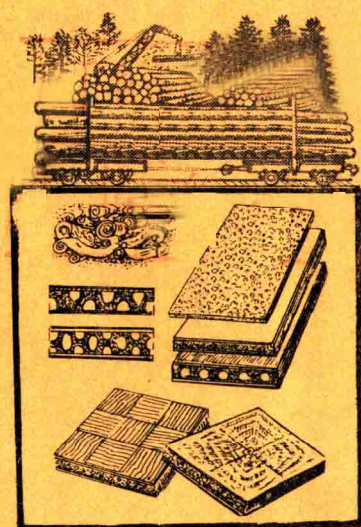


全国高等林业院校试用教材

刨花板制造学

东北林学院 主编



木材机械加工专业用

中国林业出版社

全国高等林业院校试用教材

刨花板制造学

东北林学院 主编

木材机械加工专业用

中国林业出版社

主 编 人 陆仁书 (东北林学院)
副主编人 赵 立 (北京林学院)
 郑睿贤 (中南林学院)
 华毓坤 (南京林产工业学院)

全国高等林业院校试用教材

刨花板制造学

东北林学院主编

中国林业出版社出版 (北京朝内大街 130 号)

新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787*1092毫米 16 开本 11.75 印张 281 千字
1981年9月第1版 1981年9月北京第1次印刷
印数 1—4,700 册

统一书号 15046·1041 定价 1.25 元

编 者 的 话

《刨花板制造学》是根据 1979 年修订的木材机械加工专业（四年制）教学计划编写的。

受林业部委托，参加《刨花板制造学》、《胶合板制造学》和《纤维板制造学》等三种教材编写的单位有东北林学院、北京林学院、南京林产工业学院和中南林学院。

《刨花板制造学》主要论述刨花板生产工艺及技术，同时，对人造板饰面工艺作了专门论述。

“三板”教材的内容是相对独立而又互相联系的，在车间工艺设计和其他部分中略有重复。一些“三板”通用的新工艺和新技术，仅在一种教材中详加讨论。

根据我国社会主义现代化建设的需要，本教材广泛参考了国内外刨花板生产方面技术资料，尽可能反映科学技术发展的先进水平，同时也注意到，选用的工艺和技术是比较成熟的。教材中还适当地介绍了一些重要的、正在研究和探讨的理论问题。

教材中第一、七章由梅瑞仙（北京林学院）编写，第二、三、六章由夏元洲（南京林产工业学院）编写，第四、五、八章由陆仁书（东北林学院）编写，第九章由赵立（北京林学院）编写。

由于编者水平所限，错误在所难免。谨希读者提出宝贵意见，以俾再版时修改。

目 录

第一章 刨花制造和贮存	(1)
第一节 原料	(1)
一、木材	(1)
二、农作物废料	(1)
三、其他原料	(2)
第二节 原料选择、准备和贮存	(2)
一、原料选择	(2)
二、原料准备和贮存	(3)
第三节 刨花制备	(4)
一、刨花的几何形状和尺寸	(4)
二、刨花的类型	(5)
三、制造刨花的工艺过程	(6)
四、制造刨花的设备及其选择方法	(7)
第四节 刨花贮存	(17)
一、水平料仓	(17)
二、垂直料仓	(17)
第二章 刨花干燥和分选	(19)
第一节 刨花干燥	(19)
一、刨花干燥的目的	(19)
二、干燥工艺及影响干燥的因素	(20)
三、干燥设备	(23)
四、干燥过程的测控	(29)
第二节 刨花分选	(30)
一、机械分选	(31)
二、气流分选	(31)
三、气流—机械分选	(34)
第三章 拌胶	(35)
第一节 胶粘剂	(35)
一、胶粘剂	(35)
二、添加剂	(36)
第二节 拌胶	(37)
一、拌胶后刨花含水率的要求	(38)
二、刨花用量	(39)
三、用胶量	(39)
四、拌胶	(43)
五、拌胶设备	(46)

