

计算机硬件知识大全（硬件扫盲）

★鼠标、键盘基本知识 ★

键盘基础知识

选购键盘时给人的第一感觉就是按键。在挑选的时候每个人好像都要下意识的把手放到键盘上来感觉一下手感。按键的数目随着计算机技术的发展也有所不同。从早期的83键，到后来的101、102键，再到后来的104键的 win95键盘，微软的 Windows98 流行后，市场上又出现了一种 108 键的“Win98”键盘，区别是多了 Win98的功能键：Power、Sleep 和 Wake Up。以最常见的104键键盘为例，所有的按键可分为四个区：打字键区、功能键区、编辑控制键区和数字小键盘区。

键盘的耐磨性是十分重要的一点，这也是区分好坏键盘的一个参数。一些杂牌键盘，其按键上的字都是直接印上去的，这样用不了多久，上面的字符就会被磨掉了。而高级的键盘是用激光刻上去的，所以耐磨性大大增强了。

按照按键的结构分，还可分为机械式和电容式两大类。早期的键盘都是机械式的，它的特点是：手感较差，击键时用力大，击键的声音大，手指易疲劳，键盘磨损快，故障率高，但维修比较方便。目前这种键盘已不多见。

现在最常见的键盘按键都是电容式的。电容式键盘的按键由活动极、驱动极和检测极组成两个串联的电容器。当按键被按下时，安装在立杆上的活动极响应驱动极、检测极靠近，极板间距离缩短，从而来自振荡器的脉冲信号被电容耦合后输出，起到了开关的作用。这种键盘的好处是击键声音小，因为电容器没有接触，所以不存在磨损，它的寿命较长，手感好。由于电容式按键采用密封组装，键体不可拆卸，所以不易维修。

在数字小键盘的上方，还有三个指示灯。分别是 **Num Lock**、**Caps Lock**、**Scroll Lock**，其中 **Num Lock** 和 **Caps Lock** 分别表示数字键盘的锁定、大写锁定，**Scroll Lock** 一般没有用，只是在软件中配合 **Ctrl** 键起到中断正在执行的程序的作用。

现在的键盘接口可以分为两种，即 **AT** 接口和 **PS/2**接口。**AT**

接口就是我们一般说的“大口”，用于普通的计算机。**PS/2**接口本是 **IBM** 公司的专利，但现在已广泛用于计算机上。需要注意的是现在有很多较新的主板没有 **AT** 接口，只有 **PS/2** 的接口，如果想用 **AT** 接口的键盘还要去买一根转接线。

键盘的选购

了解了键盘的基本知识，相信大家在选购键盘的时候已经心中有数了。在选购的时候还要注意以下几点：

1、按键的数目

无论是从哪方面考虑，现在选购键盘都应该以**108**键的 **win98** 键盘为好。

2、键盘的类型

上面已经提到，键盘分为电容式和机械式两种，从它们的特点可以决定，应该买电容式的键盘。

3、接口的类型

键盘接口分为 **AT** 和 **PS/2** 两种，如果你是新装的机器，就应该买 **PS/2** 接口的键盘，因为较新的主板没有 **AT** 接口。在买时一定注意看好这点，很多人都是买的时候没注意，拿着键盘就走，连包装都不打开，到家才知道选错了，即费时间又浪费了金钱。

4、手感

手感这种东西很难说，因为每个人的感觉不一样，所以键盘手感只有自己试过了才知道。别人觉得好的你用就不一定舒服，只有自己试了适合自己就可以了。

5、键盘的做工

键盘的做工影响着键盘的质量。做工好坏从外观上即可分辨，键盘的表面、边角等加工是否精细，是否合理。劣质键盘外表粗糙，且按键弹性不好，经常是某个键按下去就起不来，影响使用。

使用、维护

即使是一个好键盘，如果使用不当，也会造成故障。使用和维护在这里起着很重要的作用，应注意以下几点：

1、装卸键盘时，应该切断电源。经常在电脑市场中看到这样的事，商家为了图省事，就带电插拔键盘，实际上这是很危险的，容易烧坏主板电路。所以大家插拔键盘时一定要先关机。

2、操作键盘时不可用力过大。打字和玩游戏时，由于过度兴奋，击键的力度明显过大，这样很容易造成键盘按键失灵。我看到不少小朋友在玩游戏时可以说是狂敲键盘，注意这可不是街机啊。

3、注意保持键盘表面的清洁。键盘上一旦有脏物，就应该

及时清除。清除时可以用沾湿的软布擦拭，注意擦拭时要在断电下进行。

4、不要让液体溅到键盘上。大多数键盘没有防水设计，一旦液体进入其中，会使键盘受到损害。

5、注意内部防尘。键盘用久了，在按键的夹缝中往往会夹杂很多灰尘。如果您有在上机时吃东西的习惯，夹缝中可能还会有面包渣等杂物。解决的办法最好是用吸尘器来清理。

键盘今后的发展趋势

在你买新电脑和升级的时候你有没有想过你的键盘呢？你觉得现在的键盘够用了吗？或许你正考虑换一个新潮的键盘，又不知道现在键盘发展到什么程度了，那么好，大家就跟着我来展望键盘今后的发展趋势。

现在市面上的键盘，除了这种大家见得最多的普通键盘之外，还有很多种奇形怪状的键盘。首先就是炒得火热的人体工程学键盘。电脑日益发展的今天，在我们越来越依赖电脑的情况下，逐渐衍生出了“电脑病”。为了减少电脑对人的非必要伤害，键盘厂商也强调输入界面的舒适性。人体工程学键盘的设计是将整个键盘由中间分为左右两个部分，使用者使用时手腕的角度向两侧倾斜，形成最自然的输入姿势。

用惯了普通键盘的用户往往找不到键的位置，但经过一段时期的适应之后，会感觉到这种键盘使用起来确实非常舒服。

键盘是外国人发明的，键盘上的按键也没有一个中文，各种中文输入法又有各自的缺点，往往使初学者头痛不已。在手写板价格居高不下的情况下，一种结合手写板与键盘的产品面世了。用笔写字是最自然的输入法，界面很友好，所以这种键盘一上市，市场反应很好。

你是不是羡慕笔记本电脑的小巧、精致？无奈笔记本的价格太贵，不是普通消费者可以承受的。这时市场上出现了一种笔记本型的键盘，外观小巧、可爱，你又多了一种选择。

坐在电脑前操作电脑是不是很累？如果可以躺在床上玩电脑多好呀！现在你的梦想可以实现了，这就是无线键盘。它的上面一般有一个触控鼠标，可以不用原来的鼠标了。

鼠标基本知识

现在市面上鼠标种类很多，按其结构分可分为机械式、半光电式、光电式、轨迹球式、网鼠等，平时我们用得最多的是机械式和半光电式两种。

机械式鼠标价格便宜，维修方便，所以用这种鼠标的人最多。把这种鼠标拆开，可以见到其中有一个橡胶球，紧贴着橡胶

球的有两个互相垂直的传动轴，轴上有一个光栅轮，光栅轮的两边对应着有发光二极管和光敏三极管。当鼠标移动时，橡胶球带动两个传动轴旋转，而这时光栅轮也在旋转，光敏三极管在接收发光二极管发出的光时被光栅轮间断地阻挡，从而产生脉冲信号，通过鼠标内部的芯片处理之后被 **CPU** 接受。信号的数量和频率对应着屏幕上的距离和速度。

光电鼠标没有机械装置，内部只有两对互相垂直的光电检测器，光敏三极管通过接收发光二极管照射到光电板反射的光进行工作，光电板上印有许多黑白相间的小格子，光照到黑色的格子上，由于光被黑色吸收，所以光敏三极管接收不到反射光；相反，若照到白色的格子上，光敏三极管可以收到反射光，如此往复，形成脉冲信号。需要注意的是光电鼠标相对于光电板的位置应定要正，稍微有一点偏斜就会造成鼠标器不能正常工作。

轨迹球鼠标从外观上看就像是翻转过来的机械鼠标，用手拨动轨迹球来控制光标的移动。有时在笔记本电脑上可以看到这种鼠标，它夹在笔记本的一侧，用起来十分贴手。

网鼠相对于普通鼠标多了一个或两个滚轮按键，在浏览网页或处理文档的时候只需拨动滚轮即可实现翻页功能，不必再拖动滚动条，十分方便。

除此之外，鼠标的按键数目也不相同，一般可分为两键和三键。两键鼠标是微软的标准，一般称为 **MS MOUSE**；而三键鼠标是 **IBM** 的标准，称为 **PC MOUSE**。现在的鼠标一般都支持这两种标准，在鼠标的背面有一个开关，可以调节选择两键或是三键、

还有一种分类方法是按照鼠标的接口分，可以分为三种，串口、**PS/2**口还有 **USB** 口。串口鼠标就是我们常说的“大口”，它接在计算机的串口上；还有一种是 **PS/2**口的，即我们常说的“小口”，接在主板上专门给鼠标留的 **PS/2**口上；**USB** 口鼠标是最新上市的产品，价格较贵。

鼠标的选购

了解了鼠标的基本知识，就应该给自己挑选一个好鼠标了。挑选鼠标应注意那些方面呢？

1、质量可靠

我觉得这是选择鼠标最重要的一点，无论它的功能有多强大、外形多漂亮，如果质量不好那么一切都不用考虑了。一般名牌大厂的产品质量都比较好，但要注意也有假冒产品。识别假冒产品的方法很多，主要可以从外包装、鼠标的做工、序列号、内部电路板、芯片，甚至是一颗螺钉、按键的声音来分辨。

2、按照自己的需要来选择

如果只是一般的家用，做一些文字处理什么的，那么选择机械鼠标或是半光电鼠标就再合适不过了；如果你是个网虫，没日没夜的泡在网上，那么就买一只网鼠吧，它会令你在网上冲浪的时候感到非常方便；如果你经常用一些专门的设计软件，那么建议你买一只光电鼠标。

3、接口

上面说过鼠标一般有三种接口，分别是串口、**PS/2**口和 **USB** 口。**USB** 接口是今后发展的方向，但价格有些贵，如果您对价格不在乎的话，可以考虑这种鼠标；同一种鼠标一般都有串口和 **PS/2**两种接口，价格也基本相同，在这种情况下建议您买 **PS/2**的鼠标，因为一般主板上都留有 **PS/2**鼠标的接口位置，省了一个串口还可为今后升级作准备。

4、手感好

手感在选购鼠标中也很重要，想想看每天拿着一个很别扭的鼠标用电脑是什么感觉？有些鼠标看上去样子很难看，歪歪扭扭的，其实这样的鼠标的手感却非常好，适合手形，握上去很贴切。

键盘和鼠标是计算机中最基本的输入、控制装置，是我们使

用最频繁的两样东西，所以在选购时一定要好好考虑，因为我们每天都要和它们直接打交道啊。

鼠标的 DPI 值

1、DPI(CPI)的意义 DPI、CPI 这两个词汇现在已经完全混淆了，我就不研究它们的区别了，只研究它们最常用的意义。 DPI(CPI)是一个表示精度的硬件指标。个人的理解，在光电鼠标中，这个量表示的是为了能被人观察到的屏幕上的变化，鼠标必须移动的最小的距离。这里所说的能被人观察到的屏幕上的变化，可以是光标移动1个(或 N 个)像素，也可以是在 FPS 游戏里转身10度。这个变化可以由鼠标驱动或软件（游戏）的设定来改变，但其中最基本、最细微的变化只能是光标移动1个像素。我们下面就讨论1个像素变化的情况。而鼠标必须移动的最小的距离，是 DPI 的倒数。假设某鼠标是200DPI，那么这个鼠标 A 必须移动1/200英寸，屏幕上光标移动1个像素。而另一各800DPI 的鼠标 B，只须移动1/800英寸，光标就能移动1个像素。这是第一层意义上的精度差别，就是鼠标对微小移动的响应能力。当鼠标 B 移动了1/200英寸时，屏幕上光标可以移动4个像素。其表现出的结果就是鼠标 B 的光标移动速度是比鼠标 A 快4倍（这时候鼠标本身的移动速度是一样的）。那么在同样的鼠标移动距离

下，DPI 值低的鼠标 A 能不能获得较高的光标的移动速度呢（注意，是光标的速度）？当然没问题，驱动里来个加速就行了。一次不是移动1个像素，而是4个像素，那么它就能和鼠标 B 的光标移动速度一样了。但是新的问题又产生了，鼠标本身快速移动的也许还看不出，当鼠标慢速移动时，就会发现鼠标在屏幕上的光标总是只能在4的倍数号的像素上停留，鼠标光标在跳动着移动。这是第二层意义上的精度差别，就是鼠标对屏幕像素的操纵能力。所以高 DPI 鼠标，可以由小幅操作获得高响应，并同时保持高度的像素的操纵能力。

2、光电鼠标的 DPI 值决定方法 DPI(CPI)是一个硬件指标，就应该由鼠标的硬件来决定。光电鼠标的 DPI 值主要取决于光学引擎中的 CMOS 矩阵和配套的透镜。以上面的 200DPI 的鼠标 A 为例，它能对1/200英寸的移动做出反应，也就是说每移动1/200英寸 CMOS 矩阵上的成像至少产生1个像素的平移。这一个像素也就对应了 $1/200=0.005$ 英寸。而这个像素本身有多大呢？以一个 $10*10$ 的矩阵为例，它的一边长度为0.1英寸，那它的一个像素的边长就是0.01英寸。为了能让一个像素对0.005英寸的移动产生反映，就需要用一个2倍的透镜来放大使之一一对应。公式为：像素边长=透镜被率/DPI 值。如何提高 DPI 值呢？有2个办法。A、提高 COMS

矩阵的像素密度。设边长0.1英寸不变，提高像素密度为20*20，则一个像素的边长就是0.005英寸，同时透镜一味率2倍不变，这样就可以对 $0.005/2=1/400$ 英寸的移动产生反应，也就是提高到了400DPI。B、换用高放大被率的透镜。COMS矩阵不变，像素的边长就是0.01英寸，透镜一味率提高到4倍，也可对 $0.01/4=1/400$ 英寸的移动产生反应，也提高到了400DPI。方法A、B可以单独或同时使用。能采用方法A的只能是光学引擎的生产商，而换透镜普通鼠标生产商也有可能做到。鼠标中采用的塑料透镜本身精度很低，安装公差也不是很高，随意提高倍被率会造成很大的成像失真，可能得不偿失。PS:安捷伦的2051之类的400/800DPI 可选我猜测可能是下面这种情况：提高 COMS 矩阵的像素密度，会造成良品率低，所以就把 DSP 设计成2种精度可选，完全没问题的良品就让一线厂商用800DPI（当然400DPI 也可以用，但估计没人会这样设），有瑕疵的就让二线厂商用400DPI（可能有些 LJ 厂商会用这种芯片造800DPI 的鼠标）。这种做法就和 INTEL 把缓存有瑕疵的 P3/P4改菜羊差不多。

3、DPI、扫描速度、最大移动速度之间的关系光电鼠标的这几个指标之间的关系很让人迷惑，我们就从这几个指标的物理单位开始做些推论。微软 IE3.0的光学引擎的指标比较明确，我们就从它开始。分辨率：400DPI（400点/

英寸) 扫描次数: 6000次/秒最大移动速度: 37英寸/秒 (为计算方便取40) CMOS 矩阵: 22像素*22像素 首先每次扫描允许移动距离 = 最大移动速度/扫描次数 = (40英寸/秒) / (6000次/秒) = 1/150英寸/次 (式1) 这个值也就是说两次扫描之间鼠标移动超过1/150英寸, 鼠标无法识别, 会丢帧。由上一节的说明可知, 微软的光学引擎可以识别1/400英寸的移动, 可知每次扫描允许移动点数 = 每次扫描允许移动距离*分辨率 = 1/150英寸/次 * 400点/英寸 = 8/3 点/次 约等于3点/次, 同样由上一节的说明可知, 移动一个点可对应CMOS 矩阵平移1个像素, 由次每次扫描允许移动像素 = 每次扫描允许移动点数 = 3 像素/次。就是说, 只要2次扫描之间某坐标轴上的平移不超过3个像素, DSP 就可以识别两次扫描结果的差别, 而这两次的结果有多少是一样的呢? 算一下以变化最大的45度斜移3像素为例, XY 轴各移动[根号3]个像素, 就算是2个吧, 还有肯定会在下一帧出现的图样是中间部分有 $(22-2*2)*(20-2*2) = 324$ 个像素是一样, 占总像素的66.9%。也就是, 就算以40英寸/秒的速度移动, IE3连续两次扫描结果都有2/3上是一样的, DSP 完全可以只抽取其中的一部分 (比如中间的16*16的矩阵) 来比较, 降低运算量。现在换一个鼠标来看看降低扫描次数会发生什么: 微软宝蓝鲨, 后两项指标不明用 IE3的值来代替; 分辨率: 400DPI (400点/英寸) 扫描次数: 2000次/秒最大移动速度: 37英寸/秒 (为

