

网络-DIY丛书(一)

局域网工程师手册

编著：曾兴元

无盘工作站

组建 管理 维护



海洋出版社

网络-DIY丛书(一)

局域网工程师手册

编著：曾兴元

无盘工作站

组建 管理 维护



海洋出版社

局域网工程师手册

无盘工作站

组建 管理 维护

编著：曾兴元



海洋出版社

2001·北京

MS370/01

内容提要

本书分为 13 章, 主要介绍了无盘工作站的组建、管理及维护技术。具体内容包括: 无盘工作站的软、硬件基础, NetWare、Windows NT、Windows 2000 操作系统的无盘工作站的安装及使用, 无盘工作站的用户管理, 典型无盘工作站网络应用实例及常见问题解答。本书图文并茂, 内容翔实, 是局域网工程师的必备手册。

图书在版编目 (CIP) 数据

局域网工程师手册—无盘工作站组建管理维护 / 曾兴元编著.
—北京: 海洋出版社, 2001.6
ISBN 7-5027-5292-7

I.局... II.曾... III.局部网络—技术手册
IV.TP393.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 035066 号

责任编辑: 厉颖卿

责任印制: 刘志恒

<http://www.chinaoceanpress.com>

海洋出版社 出版发行

(100081 北京市海淀区大慧寺路 8 号)

北京蓝空印刷厂印刷 新华书店发行所经销

2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月北京第 1 次印刷

开本: 850mm × 1168mm 1/48 印张: 9

字数: 340 千字 印数: 1~10000 册

定价: 15.00 元

海洋版图书印、装错误可随时退换



导读

随着数字信息时代的来临，计算机网络正以惊人的速度发展，它正在改变人们的生活和工作。有了它，人们就可以轻易地传递各种信息和资源，方便地完成合作项目；有了它，地域的界限将不存在，天涯若比邻也不再是一个遥不可及的梦想。

可是，工欲善其事，必先利其器，你要想成为新时代的弄潮儿，还是要先从网络知识学习开始，然后 Do It Yourself，直至 Do It Yes，成为网络 DIY 高手。

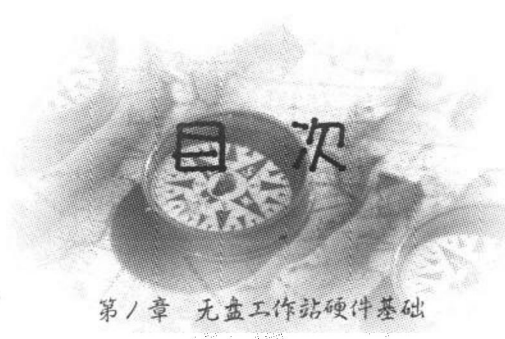
本书将带你迈进一个崭新的门槛！一方面引导那些从未涉足过局域网的用户，从无盘工作站的网络硬件基础、无盘站启动的原理，操作系统、网络的规划和选择到具体的网络组建实例和应用，手把手地教你去组建适合自己的无盘网络；一方面也引导那些涉足过局域网有盘站组建的用户，通过本书则可以全面的提升自己的网络组建能力，成为真正的网络 DIY 高手。

由于目前计算机的更新很快，但是无盘工作站

仍然在我国有着很大的生存空间，主要是它去掉了工作站的软驱和硬驱，对硬件的要求不高，这样可以减少硬件投资，可以预防计算机病毒通过软盘侵入网络，可以防止服务器中的数据被非法拷贝，加强网络的安全性，便于管理和维护。本书中详细讲解了 NetWare、Windows NT 4.0 和 Windows 2000 下 DOS 无盘站、Windows 9x 以及 Windows 2000 无盘站的组建，对网络中可能遇到的问题都进行了具体的分析，并且还用几个具体的组建例子来增强大家的动手能力，使大家做到成竹在胸。

