

笔记本电脑 软硬件维修 从入门到精通



『国内第一软硬件维修图书品牌』

最权威、最全面、影响最大



专家教学

国内一线硬件维修培训师结合A+全球硬件工程师认证课程精心编写，讲解系统、深入，100%解决你学不会的苦恼

技术新而全

直击最新的笔记本电脑软硬件维修技术，包括死机、蓝屏、不断重启等故障处理，深入剖析最新主板、内存、硬盘、散热器等设备的维修技术，可作为笔记本电脑故障快速查询手册

经典案例，增加经验

总结大量的经典维修案例，囊括作者十余年维修经验，让读者快速成长为专业的笔记本电脑维修工程师

北京中关村硬件维修专家实战演示

- 提供精选PDF电子图书
 - 赠《黑客攻防实战入门与提高》视频教程
- 1本书的价格，2本书的内容



张军 编著

笔记本电脑 软硬件维修 从入门到精通



 科学出版社

内 容 简 介

本书由资深硬件维修培训师精心编写,全面系统地介绍了启动盘的制作使用技巧、笔记本电脑系统及网络方面故障的诊断维修方法、笔记本电脑硬件方面故障的诊断维修方法、笔记本电脑升级技巧及安全防护技巧等主题。

全书共分 27 章,系统介绍了启动盘的制作使用技巧;Windows XP/7 系统启动与关机故障,日常运行中的死机、蓝屏故障,系统错误提示故障(如内存不足、非法操作),系统注册表故障,笔记本电脑不断重启故障,黑客和病毒故障,Internet 及局域网故障,笔记本电脑硬件及周边设备故障(如主板、CPU、内存、硬盘、U 盘、光驱/刻录机、显卡、声卡与音箱、键盘与鼠标、显示屏、电池及电源、打印机等)的分析及维修。

本书强调动手能力和实用技能的培养,在讲解上使用了故障维修分析详解+流程图+维修实践的教学法,有助于读者更好、更快地掌握笔记本电脑维修技术,并增加实践经验。本书适合笔记本电脑爱好者、企事业单位电脑维护人员,以及从事专业电脑维修的人员使用,也可作为培训机构、技工学校、职业高中和职业院校的参考教材。同时还可作为一本速查手册,在笔记本电脑出现故障时供读者查询。

图书在版编目(CIP)数据

笔记本电脑软硬件维修从入门到精通 / 张军编著.
—北京:科学出版社,2011.9
ISBN 978-7-03-032210-4
I. ①笔… II. ①张… III. ①笔记本计算机—维修
IV. ①TP368.320.7
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 175951 号

责任编辑:赵东升 郑楠 / 责任校对:高宝云
责任印刷:新世纪书局 / 封面设计:彭琳君

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学出版集团新世纪书局策划

北京市艺辉印刷有限公司印刷

中国科学出版集团新世纪书局发行 各地新华书店经销

*

2011 年 10 月第一版 开本:16 开
2011 年 10 月第一次印刷 印张:30.5
印数:1—4 000 字数:742 000

定价:55.00 元(含 1DVD 价格)

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前言

如今，笔记本电脑的普及率越来越高，笔记本电脑已经从以前的奔腾发展到如今的酷睿双核/四核，笔记本电脑的技术越来越成熟。但笔记本电脑在日常使用中出现的故障，并没有因为笔记本电脑技术的发展而大幅减少，用户在使用中还是会遇到各种各样的问题。因此掌握笔记本电脑的各种故障维修技术，对用户和专业维修人员来说非常必要，这样可以降低因笔记本电脑故障给工作和生活造成的影响。

由于笔记本电脑是一个非常复杂的系统，其故障原因涉及的面很广，因此需要维修人员综合掌握各方面的知识，这样才能快速准确地判断故障原因，找到故障排除方法。本书对笔记本电脑软硬件维修知识进行了系统的归纳总结——首先对各种软硬件部件可能出现的各种故障现象进行了总结，然后深入剖析了产生这些故障的原因，并归纳总结了可行的维修解决方案。

