21世纪 高等院校计算机系列教材

计算机网络与数据通信实验教程

于 明 李 琦 主编
范贻明 孙鹤旭 主审

中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

21世纪高等院校计算机系列教材

计算机网络与数据通信实验教程

于明　李琦　主编

范贻明　孙鹤旭　主审

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书通过 15 个实验分别进行计算机网络基本操作及应用技术训练，使读者能够比较全面地了解计算机网络的软件和硬件的操作与配置过程，旨在提高读者的实际动手能力。本书的实验涵盖了网络组建、互联设备配置、网络管理、网络服务配置、网站设计以及网络编程等具有代表性的、流行的实用网络技术，图文并茂，实用性与可选性强。

本书与计算机网络课程的教学过程密切配合，适合于计算机、信息、管理等专业学生上机实验使用。

本书实例源代码可以从中国水利水电出版社网站 www.waterpub.com.cn 下载。

图书在版编目（CIP）数据

计算机网络与数据通信实验教程/于明等主编．—北京：中国水利水电出版社，2004

（21 世纪高等院校计算机系列教材）

ISBN 7-5084-2263-5

Ⅰ.计… Ⅱ.于… Ⅲ.①计算机网络—高等学校—教材②数据通信—高等学校—教材 Ⅳ.①TP393②TN919

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2004）第 073484 号

书　　名	计算机网络与数据通信实验教程
作　　者	于明　李琦　主编
出版　发行	中国水利水电出版社（北京市三里河路 6 号　100044） 网址：www.waterpub.com.cn E-mail：mchannel@263.net（万水） sales@waterpub.com.cn 电话：（010）63202266（总机）　68331835（营销中心）　82562819（万水）
经　　售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排　　版	北京万水电子信息有限公司
印　　刷	北京蓝空印刷厂
规　　格	787mm×1092mm　16 开本　12.5 印张　298 千字
版　　次	2004 年 8 月第 1 版　2004 年 8 月第 1 次印刷
印　　数	0001—5000 册
定　　价	18.00 元

编委会名单

前　言

21 世纪是信息时代，而计算机网络是信息社会的基础。当前计算机网络的应用十分普及，网络已经渗透到社会生活的各个方面，它在信息时代占有至关重要的地位和作用。因此迫切需要培养既精通网络原理，又具有实际应用、设计与开发能力的网络技术人才。

计算机网络是计算机技术和通信技术相结合的产物，在新的时代背景下，网络和通信技术的发展日新月异，知识更新速度很快，它所覆盖的技术范围也非常广泛。除了网络和通信的基础理论，计算机网络技术还涉及到诸如网络操作系统的配置、网络应用软件的使用和开发、组网、网络管理及网络工程等多方面的具体技术问题。

计算机网络技术的特点是理论与实践紧密结合。在学习网络原理知识的基础上，学生还必须通过实践环节来理解、验证和巩固课堂上所学的知识，获得网络监测、操作、配置、管理与应用的正确方法。以前由于实验条件的制约，以及缺乏专门的实验教材，学生面对抽象的理论知识难以提起学习兴趣，也不能掌握具体、实用的技术。但目前校园网络已经逐步普及，为实践教学创造了良好的条件。因此，如何规范实验内容、严格实验规程，从而加强实践教学环节就变得十分重要。只有将理论与实践有机地结合才能为学生今后从事信息技术领域的工作打下良好的基础。

为了取得更好的实践教学效果，我们编写了本书。书中以实例的方式介绍了目前具有代表性的、流行的实用网络技术。读者通过书中所介绍的实验，能够比较全面地了解计算机网络的软件和硬件的操作与配置过程，同时在操作过程中还可以积累宝贵的经验。本书在编排形式上，为了提高学生在理性和感性两方面的认识，在每个实验之前简明扼要、重点突出地介绍了相关的理论要点，然后再开始实验操作的介绍。

本书的指导思想是力图使读者具备认知与实践的能力。本书与计算机网络课程的教学过程密切配合，适合计算机、信息、管理等专业学生上机实验使用。

本书比较系统地提供了网络操作系统、组网技术、网络管理及网络编程等实验内容，教师可以根据实验条件及实验学时进行选择。

于明、李琦对全书进行了统稿、定稿。李琦编写了实验八～实验十、实验十三；林涛编写了实验十一、实验十四、实验十五；王霞编写了实验四和实验五；赵卫萍编写了实验一、实验六；于锋、唐红梅、耿立校、甄文萍、郑海英、朱俊东、王玉成等编写了其余实验及实验六、实验十、实验十三、实验十五中的部分内容。范贻明教授及孙鹤旭教授对本书的整体构思、内容安排等进行了指导，并对全书进行了审阅。