计算方便取40，推测） CMOS 矩阵：22像素*22像素（推测）
 每次扫描允许移动像素 = 每次扫描允许移动点数 = 每次
 扫描允许移动距离*分辨率 = (最大移动速度/扫描次数)*分
 辨率 = ((40英寸/秒) / (2000次/秒))*400点/英寸 = 8 点/英寸
 以变化最大的45度斜移8像素为例，XY 轴各移动[根号8]个像
 素，约等于3个吧，还有16*16=256个像素是一样，占总像素
 的52.9%。宝蓝鲨虽然只有2000次的扫描率，但最高速下还
 能有一大半图样一定会在下一帧出现，只要改一下 DSP 算法
 （和 IE3比，每秒运算次数只有1/3，运算能力有很富裕），
 不丢帧是很容易的。这下知道宝蓝鲨的秘密了吧。 在换一个
 常见的安捷伦的2051：分辨率：800DPI（800点/英寸）扫
 描次数：2300次/秒最大移动速度：37英寸/秒（为计算方便
 取40，推测） CMOS 矩阵：16像素*16像素每次扫描允许移
 动像素 = ((40英寸/秒) / (2300次/秒))*800点/英寸 = 13.9 点
 /英寸以变化最大的45度斜移13.9像素为例，XY 轴各移动[根
 号13.9]个像素，约等于4个吧，还有8*8=64个像素是一样，
 占总像素的25%。只有可怜的1/4，不丢才怪了。 最后再看
 看罗技 MX 引擎，这个就比较麻烦了，都是推测数据分辨率：
 800DPI（800点/英寸）扫描次数：5222次/秒（推测）最大移
 动速度：40英寸/秒 CMOS 矩阵：30像素*30像素(像素总数：
 900像素) 像素处理能力：4.7百万像素/秒 这里使用了韵鹿？
 剑荷？璐问？nbsp;= 像素处理能力/每次扫描像素总数 =

$(4700000 \text{ 像素/秒}) / (900 \text{ 像素/次}) = 5222 \text{ 次/秒}$ 这个公式我认为成立的，因为它的物理单位是相符的。每次扫描允许移动像素 $= ((40 \text{ 英寸/秒}) / (5222 \text{ 次/秒})) * 800 \text{ 点/英寸} = 6.12 \text{ 点/英寸}$ 以变化最大的45度斜移8像素为例，XY 轴各移动[根号6.12]个像素，也等于3个吧，还有 $24 * 24 = 576$ 个像素是肯定一样，占总像素的64%。和 IE4 的是同一水准的。丢不丢就要看 DSP 算法的水准了（微软本来是做软件的，这方面比较沾光吧）。结论：其实也没有什么结论，DPI、扫描速度、最大移动速度还有 CMOS 矩阵尺寸之间是剪不断理还乱，总之需要一个比较平衡的设定。

4、鼠标 USB 和 PS/2 接口速率的问题曾经有人说微软的37英寸/秒的指标是如何实事求是，罗技的40英寸/秒下根本用不了800DPI，超过 USB 接口的最大信号报告速率之类的云云。还有 N 多的人 YY PS/2 接口的200Hz 的刷新率。实际情况是都***扯淡。鼠标通过接口传输给计算机的不是 CMOS 扫描下来的结果，而是由扫描结果经过鼠标内部的 DSP 处理以后得出的位移值。大家还记得以前有内置字库的打印机吗？简单来说就是可以直接向这种打印机发汉字的区位代码和字体代码已经控制码，而不是汉字的点阵，传输数据量极小。打印机接受了这些代码后就在自己的字库里的相应位置调用汉字的字模并打印。鼠标也是这样，不过传输

的是鼠标光标的位置和各按键的状态。一个400DPI 的鼠标，2000次刷新，鼠标接口100Hz。鼠标光标初始位置是屏幕正中间，可以定义为坐标零点。移动速度10英寸/秒，0.01秒内鼠标向右移动了0.1英寸，也就是向右移动了40个点，鼠标处理以后只需向计算机发出类似{X: +40, Y:+0, 鼠标各按键: 未按下}这样的数据列就行了。一次指令的长度最多{X:16bit,Y:16bit,按键:16bit,其它:16bit},总共64bit, 算它用usb口125Hz, 数据传输率 = $64\text{bit} \times 125\text{Hz} = 8000\text{bps} = 8\text{kbps}$ 比N年前的破猫都小很多。USB口的125Hz 够了吗？我说是足够了。我想很多人都忘了鼠标的移动最终要表现在屏幕上的指针的移动，你的显示器的刷新率是多少？显示器很好，100Hz?, OK!鼠标接口速率也是100Hz 就正好。反正你的显示器一秒只能显示100帧画面，鼠标就算一秒传2000次信息，也只有其中的100次能在屏幕上显示，其它都丢掉了。有人会问，接口速率这么低，那么高扫描次数有什么用。这里有用到显示器的刷新率了，还有显卡。接口速率对应显示器的刷新率，扫描次数相当于显卡 GPU 的处理能力。显卡 GPU 的处理能力越强，画面就越精美。但不伦多精美的图像，85Hz的显示器一秒就只能显示85帧图像

光电鼠标基础知识浅解

与传统的机械式鼠标相比，光电鼠标具有定位准确、移动流畅且不易脏污等优势，受到越来越多用户的认可。随着光电

鼠标价格的不断下跌，取代机械式鼠标而成为市场主流的趋势已不可阻挡。

光电鼠标的工作原理

光电鼠标定位的工作流程大致为：发光二极管照亮采样表面，对比度强烈的待采样影像通过透镜在 **CMOS** 上成像，**CMOS** 将光学影像转化为矩阵电信号传输给 **DSP**。当鼠标移动时，**DSP** 则将此影像信号与存储的上一采样周期的影像进行比较分析，然后发送一个位移距离信号到接口电路。接口电路对由 **DSP** 发来的位移信号进行整合处理，而已传入计算机内部的位移信号再经过驱动程序的进一步处理，最终在系统中形成光标的位移。

光电鼠标的参数

分辨率

光电鼠标的分辨率通常用 **CPI**(Count Per Inch：每英寸的测量次数)来表示，**CPI** 越高，越利于反映玩家的微小操作。

而且在鼠标光标移动相同逻辑距离时，分辨率高的需要移动的物理距离则要短。拿一款**800 CPI**的光电鼠标来说，当使用者将鼠标移动**1英寸**时，其光学传感器就会接收到反馈回来的**800**个不同的坐标点，鼠标箭头同时会在屏幕上移动**800**个像素点。反过来，鼠标箭头在屏幕上移动一个像素点，就需要鼠标物理移动**1/800英寸**的距离。所以，**CPI**高的鼠标更适合在高分辨率的屏幕下使用。光学机械鼠标的分辨率多为**200~400 CPI**，而光电鼠标的分辨率通常在**400~800 CPI**之间。

除 **CPI** 以外，**DPI(Dots Per Inch：每英寸像素数)**也常被人用来形容光电鼠标的分辨率。由于光电鼠标的分辨率反映了一个动态过程，所以用 **CPI** 来形容更恰当些。但无论是 **CPI** 还是 **DPI**，描述的都是光电鼠标的分辨率，不存在性能差别。

刷新频率

光电鼠标的刷新频率也被称为扫描频率或者帧速率，它反映了光学传感器内部的**DSP**对**CMOS**每秒钟可拍摄图像的处理能力。在鼠标移动时，光学传感器中的数字处理器通过对比所“拍摄”相邻照片间的差异，从而确定鼠标的具体位移。

但当光电鼠标在高速运动时，可能会出现相邻两次拍摄的图像中没有明显参照物的情况。那么，光电鼠标势必无法完成正确定位，也就会出现我们常说的“跳帧”现象了。而提高光电鼠标的刷新频率就加大了光学传感器的拍摄速度，也就减少了没有相同参考物的几率，达到了减少跳帧的目的。

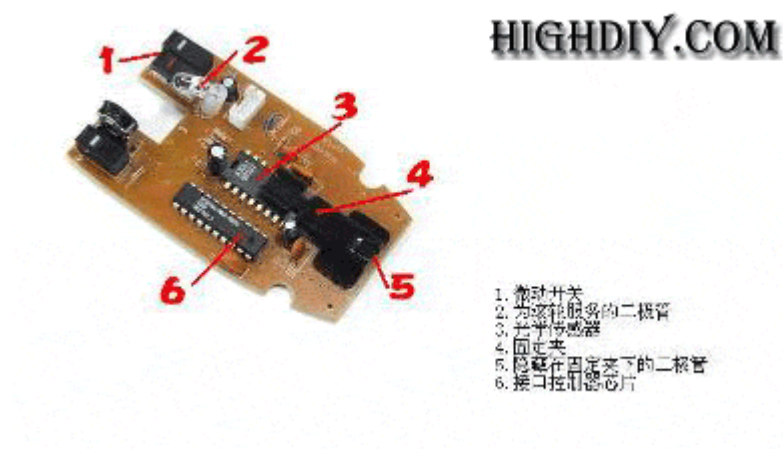
像素处理能力

虽然分辨率和刷新率都是光电鼠标重要的技术指标，但它们并不能客观反映光电鼠标的性能，所以罗技提出了像素处理能力这个指标，并规定：像素处理能力=**CMO** 晶阵像素数×刷新频率。根据光电鼠标的定位原理我们知道，光学传感器会将 **CMOS** 拍摄的图像进行光学放大后再投射到 **CMOS** 晶阵上形成帧，所以在光学放大率一定的情况下，增加了 **CMOS** 晶阵像素数，也就可增大实际拍摄图像的面积。而拍摄面积越大，每帧图像上的细节也就越清晰，参考物也就越明显，和提高刷新率一样，也可减少跳帧的几率。

不过，需要注意的是，大多数情况下，厂商不会公布鼠标的 **CMOS** 尺寸，其大小从**15x15**到**30x30**像素（**Pixel**）不等。

光电鼠标的内部构成

从功能实现角度看，光电鼠标主要由发光二极管、固定夹、光学透镜、光学传感器、接口控制器芯片以及微动开关6部分元器件组成。

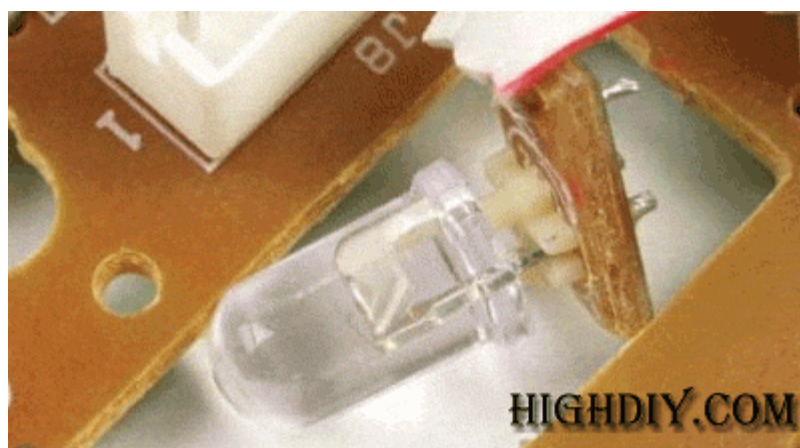


发光二极管

发光二极管相当于光电鼠标的光源，其主要任务是满足光学传感器的拍摄需要，将所要拍摄的“路况”照亮。除此以外，发光二极管还被用来满足光电式的滚轮的需要。这里所说的滚轮是我们常用来翻动网页的鼠标中键，不要误认为是机械鼠标底部的轨迹球。

为光学传感器服务的发光二极管在鼠标“尾部”，会被固定夹遮盖起来；而为光电式滚轮服务的发光二极管则在鼠标“头部”，也就是滚轮位置附近。所以，虽然光电鼠标内部可能拥有不止一个发光二极管，但分辨起来并不难。

大多数的光电鼠标在使用时发红光，是因为红色高亮度的发光二极管问世最早，无论是技术还是产业化都最成熟，成本也最低廉，寿命更容易得到保障，所以大部分光电鼠标都采用了发红光的二极管。当然，我们在市场上也会看到其他颜色的产品，但这是为了迎合部分玩家标新立异的需求，和性能无关。



固定夹

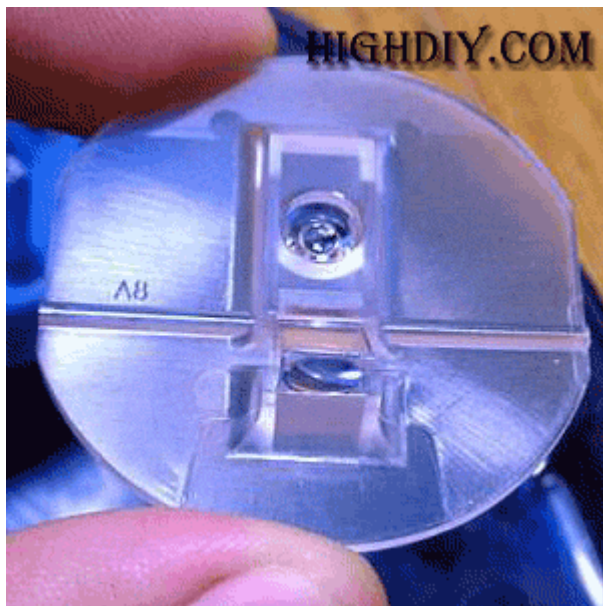
负责照亮鼠标底部的发光二极管拥有很强的亮度，为了避免射出的光线干扰其他元器件工作，并且使光线通过透镜后能量更加集中，所以发光二极管上覆盖了固定夹。固定夹通常是黑色的，因为黑色吸收光线的能力最好。



光学透镜

光学透镜系统通常由一面棱光透镜和一面圆形透镜组成。发光二极管射出的光线先通过一面棱光透镜照亮鼠标底

部表面，而反射回来的投影再经过另一面圆形透镜汇聚到光学传感器的小孔里。作为光线传递的必经之路，透镜系统的重要性不言而喻了。



光学传感器

光学传感器是光电鼠标的核心部件，“CMOS 感光器”和“数字信号处理器（DSP）”是其中最重要的两部分。CMOS 感光器是一个由数百个光电器件组成的矩阵，恰似一部相机，用来拍摄鼠标物理位移的画面。光学传感器会将拍摄的光信号进行放大并投射到 CMOS 矩阵上形成帧，然后再将成

帧的图像由光信号转换为电信号，传输至数字信号处理器进行处理。**DSP** 对相邻帧之间差别进行除噪和分析后，将得出的位移信息通过接口电路传给计算机。

接口控制器芯片

接口控制器芯片负责管理光电鼠标的接口电路部分，使鼠标可以通过 **USB**、**PS/2**等接口与 **PC** 相连。基于成本方面考虑，各品牌的光电鼠标一般都采用第三方的接口控制器芯片，而像赛普拉斯、凌阳、**EMC** 都是常见的接口控制器芯片厂商。另外，有的光电鼠标选用了具备接口控制器功能的光学传感器（比如原相公司的 **PAN401**光学传感器），所以在这类光电鼠标内部是无法发现独立的接口控制器芯片的。

微动开关

平时使用一款光电鼠标时，打交道最多的要算是鼠标按键了，而鼠标按键一一对应着内部的微动开关，所以按键板设计和微动开关的品质共同决定了鼠标的手感。当然，微动开关的质量还影响着光电鼠标的故障率。因此，有的厂商会在宣传材料中声明自己的某款型号产品使用了高档的微动开关，从而吸引消费者购买。



光电鼠标的外部设计

外壳设计

光电鼠标的外壳大部分采用了工程塑料，也有采用金属上盖作为卖点的产品，但手感和制造成本并不理想，所以并没有流行开来。鼠标外壳多用抛光和磨砂两种设计，而仿效苹果鼠标的透明有机玻璃双层壳设计以及磨砂表面配合软橡胶材料的设计比较流行，但相比传统设计，却更易磨损。

