

主编 柳冠中·副主编 蒋红斌

◎博士论文集

中国古代设计
事理学系列研究
(下)



高等教育出版社
Higher Education Press

◎ 博士论文集

中国古代设计事理学系列研究

主 编 柳冠中

副主编 蒋红斌

(下)



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

中国古代设计事理学系列研究. 下 / 柳冠中主编.
北京: 高等教育出版社, 2007. 10
ISBN 978 - 7 - 04 - 022958 - 5

I. 中… II. 柳… III. 工业设计 - 研究 - 中国 - 古代 -
文集 IV. TB47 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 151803 号

策划编辑	肖形岭	责任编辑	姜兰志	封面设计	清华
版式设计	韩璐儿	责任校对	胡晓琪	责任印制	宋克学

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010 - 58582141
社 址	北京市西城区德外大街 4 号	网 址	http://www.hep.com.cn
邮政编码	100011		http://www.hepsd.cn
总 机	010 - 58581000		

印 刷 高等教育出版社印刷厂

开 本	787 × 1092 1/16	版 次	2007 年 10 月第 1 版
印 张	33	印 次	2007 年 10 月第 1 次印刷
字 数	700 000	总 定 价	150.00 元(上下册)

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究
物料号 22958 - 001

目 录

第一篇 巧适事物

——从“金”探究中国古代设计思维方式 胡飞 1

第 1 章 引言	3
1.1 选题意义与思路	3
1.2 中国古代金之人为事物	5
第 2 章 编钟鸣礼 圆钟传讯	11
2.1 编钟与圆钟	13
2.2 编钟鸣礼	14
2.3 圆钟传讯	18
2.4 钟的演进逻辑和设计文化意识	22
第 3 章 王者秉钺	26
3.1 钺由斧生，钺斧有别	26
3.2 钺的历史演进	28
3.3 钺的功能、形式与地理环境的关系	30
3.4 钺的演进逻辑和设计文化意识	37
第 4 章 锁户机谋	44
4.1 从榫管到锁钥：文字学的视角	45
4.2 锁的历史演进	45
4.3 广锁设计研究	51
4.4 锁因人异：锁具的造型与功能	53

4.5 中国古锁的演进逻辑与设计文化意识	57
第5章 从设计文化意识到设计思维方式	62
5.1 从“金”看中国古代的设计文化意识	62
5.2 从“天时地气材美工巧”到“三才观”	69
5.3 中国古代设计思维方式	72
第6章 巧适事物	78
6.1 “天地人物工”的再解析	78
6.2 “时利和宜巧”的再解析	82
6.3 “天时地利人和物宜工巧”的整体思考	86
第7章 结论	90
7.1 中国古代“金”之设计演进逻辑	90
7.2 中国古代设计思维方式的评说	92
7.3 “巧适事物”的再透视	94
参考文献	98

第二篇 天声人语

——中国传统木设计文化研究

杨瑞 105

第1章 引言	107
1.1 研究的目的与意义	107
1.2 研究方法	109
1.3 “传统木设计文化”概念的界定	111
第2章 中国传统木设计文化的历史发展	115
2.1 中国传统木设计文化的孕育期：原始社会时期	115
2.2 中国传统木设计文化的发展初期：夏、商、西周、春秋战国	118
2.3 中国传统木设计文化的稳定发展期：秦、汉、魏、晋、南北朝	122
2.4 中国传统木设计文化的成熟期：隋、唐、五代、宋、元	124
2.5 中国传统木设计文化的鼎盛至低谷期：明到清	127
第3章 中国传统木设计文化的宏观语境分析	131
3.1 自然因素对中国传统木设计文化的影响作用	131
3.2 社会因素对中国传统木设计文化的影响作用	136

第4章 中国传统木设计文化的典型个案分析	152
4.1 木材的固有属性	152
4.2 典型个案分析	157
第5章 象征意义与核心精神	200
5.1 中国传统木设计文化的象征意义	200
5.2 中国传统木设计文化的核心精神	204
参考文献	219

