

# 网络操作系统项目教程 ——Windows Server 2003篇

主 编◎肖振华 戴国娟

# 网络操作系统项目教程

## ——Windows Server 2003 篇

肖振华 戴国娟 主 编  
黄 磊 副主编

 北京理工大学出版社  
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

## 内 容 简 介

本书将理论与实践相结合,系统介绍了 Windows Server 2003 操作系统的基础知识及其使用方法。全书共有 15 个项目。引言部分对 Windows Server 2003 系统进行了概述,项目一主要介绍网络操作系统的概念及分类以及如何安装 Windows Server 2003 操作系统。项目二至项目六重点介绍 Windows Server 2003 操作系统的常用服务器,包括 DHCP 服务器、DNS 服务器、Web 服务器、FTP 服务器、邮件服务器。项目七介绍 Windows Server 2003 操作系统的磁盘管理和文件权限知识。项目八介绍分布式文件系统。项目九和项目十分别介绍打印机的安装和配置以及 Media 服务的配置。项目十一介绍服务器远程管理与监控。项目十二介绍服务器的网络日志和性能管理。项目十三则介绍网络安全应用管理。项目十四介绍服务器的性能监视和优化。最后项目十五主要介绍 Windows Server 2003 操作系统的域和组策略配置。

本书围绕 Windows Server 2003 操作系统的特性,结合实例进行讲解,可作为计算机网络专业学生学习 Windows Server 2003 操作系统的教材,也可作为 Windows Server 2003 操作系统初学者、网络管理员的自学参考教材。

版权专有 侵权必究

---

### 图书在版编目(CIP)数据

网络操作系统项目教程:Windows Server 2003篇/肖振华,戴国娟主编.—北京:北京理工大学出版社,2016.1

ISBN 978-7-5682-1388-2

I. ①网… II. ①肖… ②戴… III. ①Windows操作系统—网络服务器—高等学校—教材  
IV. ①TP316.86

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第244560号

---

出版发行/北京理工大学出版社有限责任公司

社 址/北京市海淀区中关村南大街5号

邮 编/100081

电 话/(010)68914775(总编室)

82562903(教材售后服务热线)

68948351(其他图书服务热线)

网 址/http://www.bitpress.com.cn

经 销/全国各地新华书店

印 刷/北京通县华龙印刷厂

开 本/787毫米×1092毫米 1/16

印 张/12.25

字 数/288千字

版 次/2016年1月第1版 2016年1月第1次印刷

定 价/39.00元

责任编辑/王玲玲

文案编辑/王玲玲

责任校对/周瑞红

责任印制/边心超

---

图书出现印装质量问题,请拨打售后服务热线,本社负责调换

# 编审委员会

主任：彭小朋

副主任：肖红春

成员：孙自扬 闫建军 戴国娟 邱炜聪  
周燕峰 张 勇 陈 咏 黄 磊

# 前言

Windows Server 2003 是微软公司在 2003—2004 年间发布的新一代网络和服务器操作系统。该操作系统延续微软的经典视窗界面，同时作为网络操作系统或服务器操作系统，它具有强大的网络功能、较好的安全性和超强的应用能力，逐渐被越来越多的企业选作网络服务器平台，确立了在网络服务器市场上的领军地位。因此有关 Windows Server 2003 的书籍越来越受到在校学生和从事 Windows Server 2003 网络管理的专业人员的青睐。

我们精心策划编写了本书，旨在帮助读者特别是计算机网络专业的学生较全面掌握 Windows Server 2003 的网络组建、配置和管理的技能。

## 本书内容

本书重点介绍 Windows Server 2003 操作系统的应用及管理、网络服务器的设置与管理等知识，包括 Windows Server 2003 操作系统的安装、DHCP 服务器配置与管理、DNS 服务器配置与管理、Web 服务器配置与管理、FTP 服务器配置与管理、邮件服务器配置与管理、磁盘管理和文件权限等内容。

