



微软指定 MCSE 教材

Microsoft® Press



# MCSE 制胜宝典

考试  
70-220

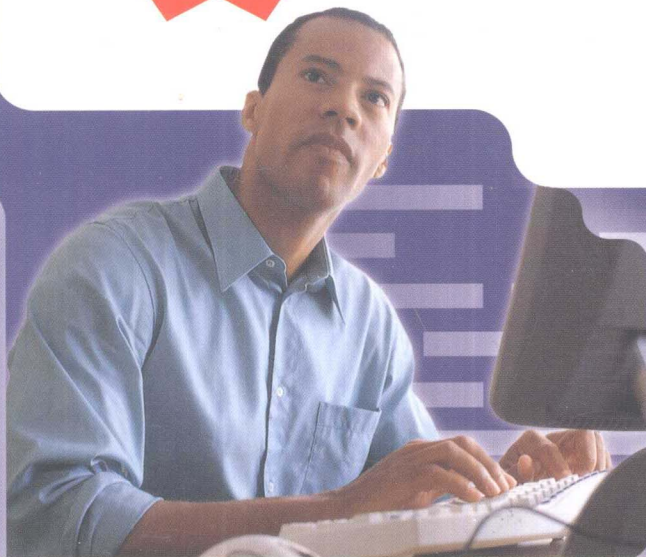
Microsoft®

# Windows® 2000

# 网络安全设计

- MCSE 考试标准教材
- 从入门到精通之捷径
- 系统工程师必备手册

- ◆ 通过 MCSE 考试的可靠保障
- ◆ 单本全球销量超过 200 万册



- ★ MCP 考试 70-220: Microsoft Windows 2000 网络安全设计的正式学习指南
- ★ 按自定进度, 掌握本书个案研究中所讨论的设计技能
- ★ 精通认证考试所测试的概念、原理和任务, 扩充并加深自己的专业知识

[美] 微软公司 著  
黄波 潘小兵 陈海涛 等 译



清华大学出版社  
<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



微软指定 MCSE 教材

# MCSE 制胜宝典—— Microsoft Windows 2000 网络安全设计

[美] 微软公司 著

黄波 潘小兵 陈海涛 等译

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

## 内 容 简 介

本书帮助您分析一个组织的商务和技术要求并为 Windows 2000 网络设计安全。您将学习到如何为 Windows 2000 的各个方面设计安全——从身份验证策略到“非军事区”，以及如何保护可访问的网络资源。本书中大多数的章分为小节、课后问答、实验和复习。各节包括关键设计目标的讨论，并提供对每个设计目标的可行性评价。您可以借助课后问答和实验来练习或证实您对该章所讨论的设计目标的理解。

本书适用于需要设计、计划、实现和支持 Microsoft Windows 2000 安全的 IT 专业人员，或计划参加相关的微软认证专家考试 70-220 的人员。

**MCSE Training Kit: Designing Microsoft Windows 2000 Network Security**

**Microsoft Press**

**Copyright © 2001 by Microsoft Corporation**

**Original English language edition published by Microsoft Press, a Division of Microsoft Corporation.**

**All rights reserved.**

**No part of the contents of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means without the written permission of the publisher. For sale in the People's Republic of China only.**

本书中文简体版由 Microsoft Press 授权清华大学出版社出版发行，未经出版者书面许可，不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

北京市版权局著作权合同登记号：图字 01-2000-2255 号

**版权所有，翻印必究。**

**本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签，无标签者不得销售。**

书 名：MCSE 制胜宝典——Microsoft Windows 2000 网络安全设计

作 者：[美] 微软公司

译 者：黄波 潘小兵 陈海涛 等

责任编辑：孙 岩

出 版 者：清华大学出版社(北京清华大学学研大厦，邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

印 刷 者：北京鑫丰华彩印有限公司

发 行 者：新华书店总店北京发行所

开 本：850×1168 1/16 印张：39.25 字数：923 千字

版 次：2001 年 9 月第 1 版 2002 年 4 月第 2 次印刷

书 号：ISBN 7-900637-16-8

印 数：5001~6000

定 价：78.00 元(含 1 张光盘)

# 前言

欢迎您使用《MCSE 制胜宝典——Microsoft Windows 2000 网络安全设计》。本书帮助您分析组织的商务和技术要求并为 Windows 2000 网络设计安全。您将学习到如何为 Windows 2000 的各个方面设计安全——从身份验证策略到“非军事区”，以及如何保护可访问的网络资源。

