



资深中关村电脑维修专家的从业真经

玩转

装机与维修

从学徒到高手

装机·维护·维修
组网·开店

一本书全搞定

田勇 编著

DVD

DVD视频教学光盘
田勇老师的电脑维修课

— 适合笔记本电脑与台式机 —

作者电脑技术交流QQ群号:330423491



清华大学出版社

玩转

装机与维修

从学徒到高手

田 勇 编著



清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书是由具备丰富实战经验的北京中关村电脑维修专家精心编写的,实用、全新、高效的适合现代电脑维修的书籍。本书首先介绍现代计算机的硬件革新组成与工作原理,再说明现代电脑配件的原理、构成及选购,并解释现代 EFI BIOS 的基本设置和深入知识,然后介绍现代电脑组装的高级技能及计算机现代硬件故障的检测、维护及维修方法。本书同时还以 Windows 7/8 系统(包括 EFI 系统下安装操作系统)、现代硬件(新 CPU、3TB/4TB 硬盘、光猫等)为框架介绍了大量的实用经验,真正达到所学即所用的目的。

本书的最大特色是真正来自一线的经验传授,贴近市场,通俗有趣,密技妙招层出不穷,很适合电脑技术爱好者、电脑维修学徒工、企事业单位电脑维护维修人员、专业电脑组装与维修人员使用,也可以作为培训机构、大中专院校或职业学校硬件技术专业的教学参考书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

玩转装机与维修:从学徒到高手 / 田勇编著. —北京:清华大学出版社, 2014

ISBN 978-7-302-35698-1

I. ①玩… II. ①田… III. ①电子计算机—组装②计算机维护 IV. ①TP30

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 056703 号

责任编辑:王金柱

封面设计:王 翔

责任校对:闫秀华

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京鑫丰华彩印有限公司

装 订 者:三河市漂源装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:190mm×260mm 印 张:31.5 插 页:2 字 数:813 千字

(附光盘 1 张)

版 次:2014 年 6 月第 1 版

印 次:2014 年 6 月第 1 次印刷

印 数:1~3500

定 价:75.00 元

产品编号:047893-01

前言

为满足现代学习电脑组装维修读者的要求，本书从现代电脑的构成、原理以及电脑配置、选购、组装、维修几方面由浅入深地讲解，目标是为读者提供一本与现代电脑硬件发展最接近、最实用的科学教程。

本书的特点是技术新且实用。所谓新，即以新的系统（如 Windows 7/8）的最新版本为例，以新硬件（如 AMD FM2 CPU、3TB 硬盘、EFI BIOS 主板、EFI BIOS、无线打印机等）为框架介绍，避免了电脑书籍落后于电脑发展的尴尬。

阅读本书，读者会对现代电脑有全新的认识，会对从课本上学到的电脑硬件介绍有“颠覆”的认识。

阅读本书，读者可以“赶时髦”安装背线技术电脑，也可以按照笔者指出的“主板不稳定区域”等安装出更稳定可靠的电脑，“傲视”电脑市场上的众多组装电脑达人。

阅读本书，各种网络共享故障皆可尽快搞定，特别是难搞的无线网络，“一条 USB 延长线中的乾坤”会让无线网卡变废为宝。

阅读本书，读者会对故障分析按照新的角度去看待，全新的故障分类方法更实用，更便于读者查找故障。而在每个故障案例中，还尽可能地在标题上注明故障原因，做到“菜鸟”、“老鸟”总相宜。

