中等职业学校电子信息类教材（计算机技术专业）

Windows 2000 Server
应用基础

魏茂林　主编
杨　军　刘秀元　副主编

電子工業出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

需要全本请访问 www.ertongbook.com

内 容 简 介

Windows 2000 Server 是 Microsoft 公司推出的新一代网络操作系统，它是在 Windows NT 操作系统的基础上开发的，为用户提供了一套完整而强大的网络解决方案。本书共分为 9 章，主要内容包括 Windows 2000 Server 基础知识、设置网络服务、活动目录、账户和组的管理、文件管理、打印机管理、安全管理、连接 Internet 和 Intranet 及系统维护等。

本书内容丰富、结构清晰、图文并茂、操作步骤详细、实用性强，每章附有思考与练习题，以帮助读者更好地理解和掌握 Windows 2000 Server 的基础知识与基本技能。

本书是中等职业学校计算机类教材，也可以作为计算机网络培训班培训教材和广大读者自学用书。

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，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

Windows 2000 Server 应用基础/魏茂林主编. —北京：电子工业出版社，2003.5
中等职业学校电子信息类教材（计算机技术专业）
ISBN 7-5053-8609-3

Ⅰ. W… Ⅱ. 魏… Ⅲ. 服务器—操作系统（软件），Windows 2000 Server—专业学校—教材 Ⅳ. TP316.86

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2003）第 020770 号

责任编辑： 李 影
特约编辑： 汪荣萍
印 刷：
出版发行： 电子工业出版社 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： 787×1 092 1/16 印张：14.75 字数：377.6 千字
版 次： 2003 年 5 月第 1 版 2003 年 5 月第 1 次印刷
印 数： 5 000 册 定价：18.00 元

凡购买电子工业出版社的图书，如有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系。
联系电话：（010）68279077

前　言

Windows 2000 Server 作为新一代网络操作系统，现在已经广泛应用于企事业单位的计算机网络中。Windows 2000 Server 原名 Windows NT 5.0，是在 Windows NT 操作系统基础上开发的，集 Windows 98 与 Windows NT 4.0 的很多优良的功能和性能于一身，它将全面替代以前的 Windows 操作系统。

目前，由于网络技术的广泛应用，计算机网络课程是计算机类专业的一门主干专业课，而 Windows 2000 Server 是集技术先进性和操作性于一身的网络操作系统，是计算机类专业学生必修的一门课程。该课程的主要任务是使学生掌握计算机网络操作系统的基础知识和基本技能，并具有在工作领域中应用计算机的初步能力，为将来成为 Windows 2000 Server 管理员做好充分准备，同时也为以后的升学和终身学习计算机专业知识打下基础。

本书结合中等职业学生的认知规律和特点，比较详细地介绍了 Windows 2000 Server 的基本知识和操作方法，使学生具有网络操作和网络管理的初步能力。在讲述 Windows 2000 Server 的同时，还对基本原理进行了必要的介绍，以帮助学生更容易和更深入地理解 Windows 2000 Server 网络操作系统。

本书内容丰富、结构清晰、图文并茂、操作步骤详细、实用性强。全书共分为 9 章，主要内容包括 Windows 2000 Server 基础知识、设置网络服务、活动目录、账户和组的管理、文件管理、打印机管理、安全管理、连接 Internet 和 Intranet 及系统维护等。每章附有思考与练习题，以帮助读者更好地理解和掌握各章节的内容。

教师在进行 Windows 2000 Server 网络操作系统教学时，应充分利用现有的网络环境，把学生的动手操作能力的培养放在首位。如果学校没有现成的网络环境，建议实施分组教学，每个班级分成几个小组，每个小组分配使用 4～6 台计算机，组成一个小型局域网进行操作实习。

