

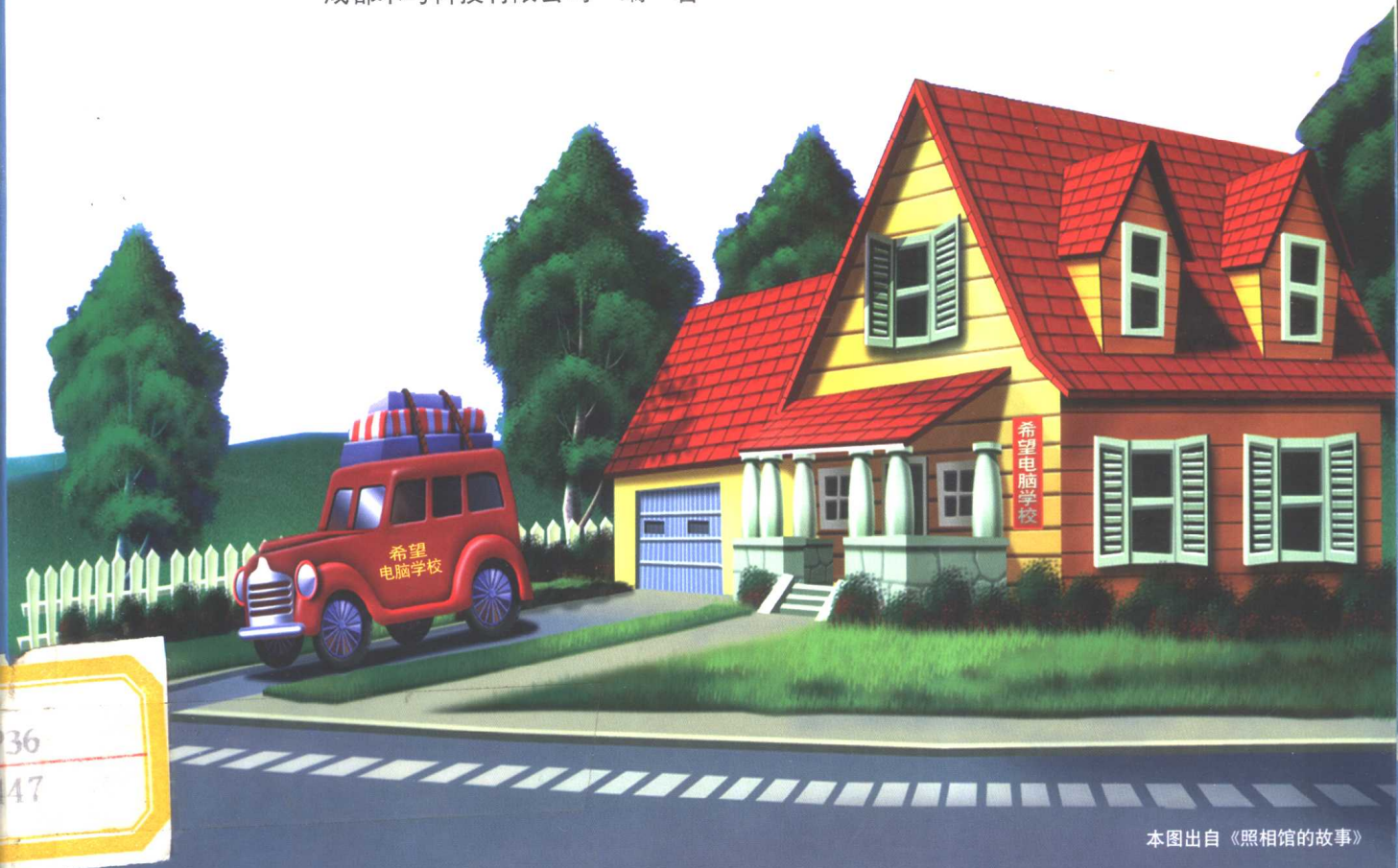
# 希望电脑学校 2000



# 网络篇

北京希望电脑公司 总策划  
成都木马科技有限公司 编 著

- 本书配套光盘内容包括：
1. 本书配套多媒体教学软件
  2. 送“FTP下载和上载文件、搜索目标、网络游戏、常用网络软件和知名网址大全”等多媒体教学软件
  3. 送“木马打字高手”软件



本图出自《照相馆的故事》





1005299



北京希望电子出版社  
Beijing Hope Electronic Press  
www.bhp.com.cn

1005299

# 希望电脑学校 2000

# 网络篇

- 本书配套光盘内容包括:
1. 本书配套多媒体教学软件
  2. 送“FTP下载和上传文件、搜索目标、网络游戏、常用网络软件和知名网址大全”等多媒体教学软件
  3. 送“木马打字高手”软件

北京希望电脑公司 总策划  
成都木马科技有限公司 编 著

基本馆藏



本图出自《照相馆的故事》



T02490



“九五”国家重点电子出版物规划项目 · 希望计算机知识普及系列

## 内 容 简 介

本书是“希望电脑学校 2000”丛书的第三本——“网络篇”，本套丛书还包括“基础篇”和“应用篇”。全书分为五章，主要内容为：网络基础知识、Internet、网上冲浪、电子邮件和制作个人网页。本书叙述详细、图文并茂，使用通俗的语言和大量实例进行讲解，即使是从来没有接触过网络的读者也能很快地学会 Internet 的基本技术。

本书还配有一张多媒体教学光盘，该光盘以大量实例，用声音、图像生动形象地向大家全面讲解了书上的内容，完全相当于一个老师在手把手地教您，不论您年龄大小，文化高低，只要识字就可以在它的指导下迅速学会电脑，不管您是在家里还是在办公室，只要您有时间就可以随时自学，一次学不会还可反复再学，直到学会为止。光盘上还赠送了一个练习中英文文字打字的游戏软件“木马打字高手”供您练习打字之用。