本书在重点讲解无盘站局域网的同时，也加强了对 Internet 的介绍，在书中非常详细地介绍了网关类软件 SyGate 和代理服务器软件 Wingate 的使用方法以及在使用了这些软件后其他应用软件（如 IE、Outlook 等）的相关设置，为用户利用一个账号共享一个 Internet 设备上网提供了完整的解决方案。

编 著



目次

第1章 无盘工作站硬件基础

1.1 局域网基本知识	1
1.1.1 计算机网络概念	1
1.2 局域网的基本构成	5
1.2.1 文件服务器	5
1.2.2 无盘工作站初步知识	6
1.2.3 网络卡	8
1.2.4 电缆线、接头与转换器	11
1.3 网络卡设定基础知识	15
1.3.1 Jumper 网络卡的参数设定	15
1.3.2 Jumperless 网络卡的参数设定	17

第2章 局域网操作系统简介

2.1 不老的UNIX	19
2.2 NetWare 网络操作系统	21
2.2.1 NetWare 的特点	21
2.2.2 NetWare 5	21
2.3 Windows NT Server 4.0	24
2.4 Windows 2000	26
2.4.1 Windows 2000 Server 的新功能	26
2.4.2 Windows 2000 存在的主要问题	29
2.5 自由软件Linux	31
2.5.1 Linux 的特点	31

第3章 局域网的规划、组建及管理

3.1 局域网的规划	33
3.1.1 局域网的组成	33
3.1.2 局域网系统规划实例	36
3.2 Novell NetWare 安装	38
3.2.1 Novell 网络操作系统的安装	38
3.2.2 NetWare 5.0 安装技巧	43
3.3 Novell 网络的管理	48
3.3.1 规划网络目录结构	48
3.3.2 创建用户及分配用户组 (SYSCON)	50
3.3.3 权限分配	51
3.3.4 编写注册正本	52
3.3.5 网络驱动器管理	53
3.3.6 网络共享打印管理	55

第4章 Novell 网无盘工作站安装技术

4.1 网卡远程启动原理	60
4.1.1 什么是"Boot ROM"远程启动	61
4.1.2 远程启动的原理	61
4.1.3 使用 Boot ROM 启动的优点	62
4.2 NetWare 的远程启动	62
4.2.1 设置 Boot ROM 远程启动协议	62
4.2.2 建立单一启动映像文件	63
4.2.3 建立专用启动映像文件	64
4.2.4 多重启动映像文件制作实例	66
4.3 安装 Novell 无盘工作站	73
4.3.1 Novell 无盘站的网络环境设置	73
4.3.2 Windows 95 无盘工作站安装设置	74
4.3.3 Windows 95 应用程序的安装方法	79
4.3.4 ODI 无盘工作站的安装	79
4.4 Novell 无盘工作站安装实例	84
4.4.1 Windows 95 无盘工作站安装实例一	84



4.4.2 Windows 95 无盘工作站的建立实例二	90
4.4.3 NetWare 4.1 下 Windows 95 的共享安装实例	104
4.4.4 NetWare 4.11 下 Windows 95/98 无盘站的快速安装	107

第5章 NT server 4.0 安装与组网技术

5.1 NTS 4.0 服务器的安装和设置	114
5.1.1 NTS 4.0 的安装方法	114
5.1.2 开始安装 NTS 4.0	115
5.2 设置 NTS 4.0 服务器的网络功能	120
5.2.1 安装网卡	120
5.2.2 计算机名称的设定	122
5.2.3 设置网络服务功能	123
5.2.4 设置网络通信协议	124
5.2.5 网卡冲突的解决	125

第6章 Windows NT 无盘工作站安装技术

6.1 Windows NT 无盘工作站基础	127
6.1.1 无盘工作站的启动过程及对网卡的要求	127
6.1.2 安装工作站前的准备工作	129
6.2 DOS 6.22 无盘工作站的安装	133
6.2.1 拷贝 DOS 6.22 系统文件	134
6.2.2 建立工作站网卡的配置文件	134
6.2.3 让远程启动服务器支持你的网卡	136
6.2.4 服务器端的进一步配置	138
6.2.5 远程登录 NTS 4.0 服务器	139
6.3 中文 Windows 95 无盘工作站的安装	139
6.3.1 把 Windows 95 的源文件安装在服务器上	139
6.3.2 建立 W95BB.CNF 文件	140
6.3.3 让远程启动服务器支持你的网卡	141
6.3.4 设置服务器端的远程启动	142
6.3.5 安装第一台 Windows 95 无盘工作站	143
6.3.6 安装其他 Windows 95 无盘工作站	145

