中国家具

CHINA FURNITURE

中国家具（卷）2015 年第 4 辑

出口导向　高端内销
原创设计　产业引领

2015年“第二十一届中国国际家具展览会”展后报告

- 未来中国家具行业的格局与形态
- 在居家中体验世界（一）

中国财政经济出版社

jjgle
家具在线

jdgle
酒店在线

ddgle
装饰在线

xiugle
休闲游艇在线

JIAGLE
家 店 装 休
家店装休在线
www.jiagle.com

fmcgle
家具制造在线

Qjgle.com
清洁产品在线

Denggle.com
灯 饰 在 线

家店装休在线 1万家高端企业 100万买家

10,000 High-end Suppliers &
1 Million Professional Buyers

提高效率

“智”造家居，力克鼎力相助

提升效率、满足严苛的生产时限并提高生产能力。了解如何最大限度延长正常运行时间、提高流程灵活性以及促进持续改进。

“智”造家居，力克鼎力相助。如需了解更多有关面向软体家具制造商的产品信息，请访问
http://makeitwith.lectra.com

Lectra

中国家具
CHINA FURNITURE

《中国市场经济信息库》系列丛书
主编： 彭 森 贾 杰
编委办主任： 戴 鹰

《中国家具（卷）》编辑委员会
主编单位 中国家具协会
上海博华国际展览有限公司

主任委员： 朱长岭
副主任委员： 王明亮
委员： 刘金良 张冰冰 陈宝光 蒋鸿源 王 克 牛广霞 侯克鹏
于秀苏 徐关荣 李玉林 李凤婕 池秋燕 白 红 赵国奇
张 萍 冯建华 王苏敏 沈洁梅 吴财锋 邓双环 田建华
谢文桥 黄伏良 龚 莉 陈豫黔 席 辉
主编： 陈宝光
执行主编： 陈 琪
责任编辑： 金 语
校对： 王 威
英文编辑： 王肇藩
美术编辑： 王 骏 张晓莲 周 悦 周 扬
特邀编辑： 钟蓓红 欧阳昌骅 池敏华 董晓瑜
投稿信箱： chen.qi@ubmsinoexpo.com
或cq701123@163.com

广告与发行
营销总监：高海燕
广告、发行部：杨鸿明
广告投放热线：86-21-64371178*2068

封面介绍：2015 年第二十二届中国国际家具展览会于 9 月 12 日在上海浦东新国际博览中心和上海世博展览馆两地完美谢幕，尽管面临激烈竞争，展会仍获得了巨大的成功。据展会最新统计显示，展会迎来了来自 163 个国家和地区的海内外观众 101,888 人次，与 2014 年 5 天的观众数量相比，甚至增长了 3.54%。值得一提的是，此次国别数与观众人次再创新高，首次突破 160 个国家和十万人次，其中国内观众大幅增长，展会推出的“内外销并举”市场策略初见成效。

编辑：《中国家具》编辑部
地址：上海市襄阳南路218号 现代大厦6楼
电话：86-21-64371178
传真：86-21-64370982
北京办事处：86-10-87766833
广州办事处：86-20-86679383

海外代理：
美国 cecilia.wu@ubm.com
意大利 seint@seint.com
英国 davidl@lansdowne-media.co.uk
西班牙 eduardo.teixeira@prored.es
土耳其 genc@messe-muenchen.com.tr
韩国 hogun.cha@ubm.com
新加坡 davew.sg@gmail.com
印度尼西亚 promexco@centrin.net.id
马来西亚 davew.my@gmail.com
菲律宾 paloma@eccp.com
泰国 ramol.u@ubm.com
越南 ubmsinoexpovietnam@itec.com.vn
南美 comercial@conceitobrazil.com.br
中东 m.e.marketingservices@gmail.com
澳洲 gfcock@tpg.com.au

出版：中国财政经济出版社
http://www.cfeph.com
地址：北京海淀区阜成路甲28号
邮编：100142
印刷：上海美雅延中印刷有限公司
210 x 266毫米 16开 2.75印张 150千字
2015年12月第1版 2015年第1次印刷

广告经营许可证：3102292040892
书号：45095·0294
定价：25.00元

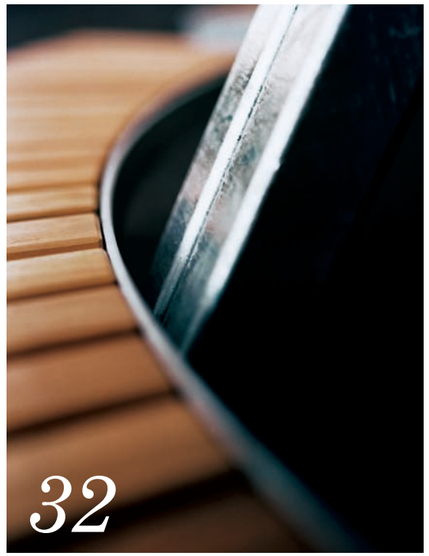
IAFP
INTERNATIONAL ALLIANCE OF FURNISHING PUBLICATIONS
国际家具出版物联盟成员

• 保留所有版权，未经出版人书面认可，一概不得转载部分或全部内容。
法律顾问：上海申达律师事务所 蔡志龙律师 贾来律师
咨询电话：86-021-58369977

FURNITURE CHINA 2016
第二十二届中国国际家具展览会
The 22nd China International Furniture Expo
展会时间：2016年9月8日-11日
展会地点：上海新国际博览中心 上海世博展览馆
一直在浦东
浦东新国际 & 世博展览馆
Shanghai New Int'l Expo Centre
World Expo Exhibition & Convention Centre
扫一扫 免费索票
出口导向 高端内销 原创设计 产业引领

Contents

2015年第4辑



评论与综述
COMMENTARY & OVERVIEW

10 **未来中国家具行业的格局与形态　　许柏鸣**
Set-up and state of China's furniture industry in the future

经营与管理
OPERATION & MANAGEMENT

16 **“Hold 住”核心员工的五大措施　　赵艳丰**
Five major measures to retain core staff
20 **集中工序式与分散式生产比较研究　　刘盼盼**
Comparison between integrated work procedure type production and decentralized production
26 **板式家具组装车间的工作效率思考**
刘源　谷岩
Considerations on the work efficiency of panel furniture assembly workshop

家具与装饰
FURNITURE & FURNISHINGS

32 **铝型材在家具产品中运用的应用　　王青**
Application of shaped aluminum material in furniture products

HOME FURNISHING CHINA 2016

HOME FURNISHING CHINA 2016

中国国际家居饰品展览会

2016.9.8-11

上海新国际博览中心 N5/E7馆

官方微信

官方网站

furnishing.furniture-china.cn

更多资讯

www.jjgle.com

Contents

设计与工艺
DESIGN & TECHNOLOGY

38 **在居家中体验世界（一）** imm trendletter
World@Home(I)

48 **泡桐木家具结构设计及加工工艺** **陈诚**
Structure design and processing technique for the poulownia wood - made furniture

54 **松木家具生产的备料工艺** **尚亚峰**
Material preparation technique for the production of pine wood- made furniture

59 **松木家具生产的包装工艺** **刘界喜**
Packaging technique for the production of pine wood- made furniture

展览与市场
EXHIBITION & MARKET

64 **2015 年第二十一届中国国际家具展览会展后报告** **《中国家具》**
Postshow report of Furniture China 2015

76 **2015 年第二十一届中国国际家具生产设备及原辅材料展览会展后报告** **《中国家具》**
Postshow report of Furniture Manufacturing & Supply China 2015

88 **2016 年“家（Das Haus）”设计活动前瞻** **《中国家具》**
Preview of the “Das Haus” design activity 2016

92 **一个（几乎）没有穷尽的建筑——专访德国奥芬巴赫的设计师 Sebastian Herkner** **《中国家具》**
Interview with Sebastian Herkner,a German designer in Offenbach

96 **一机多能且灵活性——2015 年科隆家具展 imm LivingKitchen 展会印象记** **《中国家具》**
Impressions of imm Living Kitchen 2015

102 **芬兰木、秀于林——芬兰木业研讨会及推广项目在上海启动** **《中国家具》**
Seminar on Finnish wood and its promotion kicks off in Shanghai

第31届国际龙家具展览会
暨第31届国际龙家具材料展览会
THE 31th INTERNATIONAL DRAGON FURNITURE FAIR
IDFF

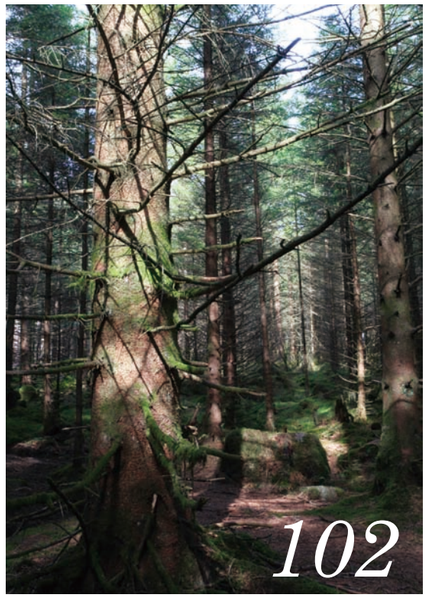
新锐品牌提升平台
引领刚需家具走向
Lifting platform of up-and-coming brands
Lead the trend of funiture for rigid demand

2016.3.17-20
中国广东·顺德前进汇展中心
QIANJIN EXHIBITION CENTER OF SHUNDE GUANGDONG CHINA
商务咨询：86-757-23888888
http://www.qianjin.com

●主办单位：佛山市顺德区人民政府 / 佛山市顺德区龙江镇人民政府 ●承办单位：佛山市前进汇展中心有限公司 ●协办单位：佛山市顺德区家具协会
●Sponsored by:People Government of Shunde Borough Foshan City / People Government of Longjiang Town, Shunde Borough, Foshan City
●Operated by: Foshan Qianjin Exhibition Center Co., Ltd. ● Co-sponsored by:Furniture Association of Shunde , Foshan City

顺德龙江—— 中国家具制造重镇·中国家具材料之都
SHUNDE LONGJIANG-TOWN OF FURNITURE MANUFACTURING IN CHINA & CAPITAL OF FURNITURE MATERIAL IN CHINA

Contents



企业与产品
ENTERPRISE & PRODUCT

106 **助力软体家具行业保持长期竞争优势——与力克公司（Lectra Systems）管理层一席谈** **《中国家具》**
Interview with Lectra's executives

首届木工 DIY 大获成功

110 **“春喜硬木”（CX JOY Hardwoods）开启“幸福手艺人”之门** **《中国家具》**
CX JOY Hardwoods opens the door for the “Happy handicraftsman”

112 **“梦百合”何以在美国记忆绵市场赢得一席之地？** **王红庆**
How can the Mlily win its seat in the American memory sponge market ?

116 **动态与信息**
MARKET & TRENDS

广告目录
LIST OF ADVERTIS

发布单位	页码	发布单位	页码
《中国家具》	封面反手拉页	2016 年第 31 届国际龙江家具展览会	7
Jiagle.com 家店装休	封二	浙江温州联通家具配件有限公司	9
法国力克 Lectra 公司	1	摩登上海时尚家居展	87
2016 年第二十二届中国国际家具展览会	3	2016 年第二十二届中国国际家具生产设备及原辅材料展览会	封三
2016 年中国国际家居饰品展览会	5	鸿昌涂料实业有限公司	封底

LLTT
Little Parts. Big Difference.
联通家具配件

十六年励精图治 十六年倾情专注

联通创业16年， 矢志专注于家具配件的研发与制造，与中国家具企业风雨同行，共同感受中国家具业的跌宕起伏。在这难以忘怀的16年历程中，我们与中国家具界同仁建立了良好的沟通与协作。正是如此，才有了联通企业今天在业界的口碑和成绩。
面对同行业激烈的竞争，我们深知只有不断创新，才能超越自我，再创未来新辉煌。
联通人，诚挚携手中国家具业，同发展，共辉煌！

品 质 联 通 未 来

LIANTONG

全国各办事处联系电话
北京:010-67375288 / 上海:021-62458811 / 青岛:0532-86727209 / 沈阳:024-85900855 / 武汉:027-83945227 / 成都:028-87573560
西安:029-88367816 / 石家庄:0311-86815651 / 大连:0411-84492426 / 哈尔滨:0451-84027499 / 常州:0519-85351999 / 济南:0531-85806800
杭州:0571-8645-7836 / 福州:0591-83643337 / 深圳:0755-28252287 / 佛山:0757-23879620 / 中山:0760-88610772 / 东莞:0769-85915610
郑州:0371-67397030

浙江联通家具配件有限公司 ZHEJIANG LLTT FURNITURE FITTINGS CO., LTD.

地址：温州市经济技术开发区中片天台山路16号 Tiantaishan road 16 economic development zone Wenzhou city
Tel:0086-577-86555511 86555518 Fax:0086-577-86555500 PC:325011 E-mail:info@zjliantong.com http://www.zjltjp.com

小配件 大不同 小产品 大事业

未来中国家具行业的格局与形态

Set-up and state of China's furniture industry in the future

文　许柏鸣

编者按：本文是深圳家具研究开发院许柏鸣院长在2015年9月上海召开的“中国家具产业集群群英大会”上的主题演讲，是对中国家具业未来的深度思考和对各界期望的全面响应，也是对众多概念和杂音的正本清源。本期转载此文没有任何诉求，只希望能引起理性思考，让企业少走一些弯路。

中国家具产业的宏观走向是个严肃的大课题，容不得半点伪科学，只有虔诚地追求真理，搞清楚事物的本源，才不至于被一些杂音所误导。

行业属性是我们讨论问题的基点，也是内因，任何外因都必须通过内因才能起作用。行业进化的逻辑也是基于其自身属性的，未来的格局与形态同样具有其内在的必然规律。喧嚣不是可取的姿态。

1.行业属性

家具行业不同于任何其它行业，有着其自身独特的属性和规律。

（1）极低的行业集中度

家具行业的首要特点是集中度低，这是由完全竞争的市场特点决定的。图1为全球范围内各种行业的集中度对比。从中可以看出，家具行业的集中度不仅远低于汽车和家电，甚至还低于服装、纺织品和鞋类而处于最低水平。表1为世界各国或地区的家具行业集中度统计。各国家具行业内部的集中度与其工业发达水平及社会文化特点相关，日本文化与市场细分是其集中度低于其它工业化水平高的国家的根本原因。意大利是一个设计和创新导向的国家，其集中度低是必然表现。美国的经济基础、短暂历史文化、社会消费特点与产业结构是其集中度远远高于其它发达经济体的原因所在。中国尚未定型，无论最终怎样，目前的低集中度定会有所提升，行业正在面临洗牌和重组，但无论怎么提升都很难颠覆这一基本规律。那些唱衰和无视中小型企业价值的观点都是无知的。

图1 全球各行业集中度对比

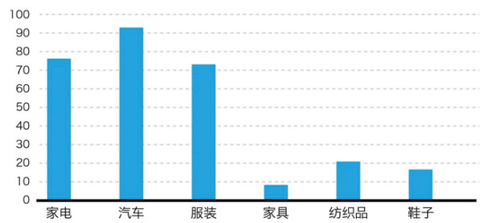


表1 世界各国家具业行业集中度统计

	美国	日本	欧洲	德国	法国	英国	意大利	中国
领导者	8.9	3.2	1.7	6.3	5.3	5.0	2.7	<1
前 5 家	22.4	7.7	5.2	18.4	14.2	11.4	5.5	<2
前 10 家	44.3	9.7	7.8	26.1	20.5	15.2	6.9	<5
前 50 家	54.3	无统计	17.3	无统计	无统计	无统计	无统计	无统计

对于完全竞争行业而言，不仅竞争企业众多，而且进入与退出的门槛低、产品同质化现象严重，还有产业链信息完善，企业很难长时间持有不被别人模仿的核心技术，所以是典型的进入容易、做好难的行业。表2是各种行业的属性与分类。

表2 各种行业的属性与分类

	完全竞争	有限竞争	双性竞争	垄断
集中度	大量竞争企业	少量企业竞争	两家企业竞争	独家企业经营
进入&退出门槛	几乎无门槛	较高门槛		高门槛
产品差异化	同质化严重	越往右差异化越大		
行业信息	信息流完善	越往右对于外界的信息流越缺失		

不幸的是，家具行业恰恰处于左边第一列位置，但也不必过于悲观，这张表中还隐含着一种有价值的信息，那就是说家具企业有两条路可走，即：一是在现有红海市场中通过最优化战略取胜，这就意味着可凭规模效应和产业链全程的成本控制能力来谋求大众市场的霸主地位；二是在蓝海市场，以细分化策略走差异化道路，谋求在某一细分领域建立起自己独特的优势，这就意味着在这一细分领域你就是老大，别人难以企及，或者即使竞争对手能够做到也得付出比你更加高昂的代价，从而使你的地位得以稳固。

（2） 独特的双重属性

家具是一种典型的工业产品，具有工业产品的一切共同属性，如必须满足工业化生产的需求。除了办公与公共家具等少数品类之外，其它家具产品都基本上是以产定销，具体的客户事先是未知的，没有明确的对话对象，这就意味着市场销售的不确定性以及随之而带来的巨大风险。企业在产品研发与市场营销环节充满了挑战，战略水平与运作能力备受考验。由于人、物和环境中的变量无限，从来不会有标准答案，但也充满了无边无际的创造空间。

同时，与几乎所有其它工业产品所不同的是，家具又兼具环境属性，这与建筑和室内密不可分。一般的工业产品，通常只需要考虑单件产品的设计与制造，如汽车、手机、家电等等。而家具就必须考虑配套，考虑与其它产品的功能组合或分工，考虑与其它产品的风格兼容，还要考虑楼盘格局与室内调性，进而与生活风格相关联。而建筑与室内则没有家具所必备的那些工业和市场属性。

因此，家具貌似简单，实质异常复杂。无论是房地产业还是家电行业，它们的成功与成熟经验都未必适应家具行业，任何对家具行业的轻视都将付出惨重的代价。家具行业必定是多元化、工业化与生活风格化的。

2.产品形态与制造系统

很多人都曾经和我探讨过未来中国家具应该走怎样的路线。一般认为，在产品上应该有中国自己的特色；在工业体系上，认为德国工业4.0是必然趋势，这两个立足点都是清晰的，后面将作深入解析。而其它观点均是从某一个点上来说的。比如：也有人认为与房地产商的精装修配套才是大势所趋，还有人认为线上或者O2O才是最终归宿，看好定制的人就更多。

暂且不说这些概念之间的矛盾，如提供精装修一体化现成方案与定制到底哪个路线是对的？两者如何调和？边界在哪儿？也不说层次和角度上的混淆不清，即：有的是从产业链角度来说的，有的是关于市场细分的，还有的是从渠道和服务等来谈的，然而，其任何单个维度都不足以成为对行业整体思考的依据。

先说两点：一是外部行业或产业链上下游行业与家具行业没有可比性，尽管会有一些成功转型或业务延伸进入家具业的个案，但成不了气候，更不可能真正吞噬整个家具业。俗话说，隔行如隔山，他们不太可能懂得家具行业的成功要义。现在所谓的终端拦截会有一定的影响，但只是暂时的，随着家具行业全渠道模式的开启，那些问题将迎刃而解，渠道将越来越立体化，单一渠道的垄断局面将不可能持续。

目前，正在尝试进入家具行业的外来者主要有以下四种。

① 房地产商：处于家具产业链下游的房地产商资本实力都比较雄厚，理念也比较新，如万科，近年来精装修市场确实是在扩大，尤其是一二线城市。精装修需要家具配套，至于如何配套，无非是自己想作为整合者，但无论是自建工厂还是来整合下游的家具企业来为之供货都不可能在根本上撼动整个家具产业。如果将产业链延伸过来，也无非是解决房地产商自己的问题，对于市场整体而言是相对封闭的和有限的。开放会给自己带来麻烦，就算愿意开放，也必须实现市场化运作才行，因为经营模式截然不同，而一旦市场化，则就会融入到传统家具行业中来，至于其母体是谁已经无关紧要。同时，一体化解决方案理想很丰满，现实是骨感的，因为面临着产业链过长、行业属性不一、跨界的标准无法统一等问题，不可控因素过多，资源和能力都难以匹配。而为之配套的家具企业可能会承接到不小的订单，但是否可持续？就算一段时间内可持续，那么企业是否可以始终掌控自己的命运？是否会因得到了眼前的一些订单而失去了渠道，失去了在市场丛林中谋生的能力呢？要知道，企业一旦不能自主，那么早晚会被市场所淘汰。

② 家电行业：家电行业有着耀眼的千亿级体量，但那是因为家电是行业集中度远高于家具的行业，产品差异化小，购买风险比家具低，单一家电对室内环境情绪的影响远低于家具。所以，如果以家电行业的思维来运营家具行业是很难有效的。

③ IT行业：IT行业切入家具行业的最大优势是信息化能力，但IT行业要摸清楚家具领域的规律比家具行业植入IT技术要困难得多，我认同经济学家许小年教授的观点，即互联网+并不确切，而+互联网才是正确的。因为互联网只是手段，行业才是根本。

④ 上游或配套行业：至于材料、地板、门窗、陶瓷和卫浴洁具等上游和配套行业，基本上都是以B2B模式运作的，和家具行业的B2C或B2B2C模式截然不同，经营思路也大相径庭，要想成功，不脱胎换骨是难以想象的。

二是未来单纯的线上企业与线下企业并非完全不存在，但那都成不了主流，也不应该区分出专门做定制的企业与完全不做定制的企业。以门店为标志的实体渠道端口是市场的“眼球”，以网络为代表的虚拟世界是市场的“心脏”，实体世界与虚拟世界必将无缝对接。同样，主流企业应当对消费者的个性化需求有较好的响应能力，但除了极少数以工场手工业生产方式来做小规模个性化定制产品外，主流市场家具企业的定制都只能是有限定制，是基于大规模生产基础的定制，这里的原因既有经济方面的考量，更有专业设计的不可或缺性。作为非专业人士的客户自身是不具备驾驭和平衡复杂要素的设计能力的，完全满足客户所有需求的家具和室内设计，最终是不会有

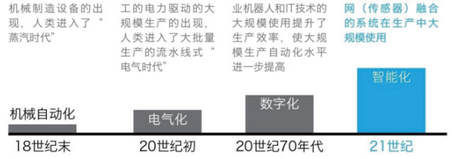
好的效果的。

那么，未来中国家具业到底会去向哪里呢？笔者认为：未来中国家具行业的格局与形态是：德国工业4.0+意大利设计创新体系+中国的国家禀赋。

（1）德国工业4.0

工业4.0大家已经并不陌生了，见图2所示。

2 从工业1.0到工业4.0的进化



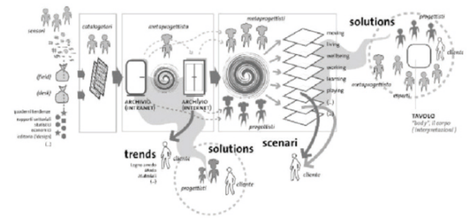
德国以大工业见长，大工业为主体，以重型设备与自动线为标志。在信息化时代为了响应消费者的个性化需求，植入大规模定制和柔性生产方式以及互联网+，基础是大数据和物联网。这个体系的终极目标是将企业从现在B2B2C的运作模式切换为C2B模式，理论上可以完全按照客户的需求倒过来进行产品生产和价值递送给消费者。而这种模式的实现不是个别企业自己能够独自完成的，而是需要进行产业重组。

但产品的创新设计不是工业4.0能够全部解决的，中国是一个多民族的多元化社会，而且发展梯度非常大，其体量相当于整个欧洲。纯粹的制造业思维是不够的、不现实的，也是危险的。

（2） 意大利设计创新体系

德国的短板恰恰是意大利家具产业体系的优势所在，那就是整个产业生态都是按照设计驱动来建立的，依靠的是以中小型企业为主体的产业集群。意大利设计从潮流的研究、场景的构筑，到概念设计，以及最终的解决方案，能够始终给消费者带来不一样的惊喜感觉，并引领着全球设计的走向，见图3所示。

3 意大利设计体系概念示意



意大利设计始终站立在世界潮流的前沿，并引领着全球设计的走向，这一点恐怕没有人会否认，但其设计体系和土壤却鲜为国人所知。这不仅是因为意大利有：

- 世界上最好的生产技术与工程
- 卓越的模型制作者与工匠
- 世界最重要的设计评论
- 世界最著名的设计展览与相关活动
- 最有声望的设计学院
- 最有声望的公共设计研究机构
- 艺术长廊、杰出的零售店与旗舰店

意大利不仅有着成熟、前沿并不断进化着的、深厚的设计理论体系，同时，也有着肥沃的设计土壤。高度专业化分工合作的中小型企业集群是一个充满创新活力的社会，集群文化比经济更加牢固地维系着源源不断的内生动力。在北部的伦巴地大区，几乎有着设计实践的一切条件，无论是材料、结构还是工艺技术，只要设计师提出要求，就一定会有人帮他实现，这在德国几乎是不可想象的，因为德国都是大企业，没有人愿意为一个设计原型而开放自己大规模制造所用的生产线。

这是有着悠久的历史和文化传统的。意大利有两件事深刻影响着人类文明的进步，一是罗马帝国，奠定了西方文明的基础，如果没有罗马帝国，就没有当代西方文明；二是文艺复兴。

工业4.0是基于数理逻辑推演的，其脉络非常清晰、易懂；但设计创新体系看不见、摸不着，因此很难看清楚、很难理解，也说不清、道不明。设计本来就没有，也不应该有标准答案，也正因为如此，才有着无限的创造空间，才有着无穷的魅力。纯粹的理性思维无法还原设计的全貌，无法解释设计世界的神奇魔力。

设计是一种哲学，也只有依靠哲学思维才能领悟设计及其创新体系的真谛。

如果说德国工业4.0是“术”的话，那么意大利设计创新体系就是“道”。

（3）中国的国家禀赋

中国在地理上幅员辽阔、相当于整个欧洲，在人口上更是任何西方国家都无法相提并论的，而且同样历史悠久，是整个东方文明的发祥地。西方有罗马，东方有中华。

当代中国高速发展，一切都远未定型，因此，任何单一、狭隘和静态的思维都是不可取的，我们应当兼收并蓄其它文明的一切有益养分，并在此基础上充分发挥自己的一切优势，自成一体。其中，中国的国家禀赋是我们自己的特殊土壤，中国家具产品及其工业体系的未来形态离不开这种禀赋。这包括我们的独特资源、历史文化、上层建筑、社会基础、地域差异、国民素养、价值取向、发展梯度等。

关于当代中国家具，我们认为应当将现代中国家具与新中式家具两个概念区分开来，后者有着相对具象的有型元素和鲜明的中国形制，有着直接和直白的表现，在国际上的设别度高，但局限性也大。它可以成为现代中国家具体系中的一个重要组成部分，但前者的包容性和宽容度应该更大，国际化程度更高。我们设想的状态应该是有着深深的中国内涵，但却是去元素化和去风格化的。

北欧现代家具没有明显的斯堪的纳维亚特色的具象元素，但有着北欧的“魂”，那就是实用、自然、人性和纯净。意大利现代设计也没有元素上的定式和定势，但也有其核心的学术理念，那就是3E理念，即：美学（Aesthetics）、人体工程学（Ergonomics）和经济性（Economics）。

中国现代设计应当秉承何种理念，目前尚无定论，也没到下结论的时候，而是还在探索和发展之中，这需要学术界和实业界的共同努力，既离不开设计师群体充分的设计实践，也需要理论工作者和思想者高屋建瓴的高远眼光和深邃的洞察力。但当代中国家具的特性也并非完全无迹可寻，而是有信号的，尽管这种信号比较微弱，三十多年来的市场潮流的变迁已经留下了它的轨迹。消费者在文化影响下的价值取向与学界的理想世界一直处于无形又强力的博弈之中，制造业为了自身的生存和发展，更多地向前者妥协，但学界也并非无所作为，只是气候条件尚未成熟，符合事物发展规律的大潮终将涤荡一切落后的思想意识，亚文化毕竟还不是文化，主流文化对亚文化不会无限地接纳，而是会予以过滤，予以选择性的吸收，并优胜劣汰、吐故纳新。我们还需要时间。

而中国家具制造体系的分布应当与上述产品形态相匹配，见图4所示。在相当长的时间内，其最基本的特征将依然是多元化。既有最现代的制造方式，包括工业4.0，也有传统的手工业生产方式，而更多的形态将是两者的有机结合以及所派生出来的复杂体系，手工不是用来做机器可以做得更好的事情，而是可以做机器做不到的事，并因此来提升其价值。

同时，既有大工业体系，也有高度专业化分工合作的、中小型企业为主体的产业集群。既有通用的标准化作业和流水线生产，也有大量目前还十分空缺的高精尖专用设备。既有集中，更有分化。集中为了效率，而分化有利于创新。

4 中国家具的产品形态与工业体系分布

3.产业格局

未来中国家具的产业格局有地理上的格局、区域特性和产业形态等三个主要版图。

（1）地理格局

中国家具产业的地理格局正在重置，产业转移势不可挡，其规律和主要动因有以下几个方面：

①海向内地，发达地区向发展中地区、空白区域迁徙，如图5所示；

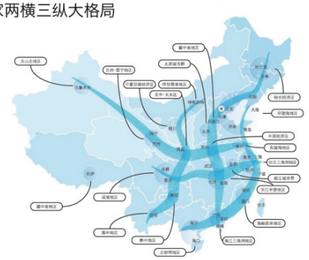
②产业转移的驱动力，从降低成本到开拓市场；

③业转移目的地吻合国家两横三纵的大格局，如图6所示；

④最终形成相对合理、均衡的产业网络。

5 家具产业转移方向

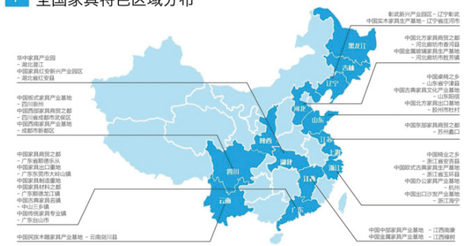
6 国家两横三纵大格局



（2）区域特性

目前被中国轻工业联合会和中国家具协会授予的特色区域共有37 个，前年统计的数据是25 个，其中22个为生产制造类，3 个为销售流通类。如图7所示。

7 全国家具特色区域分布



这一分布形成的历史格局不会轻易改变，同时又深刻影响着新的布局。

但全国业态正在悄然变化，产业必须升级才有未来。

（3）产业形态

产业形态包括传统产业集群、企业纵横联合与新兴产业园区等三种。

总体而言，要与前面“行业属性”和“产品形态与工业体系”相吻合，并依据自身特点做好定位。然后，要致力于产业升级，具体包括：

① 产手段与装备的升级。少量集中，社会化分工合作、大量分化是必要条件。

②集群与企业的功能与职能升级。必须提高自身管理水平，提高品质、降低成本。

③产品升级。不断完善老产品并开发出高质量的新产品，以提高产品性能与适应社会生活形态的变迁。

④价值链升级。笼头企业要走向产业链微笑曲线的两端，尤其要重视服务和体验。定制是一项重要的服务，但仅为一个方面，远非全部。

对于传统特色区域而言，必须解决进化问题。依据发展趋势，重新定位，梳理区域内的产品结构和产业结构，包括企业类型及其比例。打造公共技术平台，重在培育土壤。重视区域品牌的建设与传播。

