

新手2009 无忧学电脑



至尊经典版

无论您是新手，还是外行，
请不要担忧，其实，学电脑真的很简单！

局域网组建 管理与维护

怡丹文化机构 / 策划
甲乙科技工作室 / 编

基础知识

零基础引领入门，快速了解软件和行业应用基础知识，使读者可以很快熟悉并掌握软件的基本操作。

应用实例

通过典型实例的详细剖析与讲解，达到深入了解软件功能。带领读者一步一步进行操作，让读者在短时间内提高对软件的驾驭能力。

指导练习

精心安排指导实例，给出实例效果与关键步骤提示，让读者自己动手练习，以进一步提高软件的应用水平，巩固所学知识。

巩固提高

归纳与总结所学知识，独立完成上机作业，进一步拓展和完善所学知识。

本手册主要内容导读

局域网概述
局域网硬件设备
局域网操作系统
网络协议
Internet 简介
组建宿舍局域网
建立家庭局域网
建立中小型企业局域网
组建大型网吧局域网
局域网的应用
局域网故障诊断与排除
保障局域网安全



DUOMEITI

多媒体自学光盘

通过光盘指点学会组建 管理与维护局域网

人人学得会 轻松学得快

经典选题

精彩策划

精工制作



清华同方光盘电子出版社 出版

QINGHUA TONGFANG GUANGPANDIANZICHUBANSHE



TP393.1
J236

新手

至尊经典版

无忧学电脑

XINSHOU WUYOU XUE DIANNAO



局域网组建 管理与维护

• 怡丹文化机构 / 策划 甲乙科技工作室 / 编

JUYUWANG



清华同方光盘电子出版社 出版
QINGHUA TONGFANG GUANGPANDIANZICHUBANSHE

新手无忧学电脑

局域网组建管理与维护

内容提要 本手册以全新思路讲解了目前流行的家庭网络、宿舍网络、小区网络、网吧以及商务办公网络的应用，从网络规划、设备选购、硬件连接到网络的设置和检测等方面都作了详实的介绍。对于局域网中的日常应用，如文件共享、共享上网、网络安全和管理等，从软件的选择、环境的建立和具体配置也作了详细的说明，并用实例的方式讲解了具体的操作步骤。手册还介绍了典型的组网方案，并针对局域网应用过程中可能出现典型故障进行了综合分析，给出了相应的解决处理办法。

全手册采用“实例教学法”与多媒体教学光盘相结合的形式，把电脑的知识原理、操作流程、应用范例有机地结合起来，以通俗的语言、直观的图片、一步一步的操作步骤，详细地讲解了电脑操作的全过程，并在其中穿插讲解“提示”、“注意”进行技巧点拨，力求做到系统、全面、直观，通过这种图文并茂的教学形式，使电脑初学者能够一学就会，会了就能用，达到学以致用目的。

本手册读者对象为局域网组建与维护的电脑初、中级读者，也可作为大、中专院校相关专业及电脑培训班的教材。

出 版 清华同方光盘电子出版社
经 销 各地新华书店、软件连锁店
生 产 四川省釜山数码科技文化发展有限公司
文本印刷 四川省南方印务有限公司

开 本 787 mm×1092 mm 1/16
印制日期 2009 年 3 月
版 本 号 ISBN 978-7-900727-97-8
定 价 38.80 元 (含 1 张光盘和本学习手册)

新手无忧学电脑——

- 外行入门学电脑
- 电脑入门无师通
- 电脑综合应用一本通
- 电脑操作与文秘办公
- 电脑入门与现代办公
- 电脑入门/五笔打字/上网冲浪/办公应用
- 电脑上网无师通
- 电脑故障排除
- 电脑装机与维修
- 巧学五笔字型打字通
- 五笔字型速学速用快易通
- 五笔字型轻松打字学得快
- Windows Vista 操作入门
- 电脑入门与电脑操作
- 电脑组装与系统安装
- 电脑急救/数据备份与还原
- 电脑主板/硬盘与显示器维修
- 局域网组建管理与维护
- Photoshop CS3 数码照片处理精彩实例制作
- Pro ENGINEER Wildfire 3.0 模具设计精彩实例制作