6.4	快速安装 Windows 95 无盘工作站	148
6.4.1	基本要求	148
6.4.2	建立无盘站 DOS 启动系统	149
6.4.3	建立无盘站 Windows 95 系统	151
6.4.4	安装举例	154
6.4.5	常见故障处理	156
6.5	设置 NTS 4.0 的远程启动服务	157
6.5.1	启用远程启动服务	158
6.5.2	远程启动无盘工作站	158
6.5.3	在无盘工作站上安装 Windows 95	161
6.6	Windows 95 远程登录 NT 网络	161
6.6.1	通过电话线远程登录 NT 网络	162
6.6.2	利用局域网远程登录 NT 网络	164
6.7	Windows NT 无盘工作站安装实例	167
6.7.1	Windows NT 无盘引导 DOS (实例一)	167
6.7.2	从 DOS 直接入网 Windows NT (实例二)	174
6.7.3	DOS 工作站加盟 NT 网 (实例三)	178
6.7.4	Windows 95 无盘工作站安装 (实例四)	180

第 7 章 Windows 2000 下无盘工作站的安装

7.1	系统要求和硬件兼容性	197
7.1.1	系统要求	198
7.1.2	硬件兼容性	199
7.2	安装前的基本决策	200
7.2.1	使用哪种授权模式	200
7.2.2	要使用哪种文件系统	201
7.2.3	计划磁盘分区	203
7.3	安装 Windows 2000	204
7.3.1	从 CD-ROM 启动安装	204
7.3.2	从软盘启动安装	205
7.3.3	安装过程的服务器设置	206
7.4	Windows 2000 无盘终端安装实例	213
7.4.1	Windows 2000 终端概念	213



7.4.2	网络硬件配置	215
7.4.3	终端的配置	215
7.4.4	客户机登录到终端服务器	218
7.4.5	终端服务器的设置	219
7.4.6	在终端服务器上安装应用程序	220
7.4.7	使用终端服务功能时应注意的问题	221

第8章 NetWare、Windows NT

Windows 95/98 网络集成

8.1	Windows NT 与 NetWare 网络的集成技术	223
8.1.1	无网关集成方案	224
8.1.2	有网关集成方案	227
8.1.3	提升网络性能的一些方法	233
8.2	将 NetWare 资源迁移到 Windows NT 网络	235
8.2.1	网络环境	235
8.2.2	迁移基础	236
8.2.3	从 NetWare 迁移到 Windows NT Server 上	238
8.2.4	在 Windows NT Server 平台上运行 NetWare 工具程序	243
8.3	组建 Novell 和 Windows NT 混合网	245
8.3.1	网络的规划	245
8.3.2	安装网络服务器	246
8.3.3	NT 工作站的安装	248
8.4	组建 Windows 95/98 Novell 混合网	250
8.4.1	软硬件的安装	250
8.4.2	共享网络资源	251

第9章 光盘工作站与 Internet 连接技术

9.1	代理服务器 SyGate 3.1 安装配置	253
9.1.1	SyGate 的组成	254
9.1.2	SyGate 的优点	255
9.1.3	SyGate 3.1 软件许可	257

