



教育部职业教育与成人教育司推荐教材
中等职业学校计算机技术专业教学用书

操作系统与网络服务器 使用与管理 (Windows Server 2003) (第2版)

© 刘秀元 主 编



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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



教育部推荐教材
教育部规划教材
教育部重点教材

操作系统与网络服务器 使用与管理 (Windows Server 2003) (第2版)

王 珊 编 著

清华大学出版社

清华大学出版社
Tsinghua University Press
www.tup.tsinghua.edu.cn

教育部职业教育与成人教育司推荐教材
中等职业学校计算机技术专业教学用书

操作系统与网络服务器使用与管理

(Windows Server 2003)

(第 2 版)

刘秀元 主 编

李 华 副主编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 提 要

本书根据教育部“中等职业学校计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养培训指导方案”编写。以 Windows Server 2003 网络操作系统为例介绍网络操作系统的安装、配置、管理与维护,操作系统的性能与安全性。同时以 Windows XP professional 桌面操作系统为例介绍桌面操作系统的安装与配置。

全书内容共分 10 章,按照案例教学的方法,分别介绍:企业网络建设需求分析、Windows Server 2003 的规划与安装、利用 Active Directory 活动目录配置域控制器、账户和组的建立与管理、Windows XP professional 客户端的安装与配置、磁盘管理、打印机管理、DHCP、DNS、IIS 网络服务的配置与管理及网络监测与安全管理等内容。每章均设有练习和实习指导。本书突出技能培养,注重实践,遵循操作顺序,便于教师演示教学,易于学生观察领会,并且帮助学生通过上机实践获得实际操作的经验。

本书建议参考学时 72 个,其中授课学时 24 个,实验学时 48 个。

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

操作系统与网络服务器使用与管理: Windows Server 2003 / 刘秀元主编. —2 版. —北京: 电子工业出版社, 2010.5

教育部职业教育与成人教育司推荐教材. 中等职业学校计算机技术专业教学用书

ISBN 978-7-121-10761-0

I. ①操… II. ①刘… III. ①服务器—操作系统(软件), Windows Server 2003—专业学校—教材
IV. ①TP316.86

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 074608 号

策划编辑: 关雅莉 特约编辑: 李新承

责任编辑: 肖博爱

印 刷: 北京市李史山胶印厂

装 订:

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 13.25 字数: 339.2 千字

印 次: 2010 年 5 月第 1 次印刷

印 数: 4 000 册 定价: 22.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。



从一个企业网络建设的需求分析谈起

【概述】

一个企业网络的建立，总是先进行网络的需求分析，然后根据网络建设的需求进行网络的规划，最终进行网络的建设，这样建立的网络才能满足企业的需要。通过企业网络建设的需求分析与具体解决方法，介绍本书能够解决的问题及知识体系。

【知识要点】

当企业发展到一定规模，并需要建立内部网络来提高工作效率和办公自动化水平的时候，首先要做的是进行网络的需求分析，并根据需求分析进行网络的规划。具体网络的规划，包括硬件建设与软件建设两方面。硬件建设包括硬件设备的选择、综合布线及系统集成等内容。硬件建设的质量与性能是网络功能实现的基础与保障，但这不是本书需要解决的问题。当硬件建设已经完成，企业网络能否达到用户需求并发挥网络的功能，还需要进行软件的建设，需要规划好网络的管理结构，以及能完成什么样的服务。这里的网络软件建设，主要是网络操作系统的选择、安装及各种服务的配置。根据网络服务的需求，进行网络操作系统的规划与配置，保证网络功能的实现，满足企业员工充分应用网络的目的。

如某企业在建设网络时有如下需求。

- 网络中的所有计算机均实现统一的账号管理，根据账号登录到企业网络中，不同用户在访问网络的时间、权限上有不同的限制。
- 可以访问网络中的共享资源。
- 可以通过企业网络中的网络打印机进行打印服务。
- 可以通过企业的域名访问企业的网站，及时了解企业信息。
- 可以通过企业的 FTP 服务器下载文件。
- 网络具有安全防范机制，保证网络的正常运转。

