



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>

2012. 5

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



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

2012年第5期(总第33期) 2012年12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 xjcmq@163.com

网 址 www.zjcmq.com

联系人

马敏霞: 0571-85990389

(内部资料)

目 录

○协会动态

- 1、“走进名企”相互交流、共同发展…………… 1
- 2、协会2012年第二次专家组工作会议在绍兴召开…………… 3
- 3、第五期建筑节能门窗质量检验员检验…………… 4
- 4、技术上岗培训班在杭州举办…………… 4
- 5、浙江建业幕墙装饰有限公司总经理丁世明… 5在“走进名企”活动座谈会上的发言…………… 5

○专家论坛

- 1、浅谈单元式幕墙设计原理判断系统优劣分析…………… 作者:杜东新 王景升 董俊德 6
- 2、浅议推拉门窗的纱窗方案…………… 作者:伍卫星 12

○服务园地

- 1、浅谈幕墙门窗行业施工组织设计的编制… 作者:李 勇 16

○政策法规

- 1、浙江省人民政府办公厅关于推进新型建筑工业化的意见……………19

○行业动态

- 1、谈月明厅长在全省推进新型建筑工业化现场会上的讲话要点 22
- 2、第十届中国国际门窗幕墙博览会盛大开幕……………25

○综合信息

- 1、门窗幕墙企业应该如何充分发挥五金配件的效益……………27
- 2、浅谈钢化玻璃自爆……………27
- 3、国家铝及铝制品质量监督检验中心通过国家“三合一”认证 28
- 4、中国门窗业最欠缺的不是钱而是设计能力……………29
- 5、隔热铝门窗存在的质量隐患及认识偏差……………30
- 6、解析门窗行业所面临的经营之困……………31
- 7、节能门窗为建筑披上绿色外衣……………32

“走进名企”相互交流、共同发展

——协会举办“走进名企”系列活动再获成功

浙江建业幕墙有限公司位于“全球生态环境500佳乡镇”绍兴县夏履镇，这里山清水秀，青松翠竹，相传是大禹治水时丢了鞋的地方，也是南宋赵构皇帝演练兵营的地方，绿山环绕环境优美。十二月一日上午来自全省各地市的协会常务理事和专家共六十余人冒着沥沥细雨，准时走到这里，“走进名企”活动就此拉开序幕。浙江建业幕墙装饰有限公司始创于1999年，目前厂区总占地面积100余亩，拥有6万平方米现代化生产车间，当单体20000平方米、层高24米的现代化车间宏伟地崇立在参观者的眼前时，大家都感到十分惊讶，浙江建业幕墙有限公司丁世明总经理告诉大家：厂房的外墙都装上了该厂自行设计的“墅标”门窗的样品窗，样式各异、不同风格，来谈业务的客人一看就明了，既作为整体厂房的外围墙，又是实实在在的产品广告物，真是颇具匠心。



参观结束大家聚集在会议室，互诉心得，感慨畅谈。协会理事长柴林奎主持会议，他高度肯定协会秘书处主办的“走进名企”这种形式，继2011年“走进兴三星”、“走进瑞明”，这次“走进建业”是第三次活动。组织协会常务理事和专家组成员走进协会成员共同认可的企业，相互交流、共叙创新思维，为大

家提供了共同提高、共创发展的平台。对协办方名企方更是一种肯定和激励，今后应该继续做好。



理事长柴林奎说，参观了解了建业公司的情况后，感慨很深，他说，过去大家对铝合金门窗的认识很肤浅，觉得只要在路边店做做就可以，想不到如今可以做到这么个样子，产品高度的系统化、生产过程的自动化、产品规模的集约化，使得铝合金门窗走了工业化的道路。他说，省政府即将下发《关于推进新型建筑工业化的若干意见》，二周后将在绍兴召开会议，全面宣传贯彻新型建筑工业化的若干意见。建筑门窗幕墙作为建筑物的重要组成部分，占有重要的位置，今天协会开展“走进名企”活动也是相当及时的。



绍兴县是我省的建设大县，夏履镇镇党委张书记作为地方政府领导对协会在夏履镇建业公司召开“走进名企”会议表示热烈的欢迎，并高度赞扬浙江建业幕墙有限公司近年来所取得的业绩，在夏履镇企业中，建业公司可排位第三，今年目前税收已缴800万元，全年可望突破千万元。建业公司所取得的业绩已引起绍兴县主要领导的高度重视，已多次莅临视察、指导。希望建业公司通过此次会议，与协会的优秀企业交流学习，将企业办得更好，为夏履镇的全面发展作出更大的贡献。

浙江建业幕墙有限公司的总经理丁世明代表企业全体员工向前来参加会议的常务理事和专家组成员表示热烈的欢迎，并作热情洋溢的讲话。建业幕墙有限公司树立自己的品牌——墅标门窗，并已与国内外三家著名企业建立了战略合作关系。每年的工程量不用愁，企业员工走上了人性化、规范化、制度化的管理平台，浓厚淳朴的企业文化将所有员工团结在一起，连年取得了好的业绩。欢迎所有参加会议的同行们多提宝贵意见。



省政府即将下发的浙江省开展《关于推进新型建筑工业化的若干意见》的撰稿人之一梁羽处长在会上就三个方面作了介绍：

- 1、新型建筑工业化的概念
- 2、建筑工业化的近期目标；
- 3、建筑工业化的具体内容。

梁处长说：推进新型建筑工业化是在改革开放取得丰硕成果，社会全面发展的基础上必

然的发展方向，为全省的建筑业指出了一条道路，我们要认真学习领会推进新型建筑工业化的重要意义，落实在具体的行动上，为我省的经济、社会、文化的全面发展作出我们协会的贡献。



然后柴林奎理事长总结发言，建筑门窗、幕墙是建筑工业化中的主要内容之一，我们这个行业已经完成了第一代钢门窗时代的原始积累，经过到90年代的第二代转移，到现在以绍兴的宝业、中南、亚厦为代表的企业已进入到工业化、集成系统化生产的第三代。今天大家走进了建业幕墙公司，建业也已朝着工业化、集成化的模式前进。对我们的启发很大。会议最后，柴林奎理事长再次高度赞扬协秘书处组织的“走进名企”这种形式，希望更多的企业参与，共同把我省的建筑门窗幕墙行业搞得更好，为建筑新型工业化的事业作出更大的贡献。



会后，建业幕墙有限公司在新建厂房的职工食堂内设“健康农家菜”盛情招待与会代表，进入冬季的夏履镇下着细雨，显得有些寒意，在设置朴素的餐厅里，大家频频举杯，品尝着绍兴农家菜的美味佳肴，祝愿行业取得更

大的业绩，为推进建筑新型工业化的宏伟目标而共同努力。

协会秘书处
2012年12月

协会2012年第二次专家组工作会议在绍兴召开

2012年12月1日下午，协会借浙江建业幕墙有限公司会议室召开2012年第二次专家组会议。来自全省各地市的十五位专家云集绍兴，参加协会举办的“走进名企”活动，参观建业公司厂区设备设施、产品展示厅，聆听了有关领导的讲话及梁羽处长介绍省政府下文《关于推进新型建筑工业化的若干意见》的情况。专家组成员认为，这次“走进名企”活动真是恰到好处，参观了建业公司如此宏伟的厂区，整齐的生产线，加上淳朴的企业文化，这些不正是新型工业化的基本要求吗？杨燕萍秘书长主持了工作会议，她总结了专家组温州会议召开以来，已有若干专家撰写了论文，有的论文已在刊物上发表，有的正在酝酿中，她希望大家更加努力工作，把专家组的作用发挥得更好。专家组成员纷纷发表着意见，会议气氛热烈。为配合全省开展推进新型建筑工业化，协会是否需要申请编制《民用建筑标准化、工业化、产业化节能外窗系统应用技术规程》展开了热烈的讨论，认为建筑标准化的应用技术规程需要有设计单位的参与，在适当的时候，请杨秘书长可分配给大家分头撰写。同时对以下事实

达成共识：

一、应提高《浙江建设金属制品》刊物的科技含量，可设“专家交流园地”，新科技、新工艺均可以在园地里交流。

二、办好刊物，是对企业要有实际的指导意义，专家的论文要体现出技术操作上的实际效能。

三、专家组需要有各种类型的专家组成，包括配套企业的专家，新增专家组的专家，必须要有论文发表，同时要有两位专家的审核意见，要加强新增专家的审核力度。

四、通过秘书处向协会会员单位征求意见，反馈企业的意见后再确定课题，提议可发《技术咨询征求意见表》。

五、落实“外平开窗防脱落措施、石墨在龙滑轮介绍”的撰稿人为浙江兴三星五金有限公司的郭晓华专家。

夜幕即将来临，整齐宽敞的办公楼唯会议室还灯火通明，杨秘书长宣布会议结束，专家们意犹未尽，情绪激奋，充分彰显出作为协会专家成员的荣誉感和责任心。

第五期建筑节能门窗质量检验员检验 技术上岗培训班在杭州举办

本刊讯:

根据住建部[2010]93号文《关于进一步加强建筑门窗节能标识工作的通知》精神,结合建筑门窗节能性能标识工作考核办法、建筑门窗节能备案、建筑门窗类建设科技成果推广证申请及建筑工程质量管理等相关要求,检验人员应熟悉产品检验、具有与工作相适应的质量管理知识和检验技能的规定。为提高质量检验员的质量管理知识和检验技能,协会秘书处经过较长时间的筹办,精心选点,于2012年12月15-16日在杭州西湖区转塘翠庄文化艺术村举行。

培训班主讲老师是教授级高工杨燕萍和高级工程师张雯蕾,她们经过认真地准备,制作了培训材料,主讲内容深入浅出、具体生动易

懂,深受学员们的欢迎。

这次培训班培训对象是各门窗生产企业和幕墙公司的技术负责人和质量检验员,由于专业对口及培训对象已具有一定的技术基础,培训取得了很好的成果。经考试,所有培训人员都及格,许多学员还取得了高分或满分。

十二月的杭州,天下着小雨,但来自全省各地市的80余名学员情绪饱满,纷纷表示:这次培训太有价值了,今后如有机会,一定会再次参加类似培训。

浙江省建设金属制品协会秘书处

2012年12月20日

浙江建业幕墙装饰有限公司总经理丁世明 在“走进名企”活动座谈会上的发言



有一群志同道合的人,在这里汇聚
有一个梦想,在这里诞生
有一个民族品牌,在这里起航的地方举行了2012年协会“走进名企”的活动。

丁世明总经理说:浙江建业于1999年8月成立,从一家门窗小作坊加工企业,通过十二年

的共同努力，如今已发展成为年产值超5亿元的集设计、生产、施工的一体化企业。同时具有国家金属门窗一级、建筑幕墙一级、装饰装修一级、设计甲级资质。

从2006年起，公司高层作出了一个重大决策：做精做专门窗产业，打造第一个门窗行业的民族品牌——Villastandard墅标门窗。

从此，建业以推动中国节能门窗行业的健康发展为使命，以帮助顾客解决门窗使用中的问题为价值观。于同年12月成立门窗研发中心，以解决门窗漏水、隔音差、低隔热、不防盗的四大隐患为课题。

从2007年起，建业先后与国际的门窗系统公司三大巨头“德国旭格、比利时瑞那斯、辽宁正典”深入交流，从而达成战略合作。给墅标门窗在产品结构上、生产工艺上、标准化的生产流程上奠定了强有力的技术保障，也真正从门窗行业的传统制造产业提升到精细化、差异化、产业化的制造轨道上来。

2008年公司又以顾客体验式消费为理念，扩建单体20000M2现代化的生产展示中心，并引进国际一流的德国叶鲁、意大利意美吉门窗生产流水线，以38道工序标准化、系统化的生产工艺制造出一扇扇精美的成品门窗。用简单、专业的标准化施工方案为我们的顾客服务一个又一个的精品工程，并得到了用户的高度认可。到2012年，绿城集团、嘉里集团、雅居乐集团、万达集团、金地集团、北辰集团、金昌集团等一批知名房企已成为公司的长期合作伙伴。现年生产能力也达到了100万平方米。

墅标门窗始终坚持以人性化的设计为理念，从安全、实用、美观为出发点，结合建筑与自然的美融为一体，真正用产品造福人们的生活。目前已实现了100%不漏水；隔音效果更是有质的超越，有效隔音达80分倍以上；并且达到有效节能30%；安全上真正做到了防盗的功效。

建业始终专注于优势领域，以高标准墅标门窗产业为支点，同时发展建筑幕墙及装饰装修的施工领域。公司凭借38位专业的设计人员，127位专业技术管理人员，和一大批专业的标准化施工团队，为做好每一个项目提供了强有力的保障。先后承接的项目获得多项省钱江杯、白玉兰杯等优质工程奖，同时荣获2011年“浙江省行业十强企业”的荣誉。

扎实沉稳的建业人始终信奉“一丝不苟、做精做专”的工作作风，追求持续创新，以质量赢市场、以服务得人心为企业的经营理念，无论是过去、现在、还是未来，都全心专注于发展门窗、幕墙、装修行业。为制造出更安全、更节能、更环保、更人性化的需求产品而不断努力，从而打造中国的民族品牌，引领中国节能门窗行业的健康发展，为地球低碳节能贡献自己的一份力量。

丁世明总经理最后说：感谢协会的支持，给了浙江建业幕墙装饰有限公司一个公开亮相的平台，感谢各位常务理事、专家组成员的光临指导，希望大家多提意见和建议，建业公司一定虚心向各位学习，在今后为开展推进新型建筑工业化的进程作更大的努力。



浅谈单元式幕墙设计原理 判断系统优劣分析

浙江亚厦幕墙有限公司 杜东新 王景升 董俊德

摘要 随着行业交流的扩大及设计师的流动,幕墙设计的相似度越来越高,即相互影响又相互借鉴;因不同厂家对单元式幕墙的理解不同,所设计出的产品也迥异,尽管所用体系均归类于横滑式单元系统;本文对比较流行的两类作法进行剖析比对,从单元式幕墙的设计原理、加工特性判断两种作法的优劣,使设计师能够有选择性的使用水密、气密性能更高的产品。

[Abstract] Façade design of different company is so similar as more with technique exchanging and job of designer changing, Study and effect each other; Although all kinds of system is under unitised system with transverse sliding character, The article research two main domestic design product of façade based on the principle of unitised façade system and fabrication, to judge which one is more well so as designer can use actively product with more tough Weather proofing, air infiltration resistance.

