

自学电脑快易通



DUOMEITI

多媒体自学光盘

通过光盘指点轻松掌握电脑急救与数据恢复技能

人人学得会 轻松学得快

电脑急救与数据恢复

3天轻松学会

Zixue diannao kuaiyitong

怡丹文化机构 / 策划
甲乙科技工作室 / 编著



名家撰稿 ● 专家审订

- 电脑急救知识准备
- 电脑开机故障急救
- 电脑基本硬件急救
- 电脑常见外设急救
- 操作系统常见问题急救
- 电脑局域网络故障急救
- 互联网络故障急救
- 应用软件常见故障急救
- 数据拯救与恢复
- 电脑安全与病毒防治
- 系统软硬件升级
- 电脑的日常维护



DIANNAO JIJIU YU SHUJU HUIFU 3TIAN QINGSONG XUEHUI

知识精讲

结合情景教学课堂实录,通过大量、实用的例子讲解知识的应用。充分考虑用户初学电脑的实用性,为了短时间内快速掌握电脑入门的技能,本手册以只讲“实用的、常用的”为出发点,真正做到读者“学得会,用得上”。

学习问答

通过课堂知识内容的学习,站在学生的角度,提出学习过程中的疑难问题,然后站在老师角度,解答初学用户在学习过程中所遇到的各种问题。

过关练习

安排合理的上机操作过关任务,通过这些习题的实践操作,让读者达到对本课知识的巩固和温习。

知识精讲 + 学习问答 + 过关练习



小提示
谈经验

主要讲述操作过程中需要注意的事项。像专家一样告诉读者操作的经验,快捷方法及操作技巧,以避免初学者少走弯路。

现场做

结合本节知识的讲解,为初学读者布置的实践操作小任务,检验读者的学习效果。

易学易用 无师速成

从零开始

层层剖析

图解教学

轻松学会



清华同方光盘电子出版社 出版
QINGHUA TONGFANG GUANGPANDIANZICHUBANSHE

自学电脑快易通



DUOMEITI

多媒体自学光盘:

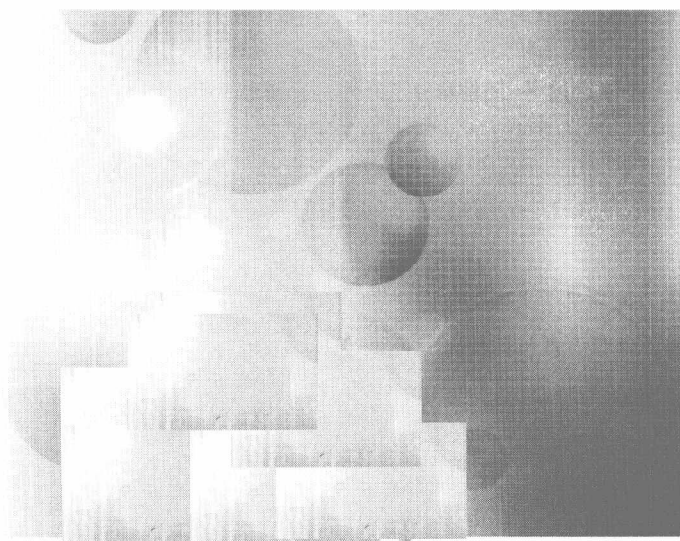
通过光盘指点轻松学会电脑办公知识

人人学得会 轻松学得快

电脑急救与数据恢复 3天轻松学会

Zixue diannao kuaiyitong

怡丹文化机构 / 策划
甲乙科技工作室 / 编著



清华同方光盘电子出版社 出版
QINGHUA TONGFANG GUANGPANDIANZICHUBANSHE

自学电脑快易通

电脑急救与数据恢复 3 天轻松学会

内容提要 本手册完全从“读者自学”角度出发,结合课堂教学实录,力求解决“学”和“用”两个关键问题,专门针对在短时间内掌握电脑急救与数据恢复的读者而编写,确保读者在短时间内快速掌握电脑急救与数据恢复的相关技能知识。

本手册系统并全面地介绍了电脑基本硬件急救、电脑常见外设急救、操作系统急救、数据拯救与恢复、常用应用软件急救、局域网应用急救、互联网应用急救与病毒安全防护等内容。

本手册配套光盘采用多媒体教学方式 and 一步一步的操作步骤来进行讲解,并在其中穿插讲解“小提示”、“谈经验”、“现场做”等小技巧,力求做到“易读、易学、易懂、易会”。通过这种图文并茂的教学形式,读者可以完整地掌握电脑操作的全过程,达到学以致用目的。

这是一本一看就懂,一学就会的电脑急救与数据恢复的速成图书,编写过程中突出知识的先进性、实用性;强调内容的易学性,采用“步骤讲述 + 图解标注”的方式进行编写,使学习过程更加直观明了,非常适合广大电脑新手学习。

运行环境要求

- Windows 98/Me/2000/XP
- 分辨率 1024 × 768 像素以上
- CPU Pentium 200 以上
- 内存 256MB 以上
- 光驱 32 倍速以上
- 音箱或耳麦

