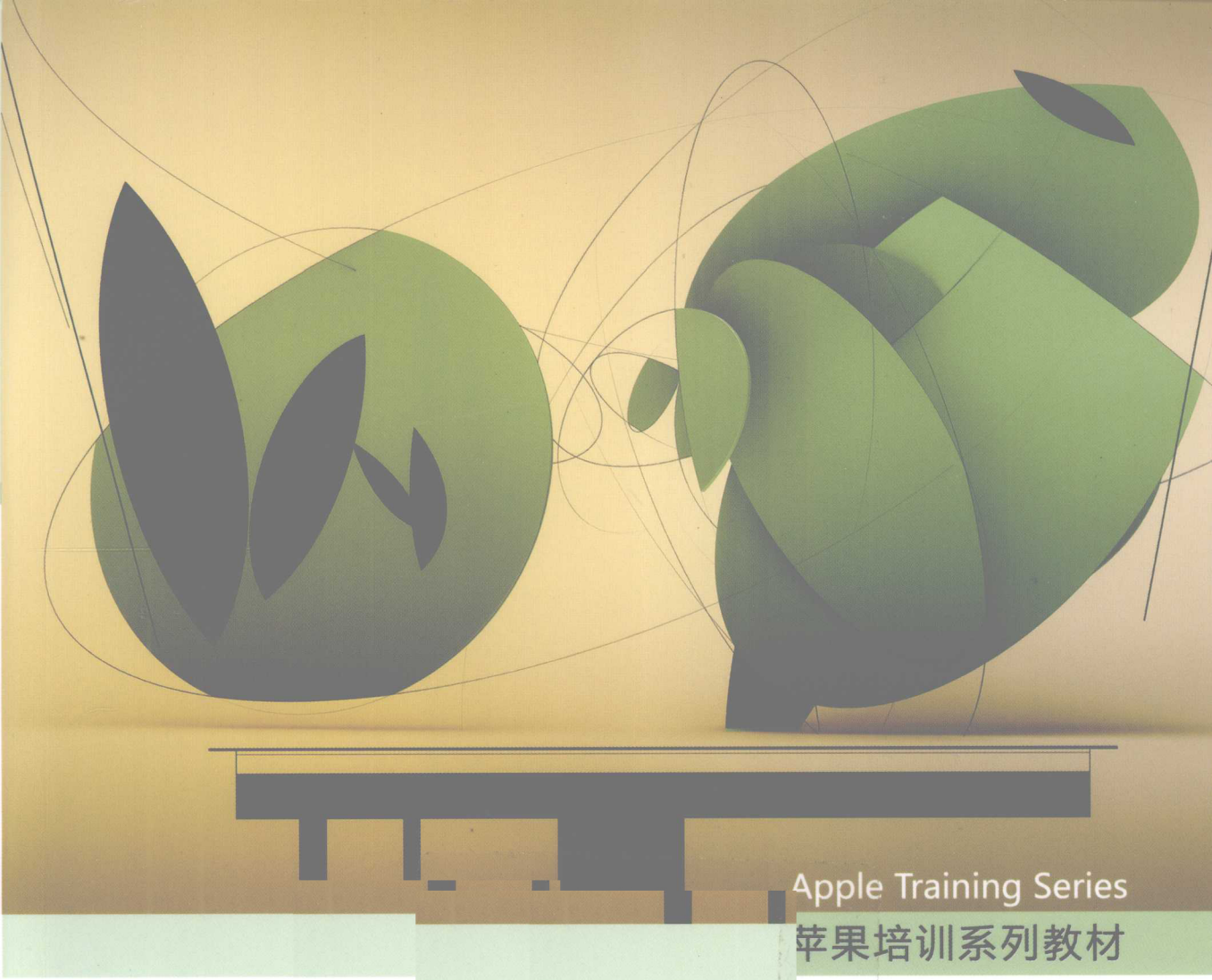




Apple Training Series
苹果培训系列教材

Mac OS X Support Essentials v10.6

Snow Leopard雪豹操作系统支持与疑难解答



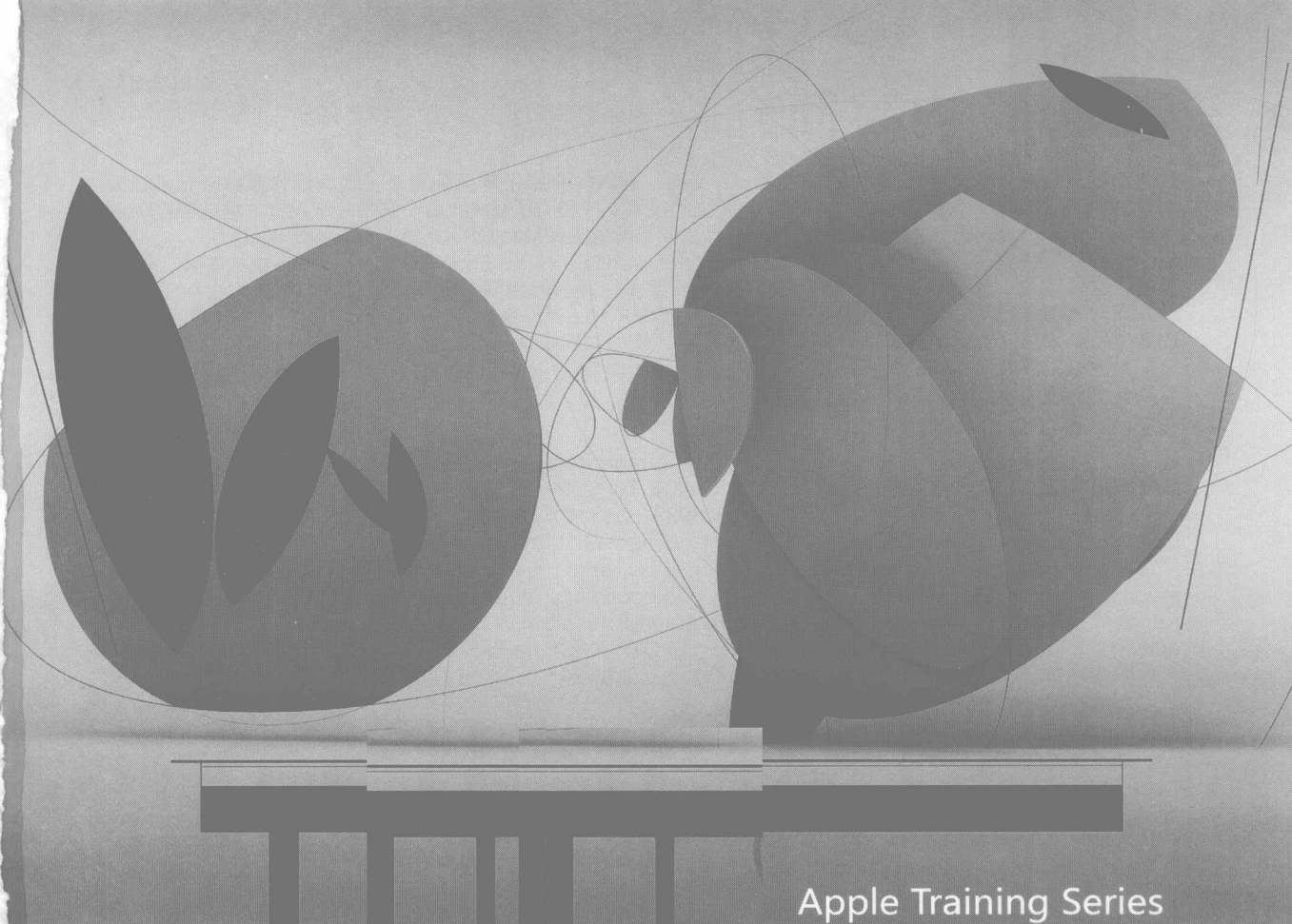
[美]凯文·M·怀特 著
张发 赵巧霞 译
飞思数字创意出版中心 监制



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



Certification exam preparation for:
Apple Certified Support Professional



Apple Training Series
苹果培训系列教材

Mac OS X support Essentials v10.6

Snow Leopard雪豹操作系统支持与疑难解答

[美]凯文·M·怀特 著
张发 赵巧霞 译
飞思数字创意出版中心 监制

电子工业出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

内容简介

本书是苹果公司官方培训系列教材之一,全面、深入地介绍了苹果公司新一代的操作系统Mac OS X Support Essentials v10.6 Snow Leopard操作系统的技术支持和问题解决方案。本书是苹果官方培训课程Mac OS X Support Essentials v10.6的标准教材,是读者学习有效支持Mac OS X系统的标准指导用书。

全书共10课,主要讲解了Mac OS X Support Essentials v10.6 Snow Leopard操作系统的安装、使用说明、文件系统、数据处理、网络配置、访问网络服务、提供网络服务及外围设置等内容。本书除了全面深入地向读者介绍了怎样一步步地安装和使用Mac OS X 10.6操作系统外,还介绍了Mac OS 操作系统常见故障的处理方法,讲解内容全面,知识点讲解准确,使读者能较快找到解决Mac OS X 10.6问题的方法。

本书是苹果公司指定的培训教材,它既适合普通人学习使用Mac OS操作系统和解决日常问题,也适合苹果公司认证的专业技术人员参考和学习。

