

软 硬 兼 施
电脑丛书



实战

局域网与无盘工作站

◆ 金企鹅研究室 甘登岱 主编

- 局域网软、硬件技术深入剖析
- 局域网与无盘工作站构建实例
- 局域网与Internet互联互通
- 局域网日常维护与故障排除



人民邮电出版社
POSTS & TELECOMMUNICATIONS PRESS



附光盘
CD-ROM

软硬兼施
电脑丛书



实战

局域网与无盘工作站

◆ 金企鹅研究室 甘登岱 主编

人 民 邮 电 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

实战局域网与无盘工作站 / 甘登岱主编. —北京: 人民邮电出版社, 2002.6
(软硬兼施电脑丛书)

ISBN 7-115-10067-5

I. 实... II. 甘... III. ①局部网络②局部网络—工作站 IV. TP393.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 034437 号

内 容 提 要

本书以“实用”为原则, 全面介绍了组建局域网与无盘工作站所需要的基本知识和操作技巧。全书共分 8 章, 分别介绍了组建局域网必须了解的基本知识, 网络软、硬件的选择方法, 常见大、中、小规模局域网组网方案, Windows 2000 Server 网络的组建和管理, 基于 Windows NT 4.0 Server 与 Windows 2000 Server 的 PXE 无盘网络组建方法, Windows 2000 Server 终端网络组建方法, 局域网共线上网的设置和应用, 局域网应用与提高, 局域网常见故障排除方法和使用技巧等。

本书内容丰富, 叙述清楚, 可供网络规划与管理人员、网络工程师、网络用户及网络爱好者学习参考, 也可作为培训教材。

软硬兼施电脑丛书

实战局域网与无盘工作站

◆ 主 编 金企鹅研究室 甘登岱
责任编辑 刘建章
执行编辑 于忠慧

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
读者热线 010-67180876
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京鸿佳印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 24
字数: 577 2002 年 6 月第 1 版
印数: 1-6 000 册 2002 年 6 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-10067-5/TP·2751

定价: 35.00 元 (附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

编者的话

计算机网络是计算机技术和通信技术相结合的产物。如今，它已经成为现代社会中传递信息的一个重要工具，渗透于各行各业、方方面面，为人们提供了极大的便利。

在计算机网络中，局域网是最简单的网络类型，但它却是大型网络组建的基础。目前，局域网的技术发展迅速，应用更加普遍，并且数据传输速率也在飞速提高，能够达到 1G bit/s（千兆位）或 10G bit/s（万兆位）。但是，学习局域网的关键并不在于记多少专用名词或英文缩写，也不是专攻理论、纸上谈兵，而是需要通过“实战”增长见识、积累经验。

本书以“实用”为原则，通过图解方式全面介绍了局域网组建所需要的基础知识、实战方法和操作技巧。全书共分 8 章：第 1 章介绍了组建局域网必须了解的基本知识；第 2 章介绍了网络软、硬件的特点与选择方法；第 3 章介绍了常见的大、中、小型局域网组网方案；第 4 章介绍组建和管理 Windows 2000 Server 网络的方法；第 5 章介绍了基于 Windows NT 4.0 Server 与 Windows 2000 Server 的 PXE 无盘网络组建方法，以及 Windows 2000 Server 终端网络组建方法；第 6 章介绍了局域网与 Internet 的连接方法；第 7 章介绍了局域网的一些应用技术；第 8 章介绍了局域网常见故障排除方法和使用技巧等。

与目前市面上众多的有关局域网的图书相比，本书力图在内容的实用性，对新技术与新产品的介绍，以及内容的选择方面都有一定的突破。书中介绍了各种规模的局域网及无盘工作站的组建方法，同时介绍了局域网的一些管理与维护技巧。

