度

目前,企业在新媒体营销方面的一大问题就是认识高度不够,普遍只是从技术层面考虑和操作,没有上升到战略高度,想的随意,做的也随意,也就很难达成好的效果。作为一种新的营销方式,要取得好的效果,企业必须要提升到战略的认识高度,有了战略上的认识高度,才能制定切实可行的营销策略、实施计划和投入计划。

## 二、加强组织和领导

新媒体营销是一个系统工程,涉及到战略、策略、媒体组合、文案策划等方方面面,要想运作得好必须有组织有计划。现在企业普遍的问题是没把新媒体营销当回事,只是把新媒体营销当做一个附带的工作,由市场部、营销部或者办公室的人员代管代做,而这些人员大多非专业人员,在没有专业部门、专业人员、专门计划和专门管理的情况下,运作效果可想而知。

因此,要保证新媒体营销做得好,要有专业的组织管理来做保证,需要从高层、中层到基层都有一定的组织管理保证,高层要充分重视,中层要计划得当,基层要执行得力,这样才能取得最佳的运营效果。

## 三、制定系统的运营计划

对企业而言,制定营销计划是必不可少的

前提。  
新媒体营销是个新鲜事物,大多企业缺乏新媒体营销的运作经验,在面对这个新生事物时普遍感到经验不足,因此,更不能想到哪里做到哪里,必须制定系统可行的运作计划。

新媒体营销的计划包含目标发展计划、资金投入计划、策略实施计划、组织管理计划和效果评估计划。有了明确的运作规划,配合专业的团队,运营才能有章可循、有条不紊,达到预期的目标。



# 大型玻璃幕墙工程的质量控制

【中国幕墙网】

## 1、玻璃幕墙的应用

近年来随着我国大规模的经济建设，各类建筑风采各异，为城市增添了美景。玻璃幕墙是公共建筑中一种应用较为广泛的结构形式，特别是应用于城市地标性的建筑物，如高层楼宇、公共建筑中，形式有平面型、弧面型、蛋壳性，立面造型各异。

由于玻璃幕墙的造型日趋复杂，由平面结构向空间结构发展，其受力情况越来越复杂，考虑的受力因素多，材料的性能及组织结构的复杂，不仅加大了设计的难度，在施工中如何保证合理的施工计划，施工工艺，施工管理，才能控制好玻璃幕墙的质量，不仅要保证承载能力极限的安全，更为是要满足日常的实用的正常。故对玻璃幕墙的质量控制与管理不仅是管理方面的，更为重要的是还要有满足各类玻璃幕墙施工及监控的技术能力。



## 2、玻璃幕墙工程的特点

玻璃幕墙的形式可以分为明框幕墙和隐框幕墙两个大类。明框幕墙由于使用效果较隐框幕墙差，故一般只在规模较少的项目上使用，大量的特别是对外观要求较高的项目，基本上全部使用的是隐框的玻璃幕墙。玻璃幕墙的主要受力结构一般都是采用钢结构和铝结构，由于空间受力结构复杂型，玻璃幕墙设计时，除正常的验收外，还应充分考虑到各种荷载和作用，特别是组合作用的应力与变形，更要注意局部薄弱环节对结构整体性的影响。

此外，玻璃幕墙结构还要考虑到防空气渗透、防雨水渗漏，对于风压大、临海、多雨、环境湿度大的地方，幕墙将长期处于不利的工作环境中，由于施工现场的检测手段有限，如何才能防空气渗透是幕墙工程的难点，在风压和雨水的共同作用下，防渗难度将更大。

玻璃幕墙工程封边封口、拼缝的平整度和直线度以及玻璃及其他材料间会有许多形式不同的封边封口，玻璃板材拼缝较多。由于封边封口的工序较为复杂，操作难度大，影响质量的因素多，如受操作者的影响、工序交叉的影响、材料种类及设计节点作法的影响等，使封边封口及拼缝的质量控制难度加大。这些特点，表明了玻璃幕墙结构设计与施工的复杂性，必须全过程的质量管理与控制，才能保证玻璃幕墙的质量。



### 3、玻璃幕墙工程的施工管理

#### 3.1 幕墙施工管理

由于大型玻璃幕墙设计与安装专业性很强, 结构设计与结构部分的安装, 幕墙部分的设计与安装, 必须由有资质的高水准专业单位设计施工, 才可能保证玻璃幕墙工程的安全和满足正常使用的要求。幕墙的结构与施工, 应符合有关结构设计、施工规范的要求。在超限设计与施工的情况下, 应通过有关部门组织的专题审查, 方可以设计与施工。

#### 3.2 材料质量控制

大型玻璃幕墙的材料包括型钢、型铝、玻璃、结构胶、密封材料等, 所有用于工程的原材料均应符合国家规范的要求。为了保证进入到施工现场的各类材料质量, 还必须按规定按比例抽样检测, 检查材料的化学成分和力学性能, 合格后方可加工。对于工厂加工的构件, 还应在加工场地有专职的质量管理人员。对于加工后的构件, 亦应按规定做好试验检测工作, 确保构件的加工质量。

#### 3.3 材料加工制作管理

材料加工制作质量是保证安装质量的基本条件。大型项目由于对加工偏差的控制严格, 基本上要求在工厂加工, 以保证加工质量。材

料加工前, 必须查验其出厂合格证和产地证书, 核对其型号, 同时还要检查表面是否完好无损伤。

### 4、幕墙框架安装管理

大型的玻璃幕墙工程通常是在结构上特别是柔性结构上安装, 由于计算模型和真实结构间存在差异, 加上不可避免的构件制作安装存在误差及材料的变异、离散等因素, 还有施工周期长, 结构的内力受到温度变化的影响。因此, 要确保幕墙安装准确位置, 施工安装之前应熟悉幕墙的结构体系构造、受理性能以及玻璃幕墙安装的特点与节点构造, 定出确实可行施工方案, 才能保证安装工程的质量。

#### 4.1 测量与定位

由于玻璃幕墙工程均为空间作业, 且是原有的结构上安装, 与原结构的设计与施工关系密切, 特别是较为柔性的空间网架和壳结构上安装幕墙, 协调与配合九更为重要。空间上如何测量与定位? 如何和考虑多种因素组合作用下的变形: 等等, 非常重要。测量与定位首先必须和结构施工单位协调好控制网和控制点, 确定结构定位系统和结构安装协调变形完成后定位。在理论上确定结构变形后, 还应测量幕墙



结构的实际变形位置，为安装提供前提条件。

4.2 安装幕墙框架时，重点应按弹线位置校正准确后，将竖框连接件与主体结构连接件上的螺栓锚固牢固。吊装整体幕墙框架时，应做框架的保护工作，防止幕墙形体变形和擦伤幕墙框架表面。幕墙安装就位后应采取临时固定，以保证结构件的稳定性和施工的安全性。幕墙是建筑物的重要结构之一，安装质量好坏，直接影响建筑物造形和装饰效果。因此，应重视和认真做好幕墙校正工作，校正幕墙平面位置和垂直度、平整度、安装中心线达到合格后，方可固定。

#### 4.3 幕墙的玻璃安装

玻璃是幕墙结构的重要组成部分，由于其易脆、易刮伤的特性，要求安装时吊装玻璃时应采用专用吊装机具及其专用吊环，卡住玻璃板块，再用起重设备吊装就位。玻璃就位后，应及时校正，对于粘结幕墙应立即用结构硅酮密封胶将四周密封嵌固，点式玻璃幕墙应将节点螺栓紧固连接，绝不允许临时固定。粘结材料位应采用与接触材料相容的结构硅酮密封

粘结，其粘结宽度、厚度应满足设计强度的要求，同时要注意不要污染玻璃。

#### 4.4 变形缝、墙面转角节点质量

幕墙的安装位置和形体变化也比较复杂。为了减轻各种因素的影响，幕墙必须设置伸缩缝、沉降缝、抗震缝并对其墙面转角节点进行处理，以保证幕墙承受外力作用时不损坏。变形缝设置及墙面转角节点处理，必须符合设计要求和有关规范的规定，宽度和深度应确保水密性、耐火性的要求。接缝构件及填充材料必须满足变形缝的工作性能，密封材料必须保证为水密性，弹性好的柔性材料，其在缝内的压缩拉伸、不得超过密封材料技术标准规定的容许变形率。

变形缝必须能保证墙体变形、位移的承受能力，即在风作用及地震作用下，按照抗震规范设计的原则，做到“小震不坏，中震可修，大震不倒”的原则，变形缝应满足复杂作用下幕墙能够满足设计和使用要求。墙面转角处必须严格遵守设计要求进行节点处理，保证倾斜时横向接缝的密封材料能产生剪切变形。

### 5、幕墙工程的安全管理

玻璃幕墙的安全管理包括施工阶段和正常使用阶段，安全是工程管理的重点，安全责任重于泰山，应做好技术和管理两方面的工作，才能保证真正的安全。

玻璃幕墙安装都是高空作业，必须有足够的安全管理措施，才能保证施工安全。如在离地面高于3m，则应搭设水平安全网。安装用的施工机具，在使用前应进行严格检验，如手电钻、电动改锥、焊钉枪等电动工具应作绝缘电压试验；手持玻璃吸盘和玻璃吸盘安装机，应进行吸附重量和吸附持续时间试验。施工人员应配备安全帽、安全带等，做好高空作业的各项准备。同时，施工现场还应做好各类防火措施，我国一些大型建筑幕墙施工时不慎失火而造成重大损失的惨痛教训必须接受。

要保证幕墙工程的使用安全，防雷接地也是必须做好的工作，幕墙是建筑物中最易受雷击和引雷的部位之一，必须设置防雷接地装置，以保护建筑物和人身的安全。施工过程中，应保证防雷装置的各部位的连接点应牢固可靠，满足防雷接地装置设防的设计方案和技术要求。

