

流行软件丛书



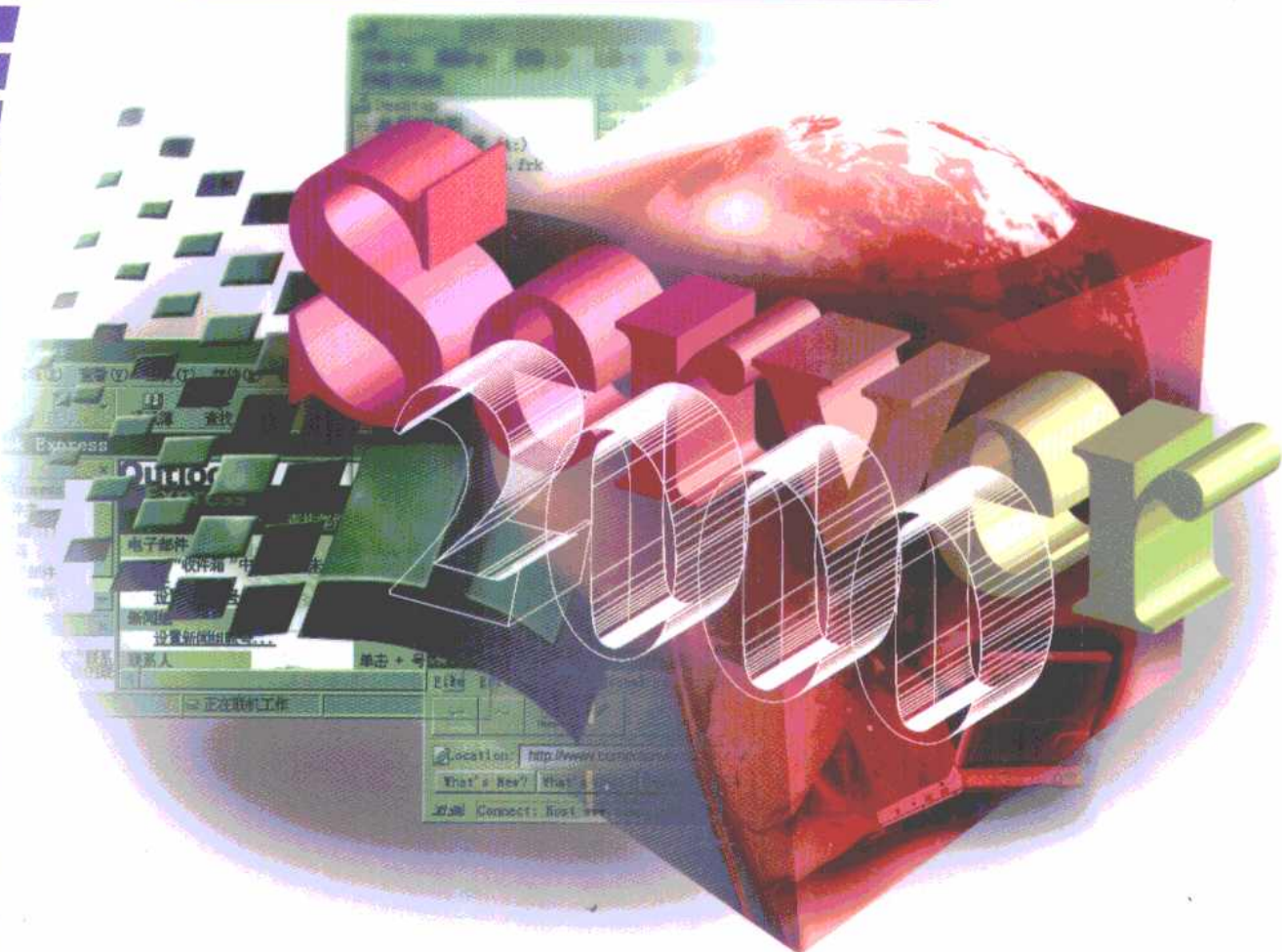
浩强创作室

HAO QIANG STUDIO

谭浩强 主编

# Windows 2000 Server 中文版提高与应用

廖彬山 高峰霞 徐颖 等编著



6.7



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

URL: <http://www.phei.com.cn>

398

TP316.7  
L56



流行软件丛书

谭浩强 主编

# Windows 2000 Server 中文版 提高与应用

廖彬山 高峰霞 徐颖 等编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

## 内 容 简 介

本书从实用角度出发,对读者在用 Windows 2000 Server 实现商务应用的过程中可能遇到的重点和难点问题做了有针对性的介绍。全书首先对 Windows 2000 Server 的特点及安装事项做了介绍,然后逐渐深入 Windows 2000 Server 的学习,包括 TCP/IP 及相关服务(DHCP、DNS 和 WINS)、活动目录、安全性、文件服务、存储服务、打印服务和 Internet 信息服务等,最后用大量篇幅对读者十分感兴趣的 Web 动态网页和数据库开发做了系统介绍。

本书是计算机爱好者、计算机应用开发人员以及大中专院校学生学习、使用和研究 Windows 2000 Server 的实用参考书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,翻版必究。

## 图书在版编目(CIP)数据

Windows 2000 Server 中文版提高与应用/廖彬山等编著. - 北京:电子工业出版社,2001.3

(流行软件丛书)

ISBN 7-5053-6412-X

I. W… II. 廖… III. 服务器-操作系统, Windows 2000 Server IV. TP316.7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 82131 号

丛 书 名: 流行软件丛书

主 编: 谭浩强

书 名: Windows 2000 Server 中文版提高与应用

编 著 者: 廖彬山 高峰霞 徐 颖 等

责任编辑: 周晓燕

特约编辑: 于 颖

排版制作: 电子工业出版社计算机排版室

印 刷 者: 北京天竺颖华印刷厂

装 订 者: 三河市金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社 URL: <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 19.25 字数: 492.8 千字

版 次: 2001 年 3 月第 1 版 2001 年 3 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-6412-X  
TP·3487

印 数: 5000 册 定价: 25.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者,请向购买书店调换;

若书店售缺,请与本社发行部联系调换。电话 68279077

# 前 言

Windows 2000 Server 是为服务器开发的多用途操作系统,是在 Windows NT 基础上开发的。Windows 2000 Server 功能十分繁杂,几乎包括了目前计算机网络(特别是 Internet)的所有新技术,集成了基于标准的目录、Web、应用程序、通信、文件和打印服务。这些服务具备高可靠性和高效的管理,支持最新的网络硬件技术,提供了实现商务应用和与 Internet 集成的最佳环境。

本书对读者在使用 Windows 2000 Server 实现商务应用的过程中可能遇到的重点和难点问题做了有针对性的介绍。全书共 8 章。第 1 章对 Windows 2000 Server 的特点及安装事项做了介绍;第 2 章介绍了 TCP/IP 及相关服务,包括 TCP/IP 原理、网络和拨号连接以及 DHCP、DNS 和 WINS 服务的配置等;第 3 章介绍了活动目录的管理和使用,包括域控制器、域和信任关系、用户和计算机账户、组、组织单位和站点等的管理;第 4 章对 Windows 2000 Server 的安全性做了系统阐述,包括身份验证、访问控制、审核、证书、证书服务及文件加密等;第 5 章介绍了 Windows 2000 Server 的文件、存储和打印服务;第 6 章介绍了 Internet 信息服务,包括 Web 站点管理、Web 应用程序配置及 FTP 站点管理等;第 7 章对怎样用 ASP 进行 Web 动态网页的开发做了系统介绍;第 8 章以大量篇幅对读者十分感兴趣的 Web 数据库开发做了详细介绍。本书对 Windows 2000 Server 中的主要知识点、概念及难点都力求以较精炼的语言进行深入浅出的讲解,有的还配有必要的实例和操作步骤。

