

Mastering Windows NT Server 4 (Sixth Edition)

NT头号畅销书
在美国销售超过35万册

Windows NT Server 4

从入门到精通 (第六版)



〔美〕Mark Minasi 著

邱仲潘 等译

全面指导NT的企业联网——
增强并扩展到Server Pack 4

NT最权威作者Mark Minasi
的久经考验的方法——建立
无故障NT网络法

涉及NT Server 3.51、NT
Server 4直到Server Pack 4



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

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

Mastering Windows NT Server 4 Sixth Edition

TP393/25

32963

Windows NT Server 4

从入门到精通

(第六版)

〔美〕 Mark Minasi 著

邱仲潘 等译

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

内 容 提 要

本书是《Windows NT Server从入门到精通》的第六版。本版既保持了上一版的特色，又融入了极重要的新内容。全书分为四个部分：第一部分概述NT的性能和NT 4的新特性；第二部分介绍NT Server的安装方法；第三部分详述如何运行NT网络；第四部分介绍企业网中NT Server的管理。

本书除适用于广大网络管理员外，对考Microsoft认证系统工程师（MCSE）的读者，也是极好的辅助材料。



Copyright©1999 SYBEX Inc., 1151 Marina Village Parkway, Alameda, CA 94501. World rights reserved. No part of this publication may be stored in a retrieval system, transmitted, or reproduced in any way, including but not limited to photocopy, photograph, magnetic or other record, without the prior agreement and written permission of the publisher.

本书英文版由美国SYBEX公司出版，SYBEX公司已将中文版独家版权授予中国电子工业出版社及北京美迪亚电子信息有限公司。未经许可，不得以任何形式和手段复制或抄袭本书内容。

图书在版编目（CIP）数据

Windows NT Server 4从入门到精通（第6版）/（美）米纳西（Minasi, M.）著；邱仲潘译. - 北京：电子工业出版社，1999.10

书名原文：Mastering Windows NT Server 4

ISBN 7-5053-5363-2

I. W… II. ①米… ②邱… III. 计算机网络-服务器-操作系统, Windows NT Server 4 IV. TP393

中国版本图书馆CIP数据核字（1999）第65729号

书 名：Windows NT Server 4从入门到精通（第六版）

著 作 者：〔美〕Mark Minasi

译 者：邱仲潘 等

责任编辑：张琴玲

印 刷 者：北京天竺颖华印刷厂

装 订 者：三河金马印装有限公司

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

北京市海淀区翠微东里甲2号 邮编：100036

经 销：各地新华书店

开 本：787×1092 1/16 印张：57.125 字数：1400 千字

版 次：1999年10月第1版 1999年10月第1次印刷

书 号：ISBN 7-5053-5363-2

TP·2690

定 价：88.00元

版权贸易合同登记号 图字：01-1999-0930

凡购买电子工业出版社的图书，如有缺页、倒页、脱页、所附磁（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



致 谢

请别翻过此页。这是给所有对本书做出贡献者的一份谢礼。如果你帮人制作了一本书，却没人知道，你会怎么想呢？听着，这是一本大书，你不可能一夜之间读完，那么，慢慢坐下来，先读读“致谢”部分，好吗？

我真想说是我一个人写了本书，可事实并非如此，很少有只由一个人写成的书。Elizabeth Creegan、Christa Anderson、Peter Dyson、Eric Christiansen、Lisa Justice和Kris Ashton都在某些版本中作了贡献。

我做了第六版的全部更新工作（不怪任何其他人），但第五版中Peter Dyson写了Internet信息服务器一章，而Lisa Justice则对用户配置文件进行了新的阐述。Peter是世界上最伟大的IIS专家之一，Lisa坚持不懈地探索，直到对一切彻底了解。

我要感谢Elizabeth “Maeve” Creegan和Christa Anderson写了几章内容的最初版本。首次编写NT 3.1书时，Maeve和Christa是我的研究助理，我只安排他们做一些辅助性工作。后来，我忙得不可开交，于是便就让他们试写一些章节。他们干得比我预想的要出色，写出了一些很精彩的东西。他们没有参与第四版以后的改写，但其中许多篇幅还保留了他们的工作。Christa编写的内容在第4、第8章和第16章的某些部分仍然采用，而Maeve的手笔则可以从第6章、第7章、第11章第16章的事件浏览器部分和附录中看到。

感谢Kris Ashton和Eric Christiansen。Kris对Macs比我熟悉得多，他完成了第10章。Eric编写了内核调试器，见故障恢复的章节，写了第3章NT安装自动化部分的第一版和旧版Internet信息服务器部分。

要了解任何产品的细节，最好能得到知情人的帮助，得到能不断分析软硬件者的帮助和访问专家。一个是Compaq原数字设备公司的NT专家。Gregg Laird管理了这个NT专家组，而且总是乐于助人（他打电话，Nancy Gallagher干活）。Peter Hubbard、Bill Harris、Canada Steve、Australia Steve、Ken、Gary、Anders和其他专家（原谅我没有一一列出）既勤于学习，又乐于共享知识。但没有John Rose和其他管理人员的支持，这些专家的工作也就无法进行。