在本书的构思和编写过程中，得到了中国微机学会常务理事、河北省高校计算机教育研究会常务副理事长崔来堂教授及各位理事长的推荐和支持。本书在编写过程中参考了大量中外书籍资料，编审者在此向各位理事及文献资料作者深表感谢。由于时间仓促及作者水平有限，书中难免有不当之处，恳请广大读者批评指正。

编者

2004 年 5 月

目　　录

前言
实验一　基本网络命令 1
实验二　局域网组网 6
实验三　无线网组网 18
实验四　交换机配置实验 24
实验五　路由器配置实验 39
实验六　网络管理实验 53
实验七　网络监视器的应用 64
实验八　Windows 2000 网络服务配置 76
实验九　Windows 2000 Server IIS 配置 84
实验十　代理服务的配置与管理 95
实验十一　网站的设计与制作 107
实验十二　ASP 网络编程 125
实验十三　Visual Basic 网络编程实验 140
实验十四　Socket 编程 163
实验十五　FTP 客户端的实现 177
参考文献 193

实验一　基本网络命令

一、实验目的

1．了解网络命令的基本功能。
2．掌握基本网络命令的使用方法。
3．掌握使用网络命令观察网络状态的方法。

二、实验环境

1．硬件环境：配备网卡的计算机，通过集线器或交换机互联。
2．软件环境：Windows 2000。

三、实验内容

在本实验中对 Windows 环境下的基本网络命令的使用方法进行介绍，并给出具体范例。

四、实验范例

范例一　Ping 命令

Ping 命令只有在安装了 TCP/IP 协议后才可以使用。Ping 命令的主要作用是通过发送数据包并接收应答信息来检测两台计算机之间的网络是否连通。当网络出现问题时，可以用这个命令来预测故障和确定故障源。如果执行 Ping 不成功，则可以预测故障出现在以下几个方面：网线是否连通、网络适配器配置是否正确、IP 地址是否可用等。但 Ping 成功只证明当前主机与目的主机间存在一条连通的路径。

（1）Ping 命令的格式如下：

Ping [-t] [-a] [-n count] [-l size] [-f] [-iTTL] [-v TOS] [-r count] [-s count] [[-j host-list]|[-k host-list]] [-w timeout] destination-list

（2）Ping 命令的主要参数如下：

-t：使当前主机不断地向目的主机发送数据，直到按 Ctrl+C 键中断。

-a：将地址解析为计算机名。

-n count：发送 count 指定的 ECHO 数据包数，默认值为 4。

-l size：发送的数据包的大小。

-f：在数据包中发送“不要分段”标志，数据包就不会被路由上的网关分段。

-i TTL：将“生存时间”字段设置为 TTL 指定的值。

-v TOS：指定服务类型。

-r count：指出要记录路由的轮数。

-s count：指定 count 指定的跃点数的时间戳。

-w timeout：指定超时时间间隔（单位为毫秒），默认为 1000。

（3）通常用 Ping 命令验证本地计算机和网络中计算机间的路由是否存在，即 Ping 目标主机的 IP 地址看它是否响应：ping IP_address。

如果 Ping 某一网络地址时出现“Reply from …：bytes=… time<… TTL=…”，则表示与该网络地址之间的线路是畅通的；当出现“Request timed out”，则表示此时发送的数据包不能到达目的地，此时可能有两种情况：一种是网络不通，另一种是网络连通状况不佳。可以使用带参数的 Ping 来确定是哪一种情况。

（4）下面是用 ping 命令测试网络连接是否正常的主要步骤：

1）Ping 127.0.0.1。Ping 环回地址验证是否在本地计算机上安装 TCP/IP 协议以及配置是否正确。这个命令被送到本地计算机的 TCP/IP 软件。如果没有回应，就表示 TCP/IP 的安装或运行存在某些基本问题。

2）Ping localhost。localhost 是操作系统保留名（127.0.0.1 的别名）。每台计算机都能将该名字转换成地址。

3）Ping 本机 IP 地址。本地计算机始终都会对该 ping 命令做出应答，没有则表示本地配置或安装存在问题。

4）Ping 局域网内其他机器的 IP 地址。命令到达其他计算机再返回。收到回送应答表明本地网络中的网卡和媒体运行正常。但如果没有收到回送应答，那么表示子网掩码不正确或网卡配置错误或媒介有问题。

