

计算机网络培训 与建筑业应用 一本通

● 张少军 主编

JISUANJI WANGLUO PEIXU YU
JIANZHUYE YINGYONG YI BEN TONG

计算机网络培训与 建筑业应用一本通

张少军 主编

图书在版编目(CIP)数据

计算机网络培训与建筑业应用一本通 / 张少军主编. — 北京: 机械工业出版社, 2007.9
ISBN 978-7-111-23192-5

I. ①计... II. 张... III. 计算机网络—基本知识 IV. TP393

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第042375号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号) 邮政编码100037
封面设计: 王静 版式设计: 孙瑞华 校对: 王静
印刷: 北京印刷厂 装订: 胶装

2007年9月第1次印刷

184mm×260mm 16开 441千字

ISBN 978-7-111-23192-5

定价: 29.00元



机械工业出版社 地址: 北京市百万庄大街22号 邮政编码: 100037
电话: (010) 68329434 传真: (010) 68329435
网址: www.mip.com.cn

机械工业出版社

本书从计算机网络技术培训以及在建筑业应用的角度较为详细地介绍了计算机网络技术,并同楼宇智能控制紧密地结合起来。书中主要内容有:计算机网络的实训操作及其基本理论;进行计算机网络组建时,怎样进行网络硬件设备的选型及如何选择网络操作系统;网络硬件的安全防护;通信基础知识;局域网的组网与配置;无线局域网技术及应用;Internet接入及宽带接入;网络系统的安全及管理;楼宇智能化技术中的网络系统;综合布线系统;以及应试模拟试题。

本书可作为与建筑行业相关专业的技术人员、管理人员进行培训的教材和学习计算机网络技术的参考读物。

张少军 主编

图书在版编目(CIP)数据

计算机网络培训与建筑业应用一本通/张少军主编. —北京:机械工业出版社, 2007.5

ISBN 978-7-111-21319-2

I. 计... II. 张... III. 计算机网络 - 基本知识 IV. TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 054277 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:王黎庆 版式设计:冉晓华 责任校对:张媛

封面设计:马精明 责任印制:杨曦

北京机工印刷厂印刷

2007 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

184mm × 260mm · 16 印张 · 444 千字

标准书号:ISBN 978-7-111-21319-2

定价:29.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换
销售服务热线电话:(010) 68326294

购书热线电话:(010) 88379639 88379641 88379643

编辑热线电话:(010) 68327259

封面无防伪标均为盗版

前言

随着现代通信及信息技术、计算机网络技术、智能控制技术、建筑技术的发展及相互结合、互相渗透,建筑智能化、信息化的程度越来越高;现代建筑本身是一个承载许多相关先进科学技术的载体,多种不同的技术体系、应用软件系统及操作平台、多种特点差异较大的通信和网络系统集成到一个高效能运行的大系统中。计算机网络和支持楼宇智能控制的网络环境是实现现代建筑智能化、信息化的基础。本书从计算机网络技术培训以及在建筑业应用的角度较为详细地介绍了计算机网络技术,并同楼宇智能控制紧密地结合起来。

为使本书在体系和内容上更好地贴近工程实际,反映主流技术并具有一定的先进性,从全书的内容安排上尽量突出计算机网络技术的一些基本实践操作能力和计算机网络体系的基本概念,同时介绍了较新的支持楼宇智能控制的网络技术,如控制网络技术、基于不同开放性协议的楼宇智能化控制系统、基于 BACnet 协议的应用系统和基于 TCP/IP 协议的应用系统等。

本书的内容取材较新颖,实用性较强,较紧密地结合工程实际应用。主要内容有:计算机网络的实训操作;计算机网络系统的基本理论;进行计算机网络组建时,怎样进行网络硬件设备的选型及如何选择网络操作系统;网络硬件的安全防护;通信基础知识;局域网的组网与配置;无线局域网技术及应用;Internet 接入及宽带接入;网络系统的安全及管理;楼宇智能化技术中的网络系统;综合布线系统;应试模拟试卷等内容。

这里要指出的是,楼宇智能化技术有关网络系统的内容中,较详细地对“楼宇自控系统中的 LonWorks 网络”、“基于 BACnet 协议的楼宇自控系统”和“基于 TCP/IP 协议的楼宇自控系统”,以及几种其他楼控系统的网络环境进行了展开性叙述。

本书可作为与建筑行业相关专业的技术人员、管理人员进行培训的教材和学习计算机网络技术的参考读物。

书中第 1、5、6、7、10、12 章由张少军教授编写,第 2、3、4、9 章由班成副教授编写,第 8 章由刘静纯讲师编写,第 11 章由张少军教授和周渡海高工共同编写。本书内容难免有一些错误和缺点,恳请广大读者批评指正。