按键板设计

鼠标上盖的主要部件就是按键板了，光电鼠标的按键板分为按钮式、盖板式和一体式3种设计。其中，按钮式按键板是独立按钮，与鼠标上盖没有连接；盖板式按键板与上盖有所连接，但也有独立的部分；而一体式按键板是现今最为流行的，按键板本身就是鼠标上盖的一部分。微软和罗技的很多产品都采用了这种方式。

底部垫脚设计

为了使光电鼠标移动更灵活，减少底部的摩擦力，所以引入了垫脚的概念：用塑料片将鼠标底部垫起，从而减少摩擦。鼠标垫脚的设计主要分为以微软为代表的大垫脚派和以罗技为代表的小垫脚派，各有利弊。前者因为垫脚尺寸大，材质偏软，所以比后者耐磨、防尘；后者因为垫脚尺寸不足前者一半，材质坚硬，所以受力面积小，比前者更灵活。笔者个人认为，对于普通玩家，前者的垫脚设计更适用；而对于发烧级的游戏玩家，后者却是首选。

鼠标滚轮

1996年，微软发明了鼠标滚轮按键，由于给使用者提供了更多方便，所以时至今日，几乎所有鼠标上都能看到它的身影。滚轮按键设计通常包括两种，第一种是以微软为代表的机械式滚轮，第二种是以罗技为代表的光电式滚轮。前者利用滚轮带动机械电位器来获得滚动信息，定位更准；后者利用发光二极管获得滚动信息，寿命更长。

人体工程学设计

对于光电鼠标来说，人体工程学设计的目的就是让用户可在手指自然放松的情况下，手掌紧贴在鼠标表面。但即使使用采用人体工程学设计的光电鼠标，也可能无法获得舒适的手感。这是因为厂家只可能以部分消费者的手型数据为准，生产符合人体工程学的鼠标模具，而对于另一部分消费者来说，使用该产品时，反而可能更加劳累。[

★CMOS 放电全程图解★

CMOS 放电全程图解

小菜：“我的电脑开机，就要求输入密码怎么办？”

泡泡鱼：“那就输入吧”

小菜：“想不起来怎么办？”

泡泡鱼：“那就只能放电了”

小菜：“放电？什么是放电啊？”

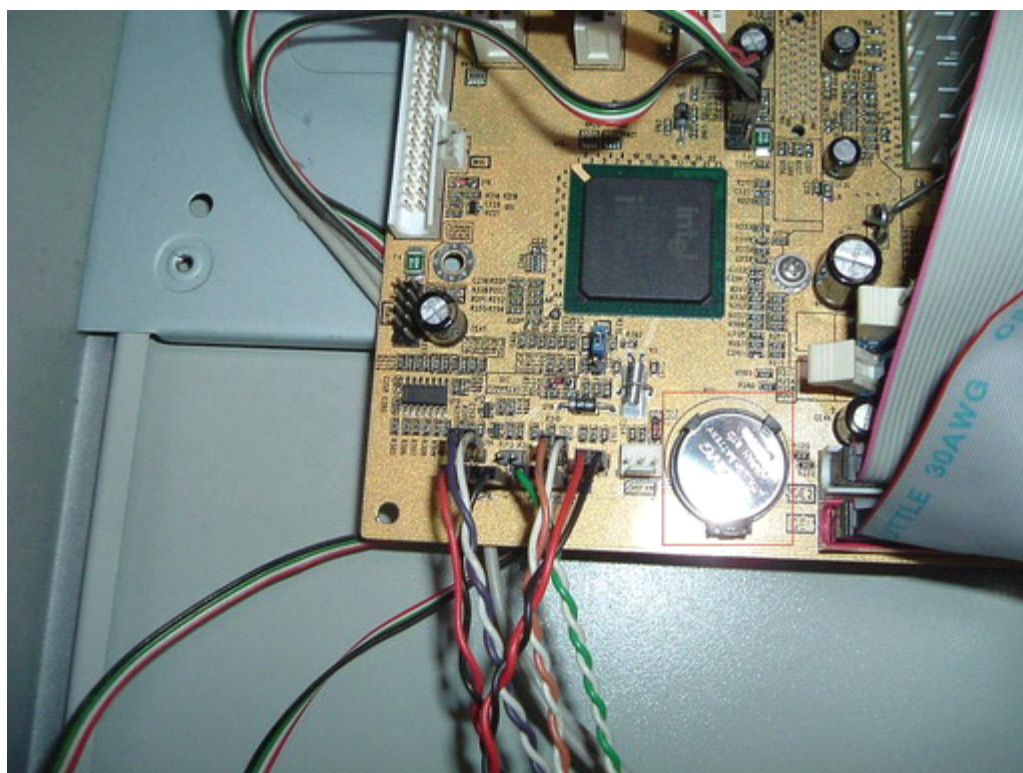
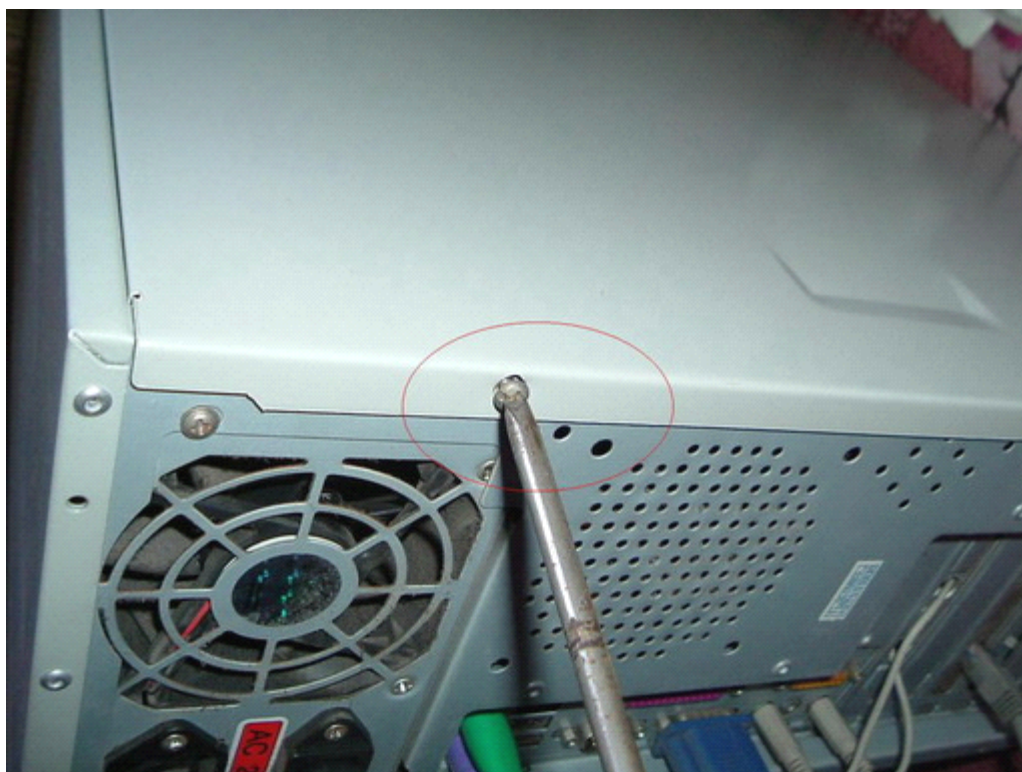
泡泡鱼：“汗……”

我们经常用给 **CMOS** 放电的方法来解决忘记开机密码的难题，尽管很简单，但很多刚刚接触电脑的朋友还是会望而生畏，下面，就让笔者给大家演示一下如何给 **CMOS** 放电！

小知识：**CMOS** 是电脑主板上的一块可读写的随机存取芯片，用来保存当前系统的硬件配置情况，比如 **CPU**、硬盘驱动器、显示器、内存、键盘等部件的信息，还可以保存用户对某些参数的设定，比如系统日期、开机口令等。**CMOS** 可由主板的电池供电，即使系统掉电，信息也不会丢失。**CMOS** 的正常运作是保证系统正常工作的关键。

一、取下电池放电法

首先，我们需要做的就是切断电源，因为，往往给 **CMOS** 放电不成功的主要原因就在于此。之后，用螺丝刀拧下机箱挡板的螺丝（如图1），打开机箱后，适当整理一下机箱内的线路连接，让主板上的 **CMOS** 电池显露出来，图中银白色发亮的圆形电池即为 **CMOS** 电池（如图2）。

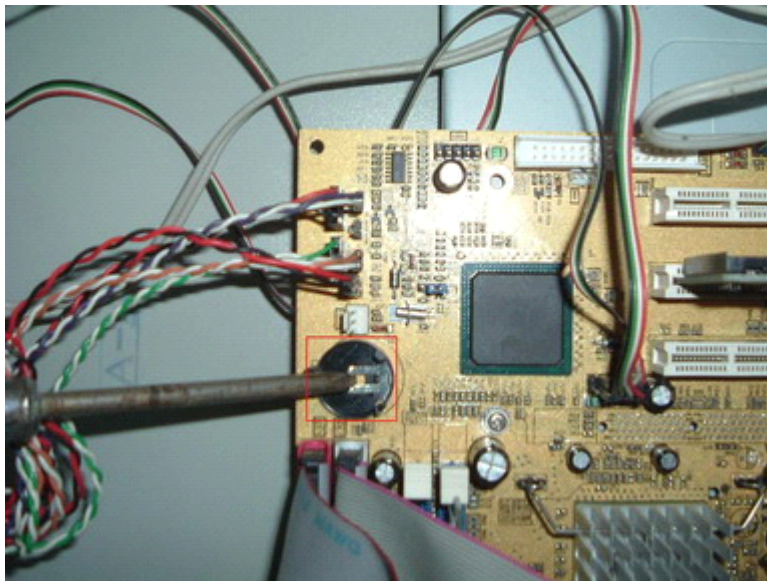


看见电池了吧，下面就让我们取下电池给 CMOS 放电吧，一般来说，主板上 CMOS 电池安装位置都有一个金属片，只要轻轻一按即可让 CMOS 电池弹起（如图3）。

小提示：给 **CMOS** 放电的时间长短要需要视具体的机器而定，通常需要3分钟左右，最快的只要30秒就可以搞定，而慢的可能长达几个小时才可以完成给 **CMOS** 放电。

二、电池短接放电法

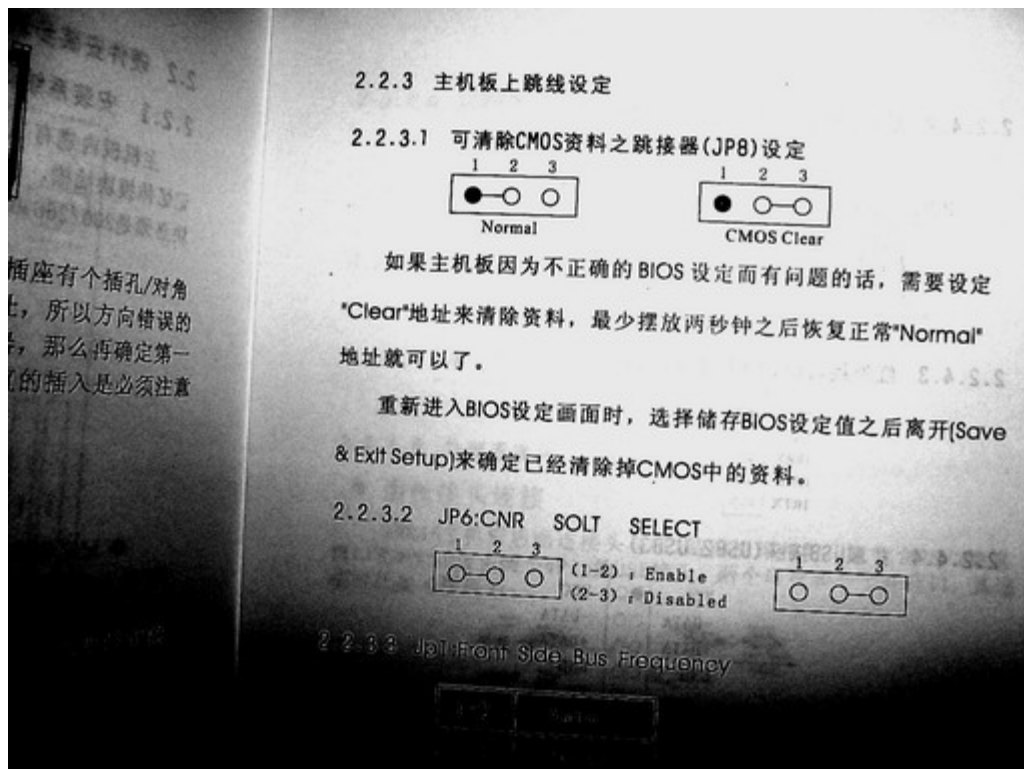
为了更快速地给 **CMOS** 放电，我们还可以采用短接法来给 **CMOS** 放电！取下电池以后，用一根导线或者经常使用的螺丝刀将电池插座两端短路，对电路中的电容放电，使 **CMOS** 芯片中的信息快速清除（如图4）。

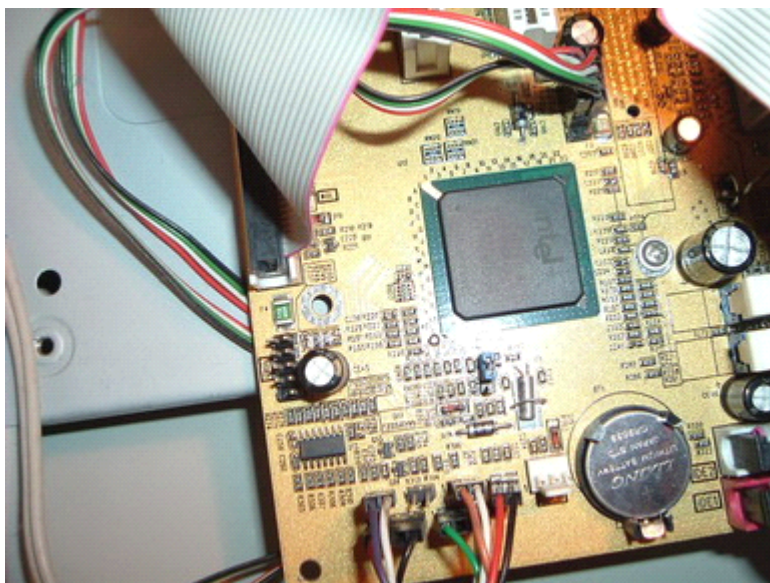


三、跳线短接放电法

当然，我们还可以使用跳线短接法来给 **CMOS** 放电，该跳线一般位于主板 **CMOS** 电池插座附近（有的主板可能所处位置稍有不同，在动手操作之前一定要先查看主板说明书），跳线一般为三针，通常跳线旁边还附有 **CMOS** 放电说明。在主板的默认状态下，会将跳线帽连接在标识为“1”和“2”的针

脚上，从放电说明上可以知道为正常的使用状态（如图5）。要使用该跳线来放电，首先用镊子或其它工具将跳线帽从“1”和“2”的针脚上拔出，然后再套在标识为“2”和“3”的针脚上将它们连接起来，由放电说明上可以知道此时状态为“Clear CMOS”，即清除 CMOS。经过短暂的接触后，就可清除用户在 CMOS 内的各种手动设置，从而恢复到主板出厂时的默认设置（如图6）。





小提示：使

用跳线转接法时，一定要参考自己的主板说明书，不能随便猜测针脚的含义，否则后果不堪设想！

放电完毕后，将电池放回原处，合上机箱，由于 CMOS 已是一片空白，它将不再要求你输入密码，此时进入 BIOS 设置程序（开机之后按下“Del”键），选择主菜单中的“LOAD BIOS DEFAULT”（装入 BIOS 缺省值）或“LOAD OPTIMUM SETTINGS”（装入优化设置程序缺省值）即可，前者以最安全的方式启动计算机，后者能使你的计算机发挥出较高的性能（如图7）。



