



电脑医院



操作系统

数码设备故障

外设故障

软件

网络

电脑常见故障排查

——硬件、软件、操作系统、网络、外设、数码设备故障诊断与排除

力诚教育 编著

方便：让你足不出户，就请来一位电脑专家，让电脑得到专业的维护

快捷：提供有效的解决方案以及种种电脑疑难问题的应对技巧

经济：图书+光盘，丰富实用的典型案例，即查即用物超所值

可靠：作者系专业权威人士，经验丰富，所有案例都经验证



电子科技大学出版社



配套多媒体教学光盘



电脑 + 医院 Computer Hospital

电脑常见 故障排查

—— 硬件、软件、操作系统、网络、外设、
数码设备故障诊断与排除

力诚教育 编著



电子科技大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

电脑常见故障排查 / 力诚教育编著. —成都: 电子科技大学出版社, 2008.3

(电脑医院)

ISBN 978-7-81114-702-5

I. 电… II. 力… III. 电子计算机—故障修复 IV. TP306

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 206702 号

内 容 提 要

本书以电脑操作过程中遇到的各种电脑软硬件、网络、数码设备故障为主, 针对初学者的需求, 从零开始, 系统地全面地讲解了电脑软硬件故障的诊断方法、排除步骤与操作技巧。主要内容包括电脑无法正常启动故障、死机与蓝屏故障、操作系统故障、局域网故障、Internet 上网故障、应用软件故障、CPU 故障、主板故障、内存故障、电源故障、显示卡和显示器故障、声卡故障、网卡故障、硬盘故障、鼠标和键盘故障、常用外设故障以及其他硬件故障知识。

本书以初学者的需求为出发点, 以精练的语言和丰富的内容为基础, 图文并茂地讲述了故障排除方法和具体操作技巧, 并将一些概念以生动的提示形式给予明确解释。

本书可以作为广大电脑初学者自学的参考用书, 也可以作为大中专院校和电脑培训班的教材。

电脑医院 电脑常见故障排查 力诚教育 编著

出 版: 电子科技大学出版社 (成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦 邮编: 610051)

策划编辑: 张蓉莉

责任编辑: 周 岚

主 页: www.uestcp.com.cn

电子邮箱: uestcp@uestcp.com.cn

发 行: 新华书店经销

印 刷: 四川墨池印务有限公司

成品尺寸: 210mm×260mm 印张 19.75 字数 556 千字

版 次: 2008 年 3 月第一版

印 次: 2008 年 3 月第一次印刷

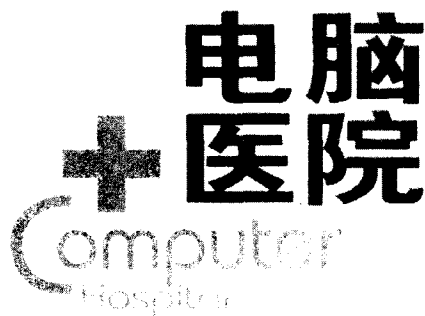
书 号: ISBN 978-7-81114-702-5

定 价: 38.00 元 (含 1CD)

■ 版权所有 侵权必究 ■

- ◆ 本社发行部电话: 028-83202463; 本社邮购部电话: 028-83208003
- ◆ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。
- ◆ 课件下载在我社主页“下载专区”。

前言 PREFACE



你身边的电脑专家

你可曾遇到这样的问题：

1. 电脑越来越慢，P4 的机器比别人 P2 的还慢……
2. 电脑经常中毒，病毒猖狂使你疲于应付……
3. 卖电脑的商家不知去向，偏偏电脑又出问题……
4. 打开电脑噪声大，让你无法正常工作 and 入睡……
5. 抱着电脑跑老远去电脑城维修，维修人员说的根本听不懂……

那么赶快求助《电脑医院》：

1. 方便：让你足不出户，就请来一位电脑专家，让电脑得到专业的维护。
2. 快捷：为你解燃眉之急，提供有效的解决方案以及种种电脑疑难问题的应对技巧。
3. 经济：图书+光盘，丰富实用的典型案例，即查即用物超所值。
4. 可靠：作者系专业权威人士，经验丰富，所有案例都经验证，以确保万无一失。