运行环境要求

- Windows 98/Me/2000/XP
- 分辨率 1024×768 像素以上
- CPU Pentium 200 以上
- 内存 256MB 以上
- 光驱 32 倍速以上
- 音箱或耳麦

◇ 未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本手册部分或全部内容

◇ 版权所有 侵权必究

前 言

随着电脑的日益普及,掌握电脑的使用知识和操作技能已经成为人们工作和生活的重要能力之一。《新手无忧学电脑》系列丛书正是集新颖性、可读性、实用性、易用性于一体的全能之作,让读者轻松由“初学电脑→操作电脑→应用电脑→电脑高手”的完美蜕变。

本套丛书采用“实例教学法”与多媒体教学光盘相结合的形式,把电脑的知识原理、操作流程、应用范例有机地结合起来,以通俗的语言、直观的图片、一步一步的操作步骤,详细地讲解了电脑操作的全过程,并在其中穿插讲解“提示”、“注意”进行技巧点拨,力求做到系统、全面、直观,通过这种图文并茂的教学形式,使读者能够一学就会,会了就能用,达到学以致用

■ 丛书的特点

技术领先:力求反映最新电脑技术、操作技巧、应用技能,紧跟潮流。

选材实用:对电脑操作中的实际问题加以说明和解决,讲解深浅适宜,突出实用性。

体例完整:采用规范、简洁的语言,使读者看得懂、学得会、用得上。

易学易用:直观的图解教学方式,剖析了电脑的操作技巧和操作方法。

完美教学:实例目标→实例分析→操作步骤→疑难点解析→全程图解。

灵活周到:配有多媒体教学光盘,书盘结合,边看边学,事半功倍,学习轻松有趣。

■ 精彩内容导读

手册以全新思路讲解了局域网组建与维护的综合技能。

主要内容包括:计算机网络概述、局域网基础知识、局域网硬件设备、局域网操作系统、网络协议、Internet 简介、建立家庭局域网、组建宿舍局域网、建立中小型企业局域网、组建大型网吧局域网、局域网的应用、局域网故障诊断与排除、保障局域网安全、局域网速度变慢的故障分析、网络优化与提速、Windows XP 备份恢复与还原、Windows 系统进程说明等内容。

手册详细剖析了电脑初学者学习局域网基础知识、组建方案、应用实例、维护管理技巧的全过程,是一本为学习局域网组建与维护量身打造的全新读本。

■ 作者致谢

由于时间仓促及作者水平有限,手册中不妥之处在所难免,敬请读者批评指正,我们的邮箱:YDKJBOOK@126.com。

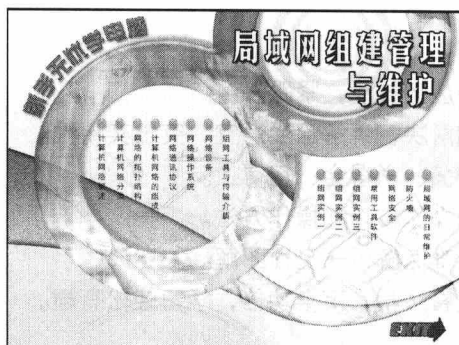
编 者

CD—ROM

多媒体教学光盘使用说明

■ 光盘使用方法

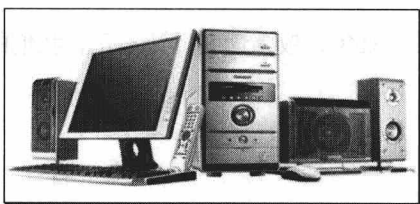
请将光盘放入电脑光驱中，光盘将自动运行出现下图所示的主界面。如果光盘自动运行失败，请手动打开“我的电脑”，并打开光盘，双击光盘中的“Autorun.exe”文件，也可以进入光盘的主界面。



