

# 玩转

# 电脑维修与 开店服务 (第2版)



打造维修利器 · 传授开店秘笈

DVD  
数字录像

田勇 等编著



机械工业出版社  
China Machine Press

玩转



# 电脑维修与 开店服务

(第2版)

田勇 等编著



机械工业出版社  
China Machine Press

## 图书在版编目 (CIP) 数据

玩转电脑维修与开店服务 / 田勇等编著. -2版. -北京: 机械工业出版社, 2014.6

ISBN 978-7-111-46875-2

I. ①玩… II. ①田… III. ①电子计算机-维修②电子计算机-专业商店-商业服务  
IV. ①TP307②F717.5

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第113551号

本书由中关村知名电脑维修专家结合20多年从业经验精心编写。全书以开电脑快修店提供的各种服务为主线, 将系统/软件安装和调试服务, 软硬件、耗材、周边产品送货上门服务, 电脑硬件组装升级服务, 电脑硬件维修服务, 小型网络组建与调试服务, 数据恢复/密码恢复服务, 开电脑快修店的流程与经营技巧以篇为单位进行详细而透彻的讲解, 语言通俗, 深入浅出, 贴近市场, 特别是在讲解电脑维修技术的同时兼顾如何提高维修效率, 成功实现赢利。

本书还配有一张DVD多媒体教学光盘, 光盘中提供了作者录制的38堂电脑维修讲座, 以快速提高读者的维修技能。

本书适合广大电脑维修爱好者、想成为电脑维修高手的青年朋友、开电脑维修店的创业者、大中专职业院校学生学习, 也可用作电脑维修店创办与经营职业技能短期培训班的教学参考书。

## 玩转电脑维修与开店服务 (第2版)

田勇 等编著

出版发行: 机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码: 100037)

责任编辑: 夏非彼 迟振春

印 刷: 中国电影出版社印刷厂

开 本: 203mm×260mm 1/16

书 号: ISBN 978-7-111-46875-2

ISBN 978-7-89405-422-7 (光盘)

版 次: 2014年7月第2版第1次印刷

印 张: 40.5 (含0.25印张彩插)

定 价: 89.00元 (附光盘)

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

客服热线: (010) 68995261 88361066

购书热线: (010) 68326294 88379649 68995259

投稿热线: (010) 82728184 88379604

读者信箱: hzjg@hzbook.com

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问: 北京大成律师事务所 韩光/邹晓东



# DVD多媒体教学光盘说明



## 光盘内容



### 电脑硬件的认识与拆装

共3堂课，本部分以Intel CPU为例从外到内认识当前自己的旧电脑配件并练习拆装它们。为防止装不回去配件影响电脑使用，建议读者使用相机或手机的摄像功能拍照/录下其中可能装不回去的关键部分以备用。

### 电脑组装

共15堂课，本部分讲解并演示了电脑硬件安装的全过程，包括AMD CPU电脑的安装、各种散热器的拆装等，对于装机新手来说很有意义。

### 故障排除

共20堂课，这一部分教学录像现场讲解了最小系统法、增减配件法、交换法以及使用诊断卡解决黑屏故障的方法，读者可据此举一反三，排除其他故障。

### BIOS在诊断中的应用

共1堂课，这个视频从故障诊断角度介绍了BIOS，这是一个全新的角度，希望读者会有一个新的体会。

## 课堂实录



玩转

电脑维修与开店服务 (第2版)

本书快速学习指南

北京中关村资深  
装机高手的私房菜

多媒体教学光盘

DVD

学习本书之前,请先预览本书的内容结构,做到心中有数。如果你已经有一些从业经验,正准备开快修店,那就从第一章开始,了解一下开店的相关知识,有助于您少走弯路,快速取得成功,然后视自己的情况选择相关章节学习。如果您是新手,请从第二章开始,循序渐进的掌握维修技能是第一要务。书中内容来自作者20多年的从业经验;无论您是哪一种情况,相信您一定能从本书中获益。

### 主要特色:

以维修服务为主线规划内容:开维修店首先要具备过硬的维修技能,所以,本书将电脑软硬件维修技术的学习作为核心来讲解。本书的特色之处是以电脑维修店常见服务为主线,并且介绍了大量符合快修店特色且高效的实用维修技巧,一方面让你了解电脑快修店的服务内容,二是让你从简单的维修开始,快速成长为维修高手,为进一步的开店打下坚实基础。

讲解最实用有效的开店知识:介绍了开电脑维修店的必备知识,包括服务项目、经营方法、赢利之道,供您实际开店时参考。

20年从业经验倾囊相授:在阅读本书的过程中,您会从字里行间感受到作者多年来的从业经验与心得,既有知识技能的传授,又有诚恳的提醒和建议,您可以通过专家提示、秘技偷偷报、菜鸟充电站、潜规则披露等栏目了解这些内容,使自己眼界大开,快速成长,并最终实现成功开店。

最新技术完全公开:新版图书更新重写了大量内容,特别根据当前市场加入了最新技术、最新软硬件,如EFI BIOS、4TB硬盘的处理、8/6核CPU电脑、Windows 8新系统等,与时俱进,让您永不落伍。

### 学习路线图:

#### 专家提示

当您学习过程中遇到问题,或者易出现误操作的地方,贯穿全书的专家提示会及时给予指导,让您解除困惑,克服学习中的障碍。

#### 菜鸟充电站

本书讲解过程中涉及到大量的软硬件知识与新技术,对于未在正文中进行详述的内容,您可以通过菜鸟充电站这个栏目进行了解,以充实自己,获得更广泛的知识。

#### 秘技偷偷报

阅读本书,读者会学习到作者丰富的经验和处理各种故障的绝招,书中通过秘技偷偷报这个栏目进行了毫无保留的揭示,掌握了这些诀窍,您已经离高手不远了。

#### 曝光潜规则

在电脑装机、维修过程中,包括这个行业,会让你遇到很多意想不到的潜规则,没有人告诉你,但作为从业人员,了解这些潜规则,不仅是必要的生存之道,更重要的是预防上当受骗,做一个守法经营的从业者,只有这样您才能踏实地走向成功。