本书作为计算机网络基础知识的普及教材，适用于中专、大专院校相关专业和各类计算机培训班作教材使用，也可作为计算机网络初学者的参考书。读者可结合本系列教材“基础篇”和“应用篇”学习，从而全面掌握计算机基础知识。

本书配套光盘内容包括：1. 本书配套多媒体教学软件；2. 增加书上所没有的“FTP 下载和上载文件、搜索目标、网络游戏、常用网络软件和知名网址大全”等多媒体教学内容；3. 送“木马打字高手”软件。

- 系 列 书： “九五”国家重点电子出版物规划项目·计算机基础知识普及系列  
书 名： 希望电脑学校 2000——网络篇  
文 本 著 者： 成都木马科技有限公司  
C D 制 作 者： 希望多媒体中心  
C D 测 试 者： 希望多媒体测试部  
责任编辑/审校： 陈河南  
出版、发行者： 北京希望电子出版社  
地 址： 北京海淀路 82 号 100080  
网址： [www.bhp.com.cn](http://www.bhp.com.cn)  
E-mail: [lwm@hope.com.cn](mailto:lwm@hope.com.cn)  
电话： 010-62562329, 62541992, 62637101, 62637102, 62633308, 62633309  
(发行和技术支持)  
010-62613322-215 (门市) 010-62531267 (编辑部)
- 经 销： 各地新华书店、软件连锁店
- 排 版： 希望图书输出中心  
C D 生 产 者： 文录激光科技有限公司  
文 本 印 刷 者： 北京双青印刷厂  
开 本 / 规 格： 787 毫米×1092 毫米 16 开本 8.125 印张 191 千字  
版 次 / 印 次： 2000 年 2 月第 1 版 2000 年 2 月第 1 次印刷  
印 数： 0001-5000 册  
本 版 号： 新出音管[1998]312 号 ISBN 7-980026-56-X/TP·43  
定 价： 35.00 元 (1CD, 含配套书)

说明：凡我社光盘配套图书若有自然破损、缺页、倒页、脱页，本社负责调换。



# 希望 2000 —— Photoshop 数码影像设计系列书



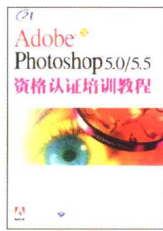
CX-92883  
定价:128.00 元  
(豪华版)



CX-82907  
定价:99.00 元  
(普通版)



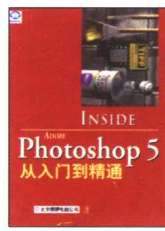
CX-82888  
定价:50.00 元



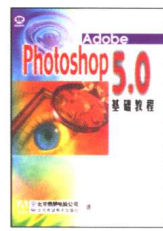
CX-2833  
定价:35.00 元



CX-2825  
定价:66.00 元



CX-2578  
定价:60.00 元



CX-2654  
定价:35.00 元



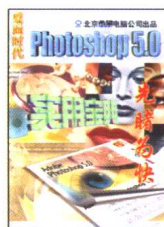
CX-82449  
定价:55.00 元



CX-82450  
定价:88.00 元



CX-82451  
定价:98.00 元



CX-82546  
定价:50.00 元



CX-82696  
定价:30.00 元



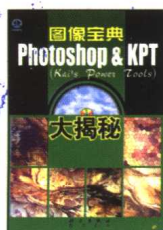
CX-2606  
定价:60.00 元



CX-82636  
定价:55.00 元



CX-82465  
定价:88.00 元



CX-2399  
定价:78.00 元



CX-82528  
定价:210.00 元



CX-82551  
定价:50.00 元



CX-82570  
定价:40.00 元



CX-82644  
定价:50.00 元



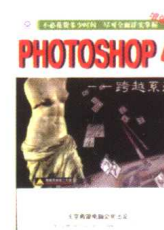
CX-2667  
定价:50.00 元



CX-82647  
定价:30.00 元



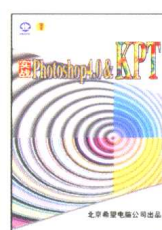
CX-82558  
定价:50.00 元



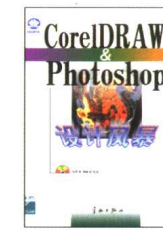
CX-82217  
定价:88.00 元



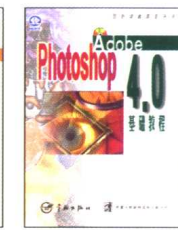
CX-2393  
定价:55.00 元



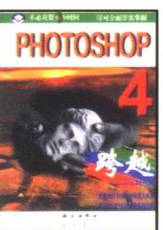
CX-82354  
定价:88.00 元



CX-2308  
定价:66.00 元



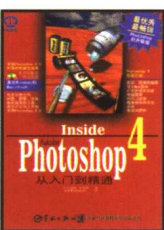
CX-2388  
定价:30.00 元



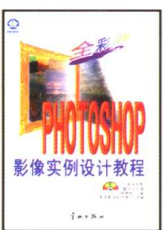
CX-2217  
定价:40.00 元



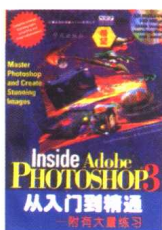
CX-2261  
定价:60.00 元



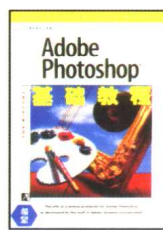
CX-2255  
定价:60.00 元



CX-2256  
定价:80.00 元



CX-1687  
定价:64.00 元



CX-1459  
定价:39.00 元



北京希望电子出版社  
Beijing Hope Electronic Press  
www.bhp.com.cn

地址: 北京中关村 083 信箱北京希望电子出版社 (邮编 100080)  
电话: 010-62562329, 010-62633308, 传真: 010-62579874,  
网址: www.bhp.com.cn, E-mail: qrh@hope.com.cn.