本书由魏茂林、杨军、刘秀元、谭红江编写，魏茂林任主编，杨军、刘秀元任副主编，中国海洋大学高丙云老师担任主审。

鉴于编者水平有限，错误之处在所难免，敬请读者批评指正。

编　者

2002 年 12 月

目　录

第 1 章　Windows 2000 Server 基础知识 …… （1）
1.1　Windows 2000 简介 …… （1）
1.1.1　Windows 2000 Professional …… （1）
1.1.2　Windows 2000 Server …… （1）
1.1.3　Windows 2000 Advanced Server …… （1）
1.1.4　Windows 2000 Datacenter Server …… （2）
1.2　Windows 2000 Server 的新特性 …… （2）
1.2.1　性能、安全性和易于管理的新功能 …… （2）
1.2.2　文件和打印服务器的新功能 …… （6）
1.2.3　Internet、应用程序和网络支持的新功能 …… （8）
1.3　安装 Windows 2000 Server …… （11）
1.3.1　安装前的准备 …… （11）
1.3.2　文件系统 …… （14）
1.3.3　磁盘分区 …… （16）
1.3.4　域和工作组 …… （17）
1.3.5　安装 Windows 2000 Server …… （18）
1.4　启动与退出 Windows 2000 Server …… （24）
1.5　安装组件 …… （24）
1.6　配置服务器 …… （27）
思考与练习 …… （28）
第 2 章　设置网络服务 …… （29）
2.1　网络连接 …… （29）
2.1.1　建立连接 …… （29）
2.1.2　安装网络组件 …… （30）
2.2　配置 TCP/IP …… （31）
2.2.1　TCP/IP 概述 …… （31）
2.2.2　IP 协议 …… （32）
2.2.3　配置 TCP/IP …… （35）
2.3　设置 DNS 服务 …… （41）
2.3.1　DNS 服务器 …… （42）
2.3.2　安装 DNS 服务器 …… （44）
2.3.3　配置 DNS 服务器 …… （46）
2.3.4　验证 DNS 服务器 …… （52）
2.4　设置 DHCP 服务 …… （53）

2.4.1 DHCP 简述 …… (53)
2.4.2 DHCP 的新功能 …… (53)
2.4.3 DHCP 工具 …… (54)
2.4.4 安装 DHCP 服务器 …… (55)
2.4.5 配置 DHCP 服务器 …… (56)
2.4.6 配置超级作用域 …… (60)
2.4.7 配置多播作用域 …… (61)
2.4.8 设置选项 …… (62)
2.5 安装 WINS 服务 …… (64)
2.5.1 WINS 简介 …… (64)
2.5.2 WINS 组件 …… (65)
2.5.3 WINS 解析 …… (65)
2.5.4 WINS 特性 …… (66)
2.5.5 安装 WINS 服务器 …… (67)
2.5.6 WINS 基本配置 …… (68)
思考与练习 …… (69)
第 3 章 活动目录 …… (71)
3.1 活动目录的有关概念 …… (71)
3.1.1 目录服务 …… (71)
3.1.2 域 …… (72)
3.1.3 域和账户命名 …… (73)
3.1.4 域间信任关系 …… (73)
3.1.5 站点 …… (74)
3.1.6 Active Directory 用户和计算机账户 …… (74)
3.1.7 DNS 集成 …… (75)
3.1.8 服务器角色 …… (76)
3.2 规划活动目录 …… (77)
3.2.1 规划域结构 …… (77)
3.2.2 创建域控制器 …… (77)
3.2.3 规划组织单位结构 …… (78)
3.2.4 规划委派模式 …… (78)
3.3 安装活动目录 …… (78)
3.4 降级域控制器 …… (85)
3.5 管理域和信任关系 …… (86)
3.5.1 创建明确的域信任 …… (87)
3.5.2 更改域模式 …… (88)
思考与练习 …… (89)
第 4 章 账户和组的管理 …… (91)
4.1 账户、组、组织机构相关的概念 …… (91)
4.1.1 账户 …… (91)

需要全本请访问 www.ertongbook.com

4.1.2 组 …… (91)
4.1.3 内置和预定义组 …… (92)
4.1.4 特殊身份 …… (94)
4.1.5 组对网络性能的影响 …… (94)
4.2 用户账户的管理 …… (95)
4.2.1 创建用户账号 …… (95)
4.2.2 管理用户账户 …… (97)
4.2.3 停用/启用用户账户 …… (100)
4.3 创建计算机账户 …… (100)
4.4 组的管理 …… (101)
4.4.1 创建组 …… (102)
4.4.2 添加组成员 …… (103)
4.4.3 组的其他管理 …… (104)
4.5 组织单位的管理 …… (105)
4.5.1 创建组织单位 …… (106)
4.5.2 委派控制 …… (106)
4.5.3 修改组织单位属性 …… (108)
4.6 组策略 …… (109)
4.6.1 创建新的组策略对象 …… (109)
4.6.2 编辑/删除组策略对象 …… (110)
思考与练习 …… (110)
第 5 章 文件管理 …… (112)
5.1 存储管理 …… (112)
5.1.1 磁盘管理概述 …… (112)
5.1.2 磁盘管理 …… (115)
5.1.3 查看磁盘属性 …… (116)
5.1.4 创建卷 …… (116)
5.1.5 更改或删除驱动器号 …… (118)
5.1.6 删除卷 …… (120)
5.1.7 升级到动态磁盘 …… (120)
5.1.8 磁盘配额 …… (121)
5.1.9 磁盘碎片整理 …… (125)
5.1.10 磁盘清理 …… (126)
5.2 转换文件系统 …… (127)
5.3 加密和解密文件与文件夹 …… (128)
5.3.1 加密文件与文件夹 …… (128)
5.3.2 解密文件与文件夹 …… (129)
5.4 压缩和解压缩文件与文件夹 …… (130)
5.5 备份与还原 …… (131)
5.5.1 备份文件或文件夹 …… (131)

