

战场 新星

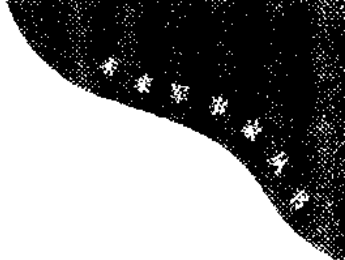
ZHANCHANG XINXING

祝 鸿 张 莫 编著

神奇的数字化部队

湖南教育出版社





战场 新星

ZHANCHANG XINXING

祝 鸿 张 冀 编著

——
神奇的数字化部队

湖南教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

战场新星:神奇的数字化部队/祝鸿等著. —长沙:
湖南教育出版社, 2001. 2
(未来军事家丛书/吴文智, 孙维新主编)

I. 战... II. 祝... III. 电子战—特种部队
IV. E156

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 01510 号

战 场 新 星

——神奇的数字化部队

祝鸿 张莫 编著

责任编辑:王义清

湖南教育出版社出版发行(长沙市韶山北路 643 号)

湖南省新华书店经销 湖南望城湘江印刷厂印刷

850×1168 32 开 印张:6.5 字数:130,000

2002 年 9 月第 1 版 2002 年 9 月第 1 次印刷

印数:1—3000

ISBN7-5355-3785-5/G·3780

定价:11.20 元

本书若有印刷、装订错误,可向承印厂调换

军事科学出版社

军中利剑

——神秘威猛的特种部队

碧空雄鹰

——世界空军发展探秘

战场新星

——神奇的数字化部队

特殊使者

——外国军事外交官

流动的国土

——水面舰艇部队

海底蛟龙

——世界潜艇发展探秘

蓝色交响曲

——联合国维和行动点击

军中霸王花

——世界女兵英姿

丛书主编：吴文智 孙维新

军事顾问：向守志（老红军，原南京军区司令员）

陈德先（老红军，原南京军区副政委）

**编 委：孙维新 陈莒平 陈汉忠 祝 鸿 赵影露
钟 海**

序

这是一幅精彩纷呈的战争画卷，一条奇迹迭出的军事长廊。《未未军事家丛书》带着历史的重托与时代的期望，把您对军事的厚爱升华为不朽的思辨，迎着新世纪曙光向您走来。

她向您展示军中“霸王花”的风采、特种部队的壮美、维和部队的功绩、军事外交官的魅力、数字化部队的神奇；为您描绘“碧空雄鹰”、“海底蛟龙”、“流动的国土”的恢弘蓝图。《未未军事家丛书》贯穿着国防教育和爱国主义主线，以丰富的内容、详实的材料、精美的图片、大量的信息，带您领略惊心动魄的战争场面、可歌可泣的动人故事、一策扭转乾坤的雄韬伟略、不同战术用途的兵器体系和现代军事科技的奇迹。读后您能获得一种智慧、一种力量、一种正义和一种壮美，增强您的自信心和爱国主义精神。

21世纪是个五彩缤纷的金色世纪，然而战争的阴影并未因此烟消云散。科学技术的发展虽给人类生活带来了前所未有的变化，但战争的利剑在人类的手中也变得越未越锋利无情。在世界各国的军事角逐中，敌我双方为了战胜对方，掌握战略主动权，夺取战争的胜利，往往用“奇谋”，出“奇兵”，以奇制胜，构成了精彩纷呈、奇迹迭出的军事王国奇观。电子战、空战、导弹战、心理战，精确制导武器，“外科手术式”的突然袭击等，五花八门的作战样

式、作战手段和用高技术装备起来的现代武器，将吞噬人们的生命，摧毁人类的财富。

该怎样看待这一切？我们编写这套军事知识丛书，旨在使广大青少年和军事爱好者增强国防意识，了解军事科技和战争艺术，开拓知识新视野。希望这套丛书能成为军事爱好者的朋友，军事读物中的佳品，士兵进步的阶梯，将军诞生的摇篮。