◇ 未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本手册部分或全部内容

◇ 版权所有 侵权必究

出 版 清华同方光盘电子出版社
经 销 各地新华书店、软件连锁店
生 产 四川省崑山数码科技文化发展有限公司
文本印刷 四川省南方印务有限公司

开 本 787 mm × 1092 mm 1/16
印制日期 2008 年 1 月
版 本 号 ISBN 978-7-900727-51-0
定 价 23.80 元 (含一张学习光盘)



■ 致读者

- 如果您对电脑急救与数据恢复一点不懂，而希望通过自学，快速掌握电脑急救与数据恢复的基本技能，建议您选择本手册！
- 如果您对电脑急救与数据恢复有一定的了解，或基础不太好，对知识一知半解，现希望系统并全面掌握当今 Internet 应用，建议您选择本手册！
- 如果您以前曾经尝试了几次学电脑故障急救与数据恢复，都未熟练掌握和应用的话，建议您选择本手册！

您只需短短的 3 天时间，通过对本手册认真、系统的学习，相信您这次一定能学习成功，这是因为我们为初学电脑的读者，策划了一套完整且合理的“速成自学模式”图书。

■ 编写结构

全手册每章都以“知识精讲+学习问答+过关练习”的结构体系进行编写。

知识精讲 结合情景教学课堂实录，通过大量、实用的例子讲解知识的应用。充分考虑用户初学电脑的实用性，为了短时间内快速掌握电脑急救与数据恢复的技能。

学习问答 通过课堂知识内容的学习，站在学生的角度，提出学习过程中的疑难问题，然后站在老师角度，解答初学用户在学习过程中所遇到的各种问题。

过关练习 通过这些习题的实践操作让读者达到对本课知识的巩固和温习的目的。

■ 手册特点

快 是指本手册内容以实用为原则，只为初学用户讲解常用的、实用的知识。

易 图解教学，步步引导，配以详细的标注和说明，读者可按手册中的“图解步骤”一步一步地做出效果来。

通 通过“知识讲解+学习问答+过关练习”三个环节的学习，可让读者熟练掌握操作的相关技能，并能达到融会贯通、举一反三的学习效果和目的。

■ 作者致谢

本手册由具有丰富的教学经验和自学指导经验的教师编写，由于时间仓促及作者水平有限，手册中不妥之处在所难免，敬请读者批评指正，我们的邮箱：YDKJBOOK@126.com。

编 者

光盘使用说明

光盘目录

CD-ROM

- BIOS 的设置
- 硬盘分区操作
- 硬盘的格式化
- 安装 Windows XP
- 防治电脑病毒
- 电脑日常维护

光盘运行环境

CD-ROM

- 操作系统: Windows 98/Me/2000/XP/2003 操作系统
- 屏幕分辨率: 1024 × 768 像素以上
- CPU 与内存: CPU Pentium 200 以上, 内存 256MB 以上
- 声音设备: 音箱或耳麦

提示 本光盘只能够在 CD-ROM 或 DVD-ROM 播放, 不能够在 VCD 或 DVD 影碟机上播放。

光盘运行方法

CD-ROM

请将光盘放入电脑光驱中, 光盘将自动运行出现下图所示的主界面。如果您的电脑自动运行失败, 请手动打开“我的电脑”, 并打开光盘, 双击光盘中的“Autorun.exe”文件, 也可以进入光盘的主界面, 如图 1 所示。



图 1

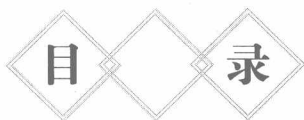
按钮功能简介

CD-ROM

为了方便读者的学习, 我们随多媒体光盘赠送了学习手册, 相信这些会对读者的学习有所帮助。该配套教学光盘直观形象, 光盘内容丰富, 还提供了手册所有实例的源文件与素材供读者使用, 如图 2 所示。