第三篇 器以象制，象以圆生

——中国古代五行之“水”造物设计思想研究	吴卫 223
第1章 引言	225
1.1 课题背景、研究方法和选题意义	225
1.2 国际国内研究状况和进展	236
1.3 论文各部分的简要内容	237
第2章 “水往高处流”自下而上提水灌溉	238
2.1 五行之水 and 人为事物	238
2.2 对水的人为事物的分类和定位	242
2.3 “水往高处流”自下而上的升水器械	246
2.4 从提水灌溉之“事”入手建立目标系统	257
第3章 围绕提水灌溉一事的农业生态文化背景	259
3.1 传统农业自然生态背景因素	260
3.2 明末影响升水器械的社会思维等因素	278
第4章 明末传统升水器械造物发展的事理关系	290
4.1 传统升水器械造物发展的逻辑性	290
4.2 明末传统升水器械造物发展的局限性	298
第5章 中国古代升水器械设计思想特征和评判标准	304
5.1 中国古代升水器械设计思想特征	304
5.2 传统升水器械设计优劣的评判标准	317
第6章 结论	320
6.1 器以象制 象以圆生	321

6.2 对传统升水器械设计落后原因的思考	325
6.3 中国传统升水器械设计思想当代解读	330

参考文献	333
------------	-----

第四篇 谋事之道

——中国古代五行之火的人为事物设计思想研究	高炳学 341
-----------------------------	---------

第1章 引言	343
1.1 课题的背景与意义	343
1.2 课题的研究现状	347
1.3 课题的研究方法、路线和主要内容	350
第2章 设计思想的辨析	354
2.1 “思想”的辨析	354
2.2 关于“设计思想”	355
2.3 西方现代设计主要思想回顾	356
2.4 中国古代设计思想	361
第3章 古代设计思想研究案例选取	363
3.1 五行之火的概念	363
3.2 五行之火的事物分类	364
3.3 古代设计思想研究案例选取	366
第4章 古代炊事中的设计思想研究	368
4.1 旧石器时代炊事设计思想研究	368
4.2 新石器时代炊事设计思想研究	372
4.3 夏商周时期炊事设计思想研究	373
4.4 小结	375
第5章 古代冶炼中的设计思想研究	376
5.1 春秋时期冶炼的设计思想研究	376
5.2 汉代冶炼的设计思想研究	378
5.3 魏晋时期冶炼的设计思想研究	379
5.4 小结	380
第6章 谋事之道——五行之火的人为事物古代设计思想	381
6.1 关于“事”	381

6.2 谋事之道	385
6.3 “谋事”与“造物”之关系	387
6.4 “谋事之道”的启示	387
附录 A 火部字的字、词解释及五行之火的事物分类	390
附录 B 中国古代炊具的演变	397
第五篇 随方制象 事通情理	
——从生土建筑比较论设计的适应性	李永春 405
第 1 章 引言	407
1.1 选题背景	407
1.2 研究的目的与意义	409
1.3 研究方法	410
1.4 研究脉络	412
第 2 章 设计适应性问题的提出与生土建筑比较案例的确定	415
2.1 设计适应性问题的提出	415
2.2 “土”之人为事物	417
2.3 生土建筑比较案例的确定	418
第 3 章 史前中国与美索不达米亚生土建筑比较	426
3.1 概述与可比性分析	426
3.2 两地史前生土建筑演化历程的比较	428
3.3 适应性关系的比较	441
第 4 章 中国传统民居生土建筑的典型比较	452
4.1 本章概述	452
4.2 外部因素的比较	461
4.3 内部因素的比较	473
4.4 适应方式的事理解析	485
第 5 章 设计的适应性系统构成	488
5.1 生土建筑演化的适应性系统	488
5.2 设计适应性系统的要素与关系	492
5.3 设计适应性关系的事理	495

