



专 用 于 国 家 职 业 技 能 鉴 定

国家职业资格培训教程

计算机

Computer

网络管理员

高级网络管理员

劳动和社会保障部
中国就业培训技术指导中心 组织编写



清华大学出版社

专用于国家职业技能鉴定
国家职业资格培训教程

计算机网络管理员

——高级网络管理员

劳动和社会保障部
中国就业培训技术指导中心 组织编写

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本系列培训教程是根据《计算机网络管理员国家职业标准》的要求编写的。教程的设计思路是以理论为基础,强调实际应用能力的培养。本套丛书共分为基础知识、网络管理员、高级网络管理员和网络管理师4个分册。

《计算机网络管理员——高级网络管理员》面对高级网络管理员级培训。主要内容包括通信线路、网络设备、服务器系统的维护。

本书是国家职业技能考核与培训推荐用书,也可供各级培训中心、职业学校的师生参考。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社和中国就业培训技术指导中心激光防伪标签,无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

计算机网络管理员——高级网络管理员/劳动和社会保障部中国就业培训技术指导中心组织编写。

—北京:清华大学出版社,2004

(国家职业资格培训教程)

ISBN 7-302-08343-6

I. 计… II. 劳… III. 计算机网络—技术培训—教材 IV. TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 025072 号

出 版 者: 清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社 总 机: 010-62770175

地 址: 北京清华大学学研大厦

邮 编: 100084

客 户 服 务: 010-62776969

责任编辑: 刘 彤

封面设计: 艺铭设计

版式设计: 刘祯森

印 装 者: 北京国马印刷厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185×260 印 张: 15 字 数: 343 千字

版 次: 2004 年 6 月第 1 版 2004 年 6 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-08343-6/TP·6015

印 数: 1~5000

定 价: 29.00 元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770175-3103 或(010)62795704

前言

为推动计算机网络管理员职业培训和职业技能鉴定工作的开展,在计算机网络管理员从业人员中推行国家职业资格证书制度,劳动和社会保障部中国就业培训技术指导中心在完成《计算机网络管理员国家职业标准》(以下简称《标准》)制定工作的基础上,组织部分参加《标准》编写和审定的专家及其他有关专家,编写了国家职业资格培训教程(以下简称《教程》)《计算机网络管理员——基础知识》、《计算机网络管理员——网络管理员》、《计算机网络管理员——高级网络管理员》和《计算机网络管理员——网络管理师》。

《教程》紧贴《标准》,内容上力求体现“以职业活动为导向,以职业技能为核心”的指导思想,突出职业培训特色;结构上,《教程》是按照模块化的方式,分网络管理员、高级网络管理员、网络管理师3个级别进行编写。《教程》的章对应于《标准》的“职业功能”,节对应于《标准》的“工作内容”,节中阐述的内容对应于《标准》的“技能要求”和“相关知识”等内容。针对《标准》中的“基本要求”,还专门编写了《计算机网络管理员——基础知识》,包括职业概述、职业道德、职业基础知识等方面的内容。

本书适用于高级网络管理员级别的培训,是计算机网络管理员职业技能鉴定的推荐辅导用书。

在本书的编写过程中,得到了北京清华万博网络技术股份有限公司的大力支持,在此表示感谢。

由于时间仓促,不足之处在所难免,欢迎提出宝贵意见和建议。

劳动和社会保障部中国就业培训技术指导中心

第一章 通信线路的维护	1
第一节 对外通信线路的维护	2
第一单元 对外通信线路的连接	2
第二单元 对外线路电缆接头的制作	29
第二节 局域网通信线路的维护	32
第一单元 局域网通信线路的连接	32
第二单元 局域网线缆接头的制作	43
第三单元 线路连通性检测工具的使用	45
第四单元 配线图和文档的更新	58
第二章 网络设备的维护	67
第一节 网络互联协议	68
第二节 网络安全的维护	84
第三节 网络设备的配置与维护	92
第一单元 网络设备的连接	92
第二单元 网络设备的配置	93
第三单元 网络拓扑图的绘制	113
第四节 网络管理软件的使用	116
第三章 服务器系统的维护	125
第一节 网络应用服务器的安装与配置	126
第一单元 安装网络服务器	126
第二单元 服务器硬件性能及使用的监控	153
第三单元 服务器账户的管理	159
第四单元 文件系统的备份与恢复	167
第二节 网络应用服务的安装与配置	179