EJ103/04



# 希望 2000 —— 3DS/MAX/Maya 三维数码时空系列书



CX-82881  
定价:88.00元



CX-82870  
定价:35.00元



CX-82882  
定价:55.00元



CX-82874  
定价:30.00元



CX-82880  
定价:68.00元



CX-82891  
定价:55.00元



CX-82859  
定价:68.00元



CX-82829  
定价:99.00元



CX-82830  
定价:30.00元



CX-82839  
定价:120.00元



CX-82837  
定价:30.00元



CX-82826  
定价:55.00元



CX-82854  
定价:55.00元



CX-82727  
定价:78.00元



CX-82710  
定价:66.00元



CX-82774  
定价:60.00元



CX-82788  
定价:66.00元



CX-82820  
定价:30.00元



CX-2629  
定价:160.00元



CX-82651  
定价:55.00元



CX-82596  
定价:150.00元



CX-82695  
定价:88.00元



CX-82711  
定价:66.00元



CX-82577  
(增强版)  
定价:260.00元



CX-82318  
定价:88.00元



CX-82560  
定价:88.00元



CX-82933  
定价:88.00元



CX-82834  
定价:50.00元



CX-2631  
定价:40.00元



CX-82779  
定价:480.00元



CX-82885  
定价:99.00元



CX-82505  
定价:55.00元



CX-82614  
定价:65.00元



CX-82366  
定价:88.00元



CX-82901  
定价:55.00元



CX-82685  
定价:31.00元



CX-82632  
定价:88.00元



CX-82726  
定价:88.00元



CX-82905  
定价:99.00元



北京希望电子出版社  
Beijing Hope Electronic Press  
www.bhp.com.cn

地址: 北京中关村 083 信箱北京希望电子出版社 (邮编 100080)  
电话: 010-62562329, 010-62633308,  
传真: 010-62579874,  
网址: www.bhp.com.cn, E-mail: qrh@hope.com.cn.

# 目 录

<b>第一章 计算机网络的基础知识</b> .....	1		
1.1 计算机网络的概念 .....	1		
1.1.1 计算机网络的特点 .....	1		
1.1.2 计算机网络的分类 .....	2		
1.1.3 计算机网络的拓扑结构 .....	2		
1.1.4 网络协议——ISO 的 OSI .....	4		
1.2 计算机局域网 .....	4		
1.2.1 局域网的概念 .....	4		
1.2.2 局域网的特点 .....	5		
1.2.3 局域网的功能 .....	5		
1.2.4 局域网的分类 .....	5		
1.2.5 局域网的应用 .....	5		
1.2.6 局域网的实例——Novell 网 .....	5		
1.3 因特网 (Internet) .....	6		
1.3.1 什么是 Internet .....	7		
1.3.2 Internet 的发展历史 .....	7		
1.3.3 Internet 常见的服务 .....	7		
1.3.4 Internet 上的常用术语 .....	9		
<b>第二章 迈向 Internet</b> .....	17		
2.1 准备工作 .....	17		
2.1.1 硬件准备 .....	17		
2.1.2 上网软件准备 .....	20		
2.2 调制解调器 (Modem) 的安装 .....	21		
2.2.1 调制解调器的安装 .....	21		
2.3 设置拨号网络 .....	25		
2.3.1 安装所需的网络元件 .....	25		
2.3.2 设置上网数据建立连接 .....	28		
2.3.3 设置 TCP/IP 协议 .....	33		
2.4 拨号上网 .....	34		
2.5 连接向导 .....	37		
2.5.1 使用连接向导 .....	37		
2.6 安装浏览器 .....	43		
2.6.1 Web 浏览器 .....	43		
2.6.2 安装 Internet Explorer 5.0 .....	43		
2.6.3 安装 Netscape Communicator ...	54		
<b>第三章 网上冲浪</b> .....	58		
3.1 网上冲浪——Internet Explorer 5.0 .....	58		
3.1.1 初次使用 Internet Explorer .....	58		
3.1.2 了解 Internet Explorer 的 用户界面 .....	59		
3.1.3 漫游 Web .....	60		
3.1.4 使用 Web 页 .....	63		
3.1.5 脱机工作和频道 .....	66		
3.1.6 自定义 Internet Explorer .....	67		
3.1.7 常用网络使用技巧 .....	70		
3.1.8 从 Internet 下载文件 .....	72		
3.1.9 使用安全和保密功能 .....	72		
<b>第四章 电子邮件</b> .....	75		
4.1 电子邮件基础 .....	75		
4.1.1 什么是电子邮件 .....	75		
4.1.2 电子邮件地址和帐号 .....	75		
4.1.3 邮件协议 .....	75		
4.2 Outlook Express 5.0 .....	76		
4.2.1 认识 Outlook Express 5.0 .....	76		
4.2.2 启动 Outlook Express 5.0 .....	76		
4.2.3 管理邮件帐号 .....	77		
4.2.4 检查新邮件 .....	80		
4.2.5 阅读邮件 .....	80		
4.2.6 查看文件附件 .....	83		
4.2.7 发送电子邮件 .....	83		
4.2.8 使用 HTML 格式编排 邮件正文 .....	85		
4.2.9 发送的邮件中使用信纸 .....	88		
4.2.10 在邮件中插入链接、图片 或附件 .....	89		
4.2.11 管理邮件 .....	90		
4.2.12 转发电子邮件 .....	93		
4.2.13 管理文件夹 .....	93		

4.2.14	邮件的导入和导出 .....	95	5.1.1	什么是 HTML .....	109
4.2.15	自定义 Outlook Express 5.0 窗口 .....	96	5.1.2	轻松学习 HTML .....	110
4.2.16	使用通讯簿 .....	100	5.1.3	高级设计技巧 .....	119
<b>第五章</b>	<b>制作个人网页 .....</b>	<b>109</b>	<b>附录</b>	<b>希望电脑学校 2000 配套光盘 使用说明 .....</b>	<b>125</b>
5.1	HTML 简介 .....	109			