关键词 单元式幕墙 水密 气密 设计原理 等

[Key Word] Unitised façade Weather proofing, air infiltration resistance Design Principle Etc

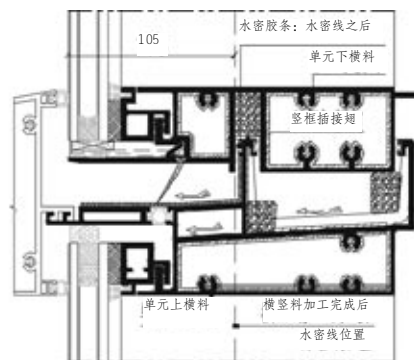
一、前言

单元式幕墙的设计较之框架幕墙复杂,要考虑的因素多,快速发展的中国市场给此类系统的应用带来了极大的发展机会,伴随着国内劳动力成本的上涨,单元式幕墙的应用越来越

多,从世界第一高楼,到国内的省会城市的地标项目几乎都采用了单元式幕墙。各种设计方法,从图纸表面上看似乎相近,但仔细剖析后却有不同,与常规单元作法有异。如某幕墙公司设计的浙江某商厦、某省会城市的绿地中心项目、甚至某世界知名幕墙顾问公司设计的项目、迪拜哈里法塔等也都采用了类似的设计方法。此类设计有流行趋势,那么此类作法的特点在哪,性能如何,本文以某公司设计为例对这一类设计进行剖析比对(图一、图二),判断优劣。

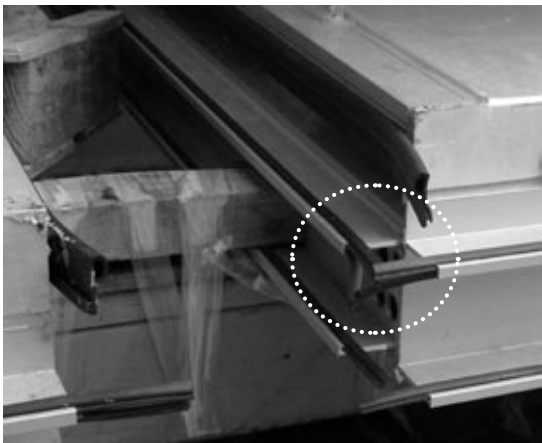


单元竖框节点(图一)



单元横框节点(图二)

此类单元作法的主要特征是将水密封胶条置于横竖料加工完成面之后,如图一、二中红色虚线所示,且水密封胶条在同一平面内,与框架式幕墙胶条交圈作法相同,插接位置的铝型材被铣去一部分,高度为单元下横料的高度约40mm左右,在安装完成后,此部分与横框的插接翅有一个高度差,在此形成一个空洞;对比图一图三及图四的红色区域。红色虚线处为横竖向龙骨、胶条组装完成后效果,单元板块右上角(如图三)。单元板块右下角(如图四)。

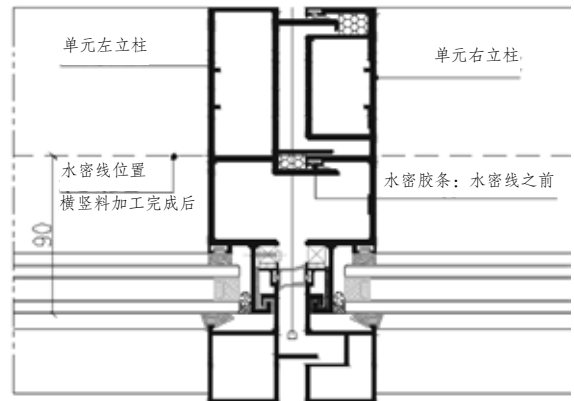


单元板块右上角(图三)

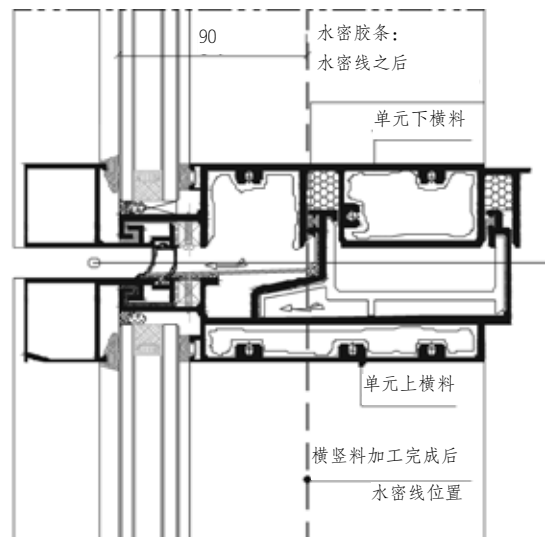


单元板块右下角(图四)

类型二:常规单元设计画法如下:



单元竖框节点(图五)



单元横框节点(图六)

此类单元作法的主要特征是将水密封胶条置于横竖料加工完成面之前,如图五、六中红色虚线所示,水密封胶条在不同一平面内,竖向胶条在前、横后胶条在后,幕墙胶条不交圈,前道插接翅没有被铣掉(后道插接翅被铣但对性能无影响)。

以上两种作法,由于差别细微,往往不易察觉,甚至于很多设计师也搞不清楚二者有无差别,性能如何,更不要提优劣判断了,对以上两种类型的幕墙进行判断之前,先来理解单元式幕墙的水密性设计、插接设计的基本原理。单元式幕墙的原理有一整套完备的体系,因本文仅对类型一、类型二的局部性能进行比对,故仅对水密性、插接原理进行阐述,其它的原理不作过多涉及。

二、单元式幕墙水密性、插接设计原理:

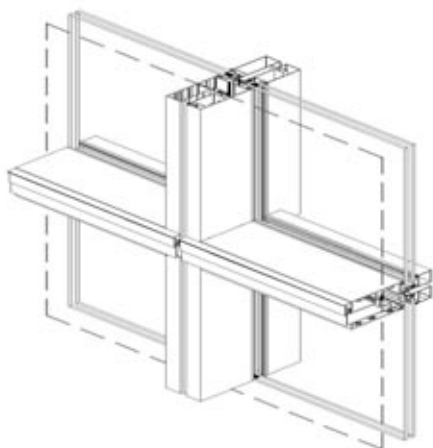
1. 单元插接原理设计

1.1 设计原理

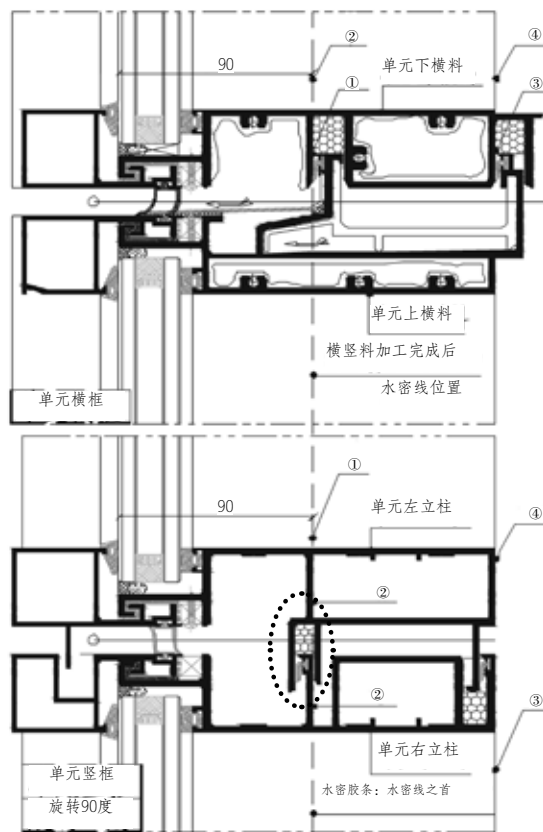
单元幕墙插接设计原理是: 板块间的插接部位同时也是幕墙的密封部位, 要保证插接部位在整个幕墙上的连续密闭性, 即在单元横竖框交接的部位不得存在密封间断点。

1.2 实现方式

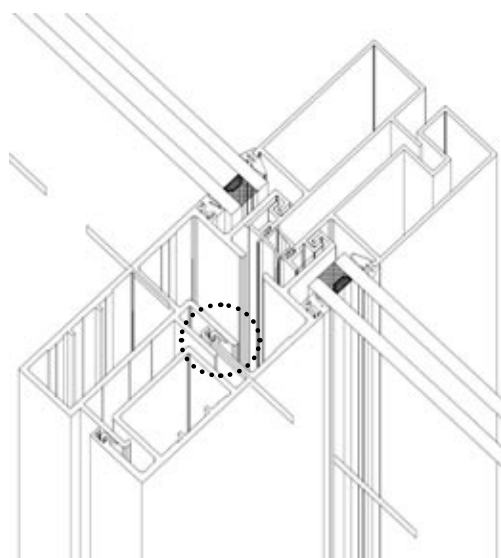
如图七、八节点图所示, 单元下横框①面与竖框②面在同一平面内, ③面与④面在同一平面内, 单元左竖框的前道插接翅在①、②平面的室外侧, 后道插接翅在③、④平面的室外侧, 在单元板块安装时避免了与上横框的插接翅发生干涉, 保证了竖向插接的完整性; 同时, 上横框插接翅上的胶条可直接压在①、②面和③、④面上, 保证了单元内横向插接密封的完整性; 在竖向变位缝位置, 单元左竖框的前道插接翅与上横框插接翅之间存在一定的空隙, 在单元左竖框的前道插接翅的内壁粘接防水闭合海绵进行填充, (如图七、九中红色虚线所示处)从而保证了横向插接密封在整个幕墙范围内的完整性。并且, 在横竖框交接的部位, 竖框的前道插接翅在上横框插接翅的室外侧, 起到了一定的披水作用, 更有效的提高了该处的防水能力。



单元插接原理 (图七)



单元插接原理 (图八)



海绵设置位置图 (图九)

2. 水密性设计

2.1 设计原理

单元幕墙的水密性设计原理是将幕墙的水密线和气密线分离处理。即通过单元幕墙的插接构造及挡水胶条的设置使单元板块的插接部位形成多个与室外环境连通的等压腔，从而使少量进入型腔内的雨水可以顺利的排出室外，保证幕墙靠近室内侧的气密线部位没有水的存在，实现幕墙的优良水密性能。

横滑式单元幕墙的水密性设计包括阻挡大量水进入的防水设计和将进入型腔的少量水排出的排水设计。

2.2 水密性设计关键点

2.2.1 挡水胶条的阻挡作用；

2.2.2 各密封面的密封可靠性；

2.2.3 各等压腔的等压可实现性；

2.2.4 排水通道的畅通性。

2.3 防水设计

2.3.1 挡水设计

单元式幕墙通常采用胶条挡水，挡水胶条是幕墙的第一道密封结构，通常称尘密线。它的作用是阻挡灰尘及大部分的雨水进入型腔。挡水胶条在正常使用状态下应具有一定的压缩量，从而可以保证幕墙板块在温度等外力作用下发生变位时，挡水胶条仍具有一定的密封功能。

2.3.2 插接部位的密封处理

单元幕墙的第一道插接密封是幕墙的水密线，应按单元插接原理合理设置单元插接翅，并合理设计密封胶条，保证在整个幕墙系统中无密封间断点的存在。

2.4 排水设计

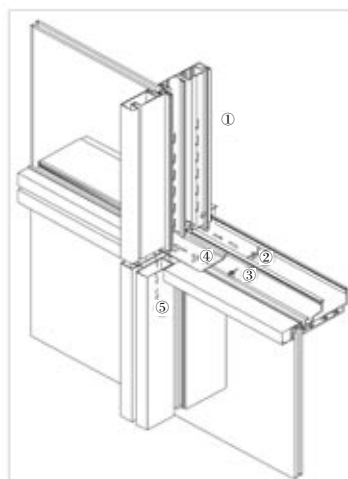
2.4.1 等压腔的设置

一般情况下，幕墙的插接型腔内存在至少两个等压腔。根据插接结构及挡水胶条的不同，还可以形成更多的等压腔，如上图中的等压腔 I、等压腔 II 和等压腔 III。

a 在挡水胶条的室外侧挡翅开排水孔，使等压腔 I 与室外环境形成等压。

b 在挡水胶条的室内侧挡翅开排水孔，使等压腔 II 与等压腔 I 形成等压。

c 在上横框的第一道插接翅上开设排水孔，使等压腔 III 与等压腔 II 形成等压。

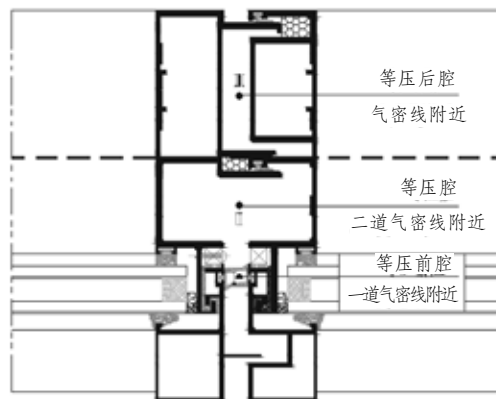


单元排水原理 (图十)