本书可供网络规划与管理人员、网络工程师、网络用户及网络爱好者学习参考，也可作为培训教材。书中介绍的一些主要软件都包含在与本书配套的光盘中，读者可根据需要选用。

本书由甘登岱主编，参与编写的人员有郭明桥、陈之林、王超越、周顺东、郭玲文、王非凡、刘文中、曹家云、张和平、王文东、许春常、郑言林、甘雨、毛海芝和刘昌明等。

读者如对本书有何意见和建议，或者希望了解、购买与本书相关的软件，请访问我们的网站 <http://www.goldqe.com>。

编 者

2002 年 5 月

目 录

第 1 章 网络基础知识	1
1.1 认识网络	2
1.1.1 网络的功能	2
1.1.2 网络的分类	2
1.2 局域网的特点	4
1.2.1 局域网的组成	4
1.2.2 局域网的拓扑结构	6
1.2.3 什么是局域网的规范	7
1.2.4 共享式以太网与交换式以太网的特点	8
1.2.5 什么是局域网中的半双工和全双工	9
1.2.6 局域网的结构类型	9
1.2.7 局域网中计算机数量的限制	12
1.2.8 局域网的变迁	12
1.3 以太网规范详解	13
1.3.1 以太网的工作机制	13
1.3.2 以太网的发展	14
1.3.3 10 Mbit/s 传统以太网	14
1.3.4 100 Mbit/s 快速以太网	17
1.3.5 1 Gbit/s 高速以太网	19
1.3.6 10 Gbit/s 高速以太网	20
1.3.7 ATM 与 FDDI	20
1.4 局域网深入探讨	21
1.4.1 什么是 OSI 参考模型	21
1.4.2 TCP/IP 协议简介	23
1.4.3 NetBEUI 协议	28
1.4.4 IPX/SPX 及其兼容协议	28
1.5 无盘工作站与无盘网络的特点	28
1.5.1 无盘网络的历史与发展	28
1.5.2 常用无盘网络的特点	29
1.5.3 无盘网络构建要点	32
第 2 章 局域网中的硬件和软件	33
2.1 细同轴电缆	34



2.1.1	细同轴电缆的作用	34
2.1.2	细同轴电缆的组成	34
2.1.3	网线的制作	35
2.1.4	布线要点	37
2.2	双绞线	38
2.2.1	屏蔽双绞线与非屏蔽双绞线的区别	39
2.2.2	各类双绞线的特点	40
2.2.3	双绞线的连接头	41
2.2.4	双绞线的脚位定义	41
2.2.5	双绞线的标准连线法	42
2.2.6	双绞线的交错连线法	43
2.2.7	制作双绞线	43
2.2.8	测试双绞线的导通性	45
2.3	光纤	45
2.3.1	光纤的特点	46
2.3.2	光纤的组成及通信原理	46
2.3.3	光纤的分类	47
2.4	集线器的选择	47
2.4.1	Hub 的特点	48
2.4.2	Hub 的分类	48
2.4.3	Hub 的选择	49
2.4.4	两种典型的 Hub 产品	50
2.4.5	Hub 的典型应用	51
2.5	交换机的选择	52
2.5.1	交换的概念与原理	52
2.5.2	局域网交换机的特点	53
2.5.3	局域网交换机的交换方式	55
2.5.4	局域网交换机的分类	55
2.5.5	局域网交换机的主要技术指标	56
2.5.6	局域网交换机选购要素	57
2.5.7	两种典型的交换机产品	58
2.6	路由器的选择	60
2.6.1	路由器的特点	60
2.6.2	路由器的选购	60
2.6.3	三种典型的路由器产品	61
2.7	网卡的选择	63
2.7.1	网卡的功能	63
2.7.2	网卡的选购	63



