

5

TP373.4
127d

信息技术应用系列

实用网络操作技术

杨 静 叶 飞 张健沛 主编

上海交通大学出版社

内 容 提 要

本书从信息技术应用的角度全面介绍了因特网 (Internet) 技术, 它将带你进入奇妙的网络世界, 使你能在网络上拥有一片属于自己的空间。本书以 Windows 和网络技术应用基础开始, 详细讲解了 Internet 的常见技术和“冲浪”技巧, 其中包括网页浏览、电子邮件、文件传输、新闻组、搜索引擎、网络聊天、网络电话、网络寻呼、网络建家等常用网络工具的应用技能。

本书所采用的多数软件都是中文版软件, 而且是目前最新的、最为流行的软件。全书由浅入深, 通俗易懂, 图文并茂。即适合初次涉及网络的读者, 也适合在网上“冲浪”的广大网迷。而对于拥有网络的企事业单位的办公人员和技术人员, 将会使他们更快地了解网络, 掌握网络软件的使用。

图书在版编目(CIP)数据

实用网络操作技术/杨静等主编. —上海: 上海交通大学出版社, 2002
(信息技术应用系列丛书)
ISBN 7-313-02883-0

I. 实… II. 杨… III. 计算机网络 IV. TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 081443 号

实用网络操作技术

杨静 叶飞 张健沛 主编

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 877 号 邮政编码 200030)

电话: 64071208 出版人: 张天蔚

上海交通大学印刷厂印刷 全国新华书店经销

开本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 12.75 字数: 312 千字

2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月第 1 次印刷

印数: 1~3050

ISBN 7-313-02883-0/TP·481 定价: 21.00 元

版权所有 侵权必究

前 言

人类社会正面临着知识经济的时代变革。作为知识经济产业支柱的计算机与网络技术，发展非常迅速。人们对网络应用的理解已从简单的“计算机资源共享”概念走出来，逐步认识到网络技术正在改变现实世界、创造未来世界。

计算机网络的应用正在改变着人们的工作方式与生活方式，并且在各个领域内发挥着越来越重要的作用。人们对网络技术的应用也越来越重视。由于 Internet 技术产生的强大推动力使其应用面迅速扩大，相应的工具软件也迅速发展起来。

根据广大网友对网上工具软件的日益迫切的需求，本书精选了当今 Internet 应用领域的工具软件进行全面、系统的介绍。书中采用了循序渐进、通俗易懂、图文并茂的阐述方法，并配有一定的实例，使读者能轻轻松松地掌握各类工具软件，做到易懂、易用。

本书共分 11 章。

第 1 章 介绍了 Internet 的接入方式。通过第一章的学习，可以了解入网的方式、入网设备、TCP/IP 协议以及如何实际拨号入网。

第 2 章 通过介绍 Internet Explorer 5.0 的基本知识与使用方法，使读者掌握如何浏览网页。

第 3 章 介绍了电子邮件的基本知识以及几种电子邮件软件的使用方法。通过第 3 章的学习，可以掌握用 Outlook Express、FoxMail 收发电子邮件与管理电子邮件以及如何免费订阅邮件列表。

第 4 章 介绍了文件传输的基本知识以及文件传输软件的使用方法。通过第 4 章的学习，可以掌握 WS_FTP 和 CuteFTP 的使用方法。

第 5 章 介绍了共享软件和免费软件的基本知识以及如何下载文件、软件。通过第 5 章的学习，掌握下载工具 Teleport Pro、网络吸血鬼、网络蚂蚁的使用方法。

第 6 章 介绍了新闻组、远程登录、BBS 的基本知识。通过第 6 章的学习，可以了解和使用 Microsoft Outlook Express 对新闻组的查询，通过 Telnet 进行远程登录，如何参与 BBS。

第 7 章 介绍了如何用 mIRC 进行网上聊天，用 Microsoft NetMeeting 进行网上电话，用 ICQ 进行网上寻呼，用 Real Player 进行网络音频与视频的播放以及网上游戏的使用。