第四章 板坯铺装	(49)
第一节 铺装工艺要求	(49)
一、铺装的工艺要求	(49)
二、铺装方法	(49)
第二节 铺装机	(51)
一、拌胶刨花的称量装置	(52)
二、铺装装置	(53)
三、铺装机	(55)
第三节 定向铺装	(59)
一、流料板式定向铺装	(60)
二、电场定向铺装	(60)
第四节 板坯运输	(61)
一、有垫板板坯运输	(61)
二、无垫板板坯运输	(62)
第五节 预压和预热	(64)
一、预压工艺	(65)
二、预压机	(65)
三、板坯预热	(67)
第五章 刨花板热压	(68)
第一节 概说	(68)
一、热压的作用和影响因素	(68)
二、热压方法	(68)
三、热压机工作过程	(69)
第二节 温度的作用	(70)
一、胶粘剂对温度的要求	(70)
二、热压时的时间温度特性曲线	(70)
三、刨花板厚度对芯层温度的影响	(71)
第三节 板坯含水率及与温度的关系	(72)
一、板坯含水率及其分布	(72)
二、不同刨花对热量和含水率传递的影响	(73)
三、蒸汽冲击法	(74)
第四节 压力的作用	(76)
一、压力的作用	(76)
二、在加压时期内压力和时间关系	(77)
三、用厚度规时的压力作用	(78)
第五节 加压时间	(80)
一、闭合时间和主要加压时间的意义	(80)
二、缩短加压时间	(80)
第六节 刨花板高频胶合	(81)
一、高频热压	(81)
二、板坯高频预压	(82)
第七节 用其他类型压机生产刨花板	(83)
一、用挤压机生产刨花板	(83)

二、用履带式压机生产刨花板	(85)
三、用辊压机生产刨花板	(86)
第八节 刨花板后期处理	(91)
一、热堆放	(91)
二、局部冷却后堆放和冷却后堆放	(91)
第六章 水泥刨花板	(92)
第一节 水泥刨花板生产工艺	(92)
一、硬质水泥刨花板的生产工艺	(92)
二、工艺因素对板材性能的影响	(94)
第二节 水泥刨花板的性能	(97)
一、硬质水泥刨花板的性能	(97)
二、我国水泥刨花板的性能	(98)
第七章 刨花板的性能	(99)
第一节 一般性质	(99)
一、颜色	(99)
二、外观和板面质量	(99)
三、尺寸的准确性	(99)
第二节 物理性能	(100)
一、容重	(100)
二、对水的性质	(101)
三、导热性	(103)
四、隔音性	(103)
第三节 力学性能	(103)
一、静曲强度	(104)
二、平面抗拉强度	(105)
三、垂直板平面抗压强度	(105)
四、抗冲击强度	(106)
五、硬度	(106)
六、握钉力与握螺钉力	(106)
七、抗损坏性能	(107)
八、工艺性质	(107)
第八章 刨花板车间工艺设计	(109)
第一节 刨花板生产的几种工艺流程	(109)
一、单层刨花板生产工艺流程	(109)
二、三层刨花板生产工艺流程	(110)
三、渐变结构刨花板生产工艺流程	(111)
四、小型刨花板车间	(113)
第二节 年生产能力计算	(113)
一、用一定规格热压机的年产量计算方法	(113)
二、由委托单位直接提出刨花板年产量	(115)
第三节 原材料计算	(115)
一、刨花需要量计算	(115)

二、胶粘剂需要量计算	(119)
第四节 设备选择和计算	(119)
一、设备选择原则	(120)
二、设备需要量计算	(120)
三、料仓计算	(120)
第五节 车间设备布置实例	(121)
一、用劳动力较多的小型车间的设备布置	(121)
二、生产三层刨花板车间的设备布置	(121)
第九章 人造板表面装饰工艺	(123)
第一节 概说	(123)
一、人造板饰面处理的目的	(123)
二、人造板饰面处理的方法	(123)
第二节 纸质装饰板	(124)
一、三聚氰胺装饰板	(124)
二、原材料及其技术要求	(125)
三、纸质装饰板生产工艺	(127)
四、影响装饰板质量的因素	(133)
五、装饰板贴面	(133)
第三节 薄木贴面	(135)
一、薄木贴面装饰	(135)
二、微薄木的制造	(139)
三、装饰薄木覆纸	(142)
第四节 木纹直接印刷	(142)
一、基材处理和准备	(143)
二、木纹印刷	(145)
三、表面涂装处理	(146)
第五节 表面涂饰处理	(147)
一、刷涂法和辊涂法	(148)
二、淋涂法	(148)
三、喷涂法	(149)
四、薄膜法	(150)
第六节 印刷装饰纸贴面	(151)
一、印刷装饰纸贴面板的特点	(151)
二、印刷纸贴面装饰方法	(151)
三、装饰纸及装饰纸贴面板的生产方法	(152)
四、印刷装饰纸饰面工艺	(154)
第七节 浸渍纸贴面	(157)
一、三聚氰胺树脂浸渍纸贴面	(158)
二、酚胺酯树脂浸渍纸贴面	(161)
三、聚邻苯二甲酸二丙烯酸树脂浸渍纸贴面	(161)
四、鸟粪胺树脂浸渍纸贴面	(164)
第八节 聚氯乙烯薄膜贴面	(165)
一、聚氯乙烯薄膜	(166)