# 前言

从笔者长期从事电脑维修行业的经验来看，很多人学习电脑维修主要有两个目的：一是兴趣爱好，就是我们身边业余经常给别人修电脑、组装电脑的这部分人，他们经常被同事或朋友称为电脑高手，而且确实有很多人身怀绝技；二是想掌握一门技能获得谋生的本领，或者想在这个行业里长期发展，这一部分人相当多，尤其以十几二十几岁的年轻人为主。不管出于什么目的，掌握电脑维修技术，是实现目标的前提，所以，本书以维修技术的讲解和学习贯穿始终。

当你成长为维修高手之后，或者到维修店找一份维修工作来做，或者从事品牌电脑或相关产品的技术售后服务，都是轻而易举的。在笔者从事维修和培训的二十多年中，接触过很多这样的年轻朋友，这也是其中大多数人最初的目标。但给别人干并不轻松也不自由，既辛苦又不一定能挣到多少钱，而且就业压力也很大，所以，自己当老板开电脑维修店，成为很多人的想法。

如何成功地开一家电脑维修店？开店之前需要做什么准备？市面上关于开电脑快修店相关知识的书籍很匮乏，且大量“泛滥”的电脑维修书籍或者废话连篇、错误百出，或者如教科书般不贴近实际，离市场十万八千里，并不能给读者朋友以有效切实的指导。本书主要为开电脑维修店者所写，不仅介绍了开店全流程，也全面讲解了开店必备的电脑维修技术，尤其是技术的讲解着重于实际应用，完全从开店和服务的角度来讲解，将市场、经验与技术相结合，更融入了笔者多年的行业经验、秘技与心得，是一本十分难得的实用电脑维修与开店参考宝典。

笔者2011年出版了《玩转电脑维修与开店服务》第1版后，因其贴近市场和读者需求，受到广泛欢迎，一直位居同类书销售榜前列，这期间也收到很多读者的来电，希望能出新版，在此对这些读者的关注表示感谢，但由于工作繁忙，至今才完成新版书稿，这是改版的第一个原因；改版的第二个原因是电脑技术日新月异，硬件新品层出不穷，对于开店者来说，了解前沿市场、跟上时代是必修课。

## ◎主要特点

- 全书以开电脑维修店的各种常见服务为主线进行专题讲解，分析透彻，内容更加贴近开店维修实际需求。
- 披露开店挣钱内幕与潜规则。本书深入分析了开店服务中哪里能挣钱，哪里好挣钱，以及各种服务及潜规划，有助于你了解开店者的秘密，实现成功赢利。
- 侧重于快速维修方法与维修技巧，无论是理论讲解还是动手实践，都站在实用的角度，并讲究维修效率，有别于其他维修书籍。
- 新版书增加了大量最新技术讲解，如EFI主板BIOS、GPT分区方法、八核CPU、2TB以上硬盘的分区处理、Windows 8的内容，以及更多新软硬件的故障实例等，使读者跟上时代，站在市场的前沿。

## ◎ 内容安排

- 第1篇 自主创业：开电脑快修店那些事儿
- 第2篇 新手练功必读：如何成长为专业的电脑维修工程师
- 第3篇 葵花宝典一：系统、软件安装和调试服务
- 第4篇 葵花宝典二：软硬件、耗材、周边产品送货上门服务
- 第5篇 葵花宝典三：电脑硬件组装升级服务
- 第6篇 葵花宝典四：电脑硬件维修服务
- 第7篇 葵花宝典五：小型网络组建与调试服务
- 第8篇 葵花宝典六：数据恢复、密码恢复服务

## ◎ 光盘介绍

本书还配备了一张DVD教学光盘，其中录制了笔者的现场教学实践课，包括硬件认识与拆装、电脑组装、故障排除、主板诊断卡走码、CMOS清除、BIOS在诊断中的应用共38堂课，读者可以通过观看光盘练习、实践，提高动手能力。

## ◎ 作者博客/微博地址

腾讯微博：@最实用电脑书作者田勇

<http://t.qq.com/wodexiaogaga>

新浪博客：@最实用电脑书作者田勇（搜博主）

<http://blog.sina.com.cn/kjdytianyong>

新浪微博：可直接从博客内转或@最实用电脑书作者田勇

[http://weibo.com/1080751902/profile?topnav=1&wvr=3.6&is\\_ori=1](http://weibo.com/1080751902/profile?topnav=1&wvr=3.6&is_ori=1)

中关村在线博客：@编写最实用电脑书

百度空间主页：<http://hi.baidu.com/dnzs2000>

除封面署名作者外，参与本书编写的还有王玉静、杨超、张树国、翟辰生、孙都、胡建军、王玉梅、田杭、杨庆五、郝文圣、张蕾、张茜、杨玉梅、张树民、张杨、王佳春。

因笔者水平有限，书中难免有不足或纰漏，诚恳欢迎读者批评指正，来信请寄dnzs@sohu.com，京东商城的读者可在读者反馈区域与笔者交流，或进入笔者的博客/微博交流。

编者

2014年4月

## 前言

## 第1篇 自主创业：开电脑快修店那些事儿

### 第1章

### 开店准备

|                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| 1.1 开店经营前必读.....2     | 1.2.2 准确的客户定位 .....6   |
| 1.1.1 电脑维修市场分析 .....2 | 1.2.3 取舍、优化业务范围 .....6 |
| 1.1.2 开店费用估算 .....3   | 1.2.4 服务项目与收费标准 .....8 |
| 1.1.3 开店风险控制 .....4   | 1.2.5 保守效益分析 .....8    |
| 1.1.4 技术先行 .....4     | 1.2.6 进货渠道 .....8      |
| 1.2 “抠门”开店流程.....5    | 1.2.7 经营策略 .....9      |
| 1.2.1 开店选址取名 .....5   | 1.2.8 办证过程 .....10     |