光盘主界面

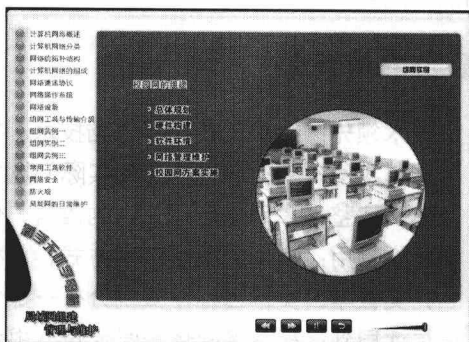
■ 运行环境要求

- 操作系统：Windows 98/Me/2000/XP/2003
- 屏幕分辨率：1024*768 像素以上
16 色以上
- CPU 与内存：CPU Pentium 200 以上，内存 256 以上
- 其他：配备声卡、音箱或耳麦



■ 光盘内容说明

为了方便读者的学习，我们随多媒体教学光盘赠送了学习手册，相信这些会对读者的学习有所帮助。下图是多媒体学习光盘的演示界面。



多媒体演示界面

■ 演示内容说明

多媒体学习光盘直观形象，内容丰富。单击光盘主界面上的目录控制按钮，可进入相应的学习内容模块进行互动学习。

■ 控制按钮说明

- ：此键为后退按钮。
- ：此键为前进按钮。
- ：此键为暂停按钮。
- ：此键为返回按钮。

目 录

第

01

章

计算机网络概述

1.1 计算机网络的产生与发展	2
1.1.1 什么是 Internet	2
1.1.2 计算机网络的产生	2
1.1.3 计算机网络的发展阶段	3
1.1.4 我国计算机网络的发展	6
1.2 计算机网络的功能	6
1.3 计算机网络的分类	8
1.3.1 局域网	9
1.3.2 城域网	10
1.3.3 广域网	11
1.3.4 互联网	12
1.3.5 无线网	12
1.4 ISO/OSI 七层协议	13
思考练习	16
本章小结	16

第

02

章

局域网基础知识

2.1 局域网概述	18
2.1.1 什么是局域网	18
2.1.2 为什么需要局域网	18
2.1.3 局域网的特点	19
2.2 局域网的组成	20
2.3 局域网的工作模式	20
2.4 常见的局域网拓扑结构	21

2.4.1	星型拓扑结构.....	22
2.4.2	总线型拓扑结构.....	24
2.4.3	混合型拓扑结构.....	25
2.4.4	环型拓扑结构.....	25
2.5	局域网的分类.....	26
2.5.1	按传输介质分类.....	26
2.5.2	按服务方式分类.....	26
2.5.3	按网络操作系统分类.....	27
2.5.4	按访问传输介质的方法分类.....	27
2.5.5	其他分类方法.....	27
2.6	IEEE 802 协议标准.....	27
2.6.1	IEEE 802.3 协议.....	28
2.6.2	IEEE 802.4 协议.....	29
2.6.3	IEEE 802.5 协议.....	30
2.6.4	IEEE 802.11 协议.....	31
2.6.5	快速以太网.....	31
2.7	无线局域网技术及其应用.....	32
2.7.1	无线局域网概述.....	32
2.7.2	无线局域网连接方式.....	33
2.7.3	无线局域网行业应用现状分析.....	34
	思考练习.....	34
	本章小结.....	34

第

03

章

局域网硬件设备

3.1	传输介质.....	36
3.1.1	同轴电缆.....	36
3.1.2	双绞线.....	37
3.1.3	光纤和光缆.....	41
3.1.4	无线传输介质.....	41
3.1.5	传输介质的选择原则.....	42
3.2	水晶头.....	42
3.3	网卡.....	43
3.3.1	网卡的结构.....	43

3.3.2	网卡的网络地址	43
3.3.3	网卡的分类	44
3.3.4	选购网卡的注意事项	47
3.4	调制解调器	48
3.4.1	调制解调器的分类	48
3.4.2	选购调制解调器的注意事项	49
3.5	集线器	49
3.5.1	集线器的分类	49
3.5.2	集线器的特点	50
3.5.3	选购集线器的原则	50
3.6	交换机	51
3.6.1	交换机的功能及优点	51
3.6.2	交换机与集线器的区别	51
3.6.3	怎样选购交换机	52
3.7	网络互联设备	52
3.7.1	中继器	53
3.7.2	网桥	53
3.7.3	路由器	54
3.7.4	网关	54
3.7.5	网络互联设备的选择	55
3.8	动手实践	55
3.8.1	制作网线	55
3.8.2	网卡的安装	58
	思考练习	58
	本章小结	58

