

78 分钟的多媒体教学详细讲述从 Windows 安装到局域网配置的全过程
超值赠送长达 88 分钟的 Windows XP 多媒体教程



电脑秘笈
量贩店

我也能搞定局域网!

网管特训基地

——局域网组装、管理与维护

陈欣 编著

- 系统介绍局域网组建相关知识
- 深入剖析无线局域网组建技巧
- 详细讲解家庭、办公室、校园网组建方案和过程
- 全面介绍局域网的维护技巧



中国电力出版社
www.infopower.com.cn



网管特训基地

陈欣 编著

——局域网组装、管理与维护



中国电力出版社
www.infopower.com.cn

内 容 简 介

本书深入浅出地讲解了局域网的组建、管理和维护相关方面知识,内容包括组建局域网所需的软硬件知识、局域网组建方案、具体实施步骤、局域网的管理和维护等,而且特别对目前应用较多的家庭局域网、中小型办公室局域网、校园网及网吧等局域网的组建进行了系统地讲解。

本书附赠一张多媒体教学光盘,读者可以通过观看光盘中的真实环境教学,轻松学会从操作系统的安装到局域网配置的全部操作。

本书内容丰富、讲解透彻、理论与实践相结合,非常适合网络初学者、小型办公局域网和网吧管理人员学习。

图书在版编目(CIP)数据

网管特训基地——局域网组装、管理与维护/陈欣编著. 北京:中国电力出版社,2005

(电脑秘笈量贩店)

ISBN 7-5083-3156-7

I.网... II.陈... III.局部网络-基本知识 IV.TP393.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第009246号

版权声明

本书由中国电力出版社独家出版。未经出版者书面许可,任何单位和个人不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部内容。

本书内容所提及的公司及个人名称、产品名称、优秀作品及其名称,均为所属公司或者个人所有,本书引用仅为宣传之用,绝无侵权之意,特此声明。

策 划:裴红义
马首鳌
责任编辑:马首鳌
责任校对:崔燕菊
责任印制:李志强

丛 书 名:电脑秘笈量贩店
书 名:网管特训基地——局域网组装、管理与维护
编 著:陈欣
出版发行:中国电力出版社
地址:北京市三里河路6号 邮政编码:100044
电话:(010)88515918 传真:(010)88518169

印 刷:北京丰源印刷厂

开本尺寸:185×230 印 张:19.5

书 号:ISBN 7-5083-3156-7

版 次:2005年6月北京第1版

印 次:2005年6月第1次印刷

印 数:1~5000

定 价:32.00元(含1CD)

丛书序



学习电脑最重要的一点就是要能将所学到的知识灵活熟练地应用到生活和工作中，这也是电脑高手和初学者的本质差别。而要学习电脑知识，成为电脑专家，最重要的就是挑选一套知识全面、案例实用、查找方便、学习轻松的电脑图书。

为了满足广大电脑初学者的需求，中国电力出版社在总结畅销丛书《电脑狂人笔记》和《电脑技能十全劲补》的成功经验基础上，经过长期的市场调研和分析，组织了有丰富实践经验的高校专业教师和科研工作者倾心编写了《电脑秘笈量贩店》这套丛书。我们特意聘请外企专业培训讲师审定定稿，并为每本书精心制作了一张教学演示光盘，力求使读者能快速、全面掌握所需的电脑知识，并能将其熟练应用到日常生活和工作中去。

