



JUNSHI XIAO TIANCAI CONGSHU



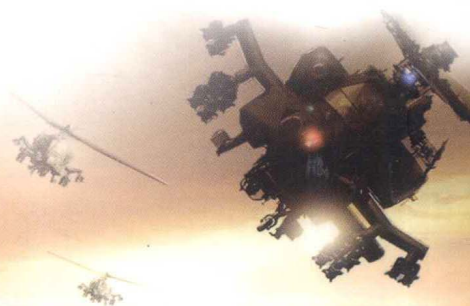
军事小天才丛书



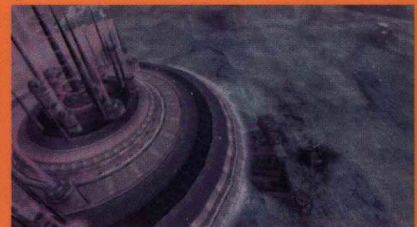
未来战争中的

WEILAI ZHANZHENG
ZHONG DE WUQI

武器



本丛书编委会 编
刘广文 胡瑞平 赖 强 编著



中国出版集团
世界图书出版公司

光辉书房新知文库

“军事小天才”丛书（第一辑）

未来战争中的武器

本丛书编委会 编

刘广文 胡瑞平 赖 强 编著

世界图书出版公司

广州·上海·西安·北京

图书在版编目 (CIP) 数据

未来战争中的武器/《军事小天才丛书》编委会编.
广州: 广东世界图书出版公司, 2009. 6
(军事小天才丛书)
ISBN 978 - 7 - 5100 - 0657 - 9

I. 未… II. 军… III. 武器—青少年读物 IV. E92 - 49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 101809 号

未来战争中的武器

责任编辑: 吴怡颖

责任技编: 刘上锦 余坤泽

出版发行: 广东世界图书出版公司

(广州市新港西路大江冲 25 号 邮编: 510300)

电 话: (020) 84451969 84453623

http: //www. gdst. com. cn

E - mail: pub@ gdst. com. cn, edksy@ sina. com

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京燕旭开拓印务有限公司

(北京市昌平马池口镇 邮编: 102200)

版 次: 2010 年 3 月第 1 版第 2 次印刷

开 本: 787mm × 1092mm 1/16

印 张: 13

书 号: ISBN 978 - 7 - 5100 - 0657 - 9/E · 0001

定 价: 24.80 元

若因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系退换。

光辉书房新知文库

“军事小天才”丛书(第一辑)编委会

主 任:

齐三平 中国人民解放军西安政治学院院长 教授 少将

副主任:

张本正 中国人民解放军西安政治学院副院长 教授 大校

焦会德 中国人民解放军西安政治学院副政委 大校

侯敬智 中国人民解放军西安政治学院政工系教授 博士生导师

王利群 中国人民解放军装甲兵工程学院教授

委 员:

乔 军 吴跃华 陶传铭 王军旗

张理海 杨邦荣 程达刚 陈 耿

杨东录 武军仓 高建辉 张新军

蒋一斌 范明强 周益峰 何 炜

刘亚春

执行编委:

陈文龙 于 始

“光辉书房新知文库”

总策划/总主编：石 恢

副总主编：王利群 方 圆

本书作者

刘广文 中国人民解放军西安政治学院研究生

胡瑞平 中国人民解放军西安政治学院管理工作 上校

赖 强 中国人民解放军西安政治学院研究生

致热爱军事的青少年朋友们

经过解放军西安政治学院和编委会同志的努力，“军事小天才”系列丛书如期与大家见面了。希望广大的青少年朋友们能通过这套丛书，了解更多的军事知识，树立牢固的国防观念，努力学习，积极进取，为祖国的和谐与发展贡献出自己的力量！

大家都读过梁启超先生那篇激情澎湃的华章：“少年智则国智，少年富则国富，少年强则国强……少年雄于地球则国雄于地球。”少年是未来，少年是希望。我们编这套丛书，正是要给所有热爱军事的青少年加油鼓劲，给大家插上遨游军事知识海洋的翅膀，为祖国培养造就更多的“军事小天才”。