谈到专家，感谢微软公司的几十个人免费提供了NT的内幕信息，我保证，我不会泄露他们的姓名。

与SYBEX公司的合作总是令人愉快的。没有Gary Masters、Rodnay Zaks与Rudy Langer等人的远见卓识，就不可能有本书。Dann McDorman and Nancy Conner编辑了这个最新版本，Peter Weverka、Lee Ann Pickrell和Brenda Frink参与编辑了旧的版本。谢谢他们。还要感谢生产协调员Charles Mathews和Shannon Murphy电子出版专家Cyndy Johnsen和Kate Kaminiski和技术编辑Donald Fuller。

我的研究助理Kris Shaper承担了繁重的工作，阅读这些材料并将其转换成SYBEX出版系统所要求的格式（现在的格式处理已经变得相当简单，因为Guy Hart-Davis已经编写了Word的模板）。Kris还提供了宝贵的建议和意见。

谢谢Microsoft测试版的伙计们，谢谢值得成书的高质量软件产品（我指的是NT，而不是Word。如果不是Word老死机，这本书至少可以提前两个星期交稿）。

前言

致未读过旧版本者

你想成为网络管理员吗？肯定不想。如果提一个孩子式的问题：“长大后想干什么？”很少人会回答“做一个网络管理员。”然而，却有很多网络管理员。对于我，经营网络是一种“潜泳”运动。开始总是要把头露出水平面上，而如今，我已经乐此不疲了。

本书介绍的NT Server 3.51和NT 4是很了不起的，但并不是无懈可击的网络操作系统。即使工作到凌晨，我仍觉得使用它是一种乐趣（这是我的数据，愚蠢的操作系统！快给我，这个笨蛋软件）。NT是相当健全的，从第一步开始设计就是良好的。但是，据说F-18战斗机也是设计精良的，但如果没有老手的指导，我可不敢驾驶它。关于NT的书很多，但本书是四年来NT方面最畅销的书。本书有什么出众之处呢？

NT刚问世时，我一直想找本用NT运行LAN的书。奇怪的是只找到了一本John Ruley编写的（是本好书，值得一读）。每个出版社都推出了NT工作站的书，但几乎都对NT服务器略而不提。似乎只有几本书既包括工作站也包括服务器，但这些书讲的多是工作站，只是略微提了服务器。专门论述服务器方面的书可谓寥若晨星，大多只是在论述旧的工作站方面的书籍中加进了一些服务器说明。这种书自然不错，但要从中找到特定内容可不容易。我不想宏篇巨制，只想写一个NT网络方面的技巧手册。我不仅运行网络，还教NT联网课程，所以我首先罗列学到的NT联网说明，这就是本书的内容。

接下来，我发现NT教学中的几个障碍。遇上一个解决特定问题的对话框时，我常想，“为什么这么半天才找到它呢？”本书的作者们采用了这样的原则：如果干一件事时要用30秒以上来猜测怎么干，我们就把操作步骤列在书中的阴影部分。在这些部分，可以找到解决特定问题的单击办法。

我遇到的另一个问题是Microsoft低质量的文档。我不想批判Microsoft，事实上，有些部分的文档惊人的完整。但Microsoft的文档总是组织成“我有个程序叫用户管理器，这里是所有菜单项目的作用”，而我要的是“如何建立和维护用户帐户”和“如何建立登录脚本”。文档对许多很基本的问题都不置一词，如：

- 如何组织基本文件服务器的共享？
- 如何在DHCP（动态主机配置协议）服务器中建立容错机制？
- 用什么步骤取得NT网络上的DOS客户机？
- 如何处理“无可用域控制器”错误？

几乎每个人在建立NT网络时都会遇到这些问题，而Microsoft文档中却没有这些问题的答案。通常，这并不致命（因为人无完人），但NT、Microsoft回答NT服务器问题要收费195美元！（而关于NT工作站的问题则可以通过免费电话询问。）此外，Microsoft工作人员建立文档时交货期很紧，因此他们在详细介绍某些工作的具体步骤时，并不总是切实可行的，

因为他们用的是测试版软件，而不是发布版。本书的一大工作就是一个单击一个单击和一个键击一个键击地检查这些材料能否如期工作。

本书意在介绍NT及其工作方法，介绍如何建立NT以减少麻烦，如何用内部工具管理网络和如何由此建立和运行大型网络。按本书方法可以计划、配置、安装、运行和维修包括NT服务器的网络。由于不是人人都有NT 4，所以我们也介绍NT 3.51。

