

双色版



多媒体教学光盘

书中内容的课堂式讲解、疑难问题解答，以及大量实战技巧

无师自通

电脑常见故障 诊断与排除

星光科技 编著



图书特色

本书采用“左边是操作步骤，右边是图片”的写作方式，配合由浅入深的教学内容，从而达到轻松学习、快速上手，没有老师也可以自己学会的目的



售后服务

在“图书+光盘”互动教学基础上，提供“网站+答疑电话+QQ群”三位一体的售后服务

✓ 学习网站：<http://www.coolpen.org>

✓ 答疑电话：028-87655295

✓ QQ群：51542728



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



无师自通

电脑常见故障 诊断与排除

星光科技 编著

人民邮电出版社
北京



图书在版编目(CIP)数据

无师自通. 电脑常见故障诊断与排除 / 星光科技编
著. —北京: 人民邮电出版社, 2008.3
ISBN 978-7-115-17359-1

I. 无… II. 星… III. ①电子计算机—故障诊断②电子计
算机—故障修复 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 008412 号

内 容 提 要

本书是“无师自通”丛书之一, 针对初学者的需求, 从零开始、系统全面地讲解了电脑常见故障诊断与排除方面的基础知识、疑难问题与操作技巧。

全书共分为 9 章, 主要内容包括: 电脑故障诊断与排除简介、电脑开关机故障诊断与排除、主板故障诊断与排除、CPU 故障诊断与排除、内存故障诊断与排除、硬盘光驱故障诊断与排除、操作系统故障诊断与排除、常用软件故障诊断与排除、上网故障诊断与排除等。

本书内容翔实、通俗易懂, 实例丰富、步骤详细, 图文并茂、以图析文, 情景教学、生动有趣, 版式精美、阅读轻松, 双色印刷、重点突出, 配套光盘、互动学习。

本书及配套多媒体光盘非常适合电脑初学者选用, 也可作为高职高专相关专业和电脑短训班的培训教材。

无师自通——电脑常见故障诊断与排除

- ◆ 编 著 星光科技
责任编辑 刘建章
- ◆ 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>
北京精彩雅恒印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 13.75
字数: 339 千字 2008 年 3 月第 1 版
印数: 1—8 000 册 2008 年 3 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-17359-1/TP

定价: 24.80 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

前言

“无师自通”丛书是人民邮电出版社精心打造的系列品牌图书，该丛书自出版以来，以其实用、易学的特点深受广大读者的喜爱。

全新出版的“无师自通”丛书采用“左边是操作步骤、右边是图片”的双色、双栏排版方式，配合由浅入深、循序渐进的教学内容和简练的文字提示，使读者能够按照书中所述实际演练，达到轻松学习、快速上手，没有老师也可以自己学会的目的。

随书配有交互式多媒体教学光盘，光盘内容包括：书中内容的课堂式讲解、扩充读者知识面的电子图书、与本书内容密切相关的问题解答和实战技巧。

本套丛书还开设了“无师自通”专题学习网站（<http://www.coolpen.org>）、专题讨论 QQ 群（51542728）和专线答疑电话（028-87655295），在“图书+光盘”互动教学的基础上，提供“网站+QQ 群+电话”三位一体的售后服务。

丛书主要特色

- 双栏编排 版式新颖
- 文图对照 方便阅读
- 内容精选 实用够用
- 书盘配合 互动学习
- 边学边练 快速上手
- 电子图书 扩充内容
- 网站教学 答疑解惑
- 双色印刷 突出重点

丛书主要内容

作为一套面向初级电脑用户、全新出版的丛书，“无师自通”是一套覆盖面非常广的丛书，知识体系比较全面。

从计算机知识的大众化普及到入门读者的必备技能，从生活娱乐到工作学习，从软件操作到行业应用；无论是一般性了解与掌握，还是进一步深入学习，读者都能在“无师自通”丛书中找到适合自己学习的图书。“无师自通”丛书第一批书目如下表所示。

无师自通——电脑打字	无师自通——电脑组装与维护
无师自通——五笔打字	无师自通——系统安装与重装
无师自通——电脑入门（Windows 98 版）	无师自通——Office 2003 电脑办公
无师自通——电脑入门（Windows XP 版）	无师自通——Office 2007 电脑办公
无师自通——电脑入门（Windows Vista 版）	无师自通——电脑常见故障诊断与排除
无师自通——电脑操作（Windows XP 版）	无师自通——数码摄影与数码相片修饰
无师自通——电脑操作（Windows Vista 版）	无师自通——Photoshop CS3 图像处理
无师自通——网上冲浪	无师自通——Dreamweaver CS3 网页制作
无师自通——网上炒股	无师自通——Flash CS3 动画制作



本书主要内容

《无师自通——电脑常见故障诊断与排除》一书主要针对初学者的需求，精心安排了 9 章内容，从零开始、系统全面地讲解电脑故障的知识，电脑系统中各部件的故障分析和排除，操作系统故障分析和排除，常用软件和网络故障分析和排除等方面的基础知识、疑难问题与操作技巧。