图 2



第 1 课 电脑急救知识准备 1

●知识精讲 (8:00 ~ 9:10) 1

1.1 故障排除软硬件准备 1

1.1.1 准备硬件工具 1

1.1.2 准备软件工具 2

1.2 电脑故障常用分析方法 2

1.2.1 直接观察法 2

1.2.2 清洁法 3

1.2.3 最小系统法 3

1.2.4 插拔法 3

1.2.5 交换法 3

1.2.6 比较法 3

1.2.7 振动敲击法 4

1.2.8 升温降温法 4

1.3 电脑急救的原则和步骤 4

1.3.1 电脑急救的原则 4

1.3.2 电脑急救的步骤 4

●学习问答 (9:10 ~ 9:25) 5

●过关练习 (9:25 ~ 9:45) 6

第 2 课 电脑开机故障急救 7

●知识精讲 (10:00 ~ 11:15) 7

2.1 电脑启动故障 7

2.1.1 POST 自检过程 7

2.1.2 BIOS 和 CMOS 7

2.1.3 自检报警声及含义 8

2.1.4 电脑启动故障提示信息 9

2.2 硬盘引导型故障 10

2.2.1 开机后屏幕显示 "Device error" .. 10

2.2.2 开机后屏幕显示 "Date error" . 11

2.2.3 开机屏幕显示 "HDD controller Failure" 11

2.2.4 开机屏幕显示 "Invalid partition table" . 11

2.2.5 开机后从从硬盘启动时死机 .. 11

2.2.6 开机屏幕显示 "Error loading operating system " 11

2.3 操作系统启动故障 11

2.3.1 Windows 启动过程 11

2.3.2 Windows 启动故障解决流程 . 11

2.3.3 Windows 启动故障解决方法 . 12

●学习问答 (11:15 ~ 11:25) 14

●过关练习 (11:25 ~ 11:45) 16

第 3 课 电脑基本硬件急救 17

●知识精讲 (14:00 ~ 15:15) 17

3.1 CPU、主板故障与解决 17

3.1.1 电脑主板故障分布情况 17

3.1.2 主板无法识别硬盘 18

3.1.3 掌握主板故障维修技巧 18

3.1.4 CPU 频率自动降低 20

3.1.5 CPU 散热不良导致的死机 20

3.1.6 系统加电没有反应 20

3.2 存储硬件故障与解决 20

3.2.1 硬盘坏道的发现与修复 20

3.2.2 IDE 数据线损坏导致系统 无法识别硬盘 23

3.2.3 非标准工作频率导致硬盘频频出错 23

3.2.4 内存质量导致 Windows 安装出错 23

3.2.5 打磨内存导致电脑无法开机 .. 23

3.2.6 注册表频频出错祸起内存	24
3.2.7 内存不兼容导致容量不能正确识别	24
3.3 输出硬件故障与解决	24
3.3.1 显卡风扇损坏导致系统不稳定	24
3.3.2 主板对显卡供电不足	24
3.3.3 显示器颜色显示异常	24
3.3.4 显示器偏色故障	25
3.3.5 无法调整刷新频率	26
3.3.6 显示器屏幕抖动	26
3.3.7 声卡金手指氧化	26
3.3.8 声卡发出的噪音过大	27
3.3.9 启动电脑时音箱发出啸叫声	28
3.3.10 音量调节图标消失	28
3.4 输入硬件故障与解决	29
3.4.1 鼠标常见故障分析与处理	29
3.4.2 键盘常见故障分析与处理	31
3.4.3 电源常见故障分析与处理	32
●学习问答 (15:15 ~ 15:25)	35
●过关练习 (15:25 ~ 15:45)	35

第 4 课 电脑常见外设急救

●知识精讲 (16:00 ~ 17:15)	37
4.1 移动存储设备故障解决	37
4.1.1 第一次使用 U 盘系统未出现提示发现新硬件	37
4.1.2 U 盘综合故障排除指导	37
4.1.3 接上移动硬盘后找不到盘符	39
4.1.4 移动硬盘故障一般解决办法	39
4.1.5 移动硬盘在使用中出现“缓存错误”提示	41
4.2 光驱故障与解决	41
4.2.1 光驱读盘故障	41
4.2.2 光驱刻盘故障	42

4.2.3 光驱机械故障	43
4.3 其他外设故障与解决	44
4.3.1 打印机不联机, 发生通讯错误	44
4.3.2 发出打印命令后打印机没有任何响应	44
4.3.3 更换新墨盒后打印机仍提示缺墨	45
4.3.4 打印机喷头软性堵头的处理	45
4.3.5 手写板工作不正常	45
4.3.6 手写板输入不正确	45
●学习问答 (17:15 ~ 17:25)	46
●过关练习 (17:25 ~ 17:45)	48

第 5 课 操作系统常见问题急救

●知识精讲 (8:00 ~ 9:15)	49
5.1 Windows XP 安装、启动 故障与解决	49
5.1.1 升级 Windows XP 时出现错误	49
5.1.2 安装 Windows XP 期间计算机停止响应	49
5.1.3 Windows XP 启动速度很慢	50
5.1.4 Windows XP 运行速度很慢	52
5.1.5 出现 Windows 登录画面后系统就蓝屏并重启	53
5.1.6 “我的电脑”等图标从桌面上消失	54
5.1.7 无法在 Windows XP 操作系统中安装软件	54
5.1.8 彻底删除 Windows XP	55
5.2 Windows XP 系统运行 故障与解决	55
5.2.1 解决 Windows XP 关机故障	55
5.2.2 解决 Windows XP 任务栏假死故障	57
5.2.3 Windows XP 总是出现“内存不足”的提示	58