编者

目 录

前言	2.7.4 网络管理的系统构成	33
第1章 网络操作讲解	2.8 网络工程设计	34
实训操作一 双绞线的制作	2.8.1 网络工程设计的基本原则	35
实训操作二 对等网实验	2.8.2 网络工程设计的步骤	36
实训操作三 基于 Windows XP 设置对等网	2.8.3 网络工程设计实施后的验收	38
实训操作四 关于局域网内资源共享的设置	习题	38
实训操作五 网络 IP 规划	第3章 网络硬件设备选型及操作	
实训操作六 局域网连通性的测试	系统的选择	39
实训操作七 防范黑客与清除特洛伊木马	3.1 集线器的使用及选型	39
第2章 计算机网络基础	3.2 交换机的使用及选型	40
2.1 计算机网络系统概论	3.2.1 接入级交换机	40
2.1.1 计算机网络系统的定义	3.2.2 汇聚级交换机	42
2.1.2 计算机网络的作用	3.2.3 核心交换机	45
2.1.3 计算机网络系统的分类	3.2.4 交换机使用注意事项	47
2.2 网络体系结构和协议	3.3 路由器的使用及选型	48
2.2.1 标准化组织和协议	3.3.1 路由器的使用	48
2.2.2 ISO/OSI 参考模型	3.3.2 接入路由器	50
2.2.3 TCP/IP 模型	3.3.3 企业级路由器	50
2.2.4 局域网协议	3.3.4 骨干级路由器	51
2.3 局域网的基本概念	3.3.5 路由器使用的注意事项	51
2.3.1 局域网的特点	3.4 其他网络硬件设备选型及维护	52
2.3.2 媒体访问控制技术	3.4.1 网络服务器的选型	52
2.3.3 常用局域网介绍	3.4.2 网络工作站（客户机）	52
2.4 高速局域网技术	3.4.3 网络存储设备	53
2.4.1 发展高速局域网的原因	3.4.4 网络传输介质	53
2.4.2 高速局域网技术	3.4.5 网络设备的维护	55
2.5 广域网	3.5 网络传输介质的选择	57
2.5.1 广域网技术	3.5.1 双绞线	57
2.5.2 Internet（因特网）	3.5.2 同轴电缆	58
2.6 网络的互连技术	3.5.3 光纤	59
2.6.1 网络的互连	3.5.4 无线传输介质	60
2.6.2 网络互连的应用	3.5.5 红外线传输介质	60
2.7 网络管理	3.5.6 几种不同传输介质的技术参数比较	60
2.7.1 网络管理的要求	3.6 网络操作系统	60
2.7.2 网络管理的发展过程和现状	3.6.1 网络操作系统的分类	60
2.7.3 网络管理的功能模型	3.6.2 Windows 类网络操作系统	62

3.6.3 网络操作系统 Linux	63	5.4 数据通信的特点及内容	90
3.6.4 网络操作系统 Unix	65	5.4.1 数据通信的特点	90
3.6.5 NetWare 网络操作系统	65	5.4.2 数据通信的主要内容	90
3.6.6 嵌入式系统	65	5.5 带宽和数据传输速率	91
习题	66	5.5.1 带宽	91
第4章 网络硬件的安全防护	67	5.5.2 数据传输速率	91
4.1 计算机机房的场地环境的安全防护	67	5.6 信道复用与多址方式	91
4.1.1 机房环境的设计	67	5.6.1 频分多路复用 (FDM)	92
4.1.2 机房的供电系统	70	5.6.2 时分多路复用 (TDM)	92
4.1.3 机房环境设备监控系统	71	5.7 差错控制	93
4.2 机房的三度要求	72	5.7.1 差错控制概述	93
4.2.1 机房温、湿度环境要求	72	5.7.2 差错控制原理	94
4.2.2 机房空调	73	5.7.3 差错控制编码	95
4.2.3 新风系统	74	5.7.4 差错控制方法	97
4.2.4 防尘处理	74	5.8 数据交换技术	99
4.2.5 湿度处理	74	5.8.1 电路交换	99
4.2.6 噪声治理	75	5.8.2 报文交换	100
4.3 防静电措施	75	5.8.3 分组交换	100
4.4 接地与防雷	76	5.8.4 存储转发交换	101
4.4.1 直接雷击	77	5.9 现代通信网简介	102
4.4.2 感应雷击	77	5.9.1 通信网的概念	102
4.4.3 地电位反击	78	5.9.2 通信网的功能	103
4.4.4 接地系统	78	5.9.3 通信网的发展	103
4.4.5 网络机房防雷击接地系统	79	5.9.4 现代通信网	103
4.4.6 网络机房其他的接地防雷防护 措施	80	习题	106
4.5 电磁防护	81	第6章 局域网的组网与配置	107
4.5.1 电磁干扰的传播	81	6.1 网络与 IP 地址	107
4.5.2 电磁防护技术	82	6.1.1 IP 地址	107
习题	83	6.1.2 子网划分及子网掩码	108
第5章 通信基础知识	84	6.2 10 Base-2 网络设计	109
5.1 现代通信概述	84	6.2.1 硬件组件和网络组织	109
5.2 现代通信的一些基本概念	84	6.2.2 10 Base-2 网络的主要技术 参数	111
5.2.1 信息	84	6.3 10 Base-5 网络设计	111
5.2.2 数据	85	6.3.1 硬件组件	111
5.2.3 信号	85	6.3.2 10 Base-5 网络结构	112
5.2.4 信道与信道容量	86	6.3.3 10 Base-5 网络的主要技术参数	112
5.3 通信方式	87	6.4 10 Base-T 网络的组网	113
5.3.1 串行传输与并行传输	87	6.4.1 10 Base-T 网络的意义	113
5.3.2 同步传输与异步传输	88	6.4.2 10 Base-T 网络的结构	113
5.3.3 单工、半双工、全双工	89	6.4.3 硬件组件	113
		6.5 局域网组网及设置	114
		6.5.1 组建 Windows XP 对等网络	114

6.5.2 C/S 局域网	128
6.5.3 通过 TCP/IP 协议来构建对等网	129
6.6 测试网络的连通性	131
6.7 网络配置	131
6.7.1 配置 Windows2000/XP 对等网	131
6.7.2 账号授权	138
习题	139