第 6 章 从被动适应到主动创新	498
6.1 适应方式的共性与特性	498
6.2 传统设计与主动创新	501
6.3 适应性与创造性的关系中的事理	502
第 7 章 结论	506
7.1 设计适应性的事理总结	506
7.2 随方制象 事通情理	507
7.3 课题成果总结	512
参考文献	514

第一篇 巧适事物

——从“金”探究中国古代设计思维方式

作者：胡 飞



第1章 引言

物乃实物，谓非此无以生，事乃实事，谓非此无以成。

——(元) 李冶

1.1 选题意义与思路

同处现代化的历史潮流中，西方设计却成为现代设计的代名词，如同沙尘暴一般弥漫在我们的生活空间。这无疑让承载着五千年辉煌文明的中国设计扼腕叹息。我们乐陶陶于更加国际化和全球化，却忽视了中国设计的生存主题；我们欣喜于国际舞台上通过产品与广告重新建构的流水线式的民族特色，却割裂了自我设计的历史发展脉络。中国设计虽已从被动现代化中的鹦鹉学舌、亦步亦趋转向主动吸收、融会彼此，但“拿来”西方文化的外铄过程，本质上仍是一个自内的文化殖民过程。我们更应该同时关注发源于本土社会内部的“土生土长”（Indigenous Evolution）的文化自我演进过程。回首中国古代博大精深的造物历史和璀璨夺目的设计成就如舟行帆动，静心沉思古代设计历史中的载舟之水与扬帆之风，不禁仰天而问，究竟是什么始终推动着中国古代设计悠悠前行？中国古代设计是否有其代代传承着的独特的文化基因？如果有，根植于我们灵魂深处的中国特质能否在今天再次萌发出青春活力？

1.1.1 研究意义

1.1.1.1 从五行之金研究中国古代设计，关注本土设计文化的自我演进

五行本意就是使用五材为人事事；五行之金的高科技属性、高价值特征更是延续至今。从五行之金入手研究古代设计，不是只片断地看到设计结果和造型，更要

思考设计成果与设计风格的成因；不是只从事实、现象的分析归纳得出结论，更要从初步的结论或意念去检验意念的可行性，从意念与事实的互动中探究我国古代设计文化的自我演进过程。从五行之金入手，尝试一种不同于传统工艺美术和考古的思路去认识古人的造物设计和思维方式；并以之为楔子，从复杂的多元背景中，从现代设计原初的生长状态与混沌的变动融合中，理解其更迭演化的动因与规律，挖掘古代造物设计所蕴含“土生土长”的智慧源泉，以启悟今天的设计实践。

1.1.1.2 从思维方式的视角，更能准确把握中国古代设计的源头活水

没有内在观念根据的设计文化，如同无本之木、无源之水，将随着历史的演进而变成一具文化木乃伊。思维方式作为文化基因的重要组成部分，既造就了特定时代的文化环境和设计文化，又陶铸着下一代人的思维方式。设计思维方式内在地决定着相应的设计传统的风格、面貌、情趣及演变趋势，也最能代表和反映一个民族的“共同文化”的特质。中国古代造物设计的辉煌历史与经久不衰，直至今日仍然对我们的生活有着重要影响；只有深入到设计文化结构系统的深层，探寻中国古代设计思维方式，才能真正理解设计文化运作的机制，对设计文化现象做出科学的、深刻的理解。我们需要的不是“中国符号”，而是“中国味道”。当代设计也不应只满足于对传统符号的继承和对传统形式的因袭，而是能够站在更高的地方，理解古人的设计创造，从古人并非纯属偶然的造物设计行为中探寻并非绝对的历史必然性，真正从设计文化现象中体会到当时的创造者对世界、对自己的理解。从思维方式的角度审视中国古代设计，无疑能够更加准确地把握中国古代造物设计的内核和文化基因，汲取中国古代设计的源头活水，为我国设计界完成“文化蜕皮”做出有益尝试。