具体每章内容安排如下：

第 1 章 新一代电脑原理、构成与连接简法，介绍电脑构成变迁、“老鸟”理解的最新电脑工作原理等。

第 2 章 新电脑主要配件探秘，透视电脑配件内部机制的变迁、三代 i7/i5/i3/计算机所需电源的额定功率等。

第 3 章 电脑配置单的精确设计与检验，介绍电脑配件的深度搭配/软件决定配置等。

第 4 章 选购可靠、兼容、易维护的配件，介绍选购工具、选购时预测好可维护性、机箱风道散热等。

第 5 章 现代电脑装机操作，介绍背线技术、主板的不稳定区域等。

第 6 章 3TB/4TB 硬盘系统安装与检验，介绍 EFI 系统。

第 7 章 最新 EFI BIOS 设置与升级，透彻理解最新 EFI BIOS 特点、最新 EFI BIOS 设置说明等。

第 8 章 现代电脑故障诊断战略/战术与利器，用 Win PE 诊断硬件故障、新形势下的诊断卡运用等。

第9章 加电自检阶段无显示故障，介绍不能使用诊断卡时的老鸟经验、多种指示灯异常等。

第10章 自检中有显示的故障，介绍非明确错误故障、自检错误信息大全等。

第11章 主板自检后故障，介绍从操作系统异常看硬件故障等。

第12章 快速诊断无线/有线故障，介绍一条USB延长线中的乾坤、读懂光猫指示灯、突破ISP共享封杀等。

第13章 快速诊断打印机故障，了解无线打印机技术、深入认识随机诊断盘等。

第14章 快速升级和维修笔记本电脑，介绍超级本升级内存、升级mSATA接口硬盘等。

第15章 快速诊断Windows 7/8系统故障，介绍Windows 7/8系统安装问题/游戏相关问题等。

除本书封面署名作者外，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，在此对他们的贡献表示感谢。

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，或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。

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）或

<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或
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> 或编写最实用电脑书

编者
2014年3月

目 录

第 1 章 新一代电脑原理、构成与连接简法	1
1.1 一般的电脑分类标准	1
1.2 品牌电脑厂家的电脑分类	2
1.2.1 何谓商用电脑	2
1.2.2 商用电脑和家用电脑的具体区别	3
1.3 最新电脑工作原理	5
1.4 电脑系统革新构成	6
1.4.1 电脑系统逻辑构成的革新	6
1.4.2 电脑系统实体构成的革新	7
1.5 Windows 8 时代电脑系统连接简单方法	8
1.5.1 传统的电脑连接	8
1.5.2 Windows 8 时代电脑的连接	10
1.6 学徒实践笔记：不敢连接 DVI 接口	11
第 2 章 新电脑主要配件探秘	12
2.1 新 CPU 内外探秘	12
2.1.1 8 核/6 核 CPU 外貌	12
2.1.2 CPU 内部机制变迁	13
2.1.3 CPU 常用分类	14
2.1.4 主流 CPU 定位秘籍	15
2.2 新主板内外探秘	17
2.2.1 交火主板外貌	17
2.2.2 主板内机制变迁	26
2.2.3 主板常用分类	26
2.2.4 主流主板定位秘籍	29
2.3 新显卡内外探秘	30
2.3.1 GeForce GTX Titan 显卡外貌	30
2.3.2 显卡内机制变迁	32
2.3.3 显卡常用分类	33
2.3.4 显卡常用新术语	33
2.3.5 主流显卡定位秘籍	35

2.4	新内存内外探秘	35
2.4.1	DDR 3 内存外貌	35
2.4.2	内存内生机制变迁——DDR 4	36
2.4.3	内存常用分类与参数	36
2.4.4	主流内存定位秘籍	38
2.5	新硬盘和固态硬盘内外探秘	39
2.5.1	4TB 硬盘和固态硬盘外貌	39
2.5.2	硬盘/固态硬盘内生机制变迁	40
2.5.3	硬盘/固态硬盘常用分类	42
2.5.4	主流硬盘定位秘籍	42
2.6	新电源内外探秘	43
2.6.1	80 PLUS 电源外貌	43
2.6.2	电源内机制变迁	44
2.6.3	电源常用分类	45
2.6.4	电源功率的计算	46
2.6.5	主流电源定位秘籍	48
2.7	学徒实践笔记：如何选择一款性价比良好的主板	49
第 3 章 电脑配置单的精确设计与检验		50
3.1	电脑配件的深度搭配	50
3.1.1	与 CPU 搭配深度技术	50
3.1.2	与主板搭配深度技术	53
3.1.3	与电源搭配深度技术	55
3.2	检验电脑配置清单	56
3.2.1	快速检验硬件可靠性与兼容性	56
3.2.2	快速检验硬件接口是否搭配	58
3.3	设计/检验电脑配置清单	60
3.3.1	新硬件需满足 Windows 8/7 运行要求	60
3.3.2	高清播放电脑的配置和快速检验	61
3.3.3	办公上网电脑的配置和快速检验	63
3.3.4	游戏用电脑的配置和快速检验	65
3.3.5	专业应用电脑配置和快速检验	67
3.3.6	打造最安静的电脑配置	69
3.4	学徒实践笔记：如何快速检验配置单的可靠性与兼容性	73
第 4 章 选购可靠、兼容、易维护的配件		74
4.1	选购高性价比且兼容性好的 CPU	74