分析企业网络建设的需求，要达到需求中的功能，需要完成以下几方面的工作（本书以 Windows Server 2003 作为网络操作系统进行介绍）：

- 服务器上安装 Windows Server 2003 网络操作系统，并通过活动目录建立统一的域模式，为网络中所有计算机建立计算机账户和用户账户，并实现统一的账户管理。这样可以根据不同的用户账户设置不同的使用权限。
- 安装 DHCP 服务，使计算机可以采用动态分配 IP 地址和固定 IP 地址登录到域。
- 安装 DNS 服务，可以进行企业网站的域名解析。
- 安装 IIS 服务，能够发布企业内部的网站及 FTP 站点。

- 安装网络打印机或共享打印机，为用户提高打印服务。
- 设置共享，为网络中的用户提供丰富的共享资源。

从上面的分析来看，主要是网络操作系统的安装及各种服务的配置工作，也就是说，要充分发挥网络的用处，就需要熟练掌握网络操作系统的使用与配置方法。后面章节中主要围绕前面提及的企业网络建设的需求介绍网络操作系统的使用与配置方法，通过学习可以使学习者非常自如地完成企业网络的管理与维护工作。

前 言



在教育部“中等职业学校计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养培训指导方案”中,对本课程的要求为:桌面常用操作系统的安装、配置、管理与维护,主流网络操作系统的安装、配置、管理与维护,操作系统的性能与安全性,网络的安全与防范。通过学习能够进行桌面、主流网络操作系统的安装、配置、管理与维护;能够进行服务器的安装、配置、管理与维护服务。

通过分析目前社会上常用网络操作系统的使用情况,以及结合近年来全国中等职业教育技能大赛中网络搭建项目中网络操作系统的选择,最终确定以 Windows Server 2003 作为教材介绍的重点,因为 Windows Server 2003 为新一代网络操作系统,现在已经广泛运用于各种规模的企业网络中,学生掌握它的基本使用方法和技能并不太困难,而且可以直接在企业中应用。

在写作上,本教材力争突出职业教育的教学特点,力求适合当前中职学生的认知发展规律。确立了以能力为本位的教学指导思想,确立了以任务驱动式的教学模式,确立以学生为中心的现代教学观念,遵循计算机应用课程的基本教学规律,并根据企业用人的需求,努力提高实践能力。本教材有如下特点:

1. 教材浅显易懂,并通过图文并茂的方式介绍知识。
2. 教材注重循序渐进的学习进程,采取任务驱动式的教学方式,为教师教学和学生学习搭建符合学习规律的平台。
3. 教材注重技能的训练和学生动手能力的培养,书中每章设置若干任务,以任务贯穿知识,而任务又与实践密切联系,便于学生理解和实践。
4. 在每章后面设计了形式多样、题量充足的习题,便于学生练习和教师合理安排教学检查。
5. 实验指导中普遍采用虚拟机,便于在一台计算机上模拟多台计算机的角色,同时充分地完成对所学知识的实践和验证。

本书内容丰富、结构清晰。全书共分 10 章,主要内容包括:企业网络建设需求分析、Windows Sever 2003 的规划与安装、利用 Active Directory 活动目录配置域控制器、账户和组的建立与管理、Windows XP professional 客户端的安装与配置、磁盘管理、打印机管理、DHCP、DNS、IIS 网络服务的配置与管理及网络监测与安全管理等内容。

教师在教学中,应充分加强学生动手能力的培养,并努力改善网络环境,为学生创造实践的机会,建议教学中采用讲练结合的方式,并让学生充分实验。考虑到实训设备不足时,可以利用虚拟机进行单机实验,也可以以 3~5 人为一小组,每组 3 台计算机,按网络中计算机的不同角色完成完成局域网的组建、管理等实验。

本书由青岛电子学校刘秀元担任主编，李华任副主编，青岛市国家税务局信息中心张曦、河北省霸州市建设局的李旭东、青岛交通学校谭红江也参加了部分章节的编写。全书由刘秀元统稿，青岛市专家服务中心高级工程师史建军任本书主审。

