

■ 中文版

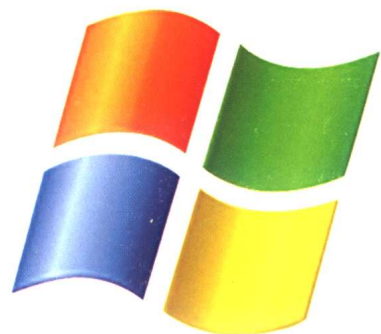
ZHONGWENBAN

主 编 郝岩冰 欧玲声

Windows Server

2003

网络构建与配置



Microsoft®

Windows Server 2003

- ▶ 系统内核简介
- ▶ 系统安装和基本配置
- ▶ 系统激活与升级/架设网络
- ▶ 设定和管理 Active Directory
- ▶ DNS 服务管理
- ▶ DHCP 服务
- ▶ 文件和打印机共享服务
- ▶ IIS 6.0 的配置与管理
- ▶ 其他服务
- ▶ 配置技巧和故障维护

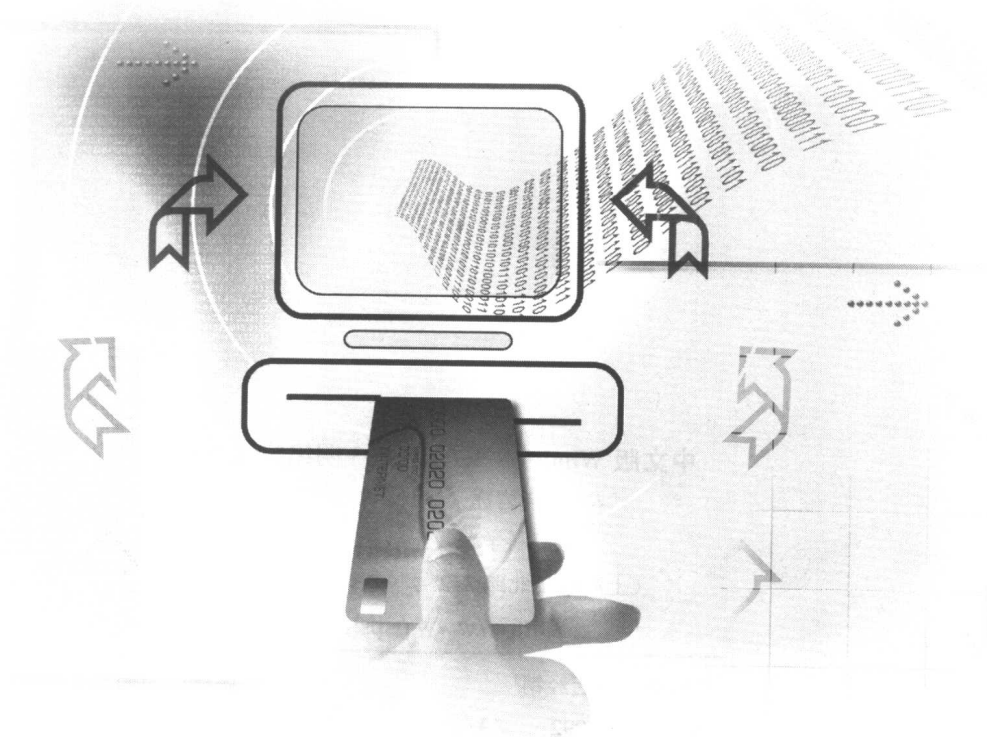
上海科学普及出版社

中文版

Windows Server 2003

网络构建与配置

郝岩冰 欧玲声 主编



上海科学普及出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

Windows Server 2003 网络构建与配置 / 郝岩冰, 欧玲声主编. —上海: 上海科学普及出版社, 2004. 7

ISBN 7-5427-2825-3

I. W… II. ①郝… ②欧… III. 服务器—操作系统 (软件), Windows Server 2003 IV. TP316.86

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 045150 号

策 划 铭 政
责任编辑 徐丽萍

中文版 Windows Server 2003 网络构建与配置

郝岩冰 欧玲声 主编

上海科学普及出版社出版发行

(上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)

<http://www.pspsh.com>

各地新华书店经销

北京市燕山印刷厂印刷

开本 787×1092

1/16

印张 15.5

字数 417000

2004 年 7 月第 1 版

2004 年 7 月第 1 次印刷

ISBN 7-5427-2825-3 / TP · 570

定价: 20.00 元

内 容 提 要

本书讲述了 Windows Server 2003 的网络构建、配置方法和使用技巧，可以作为系统管理员和普通用户学习和操作 Windows Server 2003 的工具书和教程。本书从使用 Windows Server 2003 的实践环节出发，介绍了其常用功能和高级技巧，特别是以实例为基础讲述原理，不但适于普通用户学习和实践，而且适应高级用户的需求。本书既有一定深度，又有一定广度，可以引导普通用户和系统管理员掌握更多更新的 Windows Server 2003 网络构建与配置知识。

根据 Windows Server 2003 的特点，本书共分为 11 章，内容覆盖了系统内核、网络构建基础、网络配置三个部分。全书结构合理，理论和实际操作相联系，可作为系统管理员和网络构建者的自学教程和培训用书。

