



哈佛历史丛书

HAFO LISHI CONGSHU



中国冷兵器 似弓似炮的弩 骑兵的机动性能
黑火药的发明与传播 盘点装甲车辆 导弹艇的故事 气象武器
信息化武器 动能武器 灭绝人性的生化武器 世界军用飞机之最
未来的航母 新概念火炮 冲锋枪和霰弹枪



一本书读完 人类兵器的历史

崔佳◎编著



NLIC2971069086



中华工商联合出版社

小故事 大历史

一本书读完

人类兵器的历史

崔佳◎编著



NLIC2971068086



中华工商联合出版社

图书在版编目(CIP)数据

一本书读完人类兵器的历史 / 崔佳编著. — 北京 :
中华工商联合出版社, 2014. 11
(小故事, 大历史)
ISBN 978 - 7 - 5158 - 1128 - 4

I. ①—… II. ①崔… III. ①武器 - 军事史 - 世界通
俗读物 IV. ①E92 - 091

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 244707 号

一本书读完人类兵器的历史

作 者: 崔 佳

责任编辑: 于建廷 效慧辉

封面设计: 王 三

责任印制: 迈致红

出版发行: 中华工商联合出版社有限责任公司

印 刷: 三河市南阳印刷有限公司

版 次: 2014 年 12 月第 1 版

印 次: 2014 年 12 月第 1 次印刷

开 本: 787mm × 1092 mm 1/16

字 数: 500 千字

印 张: 24

书 号: ISBN 978 - 7 - 5158 - 1128 - 4

定 价: 35.00 元

服务热线: 010—58301130

销售热线: 010—58302813

地址邮编: 北京市西城区西环广场 A 座

19—20 层, 100044

<http://www.chgslcbs.cn>

E-mail: cicapl202@sina.com (营销中心)

E-mail: gslzbs@sina.com (总编室)

工商联版图书

版权所有 盗版必究

凡本社图书出现印装质量问题,

请与印务部联系。

联系电话: 010—58302915

*** 序 言 ***

坦克的出现，必然引来反坦克炮的研发成功；远程导弹的出现，必然导致反导弹系统的大规模研发……人类兵器发展的历史，就是“矛”和“盾”不断博弈的历史，是伴随着人类一场场腥风血雨的战争而不断向前发展的。

在远古时代，人类为了维护自身安全的需要，开始了兵器的研制，由此拉开了冷兵器的发展的历史。冷兵器在制造技术上，经历了石兵器、青铜兵器、铁兵器三个时期。刀是冷兵器中最为常见的兵器，刀样式极其繁多，但能够称之为名刀的，实在为数不多，主要有三类，一个是大马士革刀；另一个是马来克力士剑；再一个是日本武士刀。

匕首是用于刺杀的最短的冷兵器，主要用于近战和防身，也常为刺客使用。暗器主要由武林中人创造，他们体积小，重量轻，便于携带，而且速度快，隐蔽性强，具有较大威力。

弓是抛射兵器中最古老的一种弹射武器。古代中国非常重视弓马骑射，许多王朝将射箭技艺作为武科的必考项目，一些王侯将相都是弯弓射箭的高手。

甲冑是古代将士穿在身上的防护装置，可以保护身体重要部位免受伤害，中式盔甲多半装备片片甲叶重叠的叶状结构，而欧洲盔甲大多是整张铁皮将身体包裹的板状结构。

火药的出现，开始了人类热兵器的时代。中国制作了以黑火药发射子窠的竹管火枪，这是世界上最早的管型射击火器。

与火枪这种燃烧性火器相比，爆炸性火器具有更大的杀伤力，可以炸伤炸死敌军人马及摧毁敌人防御设置，其使用范围也从地面扩展到地下和水下。

手枪由于短小轻便，能突然开火，是近战和自卫的利器，从诞生以来，就深受使用者的喜欢，在武器史上占有重要的地位。

步枪出现后，就被广泛地应用到战场上，尤其是勃朗宁和毛瑟对于步枪的发明创造，竟然引起了一场全球性的战争灾难，一战由此爆发。

在一战中，威力比枪械大的火炮被大量运用；二战后期，密集炮火又出现在双方交战的前沿，这些炮火造成了巨大的伤亡，是典型的“绞肉机”。值得一提的是，坦





克开始在二战中大规模进入战场。

历史进入现代，机械化兵器综合运用开始出现，装甲车和火炮结合在一起，构成了现代化陆军的基本单元。此时的陆军，已失去了战场上举足轻重的地位，海军陆军空军立体作战，成为战争制胜的关键。

