

ZHU
QI
GONG
YI



四川省工艺美术研究所编著

竹器工艺

云南人民出版社

16963

J5-28.5

1

竹 器 工 艺

四川省工艺美术研究所 编著

CW 11/1



云南人民出版社

封面设计：朱巨光
吴国城
责任编辑：科 群

竹 器 工 艺

四川省工艺美术研究所 编著

云南人民出版社出版

《昆明市书林街100号》

云南新华印刷厂印刷 云南省新华书店发行

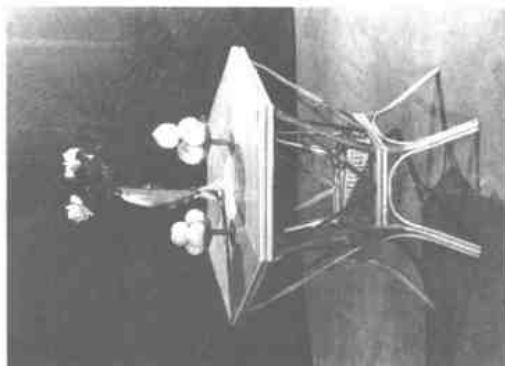
开本：787×1092 1/16 印张：10.5 字数：231,000 插图：4

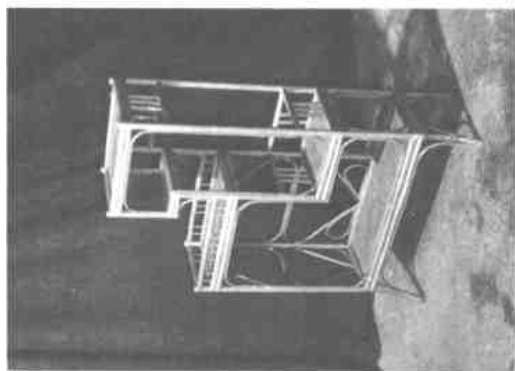
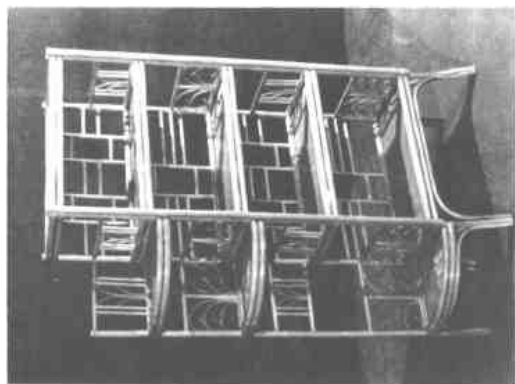
1980年12月第一版 1980年12月第一次印刷