本书特点

■ 技术新颖，内容丰富

本书讲解了最新的笔记本电脑维修技术，涉及的内容从电脑启动到系统、软件、注册表、黑客病毒、数据恢复，再到主板、CPU、硬盘、内存等硬件以及周边设备的故障维修技术，是迄今为止内容最新、技术最全的一本高级维修书籍。

■ 技术实用，随时查询

本书对笔记本电脑软硬件故障进行了透彻的分析，对各种维修技术进行了系统的归纳和总结，深入剖析了故障的原因，并归纳总结了可行的维修解决方案。另外，本书还提供了大量的经典故障案例，并进行分析总结，读者可将本书作为一本速查手册，在笔记本电脑出现故障时进行查询。

■ 结合实践，掌握技能

本书在讲解各种技术的过程中，结合了大量的实践内容，可以使读者在学习时通过实践部分轻松掌握各种笔记本电脑维修技术，快速成长为专业的笔记本电脑维护维修工程师。

■ 经典案例，增加经验

本书总结了大量的经典故障案例，并进行了深入分析。通过学习，读者不但可以掌握笔记本电脑故障的维修方法，还可以从大量的故障案例中掌握很多维修经验。

本书内容

全书共分27章，各章内容概要介绍如下：

第1章主要讲解了应急启动盘的制作和应用、笔记本电脑的外部结构及笔记本电脑的内部组成。

第2章主要讲解了笔记本电脑的常见故障、笔记本电脑的维修原则、笔记本电脑故障的维修流程、笔记本电脑软硬件故障的常用检修方法、笔记本电脑的维修工具及使用方法，以及维修前的准备工作等。

第3~7章主要讲解了系统方面故障的维修方法，包括Windows XP/7系统启动与关机故障，笔记本电脑死机、蓝屏等故障，系统错误提示故障，系统注册表故障及笔记本电脑不断重启故障的诊断与排除等。

第8章主要讲解了笔记本电脑黑客和病毒故障的维修方法。

第9章主要讲解了网络方面故障的维修方法，包括Internet上网故障和局域网故障的诊断与排除。

第10~11章主要讲解了笔记本电脑系统的备份与恢复、数据及文件的备份与恢复。

第12章主要讲解了笔记本电脑中BIOS的设置方法、升级方法及BIOS故障的诊断与排除。

第13~25章主要讲解了笔记本电脑硬件及周边设备故障的维修方法，包括笔记本电脑主板故障、CPU及散热系统故障、U盘故障、液晶显示屏故障、声卡故障、硬盘故障、光驱故障、显卡故障、键盘与触摸板故障、电池及电源适配器故障、外置键盘与鼠标故障及喷墨/激光打印机故障的诊断与排除等。

第26章主要讲解了笔记本电脑的安全防护技巧，包括笔记本电脑的防盗锁、安全智能卡和指纹识别系统，系统的登录加密，系统注册表加密等。

第27章主要讲解了笔记本电脑升级的时机及升级操作系统、驱动程序、内存、硬盘和光驱的方法。

本书解决故障的思路清晰，编排新颖，易学实用，可操作性强，适合笔记本电脑爱好者、企事业单位电脑维护人员，以及从事专业电脑维修的人员使用，也可作为培训机构、技工学校、职业高中和职业院校的参考教材。同时还可作为一本速查手册，在笔记本电脑出现故障时供读者查询。

本书由张军编著。另外，参与本书编写工作的人员还有陈连祥、陈红梅、王红明、陈寿照、李桂英、陈连红、王伟伟、王红丽、陈盼盼、杨辉、张双全、吕永彦、谢文海、董红梅、席振海、李崇峰、任红丽、王晓霞、冯海明、马恩佳、李明等。

