

高级维修技师编写

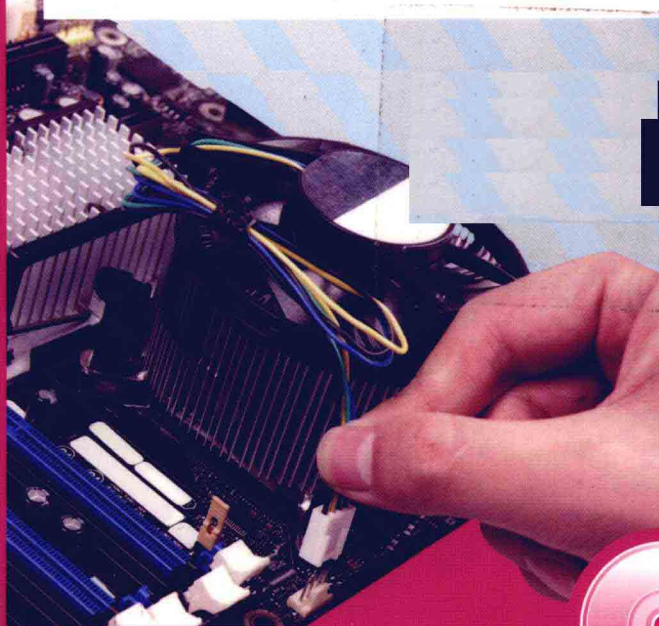
多位具有丰富理论知识和多年维修经验的高级维修技师,参照《国家职业标准》之(电子)计算机维修工种的等级考核标准精心编写。

理论与实践紧密结合

全面介绍电脑的组成、电脑硬件设备的选购、电脑的组装、安装操作系统、安装硬件驱动程序、常用的系统防护软件、漏洞修复、备份与还原重要数据、操作系统故障、应用软件故障、网络故障、主板/CPU/内存/显卡/硬盘/光驱/ATX电源/显示器/键盘/鼠标/打印机/扫描仪/U盘等电脑硬件故障及硬盘数据恢复等相关内容,按照“观察故障现象→分析原因→理清思路→动手操作”的步骤,透彻解析74个维修案例。

1张DVD大型多媒体互动光盘

特邀资深电脑组装与硬件维修专家,提供长达2个小时的电脑组装互动视频教学,4.5个小时的软件使用与故障排除互动视频教学,3.5个小时的硬件故障排除与数据恢复互动视频教学,同时赠送长达5个小时的“黑客攻防”多媒体视频教学。



特邀资深电脑组装与硬件维修专家实战演示:

- 电脑的组成
- 网络故障
- 组装电脑
- 显示器故障
- 安装操作系统及驱动程序
- 硬盘故障
- 修复系统漏洞
- 其他硬件故障
- 常见程序的安装与使用
- 硬盘数据恢复基础
- 备份/还原数据
- 数据恢复案例
- 操作系统故障
- 黑客攻防入门与经典实例
- 应用软件故障



全彩印刷
互动视频教学

电脑组装与维修



○ 神龙工作室 编著

从入门到精通

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

电脑组装与维修



神龙工作室 编著

从入门到精通

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

电脑组装与维修从入门到精通 / 神龙工作室编著

— 北京 : 人民邮电出版社, 2010.4

ISBN 978-7-115-22111-7

I. ①电… II. ①神… III. ①微型计算机—组装②微型计算机—维修 IV. ①TP36

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第015006号

内容提要

本书是指导电脑维护人员快速掌握电脑组装与维修技能的书籍。书中既详细介绍了电脑的硬件、软件组成,各部分的功能,电脑硬件组装,软件的安装,又以源于实际的各种电脑软、硬件故障为实例,详细地介绍了电脑组装与维护人员在实际工作中应该掌握的方法,并对这些电脑故障的原因进行了专家级的分析。全书分为五篇共23章,分别介绍了电脑的组成、电脑硬件设备的选购、电脑配置方案、电脑的组装、安装操作系统、安装硬件驱动程序、常用的系统防护软件、漏洞修复、备份与还原重要数据、操作系统故障、应用软件故障、网络故障,以及主板、CPU、内存、显卡、硬盘、光驱、ATX电源、显示器、键盘/鼠标、打印机、扫描仪、U盘等电脑硬件故障的相关内容,最后重点介绍了硬盘数据的恢复方法。