## 本书特点

本书采用了项目——任务编写模式，把每个项目划分为若干个任务，先介绍知识点，再通过任务的实践检验对知识的理解。全书将实践操作作为重点来讲解，注重技能操作，同时也充分考虑知识的完整性，避免出现理论知识欠缺的现象，将理论知识结合各个任务进行讲解，因此，此书不仅契合学生的需求，也适合从事中小企业网络管理相关工作的技术人员、想全面学习 Windows Server 2003 相关知识的读者以及需要为今后的择业储备更多就业技能的读者。

## 本书编者

本书的编者有从事 Windows 相关教学的一线教师、大专院校专家、企业工程技术人员，他们有丰富的 Window 操作系统教学、研究、工作经验。

由于编者能力有限，编写时间仓促，书中疏漏之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编者

# 目录

项目一 Windows Server 网络操作系统安装 .....	1
一、项目任务描述 .....	1
二、项目任务划分 .....	1
三、项目任务实施 .....	2
四、项目任务总结 .....	14
五、项目拓展 .....	14
项目二 DHCP 服务器配置 .....	15
一、项目任务描述 .....	15
二、项目任务划分 .....	15
三、项目任务实施 .....	16
四、项目任务总结 .....	23
五、项目拓展 .....	23
项目三 DNS 服务器配置 .....	24
一、项目任务描述 .....	24
二、项目任务划分 .....	24
三、项目任务实施 .....	25
四、项目任务总结 .....	38
五、项目拓展 .....	39
项目四 WWW 服务器配置 .....	40
一、项目任务描述 .....	40
二、项目任务划分 .....	40
三、项目任务实施 .....	41
四、项目任务总结 .....	47
五、项目拓展 .....	47
项目五 FTP 服务器配置 .....	48
一、项目任务描述 .....	48
二、项目任务划分 .....	49

三、项目任务实施·····	49
四、项目任务总结·····	55
五、项目拓展·····	55
项目六  MAIL 服务器配置·····	56
一、项目任务描述·····	56
二、项目任务划分·····	56
三、项目任务实施·····	56
四、项目任务总结·····	59
五、项目拓展·····	60
项目七  磁盘管理和文件权限配置·····	61
一、项目任务描述·····	61
二、项目任务划分·····	63
三、项目任务实施·····	63
四、项目任务总结·····	82
五、项目拓展·····	82
项目八  分布式文件系统配置·····	83
一、项目任务描述·····	83
二、项目任务划分·····	84
三、项目任务实施·····	84
四、项目任务总结·····	91
五、项目拓展·····	91
项目九  打印机安装与配置·····	92
一、项目任务描述·····	92
二、项目任务划分·····	92
三、项目任务实施·····	92
四、项目任务总结·····	98
五、项目任务练习·····	98
项目十  Media 服务配置·····	99
一、项目任务描述·····	99
二、项目任务划分·····	99
三、项目任务实施·····	100
四、项目任务总结·····	123
五、项目拓展·····	123

项目十一 服务器远程管理与监控	124
一、项目任务描述	124
二、项目任务划分	125
三、项目任务实施	125
四、项目任务总结	144
五、项目拓展	144
项目十二 网络日志和性能管理	145
一、项目任务描述	145
二、项目任务划分	145
三、项目任务实施	146
四、项目任务总结	151
五、项目拓展	151
项目十三 网络安全应用管理	152
一、项目任务描述	152
二、项目任务划分	153
三、项目任务实施	153
四、项目任务总结	160
五、项目拓展	160
项目十四 性能监视和优化	161
一、项目任务描述	161
二、项目任务划分	162
三、项目任务实施	162
四、项目任务总结	167
五、项目拓展	167
项目十五 域和组策略配置	168
一、项目任务描述	168
二、项目任务划分	168
三、项目任务实施	169
四、项目任务总结	185
五、项目拓展	185



