

图书在版编目 (CIP) 数据

军事网络管理学/黄世海著. —北京: 国防大学出版社, 2001. 11
ISBN 7-5626-1141-6

I. 军… II. 黄… III. 计算机网络—应用—军队建设 中国
N.E2 39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 080164 号

国防大学出版社出版发行

(北京海淀区红山口甲 3 号)

邮编: 100091 电话: (010) 66769235

北京四季青印刷厂印刷 新华书店经销

2001 年 12 月第 1 版 2001 年 12 月第 1 次印刷

开本: 850×1168 毫米 1/32 印张: 8.5

字数: 155 千字 印数: 4000 册

定价: 15.00 元

引 言

在人类刚刚进入 21 世纪的今天,以信息技术为主要标志的技术变革,给当今管理理论和管理模式带来了深刻的影响和巨大的挑战。面对网络技术的日益发展,我们不得不跟上它的步伐,研究军事网络新的管理模式,以适应形势发展的需要。

众所周知,20 世纪中叶发明的电脑,是人类开始迈入信息时代的里程碑。如今,日新月异的计算机技术标领风骚,以光纤为主干的 Internet 正以惊人的速度在全球扩展,并且同电信网、广电网连通。建设中的“银”、“全球星”、“空中之桥”、“空中 Internet”等低轨卫星移动通信系统正在为全球用户创造在 Internet 上随意漫游的可能性。

可见,网络来势之猛,非狂飙无以喻之。它沿着一条条蜿蜒伸展的光缆,掀起了超越国界的信息化大潮;顺着一束束射向苍穹的电波,鞭策及你我的全球化律动。当“网络就是计算机”的口号力度伴随着升阳(Sun)公司的声誉而增长时,如今已经家喻户晓的摩尔定律早就奠定了

网络自身发展的良好势头。可以说,21 世纪的世界是信息世界,网络便是信息世界的神经,谁能管理好这条神经,谁就能在这个世界上拥有更多的发言权,在未来战场上就会拥有更多的主动权。因此,网络技术是本世纪高科技的代表,是知识经济的经带、全球化的桥梁、战斗力的倍增器。

谈起管理,我们决不可能数典忘祖。我们的祖先曾经在管理领域纵横数千年。在生活、生产、行军、打仗等诸多人类实践活动中总结提炼出许多灿烂的管理理念与思想,为打造人类的文明做出了巨大的贡献。但是,在网络管理方面,无论是理论上,还是实践中,我们都远远落后于这个时代了。军委江泽民主席指出:“当前,信息网络化的迅速发展,应该引起我们各级干部和全社会的高度关注。”“对信息化网络问题,我们的基本方针是积极发展,加强管理,趋利避害,为我所用,努力在全球信息网络化的发展中占主导地位。”^① 军事网络(MILNET)是一个技术问题,但首先是一个服务保障问题;是技术问题,更是一个管理问题。

从目前我军网络管理形势来看,有关的管理法规制度还不够完善,这无疑是在我们面前的一个值得深思的问题。我军著名的管理专家王安将军指出,军事网络管理亟待研究,否则,就难以适应未来高技术战争的需求,特别是打赢未来信息战的需要。基于这些考虑,我利用在网上

^① 《论科学技术》,中央文献出版社 2001 年版,第 179 页。

冲浪的间隙，开始了对军事网络管理模式思考，并奔走于蓉城各大书市，企图寻求有关网络管理特别是军事网络管理方面的资料，但很遗憾，面对层层迭垒的书墙，竟几乎没有专门论述网络管理的书籍，有关理论和观点只是散见于其他论著中，这就更加坚定了我撰写本书的决心。

军事网络管理，是一个全新的课题，其中很多问题还处于不断发展之中，笔者之所以敢斗胆涉足这一领域，全是源于对管理的偏爱和对军事网络发展的关注。但作为军事网络管理专著，它还是肤浅的，仅作为军事网络管理学科的基础读本，也许对于网络研究的专家来说，此书会有一些专业方面的不足，而从管理者们来看，或许会觉得不够全面。加之书中很多观点都带有预见的性质，错漏之处还恳请各位专家读者批评指正。

作 者

2001 年 10 月于成都



黄世海 1965年3月生，1982年入伍，重庆市人，本科文化，现为成都军区机关干部，中校军衔。中国行政管理学会、中国军事科学学会会员，四川省作家协会会员。

主要理论著作：《我军管理教育光荣传统》、《军队基层管理》、《我军部队优良传统教育教程》、《部队武器装备管理概论》为专著，《部队武器装备管理学》、《军人行为规范手册》、《军队管理规律研究》、《新时期军队管理教育研究》为合著。