二、无增塑剂聚氯乙烯薄膜	(167)
三、聚氯乙烯薄膜贴面工艺	(167)
第九节 新型复合装饰材料——钙塑材料	(170)
一、钙塑材料的特性	(170)
二、制造钙塑材料的原料	(171)
三、成型工艺	(173)
四、装饰钙塑板的生产工艺	(174)
五、钙塑材料的表面装饰处理	(175)
附录 装饰人造板分类表	(177)

第一章 刨花制造和贮存

刨花板的主要原料是木材或木材加工剩余物。将原料加工成刨花，并加入一定数量的胶粘剂，在一定温度和压力作用下压制成刨花板。

为了解决木材的不足，木材综合利用是一条重要途径。刨花板生产是利用废材和解决工业用材短缺的一个重要方法。据统计，1.3米³的废材可生产1米³的刨花板，而1米³刨花板的利用价值相当于3米³原木所制成的板材。

虽然刨花板生产发展得比较晚，但发展速度却很快。其主要原因有以下几方面：

第一，木材短缺，非常需要利用废材来解决木材的不足，而工业发达国家胶粘剂充足又为这种需要提供了可能。

第二，建厂投资少，规模不受限制，工艺较简单。

第三，劳动生产率高，成本较低，耗电量和耗水量少，对周围环境污染也小。

第四，产品用途较广泛。

第五，原料来源较丰富。

第一节 原 料

刨花板生产可采用的原料种类很多，有木材、竹材及农产品废料等。从世界各主要刨花板生产国家的情况看，90%以上都以木材为原料。

一、木 材

由于各国森林资源和木材工业发展的程度不同，刨花板工业所采用的木材原料种类也各异。但总的趋势是综合利用废材、小径级材以及各种木材加工剩余物。

原木：一般使用等外材作刨花板原料，其次是小径级材。

林区剩余物：枝丫材、梢头、截头、薪炭材，以及抚育过程中伐下的幼树、枝条等都可以作刨花板生产的原料。

工厂废料：工厂废料是刨花板生产的重要原料。包括制材生产中的废料（例如截头、边脚料、锯屑等）、胶合板生产中的废料（例如木芯、碎料板、板条等）、家具生产中的废料（例如工厂刨花、锯屑以及其他加工剩余物）。

二、农作物废料

亚麻秆、甘蔗渣、稻草、麦秸、花生壳等，含有纤维的物质都可以作刨花板原料。

这些原料因为在运输、贮存、保管等方面存在困难，所以目前还很少采用。

三、其他原料

竹子、芦苇等也可作为刨花板原料，制成的刨花板静曲强度有的可高达 300 公斤/厘米²。但原料来源少，而且成本高，故很少采用。

第二节 原料选择、准备和贮存

一、原料选择

原料的性质对加工性能及成品质量都有重要的影响，生产中要合理选择及使用原料。用不同树种的木材生产刨花板，在重量相同的情况下，低容重的木材比高容重的木材体积大。用同样胶种及耗胶量压制相同体积的刨花板时，容重低的木材比容重高的木材压缩率大，刨花之间的接触面积大，制成刨花板的胶合强度就较高。除此之外，树种本身的强度对刨花板强度也有影响。树种强度高，相对地刨花板的强度也高些。所以，制刨花板时最好选用容重低而强度高的树种作原料。表 1—1 表明了刨花板强度与树种的关系。但是，因为容重低的木材吸水膨胀性比容重高的木材大，故用前者制成的板吸水膨胀性也比较大。