本书由浩强创作室策划,廖彬山、高峰霞和徐颖负责编写。此外,参与本书部分编写工作的还有王丙义、林利、杨晏文、章少峰、朱苏娜、叶英和孙智伟。

由于笔者学识所限,缺点和错误在所难免,竭诚欢迎广大读者批评指正。

编著者

2000 年 8 月

# 第1章 概 述

Windows 2000 是 Microsoft 公司推出的新一代操作系统,其稳定性、网络化、全局化和简单性等方面均有重要革新,代表了一种通用平台。它可以运行在各种不同的设备上,帮助用户连接到 Internet 并获得 Internet 的强大威力,帮助企业用户构建一个强壮的数字化经济的基础设施。

## 1.1 产品系列

Windows 2000 系列针对不同的应用场合共分四个产品,见表 1.1。

表 1.1 Windows 2000 产品系列

| 产 品                            | 说 明                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Windows 2000 Professional      | 针对商业和个人用户。Windows 2000 Professional 是专供台式机和笔记本电脑使用的操作系统,目标是取代 Windows 98 而成为新一代的标准办公桌面平台。Windows 2000 Professional 融合了 Windows 98 的易用性和广泛的设备兼容性,同时拥有 Windows NT 的易管理性、可靠性和安全性 |
| Windows 2000 Server            | 针对工作组和小型商务环境。Windows 2000 Server 是为服务器开发的多用途操作系统,可以为部门工作小组或中小型企业用户提供文件、打印、Web 和通信等各种服务                                                                                        |
| Windows 2000 Advanced Server   | 专为电子商务和在线商务应用开发。Windows 2000 Advanced Server 除具备 Windows 2000 Server 的所有功能外,还有专为大型企业服务器设计的特性,如群集、负载均衡和对称多处理等,是一个高可靠性和高扩展性的理想平台,能承担起运行企业核心业务软件(如数据库、联机交易处理和企业资源管理等)的重任         |
| Windows 2000 Datacenter Server | 针对大型数据仓库的数据中心服务器版本。Windows 2000 Datacenter Server 是功能最强大的服务器操作系统,支持 32 路对称多处理器和高达 64GB 的物理内存,它将群集和负载均衡等服务作为标准特性,并为大型的数据仓库、经济分析、科学和工程模拟、联机交易服务等应用进行了专门优化                       |

## 1.2 主要特性

Windows 2000 Server 集成了基于标准的目录、Web(World Wide Web)、应用程序、通信、文件和打印服务。这些服务具备高可靠性和高效的管理,支持最新的网络硬件技术,提供了实现商务应用和与 Internet 集成的最佳基础。

Windows 2000 Server 的主要特性如表 1.2 所示。

表 1.2 Windows 2000 Server 的主要特性

| 丰富的 Web 解决方案                              |                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Internet Information Services 5.0(IIS5.0) | IIS 5.0 是 Windows 2000 Server 的一部分,它使用户可以在 Internet 或 Intranet 上轻松地共享信息,创建 Web 商业应用,并将文件、打印、媒体和通信等服务扩展到 Web。使用 IIS5.0,可以部署灵活可靠、基于 Web 的应用程序,并可将现有的数据和应用程序转移到 Web 上 |

续表

|                          |                                                                                                                                                                        |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 丰富的 Web 解决方案             |                                                                                                                                                                        |
| ASP(Active Server Pages) | ASP 是一个基于服务器端的脚本运行环境。使用 ASP,开发人员可以将脚本命令、HTML (Hypertext Markup Language) 和 COM(Component Object Model) 组件结合起来,创建动态、交互式的 Web 服务器应用程序                                    |
| XML 集成                   | XML(eXtensible Markup Language)可以非常方便地描述复杂的数据结构。使用 XML 语法分析器,可以创建服务器端应用程序,该应用程序允许 Web 服务器与 Internet Explorer 4.0 及以上版本或任何包含 XML 解析能力的服务器交换 XML 格式的数据                   |
| Windows DNA 2000         | 是 Windows 平台的应用程序开发模型。使用 Windows DNA 2000,可以建立具有安全性、可靠性和高可伸缩性的解决方案,简化异种系统和应用程序的集成化工作                                                                                   |
| COM +                    | COM + 建立于 COM 的集成服务和特性之上,开发者可以利用 COM + 更方便地用任何工具创建和使用软件组件。COM + 包含可以实现可靠分布式应用程序的事务处理服务和消息队列服务                                                                          |
| 多媒体平台                    | 使用集成 Windows Media Services(Windows 媒体服务),可以跨 Internet 和 Intranet 配置和管理高质量数字媒体内容,将活动和随选内容传送给最大数量的用户                                                                    |
| 具有目录功能应用程序               | 开发者可以用许多标准界面编写应用程序,这些应用程序可利用存放在活动目录服务中关于用户、其他应用程序和设备的信息,实现丰富的动态应用程序,并且更易于开发和管理。活动目录的所有功能均可通过 LDAP(轻量级目录访问协议)、ADSI(活动目录服务接口)和 MAPI(Messaging API)调用,用于扩展和集成其他应用程序、目录和设备 |
| WebDAV                   | WebDAV(Web 分布式创作和版本管理)允许远程作者通过 HTTP(超文本传输协议)连接、编辑、移动或删除服务器上的文件、文件属性、目录和目录属性                                                                                            |
| Internet 打印              | 通过 Internet 向某 URL(Uniform Resource Locator)发送打印任务                                                                                                                     |
| Internet 可伸缩性和性能         |                                                                                                                                                                        |
| 8 路对称多处理器(SMP)支持         | Windows 2000 Advanced Server 利用最新的 8 路 SMP 服务器获取更高处理能力。Windows 2000 Server 支持最多达 4 路 SMP 服务器                                                                           |
| 8GB 内存支持                 | 使用英特尔公司的 PAE(物理地址扩展)技术实现了 8GB 随机存储器支持。通过使用更大的内存容量,可以改善系统性能并处理最苛刻的应用程序                                                                                                  |
| 网络负载均衡(NLB)              | 仅用于 Windows 2000 Advanced Server。NLB(以前称 WLBS)可用于在多个服务器之间分配传入的 TCP/IP 流量。这样,群集应用程序,特别是 Web 服务器应用程序,就可以处理更多的网络流量并提供更快的响应速度                                              |
| 终端服务                     | 通过终端模拟软件,可以在服务器上运行 Windows 程序,使用一台远程 PC 机、Windows 终端或非 Windows 设备通过局域网、广域网或低带宽连接进行访问。在 Windows 2000 中,终端服务可以提升 20% 的可伸缩性,同时极大地改善了高带宽和低带宽连接的性能                          |
| 多站点容留                    | IIS 5.0 允许在保持高性能的同时在每个服务器上容留多个站点                                                                                                                                       |
| IIS CPU 节流               | 通过限制某个 Web 应用程序或站点可用的 CPU 时间量,能够确保其他网站或非 Web 应用程序有更多可用的处理器时间,因而有更好的性能                                                                                                  |
| 高吞吐率和带宽利用                | 通过对 1GB 网络的支持,Windows 2000 Server 在高性能网络上提供了高性能处理。更大的吞吐率无需增加网络带宽即可提升性能                                                                                                 |
| 安全地向雇员、合作伙伴和客户扩展         |                                                                                                                                                                        |
| 对最新安全标准的支持               | 使用最新标准建立安全的内联网、外联网和 Internet 站点,这些标准包括 56 位和 128 位 SSL/TLS、IPSec、Server Gated Cryptography(服务器网关加密)、摘要验证、Kerberos v5 验证和 Fortezza                                      |
| 活动目录集成                   | 活动目录与支撑它的安全基础架构集成在一起,提供了用户、计算机和设备的安全集中管理,更简化了 Windows 2000 的管理操作                                                                                                       |
| Kerberos 身份验证            | Windows 2000 完全支持 Kerberos v5 协议,提供对 Windows 资源及支持该协议的其他环境快速一次登录(Single Login)                                                                                         |

