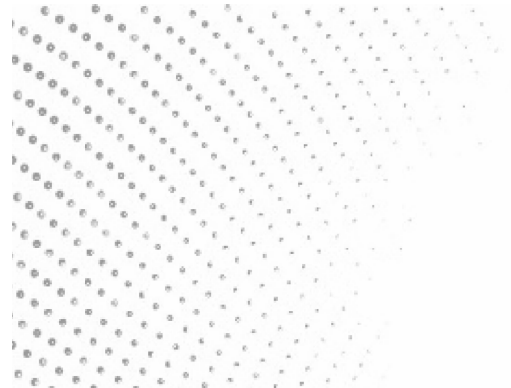
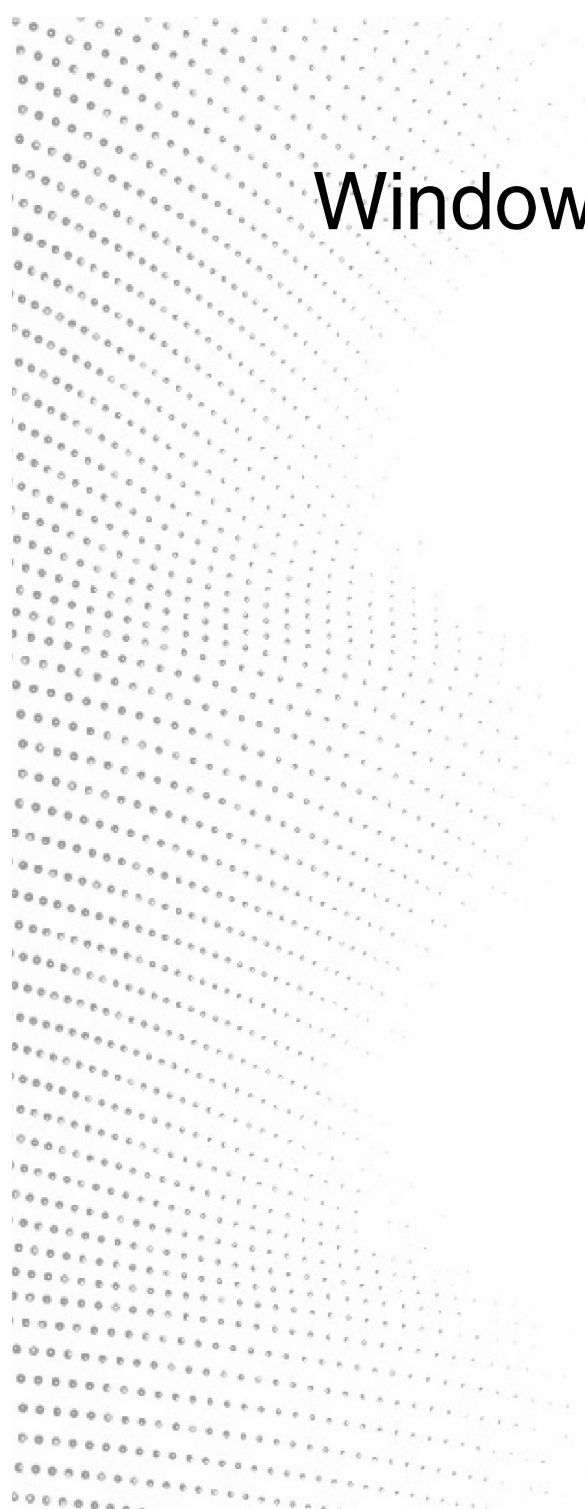




第1篇



Windows网络操作系统



第1章 Windows网络操作系统概述

操作系统(Operating System, OS)是计算机系统中负责提供应用程序运行环境以及用户操作系统环境的系统软件,同时也是计算机系统的核心与基石。它的职责包括对硬件的直接监管、对各种计算资源(如内存、处理器时间)的管理,以及提供诸如作业管理之类的面向应用程序的服务等。

教学目标:

- 了解 Windows 网络操作系统的发展、功能、特性以及分类。
- 了解网络操作系统的几种常用版本。
- 了解 Windows Server 2003 和 Windows Server 2008 基本概念。
- 掌握安装 Windows Server 2003 和 Windows Server 2008 的方法。
- 掌握虚拟机的概念及其安装方法。