第一单元	邮件服务器的安装与配置	179
第二单元	域名服务器的安装与配置	198
第三单元	WWW 服务器的安装与配置	213
第四单元	FTP 服务器的安装与配置	224
第三节	服务器安全的维护	227

第一章

通信线路的维护

第一节 对外通信线路的维护

第二节 局域网通信线路的维护

对外通信线路的维护

第一单元 对外通信线路的连接

【学习目标】

通过学习,了解互联网接入的连接方法。

【工作程序或操作步骤】



一、通过 ISDN 接入互联网

(一) 安装 ISDN 适配器

ISDN 是 Integrated Services Digital Network 的缩写,意为综合业务数字网。安装 ISDN 适配器的步骤如下:

(1) 单击“开始”→“设置”→“控制面板”→“添加/删除硬件”,安装 ISDN 适配器并启动计算机。如果 ISDN 适配器是内置的,则将显示在“网卡”中;如果 ISDN 适配器是外置的,则将在“调制解调器”中出现。

(2) 以管理员或 Administrators 组的成员登录,使用设备管理器。

(3) 单击“开始”→“程序”→“管理工具”→“计算机管理”。在控制台树中,双击“系统工具”,然后单击“设备管理器”。可以使用设备管理器来配置系统,以了解 ISDN 适配器所连接的电话交换机类型。交换机类型是指电话局用来提供 ISDN 服务的设备的品牌和软件版本级别。全球有多种交换机类型,其中包括 AT&T 4ESS 交换机、Northern Telecom 交换机、NETS European 交换机、National ISDN 交换机和日本的 NTT 交换机等。

(二) ISDN 拨号设置

ISDN 的拨号设置步骤如下:

- (1) 单击“开始”→“设置”→“网络和拨号连接”。
- (2) 双击“新建连接”，然后单击“下一步”。
- (3) 单击“拨号到专用网络”，单击“下一步”，然后按照“网络连接向导”中的说明进行操作。

(三) 配置 ISDN

配置 ISDN 的步骤如下：

- (1) 按照上面的方法打开“网络和拨号连接”。
- (2) 右击使用 ISDN 的拨号连接，然后单击“属性”。
- (3) 在“常规”选项卡的“连接时使用”中，单击 ISDN 设备，然后单击“配置”。
- (4) 在“ISDN 配置”对话框中，执行下面一项或两项操作：
 - 1) 在“线路类型”中，单击要使用的线路类型。线路类型按照质量从高到低的顺序列出。
 - 2) 如果要求拨号开始前检测线路条件，然后根据线路的条件协商低质量的线路类型，则选中“协商线路类型”复选框。

(四) 启用多设备拨号

当计算机上有多个适配器时，可以使用多设备拨号。过程如下：

- (1) 打开“网络和拨号连接”。
- (2) 右击要启用多设备拨号的连接，然后单击“属性”。
- (3) 在“选项”选项卡的“多重设备”中，执行以下任一操作：
 - 1) 如果要 Windows 2000 只拨叫第一个可用设备，请单击“仅拨叫第一个可用设备”。
 - 2) 如果要 Windows 2000 使用所有的设备，请单击“拨叫所有设备”。如果选择“拨叫所有设备”，将不能自动重新初始化捆绑在一起的多个链路中掉线的链路。
 - 3) 如果想让 Windows 2000 根据需要自动拨叫或挂断设备，则单击“只在需要时拨叫设备”，然后单击“配置”。在“自动拨号”中，单击所需的“活动至少”百分比和“至少持续”时间。当连接活动达到指定的时间后，将拨叫另一条线路。在“自动挂断”中，单击所需的“活动不超过”百分比和“至少持续”时间。当连接活动降低到指定的时间时，设备将被挂起。

