



微宝典



吴泊翰 焦长义 穆华平 编著

电脑常见 故障处理必备



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>



电脑常见 故障处理必备

关泊翰 焦长义 穆华平 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

图书在版编目 (CIP) 数据

电脑常见故障处理必备/吴泊翰, 焦长义, 穆华平编著. —北京:
电子工业出版社, 2011.8

(微宝典)

ISBN 978-7-121-14147-8

I. ①电… II. ①吴… ②焦… ③穆… III. ①电子计算机—
故障修复—基本知识 IV. ①TP306

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 146612 号

策划编辑: 祁玉芹

责任编辑: 鄂卫华

印 刷: 中国电影出版社印刷厂

装 订: 中国电影出版社印刷厂

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 710×1000 1/32 印张: 11.5 字数: 277 千字

印 次: 2011 年 8 月第 1 次印刷

定 价: 26.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调
换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010)
88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件
至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

内 容 简 介

本书是指导用户排除电脑故障的书籍，详细介绍了解决电脑故障必须掌握的基本知识、操作方法和使用步骤。全书内容可以分为3个部分:第1部分内容从电脑启动原理、操作系统的安装设置、BIOS设置和注册表设置几个电脑系统最基础也是最重要的方面进行介绍，让读者掌握解决电脑故障必备的基本技能;第2部分内容以“应急”为中心，指导读者解决使用过程中常见而又急待解决的问题(如误删重要文件、电脑中毒和电脑死机等);第3部分内容几乎覆盖电脑软硬件故障的所有方面，其详细、全面程度不言而喻。

本书内容覆盖了常见的各种电脑故障，不同类型的读者看过本书后都能各取所需。本书深入浅出、循序渐进，通过实例将学习内容与实践相结合，使读者通过本书可以轻松排除电脑故障。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

前 言

“工欲善其事 必先利其器”！电脑作为敏感的电子设备，一方面能够满足用户日常工作、生活和娱乐的需要，另一方面也对工作环境、用户操作习惯等因素提出一定要求，稍有不慎电脑就会出现故障，这就要求用户在使用电脑的同时，能够学会维护电脑，具备处理常见故障的能力，使电脑能够正常工作。

电脑的故障又是千差万别，用户经常对电脑的一些疑难故障百思不得其解，本书是一本基本故障解决参考指南，帮助用户快速检查并排除故障。本书以典型故障案例为出发点，以电脑理论为指导，剖析电脑出现故障的原因，最终提出解决办法，指导用户自己动手解决故障。在处理故障的过程中，使用户知其然又知其所以然。“授之以鱼，又授之以渔”，剖析故障经典案例，让用户体验故障的排除过程，以点带面，培养读者触类旁通的能力，才是本书真正的出发点。

本书内容在结构上安排为 16 章，共分 3 个部分。

第 1 部分（第 1~4 章）：电脑故障总体可以分为硬件故障和软件故障（包括系统故障），本部分内容培养用户处理电脑故障的基本技能，当用户遇到电脑故障，可以参考本部分内容从根本上解决问

题,例如,电脑出现软件故障,普通方法又不能快速解决时,可以通过重新安装操作系统进行处理。

第2部分(第5~9章):讲解本部分内容的目的是培养用户排除电脑常见故障的能力,让用户理解电脑故障的处理方法,并能够处理典型的启动、死机、数据丢失等故障,用户应重点掌握。

第3部分(第10~16章):本部分内容为故障查询篇,主要列举电脑常见的故障及处理方法,当电脑出现难以解决的故障时,可以参考本部分内容,尝试解决。

电脑故障分布面比较广泛,总体上分为硬件故障和软件故障,本书以典型故障的排除过程入手,以培养用户排除故障的能力为出发点,理论指导实践,让用户快速具备排除电脑故障的技能。

本书内容起点低,操作上手快,语言讲解准确、简明,便于读者理解学习;所有案例及图片都来自电脑故障排除过程的第一现场,使用户能够切身感受。内容结构清晰,知识铺展由浅入深,符合读者循序渐进、逐步提高的学习习惯。纵观全书,不仅事例丰富,而且有理论指导,有实践示范,有过程探索,有资料参考。