主要文学著作：《青春骑手》、《潇潇军旅》、《枪口上的玫瑰》、《闲话杂说》等。

目 录

第 一 章	军事网络管理基本概述	1
第一节	军事网络的基本论述	1
第二节	军事网络管理的形成	8
第三节	军事网络管理的研究对象	16
第四节	军事网络管理的地位作用	18
第 二 章	军事网络管理主要属性	21
第一节	军事网络管理的技术性	21
第二节	军事网络管理的虚拟性	25
第三节	军事网络管理的运行性	31
第四节	军事网络管理的等同性	34
第 三 章	军事网络管理基本依据	40
第一节	军事网络管理的哲学基础	40
第二节	军事网络管理的必要前提	44
第三节	军事网络管理的基本原理	47
第四节	军事网络管理的法规制度	54
第 四 章	军事网络管理一般原则	62
第一节	首长负责的原则	62
第二节	分级管理的原则	66

第三节	平战结合的原则	70
第四节	依法管理的原则	73
第五节	突出重点的原则	76
第 五 章	军事网络管理组织体制	82
第一节	军事网络管理体制的构成	82
第二节	军事网络技术管理体制	90
第三节	军事网络管理体制的基本框架	102
第四节	军事网络管理组织设置的原则	105
第五节	军事网络体制建设的基本方向	110
第 六 章	军事网络管理特点规律	112
第一节	间接性特点	112
第二节	消耗性特点	117
第三节	潜在性特点	120
第四节	系统性特点	123
第五节	科学性特点	126
第六节	经常性特点	128
第 七 章	军事网络管理主要过程	131
第一节	军事网络管理过程的基本环节	131
第二节	军事网络管理过程各环节相互关系	147
第 八 章	军事网络管理内容方法	154
第一节	军事网络技术管理功能	154
第二节	军事网络管理的主要内容	164

第三节	军事网络管理的方法与运用·····	166
第 九 章	军事网络信息管理要求·····	171
第一节	注重信息保密教育·····	171
第二节	重视安全检测与评估·····	175
第三节	信息保密的主要原则·····	180
第四节	信息管理的基本措施·····	184
第 十 章	军事网络安全管理措施·····	193
第一节	军事网络安全面临的威胁·····	193
第二节	建立有效的网络管理措施·····	195
第三节	强化“网络边界”管理·····	198
第四节	严格网络管理措施·····	206
第十一章	军事网络管理发展模块·····	220
第一节	关注网络发展的前景·····	220
第二节	规范网络立法进程·····	226
第三节	完善网络科学管理体系·····	231
第四节	创新军事网络管理模式·····	234
第十二章	军事网络管理与管理者·····	239
第一节	军事网络管理者管理的意义·····	239
第二节	军事网络管理者管理的素质要求·····	243
第三节	军事网络管理者管理的艺术·····	248
主要参考书目	·····	255

第一章 军事网络管理基本概述

在新世纪里，回眸 20 世纪军事领域最伟大的技术成就，我们可以自豪地说，上个世纪之中，火药在军事上的运用导致了热兵器的出现，工业革命促进了飞机、舰艇、坦克等军事装备的实际使用，原子能技术和航空技术的发展，带动了核武器和航天武器的发明，电子信息技术的成熟推进了军事网络的开辟，军事网络遍布全球军事基地。

第一节 军事网络的基本论述

在中文中，“网”的本义是指用绳线织成的捕鱼或鸟兽的工具。引申义为纵横交错而成的组织或系统，如交通网、通信网、灌溉网等。

在英文中，“网”这个词的含义是指使用导线、绳索等各种各样的线段，按照一定的规律和间隔进行缠绕，连接后所形成的一种东西。

所谓“网络”，就是计算机之间交换信息和交互作用的通路。从抽象的意义上讲，网络是由点（中心控制单元——节点）和线（有线和无线的信道）组成的。也就是把分布在不同地点并具有独立功能的多个计算机，通过通信设备和线路，在功能完善的网络软件运行下，以实现网络中资源共享为目标的系统。

网络的全称为计算机网络（computer network），一般分为广域网和局域网。根据网络服务的领域不同，又可分为军事网络（MILNET）与民用网络等。

要做好军事网络（MILNET）的行政管理工作，首先要明白网络的基本含义，了解一些关于网络的基础知识。

一、计算机网络

计算机诞生不久，人们就想方设法将它们连接起来。一个有代表性的事件是 1969 年美国的 ARPANET 正式启用，虽然它只是计算机网络的雏形，但是它的产生，尤其是基于 ARPANET 所进行的研究对后来的计算机网络发展起了很大的作用。

