

新军事参考

电子军务

敲开未来战争之门



主 编：沈伟光

副主编：解玺璋 马亚西

编 著：苏明华



新 华 出 版 社

新军事参考

主 编：沈伟光

副主编：解玺璋 马亚西

敲开未来战争之门： 电子军务

苏明华 编著

新华出版社

图书在版编目(CIP)数据

敲开未来战争之门:电子军务/苏明华编著. —北京:
新华出版社, 2003. 8
(新军事参考)
ISBN 7-5011-6277-8

I. 敲… II. 苏… III. ①信息技术—应用—军队建设
②信息技术—应用—国防建设 IV. E-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 061424 号

欢迎访问理想战争国际网络:

www.idealwar.com

敲开未来战争之门:电子军务

苏明华 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 7-5011-6277-8/E·53 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

第一章	未来之门	4
第一节	在新军事革命中孕育而生的电子军务	6
第二节	战神之矛：未来战争形态	12
第二章	赛伯神话	
	——电子军务源流	26
第一节	数字地球	28
第二节	走上历史舞台的电子军务	33
第三章	奥林匹斯山的擎天巨柱	
	——电子军务系统的构建	48
第一节	电子军务系统概述	50
第二节	指挥控制系统	53
第三节	信息探测系统	70
第四节	综合信息传输系统	81
第五节	后勤保障及支援系统	89
第六节	综合电子军务安全系统	106



第四章	向英雄时代告别	
	——电子军务与传统的对抗	120
第一节	观念的变革：从传统到现代的意识飞跃	122
第二节	管理方式和运作方式的变化	141
第三节	新军事人才的培养与选拔机制	161
第五章	斯芬克斯的迷宫	
	——电子军务发展中的障碍	172
第一节	安全隐患	174
第二节	人性的因素：无法回避却又容易忽略	186
第六章	诸神之战	
	——各国电子军务走向	196
第一节	新军事革命背景下的战略规划	199
第二节	新军事革命理论纷纷出台	202
第三节	数字化战场与C ⁴ I系统	209
第四节	数字化部队建设	223
第五节	信息时代的武器装备	232
第六节	数字化后勤	238
第七章	东方巨人	
	——中国电子军务探索	246
第一节	时代的必然选择	248

第二节	加强国家信息基础设施建设	250
第三节	加快理论研究的步伐	255
第四节	提高官兵军政素质，改革军队编制体制	258
第五节	电子军务环境下的人民战争	269





第一章





未来之门



“武器人人都有，战线到处都是”

——《下一场世界大战》

第一节 在新军事革命中孕育而生的电子军务

一、关于新军事革命

随着经济和信息社会的发展，战争的潜力、战争可资利用的技术都发生了很大的变化，这些变化，是这场军事革命中的一个很重要的特点，对未来战争战略、战术的变化具有很大的影响。在工业社会，最重要的战略资源是资金、原材料、能源，在信息时代，这些东西也非常重要，但是最重要的已经被信息所取代，信息成了最重要的战略资源。信息是战斗力构成要素中的主导要素，当然，物质和能量也没有被取代，它们还是重要要素。现在，精确武器的火力和工业时代的火力发生了质变，它什么时间摧毁，摧毁什么目标，用什么方式摧毁，都是由信息来控制的。

美国前国防部长佩里认为新军事革命的实质就是把商业上所用的技术运用到军事上。佩里当了国防部长后，就推行军事商务

革命，首先进行无纸化办公，搞电子采购合同。这些做法对以后的影响很大，它意味着思考战争的领域扩展了，要把民用技术引入到军队来。这样的军队信息化后，每一个计算机终端都将成为下一场战争的武器。这就把过去那种战争是军人的专利的理念扩大了。军用与民用界限的淡化，恰好为我们研究高技术条件下的人民战争提供了广阔的空间。

我国研究新军事革命的专家王保存认为，新军事革命就是把工业时代机械化军事形态改造成为信息时代的信息化军事形态的过程。在工业时代，军队的构成、作战方式，都是和机械化大生产、流水生产线相适应的，在战术上的特点就是作战方式上的重兵集团互相对抗。

其实不管是那一种看法，有两点却是共同的：第一，这场军事革命和技术有关系，核心是信息技术，信息技术成其为推动力；第二，这场军事革命光有技术不行，还不能形成一场革命，要把这场革命真正进行下去，必须找到适应技术的作战理论，到和信息技术相适应的编制体制。

