

计算机网络的应用

内容提要：本章主要通过计算机网络的应用介绍 Windows 的局域网管理和 Internet 应用的基本操作。主要包括 Windows 组网方法、共享资源设置、用户管理、Internet 信息浏览、文件上传与下载、电子邮件使用以及网络应用安全等，重点是掌握 Internet 应用的基本操作，掌握 Windows 组网和资源共享的基本方法。这部分内容是计算机网络应用的重要方面，掌握好这些基本操作可以有效提高计算机网络的应用水平。

主要知识点：

- 对等网络的概念和组建方法
- 主从网络的概念和组建方法
- 共享资源的设置和使用
- 用户及用户组的管理
- URL、ISP、网页、主页的概念
- IE 浏览器的设置和使用
- 客户端电子邮件软件的使用
- 文件上传、下载的操作
- 电子邮件、Web 以及操作系统安全防范

计算机网络是人类科技史上的奇迹，它不断地改变着人们的工作方式和生活方式；网络的应用，特别是 Internet 的应用无处不在。在众多应用中，资源共享、数据通信和基于网络的各种服务最为广泛。Windows 是目前应用较为广泛的操作系统，它集硬件规范、用户管理、文件管理、多媒体、网络、Internet 应用等功能于一体，利用 Windows 的网络功能可以实现资源共享和数据通信，使用 Windows 的 Internet 功能，可以应用 Internet 提供的多种服务。本章将以 Windows XP 为例，介绍 Windows 的网络应用。

3.1 局域网的应用

随着计算机的发展，人们越来越意识到网络的重要性，通过网络，本来分散在各处的计算机被网络紧密地联系在了一起。局域网作为网络的组成部分，发挥了不可忽视的作用。可以用 Windows 操作系统将众多的计算机联系在一起，组成一个局域网，在其中用户可以共享程序、文档、打印机等各种资源。下面以 Windows XP 为例，介绍局域网的应用和简单

的管理操作。

3.1.1 组建对等网络

利用 Windows 组建网络,一般有两种类型:一是对等型网络,二是主从型网络(也称客户机/服务器型网络)。对等网络的特点是在网络中所有计算机都平等地共享网络资源,没有专用服务器,每台计算机既可作为服务器,又可作为客户机(有关服务器和客户机的概念参见 15.2.2 节)。在对等网络中,计算机的数量通常很少,一般不超过 10 台,因此对等网络相对比较简单,适用于办公室或家庭使用。

在连接物理网络设备后,一般情况下,需要配置 IP 地址、子网掩码、计算机标识和工作组等信息(有关 IP 地址和子网掩码的概念及作用参见 15.3.3 节)。

1. 配置 IP 地址和子网掩码

例如,配置需要组建对等网络的两台计算机的 IP 地址和子网掩码。IP 地址分别为 202.204.196.1 和 202.204.196.2,子网掩码为:255.255.255.0。配置步骤如下。

步骤 1: 打开【网络连接】窗口。右击桌面上【网上邻居】图标,在打开的快捷菜单中,选择【属性】命令,打开【网络连接】窗口。

步骤 2: 打开【本地连接 属性】对话框。在【网络连接】窗口中右击【本地连接】图标,在打开的快捷菜单中,选择【属性】命令,打开【本地连接 属性】对话框。

步骤 3: 打开【Internet 协议(TCP/IP)属性】对话框。在【本地连接 属性】对话框的【此连接使用下列项目】列表框中选中【Internet 协议(TCP/IP)】,单击【属性】按钮,打开【Internet 协议(TCP/IP) 属性】对话框。

步骤 4: 配置 IP 地址和子网掩码。在【Internet 协议(TCP/IP)属性】对话框中,选中【使用下面的 IP 地址】单选按钮,在【IP 地址】文本框中输入 202.204.196.1,在【子网掩码】文本框中输入 255.255.255.0,结果如图 3-1 所示。最后单击【确定】按钮。

步骤 5: 配置对等网络中另一台计算机的 IP 地址和子网掩码。打开另一台计算机,重复上述 4 步。其中,子网掩码与已配置的计算机相同,IP 地址为:202.204.196.2。