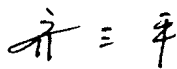
为什么要研究战争？战争作为人类最古老的行为方式之一，尽管给人类自身带来无数浩劫，却依然像个危险的宠物一样被人类忐忑不安地豢养着。进入新千年以来，特别是“9·11”以后，世界上相继爆发了阿富汗战争、伊拉克战争等几场影响深远的战争，弥漫的硝烟和隆隆的炮火声一次次告诫我们：永久的和平离我们还很远。我国虽然经过改革开放30年的发展，综合国力得到显著提升，政治、经济、军事实力都大大增强，但周边的局势依然不容乐观，战争的阴霾就窥伺在我们的周围，中国在前进和发展的路途上还会面临许多挑战与危机。国家虽安，忘战必危！作为中国的青少年，大家更应该从小懂得“止戈为武”的道理，了解战争，学习国防知识，只有这样，才会更加珍惜今天的美好生活，才会在将来成为世界和平的坚强卫士。

青少年为什么要了解战争？我想原因有三：一是端正青少年世界观、

价值观的需要，二是提升青少年综合素质的需要，三是造就军事人才的需要。对于第一条，刚才已经谈及，只有懂得战争才不会迷信战争，只有看清战争之丑恶才会理解和平之美好。从小对青少年进行包括战争知识在内的国防教育，就可以从根本上遏制反动战争思想对青少年的毒害。对于第二条，《中华人民共和国国防教育法》指出：“学校的国防教育是全民国防教育的基础，是实施素质教育的重要内容。”义务教育阶段的青少年学生正处在学习科学文化知识和发展智力水平的关键阶段，国防观念的深入与否和国防素质的高低，将直接影响和决定着祖国未来的安全。因此，在青少年学生中开展系统的国防教育，加强国防知识的普及，是提升青少年综合素质的必然要求。对于第三条，大家翻开历史就会发现，那些叱咤风云的著名将领，很多都是少年英雄；那些名垂青史的军事奇才，大多从小就热爱兵书战策。有志不在年高，中国明天的将军就诞生于今天的青少年中。培养军事人才，一样要从娃娃抓起。

有鉴于此，我们为广大的青少年朋友们编写了这套丛书，作为“军事小天才”系列的第一辑，共有10个分册。丛书内容从人物到战役，从谋略到武器，既有史实，又有分析；既有对过去军事事件的总结，又有对将来军事前景的展望；同时在材料的选取上也兼顾了国内国外两个方面，为广大的青少年朋友们学习军事知识、树立国防观念打开了一扇窗户。

自古英雄出少年。最后，衷心祝愿广大青少年朋友们在学习求知的道路上收获智慧、蓄积力量，在迈向人生目标的征程中克服困难，赢得胜利！



解放军西安政治学院院长 少将

目 录

引 言.....	1
----------	---

第一章 未来战争中的神奇武器——从科幻走向实战.....	2
------------------------------	---

武器是战争中能量的物质载体,是战争中至关重要的因素。曾几何时,只是出现在科幻小说中的武器,正在一步步地走到战争实践中来,从神话变成了现实。

第一节 人类历史上的几种战争形态	3
------------------------	---

第二节 未来战争的基本特点	5
---------------------	---

第三节 未来战争中的新概念武器	12
-----------------------	----

第二章 电子设备的克星——微波武器与电磁脉冲武器	15
--------------------------------	----

在当今的各类高技术武器装备中,电子设备已经成了高技术武器装备的“神经元”,是高技术武器装备的“死穴”。而在新概念武器装备中,微波武器和电磁脉冲武器正是电子设备的克星,是电子设备的天敌。

第一节 于无声处显神威——微波武器	16
-------------------------	----

第二节 全能新霸——电磁脉冲武器	28
------------------------	----

第三章 最小的“子弹”——粒子束武器与反物质武器	35
--------------------------------	----

微观粒子不仅造就了物质世界,而且随着科学技术的发展,它还将用其聚集成束的巨大能量,去摧毁或去保卫这个世界,这就是粒子束武器。基本粒子、原子和物质都有其对应的反粒子、反原子和反物质,当它们被用来制