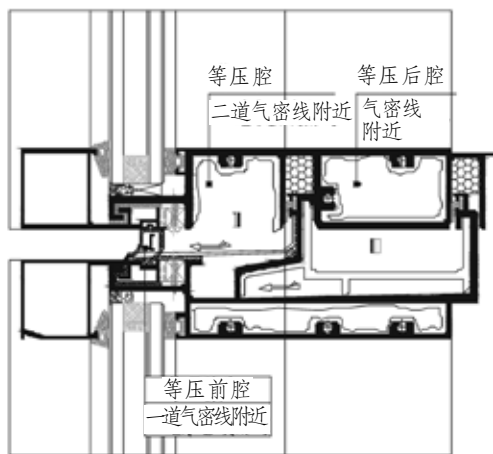
2.4.2 单元幕墙排水路线

室外的雨水可以通过两种途径进入型材的等压腔内，即横框的挡水胶条搭接处和竖框的挡水胶条搭接处。

通过横框的挡水胶条搭接处进入等压腔 I 的水，一部分可以通过挡水胶条室外侧挡翅上的排水孔排出，另一部分进入等压腔 II 的雨水也会在重力作用下通过挡水胶条上的排水孔直接排出，还会有极少量雨水进入等压腔 III，然后通过上横框的第一道插接翅上开设排水孔排到下层单元的等压腔 II 中，直至最后排出室外。通过竖框的挡水胶条搭接处进入等压腔 I 的水，一部分可以直接落到上横框的披水胶条或披水板上，随横框等压腔 I 中的雨水一起排出。另一部分进入等



等压腔的形成 (图十一)

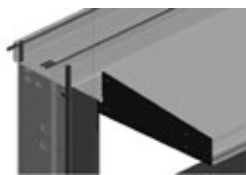


等压腔的形成(图十二)

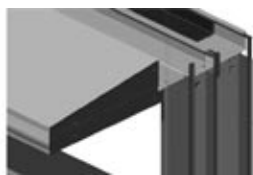
压腔Ⅱ的大部分雨水也会在重力作用下到上横框的拨水胶条或拨水板上,随横框等压腔Ⅱ中的雨水一起排出。还会有少量雨水会在风压及毛细作用下进入等压腔Ⅲ,然后通过上横框的第一道插接翅上开设排水孔排到下层单元的等压腔Ⅱ中,直至最后排出室外。

三、性能对比分析

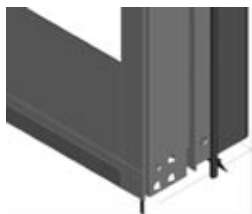
分析上述的设计原理,对两种单元式幕墙作比对:为了更直观的表达问题,对类型一的加工及组框图放样如图十三、十四、十五、十六为组框后的单元四个角部,单元板块组合后,如果要实现顺利安装,竖框在与横框插接的部位要作铣加工,类型一的单元恰好在竖框插接的部位被铣掉(图十六)。



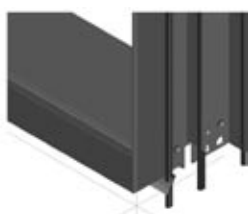
单元组框左上角(图十三)



单元组框右上角(图十四)



单元组框左下角(图十五)



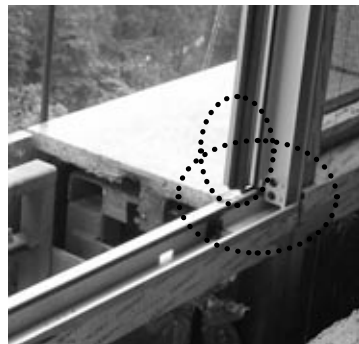
单元组框右下角(图十六)

1. 类型一

下图(图十七、十八)为安装实例,如图中红色虚线所示处,与图十六的三维图纸吻合。从图中可以看出被铣掉的部分是形成交圈密封的关键环节,原则上如图一中看似形成的前后两个等压腔也被破坏,仅仅形成了一个,前后腔贯通,水可以轻易到达气密线位置(图七3、4面)由此可断定,类型一的水密性能不会很高。



单元右下角实物(图十七)



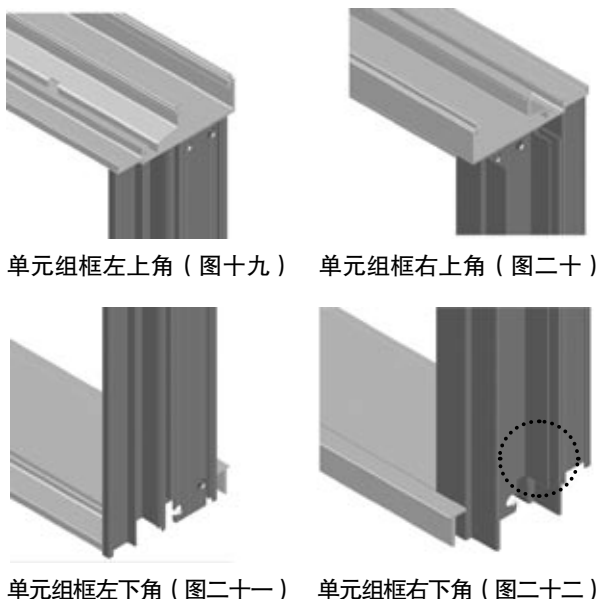
单元右下角实物(图十八)

2. 类型二

类型二的单元竖框插接的前道插接翅没有被铣掉(如图二十二中红色虚线所示),在左右竖框间形成的间隙被泡棉封堵(图七中的泡棉不可省,且在底端要剪切使之变薄以便与横向密封线对齐),在整个平面内形成了环形密封,无密封间断点存在,竖向胶条在外侧形成密封,横向胶条在内侧形成密封,存在三个等压腔。所以从这一点上来说,类型二的单元水密性更高。

3. 影响单元幕墙性能的因素

3.1 现场条件与试验室条件的差异对单元幕墙性能的影响:也许有人会说,类型一的单



元已有工程案例，也通过了试验，没有发现使用问题，在这里要注意现场条件与试验室条件不同的影响，试验室样件在各个环节都比较精心，或不该打胶密封的地方也打胶，如同类型一单元空洞的封堵可以照此执行，以确保试验通过；现场条件则完全不同，以钱江新城某项目为例，既图十七、八所示之项目，现场安装工人跟本不会对这个空洞作任何处理，而且按设计师的本意，此部位也不需处理，那么就会导致现场施工工法与试验室施工工法不一的问题，实际竣工的项目，未必能达到试验要求的性能。

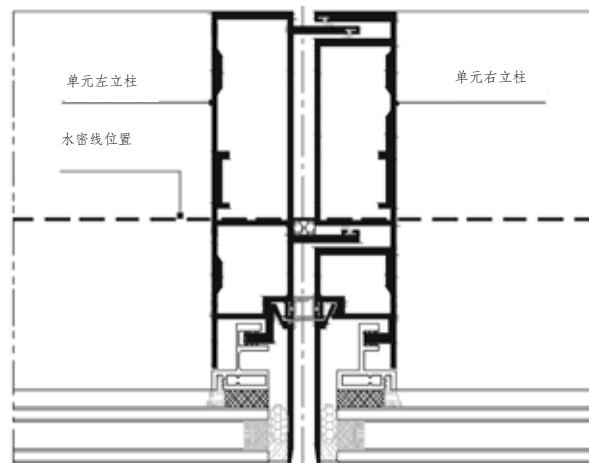
3.2外立面效果对单元幕墙性能的影响：要考虑明框、半隐框、隐框等不同类型对系统的水密、气密性能的影响，众所周知，框架式幕墙采用的是湿法打胶工艺进行密封，效果最为可靠，其性能不受外立面装饰扣盖的影响；但单元式幕墙采用胶条密封，也就是常说的干法密封，明框幕墙因横竖向有装饰扣盖，密封及刚性较好，因此无论在自然使用条件下或试验室条件下都能形成一道较好的挡水屏障，降低了对系统设计的要求。隐框幕墙与之不同，密封胶条在整个横、竖向分格长度内成为受风、受雨面；因此一套好的导排水设计的单元体系，才能实现更高的性能要

求，如图二所示的横向披水胶条如果在无外扣盖的情况下，水会大量进入等压腔内，一是单线条胶条设计不合理，二是竖向插接翅在底部被铣掉。半隐框幕墙则介于二者之间。所以在明框单元系统上能通过的产品，在半隐框或隐框上有可能出现问题。

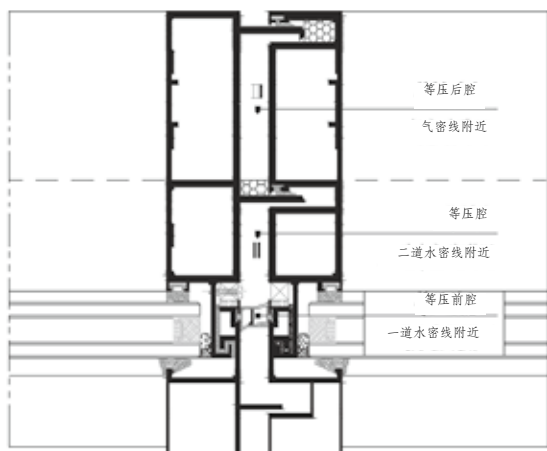
如何规避人为因素对产品质量的影响(如水平、能力、责任心等)，就是设计水平高低的体现，如果能从结构设计上消除人为因素的影响，那就从设计上着手，万不得已的情况下，才考虑人为因素作补充。类型二的单元体系，设计本身无问题，也不需要工人进行额外的打胶作业，仅完成现场的挂接既可；所以从这点上说这是一个好的设计系统，也要按系统的观念考虑问题，如明框、半隐框、隐框等尽量采用共用模具，如型材、槽口、胶条、开启等。

4. 设计优化及演变

如下图的设计优化及演变，稍加变化就可以实现较高的性能，且成本不增加，但这种变化都是以单元幕墙的水密、气密原理为主线的，万变不离其中，无论想达到怎么的建筑设计差异性都可以，但性能却是不随明框、半隐框、隐框而产生任何变化的。



类型二演化设计 (图二十四)



类型一修改后设计(图二十三)

5. 小结:

按常理,胶条一定是交圈的,这种密封式最好,在整个密封面上无间断点,可以实现较高的水密性要求,该作法在框架幕墙的应用上无疑是有效的,但这种思路用到单元幕墙的设计上却不见得灵光了,因为单元式幕墙的插接设计,如果要实现顺利安装,竖框在与横框插接的部位要作铣加工,所设计的系统能否对这个空洞作有效的封堵、水密线在整个平面内是否连续,便成为决定幕墙性能的关键环节所在,中国有句古语:“皮之不存,毛将焉附”比喻事物失去了借以生存的基础,就不能存在,类型一的胶条在铣加工之后是悬空的,根本无法形成交圈密封,且在此处又人为的制造了

一个空洞;由此可以看出,类型二的水密系统性能更成熟。类型一的系统作法不建议采用,尽管它曾经在世界第一高楼上得到了大面积的应用(其作法参考2012.幕墙设计4期94页 赵西安 超高层建筑的幕墙结构一文插图12)。

四、结束语

百花齐放是我们推崇的目标,但这是建立在对事物的原理充分把握之后的发挥;回归事物的本来面目,不是要我们因循守旧,而是在现有的认知水平上,它是一个相对完善的理论,可能以后有更高、更好的理论出现,推翻现有的幕墙设计理论,这也符合事物的发展规律,当然这是后话了。

分析单元式幕墙设计原理,理性判断系统优劣,既不要迷信权威,也不要一叶障目;虽然设计师的流动,有效的促进了技术的融合,但同时也导致了谬误的流传,希望广大的从业者能够客观分析、冷静识图。

(注:文中左,右是以板块安装时面对板块方向来区分的)

