



China's Progress:  
Technology and Conservation

# 中国漆器保护

张飞龙 著



科学出版社  
www.sciencepress.com

国家科学技术学术著作出版基金资助出版

# 中国髹漆工艺 与漆器保护

张飞龙 著

科学出版社

北 京

## 内 容 简 介

本书从历史、文化、技术以及材料学、工艺学、社会学等角度出发,以漆器考古发现、现代科学研究成果为依据,系统分析了中国漆器艺术发生和发展的脉络、演变关系、审美特征以及外传和影响,研究了髹漆材料学、生漆应用的分子基础,生漆的品质、精制加工和检验技术,生漆聚合成膜机理,整合了传统漆器制胎技术、髹漆工艺技法、漆器文物修复和保护技术,是一部社会科学与自然科学交融、集理论知识与应用技术、传统工艺与现代科学于一体的科技专著。

本书适合于漆器收藏爱好者,漆艺、科技史、高分子材料、生物技术、文物考古与科学保护等领域的专业人员和大专院校师生参考,也可以作为高等院校、职业技术学院漆艺专业教学用书。

### 图书在版编目(CIP)数据

中国髹漆工艺与漆器保护 / 张飞龙著. —北京: 科学出版社, 2010  
ISBN 978-7-03-027040-5

I. ①中… II. ①张… III. ①漆器—工艺美术—中国 ②漆器(考古)—文物保护—中国 IV. ①J527 ②K876.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 045719 号

责任编辑: 孙 莉 沈晓晶 / 责任校对: 包志虹

责任印制: 赵德静 / 封面设计: 程 博 张 放

封面用图: 战国彩绘龙凤纹漆棺(局部, 湖北荆门市包山楚墓出土)

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2010 年 4 月第 一 版 开本: 787 × 1092 1/16

2010 年 4 月第一次印刷 印张: 41 插页: 12

印数: 1—1 600 字数: 946 000

定价: 228.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

## 前言

在器物上髹漆是中国古代的一项独特发明，是中国先民给人类社会留下的宝贵的文化财富，也是“活态”的农业文化遗产。在中国、日本及其他东南亚国家，几乎所有的人都知道漆器，但很少有人了解漆艺文化之博大、历史之久远，被誉为“东方的神秘”。

髹漆艺术是一门比书写更为古老的中国传统工艺，受外来文化影响最少，其文化序列深植于远古时代，几乎与人类的文明一样久远，从7000多年前的河姆渡文化时代一路走到今天，从未间断，以其特有的生命力，薪火相传，绵绵不断地积累而繁盛。历代能工巧匠，留下了数以万计、不同时代的精美漆器，这都是古代工匠根据当时、当地所能运用的经济环境、材质认知、工艺手段和审美观念创造发明出来的，其所使用的材料之丰富，髹漆技艺之繁多，制器手法之多样，制作工艺之精良，以及漆器用途之广泛，使用性能之卓越，文化内涵之丰厚，令人叹为观止。这些漆器遗存不仅凝聚着古人的心智和灵性，也折射出中华民族精益求精、不懈追求完美的理念。它们见证了历史，记录着人与自然源远流长的文化脉络，承载着中华民族文化渊源的基因，代表着那一时期最高的科技水平，是全人类文明的瑰宝。

髹漆工艺的主要载体是生漆，生漆文明演进的历史轨迹也即漆的认知，漆的应用，漆的审美发现、艺术再现、工艺创新以及生漆文化形成的整合过程。生漆是“地地道道从中国传过去的整个化学最重要的根源之一（即使不是唯一重要的根源）”（李约瑟），也可以说是启蒙现代涂料工业发展的始祖。毋庸置疑，现代化学工业的发展，给社会带来了巨大的财富和很多便利，但同时也带来了更大的精神困惑。技术进步造成的生态污染和环境破坏，工业化发展带来的能源危机，深刻地影响着人类的生理和心理健康，也造成了文化的缺失和资源的耗竭，很多珍贵的传统文化和技术逐渐湮没在现代化的大潮中。如今，资源问题、生态问题、材料问题、文化安全问题越来越受到各国政府的普遍关注。人们在解决了民生最基本的物质需求之后，便开始讲究生活质量，追求淳朴、自然、清新的文化享受，寻求与环境和谐共生、原生态的物质材料，营造舒适、恬美、雅致、对人体健康的生活氛围。生漆作为可再生的绿色天然产物，可谓得天独厚。无论从发展低碳生物循环经济、生态服务功能着眼，还是从生漆原料的可开发性及其人与自然的绵长和谐的文化关系考虑，都具有任何化学合成涂料的不可替代性。那高贵、典雅、细腻、凝重的文化品性，对环境友好、生态安全的服务功能，取之不竭、用之不尽的原料来源，既可以满足生态文明建设与文化发展的需要，也有利于促进区域特色经济发展。随着社会进步、文化和技术创新，中国髹漆工艺也必将会延伸到遥远的未来。

