



微软专家认证考试
培训教程



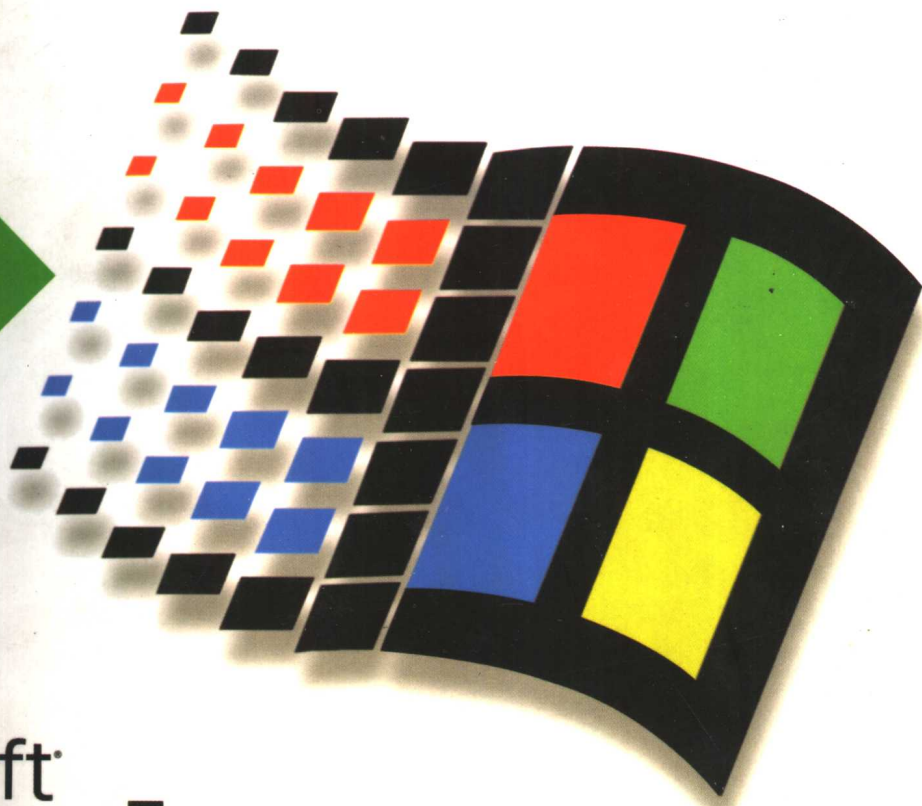
含课程光盘



Official
MCSD
Exam Training

Microsoft Certified
Professional

For Exam 70-160
and 70-161



Microsoft
Windows

体系结构开发人员培训教程

[美] Microsoft Corporation 著

林子健 陈建勇 张文奎 译

人民邮电出版社

Microsoft Press

微软专家认证考试培训教程

Microsoft® Windows® 体系结构 开发人员培训教程

[美] Microsoft Corporation 著
林子健 陈建勇 张文奎 译

人民邮电出版社

内 容 提 要

本书叙述了 Microsoft Windows 操作系统的体系结构和有关服务。通过它, 你能够获得 Windows 95 和 Windows NT 操作系统方案开发所必需的知识和技能。

全书共 13 章, 内容包括 Windows 操作系统的基本结构、局域网和广域网概念、组成 BackOffice 的各种软件产品、Microsoft Visual Studio 中包括的开发工具、COM 及 OLE、ActiveX 与 COM 的关系、可用的主要数据库接口、可用的主要 ActiveX 技术、VBScript 在创建 Web 页面活动内容中的作用、Active 服务器页面的作用、各种应用程序接口 (API) 和创建有效的用户界面的方法以及微软解决方案框架对管理大型软件开发工作的作用等。

本书适合于准备参加 Microsoft Windows Architecture I (70-160) 和 Microsoft Windows Architecture II (70-161) 考试的人员及所有对开发基于 Windows 的解决方案感兴趣的读者。