前 言

进入 21 世纪以来，网络应用已十分广泛，很多行业对网络的依赖程度越来越大，因此，在企业和其他单位中选择合适的网络服务系统就成为重要的工作。

Windows Server 2003 是构建网络的重要工具。微软最新发布的 Windows Server 2003 系列操作系统，是在 Windows 2000 Server 的基础上，结合了 Windows XP 的界面特点，并进行了综合改进，使之更适合时下的计算机硬件和网络特点，为用户提供更实用、更优良的网络操作环境、应用程序执行环境以及通信与网络服务。同时，Windows Server 2003 具有安全性高、可靠性强、高效开发和集中管理等特点。

Windows Server 2003 包括 Web（网站）、Standard（标准）、Enterprise（企业）和 Datacenter（数据中心）四个版本。

为了使普通用户和系统管理人员能够及时了解和掌握 Windows Server 2003 网络构建和配置技巧，引导普通用户和系统管理员掌握更多更新的 Windows Server 2003 网络构建与配置知识，我们编写了此书。

本书讲述了 Windows Server 2003 的网络构建与配置方法和技巧，可以作为系统管理员和普通用户学习和操作 Windows Server 2003 的工具书和教程。

本书从使用 Windows Server 2003 的实践环节出发，介绍了目前常用功能和高级技巧，特别是以实例为基础讲述原理，不但适于普通用户学习和实践，而且适应高级用户的需求。根据 Windows Server 2003 的特点，本书分为 11 章，内容覆盖了 Windows Server 2003 的系统内核、网络构建基础、网络配置实例三个部分，具体章节内容包括：系统内核简介、系统安装和基本配置、系统激活与升级、架设网络、DNS 服务管理、DHCP 服务管理、文件和打印共享服务、IIS6.0 的配置与管理、其他服务、配置技巧和故障维护等。

本书由郝岩冰、欧玲声主编，在本书的编辑出版过程中，还得到了崔慧勇、吴闯、叶勇、魏霞、于晓利等的大力帮助，在此向他们表示由衷的感谢。由于时间仓促，书中不足与疏漏之处在所难免，望广大读者不吝指正，我们将在再版时加以改进，在此深表感谢。联系网址：<http://www.china-ebooks.com>。

编 者
2004 年 4 月

第 1 章 系统内核简介1	4.2 网络协议基础知识.....43
1.1 Windows Server 2003 系列操作系统简介.....1	4.3 网络连接方式.....53
1.2 Windows Server 2003 工作原理和 各版本功能比较.....5	4.4 网络维护与检测.....55
第 2 章 系统安装和基本配置10	4.4.1 自动登录网络.....55
2.1 Windows Server 2003 的 无人参与安装.....10	4.4.2 网络设置检测.....55
2.2 网络安装与配置.....14	4.4.3 网络连接的禁用与启用.....58
2.2.1 网卡与网络组件.....14	4.4.4 IPV6 和 PPPoE.....58
2.2.2 IP 设置.....16	4.4.5 系统最优化设置.....59
2.2.3 配置 DNS.....17	第 5 章 设定和管理 Active Directory61
2.2.4 配置 Microsoft 网络客户端.....18	5.1 了解目录服务功能和 Active Directory.....61
2.2.5 配置 Microsoft 网络的 文件和打印机共享.....18	5.1.1 目录服务功能简介.....61
2.3 XP 风格用户界面和其他设置.....19	5.1.2 Active Directory 结构.....62
2.3.1 设置 XP 风格用户界面.....19	5.2 Active Directory 的设置.....65
2.3.2 添加、删除用户及设置密码.....20	5.2.1 安装 Active Directory.....65
第 3 章 系统激活与升级22	5.2.2 创建子域.....69
3.1 Windows Server 2003 激活原理.....22	5.2.3 创建附加的域控制器.....70
3.1.1 Windows Server 2003 激活概述.....22	5.2.4 删除 Active Directory.....71
3.1.2 激活 Windows Server 2003.....23	5.3 操作 Active Directory 的对象.....72
3.2 在线升级与补丁.....23	5.3.1 默认的容器对象.....73
3.2.1 在线升级.....23	5.3.2 建立活动目录对象.....73
3.2.2 Windows Server 2003 主要补丁.....24	5.3.3 修改对象属性.....74
3.3 系统保护.....25	5.4 Active Directory 站点配置和 复制服务.....75
第 4 章 架设网络28	5.5 Active Directory 的维护.....79
4.1 构建 Windows 网络.....28	5.5.1 备份 Active Directory 数据.....80
4.1.1 选购合理的网络设备.....28	5.5.2 恢复 Active Directory.....81
4.1.2 软件安装.....32	5.5.3 Active Directory 的整理.....83
4.1.3 架设站点.....38	5.5.4 修复 Active Directory.....84
	5.6 域用户账户的管理.....84
	5.6.1 创建域用户账户.....85
	5.6.2 设置域用户账户的属性.....86
	5.6.3 管理用户账户.....93
	5.7 计算机账户.....94