本书是一部涉及中国髹漆工艺、漆器保护、生漆文化传承与创新以及应用技术原理等方面的研究性、实用性读物。作者根据考古发现或存世的大量的漆器文物、时代背景、工艺特征和文献资料,从历史的、文化的、技术的以及材料学、工艺学等角度,全面总结了生漆文化发展 7000 年的成就;系统论述了中国髹漆工艺发生、发展以及演变关系;阐述了中国漆文化载体的沿革、外传及其影响;并根据漆树及生漆科学研究的最新科技成果和研究进展,从分子水平阐释了生漆精制、加工、应用的基本原理和聚合成膜机理;在信息采集、资料整理、文物考证和漆器原产地实地调查的基础上,博采众家之长,集成了髹漆工艺技法、漆器文物保护和修复技术。

本书内容丰富,综合性、专业性较强,是一部集社会科学与自然科学、基础理论与应用技术、传统工艺与现代科学、鉴赏与实用于一体的科技论著。全书共分 15 章,附录 3 个。第 1 章中国髹漆工艺的起源与发展,第 2 章漆器的发明,第 3 章髹漆工艺载体的沿革,第 4 章髹漆工艺的演进,第 5 章漆器装饰艺术的衍化,第 6 章中国古代漆器铭文,第 7 章生漆艺术的审美特性,第 8 章生漆艺术的外传与影响,第 9 章生漆的采割和检验(张飞龙、张武桥、张瑞琴合写),第 10 章生漆成膜的分子基础,第 11 章生漆精制工艺,第 12 章髹漆材料与工具,第 13 章漆器底胎工艺(张飞龙、何豪亮合写),第 14 章髹漆工艺(何豪亮、张飞龙合写),第 15 章漆器文物的修复与保护(张飞龙、张志军合写),附录 1 第一批国家级髹漆工艺非物质文化遗产保护遗产名录;附录 2 生漆国家标准;附录 3 漆疮及其防治。全书由何豪亮先生统审。

本书适合于漆器收藏爱好者、漆艺工作者、大专院校师生,以及天然高分子材料化学、生物技术、文化遗产保护等领域的技术人员参考,也可作为高等院校、职业技术学院漆艺专业参考教材。如果本书能起到抛砖引玉,并使之有益于弘扬、传播中国生漆文化,作者将不胜欣慰,这也是作者积一生绵薄之力最想做好的一件事。中国历来以“丝国”、“瓷国”著称于世,但更是一个“漆器之国”,让“漆器之国”名扬天下,恐怕不但得假以时日,更得寄望于后人。

由于本书涉及的学科、研究领域较多,虽历时六载,用心写作,一字一句斟酌,惜学识有限,专业局限,能力未逮,难免有考证不足,遗珠之憾,疏漏、谬误之处,恳请专家、读者予以批评指正,以利日后有机会再版时修订。

## 致谢

本书得以整理出版,仰仗于中华全国供销合作总社、国家科学技术部等部委对生漆事业的关注以及对科研项目的鼎力支持,要是没有这些科技项目做支撑,要完成本书撰写难以想象;其次得益于国家科学技术出版基金的资助和王汝轲院长的大力支持和鼓励。

本书的图版除作者拍摄外,大多数漆器作品引自福建美术出版社出版的《中国漆器全集》,上海科技出版社和商务印书馆(香港)联合出版的《清代漆器》、《元明漆器》,以及河北美术出版社出版的《中国现代美术全集·漆器》,特此致谢。此外,还特别感谢在我们实验室工作过的许多优秀的研究生、科技人员和同事,没有他们付出的大量实

验研究工作为基础,本书的完成难以想象;感谢西安生漆涂料研究所王尚林先生、王武萍女士,他们参与了本书部分资料收集工作;感谢贺娜女士,她细心地核对了全部参考文献;感谢张平女士,本书大部分文字工作由她编录;感谢杜龙明先生,本书部分图版由他精心绘制;感谢科学出版社孙莉、沈晓晶女士字斟句酌,为本书润色编辑出版付出大量心血;感谢女儿张思遥,感谢她默默地为父亲所做的一切,使我能够安心工作;最后,感谢一切为本书编辑出版做出贡献的人们。

