

中国  
传统  
工艺  
全集

# 甲冑复原

总主编 路甬祥

大象出版社



K875.84  
B132



# 中国传统工艺全集

# 甲冑复原

著者 白菜金 钟少异

总主编 路甬祥

出版社

k

## 图书在版编目(CIP)数据

甲冑复原/白荣金,钟少异著. —郑州:大象出版社,  
2008.9

(中国传统工艺全集/路甬祥主编)

ISBN 978-7-5347-4928-5

I. 甲… II. ①白…②钟… III. 军服—器物修复—研究—  
中国 IV. G264.3 K875.84

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 201984 号

## 中国传统工艺全集·甲冑复原

总主编 路甬祥

著者 白荣金 钟少异

特约编辑 白云燕

责任编辑 杨吉哲 成艳

责任校对 裴波 霍接力

书籍设计 王翠云 张胜

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](http://www.daxiang.cn)

制版 郑州普瑞印刷制版服务有限公司

印刷 河南第一新华印刷厂

版次 2008 年 9 月第 1 版 2008 年 9 月第 1 次印刷

开本 890×1240 1/16

印张 26.5

定价 380.00 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 李学勤 张文彬 席泽宗

## 《中国传统工艺全集》编撰委员会

总主编 路甬祥

副主编 华觉明 谭德睿 廖育群 王渝生 田自秉  
周常林

编委 (按姓氏笔画为序)

丁安伟 王渝生 冯立昇 冯宋明 田小杭  
田自秉 乔十光 朱冰 朱新轩 刘诗中  
华觉明 汤兆基 杨永善 李小娟 李苍彦  
李亚娜 李昌鸿 陈增弼 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  
廖育群 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·甲冑复原》  
编撰委员会**

著 者 白荣金 钟少异

特邀编辑 白云燕

编 审 徐元邦

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的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、铍钎制作等)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平的提高，对传统工艺制品的需求将不断增长。传统工艺定将在发展社会经济文化、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，又有再焕青春的大好机遇。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。

本课题系由中国科学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,全书包括陶瓷、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、编委和撰稿人,预期在数年之后完成此项工作。

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《中国传统工艺全集》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。

本书的立项和编撰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以资助,在此谨致谢忱。

2004年8月

# 序

杨泓

我的老友白荣金编著的《甲冑复原》即将出版，我从心底里为他高兴。

中国古代的兵器，大略可以分为两大类，一类是进攻性兵器，另一类是防护装具，一般认为前者的代表器物是矛，后者的代表器物是盾。在盾这类以防护为目的的装具中，披着于身体上的甲冑，则是直接保护战士肢体的重要装具，也是古代军队中必不可少的军事装备，了解中国古代甲冑发展演变的历史，对研究中国古代战争的历史也是至关重要的。三十年前我在夏作铭先生指导下完成对中国古代甲冑的初步研究的时候，从田野考古调查和发掘中获得的考古实物标本还很贫乏，许多问题只能依靠图像、模型及有限的古代文献去分析研究。当时看到河北满城西汉中山靖王刘胜墓的出土遗物中有一领铁铠，因为它原本是卷放在墓中的，已经锈结成一个硕大的铁疙瘩。我看了以后，真是又喜又痛，喜的自然是终于获得了西汉武帝时的铁铠甲实物标本，痛苦的是它锈结得如此严重，看来神仙也奈何不得，想恢复原貌除非是奇迹出现。令我没料到的是奇迹真的出现了，但不是什么神仙，而是中国社会科学院考古研究所技术室的先生们经过极为认真细致艰苦的工作，终于将那块锈结的铁疙瘩剥离开来，使我们能够观察到西汉的鱼鳞铁铠的庐山真貌，我在修订《中国古代的甲冑》一书时就得以补入刘胜铁铠的复原模型图和复原示意图。可能就是由于剥离复原刘胜铁铠，使白荣金对复原中国古代铠甲产生了浓厚的兴趣，从此致力于各地区各个不同时期的铠甲和兜鍪的清理复原工作。从上世纪80年代到90年代，白荣金先后主持了对湖北随州曾侯乙墓战国皮甲冑和马甲、山东淄博西汉齐王墓随葬坑铁铠和兜鍪、广州西汉南越王墓铁铠甲、吉林榆树老河深少数民族墓铁甲冑的清理复原工作，发表了学术报告。还对陕西长安等地的西周铜甲片、湖北包山楚墓出土的皮马甲等进行复原研究。还在北京大学“迎接二十一世纪的中国考古学”国际学术讨论会上作了《汉代考古发现的铠甲及复原研究》的学术报告。白荣金的大量学术报告和复原研究，推进了中国古代甲冑的历史研究，对中国古代兵器史的研究也具有重要意义。退休以后，他更是将全部精力放在古代甲冑的复原研究方面，不断有新的成果问世，还在华觉明先生的支持下发起成立了中国古代甲冑研究会，努力推动全国范围的古代甲



