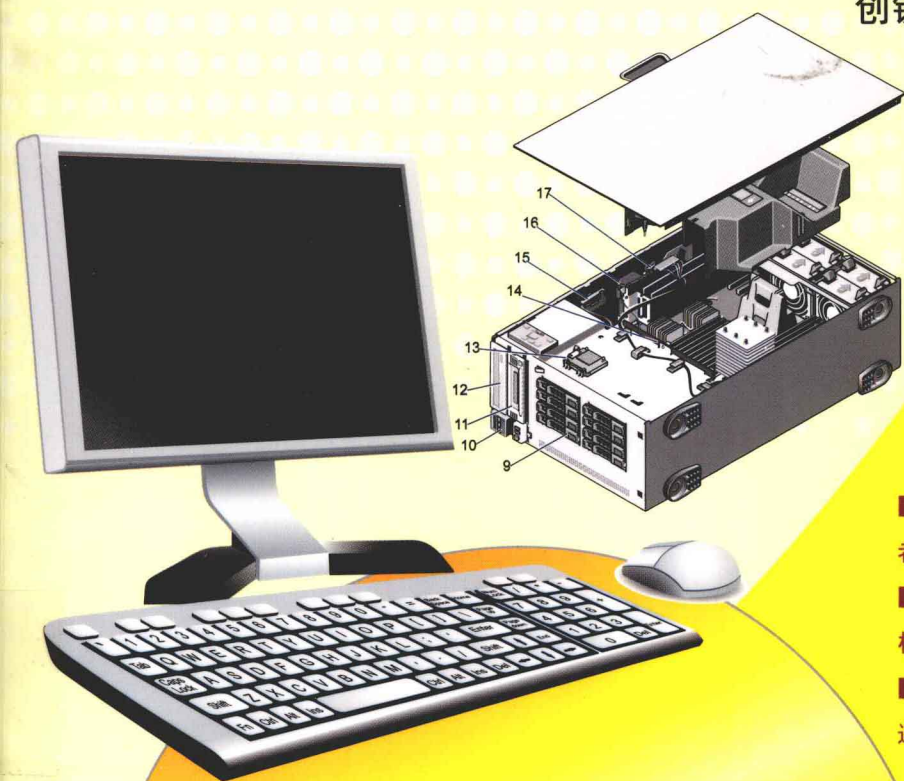


一本囊括电脑组装、维护、优化、故障排查的装机必备手册！

- 了解最新的电脑硬件组装与维护知识
- 掌握电脑硬件设备的工作原理、性能指标和选购技巧
- 准确判断故障原因并进行排除
- 内容系统、全面，采用大量图片配合文字说明的方式对知识点进行讲解，
以便于读者应用于实践

电脑组装维护 与故障排查大全

创锐文化 编著

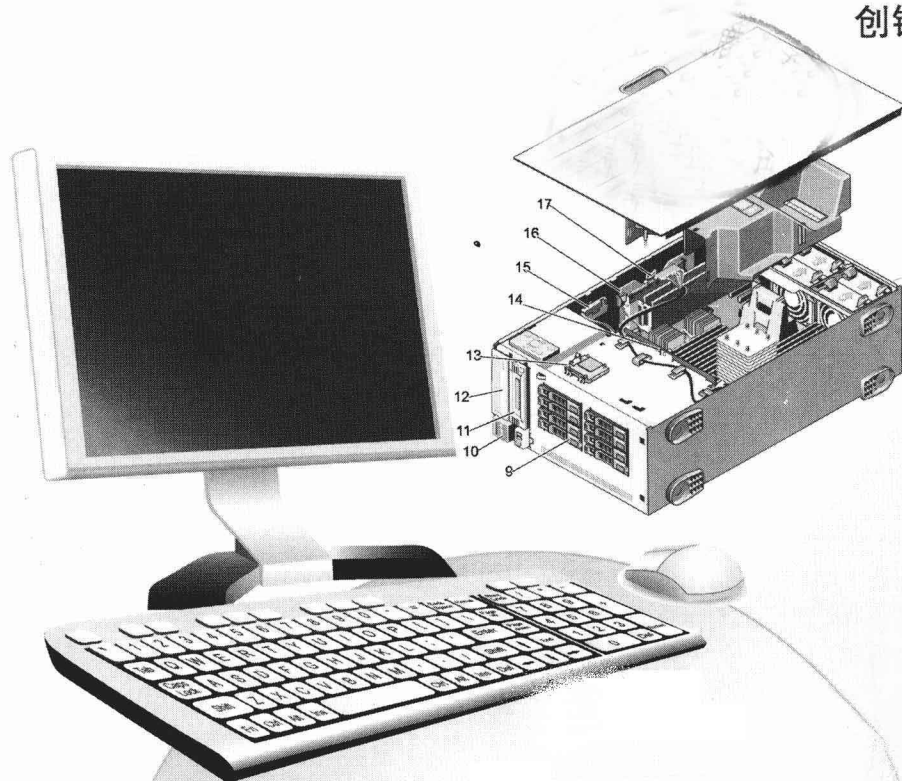


- 本书作者同步操作、同步录音，让读者体会书与多媒体视频的无缝连接。
- 收录实例视频教学，为读者全方位剖析相关知识和操作要领。
- 多媒体光盘操作方便，跳转、快进、连播等让您轻松驾驭光盘。