Authorized translation from the English language edition, entitled APPLE TRAINING SERIES: MAC OS X SUPPORT ESSENTIALS V10.6: A GUIDE TO SUPPORTING AND TROUBLESHOOTING MAC OS X V10.6 SNOW LEOPARD, 1st Edition, 9780321635341 by White, Kevin M., published by Pearson Education, Inc, publishing as Peachpit Press, Copyright 2010 by Peachpit Press.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from Pearson Education, Inc. CHINESE SIMPLIFIED language edition published by PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY, Copyright 2010.

本书简体中文版由Pearson Education授予电子工业出版社。未经出版者预先书面许可,不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分。

版权贸易合同登记号 图字: 01-2010-0255

图书在版编目(CIP)数据

Mac OS X Support Essentials v10.6 Snow Leopard雪豹操作系统支持与疑难解答 /

(美)怀特(White,K.M.) 著;张发,赵巧霞译. —北京:电子工业出版社,2010.5

(苹果培训系列教材)

书名原文: A Guide to Supporting and Troubleshooting Mac OS X v10.6 Snow Leopard

ISBN 978-7-121-10645-3

I. M… II. ①怀… ②张… ③赵… III. ①操作系统, Mac OS X Leopard—教材 IV. ①TP316.84

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第056614号

责任编辑:王树伟

文字编辑:侯琦婧

特约编辑:李新承

印刷:北京智力达印刷有限公司

装订:北京中新伟业印刷有限公司

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:25.75 字数:662.4千字 彩插:1

印次:2010年5月第1次印刷

印数:4 000册 定价:59.80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zlts@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010)88258888。