中华全国供销合作总社西安生漆涂料研究所

张飞龙

# 目 录

## 前言

|                           |      |
|---------------------------|------|
| 第1章 中国髹漆工艺的起源与发展          | (1)  |
| 1.1 孕育期——石器时代             | (1)  |
| 1.1.1 食必常饱,然后求美           | (1)  |
| 1.1.2 漆之为用,也其大哉           | (2)  |
| 1.2 萌芽期——青铜时代             | (3)  |
| 1.2.1 良渚末期——朱漆白玉,交相辉映     | (3)  |
| 1.2.2 夏代——觥酌有采,樽俎有饰       | (4)  |
| 1.2.3 商代——峻丽质朴,纹饰威严       | (5)  |
| 1.2.4 周代——植之成林,奢意无极       | (6)  |
| 1.3 成长期——铁器时代             | (8)  |
| 1.3.1 欲善其事,先利其器           | (8)  |
| 1.3.2 胶漆相投,漆彩纷呈           | (8)  |
| 1.3.3 文质思变,材美工巧           | (9)  |
| 1.3.4 纹饰繁复,流动飞扬           | (9)  |
| 1.3.5 物勒工名,以考其诚           | (10) |
| 1.3.6 官营漆园,步步莲花           | (11) |
| 1.4 鼎盛期——漆器时代             | (11) |
| 1.4.1 秦代——承上启下,气势恢宏       | (11) |
| 1.4.2 汉代——一枝独秀,独领风骚       | (12) |
| 1.5 消长期——佛教时代             | (16) |
| 1.5.1 东汉至魏晋南北朝——玄风秀骨,漆花曜紫 | (16) |
| 1.5.2 隋唐五代——金银平脱,螺钿盛起     | (19) |
| 1.6 繁华期——瓷器时代             | (22) |
| 1.6.1 宋代——精致秀雅,饰简意深       | (22) |
| 1.6.2 元代——名匠辈出,艺臻绝诣       | (24) |
| 1.6.3 明代——踵事增华,千文万华       | (26) |
| 1.6.4 清代——精美绝伦,别出新样       | (31) |
| 1.7 历史的回声                 | (33) |
| 参考文献                      | (34) |
| 第2章 漆器的发明                 | (38) |
| 2.1 “漆”字的演变               | (38) |
| 2.2 漆的采集                  | (40) |
| 2.3 漆器的源起                 | (42) |

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 2.3.1 漆的利用 .....    | (42)  |
| 2.3.2 漆器的发明 .....   | (43)  |
| 参考文献 .....          | (47)  |
| 第3章 髹漆工艺载体的沿革 ..... | (49)  |
| 3.1 漆 .....         | (49)  |
| 3.1.1 采漆 .....      | (49)  |
| 3.1.2 治漆 .....      | (51)  |
| 3.2 胎骨 .....        | (57)  |
| 3.2.1 木胎工艺 .....    | (57)  |
| 3.2.2 夹纻胎 .....     | (61)  |
| 3.2.3 金属胎 .....     | (66)  |
| 3.2.4 竹胎 .....      | (68)  |
| 3.2.5 皮胎 .....      | (69)  |
| 3.2.6 陶胎 .....      | (69)  |
| 3.2.7 纸胎 .....      | (71)  |
| 3.2.8 漆纱 .....      | (71)  |
| 3.2.9 其他胎骨 .....    | (72)  |
| 参考文献 .....          | (73)  |
| 第4章 髹漆工艺的演进 .....   | (75)  |
| 4.1 素髹工艺 .....      | (75)  |
| 4.2 彩髹工艺 .....      | (77)  |
| 4.2.1 描绘纹饰 .....    | (78)  |
| 4.2.2 彩绘髹画 .....    | (78)  |
| 4.3 镶嵌工艺 .....      | (80)  |
| 4.3.1 螺钿镶嵌 .....    | (80)  |
| 4.3.2 百宝镶嵌 .....    | (83)  |
| 4.4 金髹工艺 .....      | (84)  |
| 4.4.1 金银薄片贴花 .....  | (85)  |
| 4.4.2 金银平脱 .....    | (85)  |
| 4.4.3 戗金 .....      | (87)  |
| 4.4.4 描金 .....      | (89)  |
| 4.5 锥髹工艺 .....      | (91)  |
| 4.5.1 锥画 .....      | (91)  |
| 4.5.2 填漆 .....      | (92)  |
| 4.5.3 雕填 .....      | (93)  |
| 4.6 堆髹工艺 .....      | (93)  |
| 4.7 雕漆工艺 .....      | (94)  |
| 4.8 犀皮工艺 .....      | (100) |