1.1 网络操作系统的发展

网络操作系统(Network Operating System, NOS)是使网络上各计算机能方便而有效地共享网络资源,为网络用户提供所需的各种服务软件和有关规程的集合。相对单机操作系统而言的网络操作系统是具有网络功能的计算机操作系统。操作系统有以下 3 个发展阶段。

(1) 最初的操作系统是单块式的,像目前仍在使用的 DOS 就属于这一类,它由一组可以任意互相调用的过程组成,它对系统的数据没有任何保护,没有清晰的结构,因此安全性差,对它的扩展更加困难。

(2) 另一种结构的操作系统是层次式的,UNIX、Novell NetWare 等都属于这一类。

(3) 第三种结构为 Client/Server 模式,以卡内基梅隆大学研制的 Mach 为代表的微内核结构的操作系统和 Microsoft Windows NT 等属于这种类型。

1.2 网络操作系统的功能

网络操作系统除了具有通常操作系统应具有的处理机管理、存储器管理、设备管理和文件管理外,还具有以下两大功能。



- (1) 提供高效、可靠的网络通信能力。
- (2) 提供多种网络服务功能,如远程作业录入并进行处理的服务功能、文件传输服务功能、电子邮件服务功能、远程打印服务功能等。

1.3 网络操作系统的特性

当今网络操作系统具有以下特点。

(1) 从体系结构的角度看,当今的网络操作系统可能不同于一般网络协议所需的完整的协议通信传输功能,但具有所有操作系统职能,如任务管理、缓冲区管理、文件管理、磁盘和打印机等外设管理。

(2) 从操作系统的观点看,网络操作系统大多是围绕核心调度的多用户共享资源的操作系统,包括磁盘处理、打印机处理、网络通信处理等面向用户的处理程序和多用户的系统核心调度程序。

(3) 从网络的观点看,可以将网络操作系统与标准的网络层次模型进行比较。在物理层和数据链路层,一般网络操作系统支持多种网络接口卡,如 Novell 公司、3Com 公司以及其他厂家的网卡,其中有基于总线的、也有基于令牌环网的网卡及支持星型网络的 ARCNET 网卡。因此,从拓扑结构看,网络操作系统可以运行于总线型、环型、星型等多种形式的网络之上。为了提供网络的互联性,一般网络操作系统提供多种复杂的桥接、路由功能,可以将具有相同或不同的网络接口卡、不同协议和不同拓扑结构的网络连接起来。

一个典型的网络操作系统,一般具有以下特征。

- (1) 硬件独立。网络操作系统可以在不同的网络硬件上运行。
- (2) 桥/路由连接。可以通过网桥、路由功能和别的网络联接。
- (3) 多用户支持。在多用户环境下,网络操作系统给应用程序及其数据文件提供了足够的、标准化的保护。
- (4) 网络管理。支持网络实用程序及其管理功能,如系统备份、安全管理、容错、性能控制等。
- (5) 安全性和存取控制。对用户资源进行控制,并提供控制用户对网络访问的方法。
- (6) 用户界面。网络操作系统提供用户丰富的界面功能,具有多种网络控制方式。

1.4 网络操作系统的分类

1. Windows Server 2003

(1) Windows Server 2003 标准版

Windows Server 2003 标准版是一个可靠的网络操作系统,可以迅速方便地提供企业解决方案。这个版本是小型企业和部门应用的理想选择。

(2) Windows Server 2003 企业版

Windows Server 2003 企业版是为满足各种规模的企业的一般用途而设计的。它是各



种应用程序、Web 服务和基础结构的理想平台,提供高可靠性、高性能和出色的商业价值,是一种全功能的网络服务器操作系统,支持多达 8 个处理器,提供了企业级功能(如 8 节点群集、支持高达 32GB 内存),可以用于基于 Intel Itanium 系列的计算机,也可以用于能够支持 8 个处理器和 64GB RAM 的 64 位计算平台。

(3) Windows Server 2003 数据中心版

Windows Server 2003 数据中心版是为运行企业和任务所倚重的应用程序而设计的,是 Microsoft 迄今为止开发的功能最强大的服务器操作系统,它支持高达 32 路的 SMP 和 64GB 的 RAM,可以用于支持 64 位处理器和 512GB 内存的 64 位计算平台。

(4) Windows Server 2003 Web 版

Windows Server 2003 Web 版是专为用作 Web 服务器而设计的,它提供了 Windows 服务器操作系统的下一代 Web 结构的功能。

2. Windows Server 2008

目前,Windows Server 2008 包括多种不同的版本,以支持不同单位(公司)网络的各种服务器和工作负载需求。

(1) Windows Server 2008 Standard Edition(标准版)