5.5.2 还原文件或文件夹 …… (134)
5.5.3 创建紧急修复磁盘 …… (136)
5.6 分布式文件系统 …… (137)
5.6.1 创建 DFS 根目录 …… (137)
5.6.2 添加 DFS 链接 …… (139)
5.6.3 显示 DFS 根目录 …… (140)
5.6.4 删除 DFS 根目录 …… (141)
思考与练习 …… (142)
第 6 章 打印机管理 …… (144)
6.1 打印机概述 …… (144)
6.2 安装本地打印机 …… (144)
6.2.1 安装本地打印机 …… (145)
6.2.2 设置默认打印机 …… (148)
6.2.3 设置打印默认值 …… (149)
6.2.4 设置共享打印机 …… (150)
6.2.5 设置打印机的高级属性 …… (151)
6.3 安装网络打印机 …… (151)
6.4 管理打印文档 …… (153)
6.4.1 打印文档 …… (153)
6.4.2 查看打印文档 …… (154)
6.4.3 暂停或取消打印文档 …… (154)
6.4.4 直接打印文档 …… (154)
思考与练习 …… (155)
第 7 章 安全管理 …… (156)
7.1 身份验证 …… (156)
7.1.1 身份验证 …… (156)
7.1.2 身份验证类型 …… (156)
7.2 访问控制 …… (157)
7.2.1 权限 …… (157)
7.2.2 设置文件和文件夹权限 …… (157)
7.2.3 更改文件和文件夹的所有权 …… (161)
7.2.4 设置打印机权限 …… (162)
7.3 审核 …… (164)
7.4 用户权利 …… (167)
7.4.1 特权 …… (167)
7.4.2 登录权利 …… (169)
7.4.3 用户权利策略 …… (169)
7.5 证书管理 …… (172)
7.5.1 添加证书颁发机构 …… (172)
7.5.2 证书的管理 …… (175)

思考与练习 …… (184)
第 8 章　连接 Internet 和 Intranet …… (186)
8.1　连接 Internet …… (186)
8.1.1　安装调制解调器 …… (186)
8.1.2　建立网络和拨号连接 …… (187)
8.2　设置 Intranet …… (192)
8.2.1　使用 IIS 建立站点 …… (192)
8.2.2　管理 Web 站点 …… (195)
8.2.3　Web 站点的启动、暂停和停止 …… (195)
8.3　虚拟服务器的配置与管理 …… (197)
8.3.1　SMTP 虚拟服务器的建立 …… (198)
8.3.2　NNTP 虚拟服务器的建立 …… (200)
8.3.3　创建新闻组 …… (203)
思考与练习 …… (204)
第 9 章　系统维护 …… (206)
9.1　设置容错 …… (206)
9.1.1　创建镜像磁盘 …… (206)
9.1.2　创建 RAID-5 磁盘阵列 …… (209)
9.1.3　配置不间断电源 UPS …… (209)
9.2　系统修复和恢复 …… (211)
9.2.1　在安全模式下运行 Windows …… (212)
9.2.2　使用紧急修复盘修复系统 …… (213)
9.2.3　使用故障恢复控制台 …… (215)
9.3　使用网络监视和诊断工具 …… (217)
9.3.1　使用事件查看器 …… (217)
9.3.2　使用网络监视器 …… (220)
9.3.3　监视性能 …… (221)
思考与练习 …… (225)

第 1 章　Windows 2000 Server 基础知识

1.1　Windows 2000 简介

Windows 2000 是 Microsoft 公司新一代的操作系统，是在 Windows NT 操作系统的基础上开发的，它集 Windows 98 与 Windows NT 4.0 的很多优良的功能和性能于一身，将全面替代以前的 Windows 操作系统。Windows 2000 系列包括 Windows 2000 Professional、Windows 2000 Server、Windows 2000 Advanced Server 和 Windows 2000 Datacenter Server 四类产品。

1.1.1　Windows 2000 Professional

Windows 2000 Professional 是 Windows NT Workstation 版本的新名称。它是为各种桌面计算机和便携机开发的新一代操作系统。Windows 2000 Professional 是 Windows NT Workstation 4.0 的继承者，它继承了 Windows NT 的先进技术，提供了高层次的安全性、稳定性和系统性能。同时，它帮助用户更加容易地使用计算机、安装和配置系统、脱机工作和浏览 Internet 等。而对于电脑和网络系统的管理员而言，Windows 2000 Professional 是一套更具有可管理性的桌面系统，无论是部署、管理还是为它提供技术支持都更加容易——这意味着更低的成本，它将全面代替 Windows 95/98 操作系统。