1CD 语音教学视频

电脑组装维护 与故障排查大全

创锐文化 编著



内 容 简 介

本书是电脑组装维护与故障排查的入门读物,通过丰富的内容、简洁的语言,让电脑初学者能够正确组装电脑和排除电脑故障。全书分为3篇,共19章。第1篇为电脑组装篇,介绍了电脑的正确组装方法、操作系统的安装等知识;第2篇为电脑维护、优化与设置篇,介绍了软件、硬件的优化及设置等知识;第3篇为电脑故障排查篇,介绍了电脑硬件、操作系统、常用软件、因特网、局域网的常见故障和排除方法。

本书可帮助电脑初学者快速提高电脑组装与维护的能力,也适合广大电脑爱好者及各行各业需要学习电脑组装与维护的人员使用,还可以作为各类电脑培训学校、大中专院校的教学辅导用书。

图书在版编目(CIP)数据

电脑组装维护与故障排查大全 / 创锐文化编著. --

北京:中国铁道出版社,2011.6

ISBN 978-7-113-12692-6

I. ①电… II. ①创… III. ①电子计算机—组装②电子计算机—维修 ③电子计算机—故障修复 IV. ①TP30

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第036315号

书 名: 电脑组装维护与故障排查大全

作 者: 创锐文化 编著

责任编辑: 苏 茜 张亚慧

特邀编辑: 李新承

封面设计: 张 丽

责任印制: 李 佳

读者热线电话: 400-668-0820

编辑助理: 王 宏

出版发行: 中国铁道出版社(北京市宣武区右安门西街8号 邮政编码: 100054)

印 刷: 三河市兴达印务有限公司

版 次: 2011年6月第1版 2011年6月第1次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 20 字数: 470千

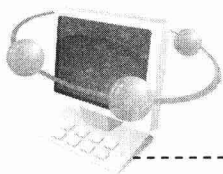
书 号: ISBN 978-7-113-12692-6

定 价: 45.00元(附赠光盘)

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社发行部联系调换。

前言



如今电脑已经深入人们生活的方方面面，在工作、学习和娱乐方面为用户提供极大的方便，而本书的编写目的就是帮助电脑初学者了解当前的电脑硬件组装和维护知识，掌握电脑硬件设备的工作原理、性能指标和选购技巧，使得读者能够独立选择硬件设备并进行组装，以及学会安装、优化和维护操作系统，并且在电脑出现故障时，能够准确地判断故障原因并进行排除。

全书共 19 章，分为 3 篇。

第 1 篇为电脑组装篇，包括第 1~6 章。第 1 章介绍了电脑的组成，包括硬件系统和软件系统；第 2 章介绍了组装电脑的操作流程，包括组装电脑的准备工作和正确的安装步骤；第 3 章介绍了 Windows 7 和 Windows XP/7 双系统的安装与卸载；第 4 章介绍了 BIOS 的基本设置、报警声的含义和升级操作；第 5 章介绍了对硬件进行分区和格式化的多种方法，以及磁盘分区的清理和碎片整理操作；第 6 章介绍了驱动程序的安装与升级。

第 2 篇为电脑维护、优化与设置篇，包括第 7~15 章。第 7 章介绍了使用系统备份/还原工具，Ghost 备份/还原操作系统，系统中的驱动程序、QQ 聊天信息、收藏夹和文件的备份与还原；第 8 章介绍了注册表的编辑与修复，包括使用注册表修复系统，注册表的备份、还原和修复，以及破解被锁定的注册表；第 9 章介绍了硬盘数据恢复的知识，包括 FinalData、Recuva 和 FinalRecovery 三款软件的使用方法；第 10 章介绍了电脑硬件的测试与保养，包括使用 CPU-Z、HD Tune 等软件对硬件和系统进行测试，CPU、主板和内存等硬件的保养方法；第 11~12 章介绍了 Windows 7 系统的基本设置和高级设置；第 13 章介绍了 10 多款常用工具软件，包括搜狗输入法、WinRAR、酷狗、暴风影音和迅雷等软件的使用方法；第 14 章介绍了网络设置的相关知识，包括怎样使用 ADSL 来连接因特网和无线上网卡的使用方

法；第 15 章介绍了操作系统的漏洞修复与防范，包括修补操作系统漏洞、使用瑞星防火墙防范黑客入侵电脑等知识。

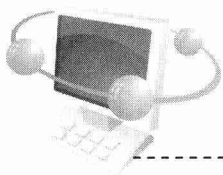
第 3 篇为电脑故障排查篇，包括第 16~19 章，分别介绍了硬件、系统、软件和网络的常见故障及解决办法等知识。

本书内容系统、全面，并采用了大量图片配合文字说明的方式对知识点进行讲解，步骤清晰、完备，希望读者在阅读本书之后，能够自己动手选购和组装电脑。在介绍操作方法时，编者尽量选用符合实际需求的实例，以便读者能够应用于实践。本书配有多媒体教学光盘，以帮助读者快速理解所学内容。