5）Ping 默认网关的 IP 地址。验证默认网关是否运行以及能否与本地网络上的主机通信。

6）Ping 远程 IP。Ping 远程主机的 IP 地址验证能否通过路由器通信。

如果收到 4 个应答，表示成功地通过默认网关和路由器与远程计算机建立连接。

（5）一般使用较多的参数为-t、-n、-l，下面是具体的命令格式：

1）ping IP-t：连续对 IP 地址执行 ping 命令，直到被用户以 Ctrl+C 中断。

2）Ping IP-l 2000：指定 ping 命令中数据长度为 2000 字节，而不是默认的 32 字节。

3)Ping IP-n:执行指定次数的 ping 命令。

图 1.1 所示是执行 Ping 命令测试与网络中某台计算机是否正常连接的显示结果。

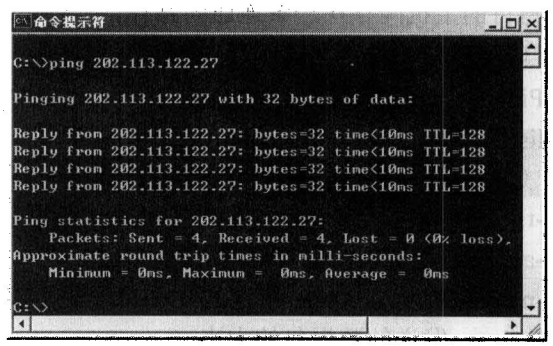

图 1.1 Ping 命令的显示结果

范例二 Ipconfig 命令

Ipconfig 实用程序与其等价的 Windows 95/98 中图形界面的 Winipcfg 程序可以用来显示本机当前的 TCP/IP 配置信息。这些信息一般用来检验 TCP/IP 设置是否正确。如果本机和所在局域网中使用了动态主机配置协议 DHCP（Dynamic Host Configuration Protocol，这是一种通过服务器将 IP 地址自动分配给网络中客户机的方法），通过 Ipconfig 可以了解本地计算机是否成功地租用到一个 IP 地址，以及目前分配什么地址、子网掩码和默认网关等信息，这是进行网络测试和故障分析的必要项目。

Ipconfig 的常用格式如下：

（1）当使用 Ipconfig 时不带任何参数选项，那么它为每个已经配置好的接口显示 IP 地址、子网掩码和默认网关值，如图 1.2 所示。

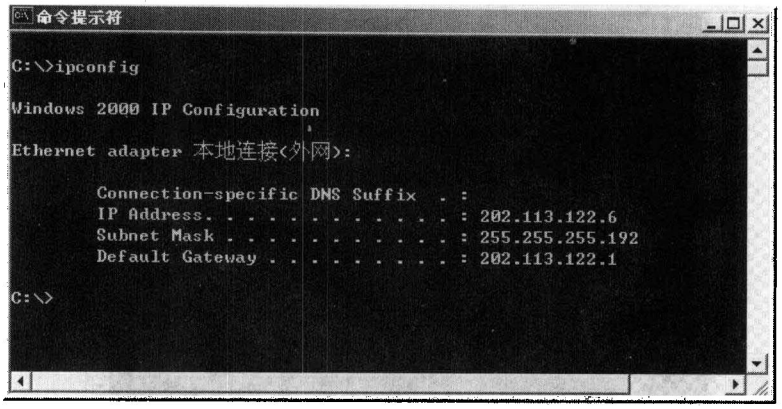

图 1.2　无参数 ipconfig 的显示信息

（2）Ipconfig/all。当使用 all 选项时，Ipconfig 除了显示已配置 TCP/IP 信息外，还显示内置于本地网卡中的物理地址（MAC）以及主机名等信息。

（3）Ipconfig/release 和 Ipconfig/renew。这是两个附加选项，只能在向 DHCP 服务器租用 IP 地址的计算机上起作用。如果运行 Ipconfig/release，那么将向 DHCP 服务器发出 DHCPRELEASE 消息停租 IP 地址。如果运行 Ipconfig/renew，那么本地计算机便设法与 DHCP 服务器取得联系，并租用一个 IP 地址。一般情况下将被重新赋予和以前相同的 IP 地址。

范例三　Tracert 命令

这个命令可以判定数据包到达目的主机所经过的路径，显示数据包经过的中继节点清单和到达时间。当数据包从你的计算机经过多个网关传送到目的地时，Tracert 命令可以用来跟踪使用的路由。