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| 4.9 漆砂工艺 .....                 | (102) |
| 参考文献 .....                     | (102) |
| <b>第5章 漆器装饰艺术的衍化</b> .....     | (105) |
| 5.1 漆器造型艺术的衍化 .....            | (105) |
| 5.1.1 史前时代 .....               | (105) |
| 5.1.2 夏商周时期 .....              | (106) |
| 5.1.3 春秋战国时期 .....             | (106) |
| 5.1.4 秦汉时期 .....               | (113) |
| 5.1.5 东汉至隋唐时期 .....            | (116) |
| 5.1.6 宋元明清时期 .....             | (117) |
| 5.2 漆器纹饰艺术的衍化 .....            | (123) |
| 5.2.1 史前——饰简意骇，朴实无华 .....      | (126) |
| 5.2.2 夏商周时期——狞厉峻丽，意象神秘 .....   | (126) |
| 5.2.3 春秋战国——观物取象，奇异浪漫 .....    | (128) |
| 5.2.4 秦汉时期——法天象地，崇文尚实 .....    | (134) |
| 5.2.5 东汉至隋唐时期——道法自然，绚烂华贵 ..... | (145) |
| 5.2.6 宋元明清时期——繁花似锦，炫技逞巧 .....  | (148) |
| 5.3 延其“意”，传其“神” .....          | (162) |
| 参考文献 .....                     | (162) |
| <b>第6章 中国古代漆器铭文</b> .....      | (164) |
| 6.1 战国时期 .....                 | (164) |
| 6.2 秦汉时期 .....                 | (165) |
| 6.3 东汉至隋唐时期 .....              | (170) |
| 6.4 宋代 .....                   | (170) |
| 6.5 元明清时期 .....                | (172) |
| 参考文献 .....                     | (176) |
| <b>第7章 生漆艺术的审美特性</b> .....     | (177) |
| 7.1 传承之美——源远流长，根深枝茂 .....      | (177) |
| 7.2 材质之美——珠玑玉骨，天生丽质 .....      | (178) |
| 7.3 髹饰之美——精雕细嵌，浑然天成 .....      | (180) |
| 7.4 造型之美——琳琅满目，千姿百态 .....      | (181) |
| 7.5 功能之美——漆书竹简，饰物致用 .....      | (181) |
| 7.6 鉴赏之美——流光溢彩，赏心悦目 .....      | (183) |
| 7.7 象征之美——采画丹漆，甲第朱门 .....      | (184) |
| 7.8 意蕴之美——吐纳英华，漆黑深邃 .....      | (187) |
| 参考文献 .....                     | (189) |
| <b>第8章 生漆艺术的外传与影响</b> .....    | (191) |
| 8.1 日本 .....                   | (191) |

|             |                        |              |
|-------------|------------------------|--------------|
| 8.2         | 朝鲜 .....               | (195)        |
| 8.3         | 越南 .....               | (199)        |
| 8.4         | 缅甸 .....               | (199)        |
| 8.5         | 泰国 .....               | (200)        |
| 8.6         | 欧洲国家 .....             | (200)        |
|             | 参考文献 .....             | (203)        |
| <b>第9章</b>  | <b>生漆的采割和检验 .....</b>  | <b>(204)</b> |
| 9.1         | 中国漆树分布的生态地理特性 .....    | (204)        |
| 9.1.1       | 中国漆树的水平分布特征 .....      | (205)        |
| 9.1.2       | 中国漆树的垂直分布特征 .....      | (206)        |
| 9.1.3       | 漆树的气候适应性 .....         | (206)        |
| 9.1.4       | 漆树的群集度和适生区 .....       | (206)        |
| 9.2         | 漆树的生物学特征 .....         | (207)        |
| 9.2.1       | 茎的结构 .....             | (207)        |
| 9.2.2       | 花的形态结构 .....           | (207)        |
| 9.2.3       | 果实的形态结构 .....          | (208)        |
| 9.2.4       | 乳汁道的发生、发育 .....        | (208)        |
| 9.3         | 漆树栽培技术 .....           | (213)        |
| 9.3.1       | 中国主要优良漆树品种及其特性 .....   | (214)        |
| 9.3.2       | 良种壮苗的培育 .....          | (220)        |
| 9.3.3       | 漆树造林 .....             | (222)        |
| 9.3.4       | 漆树病虫害防治 .....          | (224)        |
| 9.4         | 生漆采割 .....             | (225)        |
| 9.4.1       | 开割树龄或胸径 .....          | (225)        |
| 9.4.2       | 采割周期与时间 .....          | (225)        |
| 9.4.3       | 割口部位和排列 .....          | (225)        |
| 9.4.4       | 割口大小 .....             | (226)        |
| 9.4.5       | 禁割部位 .....             | (226)        |
| 9.4.6       | 采割方法 .....             | (227)        |
| 9.4.7       | 影响生漆品质的因素 .....        | (228)        |
| 9.5         | 生漆的品质和检验 .....         | (232)        |
| 9.5.1       | 生漆的感官检验 .....          | (233)        |
| 9.5.2       | 生漆的化学检验 .....          | (238)        |
| 9.5.3       | 生漆成膜性能测试 .....         | (242)        |
| 9.5.4       | 掺假生漆的鉴别 .....          | (243)        |
|             | 参考文献 .....             | (246)        |
| <b>第10章</b> | <b>生漆成膜的分子基础 .....</b> | <b>(248)</b> |
| 10.1        | 生漆成膜的物质基础 .....        | (248)        |

