



电脑报社总策划

世纪之窗
经典操作系统书籍献礼

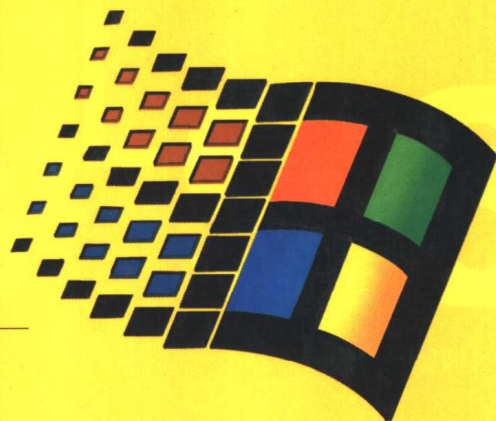
中文版

Windows 2000

组网指南

点石工作室 编著

- Windows 2000 安装全过程
- 用户和组管理
- Active Directory 活动目录管理
- Windows 2000 Server 性能监视
- Web/FTP 服务器配置



上海科学普及出版社

中文版 Windows 2000 组网指南

点石工作室 编著

上海科学普及出版社

内 容 提 要

本书讨论的是 Microsoft 公司 Windows 2000 系列软件中的 Server 版。

全书分为 16 章,包括 Windows 2000 Server 安装与管理;利用 Windows 2000 Server 创建局域网与客户计算机的安装、配置与管理;同时讨论 Windows 2000 Server 的高级使用,包括监视网络与提高系统效率、DHCP 安装与设置、WINS 安装与设置、DNS 安装与设置、Internet/Web 服务器安装与配置等。

本书实用性强,适用于 Windows 2000 Server 系统管理员以及技术开发人员。本书也可以作为通过 Microsoft 认证的参考书。

目 录

第 1 章 局域网与 Windows 2000 概述	(1)
1.1 局域网的基本概念	(2)
1.1.1 什么是局域网	(2)
1.1.2 局域网的优缺点	(3)
1.1.3 局域网中常用的协议	(4)
1.1.4 局域网的拓扑结构	(5)
1.2 局域网体系结构	(8)
1.2.1 局域网接口与通信协议的标准	(8)
1.2.2 网络传输介质	(10)
1.2.3 最常用的局域网体系结构——以太网	(12)
1.3 Windows 2000 概述	(15)
1.3.1 Windows 操作系统的家族	(16)
1.3.2 Windows 2000 的不同版本	(18)
1.3.3 Windows 2000 的特性	(19)
第 2 章 安装 Windows 2000 Server 前准备	(21)
2.1 最低硬件需求	(22)
2.1.1 硬件兼容性清单	(22)
2.1.2 本地安装方式	(22)
2.1.3 网络安装方式	(23)
2.2 了解 Windows 2000 Server 的工作组、域与域树	(23)
2.2.1 工作组	(24)
2.2.2 域	(24)
2.2.3 域树	(24)
2.3 认识 Active Directory	(25)
2.3.1 Active Directory 的组件	(25)
2.3.2 Active Directory 的优势	(25)
2.4 硬盘分区与文件系统	(26)
2.4.1 硬盘分区	(26)
2.4.2 文件系统	(26)
2.5 许可模式	(27)
2.6 域或者工作组成员资格	(27)