那么，人们为什么要将计算机互相连接呢？归纳起来，不外乎有两个目的：资源的共享和信息的交流。

在计算机发展的初期，硬件设备是十分昂贵的。计算机主机的投资并不是每个使用计算机的人都负担得起，所以硬件资源要共享。即使在今天的办公环境中，这样的例子也很常见，比如一个小型办公室有 5 台计算机，但只有一台彩色打印机，这时，就要将这些计算机互联，目的就

是共享打印机这个硬件资源。当然,如今计算机硬件设备相对便宜了,资源共享的重点也就转向了应用程序和数据的共享。

利用计算机网络进行信息交流的例子也是非常多见的,比如常见的电子邮件(E-mail)系统,可以将文件或程序由一台计算机送至另外一台计算机,而不论这台计算机是同一个房间还是分别放在不同的国家。网络电话也是一个很好的例子,它使我们可以利用计算机网络进行语音信息的交流。

浅显地说,计算机网络就是为了共享和交流信息而互相连接的计算机的集合。

二、互连网络

20世纪90年代后期,网络的互联逐渐成为趋势,互联网(Internetwok)是指通过中间设备连接的多个网络的集合,它的目的是为了形成覆盖范围更广的计算机网络。

将独立的网络互相连接起来解决了3个问题:局域网分离的问题,资源共享范围小的问题和网络管理(技术管理)复杂的问题。

三、网络的分类

用于网络分类的标准很多,既可按拓扑结构、按网络协议分类,也可按信道访问方式及数据传输方式分类,还可根据网络操作系统等方式分类。比如,根据网络操作系统的不同,我们可以将网络分为NetWare网、Windows NT网,等等;从介绍访问控制方法的角度,可以将网络分为

以太网 (Ethernet)、令牌环网 (Token ring), 等等。最能反映网络技术本质特征的分类标准是按计算机网络的分布距离和应用模型进行分类。

(一) 根据分布距离分类

根据分布距离的长短, 可把计算机网络分为:

局域网、城域网和广域网。局域网 (LAN, Local Area Network) 一般指在同一办公室、同一栋大楼或有限的几公里范围内, 将各种计算机、外围设备和通信设备互联在一起的网。一般系统覆盖半径是几百米到几公里。(图 1 所示)。

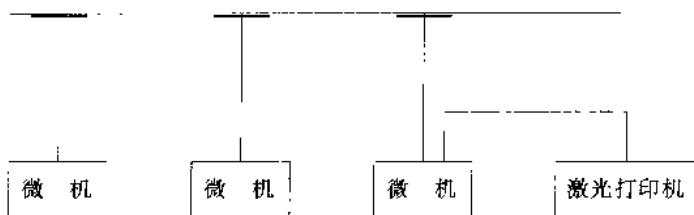


图1 简单的局域网示意图

覆盖范围介于局域网和广域网之间的城域网 (MAN, Metropolitan Area Network), 专指覆盖一个城市的计算机网络系统, 它是一种覆盖范围大的高速网络, 主要是满足几十公里范围内的大量企业、机关、公司与社会服务部门的计算机联网需求, 实现大量用户、多种信息传输的综合信息网络。(图 2 所示)。

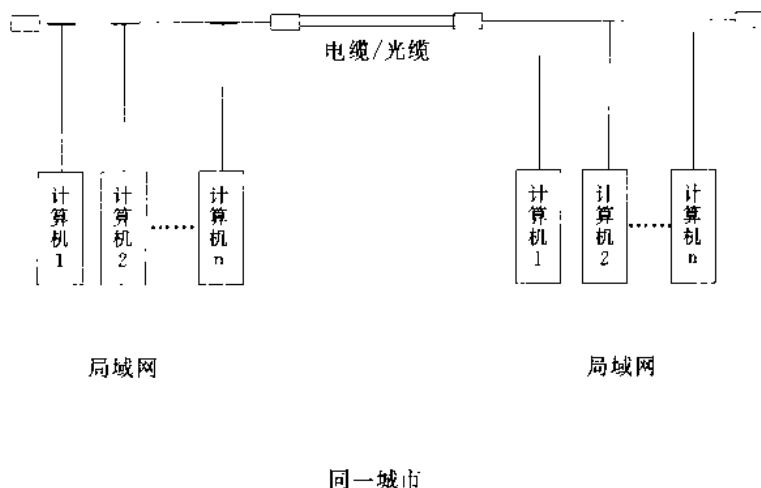


图2 城域网示意图

广域网 (WAN, Wide Area Network) 覆盖的范围通常可在几十公里、几百公里、甚至环绕整个地球。并且可连接地理位置比较分散的计算机, 因特网 (Internet) 是最大的互联网, 它连接了不同大洲的数百万个网络和数千万台计算机。(图 3 所示)。

