

中国传统工艺全集

丝绸织染

主编 钱小萍

总主编 路甬祥

大象出版社



中国传统工艺全集

总主编 路甬祥

丝绸织染

主编 钱小萍

大象出版社



图书在版编目(CIP)数据

中国传统工艺全集·丝绸织染/路甬祥总主编;钱小萍
分册主编. —郑州:大象出版社,2005.4
ISBN 7-5347-3320-0

I. 中… II. ①路…②钱… III. ①丝绸-纺织-中国
②丝绸-染整-中国 IV. TS146

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 068452 号

中国传统工艺全集·丝绸织染

总 主 编 路甬祥

本卷主编 钱小萍

特约编辑 顾 青

责任编辑 成 艳 常淑兰

责任校对 牛致远 裴红艳 石海燕 方 丽

书籍设计 王翠云

出版发行 **大象出版社**

社 址 郑州市经七路 25 号 邮政编码 450002

电 话 0371-63863556(发行部)

0371-63863572(总编室)

网 址 www.daxiang.cn

制版印刷 河南第一新华印刷厂

版 次 2005 年 4 月第 1 版 2005 年 4 月第 1 次印刷

开 本 890×1240 1/16

印 张 35.5

定 价 564.50 元

若发现印、装质量问题,影响阅读,请与承印厂联系调换。

印厂地址 郑州市经五路 12 号

邮政编码 450002 电话 (0371)65957860-351

《中国传统工艺全集》学术顾问

王元化 王世襄 马承源 李学勤 钟敬文
张文彬 席泽宗 雷天觉 钱临照

《中国传统工艺全集》编撰委员会

主 编 路甬祥

副 主 编 华觉明 谭德睿 王渝生 田自秉 周常林

编 委 (按姓氏笔画为序)

丁安伟 王渝生 冯立升 冯宋明 田小杭
田自秉 乔十光 朱 冰 刘诗中 华觉明
朱新轩 杨永善 李小娟 李苍彦 李亚娜
李昌鸿 陈增弼 汤兆基 苏荣誉 张秉伦
张柏春 周宝中 周常林 周嘉华 祝大震
钱小萍 唐克美 耿相新 路甬祥 廉海萍
谭德睿

《中国传统工艺全集》编撰委员会办公室

主 任 苏荣誉

副 主 任 李小娟 廉海萍

《中国传统工艺全集·丝绸织染》

编撰委员会

主 编 钱小萍

副 主 编 顾文霞 朱 冰

编 委 (按姓氏笔画排序)

孔大德 王 晨 王君平 王金山

白 伦 金 文 钱小萍 曹佩华

黄云鹏 黄启之 黄能馥 曾水法

主 审 华觉明

总 序

张其成

中国的传统工艺源远流长,种类繁多,技艺精湛,科学技术和文化内涵极为丰富,其影响遍及社会生活的各个方面。所有传世和出土的人工制作的文物几乎都出自传统工艺,据此,在一定程度上可以说,中国古代灿烂多彩的物质文明是由众多传统工艺所创造的。即此一端,可见传统工艺对于民族和社会的发展曾起过何等重大的历史作用。

传统工艺的现代价值同样不容忽视。作为中华民族固有文化重要组成部分的传统工艺,既是弥足珍贵的科学遗产,又是技术基因的载体。古老的用作艺术铸件的失蜡法,经过现代科学技术的改造,跃变成为先进的、规模宏大的精密铸造行业,这是人们所熟知的科学技术史上推陈出新、古为今用的范例。许多传统工艺(诸如宣纸、紫砂、景泰蓝、铜钹制作等)至今仍在生产中应用,且因其自身工艺特点和文化特质而难以为现代技术所替代。随着我国现代化建设的进展、人们物质生活和精神生活水准的提高,对传统工艺制品的需求将不断增长。传统工艺定将在社会经济文化发展、提高国民素质、美化人民生活、对外贸易、国际文化交流方面进一步发挥作用,满足各阶层的多层次需要,从而显现其科学价值、文化价值和经济价值。