第 8 章 介绍了网络搜索引擎的基本知识以及如何利用典型的中、英文搜索引擎进行网上资源的查询。

第 9 章 介绍了网页的基本知识，如何获取免费网页空间以及网页制作软件 FrontPage 2000。

第 10 章 较为详细地介绍利用 FrontPage 2000 制作网页的全过程，制作网页的基本技巧以及超文本标记语言(HTML)。

第 11 章 介绍了如何创建、修改、删除、发布站点以及有关 WWW 服务器的基本知识。

通过学习本书的内容，不但能够掌握 Internet 的基本知识与应用技能，而且能够初步掌握 Internet 主要应用软件的安装与建立使用环境的实际操作技能。对广大的读者在工作单位或家庭建立 Internet 应用环境，使用 Internet 是非常有益的。

本书由杨静、叶飞、张健沛主编,黄少滨主审。其中，第 1~4 章、第 11 章由杨静编写，第 8~10 章、第 12 章由叶飞编写，第 5~6 章由张健沛编写，第 7 章由张梅编写，参加本书编写的还有张春生、石福斌同志。

由于时间仓促，作者学识有限，书中不妥与错误之处敬请读者批评指正。

作者

目 录

1 连接网络	1
1.1 入网方式及入网设备介绍	1
1.1.1 拨号入网	1
1.1.2 通过专线（局域网）入网	1
1.1.3 ISDN 设备	1
1.1.4 调制解调器	1
1.1.5 网络接口卡	5
1.2 TCP/IP 协议介绍	6
1.2.1 什么是 TCP/IP 协议	6
1.2.2 配置 TCP/IP 通信协议	7
1.3 拨号入网实例	9
1.3.1 安装拨号网络软件（Dialup Network）	9
1.3.2 配置拨号网络	9
1.3.3 连接网络	12
1.4 专线（局域网）入网实例	13
1.4.1 安装网卡	13
1.4.2 安装和配置 TCP/IP 协议	13
1.4.3 申请上网	13
2 网页浏览初步	14
2.1 用 Internet Explorer 5.0 浏览网页	14
2.1.1 Internet Explorer 5.0 简介	14
2.1.2 Internet Explorer 5.0 的安装	14
2.1.3 新手必读	14
2.1.4 设置 Internet Explorer 5.0	16
2.1.5 使用 Internet Explorer 5.0	19
2.2 实现离线浏览方法	22
2.2.1 脱机浏览的方法	22
2.2.2 脱机浏览网页的收藏	23
2.2.3 脱机浏览属性的设置	24
3 初识电子邮件	25
3.1 免费电子邮件的申请和使用	25

3.1.1	如何获取免费电子邮件的站点	25
3.1.2	免费电子邮件的申请实例	25
3.1.3	免费账号的使用	28
3.2	用 Outlook Express 接收电子邮件	30
3.2.1	窗口布局	30
3.2.2	基本设置	31
3.2.3	邮件使用	33
3.3	用 FoxMail 接收电子邮件	35
3.3.1	FoxMail 软件特点	35
3.3.2	系统设置	36
3.3.3	如何使用 FoxMail 收发电子邮件	38
3.3.4	邮件管理	39
3.4	如何免费订阅邮件列表	40
3.4.1	什么是邮件列表	40
3.4.2	提供一些免费邮件列表网址	40
4	文件传输初步	41
4.1	FTP 简介	41
4.1.1	FTP 的工作原理	41
4.1.2	使用 FTP 前准备工作	41
4.1.3	FTP 会话的基本过程	42
4.1.4	匿名 FTP	42
4.1.5	断点续传	42
4.2	使用 WS_FTP 进行文件传输	43
4.2.1	登录 FPT 服务器	43
4.2.2	在 WS_FTP 中的操作	44
4.2.3	设置 WS_FTP	45
4.3	使用 CuteFTP	46
4.3.1	CuteFTP 入门	46
4.3.2	FTP 站点管理器	46
4.3.3	CuteFTP 的主窗口	47
4.3.4	利用 CuteFTP 进行文件传输	48
4.3.5	使用传送队列	49
4.3.6	断点续传 (Resume file downloads/uploads)	50
4.3.7	CuteFTP 的站点管理	51
5	文件下载	52
5.1	利用网页编辑器进行文件下载	52
5.2	网页下载工具 Teleport Pro 的使用	52