第 7 章 无线局域网技术及其应用 141

7.1 无线局域网	141
7.1.1 概述	141
7.1.2 通信协议系列及组网设备	141
7.1.3 无线局域网的结构	142
7.1.4 实现无线宽带接入	144
7.1.5 无线局域网在远程视频监控方面的一个实际应用	145
7.2 一个标准的无线局域网配置	149
7.3 无线局域网接入以太网的方案	151
7.4 两个室外组网方案	152
7.5 一个实训项目——通过 ADSL 搭配无线路由器组网	153
习题	159

第 8 章 Internet 接入及宽带接入 160

8.1 Internet 的接入方式	160
8.2 一线多机上网	160
8.3 ISDN 接入	161
8.4 数字用户线 (XDSL) 接入	162
8.4.1 XDSL 的工作原理	162
8.4.2 高比特率数字用户线 (HDSL)	163
8.4.3 非对称数字用户线 (ADSL)	163
8.4.4 甚高速数字用户线 (VDSL)	164
8.4.5 EVDSL 甚高比特率数字用户线 (Ethernet over VDSL)	164
8.4.6 对称数字用户线	165
8.4.7 XDSL 的实现	165
8.5 以太网接入方式 (LAN 接入方式)	165
8.6 有线宽带网 HFC	166
8.7 其他接入技术	167
8.7.1 部分无线宽带接入技术	167
8.7.2 LMDS 和 MMDS 系统	168
8.8 接入方式比较及说明	168
8.8.1 ADSL 与 Cable Modem 接入	168

(HFC 网络接入) 比较	168
8.8.2 ADSL、普通拨号与 ISDN 接入的比较	170
8.9 接入技术发展展望	170
8.10 智能化小区的宽带接入	171
习题	174

第 9 章 网络系统的安全及管理 175

9.1 网络安全防护技术	175
9.1.1 网络系统物理层面的安全解决方案	175
9.1.2 网络系统的网络层面的安全解决方案	175
9.1.3 网络系统的系统层面的安全解决方案	177
9.1.4 网络系统的应用层面的安全解决方案	177
9.1.5 管理和使用层面的安全解决方案	178
9.1.6 网络安全工具	180
9.2 防火墙技术	180
9.2.1 防火墙的组成	181
9.2.2 防火墙内核	181
9.2.3 防火墙管理器	181
9.2.4 防火墙日志服务器	181
9.2.5 防火墙的接入	181
9.2.6 防火墙的管理	182
9.3 入侵检测系统 (IDS)	183
9.3.1 入侵检测系统的功能	183
9.3.2 入侵检测系统的攻击识别原理	183
9.3.3 构建一个基本的入侵检测系统	185
9.4 网络安全防护实例	188
9.4.1 校园网 DNS 设置	189
9.4.2 校园网防火墙设置	189
9.4.3 校园网亿邮计费网关	189
9.4.4 校园网安装金山一亿邮反病毒网关	190
9.4.5 校园网服务器配置	191
9.4.6 校园网内网的安全管理	192
9.4.7 校园网的防病毒措施	193
9.4.8 校园网的数据安全措施	193
9.4.9 校园网其他安全维护措施	194

习题	194	第 11 章 综合布线系统	217
第 10 章 楼宇智能化技术中的网络		11.1 概述	217
系统	196	11.1.1 综合布线系统的概念	217
10.1 楼宇自控系统的支持网络	196	11.1.2 综合布线系统的特点及应用	217
10.2 楼宇的智能化控制与 BACnet		11.2 综合布线系统测试	218
网络	198	11.3 综合布线系统中部分硬件	219
10.2.1 底层控制网络	198	11.4 综合布线系统结构及子系统设计	221
10.2.2 BACnet 应用系统的拓扑	198	11.4.1 工作区子系统及其设计	221
10.2.3 BACnet 控制网络的应用	199	11.4.2 水平子系统及其设计	223
10.2.4 BACnet 和 Internet 的互连	200	11.4.3 干线子系统及其设计	226
10.3 楼宇自控系统中的 LonWorks		11.4.4 通信间子系统和设备间子	
网络	203	系统及其设计	227
10.3.1 LonWorks 控制网络	203	11.4.5 建筑群子系统及其设计	230
10.3.2 LonWorks 的应用	203	11.4.6 光纤系统	230
10.3.3 LonWorks 的网络特性	204	11.5 综合布线系统设计和施工	233
10.3.4 LonTalk 网络通信协议	205	11.5.1 综合布线系统设计要领	233
10.3.5 LonWorks 控制网络与 Internet		11.5.2 综合布线系统信息点的确定	234
的互连	207	11.5.3 综合布线系统管线设计和	
10.3.6 计算机网络与 LonWorks 控制		综合布线系统图	234
网络的比较	207	11.5.4 综合布线系统施工和验收	235
10.4 基于 BACnet 协议的楼宇自控		11.6 综合布线 6 类系统	236
系统——BACtalk 系统的网络		11.6.1 综合布线线类系统	236
环境	207	11.6.2 综合布线系统 6 类线的结构	237
10.4.1 BACtalk 系统结构	207	11.6.3 综合布线系统 6 类线的性能	
10.4.2 BACtalk 网络结构体系	208	指标	237
10.4.3 BACtalk 系统网络环境说明	209	11.7 关于千兆位以太网的布线	237
10.5 不同控制网络的连接与 LonWorks		11.8 综合布线系统的接地	238
和 BACnet 应用系统比较	210	11.8.1 综合布线系统接地的结构及	
10.6 基于 TCP/IP 协议的楼宇自控		设计	238
系统的网络环境	211	11.8.2 综合布线系统的接地设计应	
10.6.1 卓灵楼宇自控系统	211	注意的几个问题	239
10.6.2 卓灵楼宇自控系统的网络		习题	239
环境	213	第 12 章 应试模拟试题	241
10.7 几种其他楼宇自控系统的网络		模拟试题一	241
环境	215	模拟试题二	243
10.7.1 江森 Metasys 系统	215	参考文献	245
10.7.2 Metasys 系统的网络环境	215		
习题	216		