全书章目	主要内容
第 1 章 电脑故障诊断与排除简介	引起电脑故障的常见原因，如环境因素、元件质量、兼容性和病毒破坏等；故障诊断的常见方法，如观察法、清洁法、拔插法、替换法和查杀病毒法
第 2 章 开关机故障诊断与排除	了解电脑启动故障、认识操作系统启动及关机故障、了解死机和蓝屏故障
第 3 章 主板故障诊断与排除	了解主板故障的分类、原因、常用的维修方法，BIOS 常见故障分析与解决方法，主板常见故障分析与解决方法
第 4 章 CPU 故障诊断与排除	什么是 CPU，了解 CPU 常见故障分析与解决方法，了解 CPU 保养与优化
第 5 章 内存故障诊断与排除	什么是内存条，了解内存条常见故障分析与解决
第 6 章 硬盘光驱故障诊断与排除	什么是硬盘，了解硬盘常见故障分析与解决，了解硬盘相关问题及设置，什么是光盘驱动器，认识光驱相关问题
第 7 章 操作系统故障诊断与排除	了解 Windows 2000 系统常见故障解析，了解 Windows XP SP2 系统常见故障解析，了解 Windows Vista 系统故障解析
第 8 章 常用软件故障诊断与排除	了解输入法软件使用问题分析及解决，了解多媒体工具使用问题分析及解决，了解解压缩和翻译工具使用问题分析及解决，了解图片工具使用问题分析及解决
第 9 章 上网故障诊断与排除	认识局域网常见故障分析与解决，了解拨号和网络设备常见故障分析与解决，了解浏览器常见故障分析与解决，掌握网络安全设置，掌握网络相关设置

本书学习方法

我们在编写本书时，非常注重初学者的认知规律和学习心态，每章都安排了“内容导航”、“学习要点”、“本章小结”、“巩固练习”等栏目和内容，让读者可以更加高效地学习。

- 内容导航——在每章的首页，简明扼要地介绍了本章将要学习的重要内容。
- 学习要点——本章主要知识点、重点和难点的学习提示。
- 本章小结——对本章所讲知识进行更准确、更全面的概括，完成对新概念、新知识、重点、难点、操作步骤和应用技巧的总结回顾。



- 巩固练习——通过相关练习题，温习并巩固本章所学的内容，力求达到举一反三的目的。

本书在编排体例上，注重初学者在学习过程中那种想抓住重点、举一反三的学习心态，每章的正文中还安排了“你知道吗？”、“看技巧呢！”、“注意点哦！”、“练一练啦！”、“光盘链接”、“网站链接”等栏目和内容，让读者可以更加轻松地学习。

- 你知道吗？——对相关内容的知识补充、解释或说明。
- 看技巧呢！——让读者快速掌握常见的简便方法或操作技巧。
- 注意点哦！——提醒初学者需要掌握的重要知识、操作要点及注意事项。对初学者在学习和使用电脑过程中遇到的问题进行专家级指导与经验传授。
- 练一练啦！——让读者通过自己动手练习来强化学习效果，相关练习在光盘中有比较详细的具体操作方法或步骤。
- 光盘链接——针对部分重点、难点或图书中没有讲解到的知识点，提醒读者阅读光盘中的多媒体教学、互动练习或电子图书。
- 网站链接——针对部分重点、难点或图书中没有讲解到的知识点，提醒读者学习网站上的相关内容。

配套光盘说明

本书配套交互式、多功能、超长播放的多媒体教学光盘，既是与图书内容互补的多媒体教学光盘，又是一套具备完整教学功能的电脑学习软件，既可以轻松自学，又可以互动学习。配套光盘具有以下特色。

- 功能强大、使用方便：具有情景对话、背景音乐更换、调节音量、光盘目录、安装光盘等众多功能模块，功能强大、界面美观、使用方便。
- 情景教学、生动有趣：配套光盘通过老师、学生和小精灵3个卡通人物真实再现学习过程，情景教学、生动有趣。
- 互动教学、直观实用：读者可跟随光盘的提示，在光盘演示中执行如单击、双击、输入、拖动等操作，实现现场互动教学的模拟形式，直观实用。
- 跟练教学、边学边练：可将光盘切换成一个文字演示窗口，读者可以根据文字说明和语音讲解的指导，在电脑中进行同步跟练操作，边学边练。

专题网站说明

“无师自通”丛书还开通了专题学习网站 (<http://www.coolpen.org>)。“无师自通”专题学习网站以图书和光盘的教学内容为基础，更好地为读者提供完善的教学服务支持，提供一个很好的电脑学习平台。专题学习网站包括以下几个功能板块。