对于企业纵横联合而言，未来中国家具企业生态群依然是少数企业在红海市场里沉淀为大型、甚至超大型企业，并会带动一批卫星企业共同发展，但TOP10 的企业占据市场总份额不会超过10%。企业群体将依然是中小型企业占主导。但能够生存下来或滋生出来的中小型企业不是现在这种高度同质化状态，而是在各个细分领域的设计创新型企业。

对于新兴产业园区而言，作为后天造出来的人工飞地，需要解决两个问题，即：现实生存与可持续发展。前者问题还不大，因为进驻者一般都是在市场网络有保障的情况下才投资建设的，但后者必须高度重视，这与园区的长远定位及其与之相匹配的资源积累和能力建设息息相关。

中国家具业辉煌的未来，要靠大家一起努力，共同打造。各利益相关者肩负着行业与社会的共同责任，各自需要有所作为，见图8所示。

8 中国家具业各利益相关者的责任

尽管我们倡导责任和担当，但从现实角度来看，仅此还不够，所以还需要考虑价值交换和利益平衡，以小格局为基础，以大格局为目标。如此，我们有理由相信，中国家具定能从现在的制造大国真正走向设计和制造强国。

这个梦想也是我们这一代人所肩负的历史使命，我们责无旁贷。

“Hold住”核心员工的五大措施

Five major measures to retain core staff

文　赵艳丰

近年来，随着我国经济的高速发展，使得家具行业内的竞争越发激烈，而激烈的竞争直接加剧了各大家具企业对核心员工的争夺。核心员工作为家具企业持续发展的原动力和生命线，其稀缺性和难替代性越来越受到关注，许多家具企业不惜用高薪、高福利、高职位和出国深造作为优厚条件来吸引竞争对手的核心员工，使得多数企业对核心员工的保留越来越困难。目前，核心员工的频繁流失已成为家具行业的一个普遍问题，本文就以D公司为例来谈谈家具企业如何防止核心员工流失，希望能给企业管理层带来一些思考与借鉴。

D公司核心员工流失的原因

家具企业的核心员工通常包含以下两类：第一类是管理人才，他们是企业整体或者部门的决策者，例如生产部经理、销售部经理、物流部经理等；第二类是高级熟练技术人才，包括家具设计师、高级财务人员等。

核心员工流失可以说是每个家具企业都会面临的问题，适当的人员流动可以为公司注入新鲜血液，增强公司活力；而流失率一旦超过一定限度，特别是当核心员工在短期内大量离职时，会给公司带来严重影响，从而导致公司凝聚力下降、人力成本大幅提升、部门工作安排受阻等，使员工产生消极情绪。

D公司是大连的一家老牌家具企业，背靠大型的企业集团，在业内有一定知名度。据笔者统计，D公司2012年~2014年核心员工的流失率分别为19.6%、20.7%、22.3%，而家具行业普遍的员工流失率为15%，所以D公司的核心员工流失率远超过行业平均水平，说明该公司在人力资源管理上存在很大问题。

为了弄清D公司核心员工的流失原因，笔者特地找来了该公司的HR总监，在他的帮助下，笔者对2012年~2014年所有已离职核心员工的离职访谈记录进行了收集整理，得出D公司核心员工离职的主要原因，包含以下几点：福利形式单调乏味、工作压力大加班频繁、晋升及发展机会有限、绩效考核方式不合理、激励方式缺乏激励性。

另一方面，笔者又对目前仍在职的核心员工进行了访谈调研，进一步了解这些员工对D公司的整体感受以及他们对昔日同事选择离职的看法，目的是为了从不同视角来透析导致核心员工离职的复杂心理因素和企业因素，访谈结果如下：

现任职务	受访者反馈的重要信息
销售部经理	D公司所属的集团业务多元化，发展速度及整体实力很强，为了不被竞争者轻易模仿和超越，集团每月规定的销售任务、回款任务等较繁重，迫使像D公司这样的下属公司不得不接纳和执行，由此产生的巨大工作量导致公司员工长期加班，甚至被迫放弃周末休息时间和法定节假日，给家庭生活带来了不便，引发了员工及家人的不满情绪
财务总监	D公司的中层以上管理者全部由集团任命并下派，所以导致当地招募的员工即使能力突出、表现良好，并成为公司的核心员工，最后也只能晋升为基层管理者，晋升发展受限导致许多核心员工在掌握一定知识技能后往往选择另谋高就，去其他公司实现职位的提升，以满足个人成就感
生产部经理	D公司对于核心员工的工作成果奖励方式只有一种，即在每半年召开的全体员工大会上进行提名表扬并发放证书，进行精神层面的激励，这种奖励方式缺乏对员工物质层面的激励，短期会有一定效果，但是长期使用这一方式对员工进行奖励，会让员工产生消极情绪，甚至不再愿意努力争取更好的工作成果
物流部经理	公司发展迅速，整体薪酬水平较同行业相比具备较强的竞争力，核心员工的薪酬水平更是处于高位，但是福利仅限于每年为员工发放一次生日蛋糕券和逢特定节日发放月饼，对比一些公司定期发放电影卡、购物卡、组织员工旅游或给予带薪休假等的多种福利形式，略显乏味
高级设计师	绩效考核主要以定性考核为主，每月一次，能力强但不善于处理人际关系的核心员工会因为排名靠后，被公司扣减一部分绩效奖，作为对排名靠后的惩罚会予以公示，导致员工人际压力增大，考核的不公平性时常凸显

纵观以上5位核心员工所反馈的信息，不难发现他们对同事离职原因的看法与已离职核心员工的离职原因基本相同，这就说明核心员工对企业管理、对工作本身、对自我发展的诉求基本相同，如果D公司不能重视他们所关注的重点，那么目前尚在职的核心员工最终也会选择离职，将成为企业无法挽回的痛。

防止核心员工离职的五大措施

企业之间的竞争归根结底是人才的竞争，D公司的高层管理者一厢情愿地认为只要有高薪，就会有源源不断的人才流入公司，正是这种短视的想法，让D公司只会用人而不会留人，从而断送了一些核心员工在公司的前程。具体的改进策略如下：

1. 完善福利形式

在福利的多样化方面，很多知名企业都具有榜样作用。比如，微软为员工提供儿童教育和保育的福利，还为员工提供衣服干洗和物品邮递费；惠普对员工的上班时间实行弹性管理，如果员工有私事，可以优先处理甚至一天不上班，另外，员工如因加班乘坐出租车回家，费用由公司报销，还可享用免费晚餐；宝洁为员工提供医疗福利，员工只需支付小部分门诊费和极少的住院费用，所有因公出差的员工均有全球差旅意外保险，在发生人身意外死亡的情况下，公司赔偿员工直系亲属3倍的年薪。

“其实我们这些核心员工更认同福利而不仅仅是高薪，我是希望在公司能得到长期发展的，希望公司把我们当作家人，我才能为其无私奉献，高薪给不了我家的感觉，而人性化的福利才会让我感觉家的包容与温暖。”D公司的物流部经理谷先生跟笔者如是说道。笔者非常认同谷先生的观点，高薪是短期内人力资源市场供求关系的体现，而福利则才真正反映了企业对员工的长期承诺，深得人心的福利远比高薪更能有效地激励员工。

为了增强福利对核心员工的吸引力，D公司需要对现有单一的福利项目进行丰富和完善，笔者建议可以采取“自助餐式”的福利计划，向核心员工提供一个可供选择的福利项目清单，允许他们在规定的时间和金额内，根据自己的需要和偏好自行选择组合方式，并保证

每隔半年或一年可以重新选择一次，以满足他们不断变化的需求。这份福利项目清单可以包含员工带薪旅游假、免费公寓、贷款或住房补贴、交通及伙食补贴、职务补贴、配发笔记本电脑、外省员工探亲假、带薪培训或学习补贴、报刊订阅补贴、股票优先购置权、补充医疗保险、节日实物分配、家庭特困补助、全套健康体检、差旅保险、子女教育费、生活费补助等多种福利形式，核心员工可以按照规定，根据自己的入职年限和职务大小，自行搭配个性化的福利菜单，从而满足个人对福利的要求，提升对公司的满意度和忠诚度。

2．完善激励制度

“我们公司对核心员工的激励效果太弱了，现在都什么年代了还发奖状，就好像中国50年代大跃进时期，农民挨饿受不了，生产队组织集体偷粮不是一个道理么。光精神鼓励有个屁用，饿坏了不跳槽才怪了！”生产部经理义愤填膺地跟笔者说道。

笔者对生产部经理的话语表示赞同，D公司目前对核心员工的激励形式过于单一，激励效果太弱。为了鼓励核心员工发挥优势，留在公司创造更多价值，D公司需要根据自身实际情况，建立有吸引力的核心员工激励奖励制度，让更多的员工体会到，优秀的业绩可以换来更多的奖励，而更多的奖励会带给自己更大的满足，从而找到努力工作的目标。

首先，必须实行物质激励。物质激励是最普遍、最奏效的一种激励方式，对于大多数核心员工来说，提高工作积极性的最佳办法就是增加经济性报酬，比如发放奖金、提高福利待遇、发放购物卡、发放实物、适当持股等，这些都可以增加核心员工的物质利益，成为薪酬以外的补充收入，让他们更满意。

可能有读者会疑虑，增加物质激励势必会增加人力成本，但是我们要了解到D公司核心员工的薪酬水平在大连同业中是最高的，高薪可能会把优秀人才吸引进来，但是笔者要强调的是高薪绝对无法阻止优秀人才的离职，绝对无法感化员工的心，只有完善的福利制度、激励制度才能潜移默化地让员工感到家的温暖，赢得员工的“芳心”，这是一种情感和信任，不单单是钱的问题。总的来说，光讲钱和光讲感情都是不妥的，凡事一定要平衡，D公司目前给核心员工的薪酬过高，其实完全可以把一部分薪酬拿来做福利、做物质激励，会产生1+1＞2的效果，这样做D公司的整体人力成本并不会增加，也留住了核心员工，一举两得。

其次，实行文化激励。D公司有着独特的企业文化和价值观，鼓励员工努力拼搏、高效务实、无私奉献，很多员工深受影响，以此来要求自己的工作行为和态度。D公司可以发挥这一优势，在核心员工队伍中挑选一些各方面均表现优秀的员工，作为公司全体员工学习的榜样，借用标杆作用来带动其他员工进步。

3．完善考核方式

“作为基层管理者，我很介意排名公示，我觉得这样做很丢人，每个人都有自己的自尊，大家都希望被公司重视和认同，而公司这样的考核方式，怎么能激发我们的工作热情呢？”高级设计师跟笔者倾诉到。

其实，核心员工都渴望自己的能力得到充分地发挥，这样才能实现在事业上的成就感和满足感，这就需要企业建立一套科学合理的员工绩效考评体系，及时地对核心员工的工作进行评价和反馈，而不是盲目地被“一刀切”或者排名公示，这样才可以让核心员工更清楚地了解企业对自己的期望和自身绩效的可改进之处，从而激发工作热情，努力提升绩效。

根据D公司的实际情况，笔者对现有绩效考核方式进行一定程度上的优化，以达到绩效考核的真正目的。具体做法可以是：废除目前对基层管理者考核后排名公示的做法，建立以定量考核为主，定性考核为辅的绩效考核方式。定量考核以KPI（关键绩效指标法）考核为主，针对全员每月进行一次，考核结果直接决定员工月绩效奖金的金额。定性考核以360度考核为主，每季度考核一次，作为对日常定量考核的补充，考核由被考评者的下属、上级、同级分别按照德、能、勤、绩等多项指标进行打分，由人力资源部工作人员进行加权处理，结果反馈给员工个人和员工直属上级，从而帮助员工了解同事和领导对自身日常工作表现的评价，激励员工改善不足，其结果可以作为员工年终奖金发放和优秀员工评选的参考依据。

4．完善晋升制度

“2015年是我在这个公司的第四个年头了，其实我本应该升为总经理助理这样的高管岗位的，但是领导说要等母集团的指示，我不知道要等到什么时候是个头，竞争对手的公司已经向我抛出了橄榄枝，我正在考虑要不要跳槽。”财务总监对笔者诉苦到。

其实，晋升发展机会受限是很多D公司核心员工离职的主要原因，这一由母集团主导的中、高层聘任模式导致普通员工和基层管理者晋升无望，从而丧失了在公司奋斗的决心。为了改变这一现状，D公司应该与母集团相关部门积极沟通，打通各种制度上的障碍，争取建立自己的核心员工晋升机制。具体做法可以是：改变现有的由母集团“钦点”中、高层管理者的落后模式，将职位晋升与核心员工职业规划挂钩，推行核心岗位继任机制，实施人才队伍的可持续发展。实施核心岗位继任机制，目的是为D公司核心岗位选拔、培养继任人和接班人，所以D公司必须本着“能者上”的思想，避免中、高层职位全部“空降”，从现有核心员工和基层管理者队伍中挑选出一批综合素质强、专业能力佳、管理能力优的员工，帮助他们开发多层次的知识和技能，使他们充分了解自己的兴趣、技能和价值取向，激励他们不断进步与竞争，确保一批高素质的核心员工能及时继任到重要岗位。

5．完善工时调配

“我们公司很多员工都是80后，我自己就是83年的，其实工作对于我来说早已不像上我父母那辈人的养家糊口那么沉重，我希望一种随性工作的氛围，在工作中找到快乐，主动积极地完成工作任务，而不是硬着头皮完成公司下派的任务，加班到深夜。这样的状态跟监狱里的犯人有什么两样，我还有属于自己的自由吗？”销售部经理皱着眉头对笔者倾诉到。

其实，很多管理规范的公司例如惠普、联想等都不提倡员工8小时外继续加班，但是D公司常常通过延长员工的工作时间，来达到提高效率、降低成本的目的，导致核心员工接触社会、发展兴趣爱好、陪伴家人的时间减少，降低了其生活品质，也打破了他们追求的工作与生活的平衡，最后很多年轻的核心员工忍无可忍，离开了公司。

可见，工作时间安排不当将引发一系列员工问题。要解决这一问题，D公司必须拿出诚意，建立科学合理的工时制度；本着尊重员工、爱护员工的态度，在规定的工作时间内合理布置工作任务；鼓励核心员工提高工作效率，尽量减少加班次数或停止加班；同时，避免在法定节日及周末时间安排加班任务，充分保证核心员工的休假权利，只有当核心员工劳逸结合、实现工作与生活的平衡时，他们才会更主动积极地承担责任，为公司创造效益。

总之，核心员工的流失已成为当下多数家具企业头痛的问题，我们广大家具企业必须努力提升自身的人力资源管理水平，稳定并激励核心员工，使得他们具有归属感和忠诚度，最大程度地降低核心员工的流失率，使企业在激烈的市场竞争中得以稳健发展。

集中工序式与分散式生产比较研究

Comparison between integrated work procedure type production and decentralized production

文　刘盼盼

我国已经成为国际木工机械的最大市场，家具企业的兴旺是伴随着木工机械的快速发展，反过来，木工机械的升级换代同样影响着家具行业的不断进步，而影响最为直接的便是生产制造环节，所以有必要对家具制造与木工设备之间的关系进行研究。本文试从“多序一机”的CNC加工中心入手，分析其与传统“一序一机”或“一序多机”之间的差异性。本文选取具有代表性的CNC加工中心作为研究对象，分析其在加工某类型零部件时与传统加工之间的差异，并分析其差异对生产管理的影响。

1.典型家具加工装备

（1）CNC加工中心

世界范围内代表CNC加工中心最尖端技术水平的公司有两家，一是德国的伊玛，另一家是意大利的比亚斯。2014年米兰国际木工机械展览会期间，比亚斯展出了性价比最高的双横梁多头多工位加工中心。这款设备劳动生产率高、功能全、简洁实用，其最大的特点是实现了上下料的全自动化，双排刀架可以完成任意形式的加工；超长工作台可以实现多工位加工，以便适应加工中心的工业化生产；进给速度超过百米，主轴可以5轴联动。

数控加工中心是在一般数控机床的基础上发展而来的，它是在一般数控机床上加装刀具数量不等的刀库和自动换刀装置，工件在一次装夹中可以连续地进行锯切、刨削、铣型、钻孔、砂光、封边、镶边等工序。加工中心是典型的采用工序集中式生产的设备。CNC加工中心的分类和结构装置、工作原理等内容不是本文讨论的重点，故这里只介绍加工中心的工作过程，后文的具体比较时会做详细说明。使用CNC加工中心生产工件一般分两大核心部分，一是数控编程部分，二是设备加工部分。

（2）编程

编程也称为数控程序编制，是将工件的工艺过程、工艺参数、刀具位

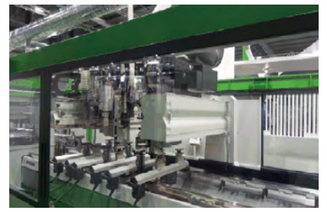


图1 SCM新款加工中心

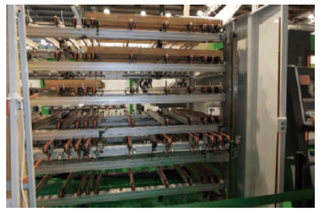


图2 加工中心自动上下料机构

移量与方向以及其它辅助功能（换刀、夹紧、冷却等），按运动顺序和加工中心的指令代码及程序格式编成加工程序单，再将程序单中的全部内容记录在控制介质上，然后输入给加工中心。简而言之，编程就是将加工过程转化为NC代码。编程通常分为手工编程和计算机自动编程两种，现大多数企业采用依靠计算机，通过CAD/CAM集成系统来进行自动编程。编程人员至少是半个产品设计师，必须清楚所要加工工件的结构和工艺要求，另外还需要对设备的性能和工件的属性非常了解，才能够使程序更合理。所以，编程之前对工艺的分析尤为重要。

（3）设备加工

CNC加工中心相比较普通机床，加工过程中一般不需要人工干预，操作人员只需要调整好坐标，然后将程序输入设备即可。CNC加工中心带有的CRT屏幕可在加工之前对工件进行模拟加工，并在加工过程中对错误进行报警，提高具体的报警信号，方便操作人员快速的查找设备故障。体现加工中心的最大优势在于，一次编程可以完成对多个工序依次加工，当加工不同工件时，只需要调用相应的程序即可，从这一点上讲，可以实现车间的柔性化生产。

2.生产工艺路线

本文仅讨论某种类型的加工方式，对于家具企业而言，生产技术的不同、管理方式的差异都将对同类型的零部件加工方式产生影响，这是一个大的问题，在研究这个大的问题之前，有必要对某一类型的零件的加工方式进行分类比较，由特殊到一般，这也是科学研究方法的一种。本文选取了某工厂一种典型可视部位零部件——门的加工过程的比较，尝试得出一些结论。

（1）配料

作为家具制造的首道工序，是整个家具生产的重要环节，配料效率的提升对整个家具企业有特别重要的意义。由于配料涉及到的内容太多，本文仅从提高出材率方面，并兼顾生产效率来研究配料，采用套裁、倍数毛料的方法进行分析。

对于本文要研究的门，成品外形尺寸有多种，但通过总结发现：上、下档头的宽度分别是固定值，仅长度发生变化；立挺的宽度有大小两种尺寸，变化在长度方向上；厚度只有一种规格；芯板的尺寸随立挺、档头的长度而变化；由于笔者调研的企业可视部位零部件与其它部位用料不同，可视部位零部件的用料采用直拼方式，其它部位统一采用齿接，所以，两个部位单独配料，不存在交叉。同时，此企业又单独区分了可视部件的类型，门、抽面、望板、上帽等立面部分为一类，定义为A类直拼料；其它水平部分如桌面、台面为一类，定义为B类直拼料。两类虽然都采用直拼料，但是用料等级不同，所以，区分对待。在实际生产过程中，企业并未将A类中的不同类型进行混排配料，虽然理论上参与套裁的类型越多，出材率越高，但在实际操作中，由于机械设备和管理水平的限制，导致A类只排同一类型部件，即所有的门板单独配料。配料工序不是本文讨论的重点，故不做主要讨论，仅做后续加工研究比较的必要说明。

配料的重要原则是，主要以提高出材率为根本，综合订单中所有门的尺寸类型，以长度为依据划分区间，宽度方向上采用倍数毛料的方法，根据拼板机的加工宽度极限确定拼板的宽度范围。通过长时间的跟踪发现，参与门板的尺寸种类越多，越有利于提高出材率，但同时相应的计算量便增加，单纯靠人脑很难实现最优化的配比，需要借助计算机，这也是目前家具企业普遍面临的问题。

（2） 配料工序机械设备

多片锯、横截优选锯、开齿机、接长机、拼板机、双面刨、四面刨等。

（3）开料

拼板经过陈放后，进行开料。不同企业的加工方式不同导致此时开料留有的加工余量也大小不一样，一般而言，使用传统设备进行后续开隼打眼、组框、铣型等工序时，留有的加工余量相对比使用工序集中的CNC加工中心大。传统的“一序多机”或“一序一机”的加工方式需要在不同的机械设备间调整基准，这便提高了加工误差，为了保证最终的净料尺寸，只有增加毛料的加工余量，而采用CNC加工中心是一次调机完成多工序加工，避免了中间的加工误差，所以加工余量要求相对小。

（4）开料工序机械设备

压刨、砂光机、推台锯等。

3.两种工艺比较

以开料工序节点作为本文研究的起始点，以此采用不同的加工方式完成门板的加工，结束点设置为白茬涂装前一道工序。根据此企业加工此类型门的实际生产情况，分为裁口工序、钻孔工序、组装工序、边部铣型工序、内框铣型工序等。根据调研企业实际情况，本文定义了两种工艺路线，来比较此两种路线的差异，并由此提出更为合理的路线建议供参考。A类为传统工艺路线，不采用CNC加工生产，各工序分别由不同的机械分散式完成加工；B类为主要由CNC为中心的集中式的生产方式加工。为了便于比较，其它如生产技术定义为相同，例如均采用了成组技术等。

（1）工序分散加工

1）传统工艺路线

A类传统工艺路线，在无加工中心CNC参与的情况下加工生产：

①左、右立挺两端裁口，此工序主要在立铣机上完成②上、下档头裁口，可与①同时进行加工，在立铣机上完成③档头与立挺同时在钻床上进行钻孔，通过圆棒连接④施胶，上、下档头与左、右立挺进行组框，通过组框机保证门的方正⑤通过模板，使用直刀在镂铣机铣出内框形状⑥门框的背面使用带清底的直刀进行三面裁口，使用勾刀进行上档头拉槽⑦门框正面使用定制铣型刀，铣出内框线型，通过模板，使用清底刀，铣出扣手的线型⑧使用球刀，在镂铣机上铣出扣手⑨通过立铣机，使用定制的立铣刀，分别铣出左、右立挺的线型⑩使用手提式修边机铣出工艺缝，使用铰链机钻铰杯孔位。

图3 开齿机

图4 接长机

图5 四面刨

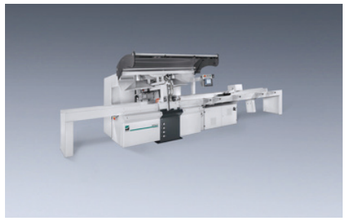


图6 横截优选锯

图7 宽带砂光机

图8 精密推台锯

2）传统加工设备与性能分析

总结传统工艺路线依次选用的设备有：

立铣机完成裁口工艺，所选用刀具可定做也可以购买市场批量生产的立铣刀，调研企业采用马氏典型单轴立铣机MX5117B，设备操作稳定，简单，对批量规模生产有一定优势，但同时在送料加工过程时存在一定危险，虽然可以采用进料装置进行自动进料，但对工件的尺寸有限制，所以当加工尺寸相对较小，吃刀量又较大，并且工件带有曲线的情况下，便会导致加工的精度下降和加工危险性上升。

对于本文讨论的门，立挺两边都带有线型，通过定做的立铣型刀，采用压料辊自动送料的方式，使用立轴铣床是生产效率最高的方式，尤其当采用成组技术，将一定量相同造型的工件一起加工，减少了换刀和调整压料辊的时间，生产效率将会大大提高。

调研企业使用的镂铣机为马氏MX5068经典款，此设备操作灵活、简单，在使用模板的同时，用此设备来加工本文讨论的门的内部线型和扣手，上档头拉槽工艺，镂铣刀也是根据企业的需要可以定做也可以采购刀具厂现有型号。镂铣机最大的缺点是在进行非直线铣型时需要使用模板，并且对工件的尺寸也是有限制的，相对而言，工件的尺寸越大，操作的效率和精度就会下降。

本文中的木门在钻孔时，使用的是钻床并非排钻，最主要的原因是排钻适合单工件不同大小孔位多，孔位分布在工件不同面上且符合32MM系统的情况。

针对本文的立挺和档头的圆棒孔，只是在工件的一侧，使用普通的钻床，上下料加工方便，调机简单快速，所以生产效率较高。但同时需要指出的是，普通钻床的精度不如排钻高，由于本文中的门在下道工序组框前允许存在一定的误差，所以在进行立挺和档头钻孔时主要还是以效率为主，精度次之。

组框机性能的优劣和效率的高低直接影响了零部件的尺寸精度和生产效率，目前比较先进的组框机使用PLC控制系统，编程操作简单方便，电动连续式组装机用于框架式家具的组装，可单机使用或与生产线结合使用。一般而言，组框机是从水平和垂直方向对工件施加压力，施压装置可独立调节。工件由输送带上料和卸料，工件可平放或直立放置。

手提式修边机用来铣出工艺缝，因为本文讨论的门的立挺横截面为弧形，所以在立挺的水平面上是无法用镂铣机铣出深度一致的工艺缝，需使用手提式修边机手动沿截面路径轮廓进行铣型。若进行批量生产，此加工方式效率较低，工作量大，精度不高，但对于小批量临时作业，还是可以采取此加工方式，较灵活。

（2）工序集中加工

1）CNC加工中心工艺路线

采用工序集中的加工中心CNC的工艺路线：

使用加工中心CNC加工此门的起点是组框以后，也就是说①—④是和传统加工方式一致的，对于已经组框的门，送到加工中心后，主要分两部完成其余工序的加工，背面的裁口及拉槽，正面的各种铣型及铣扣手、工艺缝等。

调研企业所选用的加工中心为庄田双工作台2.5轴CNC加工中心，四个主轴，每个主轴上配一个副轴，并带有1个万能轴。缺点是没有ATC自动换刀功能。此设备的优势在于加工效率高，一次装刀可完成多造型加工，配有万能轴，使得加工更加灵活。

首先对组好的门框进行背面加工，1＃主轴安装 10mm带清底直刀，用于背面三边裁口，副轴安装 3mm雕刻刀，用于铣正面工艺缝；2＃主轴安装 5mm勾刀用于上档头拉槽；3＃主轴安装定制型刀，用于铣正面内轮廓线型；4＃主轴安装球刀，用于铣扣手；5＃万能轴安装刨刀（带造型），用于正面两侧铣型。

由于设备是双台面，所以可同时进行正、背面不同加工。1号工作台面放门框的背面，2号工作台面放门框的正面，当1号加工结束后，主轴移动至2号工作台面进行对正面加工，此时可以将1号工作台面的工件进行正背面颠倒过来，这样边减少了机器加工等待的时间，提高了工作了效率。但同时需要正确的设计编程。

背面的加工顺序为，1＃主轴直刀按照设计的路径加工内框造型，然后进行左、右立挺和下档头三边的裁口，裁口大小宽度为10mm，深度为10mm，所以使用 10mm直刀可以一次完成加工。2＃主轴对上档头进行拉槽，此时需要注意的是下刀位置，因为刀具加工的是侧边的内部。此时背面工序加工完成。

正面的加工顺序为，3＃主轴型刀首先铣出内框的造型，并用此带清底的型刀铣出扣手部位；4＃主轴球刀铣出扣手，需要注意的下刀位置和加工路径；5＃带造型的刨刀对门框左右两侧进行铣型；最后1＃副轴使用雕刻刀铣出工艺缝。

两工作台交替加工。

图9 庄田CNC加工中心

2）CNC加工中心与性能分析

总结CNC加工中心的加工过程：

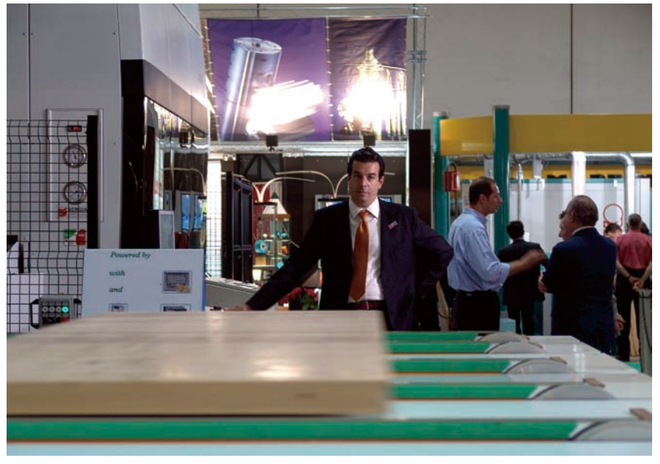
调研企业采用的是以铣型为主的加工中心，主要是根据工件造型设计的需要，一次性对同一工件完成几种不同铣型加工，避免了换刀等待时间，同时一次基准，降低了各造型加工时的尺寸误差，提高了加工精度。

对于自动换刀装置，要根据企业产品的需要选择，并非带有自动换刀装置的CNC加工中心就适用，换刀的过程需要一定的时间，另外对于造型固定的工件的加工，如果设备本身带有的主轴和副轴能满足一次加工，就无须选择带有ATC的加工中心。

加工顺序的问题会影响工件的加工质量和生产效率。如本门框的加工如果首先加工正面，正面边部铣型后与工作台接触面积减少，会导致在加工背面的时候工件固定不牢。调研企业的加工中心的工作台采用真空吸附的方式进行固定。

编程也是影响加工过程的一个重要因素。程序一旦固定就导致加工的数量和顺序固定，如果调整就需要重新编程。很多CNC加工中心带有手工编程，但是对于一些复杂的造型，一方面手工编码无法实现，另一方面手工编程效率非常低，并且容易出错。实际生产中，需要操作人员熟练掌握编程，并熟悉产品的结构，能根据生产需要快速的完成程序的修改。

对于刀具的维护和设备的保养也是日常工作中需要时刻注意的。刀具的磨损会直接影响工件的加工精度，在编程时需要进行半径补偿。合理和规范的设备保养会延长设备的使用寿命，提高生产的效率。



4.工艺的改进与设备的发展

（1）工艺的改进

分析本门框的不同加工路线发现，有以下几个地方可以考虑加以改进：

在涉及到镂铣机使用模板加工过的工序全部可以替换为CNC加工中心来完成，因为随着企业产品类型的不断增加，模板会越来越多，管理和使用都会带来很多问题；另一方面，模板本身会与图纸有一定的误差，而手工以模板为基准来加工又会增加误差，必定会导致工件的加工精度降低。所以，对于门框的内部铣型可完全采用CNC加工中心完成，这样加工精度和效率都会提升。

本门框左右两侧的铣型，可以使用立轴铣床加工，分析发现，此工序路径仅为一条直线，刀具为型刀，使用立轴铣床的优势在于，立轴铣床的转速高，进料速度快。至于扣手的铣型，根据具体情况选择，如果CNC加工中心的刀轴已满，就使用镂铣机来铣出扣手，反之也可以直接有CNC加工中心完成，两者的效率会因工件的数量有差异，但就调研企业而言，此差异不大。