5.2.1	Teleport Pro 简介	52
5.2.2	何时使用网页下载工具	53
5.2.3	Teleport Pro 中的一些基本概念	53
5.2.4	Teleport Pro 如何搜索站点	54
5.2.5	开始一个项目	55
5.2.6	设置起始网址属性	58
5.2.7	项目属性	60
5.3	如何使用网络吸血鬼下载文件	67
5.3.1	安装和启动	67
5.3.2	Net Vampire 基本设置	68
5.3.3	下载文件初步	70
5.3.4	下载任务管理	70
5.3.5	下载文件进阶	72
5.4	快速学习网络蚂蚁	74
5.4.1	安装和启动	74
5.4.2	网络蚂蚁界面	74
5.4.3	初始化设置	75
5.4.4	蚂蚁数设置	75
5.4.5	下载文件初步	75
5.4.6	下载文件进阶	77
5.4.7	下载任务的管理	78
5.4.8	其他重要功能设置	79
5.5	共享软件与免费软件	80
5.5.1	什么叫共享软件和免费软件	80
5.5.2	在哪里可以得到免费软件	81
6	网上冲浪的传统应用	82
6.1	新闻组简介	82
6.1.1	什么叫新闻组	82
6.1.2	新闻组的分支体系	83
6.1.3	介绍一些新闻组服务器	83
6.2	利用 Microsoft Outlook Express 查询新闻组	83
6.2.1	配置 Outlook Express 新闻组	83
6.2.2	启动新闻组阅读程序	83
6.2.3	预订和浏览新闻	84
6.2.4	阅读新闻组文章	85
6.2.5	回信	86
6.3	Telnet 远程登录	86
6.3.1	远程登录 (Telnet) 简介	86

6.3.2 Telnet 的应用示例	87
6.4 如何参与 BBS	87
6.4.1 BBS 简介	87
6.4.2 使用 Telnet 参与 BBS	88
6.4.3 使用浏览器进入 BBS 网站	89
6.4.4 向你推荐一些 BBS 站	90
7 网上冲浪的高级应用	91
7.1 网上聊天	91
7.1.1 网络聊天介绍	91
7.1.2 使用 mIRC 聊天	91
7.2 网上电话	97
7.2.1 Internet 打电话介绍	97
7.2.2 用 Microsoft NetMeeting 实现 Internet 打电话	97
7.3 网上寻呼	99
7.3.1 ICQ 简介	99
7.3.2 ICQ 的安装与 ICQ 号码的申请	99
7.3.3 ICQ 的应用	103
7.4 网上音频与视频	108
7.4.1 网络音频和视频介绍	108
7.4.2 Real Player 获取与安装	108
7.4.3 Real Player 基本设置	109
7.5 网上游戏	110
7.5.1 泥巴 (MUD) 世界	110
7.5.2 网络围棋	111
8 网上信息搜索	112
8.1 网络搜索引擎	112
8.2 中文搜索引擎	112
8.2.1 使用逻辑“与”和“或”	113
8.2.2 网站搜索	113
8.3.3 网页搜索	113
8.3.4 新闻搜索	113
8.3 英文搜索引擎	113
8.3.1 按分类目录进行检索	114
8.3.2 通过关键词查找信息	115
9 网络建家之初步	119
9.1 如何获取免费网页空间	119

9.1.1	申请免费网页空间	119
9.1.2	一些国内外提供的免费存放网页的站点网址	119
9.1.3	上载网页文件的注意事项	119
9.1.4	分配 URL	120
9.1.5	如何选择网页存放的服务器	120
9.1.6	从网易公司取得主页地址	120
9.1.7	登记搜索引擎	122
9.1.8	在中文雅虎中登记网页	123
9.1.9	自动登记多个搜索引擎	123
9.2	FrontPage 2000 简介	123
9.2.1	运行 FrontPage2000	123
9.2.2	FrontPage2000 视图	125
10	网络建家的网页编辑	128
10.1	创建和使用网页页面	128
10.1.1	打开页面	128
10.1.2	编辑和预览页面	129
10.1.3	保存页面	130
10.2	主题风格使用	132
10.2.1	什么是主题风格	132
10.2.2	在 FrontPage Web 中应用主题风格	133
10.2.3	删除站点中的主题	133
10.3	文本操作	134
10.3.1	设置文本格式	134
10.3.2	文本和段落	134
10.3.3	列表的使用	136
10.4	创建和使用超链接	136
10.4.1	网页定位点 (URL)	137
10.4.2	创建超链接	137
10.5	表单创建与编辑	141
10.5.1	表单	141
10.5.2	创建表单	142
10.5.3	提交和处理表单结果	145
10.6	图像插入与编辑	147
10.6.1	图像的插入	147
10.6.2	图像的删除	148
10.6.3	图像及其编辑	148
10.6.4	两种主要的图像格式	149
10.6.5	设置图像的显示方式	149