1.1.2　Windows 2000 Server

Windows 2000 Server 以前的名称是 Windows NT Server 5.0，是在 Windows NT Server 4.0 的基础上开发出来的。Windows 2000 Server 是为服务器开发的多用途操作系统，可为部门工作小组或中小型公司用户提供文件、打印、应用软件、Web 和通信等各种服务。它是一个性能更好、工作更加稳定、更容易管理的平台。

Windows 2000 Server 最重要的改进是在活动目录基础上，建立了一套全面的、分布式的底层服务。活动目录是集成在系统中的，采用了 Internet 的标准技术，是一套具有扩展性的多用途目录服务技术。它能有效地简化网络用户及资源的管理，并使用户更容易地找到企业网为他们提供的资源。

Windows 2000 Server 支持两路对称多处理（SMP）系统，是中小型企业应用程序的开发、Web 服务器、工作组和分支部门理想的操作系统。

1.1.3　Windows 2000 Advanced Server

Windows 2000 Advanced Server 以前的名称是 Windows NT Server 5.0 Enterprise Edition。它除了具有 Windows 2000 Server 的所有功能和特性外，还有一些专为大型的企业级服务器所

设计的特性，例如群集、负载平衡和对称多处理器（SMP）支持等。它能够为客户提供一个高可靠性和高扩展性的理想平台，可承担起运行企业核心业务软件的重任，包括数据库、记录和通告、联机交易处理和企业资源管理（ERP）系统等。与 Windows 2000 Server 相比，Windows 2000 Advanced Server 具有更强的特性和功能：

（1）更强的 SMP 扩展能力：Windows 2000 Advanced Server 提供更强的对称多处理器支持，支持数可达四路。

（2）群集功能：具有更强大的群集功能。

- 更高的稳定性：可为核心业务提供更高的稳定性，在多种一般错误发生后一分钟内自动重启应用软件。例如，把两台基于 Intel 结构的服务器组成一个群集，可以获得很高的可用性和管理性。
- 网络负载平衡：为网络服务和应用程序提供高可用性和扩展能力，例如，TCP/IP 和 Web 服务。
- 组件负载平衡：为 COM+组件提供高可用性和扩展能力。

（3）高性能排序：Windows 2000 Advanced Server 优化了大型数据集的排序功能。

这些功能和特性使 Windows 2000 Advanced Server 具有更高的扩展性、互操作性和可管理性，可用于拥有多种操作系统和提供 Internet 服务的部门和应用程序服务器。

1.1.4 Windows 2000 Datacenter Server

这是一个全新的版本，是 Microsoft 提供的功能最强大的服务器操作系统。它支持 16 路对称多处理器系统以及高达 64GB 的物理内存。与 Windows 2000 Advanced Server 一样，它将群集和负载平衡服务作为标准的特性。另外，它为大型数据仓库、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的优化。

1.2 Windows 2000 Server 的新特性

Windows 2000 Server 包含了改进的网络、应用程序和 Web 服务。它不但增强了可靠性和灵活性，而且降低了拥有强大、灵活管理服务的计算机系统的成本，并为运行企业应用程序提供了最好的基础。

1.2.1 性能、安全性和易于管理的新功能

1．服务器的可靠性

增加可靠性是 Windows 2000 Server 设计的关键目标。系统提供了如下性能，从而将可靠性提高到前所未有的层次：

（1）改进的内存管理。改进的内存管理意味着服务器具备了更快的速度，更高的可靠性和灵活性。

（2）更强健的系统体系结构。强健的系统提供了更卓越的可靠性，即使某个应用程序或服务遇到问题。

（3）更好的诊断工具。使用这些诊断工具可以更方便地监视系统状态并防止发生问题。

（4）安全模式启动。在安全模式下，可以用最少的驱动程序和服务启动 Windows 2000 Server，然后查看显示启动事件顺序的日志。使用安全模式，可以诊断出可能阻止正常启动的驱动程序和其他组件的问题。

（5）故障恢复控制台。利用故障恢复控制台，可以在由于软件问题（例如驱动程序或文件的问题）导致不能启动的系统上，启动命令行控制台。在故障恢复控制台上，可以使用基本的命令试着恢复系统。

（6）文件保护。在 Windows 2000 Server 中文件保护可以防止替换受到保护的系统文件，例如操作系统使用的.sys、.dll、.ocx、.ttf、.fon 和.exe 文件。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。

（7）增强的备份实用程序。使用 Windows 2000 Server，可以将数据备份到范围更广泛的存储媒体上，例如磁带驱动器、外部硬盘驱动器、Zip 磁盘和可读写光盘上。