类似工艺缝工序，传统完全由手工控制加工，则完全可以用CNC加工中心来代替，除了效率和精度问题外，还降低了操作危险，减少操作事故。

CNC加工中心适合柔性生产是相对的，因为CNC的加工依据的NC代码，每次调整都需要重新编程，重新编程就需要重新设计加工路径、下刀位置、每次铣削量等问题，需要重新的调机，对工作效率也会有很多的影响。所以，没有最好的设备，只有更适合的设备。

（2）设备的发展趋势

今后木工机械的发展大致会朝着以下几个方向发展：

1）智能化、网络化程度提高。

随着人工智能在计算机领域的不断渗透和发展，为了适应现代企业柔性化、自动化的发展需要，数控设备的智能化程度也在不断提高。同时网络化已经成为新一代数控系统的重要特征。

复合化程度提高。如CNC加工中心多工序的复合这种设备的功能会越来越多，越来越先进，复合化追求的是在一次装夹完成工件的全部加工，不但可以缩短加工时间，提高加工精度，而且能缩短生产周期，实现降低库存，提高生产效率的目的。

2）实用、定制化。

对于很多企业，现在越来越理性的选择加工设备，并非功能越多或功能越先进越好，会根据自己的产品设计和销售的市场定位来选择适合本企业的加工设备，很多机械设备企业也在逐步考虑企业定制等需求。如2014年米兰展会推出的一款镂铣机组合曲线带锯机，解决了下料夹紧困难、下料刀具成本高、生产效率低等问题，而且带锯曲线下料锯口精度低等问题也可以通过镂铣机解决。

5.对生产管理的影响

生产技术的改进、加工设备的不断创新都是为了先进的生产管理，企业的竞争更多的开始依赖科学的生产管理。对于现代家具企业的生产管理研究，生产制造是一个非常关键的环节。就本文通过两种不同的生产工艺比较后，得出：

产品设计师与工艺设计师合二为一，综合为新产品设计加工工艺路线，并不是产品设计人员只负责产品，不考虑产品的生产工艺过程。

产品设计是制造环节能否高效生产的关键，产品应采用工业批量生产的思维，通过模块化的设计方法，使得对于车间生产而言是“少品种”对销售终端而言是“多样化”。当然，还是需要综合产品设计与工艺设计。

随着定制家具逐渐成为市场主流，生产线的柔性化程度越高相对来说企业的竞争生存能力就越强，有效的管理总量很大、但批次数量小而类型又多的零部件成为了提升管理水平的重点方面。

生产效率的提升不是单个部门决定的，设计、生产、销售三大部门只有通过有效连接才能发挥出整体作用，比如制定适合生产能力的生产计划，对生产计划进行拆分等，都需要根据具体企业情况来实际操作。

板式家具企业组装车间工作效率的思考

Considerations on the work efficiency of panel furniture assembly workshop

文　刘源　谷岩

企业的竞争本质上就是效率与成本的竞争，如何持续不断地提高生产效率是企业永续发展的关键问题。而生产效率是指企业投入与产出之比，反映企业生产过程中生产要素的使用效率。合理的进行资源配置是提高生产效率的重要课题。如果家具企业要成为国内行业第一品牌，就必须站到行业的高度，去认真审视自己存在的问题和不足，切身抓好企业全方面的效率问题。因此探索生产车间流程标准化和分工细化的工作刻不容缓。

组装车间作为生产的一线车间，直接决定了每日的生产入库量，对生产部的交付量产生了直接影响。提高组装车间关键节点的生产效率不仅可以提高生产效能，还能规范车间生产各环节流程，使生产有序、产品有质、交付有信。本文主要阐述组装车间装配组的生产现况以及影响其生产效率的因素，最后提出如何提高装配组生产效率的解决方案。

1. 组装车间及其装配车间的现况

1.1 组装车间的生产流程

组装车间的生产效率直接关系到产品的供应和销售，生产效率低容易造成订单的流失，进而影响到企业的经济和信誉。对组装车间流程的了解和分析有助于找到解决问题的关键。现以哈尔滨某板式家具生产企业的为例，分析其组装车间的大致情况和流程（见图1）。

在图1中柜门车间和柜身车间在完成各自的生产任务后，将半成品送至组装车间，进行交接后，组装车间生产流程开始，经过一系列的工序，最终成品入库，整个组装车间的生产流程结束。从图中可以看出组装车间是决定成品入库量的重要一环，而在组装车间的生产流程中装配组的工作又是这个生产线上最后一环，因此如何协调并控制好装配组的效率和效能有着重要意义。

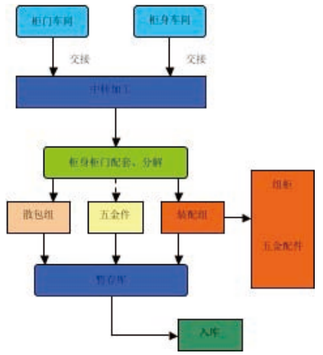


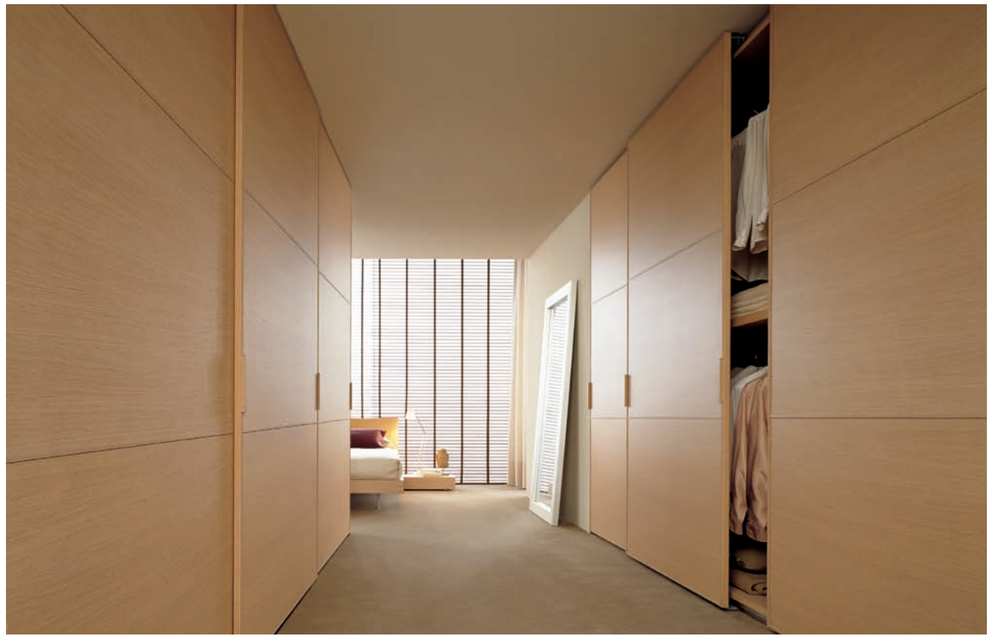
图1　哈尔滨某板式家具生产企业的组装车间流程图

1.2 装配组的生产流程

在柜体生产中，其类别可分为样品单、工程单和零售单三种。因此在装配过程中也进行了相应的人员配置。在哈尔滨某板式家具生产企业中装配组的人员是12人，其中组柜组3人，五金装配组和包装组9人，其装配区域见图2。

装配组作为组装车间至关重要的一环，其生产流程是以小组为单位，具体如下：（1）组柜组。其工作职责是将柜体的各块散件的板材进行拼接，然后通过传送带传递到五金装配组进行五金件的装配；（2）五金装配组。其工作职责是为柜体装配上配套的五金配件。五金配件包括米箱，拉篮，三抽，铰链，抽屉导轨等。（3）包装组。其工作职责是对柜体进行最后的包装，以便于发货运输。包装过程中的具体工作有组箱，放置护脚，泡沫的切割和放置，（零售单和样品单还需要放置垫板），封箱。

按此装配条件下车间每日的成品入



库量是以标套来计算的，每件标套的标准大约是三米地柜，三米吊柜。笔者根据在2014年8月——11月对哈尔滨某板式家具企业的生产车间的月入库量进行统计，得到的数据如下（见表1）。

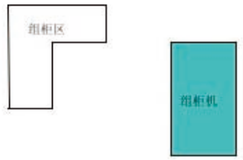


图2 哈尔滨某板式家具生产企业装配组生产流程图

从表1的数据可以看出，生产车间的平均日入库量是52标套，即使是满负荷下的10月其平均日入库量是66标套。但是在面临销售旺季的时候，日入库量66标套是否就是集成厨房车间的满负荷日生产效能。因此，有必要对组装车间的生产系统进行优化研究。

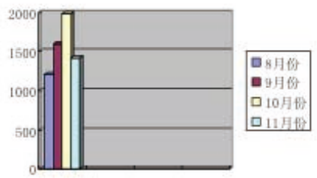
2．装配组存在的主要问题及其分析

2.1 装配组存在的主要问题

通过笔者对多家企业的走访调查，发现组装车间装配组所存在的问题有以下几个方面：

（1）员工积极性不高。在上班工作期间，装配组的员工其工作积极性显得不是很高，往往都是在早会后要等到组长的提醒后才陆续到岗，而在工作过程中也常有工作怠慢，推诿责任和扎堆的现象出现。

（2）柜体的包装效果上参差不齐，这重点表现在工程单的包装上，包装的效果参差不齐，风格迥异，没能达到统一化包装。往往一批工程单中其泡沫和护脚的放置位置有很大的不同，而且在使用胶带封缠的效果上也有很大的差异，直接影响到企业的产品形象。



月份	入库标套量
8	1207
9	1598
10	1984
11	1421

表1 2014年8月—11月哈尔滨某板式家具企业的生产车间的月入库量

（3）工具管理不到位。在工作过程中，时常有员工到处寻找工具的现象发生，另外就是在五金的装配上浪费的现象很严重，尤其是在螺钉的使用上，用心留意就能发现有很多的螺钉零散的分布在车间的下水道中，而且也常常有螺钉遗留在装配完后的柜体中。

（4）出错率相对偏高。没有有力的监督检查，装配组中的每道工序都是直接流向下道工序，进而直接入库。

2.2 组装车间装配组问题分析

根据装备组存在的问题进行分析，发现其主要原因表现在以下方面：

（1）具体工作没有标准流程化。

流程化的建立不仅能在工序一环紧接一环的生产节奏中直接提高生产效率，而且也能调动每位员工的主观能动性。装配组的主要问题就是没有在包装这个关键节点上进行流程化的管理，致使员工在工作中容易产生扎堆现象，不能进行有效的分工协作，组内员工没有清晰的流程工作意识，导致效率不高。

（2）具体工作的分工没有明确细化。

装配组的员工没有细化岗位也是导致生产效率和效能不高的主要原因之一，没有细分岗位，没有制定相应的岗位说明书导致员工在单一的工序上不能成为真正的熟练工，同时也让员工的责任意识比较淡漠。

（3）细节管理不到位。

车间下水管道中的螺钉就是每日6S后所遗留下问题；生产过程中的工具没有统一的要求，是致使员工随意放置工具的原因，也给生产效率带来了影响。

（4）缺乏有效的监督管理。

装配组没有设置专门的品质监督岗位，是导致入库成品不能确保质量关的原因，同时是不能提高生产员工工作专注度持续聚焦的原因。

3．组装车间装配组方案改善

3.1 人员配备齐全

完整的生产人员架构是生产效能和效率的前提保证，也是进行流程化管理和标准化管理的基础。以哈尔滨某板式家具企业为例，其组装车间装配组的人员是12人，其中组装组3人，五金装配组和包装组9人，在生产过程中，五金装配组和包装组的人力资源是不能满足高产量的要求的，车间所采取的办法是从其他车间协调非高峰段工作的人员来担当

装配组的临时员工，而这样的措施也使得人员的流动性和更换性频繁，不能进行实际的定岗工作，进而导致包装的效果差异化大，生产效率低。

通过与车间主管交流沟通得知，在下一阶段的生产计划中，即将要完备装配组的到岗人员以应对生产高峰期的生产产量。车间的日生产量是由销售和市场所决定，虽不能细化到日产量的标准化，但是每日的生产工作是有流程先后和侧重点之分的，因此人员在实际生产过程中也有相应的协调，要想达到工作效率的极值，必须满足在进行单一工序的生产时，人员齐全。

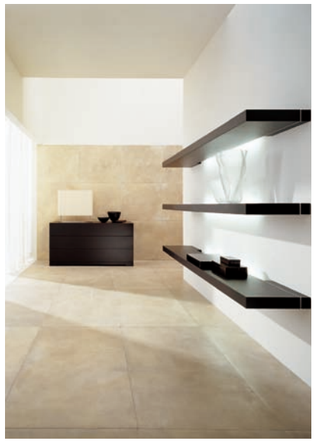
通过分析得出，生产车间任务分配的人数应该为装配组18人，根据实际生产环节的需要进行人员配置：其中工程单五金装配6人；零售单五金装配5人；样品单五金装配3人；负责包装最少4人。

3.2 装配组生产流程标准化管理

装配组内的生产原则是先集中装配一定量五金件，然后协调人员进行包箱工作。力求做到装配五金件工作提前完成半天计划生产量。

（1）现针对组装车间的包装组，进行方案的研究，经分析和实地试验，在6人进行柜体包装的时候能保证效率的最大化。

包装的基本流程：包箱 →放置柜体正面护脚 →放置柜体正面泡沫 →（放置垫板）→ 套箱→ 翻箱 →放置柜体侧面泡沫 →放置柜体正面护脚→ 放置柜体正面泡沫 →封箱 →贴箱体标签 →入库。



具体方案分为工作前期、中期和后期，其流程和分工见图4、图5、图6（以批量为50套的米箱包装为例）。

工作前期：A、B负责领取包装箱并包箱工作；C负责领取泡沫和切割泡沫工作（工作顺序，先切出柜体所需正面的泡沫而后是柜体所需侧面泡沫）；D负责领取打包机，护脚，并依次放置护脚和柜体正面泡沫；E、F进行套箱和翻箱（图3）。

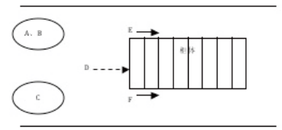


图3 工作前期装配组分工流程图

工作中期：EF进行套箱和翻箱；AB进行放置侧面的泡沫；C放置柜体正面护脚和正面泡沫；D使用打包机封箱（图4）。

图4 工作中期装配组分工流程图

工作后期:E、F贴箱体标签；A、B拿取托盘并搬运包装箱；C、D进行下个批量包装的前期物料准备（图5）。

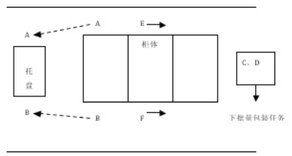


图5 工作后期装配组分工流程图

关键之处：切割泡沫的人员要保证速度和泡沫规格，建议提前用纸板做出各个标准柜的单面标准切割模型。

方案可行分析：1在实际包装过程中，时间上的紧凑切合，可以做到接近流水线效率，即从包箱环节开始，期间无间隔轮转。因此在实际方案的操作过程中，抓好包箱和套箱环节，并要求无时间间隔轮转，就能有效做到流水线效率。2以批量为单位进行包装，能有效解决装配区域的空间拥堵现象。

实验表明：现阶段，50件米箱的包装耗时约90分钟，而采用定岗流程的方法后耗时约70分钟，提高效率22%。

（2）针对五金装配组，现阶段车间生产过程中，主要生产任务是工程单，其次是零售单，再次之为样品单。因此在进行工程单的五金装配时，在保证有6人进行装配的前提下，分工重点应是米箱，拉篮和三抽，以每个装配项目2人来人手分配，在完成这三项五金件的装配后，再进行其他配件的装配。而在进行零售单和样品单的五金装配时，因为非标柜体相对比较多，五金配件的标准也不统一，可以按每人负责一个标套为分工原则进行生产，只要在生产过程中找到每件标套的效率时间，就能以此为标准来进行计划生产和实际生产的均衡。

3.3 细节管理

（1）工程分解单的培训

为规范生产操作，保证产品的质量，对装配组的员工，进行分解单的培训，让每位员工都能看得懂，并且熟悉产品品质，这样能更好的落实组装车间的“人人是品管”的口号工作。也能让员工内部容易形成相互监督的工作氛围。

（2）工具管理

在螺钉等小配件的使用上，可以实行每日定量配给，严格控制配给量，并杜绝在做6S管理的时候将小配件直接扫进下水道的现象。

在包装区域和五金件装配区域设置一定数量的工具临时置放盘，减少在生产过程中因个人的疏忽影响团队生产效率。

（3）制定各岗位的工作说明书

明确细致的岗位说明书，不仅能给员工以工艺上的标准化指导，还能落实每个人的工作职责和工作要求，通过岗位说明书，给每位员工以警醒作用，并让每位员工的责任意识落到实处。

3.4加大对品质和效率的监督力度

结合车间环境提出相应口号，加大落实品质的力度，可采取以下方式：

（1）实行责任细分，明确每个人的工作职责和内容，严格控制出错率。

（2）对每段工序的效能进行统计，找出最优解，以此为标准来度量生产效率和效能。

4. 结语

现阶段的组装车间装配组因为人员配置的相对混乱，没有责任细分和流程化管理的影响，使得团队生产效率没有达到最大化。本文通过对提高组装车间工作效率方法的探讨，对提升企业的竞争力有着深远的现实意义。而车间提高效率则主要是从规范化管理，流程化管理，以及细节管理等方面展开。只要能在这些方面进行不断的深入和研究，一定能不断的完善生产效率，提高生产效能，进而降低成本，提升企业的品牌竞争力。

铝型材在家具产品中运用的应用

Application of shaped aluminum material in furniture products

文　王青

在我国，铝型材的开始投产要追溯到20世纪50年代，然而随着市场需求的不断扩大，铝型材的产量迅速增长，应用领域不断探索，铝型材经历了产品质量、规格、品种等多方面的改进和创新，使之在新型领域的应用得到实现。铝型材在建筑行业应用广泛，其覆盖性也渐渐深入家具行业，在家具产品中局部或整体使用的案例不断产生，以独特的个性面貌在家具领域独树一帜。

1 铝型材的材性特征

1.1 比重小

铝型材的密度约为2.7g/cm3，约为铜的密度的1/3，相比于其它金属材料质量较轻，而强度和硬度却足够满足家具的使用。铝型材易于加工为规格材，更加方便了批量贮藏、包装和运输。

1.2 抗腐蚀性

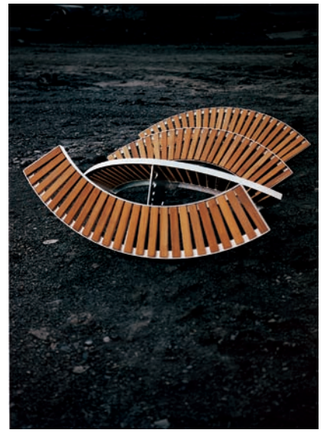
铝型材的密度虽然比较低，但其表面容易生成一层致密而牢固的保护膜，使其在多数环境中，包括在空气、水、石油化学中，都能显示优良的抗腐蚀性，由此铝型材在长期存储和保养上优于木材，用铝型材制造的家具更适合应用在户外家具的使用。

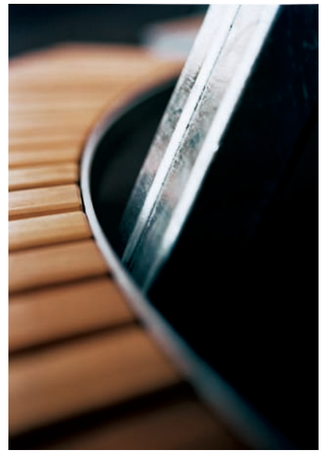
1.3 易加工性

铝型材的可机加工性、可延展性比较优良，可塑性强，变形抵抗力低。铝型材薄而牢固，且铝型材比钢铁硬度软，柔性好，便于加工成各种规格的线材、板材等各种型材。由于轻、薄，可以加工成精度、硬度高的部件，甚至微小的零部件。相比于木材，铝型材不易产生因自然环境的干缩湿胀变形，其原材料成品的生产周期短于木材。以木家具的生产周期为例，一般从投料到成品至少需要四十五天左右（不包括木材前期干燥处理阶段）；而铝型材家具从投料到成品一般只需五至十天左右。

1.4 表面处理多样化

在家具用材中，木材占有主导地位，然而，以木纹作为装饰的非木质材料同样可以达到良好的装饰效果。铝型材的表面可以做到用阳极氧化、电泳涂装、粉末喷涂、木纹转印、抛光、氟碳喷涂等多种技术加以改进，其表面细腻柔和、多彩多样，完全可以做到与木材结合使用组合为家具。其中多彩木纹装饰铝型材具有耐蚀性强，耐候性优良，抗紫外线，装饰效果好，且生产工艺简单等优点，已成为当今世界最新的建筑装饰材料，广泛应用于高级宾馆、写字楼、别墅等高档装修。





其中，铝型材表面木纹处理有两种技术：一种为热转印技术， 其特点是木纹图案清晰、逼真，可转印出各种彩色图案；另一种为立式喷涂扫纹技术，木纹效果凹凸立体感较强，市场中，已出现以柚木、花梨木、紫檀、白橡、松木、枫木、苹果木等多种木材表面为样本的铝型材木纹表面，这大大拓展了在家具的应用空间。

1.5 断面造型多样化

铝型材的空心断面形式使用较多，这不仅保留了铝型材外观的造型多变，还保证了质轻坚固的特点。通过铝型材加工磨具的变化，可以加工出多种断面，如方框、狐型、蛋形、腰型，甚至更为复杂的异型断面。为适应市场发展需要，研究人员制造出铸造变断面铝型材的磨具，使铝型材表面可以起伏变化，更扩大了铝型材的产品类型。因此，通过对断面造型的设计可以得到家具零部件中所需的形状，在家具承重或装饰等关键部位可以起到替代作用。

1.6 绿色环保材料

铝型材在超出使用年限后可以回收再利用，造成的公害较小，并且再生铝的特性与原生铝几乎没有区别。因此，铝型材是一种可循环反复使用的绿色材料。

铝型材强度、硬度较高，可以增强家具的牢固性和承重能力，其表面难以损伤或风化侵蚀褪色，因此铝型材用于家具中，可以延长家具的使用寿命。

2 铝型材在家具的应用

2.1 办公家具的隔断、屏风

现代办公家具的公共办公区域，多在办公桌上部加以隔断或隔墙来维护员工办公空间的隐秘性。办公家具应用的铝合金型材，表面喷涂热固型树脂粉末，热固型树脂粉末经高温固化处理，形成稳定、牢固、色彩亮丽的 层。经表面深加工的铝型材已形成了产品系列，使之能与办公家具、室内环境融为

一体。

隔断的拆装组合、成品化安装以及表面处理的多样化，非常适合在现代都市的办公空间及工作公共空间使用，得到企业青睐和快速普及使用。

2.2 橱柜、衣柜的柜门

整体橱柜或衣柜这类家具，其门板处于柜体的正面，是进入人们视线的第一面，因此其造型设计是橱柜、衣柜的主要表现部件。通过变换门板的款式、线型、色彩及不同材料所表现出的质感、不同加工方法带来的工艺美感可以体现出不同的装饰效果，形成不同的风格，再通过不同的安装结构可以实现实用功能与装饰功能的完美结合。

以铝型材做框架，与玻璃、人造板相结合制作而成的铝合金框架门，使门板现代感强、坚实耐用，可以获得更为稳定的形状。为避免金属冰冷感，营造温馨的家庭氛围，实用带有木纹的铝型材弥补了这一缺陷。在厨房这类特别需要防火、防潮的环境使用的家具，需要抗变形、防潮防火、耐磨耐损的材料，并且能承受较大重量、较高频率使用的材料，而铝型材本身独特的材性适合在此类环境中使用，并能以铝型材本身的造型和色彩丰富门板变化，满足不同消费者的使用需求和审美需要。

2.3 公共场所家具

在公共场所，家具需要耐用耐磨坚固，外观简洁大方并加以符合大众审美的装饰，同时家具应与所处场所融为一体，金属家具以其耐用性深受青睐，然而还需摒弃其厚重冰冷的金属质感。铝及其合金由于其特性和材质而运用广泛，符合家具设计的美学，已成为家具的重要用材之一。铝型材既可以发挥轻型牢固的金属特质优势，又在丰富的表面装饰及柔和可塑的造型上略胜一筹，适合用于商场、车站等多类公共场所。此外，相比于木材等其它材料，铝型材用于家具中，有防水、防潮、防腐、防霉，不吸尘、不吸味、不藏污纳垢的特点，便于打理成为公共场所家具选用铝型材的又一优势。

3 铝型材在家具中应用的发展趋势与展望

3.1 表面处理技术的创新

铝型材能够在医疗、车辆、包装、建筑、船舶、航天、仪器仪表、电子电器及食品轻工等多方面广泛应用，很大的原因得益于铝型材的表面处理技术的愈加成熟。目前我国的铝型材表面处理技术已冲破单一的阳极氧化工艺格局，形成了电泳涂漆、粉末喷涂和氟碳漆喷涂等全面配套的完整的生产体系。不仅如此，我国在这方面的检测标准、检测方法、试验装备等已经全面接轨国际先进标准和规范。

现代家具为迎合新一代的年轻消费群体，风格愈加趋向于简约时尚，在造型上，更加突破，注重形式美感设计；在色彩上，丰富变幻，新型的饰面效果得到推崇；在功能上，实用的同时不失审美，将细部设计发挥到极致。在这些需求方面，铝型材的多变角色在很大程度上可以满足。断面造型已起到外观支撑，加以丰富的表面处理，呈现出高度还原化的木质或非木质家具。正如人造板表面装饰技术的不断发展，铝型材的表面处理技术更加深入探索，将为满足更多需求而创造出新的面貌。

3.2 铝型材与其它材质的结合

发挥铝型材的硬度高、可塑性强等特性，规避其金属冷硬的缺陷，铝型材与其它材质的结合很好的解决了部分问题。在家具使用中，完全使用铝型材作为主要材料还存在一定的接纳空间，一方面铝型材的材料成本高于一般板材，另一方便，铝型材作为金属材料，始终具有冷硬和较差的使用舒适感，所以需要辅以其它材质弥补这些缺陷。

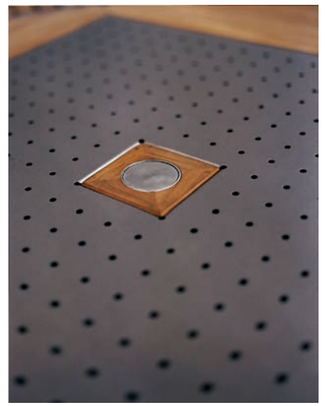
在建筑行业中，有一种由铝型材和木指接集成材复合连接而成的铝包木门窗，其室外采用耐候性优越的铝型材，室内采用经过特殊工艺加工的优质木集成材，外铝内木，可以达到双重装饰的效果，室内是温馨、高雅的实木门窗，室外从直观上则是高贵、豪华的铝合金门窗，其铝合金表面可以喷涂各种颜色，以适应不同的建筑风格。

由此，铝型材与木质材料的组合使用，充分发挥了环保节能、内柔外刚的特点。在家具使用中，尤其是机场、商场、车站、医院、展馆等公共场所的家具或公园等户外的家具，铝型材与木质材料的结合可以做到装饰性与使用性的完美合作。木质材料可以按照使用环境要求或用户诉求，选用针叶材或阔叶材，也可配合铝型材的高强度，选用实木集成材。铝型材的表面经装饰处理迎合木材颜色及纹理，缔造外观大方，结构牢固的家具。

此外，为实现建筑幕墙内外夏隔热、冬保温的热量传导，可以做到在铝型材中夹入绝热的塑料型材，甚至可以在铝型材中空部分输入冷空气或热水以同时兼顾发挥室内空气冷热调节作用。在航空航天、医院、船舶等场所使用的特种家具，需要具备除家具自身功能以外的热导或隔热或不脆化等特殊功能，铝型材制备的家具往往可以满足。

4 总结

铝型材这一具有特色的材料随着木材资源的短缺渐渐得以关注，扬长避短始终是材料利用的主流原则，如何充分发挥铝型材的特质或探寻新的应用可能，或创造新型的铝型材材料，使铝型材更好地适应于家具的应用，将会是研究者们探寻的方向。随着铝型材材料的深入研究，相信铝型材会有更大的展示空间和应用未来。



在居家中体验世界（一）

World@Home(Ⅰ)

文 imm trendletter

“居家”——这个词的含义远远多于仅仅是在几面墙围成的空间中居住。家让人们充满活力，让人们表达自己的个性：以自己喜爱的方式布置生活。每个人的生活都如此特别，即使是最近的邻居，对居室的想法也与完全不同。那么，地球另一端又是如何呢？在那里，人们如何生活？

近期，科隆家具展推出了以“TheWorld@Home”（在居家中体验世界）为主题的设计活动，以虚拟方式环游世界，发掘五大洲的建筑、设计、居住和生活方式，既有文化底蕴，又十分个性化，人人均可在家体验。

笔者通过采访和“居家故事”环节，与他国平民的生活距离一下子拉近了，世界多奇妙！在这里，著名建筑师和设计师独家介绍他们的工作以及所在国家的居住文化，展示了南美的酒吧和俱乐部、日本的设计和饮食文化、阿拉伯人的待客之道、美国的养生保健、非洲的零售业设计等众多生活方式。让我们一起参加旅行吧，在旅行中发现居家的潮流——

巴西，生活以户外为中心

2014 年世界杯、2016 年奥运会，新思维、新设计、新生活环境，巴西正处于不断的变革之中。但即使在居住空间狭窄的环境下，人们的家庭凝聚力以及生活质量却并没有发生任何改变。

巴西拥有超过2亿人口，不仅是世界第五大人口大国，同时也是自然环境差异最显著的国家之一，北部是热带雨林，南部是大草原。摩天大楼中产业不断扩张，奢华程度不断提高，而贫民窟中则充斥着贫穷和犯罪。尽管政府推出了一系列雄心勃勃的计划，但这里仍然有1140万人（约占人口总数的6%）挣扎在贫困线边缘。所有对比鲜明的因素交织在一起，快乐、宽容、忍耐和变革的坚决意志。生活在欧洲的巴西人说：“如果你离家5年再回来，就完全找不到印象中那个巴西了。”

月工资低于300欧元、73岁的人均寿命均低于欧洲平均水平，这些都不会使巴西人忧心忡忡。他们看中的不是生命的长度，而是生活的力度和乐趣。人们在狂欢节上抒发对自由和幸福生活的向往之情，纵情欢乐，将停滞的经济、被污染的环境以及每天拥堵的交通抛之脑后。大多数上班族终生都身兼数职，而住所仅是一处用来睡觉的地方。实际上，人们大多时候都在屋外活动。在这里庆祝、跳舞和工作。