（1）Tracert 命令的格式如下：

Tracert[-d][-h maximum_hops][-j host-list][-w timeout] target_name

（2）主要参数说明如下：

-d：不解析主机名。

-h maximum_hops：指定搜索到目的地址的最大跳数。

-j host-list：沿着主机列表释放源路由。

-w timeout：　指定超时时间间隔（单位毫秒）。

target_name：目标主机。

可以用“Tracert 某台远程主机的名称”来跟踪到这台主机的路由。

如图 1.3 所示是 Tracert 的运行结果。

范例四　Netstat 命令

这个程序有助于了解网络的整体使用情况。它可以显示当前计算机中正在活动的网络连接的详细信息，如采用的协议类型、当前主机与远端相连主机（一个或多个）的 IP 地址

以及它们之间的连接状态等。用户或网络管理人员通过该命令可以得到非常详尽的网络统计结果。

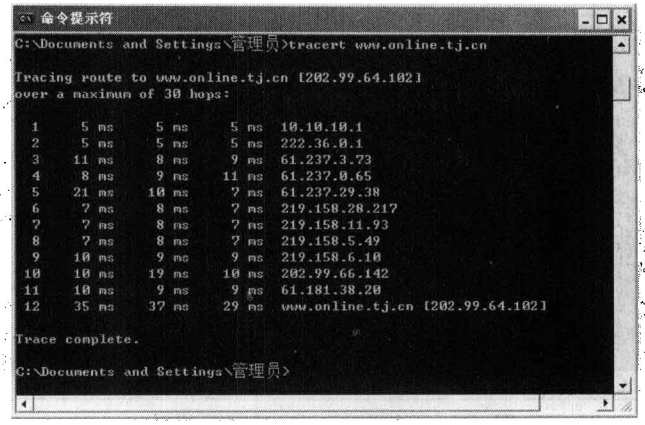

图 1.3 Tracert 运行结果

（1）Netstat 的命令格式如下：

Netstat[-a][-e][-n][-s][-p proto][-r][interval]

（2）主要参数说明如下：

-a：显示所有主机连接和监听的端口号。

-e：显示以太网统计信息。

-n：以数字表格形式显示地址和端口。

-p proto：显示特定协议的具体使用信息。

-r：显示路由信息。

-s：显示每个协议的使用状态，这些协议主要有 TCP（Transfer Control Protocol，传输控制协议）、UDP（User Datagram Protocol，用户数据报协议）、ICMP（Internet Control Messages Protocol，网间控制报文协议）和 IP（Internet Protocol，网际协议）。

经常使用 Netstat –an 命令来显示当前主机的网络连接状态，这里可以看到有哪些端口处于打开状态，有哪些远程主机连接到本机。

如图 1.4 所示是 Netstat –an 命令的显示结果。

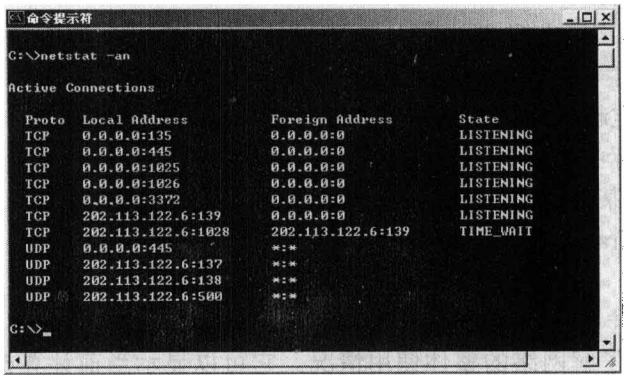

图 1.4 Netstat -an 命令的显示信息

范例五　ARP 命令

ARP 即地址解析协议，它是一个重要的 TCP/IP 协议，用于确定对应 IP 地址的物理地址。

使用 ARP 命令可以查看本地计算机或另一台计算机的 ARP 高速缓存中的当前内容。此外，还可以用人工方式输入静态的物理地址/IP 地址对，对网络中的常用主机进行这项操作有助于减少网络上的信息量。

按照默认设置，ARP 高速缓存中的项目是动态的，每当发送一个指定地点的数据包且高速缓存中不存在当前项目时，ARP 便会自动添加该项目。一旦高速缓存的项目被输入，它们就已经开始走向失效状态。所以，需要通过 ARP 命令查看某台计算机高速缓存中的内容时，先 ping 此台计算机。

（1）ARP 的命令格式如下：

Arp　-s　inet-addr　eth-addr　[if-addr]

Arp　-d　inet-addr　[if-addr]

Arp　-a　[inet-addr]　[-N if-addr]

（2）主要参数说明如下：

inet-addr：IP 地址。

eth-addr：物理地址。

-a：显示 ARP 缓存信息，即所有已激活的 IP 地址和物理地址的对应关系。如果指定 IP 地址，则只显示该 IP 地址的 ARP 缓存信息。在显示 ARP 缓存信息之前，需要先用 Ping 命令连通某台主机，这样该主机的 IP 地址和物理地址才会出现在 ARP 缓存中。

