

# 三代青铜兵器知识 30讲

我  
爱  
收  
藏



## 我爱收藏·三代青铜兵器知识三十讲

编著 吴国瑛

我国古代的青铜文化艺术，以夏、商、周三代的铜器为代表，其种类之丰富，造型之雄伟，文饰之精美，铸造之精良，创意之高深，在人类青铜时代独具特色。它的光辉成就，对推动世界文明的演变和进步，有着划时代的功绩和贡献。

三代青铜古兵器则是中国青铜器文化中的一个重要的组成部份，是历史和考古学者与青铜器鉴赏家都十分重视的内容之一，数量众多的三代青铜兵器，是我国兵器史研究的重要实物资料。

荣宝斋出版社

**图书在版编目 (CIP) 数据**

三代青铜兵器知识三十讲 / 吴国瑛编著. —北京: 荣宝斋出版社, 2007.6

(我爱收藏)

ISBN 978-7-5003-0955-0

I.三... II.吴... III.青铜器(考古): 兵器(考古) —收藏 —中国 —三代时期 IV.G894

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 066257 号

丛书策划: 张建平 杨玲

马建培 于连成

责任编辑: 孙虎城

责任印制: 毕景滨

摄影: 董青

我爱收藏·三代青铜兵器知识三十讲

编辑出版发行: 荣宝斋出版社

地址: 北京市东城区北总布胡同 32 号

邮政编码: 100735

制版印刷: 北京燕泰美术制版印刷有限责任公司

开本: 889 毫米 × 1194 毫米 1/24 印张: 6.66

版次: 2007 年 6 月第 1 版 印次: 2007 年 6 月第 1 次印刷

印数: 0001—5000

定价: 38.00 元

中国出版集团重点图书出版资助项目

G894/14

:5

2007

我爱收藏 · 三代青铜兵器知识三十讲

编著 · 吴国璋

荣宝斋出版社

# 目 录

# 我爱收藏

1. 我国古代兵器的起源是什么? ……4
2. 如何认识夏、商、周三代青铜兵器源流? ……8
3. 为什么说战争的需要是青铜兵器发展的主要因素? ……14
4. 为什么说青铜冶铸技术的产生与发展是青铜兵器发展的前提? ……18
5. 为什么说青铜冶铸技术的发展和规模的扩大是青铜兵器发展的基础? ……21
6. 为何说夏、早商是我国青铜兵器发展史上的始创期? ……26
7. 为何说商代是我国青铜兵器发展史上的发展期? ……28
8. 为何说西周、春秋是我国青铜兵器发展史上的成熟期? ……33
9. 为何说东周(战国)、秦是我国青铜兵器发展史上的完善期? ……39
10. 青铜兵器鉴藏爱好者需要了解哪些青铜铸造工艺? ……44
11. 青铜兵器中的复合剑是如何铸造出来的? ……50
12. 三代青铜兵器中的表面复合金属工艺是如何研制出来的? ……54
13. 三代青铜兵器中的铜铁合铸的金属技术是如何研制出来的? ……58
14. 青铜兵器的表面处理和装饰技术有哪几种? ……60

15. 夏、商青铜戈是如何演变的? ……66
16. 西周时期的青铜戈是如何演变的? ……71
17. 春秋、战国时期的青铜戈是如何演变的? ……76
18. 三代时期的青铜矛是如何演变的? ……84
19. 三代时期的青铜戟是如何演变的? ……90
20. 三代时期的青铜剑是如何演变的? ……94
21. 三代时期的青铜钺、戚、斧有哪几种形制? ……101
22. 如何认识三代时期的青铜钺、殳、匕首、弩机、箭镞? ……108
23. 收藏与鉴赏青铜兵器有何意义及如何收藏三代青铜兵器? ……116
24. 如何辨别青铜兵器的真伪? ……128
25. 三代青铜兵器如何进行铸造辨伪? ……132
26. 三代青铜兵器如何进行器形辨伪? ……137
27. 三代青铜兵器如何进行铭文辨伪? ……140
28. 三代青铜兵器如何进行纹饰辨伪? ……145
29. 三代青铜兵器如何进行锈色辨伪? ……148
30. 三代青铜兵器如何进行清理和保存? ……153