第3章 安装 Windows 2000 Server	(29)
3.1 安装工作计划	(30)
3.2 安装 Windows 2000 Server 过程	(30)
3.3 第一次登录 Windows 2000 Server	(40)
3.4 配置服务器	(41)
3.4.1 网络中已有一个或多个服务器时候的配置	(41)
3.4.2 本服务器为网络中唯一服务器时候的配置	(44)
3.4.3 网络配置	(46)
第4章 常用管理工具	(49)
4.1 两个常用工具简介	(50)
4.1.1 控制面板	(50)
4.1.2 计算机管理	(50)
4.2 使用控制面板	(51)
4.2.1 任务计划	(52)
4.2.2 添加/删除程序向导与添加/删除硬件向导	(52)
4.2.3 系统	(54)
4.2.4 其他	(54)
4.3 使用计算机管理	(55)
4.3.1 系统工具	(55)
4.3.2 存储	(60)
4.3.3 服务器应用程序和服务	(62)
第5章 安装与配置硬件	(63)
5.1 概述	(64)
5.2 安装和配置硬件	(64)
5.2.1 硬件的安装	(64)
5.2.2 系统能够识别硬件的安装	(65)
5.2.3 系统不能识别硬件的安装	(67)
第6章 安装与删除程序	(71)
6.1 安装、配置与删除组件	(72)
6.1.1 Windows 2000 Server 组件简介	(72)
6.1.2 安装、配置与删除 Windows 2000 Server 组件	(72)
6.2 更改/删除应用程序	(74)
第7章 设置与管理用户帐户	(77)
7.1 用户帐户简介	(78)
7.1.1 内建帐户	(78)

7.1.2	域用户帐户	(78)
7.1.3	本地用户帐户	(79)
7.2	创建、修改、删除域用户帐户	(79)
7.2.1	创建域用户帐户	(79)
7.2.2	修改域用户帐户	(83)
7.2.3	删除域用户帐户	(84)
7.3	设置用户帐户属性	(84)
7.3.1	设置帐户基本信息	(85)
7.3.2	设置帐户属性	(86)
7.3.3	设置登录时段与能够进行登录的计算机	(87)
7.4	管理用户的配置文件	(89)
7.5	用户帐户安全策略	(91)
第 8 章	设置与管理组	(93)
8.1	什么是组	(94)
8.1.1	安全组和分布组	(94)
8.1.2	全局组、本地域组和通用组	(94)
8.2	规划分组原则	(95)
8.2.1	使用全局组	(95)
8.2.2	使用本地域组	(95)
8.2.3	使用通用组	(96)
8.2.4	组命名原则	(96)
8.3	建立、修改、删除组	(96)
8.3.1	建立组	(97)
8.3.2	修改组	(98)
8.3.3	删除组	(98)
8.4	设置组的属性	(99)
8.4.1	添加成员	(100)
8.4.2	设置其他信息	(101)
8.5	Windows 2000 Server 的内建组	(101)
8.5.1	内建全局组	(101)
8.5.2	内建本地域组	(102)
8.5.3	内建本地组	(103)
8.5.4	内建系统组	(104)
8.6	组的安全策略	(104)
第 9 章	管理 Active Directory 用户和计算机	(105)
9.1	Active Directory 用户和计算机简介	(106)
9.1.1	Active Directory 用户和计算机的两种类型的组件	(106)
9.1.2	域与域树	(106)

9.2	创建、修改、删除 Active Directory 用户和计算机的对象	(107)
9.2.1	创建对象	(108)
9.2.2	修改对象属性	(113)
9.2.3	删除对象	(117)
9.3	查找 Active Directory 用户和计算机的对象	(118)
9.3.1	开始查找	(118)
9.3.2	设置查找条件	(119)
9.4	控制对象的访问权限	(120)
9.4.1	Active Directory 用户和计算机的权限	(121)
9.4.2	设置 Active Directory 用户和计算机对象的权限	(121)
9.4.3	对象使用权限的继承	(122)
9.4.4	改变所有权	(124)
9.5	移动对象	(125)
9.6	对象委托	(126)
第 10 章	网络客户登录与管理	(129)
10.1	客户的一些概念	(130)
10.2	配置服务器 Windows 2000 Server	(130)
10.3	Windows 2000 Server 客户安装	(130)
10.3.1	Windows95/98 客户	(131)
10.3.2	Windows 2000 Professional 客户	(141)
10.4	其他客户	(146)
第 11 章	打印服务器管理	(147)
11.1	概述	(148)
11.2	安装与删除打印机	(148)
11.2.1	添加和共享本地打印机	(148)
11.2.2	添加和共享网络打印机	(152)
11.2.3	删除打印机	(152)
11.3	如何配置网络打印机	(153)
11.3.1	更改打印机驱动程序	(153)
11.3.2	打印机的常规设置	(154)
11.3.3	打印机优先级	(155)
11.3.4	安装打印机池	(156)
11.4	客户计算机连接到网络打印机	(157)
11.4.1	在客户计算机上安装打印机	(157)
11.4.2	通过 Web 浏览器查看网络打印机	(158)
11.5	打印机的权限管理	(160)
11.5.1	分配打印机管理权限	(160)
11.5.2	使用管理权限	(162)