# 第一章 计算机网络的基础知识

## 1.1 计算机网络的概念

从第一台计算机诞生至今，计算机已经广泛而深入地渗透到人类社会的各个领域，成为人类社会进入信息时代的重要标志。在现代信息社会中，信息工业已经成为国民经济中发展最快的一个部门。计算机技术和通信技术的紧密结合、相互渗透以及不断发展导致了计算机网络的产生。计算机网络就是把分散的计算机通过通信线路有机地结合在一起，在相应通信协议和网络系统软件支持下，成为相互通信并共享软硬件资源的综合系统。简单地说，计算机网络是各自独立的计算机互连的集合体。这里，“独立”是强调在计算机之间不存在主从关系。这一点很重要，如果机器中存在主从关系，比如一台机器受到另一台机器的控制，就不是计算机网络。“互连”的含义是计算机之间可以相互交换信息，而计算机之间的连接可以通过导线、光纤、红外线、微波和卫星等有线和无线的形式进行。

### 1.1.1 计算机网络的特点

从 80 年代末开始，计算机网络技术进入新的发展阶段，它以光纤通信应用于计算机网络、多媒体技术、综合业务数字网络（ISDN）、人工智能网络的出现和发展为主要标志。90 年代至下个世纪初将是计算机网络高速发展的时期，计算机网络的应用将向更高层次发展，尤其是因特网的建立，推动了计算机网络的飞速发展。可以预测，今后计算机网络具有以下几个特点：

（1）开放式的网络体系结构 使不同软硬件环境、不同网络协议的网络可以互连，真正达到资源共享、数据通信和分布处理的目标。

（2）向高性能发展 追求高速、高可靠和高安全性，采用多媒体技术，提供文本、声音、图像等综合性服务。

（3）计算机网络的智能化 多方面提高网络的性能和综合的多功能服务，并更加合理地进行网络各种业务的管理，真正以分布和开放的形式向用户提供服务。

一个计算机系统连入网络以后，具有以下几个优点：

共享资源。网络上的用户，无论它处于什么地方，也无论资源的物理位置在那里，都能使用网络中的程序、设备尤其是数据等。

依靠可替代的资源提供高可靠性。例如有备份情况下的故障恢复。在多处理器中的一个问题出现时，其他处理器仍可正常工作。

分担负荷。当作业任务繁重时，可以让其他计算机系统分担一部分任务。

实现实时（real-time）管理。所谓“实时管理”，是指在一台计算机（或终端）提出请求时，立即作出应答。



### 1.1.2 计算机网络的分类

目前，计算机网络的品种很多，根据不同的联系原则，可以得到各种不同类型的计算机网络。因此，对计算机网络的分类方法也各不相同。

- 1) 按照通信距离来划分，计算机网络可以分为局域网和广域网（也称远程网）。
- 2) 按照网络的拓扑结构来划分，可以分为环形网、星形网、总线型网。
- 3) 按照通信传输的介质来划分，可以分为双绞线网、同轴电缆网、光纤网和卫星网等。
- 4) 按照信号频带占用方式来划分，又可以分为基带和宽带网。
- 5) 按照传输速率来分，可以分为低速网、中速网和高速网。
- 6) 按照通信协议来分，可以有以太网的 CSMA 协议，令牌环网中令牌传递协议，报文分组交换网的 X.25 协议等。

### 1.1.3 计算机网络的拓扑结构

网络的拓扑结构是指网络连线及工作站点的分布形式。常见的网络拓扑结构有星形结构、环形结构、总线结构、树形结构和网状结构等几种。

#### 星形结构

星形结构(图 1-1)是最早的通用网络拓扑结构形式。在这种结构中，每个工作站都通过连接线（电缆）与主控机相连，相邻工作站之间的通信都通过主控机进行，它是一种集中控制方式。这种结构要求主控机有极高的可靠性。它的优点是，当需要增加新的工作站时成本低，结构简单，控制处理也较方便。其缺点是，一旦主控机出现故障，系统将全部瘫痪，可靠性比较差。

#### 环形结构

环型结构(图 1-2)是将所有计算机连在一起形成一个环(不一定是圆型)。从网络中的任何一点都可以沿同一方向传输数据，最后返回到起点。由于是环型连接，其中的数据只能沿一个方向传输。环形网的特点是控制简单，实时性强。但一旦有节点发生故障，会导致网络全部瘫痪，而且由于环的封闭性，不易扩充。见图 1-2。

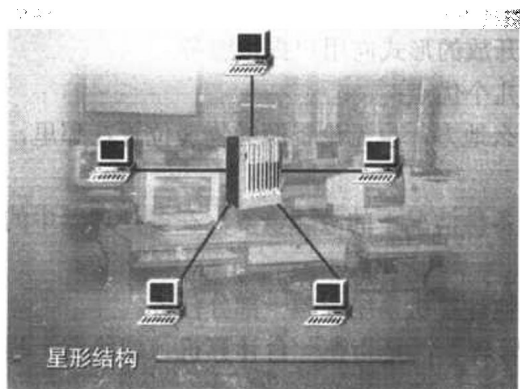


图 1-1 星形结构

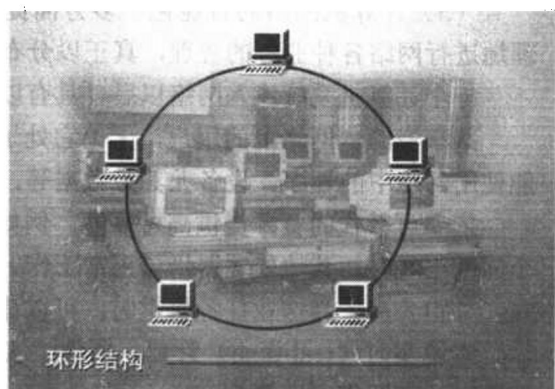


图 1-2 环形结构

### 总线结构

在这种结构中，网络拓扑使用一条称为总线的传输介质，网络中的所有计算机都直接连到总线上。这种结构的优点是，工作站连入网络十分方便；两工作站之间的通信通过总线进行，与其他工作站无关；系统中某工作站一旦出现故障不会影响其他工作站之间的通信，即对系统影响很小。因此，这种结构的系统可靠性较高，是目前局域网中最普遍采用的形式(图 1-3)。