希望本书能对广大读者有所帮助，由于时间仓促和编者水平所限，书中难免存在疏漏和不足之处，恳请读者朋友不吝赐教。

编 者

2011 年 2 月



目 录

电脑组装篇

第 1 章 认识电脑的组成

1.1 电脑的组成.....	3
1.1.1 硬件系统.....	3
1.1.2 软件系统.....	3
1.2 电脑的硬件系统.....	4
1.2.1 主机内部硬件.....	4
1.2.2 外部设备.....	6
1.2.3 其他设备.....	8
1.3 电脑的软件系统.....	9
1.3.1 操作系统.....	9
1.3.2 应用软件.....	10
1.4 主流的硬件技术.....	13
1.4.1 多核技术.....	13
1.4.2 64 位处理器技术.....	14
1.4.3 DDR3 内存技术.....	15
1.4.4 PCI Express 2.0 显卡技术.....	15
1.4.5 SLI 显卡阵列技术.....	16
1.4.6 SATA 硬盘技术.....	17
1.4.7 38℃ 机箱技术.....	18

第 2 章 动手组装电脑

2.1 组装电脑前的准备.....	20
2.1.1 基本流程.....	20
2.1.2 必备的工具.....	20
2.1.3 注意事项.....	21
2.2 正确组装电脑.....	22
2.2.1 安装主板.....	22
2.2.2 安装机箱电源.....	23
2.2.3 安装 CPU 与风扇.....	23
2.2.4 安装内存条.....	24

2.2.5 安装硬盘	25
2.2.6 安装光驱	25
2.2.7 安装独立显卡	26
2.2.8 连接机箱内的连线	27
2.3 连接外部设备.....	30
2.3.1 连接显示器	30
2.3.2 连接键盘与鼠标	31
2.3.3 连接音箱	32
2.3.4 接通电源	32
2.3.5 连接摄像头	33
2.3.6 连接打印机	33

第 3 章 系统的安装与卸载

3.1 Windows 7 操作系统的 硬件需求.....	35
3.2 使用光盘安装 Windows 7 操作系统.....	36
3.3 安装双操作系统.....	39
3.3.1 在 Windows XP 中 安装 Windows 7	39
3.3.2 在 Windows 7 中 安装 Windows XP	41
3.4 卸载操作系统.....	46
3.4.1 在 Windows XP/7 中 卸载 Windows 7	46
3.4.2 在 Windows XP/7 中 卸载 Windows XP	47

第 4 章 BIOS 设置与升级

4.1 BIOS 功能介绍.....	50
4.2 BIOS 主界面.....	51
4.3 BIOS 设置方法.....	51
4.3.1 设置系统日期和时间	51

4.3.2 设置 BIOS 密码	52
4.3.3 设置启动顺序	57
4.3.4 恢复 BIOS 默认设置	58
4.3.5 退出 BIOS 设置	58
4.4 BIOS 报警声的含义	58
4.5 升级 BIOS	60
4.5.1 准备工作	61
4.5.2 开始升级 BIOS	62
4.5.3 BIOS 升级失败的补救措施	63

第 5 章 硬盘分区与格式化

5.1 认识硬盘分区	65
5.1.1 分区的基本知识	65
5.1.2 硬盘分区的原则	65
5.2 使用系统安装光盘分区	66
5.3 使用“磁盘管理”功能 分区	67
5.4 格式化磁盘分区	69
5.4.1 快速格式化磁盘	69
5.4.2 用 Format 命令格式化磁盘	71
5.5 磁盘碎片的分析与整理	72
5.5.1 清理磁盘	72
5.5.2 磁盘碎片整理	74

第 6 章 驱动程序安装与升级

6.1 查看驱动程序信息	76
6.2 安装驱动程序	76
6.3 升级驱动程序	78
6.3.1 使用驱动精灵升级驱动程序	78
6.3.2 手动升级驱动程序	80
6.4 卸载驱动程序	82

电脑维护、优化与设置篇

第 7 章 数据备份与还原

7.1 使用系统备份工具备份/ 还原系统	85
-------------------------------	----

7.1.1 创建还原点	85
7.1.2 还原系统	86
7.1.3 撤销还原	87
7.2 使用 Ghost 工具备份/ 还原系统	88
7.2.1 Ghost 主界面	88
7.2.2 Ghost 备份系统	89
7.2.3 Ghost 还原系统	91
7.3 使用驱动精灵备份/还原 驱动程序	92
7.3.1 驱动精灵备份驱动程序	92
7.3.2 驱动精灵还原驱动程序	94
7.4 备份/还原个人信息	94
7.4.1 备份/还原收藏夹信息	95
7.4.2 备份/还原 QQ 聊天信息	98
7.4.3 备份/还原文件	100

第 8 章 注册表的编辑与修复

8.1 使用注册表优化系统	105
8.1.1 取消快捷方式图标上的 箭头	105
8.1.2 减少开机滚动条时间	106
8.1.3 让系统自动关闭停止 响应的程序	106
8.1.4 禁用 CD-ROM 的自动 播放功能	107
8.2 注册表的备份与恢复	108
8.2.1 备份注册表	108
8.2.2 恢复注册表	109
8.3 注册表修复技巧	109
8.3.1 手动清理注册表	110
8.3.2 使用第三方软件清理注册表	111
8.4 破解注册表被锁定的 常用方法	112
8.4.1 INF 文件法	112
8.4.2 JS 文件法	114
8.4.3 组策略功能	115