2.8 服务器的选择.....	65
2.8.1 服务器的功能.....	65
2.8.2 服务器的技术.....	66
2.8.3 服务器的类型.....	69
2.8.4 服务器的选购.....	70
2.9 局域网组建时操作系统的选择.....	71
2.9.1 UNIX 操作系统.....	71
2.9.2 NetWare 操作系统.....	72
2.9.3 Windows NT 操作系统.....	73
2.9.4 Windows 2000 操作系统.....	73
2.9.5 Linux 操作系统.....	74
2.9.6 Windows 95/98 操作系统.....	75
2.9.7 局域网操作系统的选择.....	75
第 3 章 典型局域网构建方案.....	76
3.1 小型局域网构建方案.....	77
3.1.1 构建廉价、低速总线型以太网.....	77
3.1.2 构建廉价、低速星型以太网.....	80
3.1.3 构建快速星型以太网.....	81
3.2 中型局域网构建方案.....	83
3.2.1 构建集中式中型企业局域网.....	83
3.2.2 构建分布式中型企业局域网.....	84
3.2.3 构建高可靠性中型企业局域网.....	84
3.3 大型局域网构建方案.....	85
3.3.1 构建校园网.....	85
3.3.2 构建医院网.....	91
3.3.3 构建智能化社区网络的三种方案.....	94
3.4 局域网与 Internet 的连接.....	101
3.4.1 使用传统电话线.....	101
3.4.2 使用 ISDN.....	101
3.4.3 使用 ADSL.....	105
3.4.4 使用 Cable Modem.....	108
3.4.5 使用 DDN 专线.....	110
3.4.6 使用宽带 IP 网接入.....	111
3.4.7 如何构建自己的专用 Internet 服务器.....	111
3.5 局域网构建拾遗.....	112
3.5.1 构建无线多媒体教室.....	112
3.5.2 局域网的分段管理.....	112



3.5.3	使用现有电话线构建廉价局域网	114
3.5.4	使局域网具备远程访问功能	115
3.5.5	防火墙的使用	117
3.5.6	Web 缓存器的使用	117
3.5.7	局域网主干升级至千兆位要点	119
3.6	结构化布线	123
3.6.1	布线准备	123
3.6.2	布线选择	124
3.6.3	布线规划	125
3.6.4	避免干扰	126
3.6.5	设计和安装	126
3.6.6	投资成本	128
第 4 章 组建和管理 Windows 2000 Server 网络		130
4.1	安装 Windows 2000 Server	131
4.1.1	Windows 2000 Server 基本常识	131
4.1.2	Windows 2000 Server 对计算机硬件的配置要求	135
4.1.3	安装 Windows 2000 Server	135
4.2	工作组网络的简单使用方法	138
4.2.1	在服务器中添加用户的方法	139
4.2.2	设置与管理共享资源	140
4.3	服务器的配置和使用	142
4.3.1	配置活动目录	142
4.3.2	创建和管理用户账户	144
4.3.3	创建和管理组	147
4.4	从工作站登录到 Windows 2000 Server 服务器	154
4.4.1	从 Windows 95/98 工作站登录到 Windows 2000 Server 服务器	154
4.4.2	从 Windows NT 4.0 工作站登录到 Windows 2000 Server 服务器	156
4.4.3	从 Windows 2000 工作站登录到 Windows 2000 Server 服务器	157
4.4.4	从 Windows XP 工作站登录到 Windows 2000 Server 服务器	162
4.5	网络资源共享的方法	162
4.5.1	在 Windows 95/98 中共享资源的方法	162
4.5.2	在 Windows NT/2000/XP 中共享资源的方法	166
4.5.3	使用共享打印机的方法	169
4.6	服务器管理相关知识	172
4.6.1	使用用户配置文件	172
4.6.2	服务的管理	175
4.6.3	Windows 组件的安装和删除	177



