

## 落实科学发展观，实现家具行业的创新发展模式探讨

来源: 作者:古鸣 日期:2009-9-5

概述: 家具行业是资源消耗型、劳动密集型企业,在过去的二十多年由于出口和内需的双重需求获得了高速发展。但目前由于金融危机的影响,家具出口大幅度下降,内需也出现下滑。本文拟从扩大材料来源、通过家具制造流程改造、关注家具生产环保、完善家具标准和创新家具检测方法等方面,探讨突破资源、技术、环保、标准和检测等瓶颈,创新家具行业发展模式,实现家具行业可持续发展。

家具行业从上世纪90年代开始,由于国外家具和港台家具产业链的转移,利用大陆丰富的原材料资源和廉价劳动力,在珠三角、长三角等地区大量开辟家具生产基地,以及国内房地产市场的蓬勃发展,催生了家具出口和内需的巨大增长,家具行业也由此获得了快速的发展,制造技术全面进步,逐步实现了传统手工业向现代化工业生产的转变,过去二十年是家具行业的辉煌发展期。但目前由于金融危机的影响,家具出口大幅度下降,内需也出现下滑。家具行业在发展中遇到了很大困难,作为资源消耗型、劳动密集型的行业,行业发展遇到了许多问题:其一,资源消耗型在政策层面上难以获得支持,一些出口企业将生产基地转移到越南、缅甸等生产成本更低的东南亚国家;其二,由于生产方式比较粗放,市场准入门槛低,家具企业以中小型民营企业为主,市场竞争非常激烈,低层次的价格战导致行业利润大幅缩水;第三,面临日趋严格的国内外法制法令环境。国内外日趋严格的环保法律法规、法令的要求,使家具企业在产品制造、出口等方面遇到了前所未有的挑战;第四,行业在资源利用、市场快速响应、产能提升、物流仓储等诸多环节存在诸多瓶颈,难以适应个性化定制产品的市场需求;第五,行业的标准化和检测工作也有待于提高和完善,才能为产品质量的监管和提高提供保障。

如何突破行业在发展过程中的资源、技术瓶颈,满足国家产业政策发展的要求和提高行业的竞争力和?本人认为在必须研究行业在资源开发利用、生产流程改造、环境保护、标准检测等方面的技术提升,才能突破瓶颈,实现行业的健康、可持续发展。

### 一、扩大家具用材来源,推广使用各种新型绿色家具材料

木材及木质材料是目前家具制造中的最常用的材料,深色名贵硬木则是我国传统家具的主要用材,但家具行业在资源的供给需求上存在着巨大的矛盾。首先,针对我国的现有森林资源非常有限,且长期以来因天然林资源过度消耗而引起生态环境严重恶化的现实,国家自1998年起对长江上游、黄河上中游地区、东北、内蒙古等重点国有林区天然林资源实施保护工程(简称天保工程),严格限制对天然森林资源的开采和砍伐,国材木材资源紧张的局面将长期存在是一个不争的事实。其次对于进口木材,不少木材出口国纷纷采取措施限制原木的出口,或提高关税,或禁止某些类别的木材出口。俄罗斯实施了出口原木的高关税政策,出口关税率高达25%,造成了进口针叶材原木价格上涨。泰国、印度、印度尼西亚自80年代以来,已相继停止了柚木原木出口,缅甸从2002年起,柚木的出口也受到了政府严格限制,出口量下降。从世界范围来看,各国对加强天然森林资源的保护这一主题已达成共识。因此,从宏观来看,作为家具主要用材的天然木材在资源的长期、持续供给方面是有困难的,必须通过发展速生人工林,研究木本、草本等多种纤维家具用人造板,以竹代木,推广科技木、木塑材料等新材料在家具制造中的应用等途径,为家具行业的发展提供资源保障,实现行业的可持续发展。

#### 1、发展速生人工林,应用科技手段提高木材的附加值。

天然林木材的生长周期普遍较长,红木等深色名贵硬木生长周期更是长达数百年,而且我国的天然林资源非常有限,国家对天然林的保护政策十分严格。但随着人们环保意识的增强,往往倾向于选购实木家具,因此实木家具有很大的市场需求空间。如何处理好资源保护和满足市场需求的问题,是家具行业发展面临的一大难题。发展速生人工林,利用科技手段提高速生材的附加值,是解决这个矛盾的一个有效途径。杨木、泡桐等木材生长十分迅速,成材期短,一般6~10年即可成材,但速生材材质疏松,强度低,装饰性和力学性能都较差,利用价值低。可通过现代染色技术、仿真技术、计算机技术等高科技手段,即“科技木”等技术,对泡桐、杉木、杨木等速生木材进行旋(刨)切、改性、染色、重组、干燥等技术处理,保留了木材的固有组成和天然特性,并赋予速木材与深色名贵硬木相似的颜色、纹理、比重、物理性能,以及良好的机械加工性能,真正实现了速生材“劣材优用、小材大用”。目前科技木的生产技术已经日趋成熟,可制造出各种木纹的科技木方、木线条、木皮等产品,例如酸枝木科技木,花梨木科技木,其仿真程度足以“以假乱真”,非专业人事难以识别。