《电脑医院》系列图书是作者根据市场发展、读者需求而策划、编著的权威产品，必定成为电脑图书界的强悍力作。

全系列图书从电脑的常见故障、日常维护、系统故障、应急处理以及安全防护 5 个方面入手，囊括了日常生活与工作中遇到的电脑常见故障，全系列图书包括：

1. 《电脑常见故障排查》：硬件、软件、操作系统、网络、外设、数码设备故障诊断与排除。
2. 《电脑日常维护与疑难解答》：硬件维护、系统维护、常用软件维护、优化升级、网络维护、笔记本电脑维护。
3. 《电脑急救》：死机、黑屏、硬盘修复、系统故障、数据备份与恢复。
4. 《Windows XP/Vista 故障排查》：全新疑难解答、蓝屏代码剖析、操作技巧救急、系统安全设置与保护。
5. 《电脑安全防护》：系统优化、病毒查杀、木马防御、黑客攻防、恶意网站防范。

遇到不认识的字，可以查阅新华字典；遇到电脑故障，可以查阅《电脑医院》。拥有《电脑医院》，你将拥有一套最权威的电脑故障速查宝典。

>>> 本书内容

电脑故障是广大电脑爱好者最常遇见，也是最为棘手的问题，对有些电脑故障大家常感无从下手。俗话说：“求医问药，必先治其根本。”编者以此为出发点，全面讲解电脑中的软硬件故障，让读者不仅能够了解电脑故障产生的原因，更能够掌握排除电脑故障的方法，真正达到自己动手轻松排除电脑故障的目的。

>>> 本书特点

- * 真正的目的是“想读者之想、解决读者之急”，而非学习电脑基础操作知识。
- * 读者只需在目录中找到问题，解答就在书中。
- * 难度最低，一般电脑使用者即可跟着做。
- * 即使遇到本书没有的问题，依然有“解决燃眉、棘手问题的原则”来协助你解决问题。
- * 没有 DIY 硬件升级、组装经验，一样可跟着本书自行学习如何操作。
- * 能增加一技之长、自助助人的书。
- * 能帮你赚钱的书：每解决 1 个问题，即可减少数百至数千元的维修费用。

>>> 配套光盘

本书专门配套了一张多媒体教学光盘，通过语音讲解、动画演示的方式，生动地再现了故障排除的全过程。读者不必再担心专业知识难以理解，就像有一位电脑专家在身边，手把手地教你每一步该如何操作，轻松排除电脑的各种疑难杂症。

>>> 读者对象

本书行文活泼流畅、易读、易懂，所有知识内容都是编者长期实际操作积累的经验，让你能够自己诊断、分析以及动手解决以前不敢动手解决的疑难杂症，适合电脑爱好者自学及作为电脑培训班的教材。

本书由力诚教育编著。由于编者水平有限，错误之处在所难免，敬请广大读者和同行批评指正。

CD INTRODUCTION

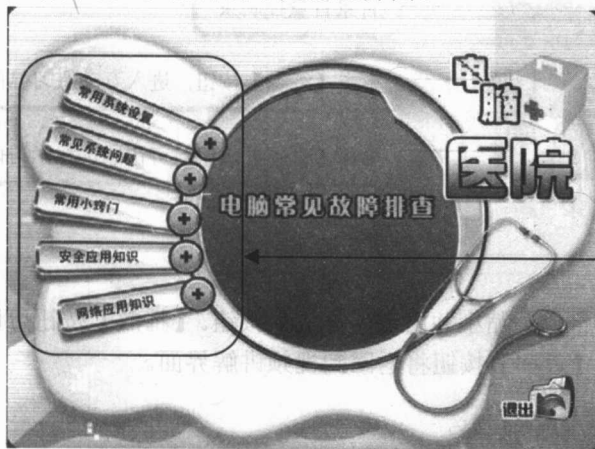
光盘说明

一、光盘主要内容

本书配套的多媒体自学光盘通过语音讲解、动画演示的方式，形象而生动地讲解了本书的主要内容，同时提供互动练习功能，使读者能够边学边练，轻松掌握。

二、操作方法

将本书配套光盘放入光驱，几秒钟后光盘将自动运行。如果没有自动运行，可在桌面双击【我的电脑】图标，在打开的窗口中双击光驱所在盘符，或者右击光盘所在盘符，在弹出的快捷菜单中选择【自动播放】命令，即可启动并进入多媒体自学光盘主界面。