续表

|                      |                                                                                                                                                                         |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 安全地向雇员、合作伙伴和客户扩展     |                                                                                                                                                                         |
| 公钥基础结构 (PKI)         | 证书服务器 (Certificate Server) 是 PKI 的关键组成部分,它允许客户向其用户发布自己的 X.509 证书,以获取诸如基于证书的身份验证、IPSec、安全电子邮件等功能                                                                         |
| 智能卡支持                | 支持智能卡登录,用于实现坚固的敏感资源身份验证                                                                                                                                                 |
| 加密文件系统 (EFS)         | EFS 补充了现有的访问权限控制,并为数据添加了一级新的保护措施。EFS 作为一个完整的系统服务运行,它易于管理、很难受到攻击,但对用户而言是透明的                                                                                              |
| 路由选择和远程访问服务          | 通过拨号、租用线路和 Internet 连接将远程工作人员、远距离办公人员或部门办公室连接到企业通信网上                                                                                                                    |
| 安全的网络通信              | 使用 IPSec 标准具有的跨整个企业网络的终端对终端的加密通信,非常适用于防止敏感内部通信被他人有意或无意地查看                                                                                                               |
| 模拟虚拟专用网络 (VPN)       | 通过实施虚拟专用网络,使用户可以随时访问网络(即使不在办公室),并可降低这种访问的费用。利用 VPN,用户可方便安全地连接到企业网上。由于这种连接可通过本地 ISP 完成,从而降低了连接时间的费用。VPN 现在具有更新的 PPTP 支持,以及利用 L2TP(第二层隧道协议)实现的高级安全,并且 L2TP 同时经过 IPSec 的加密 |
| 高系统可用性               |                                                                                                                                                                         |
| 内核方式写保护              | 有助于防止错误代码干扰系统运行                                                                                                                                                         |
| Windows 文件保护         | 可以防止受保护的系统文件(如 .sys、.dll、.ocx、.ttf、.fon 和 .exe)被替换。Windows 文件保护在后台运行,从而可以防止其他程序修改操作系统所需的这些文件                                                                            |
| 驱动程序证书               | 列出那些已经通过 Windows 硬件质量实验室测试的设备驱动程序。如果用户企图安装无证书驱动程序,系统将给出警告                                                                                                               |
| IIS 应用程序保护           | 应用程序保护将 Web 应用程序和 Web 服务器的运行隔离开来,从而有效地防止 Web 应用程序导致的整个 Web 服务器的崩溃                                                                                                       |
| 服务器重新启动的次数更少         | Windows 2000 Server 使得配置硬件和软件变得更容易,并明显减少了必须重新启动系统的次数。不必重新启动服务器就可完成的操作包括扩展存储容量、配置网络协议、动态管理存储、重新配置 PCI 和其他即插即用硬件上的设置                                                      |
| 从镜像或带区卷上启动           | 可以从镜像或带区卷的备份上启动服务器,减少了在服务器恢复或计划的维护过程中停机的时间                                                                                                                              |
| 更高的服务器和网络可用性         |                                                                                                                                                                         |
| 群集服务                 | 仅用于 Windows 2000 Advanced Server。双节点群集服务提供了对关键应用的硬件或软件故障的容错性,这些关键应用包括数据库、知识管理及文件和打印服务等                                                                                  |
| 作业对象                 | 作业对象是可命名的、安全的并可共享的对象,控制了与其相关联进程的属性。作业对象的基本功能是允许将进程组作为一个单元来管理和操作                                                                                                         |
| 应用程序证书和 DLL(动态链接库)保护 | 确认可以运行于 Windows 2000 Server 上的应用程序都经过微软公司的测试,以确保其高质量和高可靠性。该功能可以保护应用程序安装的 DLL,防止出现可以导致应用程序故障的冲突                                                                          |
| 多主复制                 | 活动目录使用多主复制,以确保分布式网络配置的高可伸缩性和可用性。“多主”表示在网络中的每个目录副本都是全部其他副本的同位体,任何一个副本的改变都会影响到所有其他副本                                                                                      |
| 分布式文件系统 (Dfs)        | 通过 Dfs,可以创建一个单独的目录树,它包括在小组、部门或企业内共享的多个文件服务器和文件,这使得用户可以轻松地查找到分布在网络内的文件或文件夹。Dfs 可以让用户更方便地定位文件,并通过在分布式服务器上保持多个文件副本的方法提高可用性                                                 |
| 磁盘配额                 | 可以在 NTFS 文件系统格式化过的卷上使用磁盘配额来监视和限制每个用户可用的磁盘空间量,也可以定义当用户使用的磁盘空间超过指定的阈值时,如何做出响应                                                                                             |
| 分级存储管理               | 自动将不常被访问的数据转移到低成本存储媒体上,为最常被访问的数据腾出磁盘空间                                                                                                                                  |