准备开始

本书与Apple官方培训课程Mac OS X Support Essentials v10.6基于相同的标准，深入探索如何解决Mac OS X的问题。它适合作为一个自学教程，用于全面了解Mac OS X的功能，学习有效支持Mac OS X系统用户的最佳方法。

本书的读者对象为个人计算机专家、技术协调人、维修技术人员、系统管理员，以及其他要为Mactintosh（简称Mac）用户提供支持的人员提供帮助，使他们能够非常专业地回答客户的提问，解决客户的问题。这包括使用恰当的工具、资源和解决问题的技术，以及将一台Mac OS X计算机恢复到正常运转状态的能力。

无论你是一个有经验的系统管理员，还是只想深入探索Mac OS X v10.6，你都应深入学习Apple认证专业技术人员在安装、配置、维护和诊断运行Mac OS X的Mac计算机时，所用到的技术信息和过程。

本书假设读者基本熟悉Mac OS X。除非特别声明，书中提到的Mac OS X都是指Mac OS X v10.6，这是本书写作时的最新版本。由于以后的版本升级，有些屏幕图像、功能、过程可能会与本书有所不同。

学习方法

本书基于为参加Mac OS X Support Essentials v10.6课程学习的学生提供的讲稿和练习，共用时3天，强调动手的课程，提供了全面、深入的探索，以及如何解决Mac OS X的问题。为保持一致，我们遵循课程材料的基本结构，但你可以按自己的进度完成该课程。

每课都用来帮助有经验的用户成为专家，这样的专家应该能够使用以下方法支持其他Mac OS X用户：

- ▶ 介绍关于Mac OS X如何工作的知识。
- ▶ 展示如何使用诊断和修复工具。
- ▶ 解释解决问题的方法和修复过程。

例如，在第7课介绍“网络配置”时，读者将学习网络基本概念（知识），以及如何使用网络偏好和网络实用工具进行网络配置和问题解决的技术，并引导读者探索解决网络问题的方法（过程）。另外，每课还包含解决与本课主题相关的技术。

每课关注Mac OS X不同方面的内容如下。

- ▶ 第1课 安装和初始设置：主要包括准备驱动器和分区、安装Mac OS X、使用安装日志文件检查是否安装成功、使用设置助理配置Mac OS X、使用软件更新和安装器更新软件，以及学习解决安装问题的技巧和技术。
- ▶ 第2课 用户账户：主要包括创建和管理用户账户和管理员账户、查找目录属性、

实现安全性、选择密码、管理钥匙串和FileVault。

- ▶ 第3课 命令行和自动化：主要包括介绍命令行基础知识、导航和管理工具、使用Automator、使用AppleScript，以及命令行脚本基础知识。
- ▶ 第4课 文件系统：主要包括识别Mac OS X支持的文件系统、管理文件和目录所有权和许可权、使用磁盘工具（Disk Utility）、修复文件，以及用命令行进行文件管理。
- ▶ 第5课 数据管理和备份：主要包括探索root卷、文件系统布局、偏好、框架、Mac OS X特有的文件类型（即文件系统元数据和包）、使用Spotlight、文件归档、磁盘映像、使用Time Machine保存和恢复数据、管理备份数据，以及在Time Machine之外访问数据。
- ▶ 第6课 应用程序和Boot Camp：主要包括理解Mac OS X支持的应用程序、使用由不同的API创建的应用程序、UNIX的进程概念、进程和应用程序的关系、使用工具监视和管理进程、设置应用程序偏好、解决问题，以及使用Boot Camp。
- ▶ 第7课 网络配置：主要包括配置基本网络、设置TCP/IP网络、以太网和AirPort、连接多个网络、使用网络位置、隔离和解决网络部件问题。
- ▶ 第8课 网络服务：主要包括连接常用的网络资源、启用Mac OS X客户机上的网络服务；访问AFP、SMB、SSH、FTP和WebDAV连接；使用Bonjour、NetBIOS和网络浏览器；在Mac和Windows之间共享文件；共享Web文档；利用屏幕共享和远程登录的优势；使用防火墙；隔离共享问题与网络问题；配置和解决网络目录服务的问题。
- ▶ 第9课 外围设备和打印：主要包括将外围设备连接到Mac、为常见外围设备识别线缆、连接和设备驱动程序、管理打印机和打印作业、理解打印机PPD和PDF工作流、学习隔离线缆、驱动程序和应用程序问题的技术。
- ▶ 第10课 系统启动：包括解决Mac启动时的引导（Boot）问题、理解启动过程的各个阶段、识别每个阶段中系统的活动部分、探索可能出现的问题，以及使用launchd 和 loginwindow启动项自动启动进程。

另外，在网站<http://www.peachpit.com/snowleopard-support>提供了对一般Mac问题的解决办法。这对读者可能很有价值，但不是Mac OS X课程或认证所必需的。

课程结构

每课的开始页列出了本课的学习目标和完成本课所需的大概时间。在说明性材料之上增加了动手练习，这对发展技能很有必要。大多数情况下，只需一台运行Mac OS X v10.6或更新版本的Mac，就能完成这些练习。如果缺乏必需的设备而无法完成给定的练习，我们仍然提倡阅读本书时按分步指示，查看截屏图像，理解所演示的过程。