本书支持 MCSE(微软认证系统工程师)计划。



**注意** 要想获取关于成为一个微软认证系统工程师的更多信息，请参见本前言中的“微软认证专家计划”部分。

本书中大多数的章分为小节、课后问答、实验和复习。各节包括关键设计目标的讨论，并提供对每个设计目标的可行性评价，每个小节结尾有一个小结。您可以借助课后问答和实验来练习或证实您对本章所讨论的设计目标的理解。在每一章中，将用一个具有代表性的例子来说明您在设计 Windows 2000 安全时将面临哪些决策。

## 本书读者对象

本书的读者对象是信息技术(IT)的专业人员,包括在网络安全设计(网络体系结构设计、高级支持或顾问)方面至少有一年的工作经验，如开发、管理和配置网络操作系统(包括 Novell Netwar,UNIX 或 Macintosh 网络)的人员。网络设计者已具有上述环境的相关经验，这些环境具有如下特征：

- 可支持的用户范围为从 100 到 25 000 个以上
- 物理位置范围为从 5 到 150 个以上
- 典型的网络服务和应用包括：文件、打印、数据库、消息发送、防火墙、拨入服务器、桌面管理和网络管理
- 连接要求包括：将各自的远程办事处和用户连接到共同的网络，再从共同的网络连接 Internet

本书是为需要设计、计划、实现和支持 Microsoft Windows 2000 安全的 IT 专业人员，或计划参加相关的微软认证专家考试 70-220：“Microsoft Windows 2000 网络安全设计”的人员编写的。

## 先决条件

本书需要您满足如下先决条件：

- 当前网络技术的工作知识
- 至少一年的实现、管理和配置网络操作系统的经验
- 建议完成如下 Microsoft Windows 2000 MCSE 系列核心考试：
  - ◆ 考试 70-210：安装、配置和管理 Microsoft Windows 2000 Professional ；
  - ◆ 考试 70-215：安装、配置和管理 Microsoft Windows 2000 Server ；
  - ◆ 考试 70-216：实现和管理 Microsoft Windows 2000 网络基础结构；
  - ◆ 考试 70-217：实现和管理 Microsoft Windows 2000 目录服务基础结构；
  - ◆ 考试 70-240：为已通过 Microsoft Windows NT 4.0 MCSE 认证的人员开设的 Microsoft Windows 2000 综合考试。

## 参考资料

您可以参考以下资料：

- 《MCSE 制胜宝典——Windows 2000 Server》，清华大学出版社。
- 《MCSE 制胜宝典——Windows 2000 Active Directory 服务》，清华大学出版社。
- Windows 2000 white papers and case studies (Windows 2000 白皮书和个案研究) ,其网址为 <http://www.microsoft.com/windows2000/library/>。

## 本书配套光盘

本书配套光盘中包含可用于本书的各种各样的信息帮助，包括 Windows 2000 白皮书和本书的联机版。您可以在光盘中直接利用这些文件或把它们复制到您的硬盘上。要想获得更多关于光盘内容的信息，请参见“课前准备”部分的介绍。

光盘中附有本书所包含的一些关键概念。如果在书中有建议的话，您应该查看这些资料，并在您接受培训时，利用它们作为复习工具。本书的联机版本也可以在光盘上找到，并提供了一系列的检索操作。对于如何使用联机图书，请参考“联机图书”部分的介绍。

## 本书特色

每一章以“先决条件”部分展开，为您做好学习本章的准备。接着正文提供一个以假想公司为基础的场景，用于介绍您在设计 Windows 2000 安全时将面临的设计决策。

每一章分为若干个小节。大多数的章中包括课后问答和实验，以为您提供使用和探索述给设计技能的机会。

每一章末尾的“本章复习”部分用于测试您在该章中所学到的知识。

附录的“答案”包括了所有章节中提出问题的答案。

## 特色段落

本书中所出现的几种类型的提示标记如下：

- “提示”：表示对可能发生结果的解释或替代方法。
- “要点”：表示完成一项任务的必要信息。
- “注意”：表示补充信息。
- “警告”：表示对可能丢失数据的警告。

## 约定

下面是本书中使用的约定：

### 体例约定

- 所要输入的字符和命令用**粗体小写字母**表示。
- 语法语句中的斜体表示变量信息的占位符。
- 除非直接输入文件名或文件夹名，否则它们均为大写字母。如不加说明，在一个对话框或命令提示符下输入一个文件名时，可全部使用小写字母。
- 文件扩展名全部采用小写字母。
- 缩写使用大写字母。
- 代码例子、屏幕文本实例或在命令提示符处或初始化文件中输入的内容，用等宽字体表示。