这可能也是巴西人一般不注重家居文化的原因，但现在这种情况有了明显的变化。20世纪90年代以前，巴西在设计和美学方面仍在效仿欧洲，而一批前卫的年轻设计师，如 Leonardo兄弟和Humberto Campana 则开始关注手工技术和材料，体现真正意义上的户外生活。回收建筑木材制成的贫民窟式椅子受到国际广泛关注，进入了纽约现代艺术博物馆。巴西的设计风格体现了日常现实生活中的权宜之计和妥协心理。禁欲主义在此处从来没有大的发展契机，巴西的设计大师Oscar Niemeyer将科幻元素融入首都巴西利亚的设计中，带领这个国家的建筑艺术迈入21世纪，磨平了包豪斯建筑风格锐利的棱角。而年轻一代的设计师早已将巴西建筑风格带入了国际博览会。

日常工作12—14个小时的普通家庭的家居理念几乎不受其影响。他们幸运地拥有一套小住所，每人都有自己独立的房间。但这些人的许多时间都花在了工作和路上，并不总是为了庆祝，而是堵在路上的公交车上。年轻人相约逛街、看电影、运动以及跳舞。而家中只剩下实用且牢固的家具。在这里，人们并不会紧跟潮流去更换家具。一台硕大的平板电视是每代人绝对需要的物件。它决定了座椅布置和家庭活动，并取代了过去家庭圣坛的位置。一台大的品牌冰箱也是人们可承受的面子工程之一。为了支付冰箱的费用（通常是分期付款），人们将餐桌移到了门口，上面摆

放着供出售的甜的或咸的美食。巴西人在贴补家用方面足智多谋。而他们也必须这么做，因为几代人往往需要挤在一套住房中并且孩子们要共用一个房间。经常可以看到儿子结婚后，与妻子继续住在家里，以赡养父母。

对巴西人来说，真正的奢侈品是安全。有经济能力的人都搬进了公寓、自带基础设施的封闭式住宅区，其奢华之处在于入口安检、桑拿房、游泳池以及不停运转的空调，但每月需要支付500–1000欧元，对于巴西人来说简直是天价。人们追求时尚，省吃俭用购买名牌，哪怕只是一个仿制品。

宗教仍然统治着这个国家，但对年轻一代来说，财富、教育和智能手机才是上帝。巴西是一个处于转型过程中的国家，年轻一代尤其是受过良好教育的巴西人正推动着这一转变。他们的任务在于解决停滞的经济、较低的工资水平以及较严重的社会混乱。而进步也相当明显。作为主要新兴经济体之一，巴西直奔工业型国家的目标。虽然社会系统并不总能顺利运转，但现在每个巴西人都有社保，教育事业蓬勃发展，上学的孩子每月都有30欧的零花钱，失业率低于6%，并且 2016年奥运会即将到来，整个巴西都沸腾起来了！

“我喜欢各种设计”

在圣保罗，笔者对studiomk27创始人，建筑师 Marcio Kogan 进行了采访，期间讨论了有关巴西建筑，室内外之间的联系以及作为电影制作人出身的有关话题。

问：您觉得在最近10年中，巴西的建筑都有哪些变化？有没有出现过一些“巴西代表性”，具有文化影响力的建筑？

答：在我看来，巴西是现代主义运动的最佳范例，该运动从 1936 年 Le Corbusier 乘着飞艇来到巴西，与 Lucio Costa 一同建造的卫生教育部开始兴起的。Lucio 集结了一批才华横溢的建筑师，欧洲现代主义和巴西的感官性与热带主义的结合，引起的是一场巴西的标志性运动，而这一运动却与世界上正在发生的事完全隔绝。这栋建筑是在二次世界大战期间完成的，Gropius 曾说当欧洲正处于自我摧毁时，巴西却在建设着和平。1960 年，当巴西利亚正式落成时，这一运动也达到了顶峰。显然这一运动影响了一代又一代的建筑师，从某种意义上来说，其在studiomk27的设计中也有着强烈的体现。

问：当您进行住宅、零售或酒店建筑领域的项目设计时，您认为室内设计在建筑领域内对你来说有多重要呢？

答：对于我来说，室内与室外之间并没有区分开。我喜欢各种设计，有强迫症。一切必须在我的掌控之下，这样我才能对项目放心，但显然这种情况不会经常发生，这对我来说也是一种折磨。

问：您居住在圣保罗这样一个巨大的城市中，在您看来，巴西建筑师在不久的

[人物概述]

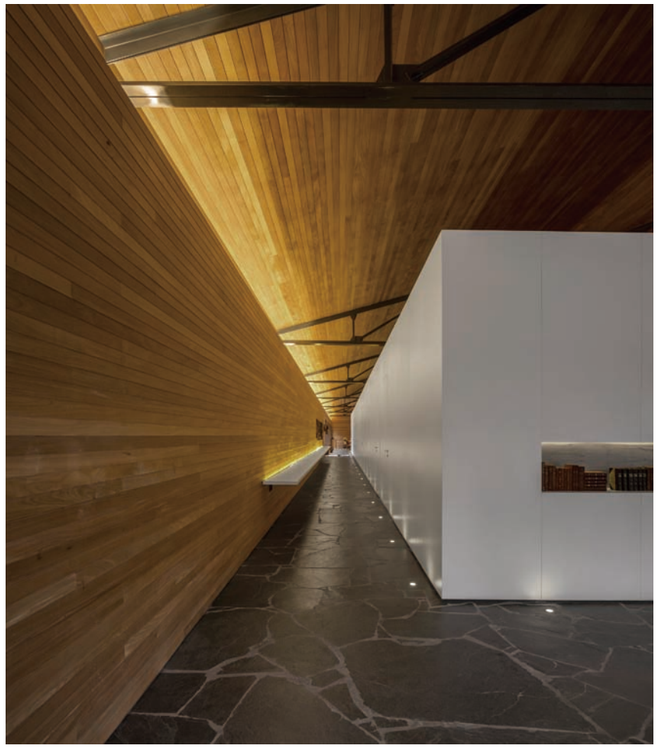
Marcio Kogan 于20世纪80 年代初在巴西圣保罗创建了 studiomk27 建筑公司。今日，公司共有29名建筑师，以及全世界范围内多个合作伙伴。该建筑师团队是巴西现代主义的崇拜者，力争达成在这标志性建筑运动上创新思维与延续的宏伟任务。Kogan为美国建筑师协会(AIA)的荣誉成员，Escola da Cidade 大学教授，被 poca 杂志评为巴西最有影响力的100位人之一。studiomk27已赢得超过200个国家与国际大奖。

将来会遇到的主要挑战是什么？

答：圣保罗拥有2000万人口，即暴力而又混乱，但却有着一种十分吸引人的强大力量，这座城市仍旧大有可为。在20世纪50–60年代，巴西的建筑师本有机会设计许多拥有上述建筑品质的公共事业项目。但在1964年随着军事政权的到来，许多建筑因为与左翼势力联系紧密而遭到摧毁。时至今日，我们仍在承受着当年留下的后果。尽管这些公共事业项目需要好的建筑，但这几乎不可能发生，即使会，也只是极少的一部分。

问：您不仅是一个著名建筑师，还曾当过电影制作人。这样的一个背景是否对您的设计哲学有所影响？

答：我的成长经历有些特别。在学习建筑的那些年，我还开始制作电影，大概有12部短片，但我的大学项目从未引入现实世界。这是影视有各种梦想，是对体制的尖酸抨击，带着一股愤世嫉俗的幽默感，换句话说，与现在大学的样子完全不相干。当时是70年代，巴西受右翼军事政权掌控，正在经历前所未有的政治危机。当我离开大学后，我不知道是想制作电影还是去从事建筑，因为之前的数年里一直在做梦，在那个要面对现实世界的时刻，我发现自己严重准备不足。之后很快我便用较小的成本制作了一部长故事片，最终实现了我的梦想，但同时也承受了空前的失败。随后我便把所有的精力都放在了建筑事业上。所有的这些纷扰最终带给我的是许多专业技能，电影所需的宽屏摄影比例、光线和不变的情感，团队合作，以及许多深入我灵魂中的事物。



“氛围才是意义所在”

有关墨西哥生活习惯的改变与高端住宅项目，笔者对墨西哥城 Pascal Arquitectos的Carlos Pascal与Gerard Pascal进行了采访。

问：你们二位在高端住宅建筑设计上十分活跃，同时包括别墅与住宅开发。对于住宅开发，高端公寓建筑对今天的墨西哥而言是否是一种重要的类型学建筑呢？

答：高端住宅建筑在墨西哥已逐渐成为一种标准。然而，这些建筑其实仍是一种例外，可以买得起的富人属于少数，中产阶级则几乎消失，而穷人没有获取这种设计的机会，大部分建筑的建造都没有设计师。

问：您的客户对公寓的需求都有哪些主要方面？

答：客户的第一项要求是舒适，其次是要与众不同。他们希望自己的住宅可以与自己旅行时居住的高端酒店相媲美。问题是在客户的住宅完工后，他们就不会再如喜欢自己家一样喜欢这些酒店了。

问：生活方式的改变对当今的空间概念产生了多大的影响？

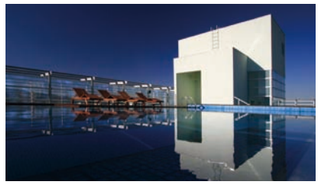
答：社会结构已经发生了改变，家庭结构也是一样，在家工作的可能性已经深深地改变了空间结构。例如，离婚的结果可能是更小或更大的房子。其他的方面还包括犯罪与安全性。在墨西哥，一种结果是住宅覆盖满足了尽可能多的需求，这样你就不用出门上街了。住宅内有电影院、完整的健身房、许多的冰箱与冰柜，这其实是因为家庭关系紧密结合的结果。孩子们可能与父母一同居住到将近30岁，他们不会跑出去聚会，而是在家里聚会，这意味着在设计时需要考虑到传声效果与隐私。你也因此会需要更多的服务人员，如女仆、园丁、司机，而他们每个人都需要各自的私人空间。最后，工作不代表着是穿上西装去办公室那么一成不变，工作变得更加放松，而且不需要特定的工作空间。只要有wifi，不管在哪都可以工作，即便是在浴室中也可以。然而，就这些改变而言，空间结构并不总能跟上脚步。要在房地产市场中成功，遵守一些特定惯例十分有必要。

问：您还设计了许多酒店，包括建筑室内，灯光甚至植物景观的设计。氛围的创造有多重要？

答：氛围才是意义所在。我们必须要创造出一种顺应事件发展的环境，而不是对其形成障碍。氛围必须具有多面性，采用自然光源或人造光源至关重要。如

[人物概述]

Carlos Pascal 与 Gerard Pascal 出生于乌拉圭，1979 年在墨西哥城创建了Pascal Arquitectos建筑设计所。自此以后，兄弟二人创下了卓越的业绩，其中包括住宅建筑、酒店、办公室、宗教建筑以及其他类型学建筑。在Pascal Arquitectos，每一项创造都是特定因素的结果，如可用资源、社会或地方背景，所有创造都基于研究过程以及新材料与新技术的实验过程。工作室的设计已经广泛发行。



果你能掌握不同的场景，那么一个空间就可以适用于许多事件。颜色可以显著地影响每一种场景。纹理也十分重要，气味这一感官往往会被忽略。在一个精致的用餐区域，没有什么气味可以比得上浓郁的原木香气或皮革香气。但最重要的一条标准是有关将会发生的事件，空间对于用户所代表的意义。

问：您是否与室内装饰相关公司紧密合作？室内装饰与家具的定制有多重要？

答：如果没有材料提供商和家具公司的全力配合，这些项目就不可能完成。当找不到需要的东西时就要定制，这样一来就实现了个性化，这对我们的客户来说必不可少。

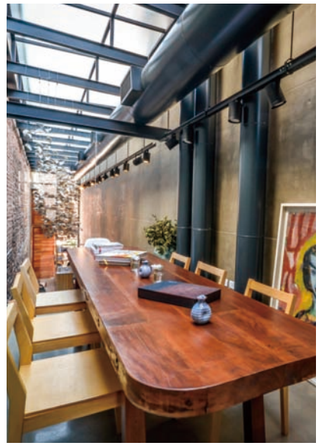
南美的外出就餐文化

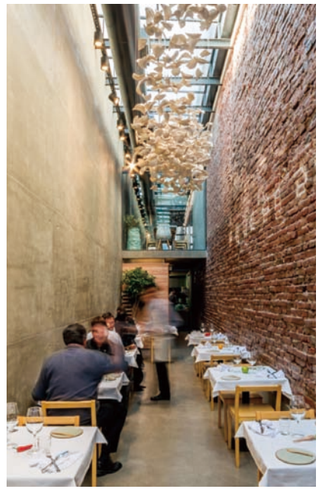
提到南美的餐厅和酒吧设计风格，大多数人最先想到的可能是鲜艳的色彩与拉丁风情。除了当地风俗外，巴西、阿根廷或厄瓜多尔等国家已将传统餐饮与现代餐饮完美结合起来。新近的餐厅项目带来了前卫的、结合出色外观和材料特的的室内设计。

外出就餐在南美有着悠久的传统，在布宜诺斯艾利斯、利马或贝洛奥里藏特等大都市的夜生活区，时尚的餐厅、酒吧和主题小酒馆鳞次栉比。除了本地与国际美食外，还紧跟当前饮食时尚，为客人们带来最新潮的餐饮体验。精致的室内设计同美食和饮品一样，也能得到客人们的青睐。

此类设计对传统艺术的处理截然不同，虽然或多或少会受到如原住民的设计风格或传统配色的影响，但其中仍能找到现代室内设计以及与传统相关元素的痕迹。Oscar Niemeyer或Lucio Costa等建筑师的现代设计在南美也有着悠久的历史。在巴西等国家，不同的设计文化相互融合，并从中创造出新形式。

许多南美次大陆的酒吧和餐厅新的室内设计多采用天然材料。各类经过不同形式加工的天然石材、木材以及热带植物营造出温馨的氛围。简约装饰中采用粗糙的材料和表面（如混泥土）尤其效果极佳，倍受青睐。对细节的极致追求则体现在定制的家具、选定的设计对象或艺术配置中，而原住民传统设计中的靓丽色彩也融入到了现代室内设计中。南美餐厅和酒吧现代设计理念的共同之处在于追求与众不同，无论是星级餐厅还是夜间酒吧。





泡桐木家具结构设计及加工工艺

Structure design and processing technique for the poulownia wood - made furniture

文　陈诚

泡桐材是我国轻软木材中材质较优的木材，其视觉特性显示出的明暗、色彩、形状、质感及纵深立体感。基于泡桐材色、纹理、光泽、反射性及节疤等特点可将家具设计融入包括视觉、听觉、触觉、嗅觉等更丰富的感觉系统。泡桐木家具结构分析结构是指产品或物体各元素之间的构成方式与接合方式，包括零部件的结构以及整体的装配结构。

一.泡桐木家具结构设计

家具结构是直接为家具功能服务的，但其本身在一定的材料和技术条件下，以及在牢固而耐久的要求也有着自己不同的结构方式。合理的家具结构可以增强制品的强度，节省原材料，提高工艺性。同时，不同的结构由于其本身所具有的技术特征，常常可以得到或加强家具造型的艺术性。因此结构设计除了满足家具的基本功能要求外，还必须寻求一种简洁、牢固而经济的构筑方式。

现代木制品结构大都为以榫接合为主要特征的框式结构和以板件通过连接件接合为主的板式结构两种结构形式。目前，泡桐木制品市场主要依靠出口，并以来样加工为主要形式，而需求国的家具形式多为箱体式结构或框架式结构，因此零部件制造多采用传统的榫胶结合方式、板式零部件或框架接合的形式，如木框嵌板和木框镶板结构，而部件之间的连接结构则为框式或板式。

1. 榫接合

榫结合是由榫头和榫眼或榫槽组成，将榫头插入榫眼(或榫槽)内，把两个零部件结合起来的一种方法。榫结合时榫头和榫眼都要涂胶，以保证有足够的结合强度。榫结合持续了几千年至今仍占很重要的地位，传统的实木家具生产多采用榫结合。一般来说，榫在接触的表面会产生摩擦力和压力，而在结构上又有重力在起作用。所以要达到的一个主要目标就是使两个或两个以上联系的结构在上下前后和左右都不能随意松动。有些结构通过重力起作用，有些则通过摩擦力起作用。但总的来说就是保证有足够的接触面。传统的榫接结构的特点在于将个部件所结合的复杂的力学系统的实现，通过力的传递和重力的作用将一些可移动的部件结构变成为不可移动或固定的结构。在装完之后，由于重力和摩擦力的作用越来越结实。

榫卯结构在日常生活中随处可见，如在一些玩具中使用的六轴孔明锁(见图1)结构，通过互相咬合的缺口来达到相互牵制的目的，一旦安装完成，则此结构为永久牢固性结构。传统的智慧在这里一览无余，中国人对木材的应用已经达到较高的境界，而对于后人的启发也是相当有指导意义的。在现在加工和材料方面都已有长足进步的同时，如何利用结构来实现高效率的家具设计和生产是一个很有意义的话题。

传统实木家具的原材料是实木，而现代实木家具的原材料是实木或是与实木有相近加工和连接特征的材料，如实木拼板、集成材、胶合木等材料都可以用与实木相同(或极为相近)的连接方法和加工方法制造家具。现代实木家具既有框架式结构，又有板式结构。结构既有整体式，又有拆装式，但拆装式结构的比例越来越高。整体式实木家具以榫接合为主，拆装式实木家具则采用连接件接合，或是榫接合与连接件接合并用。泡桐木家具亦是如此，我国泡桐木家具在设计、制造过程中仍然延续传统的榫胶结合方式为主，造型多采用装配后榫头端头不可见的暗禅接合。这种榫接合榫头的长度较明榫接合短，接合断面较小的榫眼零件时可能会影响接合强度，但因榫头端头不外露，不会影响表面装饰效果。泡桐家具传统结合方式主要有以下几种：

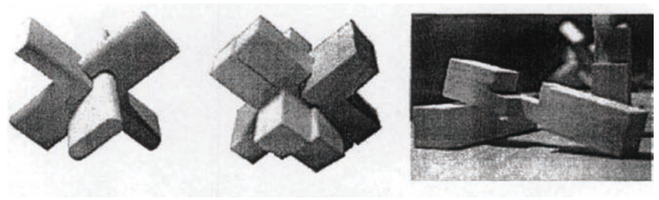


图1 六轴孔明锁

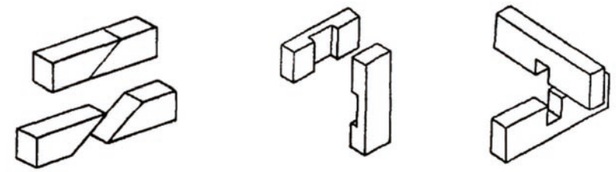


图2 褡裢

(1) 榫头连接把一块板修剪成舌状榫头与另一块板的纵向表面进行配合。常用于书桌以及其他外露框架家具腿的组装。榫头既能穿过另一块板，也能终止在另一块板的中间，这种结构形式称“开口榫”和“闭口榫”。也可设计成平榫连接、插肩榫连接、裂口楔钉禅连接等。

(2) 侧边连接把两块板边对边接合在一起，常用胶水和凹槽来连接搁架嵌板的侧面，包括平接，搭接，舌榫连接，以及花键连接。

(3) 碰接常用于把物体边缘固定到块状木料，以及用于连接架子和搁板。

(4) 端接用一块横档连在板的端部，以防止面板的开裂和弯曲。常用于橱柜、门、盒盖、书桌面等。常见的有端部斜接和端部花键连接。

(5) 槽接垂直连接两块板，一块板的末端插入另一块板表面的凹槽，可与碰接归为一类，典型的有平槽接、半搭槽接和楔形榫槽接。

(6) 搭接包括平搭接和斜搭接，两块板以垂直的角度在纵向表面进行互锁(见图2)。搭接的接合处断面重合良好，因此，主要用于隐藏壁板转角的结构以及连接两块方形部件，不让其端面暴露。在标准斜接中，面板一般切成45° 角，或在六

角形或八角形接合中，两块板都大于45角。每个有角度的配件都能作为平斜接而被设计采用。

在现代泡桐木家具中，榫接合都使用胶粘剂，榫接合的强度是由胶粘剂的胶合力、榫头与榫眼间过盈配合产生的机械力两部分合成的，虽然用的是无甲醛的粘合剂

2．钉接合

钉结合是各种结合接口中最简便，操作最方便的结合方法，是借助与钉与木质材料之间的摩擦力将被结合材料连接起来的一种方法。通常与胶粘剂配合使用，有时只起辅助作用。钉子的种类很多，主要有金属、竹制、木制等，但后者强度小，只适用木制品内部的接合处以及外型要求不高的地方。钉接合是不可多次拆装的，钉接合的握钉力与基材的种类、密度、含水率，以及钉子的直径、长度和钉入深度与方向有关。圆钉应在持钉件的横纹理方向进钉，纵向握钉强度接合低，应避免采用，泡桐家具极少部分零部件采用此种连接方式。

3．木螺钉接合

木螺钉也称木螺丝，是一种金属制的简单的连接构件，这种接合不能多次拆装，否则会影响制品的强度。木螺钉接合比较广泛的使用在家具的桌面板、椅座板、柜面、柜顶板、脚架、塞角、抽屉滑道等零部件的固定，拆装式家具的背板固定也可用螺钉接合，拉手、门锁、碰珠以及金属连接件的安装也可使用。木螺钉结合的优点是操作简单、经济且易获得不同规格的标准螺钉。

4．连接件接合

连接件种类很多（见图3），应用范围也较广，特别是近年来各种新型连接件的不断出现，带来了家具结构的一次深刻变革，拆装家具和待装家具也因此有了喜人发展。采用拆装连接件设计生产的家具，工艺简单，拆装方便，完全可以实现先油漆后组装的生产工艺过程。与传统的家具生产方式相比，拆装结构家具和待装家具便于实现机械化、自动化生产，零部件更易实现标准化、系列化和通用化。这也给产品的包装、运输、储存带来了巨大方便。常用的连接件主要有：偏心连接件、塞孔螺母连接件、空心木螺钉连接件、圆柱螺母连接件、直角式倒刺螺母连接件、倒刺固定螺钉连接、膨胀销偏心连接件、搭扣式偏心连接件、倒钩式偏心连接件等。其中，金属偏心连接件（由倒刺螺母、连接杆、偏心轮组成（俗称“二件式”），在板式家具中应用最为广泛，因为它具有结合强度高、不影响产品美观、拆装方便、孔位便于机械化加工的优点。在泡桐家具中，已经有部分零部件采用此种连接方式，但由于泡桐材质松软，连接强度不高，连接过后也不易多次拆装。

5．胶接合

胶结合是指零部件之间，借助胶层对其的相互作用而产生的胶着力，使两零部件结合起来的一种方法。在家具生产中，胶结合一般指单独用胶结合零部件的方法，在目前出口的泡桐家具中，此种连接方法较为常见，常用于箱体结构或框架结构的搭口接触处。另外，随着集成材制品的发展，采用指接集成或包覆的结构以及合适的加工制造零部件也应运而生，而且这类零部件的综合性能还优于普通框架接合的零部件，这也是泡桐木制品实现纯板式结构的有效技术路线。

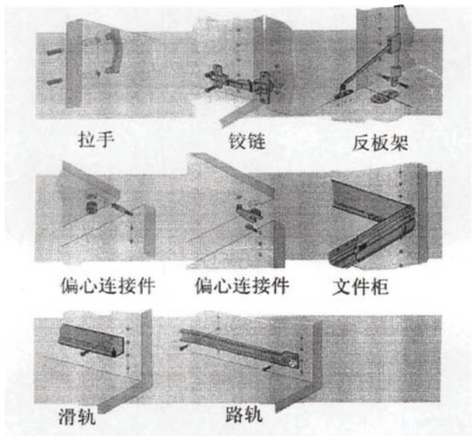


图3 各种连接件接合

二．泡桐木家具加工工艺

1．原材料的制备

（1）原材料的选择。在实际生产过程中，每种产品对泡桐木原料的材质要求各不相同，选择原材料需按照具体要求进行。一般不允许有影响木材强度的缺陷，如腐朽和比较严重的色变、直径超过30mm的活节，已开裂的板材均不可使用，直径不超过30mm。且生长牢固、不影响木材强度的死节（黑节）可以出现在不可见面或半可见面，小范围的挖补可以出现在不可见面。

（2）材料干燥。泡桐木种类虽然很多，但干燥特性非常相近。泡桐材容易干燥，无论是天然干燥或高温室干，通常都不会产生翘裂等干燥缺陷。曾用泡桐材与美洲木材进行室干实验，结果泡桐材干燥既快，又未出现翘裂缺陷；2.5厘米厚的泡桐木板在室内常温状态下，25天内可干至含水率10%。由于空气流通时气干快，所以不用人工干燥，从而可以减少耗费。

（3）干燥过程中应注意的问题。干燥过程中窑内的温湿度和干燥基准确定的数值相比较，不可有较大的变动，特别是在木材含水率较高的干燥初期阶段。如果此时操作不当，温度过高，很容易产生杨木皱缩的缺陷。

（4）最终含水率的确定。泡桐木板材干燥的终含水率应是8%–10%。只有当家具的含水率和使用环境的温湿度条件相适应，家具在使用过程中才不会变形，而与适合人居住的室内温、湿度条件相对应的木材含水率也是8%–10%。

（5）干燥应力的消除。经过高温干燥的杨木板材，即使采用正确的干燥基准和操作方法，出窑后或多或少还会存在一定的干燥应力，如果直接进行下一

步的加工，必将造成部件以至最终产品的变形。因此需要在平衡室经过一段时间的平衡，使木材内残存的干燥应力降低，同时木材厚度上的含水率梯度也会得到很好的改进。

2．家具生产工艺

（1）拼板工艺。干燥后的毛料将进入车间经过刨、锯、挑选、开摔、指接、涂胶、压合接长、拼板接宽等工序，根据部件的尺寸和形状，加工成指接材、拼板材，供以后的部件制作使用。加工拼板材的小木条含水率要求为8%–10%，过高、过低或木条之间含水率差异过大都是造成部件产开胶、开裂、翘曲、变形等缺陷的原因。所以在加工之前，应对要加工的原材料进行含水率检验，满足要求的材料方可进入加工工序。由于泡桐木材质软、纤维韧性强，在刨光和铣指接齿的过程中，如果所用的刀具不够锋利，切削面上往往会出现起毛现象，使整个加工面不光滑。因此加工时要保持刀锋的锋利并尽量减少逆向切削木材。泡桐木的横向抗拉力也较差，若指接时纵向压力过大会造成指榫根部开裂。生产中应根据所用胶粘剂的工艺技术要求和指接木条的尺寸规格，确定合理的指接压力大小。

胶粘剂的质量和性能对家具部件的胶合质量和环保性能有重要影响，应根据泡桐木家具的特点和性能要求有所选择的使用胶粘剂。对强度和防水性有一定要求的家具和部件，选择胶粘剂时更应考虑是否能满足性能的要求。

（2）部件加工工艺。拼板后的桐木毛坯部件经过挑选、锯切、砂光、修补、铣型、钻孔、油漆等工艺过程，加工成可以组装的家具部件。由于各种原因，拼板后的毛坯部件总是存在着一定的缺陷，所以加工前应进一步加以挑选并用腻子修补。一是把不合格且不可修补的毛坯部件挑出，以免进入下一道工序造成更大的浪费；二是把可修补的毛坯部件挑选出来进行修补，确保进入下一道工序的部件都是合格品。

（3）油漆涂饰。常用的家具涂饰油漆分为清漆和色漆。经常使用的是一种半遮盖、半透明的灰色漆，透过油漆面能看到泡桐木的纹理，但整个油漆面的颜色是一致的。这样既能让顾客看到实木的木纹纹理，同时又消除了木材的色差，使颜色统一。

泡桐木家具的材质纹理是非常好的，泡桐木在做成家具的同时是很容易易加工的，泡桐木的纹理鲜明美观，不易翘裂变形，不易燃烧，绝缘的导音性能好，还具有隔潮、耐腐、易干燥等优点。

（4）根据涂饰方法分为喷涂和辊涂，工艺过程大致如下：

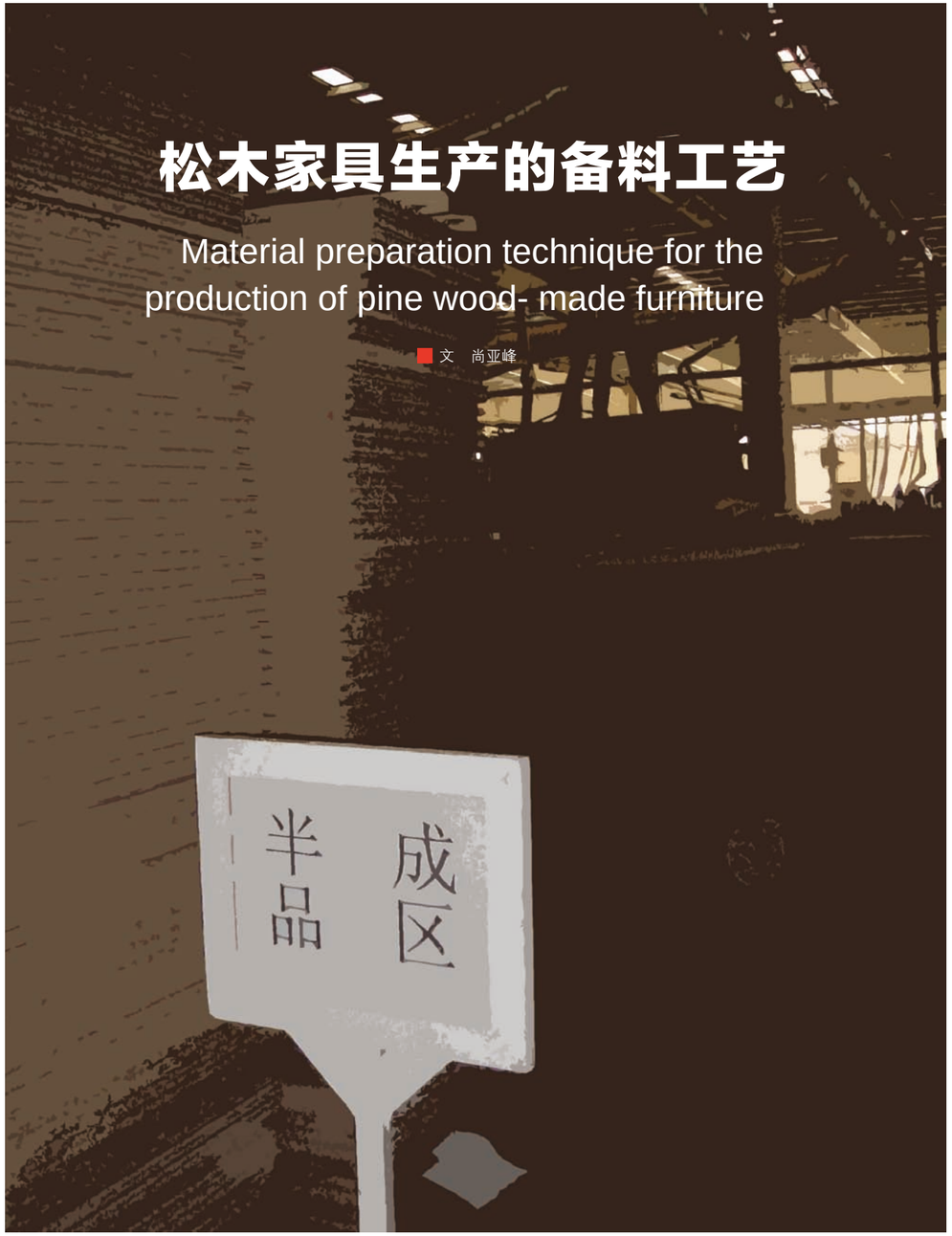
①部件砂光~底漆一砂光一面漆，称作“一底一面”。

②部件砂光一底漆一底漆一砂光~面漆，称作“两底一面”。

（5）家具部件的砂光。部件在修补后经定厚砂光，使整个部件的厚度统一。此时要调整好砂光机定厚辊，避免出现砂光波浪纹，这种加工缺陷在涂饰油漆后会更加明显，进而影响整个家具的视觉效果。泡桐木材质较软，粗砂时会起毛，所以砂纸号不可以跳跃太大，否则会造成板面的厚度不均匀、板面光洁度不好，从而影响漆面的性能。

