

新军事参考

信息化军队

未来战争的主角



主 编：沈伟光

副主编：解玺璋 马亚西

○ 编 著：李长春

新 华 出 版 社

新军事参考

主 编：沈伟光

副主编：解玺璋 马亚西

未来战争的主角： 信息化军队

李长春 编著

新华出版社

图书在版编目(CIP)数据

未来战争的主角:信息化军队/李长春编著. —北京:
新华出版社, 2003. 8

(新军事参考)

ISBN 7 - 5011 - 6276 - X

I. 未… II. 李… III. 信息技术—应用—军队建设—世界 IV. E11 - 39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 061376 号

欢迎访问理想战争国际网络:

www.idealwar.com

未来战争的主角:信息化军队

李长春 编著

*

新华出版社出版发行

(北京市石景山区京原路 8 号 邮编:100043)

新华出版社网址:<http://xhcbs.126.com>

中国新闻书店:(010) 63072012

新华书店经销

北京京源印刷有限公司印刷

889 毫米 × 1194 毫米 32 开本 9 印张 150 千字

2003 年 8 月第一版 2003 年 8 月北京第一次印刷

ISBN 7 - 5011 - 6276 - X/E · 52 定价 28.00 元

军队信息化建设的好参考

“新军事参考”丛书第一辑八种书出版后，受到了广大读者的普遍欢迎，不少朋友也纷纷打电话来表示支持和鼓励，这使我们倍受鼓舞。

时隔一年有余，“新军事参考”第二辑四种书又与广大读者见面了。其间，作者与出版社编辑之间几经探讨，数易书稿。同时，国际形势风云变幻，伊拉克战争硝烟弥漫。在2003年4、5月份间短短不到一个月的时间里，近40万伊拉克军队就溃不成军，萨达姆领导的伊拉克政府也随之土崩瓦解，很多人预期的美伊双方的大规模决战并没有出现，美军并没有被拖进伊拉克战争的泥潭，巴格达的城市巷战也最终演变为一场美国大兵观望下的无政府抢掠。至今，萨达姆活不见人，死不见尸。伊拉克战争的进程超出了大多数人包括众多军事评论家的意料。

其实，分析美伊双方的军力对比，人们早已料到伊拉克的败局，只是不曾想到结果来得如此之快。战争中，美军倚仗其优势的信息技术，全面夺取了战争的制信息权和制空权，依靠高强度精确轰炸和地面战的配合使各自为战的伊军失去还手之力。可以说，美军在军事上的胜利绝不是偶然的，这与美军平时不断加强信息化建设息息相关。伊拉克战争再一次证明，在信息技术高度发达的信息时代，一支建立在传统观念上的机械化军队无法与一支信息高度共享的信息化军队相抗衡。在信息时代，加强军队信息化建设，势在必行，任重道远。

观念是行动的先导，理论是建设的指南。在世界掀起新一轮的军事革命浪潮，信息化建设成为军队现代化建设核心内容的今天，理论创新显得尤为重要。搞好军队信息化建设，必须首先对军队信息化问题进行理论研究和学术探索，通过一系列理论创新带动军队信息化建设的整体推进和跨越发展。正是出于这种考虑，我们在第二辑选题时侧重了信息化这个问题，最后选定了《前所未有的较量：信息化战争》、《未来战争的主角：信息化军队》、《无影无形的“第五边疆”：信息边疆》和《敲开未来战争之门：电子军务》几种书。几位作者站在信息时代的高度，对军队信息化的相关问题进行了深入思考，提出了不少有见地的观点和理论。《前所未

有的较量：信息化战争》从历史与逻辑的角度对信息时代战争的特点与发展轨迹进行了分析，通过对战争本质、战争形态以及相关的战争结构、战争手段、作战方法等发展规律的历史考察，提出了反映信息时代特征的新的理论。《未来战争的主角：信息化军队》对信息化军队的形成与发展演变、信息化军队的武器装备、编制体制、指挥控制、作战训练、后勤保障等进行了全面阐述，为未来信息化军队的建设方向和目标勾画了蓝图。《无影无形的“第五边疆”：信息边疆》把信息边疆看做是继海、陆、空和太空之后的“第五边疆”，指出信息边疆必将成为国家安全、边疆安全的一个重要组成部分，提出不少保卫信息边疆的对策。《敲开未来战争之门：电子军务》从军事革命谈起，深入分析了电子军务的实质，研究了电子军务给军队的武器装备、体制编制、作战样式、军事理论带来的革命性影响，提出了构建电子军务系统的建议，指出了电子军务发展中的障碍，并对中国如何开展电子军务进行了探索研究。和第一辑相比较，第二辑的内容应该说“参考性”更强，新颖的理论观点加上大量生动鲜活的实例，使丛书深入浅出，通俗易懂，一定能够对读者有所启示，对军队信息化建设有所裨益。当然，受知识和水平所限，这辑丛书肯定还存在这样那样的问题，希望读者朋友们批评指正。