由于编者水平有限，书中难免存在疏漏及不足之处，恳请社会业界同仁及读者朋友提出宝贵的意见和真诚的批评。

编者
2011年9月

目 录

Chapter 01 笔记本电脑软硬件概述	1
1.1 制作应急启动盘	2
1.1.1 认识应急启动盘	2
1.1.2 制作Windows PE启动盘	3
1.2 如何使用启动盘	6
1.2.1 需要使用启动盘的情况	6
1.2.2 设置CMOS使电脑从光盘启动	7
1.2.3 使用启动盘启动系统	8
1.3 使用启动盘排除故障	10
1.3.1 使用启动盘备份数据	10
1.3.2 使用启动盘替换损坏的系统文件	10
1.3.3 使用启动盘排除注册表故障	11
1.3.4 使用Windows诊断工具排除故障	12
1.4 从外观看笔记本电脑的组成	15
1.4.1 鼠标	17
1.4.2 键盘	19
1.4.3 USB接口	20
1.4.4 IEEE 1394接口	20
1.4.5 PS/2接口	21
1.4.6 ExpressCard接口	21
1.4.7 VGA显示接口	22
1.4.8 读卡器接口	22
1.4.9 耳机音频接口	22
1.4.10 红外线接口	22
1.4.11 PCMCIA接口	23
1.4.12 其他接口	23
1.4.13 液晶显示屏	24
1.4.14 电池	25

1.4.15	电源适配器	26
1.5	从内部看笔记本电脑的组成	27
1.5.1	CPU	28
1.5.2	主板	32
1.5.3	内存	33
1.5.4	硬盘	34
1.5.5	显卡	36
1.5.6	光驱	39
1.5.7	声卡	40
1.5.8	音箱	41
1.5.9	有线网卡	42
1.5.10	无线网卡	43
Chapter 02	笔记本电脑故障排除预备知识	45
2.1	笔记本电脑的常见故障	46
2.1.1	常见的笔记本电脑故障	46
2.1.2	引起笔记本电脑故障的原因	46
2.2	笔记本电脑故障维修的基本原则	47
2.3	笔记本电脑故障的维修流程	48
2.4	笔记本电脑故障的常用检测方法	49
2.4.1	观察法	49
2.4.2	拔插法	49
2.4.3	软件最小系统法	49
2.4.4	程序测试法	49
2.4.5	比较法	50
2.4.6	替换法	50
2.4.7	清洁法	50
2.4.8	安全模式法	50
2.5	笔记本电脑故障常用维修工具及使用方法	50
2.5.1	万用表及其使用方法	50
2.5.2	电烙铁及其使用方法	53
2.5.3	螺丝刀和尖嘴钳	55
2.5.4	清洁工具	55
2.5.5	工具软件及工具盘	56

2.6 维修前的准备工作	56
Chapter 03 Windows XP/7系统启动与关机故障的诊断与排除	57
3.1 Windows操作系统启动的步骤	58
3.2 笔记本电脑开机报错故障的诊断与排除	58
3.3 无法启动Windows XP/7操作系统的故障诊断与排除	59
3.3.1 无法启动Windows XP/7系统故障的分析	59
3.3.2 无法启动Windows XP/7系统故障的维修	59
3.4 多操作系统无法启动故障的诊断与排除	61
3.5 Windows系统关机故障的诊断与排除	61
3.5.1 Windows系统关机的过程	61
3.5.2 Windows系统关机故障的原因	62
3.5.3 Windows系统不关机故障的维修	62
3.6 经典维修案例	63
3.6.1 经典案例1: 无法启动系统, 系统提示“NTLDR is missing, Press any key to restart” 错误信息	63
3.6.2 经典案例2: 安装软件后笔记本电脑无法正常启动, 并不断出现错误提示信息	64
3.6.3 经典案例3: 笔记本电脑无法正常启动系统, 并不断自动重启	64
3.6.4 经典案例4: 笔记本电脑的启动速度太慢	65
3.6.5 经典案例5: 安装了Windows XP和Windows 7双系统的笔记本电脑无法正常启动	66
3.6.6 经典案例6: 安装两个杀毒软件后, 系统无法正常启动	67
3.6.7 经典案例7: 笔记本电脑开机后出现错误提示, 系统无法正常启动	67
3.6.8 经典案例8: 在系统自动更新后, 系统无法正常启动	68
3.6.9 经典案例9: 笔记本电脑无法正常启动, 系统提示“Error Loading Operating System” 错误信息	69
Chapter 04 笔记本电脑死机、蓝屏等系统故障的诊断与排除	70
4.1 笔记本电脑死机、蓝屏现象	71
4.2 笔记本电脑死机故障的诊断与排除	71
4.2.1 开机过程中发生死机故障的诊断与排除	71
4.2.2 启动操作系统时发生死机故障的诊断与排除	72
4.2.3 使用应用程序时发生死机故障的诊断与排除	73
4.2.4 关机时出现死机故障的诊断与排除	73
4.3 笔记本电脑蓝屏故障的诊断与排除	74