11.5.3 通过 Web 浏览器管理打印机	(165)
11.6 打印文档	(168)
第 12 章 文件服务器管理	(169)
12.1 共享文件夹简介	(170)
12.1.1 共享文件夹的共享方式	(170)
12.1.2 共享文件夹的特性	(170)
12.2 文件系统 NTFS、FAT 与共享文件夹	(171)
12.3 创建、管理共享文件夹	(172)
12.3.1 创建共享文件夹	(172)
12.3.2 在文件系统 NTFS 上设置共享文件夹	(175)
12.3.3 统一管理共享文件夹	(176)
12.4 连接到共享文件夹	(176)
第 13 章 监视网络与提高系统效率	(179)
13.1 概述	(180)
13.2 监视网络资源的使用	(180)
13.2.1 监视共享文件夹的使用	(181)
13.2.2 监视网络用户	(183)
13.2.3 监视打开的文件	(184)
13.3 事件查看器	(185)
13.3.1 事件日志提供的信息	(186)
13.3.2 设置事件日志	(188)
13.3.3 查找事件日志	(190)
13.3.4 保存事件日志	(191)
13.4 性能监视器	(192)
13.4.1 开始监视	(192)
13.4.2 常用的监视项目	(194)
13.4.3 设置性能监视器属性	(195)
13.5 网络监视器	(198)
13.5.1 网络监视器的相关概念	(198)
13.5.2 网络监视器的安全性	(199)
13.5.3 使用网络监视器	(199)
第 14 章 DHCP、WINS 以及 DNS	(203)
14.1 DHCP、WINS 以及 DNS 简介及其关系	(204)
14.1.1 DHCP、WINS 以及 DNS 的简介	(204)
14.1.2 DHCP、WINS 以及 DNS 之间的关系	(206)
14.1.3 安装 DHCP、WINS 以及 DNS 前的准备	(206)
14.2 DHCP 服务器的配置与管理	(208)

14.2.1	DHCP 的好处	(208)
14.2.2	了解 DHCP 的租用期	(209)
14.2.3	DHCP 所提供的功能	(209)
14.2.4	DHCP 服务器的安装与设置	(210)
14.2.5	DHCP 工作站的设置	(215)
14.3	WINS 服务器的配置与管理	(216)
14.3.1	WINS 服务器的运行方式	(217)
14.3.2	安装 WINS 服务器	(218)
14.3.3	配置 WINS 服务器	(219)
14.3.4	配置 WINS - Enabled 工作站	(222)
14.3.5	支持非 WINS - Enabled 工作站	(224)
14.3.6	在 DHCP 中实现 WINS 服务	(226)
14.4	DNS 服务器的配置与管理	(226)
14.4.1	DNS 的好处	(227)
14.4.2	域、子域与区域	(227)
14.4.3	DNS 名字服务器	(230)
14.4.4	名字解析过程	(230)
14.4.5	安装 DNS 服务器	(231)
14.4.6	配置 DNS 服务器	(232)
14.4.7	配置 DNS 工作站	(238)
14.4.8	DNS 与 WINS 的组合	(240)
第 15 章	Internet/Web 服务器	(241)
15.1	IIS 简介	(242)
15.2	安装 IIS	(242)
15.2.1	安装 IIS 前的准备	(242)
15.2.2	安装 IIS	(244)
15.3	配置 IIS 以支持 WWW 服务	(245)
15.3.1	Web 站点选项卡	(246)
15.3.2	操作员选项卡	(246)
15.3.3	性能选项卡	(247)
15.3.4	ISAPI 过滤器选项卡	(248)
15.3.5	主目录选项卡	(248)
15.3.6	文档选项卡	(250)
15.3.7	目录安全性选项卡	(251)
15.3.8	HTTP 标头选项卡	(253)
15.3.9	自定义错误信息选项卡	(254)
15.4	配置 IIS 以支持 FTP 服务	(254)
15.4.1	FTP 站点选项卡	(255)
15.4.2	安全帐号选项卡	(256)