★BIOS 报警声音大全 ★

判断前请先确定自己主板的 BIOS 类型

AWARD BIOS 响铃声的一般含义是：

1短：系统正常启动。这是我们每天都能听到的，也表明机器没有任何问题。

2短：常规错误，请进入 **CMOS Setup**，重新设置不正确的选项。

1长1短：**RAM** 或主板出错。换一条内存试试，若还是不行，只好更换主板。

1长2短：显示器或显示卡错误。

1长3短：键盘控制器错误。检查主板。

1长9短：主板 **Flash RAM** 或 **EPROM** 错误，**BIOS** 损坏。换块

Flash RAM 试试。

不断地响（长声）：内存条未插紧或损坏。重插内存条，若还是不行，只有更换一条内存。

不停地响：电源、显示器未和显示卡连接好。检查一下所有的插头。

重复短响：电源问题。

无声音无显示：电源问题。

AMI BIOS 响铃声的一般含义是：

1. 一短声，内存刷新失败。内存损坏比较严重，恐怕非得更换内存不可。
2. 二短声，内存奇偶校验错误。可以进入 CMOS 设置，将内存 Parity 奇偶校验选项关掉，即设置为 Disabled。不过一

般来说，内存

条有奇偶校验并且在 **CMOS** 设置中打开奇偶校验，这对微机系统的稳定性是有好处的。

3. 三短声，系统基本内存（第1个64Kb）检查失败。更换内存吧。

4. 四短声，系统时钟出错。维修或更换主板。

5. 五短声，**CPU** 错误。但未必全是 **CPU** 本身的错，也可能是 **CPU** 插座或其它什么地方有问题，如果此 **CPU** 在其它主板上正常，则

肯定错误在于主板。

6. 六短声，键盘控制器错误。如果是键盘没插上，那好办，插上就行；如果键盘连接正常但有错误提示，则不妨换一个好的键

盘试试；否则就是键盘控制芯片或相关的部位有问题了。

7. 七短声，系统实模式错误，不能切换到保护模式。这也属于主板的错。

8. 八短声，显存读/写错误。显卡上的存贮芯片可能有损坏的。如果存贮片是可插拔的，只要找出坏片并更换就行，否则显卡需

要维修或更换。

9. 九短声，ROM BIOS 检验出错。换块同类型的好 BIOS 试试，如果证明 BIOS 有问题，你可以采用重写甚至热插拔的方法试图恢复。

10. 十短声，寄存器读/写错误。只能是维修或更换主板。

11. 十一短声，高速缓存错误。

12. 如果听不到 **beep** 响铃声也看不到屏幕显示，首先应该检查一下电源是否接好，在检修时往往容易疏忽，不接上主板电源就

开机测试。其次得看看是不是少插了什么部件，如 **CPU**、内

存条等。再次，拔掉所有的有疑问的插卡，只留显示卡试试。
最后

找到主板上清除（clear）CMOS 设置的跳线，清除 CMOS 设置，让 BIOS 回到出厂时状态。如果显示器或显示卡以及连线都没有问

题，CPU 和内存也没有问题，经过以上这些步骤后，微机在开机时还是没有显示或响铃声，那就只能是主板的问题了。

POENIX 的 BIOS 报警声（以前的老板上有许多 POENIX 的，可现在已经被 AWARD 收购了） 1短 系统启动正常

1短1短1短 系统加电初始化失败

1短1短2短 主板错误

1短1短3短 CMOS 或电池失效

1短1短4短 ROM BIOS 校验错误

1短2短1短 系统时钟错误

1短2短2短 DMA 初始化失败

1短2短3短 DMA 页寄存器错误

1短3短1短 RAM 刷新错误

1短3短2短 基本内存错误

1短3短3短 基本内存错误

1短4短1短 基本内存地址线错误

1短4短2短 基本内存校验错误

1短4短3短 EISA 时序器错误

1短4短4短 EISA NMI 口错误

2短1短1短 前64K 基本内存错误

3短1短1短 DMA 寄存器错误

3短1短2短 主 DMA 寄存器错误

3短1短3短 主中断处理寄存器错误

3短1短4短 从中断处理寄存器错误

3短2短4短 键盘控制器错误

3短1短3短 主中断处理寄存器错误

3短4短2短 显示错误

3短4短3短 时钟错误

4短2短2短 关机错误

4短2短3短 A20门错误

4短2短4短 保护模式中断错误

4短3短1短 内存错误

4短3短3短 时钟2错误

4短3短4短 时钟错误

4短4短1短 串行口错误

4短4短2短 并行口错误

4短4短3短 数字协处理器错误

★BIOS 错误信息总汇★

友情提示，请用 **ctrl+F** 查找关键字

开机 BIOS 语言

开机自检时出现问题后会出现各种各样的英文短句，短句中包含了非常重要的信息，读懂这些信息可以自己解决一些小问题，可是这些英文难倒了一部分朋友，下面是一些常见的 BIOS 短句的解释，大家可以参考一下。

1.CMOS battery failed

中文：CMOS 电池失效。

解释：这说明 CMOS 电池已经快没电了，只要更换新的电池即可。

2.CMOS check sum error—Defaults loaded

中文：CMOS 执行全部检查时发现错误，要载入系统预设值。

解释：一般来说出现这句话都是说电池快没电了，可以先换个电池试试，如果问题还是没有解决，那么说明 CMOS RAM 可能有问题，如果没过一年就到经销商处换一块主板，过了一年就让经销商送回生产厂家修一下吧！

3.Press ESC to skip memory test

中文：正在进行内存检查，可按 ESC 键跳过。

解释：这是因为在 CMOS 内没有设定跳过存储器的第二、三、四次测试，开机就会执行四次内存测试，当然你也可以按 ESC 键结束内存检查，不过每次都要这样太麻烦了，你可以进入 COMS 设置后选择 BIOS FEATURS SETUP，将其中的 Quick Power On Self Test 设为 Enabled，储存后重新启动即可。

4.Keyboard error or no keyboard present

中文：键盘错误或者未接键盘。

解释：检查一下键盘的连线是否松动或者损坏。

5.Hard disk install failure

中文：硬盘安装失败。

解释：这是因为硬盘的电源线或数据线可能未接好或者硬盘跳线设置不当。你可以检查一下硬盘的各根连线是否插好，看看同一根数据线上的两个硬盘的跳线的设置是否一样，如果一样，只要将两个硬盘的跳线设置的不一样即可（一个设为 Master，另一个设为 Slave）。

6.Secondary slave hard fail

中文：检测从盘失败

解释：可能是 CMOS 设置不当，比如说没有从盘但在 CMOS 里设为有从盘，那么就会出现错误，这时可以进入 COMS 设置选择 IDE HDD AUTO DETECTION 进行硬盘自动侦测。也可能是硬盘的电源线、数据线可能未接好或者硬盘跳线设置不当，解决方法参照第5条。

7.Floppy Disk(s) fail 或 Floppy Disk(s) fail(80) 或 Floppy Disk(s) fail(40)

中文：无法驱动软盘驱动器。

解释：系统提示找不到软驱，看看软驱的电源线和数据线有没有松动或者是接错，或者是把软驱放到另一台机子上试一试，如果这些都不行，那么只好再买一个了，好在软驱还不贵。

8.Hard disk(s) diagnosis fail

中文：执行硬盘诊断时发生错误。

解释：出现这个问题一般就是说硬盘本身出现故障了，你可以把硬盘放到另一台机子上试一试，如果问题还是没有解决，只能去修一下了。

9.Memory test fail

中文：内存检测失败。

解释：重新插拔一下内存条，看看是否能解决，出现这种问题一般是因为内存条互相不兼容,去换一条吧！

10.Override enable—Defaults loaded

中文：当前 CMOS 设定无法启动系统，载入 BIOS 中的预设值以便启动系统。

解释：一般是在 COMS 内的设定出现错误，只要进入 COMS 设置选择 LOAD SETUP DEFAULTS 载入系统原来的设定值然后重新启动即可。

11.Press TAB to show POST screen

中文：按 TAB 键可以切换屏幕显示。

解释：有的 OEM 厂商会以自己设计的显示画面来取代 BIOS 预设的开机显示画面，我们可以按 TAB 键来在 BIOS 预设的开机画面与厂商的自定义画面之间进行切换。

12.Resuming from disk, Press TAB to show POST screen

中文：从硬盘恢复开机，按 TAB 显示开机自检画面）。

解释：这是因为有的主板的 BIOS 提供了 Suspend to disk(将硬盘挂起)的功能，如果我们用 Suspend to disk 的方式来关机，那么我们在下次开机时就会显示此提示消息。

13.Hardware Monitor found an error , enter POWER MANAGEMENT SETUP for details, Press F1 to continue, DEL to enter SETUP

中文：监视功能发现错误，进入 POWER MANAGEMENT SETUP 察看详细资料，按 F1键继续开机程序，按 DEL 键进入 COMS 设置。

解释：有的主板具备硬件的监视功能，可以设定主板与 CPU 的温度监视、电压调整器的电压输出准位监视和对各个风扇转速的监视，当上述监视功能在开机时发觉有异常情况，那么便会出现上述这段话，这时可以进入 COMS 设置选择 POWER MANAGEMENT SETUP ， 在右面的 **Fan Monitor**、**Thermal Monitor**和**Voltage Monitor**察看

是哪部分发出了异常，然后再加以解决。

时代在进步，技术在更新，文中肯定有疏漏，希望大家补充

★BIOS 与 CMOS 区别 ★

在日常操作和维护计算机的过程中，常常可以听到有关 BIOS 设置和 CMOS 设置的一些说法，许多人对 BIOS 和 CMOS 经常混为一谈。本文主要阐述对 BIOS 设置和 CMOS 设置在基本概念上的区分与联系。

BIOS 是什么？

所谓 BIOS，实际上就是微机的基本输入输出系统（Basic Input—Output System），其内容集成在微机主板上的一个 ROM 芯片上，主要保存着有关微机系统最重要的基本输入输出程序，系统信息设置、开机上电自检程序和系统启动自举程序等。

BIOS 的功用

BIOS ROM 芯片不但可以在主板上看到，而且 BIOS 管理功能如何在很大程度上决定了主板性能是否优越。BIOS 管理功能主要包括：

1. BIOS 中断服务程序

BIOS 中断服务程序实质上是微机系统中软件与硬件之间的一个可编程接口，主要用来在程序软件与微机硬件之间实现衔接。例如，DOS 和 Windows 操作系统中对软盘、硬盘、光驱、键盘、显示器等外围设备的管理，都是直接建立在 BIOS 系统中断服务程序的基础上，而且操作人员也可以通过访问 INT 5、INT 13 等中断点而直接调用 BIOS 中断服务程序。

2. BIOS 系统设置程序

微机部件配置记录是放在一块可读写的 CMOS RAM 芯片中的，主要保存着系统基本情况、CPU 特性、软硬盘驱动器、显示器、键盘等部件的信息。在 BIOS ROM 芯片中装有"系统设置程序"，主要用来设置 CMOS RAM 中的各项参数。这个程序在开机时按下某个特定键即可进入设置状态，并提

供了良好的界面供操作人员使用。事实上，这个设置 CMOS 参数的过程，习惯上也称为" BIOS 设置"。一旦 CMOS RAM 芯片中关于微机的配置信息不正确时，轻者会使得系统整体运行性能降低、软硬盘驱动器等部件不能识别，严重时就会由此引发一系统的软硬件故障。

3. POST 上电自检

微机接通电源后，系统首先由 POST (Power On Self Test, 上电自检)程序来对内部各个设备进行检查。通常完整的 POST 自检将包括对 CPU、640K 基本内存、 1M 以上的扩展内存、ROM、主板、CMOS 存贮器、串并口、显示卡、软硬盘子系统及键盘进行测试，一旦在自检中发现问题，系统将给出提示信息或鸣笛警告。

4. BIOS 系统启动自举程序

系统在完成 POST 自检后， ROM BIOS 就首先按照系统 CMOS 设置中保存的启动顺序搜寻软硬盘驱动器及 CD-ROM、网络服务器等有效地启动驱动器，读入操作系统引导记录，然后将系统控制权交给引导记录，并由引导记录来完成系统的顺利启动。

CMOS 是什么？

CMOS(本意是指互补金属氧化物半导体存储器，是一种大规模应用于集成电路芯片制造的原料)是微机主板上的一块可读写的 **RAM** 芯片，主要用来保存当前系统的硬件配置和操作人员对某些参数的设定。**CMOS RAM** 芯片由系统通过一块后备电池供电，因此无论是在关机状态中，还是遇到系统掉电情况，**CMOS** 信息都不会丢失。

由于 **CMOS RAM** 芯片本身只是一块存储器，只具有保存数据的功能，所以对 **CMOS** 中各项参数的设定要通过专门的程序。早期的 **CMOS** 设置程序驻留在软盘上的(如 **IBM** 的 **PC/AT** 机型)，使用很不方便。现在多数厂家将 **CMOS** 设置程序做到了 **BIOS** 芯片中，在开机时通过按下某个特定键就可进入 **CMOS** 设置程序而非常方便地对系统进行设置，因此这种 **CMOS** 设置又通常被叫做 **BIOS** 设置。

BIOS 设置和 CMOS 设置的区别与联系

BIOS 是主板上的一块 **EPROM** 或 **EEPROM** 芯片，里面装有系统的重要信息和设置系统参数的设置程序（**BIOS**

Setup 程序); **CMOS** 是主板上的一块可读写的 **RAM** 芯片, 里面装的是关于系统配置的具体参数, 其内容可通过设置程序进行读写。**CMOS RAM** 芯片靠后备电池供电, 即使系统掉电后信息也不会丢失。**BIOS** 与 **CMOS** 既相关又不同: **BIOS** 中的系统设置程序是完成 **CMOS** 参数设置的手段; **CMOS RAM** 既是 **BIOS** 设定系统参数的存放场所, 又是 **BIOS** 设定系统参数的结果。因此, 完整的说法应该是"通过 **BIOS** 设置程序对 **CMOS** 参数进行设置"。由于 **BIOS** 和 **CMOS** 都跟系统设置密切相关, 所以在实际使用过程中造成了 **BIOS** 设置和 **CMOS** 设置的说法, 其实指的都是同一回事, 但 **BIOS** 与 **CMOS** 却是两个完全不同的概念, 千万不可搞混淆。

何时要对 **BIOS** 或 **CMOS** 进行设置?