本书附带一张精心制作的DVD多媒体电脑教学光盘,特邀资深电脑组装与维修专家实战演示,把多个来源于实际工作中的电脑组装、软件安装与使用、软件维护与故障排除、硬件故障检修、硬件数据恢复等案例呈现给读者,相当于权威的硬件维修专家在手把手地教您,使您更易于理解和掌握电脑组装与维修的各种技能。独创的实战互动检测环节可以使学习更有乐趣,知识掌握更牢固,动手能力更强。同时光盘中还赠送了5个小时的黑客攻防多媒体教学演示,极具参考价值。

本书特别适合电脑组装与维护人员自学参考,也可以作为大中专院校相关专业和电脑维修培训班的教材或参考书。

电脑组装与维修从入门到精通

- ◆ 编 著 神龙工作室
责任编辑 马雪伶
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京鑫丰华彩印有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 24
字数: 710千字 2010年4月第1版
印数: 1-4000册 2010年4月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-22111-7

定价: 79.00元(附光盘)

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字 0021号

前言

电脑维修行业日渐成熟,但是由于硬件维修是一项技术性很强的工作,致使很多想从事硬件维修的读者无从下手。为了帮助广大读者掌握此项技术,我们总结了多位硬件维修工程师的实践经验,精心编写了这套“芯片级维修工程师系列”图书。本系列图书将“基础知识”、“维修案例”与“经验技巧”紧密结合,通过本书的学习,读者不仅能提高电脑组装和硬件维修方面的理论知识水平,同时能增强动手能力,快速成为一名硬件维修技术人员。

本书特色一览

内容全面、信息量大:本书信息量大,涵盖了电脑硬件基础、选购、组装、查找故障等硬件知识,以及BIOS设置、系统安装、驱动安装、软件安装及软件故障排除等软件知识。系统全面地讲解了作为一名合格的电脑组装与维护人员应该掌握的各种软、硬件故障的排查和解决方法,使读者能够熟练掌握组装与维修技能。

一步一图、以图析文:本书采用的是图解为主的写作方式,在介绍电脑组装与维修知识和实例的过程中,附有对应的图片,并给出了相应的注解。这种图文结合的方式便于读者在学习的过程中直观、清晰地看到操作的效果,易于理解和掌握。

源于实际、实战性强:本书以“基础知识+维修案例”的形式,针对电脑组装与维修人员在日常工作中可能遇到的各种软、硬件故障问题一一进行讲解和排查,并将维修实践经验融入到多个实战案例中,使电脑组装与维修人员能够有针对性地排除各种软件、硬件故障。

书盘结合、易于理解:本书附带一张DVD格式的多媒体电脑教学光盘,本光盘紧扣书中的内容,以实例的形式进行讲解和演示,相当于组装与维修专家在手把手地教您,使您更易于理解和掌握电脑组装与维修的各种技能。

光盘内容扫描

本书附带一张DVD格式高清晰的多媒体教学光盘,特邀资深组装与维修专家实战演示,将电脑组装与维修的方法展现给读者。光盘中独创的实战互动检测环节可使学习更有乐趣,知识掌握更牢固,动手能力更强。同时还赠送5个小时的黑客攻防多媒体教学演示。



特邀资深硬件维修专家实战演示:

- (1) 电脑装机流程与故障检修
- (2) 操作系统与常见程序的安装与使用
- (3) 操作系统故障排除
- (4) 应用软件故障排除
- (5) 网络的维护与故障排除
- (6) 显示器故障检修
- (7) 硬盘及其他硬件故障检修
- (8) 硬盘数据恢复

