

对我国刨花板市场与应用的调查和讨论

王 俊 先

(中国林科院木材工业研究所)

摘 要

两年前,国产人造板曾一度销售不景气。自86年下半年以来,由于理顺了木材价格,减少了胶合板的进口以及国内对家具需求量的不断增长,人造板随之转为畅销、出现了供不应求的好势头。

今后五年至十年,我国刨花板工业将有更大的发展。为了扩大刨花板的市场与应用范围,应积极开发潜在的农村市场,开发刨花板作为建筑材料的应用。

刨花板应用的中心问题是板的质量(也就是板的性能)、表面装饰加工与价格。还应根据不同的应用性能要求,制订不同的标准与规范。

1987年笔者先后对山东、河南、浙江、四川、湖南、广东、广西、云南诸省市、人造板的销售与应用情况进行了初步的调查了解,并走访了有关主管部门。现将调查所得,简要归成几个问题,作如下讨论:

一、人造板市场概况

两年前,由于木材与人造板的比价偏低,部分人造板质量较差,人们倾向于购买木材做家具而不用人造板(尤其不喜欢用刨花板),加之大量进口胶合板充斥市场,致使国产“三板”销售不景气;其中纤维板在南方诸省销路尚好,在东北地区销售不畅,胶合板的销售大多不佳,只有个别地区的三合板销路尚好,而五合板以上的厚板滞销,刨花板除少数厂外,大量的产品积压、无销路。

86年下半年起,“三板”市场的形势开始明显好转。其原因一方面木材价格调高,木材供应紧张,进口胶合板锐减,国产刨花板质量有所提高;另一方面是由于人们工资收入的提高,大量的住宅建设,新婚青年的增加,造成对家具的需求量不断增长。据轻工部门前段时间的调查,当时市场上需要的家具量约为3亿件,而专业生产厂只能提供

1.2亿件,相差甚大,有的大城市已经出现家具供应紧张现象。这一市场形势,促使各地又新建或引进了许多家具生产线。“三板”是家具制造的基本材料,因而随之紧张起来;胶合板由于原木紧缺,产量有限,而成了抢手货;纤维板在各地都保持畅销、甚至出现供不应求的好势头,昔日大量积压的刨花板也销售一空。木材、人造板市场异常兴隆、活跃……。

在此市场形势下,也有一些值得注意的问题:由于产品供不应求,某些厂家不讲究质量,如分等不严、薄板、厚板混杂出售,损害了消费者的利益。等外品由于价廉而颇受欢迎(纤维板的销售情况即为一例),因此一些厂家从本厂利益出发,认为生产二、三级甚至等外品的销路好,生产方便,经济上也不吃亏。结果是导致生产、管理水平的下降,对产品质量的提高及生产技术的进步不利。一旦市场形势转变,企业将处于被动境地。从另一方面说,这一不正常现象似乎也反映了产品标准的不完善与产品价格的不尽合理,有待进一步探讨。

此外,对刨花板来说,还存在着产销不对路的现象。例如:刨花板的规格、品种比较单一,多数为厚度16、19毫米的板材。对许多用户(如家具和

建筑方面)来说,厚度10毫米以下的薄板更受欢迎(厚度4毫米的薄板售价已突破1200元/立方米),可以代替紧缺的三合板、纤维板使用,可是生产这种薄板的厂家极少。某些制品所需要的30—40毫米的特厚板,也没有生产的厂家。

目前由于市场紧俏,这些矛盾暴露得还不很突出。但是随着生产量的增长,需求的变化,矛盾总会突出起来。

预计今后五年间(结合我国国情),刨花板的使用,仍将以家具制作为主流。在车、船的内装修、房屋的内装修、包装箱等方面的利用,将有一定的增长。据预测,“七五”末期,家具生产需要的刨花板约为60—70万立方米⁽¹⁾,而同期内刨花板的年产量将发展到120万立方米,如果刨花板的开发应用跟不上去,将会出现供过于求的局面,值得注意。