第1章 网络操作讲解

实训操作一 双绞线的制作

1. 实验目的

掌握按照 T568A 标准和 T568B 标准制作网线的方法和测试方法。

2. 实验器材

制作双绞线所需的工具：压线钳，包括剪线刀口、剥线刀口和压槽；测线仪，对制作好的双绞线进行测量。

网线压线钳可完成剪线、剥线和压线三种用途，外观如图 1-1 所示。

3. 制作方法

制作双绞线的步骤（T568B 标准）如下：

（1）剪取适当长度的双绞线，长度以比实际需要稍长一些为准。

（2）将双绞线剥去外皮约 20mm。

（3）将 4 个线对 8 条芯线一一拆开，按 T568B 标准的顺序排好。

（4）将 8 条线尽量伸直、压平、并拢，然后用压线钳剪齐，留下约 14mm 的长度。

（5）将并拢的 8 条芯线插入 RJ45 接口中，用力将线插入顶端。

（6）使用压线钳用力将 RJ45 接头夹紧在双绞线上。

（7）按相同的方法制作另一端，然后通过测线仪测量是否正确导通。

这样做出的线称为直通线（线的两端使用同样的线序标准），只适用于计算机到集线器或交换机的连接，以及通过集线器或交换机的级联端口进行扩展的时候使用；如果想用双绞线直接连接两台计算机或通过普通端口进行扩展的时候，那么双绞线的两端必须使用不同的标准，这样的线我们称为交叉线（如表 1-1 所示）。

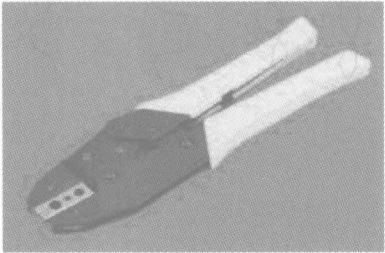


图 1-1 网线压线钳

表 1-1 直通线与交叉线

适用的设备连接	使用线缆类型
交换机/HUB——计算机	B—B 线（直通线）
计算机——计算机	A—B 线（交叉线）
交换机/HUB（普通口）——下级交换机/HUB（普通口）	A—B 线（交叉线）
交换机/HUB（普通口）——下级交换机/HUB（Uplink 口）	B—B 线（直通线）

在进行网络速度测试时，双绞线的长度应为 100m 的标准长度，否则测出的数据意义不大。网线的质量对局域网的传输性能影响最直接，因此对网线进行测试是选购网线以及制作过程中的一个很重要的环节。