海军拥有庞大的舰艇家族，包括功勋巡洋舰、战列舰、驱逐舰、导弹舰、两栖战舰艇、舰艇乃至航母。空军也拥有各种飞机，战斗机、轰炸机、侦察机等，组成了庞大的飞机家族。而导弹部队也当做作为一个兵种，出现在各国的军备竞赛中。这些现代兵器的升级换代速度很快，高科技促使这些兵器花样翻新，层出不穷。

原子弹的出现，对人类的安全造成了极大的威胁，目前世界上各个国家的原子弹存量，足以毁灭地球千百次，有人问爱因斯坦第三次世界大战的情形。爱因斯坦回答说：“我不知道第三次世界大战是什么样子，但我知道第四次世界大战人们一定是使用石头做武器的。”原子弹能给人类造成毁灭，这是人类文明史上的悲剧。目前，世界上全面销毁核武器的呼声高涨，向往和平毕竟是人类的美好愿望。

在未来战争中，动能武器、气象武器、超导武器、定向能武器、机器人武器和信息化武器都将会不断地出现。

现在就让我们一起，随着本书的精彩内容，一起进入人类兵器历史发展的隧道，去开始一场精彩刺激的旅程吧。

目 录



第一章 古老的格斗兵器

冷兵器的发展 / 2

在远古时代，人们在生产生活用具的基础加工上，逐步开展了兵器的研制。冷兵器在制造技术上经历了石兵器、青铜兵器、铁兵器漫长演变过程。

中国冷兵器 / 5

16 世纪以前，冷兵器是主要武器；射击武器出现以后，逐渐丧失主要地位，但其中一些冷兵器作为轻火器战斗能力的补充，继续保存在装备中。

外国冷兵器 / 9

在国外，一些冷兵器（刺刀、短剑、军刀）作为战斗武器或荣誉（奖赏）武器，一直保留到 20 世纪 80 年代。

声名远播的刀 / 13

刀在冷兵器中最为常见，样式也极其繁多。能够称之为世界级名刃的，实在是为数不多，主要有三大类：一个大马士革刀；另一个是马来克力士剑；再一个是日本武士刀。

第二章 自卫兵器

百刃之君一剑 / 18

中世纪的欧洲，剑是王权的标志和力量的象征。法国国王曾明文规定，骑士如果被俘，不得用自己的剑当作赎金。哪怕失去人身自由，也不能放弃自己的剑。中西方的剑形制各异，但却往往承载着一个民族的性格。

刺客钟爱之物——匕首 / 20

匕首是用于刺杀的最短的冷兵器。主要用于近战和防身，也常为刺客使用。

神秘的暗器 / 23

暗器主要由武林中人创造，它们体积小，重量轻，便于携带，而且速度快，隐蔽性强，具有较大威力。武林中讲究一对一打斗，双方距离很近，于是暗器就派上了用场。



第三章 抛射兵器

基本的投掷武器——标枪 / 28

中国在原始社会已有标枪，在石器时代晚期为狩猎武器，但到宋代才成为军队常规武器。标枪在古希腊和古罗马军队中都曾装备过，一直流传至中世纪。

弓弦上的跃动 / 31

弓是抛射兵器中最古老的一种弹射武器。它由富有弹性的弓臂和柔韧的弓弦构成，当把拉弦张弓过程中积聚的力量在瞬间释放时，便可将扣在弓弦上的箭或弹丸射向远处的目标。

流矢暗箭 / 35

在古代的城池攻防中，弓箭是最为常用的兵器。守方常利用弓箭对攻方实施反击：一种是万箭齐发，以茂密的箭雨，大面积压制敌人；另一种是伺机出击，以偷袭的方式，对付少量或者单一目标。

神箭手传奇 / 37

古代中国非常重视弓马骑射，许多王朝将射箭技艺作为武科的必考项目。一些王侯将相，都是弓射箭的高手。

似弓似炮的弩 / 39

弩由弓发展而来，弩的射程远，准确性高，穿透性强，但发射速度逊于弓。近现代射击火器出现后，弩渐被淘汰。

威力巨大的抛石机 / 42

抛石机是一种投掷武器，曾被广泛运用于埃及、希腊、罗马、波斯、印度、亚述、马其顿等国，古罗马、波斯等国均曾在军中编配专门的投掷力量，希腊海军舰船上也曾有专门的投石手部队。

