



海螺·绿叶文库

Conch Green Leaf

小康之门
实用家具制作
入门

上海科

TS664.1



海螺·绿叶文库

小康之门

实用家具制作入门

张进 杨亚傲 金文亚著

上海科学技术出版社

责任编辑 周仁才
美术编辑 陶雪华

实用家具制作入门

张 进 杨亚傲 金文亚 著

上海科学技术出版社出版

上海瑞金二路450号

上海市新华书店发行所经销

南京理工大学激光照排中心排版

上海长阳印刷厂印刷

上海新华造纸厂供纸

开本 787×1092 1/32 印张 5.5 字数 148,000

1998年4月第1版 2004年2月第2次印刷

印数:00,001—10,000册

ISBN 7-5323-4698-6/TS·400

定价:13.20元



海螺·绿叶文库

主编的话

有乡镇(乃至农村)生活经验的人,或者较多游历过中国广阔腹地的人,不会不感受到那儿对现代科学文化知识的渴望。物质生活在变化中,有的地方或快或慢地富起来,但精神生活的贫乏仍然是普遍的。广播电视业的拓展,使大众文化的普及获得了强大的工具,然而,经常能阅读新鲜、有益的书刊,对于基层知识分子和青少年学生,似乎还是奢侈的事情。

上海出版界一直想在这方面有所作为。成功的代表,当为《故事会》。长期以来,这本薄薄的刊物在乡镇、农村拥有数以百万计的订户(阅读者则无法统计)。不过,从上海是中国重要出版基地这个角度看,我们为乡镇、农村读者做的事情实在是太少,太少。

于是,便有了这套百本文库的策划。它的阅读对象主要是乡镇、农村青少年。它的目标,是

为上述对象打开现代科学文化知识之窗，引导他们从二十世纪走向新的世纪。因此，它的内容便是由上海出版资源中能为这一目标服务的精华凝缩、提炼而成。我们着力于智慧启迪、思维开发、人生修养和潜力发掘等方面，其他众多内容则难免割爱了。

考虑到基层的消费能力，我们希望尽力压低书价，把书编得精一些、薄一些。同时，我们与热心这项事业的企业界合作，并通过国家教委向部分乡镇中学赠书，扩大文库的作用与影响。

愿这一百本书成为一百块厚实的铺路石，铺在亿万青少年走向未来的艰难而光明的道路上，海螺吹响了，年轻的公民们，赶海去呵，春天走来了，枝头片片绿叶，沐浴在温煦的阳光下，中华民族的明天在青少年的肩上。向他们致敬，为他们祝福。



一九九八年元月



海螺·绿叶文库

常人修养

伟人邓小平

院士述情怀

自古英雄出少年

二千年前的哲言

名人名言录

影响我一生的一句话

——40位名人谈人生

开卷有益

——给我影响最大的一本书

优化你的性格

情绪的控制和调节

100个当代中国青年的恋爱经历

文学精选

唐诗一百首

唐宋词一百首

唐宋文荟萃

中国新诗经典

外国诗歌经典

中国现代散文经典

外国散文经典

中国现代短篇小说经典

外国短篇小说经典

世界随笔小品精编

外国童话寓言经典

世界经典名著品味

老人与海

少年维特的烦恼

中国当代优秀少儿文学作品品鉴

童年时代的朋友

男生贾里

文学小百科

长河浪涛

群雄争霸

——先秦两汉魏晋南北朝史话

逐鹿中原

——隋唐五代宋元明清史话

前仆后继

——近代中国史话

开天辟地

——现代中国史话

世界风云三百年

——世界近现代历史漫说

旋律中的天堂

——中外音乐精品长库

色彩的盛宴

——中外绘画精品长库

“上帝”的手艺

——中外雕塑精品长库

银海风流

——中外电影精品长库

戏苑奇葩

——中外戏曲精品长库

故事集锦

中华爱国者的故事

中华传统美德故事

中华名胜故事精选

中华博物故事精选

中外智慧故事集锦

中外科幻名著故事荟萃

中外经典侦探故事精选

世界文学名著故事精编

社会大学

少男少女赠言录

走向成功人生

——现代涉世必读

怎样打赢官司
外出打工百问
现代推销技法
新股民入市百问
金融知识 ABC
实用交际小百科
实用文体手册
百年早知道

拥抱科学

科学发现纵横谈
新电脑世界漫游 信息高速公路
兵器新星 航天飞机
最强的光 核电探秘
金属新秀 奇妙的液晶
绿色革命 绿色技术
潜入深海 海洋工程
现代建筑 现代交通
动物新观察
多利, 你好!