第9章 硬盘数据恢复

- 9.1 FinalData 恢复数据 117
 - 9.1.1 FinalData 软件界面 117
 - 9.1.2 FinalData 恢复硬盘数据 118
- 9.2 Recuva 拯救数据 120
 - 9.2.1 安装 Recuva 软件 120
 - 9.2.2 Recuva 恢复硬盘数据 121
- 9.3 FinalRecovery 恢复数据 122
 - 9.3.1 FinalRecovery 标准恢复 122
 - 9.3.2 FinalRecovery 高级恢复 124

第10章 电脑硬件的测试与保养

- 10.1 查看电脑硬件的信息 127
 - 10.1.1 EVEREST 查看硬件信息 127
 - 10.1.2 HWiNFO32 查看硬件信息 128
- 10.2 检测电脑硬件的性能 130
 - 10.2.1 CPU-Z 检测硬件性能 130
 - 10.2.2 Super π 测试 CPU 131
 - 10.2.3 MemTest 测试内存 132
 - 10.2.4 DisplayX 检测显示器性能 133
 - 10.2.5 HD Tune 测试硬盘性能 134
 - 10.2.6 3DMark 测试显卡性能 136
 - 10.2.7 KeyboardTest 测试键盘性能 137
- 10.3 检测系统的整体性能 138
 - 10.3.1 SiSoftware Sandra 测试系统 138
 - 10.3.2 CrystalMark 测试系统 139
- 10.4 保养硬件的外部因素 140
 - 10.4.1 保证良好的运行环境 140
 - 10.4.2 操作电脑时的注意事项 141
- 10.5 保养硬件的有效方法 142
 - 10.5.1 CPU 的保养 142
 - 10.5.2 主板的保养 143
 - 10.5.3 内存的保养 144
 - 10.5.4 硬盘的保养 144
 - 10.5.5 显卡的保养 145
 - 10.5.6 显示器的保养 146

- 10.5.7 光驱的保养 147
- 10.5.8 键盘的保养 148
- 10.5.9 鼠标的保养 148

第11章 系统基本设置与优化

- 11.1 选择桌面主题 150
- 11.2 更换桌面背景 150
 - 11.2.1 系统自带的桌面壁纸 150
 - 11.2.2 将图片设置为壁纸 151
- 11.3 设置屏幕分辨率和刷新频率 152
- 11.4 设置屏幕保护程序 153
 - 11.4.1 选择屏幕保护程序 153
 - 11.4.2 设置电源选项 154
- 11.5 桌面小工具 155
 - 11.5.1 显示桌面小工具 155
 - 11.5.2 设置个性化桌面小工具 155
- 11.6 设置任务栏和“开始”菜单 156
 - 11.6.1 设置任务栏属性 157
 - 11.6.2 设置“开始”菜单属性 157
- 11.7 显示/隐藏通知区域中的图标 158

第12章 系统高级设置与优化

- 12.1 创建多个系统用户 161
 - 12.1.1 创建用户账户 161
 - 12.1.2 设置账户属性 162
 - 12.1.3 禁用不常用的账户 164
 - 12.1.4 删除多余的账户 165
- 12.2 利用家长控制协调管理孩子 166
 - 12.2.1 启用家长控制 166
 - 12.2.2 限制孩子使用计算机的时间 167
 - 12.2.3 限制孩子所玩的游戏 168
 - 12.2.4 限制孩子使用的计算机程序 169
- 12.3 ClearType 文本协调器 170

12.4	轻松访问中心设置系统.....	172
12.4.1	优化视频显示.....	172
12.4.2	设置键盘.....	173
12.4.3	设置鼠标和指针.....	174
12.4.4	设置备选输入设备.....	174
12.5	家庭组实现家庭共享.....	175
12.5.1	创建家庭组.....	175
12.5.2	加入他人的家庭组.....	176

第 13 章 常用软件的使用与设置

13.1	第三方输入法—— 搜狗输入法	179
13.1.1	设置搜狗输入法.....	179
13.1.2	使用搜狗输入法.....	180
13.2	解压缩软件——WinRAR....	183
13.2.1	生成压缩文件.....	183
13.2.2	解压压缩文件.....	184
13.3	音乐播放软件——酷狗.....	185
13.3.1	添加本地音乐.....	185
13.3.2	在线试听并下载音乐.....	186
13.3.3	设置个性化桌面歌词.....	186
13.4	视频播放软件—— 暴风影音	189
13.4.1	播放视频文件.....	189
13.4.2	在线观看视频.....	190
13.5	P2SP 下载工具——迅雷	191
13.5.1	下载网络资源.....	191
13.5.2	导入未完成的文件 继续下载	192
13.6	网络聊天软件—— 腾讯 QQ	193
13.6.1	申请 QQ 号码.....	193
13.6.2	添加好友的 QQ 号码.....	194
13.6.3	与好友聊天.....	196
13.6.4	申请 QQ 密码保护.....	197
13.7	光盘刻录软件——Nero.....	198
13.7.1	将数据制作成镜像文件.....	199