丛书的特点

学以致用：书中对知识点的讲解主要通过日常生活和工作中的典型应用实例来进行，使读者不再只是简单掌握，而且还能够根据需要灵活应用这些知识点。

即学即用：读者在遇到实际问题时，可以不必系统地学完本书，只要通过目录快速查找到相关知识点，参照教学实例进行操作，即可解决问题。

巧学活用：本套丛书都配有教学光盘，读者可以参照光盘中的教学演示进行操作，学习和应用起来简单直观、易于掌握。

读者定位

↓ 电脑初学者

↓ 家庭电脑用户

↓ 上班族

↓ 电脑数码爱好者

↓ 电脑培训班

丛书内容

本套丛书包括：

- 《电脑特训基地——电脑入门全攻略》
- 《弹指神通——五笔打字高手速成》
- 《电脑百宝箱——常用工具使用指南》
- 《电脑梦工厂——电脑选购、组装与维护》
- 《电脑医生——电脑常见软硬件故障诊断与排除典型实例》
- 《网管特训基地——局域网组装、管理与维护》
- 《BIOS & 注册表完全攻略——设置、优化、安全、排障、维护、个性化典型实例》
- 《Windows 大玩家——系统安装、配置与优化全攻略》
- 《防毒反黑，就这么几招》
- 《全民刻光盘——CD、VCD、DVD 光盘刻录全攻略》
- 《数码相机完全攻略》
- 《数码照片梦工厂——Photoshop 数码相片处理典型应用》
- 《DV 梦工厂——数码摄像与处理典型实例》
- 《电脑影音梦工厂——CD、VCD、DVD 影音转录、剪辑和烧录技巧》

丛书阅读指南

如果您是一名电脑的初学者,《电脑特训基地——电脑入门全攻略》将帮助您快速入门,熟练掌握电脑的基础知识、操作系统的使用技巧和办公软件的应用技能。此外,您还可以通过《弹指神通——五笔打字高手速成》一书来学习五笔字型输入法,提高自己的打字速度。

如果您想更进一步提升自己的电脑水平,成为电脑应用的专家,可以阅读《电脑百宝箱——常用工具使用指南》、《电脑梦工厂——电脑选购、组装与维护》、《电脑医生——电脑常见软硬件故障诊断与排除典型实例》、《网管特训基地——局域网组装、管理与维护》、《BIOS&注册表完全攻略——设置、优化、安全、排障、维护、个性化典型实例》、《Windows 大玩家——系统安装、配置与优化全攻略》、《防毒反黑,就这么几招》、《全民刻光盘——CD、VCD、DVD 光盘刻录全攻略》等书。

如果您是一名数码爱好者,可以通过学习《数码相机完全攻略》一书来掌握数码相机的使用方法、拍摄技巧、照片处理和打印输出。另外,《数码照片梦工厂——Photoshop数码相片处理典型应用》一书将全方位讲解数码照片的处理艺术,包括从相机导出照片,照片的浏览、缩放、旋转、裁切、调色等基本处理方法,以及消除红眼、调整曝光、拼接照片、去除背景、消除眼袋等修饰技术。如果您拥有或即将购买DV,可以阅读《DV梦工厂——数码摄像与处理典型实例》,该书将教会您如何选购DV,如何拍摄不同的场景,如何导出影片并进行编辑处理、刻录成VCD等。如果您对电脑影音感兴趣,可以阅读《电脑影音梦工厂——CD、VCD、DVD 影音转录、剪辑和烧录技巧》一书,该书将教会您播放各种格式的影音媒体,并掌握它们之间的相互转换、剪辑和烧录技巧,特别是通过该书您将从任何格式的媒体中将您喜欢的影音转换成MP3,导入到您的MP3随身听中。

丛书的第2批出版计划将包括Office、Photoshop、Flash、Dreamweaver、3ds max、VB、VC、C#、Java等书,帮助您成为相关领域的专家。

丛书编委会

本套丛书的编委会成员为(按姓名拼音顺序排名,不分先后次序):

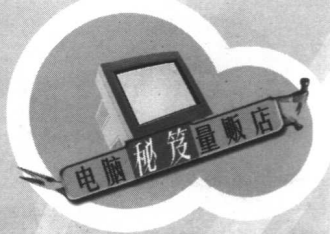
蔡勇 常顺利 陈浩杰 陈晓明 陈欣 陈磊 迟春梅
郭严友 何正宏 刘寅虎 刘晶雯 卢格华 彭爱轩 钱兆丰
唐霁虹 陶利 田静 王志锋 王育新 杨占华 杨殿生
张春明 张金波 张立华 张萌 郑锋