5.2.4 怎样加快 Windows XP 窗口 显示速度	59	6.1.7 网线未连接, 系统却显示已 启用连接	71
5.2.5 怎样为 Windows XP 减肥	59	6.1.8 安装不上网卡	71
5.2.6 怎样在 Windows XP 中输入 繁体字	60	6.1.9 无法安装网卡	71
5.2.7 怎样自动关闭停止响应的程序	60	6.1.10 USB 无线网卡无法安装	71
5.2.8 更改电脑硬件配置系统就会死机	60	6.1.11 不能用双网卡组建局域网	71
5.2.9 为什么 Windows XP 磁盘 可用空间不断减少	60	6.1.12 虚拟网卡导致网络连接混乱	72
5.3 注册表常见故障与解决	61	6.2 局域网应用常见故障与解决	72
5.3.1 注册表被禁用如何处理	61	6.2.1 局域网内拷贝体积过大的文件 时出错误	72
5.3.2 如何恢复被破坏的注册表	61	6.2.2 网上邻居不能访问	72
5.3.3 对一种文件类型使用多个应用 程序	62	6.2.3 客户机找不到共享打印机	73
5.3.4 如何关闭 Windows 的动画	62	6.2.4 局域网中的计算机时有时无	73
5.3.5 清除开始菜单“运行”中的 命令列表	63	6.2.5 两台电脑无法互访	73
5.3.6 改变回收站的名称	63	6.2.6 开机之后暂时无法连接其他 计算机	73
5.3.7 怎样实现改注册表后无须 重新启动	63	6.2.7 为什么不能设置共享文件夹	74
5.3.8 去掉快捷方式上面的小箭头	64	6.2.8 安装网卡后系统启动速度变慢	74
●学习问答 (9:15 ~ 9:25)	64	6.2.9 网上邻居中计算机时有时无	74
●过关练习 (9:25 ~ 9:45)	66	6.2.10 隐藏共享文件夹	74
		6.2.11 共享打印机无法使用	75
		●学习问答 (11:10 ~ 11:25)	75
		●过关练习 (11:25 ~ 11:45)	76
第 6 课 电脑局域网故障急救	67		
●知识精讲 (10:00 ~ 11:10)	67	第 7 课 互联网络故障急救	77
6.1 局域网硬件常见故障与解决	67	●知识精讲 (14:00 ~ 15:15)	77
6.1.1 局域网故障排查方法	67	7.1 网络浏览常见故障及解决方法	77
6.1.2 重新安装系统后, “网上邻居” 图标消失了	69	7.1.1 地址栏下拉菜单的弹出时间过长	77
6.1.3 网卡驱动程序无法安装	69	7.1.2 解决浏览繁体中文网站乱码现象	77
6.1.4 IP 地址与系统的硬件地址冲突	70	7.1.3 无法浏览日文网站	78
6.1.5 宽带路由器共享上网时频繁掉线	70	7.1.4 浏览网页时出现一个警告窗口	78
6.1.6 ADSL Modem 发生拨号错误	70	7.1.5 更改收藏夹默认的保存路径	78
		7.1.6 打印网页中的部分内容	78
		7.1.7 改变编辑网页默认的打开程序	79

7.1.8 清除 IE 分级审查密码	79
7.1.9 在全屏模式下输入网址	80
7.1.10 简化网址的输入	80
7.1.11 删除收藏夹中的 My Documents	80
7.2 网络通讯常见故障及解决方法	80
7.2.1 打不开 QQ 数据文件	80
7.2.2 为何不能连上 QQ	80
7.2.3 QQ 需要激活	81
7.2.4 保存 QQ 聊天记录	81
7.2.5 MSN Messenger 登录时的错误提示	81
7.2.6 保护 MSN 的个人隐私	82
7.2.7 阻止不认识的人发送即时消息	82
7.2.8 如何离线查看 MSN 聊天记录	82
7.2.9 MSN 联系人信息显示的是 Email 地址	83
7.2.10 忘记 Foxmail 中邮箱账户访问密码	83
7.2.11 Foxmail 中的错误提示	83
7.2.12 拒收垃圾邮件	83
7.2.13 邮件经常无法传送	84
7.3 网络下载常见故障及解决方法	84
7.3.1 禁用 FlashGet 的自动捕捉功能	84
7.3.2 FlashGet 出现 “Error=10062” 提示	84
7.3.3 如何删除 FlashGet “另存为” 的目标位置	85
7.3.4 用 FlashGet 下载 Flash 动画	85
7.3.5 BT 刚下载文件就很大	86
7.3.6 无法显示下载列表窗口	86
7.3.7 无法监视在浏览器中的单击动作	86
7.3.8 用命令行方式添加下载任务	87
●学习问答 (15:15 ~ 15:25)	87
●过关练习 (15:25 ~ 15:45)	89
第 8 课 应用软件常见故障急救	90
●知识精讲 (16:00 ~ 17:15)	90

8.1 办公软件常见故障急救	90
8.1.1 Word 文字编辑常见故障与解决	90
8.1.2 Excel 表格处理常见故障与急救	93
8.1.3 幻灯片制作常见故障与急救	96
8.2 多媒体软件常见故障急救	98
8.2.1 Windows Media Player 播放 器常见故障与解决	98
8.2.2 Rea Player 常见故障与解决	100
8.2.3 其他相关多媒体软件常见 故障与急救	102
8.3 其他常用工具软件故障急救	104
8.3.1 系统输入法常见故障与解决	104
8.3.2 压缩软件常见故障与急救	106
8.3.3 看图软件常见故障与急救	107
●学习问答 (17:15 ~ 17:25)	109
●过关练习 (17:25 ~ 17:45)	110
第 9 课 数据拯救与恢复	111
●知识精讲 (8:00 ~ 9:15)	111
9.1 数据恢复急救	111
9.1.1 手动恢复丢失的数据	111
9.1.2 用 EasyRecovery 拯救丢失 的数据	113
9.1.3 修复损坏的分区表数据	119
9.1.4 恢复零磁道损坏的数据	120
9.1.5 恢复格式化硬盘后的数据	120
9.1.6 恢复丢失后的文件数据	120
9.1.7 硬盘硬故障的数据恢复	121
9.2 系统自带工具恢复急救	121
9.2.1 Windows XP 自带备份工具	122
9.2.2 Windows XP 系统还原	122
9.2.3 Windows XP 故障恢复控制台	124
9.3 其他数据急救	127