## 我爱收藏·三代青铜古兵器

### 我国古代兵器的起源是什么？

兵器是怎样产生的？最早的兵器是什么？

当这一系列的问题出现在我们面前的时候，我们发现在人类发展史中，远古的兵器与早期人类的生存环境、生产方式、制作技术有着密切的联系。

远古时期，大地上、森林里、湖泽里、蓝天中充满了各种猛禽、凶兽，这些野兽“含牙戴角，前爪后距，有角者触，有齿者啃，有毒者蛰”，对原始人类造成极大威胁。为了保存自己，繁衍后代，为了谋取生活资料，防御各种食人猛兽，原始人类不仅需要群体居住、集体劳动和集体防御协作，而且需要制造一些用于自身防卫的工具。可以说，人类用手制造出第一件、哪怕是最粗笨的工具，也是人类祖先从动物到人，从动物的生存斗争到劳动、从生物学进化规律到社会规律的道路上的第一步，此类原始工具就是人类使用的武器源头。

创造能力是人类特有的能力，会制造工具也正是人类与动物的本质的区别。我们的祖先经过漫长时代的学步，终于用两条腿开始直立行走。人类的历史就是从制造工具开始的。直立行走、用双手制造工具，标志着人类走出了原始，走出了落后，走出了愚昧！几十万年来，新一代总是从祖先那里继承技术与知识，创造出新的工具并继续发展前进。兵器的历史也是一样，后代的兵器是在古代工具的基础上发展起来的，无论后代兵器的结构多么复杂，计算多么精确，种类又多么繁多，但基本操作原理和基本功能，则与原始人们工具袋中的几件简易工具是相通的。不过是经历了由简单



(图1) 商代晚期 环首刀 长24.1厘米

辽宁抚顺望花村出土

这种大弧背，环首外缘饰乳突的刀，适于马上随身系挂，是北方式青铜器的代表器类。安阳殷墟商墓出土同类刀多件，是商文化与北方地区青铜文化关系的重要例证。

到复杂，由低级到高级，由原始到先进这样一个必然的发展过程。

虽然我们还不能把兵器与工具完全等同起来，但是，对于原始人类，劳动工具与斗争武器又是分不开的。兵器的起源也许正与远古人类制造的第一把最简陋、最粗糙的“工具”相联系。(图1)

因为石器的出现和发展与后来的金属工具（包括金属兵器）存有一定的渊源关系，也就是说，金属兵器是石器的再发展和延续。所以，石制兵器（石器）也就是最古老的兵器。兵器，秦汉前称为兵、械、器、兵甲、兵仗、兵革等。原始社会时期，用于劳动的工具和自卫防身的武器是分不开



(图2) 战国 兽面纹三角形戈 长11.2厘米 阑宽5.2厘米

1989年四川成都青羊区出土

四川省成都市文物考古工作队藏

三角形援，无胡，中部起脊为弧形。近阑处有二条形穿，本部一圆穿。两面均饰变形兽面纹，另一面下方阴刻巴蜀符号。



(图3) 战国 单鞘剑 鞘长20厘米 宽8.7厘米 剑长32.6厘米  
宽4厘米

1992年四川茂县牟托村出土

四川省茂县羌族博物馆藏

剑身窄长，中部起脊，竹节状扁圆龙首柄，两面均饰圆圈纹。节饰绳纹，柄中空。鞘为平府弧面盖，府、盖合铸。两侧有环形双耳，素面。



# 我爱收藏

的。恩格斯指出：人类“最古老的工具”，“是打猎的工具和捕鱼的工具，而前者同时又是武器”。这说明武器是伴随着狩猎工具的产生而产生的，最原始的武器首先是源于狩猎工具。考古证实，在旧石器时代早期，人类已学会制作简单粗糙的石质工具。这当中，能从远处掷击猛兽的石制球体，用石器修制的木棒，将棒头削尖而成的标枪等，就是原始人主要的狩猎工具。旧石器晚期，人类制造工具的技能进一步提高，在木棒一端缚上加工过的不同形状的石块，就成为石斧、石矛、标枪等复合工具。同时，创制了飞石索，发明了原始弓箭。这些既是渔猎工具，又兼做武器。到了新石器时代，随着磨制技术和钻孔技术的进步，石器制作规模的扩大，石制工具不仅种类增多，制工精细，且用途趋向专一。新石器中期后，出现了劳动工具用于械斗杀人之事，表明从此时起，具有战斗性能的狩猎、捕鱼、农业工具开始从一般的工具中分化出来，逐渐转变成可致命的兵器。这个转化过程，至新石器晚期基本完成。与此相适应，兵器由原来与工具合一时期进入独立发展的新时代。(图2)