结束语

全面、实用的知识内容,细致入微的讲解,大量的典型应用案例,轻松愉快的学习方式,直观的教学光盘,精美的印装质量,造就出了《电脑秘笈量贩店》这套高品质的电脑丛书,希望它能带领每一位读者轻松成为电脑应用高手。

中国电力出版社

2005.1.1



前言

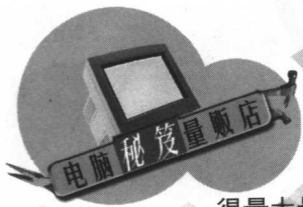
进入 21 世纪,网络以前所未有的爆炸式速度在全球范围内普及,人们对于信息共享的需求也日益迫切。越来越多的家庭、企事业单位、教育科研机构都希望能够快速构建一个高效、安全的局域网。

计算机相关理论丰富而又艰深难懂,专业性极强,而构建局域网是一项实践性极强的工作。现在市场上很多关于局域网组建的书籍讲述过于专业,理论知识虽丰富,但众多计算机的初级用户难以做到理论联系实际。

为此,我们精心编写了这本关于局域网的组建、配置和维护的实用图书。本书面向广大具备初级计算机知识而又希望自己动手组建局域网的读者,从实际出发,对艰深的理论知识进行深入浅出的讲解,着重讲解组建局域网的实际操作步骤。力图通过我们的努力,让读过本书的读者能够真正掌握局域网组建、配置和维护方面的必备知识和方法,能够自己动手组建出一个令人满意的局域网。

全书共分 13 章。各章内容如下:

- 第 1 章着重介绍局域网相关的基础知识,如计算机网络简介、局域网基础知识。
- 第 2 章逐项介绍组建局域网必备软件。
- 第 3 章逐项介绍组建局域网必备硬件。
- 第 4 章介绍无线局域网,带您轻松步入无线局域网的多彩世界。
- 第 5 章讲解家庭局域网的组建,特别对家庭中常用的双机和多机互联作了详尽的介绍。
- 第 6 章讲解办公局域网的组建,包括:多种构建方案的比较及成本核算、如何实现内部管理、内部邮箱的设置、高效快捷的 FTP 服务及办公网内的虚拟 Internet。充分掌握了本章内容对于建立其他类似局域网也大有裨益。
- 第 7 章讲解网吧的组建。由于网吧与前几种局域网不同,是商业盈利性的局域网,因此对于构建的类型结构、网吧用设备及安全防护措施都进行了详细介绍,旨在帮助想要开设网吧的读者更加合理、安全地构建自己的网吧。
- 第 8 章讲解校园网的组建。除了基本的校园网组网知识外,还介绍了校园网常见的应用。
- 第 9 章介绍通过局域网接入 Internet 的常用方式。
- 第 10 章讲述了局域网的日常管理。一个局域网按需求组建完成后,要想让它的作用发挥



得最大最好，就必须做好日常管理工作。本章中对常用的日常管理工作进行了系统的归纳，希望能为您在管理局域网上助一臂之力。

- 第11章讲解局域网的安全问题。如今网络安全已经是互联网发展中的头号问题了，是任何连接网络的计算机都无法回避的。通过本章，读者可以获得提高局域网的安全性的知识。
- 第12章重点讲述局域网的维护。就像人会生病，网络使用当中也会出现各种各样的故障。看看这章，学着做个网络医生吧。
- 第13章讲解常见的局域网疑难问题。多参考别人所遇到的疑难杂症及诊治方法，是提高我们自身诊断和排除故障能力的捷径。