冑研究。现在他将他的全部研究成果奉献出来，编成这本文集，内容涵盖了考古发掘获得的从先秦直到明代的铠甲实物标本，并对所有标本从制作工艺、甲冑形制到时代特征，进行了深入的分析研究，相信本书的出版定将中国古代甲冑的研究工作推上新的阶段。同时，白菜金锲而不舍的治学精神，也确是我们学习的榜样。谨此祝愿白菜金在今后的研究中获得更大的新成果。

2006年12月27日

## 前 言

1956年我从北京市第三十七中学高中毕业,8月一个偶然的机遇,使我放弃上大学读书,走进中国科学院(现属中国社会科学院)考古研究所,包罗万象的考古工作强烈地吸引着我,我决心一心一意地从头学起。最初,接受了以夏鼐先生为首的考古大师们的系统培训和指导。在50年的考古生涯中,有幸参加过许多国内重大的考古发掘,在丰富的实践中不断地学习并经受磨练。经历了诸如河南陕县庙底沟、三门峡市上村岭、山西侯马、河北满城陵山、四川成都凤凰山、湖南长沙马王堆、湖北黄石铜绿山、广州象岗山、山东滕州等等古遗址、古墓葬的田野发掘及室内整理研究。

考古学是一门技术性很强的学科,一般来说,其学术研究成果,与田野考古技术和室内的文物修整、绘图、照相等技术,密不可分而相得益彰。本人在文物的考察和修复方面,得到过所内外许多修复专家的传授和指点。1959年受所里派遣,参加过中国历史博物馆建馆时的文物修复和复制工作,多年来与有关同志一道,修复过大量各类出土器物,其中包括国内外不少文物珍宝(如西汉中山王墓金缕玉衣、错金铁尺、广州南越王墓丝缕玉衣、殷墟妇好墓大象牙杯及青铜器以及阿尔巴尼亚培拉特教堂收藏的古希腊文四大福音圣经——手抄本金字和银字羊皮书等)。

在对细石器打制、新石器时代制陶工艺、甲骨文字契刻、古代冶铜等的研究方面,积累了一些知识和经验;尤其是和所外古代冶金的专家合作中,对商周青铜器铸造工艺进行探索和实验,取得了一定的进展。

以1968年满城汉墓出土铁甲的复原及复制为起点,陆续开展了对各地考古发现的各类甲冑的清理和复原。这成为我退休后十多年来主要的工作方向。回想起来,这件事情也有一定的必然性,很早就播下了一颗种子:在1957年冬,我从图书室借阅了一本新出版的《长沙发掘报告》,书中有夏鼐先生对长沙西汉墓中出土木车和木船的复原文章,读后引发了浓厚兴趣,深感恢复文物历史原貌的工作是一种美好的享受。夏先生通过对支离破碎的一堆零散构件的分析研究,最后复原出古代车与船的原形,为交通史的研究提供了重要资料,令我十

分羡慕，同时，也使我领会到文物复原需要在考古发掘中洞察秋毫，尽可能细致地做好清理和记录，还需熟悉相关的古代文献，对现代生产、生活知识也要有多方面的了解。1968年满城汉墓出土铁甲以后，引起了自己的注意，心想：这领捆卷起来的铁甲历经2000多年，还能较完整地保存下来，非常难得，如果按一般考古报告发表时的做法，仅仅公布一下测量的尺寸、称得的重量，概略地描述一下其保存现状，实在有些可惜，如能将锈成一块的铁甲复原貌，岂不是更有意义的事吗？反复掂量了自己的能力：十多年的学习和工作实践，积累了一定的经验，基本掌握了考古的一般程序和操作要点，比较熟悉提取科研资料的记录手段，还学习过一些与金木水火土打交道的多种手艺（如钳工、锻工、铸工、木工、雕塑、仿制唐三彩等），这些基本条件有助于我较好地吧研究与技术结合起来，遇到棘手的困难，不至于束手无策。最后决定主动承担这项任务一试身手。经过半年多的努力，结果达到了预定的目标，完成了此甲的复原以及模型复制，为开拓后来各地出土甲冑复原之路，迈出了关键的一步。

作为古代防护武具的甲冑，与人类文明的起源同步，兴起于战争的出现，伴随着古代科技的进步而不断改进，迄今已有几千年的历史。由于地域、民族、兵种和等级不同，同为甲冑，却有很多差别。古甲冑品类繁多，内涵丰富，制作工艺涉及面广，是古代战争史、科技史、考古学、文物学等学术研究不可缺少的一项内容。

