

Apple Pro Training Series
苹果专业培训系列教材

OS X Lion

操作系统全解析



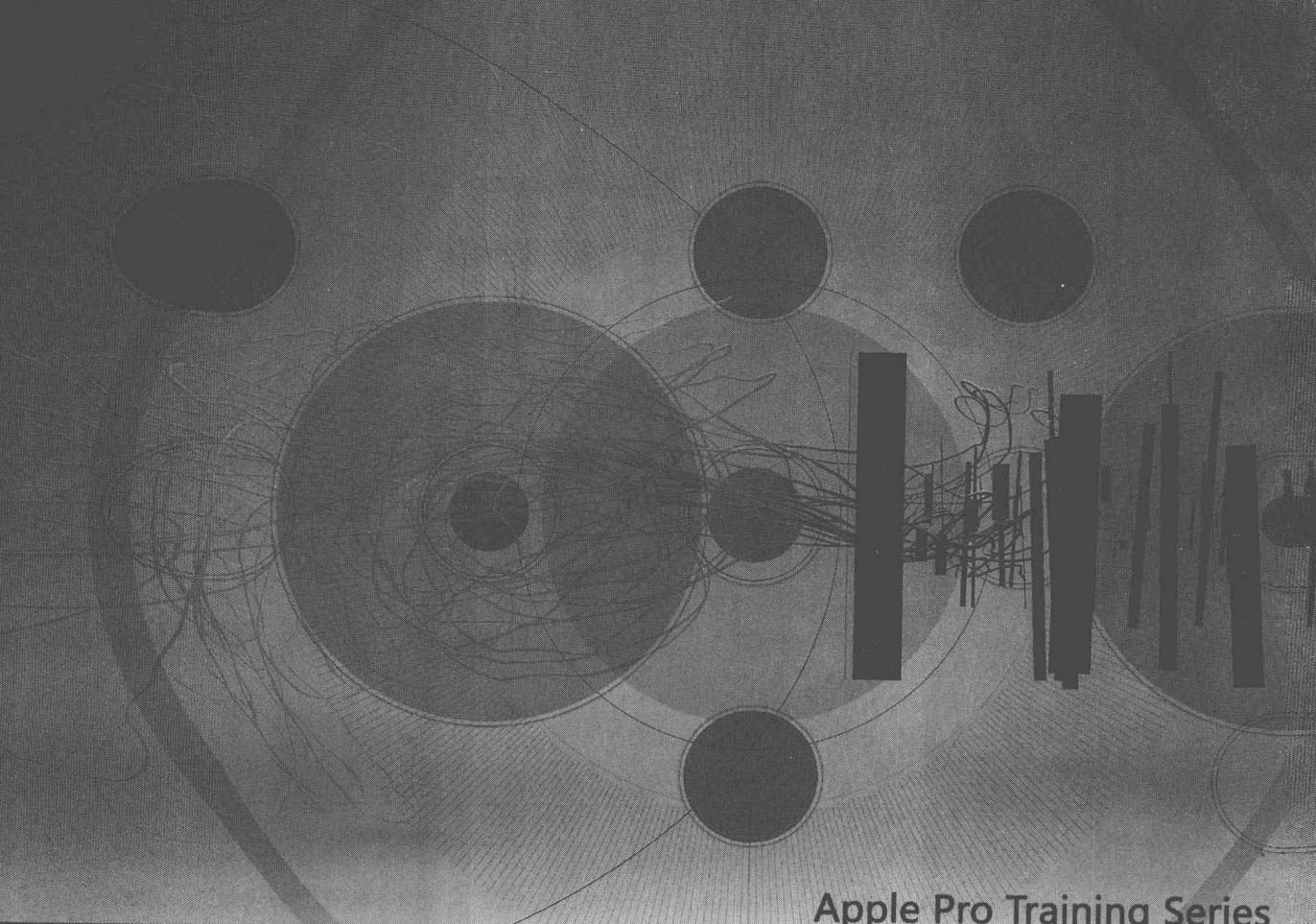
【美】凯文 M. 怀特 (Kevin M. White) 著
黄亮 魏威 译
飞思数字创意出版中心 监制



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 10.7



Apple Pro Training Series
苹果专业培训系列教材

OS X Lion

操作系统全解析

[美]凯文 M.怀特 (Kevin M. White) 著
黄亮 魏崴 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Apple官方授权培训系列之一,介绍了Apple最新发布的操作系统OS X Lion的使用和技术支持,由Apple操作系统领域的专家写作,并通过了Apple官方唯一认证。通过阅读本书,读者将会对OS X Lion系统有一个深入的了解,并能使用恰当的工具、资源和故障诊断技术,将一台Lion计算机恢复到正常运行状态。