## 第2篇 新手练功必读：如何成长为专业的电脑维修工程师

### 第2章

### 新时代电脑维修工程师必备技能

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| 2.1 电脑维修工程师必备技能.....12   | 2.3.5 示波器 .....27    |
| 2.2 配件级维修工具的准备和使用.....14 | 2.4 维修替换配件的准备.....31 |
| 2.2.1 学用主板诊断卡 .....14    | 2.4.1 内存准备 .....31   |
| 2.2.2 学用万用表 .....18      | 2.4.2 主板准备 .....31   |
| 2.3 芯片级维修工具的准备和使用.....22 | 2.4.3 显卡准备 .....32   |
| 2.3.1 电烙铁 .....22        | 2.4.4 电源准备 .....32   |
| 2.3.2 吸锡器 .....25        | 2.4.5 光驱准备 .....33   |
| 2.3.3 热风枪 .....25        | 2.4.6 准备上网设备 .....33 |
| 2.3.4 编程器 .....27        | 2.4.7 准备小零件 .....33  |





## 第3篇 葵花宝典一：系统、软件安装和调试服务

### ● 第3章 ●

### 最新 EFI BIOS和启动设备设置

|       |                            |    |       |                        |    |
|-------|----------------------------|----|-------|------------------------|----|
| 3.1   | EFI BIOS概念 .....           | 36 | 3.3.1 | 利用启动菜单快捷键选择U盘启动 .....  | 40 |
| 3.2   | EFI BIOS与PC BIOS简单比较 ..... | 37 | 3.3.2 | 轻松进入BIOS .....         | 42 |
| 3.2.1 | 传统BIOS的不足 .....            | 37 | 3.3.3 | 进入BIOS设置启动设备 .....     | 44 |
| 3.2.2 | 细说EFI BIOS的优势 .....        | 38 | 3.3.4 | 最新EFI BIOS设置启动设备 ..... | 47 |
| 3.3   | 设置第一启动设备的方法 .....          | 40 |       |                        |    |

### ● 第4章 ●

### 超大容量硬盘初始化：格式化、GPT分区、智能安装系统

|       |                            |    |       |                           |    |
|-------|----------------------------|----|-------|---------------------------|----|
| 4.1   | 重新认识低级格式化 .....            | 49 | 4.3.2 | Windows安装光盘分区/格式化详解 ..... | 58 |
| 4.1.1 | 低级格式化的作用 .....             | 49 | 4.4   | 顶尖分区技术 .....              | 62 |
| 4.1.2 | 如何低级格式化 .....              | 50 | 4.4.1 | 突破2TB以上硬盘分区限制 .....       | 62 |
| 4.1.3 | DM低格实例 .....               | 51 | 4.4.2 | 简化传统硬盘分区方法 .....          | 68 |
| 4.2   | 分区入门 .....                 | 52 | 4.4.3 | 西部数据绿盘的预处理 .....          | 68 |
| 4.2.1 | 概述 .....                   | 52 | 4.4.4 | 用diskpart建立GPT分区 .....    | 69 |
| 4.2.2 | 硬盘分区的类型 .....              | 53 | 4.5   | 简化高级格式化 .....             | 71 |
| 4.2.3 | 硬盘的文件系统 .....              | 54 | 4.5.1 | 一键分区格式化 .....             | 72 |
| 4.2.4 | 硬盘分区“潜规则” .....            | 55 | 4.5.2 | 在DOS下格式化硬盘 .....          | 72 |
| 4.2.5 | 硬盘分区的规划方案 .....            | 56 | 4.5.3 | 在Windows中格式化硬盘 .....      | 72 |
| 4.3   | 通用分区方法 .....               | 56 |       |                           |    |
| 4.3.1 | 使用最新版Disk Genius快速分区 ..... | 56 |       |                           |    |

### ● 第5章 ●

### EFI主板U盘启动盘安装系统技术

|       |                       |    |       |                           |    |
|-------|-----------------------|----|-------|---------------------------|----|
| 5.1   | U盘装系统的利弊与发展 .....     | 73 | 5.3   | 最简单的U盘装Windows 8的方法 ..... | 77 |
| 5.1.1 | U盘装系统的几点弊端和改进 .....   | 73 | 5.4   | 最新EFI BIOS中使用U盘装系统 .....  | 81 |
| 5.1.2 | 电脑软硬件发展呼唤U盘安装方法 ..... | 74 | 5.4.1 | 程序下载和运行 .....             | 82 |
| 5.2   | U盘装系统的基础知识 .....      | 75 | 5.4.2 | 制作U盘启动 .....              | 82 |
| 5.2.1 | U盘装系统的前提条件 .....      | 75 | 5.4.3 | 制作ISO镜像 .....             | 83 |
| 5.2.2 | U盘装系统的BIOS设置方法 .....  | 76 | 5.5   | 制作U盘装系统软件的选择 .....        | 84 |

## 第6章

## 用GHOST光盘安装系统和驱动

- 6.1 用GHOST光盘安装系统 .....85
  - 6.1.1 GHOST系统与纯净版 .....85
  - 6.1.2 GHOST系统也安全 .....86
  - 6.1.3 GHOST光盘安装系统 .....87
- 6.1.4 GHOST版常见问题处理 .....87
- 6.2 驱动程序的简单安装法 .....90
  - 6.2.1 驱动的概念与安装方法 .....90
  - 6.2.2 动手实践：驱动安装实例 .....95

## 第7章

## 光盘/硬盘装系统必杀技

- 7.1 维修者高于客户的操作系统修养 .....97
  - 7.1.1 系统的概念与分类 .....97
  - 7.1.2 Windows系统的版本与选择 .....98
  - 7.1.3 系统的各种安装方法 .....99
- 7.2 设置引导设备 .....101
  - 7.2.1 在BIOS中设置光驱引导 .....101
  - 7.2.2 选光盘引导 .....103
- 7.3 正版光盘安装Windows XP必杀技 .....104
  - 7.3.1 重新分区/不分区格式化C盘并安装系统到C盘 .....104
  - 7.3.2 不格式化C分区在D盘上安装第2个系统 .....107
- 7.4 硬盘安装Windows Vista/7/8/8.1必杀技 .....107