二、刨花板的应用与开发

1.改进家具设计、开发新产品

目前,我国80—90%的刨花板用于制作家具。家具市场的情况是,人们不再满足于传统式样的普通家具,甚至款式一般的组合柜也开始滞销。对各种中、高档家具的需求量增大。造型新颖、质量上乘的组合家具特别受到新婚青年的欢迎。常见一些家庭将老式家具处理掉,而代之以新的款式,家具更新换代的周期缩短。为适应市场的这一变化,除需对原有家具改进设计,以求跟上新潮流外,还应加强中、高档新产品、新品种的开发。

近几年,各地新建了许多住宅、学校、商店、旅馆、医院等建筑。据有关部门预测,“七五”期间,各种公共建筑面积为7.64亿平方米,各种工业建筑面积为5.33亿平方米。这些建筑都要购置一些家具、教学课桌等,特别需要一些不同形式的办公用品或专用器具。这些办公用品、专用器具,要求一定的结构形式和使用性能,因而对刨花板的厚度、表面装饰也有不同的要求。似应设计、生产这一类办公用(家)具的系列产品,以扩大刨花板的应用范围与市场。

2.开发农村市场

据建筑部门预测,“七五”期间,城镇住宅建筑总面积为6.56亿平方米,农村住宅建筑总面积为30亿平方米,约为城镇住宅建筑总面积的五倍。至二〇〇〇年,城镇建房总面积为40.1亿平方米,农村建房总面积为115.5亿平方米,几乎为城镇建房

面积的三倍。从这两个预测数字来看,农村建房面积如此之大,必须需要相当数量的各式家具,是一个潜力很大的市场。

就若干省、市的调查所见,目前用刨花板做家具,这只是在城市得到了推广。在农村,胶合板、纤维板用做家具尚可见到,有些地区已较普遍,而刨花板则使用得极少。农村做家具多数是就地取材,或是买外地运进的议价材,价格较贵,家具的造型、加工和油漆都较粗放。可否设想:供销部门携带样品到农村,尤其是那些缺材地区试销,并大力宣传、介绍刨花板的性能与使用,使农村对刨花板有所认识,乐于接受。再通过对农村市场的调查,结合农村的收入水平和生活习惯,提供不同档次的物美价廉的刨花板家具,包括多用家具或可拆装家具。这些家具从结构设计、材料的选用、加工方法的选择、表面装饰处理等,都应结合农村的特点,尽量设法降低成本,薄利多销。也可尝试提供一些预先裁成不同幅面尺寸的贴面刨花板或素板,供自制家具、房屋维修、建造仓舍之用,把刨花板的利用推广到农村这一广阔市场。

3.用作建筑材料

刨花板的基本功能可以满足作为建筑材料的要 求,在国外被广泛地用作墙板,地板、吊顶板、楼梯板及其它室内装修材料,特别是用于工业与商业的办公室、展览厅、仓库、礼堂、旅社的建造,其用量约为刨花板总产量的30—40%。国内刨花板在建筑业上的应用还很少,缺乏成熟的经验。要使刨花板大量利用于建筑业,除了对刨花板品种和性能须进一步提高以满足建筑上的需要外,还涉及到工程造价、标准、建筑规范等有关问题,因而不能照搬国外的做法,强求达到类似的指标。但刨花板在建筑业上的应用前景是好的,在国内已越来越受到重视。

事实上,随着工资收入的增加,生活水平的提高,人们要求居住得更舒适一些。不少人已不再满足于水泥地面、白灰抹墙的居住条件。他们自己动手铺设木质地板或地板革,有的还铺上地毯,用壁纸装饰墙面,配以华丽的壁灯、吊灯,添置现代的家用电器等等。

