

板材篇二：密度板、颗粒板、爱格板、露水河板的那些事

今天说说密度板和刨花板，还有你们最关心的爱格板、露水河板、欧松板、禾香板、兔宝宝生态板，一起打包大放送。

一、密度板

全称叫密度纤维板，是木头和其他植物纤维打成粉末加胶热压成的。



密度板素板



贴了皮、封了边的密度板

密度板制作过程：

临沂盛华机械制造有限公司密度板生产线视频

先把一截一截木头，也不去皮，直接碾成片，中间经过洗、筛、煮、磨好几步，最后得到细腻的粉末。





木粉末

然后把粉末放进大罐子里加胶搅拌，搅匀了，先预压。



能看出预压后基本有板型了，就是特别厚，要切成一块块的。



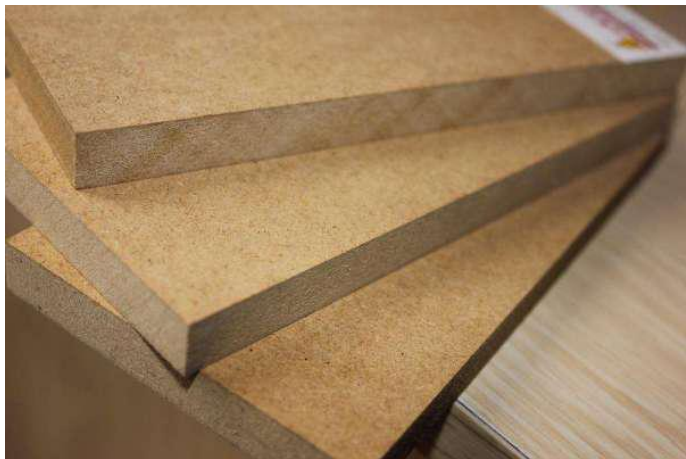
然后把厚板块送进多层吊笼，一层一块，在 100 多度的高温下热压，压力通常 5 兆帕，就是 5 个压，把木粉末压紧实。



热压完板子明显“瘦身成功”，最后锯掉毛边，砂一砂，让它表面更光滑，堆垛，完成。



密度板成品长这样，这张图里板子质地密实，木头含量应该比较高。



密度板用来做什么？

密度板按密度也高中低，家装用中密度的多，也叫中纤板、MDF，常用 16、18、20 厚（单位 mm）。

因为板子压得瓷实，里外都如丝般顺滑，加工很容易，之后上漆和贴皮也都不难。特别适合做有造型的柜门，雕点花刻点线条，美式田园最简单，弄个白色混油，欧式古典稍微麻烦点，贴三聚氰胺纸，看上去就像实木纹。





密度板防水性比较差，一受潮膨胀特别快，板子就翘了，所以密度板最好别用在厨房、卫生间等容易潮的地方，例如做橱柜，用它做好看的柜门行，做承重的柜体就不太行了，一泡变形，板材强度会迅速下降。

二、刨花板

和密度板很像，不过密度板用木粉末，刨花板用木纤维，也就是刨花。而且热压刨花板只要 1 个压左右，紧实程度不如密度板，切开横截面能看到中间有孔隙。



刨花板素板

刨花板制作过程：

刨花板制作工艺

先制刨花，刨花要过筛，把细刨花和粗刨花分开来。



制刨花



过筛



然后也是加胶搅拌，让每一片刨花都粘上胶。然后铺刨花，大概分三层，上下两面用细刨花，中间夹粗刨花，铺完先预压。



然后也是送进吊笼热压，1个压，100多度。



热压完加工、堆垛，和密度板都差不多。



刨花板成品长这样，这张图里的质量也不错。



建材市场上，刨花板通常比密度板便宜点，比如一张 2440*1220*16mm 的素板，刨花板 70 多元起价，通常 100 左右，密度板起价接近 100，大多 100 往上。

密度板和刨花板可能有哪些坑？

这两种板原料都是用针叶树的最好，阔叶树稍差点，但为了降低成本，大多数板子不完全用木头，掺很多蔗渣草秆稻壳之类的杂料，甚至有完全用杂料的，甚至有纸啊废旧家具啊建材垃圾啊也打碎掺进去的。因为密度板全打成粉了，刨花板木纤维也长度不超过 2 公分，很细小，一般人分不出来是草是木。比如这个刨花板用料就很一般。