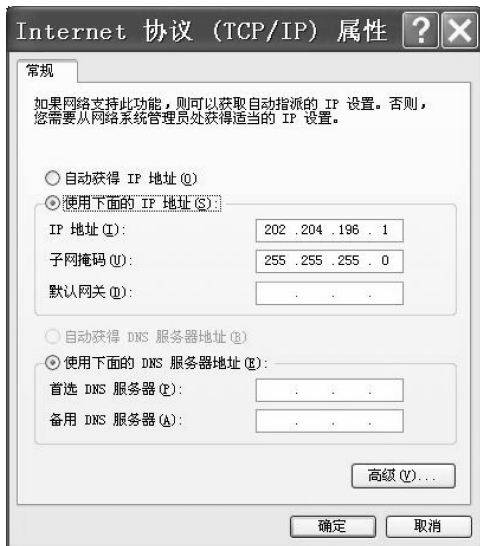


图 3-1 IP 地址和子网掩码设置结果

注意: 对等网络中的计算机应有不同的 IP 地址。

2. 设置计算机标识

计算机标识是在网络中识别计算机身份的信息,包括计算机名、所属工作组和计算机说

明等,网络中的每台计算机都需要有一个计算机名和所属工作组的信息。下面介绍设置工作组名的操作方法。

步骤 1: 右击桌面【我的电脑】图标,在打开的快捷菜单中选择【属性】命令,打开【系统属性】对话框。

步骤 2: 打开【网络标识向导】对话框。在【系统属性】对话框中,选择【计算机名】选项卡,单击【网络 ID】按钮,打开【网络标识向导】对话框。

步骤 3: 依据向导提示设置相关选项。在【网络标识向导】对话框中,单击【下一步】按钮,打开【网络标识向导】第 2 个对话框。在该对话框中,选中【本机是商业网络的一部分,用它连接到其他工作着的计算机】单选按钮,单击【下一步】按钮,打开【网络标识向导】第 3 个对话框。在该对话框中,选中【公司使用没有域的网络】单选按钮,单击【下一步】按钮,打开【网络标识向导】第 4 个对话框。

步骤 4: 设置工作组名。在【工作组名】文本框中输入工作组名,例如,输入 WORKGROUP。

步骤 5: 结束设置。在【网络标识向导】第 4 个对话框中,单击【下一步】按钮,这时打开【网络标识向导】最后一个对话框。在该对话框中,单击【完成】按钮。

此时,可以在【系统属性】对话框的【计算机名】选项卡中,看到【工作组】区域已经更名为 WORKGROUP。对等网络组建成功后,即可对网络中各种资源进行访问和使用。

注意: 对等网络中的计算机属于同一个工作组,因此对等网络中的所有计算机都应设置相同的工作组名。

3.1.2 组建主从网络

对等网络的资源是分散在网络上各台计算机中,当网络上的计算机数量超过 10 台时,网络资源的管理就非常困难,此时可以使用主从网络。主从网络也称客户机/服务器网络,是目前局域网中采用比较多的一种模式。在主从网络中,服务器负责管理整个网络中的各种资源,是网络管理、存储数据和提供共享服务的中心设备。与对等网络相比,主从网络最大的优点是支持较大规模的网络,由于主从网络的资源集中存放在服务器上,无论是访问还是管理,都比对等网络容易,对于网络管理员而言,只要设置好为数有限的服务器,即可管理网络上的各种资源。

1. 主从网络的配置

主从网络由服务器和客户机组成,其中服务器由性能较高的计算机担任,应有较大容量的磁盘、充足的内存和较高的运算处理速度,安装有网络操作系统(如 Windows 2000 Server)。客户机一般为普通计算机,安装 Windows XP 或 Windows 2000 Professional 等操作系统。

2. 组建主从网络

组建主从网络与组建对等网络的方法相似,可以按 3.1.1 节介绍的方法分别设置服务器和客户机的 IP 地址、子网掩码、工作组名和计算机标识。需要注意的是:主从网络中所有计算机的 IP 地址应属于同一网络,网络地址相同,主机地址不同。例如组建一个由 1 台

