



理想读本 经典藏书

鲁中石◎主编

全新编写彩色图解

全彩图解
典藏版

全景武器百科

普及军事知识的优秀读本

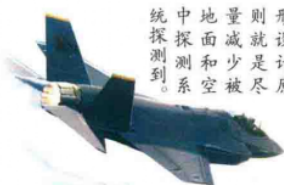


马背上的火器

手枪很适合骑兵使用，因为他们需要腾出一只手来驾驭马。西方最早的火器大约制造于15世纪，它们的手柄上安装有枪管，枪柄在开火时，会被搁在开枪者肩膀弯曲处。

手榴弹内部构造

英国M式手榴弹发明于1915年，使用两个安全装置——别针和手柄。



隐形战斗机

F-22A“轻剑”战斗机是具有隐形特征的美国空军新型战斗机。飞机的隐形设计原则就是尽量减少被地面和空中探测系统探测到。



海上骑士

一架悬挂货物的美国海军陆战队“骑士”直升机正

虎式坦克是“二战”中最著名、最具有传奇色彩的坦克之一，一度被称为“无敌坦克”。



德国虎式坦克重57吨，配有88毫米口径炮。

现代迫击炮

两个士兵正在给英国81毫米迫击炮装填榴弹。必须有两三个士兵分工配合，以保证能连续快速发射。



航空母舰

20世纪，航空母舰已经从简易的“平顶房子”发展到“海上城市”。现代海军作战群都是围绕一艘航空母舰组建的。





全景 武器百科

鲁中石 主编



中国华侨出版社

图书在版编目(CIP)数据

全景武器百科 / 鲁中石主编. — 北京 : 中国华侨出版社, 2016.11
ISBN 978-7-5113-6406-7

I. ①全… II. ①鲁… III. ①武器—世界—普及读物 IV. ①E92-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2016) 第250953号

全景武器百科

主 编: 鲁中石

出 版 人: 方 鸣

责任编辑: 兰 芷

封面设计: 韩立强

文字编辑: 朱立春

美术编辑: 李丹丹

经 销: 新华书店

开 本: 720mm × 1020mm 1/16 印张: 20 字数: 528千字

印 刷: 北京中创彩色印刷有限公司

版 次: 2017年1月第1版 2017年1月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5113-6406-7

定 价: 29.80元

中国华侨出版社 北京市朝阳区静安里26号通成大厦3层 邮编: 100028

法律顾问: 陈鹰律师事务所

发 行 部: (010) 58815874 传 真: (010) 58815857

网 址: www.oveaschin.com

E-mail: oveaschin@sina.com

如果发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂联系调换。



前言

PREFACE

战争是人类历史具有永恒魅力的课题，它始终作为解决矛盾的终结方式伴随在人类左右，在大约 5000 年有文字记载的历史上，先后发生的战争在一万次以上。如此频繁且绵延恒久的战争覆盖了世界短暂的和平祥光。唯有决定战争方式的武器，随着时代的进步、科技的发展不断改头换面，体现着优胜劣汰的自然法则。

武器——一个让人充满好奇和有些恐惧的字眼，既能沦为战争发动者的帮凶，又能成为遏制战争爆发的英雄。它以其独特的双重身份和令人恐惧的巨大威力成为战场上的焦点。在纷飞的战火中，它们上天入地，无所不能：或腾空而起，或从天而降；或以排山倒海之势摧毁一切，或不声不响地杀人于无形……武器家族以一种神秘的姿态吸引我们前去探寻。

让我们穿越时空，回到远古时代。那时，掠夺战争频频出现，石头、枪、刀、剑等随之诞生，闪耀着信义和忠勇光芒的冷兵器走过了漫长的石木兵器时代、铜兵器时代、铁兵器时代。火器时代的开始，结束了冷兵器作为战场首选武器的历史。特别是 13 世纪中国火药的发明，为武器装备带来了一场革命。滑膛枪取代长矛等冷兵器，成为战场上的有生力量，并导致了新的兵种——装备滑膛炮的炮兵——应运而生。15 ~ 17 世纪，各封建国家对枪、炮不断改进，至 16 世纪 20 年代，将大炮搬上了战船，延长了军舰的作战距离，接舷而战终为炮击的巨大威力彻底抛弃。

18 世纪中期，欧洲进入自由资本主义时期，以英国工业革命为标



志，社会生产力从铁器时代推进到机器时代，武器装备不断改进，燧发枪、前装线膛枪逐步改进为击针后装线膛枪，前装滑膛炮改进为后装线膛炮；榴弹和榴霰弹代替了球形炮弹；出现了装甲车、装甲战舰、地雷和水雷，火器射程和毁伤力大大增强。