第四章 防护装具

盔 甲 / 46

甲冑是古代将士穿着在身上防护装具，可以保护身体重要部位免受伤害。13世纪时，制盔匠制成了金属片铠甲。15世纪，真正的全身盔甲出现，比较有代表性的是哥特式和米兰式。

铠甲与马铠 / 49

总体而言，欧式铠甲大多是整张铁皮将身体包裹的板状结构，主要防止长矛等力的进攻。而中式多半装备片片甲叶重叠的叶状结构，重视防范弓弩等技的进攻。在马铠的运用上，中西方的观念相似，都力求在防护与轻便之间寻求一种平衡。

可守可攻的盾牌 / 52

在相当长时间里，欧洲和中国的步兵都流行盾牌加长剑这种攻守兼备的配置。欧洲全身板甲出现后，骑士们并没有立即抛弃盾牌，而是又延续了很久。

第五章 车战兵器

战车上的中国 / 56

大约在公元前14世纪的商代武丁时期，每乘四马战车的编制装备已经制式化。有据可考，到了

春秋时期，战车发展到鼎盛阶段。为炫耀武力，在邻国检阅部队时，竟能够列出战车四千乘。

战车上的外国 / 59

公元前 1350 年左右，在巴比伦王国陷入衰退之际，亚述人在国王尼拉利的统帅下迅速扩张，建立起强大的军事帝国。之后数百年，亚述人用四轮战车洗劫他方领土，成为著名的东方大帝国。

第六章 骑兵兵器

骑兵的机动性能 / 64

攻击力、防御力和机动能力，常常是衡量一支军队战斗力的重要指标。

欧洲职业化军队的萌芽 / 66

骑士是一个阶层，原本是隶属于贵族的士兵，后来逐步与贵族形成契约式雇佣关系。后来具有地主身份的骑士渐渐形成了一个固定的阶级，成为统治者的附庸。

蒙古轻骑横扫欧亚 / 68

蒙古人西征时，通过大纵深、多迂回、高速度的战术，将骑兵战术推到了冷兵器时代的顶峰，也使欧洲重骑兵陷入谷底。

第七章 攻城与守城

攻击和观察 / 72

距今 4000 至 5000 年时期，原始社会发展到达高峰，逐渐向阶级国家过渡，由部族纷争引发的武装冲突频发，武器迅速由狩猎向战争功能拓展，筑城活动日益兴盛。

跨越障碍的武器 / 74

古代的城池，城墙往往修筑得高大坚硬，城门四周还要挖掘防城河，不管是中国还是西方，古代的人们都将此作为惯常的防守路数。跨越这类障碍的武器。包括壕桥、折叠桥、云梯、填壕车、攻城塔等。

中国城墙 / 76

古代城垣往往是一个庞大而精密的军事防御体系，显示出古代劳动人民的聪明才智，也为今天的人们研究历史、军事和建筑提供了不可多得的实物资料。

欧洲城堡的防御设施 / 78

一个设计优良的城堡，能够以很少的兵力作长期而有效的防卫。拥有坚固的防御，可以让防卫者在补给充足的优势下力守不屈，直到攻城者被前来解围的军队逐退，或是让攻击者在弹尽粮绝、疾病交加下被迫撤离。

战争视角的欧洲城堡 / 80

城堡的历史，便是一部割据称雄、长期纷争的历史。如今只有那些残垣断壁的城堡，让人们依稀记得其曾经的风霜雨雪，曾经的战乱炮火。

中国城池防守的基本设施 / 83

为了实现城池固若金汤、攻不可破的目标，人们想了许多办法，城墙尽量得高大，储备尽量丰富，防护尽量完善。吊桥、护城河、塞门刀车，是古代城池防守的基础设施。

中国攻守典型战例 / 87

相对来说，守城一方总是处于被动地位，但也并非无所作为。许多将领，甚至一些文官，都在守城之战中有不同凡响的表现，在中国战争史上留下浓墨重彩的一笔。

欧洲攻守典型战例 / 90

与中国相比，欧洲的城市攻防战同样古老而激烈。亚述帝国攻城则主要采用弓箭盾牌掩护、架设云梯攀爬，活动塔辅助、破城锤撞击，以及投掷手和弓箭手压制、挖掘墙基打通入内等三种办法。古代中国则采用强力进攻、高处压制、地道开挖、引水淹城四种办法。这其中有许多相似之处。