NOTE ▶ 有些练习是破坏性的，例如，它们可能临时关闭网络服务；还有一些练习，如果操作不正确的话，可能导致数据丢失或损坏系统文件。正因如此，推荐使用一台对你的日常工作不太重要的Mac进行这些练习。苹果公司和Peachpit出版社不对因遵循本书描述的过程进行操作直接或间接导致的数据丢失或设备损坏负责。

本课程参考Apple知识库文档，并在每课结束时列出与本课主题相关的推荐文档。知识库是一个免费的在线资源（<http://www.apple.com/support>），包含所有Apple硬件和软件产品的最新技术信息。我们强烈鼓励读者阅读所推荐的文档，并搜索知识库，为你所遇到的任何问题寻找答案。

本课程包含了“更多信息”资源部分，并在每次课结束时进行了总结。值得注意的是，这些信息只是对读者的启迪，并不是本课程或认证所必需的。

每课结束有简短的“复习提问”，用来概括读者所学的知识。读者可以参考多种Apple资源信息，如知识库和课程本身，来解答这些问题。

Apple认证

读完本书后，你可能想参加Mac OS X Support Essentials v10.6考试，以获得Apple认证支持专家10.6（Apple Certified Support Professional 10.6）证书（这是Apple的Mac OS X专业人员认证项目的第一级）。下面介绍其相关方面的内容。

- ▶ Apple认证支持专家10.6（Apple Certified Support Professional 10.6，ACSP）：适用于办公人员、维修技师、技术协调人，以及其他通过电话为Mac OS X客户提供支持的人员，或在学校和企业解决Mac OS X问题和提供支持的人员。该认证检验是否理解Mac OS X核心功能，是否具有配置关键服务、解决基本问题、使用基本Mac OS X技能为终端用户提供支持的能力。要获得这个证书，你必须通过Mac OS X Support Essentials v10.6认证考试。本书就是为你提供通过该考试所需的知识和技能。

NOTE ▶ 尽管Mac OS X Support Essentials v10.6考试中的所有问题都基于本书中的知识，但仅阅读本书不能为考试提供充分的准备。Apple推荐在参加考试之前，花一些时间对Mac OS X进行实际的设置、配置和解决问题。你还应该下载和查看技能评估指南（Skills Assessment Guide），其中列出了考试目标、题目总数、各部分题目数量、通过考试所需的分数，以及如何注册。还可以下载一套10道题的试卷样本。样本试卷中的题目风格与认证考试题目类似，但题目难度可能有所不同。访问<http://train.apple.com/certification/macosex>，即可下载技能评估指南和试卷样本。

- ▶ Apple认证技术协调人员（Apple Certified Technical Coordinator 10.6，ACTC）：该认证针对Mac OS X技术协调人员和初级系统管理员，其系统管理员的任务是，维护一个使用Mac OS X Server规模不大的计算机网络。因为ACTC认证既包括对Mac OS X客户端和核心功能的支持，又包括Mac OS X Server的核心功能和使用，因此学习过程相对ACSP而言更长，也更紧张，而后者要求支持Mac OS X客户端。该认证不是针对高级系统管理员或工程师的，但却是系统管理员职业发展过程中重要的一步。该认证需要通过Mac OS X Support Essentials 10.6和Mac OS X Server Essentials 10.6考试。
- ▶ Apple认证系统管理员（Apple Certified System Administrator 10.6，ACSA）：该认证主要考查Apple技术架构的深入知识和安装配置机器的能力；搭建和维护网络；启动、定制、调整 and 解决多种服务问题的能力。在多平台网络环境中集成Mac OS X、Mac OS X Server和其他Apple技术的能力。ACSA认证针对全职专业系统管理员和工程师，他们管理着复杂多平台部署的中到大型网络系统。该认证需要通过Mac OS X Server Essentials 10.6，Mac OS X Directory Services 10.6，Mac OS X Deployment 10.6和Mac OS X Security and Mobility 10.6考试。现在，Mac OS X 10.6认证提供新的ACSA级别专家证书，包括Directory Services、Deployment和Security and Mobility。
- ▶ Apple认证Macintosh技师（Apple Certified Macintosh Technician，ACMT）：该认证考查对Mac台式机或笔记本电脑（如iMac和Mac Book Pro）进行基本问

题解决和维修的能力。该认证需要通过Apple Macintosh Service和Mac OS X Troubleshooting考试。

NOTE ► Apple硬件服务技术认证对希望成为Mac维修技师的人员非常理想，而且对在学校和企业为办公提供支持的人员也很有价值，也适合Mac顾问和其他需要深入理解Apple系统如何运行的人员。

关于Apple培训系列

Apple培训系列：Mac OS X 系统支持标准教程10.6（Mac OS X Support Essentials v10.6）是Apple产品官方培训系列的一部分，这些产品由该领域的专家开发，并通过了Apple的认证。读者可自己安排学习进度，还可以按顺序从头学到尾，或直接学习你最感兴趣的课节。

Apple 还为那些喜欢在教师带领下学习的人员，以及在全世界的Apple授权培训中心提供了培训课程。这些课程由Apple认证培训教师讲授，并在概念讲解和动手练习之间取得了平衡。Apple授权培训中心经过了仔细选择，并在各个方面都满足了Apple的最高标准，包括设备、教师、课程传授和基础设施。该课程的目标是，为Apple客户（从初学者到经验丰富的专业人员）提供最高质量的培训体验。