从理论上讲，所谓新军事革命始于1983年，前10年或15年时间里，主要是文化的改变，即思维方式和行为方式的改变，之后的15年或20年则是物理变化时期，也就是硬件、武器装备的变化。也就是新军事革命真正实现时期。真正的军事革命是指，“把先进的技术与正确的作战理论和体制编制相融合，使武器发挥出最大效能的变革。”它的内容主要包括军事技术革命、武器装备革命、军事思想革命和体制编制革命。作为信息时代的军事革命，其发生和发展，与人们对信息技术的认识水平和思想观念有着极大的关系。它是以军事思想观念变革为前导，又是以军事理论创新为核心内容的变革实践活动。

如果说军事技术革命是新军事革命物质技术上的推动力，那

么军事思想革命则是新军事革命精神上的推动力。在军事发展史上,技术因素是推动军事发展的基础性力量,是军事革命的第一推动力。但在军事技术进步引起军事革命的作用机制中,并不只单纯的技术因素在发挥作用,如果认为有了军事技术上的革命,军事革命就会自发地发生,那是一种片面的看法。军事革命是建立在一定物质技术基础上的创造性军事实践活动。没有思想上的萌芽和理论上的指导,新军事革命这一实践活动是不可能有的进行的。

军事技术的进步并产生新的主战武器,必然会引起作战方式的变化,这是不以人的主观意志为转移的客观规律。然而只有作战方式的变革还不是严格意义上的军事革命,只有真正认识这种变化所隐含的战争规律并把其上升为理性的认识,以系统的军事理论形式确认和应用,才能驾驭战争并使战争发生革命性的变化,这才是真正意义上的军事革命。一部军事学术史告诉我们,军事革命是通过军事领域里一系列军事诸要素的变革完成的。没有军事诸要素的变革,军事革命是不会到来的。我们所说的军事革命,必须是军事诸要素——武器装备、作战方式、指挥方式、体制编制、军事理论等都发生根本性变革,使整个军事系统发生质的飞跃。因而,军事革命的最终实现是建立在一系列军事变革基础之上的。

20世纪七八十年代,以信息技术为核心的高技术开始席卷全球,人类社会逐步从工业社会向信息社会过渡。与此同时,一场信息时代的军事革命已初露端倪。人们通常把这场军事革命称之为新军事革命。精确制导武器、信息化作战平台、C⁴ISR、数字化装备等武器装备投入使用;军队建设走向指挥扁平化、网络化、军队小型化、训练模拟化;非线性作战、脱离接触作战等新的作战样式产生;信息战理论、电子战理论等一大批新的军事理论涌

现。正是在这样的背景下，电子军务在这场信息化的新军事革命中孕育而生。

毋庸置疑，如何应对新军事革命，推进军队乃至国防的跨越式发展，首先要让思想与时俱进，认清这场新军事革命的趋势和方向。

二、新军事革命的发展趋势

现阶段新军事革命的总趋势是全面推进军队信息化建设。其具体表现是：继续开发信息技术；大力发展信息战装备；不断完善信息战理论；积极建设数字化部队和数字化战场等。

（一）继续开发信息技术

这里说的信息技术主要是指以军用微电子技术为基础，以纳米技术和分子器件为代表的智能信息技术。美、俄、英、日等国为了使武器装备尽快实现信息化，都在投巨资继续开发信息技术。例如，美国防部 1996 年《国防技术领域计划》确定：1997 财年 10 大技术领域的总投资额为 529.36 亿美元，其中“信息系统及技术”和“传感器与电子装备技术”的投资分别为 153.38 亿和 100.39 亿美元，合计占总投资额的 43%。1997 年 6 月以来的 5 年，美军用于信息技术的开发费用稳定在每年 500 亿美元的数额上。

（二）大力发展信息战装备

信息战装备是实施信息战的基本物质手段。为了打赢信息战，西方发达国家以及俄罗斯、印度等国都在积极发展信息战装备，主要包括各级各类 C₄I 系统、非核电磁脉冲炸弹、各种精确