13.7.2	将镜像文件刻录到 空白光盘	201
13.8	文本编辑软件—— Word 2010	202
13.8.1	启动 Word 2010.....	202
13.8.2	编辑文档	203
13.8.3	保存文档	205
13.9	表格数据处理软件—— Excel 2010	206
13.9.1	打开 Excel 工作簿	206
13.9.2	美化与设置表格数据	207
13.9.3	保存 Excel 工作簿	211
13.10	使用瑞星杀毒软件查杀病毒..	211
13.10.1	快速查杀	211
13.10.2	全面查杀	212
13.11	360 安全卫士查杀木马	214
13.11.1	全盘扫描.....	214
13.11.2	自定义扫描.....	215

第 14 章 网络设置

14.1	ADSL 拨号上网	218
14.1.1	办理 ADSL 业务	218
14.1.2	连接硬件设备	218
14.1.3	创建宽带连接	218
14.1.4	设置 ADSL 自动拨号	220
14.2	设置路由器共享上网	221
14.3	使用无线上网卡上网	223

第 15 章 系统漏洞修复与防范

15.1	认识系统漏洞.....	227
15.1.1	系统漏洞简介	227
15.1.2	系统漏洞原理	227
15.2	防范黑客入侵.....	227
15.2.1	配置安全策略保护端口	228
15.2.2	创建 IP 安全策略.....	231
15.2.3	设置代理服务器隐藏 IP 地址	233

15.2.4 保护计算机端口.....	234
15.2.5 禁用 NetBIOS.....	235
15.3 360 安全卫士修复 系统漏洞	236
15.4 瑞星防火墙防御 黑客入侵	237
15.4.1 设置安全级别.....	237
15.4.2 IP 规则设置	237
15.4.3 应用程序规则的设置.....	239

电脑故障排查篇

第 16 章 硬件故障与排除

16.1 常用计算机硬件故障 检查方法	242
16.1.1 观察法.....	242
16.1.2 拔插法.....	242
16.1.3 替换法.....	242
16.1.4 硬件最小系统法.....	242
16.2 主板常见故障及 解决方法	243
16.2.1 主板整体故障.....	243
16.2.2 主板不加电故障.....	244
16.2.3 主板无供电故障.....	245
16.3 CPU 常见故障及 解决办法	246
16.3.1 CPU 超频类故障.....	246
16.3.2 CPU 散热类故障.....	246
16.3.3 CPU 供电类故障.....	247
16.3.4 CPU 安装类故障.....	247
16.4 硬盘常见故障及 解决办法	248
16.4.1 硬盘软故障.....	248
16.4.2 硬盘硬故障.....	249
16.5 显卡常见故障及 解决办法	250
16.5.1 显卡接触不良故障.....	250
16.5.2 显卡驱动程序故障.....	251

16.5.3 显卡兼容性故障	251
16.6 声卡常见故障及 解决办法	251
16.6.1 声卡无声音故障	252
16.6.2 声卡噪音故障	252

第 17 章 系统故障与排除

17.1 常见系统故障及排除	255
17.1.1 开机后计算机无反应	255
17.1.2 无法启动并发出警报	255
17.1.3 开机黑屏	256
17.1.4 无法开机并显示 CMOS Checkup Error 信息	256
17.1.5 自动关机后无法再开机	257
17.1.6 开机不能自检	257
17.1.7 开机后自动打开恶意网站	258
17.2 “蓝屏”故障及 解决办法	259
17.2.1 Direct X 问题引起的“蓝屏” 故障	259
17.2.2 进入登录画面后系统 “蓝屏”	259
17.2.3 系统资源耗尽导致“蓝屏”	259
17.2.4 内存不兼容引起“蓝屏”	260
17.3 常见“死机”故障及 解决办法	260
17.3.1 玩游戏过多出现“花屏”	260
17.3.2 计算机启动到欢迎界面时 “死机”	260
17.4 操作系统中的常见故障及 解决办法	261
17.4.1 系统运行时出现关闭 报告错误	261
17.4.2 “本地用户和组”中的账户 突然消失	261
17.4.3 注册表拒绝访问	263
17.5 Windows 7 系统故障 诊断台	263

第 18 章 软件故障与排除

18.1 WinRAR 常见故障及 解决办法	266
18.1.1 无法正常打开文件	266
18.1.2 解压时提示文件损坏	266
18.2 暴风影音常见故障及 解决办法	267
18.2.1 运行时提示“虚拟内存 不足”	267
18.2.2 播放时出现花屏	268
18.2.3 播放 RM 文件时不正常	268
18.3 QQ 常见故障及 解决办法	268
18.3.1 无法播放魔法表情	269
18.3.2 自动阻止好友传输文件	269
18.3.3 好友无法成功添加自己	269
18.3.4 输入文字时出现表情 而不是文字	270
18.4 Office 常见故障及 解决办法	270
18.4.1 提示“Microsoft Office Word 遇到问题需要关闭”	270
18.4.2 打开 Word 文档提示已 损坏	271
18.4.3 打开 Word 文档速度很慢	272
18.4.4 无法双击打开 Excel 工作簿	272
18.4.5 Excel 单元格中的字符不会 自动换行	273
18.5 酷狗常见故障及 解决办法	273
18.5.1 启动后总是自动播放	274
18.5.2 播放音乐时音质差	274
18.5.3 无法搜索并下载音乐	275
18.6 迅雷常见故障及 解决办法	276