-d：删除所有 ARP 缓存内容。如果在命令中指定 IP 地址，则只删除该 IP 地址的 ARP 缓存信息。

-s：向 ARP 高速缓存中人工输入添加静态项目，即增加 IP 地址和物理地址的对应关系。在显示 ARP 缓存信息时，该信息的类型为 static。

例如：首先 Ping 202.113.122.27，然后运行 Arp -a，显示结果如图 1.5 所示。

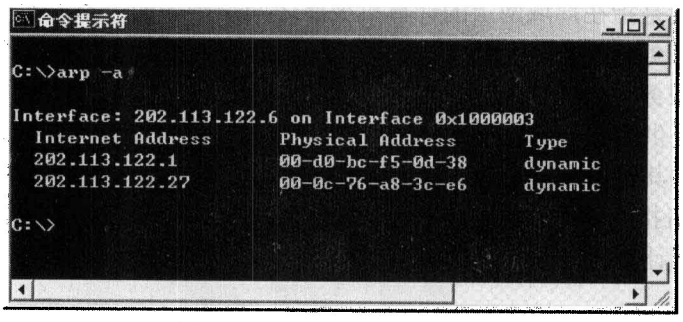

图 1.5　ARP -a 命令的显示信息

说明：灵活使用以上命令不仅可以了解主机的网络连接情况，还可以进行相应的网络管理或检查工作，如检测网络线路是否畅通等。运行以上命令时，需要在“命令提示符”状态，或在开始菜单中选择“运行”然后输入 cmd，则出现 DOS 命令窗口。

实验二　局域网组网

一、实验目的

伴随着计算机网络的迅猛发展，计算机网络应用已渗透到各个领域并影响着人类社会生活的方方面面，组建局域网在人们的生活中越来越重要。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，实现各类资源的共享和集中管理。

对等网是常见的架设局域网的方法之一。

1．熟悉组建对等网络所需的主要步骤和过程。

2．掌握在对等网络中实现资源共享的基本方法。

二、实验环境

硬件环境：两台或两台以上计算机、网卡、带有 RJ-45 接头的 5 类非屏蔽双绞线若干、集线器（Hub）一台、打印机一台。

软件环境：Windows2000　Professional。

三、实验内容

本实验主要完成 Windows 2000 Professional 对等网络的组建，并采用拓扑结构为星型结构、传输介质为双绞线的方案。主要内容包括：网卡驱动程序的安装、网络协议的添加及配置、共享设置、标识计算机等内容。

四、相关知识

1．对等网（Peer-to-Peer Networks）

所谓对等网，就是指在局域网上的计算机彼此之间是平等的关系，没有主次之分，即在网络中没有专用的服务器、每一台计算机的地位平等、每一台计算机既可充当服务器（可以向其他计算机提供服务，即给别人提供资源，如共享文件夹、共享打印机等）又可充当客户机（可以享受别人提供的服务）。在对等网中，用户自行决定自己的资源（文件、打印机等）是否共享给网络内的其他用户使用，或使别人只能访问他的资源而不能进行控制。

对等网与网络拓扑的类型和传输介质无关，无论哪种拓扑类型和传输介质的网络都可以建立对等网。对等网计算机之间的关系如图 2.1 所示。

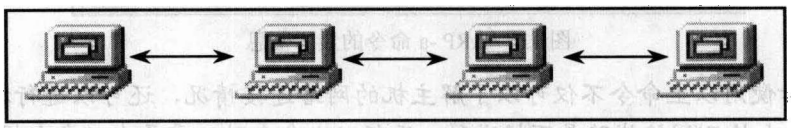

图 2.1　对等网示意图

对等网是局域网中最基本、最简单的一种网络模式，其结构简单、价格低、维护工作轻松、可扩充性较好，但许多管理功能不能实现。它主要针对一些小型企业、公司，因为它不

需要服务器，组网成本较低，可以提供计算机之间软硬件资源共享等功能。对于规模较小的公司，这些有限的功能就足够满足他们的要求了。

2. 拓扑结构

组建局域网时应根据网络安装的费用、网络的灵活性和可靠性来选择网络中各节点相互连接的结构类型，即网络的拓扑结构。在局域网中常用的拓扑结构有：总线型（Bus）拓扑结构、星型（Star）拓扑结构、环型（Ring）拓扑结构、树型（Tree）拓扑结构。