### 树形结构

这种结构是一种分层次的宝塔形结构，控制线路简单，管理也易于实现，它是一种集中分层的结构形式，但各工作站之间很少有信息流通，共享资源的能力较差(图 1-4)。

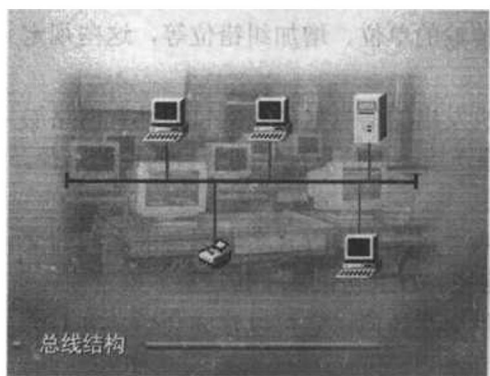


图 1-3 总线结构

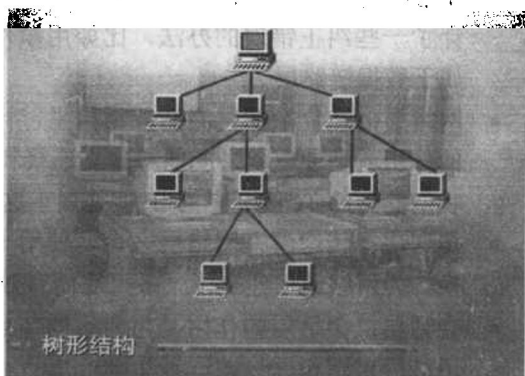


图 1-4 树形结构

### 网状结构

网状结构是指网络上每对主机彼此连接，实现全部主机互相连接（参见图 1-5）。

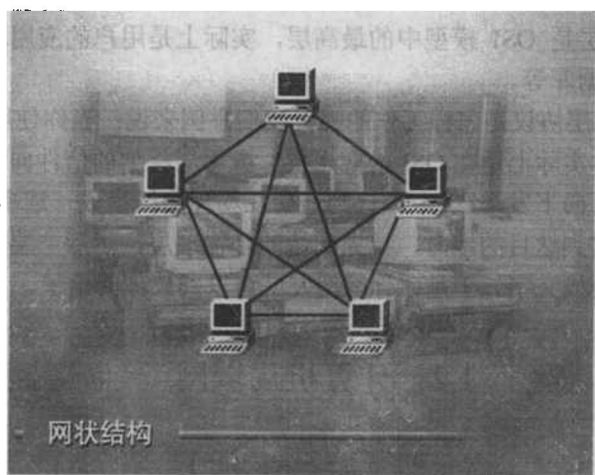


图 1-5 网状结构



### 1.1.4 网络协议——ISO 的 OSI

我们已经知道，网络中的计算机可以相互通信。但是，计算机是千差万别的，它们怎样才能知道彼此的意思呢？原来，计算机在传送和接收信息时，遵守一种共同的规则。这就好象我说中文，你说法语，互相不能了解对方的意思；但我们一起说英语时，就能够相互交流了。我们将计算机的这种语言叫做“协议”。

目前，世界上的网络都遵循**国际标准化组织(ISO)**的 OSI 协议。OSI 包括七层，作出了从最底层的电气特性到最高层应用软件的详细规则。这七层协议是：

- **物理层**：这是 OSI 最底层的部分，它规定的是诸如用于传输信号的电缆的种类、规格，所使用的电压，接头的种类等等这些电气特性。
- **数据链路层**：考虑到信号在传输的过程当中会产生一定的误差，于是，人们就设计了一些纠正错误的办法，比如用帧作为传输的单位、增加纠错位等，这些规定属于数据链路层。
- **网络层**：在复杂的网络拓扑结构里，计算机发出的信息如何找到目的地？网络层的作用就是使电脑之间能够建立连接和解除连接，为信息提供到达目的地的路径。我们熟知的 TCP/IP 中的 IP 就是属于这一层。
- **传送层**：传送层在网络层之上，使用一种叫“报文”的方式实现端与端之间的交换，为网络通信建立了一条可靠而有效的路径。TCP 协议属于传送层。
- **会话层**：会话层的作用是为通信的节点提供交互访问。它可以建立会话、并对会话进行识别和拆除。
- **表示层**：正如我们所知道的，网络中的电脑是千差万别的，可能是 IBM PC，可能是苹果，甚至可能是工作站和小型机。它们的语言是各不相同的，怎样才能相互识别呢？表示层采取了一种聪明的做法：把各自的语言用一种共同的“中间语言”来代替，在网上交流；在各自的计算机上，再将这种“中间语言”翻译成各自的语言。
- **应用层**：应用层是 OSI 模型中的最高层，实际上是用户的应用程序，如：电子邮件，分布式数据库等。

那么，OSI 中的七层协议是怎样工作的呢？我们举例来说：当你使用 E-mail 向远方的朋友发出一封信时，你实际上是在 OSI 的应用层。应用层将你的信件向下发送，到达表示层，表示层处理过后再向下发送……，直到最后在物理层转换成一连串的 0 和 1，被通过电缆传输出去。当它到达目的地时，首先到达的是物理层，然后一层层地向上传送，最后被应用层接收并转换成文字。于是，你的朋友就可以阅读你的信了。