玻璃幕墙的保护是提高工程耐久性的必要条件，要制定玻璃幕墙的构件、玻璃和密封等的保护措施，不得使其发生碰撞变形、变色、污染和排水管堵塞等现象。为了防腐蚀，清洗玻璃幕墙时，应使用的中性清洁剂，同时还应进



行腐蚀性检验，清洁完成后，还应用清水冲洗干净。

### 6、结语

大型玻璃幕墙的设计施工越来越复杂，施工时必须对幕墙和结构整体的受力和变形有深刻的理解，并充分考虑这些因素的影响大小和方式。这是一个系统工程，涉及专业多，要求专业水准高，场地作业面积大，时间长，在技术上、管理上准备好准备，才能确保工程质量，为城市增光添彩。





## 如何加快人才管理的转变

### 【价值中国网】

近十年来，社会上出现了一种新的景象：政府的劳动部门和人事部门合并成了人力资源社会保障部门，更多的企业事业单位把劳动工资部门人事部门改成了人力资源部门，而且这些人力资源部门无不把人才工作作为重中之重，实行绩效考核，论功行赏，还有年薪制，社会上的人才市场、猎头公司、各种人才测评模板也应运而生。

最近召开的十八大又提出，要统筹推进各类人才队伍建设，实施重大人才工程，加大创新创业人才培养支持力度，重视实用人才培养，引导人才向科研生产一线流动；要加快人才发展体制机制改革和政策创新，建立国家荣誉制度，形成激发人才创造活力、具有国际竞

争力的人才制度优势，开创人人皆可成才、人人尽展其才的生动局面。

细细想来，这种景象很是温馨，很有韵味：科学发展观以人为本，开始把人力资源开发提升到空前的高度，一个不拘一格降人才、十三亿神州尽舜尧的生动局面或许就要到来，八仙过海，各显神通，天生我才必有用了。这是历史发展的必然。

这里谈谈企业的人力资源开发。

现代企业管理的创新，是从物化管理为重点转到以人为中心的管理开始的，因为企业的主体是人，企业二字如果不先写“人”字，只能读作“止业”，关门大吉好了。现代企业管理、现代企业技术、现代企业发展需要科学的管理体制来培育和引进大批的各种人才，需要

激励激活各种人才大显身手发挥应有的作用。

党的十八大发出了加强和创新社会管理的号召,要求提高社会管理科学化水平,加强人才队伍建设,经济发展方式的转变要更多依靠科技进步、依靠劳动者素质提高、依靠管理创新驱动。作为社会管理的重要分支,企业管理也要创新进步,人力资源开发在企业中不能只是挂了牌子、到处高薪挖人而内部仍然停留在过去劳动人事管理的水平上。时代在前进,企业要与时俱进;企业是市场竞争的主体,企业要与市俱进;世界科技日新月异,WTO又使经济国际化,企业还要与世俱进!时下,伴随着我国经济发展方式的转变,企业的人力资源开发也要加快向全员性人才管理转变!

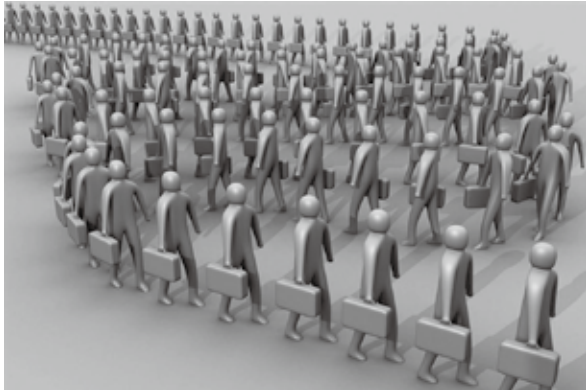
在企业里实行人才管理,企业要有面向广大员工的人才理念。企业以人为本,人才是企业第一资源,企业实施人才兴企人才强企战

略,要树立人人皆可成才、人人尽展其才的人才理念。理念升华了、正确了、坚定了,人才管理才能有一个明确的目标,才能在具体的选人、用人、育人、留人等人力资源开发中,建立起科学的以竞争激励为动力、以考核评价为保障,以培养使用为目标的新机制。

在一个具体的企业里,人才是认同企业核心理念,具备胜任岗位能力、认真学习钻研业务、进行创造性劳动,或具有中级及以上技能等级、专业技术资格并不断做出实绩的员工。简言之,人才就是企业中能顶岗干活的出色员工。

任何一个员工,不论在哪个岗位上,只要不断提高能力素质,在工作中尽职尽责并不断有所进步有所作为,都是人才。任何一个员工,既在某个专业领域有一定深度,又在其他专业有一定知识面的宽度,且为企业积极付出做出贡献的就是复合型人才。任何一个员工,





只要在一项业务技术领域能发挥领军作用且有突出实绩的，就是这项业务技术领域的高端人才。虽然一个人的能力有大小，潜力的发挥程度也有先后差别，但只要有这种积极进取勇于作为的劲头，就属于人才的范畴。企业实行人才管理就是尽最大力量让所有员工各得其所，尽展其能。

企业的人才大体包括技能人才、技术人才、经营人才、管理人才和其他专业人才，许多企业已经在考虑对各类人才进行整体开发，实行“外部引进高端人才，内部重在培养提高”、“所有岗位竞聘选拔，所有员工各显身手尽展所能”的人才开发策略；许多企业已经特别注重培养、注重实绩，对人才动态管理、公正考评；许多企业还鼓励员工一专多能成长为复合型人才，建立人才梯次递进、高端人才公平竞聘制度，促进完善人人皆可成才、人人尽展其才、公正评价人才、爱护保护人才以及赛马不相马的人才开发机制；更有的企业提出，企业的最大效益是什么？是在生产出高质量产品的同时培养出高素质的人才，因为企业效益的本质就是经济效益和社会效益的统一！这些，都为企业实行人才管理奠定了一定基础。企业人力资源开发将由此上升到人才管理的新阶段。

把人人皆可成才、人人尽展其才作为人

才理念，把只要能尽职尽责不断有所进步有所作为的人都看做人才，是企业对每一位员工的尊重；企业建立激励的培训的文化的等各种人才开发机制，是企业为每一位员工施展才智实现职业目标提供舞台创造条件。员工要“天生我才必有用”，企业要“不拘一格降人才”，企业应实现的人才目标是人才兴企，是人才流动不流失，是打造人人心情舒畅、人人奋发向上、人人激情创造、人人自豪荣光的生态园，是使企业与员工在互动中实现双赢。

企业是体现尊重劳动、尊重知识、尊重创造、尊重人才的最基层单位，实行人才管理型的人力资源开发，应坚决反对和纠正任何歧视人才、打击人才、使人屈才的不良现象，积极创造各类人才各尽其能、才尽其用而又协同并进的良好局面。无论是内部培养人才还是外部引进人才，企业均应给予充分信任，放手让其工作，并以多种方式激发人才的创造活力。企业的任务是既要营建组织氛围使引进人才融入企业，又要创建文化氛围使所有人才倾心企业，还要构建激励氛围使所有人才奉献企业。

从劳动人事管理到全员性人才管理，这是人力资源开发的必然趋势。顺应这个趋势，就不能把人才开发只看作是人力资源部门的事，也不能只停留在简单地考核奖惩、高薪挖人的工作上，而要建立一套科学的企业人才考评体系，认真研究影响发挥人才作用的各种因素，负责的开展人才管理活动。企业高管更要根据企业的发展目标带头树立明确的企业人才理念，带头破除妨碍人才成长的思想观念和机制制度弊端，带头担当起培养人才、激励人才、爱护保护人才的责任！

为此，面向公司全体员工，着眼于调动发挥每一位员工的积极性创造性，企业需要精心研究如何建立科学的人才储备机制、激励机



制、培训机制、考核评价机制、人才梯次晋升机制、内部外部人才融合机制以及竞聘上岗等机制；还要建立全员性人才档案，变人事档案为人才档案，让每一位员工在适合的岗位上发挥最大人才作用。因为，员工的积极性创造性才是企业活力的不竭源泉。

在企业的人力资源开发中，一项很重要的工作是通过培训和实践不断提高人才素质、挖掘和释放人才潜能。从不熟练到熟练，从一般能力到行家里手，人才素质的提高总有一个过程，这个过程就是释放潜能的过程。在企业里实行全员性人才管理，注定要加大对人才潜能开发的力度。显然，企业的干部队伍是企业团队的中坚力量，属于管理型高端人才，按照建设特色社会主义的要求，把企业干部特别是领导干部培养成既有科学发展意识、又有科学发展本事的新型干部，是当前一个时期企业人力资源开发最重要的任务。

在企业的人力资源开发中，确定基本的人才评定标准也很重要。因为企业的人才管理

是面向广大员工的，因此人才评定的基本标准不宜太高，主要可以“有责任心、有学习力、认同企业理念、工作态度认真、有主动进取精神、能称职顶岗”为内容。晋升企业高端人才的基本标准可以提的高点：除党员干部要按照党章规定执行外，一般可把“有品德、有能力、有文化、有责任心、有执行力，工作作风深入，善于团结群众，会做思想工作，发挥领军作用，在员工中有较高公信力”作为基本内容。与企业的发展目标相适应，企业的人才都要与公司思想统一、行动一致，对工作要真抓实干、持续改进，不论在什么岗位上都要负起责任，勇于担当。