15.4.3	消息选项卡	(256)
15.4.4	主目录选项卡	(257)
15.4.5	目录安全性选项卡	(258)
第 16 章	创建一个 Windows 2000 局域网实例	(259)
16.1	网络规划	(260)
16.1.1	网络需求	(260)
16.1.2	网络计划	(260)
16.2	硬件准备	(261)
16.3	硬件连接	(262)
16.4	软件、驱动程序的安装与配置	(263)
16.4.1	服务器操作系统的安装	(263)
16.4.2	客户计算机操作系统的安装	(263)
16.4.3	网卡驱动程序的安装	(263)
16.4.4	安装与配置相关的网络协议	(264)
16.5	测试 Windows 2000 局域网	(266)
16.6	创建组与用户帐户	(267)
16.7	从客户计算机登录 Windows 2000 Server	(267)
16.8	结束语	(267)

第 1 章

局域网与 Windows 2000 概述

本章要点:

- ※ 局域网的基本概念、体系结构、标准
- ※ Windows 2000 Server 简述

众所周知, Microsoft 公司的产品操作简单, 维护方便, 利用 Microsoft 公司的 Windows 系列产品创建局域网是理想的选择。

1.1 局域网的基本概念

什么是局域网呢？简单地说，就是把多台计算机连接在一起，达到资源共享的目的。比如说在我们办公室或家里的网络绝大多数都是局域网。

下面我们讨论局域网的基本概念。

1.1.1 什么是局域网

局域网的英文名字是 Local Area Network。按照电气与电子工程师协会（Institute of Electrical and Electronic Engineers，简称 IEEE）的定义，局域网是一个通信系统，它允许数台彼此独立的计算机在适当的区域内、以适当的传输速率直接进行沟通。这个定义不好理解，我们换一种简明的说法。也就是说，局域网是指覆盖范围较小，一般从几十米到几公里，通常安装在一栋建筑物、一个工厂内或一个校园内的计算机网络。特点是传输速度快、组网灵活、成本低。

一般局域网示意图如图 1-1 所示，这是一个包含各种网络结构的局域网模型图。在局域网中采用的网络结构主要有三种：总线结构、环型结构与星型结构。

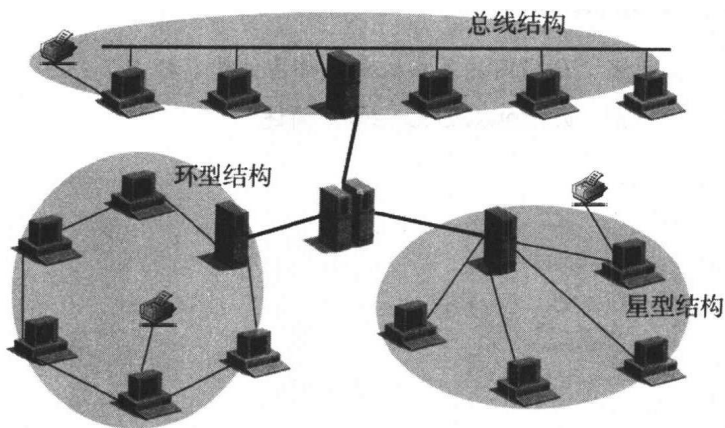


图 1-1 局域网模型图

局域网有以下一些特点：

- 每一台计算机的工作都是独立的，即在网络中的计算机不存在彼此的相互依赖关系，除非特殊的设置，在网络中的一台计算机不能强制地控制、启动或停止网络中的另一台计算机。
- 各台计算机之间是通过一定的连接设备和硬件接口相互连接在一起的。在我们的学习、生活与工作中，每一个用户都更喜欢独占系统的硬件资源，不希望被别人所打扰，但是，有限的硬件设备和应用的发展，使我们又不得不与其他的计算机共享硬件资源和交换信息。我们这里所说的互连，不一定是必须使用导线把它们连接在一起，也可以采用激光、无线电波等传输介质来实现。
- 各台计算机一般都分布在不同的地理位置，在共享设备与数据和信息的交流上具有很