众所周知, 进行 **BIOS** 或 **CMOS** 设置是由操作人员根据微机实际情况而人工完成的一项十分重要的系统初始化工作。在以下情况下, 必须进行 **BIOS** 或 **CMOS** 进行设置:

1、新购微机

即使带 **PnP** 功能的系统也只能识别一部分微机外围设备, 而对软硬盘参数、当前日期、时钟等基本资料等必须由

操作人员进行设置，因此新购买的微机必须通过进行 CMOS 参数设置来告诉系统整个微机的基本配置情况。

2. 新增设备

由于系统不一定能认识新增的设备，所以必须通过 CMOS 设置来告诉它。另外，一旦新增设备与原有设备之间发生了 IRQ、DMA 冲突，也往往需要通过 BIOS 设置来进行排除。

3. CMOS 数据意外丢失

在系统后备电池失效、病毒破坏了 CMOS 数据程序、意外清除了 CMOS 参数等情况下，常常会造成 CMOS 数据意外丢失。此时只能重新进入 BIOS 设置程序完成新的 CMOS 参数设置。

4. 系统优化

对于内存读写等待时间、硬盘数据传输模式、内 / 外 Cache 的使用、节能保护、电源管理、开机启动顺序等参数，BIOS 中预定的设置对系统而言并不一定就是最优的，此时

往往需要经过多次试验才能找到系统优化的最佳组合。

时★显卡型号后缀详解 ★

显卡型号中最复杂的部分，应该是型号后的英文字母。因为它代表着显卡虽然采用同一个图形核心，但市场的定位不同。最麻烦的是 **ATI** 与 **NVIDIA** 公司各自使用的后缀字母不统一(也不可能统一)，让人看得眼花缭乱。

LE:

NVIDIA 显卡型号采用的后缀。全名为“**Limited Edition**”(限制版)，代表系列中的低端产品。当前有 **FX 5700**和**6800**显卡采用。

SE:

ATI 显卡型号采用的后缀。全名为“**Special Edition**”(特殊版)，同样代表系列中的低端产品。通常 **SE** 后缀的显卡只有**64-bit** 内存界面，例如**9200 SE**、**9550 SE**、**9600 SE**、**9800 SE**(此型号有**128-bit** 及**256-bit**)、**X300 SE** 等。又或者是像素流水线数量减少(如**9800 SE**)。

ZT:

NVIDIA 新增的型号，现在只有 **GeForce FX 5900ZT** 一款。
ZT 代表着比 **XT** 更低的市场定位，是系列中最低端的产品。

XT:

最容易让人混淆的型号。**ATI** 与 **NVIDIA** 显卡均在使用。在 **ATI** 方面，代表系列中最高端的产品，如**9600 XT**、**9800 XT**、**X800 XT**、**X600 XT** 等等。而 **NVIDIA** 则将之用作低端型号，如**5600XT**、**5900XT** 等等，选购时要注意认清。

GT/Pro:

分别为 **NVIDIA** 及 **ATI** 公司用作中端显卡型号的字母。代表产品有**6800 GT**、**9600 Pro**、**9800 Pro**、**X800 Pro** 等等，唯一例外是新推出的 **GeForce 6600 GT** 显卡，它是系列中暂时最高档的型号。

Ultra:

NVIDIA 显卡中最顶级的型号，与 **ATI** 的“**XT**”后缀相同。代表产品有**6800 Ultra**、**5700 Ultra** 等等。

除了上述的官方型号外，有些显卡厂商还会自定标准推出自己的 **Ultra**、**GT** 等型号，它代表着个别显卡厂商自定的标准，并非官方产

品。有一些厂商还喜欢用“**Extreme**”后缀给提高了工作频率的显卡命名。

比如说：**Radeon 9550**是现在最热门的中低端显示卡，厂商十分重视这个市场，因此 **Radeon 9550**的非官方型号也特别多。**Radeo**

n 9550的默认工作频率为**250/400MHz**(核心/显存)，而不同品牌显卡的特别版本的工作频率也并不相同，其中有些版本的性能比

公版高出**50%**以上！

目前，市面上主流的显示卡多达**20**种以上，聪明的消费者当然会猜到：它们当中有部分其实是同出一辙。以往，采用相同图形

核心的产品都会被冠以同一数字型号，再以 **ZT**、**SE** 等后缀进行区分。不过最近 **Nvidia** 和 **Ati** 两大图形芯片厂商都开始玩数字游戏，

即将相同图形核心冠以不同数字型号包装出售。虽然厂商的目的是重组产品线，但实际上新旧产品同时出现于零售市场上，反

而使情况更为混乱。

1、ATI 方面

Radeon 9600→9550：两者同样都是 **RV350/360**核心的产品，但工作频率从**9600**显卡的**325/400MHz** 降低为**9550**显卡的**250/400MH**

z。由于核心相同，Radeon 9550大多数都拥有极佳的超频能力，而且售价只有500多元，故一上市即成为受欢迎的显卡。此外，

需注意的是，Radeon 9550与年前推出的 Radeon 9500毫无关系，9500采用 R300核心(即9700显卡所用的核心)，3D 性能比9550强

大。

Radeon 9200→9250：最令人费解的产品，型号提高但工作频率反降，即核心频率从250MHz 稍微降低至240MHz。或许因为9200

的名声不是太好，迫使 ATI 更改型号，但核心设计不变，作用何在？

2、NVIDIA 方面

GeForce FX 5200→5500：低端显卡市场的竞争似乎更为激烈，NVIDIA 也以同样的方式将 FX 5200重新包装后推出。FX

5500的核心

工作频率从**250MHz** 提高到**270MHz**，其他规格不变，幸好售价并未因此大幅上涨

★关于双硬盘的安装与设置 ★

如今硬盘容量是越来越大，价格也越来越便宜。对于用户来说，硬盘空间是“韩信点兵，多多益善”，而为电脑安装两块硬盘便成了“扩容”的最常见手段。不过，如何安装和使用双硬盘也成为我们必须面对的问题.....

??

双 PATA 硬盘的安装 ??

相信现在还有很多人在使用 **PATA(并行 ATA)**接口的硬盘。这类硬盘外观最大的特点就是通过扁平的 **IDE** 数据线来进行数据传输。那么如果有两块 **PATA** 硬盘，该如何安装呢？

??

1.规划 IDE 设备的主从关系 ？

?一般主板都提供了两个 **IDE** 接口，可以接四个 **IDE**

设备。但除了硬盘外，用户一般还有1个或2个光驱。因此，要想获得更好的性能，就要规划好这3个或4个设备的安装位置。

??(1)双 PATA 硬盘+1个光驱

??建议将容量大、速度快的硬盘设置为主盘，接在 IDE 1 接口的数据线上；将另外一个硬盘设置为主盘，光驱设置为从盘，两者一起接在 IDE 2接口的数据线上。

??小提示：系统启动时搜索启动盘的顺序是先 IDE 1，后 IDE 2。将高速硬盘设置成主盘接在 IDE 1上作为系统盘，可以提高系统的性能。

??(2)双 PATA 硬盘+双光驱

??与上面的连接方式相似，建议在 IDE 1上除了接那个高速硬盘作为主盘外，再接一个光驱(从盘)。同时 IDE 2上也是一个硬盘加一个光驱。

??2.设置硬盘及光驱的跳线

??从上面的主从关系规划可以看出，不论是双 PATA 硬盘加一个光驱，还是双 PATA 硬盘加两个光驱，硬盘都是“主盘”，光驱都是“从盘”。因此，必须将硬盘及光驱的跳线按此要求

进行设置。在 IDE 设备的跳线设置中，一般用“**Master**”表示“主盘”，“**Slave**”表示“从盘”。硬盘出厂时一般默认就是“主盘”，而光驱出厂时的跳线一般默认是“从盘”。在安装硬盘与光驱时，要仔细查看该设备的主/从盘的跳线设置。

??3.安装 PATA 硬盘

??设置好跳线之后，就可以按照上面规划的安装位置，将硬盘、光驱一一装入机箱中，然后连接好设备的数据线与电源线。注意，在使用数据线的时候必须注意——数据线上的三个端口是有定义的，不能随便连接设备。中间的那个端口是“**Slave**”，是用来连接从盘的；离“**Slave**”端口最近的那个是“**Master**”，是用来连接主盘的；离“**Slave**”最远的那个是“**System**”，它是插在主板的 IDE 接口上的

??4.BIOS 设置与硬件检测

??硬盘安装好以后，我们就可以进入 BIOS 查看硬盘是否工作正常了：启动电脑，进入 BIOS 中的“**Standard CMOS Setup**”(标准 CMOS 设定)。将硬盘的“**Type(类型)**”和“**Mode(模式)**”设为“**Auto**”，让 BIOS 自动检测硬盘。也可以通过主菜单中的“**IDE HDD Auto Detection**”选项来自动

检测硬盘。如今的主板都具备自动检测功能，只要没有物理故障，一般都能检测出来，此时就可以看到 BIOS 中4个 IDE 端口上的设备了

??小提示：如果电脑检测不到硬盘，或者检测硬盘时死机，请考虑以下几种情况：硬盘跳线错误；数据线连接错误；没插电源线；主板 BIOS 不支持大硬盘；前面几种情况比较容易解决，至于 BIOS 不支持大硬盘，可以采用升级 BIOS 的方法解决。当然，也可以通过第三方软件来跳过主板 BIOS 限制，各硬盘生产商都免费提供这种东西。

1个 PATA+1个 SATA 双硬盘安装 ？

??SATA(串行 ATA)是硬盘今后的发展趋势，如今市场上 SATA 硬盘及支持 SATA 硬盘的主板也越来越多。SATA 硬盘在外观上最大的变化就是采用了非常窄小的“L”形数据线接口及扁平的电源线接口.支持 SATA 硬盘的主板一般都会提供2个或4个 SATA 接口。

??1.Intel 系列芯片组主板的设置

??(1)1个 PATA 硬盘+1个 SATA 硬盘+1个光驱

??以 ICH5、ICH5R、ICH6、ICH6R 为代表的 Intel 南桥芯片支持 SATA，目前的 i865、i875及最新的 i915、i925系列芯片组都提供了对 SATA 的支持。如果主板的 SATA 接口是由 ICH5/ICH5R 芯片提供的，那么应该这样连接：

??将 SATA 硬盘的数据线连接到主板的“SATA1”接口中；将 PATA 硬盘与光驱通过一根 IDE 数据线连接起来，其中 PATA 硬盘的跳线设置为“主盘”，并连接到数据线的“Master”端，将光驱的跳线设置为“从盘”，并连接到数据线的“Slave”端，最后将这根 IDE 数据线连接到主板的“IDE2”接口中。

??在连接 SATA 硬盘时要注意：有些 SATA 硬盘一般都具备传统的4针电源接口及 SATA 电源接口,在使用时可以任意选择其中一个接口来连接电源，但是绝对不要将这两个接口都接上电源插头，否则会烧毁硬盘的。

??将所有硬盘及光驱的数据线按上述方法连接好之后，再连接好设备的电源线。接下来启动电脑进入 BIOS，选择并进入“Integrated

Peripherals”设置窗口，然后进入“OnChip IDE Device”设置

画面。在该画面中，除了将“IDE HDD Block Mode”、“On-Chip Primary PCI IDE”、“On-Chip Secondary PCI IDE”三个选项设置为“Enabled”外，其他8个选项全部设置为“Auto”。

??再将光标移动到窗口下方的“On-Chip Serial ATA”选项上按回车键，然后在弹出的窗口中选中“Combined Mode”后按回车键；最后将光标移动到“Serial ATA Port0 Mode”上按回车键，在弹出的窗口中选中“Primary Master”并回车。此时“On-Chip Serial ATA”和“Serial ATA Port0 Mode”选项的设置分别为“Combined Mode”和“Primary Master”。

??按“F10”键保存 BIOS 设置，重新启动电脑后，再次进入 BIOS 的“Standard CMOS Features”窗口就会发现，SATA 硬盘占据了“IDE Channel 0 Master”通道，而 PATA 硬盘则占据了“IDE Channel 1 Master”通道，光驱占据“IDE Channel 1 Slave”通道

??小提示：经过以上设置后，SATA 硬盘的优先级比 PATA 硬盘的高，建议将操作系统安装在 SATA 硬盘上(此时在 DOS 下 SATA 硬盘的第一个分区是“C”盘)。如果不想将 SATA 硬盘作为系统盘，而想把操作系统安装在 PATA 硬盘上，则可以

在 BIOS 中将 PATA 硬盘的启动优先级提高：进入“Advanced BIOS Features”窗口，选择“Hard Disk Boot Priority”并进入硬盘启动优先顺序设置窗口。在该窗口中，默认是 SATA 硬盘排在 PATA 硬盘的前面，此时可以选中 PATA 硬盘，然后按“Page Up”键，使 PATA 硬盘排在 SATA 硬盘的前面。最后保存 BIOS 设置并重新启动电脑，这样 PATA 硬盘的第一个分区在 DOS 下便成了“C”盘。

??(2)1个 PATA 硬盘+1个 SATA 硬盘+2个光驱

??将 SATA 硬盘的数据线连接到主板的“SATA1”接口中；将 PATA 硬盘设置为“从盘”，然后用1根 IDE 数据线将它连接到主板的“IDE1”接口上；将两个光驱分别设置为“主盘”和“从盘”，然后利用一根 IDE 数据线将这两个光驱连接到主板的“IDE2”接口上.注意，在连接硬盘及光驱的时候，要注意数据线端口的选择。

??设备安装好以后也要到 BIOS 中进行设置，具体设置方法和前面“1个 PATA 硬盘+1个 SATA 硬盘+1个光驱”的设置方法大同小异。不同的地方是“On-Chip Serial ATA”选项和“Serial ATA Port0 Mode”选项的设置，其中前者应设置为“Enhanced Mode”，后者须设置为“SATA0

Master”

??保存 BIOS 设置并重新启动电脑，再次进入 BIOS 的“Standard CMOS Features”窗口就会发现，此时共有6个 IDE 设备通道，其中 PATA 硬盘占据了“IDE Channel 0 Slave”通道，而两个光驱分别占据了“IDE Channel 1 Master”与“IDE Channel 1 Slave”通道，SATA 硬盘占据了“IDE Channel 2 Master”通道。

??经过以上设置后，PATA 硬盘的优先级比 SATA 硬盘的高。如果想把 SATA 硬盘作为第一启动盘，则可以在“Hard Disk Boot Priority”窗口中将 SATA 硬盘排在 PATA 硬盘的前面。

??此外，在设置“On-Chip Serial ATA Setting”选项时，也可以将“On-Chip Serial ATA”设置为“Auto”，由主板自动根据设备的多少及连接位置来选择 SATA 工作模式。

??2.VIA 系列芯片组主板的设置

??VIA 的 VT8237也提供了对 SATA 硬盘的支持，在一些采用

PT880、KT880、KT800等芯片组的主板上，采用的往往就是 VT8237南桥。

??如果主板采用的是 VT8237南桥，那么其 SATA 硬盘的物理安装、BIOS 设置与 Intel 的 ICH5/5R 差不多，只须按照前面讲述的连接方案连接好硬盘与光驱，然后在 BIOS 中找到带有“SATA”或“Serial ATA”字样的选项，将它设置为“Enabled”或“Auto”即可。

??3.采用第三方芯片的主板的设置

??也有很多主板芯片组的南桥并不支持 SATA，因此主板厂商便会通过板载第三方的 SATA 控制芯片来提供对 SATA 的支持。目前使用比较多的第三方控制芯片，主要有 Silicon Image 公司的 Sil3114与 Sil3112、Promise 公司的 PDC20376、SiS 公司的 SiS180、VIA 公司的 VT6420等。

??对于采用第三方 SATA 控制芯片的主板而言，由于其传输通道并不占用传统的 IDE 通道，因此无须过多考虑设备的主从关系。也就是说，SATA 硬盘只管接在 SATA 接口上即可，至于 PATA 硬盘及光驱，可以享用 IDE1、IDE 2两个接口(即4个 IDE 传输通道)。

??由于不同主板厂商所用的第三方 **SATA** 控制芯片不尽相同，因此要想在 **BIOS** 中打开 **SATA** 功能，其选项名称也各不一样。不过有一点相同的是，该选项一般都在“**Integrated Peripherals**”设置窗口中。用户只需在此设置窗口中查找带“**Serial ATA**”、“**SATA**”字样或与 **SATA** 控制芯片厂商名相同的选项就对了。而更多的厂商是在 **BIOS** 设置中添加了诸如“**Serial ATA Controller**”、“**Serial ATA Setting**”这样的选项，只需将它们设置为“**Enabled**”即可。

双 **SATA** 硬盘的安装

??如果两块硬盘都是 **SATA** 接口的，那么它们的安装更加简单，只要利用 **SATA** 硬盘数据线将两个 **SATA** 硬盘分别连接到 **SATA1**、**SATA2**接口即可。至于光驱，建议利用 **IDE** 数据线将它连接到主板的 **IDE 2**接口上。如果是一个光驱，则一个光驱独占 **IDE 2**；如果两个光驱，则分别设置为主盘、从盘，然后用一根 **IDE** 数据线将它们连接到 **IDE 2**上。物理连接好之后，在 **BIOS** 中打开 **SATA** 控制器即可。具体的设置方法可参考上面介绍的方法，或者查阅主板说明书。

??

??