(五) ISDN 请求的建立过程

一个 ISDN 请求的建立过程需要多个步骤。下面给出了一个典型的连接建立过程。在此例中，信息在请求者、ISDN 交换设备和接收者三者之间进行发送和接收。

- (1) 请求者向交换设备发送一个 SETUP 信号。
- (2) 如果 SETUP 信号被接收，交换设备向请求者发送一个“请求处理”信息，然后将一个 SETUP 信息发给接收者。
- (3) 接收者得到 SETUP 信息。如果它被接收，那么电话振铃并且向交换设备发送

一个报警信息。

- (4) 交换设备将报警信息转给请求者。
- (5) 当接收者对请求应答后,它发送一个连接信息给交换设备。
- (6) 交换设备将连接信息转给请求者。
- (7) 请求者发送一个连接确认信息给交换设备。
- (8) 交换设备将连接确认信息转给接收者。
- (9) 连接建立。

(六) ISDN 拆除连接过程

拆除连接的步骤如下:

- (1) 请求者向交换设备发送一个“挂断”信息。
- (2) 交换设备向接收者发送一个“拆除连接”信息。
- (3) 接收者得到“拆除连接”信息后,释放其与交换设备之间的线路,交换设备释放与请求者之间的线路。
- (4) 释放完毕。

(七) ISDN 的特性

ISDN 能提供各种通信业务,如语音、数据、可视图文、可视电话、传真、电子信箱、会议电视和语音信箱等。ISDN 能够综合现在各种公用网的业务,并可以提供许多方便用户的新业务。

ISDN 的简便性主要体现在 ISDN 的安装上。ISDN 为用户很好地解决了连接问题,它以标准的网络接口将各种类型的终端设备接入到 ISDN 网络中。只要用户使用一对用户线、一个 ISDN 号码、一台有 ISDN 标准接口的终端适配器(ISDN TA),即可将现有的设备(包括模拟设备,如普通电话机、传真机等)连接到 ISDN TA 上,用户可以保留原有的模拟设备,以节省投资。

在美国,电信运营商一般使用 U 接口为其用户提供 BRI 服务。U 接口是一个双线的电话交换接口,它支持在一对电话线路上的全双工的数据传输,因此一个 U 接口只能连接一台设备,这一设备称为网络终端 1(NT-1)。其他国家的情况可能不尽相同,但只要电信运行商提供 NT-1,则都将会为用户提供 S/T 接口。NT-1 是将双线 U 接口转换成 4 线 S/T 接口的设备。S/T 接口支持多个设备(可多达 7 个),因为虽然它是全双工接口,但却有一对线路用以接收数据,另一对线路用以发送数据。现在许多设备都内置有 NT-1 接口,这样能够降低设备的成本并易于安装,但是由于不允许连接额外的设备而降低了灵活性。

从技术上讲,ISDN 设备必须经过一个网络终端 2(NT-2)设备将 T 接口转换成 S 接口。实际上,所有的 ISDN 设备在设计时都包括了一个 NT-2 设备。现在最常用的配置是内置于 NT-1 的 U 接口或 S/T 接口两种。连接到 S/T(或 S)接口的设备包括能够使用 ISDN 的电话和传真设备、电视会议设备、桥/路由器设备和终端适配器等。所有能使用 ISDN 线路的设备都带有终端设备 1(TE1);所有不能使用 ISDN 但具有一个 POST 电话

接口(也称为 R 接口)的其他设备都配有一个终端设备 2(TE2),它包括普通的模拟电话、传真机和调制解调器等,由一个终端适配器(TA)将 TE2 连接到 ISDN S/T 总线的接口上。

ISDN 线路可以一线多号,一线多连,两个终端可以同时使用而互不干扰。例如在一条 ISDN 电话线上可以用一个信道保持语音通话,用另一条信道上网。而且由于其属于普通电话网的一部分,所以用户既可以与 ISDN 用户通信,也可以与普通电话用户通信;当用户在一條 ISDN 线上与普通电话用户通信时,仍按普通市话或长途标准收费。

此外,使用 ISDN 具有较高的经济性。首先,ISDN 可以一线多用,做综合业务的处理,以减少投资;其次,ISDN 可将通信能力在原有基础上提高 3~5 倍,节省费用,提高效率;第三,ISDN 可即时连接使用数字数据线路,其费用远低于 DDN(Digital Data Network,数字数据网络)专线。另外,ISDN 是一种需求式服务,用户在使用时与使用普通电话一样,只在需要时发起呼叫,支付相应使用时间的通话费。

