



高等职业教育“十二五”创新型规划教材

计算机网络技术基础

实训教程

旭日 严作明 主编



高等职业教育“十二五”创新型规划教材

计算机网络技术 基础实训教程

主 编 旭 日 严作明
副主编 李占平 戴丽霞

 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机网络技术基础实训教程/旭日, 严作明主编. —北京: 北京理工大学出版社, 2012. 8

ISBN 978-7-5640-6682-6

I. ①计… II. ①旭…②严… III. ①计算机网络—高等学校—教材 IV. ①TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 196624 号

出版发行 / 北京理工大学出版社

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010)68914775(办公室) 68944990(批销中心) 68911084(读者服务部)

网 址 / [http:// www. bitpress. com. cn](http://www.bitpress.com.cn)

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 / 北京泽宇印刷有限公司

开 本 / 787 毫米 × 1092 毫米 1/16

印 张 / 7.5

字 数 / 165 千字

责任编辑 / 胡 静

版 次 / 2012 年 8 月第 1 版 2012 年 8 月第 1 次印刷

王玲玲

印 数 / 1 ~ 2500 册

责任校对 / 周瑞红

定 价 / 24.00 元

责任印制 / 王美丽

图书出现印装质量问题, 本社负责调换

前言

Preface

课程实训是培养学生运用所学知识进行实际演练的能力，同时培养学生的创造能力、开发能力、独立分析和解决问题的能力。通过实训，学生会受到良好的技能训练，能更好地适应社会的需求。本书是为实现这一目的而编写的。

本书是同旭日主编的《计算机网络技术基础案例教程》教材配套使用的实训与习题集。本书给出了所有课后实训的解答，另外为各章设计了相应的 11 个实训项目。每个实训都充分联系实际，让学生清楚地知道所学知识可以运用在哪，可以怎样运用，可以怎样去解决实际问题，从根本上达到学以致用目的，同时达到加深理解、强化运用、提高实际操作能力的目的。

它是一本配套辅导用书，是对《计算机网络技术基础案例教程》内容的一个补充和完善。

本书由旭日、严作明任主编，李占平、戴丽霞任副主编，其中严作明、旭日编写了实训四、实训五、实训六、实训七、实训八、实训九、习题解答，李占平、戴丽霞编写了实训十、实训十一，秦涛、刘毅编写了实训一、实训二、实训三。全书由严作明统稿，旭日审定。在本书的编写过程中得到了内蒙古万德系统集成公司项目经理戴丽霞工程师的关心和指导。姜燕、张淑萍、岳岱伟等完成了部分文稿的录入工作。在此，向所有关心和支持本书出版的同仁表示衷心的感谢！

本教材系统性强、结构合理。但由于编者水平有限，时间仓促，书中难免有疏漏和错误之处，恳请同行、专家及读者指正，以便及时补充修订。

编 者

目录

Contents

实训一 双绞线的制作	1
1.1 实训目的	1
1.2 实训要求	1
1.3 实训步骤	1
1.4 实训小结	2
1.5 实训练题	2
实训二 对等网络的配置及故障检测	3
2.1 实训目的	3
2.2 实训要求	3
2.3 实训步骤	3
2.4 实训小结	7
2.5 实训练题	7
实训三 对等网的基本应用	8
3.1 实训目的	8
3.2 实训要求	8
3.3 实训步骤	8
3.4 实训小结	12
3.5 实训练题	12
实训四 Windows Server 2008 安装	13
4.1 实训目的	13
4.2 实训要求	13
4.3 实训步骤	13
4.4 实训小结	19
4.5 实训练题	19