10.6.6 使用背景图像.....	151
10.7 帧格式创建与编辑.....	153
10.7.1 框架和框架页.....	153
10.7.2 使用模板创建框架页.....	154
10.7.3 框架的修改.....	157
10.7.4 删除框架.....	160
10.8 其他高级操作.....	160
10.8.1 横幅广告管理器.....	160
10.8.2 计数器.....	161
10.8.3 包含网页.....	162
10.9 超文本标记语言 (HTML)	162
10.9.1 什么是超文本标记语言.....	162
10.9.2 创建 HTML 文档	163
10.9.3 基本的 HTML 标记.....	164
10.9.4 超文本链接.....	167
10.9.5 在 HTML 文档插入图像.....	168
10.9.6 超文本的字体类型.....	169
10.9.7 特殊的超文本标签.....	169
11 网络建家的站点管理.....	171
11.1 如何创建站点.....	171
11.1.1 利用向导或模板新建站点.....	171
11.1.2 利用“导入”创建新站点.....	175
11.2 修改 Web 站点.....	176
11.2.1 新页面文件的创建.....	176
11.2.2 创建新文件夹.....	177
11.2.3 在 FrontPage Web 中复制页面或文件夹.....	177
11.2.4 向 FrontPage Web 导入文件.....	178
11.2.5 从 FrontPage Web 中导出文件或文件夹.....	180
11.2.6 从当前的 FrontPage Web 中删除文件.....	180
11.3 删除 Web 站点.....	181
11.4 发布 Web 站点.....	181
11.4.1 发布的含义.....	181
11.4.2 发布之前需要准备什么.....	181
11.4.3 服务器扩展对发布的影响.....	182
11.4.4 标记要发布的网页.....	182
11.4.5 使用 HTTP 来发布站点.....	183
11.4.6 使用 FTP 发布站点.....	184
11.5 WWW 服务器常识.....	185

11.5.1	WWW 服务器有关概念	185
11.5.2	Web 服务器	186
11.5.3	Unix 版 Web 服务器 NCSA httpd	187
11.5.4	Windows NT 版的 WWW 服务器	188

1 连接网络

Internet 是世界上最大、覆盖面最广的计算机互联网络，被称为国际计算机互联网络。它是目前世界上影响最大的国际计算机互联网络，它不只是把很多计算机连接起来，更重要的是它具有极丰富的信息资源，通俗地讲 Internet 是现代的信息超级市场，是信息的海洋。Internet 目前已经联接超过 160 个国家和地区，并且，它已在以惊人的速度发展，联入 Internet 的计算机和网络每年以近乎 100% 的速度增长，网上传输的信息量也在不断地翻番，它是知识、信息和概念的巨大集合，已成为人类的宝库。

1.1 入网方式及入网设备介绍

1.1.1 拨号入网

拨号入网是利用电信局的电话线实现与 Internet 相连。要拨号入网的用户首先必须具有一台 PC 机、一个通信软件、一台调制解调器（即 Modem）和一条电话线，同时到当地网管中心（一般是电信局）申请一个入网账号，例如当地电信局开通的 163、169 等，即可入网。

目前拨号入网，一般使用 TCP/IP 协议，您可以用电话拨号方式实现与专线入网完全相同的功能（除通信速率受到一定的限制外），该方式比较经济实惠，适于业务较小但又希望以主机方式入网的用户使用。通过 SLIP/PPP 方式入网的用户所需的硬件与普通拨号方式入网完全相同，不同的是需配备 SLIP/PPP 软件。通过 SLIP/PPP 入网，用户可以享用 Internet 的所有服务。

1.1.2 通过专线（局域网）入网

入网的另一种方式是以光缆或同轴电缆与 Internet 相连。具有了专线以后，就可以为本地建立一个局域网，每台需要联网的计算机需安装一块网卡，通过同轴电缆或双绞线与网络设备例如交换机、集线器等相连，计算机装入 TCP/IP 协议后即可实现上网。