三、颗粒板

首先，颗粒板就是刨花板，大概消费者一听「刨花板」，觉得很 OUT 很廉价，商家就想出了「颗粒板」这个听起来比较高端的新名称；

然后，为了好听，商家总是再加上「实木」两个字，叫做「实木颗粒板」，你可以理解成，实木颗粒板就是不掺蔗渣草渣等下脚料、只用木材原料的刨花板，依然是人造板材，并不是实木板（真正纯实木的那叫「原木板」）。

颗粒板用来做什么？

因为颗粒板内部是交叉错落的木纤维，纤维之间有相互作用力，所以板子韧性好，抗弯，不容易折断，能承受，适合做家具的柜体；而且颗粒板比密度板轻不少，加工省力，也是现在爱用颗粒板不爱用密度板的原因之一。

颗粒板的防水性比密度板强一点，原因和上一条类似，因为木纤维之间有作用力，吸水膨胀到一定程度就不再胀了，至少不像密度板变形得那么快那么厉害，现在大牌橱柜柜体基本都是颗粒板的。颗粒板表层还算平整，最多有点凹凸颗粒感，里层就不行了，纤维纵横交错的，一挖全是毛刺（切割颗粒板容易爆边也是这个原因），再盖油漆或者贴皮都比较困难。所以颗粒板不好雕花加工，如果做柜门，常见一块平板贴三聚氰胺双饰面的，没有多余造型。

现在三聚氰胺技术相当成熟了，仿原木纹理做得很逼真，让人分不清是真木头还是贴木皮还是贴纸。



橱柜，柜门是密度板贴三聚氰胺，柜体是颗粒板贴三聚氰胺

四、欧松板（OSB 板）

欧松板也是刨花板的一种，专业点叫定向结构刨花板，从英文 Oriented Strand Board 翻译过来的，所以 OSB 板说的也是它。这种板子是早先七八十年代那时候，从欧洲引进的，原材料大多取自欧洲当地的针叶树种，然后国内有个建材公司卖这种板子，就注册了个商标叫“欧松”（和 OSB 还挺谐音），后来大家叫顺口了就都叫欧松板了。



和一般刨花板肉眼可见的明显区别，就是欧松板的刨花都特别大，都是几何形的长片，没有外面细里边粗的区别，都是纯木头片，松木杨木杉木的都有，几种木材混杂起来的也有；铺装刨花的方式也不同，叫定向铺装，上下两层刨花纵行排列，中间层刨花横向排列，然后热压成板，厚度一般 20 以上。

露水河板：露水河板是吉林森工集团的产品，吉林长白山盛产东北松和硬杂木，是露水河板的原料。这是官网上露水河板的展示页：<http://www.jlsgjt.com>。你看看人家就叫自家产品“露水河刨花板”，一点都不玩“实木颗粒”这种文字游戏，多么朴实。

怎么验证露水河板真假？第一是在门店可以用紫外线灯，就是验毛爷爷真假那个小玩意，照板子表面，会显出“吉林森工”和“露水河”的 LOGO 水印，这水印自然光线下是看不见的，所以不影响平时使用；第二就是上官网看授权客户名单。



紫外线照射下的露水河板 LOGO

禾香板：山东烟台万华集团的产品，也算是刨花板的一种。禾香板不用木头，用秸秆和 MDI 胶，MDI 胶即使高温也不产生游离甲醛，检测仪测禾香板甲醛释放量显示 0.01（<0.01 以仪器的精度测不出来），趋近于 0，所以说禾香板“零甲醛释放”名副其实。

万华能做出这么牛逼的板子，因为人家全称叫“万华化学集团股份有限公司”，之前叫“万华聚氨酯股份有限公司”，本身做聚氨酯起家的，MDI 就是聚氨酯产品的原料之一，目前中国有 MDI 生产资质和能力的只有万华，行业垄断妥妥的。

如果家具销售说他家用禾香板，让他出示烟台万华禾香板的授权书，并且看万华禾香板官网的“零醛阵营”，里面都是和万华有合作的家具品牌。

就算真是合作品牌，因为万华只供应禾香板素板，饰面和封边都是家具工厂自己做，所以一定让家具销售出示板材加工后的甲醛检验证明。



万华官网的禾香板图，左二和左四是素板

大亚板：福建大亚公司的产品，有密度板和刨花板两种。上面爱格板、露水河板、禾香板北方用的多，大亚南方用的多。

南方总体用颗粒板少，用“实木”的多，打引号是因为原木板占 30%以上都叫“实木家具”，剩下 70%很可能就是指接板或者胶合板。南方潮湿，颗粒板和密度板防潮性不如胶合板；北方干燥，整块木头干缩容易裂，颗粒板和密度板抗干裂，防潮倒是小问题，做好封边就行。