### 虚构名称约定

本书内容在假设的场景中公司和域名都是虚构的。它们应尽量不使用代表有效网站的域名。为了做到这一点，本书为假想公司所举例的每个域名使用了不存在的顶级域名.tld，而不是标准的.com或.net。在实际中，域名应代表一个组织的身份。

## 各章及附录总览

本书结合提示标记、课后问答和实验以及复习提问，向您介绍如何设计 Windows 2000 网络安全。在阅读本书的过程中，您最好能够按照章节顺序学习全书的内容不过您也可以选择一个自定的计划以完成您感兴趣的部分章节（参见“寻找自己的最佳起点”，可以得到更多的信息）。

本书包括以下章节：

- 前言包含了一个自学的概述，并介绍了本书的组成。详细读完这部分可以从本书中得到最佳的学习效果，并可以帮助您规划学习哪些内容。
- 第1章“Microsoft Windows 2000 安全简介”介绍了通过查看 Windows 2000 安全服务设计来设计 Windows 2000 网络安全。
- 第2章“设计 Active Directory 安全性”介绍了在设计 Active Directory 目录服务时您面

临的选择。您所必须做出的决定包括决定树林和域的数目，以及基于安全需要配置的组织单元的数目。

- 第 3 章“设计 Microsoft Windows 2000 网络的身份验证”分析了 Microsoft Windows 2000 网络的身份验证协议，本章也讨论了在网络上配置下一层客户时您所面临的问题，以及如何配置 Microsoft Windows 2000 服务器来优化身份验证过程。
- 第 4 章“设计 Microsoft Windows 2000 管理结构”讨论了 Windows 2000 管理组的成员资格设计。本章也帮助您通过使用二级登录，或对指定工作站的限定管理来保护网络的管理访问权限，
- 第 5 章“设计组安全”向您介绍了如何设计成员资格以保证安全。本章也讨论了用于定义成员资格的方法和用于保护权利分配的策略。
- 第 6 章“保护文件资源”讨论了储存在网络上的数据的安全设计。您可以通过设计共享许可和 NT 文件系统(NTFS)来限制除指定数据外的访问，并以此来保护数据。在对安全性具有很高要求的场景中，您可能需要使用加密文件系统(EFS)来为所储存的数据进行加密。
- 第 7 章“设计组策略”讨论了与组策略部署相关的设计问题。这些问题包括继承的设计和组策略应用问题的疑难解答。
- 第 8 章“保护基于 Microsoft Windows 的计算机”介绍了如何使用安全模板为您的计算机进行 Windows 2000 标准安全结构配置。
- 第 9 章“设计 Microsoft Windows 2000 服务安全”讨论了在您的网络上部署域名系统(DNS)、动态主机配置协议(DHCP)、远程安装服务(RIS)、简单网络管理协议(SNMP)或终端服务时，您将面临的安全问题。每项服务都有专门的安全问题，它们必须由您的安全设计来解决。
- 第 10 章“设计公钥基础结构”讨论了当一个组织部署公钥基础结构时所面临的计划问题。这个主题包括设计证书颁发机构结构和保护证书的获得过程。
- 第 11 章“保护应用层的数据”探讨了保护使用应用层协议来传输的数据所需的安全。
- 第 12 章“使用网际协议安全性保护数据”探讨了使用 IPSec 来保护传输数据的安全设计。这个主题包括设计 IPSec 安全通讯和普通 IPSec 部署策略。
- 第 13 章“保护远程用户和网络的访问”分析了允许远程用户和办事处连接到相应网络所需的安全。安全设计必须保证对网络的远程访问不会危及网络的安全。
- 第 14 章“保护企业外部网”讨论了当数据暴露于一个公共网络（如 Internet）时，您所面临的安全问题。这种安全设计必须允许访问公众可到达的企业外部网的资源，并且不会危及网络的安全。
- 第 15 章“保护对 Internet 的访问”讨论了在专用网络用户需要对公网(如 Internet)访问时，您所面临的安全问题。这种安全设计必须保证用户访问 Internet 时，不会危及专用网络的安全。
- 第 16 章“保护异构网络环境的访问”分析了在不属于微软操作系统，即其他操作系统下，客户对 Windows 2000 网络资源的访问时，您需要解决的安全问题。这种设计必须包括提供证明和许可，以保证其安全。
- 第 17 章“设计安全方案”分析您在设计安全计划方案时所面临的问题。安全方案必须