9.1.4	安装	258
9.1.5	SyGate 管理功能	266
9.1.6	常见的问题	275
9.2	WinGate 简易安装与应用	279
9.2.1	WinGate 功能	280
9.2.2	利用 WinGate 共享访问 Internet	283
9.2.3	利用 WinGate 管理局域网	285
9.2.4	WinGate 的安装与设置	286
9.2.5	实例配备	287
9.2.6	WinGate 代理服务器高级设置和使用技巧	293
9.3	WinGate 与其他 Proxy 软件的比较	300
9.3.1	MS Proxy Server 2.0	301
9.3.2	Winproxy 2.0 和 NetProxy2.0	301
9.4	创建个人 Internet 网站	302
9.4.1	安装 NTS 4.0 中文版	302
9.4.2	设置 Internet 服务	306
9.4.3	设置和管理域用户	308
9.4.4	远程访问和管理 Internet 服务器	308

第 10 章 在无盘工作站上安装与使用应用软件

10.1	安装 Office 97	311
10.2	安装 DirectX	314
10.3	CCED 软件的安装与应用	315
10.3.1	自动下网的技巧	315
10.3.2	在无盘工作站中运行 CCED	318
10.4	安装设置 UCDS	319
10.5	Ie5 的无盘 Windows 95 安装	319
10.6	安装 Office 2000 等大型软件的方法	322
10.7	注册表减肥 6 法	323

第 11 章 无盘工作站的用户管理

11.1	NTS 4.0 无盘工作站的用户管理	325
11.2	Novell 网用户管理	326



11.2.1	目录结构	326
11.2.2	多用户远程自启动和用户的管理	327
11.3	提高 Novell 工作站性能	331
11.3.1	设置包突发(Packet Burst)	331
11.3.2	设置大网际包(LIP)功能	332
11.3.3	增加高速缓存缓冲区	332
11.3.4	将 conn.vlm 和 IPX 传输协议执行模块装入 常规内存	333
11.3.5	去掉 NCP 签字功能	333
11.4	无盘工作站的工作目录管理	335
11.4.1	设置工作环境相同的工作站	335
11.4.2	设置工作环境不同的工作站	336
11.5	为 Novell 网络建立中文启动菜单	337
11.5.1	建立过程	337
11.5.2	制作中文菜单	338
11.5.3	制作启动菜单	339
11.6	Windows 95 无盘站在局域网中的连接	340
11.6.1	在 Novell 网中的连接	340
11.6.2	在 Windows 95 对等网络中的连接	342
11.6.3	在 Windows NT 网中的连接	344
11.7	共享无盘工作站的资源	345
11.7.1	共享 Windows NT 网络的资源	345
11.7.2	安全共享 Windows 95 工作站资源	349

第12章 典型无盘工作站网络与应用实例

12.1	组建无盘 CAD 教学网	351
12.1.1	规划设计网络	351
12.1.2	安装网络	352
12.1.3	安装网络应用程序	353
12.1.4	设定用户权限	354
12.1.5	设计技巧	355
12.2	组建无盘 Internet 网络教室	358
12.2.1	设计思想	358

12.2.2	软硬件配置	359
12.2.3	创建过程	359
12.2.4	利用 Wingate 的 Cache	362
12.3	组建 NT 4.0 下的无盘站	368
12.3.1	硬件环境	368
12.3.2	安装 Windows NT 4.0 服务器	368
12.3.3	配置网卡	369
12.3.4	建立 DOS6.22 的无盘工作站	372
12.3.5	安装 Windows 95 无盘工作站	373

第13章 Novell、NT 安装的常见问题

13.1	无盘工作站常见维护方法	379
13.1.1	重要文件必须备份	379
13.1.2	权限的分配	380
13.1.3	注册表的维护	380
13.1.4	安装多台机器的 windows 软件	381
13.1.5	安装 windows 软件死机的处理	382
13.1.6	MSDOS 方式设置	382
13.1.7	无盘 Windows 95 乱码	383
13.1.8	使用 NTFS 分区	384
13.1.9	提升网络速度	384
13.1.10	RPL 目录的放置	384
13.2	Windows NT 无盘工作站注意事项	385
13.3	安装 Windows NT 无盘工作站常见故障与排除	387
13.4	Novell 网络一般故障排除	396
13.5	Novell 无盘工作站故障排除分类	404
13.5.1	兼容机引起的故障与排除	404
13.5.2	安装使用 Novell 无盘工作站中出现的故障排除	406
13.5.3	CMOS 设置不当引起的故障排除	411
13.5.4	硬件方面的常见故障排除	415
13.6	混合型网络故障排除实例	418

