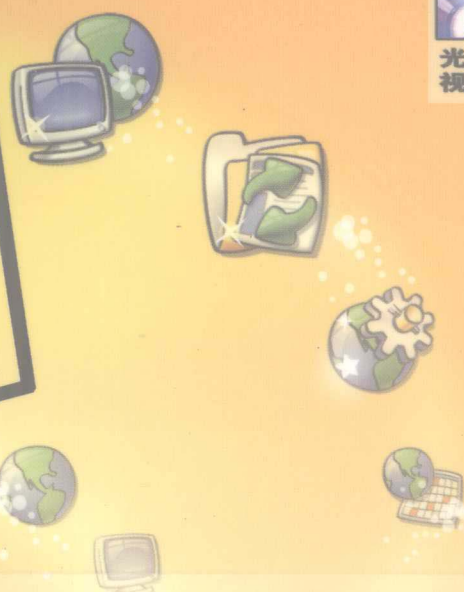


CD-ROM



光盘内附
视频教学



电脑图解易学易用系列

家庭、商业局域网组网上网一本通

全程图解，超级实用，读图成为网络达人
内容全面，家庭、商业网络应用内容全面覆盖轻松学
多媒体光盘教学，看动画即可掌握，告别枯燥的死记硬背时代
知识点、技巧点拨贯穿始终，从此学习网络知识烦恼不再

旗讯中文 编著



旗讯
FLAGINFO



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



电脑图解易学易用系列

家庭、商业局域网组网上网一本通

旗讯中文 编著

 旗讯
FLAGINFO



内 容 简 介

随着普通家庭电脑的增多,以及办公企业信息进程的不断推进,电脑局域网已成为目前成熟的电脑协同合作、资源共享的形式。本书是“电脑图解易学易用系列”丛书之一,由浅入深、从零开始讲解了局域网组建的基础知识、常见局域网结构的组建过程、局域网的维护与优化措施、局域网故障排除等有关局域网的知识。叙述上采用轻松有趣的方式、语言精练,操作简单。

本书主要内容包括:局域网基础知识,网络硬件设备的选购及组建,网络服务操作系统的搭建,局域网共享上网设置,组建家庭局域网,组建办公局域网,组建网吧,组建企业局域网,无线局域网的构建及设置,虚拟网络,各类服务器的配置与管理,局域网热点应用,局域网安全管理,局域网故障诊断与排除。

本书采用环境教学法,具有知识互补性,版式新颖、美观实用,全程图解、快速上手,书盘结合、互动教学;语言浅显易懂,可操作性强。本书面向电脑初学者,是广大电脑初级、中级用户和家庭用户的首选参考书。

图书在版编目(CIP)数据

家庭、商业局域网组网上网一本通 / 旗讯中文编著.

北京:中国铁道出版社,2008.3

(电脑图解易学易用系列)

ISBN 978-7-113-08702-9

I. 家… II. 旗… III. 局部网络—基本知识 IV. TP393.1

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第028922号

书 名: 家庭、商业局域网组网上网一本通

作 者: 旗讯中文

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

策划编辑: 严晓舟 李鹤飞

责任编辑: 李鹤飞 詹 龙

封面设计: 路 瑶

印 刷: 河北省遵化市胶印厂

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 17.5 字数: 398千

版 本: 2008年3月第1版 2008年3月第1次印刷

印 数: 1~5000册

书 号: ISBN 978-7-113-08702-9/TP·2748

定 价: 34.00元(附赠光盘)

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

电脑学习是一个循序渐进的过程，如何将电脑某一方面的知识以最简单的语言、最直观的操作步骤、最容易理解的表现形式展现在读者面前，就是本丛书——电脑图解易学易用系列所追求的目标。

本书写作意图

目前各大书城关于电脑局域网组建的图书琳琅满目，但仔细分析即会发现，不少局域网方面的图书大都对知识的概括不够细致，操作过程也较为模糊，这使读者在购买并阅读后，并不会对书中的内容有太深刻的理解，从而导致图书的作用并未得到充分的发挥。