服务器和 100 台客户机组成的主从网络,服务器的 IP 地址可以设置为 202.204.146.1,100 台客户机的 IP 地址可以设置为 202.204.146.11~202.204.146.110。关于主从网络组建的进一步设置请参考其他相关资料。

主从网络组建成功后,客户机就可以根据需要浏览并下载服务器上的文件,也可以将本地计算机中的文件上传到服务器上。

3.1.3 共享网络资源

资源共享包括两个方面:第一,本地计算机资源提供给网络上其他计算机使用;第二,本地计算机访问网络上其他计算机资源。由于接入网络的计算机其硬件资源和软件资源并不能自动被网络中其他计算机所共享,因此需要对被访问的计算机资源进行共享设置。

1. 设置共享资源

下面通过 Windows 的共享设置功能,将本地计算机 C 盘下 Temp 文件夹设置为共享文件夹,具体设置步骤如下。

步骤 1: 显示共享文件夹。双击 Windows XP 桌面上【我的电脑】图标,打开【我的电脑】窗口,在该窗口中找到 C 盘并打开。

步骤 2: 打开【属性】对话框。右击 C 盘下 Temp 文件夹图标,在打开的快捷菜单中,选择【共享和安全】命令,打开【属性】对话框。

注意: 也可以在打开的快捷菜单中,选择【属性】命令,并在打开的【属性】对话框中选择【共享】选项卡。

步骤 3: 设置共享。选中【在网络上共享这个文件】复选框,如图 3-2 所示。单击【确定】按钮。

注意: 如果允许网络用户更改共享的文件,可以选中【允许网络用户更改我的文件】复选框。但一般情况下,不建议选中此复选框,以保证文件的安全。

完成共享设置后,可以看到 Temp 文件夹的图标变为了 。此时,网络中的计算机就可以访问或使用 Temp 文件夹中的各种文件资源了。

2. 浏览和使用共享资源

浏览和使用共享资源的方法很多,例如通过网上邻居浏览、通过运行命令浏览和通过映射驱动器浏览等。假设已共享的 Temp 文件夹所属计算机名为 703-04,下面介绍使用上述方法浏览 Temp 文件夹的操作。