## 1.2 计算机局域网

### 1.2.1 局域网的概念

局域网是处于同一建筑、同一单位或方圆几公里远地域内的专用网络。它是在小型计算机和微型计算机大量推广使用之后才逐步发展起来的，其成本低、应用广、组网方便、

使用灵活，深受用户欢迎，是目前计算机网络发展中活跃的分支。

### 1.2.2 局域网的特点

- 1) 较高的通信速率 (0.1Mbps~100Mbps)。
- 2) 较好的通信质量，传输误码率低 ( $10^{-8}$ ~ $10^{-11}$ )。
- 3) 支持多种通信介质。
- 4) 短距离 (0.1km~25km)，成本低，见效快。
- 5) 组网灵活，资源作用发挥充分。

### 1.2.3 局域网的功能

- 1) 资源共享
- 2) 数据传送
- 3) 电子邮件
- 4) 提高系统的可靠性和可用性
- 5) 易于分布式处理

### 1.2.4 局域网的分类

按数据传输速率高低，局域网可分为以下三种类型：

- 1) 局部区域网 (LAN)
- 2) 高速局部网 (HSLN)
- 3) 计算机交换机 (CBX)

### 1.2.5 局域网的应用

- 1) 银行业务处理
- 2) 企事业单位的管理
- 3) 办公室自动化

随着网络技术和通信技术的不断发展，计算机局域网将能够很好地实现多台用户计算机之间的连接，更好地实现数据通信、资源共享和分布数据处理。局域网早已走出了实验室，进入了实际应用的领域，并正在逐步渗透到当今我们这个“信息社会”的各个部门，其前景是十分光辉灿烂的。

### 1.2.6 局域网的实例——Novell 网

Novell 网络是美国 Novell 公司开发的一种高性能局域网产品，NetWare 是它的网络操作系统，也是 Novell 的核心。它代表了第三代局域网的产品技术，1989 年被推为网络工业标准。目前 Novell 网在国际局域网市场居于领导地位，世界市场占有率在 60%以上，具有明显的优势，参见图 1-6。



# Novell®

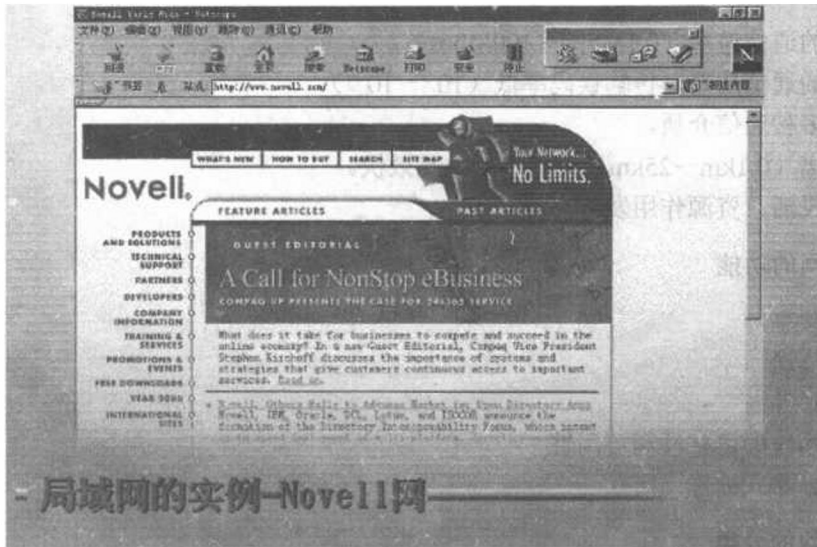


图 1-6 Novell 网

Novell 网的特点

微机局域网中开发性能最好、影响最大和市场占有率最高的是 Novell 网，Novell 网的成功在于它的优秀网络操作系统 NetWare。

Novell 网具有以下五个主要特点：

- 1) 具有高性能的文件系统。
- 2) NetWare 提供多种类型的版本。
- 3) 具有很强的数据保护和安全保护功能及容错功能。
- 4) 具有良好的开放性。
- 5) 具有网络连接的自主性。

Novell 网的基本体系结构典型的 Novell 网络系统有以下几个主要部件：

- 1) 文件服务器
- 2) 网络工作站
- 3) 连网硬件

## 1.3 因特网 (Internet)

国际互连网 Internet 最早产生于 60 年代，经过将近 20 年的发展与积累 Internet 创造了自己的辉煌，网络的概念已深入人心，一个以网络为代表的“信息时代”已经来临。今天，我们已进入 Internet 时代。

### 1.3.1 什么是 Internet

什么是 Internet? 从英文的直译上看就是网间之网, 翻译成学名就是“国际互联网”, 国内也有很多人把它译为“因特网”。它是由符合 TCP/IP 协议的遍及世界各地的成千上万的网络组成的网间之网, 它包括了美国政府的各联邦网, 一系列的局域网, 各个大学的校园网和世界各国的 IP 网。在 Internet 上有许多的电子信息在线 (On-line) 地存放在世界各地的数千万台计算机上, 供网上的客户使用。

用通俗点儿的话来讲, Internet 就像是一个社会大家庭, 家庭成员通过某种物理设备互相通信 (比如电话), 为了能够相互理解, 大家必须使用一种公共的语言 (比如英语)。Internet 是计算机和网络之间通过某种物理设备 (就是连接网络的各种媒质) 互相通信, 为了相互理解, 它们也需要一种共同的语言, 这种语言就是 TCP/IP 协议, 通过它, 人们可以共享各种资源, 互相交换信息。

### 1.3.2 Internet 的发展历史

Internet 起源于美国国防部的 ARPAnet, 当时是四个节点的分组交换网。网络设计的最初目标是在网络的一部分受到破坏时, 仍能正常工作。这项技术后来发展成 Internet 的网络技术 TCP/IP。

Internet 的发展是随着 TCP/IP 网络技术被美国加州伯克利大学集成到 UNIX 操作系统 (BSD UNIX) 而得到迅速应用的。80 年代初, 美国国家自然科学基金会亦采用了 TCP/IP 网络技术, 建设 NSFnet 网络, 将主要的大学及研究机构与为数很少的几个超级计算机中心相连, 实现计算机资源的共享。

