

软硬兼施电脑丛书

电脑修理快速入门

天心工作室 编著

- 电脑修理不求人
- 自己动手解疑难

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

电脑修理快速入门/天心工作室编著. —北京:人民邮电出版社, 2001.9

(软硬兼施电脑丛书)

ISBN 7-115-09648-1

I. 电... II. 天... III. 电子计算机—维修 IV. TP307

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 060999 号

内 容 提 要

电脑在使用过程中,不可避免地会出现各种各样的软件和硬件故障。如何进行电脑的故障诊断与排除来确保电脑的可靠运行,已成为广大电脑用户十分关心的问题。本书对大量的电脑故障现象进行了系统的分析与诊断,并提出了合理的解决方法。

本书以市场上流行的 Pentium、Pentium、Pentium 电脑为主要对象,介绍了电脑的基本构成;电脑故障的分析与诊断方法;电脑软件故障的诊断与处理;电脑硬件故障的诊断与处理。

书中以大量的实例介绍电脑的主板、硬盘系统、软盘系统、光驱、电源、显示器、打印机等硬件和系统软件、应用软件的常见故障排除方法,实用性较强。

本书适合电脑用户及维修人员阅读。

软硬兼施电脑丛书 电脑修理快速入门

编 著 天心工作室

责任编辑 刘建章

执行编辑 邓革浩

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@pptph.com.cn

网址 <http://www.pptph.com.cn>

北京汉魂图文设计有限公司制作

北京 印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

开本: 787 × 1092 1/16

印张 23

字数: 551 千字

2001 年 9 月第 1 版

印数: 1—0 000 册

2001 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-09567-1/TP.2414

定价: 33.00 元

前 言

进入 21 世纪,随着现代科学技术的飞速发展,电脑在各个领域得到广泛的应用,逐渐成为企业经营、管理、生产和销售乃至赢得市场竞争和发展不可缺少的工具。同时,电脑也正以每年上百万台迅猛增长的趋势,大量涌进千家万户,成为家庭办公、教育和娱乐的重要工具。

然而,电脑在使用过程中,不可避免地会出现各种各样的软件和硬件故障。如何进行电脑的故障诊断与排除来确保电脑的可靠运行,已成为广大电脑用户十分关心的问题。本书对大量的电脑故障进行了系统的分析与诊断,并提出了合理的解决方法。

本书以市场上流行的 Pentium、Pentium、Pentium 电脑为主要对象,介绍了电脑的基本构成;电脑故障分析与诊断方法;电脑软件故障的诊断与处理;电脑硬件故障的诊断与处理。

书中以大量的实例介绍电脑的主板、硬盘系统、软盘系统、光驱、电源、显示器、打印机等硬件和系统软件、应用软件的常见故障排除方法,实用性较强。需要说明的是,电脑硬件更新换代很快,本书介绍的实例中涉及的机型可能与您的机型不一致,但这并不影响您学习本书的维修方法和技巧以及对电脑故障的诊断与处理,只要您按书中介绍的方法和故障检修思路,碰到更新机型的电脑故障一样可以修理。

本书适合电脑用户及维修人员阅读。

本书由天心工作室集体创作,由于时间仓促,作者水平有限,书中难免有不妥之处,欢迎读者批评指正。

编著者

目 录

第1章 电脑的基本构成	1
1.1 机箱（电源）	4
1.1.1 机箱（电源）的功能	4
1.1.2 机箱（电源）的分类	4
1.2 主板	6
1.2.1 主板的功能	6
1.2.2 主板的分类	7
1.2.3 认识主板	9
1.2.4 芯片组	10
1.2.5 BIOS	13
1.2.6 主板与接插件的连接	14
1.2.7 熟悉主板功能设置	17
1.3 CPU	20
1.3.1 CPU 的主要性能指标	20
1.3.2 主流 CPU	22
1.4 内存	28
1.4.1 RAM 的分类	29
1.4.2 DRAM 的两种接口类	30
1.4.3 新的内存标准	31
1.4.4 内存的技术指标	32
1.5 显卡	33
1.5.1 显卡的结构及分类	33
1.5.2 显示主芯片	36
1.5.3 显存	36
1.5.4 RAM DAC	38
1.5.5 BIOS	38
1.5.6 视频输出/输入接口	38
1.5.7 显卡的接口	38
1.5.8 显卡的种类	39
1.6 声卡	41
1.6.1 ESS Logic 芯片	41
1.6.2 YAMAHA 芯片	42
1.6.3 Cirrus Logic/Crystal Semiconductor 芯片	42
1.6.4 Trident 音效芯片系列	42
1.6.5 Creative（创新）系列	43
1.6.6 Aureal Semiconductor 系列芯片	43
1.7 软盘驱动器	43