视频讲解内容

常用系统设置
常见系统问题
常用小窍门
安全应用知识
网络应用知识

单击光盘主界面左边的【选项】按钮，可以进入视频讲解分界面。分界面中罗列出了对应该视频讲解的多个知识点。



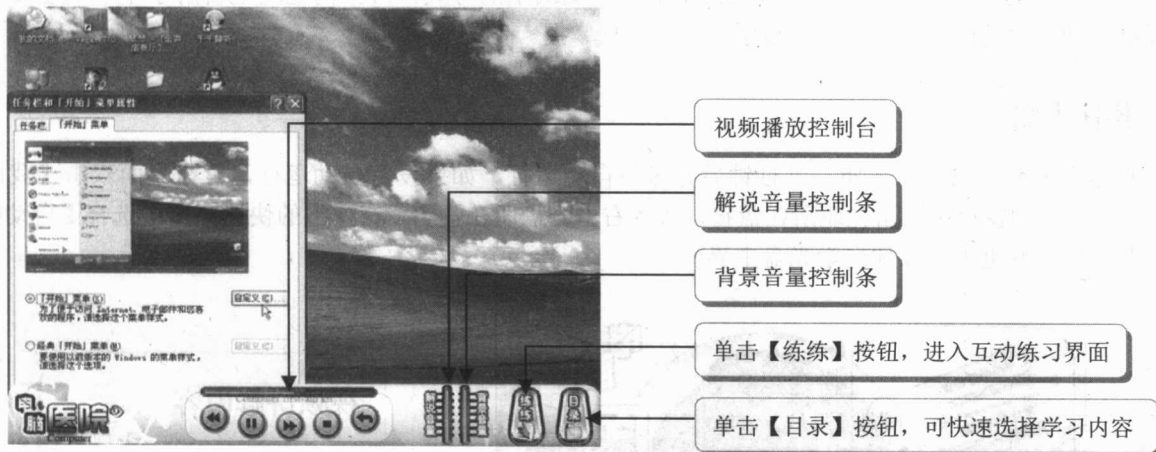
单击后，返回到光盘主界面

单击知识点选项，
进入所对应的视频讲解界面

单击后，退出光盘多媒体程序

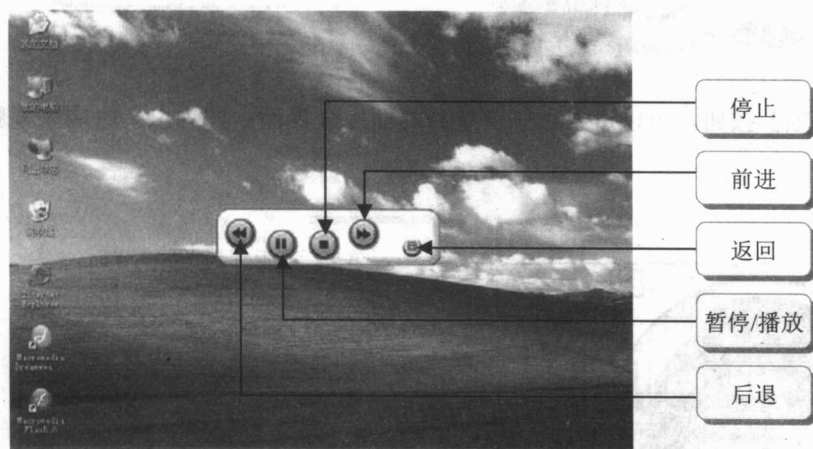
>>> 视频讲解界面

视频讲解界面中各控制按钮的功能如下：



>>> 互动练习界面

单击【练练】按钮，进入互动练习界面，画面将自动缩小并出现【播放】按钮。【播放】按钮可以拖放到屏幕任意位置，读者可以根据讲解边学边做。单击【返回】按钮将返回到视频讲解界面。



三、运行环境及注意事项

为了你能流畅地使用光盘，建立你的计算机使用以下配置：

处理器	1000MHz 以上	分辨率	800×600 像素以上	内存	256MB 以上
光驱	32 倍速 CD-ROM 以上	操作系统	Windows 98/ME/2000/XP/Vista		

本光盘属于多媒体光盘（CD-ROM），只适用于电脑光驱，不能在 VCD、DVD 机上使用。本手册所提供的所有源文件及素材仅供练习使用，不得用于任何商业用途，否则后果自负。



目 录

第一章 常见电脑硬件故障排除

1.1 CPU 故障排除.....	2
1.2 主板故障排除.....	8
1.3 内存条故障排除.....	16
1.4 显示卡故障排除.....	20
1.5 硬盘故障排除.....	26
1.6 光驱故障排除.....	37
1.7 声卡故障排除.....	51
1.8 显示器故障排除.....	60
1.9 电源与机箱故障排除.....	66
1.10 鼠标、键盘故障排除.....	71

第二章 常见电脑外设故障排除

2.1 打印机故障排除.....	76
2.2 扫描仪故障排除.....	79
2.3 游戏手柄故障排除.....	89
2.4 音箱与耳机故障排除.....	92

第三章 常见数码设备故障排除

3.1 数码摄像机故障排除.....	98
3.2 数码照相机故障排除.....	100



3.3	摄像头故障排除.....	106
3.4	MP3 音乐播放器故障排除.....	108
3.5	MP4 视频播放器故障排除.....	111
3.6	移动硬盘和 U 盘故障排除.....	112