该操作系统包括 32 位和 64 位两种类型,其中,32 位(X86)版本最多支持 4GB 内存,在 SMP 配置下最多支持 4 个处理器;64 位(X64)版本最多支持 32GB 内存,在 SMP 配置下最多支持 4 个处理器。该版本主要面向中小型企业用户。

(2) Windows Server 2008 Enterprise(企业版)

该操作系统包括 32 位和 64 位两种类型,其中,32 位(X86)版本在 SMP 配置下最多支持 64GB 内存和 8 个处理器;64 位(X64)版本在 SMP 配置下最多支持 2TB 内存和 8 个处理器。该版本主要针对大型企业的操作系统,特别是在运行 SQL Server 2008 Enterprise Edition 和 Exchange Server 2007 应用程序的服务器上。

(3) Windows Server 2008 Datacenter(数据中心版)

该操作系统包括 32 位和 64 位两种类型,其中 32 位(X86)版本在 SMP 配置下最多支持 64GB RAM 和 32 个处理器;64 位(X64)版本在 SMP 配置下最多支持 2TB RAM 和 64 个处理器。该版本直接针对大规模的企业应用。

(4) Windows Web Server 2008

Windows Web Server 2008 同样包括 32 位和 64 位两种类型,其中 32 位(X86)版本在 SMP 配置下最多支持 4GB RAM 和 4 个处理器;64 位(X64)版本在 SMP 配置下最多支持 32GB RAM 和 4 个处理器,该版本是专门为 Web 应用程序服务器而设计的,其他角色,如 Windows 部署服务器和 Active Directory 域服务等,在 Windows Web Server 2008 上不受支持。

(5) Windows Server 2008 for Itanium-Based Systems

Windows Server 2008 for Itanium-Based Systems 是专为 Intel Itanium 64 位处理器架构设计的,该架构不同于 Intel Core 2 Duo 或 AMD Turion 系列处理器芯片中存在的 X64 架构。这是 Windows Server 2008 可以安装到 1 台基于 Itanium 的计算机上的唯一版本,并且需要一个 Itanium 2 处理器。该版本在 SMP 配置下最多支持 64 个处理器和 2TB RAM。



1.5 安装 Windows Server 2003

将计算机设置用光盘启动,安装 Windows Server 2003 步骤如下。

(1) 重启计算机,开机屏幕有字符出现后,按键盘 Del 键,进入 BIOS 设置。不同主板的 BIOS 设置不同,找到类似于 First Boot Device 的选项,按 PgUp 或 PgDn 键修改,直至出现 CD-ROM,然后按 F10 保存退出,就可以从光驱启动。

(2) 开始安装 Windows Server 2003。将 2003 安装光盘放入光驱,重新启动计算机。刚启动时,当出现如图 1-1 所示时快速按下回车键光盘自启动后,如无意外即可见到安装界面。

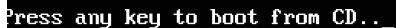


图 1-1 启动时按任意键进入 CD

(3) 从光盘读取启动信息,很快出现全中文提示,“要现在安装 Windows,请按 Enter”,这里没有选择的余地,按 F8 键,弹出如图 1-2 所示界面,表示安装程序检测到 C 盘已经有操作系统存在,提出警告信息。用“向下或向上”方向键选择安装系统所用的分区,这里准备用