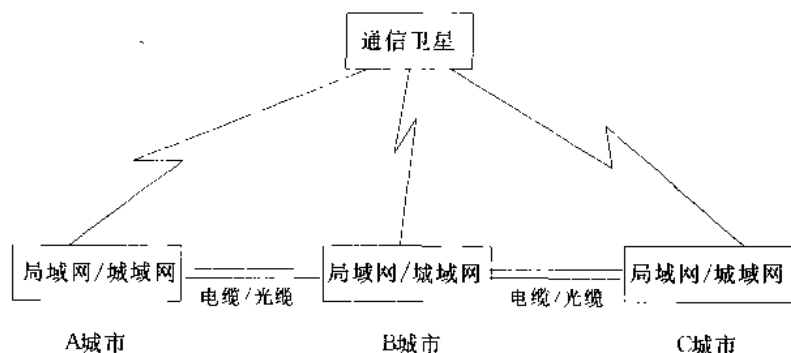


图3 广域网示意图

(二) 根据应用模型分类

如果从应用模型考虑，计算机网络可分为两类：基于服务器 (Server-Based) 的和对等 (Peer-to-Peer) 的网络。

基于服务器的网络是指网络上的一些计算机只提供服务而不索取服务，另外一些计算机只索取服务而不提供服务，前者被称为服务器，后者叫做客户机。许多企业的财政部门有专用的服务器存放财务数据，部门中的员工利用桌面计算机访问这台服务器，查询或更改服务器上的数据，这就是典型的基于服务器的网络例子。微软的 Windows NT Server 就可以作为服务器的操作系统，而客户机可以使用 Windows NT Workstation, Windows 95/98, Windows 3.1, DOS, 等等。

对等的网络是指网络上的计算机在功能上是平等的，

没有客户服务器之分，每台计算机既可以提供服务，又可以索取服务。在开发部门里，一个工作小组中的每个设计人员都需要获取他人计算机上的数据，也需要将自己的数据与他人共享，这是一个典型的对等网络的例子。微软的 Windows95/98 是使用最多的对等网络操作系统，它可以方便地将本机数据共享，也可以连接至他人的计算机。

四、计算机网络的结构与组成

计算机网络可以分为两个部分：通信子网、资源子网。通信子网，是用于实现互联网之间不同协议的数据传输及数据转换。主要设备有：通信控制器、集中线、调制解调器、网络传输线路等。资源子网，是由计算机、终端、终端控制器、联网外设、各种软件资源和数据资源组成。它主要负责全网的数据处理和向网络用户提供网络资源及网络服务等。

五、网络的拓扑结构

计算机网络的拓扑结构是指计算机网络的通信链路和节点的几何排列或物理布局图形，它规定计算机互相连接的方式。在局域网中，常见的网络拓扑结构有 3 类：总线型（Bus）、环型（Ring）和星型（Star）。

在这三种拓扑结构中，星型结构最便于布线，现在的结构化布线系统大多采用星型拓扑或者类似于星型的拓扑。可是，很多网络不支持星型的连接，例如传统以太网就只支持总线型结构。为了满足这些网络的需要，应充分利用星型总线（Star Bus）网络和星型环（Star Ring）网。

星型总线网络是指从物理上讲，网络是星型的，而从逻辑结构上讲网络是总线型的，即：中心节点到每一台计算机的线路实际上由两对线缆组成，一对是进线，一对是出线。这就是双绞线以太网每台机器至少需要四芯电缆组成的原因。依此类推，星型环网也很好理解。即：将星型总线网的两个端点连接，就构成了一个逻辑上的环网，这就是星型环网。

第二节 军事网络管理的形成

世界上的一切事物之间是普遍联系的，正是由于事物之间的联系使无数个子系统构成一个大的系统。网络技术的发展和应用，使这种联系空前的紧密起来，也使系统的存在与运作形式空前直观地展现在人们面前。“网络正造就着有史以来最为奇特的人文景观，信息共享正使地球变成一个小小的村落”，这是对当今正在改变世界的网络毫不夸张的描述。要做好军事网络（MILNET）的管理，首先要了解军事网络的形成和发展过程。

一、什么叫军事网络

军事网络（MILNET）包括战略级网络（国防通信、地区通信、军种战略通信和军用卫星通信网等）、战役级网络（各战区及军级单位、各兵种、各专业及保障系统网等）、战术级网络（师以下单位、在作战中可能支援配合的单位以