4.1.1	宏观选择兼容 CPU	75
4.1.2	CPU 的可靠性、兼容性可维护性	76
4.1.3	CPU 的性价比与保修	77
4.2	选择兼容、散热好、安静且易维护的 CPU 散热器	78
4.2.1	选购兼容 CPU 散热器	78
4.2.2	选购散热大的 CPU 散热器	78
4.2.3	选购静音 CPU 散热器	78
4.2.4	选购易维护 CPU 散热器	79
4.2.5	其他问题	80
4.3	选购兼容、可靠的主板	80
4.3.1	选购兼容的主板	80
4.3.2	选购可靠的主板	81
4.4	选购兼容的高性能显卡	82
4.4.1	选购高性能的显卡	82
4.4.2	选购兼容的显卡	83
4.4.3	选购可靠的显卡	84
4.4.4	选购易维护的显卡	84
4.5	选购可靠、兼容的内存	84
4.5.1	选购可靠的内存	84
4.5.2	选购兼容的内存	85
4.5.3	单条/双条内存的权衡	85
4.6	选购可靠、安静、性能高的硬盘/固态硬盘	86
4.6.1	选购可靠的硬盘	86
4.6.2	选购安静的硬盘	86
4.6.3	选购性能高的硬盘	87
4.7	选购可靠、兼容、安静的电源	88
4.7.1	选购可靠的电源	88
4.7.2	选购兼容的电源	89
4.7.3	选购安静的电源	89
4.8	可靠、兼容、无坏点的显示器选购	90
4.9	选购可靠、安静、兼容的光驱	91
4.10	选购可靠、兼容的机箱	92
4.10.1	选购可靠的机箱	92
4.10.2	选购兼容的机箱	97
4.11	选购好用、兼容的键盘和鼠标	98
4.11.1	选购好用的键盘和鼠标	98
4.11.2	选购兼容的键盘和鼠标	99

4.12 电脑高手的配件购买诀窍	99
4.12.1 购买时机选择	99
4.12.2 购买地点选择	100
4.12.3 购买配件的现场检验	100
4.13 学徒实践笔记：按照师傅的理论来选择显卡，却出现不兼容现象	104

第5章 现代电脑装机操作 105

5.1 组装电脑前的必备知识	105
5.1.1 电脑组装操作的难点变化	105
5.1.2 准备简繁电脑组装工具	106
5.1.3 防范电脑组装操作风险	107
5.1.4 两种电脑组装操作顺序	109
5.1.5 背线技术的注意事项	110
5.2 最新 CPU 正确安装与误操作	111
5.2.1 安装 CPU 前注意事项	111
5.2.2 安装新一代 Intel 系列 CPU	112
5.2.3 安装 Intel CPU 原装散热器	114
5.2.4 安装 AMD FM2 接口 CPU	117
5.2.5 安装 AMD CPU 原装散热器	118
5.2.6 安装非原装散热器	121
5.3 DDR 3 内存正确安装与误操作	121
5.3.1 DDR 3 内存安装组合规则	121
5.3.2 DDR 3 内存安装	123
5.4 PCI-E 3.0 显卡的正确安装方式与误操作	124
5.4.1 PCI-E 3.0 显卡的快速安装	125
5.4.2 PCI-E 3.0 显卡的快速拆除	127
5.5 新接口显示器正确安装与误操作	128
5.6 新主板与新电源正确安装与误操作	130
5.6.1 电源主供电组合接口连接方法	130
5.6.2 CPU 辅助供电 4/8/16 脚正确安装与误操作	131
5.7 最小系统法快速检验配件	133
5.7.1 不用按钮开机	133
5.7.2 最小系统可能出现的故障	134
5.8 将最小系统移植进机箱	134
5.8.1 先装光驱	135
5.8.2 再装电源	136
5.8.3 安装机箱 I/O 背板和底板铜柱	137