文中的一些图片、结构及建议仅供参考,无任何针对性,不妥之处,敬请指正。

作者 E-mail:2282033954@qq.com

QQ:2282033954

审稿:协会专家组成员:梁方岭 李顺成

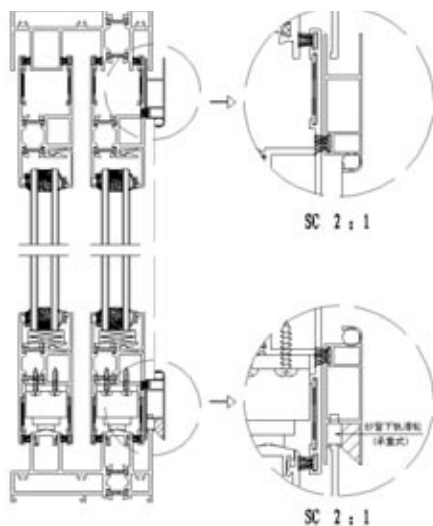


浅议推拉门窗的纱窗方案

浙江瑞明节能门窗股份有限公司 伍卫星

推拉门窗（包括推拉门、推拉窗及提升推拉门），由于其材料成本相对较低，制作加工较方便而在建筑行业中大批量使用，但其配套的纱窗近几年的发展却是非常缓慢。

目前市场上存在的推拉门窗纱窗主要为利用门、窗框上自带的室内内侧的防水翻边作为纱窗的上、下导轨，纱窗直接套上导轨，并利用手推纱窗竖边来实现纱窗的左右移动。此类型的纱窗是制作加工简单，安装、拆洗等也方便，但同时也存在一些不足：A、易变形、扭曲，特别是型材壁厚偏薄同时又用在推拉门上时，此点表现的尤为突出；B、外观上过于简单，当使用在纯木、铝包木提升推拉门上时，无法在定位上实现匹配；3、长时间使用后会使用滑轮表面、型材表面的保护层出现磨损，阻碍使用功能从而影响外观及使用质量。



节点示意图

接下来介绍几种使用于推拉门窗上的其它类型纱窗结构，给大家在以后的推拉纱窗的选择及使用作参考。

一、安装于室内侧独立轨道的承重式纱窗

1、产品简介

安装于室内侧独立的承重式纱窗，纱窗采用独立的轨道，轨道直接安装在门、窗框室内侧表面，纱窗下口安装滑轮。纱窗可以沿着独立的轨道自由的左右推拉，在推拉门、窗上都适合安装，而且可以根据窗户的颜色选择推拉纱窗铝合金的颜色，自由搭配，并且易折洗。

2、加工方式

① 选用合适断面结构的铝合金型材进行下料并安装毛条；

② 组角采用角码挤角方式，使得角部连接强度增强数倍，角部不易变形；

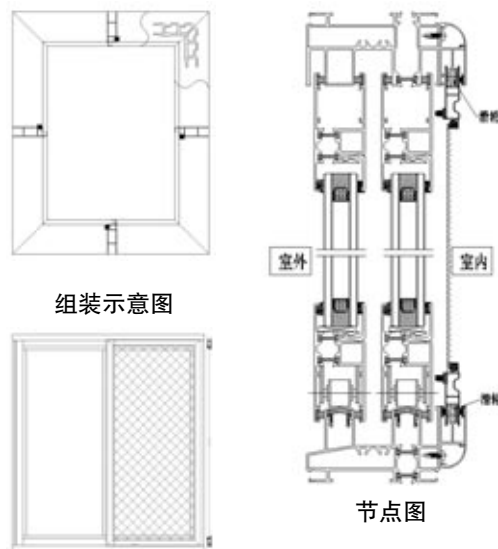
③ 按端距要求在纱窗下横型材槽口内安装滑轮，并安装好纱布；

④ 将完成后的纱窗安装在已固定在推拉框上的独立轨道上，滑轮与独立轨道完全配合；

⑤ 左右推动纱窗移动。

3、优、缺点说明

(1) 结构特点：采用轨道独立、纱窗下口滑轮承重滑行的结构模式，纱窗可以在独立轨



道上自由的滑行,而且折洗方便!同时独立轨道的设计模式,减少了受门、窗框室内侧断面结构的影响。

(2) 封闭性能: 纱窗四周采用毛条密封, 有较好的封闭性能, 能有效的防止蚊虫进入。

(3) 适用范围: 扇与外框室内侧台阶式结构、齐平式结构均可使用此款纱窗。

(4) 造价相对较高: 由于采用了独立的轨道设计, 在材料成本上有所上升, 会增加用户的费用支出。

二、安装于室外侧悬挂式纱窗

1、产品简介

室外侧悬挂式推拉纱窗, 跳出了以往纱窗下口安装承重滑轮的思维模式安装, 采用悬挂式结构, 承重点在上轨道, 下口只设置了导向定位块, 左右两外框上设置了卡槽及定位, 拆卸及安装方便。

2、加工方式

(1) 外框为反U字型结构, 由左、右、上三根料组, 按端头90度下料直拼, 直接固定在外框表面即可; 扇采用45度组角的连接方式, 连接角强好, 不易变形, 扇组角前把相应的毛条先穿进扇型材中;

(2) 按规定的端距要求把悬挂式吊轮直接固定在上轨道, 一个纱窗采用两个吊轮;

(3) 安装纱布和把手;

(4) 用紧固件将纱窗三根边框导轨块安装在门外框相应位置处;

(5) 把制造完成的纱窗悬挂于导轨上;

(6) 纱窗下口安装定位块。

3、优、缺点说明(后附图纸)

(1) 结构特点: 纱窗采用悬挂式的结构, 通过上口尼龙滑轮与导轨的接点来实现推拉的, 纱窗整体的受力点在外轨上口, 采用双滑轮模式。轨道采用90度直接拼接方式, 并在左、右、上三边安装, 无需组角, 安装简单方便。

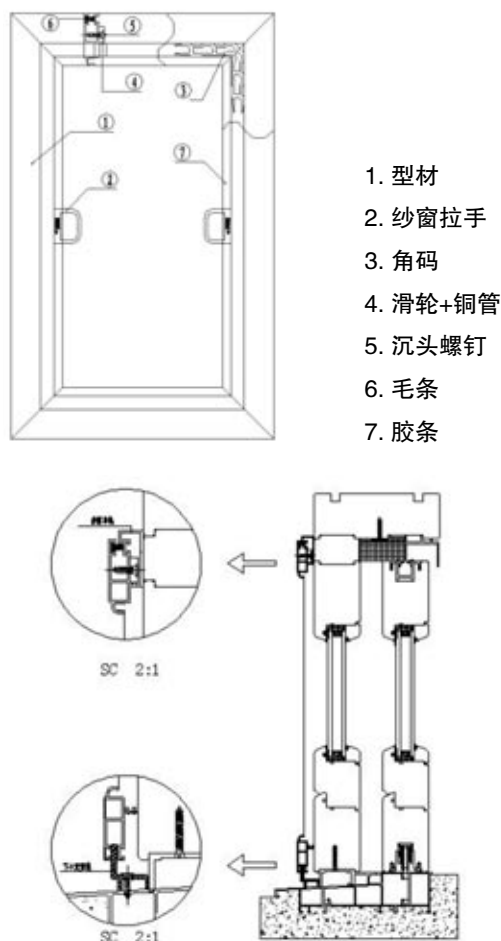
(2) 安装位置: 轨道及纱窗均安装在室外侧, 在纱窗关闭后也可对推拉门扇实现关闭、开启, 不影响推拉门窗平时的正常使用, 同时

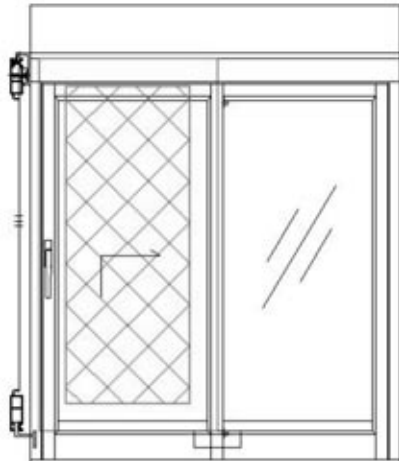
不设置纱窗下轨道, 不存在对下轨道槽口内的卫生清理难的问题;

(3) 安全性: 纱窗下口定位块为分段式(安装在中间部分), 只是起对于纱窗下口的定位作用。对纱窗角部清理方便, 一方面解决了下轨道变形的问题, 同时对于用户脚踢到轨道而引起受伤的可能性基本规避; 纱窗与上轨道之间存有防坠落装置, 可防止纱窗从上轨道掉出而伤人的事情发生;

(4) 密封性: 在设计时纱窗扇上设有三个密封条安装槽口, 即考虑了纱窗与轨道的密封性, 同时也考虑了纱窗与推拉门、窗扇的密封, 有效的防止蚊虫等小虫的爬入;

(5) 产品成本: 三边安装的轨道再加上纱窗扇料, 成本比安装于室内侧独立的承重式纱窗稍有下降, 但比直接安装在推拉框上的结构相比, 成本有所增加;





(6) 适用范围：无论是古朴的木窗还是具有现代气息的铝合金推拉门窗，只要是满足框扇平齐的推拉门窗系列都适用；

三、安装于室外侧推拉独立式纱窗

1、产品简介

独立式推拉纱窗方案，设置有独立的纱窗轨道及纱窗扇，轨道分上轨与下轨，上轨槽口内装有定位轮，一个扇两个，起到定位作用，上轨端头安装有防撞块，防止纱窗在运行过程中直接撞到左右两侧的墙体上；下轨采用圆弧断面配以滑轮滑到槽内，一个扇两个轮，起到支撑整个纱窗的重量及保证纱窗左右正常运行；纱窗扇采用90度连接方式，竖扇料采用带腔体的型材，支撑整个扇的稳定性的同时，提供一个纱窗在正常的运行中的抓手的空间。如纱窗扇较高时，可在扇中间增加一个横挺，以保证整体的稳定性，不变形；纱窗可同时采用单扇与双扇的模式，采用双扇的模式时，两个扇的中间采用磁条密封。

2、加工方式

(1) 上、下轨道直接根据下料尺寸端头90度下料，纱窗扇也采用90度下料并进行直拼，后用紧固件进行连接；，如采用中挺，中挺均采用90度反型安装，紧固件紧固连接；

(2) 上口两定位用双轮滑轮在纱窗扇组装时按指定位置同步进行安装；

(3) 安装纱窗纱布时同步安装下口两下滑轮；

(4) 四推拉时在两个扇的配合处安装上磁

条；

(5) 现场框上安装上下口导轨和限定位块；

(6) 成型后的纱窗直接套进上、下轨道即可使用。

3、优、缺点说明

(1) 结构特点：框与扇均单独成框，框只采用上、下两轨道，上轨道为定位用U形轨，下轨道为支撑滑轮正常运转的承重轨，下轨道安装不受室外装修面高度的影响，可随意调整；扇采用90度组角的拼接方式，竖扇采用带腔体式的结构，一方面起到加强及支撑、防变形作用，另一方面利用竖扇的内侧来实现与推拉门窗的密封；定位轮及滑动轮一个纱窗扇均采用两套，上口的轮子，定位用，下口的两只轮子承重、滑动用，保证了纱窗的稳定，不变形，及推拉过程中手感轻，无抖动、无前后方向的摆动等；

(2) 可选择性：A、当纱窗门达到一定的高度与宽度时，可以先择带横向中挺，来保证纱窗的整体稳定性；B、四推拉窗型中，中间纱窗框部分为磁条连接，避免了关闭后由于碰撞弹开的现象，同时保证了密封性；

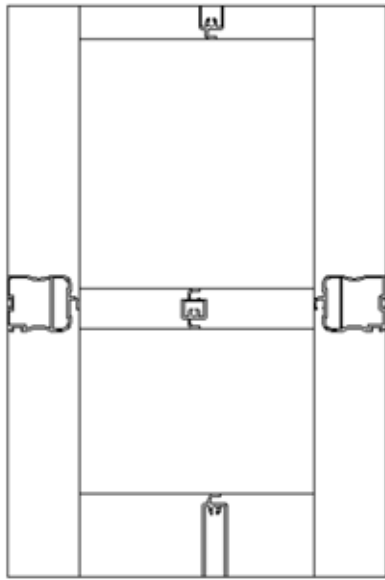
(3) 安全性：A、上口固定导轨左右两端安装限位防撞块，防止纱窗开启时对墙体造成的撞击；B、下导轨采用凹槽轨道，与以往的凸点相比，更好的固定纱窗，防止推动时出现晃动、轨道偏离的情况，同时下轨道采用半圆弧结构，可防止人脚踢到轨道而造成伤害；

(4) 封闭性能：上、下口利用纱窗扇与上、下轨道实现封闭，左右两侧利用竖扇料内侧毛条与推拉框实现封闭；

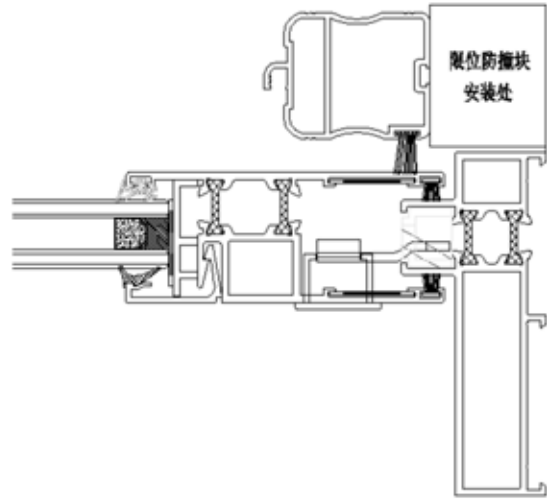
(5) 安装定位：整个纱窗结构独立，安装在室外侧，对于上、下安装洞口只要平整即可，无其它特殊要求；