鉴于作者水平有限，疏漏之处在所难免，敬请读者批评指正。

作者
2010年5月



目 录



第 1 章 合理规划使 Windows Server 2003 的安装顺利进行	1
任务 1 做好安装前的服务器规划	1
任务 2 安装 Windows Server 2003	4
任务 3 配置服务器 IP 地址	15
习题 1	20
实习指导 1	21
第 2 章 利用 Active Directory 配置 Windows Server 2003 域控制器	22
任务 1 认识 Active Directory	22
任务 2 规划 Active Directory	24
任务 3 配置 Active Directory	26
习题 2	39
实习指导 2	39
第 3 章 建立账户和组实现域中对象的集中管理	41
任务 1 创建与管理用户账户	41
任务 2 创建与管理计算机账户	52
任务 3 建立与管理组账户	57
任务 4 管理组织单位	64
习题 3	72
实习指导 3	73
第 4 章 安装和配置 Windows XP Professional 客户端使其登录到域	74
任务 1 做好安装前的准备工作	74
任务 2 安装 Windows XP Professional	75
任务 3 配置 Windows XP Professional 以连通网络	84
任务 4 通过“网上邻居”访问共享资源	93
任务 5 通过“远程桌面”实现远程管理	96
习题 4	99
实习指导 4	99
第 5 章 管理硬盘优化资源利用	101
任务 1 查看本地硬盘的使用情况	101
任务 2 创建新的分区和释放不需要的分区空间	102
任务 3 将硬盘转换到动态磁盘	107
任务 4 设置并使用磁盘配额	111

任务 5 整理磁盘消除碎片	113
任务 6 共享文件夹	115
习题 5	118
实习指导 5	119
第 6 章 配置打印机完成网络的共享打印	121
任务 1 安装并共享一台本地打印机	121
任务 2 安装一台网络打印机	126
任务 3 打印机的管理	128
习题 6	133
实习指导 6	134
第 7 章 配置 DHCP 服务简化 IP 地址的分配	135
任务 1 安装与配置 DHCP 服务	135
任务 2 重建排除地址和设置保留地址	145
任务 3 DHCP 数据库的管理	147
习题 7	150
实习指导 7	150
第 8 章 配置 DNS 能够对地址进行解析	152
任务 1 安装 DNS 服务	152
任务 2 建立 DNS 的正向查找区域及主机	155
任务 3 建立 DNS 的反向查找区域及指针	159
任务 4 设置 DNS 客户端	161
任务 5 维护 DNS 服务	163
习题 8	166
实习指导 8	167
第 9 章 配置 IIS 服务发布 Web 站点及 FTP 站点	168
任务 1 安装 IIS 服务	168
任务 2 Web 站点的建立与设置	170
任务 3 FTP 站点的建立与设置	177
习题 9	185
实习指导 9	186
第 10 章 进行网络监测与安全管理使网络运行更安全	187
任务 1 安装与使用网络监视器	187
任务 2 使用性能监视器	190
任务 3 性能日志及警报	193
任务 4 事件查看与审核	198
习题 10	202
实习指导 10	203

第1章 合理规划使 Windows Server 2003 的安装顺利进行



【本章概述】

在一个网络建设项目中，当完成网络硬件的建设后，网络中的各种管理功能的实现，主要靠网络操作系统来完成。本章通过完成服务器前期规划及安装 Windows Server 2003 的任务，介绍局域网的规划和 Windows Server 2003 的安装方法。

任务1 做好安装前的服务器规划

【任务描述】

本任务介绍 Windows Server 2003 服务器安装前需规划的内容及方法。

【知识要点】

在安装 Windows Server 2003 之前，需要了解系统对软、硬件的要求，并规划好文件系统、计算机标识、IP 地址、工作组和域等相关参数，以便顺利地完成安装和配置服务器的过程，完美地体验 Windows Server 2003 的各种功能。

【任务实施】

1. 分析系统需求

Windows Server 2003 简体中文版分 Web（Web 版）、Standard（标准版）、Enterprise（企业版）和 Datacenter（数据中心版）4 个版本。本书中用到的是 Enterprise 版，其硬件要求如下：

- (1) 要求 133MHz 或更高 CPU。一台计算机最多支持 8 个 CPU。
- (2) 至少 128MB 内存，建议使用 256MB 内存或更大的，最多支持 64GB 的内存空间（适用于基于 X86 的计算机）；最大 2TB（适用于 X64 和 IA64 计算机）。
- (3) 磁盘分区上必须有足够的可用空间以满足安装过程的需要。其需要的最小空间为 1.2GB（适用于网络安装）；2.9GB（适用于 CD 安装），考虑到 Windows Server 2003 操作系