在这里，我们要特别感谢新华出版社的编辑同志们，他们严谨细致的学术作风和甘作无名英雄的精神风范让我们敬佩不已，没有他们的智慧和汗水，“新军事参考”丛书不会达到现在的水平。

按照我们最初的设想，“新军事参考”丛书将作为一个开放的体系长期存在，它围绕人们最关心的战争和军事热点问题展开研究，根据军事理论的最新发展、世界战争的最新走向和广大读者的需要不定期地推出新的作品。我们期待着新的理论、新的著作问世，同时我们也期待着能有更多的著作者加入到这个行列里，加入到“新军事参考”这个开放的体系中，为社会提供更多更好的参考读物。

编者

2003年5月28日



目 录

前 言	4
第一章 什么是信息化军队	8
第一节 信息化军队为何物	10
第二节 信息化军队与传统型军队有什么不同	14
第三节 人类智慧的角逐	22
第二章 信息化军队的形成与发展演变	38
第一节 信息时代扑面来	40
第二节 “战场宠儿”的孕育	42
第三节 力拔头筹一枝秀	
——美国军队的信息化建设	48
第四节 百花齐放竞风流	
——其他国家军队的信息化建设	62
第三章 现代条件下的信息化军队	66
第一节 新型战争的支撑	
——信息化军队的武器装备	68

新军事参考

未来战争的主角：信息化军队

Ac1309/07



第二节	石墨变成金刚石的秘诀 ——信息化军队的体制编制	92
第三节	决胜千里之外 ——信息化军队的指挥控制	119
第四节	梅花香自苦寒来 ——信息化军队的训练	125
第五节	问渠哪得清如许 ——信息化军队的后勤保障	132
第四章	异彩纷呈的信息化军队作战	142
第一节	不战而屈人之兵	144
第二节	没有硝烟的战斗	148
第三节	静悄悄的战场	154
第四节	“独领风骚”在黑客	157
第五节	难觅行踪的病毒幽灵	161
第六节	攻心为上	165
第七节	“全民皆兵”的奇观	171
第八节	运筹荧屏，决胜千里	174
第九节	花小钱，打大仗	177
第十节	对血与火说不	179
第五章	信息化军队的活动舞台 ——信息化战场	188
第一节	信息化军队的活动舞台	190
第二节	信息化战场究竟什么样	193
第三节	仗靠三军打，胜由信息通	201

第四节	筑起“第五维长城”	209
第六章	海湾战争、科索沃战争和伊拉克战争中的信息化军队	222
第一节	海湾战争初显神威	224
第二节	“沙漠之狐”再试牛刀	233
第三节	科索沃战场锋芒毕露	238
第四节	伊拉克战争纵横沙场	246
第七章	未来的信息化军队	262
第一节	C ³ I系统的发展与信息化军队的家庭化	264
第二节	未来的信息化士兵	270
第三节	美军的信息化军队建设目标	277
后 记		282





20

世纪 60 年代以来，信息技术、生物技术、航天技术、新能源技术、新材料技术和海洋开发技术等高新技术群的兴起和发展，掀起了一场波澜壮阔的科技革命。以高科技为主导的信息技术异军突起，信息逐步成为社会发展的战略资源。信息产业逐渐成为重要的基础性产业。人类具有了对自然的最重要的第三大要素——信息的认识和利用能力（第一、第二大要素为物质和能量）。80 年代以来，美军“空袭利比亚”、“英阿马岛之战”等局部战争，拉开了信息战的帷幕；90 年代后的海湾战争、科索沃战争、阿富汗战争及伊拉克战争中大量高新技术的应用，宣告了人类已进入信息化战争的时代。

一浪高过一浪：异彩纷呈的数字化演习

2002 年 7 月 24 日至 8 月 15 日，美军在本土 13 个州的 17 个军事基地展开了一场代号为“千年挑战 2002”的大规模演习。美军演练了在本国西南部地区遭遇袭击的区域战争背景下，如何快速做出反应，通过高科技通讯手段，利用信息战优势，争取最大范围内的高效同步的指挥协同作战。数字化与信息技术的广泛运用是本次演习一个非常突出的特点。