4.1	局域网操作系统概述	60
4.2	主要的局域网操作系统	60
4.3	Windows 系列操作系统	61
4.3.1	Windows 9X/Me 操作系统	61
4.3.2	Windows NT 操作系统	62
4.3.3	Windows 2000 操作系统	63

4.3.4 Windows XP 操作系统	64
4.3.5 Windows Server 2003 操作系统	65
4.4 UNIX 操作系统	67
4.5 Linux 操作系统	68
4.6 NetWare 操作系统	69
4.7 如何选择局域网操作系统	69
思考练习	70
本章小结	70

第

05

章

网络协议

5.1 NetBEUI 协议	72
5.2 IPX/SPX 兼容协议	72
5.3 TCP/IP 协议	72
5.4 网络协议的选择	73
5.5 动手实践	74
思考练习	76
本章小结	76

第

06

章

Internet 简介

6.1 Internet 的发展	78
6.2 Internet 的工作原理	79
6.2.1 Internet 的组成	79
6.2.2 IP 地址和域名	79
6.3 Internet 接入方式	80
6.3.1 拨号上网与 ISDN	80
6.3.2 ADSL 和 LAN	81
6.3.3 CableModem	82
6.3.4 FTTB+LAN	82
6.3.5 DDN 专线	82
6.3.6 无线上网	82
6.4 如何选择上网方式	83
思考练习	84

本章小结	84
------------	----

第 07 章 建立家庭局域网

7.1 组建家庭局域网的必要性	86
7.2 家庭局域网的方案分析	86
7.2.1 1~2 台计算机	86
7.2.2 2 台以上电脑	87
7.3 组建家庭局域网实例说明	88
7.4 组建家庭局域网	88
7.4.1 申请宽带接入——ADSL	89
7.4.2 硬件采购及安装	89
7.4.3 网络配置	89
7.5 本例补充说明	97
7.6 系统远程桌面	98
7.6.1 远程桌面简介	98
7.6.2 远程桌面的使用环境	98
7.6.3 使用远程桌面的条件	98
7.6.4 启用“远程桌面连接”	99
7.6.5 连接远程桌面	100
7.7 智能化小区	102
思考练习	104
本章小结	104

第 08 章 组建宿舍局域网

8.1 宿舍局域网的意义	106
8.2 宿舍局域网的规划	106
8.2.1 网络操作系统的选择	106
8.2.2 硬件规划	106
8.3 宿舍网线的摆放与检测	107
8.3.1 网线的布置	107
8.3.2 连接网络	107
8.3.3 检测	107

8.4	宿舍局域网实例说明.....	108
8.5	动手组建宿舍局域网.....	109
8.5.1	关于 Windows XP.....	109
8.5.2	安装网卡.....	112
8.5.3	安装调制解调器.....	113
8.5.4	网络配置.....	115
8.6	利用 Winchat 聊天.....	119
8.7	远程教育网络.....	121
	思考练习.....	122
	本章小结.....	122

第

09

章

建立中小型企业局域网

9.1	公司组建局域网的好处.....	124
9.2	选择合适的网络技术.....	124
9.3	选择宽带接入方式.....	125
9.4	选择网络设备.....	125
9.5	操作系统的选择.....	126
9.6	中小企业局域网实例说明.....	126
9.7	组建中小企业局域网.....	127
9.7.1	硬件的安装和连接.....	127
9.7.2	配置 ADSL Modem.....	127
9.7.3	网卡的配置.....	131
9.8	NetMeeting 在办公网络中的应用.....	132
9.8.1	设置 NetMeeting.....	133
9.8.2	NetMeeting 的应用.....	135
9.9	虚拟专用网.....	138
9.10	电子商务网站.....	138
	思考练习.....	140
	本章小结.....	140