#### 2、充分发挥我国灌木、秸秆资源丰富的资源优势,研究灌木类纤维、草本纤维制造家具用人造板。

我国地域辽阔,秸秆类草本资源十分丰富,但这些资源并未得到充分的利用,除了作为普通薪材和牲畜饲料外,很大部分被随意焚烧、掩埋处置,浪费很大,材料利用率低。如何利用这些取材方便、可再生性资源制造满足家具等行业要求的人造板,是一项迫切需要解决的课题。目前采用枝桠材、木材加工余料、小径级材、速生材制造家具、室内装饰装修、建筑、交通等行业用刨花板、纤维制的技术已较为成熟,但采用灌木类、秸秆类纤维制造家具用人造板,虽然有关科研成果已经通过鉴定并在局部地区推广应用,但在原料的收集、贮存,人造板生产技术等方面还存在一些技术问题,这类人造板的大规模生产还需进行深入技术探索。另外灌木、秸秆类人造板胶合强度比较差,甲醛释放量高,主要作为普通非结构用材。如果作为家具用材,还需要进一步提高板材的胶合强度等理化性能指标,降低甲醛释

### 热点排行

- 家具发展高峰论坛在江苏盩口顺利召开
- 诚信经营 公平竞争 构建良好家具市场环境
- 中国家具协会原辅材料专业委员会筹备会
- 广东家具出口转战东盟 前5月出口同比增
- 三方联手共同打造“第十五届全国家具展
- 征集校用课桌椅及家具
- 世界各国家具的进口量与消费量比例日趋
- 中国家具协会转发山东省人民政府办公厅

### 专题报道

- 家具服务农村
- 中国家具科学发展大讨论
- 首界中国(三乡)古典家具文化节
- 中国家具协会成立二十周年

### 协会通知

- 关于召开中国家具协会实木家具专业委员
- 关于召开中国家具协会四届五次理事会会
- 关于2009年度中国轻工业联合会科学技术
- 关于编辑《家具原辅材料采购指南》的说
- 关于召开2009年度中国家具协会沙发专业
- 关于编辑出版2009版《全国家具行业协会
- 2008-2009“圣奥杯”中国家具协会金斧
- 金属家具专业委员会12月20日开年会
- 林业产业发展与人才开发论坛25日召开
- 关于召开中国家具协会流通专业委员会年
- 关于中国轻工业联合会筹建《全国家具标
- 关于中国家具协会第四届理事会理事单位
- 关于表彰先进单位和先进个人的决定
- 关于推迟征集2008-2009“圣奥杯”中国...
- 关于召开中国家具协会四届四次理事扩大...

放量。

### 3、提倡以竹代木，发展竹材家具和竹木结合家具

我国竹资源比较丰富，而且竹材生长周期短，只需3-5年即可成材，砍伐后会自然再生，相比木材数十年的漫长生长期，竹材在资源提供上具有很强的优势。竹材不仅颜色清新悦目，纹理典雅质朴，而且竹材的拉伸强度、弯曲强度、弹性模量、握钉力等物理性能优越，其物理性能完全满足制造家具的需要。在我国南方，竹材是优良的家具用料，竹材制造桌、椅、凳、柜类家具及各种日用工具已有相当悠久的历史，竹材的破料、刨切、拼接、胶合等工艺已有成熟的加工制作技术。目前竹材在地板、家具行业已有一定程度的应用，“以竹代木”也是实现保护森林的有效途径，但主要限于南方市场，且生产规模小，很多是作坊式加工，尚未应用于大规模生产，竹材家具及竹木家具的价值还没有得到充分的市场认可。但由于竹材在资源上具有得天独厚的优势，相对木家具、木地板的价格也更加便宜，而且是天然绿色环保材料，相信随着人们环保意识的增强，以及对竹材家具的认识和了解增多，竹材家具和竹木家具的市场空间非常广阔，发展潜力很大。