砂光后到油漆涂饰前的时间间隔应尽量短，如果存放时间过长，受外界环境温湿度变化的影响，板件会由于吸潮而光洁度不好，进而影响涂饰后的漆面性能。存放时间过长，板件还会因外界的温湿度变化而翘曲变形，而对于辊涂二艺来说，哪怕是轻微的变形也会造成漆面厚薄不均。

（6）表面涂饰的工艺环境。表面涂饰应根据涂料提供的生产工艺标准。油漆涂饰区域应通风换气以保证空气的流动，及时排出大量挥发的溶剂，并保持空气清洁，无灰尘。



松木家具生产的备料工艺

Material preparation technique for the production of pine wood- made furniture

文 尚亚峰

备料是家具生产工艺中的第一个环节，松木家具备料工艺就是根据产品的生产计划、零部件设计图纸和生产工艺设计来确定零部件的规格和数量。松木家具备料工艺的质量控制对提高生产效率、松木木材利用率和降低生产成本具有重要的影响。松木家具生产备料工艺应该从原木锯解工艺开始。

1. 松木原木锯解工艺

原木锯解是利用制材设备、采用合适的下锯方法将原木加工成为锯材的工艺过程。松木原木锯解工艺应该以松木的材性特征为依据，选择适合于松木的锯解设备和下锯方法，提高生产效率和出材率。松木原木一般用立式带锯机或排锯机锯解成板材或方材。这两种锯机机械化程度都比较高，易于实现自动化，切削速度快，生产效率高，锯条便于更换。相比之下，立式带锯机应用广泛，易于实现看材下料，锯条薄，锯路宽度小，出材率高，但锯条较薄，刚性差，易损坏，锯条在锯解过程中稳定性差，锯解精度相对较低；排锯机则锯解质量相对较高，但适用范围较小，锯条厚，锯路宽度大，出材率低。松木木材天然缺陷较多，在锯解过程中需要根据松木木材的质量情况确定最佳下料方案，且立式带锯机锯解出材率高，因此，松木原木采用立式带锯机进行锯解比较理想。原木锯解时，按锯材的种类、规格，确定锯口部位和锯解顺序进行下锯的这种锯解方法，叫做下锯法。下锯法的种类很多，按下锯的锯解顺序和生产材种分类，原木下锯法主要有四面下锯法、三面下锯法毛板以及毛板下锯法；根据木材年轮在材面上的分布位置，分为径切材下锯法，弦切材下锯法以及胶合木下锯法。就松木木材而言，其原木锯解要求在生产效率高的条件下，既要尽可能提高出材率，又要看材下料剔除缺陷，提高锯材质量，因此，松木原木锯解采用三面下锯法比较合适。而为了使松木锯材获得完整的纹理和美丽的峰状花纹并将其合理应用一到松木家具不同的板面，提高其利用价值，通常需要采用径切材下锯法和弦切材下锯法。

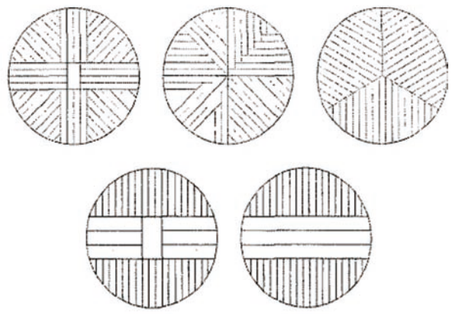


图1 松木原木径切下锯法

由于松木天然缺陷如节子、腐朽和裂纹等比较多，松木原木经看材下料锯解后会产生一部分缺陷原木，为了提高出材率，需要再对这些缺陷原木进行锯解。松木缺陷原木的锯解要尽量减少缺陷对锯材质量的影响，下锯时要将严重的缺陷集中或剔除，一般缺陷要适当地分散在少数板材上以及要使锯材材面上缺陷尽量减少。松木节子原木在下锯时要根据节子在原木内部分布规律来锯解，要在无节区部位锯解高质量锯材，中段原木要使锯材材面尽量剔除死节，保留活节。松木腐朽原木根据腐朽材的位置来确定下锯方法，对边腐原木下锯时，要注意不使锯材中部带有腐朽，以便裁边时去掉；对心腐原木

下锯时，要尽量使缺陷集中到少数板材上。松木裂纹原木的下锯方法，无论是纵裂还是环裂，均应沿裂纹方向平行下锯，尽量使裂纹缺陷集中在一两块板材上，避免每块板材都带有裂纹。

2．松木锯材干燥工艺

木材干燥是确保木家具质量的先决条件。松木木材干燥的主要目的有两个：一是为防止松木变形和开裂。对松木含水率进行控制，使其稳定在一定范围内，并与该家具的使用环境年平均含水率相适应，以提高松木的尺寸稳定性。二是为预防松木的腐朽变质和虫害。松木木材易受菌腐虫蛀，将其含水率控制在8%左右能破坏各种菌虫的寄生条件，增加松木抗腐及防虫性能，避免松木家具腐朽、变色、虫蛀等缺陷，确保松木的固有品质。木材干燥是在热力作用下，按照一定规程以蒸发或沸腾的汽化方式排除木材水分的物理过程。木材常用人工窑干的方法进行干燥，一般在周期式强制循环干燥窑内进行。根据风机在干燥窑内的布置和松木为易干材的特点，为了减少投资，降低干燥成本，可以获得较高的热效率，松木木材采用炉气直接加热木材干燥窑进行干燥较为理想，但要注意炉气体除尘必须彻底以免松木木材表面被烟尘污染。松木锯材干燥前首先对设备进行检查，确保干燥设备处于无故障状态。其次，必须对其材堆形式和尺寸进行设计。周期式强制循环干燥窑内松木锯材堆积形式通常是只留水平气道，不留垂直气道。其材堆尺寸大小根据装卸方式的不同而不同，通常用叉车装卸的单元小材堆外形尺寸比用轨车装卸的单元小材堆要小且锯材相对规整。在设计干燥窑时，松木材堆的外形尺寸参考经验数据：材堆外形与门框的距离为75—100mm，与顶板的距离为200mm，与侧墙的距离为600—1000mm，底部与轨面的距离为300mm。在松木锯材材堆中相邻两层木材均匀放置隔条能在高度上造成水平方向的气流通道，有利于松木锯材逐渐变干的热湿交换。用作隔条的木材要求有较好的物理力学性质，尤其抗冲击强度高，材质均匀，纹理通直，密度适中且变形小，无缺陷等。可采用红松、白松、落叶松或云杉等与松木材性相同或相近的树种。再次，确定松木锯材终含水率。干燥锯材的最终含水率比当地的平衡含水率低2%~3%，对于在生产车间内加工的松木锯材而言，最终含水率还可以低一些，一般为8%。最后，还要确定或选择干燥基准。松木干燥的主要目的之一是控制含水率从而防止松木变形和开裂，所以，宜采用含水率干燥基准，即按松木含水率控制干燥过程，分2个或3个阶段制定相应的介质温度和湿度。松木双阶段干燥基准如表2.1和表2.2所示。

表1 松木双阶段干燥基准

试验号	干燥介质参数					
	第一阶段（w>20%）			第二阶段（w<20%）		
	t	Δt	ρ	t	Δt	ρ
I	130	30	0.35	130	30	0.35
II	120	20	0.50	130	30	0.35
III	115	15	0.58	125	25	0.42
IV	112	12	0.65	120	20	0.50
V	110	10	0.69	118	18	0.53
VI	108	8	0.75	115	15	0.58
VII	106	6	0.81	112	12	0.65

注：t为干球温度（℃）；Δt为干湿球温差（℃）；ρ为相对湿度。

表2 松木双阶段干燥基准选择

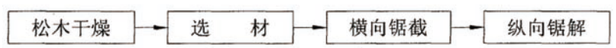
树种	锯材厚度（mm）				
	<22	22～30	30～40	40～50	50～60
松木	I	II	III	V	VI
落叶松	IV	V	VI	VII	—

松木锯材干燥过程与其他实木基本一致，包括预热阶段、干燥阶段、终了处理阶段和冷却阶段四个部分。但在终了处理中的调湿处理阶段，处理时间要比阔叶材短，一般为Zh/cm（松木锯材厚度）。松木锯材干燥完成后必须达到国家标准中二级干燥质量指标，其对应的质量指标值见GB/T6491—1999。松木锯材干燥时，易发生的干燥缺陷是弯曲，弯曲中又以横弯最为常见。横弯是指沿锯材横向弯曲，一般发生在弦切板，是由于锯材上下两个表面的弦径向干缩差异太大引起。在实际生产中，可以采取合理堆积材堆，或在干燥开始对松木锯材进行高温高湿处理，或在材堆顶部压重物，均可以减少弯曲。

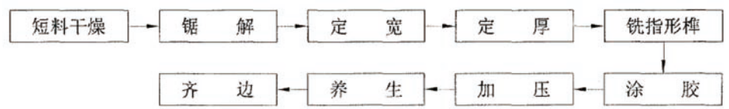
3．松木家具备料工艺流程

松木制材生产的主要产品是锯材，即板方材零部件。松木板方材零部件加工后产生一部分边角余料。为了提高松木木材利用率，通常对松木边角余料进行选材加工用作松木家具零部件，称为松木集成材零部件。因此，松木家具零部件可以分为板方材零部件和集成材零部件，其备料工艺流程各有所不同。

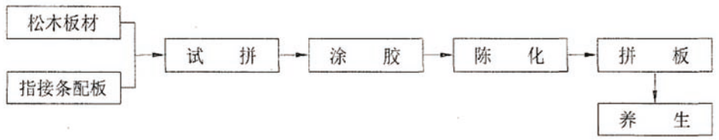
4．松木板方材备料工艺流程



5．松木集成材备料工艺流程



6．松木集成材拼宽工艺流程



松木家具生产的包装工艺

Packaging technique for the production of pine wood- made furniture

文　刘界喜

家具包装的主要作用在于为家具产品提供适度保护，为家具产品设计、生产、销售的品牌化服务，为家具企业适应资源调配信息化、产品通用化、生产销售零库存化的信息社会服务以及为家具产品的消费者服务等功能。家具包装设计依据其目的与内容要求，参照人们对包装的理解，可以定义为：利用适当的包装材料及包装技术，运用设计规律、美学原理，为家具产品提供容器结构、造型和包装美化而进行的创造性构思，并用图纸或模型将其表达出来的全过程。

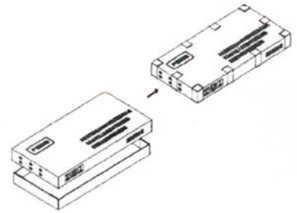
从上述定义可以理解，松木家具包装主要包括针对松木这种特殊木材所制家具的包装材料、所采取的包装方法以及包装结构等。松木家具包装首要目的在于对松木家具进行适度的保护，以免在家具产品储存、运输、销售、自组装等的过程中可能遭到的物理损坏、气候环境影响以及生物破坏等。松木家具物理损坏主要是指由于机械碰撞、过重堆放或人为操作不当所造成的松木家具表面的碰伤、划伤、变形以及开裂等损坏。避免物理损坏的方法可以使用木制保护箱进行保护，但木制保护箱的缓冲效果并不理想，且此举成本过高。因此，可以用泡沫材料代替其进行保护，包括对六个面进行保护的泡沫板、对六个角进行保护的泡沫护角以及防止纸箱塌陷的泡沫填充物。由于松木木材材质较软，松木家具在堆放或搬运过程中，零部件表面以摩擦而易擦伤，应在每两件相邻零部件之间用珍珠棉材料间隔，这样可以很好地将摩擦力抵消，起到保护零部件表面的作用。为了避免气候环境中温度、湿度等的影响，在成本许可的条件下，可以选用合适大小的塑料薄膜袋将松木家具零部件包裹再放入纸箱内，使其保持稳定含水率。同时，破坏生物虫菌在松木家具中的寄生条件。松木家具包装方法如下：

松木家具包装根据其产品不同的结构形式可以分为可拆装松木家具包装和整装松木家具的包装两种，其包装工艺各有不同。此外，包装箱喷头设计也是松木家具包装工艺必不可少的重要内容之一。

1. 可拆装松木家具包装工艺

可拆装松木家具整装体积比较大，零部件比较多。考虑到易于搬运的需要和尽可能减少仓储空间，一般采用散件包装方法，单件包装重量一般不超过45KG。从包装层次来看，可拆装松木家具的基本程序如下：接触面衬垫*防潮包装*防震包装*箱体外包装。可拆装松木家具包装主要是针对其零部件的扁平化包装。扁平化包装的松木家具在包装过程中板件的放置顺序采取面积由大到小、重量由重到轻的方法，先将相同或相近大小的单件大面积较重零部件放底层，再放较小面积较轻的零部件。接触面衬垫可以防止堆放的零部件表面由于摩擦而产生的擦伤，衬垫物一般用珍珠棉材料。除此以外，珍珠棉还能有效地防止气候环境对松木家具造成的影响，具有一定的防潮效果。在成本许可的条件下，对于松木家具最有效的防潮包装是选用合适大小的塑料薄膜袋将可拆装松木家具零部件封闭包装再放入纸箱内，达到使松木保持稳定含水率的目的。防震包装主要从两方面考虑：一是对于整包外部的防震。通常是在待包装零部件外部六个面以及八个角与纸箱内空之间用泡沫材料进行围合包装，即进行护面护角处理，以防止整包遇到机械碰撞时变形，起到很好的缓冲作用。根据其密度的不同主要有12kg/m3、15kgzm3、Zokgzm3、Zskg/m3等几种。

一般而言，用作围合包装的泡沫材料采用密度为20kg/m3即可。从节省包装成本的角度考虑，用于整包围合包装的泡沫材料可以条形状间隔一定的距离进行放置，但要注意间隔距离不宜过大，以免在遇到机械碰撞时缓冲作用失效。而护角泡沫材料是一个从相邻三个面挖空的三维体，一般其总体尺寸长、宽、高均为120mm。二是对于零部件之间的防震。可拆装松木家具零部件在包装时逐层放置时，由于尺寸差异造成的层级间的空间，可以用泡沫材料进行填充，要求零部件之间没有可以移动的空间，以保证包装内的零部件整体不晃动，板件之间不相互窜动，避免板件碰撞。箱体外包装是指用纸箱对防震包装好的整包物品进行包装。宜采用扣盖式纸箱。



扣盖式纸箱由箱底和箱盖组成，所用的纸板分为三层纸板和五层纸板。纸箱的尺寸应该根据整包物品尺寸和外围的泡沫材料厚度进行设计，应该要求纸箱供应商根据纸箱的内空尺寸制作纸箱，以减少尺寸误差，从而确保箱体包装能够包紧。扣盖式纸箱的箱底尺寸，为所包装板材的长、宽、高加上垫片厚板放3~smm宽裕量。扣盖式纸箱的箱盖尺寸，三层纸板宽度比箱底增加15mm，长度增加10mm，板宽度比箱底增加20mm，长度增加15mm。

2. 整装松木家具包装工艺

整装的松木家具一般来说体积比较小，单件家具重量较小，如椅凳类。对于这类家具其结构是不可拆装的，因此对其进行包装只需保证在遇到机械碰撞时整体家具没有受到影响，即只需要对其进行防潮、防震以及箱体外包装即可。防潮、防震包装工艺与可拆装松木家具基本一致而对于整装松木家具的箱体外包装与可拆装松木家具的区别主要在纸箱的形式，一般采用对口式纸箱，可以采用三层纸板的纸箱，纸箱的内空尺寸应根据

松木材性特征	现象	包装方法	包装材料
松木材质软，表面硬度小，耐磨性差。	表面碰伤、划伤。	防磨损，包裹。	衬垫物（珍珠棉）
吸湿返潮快。	含水率不稳定导致产品变形。	防潮，密封。	塑料薄膜
松木强度较低，松木家具结构强度相对较低。	导致整装松木家具结构松动失效。	防震，箱体内先填实再包紧。	泡沫、纸箱

整体家具尺寸、泡沫材料厚度尺寸以及正公差之和进行设计，泡沫材料一般用密度为15kg/m，，厚度为10mm，正公差值一般为+3mm。

3．松木家具包装唛头设计

唛头主要作用在于传达产品的信息，包括产品的公司名称、标志、名称、箱一号、型号、规格、质量、数量、外观、特性以及在物流过程中要注意的事项等。家具包装唛头设计必须规范，才能确保有效地传达信息给对方，同时也关系到产品包装的外观形象，松木家具包装唛头也不例外。

松木家具包装唛头设计无论采用哪种纸箱都应有正唛和侧唛之分，但其所在位置有所区别。扣盖式纸箱的正唛一般印在面积较大的箱盖和箱底上，所传达的信息详细具体，书写方向符合人们从左至右、从上到下的阅读习惯；一般印在面积较小的箱体侧面，所传达信息在物流过程中方便检验、搬运、归类即可，可以精简到只留品名、箱号、批号和颜色等关键信息。

对口式纸箱正唛一般印在纸箱面积较大的、相对的两个垂直面上，侧唛印在

面积较小的、相对的两个垂直面上。如果是正方体型纸箱，则应选择与开口平行的垂直面作为正唛，其余两个面作为侧唛。松木家具纸箱唛头设计必须版面色彩相同，字体一致、尤其对于出口家具包装唛头设计，需要做到唛头制版专业、清晰规整等，规范，无错字、漏字以及添字等现象；内容排列简洁有序，版面设计规范；唛头印刷应该油墨均匀，无露底、划粗细一致；脱墨以及污迹等现象；文字、号码以及图形等比例应协调，更重要的是应该印刷中英双语唛头，唛头英文用语必须标准、规范。

所以说，松木家具的包装应该根据可拆装和整装两种结构形式进行设计，前者采用散件包装方式，后者采用整体包装方式。散件包装首先要用衬垫物保护松木零部件接触面，还要进行防潮、防震包装，最后进行箱体外包装。整体包装则只要进行防潮、防震以及箱体外包装即可。

2015 年“第二十一届中国国际家具展览会”

展后报告

Postshow report for Furniture China 2015

■ 文 《中国家具》

展后报告

www.jjgle.com

- 展后新闻稿

把精彩留在浦东—
中国国际家具展观众首次突破10万人次大关

第21届中国国际家具展（上海家具展）12日在上海浦东新国际博览中心、世博展览馆两地同时完美谢幕，尽管面临贴身肉搏的激烈竞争，展会仍然获得了巨大的成功。根据展会最新统计，尽管展会由5天缩为4天，并面临严峻的国内外经济形势的挑战，展会仍迎来了来自163个国家和地区的海内外观众达101,888人次，与去年5天的观众相比，甚至增长了3.54%。值得一提的是，此次国别数与观众人次再创新高，首次突破160个国家和十万人次，其逆势上升的里程碑意义在会展经济学中堪当案例。

对设计的推崇和尊重一直是上海家具展保持核心竞争力的优势之一，今年展会以“我的态度”整合各大设计板块，并推出设计联展，在展会前后形成一股“态度风尚”。“我的态度”设计联展包括已经连续举办四年的DOD设计师作品展示交易会、DOD论坛、优秀设计企业及院校作品展示、Home Plus生活概念馆、中国好沙发、中国家居设计大会、设计师之夜、中国国际家居设计周等极具吸引力的展示及活动，成为展会独一无二的亮点。

除此之外，展会还以“产业引领”为宗旨，首次在世博展览馆展出来自中国特色产业集群的群英展，并召开亚洲家具发展论坛及产业集群群英大会，聚焦全亚洲产业发展，推动行业升级转型。

展后报告

www.jjgle.com

- 展后新闻稿

二十一载坚守使命 FMC CHINA 2015 圆满落幕

由上海博华国际展览有限公司主办的第二十一届中国国际家具生产设备及原辅材料展览会（FMC China 2015）历时4天，在广大展商和观众的大力支持下，于2015年9月9日至12日在上海世博展览馆（SWEECC）、上海新国际博览中心（SNIEC）圆满落幕。

二十一年来，展会走过荣耀殿堂，见证行业沉浮，始终以不断创新、突破为原动力，为推动中国家具制造产业蓬勃发展坚持不懈。本届展会跨越浦东新国际与世博两大展馆，以产业链优势布局家具业，汇聚一站式家具上下游资源，为展商与观众呈上一场行业盛筵。展会四天共接待来自近**100**个国家和地区的海内外观众**36,590**人次，其中国内观众**31,159**人次，海外观众**5,431**人次，与去年相比增长近**3%**。FMC PREMIUM精品展区4天的流量高达**18419人次**。此次观众人次再创新高，尤其是面临同城展会贴身竞争以及展会拆分两地的情况下取得，其里程碑的意义在会展经济学中堪当案例。

本次展会上，木工机械/刀锯配件、涂装设备、数控设备、软体机械、家具五金/办公家具配件和气弹簧等专题版块在上海新国际博览中心展出，家具检测工程设计、木业及家具表面装饰、软体家具面料及配件家具涂料/粘合剂和化工产品、100沙发秀等专题板块在世博展览馆展出。

美国北卡罗来纳州商务处/阿帕拉契亚区展团、法国木材协会、芬兰锯木工业协会、美国阔叶木外销委员会、美国针叶材出口联盟、台湾木工机械同业协会、余杭家纺产业协会、萧山家纺展团、大麻家纺展团、亚洲国际展团**十大海内外展团**与来自墨西哥、韩国、越南等地的**海外买家团**访问了本次展会，并于展会中达成了多项业务合作。

展后报告

www.ijgle.com

- 数据

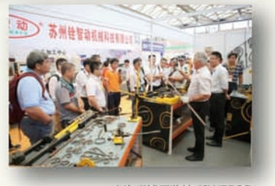
展出日期	2015年9月9-12日（4天）
展览场馆	上海新国际博览中心(SNIEC) 上海世博展览馆(SWEECC)
展览面积	约350,000 平方米
展商数	共计3,000 家（含 500多家设计周参与商户）
观众人次	101,888（含来自163个国家和地区的19,225海外买家）
主办单位	中国家具协会 上海博华国际展览有限公司

展后报告

www.ijgle.com

- 观众人数突破历史记录

上海新国际博览中心 (SNIEC)



上海世博展览馆 (SWEECC)

- 仅开展第一天（9月9日）观众人数即比去年增长了40%
- 观众总人次首次突破十万人次，达**101,888 (4天展期), 比去年（5天展期）增加3.54%**
- 海外买家来自**163**个国家和地区，比去年增加5个国家

展后报告

www.ijgle.com

- 数据

来自30个国家和地区的2,380家参展企业

中国、澳大利亚、比利时、巴西、加拿大、丹麦、法国、德国、香港、印度、印度尼西亚、伊朗、爱尔兰、意大利、日本、韩国、马来西亚、荷兰、菲律宾、波兰、新加坡、西班牙、瑞典、瑞士、台湾、泰国、英国、美国和越南

九大国家展团

澳大利亚、比利时、法国、印度尼西亚、韩国、马来西亚、新加坡、西班牙和土耳其

来自26个国家和地区的620家参展企业

中国、澳大利亚、巴西、加拿大、哥伦比亚、法国、德国、印读、意大利、日本、韩国、马来西亚、墨西哥、荷兰、波兰、俄罗斯、新加坡、南非、瑞典、瑞士、土耳其、美国、英国、越南

十大海内外展团

美国北卡罗来纳州商务处/阿帕拉契亚区展团、法国木材协会、芬兰锯木工业协会、美国阔叶木外销委员会、美国针叶材出口联盟、台湾木工机械同业协会、余杭家纺产业协会、萧山家纺展团、大麻家纺展团、亚洲国际展团

展后报告

www.ijgle.com

- 展商反馈

今年，又有48家展商加入“十年展商”行列，荣获中国国际家具展览会主办方颁出的“十年展商奖”。据统计，展会从2010年开始颁发“十年展商奖”，迄今已有**251**家企业获奖。

展会的成功与否，展商的展位预定率最能说明问题。截至目前，已有超过**90%**的展商确认将参与2016年展会。其中大多数展商要求扩大展位。同时有**455**家新企业要求参展，预定展位面积超过**4万**平方米。

展后报告

www.ijgle.com

- 现场活动

日期	时间	活动	地点
9月9日	9:30-10:00	开幕典礼	新国际博览中心 1号入口大厅
	13:30-18:00	中国国际家具标准化论坛	世博展览馆 1H30
9月10日	13:30-15:30	首届亚洲家具发展论坛	喜玛拉雅艺术中心 大观舞台
	15:30-17:30	中国家具产业集群群英大会	喜玛拉雅艺术中心 大观舞台
	18:30-21:00	家具人之夜晚宴	喜玛拉雅酒店 大宴会厅
9月11日	10:00-12:00	中国家具微信电商O2O大会	喜玛拉雅艺术中心 大观舞台
	13:30-17:30	中国家居设计大会	喜玛拉雅艺术中心 大观舞台
	18:30-21:00	设计师之夜	喜玛拉雅艺术中心 无极场

展后报告

www.ijgle.com

- 现场活动

日期	活动	地点
9月9-12日	设计论坛	新国际博览中心 E8B - D15
9月9-12日	办公科技体验馆（3）	新国际博览中心 E7 - E10
9月9-12日	Home Plus生活概念馆	新国际博览中心 E4 - H01
9月9-12日	中国家具产业集群群英展示会	世博展览馆 1号馆
9月9-12日	中国好沙发	世博展览馆 1号馆

展后报告

www.ijgle.com

- 现场活动

日期	活动	地点
9月9-12日	中国家具水性化涂装生产工艺高峰论坛	世博展览馆1号馆
9月9-12日	第二届中国国际木材订货交流会	世博展览馆1号馆
9月9-12日	未来精品酒店设计的发展趋势	世博展览馆1号馆
9月9-12日	Woodfast木工DIY体验及创意展	世博展览馆1号馆
9月9-12日	王牌计划 家具制造 “机器换人”大作战	世博展览馆1号馆
9月9-12日	木材在未来生态经济中的地位和机遇——芬兰木业研讨会	世博展览馆1号馆
9月9-12日	第二届“互联网+家具制造”创新大会	世博展览馆1号馆

展后报告

www.ijgle.com

- 现场活动：“我的态度”设计联展

上海家具展规模庞大，但苦于场地受限，不得不想尽办法在现有基础上扩大面积，今年“我的态度”设计联展就是在由原本DOD设计师作品展示交易会扩大至E8B馆而打造，川流不息的人流很多都是直奔设计联展而来，虽然此馆为首次启用，但凭借DOD设计师展示交易会四年来在设计界奠定的深厚基础，其在设计界的影响力可见一斑。除了现场展示外，设计联展还包括长达一周的中国国际家居设计周、DOD设计论坛、中国家居设计大会以及美轮美奂、千人共襄的设计师之夜。

展后报告

www.ijgle.com

- 现场活动：中国国际家居设计周

522家企业参加了联动的中国国际家居设计周、第六届上海国际室内设计节和展店联动等外围活动，从家具行业拓展到大家居领域

展后报告

www.ijgle.com

- 现场活动：中国国际家居设计周—数据分析

1 微信粉丝增长至2850人

2 设计周联动店铺从177家增长为522家；

3 设计周官网吸睛指数达3分6秒；

4 设计周会员卡注册用户达1412人；

5 200多个活动举办

展后报告

www.ijgle.com

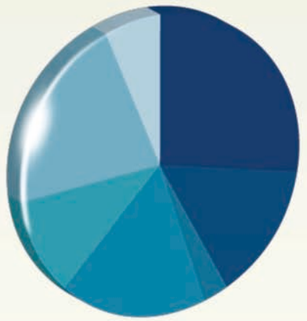
- 观众分析：公司属性

制造商	21.98%
贸易商及专业人士	67.75%
- 批发商\零售商\经销商	17.48%
- 进出口商	14.05%
- 代理	12.25%
- 家具商场	8.56%
- 设计师&建筑师	14.81%
- 媒体	0.6%
定制家具终端用户	10.27%
- 房地产商	1.62%
- 金融业	0.63%
- 酒店\宾馆	1.80%
- 餐饮\酒吧\高端会所	0.54%
- 其他	5.68%

展后报告

www.ijgle.com

- 观众分析-职位

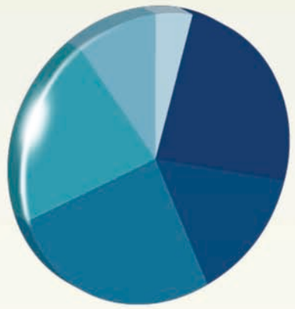


CEO	27.84%
采购部	14.32%
工程部	2.61%
设计\技术部	17.39%
市场部	10.90%
销售部	20.72%
其他	6.22%

展后报告

www.ijgle.com

- 观众分析-参观目的



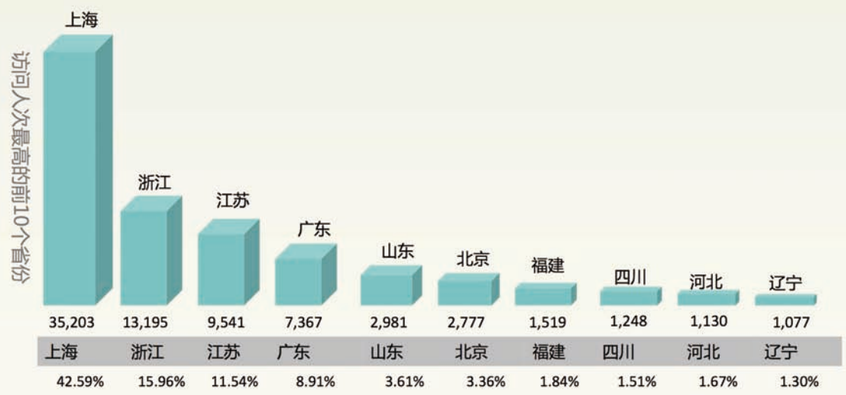
参观合作伙伴的展台	26.40%
收集信息	24.77%
考虑明年参展	4.68%
寻找贸易伙伴\代理	14.41%
购买产品	26.40%
其他	3.34%

展后报告

www.ijgle.com

- 国内观众

第21届展会共接待来自31个省份的82,663人次的国内买家。



展后报告

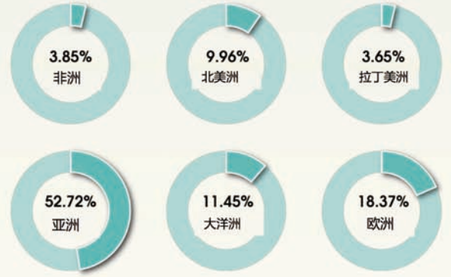
www.ijgle.com

- 海外观众

2015年，共有 **19,225** 人次的海外买家前来上海参观展会。

海外买家来自163 个国家和地区，其中 **52.72%** 来自亚洲（包括中东），**18.37%** 来自欧洲，**9.96%** 来自北美洲， **11.45%** 来自大洋洲，**3.65%** 来自拉丁美洲，**3.85%** 来自非洲。