大的优势。局域网可大可小，小到在宿舍里的两台计算机的互连，实现光驱、硬盘、打印机和应用程序的共享；大到成百上千台计算机互连，分布在数公里的校园、厂矿企业内，实现多种软、硬件资源的共享。

1.1.2 局域网的优缺点

随着计算机被广泛应用于社会的各个方面，社会信息量的激增，要求更有效地传送、处理和管理信息。这种日益增长的需要是局域网发展的广泛的社会基础。同时，随着微电子技术的发展，局域网对计算机和通信行业产生了巨大影响。

局域网的优点可以表述为如下几个方面：

◆ 信息数据集中管理

现在是信息时代，信息量大，对信息数据的管理是一项复杂、难度大的工作。通过创建一个局域网，我们可以随时把信息数据放在一台专门的服务器上，集中管理。对信息数据进行集中管理，减轻了数据的备份、维护与恢复的工作量。

◆ 资源共享

一台计算机所拥有的资源是有限的，并且为每台计算机配置所有资源是没有必要也是不可能的，可以把不同的资源分布在不同的计算机中，通过网络共享使用。可共享的资源有硬件，如打印机、扫描仪等；也有软件，如财务管理软件系统、行政管理软件系统等。

◆ 网络用户的快速通信与群体协作

随着人们学习、生活和工作中信息量的激增，采用局域网作为通信工具将比现有通信方式在速度、费用和效率上有很大的提高。随着现代社会分工越来越细，人们的群体协作就变得非常重要，而这正是局域网的特长。电子邮件、文件传输等将在提高生产率方面起十分重要的作用。

◆ 系统的安全性

创建一个局域网，对数据与资源进行集中管理，可以更有效地防止数据遭受人为的损失，也能有效地防止病毒的感染。在计算机很多的情况之下，在管理与防治的工作上，都比单机简易、方便和有效。

◆ 系统的扩充性，新旧计算机充分利用

计算机更新换代特别快，现在很多家庭或者企业都可能留有像 486 的旧电脑，甚至是更早期的 386 或者 286。这些计算机扔了可惜，卖了又不值钱。其实，这些计算机可以用来存放文件，帮助您的工作计算机分担一些零碎的工作。通过建立一个小型的局域网，将这些计算机专门用来承担存放数据、作为文件服务器使用等工作，这样，您就可以把您的旧计算机充分利用起来了。

局域网并不是毫无缺点的，它也存在一些不足，比如说：

◆ 对于小型局域网来说，系统的硬件投入可能比较大

创建局域网，当然要增加一些额外的硬件设备，比如说网卡、网线等。这样，比单机来说，投入相对就大些了。但是，如果管理得当，或者网络大到一定规模的时候，局域网的优势，比如说工作效率资源共享等就体现出来了。

◆ 局域网的服务器主机如果选择或者管理不当，可能会经常死机

创建局域网，会带来一些技术上的问题。要选择适当的服务器，同时需配备有一定数量的网络管理人员。

◆ 安全问题

通过局域网，给系统文件的安全管理带来了方便，是一个优点，但同时也是一个缺点。因为有了局域网，任何一个人只要进入网络中的任何一台计算机，就可以访问网络中的共享资源。所以存放机密文件的计算机最好不要连接在网上，以免泄密事件的发生。

有人说，网络的安全性是很好的，但是最大的漏洞就是网络管理者本身，请你记住这句话。

1.1.3 局域网中常用的协议

当您漫步在繁华的街头时，您也许会发觉在马路上的车辆南来北往，但却是井然有序，为什么呢？因为它们遵守一套共同的交通规则。同样，在局域网中计算机间的交流也要遵守它们约定的规则，而这套规则在网络中则被称为“网络协议”。