1.8	硬盘驱动器.....	44
1.8.1	碟片和磁头.....	44
1.8.2	接口技术.....	46
1.8.3	主轴转速.....	48
1.8.4	缓存.....	48
1.8.5	平均寻道时间、平均访问时间和平均潜伏时间.....	48
1.8.6	数据传输速率.....	48
1.8.7	MTBF（连续无故障时间）.....	49
1.8.8	噪音与防震技术.....	49
1.8.9	数据保护系统.....	49
1.8.10	主要硬盘品牌.....	50
1.9	光盘驱动器.....	51
1.9.1	数据传输速率、寻道时间、数据缓冲区和接口.....	51
1.9.2	光驱的常用术语.....	52
1.9.3	其他外存储设备.....	53
1.10	电源供应器.....	55
1.11	显示器.....	56
1.11.1	显示器分类.....	56
1.11.2	显示器的技术指标.....	57
1.12	键盘.....	60
1.13	鼠标.....	61
1.14	音箱.....	63
1.15	打印机.....	65
第2章	电脑的故障分析与诊断方法.....	67
2.1	电脑故障分析与诊断的原则.....	67
2.2	软件故障的分析与诊断方法.....	68
2.3	硬件故障的分析与诊断方法.....	68
2.4	检修电脑故障的步骤.....	72
第3章	电脑软件故障的诊断与处理.....	75
3.1	DOS 系统安装故障的诊断与处理.....	75
3.2	DOS 系统引导故障的诊断与处理.....	93
3.3	DOS 系统读写故障的诊断与处理.....	94
3.4	电脑病毒的诊断与消除.....	96
3.4.1	电脑病毒的主要特点.....	98
3.4.2	电脑病毒的检测及防治.....	98
3.5	BIOS（CMOS）常见故障检修方法与实例.....	101
3.5.1	BIOS 升级失败的急救措施.....	101
3.5.2	CMOS 内存的全 Q 检查法.....	101
3.5.3	CMOS 设置参数经常丢失的解决方法.....	102



3.5.4	CMOS 参数的正确设置方法.....	103
3.5.5	CMOS 设置与 BIOS 设置的异同.....	109
3.5.6	BIOS 设置不当致使死机.....	110
3.5.7	不能进入 BIOS 设置.....	111
3.5.8	CMOS 参数不能保持.....	111
3.5.9	CMOS 参数设置有误致使 Windows 不能启动.....	112
3.5.10	CMOS 设置数据经常丢失.....	112
3.5.11	CMOS 参数设置有误而不能引导 DOS 系统.....	112
3.5.12	CMOS 参数丢失致使系统不能启动.....	113
3.6	DOS、Windows 操作系统常见故障检修方法与实例.....	113
3.6.1	DOS 系统的恢复方法.....	113
3.6.2	DOS 版本不兼容的解决方法.....	114
3.6.3	DOS 系统不能正常工作的解决方法.....	114
3.6.4	被误删的 Windows 98 系统的恢复方法.....	116
3.6.5	正确卸载 Windows 应用程序的方法.....	116
3.6.6	Windows 98 遗漏程序的安装方法.....	117
3.6.7	DOS 系统安装不完整.....	119
3.6.8	运行 DOS / 4GW 时总出错.....	119
3.6.9	使用 Windows 时出现死机.....	120
3.6.10	在 Windows 98 环境下光驱安装的故障.....	120
3.6.11	进入 Windows 95/98 启动画面后黑屏并死机.....	121
3.6.12	Windows 98 中汉字丢失.....	121
3.6.13	掉电后不能重新进入 Windows 98.....	123
3.6.14	误删 System.ini 文件致使 Windows 系统不能启动.....	124
3.6.15	启动 Windows 98 时, 自动进入安全模式.....	124
3.6.16	安装 Windows 98 后不能使用飞利浦 107S 彩显.....	125
3.6.17	开机自检后, 未等进入 Windows 98, 系统即死机.....	125
3.6.18	出现 Windows 98 桌面及图标, 然后死机.....	126
3.6.19	正在执行 Windows 98 第一次安装, 但它在硬件检测时停止了动作.....	126
3.6.20	Windows 98 经常出现红色的提示“该程序执行了非法操作.....”.....	127
3.6.21	出现启动画面后黑屏并死机.....	128
3.7	应用软件常见故障检修方法与实例.....	128
3.7.1	586 电脑升级的方法.....	128
3.7.2	IRQ 的正确设置方法.....	128
3.7.3	口令忘记的几种处理方法.....	129
3.7.4	注册表的备份和恢复方法.....	130
3.7.5	查找文件的方法.....	131
3.7.6	软件安装常见问题与处理方法.....	132
3.7.7	使用 WPS 时的常见故障处理方法.....	134