作为全球家具贸易最重要的平台之一，展会海外观众采购人群的变化一定程度上反映了中国家具外贸市场的变化。来自**印度、德国、比利时、西班牙、法国、墨西哥、土耳其、阿联酋、俄罗斯、巴西和阿富汗**的海外观众有所减少，但大部分仍属于前30大采购国之列。海外观众增长减缓同时也由于展期由5天减少至4天。

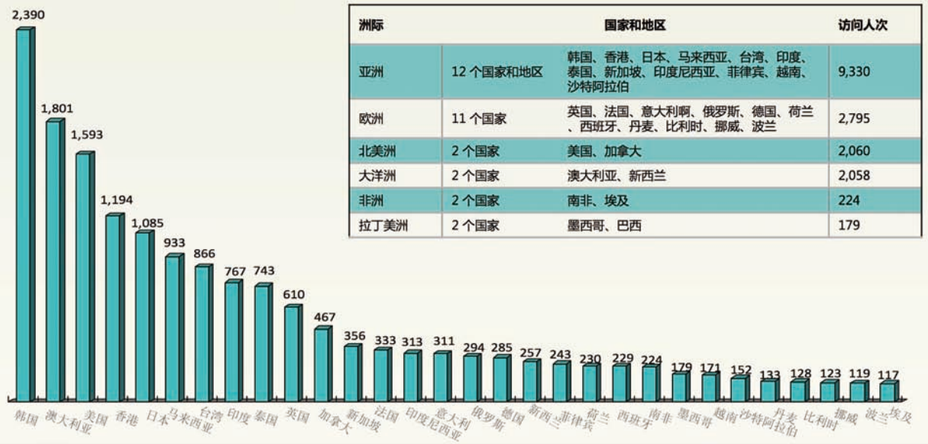


展后报告

www.ijgle.com

- 海外观众

下图为前30个最有代表性的来访国家和地区



洲际	国家和地区		访问人次
亚洲	12 个国家和地区	韩国、香港、日本、马来西亚、台湾、印度、泰国、新加坡、印度尼西亚、菲律宾、越南、沙特阿拉伯	9,330
欧洲	11 个国家	英国、法国、意大利啊、俄罗斯、德国、荷兰、西班牙、丹麦、比利时、挪威、波兰	2,795
北美洲	2 个国家	美国、加拿大	2,060
大洋洲	2 个国家	澳大利亚、新西兰	2,058
非洲	2 个国家	南非、埃及	224
拉丁美洲	2 个国家	墨西哥、巴西	179

展后报告

www.ijgle.com

- 感兴趣的产品

在浦东展会，您可以采购到各种类别的家具产品，尤其是设计类家具及外贸型家具。为了满足全球各地贸易商的不同需求，我们提供家居全产业链各大类别的产品供选择。

民用家具

-现代家具	47.02%
- 软体家具	17.12%
- 欧式古典家具	10.45%
- 中式古典家具	2.70%
- 儿童家具	1.08%
- 餐桌椅	5.50%
- 户外家具	6.85%
-其他	9.28%

办公家具

-办公坐具\会议坐具	41.99%
- 办公桌\会议桌	26.11%
- 隔断\隔板	9.02%
- 钢柜\储物柜	6.99%
- 公共座椅	3.76%
- 系统办公家具	12.11%

家居饰品

- 工艺品\饰品	9.16%
- 整体家居	53.18%
- 装饰画	3.59%
- 灯饰	20.94%
- 地毯	5.57%
- 家用纺织品	7.56%

设计家具

- 设计类家具采购	21.81%
- 设计集团	7.64%
- 独立设计师	14.31%
- 设计院校	18.98%
- 设计方案\服务	30.88%
- 与原创设计共发展	6.38%

木工机械及原辅材料

-家具综合机械	22.50%
-数控雕刻机械	6.50%
-集尘机械	6.50%
-木材与板材	6.50%
-锯机/钻机/刨机/榫机	6.00%
- 家具面料	5.50%
- 砂光机	5.00%
- 木工刀锯/工具/配件	4.50%
- 家具五金	4.00%
- 软体机械	3.50%
- 拼板拼接设备	3.50%
- 家具表面装饰	3.00%
- 地板机械	2.50%
- 涂装机械	2.50%
- 家具皮革	2.50%
- 人造板机械	1.50%
- 干燥设备	1.50%
- 家具半成品	1.50%
- 其他	11%

展后报告

www.ijgle.com

- 现场掠影

展后报告

www.ijgle.com

- 与新国际博览中心签订十年长约

中国国际家具展览会自上海浦东新国际博览中心成立之初即入驻，迄今已有十余年，而随着虹桥国家会展中心的落成，很多展商观众关心中国国际家具展览会的去从。自2014年起，中国国际家具展览会已与新国际博览中心签订十年长约，坚定地表达了将长期在浦东发展的决心，也将为展商观众打造一个持久繁荣的国际家具商贸平台。

展后报告

www.ijgle.com

- 2016年展望

•2016 - 一直在浦东

2016年，第22届中国国际家具展览会（Furniture China 2016）将在上海新国际博览中心和上海世博展览馆共同举行。展会仍然在浦东，其中世博展览馆将展出**家居、软装、设计展**，主办方将继续秉承展品品质第一、坚持创新，为展商和观众提供更加周到的服务的原则，为展会再上更高台阶而不断努力！

2015 年“第二十一届中国国际家具生产设备及原辅材料展览会”

展后报告

Postshow report for Furniture Manufacturing & Supply China 2015

文 《中国家具》

二十一载坚守使命 FMC CHINA 2015 圆满落幕

FURNITURE MANUFACTURING & SUPPLY ChINA 2015

由上海博华国际展览有限公司主办的第二十一届中国国际家具生产设备及原辅材料展览会（FMC China 2015）历时4天，在广大展商和观众的大力支持下，于2015年9月9日至12日在上海世博展览馆（SWEECC）、上海新国际博览中心（SNIEC）圆满落幕。

二十一年来，展会走过荣耀殿堂，见证行业沉浮，始终以不断创新、突破为原动力，为推动中国家具制造产业蓬勃发展坚持不懈。本届展会跨越浦东新国际与世博两大展馆，以产业链优势布局家具业，汇聚一站式家具上下游资源，为展商与观众呈上一场行业盛筵。展会四天共接待来自近**100**个国家和地区的海内外观众**36,590**人次，其中国内观众**31,159**人次，海外观众**5,431**人次，与去年相比增长近**3%**。FMC PREMIUM精品展区4天的流量高达**18419人次**。此次观众人次再创新高，尤其是面临同城展会贴身竞争以及展会拆分两地的情况下取得，其里程碑的意义在会展经济学中堪当案例。

本次展会上，木工机械/刀锯配件、涂装设备、数控设备、软体机械、家具五金/办公家具配件和气弹簧等专题版块在上海新国际博览中心展出，家具检测工程设计、木业及家具表面装饰、软体家具面料及配件家具涂料/粘合剂和化工产品、中国好沙发等专题板块在世博展览馆展出。

美国北卡罗来纳州商务处/阿帕拉契亚区展团、法国木材协会、芬兰锯木工业协会、美国阔叶木外销委员会、美国针叶材出口联盟、台湾木工机械同业协会、萧山家纺展团、大麻家纺展团、亚洲国际展团**九大海内外展团**与来自墨西哥、韩国、越南等地的**海外买家团**访问了本次展会，并于展会中达成了多项业务合作。

www.fmcchina.com.cn

展会概况及数据

第二十一届中国国际家具生产设备及原辅材料展览会 (FMC China 2015)
中国国际家具配件及材料精品展览会 (FMC Premium 2015)

时间： 2015年9月9-12日

地点：上海世博展览馆 (上海市浦东新区国展路1099号)
上海新国际博览中心 (上海市浦东新区龙阳路2345号)

规模：***620余家展商 59,000平方米***

同期举办：

第二十一届中国国际家具展览会 （ Furniture China 2015 ）
时间：2015.9.9-12.
地点：上海新国际博览中心 上海世博展览馆
规模：**2380余家展商 290,000平方米**

主办单位： 中国家具协会 上海博华国际展览有限公司

www.fmcchina.com.cn

展商分析

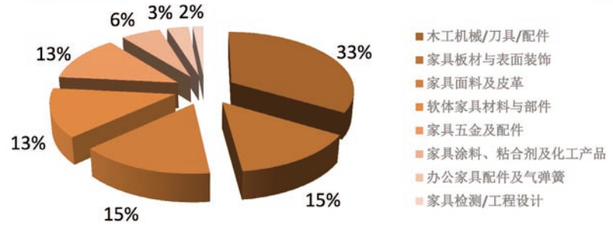
- FMC China 2015展会吸引来自：
  中国内地、瑞典、德国、法国、美国、澳大利亚、土耳其、哥伦比亚、荷兰、意大利、瑞士、新加坡、墨西哥、马来西亚、俄罗斯、波兰、南非、日本、加拿大、韩国、巴西、越南、英国、印度等45个国家和地区***620***余家海内外展商。
- **九大展团**：
  美国北卡罗来纳州商务处/阿帕拉契亚区展团、法国木材协会、芬兰锯木工业协会、美国阔叶木外销委员会、美国针叶材出口联盟、台湾木工机械同业协会、萧山家纺展团、大麻家纺展团、亚洲国际展团

海内外买家团 参观洽谈采购现场

www.fmcchina.com.cn

展商调查

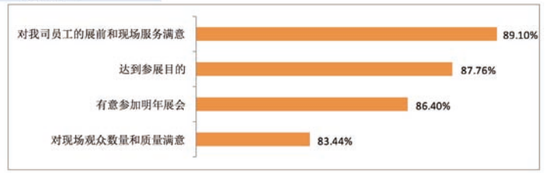
展商类别分析



- **FMC展商中，**

木工机械展商占33%，家具板材与表面装饰以及家具面料及皮革展商占15%，软体家具材料与部件及家具五金展商各占为13%。

展商调查



www.fmcchina.com.cn

展商反馈

展商反馈

- **力克系统(上海)有限公司 首席营销官 Céline Choussy Bedouet**

对我们来说整个中国的家具市场机遇巨大，无论从消费角度还是从生产角度，中国是全球市场排名第一的。所以，中国家具市场毫无疑问是我们工作的一个重点，无论是市场研发，还是市场营销方面都会持续进行投资，帮助中国家具业实现“工业4.0”的目标。

- **苏州威玛盛木业机械有限公司 总经理 蒋晓勇先生**

从之前的世博逛搬到新国际，展会的专业性更加强了，客户也相对更加的集中。FMC展会现场效果非常好，非常感谢主办方对我们这么多年来的支持，我们预计明年会预订比现在大一倍的面积，与主办方进行多方位更深入的合作与交流，带更多的品牌来到这个平台。

- **斯奎尔（四方）床垫机械有限公司 总经理 徐庆恩先生**

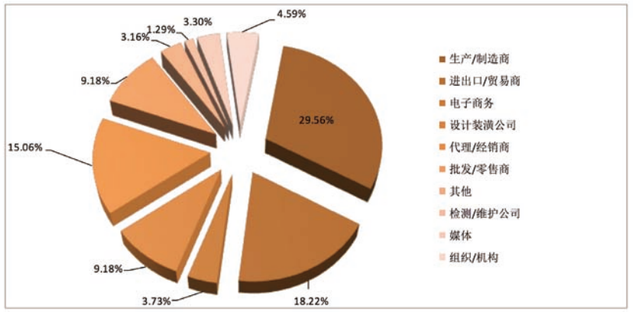
二十年来，我们通过参加FMC China，广泛接触了来自各个国家的朋友，大大开拓了我们的销售渠道，使我们的外销产品从零发展到现在的50%以上，我们直接了解了世界各地不同地域客户对产品的需求，为我们开发新产品提供了强大的动力和方向指引。通过技术交流，我们的思想创新、技术创新、产品创新的意识和能力不断提升。也祝愿FMC展会越办越好！

www.fmcchina.com.cn

观众分析

- 本次展会总计**36,590人次**专业买家，来自全球近**100个**国家和地区。观众总体增长**3%**。其中国内观众**31,159人次**，海外观众**5,431人次**。海内外观众数量和国家数皆创下展会历届新记录。

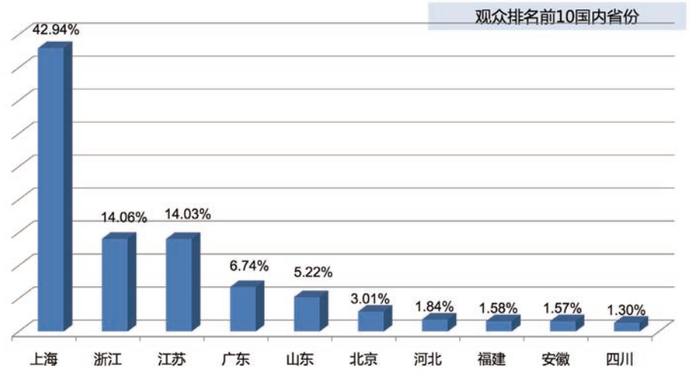
观众业务性质分析



www.fmcchina.com.cn

观众分析-国内

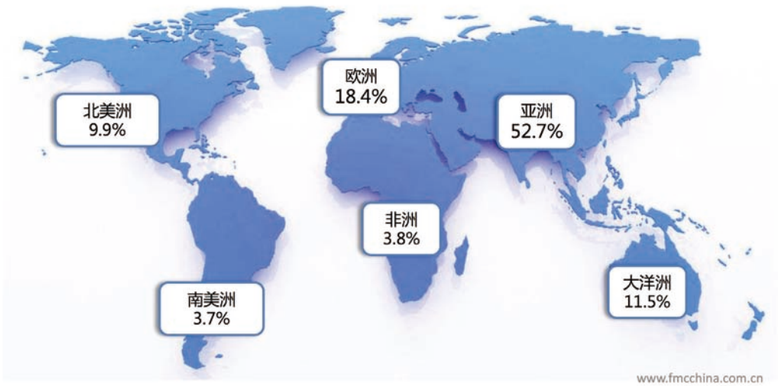
- FMC China 2015 共接待国内观众**31,159**名，排名前10的省份分别为：



www.fmcchina.com.cn

观众分析-海外

- 本次展会海外观众**5,431**名，海外观众中，亚洲地区（包含港澳台）占52.7%，欧洲地区占18.4%，北美占9.9%，南美占3.7%，大洋洲占11.5%，非洲地区占3.8%。

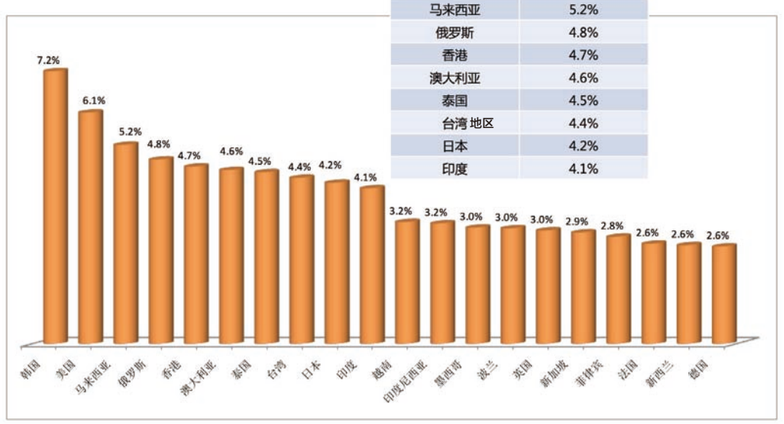


www.fmcchina.com.cn

观众分析-海外

海外观众排名前20国家和地区

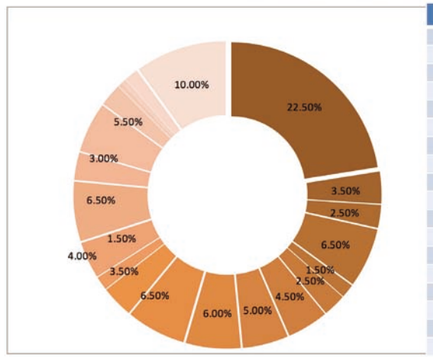
国家和地区	百分比
韩国	7.2%
美国	6.1%
马来西亚	5.2%
俄罗斯	4.8%
香港	4.7%
澳大利亚	4.6%
泰国	4.5%
台湾 地区	4.4%
日本	4.2%
印度	4.1%



观众调查

观众感兴趣的产品

- 观众感兴趣的产品中，家具综合机械，数控雕刻机械，集尘机械，木材与板材、锯机/钻机/刨机/榫机列前五名。



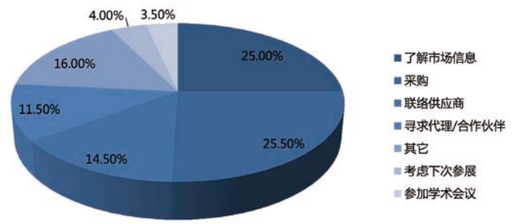
产品	百分比
家具综合机械	22.50%
数控雕刻机械	6.50%
集尘机械	6.50%
木材与板材	6.50%
锯机/钻机/刨机/榫机	6.00%
家具面料	5.50%
砂光机	5.00%
木工刀锯/工具/配件	4.50%
家具五金	4.00%
软体机械	3.50%
拼板拼接设备	3.50%
家具表面装饰	3.00%
地板机械	2.50%
涂装机械	2.50%
家具皮革	2.50%
人造板机械	1.50%
干燥设备	1.50%
家具半成品	1.50%

www.fmcchina.com.cn

观众调查

观众观展目的

- 在观众的观展目的中，25%为了了解市场信息，25.5%目的是采购，14.5%联络供应商，11.5%寻求代理/合作伙伴，4%考虑下次参展，3.5%是为了参加学术会议。



www.fmcchina.com.cn

现场活动

- 展会现场共举办**4场**大型会议及**2场**贯穿四天展会的现场活动，共吸引数千位观众参与。

Events	Date and Time
中国国际家具标准化论坛	9月9日 13:30-18:00
中国家具水性化涂装生产工艺高峰论坛	9月10日 13:00-17:30
未来精品酒店设计的发展趋势	9月11日 13:00-17:00
第二届中国国际木材订货交流会	9月9-10日 全天
第二届“互联网+家具制造”创新大会	9月11日 14:00-17:00
Woodfast木工DIY体验及创意展	9月9-12日 全天
王牌计划-家具制造“机器换人”大作战	9月9-12日 全天

现场活动

FURNITURE MANUFACTURING & SUPPLY ChINA 2015

四天展会的现场活动，引爆行业热点，演讲者掷地有声，参与者激情澎湃，挑起行业观点与经验的博弈赛。四天内，几十名嘉宾莅临演讲，数千名观众深得其益。辩则明、思则清，观点的碰撞为行业发展指明方向。

中国国际家具标准化论坛
围绕“家具标准——机制、对象、技术关键、作用”等主题，邀请国际家具标准化组织专家、教授及委员，世界著名家居连锁企业宜家家居高层等，共同解读家具产品的质量安全要求与生产工艺的标准化技术要求。国内、国外同行之间交换观点，畅谈经验与成功案例，为促进中国家具标准化事业持续健康发展助力。

中国家具水性化涂装生产工艺高峰论坛
围绕时下环境污染、VOC排污费等热点问题，从技术层面、资源层面助力家具行业转型升级。论坛深达市场报告、水性涂料技术、集成涂装设备和家具厂经验分享这四个板块，并通过现场样板的展示与交流，促使厂商与供应商之间达成合作共识。

第二届中国国际木材订货交流会
会议持续9月9日-10日两天。自2014年首届举办以来，木材订货交流会受到业界一致好评。第二届订货交流会延续首届专业精神，碰撞业界观点的火花，致力于为贸易商和生产商提供最精准的商洽平台。

未来精品酒店设计的发展趋势
结合酒店方、设计师以及行业内人士的观点开展针对当下精品酒店的设计趋势及对新材料选择的探讨取得了相当丰硕的果实。对当前精品酒店设计的市场和技术状况，未来精品酒店设计发展趋势的认知，与会者表示受益匪浅。

Woodfast木工DIY体验及创意展
今年全新的Woodfast木工DIY体验及创意展首次将木工巧艺的乐趣带进了广大木工DIY爱好者当中，打造了一个良好的线下交流平台。展会精心安排各种环节，围绕木工DIY重点展示木工俱乐部、设备与工具，并且开设达人课堂进行现场免费教授，真正将乐趣与技艺相融一体。

王牌计划 家具制造 “机器换人”大作战
联动上游家具和下游机械生产设备，历时四天贯穿展会始终，开辟了中国制造2025——家具制造技术革新的“新天地”。活动得到越南家具产业协会、印度板材协会的支持，近20家知名企业于现场演示先进技术，积极响应“王牌计划”的号召，为专业观众的多维感官打造了一场别开生面的行业技术盛会。

www.fmcchina.com.cn

现场活动

FURNITURE MANUFACTURING & SUPPLY ChINA 2015

精彩的行业研讨会

木材在未来生态经济中的地位和机遇
——芬兰木业研讨会

第二届“互联网+家具制造”创新大会
——福人投资集团电子商务副总经理刘英、上海天掌集团的陈川、力克销售副总裁吕文乔等行业先行者做现场演讲，观点的碰撞，思想的共鸣，多次令会议高潮起伏，互动不断。

FMC现场嘉年华——观众互动活动，做任务赢大奖

FMC新品新技术展示区——世博与新国际两馆联动

媒体宣传

FURNITURE MANUFACTURING & SUPPLY ChINA 2015

100家平面和网络媒体价值2000万的广告投放和新闻介绍

官方媒体：

《木工家具杂志》
《亚洲板材与家具》
《亚洲木工业》
《中国家具》

官方网站：
www.fmcchina.com.cn

B2B平台：
www.fmcgle.com

fmcgle
家具制造在线

“展网融合”型 B2B 贸易平台—Fmcgle.com全新改版上线

家具制造在线（www.fmcgle.com）依托中国国际家具生产设备及原辅材料展览会的优势资源，作为展会的延伸，4天的线下展会，365天的线上展示为买卖双方提供了更多的贸易机会。

《家具制造》（E-Furniture Manufacturing）是家具制造业内首本交互电子杂志，旨在引领行业手机端阅读的全新趋势。该杂志双月1号出刊，可在appstore下载，分苹果和安卓两个版本。

两者共享博华旗下家具、酒店用品、装饰材料、休闲与游艇四大行业超过10000家企业和100万真实买家数据库资源。

现场B2B二维码展示墙
吸引众多观众扫码参与

图片集锦

Provide Best Woodworking Machinery and Furniture Raw Materials for Furniture Production, Decoration and Engineering Fields
为家具生产、装饰装潢、工程应用领域提供最精良装备和材料的优质平台

FURNITURE MANUFACTURING & SUPPLY CHINA 2016

FMC CHINA 2016
第二十二届中国国际家具生产设备及原辅材料展览会

2016年9月8日-11日 8-11 Sep 2016
上海新国际博览中心 Shanghai New International Expo Center

2016 我们搬家了 上海新国际见

Concurrently with 同期举办
Furniture China 2016 第二十二届中国国际家具展览会

Tel: +86-21-64371178 Fax: +86-21-61154988
Email: fmc@ubmsinoexpo.com www.fmcchina.com.cn

● 展品范围：

木工机械/刀锯配件、涂装设备、数控设备、办公家具配件和气弹簧、家具五金/检测工程设计板块、软体机械、木业及家具表面装饰、软体家具面料及配件、家具涂料/粘合剂和化工产品、软体家具板块。

2016年展会，FMC全部回归新国际，以全新的展会形象，为展商和观众带来更丰富的展示内容，推动材料升级，促进电商融合，提升厂商品牌优势，是业内各大企业全面展示最新技术、产品和解决方案的最佳展示平台。

联系我们：

FMC 项目组

电话: 86-21-64371178
传真: 86-21-33275105
邮箱: fmc@ubmsinoexpo.com
网站: www.fmcchina.com.cn

MAISON Shanghai

MAISON SHANGHAI
摩登上海时尚家居展

1号馆时尚东方 · 2号馆家居生活 · 3号馆舒适空间 创客未来

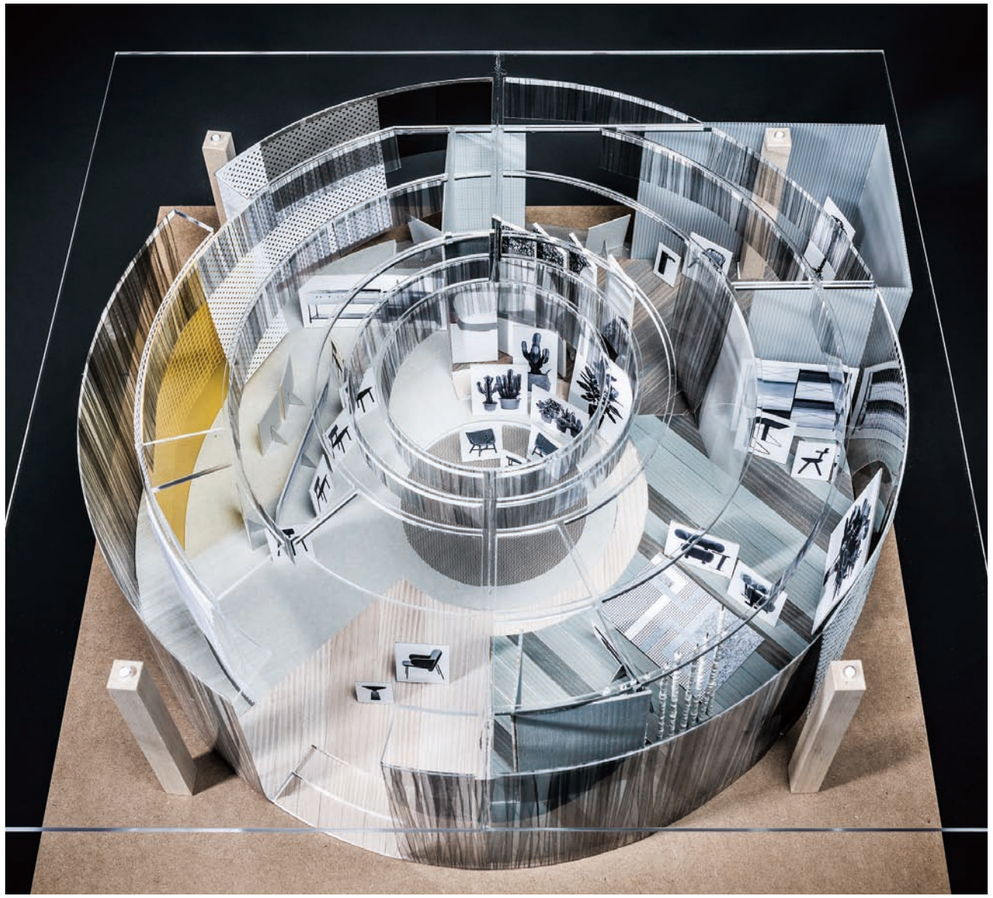
扫一扫 免费索票

展会时间：2016年9月8日-11日
展会地点：上海世博展览馆

2016年“家 (Das Haus)”设计活动前瞻

Preview of the “Das Haus” design activity 2016

文 《中国家具》



“2016年1月份我们将在科隆家具展上推出第五季“家——室内舞台”设计活动项目，一个意气风发的设计师以其完全个性化的居家美景将再次惊艳登场。”这是科隆展览公司创意总监Dick Spierenburg先生在imm《设计月刊》上的寄语。他表示，因为通过“家”这种活动形式，imm cologne 不仅给年轻设计师和建筑师一个舞台，而且也创造一个可以自由发展室内设计的空间。

2016年新的一季“家–舞台上的室内装饰 (Das Haus Interiors on Stage)”展厅在2.2号大厅中亮相，设计上不仅与上一届科隆国际家具展 (imm cologne) 上如恩设计研究室 (Neri&Hu) 呈现的紧凑布置风格形成鲜明对比，也颠覆了所有传统住宅设计构思。它外形圆润，不同位置的透明程度或高或低，而且让人感觉好像完全摒弃了固体墙壁。此次来自德国奥芬巴赫的设计师Sebastian Herkner的设计仍然能够带给人强烈的感官体验，柔软、香气馥郁、色彩斑斓、便于人们相互交流，且能够像变色龙一样改变形状。

远远望去，其外形让人联想到帐篷似的蒙古包或中国农村的传统环形建筑 ，只是那些古老建筑不是由透明、彩色不透明或多孔的薄膜、工业纺织品或昂贵的隔帘构成，而是四面有坚实的墙壁，用以抵御风吹日晒和极端天气的影响，同时也能防止外人窥视。

在这个圆形居住空间不同层面的任何位置上，周围环境都将一览无余。如果将“家 (Das Haus)”做成玻璃建筑放在公园内，人们肯定会将其与日本园亭建筑联系起来。在科隆，参展者看到的将不是杂乱的堆砌，而是一个“平台”，一个新建的、开放式的、由家具和家居装饰构成的展会景观。

设计师Sebastian Herkner试图借助其开放、更自由的居住景观表达出自己的立场，用开放交流对抗隔离封闭的趋势。“我将‘家 (Das Haus)’设计成透明的是要表达一种向更高的开放度转变的必要性”，他在解释其中的理念时说道。而其背景则是当前德国面临着难民潮这一巨大的社会政治挑战。

Sebastian Herkner 设计了一个柔软、流动的建筑，灯光与视角在此交融促进，调动起人的所有感官体验。屋顶正对的下沉式中心应该作为内庭和花园，在他的设计理念中至关重要，因为这是

整个空间内最富生机的活动区域，是这栋洋葱式由内向外建造的建筑的核心。一条环绕的窄形通道组成了外层结构，其外侧则是一面由隔帘构成的装饰外墙，由德国高级布艺品牌 Nya Nordiska 专门定制。

空间内部的主角是纺织品和图案、灯具和照明。Sebastian Herkner 为室内设计挑选的家具部分来自他自己的创意，部分是他最欣赏的由其他设计师设计的物品。这些家具就这样陈列在房间内，像是静静地立于一个华丽的舞台上。卧室和浴室作为仅有的保留私密性的半透明立方体空间独立于整个圆形空间内。Herkner 的合作伙伴提供了许多设计独特和首次亮相的新产品，例如Dedon的户外系列、Rosenthal的屏风、Linteloo的椅子和Pulpo的照明设备，恰当且直观地呈现出设计师有关更开放的居住空间的理念。

“对我而言，关键是要让‘家 (Das Haus)’真正做到向每个人都保持开放”，这位年轻的奥芬巴赫设计师在解释其设计时说道。因此他决定设计一个

圆形、无任何屏障的空间，而且房屋的墙壁要替换为可移动的隔帘。“不要有会让人受到磕碰或供人在后面躲藏的界限、障碍和角落。最终，我们是完成了一个实实在在的开放式圆形空间，通过一个圆形通道连接其中的不同层面。我最初的理念是：一个（几乎）没有穷尽的建筑。”

