

徐根初 主编

信息时代 与 军事后勤

XINXI SHIDAI YU JUNSHI HOUGIN

当代中国出版社

生
国
学
勤
副
主
方
逐
障
题

生
人
局
12
文
毛
、
后
编

新華書店 上海

信息时代 与 军事后勤

INFORMATION TECHNOLOGY AND MILITARY LOGISTICS

王树强 著

北京理工大学出版社

北京

ISBN 7-302-05111-1

定价：25.00元

（C）2004 北京理工大学出版社

版权所有 侵权必究

举报电话：(010) 68919072

地址：北京中关村大街40号

邮编：100081

信息时代与军事后勤

主 编 徐根初

副主编 李平恩 占国桥

当代中国出版社

图书在版编目(CIP)数据

信息时代与军事后勤/徐根初主编. -北京:当代中国出版社,1998.1

ISBN 7-80092-660-5

I.信… II.徐… III.信息技术-应用-军队后方勤务-中国 IV.E23

中国版本图书馆CIP数据核字(97)第25836号

当代中国出版社 出版发行

社址:北京地安门西大街旌勇里8号 邮政编码:100009

三河艺苑印刷厂印刷 新华书店 经销

850×1168毫米 32开本 9.875印张 2插页 200千字

1998年1月第1版 1998年1月第1次印刷

定价:19.00元

责任编辑 刘 晖
封面设计 李 姮
版式设计 刘小晖
责任校对 刘小晖

《信息时代与军事后勤》编委会

主 编：徐根初

副主编：李平恩 占国桥

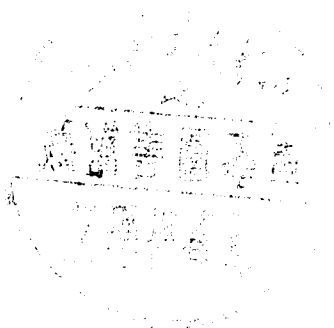
编 委：南争旗 杨三成 孙长青

殷建刚 陈玉山 宋瑞兵

朱坚民 李庆新 李国云

高磐营 商永平 李小路

张喜清 王建忠 姜旺成



目 录

第一章 进入信息时代的军事后勤(代序论)	(1)
一、后勤变革的历史必然	(7)
二、变革序幕已经拉开	(9)
三、让我们走进信息社会.....	(14)
第二章 信息——重要的军事后勤资源	(19)
一、无处不有的信息存在.....	(20)
二、军事后勤与信息的不解之缘.....	(24)
● 信息与后勤决策	(25)
● 信息与后勤供应管理.....	(26)
● 信息与后勤指挥	(28)
三、军事后勤信息资源的特殊“角色”.....	(30)
● 信息渠道的多向性	(30)
● 信息传递的滞后性	(31)
● 信息处理的精确性	(33)
第三章 信息战“冲击波”	(35)
一、信息战争新景观.....	(36)
二、信息战场新环境.....	(41)

● 全天候透明的空间	(42)
● 飘移不定的战线	(44)
● 可怕的信息灾难	(46)
三、后勤保障新变化	(51)
● 内容与结构演进	(51)
● 保障手段更加先进	(58)
● 保障方式面临挑战	(60)
四、后勤指挥新问题	(62)
● 战场透明但协调控制难	(63)
● 信息传递快但指挥工作量大	(64)
● 信息流量大但处理的时效要求高	(66)
● 保障任务重 防卫任务更重	(67)
第四章 信息化经济的延伸	(72)
一、悄然崛起的全球信息化经济	(73)
二、信息化经济微缩景观	(78)
● 信息技术成为经济发展的主力	(78)
● 信息高速公路主导人类生活	(81)
● 神经网络计算机接近人脑	(82)
● 卫星广播开创新纪元	(85)
三、网络上延伸的军事后勤	(89)
● 社会化后勤	(91)
● 国际化后勤	(105)
第五章 军事后勤变革从这里开始	(115)
一、“无缝隙”理论带来能位转移	(118)