- 视频教学：通过视频教学内容、多媒体教学内容和交互式教学内容，为广大读者提供一个轻松、快速学习电脑知识的视频教学库。



- 网上教程: 通过网上教程、问题解答、操作技巧和实践案例等内容, 为广大读者提供一个轻松、快速学习电脑知识的网上教程库。
- 资料下载: 这里提供丛书相关的素材、效果图、动画、案例、源代码和课后习题答案等给读者下载。
- 互动交流: 这里提供一个交流心得、解答疑难的互动交流平台, 通过在线论坛、E-mail 和 QQ 群等方式及时解答读者在学习过程中遇到的各种问题。
- 联系我们: 这里有我们的详细联系方式, 读者如有问题, 可以随时获得帮助。

答疑电话与 QQ 群

现已开通“无师自通”丛书专线答疑电话: 028-87655295, 在周一到周五工作日内(节假日除外), 读者有问题可以在 09:00~18:00 上班时间与我们的取得联系, 我们将及时给予解答。

现已开通“无师自通”丛书专题讨论 QQ 群: 51542728, 在周一到周五工作日内(节假日除外), 读者有问题也可以在 09:00~18:00 上班时间与我们的在线讨论、交流。

本书由星光科技集体创作, 参与编写的人员有许明、刘贵洪、李林、曾全、叶俊、余兰平、邱凤尧、刘彬、张海波、周芳、代铮、王媛、张璇、王礼龙、许起琴、刘正红、吴晨超、沈兆龙、吴锦锦、李从英、赵鸿洲、李明、邓子军、韦晓亮等。

由于时间仓促和水平有限, 书中难免有疏漏和不妥之处, 敬请广大读者和专家批评指正, 来函请发电子邮件: liujianzhang@ptpress.com.cn (责任编辑)、mook@vip.sina.com (编者)。

编者

2008 年 1 月

目

录

第1章 电脑故障诊断与排除简介

内容导航	1
学习要点	1
1.1 引起电脑故障的常见原因	1
1.1.1 环境因素	2
1.1.2 元件质量	3
1.1.3 兼容性	5
1.1.4 病毒破坏	7
1.2 电脑故障的几种类型	8
1.2.1 主机硬件故障	8
1.2.2 外设故障	9
1.2.3 数码设备故障	9
1.2.4 操作系统故障	10
1.2.5 网络故障	11
1.3 故障诊断的常见方法	11
1.3.1 观察法	11
1.3.2 清洁法	13
1.3.3 拔插法	13
1.3.4 替换法	13
1.3.5 查杀病毒法	14
1.4 故障排除前的准备工作	14
1.4.1 准备工作	14
1.4.2 注意事项	15
1.4.3 基本原则	16
本章小结	17
巩固练习	17

第2章 开关机故障诊断与排除

内容导航	18
学习要点	18

2.1 电脑启动故障	18
2.1.1 开机后电脑无任何反应	18
2.1.2 开机黑屏或蓝屏	21
2.1.3 电脑无法启动,发出 “滴滴滴……”响声	23
2.1.4 开机时总是显示错误提示	25
2.2 操作系统启动和关机故障	28
2.2.1 无法进入操作系统	28
2.2.2 关闭系统时电脑无响应	30
2.3 死机和蓝屏故障	31
2.3.1 灰尘过多引发频繁“死机”	31
2.3.2 硬件散热不良导致频繁“死机”	32
2.3.3 内存条安插不良造成“死机”	32
2.3.4 超频引起“死机”	33
2.3.5 接插件接触不良引起 无规律“死机”	33
2.3.6 硬盘故障引起频繁“死机”	33
2.3.7 误删除系统文件导致 系统“死机”或无法启动	34
2.3.8 非正常程序关闭电脑 造成“死机”	34
2.3.9 电脑使用一段时间后无 规律“蓝屏”	35
2.3.10 Windows Vista 出现“蓝屏” 死机	35
本章小结	36
巩固练习	37