第四章 常见笔记本电脑故障排除

4.1	笔记本电脑散热问题.....	119
4.2	笔记本电脑电源故障排除.....	120
4.3	笔记本电脑硬盘故障排除.....	121
4.4	笔记本电脑内存故障排除.....	123
4.5	笔记本电脑显示故障排除.....	124
4.6	笔记本电脑键盘、鼠标触控板故障排除.....	129
4.7	笔记本电脑其他故障排除.....	130

第五章 BIOS 故障

5.1	进入 BIOS 的故障.....	136
5.2	BIOS 设置故障.....	137
5.3	BIOS 升级造成的故障.....	143
5.4	BIOS 故障显示代码.....	147
5.5	常见 BIOS 报警声及含义.....	148

第六章 操作系统故障排除

6.1	Windows 蓝屏故障代码及含义.....	151
6.2	Windows Vista 常见故障排除.....	157
6.3	Windows XP 常见故障排除.....	164
6.4	Windows 2003 常见故障排除.....	190



6.5 Windows 2000 常见故障排除.....	197
6.6 Linux 系统故障排除	214

第七章 软件故障

7.1 软件安装出现的故障.....	221
7.2 办公软件故障排除.....	223
7.3 图形图像软件故障排除.....	249
7.4 影音播放软件故障排除.....	255
7.5 杀毒软件故障排除.....	265
7.6 压缩软件故障排除.....	268

第八章 常见局域网故障排除

8.1 网卡故障排除.....	271
8.2 路由器故障排除.....	276
8.3 无线网络故障排除.....	284
8.4 ADSL 故障排除	285
8.5 局域网故障排除.....	287

第九章 Internet 上网故障

9.1 IE 浏览器故障.....	293
9.2 上网设置错误引起的故障.....	297
9.3 聊天软件故障.....	300
9.4 网络下载故障.....	303
9.5 邮件收发故障.....	303

01

Chapter

常见电脑硬件故障排除

- 1.1 CPU 故障排除
- 1.2 主板故障排除
- 1.3 内存条故障排除
- 1.4 显卡故障排除
- 1.5 硬盘故障排除
- 1.6 光驱故障排除
- 1.7 声卡故障排除
- 1.8 显示器故障排除
- 1.9 电源与机箱故障排除
- 1.10 鼠标、键盘故障排除

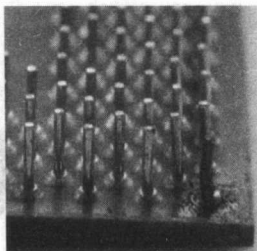


1.1 CPU 故障排除

故障 01 CPU 针脚折断



故障现象 在内部电路完好的情况下，不小心把 CPU 针脚折断了。



分析解决 因为 CPU 的内部电路是完好的，所以只需要把折断了的针脚接好就可以了。

要焊接 CPU 针脚需要准备好 20W 的电烙铁一把，将烙铁头磨尖，以方便焊接，并注意烙铁应良好接地，如果没有接地只能在拔去烙铁插头后利用余热焊接，否则 CPU 有被感应电击穿的可能。

方法 1：引脚焊接法

(1) 将 CPU 断脚处的表面刮净，用焊锡和松香对其迅速上锡，使焊锡均匀地附在断面上。

(2) 将 CPU 断脚（如果丢失，可用大头针或电子元件的引脚代替）刮净，用同样的方法上锡。

(3) 用双面胶将 CPU 固定在桌面上，左手用镊子夹住断脚，使上锡的一端与 CPU 断脚处相接，右手用电烙铁迅速将两者焊接在一起，可多使用一些松香，使焊点细小而光滑。

(4) 将 CPU 小心地插入 CPU 插座内，如果插不进去，可用刀片对焊接处小心修整，插好后开机测试。

方法 2：直接连接法

(1) 取 5 至 15 厘米长（长度视情况而定，如果 CPU 是用转接卡转接的，当然是取短一点，总之越短越好！）直径 0.2 毫米左右的漆包线（可以从坏的变压器中获得），用上述的方法将其一端焊在 CPU

的断脚处，要求焊点平且小。

(2) 将 CPU 插入 CPU 座（或转接卡）中，使漆包线从两者之间的缝隙中引出。

(3) 仔细观察主板 CPU 座（或转接卡）的背面，发现有许多成行成列的小焊点，排列与 CPU 针脚相对应，找到与断脚相对应的焊点，将漆包线的另一端小心地焊上去即可。