自原始兵器诞生起，到鸦片战争为止，中国古代兵器的发展经历了原始社会、奴隶社会、封建社会，按其特点，可大致分为原始兵器、青铜兵器、钢铁兵器、古代火器四个时期。而我们在这里讨论和研究的范围和内容是指，我国历史上的夏、商、周三代的以青铜为质地的兵器，兼谈一些运用在兵器上的复合金属工艺，也就是我国青铜时代的主要武器的形制、制作工艺、演变史、收藏价值及如何辨伪等等。(图3)

# 2

## 如何认识夏、商、周三代青铜兵器源流？

原始社会晚期，我国产生了冶铜术。约公元前21世纪，从夏代开始，我国进入了青铜时代。夏朝，是我国第一个奴隶制国家。据史籍记载，夏代建有军队，并且能用铜铸造器物。考古证实，河南、甘肃等地在相当于夏代纪年的文化遗址中，出土有青铜冶铸遗存，及矛、镞、刀、匕等铜兵器，说明夏代的军队在装备大量石兵器的同时，开始装备少量青铜兵器。公元前16世纪商朝建立后，军队人数增加，车兵渐兴。中期后，兵车作战逐渐代替了原始的徒步作战。这些变化，对兵器的发展提出了相应的要求。青铜冶铸技术的进步，为青铜兵器的发展提供了物质技术条件。商代青铜，已从铜锡矿石混炼的初级阶段，发展到在纯铜中加入一定比例的锡或铅进行熔炼的较高水平。陶范发展到用多块范、芯组成复合铸范，一型多腔范等。铸造技术，采用分路法和与之相适应的铸接法。这两项技术，是运用较简单工艺原则，制造形状复杂器物的方法。它的出现和发展，为我国开创出一条具有本民族特色的青铜冶铸技术道路。在发展技术的同时，青铜冶铸规模扩大，发展亦较快。如郑州南关外的商中期冶铸遗址，面积约一千多平方米，而到晚商的安阳小屯遗址，面积达到一万多平方米。由于青铜具有石料不可比拟的良好韧

性、可塑性、成型性等机械性能，所以发展的结果，车兵武器首先实现了青铜化，种类比较齐全。整套车兵武器组合包括有：远射的弓箭或弓弩，格斗击远的长柄戈、矛或大刀，护体的短刀、短剑，护体的青铜冑、皮甲和盾等。

西周于公元前11世纪建立后，为了镇压殷民反抗和扩充疆域战争的需要，组建了更大规模的军队，促进适合战车作战特点的青铜兵器在制造技术、种类、形制、性能上，都超过了前代。技术上，在继承殷商传统技术的基础上，发展起浑铸工艺、器物表面镶嵌工艺、铸件缺陷修补工艺等。对青铜的合金成分、性能和用途之间的关系，有进一步明确认识。青铜冶铸规模和分布地区继续扩大，如洛阳北部西周早期冶铸遗址面积，约占九万至十二万平方米。种类上，出现了攻城战具，开创了




(图4) 春秋晚期 宋公差戈 长26.9厘米 援长18厘米 阑长12.7厘米 重0.44公斤

长援，内部呈长方形，设一穿，胡设三个长方形穿。胡部有错金铭文二行八字：

“宋公差  
之徒贽籛戈”

宋公差即宋元公佐。差、佐古字通假。周武王诛殷纣，封殷帝乙之庶长子，纣王之庶兄微子启於宋，使奉汤祀，都商丘，即河南商丘县南。《史记·宋微子世家》：“四十四年平公卒。子元公佐立。”又云：“十五年，元公为鲁昭公避季氏居外，为之求入鲁，行道卒，子景公头曼立。”

徒，徒兵即步兵。贽戈，副车徒兵之戈，为宋公差宿卫之兵器。贽，读为“籛”。《左传·昭公十一年》：“僖子使助莒氏之籛。”杜预注：“籛，副倅也。”孔颖达疏：“礼有副车，倅车者，皆副贰之车也，籛亦副倅之意。”“徒贽戈”为副车徒兵之戈。