请访问<http://train.apple.com>，寻找离你最近的授权培训中心。

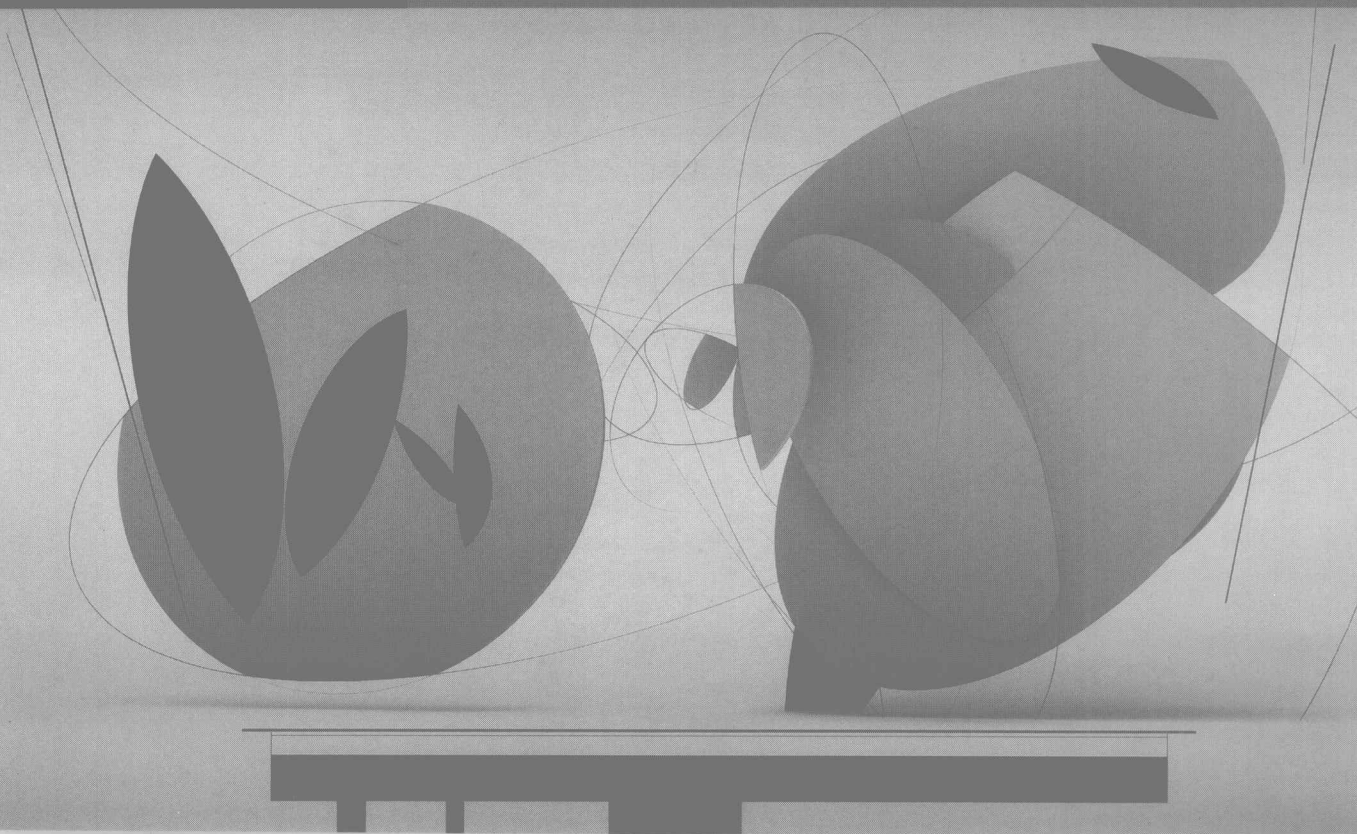
1

完成时间:

本课大约需要3小时

目标要点:

- ⊙ 准备一台计算机，用于安装Mac OS X 10.6
- ⊙ 成功安装Mac OS X 10.6 软件
- ⊙ 解决可能出现的安装问题
- ⊙ 完成Mac OS X 10.6初始配置
- ⊙ 安装软件与更新



目 录

第1课 安装和初始设置	1
关于Mac OS X v10.6.....	1
通过标准实现集成	2
使用安装盘实用工具.....	3
安装Mac OS X之前	5
准备系统驱动器.....	8
安装Mac OS X.....	10
安装器问题解决.....	14
Mac OS X设置助理	15
配置Mac OS X.....	19
安装软件和更新.....	23
学习内容总结	27
参考资料.....	27
复习提问.....	28
第2课 用户账户	31
理解用户账户	31
管理用户账户	33
管理用户个人文件夹.....	38
登录选项与快速用户切换	42
账户安全基础知识	46
管理钥匙串 (Keychain)	51
使用FileVault账户	54
重设账户密码	57
学习内容总结	63
参考资料.....	63
复习提问.....	64
第3课 命令行和自动化	67
命令行基础.....	67
命令行导航.....	71
命令行文件操纵.....	75
命令行管理.....	81