续表

|                   |                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 更高的服务器和网络可用性      |                                                                                                                                                                                                                            |
| 高性能内容索引           | 使用索引服务,允许用户以快速、轻松和安全的方式搜索本地或网络上的信息。用户可用强大的查询功能搜索不同格式和语言的文件                                                                                                                                                                 |
| 动态系统配置            |                                                                                                                                                                                                                            |
| 滚动升级支持            | 仅用于 Windows 2000 Advanced Server。使用群集服务和网络负载平衡技术,可以通过滚动升级避免由定期系统维护或升级导致的停机时间。可以在无需应用程序脱机的情况下安装硬件、软件甚至操作系统                                                                                                                  |
| 动态卷管理             | 在保持服务器联机、不影响终端用户的情况下添加新卷、扩充当前卷、添加或删除镜像、修复 RAID 5 磁盘阵列                                                                                                                                                                      |
| 安全模式引导            | 用户可以使用安全模式引导系统,并在启动过程中通过改变默认设置或删除导致故障的驱动程序对系统进行故障检修                                                                                                                                                                        |
| 备份和恢复             | 备份和恢复特性可以简化数据备份操作,同时也简化了出现硬盘故障时的数据恢复操作。Windows 2000 支持对硬盘或磁带媒介上单个文件的备份                                                                                                                                                     |
| 磁盘碎片整理            | 经过一段时间后,磁盘碎片可能会严重影响一台繁忙的文件或 Web 服务器的性能。磁盘碎片整理可以整理用 FAT、FAT32 和 NTFS 文件系统格式化的磁盘卷的碎片,提高服务器的可靠性和性能                                                                                                                            |
| 终止进程树             | 无需重新启动系统即可终止与错误进程或应用程序相关的全部进程                                                                                                                                                                                              |
| 便于安装、配置和使用        |                                                                                                                                                                                                                            |
| 群集服务设置            | 仅用于 Windows 2000 Advanced Server。通过改良的流线化群集服务安装向导,可以快速配置服务器群集,还可用群集服务 SysPrep 支持远程安装                                                                                                                                       |
| 集成网络负载平衡设置        | 网络负载平衡现在是 Windows 2000 Advanced Server 联网堆栈的集成组件,无需分别安装或重新启动系统即可对其进行快速配置                                                                                                                                                   |
| 配置向导              | 通过“配置服务器向导”可进行自动安装文件、打印、Web、通信、网络、活动目录和 DNS 服务                                                                                                                                                                             |
| 系统准备工具            | 使用 SysPrep 创建计算机硬盘的镜像可以节省安装的时间。创建的镜像内可以包含操作系统和应用程序,并且可以将镜像复制到其他计算机上                                                                                                                                                        |
| Windows 安装程序      | Windows 安装程序监督应用程序的安装,并可干净地执行卸载或删除任务                                                                                                                                                                                       |
| 即插即用              | 服务器可以自动识别并适应硬件配置的变化,无需用户的干预和重新启动                                                                                                                                                                                           |
| 动态 DNS            | 集成了活动目录技术的 DNS 服务,简化了通过 Internet 协议进行的对象命名和定位,改善了伸缩性、性能和互用性。从 DHCP(动态主机配置协议)服务器处接收地址的系统自动在 DNS 中登记。传统 DNS 系统的复制选项可以通过活动目录简化,同时加强复制的基础架构                                                                                    |
| Internet 连接共享     | 允许小型企业或工作组内多个用户共享一个外部 Internet 连接,简化了对 Internet 的连接                                                                                                                                                                        |
| 从某台式机搜索并连接到打印机    | 在活动目录服务里公开打印机,允许用户按位置、打印色彩能力或速度定位并连接打印机                                                                                                                                                                                    |
| 更低的总体拥有成本         |                                                                                                                                                                                                                            |
| 群集管理器             | 仅用于 Windows 2000 Advanced Server。从 Windows NT 或 Windows 2000 系统上运行群集管理器,从单个位置远程控制多个服务器群集                                                                                                                                   |
| 活动目录              | Windows 2000 推出了活动目录,这是一个可伸缩的标准化目录服务,它可以使 Windows 2000 更易于管理、更安全,并且与当前投资有更好的互用性。活动目录通过一个一致的管理界面集中管理 Windows 客户端和服务,从而减少了冗余量和维护费用                                                                                           |
| Windows 管理规范(WMI) | WMI 有时也称作 CIM for Windows,是一个统一模型,任何资源均可通过该模型以一种标准方式管理。利用 WMI,可以监视、跟踪和控制有关软件应用程序、硬件组件和网络的系统事件。WMI 充分扩展了 Win32 系统环境和 Microsoft 应用程序的 CIM(公共信息模型)架构。可以用 CIM 架构将不同来源的数据用通用、标准且逻辑上有组织的方式映射出去,以便在管理数据间建立相互关联,而不必考虑这些数据的类型、内容或来源 |

续表

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 更低的总体拥有成本             |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 委托管理                  | 活动目录允许管理员将选定的管理特权委托给组织内的用户,以分散管理并改善管理的准确性。当企业需要支持多个地理位置的大型组织时,委托还可以减少域的数量                                                                                                                                                                                                 |
| Microsoft 管理控制台 (MMC) | 通过一个集中的、可定制的控制台统一和简化系统管理作业,该控制台允许对各种网络资源的控制、监视和管理。Windows 2000 中的所有管理功能均可通过 MMC 得到                                                                                                                                                                                        |
| 使用终端服务进行远程管理          | 安全地实现远程管理目的终端服务。最多同时支持两路对话,而且不会影响到性能或应用程序兼容性                                                                                                                                                                                                                              |
| Windows 脚本宿主 (WSH)    | 使用 WSH,可以自动完成某些操作,如创建快捷方式,连接或与网络服务器断开连接。WSH 与语言无关,可以用一般的脚本语言(如 VBScript 和 JScript)来编写脚本                                                                                                                                                                                   |
| IntelliMirror (智能镜像)  | 为了有助于降低成本,管理员需要最高级别的控制权,从而能完全控制所有的便携系统和桌面系统。使用 IntelliMirror,可按各个用户的职务、组成员身份和位置为用户定义一些策略,使用这些策略,用户每次登录网络时,均可将 Windows 2000 Professional 桌面自动重新配置为符合该用户特定需求的系统,而不论其在何处登录<br>IntelliMirror 的核心是三种功能,即用户数据管理、软件安装和维护、用户设置管理,这些功能即可单独使用,也可一同使用。这样无论用户使用哪台计算机工作,都可为他们提供一致可靠的系统 |
| 安全配置工具集 (SCTS)        | 减少与安全配置和 Windows 网络分析相关的费用。Windows 2000 使用组策略设置并定期更新计算机的安全配置                                                                                                                                                                                                              |
| 组策略                   | 组策略可以将用户、计算机、应用程序和网络资源组合起来管理,而无需分别管理每个实体。为活动目录的集成提供了更灵活的控制                                                                                                                                                                                                                |
| 目录互用性                 | 元目录技术允许企业用活动目录管理存放于异种目录服务中的身份信息                                                                                                                                                                                                                                           |
| 目录同步工具                | 在活动目录、Microsoft Exchange 和 Novell NDS 目录间维护和同步数据                                                                                                                                                                                                                          |
| 利用现有的 IT 投资           |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 与客户端计算机的高互用性          | 支持 Windows NT Workstation、Windows 9x、Windows 3.x、Macintosh 和 UNIX 操作系统。TCP/IP Appleshare 支持改善了 Macintosh 操作系统的资源共享性能                                                                                                                                                      |
| 应用程序和目录的互用性           | Windows 2000 兼容应用程序能在 Windows 2000 上安装和升级。活动目录可以使用 LDAP (轻量级目录访问协议)、元目录技术、微软目录服务同步 (MDSS) 或活动目录连接器互用或同步数据,并通过 Windows 管理服务与现有管理应用程序和框架集成                                                                                                                                  |
| 服务器和大型机的互用性           | 消息队列允许在运行于大型机平台上的应用程序之间交换信息。Kerberos 验证协议可以实现与其他系统的互用性<br>Services for NetWare 可增加 Windows 服务器和客户端与 NetWare 服务器和客户端的互用性<br>Services for UNIX 可简化将 Windows NT 4.0 和 Windows 2000 集成到一个 UNIX 环境操作                                                                           |
| 新设备支持                 |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 最新的服务器硬件              | 仅用于 Windows 2000 Advanced Server。支持运行英特尔 Profusion 芯片组和体系结构的最新高级 8 路 SMP 服务器,使用英特尔物理地址扩展 (PAE) 支持多达 8GB 的内存                                                                                                                                                               |
| 联 网                   | Windows 2000 Server 可以处理支持最新网络技术的网络设备,这些技术包括即插即用、DSL、VPN、路由选择、NAT、QoS 交换机和路由器、具有目录功能的网络设备、IPSec、SSL 和异步传输模式 (ATM) 等                                                                                                                                                       |
| 外 设                   | Windows 2000 Server 可以处理最新的外设,如存储管理硬件、USB 打印机、USB 网络适配器、USB 键盘和 USB 鼠标等。它还提供高级打印机驱动程序支持,以及对 IEEE 1394、PCMCIA、红外和数字设备的支持                                                                                                                                                   |