——“克隆”技术的背景、现状与未来

欢乐消闲

小魔术
猜谜技巧
象棋精妙杀局
围棋速通
扑克牌游戏
幽默集锦
演讲要诀
方寸之间

——怎样主持

实用对联
中外流行歌词精选

艺苑自修

二胡、竹笛自修
楷书行书自修
篆刻自修
书画各问百题
读古诗文常识
文学写作 ABC
业余摄影 200 题
晨报报墙报版式资料
常用字钢笔五体字帖
盆景制作法

健康顾问

问候心灵: 青少年心理自我咨询
保健常识
药膳例话
常见病简易针灸疗法
保健推拿技法
实用护肤妙法
现代生活禁忌
家庭医疗指南

小康之门

服装裁剪与缝纫入门
现代家庭装潢入门
实用家具制作入门
实用美容美发入门
电工入门
汽车维修入门
摩托车维修入门
厨师入门
食用菌制种与栽培入门
名贵水产品养殖入门



海螺·绿叶文库

编委会

主编

孙 颀

编委 (按姓氏笔划排序)

王有布 包南麟 任善根 杨心慈 陈纪宁 陈保平
陈春福 李维琨 林国华 周舜培 赵昌平 郝铭鉴
郭志坤 翁经义 虞仰超 雷群明 戴自毅

编辑组组长

陈纪宁

编辑组成员 (按姓氏笔划排序)

冯海荣 许乃青 邵 敏 邵 琦 张建平 张怡琮
顾林凡 陶雪华 徐欢欢 谢志鸿 彭卫国 戴 俊

出版策划

王有布 许乃青 张怡琮 史文军

美术编辑

陶雪华

技术编辑

孙东平 王大方 刘效红

目 录

概况.....	1
第一章 木材.....	5
第一节 木材的基本知识	5
一、木材的优点	6
二、木材的缺点和相应的解决方法	8
第二节 木材的粗视构造	11
一、木材的三个切面.....	11
二、木材的主要粗视构造.....	12
第三节 木材的识别和选择	17
一、针叶材树类.....	18
二、阔叶材树类	19
第二章 常用手木工工具	24
第一节 锯.....	25
一、锯的概述.....	25
二、木框锯的构造.....	25
三、木框锯的分类.....	26
四、木框锯的操作.....	27
五、锯条的拨齿.....	28
六、锯齿的角度.....	30
七、木框锯的整修	31
第二节 刨.....	32
一、刨的概述.....	32
二、平刨的构造.....	33
三、平刨的刨削角度和作用.....	34
四、平刨的操作.....	35

五、平刨的整修·····	38
六、刨刀的刃磨·····	38
第三节 凿·····	39
一、凿的概述·····	39
二、凿的分类·····	39
三、凿的操作·····	40
第四节 斧和锤·····	43
一、斧的概述·····	43
二、斧的砍削·····	43
三、斧的敲击·····	44
四、锤的概述·····	44
五、锤的操作·····	45
第五节 量具和划线工具·····	45
一、量具·····	45
二、划线工具·····	46
第六节 划线技术·····	49
一、划线台·····	49
二、划线的加工符号·····	50
三、划线方法·····	50
四、划线举例·····	51
第三章 木家具的类型、结构与榫接合形式·····	54
第一节 木家具的类型·····	55
一、功能分类法·····	55
二、结构分类法·····	55
第二节 框架结构及其接合形式·····	56
一、榫接合的概述·····	57
二、榫头的分类·····	57
三、榫接合的技术要求·····	60
第三节 榫接合的一般形式和适用范围·····	63
第四节 抽屉和箱框角的接合形式和适用范围·····	74
第五节 纵向接合的形式和适用范围·····	78

第六节 实木板拼接	81
第四章 一般产品的制作工序实例	87
第一节 识图的基本要求	87
一、家具图样的种类	87
二、怎样看懂家具图样	89
第二节 产品制作工序实例	92
一、板面椅	92
二、木床	97
三、床头柜	101
第五章 家具涂饰的基础知识	107
第一节 表面涂饰的作用与基本要求	108
一、家具表面涂饰的作用	108
二、涂饰的基本要求	109
第二节 着色物质	111
一、颜料	111
二、染料	111
第三节 涂料与溶剂	122
一、涂料的组成	123
二、涂料的分类及命名原则	124
三、对涂料的基本要求	125
四、木家具常用涂料	127
五、溶剂	134
第六章 涂饰工具和设备	136
第一节 手工工具	137
一、容器类	137
二、刷帚类	137
三、刮刀类	140
第二节 涂饰设备	142
一、水砂机	142
二、抛光机	143
第七章 家具的表面涂饰工艺	146