第八章 应用于战争的黑火药

黑火药的发明与传播 / 94

火药是中国四大发明之一，是人类文明史上的一项杰出成就。火药在古代中国，曾应运于军事领域，并非仅用来制作爆竹。

燃烧性火器出现 / 97

燃烧性火器名目繁多，据专家考证约有数十种，最初是借外力发射，用烧红的烙锥点火，后来演进为借助火药本身的反向动力推出，并用引信发火。

爆炸性火器产生 / 102

与燃烧性火器相比，爆炸性火器有更大的杀伤力，可炸伤炸死敌军人马及摧毁敌人防御设施。其使用范围从地面扩展到地下和水下。

射击性火器问世 / 107

据史料记载，1259年，中国制作了以黑火药发射子窠的竹管突火枪，这是世界上最早的管形射击火器。随后，又发明了金属管形射击火器——火铳。南宋初期，陈规发明了世界上第一支竹管火枪。在13世纪至14世纪初，人们开始尝试用金属管火器。

第九章 现代枪械

近现代军事工业的基石——黄火药 / 116

如雨后天春笋般的各种发明，催生了各种新式火药，满足了近现代工业和军事革新的技术需求，是整个近现代军事工业的基石。

近战自卫的武器——手枪 / 118

手枪是近战和自卫用的小型武器，短小轻便，能突然开火，在50米内具有良好的杀伤效力。从诞生以来，深受使用者的喜爱，在武器史上占有重要的地位。

步枪概况 / 122

步枪的发展过程基本上与手枪类似，现代步枪多为自动步枪。步枪的出现是人类兵器史上的大事，它曾经被广泛地应用在战场上。

改变历史走向的枪械 / 128

勃朗宁和毛瑟的发明先进创造，自然是为战争服务，但他们没有想到，正是这些枪械，曾引发了一场全球性的战争灾难，曾使一名美国总统死于非命，也曾经让一位英国骑兵连连长绝处逢生，并且日后成了首相。



冲锋枪和霰弹枪 / 130

轻机枪的出现,虽然解决了步兵分队战斗中伴随支援火力问题,但单兵近战火力仍显不足。第一次世界大战中,使用手枪子弹,主要用于近战的冲锋枪应运而生。

异军突起的机枪 / 135

提起机枪,大家都不会陌生。机枪一“发言”,敌人便成片成片地倒下。从机枪诞生起就是战场上对步兵进行支援的主要武器。

特种枪械概述 / 141

随着武器的发展,军队兵种增多,分工日益明显,适用于不同任务、对象和目标的特种枪械也纷纷出现,在武器大世界一展风采。

枪弹的发展 / 146

枪弹由弹壳、底火、发射药、弹头四部分组成。发射时由撞针撞击底火,使发射药燃烧,产生气体将弹头推出。枪弹的发展是随着枪的发展而发展的。

近代中国的兵器制造 / 148

清末洋务运动是近代中国兵工发展的开端。经过丧权辱国之痛后,当时朝野上下一致认为,中国不如西人,只是器械而已。只要师夷长技,便可达到与洋人对等的地位。近代中国兵器制造就是在这种思想下发展起来的。

第十章 火 炮

火炮家族 / 152

火炮主要用于支援,掩护步兵和装甲兵的战斗行动,并与其他兵种、军种协同作战,也可独立进行火力战斗,炮兵在历史上有“战争之神”的称号。

新概念火炮 / 167

近年来,美国、英国、德国、法国意大利等国家综合采用各种先进技术,改进原有的武器和弹药,研制和改进了新概念火炮系统,进入了“军队新革命”时代。

五花八门的炮弹 / 171

早期的炮弹和现今的炮弹的差别已经非常大了。早期的炮弹并不会爆炸,今天的炮弹则多种多样,种类极大丰富了,用途也很广泛了。

战争的利器——火炮 / 176

第一次世界大战期间,火炮在这场战争中被运用到了极致。第二次世界大战之后,密集炮火又出现在上甘岭、斯大林格勒等地。这些炮火造成的死伤惨重的战役,是典型的“绞肉机战役”。