本书适合Apple计算机用户、Apple计算机专家、Apple计算机维修技术人员和系统管理员使用,并为其他想要为Macintosh用户提供支持的人员提供帮助,使他们能够专业地解决客户所遇到的问题。

Authorized translation from the English language edition, entitled APPLE PRO TRAINING SERIES:OS X LION SUPPORT ESSENTIALS:SUPPORTING AND TROUBLESHOOTING OS X LION,1st Edition,9780321775078 by WHITE,KEVIN M.,published by Pearson Education,Inc.,publishing as Peachpit Press,Copyright© 2012 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© 2012.

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:01-2011-8105

图书在版编目(CIP)数据

OS X Lion操作系统全解析/(美)怀特(White,K.M.)著;黄亮,魏巍译.--北京:电子工业出版社,2012.5
(苹果专业培训系列教材)
ISBN 978-7-121-16728-7

I. ①O… II. ①怀… ②黄… ③魏… III. ①操作系统-教材 IV. ①TP316

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第064386号

责任编辑:侯琦婧

特约编辑:李新承

印刷:北京东光印刷厂

装订:三河市鹏成印业有限公司

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:26.5 字数:678.4千字

印次:2012年5月第1次印刷

定价:59.00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。



目 录

准备开始	III
第 1 课 系统安装与设置	1
关于 OS X Lion	1
升级系统前的准备	3
准备系统驱动器	7
升级或安装 Lion	9
安装故障排除	13
使用 Lion 恢复系统	14
使用设置助理	21
配置系统设置	28
安装软件和更新	32
内容总结	37
参考资料	37
复习测试	38
第 2 课 用户账户	41
了解用户账户	41
管理用户账户	44
管理用户个人文件夹	49
管理登录和快速用户切换	56
账户安全主要特性	60
管理钥匙串	68
重设账户密码	72
内容总结	80
参考资料	81
复习测试	82

第 3 课 文件系统	85
文件系统的组成	85
管理文件系统	88
使用软件 RAID	101
使用光学媒体	106
使用File Vault 2	111
了解文件系统权限	117
通过 Finder 管理权限	124
通过终端管理权限	128
文件系统故障排除	133
内容总结	141
参考资料	142
复习测试	143
第 4 课 数据管理	147
了解系统文件结构	147
管理字体资源	151
管理隐藏项目	154
使用替身和链接	157
了解文件系统元数据	161
管理 Launch 服务	166
使用 Spotlight 和快速查看	169
使用文件归档和磁盘映像	176
管理 Time Machine	183
内容总结	192
参考资料	192
复习测试	193
第 5 课 应用程序和进程	197
了解应用程序和进程	197
安装及更新应用程序	203
管理应用程序辅助功能	214
使用自动保存、版本和重返	217
监视应用程序和进程	222
应用程序故障排除	227

管理 Dashboard.....	234
内容总结.....	238
参考资料.....	238
复习测试.....	239
第 6 课 网络配置.....	243
了解网络概念	243
了解网络工作原理	246
配置基本网络设置	250
使用网络位置	251
使用网络服务接口	254
使用虚拟网络服务	257
使用网络协议	265
排除网络配置故障	278
内容总结.....	284
参考资料.....	284
复习测试.....	285
第 7 课 网络服务.....	289
了解网络服务	289
使用网络应用程序	293
使用文件共享服务	299
使用主机共享服务	319
保护网络服务	332
诊断网络服务	335
了解目录服务	339
配置网络目录服务	342
管理网络鉴定	345
5 目录服务的故障诊断.....	350
内容总结.....	351
参考资料.....	351
复习测试.....	353
第 8 课 外设和打印	357
理解外设.....	357

使用蓝牙外设	364
解决外设的问题	367
理解打印、扫描和传真	371
配置打印、扫描和传真	373
管理打印任务	380
共享打印机	386
高级打印管理	389
解决打印系统的问题	390
内容总结	391
参考资料	391
复习测试	392
第 9 课 系统启动	395
理解和启动顺序	404
睡眠模式、注销和关机	404
启动问题的解决	406
内容总结	410
参考资料	410
复习测试	411