命令行提示和诀窍	83
使用Automator 和AppleScript.....	84
命令行脚本基础知识.....	88
自动化技术组合	92
学习内容总结	95
参考资料.....	95
复习提问.....	96
第4课 文件系统	99
文件系统组成	99
文件系统管理	101
使用软件RAID	113
使用光学介质	118
理解文件系统权限	123
在Finder中管理权限	131
在命令行管理权限	135
解决文件系统问题	141
学习内容总结	147
参考资料.....	147
复习提问.....	149
第5课 数据管理和备份	153
Mac OS X 宗卷层级结构	153
管理字体资源	156
管理隐藏项	159
使用替身和连接	162
理解文件系统元数据.....	165
管理Launch 服务.....	169
使用Spotlight 和快速查看.....	172
使用文件归档和磁盘映像	179
管理Time Machine	186
学习内容总结	192
参考资料.....	192
复习提问.....	193
第6课 应用程序和Boot Camp	197
理解应用程序和进程.....	197
应用程序辅助功能 (Accessibility)	204
监视应用程序和进程.....	206
应用程序问题解决	211
管理Dashboard	217
理解Boot Camp.....	221

配置Boot Camp.....	223
在系统之间切换.....	228
学习内容总结	230
参考资料.....	230
复习提问.....	233
第7课 网络配置.....	237
网络基本概念	237
网络运转.....	240
网络基本配置	243
使用网络位置 (Location)	244
使用硬件网络接口	246
使用虚拟网络接口	250
使用网络协议	257
网络问题解决	270
学习内容总结	276
参考资料.....	276
复习提问.....	277
第8课 网络服务.....	281
理解网络服务	281
使用网络应用程序.....	285
使用文件共享服务	289
使用主机共享服务	306
共享Internet连接	316
保护网络服务	318
解决网络服务问题	321
理解目录服务	326
配置网络目录服务	328
管理网络鉴定	332
解决目录服务问题	336
学习内容总结	337
参考资料.....	338
复习提问.....	339
第9课 外围设备和打印.....	345
理解外围设备	345
使用Bluetooth外设	351
需要同步的外设.....	355
外设问题解决	357
配置打印和传真.....	360
管理打印任务	369

共享打印机和传真	374
高级打印管理	376
打印系统问题解决	378
学习内容总结	379
参考资料.....	379
复习提问.....	380
第10课 系统启动	383
理解启动顺序	383
睡眠模式、注销和关机.....	391
启动问题解决	393
学习内容总结	397
参考资料.....	397
复习提问.....	398

第 1 课

安装和初始设置

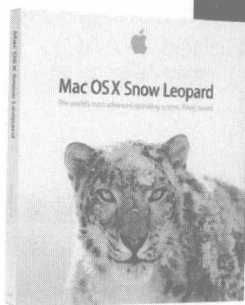
如果没有软件，计算机只不过是一堆昂贵的沙子、金属和塑料，这并不是说硬件无关紧要。Apple制造的硬件品质超凡，外观华丽，忽视这一点是非常愚蠢的。然而，因为PC硬件的同质化，导致今天的Mac使用的许多部件与其他计算机相同。因此并不是处理器、存储器，甚至也不是创新的设计，使得Apple计算机与竞争对手有所不同，而是操作系统——计算机真正的“灵魂”——使Mac具有独特的内涵，将简单的硬件升华为功能丰富的计算机。

每台Mac机在制造时就预装了某个版本的Mac OS，并且随机安装的Mac OS 一般是当时推向市场的最新版本。因此，每台Mac的操作系统都会在某个时期过时，需要一个更新的版本，才能使用最新功能。本课首先对Mac OS X 10.6做简单介绍，然后引导你进行安装、初始化配置、系统更新，以及解决这些步骤中可能出现的任何问题。

NOTE ► 本章要学习的几个操作涉及到重要的改变，这些改变即使不是完全不可逆的，也是难以恢复的。因此，如果你计划实验本章讨论的话题，建议你使用一台闲置的计算机，或使用没有重要数据的外接硬盘。

关于Mac OS X v10.6

Mac OS X v10.6，大家熟知的开发代号是“Snow Leopard（雪豹）”，是Apple主要操作系统的最新版本。自从2001年推出Mac OS X以来，它成为越来越有吸引力的一个操作系统，因为它真正组合了许多创新技术。Mac OS X是唯一一种将强大的开源UNIX和经典的用户界面结合在一起的操作系统，它包含了Apple所有的实用特征。更进一步讲，Mac提供了杰出的开发平台，其众多的高质量第三方软件就是最好的证明。



除了旧版本的所有功能之外，该最新版本进行了全面改进，还增加了几项核心技术，不管是临时用户，还是经验丰富的管理员，所有用户都能得到更好的Mac体验。用户所见到的Mac OS X v10.6几乎在所有地方都进行了改进和提高，其中一项特别重大的新功能是，内置支持Microsoft Exchange。

更多信息 ► Mac OS X v10.6的全部改进，详见<http://www.apple.com/macosx/refinements/enhancements-refinements.html>。

更多信息 ► Apple的在线Macintosh产品指南（Macintosh Products Guide），是寻找能在Macintosh上工作的硬件和软件的权威资源。

通过标准实现集成

Mac OS X的成功很大程度上归功于Apple对工业标准格式和开源软件的正确采纳，使得Mac平台封闭和专用的历史印象在今天的现实中消失了。Mac OS X几乎每项技术都基于著名的标准。例如，采纳通用标准节约工程时间，并且能够与其他平台更平滑的集成。即使是Apple开发人员对自己的技术进行更新，Apple一般也会向开发社区公布规范，并将它作为新标准。Bonjour网络发现协议就是一个很好的例子，该协议是Apple最先提出和维护的，并将它作为一个开放标准，供其他人员进行开发和使用。