友情提示：

PATA 硬盘：

??也称并行硬盘。它采用的是称为 **Ultra ATA/DMA** 的并行总线接口(俗称 **IDE 接口**)，目前主流的并行 **ATA** 硬盘仅支持 **ATA/100**和 **ATA/133**两种数据传输规范，外部传输速率最高能达到**100MB/s** 或**133MB/s**。

SATA 硬盘：

??也称串行硬盘。由于改用线路相互之间干扰较小的串行线路进行信号传输，**SATA** 硬盘数据传输性能有了很大提高，因此相比原来的并行传输方式，**SATA** 的工作频率得到了大幅度的提升。目前的 **SATA 1.0**标准工作频率为**150MB/s**，未来的 **SATA 2.0**和**3.0**可提升到**300MB/s** 和**600MB/s**。

★DM 分区软件使用详解【图文】 ★

硬盘分区是我们日常维护中必须掌握的一个基本知识，随着大容量硬盘的出现，**Fdisk** 的缺点逐渐显示在我们面前。在分区时，**Fdisk** 已经不能对容量在**120G** 以上的硬盘进行分区操作，而且在对大容量硬盘进行分区操作时，**Fdisk** 的速度让我们难以忍受。

DM 分区软件的出现，解决了这一操作难题，**DM** 最明显的一个特点就是分区速度快，运行多种分区格式。**DM** 虽然问世很久了，并且有很多人在使用，由于分区对新来来说，毕竟是一项高难度的工作，而且 **DM** 满脸英文面孔，又增加了学习这个软件的难度。

目前市面上 **Windows 98** 无忧启动盘中，已经附带了 **DM** 分区软件。如果没有此软件，可以到网上下载，下载后，将软件放在启动盘中，启动机器后，运行 **DM** 就进入了 **DM** 分区软件的主菜单（如图一）。

选择菜单可以使用键盘上的四个方向键（↑→↓←），或者直接点一下开头的键。如图一中，我们要进入 **Easy Disk Installation** 菜单，可以直接按一下 **E**。

(图一)

一、**Easy Disk installatin**: 硬盘自动分区选项，此项为 **DM** 提供的硬盘自动分区选项。选择此选项后，**DM** 会根据你的硬盘容量，自动进行分区操作。此功能适用于初学者，由于自动分区无法按照我们的要求对硬盘进行分区，因此一般很少使用该功能。

二、**Advanced Options**: 高级选项，此选项为 **DM** 提供的手动分区高级选项。选择此功能菜单，然后会出现一个二级子菜单（如图二）。

(图二)

二级子菜单共有三个选项，这三个选项的功能分别是：

Advanced Disk Installation 的功能是硬盘分区高级选项；

Maintenance Options 的功能是维护选项；

Upgrade Disk Manager 的功能是根据你硬盘的物理参数修改升级 **DM** 中的硬盘驱动程序 **ONTRACKD.SYS**，以及当你的

硬盘（仅限于 **IBM**）容量大于**8.4G** 且主板 **BIOS** 不能识别时把驱动程序装入硬盘使系统能识别**8.4G** 以上的硬盘。

三、分区操作实例：

1、选择 **Advanced Disk Installation** 选项，**DM** 会自动搜索计算机中的所有硬盘，如果你的计算机只有一个硬盘，直接接回车后，系统会提示使用哪种分区格式，**NTFS**、**FAT32**还是**FAT** 格式的分区，我们根据需要进行选择一种分区格式就可以了。确认使用哪种分区格式后，系统还会要求确认。

2、进行分区大小选择如图三

（图三）

由于我们要自己设置每个分区的大小，因此前两个自动分区的选项不予考虑，直接选择 **Option (C) Define your own** 手动对硬盘进行分区。

3、设置每个分区大小如图四

(图四)

我们首先输入主分区的容量大小，然后依次输入每个逻辑分区的容量大小就可以了。这里需要注意，与 **Fdisk** 不同的是没有建立扩展分区这一选项。

4、保存分区信息：

完成上面的分区操作后，就可以选择 **Save and Continue** 选项，保存上面的分区信息，系统仍旧会提示确认。如果对哪一个分区容量不满意，可以按 **Del** 键删除分区后，重新建立分区。

5、格式化分区：

保存分区信息后，按 **Alt+C** 继续操作，系统会提示是否对硬盘的各分区进行快速格式化，我们选择 **Y** 对各分区进行快速格式化，系统仍旧会提示确认格式化操作。

6、完成分区操作：

所有的操作完成后，系统会提示重新启动计算机。所有分区操作，在重新启动计算机生效。这里需要注意，格式化完成后，如果不出现重新启动计算机的提示，请不要重新启动计算机，否则可能会引起分区操作无效。

四、DM 的高级功能

你只需要在主窗口中按“**Alt+M**”进入其高级菜单。你会发现里面多出了一些选项，如图五

（图五）

Edit/View Partitions（编辑/查看磁盘分区）、**Format/Check Partitions**（格式化/检查磁盘分区）、**Maintenance Options**（维护选项）、**CMOS Options**（CMOS 选项）、**View/Print Online Manual**（查看/打印在线帮助）、**Exit Disk Manager**（退出 DM）。

在这些高级功能中，我们需要了解维护选项和 CMOS 选项的部分功能。

1、Maintenance Options（维护选项）：

在维护选项中，我们可以对硬盘进行低级格式化，进入 **Maintenance Options**（维护选项）后，选择 **Utilities**（实用工具）后，系统会提示选择硬盘。选择硬盘后，出现一个 **Select Utility Option**（选用实用工具选项）对话框，该对话框有2个选项：

Zero Fill Drive：对硬盘的一个扇区写零，这将擦去硬盘中的所有数据。

Low Level Format：硬盘低级格式化，选定后，在出现的对话框中按 **Alt+C** 键即可开始对硬盘进行低级格式化操作。

2、CMOS Options（CMOS 选项）

用来自动或手动更改 **CMOS** 硬盘类型。这个选项只能修改 **CMOS** 中的硬盘类型，我们可以利用这个功能，破坏 **CMOS** 信息，达到破坏 **BIOS** 密码的操作。因为 **CMOS** 信息被破坏后，部分版本的 **CMOS** 密码就会被破坏，但不适合于所有版本的 **CMOS**。

DM 其他高级功能，留给大家自己去发现。

★教您 DOS 下分区(FDISK 命令详解)★

· 分区前准备工作

新硬盘在未分区和格式化之前，是无法引导系统的。我们可以通过可引导的光盘（如 Win98/Me 启动光盘）或带有引导功能的

软盘来引导系统。如果您的系统还不支持这种启动方式，则要进入 BIOS 设置程序，将 First Boot Device（第一启动设备）修改为

“ATAPI CD-ROM Drive（光驱引导）”或“Floppy Devices（软驱引导）”。

使用 Fdisk 命令进行分区用光盘或软盘引导系统后，进入 DOS 状态，运行“Fdisk”命令，屏幕会出现一大段英文提示信息，最后

一行“Do you wish to enable large disksupport (y/n)?”询问用户是否希望使用大硬盘模式，在此需要键入“Y”，否则就

无法创建超

过2GB 容量的硬盘分区。

创建主 DOS 分区

接下来，进入 **Fdisk** 主界面，这里有四个选项，具体含义如下：

Create DOS partition or logical DOS drive: 创建 DOS 分区和逻辑驱动器

Set active partition: 设置活动分区

Delete partition or logical DOS drive: 删除分区或逻辑驱动器

Display partition information: 显示分区信息

在 Fdisk 中创建 DOS 分区

如果是一个全新的无分区的硬盘,选择“1”后按下回车键,会看到一个新的窗口,选择“1. Create Primary DOS partition”,创建

主 DOS 分区, Fdisk 程序会询问“Do you wish to use the Maximum available size for a Primary DOS Partition (Y/N)”,缺省选择是“Y”,这样

就会将全部硬盘空间都创建一个分区,建议选择“N”以创建多个分区,否则对磁盘管理不利,也容易造成硬盘空间的浪费。在

创建主 DOS 分区之前,系统会询问您是否要将所有磁盘空间创建一个分区。已经分好的主 DOS 分区,占用了21%的硬盘空间。

接下来会有一个短暂的磁盘校验过程,然后您需要在接下来出现的窗口中,设置分配给主 DOS 分区的硬盘空间,单位是 M

B, 请根据实际需要键入相应数据或者硬盘容量百分比后回车。创建完毕后,按 Esc 键返回主菜单。

创建扩展 **DOS** 分区 再次进入“创建 **DOS** 分区和逻辑驱动器”窗口，选择“2. Create Extended DOS Partition”，开始创

建扩展 **DOS** 分区，程序会先告诉您当前硬盘中可建立扩展 **DOS** 分区的最大空间，直接回车即可。创建扩展 **DOS** 分区，不必更改系统默认

设置，直接按回车即可。

创建逻辑分区

当扩展 **DOS** 分区创建结束后，程序会提醒您当前还不存在逻辑分区，按 **Esc** 键可以自动进入逻辑分区创建界面，缺省设置是

将当前全部空间创建一个逻辑分区，建议不要使用缺省设置，以便多建立几个逻辑分区，方便硬盘数据管理。创建逻辑 **DOS**

分区，您可以按照需要输入相应的数值。

查看以及删除分区

在 **Fdisk** 的主窗口中选择“**4. Display Partition Information**”，即可查看分区信息。如果不满意分区容量配置，我们还可以选择“**3**

Delete partition or logical DOS drive”来删除分区。删除硬盘分区的顺序同分区时的操作相反，首先删除逻辑分区，之后删除扩展分

区，最后才能删除主 **DOS** 分区。

设置活动分区

在 **Fdisk** 主界面选择“**2. Set Active Partition**”设置活动分区，然后键入“**1**”（即 **C** 分区）以激活主分区。激活的意思是将该硬盘的主 **DOS** 分区设置为可引导分区，如不激活，则启动时会提示错误。

现在，新硬盘的分区工作就已经全部结束了，接下来我们需要退出 **Fdisk** 程序并重新启动系统，然后用 **Format**

命令进行高级格式化。

=====

=====

=====

=====

=====

=====

高级分区技巧

在讲解高级分区技巧之前，我们有必要先来了解一下簇的概念。文件系统是操作系统的重要组成部分，现在我们常用的 Win

dows 操作系统都可以支持多种文件系统，例如 FAT16、FAT32 以及 NTFS 文件系统等。文件系统是操作系统与驱动器之间的一个接

口，当操作系统请求从硬盘里读取一个文件时，会请求相应的文件系统（FAT16、FAT32、NTFS）打开文件，而簇的概

念也在此

时出现。虽然我们知道扇区是磁盘最小的物理存储单元，但对于 DOS 操作系统来说，扇区要小得多（仅仅512个字节），DOS 无

法对数目众多的扇区进行寻址。根据 DOS 的设计初衷，DOS 只能处理216个磁盘单元，而磁盘单元可以是扇区，也可以是由扇区

集合所构成的簇。所以当使用 FAT16格式时，扇区必须组成“簇”的形式，每个簇可以包括2、4、8、16、32或者是64个扇区。簇

是操作系统所使用的逻辑概念，而非磁盘的物理特性。簇的大小直接影响硬盘分区表的大小，虽然簇变大之后能够管理更多磁

盘空间，并且能加快读写速度，提高数据寻道时间，但由于分区表体积的增大以及簇容量的变大，也会导致磁盘空间的浪费。

举例来说，一个只有一字节的文件，在一个每簇为**2KB**的分区上，要占用**2K**字节磁盘空间；如果在每簇为**16KB**的分区上，则

这一个字节的文件要占用**16KB**空间。从文件末尾到该文件簇末尾的空间称为簇悬置空间，积累的簇悬置空间越大，磁盘浪费的

空间也越大。

这时，我们就需要找到一个即能考虑性能也能兼顾容量的分区方法。通常这样的方法被称为按簇分区，而要想如此操作则

需要第三方分区软件的支持，比如 **PQmagic**（分区魔术师），就是最常见的一款。从 **PQmagic** 的分析图中我们不难看出，对于一

个装有数据的分区来说，过大的簇会造成磁盘空间的浪费。通常情况下，对于**8GB**以下的分区容量，把簇的大小设置为**8KB**即可

获得性能与容量的平衡。 如果想要最大限度地利用硬盘空间，就需要按照使用用途来进行按簇分区。例如，如果分区为**8G**，并

且分区为引导分区，那么把簇设置成**8KB** 将比把簇设置成**16KB** 更能节约磁盘空间。因为引导分区经常需要进行数据读写，而这些

数据通常都非常多而小，使用大的簇将非常浪费磁盘空间，并且也不利于数据的寻址。但如果这个分区是逻辑分区，并且只存

储一些大容量的视频文件，就没有必要把簇的值设定得太低，这样反而不利于读写。我们不难看出，过大的簇会造成磁盘空间

的浪费。

另外，也不能把容量非常大的分区的簇设定得太小，这样不仅影响读写速度，并且还容易产生文件碎片。

★教你**23**条让硬件长寿的基本技巧 ★

1. 在连接 **IDE** 设备时，应遵循红红相对的原则，让电源线和数据线红色的边缘线相对，这样才不会因插反而烧坏硬

件。

2. 在安装硬件设备时，如果接口一直插不进，应检查连接的接口有无方向插反，插错，因错误的连接是无法插入接口的。

3. 根据 **PC99**规范，主板厂家在各接口中都标注了相应的颜色，这些颜色分别和鼠标，键盘、音箱线接头的颜色相对应，这样方便用户拔插。

4. 当你想打开机箱面板对主机内硬件进行维护维修时。应首先切断电源，并将手放在墙壁或水管上一会儿，以放掉自身静电。

5. 硬件中断冲突会导致黑屏，当更换了显卡、内存后仍无法点亮机器时，可考虑更换插槽位置。

6. 在重新安装显卡驱动或重新拔插显卡后，应重新设置显示器的刷新率，否则刷新率可能因显卡出错而自动设定为“优化”（对眼睛有害的**50MHz**）。

7. 在安装 **CPU** 风扇时，最后动用钳子等工具进行辅助

安装，这样可控制力度和方向。

8. 面对超频过度带来的黑屏故障，我们可以更改主板中的 CMOS 跳线，让 BIOS 恢复到出厂状态。

9. 安装各硬件时，应充分避免 PCB 板上金属毛刺带来的伤害，注意手拿方向。

10. USB 设备不要在站起来后才进行拔插，这样容易损害 USB 的接口，发生物理变形。

11. 对于由灰尘引起的显卡、内存金手指氧化层故障，大家应用橡皮或棉花沾上酒精清洗，这样就不会黑屏了。

12. 当主机面板上的硬盘灯在闪烁时，千万不要重新启动电脑，这样容易让硬盘产生坏道或导致分区表出错。

13. 光驱、硬盘、软驱、刻录机等硬件设备在安装时一定要上足螺丝，上稳螺丝，以避免读盘或其他振动对硬件的不良影响。

14. 当只需要安装一根内存时，应首选和 CPU 插座接近

的内存插座，这样做的好处是：当内存被 CPU 风扇带出的灰尘污染后可以清洁，而插座被污染后却极不易清洁。

15. 清洁光盘和显示器屏幕千万不要用酒精，只能使用镜头纸和绒布。

16. 光驱不退盘时，可用针刺光驱面板上如同针眼大的小孔，可强制退盘。

17. 关于显示器的底座，在安装的时候可把显示器倒置，这样装起来方便，效果稳定。

18. 当显示器使用后有了不易清除的污垢后，可对着被污染部位用嘴哈热气，紧接着配合用绒布去擦拭清洁，效果明显。

19. 主机内部杂乱的数据线，电源线可用扎丝或橡皮筋扎起来，这样不但给人整洁的感觉，还方便主机散热。

20. 光电鼠标勿在强光条件下使用，也不要放在反光率高的鼠标垫下使用。

21. 在安装 CPU 散热风扇的三针电源插口时，应连接主板上的 CPU 风扇接口，这样在 BIOS 中才能侦测并显示出风扇转速。

22. 手机不要放在显示器或者音箱旁边，因为短信或来电时，会干扰音箱和显示器的工作，发出杂音和显示出波纹。

23. 电脑使用久了，最少应该一季度清洁维护一下主机内部，对显示器进行一次消磁。液晶除外！

电脑各种错误信息的中文意思

一、BIOS 中的提示信息

提示信息 说明

Drive A error 驱动器 A 错误

System halt 系统挂起

Keyboard controller error 键盘控制器错误

Keyboard error or no keyboard present 键盘错误或者键盘不存在

BIOS ROM checksum error BIOS ROM 校验错误

Single hardisk cable fail 当硬盘使用 Cable 选项时硬盘安装位置不正确

FDD Controller Failure BIOS 软盘控制器错误

HDD Controller Failure BIOS 硬盘控制器错误

Driver Error 驱动器错误

Cache Memory Bad, Do not Enable Cache 高速缓存 Cache 损坏，不能使用

Error: Unable to control A20 line 错误提示：不能使用 A20 地址控制线

Memory write/Read failure 内存读写失败

Memory allocation error 内存定位错误

CMOS Battery state Low CMOS 没电了

Keyboard interface error 键盘接口错误

Hard disk drive failure 加载硬盘失败

Hard disk not present 硬盘不存在

Floppy disk(s) fail (40) 软盘驱动器加载失败，一般是数据线插反，电源线没有插接，CMOS 内部软驱设置错误

CMOS checksum error-efaults loaded. CMOS 校验错误，装入缺省(默认)设置

二、BIOS 刷新失败后，Bootblock 启动时出现的提示信息

提示信息 说明

Detecting floppy drive A media... 检测软驱 A 的格式

Drive media is : 1.44Mb 1.2Mb 720Kb 360K 驱动器格式是 1.44Mb、12Mb、720kb、360kb 的一种

DISK BOOT FAILURE, INSERT SYSTEM DISK AND PRESS ENTER 磁盘引导失败，插入系统盘后按任意键继续

三、MBR 主引导区提示信息

提示信息 说明

Invalid partition table 无效的分区表

Error loading operating system 不能装入引导系统

Missing operating system 系统引导文件丢失

说明：如果在计算机启动过程中，在硬件配置清单下方(也就是在平时正常启动时出现 **Starting Windows 98...**的地方)出现不可识别字符，此时可判断硬盘分区表损坏。如果你的硬盘上有重要资料，这时你不要轻易进行分区，可找专业的数据恢复公司。