### 二、改造家具制造流程，真正实现家具的大规模定制

现代家庭购买家具除了满足家具必须的使用功能外，更注重家具在整个室内的装饰功能，年轻一代家具选购更加个性化、多样化、时尚化，喜欢体验式消费，市场需求是典型的多品种小批量，且交货时间短，家具生产企业必须对这些需求作出及时响应，但传统的家具生产方式，可选择的产品范围有限，产品从定制到交货的周期比较长，难以满足年轻一代消费群体的需求。

传统的家具生产企业以中小型企业为主，一般通过客户看样（家具实物）或修改实样下单，生产流程是围绕着一个一个独立的定单运转的，就是所谓的“按单生产”，这样的生产方式难以形成批量生产，不仅运作效率和产能低，而且材料浪费很大；如果定单较多，差错率就越高，库存的压力也更大，这些问题一直是制约家具行业发展、做大做强的瓶颈。如何通过现代化生产和信息技术来满足小批量多品种的定制需求，这对矛盾的解决非“大规模定制”莫属。

“大规模定制”（Mass Customization）概念是在1987年由斯坦·戴维斯首先提出的，自2002年后被引入中国的家具业界。“大规模定制”是指以大规模生产的成本和速度，为单个客户或小批量多品种的市场需求定制生产任意数量的产品，能够以标准化批量生产的效率和成本，满足个性化家具定制需求。但“大规模定制”的实施是一项系统工程，它需要采用先进的产品开发模式，实现零件通用化、模块化设计，按“部件即产品”组织生产，进行柔性生产、均衡生产和按订单生产的改造等。并要将这些措施借助信息化的手段结合在一起，生产企业才能获得“大规模定制”的能力，这相当于把家具企业的生产流程进行彻底再造。

大规模定制的优势，体现在有效提高产能、降低生产成本，缩短交货周期，减少零部件的仓储等多方面。家具规模定制是生产技术（包括上游人造板产品）、先进设备、信息化技术发展和市场竞争的结果，这种生产方式将成为今后家具企业发展的主流趋势。鉴于不同家具企业的规模、产品定位、生产能力、管理经营水平等情况千差万别，所以企业必须结合自身的实际情况来研究学习大规模定制的原理，弄清楚大规模定制的内涵，并借鉴成功企业的经验，做好前期的调研工作，以及人员、设备、信息技术、管理方式的准备工作，在实践中探索适合企业情况的定制方式和生产流程的再造，千万不能生搬硬套，不切实际一哄而上，否则很难达到大规模定制的初衷。

应用“大规模定制”比较成功的例子是位于广东省佛山的维尚集团。该企业生产定制三聚氰胺贴面板式橱柜和衣柜，按照“大规模定制”组织生产，通过信息化对生产流程进行改造，在未对原有设备和工人进行大的变动情况下（仅添加了一台集成铣铣和钻孔功能的小型CNC设备），实现了离散型板式家具准时、无滞留地生产，使工厂产能提高了将近4倍，工厂做到了板件零库存，在制品的流动时间在2天之内，发货周期在7天内，效益非常明显。

### 三、关注家具行业生产过程中的环境保护问题，应采取有效措施减少环境污染，实现污染预防。

环境保护政策是我国的一项基本国策。家具行业不仅劳动密集型行业，而且也是资源消耗型行业，大量消耗森林资源，以及产业链上游产品如人造板、钢铁、塑料、皮革、织物、油漆、胶粘剂等原辅材料。在生产过程中还造成存在比较严重的环境污染问题，如资源消耗、有毒有害物质排放、加工废弃物、粉尘、噪声、污水排放等。所以客观地说，家具行业的高速发展，既是技术进步的结果，也付出了巨大的资源消耗、浪费以及环境污染代价。在政策层面上，政府在2006、2007年数次调低家具出口退税率，并将家具列入加工贸易限制目录，实行家具产品加工贸易保证金台账“实转”政策，就是出于调整产业结构的需要，限制资源能源高消耗、高污染等粗放型加工企业的发展。基于国家对环境保护的政策和立法日趋严格，出台的相关产业政策的导向性，以及包括客户在内的社会相关方对于环境问题的高度关注，都要求家具生产企业必须清楚地认识和解决自身发展过程中的环境问题。