3.7.8	注册表中错误数据的删除.....	135
3.7.9	运行自编打印程序即死机.....	136
3.7.10	声音文件设置不当而造成死机.....	136
3.7.11	IRQ/DMA 发生冲突.....	136
3.7.12	分区信息被更改.....	137
3.7.13	休眠参数设置不当造成的故障.....	138
3.7.14	EMM386 运行发生错误.....	138
3.7.15	设置密码后导致电脑不能进入工作状态.....	139
3.7.16	未安装新硬件, 所有应用程序均有问题.....	139
3.7.17	系统第一次启动即死机.....	140
3.7.18	运行应用软件时死机.....	141
3.7.19	误删注册表致使死机.....	141
3.7.20	引导顺序设置改变.....	142
3.7.21	系统启动后自动关机.....	143
3.7.22	应用程序混乱.....	143
3.7.23	安装时出问题.....	144
3.7.24	IBM PC 电脑常见故障分析.....	145
3.7.25	电脑中的错误信息及其含义.....	149
3.7.26	各种“死机”的原因与处理.....	152
3.7.27	电脑“死机”故障的诊断与处理.....	153
3.7.28	在启动 Windows 的过程中死机.....	159
3.7.29	在运行 Windows 的过程中死机.....	161
3.7.30	在退出 Windows 的过程中死机.....	163
第4章	电脑硬件故障的诊断与处理.....	165
4.1	电脑 IC 芯片故障产生的原因及其检查方法.....	165
4.1.1	IC 芯片常见的故障原因.....	165
4.1.2	数字逻辑电路常见的故障类型.....	166
4.1.3	IC 芯片的检查方法.....	168
4.2	主板故障检修方法与实例.....	170
4.2.1	主板的拆卸.....	170
4.2.2	IBM486 电脑主板的总线结构.....	175
4.2.3	486 主板的结构.....	176
4.2.4	主板 BIOS 升级的方法.....	178
4.2.5	电脑主板故障分布情况.....	179
4.2.6	电脑主板的故障类型及检测方法.....	180
4.2.7	主板常见故障的检修方法.....	182
4.2.8	利用 I/O 槽信号检修 PC 主板的方法.....	183
4.2.9	主板串行口故障的检修方法.....	185
4.2.10	主板常见的故障现象.....	186



4.2.11	开机无音响无显示.....	187
4.2.12	后备电池掉电原因及处理的方法.....	188
4.2.13	CPU 温度过高、散热不良导致死机.....	188
4.2.14	CPU 插座的插孔短接致使无法启动.....	189
4.2.15	CPU 超频运行引起的故障.....	189
4.2.16	CPU 散热不良自行热启动.....	189
4.2.17	CPU 性能不良导致死机.....	190
4.2.18	CPU 警戒温度设置不当致使系统速度变慢.....	190
4.2.19	开机无显示，不能自检、不能读盘.....	190
4.2.20	频繁死机.....	191
4.2.21	跳线设置不当导致 CMOS 故障.....	191
4.2.22	芯片热稳定性差导致不能启动.....	192
4.2.23	开机不能自检.....	192
4.2.24	电容“软击穿”而使电脑不能正常启动.....	193
4.2.25	开机显示 101 - System Board Error.....	193
4.2.26	主板局部断路导致死机.....	193
4.2.27	主板与显示卡不兼容导致死机.....	194
4.2.28	时钟不准.....	194
4.2.29	主板跳线设置不当引起的故障.....	195
4.2.30	环境湿度过大导致电脑故障.....	195
4.3	内存故障检修方法与实例.....	195
4.3.1	选配内存条的方法.....	198
4.3.2	内存出错故障的检修方法.....	199
4.3.3	内存条容量与主板要求不符.....	200
4.3.4	内存不能优化.....	200
4.3.5	上拉电阻虚焊致使内存减少.....	201
4.3.6	DOS 系统不能检测到 15MB 以上内存.....	201
4.3.7	内存优化不当.....	202
4.3.8	Word 报告“内存不足”.....	202
4.3.9	提示系统设置错误.....	203
4.3.10	内存条出错导致死机.....	203
4.3.11	内存条错插致使 Windows 故障.....	203
4.3.12	自检系统不能引导的故障.....	204
4.3.13	内存出错.....	204
4.3.14	内存自检为 16MB 而显示则为 8MB.....	204
4.3.15	内存自检反复进行.....	205
4.3.16	内存连接有故障.....	205
4.3.17	病毒致使内存减少.....	205
4.3.18	内存故障致使 GP 错误.....	206



