

实战 Windows 2000 系列图书

实战 Windows 2000

廖彭冲 徐音 编著

网络
通信
篇

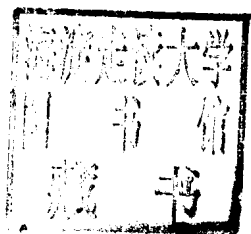
TP316.86
LPC/1

实战 Windows 2000 系列图书

实战 Windows 2000

——网络通信篇

廖彭冲 徐音 编著



海安金装 0059484

人民邮电出版社

059484

内 容 提 要

本书以如何在 Windows 2000 操作系统下使用网络通信资源为突破口, 详尽地介绍了 Windows 2000 专业版在各种网络环境下的应用, 并且重点讲解了 Windows 2000 所提供的强大的网站管理工具 IIS 5.0 的使用方法。

本书适合于希望掌握 Windows 2000 操作系统网络通信功能的用户学习使用。

JS297/26

实战 Windows 2000 系列图书

实战 Windows 2000——网络通信篇

- ◆ 编 著 廖彭冲 徐 音
责任编辑 李振广
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@pptph.com.cn
网址 <http://www.pptph.com.cn>
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京朝阳展望印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787 × 1092 1/16
印张: 25.5
字数: 454 千字 2000 年 7 月第 1 版
印数: 5 001 - 9 000 册 2000 年 10 月北京第 2 次印刷

ISBN 7-115-08644-3/TP·1719

定价: 38.00 元

序

随着 2000 年的到来, Windows 2000 走进了我们的生活。虽然 Windows 操作系统的地位目前正受到计算机业界内外的严峻挑战, 但对于最终用户而言, Windows 2000 Professional 仍然是最具吸引力的产品。因为我们需要的是易用性、安全性和兼容性都较高的系统。

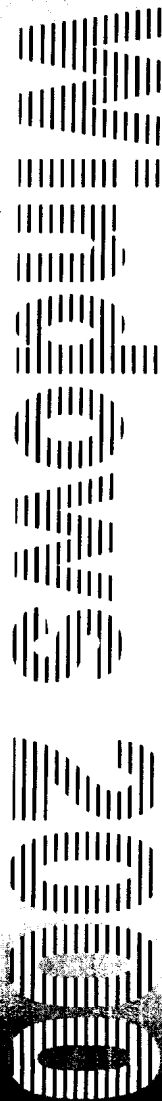
Windows 2000 是 Windows 95/98 和 Windows NT 完美的结合, 它实际上已经圆满地解决了不同用户需要不同服务的问题。在本书所涉及的有关 Windows 2000 Professional 网络应用方面的内容中, 这一点体现得更为明显。这不仅是由于他集成了 IIS 5.0 这一专门为高级网络应用设计的组件, 更重要的是, Windows 2000 在网络的各个层次、各个方面都表现了高度的集成性和简易性, 从而使上网变得更加轻松快捷。

本书旨在让读者对 Windows 2000 Professional 中与网络有关的功能有一个全面而细致的了解, 达到由表及里、触类旁通的目的。

本书在编排上采用了由浅入深、层层推进的写法, 力求使每一位读者都能从中获益。在本书的前两个篇章中, 分别介绍了 Windows 2000 在局域网和 Internet 中的各种应用手段, 读者可以将二者做一个对比, 体会 Windows 2000 在细微之处的优越性所在。为了大家能够享受网络时代带来的方便快捷, 我们力求化繁为简, 将枯燥的计算机术语变为大家通俗易懂的语言。因此, 希望每一位读者都能通过本书获得上网的金钥匙, 达到网络高手的水平。

在本书的最后一篇, 涉及了 IIS 5.0 的相关应用, 这个部分主要面向的是有一定网络应用基础的用户, 因此我们建议大家在全面地掌握了前两篇的内容后再深入研究这方面的内容。IIS 5.0 是一个完备的网站管理工具, 使用它可以建立一个精彩的个人网站。鉴于目前讲解 IIS 的各类书籍都非常艰深难懂, 本书有关 IIS 的部分主要侧重于应用, 我们相信脱离应用而单纯地讨论理论是没有用处的。

总之, 虽然我们尽力地保证本书的深度和广度, 但 Windows 2000 的庞大繁杂并不是一本书就能概括的。同时, 由于时间仓促, 可能有这样那样的不足之处, 这就需要大家在学习之中不断摸索, 相信所有人都能成为网络高手!