历史上保存下来的甲冑实物，尤其是年代久远的甲冑，少之又少，一般只能从地下埋藏的遗存中偶有获得，因此非常珍贵。然而，这些不同质地的甲冑出土时，已与当初制作和使用时的情形大不相同，由于自身的老化，受地下不利于保存环境的侵蚀，以及人为因素的影响，很难以完整而清晰的形象呈现在人们的眼前，在被发现时，往往已是七零八落残缺不全，或是锈蚀斑斑糟朽不堪，这就大大增加了辨认、清理、提取和收存的难度，对其深入研究和复原更不是一件轻而易举的事了。正因为如此，在以殷墟发掘为标志的我国仅有几十年的近代科学考古史上，有时出土的甲冑因不被认识而遭遗弃，有的甲冑标本虽被认定，但因条件

所限，保存方法不当，或因未能及时整理研究而没能保存下来。常有千年累之一朝毁之的不幸现象，着实令人遗憾。这大概也是自己退而不休，与各地同志协作，忙忙碌碌进行出土甲胄清理和复原研究的一个主要原因。

多年来的考古工作和古甲胄的复原工作，曾经得到许多良师益友的指教、支持和帮助，才得以取得今天这些进展。2003年，在中国科学院自然科学史研究所华觉明教授的鼓励和推动下，申报了甲胄复原的科研课题，并获得中国社会科学院老干部局审批立项及基金赞助。在女儿云燕全力配合下，完成数十万文字及数百幅插图和图版的撰写、整理，并反复加工修改。本所徐元邦先生精心审阅初稿，提出许多宝贵意见。经过两年多的努力，最终整理出这部书稿。书稿内容起于商周，止于明代，有的文章在一些刊物上曾发表过，大多数由本人执笔，小部分是与有关同志合写，编入本书时大都作了一些修改补充。这部书稿也算是我从事考古、文物修复和甲胄复原研究的一个小结。难得的是，本所杨泓先生在百忙中为本书撰写了序言，中国军事科学院战略部钟少异先生撰写了关于中国古代甲胄的历史及研究的导论，此文对于今后古甲胄的深入研究，必将起到推动作用。英文目录和提要请中科院研究生院张懿璇女士作了译审。对于使本书得以出版，曾对甲胄复原工作给予指导、支持、帮助以及与我协作过的有关单位师友和同事，在此由衷地表示感谢。

出土古甲胄的清理、保护和复原，是一项系统的综合工程，目前正处于起步阶段，还有不少问题有待进一步探讨。这项工作有着广阔的发展前景，其全方位的开展，需要以往实践经验的全面总结，需要多学科密切协作，需要加强理论建设，还需要解决后继乏人等问题。只有这样，才能使之不断推进、提高和完善，才有希望在不远的将来，形成兵器史研究中一门新的分支学科。

白崇金

2006年8月

## 目 录

**导论 中国古代甲冑的历史及研究**

1. 中国甲冑史研究的回顾 ..... (3)
2. 中国甲冑史概观 ..... (4)
3. 中国甲冑史研究的前瞻 ..... (14)

**一 山东省滕州市商周铜、皮复合冑复原**

1. 前掌大村南 11 号墓出土的铜、皮复合冑 ..... (23)
2. 前掌大村南 40 号墓出土的铜、皮复合冑 ..... (26)
3. 前掌大村北出土的铜冑件 ..... (27)
4. 小结 ..... (27)

**二 河南省淅川县下寺春秋楚墓 M2 出土残马冑的清理与局部复原**

1. 残甲 M2 : 389 的清理 ..... (33)
2. 残甲 M2 : 390 的清理与局部复原 ..... (38)
3. 小结 ..... (50)

**三 湖北省随州市曾侯乙墓战国皮甲冑复原**

1. 清理工作概况 ..... (53)
2. 皮甲的形制和结构 ..... (55)
3. 马冑和马甲片的形制 ..... (63)
4. 关于人甲冑上甲片的分类及组合 ..... (65)
5. 小结 ..... (71)

**四 湖北省荆门市包山楚墓皮马冑复原**

1. 关于“马冑”的一些问题 ..... (75)
2. “人甲”当为马颈甲 ..... (76)

3. 小结 ..... (78)

## 五 广东省广州市东山区木椁墓出土皮甲的清理和复原

1. 甲片现场的清理与提取 ..... (81)  
2. 室内皮甲片的重点整理 ..... (83)  
3. 皮甲片类型的划分 ..... (83)  
4. 各类型甲片所属部位的考证与认定 ..... (86)  
5. 东山皮甲复原 ..... (87)  
6. 小结 ..... (90)