4.4	接口卡故障检修方法与实例	206
4.4.1	SCSI 设备的安装方法	207
4.4.2	多功能卡的正确安装方法	207
4.4.3	虚焊导致屏幕图像刷新不彻底乃至黑屏	208
4.4.4	电容软击穿导致故障	209
4.4.5	插槽引脚短路致使系统不能启动	209
4.4.6	印制线产生毛刺导致电脑失电	210
4.4.7	即插即用设备安装不当导致故障	210
4.4.8	放 CD 时声卡不出声	211
4.4.9	因声卡导致的死机	211
4.4.10	声卡不兼容	211
4.4.11	系统能识别出声卡, 但无声音	212
4.4.12	声卡游戏杆接口故障	220
4.4.13	显示卡升级导致 Windows 95 显示故障	220
4.4.14	Windows 98 能识别出显卡, 但颜色和分辨率不可调, 且屏幕闪烁	220
4.5	软盘驱动器故障检修方法与实例	233
4.5.1	软盘驱动器运行不稳故障的检修方法	236
4.5.2	软盘系统常见故障的分类	237
4.5.3	软盘驱动器故障检修方法	238
4.5.4	软盘驱动器的调整方法	240
4.5.5	磁头偏位的调整方法	241
4.5.6	软驱卡盘的处理方法	242
4.5.7	软驱磁头的清洗方法	242
4.5.8	软驱磁头松动引起的故障	243
4.5.9	读/写过程中有“嚓嚓”声	243
4.5.10	AST 586 电脑的软盘驱动器故障	243
4.5.11	开机后显示“601”错误	244
4.5.12	磁头支架变形导致读写错误, 取盘困难	245
4.5.13	软驱总是响	246
4.5.14	驱动机构故障导致读写错误	246
4.5.15	显示 00 磁道坏的出错提示	246
4.5.16	步进电机不能步进寻道	246
4.5.17	磁头不到位故障	247
4.5.18	润滑不良故障	247
4.5.19	软驱一般性读错误的原因及处理	248
4.5.20	从软驱 A 启动后死机	248
4.5.21	系统设置不当导致软驱不能写盘	249
4.5.22	对软盘读/写操作困难	249
4.5.23	软驱写保护标签脱落引起故障	250



4.5.24	软驱不能正常读写	250
4.5.25	软驱恒速电路故障	251
4.5.26	软驱脏污致使读写不正常	251
4.5.27	读写软盘时原盘数据被破坏	252
4.5.28	选盘控制的故障	252
4.5.29	软盘驱动器插口引脚故障	253
4.5.30	主电机转动不停的故障	253
4.6	硬盘驱动器故障检修方法与实例	254
4.6.1	怎样处理硬盘系统故障	256
4.6.2	硬盘容量测试值与厂商标称值不同的原因	256
4.6.3	硬盘不能自举的快速修复法	257
4.6.4	挂接第二块硬盘的方法	259
4.6.5	硬盘主引导记录备份与恢复的方法	259
4.6.6	防止硬盘误格式化的方法	260
4.6.7	消除硬盘文件丢失簇的方法	262
4.6.8	硬盘管理软件 DM 的用法	262
4.6.9	硬盘格式化的正确方法	263
4.6.10	硬盘整盘拷贝的方法	264
4.6.11	磁盘启动故障的解决方法	265
4.6.12	磁盘坏道增多的处理方法	266
4.6.13	检修硬盘故障的方法	267
4.6.14	硬盘自举失败的检修方法	268
4.6.15	硬盘启动失败而进入死循环故障的诊断方法	269
4.6.16	大容量硬盘参数的设置方法	269
4.6.17	硬盘的整理	270
4.6.18	对 C 盘写保护	272
4.6.19	硬盘接口有哪些接口信号	272
4.6.20	FAT32 转换后, 硬盘“丢失”	274
4.6.21	工作模式不对导致文件丢失	275
4.6.22	开机自检显示“1701”代码的故障	275
4.6.23	硬盘不启动故障	277
4.6.24	系统提示不能识别硬盘	278
4.6.25	厚膜电路致使硬盘故障	278
4.6.26	启动不正常	279
4.6.27	跳线设置不当造成的故障	281
4.6.28	硬盘电源电缆连接不好的故障	281
4.6.29	硬盘磁头定位故障	282
4.6.30	硬盘不能自举	282
4.6.31	硬盘 0 磁道故障	283