第一章 网络适配器的安装

1.1 局域网与网络适配器	2
1.1.1 局域网的基本概念	2
1.1.2 认识网络适配器	3
1.2 安装网络适配器	6
1.3 网络适配器安装的常见问题	13
1.3.1 BIOS 或系统无法发现网络适配器	13
1.3.2 出现硬件资源冲突	14
1.3.3 网络适配器的其他可能故障	19

第二章 建立 Windows 2000 的对等网

2.1 安装网络通信协议	22
2.1.1 什么是网络通信协议	22
2.1.2 安装网络通信协议	23
2.2 网络标识和网上邻居	27
2.2.1 设置计算机的标识	27
2.2.2 看看你的网上邻居	31
2.3 对等网的特殊形式——直接电缆连接	34
2.3.1 什么是直接电缆连接	34
2.3.2 直接电缆连接的硬件环境	35
2.3.3 建立直接电缆连接	37
2.3.4 直接电缆连接的常见问题	45

第三章 实现网上资源共享

3.1 建立网络用户	50
3.1.1 什么是网络用户	50
3.1.2 建立网络用户	50
3.2 设置共享文件夹和打印机	54
3.2.1 设置共享文件夹	54
3.2.2 设置共享打印机	63
3.3 使用共享资源... ..	69
3.3.1 文件的读取和写入	69
3.3.2 映射网络驱动器	71
3.3.3 使用网络打印机	74

第四章 连接到服务器

4.1 使用 Windows 服务器提供的服务	78
4.1.1 Windows 服务器的工作模式	78



4.1.2 设置 Windows 服务器所需的网络组件	79
4.1.3 使用 Windows 服务器上的资源	80
4.1.4 使用 Windows 服务器的其他网络服务	83
4.2 使用 NetWare 服务器的共享数据	88
4.2.1 安装 NetWare 客户端服务	88
4.2.2 对 NetWare 客户端服务进行设置	89
4.2.3 使用 NetWare 服务器	91
4.3 连接局域网与 Internet	94
4.3.1 网关的概念	94
4.3.2 连接局域网与 Internet	95

第五章 调制解调器的安装及使用

5.1 认识调制解调器	100
5.1.1 什么是调制解调器	100
5.1.2 调制解调器的传输协议	100
5.1.3 调制解调器的分类	101
5.1.4 调制解调器指示灯的意义	102
5.2 安装调制解调器	103
5.2.1 硬件的安装	103
5.2.2 调制解调器驱动程序的安装	104
5.3 连接到 Internet	110
5.3.1 建立拨号连接	110
5.3.2 进一步调整拨号连接的属性	116
5.3.3 调整调制解调器	119
5.3.4 通信端口的设置	122
5.4 双调制解调器的应用	123
5.4.1 什么是多重连接	123
5.4.2 实现多重连接的前提条件	124
5.4.3 使用多重连接	125

第六章 调制解调器通信

6.1 超级终端	130
6.1.1 建立两台计算机的直接连接	130
6.1.2 超级终端的相关设置	133
6.1.3 利用超级终端接收和发送信息	137
6.2 拨号网络服务器	139
6.2.1 在服务器端建立传入的连接	140
6.2.2 拨号端的相应设置	143
6.2.3 连接及资源共享	145



第七章 进一步了解 Internet

7.1 Internet 的网络结构、TCP/IP 协议	150
7.1.1 Internet 的网络结构	150
7.1.2 TCP/IP 协议	150
7.2 域名、IP 地址、DNS 服务器	151
7.2.1 IP 地址和端口	151
7.2.2 什么是 DNS	154
7.2.3 如何设置 DNS 服务器	157
7.3 Cache 和 Proxy 服务器	162
7.3.1 Cache 的原理和用途	162
7.3.2 Proxy 服务器的原理	165
7.3.3 局域网中的 Proxy 服务器	167
7.3.4 Proxy 服务器的加速功能	170