Sebastian Herkner对材料有独特观点，他的原创理念直率、风格古怪、造型独特，这一切让这个34岁的年轻人迅速在国际上走红。他经常四处游历，记录下对当地的感知、收集了许多日常物品，学到了各种手工艺技术。许多知名品牌都曾委托他为家具、灯具、餐具和陈列室设计样稿。他深谙如何凸显材料品质和特色，同时又能巧妙地将手工制作与高科技融会贯通。他的许多设计都会使用传统手工技术来体现其品质，往往在展览中夺人眼球，如作品 Bell Table（Classicon 公司）的彩色玻璃脚就是在德国手工制作完成。

据了解，Sebastian Herkner出生于巴

特梅尔根特海姆（Bad Mergentheim），曾就读于奥芬巴赫设计学院（HfG Offenbach），于 2009 年在奥芬巴赫成立了自己的工作室。Sebastian Herkner 曾在伦敦的时尚设计公司 Stella McCartney 的品牌部实习一年，在此期间他对细节的追求越来越突出。他在2008和2010年科隆国际家具展的“[d3]青年设计师竞赛”有过不俗表现，又获得了无数杂志奖项，包括 Elle Deco、Wallpaper、红点设计大奖、Designpreis 德国、德国设计大奖，最近又再次获得了科隆国际家具展室内设计创新大奖。

科隆国际家具展每年都会邀请一位年轻、成功的设计师来诠释其个人对“家（Das Haus）”室内设计风格的理解。这个始于2012年的实验平台目前发展的非常成功。“近年来，我们已对这个活动的理念做出了许多探索，吸引了一批非凡的设计师和建筑师，为科隆带来了大量各类当代国际设计作品。”科隆国际家具展的创意总监 Dick Spierenburg 这样评价道。这位来自荷兰的总监认为：“去年成功进军中国对我们而言意义深远，从此以后我们便不会仅因为远在天涯海角，便与类似 Sebastian Herkner 这样的天才失之交臂。Herkner 的设计将会再次引起轰动，因为它又是如此独特，视角丰富、引人注目而且非常感性。我坚信，这次活动不仅会吸引众多专业领域人士的目光，还会为参展公众带来耳目一新的体验。”

“家(Das Haus)”，一半是设计师的个人展示，一半是富有想象力的的设计，是科隆国际家具展上的住房模拟物。按照每年新获提名设计师所设计的图纸，展览会将在 Pure Editions 大厅第 2.2 号展厅中部建造一座约为200平方米大的房屋。由其选择的家具、颜色、材料、照明装置和配件组合成一种配置独特的室内设计。所完成的整个设计不仅要面向未来，而且还要实用，但首先是真实可靠。因此“家—舞台上的室内装饰”不仅是设计师的个人展示，也是想象力的舞台，它打造了一个表达自身性格的自我世界。同时该设计不仅把当前的家具发展趋势作为题目，而且还把公众的渴望和社会的变化作为题目。

2012年印度—英国设计团队尼帕·多什(Nipa Doshi)和乔纳森·列文(Jonathan Levien)开创了一个新的设计版式并设计了一个能够使居民和农作物彼此有沟通的准有机成长空间。2013 年，意大利产品设计师卢卡·尼切托（Luca Nichetto）的设计是一场优雅的奏鸣曲，多角度的呈现了自然之主题。2014 年，丹麦女设计师路易斯·坎贝尔（Louise Campbell）把“家”变成了喧闹的博览会中的“低技术”避风港，不同的气质和性格都能在这里融洽汇聚。2015年，中国设计师夫妇郭锡恩与胡如珊深入探究了传统的家居风俗。他们将作品设计得如同置身狭窄的上海巷弄里，用大量传统和现代家具打造出一个“家居匣子”，其空间设计让人过目难忘，使得游客们不停向内张望，激动不已。

一个（几乎）没有穷尽的建筑

——专访德国奥芬巴赫的设计师

Interview with Sebastian Herkner,a German designer in Offenbach

文 《中国家具》

通过独特的造型、经典的材料以及拼接的色彩，Sebastian Herkner为德国乃至世界带来了全新的设计并柔化了德国产品文化的技术型形象，而这种形象总是会让外国人条件性反射想到Dieter Rams。在此次采访中，他表示自己将感性作为最重要的设计标准并要求自己不仅要吸收国外优秀文化，更要提高与人的沟通。他的最新设计，空间布置项目“家—舞台上的室内装饰（Das Haus—Interiors on Stage）”将于2016年科隆国际家具展（imm cologne）上为世人展现一个圆形的、感性的家的形式。

问：Herkner 先生，为什么您这次的主题“家（Das Haus）”要设计为圆形的？

答：对我而言，关键是要让“家（Das Haus）”真正做到向每个人都保持开放。不要有会让人受到磕碰或供人在后面躲藏的界限、障碍和角落。最终，我们是完成了一个实实在在的开放式圆形空间，通过一个圆形通道连接其中的不同层面。我最初的理念是一个（几乎）没有穷尽的建筑，希望创造出与之前住所截然不同的风格。

问：在您看来，实现此处提出的圆形居住空间理念的几率有多大？

答：在实践中，圆形居住空间自然不切实际，我们所有的家居摆设都设计成了直角。当一个欧洲人，尤其是德国人布置自己的组合柜或角凳时，往往会出现过多没有得到有效利用的空间，但也许这正是重点。我们的关键不在于效率，而在于抽象的居住方式。我设计的“家（Das Haus）”对更开放居住空间的可能性作了许多探索。家具自由陈列，并且仅有几面用于挂画的墙。

问：为什么您的设计与传统建筑迥然不同？

答：我的设计一直都是朝着这个方向进行，与标准和潮流背道而驰就是我的风格。比如Bell Table，我们倒置了支脚和玻璃板的常用材料：玻璃在下，金属在上。而通常是金属支脚在下，玻璃板在上。以我们为Moroso设计的沙发为例，近年来大多数产品的金属支脚越来越细，极端的例子如Magis的设计师Konstantin Grcics设计的Traffic沙发椅，其支脚由非常薄的金属细棍制成。而我的设计与之相反，采用8cm厚的管道。

问：您展示的并非传统室内设计会让人产生疑问，这有什么用？

答：我们刻意保持了“家（Das Haus）”的抽象特性。在这届科隆国际家具展（imm cologne）上，我展出的并非类似家具杂志上的室内设计，这类杂志上的所有家具甚至镇纸的风格都是千篇一律。应该更自由、更简化，少一些隔离封闭趋势和一般政治右倾的信号，正如许多欧洲人对难民潮的观点。想一想兰佩杜萨重大移民船只倾覆事件，想一想对希

腊的攻击，想一想叙利亚的难民，我将“家（Das Haus）”设计成透明的是要表达一种向更高的开放度转变的必要性。

问：我们需要或者说能够承受多大的开放度？

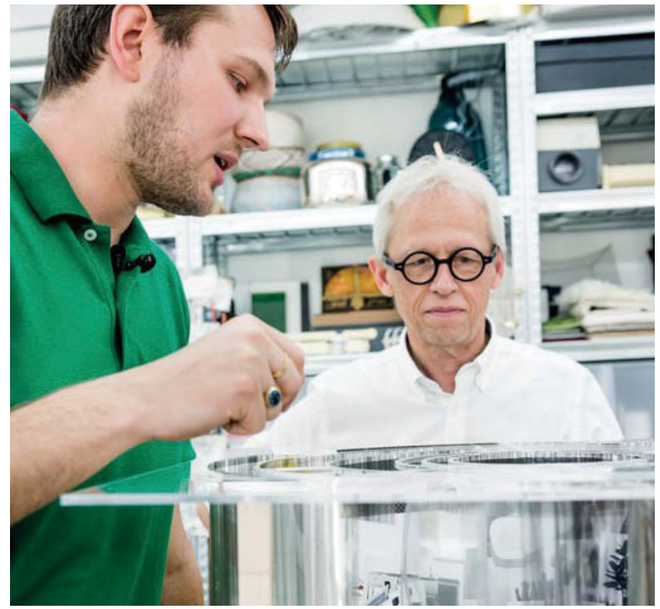
答：当然，每个人在家都需要隐私，这也是我设计中最基本的要求。科隆国际家具展上的“家（Das Haus）”并没有门，参展者能够像之前的乡村风俗那样随意进出。在我爷爷奶奶那个年代，邻居都是直接敲门进入。而现在，人们在门上装了5把锁并安置有摄像头，法兰克福和柏林甚至效仿美式风格出现了第一批封闭式小区。在市中心，我们不断看到这类自相矛盾的现象，新搬进的住户在他们昂贵的公寓里不断忍受着周围每晚传来的噪声，因此嬉皮士社区在高档化之前极具吸引力。我们需要考虑，家居文化正朝哪个方向发展。当然，当参展者走进“家（Das Haus）”时并不会自动开始这类讨论，但这是讨论的一个契机。

问：“家（Das Haus）”对您来说意味着什么？

答：“家（Das Haus）”当然是一个莫大的荣誉，但也是我表达思想的一种方式，同时也展示了我个人的室内设计能力。我认为色彩、材料和感知极其重要，在第一次设计时我就已十分重视色彩和材料，当然也包括“家（Haus）”的设计。我们一直在寻找有趣的并能赋予“家（Haus）”独一无二触感的特殊材质。在设计中同样重要的是：感性。常常有人询问我有关德国的设计，在国际上人们通常立即想到的是包豪斯和 Dieter Rams。而我并没有太遵守这一传统，我的设计更倾向于颜色搭配的碰撞。对于我来说感性非常重要，每个产品都有自己的故事和美。

问：“美”与“感性”这是今天此次采访中最常出现的词，对吧？

答：每个产品都需要有魅力与个性。当然，人们也可以说Bell Table是装饰品，虽然设计师本身厌恶这个称呼。但为什么这个词会用于多数设计中？因为这真的是一张优雅美丽的桌子。“家（Das Haus）”应该是感性的家。



一机多能且灵活性

——2015年科隆家具展LivingKitchen展会印象记

Impressions of imm Living Kitchen 2015

文 《中国家具》

两年一度的科隆国际厨房展（LivingKitchen）对于厨房用具生产商来说，明星效应是显而易见的。美诺（Miele）公司设计中心的 Andreas Enslin 说，这样的发展是合乎逻辑的。“越来越多的人在越来越大的城市里生活。住房会变得更贵，以致许多人要搬进更小的单元住房。正是出于节约空间的原因，多功能家居用品的需求变得更大。”

E 展览与市场
XHIBITION & MARKET

2015年在科隆国际厨房展上，美诺（Miele）认为最重要的厨房用具是炉灶，然后才是快速烹饪。微波技术稍稍领先，蒸汽烹饪紧随其后。与众多生产商一样，V-ZUG 在展示了其组合方案。蒸烤一体机MSLQ将使用传统热源的蒸炉和微波组合在了一起，例如微波可作为蒸汽烹饪的很有效的补充。如果有需要的话，微波可以像加速器一样，将烘培和蒸汽烹饪的时间缩短三分之一。所有三种加热方式都可以按照食物风味和个人兴趣组合。蒸汽加微波可以烹制需

要保留维生素的蔬菜，传统加热和蒸汽可以快速制作松脆的面包。如果时间充裕的话：通过特有专利Vacuisine真空蒸“sous vide”技术精心烹饪出的肉，鱼类或蔬菜可以散发出食材的所有香味。

在此次展会之前，松下（Panasonic）已展示过一款所述的3合1独立一体机。对一个日本公司来说，厨房的标志正在于紧凑而保证健康营养和精心的烹饪。而再没有比蒸汽烹饪更精细的烹饪方式了。展会上松下（Panasonic）展示了其作为集成方案的组合式电器，借助于大容量新式设计可以适配于各种锅的大小和形状。

博世（Bosch）也展示了组合艺术，在八系列中除了带有蒸汽烹饪的烤箱以外还有带蒸汽和微波功能的烤箱以供选择。美诺（Miele）的 DGM 6800 型号组合了微波和蒸汽烹制，依靠其设计和质量打动人。烹饪空间基本上是由不锈钢组成，因为这种材料能在百分之百蒸汽环境中满足美诺（Miele）测试条件下20年的使用寿命。

Neff也把烤炉和蒸汽烹饪组合在了一起。生产商独出心裁地将其热空气系统命名为Circo Therm，该系统引导热空气有针对性地环绕烹饪对象，而不是简单的使之产生涡流。优点是对多汁的烘培食物能使其表面快速封闭，并且打开烤箱门时候不会降低内部温度。意大利北部的Steel Cucine也以一种意大利式的方式组合了烤箱和蒸汽烹制：Genesi 或 Ascot 型号装配有两个分开的烤箱，较小的烤箱可以通过手动旋钮调温至 315 摄氏度。这个温度下再配合集成的披萨托盘可以烤出地道的意大利披萨。通过新的组合式的厨房用具，即使是最小的厨房也可以使用现代和普遍使用的技术，它们将鲜嫩的烤肉，爽口的蔬菜和松脆的披萨魔术一样变上餐桌。

每个展会上都有驻足的地方，2015 LivingKitchen 展会上的明星就是 PITT Cooking。一个带可调节内部集成燃气炉的厨房工作站，下面的水族缸装满五彩斑斓的鱼，前面是一群拿着手机和照相机的观众。以这种不寻常的设计，PITT Cooking展示了在放置燃气炉的时候是多么随心所欲，燃气炉可以放在完全不同的工作面上。在改变传统炉灶的束缚方面，这家来自荷兰的公司正好做到了点子上。“灵活性”这就是LivingKitchen三周年展会上表现的的趋势之一。

Naber GmbH以它的 Concept Kitchen 设计成为可调节式厨房解决方案的先驱者。灵活性在这里得到大胆的进一步发展，但设计师Kilian Schindler并不认为他的模块设计和传统的一体式厨房有很大区别。“这个项目关注的是，人们一生搬家的次数有多频繁。另一个问题是，人们在哪儿需要厨房？并不仅仅是在家做饭和吃饭。因此 Concept Kitchen 的设计并不是在一体化厨房的对立面上，而是一个备选方案”，可以用在第一套公寓，也可以用在第二套、扩大的公寓，可以适合于办公室，或者通过新的较小型模块，使之适用于居住空间。

不光是Naber提供了这样的解决方案：dizzconcept在LivingKitchen展会上带来了刚刚获奖的设计。这家克罗地亚公司的PIA Pop-up-厨房在室内设计创新大赛（Interior Innovation Award）中获得了2015年度“Best of the Best”最佳精选奖。建筑师和设计师 Darko piljari 凭借PIA完成了一件艺术品：一个最小化的柜子，上面带有平面显示器和置物台，打开时就成为了功能齐全的厨房，有一整套炉灶，水池，甚至还有洗碗机。该项由 piljari 为城市居住空间或者度假屋进行的设计非常节省空间，其安装也可以在一小时内完成。

离 dizzconcept 的 Pop-up-厨房不远的就是 SieMatic 在LivingKitchen展会上展示的创新设计。SieMatic 的研发团队和柏林 Kinzo 工作室一起重新诠释了经典——橱柜。“现在都市环境中时尚元素不断增加，对个性化表达的需求也在不断增长。通过 SieMatic29，我们提供了对传统橱柜与时俱进的全新诠释以及高度的功能化和自由度”公司负责人 Ulrich W. Siekmann 这样说道。通过带倒棱和圆角的侧壁形成独特的轮廓和稍微带些圆润的脚架，SieMatic 29成为了当年的成功之作。也可以为SieMatic29安装水池和炉灶以符合当今的发展趋势，一切皆有可能。

芬兰木、秀于林

——芬兰木业研讨会及推广项目在上海启动

Seminar on Finnish wood and its promotion kicks off in Shanghai

文 《中国家具》

2015年是中芬建交65周年，借以契机，芬兰贸易投资和旅游促进总署携手中国家具协会、上海木材行业协会针叶材专业委员会和上海博华国际展览有限公司在2015年9月11日共同举办了2015年芬兰木业研讨会活动，正式启动了“芬兰木、秀于林”芬兰木业推广项目。芬兰驻上海总领事Jan Wahlberg 先生和中国家具协会副理事长张冰冰女士亲临会场并致辞。

研讨会上，芬兰就业经济部森林工业战略计划高级顾问 Reima Sutinen先生对芬兰林业向着可持续生物经济变化的发展趋势进行了介绍。芬兰锯木厂协会会长，Kai Merivuori先生向与会的中国企业来宾介绍了芬兰锯木工业概况，并对参于该项目的芬兰20家木材企业进行了逐一介绍。而该芬兰木业推广项目经理Jyrki Mantere先生还向来宾们分享了芬兰材在各类终端产品上的广泛应用。中国森林认证管理委员会李屹峰先生向芬兰企业介绍了中国森林认证现状，而来自于上海木材行业协会针叶材专业委员会副会长郭柳先生分享了中国针叶板材市场现状。

11月18日，推广活动延伸至我国中西部地区，芬兰木业研讨会暨中芬木业商务洽谈会在成都世纪城国际会议中心成功举行，四川省门窗行业协会秘书长余龙鹏携四川知名木门企业出席了大会，并与9家芬兰大型锯木企业的高层代表洽谈商务合作模式。随着越来越多的四川木门企业走向品牌化、规模化、高端化道路，在原材料需求上也将呈现

多元化特点。此次研讨会及洽谈会将四川木门企业视野扩展至优质木材产区芬兰，为四川木门产品走多元、高质路线开辟了木材引进的新航道。

有关资料显示，芬兰是欧洲森林覆盖率最高的国家，其森林覆盖率达到了71.6%。在北欧国家中，芬兰的人均森林面积最高，为4.6公顷。而其他国家，瑞典2.9公顷，挪威1.6公顷，丹麦仅为0.08公顷。

目前芬兰森林总面积为2630万公顷，其中林业用地面积为2030万公顷，并以每年超过1立方米／公顷的速度增加。在芬兰森林总面积中，湿地为910万公顷（占34%），其中490万公顷有排水沟渠。

芬兰森林属于北方针叶林带，该林带横跨自北半球的阿拉斯加，经西伯利亚直至远东的堪察加州地区。针叶林带占据全球森林资源的40%，但其中树种较为单一。芬兰的森林界线穿过北部的乌茨约基和埃农泰基厄，延伸至北部无树木生长的冻土荒原。

芬兰森林面积中52%为私有林，国有林占35%，林木公司拥有8%，其余的5%为地方、教会、林业团体和其它机构所拥有。

森林立木蓄积量为210亿立方米，森林碳存储量为9.06亿吨。受芬兰严格保护的森林面积为92.4万公顷（4.5%）。

芬兰总共有1505个的濒危物种，其中564个物种以森林为主要栖息地，67个以沼泽或湿地为生存地。

芬兰木材实行可持续森林管理，即木材均来自于有PEFC管理认证的可持续化管理森林。可持续森林管理指的是对森林使用的保障机制，树木年增长量要多于采伐量。芬兰实行可持续森林管理具有悠久的历史。同时，芬兰也是世界上树木生长最好的地区之一，由于其特有的寒冷气候，树木只在夏季短短的100天内生长，使其生长缓慢、成材期长。缓慢的生长周期也使得芬兰材质地密实、结构均匀，纹理非常漂亮，并广泛应用于世界各地的高档装修、家具、建筑、DIY等行业，特别受到高端客户的青睐。

在芬兰，森林采伐、锯材加工及物流运输都采用世界一流的技术，以保证不受天气影响，整年向世界各地的客户平稳供货。同时，芬兰企业一贯恪守诚信的商业文化及原则，将一如既往的为中国客户提供可靠的物流、稳定的质量及长久的合作。

助力软体家具行业 保持长期竞争优势

——与力克公司管理层一席谈

Interview with Lectra's executives

文 《中国家具》

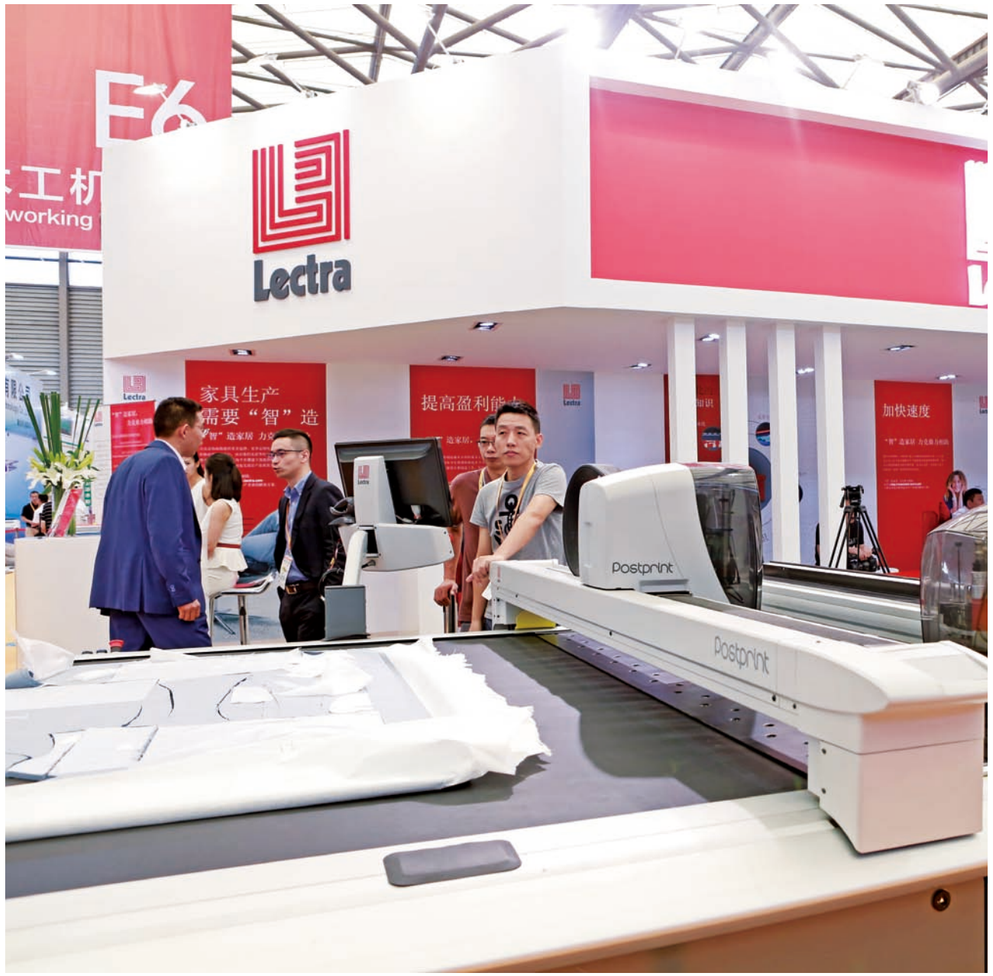
“力克在软体家具行业拥有宝贵的专业知识和能力，通过创新和成功的变革管理，我们能够帮助客户更好地迎接当下和未来的挑战。”这是力克大中华区总裁Andreas Kim先生在9月9日上海举行的“2015中国国际家具生产设备及原辅材料展览会”上对媒体记者的讲话。据了解，此次力克参展规模较大，主要产品包括：3D虚拟原型制作技术Design Concept Furniture，涵盖产品设计、前期制作及成本核算整个产品开发流程，以及独具创新的家具面料裁床解决方案Vector ，结合高性能生产设备和软件，可在灵活、敏捷的裁床上进行平纹织物、花纹织物摊铺、多层、低频或单层裁剪。展示了针对软体家具市场的一系列创新解决方案。

众所周知，中国正处于经济转型时期，因而传统的中国家具行业也面临着新的挑战，客户需求多样性，更短的交货期，原有商业模式将不可避免地发生根本性转变。对此，软体家具企业势必寻求新的解决方案，从而在“新常态”经济环境下保持竞争优势。而力克是整合技术解决方案的全球领导者，为软性面料行业提供的产品不仅可实现从产品设计、开发及制造的自动化操作，还可简化并加快整个生产过程。“我们的整合解决方案涵盖了虚拟产品开发、前期制作以及针对皮革和织物的自动裁剪，在“FMC China 2015”上悉数亮相，助力软体家具行业达成中期目标，保持长期竞争优势。”Andreas Kim先生自豪地表示。

问：刚才在介绍力克的时候，我特别注意到一点，对消费者新习惯的描述我特别关心的。因为现在技术方面，应对市场这方面要做出一定的对策，跟着市场在走，力克在这方面是怎么做的？结合消费者对市场的需求，力克如何在市场上应对？

答：无论是公司运作还是市场营销方面，力克都在密切监测市场变化的趋势，事实上我们有专门的团队监测市场的变化和趋势，来确保我们所提供的产品和解决方案都能满足市场的需求。我们能够将全球的一些趋势融入我们的创

新过程中，来确保我们的解决方案符合市场趋势，能够满足消费者需求，这可以说是我们公司运作的理念。在家具方面，可以说我们在技术方面已经应对了



一些市场的变化和挑战，我想邀请大家去力克的展台参观一下现场展示，因为很多解决方案是必须要看到才能够了解的。我们其实一直非常密切在监测全球的趋势，并且能够确保我们的解决方案能够从产品的设计和产品开发方面迎合这些趋势。

首先从设计和产品开发的角度来说，前面已经提到了我们有一个叫做DesignConcept的软件，能够将我们所在市场上发现各种各样的趋势能够反馈到软件设计中，可以说我们在北美、欧洲、中国等全球各地都会召开很多的客户会议，收集客户的想法，并且将他们的想法融入到我们软件设计理念当中，并且不断进行更新。从工业化的角度来说，我们已经开发了一系列的软件，包括设计、剪裁，我们希望通过这些软件将我们的设计和剪裁与实际的生产紧密结合起来。我们有一系列的相关的软件，如Diamino、Optiplan等，我们所提供的是一整套剪裁的解决方案，能够将我们设计时候的一些数据融入到其中，而且这些数据传输是非常透明的，能够将研究的数据分享给裁床，确保我们以最优化的方式来剪裁出我们想要的各种各样的式样。

我们对市场趋势有着密切的监测，通过我们自己的研究或者收集到其他客户的调查，或者购买一些其他的研究结果，并且召开客户会议来了解他们的目标、所面临的挑战，以及他们想要的一些新的技术，然后进行改进，同时我们会将这些信息与我们的市场团队、研发团队分享。

问：我有一个问题，您刚刚一直在提变革，现在中国市场已处在变革期间，力克是不是有更好的方式帮助中国市场上的用户来提供他们所适合的解决方案，从而能够让中国家具行业更快、更好地创新？

答：我想说没有一个方案放之四海而皆准的，适应所有不同客户的解决方案，根据各个客户不同的解决方案，我们会给出适合他们的一些解决方案。

我们今天概况性地介绍了力克的价值主张和能为家具行业所提供的解决方案，今天是一个初步、简单的介绍，就是我们公司能为客户做什么。对于每一个想要转型的公司来说，我们要为他们做的首先就是要跟他们密切接触和合作，然后了解他们现在公司的痛点是什么，他们的计划是什么，他们想要达到的目标是什么，然后开始一系列的项目，而不仅仅是开展一个大的项目来帮助他们解决问题。可能有一些小的项目，有一些中型的项目，有一些大型的项目，有的要持续几周，有的持续几个月，有的甚至持续几年，帮助他们进行不断地改善和转型。所以，我们所关注的是帮助这些客户进行持续的工艺的改进，而不是指望通过一个项目来解决他们所有的问题，这个从小的项目执行开始，这个也是精益生产当中所强调的一个改善概念，我们是通过这些小项目的执行帮助他们进行持续的优化。

在一些项目的开始阶段，我们可能所要做的只是一些观察或者是文件记录，来帮助公司了解他们整个工艺流程是怎样的，他们每一步需要花多少时间我们记录下来。对于一些大型的公司，你可能想象他们会有一个标准的运营程序，每一步应该做什么，无论是设计还是生产要有怎么样的步骤，每一步需要多长，谁该做什么，什么时候需要做决定，但事实情况并不是如此。很多时候都只是公司内部人正好有这样的想法，就决定这样做了，可能是一个人对另外一个人说了之后，一个项目就做了，而事实上他们并不知道自己的工艺流程是怎样的。

他们这样做法并不是非常专业，这就像师傅学徒传艺的过程，因为最后他们可以生产出沙发或者其他的产品，所以他们一直以来都是这样运作的。如果将来要面对创新，要提高企业的运作效率，我们必须要使整个生产过程更加系统化，更加有目的、有方向。所以，不仅仅是依靠并不明确的工艺手段或者是仅仅依靠几个个人的制度来实现整个公司的运作。

力克如何来帮助公司转型，在这里可以分享一下我们在汽车行业的一些经验。15年前，汽车行业的汽车座椅还主要是靠人力用刀具剪裁，费时费力。后来我们帮助汽车行业实现了自动化剪裁，运用我们力克的剪裁解决方案，实现了汽车座椅行业巨大的转型。我们一个重要的客户就是江森自控，我们是他们的一级供应商，是他们裁床设备的独家供应商。通过我们这个解决方案的帮助，汽车座椅行业在自动化方面实现巨大的转型。所以在家具行业同样的，我们可以来分享我们在汽车行业一些好的技术、知识和我们的一些最佳实践。虽然家具和汽车行业有很大的不同，但是还是有一些相似的地方，我们可以利用我们在汽车行业所积累的一些经验。

问：汽车行业对我们来说是一个技术型制造业，而中国家具行业过去是一个传统手工业，如何把先进的制造理念导入到传统的家具行业里，有一定的难度，但必须去做，力克是不是有一个渐进的推广思路？

答：我知道在中国家具行业一直被认为是一个传统的行业，但事实上我们所提供的解决方案主要是针对现代家具，不提供针对木制家具的解决方案。我们说到传统家具，更多的是指木制家具，但是今天木制家具购买的人越来越少，因为它很贵，比如说像红木，可以说越来越变成一种小众的市场。而现代家具，比如沙发、软体家具，更多成为市场的主流。像我家也有一件红木家具，但主要是装饰用，而不是自己坐在里面觉得很舒服。所以，我们不知道未来还会出现什么样趋势的变化，可能我们面料会随着使用者的心情发生改变，生气的时候变红色，高兴的时候可能会有花纹的图案，我们不知道这个行业未来发生什么样的变化，但我们必须密切跟上这个时代的潮流，我们不能指望原来生产红木或者实木家具的生产商，他还能按照原来的方式来什么软体家具，这样是无法赢得市场的，所以我们需要来变革，能够满足或者紧跟消费者消费趋势的变化。

家具可能更多被认为传统行业，事实上根据我们的经验，汽车行业的公司和家具的制造公司他们现在也相互能够分享一些信息，这一点非常重要。对于汽车行业来说目标非常明确，他们希望汽车内饰让人们感觉到像在家里的起居室一样，他们需要了解像沙发和座椅的一些设计如何在汽车内部进行调整，家具行业也希望能够在汽车行业获得灵感，整个设计到生产流程的优化等。所以，其实关于这样的概念，家具是一个比较老旧的或者是一些保守的传统行业，这个观念已经在发生变化了。所以，我们可以看到这两个不同的行业现在更多的来分享一些信息和知识，我觉得要实现整个行业的变革，不仅仅靠我们力克一家，需要行业的媒体记者来宣传，也可以借鉴汽车行业，并且需要技术方面的领先公司大家齐心协力推动整个行业的变革。如果不变革的话真的是没有出路，我们在欧洲和美国看到这样的例子，有一些家具企业因为没有创新而关门了，不创新不变革的话可以说只有死路一条，所有留在市场中的，能够保持盈利的，都是那些在创新方面领先的领跑者。