◆ 网络协议的概念

协议，其实就是一组约定、规则，规定了计算机在网络上进行通信的方式。也就是说，计算机间数据的传送，必须按约定的方式传送才能被对方所理解。

既然协议是大家共同遵守的规则，那么就不能随心所欲，而必须制定一个标准使得不同的协议能够和平共处。

◆ 常见的网络协议

最常用的网络协议有：TCP/IP 和 IPX/SPX。

1. TCP/IP 传输控制协议/网际协议

传输控制协议（TCP），是负责将数据分组成数据包传送，以及将接收到的数据包重新组合成为完整的消息并进行检验的协议。IP 协议负责数据包在网络上的传送。该协议提供了可靠、有序的通信流用于网络通信。

网际协议（IP），提供最大限度的、无连接的传递系统，它不保证报文到达它们的目的地，或者以它们发送的顺序接收它们。

TCP/IP 实用程序，提供与使用不同操作系统的计算机之间的互连，如 PC 与 UNIX 工作站；也提供在互联网间通信的一组联网协议，互联网是由不同硬件体系结构和不同操作系统的计算机组成的。TCP/IP 包括计算机通信的标准，以及连接网络和路由选择传输的约定。

2. IPX/SPX 网间数据包交换协议/顺序数据包交换协议

一种在 Novell NetWare 中使用的协议。负责管理在局域网内和局域网间对数据包的定址和路由。IPX 不能保证消息的完整性（即无丢失包）；而 SPX 则提供此功能。

1.1.4 局域网的拓扑结构

前面我们提过，把多台计算机连接在一起，就构成了网络，那么连接的方式是否有一定的规定呢？回答是肯定的。

网络中各个节点相互连接的方法和型式称拓扑结构。网络的拓扑结构有很多种，其中最常见有总线型拓扑结构、星型拓扑结构、环型拓扑结构及混合型拓扑结构。选择拓扑结构时，应综合考虑费用、灵活性、可靠性等方面的要求。

◆ 总线结构

总线拓扑结构采用单根传输线作为传输介质，所有的工作站都采用相应的硬件接口直接连接到总线上。任何一个节点发送的信号都能沿着介质传播，而且能被所有其他节点接收。总线拓扑结构如图 1-2 所示。

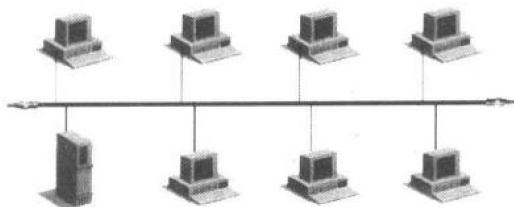


图 1-2 总线拓扑结构图

由图中我们可以看出，总线结构具有“一线通到底”的特性，所有的计算机都连接在一条线上。

总线拓扑结构的主要优点：

- 组网容易：电缆长度短，布线容易，安装费用低。
- 可靠性高：其结构简单，又是无源元件，因此十分可靠。
- 易于扩充：需要增加新站点时，只需在总线的任何点接入，也可以通过中继器方便地增加长度。

总线拓扑结构的主要缺点：

- 故障诊断困难：由于总线拓扑的节点不是集中控制的，所以故障检测需在各个节点上进行。
- 故障隔离困难：如故障发生在节点上，只需将该站点从总线上去掉，就可以解决问题；若故障出现在传输介质上，则必须切断这段总线。