第3章 主板故障诊断与排除

内容导航	38
------	----



学习要点	38
3.1 主板常见故障简介	38
3.1.1 主板故障的分类	39
3.1.2 引起主板故障的常见原因	40
3.1.3 主板检查维修的常用方法	40
3.2 BIOS 常见故障诊断与排除	41
3.2.1 超频后电脑无法启动	42
3.2.2 安插 U 盘后无法启动电脑	42
3.2.3 设置 CMOS 后电脑运行速度明显变慢	42
3.2.4 开机即出现 “Invalid System Configuration Data”	43
3.2.5 Windows Vista 的时钟同步出错	43
3.2.6 CMOS 出现容量不匹配错误	44
3.2.7 BIOS 设置不当引起不能安装 Windows 操作系统	44
3.3 主板常见故障诊断与排除	45
3.3.1 主板驱动丢失造成 “死机”	45
3.3.2 系统启动时出现 “Monitor Warning”	46
3.3.3 主板防病毒未关闭导致系统无法安装	46
3.3.4 主板兼容问题导致鼠标无法使用	46
3.3.5 主板上键盘接口不能使用	47
3.3.6 电脑频繁重新启动	47
3.3.7 数据线连接错误, 找不到硬盘	48
3.3.8 nForce2 IGPv 芯片组主板与内存不兼容	48
3.3.9 主板散热不良导致频繁 “死机”	49
3.3.10 USB 设备工作不稳定, 需要热插拔才能恢复正常	49
3.3.11 使用 USB 2.0 的设备在 Windows Vista 中传输速度迟缓	50
3.3.12 nForce2 主板 CPU 和内存频率不同步时系统不稳定	50
3.3.13 BIOS 无法识别 Canterwood (i875P) 芯片组	51
3.3.14 电脑无法正常关机	52
3.3.15 在 Windows Vista 系统下无法识别 USB 接口的移动硬盘	53
3.3.16 POST 自检检测故障	53
3.3.17 双通道主板插入两条内存后, 依然显示为单通道模式	54
3.3.18 845PE 主板 1GB 内存存在 Windows Vista 下运行不稳定	55
3.3.19 按电源开关不能关机	56
3.3.20 电脑读盘时自动重启	56
3.4 主板设置与优化	57
3.4.1 如何进入 BIOS 的 CMOS 设置	58
3.4.2 如何设置 CMOS 高级参数	59
3.4.3 去除 CMOS 口令	59
3.4.4 怎样升级/刷新 BIOS	60
3.4.5 升级 BIOS 时的注意事项	61
3.4.6 如何在 BIOS 升级失败后进行恢复	62
3.4.7 主板 I/O 地址冲突故障的处理	64
3.4.8 DMA 通道冲突故障的预防和对策	65
3.4.9 主板对 ACPI 的支持问题	66
本章小结	67
巩固练习	67
第 4 章 CPU 故障诊断与排除	
内容导航	68
学习要点	68
4.1 认识 CPU	68
4.1.1 主流 CPU 介绍	68
4.1.2 CPU 超频技巧	71
4.2 CPU 常见故障诊断与排除	73
4.2.1 CPU 频率自动降低的故障处理	73



4.2.2 CPU 超频造成显示器黑屏	73
4.2.3 CPU 超频造成运行死机	73
4.2.4 为何超频后经常断电	74
4.2.5 CPU 高温故障	74
4.2.6 CPU 风扇故障	75
4.3 CPU 保养与优化	75
4.3.1 CPU 的基础保养	75
4.3.2 如何保护超频的 CPU	76
本章小结	78
巩固练习	78

第5章 内存故障诊断与排除

内容导航	79
学习要点	79
5.1 认识内存条	79
5.1.1 内存的作用与分类	79
5.1.2 内存的发展简史	80
5.1.3 内存的封装	81
5.1.4 内存的参数	81
5.2 内存条常见故障分析与解决	82
5.2.1 内存检测时间过长	82
5.2.2 整条内存丢失	83
5.2.3 内存分配错误	83
5.2.4 开机无显示	84
5.2.5 内存条质量不佳	84
5.2.6 电脑随机性死机	85
5.2.7 系统提示内存不足	85
5.2.8 系统产生错误	86
5.2.9 屏幕显示有关内存出错的信息	87
5.2.10 内存冲突故障	87
5.2.11 主板与内存条不兼容	88
5.2.12 扩展内存不能被 DOS 直接使用	88
5.2.13 内存条金手指被氧化	89
5.2.14 内存容量错误	89

本章小结	90
巩固练习	90

第6章 硬盘光驱故障诊断与排除

内容导航	91
学习要点	91
6.1 认识硬盘	91
6.1.1 硬盘的发展历史	92
6.1.2 硬盘的组成	97
6.1.3 了解硬盘故障	100
6.1.4 MBR、DBR 和 EBR 简介	103
6.1.5 硬盘参数	104
6.2 硬盘常见故障诊断与排除	106
6.2.1 硬盘坏道的维修	106
6.2.2 系统自检后死机	108
6.2.3 屏幕显示分区表无效	109
6.2.4 系统无法识别装载硬盘	110
6.2.5 硬盘不能启动, 从 U 盘 启动进入 C 盘	111
6.2.6 屏幕显示装载操作系统错误	112
6.2.7 检查处理“硬盘丢失” 故障的方法	113
6.2.8 硬盘无法高级格式化故障	115
6.2.9 在分区时不能识别 大容量硬盘	116
6.2.10 逻辑锁的故障	117
6.2.11 硬盘运行时噪声过大	119
6.3 硬盘相关问题及设置	119
6.3.1 BIOS 中硬盘参数的设置	120
6.3.2 误格式化硬盘数据的恢复	121
6.3.3 Windows Vista 系统下预防 硬盘故障的有效措施	121
6.3.4 硬盘“空间丢失”	122
6.4 认识光驱	124
6.4.1 光驱的类型	124