1.1.3 ISDN 设备

ISDN 是综合业务数字网的英文缩写，又称为“一线通”。它能够在现有的电话线路上传输数字信号，速率在 64Kbps~300Kbps 之间，在上网的同时，还可以打电话。使用 ISDN 时需要一个特殊的电话连接装置（一般称 NT 盒），计算机上也需要安装一块 ISDN 卡。目前大部分城市均有此项服务，但网络设备和收费价格都要较拨号方式贵。

1.1.4 调制解调器

1.1.4.1 什么叫调制解调器

调制解调器即 Modem，俗称为“猫”。它的作用是把发送方计算机的数字信号调制为可

在电话线路上传递的模拟信号，对于接收方则是把模拟信号解调为数字信号，以便计算机能够识别。

这样，有一条电话线路连接起来的两台计算机，就可以各使用一个调制解调器，通过原来只能传输模拟信号的电话线进行数字通信了。

1.1.4.2 选购调制解调器

在选购调制解调器时，只要符合国际电信联盟组织（ITU）国际标准的调制解调器都可以。在经济条件允许下，速率越快越好，可选择 56Kbps 的调制解调器，33.6Kbps 是起码的。常用的调制解调器有外置式、内置式和 PCMCIA 卡式三种（如图 1-1 所示）。

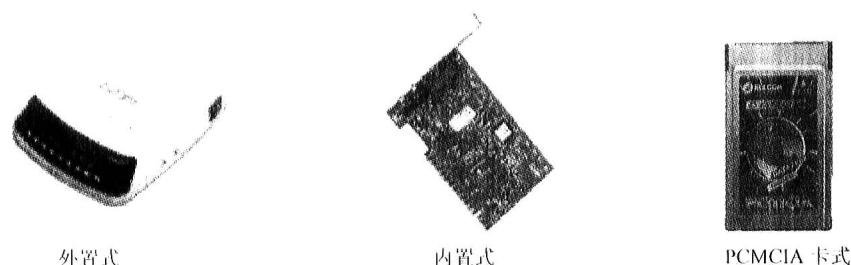


图 1-1 常见调制解调器的外观

外置式调制解调器易于安装，闪烁的指示灯便于反映工作状态，需要额外的电源和通信连接电缆，价格比内置式高，有些产品除满足数据传输外还支持收发传真（FAX）。它有自己的供电电源，和计算机的串行通信口或并行通信口相连。

内置式调制解调器体积小，不需要额外的电源和通信连接电缆，但需要占用扩展一个槽和一个中断，配置起来较麻烦，一般较外置式便宜。

PCMCIA 卡式调制解调器主要用于笔记本电脑，一般笔记本电脑只有二个 PCMCIA 槽。所以比较先进的是把传真、调制解调器和 10/100M 网卡集成在一起，俗称三合一卡，但价格较高。

1.1.4.3 调制解调器的速度

速率当然是越快越好，因为不但可以在相同的时间内获得较多的数据，或是用较短的时间取得相同的数据，还能节省上网费和电话费，所以选择高速调制解调器实为必要。

Modem 的传输速率是以比特/秒来度量的，比特是计算机数据中的最小单位，即一个二进制数据位。如果你的 Modem 速率是 33.6Kbps，则表明它每秒钟可以传输 33600 比特。按照通常的数据压缩标准，一台 33.6Kbps 的调制解调器数据吞吐量可以达到 115200bps，但实际上由于电话线路质量和网络响应程度不同，实际传输速率达不到其额定值。影响上网速率的因素主要有以下几方面：

(1) 好的线路质量：调制后的信号要经过电话线传输，如果线路质量不好，Modem 会自动降低速率来确保较高的传输准确性。

(2) 通信双方都支持较高速率的接入：通信过程中的传输速率决定于低速的一方，这样即使你有一台高速 Modem，但接入方不支持这个高速率，你也只能在一个双方都认可的低速上进行通信。

(3) 有足够的网络带宽：足够的网络带宽可以确保在上网人数较多时不会产生线路阻塞。

1.1.4.4 安装与配置调制解调器

调制解调器的安装与配置分为硬件连接和软件配置两部分。

1) 硬件安装步骤：

将电话引线的一端插入 Modem 后面标有 LINE 的端口；将连接电缆一端接上 Modem，一端接到计算机的串口上，按设备具体情况选用 9 针或 25 针接口；插好 Modem 电源适配器，接通电源，指示灯闪烁后，MR 就绪指示灯亮，表明你已经完成安装。