反映一个组织的安全策略，以保证该组织安全目标的实现。

- 答案，列出了本书所有问题的答案，并给出了问题在各部分所在的页码及参考答案。
- 术语表列出并定义了与学习 Windows 2000 安全的相关词汇。

## 寻找自己的最佳起点

因为本书可以自学，所以您可以跳过某些部分，等以后有机会时再进行学习。使用下面的表格可以找到您自己的最佳起点。

如果您	那么采用如下学习途径
正在准备参加 MCP 考试(70-220)， “设计 Windows 2000 网络安全”	阅读“课前准备”部分，然后依次学习第 1 到 17 章。
想通过考试复习专门的主题信息	查阅“本书包含的特定技能”部分（在本表格之后）。



**注意** 微软对测试的技能和主题保留随时调整的权力，如有变化，恕不另行通知。

## 本书包含的特定技能

下面的表格给出了认证考试 70-220 中所测试的技能列表。

### 分析商业要求

测试的技能	在本书中的位置
<b>分析现有的和已规划好的商业模型</b>	
分析公司模型和地理范围。模型包括地区、国家、国际、子公司和分公司	第 2 章第 2.2 节
分析公司进程。该进程包括信息流、通信流和产品生命周期，以及决策	第 1 章第 1.2 节 第 1 章第 1.3 节
分析现有的和已规划好的组织结构。考虑包括管理模型、组织、销售商、合作者和公司消费者联系及获取计划	第 1 章第 1.2 节
<b>分析影响公司策略的因素</b>	
确定公司优先权	第 1 章第 1.2 节
确定工程的增长和增长策略	第 1 章第 1.2 节
确定相关法律和制度	第 12 章第 12.1 节
确定公司的风险承受能力	第 1 章第 1.2 节

续表

测试的技能	在本书中的位置
确定运行总成本	第 2 章第 2.2 节
分析对最终用户的商业和安全要求	第 1 章第 1.2 节 第 2 章第 2.2 节 第 5 章第 5.1、5.2 节
分析 IT 管理的结构。包括考虑管理类型，如集中制或分散制、基金模型、采购方式、决策过程和管理改变过程	第 4 章第 4.1 节
分析现在的物理模型和信息安全模型	第 2 章第 2.2、2.3 节
分析内部和外部的安全风险	第 1 章第 1.2 节

## 分析技术要求

测试的技能	在本书中的位置
评估公司现在和计划的技术环境	
分析公司大小、用户及资源分布	第 2 章第 2.2、2.3 节
评估介于工作站点和远程站点的地理位置间的连接性	第 13 章第 13.3 节
评估可用的网络带宽	第 2 章第 2.3 节
分析所需要的性能	第 1 章第 1.3 节
分析评估数据和系统的方法	第 5 章第 5.1 节 第 6 章第 6.1 节
分析网络角色和职能。角色包括管理、用户、服务、资源、所有权和应用	第 4 章第 4.1、4.2 节 第 2 章第 2.2、2.3 节
分析在现有和计划的技术环境下的安全设计的影响	
分析现有的系统和应用	第 1 章第 1.3 节 第 2 章第 2.3 节
确定现有和计划的升级和转出	第 1 章第 1.2、1.3 节 第 8 章第 8.1、8.3 节
分析技术支持结构	第 4 章第 4.1、4.2 节
分析现有和计划的网络和系统管理	第 9 章第 9.4 节 第 4 章第 4.1、4.2 节

## 分析安全要求

测试的技能	在本书中的位置
为 Windows 2000 网络设计基本安全要求，包括域名控制、操作控制、应用服务、文件和打印服务、RAS 服务器、桌面计算机、便携式计算机和信息站	第 8 章第 8.1 节
确定每个资源所需的安全级别。这些资源包括打印机、文件、共享、网络访问	第 6 章第 6.1、6.2、6.3 节

和拨入访问	第 15 章第 15.2、15.3 节 第 13 章第 13.2 节
-------	---------------------------------------