四、DOS 活动分区中的提示信息

提示信息 说明

Invalid system disk 无效的系统盘

Disk I/O error, Replace the disk and press any key. 磁盘 I/O 错误，替换磁盘后按任意键(当 C 盘系统文件丢失或被破坏时出现该提示信息。这时可能 SYS C:为修复系统文件)

Invalid Media Type reaching Drive C: 无效的 C 盘媒体格式说明。也就是 C 盘没有格式化或者是其他操作系统的磁盘格式如 NTFS

Invalid Boot Diskette Boot Failure 无效的启动盘，启动失败

★正确认识 NTFS★

虽然现在不少读者都知道 NTFS 这个名词，但细细深究起来却又似懂非懂，比如：有人认为 NTFS 对游戏支持不好，它的安全性到底体现在什么地方，即使用了似乎也没有什么感觉。本篇文章将给大家一个关于 NTFS 的满意答案。

一、什么是文件系统和 NTFS

首先，需要澄清读者对于文件系统的一些错误理解，经常有这样的说法，“我的硬盘是 FAT32 格式的”，“C 盘是 NTFS 格式”等，它们的错误在于，NTFS 或是 FAT32 并不是格式，而是管理文件的系统，其次刚买回来的硬盘并没有文件系统，必须使用 FDISK 或 Windows 2000/XP 的分区工具等对其进行分区并格式化后才会有管理文件的系统，因此文件系统是对应分区的，而不是硬盘，不管是将硬盘分成一个分区，还

是几个分区。

举个通俗的比喻，一块硬盘就像一个块空地，文件就像不同的材料，我们首先得在空地上建起仓库（分区），并且指定好（格式化）仓库对材料的管理规范（文件系统），这样才能将材料运进仓库保管。

文件不会受所在分区的文件系统影响，就像同样是汽车轮胎在 **A** 仓库可能直接堆在地上，而 **B** 仓库则会挂在墙上，仅仅是放置和管理方法不同而已，因此，在 **NTFS** 分区和 **FAT32** 分区的文件可以随意在分区间移动，内容不会因此产生任何不同。

NTFS 的英文全称为“**NT File System**”，中文意为 **NT** 文件系统（在“我的电脑”中右击“属性”，在弹出窗口中就可以看到文件系统信息）。它随着1996年7月的 **Windows NT 4.0** 诞生的，但直到 **Windows 2000**，它才开始在个人用户中间得以推广，跨入了主力分区文件系统的行列。今天，**Windows XP/2003**和 **NTFS** 早已是“如胶似漆”了。

我们知道，当初 **FAT32** 文件系统的出现对于 **FAT16** 而言，可以说是有了比较明显的改善，但 **NTFS** 对 **FAT32** 的改进，就

必须得用“卓越”来形容了。

NTFS 最大分区上限已达到了**2TB**（**1TB=1024GB**），从诞生到现在经历了多个版本，**Windows NT4.0**中的版本为**1.2**，**Windows 2000**为**3.0**，**Windows XP** 为**3.1**。如果要查看当前**NTFS** 版本号，只要在命令提示符中输入“**fsutil fsinfo ntfsinfo c:**”(C 为分区盘符)即可看到。

小知识

常见文件系统

FAT12：是 **IBM** 第一台个人电脑中的 **MS-DOS 1.0**使用的文件系统，主要用于软盘。这种系统限制分区的容量最大为**16MB**--但这根本算不上问题，因为软盘容量从来没有达到**16MB**。

FAT16：它被很多操作系统支持，兼容性最好，但分区最大只能到**2GB**，并且空间浪费现象比较严重。并且由于 **FAT16** 文件系统是单用户文件系统，不支持任何安全性及长文件名。

FAT32: 是在 **FAT16**基础上发展而来,随着 **Windows 95 OSR2** 一起发布,可以被大多数操作系统支持,**FAT32**比 **FAT16**更有效地利用了硬盘空间,并且最大分区的上限已经达到了 **32GB**,适合一般家庭使用。

ISO9660: **CD-ROM** 的文件系统,不过现在已经延伸出很多新的文件系统,对它的一些缺点进行了弥补,如 **Juliet** 等。

UDF: 可读写光盘的文件系统。

Mac HFS: 苹果电脑的文件系统,对大容量磁盘有比较好的支持。不过,现在大多数苹果电脑还在使用 **FAT32**文件系统。

二、细数 **NTFS** 的四大优点

1. 具备错误预警的文件系统

在 **NTFS** 分区中,最开始的**16**个扇区是分区引导扇区,其中保存着分区引导代码,接着就是主文件表 **Master File Table**,以下简称 **MFT**),但如果它所在的磁盘扇区恰好出现损坏,**NTFS** 文件系统会比较智能地将 **MFT** 换到硬盘的其他扇区,

保证了文件系统的正常使用，也就是保证了 **Windows** 的正常运行。而以前的 **FAT16**和 **FAT32**的 **FAT**（文件分配表）则只能固定在分区引导扇区的后面，一旦遇到扇区损坏，那么整个文件系统就要瘫痪。

但这种智能移动 **MFT** 的做法当然并非十全十美，如果分区引导代码中指向 **MFT** 的部分出现错误，那么 **NTFS** 文件系统便会不知道到哪里寻找 **MFT**，从而会报告“磁盘没有格式化”这样的错误信息。为了避免这样的问题发生，分区引导代码中会包含一段校验程序，专门负责侦错。

2. 文件读取速度更高效！

恐怕很多人都听说 **NTFS** 文件系统在安全性方面有很多新功能，但你可否知道：**NTFS** 在文件处理速度上也比 **FAT32**大有提升呢？

对 **DOS** 略知一二的读者一定熟悉文件的各种属性：只读、隐藏、系统等。在 **NTFS** 文件系统中，这些属性都还存在，但有了很大不同。在这里，一切东西都是一种属性，就连文件内容也是一种属性。这些属性的列表不是固定的，可以随时增加，这也就是为什么你会在 **NTFS** 分区上看到文件有更多

的属性。

NTFS 文件系统中的文件属性可以分成两种：常驻属性和非常驻属性，常驻属性直接保存在 **MFT** 中，像文件名和相关时间信息（例如创建时间、修改时间等）永远属于常驻属性，非常驻属性则保存在 **MFT** 之外，但会使用一种复杂的索引方式来进行指示。如果文件或文件夹小于**1500**字节（其实我们的电脑中有相当多这样大小的文件或文件夹），那么它们的所有属性，包括内容都会常驻在 **MFT** 中，而 **MFT** 是 **Windows** 一启动就会载入到内存中的，这样当你查看这些文件或文件夹时，其实它们的内容早已在缓存中了，自然大大提高了文件和文件夹的访问速度。

小提示

为什么 **FAT** 的效率不如 **NTFS** 高

FAT 文件系统的文件分配表只能列出了每个文件的名称及起始簇，并没有说明这个文件是否存在，而需要通过其所在文件夹的记录来判断，而文件夹入口又包含在文件分配表的索引中。因此在访问文件时，首先要读取文件分配表来确定文件已经存在，然后再次读取文件分配表找到文件的首簇，接

着通过链式的检索找到文件所有的存放簇，最终确定后才可以访问。

3. 磁盘自我修复功能

NTFS 利用一种“自我疗伤”的系统，可以对硬盘上的逻辑错误和物理错误进行自动侦测和修复。在 **FAT16**和 **FAT32**时代，我们需要借助 **Scandisk** 这个程序来标记磁盘上的坏扇区，但当发现错误时，数据往往已经被写在了坏的扇区上了，损失已经造成。

NTFS 文件系统则不然，每次读写时，它都会检查扇区正确与否。当读取时发现错误，**NTFS** 会报告这个错误；当向磁盘写文件时发现错误，**NTFS** 将会十分智能地换一个完好位置存储数据，操作不会受到任何影响。在这两种情况下，**NTFS** 都会在坏扇区上作标记，以防今后被使用。这种工作模式可以使磁盘错误可以较早地被发现，避免灾难性的事故发生。

有些人发现当把磁盘转换为 **NTFS** 文件系统后，用磁盘扫描程序就很难发现磁盘错误了。经过前面的介绍，你知道这是为什么了吗？

4. “防灾赈灾”的事件日志功能

在 **NTFS** 文件系统中，任何操作都可以被看成是一个“事件”。比如将一个文件从 **C** 盘复制到 **D** 盘，整个复制过程就是一个事件。事件日志一直监督着整个操作，当它在目标地--**D** 盘发现了完整文件，就会记录下一个“已完成”的标记。假如复制中途断电，事件日志中就不会记录“已完成”，**NTFS** 可以在来电后重新完成刚才的事件。事件日志的作用不在于它能挽回损失，而在于它监督所有事件，从而让系统永远知道完成了哪些任务，那些任务还没有完成，保证系统不会因为断电等突发事件发生紊乱，最大程度降低了破坏性。

5. 我是否需要哪些附加的功能？

其实，**NTFS** 还提供了磁盘压缩、数据加密、磁盘配额（在“我的电脑”中右击分区并并行“属性”，进入“配额”选项卡即可设置）、动态磁盘管理等功能，这些功能在很多报刊杂志上介绍的比较多了，这里不再详细介绍。

NTFS 提供了为不同用户设置不同访问控制、隐私和安全管理功能。如果你的系统处于一个单机环境，比如家用电脑，

那么这些功能对你意义不是很大。

小提示

从 **FAT** 转换过来的 **NTFS**，性能有折扣

如果分区是从 **FAT32**转换为 **NTFS** 文件系统的（使用命令为“**CONVERT 驱动器盘符 /FS:NTS**”），不仅 **MFT** 会很容易出现磁盘碎片，更糟糕的是，磁盘碎片整理工具往往不能整理这各分区中的 **MFT**，严重影响系统性能。因此，建议将分区直接格式化为 **NTFS** 文件系统。

三、NTFS 的七大热点问答

1.是不是**NTFS**一定比**FAT32**更高效,为什么我感觉不到呢?

当然也不能这样一概而论，因为 **NTFS** 与 **FAT** 的单个文件操作速度差异往往仅在毫秒之间，一般无法察觉，如果硬盘小，文件操作不频繁，那么差异不明显，不过随着硬盘向**200GB**迈进，电脑同时执行多任务的机会不断增加，差异会越来越明显。

同时，NTFS 的 MFT 相当于一个小型数据库，因此对硬件也有较高要求，而且对于较小分区它反而不如 FAT32 更高效，因此，是否使用 NTFS 文件系统还有以下几个注意点：

★微软建议分区大于32GB 最好使用 NTFS 文件系统，而且在 Windows XP 中，分区超过这个数字后，就无法格式为 FAT32 文件系统了。专家的建议是，分区在8GB 以下，FAT32 会更高效率，分区在16GB 或更高时，最好选择 NTFS 文件系统。对于8GB~16GB 的分区，使用哪种就看你自己的喜好了。

★硬盘转速最好在5400转以上，CPU 主频不低于700MHz，内存不少于256MB。

2. 在 Windows 98中如何查看 NTFS 分区中的内容？

推荐你使用 NTFS Reader for DOS （下载地址：<http://www.onlinedown.net/soft/10162.htm>），它可以在 DOS 中查看、复制 NTFS 分区中的文件。

另外，你还可以用 NtfsFloppy 制作能够访问 NTFS 分区的启动软盘（下载地址：

<http://download2.lsoft.net/NtfsFloppySetup.exe>) 及
boot-cd-iso 可制作相应的启动光盘（下载地址：
<http://download2.lsoft.net/boot-cd-iso.zip>）

3. 看起来主文件分区表（**MFT**）十分重要，如果它损坏了如何恢复？

很简单，在“开始→运行”中输入“**Cmd**”，进入命令提示符。
输入“**Chkdsk**”，回车后就会开始查找磁盘错误，找到后可以使用“**Chkdsk /F**”进行修复。

另外，还有朋友在看过22期《系统慢可能是你的文件太多了》一文后询问，如何优化 **MFT**，其实很简单，就是定期用磁盘碎片整理工具整理磁盘，这样同时也会对 **MFT** 中的碎片进行整理。这里还有一个手工的方法，就是将分区中所有文件移动到其他分区，然后再移动回来，这等于重新整理和优化了数据分区的 **MFT**，但效果比碎片整理差一些。

4. **NTFS** 会对游戏运行有不良影响吗？

很多人关注这个问题，而有些人认为 **FAT32**更适合玩游戏。
其实，**NTFS** 只是一种管理文件的系统，和游戏没有任何直

接联系。也就是说，**NTFS** 不会对游戏有特别优势，**FAT32** 也同样如此。惟一值得小心的是一些较低级别的应用程序，它们会跳过高端的 **Win32 API** 接口，试图直接访问磁盘扇区，它们才是 **NTFS** 可怕的敌人。

5. 如何配置簇的大小呢？

簇是文件系统中基本的储存单位，当你在 **Windows** 对分区进行格式化时，会有簇大小的选择)，如果设置的值比较大，那么文件保存时占用的簇就会少，从而文件读取性能就越高。还是用个比喻，簇就像仓库中的柜子，如果你选择的是小号柜子，那么一批材料可能一个柜子装不满，还得用三到四个，如果是大号柜子，那么可能只用一个或两个就装下了。这样装和取材料时，柜子越少效率就越高。但是，不少批次的材料可能一个大柜子都装不满，这样柜子就只能空着许多空间，积少成多，会浪费不少空间。

到底应该选择多少更合适呢？一个简单的办法就是，首先确定分区主要用来保存什么样的文件，如果是体积很大的视频和多媒体文件，那么最好将簇设置得大一些，这样可以提高性能。如果分区主要存储网页或文本文件等文件，建议簇小一些，推荐使用 **Windows** 的“默认值”，这样会减少空间浪费。

如果你想更改当前分区的簇的大小，同时又不想重新格式化，可以使用 **PQMagic** 来完成（“高级→调整簇的大小”）。

6. 什么时候选择压缩 NTFS 卷

在“我的电脑”中右击某个分区并选择“属性”，在“常规”选项卡中有一个“压缩驱动器以节省磁盘空间”的选项，这个功能确实可以节省一些磁盘空间，但根据 **CPU** 速度、分区的大小和要压缩的数据，应用它后可能会不同的效率，或者提升，或者降低系统性能。

我们建议，如果 **CPU** 非常快，但硬盘属于比较慢的型号，可以考虑压缩，这样会对文件读取效率有些提高；如果分区大于**8GB**，则不要选择压缩，这样会影响系统性能；如果分区中保存的文件大部分是已经不能压缩的数据，比如：**JPG**、**ZIP** 等已经压缩过的文件，那么即使选择了压缩，也不会有节省空间的效果，建议对主要保存文本、**Office**、**BMP** 等文件的分区进行压缩。

7. 给文件/文件夹加密之后，系统被格式化了，怎么才能访

问这些文件夹？

最保险的方式是在格式化之前，以管理员身份设置“数据恢复代理”，以备将来的不时之需。具体使用方法参见 <http://support.microsoft.com/kb/241201/zh-cn>。

★BIOS 禁用光驱的方法★

BIOS 禁用光驱的方法2006-09-20

方法1

1.重起计算机，一直按 **DEL** 键进入 **BIOS** 设定（按照我的方法，你的机器不会出现问题，也不用拔光驱线，相信你一定可以成功的）。

2.进入 **BIOS** 后，全是英文不要慌，我告诉你下面怎么做。
选择 **integrated peripherals**(外部设备设定)按回车键 **Enter** 进入；

3.看见 **On—Chip Secomdary PCI IDE**(主板内建 第二 **PCI IDE** 接口)：

含义-[**Enabled**]使用，[**Disbled**]禁用，

你的所有物理光驱均接在主板第二 **IDE** 接口上，禁用这个接口。

[用键 **page up/page down** 切换 [**Enabled**](使用)和 [**Disbled**](禁用)]选择 **Disbled** 禁用他

较老的 bios 是用 On—Chip chananll IDE 表示 IDE 接口,禁用后面一个就行。

这步很重要,看明白在操作!

