

国家重点图书出版规划项目

丛书主编 陈芳烈

时代

N个为什么



军事

编著 焦国力



新世纪出版社

图书在版编目(CIP)数据

军事 / 焦国力编著. — 广州: 新世纪出版社, 2004.9

(e时代N个为什么)

ISBN 7 - 5405 - 2846 - X

I. 军… II. 焦… III. 军事—青少年读物
IV. E9 - 49

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第079823号

e时代N个为什么

——军 事

丛书主编 陈芳烈

编 著 焦国力

★

新世纪出版社出版发行

全国新华书店经销

广州开发区印务分公司印刷

(广州市增槎路西洲北路7号)

889毫米×1240毫米 32开本 6.625印张 133千字

2004年10月第1版 2004年10月第1次印刷

ISBN 7 - 5405 - 2846 - X/E · 13

定价: 13.80元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与承印公司联系调换。

华北水利水电学院图书馆



2010116917

N49

C413

时代 N个为什么

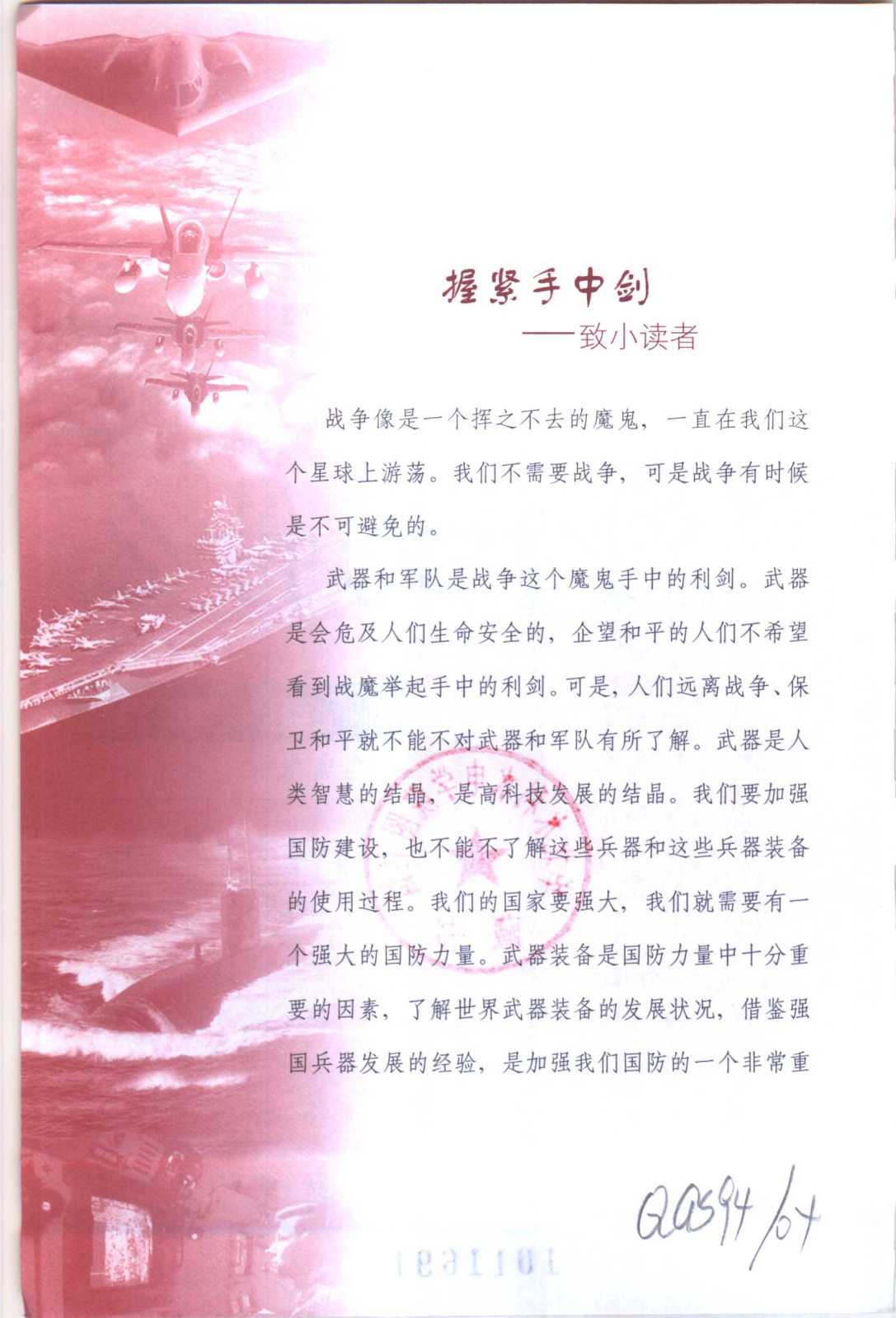
军 事

丛书主编 陈芳烈 编著 焦国力



新世纪出版社

1011691



握紧手中剑

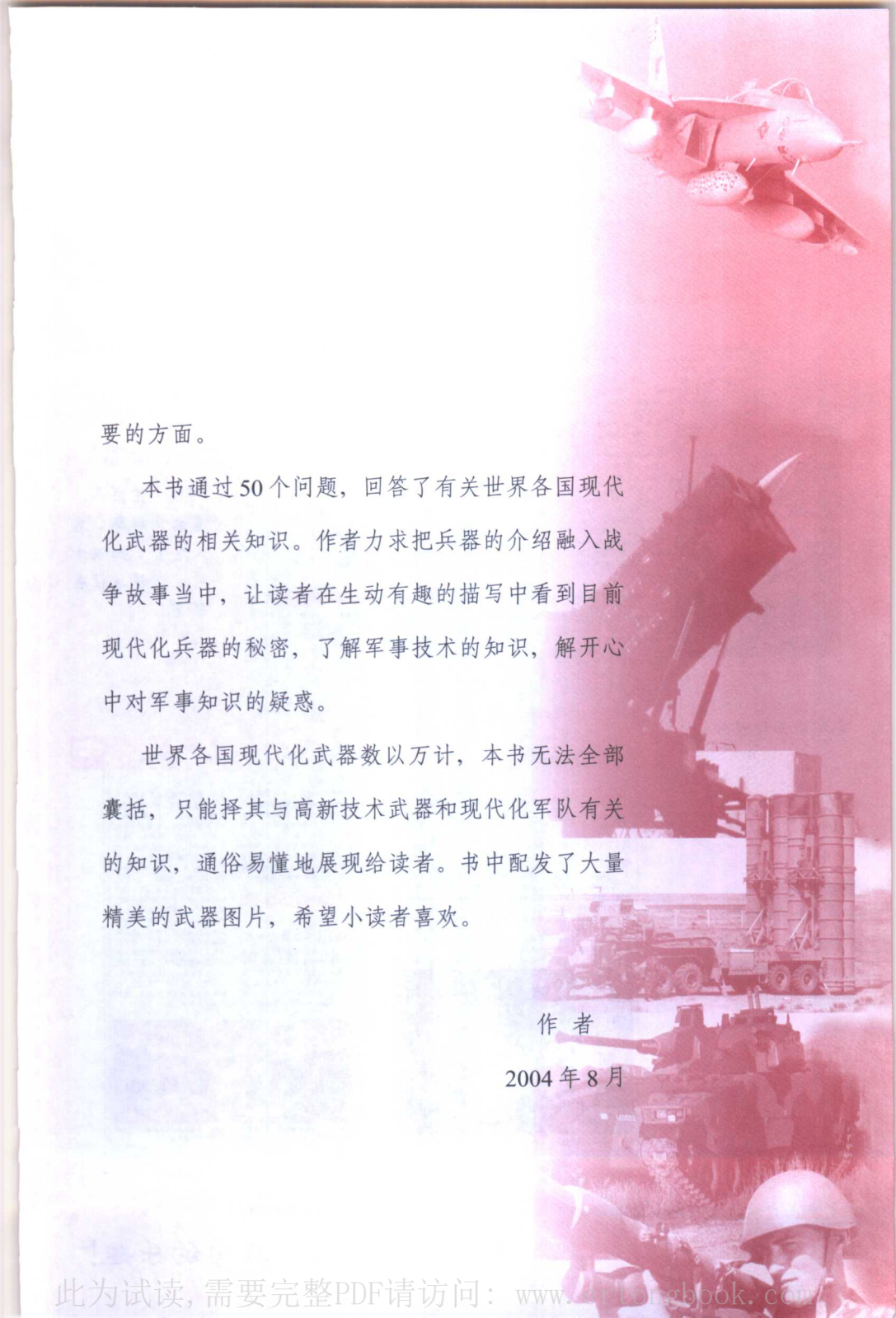
——致小读者

战争像是一个挥之不去的魔鬼，一直在我们这个星球上游荡。我们不需要战争，可是战争有时候是不可避免的。

武器和军队是战争这个魔鬼手中的利剑。武器是会危及人们生命安全的，企望和平的人们不希望看到战魔举起手中的利剑。可是，人们远离战争、保卫和平就不能不对武器和军队有所了解。武器是人类智慧的结晶，是高科技发展的结晶。我们要加强国防建设，也不能不了解这些兵器 and 这些兵器装备的使用过程。我们的国家要强大，我们就需要有一个强大的国防力量。武器装备是国防力量中十分重要的因素，了解世界武器装备的发展状况，借鉴强国兵器发展的经验，是加强我们国防的一个非常重

QAS94/64

101101



要的方面。

本书通过 50 个问题，回答了有关世界各国现代化武器的相关知识。作者力求把兵器的介绍融入战争故事当中，让读者在生动有趣的描写中看到目前现代化兵器的秘密，了解军事技术的知识，解开心中对军事知识的疑惑。