实训五 本地用户账户	20
5.1 实训目的	20
5.2 实训要求	20
5.3 实训步骤	20
5.4 实训小结	28
5.5 实训习题	28
实训六 域控制器的安装	29
6.1 实训目的	29
6.2 实训要求	29
6.3 实训步骤	29
6.4 实训小结	40
6.5 实训习题	40
实训七 DNS 服务器的配置与管理	41
7.1 实训目的	41
7.2 实训要求	41
7.3 实训步骤	41
7.4 实训小结	49
7.5 实训习题	49
实训八 DHCP 服务器的配置与管理	50
8.1 实训目的	50
8.2 实训要求	50
8.3 实训步骤	50
8.4 实训小结	63
8.5 实训习题	63
实训九 FTP 服务器的创建与管理	64
9.1 实训目的	64
9.2 实训要求	64
9.3 实训步骤	64
9.4 实训小结	76
9.5 实训习题	76
实训十 Web 服务器的建立与管理	77
10.1 实训目的	77
10.2 实训要求	77

10.3	实训步骤	77
10.4	实训小结	86
10.5	实练习题	86
实训十一	邮件服务器的建立与管理	87
11.1	实训目的	87
11.2	实训要求	87
11.3	实训步骤	87
11.4	实训小结	94
11.5	实练习题	94
附录一	习题解答	95
附录二	VMware 虚拟机软件的使用	99



实训一 双绞线的制作

1.1 实训目的

- (1) 掌握双绞线的制作标准、制作步骤;
- (2) 掌握如何使用剥线钳、压线钳;
- (3) 掌握直通线和交叉线的制作技术;
- (4) 掌握双绞线的测试方法。

1.2 实训要求

- (1) 制作直通双绞线;
- (2) 制作交叉双绞线。

1.3 实训步骤

- (1) 制作直通双绞线。

① 按照橙、绿、蓝、棕的顺序来排列 4 对双绞线。与绿相绞的白线叫白绿，与橙相绞的白线叫白橙，与蓝相绞的白线叫白蓝，与棕相绞的白线叫白棕；

② 按白橙、橙、白绿、蓝、白蓝、绿、白棕、棕的顺序分离 4 对电缆，将它们捋平。维持该颜色顺序及电缆的平整性，用压线钳把线缆剪平；

③ 将线缆放入 RJ-45 连接器中，在放置过程中注意将 RJ-45 连接器的把子朝下，连接器的口对着自己，并保持线缆的颜色顺序不变，确定保护套也被插入到插头。把电缆推入得足够紧凑，检查线序以及保护套的位置，确保它们都是正确的（图 1.1）；

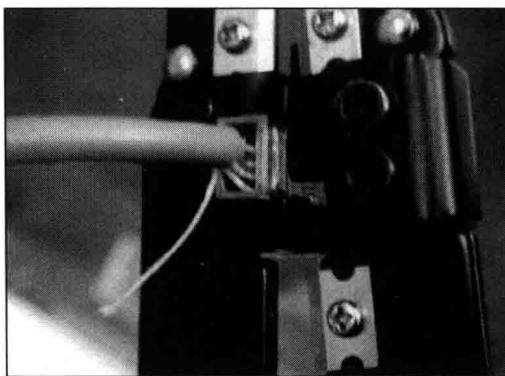


图 1.1 RJ-45 连接器的压制

④ 把插头紧紧插入压线钳的压线部分，彻底对其进行压接；

⑤ 利用同样的方法制作线的另一端。

(2) 制作交叉双绞线。

① 按白绿、绿、白橙、蓝、白蓝、橙、白棕、棕的顺序分离 4 对电缆，并将它们捋平。维持该颜色顺序及电缆的平整性，用压线钳把线缆剪平；

② 将线缆放入 RJ-45 连接器中，保持线缆的颜色顺序不变，并确定保护套也被插入到插头。把电缆推入得足够紧凑，检查线序以及保护套的位置，确保它们都是正确的；

③ 把插头紧紧插入压线钳的压线部分，彻底对其进行压接；

④ 利用同样的方法制作线的另一端（线对的颜色排列顺序：白橙、橙、白绿、蓝、白蓝、绿、白棕、棕）。

(3) 测试。

这里用电线测试仪测试双绞线，测试时将双绞线两端分别插入信号发射器和信号接收器，打开电源，同一条线的指示灯会一起亮起来，例如发射器的第一个指示灯亮时，若接收器第一个灯也亮，表示两者第一只脚接在同一条线上；若发射器的第一个灯亮时，接收器却没有任何灯亮起，那么这只脚与另一端的任一只脚都没有连通，可能是导线中间断了，或是两端至少有一个金属片未接触该条芯线。利用电缆测试仪分别测试所制作的直通双绞线和交叉双绞线。