第

10

章

组建大型网吧局域网

10.1	网吧概述.....	142
------	-----------	-----

10.1.1	网吧的经营业务	142
10.1.2	网吧的服务对象	142
10.1.3	经营网吧的条件	142
10.1.4	网吧的申办流程	143
10.2	网吧的合理规划	143
10.2.1	选址与定位	143
10.2.2	有盘网吧	144
10.2.3	无盘网吧	144
10.2.4	有盘与无盘的对比	144
10.3	网吧布线	145
10.3.1	电源线的布置	145
10.3.2	网线的布置	147
10.4	组建网吧实例说明	148
10.5	动手组建网吧	149
10.5.1	硬件的安装和连接	149
10.5.2	网络配置	149
10.6	网吧常用管理软件	154
10.6.1	万象网管	154
10.6.2	美萍网管大师	157
10.6.3	任子行软件	159
10.7	网吧经典故障解答	166
10.8	动手实践	169
	思考练习	170
	本章小结	170

第

11

章

局域网的应用

11.1	资源共享	172
11.1.1	简单共享文件/文件夹	172
11.1.2	专用共享文件/文件夹	173
11.1.3	“隐藏”共享	176
11.1.4	查看共享文件/文件夹	177
11.1.5	取消共享文件/文件夹	179
11.1.6	共享打印机	179

11.1.7	安装网络打印机	181
11.2	联机游戏	182
11.2.1	星际争霸	183
11.2.2	帝国时代	185
11.3	搭建网络服务器	187
11.3.1	服务器的建立条件	187
11.3.2	动态域名解析服务客户端软件——DynamicDNS	188
11.3.3	安装 IIS	192
11.3.4	建立 WEB 服务器	194
11.3.5	搭建 FTP 服务器	197
11.4	用 MDaemon 搭建邮件服务器	201
11.4.1	MDaemon 8.1.3 的下载与安装	202
11.4.2	MDaemon 服务器的设置	206
11.4.3	添加用户邮箱	208
11.4.4	使用 Web 方式来收发邮件	210
11.5	轻松搭建影音服务器	212
11.5.1	Windows Media 服务的安装	212
11.5.2	创建点播单播发布点	213
11.5.3	在网页里嵌入多媒体播放器	214
11.6	建立 CS 服务器	215
11.7	动手实践	217
	思考练习	220
	本章小结	220

第

12

章

局域网故障诊断与排除

12.1	故障的划分	222
12.1.1	物理故障	222
12.1.2	逻辑故障	222
12.1.3	线路故障	223
12.1.4	路由器故障	223
12.1.5	主机故障	223
12.2	局域网常见故障及排除策略	223
12.2.1	故障排除过程	224

12.2.2	故障原因分析.....	225
12.3	常用命令及工具软件.....	227
12.3.1	CMD 命令.....	227
12.3.2	PING 命令.....	228
12.3.3	tracert 命令.....	228
12.3.4	NET 命令.....	229
12.3.5	Ipconfig/Winipcfg.....	232
12.3.6	Netstat 命令.....	232
12.3.7	Ghost.....	233
12.4	网络测试硬件工具.....	234
12.4.1	Fluke NetTool.....	234
12.4.2	Fluke OneTouch Series II.....	235
12.5	常见网络故障及处理.....	235
12.5.1	网卡的常见故障及处理.....	235
12.5.2	双绞线的常见故障及处理.....	237
12.5.3	Modem 的常见故障及处理.....	237
12.5.4	交换机常见故障及处理.....	244
12.5.5	软件故障及处理.....	247
12.5.6	计算机配置引起的网络故障.....	249
12.5.7	主机故障.....	249
12.5.8	对等网中常见问题.....	250
12.5.9	跨网络访问数据变得很慢.....	254
12.6	动手实践.....	255
	思考练习.....	260
	本章小结.....	260

13.1	局域网安全概述.....	262
13.1.1	网络安全的重要性.....	262
13.1.2	网络安全的目标.....	262
13.2	影响网络安全的因素.....	262
13.2.1	操作系统漏洞.....	262
13.2.2	计算机病毒.....	263