世界各国现代化武器数以万计，本书无法全部囊括，只能择其与高新技术武器和现代化军队有关的知识，通俗易懂地展现给读者。书中配发了大量精美的武器图片，希望小读者喜欢。

作者

2004 年 8 月

目 录

❑ 为什么说数字化给传统战争带来了一场革命?	10
☛ 什么是数字化部队?	13
☛ 美军的首支数字化部队——第四机械步兵师	14
❑ 网络战已经开始了吗?	15
☛ 美军网络部队初具规模	17
☛ 尼米兹号航空母舰遭遇网络战	17
❑ 为什么说黑客会成为战争的武器?	18
☛ 美国采取措施对付黑客攻击	19
☛ 谁“黑”了半岛电视台的网络	20
❑ 什么是心理战?	21
☛ 心理战的样式	23
☛ 第二次世界大战期间德军的心理战	24
❑ 卫星也参加战争了吗?	25
☛ 卫星制导炸弹	28
☛ GPS干扰	28
☛ 太空会成为战场吗?	29
❑ 美军为什么要组建机器人部队?	30
☛ 机器战士会“叛变”吗?	32
☛ 下一个目标——无人战争	33
❑ 为什么许多国家组建快速反应部队?	34
☛ 世界精锐的反恐怖部队	36
❑ 什么是激光武器?	38
☛ 光到靶落的激光炮	40
❑ 为什么说微波武器是隐身兵器的“克星”?	42
☛ 电子炸弹——石墨炸弹	44
☛ “神炮”	44
❑ 什么是“黑色计划”?	46
☛ B-2轰炸机引起的争议	48