(6) 适用范围：完全独立的纱窗结构，适用于任何推拉门窗系统，满足推拉门窗的安装、使用要求。

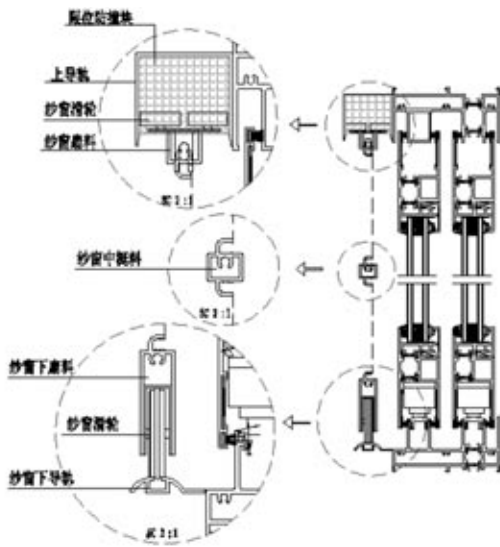
(7) 成本测算：由于采用独立轨道结构，成本稍有偏高。



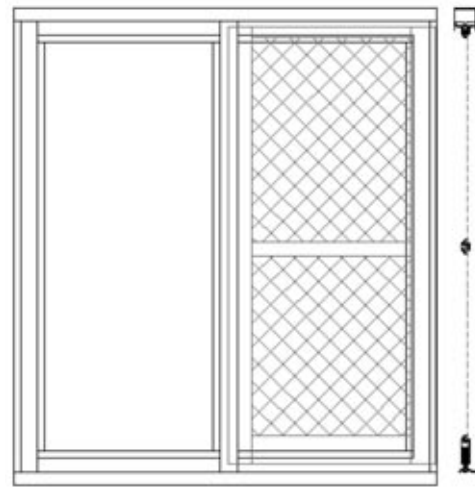
组装示意图



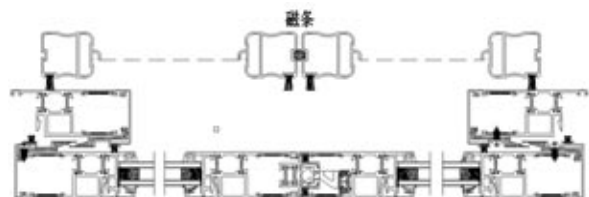
限位块安装示意图



上下口节点示意图



效果示意图



四推拉节点

审稿：协会专家组
成员：杨燕萍 李顺成

浅谈幕墙门窗行业施工组织设计的编制

浙江盛时达装饰工程有限公司 李勇

施工组织设计是工程现场组织施工的纲领性文件，幕墙门窗行业暨是生产加工型企业又是工程施工安装型企业，对于本行业施工组织设计有其自身的特殊性，除了应包含施工现场部署、人机料安排、施工方法、各项保证措施等内容外，还需要包含生产加工的各项保证措施。各环节均应按照施工组织设计文件的指导工作运行，因此施工组织设计是本行业施工所需的核心文件，在工程投标及施工过程中具有重要意义。现根据多年本行业工程招投标及现场施工经验，对于施工组织设计进行整理内容如下：

封面

单位工程名称；

编制单位、日期、编制人、审核人、审批人等；

（可以打印上企业LOGO标志）

目录

（是为了让施工组织设计的读者或使用一目了然地了解其内容，并迅速地找到所需要的内容。目录可繁可简，依情况而定。）

1. 编制依据。

1.1 招投标文件，或合同文件；

1.2 设计文件：设计图纸和各类勘察资料和设计说明等资料；

1.3 预算文件提供的工程量和预算成本数据；

1.4 国家相关技术规范、标准、技术规程、建筑法规及规章制度；（必须是现行的标准，避免出现过期或被代替的标准）

1.5 行业规程及企业的技术资料；

1.6 施工所在地的地方规定及政府文件；

1.7 图纸会审资料；

1.8 建设单位对该工程项目的有关要求；

1.9 施工现场水、电、道路、原材料渠道等调查资料；

1.10 上级领导指示精神和有关文件；

1.11 企业ISO9001、ISO14001、OHSAS18001质量体系标准文件；

1.12 企业的技术力量和机械设备情况。

2. 工程概况。

2.1 工程概况：

（表格）工程名称、工程地址、建设单位、设计单位，监理单位，质量监督单位，施工总包、主要分包等基本情况；

2.2 合同情况：

（表格）合同范围，合同性质，投资性质，合同工期；

2.3 设计概况：

2.3.1 幕墙门窗的设计概况；

（幕墙门窗的设计性能指标，规格系列及玻璃配置原材料等情况）

2.3.2 设计及施工难点概况；

（专业设计特点，工程的难点与特点等。）

- 2.4 建设地点及环境特征：
- 2.4.1 建设地点：
(工程所在位置、地形、工程与水文地质条件。)
- 2.4.2 环境条件：
(气温、冬雨期起止时间、主导风向、风力等。)
- 2.5 施工条件。
- 2.6 项目管理特点及总体要求。
3. 施工部署。
- 3.1 项目组织机构：
- 3.1.1 组织机构：
- 3.1.2 名单：
- 3.1.3 职责范围：
- 3.2 施工部署原则
- 3.3 施工总进度计划安排
- 3.4 施工组织协调
- 3.5 主要经济技术指标：
- 3.5.1 合同工期：
- 3.5.2 质量目标：
- 3.5.3 安全目标：
(例如：确保无重大工伤事故，坚决杜绝死亡事故，严格控制轻伤频率在0.6%以内。)
- 3.5.4 场容目标：
(例如：创某地“建筑工程安全文明样板工地”。)
- 3.5.5 消防目标：
(例如：消除现场消防隐患。)
- 3.5.6 环保目标：
(例如：达到ISO14001国际环保认证的要求。)
- 3.5.7 成本目标：
(例如：确保完成公司核定的收益指标。)
- 3.5.8 施工回访和质量保修计划：
(例如：根据我对业主和社会服务的承诺，保修期内每年什么时间段对用户进行回访，质量保修按合同约定执行。)
4. 施工方案。
- 4.1 整体施工流向和施工顺序；
- 4.2 施工阶段划分；
- 4.3 施工工艺；(包含生产加工工艺)
- 4.4 施工机械选择；
- 4.5 安全施工设计；
- 4.6 环境保护内容及方法。
5. 施工进度计划。
- 5.1 施工总进度计划；(进度计划可以附表，内容要包含设计阶段、原材料采购阶段、生产加工阶段及现场施工阶段的时间安排，此内容要全面可行)
6. 资源供应计划。
- 6.1 劳动力需求计划；
- 6.2 主要材料和周转材料需求计划；
- 6.3 半成品订货和需求计划；
- 6.4 安装机械需求计划；(吊篮及脚手架等)
- 6.5 工具、器具需求计划。
7. 施工准备。
- 7.1 施工计划准备：
- 7.1.1 制订专项施工方案编制计划；
- 7.1.2 性能检测工作计划；
- 7.1.3 新技术、新工艺、新材料的应用计划；
- 7.1.4 样板间施工计划；
- 7.1.5 质量计划；
- 7.2 技术准备：

- 设计计划；
- 7.3 施工现场准备：
 - 7.3.1 现场临时用电、临时用水准备；
 - 7.3.2 施工平面布置图；
 - 7.3.3 现场工作面交接；
- 7.4 安装队伍和管理人员的准备；
- 7.5 进场各项手续准备；
- 7.6 物资准备。
 - 7.6.1 原材料订货计划，成品及半成品的进场计划。

- 7.6.2 机械、设备进场计划；
- 7.6 资金准备。

8. 技术组织措施计划。

- 8.1 保证进度目标的措施。
- 8.2 保证质量目标的措施。
- 8.3 保证安全目标的措施。
 - 8.3.1 安全施工措施；
 - 8.3.2 消防保卫措施；
- 8.4 保证成本目标的措施：
 - 8.4.1 优化设计和技术；
 - 8.4.2 科学管理；
 - 8.4.3 程序制度；
- 8.5 保证成品保护措施：

- 8.6 保证季节施工的措施。
- 8.7 保护环境的措施。
- 8.8 文明施工措施。

9. 项目风险管理。

- 9.1 风险因素识别一览表。
- 9.2 风险可能出现的概率及损失值估计。
- 9.3 风险管理重点。
- 9.4 风险防范对策。
- 9.5 风险管理责任。

10. 与各相关单位配合保证措施。

- 10.1 与业主、监理方、总包方等单位的配合措施；

11. 售后服务保证措施。

- 11.1 售后保修服务及用户培训等措施；

12. 附件

- 12.1 管理及技术人员证书名单及证书复印件

以上仅是个人的一些观点，仅供参考，内容只是对于施工组织设计的提纲意见，具体工程根据需要进行内容的增减及完善。



浙江省人民政府办公厅关于推进 新型建筑工业化的意见

文号：浙政办发〔2012〕152号

各市、县（市、区）人民政府，省政府直属各单位：

新型建筑工业化是以构件预制化生产、装配式施工为生产模式，以设计标准化、构件部品化、施工机械化为特征，能够整合设计、生产、施工等整个产业链，实现建筑产品节能、环保、全生命周期价值最大化的可持续发展的新型建筑生产方式。推进新型建筑工业化是实现建筑业转型发展的根本途径，对于促进建筑业和建材业融合，提高建筑业科技含量和生产效率，保障建筑工程质量和安全，降低资源消耗和环境污染具有十分重要的意义。为贯彻落实《浙江省人民政府关于加快建筑业转型升级进一步推进建筑强省建设的意见》（浙政发〔2011〕90号）精神，促进我省建筑业尽快走上新型工业化发展道路，经省政府同意，现提出如下意见：

一、总体要求

（一）指导思想。

深入贯彻落实科学发展观，紧紧围绕加快转变经济发展方式，走建筑业新型工业化道路，着力提高建筑业集成创新能力，整体提升建筑业现代化水平，形成以技术为主导，产业结构合理，专业化、机械化施工水平高，具有自主知识产权和核心竞争优势的高效、节能、环保型产业集群，促进经济社会与资源环境协调发展。

（二）基本原则。

——坚持政府引导与市场机制相结合。在强化政府规划、协调、引导职能的同时，坚持以市场为导向，以企业为主体，充分发挥市场

配置资源的基础性作用。

——坚持建筑工业化与建筑业转型升级相结合。建立适应建筑工业化要求的管理制度和管理方式，提高建筑业管理水平和工程建设效率，推动建筑业转型升级。

——坚持绿色施工与技术进步相结合。贯彻《绿色施工导则》，通过科学管理和技术进步，最大限度地节约资源与减少对环境负面影响。

——坚持示范带动与计划推进相结合。选择一批住宅项目作为示范工程，同时制订阶段目标任务和实施计划，引导建筑工业化有序发展。

（三）工作目标。

到2015年，我省新型建筑工业化实现以下目标：

1. 建筑工业化建造体系初步形成。大力发展以预制装配式结构体系为主导的工业化体系，提高建筑构件的模数化、标准化、系列化、定型化程度，加大建筑部品部件产业化生产比重以及在建筑结构体系中应用率，形成与现代建造方式相匹配的建设管理、设计、施工、安装体系。建筑业劳动生产率30万元/人。

2. 建筑工业化技术保障体系不断健全。建立建筑工业化发展程度评价体系和相应的政府统计标准，建立预制构件和建筑部品设计生产的标准图集和制品目录，完成预制装配式结构及节点结构设计规范，改革完善适应建筑工业化发展的工程建设管理制度。

3. 建筑工业化基地建设进一步加强。形成一批以优势企业为核心、产业链完善的产业集

群，新创建2—3个国家级建筑工业化基地或国家级住宅产业化基地。

4. 建筑工业化项目建设有序推进。积极推广应用预制化生产、装配式施工技术，选择有条件的住房建设项目进行试点，全省预制装配式建筑（PC建筑）开工面积达到1000万平方米以上，保障性住房单体建筑预制装配化率（PC率）达到30%。

二、主要任务和政策措施

（一）推进生产模式转变。

1. 按照大工业生产方式改造建筑业。采用先进适用的技术和装备，在建筑标准化的基础上，发展建筑构配件、制品和设备的生产，培育技术服务体系和市场中介机构，使建筑业生产、经营活动逐步走上专业化、社会化道路，形成现代建筑产业。

2. 积极推动建筑业产业结构改革。坚持以现场装配和合理组织为中心，以建筑体系集成化和部件生产标准化、工厂化为重点，形成结构优化、专业分工合理的建筑产业。

以提高建筑业竞争力为目标，以价值链为主线，充分发挥市场驱动、政策引导和法律保障的作用，推行工程总承包，推进设计施工一体化。

3. 大力发展绿色建筑。围绕节地、节能、节水、节材和环境保护，推进新技术的集成应用，以精益建造、清洁生产方式改进工艺、保证质量、降低能耗、节约资源、减少污染、提高效率。

（二）完善标准技术体系。

1. 完善建筑工业化标准体系。加快制订预制装配式结构体系标准和规范，特别是预制装配式结构及节点结构设计规范，积极研发相配套的计算软件。

2. 推广建筑工业化集成技术。大力发展集保温、装饰、围护与防水一体的预制外墙等新型墙体围护结构和技术，以及适合预制装配式住宅的外遮阳和可再生能源利用技术。推行土建、装修设计施工一体化和厨卫安装一体化，