# 项目一 Windows Server 网络操作系统安装

## 项目学习目标

1. 掌握网络操作系统的特点；
2. 掌握网络操作系统的选择方法；
3. 掌握网络操作系统的硬件要求和兼容性；
4. 掌握网络操作系统的安装方法。

## 学习难点

1. 网络操作系统的选择；
2. 网络操作系统的硬件要求和兼容性；
3. 网络操作系统的安装方法。

## 一、项目任务描述

某高校组建了学校的校园网，需要架设一台具有网站发布、资源共享等功能的服务器来为校园网用户提供服务，现需要选择一种既安全又易于管理的网络操作系统。

## 二、项目任务划分

- ① 子任务 1：认知网络操作系统；

## ② 子任务 2: 安装 Windows Server 2003。

### 三、项目任务实施

#### (一) 子任务 1 认知网络操作系统

##### 1. 工作任务

任务描述: 在搭建服务器时, 首先应选择安装什么操作系统, 而不同的操作系统的应用环境有所不同。

任务目标: 掌握网络操作系统的概念。了解当前流行操作系统的特点, 以便有针对性地选择安装。

##### 2. 操作系统的概念

操作系统是计算机硬件与所有其他软件之间的接口。只有在操作系统的指挥控制下, 各种计算机资源才能被分配给用户使用; 也只有在操作系统的支持下, 其他系统软件才能取得运行条件。没有操作系统, 任何应用软件都无法运行。

从资源管理与分配的角度看, 对于计算机系统所拥有的软硬件资源, 不同的用户为完成他们各自的任务会有不同的需求, 有时还可能会有冲突。因此, 操作系统作为一个资源管理者要解决用户对计算机系统资源的竞争, 并合理、高效地分配和利用这些有限的资源, 如 CPU 时间、内存空间、I/O 设备、文件存储空间等。

从用户的角度看, 他们对操作系统的内部结构不很了解, 对操作系统的执行过程和实现细节也不感兴趣, 他们关心的是操作系统提供了哪些功能、哪些服务以及具有什么样的用户界面。由于操作系统隐藏了硬件的复杂细节, 用户会感到计算机使用起来简单方便, 通常就说操作系统为用户提供了一台功能经过扩展的计算机, 或称“虚拟机”。

##### 3. 操作系统的定义

操作系统由一组程序组成, 这组程序能够有效地组织和管理计算机系统硬件和软件资源, 合理地组织计算机工作流程和控制程序的执行, 使计算机系统能够高效地运行, 并向用户提供各种服务功能, 使用户能够灵活、方便、有效地使用计算机。

##### 4. 操作系统的分类和功能

操作系统分为微机操作系统和网络操作系统。

微机操作系统:

- ① 单用户单任务操作系统。
- ② 单用户多任务操作系统。
- ③ 多用户多任务操作系统。

网络操作系统：

用于管理网络通信和共享资源，协调各计算机任务的运行，并向用户提供统一的、方便有效的网络接口的程序集合，就称为网络操作系统。

从广义的角度来看，网络操作系统主要有以下四个基本功能。

① 网络通信管理：负责实现网络中计算机之间的通信。

② 网络资源管理：对网络软硬件资源实施有效的管理，保证用户方便、正确地使用这些资源，提高资源的利用率。

③ 网络安全管理：提供网络资源访问的安全措施，保证用户数据和系统资源的安全性。

④ 网络服务：为用户提供各种网络服务，包括文件服务、打印服务、电子邮件服务等。

#### 5. 网络操作系统的功能

① 作业管理。

② 处理机管理。

③ 存储器管理。

④ 文件管理。

⑤ 设备管理。

#### 6. 典型的网络操作系统

目前局域网中主要存在以下几类网络操作系统：

##### (1) Windows 类

对于这类操作系统，相信用过电脑的人都不会陌生，这是全球最大的软件开发商——Microsoft（微软）公司开发的。微软公司的 Windows 系统不仅在个人操作系统中占有绝对优势，它在网络操作系统中也具有非常强劲的力量。这类操作系统配置在整个局域网配置中是最常见的，但由于它对服务器的硬件要求较高，且稳定性能不是很高，所以微软的网络操作系统一般只是用在中低档服务器中，高端服务器通常采用 UNIX、Linux 或 Solaris 等非 Windows 操作系统。在局域网中，微软的网络操作系统主要有：Windows NT 4.0 Server、Windows 2000 Server/Advance Server，以及最新的 Windows 2003 Server/ Advance Server 等，工作站系统可以采用任一 Windows 或非 Windows 操作系统，包括个人操作系统，如 Windows 9x/ME/XP 等。