520594/04

✚ B-2像个黑蝙蝠·····	49
❑ 拉斐特级护卫舰怎样隐身? ·····	51
✚ 备受青睐的轻型护卫舰·····	53
✚ 当今护卫舰家族·····	53
✚ 军舰也有级别吗? ·····	54
❑ 为什么说航空母舰是海上浮动机场? ·····	55
✚ 航空母舰是这样脱颖而出的·····	57
✚ 世界最大的航空母舰·····	58
❑ 战列舰为什么退出历史舞台? ·····	60
✚ 一代名舰衣阿华级战列舰·····	62
✚ 战列舰再次披挂出征·····	63
❑ 现代巡洋舰的战斗力的有多强? ·····	64
✚ 神秘的宙斯盾系统·····	66
✚ 未来的巡洋舰·····	67
❑ 为什么说驱逐舰是海上多面手? ·····	68
✚ 鱼雷催生了驱逐舰·····	70
✚ 名不虚传的现代级驱逐舰·····	71
❑ 潜艇为什么会成为“水下杀手”? ·····	72
✚ 世界上最小的核潜艇·····	74
✚ 潜艇的身世·····	75
❑ 为什么潜艇也要隐身术? ·····	76
✚ 美国第四代弹道导弹潜艇——田纳西号·····	79
❑ 飞机隐身有哪些招数? ·····	80
✚ 隐身飞机是怎样诞生的? ·····	81
✚ 臭鼬车间·····	82
✚ F-117能隐身吗? ·····	83
❑ 雷达为什么要“坐飞机”? ·····	84
✚ 预警机上战场·····	86
✚ 坐山观虎斗的A50·····	87
❑ “空中保镖”怎样保护飞机? ·····	88
✚ “徘徊者”停止“徘徊”·····	90
❑ 为什么无人侦察机也装上了导弹? ·····	91

✚ 无人机的上天之路·····	93
✚ 无人机“回家”的四条路·····	94
❑ 为什么把侦察机称为“空中间谍”？·····	95
✚ 飞得最高、最快的侦察机·····	97
✚ 是UFO还是新型侦察机？·····	98
❑ 什么是攻击机？·····	99
✚ A-10雷电攻击机·····	101
❑ 作战飞机超声速飞行必须克服哪些障碍？·····	103
✚ 第一次超声速飞行·····	105
❑ 为什么F-22战斗机要变形？·····	107
✚ 留头去尾，“猛禽”想变轰炸机·····	109
✚ FB-22能带多少弹药？·····	110
❑ 什么是战斗机的“回马枪”？·····	111
✚ 前射—越肩发射·····	112
✚ 后射—越肩发射·····	113
❑ F-16战斗机为什么引人注目？·····	115
✚ F-16攻击核反应堆·····	117
✚ F-16“四兄弟”·····	118
❑ 海鹞式战斗机为什么能在货船上降落？·····	119
✚ 马岛之战中的鹞式战斗机·····	121
✚ 能从公路上起降的战斗机——“鹰狮”·····	122
❑ 战斗机怎样在空中加油？·····	123
✚ 早期的空中加油·····	125
✚ 空中加油的四个阶段·····	125
❑ 为什么战斗机要穿“奇装异服”？·····	127
✚ 身披红霞的战斗机·····	130
✚ 漂亮的空中间谍·····	130
❑ B-52为什么寿命这样长？·····	131
✚ B-52第一次被击落·····	133
✚ B-52西班牙“断箭”·····	134
❑ 为什么运输机也安装了武器？·····	135
✚ 整流罩有什么作用？·····	137

✎ 未来的运输机日趋大型化·····	137
❑ 为什么武装直升机会成为航空兵器的后起之秀? ·····	138
✎ “阿帕奇”打响海湾战争第一枪·····	140
✎ 地雷炸直升机·····	141
❑ 为什么直升机要安装一个“小脑袋”? ·····	142
✎ 从竹蜻蜓到直升机·····	144
✎ 武装直升机的撒手铜·····	145
❑ 为什么以色列的飞机可以避开导弹袭击? ·····	146
✎ 神奇的拖曳式诱饵弹·····	148
❑ 什么是主战坦克? ·····	149
✎ 最昂贵的主战坦克——90式·····	151
✎ 最重的主战坦克——“挑战者”·····	152
❑ 为什么把勒克莱尔坦克叫做电脑坦克? ·····	153
✎ 自动装弹机·····	155
✎ 没有炮塔的S坦克·····	155
❑ 为什么说步兵战车是坦克的好伴侣? ·····	157
✎ 开后门的战车·····	159
✎ 绿甲虫战车·····	159
✎ 安装武器的吉普车·····	160
❑ 自行火炮为什么像坦克? ·····	162
✎ 机器人火炮·····	164
✎ 世界上威力最大的火箭炮·····	165
❑ 为什么现代战争中迫击炮仍不可缺少? ·····	166
✎ 微声迫击炮·····	168
✎ 迫击炮名称的由来·····	169
❑ 什么是精确制导武器? ·····	170
✎ “发射后不管”的空空导弹·····	172
✎ 小“麻雀”吃掉大“幻影”·····	173
❑ 制导方式有几种? ·····	174
✎ 以一当十的激光制导炸弹·····	176
✎ 反雷达导弹——“哈姆”·····	178
❑ 响尾蛇导弹为什么成为战斗机的“天敌”? ·····	179