（8）磁盘碎片整理程序。可以整理用 FAT、FAT32 和 NTFS 格式化的磁盘卷的碎片，从而提高了服务器的可靠性和性能。

2．服务器的可用性

Windows 2000 Server 提供了许多新功能，显著提高了关键业务解决方案的系统正常运行时间。通过使用即插即用设备，原计划的系统重新启动次数也减少了 90%以上。同时系统还提供了更高级的容错和文件系统恢复功能。

（1）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，并显著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扩展存储容量、配置网络协议、动态管理存储（动态卷管理）、重新配置 PCI 和其他即插即用硬件的设置操作。

（2）即插即用。使用即插即用功能，服务器可以自动识别并适应硬件配置的变化，而无需用户的干预和重新启动。

（3）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，从而减少了在服务器恢复或计划的维护过程中停机的时间。

3．服务器的可扩展性

从小型的工作组到企业级的数据集中部署，Windows 2000 Server 家族都能应付自如。Windows 2000 Server 家族还包括了支持多达 32 个处理器和高级 I/O 的产品，同时它还集成了网络负载平衡以及针对企业应用程序的全新多处理器优化措施。

（1）硬件可扩展性。通过从 Windows 2000 Server 家族中选择产品，可以充分利用具有价格优势的包含 2、4、16 和 32 个处理器的多处理器计算机，它们使用了更快的硬件技术。

（2）I2O 支持。新的 I2O（也称智能输入/输出）体系结构通过将一些 I/O 操作转移到辅助处理器上，使服务器具备了更高的输入/输出性能。I2O 改进了高带宽应用程序的 I/O 性能，例如网络视频、群件和客户机/服务器处理性能。

（3）网络负载平衡。网络负载平衡（以前称做 WLBS，只在 Windows 2000 Advanced Server 上可用）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时间。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

4．性能和调整功能

Windows 2000 Server 的新功能提供了更佳的性能，还提供了将服务器调整得更符合需要和环境的能力。

（1）Web 应用程序和站点的 CPU 限制。利用 Windows 2000 Server 的作业对象，可以限制 Web 应用程序或站点使用的 CPU 处理时间。这就为其他应用程序释放了处理器时间。

（2）Web 应用程序和站点的处理记账。使用处理记账，可以获得有关 Web 站点如何使用 CPU 资源的信息。

（3）HTTP 压缩。HTTP 压缩节省了带宽，并可以在 Web 服务器和具有压缩功能的客户端之间更快地传输网页。

（4）端对端服务质量。使用 Windows 服务质量（QoS），可以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。基于 QoS 的服务和协议为网络上的信息提供了有保证的、端对端快速传送系统。

（5）资源保留协议。对于多媒体应用程序或其他需要恒定带宽或响应级别的应用程序，可以使用资源保留协议（RSVP）。RSVP 可使这些应用程序从网络上获得必须的服务质量，并允许用户管理这些应用程序对网络资源的影响。RSVP 是一种请求/授予类型的服务，这种服务要按照策略和可用的网络资源授予或拒绝客户端的资源保留请求。

5．身份验证和智能卡支持

Windows 2000 Server 提供了各种身份验证技术，包括使用智能卡的技术。

（1）支持 Kerberos V5 协议。在 Kerberos V5 协议的支持下，快速、单一的登录过程，让用户可访问基于 Windows 2000 Server 的企业资源，以及其他支持此协议的资源。支持 Kerberos V5 协议也具有其他好处，例如相互身份验证（客户端和服务器都必须提供身份验证）和委派身份验证（自始至终都要跟踪用户的凭据）。

（2）公用密钥结构、证书服务和智能卡支持。使用 Windows 2000 Server 中的证书服务和证书管理工具，可以实施自己的公用密钥结构。利用公用密钥结构，可以执行一些标准的技术，例如智能卡登录功能、客户端身份验证（通过传输层安全保护）、安全电子邮件、数字签名和安全连接（使用 Internet 协议安全保护）。使用证书服务，可以安装和管理用于发布和取消 X.509 V3 证书的证书颁发机构。这意味着无需依靠商业的客户端身份验证服务，还可以将商业的客户端身份验证集成到自己的公用密钥结构中。

（3）虚拟专用网络。通过实施虚拟专用网络（VPN），可以使用户随时访问网络（即使他们不在办公室），并可降低这种访问的费用。利用 VPN，用户可以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。

（4）路由和远程访问服务。路由和远程访问服务是一种单一集成的服务，它既可终止来自拨号或 VPN 客户端的连接，又可提供路由选择（IP、IPX 和 AppleTalk），或两者兼有。使用路由和远程访问服务，Windows 2000 Server 可以当做远程访问服务器、VPN 服务器、网关或分支办公室的路由器来使用。

当提供远程访问时，路由和远程访问服务支持 PPP（标准拨号协议）。它也支持新的可扩展身份验证协议，从而使远程客户端能够使用供应商提供的身份验证方法（例如，神经网络扫描）。