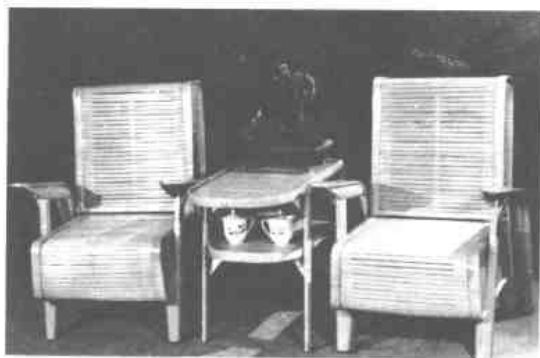
印数：1—7,540

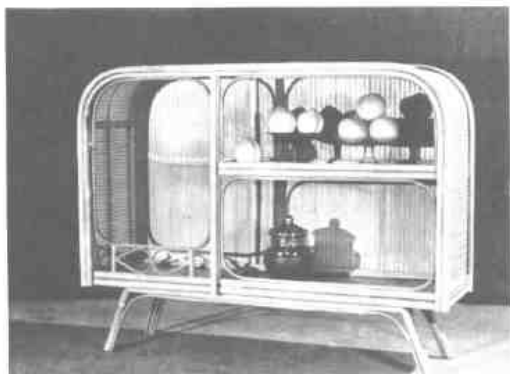
统一书号：15116·128 定价：0.89元

0 N 07/5/17

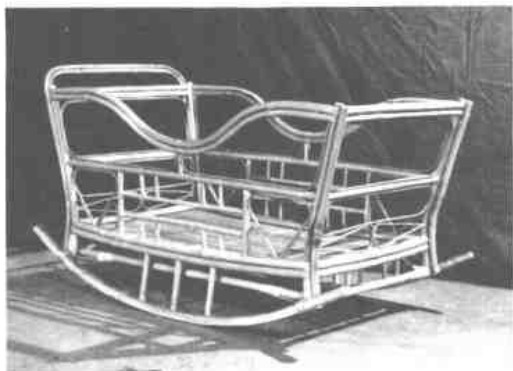


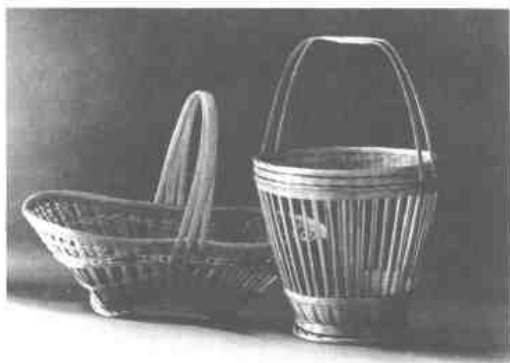
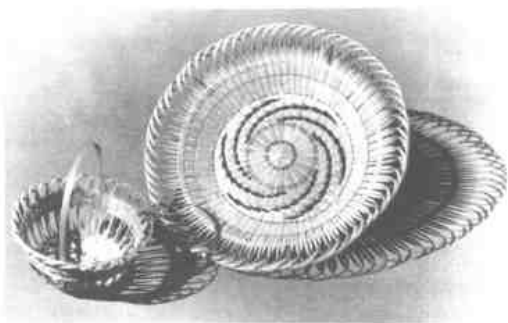


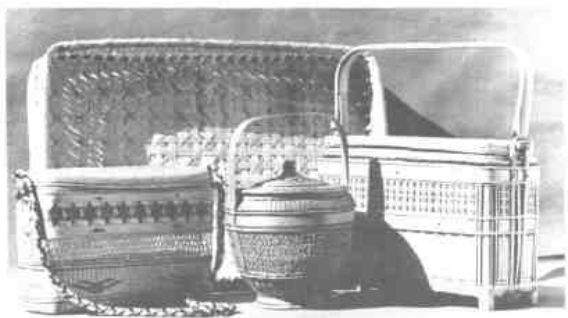












本书竹编照片为四川日报记者李云卿同志所摄

前 言

四川是我国传统的竹器产区之一，历史悠久，技艺精湛，产品丰富多彩，具有独特的风格，享有较高的声誉，云南人民出版社为促进竹器生产的普及和发展，特约我们编写这本四川“竹器工艺”资料。

四川的竹家具生产，主要在川东，以开县为代表；竹编织遍布川西平原和丘陵，崇庆县集其大成。本书即以此两县生产为模式，兼采各地的长处，全面介绍竹家具、竹编织的基本技术和典型、大宗产品的制作工艺。竹制工艺美术如自贡龚扇、江安竹簧、梁平画帘和成都瓷胎竹编等，都是驰名中外的名牌产品，但工艺要求很高，一时难于推广，故略去不载。

本书以广大竹业工人为对象，力求文字浅显，并辅以明白的图示，尽可能清楚地解说基本技法，进而引到具体的生产操作，要让高小和初中文化水平的读者也能看懂学会。书中附有一些竹编照片和竹器工艺制作图。制作图，都是过去在竹器生产中，大量生产的图纸，其中，有的是“全国工艺美术展览会”或其他展览会上的展品，现附于书后是为了启发思考，促进创造，可供设计人员借鉴。

编写此书是一个小组，由四川省工艺美术研究所朱巨光和开县邓占清、崇庆县雷义、乐山市肖治清四同志组成，朱巨光同志统一全稿。

崇庆县胡长发、峨嵋县谢光富、林勇等同志都曾给予积极的协助；乐山竹藤厂、崇庆竹编厂先后参加审稿，提出许多宝贵意见，对成书助益不小，谨此致以深切的谢意。

限于水平和时间，本书包容资料很不够完整，错误难免，恳望大家批评。

四川省工艺美术研究所

一九八〇年春节

目 录

第一章 竹器生产的基本知识

第一节 竹种

一、淡竹	3
二、水竹	4
三、慈竹	4
四、刚竹	4
五、楠竹	4

第二节 竹种的处理

一、竹种的表面处理	5
二、竹条的制作和加工	6
三、竹片的制作和加工	6
四、竹丝的制作和加工	9
五、细编产品备料的特殊处理	10

六、藤和藤的漂白处理	10
------------	----

第三节 竹器生产的工具

一、手锯	12
二、篾刀	12
三、尖刀	13
四、勾刀	13
五、竹节刨刀	14
六、刮刀	15
七、拉刀	15
八、手钻	15
九、篾锥	16
十、挖刀	16

第二章 竹 制 家 具

第一节 基本工艺

一、竹家具的骨架	
1. 弯曲成形	18
2. 相并加固	20
3. 端头连接	21
二、竹条和竹条板面	
1. 竹条	22
2. 竹条板面	24
三、榫和竹钉	
1. 包榫	26
2. 插榫	31
3. 竹钉	35