统的复杂性,要保证在安装完毕后,还有 850MB 的剩余空间。

(4) 从光盘安装时,应该选择 12 倍速或更高的光盘驱动器。如果选择从网络安装,除了必需的网络连接,如网卡及电缆线外,还需要 100~200MB 的附加空间,因为网络安装还需要增加一些附属的驱动文件。

为了安装的顺利,还需确保计算机硬件与 Windows Server 2003 完全兼容。用户可以通过微软公司公布的“硬件兼容表”(Hardware Compatibility List, HCL)来查看与 Windows Server 2003 兼容的硬件列表,如果计算机的硬件不在列表范围之内,应考虑更换计算机硬件或提供专用的驱动程序。

2. 选择安装方式

Windows Server 2003 的安装方式有两种:一种是全新安装,另一种是升级安装。

选择全新安装时,系统会删除以前的操作系统后重新安装。如果在没有操作系统的硬盘或磁盘分区上进行安装,用户应先备份需要保留的数据。

选择升级安装时,Windows Server 2003 Enterprise 版只能从 Windows NT Server 4.0+SP5 或更高版本,以及 Windows 2000 Server 的各个版本升级。如果未达到上述版本,只能先升级到以上版本后再升级到 Windows Server 2003。

在升级安装过程中,系统会提示用户选择存放 3 个重要文件的位置,这 3 个文件是数据库文件、日志文件和系统卷(SYSVOL)文件。数据库文件和日志文件可以放在任何类型的分区上(FAT、FAT32 和 NTFS),系统卷文件必须放在 NTFS 分区上。

3. 确定文件系统

文件系统指文件命名、存储和组织的总体结构,是操作系统的一个重要组成部分,不同的操作系统支持不同的文件系统。Windows Server 2003 支持 3 种文件系统:FAT16、FAT32 和 NTFS。FAT32 适合于较大容量的硬盘,而 NTFS 是 Windows Server 2003 推荐使用的文件系统,其功能强大,具有支持活动目录,对单个文件的许可权限的设置等新特性。

安装程序可以很容易地将原有系统转换成新版本的 NTFS 格式,转换过程中不会损坏文件或丢失数据。如果在系统安装之后转换文件系统,可以使用 Windows Server 2003 提供的 Convert.exe 命令进行转换。

如果希望在 Windows Server 2003 和早期的操作系统之间建立多重启动,就需要使用 FAT16 和 FAT32 文件系统,这是因为早期的操作系统不支持 NTFS 文件系统。如果服务器不需要配置多重启动功能,用户最好使用 NTFS 格式的文件系统。

4. 确定磁盘分区

分区是把物理磁盘划分为多个相对独立的存储区域,这些存储区域可分别格式化为 FAT32 和 NTFS 等文件系统。活动分区是安装操作系统的分区,它由特定的文件系统进行格式化并分配相应的驱动器磁盘符号。

根据安装 Windows Server 2003 操作系统需要的磁盘空间大小,一般情况下,需要准备一个有 2~3GB 剩余空间的磁盘分区作为安装分区。

全新安装 Windows Server 2003 时,安装向导将提示用户选择安装操作系统的硬盘分区。为了便于用户对磁盘进行分区,安装向导提供了多种改变磁盘分区的方案。如果磁盘是未分



区的, 安装向导将提示用户创建、设置 Windows Server 2003 分区的大小。如果磁盘已经分区并保持足够的未分区空间, 用户可以在未分区空间中创建 Windows Server 2003 分区。如果磁盘分区是 FAT32 的文件系统, 还可以直接转换为 NTFS 分区后再进行安装过程。

5. 确定 IP 地址分配方案

为保证安装顺利进行, 以及网络的正常运行, 需要确定 IP 地址分配方案。Windows Server 2003 支持动态分配 IP 地址或指定固定 IP 地址。

动态分配 IP 地址需要 DHCP 服务功能的支持, 网络中的计算机每次启动时采用不固定的 IP 地址进行网络连接。在网络中, 当计算机数量不多时, 这种 IP 地址分配方案非常的方便。