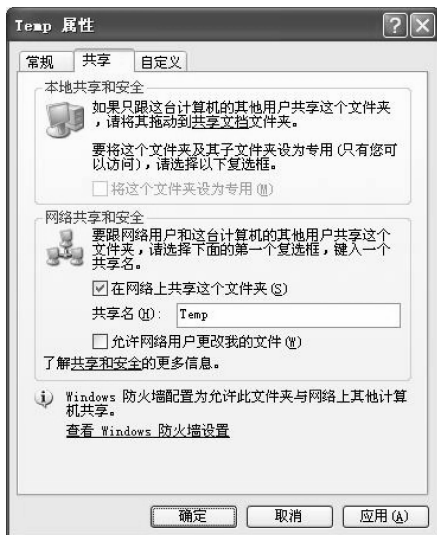


图 3-2 文件夹共享设置结果

1) 通过网上邻居浏览

步骤 1: 打开【网上邻居】窗口。双击 Windows XP 桌面上【网上邻居】图标,打开【网上邻居】窗口。

步骤 2: 查找共享文件夹所在计算机。在【网上邻居】窗口中选择【网络任务】中的【查看工作组计算机】,如图 3-3 所示。

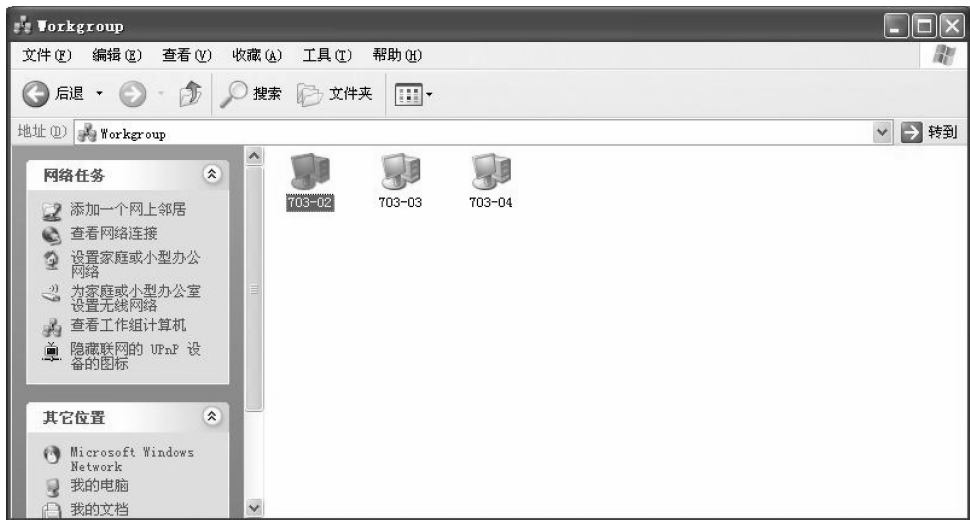


图 3-3 查找共享文件夹所在计算机

步骤 3: 打开共享文件夹。在图 3-3 所示窗口中双击 703-04 图标,并在打开的窗口中双击 Temp 文件夹,结果如图 3-4 所示。



图 3-4 共享文件夹的内容

注意: 找到共享文件夹并打开后,可以对其中可访问的文件进行打开、复制等操作。

2) 通过【运行】命令浏览

步骤 1: 打开【运行】对话框。选择【开始】|【运行】命令,打开【运行】对话框。

步骤 2: 查找共享文件夹。在【打开】文本框中输入“\\202.204.146.44”或“\\703-04”,然后单击【确定】按钮,结果如图 3-5 所示。



图 3-5 打开文件夹所在计算机

步骤 3: 打开共享文件夹。在图 3-5 所示窗口中双击 Temp 文件夹。

3) 通过映射驱动器浏览

步骤 1: 打开【映射网络驱动器】对话框。右击 Windows XP 桌面上【我的电脑】图标,在打开的快捷菜单中,选择【映射网络驱动器】命令,打开【映射网络驱动器】对话框,如图 3-6 所示。

步骤 2: 设置网络驱动器并打开【浏览文件夹】对话框。在【映射网络驱动器】对话框的【驱动器】下拉列表框中选择一个盘符,如“Z:”,单击【浏览】按钮,打开【浏览文件夹】对话框,如图 3-7 所示。

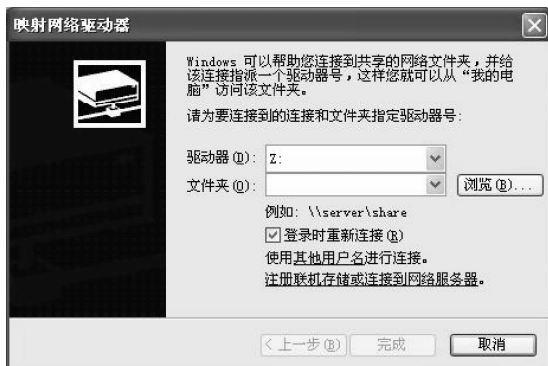


图 3-6 【映射网络驱动器】对话框



图 3-7 【浏览文件夹】对话框

步骤 3: 设置浏览文件夹。在【浏览文件夹】对话框的【请选择共享的网络文件夹】列表框中,选择【Temp 在 703-04 上】,单击【确定】按钮,回到【映射网络驱动器】对话框。此时,