第一节 涂饰的基本操作法	146
一、表面处理	146
二、涂饰的基本操作法	149
第二节 清漆涂饰工艺之一	151
第三节 清漆涂饰工艺之二	152
第四节 不透明涂饰工艺	156
一、油基色漆的涂饰工艺	156
二、各色聚氨酯色漆的涂饰工艺	158
第五节 一般常见色泽举例	160
一、淡木纹色	160
二、柚木色	161
三、红木色	161
四、蟹青色	162
五、栗壳色	163

概 况

我国是个历史悠久的文明古国,就家具来讲,无论从它的产生和发展,都向世人留下了光辉灿烂的篇章。

我国家具主要经历了自商、周至三国由席地跪坐的矮形家具,到隋、唐经五代至北宋而定型的垂足而坐的高型家具的演变过程。以后,又经过约 500~600 年的不断发展和提高,到了明代,达到了它的艺术高峰。

我国古代传统家具的历史演变主要划分为三个阶段:

1. 前期家具

前期是指汉代(公元前 206~公元 220 年)和汉以前的历史阶段。这时期家具的主要特点是低矮,结构简单,是低型家具的发展阶段。现在留传下来的实物仅几、案、凭几等品种(见图 1)。

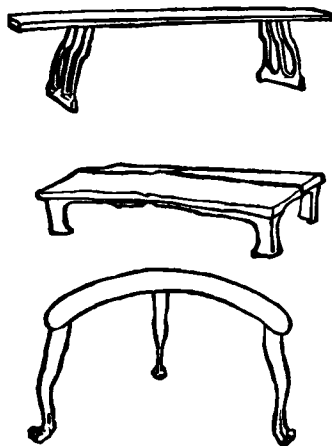


图 1 战国时的几、案、凭几

从工艺结构而论,前期家具较鲁班时期有了很大的发展,并具有相当的水平,其中有些结构如明、暗燕尾榫等至今仍被广泛采用(见图2)。

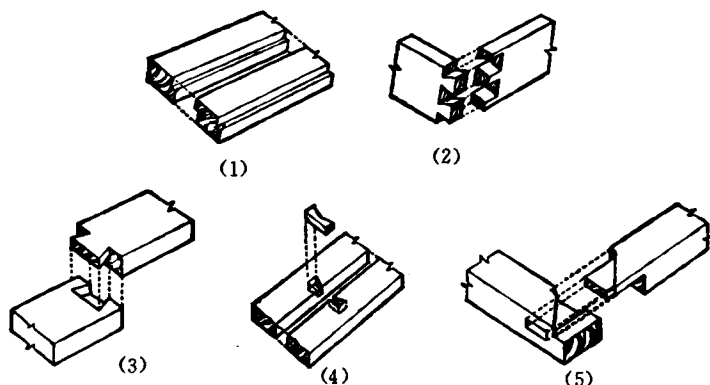


图2 前期家具的榫结构

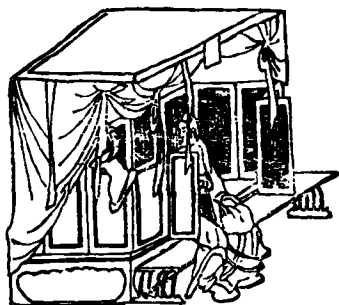
1. 凹凸榫; 2. 明燕尾榫; 3. 暗燕尾榫;
4. 细腰嵌榫; 5. 俏皮夹角榫

2. 交替期

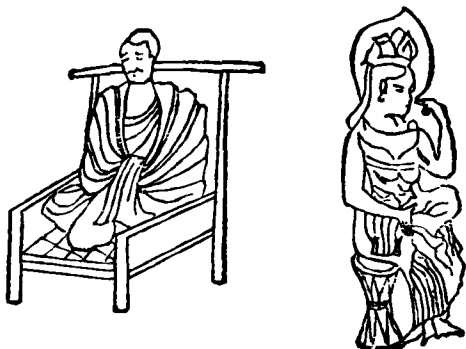
所谓交替期也就是具有过渡性质的时期,所处的年代为两晋、南北朝(公元220~960)。这一时期,由于人们生活习惯由低向高过渡,带动了家具型式也朝着这一趋向变革。当时首推唐代家具为代表。唐代已出现了专门制造家具的作坊,工艺精巧,品种较多,式样以简明、朴素、大方闻名,具有很高的艺术价值和工艺水准。如在古代遗留的绘画上,特别是敦煌壁画中都有不同程度的展现。它不但是我国封建社会中期家具发展的繁荣时期,同时对日本、朝鲜及东南亚一带家具的发展也产生了极大的影响(见图3)。