1.1.1.3 探讨和阐释中国古代“金”之设计的演进逻辑与文化内涵

“金”作为与人生活密切相关的一类事物，更作为与文字、城市齐名的三大文明起源要素之一，象征着人类技术创新的巨大飞跃，在中国五千年设计文明史上占有举足轻重的地位。如果仅只从“金”的造物设计中考察思维方式，而忽略了“金”本身作为典型文化载体的深刻内涵，那也难免片面，并无形浪费了宝贵的历史资源。因此，对“金”的研究不仅在时间上追古抚今，在空间上寻边觅界，并深入到社会环境、历史背景和文化命脉中探寻“金”之造物设计的历史演进逻辑和深层文化内涵，兼顾造物设计的表层丰富性和文化观念的深层逻辑性。当然，囿于个人能力和时间，本文对中国古代“金”之造物设计的探讨只能以点代面，

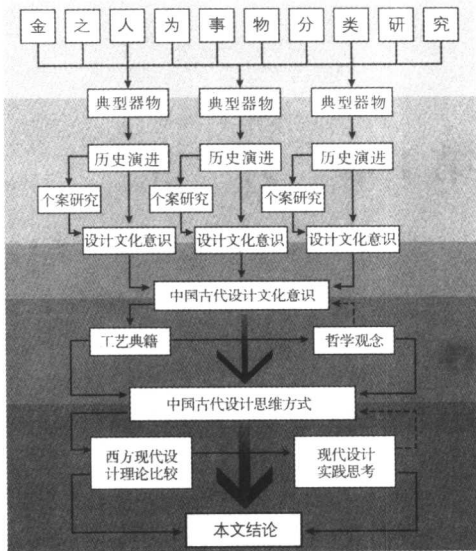


图 1-1 本文研究思路

浮光掠影，着于痕迹。

1.1.1.4 将中国古代设计思维方式与现代西方设计理论互读互释，并结合设计实践，积极探索古代设计思维方式向现代转化的路径

仅考证出碎铜残锈，挖掘出只言片语，显然不是古代设计研究的圭臬，更不是设计文化研究的宗旨。发掘出中国古代设计思维方式，但不能仅仅停留于感慨万端或叹为观止，也不能仅仅从现代设计观念对其进行流于空泛的阐释或纸上谈兵的反思。因此，将中国古代设计思维方式与现代西方设计理论互读互释，探寻中国古代设计思维方式向现代转化的可能路径；并结合具体的设计实践，分析中国古代设计思维方式运用于现代设计的可能性、可行性和有效性。如此，才能对中国古代设计思维方式做出客观的科学评价；方能导引中国古代设计的源头活水，导引中国现代设计的几许清渠。

1.1.2 设计思维方式的研究思路

设计思维方式是一个全新的课题，研究的过程实际也是研究方法的探索过程。要真正理解古代设计思维方式之所成、之所在，或许只有一层层揭示其内涵与形式的独特结构；兼顾传统思维方式的一般性和古代设计思维方式的特殊性，从器物的外在形式演变及其所包含的社会现实和历史积淀的双重结构为主，辅以古代工艺典籍和相关文献，才是真正实现的途径。首先，从“金”中选取典型器物，一方面，以大视角纵观造物设计演进的历史景观，在高屋建瓴的宏观视野下将大量感性的微观材料作有序显现，从中寻找“金”之器物的社会功能和演进轨迹；另一方面，兼顾器物设计的具体形态，选取典型案例进行个案研究，并与其演进轨迹相互印证，归纳出相应器物的设计文化意识。其次，将三个典型案例的演进轨迹和设计文化意识相互参照、相互比较，归纳出中国古代造物的设计文化意识。并考察工艺典籍中的相关论述，追溯历史的起点，寻找初级设计文化意识投射到政治、经济、文化等各个领域的相关理论、学说和观念。进而将案例研究归纳出的设计文化意识、工艺典籍中的设计之思以及相应的理论和学说三者互相比照，综合而成中国古代设计思维方式。最后，将中国古代设计思维方式与西方现代设计理论互读互释，探索中国古代设计思维方式向现代转化的路径。并结合具体设计实践，分析中国古代设计思维方式运用于现代设计的可能性和可行性。