第一次世界大战前后，多种新技术兵器接踵问世，陆军有自动步枪、机枪、迫击炮、手榴弹等；海军有驱逐舰、战列舰、巡洋舰、潜艇、鱼雷和鱼雷艇等。飞机开始用于军事，坦克、高射炮、化学武器亮相战场，直接影响到了战争的局势。到第二次世界大战，这些武器装备已成为大规模作战形式。继之，导弹、原子弹使整个世界处于核威慑的阴影中。

对于生长在和平年代的我们而言，对武器不知道、想知道的实在太多了。为了帮助大家揭开兵器家族的神秘面纱，我们精心组织编写了这本《全景武器百科》。本书是一部全面介绍武器知识的大型图书，以时间为线索，循着武器发展的脉络，从几百万年前人类使用的第一件武器开始讲起，详细解读了古代冷兵器、火器时代的兵器、现代战争中的常规武器、日新月异的新式武器等，几乎囊括了人类历史上所有的武器种类。全书共分为轻武器、火炮、舰船、飞机、坦克与装甲车、导弹及其他6个部分，比较全面、完整、系统地介绍了轻武器、火炮、装甲车辆、导弹、

战斗舰艇、作战飞机、武装直升机、化学武器、生物武器、燃烧武器、核武器、新概念武器等600余种当今世界现役的主流武器与曾经辉煌无限的老一代王牌

武器。编者遵循知识性、趣味性和科学性相结合的原则，以权威翔实

的数据，配以1000余幅精美图片，分门别类地介绍了世界

各国具有代表性的武器风貌，并对特定武器相关的

事件和背景进行了阐述，增强了本书的可读性，

以期读者通过较短时间的阅读便可对世界武器

发展的轨迹有一个清晰了解。这本书不仅

是普及军事知识的优秀读本，而且

也是军事爱好者必备的理想

藏书。





目录

CONTENTS

轻武器

冷兵器时代.....	2	燧发枪	7
刀	2	来复枪	7
从铜兵器时代到铁兵器时代.....	3	从后面装弹的击发枪	9
欧洲的马刀和阿拉伯弯刀	3	首先使用金属壳子弹的毛瑟步枪.....	9
剑	3	小口径自动步枪的发展	10
弓箭	5	自动步枪和突击步枪的差别	10
弩	5	第二次世界大战中和战后的突击步枪.....	11
长矛	5	通用的子弹	11
攻城用的抛石机和石弩	6	各国步枪	12
枪的发展	7	手枪的发展.....	23
火绳枪	7	柯尔特发明左轮手枪	23
		左轮手枪的特点	23
		自动手枪	24
		毛瑟手枪	25
		勃朗宁手枪	25
		各国手枪	26
		机枪的问世与发展	36
		帕克尔和加特林发明手摇机枪	36
		马克沁重机枪和麦德森轻机枪	36
		诺登飞发明多管排列式机枪	37
		机枪的改进和发展	37





奥德怀尔发明号称“金属风暴”的射速最快的机枪.....	38
各国机枪	39
冲锋枪的问世与发展	46

意大利人列维里发明维拉·派洛沙冲锋枪	46
MP18I 冲锋枪问世了	46
各国冲锋枪	47

火炮

火炮的问世与发展	54
早期的滑膛炮	54
火炮的种类	55
世界上最古老的铜铸火铳	55
虎蹲炮	56
红夷炮	56
佛郎机	57
线膛炮	57
炮弹的发明和完善	58
炮弹的种类	59
最早的指挥仪	60
火炮定位雷达	61
自行火炮	61
“巴黎大炮”	62
炮王——多拉火炮	63
榴弹炮	63



加农炮	67
加农榴弹炮	67
各国榴弹炮与加农炮	68
火箭筒	78
最早的火箭筒——“巴祖卡”	78
各国火箭筒	78
迫击炮	83
世界上第一门迫击炮	83
迫击炮的发展	83
大口径迫击炮	84
中小口径迫击炮	85
各国迫击炮	87
火箭炮	92
火箭炮	92
战后先进的火箭炮	92
各国火箭炮	93



无坐力炮和反坦克炮	96	现代自行高射炮系统	102
无坐力炮	96	各国高射炮	103
反坦克炮	97	舰 炮	110
各国无坐力炮和反坦克炮	99	舰炮	110
高射炮	101	主炮、副炮和炮塔炮	111
高射炮的出现	101	各国舰炮	113