5.8.4 安装主板跳线	138
5.8.5 安装主板	145
5.8.6 安装显卡	147
5.9 SATA 硬盘的正确安装与误操作	148
5.10 安装固态硬盘需要支架	150
5.11 整理机箱内的连线	151
5.12 连接键盘和鼠标	151
5.13 开机前后确认	152
5.14 学徒实践笔记：如何正确安装塔式散热器	153
第 6 章 3TB/4TB 硬盘系统安装与检验	154
6.1 新 BIOS 光驱启动设置和超大硬盘分区	154
6.1.1 EFI BIOS 时代光驱启动设置	154
6.1.2 突破 2TB 以上硬盘分区限制	158
6.1.3 创建新的 GPT 分区	165
6.1.4 简化传统硬盘分区方法	166
6.1.5 西部数据绿盘的预处理	166
6.2 在 EFI 中的 GPT 分区里安装 Windows 7	167
6.2.1 安装 EFI 系统的前提条件	168
6.2.2 准备 U 盘	169
6.2.3 启动到 EFI 系统下安装	171
6.2.4 使用 diskpart 建立 GPT 分区	174
6.3 快速安装 Windows 8/7 系统和驱动	178
6.3.1 用最简 U 盘安装 Windows 8 系统	178
6.3.2 2TB 及以下硬盘安装 64 位 Windows 7	183
6.3.3 Windows 8/7 驱动安装	186
6.4 系统和驱动安装后的那些事	186
6.5 现代电脑检验、拷机与测试	187
6.5.1 现代电脑配件信息检验	187
6.5.2 快速拷机绝招	189
6.5.3 性能测试与比较	191
6.6 学徒实践笔记本：下载硬件识别的小软件	196
第 7 章 最新 EFI BIOS 设置与升级	197
7.1 泛 BIOS 概念诠释	197
7.2 PC BIOS 与新 EFI BIOS 比较	199
7.2.1 传统 BIOS 的不足	199

7.2.2	BIOS 取代者 EFI 的特点	199
7.3	最新 EFI BIOS 设置说明	202
7.3.1	UEFI 设置简介	202
7.3.2	Main Screen (主界面)	203
7.3.3	OCT weaker Screen (超频界面)	204
7.3.4	Advanced Screen (高级界面)	205
7.3.5	Tool (工具界面)	211
7.3.6	Hardware Health Event Monitoring Screen	212
7.3.7	Boot Screen (启动界面)	213
7.3.8	Security Screen (安全界面)	214
7.3.9	Exit Screen (退出界面)	216
7.4	EFI 时代 BIOS 升级方法	216
7.4.1	升级 BIOS 必看	217
7.4.2	准确识别主板品牌版本和 BIOS 版本	218
7.4.3	上策——使用主板自带的升级 BIOS 功能	222
7.4.4	中策——选择在 Windows 下升级 EFI BIOS	225
7.4.5	下策——选择在 DOS 下升级 BIOS	226
7.4.6	升级 BIOS 常见故障	232
7.5	BIOS 升级失败后的拯救方法	233
7.5.1	全新 Boot Block 自动恢复功能	233
7.5.2	利用主板的特殊恢复功能	234
7.5.3	使用备份的 BIOS 文件恢复	235
7.6	学徒实践笔记：找 BIOS 升级文件	235
第 8 章 现代电脑故障战略/战术与利器		237
8.1	板卡级速修	237
8.1.1	板卡级速修	238
8.1.2	板卡级速修的基础	238
8.2	板卡级故障速修的战略与战术	238
8.2.1	板卡级故障速修战略/战术精髓	239
8.2.2	从维修角度看电脑启动各阶段	239
8.2.3	区分硬故障的诀窍	239
8.2.4	在现代主板上运用诊断卡	241
8.3	学徒实践笔记：使用诊断卡 诊断电脑	250
第 9 章 加电自检阶段无显示故障		251
9.1	加电异常故障诊断	251