这不是本书的全部。90年代后期的网络不仅需要简单的文件服务能力，而且更多地需要客户机/服务器能力，而NT服务器则使部门的Novell NetWare棋逢对手。比起Novell NetWare，NT服务器相当便宜，作为简单文件服务器具有更大的吸引力。

然而，大多数公司并不会扔掉现有的NetWare网络，因而当今的网络常常会有多种服务器软件。常见的有Novell文件服务器、NT Server数据库服务器，UNIX NFS系统，以及与老的大型机的连接系统。此外，人人都争相搭乘Internet班车。

这种多网络世界对于用户是迷人的，而对于网络管理人则是头痛的，他们不仅要支持各种不同的网络操作系统，还要支持其交互作用。但许多书都假设读者只使用一种网络。本书考虑了大多数网络不仅限于NT Server服务器。

第六版的新内容

本书的旧版本卖出这么多，算起来全世界的很大一部分NT管理员至少已经买了一本（如果你买了，谢谢你，十分感谢你）。如果你站在书店的电脑专柜，寻找NT图书，则你很可能见到了这本书的旧版本。你很自然会问，是买已经有的图书的新版本，还是买一本完全不同的图书呢？这部分前言内容正是写给这些读者的。我这里假设你已经有旧版本，因此想尽快解释本版的好处。如果你没有买旧版本，则可以跳过前言的这个部分，读完本书后，这里的一切就会一目了然了。

对于《Windows NT Server从入门到精通》的老读者，首先看到的是第六版与第五版的页数相近，似乎没有太多新内容，但我要说，第六版比第五版实际上多出了200多页。

这就怪了，第五版总页数与第六版也差不多，但说来话长。你知道，一本书到这么多页也差不多到头了，订书设备不允许再厚很多了，除非用更薄的透明纸。第五版已经够厚了，第六版又要增加200多页，怎么办？第一个办法就是分成多卷，但我们不喜欢这么干，第二个办法就是让文字紧凑些，使本版的空白处少了些，而信息则多了些。

为什么在NT 5（即Windows 2000——Win2K）即将推出的时候再出这个版本呢？人人都想用Win2K，这个版本有什么意义呢？其实不然，的确，我目前正在着手本书的Win2K版本，但我已经有一年没有更新这本书了，我相信大多数用户还会用NT 4一到两年，直到新世纪，至少到Win2K Service Pack 3。最近Service Pack 4的推出终于使我有机会学习大量新材料。其中内容实在丰富，我相信Sybex会让我再出一本NT 4的书，他们果然同意了。如果到2000年中期还没有推出Win2K，也许本书还会再出一个版本。

下面要列出这一版的新内容

扩展、更新和SP4 WINS、DHCP与DNS

如果你的网络使用TCP/IP（如果不是，则很快会使用TCP/IP的），则WINS、DHCP与

DNS是三个中心、核心、互补的技术。DNS已经出现一定时间，而DHCP和WINS则是两个Microsoft的发明。其中WINS提供很多伤脑筋的内容，Microsoft WINS、DHCP与DNS在Service Pack 4中都有很大的影响和改进，将在本书介绍。

旧版本中其实没有很好地阐明和解决大网络中的WINS问题，本版本中则解决了这个问题（Minasi的网络第一定理：每个人总是使用小网络）。本书介绍了如何有效地设计具有多个WINS服务器的网络；也许你不相信，但Microsoft只支持一个WINS配置，而且没有为此配置建立文档，第14章则为此配置建立文档。我们会介绍为什么不能把WINS放在主域控制器上，何时死亡，何时删除，新的NBTSTAT-RR命令如何简化工作。对重要文件LMHOSTS的介绍比第五版增加了4倍的内容，如果你不认为你的网络中需要LMHOSTS文件，请看第14章。

和WINS一样，DHCP方面在运行大网络时也需要更多信息，第14章提供了这个信息。我们将介绍DHCP中继代理和在DHCP服务器上放一百多个范围的危险性，以及完整介绍了SP4对DHCP的改变。本书还完整地、一步一步地介绍如何备份与恢复DHCP数据库，实现无故障的灾后恢复（我称其为“无文档信息”，因为尽管有三篇Microsoft知识库文章介绍备份与恢复DHCP数据库，但各执一词，而且都有一些错误（我的观点经过了几台机器的重复测试，希望能对读者有帮助））。

DNS不仅在NT 4网络中很重要，在Win2K网络中也同样会很重要。因此DNS部分更多地介绍了区域和辅助DNS服务器、建立工作组使用的“缓冲”DNS服务器和一步步介绍如何备份与恢复DNS服务器，这里Microsoft知识库也是只有部分文档。DNS部分介绍了Service Pack 4对DNS所作改变和改进的详细信息。