提倡采用内装与主体结构分离体系，实现工业化集成建设。

3. 建立建筑工业化管理信息系统。围绕预制构件和建筑部品的生产、运输、安装、验收、维修和维护等环节，建立工业化建筑全过程管理信息系统。积极利用现代化管理手段和技术，完成建筑产品全过程的追踪、定位和维护。

（三）培育市场实施主体。

1. 积极培育建筑工业化生产企业。支持企业加快技术改造，研发新的工法工艺，提高生产设施和企业管理水平。对于实施建筑工业化项目并编制省级以上建筑工业化技术标准规程企业，鼓励其申报高新技术企业并享受相关科技创新扶持政策。

2. 加快提升建筑业企业整体实力。推动形成具有建筑工业化设计、制造、施工能力的产业集团，并鼓励其采用BT、BOT形式参与保障性住房等政府投资项目的建设。全面提高建筑业企业的技术装备水平，对引进大型专用先进设备，可享受与工业企业相同的贷款贴息等优惠政策。

3. 加强建筑工业化技术研究。鼓励企业与高校、科研院所合作，积极利用高校和科研院所的人才资源、研发成果，加强对预制装配式建筑的技术标准、过程管理、节能环保等方面的研究。省科技行政主管部门要加大对建筑工业化科研项目研究经费的支持力度。

4. 大力推进建筑工业化基地建设。积极推动住宅产业化基地和钢结构、构配件及部品等一批工业化基地建设。各地要根据发展需要，将建筑工业化基地建设纳入相关规划，并合理安排用地。

（四）推动示范工程建设。

1. 明确建设重点。根据我省建筑工业化发展的现状，以住宅产业现代化为切入点，选择保障性住房作为推动建筑工业化的重点示范项目。具备条件的保障性住房等政府投资项目，要积极采用建筑工业化方式建设。按照技术先进、经济适用、示范性强的原则，制订建筑工

业化示范项目选择程序及标准、技术导则和动态管理措施。

2. 制订扶持政策。鼓励企业积极申请采用建筑工业化方式开发建设的项目。各地要研究出台预制外墙部分不计入建筑面积、保障性住房增加成本计入项目建设成本、建筑面积奖励等相关扶持政策,同时要利用建筑节能专项资金支持建筑工业化示范工程建设。对在建筑工程中使用预制的墙体部分,经相关部门认定,视同新型墙体材料,可优先返还预缴的新型墙体材料专项基金和散装水泥专项基金。

3. 加强用地保障。各地要根据建筑工业化住房建设目标任务和土地利用总体规划、城市总体规划及县市域总体规划,合理规划安排建筑工业化发展用地。在保障性住房等政府投资项目建设用地中,要确定一定的比例用于建筑工业化示范项目建设。

(五) 创新监管服务机制。

1. 改革完善工程建设管理制度。加快适应建筑工业化发展要求,在设计收费方面,要提高预制装配式建筑项目设计的收费标准;在招标投标方面,要制订针对预制装配式结构设计和施工的定额和工程量清单计价规范;在工程质量管理方面,要制订预制装配式施工的工程质量安装和验收标准。

2. 开展建筑工业化评价工作。逐步建立建筑工业化结构体系评价、现场装配与施工评价、部品与整体建筑体系评价制度,制订具体的评价标准、评价程序和方法。

3. 加强部品生产目录管理。大力推广应用国内外先进的建筑工业化新技术、新工艺、新材料、新装备,定期发布推广应用、限期使用和强制淘汰的技术、工艺、材料和设备目录。

三、强化组织保障

(一) 加强组织领导。

成立以省建设厅、省发改委、省经信委、省科技厅、省财政厅、省国土资源厅、省质监局等为成员单位的省推进新型建筑工业化领导小组,负责组织协调全省建筑工业化推进工作,领导小组办公室设在省建设厅。各地要高度重视,建立健全相应的协调机构,确保工作顺利开展。省推进新型建筑工业化领导小组将对各地建筑工业化推进情况实行年度考核。

(二) 强化技术指导。

省建设行政主管部门牵头会同有关部门组建全省建筑工业化专家委员会,指导各地建筑工业化的技术管理工作。各市成立相应的建筑工业化专家委员会,负责对建筑工业化项目建设方案进行技术论证。

(三) 注重队伍建设。

围绕推进建筑工业化,大力开展建筑业企业和管理部门相关人员的分类培训,积极培育适应现代化生产的产业队伍,为我省建筑工业化发展提供人力资源保障。

(四) 创造良好环境。

各地要加快建成一批建筑工业化示范项目,积极开展现场技术交流,对推进建筑工业化的优秀企业和个人给予表彰。充分发挥媒体和行业协会作用,加强对企业和消费者的宣传,提高建筑工业化在社会中的认同度,引导全社会形成节约资源、保护环境的生产生活方式和消费模式,为推动建筑工业化营造良好的氛围。

浙江省人民政府办公厅

2012年12月10日

(此件公开发布)

谈月明厅长在全省推进新型建筑

工业化现场会上的讲话要点

省住房和城乡建设厅党组书记、厅长 谈月明

(二〇一二年十二月十四日)

一、提高认识，切实增强推进新型建筑工业化的责任感和紧迫感

我省建筑业是一个大产业，是一个支柱产业。加快推进新型建筑工业化，促进我省建筑业的转型升级，实现建筑大省向建筑强省跨越式发展，具有重要意义。特别是随着经济社会的快速发展，建筑工业化各个环节也得到了不同程度的发展，一些先进的建造技术和建筑体系日益成熟，不少地方和企业对推进建筑工业化的积极性和主动性也越来越强，为我们加快推进新型建筑工业化创造了良好的发展机遇。我们一定要审时度势，把握机遇，切实增强加快推进新型建筑工业化的责任感和紧迫感。

(一) 推进新型建筑工业化，是贯彻落实十八大精神的具体体现。

党的十八大报告指出，坚持发展是硬道理的本质要求就是坚持科学发展。以科学发展为主题，以加快转变经济发展方式为主线，是关系我国发展全局的战略抉择。推进现代建筑业发展就是要转变建筑业发展方式，而转变建筑业发展方式的核心是走新型建筑工业化道路。新型建筑工业化是通过现代化的制造、运输、安装和科学管理的生产方式，使建筑设计标准化、构配件生产基地化、施工机械化、组织管理科学化，从而在根本上改变我省传统粗放型的建筑施工方式，实现建筑业生产发展方式的根本转变，并在节能减排、降低环境压力、提高资源循环利用等方面发展重要作用。可以说，推进新型建筑工业化，是深入贯彻落实党的十八大精神的具体体现，是构建循环经济、建设资源节约型社会的重要举措，也是提升城

乡居民生活品质的重要保证。我们一定要从贯彻落实党的十八大精神的高度，来深刻认识推进新型建筑工业化的重要意义，不断开拓创新，扎实工作，加快发展。

(二) 推进新型建筑工业化，是转变建筑业发展方式的内在要求。

长期以来，我省建筑业劳动生产率提高速度慢，与其他行业以及国外同行业相比，施工技术比较落后，科技含量低，施工效率差，劳动强度大，能源和原材料的利用效率低，建设成本不断增加。推进新型建筑工业化，有利于促进建筑业发展从依靠资金等要素投入，转向依靠科技进步和劳动者素质的提高，从而有效提高建筑业的科技含量，降低资源消耗和环境污染，推动建筑业产业结构的调整、优化和升级，推动建筑经济的发展方式由粗放型向集约型、由数量型向质量效益型的转变，加快形成我省建筑业以集群化、集约化和生态化为特征的新型建筑产业体系，促进建筑业实现量的增长和质的提升。

(三) 推进新型建筑工业化，是实现建筑强省战略目标的必然选择。

建筑业是我省的传统优势产业，我省提出了要在“十二五”末实现由建筑大省向建筑强省跨越的战略目标，这就要求我们不但在各项建筑业经济指标继续保持全国的领先地位，更要求我们变革传统的建筑生产方式以满足建筑业可持续发展的要求。人类社会的发展历史表明，工业化是产业结构演变的必然趋势，是绝大多数国家由贫穷走向强盛的必由之路，是大多数国家经济社会发展不可逾越的必经阶段，建

筑工业化的发展同样成为发达国家和地区建筑业产业升级、技术进步的纽带。我省实现要建筑强省战略目标,必须加快推进新型建筑工业化发展。

(四)推进新型建筑工业化,是打造国际一流建筑企业的根本途径。

从国际发展经验上看,当人均GDP达到5000美元以后,建筑工业化就成为改变传统建筑生产方式、促进建筑业发展的主要途径。欧美及日本等一些发达国家较早开展建筑工业化,并以技术为先导,采用先进、适用的技术和装备,培育出一大批国际领先的大企业、大集团,这些企业占据了国际高端建筑市场的份额。可以说,建筑工业化的发展,造就了一批国际一流的企业。我们加快推进新型建筑工业化,既是转变建筑业生产方式的需要,也是培育一流建筑企业的需要。我们的企业也只有通过工业化的实践,才能提高企业的科技水平和管理水平,才能拉长产业链做强价值链,才能适应国际建筑市场的竞争规则,才能跻身国际一流建筑企业的行列。

当然,我们也要清醒地看到,当前推进建筑工业化过程中,还需要克服技术标准、利益机制、税收政策等诸方面的困难和问题,这都需要我们迎难而上,积极研究,加以解决,不断推进建筑工业化发展。

二、理清思路,加快提升新型建筑工业化发展水平

关于我省推进新型建筑工业化的工作目标、任务和措施,省政府《关于推进新型建筑工业化的意见》已经明确,在下一步的具体工作中,要着重把握好以下两个方面:

(一)坚持基本原则,突出“四个坚持”。

●一是要坚持政府引导、市场运作的原则。推进新型建筑工业化是一项战略性工程,既需要政府引导,又离不开全社会的广泛参与。特别是在建筑工业化技术体系还不是很成熟、全社会这方面的意识还不是很强的阶段,各级建设部门既要注重政策引导与扶持,充分

发挥政府的规划、协调、引导作用,形成部门分工协作、齐抓共建的良好工作格局;更要注重深化改革,创新机制,充分发挥市场配置资源的基础性作用和企业的市场主体作用,把各种要素引导到新型建筑工业化发展中来,形成全社会关心、重视和支持新型建筑工业化发展的良好局面。

●二是要坚持质量第一、集约高效的原则。近年来,我省一些建筑企业在建筑构配件生产工厂化、施工装配化等方面进行了积极探索,在促进建筑节能减排等方面取得了明显成效,不少方面走在了全国前列。但从总体上,这种探索只是初步的,技术体系、生产工艺和施工工艺等都还不够系统、不够成熟,绝大多数建筑施工企业对这方面知识还很陌生。百年大计,质量第一。我们不仅要坚定不移地探索和实践新型工业化路子,更要牢记质量第一这个根本前提,始终把确保人民群众生命财产安全放在首位,在保证建筑质量安全的前提下,积极探索推进建筑工业化路子,不断提升建筑业可持续发展能力。

●三是要坚持统筹兼顾、系统推进的原则。推进新型建筑工业化涉及到建筑构配件的模数化设计、工厂化制造、规范化运输和建筑现场的标准化装配等各个环节,是一个系统工程,因而也是一个产业链的整合过程,缺了任何一环都行不通。我们必须加强研究,统筹谋划推进的思路和方案,系统地开展工作。要加强建筑构配件的模数化和标准化研究,推动建筑构配件产品的系列化和定型化;要加强建筑构配件生产基地建设,提升建筑部品部件的供应能力;要加强施工人员的技术培训,提升建筑部品部件的装配施工能力。同时,也要大力推广绿色施工,不断提升建筑施工过程的绿色水平。

●四是要坚持因地制宜、示范引导的原则。根据新型建筑工业化的近期工作目标要求,要加快形成新型建筑工业化建造体系,这涉及到建设管理、设计、施工、安装等多个方面,这就需要系统推进我省各地经济发展不

同，资源条件各异，因而发展建筑工业化的重点和方式也应当有所区别。各地要充分考虑自身建筑业发展的特点，合理制订本地区的发展规划和路线，制订实施有针对性的政策措施。特别要坚持循序渐进、以点带面，优先选择一批当前条件下适宜开展工业化制造的项目，例如将保障性住房项目作为推进新型建筑工业化的示范工程，引导新型建筑工业化按计划有序地发展。各建筑企业也要根据自身业已形成的发展模式和工程实践模式，科学探索适合自身的建筑工业化路子。

(二) 把握工作，突出“五个着力”。

●一是着力在完善新型建造体系上下功夫。从设计开始，从结构入手，逐步建立以预制装配式结构体系为主导的工业化体系，不断提高建筑构件的模数化、标准化、系列化、定型化程度，加大建筑部品部件产业化生产比重以及在建筑结构体系中应用率，使大部分建筑构件，包括半成品、成品都实行工厂化生产，形成与现代建造方式相匹配的建设管理、设计、施工、安装体系。