第 5 章 构建 PXE 无盘终端网络	178
5.1 构建基于 Windows NT 4.0 Server 的 PXE 无盘工作站	179
5.1.1 基于 Windows NT 4.0 Server 的 PXE 无盘网络的特点	179
5.1.2 构建 Windows NT 4.0 Server PXE 无盘网络的基本步骤	179
5.1.3 无盘网络的软、硬件需求	179
5.1.4 Windows NT 4.0 Server 的特点	180
5.1.5 安装 Windows NT 4.0 Server	184
5.1.6 安装和配置 DHCP 服务器.....	185
5.1.7 设置无盘工作组、用户与共享文件夹	188
5.1.8 在服务器上安装与设置 PXE PDK.....	192
5.1.9 在有盘工作站安装 Windows 98 与 Litenet.....	194
5.1.10 生成服务器端启动映像并修改相关文件	198
5.1.11 PXE 无盘工作站简单配置.....	199
5.1.12 应用软件的安装	200
5.1.13 共享上网设置	201
5.1.14 PXE 无盘网络常见问题.....	204
5.2 构建基于 Windows 2000 Server 的 PXE 无盘工作站	206
5.2.1 安装与配置 Windows 2000 Server.....	206
5.2.2 安装与设置 Intel PXE PDK	208
5.2.3 配置 DHCP 服务器.....	211
5.2.4 添加工作组与用户	216
5.2.5 规划与设置共享目录	220
5.2.6 在有盘工作站安装与设置 Windows 98.....	223
5.2.7 在有盘工作站安装与设置 Litenet.....	225
5.2.8 生成服务器端启动映像并修改相关文件	227
5.2.9 为无盘用户设置磁盘配额	229
5.2.10 两种典型故障	230
5.3 构建 Windows 2000 终端网络	231
5.3.1 终端技术概述	231
5.3.2 构建 Windows 2000 终端网络所需软、硬件	232
5.3.3 安装与配置 Windows 2000 Server.....	232
5.3.4 在 DOS 有盘工作站构建终端	244
5.3.5 在 Windows 3.x/9x 有盘工作站构建终端.....	247
5.3.6 构建基于 RPL DOS 的无盘终端.....	248
5.3.7 构建基于 RPL Windows 3.x 的无盘终端.....	251
第 6 章 局域网共线上网的设置与应用	253



6.1	在 Windows 98 下实现共线上网的方法	254
6.1.1	在主机上安装和配置 Internet 连接共享	254
6.1.2	配置从机的方法	258
6.2	在 Windows 2000 Server 下实现共线上网的方法	260
6.2.1	使用 Windows 2000 Server 连接共享的几种方法	260
6.2.2	在 Windows 2000 Server 中创建 Internet 连接的方法	260
6.2.3	使用 Internet 连接共享实现共线上网	264
6.3	在 Windows XP 中实现共线上网的方法	267
6.3.1	主计算机设置	267
6.3.2	从计算机设置	269
6.4	使用 Sygate 实现共线上网的方法	270
6.4.1	安装 Sygate 服务器	270
6.4.2	安装与设置 Sygate 客户机	272
6.4.3	在客户端使用 Sygate 上网	273
6.4.4	Sygate 功能设置	275
6.5	使用美萍网管大师管理网吧	278
6.5.1	美萍网管大师 6.92 的功能特点	278
6.5.2	使用美萍网管大师计时收费	278
6.5.3	设置计费标准及查看收费情况	280
6.5.4	对计算机进行控制	282
6.5.5	方便的右键菜单功能	282
6.6	使用美萍电脑安全卫士守护网吧	282
6.6.1	美萍电脑安全卫士 8.33 的功能特点	283
6.6.2	修改、设定系统密码	284
6.6.3	添加桌面菜单	285
6.6.4	系统安全设置	287
6.6.5	设置 IE 访问和下载权限	288
6.6.6	设置站点访问限制	289
6.6.7	返回到 Windows 界面	290

第 7 章 局域网应用与提高

291

7.1	使用 Windows 2000 构建 Intranet 的方法	292
7.1.1	服务器设置	292
7.1.2	设置 Internet 服务器	296
7.1.3	将 Windows 98 配置成简单的个人 Web 服务器	300
7.2	在 Windows 98/2000 操作系统下发送消息	303
7.2.1	在 Windows 98 操作系统下使用 Winpopup 发送消息	303
7.2.2	在 Windows 2000 操作系统下发送消息	305