Windows终端服务器介绍

Windows NT Server家族的最后成员Windows终端服务器是个重要的补充。Windows终端服务器基于Citrix公司的Winframe技术，可以集中NT计算，将一台服务器建成某种“大型机”，然后在用户桌面上放上廉价的简单的傻瓜终端。尽管是傻瓜终端，但用户并不知道自己在傻瓜终端上，因为它与Windows NT桌面一样。它在办公室里和家里（见第9章）都有巧妙的用法。第9章介绍Windows终端服务器时还介绍了我所指出的无文档说明的命令行实用程序，可以用于管理Windows终端服务器，并提出如何利用Windows终端服务器的建议。

“找不到域控制器”

任何运行NT网一段时间的人都曾多次遇到错误消息“No domain controller was found to validate your login”（找不到域控制器来验证你的登录）。网络似乎顺利运行，但拒绝登录，什么原因？怎么办？

实际上，这不只是个用户无法登录的问题。登录失败还会导致大网络中破坏信任关系，因此一定要找出原因并加以解决。第12章和第17章均提到了这个问题，并提供了一些具体解决方案，这些方案是原先没有说明文档的。这里还介绍了Service Pack 4实用程序。SETPRFDC，它可以大大减少破坏信任关系的可能性。

高级安装脚本

我经常在我的桌面上重新安装NT软件，不断进行试验。但利用NT Setup程序安装NT软件既费时又乏味，因此我很早就在研究如何建立自动化的不在场安装脚本。NT4是1996年推出的，而我买的网卡、显示卡、SCSI卡等硬件都是1996年之后设计的，因此NT Setup程序无法识别这些硬件，因此还要考虑这些新的显示、网络 and 磁盘硬件条件下如何进行不在场安装，这些细节均会在第3章介绍。

当然，设置NT仅仅是第一步，然后还要加入喜欢的应用程序，配置Explorer的工作方式和采用最新的服务补丁程序，这些工作也是费时的。第3章介绍了这些内容的自动化。只要稍作练习，你就能在半小时到一小时内生成新机器的安装脚本。一旦了解如何使用Sysdiff后，就可以在任何机器上进行自动安装了（除了装入声卡驱动器，真烦人）。

这值得吗？我的计算机上有个批处理文件，能够删除当前NT配置、安装NT、采用Service Pack 4、Word、Powerpoint和配置Explorer的工作方式，从建立批处理文件到让机器工作只花了13分钟，多快！第3章介绍了这些内容，还介绍了Alpha，我用Alpha已经一年多，因此本书通篇都会提及Alpha。

NTFS权限与主目录

管理员用于加密网络的一个最重要工具是NTFS卷的文件和目录权限。我对过去在这方面的论述很不满意，因而抛开重写。

你是否曾经设法让主目录在NT中工作？很难，有时用Microsoft方法根本行不通。但Microsoft Web站点上有免费的代码，可以让主目录最终能以他们建议的方式工作（如果用户在桌面上运行NT）。第7章介绍NTFS与主目录的细节。即使你是NT专家，也可以用这些新材料简化NT管理。

其他内容

SP4带有一个配置文件配额管理器Proquota，但Microsoft没有提供文档。如果你用NT作为拨号Internet的路由器，则可以用免费代码Steelhead简化工作，见第14章和第18章。装入平衡域控制器可以解决许多登录故障，见第11章。FDISK无法删除格式化成NTFS的C盘，但第3章介绍了如何删除。如果你用拨号网络程序拨号到公司网络时，看到的是空的或几乎空的网络邻居，可以看第18章如何解决空的网络邻居问题。将BDC升级到PDC之后无法识别时，可以看看第11章介绍的方法，检查注册表中的项目。如果要对无光盘的系统进行NT修复，请看第17章。

这一切均在本版本中有介绍。新版本一如既往地让我有机会对旧版本纠正错误，这要感谢许多热心的读者，包括Chad Dickey、Erich Paetow、Dean Giblin、Shawn Bayem、Bob Flenniken、Alan Spaeth、Reg Harbeck、Murat Yildirimoglu等等。

也许这是NT 4的最后一版了，我竭尽全力地在其中增加了许多内容，希望已经拥有NT 3.5以来每一个版本的读者还能觉得物有所值。但愿你喜欢本书。

第五版中的新内容

但有些升级者没有买第五版，只有第四版，不知道第五版加了一些什么内容。第五版主要作了五个方面的改进。

第一，我们认为Internet信息服务器V4的发布对大多数NT网络人员很重要，原因有两个：（1）它是个巨大改进，使用的企业很多；（2）下一版NT（Windows 2000）将使每个NT服务器成为Web服务器，因此，即使你不进行企业联网，也应花点时间研究IIS4。为此，请看第15章的介绍。

第二，我一直想把本书放在光盘上，以简化阅读查找，上版包括光盘格式的图书，第六版也有，但我们改用Adobe Acrobat工具，我更喜欢这个工具。如果你想找某个东西，用光盘特别方便。

第三，我要提供用户配置文件和系统政策方面的更详细信息。如果你要在NTServer上集中支持Windows 95/98和NT用户，可以看看第6章和第7章，其中有这个信息。