## 1.3 安装

### 1.3.1 系统需求和硬件兼容性

#### 1. 系统需求

安装 Windows 2000 Server 时,必须确保计算机符合以下最低硬件需求:

(1) 166MHz 奔腾或更高级的 CPU。Windows 2000 Server 最多支持带 4 个 CPU 的计算机。

(2) 最小 64MB 内存,建议使用 128MB 内存,最大支持 8GB。

(3) 硬盘分区要有足够的可用空间,需要的最少空间约为 1GB。

(4) VGA 或更高分辨率的显示器。

(5) 键盘。

(6) 鼠标或其他定点设备。

(7) CD-ROM 或 DVD 驱动器。

(8) 高密度 3.5 英寸软盘驱动器。

(9) 从网络安装时,必须有一块或几块兼容的网卡和相关电缆。

**注意:** 安装过程需要的可用磁盘空间取决于这样几种情形:①要安装的组件。安装的组件越多,需要的空间也就越大;②使用的文件系统。FAT 文件系统比其他文件系统要多 100MB~200MB 的空间;③使用的安装方法。从网络安装比从光盘安装要多 100MB~200MB 空间,因为从网络安装需要更多的驱动程序文件;④操作系统使用的交换文件的大小;⑤升级安装比全新安装要更大的空间,因为活动目录功能将使现有的用户账户数据在升级过程中显著地扩大。另外,在安装结束后,操作系统(不包括用户账户)使用的实际磁盘空间通常小于安装过程需要的可用空间。

#### 2. 检查硬件兼容性

尽管安装程序会自动检查软硬件并报告任何潜在的冲突,但要确保成功安装,应在运行安装程序前检查软硬件是否与 Windows 2000 Server 兼容。可以打开 Windows 2000 Server 安装光盘的 Support 目录中的 Hcl.txt 文件,查看硬件兼容列表(HCL)。如果列表中没有包含自己所用的硬件,则可能无法成功安装。另外,要检查设备是否带有更新的驱动程序及是否有最新的系统 BIOS(基本输入输出系统)。最后,在安装 Windows 2000 Server 前,应列出一份计算机硬件设备的清单。表 1.3 列出了在运行安装程序前要收集的各类信息。

表 1.3 开始安装之前要收集的信息

| 硬件设备     | 要收集的信息                                                            |
|----------|-------------------------------------------------------------------|
| 适配器视频    | 适配器或芯片集的类型和视频适配器的数量                                               |
| 网络       | IRQ(中断请求)、I/O 地址、DMA(Direct Memory Access)、连接器型号(如 BNC 或双绞线)和总线类型 |
| SCSI 控制器 | 适配器型号或芯片集、IRQ 和总线类型                                               |
| 鼠标       | 鼠标类型和端口(COM1、COM2、总线或 PS/2)或 USB                                  |
| I/O 端口   | IRQ、I/O 地址和每个端口的 DMA                                              |

续表

| 硬件设备            | 要收集的信息                           |
|-----------------|----------------------------------|
| 声卡              | IRQ、I/O 地址和 DMA                  |
| USB(通用串行总线)     | 连接的设备和集线器                        |
| PC 卡            | 插入什么适配器及插入哪些插槽                   |
| 即插即用            | 在 BIOS 中是否启用这一功能                 |
| BIOS 设置         | BIOS 版本号和日期                      |
| 外置调制解调器         | COM 端口连接(如 COM1、COM2 等)          |
| 内置调制解调器         | COM 端口连接。对于非标准配置,检查 IRQ 和 I/O 地址 |
| ACPI(高级配置和电源接口) | 启用或禁用。当前设置                       |
| PCI             | 插入什么 PCI 适配器,插入哪些插槽              |

Windows 2000 支持即插即用技术,操作系统可以自动识别设备(如显示卡和网卡),避免了配置冲突,且无需手动指定每个设备的设置。但如果设备不支持即插即用,或者已经知道配置的即插即用设备不符合标准,则需要采取步骤避免设备配置冲突。例如,如果有两个或多个适配器共享 IRQ 设置或内存地址,则 Windows 2000 Server 可能无法解决这个冲突。要防止这个冲突,可以在运行安装程序前删除其中的一个适配器,安装完后再重新安装,或者在运行安装程序前修改其中一个适配器的 IRQ 设置和内存地址,使适配器的设置都是惟一的。

**注意:**如果系统中有海量存储控制器(如 SCSI 或 RAID),请检查该控制器是否列在 HCL 中。

若该控制器没有列在 HCL 中,但制造商已为它提供了用于 Windows 2000 Server 的驱动程序文件,则只需在运行安装程序前找到含有这个文件的软盘即可。在安装的早期阶段,屏幕底部会提示按 F6 键。按 F6 键后,将进一步提示为安装程序提供驱动程序文件,以便安装程序可以访问海量存储控制器。

### 1.3.2 升级安装或全新安装

#### 1. 升级安装

升级安装是将 Windows NT 的某个版本替换为 Windows 2000 Server,安装程序会自动将 Windows 2000 Server 安装在当前操作系统所在的文件夹内。升级安装可以简化配置,现有的用户、设置、组和权限等都能保留下来。进行升级安装要做的工作有:

- (1) 检查系统需求和硬件兼容性信息。
- (2) 阅读安装光盘根目录的 Read1st.txt 和 Readme.doc 文件。
- (3) 确定当前操作系统是否能升级到 Windows 2000 Server。能够升级的 Windows NT 版本有 Windows NT 3.51 Server 或 Windows NT 4.0 Server。如果 Windows NT Server 是比 3.51 还早的版本,则无法直接升级到 Windows 2000 Server,必须先将其升级到 Windows NT Server 3.51 或 4.0。
- (4) 确定如何升级现有的 Windows NT 域(见 1.3.9 节)。
- (5) 升级安装要对硬盘做出很大更改,建议升级前备份硬盘中的重要文件。可以将文件备份到磁盘、磁带驱动器或网络中的其他计算机上。
- (6) 升级时要将所有的 DriveSpace 或 DoubleSpace 卷解压缩。不要在压缩的驱动器上将系统升级到 Windows 2000 Server,除非该驱动器是用 NTFS 压缩功能执行的压缩。