所有文明国度都十分珍视自己的文化史、科学史、艺术史和工艺史。在现代化进程中,如何保护包括传统工艺在内的民族文化,是一个带有普遍性的问题。在我国,传统工艺的保护和继承发扬同样面临严峻的挑战;在改革开放的形势下,又有再度焕发青春的大好机遇。基于这种情况,我们把传统工艺的文献资料整理、考订、实地考察、模拟实验等研究成果的编撰、出版视作我国科学文化事业的一项基础性建设,既具有存亡续绝的抢救性质,又可对弘扬民族文化、进行爱国主义教育、实现传统工艺的现代价值起到积极的推动作用,在学术

层面上，对科学技术史、人类学、民俗学等相关学科也有重要意义。

鉴于我国目前尚无传统工艺的系列著作，中国科学院在“九五”规划中，特将《中国传统技术综合研究》列为重大科学研究项目。《中国传统工艺全集》则是这一项目的两个子课题之一。

本课题系由我院自然科学史研究所主持，中国科学技术史学会传统工艺研究会和上海分会协助，首批共13卷，包括陶瓷、丝绸织染、酿造、金属工艺、传统机械调查研究、漆艺、雕塑、造纸与印刷、金银细金工艺和景泰蓝、中药炮制、文物修复和辨伪、历代工艺名家和民间手工艺等分卷。为保证编撰质量，特聘一批著名学者为顾问，从全国范围延请多年从事传统工艺研究、有较深学术造诣和丰富实践经验的专家学者和工程技术人员，担任各分卷的主编、副主编、编委和特约撰稿人，预期在世纪交替之际完成此项工作。

由于传统工艺各分支学科的研究基础和具体条件不尽相同，本书现有的卷目设置和所涵盖的工艺类目与内容是存在欠缺之处的。我们希望在《全集》首批各卷推出之后，在各有关部门的支持下，继续予以充实、完善，俾能名实相符，也希望读者和学界同仁对已出的各分卷给予批评指教，容我们在修订再版时补正。

本书在立项和编撰过程中，得到院内外众多单位和专家学者的大力支持，大象出版社慨允承担出版任务并予资助，在此谨致谢忱。

2004年8月

前 言

中国丝绸织染历史悠久，内涵丰富，技艺高超，充分显示了我们先人的智慧和创造力，在世界文明史上写下了光辉的篇章。古往今来，虽有不少关于中国丝绸文化史、技术史的研究成果的记载，但真正从丝绸、桑、蚕、丝、绸、织、染、绣等专业生产工艺技术的角度，比较全面广泛地记载传统工艺技术、挖掘其内涵、揭示其奥秘的文献，目前尚属阙如。而时至今日，不少优秀的丝绸传统技艺，有的已经失传；有的被现代工艺所替代；有的虽然延续至今，却又缺乏系统的文字记载整理，如再不进行抢救，则将人亡技绝，这对国家和人类文明史将是一大损失。所以中国科学院组织编写《中国传统工艺全集·丝绸织染》意义十分重大。

本卷并非一般的丝绸织染科技史料，而是记录传统工艺技术的专著。要实现预定的编写宗旨，即可复原性和可操作性，则必须正确记载各专业领域的传统技艺，数据要翔实可靠，才能传诸后世。这就要求撰稿者必须是专业领域中既有理论知识又有实践经验的行家、专家和权威。然而，由于近年来我国丝绸织染行业不少作坊工厂倒闭，工艺失传，人才星散，资料遗失，其中以宋锦、蜀锦的传统工艺失传尤为严重，这就给本卷的编写带来了较大的困难，其编写过程是漫长而艰辛的。

在此过程中，我们一方面做了大量的基础工作，如对有关纺织丝绸的历史文献资料一一查阅，对苏州丝绸博物馆已挖掘、展示的古代各类手工织机加以研究总结并上升为理论，对中国丝绸文物复制中心和苏州丝绸博物馆十余年来从事古丝绸文物复制的科学实践所积累的知识加以分析和提炼。另一方面，我们通过走访、写信、开座谈会等形式，对一些熟悉传统技艺的老工匠、老艺人的经验加以收集和整理。不少撰稿者都将自己一生收集的资料和经验积累毫无保留地贡献出来。其中云锦、宋锦、蜀锦、印染以及漳缎织机和金线制作等章节，在工艺技术方面记述得尤为详细。