4.6.32	硬盘坏道导致 Windows 95 (OSR2) 安装故障	284
4.6.33	电脑非正常读硬盘	285
4.6.34	系统不能从硬盘启动.....	285
4.6.35	ST225 硬盘故障.....	286
4.6.36	DOS 软盘可启动系统但不能进入硬盘.....	287
4.6.37	主轴电机转动不正常, 显示“1701”错误代码.....	288
4.6.38	硬盘文件分配表遭破坏, 不能引导 DOS 系统.....	289
4.6.39	2012 型驱动器写操作不正常	289
4.6.40	硬盘不能启动, 从软盘启动才认 C 盘	290
4.6.41	系统掉电导致硬盘不能引导.....	290
4.6.42	病毒致使硬盘速度变慢.....	291
4.6.43	硬盘设置错误	292
4.7	光盘驱动器故障检修方法与实例	292
4.7.1	光驱检修方法	293
4.7.2	光驱挑盘的解决方法	294
4.7.3	光驱读盘错误	294
4.7.4	读光盘时报错	295
4.7.5	SONY-CDU 311 光驱不工作	295
4.7.6	光盘进出盒正常, 但不读盘.....	296
4.7.7	丝杆移位故障	297
4.7.8	光驱不能自检, 指示灯亮.....	297
4.7.9	光驱不能自检, 指示灯不亮.....	297
4.7.10	光驱改变接线后, 电脑的运行速度变慢	297
4.7.11	光驱“丢失”	298
4.7.12	光盘已在光驱内但仍提示“插入光盘”	299
4.7.13	光盘不能退出	299
4.7.14	找不到 CD-ROM 驱动器.....	300
4.7.15	在 DOS 下不认光驱	300
4.7.16	光驱校验时间长	301
4.7.17	光驱发出明显的摩擦声, 不能读出数据	301
4.7.18	光驱灯闪亮不止, 死机或报错退出	302
4.7.19	光驱螺孔与内部机构相通引起的故障	303
4.7.20	光驱与 SCSI 的并行端口连接, 在 Windows 95 下不工作	303
4.8	电源供应器故障检修方法与实例	304
4.8.1	电源故障检修方法	304
4.8.2	电脑开关电源故障快速检修法.....	306
4.8.3	电脑电源常见故障的检修方法.....	307
4.8.4	检修电源故障应注意的问题.....	308
4.8.5	自检失败	308



4.8.6	200W 稳压电源电路的故障检修	309
4.8.7	电压纹波过大致使电脑不能正常运行	311
4.8.8	产生 PG 信号的芯片损坏	312
4.8.9	电源控制集成电路性能不良	312
4.8.10	电源输出与机箱外壳短接	314
4.8.11	定时电容脱焊, 主机不能正常启动	314
4.8.12	由电源引起的故障	314
4.8.13	保险丝与限流电阻未断, 但电源不工作	314
4.8.14	控制芯片损坏	316
4.8.15	保险丝熔断, 电源无输出电压	316
4.8.16	各输出端均无电压输出	318
4.8.17	焊盘脱焊	318
4.8.18	电阻开路损坏	318
4.8.19	热稳定性差	319
4.8.20	电源接触不良致使光驱读盘出错	319
4.8.21	电压过高致使电脑开关电源损坏	320
4.8.22	不能进行热启动	320
4.8.23	电脑升级后但电源未升级导致的故障	321
4.8.24	开关电源各组均无电压输出	321
4.8.25	电源启动困难	323
4.8.26	无 POWER GOOD 信号	324
4.8.27	电源自检启动信号故障致使死机	324
4.8.28	控制芯片 KA3884 性能不良导致电源故障	324
4.8.29	电源不起振	325
4.9	显示器故障检修方法与实例	325
4.9.1	显示系统的组成及常见故障	326
4.9.2	显示器常见故障及原因速查	327
4.9.3	开机无光栅	329
4.9.4	ARX 彩显的行不同步	329
4.9.5	彩显无光栅	330
4.9.6	关机时显示屏出现一个小亮点	331
4.9.7	彩显聚焦不良	331
4.9.8	场扫描电路故障	332
4.9.9	显示卡接触不良	332
4.9.10	分辨率设置不当致使彩显损坏	332
4.9.11	显示器电源故障	333
4.9.12	驱动三极管损坏致使出现淡红色光栅	334
4.9.13	开机无显示, 且机内有“吱吱”响声	334
4.9.14	有光栅无字符	335