第四，我有一天毫无准备地进入Microsoft测试中心，进行了两个NT Server 4考试（“实现”和“企业”），看看这本书能否作为考试参考书，书中有大多数测试概念，但有些考试问题没有提及，为此我加进了这方面的内容，使本书成为完善的考试参考书。

第五，我经常学习研究NT的新东西，第五版介绍了这些新东西，详细介绍了NT安全性的工作方法，加密网络的更多建议，更详细介绍文件、目录和打印机权限，更详细介绍NT服务器的调整，介绍了在不同机器之间“克隆”NT安装，更详细介绍NT灾后恢复（详细方法），通过RFC更详细介绍子网划分和不可路由地址，强调将登录脚本放在备份域控制器上，并简单介绍了Windows 95 FAT 32磁盘格式的注意事项，等等，等等。

NT简史

早在80年代初，比尔·盖茨就认识到，联网是赢得计算机行业的关键。1985年4月15日，Microsoft推出了第一个网络产品MS-NET及伴随的操作系统DOS 3.10。大多数人都知道这个新DOS，并为其缺乏新特性而奇怪。但它包含了体系结构上的变革，使DOS更适应网络的思想。

当时，Microsoft还不足以生成全新的网络操作系统，就让别人销售它，主要以IBM PC网络支持程序的形式销售。IBM只是把它看作PC网络LAN网卡上和后来令牌环网卡上的一个软件。由于所提供的服务器基于DOS操作系统，且安全机制有限，坦率地说，其性能很差。但MS-NET对市场产生了两个重要的结果。

首先，IBM出售LAN产品的事实使整个产业界形成了规矩，即其他公司靠销售网络产品来赚钱生存是可行的。随之而来的第二个结果是Novell的成长壮大。一旦以上有关LAN的概念被广泛认可，大多数公司的策略是：放弃自己的并选用性能价格比最佳的局域网操作系统。众多产品中首当其选的是NetWare。因为在网络技术发展的早期，Novell成功地确立了自己在性能方面的领导地位。与MS-NET相比，Novell的NetWare可连接大于它的工作站。Novell由此得到盛行。

随着时间的推移，Microsoft网络产品的开发逐渐成熟起来。为了提供与IBM PC网络软件兼容的产品，3Com购买了MS-NET的版权，并将其作为“3+”软件推出。同时，由于3Com公司具有丰富的网络技术经验，深知MS-NET的局限性，因此对其进行了改进，提高了性能。这个行动引起了Microsoft的注意。

从1985年到1988年的4年间，Microsoft一直在研制它的第二代网络软件，即基于OS/2 1.0操作系统的网络软件（1985年到1990年初，Microsoft一直是OS/2的主要开发力量。1988年Microsoft的第二号人物Steve Ballmer公开许诺，Microsoft将坚持OS/2。嘿，时世变了，我们也要跟着变，是吧？）。鉴于3Com在MS-NET上所做的卓有成效的工作，Microsoft与3Com联合，共同开发了它的下一代网络软件Microsoft LAN Manager。这个网络服务器软件是建立在更强大的OS/2操作系统之上的。和早期MS-NET一样，Microsoft的本意并非直接销售LAN Manager，而是依靠IBM、3Com、Compaq和其他公司去销售它。

IBM确实销售了LAN Manager，但它是以OS/2 LAN Server的形成推向市场的。3Com的LAN Manager则是以3+Open的形式销售了好几年，但3Com发现这一经营收益甚微，因而放弃了此软件生意，转向3+Open以外的其他软件业务。1990年以来，Compaq也停止出售LAN Manager，因为如此复杂的产品对推销商来说实在难以介绍、销售和维护。此时，Microsoft决定，如果LAN Manager要继续上市，必须由其自己自行销售。于是，Microsoft在Compaq宣布退出LAN Manager市场的当天，宣布她将开始直接销售LAN Manager。

尽管LAN Manager 1.0版的性能还不及Novell NetWare的一半，但差距已有所减小。LAN Manager 2.0开始消除差距，并在某些指标上超过了Novell NetWare。此外，LAN Manager还有管理和安全性功能，使它在许多网络管理人的心目中更接近Novell NetWare。渐渐地，LAN Manager赢得了大约20%的网络市场。

但Microsoft是针对286芯片来设计LAN Manager的（更准确地说，LAN Manager建立在OS/21.x之上的，而OS/21.x是建立在286芯片上的），其固有的286功能妨碍了它的性能和销售。相反，Novell设计的主产品（NetWare3和4）能充分利用386及更新的处理器的功能。加之Microsoft与IBM关系的破裂，更延误了LAN Manager的386产品推出。从某种意义上讲，Microsoft再也没有推出基于386的产品。