二、通过 DDN 接入互联网

DDN 是随着数据通信业务的发展而发展起来的一种新兴网络,是利用数字信道提供永久或半永久性电路,以传输数据信号为主的数据通信网络,其中包含了数据通信、数字通信、数字传输、数字交叉连接、计算机、带宽管理等技术,可以为客户提供专用的数字数据传输通道,为客户建立自己的专用数据网提供条件,因此深受广大用户的青睐。

DDN 有 4 个组成部分:数字通道、DDN 结点、网管控制和用户环路。

(一) DDN 的特点

(1) DDN 是同步数据传输网,不具备交换功能,但可根据与用户所订的协议,定时接通所需路由(这便是半永久性连接概念)。

(2) 传输速率高,网络时延小。由于 DDN 采用了同步转移模式的数字时分复用技术,用户数据信息根据事先约定的协议,在固定的时隙以预先设定的通道带宽和速率顺序传输,这样只需按时隙识别通道就可以准确地将数据信息送到目的终端。由于信息是顺序到达目的终端,免去了目的终端对信息的重组,因此,减小了时延。目前 DDN 可达到的最高传输速率为 155Mbps,平均时延小于等于 450 μ s。

(3) DDN 为全透明网。DDN 是任何规程都可以支持、不受约束的全透明网,可支持网络层以及其上的任何协议,从而可满足数据、图像、声音等多种业务的需要。

(二) 用户入网方式

根据我国 DDN 技术体制的要求,用户入网的基本方式如图 1-1 所示,在这些基本方式上还可以采用不同的组合方式。

1. 二线模拟传输方式

支持模拟用户入网连接,在交换方式下,同时需要直流环路、PBX 中继线、E&M 信令

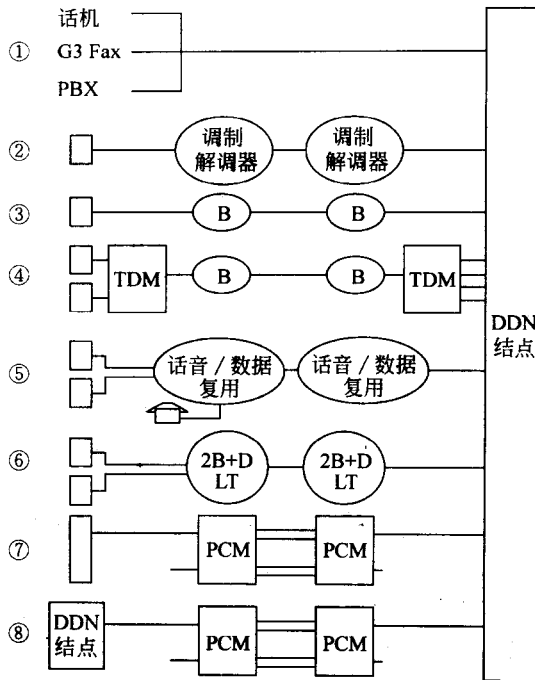


图 1-1 用户入网的基本方式

2. 二线(或四线)频带调制解调器(modem)传输方式
 支持的用户速率由线路长度、调制解调器的型号而定。

3. 二线(或四线)基带传输方式

这种传输方式采用回波抵消技术和差分二相编码技术。其二线基带设备可进行 19.2Kbps 全双工传输。该基带传输设备还可具有 TDM 复用功能,为多个用户入网提供连接。复用时需留出部分容量为网络管理用。另外还可用二线或四线、速率达到 16Kbps、32Kbps 或 64Kbps 的基带传输设备。