第 1 课

系统安装与设置

不熟悉 Mac 的用户可能会认为 Mac 只是表面设计得比较漂亮而已。但是，如今 Mac 上所使用的很多技术同样出现在了其他基于 Intel 架构的计算机上。因此，苹果计算机凭借其优越的设计从众多计算机的竞争中脱颖而出，这同样也包括了 Mac 内在的特别之处。对于使用经验丰富的 Mac 用户来说，计算机之间的真正区别是将计算机硬件转换为计算机功能的软件——操作系统，这才是计算机的真正灵魂。

每台 Mac 计算机都会预装一个版本的 Mac OS，与计算机一起预装的 Mac OS X 通常是当前可用的最新版本。因此，经过一段时间后，每台 Mac 都需要通过最新版本的操作系统来增加新的特性和修补bug。本课首先简要介绍OS X Lion，然后将引导用户进行系统安装、初始化设置，以及更新操作系统，同时还将介绍在这些操作过程中可能出现的问题，以及如何排除这些故障。

NOTE ► 在本课中将要学习的一些操作将会对 Mac 设置产生重大的改变，如果这些操作本身不可逆转，那么是很难再进行恢复的。如果用户计划对本课所讨论的主题内容进行练习，那么应使用一台备用计算机或者是不包含任何重要数据的外置硬盘。

关于OS X Lion

OS X Lion 是Apple 目前主要操作系统的最新版本。Mac OS X 自2001年推出以来，凭借其创新技术已成为一个越来越具有吸引力的选择，从而替代了其他操作系统。Mac OS X 是目前唯一将开源的UNIX 架构与顶尖水准的用户界面相结合的操作系统，提供了 Apple 可提供的各种易用功能。此外，众多高品质的第三方软件产品都有可用的 Mac 版本，可以证明 Mac 还是一个优秀的开发平台。图1-1所示为Mac OS X 操作系统。



图1-1

除了 Mac OS X 以前版本中所具备的功能特性外, Lion 还包含250 多个新功能特性。Lion 的核心主题是将iOS 中最好的特性与 Mac 操作系统的灵活性结合起来, 熟悉iOS 的朋友可在 Lion 中立即发现iOS 的影子。Lion 中的主要特性包括Multi – Touch 手势, 全屏应用软件, 被称为Launchpad 的应用程序启动器, 应用程序重返功能, 以及文件自动保存功能等。此外, Lion 还在一些细节方面具备了与当前iOS 相同的精细外观。

更多信息 ▶ 要查看 Lion 新特性完整列表, 可访问www.apple.com.cn/macosex/whats-new/features.html。

标准集成

Mac OS X 的成功在很大程度上应归结于Apple 对工业标准格式及开源软件的全心拥护和采纳。Macintosh 平台封闭专有的历史感观已成为过去, 在Lion 中, 几乎每项技术都是基于各种知名的标准的。通过通用标准, 不仅可以节省工程时间, 还可以与其他平台进行更加顺畅的整合。即使当Apple 开发者为了一个新的特性而必须研发一项新技术时, Apple 也会经常将技术规格发布在开发者社区, 用以培养并发展为一个新的标准。例如Bonjour 网络发现协议, 它是由Apple 率先推出的, 并且一直作为一项开放标准供他人开发利用。

Mac OS X 支持的一些通用标准包括以下几个。

- ▶ **连接标准:** 通用串行总线 (Universal Serial Bus, USB)、IEEE 1394 (FireWire)、Thunderbolt、蓝牙无线 (Bluetooth wireless), 以及IEEE 802 系列以太网标准。
- ▶ **文件系统标准:** UNIX 文件系统 (UNIX File System, UFS)、文件配置表 (File Allocation Table, FAT)、新技术文件系统 (New Technology File System, NTFS)、ISO9660 光盘标准和通用磁盘格式 (Universal Disk Format, UFS)。
- ▶ **网络标准:** 动态主机配置协议 (Dynamic Host Configuration Protocol, DHCP)、域名系统 (Domain Name System, DNS)、超文本传输协议 (Hypertext Transfer Protocol, HTTP)、交互邮件访问协议 (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), 以及服务器消息块/通用因特网文件系统 (Server Message Block/Common Internet File System, SMB / CIFS)。
- ▶ **应用程序和开发标准:** 单一UNIX规范V3 (Single UNIX Specification v3, SUSv3)、可移植操作系统接口 (Portable Operating System Interface, POSIX)、C和C++、Ruby、Python 和Perl。
- ▶ **文件标准:** ZIP文件归档、多信息文本格式 (Rich Text Format, RTF)、便携式文件格式 (Portable Document Format, PDF)、标签图像文件格式 (Tagged Image File Format, TIFF)、便携式网络图形 (Portable Network Graphics, PNG)、高级音频编码 (Advanced Audio Coding, AAC) 和动态图像专家组 (Moving Picture Experts Group, MPEG) 系列媒体标准。