在企业的人力资源开发中，要注重年轻人才的选拔培养，给予较多的个人发展和公平竞争机会。对新进企业的学生，根据许多企业的成功实践，在进行岗前的安全、制度、企业文化的培训后，都要先在车间基层安排一定时间的试用期和实习期。试用期间企业的主要任务是将他们的身份由学生转变为企业人，培养他



们适应公司的企业文化，增加对企业理念的认同，培养增强他们在企业发展的信心；实习期间企业的主要任务是引导他们把理论和实践相结合，将他们培养成为企业的专业人才，实习期满后安排到对应的需要岗位上，并根据其工作表现和工作才能，输入企业的人才储备库管理。

为做好人才管理，企业还要对员工做好职业生涯调查，及时了解每个员工的职业生涯规划、个人发展愿望及工作喜好，并尽量做到“用其所长、因材施教”，认真地把合适的人放在适合的岗位上，让每一个人才在适合自己发展的岗位上张扬个性、尽展其才。在员工职业生涯规划调查和个人日常工作实绩考核的基础上，企业要做好人才储备工作，定期进行盘点，并组织广大员工当伯乐，根据人才实绩进行科学公正考评相马，通过举荐、竞聘多种方式，把具有领军作用的高端人才及时选拔到关键技术岗位和关键管理岗位上来。

企业的人才成长是动态的，对人才的储备和管理也是动态的，按照选优汰劣、公开公正的原则，要及时进行补充调整。除建立后备人才个人档案、定期研究人才工作、做好考核考评，建立和完善培训、使用、激励、关怀关爱等各种管理制度等日常工作外，企业还要努力创造条件，使企业人才纳入政府人才发展规划，积极争取政

府支持人才创新创业的资金、项目、信息等公共资源。人才理念的确立和人才管理的公开化以及不断完善人才管理的制度程序，是让所有员工都明确努力工作的好处感到有奔头，从而激发积极性创造性，是为了保证人才决策民主科学，防止任人唯亲埋没人才。

企业发展，靠的是人才作用，靠的是人才团队，人才问题格外重要。目前多数企业对人才的激励方式主要是薪酬，但并没有从根本上解决企业人才的跳槽问题和效能问题，相反，刺激了社会上人才价格的上涨。如何促使企业员工既发挥人才作用抓好企业眼前效益，又齐心协力关注企业未来，科学的把现行的薪酬制度和企业长远发展的后劲结合起来，完善各类人才在劳动、资本、技术、管理等领域按贡献参与企业分配的机制，这也成为企业人才管理面临的新课题。

“21世纪最缺的是什么？是人才！”随着经济发展和科技进步，企业对人才素质的要求也愈来愈高，企业在市场经济的大潮中角逐，最终要靠人才。得人才者得天下，拥有高素质的人才队伍，才有成功的基础。因此，加快从劳动人事管理向全员性人才管理的转变，这是当前企业人力资源开发职能的变革，也是企业管理理论和实践的重大创新，企业要大力而为之。



## 关于印发《建筑幕墙安全技术要求》的通知

各市、县(市、区)建委(建设局、建管局),各有关单位:

为加强建筑幕墙建设和维护管理,提高安全性能,保障公共安全,我厅组织编制了《建筑幕墙安全技术要求》,已通过专家审查,现印发给你们,请结合本地实际认真贯彻落实。本要求自2013年4月1日施行。

附件:《建筑幕墙安全技术要求》

浙江省住房和城乡建设厅

2013年1月31日



# 浙江省建筑幕墙安全技术要求

## 建筑幕墙安全技术要求

为加强建筑幕墙建设和维护管理,提高安全性能,保障公共安全,根据《中华人民共和国建筑法》、《建设工程质量管理条例》和《建设工程勘察设计管理条例》等有关法律、法规以及相关工程建设标准规定,提出以下技术要求:

### 1. 使用范围

1.1 中小学、托儿所、幼儿园、青少年宫和养老院二层以上部位不得采用玻璃或石材幕墙。住宅、医院的新建、改建、扩建工程以及立面改造工程不宜采用玻璃或石材幕墙。

1.2 在T形路口正对直线路段处,不得采用

玻璃幕墙。

1.3 玻璃幕墙用玻璃的可见光反射率不得大于0.30。其中,下列区域幕墙用玻璃的可见光反射率不得大于0.16:

(1) 城市道路红线宽度大于30米的,其道路两侧建筑物20米以下立面,其余路段两侧建筑物10米以下立面;

(2) 城市立交桥、高架桥两侧相邻建筑;

(3) 十字路口或多路交叉口处的建筑。

### 2. 设计审查

2.1 建筑幕墙工程应当进行专项设计。下列建筑幕墙建设单位应当在施工图审查前组织专



家对幕墙专项设计方案进行结构安全性论证：

(1) 单体建筑幕墙面积大于6000平方米或者幕墙顶部标高大于50米的；

(2) 住宅和医院使用玻璃、石材幕墙的；

(3) 安全技术要求高的其它幕墙工程。

2.2 施工图设计文件应当落实结构安全性论证意见。

2.3 建设单位在报审建筑幕墙施工图设计文件时，按规定需要进行结构安全性论证的建筑幕墙应当提交结构安全性论证报告。建筑幕墙与建筑主体委托不同单位设计的，幕墙施工图设计文件报审时还须附建筑设计单位的确认意见。施工图设计文件审查机构应当审查施工图设计文件是否满足结构安全要求。施工图设计文件未经审查的，不得使用。变更建筑幕墙设计的，建设单位应当将施工图设计文件送原审查机构重新审查。

### 3. 幕墙设计

3.1 对采用建筑幕墙的建设工程，设计单位应当根据建筑高度、周边环境等因素，结合建筑布局合理设计绿化带、裙房等缓冲区域以及挑檐、顶棚等防护设施，防止发生幕墙玻璃、石材或其他材料坠落伤害事故。建筑出入口上方设有建筑幕墙的，应当设置有效的防护措施。建筑玻璃采光顶和玻璃雨篷应当设置防坠

落构造措施。

3.2 建筑幕墙构造应当满足功能和安全要求。高度大于100m时不宜采用隐框玻璃幕墙，否则应当在面板和支承结构之间采取除硅酮结构胶以外的防面板脱落构造措施。水平或倾斜倒挂式玻璃幕墙不得采用隐框形式。当特殊部位石材幕墙确需使用水平或倾斜倒挂式构造时，面板总宽度不得大于900mm，且应当在板背设置防止石材坠落的安全措施。

3.3 玻璃幕墙采用隐框形式时，横向隐框玻璃板块应当设置托板，托板应当与框架可靠连接，并具有可靠的承载力。铝合金副框应当在角部可靠连接。幕墙开启窗应当采取防坠落措施，开启扇托板应当与窗扇可靠连接。

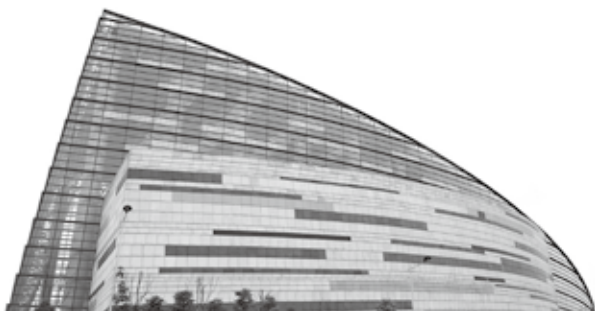
3.4 玻璃幕墙采用隐框形式时，中空玻璃合片用硅酮结构密封胶的位置和中空玻璃与副框粘接用硅酮结构密封胶的位置应当重合。因特殊结构需要，确需采用玻璃飞边或者中空玻璃采用大小片构造时，应当至少确保在一对边位置的硅酮结构密封胶重合。

3.5 建筑幕墙的面材与支承框架之间的连接构造应当安全可靠。干挂石材幕墙单块板倒挂和多条实线条之间的连接应当采用锚固工艺，不得仅用胶粘接。干挂石材幕墙不得使用斜插入式挂件和T型挂件。高度超过100米的石材幕墙应当采用背栓连接。

3.6 建筑幕墙设计应当以采用预埋件为主。当采用后置埋件时，应当在设计图中明确单个锚栓的抗拉力设计值。

3.7 玻璃幕墙的玻璃选用应当符合下列安全要求：

(1) 建筑幕墙外片玻璃应当采用安全夹层玻璃、超白钢化玻璃或者均质钢化玻璃及其制品。其中，商业中心、交通枢纽、公共文化体育设施等人员密集、流动性大的区域内的建



筑,临街建筑和因幕墙玻璃坠落容易造成人身伤害、财产损坏的其他情形的建筑,二层以上部位外片玻璃应当采用安全夹层玻璃或者其他具有防坠落性能的玻璃;

(2)采光顶、雨篷用玻璃应当采用由半钢化玻璃、超白钢化玻璃或者均质钢化玻璃合成的安全夹层玻璃。

3.8消防登高面侧外墙不宜设置双层玻璃幕墙或大面积的其他玻璃幕墙。当建筑幕墙采用安全夹层玻璃时,消防登高面侧外墙每层应当设置不少于2块应急击碎玻璃,且间距不大于20m;每块应急击碎玻璃的宽度和高度应当分别不小于1.20m和1.00m,并设置明显的警示标志。应急击碎玻璃应当采用超白钢化玻璃或均质钢化玻璃,不得采用夹胶玻璃。应急击碎玻璃不宜设置在建筑的出入口上方。消防登高面侧玻璃幕墙应当在首层设置挑檐等防碎片坠落措施。

3.9建筑幕墙用防火、保温隔热材料应当符合相关规范要求。同一块幕墙玻璃板块不得跨越建筑物上下、左右相邻的防火分区。楼面梁、房间间隔墙等容易导致火灾蔓延的部位,玻璃幕墙的内衬板应当采用燃烧性能为A级的材料。非透明处玻璃幕墙的内衬板与玻璃内表面的间距不得小于50mm,且不得使用深颜色的内衬板。