7.2.3	从 Windows 98 操作系统向 Windows 2000 操作系统发送消息.....	307
7.3	使用 NetMeeting 实现网络对话	307
7.3.1	安装 Microsoft NetMeeting	307
7.3.2	建立呼叫连接	311
7.3.3	主持网上会议	312
7.3.4	共享文件或程序	314
7.4	建立局域网中的电子邮件服务.....	319
7.4.1	安装 Microsoft Mail	319
7.4.2	安装邮件服务器	321
7.4.3	设置用户收件箱	328
7.4.4	使用收件箱发送与接收邮件	331
7.5	创建局域网聊天室.....	332
7.5.1	安装和设置聊天室服务器	333
7.5.2	安装和设置聊天室客户端	335
7.5.3	使用聊天室进行聊天	337
7.6	在局域网上实现多机共看一部 VCD.....	338
第 8 章	局域网故障排除与使用技巧	341
8.1	局域网中常见故障及其解决方法	342
8.1.1	Windows 98 为何找不到域服务器但能找到其他工作站	342
8.1.2	为什么在查看“网上邻居”时总显示无法浏览网络	343
8.1.3	为什么通过“网上邻居”只能找到本机	343
8.1.4	为什么可以访问服务器和 Internet 但无法访问其他工作站	343
8.1.5	为什么总是安装不上网卡	343
8.1.6	为什么联网后无法读取其他计算机上的数据	344
8.1.7	安装网卡后计算机启动速度为什么变慢	344
8.1.8	为什么网络上的其他计算机无法与我的计算机连接	345
8.1.9	为什么无法在网络上共享文件和打印机	346
8.1.10	如何使用 TCP/IP 协议测试工具 Winipcfg	346
8.1.11	为什么能 Ping 通 IP 地址却 Ping 不通域名	347
8.1.12	如何使用 IP 地址测试工具 Ping	347
8.1.13	如何使用 TCP/IP 协议测试工具 Ipconfig.....	349
8.1.14	如何使用网络协议统计工具 Netstat.....	349
8.1.15	为什么从“网上邻居”中找不到对方却能访问他的磁盘共享资源....	350
8.1.16	如何优化对等网	351
8.2	Windows NT/2000 使用技巧.....	352
8.2.1	为什么安装 Windows NT 时引导分区必须小于 4 GB	352
8.2.2	如何实现 Windows NT 的自动关机功能.....	352



8.2.3	Windows 2000 任务管理器与 AT 命令有何区别	352
8.2.4	如何使 Windows 95/98/NT/2000 并存在同一台计算机上	353
8.2.5	如何在 Windows 2000 操作系统上安装 Windows NT 4.0	354
8.2.6	管理员忘记了密码该如何登录 Windows 2000	355
8.2.7	如何将 Windows 2000 从硬盘中完全删除	360
8.2.8	为什么 Windows 2000 总找不到我的“猫”	360
8.2.9	如何取消 Windows 2000 登录界面	361
8.2.10	如何设置 Windows 2000 的启动菜单	363
8.2.11	如何在 Windows 2000 下使用双 CPU	364
8.2.12	如何重现 Windows 2000 组件选项	364
8.2.13	如何在 Windows 2000 中禁用自动运行 CD-ROM	367
8.2.14	如何让 Windows 2000 支持五笔输入法	368

第 1 章 网络基础知识

随着计算机软件和硬件的不断推陈出新，网络在人们的日常生活中越来越重要。无论是单位还是家庭，当拥有多台计算机时就可以将它们连接起来，组成一个局域网，实现资源共享和集中管理。

学习目标：

通过本章的学习，读者应了解计算机网络的功能与分类、局域网的特点、以太网的各种规范，以及无盘网络的基本常识。

学习重点：

- 网络的功能和分类。
- 局域网的组成、局域网的典型拓扑结构、共享式以太网与交换式以太网的特点、局域网的结构类型、局域网的发展与现状。
- 各种以太网规范的特点，特别是目前常用的 10 Base 2、10 Base T 与 100 Base T 规范。
- 什么是 OSI 模型，局域网分段管理的特点，局域网接入 Internet 的一般方法，以及 TCP/IP、NetBEUI 与 IPX/SPX 协议的特点。
- 无盘网络的基本概念，无盘网络的主要类型及特点。