✎ 更新奇的红外线“诱饵”	181
❑ 什么是肩射地空导弹?	182
✎ 法国吹起“西北风”	184
✎ “毒刺”是什么?	185
✎ 闪烁的“星光”	186
❑ 为什么说反坦克导弹是坦克的“克星”?	187
✎ 远程重型反坦克导弹——“陶”式	189
✎ 反坦克导弹使用的先进技术	190
❑ 导弹怎样从水下发射?	191
✎ “战斧”从水中“砍”出	193
❑ 飞鱼导弹为什么能“吃掉”大军舰?	194
✎ “飞鱼”飞偏了	197
✎ 比“飞鱼”小巧的鱼叉导弹	197
❑ “杰达姆”是一种什么样的炸弹?	199
✎ “杰达姆”攻击目标五部曲	201
❑ 什么是弹炮一体化防空武器?	203
✎ 冤家对头——飞机与高射炮	206
❑ 什么是战区导弹防御系统(TMD)?	207
✎ 未能实现的“星球大战”计划	209
✎ 北美防空预警中心	210

为什么说数字化给传统战争带来了一场革命?

伊拉克战争前的2002年12月,美军在海湾地区举行了代号“内部观察03”的军事演习。在这次演习中,“可部署的指挥所”悄然出现了。这是一种“以网络为基础的指挥所”。位于前线的这种指挥所与远在美国本土的五角大楼,使用互联网连接。五角大楼和前线指挥所可以同步了解前线的战况。前线指挥所是能够机动部署的,驻地可以变化,但是与五角大楼却能时刻保持“互联”。

当你走进“可部署的指挥所”,可以看到办公室墙上的大屏幕显示着巴格达的画面,从中可以清晰地看到巴格达的军事部署、地理环境和天气等情况。这些都是美军的U-2侦察机、无人侦察机以及侦察卫星拍摄并即时传回的画面。同样的画面,你还可以在五角大楼的某一间指挥室里看到。身在美国本土的将军和远隔大洋、身处海

名词解释



【数字化】把声音、文字、图像、图形等信息全部变为计算机能够识别的二进制数(“0”和“1”)的数字序列,叫数字化。数字化应用到战场上成为一种战场形式。它以计算机信息处理技术为基础,把文字、语音、图像等多种形式的战场信息变成数字编码,通过各种通信手段传递,将战场指挥、各参战部队以及单兵、单件武器联系起来,最大限度地实现战场信息共享,全面提高部队战斗力,是信息化作战的标志之一。



数字化指挥中心

湾前线的指挥官，看到的信息几乎是同步的。看着同样的画面，两地的指挥官通过视频电话和互联网进行交流，可以迅速制定出最新的空袭计划。

“可部署的指挥所”使用了一种新型战场通信系统，可以让分队和指挥官能够随时随地相互联系、获得信息。这个通信系统可以接收全球定位卫星几千个传感器收集到的数据，并和其他情报机构得到的信息进行融合，及时传送给前线将士。而战场上各种信息涌入指挥中心以后，计算机会自动进行分类处理，并分发给相关部门，大大提高了效率。

在随之爆发的伊拉克战争中，“可部署的指挥所”进入了实战。

美军的将军说：在伊拉克打响的是一场“以信息化为先导的全新战争”，士兵们“坐在计算机前完成战斗任务”。如果你仔细观察就会发现，进入海湾战场的不少士兵，除了装备常规的枪支弹药、军需用品之外，还装备了全新的“武器”——能够随时上网的笔记本计算机。这种军用