造武器时,又诞生了另一种新概念武器——反物质武器。

第一节 粒子束武器	36
第二节 反物质武器	44

第四章 高速“碰碰车”——动能武器 51

随着战争形态进入信息化时代,传统战争等级之间的界限变得模糊不清。作为世界军事头号强国的美军,在外层空间作战的战略构想中最核心的系统之一是全球面打击系统。动能武器是打击能力的重要组成部分。

第一节 动能武器的概念	52
第二节 动能武器的原理和特点	53
第三节 动能武器的种类及作战功效	55

第五章 指哪打哪——激光武器 63

人们很早就幻想用光作武器。作家们绘声绘色的描述,给激光武器加上了一层神秘的色彩。然而幻想终究是幻想,它与实际有一定的差距,目前的激光武器其威力远非作品中描绘的那样神乎其神,它的应用也才刚刚起步。

第一节 激光武器的概念	64
第二节 激光武器的原理和特点	66
第三节 激光武器的种类及作战功效	74

第六章 呼风唤雨——环境武器 79

自古以来,人们编造了许多把气象作为武器使用的神话传说,其中包含着改造自然的伟大理想。现代科学技术的迅速发展,正在现实生活中把这些理想逐渐变成现实。

第一节 环境武器的概念	80
-------------------	----

第二节 环境武器的原理和特点	82
第三节 环境武器的种类及作战功效	87

第七章 聪明灵巧——智能武器 97

目前,人工智能技术已成为在高技术群中占有十分重要地位的领域,也是当今世界三大尖端科技之一。像其他高科技一样,人工智能技术一开始就在军事领域得到了广泛应用,并发展出了一类特殊的武器——智能武器。

第一节 智能武器的概念	98
第二节 智能武器的原理和特点	100
第三节 智能武器的种类及作战功效	104

第八章 生与死的主宰——基因武器 117

2000年6月26日,美国总统克林顿与英国首相布莱尔通过卫星传送联合宣布了人类历史上第一个基因组草图绘制完成的消息,给全世界造成了巨大的震动。基因既能造福人类,也有可能制成基因武器给人类带来灭顶之灾。

第一节 基因武器的概念	118
第二节 基因武器的原理和特点	122
第三节 基因武器的种类及作战功效	126

第九章 网络杀手——计算机病毒武器 131

计算机,这个当今世界的宠儿,在社会生活中起到了举足轻重的作用。但它同时也进入了科技发展的怪圈之中,开始对人类构成危害,其中最大的危害就是计算机病毒。

第一节 计算机病毒武器的概念	132
第二节 计算机病毒武器的原理和特点	135
第三节 计算机病毒武器的种类及作战功效	138

第十章 “看不见”的武器——隐形武器 146

在中国古典神话小说《西游记》中,美猴王孙悟空偷吃了瑶池的玉液琼浆和太上老君的金丹后,惟恐惊动玉帝性命难保,就使了个隐身法,在天兵天将的眼皮底下逃回了花果山……随着隐身技术的发展,21 世纪这一神话中的隐身法即将变成现实。

- 第一节 隐形武器的概念 147
- 第二节 隐形武器的原理和特点 152
- 第三节 隐形武器的种类及作战功效 159

第十一章 杀而不死——非致命武器 164

有史以来任何战争都以尽可能多地杀伤敌人来达到战争的目的。能否兵不血刃赢得战争?中国古代军事家孙子早在两千多年前就已提出过,当代技术手段允许人们更加现实地考虑这个问题。

- 第一节 非致命武器的概念 165
- 第二节 非致命武器的原理和特点 167
- 第三节 非致命武器的种类及作战功效 171

第十二章 神奇小精灵——纳米武器 180

如今,随着纳米技术在军事上的广泛应用,纳米武器也随之出现了。采用纳米技术,可以使制导武器的隐蔽性、机动性和生存能力大幅度提高。

- 第一节 纳米武器的概念 181
- 第二节 纳米武器的原理和特点 184
- 第三节 纳米武器的种类及作战功效 190

参考文献 196



引言

引言

战争与和平是人类亘古不变的话题，人们痛恨战争，渴望和平，维护世界和平是我们的责任，也是当今世界发展的主流。

当前，人类社会正由工业时代向信息时代过渡。作为战争形态来讲，它与时代特征是紧密相连的。每一种新的战争形态的出现，都是对旧战争形态的摒弃。冷兵器战争是对游牧时代的徒手战争的摒弃，机械化战争是对农业时代的冷兵器战争的摒弃，信息化战争是对工业时代机械化战争的摒弃。