当作为路由器使用时，路由和远程访问服务既支持本地（局域网到局域网）路由，又支持远程（按需拨号）路由。除了物理拨号、帧中继、ISDN 或 X.25 连接之外，还有直接连接到企业网、点对点连接或通过 Internet 连接分支办公室的 VPN 等连接形式。路由和远程访问服务支持 IP 网络的 OSPF 和 RIP2 路由控制协议，以及 IPX 网络的 RIP 和 SAP 路由控制协议。Windows 2000 Server 中提供的路由和网关服务使用户可以在分支办公室（或周边网络）和企业网之间创建灵活的连接。

（5）Internet 验证服务。Internet 验证服务（IAS）提供了管理身份验证、授权、记账、审核拨号或 VPN 用户的集中功能。IAS 使用被称为远程身份验证拨号用户服务（RADIUS）的 Internet 工程任务标准协会（IETF）协议。

6．其他安全功能

Windows 2000 Server 包含各种构建强大和灵活安全系统的功能，包括 Active Directory 内置的文件加密和安全保护功能。

（1）加密文件系统。Windows 2000 Server 的加密文件系统（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。加密文件系统作为一个完整的系统服务运行，它易于管理、很难受到攻击，但对用户是透明的。

（2）灵活、安全的授权和身份验证。灵活安全的授权和身份验证服务，为在 Internet 上顺利地进行商务活动提供了数据保护措施。Active Directory 支持多种身份验证协议（例如 Kerberos V5 协议、安全套接字层协议 V3 和使用了 X.509 V3 证书的传输层安全保护），并支持有效跨越域的安全组。

（3）Internet 协议安全保护。可以使用 Internet 协议安全（IPSec）保护 Intranet 内的通信，并在 Internet 上创建安全的虚拟专用网络解决方案。IPSec 由 Internet 工程任务标准协会（IETF）设计，已成为加密 TCP/IP 通信的业界标准。

7．IntelliMirror 功能

为了有助于降低成本，系统管理员需要最高级别的控制权，从而可以完全控制所有的便携系统和桌面系统。IntelliMirror 可以提供对运行 Windows 2000 Professional 客户端系统的控制权。可以使用 IntelliMirror 按照各个用户的职务、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，都可将 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。IntelliMirror 的核心是用户数据管理、软件安装与维护和用户设置管理三种功能。

这些 IntelliMirror 功能既可单独使用，也可同时使用，这要依据环境的需求而定。这样，无论用户使用哪台计算机工作，都可以为他们提供一致可靠的系统。

8．远程管理

Windows 2000 包括一些用于远程系统管理的增强功能，包括新增的委派管理支持、终端服务、Microsoft Management Console 等等。

（1）通过终端服务远程管理。使用终端服务，可以从网络的任何地方远程登录并管理 Windows 2000 系统（而不是仅限于在本地服务器上工作）。

（2）通过 Microsoft Management Console 组织和委派任务。可以使用 Microsoft

Management Console（MMC）在统一的界面内组织需要的管理工具和程序，也可以通过为一些任务创建预配置的 MMC 控制台，将它们委派给指定的用户。该控制台将为用户提供选中的一些工具。

（3）通过管理工具远程管理。使用 Windows 2000 管理工具，可以从运行 Windows 2000 的计算机（包括运行 Windows 2000 Professional 的计算机）上远程管理服务器。这套管理工具包含在 Windows 2000 Server 光盘中。它包含了 Microsoft Management Console 管理单元和其他 Windows 2000 Professional 没有包括的管理工具。

（4）使用 Windows 脚本宿主编写脚本。使用 Windows 脚本宿主（WSH），可以自动完成某些操作，例如创建快捷方式，与网络服务器连接或断开连接。WSH 与语言无关，可以用一般的脚本语言，例如 Visual Basic（R）Scripting Edition 和 Jscript 来编写脚本。

（5）远程安装服务。利用远程安装服务，可在任何能远程启动的客户端上远程安装 Windows 2000 Professional。这样，安装多个客户机就变得非常简单。

9．国际化功能

Windows 2000 Server 现在可在一个系统上提供多语言支持，并将被翻译和修改为 30 多种语言的本地化版本。

由于 Windows 2000 的系统体系结构，操作系统、实用程序和正确编写的应用程序都可以被翻译和修改为上百种语言的本地化版本。因此本地系统管理员不必具有流利的专业英语水平。

1.2.2 文件和打印服务器的新功能

对文件系统、打印服务、卷管理的改进，使得 Windows 2000 成为更好的文件和打印服务器，让用户更易查找所需的信息和服务。

1．Active Directory

Active Directory 是一种灵活的企业级目录服务，它使用 Internet 标准技术构建，并完全集成在操作系统的层次上。Active Directory 简化了系统管理，并使用户可以轻松地用它查找到资源。