6.4.2 光驱的工作原理	125
6.5 光驱常见故障诊断与排除	125
6.5.1 光驱故障的常见原因	126
6.5.2 常见故障维修方法	127
6.5.3 光驱的维护与保养	129
本章小结	130
巩固练习	130

第7章 操作系统故障诊断与排除

内容导航	131
学习要点	131
7.1 Windows 2000 常见故障诊断与排除	131
7.1.1 导致 Windows 2000 崩溃的原因	131
7.1.2 无法直接软关机	134
7.1.3 声卡不工作或声音严重滞后	134
7.1.4 播放电影时画面粗糙	135
7.2 Windows XP SP2 常见故障诊断与排除	136
7.2.1 Windows XP SP2 网络故障	136
7.2.2 Windows XP SP2 禁用 Xbm 图形格式	138
7.2.3 IE 浏览器故障解决方法	139
7.3 Windows Vista 常见故障诊断与排除	142
7.3.1 Windows XP 升级到 Windows Vista 失败后无法启动	142
7.3.2 登录提示“Windows 启动配置数据文件缺少必需信息”	143
7.3.3 Windows Vista 系统中无法弹出 USB 移动存储设备	144
7.3.4 Windows Vista 系统中无法以管理员身份登录	144
本章小结	144
巩固练习	145

第8章 常用软件故障诊断与排除

内容导航	146
学习要点	146
8.1 输入法软件常见故障诊断与排除	146
8.1.1 如何安装中文输入法	146
8.1.2 如何备份输入法自定义词典	147
8.1.3 如何备份五笔字型的词组	148
8.1.4 如何在任务栏上显示“键盘语言”指示图标	148
8.1.5 如何解决五笔输入法拆字难的问题	149
8.1.6 如何快速切换找到需要的输入法	149
8.1.7 如何在智能 ABC 中输入图形符号	150
8.1.8 智能 ABC 输入法是否有快速切换功能	151
8.1.9 使用拼音输入法如何输入特殊的文字	151
8.2 多媒体软件常见故障诊断与排除	151
8.2.1 Winamp 如何实现音频格式的转换	151
8.2.2 把多段 MPEG 文件合并转换为 VCD 格式	153
8.2.3 如何对 MP3 歌曲进行降噪	153
8.2.4 转换 VCD 成 MPG4 文件格式并保存	155
8.2.5 不能抓取 GIF 格式图像	155
8.2.6 如何将文件添加到媒体库	156
8.2.7 如何切割和合并 RM 文件	158
8.2.8 如何截取 RM 影碟中的图像	159
8.2.9 Real Player 中如何关掉一个声道	160
8.2.10 使用超级解霸的 MP3 数字 CD 抓轨功能	161



8.2.11 不能自动使用超级解霸 观看 DVD 盘片.....	161
8.2.12 播放 RM 影碟画面却 静止不动.....	162
8.2.13 如何将 RA 文件及 RM 文件中的 音频转换为 MP3 文件格式.....	162
8.2.14 解决 Real One Player 安装后 无法运行问题.....	163
8.2.15 Real One Player 不能播放 RM 和 RMVB 格式的电影.....	163
8.3 解压缩和翻译软件常见故障 诊断与排除.....	163
8.3.1 让 WinZip 直接解压缩 ARJ 压缩文件.....	164
8.3.2 不能直接打开 EXE 文件.....	164
8.3.3 不清楚 ZIP 压缩文件是否未损坏 并且安全.....	165
8.3.4 如何用 WinZip 解决邮件 乱码问题.....	165
8.3.5 如何使用 WinZip 的分卷 压缩功能.....	166
8.3.6 出错的 Zip 文件如何修复.....	166
8.3.7 如何使用 WinRAR 的分卷 压缩功能.....	167
8.3.8 如何用 WinRAR 批量 解压缩文件.....	168
8.3.9 用 WinRAR 把文件压缩 成为 EXE 格式.....	169
8.3.10 巧用东方快车 XP 的 五笔编码功能.....	170
8.3.11 金山词霸 2007 新增功能 及使用技巧.....	170
8.3.12 金山词霸不能在 Acrobat 中 取词翻译的问题.....	170
8.3.13 无法使用金山词霸 朗读一段文字.....	171
8.3.14 无法用金山词霸来 转换繁体中文页面.....	171
8.3.15 金山词霸中不能通过 部分字母查找单词.....	171
8.3.16 金山词霸占用内存空间 故障解决方法.....	171
8.4 图片软件常见故障诊断与排除.....	172
8.4.1 将 BMP 格式转换为 JPEG 格式...	172
8.4.2 让 ACDSee 成为默认的 图片浏览器.....	173
8.4.3 如何复制图片文件的注释信息.....	174
8.4.4 如何进行图片文件的 批量重命名.....	174
8.4.5 如何批量更改图片日期.....	175
8.4.6 如何提取 EXE 和 DLL 文件中的图标.....	175
8.4.7 如何用 ACDSee 观看 AVI 动画.....	176
8.4.8 如何把矢量图转换成位图.....	177
本章小结.....	177
巩固练习.....	177
第 9 章 上网故障诊断与排除	
内容导航.....	179
学习要点.....	179
9.1 局域网常见故障与排除.....	179
9.1.1 “网上邻居”中只能看到 自己的计算机.....	179
9.1.2 “网上邻居”中既看不到 自己也看不到别人.....	180
9.1.3 没有“网上邻居”图标能上网, 但无法浏览其他机器上的资源.....	181
9.1.4 右键中的“共享”命令丢失.....	182
9.1.5 查看“网上邻居”时出现错误.....	183
9.1.6 用 Ping 命令可以 Ping 通 IP 地址,	