1.1 认识网络

所谓计算机网络，是指将多个独立的计算机系统通过通信设备和通信线路连接起来，并在网络软件的支持下实现数据通信和资源共享的集合。

1.1.1 网络的功能

概括地讲，计算机网络主要有如下几个方面的功能。

- 资源共享：主要包括硬件（如硬盘、打印机）、软件 and 数据的共享。例如，通过将某些文件放在网络中某台计算机的指定位置，可让网络中的全部或部分用户能够使用它们。此外，通过购买软件的多用户网络版本，可节约资金并使软件的维护和升级更加方便。
- 通信：通过网络可以方便地进行实时通信，例如，用户可通过网络收发邮件、进行实时会话，而程序可通过网络实时传递信息。
- 分布式处理：对于某些高强度的数据处理或数学运算，可通过网络将任务分布到多台计算机中进行处理，最后再将结果进行汇总。

1.1.2 网络的分类

网络的分类方法有多种，例如，如果按数据交换方式划分，可分为电路交换、报文交换与报文包交换。不过，最常见的划分方式是依据网络的组建规模和延伸范围来划分，此时网络可以分为 3 类：局域网（Local Area Network, LAN）、城域网（Metropolitan Area Network, MAN）和广域网（Wide Area Network, WAN）。

1. 局域网

局域网是局部地区网络的简称，此时联网计算机的距离通常应小于 10km。由一栋或几栋建筑物内的计算机、一个小区内的计算机或一个单位内的计算机构成的网络，基本上都属于局域网。



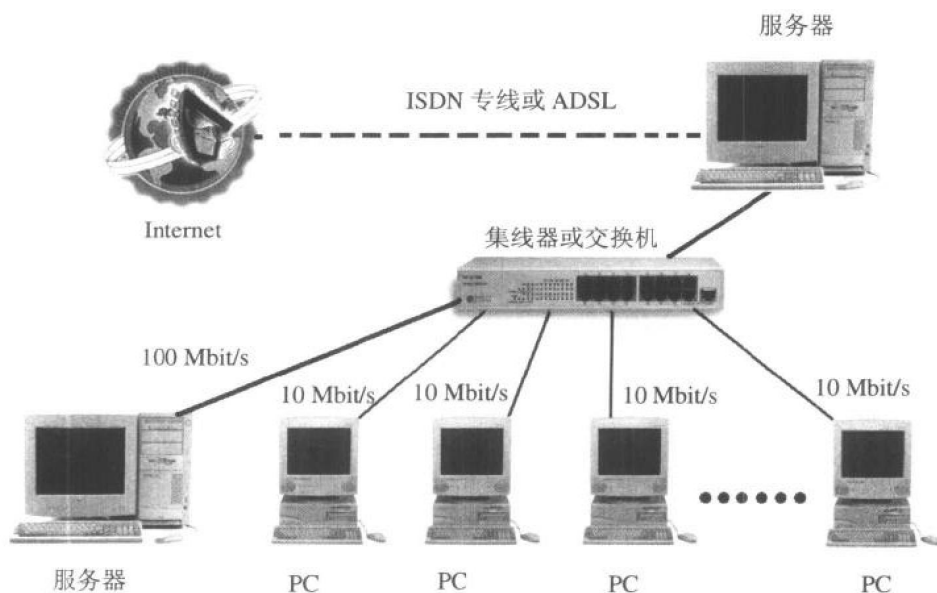
※ 即使只是将两台计算机联网，这也是一个局域网。

局域网根据其规模的大小又可以细分为小型局域网和大型局域网。其中，小型局域网的特点是地域小，计算机数量不多，因而网络安装、管理和配置都比较简单。例如，家庭、办公室、游戏厅、网吧以及计算机机房网络都属于小型局域网。下图就显示了一个小型办公局域网。

大型局域网主要是指企业 Intranet 网络、行政网络等，这类网络的特点是设备较多，管



理和维护都比较复杂。



局域网之所以能够被广泛地应用，是因为它主要具备如下几个优势：

- 极高的数据传输速率。局域网内各计算机之间的数据传输速率一般不小于 10 Mbit/s (bit/s, 位/秒, 指每秒传输的数据位数), 最快可以达到 100 Mbit/s 或 1000 Mbit/s。