(4) 检查焊接确实无误后，装机、打开电源，屏幕显示 CPU 被侦测到，修复成功！



故障 02 CPU 针脚氧化



故障现象 无法开机，屏幕无显示信号输出，排除非显卡、显示器问题后，拔下插在主板上的 CPU，仔细观察并无烧毁痕迹，但 CPU 的针脚均发黑、发绿，有氧化的痕迹和锈迹。



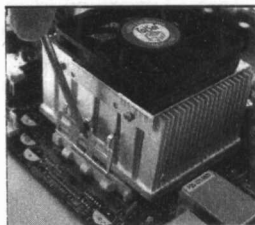
分析解决 因为制冷片将芯片的表面温度降得太低，低过了结露点，导致 CPU 长期工作在潮湿环境中。而裸露的铜针脚在此环境中与空气中的氧发生氧化反应生成了铜锈。日积月累锈斑太多造成接触不良，从而引发故障。此外还有一些劣质主板，由于 CPU 插槽质量不好，也会造成接触不良，最好的办法就是用牙刷对 CPU 针脚做一次清洁工作，安装和固定 CPU 后问题就解决了。



故障 03 CPU 安装不稳固



故障现象 CPU 上的散热风扇引起振动，使 CPU 不牢固的部件发生接触不良而死机。





分析解决 因为功率较高的 CPU 一般都配备了功率较大的散热风扇，而主机在安装和移动时，各插件间接触不一定牢固，风扇在工作时振动，从而引起死机。像这样的问题，只要固定好主机板及 CPU 散热风扇，故障就会解决。

故障 04 CPU 与 CPU 散热片

故障现象 CPU 散热片的扣具弄掉了，后来又照原样把扣具安装回散热片，重新安装好风扇加电开机后，电脑不能启动。

分析解决 此故障可能是由电源问题或 CPU 温度过高造成的。首先检查其他部件都没问题，按照常规经验确定应该是散热部分的问题。有可能是主板侦测到 CPU 过热，自动保护。更换了散热风扇后，一切正常。经反复对比终于发现，原来是扣具方向装反了，结果造成散热片与 CPU 核心部分接触有空隙，导致 CPU 过热，此时，将散热片重新装好即可。

故障 05 超频后无显示

故障现象 CPU 进行超频后出现显示器不亮，也无法进入 BIOS 中进行频率设置。

分析解决 由于 CPU 频率设置太高，造成 CPU 无法正常工作，在这种情况下需将 CMOS 电池放电，并重新设置后即可正常使用。另外一种情况就是开机自检正常，但无法进入到操作系统，在进入操作系统的时候死机，这时只需复位启动并进入 BIOS 将 CPU 改回原来的频率即可。

故障 06 安装超频后无声

故障现象 对 CPU 进行超频后，声卡无声。

分析解决 这是因为 PCI 频率过高导致板载声卡失效。这时只要将 CPU 的频率恢复就可以解决问题。

故障 07 CUP 超频产生的发热问题

故障现象 CUP 超频就会产生大量的热，使 CPU 温度升高，从而引发电子迁移效应，而为了超频，就得提高电压，这样一来，产生的热会更多。

分析解决 虽然这并不是由热直接伤害 CPU，但是由热导致的电子迁移效应可损坏 CPU 内部的芯片。大家所说的 CPU 超频烧掉了，其实更加严格地讲，应该是由高温而导致的电子迁移效应所引发的结果。为了防止电子迁移效应的发生，必须把 CPU 的表面温度控制在 50℃ 以下，这样 CPU 的内部温度就可以维持在 80℃ 以下，电子迁移现象就不会轻易地发生。另外电子迁移效应也并非立刻就会损坏芯片，它对芯片的损坏是一个缓慢的过程，但肯定会降低 CPU 的使用寿命。如果 CPU 持续在非常高的温度下工作，那么 CPU 距离报废的日子也不远了。在这里提醒大家，不要过分地追求超频，因为这样做实在是没有多大意义，并且也是非常危险的。

故障 08 超频后开机黑屏

故障现象 CPU 超频使用几天后，一次开机时，显示器黑屏，重启后无效。

分析解决 因为 CPU 是超频使用，有可能是由超频不稳定引起的故障。如果开机时用手摸了一下 CPU 感觉非常烫手，故障其实就在于此。这时只要找到 CPU 的外频与倍频跳线，逐步降频后，启动电脑，系统恢复正常，显示器也有了显示。



提示: 适当调节 CPU 的外频与倍频, 检测一段时间看是否很稳定, 如果系统运行基本正常但偶尔会出点小毛病 (如非法操作, 程序要单击几次才打开), 此时如果不想降频, 为了系统的稳定, 可适当调高 CPU 的核心电压, 就可解决问题。