1.2 中国古代金之人为事物

五行思想发展史上，由作为构成万物的五种基本物质的五材说升华为强调事物五种功能属性的五行说，从“以土与金木水火杂，以成百物”的五材说归纳出“和实生物”的思想，以五行之间相生相克的关系论揭示五行系统结构保持动态平衡、形成强大生命力的一般机制，直至由“五方”、“四时”配伍构成时空一体化的宇宙动态系统。以“金”为例，五行之金配属四时之秋、五方之西、五音之商、十二律之夷则南吕无射、五味之辛、五色之白、五谷之麻、五虫之毛、五性之义、五志之

忧等，具有广阔而深邃的内涵。

1.2.1 “金”之人为事物的分类

本文以人为“事”、“物”的观点审视历史，从“物”和“事”两个角度来考察金属器物：从文字学角度考察金之物，重点考察古人造物行为中的金属的材料特性；从历史学角度考察金之事，重点考察金属器物的服务对象、社会意义、价值体现等。

1.2.1.1 从文字学角度考察“金”之“物”

器物是古人为生存和生活需要而制成的物态化劳动产品，通过历史遗存下来的“金”之“物”可以看出“金”之“事”的端倪。而中国的器物都有其独特的名称，笔者将目光转向用文字学、部首学的方法来研究“金”之“物”。

首先，从众多字典中确定《说文解字》为研究样本，对其 540 部逐一勘查，发现“刀”、“刃”、“矢”、“鼎”、“戈”、“金”、“矛”七个部首与“金”相关。进一步分析发现，“刀”、“刃”、“矢”、“戈”、“矛”五部所收字大多与兵器相关，都是强调金属之“锐”的特性；“鼎”部则基本是礼器；而“金”部所收 200 字则包罗万象。因此确定“金”部为研究重点。对其中所载 200 字逐一对照，发现“金”部汉字大体分为五类：一、表金属的类别名称，例如：铜、银、铁等；二、表金属制品及其相关部位的名称，如：针、镞、钳、铍、钱、铃等；三、表示冶金相关的动作，如：铸、锻、销、镀、钎等；四、表利用金属制物的动作，如：钓、铭、错等；五、表金属制品的性状及其所发声响，如：锐、钝、铮、锵等。

但由于《说文解字》成书于东汉（100 年），无法涵盖整个古代“金”的历史发展过程。因此在《说文解字》的基础上补充了《汉语大词典》中“金”部汉字并作归类整理。从中归纳出锐利、贵重、光亮、音美、坚固等“金”之“物”的五大典型特性。古人用金属造物就是利用“金”的这些特性并赋予人化的形态，雕琢出人为的痕迹；选择“金”之古代设计的典型案例，也应该围绕“金”的这些特性展开。

1.2.1.2 从历史学角度考察“金”之“事”

新石器时代采矿（采石）技能的提高和烧制陶器等技术的掌握，为冶铜术提供了充分的技术前提；陕西临潼姜寨仰韶文化半坡类型遗址出土的 6000 多年前的黄铜片、黄铜管是迄今中国发现的最早的金属物件^①。公元前 3500 年左右，中国历史进入铜石并用时代（红铜时代）。此后，较红铜具有更广泛的适用性的青铜出现，并逐步取代一部分石器、木器、骨器