1.4 实训小结

通过本次实训，学生基本掌握双绞线的制作方法。从而为以后的工作奠定了一个好的基础。在本次实训中，学生一定要牢记双绞线的排列顺序。

1.5 实训练题

(1) 双绞线为什么要缠绕？3 类线和 5 类线缠绕的圈数一样吗？

(2) 如果不采用 EIA 标准制作双绞线是否可以，为什么？





实训二 对等网络的配置及故障检测

2.1 实训目的

- (1) 学会配置对等网；
- (2) 掌握网络连通性及故障检测。

2.2 实训要求

- (1) 配置对等网；
- (2) 网络连通性及故障检测。

2.3 实训步骤

- (1) Windows XP 的配置。

① 添加协议（一般无须添加，在安装系统时已安装，可跳过 1~4 步）。右键单击“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，如图 2.1 所示；

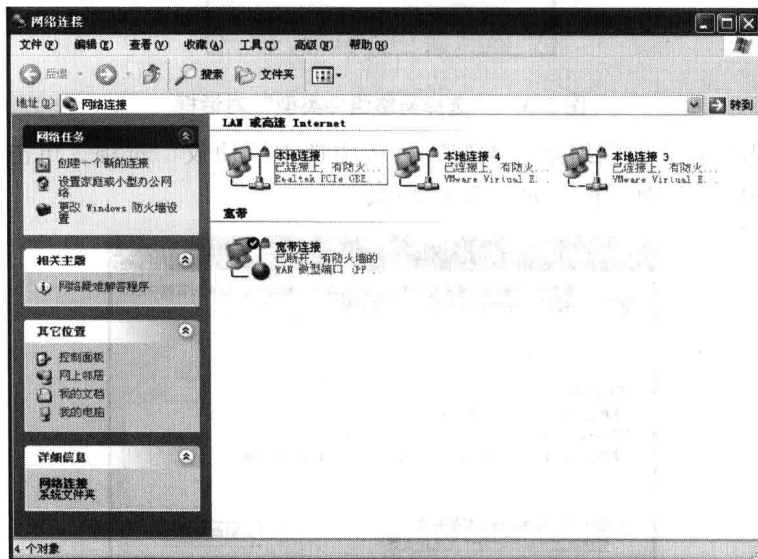


图 2.1 “网络连接”窗口

② 右键单击“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，如图 2.2 所示；

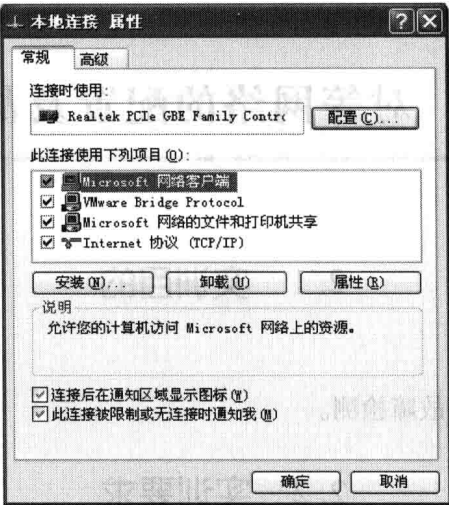


图 2.2 “本地连接属性”对话框

③ 在“此连接使用下列项目”列表框中列出了目前系统中已安装过的网络组件，单击“安装”按钮，打开“选择网络组件类型”对话框，如图 2.3 所示；

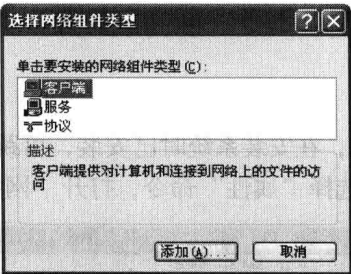


图 2.3 “选择网络组件类型”对话框

④ 在“单击要安装的网络组件类型”列表中选中“协议”选项，单击“添加”按钮，打开“选择网络协议”对话框，如图 2.4 所示；

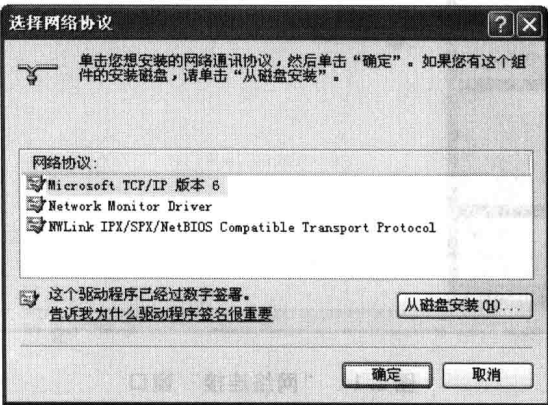


图 2.4 “选择网络协议”对话框