从国际上看，整体国际社会对环境问题高度关注，环保优先是大势所趋。在过去几年内相继出台了一系列法规和指令，包括：欧盟的ROSH指令（《关于在电子和电气设备中禁止使用某些有害物质指令》（2006年7月1日开始正式实施）、欧盟委员会颁布的2003/2号关于限制用含砷防腐剂处理的木材用途的指令（2004年6月30日起生效）、由世界自然基金会组织发起森林认证（FSC）、关于化学品注册、评估、许可和限制的法案（REACH法案）（2012年建立统一的监控体系）、加州“减少复合木制品中甲醛释放”预备草案等。家具原辅材料供应商、制造商、经销商都必须高度关注家具原辅材料及制造工艺的环保问题，防患于未然。

因此，无论从国内和国际两方面来看，无论是内销企业还是外销企业，都必须高度重视自身的环境保护问题，识别产品生命周期内的重要环境因素，以及应遵守有关的法律法规、指令。企业可根据自身的规模、生产过程、产品特点、经营状况等，采用企业可承受的经济、有效的控制措施，减少产品制造过程中造成的环境污染。

家具生产过程中的常见的主要污染物及处理措施如下：

主要污染物	主要来源	处理措施
废水	金属件表面处理：金属件预处理车间和油漆车间。金属件表面处理废水，包括酸洗、预脱脂、脱脂与磷化处理废水； 木制件表面油漆：吸尘喷雾的水循环废水、水帘喷漆机废水等。	生产废水与生活污水分开处理； 水帘喷漆和水循环装置机定期更换废水；生产废水经收集后进入废水处理站，达标后排入市政污水管网。

废气	主要产生在油漆车间和仓库。人造板甲醛释放和油漆中有机挥发物散发，喷漆废气排放。主要污染物为甲醛、甲苯、二甲苯、TVOC。	可采用活性炭装置吸收废气，或水帘吸雾机吸收喷漆废气；安装水循环系统排风扇或加强通风排气。
粉尘	主要产生在木工车间和油漆车间。 木工车间：木材及人造板锯料（下料）产生的粉尘； 油漆车间：木制件表面刮灰打磨的粉尘。	安装吸尘装置，例如布袋式吸尘器、中央洗尘装置等。
固体废弃物	木材及人造板、封边、贴面材料、钢材、纺织面料等各种原辅材料的加工剩余料；各种废弃包装材料、废油漆桶、废胶水桶	加工剩余料、边角料的分类收集、回收、再利用；包装废弃物、废油漆桶、胶桶等废弃物应委托有资质单位收集。
噪声	圆锯机、空气压缩机、打磨设备噪声	生产厂房的隔音降噪；选用低噪声设备机器，空压机安装在专用机房。

如何控制好生产过程中的环境污染问题？本人认为企业可根据ISO 14001标准的要求，建立符合自身运行模式和特点的环境管理体系，制定企业的环境方针和目标，识别的重要环境因素，以及企业应遵守的法律法规，从原辅材料的采购、产品制造、销售、回收、处置等产品生命周期的全过程对资源能源消耗、废水、废气排放、加工废弃物环境因素进行控制，以控制主要污染物的排放，实现污染预防。这决不仅是为了单纯获取一个认证证书的问题，而是企业应如何根据的实际建立有效的EMS体系，并通过实施和持续改进，不断提高企业的环境绩效的问题。

#### 四、完善家具标准、创新检测方法

标准是质量检测工作的依据和基础。从标准化的角度来看，目前我国家具标准化还不够完善。例如，我国的家具质量检测标准，主要从外观、表面理化性能、力学性能要求三方面规定了木家具、金属家具、软体家具产品的技术要求和检测方法，有关家具安全、卫生、环保技术要求还缺乏研究，内容比较欠缺；一些试验方法标准标龄过长，未及时组织修订，例如家具理化性能和力学性能试验方法标准，大部分标龄已达或超过20年；家具中有害物质限量，目前仅限于木家具产品，只有GB 18584-2001《室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量》标准，规定了含有人造板部件的木家具甲醛释放量、木制件表面色漆中可溶性重金属铅、铬、镉、汞的含量，金属家具、床垫、沙发、塑料家具等其它类别的家具，目前还没有有害物质限量标准；有的产品既有国家标准，又有行业标准，但这些标准并未进行整合，修订工作也不同步，在标准实施过程中造成矛盾。笔者认为开展家具标准化体系的研究是当务之急。该研究工作是一项系统工程，非个人之力、一时之急可以完成的。不仅需要开展大量的调查研究工作，还有还应行业的发展进行前瞻性分析。应集中行业的力量集思广益，以科学的态度，认真、严肃地开展此项研究工作。