13.2.3	黑客攻击	264
13.3	安全措施	265
13.3.1	及时安装系统安全补丁	265
13.3.2	安装杀毒软件及防火墙	265
13.3.3	防止私人信息遭泄漏	266
13.4	诺顿个人防火墙 2005	266
13.4.1	安装诺顿防火墙	266
13.4.2	升级更新诺顿防火墙	268
13.4.3	其他防火墙软件推荐	269
13.5	木马克星的安装与使用	270
13.5.1	木马克星的用途	270
13.5.2	木马克星的安装	270
13.5.3	木马克星的使用	272
13.6	安装系统补丁	272
13.6.1	安装 Windows 补丁的目的	272
13.6.2	补丁的下载和安装方法	273
13.7	动手实践	274
	思考练习	278
	本章小结	278
 附 录		
附录 1	局域网速度变慢的故障分析	279
附录 2	网络优化与提速	280
附录 3	Windows XP 备份恢复之完全手册	284
附录 4	Windows 系统进程说明	288

Study

Chapter

01

计算机网络概述

计算机网络的产生为现代的人们提供了获取知识、信息的重要途径之一，为此人们都在不断学习与了解有关网络的知识。本章的知识让人们们对网络有一个初步的认识，内容包括计算机网络的产生、发展、功能以及分类等。

本章知识提要

1. 计算机网络的产生与发展
2. 计算机网络的功能
3. 计算机网络的分类
4. ISO/OSI 七层协议



1.1 计算机网络的产生与发展

计算机网络的发展是一个漫长的过程,经过许多代科学工作者的共同努力才有了今天看到的局面。

1.1.1 什么是 Internet

网络知识是一个浩瀚的海洋,可以说没有人能够通晓网络世界的全部,甚至也没有人能说清楚其中的大部分。通过了解计算机网络的产生和发展,可以获得对网络的基本了解。

在 21 世纪的今天,已经无法想像如果没有计算机网络,世界将会变成什么样。但是,在上世纪 50 年代,人们却还很难理解网络这个概念。



提示

一般地说,将分散的多台计算机、终端和外部设备用通信线路互联起来,彼此间实现互相通信,并且计算机的硬件、软件和数据资源大家都可以共同使用,实现资源共享的整个系统就叫做计算机网络。

1.1.2 计算机网络的产生

人们最早将通信技术与计算机技术结合起来可以追溯到 1952 年。在计算机还处于第一代晶体管时期,美国就建立了一套 SAGE (Semi-Automatic Ground Environment) 系统,即“半自动地面防空系统”。该系统将远距离的雷达和其他设备的信息,通过总长达 241 万公里的通信线路汇集到一台 IBM 旋风型计算机上,实现了集中的防空信息处理与计算机远程控制。SAGE 系统的诞生在计算机网络技术的发展史上具有重要意义,它是计算机通信发展史上的重要标志。

20 世纪 60 年代末,美国国防部高级研究计划局 (Advanced Research Projects Agency, ARPA) 建立了一个实验性的计算机网,用于军事目的。这项实验从最初的 4 个节点开始,通过有线、无线与卫星通信线路的连接,最终形成了覆盖从美国本土到欧洲与夏威夷等广阔地域的网络连接,这就是著名的 ARPANET。

ARPANET 建网的初衷旨在帮助那些为美国军方工作的研究人员通过计算机交换信息,它的设计与实现基于这样一种主导思想:网络要能够经得住故障的考验而维持正常工作,当网络的一部分因受攻击而失去作用时,网络的其他部分仍能维持正常通信。该项目被命名为“The Internetting Project”,这是人们首次使用 Internet (因特网) 这一名称。ARPANET 的形成是计算机网络技术发展史上的一个重要里程碑,它对推动计算机网络的形成与发展具有深远意义。

1969 年 9 月,3 位青年学者克达因·洛克、文森·约瑟夫和罗伯特·卡恩第 1 次实现了有 4 个站点的计算机与中介服务器之间的连接。

1977 年 7 月,文森·约瑟夫和罗伯特·卡恩等 10 余人在美国南加州大学的信息科学研究所里,举行了一次具有历史意义的实验,他们将 1 个有数据的信息包通过点对点的卫星网络,跨越太平洋送达挪威,经海底电缆到达伦敦,最后通过卫星信息网连接 ARPANET 传回南加州大学的实验室里,行程 4 万英里,没有丢失 1 个比特的数据信息。