微软专家认证考试培训教程

Microsoft® Windows® 体系结构开发员培训教程

- ◆ 著 [美] Microsoft Corporation
 - 译 林子健 陈建勇 张文奎
 - 责任编辑 靳文娟
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 800 × 1000 1/16
印张: 29.25 1998 年 7 月第 1 版
字数: 638 千字 1998 年 7 月北京第 1 次印刷
著作权合同登记 图字: 01 - 98 - 1091 号
ISBN 7-115-07171-3/TP·708
-

定价: 86.00 元

微软图书 编译出版委员会

主 任：徐修存

副主任：王行刚

委 员：（以姓氏笔画为序）

马晓红 王亚明 王晓丹 龙守谌

田和平 李树岭 张之超 杨一平

陈岩瑾 赵丹亚 赵宝珊 徐光祐

夏 鹏 廖湖声

执行编委：王亚明 王晓丹

版 权 声 明

本书为微软公司独家授权的中文译本。本书的专有出版权属人民邮电出版社所有。在没有得到本书原版出版者和本书出版者的书面许可之前，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书的部分或全部内容，以任何形式（包括资料和出版物）进行传播。

“Copyright 1998 by Microsoft Corporation.

Original English language Edition Copyright © 1998 by Microsoft Corporation.

Published by arrangement with the original publisher, Microsoft Press, a division of Microsoft Corporation, Redmond, Washington, U.S.A.”

本书贴有 Microsoft[®] Press 防伪标签，无标签者不得销售。
版权所有，翻印必究。

译 者 序

微软作为世界著名的软件公司不仅在桌面计算平台雄居业界之首，其产品线也已延伸到 Internet、工作流、数据挖掘、分布式目录服务以及包括电视机顶盒、掌上电脑在内的各种嵌入式应用中。

对于任何一个实际的商业解决方案，微软产品正在显露其产品集成方面的优势。这种集成优势正是来自于 Microsoft Windows 体系结构，也就是本书的主题。相信没有人想错过这个机会，因为它将向你展露各种微软技术的精华。

本书共 13 章，其中第 1 到 4 章，介绍了微软体系结构的各种构件以及它们与商业需求之间的关系。第 5 章定义 COM 并讨论了 OLE、ActiveX 与 COM 的关系，它描述了 COM 这个微软体系结构中最重要基础构架。第 6 章和第 7 章，描述了基于三层模型的解决方案的各种数据库方法，其中 ADO 是微软最具魅力的新技术。第 8 到 10 章将使你能够使用微软在 Internet 方面的最新成果，其中 ASP 代替了传统的 CGI，使你更加赏心悦目。最后三章，不仅进一步讨论了微软解决方案框架的其他层面且介绍了微软对管理大型软件开发工作所做的努力。虽然本书几乎覆盖了微软的所有技术，但它并不难读。正像远远地看一幅油画比咫尺之观更有收获。

由于时间仓促，加上译者水平有限，书中难免有错误之处，敬请广大读者批评指正。

关于本书

欢迎阅读《Microsoft® Windows®体系结构开发员培训教程》。本书叙述了 Microsoft® Windows® 操作系统的体系结构和有关服务。通过完成这些课程和相应的练习，你能够获得 Windows 95 和 Windows NT® 操作系统方案开发所必需的知识和技能。

本书适用于 Microsoft Windows Architecture I (70-160) 和 Microsoft Windows Architecture II (70-161) 考试，它提供了这两门考试测试技能范围的主要内容。

注释：关于成为微软软件开发专家的更多信息，请参阅本章后面的“微软专家认证计划”部分。

本章的“着手开始”部分介绍了完成本书练习所需的硬件和软件环境。在开始课程学习之前请先通读这部分。

面向的读者

本书适用于对开发基于 Windows 的解决方案感兴趣的读者。虽然本书覆盖的概念适用于大多数开发语言，但我们着重于 Visual Basic。

先决条件

在开始本书之前，你应当能够：

- 使用 Visual Basic 创建一个简单的应用程序，并描述控件和事件之间的关系。
- 描述一个 Visual Basic 应用程序中基本控件和菜单的目的和用途。
- 使用 Internet 收发电子邮件和访问 World Wide Web。
- 查看和理解一个简单的超文本标记语言 (HTML) 页面。
- 创建并使用 Word 文档、Excel 工作表和 Access 数据库。