星型拓扑结构是指在网络中所有的节点都连接在一个中央集线设备上，网络上计算机信息的交换和管理都是通过该中央集线设备来实现的，如图 2.2 所示为星型拓扑结构。

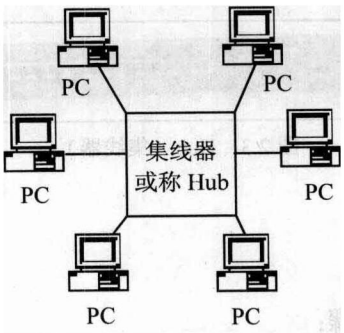

图 2.2　星型拓扑结构图

星型拓扑结构的优点：易于构造、管理和维护，便于布线施工，某个节点出现问题不会影响到网络上的其他节点，故障的检测和隔离也很容易。

星型拓扑结构的缺点：对中央节点设备的可靠性要求高，一旦中央节点出现故障将导致整个网络瘫痪。

星型拓扑结构是设备间相互连接较常见的一种方法，其组成的关键是集线设备，如集线器、交换机等。

3. 通信协议

常用的通信协议有 TCP/IP 协议、NetBEUI 协议和 IPX/SPX 协议。若要连接 Internet，则必须安装 TCP/IP 协议。NetBEUI 协议是一个体积小、效率高、速度快的通信协议，特别适用于小型网络，缺点是它不可以进行路由选择。IPX/SPX 协议是 Novell 网络最常使用的协议。一般情况下，可以选择安装两种协议：TCP/IP 协议和 NetBEUI 协议，当局域网内部设备进行通信时，使用速率较快的 NetBEUI 协议，而当与 Internet 连接时，则使用 TCP/IP 协议，计算机会自动做出选择。

4. 硬件

（1）传输介质。传输介质是数据传输的物质基础，在本实验中用到的是双绞线。

双绞线（Twisted Pair，TP）是网络布线工程中最常用的一种传输介质，它主要由两根具有绝缘保护层的铜导线相互绞绕而成。把两根绝缘的铜导线按一定密度互相绞在一起，可以降低信号干扰的程度。

双绞线可以分为屏蔽双绞线（Shielded Twisted Pair，STP）和非屏蔽双绞线（Ushhielded Twisted Pair，UTP）两种。所谓屏蔽就是指内部信号线的外面包裹着一层金属网，在屏蔽层外

面才是绝缘外皮，屏蔽层可以有效地隔离外界电磁信号的干扰，相应的安装也较复杂。因此，屏蔽双绞线有较高的抗干扰能力，具有较高的数据传输率，但价格较贵，安装复杂。对于一般用户如无特殊用途，可以选择非屏蔽双绞线。非屏蔽双绞线重量轻、易弯曲、易安装，组网灵活，适合于结构化布线。它可以分为 3 类、4 类、5 类和超 5 类等。目前，局域网中常用到的双绞线一般都是非屏蔽的 5 类 4 对电缆线，传输速率可以达到 100Mbit/s。

传输介质与其他设备（如网卡、集线器等）相连时需要连接头。双绞线的连接头习惯称为 RJ-45 接头（俗称水晶头）。

（2）网络设备。集线器也称为 Hub，是对网络进行集中管理的重要工具，主要用在星型拓扑结构网络中。集线器的每个端口都具有发送和接收数据的功能，如图 2.3 所示为一集线器。