第十一章 机械化兵器

机械化兵器发展历程 / 182

机械化兵器以机械化器械为运载发射平台,通过化学能与物理能的转化,将火力和机动力合为一体。机械化兵器的发展历程,与技术进步联系紧密。

盘点装甲车辆 / 185

装甲车辆和火炮一起,构成现代化陆军的基本单元。其装备的数量和质量,是评判陆军徒步化、



骡马化、摩托化、机械化、数字化的重要标志。

特种坦克剪影 / 191

特种坦克意指装有特殊设备，负担专门任务的坦克。这些特种坦克在很多战役中发挥出它们独特的作用，在武器大舞台上写下了浓墨重彩的一笔。

二战中的经典坦克战 / 198

第二次世界大战中，进行了多次大规模的坦克战。当时前苏联投入 T34-76 和 T34-85 中型坦克；德国使用具有领先水平的“黑豹”和“虎”式坦克。另外，美国 M4“谢尔曼”、英国的“丘吉尔”步兵坦克和“克伦威尔”巡洋坦克，日本的 97 式，也都被运用到战场。

第十二章 海战兵器

舰艇的发展历程 / 206

古代随着水上战争的出现，舟船开始用于战争，并逐渐发展成为各种专用战船。

早期海战 / 209

在人类两三千年的海战中，战船上的主要武器和作战方式，是船上的士兵手持刀剑，在与敌船接触进攻时，跳到敌船上去肉搏厮杀，以决胜负。

庞大的舰艇家族 / 212

舰艇是个庞大的家族，通常分为战斗舰艇、登陆舰艇和勤务舰艇三类，也有分为战斗舰艇、登陆作战舰艇、水雷战舰艇和勤务舰艇四类或战斗舰艇和勤务舰艇两类。每一类中按其基本任务的不同，又区分为不同的舰级和舰型。

功勋巡洋舰 / 225

功勋巡洋舰是在历史上产生过极大影响，改变历史或具体的战争进程的巡洋舰，或者具有某种特殊的历史意义，比方说曾参加过俄国十月社会主义革命的“阿芙乐尔”号巡洋舰，美国南北战争中的“班长”号巡洋舰，以及英国的“贝尔法斯特”号巡洋舰等。

战列舰的故事 / 229

战列舰具有很强的装甲防护和较强的突击能力，能在远洋作战的大型水面军舰。战列舰在历史上曾作为舰队的主力舰，在海战中有过出众的表现，对战争的结果有着重大影响。

驱逐舰的故事 / 232

驱逐舰能适应复杂海况下的作战，有较强的抗打击能力，并配有较为完善的三防能力，现代驱逐舰有“海上多面手”称号。在历史上，驱逐舰演绎过一幕幕不朽的传奇。

导弹艇的故事 / 235

导弹艇自 20 世纪 50 年代末诞生以来，在局部战争中得到了广泛运用，战果显赫。

两栖战舰艇 / 238

两栖战是由海军陆战队实施的，没有海军陆战队的参加，就不会有两栖战。两栖战舰艇又是海军陆战队的运载工具，没有两栖战舰艇，海军陆战队就难以实施两栖作战。

历史上著名的两栖战 / 242

两栖战作为海战的一个部分起源很早，公元前 15 世纪古埃及人就曾划着木船在叙利亚沿海进行登陆作战，这是海战史上最早的两栖战。后来的两栖战有了翻天覆地的变化，成为海战的重要形式之一。

水下杀手——潜艇 / 246

在人类的战争史上,总有一些外形、性能、任务、命运特殊的潜艇,闪现在海战场的惊涛骇浪里,潜浮在人们的记忆深处。

两次世界大战中的潜艇糗事 / 252

两次世界大战都是陆海空三维战场的较量,凭借武器装备和技战术的不断创新,潜艇在海战中尽显身手。产生了许多经典战例和名噪一时的潜艇。但与此同时,潜艇也产生了不少糗事,不仅导致了艇沉人亡的战争悲剧,而且其悲观荣辱也一度成为后人茶余饭后的谈资。

未来的常规潜艇 / 255

常规核潜艇虽然不用核动力,没有核潜艇的诸多优点,但它依然是潜艇家族中不可获取的一部分。在新技术的应用下,常规潜艇也在更新换代,逐步发展出许多更加有战斗特性的种类。