在整个 Windows 网络操作系统中最为成功的是 Windows NT 4.0 这一套系统，它几乎成为中、小型企业局域网的标准操作系统，首先是它继承了 Windows 家族统一的界面，使用户学习、使用起来更加容易，其次它的功能的确比较强大，基本上能满足所有中、小型企业的各项网络需求。虽然相比 Windows 2000/2003 Server 系统来说在功能上要逊色许多，但它对服务器的硬件配置要求要低许多，可以更大程度上满足许多中、小企业的计算机服务器配置需求。

##### (2) NetWare 类

NetWare 操作系统虽然远不如早几年那么风光，在局域网中早已失去了当年雄霸一方

的气势,但是 NetWare 操作系统仍以对网络硬件的要求较低(工作站只要是 286 机就可以了)而受到一些设备比较落后的中、小型企业,特别是学校的青睐。人们一时还忘不了它在无盘工作站组建方面的优势,还忘不了它那毫无过分需求的大度;而且因为它兼容 DOS 命令,其应用环境与 DOS 的相似,经过长时间的发展,具有相当丰富的应用软件支持,技术完善、可靠。目前常用的版本有 3.11、3.12、4.10、V4.11、V5.0 等中英文版本,NetWare 服务器对无盘站和游戏的支持较好,常用于教学网和游戏厅。目前这种操作系统的市场占有率呈下降趋势,这部分的市場主要被 Windows NT/2000 和 Linux 系统瓜分了。

### (3) UNIX 系统

目前常用的 UNIX 系统版本主要有:UNIX SUR4.0、HP-UX 11.0、SUN 的 Solaris8.0 等。支持网络文件系统服务,提供数据等应用,功能强大,由 AT&T 和 SCO 公司推出。这种网络操作系统稳定和安全性能非常好,但由于它多数是以命令方式来进行操作的,不容易掌握,特别是初级用户。正因如此,小型局域网基本不使用 UNIX 作为网络操作系统,UNIX 一般用于大型的网站或大型的企、事业局域网中。UNIX 网络操作系统历史悠久,其良好的网络管理功能已为广大网络用户所接受,拥有丰富的应用软件的支持。目前 UNIX 网络操作系统的版本有:AT&T 和 SCO 的 UNIX SVR3.2、SVR4.0 和 SVR4.2 等。UNIX 本是针对小型机主机环境开发的操作系统,是一种集中式分时多用户体系结构,因其体系结构不够合理,UNIX 的市场占有率呈下降趋势。

### (4) Linux

这是一种新型的网络操作系统,它的最大特点就是源代码开放,可以免费得到许多应用程序。目前也有中文版本的 Linux,如 REDHAT(红帽子)、红旗 Linux 等。其在国内得到了用户充分的肯定,主要体现在它的安全性和稳定性方面,它与 UNIX 有许多类似之处。但目前这类操作系统目前仍主要应用于中、高档服务器中。

## 7. 网络操作系统的选择依据

主要依据以下四点。

- ① 该网络操作系统的主要功能、优势及配置,看看能否与用户需求达成基本一致。
- ② 该网络操作系统的生命周期。谁都希望少花钱,多办事,因而希望网络操作系统正常发挥作用的周期越长越好,这就需要了解其技术主流、技术支持及服务等方面的情况。
- ③ 分析该网络操作系统能否顺应网络计算的潮流。当前的潮流是分布式计算环境,因此,选择网络操作系统最好考察这个方向。
- ④ 对市场进行客观的分析。也就是说,对当前市场流行的网络操作系统平台的性能和品质,如速度、可靠性、安装与配置的难易程度等方面,进行列表分析,综合比较,以选择性能价格比最优者。

## 8. 选择网络操作系统的标准

- ① 安全性和可靠性。
- ② 硬件的兼容性。
- ③ 可操作性。

④ 对应用程序的开发支持。

⑤ 可扩展性。

## （二）子任务 2 安装 Windows Server 2003

### 1. 工作任务

任务描述：在确定了安装 Windows 操作系统后，根据网络的组织方式确定要安装的操作系统版本，还应再次检查计算机的所有硬件是否符合所选版本安装的最小硬件条件。此外，核对是否具有各种硬件的 Windows Server 2003 驱动程序。如果没有，则应和硬件设备生产商联系，请他们提供支持 Windows Server 2003 的驱动程序。