3.10采用洞石、砂岩等强度较弱的板材时,应当在板背设置有防止石材碎裂的安全措施。

3.11高度超过50米的建筑幕墙工程应当设置满足面板清洗、更换和维护要求的装置。

#### 4. 材料控制

4.1建筑幕墙工程采用的建筑材料应当符合国家、行业和地方相关工程建设标准以及工程设计要求。其中支承框架、面板、结构胶与密

封材料、防火保温材料、锚栓等采用新技术、新材料和新工艺的,应当符合推广应用的有关规定。

4.2石材幕墙金属挂件与石材间的固定和填缝应当采用强度可靠、耐久性强的粘接材料,禁止使用云石胶等易老化的粘接材料。

4.3建筑幕墙用安全夹层玻璃外露时应当有封边保护措施。安全夹层玻璃应当采用PVB(聚乙烯醇缩丁醛)或SGP(离子性中间膜)胶片干法加工合成技术,不得采用湿法工艺。其中,采用PVB胶片合成技术时,胶片的厚度应当不小于0.76mm。

4.4中空玻璃用硅酮结构密封胶的尺寸应当符合设计要求。中空玻璃用硅酮结构密封胶和玻璃与铝框粘接用硅酮结构密封胶应当采用相同品牌、相同型号的产品。中空玻璃加工企业出具的产品合格证中应当载明加工时所用硅酮结构密封胶的品牌、型号和尺寸。

4.5建筑幕墙用不锈钢材料应当采用奥氏体不锈钢。其中,暴露于室外或处于高腐蚀环境的不锈钢承重构件(包括背栓)的镍含量应当不小于12%;非外露的不锈钢构件的镍含量应当不小于10%。紧固件螺栓、螺钉、螺柱等的机械性能、化学成分应当符合《紧固件机械性能》系列国家标准(GB/T 3098.1~3098.21)的规定。

4.6建筑幕墙的后置埋件应当根据设计要求选用后切(扩)底机械锚栓和定型化学锚栓等性能可靠的锚栓,不得使用普通化学锚栓。当采用定型化学锚栓时,供应商应当提供化学锚栓的耐高温测试报告。

4.7对按照规定应当进行检测、检验的幕墙建筑材料,生产厂家应当提供产品质量的检测、检验报告,出具质量证明书。施工单位应当按照工程设计要求、施工技术标准和合同的约定,对幕墙建筑材料进行复验。复验项目如下:

(1) 主受力杆件的铝(型)材的力学性能、壁厚、膜层厚度和硬度,钢材的力学性能、壁厚和防腐层厚度;

(2) 螺栓的抗拉、抗剪和承压强度;

(3) 玻璃幕墙用结构胶的邵氏硬度和标准条件拉伸粘结强度,石材用结构胶的粘结强度;

(4) 石材的弯曲强度;

(5) 铝塑复合板的剥离强度;

(6) 合同约定的其他复验项目。

未经生产厂家检验或者检验不合格的和按规定施工单位应当复验但未复验或者复验不合格的,不得使用。

## 5. 施工要求

5.1 施工高度达到50m及以上的建筑幕墙安装工程应当执行住房和城乡建设部发布的《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》(建质〔2009〕87号)有关规定。

5.2 单元式玻璃幕墙的单元组件、隐框式玻

璃幕墙的装配组件,均应当在工厂加工组装,不得在工地现场进行构件加工。玻璃幕墙组件制作应当有完整的厂内打胶记录,并且具有可追溯性。除全玻幕墙外,不得在现场打注硅酮结构密封胶。

5.3 建筑幕墙施工前应当完成幕墙物理性能的检测,送检样品应当与工程设计相符,检测报告必须附样品构造图,并在图中标注轴线及标高,检测结果应当满足设计要求。

5.4 明框玻璃幕墙外侧用压板应当连续设置,不得采用分段固定方式。后置式隔热条应当连续安装固定。

5.5 后置埋件锚栓抗拔承载力应当按照国家规范规定进行现场检测。现场检测极限承载力应当大于设计值的2倍。轻质填充墙不得作为幕墙的支承结构。

5.6 建筑幕墙工程的验收应当符合相关工程建设标准的规定。隐蔽工程的验收还应当提供相应的图文及影像资料。涉及台风、暴雨等恶





劣天气影响较多的地区,还应当进行淋水、可靠度等试验。住宅工程在分户验收时应当将幕墙作为重要内容检查验收。

## 6. 维护保养

6.1 建筑幕墙工程竣工验收时,应当向业主提供《幕墙使用维护说明书》,其内容应当符合《玻璃幕墙工程技术规范》(JGJ102)、《金属与石材幕墙工程技术规范》(JGJ133)和《建筑幕墙》(GB/T21086)等相关工程建设标准的规定。

6.2 建筑幕墙的安全维护实行业主负责制。在建筑幕墙工程竣工验收后,建筑幕墙的业主应当按下列规定委托有相应工程设计、施工和检测资质的机构进行定期安全隐患排查:

(1) 框支撑幕墙在竣工验收后一年时,应当进行一次全面的检查,此后每五年检查一次;

(2) 拉杆或拉索结构幕墙在竣工验收后六个月时,应当进行一次全面的预拉力检查和调整,此后每三年检查一次;

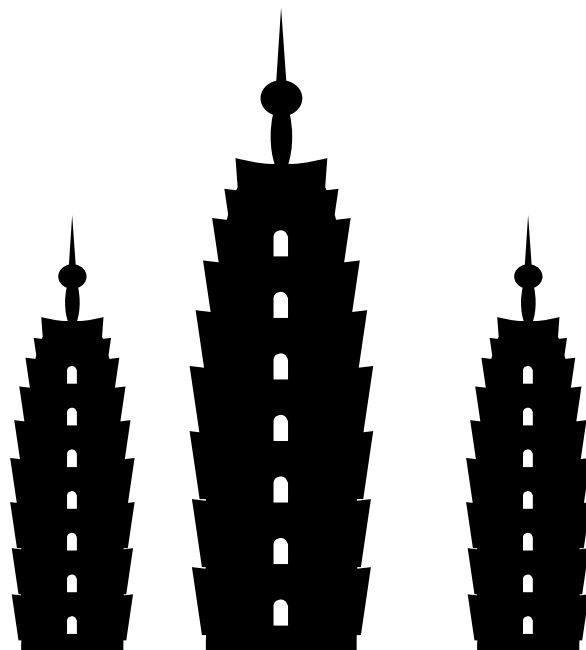
(3) 幕墙工程使用10年后应当对工程不同部位的结构硅酮密封胶进行粘结性能的抽样检查,此后每三年检查一次;

(4) 对超过设计使用年限仍继续使用的玻璃幕墙,业主应当组织专家进行安全评估,并按照评估意见执行。

6.3 建筑幕墙的使用应当保障幕墙结构的完整性,不得随意改变或附加构造。确需改变或附加构造的,应当事先征得原幕墙设计单位的复核认可。

6.4 建筑幕墙使用中发现面板破损、松动等安全隐患时,业主应当及时采取隔离和防护措施,并尽快组织维修。

建筑幕墙工程的建设除执行本技术要求外,还应当符合《玻璃幕墙工程技术规范》(JGJ102)和《建筑幕墙》(GB/T21086)等相关的国家、行业和地方工程建设标准的规定。





## 2013年我国门窗行业七大发展趋势



【中国建筑装饰网】

2013年我国门窗行业七大发展趋势：

一、聚焦大品牌，随着一些门窗企业以品牌夺取产业高地的意图日益明显，大品牌战略在业界日益成为主要的竞争手段。中国门窗行业一直注重品牌建设的企业，日益尝到品牌建设的甜头。

二、市场高细分参照门窗的发展态势，中国门窗业必将在生产领域与销售领域展开更为残酷的竞争。在生产领域，中国门窗的主流风格日益凸现。对具有浓郁中国文化特色的新中式地板，欧式新旧古典与现代元素也成为中国门窗市场上极为明显的流派，将得到众多消费者的追捧。

三、产业链重组由于门窗行业洗牌、小企业大批消失、行业环境剧烈恶化，产业链重组将展开，产业中通行的一些规则将会发生重大变化。由于大量企业难以保证信誉，未来的企业在行业里的经营环境将会完全不同，未来企业如何定位自己在行业的地位，将是一个全新的问题。小企业会更多专注于生产某一配件的企业，为大企业提供配套，小企业拥有了高效的营销策略后迅速成长的机会大为减少。大企业在经过艰苦的市场争夺，获得稳定的市场份额后，对于生产、营销、渠道的看法也会大为改变，因此将会对产业形成全新的市场需求，加速产业重组。



四、创新图发展近年来，人民生活水平大幅提高，门窗消费由必需性转向了实用性甚至适用性的转变。未来的年轻人，不仅是门窗消费的主力军，他们的观念也将改变市场的发展趋势。我国由以往的功能性需求将转为时尚化、个性化的享受。门窗已不仅仅是纯粹的家庭装饰，人们还赋予它追求时尚、张扬个性、享受人生内涵的使者。求新、求变将是未来门窗消费的主流，因此地板的更新速度将会愈加快速，更新周期将逐渐缩短，这使得各专业门窗制造商面临更大的挑战。