4. 基带传输加 TDM 复用传输方式

这路传输方式实际上是在二线(或四线)基带传输的基础上,再加上 TDM 复用设备,为多个用户入网提供连接。

5. 话音/数据复用传输方式

在现有的市话用户线上,采用频分或时分的方法实现电话/数据独立的数据复用传输。

6. 2B+D 速率的 DTU 传输方式

DTU(数据终端单元)采用 2B+D 速率、二线全双工传输方式,为多个用户提供入网。

7. PCM 数字线路传输方式

这种方式是当用户直接用光缆或数字微波高次群设备时,可与其他业务合用 PCM 设备。

8. DDN 结点通过 PCM 设备的传输方式

在用户业务量大的情况下,DDN 结点机可放在用户室内,将所传的数据信号复用到一条 2048Kbps 的数字线路上,通过 PCM 的一路一次群信道进入 DDN 骨干结点机。

(三) 网络业务类别

DDN 网络业务分为专用电路、帧中继和压缩语音/G3 传真 3 类业务。DDN 的主要业务是向用户提供中、高速率、高质量的点到点和点到多点数字专用电路(简称专用电路);在专用电路的基础上,通过引入帧中继服务模块(FRM),提供永久性虚电路(PVC)连接方式的帧中继业务;通过在用户入网处引入语音服务模块(VSM)提供压缩语音/G3 传真业务。在 DDN 上,帧中继业务和压缩语音/G3 传真业务均可看作在专用电路业务的基础上的增值业务。对压缩语音/G3 传真业务可由网络增值,也可由用户增值。

1. 专用电路业务

(1) 基本专用电路

DDN 提供的基本专用电路是规定速率的点到点专用电路。

(2) 特定要求的专用电路

为了满足用户的特殊需求,DDN 网络还可提供以下特定要求的专用电路。

1) 高可用度的 TDM 电路 对于重要用户,DDN 网络应通过例如通路备用、高优先级等措施,提高 TDM 电路的可用度。

2) 低传输时延的专用电路 对于要求传输时延小的专用电路,DDN 网络通过选择地面路径连接,避免引入卫星电路的附加传输时延。

3) 定时的专用电路 用户与网络约定专用电路的接通时间和终止时间,定时使用专用电路。

4) 多点专用电路 在 N 个用户之间的专用电路业务,当 N 大于 2 时称为多点专用电路业务。多点专用电路又可分为广播多点、双向多点和 N 向多点专用电路。

- 广播多点专用电路 广播多点专用电路是指只有广播源用户(1 个)到所有广播接收用户方向的传输通路。例如证券行情发布可以使用此业务。

- 双向多点专用电路 有一个控制站用户,其他为辅助站用户。控制站发出的信息由辅助站接收,任何一个辅助站发出的信息都被控制站接收,在辅助站之间没有信息通路。用户利用双向多点电路业务,可以构成轮询方式的计算机网络。

- N 向多点专用电路 在 N 个用户中,任何一个用户发出的信息都被所有其他用户接收。 N 向多点专用电路用于会议业务。DDN 网上要求必须能提供广播多点和双向多点专用电路业务,对于 N 向多点专用电路,在 DDN 结点不能提供时,可外加多点控制单元设备来实现。

2. 帧中继业务

(1) DDN 内的等效帧中继网络

DDN 上的帧中继业务是通过在 DDN 结点上设置帧中继模块来实现的,帧中继模块(FRM)之间,以及 FRM 和帧装/拆(FAD)模块之间通过基本专用电路互联。FRM、FAD

和它们之间的专用电路专门为帧中继业务使用,它们的设置可独立于所依附的 DDN 网络,即可以根据帧中继用户的分布和帧中继业务量的需要,在选择的 DDN 结点处设置 FRM、FAD 和它们的容量;FRM、FAD 之间的专用电路及其容量也是根据帧中继业务的需要设置,而不是每个 DDN 结点都必须设置 FRM、FAD,不是每条数字通道上都必须有供帧中继业务使用的专用电路。这样,单从帧中继业务看,可认为在 DDN 内逻辑上独立地存在一个帧中继网络。

(2) 帧中继用户

帧中继用户分为两类:一类是具有 ITU-T 定义的 Q. 922(帧方式承载业务 ISDN 数据链路层规范)接口的用户,称为帧中继用户。另一类是不具有 Q. 922 接口的用户,称为非帧中继用户。帧中继用户可直接与 FRM 连接,非帧中继用户经 FAD 与 FRM 连接。FAD 执行帧的装拆、协议转换功能;FRM 执行帧中继功能,即按照帧中继路由表和每个帧的帧头中数据链路连接标识符(DLCI)存储转发帧。