2) 软件安装步骤：

(1) 从“开始”按钮处进入控制面板，找到“调制解调器”的图标，用鼠标双击，如果此时机器中没有安装任何调制解调器，会出现图 1-2 所示安装新的调制解调器向导。Windows 本身带有市场上定型的 Modem 驱动程序，因此可以自行检测 Modem 类型，一般情况下，购买 Modem 时都附带驱动程序，因此建议你选中“不检测 Modem，从列表中选择”一项，接着按“下一步”按钮。

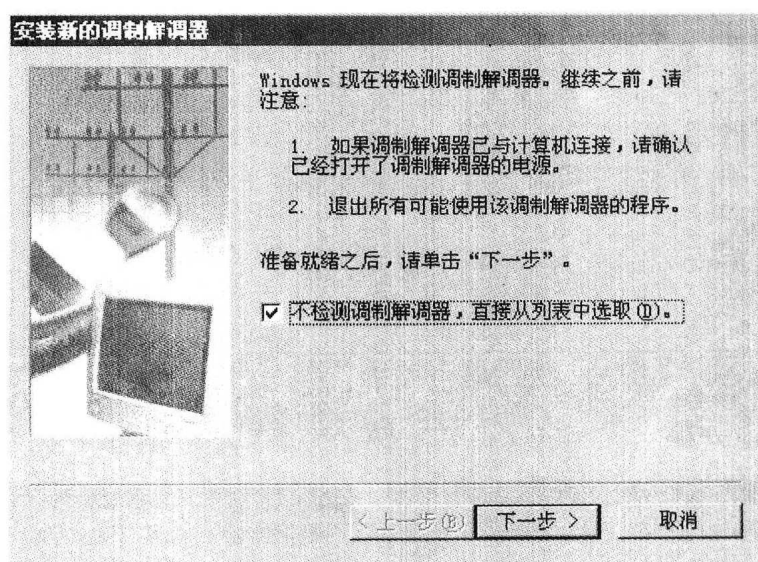


图 1-2 安装新的调制解调器向导

(2) 在如图 1-3 所示“从磁盘安装”对话框，插入 Modem 携带的安装磁盘，按“确定”。此后出现图 1-4 所示的选择调制解调器对话框。

(3) 选择你购置的 Modem 的名称和型号，单击“下一步”按钮，出现如图 1-5 所示对话框。选定调制解调器使用的端口，一般是 COM1 或 COM2，根据你的实际作出选择后，单击“下一步”按钮。

(4) 在出现的安装成功对话框中，单击“完成”按钮后，出现调制解调器属性窗口（如图 1-6 所示），需要定义属性、修改拨号属性。点击“属性”按钮，出现“属性”对话框，在“常规”栏中你可以把设备最大传输速度设到允许的最大值，并适当调整调制解调器蜂音音量，如图 1-7 所示；继续点击“连接”，如图 1-8 所示，除非你要连接的服务方有特殊的要求，否则不要改动这些参数。