表 1—1 刨花板强度与木材树种的关系

树 种	绝干状态下 的木材容重 (克/厘米 ³)	静 曲 强 度 (公斤/厘米 ³)	刨花板厚度由 0.1—0.2 毫米， 施胶 8% 的静曲强度 (公斤/厘米 ²)	
			板 容 重 0.6 克/厘米 ³	板 容 重 0.7 克/厘米 ³
山毛榉	0.58	938	160	260
桦 木	0.6—0.64	917—997	220	320
云 杉	0.39—0.46	603—774	260	350
赤 杨	0.43—0.50	545—737	280	
杨 树	0.39—0.47	580—766	300	400

木材中的树皮含量对刨花板质量也有很大影响 (图 1—1)。

从图 1—1 中看出，适当增加树皮用量不会影响刨花板的强度，因为这时树皮起了填充作用。但是，树皮本身强度毕竟比较低，所以树皮含量过多，就会严重影响刨花板的强度。此外，树皮的颜色一般比较深，用于表层时，会影响板面的美观。因此，树皮仅用于芯层。

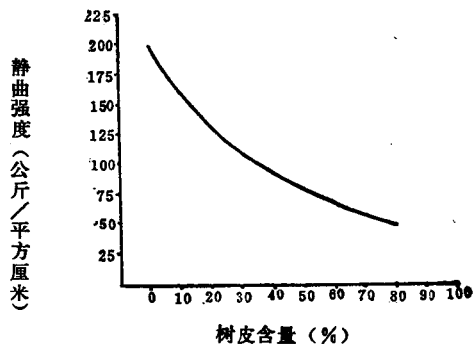


图 1—1 树皮含量对刨花板静曲强度的影响

树皮的存在除影响板的性能外，树皮中往往还杂有尘埃及其他物质，给设备的维修和保养带来很多问题。试验证明，树皮用量在 10% 以下（按刨花重量计）对刨花板性能的影响不大。

原料的含水率对刨花板生产工艺及其性能都有很大影响（表 1—2）。含水率太低（如低于 40%），则木材刚性太大、发脆，加工成刨花时会产生过多的碎屑；如果把过多的碎屑除去，就会降低刨花的产量。含水率太高（例如高于 60%），木材本身的强度就低，生产的刨花也不理想，而且刨花干燥时间也要延长，动力消耗也就相应增加。同一批原料含水率相差悬殊也不好，因为刨花经干燥后，这种不均匀仍然存在，从而影响刨花板的性质。据研究，木材含水率为 40—60% 时制得的刨花为最佳。

表 1—2 木材含水率对刨花质量和刨花板强度的影响

木材含水率 (%)	干燥后含水率 (%)	不同刨花的获得率 (%)			静曲强度 ^① (公斤/厘米 ²)
		通过 20 目筛孔	通过 12 目筛孔	不能通过 12 目筛孔	
15	1.5	22.4	16.3	61.3	17.8
33	2.0	13.9	17.1	69.0	15.1
43	1.5	7.5	13.8	78.7	25.3
51	2.1	8.9	18.4	72.7	24.1
53	2.0	9.2	21.6	69.2	30.7
78	1.8	10.4	15.3	74.3	15.6
81	2.0	11.7	19.5	68.8	15.1
93	3.1	6.3	12.3	81.5	20.1

注：① 挤压刨花板的纵向静曲强度。

此外，原料的酸度的萃取物含量对刨花板的性质也有影响。酸度主要影响原料的 pH 值，从而影响胶的固化速度。萃取物中，有的成分可以提高刨花板的防水性能；有的成分却会妨碍胶粘剂对刨花的粘附作用，从而降低胶合强度。萃取物在热压过程中还容易引起鼓泡等缺陷。

原料加工前要进行选择，合理搭配使用，最好选用同一树种或性质相近的树种作原料。

二、原料准备和贮存

(一) 原料准备 刨花板生产采用木材原料的形状、大小不一，树皮含量有多有少，木材含水率相差悬殊。这些木材在制成刨花前，应根据工艺和设备的要求，进行水热软化处理、剥皮及截头等准备工作，以保证刨花板的质量。