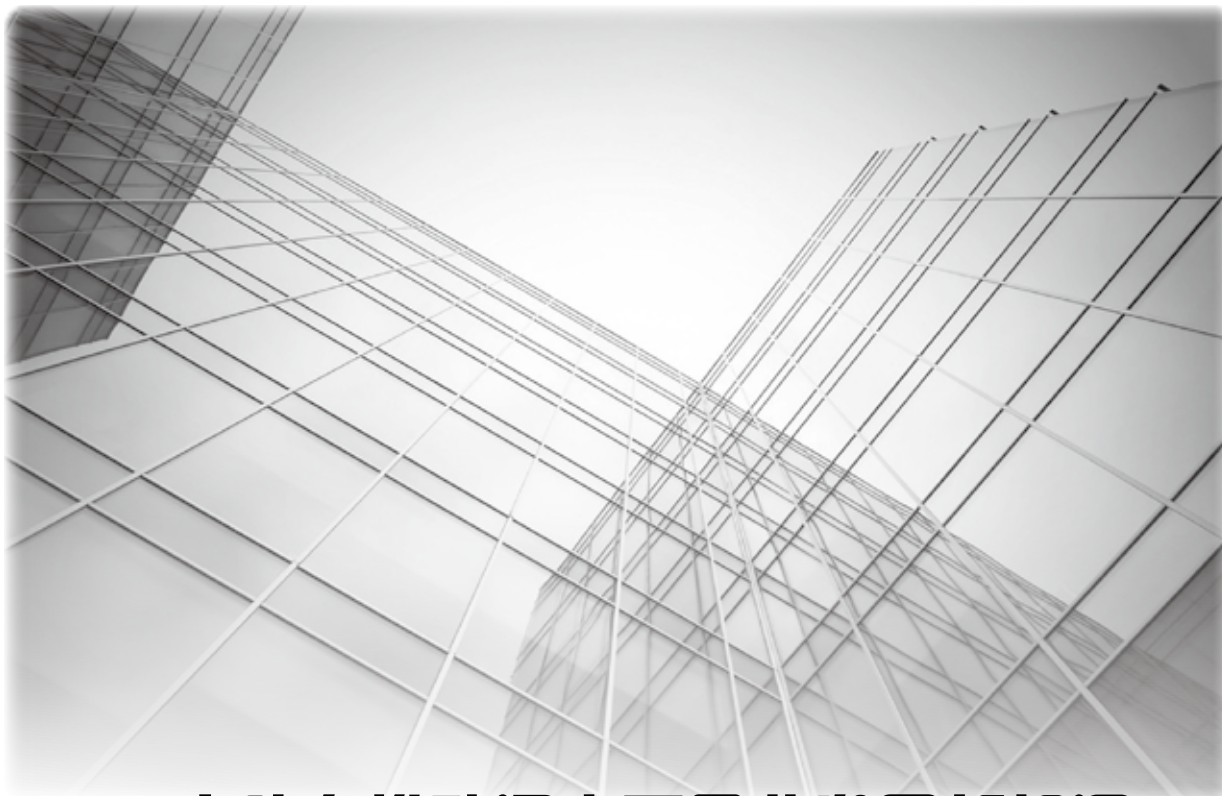
五、市场纵深化我国农业人口众多，自改革开放以来，农民生活水平不断提高，有些甚至超出城镇居民生活水平。未来地板的广大市场必将有富裕起来的农民一席之地。由于农民消费主力军的介入，未来门窗可考虑在结构、形状及外观颜色上的不断革新。未来门窗的许多变化是与农民这支消费主力群体息息相关，因而从现时起

就应重视并研究其发展趋势及走向。

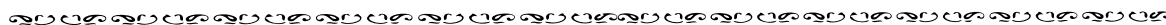
六、服务增值化由门窗产业高度竞争，门窗服务业的市场需求会成倍放大，以往，以产品打天下的老经验将成为越来越多地板负责人的历史。在这样的情势下，高端顾问、营销公司，物流、进出口公司，设计公司等为地板产业注入更多的智力支持。

七、环保起效应在未来，可预见门窗将与绿色环保紧密联系，未来的门窗必定对于粘接、涂饰过程中所存在的游离甲醛及对人体有害的挥发化学物质的污染问题有特别的标准，环保将作为重点。今后，我国社会将逐步趋于老龄化、多样化，越来越多的独生子女都能拥有自己的房子。由此可见，未来门窗在绿色环保的同时，需要考虑到这部分特殊人群的健康需要，要专门为残疾人、老年人以及儿童设计他们满意的家。





## 三大助力推动门窗五金业发展新机遇



【新华网】

导读：我国房地产及其他行业的发展，为门窗五金行业带来了良好的发展基础，且具有庞大的市场，巨大的潜在市场为我国门窗五金行业发展提供了良好的环境。并且，随着国内经济水平的增长，预计未来国内市场对门窗五金的需求量将会进一步提升。

### ●城市化进程的带动

由于门窗五金产品多用于商场、办公楼、居民楼、展览馆等人员出入频繁的公共场所，因此，建筑业的发展、门窗五金的发展与一个国家和地区城市化的进程有着密切的联系。

目前中国正处在大规模城镇化建设的阶段，作为世界上最大的建筑市场，以及全球最大的门窗五金消费大国，由于新城建设和公共基础设施建设的进程加快，在未来几年中，对门窗五金产品的潜在需求量将呈上升趋势，市场前景广阔。

### ●保障房建设的机遇

住建部领导表示，5年建设3000万套保障性住房将能起到挤压目前房地产泡沫的效果。目前每年约1000万人进城，现在大中城市的保障性住房大约解决了7%~10%的住房需求问题。而“十二五”的目标是，要通过建设保障性住

房解决20%的住房需求。

保障房建设“硬指标”的出台，将在目前房地产行业受到政策压制的同时，引领另一个以保障房为主导的房地产项目建设高峰。这对于受房地产业拉动的建材、建筑五金、建筑装饰与家居装修行业来说，都是一个新的发展契机，建筑五金行业将从保障房建设中分得“一杯羹”。可以预见，在“十二五”期间的五年中，保障房建设的需求将为这些产品内销市场的重要需求之一，对建筑五金产业的整体发展起到巨大的拉动作用。

#### ●商业地产业的繁荣蕴藏商机

当前，受到楼市调控、城市化下房地产企业转型等综合因素影响，商铺、写字楼等商业地产持续升温。与平淡的住宅市场相比，商业

地产不仅在其发展日趋成熟的一线城市遍地开花，二三线城市更成为开发商掘金商业地产的“宝地”。2010年基于国家调控政策的压力，以及住宅市场逐渐增大的风险，不少地产商都开始向商业地产转型。由于门窗五金产品大量使用于商业建筑中，因此商业地产的繁荣将会给门窗五金行业带来巨大的商机。

现在，虽然我国部分地区房地产，尤其是住宅市场有一定的泡沫存在，国家对地产行业实行严格的宏观调控。随着国民经济的稳步发展，以及城市化进程的加快，大量保障房建设和商业地产的发展，必然会增加门窗五金的市场需要。门窗五金行业必将有一个持续快速的发展。



## 市场消息：铝包木门窗成新宠

【中国建筑装饰材料网】

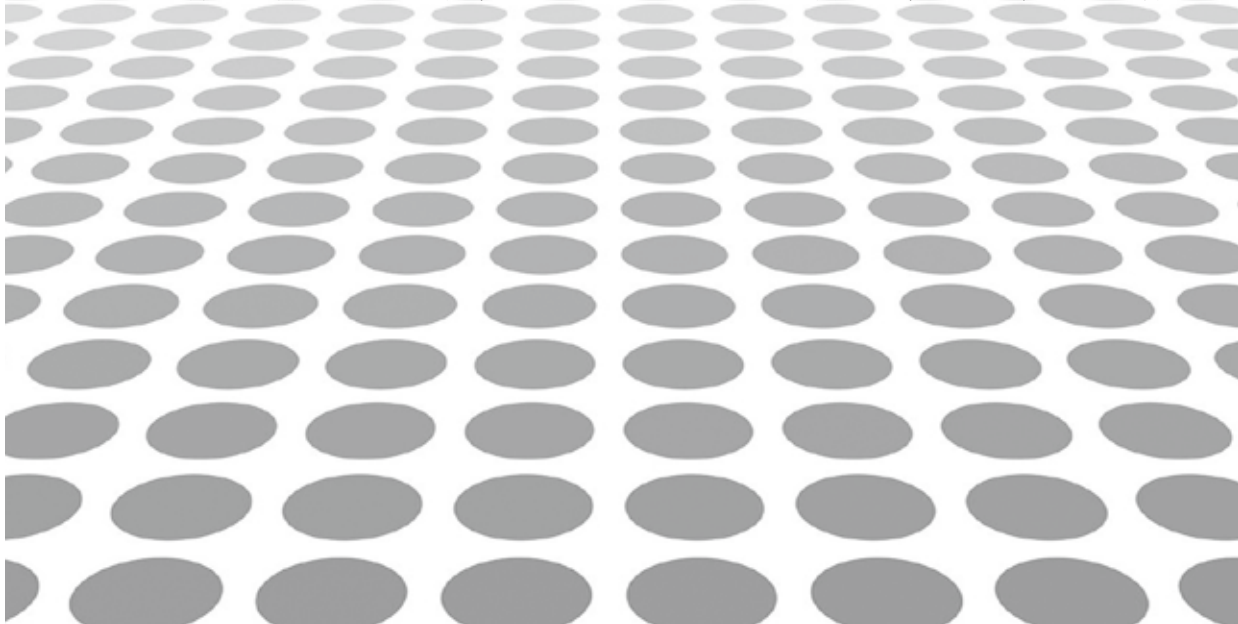
窗可以算是房屋的眼睛。窗户打通了自然与人的隔膜，可以足不出户就享受到温暖的阳光和凉爽的清风。以往，老建筑中的钢窗、旧式铝合金门窗因保温、密封性较差，在风吹日晒中容易变形，很难起到保暖的作用。