## 六 陕西省长安县西周青铜甲片组合复原

1. 甲片出土情况 ..... (95)  
2. 甲片编号及排列组合 ..... (96)  
3. 甲体的结构 ..... (97)  
4. 小结 ..... (98)

## 七 陕西省长安县西周半月形铜饰甲复原

1. 出土情况及清理经过 ..... (101)  
2. I、II 两组铜件的组合结构及连接 ..... (102)  
3. 小结 ..... (105)

## 八 巴人铜甲复原

1. 甲片的确认 ..... (109)  
2. 基本资料的整理情况 ..... (110)  
3. 铜甲复原 ..... (119)

## 九 河北省易县战国铁冑复原

1. 铁冑的发现 ..... (125)  
2. 冑上甲片的型式划分 ..... (125)  
3. 关于铁冑垂缘复原的考证 ..... (127)  
4. 小结 ..... (128)

## 十 山东省淄博市西汉齐王墓铁甲冑复原

1. 铁甲冑室内清理 ..... (131)  
2. 贴金贴银铁甲的复原 ..... (135)  
3. 素面铁甲的复原 ..... (140)  
4. 铁冑的复原 ..... (142)

5. 小结 .....	(145)
-------------	-------

## 十一 陕西省西安市北郊汉墓出土铁甲胄复原

1. 铁甲片的整理与型式划分 .....	(151)
2. 铁甲胄的复原 .....	(155)
3. 小结 .....	(161)

## 十二 广东省广州市西汉南越王墓铁甲复原

1. 发掘、清理和复原经过 .....	(165)
2. 铁甲的形制与结构 .....	(167)
3. 小结 .....	(171)

## 十三 河北省满城汉墓铁甲复原

1. 铁甲的出土状况和清理复原 .....	(175)
2. 铁甲的形制 .....	(179)
3. 小结 .....	(186)

## 十四 江苏省徐州市西汉楚王陵铁甲胄清理与复原

1. 楚王陵铁甲胄的出土情况与特点 .....	(189)
2. 关于铁甲胄复原的方法和过程 .....	(190)
3. 楚王陵铁甲片的型式 .....	(193)
4. 楚王陵铁甲胄的复原 .....	(200)
5. 铁甲片的金相分析 .....	(215)
6. 小结 .....	(216)

## 十五 陕西省西安市长安武库西汉残甲复原

1. 武库残甲的发现及复原经过 .....	(221)
2. 甲片的分型分式 .....	(221)
3. 典型残甲标本辨析 .....	(222)
4. 铠甲的整体造型复原 .....	(226)
5. 小结 .....	(228)

## 十六 内蒙古自治区呼和浩特市二十家子出土汉代铁甲研究

1. 铁铠甲 T703H8 : 85 的复原 .....	(231)
2. 对于残铁甲 T451H28 : 12 的讨论 .....	(236)
3. 对于出土散甲片的分析 .....	(237)

## 十七 吉林省榆树县老河深出土汉代铁甲冑

1. M67 铁甲冑的清理和复原 ..... (243)
2. M97 冑的复原 ..... (252)
3. M56 甲冑片的整理和分析 ..... (254)
4. 小结 ..... (258)

## 十八 河北省临漳县邺南城出土的北朝铁甲冑

1. 铁甲冑的清理 ..... (261)
2. 铁甲冑的保存现状 ..... (262)
3. 小结 ..... (274)

## 十九 辽宁省北票市喇嘛洞十六国时期墓葬出土铁甲的复原研究

1. IM3 出土的残铁甲 ..... (277)
2. IM4 出土铁甲的清理和复原 ..... (282)
3. IM5 甲骑具装的清理和复原 ..... (287)

## 二十 广东省广州市中山五路出土明代残铁甲的整理与复原

1. 残铁甲出土情况 ..... (307)
2. 残铁甲的室内清理 ..... (308)
3. 基本资料 ..... (309)
4. 残铁甲复原 ..... (311)
5. 小结 ..... (314)

## 二十一 北京市昌平区明定陵铁甲冑

1. 铁冑的修复与复制 ..... (317)
2. 铁铠甲的清理与复原 ..... (318)
3. 小结 ..... (322)

## 二十二 出土甲冑的清理与复原

1. 出土甲冑的状态及处置 ..... (325)
2. 出土甲冑的清理 ..... (326)
3. 甲冑的复原 ..... (326)
4. 小结 ..... (330)

## 二十三 试论东周时代皮甲冑的制作技术

1. 皮甲片制作工艺试验过程 ..... (333)



2. 甲片的髹漆技术 ..... (335)

3. 对有关皮甲制作工艺问题的讨论 ..... (336)

**附录**

各地出土典型甲冑甲片图谱 ..... (341)

英文提要 ..... (393)

英文目录 ..... (398)