本书将以非常直观的图解方式，生动细致地为读者介绍局域网各方面的知识。本书得到了长期工作在电脑教育战线上的教师的指导与支持，使本书内容更加贴切实际。

本书内容特色

本书采用环境教学法，版式新颖、美观实用，全程图解、快速上手，双色印刷、轻松阅读，书盘结合、互动教学。总的说来，可从以下几方面了解本书所带给读者的全新阅读感受。

1. 易学

全书在内容的安排上，由浅入深，较有层次地安排了局域网组建过程中的各类操作知识，便于读者从最基础的内容学起，最终完成整个局域网的组建与维护，并且在语言表述上也尽量贴近实际生活，易学性较为突出。

2. 易用

本书在基础知识的介绍过程中，结合实例进行说明，这方便了读者能即兴地将所学到的知识与实际操作联系起来，轻松的学习环境将非常具有实用性。

3. 表现多样

为了帮助读者更好地理解书中内容，在操作步骤的介绍过程中，还附有“提示”、“小知识”、“名词解释”等栏目，这些栏目通常是对某一操作步骤、某一基础知识的必要说明。

本书内容说明

本书主要包括以下章节的知识内容。

局域网基础知识、网络硬件设备的选购及组建、网络服务操作系统的搭建、局域网共享上网设置、组建家庭局域网、组建办公局域网、组建网吧、组建企业局域网、无线局域网的构建及设置、虚拟网络、各类服务器的配置与管理、局域热点应用、局域网安全管理、局域网故障诊断与排除。

本书阅读对象

从基础出发，再配以实际的局域网组建案例，最后针对不同的局域网结构，介绍了安全维护、故障排查等多方面的内容体系。本书适合于电脑初学者、准备组建家庭局域网的读者、办公企业网络管理员、电脑爱好者等阅读群体，同时也可作为大中专院校的相关教材。

本书由旗讯中文（Flaginfo）策划并组织编写，参与本书编写的人员都是长期从事电脑教育的工作者、电脑中高级技能人员，他们都具有较强的实践操作能力以及自学指导经验。

由于电脑技术的飞速发展，以及编者自身水平的限制，书中难免有不妥之处，希望广大读者朋友批评指正。



多媒体教学光盘使用说明

本光盘是“电脑图解易学易用系列”丛书配套的多媒体教学光盘，光盘内容与丛书知识相结合并互相补充。通过本光盘，可以更直接生动地进行学习，达到无师自通的效果。

光盘最佳运行环境

- Pentium 4 以上 PC
- 256MB 以上内存
- 屏幕分辨率 1024 × 768
- 52 倍速以上光驱
- 16 位以上声卡
- Windows 98/2000/XP/2003/Vista 操作系统

光盘运行

将光盘放入光驱中，几秒钟后光盘会自动运行，如光盘没有自动运行，可在“我的电脑”窗口中双击光驱所在盘符，或右击光驱所在盘符，在弹出的快捷菜单中选择“自动播放”命令打开光盘程序。



光盘运行后会自动播放一段片头动画，播放完毕后或单击可进入光盘运行的主界面。

- 载入学习进度
- 上网求助或阅读
- 学习光盘使用方法
- 退出光盘



在光盘主界面中，将鼠标指针移到菜单上并单击，即可弹出相应的知识点目录，选择相应的知识点进入视频教学模式。

视频教学模式

进入视频教学模式后，系统会自动进行讲解。可以进行“播放/暂停”、“前进”、“后退”、“停止”、“返回”、“解说音量”和“背景音乐”等播放控制。另外还可以拖动播放进度条，随意选择相关内容进行学习。



实战练习模式

单击“实战练习”按钮进入实战练习模式，界面将自动缩小到只有一个文本框和播放按钮控制界面。此窗口可以拖放到屏幕任意位置，读者可以根据讲解边学边进行操作。单击右上角“返回”按钮将切换到播放界面。