|        |              |       |
|--------|--------------|-------|
| 10.1.1 | 漆酚           | (249) |
| 10.1.2 | 漆酶           | (261) |
| 10.1.3 | 漆多糖          | (275) |
| 10.1.4 | 糖蛋白          | (276) |
| 10.1.5 | 水分及其他物质      | (276) |
| 10.2   | 生漆成膜的分子机理    | (277) |
| 10.2.1 | 生漆成膜过程的驱动力   | (277) |
| 10.2.2 | 生漆成膜反应机理     | (278) |
| 10.3   | 生漆成膜的影响因子    | (287) |
| 10.3.1 | 温度           | (288) |
| 10.3.2 | 湿度           | (288) |
| 10.3.3 | 含水量          | (290) |
| 10.3.4 | 漆酶活性         | (291) |
| 10.3.5 | 涂饰工艺         | (292) |
| 10.3.6 | 生漆微乳液的分散性    | (292) |
| 10.4   | 生漆涂层的性能特点    | (292) |
|        | 参考文献         | (297) |
| 第11章   | 生漆精制工艺       | (300) |
| 11.1   | 生漆精制原理       | (300) |
| 11.2   | 生漆精制影响因子     | (301) |
| 11.2.1 | 温度           | (301) |
| 11.2.2 | 搅拌强度         | (301) |
| 11.2.3 | 精制时间         | (303) |
| 11.2.4 | 通气条件         | (304) |
| 11.2.5 | 助剂           | (305) |
| 11.3   | 生漆精制过程漆液性能变化 | (305) |
| 11.3.1 | 精制漆组分的变化     | (305) |
| 11.3.2 | 黏度的变化        | (305) |
| 11.3.3 | 漆液颜色的变化      | (306) |
| 11.3.4 | 漆膜性能的变化      | (306) |
| 11.3.5 | 精制漆的热力学分析    | (308) |
| 11.4   | 生漆精制工艺       | (309) |
| 11.4.1 | 选料           | (309) |
| 11.4.2 | 粗滤           | (310) |
| 11.4.3 | 低温搅拌脱水       | (311) |
| 11.4.4 | 晒制           | (311) |
| 11.4.5 | 调制           | (311) |
| 11.4.6 | 精滤           | (312) |

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| 11.4.7 静置 .....           | (312)        |
| 11.5 胚油的熬制 .....          | (312)        |
| 11.5.1 桐油的精制 .....        | (312)        |
| 11.5.2 亚麻油的熬炼 .....       | (316)        |
| 11.5.3 梓油的熬炼 .....        | (317)        |
| 11.5.4 油松香的熬炼 .....       | (317)        |
| 11.5.5 快干油的熬炼 .....       | (318)        |
| 11.5.6 松香液的熬炼 .....       | (318)        |
| 11.5.7 配生 .....           | (318)        |
| 11.6 生漆精制设备 .....         | (318)        |
| 11.6.1 搅漆机 .....          | (318)        |
| 11.6.2 反应釜装置 .....        | (319)        |
| 11.6.3 调色机 .....          | (319)        |
| 11.6.4 球磨机 .....          | (319)        |
| 11.7 生漆精制产品 .....         | (319)        |
| 11.7.1 提庄漆 .....          | (319)        |
| 11.7.2 朱合漆 .....          | (320)        |
| 11.7.3 赛霞漆 .....          | (321)        |
| 11.7.4 明光漆 .....          | (321)        |
| 11.7.5 退光漆 .....          | (322)        |
| 11.7.6 黑光漆 .....          | (322)        |
| 11.7.7 朱光漆 .....          | (323)        |
| 11.7.8 透明漆 .....          | (324)        |
| 11.7.9 透明推光漆 .....        | (325)        |
| 11.7.10 透明金漆 .....        | (325)        |
| 11.7.11 彩漆 .....          | (326)        |
| 11.7.12 瓷光漆 .....         | (327)        |
| 11.7.13 其他精制漆举例 .....     | (327)        |
| 11.8 生漆精制过程注意事项 .....     | (328)        |
| 参考文献 .....                | (328)        |
| <b>第12章 髹漆材料与工具 .....</b> | <b>(329)</b> |
| 12.1 入漆颜料 .....           | (329)        |
| 12.1.1 白系颜料 .....         | (329)        |
| 12.1.2 红系颜料 .....         | (333)        |
| 12.1.3 黄系颜料 .....         | (337)        |
| 12.1.4 蓝系颜料 .....         | (340)        |
| 12.1.5 绿系颜料 .....         | (343)        |
| 12.1.6 染料 .....           | (345)        |