合理学习本课内容

根据Mac目前的状态, 本课并非所有内容都适合用户的需求。当然, 用户也可以简单

地通读本课内容，但是在用户工作的计算机上尝试本课描述的所有操作技术并不是一个很好的想法，因为用户的 Mac 可能是下述情况之一。

- ▶ Mac 已安装 Lion。如果是这种情况，用户可能不希望重新安装操作系统。此时可以研究本课所涉及的大部分实用工具，但是应当忽略那些要抹掉或重新安装系统的指示。
- ▶ 计划修复或重新安装目前已安装的 Lion 系统。如果是这种情况，可以直接跳转到本课的“使用 Lion 恢复功能”一节开始学习。
- ▶ Mac 目前正运行 Mac OS X v10.6.x，计划升级 Mac。如果是这种情况，可以直接跳转到本课的下一节“升级系统前的准备”开始学习。
- ▶ Mac 目前正运行 Mac OS X v10.6，计划升级 Mac。如果是这种情况，则需要订购一个包含 Lion 恢复功能的驱动器。
- ▶ Mac 目前正在运行旧版本的 Mac OS X，但是它已无法正常工作。如果是这种情况，则需要备份重要数据，抹掉系统驱动器，并进行一个“全新”安装。简单将已存在问题的前一个版本系统升级到 Lion，通常在 Lion 系统中问题依旧存在。在这种情况下，需要访问一个包含 Lion 恢复功能的驱动器进行全新安装。

NOTE ▶ 如果不清楚 Mac 当前运行的是哪个版本的 Mac OS X，那么只需选择“苹果>关于本机”命令，就可以查看。

NOTE ▶ 可以从 Apple 上订购一个 OS X Lion 恢复驱动器。或者，如果对技术比较在行，那么也可以根据本课的“使用 Lion 恢复功能”一节的内容来自己动手创建 Lion 恢复介质。但是，这个过程需要访问运行 v10.6.6 或更高版本的 Mac。

升级系统前的准备

每台 Mac 都会预装 Mac OS X，因此 Lion 的大多数安装操作都来自升级。升级安装意味着当前安装的操作系统将会被替代，这可能也包含了系统中重要的用户数据。Lion 的升级安装会保留非系统数据。

升级操作系统是一个复杂的过程，并不能保证完全不出现问题。虽然多年来 Apple 努力改善 Mac OS X 的升级体验，但是各种各样的因素仍会导致问题的出现。例如，硬件故障可能会导致升级的失败。因此，应当进行一些准备工作来尽量避免出现安装问题和数据丢失。

验证安装要求

了解计划安装使用的 Mac OS X 的安装要求是十分重要的，同样，也需要了解将要进行安装的 Macintosh 的配置情况。如果还不清楚 Mac 的具体配置情况，那么可以使用系统概述应用程序来查看计算机的情况。

如果 Mac 目前已安装并运行着以前版本的 Mac OS X，那么只需运行系统概述（在“应用程序实用工具”文件夹中）进行查看就可以了。选择“苹果>关于本机”命令，如图 1-2 所示。然后单击“更多信息”按钮，如图 1-3 所示，可以运行系统概述。在系统概述中，在硬件部分选择查看各项内容可以确认计算机的具体配置情况。



图1-2



图1-3

NOTE ► 如果在 Mac 中看到是“应用程序\实用工具\系统信息”而不是“应用程序\实用工具\系统概述”，那么恭喜你已成功安装了 Lion 系统。此时仍然可以重新安装系统，但是已没有必要再次检查这些安装要求，因为现在运行的已经是 Lion 了。

升级OS X Lion 的要求如下。

- 具有Intel Core 2 Duo、Core i3、Core i5、Core i7 或Xeon 处理器的 Mac 计算机。
- 至少2 GB 内存。
- Mac OS X v10.6.6 或更新版本（建议v10.6.8）。
- 7 GB 可用磁盘空间。
- 某些功能特性需要使用Apple ID，同意相关条款。
- 某些功能特性需要可兼容的因特网服务提供商，可能需要付费。

更多信息 ► 一些 Lion 功能特性需要除基本要求以外的其他要求。用户可在 Lion 技术规格网站上了解特定功能要求：www.apple.com.cn/macosex/specs.html