●二是着力在完善标准技术体系上下功夫。标准引领着行业的发展。推进新型建筑工业化，要加快制定预制装配式结构体系设计生产的标准和规范，建立标准图集和制品目录，发展通用构件制品和设备，形成完善的技术标准体系。要大力推广集成技术，积极发展新型墙体围护结构和技术，特别是在开发建设项目上，推行全装修，推行土建、装修设计施工一体化，厨卫安装一体化，推行内装与主体结构分离体系，实现工业化装修模式。

●三是着力在建筑工业化基地建设上下功夫。基地建设是推进建筑工业化的基础。各地要根据发展需要和自身条件，积极将建筑工业化基地建设纳入相关规划，合理规划安排工业化用地。要继续以点带面，积极创建省级、国家级建筑工业化基地、产业园，建立一批以示范企业为核心、具有完善产业链的产业集群。

●四是着力在项目示范上下功夫。项目建设是建筑工业化的落脚点，没有项目的实践而

空谈建筑工业化的发展是不切实际的。在当前形势下，要以住宅产业化为切入点，以保障性住房建设为突破口，推进新型建筑工业化项目的建设。同时要建立相关的扶持奖励政策，推进示范工程建设。

●五是着力在完善管理信息系统上下功夫。在建筑设计、生产、运输、施工、验收、维修维护等全过程中，相关各方要广泛参与和创建建筑工业化全过程管理信息系统，利用现代化管理手段和技术，实现建筑产品全过程的追踪、定位和维护，继而提升管理水平。

三、加强领导，努力营造推进新型建筑工业化的良好氛围

加快推进新型建筑工业化，是我省实现由建筑大省向建筑强省跨越式发展的一项战略性工作，是当前摆在我们面前的一项长期的任务。各级建设部门要切实加强领导，各建设主体要广泛参与，全力推进这项战略任务。

(一) 加大行政推动的力度。

省里将成立推进新型建筑工业化领导小组，办公室将设在省建设厅。我们将积极发挥领导小组办公室的牵头和组织协调作用，统筹抓好新型建筑工业化发展工作；省级各有关单位也将各司其职，相互协作，形成合力，共同推进。各地也要高度重视，加快建立健全相应的领导机构和工作机制，形成部门协作、上下联动的工作格局，有序地推动建筑工业化发展。领导小组将对各地新型建筑工业化的推进情况实行年度考核制度，并纳入建筑强市、强县的评定考核体系。

(二) 加大政策保障的力度。

各地要按照省政府《关于推进新型建筑工业化的意见》要求，抓紧制定配套政策，建立激励机制。要研究出台预制外墙部分不计入建筑面积、保障性住房增加成本不计入项目建设成本等扶持政策，并利用建筑节能专项资金支持示范工程建设，切实加强对建筑工业化在面积奖励、资金扶持、用地保障、规费减免等方面的保障力度。

(三) 加大人才支撑的力度。

人才是推进建筑工业化发展的关键，没有人才保障，发展建筑工业化是纸上谈兵。我们要围绕新型建筑工业化的工作目标、任务和要求，大力开展建筑业企业和管理部 门相关人员的分类培训，着力培养一批建筑工业化的工程技术人才和管理人才。同时，要积极培育适应现代化生产的产业技术工人，为我省新型建筑工业化的发展提供人才支撑。

(四) 加大宣传引导的力度。

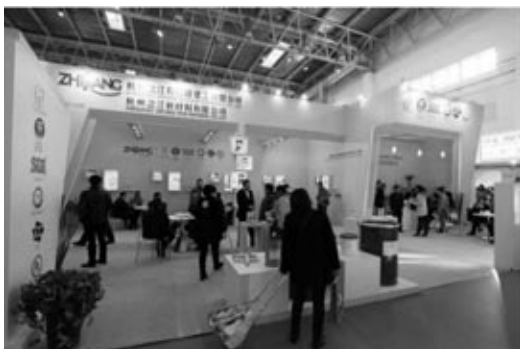
要广泛开展形式多样的宣传教育，宣传发展新型建筑工业化的重要性。要加快建成一批建筑工业化示范项目，开展技术交流和推广，带动全省建筑工业化发展。要积极发挥行业协会和媒体的作用，加强宣传和普及，提高全社会中的认知度、认同度，引导全社会形成节约资源、保护环境的生产生活方式和消费模式，为推动建筑工业化营造良好的氛围。

第十届中国国际门窗幕墙博览会盛大开幕

Fenestration China 2012 第十届中国国际门窗幕墙博览会于2012年11月23日在北京 中国国际展览中心(新馆)盛大开幕。



本届博览会由中国建筑金属结构协会和欧洲门窗协会主办，规模达到55000平方米，展商数量426家，我省也有多家企业在博览会上参展。



本届博览会以节能、绿色、低碳为主题，除五大传统区外，还设立了三大热点专区：实木、铝包木、铝木复合门窗专区、建筑玻璃专区、门窗幕墙系统专区，集中展示各类新产品和热点技术。



据组委会统计，开幕当天有25000余人次的业内专业人士参观了博览会，数量创单日客流量历史之最。除此之外，现场的海外观众也是博览会一大亮点，本届博览会来自东南亚、中

亚各国等地区的采购商身影随处可见，这是对组委会一年来海外推广工作的充分肯定，海外观众数量逼近上届的两倍，达到3785人次。

浅谈钢化玻璃自爆

【中国幕墙工程网】钢化玻璃与平板玻璃相比有许多优点,如钢化玻璃的强度高,韧性好,抗热冲击性能优越。但是钢化玻璃也有缺点,如自爆。钢化玻璃在无荷载作用下发生的自发性炸裂叫做钢化玻璃的自爆。自爆是钢化玻璃固有的特性之一,产生自爆的原因很多,简单地归纳以下几种:

1. 玻璃中有结石、气泡和杂质:玻璃中的杂质是钢化玻璃的薄弱点,也是应力集中处。特别是结石若处在钢化玻璃的张应力区是导致炸裂的重要因素。

2. 玻璃中含有硫化镍结晶物:硫化镍夹杂物一般以结晶体存在,室温下存在着相向相转变的可能,并伴有一定量的体积膨胀。如果这些杂物在钢化玻璃受张应力的部位,则体积膨胀会引起自发炸裂。

3. 玻璃表面和边部在加工、运输、贮存和施工过程中,可能造成有划痕、炸口、爆边等缺陷,易造成应力集中而导致钢化玻璃自爆。

4. 玻璃在加热或冷却时沿玻璃板面方向产生的应力不均匀、沿厚度方向应力分布不对称,都有可能造成钢化玻璃自爆。

5. 实验证明,预应力越大,钢化程度越高,自爆量也越大。

针对以上钢化玻璃自爆的原因,本人提出

以下几点降低钢化玻璃自爆的方法:

1. 优选平板玻璃

高质量的平板玻璃中结石、气泡、杂质和硫化镍含量低,采用优质平板玻璃作为制作钢化玻璃的原片。

2. 提高钢化玻璃边部加工质量,避免玻璃边部和表面划伤和磕碰。

3. 提高钢化玻璃表明应力均匀度和沿厚度方向的对称度。

4. 探讨降低钢化玻璃表明压应力限值的可能性。我国新标准要求其表面应力不应小于90MPa,这比此前老标准中规定的95MPa降低了5MPa,美国标准中规定钢化玻璃的表面应力为大于69MPa,可否将我国钢化玻璃表面压应力降低到与美国标准一致非常值得研究。如果可行,将极大地降低钢化玻璃的自爆率。

5. 增加均质钢化玻璃的应用量,研究检测钢化玻璃均质程度的方法,使得均质过程起到应有的作用。

6. 减少钢化玻璃应用总量,增加半钢化玻璃和夹层玻璃的应用量,可降低钢化玻璃自爆数量。

7. 减小钢化玻璃板面尺寸,可降低钢化玻璃自爆率。钢化玻璃尺寸越大,玻璃板越厚,自爆概率越大。

门窗幕墙企业 应该如何充分发挥五金配件的效益

【中国幕墙工程网】门窗幕墙五金配件落后局面已存在多年，好像卫生洁具一样，均知落后就是解决不了，这到底是什么问题，主要对配件的重要性认识不足，表现在：

▲不重视五金配件的装饰性

五金配件是门窗幕墙整体的一部分，外观的美是门窗幕墙重要要求的一部份。

有的人认为五金配件能用就行，美观性要求差，常见窗帘价格便宜的月牙锁较多，上下插销型窗锁较多。对五金件表面装饰性要求很低，这是影响发展的一个因素。

▲对使用功能性认识不足

门窗五金配件

我国门窗窗帘的五金配件几年不变没有新的发展，市场有什么企业买什么，重要工程大部分使用高额的进口五金配件，国外专门有企业研究各种类型五金配件，因此不同品种，不同性能的五金配件层出不穷，我们的锁一般为两个锁点，国外生产多点锁，分为三点、四点、六点锁，五金配件可以改善门窗功能，可以制作像汽车一样滑拉折叠门的五金配件，因为高档多功能的配件才能有多功能门窗。

▲对五金配件安全性认识不足

1999年厦门一次十五级台风，上万棵树被吹倒，电线杆，塔吊被吹倒，二十多座玻璃幕墙和铝窗没被吹垮，不少窗扇因五金配件不牢而被吹落。窗扇四面都有插销的多点锁，没有

吹掉。因为对五金配件的不重视，减少了门窗幕墙的牢固度和安全性，直接影响门窗幕墙的质量，对人身安全带来隐患，所以应当特别重视五金配件的安全性。

▲对门窗幕墙的五金配件效益性认识不足

门窗幕墙五金配件大家都承认落后，但为什么没人去开发，有人认为，五金配件利润太薄，不值得投资，况且投资太少也做不好五金件，因此多年来没人有大的投入，五金配件依靠国外局面也一直延伸下来。

五金配件，低档次的窗帘利润是不高，但高档次的利润并不薄，我们研究过，国外五金配件利润占国外成本的20%~30%（不包括进口税）新型短线五金配件利润还要高。更重要一点是不要忘记中国是个大国，我国一年需要量大的惊人，这么大的市场，同档次同水平五金配件，比国外成本要低的多，整个效益不是不大，而是非常可观。

国内几个较大有些名气的五金配件厂设备老，不先进，厂规模小，管理差，不少为乡镇企业，没脱离开手工作坊。要新建立一个五金厂是要大的投资，能否和国外厂家合做，合资共同在国内办厂，国内一些兵工航空配件厂，由于本行业产量过小吃不饱，可以把先进闲置的设备投入高档五金件生产应当没有问题。总之，要尽快改变门窗五金配件落后的现象。

国家铝及铝制品质量监督检验中心 通过国家“三合一”认证

【中国幕墙网】2月8日，国家铝及铝制品质量监督检验中心顺利通过中国合格评定国家认可委员会“三合一”质量认证评审。此举填补了没有“国字号”技术机构的空白。该中心将在招商引资、项目建设、吸引外资中发挥重要作用，成为招商引资的“金字招牌”，为“四大一高”战略的顺利实施提供重要支撑。

12月6日至8日，中国合格评定国家认可委员会派出专家组，在国家铝及铝制品质量监督检验中心进行实验室资质认证、计量认证和实验室认证“三合一”现场评审。专家组通过对实验室环境条件、实验室技术人员检验能力、实验室管理程序等方面的现场评审，一致认为该中心建设起点高、检验覆盖面广、技术人员素质精，在国家级技术机构建设领域内，从设备调试到通过认证的时间最短，首次认证所涵盖的产品检验项目和参数最多，党委、政府的支持力度和重视程度最大。该中心符合国家级检测机构所必需的条件，具备开展铝及铝合金、氧化铝、氢氧化铝、氟化铝、冰晶石、工业硅、铝土矿等七大类78种产品154个参数的检

验能力。专家组认为，该中心达到国家级实验室的要求，符合“三合一”质量认证的条件，准予通过认证。

国家铝及铝制品质量监督检验中心从建设伊始，就得到了市委、市政府的高度重视，从开工建设到通过认证，先后投入了1300余万元购置了6台目前国际上最先进的检验检测设备、130余台国内最先进的检验检测设备，确保了该中心在检验检测设备方面达到了目前国内最高水平。在人才引进方面，确定了以院士为领衔，以博士研究生为骨干，以硕士研究生为主体，有工作经验的专业技术人员和专业对口本科生为基础的人才引进原则，建立了人才引进新机制。

国家铝及铝制品质量监督检验中心顺利通过“三合一”认证，为在进一步打造国内一流的铝产业检验检测研究基地、铝行业标准制定、仲裁检验及信息发布权威中心、铝产品技术人才基地和新产品新技术孵化基地打下了坚实的基础。

中国门窗业

最欠缺的不是钱而是设计能力

门窗行业不算是一种舶来品，在中国早有一批人甚至是几批人把基础打牢。在这个情况下，短期的利益和品牌的长期发展要相得益彰，如果因为短期的上市导致功利性的因素太多，必将会对品牌、品质和消费者带来一定影响。

当然，也有个别门窗企业已经敲定了上市的时间表，他们认为上市的计划取决于公司的发展和战略。之所以有那么多外资愿意赴中国掘金，是因为他们都看到了市场发展的潜力。从门窗行业来讲，因为中国没有欧洲那么成熟的市场环境，行业壁垒没有建成，所以大家都愿意来一展身手，融资上市也是必然的渠道之一。