18.6.1 IE 浏览器中无法使用 迅雷下载	277
18.6.2 下载速度总是很慢	277
18.6.3 无法下载 BT 文件	278

第 19 章 网络故障与排除

19.1 常见局域网故障及 解决办法	280
19.1.1 网上邻居中只有自己 的计算机	280
19.1.2 快捷菜单中的“共享” 命令丢失	280
19.1.3 开机后无法立即访问 其他计算机	281
19.1.4 在同一网段中无法 Ping 通 其他计算机	281
19.1.5 打开“网络”窗口弹出错误 提示框	281
19.1.6 “网络”窗口中只有自己的 计算机	283
19.1.7 访问局域网中的计算机时提示 输入账号和密码	284
19.2 常见因特网故障及 解决办法	287
19.2.1 新建的连接向导为灰色	287
19.2.2 拨号连接无法保存密码	288
19.2.3 ADSL 拨号中出现 错误提示	289
19.2.4 拨号后无法立即上网	289
19.2.5 偶尔无法获取 IP 地址	290
19.3 常见 IE 浏览器故障及 解决办法	290
19.3.1 IE 默认主页被篡改	290
19.3.2 网页自动切换到另外的 页面	291
19.3.3 无法在线观看视频	292

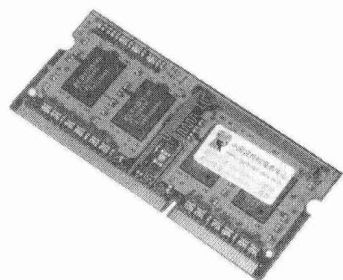
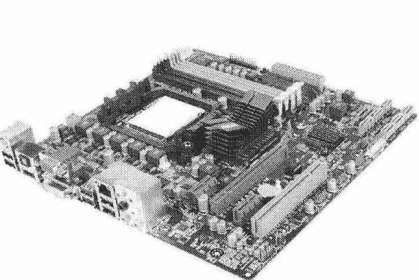
附录 注册表操作攻略

电脑组装篇

- 电脑的组成，包括硬件系统和软件系统
- 组装电脑的操作流程，包括组装电脑的准备工作和正确的安装步骤
- Windows 7 和 Windows XP/7 双系统的安装与卸载
- BIOS 的基本设置、报警声的含义和升级操作
- 对硬件进行分区和格式化的多种方法，以及磁盘分区的清理和碎片整理操作
- 驱动程序的安装与升级