任务目标：本任务中，工程师应完成如下工作：第一，做好安装前的各项准备工作；第二，正确选择安装方式；第三，规划磁盘空间；第四，安装完成后进行必要的设置。

### 2. Windows Server 2003 安装前准备

#### （1）硬件要求（表 1-1）

表 1-1 Windows Server 2003 硬件需求表

硬件需求	WEB 版	标准版	企业版	数据中心版
CPU 最低速度 /MHz	133	133	133/733	133/733
CPU 建议速度 /MHz	550	550	733	733
内存最小容量 /MB	128	128	128	512
内存建议容量 /MB	256	256	256	1
内存最大容量 /GB	2	4	32/64	64/512
支持 CPU 个数	1~2	1~4	1~8	8~32/64
所需硬盘空间 /GB	1.5	1.5	1.5/2.0	1.5/2.0

#### （2）兼容性检查

① 从安装 CD 盘上运行预安装兼容性检查。

将安装 CD 放入 CD-ROM 驱动器中，显示出内容时，按照提示检查系统兼容性。

另一个运行兼容性检查的方法是，将安装 CD 放入 CD-ROM 驱动器中，打开命令提示符并键入命令：

```
g: \i386\winnt32\checkupgradeonly
```

② 要获得 Windows 操作系统所支持的硬件和软件的综合列表，也可以参阅以下网址提供的信息：

<http://www.microsoft.com/Windows/catalog/Server/>

### 3. Windows Server 2003 的安装

#### （1）Windows Server 2003 的手动安装

设置 BIOS 使计算机从光盘启动，把 Windows Server 2003 的安装光盘放进光驱中进行安装操作。具体操作过程如下所示。

① 光盘启动后，会自动加载文件，然后出现初始安装界面，如图 1-1 所示。

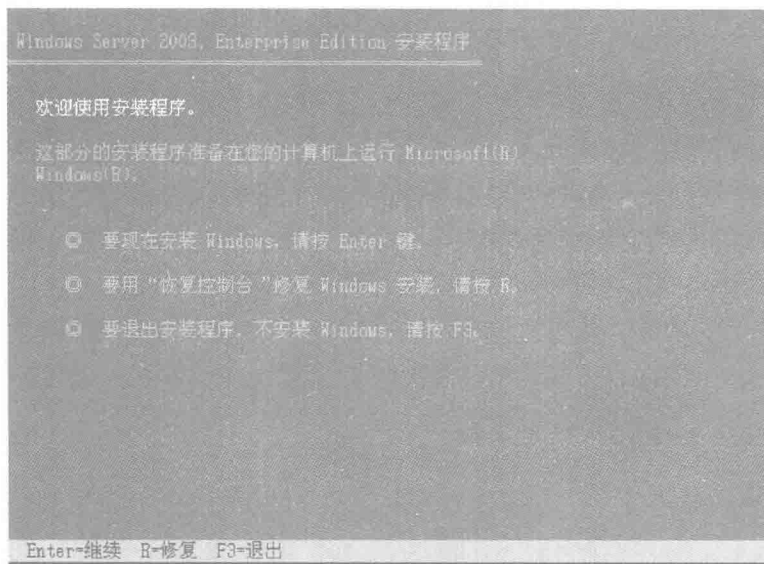


图 1-1 安装初始界面

② 在键盘上按 Enter 键进入安装，出现 Windows Server 2003 授权协议界面，如图 1-2 所示。

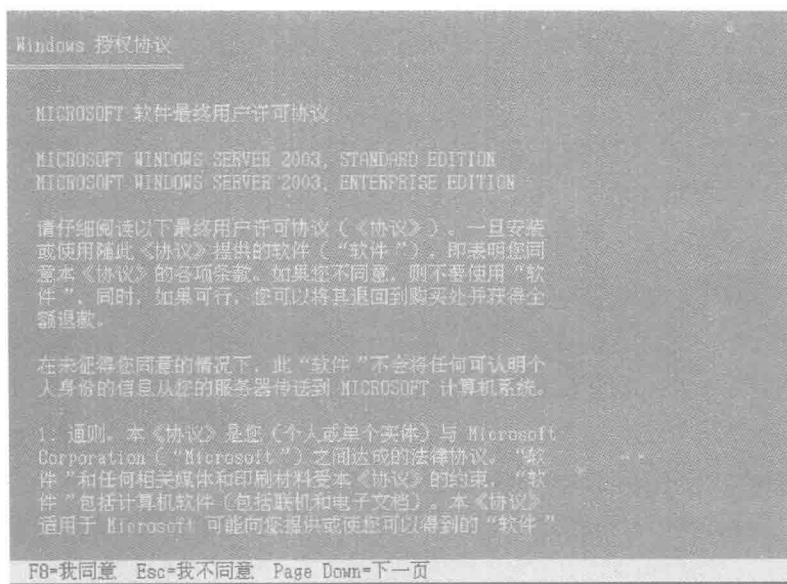


图 1-2 授权协议界面