## 第8章

## 正向逆向安装多系统

- 8.1 安装多系统的思路与方法 .....110
  - 8.1.1 掌握正确的安装顺序和目标盘 .....110
  - 8.1.2 从Windows 8.1系统倒排序 .....111
  - 8.1.3 逆向安装多系统 .....111
- 8.2 动手实践：逆向给单分区Windows 7系统加装Windows XP .....111
- 8.2.1 增加Windows XP系统的思路 .....112
- 8.2.2 备份原装Windows 7系统 .....112
- 8.2.3 将硬盘分成两个分区 .....115
- 8.2.4 修复Windows 7引导菜单 .....118

## 第9章

## 快速应对Windows 8.1/8/7/Vista/XP系统故障

- 9.1 Windows崩溃的系统修复 .....119
  - 9.1.1 Windows Vista/7/8/8.1启动修复 .....120
  - 9.1.2 修复Windows XP .....123
  - 9.1.3 使用工具软件修复多系统菜单 .....126
- 9.2 解决Windows 7常见问题 .....127
  - 9.2.1 安装问题 .....127
  - 9.2.2 启动问题 .....129
  - 9.2.3 使用问题 .....129
  - 9.2.4 关机故障 .....132
  - 9.2.5 重新启动解决Windows XP关机变重启故障 .....132
- 9.3 电脑慢与操作系统优化 .....134
  - 9.3.1 优化须知 .....134
  - 9.3.2 电脑慢的现象与原因 .....136
  - 9.3.3 加快多系统启动菜单等待时间 .....137
  - 9.3.4 系统启动和使用中优化 .....137
  - 9.3.5 关机慢优化 .....138
  - 9.3.6 旧电脑慢优化 .....138
- 9.4 让操作系统固若金汤 .....140
  - 9.4.1 安装杀毒软件套装 .....140
  - 9.4.2 及时安装系统补丁 .....141
  - 9.4.3 系统安全设置 .....141
  - 9.4.4 快速应对病毒感染 .....142
  - 9.4.5 Windows PE下杀毒 .....143



●● 第10章 ●●

## 高手秘笈：动手制作个性化系统安装光盘

|                                |                                             |
|--------------------------------|---------------------------------------------|
| 10.1 光盘启动原理.....145            | 10.4 PE系统启动流程简介.....153                     |
| 10.1.1 光盘启动技术的诞生.....145       | 10.4.1 了解单PE系统的启动流程.....153                 |
| 10.1.2 多重启动CD-ROM的工作原理.....146 | 10.4.2 EasyBoot方式.....154                   |
| 10.1.3 光盘启动流程.....147          | 10.4.3 GRUB4DOS方式.....154                   |
| 10.2 主机启动过程.....147            | 10.5 EasyBoot的工作原理.....155                  |
| 10.3 制作和修改启动光盘的常用工具软件.....149  | 10.5.1 看清EasyBoot软件的目录结构.....155            |
| 10.3.1 EasyBoot.....149        | 10.5.2 普通系统启动光盘与EasyBoot系统盘的引导比较.....156    |
| 10.3.2 UltraISO.....150        | 10.6 使用EasyBoot创建光盘.....156                 |
| 10.3.3 GRUB4DOS.....150        | 10.6.1 快速使用EasyBoot制作Windows XP启动光盘.....156 |
| 10.3.4 UltraEdit.....151       | 10.6.2 制作多菜单的系统启动盘.....159                  |
| 10.3.5 GHOST镜像浏览器.....151      | 10.6.3 制作启动光盘的高级技巧.....160                  |
| 10.3.6 Beyond Compare.....152  |                                             |
| 10.3.7 WinHex.....152          |                                             |

## 第4篇 葵花宝典二：软硬件、耗材、周边产品送货上门服务

●● 第11章 ●●

## 开店者的打印机知识速成

|                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| 11.1 打印机的分类.....162       | 11.2.4 选购打印机的注意事项.....165    |
| 11.1.1 喷墨打印机的分类.....162   | 11.3 动手实践：正确安装与操作打印机.....166 |
| 11.1.2 激光打印机的分类.....163   | 11.3.1 激光彩色打印机的安装实例.....166  |
| 11.2 打印机的选购.....163       | 11.3.2 更换墨盒.....168          |
| 11.2.1 看参数选择激光打印机.....163 | 11.3.3 更换硒鼓.....169          |
| 11.2.2 看参数选购喷墨打印机.....165 | 11.3.4 打印机的测试.....171        |
| 11.2.3 选购票据打印机.....165    | 11.3.5 喷墨一体机卡纸问题的解决.....171  |

●● 第12章 ●●

## 开店者的扫描仪知识速成

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| 12.1 扫描仪的品牌、扫描元件与分类.....174 | 12.2 扫描仪的重要参数.....178      |
| 12.1.1 常见品牌与扫描元件.....174    | 12.3 通过参数选购扫描仪.....182     |
| 12.1.2 扫描仪的分类.....175       | 12.4 动手实践：安装和启动扫描仪.....183 |

●● 第13章 ●●

## 代购质高价廉的非假货耗材

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| 13.1 质量认证与选购技巧.....184   | 13.2 墨盒与硒鼓的认识和选购.....186 |
| 13.1.1 透视商家的质量认证.....184 | 13.2.1 墨盒的认识与选购.....186  |
| 13.1.2 产品选购技巧.....185    | 13.2.2 硒鼓的认识与选购.....187  |



|                        |                            |
|------------------------|----------------------------|
| 13.3 打印纸的认识与选购.....187 | 13.4 色带与刻录盘的认识与选购.....189  |
| 13.3.1 打印纸的分类.....187  | 13.4.1 色带的认识与选购.....189    |
| 13.3.2 打印纸的选购.....188  | 13.4.2 空白刻录盘的认识和选购.....189 |
| 13.3.3 送货问题.....189    | 13.4.3 刻录盘的选择.....192      |

## ●● 第14章 ●● 组装移动硬盘和移动光驱

|                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| 14.1 移动硬盘的认识.....193       | 14.3 动手实践：组装移动硬盘/光驱.....197 |
| 14.1.1 关于移动硬盘.....193      | 14.3.1 组装2.5英寸移动硬盘.....197  |
| 14.1.2 移动硬盘盒分类.....194     | 14.3.2 组装3.5英寸移动硬盘.....199  |
| 14.2 移动硬盘/光驱零件精明选购.....195 | 14.3.3 组装5.25英寸移动光驱.....200 |