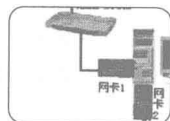
选择章节与背景音乐



单击“目录菜单”按钮，在弹出的菜单中可快速选择相应的视频教学内容进行学习。



单击“背景音乐”按钮，在弹出的菜单中可选择其他音乐作为当前播放的背景音乐。



CHAPTER 1 从零开始——局域网基础知识

1

1.1 认识局域网	2
1.1.1 局域网的特征	2
1.1.2 局域网的种类	2
1.1.3 局域网的应用	3
1.2 局域网的组成	4
1.2.1 硬件设备	4
1.2.2 局域网操作系统	6
1.2.3 服务器	8
1.2.4 网络防火墙	8
1.2.5 UPS 不间断电源	8
1.3 局域网的拓扑结构	10
1.3.1 总线形拓扑结构	10
1.3.2 星形拓扑结构	10
1.3.3 环形拓扑结构	11
1.3.4 其他拓扑结构	12
1.4 局域网的通信协议	14
1.4.1 通信协议的功能	14
1.4.2 TCP/IP	14
1.4.3 NetBEUI 协议	14
1.4.4 IPv4 协议和 IPv6 协议	15
1.4.5 HTTP 协议	15
1.5 局域网 IP 地址与分配方式	16
1.5.1 合法 IP 地址与保留 IP 地址	16
1.5.2 IP 地址信息	17
1.5.3 IP 地址段的选择	18
1.5.4 IP 地址的分配方式	19
本章总结	19
本章练习	19

CHAPTER 2 我选我建——网络硬件设备的选购及组建

13



2.1 局域网设备的选购	22
2.1.1 网卡的选购	22
2.1.2 双绞线的选购	24
2.1.3 同轴电缆的选购	25

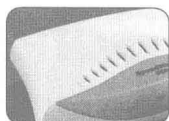
2.1.4	光纤的选购	25
2.1.5	集线器的选购	26
2.1.6	交换机的选购	26
2.1.7	路由器的选购	27
2.1.8	硬件防火墙的选购	27
2.1.9	UPS 的选购	28
2.2	双绞线跳线的制作与测试	30
2.2.1	跳线制作工	30
2.2.2	跳线制作所需材料	30
2.2.3	制作标准与跳线类型	31
2.2.4	双绞线跳线的制作	32
2.2.5	双绞线的测试	34
2.3	局域网的连接与测试	36
2.3.1	双机直连	36
2.3.2	集线设备之间的连接	36
2.3.3	电脑与交换机的连接	37
2.3.4	路由器的连接	37
2.3.5	利用网卡和网络设备的指示灯判断	38
2.3.6	利用 Ping、Tracert 等命令进行测试	38
	本章总结	40
	本章练习	40

CHAPTER 3 网络服务器操作系统的搭建

41



3.1	安装 Windows 服务器的活动目录	42
3.1.1	认识活动目录	42
3.1.2	安装活动目录前的准备	42
3.1.3	安装 Windows 2000 Server 活动目录	43
3.1.4	安装 Windows Server 2003 活动目录	45
3.2	安装 SCSI 卡和 RAID 卡	48
3.2.1	安装 SCSI 卡	48
3.2.2	安装 RAID 卡	49
3.3	添加用户与用户组	50
3.3.1	添加与修改用户	50
3.3.2	添加与修改计算机	51
3.3.3	添加用户组	52
	本章总结	52
	本章练习	53