固定 IP 地址对稳定网络运行及管理都是很有帮助的。建议采用固定的 IP 地址配置服务器, 这样便于客户机与服务器连通时进行测试; 以及整个网络的管理。例如, 如果一个中小型网络确定的网段为 192.168.10.1~192.168.10.255, 则服务器的 IP 地址可以指定为其中一个地址, 如 192.168.10.1。

6. 确定计算机标识

计算机标识也就是计算机的名称。在网络中, 每台计算机都应有唯一的名称, 并利用计算机名称识别不同的计算机。如果两台计算机具有相同的名称, 则会导致计算机通信冲突。当选择计算机名称时, 建议使用简单并且有意义的名字, 便于记忆, 如 Server。

7. 确定工作组和域

当计算机连接到网络时, 必须首先确定计算机是连接到一个域中还是一个组中。然后才能确定计算机的网络安全类型。

域模式指一组成计算机构成网络并共享一个通用目录数据库。一个域作为一个单元来管理, 并且带有共同的规则和过程。域提供集中的用户账户和身份验证, 这种网络类型安全程度高, 而且对用户的管理也比较容易。每个域要求使用一个唯一的名称。在 Windows Server 2003 中设置域控制器需要 Active Directory 目录系统的支持。在域模式中, 运行 Windows Server 2003 的服务器可以是域控制器、成员服务器或独立服务器三种角色之一, 但安装的第一台 Windows Server 2003 服务器应设置为域控制器, 这样便于统一管理, 方便其他计算机登录到域。

工作组模式只是简单地将计算机分组, 帮助用户在该组中完成查找诸如打印机和共享文件夹这样的事。此时安装 Windows Server 2003 的服务器只作为一个独立的服务器与工作组连接。设置工作组模式必须为工作组中所有计算机指定一个唯一的工作组名称。

为了使网络利用 Windows Server 2003 服务器进行统一管理, 应使用域模式。

通过前面的介绍, 安装 Windows Server 2003 前需要确定的内容就比较明确了, 为了安装的顺利, 以及实现本章规划的任务, 要把安装 Windows Server 2003 的第一台服务器上设置为域控制器, 同时使用如表 1-1 所示的系统参数与设置。