冬季，选择保暖、密封性好的窗户显得尤为重要。调查发现，目前市场上销售的门窗主要以塑钢窗为主，也有少量的高档纯铝门窗、加断桥隔热装置的铝合金门窗，而最抢眼的则是“铝包木”的木门窗了。

市场上，新型的木窗主要有纯木窗和“铝包木”木窗两种类型。为了保证木窗不开裂，木材要经过周期式强制循环蒸汽干燥，这种干

燥方法虽然成本较高，但室内气体循环均匀，能满足高质量的干燥要求。木窗最大的优点就是木纹质感强，天然木材独具的温馨感觉和出色的耐用程度都成为人们喜爱它的原因，通常可做内窗，刷漆后也可做外窗。

而铝包木窗则是在实木的基础上，用铝合金型材与木材通过机械方法连接而成的型材，通过特殊角连接组成的新型窗。这种门窗具有双重装饰效果，从室内看是温馨高雅的木窗，从室外看却又是高贵豪华的铝合金窗。这样既能满足建筑物内外侧封门窗材料的不同要求，保留纯木门窗的特性和功能，外层铝合金又起到了保护作用，且便于保养，可以在外层进行多种颜色的喷涂处理，维护建筑物的整体美。





## 南京：不按规定给幕墙“洗脸” 最高罚一万

【中国幕墙工程网】

2月26日，中国工商银行江苏省分行大楼、君临国际等十座楼宇获得“南京十佳清洁楼宇”。玻璃幕墙，至少每一年清洗一次；装饰板幕墙，至少每两年清洗一次……按规定，业主要记得给大楼“洗把脸”。

据了解，相关部门巡查时目前还是以劝说为主。2007年，《南京市城市建筑物外立面保持整洁管理规定》实施，6年内也只罚过一起。就在去年年末，鼓楼区城管对中山北路45号华美达怡华酒店的大厦物业做出了500元的处罚。

南京市城管局市容清洗管理处副处长郑霞介绍，主要道路(河道)临街(临河、临江)建筑物

外立面和高层建筑外立面都要保持整洁，应当保持外形完好，无残损、脱落、严重变色；整洁美观，无明显污迹、乱挂、乱贴、乱涂、乱刻；不影响市容景观等。按照规定，玻璃幕墙，至少每一年清洗一次；装饰板幕墙，至少每两年清洗一次；面砖幕墙，至少每两年清洗一次；石料幕墙，至少每三年清洗一次；涂料幕墙，至少每四年涂装出新一次。而如果业主不清洗大楼，按照南京市人民政府令第251号《南京市城市建筑物外立面保持整洁管理规定》，城管部门可责令相关责任人限期清洁、修复；逾期不清洁、修复的，可处以五百元以上一万元以下罚款。

# 中国铝加工行业 打造升级版的新形势

[中铝网]

李克强总理最近提到要“打造中国经济的升级版”，并说未来几年中国经济年均增长7%已是不易，这表明随着中国经济总量位居世界第二、经济长期高速发展后，未来发展更加注重质量而非速度。国民经济如此，铝加工行业发展亦是如此。

## 重“质”轻“量”

国家工信部数据显示，2012年我国铝材产量3074万吨，而在30年前，这个数字仅为28万吨，可以看出，我国铝加工行业经过长期高速发展，取得了很大的成就，除个别高端产品外，已经能够满足国家经济发展和人民生活中对铝材的基本需求。虽然随着未来中国经济的持续发展，铝材消费量还有一定的增长空间，产能产量仍会增长，但随着基数的变大，未来铝材产能产量和消费涨幅势必回落，取而代之的是对铝材质量和品质的追求，是品质的“升级版”。

可以预见，未来几年无论是政策还是市场，都会迫使铝加工行业提高门槛，朝着经济发展新形势带动的新市场和产生的新需求转型升级，以往铝加工产能大幅增长的现象将有所改变，低水平铝加工产能的重复建设将得到有效控制，已建低水平铝加工产能的淘汰将会加快，以满足“升级版经济”对铝材的升级版需求，从而避免出现“能生产的不需要，需要的不能生产”的“既剩又缺”的尴尬局面。

## 环保将贯穿始终

在两会期间，还有一个颇受关注的话题就是环境保护。改革开放30余年来，中国经济取得的成就有目共睹，但中国环境恶化也是显而易见，无论是两会前新闻爆出的深井排污，还是全国大面积持续性雾霾天气，都深深地刺痛国人的心，“呼吸洁净的空气，饮用安全的水，食用放心食品”不仅是总理所阐述的“升级版经济”的最基本要求，也是人民生存的底线。

那么，如何保住人民生存的底线？铝加工行业的环保问题又该如何解决？“不能再欠新账”，“加快还旧账”。

我们知道，在铝加工过程中会产生各种废气、废水或固体污染物，比如废水，不仅包括废乳液和酸碱废液，还包括含有各种金属离子的废液，尤其是在铝型材喷涂过程中产生的含铬废液，如果不妥善处理，就会对环境造成严重污染，对人体造成严重伤害。虽然铝加工厂对污染源和污染物都制定了相应处理措施，如在设计建厂过程中，设计单位都会设计除铬处理系统和废水处理站，要求废水处理达标排放，而污泥和废渣则专门处理。但在实际生产中，部分企业因为各种利益并未将这些措施落实到位，部分地方的环保部门也未能有效监督，致使一些企业发生偷排现象。

“不能再欠新账”，就是要求在新建项目和以后生产时，要提高环保的门槛，制定各种



污染处理措施并严格实施，不能再对环境造成新的污染。

“加快还旧账”，就是要采取措施减少或消除以前对环境的不利影响，要淘汰落后产能，避免已建落后产能对环境造成持续污染。

李克强总理说了这样一句话：“言出必行，说到做到，决不明放暗不放，避重就轻，更不能搞变相游戏。”相信在国家对环保问题的高度重视下，在社会对环保问题的高度关注下，铝加工企业应该及早重视并采取应对措施。

### 城镇化铝材消费的新热点

在两会上，李克强总理指出“城镇化是现代化的必然趋势”、“它可以带动巨大的消费和投资需求”，这其中就包括对铝材的巨大消费需求。

通过对以往消费数据的分析，铝在我国最主要的两个应用领域分别是建筑和交通运输，两个领域的铝消费量连续多年占我国总消费量的一半以上。而我国城镇化进程的加快，势必会拉动铝材在这两个行业的消费。

首先，城镇化绝不是简简单单的将农村变成城市，而是“一个复杂的系统工程，会带来经济和社会深刻的变化，需要各项配套改革去推进”，无论是棚户区改造，还是新房建设，都会带动建筑业的发展，有分析认为，新型城镇化建设可能首先受益的就是房地产行业。而房屋建设和装饰过程中，铝合金门窗、幕墙、卫浴用品的大量应用必然会带动铝材消费，尤其是随着社会的发展，人们对节能环保的重视，新型节能环保建筑铝型材更将是未来建筑铝型材发展的重要方向。

另外，随着我国的城镇化水平的提高，人口的流动性将进一步加快，陆路运输规模也将大幅增加，势必会带动城市交通运输的发展，而使用铝材是汽车轻量化的一个重要途径，可以预见，我国城镇化的推进还将会拉动铝材在交通运输领域的消费。

铝加工行业是国家经济发展中不可忽视的重要力量。发展好了，将会给人民生活带来便捷，给经济发展提供支持，给中国梦的实现带来一抹亮色。发展不好，却也能造成资源的浪费，环境的污染。

## 新疆23个光伏发电项目今年全部开工

【中国玻璃网】新疆自治区发改委近日对国华巴州和硕30兆瓦、中船重工巴州博湖一期20兆瓦和中船重工巴州若羌一期20兆瓦三个光伏并网发电项目上网电价进行了批复，电价统一核定为1.00元/千瓦时(含税)。这是记者从巴州发改委获悉的。

据巴州发改委基础产业科负责人介绍，巴州有着非常明显的光资源优势，巴州地处亚欧大陆腹地，属温带大陆性气候，空气干燥，云雨量少，大气透明度好，晴天多，年均日照时数2550-3500小时，日照百分率为60%-80%，年太阳能辐射量仅次于西藏高原，属全国太阳能资源的一类地区。

据介绍，今年年初，自治区发改委对巴州的常州益鑫和硕30MW光伏并网发电项目、

常州益鑫和硕30MW光伏并网发电项目核发“路条”。目前巴州向自治区发改委上报并网发电项目43个、95万千瓦，获得自治区路条项目23个、49万千瓦。大唐博湖等4个项目已

开工建设，国华和硕等7个项目已核准近期开工，其他12个获得路条的项目计划今年全部完成项目核准并开工建设。

大唐博湖县一期20兆瓦光伏并网发电项目是去年开工建设的，该项目建设在博湖县博斯腾湖乡光伏产业园区内，一座座太阳能光伏板和光伏电池阵基座都在铺设，争取在年内全部完工并投入使用。

## 中国光伏产业过剩产能将逐渐得到好转

【中国玻璃网】目前，中国的光伏企业正面临欧盟的双反调查。根据调查程序，欧委会将在6月5日前后公布对光伏倾销案的初裁结果，在8月7日前后公布对补贴案的初步裁决，并在2013年12月5至7日公布对这两起案件的最终

裁决。从3月6日起，凡是出口到欧盟的光伏组件产品，都要在欧洲各国海关被强制预登记，这将显著增加欧洲进口商的顾虑，中国光伏组件有可能在欧盟面临难以清关的局面。此前，美国针对中国企业的反补贴反倾销调查，导致