# 第5篇 葵花宝典三：电脑硬件组装升级服务

## ●● 第15章 ●● 深入认识CPU

|                                        |                                                 |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 15.1 CPU的基本知识.....202                  | 15.6.2 选购兼容CPU散热器.....225                       |
| 15.1.1 CPU的分类与参数.....202               | 15.6.3 选购散热能力适当的CPU<br>散热器.....226              |
| 15.1.2 CPU的外部结构与工作原理.....206           | 15.6.4 选购静音CPU散热器.....226                       |
| 15.2 八核CPU与六核CPU.....207               | 15.6.5 选购易维护CPU散热器.....226                      |
| 15.2.1 AMD 八核CPU与FM2+ APU.....208      | 15.6.6 其他问题.....228                             |
| 15.2.2 Intel六核CPU与酷睿i四代.....211        | 15.7 动手实践：识别/监控、安装/拆卸CPU.....228                |
| 15.3 CPU性能比较.....214                   | 15.7.1 Windows 8.1/7中识别CPU.....228              |
| 15.4 CPU与其他配件深度关系.....216              | 15.7.2 专业软件识别CPU.....229                        |
| 15.5 老鸟选购CPU的经验.....218                | 15.7.3 PC BIOS/EFI BIOS中监控CPU当前<br>温度.....229   |
| 15.5.1 CPU品牌间差别.....219                | 15.7.4 安装/拆卸Intel LGA1150 接口CPU<br>和散热器.....230 |
| 15.5.2 宏观选择适用性能的CPU.....219            | 15.7.5 安装/拆卸AMD FM2+接口CPU.....233               |
| 15.5.3 选择性价比高的CPU.....220              | 15.7.6 给CPU风扇注油.....235                         |
| 15.6 选兼容、散热好、安静且易维护的CPU<br>散热器.....220 |                                                 |
| 15.6.1 CPU散热器基础知识快速充电.....221          |                                                 |

## ●● 第16章 ●● 深入认识主板

|                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| 16.1 主板的基本知识.....236   | 16.2 最新主流主板芯片组（A88X）.....251   |
| 16.1.1 主板的分类参数.....237 | 16.2.1 隐秘的主板主芯片组知识.....252     |
| 16.1.2 主板规格参数.....238  | 16.2.2 Intel系列最新主流主芯片组.....252 |
| 16.1.3 外部结构.....242    | 16.2.3 AMD系列最新主流主芯片组.....259   |
| 16.1.4 主板的工作原理.....251 | 16.3 主板性能与功能比较.....263         |



|                                    |     |                                            |     |
|------------------------------------|-----|--------------------------------------------|-----|
| 16.4 与主板搭配深度技术.....                | 265 | 16.6.1 用软件识别主板参数 .....                     | 271 |
| 16.4.1 CPU与主板的搭配.....              | 265 | 16.6.2 从主板外观识品牌型号 .....                    | 272 |
| 16.4.2 内存与主板的搭配 .....              | 267 | 16.6.3 安装/拆卸主板 .....                       | 272 |
| 16.4.3 显卡与主板的搭配 .....              | 268 | 16.6.4 换电脑不重装Windows 7系统 .....             | 275 |
| 16.4.4 硬盘(固态硬盘)/光驱与主板的<br>搭配 ..... | 269 | 16.6.5 更换主板不重装Windows XP<br>系统 .....       | 276 |
| 16.4.5 机箱与主板的搭配 .....              | 269 | 16.6.6 找主板官方网站对应驱动程序、手册<br>和主板BIOS文件 ..... | 277 |
| 16.5 高手要熟知的主板市场和选购经验 .....         | 269 | 16.6.7 玩转主板常用跳线 .....                      | 278 |
| 16.5.1 选购兼容的主板 .....               | 269 | 16.6.8 更换CMOS电池 .....                      | 288 |
| 16.5.2 选购可靠的主板 .....               | 270 | 16.6.9 给CMOS电路放电 .....                     | 289 |
| 16.6 动手实践: 识别/监控、安装/拆卸<br>主板.....  | 271 |                                            |     |

## ● 第17章 ● 深入认识内存

|                            |     |                                  |     |
|----------------------------|-----|----------------------------------|-----|
| 17.1 内存的基本知识.....          | 290 | 17.5.2 从外观快速区分主流内存 .....         | 300 |
| 17.1.1 内存实用分类 .....        | 290 | 17.5.3 简单选购内存 .....              | 301 |
| 17.1.2 内存外部结构 .....        | 293 | 17.5.4 如何更换不合适的内存 .....          | 301 |
| 17.1.3 白话内存工作原理 .....      | 294 | 17.5.5 非标准电压DDR3内存 .....         | 301 |
| 17.1.4 主要参数 .....          | 294 | 17.6 动手实践: 内存识别、安装与拆卸.....       | 301 |
| 17.2 DDR3内存和三通道技术 .....    | 296 | 17.6.1 用EVERST软件识别内存参数 .....     | 301 |
| 17.3 内存新技术品头论足.....        | 297 | 17.6.2 安装/卸载内存 .....             | 302 |
| 17.4 内存与其他配件的关系.....       | 298 | 17.6.3 轻松匹配内存与CPU带宽.....         | 302 |
| 17.5 高手要熟知的内存市场和选购常识 ..... | 299 | 17.6.4 真假金士顿内存的区分 .....          | 304 |
| 17.5.1 内存识别举例 .....        | 299 | 17.6.5 透视1333MHz与1600MHz内存 ..... | 305 |