5.7.1	在域中加入计算机账户	94	7.3.3	设置作用域选项	133
5.7.2	设置计算机账户的属性	95	7.3.4	设置超级作用域	134
5.7.3	管理计算机账户和 管理计算机	95	7.3.5	监视服务器性能	137
5.7.4	通过验证计算机账户 访问域资源	97	7.4	DHCP 和 DNS	139
第 6 章 DNS 服务管理		99	7.5	DHCP 数据库	140
6.1	DNS 的工作原理	99	第 8 章 文件和打印机共享服务		142
6.2	DNS 结构	100	8.1	共享文件夹	142
6.3	基本 DNS 概念	101	8.1.1	管理工具	142
6.4	动态更新	102	8.1.2	共享文件夹管理	144
6.5	安装 DNS 服务器	103	8.1.3	访问控制	146
6.6	连接到 DNS 服务器	104	8.1.4	安装 Apple Macintosh 文件服务器	148
6.7	配置 DNS 服务器	105	8.2	打印资源与打印服务器设置	151
6.7.1	DNS 服务器快捷菜单	105	8.2.1	添加打印机	151
6.7.2	建立正向查找区域	108	8.2.2	打印机资源设置	152
6.7.3	新建主机记录	110	8.2.3	添加网络打印机	154
6.7.4	新建主机别名	112	8.2.4	打印权限设置	154
6.7.5	新建邮件交换器	112	8.2.5	设置打印服务器	155
6.7.6	创建 SRV (服务记录)	113	8.2.6	安装和配置 Apple Macintosh 打印服务器	156
6.7.7	建立正向辅助区域	115	第 9 章 IIS 6.0 的配置与管理		158
6.7.8	建立反向查找区域	116	9.1	IIS 6.0 概述	158
6.7.9	新增指针	118	9.2	安装 IIS 6.0 服务器	160
6.8	维护 DNS 域名区域	119	9.3	HTTP 服务	161
6.8.1	常规功能管理	119	9.3.1	创建 HTTP 站点	161
6.8.2	起始授权机构 (SOA) 设置	120	9.3.2	管理 Web 站点	165
6.8.3	名称服务器	121	9.4	FTP 服务	178
6.8.4	区域复制	121	9.4.1	创建 FTP 站点	178
6.9	区域委派	122	9.4.2	FTP 站点的管理	180
6.10	DNS 实用工具	123	第 10 章 其他服务		184
第 7 章 DHCP 服务		125	10.1	SMTP 服务	184
7.1	DHCP 概述	125	10.1.1	安装 SMTP 服务器	184
7.2	创建 DHCP 服务器	126	10.1.2	配置 SMTP 服务器	185
7.2.1	安装 DHCP 服务器	127	10.1.3	配置 POP3 服务器	190
7.2.2	设置 DHCP 作用域	128	10.2	WINS 服务	194
7.2.3	配置 DHCP 客户端	130	10.3	Telnet 服务	196
7.3	DHCP 服务器的管理	131	10.3.1	打开 Telnet 服务	196
7.3.1	设置排除地址	131	10.3.2	Telnet 服务管理	197
7.3.2	设置保留地址	132			



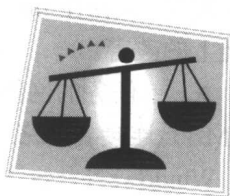
第 11 章 配置技巧和故障维护	200
11.1 组建网络的配置技巧.....	200
11.1.1 允许其他计算机访问.....	200
11.1.2 MAC 地址配置.....	201
11.1.3 网络保护.....	203
11.1.4 启动引导文件 BOOT.INI.....	204
11.2 服务管理的配置技巧.....	207
11.3 系统优化和配置工具.....	211
11.3.1 系统优化.....	211
11.3.2 配置工具.....	214
11.4 常见故障和维护方法.....	222
11.4.1 硬件故障.....	222
11.4.2 注册表错误修复.....	234



第 1 章 系统内核简介

【学习目标】

- ❑ 初步了解 Windows Server 2003 内核
- ❑ 了解 Windows Server 2003 各个版本的区别
- ❑ 了解 Windows Server 2003 的工作原理



1.1 Windows Server 2003 系列操作系统简介

本节将对 Windows Server 2003 系列操作系统进行简要介绍,使读者首先对其内核、版本及其特点有一个基本的认识。

❏ 系统内核

Windows Server 2003 是一个“基于 NT 技术构建”的多任务操作系统,它沿用了 Windows 2000 Server 的系统内核和安全机制,并使之更易于部署、管理和使用。为了提高服务器效率和服务性能,它采取最节省资源的方式设计运行界面,采用了 Windows 2000 的简洁界面和 Web 风格,同时向人们提供了更强大的服务和网络功能。

和 Windows 2000 Server 相比,Windows Server 2003 更注重系统的安全性、可靠性、可用性和可伸缩性。此外,Microsoft 改进和扩展了 Windows 服务器和操作系统,使用户能更方便地体会到 Microsoft.Net (用于连接信息、人、系统和设备的软件)的好处;通过增强的系统管理和存储功能,为用户带来了更高的工作效率;Windows Server 2003 中新增的基于任务的设计可以更加方便地查找和执行公用任务;对于 Microsoft 管理控制台(MMC)和 Active Directory 的改进提高了性能,并使得管理更加方便。

此外,Windows Server 2003 有多种重要的新的自动管理工具,包括有助于自动部署的 Microsoft 软件更新服务(SUS)和服务器配置向导。用新的组策略管理平台(GPMC)简化了管理组策略,同时使更多的企业能更好地使用 Active Directory,并利用它强大的管理功能。

