

· 建 议 ·

关于我国刨花板发展中几个问题的浅见

王 德 林

(林业部林产工业公司)

一、刨花板的应用技术问题。在国外早已注意研究,并已取得了不少成就,现在仍在研究开发新的品种和新的应用技术。到目前为止,国外的刨花板主要用途是在家具工业和建筑工业上,约占产品总产量的70~80%,其次是运输工业和包装工业。如下表:

所 占 比 率 %	用 途					
		建筑	家具	运输	包装	其它
国 家						
美 国		44	35			21
加 拿 大		40	51		5	4
西 德		44	45	2	1	8
英 国		45	42	2	1	10
法 国		45	44	2	5	4
意 大 利		10	88		1	1
丹 麦		37	55	3	1	4
瑞 典		75	20	1	2	2
澳大利			26	66		8
日 本		33	36	1		30
中 国		3	87	2	5	3

国外在建筑上主要是用在室内装修如地板,屋顶和室内四侧护墙板等六大面,所以消费量很大。成为仅次于家具工业的第二大用户,个别国家如瑞典占竟总产量的75%

我国对刨花板的应用技术已日益受到重视,也掌握了一些如装镶墙体技术以及一些制造家具技术。从应用数量看,我国家具应用的刨花板占刨花板总产量的87%。在建筑工业却只占3%。这个比例说明,刨花板在建筑工业上的应用,潜力更大。为提高我国人民住宅建设水平,同时扩大刨花板在建筑业中的应用,作者建议:国家有关部门对新建的住宅和原建的旧住宅应逐步实现对室内的六面墙装镶,对新建的住宅应逐步配置家具。

二、我国刨花板在建筑业方面的实际应用。根据我国国情和人民生活逐步提高的实际情况,建议可分为四个阶段逐步实施。

1. 对新建的每套住宅(二居室、卫生间,厨房和门厅或走廊(下同)先配置一个

究,影响变色的因素,变色过程的探讨及已变色木材的处理等问题,今后拟陆续专文讨论。

参 考 文 献

- (1) 河南农学院园林系木材利用组, 1975, 发展速生优良泡桐良种。
- (2) 成俊卿等, 1983, 泡桐属木材的性质和用途的研究(一), 林业科学, 19(1):57-63。
- (3) 祖勃荪, 兰考泡桐木材变色成分的初步研究, 待发表。
- (4) Bauch, J. and P. Baas, 1984, Discoloration in the Wood of living and cut trees, IAWA Bulletin n.s., 5(2): 92-98。
- (5) Gellerstedt, G. et al., 1977, Svensk Papperstidn., 80, 15。
- (6) Shain, L. et al., 1973, Forest Sci., 19: 153。
- (7) 大贺雅司, 1983, 家具用材の变色と接着性(Ⅰ), 鸟大农研报, 35:50-56。
- (8) 佐藤惺, 1985, 桐材の变色と化学处理, 木材保存, 11(1) 25-34。
- (9) 牧野耕三, 1979, キリ材の变色とその防止法, 第29回日本木材学会大会(札幌)研究发表要旨, P. 180。
- (10) 牧野耕三, 1980, 広島県立工芸試験場研究报告, 9:17-23。
- (11) 牧野耕三, 1980, 広島県立工芸試験場研究报告, 9:24-28。
- (12) 峰村伸哉, 梅原勝雄, 1979, 木材の调色(第1报), 林产试验场研究报告, No. 68, 92-141。
- (13) 善本知孝, 1983, “木材利用の化学”(今村博之编), PP. 204-214。
- (14) 奥山慶彦, 1983, 日本公开特许公报, 昭57-198609。

壁厨（大衣柜式的），一个壁书柜、一个壁杂品柜、一个吊柜和一个厨房碗柜。每套住宅可耗用刨花板0.4立米。按近五年城镇住宅竣工面积平均每年为9600万平方米，合157万套住宅计算，可耗用刨花板为62.8万立方米。象这样配置的刨花板家具实验楼，早在五年前就已建筑在北京市建材局党校的宿舍楼群中。类似的新建住宅楼也有。利用墙壁配置家具，还可增大约1 m²居住面积，每平方米建筑面积的投资（1983年价格）增加额还不到7元钱。

2. 第二阶段，每套住宅的卧室可装置地板为27平方米，耗用刨花板为0.5立方米，每年用量78.5万立方米，另外卧室的屋顶板27平方米，也需78.5万立方米（如用软质或中密度纤维板部份应除去。）

3. 第三阶段再增装置住宅内卧室的四面墙的护墙板。每室可安装的面积约为地板面积的2.5倍至3.5倍。如按2.5倍计算，则为196.3万立方米，（还没计算别的房间）。在设计安装护墙板时，还可设计出每套住宅内四个房屋之间的隔断墙（不是承重墙，下同），以代替砖砌的或预制板隔墙，这样既可减轻房屋重量，每套住房又可扩大1 m²的居住面积。

4. 第四阶段，除了上述三项设计之外，再加配写字台，书柜、双人床、折叠方园桌、椅和沙发等。据计算可耗用刨花板0.2—0.5立方米，按平均0.35立方米计算为54.95万立方米。

如果实现上述目标，就大大改善了人民的居住条件也方便了居住者。将来人们在领新房时，只要领取或交接钥匙，不必搬动大量家具，同时也为我国刨花板在建筑工业上找到巨大的市场，年耗用刨花板达329.35万立方米，而且这个数字仅是对新建住宅而言，如果再加上对旧住宅的改造及农村新建住房，那耗用刨花板的数量将更大。现在急需解决的问题是：在当前或近期刨花板应如何发展？怎样规划实现这四个步骤，是分阶