问：目前家具市场的形势在发生变化，出口和内销的大批量订单减少了，而品种却增加了，因而小批量、多品种的生产对力克设计系统是不是适宜？有什么好的解决办法？

答：事实上我们已经在做这方面的工作了，在时尚行业当中我们有所谓的根据客户的要求量身定制。在欧洲、美国，我们也有针对小批量的解决方案，能够帮助客户针对小型的订单提供相应剪裁的方案。我们已经在开发新的解决方案，包括不同的软件，使我们的剪裁能够更加的灵活，更加的智能。在未来几年可能会上市，这个解决方案只针对家具行业的，可以说是一个重大的技术进步，我们主要也是面向小批量订单的这些剪裁，有更多的新的技术融合在其中，而且能够使客户更多来监测一些实时的变化。当然现在还不方便透露一些具体的环节，但是有新的消息一定会告诉大家。

首届木工DIY大获成功 “春喜硬木”开启“幸福手艺人”之门

CX JOY Hardwoods opens the door for the “Happy handicraftsman”

文 Y.L. Chen

从简单精致的木戒指、木手镯、木勺子到桌上摆设的拼色花器、木笔筒，甚至价值好几百的咖啡木桌，短短10天涌入的线上报名数量让主办不得不呐喊“DIY体验及创意展大爆满啦！”在增设桌子、增加名额后，现场仍然有许多候补排不上队的朋友，直接报上了木工坊的包月课程——这是在2015年9月FMC中国国际家具配件及材料精品展览会“第一届WOODFAST木工DIY体验及创意展”上见到的喜人一幕。据了解，本次活动获得沃富特（WOODFAST）、青岛春喜硬木（CX JOY Hardwoods）、上海新境涂料、金田工具的大力支持，上海易乐木艺、山东驴木匠的大力支持，为期4天，来自美国的木工大师Tim Wadley先生的手工车旋现场演示更是得到了现场观众的围观。

最后一天的木桌课程是整个现场木工DIY体验活动的压轴戏，由青岛春喜硬木提供材料赞助，沃富特将现场设备全线开动，从带锯锯板、手工锯与锉刀修型、由粗到细的手工磨砂，到上木蜡油完成自己的桌面，幸运的零经验学员们怀着满满的热情，在易乐木工老师的耐心指导下，用3个多小时的专注力与实力的手工，完成人生第一个木工作品，更多温暖的故事，将在自己亲手做的木桌上开启。

青岛春喜硬木是家具及木材行业内知名的专业实木备料厂，总经理林恒毅先生对于参与DIY体验及创意展的效果感到非常满意，当问到参与活动的动机，林总经理表示：“在收入水平与环保意识的抬头下，实木家具逐渐取代板式产品成为市场主流，春喜硬木除了透过量产、按规格等级订制来服务实木家具、橱柜、厨房台面、木门、楼梯的生产厂家，近年来在展会上有越来越多想要自己动手做木作的设计师、从家具厂出来成立小工坊的工匠，甚至是业余的木工爱好者，都询问是否能小量供货。参与DIY木工展，除了推广来自可持续森林的好木材，也能够在透过活动与来自全国各地的设计师与木作人进行交流。”

从走进商店选购商品，演变到电商时代只要网上点点，许多人在生活中失去的对“物”的感觉，虽然可以从网上买到全部生活所需，但因为没有创作的过程，拥有物质的快乐变得非常短暂，这是为什么许多人对能够亲手制作的“手艺人”充满钦佩之情。这么多的木工坊、木工俱乐部、DIY木作学校、木艺国际连锁培训机构等在各地纷纷崛起，开设木工课程，就好像过去曾在英美流行的“手艺人复兴运动”（Craft Revival Movement）也开始在国内默默开始。作为欧洲许多高端实木家具品牌的供应伙伴，春喜硬木获选为“第一届木工DIY体验及创意展”的材料供应商，为正在萌芽投入实木产品创作的设计师与木作手艺人服务，可以说是极佳的福音。

经过一年的准备，春喜硬木提供了库存充足、树种丰富及规格多元的实木规格板现货，随时可以服务设计师与木工爱好者。木材全部来自可持续性森林，包含北美赤桦、红橡、白橡、黑胡桃、樱桃、白腊、欧洲槭木等，提供不同厚度、固定宽度、各种长度的高质量实木直拼板、指接大板、规格料等，还可以免费裁切并砂光到客户需要的尺寸与厚度。无论是三五片的打样、三五十片的小量生产、三五方的订单，都可以做到今天订货，明天就出货，满足各种不同阶段的实木需求。

在活动现场除了高质量的实木拼板，也展出国外客户的黑胡桃、红橡实木家具以及赤桦木门成品，同时也卖出许多实木砧板，展会访客除了来FMC国际精品材料展找木材供应的实木生产厂家外，还包含了许多实木家具设计师。林总经理认为：“木工DIY活动是一个非常好的平台，也很荣幸获选为材料赞助商。工艺的核心是材料，即使有不断改进的加工设备，仍需要创作者透过材料来实现积极探索与创新工艺的想望，我们不求参与者都成为艺术与设计运动的设计师–造物人（designer–maker）”。这个有意义的木工体验及创意展，不仅让沃富特卖掉现场所有设备，让参与DIY课程的每个人带上亲手制作的礼物回家，更成为许多人认识木作的一扇窗，能够透过春喜硬木的高质量拼板，开启“幸福手艺人”之门。

“梦百合”何以在美国记忆绵市场赢得一席之地？

How can the Mlily win its seat in the American memory sponge market ?

文　王红庆

前些日子，笔者探访了在美国面积和人口均列第二的大州——德克萨斯州。维基百科的资料显示，在美国很多地区深受经济危机影响陷入衰退的几年，该州以稳定的工作机会和相对便宜的生活成本吸引大量人口流入。近15年的人口净增长达610万，由2000年的2085万人攀升至2014年中的2695万人。人口的增长为家具销售行业带来了机会，休斯敦的家具店和床垫商店数量众多，大多位于繁忙的高速公路沿线或者城镇（单层）商业广场里。这个州目前销售Mlily梦百合的店面有300多家，是Mlily梦百合在美国最重要的市场之一。

据了解，恒康家居旗下的Mlily梦百合2008年成立，主要产品是记忆绵床垫和枕头，并且首先主攻海外市场，一跃成为中国记忆绵床垫和枕头出口第一名，全球范围内售出7000万只枕头和1000万张床垫。

美国是Mlily梦百合在海外最大的市场。位于田纳西州的美国公司成立之后不久，2012年开始增长迅猛，目前在全美已经设立了11家仓库，超过2000家店面正在销售Mlily梦百合品牌的床垫和枕头，销售额从2012年到2014年约增长了4倍。

床垫专卖店Texas Mattress Direct在休斯敦以东一小时车程的Nederland小城，两条高速公路交叉路口的小型商业广场中。店老板Allen Graigen说自己年初刚开业，定位于记忆绵床垫和枕头，以梦百合床垫和枕头为主营产品，兼营舒达iComfort、Noah（诺亚）和产自越南的AmericanStar（美国之星）等品牌。当被问到，何以梦百合从若干品牌中异军突起，Allen说：“记忆绵床垫本身是一个正在成长的市场，尚未被强势品牌瓜分完毕；而由于Mlily梦百合产品的质量优良，基本上零投诉，性价比也非常高，很快占有了自己的一席之地。现在单店单品牌的月销量能保持在4.5万美元左右，占全店销售额的六七成。顾客往往是在体验了记忆绵床垫价格最昂贵的几个品牌和Mlily梦百合之后，选择了Mlily梦百合。

“Mlily梦百合记忆绵枕头的销量也非常好，有位商旅繁忙的顾客对枕头的依赖，已经达到要带着它出差的程度。” Allen接着说，首店开业后几个月，又开了第二家，现在第三家店也即将开业，均以Mlily梦百合产品为主，辐射各自周边1～2小时车程的地区。

市场推广方面，Allen主要是在本地区报纸和电视台进行了投放，同时在店外广场摆放气球、条幅等。Allen认为，开店越多，市场推广费用就越是摊薄了。但其实有相当一部分顾客来自口口相传，比如在亲朋好友家里做客时睡了Mlily梦百合床垫，就找来购买的。

美国经销商Allen的这一番评论，正好映证了Mlily梦百合早期商业布局的思路。早两年，当有人问及为何在产品投放之初，放弃庞大的国内市场而选择了海外市场的时候，董事长倪张根曾说过：“从那时的中国市场来看，中国人爱睡硬床习惯根深蒂固，并且消费水平还未达到Mlily梦百合品牌定位标准。美国记忆绵软床的市场大门已经打开，记忆绵产品已被大多数美国家庭认可，没有门槛限制，Mlily梦百合的优势将更好的凸显。”

美国人更换床垫的频率确实比中国人要快得多，记忆绵床垫又正好符合健康睡眠的潮流。如果说，成长中的市场给了Mlily梦百合进入美国市场的机会；产品品质和性价比则是Mlily梦百合在美国市场的切入点；而专业、高效而且勤奋的本地服务团队是Mlily梦百合迅速发展的关键。

Mlily梦百合美国市场负责人Ben Folkins原本在田纳西州经营着自己的床垫生意，他发现床垫品牌有热衷于开发高价产品的趋势，就开始思考如何以更合理的价格，为小生意业主和精打细算的消费者提供较高品质的床垫。而机械专业科班出身的倪张根从技术上解决了记忆绵生产过程中产生的大量浪费问题，随后成立的恒康家居（Mlily梦百合品牌母公司）从生产上解决了价廉物美的记忆绵产品的大量供货问题。倪本人拥有多项记忆绵制造和切割方面的专利。

2011年，Mlily梦百合美国公司成立，即陆续在美国落实了几大地区分销商。基于休斯敦的Matt是南部地区的分销商，主要负责德克萨斯州的经销商拓展和支持。他本人离开故乡底特律之后，在田纳西州成功经营了多年的家具和床垫销售。看准了Mlily梦百合，他于五六年前举家迁来休斯敦，拿着得克萨斯州3000个床垫销售商的名单，带领团队开始逐个拜访，“最多的时候，一周拜访了70家”，Matt说。

300家店面就是这样一家一家跑出来的。对于支持服务方面，经销商最为称道的当属“同日发货、同日送达”的物流，而经销商自己并不需要做太多库存，只要“一件陈列、一件备提（One to show，one to go）”即可。这是大多数床垫品牌很难实现的核心竞争力。

Matt介绍，自己在仓储和送货方面都使用了第三方服务，在费用方面未必会节省，但是在专业和效率方面，却物有所值。南部地区的仓库在休斯敦乔治布什国际机场附近，总面积约6000平方米，服务于得克萨斯及周边几个州的客户。货物进口之后，直接送到这个仓库，FedEx（联邦快递）则承揽了送货业务。

从仓库库存可以看到，记忆绵床垫能够实现快速送货，和突破想象之紧凑的包装尺寸亦有关系。记忆绵床垫抽出空气之后，被压缩，包装尺寸非常方便携带运输。即便在产品调度和快递方面有差错，分销商业务员也能灵活应变，开上自己的车，送货上门。一般每个周一和周二两天，Matt都不会外出，而是坐镇公司，处理周末销售带来的订单。

德克萨斯的300个梦百合销售商并不都是富有经验的家具商，而是由分销商团队提供顾问式、管家式服务，一些新入行的销售商反而能够做得更出色。Matt总结说，虽然自己的团队的宗旨是，给每个客户一样周到的服务，让每个客户都觉得自己是最受重视的；但是新人往往更加年轻，更加谦虚，更愿意倾听，也更容易接受新的理念。比如现在北美的家具店非常流行的“三个月后再买单”、“分期付款”等信用销售方式，在老派的家具商那里就不被接受。

面对如此众多的经销商，分销商团队所做的并不仅仅是拓展和支持。在地区划分、最低价格方面，团队也在进行严格的管理。如果有违规低价促销，一旦查证则马上取消代理资格，“哪怕只是比限价便宜5块钱”。

正如Mlily梦百合美国市场负责人Ben一开始所希望的，更好地服务中小业主，面对电子商务的大潮，他们很注重保护经销商的利益。在梦百合美国官网首页，就有显著声明，建议顾客到实体店或者实体店自营的网上商店购买。在非官方授权的第三方网站如亚马孙、eBay等购买的Mlily梦百合产品，则不能享受厂家10年质保。

据多位Mlily梦百合销售商介绍，目前在美国最畅销的几款床垫分别是Serenity，Ambiance，Energize和Harmony。2015年9月，Mlily梦百合同时参加了位于上海浦东的中国国际家具展览会和位于上海虹桥的中国国际家具博览会，外销、内销同时出击，并且为中国市场特别推出了在美国最畅销的几款产品。

2016 世界家具贸易将达 1490 亿美元

米兰工业研究中心（CSIL）预测，如果 2015 年和 2016 年的世界 GDP 增长了 3.5% 和 3.7%，那么 2015 年世界家具贸易总额就会增加至 1410 亿美元，如果 2016 年世界家具贸易沿袭这一增长趋势，将达到 1490 亿美元。

在世界家具版图中，主要家具生产国是中国、美国、德国、意大利和印度；主要家具出口国是中国、意大利、德国、波兰和越南；主要家具进口国是美国、德国、法国、英国和加拿大。

在主要生产国中，对比其 2009 年和 2014 年的生产总额，美国、印度以及德国的增幅并不明显，意大利甚至呈现出减少趋势。相反，中国则增长了一倍多，从 2009 年的 1000 多亿美元飙升到近 2200 亿美元，占全球家具生产值一半。这也使得全球家具主要出口国的地位发生显著变化，中国取代意大利成为全球第一家具出口大国，并且所占全球家具贸易市场份额从 14% 增加到 38%。

作为世界上家具进口第一大国，美国在 2004 年至 2007 年期间，家具进口量出现了一个非常明显的增长趋势，从 210 亿美元增长到了 260 亿美元。同时期的英国、法国、德国和加拿大的家具进口量虽然所有增长，但增幅非常小。而 2008 年美国的经济危机爆发和经济衰退造成了美国家具进口量大幅度下降，从 2007 年的 260 亿美元下降到 2008 年的 240 亿美元再跌至 2009 年的 190 亿美元，直至 2012 年才开始回暖，并持续增长。2014 年美国的家具进口量达到近 300 亿美元。

事实上，所有家具进口国在经济衰退时期都出现了一定程度的跌幅，直到 2012 年才逐渐好转。到 2014 年，美国、德国和加拿大的家具进口量已经恢复或是超过了经济危机之前的水平，但其他欧洲国家尤其是英国恢复较慢。

虽然主要家具大国的进出口量数额庞大，但根据米兰工业研究中心的研究结果，世界家具总产值中有 70% 的产值是来源于资深国内市场的销售，仅有 30% 的产值是来自于出口。更重要的是，大部分国际家具贸易是在已划分好的世界经济区域内进行，并且在经济区域内的贸易额达到世界家具贸易额的一半。

来自于米兰工业研究中心的数据表明，欧洲区域内的家具贸易现象尤为突出，其经济圈内的贸易额的占比达到了 76%，而区域外的贸易额仅为 24%；在北美自由贸易区，由于美国和加拿大都是家具进口大国，所以其区域外的家具贸易占比偏大，约为 73%，其他 27% 则发生在区域内；在亚太地区，因为众多国家的家具市场十分发达，并且大多以出口为主，所以仅有 39% 的家具贸易发生在其经济圈内，另外的 61% 家具贸易主要出口到世界各地。

家具需求的旺盛、家具贸易的繁荣，伴随而来的便是家具消费量的不断增长。据统计，2014 年全球家具总消费量较之 2013 年增长了 3.3%，大部分增长量集中表现在中东、非洲和亚太等新兴市场。而根据米兰工业研究中心对 2015 年主要地区家具消费量的预测，东欧国家和俄罗斯地区在今年的家具消费量将增长 0.8% 左右，西欧国家则增长 1%；北美和南美的家具消费量分别增长 1.9% 和 2.85%；而家具消费量涨幅最大的仍将是中东和非洲、亚太地区，两地区的增长分别高达 3.3% 和超过 5%。

不过，米兰工业研究中心方面表示，虽然从家具消费量增速方面看，非洲和中东以及亚太地区等新兴市场远远超过其他市场，但是发达国家和地区的家具消费仍占据着极其重要的位置，2014 年高收入国家的消费者在家具采购方面的支出是中低收入国家消费者的 5 倍甚至更多。当然，家具消费量增速的趋势还是表明了，世界家具消费的地理分布正逐步转变，发达国家及地区和新兴市场的互动也日趋显著。

印度家具线上销量快速上涨

由于越来越多的印度消费者使用平板电脑和手机购买家具，家具线上销量快速上涨。据估计，印度家具网上销售总值 2017 年将达 1500 亿卢比。从印度媒体“thehindubusinessline”11 月 25 日的报道中了解到，印度消费者 Alok Satpathy 2015 年 8 月份花费 30 万卢比购买家具，后来他发现邻居在网上商店购买了同样的家具，只花费了一半的价钱，这让他感到非常懊恼。此后 Alok Satpathy 吸取了教训，在排灯节商家促销时在网上购买新大床，得到了 20% 的优惠。尝到这种甜头之后，Alok 也开始介绍自己的亲朋好友从网上购买家具等产品。

目前而言，印度家具市场零零散散，虽然市场总值高达 1.4 万亿卢比，但线上销量只有 75 亿卢比，大部分通过实体店购买。不过越来越多的消费者愿意通过网上购买，线上销量在接下来几年将增至 1500 亿卢比。随着网络的普及以及智能手机用户的增加，家具线上销量将会实现进一步增长。

现在，印度比较出名的家具电商平台是 FabFurnish、Pepperfry 和 Urban Ladder。看到家具网上销量增长如此迅速，亚马逊印度以及印度本土电商巨头 Snapdeal 和 Flipkart 也红了眼，都在计划进军家具网络零售市场。印度网络家具零售平台 Urban Ladder 共同创始人 Rajiv Srivatsa 称，印度消费者一般不会一次性购买所有的居家产品，而是有计划的每隔 3–4 个月进行采购。总体说来，印度家具客户中有 40%–50% 都是回头客。

据悉，家具电商平台 Urban Ladder 只销售家具，在印度七个城市开展业务，目前营业收入 20 亿卢比，估计明年将增至 60 亿美元。从 2012 年创立以来，Urban Ladder 已经获得 2700 万美元的融资。其他家具电商平台如 FabFurnish 和 Pepperfry 也获得巨额的投资。这些投资将用来升级企业的物流配送系统和基础设施。家具电商平台 FabFurnish 上有 2000 多个卖家，PepperFry 约为 1500 个，这两个电商平台除了销售家具外，也销售其他家居用品。在今年第三季度，FabFurnish 的网站流量增长了 40%。从各种数据可以看出，印度网上家具市场的销售前景非常好。

家具标委会在崇州召开二届二次会议

2015 年 10 月 22 日，由中国家具协会、全国家具标准化技术委员会（以下简称家具标委会）主办，明珠家具股份有限公司承办的“全国家具行业标准化工作会暨全国家具标委会第二届二次全体委员会议”在成都市崇州市隆重召开。出席本次会议的有工业和信息化部、崇州市委、四川省及成都市质量技术监督局、中国轻工业联合会、中国家具协会等有关部门的领导和国家级家具质量监督检验中心负责人、各家具协会负责人、家具标委会全体委员、观察员等共计 130 余人，北京家具行业协会会长何法洞也作为评审专家参加了此次会议。

大会由上海市质量监督检验技术研究院院长、全国家具标委会副主任委员季飞主持，成都市崇州市市委副书记杨火清以及明珠家具股份有限公司董事长王建兵分别致词。中国轻工业联合会质量标准部主任查长全、中华人民共和国工业和信息化部科技司处长盛喜军等有关领导在会上对家具标委会的发展、标准体系的建设、家具行业标准制修订等标准化工作先后作了重要讲话。中国轻工业联合会质量标准部主任查长全宣读了《关于调整全国家具标准化技术委员会委员的复函》，中国家具协会理事长、家具标委会主任委员朱长岭宣布了 2015 年家具标委会新进观察员单位名单。

会议审议通过了中国家具协会理事长、家具标委会主任委员朱长岭所作的《2015 年全国家具标委会工作报告》，报告总结回顾了二届一次会议以来家具标委会在家具行业技术标准体系建设、标准制修订工作、国际标准化工作、标准宣贯工作等方面取得的突出业绩；为加快家具标准化事业发展，推动科技创新和产业转型，保障我国“家具行业标准化‘十三五’发展规划”顺利实施打下了坚实的基础。会议审议通过了全国家具标委会秘书长罗菊芬所作的《2015 年度全国家具标委会财务报告》，以及《我国家具标准化“十三五”发展规划》（送审稿）。

出席会议的全体代表以科学严谨的工作态度和饱满的工作热情，履行了代表的权利和义务，圆满完成了本次会议的各项议程。会议充分肯定了全国家具标委会一年来所取得的成绩，同时明确了 2016 年度家具标委会的工作思路和工作要点，为家具行业加快产业结构调整，推动行业战略转型将发挥积极作用。

床垫企业专业化合作是大方向

近些年，不少床垫产品和床是分开销售的，这导致消费者在购买时要去不同的地方购买，过程不方便且很繁琐。然而，一直以来，也很少有家具品牌既生产床架又生产床垫。随着消费者对一站式采购需求的增强和大家居趋势的延伸，如今越来越多的家具品牌开始涉及床垫领域。如著名家具品牌百强、强力、华日、曲美、爱依瑞斯、非同沙发等，均有床垫销售或生产线，纷纷发力床垫市场。对于越来越多的家具企业开始着眼床垫市场的前景，业内人士表示，“消费者对睡眠质量的要求越来越高，这一点是最重要的，各种企业开始寻找独特机会作为切入点，所以家具企业加入到这个竞争中来是必然趋势。”

随着近些年国内外床垫市场对“健康睡眠”概念的不断更新，消费者开始重视床垫质量与身体健康的密切关联。终端市场的反馈信息显示，35 岁左右的消费者，最关注“健康睡眠”。有调查显示，不止是某个年龄阶段的人关注睡眠质量，随着人们年龄的变化，不同年龄阶段的用户对床垫的要求均有独特需求。其中，男性和女性对床垫的需求又各有不同，一著名寝具品牌的床垫就推出过“情侣款”，针对男性和女性的体重和骨骼不同，进行与之相关的舒适度的设计。所以，随着不同人群对床垫的“各有所需”，床垫的更新和消耗随之增长，床垫市场的商机随之而来。此外，为床垫随着使用年限加长，导致回弹和支撑力减弱，也带来了消耗量的增加。据悉，一般床垫使用年限在 10–25 年，曾有媒体报道称，“发达国家的居民一般 2–3 年就会换床垫，最多用 5 年”。所以，对重视睡眠质量的消费者来说，床垫的更新速度也会随之加快。

除了与睡眠相关的消费意识的提升，在购买方式上，“一站式”购物需求也为家具企业销售床垫带来便利。据悉，目前市场上有不少床垫产品和床是分开销售的，这导致消费者在购买时要去不同的地方购买，所以家具企业推出与床相匹配的床垫一起销售，可满足消费者“一站式”购物需求。

另外，市场上不少进口床垫品牌价格高昂，尺寸也为欧美版，常会因与国内床架尺寸不匹配，而给消费者带来麻烦。家具企业的配套销售，解决了消费者对床垫尺寸格外注意的“痛点”。所以，家具企业推出床垫不仅可以增加销售，而且还能提升服务质量。

尽管家具企业踏进床垫领域有一定优势，但针对床垫市场的“专业化”趋势，业界观点不一。一位专注床垫生产的企业人士这样告诉笔者，真正对提升消费者睡眠质量有帮助的床垫生产其实很复杂，它需要系统研究，没有一定的研发和积累，很难真正做到“提升睡眠质量”。

据业内人士介绍，十年前，进入床垫行业的门槛的确很低，基本就是靠“海绵＋弹簧”，但是随着市场发展的逐渐成熟、消费需求的细分，专业床垫生产企业开始对寝具生产进行系统化研究，床垫的准入门槛就没那么低了。每个人在睡眠中对软硬度的需求不尽相同，如果真的是专注睡眠质量的用户，会根据身体状况严格挑选床垫。比如，有的专业寝具品牌可提供专业的测试系统，根据使用者的体重、性别、骨骼曲线，来量身定制所需产品，这种产品所涉及的材料、形状、结构均为客户独特定制，与此相关的床架、填充物、表面面料等整个体系被称为“睡眠系统”，非常复杂。所以，床垫的生产会随消费需求趋向专业化发展，门槛也会随之提高。

新曲美 OAO 开启家居新模式

2015 年 10 月 28 日，曲美家居集团“打破想象边界，拓展价值空间——新曲美战略发布会”隆重召开，“新曲美战略”指曲美将由单一家具产品供应商全面升级为消费者提供家居空间解决方案的“家居内容服务商”，实现“曲美家具”到“曲美家居”的全新蜕变升级。

曲美家居集团董事长赵瑞海表示，新曲美的核心驱动是用户。“我们发现基于耐用消费品的特殊属性，一件家具的使用周期很长，也决定了用户不论在工艺、设计、质量、服务上更严格的标准，仅仅聚焦单一痛点的解决方案无法从根本上满足用户实际的需要。因此，新曲美的升级并非仅是线上线下渠道的相加那么简单，而是企业全线资源的重塑与再造。”新曲美透过前沿技术创新，跨界、跨产业的合作，进而提升企业对外沿市场的开拓能力，真正成为生活方式的输出者，并用设计去探索，用智慧去创造，用技术去实现，构建一张崭新的家居产业发展地图，拓展无限想象的价值空间。

据了解。曲美从创立之初，就坚持走原创设计之路，正是因为潜心于此，曲美才可以从中看出“设计的本质正在发生变化”，一直以来，设计都被人们当成是设计师的个人的创作，往往是设计师的作品在决定大众的选择，但是设计延续至今，已经逐渐增强了个性化的需求，用户希望透过设计来表达出自己的想法，新曲美基于这样的思路，在设计上提供了更加多样化的解决方案，并由单一的产品设计向多样化的设计服务延伸，完成了全程信息化的建设，以满足个性化生产的趋势。

新曲美倾力打造的 OAO 平台，有别于传统家装 O2O 的渠道思维，而是整合产品体验、设计服务和智慧生产，OAO 系统可以在 PC 端、手机端和 IPAD 端跨屏使用，由曲美官网、云设计平台、CRM 系统、ERP 系统、曲美生活馆 5 个模块组成。通过对客户信息流、订单信息流、设计素材信息流的平台打通和线上线下标准的服务流程，来实现曲美线上线下的一体化。

“万众设计平台”也作为本次发布会的亮点发布，在这个平台上，用户可以与用户交互、与设计师交互，而设计师则可以在此发布自己的创意，直接面对用户和市场的检验，还有机会获得曲美以先进的生产工艺将作品付诸实现。这样的交互为新曲美注入了巨大的创新能量，真正实现“设计必须是万众的”核心理念。而曲美搭建该平台的目的是便是让设计更贴近生活，贴近使用者。

与此同时，新曲美将重新定义产业经济体系的新价值。在宽广的家居领域，新曲美透过前沿技术创新，跨界、跨产业的合作，提升对外沿市场的开拓能力，扩展生活之道的想象空间，最终成为智慧生活方式的输出者。曲美此次推出的“新曲美战略”不再单单局限在单一产品上面，而是整体的家居服务上面，形成了一个系统的服务链，增加了用户与设计师之间的交互功能，值得家具行业思考与学习。

家居行业电商之路前景可期

随着电商的迅猛发展，近几年不少家居企业纷纷试水电商。马云 2009 年曾说过，5 年后不做电子商务的将后悔，10 年后不做电子商务的将无商可务，未来的电子商务将会融入每一个企业。越来越多的家居企业，正在利用自己的线下实体优势，以线下、线上一体化的方式布局电商。家居企业和家居卖场选择全产品上线的方式，采取线上、线下同产品同价策略。

某家居卖场电商主管就认为，O2O 模式不仅仅是开展电子商务那么简单，O2O 模式强调的是本地化服务和网络的便捷结合起来，推动线上与线下的协同发展，从而实现传统企业的全渠道覆盖。家居卖场要做 O2O，首先要实现三个层面的数据统一，一是实现所有店面的数据统一，二是实现线上和线下的数据统一，三是实现卖场和品牌商户的数据统一。对于传统家居企业或家居卖场而言，打造 O2O 模式是一个全面化的系统工程，最终将大大提升企业的综合竞争力。

随着市场竞争的加剧，家居卖场的管理面临着更为严峻的考验。北京某大型家居卖场负责人就表示，“管理已不仅仅是整合场地资源、收取租金那么简单，而是更注重对商户销售情况的掌控。只有商户经营好了，卖场才能稳定持续发展。”另外，他还表示，合同认证、统一收银是商场化管理的体现，还是家居卖场对消费者先行赔付的保证。”

家居卖场统一收银的第一步是建立商户档案库及管理商户租赁合同，从而掌握商户基础信息，建立商户诚信经营体系，同时建立商户结算流程，减少应缴、欠缴费用的发生。

第二步是建立商户销售流程管理，这也是最重要的一步。包括对场内商户销售合同、退货、对账、销售返款的管理，主要目的在于让卖场和商户能从全局和自身角度随时掌握销售情况，同时由卖场方综合支持现金、银行卡、奖券等多种缴费方式，便于数据录入。

第三步是建立财务账款管理，包括与商户对账和返款的管理，从而控制资金流动，降低返款风险。

据专业人士介绍，家具编码对应力求一物一码，避免编码重复。按一定的标准分成不同的类别，使具有相同或相近性质的产品成为一类。对产品进行分类时，还必须对未来可能出现的情况进行考虑，在现有分类的基础上留出足够的空位，便于未来穿插新增物料。

目前，我国家具制造业的信息化尚处于起步阶段，一批信息化建设较好的家具制造企业已经开始逐步将编码、条形码技术应用于管理系统中。也许不久的将来，当我们步入家居卖场，就像今天进入超市购买商品扫码那样，一切以用户体验为核心的商业模式正在向我们走来。

Provide Best Woodworking Machinery and Furniture Raw Materials for Furniture Production, Decoration and Engineering Fields
为家具生产、装饰装潢、工程应用领域提供精良装备和材料的优质平台
FURNITURE MANUFACTURING & SUPPLY CHINA 2016
FMC CHINA 2016
第二十二届中国国际家具生产设备及原辅材料展览会
2016年9月8日-11日 8-11 Sep 2016
上海新国际博览中心 Shanghai New International Expo Center
2016 我们搬家了 上海新国际见
微信号 mugongzhan
fmcgle.com 家具制造在线
木工机械及装饰工程专业采购平台
FURNITURE CHINA 2016
Concurrently with 同期举办
Furniture China 2016
第二十二届中国国际家具展览会
Tel: +86-21-64371178 Fax: +86-21-33275105
Email: fmc@ubmsinoexpo.com
www.fmcchina.com.cn

中国木器漆 世界影响力

欢迎致电：0757-25381777

HIGHPOINT

中国木器漆 世界影响力

高点漆

高点木器漆用户群：

木门、楼梯、卧房家具、客厅家具、橱柜、卫浴柜、整体家具、

办公家具、酒店家具、展柜……