就这样，从前期准备到基础研究、访问调查，从分头撰稿到反复改稿、统稿，先后经历了十个寒暑，凝聚了编写者的大量心血。在此期间，我因腰椎狭窄动了手术，一度只能

躺在床上写作和改稿。甚至，当样稿出来后，仍进行细致地校稿和审稿，发现有差错或技术上不恰当处，又作了多次修改和调整，以力求正确无误。今天，当《中国传统工艺全集·丝绸织染》一书终于完稿并将出版时，我感到无比的欣慰。

在此，我首先要感谢中科院领导的重视和华觉明先生的关心和指导。其次要感谢苏州丝绸博物馆和中国丝绸织绣文物复制中心等单位所给予的大力支持和帮助。同时苏州、南京、四川、广州、浙江、新疆等有关生产研究单位，如苏州东吴丝织厂、南京金线金箔总厂、原成都蜀锦研究所、新疆和田丝织厂、湖州双林绫绢厂等提供了宝贵资料和照片。另外，黄启之老先生不顾八旬高龄，认真负责协助我完成本卷的文字和史料部分的统稿；曹佩华、王晨不辞辛劳，负责联络；李蔚等帮助描绘部分图稿；黄能馥和武敏提供了部分照片；沈芝娴负责文字打印、复印等，谨向他们致以衷心的感谢！最后还要感谢编辑顾青先生，对全稿进行了一丝不苟的审稿和统稿，从而使该书得以出版。

《中国传统工艺全集·丝绸织染》全书共 24 章，近 70 万字，700 余幅彩图和黑白线图。其中第一章至第十章为综合篇，第十一章至第二十四章为专题篇。

全书在时间上几乎跨越了中国丝绸科技演变和发展的 5000 余年历程，在内容上从传统的栽桑、养蚕、贮茧到取丝、制线、纹制、织造、印染以及缂丝、刺绣、抽纱、地毯等。总之，从制作工艺到技术奥秘，从机械结构到操作方法，从织物规格、结构、花色品种到印染技术配方等，均作了较系统、正确和全面的记载。其中大部分织物组织图，尤其是上机工艺图均是本书作者首次绘制，填补了以往文献的空缺，具有可复原性和可操作性，从而使古老的丝绸传统工艺得以保护、继承和弘扬。由于编写水平和知识有限，不当之处，诚恳期待专家、学者和读者对本书提出批评指正。