9.3.1 注册表的备份与恢复.....	127	10.2.4 木马克星清除木马	161
9.3.2 BIOS 的备份与恢复	128	●学习问答 (11:10 ~ 11:25)	163
9.3.3 硬件驱动程序的备份与恢复	131	●过关练习 (11:25 ~ 11:45)	168
9.3.4 系统字体的备份与还原	133	第 11 课 系统软硬件升级	169
9.3.5 中文输入法自定义词组的 备份与还原	134	●知识精讲 (14:00 ~ 15:10)	169
9.3.6 收藏夹的备份与还原	134	11.1 系统软件升级	169
9.3.7 网络设置参数的备份	135	11.1.1 升级操作系统	169
9.3.8 硬盘分区表的备份与还原 ...	136	11.1.2 了解多操作系统共存原理 ..	169
9.3.9 个人资料的备份与恢复	136	11.1.3 单硬盘多操作系统安装方法 ..	170
●学习问答 (9:15 ~ 9:25)	140	11.1.4 多硬盘多操作系统安装方法 ..	170
●过关练习 (9:25 ~ 9:45)	147	11.1.5 升级软件版本	171
第 10 课 电脑安全与病毒防治	148	11.2 系统硬件升级	171
●知识精讲 (10:00 ~ 11:10)	148	11.2.1 CPU 升级	171
10.1 系统安全设置	148	11.2.2 存储系统升级	172
10.1.1 安装系统升级补丁	148	11.2.3 输出系统升级	174
10.1.2 找回 Windows XP 共享连接 防火墙	149	11.2.4 输入系统升级	175
10.1.3 黑客入侵常用的命令	150	11.2.5 其他硬件升级	176
10.1.4 关闭不常用的端口	151	11.3 系统硬件 BIOS 升级	176
10.1.5 禁用系统远程协助功能	151	11.3.1 升级主板 BIOS 及故障急救 ..	176
10.1.6 禁止远程修改注册表	152	11.3.2 升级显卡 BIOS 及故障急救 ..	177
10.1.7 禁止建立空连接	152	11.3.3 升级刻录机 BIOS 及故障急救 ..	177
10.1.8 如何在 DOS 平台下查杀病毒 ..	152	●学习问答 (15:10 ~ 15:25)	177
10.1.9 有些病毒只能隔离而不能清除 ..	152	●过关练习 (15:25 ~ 15:45)	179
10.1.10 如何处理感染了病毒的 系统文件	152	第 12 课 电脑的日常维护	180
10.1.11 无法杀掉木马程序	152	●知识精讲 (16:00 ~ 17:15)	180
10.2 病毒防治软件	153	12.1 电脑使用注意事项	180
10.2.1 用金山毒霸 2007 查杀病毒 ..	153	12.1.1 温度	180
10.2.2 用瑞星 2007 查杀网络病毒 ..	156	12.1.2 湿度	180
10.2.3 Windows XP 防火墙实用技巧 ..	159	12.1.3 洁净度	180
		12.1.4 电磁干扰	181

12.1.5	电源	181	12.2.7	光盘与光驱的日常维护	183
12.1.6	震动与撞击	181	12.2.8	电源的日常维护	184
12.1.7	静电	181	12.2.9	键盘、鼠标日常维护	184
12.2	电脑硬件维护	181	12.2.10	显示器日常维护	184
12.2.1	机箱日常维护	181	12.3	电脑软件维护	185
12.2.2	扩展卡日常维护	181	12.3.1	清理系统垃圾	185
12.2.3	CPU 风扇及散热片日常维护	182	12.3.2	整理磁盘碎片	187
12.2.4	主板的日常维护	182	12.3.3	使用 Windows 优化大师维护系统	188
12.2.5	各种连接线日常维护	182	●学习问答 (17:15 ~ 17:25)	191	
12.2.6	硬盘日常维护	182	●过关练习 (17:25 ~ 17:45)	191	

第 1 课

电脑急救知识准备

学习建议与计划

上午 8:00 ~ 9:10 (知识精讲)

- 8:00~8:20 故障排除软硬件准备
- 8:20~8:45 电脑故障的常用分析方法
- 8:45~9:10 电脑急救的原则和步骤

上午 9:10 ~ 9:25 (学习问答)

上午 9:25 ~ 9:45 (过关练习)

知识精讲 (8:00 ~ 9:10)