|                     |       |
|---------------------|-------|
| 12.1.7 干漆粉 .....    | (348) |
| 12.2 金髹材料 .....     | (348) |
| 12.2.1 金 .....      | (348) |
| 12.2.2 银 .....      | (353) |
| 12.2.3 铜 .....      | (353) |
| 12.2.4 锡 .....      | (353) |
| 12.2.5 铝 .....      | (354) |
| 12.3 镶嵌材料 .....     | (354) |
| 12.3.1 螺钿 .....     | (354) |
| 12.3.2 骨石 .....     | (355) |
| 12.3.3 蛋壳 .....     | (359) |
| 12.3.4 百宝 .....     | (360) |
| 12.4 胎地填料 .....     | (360) |
| 12.5 溶剂和助剂 .....    | (361) |
| 12.5.1 溶剂 .....     | (361) |
| 12.5.2 助剂 .....     | (361) |
| 12.6 研磨材料 .....     | (362) |
| 12.6.1 研磨料 .....    | (362) |
| 12.6.2 抛光料 .....    | (363) |
| 12.7 髹漆工具 .....     | (364) |
| 12.7.1 盛器 .....     | (364) |
| 12.7.2 清理工具 .....   | (365) |
| 12.7.3 刮涂工具 .....   | (365) |
| 12.7.4 髹涂工具 .....   | (369) |
| 12.7.5 髹饰工具 .....   | (373) |
| 12.8 髹漆设备 .....     | (376) |
| 12.8.1 荫室 .....     | (376) |
| 12.8.2 打磨机 .....    | (377) |
| 12.8.3 雕花机 .....    | (377) |
| 12.8.4 压胎机 .....    | (377) |
| 参考文献 .....          | (378) |
| 第13章 漆器底胎工艺 .....   | (379) |
| 13.1 木胎 .....       | (379) |
| 13.1.1 木材干燥 .....   | (379) |
| 13.1.2 制胎工艺 .....   | (383) |
| 13.1.3 木胎表面处理 ..... | (383) |
| 13.2 裱胎 .....       | (396) |
| 13.3 皮胎 .....       | (398) |

|             |                   |              |
|-------------|-------------------|--------------|
| 13.4        | 纸胎 .....          | (399)        |
| 13.5        | 金属胎 .....         | (399)        |
| 13.6        | 竹胎 .....          | (400)        |
| 13.7        | 陶胎 .....          | (400)        |
| 13.8        | 其他胎骨 .....        | (400)        |
|             | 参考文献 .....        | (402)        |
| <b>第14章</b> | <b>髹饰工艺 .....</b> | <b>(403)</b> |
| 14.1        | 素髹工艺 .....        | (405)        |
| 14.1.1      | 厚料髹涂 .....        | (405)        |
| 14.1.2      | 薄料髹涂 .....        | (408)        |
| 14.1.3      | 罩髹工艺 .....        | (411)        |
| 14.2        | 髹画工艺 .....        | (425)        |
| 14.2.1      | 彩髹工艺 .....        | (425)        |
| 14.2.2      | 描金工艺 .....        | (429)        |
| 14.2.3      | 撒粉髹画 .....        | (431)        |
| 14.3        | 研髹工艺 .....        | (432)        |
| 14.3.1      | 漆地研髹 .....        | (432)        |
| 14.3.2      | 彩地研髹 .....        | (434)        |
| 14.3.3      | 撒粉研髹 .....        | (436)        |
| 14.3.4      | 晕染研髹 .....        | (438)        |
| 14.3.5      | 突文研髹 .....        | (440)        |
| 14.3.6      | 日本蒔绘 .....        | (441)        |
| 14.4        | 镶嵌工艺 .....        | (445)        |
| 14.4.1      | 金属镶嵌 .....        | (445)        |
| 14.4.2      | 螺钿镶嵌 .....        | (448)        |
| 14.4.3      | 蛋壳镶嵌 .....        | (456)        |
| 14.4.4      | 骨石镶嵌 .....        | (459)        |
| 14.5        | 锥髹工艺 .....        | (462)        |
| 14.5.1      | 戗纹 .....          | (462)        |
| 14.5.2      | 雕填 .....          | (465)        |
| 14.6        | 堆髹工艺 .....        | (468)        |
| 14.6.1      | 平堆 .....          | (470)        |
| 14.6.2      | 薄堆 .....          | (470)        |
| 14.6.3      | 高堆 .....          | (471)        |
| 14.6.4      | 线堆 .....          | (471)        |
| 14.6.5      | 堆绘 .....          | (472)        |
| 14.6.6      | 堆塑 .....          | (473)        |
| 14.6.7      | 堆梗 .....          | (473)        |