## 设计 Windows 2000 安全解决方案

测试的技能	在本书中的位置
设计审核策略	第 2 章第 2.4 节
设计权限委派策略	第 4 章第 4.1 节 第 2 章第 2.3 节
设计对于网站、域和组织单位的布置及继承的安全策略	第 7 章第 7.1、7.2 节 第 8 章第 8.3 节
设计文件系统的加密策略	第 6 章第 6.3 节
设计身份验证策略	
选择身份验证方法。这些方法包括基于身份验证的证书、Kerberos 身份验证、明文密码、简单身份验证、智能卡、NTLM、RADIUS 和 SSL	第 3 章第 3.1、3.2、3.3、3.4 节 第 13 章第 13.5 节 第 10 章第 10.3 节
设计集成其他系统的安全策略	第 3 章第 3.2 节 第 16 章第 16.2 节 第 10 章第 10.3 节
设计安全组策略	第 4 章第 4.1 节 第 5 章第 5.1 节
设计公钥基础结构	
设计证书权限(CA)继承	第 10 章第 10.1 节
确定授权服务器角色	第 10 章第 10.1、10.2 节
管理证书	第 10 章第 10.2 节
与第三方 CA 集成	第 10 章第 10.1 节
映射证书	第 10 章第 10.3 节
设计 Windows 2000 网络安全服务	
设计 Windows 2000 的 DNS 安全	第 9 章第 9.1 节
设计 Windows 2000 的远程安装服务(RIS)安全	第 9 章第 9.3 节
设计 Windows 2000 的 SNMP 安全	第 9 章第 9.4 节
设计 Windows 2000 的终端服务安全	第 9 章第 9.5 节

## 设计网络间访问的安全解决方案

测试的技能	在本书中的位置
提供从专用网络到公共网络的安全访问	第 15 章第 15.1、15.2、15.3、15.4 节
为外部用户提供对专用网络的安全访问	第 14 章第 14.1、14.2、14.3 节

续表

测试的技能	在本书中的位置
<b>提供专用网络间的安全访问</b>	
在局域网内提供安全访问	第 11 章第 11.1、11.2 节 第 12 章第 12.1、12.2 节
在广域网内提供安全访问	第 13 章第 13.3 节 第 12 章第 12.1、12.2 节
提供通过公共网的安全访问	第 13 章第 13.3 节 第 12 章第 12.1、12.2 节
为远程访问的用户设计 Windows 2000 安全	第 13 章第 13.1、13.2、13.4、13.5 节

**为通信信道设计安全**

测试的技能	在本书中的位置
设计服务器信息块(SMB)标记解决方案	第 11 章第 11.1 节
设计 IPSec 解决方案	第 12 章第 12.1、12.2 节
设计 IPSec 加密计划	第 12 章第 12.1 节
设计 IPSec 管理策略	第 12 章第 12.2 节
设计协商策略	第 12 章第 12.1 节
设计安全策略	第 12 章第 12.1、12.2 节
设计 IP 过滤器	第 12 章第 12.1 节
定义安全级别	第 12 章第 12.1 节

## 课前准备

本书包括课后问答和实验来帮助您学习如何设计 Windows 2000 网络安全。为了为您提供对 Windows 2000 安全的理解，建议您使用 Windows 2000 Advanced Server 来配置安全，但不需要使用该软件来执行本书的任何一个课后问答或实验。

## 硬件要求

为了能成功运行 Windows 2000 Advanced Server，所有的硬件应在 Microsoft Windows 2000 兼容硬件列表(HCL)上。您可以从兼容硬件列表网页(网址为：[www.microsoft.com/hwtest/hcl/](http://www.microsoft.com/hwtest/hcl/))上下载 HCL 的最新版。每台计算机至少应有如下最低配置：

- 32 位奔腾 166 处理器
- 对具有 1 到 5 个客户计算机的网络，应有 64 MB 内存；对大多数网络环境，推荐至少具有 128M 内存

- 2GB 硬盘空间
- 12 倍速或更高速的光驱
- 至少 800×600 分辨率的 SVGA 显示器
- 高密 3.5 英寸软驱（除非您可从光驱引导，并可以从光驱中启动安装程序）
- 微软鼠标或兼容的指针设备

## 软件要求

您不需要使用 Windows 2000 Advanced Server 来做本书的课后问答和实验。

## 安装指导

在您实际安装 Windows 2000 Advanced Server 之前，请您按照本段下面列出的项目来进行准备工作。如果您没有安装 Windows 2000 或其他网络操作系统的经验，您可能需要一个有经验的网络管理员的帮助。当您完成一项任务时，请在其旁边做出相应的标记。下面是对每项任务的分步指导：

- 创建 Windows 2000 Advanced Server 安装盘
- 运行 Windows 2000 Advanced Server Pre-Copy 和 Text Mode Setup Routine
- 运行 GUI 模式和 Windows 2000 Advanced Server Setup 的收集信息阶段
- 完成 Windows 2000 Advanced Server Setup 的 Installing Windows Networking Components 阶段
- 完成 Windows 2000 Advanced Server Setup 的硬件安装阶段