我国城战攻守器具的先河；增加了青铜戟、青铜剑和青铜钺，为车战型的兵器增添了新品种。形制上，周初较接近殷商兵器，后期形成了周人自身的风格。以戈为例，商代主要有釜内、曲内、直内、短胡等四型，西周时前两种被淘汰，后两种向延胡加穿方向发展，援与阑间夹角由直角扩大到100度以内，加强了勾割、劈砍的效能。后期出现圭首状长援戈，成为春秋时青铜戈制的标准型制。

春秋时期，诸侯纷争，车战盛行，有力地推动了兵器业的持续发展。概括起来，其特点是青铜兵器制造技术达到成熟阶段：一是能够综合运用分铸、浑铸、锡焊、铜焊、复合金属铸造、表面纹饰的再处理、熔铸等技术。二是熟练地掌握了青铜合金配比技术。能够根据器物不同性能的要求，按不同比例配制青铜合金。借助于制陶发展起来的高温技术而发展了成熟的铜合金技术，促使我国青铜兵器的发展从此时起，走在世界各国前面。三是出现了工艺技术专著。成书于春秋末期的《周礼·冬官·考工记》，是现存我国最早、也是世界最早的一部手工业技术著作。书中对兵器制造技术进行了较全面、系统的总结，对于制车、制弓、制箭、制甲、制器柄等，从选取材料、尺寸比例、制作工艺、产品检验等方面提出了明确的技术标准，成为指导兵器生产的规范。(图4)

青铜兵器制造范围和规模扩大。当时不仅周王室制造兵器，各诸侯国都大量制造兵器。

兵器性能改进，品种增加。如戈的形制为长胡多穿，缚秘更加牢固；青铜剑长度增加，著名的越王勾践剑、吴王夫差剑，就是这时期的代表作品；青铜戟，发展到戈矛组装式，出现了效能更优越的多戈戟；青铜弩大量装备部队，使远射兵器明显增强。

以兵车为主的兵器组合更趋合理，使车战显示出更大威力。一辆战车配置的矛、戟、戈、钺等格斗兵器，长度不等，最长达到人身高三倍，便于远距离杀伤对手。

战国时，七国争雄，战争频繁，规模扩大。当时不仅战车大量增加，出现“千乘之国”“万乘之君”，而且步骑兵先后出现，形成多兵种作战部队，促使作战方式发生了深刻变革。这种变革给兵器业的发展带来极大影响：一是各国普遍建立了兵器生产管理机构，生产规模日益扩大。对兵器生产，实行了监造制，并逐步发展完善。(图5)从生产过程管理，到成品的检验存贮，一般也建立了较严格



(图5) 战国中期 卷云纹戈 通长21.5厘米 援长13厘米

1982年湖北江陵九店出土

湖北省文物考古研究所藏

戈中胡三穿，有栏。内末无刃。方内，内上有一穿孔。戈体两面通饰黑色卷云纹、麻点纹。

# 我爱收藏

的制度。二是青铜兵器制造技术日趋完善。除上述各项技术在此时期得到较普遍应用外，叠铸技术、铸后加工和热处理技术、金银错技术、鍍金技术等，亦相继出现，这使得青铜兵器的形制更加合理，性能更优良。如：青铜铍得到较广泛的应用，使劈刺类兵器有所增加；戈，除了锐锋、增胡、加穿外，胡上带刺、内上加刃的器形开始出现，使其作战效能更强；青铜镞，三棱锥式代替了以前的扁平双翼式，大大的增强了穿透力。三是适应于部战、骑战的武器得到相当发展，以长柄为主的车战兵器渐渐的居于次要地位了。(图6)

结束了战国的乱战时代，秦统一了全国。秦代是我国建立的第一个统一的封建制国家。秦王朝虽然努力发展钢铁兵器，但装备军队占主要地位的仍是青铜兵器。此时期青铜兵器制造技术发展到最高峰，青铜兵器应有的最大效能得到最大发挥。如陕西临潼秦始皇陵兵马俑坑出土的剑、铍、矛、镞等，虽然，埋入地下两千余年，但出土如新，锋利如故。其中的剑、镞经过铬酸盐氧化处理，表明这项技术的应用，我国比国外早了约两千年。青铜剑的制造，反映出当时铸、锉、磨、抛光等加工的高超技艺。