- ◆ 电脑急救所需的软硬件工具
- ◆ 分析电脑故障常用方法
- ◆ 电脑急救的三个原则
- ◆ 电脑急救的执行步骤

1.1 故障排除软硬件准备

电脑是使用过程中难免会出现一些故障,如不能正常开机,在运行过程中死机等情况,这时就需要对电脑进行一些急救措施,使电脑能够正常工作。下面将介绍进行电脑急救前的一些准备工作。

1.1.1 准备硬件工具

要解决电脑硬件故障,常常需要拆开电脑机箱,因此准备一些必要的维护工具是必不可少的。

1. 安装工具

电脑的安装工具

(1) 螺丝刀

螺丝刀是安装电脑最重要的工具。因为我们常常要用螺丝来将配件固定。下图即为常用的两种螺丝刀。(右为十字螺丝刀,左为一字螺丝刀)



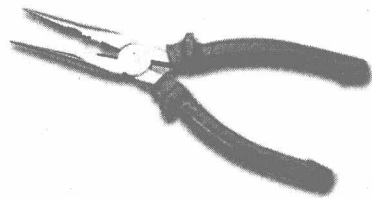
(2) 镊子

在设置硬件上的跳线或者要在机箱内比较的狭小空间进行操作时。就可以借助镊子来设置。



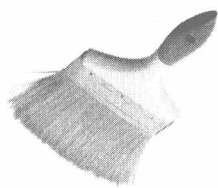
(3) 尖嘴钳

尖嘴钳用来取下机箱背部的挡片和安装铜柱的螺丝。也可用于校正机箱内部的轻微变形。



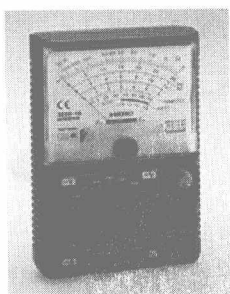
(4) 毛刷和“皮老虎”

毛刷用于清除主板上堆积过多的灰尘,“皮老虎”则用来吹去死角上的灰尘。下图中左为毛刷,右为皮老虎。



2. 测试工具

万用表主要用于检测电路以及电路中的各器件，是电脑维修中最主要的测试工具。如下图中左边为数字式万用表，右边为模拟万用表。



1.1.2 准备软件工具

除了必备的硬件工具外，在进行电脑急救时还需准备一些工具软件，具体包括以下几种软件。

1. Windows 98 启动盘

Windows 98 的启动盘一般用于在系统无法从硬盘启动或在硬盘感染病毒的情况下，启动电脑到 DOS 操作系统下。

2. 系统安装光盘

当操作系统出现无法正常启动的故障时，就需要重新安装。因此一张操作系统的安装盘是必不可少的。通常情况下准备一张主流的 Windows XP 安装光盘即可。

3. 驱动程序

在重装系统后，还应安装包括主板、显卡、声卡和网卡等设备的驱动程序，便于正常地使用硬件。

4. 杀毒软件

杀毒软件用于病毒的检测和清除，以确保系统在正常的情况下运行。

5. 系统优化工具软件

这类软件主要用于对系统进行维护和优化，如超级兔子魔法设置、Windows 优化大师和 Norton Ghost 等。

1.2 电脑故障常用分析方法

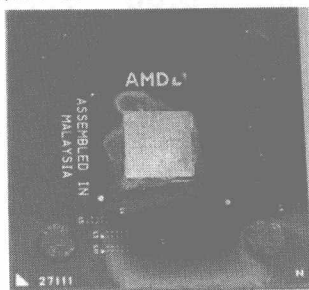
电脑运行时间一长，难免会出现各种各样的硬件系统故障。只要了解各种配件的特性及常见故障的发生，就能逐个排除故障。

1.2.1 直接观察法

直接观察法，即看、听、闻、摸四种故障检测方法：

1. 看

观察系统板卡的插头、插座是否歪斜，电阻、电容引脚是否相碰，还要查看是否有异物掉进主板的元器件之间（造成短路），也可以检查板上是否有烧焦变色的地方，印刷电路板上的走线（铜箔）是否断裂等。下图就是烧焦了的 CPU。



2. 听

监听可以及时发现一些事故隐患并有助于在事故发生时及时采取措施。监听电源、风扇、软盘、硬盘、显示器等设备的工作声音是否正常。另外，系统发生短路故障时常常伴随着异样的声响。

3. 闻

闻主机、板卡是否有烧焦的气味,便于发现故障和确定短路所在。

4. 摸

用手按压管座的活动芯片,看芯片是否松动或接触不良。另外,在系统运行时用手触摸或靠近 CPU、显示器、硬盘等设备的外壳,根据其温度可以判断设备运行是否正常。如果设备温度过高,则有损坏的可能。