故障 09 | 电脑使用性能不稳定

故障现象 电脑在开机初期表现异常稳定, 但使用一段时间后性能就大幅度下降, 偶尔出现死机现象。

分析解决 电脑性能大幅度下降的原因可能为处理器的核心配备了热感式监控系统, 它会持续测温度。只要核心温度到达一定水平, 该系统就会降低处理器的工作频率, 直到核心温度恢复到安全界线以下为止。另外, 感染病毒或磁盘碎片增多都会造成死机。

解决这样的问题, 首先使用杀毒软件查杀病毒。接着用 Windows 系统自带的磁盘碎片整理程序进行整理。最后打开机箱, 如果发现 CPU 散热器的风扇出现问题, 或通电后根本不转, 更换新散热器, 故障即可解决。

故障 10 | CPU 挂起模式引起的故障

故障现象 在挂起模式 (省电) 下 CPU 烧毁。

分析解决 一般的系统挂起并不会造成 CPU 烧毁, 系统会自动降低 CPU 工作频率和风扇转速来减少能耗。而挂起模式造成 CPU 被烧毁, 均是因为超频后的 CPU 风扇停止运转造成的。主板上的监控芯片除可以监控风扇转速外, 有的还能在系统进入 Suspend (挂起) 省电模式下, 自动降低风

扇转速甚至完全停止运转, 这本是好意, 可以省电, 也可以延长风扇的寿命与使用时间。过去的 CPU 处于闲置状态下, 热量不高, 风扇不转, 只靠散热片还能应付散热。但现在的 CPU 频率实在太高, 即使进入挂起模式, 当风扇不转时, CPU 也会热得发烫。但这种情况并不是在每块主板都会发生, 发生时必须要符合三个条件。

第一, CPU 风扇必须是能被主板控制的风扇。

第二, 主板的监控功能必须具备 Fan Off When Suspend (进入挂起模式即关闭风扇电源), 且此功能预设为 On。有的主板预设 On, 甚至有的在 Power Management 的设定中就有 Fan Off When Suspend 这一项选项。

第三, 自己设置了进入挂起模式。

因此现在就对照检查一下自己的电脑吧。

故障 11 | 大型软件无故自动关闭问题

故障现象 CPU 散热不好影响运行大型软件。

分析解决 当系统运行一些大型软件时, CPU 将会全力工作, 此时发热量较高。如果散热方面做得不好, 就很有可能出现运行程序时无故关闭自动退回到桌面等问题。这时不需要加强对 CPU 的散热, 可采用散热效果更好的散热器。

故障 12 | 温度过高造成电脑死机

故障现象 电脑开机正常, 可是在运用一段时间后就死机。

分析解决 如果 CPU 的温度过高很可能会出现死机的现象。这时可以先查看一下散热器风扇是否运转正常, 如运转不正常建议换一个风扇, 如果运转正常可查看一下散热器是否安装稳固, 与



CPU 的接触面是否紧密,还有就是看有没有涂抹散热硅脂,涂抹不均匀也会不利于 CPU 散热。

故障 13 工作温度及散热问题

故障现象 随着 CPU 工作频率的提高, CPU 所产生的热量也越来越高,功率消耗已近百瓦特。CPU 是电脑中发热最大的配件,如果散热器散热能力不强,产生的热量不能及时散发掉, CPU 就会长期工作在高温状态下,由半导体材料制成的 CPU 如果其核心工作温度过高就会产生电子迁移现象,同时也会造成计算机的运行不稳定、运算出错、死机等现象甚至烧毁 CPU,严重危害资料安全,如果长期在过高的温度下工作就会造成 CPU 的永久性损坏。

分析解决 因为 CPU 的工作温度多通过主板监控功能获得,而且一般情况下 CPU 的工作温度比环境温度高 40℃ 以内都属于正常范围,但提醒大家要注意的是主板测温的准确度并不像大家想象的那么高,在 BIOS 中所查看到的 CPU 温度,只能供参考。其实 CPU 核心的准确温度我们无法测量,不过只要电脑能够正常工作,没有频繁死机等问题出现,也就不必多虑了。CPU 温度除了用主板自带的测温装置测定之外,还可以根据 CPU 的输出功率和风扇功率来估算。

随着 CPU 主频的提高, CPU 散发热量越来越大,散热问题也越来越突出,散热状况不好已经成为导致 CPU 出现故障的头号杀手,这种故障多表现在开机运行一段时间后系统就会频繁死机或者重新启动。要解决好 CPU 散热问题,不仅要根据 CPU 的发热状况购买符合规定的散热风扇,比如纯铜涡轮风扇、高速滚珠风扇(一般的滚珠风扇用嘴轻轻一吹就会转动起来,而且无噪声)等,还要注意散热风扇的正确安装使用。