钱小萍

2003 年 12 月

《中国传统工艺全集·丝绸织染》编撰分工

综 述 黄启之

第一章 蚕桑技术 张剑峰 孙伟业

第二章 缫丝 白 伦

第三章 经纬线准备工艺和制线

第一节 翻丝 沈 惠

第二节 并丝 沈 惠

第三节 捻丝 沈 惠

第四节 牵经与通经 沈 惠

第五节 浆丝 沈 惠

第六节 卷纬 沈 惠

第七节 真丝线的制作 沈 惠

第八节 金(银)线的制作 金 文

第九节 孔雀羽毛线的制作 黄云鹏 顾文霞

第四章 织前准备 任月扬

第五章 纹制工艺 钱小萍

第六章 织机和织造技术

第一节 腰机及其操作 曾水法

第二节 斜织机及其织造技术 曾水法

第三节 多综多踞织机及其织造技术 钱小萍

第四节 花楼织机及其织造技术 钱小萍

第五节 踏板立机 赵 丰

第六节 竹笼机及其织造技术 曾水法

第七节 罗织机及其织造技术 丁怀进

第八节 漳缎绒织机及其织造技术 曾水法

第七章 丝绸染整技术 孔大德 朱 冰

第八章 织绣图案与传统工艺的关系 黄能馥

第九章 刺绣技术及制作工艺 顾文霞 黄云鹏 孙佩兰

第十章 缂丝技术及制作工艺 王金山

第十一章 经锦的工艺技术 钱小萍

第十二章 唐经锦组织及制作工艺 任月扬

第十三章 唐纬锦组织及制作工艺 王 晨

第十四章 蜀锦组织及制作工艺 王君平 王 斌

第十五章 宋锦组织及制作工艺 钱小萍

第十六章 云锦组织及制作工艺

第一节 云锦的花色品种和工艺 金 文

第二节 云锦大花楼提花机 金 文

第三节 云锦的挑花结本工艺 金 文

第四节 云锦的工艺口诀 徐仲杰 金 文

第十七章 壮锦组织及制作工艺 曾水法

第十八章 漳缎、漳绒、天鹅绒制作工艺

第一节 漳缎 王 晨

第二节 漳绒 王 晨

第三节 天鹅绒 钱小萍

第十九章 苎纱(香云纱)制作工艺 林鹤云

第二十章 艾特来斯花绸制作工艺 李吟屏 李大保

第二十一章 几种典型的传统丝绸品种的制作工艺

第一节 花累缎 曹佩华

第二节 双宫绸 金晟源

第三节 绫绢 曹佩华 郑小华 田英浩

第四节 塔夫绸 何敏苏 杨洪星

第二十二章 缂毛织物制作工艺 贾应逸

第二十三章 抽纱制作工艺 吴培瑾

第二十四章 新疆地毯制作工艺 贾应逸

传统丝绸织染工艺名词索引 王 晨

中国传统丝织品种、组织及工艺特点、主要产地及出土地区一览表 黄启之 沈 洁

丝织品传统质量标准的研究 黄启之

历代官尺变迁及绢帛匹长、幅宽一览表 黄启之 沈 洁

英文简介 金 川

英文目录 顾 平 沈 洁

目 录

综 述

- 第一节 丝绸工艺技术的历史进程 (3)
- 第二节 丝绸工艺发展的社会因素 (16)

第一章 蚕桑技术

- 第一节 栽桑技术 (23)
- 第二节 养蚕技术 (32)

第二章 缫丝

- 第一节 蚕茧的保护与贮存技术 (45)
- 第二节 缫丝工艺及技术 (49)
- 第三节 缫丝器具的种类及演变 (55)

第三章 经纬线准备工艺和制线

- 第一节 翻丝 (63)
- 第二节 并丝 (65)
- 第三节 捻丝 (66)
- 第四节 牵经与通经 (69)
- 第五节 浆丝 (72)
- 第六节 卷纬 (73)
- 第七节 真丝线的制作 (74)
- 第八节 金(银)线的制作 (77)
- 第九节 孔雀羽毛线的制作 (82)

第四章 织前准备

- 第一节 织机的整理 (87)

第二节 工器具准备	(88)
第三节 综片准备	(89)
第四节 挂牵	(91)
第五节 整经、穿经和卷纬	(92)

第五章 纹制工艺

第一节 “挑花结本”的概念和原理	(99)
第二节 “挑花结本”的内容和方法	(100)

第六章 织机和织造技术

第一节 腰机及其操作	(105)
第二节 斜织机及其织造技术	(108)
第三节 多综多踞织机及其织造技术	(113)
第四节 花楼织机及其织造技术	(115)
第五节 踏板立机	(121)
第六节 竹笼机及其织造技术	(126)
第七节 罗织机及其织造技术	(129)
第八节 漳缎织机及其织造技术	(132)

第七章 丝绸染整技术

第一节 天然染(颜)料及其制备	(148)
第二节 染整助剂的应用	(161)
第三节 精练工艺	(165)
第四节 染色工艺	(170)
第五节 印花工艺	(179)
第六节 练染印的生产设施	(192)
第七节 整理工艺	(195)

第八章 织绣图案与传统工艺的关系

第一节 刺绣图案的特色与传统工艺的关系	(203)
第二节 缂丝图案的特色与传统工艺的关系	(204)
第三节 织锦图案的特色与传统工艺的关系	(206)
第四节 印染图案的特色与传统工艺的关系	(212)

第九章 刺绣技术及制作工艺

第一节 古代的刺绣	(219)
第二节 近代刺绣的发展	(222)

第三节 四大名绣的特色	(223)
第四节 刺绣准备工作	(226)
第五节 刺绣工艺	(227)
第六节 针法与绣法	(228)
第七节 针法介绍	(231)
第八节 刺绣品制作工艺实例	(239)