当一个时代科学和技术发展的时候，那些科技的成果往往最早运用于军事领域。而引起军事领域的深刻变革，首先带来的是武器装备的变化。作战武器的变化，进而导致了作战样式的变化和战争形态的更替。

未来战争将会是什么样的战争？未来武器又会是什么样的武器？让我们跟随本书去寻找答案吧。



第一章 未来战争中的神奇武器 ——从科幻走向实战

武器是战争中能量的物质载体，是战争中至关重要的因素。冷兵器时代的刀枪剑棍、矛戟戈钩，机械化战争时代的机枪大炮、坦克飞机，到未来战争中的各种先进的武器，武器总是战争进行的物质手段。曾几何时，只是出现在科幻小说中的武器，正在一步步地走到战争实践中来，从神话变成了现实。为了更清楚地了解未来战争中的武器，我们首先来看一看人类历史上战争形态的发展变化过程。



第一节 人类历史上的几种战争形态

战争形态的演变是与军事变革的演进相适应、相一致的。冷兵器战争、热兵器战争、机械化战争和信息化战争就是与历次军事革命相对应出现的四种战争形态。这四种战争形态，是军事链条中的四个环节。环节与环节之间既有继承、联系，又有各自鲜明的特征。例如，热兵器战争中伴有冷兵器的成分、机械化战争是热兵器战争的继续发展，而高科技信息化战争实际是信息技术统帅机械化的战争，即使是延续了数千年的冷兵器，如刺刀、匕首，现在也没有完全退出历史舞台。战争形态的内部结构虽然有继承、有交叉，但每次军事变革所形成的战争形态特征鲜明。如果单纯以主战武器的高度抽象（理解为冷兵器和热兵器）来看战争形态的演变过程，从时间跨度上看，在人类有文字记载的历史中，冷兵器时代持续了 4000 多年，热兵器时代持续了 800 多年，机械化战争的出现至今有 200 多年。

如果以人类社会发展的技术时代和技术所导致的武器演变特征来划分战争形态的演变过程，战争形态的演变则历经了原始工具时代、冷兵器时代、热兵器时代和高科技时代，各时代又因武器的变革过程（从研制、生产到形成战斗力）而使得战争呈现不同的形态。由此产生了同时代的不同战争形态。

1. 原始工具时代战争。第一代战争是以木石工具为主导的原始战争，起源于原始社会晚期的母系氏族公社时期，约在中石器时代的初期，标志性战役发生在公元前 3500 年前的上埃及、下埃及两个王国的统一战争。公

元前 26 世纪 ~ 公元前 2371 年, 苏美尔城邦拉格什与温马国为争夺土地、水源而进行的四次拉格什——温马战争, 已有铭文记载。另有发生在公元前 2530 年的中国炎帝侵袭诸侯战于阪泉之野的战争。

2. 冷兵器时代战争。第一代战争是以弓箭、大刀和长矛等冷兵器为标志, 军队主要由步兵和骑兵组成, 标志战役是成吉思汗讨伐小亚细亚; 第二代战争以火药和滑膛枪为标志, 出现了滑膛枪步兵和使用火药、罗盘的海军。冷兵器时代跨越了人类社会发展的两个阶段: 奴隶社会和封建社会, 是人类社会农业时代的主要战争形态。

3. 热兵器时代战争。第三代战争以火枪和火炮为标志, 形成了步兵、骑兵、炮兵等诸兵种合成军队。法国拿破仑时期的远征军属于此类; 第四代战争以自动化和机械化武器装备为标志, 以电力和内燃装置为基础。如坦克、飞机、汽车等, 战争形式表现为大规模的机械化战争, 著名的二战德军“闪电战”就是以机械化部队为基础的。热兵器在战争中的广泛使用是人类跨入工业社会后蒸汽、电力发明与机械制造技术发展的产物, 热兵器时代发展的顶峰是热核武器的出现以及核威慑战争理论的成熟。