|                          |       |
|--------------------------|-------|
| 14.6.8 堆锦 .....          | (474) |
| 14.6.9 堆红、堆彩 .....       | (475) |
| 14.6.10 堆鼓 .....         | (475) |
| 14.7 雕漆工艺 .....          | (475) |
| 14.7.1 雕漆材料 .....        | (475) |
| 14.7.2 雕漆工具 .....        | (476) |
| 14.7.3 雕漆工序 .....        | (476) |
| 14.7.4 工艺分类 .....        | (480) |
| 14.8 彰髹工艺 .....          | (483) |
| 14.8.1 传统工艺 .....        | (483) |
| 14.8.2 现代工艺 .....        | (486) |
| 14.8.3 日本变涂 .....        | (499) |
| 14.9 复饰工艺 .....          | (513) |
| 14.9.1 镶嵌髹画 .....        | (513) |
| 14.9.2 螺钿金髹 .....        | (514) |
| 14.9.3 雕漆错镂甸 .....       | (514) |
| 14.9.4 雕漆嵌玉 .....        | (514) |
| 14.9.5 彩绘戗纹装饰 .....      | (514) |
| 14.9.6 彩绘戗纹填漆 .....      | (515) |
| 14.9.7 洒金地诸饰 .....       | (515) |
| 14.9.8 细斑地诸饰 .....       | (517) |
| 14.9.9 绮纹地诸饰 .....       | (517) |
| 14.9.10 罗纹地诸饰 .....      | (517) |
| 14.9.11 锦纹戗金地诸饰 .....    | (518) |
| 14.9.12 彰髹填嵌 .....       | (518) |
| 14.9.13 泥金彩漆 .....       | (519) |
| 14.9.14 三金三彩工艺 .....     | (520) |
| 14.10 尚古仿饰 .....         | (520) |
| 14.10.1 断纹仿古 .....       | (521) |
| 14.10.2 髹漆仿古 .....       | (524) |
| 14.10.3 设色仿古 .....       | (524) |
| 14.10.4 漆器仿古 .....       | (524) |
| 参考文献 .....               | (526) |
| 第15章 漆器文物的修复与保护 .....    | (527) |
| 15.1 漆器文物修复保护原则 .....    | (527) |
| 15.2 漆器文物材质的分析和鉴定 .....  | (528) |
| 15.2.1 X射线透射摄影 .....     | (528) |
| 15.2.2 漆皮表面的扫描电镜分析 ..... | (528) |