制导武器和计算机软件攻击手段。计算机软件攻击手段又分为各种计算机病毒、“蠕虫”程序、“特洛伊木马”程序、逻辑炸弹、陷阱门等。

（三）不断完善信息战理论

信息战是新军事革命的核心，是建设信息化军队的“驱动器”。今后，外军在深入研究和不断完善信息战理论的过程中，将逐步解决下述问题：对信息战和信息化战争进行区分，可能认为前者是一种作战样式，后者是一种全新的战争形态；对不同时期和规模的信息战进行认定，可能将其区分为平时、危机时、战时信息战以及战略、战役、战术级信息战；继续探讨“信息战的实质、首要攻击目标和基本作战原则”等理论问题；深入研究“信息行动的构成要素、如何制定信息作战计划和如何实施攻防信息战”等实际问题。在进一步完善信息战理论的基础上，发达国家军队本世纪初将颁发以信息战为主要内容的多种作战条令和训练条令。

（四）继续建设数字化部队与数字化战场

所谓数字化部队，即以数字化技术、电子信息装备和作战指挥系统以及智能化武器装备为基础，具有通讯、定位、情报获取和处理、数据存储与管理、战场态势评估、作战评估与优化、指挥控制、图形分析等能力，实现指挥控制、情报侦察、预警探测、通讯和电子对抗一体化，适应未来信息作战要求的新一代作战部队。而数字化战场则是数字化部队实施作战的重要依托。所谓数字化战场，就是以数字化信息为基础，以战场通讯系统为支撑，实现信息收集、传输、处理自动化，网络一体化的信息化战场。自 20 世纪 90 年代初美军开始实施数字化部队建设以来，到

现在已有 10 多个国家制定了并已着手执行数字化部队和数字化战场建设计划。其中，多数国家正在集中人力财力开发数字化部队所需要的装备，少数走在前列的国家已进行过多次数字化部队试验演习。今后，上述国家在继续开发战场数字化“硬件”的同时，将开始考虑数字化部队的编成结构，并将有更多的国家加入部队数字化建设的行列。

（五）多样性与同一性相融合的趋势

新军事变革已在全球范围内展开，各国均不同程度地受到这一浪潮的冲击。但由于各国经济、科技、军事、政治水平的差异，军事变革呈现出多样性的特点。美国是新军事变革的急先锋，并具有雄厚的实力来支持，其变革的主体是信息化军队和信息化战争理论，核心概念是全谱优势、制敌机动、精确打击、聚焦式后勤和全维保护。俄罗斯通过压缩员额，调整结构等措施，力图建立一支装备先进、机动灵活，有充分遏制力，能切实保障国家安全的职业化军队。欧洲和日本等发达国家，在与美国保持军事合作的同时，自主变革的意识也在加强。发展中国家的军事变革，多数只是刚刚起步。事实，军事变革在各国也无法按照一种模式进行，国情不同，所走的路必然不同。

面对这场新的军事革命，世界各主要国家及其军队无不在研究对策，调整姿态，顺应数字时代的潮流，在管理、技术、武器、战术等方面进行着全方位的变革。以求在未来的竞争中占据一个有利的位势。尽管军事变革在世界范围内的发展不尽相同，但同时也表现出了鲜明的共性。各国普遍重视发展信息技术和跟踪前沿技术，不断推动武器装备的升级换代，军队组织体制日益精干、合成、高效，注重运用模拟手段和仿真技术提高训练水平，不断创新战法 and 军事理论，强调以前瞻性思维和超前性理论

去主动设计未来的军队和战争。我们国家虽然还大部分是机械化和半机械化装备，但是我们以电子军务为目标的信息化装备的建设已经开始起步。从这个意义上讲，我们的新军事革命已经开始了。但与发达国家相比仍有比较明显的差距。我们要缩小与外军的差距，不只是一要谋求新技术，同时要重视以激活“结构力”，来带动战斗力的提升，走出一条符合我们国情军情，投入少，效益高的跨越式发展的路子。

第二节 战神之矛：未来战争形态

一、从一场并非神话的战争说起

一场 2XXX 年的战争

2XXX 年的世界已经是网络的世界，全球已经实现网络的一体化，各种活动已经离不开网络，同时信息产业已经成为国民生产总值中最大的一个产业，一个国家的发达与否很大程度上取决于其信息产业的发达与否。C 国原来属于第三世界的国家，经过数十年坚持不懈的努力已经在这方面跻身于世界强国的行列。如果从计算机数量上看，C 国已成为电脑拥有量最大的国家，电脑的普及率就如同今天的自行车，成为家庭中必不可少的组成部分。每个三口家庭平均拥有 5 台电脑，担负着工作、家庭财政、孩子教育、娱乐消遣等等重要的工作，而小型的用于其他电器设备中的微电脑尚不计算在内，如以 CPU 计，C 国人均占有 CPU10