段实现还是在同一时间实现，也就是发展速度问题，需要国家决策。

三、应根据使用的功能制订刨花板标准，使生产的产品，具有明确的特性和适用对象，否则会功能不全或功能过剩，造成巨大浪费。

四、刨花板同木材的比价不合理，严重影响刨花板的销路，现举芬兰人造板同木材（板方材）的比价与我国人造板同木材（板方材）的比价的比较如下表

产 品 比 国 家	刨花板	纤维板	胶合板	注
	比木材	比木材	比木材	
芬 兰	1.1 : 1	2.55 : 1	3.91 : 1	1980年 资料 1983年 资料
中 国	2.02 : 1	2.98 : 1	5.19 : 1	

我国人均占有木材量远不如芬兰，但售价反比芬兰便宜很多，而人造板售价反比芬兰贵得多，其结果必然是鼓励人们多用木材，少用人造板，因此，建议调整刨花板与木材的比价至1.3 : 1以下。随着工业技术的发展、刨花板与木材的比价有可能低于1 : 1。

五、刨花板的原料资源，应有较长远的规划。目前各国刨花板的原料结构中木材加工剩余物占很大比例，在有条件的地方使用部分枝丫材，其主要原因是经济上不合算，工艺技术上也有一定麻烦。我国城市中的刨花板厂全用木材加工剩余物，林区及靠近林区的工厂也有使用直径8cm以上的小径木，6cm以下的小枝丫几乎未被利用。因此随着原木资源渐少，原料必然会供不应求，为解决这个问题，建议国家组织横向联合搞“定向造林”。如某刨花板厂每年需要1.5万立方米原料。设每亩林地5年的出材量（8cm以上的速生丰产林）为10立方米，那么，该厂只要有5 × 1500亩林地就能维持永续生产。

这种“定向造林”法，可适用于任何专
(下转第25页)

H_B ——选择风机时的计算风压 (Pa)

H ——除尘系统的总阻力 (Pa)

ϕ_1 ——风机性能的波动系数, 按风机样本取。

无样本时, 可取 $\phi_1 = 0.1$

ϕ_2 ——考虑网道计算时空气参数与风机空气参数的不同的换算系数, 当空气温度为 20°C , 大气压力为 760mm 汞柱, 相对湿度为 50% , 空气容重 $V = 1.226$ 时, 取 $\phi_2 = 1$

根据计算风量 Q_B , 计算风压 H_B 以及风机型式, 选取风机。

10. 电动机的选择

选择电机常因输送气体的状态与风机样本给定的气体状态不同, 所以应计算对输送的气体产生实际风压 $H_{\text{实}}$, 然后按实际风压计算电机功率。

输送气体状态下的实际风压

$$H_{\text{实}} = \frac{H \cdot V_{\text{实}}}{1.205} = 0.386 \frac{H_B}{273 \pm t}$$

$H_{\text{实}}$ ——除尘系统实际风压 (Pa)

H ——总阻力 (Pa)

$V_{\text{实}}$ ——使用条件下的空气容重

$B_{\text{实}}$ ——使用条件下的大气压力 (Pa)

t ——使用条件下的空气温度 $^\circ\text{C}$

配用电机时, 按工作状态下风机实际所需要的功率为:

$$N_{\text{实}} = \frac{Q_B \cdot H_{\text{实}} K}{102 n n_1 \cdot 3600} \quad (\text{KW})$$

$N_{\text{实}}$ ——在工作状态下, 风机实际所需要的功率 (KW)

n ——风机效率 (按风机样本选用)

n_1 ——机械传动效率。

当三角皮带传动时 n_1 取 0.95 , 电机直接时 $n_1 = 1$, 联轴节直接传动 $n_1 = 0.98$ 。

K ——安全系数 取 $1.2 \sim 1.3$

$H_{\text{实}}$ ——除尘系统中气流产生的实际风压 (Pa)

四、需要商榷的几个问题

1. 旋风—布袋二级除尘器就目前而言, 是细木工加工企业中较为理想的除尘系统。据有关资料介绍, 目前旋风分离器对捕集 $5\mu\text{m}$ 以上的尘粒的效率可达 90% 以上, 随着除尘技术及基础科学理论的发展, 可望发展到捕集 $1\mu\text{m}$ 以下的超微粉尘。因此用二级旋风除尘器比旋风—布袋二级除尘器结构更简单, 并可节约大量棉布。

2. 我厂使用的旋风分离器是中高阻、高效旋风分离器, 通过实际观察和测定, 除尘效率高, 但阻力损失大, 为了使旋风—布袋二级除尘器趋于更合理的状态, 应使用低阻、中效旋风分离器方可提高布袋除尘器的效率, 降低整个除尘系统的阻力损失, 减少动力消耗。

(上接第36页)

业, 如刨花板、纤维板林、胶合板林、坑木林、薪炭林、一般家具林、高级家具林、珍贵林、树种林、观赏林、绿化林等等。经几年到若干年后, 必然显现出无与伦比的优越性。

上述五点浅见, 很不成熟, 提供有关部门的领导及专家们参考。

编后语

作者从国内外的对比中, 对我国刨花板工业当前存在的一些问题以及它在建筑业中的应用前景和实现步骤, 提出了一些建议。其建议所涉及的观点明确, 内容具体, 便于讨论和研究。本刊欢迎有关同志继续来稿, 对此开展深入的讨论, 以供读者参考。