为准备这次演习，美军经过了为时两年的筹备，耗资 2.5 亿美元。美国人如此“大动干戈”，意欲何为？

事情还得从上个世纪 90 年代初说起。

早在 1992 年 9 月，美军的第一支数字化分队——M1A2 坦克排进行了实兵演练，12 月又进行了模拟演习。次年，又进行了 4 次营规模的检验性演习。1994 年 4 月 10 日~23 日，美军又在加



利福尼亚州国家训练中心绵延数百平方公里的戈壁滩上进行了一场特殊的代号为“沙漠铁锤”的实兵对抗演习，作为演习主角的一个数字化营，它的 120 多件数字化装备显示了巨大威力，最终以数字化部队的获胜结束。

其后，美军又先后实施了“集中派遣”演习、“联合勇士-95”模拟“黑客”演习、“21 世纪旅特遣队”、“合格接收者”信息战演习、“21 世纪师的演习”、“英伦三岛信息战联合演习”……

在短短几年时间里，美军接连举行了这么多数字化演习。美国人意欲何为？

未雨绸缪：探索信息化军队建设的路子

美军于 1992 年 5 月相继成立了 6 个不同功能的战斗实验室。继战斗实验室建立以来，美军进行了一系列检验性的数字化与信息战演习。美军同时还组建了相应的实验部队。

这些战斗实验室的建立，以及后来的一系列数字化演习，是海湾战争后美军为探索真正意义上的信息化军队建设理论作铺垫和准备的。美军利用这些实验室和多次演习，对未来作战可能发生的变化，以及信息化军队的建设模式进行了详尽的试验和探索。

1994 年的“沙漠铁锤”演习是美军探索信息化军队建设的一个里程碑，它使美军看到了信息化部队的巨大潜力。通过后来更多的数字化演习，美国人真切地认识到：未来的部队能在整个作战空间实施分散独立作战，而不必设置调整线和部队分界线；实现数字化后的未来战场指挥官能更清楚地了解战况，能近实时地掌握战场上所发生的一切；防御与进攻的界限更加模糊，信息化军队能始终保持进攻态势。

美国国防部战略研究中心组织近百名专家专题研究军事技术革命对未来战争的影响，明确指出“信息革命是军事技术革命的



[前言]

核心”。

演习后，美国三军头目环绕打信息战的主线，纷纷发表各自的观点。陆军参谋长沙利文认为，“陆军下一代作战纲要的核心是信息战理论，打赢信息战是建设 21 世纪陆军的出发点和归宿”。海军的阿瑟中将认为，“破坏一个社会的信息系统，使之失去作战功能，具有深远的遏制作用，就像当年的核武器一样，信息战具有广阔的前景，可以达到兵不血刃、瘫痪敌战争机器的作用”。空军少将肯尼恩的观点是，“制信息权与制胜利权是同义语，与陆、海、空这些战斗空间一样，信息战将构成另一个作战领域，‘打仗就是打钢铁’将要被‘打仗就是打信息’所替代”。

自 1994 年开始，美国定期召开“信息战”研讨会，深入探讨如何用新型的作战理论指导军队建设。美国军事专家们在研讨会上形成了共识：信息是决定战争胜负的第一要素；制信息权是未来高技术战场的第一制高点；信息战能力是现代军队的第一战斗力。“用信息武装部队”很快地成为美军新时期建军的指导思想，其新的军事战略的主要思想就是“要凭借其技术优势，特别是信息技术的优势，在 21 世纪继续保持军事大国地位，称霸世界”。

2002 年的这次“千年挑战 2002 演习”，是美军在信息化军队建设道路上迈出的极为重要的一步，是美军现代化转型的关键。

跳出海湾模式：未来信息化军队的筹划

震撼世界的海湾战争，享有“2.5 次世界大战”之称，是“二战”以来规模最大、兵器高科技含量最多、作战现代化程度最高的一次局部战争。这次规模浩大的战争，虽然还留有工业时代战争的陈迹，但它是信息时代战争的雏形。美国人清楚地认识到，海湾战争虽然使用了一些计算机和电子战装备，作战上毕竟没有摆脱“空地一体战”和传统的机械化作战模式，其战法、参