刨花板可以代替木材铺设地板,既保温又有弹性,而且便于电器布线。经表面装饰处理的刨花板用作内墙复面板,美观、清洁,也便于在墙内布设水暖、电器管线。采用中间填充绝缘材料的复合墙板,更可收到绝热、隔音、节省工时的极佳效果,

而这些优点正是目前的水泥预制板住宅的缺点所在。

经取样测试，我国性能较好的脲醛胶刨花板的静曲强度、平面抗拉强度、弹性模量、吸水厚度膨胀率等指标，与西德标准的V20型建材级刨花板、英国标准的I型地板级刨花板的指标相近，甚至还高出一些（见表1，表2）〔2〕〔4〕〔5〕。

表 1

性能 板 材	静曲强度 (N/mm ²)	平面抗拉强度 (N/mm ²)	吸水厚度 膨胀率 (%)	含水率 (%)
西德V20型 建材级刨花板	16	0.35	20±1℃ 浸水24小时 16	9±4
国产刨花板	16—22	0.47— 0.79	30±2℃ 浸水2小时 2.1—5.9	5.4—8.3

表 2

性能 板 材	弹性模量 (N/mm ²)	静曲强度 (N/mm ²)	平面抗拉强度 (N/mm ²)
英国I型 地板级刨花板	2.5×10 ³	17	0.34
国产刨花板	2.4×10 ³ — 2.9×10 ³	19—27	0.16—0.79

所差的是国产刨花板的游离甲醛释放量普遍高于90mg/100g（国标为50mg/100g）。可喜的是低游离甲醛的脲醛胶研制已取得初步成效，游离甲醛超标的问题将得到解决。刨花板的防火处理问题，若干单位也正在研究之中。

由于脲醛胶的耐水性能差，脲醛胶刨花板不能用于室外，亦不能用于室内湿度较大的地方，不宜作承重构件。若改用酚醛胶作胶粘剂，并加以适当的防火处理，可以满足这方面的使用要求。

刨花板用作建筑材料，还需要做一些应用性能的研究、试验，为建筑设计提供可靠的数据。需要与建筑部门协作，制订相应的标准与建筑规范、施工方法，建造样板房，经过试点，逐步推广。

据预测，“七五”期间，我国刨花板的年产量将发展到120万立方米，到本世纪末将达到200万立方米。这样大的产量，除供应家具生产外，还剩余

很多，因而有必要认真地开发其在建筑领域的应用。这是发展刨花板工业的一个重要途径，是一项迫在眉睫的任务。

4.其它方面的应用

建筑工程中的混凝土模板每年都要耗用大量的钢材和木材。经过处理的胶合板模板是较好的代用品。但是胶合板是国内的紧缺材料，而表面经过处理的刨花板作模板是比较现实的措施，现在有的地方已试用脲醛胶刨花板模板，取得了一些初步经验，只要设法提高模板的耐水性及强度，提高复用次数，是可以获得较好的经济效益的。

刨花板也可用作船舶、车辆的内装修材料，有的船厂、车辆厂试用后，效果比较满意。只是板材的游离甲醛与耐火处理问题尚待解决。

刨花板代替木材用作机电产品、轻工产品、水果等农产品的包装材料，包括出口产品的包装箱，也是很实用的，现在也仅仅是开始使用，

三、影响刨花板应用的中心问题

当前刨花板应用的中心问题是质量（或者说是刨花板的性能）、表面装饰加工与价格。

且不说某些质量较差的产品，就是一些质量较好的产品，经取样检测的结果表明：质量不稳定，波动较大。以某厂为例，三个不同的时间取样检测，得到三个不同的结果（见表3）〔2〕

表 3

项目 测 试	含水率 (%)	密 度 (g/mm ²)	静曲强度 (N/mm ²)	平面抗拉强度 (N/mm ²)	吸水厚度 膨胀率 (%)
第一次	6.7	0.64	22.1	0.64	4.4
第二次	8.4	0.67	20.2	0.79	2.4
第三次	9.5	0.54	18.5	0.56	5.2

