

MCSE: Windows 2000 Network Infrastructure Design Study Guide

MCSE: Windows 2000 Network Infrastructure Design

学习指南

[美] Bill Heldman 著

马树奇 金 燕 译

考试号 70-221

Microsoft Certified
Professional

Approved Study Guide
微软推荐的学习指南

2000版



电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry
URL: <http://www.phei.com.cn>

**MCSE: Windows 2000 Network
Infrastructure Design Study Guide**

MCSE: Windows 2000 Network Infrastructure Design 学习指南

〔美〕 Bill Heldman 著

马树奇 金 燕 译

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 提 要

微软公司新推出的MCSE 2000认证系列覆盖了微软公司未来将要使用的核心技术。本书的内容即为MCSE考试的核心课程之一。它从基本的概念开始介绍,其中更多的内容是针对企业本身,如怎样确定企业应该采用集中式管理还是分散式管理、IT部门如何构成等。同时本书还覆盖了许多技术资料,例如路由选择、DHCP、DNS、WINS以及Windows 2000的许多丰富功能。

本书集企业管理和IT技术于一身,它不仅仅是网络基础设施设计的考试参考书,而且是希望牢固掌握Windows 2000网络基础设施设计的读者的首选用书。



Copyright©2000 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

MCSE: Windows 2000 Network Infrastructure Design学习指南/(美)海德曼(Heldman, B.)著;马树奇等译—北京:电子工业出版社,2001.2

书名原文:MCSE: Windows 2000 Network Infrastructure Design Study Guide

ISBN 7-5053-6502-9

I. M… II. ①海… ②马… III. 窗口软件, Windows 2000—资格考核—自学参考资料 IV. TP316.7

中国版本图书馆CIP数据核字(2001)第04853号

书 名: MCSE: Windows 2000 Network Infrastructure Design学习指南

著 者: [美] Bill Heldman

译 者: 马树奇 金燕

责任编辑: 王军

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 电话: 68279077

北京市海淀区翠微东里甲2号 邮编: 100036 电话: 68207419

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 33.75 字数: 860千字

版 次: 2001年2月第1版 2001年2月第1次印刷

书 号: ISBN 7-5053-6502-9

TP·3571

定 价: 54.00元

版权贸易合同登记号 图字: 01-2000-2955

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请向购买书店调换,若书店售缺,请与本社发行部联系调换。

Windows 2000 MCSE系列丛书出版说明

近几年来，微软的认证考试已成为计算机与网络行业中衡量技术人员水平的重要考试，得到微软的认证证书已成为IT业求职、加薪的有效证明。

随着微软Windows 2000操作系统的推出，微软在MCP（Microsoft Certified Professional，微软认证的专业人员）和MCSE（Microsoft Certified System Engineer，微软认证的系统工程师）认证策略上做了重大调整，考试的难度增加，使微软证书的“含金量”进一步提高。

新的Windows 2000微软系统工程师（MCSE）已经成为IT从业人员追求的新热点。在未来的几年中，世界各地将有数以百万计的企业使用Windows 2000操作系统，这将需要大量的咨询、服务公司和技术支持人员。得到Windows 2000的MCSE证书，将会证明你有能力设计、维护、管理最新的网络操作系统。一个公司具有多少持有MCSE证书的人员，也是衡量该公司技术实力的一项重要指标。

为帮助国内的技术人员掌握微软的新技术，顺利通过新的MCSE认证考试，我们在出版了针对Windows NT 4.0的MCSE考试用书的基础之上，再次出版了针对Windows 2000的MCSE学习指南（中文译本）和MCSE考试指南（英文原版）。

新的MCSE考试科目

Windows 2000的MCSE考试科目较以前NT 4.0的考试有很大变化，以前的考试科目只有6门，其中4门必考，2门选考。新的MCSE考试科目有7门，包括4门必考的核心考试、1门可选的核心考试、2门自选考试。具体情况见表0.1。

表0.1 Windows 2000 MCSE考试科目

考试号	科目	内容
四门必考的核心考试：		
70-210	Installing, Configuring and Administering Microsoft Windows 2000 Professional	Microsoft Windows 2000 Professional的安装配置与管理
70-215	Installing, Configuring and Administering Microsoft Windows 2000 Server	Microsoft Windows 2000 Server的安装配置与管理
70-216	Implementing and Administering a Microsoft Windows 2000 Network Infrastructure	Microsoft Windows 2000 网络架构的实施与管理
70-217	Implementing and Administering a Microsoft Windows 2000 Directory Services Infrastructure	微软Microsoft Windows 2000目录服务架构的实施与管理