此后，Microsoft决定不再只攀Intel系列处理器的阶梯，而是自己开发一种独立于处理器的操作系统。他们希望新的操作系统具有与UNIX相同的市场地位。新的操作系统不仅能用于386及更高级芯片，而且可以用于其他处理器，如PowerPC、Alpha和MIPS。Microsoft把这个操作系统称为NT，即新技术（New Technology）。NT不仅用作工作站操作系统，也用作网络服务器版本，称为LAN Manager NT。如今，这种名称的产品没有问世，但没有登录者时，NT Server显示的墙纸称为LANMANNT.BMP。

1993年8月，Microsoft公布了NT Advanced Server的第一个版本，称为Windows NT Advanced Server 3.1版，以符合Windows桌面产品的版本号。NT Advanced Server的卓越性能引起了网络规划者的关注，美中不足的是，它要占用大量的内存资源，缺乏对Novell网的连接支持，且只支持最基本的TCP/IP联接。

1994年9月推出的新版本采用新名Microsoft Windows NT Server 3.5。3.5版是3.1的改进和完善：它占用较小内存，同时支持Novell和TCP/IP连接，还包括Windows for Workgroups版本的管理工具，所以网络管理者可以在使用Workgroups的机器上工作而不一定非要在NT机

上。当许多厂家花13个月加进呆傻的小玩意儿时，NT 3.5表明Microsoft把精力投进了调整操作系统、缩小内存要求并提高速度的进程中。

又过了13个月，1995年10月推出的NT 3.51，提供了PCMCIA卡支持：文件压缩和修正错误的工具。

NT 4是NT的1996版，有一些新功能和特性，但在联网方面没有大的改变。如果你是NT 3.51的网络管理员，你会发现NT 4的学习易如反掌。大的改变将出现在1999年中或2000或2001年推出的新NT版本Windows 2000 Server中，我也猜不出具体会在什么时候，1996年我推算NT 5的发布日期时就开始猜错了。

本书内容

阅读这个部分就等于浏览了长长的目录，可以知道书中四分之一的内容。

第一部分概述NT的性能和第4版的新特性。然后进入很重要的章节——第2章，Microsoft企业网概念，介绍Microsoft联网的总体方法，以便了解工作组、域和其他概念。

第二部分开始安装NT Server，介绍最方便的、最经得起长期运行考验的一步安装方法。接着，第4章介绍如何设置磁盘驱动器，以获得最佳性能和最大容错支持。第二部分的最后介绍NT注册表（NT Registry）如何放置所有内部配置信息。每个网络管理员最后都会接触到Registry，本章会介绍其使用法。

第三部分介绍如何运行NT网络，这属于管理单元。第6章介绍如何生成用户帐号，其中包括口令、组、配置文件、登录时间、监查等内容。接着介绍NT网络上生成文件共享，介绍共享级权限与文件和目录权限的差别、文件所有权的用法和主根目录的生成。第6章、第7章最后介绍如何生成高质量的登录脚本（脚本），第8章讨论共享打印机，第9章和第10章介绍连接客户PC（第9章）和Macintosh（第10章）到NT网络，并介绍如何将客户机软件放到机器上，如何连到域中，如何登录、改变口令、浏览网络和连到共享资源。

第11章介绍如何不必到办公室，而在世界（如果公司有多个地点）各地管理多个服务器。其中介绍如何生成目录复本，这个工作有些琐碎，但按指导一步步做并不费劲。本章还详细介绍域的设计。域中要有多少人？需要多少后备域控制器？这些问题都在这里介绍。

第四部分介绍企业网络中NT Server的管理。第12章介绍如何运行企业网络，这种网络具有一定规模，可能有多个网络体系结构。第12章介绍如何设计和管理多域网络。第13章包括Novell集成。具有NetWare服务器的NT网络采用“三D策略”：detente（阻止）、deception（欺骗）、dismissal（不管）。简单地说，或者继续并行运行两个网络（阻止）、或者运行某种软件，让系统以为NT是NetWare服务器，或者NetWare服务器是NT服务器（欺骗），或者设法顺利地从NetWare过渡到NT（不管）。

没有NT就没有Internet，这是本书的重头戏，也是第14章的内容。如果你也参与了Internet的热潮，也许你想知道什么是IP地址、CIDR块、子网掩膜和静态路由。本章开头的Internet TCP/IP协议部分对此作了介绍。接着深入讨论TCP/IP在NT网络上的实现，包括DHCP（动态主机配置协议）和WINS（Windows Internet命名服务）。还有一部分是名称解析，介绍WINS和DNS（域名服务）的作用及其异同。

第15章是新的一大章，详细介绍Internet信息服务器（IIS4），这是Microsoft的Web服务器软件。尽管我没法作准确统计，但据说50%以上的Internet Web服务器和更大比例的Intranet Web服务器都运行NT。我想它们大多数都运行IIS，因此引入了这一章。IIS不仅是最快的Web服务器之一，而且可以放置新闻服务器、活动服务器页面、“闲聊服务器”，等等。