着手开始

本书包含上机过程以帮助你学习 Windows 操作系统的体系结构。要完成这些练习，你的计算机必须满足下面的硬件和软件要求。

硬件要求

所有硬件必须是 Microsoft Windows 95 或 Microsoft Windows NT 硬件兼容列表中列出的硬件。

- 486/66 MHz 以上处理器的 PC 机 (如英特尔奔腾 90 处理器)。
- Microsoft Windows 95 操作系统或 Microsoft Windows NT Workstation 操作系统 4.0 以上版本。
 - 16 MB RAM (推荐 32 MB) 运行 Windows 95。
 - 100 MB 未用硬盘空间。
 - CD-ROM 驱动器。
 - VGA 或更高分辨率的监视器。
 - Microsoft 鼠标或兼容指点设备。

软件要求

要完成本书中的练习需要以下这些软件。

- Windows 95 或 Windows NT 操作系统
- Visual Basic 5 企业版
- Visual InterDev
- Microsoft FrontPage 98
- Visual SourceSafe
- Microsoft Office 97 专业版

关于光盘

补充课程光盘含有多媒体演示文稿以及上机练习中用到的文件。

本书还有一个完整的联机版本，它有各种不同的查看选项。有关使用联机书籍的信息，请参阅后面的“关于联机书籍”部分。

使用练习

补充课程光盘包含上机练习所需的文件。这些文件既可以直接在光盘上使用，也可以通过安装程序复制到你的硬盘上。

使用多媒体演示文稿

多媒体演示文稿补充了贯串在本书中的一些关键概念。建议你阅览这些演示文稿，在你学习本教材时把它们作为复习工具。

要播放演示，可以从光盘上打开 AVI 文件夹，然后双击适当的文件。

演示包含能够启动、暂停和停止演示的控件，以及控制音量，连接或断开声音及其关联文本的控件。当声音被激活时，演示能自动播放，无须用户干预。但是，当文本被激活时，演示变为自同步，你必须通过屏幕进行手工操作。

章节介绍

本书把文本、图像、上机程序、多媒体演示和复习题结合在一起向你讲授 Windows 体系结构。本书适合你从头到尾地进行学习，但你也可以自己选择，只学习你感兴趣的章节。你也可以按照准备特定考试的顺序学习本书（参阅本章后面的“使用本书准备认证”部分）。如果你按照自己的计划学习，请参阅每章中的“开始之前”部分，了解有关预先要求的重要信息。

本书分为以下各章：

- “关于本书”部分包含本书的概述，并介绍了本书的组成。详细阅读这部分，可以帮助你从本书获得最大的教育价值并规划你将要学习哪些课程。

- 第 1 章，“Windows 操作系统和体系结构”，介绍三种不同的 Windows 环境和 Windows 操作系统的基本结构。学习本章之后，你将能够描述使用何种操作系统来适应不同的商业需求。

- 第 2 章，“网络概念”，介绍局域网和广域网，以及术语“Internet”和“intranet”。并叙述计算机如何通信以及网络应用程序所使用的协议。学习完这一章的课程之后，你将能够列出 Internet 上使用的公共应用协议，并且能够描述带宽和传输延迟是如何影响创建联机内容的。

- 第 3 章，“用 Microsoft BackOffice 构造解决方案”，列出了组成 BackOffice 的各种软件产品，以及作为开发人员如何把这些产品用作高级商业解决方案的基础。学完这一章，你将能够描述如何用特定的 BackOffice 产品来满足特定的商业需求的。

- 第 4 章，“应用程序开发”，介绍 Microsoft Visual Studio 中包括的开发工具。讨论用 Microsoft Visual Basic 和 Microsoft Office 创建解决方案。另外，还叙述了 Windows 兼容性标志和本地化的考虑。学完这一章之后，你将能够比较当前可用的几种微软开发工具的异同。

- 第 5 章，“组件解决方案体系结构”，定义了 COM 并讨论了 OLE、ActiveX 与 COM 的关系。这一章的目的是让你初步了解如何构造可重用软件。完成这一章的学习以后，你将能够建立可被不同应用程序使用的软件组件。