为了使这套丛书成为广大青少年朋友喜爱的读物，我们全体作者就该书的写作方法、内容及形式是否适合青少年向有代表性的中小学教师和学生征求了意见，他们就本书的写作风格发表了看法，认为这是一套选题与立意都很不错的丛书，富有可读性、趣味性和知识性。在此向他们表示感谢。

《未来军事家丛书》能够得以顺利付梓，除了我们所有编写者共同努力外，还折射了湖南教育出版社决策者的创新意识和与时俱进的精神，渗透了丛书责任编辑的辛勤汗水。在此，我们全体编写者对支持本书出版的所有同志表示衷心的感谢。如果本书的出版发行确能得到广大读者一定程度的认同，那就是对我们所有编写者莫大的鼓励。

对于书中可能存在的不足，我们恳请广大读者不吝赐教。

编 者

2002年2月于古城金陵



目 录

前言：“芯片”嵌入“钢铁”的革命 / 1

1 点击未来军事 / 5

未来战争谁称雄 / 6

高技术：军事力量的“倍增器” / 33

打开信息化战争的“视窗” / 44

迎接信息化战争的挑战 / 53

信息战的威力 / 60

2 撩开数字化部队的面纱 / 66

0 与 1 的奥秘 / 67

锁定数字化 / 68

战场信息传递方式的改变 / 77

数字化部队的“魔力” / 79

数字化部队：信息战的基础 / 85

拨开战争“迷雾”的装备 / 87

数字化部队路在何方 / 97

3 数字信息链接的数字化战场 / 99

比“曼哈顿工程”更具挑战性 / 100

数字化战场的“支点” / 105



数字化战场“三部曲”/107

数字化战场“大联合”/111

数字化战场“融合剂”/116

21世纪战场数字化“蓝图”/131

4 打造数字化“摩天剑”/137

“炼狱”中的数字化部队/138

剥夺敌人的制信息权/162

5 未来战士之战场新星/169

数字化单兵的雏形/170

一个有机的系统/171

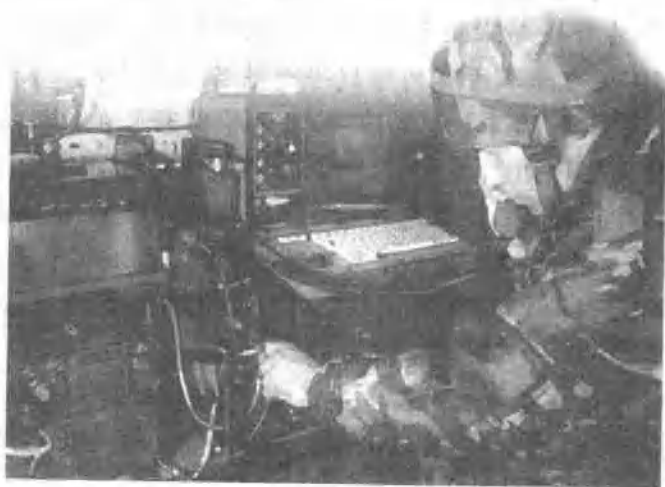
信息化战场上的“触角”/174

紧跟数字化浪潮/182

数字化部队主要武器装备/197

前言

“芯片”嵌入 “钢铁”的革命



2005年某月某日凌晨，一队轻型装甲部队正向敌军前沿阵地开进，隐身攻击直升机悄悄飞向敌纵深地域。而行动之前，阵地上已洒满了智能侦察器，众多微型机器人已潜入敌指挥所和计算机网络。一会儿，敌指挥网络一片混乱，坚固防御工事变成了废墟，装甲车辆和火炮成为一堆堆废铁，精心设计的防御体系顷刻间土崩瓦解。

进攻方的指挥官和参谋人员从作战指挥中心的大屏幕显示终端观察战场情况，通过指挥网络指挥作战……这是21世纪美国陆军部队“数字化特遣旅”演习中的一幕。

在以信息技术为核心的新军事革命的推动下，数字化已经成为各国陆军建设的大趋势。有人说数字化比科幻小说还神奇，是“芯片”嵌入“钢铁”的革命，这并不夸张。美国陆军在1994年就制定了“21世纪陆军数字化总体规划”，并准备在2010年全面实现数字化。英国计划到2014年为野战部队装备战场信息管理系统。法国也计划到2010年为陆军所有的作战平台装备信息系统。同时，德国、俄罗斯、日本、意大利、加拿大等国家也在积极实施陆军数字化计划。