其中第三次取样与其它两次取样之间的密度差异显著，因而静曲强度与平面抗拉强度随之降低，甚至同一天上午与下午制出的板材性能也有较大的差异。板材的密度、性能不稳定，就难以保证制品、构件的使用性能，必定影响刨花板的应用与推广，尤其会影响其在要求安全、可靠的建筑领域中的应用。受设备条件与工艺条件的限制，板材的密度保持恒定不变是不可能的。但是其波动不能超过一定的范围。要控制在既不超出过多，以致“功能过剩”；又不低于“标准”指标的范围内。

近几年,一些单位引进或自建了一些板式家具生产线。为保证进行标准化生产,保证零、部件的互换性、要求板材的厚度偏差不大于 ± 0.3 毫米^[3]。但是,现在大多数刨花板的厚度偏差大于这一数值,难以适应板式家具生产线的要求。

此外,若干板材的芯层较疏松,不利于板边的铣槽、钻孔或型边加工,影响封边的质量。平行于板面的握钉力亦较差。这些不足之处,尚需从生产设备与工艺上加以改进。

刨花板的表面装饰加工质量,同样是影响刨花板推广与应用的重要因素。目前的装饰纸纹理真实感差,花色品种也少。同一件家具,用进口的装饰纸或PVC贴面,在市场上很受欢迎,改用国产装饰纸贴面就不那么受欢迎。表面装饰问题不解决,势必影响刨花板应用的进一步扩大,影响其作为室内装修材料的应用。这个问题需要与造纸、制版、油墨、印刷等行业共同协作方能解决。当然,刨花板基材的厚度偏差较大及其它不符合表面装饰加工要求的缺点,是刨花板生产厂家要努力改进、控制的。

刨花板的价格偏高。厚度19毫米的板材去年售价为430—520元/立方米。今年由于各种原材料、燃料的提价等原因,售价已提高到560—700元/立方米不等。价格偏高对扩大刨花板的使用范围,扩大刨

花板的市場不利。例如:双面为刨花板、中间填充绝缘材料的复合墙体的造价约为25—35元/平方米,而砌砖、抹灰墙体的造价仅为9—11元/平方米,刨花板墙体的造价对普通住宅建造是难以接受的。价格偏高也会在与其它新建筑材料的竞争中处于不利地位。价格是否合理,将直接影响到企业的经济效益。

由于用途和使用条件的不同,对刨花板性能的要求也有所不同,为了推广、扩大刨花板的使用范围,还需要根据产品的用途,制订不同的标准与相应的规范,把我国刨花板的生产与应用提高到一个新的水平,为经济建设的发展,为满足人民生活的需要做出贡献。

参 考 文 献

- (1)侯知正、苏才天等,1983,刨花板市场调查和预测,中国林科院林业经济研究所。
- (2)王俊先、骆秀琴,1986,我国刨花板质量现状与应用方向的初探,上海《刨花板应用技术学术讨论会》论文。
- (3)王培元、韩桐恩等,1986,用于低压短周期浸渍纸贴面刨花板基板的质量要求,上海《刨花板应用技术学术讨论会》论文。
- (4)西德DIN63761
- (5)英国BS1811

The Investigation and Discussion on the Market and Application of Particleboard in China

Wang Junxian

(Institute of Wood Industry, Chinese Academy of Forestry)

Abstract

In China, the market of domestic wood based panels was in a recession two years ago. As a result of continual increase in the demand for furniture, wood based panels, as a primary material of furniture products, have commanded a ready sale, even have shown the tension of supply since 1986.

Five to ten years from now on, particleboard industry will develop rapidly in our country. For the extension of the market and the application of particleboard, the potential market of the rural areas should be exploited actively and the application of particleboard as a structural component in the building industry should be explored.

The major problems regarding the application of particleboard are quality of the board (that is the property of the board), secondary finishing and selling price. It is necessary to set up various standards and guide specifications according to the requirements of application as well.