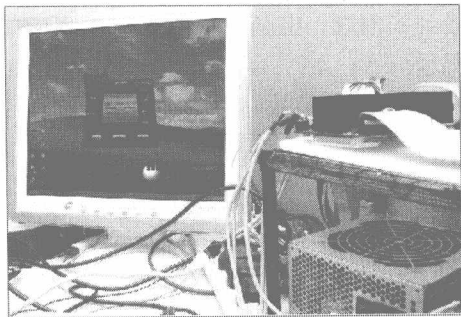
1.2.2 清洁法

对于使用环境较差或使用较长时间的电脑,应注意对一些主要配件的呵护,会有效延长电脑的使用寿命。

1.2.3 最小系统法

最小系统法是指保留系统能运行的最基本配置。把其他适配器和输入/输出接口(包括光驱、硬盘)从主板上临时取下来,再接通电源观察最小系统能否运行。

对电脑来说,最小系统是由主板、CPU、内存、显卡和开关电源所组成。如下图所示。



将电脑主机箱内的所有板卡都取出来,去掉光驱和硬盘的电源插头及键盘连线,打开电源系统若仍没有任何反应,说明故障出在系统或在开关电源或内存上。

打开电源,系统若有报警声,则说明上述三部分基本正常。然后再逐步加入其他部件扩大最小系统,在逐步扩大系统配置的过

程中,若发现在加入某块配件到主板上后,电脑系统由正常变为不正常,则说明刚刚加入的那块配件有故障。从而找到问题所在,更换出现故障的板卡。

1.2.4 插拔法

插拔法就是关机以后将配件逐块拔出,每拔出一块配件就开机观察电脑的运行状态。

一旦拔出某块配件后主板运行正常,那么故障原因就是该配件故障或相应 I/O 总线插槽和负载电路故障。

如果拔出所有配件后系统启动仍不能正常运行,则故障很可能出在主板上。

谈经验

插拔法解决因安装接触不良而引起的电脑部件故障,将故障配件拔出后再重新正确插入后即可排除故障。

1.2.5 交换法

交换法是将同型号、功能相同的配件或同型号芯片相互交换,根据故障现象的变化情况判断电脑故障所在。

此法多用于易插拔的维修环境,如果能找到同型号的电脑部件或外设,使用交换法可以快速判定是否是配件本身的质量问题。

交换法也可以用于以下情况:没有相同型号的电脑部件或外设,但有相同类型的电脑主机,也可以把电脑部件或外设插接到同型号的主机上判断其是否正常。

1.2.6 比较法

运行两台或多台相同的电脑,根据正常电脑与故障电脑在执行相同操作时的不同

表现，可初步判断故障产生的相应部位。

1.2.7 振动敲击法

用手指轻轻敲击机箱外壳，有可能解决因接触不良或虚焊造成的故障问题，然后再进一步检查故障点的位置。

1.2.8 升温降温法

升温/降温法采用的是故障促发原理，以制造故障出现的条件来促使故障频繁出现以观察和判断故障所在的位置。

通过人为升高电脑运行环境的温度，可以检验电脑各部件（尤其是 CPU）的耐高温情况，从而及早发现故障隐患。

人为降低电脑运行环境的温度后，如果电脑的故障出现率大为减少，说明故障出在高温或不耐高温的部件中。此法可以帮助缩小故障诊断范围。

1.3 电脑急救的原则和步骤

尽管电脑出现的故障五花八门，但在急救时还是有章可循的。

1.3.1 电脑急救的原则

要识别电脑故障，一定要清楚所出现的故障具体现象，以更有效地进行判断。

要了解清楚故障的具体情况

在对电脑进行维修前一定要清楚所出现的故障具体现象，以更有效地进行判断。

- ◆ 清楚电脑的配置情况、所用操作系统和应用软件。
- ◆ 了解电脑的工作环境。
- ◆ 了解系统近期发生的变化，如安装软件、卸载软件等。
- ◆ 了解诱发故障的直接或间接原因，以及死机时的现象。

电脑急救的三个原则

识别电脑故障，应遵循以下三个原则。

(1) 先假后真

确定系统是否真有故障，仔细检查操作过程是否正确，连线是否连接到位。

(2) 先外后内

先检查机箱外部，然后再考虑打开机箱，尽量不要盲目拆卸部件。

(3) 先软后硬

一般情况下，电脑的软件故障比硬故障相对更容易处理些，所以排除故障应遵循先软后硬的原则。首先通过检测软件或工具软件（如 Norton、PCTools）排除软故障的可能，然后再开始检查硬件的故障。