- (7) 如果计算机上安装有磁盘镜像,则运行安装程序前要禁用磁盘镜像,完成安装后再重新启动磁盘镜像。
- (8) 如果计算机与 UPS(不间断电源)相连,则运行安装程序前要切断与 UPS 相连的串行电缆。因为安装程序会试图自动检测连接到串行端口上的设备,若不切断,UPS 设备会在检测过程中产生问题。
- (9) 如果升级后还想用以前的应用程序,请阅读 Read1st.txt 和 Readme.doc 文件的应用程序部分,检查应用程序是否兼容或经过认证。
- (10) 运行安装程序。安装程序 Winnl.exe 位于安装光盘的 i386 目录中。

## 2. 全新安装

全新安装意味着在安装过程中删除以前的操作系统,或者在一个以前没有操作系统的硬盘上安装 Windows 2000 Server。进行全新安装要做的工作有:

- (1) 检查系统需求和硬件兼容性信息。
- (2) 阅读安装光盘根目录的 Read1st.txt 和 Readme.doc 文件。
- (3) 确定使用的授权模式(见 1.3.3 节)。
- (4) 确定是否双重启动(见 1.3.4 节)。
- (5) 确定使用的文件系统(见 1.3.5 节)。
- (6) 确定要安装在什么分区上,是否需要重新分区(见 1.3.6 节)。
- (7) 确定安装什么组件(见 1.3.7 节)。
- (8) 确定为服务器创建域还是工作组(见 1.3.8 节)。
- (9) 备份文件。
- (10) 解压缩所有 DriveSpace 或 DoubleSpace 卷。
- (11) 禁用磁盘镜像。
- (12) 断开 UPS 设备。
- (13) 运行安装程序。

**注意:**全新安装时,可以用安装光盘或软盘来启动计算机。启动计算机后,安装程序会自动运行。用安装盘启动计算机时,必须先用安装光盘的 Bootdisk 文件夹中的 Makeboot 实用程序制作好四张安装盘。另外,如果是在运行 Windows 3.x 或 MS-DOS 的计算机上运行安装程序,为了获得最高的效率,请使用磁盘高速缓存,否则安装过程将花费很长的时间。在运行 Windows 3.x 或 MS-DOS 的计算机上启用磁盘高速缓存的通常方式是使用 SMARTDrive。

### 1.3.3 选择授权模式

Windows 2000 Server 支持两种授权模式:每客户和每服务器。每客户模式是指每台访问 Windows 2000 Server 的计算机都要有自己的客户端访问许可证(CAL)。客户端计算机只需一个 CAL,就可以连接到任意数量的 Windows 2000 Server 上。如果公司拥有不止一台 Windows 2000 Server,则每客户模式是最合适的授权模式。

每服务器模式是指每一个与服务器的并发连接都要有一个单独的 CAL,即任何时候 Windows 2000 Server 均可支持固定数量的连接。例如,若选择了每服务器模式和五个并发连接,则该 Windows 2000 Server 可以同时被五台客户端计算机连接,这些计算机不需要任何其他许可证。每服务器模式适合于只有一台 Windows 2000 Server 的中小企业。

如果不能确定要用哪种模式,则可选择每服务器模式,因为使用“控制面板”的“授权”工具,无需花费任何费用,即可将每服务器模式更改为每客户模式。另外,使用终端服务作为应用程序服务器时,授权模式通常是每客户模式,但“终端服务 Internet 连接程序”授权除外,因为此时的授权模式始终是每服务器模式。

#### 1.3.4 双重启动

可以将 Windows 2000 Server 与 Windows NT 和 Windows 95/98 等配置为双重启动。当计算机使用双重启动配置时,每次启动计算机都会提示用户在不同的操作系统之间做出选择。双重启动的好处是:用户可以使用那些只在特定的操作系统上才能运行的应用程序,缺点是:每个操作系统都要占用大量的磁盘空间,并使兼容性问题(尤其是文件系统的兼容性问题)变得更复杂。

##### 1. Windows NT 4.0 和 Windows 2000 Server 的双重启动

建立 Windows NT 4.0 和 Windows 2000 Server 的双重启动时,要注意以下问题:

- 最好不要在包含 Windows 2000 Server 和 Windows NT 4.0 的计算机上只使用 NTFS 作为惟一的文件系统。Windows 2000 Server 的 NTFS 含有许多 Windows NT 4.0 的 NTFS 没有的新功能,当计算机以 Windows NT 4.0 操作系统启动时,将无法读取使用了新功能(如加密)的文件。在这样的计算机上,一个装有 Windows NT 4.0 操作系统的 FAT 或 FAT32 分区可确保启动 Windows NT4.0 时,计算机能访问需要的文件。
- 确保 Windows NT 4.0 使用最新版的 Service Pack。最新版 Service Pack 能最大限度地增加 Windows NT 4.0 和 Windows 2000 Server 的 NTFS 文件系统间的兼容性。但即使是最新版 Service Pack 也无法访问使用了 NTFS 新功能的文件。
- 将每个操作系统安装在单独的驱动器或磁盘分区上,这样才能避免安装一个操作系统时覆盖掉另一个操作系统所使用的关键文件。
- 不要将 Windows 2000 Server 安装在压缩驱动器上,除非该驱动器是用 NTFS 压缩功能进行的压缩。
- 如果想让程序运行在多个操作系统上,则必须在每个操作系统分区上分别安装。
- 如果双重启动的计算机是在一个 Windows NT 域或 Windows 2000 Server 域中,则 Windows NT 4.0 和 Windows 2000 Server 所使用的计算机名不能相同。
- 如果将计算机配置为从 FAT 分区启动 Windows NT 3.51 或更早版本,而从 NTFS 分区启动 Windows 2000 Server,则用 Windows NT 3.51 启动后,NTFS 分区将不可见。

##### 2. Windows 95/98 和 Windows 2000 Server 的双重启动

建立 Windows 95/98 和 Windows 2000 Server 的双重启动时,要注意以下问题:

- 运行 Windows 2000 Server 时,压缩的 DriveSpace 或 DoubleSpace 卷均不可用。当只有 Windows 98 访问时,没有必要解压缩 DriveSpace 或 DoubleSpace 卷。
- 建立 Windows 95 和 Windows 2000 的双重启动时,请最后安装 Windows 2000,否则启动 Windows 2000 所需的重要文件可能被覆盖。对于 Windows 98 和 Windows 2000 的双重启动,无需考虑安装操作系统的顺序。
- 建立 Windows 95 和 Windows 2000 的双重启动时,主分区必须用 FAT 文件系统。建立 Windows 95 OSR2/98 和 Windows 2000 的双重启动时,主分区必须用 FAT 或

FAT32 文件系统,不能用 NTFS 文件系统。

### 3. 多个 Windows 2000 的双重启动

可以将多个 Windows 2000 (Windows 2000 Professional、Windows 2000 Server)安装在一台服务器的多个分区上。但是,如果计算机加入了某个 Windows 2000 Server 域,那么必须为每一个安装起不同的计算机名。因为域中每一个安装的 Windows 2000 都要使用惟一的安全标识符(SID),即使在相同的计算机上执行多次安装也不例外。