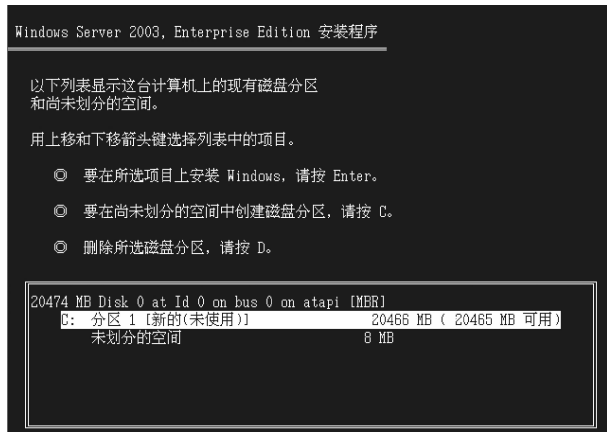


图 1-2 安装 Windows 初始界面



C 盘安装 2003,并准备在下面的过程中格式化 C 盘。选择好分区后按 Enter 键,安装程序将检查 C 盘的空间和 C 盘现有的操作系统。

(4) 如果坚持用 C 盘安装系统,根据提示,按键盘上的 C 键后出现结果如图 1-3 所示。

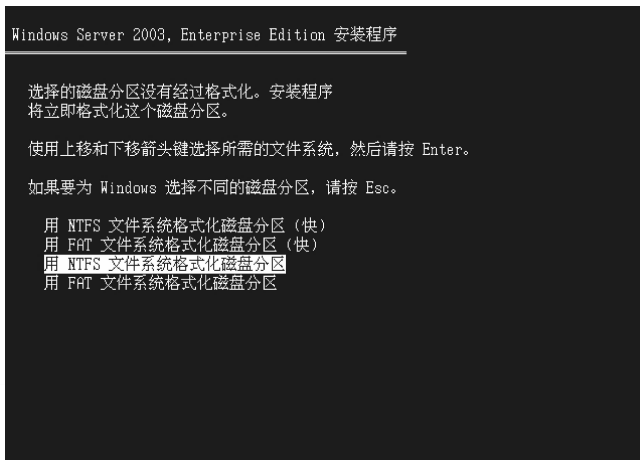


图 1-3 用 NTFS 文件系统格式化磁盘分区

(5) 按 Enter 键,出现如图 1-4 所示,开始格式化磁盘。



图 1-4 开始格式化磁盘

注意: 只有用光盘启动安装程序,才能在安装过程中提供格式化分区选项;如果用 MS-DOS 启动盘启动进入 DOS 下,运行 i386winnt.exe 进行安装时,安装 Windows 2003 过程没有格式化分区选项。