第16章讨论NT网络的调整和监控。这是性能监视器（Performance Monitor）的实用性指南。我将介绍几个监控网络健康用的计数器。如果网络得了病，请到第17章看看如何医治。这里会介绍如何阅读NT的“蓝屏幕”。第18章介绍远程访问服务（Remote Access Services），包括如何在广域网上用RAS路由两个不同的办公室。

最后，附录介绍如何用命令提示。

本书使用的约定

本书中许多内容写出来很复杂，因此采用了一些易于理解的约定。

X86与RISC

本书和其他类似的书都用术语X86表示使用Intel系列的任何一种处理器，该Intel系列包括8086、8088、80188、80186、80286、80386DX、80386SL、80486DX、80486SX、80486SL、80486DX2、Intel DX4、Pentium和Pentium Pro处理器。

本书提到的客户机，指的是其中任何一种处理器。提到的NT Server或NT工作站系统，指的是386、486、Pentium或Pentium Pro系列芯片中的任何一种。

也许你已经知道，RISC是Reduced Instruction Set Computer（最简指令系统CPU）的缩写。写本书时，NT支持Compaq Alpha处理器，NT曾经支持MIPS R4000 RISC处理器和IBM/Motorola/Apple Power PC芯片，但如今不再支持。具有讽刺意味的是，我的Casio Windows CE palm-sized PC使用R4000。我不太喜欢它，但很喜欢PalmPilot，不知NT 3.1能否放到Casio中运行？

所有的RISC系统都必须遵循ARC（高级RISC计算机）标准。因此，本书把以上三种内部实现大不相同的RISC系列统称为RISC，这正是NT的优势之处：作为体系结构无关的操作系统，它屏蔽了硬件上的差别。

假设系统装在C:驱动器上

如果在X86机器上运行NT Server，本书假设操作系统安装于C:\winnt，这就意味着有个C:\winnt\system目录，称为System目录；还有个C:\winnt\system32目录，称为System32目录（实际上，如果系统在其他盘上，也没有多大的差别）。

文本图标

阅读本书时，可以看到各种图标和旁白，用于突出某些内容。

提示、说明和警告

提示、说明和警告是一些“附加”信息，通常表示我在研究NT时偶然发现的东西。

说明：这就是说明，提供定义、建议等东西。

提示：这就是提示，提供简捷及强调信息。

警告：这就是警告，对此请多一分注意。

旁白

NT实在是太庞大了。其庞大的结构使许多过程做起来并不困难，也很容易学会，却非常费时。前面说过，编写本书时，我把任何需要花30秒钟以上才能完成的分步过程都从正文中提取出来，放在旁白中便于参考。旁白用阴影的文字表示，它明显区别于正文。

如何读旁白

这就是旁白，以“如何”开头并用阴影示出。本书最末尾有旁白清单及其所在页号。

企业网络

NT的主要作用和本书的主要目标之一是企业网络。企业网络就是用异构组件建成的网络。将NT网络连接其他NT网络、将NT网络连接与局域网（WAN）和将NT网络连接其他局域网的问题均标上。

NT Server

前面曾介绍过，本书是为使用NT Server的读者而写，而不是为使用NT的读者而写。针对一般NT用户的书很少，但针对NT Server用户的书则不多，至少我写本书之前没有发现。但是NT Server的大多数功能在基本NT工作站产品是共享的，因此本书对NT工作站用户也有参考价值。

如何用本书复习MCSE考试

我收到的e-mail中，有大量是请教如何考Microsoft认证系统工程师（MCSE）证书的。能否用这本书复习MCSE考试呢？我认为可以。我收到几十封来信，说他们利用这本书顺利通过了NT Server和TCP/IP考试。

要取得MCSE证书，要经过6门考试，都是计算机管理的多项选择考试（或也见到过填空题，但数量极少）。4个核心考试和2个选择考试分别是：

第一门考试：首先要测验网络基本知识：以太网电缆如何工作，什么是传输协议，等等。这个测试称为网络基础（考试代码70-58），满分1000分，要得793分。

第二门考试：然后要测试支持桌面操作系统知识，可选择三个考试：Windows 95（70-63）、Windows 98（70-098）或Windows NT Workstation 4（70-73）。

第三门和第四门考试：然后要测试运行小的单域NT网，称为“Implementing and Supporting NT Server”考试代码70-67，另一场考试测试运行大型NT网，称为“Implementing and Supporting NT Server in the Enterprise”，考试代码70-68。这里的“Enterprise”指大型网。总分1000分，最低分分别要求764和784分。

第五门和第六门考试：最后两门考试是选择考试。大部分内容是关于“办公环境”产品的，如SQL Server、Exchange、SNA Server、SMS或Internet Information Server建议选“Internetworking Microsoft TCP/IP for NT 4.0”，考试代码为70-59。TCP/IP考试主要测试TCP/IP知识，如子网、IP路由和Internet协议的其他细节问题，只要阅读第14章和第15章就够了。