但 Ping 不通域名	183	9.3.8 IE 出现运行错误	197
9.1.7 开机后不能立即访问		9.3.9 打开 IE 时窗口始终是最小化	197
其他电脑	183	9.3.10 IE 无法重新安装	198
9.1.8 局域网连接升级为交换机后		9.3.11 打开某个网站后 IE 自动关闭	199
网速无变化	184	9.3.12 IE 默认首页被修改	199
9.1.9 网卡工作不正常, 网络		9.3.13 IE 浏览器默认主页被	
中断时续	184	修改的排除办法	199
9.1.10 在同一网段上 Ping 不通		9.3.14 排除默认首页变灰色且	
其他电脑	185	按钮不可用的故障	200
9.2 联网常见故障与排除	186	9.3.15 IE 标题栏被修改	200
9.2.1 ADSL 拨号中出现的错误代码	186	9.3.16 上网自动弹出的广告信息	200
9.2.2 雷雨后无法拨号	187	9.3.17 默认的 IE 搜索引擎被修改	201
9.2.3 ADSL 断流现象	187	9.4 安全上网措施	201
9.2.4 怎样使 Modem 不发声	189	9.4.1 如何防御电脑病毒	201
9.2.5 ADSL Modem 的 Link 指示灯		9.4.2 黑客入侵的常用手段及	
一直闪烁不停	189	应对措施	202
9.2.6 ADSL Modem 的 Test 指示灯		9.4.3 病毒的种类	203
常亮不止	190	9.4.4 清除木马的通用方法	204
9.2.7 ADSL Modem 的 Link 指示灯常亮,		9.4.5 如何清除网络游戏盗号木马	204
LAN 指示灯不亮	190	9.4.6 如何清除 Netspy 木马 (网	
9.2.8 ADSL Modem 的 LAN 指示灯常亮,		络精灵)	205
但不能正确拨号	190	9.5 网络相关设置	205
9.3 上网常见故障与排除	191	9.5.1 局域网中如何使用代理对 IE	
9.3.1 无法浏览网页	191	进行设置	205
9.3.2 清除地址栏中浏览过的		9.5.2 如何自动拨号	206
网址和中文实名地址	193	9.5.3 如何查看连接状态	206
9.3.3 IE 不能打开新窗口	194	9.5.4 如何自动断开网络连接	207
9.3.4 鼠标右键不能使用	195	9.5.5 如何暂时断开网络连接	207
9.3.5 上网时经常出现“当前的脚		9.5.6 在局域网内打印机和	
本发生错误”的提示	196	扫描仪应该如何共享	207
9.3.6 IE 出现“Microsoft Internet Explorer		本章小结	208
遇到问题需要关闭……”提示	196	巩固练习	208
9.3.7 IE 内部错误, 系统自动关闭	196		

无师自通



电脑常见故障诊断与排除



第1章 电脑故障诊断与排除简介

内容导航

使用电脑难免会遇到各种各样的电脑故障，遇到了故障并不可怕，不知道怎么排除故障才是真正可怕的。所以从本章开始将向大家介绍电脑故障排除的相关知识，让大家不但了解故障并且学会自己排除故障。

通过本章内容的学习，使大家能够了解到故障的一些初级知识，并且掌握排除故障之前所需要做的准备工作。

学习要点

- 引起电脑故障的常见原因
- 电脑故障的类型
- 故障诊断的常见方法
- 检修前的准备工作
- 电脑故障诊断与维修的基本原则

1.1 引起电脑故障的常见原因

使用电脑进行游戏娱乐、网上冲浪、观看电影是人生的几大享受，电脑给人们的生活带来了许多方便与快乐，人们越来越离不开电脑这个工具。可是正当用户享受电脑带来的方便和快乐时，故障这个拦路虎出现了，让用户使用电脑的过程从方便和快乐变成了麻烦和郁闷，实在是让人扫兴。