格式化 C 分区完成后,创建要复制的文件列表,接着开始复制系统文件。文件复制完后,安装程序开始初始化 Windows 配置。

(6) 区域和语言设置选用默认值,如图 1-5 所示。

(7) 单击“下一步”按钮,在弹出的对话框中输入姓名(用户名)和单位,如图 1-6 所示。

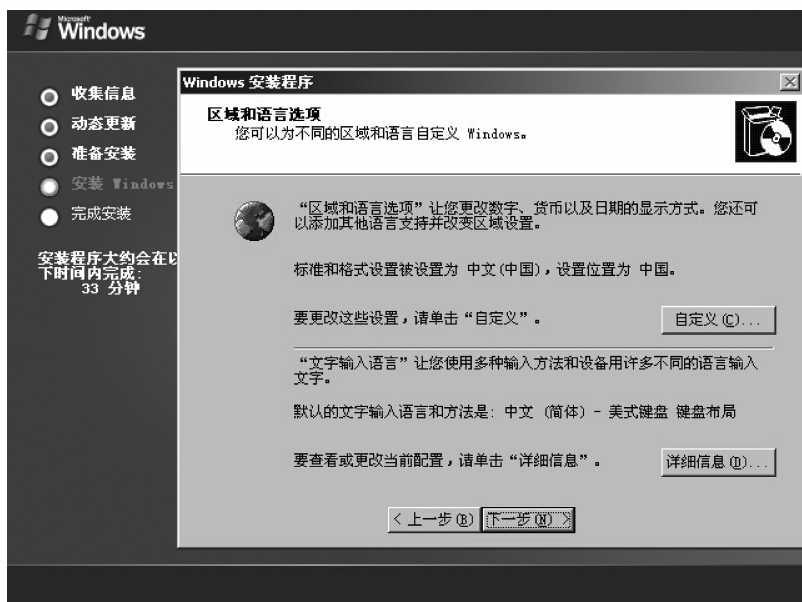


图 1-5 “区域和语言选项”对话框

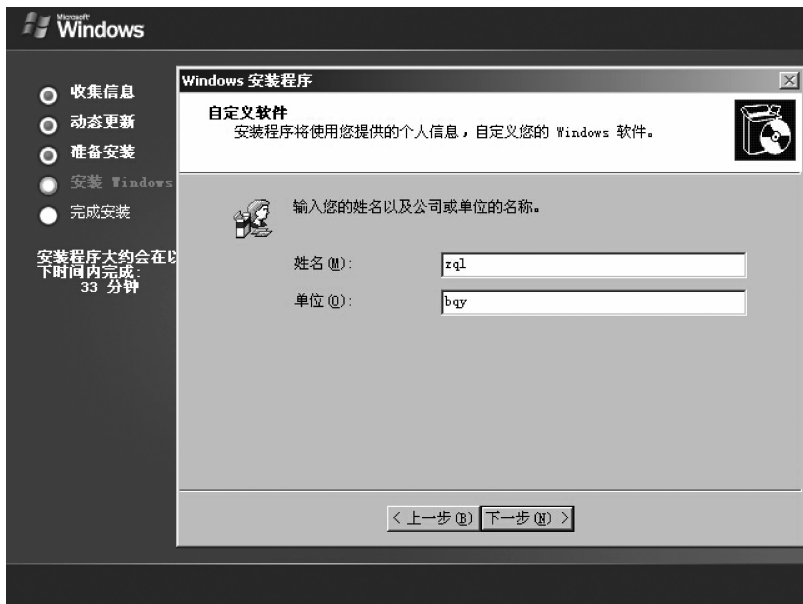


图 1-6 “自定义软件”对话框

(8) 单击“下一步”按钮。在弹出的对话框中输入安装序列号,如图 1-7 所示。

(9) 单击“下一步”按钮,将系统做成服务器,在弹出的对话框中选“每服务器,同时连接数”,并更改数值(10 人内免费),如图 1-8 所示。

(10) 单击“下一步”按钮,安装程序自动创建又长又难看的计算机名称,自己可以更改,输入两次系统管理员密码,Administrator 系统管理员在系统中具有最高权限。密码长度大于 6 个字符时,单击“是”继续安装,如图 1-9 所示。