目 录

二、信息储备比重直线上升	(122)
三、为后勤装备插上腾飞的翅膀	(129)
● 速度·系统·标准化	(130)
● 储备·改造·高起点	(135)
● 地面·高空·超低空	(138)
四、“智能型”人才呼唤后勤教育训练变革	(142)
● 人才需求新标准	(143)
● 训练模式新要求	(148)
● 训练手段新发展	(152)
第六章 信息技术是军事后勤变革的“助推器”	(160)
一、从“烽火台”到现代化信息技术	(161)
二、从随军辎重到后方供应	(166)
三、系统,揭开网络化后勤新的一页	(172)
● 系统与后勤保障	(172)
● 整体作战与联合保障系统	(173)
● 未来的联合保障系统	(176)
第七章 捷足先登的外军后勤信息化	(178)
一、交通运输的跟踪、控制与决策	(182)
二、信息化医疗与“零距离”救治	(194)
三、自动化检测与维修	(204)
四、资产透明系统与标准化供应	(209)
五、快速高效的财务保障系统	(217)
第八章 一日千里的我国信息化步伐	(219)

一、通信事业蓬勃发展	(221)
二、“三金”工程紧锣密鼓	(224)
三、高技术信息产业计划顺利实施	(228)
四、信息服务业日益崛起	(231)
第九章 面对信息时代的选择	(234)
一、树立新的思想观念	(235)
二、掀起理论变革的狂澜	(241)
三、在超越的征途上跋涉	(244)
● 指导思想和原则	(244)
● 信息化基础设施建设	(246)
四、支撑信息化大厦的宏伟工程	(256)
● 实现“转变”的根本保证	(257)
● 关键在于转变思路	(258)
● 重在我们的抉择	(261)
五、让我们的装备离开平面空间	(270)
● 认清现状	(271)
● 改进运输手段	(273)
● 重视装备配套	(275)
● 发展机动通信装备	(277)
六、探讨后勤保障法	(278)
● 联合保障	(279)
● 机动保障	(283)
● 超越保障	(287)
● 反隔断保障	(292)
七、建立防护新屏障	(294)

目 录

八、加强后勤信息安全管理 (301)

后 记..... (307)

第一章

进入信息时代的军事后勤

(代序论)

马克思主义认为,社会劳动生产力首先是科学的力量,科学技术是一种推动历史前进的“革命力量”。第二次世界大战以来,随着控制论、信息化、系统化、协同论、耗散结构论等科学的发展,核能技术、电子技术、微电子技术、人工智能技术、海洋开发技术、定向能技术、生物工程技术、新材料新能源技术等大群科学技术的崛起,以及在人类社会生活中的广泛应用,使人类社会进入一个又一个新的文明和发展历史阶段。科学技术的日新月异,正悄悄地把人类带向一个全新的文明社会——信息社会,人类的脚步已迈进了信息时代的大门。

信息时代是一个什么样的时代呢?对此,我们目前还很难描绘出一个清晰的图廓,但它起码有两个标志:一是信息技术发达;二是信息技术把人类组成了一个亲密无间的信息整体或信息网络。人类社会的一切领域必须接受来自信息技术的挑战。这种挑战又来自信息的收集、贮存、处理和传输的巨大进步。

中国科学院原院长周光召在其发表的《面向 21 世纪的科学技术》一文中，对信息给人类社会带来的影响和变化作了科学的分析。

他认为，由于很多科学技术的发展，在信息的收集、信息的贮存、信息的处理和传输上都有了很大的进步。特别是在最近 10 年间，更是突飞猛进。比如说信息的收集，由于航天技术的进步，现在可以用遥感的手段，测量到地球上—公尺范围内的变化，也可以用卫星观察到某一兵营里的一些士兵的活动，甚至个别士兵的活动都有可能看到；在发生严重自然灾害时，可以适时地传输地震、洪水、森林火灾的实况。众所周知，我国洪水灾害是一个影响非常大的问题。有了适时的监测手段，就可以马上收集到各个地方降雨和水流的情况，及什么地方发生了决堤、到底影响多大的范围、造成多少损失等等。现在的天气预报，比过去准确多了，因为可以随时收集到多个地方云层、温度、风的变化。这是从大的方面来看。