数字化给传统战争带来了一场革命

“笔记本”比我们平时用的“笔记本”更加牢靠，能在恶劣的战场环境下可靠地进行工作。应用软件也是专门为作战而设计的。打开士兵手中的这种笔记本计算机，你就可以看到，计算机屏幕上显示着战区的情况：黄色虚线表示安全的

通道；绿色线条圈出来的是布雷区；红色和蓝色的图标表示敌人和友军的位置；黄色的菱形标记代表着生化武器辐射区。看着笔记本计算机，自己的位置、敌军的情况、友军的地点、周围的环境……一切战场信息都历历在目。而这一切都离不开计算机网络。

“知己知彼，百战不殆”，数字技术的使用，使美军完全掌握了战场主动权。由伊拉克战争可见，数字技术给传统战争带来了一场革命，将机械化战争转变成了信息化战争。在未来战场上，谁占有信息，谁就主动；谁丧失信息，谁就被动挨打。

但是，作战机器如此牢牢地绑在了网络上，网络一旦遭到破坏，可怕的后果是不难想象的。



什么是数字化部队？

什么样的部队是数字化部队呢？数字化部队就是以数字信息系统为基础、以计算机系统为支撑的现代化部队。

信息快，是数字化部队的突出特点。数字化部队靠的就是信息。没有信息或不能获取一定数量能够有效利用的战场信息，就无法打仗，更无法打胜仗。在数字化部队里，单

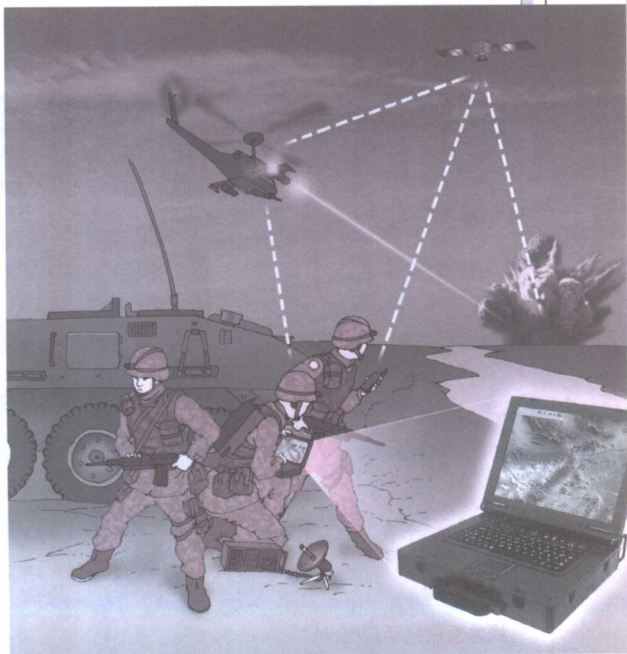
兵得到可用信息的速度，几乎和前线指挥员得到有用信息的速度是同步的。软件是数字化部队的“生命线”。比如，美军数字化部队使用的“陆地战士系统”，原先采用的操作软件是0.6版本，在2004年将升级为更先进的1.0版本。美军数字化部队主要是靠战术互联网来传输战场信息的。战术互联网的传输速度快，容量大。

武器强，是数字化部队的特点之一。数字化部队装备的武器射程远、威力大、精度高。这些数字化武器装备与高

灵敏度的远距离侦察技术设备，能在敌方对己方构成的威胁圈之外实施非接触作战。

效能高，是数字化部队的另一特点。数字化部队信息来源广、武器装备先进，在作战中担负的作战任务一般比其他相同数量的部队要多很多。这一点我们从美军数字化部队的作战演练中就可以看出。美军的一个数字化排的作战范围，相当于普通部队一个排兵力作战范围的3~5倍。