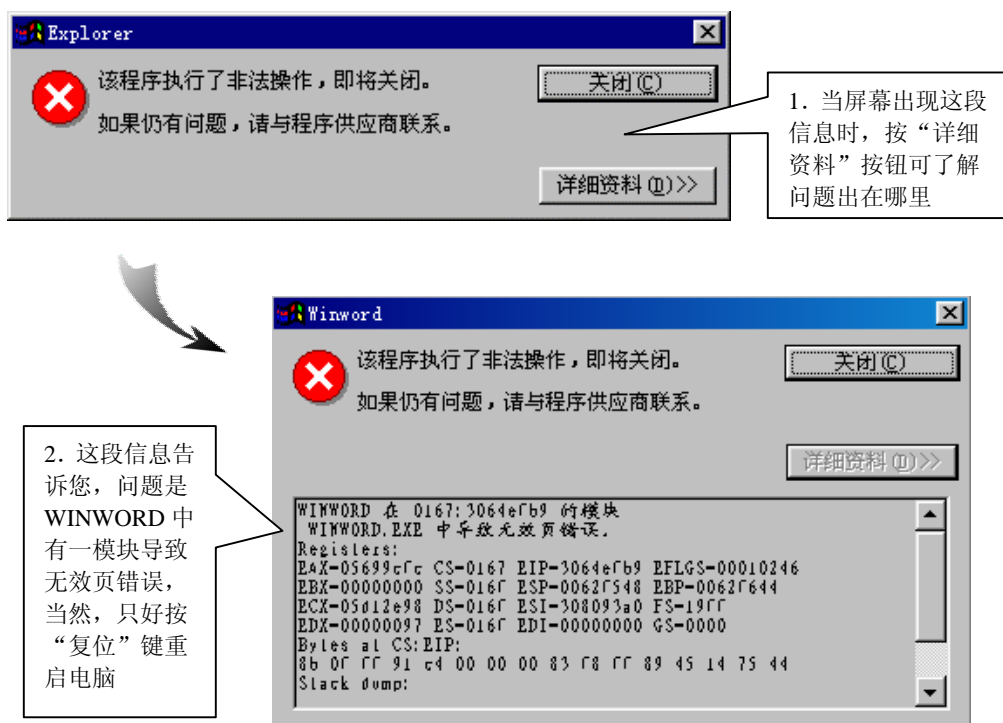


4.9.15	显示器黑屏	336
4.9.16	显示速度明显低	336
4.9.17	无光栅无字符	337
4.9.18	显示花屏	338
4.9.19	工作指示灯闪烁且无光栅	338
4.9.20	显示器接触不良	339
4.9.21	检修无图纸的显示器电源	339
4.10	键盘故障检修方法与实例	340
4.10.1	电脑键盘常见故障的检修方法	340
4.10.2	键盘的维护方法	341
4.10.3	电容式键盘的检修方法	344
4.10.4	键盘接触不良致使故障	345
4.10.5	开机自检出现错误信息,个别键失灵或击键出错	345
4.10.6	AST 键盘显示乱码	346
4.11	鼠标故障检修方法与实例	347
4.11.1	鼠标的维护方法	348
4.11.2	鼠标指针“僵死”故障的解决方法	349
4.11.3	鼠标故障的应急修理	350
4.11.4	鼠标不能操纵在窗口中运行的非 Windows 应用程序	350
4.11.5	病毒导致鼠标不能工作	351
4.12	打印机故障检修方法	351

第 1 章 电脑的基本构成

电脑的修理与家用电器的修理不同，通常，电脑出现软件故障较多而硬件故障较少，即使电脑的故障由硬件引起，也不需像修理其他家用电器那样需要经常动用万用表、电烙铁和一些特殊的工具，而只需将电脑的故障部位判断准确后，更换有问题的电脑部件即可解决问题。

例如，大多数电脑用户正在编写文章、绘制图形、欣赏多媒体软件，或者是在浏览网页时，突然屏幕上跳出一个画有红叉的窗口，提示“该程序执行了非法操作，即将关闭。如果仍有问题，请与程序供应商联系”，打断了我们的工作，只要一点“关闭”，应用程序就被关闭了，若单击“详细资料”会出现如下对话框，告诉您问题出在哪里。



因为 Windows 既要内存中的各应用程序的数据块进行保护，还要防止应用程序直接对硬件进行操作而导致系统无法正常工作。出现这种提示，多是程序运行时，可能是应用程序，也可能是病毒，企图将数据写入内存中其他程序的数据块中，问题很难一时确定。Windows 为了保证系统能正常运行，就会出现上面的提示，并关闭应用程序。

出现这种提示实际上是没有害处的。您可以依据下面的几个步骤来解除或减少这类问题：

(1) 检查磁盘的剩余空间。Windows 系统和应用程序一般都需要使用磁盘来交换文件，



因此要定期删除磁盘的无用文件，并整理磁盘碎片。

(2) 检查是否有病毒存在。

(3) 系统中是否安装了过多的应用程序，最好格式化硬盘，重新安装 Windows，这样才能确保有一个干净的系统。注意在重新安装系统前要备份您的文件。

另外，电脑出现“死机”故障，有时只是电脑用户操作不当引起的，或是电脑病毒造成软件无法运行，这些故障是不需打开电脑机箱进行硬件维修的。特别是 Windows 95/98 等操作系统死机后，可通过重装系统解决问题。