❏ Windows Server 2003 系列

Windows Server 2003 包含 Web 版(Web Edition)、标准版(Standard Edition)、企业版(Enterprise Edition)和数据中心版(Datacenter Edition)四个版本,这四个版本各有侧重。

(1) Web 版

Windows Server 2003 Web 版用于提供 Web 服务和宿主服务,提供用于快速开发和部署 Web 服务和应用程序的平台,适合需要以经济的方式建立及配置 Web 页、Web 站点及 Web 服务的机构。它为钟情于 Web 服务器的用户提供了一种经济且高效的 Web 服务器操作系统,



专门用于 Web 服务器，提供了 Windows 服务器操作系统的下一代 Web 结构功能，并通过包含 Internet Information Services (IIS) 6.0、Microsoft ASP.NET 及 Microsoft .NET 框架提供了丰富的 Web 服务环境。

Windows Server 2003 Web 版主要有以下优点：

- * 为 Intranet 及 Internet 站点或网络集群主机提供了丰富的网络基本架构能力以及 N-tier 应用配置，包括在 Internet Information Services (IIS) 6.0、Microsoft ASP.NET 和 Microsoft .NET 框架上的改善。

- * 单任务的网络服务功能可支持对称多处理器 (SMP)、2GB RAM、10 个会话消息块 (SMB) 连接到网络。

Windows Server 2003 Web 版是专为用作 Web 服务器而设计的，ISP 和其他仅需要单独的 Web 功能的用户将从这种易于部署和管理的低成本操作系统中受益。Windows Server 2003 Web 版集成了 ASP.NET 和 .NET 框架，从而使开发人员可以快速生成并部署 XML Web 服务和应用程序。Windows Server 2003 Web 版建立在工业标准的基础上，使企业能够以此扩展现存的网络应用，并快捷地开发新的网络应用。网络开发人员不仅能够建立网页，而且网络服务能够与应用于不同标准界面平台的用户进行沟通，如 XML、SOAP、WSDL 及 UDDI，这种应用开发使得企业提高了生产效率，操作也更灵活，还增加了更多商务解决方案机会。

(2) 标准版

Windows Server 2003 标准版是为小型企业单位和部门使用而设计的，它提供的功能包括：智能文件和打印机共享、安全 Internet 连接、集中式的桌面应用程序部署以及连接职员、合作伙伴和顾客的 Web 解决方案等。Windows Server 2003 标准版提供了较高的可靠性、可伸缩性和安全性。

Windows Server 2003 标准版充分利用了 Windows 2000 Server 技术，更易于部署、管理和使用。其结果是：安全、可靠和可以一开封就使用的高效操作系统，并具有稳定的可用性和可伸缩性。在较高级别上，Windows Server 2003 标准版提供以下支持：

- * 高级联网功能，例如 Internet 验证服务 (IAS)、网桥和 Internet 连接共享 (ICS)。
- * 支持双向对称多处理方式 (SMP)。
- * 4GB 的 RAM。

Windows Server 2003 标准版对 Windows 2000 Server 中首次采用的很多技术进行了改进，如支持智能卡、带宽限制和支持即插即用。新增的技术（如公共语言运行库）加强了安全性，以保护网络免遭恶意或设计不合理的代码的侵袭。另外，对于 Internet Information Services 6.0 (IIS 6.0)、公钥结构 (PKI) 和 Kerberos 的改进，使 Windows Server 2003 的安全保证更加方便。由于分支办公室域控制器中的更有效的同步、复制和凭据缓存功能，Active Directory 服务在不可靠的广域网 (WAN) 连接中更快、更可靠。

Windows Server 2003 标准版提供了高可靠性、高效率的操作系统，该系统有助于提高生产效率。下面是增强 Windows Server 2003 标准版可靠性的一些主要功能：

- * XML Web 服务：默认情况下，IIS 6.0 的安全设置在安装期间被锁定，以确保只运行必需的服务。这种与早期版本有很大不同的功能减少了最初的安全隐患。使用“IIS 安全锁定”向导，可以按照管理员的要求启用或禁用服务器功能。

- * 目录服务：用于用户和网络资源的 Active Directory 安全设置，可从网络核心扩展到网络边缘，帮助实现了安全的端对端网络。



※ 更新管理：“自动更新”提供了系统下载关键的操作系统更新（例如安全修复程序和安全修补程序）的能力。管理员可以选择何时安装这些重要的操作系统更新。

※ Internet 防火墙：有了内置的 Internet 连接防火墙，连接 Internet 将更加安全。Internet 防火墙集成在操作系统中还会降低连接到 Internet 的成本。

※ 远程访问：可以通过管理员策略对拨号用户进行隔离，这样可阻止这些用户访问网络，直到他们的系统被验证具有管理员指定的软件，如病毒检测更新等。

※ 服务器硬件支持：驱动程序验证程序检查新的设备驱动程序以保证服务器的正常启动和运行。

※ 应用程序验证：可以使用应用程序验证程序工具对 Windows Server 2003 上运行的应用程序进行测试和验证。该工具主要用于处理精细的问题，如软件堆损坏和兼容性问题。

※ 文件服务：在 Microsoft Windows NT Server 4.0 和 Windows 2000 Server 之后，Windows Server 2003 在文件服务性能上有了很大的提高。

※ 协助支持：Microsoft 事件提交与管理允许用户将电子支持事件提交给 Microsoft，与支持工程师进行协作，并从 Windows Server 2003 中管理提交的事件。