4. 高技术时代战争。第五代战争以核武器为标志, 出现了战略导弹军种; 第六代战争以核威慑下精确制导武器的使用为标志。从第五代战争开始, 人类现代战争进入了前所未有的高科技时代。精确制导武器在海湾战争中崭露头角, 当时这类武器只占所耗弹药总量的不足 8%, 但却成功地摧毁了伊拉克 80% 的重要目标。海湾战争和科索沃战争“拉开了信息时代战争的序幕”, 尤其是科索沃战争标志着人类进入了第七代战争形态。这两场战争给人们展示了全新的战争图景。我们依稀可以看到新世纪战争信息化、空间化、远程化、精确化的特点与趋势。



5. 未来信息时代战争。进入 21 世纪, 人类科技的迅猛发展导致人类社会从工业时代向信息时代过渡, 信息和网络技术飞速发展成为人类社会进入信息时代的催化剂, 在人类社会即将踏入的新时代, 从近期几次局部战争所表现出的新趋向可以看出: 以信息化装备和智能武器为代表的新的战争形态——信息战已经开始初现雏形, 引领新的军事变革方向。在海湾战争, 特别是科索沃战争和伊拉克战争中已经显露了新战争形态的某些特征, 而真正完全信息化的战争目前还在酝酿之中, 这一战争形态将是新一轮军事变革的主要课题, 是各国军队、国防武装的制高点。

第二节 未来战争的基本特点

我们现在所处的时代, 正是人类社会由工业时代向信息时代过渡的时代, 而在战争领域, 战争形态正处于从机械化战争到信息化战争过渡的高技术战争时代。过渡阶段毕竟是一个暂时的阶段, 而即将迎来的, 则是信息化战争时代的到来。在这个阶段, 战争中作战力量诸要素中, 信息作用将日益凸显。概括起来, 信息化战争有以下几个基本特点:

1. 战争与和平的界限日趋模糊。

战争与和平的界限日趋模糊将是未来信息化战争的一大特点。信息化战争将分为软战和硬战两部分。软战是以信息和信息系统为武器和目标的作战样式, 硬战是信息调控下的火力战。信息化战争往往以无人员杀伤的软战开始, 然后再进行有火力打击和人员伤亡的硬战。软战行动的攻击目



标既可能是军事信息系统，也可能是民用信息基础设施。它无声无息，对方很难发觉。就是有所觉察，也很难判断敌人是谁，来自何方，企图是什么，是一场战争的发端，还是一次一般性的黑客、病毒等信息攻击行动。如果是敌国有组织的信息战，而且随之实施硬战，则是一场战争的开始；否则，就是和平状态下的个人信息攻击。但这在当时很难判断清楚，往往在一段时间后才能知道当时的信息攻击是否是一场战争的前奏。

在和平与战争的界限不易区分的同时，还有军民界限模糊、战争走向“平民化”的趋势。其表现是：首先，军队可以在商业市场上采购某些先进装备，如个人计算机、光学仪器、电子产品等；其次，很多军事专业技术都有相应的民用专业技术，很多民用专业技术人才稍加训练就可成为很好的军事技术专家，计算机“黑客”、“计算机玩家”均可军民两用；第三，社会上的任何个人，只要有一台计算机和一条入网的电话线，就可实施信息战，进行“信息暴力活动”；第四，国家的“重心”将向民间转移，这些“重心”包括金融信息系统、电力信息系统、交通运输信息系统、国家行政管理信息系统等，它们也将成为战争中的重要攻击目标。

社会信息化、网络化导致的战争“平民化”，将使参战力量具有全民性的特征，便于发挥人民战争的威力。在未来的信息化战场上，可能出现“全民参战”、“各自为战”的对敌方开展网络大战的局面。

2. 战争动因复杂，战争目的有限。

在工业时代，战争的根本动因是政治斗争掩盖下的经济利益之争，主要是为了谋求领土、资源等经济利益，往往以占领或收复领土和获得资源而告终。在信息时代，经济利益之争仍然是导致战争的重要原因。但除此之外，由于各国之间、国际国内各种经济力量和各派政治力量之间的联系