- 第 6 章，“实现数据库解决方案”，介绍在实现客户/服务器解决方案之前你需要了解的基本的数据库概念。学完这一章之后，你将能够描述基于文件的数据库和客户/服务器数据库之间的区别，并能列出实现适当的数据库解决方案的各种方法。

- 第 7 章，“数据库开发接口”，讨论开发人员可用的主要数据库接口。通过 Visual Basic，你将使用全部三种接口实现解决方案。这一章结束以后，你将能够描述对一个给定的商业方案应该使用哪一种数据库接口。

- 第 8 章，“ActiveX 技术”，介绍可用的主要 ActiveX 技术。讨论如何创建 ActiveX 文档和建立 ActiveX 控件。完成这一章课程之后，你将能够列出各种 ActiveX 技术，并能介绍它们在某个给定商业解决方案中的作用。

- 第 9 章，“实施客户端解决方案”，介绍 VBScript 在创建 Web 页面活动中的作用。讨论如何创建变量、建立过程和编写脚本。这一章结束之后，你将能够编写运行在客户计算机上的 Web 页面中的 VBScript。

■ 第 10 章，“实施服务器端解决方案”，介绍 Active 服务器页面的作用以及编写为 Microsoft Personal Web Server 或 Internet Information Server 使用的 VBScript。对于创建类似传统应用程序的 Web 页面，例如全局变量，也将进行讨论。这一章结束之后，你将能够使用 Microsoft Visual InterDev 建立 Active 服务器页面。

■ 第 11 章，“其它程序设计接口”，讨论各种应用程序接口（API）以扩大开发工具的能力。介绍了消息应用程序接口、电话应用程序接口等。完成这一章的课程之后，你将能够列出各种 API，描述它们的用途，以及实现 MAPI 使得 Visual Basic 应用程序具有邮件功能。

■ 第 12 章，“用户界面考虑”，讨论创建有效的用户界面，主要内容包括使用 3-D 控件、联机帮助和 Windows 公共对话框等。这一章结束之后，你将能够描述一个有效用户界面的特点，并能够在 Visual Basic 应用程序中实现上下文敏感帮助。

■ 第 13 章，“设计方法与管理”，讨论微软解决方案框架对管理大型软件开发工作的作用。对 Microsoft Visual Source Safe 的使用也将进行介绍，以帮助管理源代码和相关的项目文件。完成这一章的学习之后，你将能够描述对于某个给定的商业方案应当使用哪种 MSF 模型。

■ “问题与解答”列出了本书中所有的复习题，并给出了参考答案。

本书的其它特点

■ 每章的开头都有“开始之前”部分，它提示你学习这一章之前应做的准备工作。

■ 每章都划分为几课。大多数的课包括上机练习，让你实践有关技能或程序。一些课还包含如何使用用光盘上的演示，以进一步解释概念性的材料。

■ 每课尽可能包含一些过程，使你有机会使用所介绍的技能或探索所描述的应用程序部分。所有过程以类似子弹的符号进行标记。

■ 每课结尾都有关于本课内容的小结，这些总结用来测试你对本章内容的了解程度。

■ 每章结尾的“复习题”部分测试你在本课中所学到的知识。它们用来使你熟悉微软专家认证考试。

■ 本书结尾处的“问题与解答”一章包含本书所有复习题和对应的解答。

关于联机书籍

光盘中还包含本书的一个联机版本，你可以用来进行演示，可以连接到所有的参考文章，可以做练习时在屏幕上阅读。

使用本书准备认证

有两门认证考试与《Microsoft® Windows®体系结构开发员培训教程》相关，下表列出了与特定认证考试相关的章节：

考试号	章
70-160	1, 2, 4, 5, 7, 13
70-161	3, 6, 8, 9, 10, 11, 12

各种具体技能在本书中的位置

下面提供了 Microsoft Windows Architecture I & II 认证考试要测试的技能列表。这些表提供了各种技能，以及本书中与这些技能有关的章节。

注释：考试技能可能会随着微软的安排有所改变，无须预先通知。

组件技术（考试号 70-160）

测试的技能	在书中的位置
解释组件对象模型 (COM)作为一种软件开发模型的优点。	第 5 章， 第 1 课
讨论 ActiveX 和 OLE 技术作为 COM 实现的作用。	第 5 章， 第 1 课