第1章

无盘工作站的硬件基础

随着科学技术的飞速发展，网络的概念已经深入人类生活的各个领域。微型计算机局域网的发展在整个计算机网络技术领域中产生了相当大的影响，分布在各个领域中的数以千万计的微机网络用户促进了网络应用技术的发展，从而也加速了网络技术的进展，如：无盘教学网、商场 POS 系统、ATM 自动取款机、国际互连网等。



1.1 局域网基本知识

1.1.1 计算机网络概念

计算机网络就是将分布在不同地理位置上的具有独立功能的多台计算机、终端及其附属设备，用通信设备和通信线路连接起来，再配以相应的网络软件，以实现计算机资源共享的系统。网络根据地域的不同基本分为广域网（WAN）、城域网（MAN）、局域网（LAN）3 大类。局域网顾名思义是指

地理分布范围较小的网络，它一般运用于有限距离内的计算机之间进行数据和信息的传送，这个有限距离通常是指一个大楼内部或一组紧邻的建筑物之间，也可小到几间办公室，甚至于一个办公室内部计算机间的连接。

从严格的定义上来将，局域网又分为局部区域网（LAN）和计算机交换机（CBX）两类，我们平时普遍应用的局域网是指局部区域网。计算机交换机是采用线路交换技术的局域网，目前仅在特殊应用环境下使用。网络的主要特点是实现系统软、硬件资源的共享，局域网的主要用途便是使网络上的许多用户共享高质量的打印机、大容量的存储设备，还允许网络上的用户之间进行有关信息的交换。着种共享可以大大地提高计算机的使用效率，将有助于扩大单机的应用范围，并尽可能地发挥高性能计算机的处理能力。同时，也为在不同计算机上对某一事物进行协调处理提供了必要的条件，有利于工作效率的提高。

1.1.1.1 局域网的功能

建立计算机网络的主要目的是在于实现“资源共享”。所谓资源共享是指所有网内的用户均能享受局域网内计算机系统（各类硬件、软件和数据信息）中的全部或部分资源。

计算机网络具有以下几个功能：

(1) 资源共享

计算机资源共享包括对软件资源、硬件资源和数据资源的共享。如少数地点设置的数据库可供全网服务。一些具有特殊功能的计算机和外部设备可以对外地送来的数据进行处理（应用本地软件或外地软件），然后将结果送回原地。



(2) 进行数据信息的集中和综合处理

将地理上分散的生产单位或业务部门通过计算机网络实现联网，将分散在各地的计算机中的数据资料适时集中、综合处理。

(3) 提高计算机的可靠性及可用性

在单机使用的情况下，如没有备用机，则计算机或不见有故障便引起停机；计算机连成网络之后，各计算机可以通过网络互为后备，还可以在网的一些点上设置一定的备用设备，起全网公用后备的作用。另一方面当网中某一计算机的负担过重的时候，可将新的作业转给网中另一较空闲的计算机去处理，从而减少了用户的等待时间，均衡了各计算机的负担。

(4) 能够进行分布式处理

在计算机网络中用户可以根据问题性质和要求选择网内最适合的资源来处理，以便能够迅速而经济地得到解决。对于综合性的大型问题可以采用合适的算法，将任务分散到不同的计算机上进行分布处理。利用网络技术还可以将许多小型机或微机连成具有高性能的计算机系统，使它具有解决复杂问题的能力。

计算机网络这一系列的重要功能使它不仅在一个部门或一个地区获得应用，而且出现了许多跨国性的网络。除了地理分布很广的网络外，也出现了一个企业、事业、机关内部网络。这种在地理上相距较近的网络可称为本地网络或局域网络，而前者可称之为远程网络或者广域网络。