Internet 是一个开放式的系统, 任何网络, 包括校园网、企业网、甚至国家网只要通过一个节点接入 Internet, 整个子网就成为 Internet 的一部分。如今已有 100 多个国家连入 Internet, Internet 已成为名符其实的国际网络。

Internet 的应用是基于电脑软件的应用系统。具有高度的智能性和灵活性, Internet 上已开发的应用系统, 不仅开拓了个人通信的多种途径, 而且提供了公众信息服务的多种方法, 为现代社会从工业化到信息化的过渡打下了基础。Internet 的商业化是近几年开始的, 迅速增长的 Internet 的用户数量及其信息获取的实时性, 是其商业发展的根本动力。现已有相当多的商业机构进入 Internet, 提供商业信息及服务。

Internet 的未来是光明的, 它将把科学描绘的信息社会的一些理想变成现实。有人预言, Internet 将成为未来信息社会的基础。

### 1.3.3 Internet 常见的服务

Internet 上的信息资源是非常丰富的, 信息服务的种类也是多种多样。为了让您对它有个初步的了解, 下面我们将尝试着做一个简单的介绍。

#### (1) 电子邮件 (E-mail)

电子邮件, 又叫电子信箱, 它利用计算机的存储、转发原理, 克服时间、地理上的差距, 通过计算机终端和通信网络进行信息的传送。电子邮件的传递是 Internet 的一个很重要的功能。

现在, Internet 上的电子邮件功能是十分强大的:



- 它能传送文本、声音、图像等多种类型的信息；
- 能向非 Internet 网络的电子信箱发送信息；
- Internet 上有许多基于电子信箱的应用：如电子公告板、网络新闻、专题讨论组等，使其内容更加丰富，用户的选择也更多。

通过 Internet 进行电子邮件的传递，必须向一台 Internet 主机申请一个电子信箱号码。典型的 Internet 电子信箱号码如下例：

username@mail.host.com.cn

符号“@”表示“在”的意思，这个号码就是说，在主机 mail.host.com.cn 上，一个叫 username 的电子信箱。

#### (2) 远程使用大型计算机及其相关设备 (Telnet)

远程使用大型计算机及其相关设备，指的是一个用户可以通过 Internet 网络，使用远处的一台大型计算机的硬件资源和软件资源。例如在美国就有好些超级计算机中心，以租用的形式或免费提供给大学、企业、科研机构的研究人员使用。

在 Internet 中，用户可以通过远程登录 (Telnet) 使自己成为远程计算机的终端，然后在它上面运行程序，或者使用它的软件和硬件资源。

当然，首先要成为该计算机的合法用户并拥有相应的帐户和口令，用户才能使用它的资源。

#### (3) 文件传输服务 (FTP)

Internet 上有许多公用的免费软件，允许用户无偿转让、复制、使用和修改。这些公用的免费软件种类繁多，从多媒体文件到普通的文本文件，从大型的 Internet 软件包到小型的应用软件和游戏软件，应有尽有。据估计 1993 年年底以前，全世界 FTP 服务器所拥有的共享软件总数就在 200 万个以上，数据总量高达数百亿字节。充分利用这些软件资源，能大大节省我们的软件编制时间，提高效率。

用户要获取 Internet 上的免费软件，可以利用文件传输服务(FTP)这个工具。FTP 是一种实时的联机服务功能，它支持将一台计算机上的文件传到另一台计算机上。工作时用户必须先登录到 FTP 服务器上。使用 FTP 几乎可以传送任何类型的文件，如文本文件、二进制可执行文件、图形文件、图像文件、声音文件、数据压缩文件等。

Internet 上有许多 FTP 服务器，提供一种“不记名的文件传送服务”，用户在登录时用英文单词“Anonymous”作用户名 (Anonymous 的中文意思是匿名的，无名的)，用自己的电子信箱号码作“口令” (即 Password)，便能享受 FTP 服务了。

由于现在越来越多的政府机构、公司、大学、科研机构将大量的信息以公开的文件形式存放在 Internet 中，因此，使用 FTP 几乎可以获取任何领域的信息。

#### (4) 万维网 (World Wide Web)

World Wide Web 简称 WWW 或 Web，是欧洲核子物理实验室首先开发的基于超文本的信息查询工具，现在这种方式已经成为网上应用的主流。参见图 1-7。

什么是超文本 (HyperText)？超文本是把一些信息根据需要链接起来的信息管理技术。人们可以通过超文本中的链接指针打开另外一个相关的文本，用鼠标点击文本中的高亮度或带下划线的文字，即可打开相链的文本，或其他所需的信息。超文本技术把文本、图像、影视、声音等各种各样的信息揉和在一起，这样形成的文件叫做超文本文件。