一根原木大约有 10—15% 的树皮，这样大量的树皮在生产中造成很大的困难。为了保证产品质量，延长设备使用寿命，原料中树皮含量不应超过 10%。如果超过，则应把树皮剥掉。

为了保证刨花质量及获得率，应使原料具有一定的含水率（以 40—60% 为宜）。当

原料含水率太低（低于40%）时，最好进行水热处理。处理方法常用浸泡法，处理温度一般为40—60℃，浸泡时间随木材树种、木段直径大小而定。

由于需要增加设备，增加热能和水的消耗，因此，目前工厂一般都没有进行水热处理。有些工厂采用这种方法主要也是为了在冬季融解冰冻的原料。

根据生产工艺和设备性能的要求，刨花制造之前，需要把长原木按一定尺寸截断。原木截断一般采用圆锯机或带锯机。

木段直径过大，可用劈材机劈开，也有用带锯机剖开的，使之适于加工需要。

（二）原料贮存 为了保证生产的连续化，刨花板厂或车间应贮备一定数量的原料。一般可贮存在露天或有顶棚的仓库中。

原料贮备量一般应能满足本厂14—30天的生产需要，以防止生产中出现停工待料的现象。

第三节 刨花制备

一、刨花的几何形状和尺寸

刨花的形状和尺寸，直接影响刨花板的性质和制造方法。

从形状上看，薄而狭长的刨花与厚而粗短的刨花相比，表面积较大，因此在施胶量相同的情况下，平均单位表面积上的胶量就较少。但是，由于薄而狭长的刨花本身的抗弯强度较高，它的可塑性又较好，加压时刨花之间有良好的接触，可以靠分散的胶滴进行“点焊”。因此，由它制成的刨花板有较高的静曲强度，并有较好的尺寸稳定性和平整的表面。相反，厚而粗短的刨花与薄而狭长的刨花相比，表面积较小，在施胶量相同的情况下，平均单位表面积上的胶量就较大，故由它制成的板胶合强度比较高。厚而粗短的刨花还有易于制造的优点。但是，这种刨花相对地有较大的端面和侧面。一般认为，施于端面与侧面上的胶是不起什么粘结作用的。加之，它的弹性又较大，刨花间的接触较差，同时一部分胶合强度又为加压时产生的内应力所抵消了。因此，制成的板静曲强度较低。

在刨花板生产中，就利用了这些特点，把具有良好抗弯性能，并能较易获得平整表面的薄而狭长的刨花，放在弯曲应力最大的刨花板表层，而把胶合强度较高而易于制造的、厚而粗短的刨花放在芯层，从而以最经济的手段获得高强度、高质量的刨花板。这就是刨花板为什么要分层铺装的原因所在。

从尺寸上来看，刨花越长，板的静曲强度越高。但这只在一定范围内才是有效的。因为刨花过长，施胶就不易均匀，反而会使板的强度降低。同时，过长的刨花在铺装时容易“架桥”，以至使刨花在整个板面上分布不均匀，降低板的质量（图1—2）。刨花的厚度、宽度对板的静曲强度也有影响。刨花越厚或越宽，板的静曲强度就越低（图1—3、1—4）。