舰船

从木制战船到铁甲舰	116
战争推动了军舰的发展	116
腓尼基平底战船	116
托里列姆战船	117
火炮搬上木制战船，成为海上堡垒	117
地中海上的古代主力战船和萨拉米斯 海战	118
大胜西班牙“无敌舰队”的英国舰队	119
特拉法尔加大海战和英国风帆战列舰 “胜利”号	120
英国人发明的海上纵列战术和战列舰	120
世界第一艘铁壳装甲蒸汽动力铁甲舰	121
蒸汽机作动力的铁甲战船	121
美国南北战争中的蒸汽动力铁甲舰	122



蒸汽动力装甲战舰的首次大规模海 战——甲午海战	122
战列舰	124
战列舰的兴衰	124
战列舰称雄海上的时代	126
英国开创了“无畏”级巨型战列舰 时代	127
日德兰海战中的战列舰	128
美国“依阿华”级战列舰	128
巡洋舰	129
巡洋舰	129
第一次世界大战前的巡洋舰	130





第二次世界大战中迅速发展的巡洋舰.....	131
现代巡洋舰发展为两大流派.....	131
各国巡洋舰	132
驱逐舰.....	136
驱逐舰	136
早期专门对付鱼雷艇的驱逐舰.....	136
各国驱逐舰	137
护卫舰.....	144
护卫舰	144
各国护卫舰	144
航空母舰	150
航空母舰	150
航空母舰的出现	150
早期航空母舰：“兰利”号和 “凤翔”号	151
飞行甲板	151
拦阻索	152
各国争相制造航空母舰	152
第二次世界大战使航空母舰成为新的 海上霸主.....	153
第二次世界大战后航空母舰的战绩.....	154



在海湾战争中大出风头的航空母舰.....	155
各国航空母舰	156
潜 艇	162
潜艇	162
“霍兰”号潜艇	162
重要的空气再生装置和净化装置.....	163
赫尔曼·瓦泽尔发明了不用空气的涡轮 发动机.....	164
德国的 U 型潜艇	164
第二次世界大战后苏联的常规潜艇.....	165
第二次世界大战中横行大西洋的德国 潜艇	165
日本用于运送飞机的潜水航母.....	165
第二次世界大战后美国的常规潜艇.....	166
美国第一艘核动力潜艇“鹦鹉螺”号... ..	166
装载飞机的潜艇	166
原子弹和核动力潜艇	167
潜艇的造型	167
潜艇通气管	168
弹道导弹潜艇	168
美国人最早研制弹道导弹核潜艇.....	168
各国潜艇	169



飞机



军用飞机的问世与发展	178
飞机开始用于战争	178
给飞机装上机枪	178
航炮取代了机枪	179
水上飞机最早的战斗行动	179
飞艇	180
第一次世界大战中的战机	180
第二次世界大战中的战机	181
大不列颠大空战	182
日本偷袭珍珠港	182
沃森·瓦特发明雷达	184
第一个无伞跳落幸存者	185
空降作战	185
飞机上的敌我识别系统	186
喷气式战机	186
垂直起落军用机	187
“里海怪物”——神秘的俄罗斯“地效 飞行器”	187
头盔瞄准具	188
战斗机的发展	189
战斗机	189
战后第一代战斗机	189
战后第二代战斗机	190
第三代战斗机	190

第四代和第五代战斗机	190
美国战斗机	191
苏联及俄罗斯战斗机	196
英国战斗机	200
法国战斗机	204
德国战斗机	206
日本战斗机	206
攻击机	208
攻击机（强击机）	208
攻击机的诞生	208
各国攻击机	209
轰炸机	213
轰炸机	213
轰炸机的出现	213
各国轰炸机	214
侦察机	217
侦察机的出现	217





预警机.....	218
空中预警机	218
军用直升机.....	219

军用直升机	219
各国军用直升机	219
军用运输机.....	225
军用运输机	225
各国运输机	225
空中加油机.....	228
空中加油机	228
各国空中加油机	228
反潜巡逻机.....	229
各国反潜巡逻机	229

坦克与装甲车

坦克的问世与发展.....	232
坦克成为坚固而可怕的活动堡垒.....	232
履带的发明	232
记者斯文顿发明了坦克	233
“大游民”坦克出现在索姆河战场上.....	234
第二次世界大战战前各国纷纷制造坦克...234	
主战坦克	235
不断发展的坦克家族	235
坦克的装甲	236
坦克炮弹越来越厉害	237
未来的隐身坦克	238
现代机器人坦克	238
各国坦克	239
装甲战车	250
早期的装甲车	250
依赖铁路作战的装甲列车.....	250
第二次世界大战后发展起来的装甲车...251	