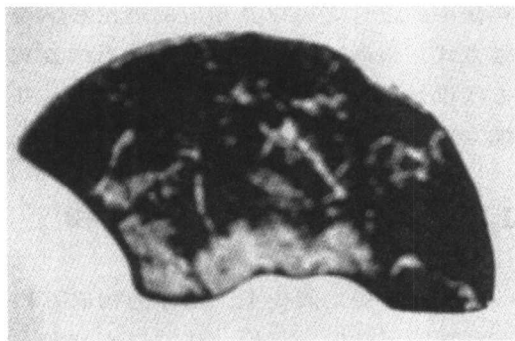


图 1-2 陕西临潼姜寨出土的黄铜片

^① 华觉明编译：《世界冶金发展史》，北京：科学技术文献出版社，1985 年版，第 463 页。

与红铜器，成为造物设计的重要组成部分。尽管当时青铜器还不能将石器完全淘汰，但它促使人类社会的生产力发生了一次质的飞跃，在生产力发展史上起了划时代的作用，构成人类物质文化史上的青铜时代。春秋战国时期，钢铁技术对冷兵器的改进起了巨大作用；铁器的使用和逐步推广，引领中国历史进入铁器时代。从历史的浮光掠影中已深刻感受到，“金”从诞生之日起就是作为一种新型材料、先进技术而使用，因而被赋予相当于今日“高新科技”的意义。这与当代设计的“高技术风格”广泛运用新型金属材料 and 成型工艺表现出惊人的相似。

通过梳理与“金”相关的中国古代科技史发现，国家是“金”的直接服务对象。如青铜时代，礼制和武功都是维护早期宗法社会秩序，“钟鸣鼎食”是该时期王室贵族的生活写照。国家产生后就成为各种社会力量中最强大的力量，其他社会力量，既要接受国家统治，又要为国家服务；各种

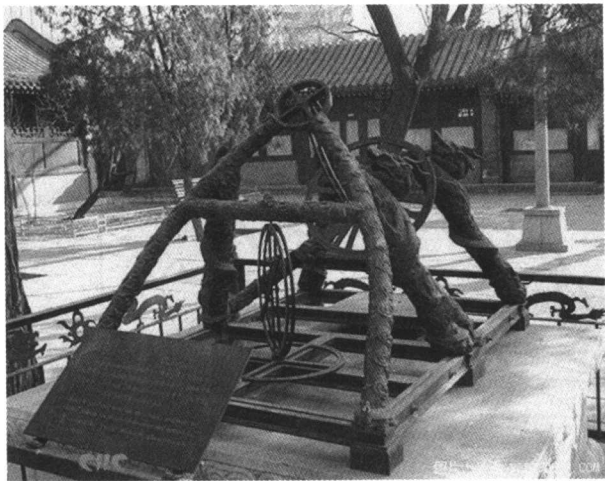


图 1-4 筒仪

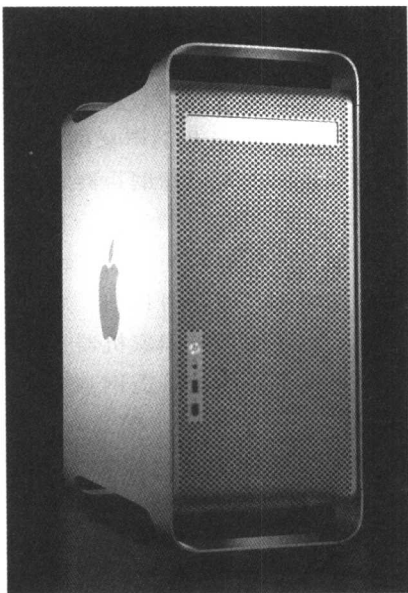


图 1-3 PowerG5

社会力量之间，彼此也提供服务，但是国家乃是它们服务的第一对象^①。科学技术与造物设计作为一种社会力量或社会存在，也把国家作为自己服务的第一对象，金属冶炼和使用金属造物更是如此，并随着国家的需要程度而盛衰。而且，在中国古代的“农业—宗法”社会中，五行中的木、水、火、土都与人们日常的生活生产息息相关，具有典型的“环农业特征”^②。它们都是通过服务农业生产和人民生活间接地服务国家；与之不同，金更