如何学习电脑组装与维修

对于刚开始学习电脑组装与维修的读者，打好基础是关键，不要急于求成，掌握电脑的组成、操作系统的安装、软硬件维修等基础知识是必不可少的，最好先看些资料。如果条件允许，可以多看一看有经验的电脑组装与维修人员是如何排查故障并进行维修的，从中吸取经验，再有针对性地学习。

对于有电器维修经验的读者，学习电脑组装与维修会相对容易些。需要注意的是：由于电脑的结构复杂多变、集成度高，因此不能仅凭经验来组装与维修，学习的重点是了解不同型号电脑的结构、工作流程，熟悉各主要电路的工作原理、常见故障及检修方法，只有这样才能提高组装与维修的速度和成功率。

本书由神龙工作室编著，参与资料收集和整理工作的有王进庆、邓淑文、李轶君、张彩霞、郝风玲、曲美儒、王佳妮、郭树美等。由于时间仓促，书中难免有疏漏和不妥之处，恳请广大读者不吝批评指正。

本书责任编辑的联系信箱为maxueling@ptpress.com.cn，欢迎读者来信交流。

编者

目 录

第一篇 电脑的组装

第1章 电脑的组成	2
1.1 主机	3
1. 主板/3	2. CPU/3
3. 内存/4	4. 硬盘/4
5. 显卡/5	6. 光驱/5
7. 机箱和电源/5	
1.2 外部设备	6
1. 显示器/6	2. 键盘和鼠标/6
3. 音箱/7	4. 打印机/7
5. 扫描仪/8	
第2章 电脑硬件设备的选购	9
2.1 主板的选购	10
1. 主板的性能参数/10	2. 主板选购技巧/10
2.2 CPU的选购	11
1. CPU的性能参数/11	2. CPU选购技巧/12
2.3 内存的选购	13
1. 内存的性能参数/13	2. 内存选购技巧/13
2.4 硬盘的选购	14
2.5 显卡的选购	15
1. 显卡的性能参数/15	2. 显卡选购技巧/16
2.6 显示器的选购	16
2.7 光驱的选购	17
2.8 键盘/鼠标的选购	17
1. 键盘选购技巧/17	2. 鼠标选购技巧/18
2.9 机箱/电源的选购	18
1. 机箱选购技巧/18	2. 电源选购技巧/19
第3章 电脑配置方案	21
3.1 家用娱乐型	22

	1. Intel平台/22	2. AMD平台/23	
3.2 商务办公型	.....		24
	1. Intel平台/25	2. AMD平台/26	
3.3 游戏专用型	.....		27
	1. Intel平台/27	2. AND平台/29	
3.4 图形音像型	.....		30
	1. Intel平台/30	2. AMD平台/31	
第4章 组装电脑	.....		34
4.1 做好组装前的准备工作	.....		35
	4.1.1 准备好装机工具	.....	35
	4.1.2 了解装机前注意事项	.....	35
4.2 组装机箱内各部件	.....		35
	4.2.1 安装电源	.....	36
	4.2.2 安装CPU和散热风扇	.....	36
	4.2.3 安装内存条	.....	38
	4.2.4 安装主板	.....	39
	4.2.5 安装显卡	.....	40
	4.2.6 安装硬盘和光驱	.....	41
4.3 连接机箱内的各种连线	.....		41
	4.3.1 连接主板电源线	.....	41
	4.3.2 连接硬盘数据线和电源线	.....	42
	4.3.3 连接光驱数据线和电源线	.....	43
	4.3.4 连接机箱内部信号线和控制线	.....	43
4.4 连接外部设备	.....		45