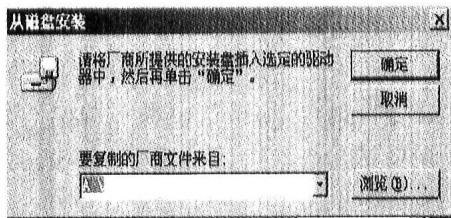


图 1-3 从磁盘安装对话框

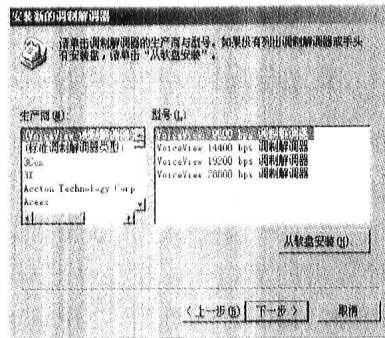


图 1-4 选择调制解调器类型对话框

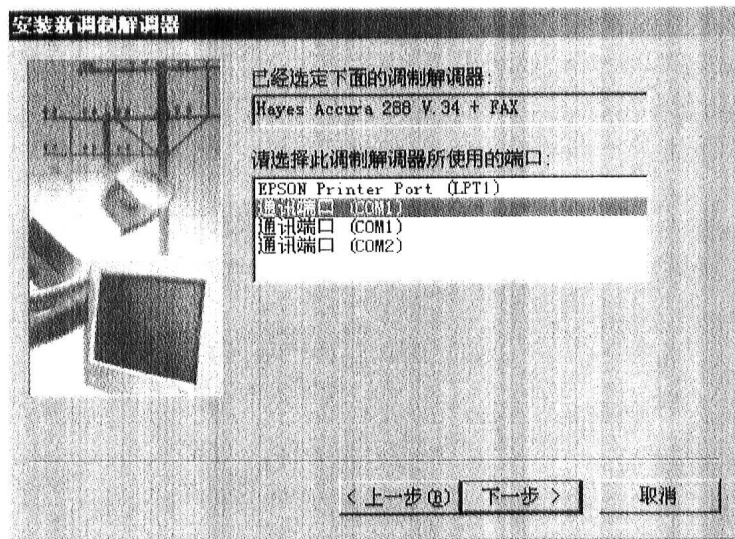


图 1-5 选择 Modem 安装端口

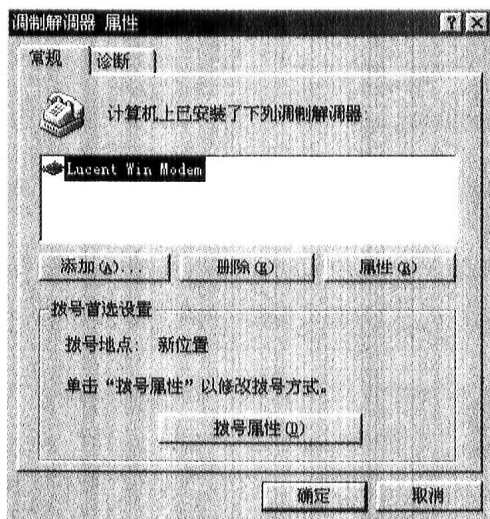


图 1-6 “调制解调器属性”对话框

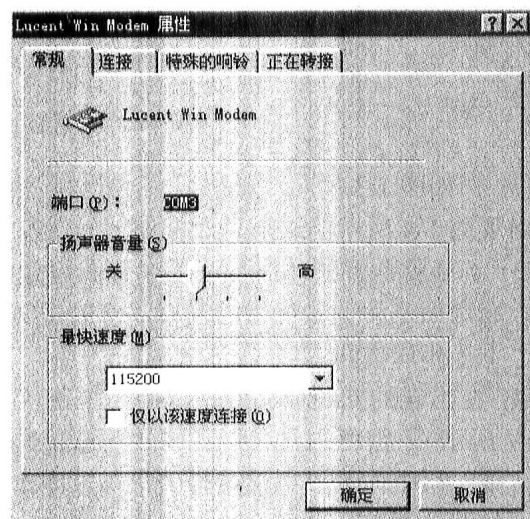


图 1-7 调整音量

(5) 按下“确定”按钮，好极了！现在你已完成了 Modem 的安装和配置。

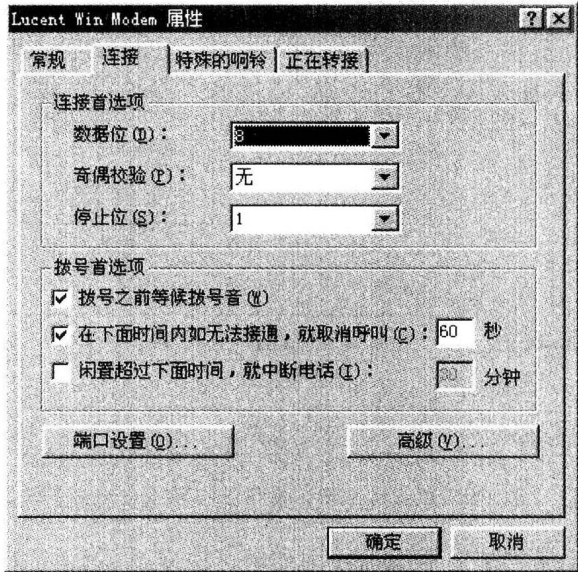


图 1-8 “连接”对话框

1.1.5 网络接口卡

1.1.5.1 网卡及类型介绍

网络接口卡俗称网卡，是一块包含很多电子部件的印刷电路板，用来生成数据帧，并处理数据帧的发送、接收。一般网卡插入计算机 I/O 扩展槽中与数据总线相连，并用一条电缆与网络媒介相连。网卡对应不同的计算机总线，有 ISA、EISA、PCI、S-Bus 等。这些总线类型的网卡我们都有使用，其中早期的 3C503、NE2000 等属于 ISA 类型，SUN 工作站使用的是 S-Bus 类型，现在 PC 机普遍使用的是 PCI 总线类型（包括一些工作站厂商也支持这种标准），如现在使用较多的 3COM905，它们的情况见表 1-1 所列。