由于时间仓促，作者水平有限，书中不妥之处，敬请读者见谅，并希望不吝指正。

作 者

目 录

丛书序 前 言

第 1 篇 局域网基础知识

第 1 章 局域网简介

1.1 初识计算机网络	4
1.1.1 计算机网络的概念	4
1.1.2 计算机网络的发展历史	4
1.1.3 计算机网络的分类	5
1.1.4 计算机网络的功能	6
1.1.5 计算机网络的组成	6
1.2 认识局域网	8
1.2.1 局域网概念	8
1.2.2 局域网的拓扑结构	9
1.2.3 局域网的工作模式	11
1.2.4 局域网的应用范围	13
1.2.5 局域网的分类	13
1.2.6 局域网的优点与缺点	14

第 2 章 组建局域网的软件

2.1 局域网中的通信协议	16
2.1.1 通信协议概述	16
2.1.2 局域网常用的三种通信协议	16
2.1.3 如何选择局域网通信协议	19
2.2 局域网常用的操作系统	19
2.2.1 NetWare 操作系统	20
2.2.2 Windows NT Server 操作系统	20
2.2.3 Windows 2000 操作系统	20
2.2.4 Windows Server 2003 操作系统	21
2.2.5 UNIX 操作系统	23
2.2.6 Linux 操作系统	23
2.3 IP 地址综述	23



2.3.1 IP 地址的概念及特点	24
2.3.2 IP 地址的分类	24
2.3.3 IP 的寻址规则	27
2.3.4 局域网中的子网划分	27

第3章 组建局域网的硬件

3.1 局域网所需硬件概述	32
3.1.1 服务器	32
3.1.2 工作站	34
3.1.3 硬盘驱动器	35
3.1.4 磁盘控制器	35
3.1.5 网络打印机	36
3.2 局域网的传输介质	38
3.2.1 局域网中的双绞线	38
3.2.2 局域网中的同轴电缆	50
3.2.3 局域网中的光纤	51
3.3 局域网的连接设备	52
3.3.1 网卡	52
3.3.2 交换机	62
3.3.3 集线器	64
3.3.4 路由器	67

第4章 无线局域网

4.1 无线局域网简介	72
4.1.1 无线局域网的概念	72
4.1.2 无线局域网的发展过程及应用标准	73
4.2 无线局域网的应用范围	77
4.3 无线局域网的特点	77
4.4 组建无线局域网的相关技术	79
4.4.1 无线局域网组网设备	79
4.4.2 无线局域网的类型	82
4.4.3 常用无线局域网的设计方案	85
4.5 无线局域网的应用实例	88
4.5.1 网络中预计的用户数量	88
4.5.2 无线网络需要覆盖的区域范围	89
4.5.3 影响无线传输的主要物理因素	90

第2篇 自己动手组建局域网

第5章 家庭局域网的组建

5.1 家庭双机互联	94
5.1.1 家庭双机互联方案设计及成本核算	94
5.1.2 直接电缆连接的操作方法	96
5.1.3 双网卡对联的操作方法	106
5.1.4 USBLink 电缆连接方法	107
5.1.5 红外线连接方法	108
5.2 家庭多机互联	108
5.2.1 家庭多机互联方案设计及成本核算	108
5.2.2 家庭多机互联常用的连接方式	109
5.2.3 家庭多机互联的操作系统配置	119

第6章 办公局域网的组建

6.1 组建办公局域网	124
6.1.1 选择办公局域网的结构类型	124
6.1.2 网络设置方案	126
6.1.3 操作系统及协议的安装与配置	128
6.1.4 设置服务器的资源共享	133
6.2 在办公局域网内部建立虚拟 Internet 世界	135
6.2.1 安装配置 WWW 服务器	136
6.2.2 安装配置 DNS 服务器	138
6.2.3 安装配置使用 FTP 服务器	140
6.2.4 内部邮箱的设置和使用	149
6.3 如何在办公局域网中接入无线局域网	151