3. 后期

后期是指宋、元、明、清前期(公元960~1840)。这一时期高型家具完全替代了低型家具,而且传统家具的框架装板结构和榫卯结合的型式,已相当完整并全面定型。



(1)



(2)

图3 交替期家具式样

1. 箱形壶门式床榻；2. 敦煌石窟椅、凳

明代开创了我国家具历史上光辉灿烂的一页。明代家具以洗练、质朴、沉静、优美、精良著称于世，达到了当时世界第一流水平，并对法国路易十五和英国安娜王朝等时期的家具产生了极为重要的影响(见图4)。当今，我国和国际上都有研究我国明代家具的专门机构。

清朝后期我国家具进入了近代时期(1840~1949)。这一时期的家具又称为新式家具。由于欧美各国家具和新的板材、涂料、五金配件等小手工工具陆续进入我国大、中城市，促使我国的家具制作工

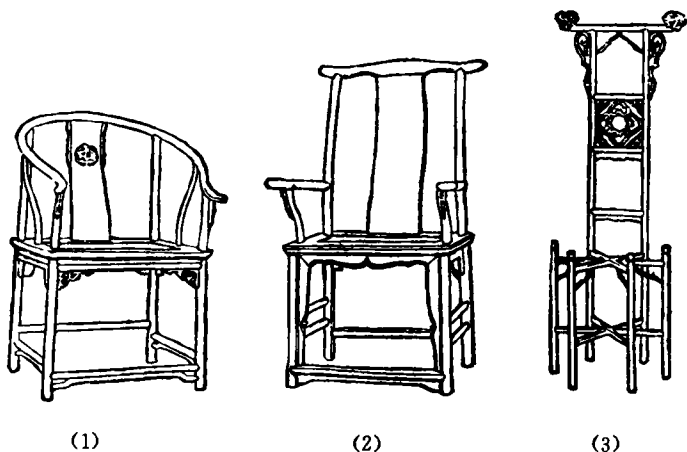


图4 明代家具式样

1. 圈椅; 2. 四出头官帽椅; 3. 面盆架

艺、技术发生了一次重大的变革。这一变革集中表现在两个方面：一是在型式上出现了中西结合、改良型的家具；二是由于胶合板的问世，简化了我国传统家具几千年一贯制的复杂工艺结构形式，极大地提高了家具的生产效率。

1949年开始，我国进入了社会主义建设时期。由于社会经济结构的变化，专业工厂的兴起、扩大及机械化程度的不断提高，大大地促进了我国现代化家具的发展。特别是近几年的经济改革与开放，有的放矢地引进了发达国家的先进设备、技术和工艺，极大地丰富了我国的家具市场，为我国家具走向世界创造了良好的条件。

家具用材的变革，迎来了家具生产的新型式，尤其是各种人造板的广泛应用，不仅有利于机械化生产，也为家具的革新提供了物质基础。与此同时，塑木结合、钢木结合等家具也应运而生。在涂装方面一改过去传统的油性漆料为主的状况，合成树脂等新型涂料被广泛采用，并且还延伸出各种新型的彩色涂料，为家具的表面涂装开辟了广阔的前景。

在造型上,大量的板式家具相继问世,有些地区还注重把我国传统家具的风格与西方板式家具的型式有机地融为一体,形成了独特的风格。随着人民生活水平的不断提高,国际往来的增多,旅游事业的发展,形成了家具风格与整个室内陈设协调并进的趋向,为家具制作注入了新的活力。

但是,我们也必须清楚地认识到,我国家具工业正处于历史性的转折点:一方面要创造出符合我们国情并被人们所乐于接受的新型的板式家具;另一方面又要坚持高档中式、西式古典传统家具的生产,这就必须要有一支家具制作的新生力量。本书力求为家具制作的初学者开辟一条掌握家具制作基本知识和技能的捷径。

第一章 木 材

木材是国民经济中重要的原材料,它的运用极其广泛。建筑工业,造纸工业,船舶、飞机制造工业,矿产业,化学工业,家具、乐器、餐具、火柴等制造均离不开木材这一基本的原材料。木材具有许多金属所不可比拟的优点,但是,在不同的应用领域,对木材的构造要求也有较大的差异。那么,哪些材种适用于家具制作呢?为了便于初学者能合理的选用木材,本章力求对木材的基础知识作一简要的介绍。

第一节 木材的基本知识

木材是由无数大小不同的细胞组成的多孔性物质,各种木材的物理力学性能差异很大。由于木纹方向不同,强度有大有小,在树木生长过程中,受气候、地理环境等的影响,轻重悬殊也很大。有些材种很轻,可以长期浮于水上,是做浮标的好材料,如合萌树。有些材种硬如石块,如蚬木、黑铁木等刀斧难入,放到水里马上就沉。因此,