## ● 第18章 ● 深入认识显卡

|                                     |     |                                             |     |
|-------------------------------------|-----|---------------------------------------------|-----|
| 18.1 显卡基本知识.....                    | 306 | 18.3.4 看高清卡, 是显卡显存256MB小,<br>还是CPU性能太低..... | 318 |
| 18.1.1 显卡分类 .....                   | 306 | 18.4 显卡与其他配件的关系.....                        | 318 |
| 18.1.2 显卡结构 .....                   | 310 | 18.5 高手要熟知的显卡市场和选购常识.....                   | 319 |
| 18.1.3 显卡的工作原理 .....                | 313 | 18.5.1 透视A卡/N卡主芯片尾缀.....                    | 319 |
| 18.1.4 显卡的主要参数 .....                | 313 | 18.5.2 原厂卡、公版卡、非公版卡的<br>区别 .....            | 319 |
| 18.2 显卡新技术.....                     | 314 | 18.5.3 显卡“通路五虎” .....                       | 321 |
| 18.2.1 PCI-E 2.0与PCI-E 1.0的区别 ..... | 314 | 18.5.4 AGI与AGU接口.....                       | 321 |
| 18.2.2 高清视频解码技术 .....               | 314 | 18.5.5 显卡快速选购 .....                         | 321 |
| 18.2.3 DVI接口 .....                  | 315 | 18.6 动手实践: 显卡的诊断、安装、识别.....                 | 322 |
| 18.3 新技术品头论足.....                   | 317 | 18.6.1 显卡的拆卸和安装 .....                       | 322 |
| 18.3.1 双PCI-E主板上单显卡插哪个<br>插槽 .....  | 317 | 18.6.2 识别显卡参数 .....                         | 323 |
| 18.3.2 PCI-E 2.0带来的实际问题 .....       | 318 | 18.6.3 自定义显卡分辨率 .....                       | 324 |
| 18.3.3 Direct X11没人买账.....          | 318 | 18.6.4 显卡使用的几个秘笈 .....                      | 328 |

## ● 第19章 ●

## 深入认识硬盘

|                                 |     |                                  |     |
|---------------------------------|-----|----------------------------------|-----|
| 19.1 硬盘基本知识.....                | 331 | 19.5.1 硬盘的选购经验 .....             | 338 |
| 19.1.1 硬盘实用分类 .....             | 331 | 19.5.2 及早发现不适硬盘接口 .....          | 339 |
| 19.1.2 硬盘外部结构与原理 .....          | 333 | 19.6 动手实践：硬盘安装、设置与识别.....        | 340 |
| 19.1.3 主要参数 .....               | 334 | 19.6.1 设置SATA 2兼容SATA的兼容跳线 ..... | 340 |
| 19.2 固态硬盘与传统机械硬盘.....           | 335 | 19.6.2 IDE硬盘主从设置.....            | 340 |
| 19.3 硬盘新技术品头论足.....             | 336 | 19.6.3 用软件识别硬盘 .....             | 341 |
| 19.3.1 从SATA1到SATA3增速极其有限 ..... | 336 | 19.6.4 安装/卸载硬盘 .....             | 341 |
| 19.3.2 关于固态硬盘与传统硬盘的混合运用 .....   | 337 | 19.6.5 在Windows XP中开启AHCI .....  | 343 |
| 19.3.3 关于AHCI的问题.....           | 337 | 19.6.6 在现有Windows 7中开启AHCI.....  | 344 |
| 19.4 硬盘与其他配件的关系.....            | 337 | 19.6.7 磁盘碎片整理 .....              | 345 |
| 19.5 高手要熟知的硬盘市场和选购常识.....       | 338 | 19.6.8 粉碎硬盘数据 .....              | 346 |

## ● 第20章 ●

## 深入认识电源

|                           |     |                                      |     |
|---------------------------|-----|--------------------------------------|-----|
| 20.1 电源的基本知识.....         | 347 | 20.5 动手实践：电源的选择、安装与拆卸.....           | 354 |
| 20.1.1 电源的实用分类 .....      | 347 | 20.5.1 该选多大功率电源 .....                | 354 |
| 20.1.2 电源外部结构与工作原理 .....  | 348 | 20.5.2 电源的安装 .....                   | 354 |
| 20.1.3 电源的主要参数 .....      | 349 | 20.5.3 安装主板与电源的20脚接口 .....           | 355 |
| 20.2 电源新技术.....           | 351 | 20.5.4 安装卸载CPU供电4脚辅助电源.....          | 356 |
| 20.2.1 了解电源的新技术 .....     | 351 | 20.5.5 装拆SATA硬盘电源接口.....             | 356 |
| 20.2.2 电源新技术品头论足 .....    | 351 | 20.5.6 装拆IDE光驱电源接口 .....             | 356 |
| 20.3 电源与其他配件的关系.....      | 351 | 20.5.7 电源给主板供电接口的组合分解方法 .....        | 357 |
| 20.4 高手要熟知的电源市场和选购常识..... | 352 | 20.5.8 主板给CPU供电的8PIN（脚）电源接口的拆装 ..... | 357 |
| 20.4.1 各电源版本的主要区别 .....   | 352 |                                      |     |
| 20.4.2 轻松选购电源 .....       | 353 |                                      |     |

## ● 第21章 ●

## 电脑组装与升级服务

|                         |     |                            |     |
|-------------------------|-----|----------------------------|-----|
| 21.1 轻松组装现代电脑.....      | 359 | 21.5.1 看似平凡的P4电脑内存升级 ..... | 367 |
| 21.2 电脑升级4要点.....       | 361 | 21.5.2 升级几乎同档次的显卡 .....    | 369 |
| 21.3 寻找电脑瓶颈，确定升级方案..... | 363 | 21.5.3 升级大硬盘 .....         | 372 |
| 21.3.1 内存容量不足 .....     | 363 | 21.5.4 升级刻录机光驱 .....       | 373 |
| 21.3.2 硬盘空间小 .....      | 364 | 21.5.5 升级新电源 .....         | 373 |
| 21.3.3 显卡速度慢 .....      | 364 | 21.5.6 升级主板套件 .....        | 373 |
| 21.3.4 更换赛扬CPU.....     | 364 | 21.5.7 联想品牌电脑升级显卡 .....    | 375 |
| 21.4 品牌电脑的升级技巧.....     | 365 | 21.5.8 Dell电脑更换主板.....     | 376 |
| 21.5 动手实践：安装与升级.....    | 367 |                            |     |