※ 服务器事件跟踪：管理员可以使用新的服务器关机跟踪程序报告准确的运行时间记录。该跟踪程序将服务器关机的 Windows 事件写入日志文件中。

※ 无线 LAN 支持：此功能为无线局域网（LAN）提供了安全和性能方面的改进，例如，访问 LAN 之前必须经过自动密钥管理、用户身份验证和授权。Windows Server 2003 标准版更易于使用和部署无线服务。

（3）企业版

针对大中型企业而设计的 Windows Server 2003 企业版是推荐运行某些应用程序的服务器应该使用的操作系统，这些应用程序包括：联网、消息传递、清单和顾客服务系统、数据库、电子商务 Web 站点以及文件和打印服务器。Windows Server 2003 企业版提供高度的可靠性和性能以及优异的商业价值。企业版可在最新硬件上使用，它同时有 32 位版本和 64 位版本，从而保证了最佳的灵活性和可伸缩性。各组织可从优化了的高效结构中获益，这种优化是针对关系到业务的应用程序和服务而进行的，适用于不同规模企业的日常业务需要，为员工、合作伙伴和客户提供文件和打印机共享、安全 Internet 连接、集中式桌面应用程序部署和有效合作的解决方案。企业版支持高性能服务器以及将服务器群集在一起以处理更大负载的能力。这些功能提高了系统的可靠性，即确保无论是出现系统失败或者应用程序变得很大，系统仍然可用。

在较高级别上，Windows Server 2003 企业版提供以下支持：

※ 支持 8 路对称多处理方式（SMP）。

※ 支持 8 节点群集。

※ 32 位版本支持 32GB RAM，64 位版本支持 64GB RAM。

※ 适用于中到大型企业，实现企业基础设施、行业应用程序和电子商务交易的建立。

Windows Server 2003 系列包括多种重要的新的自动管理工具，包括有助于自动部署的 Microsoft 软件更新服务（SUS）和服务器配置向导；新的组策略管理控制台（GPMC）简化了组策略的管理，从而让更多机构可以更好地使用 Active Directory，并利用其强大的成本节约功能；此外，命令行工具使管理员可以从命令控制台执行大多数任务。Windows Server 2003 系列中其他新的管理和系统管理功能包括：域重命名、跨域和跨目录林管理以及策略结果集



(RSoP); 增强的 Windows 管理规范 (WMI) 提供程序和命令行工具使管理员可以对服务器任务进行更为细致的控制。Windows Server 2003 在显著降低系统管理员压力的同时, 简化了存储和备份。实现这个目的的文件服务新功能和改进功能有很多, 包括卷影像复制服务, 它可在指定时间点备份联网共享。现在, 用户使用这种独有的技术可以直接使用其 Windows 桌面的“影像复制恢复”功能检索文件的旧副本或删除文件。另外, 文件和打印服务也由于添加了基于 Web 的分布式创作和版本 (WebDAV) 远程文档共享技术而有所改进。对分布式文件系统 (DFS) 和加密文件系统 (EFS) 的增强使得文件共享和存储变得强大而灵活。另外, Windows Server 2003 企业版中添加了对 64 位打印和打印群集的支持。

最后, Windows Server 2003 企业版在已验证的硬件平台上支持 64 位计算, 从而使处理器密集型和内存密集型应用程序得以更快完成。这包括对 Intel Itanium 和 Itanium2 处理器的支持。

(4) 数据中心版

Windows Server 2003 数据中心版为要求伸缩性强的数据库和需要处理大量业务的企业提供业务的关键解决方案, 是进行服务器合并的理想平台。它可在最新硬件上使用, 同时有 32 位版本和 64 位版本, 从而保证了最佳的灵活性和可伸缩性; 通过软、硬件方面严格的系统测试和资格审查, 以确保两者达到最佳的协同工作状态; 协调维护以及针对软硬件更新的更改控制; 严格的可靠性保证, 通过针对此程序而设计的新的 Microsoft 认证支持中心 (MCSC) 要求来获得。Windows Server 2003 数据中心版增强的系统管理和存储功能, 可以提高用户的工作效率; 可以提高 Windows Server 2003 系列中新的基于任务的设计使查找和执行公用任务变得更加简单; 对 Microsoft 管理控制台 (MMC) 和 Active Directory 的改进提高了性能, 简化了管理; Windows Server 2003 数据中心版包括多种重要的新的自动管理工具, 例如, 有助于自动部署的软件更新服务 (SUS) 和服务器配置向导, 新的组策略管理控制台 (GPMC) 简化了组策略的管理, 从而让更多机构可以更好地使用 Active Directory 并利用其强大的成本节约功能; 此外, 命令行工具使管理员可以从命令控制台执行大多数任务。Windows Server 2003 数据中心版中其他新的管理和系统管理功能包括域重命名、跨域和跨目录林管理以及策略结果集 (RSoP)。增强的 Windows 管理规范 (WMI) 提供程序和命令行工具使管理员可以对服务器任务进行更为细致的控制。

除了 Windows Server 2003 标准版和 Windows Server 2003 企业版中所包含的大多数功能以外, Windows Server 2003 数据中心版还提供以下附加的功能和能力:

- ✱ 扩展了物理内存空间: 在 32 位 Intel 平台上, Windows Server 2003 数据中心版支持物理地址扩展 (PAE), 可将系统内存容量扩展到 64 GB 物理 RAM, 在 64 位 Intel 平台上, 内存支持增加到体系结构允许的最大值, 即 16TB。

- ✱ Intel 超级线程支持: Intel 超级线程技术允许单个物理处理器同时执行多个线程 (指令流), 从而提供更大的吞吐量和改进的性能。

- ✱ 不统一内存访问 (NUMA) 支持: 系统固件可以创建一个名为“静态资源相似性表”的表, 该表描述了系统的 NUMA 拓扑。利用这个表, Windows Server 2003 数据中心版将 NUMA 识别应用于应用程序进程、默认相似性设置、线程调度和内存管理, 从而提高操作系统的效率。

- ✱ 群集服务: 对于关系到整个业务运转的数据库管理、文件共享、Intranet 数据共享、消息传递和常规业务应用程序, 可以利用服务器群集提供的高可用性和容错能力。对于



Windows Server 2003 数据中心版和 Windows Server 2003 企业版, 群集服务大小已经从 4 节点群集增加到 8 节点群集, 这就为在位置分散的群集环境中添加和删除硬件提供了更好的灵活性, 并且为应用程序提供了改进的伸缩选项。Windows Server 2003 数据中心版还允许服务器群集以各种不同的配置进行部署, 特别是以下几种配置: 具有专用存储的单群集配置; 一个存储区域网络上的多个群集 (可能与其他 Windows 服务器或操作系统一起); 跨多个站点的群集 (位置分散的群集)。

★ 64 位支持: Windows Server 2003 数据中心版将有两大类: 32 位版本和 64 位版本。64 位版本将针对内存密集型和计算密集型任务 (如机械设计、计算机辅助设计 (CAD)、专业图形、高端数据库系统和科学应用程序) 进行优化。64 位版本支持 Intel Itanium 和 Itanium2 两种处理器。

★ 多处理器支持: Windows Server 2003 可以从单处理器解决方案一直到 32 位处理器的解决方案自由伸缩。

★ Windows 套接字: 直接访问 SAN。利用该功能, 使用传输控制协议/Internet 协议 (TCP/IP) 的 Windows 套接字应用程序无需进行修改, 即可获得存储区域网络 (SAN) 的性能优势。该技术的基本组件是一个 Windows 套接字分层服务提供程序, 它通过本机 SAN 服务提供程序模仿 TCP/IP 语法。

★ 终端服务会话目录: 终端服务会话目录是一种负载平衡功能, 它使用户可以方便地重新连接到运行终端服务的服务器上已断开的会话。会话目录与 Windows Server 2003 负载平衡服务兼容, 并受第三方外部负载平衡器产品支持。

Windows Server 2003 数据中心版在显著降低系统管理员压力的同时, 简化了存储和备份工作。实现这个目的的文件服务新功能和改进功能有很多, 包括卷影像复制服务, 它可在指定时间点备份联网共享; 文件和打印服务也由于添加了基于 Web 的分布式创作和版本 (WebDAV) 远程文档共享技术而有所改进; 对分布式文件系统 (DFS) 和加密文件系统 (EFS) 的增强使得文件共享和存储变得强大而灵活; Windows Server 2003 数据中心版中添加了对 64 位打印和打印群集的支持。

Windows Server 2003 数据中心版还支持在已验证的硬件平台上进行 64 位计算, 从而使处理器密集型和内存密集型应用程序得以更快完成。

1.2 Windows Server 2003 工作原理和各版本功能比较

Windows Server 2003 包含了基于 Windows 2000 Server 构建的核心技术, 从而提供了经济的服务器操作系统的新功能和新技术, 使 Windows Server 2003 在任意规模的组织里都能成为理想的服务器平台。充分地了解这种服务器操作系统可以使用户工作效率更高。

Windows Server 2003 具有实用性、可伸缩性和安全性:

(1) 实用性

Windows Server 2003 增强了群集支持, 从而提高了其实用性。对于应用程序、电子商务应用程序和各种业务应用程序的组织而言, 群集服务是必不可少的, 因为这些服务大大改进了组织的可用性、可伸缩性和易管理性。在 Windows Server 2003 中, 群集安装和设置更容易



也更可靠，而该产品的增强网络功能提供了更强的故障转移能力和更长的系统运行时间。Windows Server 2003 家族支持 8 个节点的服务器群集。如果群集中某个节点由于故障或者维护而不能使用，另一节点会立即提供服务，这一过程即为故障转移。Windows Server 2003 还支持网络负载平衡（NLB, Network Load Balancing），它在群集中各个结点之间平衡传入 Internet 协议（IP）通信。

（2）可伸缩性

Windows Server 2003 家族通过由对称多处理技术（SMP）支持的向上扩展和由群集支持的向外扩展来提供可伸缩性。内部测试表明，与 Windows 2000 Server 相比，Windows Server 2003 在文件系统方面提供了更高的性能（提高了 140%），其他功能（包括活动目录服务、Web 服务器和终端服务器组件以及网络服务）的性能也显著提高。Windows Server 2003 从单处理器解决方案一直扩展到 32 位系统，它同时支持 32 位和 64 位处理器。