兔宝宝：生产基地在江浙一带，主打环保绿色的口号。明星产品是免漆生态板，就是表面贴三聚氰胺纸的板子，一般 2440*1220*17mm，200 多一张，主推的“除醛板”和“顺芯板”是欧松板芯，叫“实木多层”的就是胶合板芯。

江浙地区比较有名的还有千年舟、莫干山等，和兔宝宝套路差不多，都是主打生态板，在三聚氰胺饰面工艺下功夫，花色做得很逼真，芯材以胶合板和大芯板为主。

六、说说几个家具牌子，看他们都用什么板材

飞美，据说只用两种板，要么爱格板要么露水河板。拿到的板材都带饰面不带封边，飞美工厂自己封，封边有两种，一种普通封边，一种进口封边。普通封边是牛头牌热熔胶，号称粘合剂全球第一的德国汉高出品，这个胶是白色颗粒状的，号称无甲醛。



牛头牌热熔胶包装



包装里是类似这样的颗粒

进口封边通常只用在白色家具，不用胶，是用激光融化封边带背面，贴到板子上，封边带是德国瑞好封边带。除了切割、开孔和封边，飞美工厂不对板材做其他加工，开孔会根据客户要求开，收开孔费，开完孔也封边。

索菲亚，主打大亚的颗粒板，也有密度板，饰面都是德国夏特。

诗尼曼，主推烟台万华的禾香板，300 多到 500 多一平，也用华洲木业的颗粒板，200 多到 300 多一平。两种板材拿过来都是素板，诗尼曼工厂自己贴饰面和封边，封边用德国胶王。



诗尼曼禾香板

KD，原木和板材都有，板材有颗粒板，爱格板和露水河板的，还有密度板，产品档次高低大概是原木>密度板>颗粒板。他家密度板的卖得最好，500 多一平，能做造型，漆的颜色多，贴木皮的能达到原木效果还比原木便宜，原木少说 8、900，高的上千；爱格板 400 多，露水河 200 多。



KD 密度板

尚品宅配，柜体主打 18 厚的颗粒板，供应商有翰森、威华和其他几家，基本集中在珠三角一带，封边带也用德国瑞好。

能看出来，同样板材在各家价格都不一样，因为定制家具卖的不单是板材，它的饰面、封边、五金、以及设计、售后等许多因素都包含在平米单价里，比如好设计能把空间合理利用上，并且展开面积尽量少（平米单价*展开面积=家具售价），还能帮客户省其他材料钱，像挨着柜子的踢脚线石膏线怎么用或者不用，柜子后面可以不贴壁纸，柜子边压一点看不出来就行，这些服务都是性价比的体现，而不能单看一平米板子卖多少钱。

七、说说甲醛那些事

制造板材都要施胶，一提到胶，立马联想到甲醛环保白血病，说实话，感觉这几年商家炒环保概念炒得火热，大家的心态都有点疯魔了，觉得总有厂家想害朕。

厂家都愿意使劲加胶么？有时候真不是。工厂生产都得控制原料的成本，哪怕是最便宜的白乳胶，也比木头渣子贵，所以胶能少用，人家绝不会给你多用的。为了节省，压板的过程中挤出来的胶还要回收二次利用，这时候厂家和消费者虽然目的不一样，但心情是一样的，都希望胶多挤出来一点是一点。而且压板是在 100 多度高温下进行的，温度越高甲醛挥发越快，所以在制作过程中，甲醛就挥发掉很多了。

但是怕什么呢？怕厂家为了节省成本，用坏胶不用好胶。板材常用的胶有两种，酚醛树脂和脲醛树脂。脲醛树脂便宜，厂家爱用，但生成脲醛树脂的化学反应式是：尿素+甲醛<—>脲醛树脂，这是个可逆反应，温度稍微高一些，反应从右往左进行，脲醛树脂分解，变成游离甲醛从板子里释放出来，所以不要买使用了脲醛树脂胶的板材。