第7章 网吧的组建

7.1 网吧组建的方案设计及成本核算	154
7.1.1 组建网吧的准备工作	154
7.1.2 网吧用计算机及网络设备的选购方案	157
7.1.3 网络 ISP 连接	158
7.1.4 网吧的网络类型及结构	158
7.1.5 接入因特网的方式	160
7.2 设置网络	161

7.2.1 安装网络硬件	161
7.2.2 安装网卡驱动程序、相关协议和服务	161
7.2.3 共享网络资源	166
7.2.4 共享 Internet 上网	166
7.3 网吧的管理与维护	166

第 8 章 校园网的组建

8.1 校园网的组建	186
8.1.1 校园网的功能	186
8.1.2 校园网的组成	186
8.1.3 校园网的技术及设备	187
8.2 交换和虚拟网技术	190
8.3 校园网的应用	193
8.3.1 校园网的综合应用	193
8.3.2 校园 VOD 系统	195
8.3.3 终端服务及应用	196

第 9 章 通过局域网接入 Internet

9.1 使用普通 Modem 接入 Internet	198
9.1.1 Modem 的硬件安装	198
9.1.2 Modem 的软件安装	198
9.1.3 使用 Modem 接入 Internet	204
9.1.4 使用 WinGate 代理上网	206
9.2 使用 ADSL 接入 Internet	207
9.2.1 ADSL 简介	207
9.2.2 ADSL 的报装及安装	209
9.3 使用 Cable Modem 接入 Internet	217
9.3.1 Cable Modem 简介	217
9.3.2 Cable Modem 硬件的安装设置	218
9.3.3 Cable Modem 系统的配置及使用	219

第 3 篇 局域网的管理与维护

第 10 章 局域网的日常管理

10.1 远程控制	224
-----------------	-----

10.1.1 通过网络设置实现 Windows XP 之间远程控制	224
10.1.2 对 Windows NT 服务器进行远程控制	230
10.2 内部信息交流	231
10.2.1 局域网中的 QQ	231
10.2.2 局域网中的 FreeICQ	238
10.2.3 文件传送	238
10.3 内部资源共享	240
10.3.1 共享资源	240
10.3.2 通过 Netwatch 了解网络使用情况	245
10.4 内部资源备份	246
10.4.1 使用备份功能	246
10.4.2 使用公文包功能	248

第 11 章 局域网的安全

11.1 网络安全	252
11.1.1 网络安全的概念	252
11.1.2 黑客及其常用的攻击方式	253
11.2 计算机病毒	256
11.2.1 计算机病毒概念及分类	256
11.2.2 计算机是否感染计算机病毒的判断	258
11.2.3 常见的计算机杀毒软件介绍	259
11.2.4 计算机病毒破坏的预防	261
11.3 防火墙	262
11.3.1 防火墙的概念及工作原理	262
11.3.2 防火墙的类别	263
11.3.3 常见防火墙介绍	265
11.4 无线网络的安全	268
11.4.1 黑客入侵无线网络的常用方法	268
11.4.2 如何防范无线网络入侵	269

第 12 章 局域网的维护

12.1 网络故障的性质及分类	272
12.1.1 按照网络故障性质分类	272
12.1.2 按照网络故障对象分类	279
12.1.3 按照网络故障现象分类	280
12.2 常见网络故障检测命令	280

12.3 网络故障的原因及排除.....	286
12.3.1 检测排除网络故障的步骤.....	286
12.3.2 网络连通性故障的原因及排除.....	288
12.3.3 网络协议故障的原因及排除.....	289
12.3.4 网络配置故障的原因及排除.....	290