第八章 跨越 Internet 的网上邻居

8.1 WINS 服务器和 LMHOSTS 文件	174
8.1.1 连接的基本原理	174
8.1.2 设置 WINS 服务器	176
8.1.3 WINS 的替代方案——LMHOSTS 文件	179
8.1.4 跨越 Internet 的网上邻居	184
8.2 PPTP 与虚拟专用网络 (VPN)	185
8.2.1 PPTP 和 VPN 的简介	185
8.2.2 VPN 的连接过程	186
8.2.3 提供 VPN 服务的服务器	188
8.3 建立 VPN 连接	192
8.3.1 建立 VPN 连接	192
8.3.2 VPN 连接的设置	195
8.3.3 实现 VPN 专线连接	203

第九章 IIS 5.0 的安装与配置

9.1 IIS 5.0 的安装与测试	209
9.1.1 安装 Internet Information Services 5.0	209
9.1.2 测试你的安装	212
9.2 提供 WWW 服务	214
9.2.1 关于 Web 节点与 Internet	214
9.2.2 了解 Internet Information Services 5.0 的工作方式	216
9.2.3 运行 Internet Information Services 的 WWW 服务	217
9.3 运行 FTP 服务	221



9.3.1 关于 FTP 服务	221
9.3.2 快速建立 FTP 节点	224
9.4 运行 SMTP 服务	226
9.4.1 关于 Internet Information Services Snap-In	226
9.4.2 对 SMTP 服务进行管理	227
9.4.3 SMTP 服务器的域	241
9.5 使用 MMC 实行简单配置	243
9.5.1 关于 MMC	243
9.5.2 使用 MMC 对 IIS 5 实行简单配置	249

第十章 IIS 的管理

10.1 目录与虚拟目录	254
10.1.1 内容目录	254
10.1.2 虚拟目录	258
10.2 虚拟服务器的创建及共享	268
10.2.1 IP 地址与网卡的绑定	268
10.2.2 在 IIS 中添加虚拟服务器	270
10.2.3 为虚拟服务器设置宿主目录	271
10.3 FTP 服务的管理	272
10.3.1 FTP 站点的基本设置	272
10.3.2 安全账号	275
10.3.3 消息	278
10.3.4 主目录	279
10.3.5 目录安全性	280
10.4 WWW 服务的管理	281
10.4.1 WWW 服务的基本管理	281
10.4.2 WWW 服务的高级管理	296
10.5 对 IIS 进行备份和重启	304
10.5.1 备份 Internet Information Services 5.0	304
10.5.2 重新启动 Internet Information Services 5.0	309

第十一章 IIS 的高级应用

11.1 连接数据库	314
11.1.1 关于数据库访问	314
11.1.2 ODBC、IDC、ASP 介绍	314
11.1.3 访问数据源	319
11.1.4 管理数据库的连接	330
11.1.5 再次认识数据库访问	332
11.2 ASP 简介	332



11.2.1 理解 ASP.....	332
11.2.2 创建 ASP 页面	334
11.2.3 进一步熟悉 ASP.....	348
11.2.4 使用 COM 组件	360

第十二章 监控与优化

12.1 提高服务器的性能	378
12.1.1 分析你的服务器.....	378
12.1.2 使用监视工具	379
12.1.3 优化磁盘	383
12.2 节点的活动日志	384
12.2.1 关于活动日志	384
12.2.2 启动日志纪录	389
12.2.3 自定义 W3C 日志中的元素	390
12.2.4 将日志文件转换为 NCSA 格式	391
12.3 设置你的网络容量	393
12.3.1 关于计划网络容量	393
12.3.2 限制带宽	393
12.3.3 限制连接和网络连接能力	395

第一章

Chapter

1

网络适配器的安装

看了这章
就知道了!

网络适配
器是干什么用
的?



对于拥有两台或两台以上计算机的企业或个人而言，建立局域网能最大限度地使用计算机的软硬件资源，提高经济效益。而网络适配器作为局域网中各台计算机连接的基础，起着相当重要的作用。本章所要探讨的就是如何正确安装网络适配器，以便进一步组建理想的局域网。

1.1

局域网与网络适配器

1.1.1 局域网的基本概念

1. 网络的分类以及局域网的定义

所谓网络，就是将分布在不同地理位置上的具有独立功能的多台计算机、终端及其附属设备，用通信设备和通信线路连接起来，再配以相应的网络软件，以实现计算机资源共享的系统。