第 1 章

认识电脑的组成



本章要点

☞ 电脑的硬件系统

☞ 认识品牌机与组装机

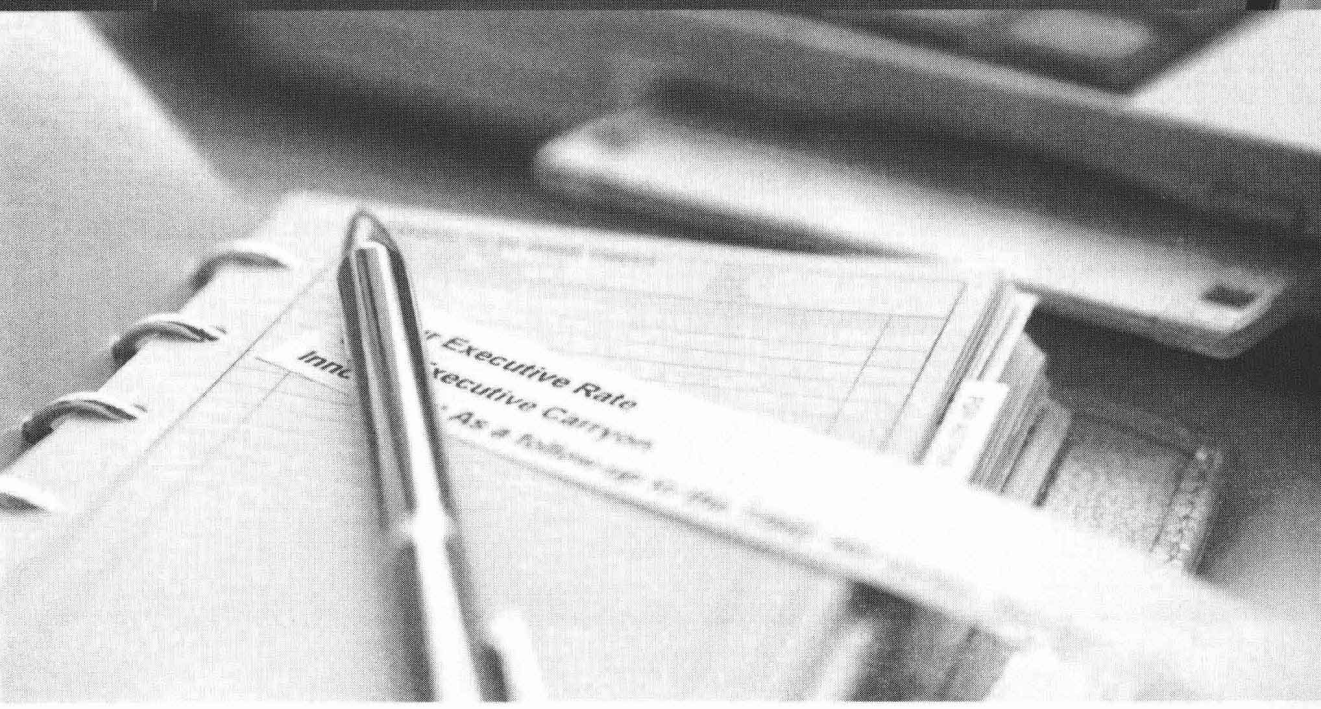
☞ 64 位处理器技术

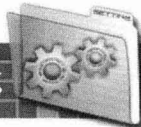
☞ 电脑的软件系统

☞ 多核技术

☞ DDR3 内存技术

随着科技发展和人们生活水平的提高,电脑已经走进了人们的生活,成为了人们生活中不可缺少的一部分,选购一台适合自己的电脑是所有使用者都会去想的一件事情,但在选购之前,用户必须掌握电脑的基本组成及当今主流的硬件技术,为选购电脑准备充分的理论知识。





1.1 电脑的组成

电脑主要是由硬件系统和软件系统组成，其中硬件系统是指看得见、摸得着的实物，例如显示器、主机、键盘和鼠标等，而软件系统则是由系统软件和应用软件组成的。

1.1.1 硬件系统

电脑的硬件系统包括主机内的硬件设备和连接到主机的外部设备。其中显示器将在1.2.2 小节中进行介绍，这里大致介绍主机内的硬件设备和连接到主机的外部设备。

主机内的硬件设备包括主板、CPU、硬盘、内存和电源等，它们全都安装在主机的机箱内部，图 1-1 所示为安装硬件后的主机。这些硬件的安装方法将会在第 2 章中进行详细介绍。

连接到主机的外部设备包括显示器、键盘、鼠标、音响、打印机和摄像头等，它们都能够完成各自独特的功能，图 1-2 所示为键盘和鼠标。

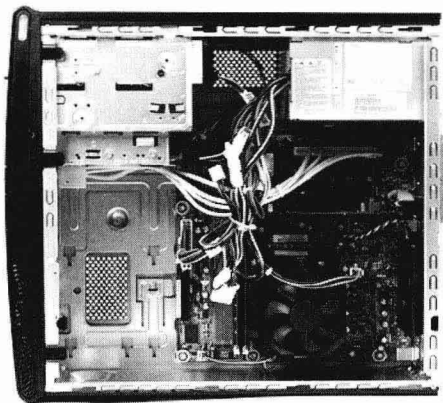


图 1-1 主机内部的硬件设备



图 1-2 键盘和鼠标

1.1.2 软件系统

电脑软件系统中的软件是指可以指挥电脑硬件设备执行各项工作的程序，它使电脑的各个部件和设备都能发挥其功能并相互配合工作。

1. 应用软件

应用软件是指为了某种特定的用途而被开发的软件。不同的应用软件会根据用户和所服务的领域提供不同的功能。应用软件是为了某种特定的用途而被开发的软件，它既可以是一个特定的程序，如浏览器，也可以是一组功能联系紧密，可以互相协作的程序集合，如微软的 Office 软件。

2. 系统软件

系统软件可分为操作系统和支撑软件，它为计算机的使用提供了最基本的功能，其中操作系统为所有软件的运行提供了平台，它是电脑最基本的软件。系统软件负责管理计算机系统中各种独立的硬件，使得它们可以协调工作，它使得计算机使用者和其他软件将计算机当做一个整体，而不需要顾及到底层每个硬件是如何工作的。

1.2 电脑的硬件系统

电脑的硬件系统包括主机内的硬件设备和外部硬件设备，其中外部设备包括常用的显示器、键盘、鼠标、摄像头和打印机等，而除了这些设备外，还有一些其他用于专业用途的设备，例如扫描仪、打印机等。

1.2.1 主机内部硬件

主机内的硬件设备包括主板、电源、硬盘、光驱、CPU、显卡、内存、网卡和声卡等，它们在电脑的运行过程中担当着非常重要的角色。

1. 主板

主板是主机机箱内最大的一块面板，它是电脑最基本的硬件组成部件之一，CPU、显卡、内存及网卡等设备都安装在它上面，如图 1-3 所示。

2. 电源

电源为电脑提供电力，负责将 220V 的普通交流电转换为适合电脑各个部件的电压，它通常位于主机机箱的最顶部，如图 1-4 所示。

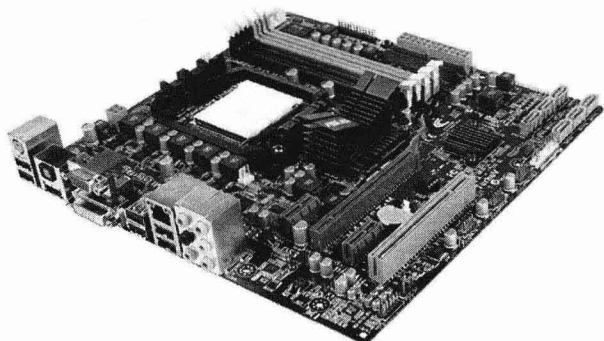


图 1-3 主板

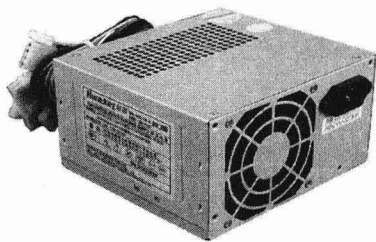
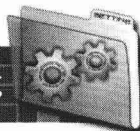