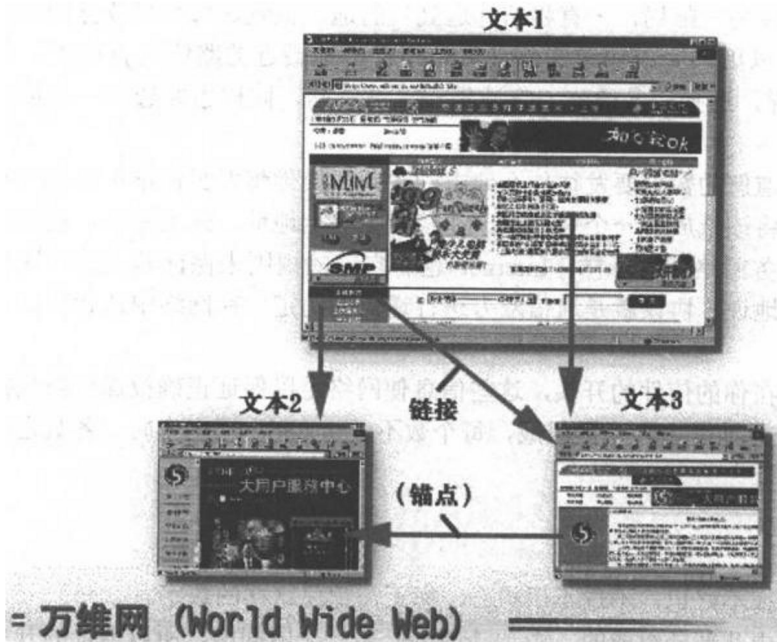


图 1-7 万维网

WWW 把 Internet 上不同地点的相关数据信息有机地组织在一起，也就是说，WWW 所查询到的超文本文件的内容可能是由不同地点、不同类型的信息组成的。

WWW 的用户界面非常友好，用户只需提供查询要求就可以了，到哪里查询及如何查询都由 WWW 自动完成，用户不必操心。由于基于超文本技术，所以 WWW 能显示文本及与文本内容相配合的图像、影像、声音等信息，故而 WWW 工作时屏幕相当漂亮。

著名的 Netscape、Mosaic 和 Internet Explorer 就是 WWW 的客户程序，它们采用了 Windows 的鼠标驱动的图形用户界面，非常方便用户查询和浏览，因此使用这些工具的用户越来越多。

#### 1.3.4 Internet 上的常用术语

##### (1) Internet 协议 (IP)

我们知道，通过一条电缆就可从其他地方获得数据，而 Internet 可以从全世界不同的地方获得数据，但您是否知道它是怎样获得数据的呢？

接入 Internet 的各个网络是通过一套使网络相互连接的称之为“路由器” (Router) 的计算机装置连接起来的。这些网络可能很不相同，可以是以太网、令牌网等，其连接方式也有多种选择，可能是租用数字专线、分组网、帧中继网等。

租用专线和以太网仿佛是邮件服务中的运输大卡车和飞机，它们把邮件从一地送往另一地。而路由器就像各邮政分局，它给出路径数据，就像一个邮政分局给出邮政的路线，因为每个邮政分局 (路由器) 并未与每一地方连接。如果你从成都寄一邮件到广东的汕头，邮局将信件送往下一个邮局时，并不是预定一架飞机将邮件直接送往汕头，而是送往某一



邮局，这个邮局又送往另一邮局，一直将信件送到目的地。也就是每个邮政分局只需要知道哪一条邮政路线可以用来完成输送任务且又是距目的地最近的路线就可以了。与此类似，Internet 也是这样，选择一条通路，将数据送往下一站，同样也要选择一条最好的路径来完成的任务。

通信网是如何知道您的数据要发往什么地方的呢？如果你想发封信不可能把写有字的纸放进邮筒，你必须将该纸放进一个信封中，在信封上写上地址，贴上邮票。正如邮政局有一系列规则使其服务网络运转一样，Internet 也有自己的规则来保证其运转。这样的规则就叫做协议。简单地说，协议就是通信双方进行通信的约定。在网络中违背协议就会使通信更加困难。

把地址的信息放在你的信件的开头，这些信息使网络足以保证正确投递分组数据（如图 1-8 所示）。Internet 地址由 4 个数组成，每个数不大于 256。写出来时，各数之间用一个句点分开，例如：

192.112.36.5

128.174.5.6

这样的数字的确很不好记，不过不用担心，您无需记住这样的数字。

实际上，地址是由几部分组成的，由于 Internet 是一个网间网，所以地址的开头部分告诉你是属于哪个网络的，右边末位数则告诉该网络应由哪台计算机接受分组，每台计算机在 Internet 的登记表上有唯一的地址。还是以邮局服务来作比方，例如一封信的地址是“成都新鸿路 50 号”。这里“成都”相当于网络的地址（即当地邮局，而这个邮局又知道某区的某条街，这相当于一台主机的地址），“新鸿路 50 号”是当地邮电所服务的区域的某个信箱。Internet 也是这样，首先由路由器将数据送到应该送到的网络上，然后由局域网将数据送到指定的计算机或是某个网上的一台主机，这时 Internet 也就完成了自己的工作。

由于很多实际原因，主要是硬件的限制，经过 IP 网传送的信息被分割成以字节为单位的组，即所谓的分组“Packets”。每组信息长度可达 1500 字节，目的是使每个客户都能有一个很短的利用网络的时间，从而避免任何客户长时间独占网络（见图 1-9）。

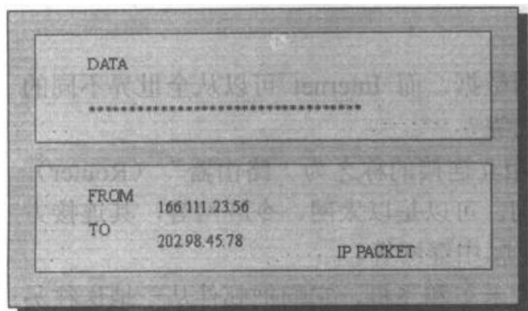


图 1-8 地址信息

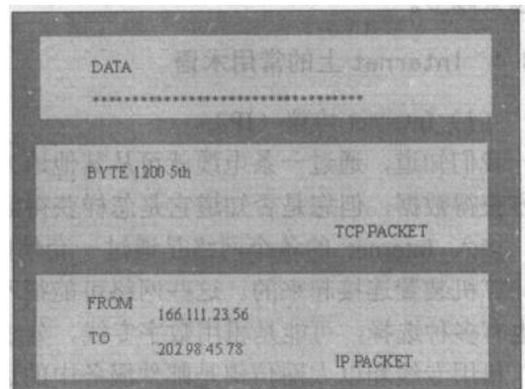


图 1-9 信息分组

Internet 还有一种奇妙的功能，就是 IP 唯一需你参与的一层，仅仅是基础层。如果你