对于青铜兵器影响最大的事，是钢铁兵器的出现和发展。早在商代，我国就开始使用陨铁制造兵器了。春秋至战国，我国先后发明了块炼铁法、生铁冶铸法、块炼钢法、可锻铸铁技术、铸铁脱碳钢技术、淬火技术、铁范铸造技术等。这一系列技术的发明，走出了一条与国外不同、且速度快得多的发展道路，并使我国钢铁兵器长期处于遥遥领先的地位。春秋时期，我国已有钢铁兵器出现。到战国时，据文献和考古发现，楚、燕、秦、韩、赵、魏，都生产钢铁兵器，品种有剑、刀、戟、矛、镞、杖、铠甲等。从春秋战国始，我国进入钢铁兵器发展阶段。随后由于钢铁的一系列的优越性使其成为青铜兵器自然的替代品。



(图6) 战国燕 燕王职戈 全长27厘米 高13厘米 援长18厘米 内长9厘米

此戈为燕王兵器。铭有“郚王职戈作御司马”八字。《史记》所载燕世系中元“职”一代，但“王职”铭文的兵器发现已不下十数件，多见于河北易县燕下都。它的发现可补史之缺疑，燕确应有“职”一代，依时间推算也可能是燕昭王。燕王戈在辽宁发现，为燕在辽宁境内的活动提供了极重要的物证。

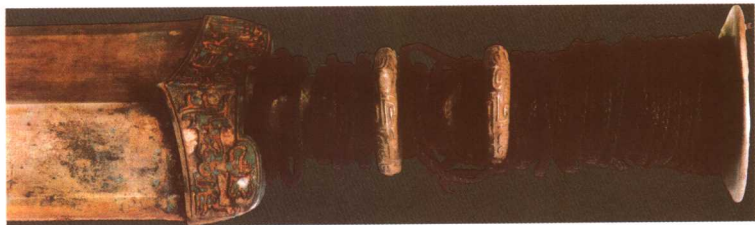
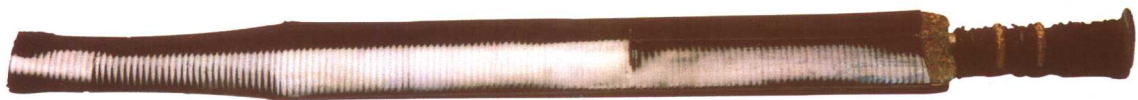
# 3

## 为什么说战争的需要是青铜兵器发展的主要因素？

战争，含义广泛，其实质就是两军相搏杀的流血型政治。毛泽东同志对战争有这样一段精辟的阐述：“战争——从有私有财产和有阶级以来就开始了的用以解决阶级和阶级、民族和民族、国家和国家、政治集团和政治集团之间，在一定发展阶段上的矛盾的一种最高的斗争形式。”恩格斯还认为：“暴力胜利是以武器的生产为基础的，而武器的生产又是以整个生产力为基础，因而以‘经济力量’，以‘经济状况’，以暴力所拥有的物质资料为基础。”哲人名言，给我们指明了战争、兵器、物质技术基础三者之间的辩证关系。对我们研究青铜兵器的制造和发展，有着指导性的意义。(图7)

影响战争的两大因素：一是军队，二是兵器。如果说原始战争中参加部族间的仇杀或掠夺的人群还不能算为军队的话，那么，进入我国第一个奴隶制王朝的夏代，已建立了军队和其他一系列国家统治机器，则是可信的。《史记·吴太伯世家》载：夏“有众一旅”，旅即为夏代军队建制。到了商代，据有关卜辞记载：“王作三师，右、中、左”。即已建立了具有相当规模的军事力量。《史记·周本纪》载：周武王率“戎车（兵车）三百乘，虎贲（周王的近卫军）三千人，甲士四万五千人，以东伐纣”。说明周王也掌握了一支庞





(图7) 战国早期 越王者旨於賜劍 长52.4厘米

浙江省博物馆藏

剑作斜宽从宽格式。中脊起线，两刃呈弧形于近锋处收狭，然后前聚成锋。倒凹字形宽剑格，圆基上有两道凸箍，箍上饰勾连云纹，剑茎上丝质缠緜保存较好。圆盘形剑首铸有同心圆凸棱五道。剑格两面铸双钩鸟书铭文六字：“越王者旨於賜”，此即越王勾践之子鼫與。此剑附有黑漆剑鞘。