4.3.1	蓝屏故障的诊断与排除	74
4.3.2	虚拟内存不足造成蓝屏故障的诊断与排除	75
4.3.3	光驱读盘时被非正常打开导致蓝屏故障的诊断与排除	76
4.3.4	系统硬件冲突导致蓝屏故障的诊断与排除	76
4.3.5	注册表问题导致蓝屏故障的诊断与排除	77
4.3.6	各种蓝屏错误代码的诊断与排除	77
4.4	系统错误提示概述	80
4.5	系统提示“非法操作”故障的诊断与排除	80
4.5.1	系统提示“非法操作”故障的分析	80
4.5.2	系统提示“非法操作”故障的排除	82
4.6	系统提示“内存不足”故障的诊断与排除	82
4.6.1	系统提示“内存不足”故障的分析	82
4.6.2	系统提示“内存不足”故障的排除	82
4.7	经典维修案例	84
4.7.1	经典案例1: 笔记本电脑启动后总出现“kvsrvxp.exe应用程序错误”的提示	84
4.7.2	经典案例2: 笔记本电脑平时运行正常, 一上网就死机	84
4.7.3	经典案例3: 笔记本电脑开机启动过程中出现蓝屏故障, 系统无法正常启动	85
4.7.4	经典案例4: 升级后的笔记本电脑, 在安装操作系统时出现死机无法安装系统	86
4.7.5	经典案例5: 笔记本电脑时常会无规律的死机	86
4.7.6	经典案例6: 笔记本电脑出现蓝屏, 故障代码为“0x000000D1”	87
4.7.7	经典案例7: MP4播放器接入笔记本电脑后, 总是出现蓝屏死机故障	87
4.7.8	经典案例8: 笔记本电脑看电影、处理照片时运行正常, 但一玩游戏就容易死机	88
Chapter 05 系统错误提示故障的诊断与排除		90
5.1	系统错误提示概述	91
5.2	系统提示“非法操作”故障的一般解决方法	91
5.2.1	硬件方面的原因	91
5.2.2	软件方面的原因	92
5.2.3	“非法操作”故障的维修方法	93
5.3	系统提示“内存不足”故障的一般解决方法	93
5.3.1	“内存不足”故障的原因	93
5.3.2	“内存不足”故障的维修方法	93
5.4	经典维修案例	94
5.4.1	经典案例1: 笔记本电脑在使用过程中经常出现“非法操作”的错误提示	94

5.4.2	经典案例2: 笔记本电脑运行时出现“Windows找不到文件C:\Windows\ws32.exe” 错误提示, 但系统运行基本正常	95
5.4.3	经典案例3: 笔记本电脑上网时出现“内存不足”错误提示, 系统无法正常运行	96
5.4.4	经典案例4: 玩游戏时出现“内存不足”错误提示, 系统无法正常运行	97
5.4.5	经典案例5: 系统关机时出现“内存不足”错误提示, 单击“确定”按钮后 又出现蓝屏	98
5.4.6	经典案例6: 在开机启动时, 笔记本电脑弹出了“Boot.ini非法操作”错误提示, 系统无法正常启动	98
5.4.7	经典案例7: 笔记本电脑运行某个软件时, 时常出现“非法操作”错误提示	99
5.4.8	经典案例8: 玩魔兽世界游戏时, 突然出现“虚拟内存不足”错误提示, 游戏无法继续进行	100
5.4.9	经典案例9: 笔记本电脑启动后弹出“打印错误”提示框, 单击“取消”按钮后, 系统速度变得很慢	101
Chapter 06 系统注册表故障的诊断与排除		102
6.1	注册表概述	103
6.1.1	注册表编辑器	103
6.1.2	Windows 7注册表	106
6.2	Windows 7注册表的备份与恢复	107
6.2.1	Windows 7注册表的备份	107
6.2.2	Windows 7注册表的恢复	108
6.3	维护Windows 7注册表的安全性	109
6.3.1	给注册表项指派权限	109
6.3.2	取得注册表项的所有权	110
6.3.3	审核注册表项的活动	111
6.3.4	给注册表项指派特殊访问	112
6.3.5	向“权限”列表中添加用户或组	113
6.3.6	从“权限”列表中删除用户或组	115
6.4	注册表的维护技巧	115
6.4.1	手动清理注册表	115
6.4.2	使用软件清理注册表	116
6.5	注册表故障的一般解决方法	117
6.5.1	注册表被破坏后的故障现象	117
6.5.2	注册表故障的维修方法	118