^① 卢嘉锡总主编，席泽宗主编：《中国科学技术史·科学思想史卷》，北京：科学出版社，2001年版，第278页。

^② 吾淳：《古代中国科学范型：从文化、思维和哲学的角度考察》，北京：中华书局，2002年版，第135页。

多的是与国家机器直接紧密联系。“国之大事，在祀与戎”。从出土文物看，早期青铜器的铸造以兵器和工具为主，礼乐器甚少，这是因为国家机制还不完善，疆域不稳定，导致战争频繁，珍贵的青铜多用于铸造兵器。从商代中晚期开始，随着国家机制的健全，以及铜产量的不断增加，礼器在出土青铜器中所占的比例越来越大。新干大墓出土大量青铜兵器和 60 多件种类基本齐全、造型美观的青铜礼器，说明青铜器的生产并非出于工艺、技术或资源方面的原因，而主要是与当地文明发展的进程和强大的敌国有关^①。春秋时金属器物仍以礼器和兵器为主，日用品在战国时期后才开始增多。铁器时代新技术、新材料的出现，无一不是首先运用于制造兵器或者礼器，直接服务于国家机器，如东汉中期年间（185—189 年）发明的炒钢锻打技术和淬火技术只用于铸造钢剑铁矛，北齐（550—577 年）綦母怀文以灌钢技术造“宿铁刀”。唐一行和梁令瓚的开元水运浑天、北宋张思训的“太平浑仪”和苏颂等的元佑浑天仪象以及后世天文器械的发展，实质还是用于“祀”的礼器的衍生。因此，“金”服务于国家政权的特征应该也必须是本课题的研究重点。

最为典型的例子莫过于夏商周三代王朝为追求战略性的政治资本即铜锡矿而频繁迁都。如图 1-5 所示，这些王都的分布地点大多在铜锡矿集中的以豫北和晋南为中心的华北大平原边缘的山地。张光直在石璋如的研究基础上，进一步论证：“核心在于权利的转移，并提到对山川矿藏的控制，占据这些神圣的青铜礼器，就是为了使帝王的统治合法化。青铜礼器是明确而强有力的象征物：它们象征着财富，因为它们自身就是财富，并显示了财富的荣耀；它们象征着盛大的仪式，让其所有者

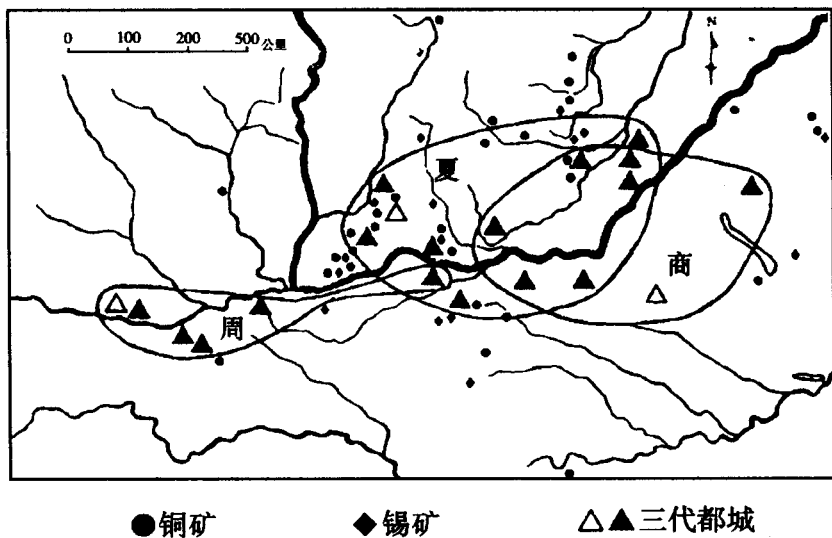


图 1-5 张光直绘制的三代都城分布与铜锡矿分布之间的地理关系图

^①詹开逊：《谈新干大洋洲商墓出土的青铜兵器》，《文物》，1994 年第 12 期，第 84-87 页。