(续表)

考试号	科目	内容
一门可选的核心考试（从三门核心考试中任选一门）：		
70-219	Designing a Microsoft Windows 2000 Directory Services Infrastructure	设计Microsoft Windows 2000 目录服务基础架构
70-220	Designing Security for a Microsoft Windows 2000 Network	设计Microsoft Windows 2000 网络安全方案
70-221	Designing a Microsoft Windows 2000 Network Infrastructure	设计Microsoft Windows 2000 网络基础架构
二门任选考试：		
可以从70-219、70-220、70-221三门中未作为核心考试的科目中选，还可以选70-222以及所有当前的MCSE选修课程。		
70-222	Upgrading from Microsoft Windows NT 4.0 to Microsoft Windows 2000	从NT 4升级到Windows 2000

对于已取得Windows NT 4.0 MCSE或MCP的人员，微软提供了相应的“升级”考试。如果考生已通过三门Windows NT 4.0考试（70-067、70-068和70-073），可以选择参加“升级”考试（70-240: Microsoft Windows 2000 Accelerated Exam for MCPs Certified on Microsoft Windows NT 4.0，即微软为已通过Windows NT 4.0的MCP提供的升级到Windows 2000的加速考试）。如果通过70-240考试，可以免考Windows 2000核心考试（70-210、70-215、70-216和70-217），但70-240的考试有效期为2001年12月30日。

Windows 2000 MCSE考试指南

为帮助国内考生攻克Windows 2000 MCSE考试，我们再次以英文原版的方式出版了Windows 2000 MCSE考试指南系列丛书，见表0.2。

表0.2 Windows 2000 MCSE考试指南系列

书名	适应的考试	考试号
MCSE: Windows 2000 Professional考试指南	Installing, Configuring and Administering Microsoft Windows 2000 Professional	70-210
MCSE: Windows 2000 Server考试指南	Installing, Configuring and Administering Microsoft Windows 2000 Server	70-215
MCSE: Windows 2000 Network Infrastructure Administration考试指南	Implementing and Administering a Microsoft Windows 2000 Network Infrastructure	70-216
MCSE: Windows 2000 Directory Services Administration考试指南	Implementing and Administering a Microsoft Windows 2000 Directory Services Infrastructure	70-217

(续表)

书名	适应的考试	考试号
MCSE: Accelerated Windows 2000考试指南	Microsoft Windows 2000 Accelerated for MCPs Certified on Microsoft Windows NT 4.0	70-240
MCSE: Windows 2000 Directory Services Design考试指南	Designing a Microsoft Windows 2000 Directory Services Infrastructure	70-219
MCSE: Windows 2000 Network Security Design考试指南	Designing Security for a Microsoft Windows 2000 Network	70-220
MCSE: Windows 2000 Network Infrastructure Design考试指南	Designing a Microsoft Windows 2000 Network Infrastructure	70-221

Windows 2000 MCSE学习指南

为使考生能全面、牢固地掌握MCSE各门课程内容,我们引进、翻译了MCSE的学习指南系列丛书。这套书的特点是注重原理介绍、概念阐述清晰,使读者能全面掌握所学知识,并可灵活地运用到实践中。Windows 2000 MCSE学习指南系列书,见表0.3。

表0.3 Windows 2000 MCSE学习指南系列

书名	适应的考试	考试号
MCSE: Windows 2000 Professional学习指南	Installing, Configuring and Administering Microsoft Windows 2000 Professional	70-210
MCSE: Windows 2000 Server学习指南	Installing, Configuring and Administering Microsoft Windows 2000 Server	70-215
MCSE: Windows 2000 Network Infrastructure Administration学习指南	Implementing and Administering a Microsoft Windows 2000 Network Infrastructure	70-216
MCSE: Windows 2000 Directory Services Administration学习指南	Implementing and Administering a Microsoft Windows 2000 Directory Services Infrastructure	70-217
MCSE: Accelerated Windows 2000学习指南	Microsoft Windows 2000 Accelerated for MCPs Certified on Microsoft Windows NT 4.0	70-240
MCSE: Windows 2000 Directory Services Design学习指南	Designing a Microsoft Windows 2000 Directory Services Infrastructure	70-219
MCSE: Windows 2000 Network Security Design学习指南	Designing Security for a Microsoft Windows 2000 Network	70-220
MCSE: Windows 2000 Network Infrastructure Design学习指南	Designing a Microsoft Windows 2000 Network Infrastructure	70-221