第 13 章 常见局域网疑难问题

13.1 Windows XP 操作系统无法正常关机.....	292
13.2 软件冲突导致关机故障.....	294
13.3 在“网上邻居”中找不到本地计算机.....	294
13.4 网上邻居中为何看不到对方机器.....	294
13.5 局域网中无法浏览其他机器上的共享资源.....	295
13.6 使用双网卡的局域网怎样才能同时上网.....	295
13.7 Ping 127.0.0.1 出错.....	295
13.8 忘记 IE 分级审查口令怎么办.....	296
13.9 Windows 2000 对等网中的计算机不能互相访问.....	297



网管 特训基地

——局域网组装、管理与维护

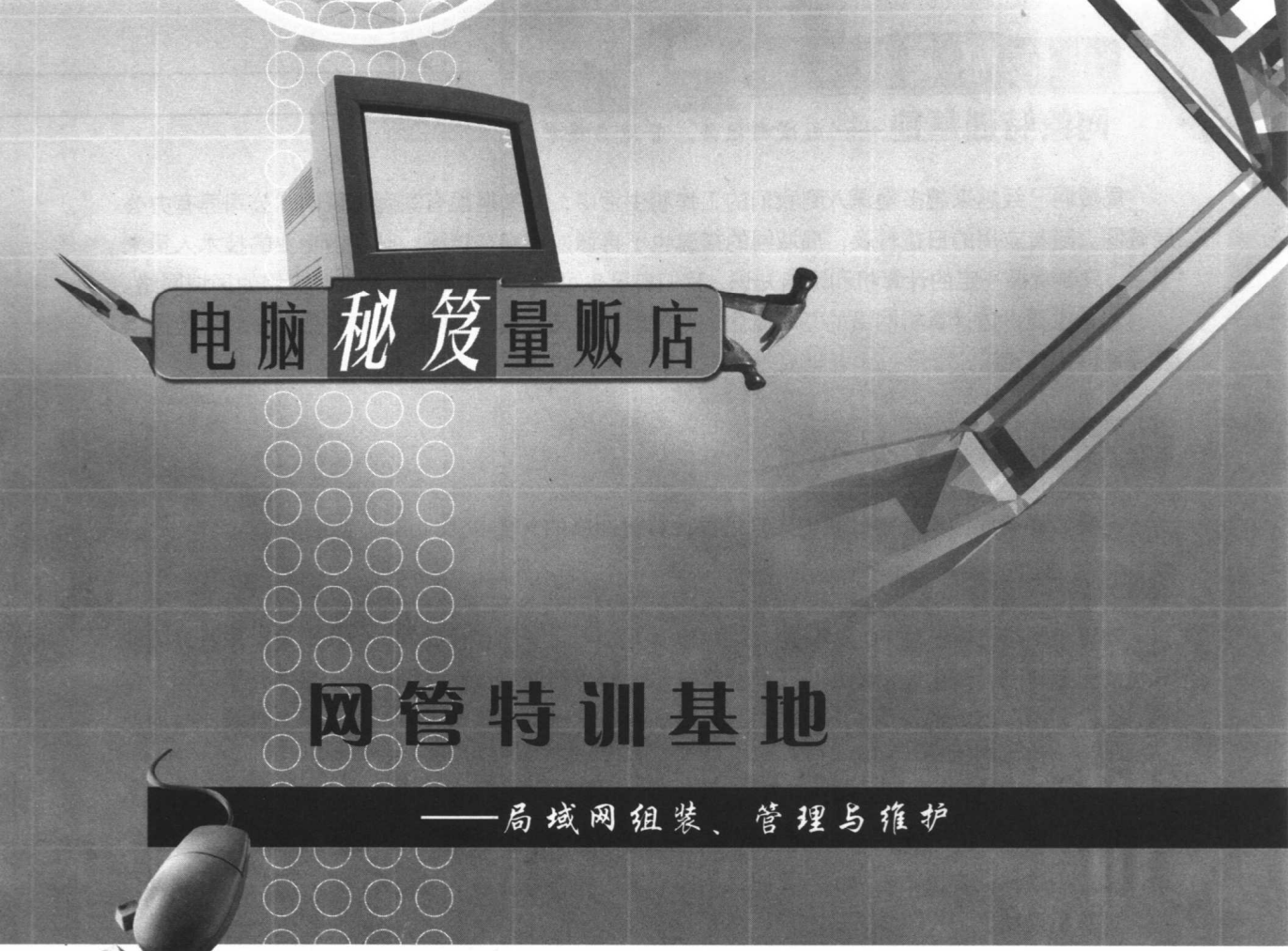
第1篇

局域网基础知识

在这个信息爆炸的时代，信息共享已经被越来越多的人所熟识，从而作为信息共享的基础单位——局域网的作用也日益突显。想要搭建一个既经济实惠又能充分满足需求的安全的局域网络，首先就要对局域网相关的基础知识有一个全面的了解。本篇将就局域网的基本概念和基础知识进行全面、系统的介绍，使读者对局域网的基本概念、网络拓扑结构、协议、软硬件组成以及正在蓬勃发展的新兴技术——无线局域网等知识有一个全面、清晰的认识，为下一步实际动手组建局域网打下良好的理论基础。

本篇内容包括：

- ★ 第1章 局域网简介
- ★ 第2章 组建局域网的软件
- ★ 第3章 组建局域网的硬件
- ★ 第4章 无线局域网



电脑秘笈量贩店

网管特训基地

——局域网组装、管理与维护

第1章

局域网简介

本章主要内容：

- 初识计算机网络
- 认识局域网

局域网已经越来越多地深入到我们的工作和生活中，在家庭里有家庭局域网，公司里有办公局域网。随着应用的日益普及，局域网的搭建也不再像以往那样神秘，必须由专业的技术人员来安装，只要掌握一定的计算机和网络知识，我们自己也可以动手搭建一个经济、实用的局域网络。