准备升级安装

虽然无须任何必需的准备就可以开始 Lion 的升级安装，但是如果事先完成一些准备工作，则可以降低发生升级问题和丢失重要数据的几率。在进行任何系统升级操作前，应当完成4项关键步骤：检查固件更新、验证应用程序的兼容性、备份重要的文件和文件夹，以及备份关键的设置。

连接便携式 Mac 的电源适配器

这个问题看上去没有必要，但是相信用户也不希望在升级安装进行到一半的时候掉电。因此，在安装过程中连接便携式 Mac 的电源适配器，可确保完成安装。

运行 Apple 软件更新

如前所述，升级到 Lion 的建议版本是 Mac OS X v10.6.8。此外，还有很多其他

Apple 软件针对 Lion 的发布进行了更新,例如,iLife 和iWork 都为 Lion 进行了更新。最后,旧版本的 Mac 可能需要进行固件升级才能正常使用 Lion 的功能特性,应确保Apple 软件更新中的所有更新全部进行升级安装。要进行更新操作,选择“苹果>软件更新”命令即可,如图1-4所示。



图1-4

假定 Mac 已连接Internet,将安装所有可用的更新。如果没有发现更新,那么说明Mac 上当前运行的是最新版本的软件,这将确保 Lion 的顺利升级。

更多信息► 在本课的“安装软件和更新”一节中,用户可以了解到有关Apple 软件更新的更多知识,以及如何手动运行Apple 更新。虽然本课是针对 Lion 撰写的,但是很多操作与先前版本的 Mac OS X 类似。

检查固件 (Firmware) 更新

固件是用于系统启动和管理系统硬件的底层软件。虽然固件更新并不频繁,但是为了能够让旧版本的Macintosh 计算机能够正常安装并运行新的系统软件,Apple 也会发布固件更新。通常,这些更新会通过Apple 软件更新机制提供,但是有些 Mac 可能需要手动更新固件。在安装一款更高版本的 Mac OS X 之前,总是要先检查一下固件更新,这是一个非常不错的选择。

假定 Mac 当前运行的是 Mac OS X v10.6,可打开“应用程序\实用工具\系统概述”文件夹来确认固件版本,如图1-5所示。在基于 Intel 的 Mac 上,系统概述的默认视图将可看到两类固件版本。首先列出的是Boot ROM 版本,用于可扩展固件接口 (Extensible Firmware Interface, EFI),负责一般硬件设备管理和系统启动。之后列出的是SMC 版本,称为系统管理控制器 (System Management Controller) 固件,负责管理硬件的供电和散热。当找到了计算机的固件版本后,可访问知识库文档 HT1237,“基于 Intel 的 Mac 的EFI 和SMC 固件更新”来判断是否有最新的更新可用。

如果已确认Mac需要进行固件更新,需要在Apple 技术支持下载站点 (http://support.apple.com/zh_CN/downloads/) 找到正确的更新。安装固件更新类似于其他系统软件的更新,需要管理员账户授权并重新启动计算机。但是,一些旧版本的 Mac 在进行固件更新时需要一个额外的要求。在初始安装后,必须关闭并重启计算机,按住电源键不放,直到听到一声长鸣音为止。这将启动固件更新的剩余过程,请务必仔细阅读固件更新附带的说明。如果 Mac 的固件未能正确更新,那么会导致硬件故障。

NOTE► 如果遇到更新失败的情况,那么可通过固件恢复光盘来恢复 Mac。可以从知识库文档HT2213,“关于固件恢复光盘 (基于 Intel 的 Mac 计算机)”来获取更多有关如何获得和使用光盘的信息。