数字化部队信息快、武器强、效能高





美军的首支数字化部队 ——第四机械步兵师

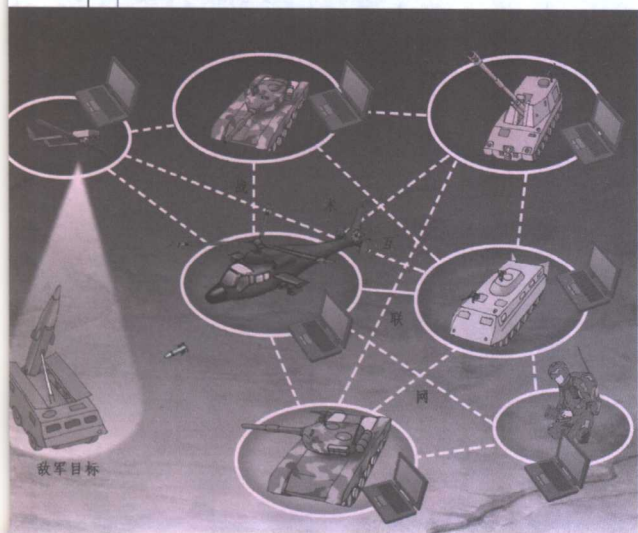
在伊拉克战争中，美军第四机械步兵师的出场，引起了世人的关注。这是因为它是美国陆军首支数字化部队。

美国第四机械步兵师现有编制 1.62 万人，包括四个航空旅、一个炮兵指挥部；装备有主战坦克及武装直升机、无人驾驶侦察机。它的装备已经全部信息化、数字化，具备很强的空中控制能力。

这样一支重型部队的灵巧之处在于它的数字化指挥控制系统。每一辆坦克、装甲车、火炮和直升机都配有一台奔腾Ⅲ级别的计算机。一个称为“战术互联网”的无线网络把第四机械步兵师的计算机连接在了一起。它的作用并不是让士兵在闲暇之余上网冲浪，而是快速、准确地把战地情报和指示传递给每个作战单位。

在战场上，友军和敌军的位置信息都实时显示在计算机的电子地图上。如果需要，还可以随时下载新的地图。如果某辆坦克发现了一个敌军目标，只要在计算机上标明该目标，全师的计算机上都会立即显示

出来。即使是后勤支援部队，在发现敌情的时候也能通过战术互联网很快通知主战部队，战术互联网既能把作战命令“广播”给各作战单位，也能够让士兵作点对点的交谈。你可以想象第四机械步兵师的这样一种作战模式：发现敌人，呼叫武装直升机，输入数据，然后攻击——敌人被消灭了。整个过程简直就像《三角洲特种部队》这样的电脑游戏。



战术互联网示意图

网络战已经开始了吗？

在1991年的海湾战争中，伊拉克军队中凡是由计算机控制的情报、预警、指挥和通信系统，在一日之中突然全部发生故障，有的陷入瘫痪。伊拉克人称之为“信息灾害”。这起信息灾害从何而来呢？这要追忆到1989年在法国发生的一件事。

1989年9月的一个夜晚，法国某城市的一个仓库，一名黑衣人以迅捷的动作，从屋顶上飞入仓库内。仓库内摆放着一批新式的计算机打印机。在微弱的手电灯光下，这个黑衣人很快地拆开一台打印机，将一块带有计算机病毒的芯片，迅速地装入了打印机内，而后重新包装好，悄然离去。整个过程可谓神不知鬼不觉。这个黑衣人，就是美国中央情报局派往法国的特工人员。通过情报美国已经得知这一批计算机将卖给伊拉克军队。

果然不出所料，当这台打印机转到伊拉克军方手中时，病毒迅速蔓延、繁殖，很快渗透到伊

名词解释

【网络战】以计算机和计算机网络为主要目标，以先进的信息技术为基本手段，在整个网络空间上进行的各类信息攻防作战行动。广义的网络战指在计算机网络领域所进行的斗争，可分为全球网络战和战场网络战。狭义的网络战专指战场网络战。其主要形式有：(1)以窃取重要情报为目的的网络间谍战；(2)以破坏或保卫计算机网络本身为目的的网络攻防战。