|        |                                |       |
|--------|--------------------------------|-------|
| 15.2.3 | 颜填料形态和元素分析 .....               | (529) |
| 15.2.4 | 漆皮的红外光谱分析 .....                | (529) |
| 15.2.5 | 漆皮的裂解技术 .....                  | (530) |
| 15.3   | 漆木器胎质的特性和受损机理 .....            | (531) |
| 15.3.1 | 漆木器胎质的特性 .....                 | (531) |
| 15.3.2 | 漆木器胎质受损机理 .....                | (536) |
| 15.3.3 | 漆皮的劣化和受损 .....                 | (540) |
| 15.4   | 漆器文物的保护修复 .....                | (544) |
| 15.4.1 | 饱水漆木器的脱水保护 .....               | (545) |
| 15.4.2 | 翘曲漆木器的定形保护 .....               | (554) |
| 15.4.3 | 漆器的修复 .....                    | (556) |
| 15.4.4 | 馆藏保护 .....                     | (558) |
| 15.5   | 漆器文物修复保护案例 .....               | (559) |
| 15.5.1 | 北京故宫剔红花卉纹小瓶的修复 .....           | (559) |
| 15.5.2 | 北京故宫红木嵌螺钿龙纹经盒的修复 .....         | (560) |
| 15.5.3 | 北京故宫中和韶乐“瑟”的修复 .....           | (562) |
| 15.6   | 秦始皇兵马俑漆底彩绘保护 .....             | (563) |
| 15.6.1 | 彩绘出土状况 .....                   | (564) |
| 15.6.2 | 彩绘的构成及工艺 .....                 | (564) |
| 15.6.3 | 彩绘层的物质成分分析 .....               | (567) |
| 15.6.4 | 底层漆膜微观结构的调查 .....              | (578) |
| 15.6.5 | 彩绘损坏的主要原因 .....                | (581) |
| 15.6.6 | 彩绘保护方法研究 .....                 | (584) |
| 15.6.7 | 扩大实验——发掘现场彩绘俑的保护 .....         | (601) |
| 15.6.8 | 结论 .....                       | (601) |
|        | 参考文献 .....                     | (602) |
| 附录1    | 第一批国家级髹漆工艺非物质文化遗产保护遗产名录 .....  | (605) |
| 附录2    | 生漆国家标准 (GB/T 14703—2008) ..... | (625) |
| 附录3    | 漆疮及其防治 .....                   | (634) |

# 第1章 中国髹漆工艺的起源与发展

大自然孕育了万生万物，创造了人，人又发明了技术，创造了文化，创造了大量具有历史、艺术、科学研究功能和现代价值的文化财产。成千上万的历代能工巧匠，留下的数以万计的精美漆器，不仅构成了中华民族深厚的文化底蕴，也承载着中华民族文化渊源的基因，被赋予了中国文化的品质和精神，凝聚着中华民族的聪明才智和审美体验，张扬着中国先民对漆艺精益求精、不懈寻求完美的理念，展现着不同历史时期的社会风貌和时代特征。在不断的演进中，印证着中国漆工艺发展的成就，深刻影响着中华民族的生活方式和文化风貌。犹如一本优美的历史画卷，一种无声的语言，透露出人与自然源远流长的文化关系。以其母性的力量，一方面，它依赖技术传统，将实践经验与技能通过师徒间传授，薪火相传；另一方面，又通过精神传统，传播着古老的文化信息，把人类的审美理念和体验通过物化的形式发扬光大，在历史的长廊中生出起伏、绵延不断地积累而繁盛。中国髹漆工艺经过 7000 多年的历史演进、文化积淀，到明清时代，达到了漆艺的极境，成为中国有代表性的三大优秀传统文化遗产（玉石、瓷器、漆器）之一，折射出举世瞩目的艺术光辉和独特的文化魅力，为人类物质文明和精神文明的发展做出了难以磨灭的贡献<sup>[1]</sup>。

## 1.1 孕育期——石器时代

中国髹漆工艺发展的文化序列根植于新石器时代，它以人类的物质文明和文化发展为基础，与新石器时期的到来相伴相生。智慧使人类远离了动物王国里的其他成员，发明了工具，创造了技术，发展了艺术，不断增强着驾驭自然的能力，赋予了人类发展社会与文化无尽的潜力。生产工具的发明、器物实用性功能以及精神美感的驱使，酝酿着生漆艺术发展的胚胎。“物有饰而后能享”，在原始器物上涂漆，最纯真地表现了漆器在满足了人们低层次的需要后，实现了由实用向审美意识的转化，标志着人类向着精神生活享受迈进了一大步。用木材等材质制作的器物，不仅仅局限于满足谋生和日常生活所需，而是提升到了精神层面，人们既能从物质层面享受到髹漆的益处，又能在精神层面获得心灵的慰藉和满足。

### 1.1.1 食必常饱，然后求美

人类在改造自然的过程中，在创造物质生活的同时，也创造了装饰艺术，创造了美。“食必常饱，然后求美。”当人类不再依赖采集经济和渔猎为生，开始进入农业种植经济和畜牧饲养新阶段的时候，定居农业生活成为主导人类的生存方式，极大地改变了整个世界。这时人们已经能够“因天之时，分地之利”，比较有把握地控制和扩大食物来源，满足其生存需要。他们种植可食用的植物并驯养野生动物，能够获得可靠的食物