（3）安全性

随着网络技术不断发展，通过 Intranet、Extranet 和 Internet 站点的结合，超越了传统意义的局域网（LAN），因此，系统安全问题比以往任何时候都更为严峻。Windows Server 2003 家族通过更严格的测试以修改可能存在的错误和缺陷，在安全性方面提供了公共语言运行时功能。公共语言运行时是一个软件引擎，是 Windows Server 2003 的关键部分，它提高了可靠性并有助于保证计算环境的安全，降低了 Bug 的数量，并减少了由常见的编程错误引起的安全漏洞，因此，攻击者能够利用的弱点就更少了。公共语言运行时还验证应用程序是否可以无错误运行，并检查适当的安全性权限，以确保代码只执行适当的操作。

（4）Internet Information Services 6.0

为了增强 Web 服务器的安全性，Internet Information Services（IIS）6.0 在安装时的配置可帮助用户获得最大安全性（默认安装“已锁定”）。IIS 6.0 和 Windows Server 2003 提供了最可靠、最高效、连接最通畅以及集成度最高的 Web 服务器解决方案，该方案具有容错性、请求队列、应用程序状态监控、应用程序自动循环、高速缓存以及其他更多功能。这些功能是 IIS 6.0 中许多新功能的一部分，它们使用户得以在 Web 上安全地执行任务。

Windows Server 2003 在许多方面都具有使用户提高工作效率的能力，主要包括：

✱ 文件和打印服务器：任何 IT 组织的核心都要求对文件和打印资源进行有效的管理，同时又允许用户安全地使用。随着网络的扩展，位于站点上、远程位置甚至网络中用户的增加，IT 管理员面临着不断增长的沉重负担，而 Windows Server 2003 家族提供了智能的文件和打印服务，其性能和功能都得到提高，从而减轻了 IT 管理员的负担。

✱ 活动目录：活动目录是 Windows Server 2003 家族的目录服务，它存储了有关网络上对象的信息，并且通过提供目录信息的逻辑分层组织，使管理员和用户易于找到该信息。Windows Server 2003 为活动目录带来了许多改善措施，使其使用起来更通用、更可靠，也更经济。在 Windows Server 2003 中，活动目录提供了增强的性能和可伸缩性，它允许用户更加灵活地设计、部署和管理组织的目录。

✱ 管理服务：随着桌面计算机、膝上电脑和便携式设备上计算量的不断增大，维护分布式个人计算机网络的实际成本也显著增加了，通过自动化来减少日常维护是降低操作成本的关键。Windows Server 2003 新增了几套重要的自动管理工具来帮助实现自动部署，包括 Microsoft 软件更新服务（SUS, Software Update Services）和服务器配置向导。新的组策略管理控制台（GPMC）使得管理组策略更加容易，从而使更多的组织能够更好地利用活动目录



服务及其强大的管理功能。此外，命令行工具使管理员可以从命令控制台执行大多数任务。

※ **存储管理：**Windows Server 2003 在存储管理方面引入了新的增强功能，这使得管理及维护磁盘和卷、备份和恢复数据以及连接存储区域网络（SAN，Storage Area Networks）更为简易和可靠。

※ **终端服务：**Windows Server 2003 的终端服务组件构建在 Windows 2000 Server 终端组件中可靠的应用服务器模式之上。终端服务使您可以将基于 Windows 的应用程序或 Windows 桌面本身传送到几乎任何类型的计算设备上——包括那些不能运行 Windows 的设备。

Windows Server 2003 包含许多新功能和改善的措施，以确保连接：

※ **XML Web 服务：**IIS 6.0 是 Windows Server 2003 家族的重要组件。管理员和 Web 应用程序开发人员需要一个快速、可靠的 Web 平台，并且要求该平台是可扩展的和安全的，IIS 6.0 中的重大结构改进包括一个新的进程模型，它极大地提高了可靠性、可伸缩性和安全性。默认情况下，IIS 6.0 以锁定状态安装，安全性得到了提高，因为系统管理员根据应用程序要求来启用或禁用系统功能。此外，对直接编辑 XML metabase 数据库的支持改善了管理条件。

※ **网络和通信：**对于面临全球市场竞争挑战的组织来说，网络和通信是当务之急。员工需要在任何地点、使用任何设备接入网络；合作伙伴、供应商和网络外的其他机构需要与关键资源进行高效的相互沟通；安全性比以往任何时候都重要。Windows Server 2003 家族的网络改善和新增功能扩展了网络结构的多功能性、可管理性和可靠性。

※ **企业 UDDI 服务：**Windows Server 2003 包括企业 UDDI 服务，它是 XML Web 服务的动态而灵活的架构。这种基于标准的解决方案使企业能够运行他们自己的内部 UDDI 服务，以供 Intranet 和 Extranet 使用。开发人员能够轻松而快速地找到并重新使用企业内可用的 Web 服务；IT 管理员能够编录并管理他们的网络中的可编程资源。利用 UDDI 服务，公司能够生成和部署更具智能、更可靠的应用程序。

※ **Windows 媒体服务：**Windows Server 2003 包括业内最强大的数字流媒体服务。这些服务是 Microsoft Windows Media™ 技术平台下一个版本的一部分，该平台还包括新版的 Windows 媒体播放器、Windows 媒体编辑器、音频/视频编码解码器以及 Windows 媒体软件开发工具包。