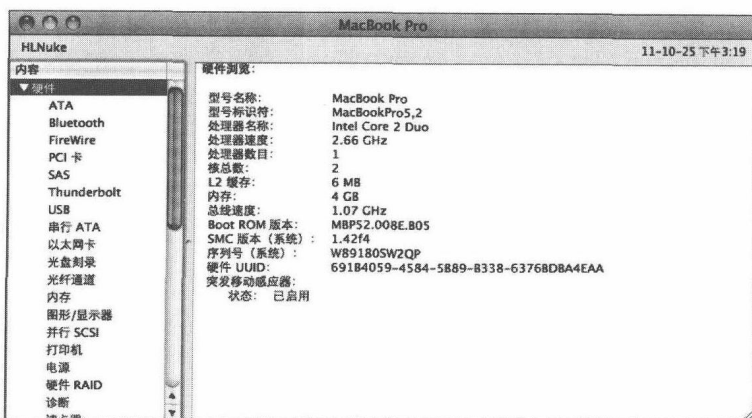


图1-5

验证应用程序的兼容性

当迁移到新的操作系统时，第三方应用程序可能需要更新才能正常工作。假如 Mac 当前正在运行 Mac OS X v10.6，可以打开“应用程序\实用工具\系统概述.app”文件夹，从而很方便地获得一份已安装应用程序的列表。在系统概述中，确认选择“显示> 完整概述”命令，从而在内容列表框中显示应用程序部分。在内容列表框中选择“应用程序”选项，系统概述开始扫描当前系统中所有可用的应用程序，如图1-6所示。

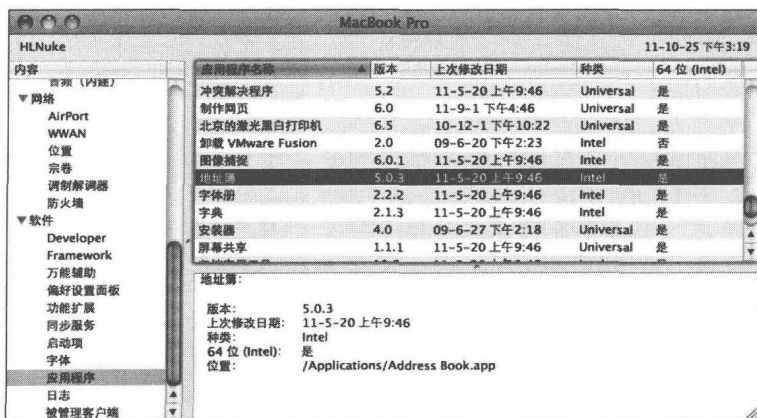


图1-6

用户不必关注操作系统附带安装的应用程序，当安装新系统时这些程序将被更新替换，但是用户必须自己研究决定第三方应用程序是否需要更新。

Lion 也包含一个已知不兼容软件列表。如果在升级安装过程中 Lion 安装器监测到已知的不兼容软件，那么安装器会将不兼容的软件移动到一个名为“不兼容的软件”的文件夹中。在某些情况下不兼容的软件没有被移动，但是操作系统会阻止用户打开这个软件，同时系统会显示一个警告对话框，说明该软件不兼容。可以从知识库文档 HT3258，“Mac OS X v10.6：关于不兼容的软件”中获得有关该功能的更多信息。

备份重要文件和文件夹

有经验的计算机用户已经知道要经常备份重要的文件和文件夹。在对计算机进行重大变动操作之前，进行备份更是十分重要的操作。安装操作系统就是一个会产生重大变化的

操作，如果操作不当，则会导致灾难性的数据丢失。

如果正在运行的系统是 Mac OS X v10.5 或更新版本，那么在开始安装新系统前，用户可以使用内置的Time Machine 软件轻松创建一个备份。在第4课“数据管理”中将详细介绍如何使用Time Machine 和其他归档工具。

记录关键设置

Apple 已经开发了迁移助理和 Lion 安装器，当升级 Mac OS X 时，可以帮助用户避免丢失先前的设置。尽管如此，还是应当记录下计算机上某些关键功能的设置，以免出现问题。

特别是重要网络设置，在进行系统升级前应当被记录下来。所有以前版本的 Mac OS X 的网络设置都位于系统偏好设置的网络面板中，可以从苹果菜单中进行访问，浏览所有的网络接口和设置，以免遗漏某些设置。

TIP 用户可以使用截屏快捷键【Command+Shift+3】将屏幕上的对话框截取为一张图片，从而快速记录设置。

掌握最新情况

要了解有关安装过程的近期信息，苹果技术支持页面和知识库是最佳的信息来源。可以从 Lion 支持页面开始<http://www.apple.com.cn/support/lion/>。每当想要安装 Lion 时，用户都应当访问该资源，从而了解近期发现的问题。在本书中经常会提到Apple 知识库文档，因为它们是来自官方的、最新的技术支持信息。

准备系统驱动器

同样，由于 Lion 安装主要来自升级操作，因此并不需要进一步准备系统驱动器。对于基于Intel 架构的 Mac 来说，已安装了某个版本 Mac OS X 的驱动器，其磁盘格式都适用于Lion。换句话说，如果当前是“升级安装”，那么可以直接跳转到下一节学习安装Lion。