⑤ 设置 IP 地址。在“此连接使用下列项目”列表框中选定“Internet 协议 (TCP/IP)”组件。如图 2.2 所示；

⑥ 单击“属性”按钮，打开“Internet 协议 (TCP/IP) 属性”设置对话框，如图 2.5 所示；

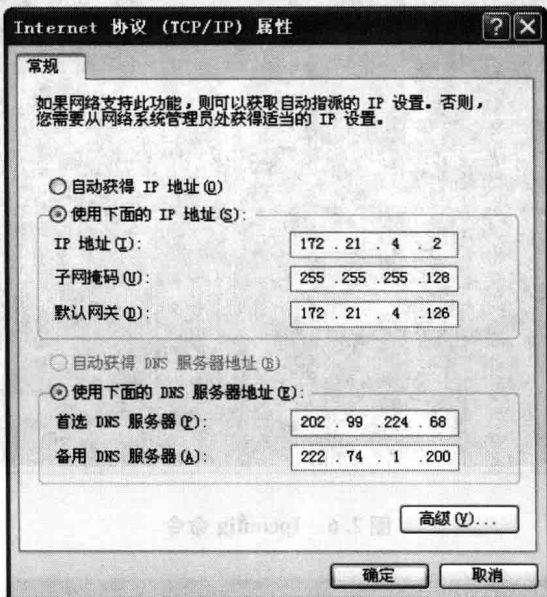


图 2.5 “Internet 协议 (TCP/IP) 属性”对话框

⑦ 在“网络连接”窗口中，选择“高级”菜单栏中的“网络标识”，在弹出的“系统属性”对话框的“计算机名”选项卡中，单击“更改”按钮，选定“工作组”，输入组名，单击“确定”按钮；

⑧ 若成功加入工作组，则会出现提示信息，单击“确定”按钮，完成设置。

(2) 网络连通性及故障检测。

TCP/IP 安装完成后，可以利用 TCP/IP 工具程序“Ipconfig”与“Ping”来检查 TCP/IP 安装与设置是否正确。选择“开始”菜单的“所有程序”中的“附件”中的“命令提示符”项（或选择“开始”菜单中的“运行”，在对话框中输入“cmd”，单击“确定”按钮），进入命令提示符的环境，然后按照以下步骤进行测试（以 Windows XP 为例）：

① 执行“Ipconfig”命令以便检查 TCP/IP 通信协议是否已经正常启动，IP 地址是否与其他的主机相冲突。

如果正常的话，画面上会出现用户的 IP 地址、子网掩码、默认网关等数据，如图 2.6 所示。

如果提示 IP 地址和子网掩码都是 0.0.0.0，则表示 IP 地址与网络上其他的主机相冲突。

如果自动向 DHCP 服务器索取 IP 地址，但是却找不到 DHCP 服务器的话，则会自动得到一个“专用的 IP 地址”。

② 测试 loop back 地址（127.0.0.1）验证网卡是否可以正常传送 TCP/IP 的数据。此时，键入“Ping 127.0.0.1”命令进行循环测试，检查网卡与驱动程序是否正常运行，如图 2.7 所示。