表 1-1 常见网卡对照表

特 点	ISA	EISA	PCI	S-Bus
支持的体系	PC	PC	全部	SUN
总线宽度	16	32	32/64	32
总线频率 (MHz)	8	8	16/33	33
理论总线带宽 MB/S	5.33	32	132	132
可用带宽	1.4	8	30~100	30~100

网卡被设计为对应一种特定的网络技术，例如以太网网卡不能拿到 FDDI 网上使用，因为它能处理的数据帧结构不同。另外，依据网络布线类型，网卡提供多种形式的通信媒介连接端口，对于以太网网卡来说，一般提供 AUI、BNC 和 RJ-45 三种基本的电缆连接器，分别对应 AUI 电缆、细缆和双绞线。图 1-9 显示出了网卡常见的几种连接端口。

1.1.5.2 安装与配置网卡

(1) 硬件安装。一般现在的网卡都是 PCI 总线，支持即插即用功能，安装配置都比较简单。打开机箱，把网卡插入到一条空 PCI 插槽中，检查无误后上好螺丝。重新加电开机自检后，提示有新设备。

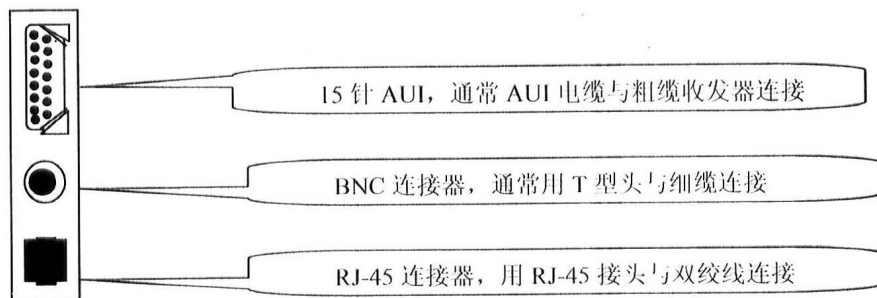


图 1-9 以太网网卡上提供的 3 种基本电缆连接器

(2) 网卡配置。由于网卡支持即插即用功能，出现 Windows 画面提示发现新设备，要求安装驱动程序，这时把网卡驱动程序软盘插入驱动器，按“确定”按钮后开始安装，同时要求使用 Windows 光盘，以复制其他有关文件，复制完后一般要求重新启动计算机。

1.2 TCP/IP 协议介绍

1.2.1 什么是 TCP/IP 协议

迄今为止 TCP/IP 是最成功的网络体系结构和协议规程，它为 Internet 提供了最基本的通信功能，使得 Internet 互连网络的主机能够彼此共享网络资源。

它是网络中使用的基本的通信协议。虽然从名字上看 TCP/IP 包括两个协议，传输控制协议（TCP）和网际协议（IP），但 TCP/IP 实际上是一组协议，它包括上百个各种功能的协议，如：远程登录、文件传输和电子邮件等等，而 TCP 协议和 IP 协议是保证数据完整传输的两个基本的重要协议。通常说 TCP/IP 是指 Internet 协议族，而不单单是 TCP 和 IP。

1.2.1.1 Internet 上的计算机如何定位 IP 地址

尽管 Internet 上连接了无数的服务器和计算机，但它们并不是杂乱无序的，而是每个主机有惟一的地址，作为每个主机在 Internet 上的惟一标志，我们称之为 IP 地址。

IP 地址是一串由原点分割开的四组数字组成。每一组数字不超过 256，如通过局域网连入 Internet 的一台计算机，它的 IP 地址是 10.65.74.143。

1.2.1.2 域名

数字的 IP 地址不容易记忆，这样可以用域名（DN）来表示，即代表一台主机的名称，也叫主机名，使用时会由一台专门的计算机，称为域名服务器（Domain Name Server）来完成把域名解析为 IP 地址，反之亦然。有了 IP 地址、主机名、域名系统 DNS，一台主机就