## 第6篇 葵花宝典四：电脑硬件维修服务

### ●● 第22章 ●●

#### 电脑故障诊断技巧

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 22.1 电脑故障诊断.....378         | 22.2 业界流行的电脑维修思路与方法.....385 |
| 22.1.1 电脑故障诊断思路.....378     | 22.2.1 维修思路.....385         |
| 22.1.2 主板BIOS自检阶段诊断.....379 | 22.2.2 维修方法.....386         |
| 22.1.3 硬盘系统启动阶段故障诊断.....383 |                             |

### ●● 第23章 ●●

#### BIOS设置、升级与CMOS清除操作

|                              |                                       |
|------------------------------|---------------------------------------|
| 23.1 认识BIOS与CMOS.....389     | 23.3.1 Dell电脑BIOS操作.....399           |
| 23.1.1 BIOS与CMOS的概念.....389  | 23.3.2 Dimension台式机系列.....399         |
| 23.1.2 如何进入BIOS.....390      | 23.3.3 Latitude系列笔记本.....400          |
| 23.1.3 BIOS的常用设置方法.....392   | 23.3.4 Inspiron系列笔记本.....400          |
| 23.2 清除CMOS信息与升级BIOS.....395 | 23.3.5 笔记本电脑清除进入BIOS密码的<br>方法.....400 |
| 23.2.1 清除CMOS信息.....395      | 23.3.6 显示BIOS中隐藏的选项.....401           |
| 23.2.2 升级BIOS.....397        |                                       |
| 23.3 BIOS的高级操作.....399       |                                       |

### ●● 第24章 ●●

#### 黑屏、蓝屏、死机、电脑自动重启故障处理

|                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| 24.1 黑屏故障处理.....402         | 24.3.1 高效诊断死机的方法.....413  |
| 24.1.1 外部供电系统故障导致黑屏.....402 | 24.3.2 处理硬件导致的死机.....414  |
| 24.1.2 显示器原因导致的黑屏.....403   | 24.3.3 处理软件导致的死机.....414  |
| 24.1.3 主机原因导致的黑屏.....404    | 24.3.4 不容易再现的死机故障.....415 |
| 24.2 蓝屏故障处理.....408         | 24.4 电脑自动重启故障.....416     |
| 24.2.1 蓝屏故障原因与预防.....408    | 24.4.1 硬件故障导致重启.....416   |
| 24.2.2 处理蓝屏的策略与方法.....409   | 24.4.2 轻微的重启故障.....417    |
| 24.3 死机故障处理.....413         |                           |

### ●● 第25章 ●●

#### 快速诊断CPU故障

|                           |                                               |
|---------------------------|-----------------------------------------------|
| 25.1 CPU故障检查.....418      | 25.2 动手实践：最新CPU故障维修实例.....421                 |
| 25.1.1 检查CPU是否在工作.....418 | 25.2.1 Intel Turbo Boost（睿频）功能没<br>打开.....421 |
| 25.1.2 检查CPU散热.....418    | 25.2.2 不定时自动关机.....421                        |
| 25.1.3 检查CPU自身.....420    | 25.2.3 890GXE芯片组主板出现游戏卡机<br>问题.....422        |
| 25.1.4 检查CPU插座与插针.....420 | 25.2.4 主板诊断灯显示F2.....422                      |
| 25.1.5 检查CPU参数设置.....420  |                                               |
| 25.1.6 用软件检查CPU.....421   |                                               |

|        |                                    |     |
|--------|------------------------------------|-----|
| 25.2.5 | 新买四核电脑死机或重启 .....                  | 423 |
| 25.2.6 | 三核CPU显示为双核 .....                   | 424 |
| 25.2.7 | AM3 CPU搭配DDR3 1333内存出现<br>问题 ..... | 424 |

|         |                           |     |
|---------|---------------------------|-----|
| 25.2.8  | AM2 CPU不能运行在DDR2 800 .... | 424 |
| 25.2.9  | CPU风扇转速太低 .....           | 424 |
| 25.2.10 | 改三核AMD CPU到四核 .....       | 424 |
| 25.2.11 | 玩游戏死机卡带声音滋滋响 .....        | 425 |

## ● 第26章 ● 快速诊断主板故障

|        |                          |     |
|--------|--------------------------|-----|
| 26.1   | 主板故障及检查 .....            | 427 |
| 26.1.1 | 查看主板元件 .....             | 427 |
| 26.1.2 | 主板是否工作 .....             | 428 |
| 26.1.3 | CMOS放电（或清除） .....        | 428 |
| 26.1.4 | 检测主板供电 .....             | 429 |
| 26.2   | 主板诊断卡与诊断软件 .....         | 430 |
| 26.2.1 | 使用诊断卡诊断主板故障 .....        | 430 |
| 26.2.2 | 使用主板诊断软件诊断主板<br>故障 ..... | 430 |
| 26.3   | 动手实践：最新主板故障维修实例 .....    | 434 |

|        |                                 |     |
|--------|---------------------------------|-----|
| 26.3.1 | 最新四核主板不运行故障 .....               | 434 |
| 26.3.2 | 黑屏滴滴两声报警（显卡连错，<br>两声正常） .....   | 434 |
| 26.3.3 | 死机故障 .....                      | 435 |
| 26.3.4 | 技嘉P45主板多次重启问题 .....             | 437 |
| 26.3.5 | 双BIOS主板升级BIOS失败不能自动<br>恢复 ..... | 437 |
| 26.3.6 | 启动困难 .....                      | 437 |
| 26.3.7 | 高端主板不稳定 .....                   | 438 |