第二篇 软件的安装与使用

第5章 安装操作系统	.....		47
5.1 选择合适的操作系统	.....		48
	5.1.1 Windows XP操作系统	.....	48
	1. Windows XP家庭版/48	2. Windows XP专业版/48	
	5.1.2 Windows 7操作系统	.....	48
	1. Windows 7家庭版/49	2. Windows 7专业版/49	
5.2 系统安装前的准备工作	.....		49
	5.2.1 设置启动顺序	.....	49
	1. BIOS设置主界面/49	2. 在BIOS中设置启动顺序/50	
	3. 加载/恢复BIOS默认设置/52		

5.2.2 硬盘分区	53
1. 硬盘分区基础知识/53	
2. 硬盘分区方法/54	
5.3 安装Windows XP	61
5.3.1 全新安装Windows XP	61
5.3.2 升级安装Windows XP	67
5.4 安装Windows 7	70
5.4.1 全新安装Windows 7	70
5.4.2 升级安装Windows 7	73
第6章 安装硬件驱动程序	75
6.1 了解驱动程序	76
6.1.1 驱动程序的作用与分类	76
1. 驱动程序的作用/76	
2. 驱动程序的分类/76	
6.1.2 驱动程序的获取途径	76
1. 操作系统自带/76	
2. 硬件设备附带的光盘/76	
3. 网上下载/77	
6.1.3 驱动程序的安装顺序	77
6.1.4 查看硬件驱动程序	77
6.2 安装驱动程序	78
6.2.1 安装主板驱动程序	78
6.2.2 安装DirectX驱动程序	81
6.2.3 安装显卡驱动程序	81
6.2.4 安装声卡驱动程序	83
6.2.5 安装网卡驱动程序	84
6.2.6 安装其他外部设备驱动程序	85
第7章 常用系统防护软件	87
7.1 病毒防护软件	88
7.1.1 瑞星杀毒软件的防御设置	88
1. 系统加固/88	
2. 应用程序控制/88	
3. 木马行为防御/89	
4. 木马入侵拦截 (U盘拦截) /90	
5. 木马入侵拦截 (网站拦截) /90	
6. 自我保护/91	
7.1.2 使用瑞星杀毒软件杀毒	91
7.2 木马防护软件	93
7.2.1 360安全卫士	93
7.2.2 Windows清理助手	94
7.3 系统优化软件	95
7.3.1 使用超级兔子清理系统	95

1. 清理文件/95	2. 清理注册表/97	
7.3.2 使用超级兔子优化系统.....		98
7.3.3 使用超级兔子修复IE.....		98

第8章 漏洞修复..... 100

8.1 使用系统自带的更新功能.....	101
8.2 手动安装补丁.....	103
8.3 使用第三方软件扫描并修复漏洞.....	105

第9章 备份与还原重要数据..... 108

9.1 使用系统工具备份与还原数据.....	109
9.1.1 使用备份工具.....	109
1. 备份数据/109	2. 还原数据/111
9.1.2 使用系统还原工具.....	112
1. 创建还原点/112	2. 还原系统/113
3. 撤销还原/115	
9.2 备份与还原注册表.....	116
9.2.1 使用【注册表编辑器】导出与导入.....	116
1. 导出注册表/116	2. 导入注册表/117
9.2.2 使用Windows优化大师备份与还原.....	118
1. 备份注册表/118	2. 还原注册表/118
9.3 备份与还原驱动程序.....	119
9.3.1 使用驱动精灵备份与还原.....	119
1. 备份驱动程序/119	2. 还原驱动程序/121
9.3.2 使用Windows优化大师备份与还原.....	122
1. 备份驱动程序/122	2. 还原驱动程序/123
9.4 备份与还原操作系统.....	124
9.4.1 使用Ghost备份与还原.....	124
1. 备份操作系统/124	2. 还原操作系统/128
9.4.2 使用一键还原精灵备份与还原.....	129
1. 备份操作系统/129	2. 还原操作系统/130