**注意** 所提供的安装信息将帮助您将该软件安装到一个计算机上。但它不是专门用于教您如何安装的。

## 安装 Windows 2000 Advanced Server

您应该在一个没有格式化分区的计算机上安装 Windows 2000 Advanced Server。在安装过程中，您可以使用 Windows 2000 Advanced Server 安装程序来创建您的一个硬盘分区，以在一个工作组中将它安装为一个单独的服务器。

## 创建 Windows 2000 Advanced Server 启动盘

您可通过运行 MS-DOS，或在任意版本的 Windows 下访问 Windows 2000 Advanced Server 安装光盘上的 Bootdisk 目录，来完成这一过程。如果您的计算机上有可引导的光驱，您可以不需上述启动盘就可安装 Windows 2000。如想完成上述过程，可启动的光驱支持必须在 BIOS 中设为 disable(禁用)。



**注意** 该过程需要 4 张格式化过的 1.44MB 软盘。如果这些软盘上包含数据，那么这些数据将被无条件覆盖。

1. 给这 4 张空白的、格式化过的 1.44M 软盘做如下标签：
  - Windows 2000 Advanced Server Setup Disk #1
  - Windows 2000 Advanced Server Setup Disk #2
  - Windows 2000 Advanced Server Setup Disk #3
  - Windows 2000 Advanced Server Setup Disk #4
2. 将 Microsoft Windows 2000 Advanced Server 光盘插入光驱。
3. 如果出现 Windows 2000 光盘对话框提示您安装或升级到 Windows 2000，单击“No”。
4. 打开一个命令提示窗口。
5. 在命令提示窗口下，切换到您的光驱。例如，如果您的光驱名字是 E，则输入 **e:**，然后按回车键。
6. 在命令提示窗口下，输入 **cd bootdisk**，按回车键可切换到 Bootdisk 目录。
7. 如果您从一台计算机运行 MS-DOS 或一个 16 位操作系统的 Windows 下创建安装启动盘，则输入 **makeboot a:** (这里 a 是您软驱的名字)，然后按回车键。如果您是在运行 Windows NT 或 Windows 2000 系统的计算机上创建安装启动盘，则输入 **makebt32 a:** (这里 a 是您软驱的名字)，然后按回车键。Windows 2000 会显示一条信息，指示该程序为安装 Windows 2000 创建 4 张启动盘。它还会提示需要 4 张空白的、格式化过的高密软盘。
8. 按任意键继续。Windows 2000 显示信息，提示您插入一张软盘作为 Windows 2000 安装启动盘。
9. 插入标有“Windows 2000 Advanced Server Setup Disk #1”标签的空白格式化软盘，按任意键继续。在 Windows 2000 创建启动盘的映像过后，它会显示一条信息，提示您插入标有“Windows 2000 Setup Disk #2”标签的软盘。
10. 取出 #1 软盘，将标有“Windows 2000 Advanced Server Setup Disk #2”标签的软盘插入到软驱中，按任意键继续。在 Windows 2000 创建这张盘的映像过后，它会显示一条信息，提示您插入标有“Windows 2000 Setup Disk #3”标签的软盘。
11. 取出 #2 软盘，将标有“Windows 2000 Advanced Server Setup Disk #3”标签的软盘插入到软驱中，按任意键继续。在 Windows 2000 创建这张盘的映像过后，它会显示一条信息，提示您插入标有“Windows 2000 Setup Disk #4”标签的软盘。
12. 取出 #3 软盘，将标有“Windows 2000 Advanced Server Setup Disk #4”标签的软盘插入到软驱中，按任意键继续。在 Windows 2000 创建这张盘的映像过后，它会显示一条信息，说明该过程已完成。
13. 在命令提示窗口，输入 **exit**，按回车键。
14. 从软驱中取出软盘，并从光驱中取出光盘。

## 运行 Windows 2000 Advanced Server Pre-copy 和 Text Mode Setup Routine

假定您的计算机上没有安装任何操作系统，硬盘没有分区，并且光驱启动支持(如果可用的话)被禁用。

1. 将标有“Windows 2000 Advanced Server Setup Disk #1”的软盘插入软驱中，将 Windows 2000 Advanced Server 光盘插入光驱，然后重启您的计算机。

在计算机启动后，Windows 2000 安装程序显示一条关于检测到的系统配置的简要信息，然后出现 Windows 2000 安装屏幕。注意在屏幕底部的灰白条说明计算机正处于被检测中并正在加载 Windows 2000 执行文件，这是 Windows 2000 核心程序的最小版本。