检测方法是在实践工作中不断总结和完善的。一项检测方法只有在长期的检验工作中，不断地被检验、验证，才能既发现其适用性、合理性，又总结出其缺陷之处，予以完善和补充，在实践探索中形成的方法，其科学性、合理性、有效性是不言而喻的。一项好的检测方法，就是一项好的技术成果，不仅能客观反映检测对象的质量水平，而且在操作上更加科学便捷，在方法上更加注重环保，以人为本。这些成果均可以转化为标准的形式得到实施和运用，从而提高检验工作的科学性和效率。下面以木家具中有害气体的无损检测和床垫耐久性试验方法的研究为例，谈一点创新检测方法的建议。

##### 1、木家具中有害气体无损检测

该方法提出是基于对GB 18584-2001标准的修订。原GB 18584-2001中规定了木家具中甲醛释放量和检验方法，虽然该方法简便易行，能客观反映产品的甲醛释放情况，但最大缺点是破坏性，需要在家具上锯取试样，这样就造成了对家具的损坏。特别是对于多种材料制造的家具，因为需要对各种构成材料按比例分别取样，所以对家具的各个部件都可能造成破坏，因此在标准的实施中具有一定的争议。

目前开展的木家具中有害气体无损检测研究，采用试验舱法整体拟采用整体试验舱法，模拟家具使用环境，将整件家具全部放入试验舱进行散发实验，达到规定的时间后采集试验舱内的空气，分析气体中的甲醛、苯、二甲苯、VOC等有机挥发物的含量，测试木家具中的甲醛释放量和VOC散发量，并在实验的基础上建立合格评价规则。该方法借鉴国外人造板和建材中甲醛和VOC的试验方法，通过实验研究探索木家具中甲醛释放、VOC散发规律，旨在实现木家具中有害气体的无损检测，以减少对资源的破坏和浪费，体现检测工作以人为本的发展方向。

##### 2、床垫耐久性试验方法

QB/T 1952.1-2004中规定的床垫耐久性试验，即疲劳寿命试验，在床垫上方采用两个质量为50kg的加载模块，以一定频率交替自由跌落，在床垫上规定的试验部位进行重复冲击试验，以检验床垫对长期重复性载荷的承受能力。其试验原理是模拟人体在床垫上反复起立、坐下的动作，以评定在床垫使用寿命期间承受人体起立、坐下冲击作用的能力。但对床垫产品而言，该试验方法并不能反映床垫的实际使用情况。因为床垫是睡眠用产品，其主要承载方式是使用者在床垫上卧、躺、翻身，所以床垫的耐久性试验，应该模拟使用者在床垫上翻身滚动，考核床垫在使用寿命期间承受滚压的能力。欧盟在2000年发布的EN 1957《民用家具 床和床垫 关于功能特性测量的试验方法》标准，对于床垫的耐久性就是采用滚轮法进行测试，驱动滚轮在床垫表面宽度方向往复运动，达到规定的耐久性试验次数后，在加载/压痕曲线基础上来确定床垫包括床垫高度、硬度、牢度变化值等功能特性参数。该方法模拟了床垫的实际使用状况，能够比较客观地反映床垫在使用寿命期间的高度、硬度、牢度等功能特性，并可通过加载/压痕曲线，检查试验时床垫表面压痕曲线变化情况，为改进床垫结构、提高床垫舒适性提供参考依据。

通过对这些检测方法的研究，修改和完善现有试验方法，目的是提高检测方法的科学性和合理性，使检测结果能够反映产品实际使用状况，真正体现产品的质量特性，同时这些检验数据或结果，也为家具原辅材料的采购，产品设计、结构、制造的改进提供很有价值的指导。因此这些工作既体现了探索和创新，也体现了检测“以人为本”，关注终端用户的实际感受和需求。

本文从扩大材料来源、大规模定制、生产环保控制、标准和检测等方面，提出了家具行业在突破资源、技术、环保、标准和检测等瓶颈，创新家具行业发展模式，实现家具行业可持续发展的一己之见，祈望能够抛砖引玉，引起大家对家具行业发展模式的关注，共同为行业的发展献计献策，保持家具行业良好的发展势头，再创家具业新的辉煌。

[上一页](#) [当前是第1页](#) [下一页](#)

[相关新闻](#)

[设为首页](#) | [协会杂志](#) | [协会年鉴](#) | [协会视频](#) | [问卷调查](#) | [友情链接](#) | [联系我们](#) | [旧版回顾](#)

copyright © 2009 中国家具协会 【京ICP备05042056号】