第三篇 软件维护与故障排除

第10章 电脑软件故障维修的预备知识..... 133

10.1 电脑软件故障产生的原因.....	134
1. 软件自身的缺陷/134	2. 非法操作引起的故障/134

3. 安全方面的故障/134	
10.2 电脑软件故障维修的基本原则.....	134
1. 备份/135	2. 防范/135
3. 优化/135	4. 防护/135
10.3 电脑软件故障维修的常用方法.....	136
1. 操作系统故障/136	2. 软件故障/136
第11章 操作系统故障.....	138
11.1 Windows操作系统启动/关机故障.....	139
11.1.1 Windows操作系统启动/关机流程.....	139
1. 启动流程/139	2. 关机流程/140
11.1.2 常见系统启动/关机故障.....	140
1. 系统启动速度缓慢/140	2. 系统经常自动重启/141
3. 系统文件损坏导致无法正常启动/142	4. 启动系统进入Windows启动画面时死机/143
5. 系统启动进入欢迎界面时死机/145	6. 系统关机异常/146
7. 忘记系统登录密码/147	8. 电脑启动后自动重启/152
11.2 常见系统运行故障.....	154
11.2.1 蓝屏故障.....	154
1. 重新启动电脑/154	2. 解决硬件不兼容问题/155
3. 查杀病毒/155	
11.2.2 死机故障.....	156
1. 查杀病毒/156	2. 恢复BIOS默认设置/156
3. 修复安装操作系统/156	4. 释放硬盘空间/156
5. 正确卸载软件/156	6. 避免同时运行多个大型程序/156
11.2.3 虚拟内存不足.....	156
1. 查杀病毒/156	2. 虚拟内存设置不当/157
11.2.4 系统频繁出现错误报告.....	158
11.2.5 系统运行速度变慢.....	159
11.3 其他系统故障.....	161
11.3.1 任务栏不能动或者无法返回桌面.....	161
11.3.2 语言栏丢失.....	162
11.3.3 无法播放DVD影片.....	163
11.3.4 光驱总是自动运行.....	164
11.3.5 鼠标右键失效.....	165
第12章 应用软件故障.....	166
12.1 办公软件故障.....	167

12.1.1 Word软件故障	167
1. 断电后不能恢复丢失的文档/167	2. 绘制图形时自动创建画布/168
3. Word文档打开速度变慢/169	4. 无法输入数学公式/169
5. 无法打印文档中的图形和表格边框/171	6. 图片无法显示/172
7. 无法保存Word文档中的图片/173	
12.1.2 Excel软件故障	174
1. 无法在单元格中输入身份证号/174	2. 无法打开Excel文档/175
3. 无法在Excel单元格中输入分数/176	4. 无法在Excel表格中输入整数/177
5. 无法在Excel中输入多行文字/178	6. 在Excel中不能进行求和运算/179
7. 在Excel中出现“#DIV/0!”错误/180	8. 在Excel中出现“#NAME?”错误/181
12.1.3 PowerPoint软件故障	181
1. 演示文稿无法正常显示/181	2. 无法提取PowerPoint幻灯片中的图片/182
3. PowerPoint课件播放故障/184	

12.2 多媒体软件故障

12.2.1 Windows Media Player软件故障	185
1. 在线观看视频时经常出现缓冲提示/185	2. 无法正常播放AVI视频/186
3. 无法捕捉视频画面/187	
12.2.2 RealPlayer软件故障	188
1. 不能切换声道/188	2. 视频中的图像出现扭曲现象/188
3. 频繁收到网络超时信息/189	4. RM文件无法正常播放/190

第13章 网络故障

13.1 网络的基础知识

1. 网络的概念/192	2. 网络的组成/192
3. 网络的分类/192	4. 网络的作用/192

13.2 网络故障产生的原因

1. 物理性故障/193	2. 逻辑性故障/193
--------------	--------------

13.3 网络故障常用排除方法

1. 使用“Ping”命令/194	2. 检查网卡驱动/194
3. 检查硬件/194	

13.4 网络故障案例

13.4.1 局域网故障	194
1. IP地址冲突/194	2. 无法被局域网中的其他用户访问/195
3. 在【网上邻居】中看不到其他用户/198	
13.4.2 Internet故障	199
1. IE浏览器出现错误报告/199	2. 开机后自动访问恶意网站/200
3. 不停弹出多个IE浏览器窗口/201	4. 不能下载软件/202