可以看到【文件夹】下拉列表框中显示共享文件夹的主机名称,如图 3-8 所示。

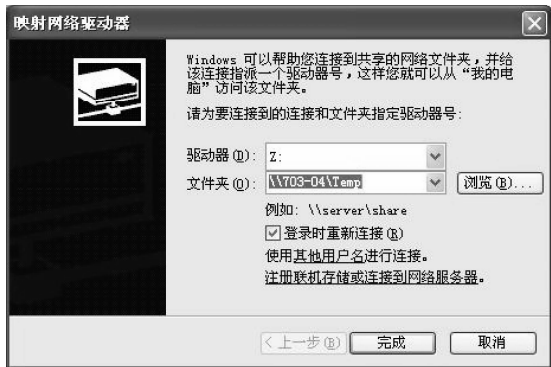


图 3-8 设置浏览文件夹

步骤 4: 结束设置。单击【完成】按钮,这时打开所设文件夹,同时【我的电脑】窗口中也会显示出网络驱动器的图标,如图 3-9 所示。



图 3-9 网络驱动器设置结果

注意: 当需要浏览或使用共享资源时,双击网络驱动器图标即可。不用时,可在【网上邻居】窗口中选择菜单【工具】|【断开网络驱动器】命令,将映射的网络驱动器撤销。

上述 3 种方法虽然都可以浏览共享资源,但它们的操作方法不同,适应范围不同。第一种方法与使用资源管理器浏览文件夹的操作相似,首先进入网上邻居,然后逐级打开文件夹。由于大多数用户对此类操作比较熟悉,因此它是浏览共享资源最常使用的方法。第二种方法直接在【运行】对话框的【打开】文本框中输入命令,该方法需要清楚欲访问文件夹所

在的位置,熟悉相应的命令格式。第三种方法是通过设置网络驱动器来浏览共享资源,所设驱动器与计算机中其他驱动器功能和使用方法相似,浏览时直接双击网络驱动器图标。为了使用方便,可以将经常访问的共享资源映射为网络驱动器。在浏览共享资源时,用户可以根据实际使用情况灵活选择其中一种方法。

3.1.4 管理用户

用户管理主要包括用户账号管理和用户组管理。用户要访问网络上计算机系统的资源,必须拥有合法的使用权。用户账号就是用户进入网络的通行证,是验证用户合法性的标识,用户账号包括用户名和密码。下面主要介绍用户账号的管理。

1. 创建用户账号

可以通过 Windows 的“计算机管理”功能创建用户账号。

例如,创建一个用户名为 test,密码为 123456 的用户账号,操作步骤如下。

步骤 1: 打开【计算机管理】窗口。右击 Windows 桌面上【我的电脑】图标,在打开的快捷菜单中,选择【管理】命令,这时将打开【计算机管理】窗口。

步骤 2: 打开【用户】目录。在【计算机管理】窗口中单击【本地用户和组】目录下的【用户】目录,如图 3-10 所示。

步骤 3: 打开【新用户】对话框。选择菜单【操作】|【新用户】,这时将打开【新用户】对话框。

步骤 4: 输入用户账号。在【新用户】对话框的【用户名】文本框中输入 test,在【全名】文本框中输入 test,在【描述】文本框中输入测试用户,在【密码】文本框中输入 123456,在【确认密码】文本框中输入 123456。取消选中【用户下次登录时须更改密码】复选框,如图 3-11 所示。单击【创建】按钮,结束创建。



图 3-10 【计算机管理】窗口



图 3-11 【新用户】对话框

注意：也可以通过控制面板中的“用户账号”功能创建用户账号。

2. 修改用户账号

在使用用户账号的过程中,有时因泄露或丢失了密码需要更改用户密码,有时因用户名不合适需要修改用户名,因此修改用户账号是经常要做的操作。修改用户账号包括:重命名用户名、修改用户账号密码、删除用户账号等。下面简单介绍修改用户账号密码的操作。

例如,修改 test 用户的密码,具体操作步骤如下。

步骤 1: 打开【为 test 设置密码】对话框。单击【用户】目录,右击 test 图标,在打开的快捷菜单中,选择【设置密码】命令,在打开的对话框中单击【继续】按钮,这时将打开【为 test 设置密码】对话框。

步骤 2: 输入新密码。在【新密码】文本框中输入新密码,在【确认密码】文本框中重复输入新密码,然后单击【确定】按钮。

3.2 上网与浏览

Windows 的 Internet 功能非常强大,它集成了 Internet Explorer(IE)浏览器、Outlook Express(OE)电子邮件软件等多种 Internet 工具,利用这些工具,用户可以更加简单方便地使用 Internet。