图 2.6 Ipconfig 命令

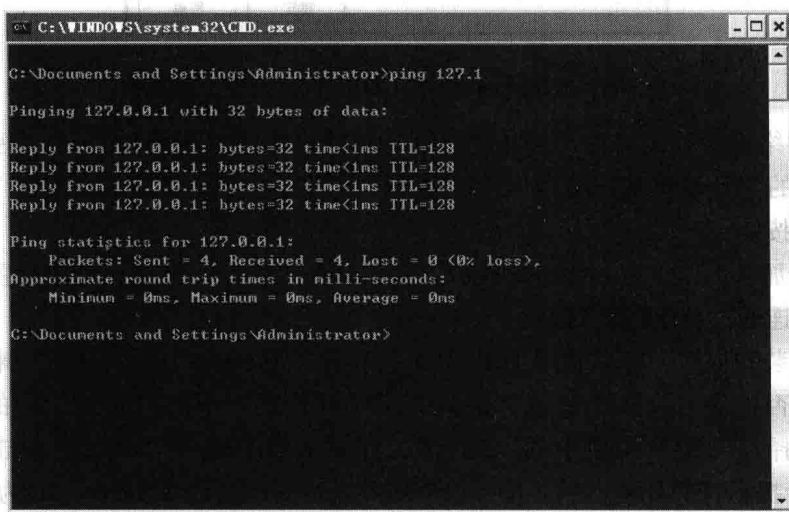


图 2.7 Ping 命令

③ 检查 IP 地址是否正常，键入命令“Ping 本主机自己的 IP 地址”。测试该地址是否与其他的主机冲突；

④ 假设网络内有 IP 路由，键入命令“Ping 默认网关的 IP 地址”。测试网络的 IP 路由器是否工作正常；

⑤ 输入命令“Ping 其他主机的 IP 地址”，测试与其他主机是否连通；事实上，只要步骤⑤成功，就表明网络工作正常，步骤①~④都可以省略。但如果步骤⑤失败，则可以按步骤倒退，依序往前面的步骤测试，找出故障问题。

2.4 实训小结

通过本次实训,学生就能够自己连接一个网络,并可以根据需要进行相应的设置。

2.5 实训习题

怎样解决 Windows 2000/XP 系统访问 Windows NT 系统的共享资源问题?





实训三 对等网的基本应用

3.1 实训目的

- (1) 掌握共享网络资源的方法；
- (2) 掌握访问网络资源的方法；
- (3) 掌握打印机共享的方法。

3.2 实训要求

- (1) 共享网络资源；
- (2) 访问网络资源。

3.3 实训步骤

- (1) 共享网络资源。

重新启动各计算机，在出现登录对话框中输入一个用户名及其密码后，单击“确定”按钮即登录到本机，同时可以使用网络上的共享资源。

① Windows XP 计算机资源的共享。

打开“我的电脑”窗口，双击要添加共享文件夹的驱动器，打开该驱动器，并用鼠标右键单击要共享的文件夹，从弹出的快捷菜单中选择“共享”命令。在“属性”对话框的“共享”选项卡中，勾选复选框“在网络上共享这个文件夹(S)”，输入共享名，单击“确定”按钮即可把资源共享，如图 3.1 所示。

② Windows XP 分区资源的共享。

打开“我的电脑”窗口，右键单击磁盘（如 C:）的图标，在出现的快捷菜单中，选择“共享和安全”，选择“如果您知道在安全方面的风险，……请单击此处”，如图 3.2 所示；在“启用文件共享”中，选择“只启用文件共享”选项，