## ● 第27章 ● 快速诊断内存故障

|        |                                            |     |
|--------|--------------------------------------------|-----|
| 27.1   | 内存故障诊断 .....                               | 439 |
| 27.1.1 | 看开机自检内存是否报错 .....                          | 439 |
| 27.1.2 | 看诊断卡走码 .....                               | 440 |
| 27.1.3 | 检查内存本身和插槽 .....                            | 440 |
| 27.1.4 | 检查多通道内存使用条件 .....                          | 441 |
| 27.1.5 | 检查内存兼容性 .....                              | 442 |
| 27.1.6 | 检查内存参数设置 .....                             | 442 |
| 27.1.7 | 内存诊断软件 .....                               | 444 |
| 27.2   | 动手实践：最新内存故障维修实例 .....                      | 447 |
| 27.2.1 | H55主板安装内存故障 .....                          | 447 |
| 27.2.2 | X58主板内存仅插在蓝色插槽时<br>不开机 .....               | 447 |
| 27.2.3 | DDR3不同颗粒双通道蓝屏 .....                        | 447 |
| 27.2.4 | 1333MHz内存超频1600MHz的<br>问题 .....            | 448 |
| 27.2.5 | 华硕X58主板安装1333MHz DDR3<br>却显示1066 MHz ..... | 448 |

|         |                                                         |     |
|---------|---------------------------------------------------------|-----|
| 27.2.6  | 微星Intel X58主板/Intel i7 CPU/ DDR3<br>1333内存蓝屏、不能开机 ..... | 448 |
| 27.2.7  | AMD770主板与DDR3内存兼容<br>问题 .....                           | 449 |
| 27.2.8  | Intel i7/i5 CPU主板使用高电压<br>内存 .....                      | 449 |
| 27.2.9  | 单条2GB内存的兼容性 .....                                       | 450 |
| 27.2.10 | 对内存苛刻的主板 .....                                          | 450 |
| 27.2.11 | 名牌主板内存频繁蓝屏故障 .....                                      | 450 |
| 27.2.12 | 开机自检不足4GB内存 .....                                       | 450 |
| 27.2.13 | 游戏与双通道问题 .....                                          | 451 |
| 27.2.14 | 内存只能插在第一个插槽 .....                                       | 451 |
| 27.2.15 | 内存与散热器冲突 .....                                          | 452 |
| 27.2.16 | 升级4×4的16GB套装 .....                                      | 452 |
| 27.2.17 | 首次开机循环重启 .....                                          | 453 |
| 27.2.18 | 4GB内存只可用1.99GB .....                                    | 453 |



## 第28章

## 快速诊断显卡故障

- 28.1 显卡故障诊断.....454
  - 28.1.1 区分显卡还是显示器故障 .....454
  - 28.1.2 黑屏时检查显示器故障的妙招 ....454
  - 28.1.3 听电脑有无报警声 .....454
  - 28.1.4 用诊断卡诊断检测 .....455
  - 28.1.5 检查显卡管脚氧化 .....455
  - 28.1.6 检查显卡散热 .....455
  - 28.1.7 检查显卡表面元件 .....456
- 28.2 动手实践: 最新显卡故障维修实例.....456
  - 28.2.1 HDMI输出细节不清晰.....456
  - 28.2.2 Intel H55主板配i3/i5集成显卡游戏异常 .....457
  - 28.2.3 HDMI显卡与DVI显示器连接后黑色泛白 .....457
  - 28.2.4 屏幕上总出现抖动拉丝 .....457
  - 28.2.5 使用i3 CPU集成显卡玩游戏死机 .....457
  - 28.2.6 集成显卡无法支持1440×900、1680×1050 .....458
  - 28.2.7 装新显卡屏幕显示变形 .....458
  - 28.2.8 设备管理器中有两个显卡 .....458
  - 28.2.9 X300显示芯片显示为X200.....458
  - 28.2.10 装驱动重启进系统后出现Cli.exe错误 .....459
  - 28.2.11 显示字迹不清晰.....459
  - 28.2.12 游戏不适合宽屏问题 .....459
  - 28.2.13 ATI显卡设置宽屏显示的比例 ....461
  - 28.2.14 ATI显卡调不了刷新率 .....461
  - 28.2.15 Intel 945芯片组集成显卡玩帝国三黑屏 .....462
  - 28.2.16 显卡风扇影响硬盘启动 .....462
  - 28.2.17 nVIDIA显卡开机提示“SLI多GPU渲染已经被禁用” .....462
  - 28.2.18 主板无法识别显卡 .....462
  - 28.2.19 显卡噪音巨大且温度奇高 .....463
  - 28.2.20 新显卡玩CF游戏起来很卡.....463
  - 28.2.21 X16的显卡工作在X8.....463

## 第29章

## 快速诊断硬盘故障

- 29.1 硬盘故障诊断.....464
  - 29.1.1 用硬盘的SMART功能自动诊断...464
  - 29.1.2 自检阶段自动诊断 .....465
  - 29.1.3 系统启动阶段诊断 .....465
  - 29.1.4 用工具软件检测硬盘 .....466
  - 29.1.5 检查硬盘连线 .....467
- 29.2 修复硬盘坏道与坏扇区.....467
  - 29.2.1 使用HDDREG软件无损数据恢复坏道 .....467
  - 29.2.2 使用MHDD不破坏数据修复坏扇区 .....469
- 29.3 最新硬盘故障维修动手实践.....471
  - 29.3.1 PQ格式化新买西数1TB硬盘失败...471
  - 29.3.2 西数盘安装运行Windows XP不顺畅 .....472
  - 29.3.3 Ultra DMA CRC错误 .....472
  - 29.3.4 新的2TB硬盘噪音太大 .....472
  - 29.3.5 无法实现SATA接口的热插拔功能 .....473
  - 29.3.6 无法使用大于2TB的硬盘 .....473
  - 29.3.7 AMD SB850南桥与硬盘的兼容性 .....473
  - 29.3.8 找不到第二个IDE硬盘.....473
  - 29.3.9 无法检测SATA 2硬盘 .....474
  - 29.3.10 找不到第二个SATA硬盘.....474
  - 29.3.11 使用效率源软件迅速检查硬盘坏道 .....474
  - 29.3.12 快速修复日立、IBM坏盘.....474
  - 29.3.13 安装程序中找不到固态硬盘 .....476
  - 29.3.14 处理固态硬盘慢问题 .....476
  - 29.3.15 SSD速度慢——pciide-BAD.....478
  - 29.3.16 SSD速度慢——31K-BAD .....479
  - 29.3.17 经常检测不到硬盘 .....479
  - 29.3.18 RAID硬盘与主板的关系.....480
  - 29.3.19 7B代码蓝屏.....480
  - 29.3.20 显示msata不兼容.....481