表 1-1 域控制器的参数配置

项 目	参数或设置
文件系统	NTFS
计算机名	Server
域名	School.com
IP 地址	192.168.10.1

任务 2 安装 Windows Server 2003

【任务描述】

本任务将通过“全新安装”和“升级安装”两种方法介绍 Windows Server 2003 的安装方法。

【任务实施】

1. 全新安装 Windows Server 2003

在开始安装之前，请确保有正确的安装光盘及一台配置达到要求的计算机。

(1) 将 Windows Server 2003 安装光盘插入光驱，重新启动计算机，系统自动启动安装程序，出现如图 1-1 所示的安装欢迎界面。

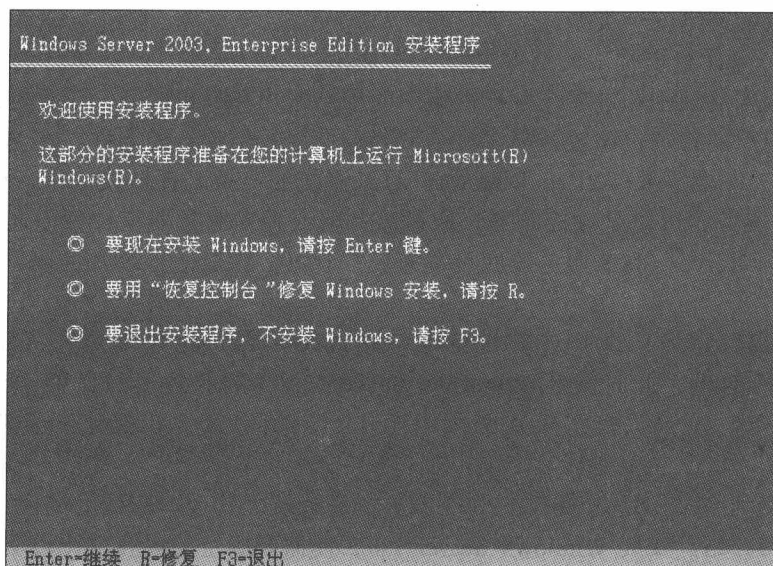


图 1-1 安装欢迎界面

(2) 按提示要求按“Enter”键，出现如图 1-2 所示的“Windows 授权协议”界面。

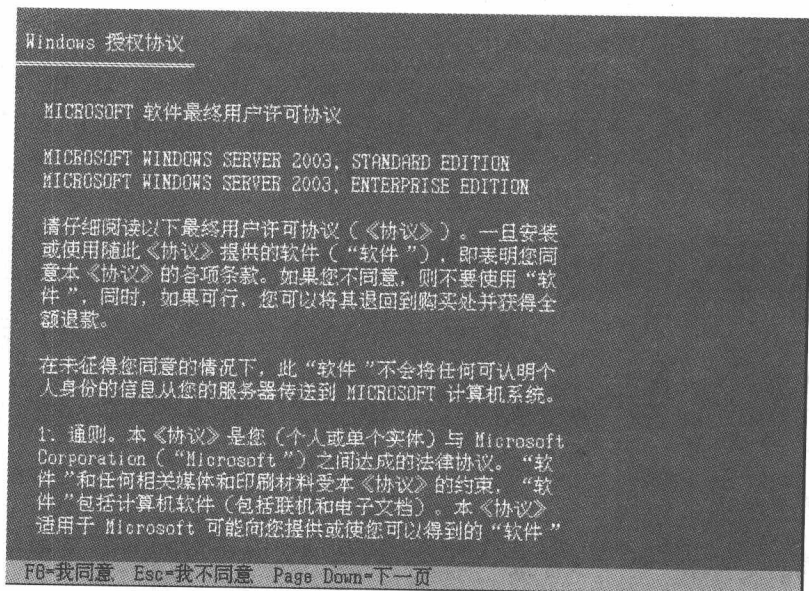


图 1-2 Windows 授权协议界面

(3) 按提示要求按下“F8”键，出现如图 1-3 所示选择安装的磁盘分区界面。

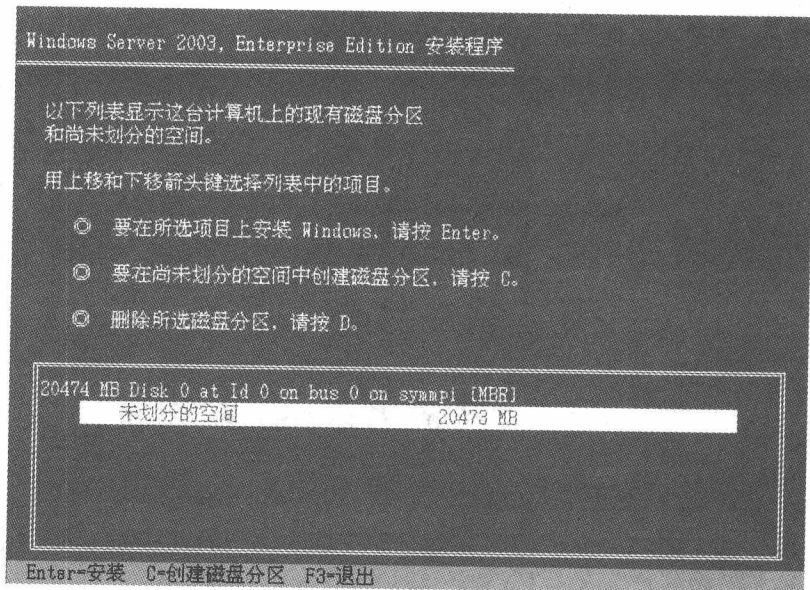


图 1-3 选择安装的磁盘分区

当磁盘有多个分区时，可以用键盘上下键选择，然后按“Enter”键确认，并进入下一步。如果想要创建新的磁盘分区，则在选定项目上按“C”键。如果要删除所选分区，则在选定项目上按“D”键。