9.1.1	开机不加电的原因	251
9.1.2	开机不加电故障处理方法	252
9.1.3	开机不加电故障案例	255
9.1.4	加电过程异常故障原因和解决方法	261
9.1.5	加电过程异常故障案例	262
9.2	开机黑屏有报警声故障处理	269
9.2.1	显示器导致黑屏原因和处理	269
9.2.2	主机导致黑屏报警的原因和解决方法	270
9.2.3	电脑报警故障案例	273
9.3	开机黑屏不报警故障处理	279
9.3.1	开机黑屏不报警的原因和解决方法	279
9.3.2	开机黑屏不报警故障案例	281
9.4	学徒实践笔记：判断主板哪里短路	289
第 10 章	自检阶段有显示故障	290
10.1	自检故障信息分类	290
10.1.1	按错误严重程度分类	290
10.1.2	按错误明确程度分类	291
10.2	自检中非明确错误处理方法和案例	291
10.2.1	自检中非明确错误处理方法	291
10.2.2	自检中非明确错误信息故障案例	292
10.3	自检中明确错误信息故障 处理方法和案例	294
10.4	学徒实践笔记：找师傅没教的例子考师傅	308
第 11 章	主板自检后故障	309
11.1	系统安装故障	309
11.1.1	启动到 CLIENT MAC 处死机（U 盘启动模式）	309
11.1.2	Windows 7 提示硬盘即将损坏（硬盘）	310
11.1.3	安装 Windows 7 死机（CPU）	310
11.1.4	提示 The error code is 7（内存）	311
11.2	Windows 系统启动错误	312
11.2.1	系统在“正在启动 Windows”处死机（硬盘数据线）	312
11.2.2	Windows 7 在 Logo 处重启（电源）	312
11.2.3	进桌面就重启（显卡）	313
11.2.4	系统启动后显示错误	313
11.2.5	卡屏且报警（硬盘）	314
11.2.6	进入系统后不久黑屏死机（市电）	314

11.2.7 进入系统异常 (CPU)	314
11.3 使用故障	315
11.3.1 Windows 7 安装两条内存条蓝屏 (双通道)	315
11.3.2 蓝屏 (供电)	315
11.3.3 系统常自动重启	316
11.3.4 使用中黑屏 (显卡)	316
11.3.5 使用中死机 (电源)	317
11.3.6 经常死机但温度不高 (电源)	317
11.3.7 主板频繁烧毁 (电源)	317
11.3.8 使用中风扇噪音时大时小 (智能调节)	318
11.3.9 播放本地视频死机 (CPU 散热器)	318
11.3.10 播放网页视频死机 (Flash Player)	318
11.3.11 高频啸叫 (电源)	319
11.3.12 电脑每天慢半个小时 (软件)	319
11.3.13 时间变慢 (换 CMOS 电池)	320
11.3.14 加装机箱风扇后温度升高 (风扇装反)	320
11.4 关机故障	320
11.4.1 开始不稳定后来自动关机 (下置电源)	321
11.4.2 自动关机 (木马)	321
11.4.3 关机后自动重启 (BIOS)	322
11.4.4 无法关机 (I/O 芯片)	322
11.5 学徒实践笔记: Windows 8 无法关机	323
第 12 章 快速诊断无线/有线故障	324
12.1 上网设备的新趋势	324
12.2 网络设备连接	326
12.2.1 ADSL 连接说明	326
12.2.2 LAN 连接说明	327
12.2.3 FTTH 连接说明	328
12.3 网络设备的故障原因、现象与解决方法	328
12.4 网卡巧诊断	333
12.5 网络设备安装问题	336
12.5.1 插上网卡后没发现新硬件	336
12.5.2 “设备管理器”中有黄色感叹号	337
12.5.3 安装无线网卡后死机	338
12.5.4 找不到无线网卡驱动	339
12.5.5 无线网卡插到电视上不能使用	339