2. 当有提示出现时，将 2# 软盘插入到软驱中，按回车键。



**注意** 安装程序显示它正在装载硬件抽象层(HAL)来支持您的计算机主板、总线和其他硬件。安装程序也装载了 Windows 2000 安装程序文件。

3. 当有提示出现时，将 3# 软盘插入到软驱中，按回车键。



**注意** 安装程序显示它正在装载磁盘控制驱动。在控制驱动装载后，安装程序将适当地初始化驱动程序以支持对您的硬盘的访问。

4. 当有提示出现时，将 4# 软盘插入到软驱中，按回车键。

安装程序装载外围设备支持的驱动程序，如软驱和文件系统，然后它初始化 Windows 2000 执行程序，装载余下的 Windows 2000 安装程序。如果您是在安装 Windows 2000 的评测版，会出现一个安装提示屏幕，通知您将要安装 Windows 2000 的评测版。

5. 阅读安装注意信息，按回车键继续。

安装程序显示“welcome to setup”屏幕。注意，除了 Windows 2000 的初次安装，您可以使用 Windows 2000 安装程序来修理或覆盖损坏的 Windows 2000 安装。

6. 读完“Welcome To Setup”信息之后，按回车键开始进入 Windows 2000 安装阶段。安装程序显示许可协议这一屏幕。

7. 读完许可协议，按 Page Down 键显示屏幕的底部。

8. 按 F8 键，选择“I Accept The Agreement”。

安装程序显示了 Windows 2000 服务器安装的屏幕，提示您选择有自由空间的地方或一个现有的分区来安装 Windows 2000。安装程序的这一阶段给您提供创建和删除您的硬盘分区的方法。

如果您的计算机不包含任何一个分区(如在这次练习中所需要的)，您将会注意到列于屏幕上的硬盘包含一个现有的未格式化的分区。

9. 确认没有分区的磁盘分区是高亮显示的，输入 c。安装程序显示 Windows 2000 安装屏幕，确认您已经选择了在一个未分区的空间创建一个新的分区，并告诉您可以创建的

最小和最大的分区空间。

10. 指定您想创建的分区大小(至少 2048M), 按回车键继续。安装程序显示 Windows 2000 安装屏幕, 出现了新的分区 C: (未格式化)。



**注意** 尽管您在安装时, 可以从剩余的未分区的空间中创建另外的分区, 但仍推荐您在安装完 Windows 2000 后, 执行附加的分区任务。您可以使用磁盘管理控制来完成。

11. 确认新的分区是高亮显示的, 按回车键。程序提示您为分区选择一个文件系统。
12. 用方向键来选择用 NTFS 文件系统格式化分区, 按回车键。

安装程序用 NTFS 格式化分区。在格式化后, 安装程序检查硬盘有无物理错误, 它可能会导致安装失败, 然后将文件复制到硬盘。

最后, 安装程序显示 Windows 2000 Advanced Server Setup 屏幕。在安装程序重启计算机之前, 一个红色状态条将进行 15 秒倒计时。

13. 从软驱中取出安装盘。



**注意** 如果您的计算机支持从光驱启动, 并且这一功能没有在 BIOS 中禁用, 那么在 Windows 2000 安装程序重启后, 计算机将能从 Windows 2000 Advanced Server 安装光盘上启动。

14. 安装程序复制剩余的文件, 重启您的机器, 并装载 Windows 2000 安装向导。

## 运行 GUI 模式和 Windows 2000 Advanced Server Setup 的收集信息阶段

该过程开始在您的计算机上进行图形部分的安装。

1. 在 Welcome To The Windows 2000 Setup Wizard 页面上, 单击 Next, 开始收集您的计算机信息。  
安装程序为操作系统文件配置 NTFS 文件夹和文件许可, 探测计算机上的硬件设备, 并安装设计设备驱动来支持探测到的硬件。
2. 在 Regional Settings 页面上, 确保系统位置、用户地区和键盘布局适合于您的语言及位置, 然后单击“Next”。



**注意** 在安装完 Windows 2000 之后, 您可以通过使用控制面板上的 Regional Options 修改区域设置。

安装程序显示 Personalize Your Software 页面, 提示您输入您的名字和组织。安装程序

使用您的组织名字产生默认的计算机名。您以后安装的许多应用程序将使用该信息作为产品注册和档案标识。

3. 在 Name 区段, 输入您的名字, 在 Organization 区段, 输入一个组织名称, 然后单击“Next”。



**注意** 如果出现 Your Product Key 屏幕, 则需输入产品密钥, 您可以在包装 Windows 2000 Advanced Server 的纸盒外面中找到该密钥。

安装程序显示 Licensing Mode 页面, 提示您选择一种许可方式。默认情况下, 选择的是 Per Server 许可方式。安装程序提示您输入您购买本服务器版本的许可证号。