但是，如果需要删除并安装一个“全新”系统，或者需要对驱动器重新进行分区，那么在安装 Lion 前，需要准备系统驱动器。特别是Lion 只支持安装在通过 GUID 分区表（GUID Partition Table, GPT）进行分区的驱动器上，并且其中至少包含一个格式为 Mac OS X 扩展（日志式）的卷宗。

由于某些原因，可能需要在系统安装前删除系统驱动器。删除系统驱动器显然也会删除驱动器中保存的任何数据，但有时这是必需的操作。例如，将 Mac 的内置磁盘驱动器升级为容量更大或是读写速度更快的驱动器，它必须为 Lion 进行格式化操作。另一种情况是操作系统出现严重的问题，这时只有删除并安装一个“全新”的 Lion 才能解决问题。

将系统驱动器进行重新分区的原因比较复杂，将会在下一节中进行介绍。然而，重新分区也可能会删除磁盘上的数据，因此通常在安装 Lion 前进行。可以使用磁盘工具来删除磁盘或对磁盘进行重新分区，磁盘工具位于 Mac 的“应用程序\实用工具”文件夹中，或者如本课后面将会提到的，当从外部媒体使用 Lion 恢复功能时，从“实用工具”菜单中也可使用磁盘工具。如果在安装 Lion 前需要对系统驱动器进行修改，那么必须从另一

个完全不同的物理驱动器上启动系统。

更多信息 ▶ 本课不包含删除磁盘驱动器或对磁盘驱动器进行重新分区的详细操作，这些内容将在第3课“文件系统”中进行详细介绍。

理解分区方式

在选取目标驱动器前，需要先停下来考虑一下可作为安装 Lion 目标磁盘的各种分区方式。大多数 Mac 具有一块硬盘，硬盘的整个空间被格式化为一个分区，这是Apple默认的分​​区设置。但是，通过将硬盘重新分区，可以将一个较大的分​​区分割为几个较小的分区，这可以使一个单一的物理存储设备变为多个相互独立的存储目的地，如图1-7所示。

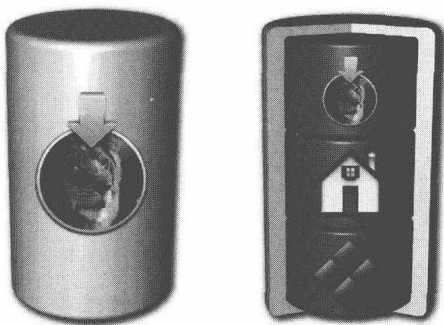


图1-7

就像安装一个新的操作系统会对所使用的计算机有一个长期影响一样，选择的分区方式也会产生长期影响。因此，在安装新的操作系统前应当先考虑分区方案。下面列出了各种分区方式的利弊，再次说明，其中的很多概念将在第3课“文件系统”中进行深入讨论。

单个分区

- ▶ **优点：**大多数磁盘通常被格式化为一个分区，所以不需要做任何改变，也不会导致数据丢失。此外，单一分区可充分利用磁盘空间，不会因分区而产生空间浪费。
- ▶ **缺点：**单一分区严重限制了管理的灵活性。很多维护和管理任务都需要有多个分区，所以不得不使用额外的物理存储设备来满足这些需求。另外，系统数据和用户数据都被混合在一个驱动器上，不便进行管理。

多个分区

- ▶ **优点：**多个分区允许用户在同一个驱动器上有多个操作系统和多个存储位置。多个操作系统允许用户从一个驱动器上运行不同版本的 Mac OS X，或者创建可用于修复主系统的实用工具系统。具有多个存储位置则更加容易实现替换一个崩溃的操作系统，因为所有的用户数据都可以保存在另一个分区上。
- ▶ **缺点：**为了使用多个分区，通常需要将驱动器进行重新分区。虽然 Lion 支持动态分区，不会丢失数据，但是它只能针对驱动器的空闲空间进行操作。某些分区设置可能需要完全删除驱动器，以后改变分区也可能会牺牲掉驱动器上的数据。另外，用于为Windows或其他非苹果操作系统设置分区的Boot Camp 助理并不支持多分区的驱动器。最后，多个分区如果不仔细规划的话，会导致空间使用率低，最终还可能会快速耗尽未充分利用的分区空间。

升级或安装 Lion

Apple 对每一个操作步骤都尽可能地进行简化设计，这是众所周知的。Lion 的安装过程也是如此，它如此精心的设计可以令大多数用户无须进行培训就可以轻松完成。但是对 Lion 计算机提供技术支持的负责人需要熟悉所有的必要步骤，以确保顺利完成安装。