Mac OS X 支持以下一些通用标准。

- **连接标准**：包括通用串行总线（Universal Serial Bus，USB）、IEEE 1394（FireWire，火线）、Bluetooth（蓝牙）无线，以及IEEE 802 以太网标准族。
- **文件系统标准**：包括通用文件系统（Universal File System，UFS）、文件分配表（File Allocation Table，FAT）、新技术文件系统（New Technology File System，NTFS）、ISO-9660 光盘标准，以及通用磁盘格式（Universal Disc Format，UDF）。
- **网络标准**：包括动态主机配置协议（Dynamic Host Configuration Protocol，DHCP）、域名服务（Domain Name Service，DNS）、超文本传输协议（Hypertext Transfer Protocol，HTTP）、Internet邮件访问协议（Internet Message Access Protocol，IMAP）、简单邮件传输协议（Simple Mail Transfer Protocol，SMTP）、文件传输协议（File Transfer Protocol，FTP）、网络文件系统（Network File System，NFS），以及服务消息块/公共Internet文件系统（Server Message Block/Common Internet File System，SMB/CIFS）。
- **应用程序和开发标准**：包括单一UNIX规范（Single UNIX Specification v3，SUSv3）、可移植操作系统接口（Portable Operating System Interface 1003.1，POSIX），以及C 和 C++、Java、Ruby、Python和Perl。
- **文档标准**：包括ZIP文件压缩、多信息文本格式（Rich Text Format，RTF）、跨平台文档格式（Portable Document Format，PDF）、标记图像文件格式（Tagged Image File Format，TIFF）、跨平台网络图形（Portable Network Graphics，PNG）、高级音频编码（Advanced Audio Codec，AAC），以及动态图像专家组（Moving Picture Experts Group，MPEG）等媒体标准族。

Mac OS X的层

从表面上看Mac OS X非常简单，但实际情况与此相反。Mac OS X是一个高度复杂的操作系统，由几百个不同的进程和几十万个文件与文件夹组成。然而从总体上看，该操作系统由4个主要部件组成。这些概念会在第6课“应用程序和Boot Camp”深入讨论。

从系统的最底层到用户界面，Mac OS X 4个主要的层分别如下。



- ▶ **Darwin**：这是Mac OS X的开源UNIX核心，提供了先进的功能。例如，受保护的内存、抢先式多任务、对称多处理、一个安全的多用户环境，以及先进的多连接多主机网络。尽管Darwin基于Mac内核和BSD UNIX，但它已经演化成一个不同的UNIX版本。从Mac OS X 10.5开始，Darwin不再是简单的“基于UNIX”，而是一个开放品牌的UNIX OS注册产品，这意味着它与SUSv3规范和POSIX UNIX应用程序和工具完全兼容。
- ▶ **图形和媒体**：尽管靠近底层，但这些技术提供的基本服务为Apple用户体验增加了极大的创新价值。这里指的技术包括如OpenGL、OpenAL、Core Audio、Core Image、Core Video、Core Animation、Core Data 和 QuickTime。这些服务使得开发人员能够快速创建高级应用程序，且仅需开发人员掌握很少的关于复杂底层代码方面的知识。使用图形界面应用程序的许多共有的烦琐工作由Apple负责，这就使得开发人员能够用更少的时间创建高质量的应用程序。
- ▶ **应用程序框架**：为开发人员提供主要的开发平台，方便开发人员利用这些平台创建Mac应用程序。Cocoa不但基于Objective-C，还是Mac OS X主要的开发平台。Carbon很大程度上基于C和C++代码，是源于Mac OS 9的一个开发平台，使得开发人员能容易地将遗留代码向上迁移。
- ▶ **用户体验**：这是大多数Mac OS X用户能够达到的深度。大多数用户在此与系统和应用程序打交道。Mac平台非常先进的技术就显示在这一层上。Aqua用户界面、SpotLight搜索引擎和Dashboard部件也在这里。通过命令行访问的UNIX应用程序，以及 X11窗口环境也可以认为是该层的一部分。

更多信息 ▶ 关于 Mac OS X系统架构的更多信息，参考 Apple自己的开发资源：<http://developer.apple.com/macosx/architecture>。

使用安装盘实用工具

众所周知，Apple将每项操作都设计的尽可能容易，安装过程就是这样的一个例子。Mac OS X的安装过程被设计得非常简单，多数用户不用培训就能容易地完成。但作为Mac OS X计算机支持人员，应该更熟悉所有必要的安装过程，以确保顺利安装。要做到这一点，首先要了解安装过程和Mac OS X安装DVD光盘中的实用工具。

NOTE ▶ 新的Mac一般会附带计算机特定的Mac OS X版本，这是为该型号的计算机特别设计的，可能还有一些用于该机型的附加软件。本书假设你使用Mac OS X v10.6标准零售包进行

安装，因此当你使用计算机特定的安装盘时，可能会发现某些细节有所不同。更多信息参考知识库文档HT2681，“What's a ‘computer-specific Mac OS X release’?”。

尽管可以从一个现存的系统开始安装过程，但不会总能这样。因此，只要Mac满足Mac OS X v10.6安装需求，Mac OS X 安装 DVD就可以作为启动盘使用。DVD不仅提供了执行安装的稳定的操作系统，还提供了其他一些重要的实用工具，用于管理和解决Mac的问题。