网络根据地域的不同基本分为广域网（WAN）、城域网（MAN）和局域网（LAN）三大类。局域网顾名思义是指地理分布范围较小的网络，它一般运用于有限距离内的计算机之间进行数据和信息的传送。从严格的定义来讲，局域网又分为局部区域网（LAN）和计算机交换机（CBX）两类，我们平时普遍应用的局域网是指局部区域网。

2. 局域网的基本结构

网络的结构是指网络中各台计算机之间的连接方式，可以从管理的角度或拓扑的角度进行分类。为了能够建立网络结构的概念，请看下表中的简单介绍。

分类方式	网络结构	特点
管理角度	对等式结构	在对等网中的每一台计算机既可以作为提供服务的服务器，也可以作为接收服务的客户端计算机
	客户/服务器结构	由服务器统一管理网络上的资源，客户端则要求服务器提供资源及服务

拓扑角度	总线型结构	网络中的所有计算机都连在一条公共的电缆线上，这些计算机既包括工作站也包括服务器
	星型结构	网络中有一个中央节点，网络的其他节点如工作站、服务器等都与中央节点直接连接。中央节点可以是文件服务器，也可以是无源或有源的连接器

本书有关局域网应用的介绍是从管理角度来考虑的，因此在以后的章节中会具体谈到 Windows 2000 在对等式网络结构和客户/服务器式网络结构中的应用。

3. 局域网中服务器提供的服务

服务器是系统的核心，它是运行网络操作系统，为网络提供通信控制、管理和共享资源服务的计算机。而工作站是指与服务器相连的、具有独立运行能力的、能够接受服务器管理和控制并可共享网络资源的计算机。

提示板

在对等式结构中，每一台电脑既可以是服务器又可以是工作站。而在客户/服务器结构中，有固定的计算机充当服务器的角色。一般而言，充当服务器的计算机的性能要高于工作站的性能。

一般局域网服务器所提供的服务大致有下列几种：文件及打印服务、信息传递服务、应用程序管理、计算机通信服务以及目录服务等。具体到某个服务器提供的服务种类则因其所采用的系统不同而略有差异。

1.1.2 认识网络适配器

1. 网络适配器的分类

网络适配器是计算机接入局域网的基本设备，在局域网的组网过程中处于重要的地位。

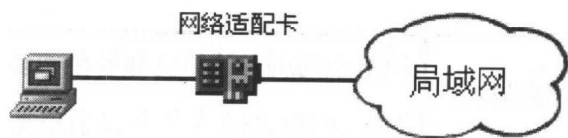


图 1.1 网络适配器

网络适配器目前品牌众多，但分类相对简单，一般可从接口种类、传输速率和接头种类三个方面加以区分。

(1) 根据接口种类区分

接口指的是网络适配器与计算机连接的接口，目前常见的网络适配器有 ISA 和 PCI 两种接口。由于不同电脑主板上相应扩展槽的数量不同，选择的时候应根据实际情况而定。

提示板

PCI 接口的理论传输速率为 132Mbit/s，比 ISA 接口快很多。但由于网络适配器的实际传输速率的限制，实际传输速率可能远远小于理论值。

但由于使用 PCI 接口可以减轻 CPU 的负担，并且考虑到网络适配器的兼容性，PCI 接口的网络适配器应该是一个明智的选择。

(2) 根据传输速率区分

传输速率指的是网络适配器之间进行数据交换的速率，目前常见的主要是 10Mbit/s 和 100Mbit/s 两种网络适配器。使用 100Mbit/s 的网络适配器无疑能大幅度提高数据传输速率，但如果想获得 100Mbit/s 的速率，需要 Hub 和服务端端的相应支持。



警告：

100Mbit/s 与 10Mbit/s 的网络适配器存在兼容问题。

100Mbit/s 的网络适配器目前存在两种不同的标准，在 10Mbit/s 的网络上使用可能出现问题。部分提供 100Mbit/s 连接端口的 Hub 可能出现不能连接 10Mbit/s 的网络适配器的情况。

(3) 根据接头种类区分

接头是指网络适配器与网络电缆的连接端口，目前常见的有 RJ-45、BNC 以及 AUI 三种不同的接头，他们分别可以与双绞线、RG-58A/U 电缆线和 AUI 电缆线进行连接。