(4) 在键盘上按“C”键，创建一个新的分区，输入新分区的大小，如 4 000MB，如图 1-4 所示。

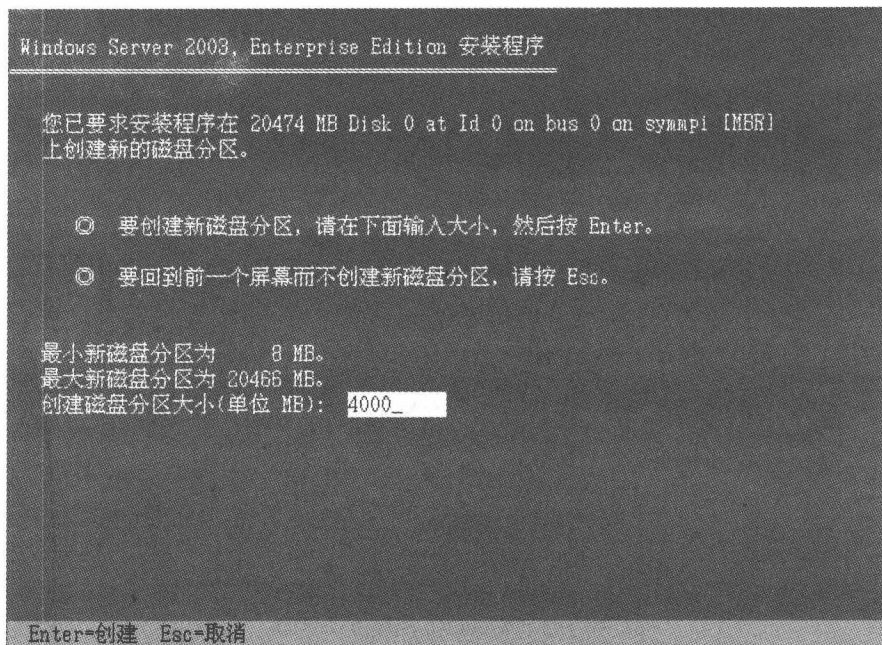


图 1-4 输入创建分区的大小

(5) 按“Enter”键，出现如图 1-5 所示的新分区。

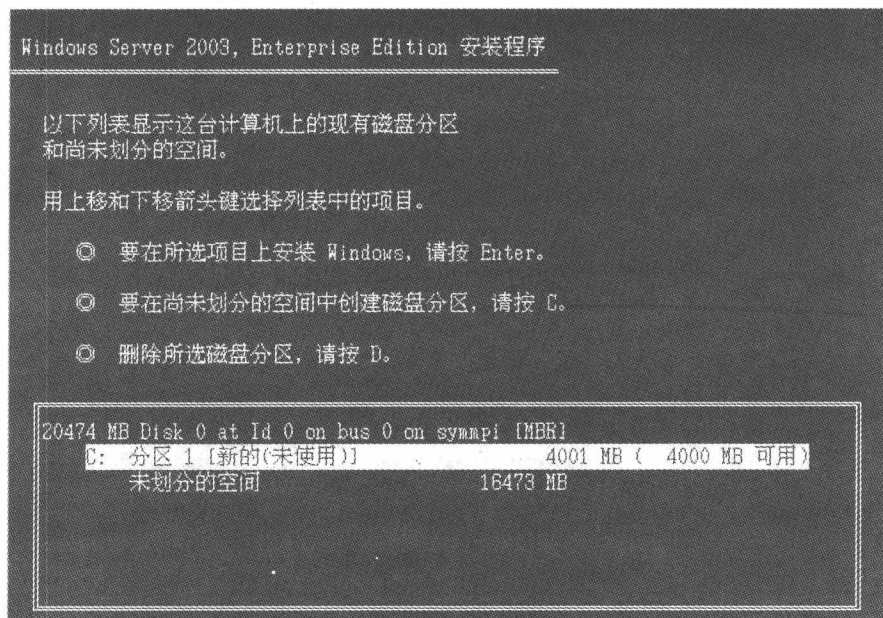


图 1-5 创建的新分区