现代装甲车	251
各国装甲战车	252



导弹及其他

导弹的问世与发展.....	260
V-2 导弹.....	260
第一代导弹.....	260
第二代导弹.....	261
第三代导弹和第四代导弹.....	261
美苏签订中导条约.....	261
轨道式导弹.....	262
导弹的激光制导.....	262
导弹的英文代号.....	263
核导弹的销毁方式.....	263
现代火箭先驱冯·布劳恩.....	263
地地弹道导弹.....	264
战略核导弹.....	264
多弹头战略导弹.....	264
各国地地弹道导弹.....	265
潜地弹道导弹.....	267
潜地导弹.....	267
潜艇怎样从水下发射导弹.....	267
“北极星” A-1.....	268



美国的潜地战略核导弹.....	268
各国潜地弹道导弹.....	268
短程弹道导弹.....	269
各国短程地地弹道导弹.....	270
近程地地弹道导弹.....	271
各国近程地地弹道导弹.....	271
地空导弹.....	273
第一代地空导弹.....	273
第二代地空导弹.....	273
第三代地空导弹.....	273
第四代地空导弹.....	273
单兵便携式防空导弹.....	274
各国地空导弹.....	274
舰空导弹.....	279
各国舰空导弹.....	279
巡航导弹.....	281
巡航导弹.....	281
“战斧”系列巡航导弹.....	281
各国巡航导弹.....	282
空空导弹.....	283
第一代和第二代空空导弹.....	283



化学炮弹和化学炸弹	298
基因武器	299
生物武器	299
核武器	300
“原子弹之父”——奥本海默	300
美国人在日本使用原子弹	300
氢弹	300
英国成为第三个拥有核武器的国家	301
中国第一颗原子弹爆炸成功	302
法国第一颗原子弹试爆成功	302
氢弹的类型	303
美国拥有的核武器	303
战略核武器和战术核武器	303
中子弹	304
激光武器	305

第三代空空导弹	283
第四代空空导弹	284
各国空空导弹	284
空地导弹	286
战略空地导弹	286
战术空地导弹	286
各国空地导弹	286
反舰导弹	288
各国反舰导弹	288
反坦克导弹	293
最早的反坦克导弹——“小红帽”	293
各国反坦克导弹	293
化学武器	296
化学武器的种类	296
化学武器在战场上的使用	296
芥子气	297
光气	297
沙林	297
神经性毒剂	298
全身中毒性毒剂	298
窒息性毒剂	298





轻武器



冷兵器时代

在火药发明以前的兵器，基本上都是冷兵器。冷兵器按材质可分为石、骨、蚌、竹、木、皮、革、青铜、钢铁等种类；按用途可分为进攻性兵器和防护装具，其中进攻性兵器又可分为格斗、远射和卫体三类；按作战使用可分为步战兵器、车战兵器、骑战兵器、水战兵器和攻守城器械等；按结构形制可分为短兵器、长兵器、抛射兵器、系兵器、护体装具、器械、兵车、战船等。冷兵器基本上都是以近战杀伤为主。世界各国冷兵器的发展基本可归结为石木兵器时代、铜兵器时代、铁兵器时代和冷兵

器与火器并用时代。

刀

刀以砍杀的方式直取敌人的性命，总是和凶猛的威力联系在一起，而不像剑那样雅致和富有诗意。即使作为佩刀佩挂在身上，也主要是战将才这么做，文人雅士是不佩挂大刀的。刀比剑的出现要早得多，

➡ 意大利青铜雕像《朱迪达》

➡ 中国商代青铜兵器三孔有銎钺

⬇ 古非洲人使用弓箭、长矛砍杀野牛等很多动物。



石器时代已经有打磨而成的石刀。这些早期的石刀、骨刀既是工具，也是随身携带的武器。中国的黄帝时代，石刀被称为“玉兵”。许多刀在早期还用于仪式。这些石刀都是用珍贵的玉石磨制成的，上面雕刻着精美的花纹图案。

从铜兵器时代到铁兵器时代

这是冷兵器时代最为辉煌的一段时间。先是出现了红铜做的兵器，但硬度不够好。接着人们发现，将铜、锡、铅三种金属放在一起冶炼会大大增强硬度，于是开始用这种青铜合金来打制锋利的兵器。这样，那些锋利但笨重易损坏的石制兵器就被淘汰了。