6.6 经典维修案例	118
6.6.1 经典案例1: 上网时发现IE浏览器菜单中的“源文件”命令无法使用	118
6.6.2 经典案例2: 遭恶意攻击, 系统注册表无法进入	119
6.6.3 经典案例3: 笔记本电脑启动之后, 总是自动弹出广告网页	120
6.6.4 经典案例4: 无法将IE的默认首页设为想要的网页	120
6.6.5 经典案例5: 单击桌面上“我的文档”图标时, 系统提示“我的文档”被禁用	121
6.6.6 经典案例6: 单击鼠标右键, 无法弹出右键菜单	122
6.6.7 经典案例7: 无法直接卸载Windows Media Player媒体程序	122
6.6.8 经典案例8: 启动电脑后发现桌面上的“回收站”图标丢失	123
6.6.9 经典案例9: 删除文件时, 系统提示“文件正在使用无法删除”	123
6.6.10 经典案例10: 升级系统时发现Windows Update菜单无法打开	124
6.6.11 经典案例11: 系统中的“图片收藏”文件夹丢失	125
6.6.12 经典案例12: 无法更换桌面背景	125
6.6.13 经典案例13: 通过卸载程序无法卸载游戏软件	126
6.6.14 经典案例14: 系统中的“文档”子菜单丢失	127
6.6.15 经典案例15: 上网后不久, “我的电脑”窗口中的所有图标都不见了	127
6.6.16 经典案例16: 浏览一个网站后, “关闭计算机”按钮就不见了	128
6.6.17 经典案例17: 如何停止启动后自动打开的警告提示框	129
Chapter 07 笔记本电脑不断重启故障的诊断与排除	130
7.1 笔记本电脑不断重启故障概述	131
7.1.1 软件方面的原因	131
7.1.2 硬件方面的原因	131
7.2 笔记本电脑不断重启故障的一般解决方法	132
7.3 经典维修案例	133
7.3.1 经典案例1: 笔记本电脑提示“fan error”后蓝屏, 并自动重启	133
7.3.2 经典案例2: 清除笔记本电脑的病毒后, 笔记本电脑却不断自动重启	133
7.3.3 经典案例3: 笔记本电脑总是在使用一段时间后, 突然自动重启	134
7.3.4 经典案例4: 一台新买的联想笔记本电脑, 在商家处运行正常, 但在家里却不断重启	135
Chapter 08 笔记本电脑病毒故障的诊断与排除	136
8.1 笔记本电脑中病毒的特征与种类	137
8.2 笔记本电脑的安全与维护	137