(3) 帧中继 PVC 路由表

帧中继 PVC 路由表是 FRM 上各物理通路及其传送的各帧中 DLCI 之间的对照表。帧中继 PVC 路由表由网管控制中心统一制定,并分别装到各 FRM 中。

FRM 之间所使用的 DLCI 数值由网管控制中心在 PVC 路由表中规定。各 FRM 按路由表进行 DLCI 的转换,构成用户之间的虚通道连接。

3. 压缩话音/G3 传真业务

DDN 上通过在用户入网处设置的话音服务模块(VSM)提供这种业务。在 VSM 之间,DDN 网络提供端到端的全数字连接,即中间不再引入话音编码和信令处理方面的数/模转换部件。VSM 可以设置在 DDN 内的结点上,也可以由用户自行设置。



三、通过 ADSL 接入互联网

目前,ADSL(Asymmetril Digital Subscriber Loop,非对称数字用户环线)的热潮席卷世界各地,PC 业界领袖 Microsoft、Intel、Compaq 等以及世界范围内各大网络公司 3Com、Cisco、Siemens、Alcatel、Paradyne 等相继推出 ADSL 的产品并致力于 ADSL 的发展;全球许多电信公司、ISP 也纷纷推广各自的 ADSL 服务。

ADSL 安装包括局端线路调整 and 用户端设备安装。在局端方面,由服务商将用户原有的电话线中申接入 ADSL 局端设备,只需 2~3 分钟;用户端的 ADSL 安装也非常简单方便,只要将电话线连上滤波器,滤波器与 ADSL 调制解调器之间用一条两芯电话线连上,ADSL 调制解调器与计算机的网卡之间用一条交叉网线连通,即可完成硬件安装,再将 TCP/IP 协议中的 IP、DNS 和网关参数项设置好,便完成了安装工作。ADSL 的安装分硬件安装和软件安装两部分。

(一) 硬件部分

图 1-2 为 ADSL 系统连接方式的功能模块图。

在图 1-2 中,骨干网络一般为 ATM 骨干网。

ADSL 的接入模型主要由中央交换局端模块和远端模块组成,如图 1-3 所示。

中央交换局端模块包括在中心位置的 ADSL 调制解调器和接入多路复合系统,处于中心位置的 ADSL 调制解调器称为 ATU-C(ADSL transmission unit-central)。接入多路复合系统和中心 ADSL 调制解调器通常组合成一个接入结点,称为 DSLAM(DSL access multiplexer)。