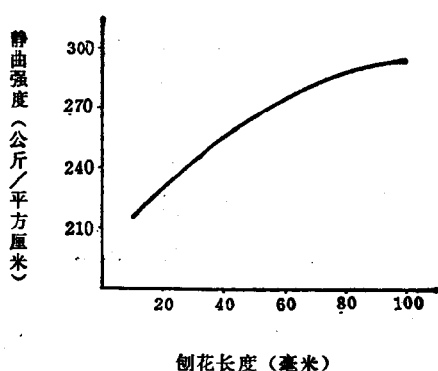


图 1—2 静曲强度与刨花长度的关系

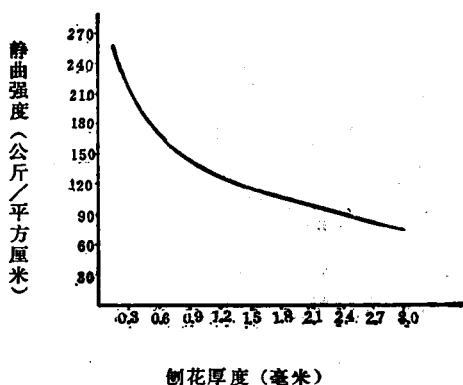


图 1—3 静曲强度与刨花厚度的关系

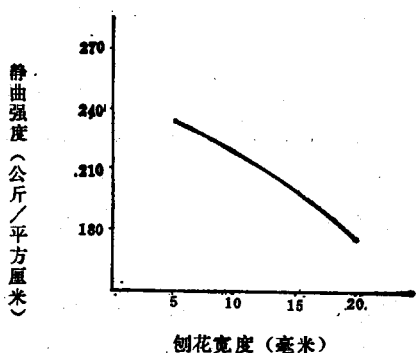


图 1—4 静曲强度与刨花宽度的关系

刨花的形状与尺寸可由长度 l 、宽度 w 、厚度 d 来表示。而影响刨花性质的主要参数是长度 l 和厚度 d 之间的比例关系。这个比值称为刨花的形状系数，用 S 来表示：

$$S = \frac{l}{d}$$

S 值低，表明刨花的长度尺寸与厚度尺寸比较接近，则刨花的形状显得厚而短；反之， S 值高，则表明刨花的形状

是薄而长。从上述刨花形状尺寸对板强度影响的分析中可以看出，随着 S 值的变化，制成板的强度亦有变化。试验研究证明，当 S 值小于 150 时，板的静曲强度将随 S 值的增加而增加，当 S 值超过 150 时，板的静曲强度就无明显变化了。一般认为，表层 S 值为 100—200，芯层 S 值为 60 较为合适。在这个范围内，板的平面抗拉强度也能满足要求。

二、刨花的类型

按制造方法，刨花可分为两大类：即特制刨花和废料刨花。

(一) 特制刨花 特制刨花是用专门机床制造的具有一定形状和尺寸的刨花。这种刨花基本保证纤维完整，不起毛，尺寸均匀，表面光滑，质量好。

特制刨花大致可分为如下几种：

窄长平刨花：这种刨花是用刨片机制成的。长度 25—100 毫米，厚度 0.2—0.4 毫米，宽度 6 毫米左右，如图 1—5 (1)。这种刨花纤维完整，用它生产的刨花板强度较大，刚性最大，线稳定性最好。

削片刨花：这种刨花是用削片机制成的。宽度与长度接近，通长为 13—35 毫米，厚度较大，而且不均匀，如图 1—5 (2)。这种刨花一般要经过再碎机加工后才能使用。

宽平刨花：这种刨花也是用刨片机制成的。长度和宽度基本一致，厚度较小，而且均匀，如图 1—5 (3)。与窄长平刨花相比，形状的区别主要在于它比较宽，与削片刨花相比，形状的区别主要在于它的厚度要小得多，均匀而呈明显的片状。用这种刨花制得的刨花板板面美观，强度较高。

细棒状刨花：这种刨花是将削片刨花经锤碎机再碎后制成的。宽与厚比较近似，大约为 6 毫米或稍小些，长度是厚度的 4—5 倍。它的形状很象折断了的火柴杆，如图 1—5 (4)。通常称为碎料，是挤压法刨花板常用的原料。在平压法刨花板生产中，只能做芯层材料。

微型刨花：这种刨花是将木片或刨花利用研磨机加工而成的。它是一种纤维状细小颗粒。其长为 8 毫米左右，宽、厚约为 0.2 毫米。微型刨花是一种优质的表层材料，通常用它制造多层结构板或薄型单层板。它的板面平整、美观、光滑、材质均匀，板的边缘紧密而且吸水性低，尺寸稳定性较好。

纤维或纤维束：就是纤维板用的木纤维。可用它作刨花板的表层材料，制得的板表面光滑、平整。目前国外生产的纤维刨花板，就是用纤维作面层材料，用刨花作芯层材料制得的一种人造板。