测试的技能	在书中的位置
解释在 Microsoft Windows 操作系统中自动化的实现。	第 5 章， 第 3 课
识别为了提供一个满意的解决方案远程自动化技术适用的环境。	第 5 章， 第 3 课
在性能、可维护性和可扩展性的基础上比较组件体系结构。	第 5 章， 第 1 课
识别哪种 ActiveX 技术适用于实现一个给定的商业解决方案。	第 8 章， 第 1 课
评价结构化存储作为一个给定解决方案的组件。	第 5 章， 第 3 课
讨论作为组件解决方案的一部分的统一数据传输 (UDT)的作用。	第 5 章， 第 3 课
评价以下一个或多个内容在一个给定的组件解决方案中的作用： 复合文档， OLE 嵌入和链接， OLE 拖放。	第 5 章， 第 3 课
评价作为一个给定商业问题解决方案的组件的 Active 文档的作用。	第 8 章， 第 3 课
识别 ActiveX 控件在组件解决方案中的适用性。选择开发工具。	第 8 章， 第 1 课

数据库访问技术 （考试号 70-160）

测试的技能	在书中的位置
对给定的方案选择合适的数据访问工具。	第 7 章， 第 3 课
评价作为一个给定商业解决方案的组件的开放数据库连接 (ODBC)。	第 7 章， 第 1 课
在性能、可维护性和协同工作能力基础上比较使用 ODBC 的各种解决方案。	第 7 章， 第 1 课
解释 Active 数据对象 (ADO)的优点。	第 7 章， 第 2 课
解释远程数据对象 (RDO)的优点。	第 7 章， 第 2 课
比较数据访问对象 (DAO) 和一个解决方案的其它潜在组件，如 ODBC 或 RDO。	第 7 章， 第 2 课
解释 SQL 分布式管理对象 (SQL-DMO) 的优点。	第 7 章， 第 2 课
比较 OLE 数据库 (OLE DB) 和 ODBC API 以及原生 API 在给 定方案中检索数据方式的异同。	第 7 章， 第 1 课

操作系统知识 （考试号 70-160）

测试的技能	在书中的位置
识别适于在注册表中存储持久数据的情形。	第 1 章， 第 2 课
识别 Microsoft Windows 95 和 Microsoft Windows NT 之间在体系结构上的关键差别。	第 1 章， 第 1 课
描述 Windows 开放服务结构 (WOSA)技术的体系结构，包括动态链接库 (DLL)，内存管理和调度。	第 1 章， 第 2 课
描述 Windows 操作系统如何管理线程、进程和调度。	第 1 章， 第 2 课
对于给定的解决方案，识别要使用的进程间通信的合适类型。 进程间通信的类型包括： DDE (动态数据交换) NetDDE (网络动态数据交换) Windows Sockets 命名管道 内存映射文件 NetBIOS	第 5 章， 第 1 课 第 2 章， 第 4 课
从 16 位 Windows 操作系统、Windows 95、Windows NT Workstation 和 Windows NT Server 中进行选择以满足不同的需求。	第 1 章， 第 1 课

选择开发工具 （考试号 70-160）

测试的技能	在书中的位置
识别 Microsoft Office、Microsoft BackOffice 和 Microsoft Visual Tool Suite 的元素是一个合适解决方案的组件的情形。	第 4 章， 第 1 课
从 Microsoft Office、Microsoft BackOffice 和 Microsoft Visual Tool Suite 中选择合适的对象作为一个给定解决方案的组件。	第 4 章， 第 1 课

测试的技能	在书中的位置
-------	--------

选择一个开发系统为一个给定的商业问题提供解决方案。	第 4 章， 第 1 课
开发系统包括：	
Microsoft Visual Basic	
Microsoft Visual J++	
Microsoft Access	
Microsoft Visual C++	
Microsoft Visual FoxPro	
Microsoft Visual InterDev	

开发方法 （考试号 70-160）

测试的技能	在书中的位置
-------	--------

给定一个方案，讨论微软解决方案框架 (MSF)在指导商业解决方案的开发、测试和发布中的作用。	第 13 章， 第 1 课
识别在给定的开发环境中使用源代码控制帮助管理开发过程的策略。	第 13 章， 第 2 课