第十章 缂丝技术及制作工艺

第一节 缂丝机及工具	(250)
第二节 缂丝的原料制作	(250)
第三节 缂丝生产工艺流程	(251)
第四节 缂丝的织造技法	(252)
第五节 缂丝的典型品种规格	(253)
第六节 不同题材的缂丝表现手法	(254)
第七节 名家缂丝作品及其复制	(257)
第八节 缂丝技艺的发展	(260)
第九节 缂丝与其他织物区别	(263)
第十节 缂丝制作工艺实例	(263)

第十一章 经锦的工艺技术

第一节 经锦的起源与发展	(269)
第二节 经锦的组织结构	(270)
第三节 经锦的生产工艺	(271)
第四节 经锦的品种花色及其用途	(276)

第十二章 唐经锦组织及制作工艺

第一节 唐经锦组织	(281)
第二节 唐经锦组织和装造的配合	(281)
第三节 MI:S127“簇四小窠镜花锦”工艺实例	(283)

第十三章 唐纬锦组织及制作工艺

第一节 品种类别、组织结构和织物规格	(289)
第二节 唐纬锦的主要花色	(290)
第三节 唐纬锦织物的制作工艺	(292)

第十四章 蜀锦组织及制作工艺

第一节 蜀锦生产阶段及基本特点	(298)
-----------------------	-------

第二节 蜀锦织机及传统工艺	(300)
第三节 蜀锦图案风格及其发展过程	(308)
第四节 蜀锦主要产品	(313)
第五节 蜀锦生产工艺	(317)
第六节 蜀锦染色工艺——植物染料染色	(328)

第十五章 宋锦组织及制作工艺

第一节 宋锦的源流与概况	(337)
第二节 宋锦的概念、分类和组织结构	(338)
第三节 宋锦的生产制作工艺	(343)
第四节 宋锦的纹样和配色	(352)
第五节 宋锦的产销	(355)

第十六章 云锦组织及制作工艺

第一节 云锦的花色品种和工艺	(361)
第二节 云锦大花楼提花机	(369)
第三节 云锦的挑花结本工艺	(384)
第四节 云锦的工艺口诀	(399)

第十七章 壮锦组织及制作工艺

第十八章 漳缎、漳绒、天鹅绒制作工艺

第一节 漳缎	(417)
第二节 漳绒	(422)
第三节 天鹅绒	(424)

第十九章 苧纱(香云纱)制作工艺

第一节 坯纱绸的生产	(431)
第二节 苧纱的晒莨工艺	(432)

第二十章 艾特来斯花绸制作工艺

第一节 艾特来斯花绸的产生与传入	(439)
第二节 艾特来斯花绸的种类、规格及组织结构	(440)
第三节 艾特来斯花绸的传统纹样	(442)
第四节 艾特来斯花绸的经纬线加工工艺	(443)
第五节 艾特来斯花绸的生产工艺	(445)

第二十一章 几种典型的传统丝绸品种的制作工艺

第一节 花累缎	(451)
第二节 双宫绸	(454)
第三节 绫绢	(460)
第四节 塔夫绸	(466)

第二十二章 缂毛织物制作工艺

第一节 缂毛织物出土概况	(475)
第二节 缂毛织物的组织结构	(477)
第三节 缂毛织物的图案纹样	(479)
第四节 缂毛织物的经纬及制织	(481)

第二十三章 抽纱制作工艺

第一节 抽纱品种、规格和用途	(487)
第二节 抽纱的常用材料	(489)
第三节 抽纱生产的工艺流程	(489)
第四节 抽纱的工种	(490)
第五节 抽纱的针工技法	(495)

第二十四章 新疆地毯制作工艺

第一节 新疆地毯概况	(505)
第二节 原料和染色	(512)
第三节 生产工艺	(514)
第四节 传统图案纹样	(518)

附 录

传统丝绸织染工艺名词索引	(529)
中国传统丝织品种、组织及工艺特点、主要产地及出土地区一览表	(533)
丝织品传统质量标准的研究	(539)
历代官尺变迁及绢帛匹长、幅宽一览表	(542)
英文简介	(543)
英文目录	(544)

综
述