4. 双绞线连接的方式

双绞线按连接的方式一般分为直通线和交叉线。

(1) 直通线

1) 一一对应接法：双绞线的两头连线一一对应，这一头的一脚，一定要连着另一头的一脚，虽无顺序要求，但要一致。

2) 100M 接法：100M 接法虽然也是一一对应，但每一脚的颜色是固定的，具体排列顺序为：白橙/橙/白绿/蓝/白蓝/绿/白棕/棕。

(2) 交叉线：如果制作的是交叉线，则按以下顺序排列。

一端：白橙/橙/白绿/蓝/白蓝/绿/白棕/棕；另一端：白绿/绿/白橙/蓝/白蓝/橙/白棕/棕。

EIA/TIA 568A 和 EIA/TIA 568B 标准对线对功能定义如图 1-2 和图 1-3 所示。

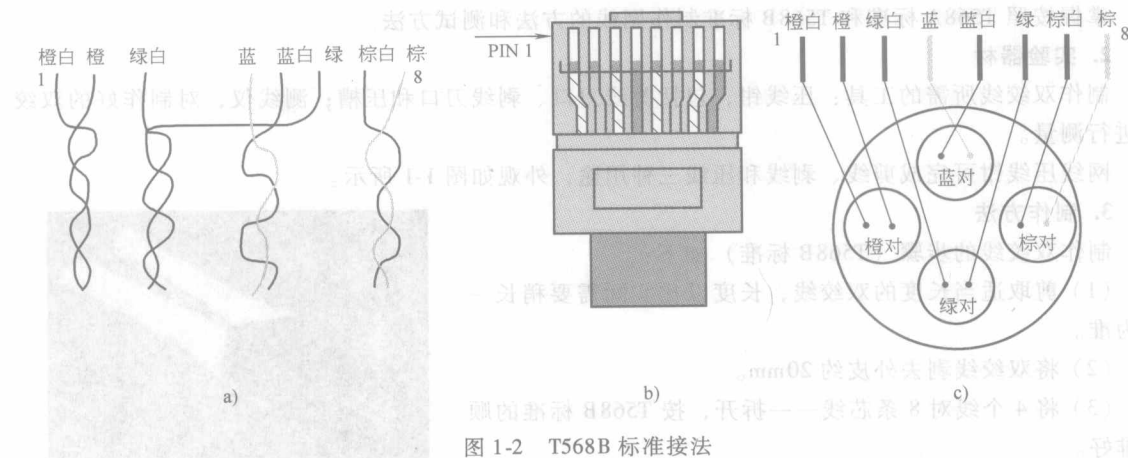


图 1-2 T568B 标准接法

a) T568B 接法 b) T568B 接法对应的水晶头线序 c) T568B 接法剖面图

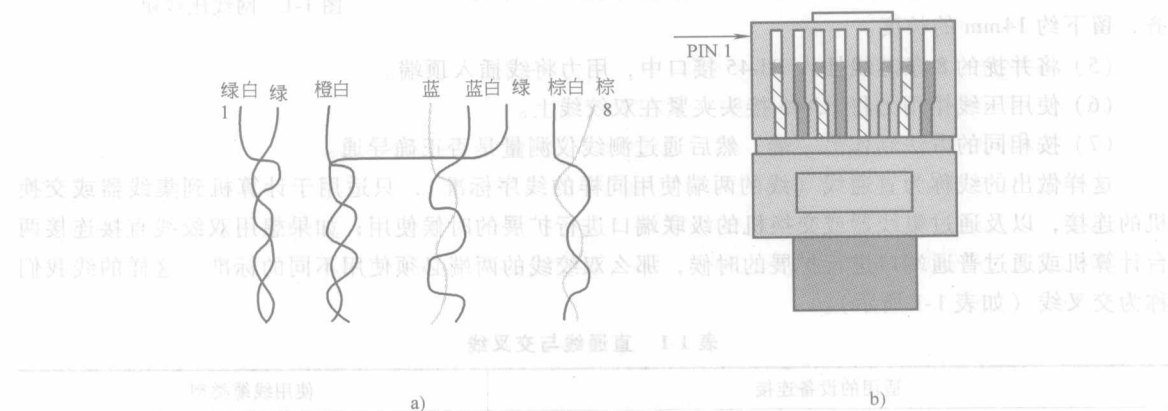


图 1-3 T568A 标准接法

a) T568A 接法 b) T568A 接法对应的水晶头线序

5. 制作网线的操作

制作网线时，应该将 RJ-45 水晶头的弹片面朝下放置，然后按照从左到右的顺序，将双绞线的“绿白”线、“绿”线、“橙白”线、“蓝”线、“蓝白”线、“橙”线、“棕白”线、“棕”线顺序插入到 RJ-45 水晶头中。在使用 T568B 标准制作网线时，应该将 RJ-45 水晶头的弹片面朝下放置，然后按照从左到右的顺序，将双绞线的“橙白”线、“橙”线、“绿白”线、“蓝”线、“蓝白”线、“绿”线、“棕白”线、“棕”线顺序插入到 RJ-45 水晶头中。

6. 对制作完毕的网线进行测试

(1) 测试 T568B-T568B 直通线。使用网线测试仪测试时，主测试仪和远端测试仪的 LED 灯跳动的顺序：主测试仪 LED 灯跳动的顺序：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8；远端测试仪的 LED 灯跳动的顺序：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8。

注意，主测试仪 LED 灯跳动的顺序和远端测试仪的 LED 灯跳动的顺序完全对应地跳动显示。

(2) 测试 T568A-T568B 交叉线。主测试仪 LED 灯跳动的顺序：1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8；远端测试仪的 LED 灯跳动的顺序：3, 6, 1, 4, 5, 2, 7, 8。

通过测试，正确无误后，所制作的网线就可以使用了。

7. 用网线连接网络设备的原则

制作网线遵循“同类”交叉、“异类”直通的原则，如网卡与网卡直接连接，交换机与交换机直接连接，集线器与集线器直接连接等，都属于“同类”连接，因此必须使用交叉连接法制作网线。在制作交叉型网线时，网线一端的 RJ-45 水晶头中的导线顺序必须按照 T568A 标准制作，网线另一端的 RJ-45 水晶头中的导线顺序必须按照 T568B 标准制作。此外，网卡与交换机直接连接，网卡与集线器直接连接等，都属于“异类”连接，所以必须使用直通的连接法制作网线。在制作直通型网线时，网线一端的 RJ-45 水晶头无论是按 T568B 标准制作或 T568A 标准制作都可以，不过另外一端也必须按照相同标准来制作。

实训操作二 对等网实验

1. 实验目的

- (1) 了解对等网组网所用设备。
- (2) 掌握对等网组建方法。
- (3) 掌握网络协议的配置。
- (4) 掌握系统共享目录的设置。

2. 实验任务

- (1) 利用双绞线组建对等网。
- (2) 利用同轴电缆组建对等网。
- (3) 实现系统资源共享。
- (4) 安装网络打印机。

3. 实验环境

多台安装 Windows 2000 操作系统的计算机；RJ-45 接口网卡和 BNC 接口网卡；双绞线；同轴电缆；集线器一台；T 型接头；相关驱动程序。

4. 实验内容和步骤

组建双绞线对等网。

(1) 硬件的选择与安装

1) 选择 10/100 Mbit/s、PCI 插槽、RJ-45 接口的网卡，非屏蔽五类双绞线和 8 口普通的集线器。

2) 把网线两端的水晶头分别插入两台计算机网卡的 RJ-45 接口中。

(2) 安装网卡驱动程序：驱动程序的安装方法从略。

(3) 设置登录方式：安装网络驱动程序启动计算机，弹出对话框，提示键入 Microsoft 网络的用户名和口令。键入用户名，以后每次启动计算机时会自动显示。如果不想设置口令，直接确定，否则键入口令并确定。如果输入的口令与设置的口令不符，计算机只能在本地运行操作系统，不能上网共享资源。