(二) **废料刨花** 废料刨花是在木工机床上进行各种加工时产生的废料。它可大致分为下列几种：

“C”型刨花：这种刨花是木工机床铣削加工时产生的一种废料。它一边有一个厚的边缘，其厚度超过刨花板所要求的厚度，而另一边有一个薄的羽状边缘，如图 1—5 (5)。这种刨花大部分纤维被切断，刨花强度低，而且有不少呈卷曲状态，施胶时卷曲的内表面不易上胶，同时由于折迭现象引起板的厚度不均匀，使板的强度下降。此外，“C”型刨花在板结构中势必有一部分纤维不平行于板面，因此，用它制成的刨花板线稳定性稍低，而厚度稳定性较好。原料来源充足，价格低廉是“C”型刨花的显著优点。所以，它也是刨花板生产的主要原料之一。

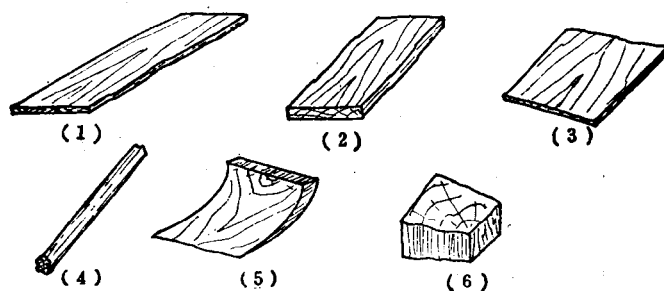


图 1—5 刨花类型

- 1.窄平长刨花 2.削片刨花 3.宽平刨花 4.细棒状刨花
5.“C”型刨花 6.颗粒状刨花

颗粒状刨花及木粉：颗粒状刨花是各种锯机加工木材时产生的锯屑。这种锯屑长、

宽、厚尺寸基本一致，如图 1—5（6）。制刨花板时掺入适量锯屑可起填充作用，不但能增加板面平整，而且还具有增加刨花板强度的效果。

木粉即砂光粉尘。它们是用网眼为 0.63×0.63 毫米的筛网筛出来的，可用作表层材料，制得的板表面光滑、平整。

生产刨花板选用哪种刨花，这要根据工厂的原料来源以及刨花板的性质等因素决定。例如，工厂使用的原料为原木或大木块，则可根据板的性质，选用适当的加工设备，生产所需形状和尺寸的刨花。如使用原料为木材加工剩余物，则加工刨花的形状和尺寸就受到一定的限制。