目前，整个家居行业同中国的房地产市场和股市“牛市”一样，是成长壮大的状态。任何一个产业要发展，要不断壮大都需要资金和

品牌推广，需要进行改造，外来资本将对整个中国门窗企业的发展起到非常大的促进作用。在认识到资本对门窗行业影响的同时，更多企业担忧的是门窗行业原创能力的缺乏。不少业内人士直言，目前中国门窗业最欠缺的不是钱，而是设计能力。

原创设计不足，是中国创造最大的障碍。作为目前门窗行业的通病，原创能力已经成为企业和行业发展的瓶颈。有业内人士深有体会地表示，在中国门窗业，一旦某些企业有了知名度，其产品会很快被很多的同行模仿、抄袭。对知识产权的轻视已经对整个门窗行业的发展产生了阻力，门窗业目前急需一种行之有效的管理理念和规范。

来源：九正建材网



隔热铝门窗存在的质量隐患及认识偏差

【中国幕墙网】目前，我国隔热铝门窗在实际使用过程中所存在的质量隐患及认识偏差非常令人忧虑，对产品质量负责、对人民生活质量负责的职业态度是树企立人的原则，否则即使相关标准出台了也是枉然，制定标准就是对产品的质量进行把关。下面就常见的四种：

1、瞒天过海——目前在隔热铝门窗工程实例中不乏有企业用进口尼龙66隔热条的隔热样窗进行投标，中标后再采用PVC隔热条或国产尼龙隔热条进行实际加工或以进口尼龙66隔热条与PVC或其他隔热条混用，而将进口尼龙66隔热条有商标标识的条面对外，以“证明”所用隔热条的“质量档次身份”。这种“瞒天过海”具有很强的隐蔽性，隔热铝门窗工程业主只有在隔热铝型材尚未进行加工之前方可进行鉴别，因为只有此时的两支隔热条均是可识别的。

2、投机取巧——一些隔热铝门窗企业在充分研究、把握了PVC隔热条、国产尼龙隔热条及进口尼龙66隔热条这三者之间较大的性能差别后采取了既经济又相对保险的折中方案：窗框铝型材采用低质价廉的PVC或国产尼龙隔热条，窗扇铝型材采用高品质的进口尼龙66隔热条。他们认为：窗框铝型材是固定于墙体之上的，即使有质量风险也不会出大问题，而窗扇铝型材是活动的且是单独承载受力的，所以不能也不敢有质量隐患。

3、浑水摸鱼——隔热条的材质是隔热门窗质量的基础保证，但决不是唯一的保证。2003年国产尼龙隔热条开始面市，为了降低成本，国产尼龙隔热条采用一般的矿物质材料(俗称填料)全部或部分代替玻璃纤维来填充聚酰胺尼龙进行加工生产。这种隔热条在机械强度、耐热性能、抗老化性能等方面都无法与玻璃纤维增强的尼龙66隔热条相比。而且由于国家建筑用《隔热条》行业标准尚在最后审批过程中，所以国产尼龙隔热条就以其尼龙与一般的矿物混合后制成的注塑件进行相关性能检测，并将所得检测报告做为其成品隔热条的性能检测报告示人。这种原材料的检测数据仅能够代表其材质性能，在经历了热挤压及冷却等加工工艺而出产的成品性能会大大改变。

4、偷梁换柱——用低成本的国家有关部门明确规定只能用于非结构材料的通用塑料——聚氯乙烯(PVC)隔热条(以下简称PVC隔热条)来替代欧洲公认通用了几十年的玻璃纤维增强聚酰胺尼龙(PA66)隔热条(以下简称尼龙66隔热条)。由于PVC的线膨胀系数($8.3 \times 10^{-5} \text{K}^{-1}$)与铝合金的线膨胀系数($2.35 \times 10^{-5} \text{K}^{-1}$)相差甚远，而且其强度低(仅 30N/mm^2 左右)、耐热性差(80°C)、抗老化性能差等众多缺陷导致用PVC隔热条穿条复合后的隔热铝型材而制成的隔热门窗在实际安装使用后由于热胀冷缩的原因会造成PVC隔热条在铝型材内出现松动，甚至完全脱离，轻则导致窗体松动、变形，从而破坏门窗的气密性和水密性，重则导致窗体整体松散、脱离。

解析门窗行业所面临的经营之困

【九正建材网】近年来，随着地产热的退烧，门窗市场需求逐渐萎缩、消费日益趋于理性。家居建材行业由此进入到调整期。卖场出现“撤场潮”，经销商艰难维持生计，生产厂家缺少订单。据业内人士透露，市场正在对前几年门窗行业高速发展时所形成的投资过度进行一次彻底的“清算”。这使得大部分卖场、经销商、企业都出现了不同程度的困难。

中小企：利润低、招商困难

1. 中小企业产品利润较低，品牌附加值不高。品牌附加值依赖于企业的知名度、美誉度、产品质量、外观设计、信誉、综合服务质量等因素。中小门窗企业这些方面存在明显的短板。

2. 中小企业与大企业相比招商更加难，并且加盟商的质量较低、流失率较高。由于中小门窗企业规模较小、产品质量不够稳定、产品种类有限，因此难以吸引实力较强的经销商加盟。

大企业：经营模式限制、订单量不足、竞争激烈

在个性化产品盛行的建筑装饰领域，小批量、多批次的趋势越来越明显。在个性化及新产品层出不穷的背景下，集约化、规模化、标准化的生产组织形式不再是企业的优势，反而影响了企业对市场的适应力。“船大掉头难”，多年形成的体制及生产组织形式转变起来困难重重。产销一体化的传统大企业这几年的发展都很缓慢，仅有TATA等实行产销分离或独立核算的营销型企业发展较为迅速。

经过多年的发展与累积，大规模的厂房设备、相对固定的各种固定开支，迫使大企业必

须要有大量稳定的订单才能生存。一些大企业秀了缓解产能与订单不足的矛盾，被动选择与一些大型房地产公司进行合作。但与房地产公司合作企业将会受利润点低、收款周期长、库存压力大、资金周转困难等问题困扰，还要承担风云变幻的房地产业各种未知的风险。

由于技术门槛、资金壁垒不高，在短短几年之内，木门行业就涌现出了近万家中小型企业。中小企业的发展规模和速度对传统大企业的冲击是不可忽视。

商家：卖场扩张、合作伙伴不理想、成本增加、市场险象横生

1. 卖场的盲目扩张是困扰商家的第一大问题。市场的总量是相对稳定的，而卖场的不断增加甚至是成倍增加，意味着有限的市场份额将被进一步分割。同时，新卖场也让经销商进退两难：进入，并不会带来销量的倍数增长，还会带来巨大的开支；不进，经销商又担心会失去商机。

2. 经销商在选择合作厂家时左右两难：传统的大企业对市场需求的反应普遍较慢，如某知名品牌企业不能及时推出市场需求较旺的白色混油及开放漆产品，使其经销商坐失商机；而小厂产品单一，质量不够稳定，缺乏品牌影响力，经销商即便满意产品的质量、交货速度、价格、服务态度等，亦不敢大胆与之合作。

3. 激烈的市场竞争使销售的成本不断增加。规模较小的经销商难以承担广告、各种促销活动、团队建设及培训等方面的开支。

节能门窗为建筑披上绿色外衣

【中国房地产报】北方的冬天，大家都有这样一个感受，坐在窗边，总感觉冷风呼吹进来了。其实，用门窗专业术语来讲，这是由于门窗的冷辐射造成的。而到了夏季，热辐射又开始折磨靠近窗边坐的人。而提高窗户性能后，冷热辐射相对减少，在增加人们居住舒适性的同时，无形中也增加了建筑室内的有效使用面积。

另外，性能良好的门窗，其节能效果也不容小觑。据权威数据统计，在夏热冬暖的广州，一套含有8扇外窗的公寓，如果使用断桥隔热窗，在20年内，它将比普通窗节省制冷和供暖费用合计5435元；一套含有100扇外窗的写字楼，如果使用断桥隔热窗，在20年内，它将比普通窗节省制冷和供暖费用合计67937.1元。

对此，据中国房地产报绿色地产研究中心调查得出的结论显示：如今，消费者对门窗的需求已经越来越具有明显的功能化，适应不同气候条件、不同区域、具有不同功能侧重的系统门窗将具有巨大的市场空间。

▲年需求量5亿平方米

在发达国家中，使用高性能系统门窗的比例已达门窗总量的70%，而在我国，高性能系统门窗只占门窗总量的0.5%。目前，我国每年新开工建筑面积约20亿平方米，门窗用量约5亿平方米，产值约1800亿元至2000亿元。

另外，全国城镇现有建筑住房面积约430亿平方米，按门窗占建筑面积的25%计算，约有110亿平方米的门窗，这些建筑门窗使用寿命也只有10~12年，新一轮的门窗更新换代即将到来。

目前，我国门窗厂家超过1万家，塑料门窗年加工能力达7亿平方米，估计年应用量在4.5亿平方米以上，占各类建筑门窗50%以上。同时全国年产玻璃840万吨（约合6亿平方米），其中

节能镀膜玻璃64万吨（约合4300万平方米），占7.6%；年产中空玻璃36万吨（2400万平方米），占4.3%，比例偏低。

据了解，达到各地建筑节能设计标准的门窗制品比例约为50%，因节能门窗制品技术含量高于普通制品，国家质检部门对其监督检查力度较大，导致目前节能门窗制品附加值远远高于普通产品。一般合格节能门窗制品的利润率大约在12%~15%之间，相对于利润率不足5%的传统门窗制品来说，节能门窗显然更受企业青睐。因此，近年来，许多具有一定实力的型材生产厂家和门窗幕墙企业，纷纷加入到节能门窗行业中来，使行业规模不断扩大。

同时，国家保障性住房建设、城镇化和新农村建设的持续实施，工业企业的转型升级等带来的历史机遇，给绿色节能门窗带来巨大的社会需求。2006年原建设部印发了《建筑门窗节能性能标识试点工作管理办法》(建科[2006]319号)，2010年住房和城乡建设部下发了《关于进一步加强建筑门窗节能性能标识工作的通知》。近几年来，住建部陆续制定了《建筑节能“九五”计划和2010年规划》等一系列建筑节能新标准，为节能门窗的发展提供了强有力的政策支持。

在国家政府部门屡屡出台建筑节能新政策的同时，各省、市、自治区也相继制定了当地建筑节能设计标准。在这种情况下，建筑门窗行业加快了科技创新、产品升级、提高质量的步伐，向社会推出了各式各样的大批新型环保节能产品，使行业得到空前发展。

▲亟待突破技术瓶颈

从国家已经出台的“十二五”节能规划，到北京市提出率先实现门窗K值2.0等相关地方标准，可以看出我国政府的节能意识正逐步提

高。但与绿色建筑产业链发展环节上的其他产业一样，节能门窗行业也需要沉淀出自身节能实效。因此，认清楚当前建筑门窗存在的以下3个问题，对于行业未来发展至关重要。

首先，节能门窗不绿色。其实，门窗在建筑上发挥节能作用，但门窗材料生产高能耗、高消耗、高污染。比如大家熟悉的断桥铝合金、Low-E玻璃窗等，在型材选择上并不绿色。对比相同性能的断桥铝合金型材与铝塑共挤型材，单位窗面积断桥铝合金型材铝合金用量比铝塑共挤窗高2~3倍，单位窗面积生产耗能则是铝塑共挤窗的1.3倍。

而节能玻璃也并不绿色，Low-E镀膜工艺在生产过程中会消耗大量的水和电：生产一平方米Low-E玻璃消耗电能是10kWh、消耗自来水0.12吨，Low-E镀膜玻璃全国年产量4300万平方米，共计消耗电能4.3亿kWh、自来水500万吨。同时Low-E镀膜工艺属于高污染行业。在镀膜废气处理方面，排放的工业粉尘、锡及其氧化物等10多种污染物，需采用焚烧+袋式除尘器+二级碱吸收的净化处理。在镀膜废水处理方面，二级碱吸收净化处理的废水含有NaCl、NaF、Na₂SO₃等毒性污染物，水中氟化物的浓度为42.5mg/L，需要再采用石灰沉淀法对水中

的氟化物进行处理，出水中氟化物的浓度可小于5mg/L排放。镀膜工艺污染综合处理成本占到20%。

其次，绿色门窗不节能。绿色门窗材料生产过程是节能降耗的，但其节能性能差。如单层玻璃塑料窗，它没有强调综合性能，包括绿色型材、绿色玻璃、整窗气候适应性等。

最后，绿色节能门窗不安全，其强度低、变形大、耐久性差，高层建筑禁用。如塑料门窗。

对于未来的技术开发趋势，结合目前门窗行业的发展现状，借鉴欧洲尤其是德国的发展经验，综合行业专家的观点来看，复合型门窗将成为绿色节能门窗的主流。而复合型门窗采用的主要技术之一是复合共挤型材技术，这种技术可以最大程度地满足绿色、节能、安全性能要求。因此，目前的铝塑共挤型材窗，逐步替代断桥铝型材窗，全面替代传统的塑料窗、塑钢窗是一种必然趋势。另一种技术是复合玻璃制造技术，这种技术可适应季节变化、昼夜变化，遮阳透光性能可调节，目前的内置百页中空玻璃，必然是现代建筑创作中替代传统外遮阳的最好选择。



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、光学等力学等性能；

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