4. 选择 Per Server Number of concurrent connections 按钮, 输入同时连接数为“5”, 然后单击“Next”。



**注意** 本书建议您采用 Per Server Number of concurrent connections 和 5 个同时连接数目。您应该根据自己具有的实际许可证书使用有效的同时连接数。您也可以选择使用 Per Seat 而不是 Per Server。

安装程序显示 Computer Name And Administrator Password 页面。注意, 安装程序使用您的组织名称为计算机产生的一个建议名字。

5. 在 Computer Name(计算机名字)区域中, 输入 **server 1**。不管它是如何输入的, Windows 2000 一律显示为大写字母。



**警告** 如果您的计算机是联网的, 那么在给您的计算机指派名字前, 请与网络管理员一起核对一下。

6. 在 Administrator Password 和 Confirm Password 区域中, 输入 **password**(统一为小写), 单击 Next。密码是要区分大小写的, 所以确认您是用小写字母输入 **password** 的。

在本书的实验中, 您将使用“password”作为管理员账号。在一个生产性环境中, 您应该经常为您的管理员账号设置一个复杂的密码(其他人不易猜出)。Microsoft 公司推荐将大小写字母、数字和符号混合使用(如: Lp6\*g9)。

安装程序显示 Windows 2000 Components 页面, 提示将要安装 Windows 2000 系统组件。

7. 在 Windows 2000 Components 页面上, 单击“Next”。

在安装完 Windows 2000 之后, 在控制面板上使用 Add/Remove Programs, 您可以安装其他的组件。确认仅仅安装了默认选择的组件。自学以后, 您将可以安装另外的组件。如果在安装过程中检查到您的计算机上安装有 调制解调器, 安装程序将显示 Modem Dialing Information 页面。

8. 如果出现 Modem Dialing Information 页面, 则输入正确的区域代码, 单击“Next”。



**注意** Windows 2000 服务能执行许多任务，它们的成功完成依赖计算机的时间和日期设置。确信选择适合您所在位置的正确时区，以避免以后实验中的问题。

9. 输入正确的日期和时间及时区设置，单击“Next”。出现网络设置页面，安装程序将安装网络组件。

## 完成 Windows 2000 Advanced Server Setup 的 Installing Windows Networking Components 阶段

构造网络是 Windows 2000 Advanced Server 的一个有机组成部分，可进行许多选择和配置。在这个过程中，您将配置基本网络。在后面的练习中您将安装另外的网络组件。

1. 在 Networking Settings 页面，确认选择 Typical Settings，然后单击 Next 开始安装 Windows 网络组件。

该设置安装网络的组件，用于实现对一个网络上资源的访问和共享的许可，并配置传输控制协议和网际协议以从 DHCP 网络服务器上自动得到一个 IP 地址。安装程序显示工作组或计算机域页面，提示您加入一个工作组或一个域。

2. 在工作组或计算机域的页面上，当没有选择域名时，这台计算机不在网络上或不在一个工作组中，确认选中按钮 No, This Computer Is Not On A Network or This Computer Is On A Network Without A Domain，而且工作组的名字是“WORKGROUP”，然后单击“Next”。

安装程序显示 Installing Components 页面，通过您指定的选择，安装和配置剩余的操作系统组件，并显示其状态。这将花费几分钟的时间。

安装程序接着显示 Performing Final Tasks 页面，它显示安装程序的完成状态，如复制文件、配置并保存配置的改变，或删除临时文件。对于不高于最低硬件要求的计算机可能要花费 30min 或更多的时间来完成该安装阶段。接着显示 Completing The Windows 2000 Setup Wizard 页面。

3. 从光驱中取出 Windows 2000 Advanced Server 光盘，单击“Finish”按钮。Windows 2000 重启，并运行新安装的 Windows 2000 Advanced Server 操作系统。

## 完成 Windows 2000 Advanced Server Setup 的 Hardware Installation 阶段

在这个最后的安装阶段，以前所没有检测到的即插即用型硬件将会被检测到。

1. 在启动阶段完成后，同时按“Ctrl+Alt+Delete”进行登录。
2. 在密码对话框中，在用户名字的域中输入 **administrator**，在密码域中输入 **password**。
3. 单击“OK”，如果 Windows 2000 检测到在安装时没能检测到的硬件，将出现 Found New Hardware Wizard 屏幕，说明 Windows 2000 将安装适合的驱动程序。
4. 如果出现 Found New Hardware Wizard 屏幕，那么请核对 Restart The Computer When I