图 1-7 “您的产品密钥”对话框



图 1-8 “授权模式”对话框



图 1-9 “计算机名称和管理员密码”对话框



(11) 日期和时间设置选北京时间,如图 1-10 所示。

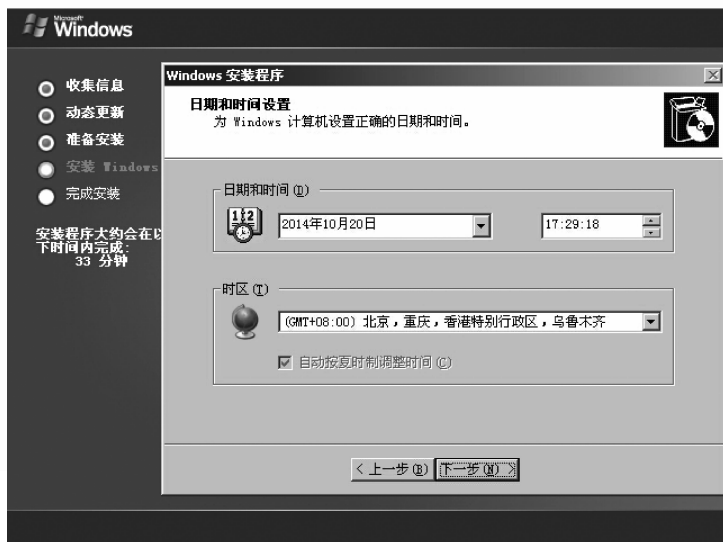


图 1-10 “日期和时间设置”对话框

(12) 单击“下一步”按钮,复制文件、安装网络系统。选择网络安装所用的方式,一般选“典型设置”,如图 1-11 所示。

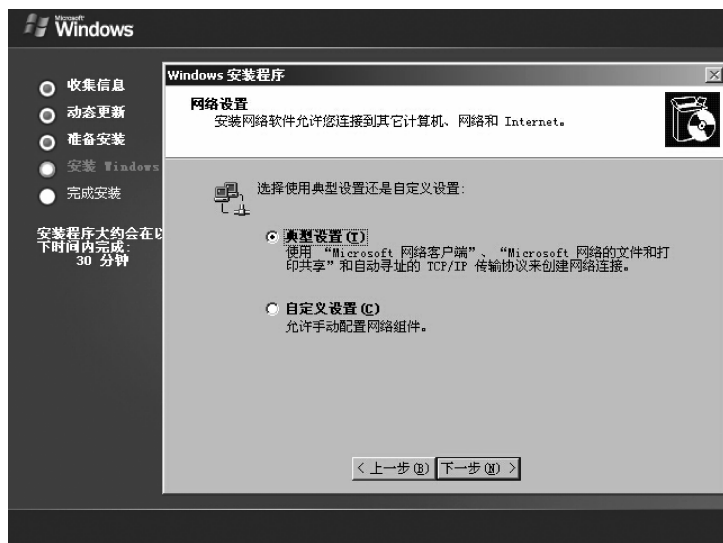


图 1-11 “网络设置”对话框

(13) 单击“下一步”按钮,弹出如图 1-12 所示对话框,设置为默认值。

(14) 单击“下一步”按钮,系统会自动完成安装全过程。

安装完成后自动重新启动,出现启动画面,然后出现欢迎画面。需要按组合键 Ctrl+Alt+Delete 才能继续启动,出现登录画面。输入密码后回车,继续启动进入桌面。第一次启动后自动运行“管理您的服务器”向导,如图 1-13 所示。

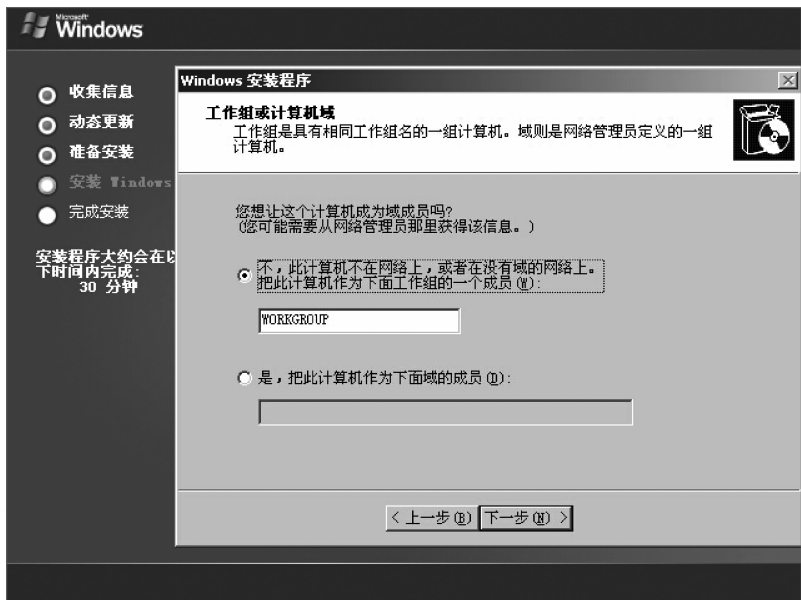


图 1-12 “工作组或计算机域”对话框

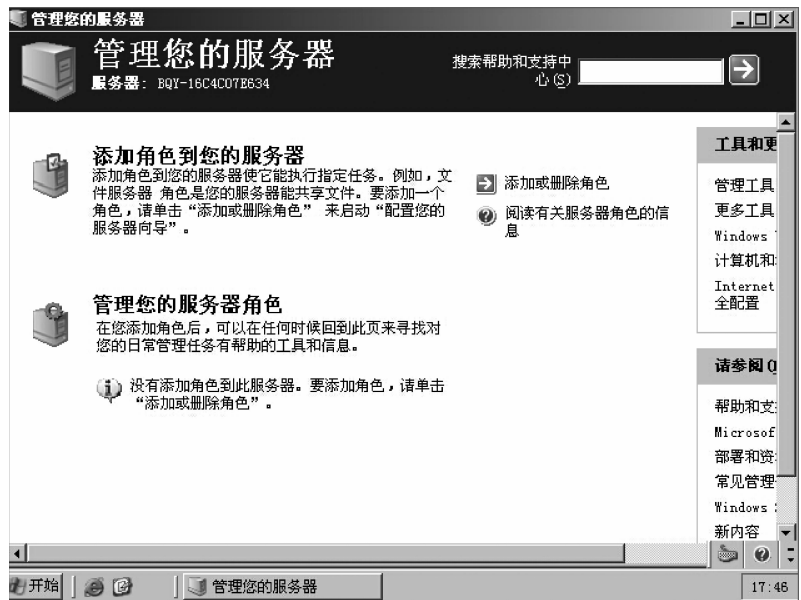


图 1-13 “管理您的服务器”窗口

如果不想每次启动都出现这个窗口,可在该窗口左下角勾选“在登录时不要显示此项”,关闭窗口。关闭该窗口后即见到 Windows Server 2003 的桌面。

注意: 安装过程中要格式化 C 盘、D 盘等,用移动硬盘或 U 盘备份好有用的数据、文件以及收藏夹,且一定要记住 Administrator 系统管理员密码。