图 1-4 电源

3. 硬盘

硬盘是电脑的数据仓库，电脑内所有的程序和数据均存储在硬盘中，并且硬盘的容量越大，存储的数据和程序也就越多，如图 1-5 所示。



4. 光驱

光驱是用于读取数据光盘和音乐 CD 的设备,它可以读入 CD-R(一次写入,永久读取光盘)、CD-RW(可擦写光盘)、DVD-R 等其他类型光盘包含的数据,如图 1-6 所示。



图 1-5 硬盘



图 1-6 光驱

5. CPU

CPU 是一台电脑的运算核心和控制核心。电脑中的所有操作都由 CPU 负责读取指令,如图 1-7 所示,为了更好地散热,CPU 上方安装了散热风扇。

6. 显卡

显卡能够将电脑所需要的显示信息进行转换驱动,并向显示器提供行扫描信号,控制显示器的正确显示,它有独立显卡和集成显卡之分,图 1-8 所示为独立显卡。



图 1-7 CPU

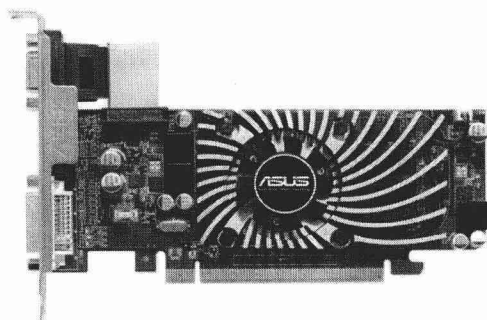


图 1-8 独立显卡

7. 内存

内存也被称为内存存储器,它是与 CPU 进行沟通的桥梁,电脑中所有程序的运行都是在内存中进行的,如图 1-9 所示。

8. 网卡

网卡又被称为网络适配器或者网络接口卡,它用于实现电脑与外界局域网的连接,一般集成在主板上,如图 1-10 所示。

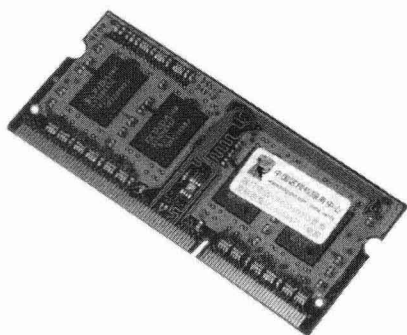


图 1-9 内存

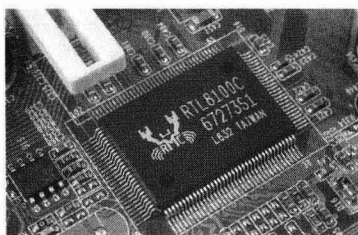


图 1-10 网卡

9. 声卡

声卡用于实现声波/数字信号的相互转换，它的基本功能就是将来自话筒、磁带或光盘的原始声音信号加以转换，并且输出到耳机、扬声器、扩音机和录音机等声响设备，一般集成在主板上，如图 1-11 所示。

10. 机箱

机箱的作用是用户放置并固定机箱内的硬件设备（电源、主板和光驱等），它起着保护作用，除此之外，它还具有屏蔽电磁辐射的作用，如图 1-12 所示。

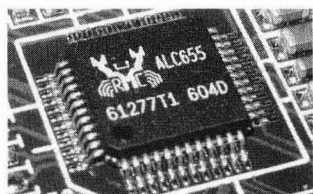


图 1-11 集成声卡

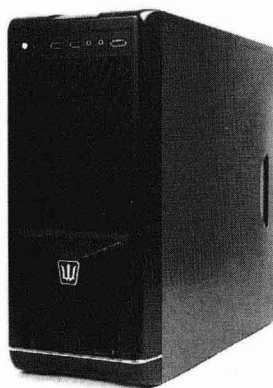


图 1-12 机箱

1.2.2 外部设备

除了主机内的硬件设备之外，电脑的硬件设备还包括一些常用的外部设备，例如显示器、键盘、鼠标、音箱、耳机、打印机、摄像头和 U 盘等。

1. 显示器

显示器又称为监视器，它是电脑硬件系统中最重要输出设备之一，同时也是人机交互必不可少的设备，它能将电脑处理的结果以人们能够识别的形式显示出来。显示器包括液晶显示器（LCD、LED）和纯屏显示器（CRT），图 1-13 所示为液晶显示器，图 1-14 所示为纯屏显示器。