◆ 星型结构

星型拓扑结构是由中央节点和通过点到点链路连接到中央节点各节点所组成的，如图 1-3 所示。

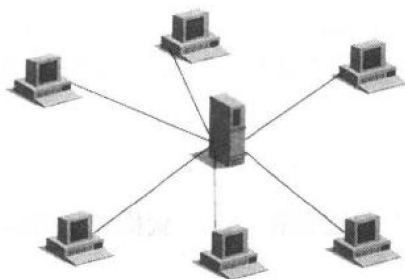


图 1-3 星型拓扑结构图

由图中我们可以看出，星型结构具有“环绕中心”的特性，所有的计算机都连接到一个点上，这个点通常是连接在服务器上的 HUB（集线器）。

星型拓扑的主要优点

- 方便服务：中央节点和中间接线盒都有一批集中点，可方便地提供服务和网络重组，您可以随时增加或删除一个节点，而不必关闭整个网络。
- 故障容易诊断和隔离：由于每个节点直接连到中央节点，因此，故障容易查找和隔离，可方便地将有故障的节点从网络中删除，而不影响其他节点的工作。
- 访问协议简单：任何一个连接只涉及到中央节点和一个节点，所以，控制介质访问的方法很简单，致使访问协议也相当简单。

星型拓扑的主要缺点

- 电缆长度长和安装麻烦：由于每个站点都与中央节点连接，因此，需要大量的电缆线、电缆沟，安装也比较麻烦，所以费用也较高。
- 对中央节点的依赖性大：若中央节点出现故障，则整个网络都不能工作，所以中央节点的可靠性和冗余度要求高。

◆ 环型结构

这种拓扑结构的网络是由一些中继器和连接中继器的点到点链路组成的闭合环型网，如图 1-4 所示。

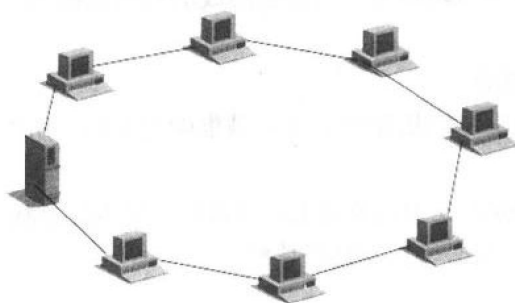


图 1-4 环型拓扑结构图

由图中我们可以看出，环型结构具有“圆环”的特性，所有的计算机连接在一起，构成一个圆环。

环型拓扑结构的主要优点:

- 电缆长度短

所需电缆长度与总线拓扑差不多, 但比星型拓扑短得多。

- 不需接线盒

因为它是点到点的连接, 所以不需要接线盒, 也就不存在中央节点的问题。

- 适用于光纤

光纤的传输速率高, 又是单向传输, 环型拓扑也是单向传输, 因此它适用于光纤介质。

环型拓扑结构的主要缺点:

- 节点故障引起全网故障

在传输线路上数据传输要通过接在环上的每一个节点, 若环中某一节点出现故障会引起整个网络的通讯中断。

- 故障诊断困难

由于某一节点出现故障时, 整个网络都不能工作, 所以必须一个节点一个节点地查找, 工作量相当大。

- 网络扩充不方便

要增加新站点或删除站点时, 必须关闭部分已接入的节点, 从而影响网络的正常工作。

◆ 混合型拓扑结构

在一个网络拓扑结构中, 可以采用总线拓扑结构、星型拓扑结构和环型拓扑结构中的两种或者两种以上的类型, 这种拓扑结构称为混合型拓扑结构, 如图 1-5 所示。

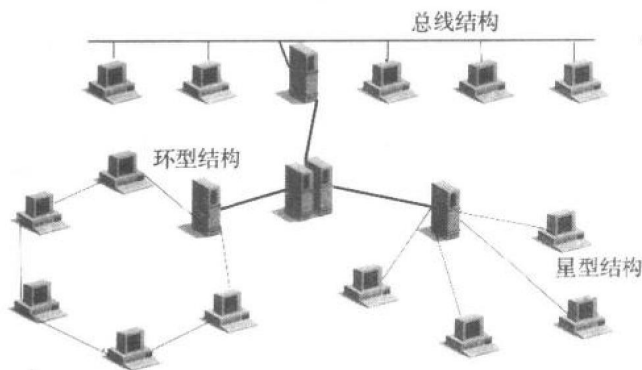


图 1-5 混合型拓扑结构图

使用混合型拓扑结构, 可以充分利用各种拓扑结构 (总线拓扑结构、星型拓扑结构和环型拓扑结构) 的优点, 缺点是增加了网络的复杂程度。