又比如说，现代汽车技术的进步，很重要的变化就是用电子技术控制汽车加油设备。汽车里面有一个传感器可以了解到每一次注入到汽缸里面的油和汽的比例，及它们燃烧的程度，然后根据这个信息很快地进行调节，判断出汽车在什么条件下前进时要加多少油。另外，传感器在人们日常生活中用途就更多了。比如现在传感器对温度随时可以进行了解和控制，温度高开冷气，温度低开暖气。如果要了解健康情况，就有很多的 CT 技术，像 X 光 CT、核磁共振 CT，还有正电子 CT，可以发现身体里早期（毫米大小）的肿瘤。

现在各方面的科学技术都在提高信息采集水平。比如现在可以研制出这样的材料，作为一种涂层，可以涂在飞机的机翼上，当机翼内部发生了裂纹，在局部所产生的压力下就可以使涂层的颜色发生变化。目前飞机失事中很大的问题就是一些缺陷不能事先发现，等发现了已为时太晚。用这种方法可以很直观并更快地收集到是否存在裂纹的信息，所以信息的采集是各门学科都在努力研究探索的一个课题，而这方面的技术也在日新月异地发展。

现在有了各种各样的传感器，很多工厂之所以能够实现生产过程全自动化，就是因为有了这种对生产全过程的各种信息自动进行跟踪、收集，提供给控制系统实行反馈的传感器技术。如在现代的工业发酵中，就有很多的传感器，可以了解到发酵罐里的温度、湿度、酸度和发酵的程度。这种传感器也可家用，比如高能的洗衣机就可以知道水脏的程度，可以决定是否再加洗，这些都是在近一、二十年所取得的进步。

信息的存贮和处理，也有了非常大的进步。在70年代后期，一个芯片大约只能存贮几千比特的信息，比如当时有1k、4k、16k。一个比特是什么意思？存贮量中的一个比特存贮8个0或1这样的信息。用来编码汉字，每个汉字用两个比特，因此1k的存贮器可以放进500个汉字。16兆，可以存贮800万个字。如果一本书是40万字，那么，现在的情况是：一个存贮芯片（16兆）可以存贮20本书。到2000年时估计一个芯片可以存贮到1000兆比特。这是计算机的内存，还可以有外存。十几年以来，存贮量有了万倍的增长。计算速度，个人用的计算机的计算速度已经到了每秒几万次甚至上亿

次，大型的计算机每秒钟可以运算几百亿次，上万亿次的计算机在一二年内就可以投放到市场。估计到本世纪末，即使个人用的计算机，每秒的运算次数也要在 10 亿次以上。这样对信息的处理能力就大大提高了，使得现在的计算机不仅仅可以进行逻辑运算，同时已经开始能理解人的语言。

在过去，计算机结构体系是适宜于逻辑运算的，并不适宜于图形识别。新结构的计算机，比如神经网络计算机，就可以模拟神经的功能，提高对图形的识别能力。这给智能化机器人的发展创造了条件。比如一个机器人，它能很快地识别前面有什么障碍，需不需要绕行或直接走过去；它用手抓一个物体时，要识别这个物体的大小和位置，这方面的能力也在大大提高。速度和存贮量的提高，虽然在图形识别上还有些不够，在判断上还有些难处，但已经完全具备了把图形显示出来的能力。在计算机上可以用几百种不同的颜色来显示出最好的画家画的画，并很逼真地在高清晰度的屏幕上将画显示出来。这些新的功能，使得最近市场上出现了多媒体计算机。