本书绝不是电脑故障现象的简单罗列,所有内容均来自权威的第一手现场资料,常见的启动、死机、蓝屏、重启等令用户头疼的故障均有所涉及。不仅是一本不可多得的电脑故障排除教程,而且还是一本值得珍藏的案头书。

吴泊翰、焦长义、穆华平是本书主要的编写者，另外，张利峰、关玉琴、王海兴、张昆、朱虹颖、李克、赵凤艳、李东博、向旭宇、秦姣华、刘桂珍等也参与了本书的资料收集和部分内容的编撰工作。本书内容全面，图例丰富，但因为时间和能力有限，不足之处在所难免，欢迎广大读者提出批评意见，以便在改版中更加完善。

编著者

2011年6月

目 录

第 1 章	80%的电脑故障发生在启动的时候	1
1.1	排查电脑故障, 先学习 Windows 启动原理	2
1.2	Windows XP/7 启动菜单	6
1.3	解决 Windows 启动故障	9
1.4	Windows XP/7 双操作系统启动故障	24
第 2 章	重装 Windows 可解决大多数软故障	29
2.1	重装操作系统前需要备份的内容	30
2.2	重装操作系统的步骤	44
第 3 章	设置或升级 BIOS, 可解决一些硬故障	51
3.1	BIOS 的功能	52
3.2	CMOS 与 BIOS 的区别	54
3.3	认识 BIOS 版本	55
3.4	BIOS 设置实例	57
3.5	清除 BIOS 信息的方法	62
3.6	升级 BIOS	65
3.7	Award BIOS 升级实例	67
3.8	AMI BIOS 升级实例	71
3.9	在 Windows 系统下升级 BIOS	73
第 4 章	设置注册表避免软故障	75
4.1	注册表的组织结构	76



4.2	使用注册表编辑器	78
4.3	注册表修改实例	82
4.4	注册表的备份与恢复	87
4.5	锁定注册表与解除	89

第5章 电脑维修入门知识 93

5.1	电脑故障分类	94
5.2	电脑故障的检修原则	96
5.3	电脑维修的基本方法	98
5.4	常用故障维修工具	104

第6章 电脑不能启动的处理 111

6.1	开机电脑无任何反应的故障排除	112
6.2	开机找不到硬盘故障解决	116
6.3	开机出现持续报警声	118
6.4	开机后死机	119
6.5	电脑开机后, 自动重启	119
6.6	电脑启动时间长	121
6.7	电脑自动开机	123
6.8	电脑启动后黑屏	124
6.9	启动时显示检查内存	124
6.10	显示内存检测失败	125
6.11	无法加载系统	125
6.12	重装导致引导记录破坏	125

第7章 拯救数据灾难 127

7.1	硬盘的数据结构	128
7.2	数据丢失的原因	131

7.3	数据丢失后的处理策略	132
7.4	数据恢复的方法	135
7.5	主引导程序损坏的修复	136
7.6	误删除文件之后的恢复	137
7.7	当硬盘出现坏道时的数据恢复	138
7.8	数据恢复软件	139
第 8 章 病毒和木马故障		145
8.1	电脑面临的威胁	146
8.2	360 安全卫士	148
8.3	清除恶意插件	149
8.4	查杀流行木马	151
8.5	修复系统漏洞	152
8.6	系统急救	154
8.7	360 杀毒软件	156
8.8	实时防护	159
8.9	立体防御策略	162
第 9 章 死机故障排除		165
9.1	由硬件原因引起的死机故障排除	166
9.2	由软件原因引起的死机故障排除	177
9.3	因使用不当等主观原因造成死机	185
第 10 章 基本硬件系统故障		187
10.1	内存常见故障处理	188
10.2	CPU 常见故障处理	195
10.3	主板常见故障处理	200