第四篇 硬件故障检修

第14章 电脑硬件故障检修基础知识 205

14.1 电脑硬件故障产生的原因和分类 206

1. 引发电脑硬件故障的主要原因/206
2. 硬件故障的分类/206

14.2 常用故障检测工具和使用方法 207

14.2.1 电脑硬件拆装工具——螺丝刀、镊子、尖嘴钳 207

1. 螺丝刀/207
2. 镊子/207
3. 尖嘴钳/208

14.2.2 电脑硬件检测工具——主板故障检测卡、万用表 208

1. 主板故障检测卡/208
2. 万用表/209

14.2.3 电脑硬件焊接工具——电烙铁、热风枪 210

1. 电烙铁/210
2. 热风枪/211

14.2.4 电脑硬件检测辅助工具——橡皮擦、毛刷、吹气球等 212

14.3 常用故障检修方法与注意事项 213

14.3.1 电脑硬件故障常用检修方法 213

1. 目检法/213
2. 清洁法/213
3. 最小系统法/214
4. 屏蔽法/214
5. 程序诊断法/214
6. 替换法/214
7. 反复法/214
8. 测量比较法/215

14.3.2 硬件故障的检修原则和注意事项 215

1. 检修原则/215
2. 注意事项/215

第15章 主板故障检修 216

15.1 与主板有关的基础知识 217

15.1.1 主板上的接口 217

15.1.2 主板上的元件 217

15.1.3 主板上电路的组成 218

15.1.4 主板的工作流程 219

1. 主板加电前/220
2. 触发主板上的电源开关时/220
3. 复位过程/221
4. POST自检/221
5. 初始化设备/221
6. 引导系统/222

15.2 主板常见故障产生的原因 222

15.3 主板故障检修思路 223

1. 主板不能启动ATX电源/223
2. 主板能加电但无显示/223
3. 主板有显示但无法正常启动/224

15.4 主板故障检修案例.....	225
1. 磐英6E9VB-ML主板不能启动ATX电源/225	
2. 主板能够启动ATX电源但无显示/232	
3. 主板能显示但工作不正常/237	4. 主板PS/2接口故障/243
5. 主板串口不能使用/246	6. 主板USB接口故障/250

第16章 CPU故障检修..... 256

16.1 与CPU有关的基础知识..... 257

- | | |
|-------------------|---------------|
| 1. CPU的工作原理/257 | 2. CPU的外观/257 |
| 3. CPU容易出现的故障/258 | |

16.2 CPU故障检修实例..... 258

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1. CPU接触不良引起的故障/258 | 2. CPU针脚变形引起的故障/260 |
| 3. CPU散热不良引起的故障/263 | 4. CPU性能不良引起的故障/264 |

第17章 内存故障检修..... 268

17.1 内存常见故障产生的原因..... 269

17.2 内存故障检修思路..... 269

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1. 内存常用检测方法/270 | 2. 内存条的维修/270 |
|-----------------|---------------|

17.3 内存故障检修实例..... 270

- | |
|----------------------|
| 1. 内存条接触不良引起的故障/270 |
| 2. 内存条金手指损坏引起的故障/272 |
| 3. 内存条SPD开焊引起的故障/274 |

第18章 显卡故障检修..... 277

18.1 显卡的分类和结构..... 278

18.1.1 显卡的分类..... 278

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. 集成显卡/278 | 2. 独立显卡/278 |
|-------------|-------------|

18.1.2 显卡的结构..... 279

- | | |
|----------------|----------------|
| 1. 独立显卡的结构/279 | 2. 集成显卡的结构/282 |
|----------------|----------------|