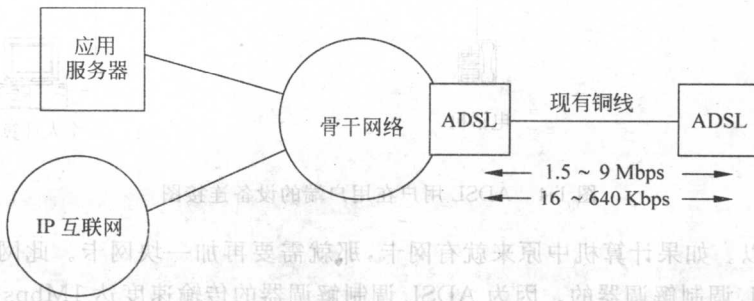


图 1-2 ADSL 系统连接方式的功能模块图

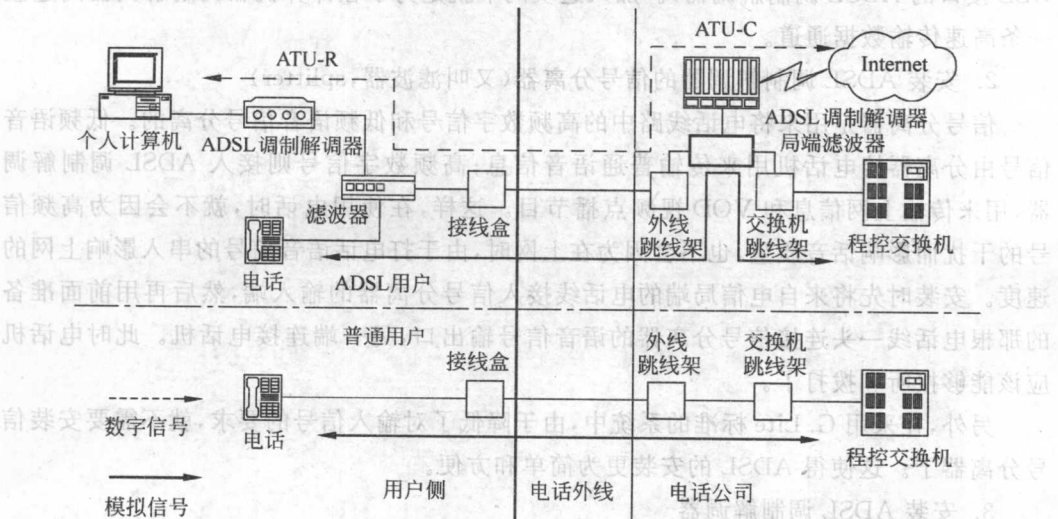


图 1-3 ADSL 的接入模型

远端模块由用户 ADSL 调制解调器和滤波器组成,用户端 ADSL 调制解调器通常称为 ATU-R(ADSL transmission unit-remote)。用户端设备的连接如图 1-4 所示。

ADSL 用户端的硬件安装比以前使用的调制解调器稍微复杂一些,与现在使用的 ISDN 复杂程度差不多。现在假设已经备齐了以下设备:一块 10Mbps 或 10Mbps/100Mbps 自适应网卡、一个 ADSL 调制解调器、一个信号分离器以及两根两端做好 RJ-11 接头的电话线和一根两端做好 RJ-45 接头的五类双绞线,就可以按照如下步骤进行 ADSL 硬件安装。

1. 准备计算机

首先打开计算机机箱,在计算机中加入一块网卡,10Mbps 或者 10Mbps/100Mbps 自

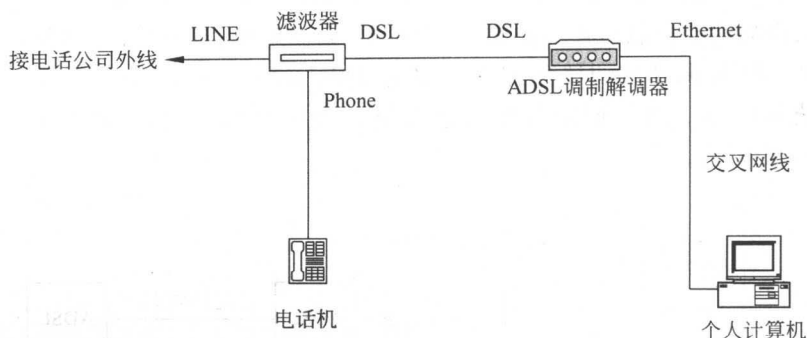


图 1-4 ADSL 用户在用户端的设备连接图

适应的都可以。如果计算机中原来就有网卡,那就需要再加一块网卡。此网卡是专门用来连接 ADSL 调制解调器的。因为 ADSL 调制解调器的传输速度达 1Mbps~8Mbps,计算机的串口不能达到这么高的速度(最近兴起的 USB 接口可以达到这个速度,所以也有 USB 接口的 ADSL 调制解调器)。加入这块网卡就是为了在计算机和调制解调器间建立一条高速传输数据通道。

2. 安装 ADSL 调制解调器的信号分离器(又叫滤波器,splitter)

信号分离器是用来将电话线路中的高频数字信号和低频语音信号分离的。低频语音信号由分离器接电话机用来传输普通语音信息;高频数字信号则接入 ADSL 调制解调器,用来传输上网信息和 VOD 视频点播节目。这样,在使用电话时,就不会因为高频信号的干扰而影响话音质量,也不会因为在上网时,由于打电话语音信号的串入影响上网的速度。安装时先将来自电信局端的电话线接入信号分离器的输入端,然后再用前面准备的那根电话线一头连接信号分离器的语音信号输出口,另一端连接电话机。此时电话机应该能够接听和拨打了。