4.1 Internet 接入方式与特点	56
4.1.1 ADSL 虚拟拨号接入	56
4.1.2 Cable Modem 接入	56
4.1.3 FTTX+LAN 接入	57
4.1.4 LMDS 无线接入	58
4.2 局域网共享连接方案	60
4.2.1 路由器方案	60
4.2.2 代理服务器方案	60
4.3 SyGate 共享服务器的搭建与管理	62
4.3.1 安装与设置 SyGate	62
4.3.2 简单认识 SyGate 操作界面	63
4.3.3 Internet 访问限制	64
4.3.4 发布 Internet 服务器	64
4.3.5 设置客户端	65
本章总结	66
本章练习	66

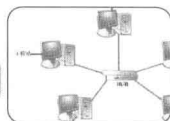


5.1 组建家庭网前的准备工作	68
5.1.1 家庭网的硬件选购	68
5.1.2 家庭网的布线规划	69
5.2 双机双网卡直连搭建家庭网	70
5.2.1 双绞线连接	70
5.2.2 直接电缆连接	70
5.2.3 双机 USB-Link 电缆连接	71
5.2.4 双击直连线连接	72
5.3 三机四网卡互联搭建家庭网	74
5.3.1 硬件安装	74
5.3.2 软件配置	74
5.4 Windows 98 对等网应用	76
5.4.1 硬件准备	76
5.4.2 软件配置	76
5.4.3 访问测试	78
5.4.4 共享上网的实现	78
5.5 Windows XP 对等网应用	80
5.5.1 Windows XP 下的 ADSL 设置	80
5.5.2 Windows XP 局域网搭建及共享	82

本章总结 83
 本章练习 83

CHAPTER 6 组建总动员 2——组建办公局域网

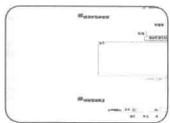
85



6.1 办公局域网的搭建规划 86
 6.1.1 网络拓扑结构 86
 6.1.2 网络通信协议 86
 6.1.3 网络规划 87
 6.1.4 网络硬件设备 87
 6.2 办公局域网硬件准备和成本计算 90
 6.2.1 经济型宿舍网配置方案 90
 6.2.2 实用型宿舍网配置方案 90
 6.2.3 高性能宿舍网配置方案 91
 6.3 搭建办公局域网 92
 6.3.1 准备工作 92
 6.3.2 安装步骤 93
 6.3.3 办公室之间多个局域网互联 95
 6.3.4 办公室接入校园网 96
 6.4 办公室的一线多机上网 98
 6.4.1 在 Windows 2000 中利用 CCProxy 配置代理服务器 98
 6.4.2 在 Windows XP/Vista 下配置代理服务器 100
 6.4.3 ADSL 宽带路由器的安装及调试 101
 本章总结 102
 本章练习 102

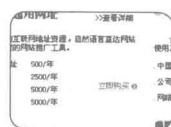
CHAPTER 7 组建总动员 3——组建网吧

103



7.1 网吧组网的需求 104
 7.1.1 网吧应用分析 104
 7.1.2 组网具体需求 104
 7.2 网吧组网的方案 106
 7.2.1 网络设备购置方案 106
 7.2.2 Internet 共享解决方案 108
 7.2.3 网吧布线方案 109
 7.3 网吧组网实施方案 112
 7.3.1 网吧布线实施方案 112
 7.3.2 网吧交换机选购方案 114

7.3.3 网吧宽带路由器选购方案	114
本章总结	116
本章练习	116



CHAPTER 8 组建总动员 4——组建企业局域网 117

8.1 企业网站的规划与搭建	118
8.1.1 企业网站的优势	118
8.1.2 明确建站目的	118
8.1.3 申请网站域名	119
8.1.4 准备网站存放空间	119
8.1.5 网站内容设计与制作	120
8.2 企业局域网的应用	122
8.2.1 硬件准备与组网方案	122
8.2.2 搭建 Windows Server 2003 终端服务器	122
8.2.3 使用 DFS 集中共享企业资源	124
8.3 实现企业网的软件分发	128
8.3.1 设置共享目录	128
8.3.2 设置组策略	128
8.3.3 在工作站中安装软件	130
本章总结	130
本章练习	130