使用 Internet 上网浏览信息,首先需要接入 Internet;浏览器是上网操作的常用工具,掌握浏览器的正确使用方法,是保证成功上网的关键。

3.2.1 Internet 接入方式

在使用 Internet 之前,用户需要对系统的硬件和软件进行安装和设置,如要考虑采用何种物理连接方式接入 Internet,要建立 Internet 连接等。随着 Internet 不断地发展,产生了各种各样的接入方式,但是至今尚未有一种接入方式可以满足所有应用的需要。接入方式可以分为有线接入和无线接入两大类,有线接入方式包括 ADSL 接入、局域网接入以及光纤接入等;无线接入方式包括 MMDS 接入、卫星通信接入以及不可见光纤无线系统接入等。下面介绍 ADSL 接入方式和局域网接入方式。

1. ADSL 接入方式

ADSL(Asymmetric Digital Subscriber Line,非对称数字用户线路)。以现有普通电话线(双绞线)为传输介质,能够在普通电话线上提供高达 8Mbps 的下行速率和 1Mbps 的上行速率,传输距离可以达到 3000~5000m。ADSL 在保证不影响正常电话使用的前提下,利用原有的电话双绞线进行高速数据传输,是目前较为普及的宽带接入方式。

ADSL 的接入模型主要由交换局端模块和远端模块组成。交换局端模块包括中心 ADSL modem 和接入多路复用系统 DSLAM,远端模块由用户 ADSL modem 和滤波器组成。ADSL modem 安装方式如图 3-12 所示。

ADSL 接入需要先到 ISP 处申请一个账号,获取用户登录名称和密码,然后安装并配置 ADSL 硬件设备,最后建立 Internet 连接。

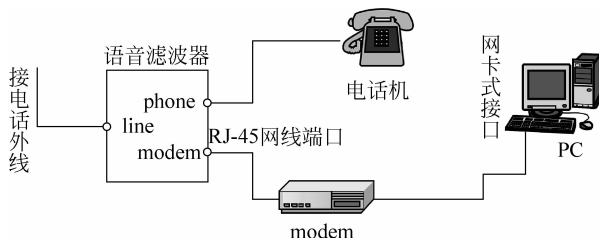


图 3-12 ADSL modem 安装示意图

ADSL 主要采用虚拟拨号技术，一般情况下，需要安装 PPPoE 虚拟拨号软件。Windows XP 集成了对 PPPoE 协议的支持，因此不需要安装 PPPoE 软件，直接使用 Windows XP 建立 Internet 连接即可。建立 Internet 连接的基本步骤如下。

步骤 1：打开【网络连接】窗口。右击 Windows 桌面上【网上邻居】图标，在打开的快捷菜单中选择【属性】命令，这时将打开【网络连接】窗口。

步骤 2：打开【新建连接向导】对话框。单击【网络任务】窗口中的【创建一个新的连接】，这时将打开【新建连接向导】对话框。

步骤 3：依据向导提示设置相关选项。在【新建连接向导】对话框中，单击【下一步】按钮；在该对话框中，选中【连接到 Internet】单选按钮，单击【下一步】按钮；在该对话框中，选中【手动设置我的连接】单选按钮，单击【下一步】按钮；在该对话框中，选中【用要求用户名和密码的宽带连接来连接】单选按钮，如图 3-13 所示。