12.5.6	路由器中密码验证失败	339
12.5.7	路由器无法连接 ADSL	340
12.6	网络连接问题	340
12.6.1	在 Windows 7 中上网提示“错误 711”	340
12.6.2	受限制或无连接	341
12.6.3	宽带连接错误代码 651 例 1	342
12.6.4	出现 651 错误代码例 2	344
12.6.5	宽带连接错误代码 651 例 3	345
12.6.6	“宽带我世界”网络连不上	345
12.6.7	路由器管理界面只出现“<<”符号	345
12.6.8	修改网卡 MAC 地址	346
12.6.9	不能使用无线上网	347
12.6.10	Windows 7 拒绝无线路由器	348
12.6.11	Windows 7 下载频繁掉线	348
12.6.12	禁用 Windows 7/Vista 中 TCP 连接数限制	349
12.6.13	下载时电脑浪费电	349
12.6.14	默认网关不可用	350
12.6.15	MSN 自动脱机	352
12.6.16	不能访问 Google 相册	352
12.6.17	找不到自己的无线路由器	353
12.6.18	在 Windows 系统中无法使用拨号上网	353
12.6.19	忘记无线加密密钥	354
12.6.20	忘记路由器账户和密码/IP 地址	354
12.6.21	有无线信号但无法连接	355
12.6.22	使用 WPA2 加密后无线网卡无法连接	358
12.6.23	有线正常但无线上不了网	358
12.6.24	笔记本搜不到自己的路由器信号	362
12.6.25	无法进入管理界面	362
12.6.26	Windows 7/Vista 下设置宽带连接	364
12.7	网络使用问题	365
12.7.1	Windows 8 RP 版不能打开网页	365
12.7.2	连接路由器但不能上网	365
12.7.3	路由器死机	366
12.7.4	不能自动连接无线网络	366
12.7.5	与全屏游戏冲突	367
12.7.6	偶尔断线	367
12.7.7	信号格多时不如信号格少时速度快	369

12.7.8	断线后无法自动连接	370
12.7.9	浏览器不能打开网页	370
12.7.10	加路由器不能升级游戏补丁	371
12.7.11	网卡太烫	371
12.7.12	限制其他共享用户的流量	371
12.7.13	无法使用路由器上网	372
12.8	局域网故障	373
12.8.1	Windows 7/ XP 不能互访	373
12.8.2	无线路由被人私接	375
12.8.3	共享驱动器时提示没有权限	375
12.8.4	网络连接提示符号有红叉	376
12.8.5	网络测试异常	377
12.9	学徒实践：真假无线信号的区分	377
第 13 章 快速诊断打印机故障		378
13.1	打印机最新技术发展趋势	378
13.2	打印机诊断的系统策略和方法	379
13.2.1	打印机诊断系统策略	379
13.2.2	打印机诊断方法	380
13.3	掌握随机诊断实用程序	381
13.3.1	获取诊断实用程序	381
13.3.2	深入认识打印诊断程序的功能	382
13.3.3	打印诊断程序的使用方法	383
13.4	打印机机械故障诊断	383
13.4.1	纸张走歪	384
13.4.2	打印机频繁出现纸张不动故障	385
13.4.3	打印机开机后打印头运行过程时间长短不确定	385
13.4.4	打印模糊或没有打印痕迹，清洗后情况更差	385
13.4.5	打印输出漏墨	386
13.4.6	如何清洗打印头	386
13.4.7	字车异常和打印头撞头	386
13.4.8	指示灯闪烁打印机无法工作	387
13.4.9	卡纸	387
13.5	打印机安装设置故障诊断	389
13.5.1	Windows 8 无法连接无线打印机	389
13.5.2	在 Windows 7 系统安装打印机失败	390
13.5.3	拔插 USB 线不识别打印机	390