CHAPTER 9 不用网线也上网——无线局域网的构建及设置 131



9.1 无线网络概述	132
9.1.1 无线网络的应用	132
9.1.2 无线网络的组成	132
9.1.3 无线网络的 4 种接入方式	133
9.1.4 IEEE 802.11 与 IEEE 802.16a	135
9.1.5 Wi-Fi 与 WiMAX	136
9.2 无线网络的搭建	138
9.2.1 无线设备的选购	138
9.2.2 安装无线网卡	139
9.2.3 安装无线网卡驱动程序	140
9.2.4 无线路由器的物理连接	141
9.3 对等局域网的配置	142
9.3.1 无线网卡对等网连接	142
9.3.2 蓝牙无线连接	143
9.4 接入点局域网的配置	146

9.4.1 无线路由器配置	146
9.4.2 无线网卡配置	147
9.5 无线漫游局域网的配置	148
9.5.1 准备漫游设备	148
9.5.2 实现漫游连接	149
9.6 无线网络的 Internet 连接与共享	150
9.6.1 添加连接设备	150
9.6.2 无线路由器配置	150
9.7 无线网络的安全设置	152
9.7.1 加密传输	152
9.7.2 MAC 地址过滤	152
9.7.3 身份认证	153
本章总结	153
本章练习	154

CHAPTER 10 网络虚拟——VPN 虚拟网络

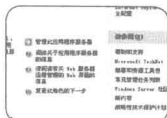
155



10.1 VPN 服务的配置与管理	156
10.1.1 了解 VPN 网络连接	156
10.1.2 VPN 服务器的安装	157
10.1.3 VPN 服务器的应用配置	159
10.2 虚拟网络的连接	162
10.2.1 设置 Windows Server 2003 客户机	162
10.2.2 设置 Windows XP 客户机	163
本章总结	165
本章练习	165

CHAPTER 11 服务器再度完善——各类服务器的配置与管理

167



11.1 文件服务器的配置与管理	168
11.1.1 安装 Windows Server 2003 文件服务	168
11.1.2 设置访问权限	171
11.1.3 NTFS 文件系统权限	173
11.1.4 同步文件设置	174
11.2 打印服务器的配置与管理	176
11.2.1 安装网络打印机	176
11.2.2 配置打印服务器	177

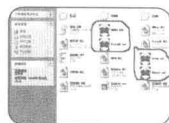
11.2.3 设置访问权限	178
11.2.4 设置优先级和打印队列	179
11.2.5 共享打印机的访问	180
11.3 Web 服务器的配置与管理	182
11.3.1 安装 Web 服务	182
11.3.2 设置 IP 地址和端口	182
11.3.3 设置默认文档	183
11.3.4 设置主目录	184
11.3.5 创建虚拟目录	185
11.3.6 Web 网站的访问安全	186
11.3.7 访问测试	187
11.4 FTP 服务器的配置与管理	188
11.4.1 安装 FTP 服务	188
11.4.2 修改站点标识和 IP 地址	188
11.4.3 设置主目录	189
11.4.4 设置安全访问	190
11.4.5 FTP 站点的访问	191
11.5 E-mail 服务器的配置与管理	192
11.5.1 安装 Windows Server 2003 电子邮件服务	192
11.5.2 设置邮件存储位置	193
11.5.3 创建和管理域	194
11.5.4 创建邮箱	194
11.6 视频会议服务器的配置与管理	196
11.6.1 搭建视频服务器	196
11.6.2 视频会议客户端的配置	197
11.6.3 视频会议的实现	197
11.7 视频点播流媒体服务器的配置与管理	200
11.7.1 安装 Windows Server 2003 流式媒体服务器	200
11.7.2 制作流式文件	201
11.7.3 设置默认点播发布点	202
11.7.4 创建点播发布点	203
本章总结	205