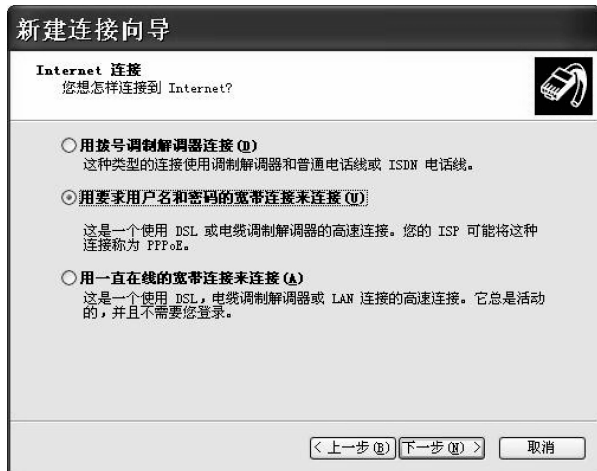


图 3-13 【新建连接向导】对话框

步骤 4：输入相关信息。单击【下一步】按钮，在该对话框中的【ISP 名称】文本框中输入 ISP 名称，如输入 ADSL，单击【下一步】按钮；在该对话框中，分别输入在 ISP 申请账号时获得的用户名和密码，单击【下一步】按钮，在该对话框中，单击【完成】按钮结束设置。

注意：ISP(Internet Service Provider, Internet 服务提供商)是向用户提供 Internet 接入业务、信息业务以及增值业务的电信运营商。中国电信和中国网通是目前我国最大的 ISP。不过，此处输入的 ISP 名称，实际上只是一个连接图标的名称，可以由用户自行确定。

至此,就做好了上网准备,可以开始上网。首先将计算机与 Internet 进行连接,连接成功后,即可通过 IE 浏览器上网进行浏览等操作。

2. 局域网接入方式

局域网接入方式也是目前一种主要的 Internet 接入方式。该方式是将用户计算机连接到已与 Internet 相连的局域网上,通过局域网接入 Internet。利用此种方式接入 Internet 的计算机应有一个网卡,并应配置好驱动程序和 TCP/IP 协议,然后接入局域网。配置 TCP/IP 协议所需的 IP 地址、子网掩码、默认网关地址、域名服务器地址以及代理服务器地址等应由局域网管理员提供。

3.2.2 设置 IE 浏览器

微软公司的 IE 是一个优秀的浏览器软件,与其他多数优秀软件一样,具有可调整性,能够适应各种用户的使用需求。同时 IE 也是目前国内使用最为普及的浏览器软件,它与 Windows 操作系统的完美结合使其备受用户青睐。下面以 Windows XP 平台上最新的 Internet Explorer 7 浏览器为例介绍其设置方法。

1. 设置默认主页

主页是指用户在浏览器中输入网址后打开的该网站的第一个页面,通过主页上的超链接可以进入网站中其他相关的页面。默认主页是指打开浏览器后自动显示的第一个网页。

启动 IE 后,浏览器会默认打开“微软(中国)主页”,为了能够更加方便地浏览 Internet,用户可以将喜欢的或经常访问的网页设置为默认主页。

例如,将“搜狐主页”设置为默认主页的操作步骤如下。

步骤 1: 打开搜狐主页。双击桌面上的 Internet Explorer 图标,打开 Windows Internet Explorer 窗口,在 URL 地址栏中输入 `http://www.sohu.com` 并按 Enter 键,打开搜狐主页。

注意: URL(Uniform Resource Locator,统一资源定位器)由 3 部分构成:协议、网页所在主机域名、路径及文件名。例如,`http://www.sohu.com` 地址中的 `http` 指明使用的是 HTTP 协议,`www.sohu.com` 指明要访问的主机的名称,此处省略了该网页的文件名。使用 URL 机制,用户可以指明要访问什么服务、哪台服务器、服务器中哪个文件。

步骤 2: 打开【添加或更改主页】对话框。单击【主页】按钮右侧下拉按钮,从打开的菜单中选择【添加或更改主页】命令,打开【添加或更改主页】对话框。

步骤 3: 设置默认主页。在【添加或更改主页】对话框中,选中【将此网页用作唯一主页】单选按钮,如图 3-14 所示。若要将当前网页添加到主页选项卡集,则选择【将此网页添加到主页选项卡】单

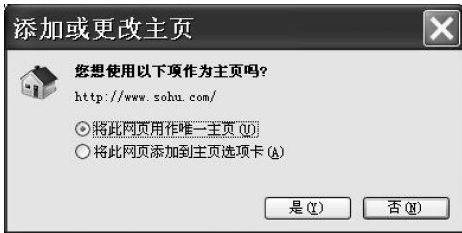


图 3-14 【添加或更改主页】对话框