(4) 分配工作组：假设工作组起名为 DOMITORY. NET，为每台计算机需要使用共享资源的用户建立账户，包括用户名和密码。

(5) 共享网络资源：用户可以将本机上的资源指定为网络其他用户访问的共享资源，可以限制一次连接到共享文件夹或驱动器的用户数目，以及设置特定用户和组访问这些共享资源的权限。

为了保证计算机之间能够相互访问，为系统中的所有连接（局域网连接、拨号连接和专线连接）都安装“Microsoft 网络文件和打印机共享”与“Microsoft 网络客户端”组件，并设置相应连接的属性。前者为其他装有 Windows 2000 的计算机提供共享资源，后者能保证使用该机的共享资源。

计算机有时无法访问其他计算机中的任何资源，这可能是由于安装时用户默认为 Guest，没有访问权限造成的。双击“控制面板”/“用户和密码”，选择“高级”选项卡，在“本地用户和组”窗口中双击用户文件夹，在右边的 Guest 上右击，并设置属性，在“常规”选项卡中不选择“账户已停用”选项。

(6) 远程访问服务器的设置：安装好调制解调器，在“网络和拨号连接”中双击“新建连接”，在“连接向导”中选择“接收传入的连接”，系统将询问是否采用电话线接入以及允许哪些用户通过该方式连接到计算机上，还可以进行用户的添加和删除。用户最终是否有接入权限还受到

“计算机管理”中对“本地用户和组”设置的限制。另外，远程访问服务器还提供了一个回拨功能，它允许在拨入后，要求远程访问服务器断开连接，然后回拨。回拨节省费用，而且使网络安全性更佳。

下 (7) 打印服务器的设置：对等网上的计算机除了作为普通用户以外，还可充当打印服务器的角色，以便网络上的其他用户共享打印机。首先，在本地安装好打印机，设置打印机的端口、打印机的名字，安装打印驱动程序，然后将打印机也设置成共享，方法与设置文件和文件夹共享一样。

(8) 普通用户设置：正确安装、设置网卡，使用默认网络通信协议 TCP/IP 以及正确配置“局域网连接”，由普通用户自行确定需要开放的共享资源。

对要共享打印机的网上计算机（叫打印客户机）进行相应的设置。例如，普通用户要使用打印机，选择“开始”/“设置”/“打印机”，双击“添加打印机”选项，在“添加打印机向导”中，选择“网络打印机”，并输入打印机名字。

重新启动计算机，单击“网上邻居”，可以看到连接的计算机。



实训操作三 基于 Windows XP 设置对等网

对等网硬件连接之后,必须对对等网中的计算机进行设置,才能实现资源共享和信息交流。不同的操作系统,具体的操作方法不尽相同。

1. 设置 IP 地址和子网掩码

启动计算机到 Windows XP 桌面后,参考如下步骤设置 IP 地址和子网掩码。

(1) 在桌面上右击“网上邻居”图标,从弹出的快捷菜单中选择“属性”命令,打开“网络连接”窗口。如果桌面上无“网上邻居”图标,则单击“开始”按钮,打开“开始”菜单,然后右击“网上邻居”命令打开“网络连接”窗口,如图 1-4 所示。

(2) 右击“本地连接”图标,从弹出的快捷菜单中选择“属性”命令,打开“本地连接属性”对话框。默认为“常规”选项卡,如图 1-5 所示。确认选中“此连接使用下列项目”列表框中的所有复选框。

(3) 双击“Internet 协议 (TCP/IP)”项目,打开“Internet 协议 (TCP/IP) 属性”对话框。选中“使用下面的 IP 地址”单选按钮,并在“IP 地址”文本框中输入 192.168.0.1。单击“子网掩码”文本框,自动输入 255.255.255.0,如图 1-6 所示。

(4) 依次单击“确定”按钮,关闭该对话框。



图 1-4 “网络连接”窗口

【例 1-1】 为 3 台运行 Windows XP 操作系统的计算机设置 IP 地址和子网掩码,要求: IP 地址分别为 200.200.200.1, 200.200.200.2 和 200.200.200.3。子网掩码均为 255.255.255.0。

【解】(1) 启动一台计算机,右击桌面“网上邻居”图标。从弹出的快捷菜单中选择“属性”命令,打开“网络连接”窗口。

(2) 右击“本地连接”图标,从弹出的快捷菜单中选择“属性”命令,打开“本地连接属性”对话框,在“常规”选项卡中选择“此连接使用下列项目”列表框中的所有复选框。

(3) 双击“Internet 协议 (TCP/IP)”项目,打开“Internet 协议 (TCP/IP) 属性”对话框。选中“使用下面的 IP 地址”单选按钮,并在“IP 地址”文本框中输入 200.200.200.1;单击“子网掩码”文本框,自动输入 255.255.255.0。

(4) 依次单击“确定”按钮,关闭对话框。

(5) 使用同样的方法将其他两台计算机的 IP 地址分别设置为 200.200.200.2 和 200.200.200.3。两台计算机的子网掩码均为 255.255.255.0。