使用同轴电缆可以建立总线型网络结构，安装简单方便。利用双绞线可以建立星型网络结构，布线比较复杂，需要使用集线器 (Hub)。

提示板

在实际应用中，通过 Hub 连接组成的星型网络占主要地位。这是由于通过 Hub 连接，单一计算机出现故障不会对网络造成影响，网络的安全性和稳定性都大大地提高了。

2. 网络适配器的选择

网络适配器的选择其实没有统一的标准，主要应该根据实际的网络连接情况而定。但有两点是选择网络适配器的基本准则，希望大家注意。

(1) 选择与目前网络兼容的网络适配器

正如前面所言，如果想选择 100Mbit/s 的网络适配器，需要注意兼容性问题。特别是，如果集线器不能提供 100Mbit/s 的连接端口，选择 100Mbit/s 的网络适配器是没有意义的。

在接头方式的选择方面，同样应该注意兼容性。BNC 接头只能用总线型网络结构，RJ-45 接头也只能用于星型网络结构，二者是不可能混用的。



警告：

支持 100Mbit/s 的 ISA 接口网络适配器是不存在的。

(2) 尽量选择能够即插即用的网络适配器

从 Windows 95 开始，系统可以为 PNP 适配器自动设置中断号和端口地址，使用一个符合即插即用标准的网络适配器能在系统设置上节省大量的时间。在后面的章节中，我们将发现即插即用功能给我们带来的好处。

**警告:**

有一些 PNP 网络适配器仍然会在安装过程中出现大量的资源分配问题,这主要是因为其质量不佳造成的。因此,选择名牌厂家的网络适配器同样可以减少许多不必要的麻烦。

1.2

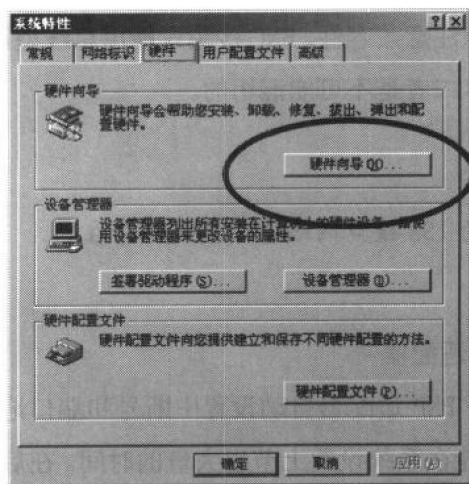
安装网络适配器

网络适配器的硬件安装过程和计算机其他扩展卡的安装是基本一致的,在此就不进行详细揭示了。但由于网络适配器的种类繁多,安装过程中可能出现各种各样的软件问题。为了顺利完成安装,我们重点介绍软件方面的安装方法。

如果网络适配器能够很好地支持即插即用,只要将其插在计算机上,系统就会自动出现**检测到新硬件**提示,之后只要按照新硬件向导一步步操作就可以完成安装。由于系统的提示相当明确,在此不做具体解释。

但是,如果安装过程中出现问题,系统无法发现已经插在计算机上的网络适配器,或者网络适配器不支持即插即用,请按照如下的步骤进行安装。

首先,单击“开始/设置/控制面板”命令,双击“系统”图标,出现“系统特性/常规”选项卡,切换到“系统特性/硬件”选项卡。



安装硬件的时候,使用硬件向导是非常方便的。涉及硬件的安装、卸载、修复、拔出、弹出和配置等各个方面。Windows 强劲的即插即用功能也是在硬件向导的帮助下完成的。