数字化陆军，把信息技术、作战理论和编制三者融为一体，使整个战场在C⁴ISR系统的控制下，成为一个巨大、严密而无形的作战网络。军队作战效能成倍甚至几十倍地提高，从根本上改变了陆军作战的内涵。

数字化陆军中，计算机是灵魂，它遍布各个领域，计算机和网络对抗将成为21纪作战的焦点，专业化的“计

算机兵”将成为未来陆军一支重要的作战力量。

目前,西方军事强国正在制定和实施一系列“数字化单兵作战平台”发展规划。如美国的《21世纪地面勇士计划》、法国的《系统化战斗员计划》、英国的《未来士兵战斗系统计划》、俄罗斯的《巴尔米察实验设计工程》和澳大利亚的《温杜拉工程》等。

“数字化单兵作战平台”,主要包括头盔、武器、电脑及无线电通信、微气候调节和生存等子系统。

21世纪装备“数字化作战平台”的士兵,不再是执行作战命令的最小单位和简单的“地面人”,而是有指挥、协调、保障功能的作战单元,是战场C⁴ISR系统一成员和数字化战场的节点。依靠单兵作战平台,士兵之间,士兵与战场上的坦克、装甲车、飞机、军舰及指挥机构之间能够实现实时通信,甚至能与运行于外层空间的航天器联络。

陆军实现了全面数字化后,士兵可以控制的打击力,将从步枪扩展到包括地面上其他兵器,甚至海、空军的作战平台。正如美军查尔斯·克鲁拉克所说:“我们称他为‘战略下士’,他能做出惊人的事情!”

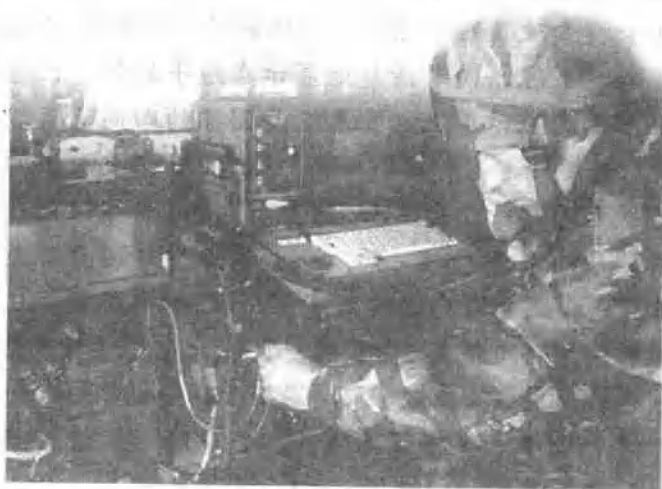
20世纪90年代以来,随着纳米技术的异军突起,军用机器人向微型方向发展。最近已制造出“间谍草”、“苍蝇飞机”、“蜜蜂侦察机”、“蚂蚁特种兵”和“蚂蚁军团”等微型机器人,成为未来陆军的新成员。

21世纪的陆军,机器人将成为实施战场攻防、侦察、工程作业和后勤保障的新兵种。机器人作为新型作战

平台和武器系统，将充分利用陆军数字化的成果，成为C⁴ISR系统中的不可分割的单元，融入未来的数字化战场。

1

点击未来军事



未来战争谁称雄

网络金刚——陆军

时间:2005年6月20日凌晨;地点:西南亚一支地面作战特遣队的M1A2+S坦克和M2A3+S战斗车在空旷的战场上正隆隆驶向25公里以外守卫机场的敌军阵地。该特遣队以疏开队形行进,覆盖的地域正面10余公里,纵深5公里。部队快速而有序地行进,在开阔地形上特遣队一驶即过,而遇有受限地形就立即集中,穿过狭窄的通道后就迅速疏开前进。