Internet 和 intranet （考试号 70-160）

测试的技能	在书中的位置
-------	--------

为 Internet 或 intranet 上的应用程序选择适当的协议。	第 2 章， 第 2 课
在带宽和传输延迟问题的基础上为 intranet 或 Internet 选择合适的内容设计。	第 2 章， 第 3 课
使用 Internet 数据连接器、Active 服务器页面 (ASP) 或 Microsoft FrontPage 提供 Internet 或 intranet 数据连接。	第 3 章， 第 2 课
为一个给定的 Web 应用程序选择合适的 ActiveX 技术。	第 8 章， 第 1 课
给定一个方案，评价一个 Web 客户应用程序。	第 9 章， 第 1 课

发布问题（考试号 70-161）

测试的技能	在书中的位置
在一个解决方案中，识别什么信息适于保存在 Microsoft Windows 注册表中，并指出该信息应该保存在注册表中什么地方。	第 12 章，第 1 课
给定一个安装或删除应用程序的方案，解释注册表所起的作用。	第 12 章，第 1 课
识别一个特定的商业解决方案是否遵循 Windows 标志要求或 Microsoft Office 标志要求。	第 4 章，第 2 课
给定一个发布应用程序的方案，选择适当的基于磁盘、基于 Web 或基于网络的发布方案。	第 6 章，第 2 课
给定一个升级应用程序的方案，选择适当的基于磁盘、基于 Web 或基于网络的升级方案。	第 6 章，第 2 课
给定一个方案，评价 Microsoft 系统管理服务器在发布解决方案中所起的作用。	第 3 章，第 6 课
给定一个商业解决方案和发布方案，讨论代码签名的作用以及代码签名是如何实现的。	第 8 章，第 2 课

解决方案设计问题（考试号 70-161）

测试的技能	在书中的位置
描述 Windows 开放服务结构 (WOSA)的优点。	第 1 章，第 2 课
为一个解决方案选择适当的备份策略和技术。	第 6 章，第 5 课
给定一个解决方案，评价结构选择中涉及的性能。	第 1 章，第 1 课
识别一个合适的多层应用程序设计。	第 6 章，第 2 课
给定一个商业方案，识别何种解决方案（单层应用程序或多层应用程序）是合适的。	第 6 章，第 2 课
评价作为一个给定商业解决方案的组件的开放数据库连接 (ODBC)。	第 6 章，第 3 课

测试的技能	在书中的位置
给定一个数据库方案，从数据规范化角度评价该方案。	第 6 章， 第 4 课
使用实体——关系分析法 (ERA)为一个特定的商业解决方案识别数据库组件的结构。	第 6 章， 第 4 课
给定一个方案，在本地数据库引擎和远程数据库引擎之间进行选择。	第 6 章， 第 1 课
评价一个商业解决方案涉及的安全性。	第 1 章， 第 1 课
识别使用控制台应用程序的合适情形。	第 12 章， 第 3 课

国际化问题 （考试号 70-161）

测试的技能	在书中的位置
给定一个商业解决方案，解释把 Unicode 字符表示法作为组件使用的优缺点。	第 4 章， 第 3 课
分析在开发本地化应用程序中涉及的问题。	第 4 章， 第 3 课

选择技术 （考试号 70-161）

测试的技能	在书中的位置
描述每个 Microsoft BackOffice 产品的特点和功能，并使用每个产品作为一个集成解决方案的组件。	第 3 章， 第 1 课
给定一个特定的商业问题，识别主要 API 的用途，包括 OLE 消息，数据访问对象 (DAO)， ODBC， 远程数据对象 (RDO)， SQL 分布式管理对象 (SQL-DMO)和消息 API (MAPI)。	第 7 章， 第 2 课
描述作为解决方案组件的消息技术的特点和功能。	第 11 章， 第 1 课
描述作为解决方案组件的 Windows Telephony API(TAPI) 的特点和功能。	第 11 章， 第 4 课
描述作为解决方案组件的 License Service API (LSAPI)的特点和功能。	第 11 章， 第 5 课