8.3 笔记本电脑病毒故障的诊断与排除方法	138
8.3.1 普通病毒的诊断与排除	138
8.3.2 黑客、木马病毒的诊断与排除	139
8.4 经典维修案例	139
8.4.1 经典案例1: 笔记本电脑开机后, 不论运行何种程序都会死机	139
8.4.2 经典案例2: 笔记本电脑频繁无故死机, 且在不使用笔记本电脑的情况下, CPU的使用率还高达70%	140
8.4.3 经典案例3: 上网更新系统后, 笔记本电脑开始频繁死机	141
8.4.4 经典案例4: 笔记本电脑突然无法启动, 总是启动一半又自动重启	141
8.4.5 经典案例5: 双核笔记本电脑运行很慢, 连打开一个窗口都需要很长时间	142
8.4.6 经典案例6: 公司内部网络中的笔记本电脑突然无法正常上网, 总是掉线	143
8.4.7 经典案例7: 笔记本电脑感染了病毒, 导致上网总是掉线	143
Chapter 09 网络常见故障的诊断与排除	145
9.1 IE浏览器故障的诊断与排除	146
9.1.1 出现错误提示故障的诊断与排除	146
9.1.2 IE浏览器浏览故障的诊断与排除	147
9.2 ADSL宽带上网故障的诊断与排除	148
9.2.1 ADSL宽带网无法上网故障的诊断与排除	148
9.2.2 上网时常掉线故障的诊断与排除	149
9.3 局域网常见故障的诊断与排除	149
9.3.1 局域网不通故障的诊断与排除	150
9.3.2 局域网无法上网故障的诊断与排除	151
9.4 经典维修案例	152
9.4.1 经典案例1: 网络连接正常, 但IE浏览器不能打开网页的二级页面	152
9.4.2 经典案例2: 笔记本电脑上网时总是频繁出现掉线问题	153
9.4.3 经典案例3: 笔记本电脑拨号时无法拨通, 提示“错误680: 没有拨号音”	153
9.4.4 经典案例4: 笔记本电脑上网经常掉线, 同时提示“指令引用的‘0x458b5fc’内存, 该内存不能为‘read’ ”	154
9.4.5 经典案例5: 酷睿双核笔记本电脑接入局域网后, 启动速度变得很慢	155
9.4.6 经典案例6: 笔记本电脑上网时总是断线, 只有重启笔记本电脑后才能恢复正常	155
9.4.7 经典案例7: 笔记本电脑拨号时无法拨通, 提示“错误678, 拨入方计算机没有应答”	156
9.4.8 经典案例8: 上网时突然弹出“遇到加载项故障并且需要关闭”的错误提示, 无法正常上网	157

9.4.9	经典案例9: 新装的宽带网, 有时可以上网, 有时无法上网	157
9.4.10	经典案例10: 笔记本电脑上网时总是自动弹出很多广告网页	158
9.4.11	经典案例11: “网上邻居”窗口中看不见网络上共享的文件	158
Chapter 10 笔记本电脑系统的备份与恢复		160
10.1	使用Ghost备份和恢复系统	161
10.1.1	使用Ghost备份系统	161
10.1.2	使用Ghost恢复系统	162
10.2	Windows 7系统的备份与还原	164
10.2.1	备份/还原电脑中的数据	164
10.2.2	备份/还原系统	169
10.3	Windows XP系统的备份与恢复	173
10.3.1	使用“备份”工具备份系统	173
10.3.2	使用“备份”工具恢复系统	175
10.4	经典维修案例	176
10.4.1	经典案例1: 误删除系统文件导致系统无法正常启动	176
10.4.2	经典案例2: 非法关机导致系统运行不正常	176
10.4.3	经典案例3: 感染病毒导致系统运行不正常	177
10.4.4	经典案例4: 感染病毒导致系统崩溃, 无法正常运行	177
10.4.5	经典案例5: 非法关机导致系统运行不正常	178
Chapter 11 笔记本电脑中数据及文件的备份与恢复		179
11.1	硬盘数据丢失的原因	180
11.1.1	人为原因	180
11.1.2	自然原因	180
11.1.3	软件原因	180
11.1.4	硬件原因	180
11.2	数据保存与删除的奥秘	181
11.3	数据恢复的一般方法	181
11.3.1	MBR数据的恢复方法	182
11.3.2	DBR数据的恢复方法	182
11.3.3	误删除文件的恢复方法	184
11.3.4	磁盘被分区、格式化后数据的恢复方法	187
11.3.5	硬盘物理结构损坏后数据的恢复方法	189