献给我最深爱的妻子，Kim

致 谢

感谢Sybex公司所有为本书做出贡献的同事：Dann McDorman、Pete Gaughan、Kylie Johnston、Molly Glover、Nila Nichols和Tony Jonick，并且衷心感谢Neil Edde又给我一次机会。此外还要感谢Sybex公司的艺术家和排版人员，他们默默无闻的幕后工作同样是不可或缺。读者都知道，Sybex公司的编辑都具有高度的耐心和智慧并且工作十分投入，努力使出版的书籍都成为市场上质量最优的计算机著作。

感谢我的技术编辑Carl Dubler，他给本书带来了淳朴的幽默感；感谢Dave Plummer，他是本书的最终校读者，完成的工作尤其繁重。

感谢上帝赐予我编写本书的力量并且为我创建了可以出版著作的环境。

简介

微软公司新推出的Windows 2000微软认证系统工程师（MCSE）系列是计算机领域专业人员首屈一指的认证。新的MCSE认证覆盖了微软公司未来将要使用的核心技术，其将成为从业人员开创事业的强有力保证。

本书的出版得到了微软公司的大力协作，为打算参加Windows 2000 MCSE认证考试的人士，针对其中的一些核心要求提供了关键的技术和知识培训。读者从中会找到牢固掌握Windows 2000网络基础设施设计所需的信息，为Exam 70-221: Designing a Microsoft Windows 2000 Network Infrastructure（考试70-221：设计微软Windows 2000网络基础设施）作好准备，并且朝向MCSE认证顺利前进。

为什么要进行Windows 2000认证

随着计算机网络领域在规模和复杂程度上的不断增长，人们越来越多地要求进行能力认证。企业需要靠认证来区别职员及合同者的技能。

无论是初涉计算机领域的人还是要在该领域继续前进，知识、技能和证书都是人们最宝贵的财富。微软公司开发了微软认证的专业人员（Microsoft Certified Professional, MCP）程序，对人们有效使用微软产品的能力进行认证。微软Windows 2000网络工作人员的MCP专业证书就是新推出的MCSE认证。

在未来的几年中，数以百万计的Windows 2000系统将被全世界无数的企业采用，成为其关键网络的中心操作系统。这将需要大量合格的人员来设计、部署和支持Windows 2000网络。

Windows 2000是一种巨大的产品，要求其系统管理员具有专业水平和技能。Windows NT 4系统约由12,000,000行代码组成，而Windows 2000的代码数则超过了35,000,000行！这些代码多数用于处理Windows 2000提供的广泛的功能。

Windows 2000实际包括下列不同版本：

Windows 2000 Professional（Windows 2000专业版） Windows 2000的客户机版本，与Windows NT Workstation 4对应，同时也带有Windows 98的优点和许多新功能。

Windows 2000 Server/Windows 2000 Advanced Server（Windows 2000服务器版/Windows 2000高级服务器版） Windows 2000的服务器版本，前者用于中、小型应用环境，后者用于支持具有更多内存容量及处理器数量的大型系统。

Windows 2000 Datacenter Server（Windows 2000数据中心服务器版） Windows 2000服务器版本之一，用于大型、大规模系统部署和计算机群集系统。数据中心服务器版是这三种系统版本中支持的内存容量最大、处理器数量最多的版本。

要想运行这样昂贵的操作系统，企业必须保证负责相关工作的人员具有足够的才干。MCSE就是针对这种资格认证而设计的。

说明: 为了推广Windows 2000系统, 微软公司宣布所有通过了Windows NT 4核心考虑的MCSE人员都必须在2001年12月31日之前将认证升级为新的Windows 2000系列, 其认证才能持续有效。Sybex公司的MCSE学习指南系列丛书包括了获得认证到升级认证所需的全部考试内容。详细信息请参见本书简介部分稍后的内容。

本书适合的对象

对于希望牢固掌握Windows网络基础设施设计的人士, 本书是最佳选择。本书清晰地解释了MCSE人员需掌握的一些基本概念。

如果想成为认证的MCSE人员, 本书是最佳选择。但是如果只想通过考试, 并不想对Windows 2000有深入的了解, 则本书并不适合。本书适合的对象是想要获得实际的Windows 2000技能和深入知识的人士。

如果读者的目标是通过学习如何使用和管理一种新型操作系统, 为考试做准备, 则本书很适合。本书能够帮助读者在相关领域获得很高的专业水平并且获得事业成功。

本书的内容

本书包括详细的解释、方便的练习以及用于测试对知识掌握程度的复习题。

本书可以作为全面的Windows 2000网络基础设施设计指南。它从一些最基本的概念开始介绍, 其中更多的是针对企业本身, 如怎样确定企业应该采用集中式管理还是分散式管理、IT部门怎样组成等。同时本书也覆盖了许多技术资料, 如路由选择、DHCP、DNS、WINS、RRAS及Windows 2000的许多丰富功能。这里会详细介绍基础设施的设计, 如:

- VPN服务器的安装
- 配置RADIUS作为VPN实施的主干
- 如何在屏蔽子网(DMZ)中安装设备
- 如何实现Windows 2000路由选择
- 处理老式环境中的DNS设计和系统
- 如何在安装中使用Dfs
- RRAS、VPN、NAT和需求拨号路由选择的高级安全特性

但愿读者会觉得这是一本有趣的集企业管理和IT技术于一身的书。

本书通篇由许多设计场景组成, 以便使读者获得对各考试目标的实践经验。在各章的最后列出了本章使用的所有关键词。这些关键词不仅仅是要求读者掌握的术语, 还表示读者必须掌握相关的概念, 才能够通过考试。这本学习指南最后的词汇表中列出了所有的关键词并且给出了定义。

最后, 每一章用10个复习题和一个现实生活中的案例研究来测试读者对相关知识和信息的掌握程度。附录A中则有一个全面的实践考试, 包括30道题和4个案例分析。本书选配的光盘中包含了更多的问题以及练习的多媒体演示, 详细内容会在后文中“选配光盘内容介绍”中说明。

说明: 本书中谈到的主题都直接与微软公司的官方考试目标对应。每个考试目标都有全面的介绍。由于微软公司为三项设计类型的考试制定了类似的考试目标, 因此Sybex公司针对这些考试的书籍中内容有一定的重复。但是, 重要的是对每一本书都要从头到尾地完整地学习, 把重复性内容看作复习和加强对Windows 2000掌握程度的材料。

如何成为MCSE?

获得MCSE认证总是一种挑战。过去,人们可以从在线的资料库及第三方考试书籍或软件产品中获得详细的考试信息、甚至大多数考试题,但是在新的MCSE考试中,这些都将成为过去。

为了避免出现“纯粹应试型的MCSE”(这是对MCSE认证的一种贬低,因为它意味着一些不合格的人想方设法通过了考试),微软公司采取了强有力的步骤对其新MCSE系列考试进行保护。将来的MCSE需要完成一系列课程的学习,这样不仅能够在课程中提供广泛、深入的知识掌握,而且能够获得处理Windows 2000及相关软件产品的实际技能。

在新的MCSE考试中,微软公司特别注重实际技能。微软公司声称:“接近一半的核心考试要求参加者具有实际动手和工作经验的故障诊断技巧。”

幸运的是,如果人们愿意在Windows 2000上投入时间和精力,就可以使用适当的工具来准备考试。如果读者按照本书及系列考试中要求的其他书进行学习,就肯定能够达到考试的要求。

本书是Sybex公司的MCSE学习指南系列丛书之一,丛书包括五项Windows 2000核心要求和一项新的设计选修专题,如下列所示:

- MCSE: Windows 2000 Professional Study Guide (Windows 2000专业版学习指南)
- MCSE: Windows 2000 Server Study Guide (Windows 2000服务器版学习指南)
- MCSE: Windows 2000 Network Infrastructure Administration Study Guide (Windows 2000网络基础设施管理学习指南)
- MCSE: Windows 2000 Directory Services Administration Study Guide (Windows 2000目录服务管理学习指南)
- MCSE: Windows 2000 Network Security Design Study Guide (Windows 2000网络安全设计学习指南)
- MCSE: Windows 2000 Network Infrastructure Design Study Guide (Windows 2000网络基础设施设计学习指南)
- MCSE: Windows 2000 Directory Services Design Study Guide (Windows 2000目录服务设计学习指南)

Sybex公司针对其他MCSE选修专题也出版了相应的学习指南。

考试要求

申请者要想获得成功,必须通过最少一组用于衡量技术水平及熟练程度的考试:

- MCSE申请者必须通过七项考试,其中包括四项核心操作系统考试、一项设计考试和两项选修考试。
- 已经通过了Windows NT 4考试(70-067、70-068和70-073)的申请者可以参加“升级”考试,外加一门核心设计考试和两门选修考试。

说明: 如果申请者在第一次考试中没有通过升级考试,就必须通过五门核心考试和两门选修考试。

下表显示了新认证申请人员必须通过的考试科目。这些考试都要求通过:

考试编号#	考试名称	要求
70-210	Installing, Configuring, and Administering Microsoft Windows 2000 Professional	核心 (操作系统)
70-215	Installing, Configuring, and Administering Microsoft Windows 2000 Server	核心 (操作系统)
70-216	Implementing and Administering a Microsoft Windows 2000 Network Infrastructure	核心 (操作系统)
70-217	Implementing and Administering a Microsoft Windows 2000 Directory Services Infrastructure	核心 (操作系统)

下列考试要求通过其中一项:

考试编号#	考试名称	要求
70-219	Designing a Microsoft Windows 2000 Directory Services Infrastructure	核心 (设计)
70-220	Designing Security for a Microsoft Windows 2000 Network	核心 (设计)
70-221	Designing a Microsoft Windows 2000 Network Infrastructure	核心 (设计)

下列考试要求通过其中两项:

考试编号#	考试名称	要求
70-219	Designing a Microsoft Windows 2000 Directory Services Infrastructure	可选
70-220	Designing Security for a Microsoft Windows 2000 Network	可选
70-221	Designing a Microsoft Windows 2000 Network Infrastructure	可选
当前 MCSE 的任何 选修课	Exchange Server, SQL Server, Systems Management Server, Internet Explorer Administrators Kit和Proxy Server (还会增加新的考试项目)	可选

说明：关于微软认证程序的详细说明及当前MCSE的所有可选项目，请参见微软公司的培训和认证网站，网址为www.microsoft.com/trainingandservices。

Windows 2000网络基础设施设计考试

Windows 2000 Network Infrastructure Design (Windows 2000网络基础设施设计) 考试覆盖了对Windows 2000计算机提供技术支持所需的概念和技能。主要包括下列Windows 2000技术支持：

- 标准和术语
- 规划
- 实施
- 故障诊断

这项考试针对的是建立Windows 2000网络基础设施中的业务处理和技术要求，尤其是在操作系统中如何完成管理任务。这项考试的重点还涉及与Windows 2000操作相关的基本概念。对本书的细致学习并且完成相关的练习有助于读者为考试作好准备。

说明：微软公司提供的考试目标为应试者提供了考试可能覆盖的概括范围。为了方便读者的学习，本书在介绍微软的特定考试目标时添加了一种文字目标说明。但是，微软公司可以随时任意更改考试目标，而不会事先做出通知。关于最新的考试目标信息请参见微软公司的培训网站www.microsoft.com/trainingandservices。

考题类型

在以前的系列考试中，MCSE考试相当简单，几乎完全由几组多项选择题组成。在考试之前，应试者知道有多少道题以及题型是什么。如果购买了适当的第三方考试准备产品，人们甚至能够对可能出现的问题十分熟悉。如前所述，这种情况已经改变了。

为了对考试过程进行调整并且保护认证的质量，微软公司引入了适应性 (adaptive) 测试以及一些新的考试内容。应试者将无法事先得知考试的类型。这些改革使得考试更具挑战性，也使得一些想采用“题海战术”通过考试的难度更大。

说明：微软公司还将通过定期地添加和删除考题、限制所有人在预备考试中见到的考题数量、通过适应性考试限制应试者收到的考题数量以及添加新的考试内容来实现对考试的保护。

考试题可能是多项选择的形式，也可能是案例分析格式。应试者还可能面对适应性考试。下面介绍考试的类型和适应性考试，以便应试者为所有可能的情况做好准备。

多项选择题

多项选择题包括两种主要的问题类型。一种是简单的类型，直接给出一个问题，后面是几种可能的答案，其中有一个或多个是正确答案。

另一种类型更复杂一些。这种类型给出一组预期的结果和一个提供的方案，应试者必须确定该方案会获得的是何种结果。

说明：在这本学习指配及选配光盘，读者会看到许多多项选择题，与考试中将出现的相似。

案例分析题

案例分析题首次出现在Microsoft Certified Solution Developer（微软认证的解决方案开发者，即微软公司对软件程序员的认证）程序中。案例分析题会给出一个场景及一系列要求。应试者根据已知信息完成一系列多项选择、顺序重组、分类及框图问题。案例分析题的界面有许多区，各包含关于场景的特定信息。此类问题目前只在设计类考试中出现。

适应性考试格式

微软公司有许多考试都以适应性（adaptive）格式出现。这种格式与以前微软的认证考试中所使用的形式有根本的不同。传统的测试都是静态的，由一组数目固定的试题组成。而适应性考试则会根据应试者对给出问题的回答而动态变化。