（1）简化了用户和网络资源管理。使用 Active Directory 可以构建分层的信息结构，从而可以更轻松地控制诸如管理权限这样的事务，同时用户也可以用它方便地查找网络资源，例如文件和打印机。

（2）组策略。可以使用策略分别为用户和计算机定义允许的操作和设置。与本地策略不同，使用组策略可以设置能应用在 Active Directory 内跨越指定站点、域或单位的策略。基于策略的管理简化了诸如系统更新、应用程序安装、用户配置文件和桌面系统锁定等任务。

（3）目录合并。利用目录合并可以整理并简化对用户、计算机、应用程序和设备的管理，且能使用户方便地查找到所需的信息。通过基于 LDAP 的接口，还可以充分地利用同步支持功能，并可以处理特定应用程序的目录合并需求。

（4）基于目录的应用程序和基础结构。Active Directory 功能使用户可以轻松配置和管理应用程序，以及其他基于目录的网络组件。

（5）简单的可扩展性。Active Directory 可以支持每个域内多达数百万的对象，并使用索引技术和高级复制技术来提高性能。

（6）使用 Internet 标准。Active Directory 可访问 LDAP 和使用基于域名系统（DNS）的名称空间。

（7）强大的开发环境。Active Directory 通过 Active Directory 服务接口提供了强大的开发环境。许多业界领先的开发商已承诺支持基于 Active Directory 的应用程序标准，如 SAP、Baan、J.D.Edwards、Cisco 等开发商。

2．磁盘和文件管理功能

对磁盘、卷和文件管理的改进使得 Windows 2000 Server 成为更强大和更灵活的服务器，让用户更易查找和访问信息。

（1）磁盘配额支持。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，也可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。

（2）分布式文件系统。通过分布式文件系统（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 共享也可以在 Active Directory 中作为卷对象发布。

（3）分布式链接跟踪。利用分布式链接跟踪和 NTFS，可以使客户端应用程序跟踪已经移动的链接源。例如，即使某个数据库的位置已经发生变化，客户端应用程序始终能够访问该链接的数据库。

（4）分布式创作和版本编辑。分布式创作和版本编辑功能可以使远程作者通过 HTTP 连接，编辑、移动或删除服务器上的文件、文件属性和目录属性。

（5）高性能的内容索引。使用索引服务，可以使用户以快速、轻松和安全的方式搜索本地或网络上的信息。用户可以使用强大的查询功能搜索不同格式和语言的文件，既可以通过“开始”选单的“搜索”命令，也可以通过在浏览器上查看 HTML 页进行搜索。

（6）加密文件系统。Windows 2000 的加密文件系统（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。加密文件系统作为一个完整的系统服务运行，它易于管理、很难受到攻击，但对用户是透明的。

（7）可移动存储和远程存储。可移动存储功能可以很容易地跟踪可移动存储媒体（磁带和光盘），并管理包含这些媒体的硬件库，例如更换器和自动点唱机。远程存储功能使用用户指定的标准自动将不常使用的文件复制到可移动媒体上。如果硬盘空间降到了一定的级别，远程存储功能就会从硬盘上移走（缓存的）文件内容。如果以后需要该文件，文件的内容又会自动从存储中重新调出来。

（8）图形化磁盘管理。磁盘管理工具是一个管理磁盘存储的图形化工具，具有许多新特征，例如：

- 支持新的动态卷，它不受每个磁盘只能最多划分为四个分区的限制。
- 联机磁盘管理（减少重新启动系统的次数）。
- 本地和远程驱动器管理。
- 卷安装点，可以使用它在本地 NTFS 格式卷的任何空文件夹上连接或安装本地驱动器。

3．打印机和协议支持

Windows 2000 Server 提供了各种打印服务器的新功能：

（1）打印机发布在 Active Directory 中。用户可通过改进的用户界面，快速搜索并查找到最方便的打印资源。

（2）广泛的设备和协议支持。使用 Windows 2000 Server，可以在 2500 多种不同的打印机中做出选择。

（3）Internet 打印协议。使用 Internet 打印协议（IPP），用户可以直接将打印作业通过 Intranet 或 Internet 打印到任何一个 URL 上。此外，Windows 2000 Server 自动生成 HTML 格式的打印作业信息，用户可以在浏览器上查看到这些信息。

（4）改进的打印机管理。可以使用系统监视器监视本地或远程打印机的操作，并能够以各种标准设置计数器，例如打印的字节数/秒、作业错误、总打印页数等等。

（5）改进的网络打印。利用 MMC 控制台，可以从网络的任何地方远程管理 Windows 2000 打印服务器。此外，要使 Windows 2000 客户端计算机能够使用打印机，无需在该机上安装打印机驱动程序。当客户端连接到 Windows 2000 打印服务器时，该驱动程序会自动下载到客户端。这样使网络打印变得更容易。