③ 按 F8 键同意协议进入安装程序界面，如图 1-3 所示。

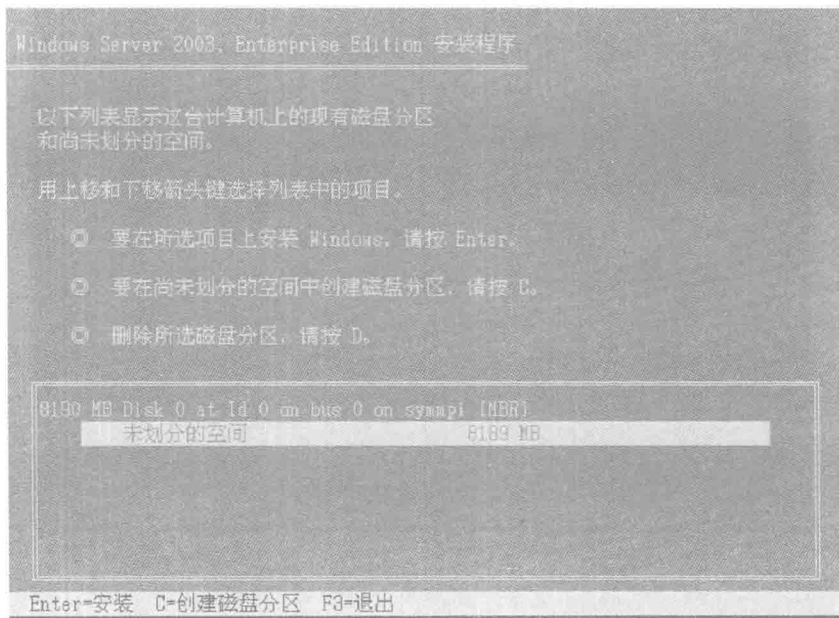


图 1-3 安装程序界面

④ 按 C 键进入分区界面，输入分区的大小，按 Enter 键创建，如图 1-4 所示。

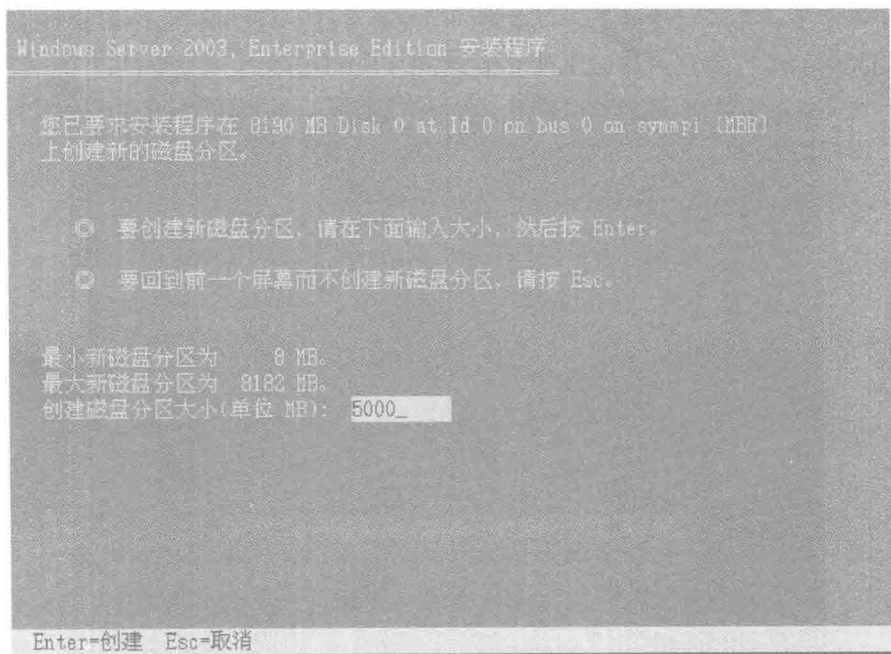


图 1-4 分区界面

⑤ 选中要安装系统的分区，然后按 Enter 键进入，如图 1-5 所示。

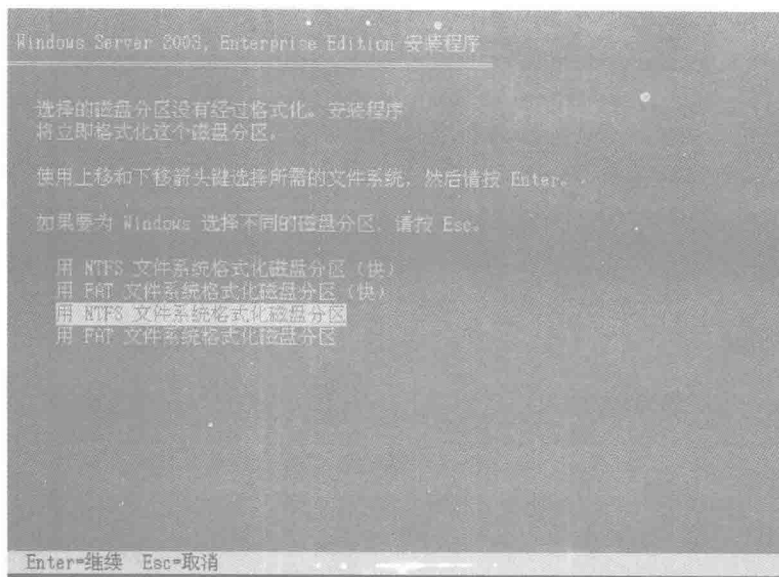


图 1-5 选择文件系统格式化磁盘分区

⑥ 选择“用 NTFS 文件系统格式化磁盘分区”，按 Enter 键继续。这里要注意，将磁盘分区转化为 NTFS 格式，则该磁盘分区在 DOS、Windows 95/98 的操作系统环境下是看不到的，只有在 Windows NT/2000/XP2003 下可见。

⑦ 执行了上一步后，安装程序将初始化 Windows Server 2003 的设置，将临时文件复制到 Windows Server 2003 的安装文件夹中，如图 1-6 所示。