#### 1.3.5 文件系统

安装 Windows 2000 Server 时,必须决定使用哪种文件系统。Windows 2000 Server 支持 FAT、FAT32 和 NTFS 文件系统。FAT 和 FAT32 彼此相似,但与 FAT 相比,FAT32 可以用在容量较大的硬盘上。NTFS 是推荐使用的文件系统。与 FAT 和 FAT32 相比,NTFS 更强大。Windows 2000 包括新版本的 NTFS,它支持各种新功能。例如:

- 活动目录:用于方便地查看和控制网络资源。
- 域:是活动目录的一部分,在简化管理的同时,可以用域来调整安全选项。域控制器要用 NTFS 文件系统。
- 文件加密:极大地增强了安全性。
- 文件权限:可以对单个文件设置权限,而不仅仅是对文件夹进行设置。
- 远程存储:通过使可移动媒体(如磁带)更易访问来扩展硬盘空间。
- 磁盘活动恢复记录:能在断电或发生其他系统问题时尽快地还原信息。
- 磁盘配额:可用来监视和控制单个用户使用的磁盘空间量。

安装程序可以方便地将分区转换为新版的 NTFS,即使该分区以前用的是 FAT 或 FAT32 文件系统,这种转换能保持文件的完整性(与格式化分区不同)。安装程序从检查现有的文件系统开始运行。如果文件系统是 NTFS,则转换会自动发生;如果是 FAT 或 FAT32,则安装程序会提示是否要将它们转换为 NTFS。如果不想保留文件且有一个 FAT 或 FAT32 分区,建议用 NTFS 格式化该分区,而不是转换 FAT 或 FAT32 文件系统。格式化分区会删除该分区上所有的数据,这样磁盘碎片较少,性能也更快。

几点说明:

- 完成 Windows 2000 Server 安装后,可以用 Convert.exe 转换分区的文件系统。
- 如果要想计算机有时运行早期的操作系统,有时运行 Windows 2000 Server,请将 FAT 或 FAT32 分区作为硬盘上的主分区。因为早期操作系统无法访问用新版 NTFS 格式化的分区,带 Service Pack 4 或更高版的 Windows NT 4.0 的计算机例外。表 1.4 说明了各种文件系统与操作系统的兼容性。

表 1.4 各种文件系统和操作系统之间的兼容性

| NTFS                                                                                                                                        | FAT                                                         | FAT32                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 运行 Windows 2000 的计算机可以访问 NTFS 分区上的文件。运行带 Service Pack 4 或更高版的 Windows NT 4.0 计算机可以访问 NTFS 分区上的某些文件,但不能访问使用了 NTFS 新功能的文件。其他操作系统则无法访问 NTFS 分区 | 可以通过 MS-DOS、所有版本的 Windows、Windows NT、Windows 2000 和 OS/2 访问 | 只能通过 Windows 95 OSR2、Windows 98 和 Windows 2000 访问 |

- 表 1.5 比较了各种文件系统支持的磁盘和文件大小。

表 1.5 各种文件系统支持的磁盘和文件大小

| NTFS                                                     | FAT                                    | FAT32                                                                               |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 推荐最小的容量为 10MB, 推荐实际最大的容量为 2TB<br>无法用在软盘上<br>文件大小只受卷的容量限制 | 容量可从软盘大小到最大 4GB<br>不支持域<br>最大文件大小是 2GB | 容量从 512MB 到 2TB<br>在 Windows 2000 中, 可以格式化不超过 32GB 的 FAT32 卷<br>不支持域<br>最大文件大小是 4GB |

### 1.3.6 规划磁盘分区

进行全新安装时,需要在运行安装程序前,规划磁盘分区。磁盘分区就是把一个物理磁盘划分为一个或多个相对独立的存储区域,这些区域可以分别格式化为不同的文件系统,如 FAT 或 NTFS 等。主分区(或称系统分区)是安装操作系统时所需文件的分区。主分区用特殊的文件系统格式化,分配的驱动器号是 C。

运行安装程序执行全新安装前,需要决定安装 Windows 2000 Server 的分区大小。设置分区大小没有固定的规则,基本原则是为一同安装在该分区上的操作系统、应用程序及其他文件预留足够的磁盘空间。Windows 2000 Server 需要至少 1GB 的可用磁盘空间,建议要预留比最小需求多得多的磁盘空间,如将分区大小设为 2GB~4GB。预留较大的空间可以满足将来可能出现的各种需求,包括可选组件、用户账户、活动目录信息、日志、将来的服务包、操作系统使用的交换文件等。

在安装过程中,只需创建和规划要安装 Windows 2000 的分区。在安装完 Windows 2000 后,可以用磁盘管理来管理磁盘和卷,包括用未分区的空间创建新分区,删除、重命名和重新格式化已有的分区,添加和卸掉硬盘及在基本和动态格式之间升级和还原硬盘等。

如果计划在服务器上使用远程安装服务,以便可以在其他计算机上安装操作系统,则需要一个供远程安装服务使用的独立分区。该独立分区要用 NTFS,因为远程安装服务的零备份存储功能要求用 NTFS。独立分区要在安装完成之后再创建,这意味着必须预留足够的未分区空间来创建该独立分区(推荐磁盘空间是 2GB)。同样可以使用动态磁盘格式,它比基本格式在使用磁盘空间上更灵活(动态磁盘格式不能在包含多个操作系统的计算机上工作)。

在安装过程中,安装程序会提供以下几种方案供用户改变硬盘分区:

- (1) 如果硬盘未分区,则可创建并划分 Windows 2000 分区。
- (2) 如果硬盘已分区,而且还有足够的未分区磁盘空间,那么可以使用未分区空间来创建 Windows 2000 分区。
- (3) 如果硬盘现有的分区足够大,则可以将 Windows 2000 安装在该分区上。可以先重新格式化,也可不重新格式化。重新格式化分区会删除该分区上的所有数据。如果没有重新格式化该分区,但将 Windows 2000 安装到了已存在操作系统的分区上,则后者会被覆盖。
- (4) 如果硬盘已有一个分区,则可以先删除它,以便为 Windows 2000 分区创建更大的未分区磁盘空间。删除现有的分区也会删除该分区上的所有数据。

### 1.3.7 选择要安装的组件

Windows 2000 Server 包括许多核心组件,有的组件是由安装程序自动安装的,有的组件则由用户选择安装。可以在安装过程中安装这些可选组件,也可在安装后通过“控制面板”的