第 11 章	显卡与显示器故障	207
11.1	显卡常见的故障排除	208
11.2	显示器常见故障排除	221
第 12 章	存储系统故障	233
12.1	硬盘常见故障排除	234
12.2	光驱常见故障排除	241
12.3	移动存储故障排除	245
第 13 章	音频、鼠标与键盘故障	261
13.1	声卡常见故障排除	262
13.2	HDMI 音频故障排除	271
13.3	鼠标常见故障排除	286
13.4	键盘常见故障排除	289
第 14 章	最容易被忽视的电源故障	293
14.1	电源基础知识	294
14.2	电源故障排查实例	299
第 15 章	驱动程序故障	315
15.1	驱动程序的重要性	316
15.2	认识设备管理器	317
15.3	安装驱动程序	319
15.4	驱动程序常见故障排除	323
第 16 章	Windows 系统故障	329
16.1	Windows XP 系统故障	330
16.2	Windows 7 系统故障	340

第1章



**80%的电脑故障发生
在启动的时候**

权威统计数据表明：80%的电脑故障发生在电脑启动的时候。电脑故障的处理应该是在理论的指导下进行实践操作，做到知其然而又知其所以然。本章将全面剖析电脑启动过程，并以解决典型故障为出发点，指导用户认识电脑启动故障的原因。



1.1 排查电脑故障，先学习 Windows 启动原理

按下主机箱的电源按钮，稍候电脑即可启动，普通用户不需要关心在启动界面的背后，电脑究竟做了哪些工作。但电脑的维护人员则必须具备“透过表面现象看本质”的能力，以便在电脑出现故障时，可以从理论上找出问题根源，从而在理论的指导下找出故障的解决办法。

电脑的启动过程主要分为硬件自检和系统装载两个部分。在按下电脑电源时，首先启动自检过程，从 BIOS 中载入必要的指令，然后进行一系列的自检操作，如图 1-1 所示。

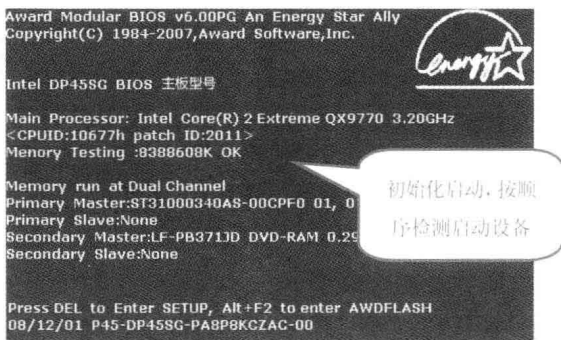


图 1-1 系统自检

第 1 章 80%的电脑故障发生在启动的时候

如果自检遇到错误，会停止并等待用户操作，如图 1-2 所示。

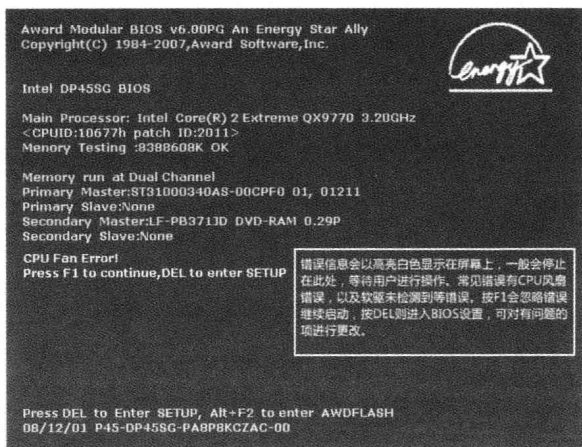


图 1-2 检测出故障

从以上过程用户可以学习到一些排除故障的经验，如果电脑自检时突然停止，就说明电脑硬件存在故障或 BIOS 设置错误；如果能正常跳过 BIOS 界面，则说明电脑的硬件正常。

电脑完成硬件的初始化检测后，即可开始加载操作系统的过程。首先从 BIOS 设置中决定从哪个设备（光驱或硬盘）来引导电脑，通常会从硬盘引导，引导进程将硬盘中的引导记录 MBR 中的引导代码载入内存，电脑再搜索 MBR 中的分区表，找出活动分区，最后电脑将活动分区的第一个扇区中的引导代码载入到内存，在引导代码的作用下开始加载操作系统。

操作系统启动时首先要加载一些程序、服务或工具，可以单击“开始”按钮，在弹出的“开始”菜单的“运行”文本框中输入“msconfig”，按 Enter 键打开“系统配置程序”对话框，如图 1-3