如果计算机使用 Windows 2000 Professional 操作系统,设置方法和 Windows XP 基本相同。

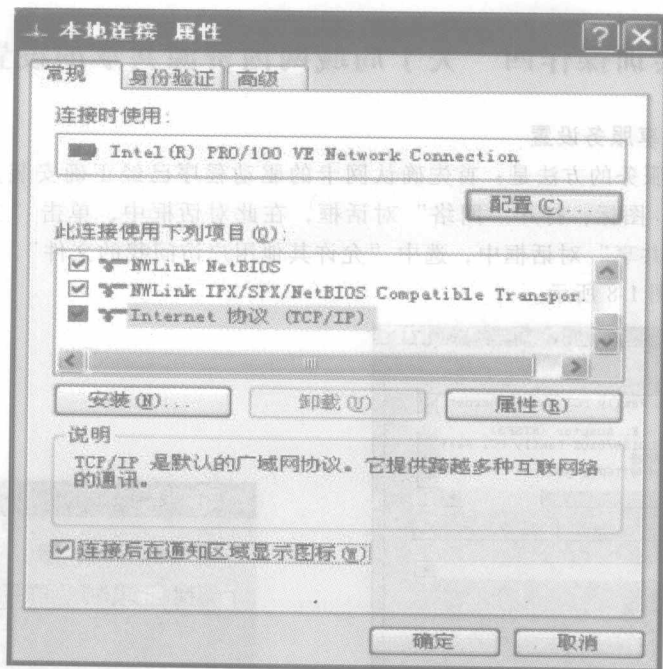


图 1-5 “本地连接属性”对话框

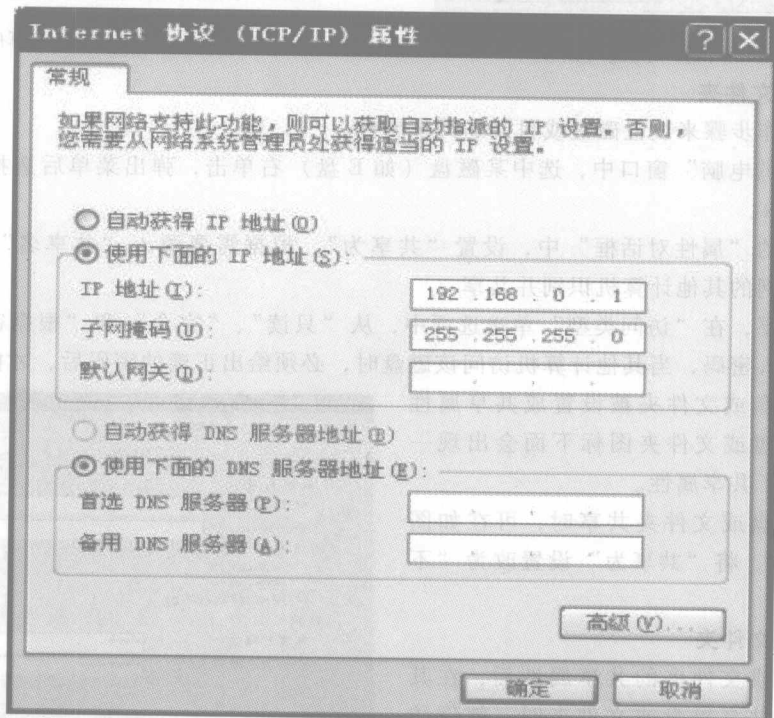


图 1-6 “Internet 协议 (TCP/IP) 属性”对话框

实操操作四 关于局域网内资源共享的设置

1. 添加文件夹共享服务设置

添加文件夹共享服务的方法是：首先确认网卡的驱动程序已经正确安装，然后打开“控制面板”，再双击“网络”图标，打开“网络”对话框，在此对话框中，单击“文件及打印共享”按钮，在“文件及打印共享”对话框中，选中“允许其他用户访问我的文件”，重新启动计算机，确认设置，如图 1-7 和图 1-8 所示。

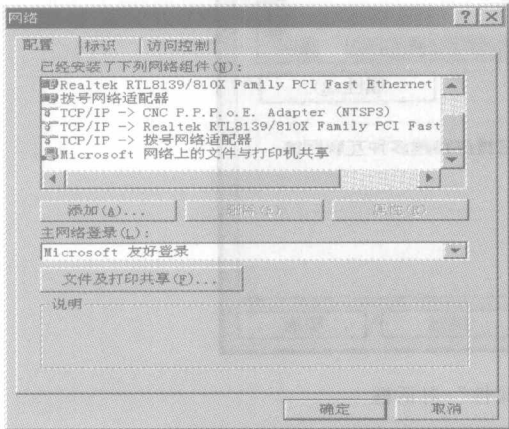


图 1-7 “网络” 设置对话框

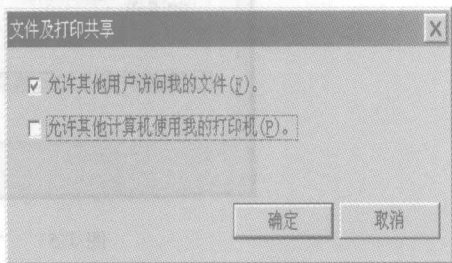


图 1-8 文件及打印共享的设置

2. 设置共享文件夹

使用以下操作步骤来设置磁盘或目录的共享属性。

(1) 在“我的电脑”窗口中，选中某磁盘（如 E 盘）右单击，弹出菜单后选择“共享”菜单项，如图 1-9 所示。

(2) 在打开的“属性对话框”中，设置“共享为”，根据需要添入“共享名”，该“共享名”标识的磁盘被联网的其他计算机识别并共享。

(3) 根据需要，在“访问类型”单选选项中，从“只读”、“完全”和“根据密码访问”中选择一项。如果填入密码，当其他计算机访问该磁盘时，必须给出正确的密码后，才能访问。