帮助复习的参考书如下：

- 网络基础考试用参考书《Networking the Small Office》作者 Patrick T. Campbell Sybex出版。
- Windows 3.1考虑用参考书《Troubleshooting Windows》，是我写的，Sybex出版。
- Windows 95考虑用参考书《The Expert Guide to Windows 95》，是我写的，但我不是为应考而写的。
- NT Server的两门考试用这本书参考。
- TCP/IP考试可以复习本书第14章和第15章（一本书对付三门考试，多合算）。
- 其他考试（如SMS，SQL Server，Exchange，Microsoft Mail）可以选其他复习材料，Sybex的Network Press系列品种齐全。在我见过的网络图书中，我认为Sybex图书最完整、最可读。

考试注册电话为（800）755-EXAM，他们会告诉你附近的考试中心在哪里。Microsoft Web站点上可以下载模拟试题，先自考看看，再去报名交钱。再找点别的应考参考书。我觉得Net-Com Image公司的资料不错，其Beachfront Quizzer系列只要60美元考一次，可以到www.bfq.com或（888）992-3131找。

随时为你效劳

NT是个庞大的系统。我研究NT已经很久，但仍然没有彻底理解。如果你有新的体会愿与我分享，请告诉我，我会在下一版中感谢你。如果有我未讲到的问题，请告诉我，我会尽力解答。如果书中有不妥之处，也请告知，我将不胜感激。我的邮件地址是mark@mmco.com。我在国外（每年有两个月）期间取不到电子邮件，因此如未能及时复信，请别着急，我会尽快答复。

感谢你阅读本书，愿它成为你最好的NT Server手册。

目 录

第一部分 导论	1
第1章 NT Server概述	1
NT Server的特点	1
企业联网功能	6
第4版的新东西	10
Service Pack 4的改进	12
展望未来	13
第2章 Microsoft企业概念	15
建立舞台：Microsoft网络原型	15
简单网络的问题	18
浏览器和工作组	18
域：集中化的安全性	27
网络居民：用户与机器	33
网络软件：驱动程序、协议和重定向器	37
第二部分 NT Server管理	47
第3章 安装NT和NT Server	47
硬件准备	47
数据准备	52
设置LAN网卡	54
关于PCI系统	58
运行NT Setup程序前先回答下列问题	58
启动NT安装程序	61
运行NT安装程序	62
安装之后的工作	70
移植Windows应用程序	71
选择和安装不间断电源	73
安装磁带驱动程序	80
许可证管理器	82
非现场安装基础	83
生成异常硬件的安装脚本	121

进入I386:网络启动盘	129
用CMDLINES.TXE和Sysdiff扩展Setup的功能	133
克隆NT安装	141
Rollback实用程序	151
常见安装问题	151
重新安装NT Server	153
创建NT启动盘	155
 第4章 RAID让磁盘更快更安全	 157
磁盘管理器专用术语	157
在使用磁盘管理器之前	161
通过SLED实现一体化	161
有效利用空间	166
简单磁盘带区化	172
保护数据	175
磁盘镜像	176
带校验磁盘带区化	179
使用NTFS	185
关于驱动器和NT服务器的补充	187
 第5章 注册表数据库	 189
什么是注册表	189
与注册表有关的术语	189
使用注册表: 一个实例	193
查找注册键	194
编辑注册表的注意事项	195
注册蜂房	195
远程修改注册表	197
备份与恢复注册表	198
REGEDIT与REGEDIT32	198
 第三部分 NT Server管理	 199
第6章 管理与创建用户帐号	199
域用户管理器简介	199
建立新用户帐号	203
管理用户帐号	209
管理组	213
管理安全策略	219

系统政策：中央注册表控制	255
第7章 生成和管理目录共享	286
生成共享目录	286
共享级权限与访问控制表	291
文件和目录权限	294
NT中的文件拥有者	312
控制Profiles对话框其他部分	314
NT中如何设置磁盘配额	318
第8章 采用NT Server管理打印服务	324
NT特定的打印机共享功能	324
哪些机器可以用作打印服务器	325
加入打印机	326
对一台打印设备加入两台打印机	329
打印机的自定义设置	330
连接到一个共享的打印机上	332
控制和监视对打印机的访问	337
用于文档分类的分隔符页	345
解决常见的共享打印问题	347
跟踪打印错误	350
第9章 将PC连到NT网络上	351
将DOS工作站连到NT系统	351
将Windows工作站连到NT网络上	355
将Windows 95和98工作站连到NT网络上	360
用Windows终端服务器支持薄式客户机	364
第10章 进行Mac联接	379
Macintosh服务器的功能及其优点	379
Mac连接概述	380
准备好服务器对Mac的支持	380
安装Services for Macintosh并运行	381
为NT连接配置Mac客户机	388
Services for Macintosh的打印机支持	391
利用NT Server在Mac与PC之间传送数据	393
局限性	397