所示。在“常规”选项卡默认是“正常启动”，如果操作系统出现故障时，可以选择“诊断启动”单选项，仅加载基本的设备和服务。如果操作系统能够启动，则说明操作系统只出现局部的故障，找出原因后可以进行处理。

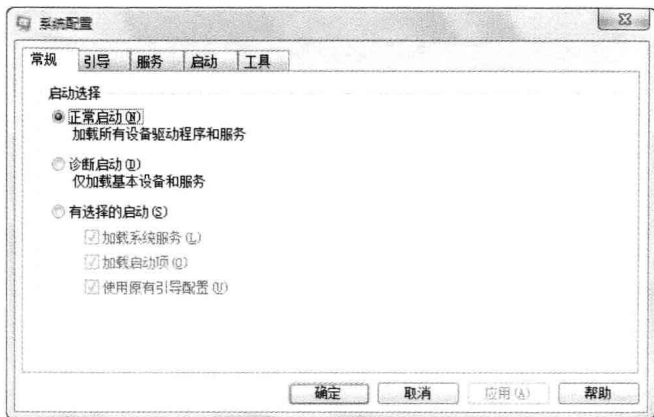


图 1-3 系统配置程序

在“启动”选项卡显示操作系统启动时加载的程序，如果不需要某个程序开机启动，取消选择程序前的复选项即可，如图 1-4 所示。系统配置程序是非常有用的，若在启动项目中发现病毒程序，可以禁止其运行。

电脑故障总体上只分为硬件故障和软件故障，从电脑启动原理可以快速判断故障的范围，如下。

(1) 电脑启动时，不断发出“嘀……”的报鸣声，表示检测内存发现问题。故障排除应重点放在内存条方面，可以拔下内存条，用橡皮清除金手指上的灰尘和氧化层，或者更换内存条可以解决此

类故障。



图 1-4 开机启动项

(2) 电脑完成硬件自检，如果没有发现问题，会发出清脆的一声“嘀”；如果出现声音后电脑不能启动，说明硬件加载操作系统时出现故障，应重点检测硬盘的电源和数据接口是否存在故障（常见的问题主要是接触不良），也可能是操作系统引导文件丢失。

(3) 电脑启动时间过长，最常见的问题是操作系统感染病毒，或者是在启动加载了过多的程序，可以通过系统配置程序清除不需要的加载项。

(4) 电脑使用时，突然蓝屏。从硬件方面来讲，最大的可能是两根内存条不兼容，或硬盘存在坏道；从软件方面来讲，可能是系统中存在病毒或系统文件损坏造成的。

从以上事例中可以看出，排除电脑故障应采用“具体现象，具体分析”的策略，只要掌握电脑启动原理，才能判断故障的范围。



1.2 Windows XP/7 启动菜单

在加载操作系统的过程中，提供“高级启动选项”启动菜单，当电脑能够正常完成硬件自检，但在操作系统启动的过程中出现故障时（例如操作系统启动时突然死机），可以使用高级启动选项解决操作系统的启动故障。

当电脑完成硬件自检（刚刚跳过 BIOS 界面），即将开始加载操作系统时，按 F8 键可以打开“高级启动选项”界面，如图 1-5 所示。此界面是 Windows 7 的启动界面，Windows XP 类似。每个菜单项在不同情况下有不同的作用，尤其在系统不能正常启动时。

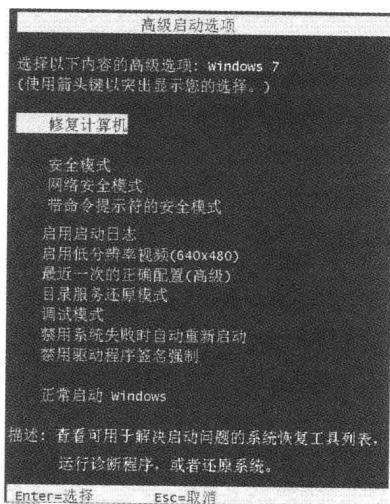


图 1-5 高级启动选项