为了大家在使用电脑进行娱乐、学习或者工作的过程中少一点麻烦多一点欢乐，掌握一些电脑故障的分析和解决方法是必要的。解决电脑故障和治疗疾病一样，需要对症下药，这样才



能快速而准确地解决电脑故障，恢复电脑的正常状态，否则会走许多弯路，最后不但没有解决问题，还将故障的损失扩大化，这样就得不偿失了。

在本节中，将会为读者介绍引起故障的各种因素和原因，包括环境因素、质量原因、兼容性和病毒破坏。目的就是为了让读者能够了解故障的起因，然后从根本解决问题。

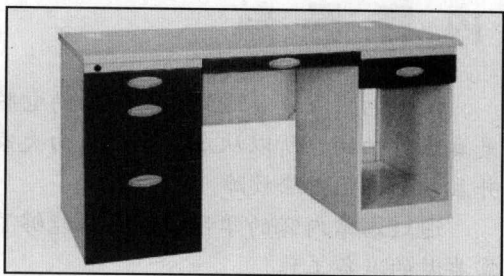
1.1.1 环境因素

环境因素是引起电脑故障的外界因素，俗话说“人吃五谷杂粮哪能不生病”，就是表达了外界因素对自身的影响。任何电器设备的使用对环境条件都有一定的要求，只是有的严格，有的较为宽松。电脑这个精密的电子设备也不例外，在使用的过程中对外界环境是有一定要求，其要求如下。

1. 工作台

要有专门的电脑工作台，室内采光通风条件好，但需避免阳光直射。不宜与其他家用电器混放一室，以免互相干扰。

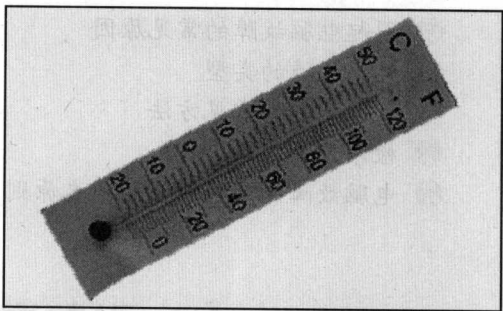
平稳的工作台面，可以让电脑放置稳当，不易造成跌落等损伤。让电脑设备承受自身重量的位置为当初设计时的受力点位置。如果工作台面不平整，就会使得电脑部件的受力点不正确或者不均衡，电脑部件轻则弯曲变形，严重就会发生裂纹或者碎裂的情况。使用电脑要先打好“基础”。



2. 温度

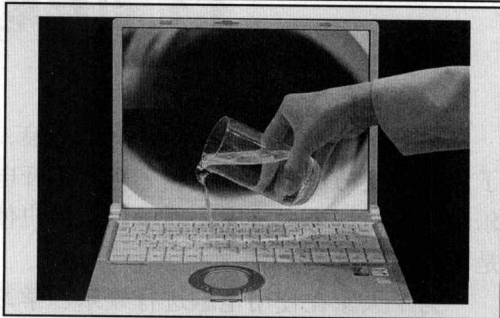
环境温度宜控制在 $14^{\circ}\text{C} \sim 30^{\circ}\text{C}$ ，最佳室温为 $22 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 。温度过高，机壳内散热差，会使主机工作不稳定；温度过低，易造成信息的读写错误。

夏天电脑会频频出现死机的故障，这正是因为夏天外界的温度很高，机箱内的高温无法向外界迅速扩散，造成了电脑机箱的持续高温，电脑部件中的 CPU、GPU、电源以及主板芯片组稳定性变差所致。



3. 湿度

环境的相对湿度应保持在 $40\% \sim 75\%$ 。湿度过大，内部元件易受潮损坏，电子器件内部分散电容增大，漏电电流加大；湿度过低，机器内部易积聚静电，击穿电路，烧毁元件。



4. 灰尘

环境应少尘洁净。尘埃多带酸性，一旦进入机内，和空气中的水分相互作用，腐蚀机内元件。尘埃还常带静电，静电的电压累加到一定强度时会损坏电子元器件。

新购买的电脑在使用时不但很少出故障，而使用一段时间后噪声变得大起来，风扇发出“嗡嗡”的声音，这都是因为灰尘覆盖了电脑的部件。

风扇上布满了灰尘，转动时受到了阻力，噪声自然大了起来。并且风扇在转动时受到阻碍，会让散热的性能下降，使得部件散发出的热量无法及时排除，电脑的稳定性便随着温度的上升而不断下降。灰尘是各种电器的大敌。



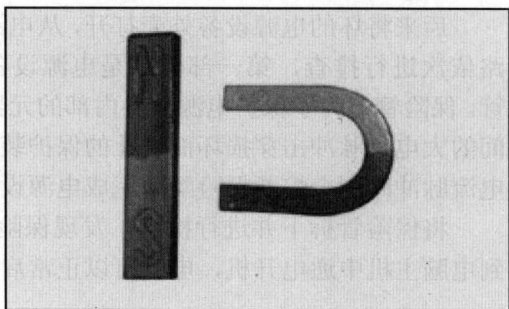
5. 热、磁源

环境要远离热源，避开腐蚀性强的气体、强磁场和强电场的干扰。烟囱排出的废气、厨房溢出的油烟以及高压线和马达产生的电磁场等对机器都有不同程度的损害。

电脑的硬盘从发明初期至今一直是采用的“磁记录”方式，硬盘记录数据的主题是一个磁性介质，外界强磁场如果波及到了硬盘，那么硬盘中存放的照片、重要文档、精彩的电影和好用的软件就会荡然无存。