了美国商务部在今年的终裁中对中国光伏企业产品征收30%到250%的高关税。

尚普咨询能源行业分析师指出，欧盟对中国光伏企业的双反调查正在持续发酵之中，随着时间的推移，中国光伏企业面临的压力将逐渐增大。近期光伏产业贸易摩擦的增多是与世界性的光伏产品产能过剩问题紧密联系的，中国光伏产能过剩尤为严重，据有关部门估计，中国光伏产能利用率只有不到60%。2012年，仅中国的太阳能电池产量就达到23gw，比2011年的21gw还略有增加，但这一年全球太阳能电池的安装量还不到30gw。这说明由于行业过度扩张，短期内已经导致光伏产业的持续盈利能力减弱，难以承受经济衰退的风险。另据报道，国内光伏产业正面临较为严重的应收账款和资金链的问题。2012年前三季度，41家光伏企业应收账款高达316亿元，较上年同期增加69亿元，增幅近三成。去年第四季度这一状况仍未好转。这些都是产能过剩引发的系列问题。

虽然近期光伏产业面临产能过剩问题较为严重，但光伏产业复苏的迹象也正在显现，

长期来看光伏产业仍充满希望。随着世界经济的逐渐复苏，发达国家对光伏产品的需求正逐渐恢复。近期欧盟许多厂商抢在欧盟裁决之前大量增加向中国厂商订货，说明这些厂商对行业预期是积极的，而且需求也是经常性的。由于欧美国家居民有较为超前的生活观念和足够的购买力，未来几年欧美国家仍将是光伏产品的主要市场。另外，中国及其他新兴市场对光伏产品的需求也在强劲增长。近期，有关部门连续推出了一系列鼓励个人利用新能源发电并入电网的政策。这将是一个长期利好，将使得光伏产品的需求方由大型项目逐渐转变为千千万万的家庭。

根据尚普咨询发布的《2013—2017年中国光伏市场分析及投资价值研究报告》显示：短期内由于产能过剩问题，中国的光伏产业将面临贸易摩擦及资金链紧张等一系列问题。但是由于我国光伏产业的市场集中度较高，相关企业具有解决这些问题的能力。受世界经济的复苏及新兴经济体对光伏产品需求增长的影响，光伏产业的过剩产能将逐渐得到消化。



## 铝及铝合金电镀前处理工艺改进

【中国幕墙网】

### 一、前言

铝及铝合金表面电镀各种金属后，可明显提高其表面的物理或化学性能，以铝及铝合金做导体时，在其表面电镀银可提高表面或电接触部位的电导率；为使铝容易焊，在其表面电镀铜、镍或锡；为提高其耐磨性，在其表面电镀厚铬。在装饰性方面，实际上大多是电镀铬。

铝及铝合金表面电镀，很早以前就有尝试并已用于实际生产。但铝及铝合金与镀层之间存在氧化物，铝及铝合金与金属镀层的热膨胀系数不同，镀层有针孔和残存电镀液等因素，造成镀层结合力不良，长时间使用会剥落甚至在镀后立即剥落，在表面处理领域，铝及铝合金的电镀工艺还处于探索阶段，长久以来无实质性突破，至今没有形成完善、成熟的工艺。镀层结合力不牢是铝及铝合金的电镀质量和产品合格率仍是行业瓶颈。

### 二、传统铝及铝合金电镀

铝及铝合金在电解液中电解可形成镀层，但镀层结合力不牢，易剥离。因此，可先将铝在含有锌氧化物的水溶液中沉积镀层再进行电镀，这一方法既为锌置换法或沉积法。也可先在铝及铝合金表面处理通过阳极氧化电源得到一层很薄的多孔氧化膜，在进行电镀。

#### 2.1 常规铝及铝合金电镀的工艺流程

铝及铝合金电镀工艺流程有镀前处理，电镀，镀后处理3部分组成。镀前处理是关系到电镀产品质量优劣的最关键工序，其主要目的是除去铝及铝合金表面的油脂，自然形成氧化膜及其他污物。

常规的一般工艺流程为：脱脂—水洗—减蚀—水洗—酸洗—水洗—活化—水洗—一次浸锌—水洗—退锌—水洗—二次浸锌—水洗—中性镀镍—水洗—后续电镀。

也有采用波的阳极氧化膜取代浸锌工艺后在进行后续电镀。

#### 2.2 传统前处理工艺中存在的不足。

1. 工艺流程长，工序多。

2. 工艺复杂，操作范围窄，各工艺参数必须严格控制。

3. 工艺适用范围不广，不同牌号的铝合金前处理工艺不能雷同，必须根据铝合金的牌号调整前处理工艺。

4. 在严格控制前处理工艺的前提下，电镀产品的合格率很低，普通装饰性电镀的合格率为85%~90%，功能性电镀的合格率为60%~70%。

5. 各工序溶液的适用寿命短，处理周期短。

由于铝及铝合金传统前处理同意普遍存在以上不足，因此，必须对其进行改良。

### 三、改良通用型铝及铝合金电镀前处理工艺

脱脂碱蚀二合一—水洗—酸洗—水洗—

去灰—水洗—碱性活化—浸锌—水洗—中性镀镍—水洗—后续电镀。

#### 四. 实践总结

新工艺针对目前铝合金电镀的实际缺陷,结合铝合金自身特殊的物理化学性能,在原工艺的基础上进行改良,具体如下优点:

1.工艺流程短,通过选择性的溶解铝合金表面层的其他金属来提高铝合金表面的纯度,是镀层结合力提高。

2.最先用碱性活化取代酸性活化工艺来彻底清除合金在镀前处理过程中表面残留的硅及硅胶,有效提高镀层结合力。

3.碱性活化后无需水洗而直接浸锌,可避免酸性活化后经水洗再二次浸锌时在空气中暴露而形成氧化层。

4.只需一次简单浸锌即可,镀层结合力明显优于二次浸锌及复杂的多元有氰浸锌工艺。

5.工艺的通用性广,几乎使用于所有牌号的铝合金电镀前处理。

6.产品电镀一次性合格率明显高于传统工艺。若单纯镀层的结合力好坏评估,则产品的合格率接近100%。

7.实际生产中的工艺操作简单,方便。

8.长时间大规模龙门自动生产线实际生产证明,改良后的新型铝合金电镀前处理很稳定。

9.方便在传统铝合金电镀工艺基础上进行工艺改良。

10.使用造成铝氧化电源,可达到快提高上膜速度,缩短上膜时间,节省资源,达到节约成本之功效。

## 解析建筑用硅酮结构密封胶的功能

【中国幕墙网】

随着我国城市建设快速发展,采用装饰幕墙的建筑大量涌现,建筑用硅酮密封胶作为幕墙工程的主要粘结材料已被广泛使用。近年来随着需求量的不断增加,国内生产硅酮建筑密封胶的企业越来越多,相应品种、产量也在大大增加。而正确了解和把握硅酮建筑密封胶产品的性能和使用要求,加强对施工前硅酮建筑密封胶与配套铝型材、玻璃等材料的相容性检测,对保证幕墙工程的施工质量十分必要。

我们目前接触的建筑用硅酮密封胶产品一般统称为硅酮密封胶,主要包括硅酮密封胶(俗称为耐候密封胶)和硅酮结构密封胶两类。它们有许多性能要求是相似的,如优异的粘结性能、良好的弹性、耐气候老化、耐紫外线、耐臭氧、耐水等。但硅酮密封胶更强调耐气候老化性能、耐紫外线、耐高低温性能,良好的位移能力,主要是起嵌缝、密封、堵漏等作用,适用于幕墙、门窗和机场跑道、高速公路以及其它道路和桥梁等工程的接缝密封;而

硅酮结构密封胶则更强调的是强度、延伸性、粘结性等力学性能，在结构装配中承受以结构强度为主要功能的弹性粘结，起到结构粘结的作用。主要用于玻璃幕墙中结构部位需要粘结的场合，如隐框玻璃幕墙中玻璃与铝框的粘结、全玻幕墙中玻璃板块与玻璃肋之间的粘结、以及中空玻璃的二道粘结密封等。

从产品的化学性质上，硅酮密封胶又分为酸性胶、中性胶。酸性密封胶容易引起金属腐蚀、混凝土酸化，但对玻璃具有良好的粘接性；而中性胶对任何材料都无腐蚀性，目前建筑行业主要用的是中性硅酮密封胶。中性硅酮密封胶的使用范围已经非常广泛，除建筑行业外亦用于机械制造、电子电器、精密仪器等行业的防水、防潮、防尘密封；机场、道路、桥梁等（需要低模量高位移场合的）的嵌缝密封；以及宇宙飞船、卫星上的密封等。中性硅酮密封胶的主要特点：高温稳定，低温柔软，弹性好，同玻璃、铝材、石材等大部分建筑材料具有优良稳定的粘接性能，最显著的特点就是优异的耐高低温性能，固化后在-30℃的低温下仍不会变脆、硬化或开裂，在+90℃高温下不会变软，降解，始终保持良好的强度和弹性，有资料显示，高质量的硅酮密封胶在通常气候条件下的使用寿命可达50年以上。

从产品组成型式上，硅酮密封胶又可分为单组分和双组分两大类。单组分硅酮密封胶为单一组分，使用时可以直接将密封胶挤注到用胶部位，十分方便。单组分建筑硅酮密封胶一般是通过与空气中的水分发生反应进行固化的，固化过程由表面逐渐向深层进行，因此，其深层固化速度相对较慢，而且对施工深度、宽度、环境温度、环境湿度等有一定要求，尤其受环境湿度影响较大。