另外,在采用 G. Lite 标准的系统中,由于降低了对输入信号的要求,就不需要安装信号分离器了。这使得 ADSL 的安装更为简单和方便。

3. 安装 ADSL 调制解调器

安装 ADSL 比较简单,只需要用前面准备的另一根电话线将来自于信号分离器的 ADSL 高频信号接入 ADSL 调制解调器的 DSL 接口,再用一根五类双绞线,一头连接 ADSL 调制解调器的 10Base-T 接口,另一头连接计算机网卡中的网线接口,如图 1-5 所示。此时打开计算机和 ADSL 调制解调器的电源,如果两边连接网线的接口所对应的 LED 都亮了,则表明硬件连接成功。

硬件一次性安装好,以后若是系统出了故障,只需重装一下软件即可,下面介绍软件的安装方法。

(二) 软件部分

ADSL 上网的软件设置分为以下几个步骤。

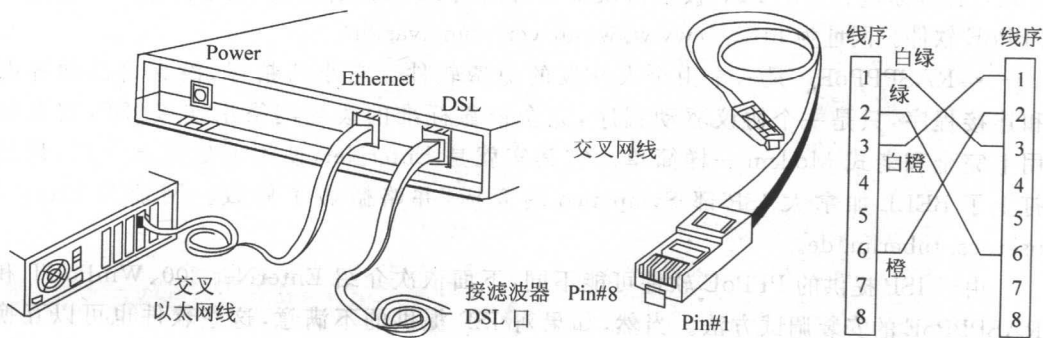


图 1-5 ADSL 调制解调器的连接与安装

1. 网卡的安装和设置

由于 ADSL 调制解调器是通过网卡和计算机相连的,所以在安装 ADSL 调制解调器前要先安装网卡,网卡可以是 10Mbps 或者 10Mbps/100Mbps 自适应的。安装完成以后应该如图 1-6 所示。

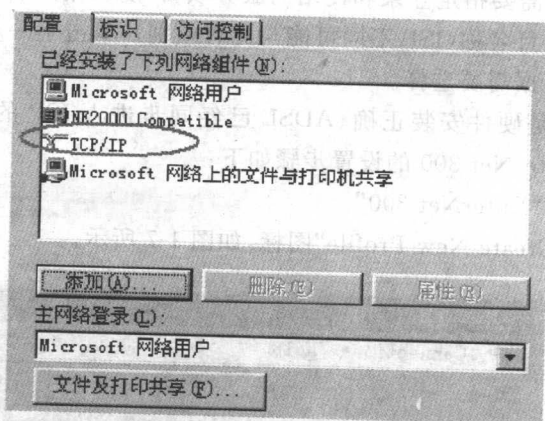


图 1-6 网卡安装完成

需要注意的是,在安装的协议中一定要有 TCP/IP,一般使用 TCP/IP 的默认配置,不要设置固定的 IP 地址。

2. 安装和设置 PPPoE 虚拟拨号软件

目前最常用的基于 Windows 操作系统的 PPPoE 软件有以下几个,它们都完全支持 Windows 98、Windows NT 和 Windows 2000。

- EnterNet 300 由 Efficient Networks 开发。它具有独立的 PPP 协议,可以不依赖操作系统。如 Windows 中的拨号网络直接驱动网卡连接 ISP,因此它是目前最通用和流行的 PPPoE 软件,多家特大型 ISP,如法国电信、中国电信都采用它。网址为 <http://www.nts.com>。

- WinPoET 由 WindRiver 开发,该公司同时也是 PPPoE 协议起草者之一。它需