一般来讲木材越细碎，施胶量越大，听起来密度板会比刨花板胶多一点；但是压板压力越大，胶挤出越多，好像密度板又比刨花板胶少一点；除了制作过程中用多少胶、用什么胶，还有板材封边、贴面、开孔等许多因素，都影响着最终家具成品的甲醛挥发量。。。谁要是能武断地说出密度板家具就是比刨花板家具甲醛多，我就。。。。。



看密度板或刨花板的环保性，目前唯一适用的国标是《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》(GB 18580-2001)，规定板材只要符合 E1 级，就可以用在室内。此标准没有 E0 级。

人造板及其制品中甲醛释放量试验方法及限量值				
产品名称	试验方法	限量值	使用范围	限量标志 ^a
中密度纤维板、高密度纤维板、刨花板、定向刨花板等	穿孔萃取法	≤9 mg/100 g	可直接用于室内	E ₁
		≤30 mg/100 g	必须饰面处理后 可允许用于室内	E ₂
胶合板、装饰单板贴面胶合板、细木工板等	干燥器法	≤1.5 mg/L	可直接用于室内	E ₁
		≤5.0 mg/L	必须饰面处理后 可允许用于室内	E ₂
饰面人造板（包括浸渍纸层压木质地板、实木复合地板、竹地板、浸渍胶膜纸饰面人造板等）	气候箱法 ^a	≤0.12 mg/m ³	可直接用于室内	E ₁
	干燥器法	≤1.5 mg/L		
^a 仲裁时采用气候箱法。 ^b E ₁ 为可直接用于室内的人造板，E ₂ 为必须饰面处理后允许用于室内的人造板。				

来看看国标里有 E0 级说法的都是哪些标准：

- 1、《浸渍纸层压木质地板》（GB/T 18102—2007）规定了强化地板的 E0

浸渍纸层压木质地板的理化性能应符合表 3 规定。

表 3 浸渍纸层压木质地板理化性能表

甲醛释放量	mg/L	E ₀ 级: ≤0.5
		E ₁ 级: ≤1.5

2、《细木工板》（GB/T 5849-2006）规定了细木工板（大芯板）的 E0

5.6.2 室内用细木工板甲醛释放量
应符合表 8 的规定。

表 8 甲醛释放限量值 单位为毫克每升

级别标志	限 量	使用范围
E ₀	≤0.5	可直接用于室内
E ₁	≤1.5	可直接用于室内
E ₂	≤5.0	经饰面处理后达到 E ₁ 级方可用于室内

3、《普通胶合板》（GB/T 9846-2015）规定了胶合板的 E0

9.1 室内用胶合板的甲醛释放量应符合表 3 的规定。

表 3 胶合板的甲醛释放限量 单位为毫克每升

级 别 标 志	限 量 值	备 注
E ₀	≤0.5	可直接用于室内
E ₁	≤1.5	可直接用于室内
E ₂	≤5.0	必须饰面处理后可允许用于室内

以上 3 个 E0，都有各自针对的地板或板材类型，不能混淆用在密度板和刨花板上。

啊，插一嘴，2018 年 5 月 1 日就要实行新国标了：

人造板及其制品行业领域唯一的强制性国家标准《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》(GB18580-2001)16 年来首次修订，其中一项重要修订内容就是提升了甲醛释放量限量要求，统一甲醛释放量限量值为 0.124mg/m3，限量标志为 E1，取消了原来的 E2 级别，并统一甲醛检测试验方法为“1m³ 气候箱法”。

“1m³ 气候箱法”国际通用，说明我大天朝还是在努力争取和国际接轨的。。。。

好些人很迷信欧标，觉得国外认证的 E1 就是比国内的 E1 好，真的没必要。。。。你想，板材进口来一般是素板啊，肯定要加工的，谁知道后续哪一步就“加胶污染”了，其中封边挺重要，要知道封边好不好用手摸，摸到有毛边的，说明工艺不达标，一个是不美观，一个是没封严甲醛容易跑出来。

所以要看板材加工后的检测报告，既然在国内检，很自然以国标为准。但是也有特别闲的，真的我觉得就是闲的，国内加工完板材特地送到国外去检，弄一个国外的报告回来，真假先不说，就算是真的，现在的检测方式都是送检，任何机构的任何检测结果都只对样品负责，他送检的那一批板子好，不代表工厂里所有板子都好。

这方面大品牌肯定比小品牌更靠谱一些，购买合同上都写着环保级别，要是还不相信，就让他合同里加上，允许消费者自行送样检测，如果检测不符怎么处理，要盖章。一般都同意这么写，除非心虚。