大国地位的象征——航母 / 257

航空母舰一般总是一支航空母舰舰队中的核心舰船,有时还作为航母舰队的旗舰。舰队中的其他船只只为它提供保护和供给。依靠航空母舰,一个国家可以在远离其国土的地方、不依靠当地的机场情况施加军事压力和进行作战。

未来的航母 / 265

在现代科技的发展中,新型的航空母舰将以其高度的机动性,灵敏的远洋搜索能力、高度的集中突击力以及全面的防御能力继续占据着“海上霸主”的地位。

海面下的较量——水中兵器 / 267

早在12世纪,我国就出现名为“水老鸦”的水中攻击兵器。鱼雷、水雷和深水炸弹在水中爆炸时,由于水的密度大于空气密度数百倍,水的可压缩性又远比空气为小,致使爆炸的冲击波前压力比在空气中爆炸时增大许多倍,可严重毁伤目标。

第十三章 燃烧武器

燃烧武器的发展 / 272

在古代战争中,人们常常把火作为一种进攻性武器,在围攻和突击要塞、城镇的时候,往往使用抛射器具向敌方阵地投掷“燃烧筒”,燃烧筒内装树脂和硫磺等,或者发射带有燃烧着麻线的箭,以便造成火灾,趁火对敌人发起进攻。

形形色色的燃烧武器 / 275

第一次世界大战期间,喷火器和燃烧弹相继问世,并被双方大量使用。第二次世界大战期间,出现了许多形形色色的燃烧武器,战后,燃烧武器的威力引起有关方面的更大关注,燃烧武器的队伍更加庞大。

第十四章 航空、航天兵器

军用飞机发展历程 / 280

自从美国的莱特兄弟使飞机飞上了蓝天,利用飞机装备军事变成了世界军事专家们的梦想。随着飞机制造技术的逐步完善,这一梦想终于变成了现实。



傲视蓝天的战鹰——战斗机 / 287

战斗机主要任务是与敌方歼击机进行空战，夺取空中优势。其次是拦截敌方轰炸机、强击机和巡航导弹，还可携带一定数量的对地攻击武器，执行对地攻击任务。

世界军用飞机之最 / 294

从第一架飞机诞生起，人类战争的舞台，从陆地、海面、水下拓展到了广阔的空间。在漫长而又执着的探索中，人们创造了许多军用飞机。

两次规模空前的空战 / 298

事实多次证明：谁的战斗机更先进，谁将更有把握掌握现代战争的制空权。历史上，在蓝蓝的天空上，这些“战鹰”曾进行过来来往往、你死我活的殊死搏斗。

空中猎手——飞艇 / 301

飞艇由巨大的流线型艇体、位于艇体下面的吊舱、起稳定控制作用的尾面和推进装置组成。艇体的气囊内充以密度比空气小的浮升气体（氢气或氦气）借以产生浮力使飞艇升空。

自动力推进导弹 / 304

导弹的使用，使战争的突然性和破坏性增大，规模和范围扩大，进程加快，从而改变了过去常规战争的时空观念，给现代战争的战略战术带来巨大而深远的影响。

非典型飞机 / 311

随着航空技术不断进步，人们赋予飞机越来越多的任务，飞机的类型也变得五花八门。从起降场地看，既有传统的陆地起降，也有在水面起降；从动力提供方式看，既起降方式看，既有滑跑式，也有垂直起降式；从操纵样式看，既有有人驾驶，也有遥控指挥无人驾驶的无人飞机。

大气层外的争斗 / 320

地球大气层以外亦有人类科技的影子，例如各种绕地飞行的航天器。有人造地球卫星、卫星式载人飞船、航天站和航天飞机；环绕月球和在行星际空间运行的航天器，有月球探测器、月球载人飞船和行星际探测器。

第十五章 原子生化武器

纳粹德国的救命稻草 / 324

1943年末，前线德军的不断败退让希特勒开始将赌注押在新式武器上。他下令增加对核武器项目的拨款，想以此扭转战局。

“胖子”和“小男孩” / 326

1939年8月，美国总统罗斯福收到著名科学家爱因斯坦一封来信，信中建议美国赶在德国之前造出第一批原子弹。他采纳了爱因斯坦的建议，启动原子弹研制计划，从而改变了历史。