双组分主要是硅酮结构密封胶，有A、B两个组分，使用时需要先将两个组分混合均匀，然后在一定的时间内将胶注入用胶部位，混合超过一定时间密封胶就无法使用。双组分硅酮结构密封胶必须使用双组分混合设备方能进行施工，手工混胶一方面不均匀，另一方面也会裹入气泡，影响使用效果。因此，双组分产品在使用时与单组分相比相对复杂。不过，双组分硅酮结构密封胶两个组分混合均匀即可固化，在固化过程中不需要与空气中的水分发生反应，表面与深层同时化，深层固化速度快，而且固化速度可以通过调节A、B组分的混合比例进行调整，不受施工环境、湿度影响。另外，采用双组分打胶机可以大大提高劳动效率，一般幕墙施工单位都采用双组分打胶机用于后场幕墙板块制作。



## 国内门窗五金市场发展趋势分析

【中国行业研究网】

国内门窗五金制造企业是从东南沿海地区开始发展起来的，主要集中在广东、浙江、山东等地。经过十多年的发展，广东、浙江、山东等地企业依然保持着市场领先优势，具有较强的竞争力。由于区域间经济发展不均衡，在企业数量、企业经营实力与规模等方面，东南沿海地区与西部地区有着明显的差异，市场主要集中在经济相对发达的大中城市。

目前，国内中高端门窗五金市场大约占市场总额的10%—15%，其中，5%由国外品牌占据，剩下的5%—10%则由国内知名门窗五金企业占据。门窗五金低端市场虽然当前所占市场份额较大，但也呈现出向中高端市场转移的趋势。因此，中高端市场占据的比例逐年增加。笔者认为，随着时间的推移，未来中高端市场的市场份额会越来越大。

在中高端门窗市场，由于欧式门窗在中国市场上还是占据大多数，因此，国外门窗五金品牌有着先期的市场竞争优势。但由于中国幅员辽阔，区域经济和气候条件不同，欧洲门窗

五金知名品牌并非都适应中国市场的需求，只有在经济发达地区和较为发达地区的高档建筑楼盘才会使用进口门窗五金配件。

随着国内门窗五金中高端市场的逐步规范和成熟，加上中高端市场的准入门槛高，行业竞争格局开始趋于理性和稳定。目前，门窗五金在市场上的利润率水平呈现出稳中有升的局面，而中高端市场的利润率又明显高于行业平均利润率。据相关部门的分析，中高端门窗五金价格是低端产品的5倍，利润也远高于低端产品。

随着门窗五金配件的技术水平的提高，性能和制作工艺与国际的接轨，门窗五金是配件的观念将成历史，它将从一直以来的配角地位提升到与门窗同等重要的位置。

随着人们居住条件的提高，以及对高品质门窗的追求，这就给门窗五金特别是高端门窗五金的发展提供了无限的想象空间。因此，作为门窗五金企业，不要始终沉溺于低水平、低价格的竞争中，应根据市场的发展方向，不断设计、开发、制作高质量、高品位的产品。

## 铝门窗如何称霸三、四线市场

【中国幕墙网】

多数铝门窗企业的经营者都表示，铝门窗的生意难做。今年，在全国主要的铝材、铝门窗生产腹地，很多铝材生产企业出现了半停

工、关门的现象。究其原因，主要是国外经济环境恶劣和国内房地产市场低迷造成的。国内房地产市场的低迷让包括铝门窗在内的企业“生意越来越难做。”同时，房地产市场各种

“利空”的政策一波接一波地冲击着中国铝门窗市场。

#### 铝门窗市场仍具发展空间

近年来，为了抑制房介过快增长，国内陆续出台了多项房地产调控政策，特别是各地“双限”政策的出台，直接导致关联城市商品房成交量明显减少，从而波及到家居装修市场，影响到包括铝门窗在内的家居产品市场的成交量。但笔者认为，这种影响是短暂的。因为整个房地产市场的刚性需求还没有完全释放出来，普通民众还需要房子，需要装修，需要铝门窗。

中国人根深蒂固的“买房置业”的传统观念依然普遍存在。这是在中国几千年的历史发展中形成的。要让中国人接受永久租房居住的生活方式是很难的。所以，在传统思想的束缚下，普通老百姓还是希望能够拥有一套属于自己的房子。这是中国房地产市场存在的刚性需求的思想基础。因此，在当前房地产“利空”的形势下，企业一定要有信心。笔者相信，中国铝门窗市场仍然有相当大的发展空间。

应该说，铝门窗企业所面临的压力既是由房地产市场大环境造成的，也是企业自身造成的。目前，“品牌过剩”是铝门窗行业出现的一个新问题。对现今的铝门窗企业来说，要集中精力办好一件事：做好产品，做好服务，在稳步经营中发展市场。这才是当下铝门窗经营者需要发展的方向。

犹太人以聪明著称，同时也因会做生意而闻名。有这样一个故事：有个犹太人在某一个

地方开了一个加油站，生意特别好，然后第二个犹太人来开了一个餐厅，第三个犹太人就开了一个超市，这片区域很快就繁荣起来。而中国人的做法是：第一个人开了一个加油站生意特别好，第二个中国人肯定开第二个加油站，第三个，第四个.....甚至会出现偷工减料、相互压价的恶性竞争，最后，大家都没办法再经营下去。这就是中国人与犹太人的区别。

目前，中国的品牌铝门窗生产企业多集中在广东省佛山市，粗略估算一下，源于佛山的铝门窗不下1000个。这1000个品牌绝大多数都集中在南海区。南海区大的沥、官窑、里水三镇(街道办)的铝门窗品牌几乎占据了全国铝门窗品牌总数的50%以上。这里的铝门窗生产企业一般都会有两三个铝门窗品牌。有五个铝门窗品牌的企业也不少见。事实上，这些企业真正做好的品牌通常只有一个，而那些只做一个品牌的企业通常比那些多品牌运作的企业要做得好。多品牌经营对于企业发展而言，究竟是利大于弊，还是弊大于利?笔者认为，铝门窗生产企业在创建完善的网络渠道之前还是要以单一品牌经营为主。集中全部精力做好一件事，特别是在目前市场大环境不景气的情况下，要做好产品，做好服务。

#### 优化经销商，做好产品与服务

笔者发现，那些渠道网络相对健全的铝门窗企业的经销商能为企业带来较大利益，只占总数的三成，其它经销商并没有真正的生产企业带来利益，更有甚者，生产企业付出的服务成本高过经销商给生产企业创造的利润。

# 浙江省建筑科学设计研究院建筑物理研究所

## 浙江省建设工程质量检验站节能检测中心



主要从事建筑物理、门窗幕墙、通风与空调、拉索预应力、建筑热工及相关工程质量的检测和和相关技术规范标准的编制，取得多项省、国家级科研成果和国家发明及实用新型专利。建设部授权的建筑门窗

节能性能标识实验室，具有计量认证、国家实验室和检查机构认可资质。

接受工程质量监督部门和法院委托的建筑外围护装饰工程有关技术咨询、质量检测及安全鉴定等工作。

### · 参编国标：

《建筑幕墙气密、水密、抗风压性能》《建筑幕墙工程检测技术》

《既有建筑幕墙改造技术规程》《建筑外窗物理性能现场检测方法》

### 主编地标 课题 专利

《建筑门窗应用技术规程》《建筑门窗工程检测技术规程》

《建筑外窗保温隔热性能及检测方法》《既有居住建筑的节能改造验收规范》

《建筑门窗保温隔热性能及检测技术》《建筑锚栓、钢筋拉拔、抗剪性能检测方法》

### 主要检测、检验能力

门窗幕墙风压、气密、水密、平面内位移、保温、声学、光学等力学性能；

围护结构的传热系数、热工缺陷；建筑玻璃光学、热工、力学性能；

外墙外保温系统安全性能、材料热工性能、力学性能；

建筑通风空调工程质量；建筑照明系统照明节电率、照度、功率密度、灯具效率、公共区照明控制检测；金属结构件力学性能、建筑锚固件承载力；

### 主要检查能力

建筑物能效、节能综合指标、采暖空调通风系统节能、建筑采光、照明效果及建筑节能、建筑隔声性

能、建筑节能工程围护结构节能性能施工质量及评价；

既有幕墙门窗安装质量；建筑脚手架设计安全、稳定性；

建筑设备及系统安装质量、负荷计算、输配系统计算及各设备选型计算复核、运行性能、系统综合效能；

### 主要设计测评评估内容

工程节能设计与方案动态计算评估、建筑物能效测评；

既有建筑幕墙安全鉴定与评估

为加强我省既有建筑幕墙的使用安全管理，依据建设部《既有建筑幕墙安全维护管理办法》（建质[2006]291号）和要求，作为同时具有建筑幕墙检测与设计能力的单位开展既有建筑幕墙安全性能专项安全鉴定。

建筑门窗节能性能标识实验室（由建设部批准）

对申报建筑门窗节能性能标识的企业，进行生产条件现场调查、抽样；

对样品进行实验室检测和模拟计算；并在规定的时间内出具测评报告；

上报建设部网上公示，符合相关要求的门窗产品准许使用节能性能标识。



建筑幕墙门窗保温性能检测（3600\*4200）



大型建筑幕墙四性检测（10米×16米）



现场检测幕墙拉索内力

专利产品钢索内力智能测试仪

我们以最热忱的服务、最优惠的价格，为广大用户服务！联系人：杨燕萍  
联系电话：0571-88846464 13958194555 Email：jkywls@vip.163.com



SONGHENGDALUMINUM DOOR

松恒达铝门业

专业制作 高密封 低噪音

单元门 \ 肯德基门



杭州松达建材有限公司

门店地址：杭州市新塘路206号 | 厂址：临平大道892号 | 电话：0571-85061863 | 传真：0571-86986029  
<http://songdajiancai.cn.alibaba.com/com> | 邮箱：HZ86986026@163.com