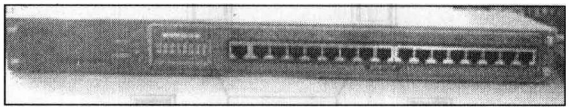

图 2.3 Hub（集线器）

五、实验范例

范例 实现一个对等网的组建

其过程主要分为以下几个步骤：

（1）安装网卡。关闭各计算机的电源，打开计算机的机箱，将网卡插入适当的扩展槽中，拧紧螺丝钉，再重新安装好机箱盖。（对于内嵌网卡的主板，此步可省。）

（2）连接网线。此步主要是网卡、网线与网络设备的连接。用带 RJ-45 接口的双绞线连接计算机网卡口与集线器端口。

注意： ① 不能将双绞线连接到集线器的级联口上。

② 每段双绞线的最大长度为 100m。

③ 在集线器和计算机通电的情况下，双绞线所在接口旁的绿色指示灯会亮。

（3）安装网卡驱动程序。正确安装完网卡后，打开计算机，Windows 都会自动检测到新安装的网卡，会出现硬件设备的提示，根据提示来安装网卡的驱动程序。

（4）配置网络协议。

1）添加 NetBEUI 协议。右击桌面上的“网上邻居”，在快捷菜单中选择“属性”，出现“拨号和网络连接”窗口，如图 2.4 所示。

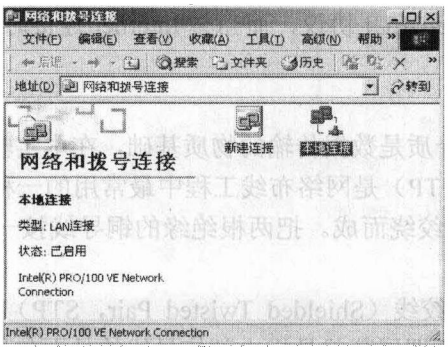

图 2.4 “网络和拨号连接”窗口

右击“本地连接”图标，在快捷菜单中选择“属性”，出现“本地连接属性”对话框，如图 2.5 所示。

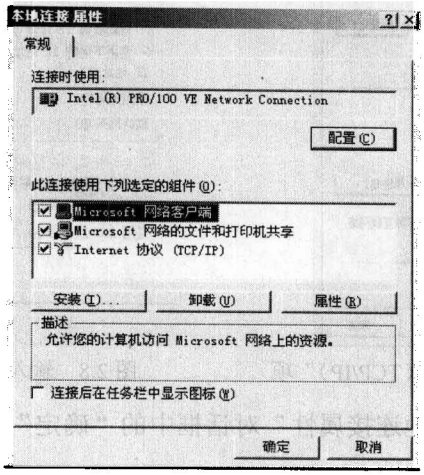

图 2.5　“本地连接属性”对话框

单击“安装”按钮，出现“选择网络组件类型”对话框。在列表中选择“协议”，单击“添加”按钮，出现“选择网络协议”对话框，如图 2.6 所示。

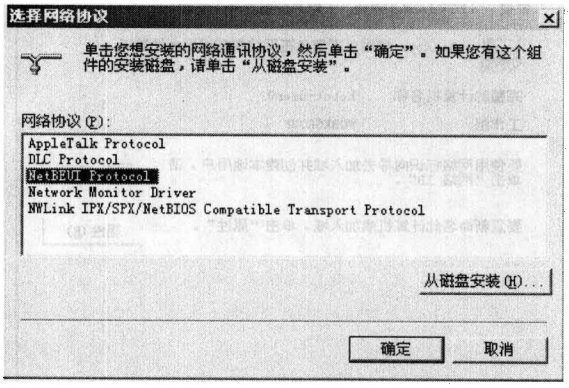

图 2.6　“选择网络协议”对话框

在网络协议列表中选择要安装的网络协议，单击“确定”按钮。重复上述步骤，可以安装多个网络协议。

2）配置 TCP/IP 协议。右击桌面上的“网上邻居”，在快捷菜单中选择“属性”。右击“本地连接”，在快捷菜单中选择“属性”。在出现的“本地连接属性”对话框中选择“Internet 协议（TCP/IP）”项，单击“属性”按钮，如图 2.7 所示。

在“Internet 协议（TCP/IP）属性”对话框中选择“使用下面的 IP 地址”。在“IP 地址”栏中输入“192.168.0.1”，“子网掩码”栏中自动生成“255.255.255.0”，其他栏目不用填写，如图 2.8 所示，单击“确定”按钮。对等网上计算机的 IP 地址范围一般设置为 192.168.0.1~192.168.0.254，子网掩码一般都设置为 255.255.255.0，其中网中的每台计算机的 IP 地址不能相同。