1.2.3 Internet、应用程序和网络支持的新功能

Windows 2000 Server 包含各种强大的 Internet 功能，支持应用程序和应用程序开发、联网和通信。

1．Internet 信息服务功能

（1）集成了 Internet 信息服务 5.0 版。Internet 信息服务（IIS）的强大功能，是 Windows 2000 Server 的一部分，使得用户可以在公司的 Intranet 或 Internet 上轻松地共享文档和信息。使用 IIS，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。

（2）Active Server Pages。Active Server Pages（ASP）是一个基于服务器端的脚本运行环境，可以创建动态、交互式的 Web 服务器应用程序。使用 ASP，开发人员可以将 HTML 页、脚本命令和 COM 组件结合起来，从而创建灵活强大、基于 Web 的应用程序。

（3）分布式创作和版本编辑。分布式创作和版本编辑功能可以使远程作者通过 HTTP 连接，编辑、移动或删除服务器上的文件、文件属性和目录属性。

2．多媒体支持

Windows 2000 Server 包含各种在服务器上扩展多媒体能力的功能。

（1）Windows Media 服务。利用 Windows Media 服务，可以将高质量的流式多媒体传送给 Internet 和 Intranet 上的用户。

（2）异步传输模式。异步传输模式（ATM）是一个高速面向连接的协议，专为在网络上传输多种类型的业务而设计。它既可用在 LAN 中，又可用在 WAN 中。利用 ATM，网络可以同时传输各种网络业务：语音、数据、图像和视频。

3．支持现有系统

Windows 2000 Server 支持与 UNIX、Novell NetWare、Windows NT Server 4.0 和 Macintosh 的互操作性，允许将 Windows 2000 Server 集成到现有环境中。可以逐步将 Windows 2000 Server 引入网络环境，因为它提供了从任意数量的现有系统、设备和应用程序迁移的方法。

（1）支持现有的应用程序。Windows 2000 Server 支持像 Microsoft Exchange Server 和 Microsoft SQL Server 这样的 BackOffice 应用程序。

（2）同现有操作系统集成。Windows 2000 Server 能够与现有的系统无缝集成，并支持早期的 Windows 操作系统和其他流行操作系统。

4．应用程序支持

Windows 2000 Server 为客户提供了范围广泛的 ISV 解决方案和一套全面的 Internet 应用服务，以便加快开发定制应用程序的速度。

（1）范围广泛的第三方应用程序。现在为 Windows NT Server 编写的应用程序已超过 3800 种，并且在 Windows 2000 Server 发布后，还会有上百种新的服务器应用程序计划面世。

（2）全面的 Internet 应用程序服务。使用 Windows 2000 中集成的 Web、组件管理、事务处理和消息队列服务，程序员可以快速地开发和部署灵活的、基于组件的应用程序。

（3）活动辅助功能。活动辅助功能是嵌入 Windows 2000 的一个编程接口，它扩展了核心的操作系统服务。它允许辅助功能（或其他活动辅助功能客户端）获取有关应用程序的有用信息，并将信息传给用户。由于活动辅助功能减少了应用程序的代码量，因此它降低了总维护成本，并让软件开发人员在开发用户界面时不会丢失与辅助功能的兼容性。

（4）TAPI。TAPI 3.0 统一了 IP 和传统的电话服务，使得开发人员可以创建新一代强大的计算机电话应用程序，这种程序工作在 Internet 或 Intranet 上，与工作在传统的电话网络上一样有效。

（5）事务处理服务。Windows 2000 Server 中集成的事务处理服务提供了简单的组装单元，可以跨越广泛的分布式网络，从而高效可靠地执行复杂的事务处理。

（6）消息队列。集成的消息队列功能可帮助开发人员构建和部署在网络上（包括 Internet）更可靠地运行的应用程序。这些应用程序可以与运行在不同平台（例如大型机和基于 UNIX 的系统）上的应用程序互相操作。

（7）组件服务。组件服务是一套基于扩展组件对象模型（COM）和 Microsoft Transaction Server 的服务，后者是基于组件的事务处理系统的早期版本。组件服务改进了线程处理、安全性、事务管理、对象池、队列组件、应用程序管理和封装。

（8）作业对象。Windows 2000 Server 包含一个扩展的进程模型，称为作业。作业对象是可命名的、安全的并可共享的对象，它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。例如，Web 应用程序可以用作业对象说明 CPU 的使用率。

（9）主机数据集成。Windows 2000 Advanced Server 通过对 ODBC、Oracle 和 Microsoft SQL Server 的本地支持，为运行数据库应用程序提供了极好的平台。

需要全本请访问 www.ertongbook.com