这是支装备了数字技术的部队。坦克的炮塔随着炮手和车长搜索敌军的目标而不停地转动。行进中,其他特遣队车辆的图像,同时清楚地显示在炮手的第二代前视红外瞄准器的显示屏上。如果这些图像的四周亮有琥珀色的光,就表明这是友军的车辆。这时,其余要攻击的敌目标已被无人驾驶飞行器和“科曼奇”直升机捕捉到并被地面作战中心处理和核对后以极快的速度传递至有关车辆。在坦克和战斗车内通过数字化处理,把目标转换成炮手和车长能识别的敌我目标图像。于是,这些图像便开始以红色闪光的形式出现在炮手瞄准器显示屏的地形图上。

敌车辆刚进入半掩蔽阵地,就被“阿帕奇”直升机从



远距离发射的“灵巧”炸弹击毁。此时，特遣队的侦察兵用电子手段观察到敌警戒分队后，通过目标分配自动处理系统将数据以数字的形式也传给正在待机的“阿帕奇”直升机。

当行至距敌前方阵地 10 公里时，特遣队的车辆突然右转。这一规避行动，是在特遣队指挥与控制车上的计算机模拟与决策支援处理系统的帮助下，根据特遣队指挥官的命令实施的，因为前方敌军已不断发射炮弹阻击。敌炮弹不断落在特遣队以前的行进轴线上。为避免损失，特遣队的疏开队形开始收拢并通过数字化信息自动交换系统，对车辆的行动进行协调；用每辆装甲车上的综合定位与导航系统，来控制车辆的行进速度。

整个战场情况信息的交换是自动进行的。

指挥与控制车以及各武器平台对战场上所有兵力兵器所处位置和应处位置清清楚楚。战场是透明的，没有任何因情况不明而造成猜测或判断错误。这是一场现代高技术条件下的数字化作战演练。实施防御的一方警惕性很高，装备精良，而且做好了战斗准备。部队的战斗力也要比“沙漠风暴”行动中的伊军强了许多。

演练采用了新的训练方法，并装备了远程反坦克武器和 T—80 坦克。演练中，敌军首先发动攻击，并占领了部分有争议的地区，但其部队取胜的信心却越来越小。

因为进攻方炮兵部队使用最先进的野战火炮系统对敌军实施了精确打击。在战场上空，还派有两架小型无人驾驶飞机在不断盘旋，以实时提供目标信息，实时进行毁



伤评估。这些小型飞机装有红外成像仪、毫米波和光学相关器,用于与诸兵种合成分队的各个成员交换信息。

这样,敌防御部队根本不是进攻方迅猛突击部队的对手,阵脚大乱,无法从刚刚的打击中清醒过来。

其实,这不是一次战斗,而是对其整个部队的各战斗单元几乎同时实施的一次毁灭性精确打击。处于半掩蔽状态的坦克和反坦克武器,被 M1A2 + S 坦克和 M2A3 + S 战斗车实施的一次 10~15 秒的、百发百中的精确突击全部摧毁。

几乎与此同时,处于掩蔽状态的敌后续梯队也被无人驾驶飞行器和“阿帕奇”直升机发现并全部歼灭。敌军为阻止进攻部队而设置的障碍带也不能迟滞特遣队前进的脚步,因为两辆工兵突击车用液态炸药已经开辟了一条供特遣队前进的通路。

又过了几分钟,战斗结束。在战斗结束前,徒步步兵在漆黑的暗夜中从飞机库、地下设施和其他建筑物内,无声无息地兜捕了一批又一批不知所措的俘虏。这些徒步士兵都配有新式综合士兵防护装具。这种装具配有夜间实施徒步攻击和清剿必各的数字通信、定位、热成像目标捕捉、敌我识别等装置,使士兵能清楚地发现目标。

然而,这支实施攻击的特遣队的战斗力并非“不可思议”,而是陆军各单位协调地实施装备现代化计划的结果。通过实施这一计划,人们利用电子和信息革命提供的机遇,使在从国家统帅到战场上的乘员组和单兵所需的目标捕捉、信息处理、热成像、敌我识别、指挥与控制等技