第二节 家具制作

一、竹凳	37
二、方竹桌	40
三、竹椅	42
1. 餐椅	42
2. 扶手椅	44
3. 沙发式竹椅	47
4. 大型竹沙发	49
5. 与沙发式竹椅配套的竹茶几	50
四、竹柜	51
五、竹架	54
六、竹床	55

第三章 竹 编 织

第一节 竹编工艺

一、丝编工艺	58
1.挑一压一编	59
2.挑一压二编	60
3.挑三压三编	60
4.绞丝编	61
二、篾编工艺	62
1.双蔑方孔编	63
2.人字编	63
3.回字编	64
4.宽纬窄经编	66
5.十字编	66
6.菱形编	67
7.六边形编	68
8.六角星编	69
9.旋纹编	70
10.拉花编	71
附：圆面编织法	72
1.放射形编圆底	72
2.加经编圆底	73
3.穿经编圆底	73
三、收束工艺	73
1.装饰性收口	74
2.锁口（包括扭口）	74

3.扎口	76
4.倒编收口	77
四、其它工艺	78
1.假蔑	78
2.圆	78
3.强固竹条	79
4.脚	80
5.提手	80

第二节 竹编制作

1.竹编果盘	82
2.圆形提兜	83
3.提篮	84
4.方扁兜	84
5.水瓶竹壳	84
6.竹编扇	85
7.晒垫	86
8.土箕	87
9.烧箕	88
10.竹筛	88
11.背兜	88
12.竹篓	88
13.枕兜	91
14.蒸笼	92

第四章 发展竹器生产的问题

第一节 竹器生产前工序机械

一、锯竹机（图125）	95
二、刨节机（图126）	97
三、破竹机（图127）	97
四、HM ₁ 型启篾机（图128）及HM ₂ 型启篾机（图129）	97

五、分丝机（图130）	102
六、匀丝机（图131）	103

第二节 竹器防蛀防霉

一、竹器的蛀虫和霉菌	105
二、防蛀防霉的原理	105
三、防蛀防霉的具体措施	106

附：制 作 图

圆 桌	110	双人沙发配茶几 (二)	135
小方桌	111	大沙发配几	136
六边形小桌	112	三人沙发配茶几	137
写字桌	113	书架	138
高背餐椅	114	三角书架	139
矮背餐椅	115	折叠书架	140
儿童餐椅 (一)	116	竹书架	141
儿童餐椅 (二)	117	竹多宝书架	142
圆形餐椅	118	多宝书架	143
折叠餐椅	119	古玩陈列架	144
圈椅	120	儿童玩具陈列架	145
办公椅	121	盆景架 (一)	146
竹圈椅	122	盆景架 (二)	147
方形圈椅	123	竹柜 (一)	148
单扶手坐靠椅	124	竹柜 (二)	149
单人竹椅配几	125	竹柜 (三)	150
沙发配几	126	竹柜 (四)	151
单人沙发配几	127	床头柜	152
宽扶手坐靠椅	128	儿童床	153
宽扶手单人配套沙发	129	单人床	154
楠竹单人沙发配几	130	双人床	155
沙发式蜡凳椅	131	竹洗脸架	156
竹躺椅	132	儿童推椅	157
沙发配几	133	推床 (代坐椅)	158
双人沙发配茶几 (一)	134	摇床	159

第一章 竹器生产的基本知识

竹属禾本科竹亚科植物，全世界现记录有五十多属，一千二百多种。主要分布于东南亚季风区，其余各大陆都较少生长，欧洲仅有少数引种。

我国竹种很多，计二十二属，二百多种，竹材资源丰富，竹器生产有悠久历史，十分发达。

竹器生产可分为两大类，即竹家具与竹编织。材料都是竹的主茎——竹秆，但加工方法不同，制作工艺各异。

从事竹器生产，应先了解竹秆的构造和性能，熟悉工具，掌握材料的处理方法，这些就是我们说的常识。接下来再学习各种制作技术，然后，才可以进行独立操作。

第一节 竹 秆

竹的主茎，其入土部分称为竹筴，节多而短，竹根很多，在竹器生产中没有用处，其地上部分称为竹秆，是竹器生产的原材料。竹秆端正笔直，通体粗细均匀，唯尖端部分渐趋细小而呈锥形，并向下弯垂，生产中用途较少。

竹秆呈中空有节的圆筒形。每节有二环，下环为箨环，是竹箨脱落后留下的环痕；上环为秆环，是居间分生组织停止生长后留下的环痕；两环之间为节内。两竹节之间的竹秆，称为节间部分。节内和秆环上生竹枝，竹枝在生产上没有用；竹枝侧的竹秆上，有纵向沟槽，工人称为“靠节”。竹节在竹秆空腔内表现为节隔，节隔是木质的，着生于节内，起连接和支持圆筒形竹材的作用。