18.2 独立显卡的工作原理和故障检修..... 282

18.2.1 独立显卡的工作原理..... 282

- | | |
|--------------|--------------|
| 1. 显卡的总线/282 | 2. 显卡的显存/283 |
|--------------|--------------|

3. 显卡的输出端/283

18.2.2 显卡的故障检修..... 284

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| 1. 检测卡停止在“0d、31”或“25、26”/284 | |
| 2. 花屏故障的检修/285 | 3. 显卡其他常见故障的检修方法/286 |

18.3 显卡故障检修实例..... 287

- 1. 显卡接触不良引起的故障/287
- 2. 显卡散热不良引起的故障/288
- 3. 集成显卡损坏无法使用独立显卡/290

第19章 硬盘故障检修..... 293

19.1 硬盘的结构..... 294

19.2 硬盘的工作原理..... 295

- 19.2.1 磁头读写原理..... 295
- 19.2.2 硬盘电路原理..... 295

19.3 硬盘的常见故障、原因和检测流程..... 296

19.3.1 硬盘的常见故障和原因..... 296

- 1. 硬件方面的故障/296
- 2. 导致硬盘硬件故障的原因/297
- 3. 硬盘软件方面的故障/297
- 4. 硬盘系统信息故障/297
- 5. 引起硬盘软件故障的主要原因/298

19.3.2 硬盘故障检测流程..... 298

19.4 硬盘故障检修实例..... 298

- 1. 系统检测不到硬盘/298
- 2. 希捷ST340810A硬盘出现坏道/300
- 3. IBM 30G硬盘出现无法修复的坏道（屏蔽无法修复的物理坏道）/302