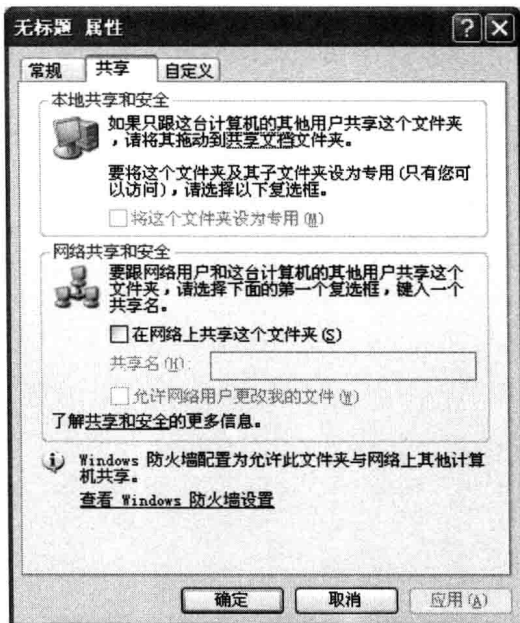


图 3.1 Windows XP “文件夹属性”对话框

单击“确定”按钮；并输入共享名，单击“确定”按钮即可实现资源共享。

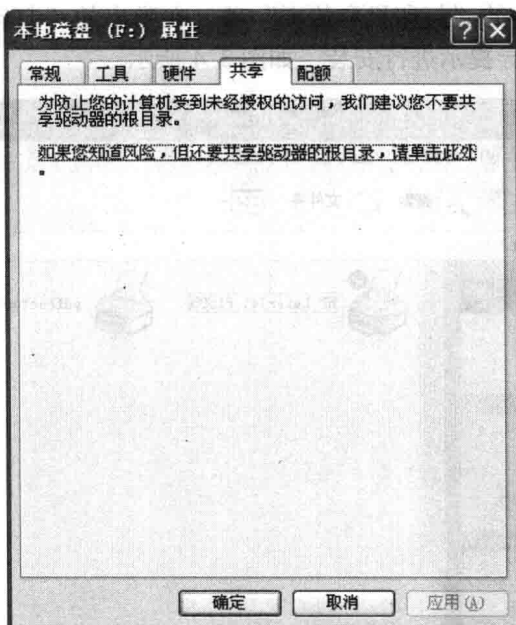


图 3.2 Windows XP “磁盘属性”对话框

(2) 访问共享资源。

在另一台计算机登录后，打开“网上邻居”，显示“整个网络”以及同组的各计算机名。双击某个计算机名字（如 A1），则显示该计算机的共享资源，双击共享，即可浏览该计算机上共享的文件夹和文件。

如果希望每次登录后，通过“我的电脑”访问共享资源，可以通过以下途径来映射网络驱动器（以 Windows XP 为例）：

右键单击“开始”按钮，在弹出的快捷菜单中，选择“资源管理器”，在打开的窗口中，单击“工具”菜单栏的“映射网络驱动器”项，打开“映射网络驱动器”窗口，如图 3.3 所示。