图 1.2 系统特性/硬件选项卡

提示板

系统特性的相关选项在网络应用中有非常重要的作用，很多设置都会直接影响到网络利用的效率。如果网络情况出现异常，应该首先考虑的就是系统基本设置是否正确。

单击“硬件向导”按钮，出现“添加/删除硬件向导”对话框。

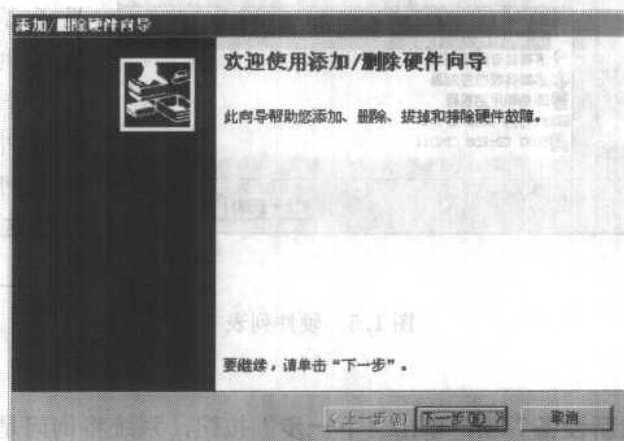


图 1.3 添加/删除硬件向导

单击“下一步”按钮，系统开始搜索即插即用的硬件。

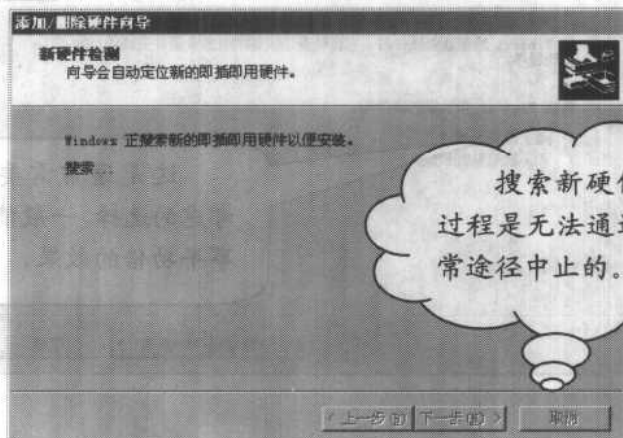


图 1.4 新硬件检测

如果系统能够发现网络适配器, 请按照提示一步步进行安装。如果没有发现网络适配器, 将出现硬件列表。

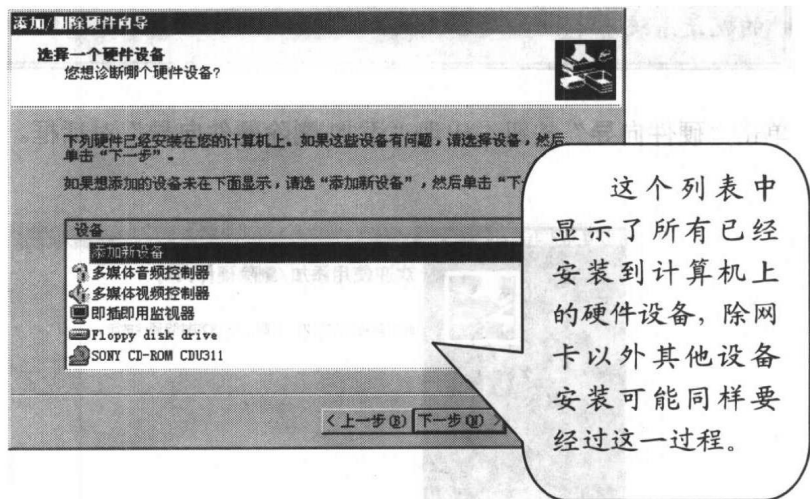


图 1.5 硬件列表

请选择“**添加新设备**”项, 单击“**下一步**”按钮, 系统将询问是否要自动搜索不兼容即插即用的设备。

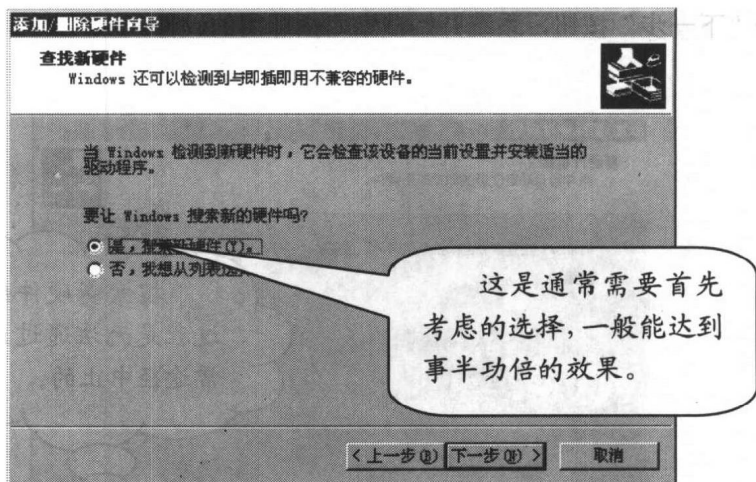


图 1.6 查找新硬件