由于现在的 CPU 发热量越来越大,核心面积越来越小,从技术角度上讲,由于风冷散热系统的容量及散热效率有限,导热介质的作用被人们越来越重视了。因为制作再精良的散热片直接和 CPU 接触难免都有空隙出现,而导热介质就能够填充 CPU 与散热片之间的空隙并传导热量,擦与不擦合格的导热硅脂,据测散热效果可以相差一倍以上。当前的 CPU 尤其是 AMD 系列,如果不注意导热硅脂的问题就很容易发生烧毁 CPU 危险。所以应经常注意检查 CPU 风扇的运行情况,最好定期清洁并添加润滑油。除了 CPU 本身的散热,对整个机箱的散热也不可忽视,应采用体积宽大、设计合理的机箱。

故障 14 风扇工作不良

故障现象 CPU 风扇转的比较慢,从而使 CPU 散热不好,引起系统死机。

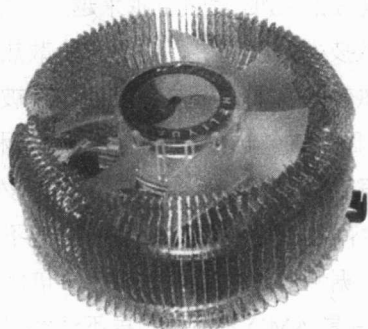
分析解决 CPU 风扇转速慢,如果不是电路有问题,那一定是因为风扇内部的轴承工作不良引起的。对这种情况,解决办法是在轴承里加点润滑油。

方法:揭开风扇正面的不干胶就可以看到里面的轴承(有些风扇上面还有一个橡胶盖),加上润滑油后,风扇的转速会明显提高。

故障 15 风扇与散热片接触不良

故障现象 每次开机时 CPU 风扇噪声特别大,但使用一会儿后,声音恢复正常。

分析解决 首先检查 CPU 风扇是否固定好,有些劣质机箱做工和结构不好,容易在开机工作时引起共振,增大噪声。另外可以给 CPU 风扇、机箱风扇的电机加点油试一试。



故障 16 CPU 风扇常见问题

故障现象 CPU 会出现故障很多时候都是因为风扇先出现了问题才引发的,由此可见风扇的重要性。所以只要对风扇的保养做到位,那么 CPU 出故障的几率就会相对地减少。现在为大家列出几条有关 CPU 风扇的问题。

分析解决 (1) 使用降温软件肯定能降低 CPU 温度。

从降温软件的工作原理上分析,降温软件能利用 HLT 指令让 CPU 进入“睡眠”状态,使用它们应该能降低 CPU 温度。但千万不能以点带面地认为,降温软件能在任何工作环境下都能有效地降低 CPU 温度。类似 Windows XP、Windows 2000 等的操作系统,它本身已经具有了降温软件的功能,在对 CPU 降温环节方面已经进行了改进,让 CPU 空闲时能自动降温;如果再在这些操作系统中运行其他降温程序,这些过多的自动降温程序反而会相互干扰,造成系统无法调用 HLT 指令来控制 CPU 进入睡眠状态,从而会破坏操作系统本身的降温功效,甚至会导致系统在使用了降温软件后 CPU 温度直线上升。因此,那种认为使用降温软件肯定能降低 CPU 温度的说法显然是不正确的。

(2) 风扇功率越大散热效果肯定更好。

从理论上分析,风扇功率越大散热效果应该就越好,但这样的理论成立是有前提的,也就是说在风扇的运行功率不超过额定运行功率的条件下,功率越大的风扇通常它的风力也越强劲,散热的效果也越好。而风扇的功率与风扇的转速又是紧密联系的,也就是说风扇的转速越高,风扇也就越强劲有力。目前一般电脑市场上出售的都是直流 12V 的,功率则从零点几瓦到几瓦不等,这其中的功率大小就需要根据你的 CPU 发热量来选择了,理论上是选择功率略大一些的更好一些,因为这种风扇的转速要高一些。

但在这里还要提醒大家的是,不能片面地强调高功率,这需要同计算机本身的功率要相匹配。如果功率过大,不但不能起到很好的冷却效果,反而可能会加重计算机的工作负荷,从而会产生恶循环,最终缩短 CPU 风扇的寿命。因此,在选择 CPU 风扇时,不能错误认为风扇功率大其散热效果肯定会好,而应该根据够用原则来选择与自己电脑相匹配的风扇。