适应性考试中给出的考题数量取决于判断应试者能力水平所需的过程（根据考试中给出的静态考题）。为了确定应试者的能力水平，试题以难度不断增加或者降低的形式出现。

说明：与此前的测试格式不同，适应性考试不允许应试者回头查看前面的问题。考试只能向前进行。

应试者一旦输入了答案，就不能再改变，因此在输入答案之前应小心谨慎。对于每一道试题没有时间限制（整个考试有时间限制）。如果应试者的答案都正确，考试时间可能会缩短，如果答案不对，考试时间可能会延长，因此快速匆忙地答题没有什么好处。

适应性考试如何确定能力水平

为了说明适应性考试的工作过程，假设有三个人在参加考试，他们是Herman、Sally和Rashad。Herman对考试的内容掌握得不好，Sally水平一般，而Rashad则是一位专家。

Herman的第一道题回答得不对，因此考试系统又给他出了第二道，较简单一些的问题。他又回答错误，因此考试系统又给他出了更简单的问题，而他的回答都错误。这样不久，考试结束了，他收到了考试没有通过的报告。

Sally的第一道题则做出了正确的回答，因此考试系统给她提出的第二道题更难一些，她又一次做出了正确回答。然后她又看到了更难的题，这时她的回答错误。接下来，考试系统又给她出了一道简单一点儿的题，以判断她对相关问题理解的程度。经过许多不同难度的问题之后，Sally的考试结束了，或许她能够通过考试，也许她未能通过考试。

当Rashad参加考试的时候，他的第一道题回答正确，因此考试系统给他出了更难的题，他的回答仍然是正确的。接下来，考试系统又出了更难的题，而他同样做出了正确回答。接下来，考试系统又出了一些很难的题，他都做出了正确回答。这样经过不长的时间，考试结束了。他顺利通过了考试。他的考试时间很短，大概与Herman的时间差不多。

适应性考试的优点

微软公司开始进行适应性考试有如下一些原因：

- 通过集中判断用于确定应试者能力的试题而节省时间。传统的考试可能需要一个半小时，而适应性测试则可能只需不到一半的时间。适应性考试中的考题数量可能会比传统考试中的试题数量少得多。
- 可以保护考试的完整性。由于应试者在一定时间内看到的考试数量较少，因此较难于通过“题海战术”和试题库来应付考试。
- 通过减少考试所需的时间为微软公司及举行考试的公司节省了开支。

说明：建议读者试一试本书选配光盘中的Edge Test Adaptive Exam，以获得适应性考试的经验。

考试题的开发

微软公司的考试开发过程由八个固定阶段组成，平均需要七个月的时间，包括150个专门步骤。MCP考试开发由下列阶段组成：

第1阶段：作业分析 第1阶段是对构成一个特定作业功能的所有任务进行分析，以当前完成该作业功能的人所完成的任务为基础。这一阶段还要对与认证领域相关的知识、技能和能力进行区别。

第2阶段：目标域定义 作业分析的结果提供了制定目标的框架。目标的制定包括把作业功能及任务转换成一组综合的、更确定并且可以衡量的知识、技能和能力。获得的目标即目标域（objective domain），是开发认证考试和培训材料的基础。

第3阶段：蓝图调查 最终的目标域要转换成一份蓝图调查，其中要求投稿者对各项目标进行权值评定。这些投稿者可能包括以往的MCP申请者、具有相当技术水平的考试开发志愿者或者微软公司的职员。根据投稿者的输入信息，各项目标得到了相应的优先级和权值。实际的考试项目将根据这些具有优先级的目标编写。在调查中，问卷会询问接受调查的人员工作中的时间如何分配。如果一位投稿者在特定工作方面没有足够的工作时间，他或她提供的数据将不加入分析之列。蓝图调查阶段有助于确定应测试哪些目标以及考试中将包括的项目数量和类型。

第4阶段：项目开发 为了考查蓝图确定的目标域，要开发出一系列项目。项目的数量和类型将以蓝图调查的结果确定。

第5阶段：初次审查和项目修改 在这一阶段，将有一些技术和作业功能专家对各项项目的技术准确性、答案进行审核，并且对所有技术问题达成一致。一旦项目被认定为技术上准确，就会得到编辑，以保证以最清晰的语言进行叙述。

第6阶段：测试考试 经过审核及编辑的项目收集起来形成 β 考试。根据所有 β 考试参加者的情况，微软公司进行统计分析，确定考试项目的合理性并且确定哪些项目在认证考试中使用。分析结束之后，这些项目将分成多个最终认证考试的并行版本。

第7阶段：考题选择与及格分设置 考试的结果经过分析后，根据许多因素来确定哪些项目应该包含在认证考试中，如项目难度和相关性。在这一阶段，一些作业功能专家要确定考试的分数线（通过的最低分数）。每一次考试的分数线都不相同，因为这是由应试者在各项目上的答对率和期望答对率来确定的。