在动手维修电脑前，我们有必要对电脑的基本结构有所了解。

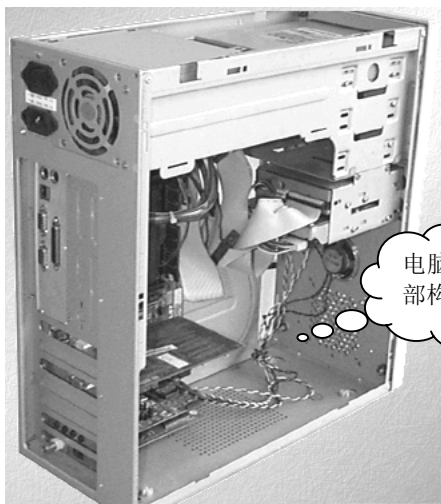
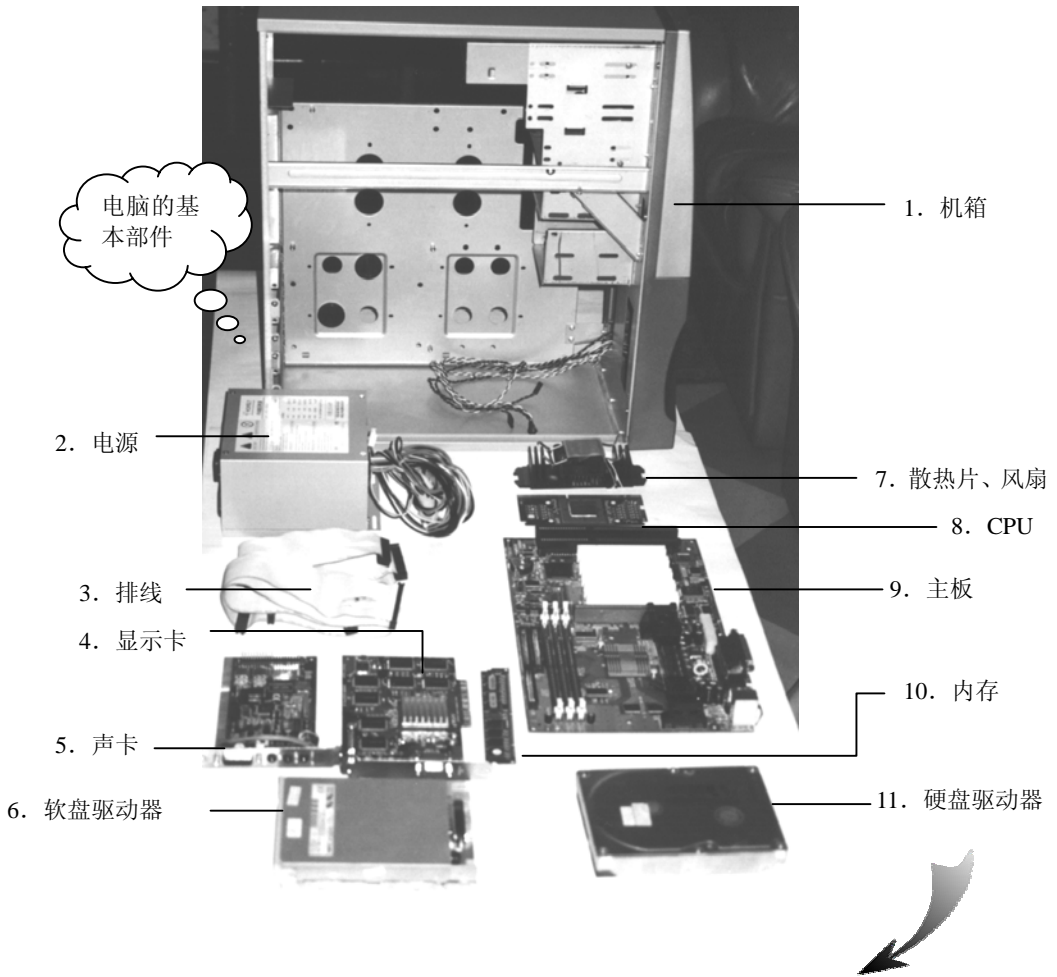