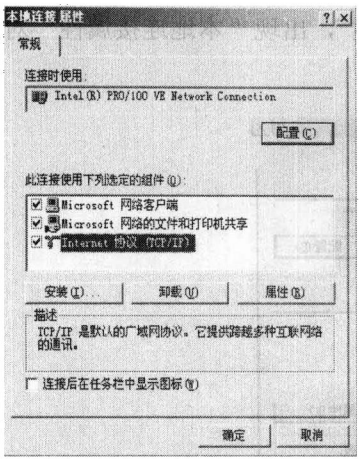

图 2.7 选择“Internet 协议（TCP/IP）”项

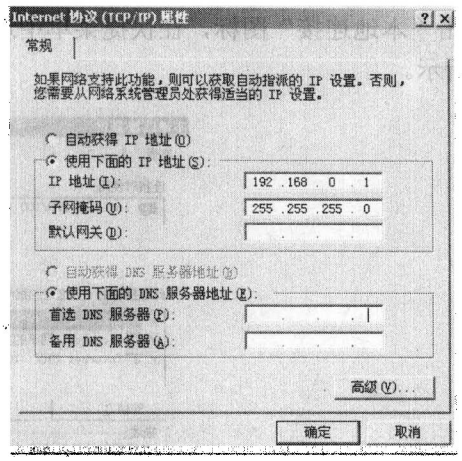

图 2.8 输入 IP 地址和子网掩码

设置完毕后，单击“本地连接属性”对话框中的“确定”按钮，不用重新启动计算机设置即可生效。

（5）标识计算机。右击“我的电脑”，在弹出的快捷菜单中选择“属性”，在“系统特性”对话框中单击“网络标识”标签，如图 2.9 所示。

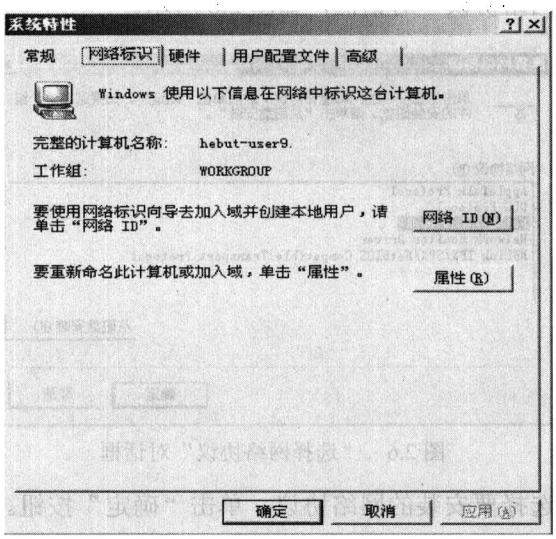

图 2.9 “网络标识”选项卡

单击“网络 ID”按钮，弹出“网络标识向导”对话框，如图 2.10 所示，单击“下一步”按钮。

在“正在连接网络”提示对话框中选择“本机是商业网络的一部分，用它连接到其他工作着的计算机”选项，如图 2.11 所示，单击“下一步”按钮。

在出现的对话框中（如图 2.12 所示），若使用带有服务器的域的网络，应选择“公司使用带有域的网络”，这样的对等网能够实现域和工作组的互访；如果使用无服务器的域的网络，则选择“公司使用没有域的网络”，这里选择后者，然后单击“下一步”按钮。

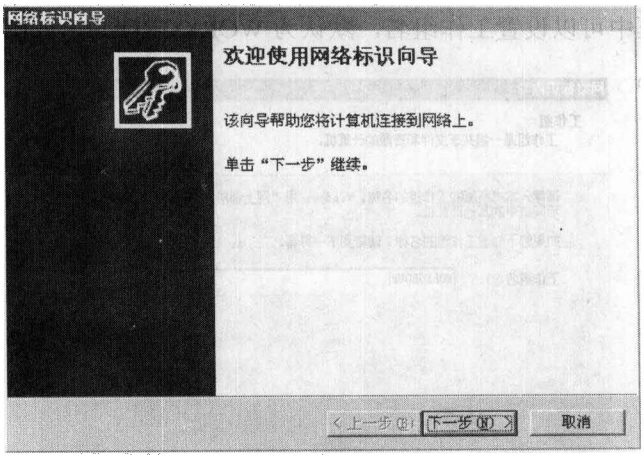

图 2.10　“网络标识向导”窗口

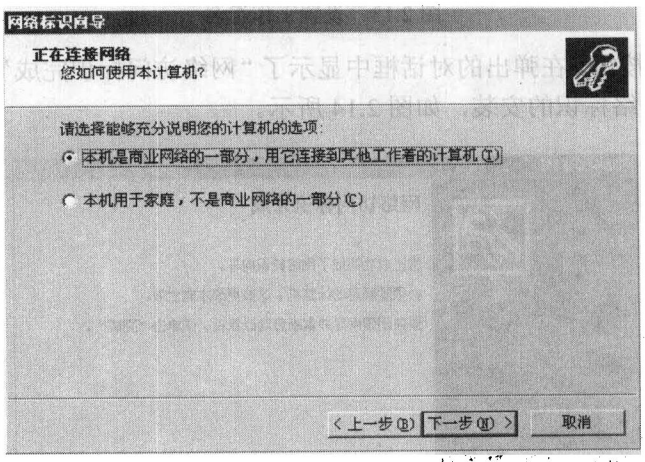

图 2.11　选择第一项

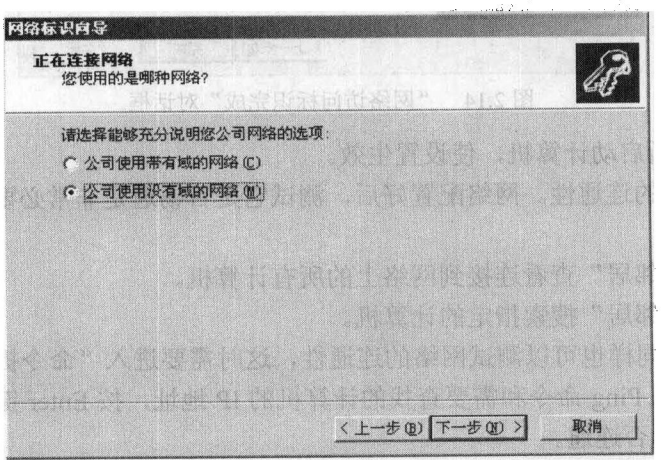

图 2.12　选择第二项