第8阶段：现场考试 这是最后阶段，应试者参加考试。MCP考试由Sylvan Prometric和Virtual University Enterprises (VUE) 管理。

说明：微软公司会定期向考试中添加及删除考试题，这种做法称为项目播种（item seeding），也是为了使人们更难以仅通过记忆以前参加过考试的人做过的考试题而通过考试的措施之一。

Windows 2000网络基础设施设计考试应试提示

下面是一些对成功通过考试所做的提示：

- 提前到达考试中心，以便精神放松以及复习学习材料。在最后的回顾中，可以浏览一下与考试相关的信息列表。
- 仔细阅读考题，不要急于下结论。一定要确保审清题意。

- 回答所有问题。要知道，适应性考试不允许应试者再回头看以前的题。输入答案要十分谨慎。因为考试时间会随着正确答题的增加而缩短（以及随着错误答题而延长），因此匆忙答题没有什么好处。
- 在模拟考试中，不要修改与问题直接相关的设置。同时，如果题目并没有指定或者暗示应使用哪个设置，就使用默认设置。
- 对于一时无法确定正确答案的题目，先用排除法删除明显错误的答案。这种办法可以提高应试者在猜测时选择正确答案的概率。

考试注册

人们可以在全世界任何一个**Authorized Prometric Testing Center (APTC)**，授权考试中心和**VUE Testing Center**（VUE考试中心）参加考试，这样的考试中心共有1000多个。如果想了解自己附近的考试中心的位置，请拨Sylvan Prometric公司的电话800-755-EXAM（755-3926），或者拨电话888-837-8616向VUE咨询。美国和加拿大以外的地方请与本地的Sylvan Prometric或VUE注册中心联系。

申请者要确定自己参加的考试编号，然后到附近的Sylvan Prometric或VUE注册中心进行注册。在这里，申请者要为将来的考试支付费用，每次考试的费用为100美元。申请者必须在付费后一年内参加考试。申请者可以在考试前最长6周时安排考试时间，最短也可以提前一个工作日进行安排。在原定考试日期之前至少两个工作日时以前，可以取消考试或者重新安排考试日期。根据具体的考试条件，有些地方也允许当日进行注册。即使是允许当日注册考试的地方，注册也必须在考试之前至少两小时进行。

说明：申请者也可以通过下列网站进行在线考试注册：www.sylvanprometric.com或www.vue.com。

安排了考试日期之后，申请者会得到一些关于如何约定和取消考试的指示、身份证明要求和考场位置的信息。此外，申请者还会收到Sylvan Prometric或VUE发来的一份注册和付费确认信件。

微软公司要求申请认证的人在参加认证考试之前必须接受相关的保密条款。

本书选配光盘

这是最畅销的MCSE学习指南系列从书中的一部新著，其中包含了许多培训材料。本书选配的光盘中有大量的模拟考试、实践练习和闪存卡（flashcard），用于帮助读者学习和考试。所有学习指南的内容也包括在其中，下面将介绍这些相关资料。

本书的电子版本

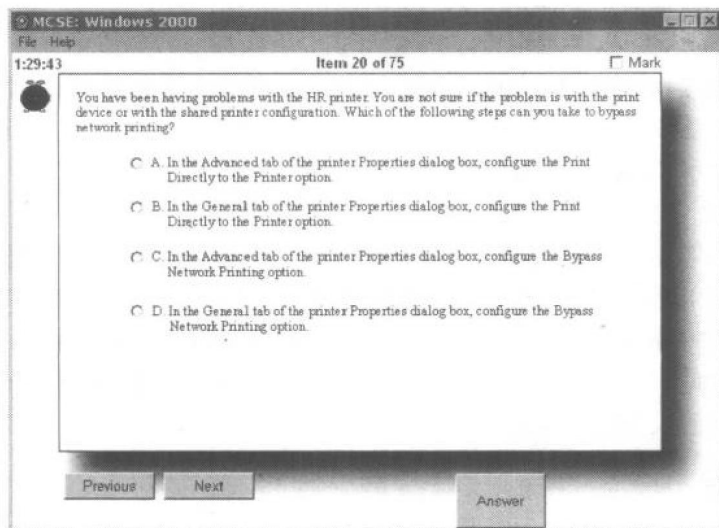
许多人喜欢把所有学习指南都装在光盘所带来的方便性。这样可以对文本进行搜索以快速、方便地查找特定内容。因此，本书在光盘上以PDF文件的格式记录了学习指南的全部内容。光盘中还附带了Adobe Acrobat Reader，该软件提供了查看PDF文件内容的界面并且提供了搜索功能。