由于 PC 技术提供了最经济的芯片平台，仅依靠 PC 就可完成任务已成为采用 Windows Server 2003 的重要经济动机，而对 Windows Server 2003 在成本控制方面适合扩大或缩小规模来说，这只是开始。使用 Windows .NET Server 中自带的许多重要服务和组件，各组织可以迅速利用这个易于部署、管理和使用的集成平台，当采用 Windows .NET Server 时，就成为了帮助使 Windows 平台更高效的全球网络中的一员。这种提供全球服务和支持的网络有如下优点：

※ **最大数量的 ISV 支持：**Microsoft 软件拥有遍及世界各地的大量的独立软件供应商（ISV），他们支持 Microsoft 应用程序并在 Windows 上生成已认证的自定义应用程序。

※ **全球服务：**Microsoft 提供全球 450 000 多名 Microsoft 认证系统工程师（MCSE）以及供应商和合作伙伴的支持。

※ **培训选项：**Microsoft 提供各种 IT 培训，使得 IT 人员只需交付适当的费用就可以继续扩展他们的技能。

※ **经过认证的解决方案：**第三方 ISV 为 Windows 提供了数千个经过认证的硬件驱动程序和软件应用程序，使它便于添加新设备和应用程序。另外，Microsoft Solutions Offerings



(MSO) 可帮助各组织创建能解决业务难题并经得起考验的方案。

这种产品和服务的架构能够降低企业拥有总成本 (TCO), 从而帮助组织获得更高的生产效率。XML Web 服务和 .NET 框架 (Microsoft .NET) 已与 Windows Server 2003 家族紧密集成, 它使用 XML Web 服务使软件集成程度达到了前所未有的水平: 离散、组块化的应用程序通过 Internet 互相连接并与其他大型应用程序相连接。通过集成到构成 Microsoft 平台的产品中, .NET 提供了通过 XML Web 服务迅速可靠地构建、托管、部署和使用安全的联网解决方案的能力。Microsoft 平台提供了一套联网所需的开发人员工具、客户端应用程序、XML Web 服务和服务器, 这些 XML Web 服务提供了基于行业标准构建的可再次使用的组件, 这些组件有调用其他应用程序的功能, 调用的方法独立于创建应用程序, 操作系统、平台或设备用于访问它们的方法。利用 XML Web 服务, 开发人员可以在企业内部集成应用程序, 并跨网络连接合作伙伴和客户, 这种先进的软件技术使联合合作成为可能, 并且所带来的更有效的商业到商业和商业到用户服务可以对企业收入产生潜在的重要影响, 数百万其他用户可以以各种组合使用这些组件, 获得高度个性化、智能化的计算体验。

Windows Server 2003 家族的其他 .NET 优势有助于开发人员:

- * 利用现有的投资。现有用于 Windows Server 的基于 Windows 的应用程序将继续运行在 Windows Server 2003 上, 并且可被简便地重新包装为 XML Web 服务。

- * 减少代码的编写工作量, 使用已经掌握了的编程语言和工具。实现这一点要归功于 Windows Server 2003 内置的应用程序服务, 如 ASP.NET、事务监视、消息队列和数据访问等。

- * 进程监视、循环、内置指令用于为应用程序提供可靠性、可用性和可伸缩性。

所有这些优点都在改进的内核——Windows 服务器结构中实现并构成了 .NET 的基础。

Windows Server 2003 各版本功能比较见表 1-1 (其中, “●”表示具有该项功能, “○”表示不具有该项功能)。

表 1-1 Windows Server 2003 各版本比较

功 能	Web Edition	Standard Edition	Enterprise Edition	Datacenter Edition
群集技术				
网络负载平衡	●	●	●	●
故障转移群集	○	○	●	●
通信和网络连接服务				
虚拟专用网络 (VPN) 支持	○	●	●	●
会话启动协议服务 (SIP)	○	●	●	●
Internet 验证服务 (IAS)	○	●	●	●
网桥	○	●	●	●
Internet 连接共享 (ICS)	○	●	●	●
目录服务				
Active Directory	○	●	●	●
元目录服务	○	○	●	●



续表

文件和打印服务				
分布式文件系统 (DFS)	●	●	●	●
加密文件系统 (EFS)	●	●	●	●
影像复制恢复	○	●	●	●
Sharepoint 组服务	○	●	●	●
可移动和远程存储	○	●	●	●
传真服务	○	●	●	●
用于 Macintosh 的服务	○	○	●	●
管理服务				
IntelliMirror	○	●	●	●
策略的结果集 (RSOP)	○	●	●	●
Windows (WMI) 管理规范	○	●	●	●
远程安装服务	○	●	●	●
安全服务				
Internet 连接防火墙	○	●	●	○
证书服务	○	●	●	●
终端服务				
远程的桌面管理	●	●	●	●
终端服务器	○	●	●	●
终端服务器会话目录	○	○	●	●
多媒体服务				
Windows Media 服务	○	●	●	○
可缩放性				
对基于 Inter Itanium 的计算机的 64 位支持	○	○	●	●
热添加内存	○	○	●	●
非统一内存访问 (NUMA)	○	○	●	●
进程控制	○	○	●	●
Datacenter 支持程序	○	○	○	○
Web 和应用程序服务				
.Net 框架	●	●	●	●
IIS 6.0	●	●	●	●
Asp.net	●	●	●	●