青铜兵器的制造工艺精巧，外表雕饰、镶嵌着各种美丽的花纹，有的兵器上还镌有铭文。此时的兵器多为铸制而成，主要有铜剑、铜戈、铜矛、铜刀、铜戟等，防护兵器有铜盔甲等。这个时期持续时间不长，性能更好的铁便出现了。铁比铜更容易铸造且可以反复打制，可塑性和强度大大提高，而且冶炼简单，矿石材料随处可见，易于大量生产并装备大规模作战的军队。此时用铁制造的兵器种类极多，主要有各种刀、剑、铁杖、铁锥、铁鞭、铁钏、铁枪等。随着炼钢术的不断进步，铁兵器的质量、形制及种类也不断发

展、完善，但仍没脱离近战的以直接杀伤为主的范围。火器出现并发展后，铁兵器的辉煌时代便结束了。

欧洲的马刀和阿拉伯弯刀

公元7~8世纪，马刀盛行于东欧和中亚游牧民族，用做劈刺武器。公元14世纪，马刀上有了宽脊，用于增加刀身的重量和增大撞击力。马刀从



↑ 古代中国人持刀武士图

此主要用于劈杀。这一类马刀中最具代表性的是土耳其马刀和波斯马刀。两种马刀均为直把，刀柄带有十字横档，重量小，刀身弯度大，刀身长近1米。在公元18~19世纪的欧洲军队中，马刀刀柄带有笨重的弧形护手，马刀全长达1.11米。

公元18世纪，马刀大量装备俄国骑兵部队，使这种机动性很强的军队具有了轻便的近战速决武器，作战能力大大提高。随后，马刀在各国普遍装备骑兵，一些国家也用于装备禁卫军。

现代一些国家仍装备有马刀，但大部分作为仪仗武器。

最有特色的是阿拉伯弯刀。这是一种曲线型的刀，刀身狭窄，弯度较大，长1~1.2米，刀身上有一道较深的凹痕。其特点是韧性和硬度好，刀刃极为锋利。古代大马士革和托莱多的军械工匠因制作优质的阿拉伯弯刀而闻名于世。

剑

剑应该是最美的兵器，它总是与英



双耳瓷瓶（其上绘有赫克力士使用弓箭、长矛与三身巨人革律翁奋战）。



欧洲中世纪后期大量使用可用于劈、砍的长剑。



下图是手持长矛混战的场面。



雄、武士、酒、美人和诗联系在一起。在中世纪的史诗中，英雄人物对武器有一种感情上的依附。剑通常像人一样有专门的名称：罗兰伯爵的剑称为“杜伦达尔”，查理大帝的剑称为“乔尤斯”，亚瑟王的剑称为“伊克斯卡利巴”。

真正的剑在青铜时代才出现。考古人员在世界各地发现了许多剑，其中许多是用于英雄或国王的殉葬品，例如在美塞尼的坟墓里就发现了 90 多把剑。有些剑的装饰和镶嵌都极其豪华，一定是只供举行仪式用的。大多数的剑是大而薄的轻剑，剑身有 1 米长，主要是用来刺杀而不是用来砍杀。也有一种较短的剑，剑身上有凸纹，柄脚甚大，剑口较快，不仅用于刺杀，也用于砍和劈。在公元前 1350 年左右，铸剑的匠人通过在剑上增加棱纹的办法来增加剑的强度，西亚和多瑙河流域的人们多使用这种剑。希腊人使用的剑有好几种，虽然他们有用砍杀的单刃剑，但是大多数剑都用于刺杀，跟他们喜欢使用长矛来刺杀颇为相似。

中世纪的后期出现了片甲，为了劈开这种甲冑，出现了长约 1.5 米的重型剑。这种武器需要双手使用，既用于刺，也用于劈。公元 15 ~ 16 世纪时，步兵用剑同骑兵作战。公元 16 世纪初，由于射击武器的推广，剑在步

兵中就不再使用，而骑兵则改用马刀和大军刀。

在中国，剑又称为“直兵”。迄今发现最早的是张家坡柳叶形青铜短剑，周代以后出现钢铁剑。汉代以后由于步骑兵砍、劈的需要，多用单刀厚背的环首刀，剑逐渐变为饰物和防身武器。

日本的长剑是造剑工艺中的杰作。这种剑的铸



古罗马佩剑