12.1 局域网互访的各类方法	208
12.1.1 “网上邻居”法	208
12.1.2 映射驱动器法	208
12.1.3 搜索计算机法	209
12.2 局域网硬件设备共享	210

12.2.1 共享刻录机	210
12.2.2 共享传真机	213
12.3 局域网其他热点应用	214
12.3.1 局域网聊天	214
12.3.2 在局域网中进行员工培训	215
12.3.3 在局域网内进行投票	215
12.3.4 构建局域网点歌平台	216
12.3.5 对等网上 E-mail 的实现	217
本章总结	219
本章练习	219

CHAPTER 13 没有硝烟的战争——局域网安全管理 221



13.1 局域网安全与防护	222
13.1.1 认识电脑病毒	222
13.1.2 认识黑客	223
13.1.3 认识木马	223
13.2 常规局域网安全设置	226
13.2.1 删除不需要的协议	226
13.2.2 禁用 NetBIOS	227
13.2.3 禁用文件和打印共享服务	228
13.2.4 启用 TCP/IP 筛选	229
13.2.5 禁用不必要的服务	230
13.2.6 系统更新与打补丁	232
13.3 Symantec AntiVirus 查杀病毒	234
13.3.1 Symantec AntiVirus 的安装顺序	234
13.3.2 安装 Symantec 系统中心	236
13.3.3 安装 Symantec AntiVirus 服务器程序	237
13.3.4 病毒库和引擎的升级	239
13.3.5 配置自动防护	239
13.3.6 安装 Symantec AntiVirus 客户端程序	240
13.4 防火墙的安全管理	242
13.4.1 防火墙常识	242
13.4.2 常见的防火墙类型与选购	242
13.4.3 ISA Server 2004 实现局域网安全共享上网	244
13.4.4 木马克星实现客户端安全上网	246
本章总结	247
本章练习	248

14.1 局域网故障原因	250
14.1.1 查看网络连通性	250
14.1.2 配置文件和选项	250
14.1.3 网络协议	251
14.2 局域网故障的一般诊断步骤	252
14.2.1 连通性故障表现及分析	252
14.2.2 协议故障表现及分析	252
14.2.3 配置故障表现及分析	253
14.3 局域网故障的诊断工具	254
14.3.1 软件工具	254
14.3.2 硬件工具	255
14.4 局域网布线故障	256
14.4.1 超过 100m 极限, 网络通信不稳定	256
14.4.2 双绞线因错接导致局域网问题	256
14.4.3 由于电磁波对网络的干扰, 造成连通性故障	257
14.5 网络设备故障	258
14.5.1 交换机级联导致无法上网	258
14.5.2 网络设备硬件故障引起广播风暴	258
14.5.3 网络设备端口导致网速变慢	259
14.6 服务器故障	260
14.6.1 Windows XP 登录网络时速度很慢	260
14.6.2 客户端无法登录到域	260
14.6.3 路由故障导致无法访问 Web 服务器	261
14.7 资源共享故障	262
14.7.1 访问“网上邻居”速度慢	262
14.7.2 出现“权限不足”的提示信息	262
本章总结	263
本章练习	263

从零开始——局域网基础知识

随着计算机的普及和发展，网络已成为人们生活中不可缺少的一部分。人们通过网络与其他人进行交流、查阅信息、实现资源共享、进行联机游戏等。组建局域网，在小范围内实现资源共享、交流信息已成为一种时尚，人们可以在家庭内部、邻里之间或企业内部建立自己的局域网。Windows XP 的网络功能非常强大，用户只需简单操作，即可方便地组建自己的局域网。这一章将介绍局域网的一些基础知识。

本章导读

- 1.1 认识局域网
- 1.2 局域网的组成
- 1.3 局域网的拓扑结构
- 1.4 局域网的通信协议
- 1.5 局域网 IP 地址与分配方式

光盘导读

建议读者在学习本章内容时，参照光盘目录“局域网基础知识”部分的内容将理论知识和实际操作结合学习。