多媒体计算机除了有原有的编辑文字的功能外，现在已开始有了语言的功能。计算机能识别手写的汉字或英文，并把它转换成标准的字型，进行翻译，创作音乐和绘画。这种技术可以使人和计算机的交往变得更友好、更容易实现。同时利用这种技术，也可以开发出很多新的功能。比如利用语言技术再加上计算机的翻译，一个不懂英文的人也可以直接与外国人对话。另外，现在打电话的双方都看不见，若图形技术搞好了，电话可以和计算机、电视结合，成为可视电话。

在大型计算机上已实现的功能也可逐步转移到家庭里面来。多媒体技术将来要和家庭娱乐、通讯、工作和商务结合起来。未来 21 世纪的电视,同时又是一台传真机,一部可视电话机,一台计算机,还可以处理工作中的公文等。

超级信息公路就是要将每一个家庭、每一个工作岗位和世界上移动的人都连接起来。美国现有的信息公路每秒通过的数据量大概只有十几万比特,到 2000 年要把通过的信息量提高 5000 倍。从十几万比特提高到几亿比特的信息量,也就是几千本书的信息量,实现大容量数字化的传输。每一个家庭同信息公路连上以后,可以开展很多新的服务。如将来销售要大量地利用电视来选择商品,在家里就可以发一个信号到商店里,让它把你所需要的商品及样式、价格在你的电视上显示出来,选择后再把信号发送出去,它就可以把货物给你送来。

信息社会带来的一个更深刻的变化是,将来人们在生活上需求的多样化会更容易实现,每个人都能发展自己的个性,对商品的需求也将个性化。商品批量很多,但每批的生产量要下降。由于超级信息公路的开通,有可能实现顾客直接参与商品的设计和生产的过 程,并将成为一种趋势。汽车厂家现在已经开始了这个过程,世界上许多厂家的小汽车生产,不是先生产了摆在仓库里等你去买,而是你先订货,厂家再根据你的需要组织生产。

计算机通过信息公路把家庭连接上后,集中办公场所的需要减少了,人们可以在家里办公。通过这样一个系统,可开电视会议,你的成果可以立刻用电子邮件送给合作者。当

然，直接生产的人还是需要到工厂里去，虽然厂家也实现了自动化，但总还是有人要去厂里的。然而，很多部门不必集中在一起了，已发展了“并行工程”这样一种新的生产流程。过去我们的生产是一步一步来的，先要有人去分析市场信息，然后作判断和设计，制造原型，再拿到市场上考验，看顾客是否喜欢，然后信息才反馈回来，再重复这个过程，生产周期比较长。产品的生产过程要经过很多一步接一步的步骤，现在可实行“并行工程”，大家都同时来参与，设计部门和管料、管销售的部门都在计算机前，同时将各自的要求和看法提出来，设计出的东西首先是在计算机上显示出来，若不满意，可立刻通过计算机对话，进行修改。在计算机上显示出来的是三维图像，可以从不同的角度来看。比如设计一间房子，在计算机上可以从不同角度看外观怎么样，走进去是什么样。房子的材料、价格、顾客的爱好，都可以通过计算机网络提出来，很快地加以处理。这样设计出来到定型生产的产品，一般地讲，不需要返工，因为它已经经过了比较多的征求意见的过程，所以可以大大缩短新产品从开始提出到投入市场的时间。新产品试制的周期有的缩短了三分之二。

这些都说明了信息超级高速公路引起的生产过程、生产组织的变化。另外，金融的变化也很大，像国外基本上是通过电子的手段进行交易和付款等，同时通过这种手段，宏观控制变得比以前更容易和规范。拿一个公司内部来讲，一个超级的跨国大公司，每天对全世界各个地方的存货、进货、支出，当天都很清楚。人们要控制在市面上货币的流通，控制通货膨胀，手段比以前有了非常大的进步。有人讲，到 21 世