(4) 当某磁盘或文件夹被设置成共享属性后，在相应的磁盘或文件夹图标下面会出现一只手，表示具有了共享属性。

若要取消磁盘或文件夹共享时，可在如图 1-9 所示的窗口中，将“共享为”设置改为“不共享”即可。

3. 使用共享文件夹

设置了磁盘或文件夹的共享属性后，在其他计算机上访问共享磁盘或文件夹时，就像访问本地磁盘或文件夹一样方便。

对等网上其他计算机要访问共享磁盘或文件夹时，只需要进行以下操作：双击桌面上的

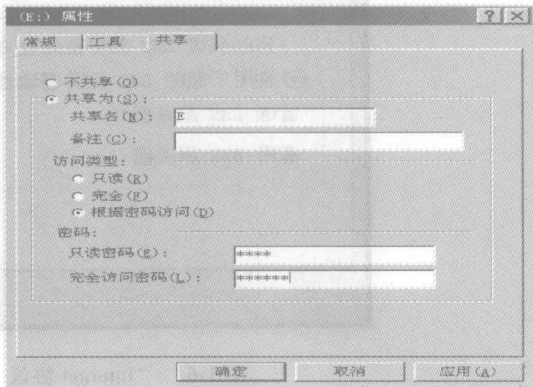


图 1-9 设置共享文件夹

“网上邻居”图标，逐层进入所要访问的磁盘或文件夹就可以了，如图 1-10 所示。

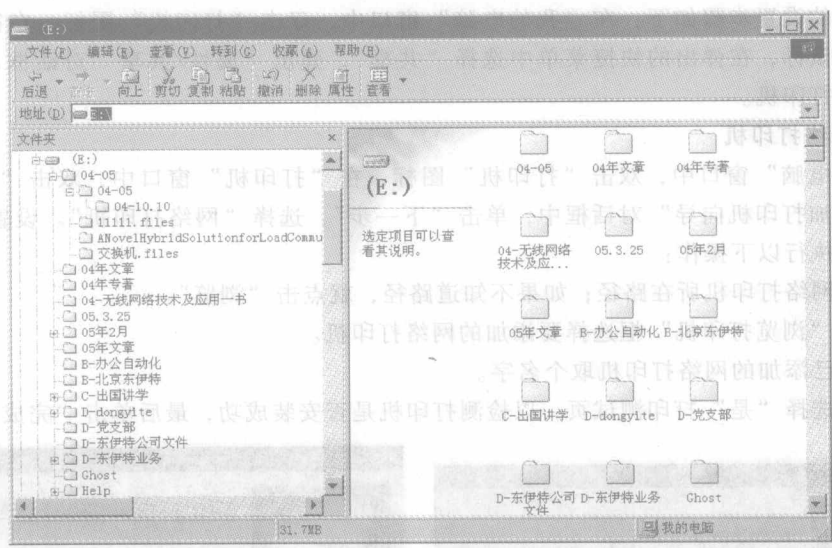


图 1-10 使用共享文件夹

4. 添加打印服务

添加打印服务与添加文件共享服务的设置相同。在“控制面板”上双击“网络”图标，在“网络”对话框中，单击“文件及打印共享”按钮，拉出“文件及打印共享”对话框，选中复选项“允许其他计算机使用我的打印机”，单击“确定”按钮，重新启动计算机使设置生效，如图 1-11 所示。

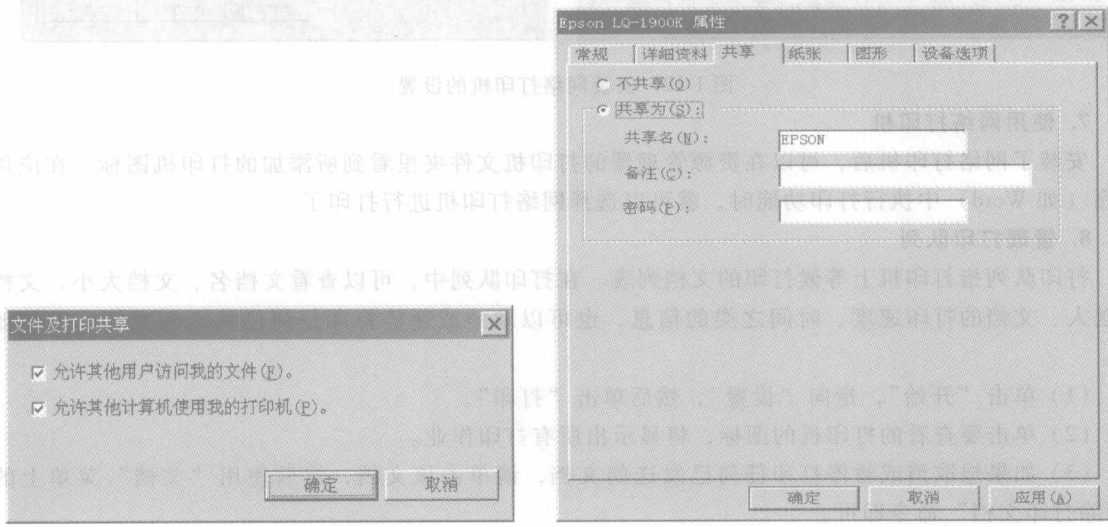


图 1-11 添加打印服务

5. 共享网络打印机

共享网络打印机可避免不同计算机上打印文件时将打印机搬来搬去，频繁地拔插打印机电缆，而且可以将不同类型的打印机接到同一网络中不同的计算机上，完成不同的文件打印。如用针式打印机打印文本初稿，以降低打印成本；而用激光打印机打印正式的文本，以取得好的打印效果；用