3. 注意安全

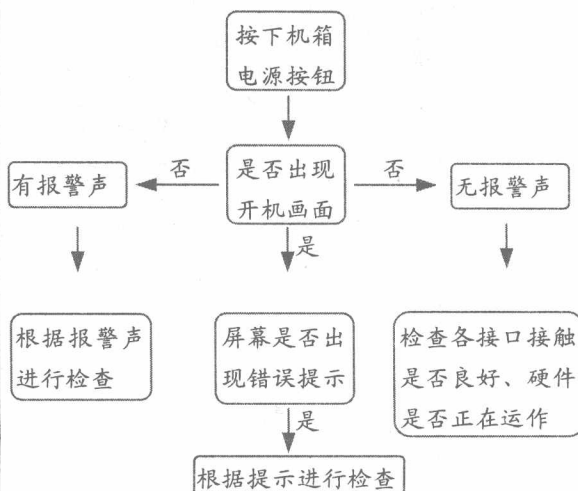
检查电脑首先要落实好安全措施，在拆机检修时务必要切断电源。

此外，静电的预防与绝缘也很重要。落实好安全防范措施，不但保障了电脑部件的安全，同时也保护了自己的人身安全。

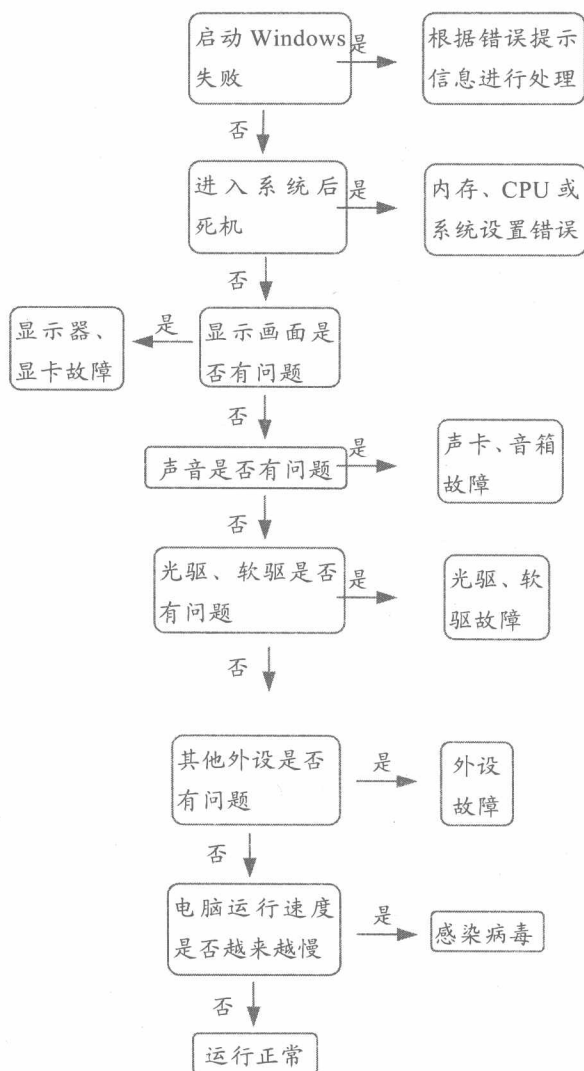
1.3.2 电脑急救的步骤

按照一台电脑的启动过程及运行中可能遇到的问题，电脑急救的大致步骤应如下图所示。

(1) 开机故障急救



(2) 运行故障急救



学习问答 (9:10 ~ 9:25)

Q1: 怎样提高用杀毒软件杀毒的成功率呢?

A1: 使用杀毒软件可排除由于病毒感染而引起的系统故障。要增强杀毒软件杀毒的成功率, 可注意以下两点:

(1) 随时升级病毒库, 以提高杀毒软件防御及查杀病毒的能力。

(2) 查杀病毒 (尤其是木马病毒) 时,

最好到安全模式下进行, 这样可以进一步保证病毒查杀成功率。

Q2: 电脑急救还应该注意哪些细节问题?

A2: 在准备着手解决电脑故障时, 还应该注意以下几个方面的问题。

1. 维修环境

电脑是高精密度的电子产品, 在维修应尽量排除环境因素的影响, 对维修所带来的不便。创造良好的维修环境主要做到以下两点:

(1) 维修环境要整洁、明亮

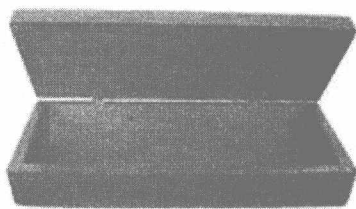
整洁是为了避免拆卸下来的电子元件被弄脏; 明亮则是为了维修一些体积比较小的电子元件。

(2) 远离电磁干扰

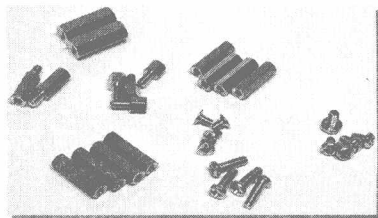
较强的电磁场可能造成硬盘上数据的丢失, 也能影响电脑的正常运行。因此在维修电脑时要注意远离电磁场较强的大功率电器, 如电视等。

2. 细小物件的存放

电脑上的许多配件都由几颗小螺丝来固定, 因此在维修前需准备一个容器来装这些小螺丝, 如下图所示。



另外, 也应该准备一些不同大小的螺丝, 这样在添加新设备时就可以使用备用螺丝进行固定。如下图所示。



过关练习 (9:25 ~ 9:45)

- (1) 微维修电脑应准备哪些工具?
- (2) 电脑故障产生的原因有哪些?
- (3) 电脑急救的常用方法有哪些?

- (4) 简述电脑急救的原则和步骤。
- (5) 维修电脑时, 要注意哪些方面的问题?
- (6) 什么叫最小系统? 如何使用最小系统法处理故障。
- (7) “看听闻摸”各指的是什么?