中空竹秆，周围的竹材称为竹壁，工人又叫“竹篋”。竹壁分竹青、竹黄和中间部分三层。竹青是竹壁外层，组织细密，表面光滑，并附有薄蜡质，表层细胞内含有叶绿素，故常呈绿色；只有老年竹和砍伐过久的竹秆，因叶绿素变化或破坏，才呈黄色。竹黄是竹壁内层，组织较疏松，呈淡黄色，俗称象牙色。竹青与竹黄之间的部分，由纤维、维管束及基本组织构成，较疏松。

竹材纵向劈开，肉眼就可以观察到竹壁剖面纵向平行而

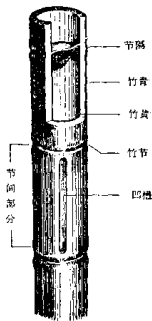


图1 竹秆的形状和解剖

细密排列的竹纤维和维管束；竹材的横断面上，可以看见许多深色斑点，这是纵排维管束的断面。维管束在节间排列和走向平行而整齐，纹理一致；但是，通过竹节时，外表层维管束在箨环处中断，其余或倒转或弯曲，纵横交错。

竹材有极好的劈蔑性，尤其是组织细密的竹青层，可以破分成极薄极细的蔑片和蔑丝，柔韧结实。但竹材也容易纵向破裂。

竹材又有很高的力学强度，抗拉抗压能力均较木材为优；且富有韧性和弹性，抗弯能力很强，不易断折，但负重时挠度较大，缺乏刚性。整竹对破后，弯曲承载力降低过半，再破再降，竹条几乎无负重能力。

竹材收缩率小，小于木材，其收缩形式特殊，弦向大，高向小，所以，失水收缩时竹秆变细不变短。但弦向收缩率在竹壁各层不同，竹青层大，竹黄层小，故竹秆干燥时容易破裂。竹材容易吸水也容易干燥，横断面吸水性强，干燥竹材尤强，吸水后竹材体积膨大，力学性能降低，并易腐朽。竹材干燥后易着火。

竹材在高温条件下，有竹液溢出竹秆表面，此时，质地变软，外力作用下极易弯曲成各种弧形，急速降温，可使弯变定形，较长时间内不复伸直。这一特殊性质，给竹家具生产的材料加工提供了极大的便利，也决定了竹家具的基本形制和风格。

但竹材容易生霉和被蛀，这是竹器最大的缺点，必须注意砍伐季节，采运过程中避免机械损伤，保管时不遭曝晒和淋雨，加工前后作适当的防霉蛀处理，要经常使用，并保持通风和干湿度，则竹材竹器仍有良好的耐久性。

不同竹秆，它的外形和性能有很大的差异，同一竹秆，各段竹材的外形和性能也不尽相同，生产上选材和加工时必须注意。

竹有大径小径之分，径是竹秆节间部分圆筒横断面的直径。大型竹种如楠竹、麻竹，圆径可超过20厘米，而小型竹种如倭竹、箭竹则不到1厘米。竹壁的厚度常与圆径成正比，楠竹竹壁可厚达1.5厘米，小径竹相应薄一些；但也有例外，寿竹径大壁薄，实心竹径小壁厚，几近实心。竹秆的节数和节间长度也因竹种不同而异。楠竹节数可达七十个左右，小径竹则可少至十个左右；粉单竹节间长可到1米，寿竹节间亦长，而罗汉竹竹节仅几厘米长。

同一竹秆上，节间长度是下段较短，中段最长；竹壁是下段最厚，越向上越薄；圆径是中下段均匀，上段渐细。

整竹抗压强度，是小径竹大于大径竹，但大径竹壁厚而竹秆粗，承受总压力又比中小径竹为大；同一根竹秆上，节间部分较竹节的力学强度好，上段较下段好，竹青层较竹黄层好；抗弯耐压强度，是有节隔的竹秆比没节隔的好。当然，也还有其它因素的影响，如含水量，含水量高，强度低，两者成反比，但干枯的竹材质地变脆，力学性质遭到破坏。潮湿而肥沃的土壤上生长的竹粗大，但组织疏松，强度较瘦土生长的竹为差。一般说，竹材的力学强度，随竹年龄的增长而逐渐增强，稳定在壮年期，然后，随竹的衰老而逐步下降。竹材的劈蔑性能是幼年较好，老竹最差；而与此相反，竹材的耐久性能又是幼竹较差，老竹较好。

竹秆的外形和性能对竹器生产有最直接的意义。竹编织用材要求劈蔑性好的竹秆，大径竹劈蔑性常差，且大径竹竹壁一般较厚，若编织系细编，仅用竹青层蔑，竹料丢弃