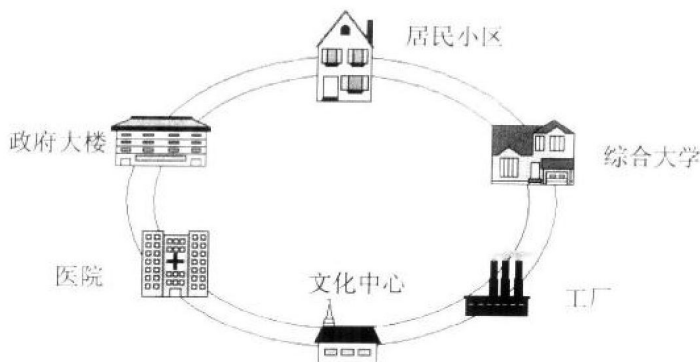
- * 在计算机进行数据处理和数据传输时，数据的基本单位为二进制的 0 或 1 (对应了器件的两种状态，如开与关)，它们被称为 1 位 (bit)。同时，由 8 位数据构成一个字节 (Byte)，由 16 位数据 (两个字节) 构成一个“字” (Word, 计算机中的单位，不是我们日常生活中的“字”)。在计算机中，每个英文字母通常占用一个字节，每个汉字通常占用两个字节。
- * 在计算机中还有 3 个表示数量级的词头比较常用，它们分别是 k (千)、M (兆) 与 G (吉)。其中， $1k=2^{10}=1024$ ， $1M=2^{10}k=1024k$ ， $1G=2^{10}M=1024M$ 。
- * 在大多数情况下，我们在提到文件或硬盘容量时，其单位都是字节 (大写 B 表示)，而在提到数据传输速率时，其单位都是 bit/s (bps, 位/秒)。例如，要在一个传输速率为 10 Mbit/s 的局域网上传输一个容量为 10 MB 的文件，其理论传输时间= $(10 \times 1024 \times 1024 \times 8) \div (10 \times 1024 \times 1024) = 8$ 秒。

- 误码率较低。由于局域网的传输距离较短，经过的网络连接设备较少，并且受外界干扰的程度也较小，因此传输时数据误码率也较低，一般在 $10^{-8} \sim 10^{-11}$ 范围内。
- 低廉的联网成本。廉价的同轴电缆、双绞线都可作为传输介质，而作为联网设备的网卡、集线器、交换机价格也不高。
- 网络安装、配置与管理比较简单，并且具有较高的稳定性和可扩充性。



2. 城域网

城域网 (MAN) 比局域网规模大得多, 采用与局域网相同的联网技术。它一般覆盖一座城市, 通常采用 ATM 作为主干网络交换机, 采用光纤通信技术, 具有实时的数据传输、语音和视频等业务, 提供较高的网络传输速率, 干线速率一般在 100Mbit/s 以上, 如下图所示。



城域网一般由政府或大型集团组建, 例如城市信息港, 它作为城市基础设施, 为公众提供信息服务。此外, 某些大型企业或集团公司为连接市内各分公司或分厂的局域网, 建设覆盖较大范围的企业 Intranet 网络, 也是一种城域网的应用。

3. 广域网

广域网 (WAN) 用电话线和卫星提供跨国或全球间的联系。例如, 那些有区域或全球性事务的大公司通常使用广域网进行网络互联。

广域网的数据传输速率通常要比局域网慢, 其主干线传输速率目前仅为 128kbit/s ~ 4096kbit/s, 而最终用户的上线速率仅为 56kbit/s。

1.2 局域网的特点

城域网和广域网异常庞大, 决非单位或个人所能构建, 而局域网是读者在日常工作中最常用到的。从本节开始, 我们就来认识一下局域网。

1.2.1 局域网的组成

下图显示了几种典型的局域网的结构, 由该图可以看出, 一个典型的局域网主要应包含如下 4 个组成部分。

- 服务器 (Server): 用来管理网络并为网络用户提供共享服务的计算机。与网络中的工作站相比, 服务器通常具有更快的速率、更大的存储容量和更高的可靠性。此外, 为了便于对网络进行管理, 服务器中通常应安装相应的网络操作系统, 如 Novell Netware、Windows NT/2000 Server、UNIX 等。