第20章 光驱故障检修..... 305

20.1 光盘驱动器的基础知识..... 306

20.1.1 光驱的分类、结构和工作原理..... 306

- 1. 光驱的分类/306
- 2. 光驱的结构/306
- 3. 光驱的工作原理/307

20.1.2 光驱的固件和刷写..... 308

- 1. 升级的固件原因/308
- 2. 升级固件时的注意事项/308

20.2 光驱的常见故障和检修方法..... 309

20.2.1 引起光驱故障的原因..... 309

- 1. 光驱连接不当造成/309
- 2. 光驱内部机械部分出现故障/309
- 3. 光头部分的故障/309
- 4. 其他原因/310

20.2.2 检修光驱故障的方法..... 310

20.2.3 光驱使用中需要注意的事项..... 310

20.3 光驱故障检修实例..... 311

- 1. 光驱读盘能力差/311
- 2. 光驱托盘无法弹出/314
- 3. 光驱托盘无法复位自动弹出/316
- 4. 光驱刷固件/317

第21章 ATX电源故障检修 320

21.1 ATX电源的结构..... 321

21.1.1 ATX电源的外部结构 321

21.1.2 ATX电源的内部结构 321

21.2 ATX电源的工作原理和检测方法 322

1. ATX电源的工作原理/322

2. ATX电源的检测/322

21.3 ATX电源的常见故障和检修..... 323

1. 保险丝熔断/323

2. 无直流电压输出或电压输出不稳定/323

3. 电源负载能力差/323

4. 通电无电压输出, 电源内发出“吱吱”声/323

21.4 ATX电源故障检修实例..... 323

1. ATX电源不能启动——输出整流二极管击穿短路/324

2. ATX电源不能启动——主电源开关管损坏/326

第22章 常见外设故障检修 331

22.1 液晶显示器故障检修..... 332

22.1.1 液晶显示器的物理结构..... 332

1. 液晶面板/332

2. 控制板/333

3. 高压控制电路板/333

4. 功能面板/333

22.1.2 液晶显示器的电路 334

1. 液晶显示器的电路框图/334

2. 液晶显示器的电源电路/335

3. 液晶显示器的高压电路/335

4. 系统控制电路/335

22.1.3 液晶显示器的常见故障和检修方法..... 336

22.1.4 液晶显示器故障检修实例 337

1. 19英寸宽屏LG-L194WT液晶显示器电源指示灯不亮/337

2. BENQ-Q7T3液晶显示器灯亮无显示/340

3. TCL-LM-510的15英寸液晶显示器自动关机/343

4. 联想LXM-L17AB液晶显示器花屏故障/346

5. 19英寸HAIR-GB980-AFW宽屏液晶显示器屏幕闪亮/348

22.2 键盘、鼠标故障检修 351

22.2.1 键盘的常见故障和检修方法 352

1. 键盘常见故障现象/352

2. 引起键盘出现故障的原因/352

3. 键盘故障的排除方法和步骤/352

22.2.2 键盘故障检修实例 353

1. 键盘上的【H】键需要用力按下/353

2. 键盘有时能用, 有时不能用/355

22.2.3 鼠标的常见故障及检修方法 357

1. 信号电缆断线/357	2. 按键故障/358	
3. 按键失灵/358	4. 灵敏度变差/358	
5. 鼠标定位不准/359		
22.2.4 鼠标故障检修实例.....		359
1. 鼠标左键不灵/359	2. BENQ鼠标无法使用/361	
22.3 激光打印机故障检修.....		363
22.3.1 激光打印机的工作原理与故障分析.....		363
1. 激光打印机工作原理/364	2. 激光打印机故障分类/365	
22.3.2 激光打印机的常见故障和检修.....		365
1. 进纸故障/365	2. 打印出的图像文字异常/366	
本书以下内容请参见本书配套教学光盘		
22.3.3 激光打印机故障检修实例.....		369
1. HP Laserjet 1020激光打印机打印出的纸张上带有黑色竖条/369		
2. HP Laserjet 1020激光打印机卡纸/372		
22.4 扫描仪故障检修.....		374
22.4.1 扫描仪的结构与工作原理.....		374
1. 扫描仪的结构/374	2. 扫描仪工作原理/375	
22.4.2 扫描仪的常见故障和检修方法.....		376
22.4.3 扫描仪故障检修实例.....		377
1. 扫描头无法移动, 扫描时发出“咔咔”声/378		
2. 扫描出的图像上有条纹/380		
22.5 U盘故障检修.....		381
22.5.1 U盘的结构与工作原理.....		382
1. U盘的结构/382	2. U盘工作原理/383	
3. U盘的正确使用方法/383		
22.5.2 U盘的常见故障.....		383
22.5.3 U盘检修实例.....		384
1. U盘无法识别/384		
2. SD存储卡在手机中无法打开, 提示不认识的格式, 需要格式化/386		

第五篇 数据恢复

第23章 硬盘数据恢复..... 396

23.1 硬盘数据恢复基础.....		397
23.1.1 硬盘的数据结构.....		397
1. 主引导扇区/397	2. 分区表的推算方法/397	
3. 扩展分区/400	4. 操作系统引导扇区/400	
5. 文件分配表/403	6. 目录区/404	
7. 数据区/404		

23.1.2 文件的存储原理	404
1. 文件的写入/404	
2. 文件的读取/404	
3. 文件的删除/404	
23.1.3 数据恢复的原理和方法	405
1. 分区恢复/405	
2. 文件分配表恢复/405	
3. 删除与格式化恢复/405	
4. 解析覆盖/405	
5. 硬件故障数据恢复/405	
23.2 数据恢复案例	406
23.2.1 文件误删除或者丢失后的数据恢复	406
1. 使用EasyRecovery软件恢复数据/406	
2. 使用FinalData软件恢复数据/411	
23.2.2 文件无法打开或损坏后的数据恢复	409
1. 修复无法打开的Word文档/415	
2. 使用Video Fixer软件修复损坏的视频文件/419	
23.2.3 误格式化分区的数据恢复	421
23.2.4 恢复丢失的逻辑分区	426
1. 使用DiskGen软件找回丢失的逻辑分区/426	
2. 使用易我分区表医生软件找回丢失的逻辑分区/433	