11.3.6 办公文档损坏后的数据恢复	191
11.3.7 硬盘坏道造成数据丢失的恢复方法	192
11.3.8 被病毒或黑客攻击后数据的恢复方法	193
11.3.9 硬盘分区表损坏后数据的恢复方法	193
11.4 经典维修案例	194
11.4.1 经典案例1: 恢复SM卡中的照片	194
11.4.2 经典案例2: C盘被格式化后, 恢复原系统“我的文档”中的文件	194
11.4.3 经典案例3: 恢复CF卡中被删除的照片	195
11.4.4 经典案例4: 账目文件损坏无法打开	195
11.4.5 经典案例5: 打开Word文档时, 系统提示无法打开文档	196
11.4.6 经典案例6: 修复损坏的Word文档	197
11.4.7 经典案例7: E-mail文件损坏无法打开	197
11.4.8 经典案例8: 恢复“回收站”中删除的文档	198
11.4.9 经典案例9: E盘被格式化后, 恢复E盘中的重要文件	198
11.4.10 经典案例10: 恢复损坏的U盘中的重要数据	199
11.4.11 经典案例11: 恢复被删除的重要文件	200
Chapter 12 笔记本电脑中BIOS升级及故障的诊断与排除	201
12.1 BIOS的基础知识	202
12.1.1 BIOS芯片的功能	202
12.1.2 BIOS芯片的作用	203
12.1.3 进入笔记本电脑BIOS的方法	203
12.2 BIOS的高级设置	204
12.2.1 如何设置开机启动顺序	204
12.2.2 恢复电池充电效能设置	205
12.2.3 BIOS的其他高级设置	206
12.3 BIOS的升级	206
12.3.1 为什么要对BIOS进行升级	206
12.3.2 升级BIOS时应注意的事项	207
12.3.3 笔记本电脑BIOS升级的步骤	207
12.4 BIOS升级失败后的拯救方法	208
12.4.1 用备份的BIOS文件修复	208
12.4.2 用Boot Block块修复	208
12.5 BIOS故障的解决方法	209

12.5.1	BIOS常见故障的现象	209
12.5.2	造成BIOS故障的原因	209
12.5.3	BIOS故障一般的解决方法	209
12.6	经典案例维修	210
12.6.1	经典案例1: 笔记本电脑不能用光驱引导系统	210
12.6.2	经典案例2: 笔记本电脑每次开机都会提示“Press F1 to Continue”, 按F1键后才能启动	211
12.6.3	经典案例3: 优化BIOS后总是出现“非法操作”错误提示	211
12.6.4	经典案例4: USB鼠标无法正常使用	212
12.6.5	经典案例5: 无法启动系统, 并提示“Boot From ATAPI CD-ROM: Disk Boot Failure, Insert System Disk And Press Enter”错误信息	213
12.6.6	经典案例6: 笔记本电脑开机自检结束后, 并提示“operating system not found”错误信息	213
Chapter 13 笔记本电脑主板故障的诊断与排除		215
13.1	笔记本电脑主板维修预备知识	216
13.1.1	笔记本电脑主板简介	216
13.1.2	笔记本电脑主板中的重要元器件	216
13.2	笔记本电脑主板电路的工作原理	221
13.2.1	开机电路的工作原理	221
13.2.2	系统供电电路的工作原理	223
13.2.3	时钟电路的工作原理	227
13.3	笔记本电脑主板故障产生的原因	231
13.4	笔记本电脑主板故障的分析与维修	231
13.4.1	开机电路常见故障的分析与维修	231
13.4.2	供电电路常见故障的分析与维修	232
13.4.3	时钟电路常见故障的分析与维修	235
13.4.4	复位电路常见故障的分析与维修	236
13.4.5	BIOS电路常见故障的分析与维修	237
13.4.6	键盘、鼠标接口故障的维修	238
13.4.7	USB接口故障的维修	239
13.4.8	硬盘、光驱接口电路故障的维修	239
13.5	经典维修案例	240
13.5.1	经典案例1: 无法进入笔记本电脑的BIOS设置	240
13.5.2	经典案例2: 笔记本电脑无法修改CMOS设置	240