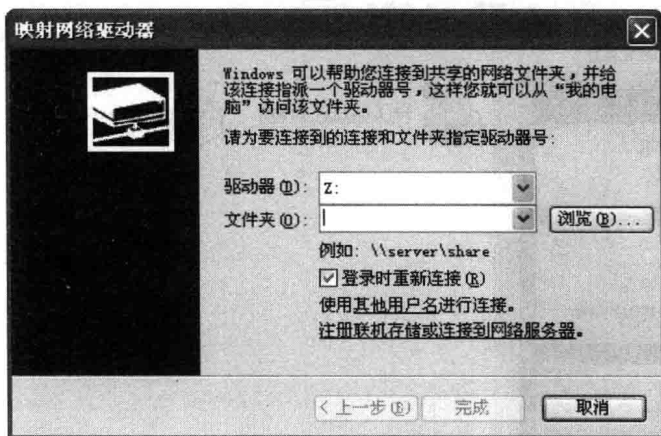


图 3.3 “映射网络驱动器”窗口

(3) 打印机共享。

以 Windows XP 环境为例。

① 安装本地打印机。

单击“开始”菜单中的“打印机和传真”项，在弹出的“打印机和传真”窗口中，单击“添加打印机”，按向导提示进行安装，如图 3.4 所示。

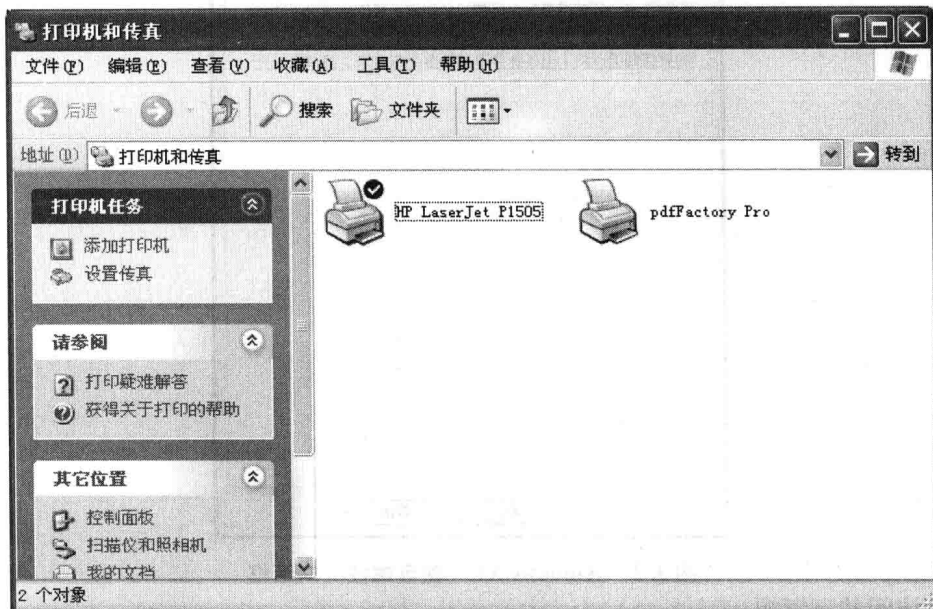


图 3.4 “打印机和传真”窗口

在“打印机和传真”窗口中，右键单击打印机图标，在出现的快捷菜单中，选择“共享”项，在“属性”对话框的“共享”选项卡中，选择“共享这台打印机”，单击“确定”按钮，即可完成打印机共享设置，如图 3.5 所示。

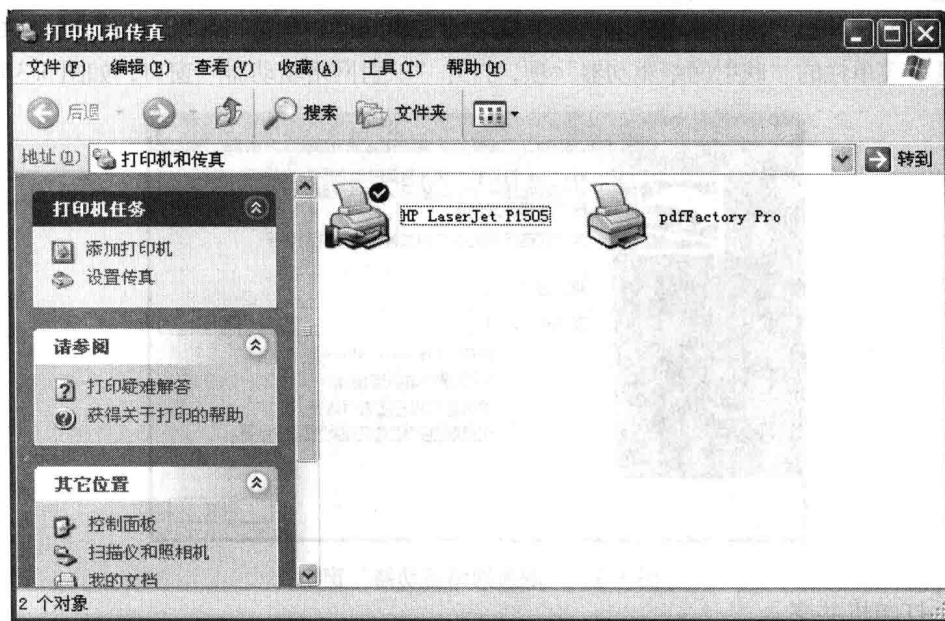


图 3.5 完成打印机共享设置的“打印机和传真”窗口