战略核武器和战术核武器 / 329

长期以来人们将核武器等同于“毁灭”，事实上也确实是这样。人类历史上的二次实战用核，虽然从正义性方面来看都不容怀疑。但它又确实给人类带来的巨大的伤害。

灭绝人性的生化武器 / 334

生化武器虽是科技进步的产物，但其发展历程充满了野蛮和血腥，成为人类文明史上的污点。

破坏军事装备的化学武器 / 346

新化学弹内装的不是普通炸药，也不是常说的沙林、芥子气等种种毒剂，而是专门破坏军事装

备的特种化学药剂。相对那些“歹毒”的生化武器，这类化学武器无疑是人道的，但同样可以起到取胜的目的。

第十六章 未来新型武器

动能武器 / 350

动能武器是能发射超高速飞行的具有较高动能的弹头，利用弹头的动能直接撞毁目标，可用于战略反导，反卫星和反航天器，也可于战术防空，反坦克和战术反导作战。

气象武器 / 353

随着科学和气象科学的飞速发展，利用人造自然灾害的“地球物理环境”武器技术已经得到很大提高，必将在未来战争中发挥巨大的作用。

超导武器 / 355

超导技术应用于军事领域，将导致军队作战样式和武器装备的一系列变革，产生极为深刻的影响。

定向能武器 / 358

定向能武器是利用激光束、粒子束、微波束、等离子束、声波束的能量，产生高温、电离、辐射、声波等综合效应，采取束的形式向一定方向发射，用以摧毁或损伤目标的武器系统。

机器人武器 / 363

作为一支“新的武器”，机器人武器虽然其应用目前看来还不够宽广，但其巨大的军事潜力，超人的作战效能，预示着它们在未来的战争舞台上定是一支不可忽视的军事力量。

信息化武器 / 367

信息化武器以信息技术为纽带，通过武器系统的有机融合，不再是一个个单元的简单集合，而是注重武器、火力、平台浑然一体，如今信息化武器已成为许多国家竞相建设和发展的重点。



第一章 古老的格斗兵器

刀光剑影，鼓角峥嵘，走进蛛网尘封的历史，厮杀呐喊伴随着滚滚风烟扑面而来，那些刀枪剑戟、斧钺钩叉，再一次引领我们走进遥远苍茫的古战场。格斗兵器作为冷兵器的重要类型，出现的时期很早，而且使用最为广泛。陆地上，战车上，战船上，到处可见其身影。利刃相向，铁血对决，这是力量技巧的比拼，更是勇气智慧的较量。在五花八门的格斗兵器背后，一曲曲壮士悲歌，一段段英雄传奇，广为流传，摄人心魄。

冷兵器的发展

在远古时代，人类由于生产生活的需要，利用投、磨、压、切等技术手段，制造出大量狩猎、农耕和捕鱼工具。随着社会生产力的发展，出现了早期的军队，战争作为一种独立的社会实践活动，成为经常发生的事情，而且规模越来越大，持续时间越来越长，激烈程度越来越高。为了满足这种特殊需要，人们在加工生产生活用具的基础上，逐步开展了兵器的研制，专门服务战争目的军事装备便出现了。随着人类生产技术发展，冷兵器在制造技术上经历了石兵器、青铜兵器、铁兵器漫长演变过程。

最原始的兵器——石兵器

至少在中石器时期，人类的祖先为了防身和狩猎，就开始制造和使用木棒、石刀、



▲河姆渡文化燧石器

石斧等一类原始的兵器。原始社会晚期，各氏族、各部落之间因纠纷而引起的武力冲突日渐增多，规模也不断扩大，终于发展成部落之间的战争。

在这种战争中，单纯地利用带着锋刃的生产工具已经不能满足需要，于是就有人用石、骨、角、木、竹等材料，仿照动物的角、爪、鸟喙等形状，采用刮削、磨琢等方法，制成最早的兵器，它们以石制的为多，所以称作石兵器。这类制品出土的不少，主要有石戈、石矛、石斧、石铲、石镞、石匕首、

骨制标枪头等，有的还把石刀嵌入骨制的长柄中。

这些石兵器大致经过选材、打制、磨琢、钻孔、穿槽等工序制作而成。石器时代的兵器虽然制作粗陋，但是已经形成了冷兵器的基本类型，如长杆格斗兵器戈、矛，短柄卫体兵器刀、匕首，射远兵器石镞等。在我国各地新石器时代的个文化遗址中，还发现了用石料、兽骨和蚌壳磨成的箭镞。石兵器虽然制作简单，但是它们却为第一代金属兵器——青铜兵器的创制开了先河。