13.5.3	经典案例3: 笔记本电脑主板中的CMOS电池无电	241
13.5.4	经典案例4: 笔记本电脑无法正常关机	241
13.5.5	经典案例5: IBMT 21笔记本电脑出现开机掉电现象	242
13.5.6	经典案例6: 笔记本电脑开机不亮	243
13.5.7	经典案例7: 笔记本电脑频繁死机	243
13.5.8	经典案例8: 笔记本电脑突然关机	244
13.5.9	经典案例9: 笔记本电脑进水后导致开机无显示	245
Chapter 14 笔记本电脑CPU及散热系统故障的诊断与排除		246
14.1	CPU的结构及其工作原理	247
14.1.1	CPU的结构	247
14.1.2	CPU的工作原理	248
14.2	CPU的散热方式	249
14.2.1	CPU的内置散热系统	249
14.2.2	CPU的外置散热系统	251
14.3	CPU及散热系统的常见故障与维修	252
14.3.1	CPU及散热系统常见故障的特点	252
14.3.2	CPU超频运行造成的系统死机	252
14.3.3	CPU引脚断裂造成系统无法正常运行	253
14.3.4	CPU与插座接触不良引起的笔记本电脑无法开机	253
14.3.5	CPU风扇噪声故障	253
14.3.6	其他散热系统故障的解决方法	254
14.4	经典维修案例	254
14.4.1	经典案例1: 笔记本电脑不能开机的故障	254
14.4.2	经典案例2: 笔记本电脑反复重启故障	255
14.4.3	经典案例3: 笔记本电脑蓝屏死机故障	256
14.4.4	经典案例4: 笔记本电脑开机黑屏故障	256
14.4.5	经典案例5: 笔记本电脑的风扇不转	257
14.4.6	经典案例6: 笔记本电脑开机正常,但在显示COMPAQ图标后自动断电关机	258
14.4.7	经典案例7: 笔记本电脑的风扇噪声过大	258
14.4.8	经典案例8: 使用笔记本电脑时出现黑屏故障	259
Chapter 15 笔记本电脑内存故障的诊断与排除		260
15.1	笔记本电脑内存的结构	261

15.2	笔记本电脑内存的工作原理	263
15.2.1	内存工作的几个重要过程	263
15.2.2	内存的工作原理	264
15.3	笔记本电脑内存故障分析	264
15.3.1	笔记本电脑内存故障现象	264
15.3.2	造成笔记本电脑内存故障的原因	264
15.4	笔记本电脑内存故障维修流程图	265
15.5	笔记本电脑内存的常见故障与维修	265
15.5.1	笔记本电脑内存故障的诊断方法	265
15.5.2	笔记本电脑内存设置故障的诊断与排除	266
15.5.3	笔记本电脑内存接触不良故障的诊断与排除	266
15.5.4	笔记本电脑内存兼容性故障的诊断与排除	266
15.5.5	内存芯片质量不佳或损坏故障的诊断与排除	267
15.6	经典维修案例	267
15.6.1	经典案例1: 为笔记本电脑增加内存后, 运行时频繁死机	267
15.6.2	经典案例2: 笔记本电脑无法启动, 且发出报警声	267
15.6.3	经典案例3: 更换1GB内存后, 自检时只能检测到512MB的容量	268
15.6.4	经典案例4: 笔记本电脑开机后显示屏黑屏	269
15.6.5	经典案例5: 笔记本电脑升级增加一条内存后, 发现无法开机, 显示屏无显示	269
15.6.6	经典案例6: 清洁笔记本电脑后, 系统无法启动, 并出现“Error: Unable to Control A20 Line”错误信息	270
15.6.7	经典案例7: 启动笔记本电脑时, 经常会自动进入安全模式	270
15.6.8	经典案例8: 笔记本电脑启动后时常出现“注册表遇到一个严重的错误, 需要重新启动”错误提示	271
Chapter 16	U盘故障的诊断与排除	273
16.1	U盘维修预备知识	274
16.1.1	U盘的分类	274
16.1.2	U盘的组成	274
16.1.3	U盘的工作原理	275
16.2	U盘常见故障的诊断方法	276
16.2.1	观察法	276
16.2.2	测电流法	276
16.2.3	测电压法	276