大家可以做一个试验，找一块磁铁，然后靠近显示器，然后就会发现显示器的颜色变得异常，而将磁铁移开颜色会马上恢复正常。其中的原因就是磁铁干扰了显示器中电子轨迹的偏转，击打在了错误的颜色荧光点上，所以显示出了异常的图像。如果显示器长期处于磁性干扰下，会让显示器发生“磁化现象”，显示器颜色的显示出现永久性偏差。

通过以上知识的了解，读者对于环境因素对电脑的影响一定有了全新的认识。虽然日常生活中每位电脑用户所具备的电脑使用环境不可能达到标准的状态，但是为了电脑能够长时间地稳定工作而不出现故障，大家都应该尽量为电脑提供好的工作环境。



1.1.2 元件质量

电脑由许许多多的电子板卡组成，电子板卡上则是密密麻麻的电子元器件。元件质量的好坏将直接影响电子板卡的性能发挥，继而影响电脑整体的性能发挥。

一块板卡都有其固定的功能，例如显卡就负责电脑系统中图像的转换和输入功能，声卡则负责电脑系统中声音的数模转换。每块板卡就像一个独立的整部机器，每个元件则是这部机器中的零件，一个零件在机器中存在必然有其作用。一旦一个零件坏了，则起不到自身的功能，



势必影响整体的功能，甚至整部机器瘫痪。

在实际的故障处理中也常常遇到因为元件损坏而引起的故障问题，例如下面两例由于元件的损坏引起的开机故障。

1. 电源保险熔断

【故障现象】

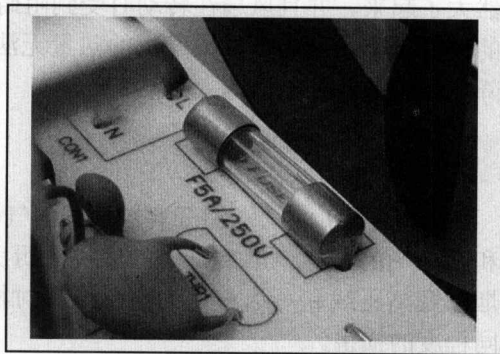
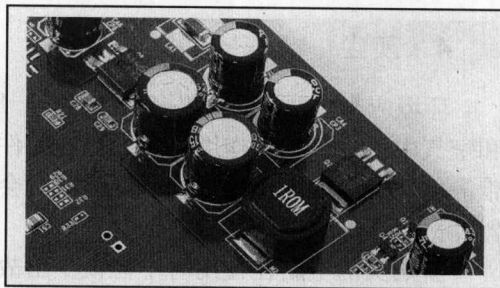
将主机的电源接通，按下主机的电源按钮，电脑主机没有接通电源，电脑无法启动。

【分析与解决】

由于主机已经接通了电源，并且电源插座上肯定是有电的，那么可以初步怀疑是主机的电源设备没有输出电源让主板来完成电脑的启动，所以先采用了替换的方法，找了一款使用正常的电源来替换，发现电脑可以正常启动，说明问题就出在电源设备上。

后来将坏的电源设备外壳打开，从电源输入的线路依次进行排查，第一部分则是电源设备中的保险管。保险管是为了保护电源设备内部的元器件不被瞬间的大电流脉冲击穿损坏而设计的保护装置，当有大电流脉冲时则会熔断保险丝而完成电源设备整体的保护。

将保险管拆下并进行检查，发现保险丝已经熔断。更换同规格保险管，再将电源设备安装到电脑主机中通电开机，电脑可以正常启动，故障排除。



2. 主板电源管理芯片损坏

【故障现象】

将主机的电源接通，按下主机的电源按钮，电脑主机没有接通电源，电脑无法启动。

【分析与解决】

有了上次的经验，所以先替换了电源来进行测试，发现电脑依然无法启动，而将有故障电脑的电源更换至其他电脑，其他电脑也可以正常启动，说明问题并不出现在电源之上。

通常一台完整的电脑开机过程是这样的：插上主机的电源线后，电源中便产生待机电压提供给主板，让其处于待机状态，按下主机的电源按钮，发送一个开机信号给主板，此时加载正常运行电压完成开机启动。既然电源没有问题，那么在启动环节中的主板就成为了最大的嫌疑，送至芯片级维修站，经工程师检测发现电源管理芯片损坏，更换同型号新的电源管理芯片，故障排除。

通过上面的故障实例，大家可以发现一个小小的元件往往也会造成大故障，让用户使用电