青铜兵器的出现和发展

人类的祖先在新石器时代晚期，已经初步掌握了冶铜技术。甘肃马家窑遗址出土的一件锡青铜刃小刀表明，我国大约在公元前 2740 年前后，已经能够使用锡青铜器具。作为装备军队的青铜兵器，在公元前 21 世纪建立的夏王朝已经问世。到了商代，

随着青铜冶铸技术的提高，青铜兵器得到了进一步的发展，制作出戈、矛、斧等长杆格斗兵器。

商代以后，铜的采掘和青铜冶铸业得到比较大的发展。春秋战国时期还出现了青铜复合剑的制造技术，这种剑的脊部和刃部分别用含锡量不同的青铜铸成。这种脊韧刃坚、刚柔相济的复合剑，既锐利，又耐用，是青铜兵器制造技术提高的一个重要标志。同时，铜制的射远兵器弩，也在实践中得到了广泛的使用。

最常见的青铜兵器是钺。它是用于斩杀的刑具，因而又演化成为权力的象征。古代王者出师，手中常持钺。

青铜弩也是古代最常见的青铜兵器。秦陵弩俑坑中的弩弓盛于麻布制成的韬内，弓干和弩臂均为木质，弩臂长约70厘米，弓长133至144厘米，弓干上原缠有革条，表面髹漆。木、革、漆均已腐朽，唯有青铜制作的弩机构件和箭镞仍完好保存。

青铜剑是古代短兵器的代表，自春秋直到秦、汉，均用青铜剑装备部队。秦俑坑出土的剑，长约90厘米，刃锋利，寒光熠熠，是极为锋利的兵器。我国青铜剑制作，最早可上溯到商。古代贵族和战士常常随身佩带，用以自卫格斗。西周早期出现了柳叶形的剑。东周时期，战争频繁，剑得到充分发展。这一时期出现了不少稀世珍宝，许多名剑和制剑大师的名字也因此流传百世。

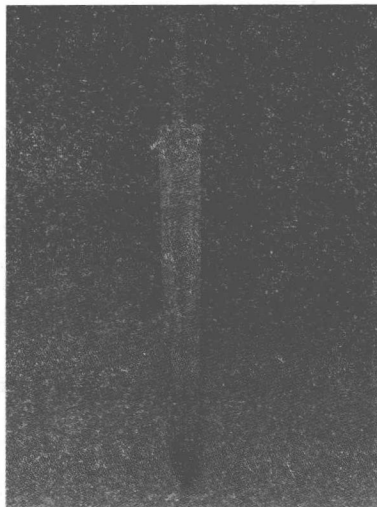
装有长柄的砍斫兵器青铜刀，在商代就出现了，尤其在西北地区比较流行。商朝的青铜大刀，是现知最早的可供作战用的刀，但发现的数量较少。戈是从收割作物用的刀发展而来的，其使用方法与刀相仿。它是商周时期兵器中最常见的一种，也最具特色。

秦是使用青铜兵器的鼎盛时期，陕西西安临潼秦兵马俑1、2、3号坑内，出土青铜兵器达4万余件。出土兵器数量之多，种类之齐全，工艺之精湛，保存之完整是前所未有的。

春秋末年，青铜正在慢慢退出历史，铁器正在开启一个新的时代。

铁兵器：穿越漫长时空

我国在春秋晚期进入铁器时代，到战国晚期，当时的工匠已经掌握块炼铁固态渗碳炼钢



▲秦时期的青铜剑

古代五兵

五兵是我国西周和春秋时期军队装备的一组兵器的合称。初见于《左传·昭公二十七年》（公元前515年）。

五兵有车兵五兵与步兵五兵之分。车兵五兵为戈、殳、戟、夷矛、酋矛，皆是插放在战车的车舆上，供甲士在车战中使用的兵器。步兵五兵为弓矢、殳、矛、戈、戟，其中殳、矛较长，戈、戟较短，弓矢是远射兵器。步兵五兵是当时步兵的基本编制单位——伍的兵器装备。当时认为，五种兵器梯次配置，可以充分发挥多种兵器协同的威力。战国以后，兵器的种类增多，五兵的含义逐渐变化为对兵器的泛称。