“添加/删除程序”添加。选择安装的组件越多,服务器的功能越强,同时需要的磁盘空间也就越多。表 1.6 的内容有助于用户选择要安装的组件。

表 1.6 服务器功能和相关的组件

| 服务器功能                           | 相关的组件                                                  |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------|
| DHCP、DNS、WINS 服务器(在 TCP/IP 网络中) | 动态主机配置协议(DHCP)、域名服务系统(DNS)、Windows Internet 命名服务(WINS) |
| 集中管理网络                          | 管理和监视工具、远程安装服务、终端服务                                    |
| 身份验证和安全通讯                       | Internet 验证服务(网络服务的一部分)、证书服务                           |
| 打印访问                            | 其他网络文件和打印服务(支持 Macintosh 和 UNIX)                       |
| 文件访问                            | Microsoft 索引服务、远程存储、其他网络文件和打印服务(支持 Macintosh 和 UNIX)   |
| 终端服务                            | 终端服务、终端服务授权                                            |
| 应用程序支持                          | 消息队列服务(MSMQ)、QoS 许可控制服务(网络服务的一部分)                      |
| Inetnet(Web)基础结构                | Inetnet 信息服务、Site Server ILS 服务(网络服务的一部分)              |
| 支持拨号访问                          | 连接管理器组件(管理和监视工具的一部分)                                   |
| 多媒体通讯                           | Windows 媒体服务                                           |
| 支持各种客户端操作系统                     | 其他网络文件和打印服务(支持 Macintosh 和 UNIX)                       |

表 1.7 对有关组件做了说明。

表 1.7 可安装组件的说明

| 组 件           | 说 明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 附件和工具         | 写字板、画图、计算器、CD 唱机及游戏等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 证书服务          | 提供安全和身份验证支持,包括安全电子邮件、基于 Web 的身份验证和智能卡身份验证                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 索引服务          | 为存储在磁盘上的文档提供索引功能,使得用户可以搜索特定的文档文本或属性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Internet 信息服务 | 支持 Web 站点创建、配置和管理,并附带网络新闻传输协议(NNTP)、文件传输协议(FTP)和简单邮件传输协议(SMTP)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 管理和监视工具       | 为通讯、监视和管理提供工具,包括支持开发远程用户的自定义客户端拨号程序和可以自动从中心服务器更新的电话簿。另外,还包括简单网络管理协议(SNMP)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 消息队列          | 为创建分布式消息应用程序提供通讯基础构架和开发工具。消息队列提供了有保证的消息传输、高效的路由选择、安全措施、事务支持和基于优先权的消息传递                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 网络服务          | <p>为网络提供重要的支持,包括以下所列的各项功能</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● COM Internet 服务代理:允许 DCOM(分布式组件对象模型)通过 IIS 的 HTTP 进行通信。</li> <li>● Internet 验证服务(IAS):对拨号和 VPN 用户执行身份验证、授权和记账。IAS 支持 RADIUS 协议。</li> <li>● QoS 许可控制服务:控制如何为应用程序分配网络带宽。可以给重要的应用程序分配较多的带宽,而给不太重要的应用程序分配较少的带宽。</li> <li>● Site Server ILS 服务:支持 IP 电话服务应用程序,这些应用程序提供呼叫者 ID、会议呼叫、视频会议等特性。</li> <li>● Windows Internet 命名服务(WINS):为运行 Windows NT 和 Windows 早期版本的客户机提供名称解析。利用名称解析,用户可以用名称访问服务器,而不是用难于识别和记忆的 IP 地址。</li> <li>● 动态主机配置协议(DHCP):使服务器具有为网络设备动态分配 IP 地址的能力。</li> <li>● 域名服务系统(DNS):为运行 Windows 2000 的客户机提供名称解析。利用 DNS 名称解析,用户可以用域名访问服务器,而不是用难于识别和记忆的 IP 地址</li> </ul> |

| 组 件          | 说 明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 其他网络文件和打印服务  | 为 Macintosh 提供文件和打印服务,以及为 UNIX 提供打印服务                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 远程存储         | 通过使可移动媒体(如磁带)更易访问来扩展硬盘空间。不常使用的数据会自动传输到磁带上,并在需要时再恢复回来                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 脚本调试器        | 提供脚本开发支持                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 远程安装服务       | 可以用这种服务远程安装新的客户端,而无需亲临每个客户端。目标客户端必须或者支持使用预启动执行环境(PXE)ROM 启动,或者支持利用远程启动软盘启动。在服务器上,需要为远程安装服务提供一个独立分区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Windows 媒体服务 | 提供多媒体支持,使用户可以在 Intranet 或 Internet 上传送高级流格式的内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 终端服务         | 提供两种模式:应用程序服务器模式和远程管理模式。在应用程序服务器模式下,终端服务提供了在服务器上运行客户端应用程序的能力,此时“瘦客户端”软件充当了客户端上的终端仿真器。每个用户可以看到一个单独的会话作为一个 Windows 2000 桌面显示,且每个会话都由服务器管理,独立于其他任何客户端会话。如果想将终端服务作为应用程序服务器安装,必须同时安装终端服务授权。但可以发给客户临时许可证,以便可以使用最长期限为 90 天的终端服务器。在远程管理模式,可以使用终端服务从网络的任何地方远程登录并管理 Windows 2000 系统(不必只限于在本地服务器上工作)。远程管理模式允许来自一个指定服务器的两个并发连接,并将对服务器性能的影响降到最小。远程管理模式不需要安装终端服务授权                                                                            |
| 终端服务授权       | 这种授权服务使得用户可以下载、发布和跟踪终端服务客户端的许可证。要快速注册许可证服务器,可将其安装在能够访问 Internet 的计算机上。在终端服务授权安装过程中,可以从两种类型的许可证服务器中选择:域许可证服务器(默认方式)和企业许可证服务器。域许可证服务器只支持在同一域内作为许可证服务器的终端服务器。不论什么类型的域,如果想要为每个域维护单独的许可证服务器,都可以选择域许可证服务器。在 Windows 2000 域内,必须在域控制器上安装域许可证服务器。在工作组和 Windows NT 4.0 域内,可以在任何服务器上安装域许可证服务器<br>企业许可证服务器可以支持 Windows 2000 域或混合域(即有些域控制器运行 Windows 2000,有些域控制器运行 Windows NT 4.0)内的终端服务器。如果能让许可证服务器在多个 Windows 2000 域内支持终端服务器,则必须选择企业许可证服务器 |

### 1.3.8 工作组和域

域是 Windows NT Server 和 Windows 2000 Server 的重要特性,是一组用户账户和网络资源的集合,具有统一的域名和安全性。工作组则是更加基本的逻辑模型,其作用仅仅是帮助用户在组内查找像打印机和共享文件夹这样的资源。对于所有的网络来讲,域都是推荐的选择,除非网络非常小,用户也极少。这是因为域及属于域的活动目录系统使用户访问资源更加方便和容易,具有良好的安全性,管理员也能方便地进行监视。

在一个工作组中,用户可能需要记忆多个密码,因为每个网络资源可能都有自己的密码。而且,不同的用户对每个资源可以使用不同的密码。而在域内,密码和权限很容易跟踪,因为域中有一个包含用户账户、权限和其他网络细节信息的中心数据库,该数据库中的信息可以在域控制器之间自动复制。

利用 Windows 2000 Server,服务器可充当三种角色中的一种:域控制器、成员服务器和独立服务器。域控制器含有指定域内的用户账户和其他活动目录数据的副本;成员服务器属于某个域,但不含有活动目录数据的副本;独立服务器属于工作组但不属于域。一个域至少必须有一台域控制器。事实上,一个域中可以有多台域控制器。多台域控制器要比一台域控制器能为用户提供更好的支持,如多台域控制器可以自动备份用户账户和其他活动目录数据。