(3) 散热风扇的运行效果与环境温度无关。

由于 CPU 散热风扇常常工作在室内环境中,而室内温度恰好可以保证散热风扇能高速顺畅地运转,于是许多人就想当然地认为散热风扇的运行效果与环境温度无关。然而,一旦到了温度极低的冰天雪地中使用电脑时,哪怕是刚刚新买的 CPU 散热风扇,用不了多长时间,你就能感觉到散热风扇的运行效果很差,表现出来的外在现象是运行过程中噪声很大,在刚刚启动计算机的一刹那转动不畅。为什么会出现这种现象呢?原来在温度极低的环境中,涂抹在散热风扇转轴上的润滑油失效,致使散热风扇在初期启动时转动很艰难,严重时就会产生噪声很大的振动。因此,为了能保证散热风扇有良好的运行效果,除了要注意使用环境的温度外,还



要特别给风扇加注防冻润滑油,以确保 CPU 散热风扇也能在低温条件下正常运行。

(4) 散热风扇装反时风扇就不能转动。

你有没有将散热风扇的卡子装反过?当然,谁也不愿意尝试将自己的散热风扇装反,但不怕一万,就怕万一,如果一不小心将散热风扇装反了,风扇到底还能不能转呢?许多人都会说装反了肯定就不能转了,其实这种观点是错误的,从实际的操作来看,散热风扇的卡子即使安装反了,风扇也能运转,不过这种运转并不能达到降温的效果,而且转动的时间也没有多长时间就会导致系统 CPU 温度提升,这样主板上的 CPU 温度监控部件就发挥作用, CPU 降频后就容易出现频频死机和自动关机现象,严重时可能使散热风扇或者 CPU 损坏。

因此建议大家在安装 CPU 时,千万不要将风扇卡子的位置安装反了,也不要尝试将风扇反安装,以避免不必要的损失。

(5) 高价风扇肯定散热效果好。

风扇之间的价格差异很大,最便宜的仅仅十几元,最贵的可能达到数百元,考虑到直接影响着 CPU 寿命的问题,这里多花一点钱也是值得的,但是,并不是价格越贵就一定越好。从普通用户的消费观念来看,一分价钱一分货,散热风扇的价格越高,它的质量和性能也应该比其他类型的产品要好,其实并不如此。散热风扇的价格越昂贵,并不代表风扇的功率就大、转速就快。其昂贵的价值可能会体现在风扇制作材料比较好、风扇的品牌知名度高以及风扇需求量大或者是拥有其他辅助功能等方面上。如果风扇的高价是由这些因素来定的,那么购买回来的高价风扇不见得所有功能都适用于所有消费者的电脑。

另外散热效果的好坏,不仅仅只与散热风扇有关,还与散热风扇是否能与 CPU 协调配合有关,从这个意义上来说,如果高价风扇不能与自己电脑中

的 CPU 有效地进行配合,不但不会达到理想的散热效果,严重时还有可能损坏 CPU。所以大家在购买前应该详细了解、多加比较,市场上仍有许多“便宜又好使”的散热风扇。因此,单独以价格的高低来衡量散热风扇的散热效果是片面的,也是错误的,大家最好选择 CPU 厂商推荐的散热风扇。

(6) 风扇必须安装牢靠才能降低噪声。

试想一下,如果风扇没有很牢固地固定在散热片上,这样的风扇在高速旋转过程中将会产生什么样的现象呢?许多人肯定会脱口而出道,风扇肯定会产生很强烈的噪声,其实这种说法也是很片面的。尽管目前市场上许多风扇都是将散热风扇很牢固地固定在散热片上的,但也有风扇并没有将风扇直接固定到散热片上,而是固定在一个塑料框架上。我们都知道风扇的噪声来源之一就是由共振引起的,为了降低由这种原因引起的噪声,许多风扇都通过一个具有弹性的塑料框架进行固定,以便能起到防止共振的作用。这种风扇在直接固定到塑料框架上之后,再把塑料框架通过卡扣固定到散热片上,轻压风扇四个角落时,就会发现风扇有一定余地的运动空间,这样做并不是固定得不牢,而是为了降低风扇运转时的噪声而采取的特殊设计。所以,那种认为风扇必须安装牢靠才能降低噪声的说法有失偏颇!

(7) 散热片面积越大散热效果就越好。

由于 CPU 工作时产生的热量是通过传导到散热片,再经风扇带来的冷空气吹拂而带走的。而风扇所能传导的热量多少与散热片的面积大小有关,一般来说,散热片与空气的接触面积越大,风扇的散热效果就越好,但这种说法是有一定前提的,那就是在机箱内有足够的剩余空间的情况下。如果计算机的机箱本来散热空间就不大,在没有足够剩余空间时,面积很大的散热片就很难安装到机箱中,即使勉强能安装到机箱中,太大的接触面积也会阻