战部队的编制都是传统军事思想的反映。

海湾战争的烽烟尚未散尽，当人们还在热烈地讨论研究这一场不同于以往的战争时，五角大楼却宣布，海湾战争已经过时，美军的眼光应该跳出波斯湾，将精力投向 21 世纪。美国陆军举行了一个大型研讨会，有 600 多名现役将军及专家学者参加。会议认为，3 年前海湾战争的经验已经进入“半衰期”，必须用信息时代的思维方式重新设计未来战场，组建新型军队，这是对海湾战争经验的升华。“未来战场”的目标就是全信息化战场，“新型军队”就是面目焕然一新的全信息化军队。全信息化军队和全信息化战场，是信息化军队的一种最高阶段，也是美军 21 世纪建设的终极目标。

信息化军队的诞生，将是一场对 21 世纪军事力量对比产生重大影响的革命，也是一场由核战争逐步向信息化战争转变的划时代变革，它使未来战争呈现出全新的景观。信息战成为当前这场新军事革命的重心所在，信息化军队则成为打赢新的军事信息战的前提与基础。

本书对读者所关注的信息化军队的有关问题进行了较为系统的阐述，旨在使读者对信息化军队这一新世纪的“战场宠儿”有更深入的感受与领悟。本人自思才疏学浅，文中如有欠妥之处，还望广大读者不吝赐教！



第一章





什么是信息化军队



第一节 信息化军队为何物

一、什么是信息与信息化

信息其实是伴随着人类的产生而产生的，古已有之。我们的祖先早在一千多年前就创造了“信息”词语，并在各类作品中得



外军士兵使用的战
术通信对抗装备

到了较广泛的运用。在古人眼中，信息多半当作消息使用，而且认为这种消息可以存储，“梦断美人沉信息”中的“沉”字，就包含有将消息存储在记忆中的意思。

随着历史的发展，信息的词意也不断演化，人们不断赋予它以新的内涵。然而，作为一种含义多达数十种的“变形词汇”，信息究竟是什么，却是众说纷纭，歧义颇多。

科学研究表明，“信息”的内涵和外延都是极为广阔的。从不同的角度去观察它，就会得出不同的定义。1928年，科学家哈脱莱发表了一篇题为《信息传输》的论文，他认为，“信息是一种事先未知的消息，能给人增加新的知识，不具备这种作用的消息，就不能称之为信息”。哈脱莱首次将“消息”和“信息”区分开来，澄清了自古以来人们的许多模糊认识。1948年，美国人申农发表了《信息论》，认为“信息是用来消除随机不定性的东

西”。美国人维纳也有类似的观点，他在《控制论》中认为“信息的本质是负熵”，而熵是无序的，即不确定的程度，“凡是在一种情况下能减少不确定性的任何事物都叫信息”。这两位科学家不约而同，都强调了信息与不确定性有关。由此可见，“信息的实质是对不确定性的否定”，不确定性被否定的程度越大，信息量也越大。

虽然人们对信息的定义尚无一个统一的说法，但我们不妨对信息的一些典型特征进行如下描述。

信息具有未知性，它是指人们未知的消息，已经过时的消息不能算作是信息。

信息具有时效性，及时地占有信息、迅速地传递信息和准确地处理信息显得十分重要。

信息具有流动性，信息本身并不显示价值，只有流动起来才能为众人所共享，才能产生效能。



俄罗斯军队逐步走向信息化

信息具有无消耗性，可反复使用，长期存储，信息传递给人后，原有信息却并不减少或丢失。

信息具有可测性，信息的多少也可以度量，这就是“信息量”。

信息具有共享性，它与物质、能量不一样，为多方所共享。

信息具有泄能性，可以泄放出能量，可以转换为能量。

信息具有非守恒性，它不遵守能量守恒定律，一方面愈用愈多，呈现自增殖积累状态；另一方面存储在载体中的信息可能会弱化甚至丢失。

部队演习

美军正在进行数字化



信息没有质量，它不随载体或媒体而改变，载体或媒体的变化对它没有影响。

信息具有增益性，可以跨越时间和空间进行传播，同其他信息相互吸收、相互补充和相互修正，使表达信息含量的总数得到增长。

信息取之不竭，世上事物的运动是永恒不息的，任何物质运动状态的变化，都会产生不同形态的信息，故信息永不枯竭，不会出现像材料和能源那样的短缺现象。

信息具有双刃性，信息并不是越多越好，超过了一定的数量界限，事物就会走向反面。面对汹涌澎湃的信息海洋，如果接收大量杂乱无序的信息而又没有有效的处理方法，就会发生“信息消化不良”，出现“信息过剩症”。同时，太多的信息必然会带来太多的参照系，使人无所适从。

除此以外，信息还具有客观性、社会性、相对独立性、可控性和非线性效应等特性。