从安装DVD启动Mac

可以使用下面的方法从Mac OS X 安装 DVD启动Mac:

- ▶ 将DVD插入正在运行的Mac，然后使用启动磁盘偏好将它设为启动盘。
- ▶ 打开计算机电源的同时按住【C】键，尽快插入安装DVD光盘，计算机即可从DVD引导。
- ▶ 打开计算机电源的同时按住【Option】键，尽快插入光盘。计算机进入Startup Manager模式，然后选择安装DVD作为启动盘。如果是弹出式光驱，在Startup Manager 出现后，按【Eject】键可以打开光驱。

当Mac 从安装DVD启动后，出现语言选择对话框，选择一种主语言，单击蓝色的右箭头，进入系统安装界面。此时的安装过程会在本课后面“安装Mac OS X”一节介绍。下面接着介绍如何使用安装DVD实用工具。

安装DVD实用工具

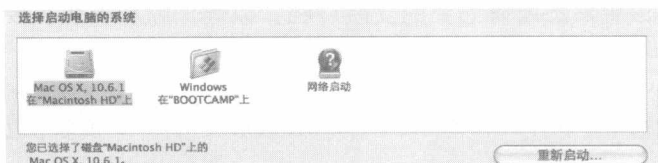
Mac OS X 安装DVD可以作为一个管理和解决问题的资源发挥重要作用。当从DVD启动时，可从“实用工具”菜单中选择并设置。这张光盘中包含了一些必不可少的工具，是在Mac OS X的其他地方找不到的。



TIP 当从DVD引导后，如果网络提供了DHCP服务，则表示以太网和AirPort网络可用。如果有物理连接，以太网自动启用后，可以从AirPort菜单项连接到无线网络。

Mac OS X 安装DVD上的实用工具如下。

- ▶ 启动磁盘 (Startup Disk)：这个工具用来选择默认系统启动盘。默认启动盘会被任何其他启动模式覆盖，这些启动模式在第10课“系统启动”中讨论。



- ▶ **重设密码 (Reset Password)**：这个工具用来在所选的系统盘上重设任何本地用户账户的密码，包括root用户。注意，这是个非常危险的工具，能带来严重的安全威胁。正因如此，如果将重设密码从原来介质上复制出来，则不能运行。在第2课“用户账户”中，将对重设密码进行更多的讨论。
- ▶ **固件密码实用工具 (Firmware Password Utility)**：这个工具不需要密码就能禁用所有其他启动模式，从而保护Mac的启动进程。你可以启用或禁用这个功能，定义所需的密码。在第2课“用户账户”中，将对固件密码工具进行更多讨论。
- ▶ **磁盘工具 (Disk Utility)**：这个工具负责所有存储相关的管理和维护。当Mac从Mac OS X安装DVD启动时，这个工具非常有用。因为磁盘工具可用来管理系统盘，如果系统盘作为启动盘使用就不能被管理。特别是，可以使用磁盘工具为新安装的Mac OS X准备磁盘或修复安装失败的驱动器。磁盘工具的使用在本课后面介绍，并且会在第4课“文件系统”深入讨论。
- ▶ **终端 (Terminal)**：这是Mac OS X的UNIX命令行环境下的主要界面。在第3章“命令行和自动化”会对终端深入讨论。
- ▶ **系统概述 (System Profiler)**：这个应用程序可以检查Mac硬件和软件的状态。本书中经常会使用这个应用程序，下面一节就要使用到它。
- ▶ **网络实用工具 (Network Utility)**：这是Mac OS X解决网络和Internet问题的主要工具。在第8课“网络服务”会对网络实用工具进行深入讨论。
- ▶ **从备份恢复系统 (Restore System From Backup)**：如果在网络或本地连接卷中有Time Machine全系统备份，可以使用这个工具进行系统恢复。在第5课“数据管理与备份”会对Time Machine深入讨论。

NOTE ▶ Mac OS X 安装 DVD 上的工具可以被用来危及系统安全。这样在安装期间默认启动盘会被覆盖的系统都对威胁敞开了大门。因此，使用固件密码工具保护你的系统免受这种攻击非常重要。

安装Mac OS X之前

由于每台Mac都预安装了Mac OS X，多数安装实际是升级。升级安装意味着安装器将要对已经存在的系统进行替换。在Mac OS X升级安装过程中会保留非系统数据（用户数据）。

升级操作系统是一个非常复杂的过程，不能保证不出问题。Apple付出大量精力改进Mac OS X v10.6的升级体验，但仍有其他不可预测情况导致的问题。例如，硬件故障可能导致升级安装失败。由于这些原因，为了避免安装问题和数据丢失，应先进行一些准备工作。

检查安装要求

了解所使用的Mac OS X的安装要求，以及用来安装特定Mac的要求很重要。如果你不清楚自己所使用的计算机规格，可利用系统概述应用程序查看计算机的状态。如果Mac已经运行Mac OS X，可以简单的启动系统概述（在 /应用程序/实用工具 文件夹），也可以在苹果菜单中选择“关于本机”命令，然后单击“更多信息”按钮，查看系统概述。如果你是用Mac OS X安装DVD启动的，在实用工具菜单中就有系统概述。在系统概述中，可通过在硬件部分选取和查看不同的内容，检查计算机的规格。

Mac OS X 10.6需要：

- ▶ 使用Intel处理器的Mac计算机。