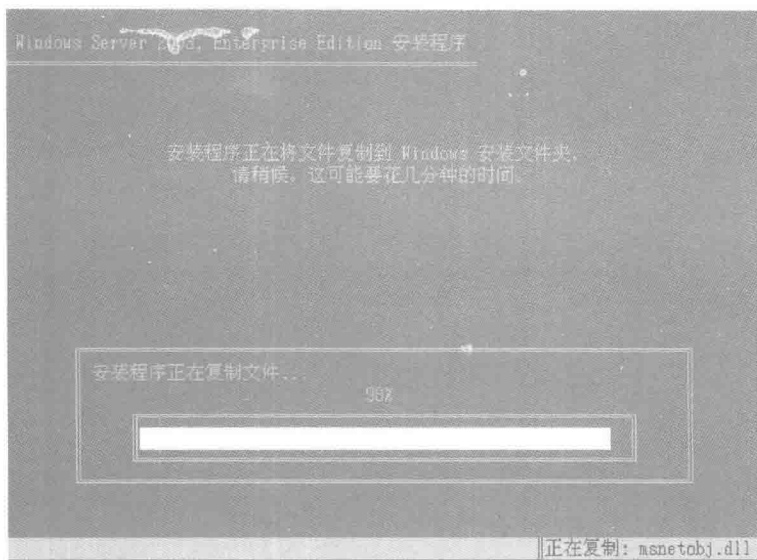


图 1-6 初始化 Windows 2003 设置

⑧ 复制完文件后，将提示重新启动计算机，并继续进行安装。

⑨ 重新启动完后，将进行系统的安装，如图 1-7 所示。



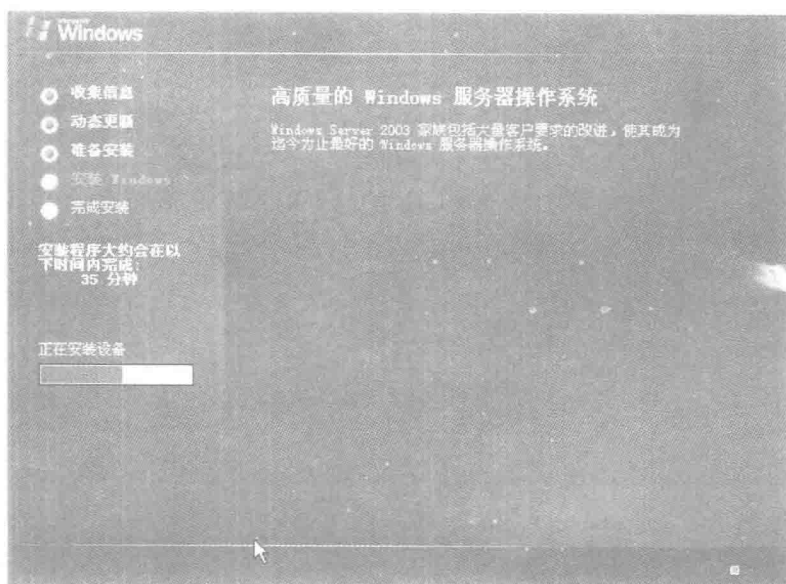


图 1-7 系统安装界面

⑩ 接着将跳出“区域和语言选项”设置框。用户可以在安装 Windows Server 2003 时，对系统或用户区域和键盘布局进行设置，只要单击“自定义”按钮就可以进行相应的设置，当然，也可以在安装完毕后，再对这些内容进行设置。如不设置，直接单击“下一步”按钮，如图 1-8 所示。

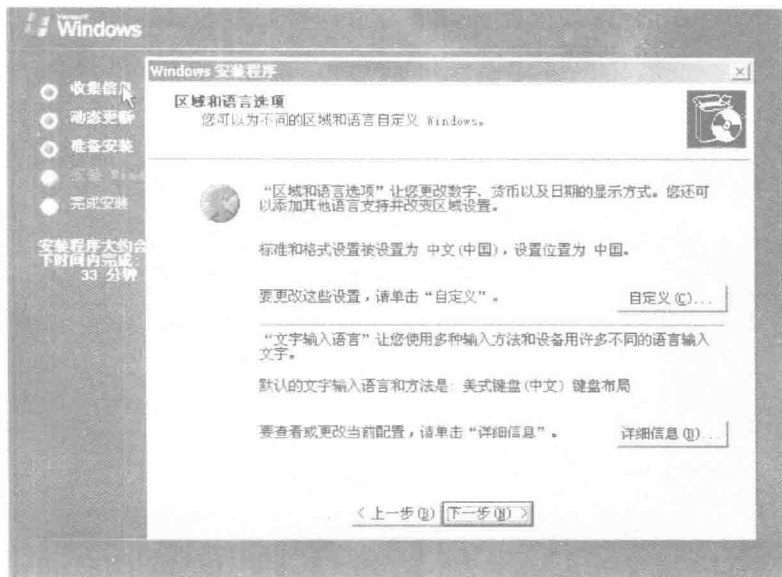


图 1-8 区域和语言选项设置

⑪ 进入“自定义软件”对话框，填入“姓名”和“单位”信息，单击“下一步”按钮，将提示要求输入产品序列号，如图 1-9 所示。