三、制造刨花的工艺过程

生产三层结构刨花板，最好把表层刨花和芯层刨花分别加工，这样可以得到符合不同工艺要求的刨花。

几种制刨花的工艺流程（图 1—6）：

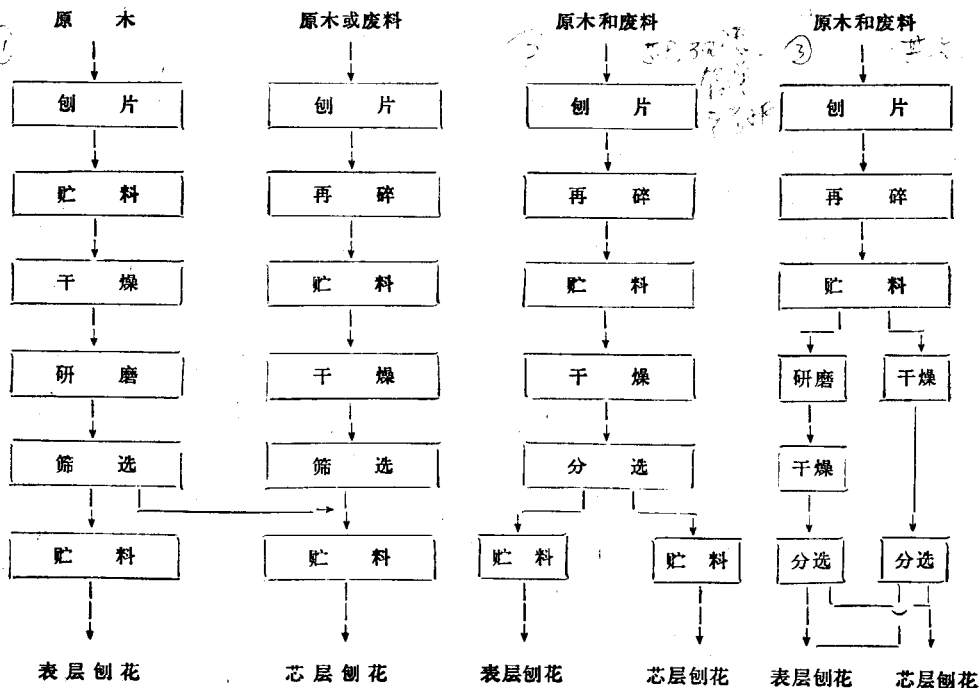


图 1—6 刨花制造工艺流程示意图

四、制造刨花的设备及其选择方法

在刨花板生产过程中，刨花的制造是一道重要的工序。刨花质量的优劣，在很大程度上与制造刨花的设备有着直接的关系。为了适应不同原料、不同刨花类型的要求，国内外均设计了许多机床。

按刀具的工作原理，制刨花的机床大致可分为三类：切削型机床、冲击型机床和研

磨型机床。

(一) **切削型机床** 切削型机床是用刀刀的切削作用来切碎木材，一般用这类机床作为原料的粗碎设备。切削型机床种类很多，分类方法也很多。依切削木材的方式可分为削片机、刨片机和离心式再碎机等。

1. **削片机** 刀刃垂直于纤维，并在垂直于纤维的平面内进行切削（即端向切削）。切下木片的长度一定，厚度不定，需再碎后才能使用，再碎时主要是沿木材纤维方向断开。

削片机根据刀头型式可分为辊式削片机和盘式削片机。

(1) **辊式削片机** (图 1—7)：

辊式削片机是由切削部分、进料部分、筛子和机壳等部分组成。切削部分包括刀辊、装在刀辊上的飞刀和固定在机座上的底刀。进料部分包括上、下进料辊。筛子装在刀辊下边的机架及两边内侧壁之间。

切削部分由主电动机通过三角皮带带动刀辊旋转，刀辊上的飞刀和机座上的底刀组成一个剪切机构。木材通过进料辊送入后，在飞刀和底刀的剪切作用下被切成木片。切下的木片穿过筛网从出料口排出。

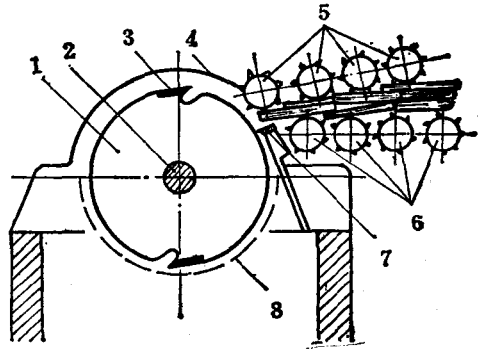


图 1—7 辊式削片机示意图

1.刀辊 2.轴 3.飞刀 4.机壳 5.上进料辊
6.下进料辊 7.底刀 8.筛网

刀辊直径一般在 1 米以上，刀辊转速约为 390 转/分。刀辊上的飞刀一般为二至四把，由螺栓固定在刀辊轮沿上，飞刀背面应为圆弧面，以保证切削后角，刀刃角约为 35° 。底刀由螺钉固定在机座上。飞刀与底刀间隙原则上要求在 0.8—1 毫米之间，机座可以在机架上沿导轨方向移动，以调整飞刀与底刀的间隙。

进料部分的上进料辊，装在可绕刀轴旋转的传动臂上，随着原料厚度的变化，可以自动调整其高度。当原料厚度太大时，可以通过调节控制系统抬起上进料辊，使原料通过。下进料辊安装在机座上。进料辊由刀辊通过一组减速机构驱动。

进料口向下倾斜，口底与水平面夹角约成 40° ，木材可沿此斜面滑入进料辊自动喂料。进料口还有挡铁数根，以挡住偶尔向外反跳的木材。

辊式削片机适于加工枝丫、板条、板皮、废单板和胶合板边条等。

(2) **盘式削片机** (图 1—8)：盘式削片机的切削机构由切削刀和底刀组成。切削刀装在铸钢圆盘（即刀盘）的端面上，呈辐射状，但与径向成某种角度。底刀装在机架上。

刀盘旋转，切下木片。木片通过切削刀下面的圆盘缝隙落入机壳内，在圆盘旋转的离心力作用下，木片排向机壳边部，然后靠装在圆盘周围的叶片（六至十二把）把这些