NOTE ► 新版本的 Mac 通常带有针对该计算机型号而定制的 Mac OS X 版本，会包含附加的软件包。本书则以标准 OS X v10.7 Lion 安装程序为准。所以，如果用户使用的是计算机附带的定制安装程序，那么可能会发现有些细微的不同。更加详细的信息请参考知识库文档 HT2681，“什么是特定计算机的 Mac OS X 版本”。

订购 Lion 安装程序

Lion 一个显著的变化是新的系统安装程序可以从 Mac App Store 中直接下载。用户也可以从 Apple 订购 Lion 恢复驱动器，但是大多数用户还是会选择下载 Lion，因为这比购买物理介质要便宜和方便。当下载了 Lion 安装程序后，用户也可以依照本课后面的“使用 Lion 恢复功能”一节中的说明来创建自己的 Lion 恢复驱动器。

NOTE ► 如果 Mac 上已安装了 Lion，那么无法再次下载安装程序，如图 1-8 所示。用户可从 Lion 恢复系统（Lion Recovery System）中下载并运行完整的安装程序，本课稍后会进行详细介绍。

如果用户是第一次购买 Lion，那么购买过程与在 iTunes 中购买一首歌曲或是在 App Store 中购买一款新的游戏一样简单。使用 Mac App Store 也需要具备一些前提条件，分别如下。

- 必须运行 Mac OS X v10.6.6 或更新版本。
- 必须连接 Internet，具有理想的带宽速度。Lion 安装程序大约 4 GB，即使较快的连接也需要下载一段时间。
- 必须拥有一个带信用卡信息的 Apple ID。如果用户以前通过 Apple 的 iTunes 或 Mac App Store 购买过产品，那么已完成这方面的设置。如果用户还未从苹果 App Store 或 iTunes 在线购买过产品，那么可在 Mac App Store 中设置自己的信息。



图 1-8

当符合这些条件后，只要打开“应用程序\App Store 程序”文件夹即可。Lion 可能仍是商店的一款特色产品，因此它应该很容易找到。购买 Lion 后可自动下载 Mac OS X

Lion 安装程序到 Mac 上。当完成下载后，Lion 安装程序将自动打开并运行。

更多信息 ► 关于 Mac App Store 的详细信息将在第5课“应用程序和进程”中介绍。

安装 Mac OS X Lion

目前有两种主要的安装方式：升级安装，会替换现有的 Mac OS X 系统；全新安装，会在无系统的驱动器中安装 Lion。安装器会根据用户选择的安装卷宗自动选择相应的安装方式。对于安装的目标卷宗，Lion 安装器可升级 Mac 上当前正在运行的系统，用户也可以将系统安装到 Mac 连接的其他驱动器上。

NOTE ► 如果要进行删除并安装，用户必须在运行 Lion 安装程序前使用磁盘工具手动删除目标驱动器。如果要删除安装的是另一个系统驱动器，那么当前运行的 Mac 可直接完成这个操作。如果要删除的是当前 Mac 正在运行的系统驱动器，那么需要从外部 Lion 恢复系统（Lion Recovery System）来进行操作，本课后面将会进行详细介绍。

NOTE ► 如果当前有用户通过快速用户切换功能登录Mac，那么是不能开始安装 Lion 的。要进行安装要么让这些用户注销用户会话，要么重新启动计算机来强制中止其他用户会话过程。

安装过程本身先是几个简单的选择操作，然后便是实际的安装过程。这只需用户花费几分钟的时间选择安装目标磁盘，然后计算机就不再需要用户操作便可完成安装。

TIP ► 当突然断电或驱动器断开连接后，Lion 安装进程可以安全地重新开始。一旦发生这种情况，只需重新安装就可以了。

升级或安装 Lion 的操作步骤如下。

- 1 如果 Lion 安装程序尚未运行，那么运行“应用程序\Install Mac OS X Lion”应用程序，如图1-9所示。
- 2 打开欢迎屏幕，单击“继续”按钮，如图1-10所示。

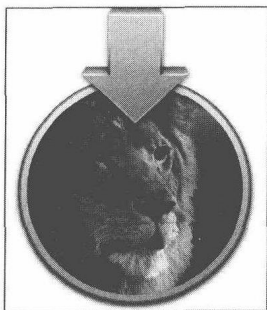


图1-9



图1-10

- 3 接受Apple 软件许可协议。
- 4 在这步可选择安装目标磁盘，如图1-11所示。