本章主要讲述计算机网络的基本概念、局域网的定义、常见的拓扑结构、分类、应用范围以及局域网的特点。

1.1 初识计算机网络

在具体介绍局域网之前，我们先来了解计算机网络的一些基础知识。

1.1.1 计算机网络的概念

计算机网络已经产生 30 多年了，在这 30 年间随着计算机应用的深入，特别是家用及办公计算机的迅速普及，越来越多的用户了解和掌握了计算机的使用，计算机在人们生活、学习和工作等方面发挥出了巨大的作用。与此同时，计算机网络这一概念随着人们对共享信息资源方面的迫切需求也被越来越多的人所熟知。

但究竟什么是计算机网络呢？

用通信设备和线路将处在不同位置、操作相对独立的多个计算机连接起来，配置一定的系统软件和应用软件，在原本独立的计算机之间实现软、硬件资源共享和信息传递，这样的系统就可称为计算机网络。

1.1.2 计算机网络的发展历史

世界上第一个计算机网络是 1969 年美国国防部的 DARPA (国防高级研究规划属) 建立的分组交换网 (ARPANET)。这个分组交换网就是现在 Internet 的前身。计算机网络的飞速发展是从 20 世纪 90 年代开始一直持续到现在，随着计算机通信技术的飞速发展和网络技术的不断成熟，计算机网络越来越广泛地应用到各行各业，深入人们的生活。

通常将计算机网络在这 30 多年间的发展过程分为三个主要阶段：实验网络阶段、学术应用阶段和商业应用阶段。

(1) 第一阶段实验网络阶段是指 20 世纪 70 年代。当时的计算机网络主要是 X.25 分组交换网，其应用主要是实验性质。在各国的电信部门建设运行，使用的是各种专用的网络体系结构，包括 SNA 和 DNA。这个时期现代互连网络 Internet 的前身 ARPANET 也在进行实验运行。

(2) 第二阶段学术应用阶段是指 20 世纪 80 年代。这时的计算机网络开始采用标准化计算机网络体系结构 OSI。NSFNET 已经建成，Internet 也已初具规模。这个时期是局域网络技术快