13.5.4	添加的打印机驱动出错	391
13.5.5	安装 GHOST 系统后无法安装打印机驱动	391
13.5.6	新拆包装打印机不能联机测试	392
13.5.7	打印机突然不打印	393
13.5.8	清除堵塞的打印队列失败	393
13.6	学徒实践：使用笔记本的无线打印机效果怎么样	395
第 14 章 快速升级/维修笔记本电脑		396
14.1	笔记本电脑发展新趋势	396
14.2	轻松升级 DDR 3 内存	397
14.2.1	何时需要升级内存	397
14.2.2	超级本内存分类	398
14.2.3	查看当前内存容量	400
14.2.4	超级本升级内存的条件	400
14.2.5	选购内存	402
14.2.6	常见的 IBM 笔记本电脑内存升级方案	403
14.2.7	内存安装拆装实训	405
14.3	轻松升级蓝光光驱	406
14.3.1	认识超级本光驱	407
14.3.2	何时需要升级	408
14.3.3	识别光驱接口类型	408
14.3.4	蓝光光驱选购	409
14.3.5	升级光驱方法	409
14.3.6	光驱升级实训	411
14.4	轻松升级 mSATA 硬盘	412
14.4.1	认识 mSATA 笔记本硬盘	413
14.4.2	何时需要升级硬盘	415
14.4.3	识别当前的硬盘规格	415
14.4.4	升级硬盘选购	416
14.4.5	升级硬盘方法	416
14.4.6	升级 IBM 硬盘的特殊性	417
14.4.7	硬盘升级实训	418
14.5	超级本维护	422
14.5.1	买新笔记本电脑维护首要任务	422
14.5.2	超级本的自动恢复功能	423
14.5.3	笔记本电脑兼容配件能买吗	424
14.5.4	给笔记本电脑风扇吸尘	425

14.5.5	笔记本 CPU 维护是重点	425
14.6	判断笔记本电脑故障方法	426
14.6.1	快速无法开机故障原因	426
14.6.2	快速定位显示器故障	427
14.6.3	善用硬件检测软件	427
14.6.4	快速分析自动关机故障	427
14.7	快速解决笔记本电脑故障	428
14.7.1	Windows 8 改装 Windows XP 后蓝屏	428
14.7.2	SSD 固态硬盘速度慢	430
14.7.3	外置 USB 3.0 接口光驱盒接在 USB 3.0 接口上只认 USB 2.0	430
14.7.4	系统崩溃无法恢复时的绝招	430
14.7.5	上网本使用外置 IBM 光驱挑盘	431
14.7.6	电池不能充电或充电时间短	431
14.7.7	让老旧笔记本极速运行	431
14.7.8	保养超级本 SSD 硬盘	434
14.7.9	快速优化 IBM 笔记本开机启动程序	435
14.7.10	黑屏故障	437
14.8	学徒实践：将笔记本电脑置换光驱位换固态硬盘	438
第 15 章	快速诊断 Windows 7/8 系统故障	439
15.1	升级安装故障	439
15.2	进系统后严重故障	440
15.3	系统变慢故障	443
15.4	游戏故障	444
15.5	图标故障	448
15.6	右键故障	456
15.7	输入法故障	457
15.8	驱动故障	457
15.9	多媒体故障	458
15.10	光驱故障	458
15.11	驱动器故障	462
15.12	IE 8 故障	465
15.13	其他故障	470
附录 A	主板 BIOS 报警声故障说明	473
附录 B	故障代码含义速查表	477