Sybex公司的MCSE模拟考试

Edge Test（模拟考试）由一组多项选择题组成，可以帮助读者为考试做准备。试题有如下三组：

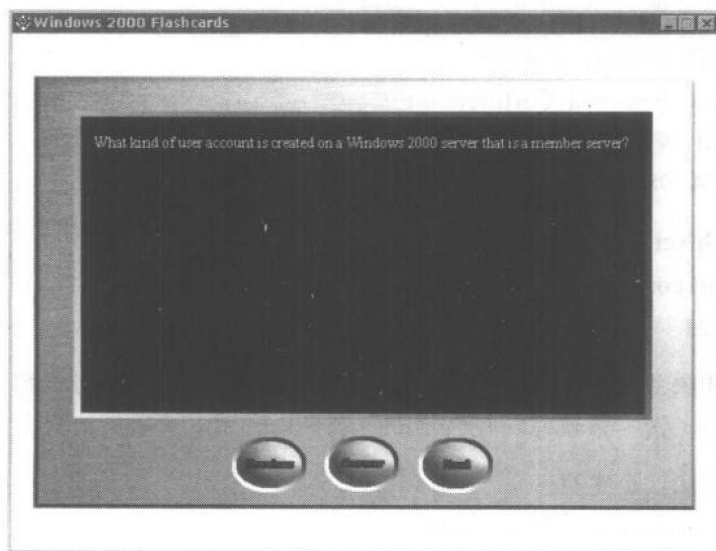
- 电子版的学习指南中专门准备了额外试题，其中的50道题只在光盘中出现。
- 一个适应性考试模拟器，可供读者获得适应性考试的实践经验。
- 学习指南书中所有的试题都由一个考试引擎提供，以便读者复习使用。

下图所示是Sybex公司MCSE Edge Test的一个屏幕显示示例。



Sybex公司供PC机和掌上型电脑使用的MCSE闪存卡

闪存卡（flashcard）形式的试题提供了一种快速、有效的测试手段，可供测试读者对Windows 2000网络基础设施设计考试基本概念的理解程度。Sybex MCSE Flashcards（Sybex公司的MCSE闪存卡）包含150道题，通过一个专用的程序专供本学习指南丛书使用。Sybex



公司的MCSE闪存卡使用如下图所示的界面。

由于在掌上型电脑上运行的产品有较高的要求，因此Sybex公司与Land-J Technologies公司合作开发了能够在Palm OS PDA（掌上型操作系统PDA）上运行的闪存卡试题，可供读者在具有掌上型电脑操作系统的PDA上使用（包括PalmPilot和Handspring公司的Visor）。

本书的使用方法

本书为准备参加Windows 2000网络基础设施设计考试的人提供了扎实的基础。为了充分发挥本书的作用，读者可以使用下列学习方法：

1. 认真学习每一章，对其中的信息尽量做到完全的理解。
2. 在各章的最后要回答书中的复习题。如果读者愿意以计时和分级的形式回答问题，可以安装选配光盘中的Edge Tests，并且通过此软件回答各章的问题。
3. 注意自己尚未理解的问题，并且重新学习书中对应章节的内容。
4. 一定要完成全书的学习。
5. 考试前，应完成本书选购光盘中的培训材料，并且试试Sybex公司提供的MCSE模拟考试中的适应性考试。最后再使用MCSE闪存卡复习并加深对相关知识的掌握。

为了完成本书全部内容的学习，读者的学习必须定期进行并且要遵守一定的纪律。应尽量在每天同一时间学习，学习环境应该舒适、安静。只要学习努力，读者就会对自己掌握的速度感到惊讶。祝大家好运气常在！

联系信息和资源

如果想查找更多的微软考试和认证材料及程序，请到Sylvan Prometric或VUE注册，或者与下列信息来源联系：

微软公司认证开发组

www.microsoft.com/trainingandservices/mcp/examinfo/certsd.htm

通过Web网站与微软公司的认证开发组联系可以参与其考题开发过程的一个或几个阶段的工作，也可以报告考试中的问题。通信地址为：

Certification Development Team
Microsoft Education and Certification
One Microsoft Way
Redmond, WA 98052

微软公司TechNet技术信息网络

www.microsoft.com/technet/subscription/about.htm
(800) 344-2121

通过此网站和联系电话能够与微软公司的专家、系统管理员取得联系。在美国及加拿大以外的地方，请与微软公司在当地的附属机构联系了解相关信息。

微软公司培训和认证主页

www.microsoft.com/trainingandservices