最常见的立式和卧式机箱品牌电脑



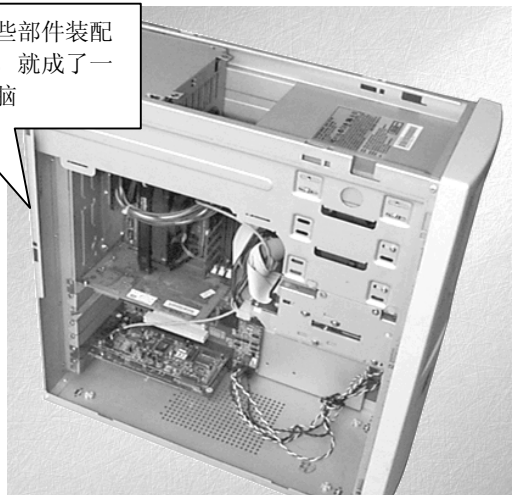
电脑硬件配置是由主机和其他外设构成。主机部分有机箱、主板、CPU、内存、显示卡、控制卡(SCSI 卡)、通信卡(调制解调器)、声卡、软盘驱动器、硬盘驱动器、光盘驱动器(CD-ROM、DVD-ROM)、电源；其他外设部分有键盘、鼠标、显示器、音箱、摄像头、手写笔、光盘刻录机、扫描仪和打印机等。

根据用途的不同，电脑的配置亦不同，配置越高，售价也越高，维修难度亦越大。下面介绍电脑的基本构成。



电脑的内部构成

将这些部件装配起来，就成了一台电脑





1.1 机箱（电源）

1.1.1 机箱（电源）的功能

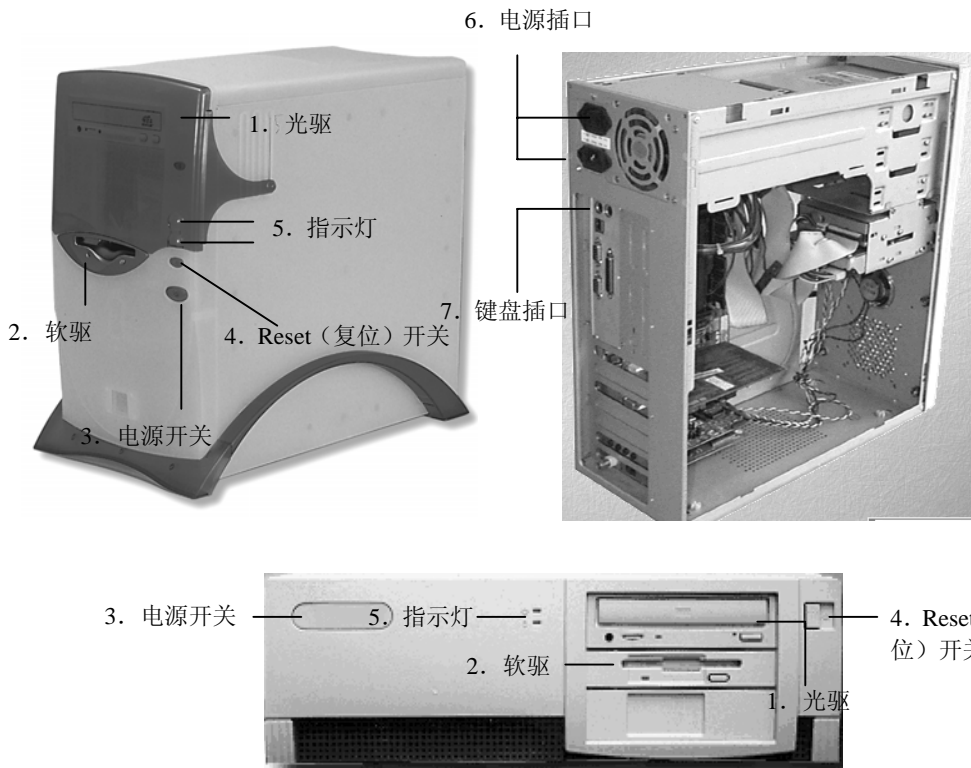
(1) 支撑与固定主板（CPU、内存、显卡、控制卡、通信卡、声卡）、软盘驱动器、硬盘驱动器、光盘驱动器（CD-ROM、DVD-ROM）和电源。

(2) 屏蔽电磁辐射。

(3) 防尘。

1.1.2 机箱（电源）的分类

电脑的主要零部件均放于机箱中。机箱的前、后面板有：电源开关、Reset（复位）开关、电源插口、键盘插口、光盘驱动器开口、软盘驱动器开口、LED 指示灯等。



机箱（电源）分为 ATX 和 AT 两种，因现今主板都是 ATX 的，所以 AT 机箱（电源）已不多见。ATX 机箱和 AT 机箱除主板接口挡板、电源开关略有不同外，其他地方都一样。