(6) 在键盘上按“Enter”键，将系统安装在新建的磁盘分区上，这时系统提示选择格式化磁盘的文件系统，如图 1-6 所示。

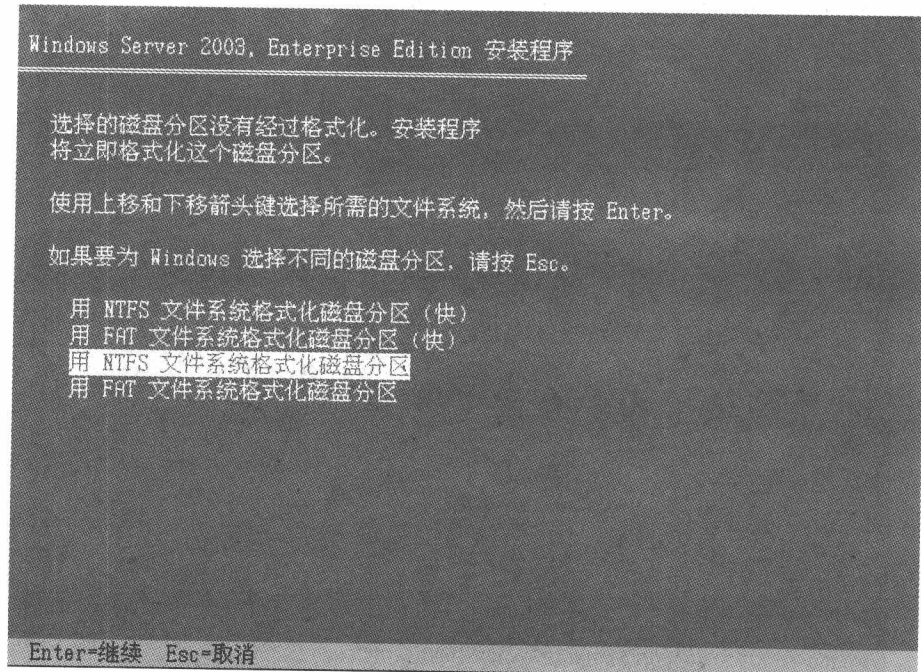


图 1-6 选择文件系统

(7) 按上下键选中 NTFS 文件系统，并按“Enter”键继续，安装程序要对所选择的磁盘进行格式化处理，如图 1-7 所示。

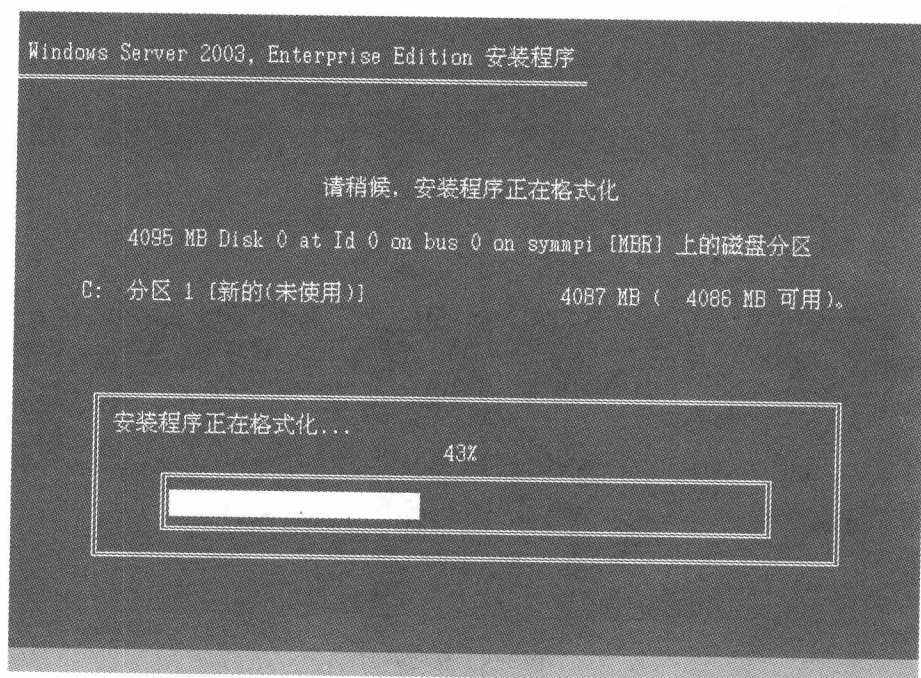


图 1-7 自动格式化所选的磁盘分区