4.更改完毕后按 **F10**, 出现对话框 **save & exit**, 按键盘 **Y**, 在按回车

(**ENTER**) 机器自动开始重启。**BIOS** 里的禁用光驱 **IDE2**就完毕了。

方法2

请重新启动,按键盘 **delete** 键,进入 **BIOS** 设置

2, 选择 **Standard CMOS Features** 选项,接着选择光驱的 **IDE**, 选择 **no install** (即不要所有的光驱)

3, 在系统里去禁止所有你的物理光驱。但不要禁止虚拟光区,例如在 **Win2000/WinXP**: 在“我的电脑”按点右键--“硬件”--“设备管理器”--选择光驱选项,

然后在“设备用法”这个选项选择“不要使用这个设备(停用)”。

Win9x 同样的用法

方法3(有待考证,效果不明)

可以先在“我的电脑”上点右键,然后选“属性”--》“设备管理

器"标签--》点"CDROM"前的+号--》选中你的具体光驱型号--》点对话框左下方的"属性"--》点"设置"标签--》把"自动插入通告"前的对勾取消。

如果无效的话也可以通过修改注册表的方法：就是运行REGEDIT，打开 HKEY_LOCAL_MACHINE\ENUM\SCSI\，然后也是找到你的光驱相对应的项（这个大家应该看得出来吧），再点它下面那乱七八糟的一大串东东，这时右边窗格里会有一个 **AutoInsertNotification** 项，如果你的光盘会会自运行，那么它的值应该是01，想禁用自运行的话，双击它，把值改为00好了

前面两种方法都要重启才生效的。虫虫刚刚才试过

禁用光驱自运行的方法（2000中）

在"运行"中键入"gpedit.msc"，会弹出组策略窗口，接下来在"本地计算机"策略下的"计算机配置"前的+号上单击--》单击"管理模板"前的加号--》单击"系统"，好好看一下，这时左边的窗格会有一个"停用自动播放"，双击它，会弹出一个对话框，是禁用还是启用，看着办吧（如果对禁用、启用的含义不很清楚，可以点一下旁边的"说明"标签，

SATA 硬盘分区设置与安装详解

SATA 硬盘分区设置与安装详解

随着 i865、i875、KT600等支持 SATA 串口硬盘的主板的逐步普及，越来越多的人装机时选择了 SATA 硬盘。但是由于 SATA 硬盘有别于并口 PATA 硬盘，其安装设置部分会不同。如果设置没搞清楚，在以后的使用中很可能出现问题，所以本文会从 BIOS 设置(重点部分，是后面几项的基础)，分区，安装系统三个方面讲解 SATA 硬盘的使用问题，其中还会说明一下 SATA 硬盘与旧有并口硬盘共存的注意事项。

全文导读

一、BIOS 设置部分

1.南桥为 ICH5/ICH5R 的主板

2.南桥为 VIA 的 VT8237的主板

二、SATA 硬盘的分区

三、操作系统的安装

四、操作系统下驱动安装

一、BIOS 设置部分

由于各家主板的 BIOS 不尽相同，但是设置原理都是基本一致的，在此只介绍几种比较典型的 BIOS 设置，相信读者都能够根据自己主板 BIOS 的实际情况参考本文解决问题。

1.南桥为 ICH5/ICH5R 的主板

先以华硕的 P4C800为例，这款主板芯片组为 i865PE，南桥为 ICH5/ICH5R。进到 BIOS 后，选择 Main 下的 IDE Configuration Menu，在 Onboard IDE Operate Mode 下面可以选择两种 IDE 操作模式：兼容模式和增强模式(Compatible Mode 和 Enhanced Mode)。其中兼容模式 Compatible Mode，可以理解为把 SATA 硬盘端口映射到并口 IDE 通道的相应端口，当你选择这种模式时在下面的 IDE Port Settings 中会有三个选项：

Primary P-ATA+S-ATA: 并行 IDE 硬盘占据 IDE0+1的主通道 (Primary IDE Channel)，串行 SATA 硬盘占据 IDE2+3的从通道(Secondary IDE Channel)。也就是说这时主板上的第二个并行 IDE 接口对应的端口不可用。

Secondary P-ATA+S-ATA: 与上面正相反，此时主板第一个并行 IDE 接口(Primary P-ATA)上对应的端口不可用，因为给 SATA 硬盘占用了。

P-ATA Ports Only: 屏蔽了串行 SATA 硬盘接口，只能使用并行接口设备。

注：前两种模式中，主板上的 **SATA1**接口自动对应 **IDE** 通道中的主盘位置，**SATA2**接口自动对应 **IDE** 通道中的从盘位置。

当选择模式为增强模式 **Enhanced Mode** 时，其下的端口设置的字样变为 **Enhanced Mode Supports On**，其中也有三个选项：

P-ATA+S-ATA: 并行和串行硬盘并存模式，此时 **SATA** 和 **PATA** 通道都相互独立互不干扰，理论上4个 **P-ATA** 和2个 **S-ATA** 可同时接6个设备，实际上得根据不同主板而定，有的南桥芯片就只支持4个 **ATA** 设备。此时 **SATA1**口硬盘对应 **Third IDE Master**(第三 **IDE** 通道主盘)，**SATA2**口硬盘对应 **Fourth IDE Master**(第四 **IDE** 通道主盘)。

S-ATA: 串行硬盘增强模式，此时理论上支持4个串行硬盘，但还得看主板的支持情况(如果是 **ICH5R** 芯片组如 **P4P800**，想组 **RAID** 模式，则必须要选择此项，并将 **Configure S-ATA as RAID** 项设为 **Yes**，**S-ATA BOOTROM** 项设为 **Enable**，设置后 **BIOS** 自动检测的时候按“**Ctrl+I**”进行 **RAID** 设置)。

P-ATA: 其实还是一种映射模式，**SATA** 硬盘占据的是第一个 **IDE** 通道，**SATA1**口对应第一个通道的主盘，**SATA2**口对应第一个通道的从盘。

当你使用的是 Win98/Win NT/Win2000/MS-DOS 等传统的操作系统时，由于它们只支持4个 **IDE** 设备，所以请选择兼容模式 **Compatible Mode**，并根据你的实际硬盘数量和位置选择 **IDE Port Settings** 中的对应选项；当你使用的是 WinXP/Win2003等新型的操作系统时，可以选择增强模式 **Enhanced Mode** 来支持更多的设备。当然如果你安装 Win98+Win XP 双系统的话，也只好选择 **Compatible Mode** 了。另外，有的主板 **BIOS** 有 **BUG**，致使在单个 **SATA** 硬盘上安装 Windows 98SE 系统时不能正确安装 **SATA** 硬盘(如：华擎 P4VT8)，只需要升级 **BIOS** 版本到最新版就可以解决了。

注：虽然 **SATA** 硬盘本身并没有主从之分，但是如果使用了端口映射的模式，当你想要并行硬盘和串行硬盘共存时，还是得注意硬盘所占的位置不要冲突了，而且启动顺序也需要在 **BIOS** 中根据实际情况进行相应调整。

1.南桥为 Intel ICH5/ICH5R 的主板

下面以 **GA-8KNXP Ultra** 为例，简要说一下技嘉主板的 **BIOS** 中 **SATA** 的设置：

这款主板的芯片组是 **i875P**，南桥为 **ICH5R**，其 **SATA** 部分的设置选项在 **Main** 主菜单下的 **Integrated Peripherals**(整合周边设备)里，其设置功能详见下表(只列出了有关 **SATA** 硬盘设置的部分)：

有关启动设备的选项在 **Advanced BIOS Features**(进阶 BIOS 功能设定)中，详见下表

通过上面的两个例子可以看出 **ICH5/ICH5R** 南桥的主板，都是通过端口映射和独立 **SATA** 通道两种途径来设置识别 **SATA** 硬盘的。至于应该选择哪种模式和设置值，请参考上文并根据 **S-ATA** 硬盘和 **P-ATA** 硬盘的数量，安装的操作系统以及哪一个作为系统启动盘等实际情况来自行设定。

2.南桥为 **VIA** 的 **VT8237**的主板

相对于 **ICH5/ICH5R** 芯片组，**VT8237**的 **SATA** 设置部分就简单得多了。下面以硕泰克的 **SL-KT600**系列为例，其 **SATA** 部

分的设置选项也是在 **Main** 主菜单下的 **Integrated Peripherals**(整合周边设备)里:

Onboard PATA IDE(主板内建并行 IDE 口设定)

此项设定允许用户配置主板内建并行 **IDE** 口功能。

Disabled: 关闭主板的并行 **IDE** 口功能。

Enabled: 允许使用并行 **IDE** 口功能(预设值)。

Onboard IDES operate mode(主板内建 IDE 优先设定)

PATA is Pri IDE: PATA 口上的设备优先(预设值)。

SATA is Pri IDE: SATA 口上的设备优先。

Onboard SATA- IDE(主板内建 SATA 口功能设定)

Disabled: 关闭主板上 **SATA** 口。

SATA: 主板上 **SATA** 口当做一般的 **SATA** 口使用。

RAID: 主板上 **SATA** 口上的硬盘可以建立磁盘阵列(预设值)。

这里你只需要根据实际情况调整一下串、并行口的优先级就可以正常使用 **SATA** 硬盘了。(通过上面的选项能看出，在这里 **S-ATA** 硬盘还是可以理解为映射到 **P-ATA** 端口上来识别的。)

注：**RAID** 的组建还需要在开机时按“**Tab**”键进入 **VIA** 科技 **RAID** 控制器的 **BIOS** 设置画面另行设置，请参见相关的说明手册。

二、**SATA** 硬盘的分区

现在一般都是用 **Win98/Me** 启动程序启动后用 **FDISK**、**DM**、**PQ** 等工具来对硬盘进行分区的。那么只要在 **BIOS** 中设置正确并能在启动后识别出 **SATA** 硬盘，这时 **SATA** 硬盘的分区就和传统的并口硬盘的分区方法完全一样了。

如果你用的是 **Win2000/XP/2003**等启动光盘来启动并分区

的，如果你的 **SATA** 硬盘不能识别，那么需要在屏幕提示“Press F6 if you need to install a third party SCSI or RAID driver...”时按 **F6**，用软驱加载驱动程序，当硬盘被正确识别后就和传统的并口硬盘分区方法完全一样了。

注：有些主板不附带驱动软盘(如华擎 **K7S8XE+**，采用 **SiS748+SiS964** 芯片组)，并且其驱动程序并不能直接从光盘目录下拷贝到软驱，而是要用主板光碟启动时安装制作的，请仔细阅读主板说明手册。

三、操作系统的安装

1.Win98/Me

不论你使用的是什么芯片组，只要在 **BIOS** 中设置正确并让主板识别出 **S-ATA** 硬盘，那么就可以正常地安装使用了。(注：当然还得注意，**Win98/Me** 等系统最大只能支持4个设备。)

2.Win2000/XP/2003等 NT 核心的系统

这里由于 **ICH5**不需要加载 **RAID** 模块，所以直接安装就可(其实就是将 **S-ATA** 映射到 **P-ATA** 端口使用，自然就和并口硬盘

一样了)。而 **ICH5R** 南桥控制器则分两种情况，一种是在 **BIOS** 中完全屏蔽了 **RAID** 模块，那么就和 **ICH5**的情况一样了，直接安装即可；二是开启了 **RAID**(**BIOS** 中默认都是开启的)，则这时需要在启动时按 **F6**用软驱加载驱动。对于 **VT8237**理论上应与 **ICH5R** 一样，其大多数主板说明书上也指明只作为普通 **SATA** 硬盘使用时不需要加载驱动(如硕泰克的 **SL-KT600-R**)，但是实际上不论使不使用 **RAID** 功能都需要加载驱动。由于笔者接触的产品有限，不知是否都是如此，还请读者自行尝试。

注：目前除南桥自带的 **S-ATA** 控制器以外，其它的 **S-ATA** 控制器基本都需要外加驱动，有些主板除了本身南桥支持 **S-ATA** 外，还板载 **Promise** 等第三方的 **S-ATA** 及 **RAID** 控制器，请注意区分。

四、操作系统下驱动的安装

当安装完操作系统，还需要进一步安装对应的驱动程序。

1.**ICH5**只需要加载 **Intel** 提供的 **INF** 驱动。

2.**ICH5R** 除了 **INF** 驱动，还要加载 **IAA3.0**或以上版本驱动。

3.VT8237需要安装 VIA Hyperion 4-IN-1补丁。

如果你还使用有并行硬盘的话，最好慎用 **VIA** 独立发布的 **VIA IDE Miniport Driver** 驱动程序，很可能会使并行硬盘的突发传输速率下降，但对串行硬盘性能无甚影响。

注：如果你使用的是第三方 **SATA** 控制芯片和 **RAID** 模块，那么你还需要添加相应的驱动程序。

总结

通过上文可看出，**S-ATA** 硬盘的使用关键在于正确设置 **BIOS** 中的识别方式，而由于各家主板厂商的 **BIOS** 菜单都不相同以及主板手册的语焉不详，才造成了 **S-ATA** 硬盘在使用中的种种问题。由于研发能力的不同，要想让主板厂商把这部分统一起来，现阶段是不现实的，所以笔者仅希望读者能够通过参考本文，根据自己的实际情况来举一反三地解决问题。

（一）、开机检测：

1、 打开主机电源：出现 BIOS 画面则表示主机没有大问题，如没有，则须打开机箱检查。

(1) 如果显示器亮，主机电源指示灯不亮，风扇不转：一般为开关电源故障或主板短路。

(2) 如果主机指示灯全亮，电源风扇正常，无显示；如果有 BIOS 错误声音提示，根据声音判断故障位置。

(3) 如没有 BIOS 声音提示，一般为主板或 CPU 故障。

(4) 对 CMOS 放电，恢复 BIOS 默认设置

(5) 去除所有接口卡和数据线（最小化测试）

(6) BIOS 故障(BIOS 中内存参数或主频设置错误)

BIOS 程序被病毒破坏 BIOS 升级失败

(7) 如果 BIOS 自检声音正常，一般为显示器未连接或损坏。

2、 内存检测 and 实际容量不一致。

(1) 接触不良

(2) 若有两条以上，不兼容

(3) 主板芯片组不支持

(4) 内存条物理损坏

3、 内存自检中途死机

(1) 芯片组特性中内存参数设置错误

(2) 内存条物理损坏

4、 检测不到光驱或硬盘

- (1) 数据线损坏或连接错误
- (2) 硬盘跳线没有设置好
- (3) 硬盘本身问题或 IDE 接口故障

5、 忘记 CMOS 密码

- (1)通过跳线短路或电池短路给 CMOS 放电
- (2) 利用 DOS 调试工具

(二)、POST 自检过程错误提示:

(1) BIOS ROM checksum error-System halted (BIOS ROM 校验和失败, 系统挂起) ----BIOS ROM 的程序资料已被更改, 通常由 BIOS 升级错误造成

(2) CMOS Battery state low(CMOS 电池电力不足)---- 主板电池提供 CMOS 存储器, 用来存储 BIOS 参数。电池电压不足, 需要更换。CMOS 跳线短路

(3) CMOS checksum Failure (CMOS 校验失败)----CMOS 数值保存之后, 便产生一个校验和值, 供错误检测用。如果先前的值与当前读数据产生的实际值不同, 就出现这个错误信息。为了纠正这个错误, 应运行 BIOS 设置程序。电池掉电或病毒

(4) CMOS System Options Not Set (CMOS 系统选择项没有设置)----存储在 CMOS 中的数值遭破坏, 或者不存在了。运行 BIOS 设置程序来纠正这个错误。

(5) Keyboard Error(键盘错误)----BIOS 遇到由键盘引起的定

时问题，应保证系统中安装了键盘。也可以在标准 CMOS 设置项中选跳过键盘 POST 程序。

(6) Memory Test Fail(内存测试失败)----内存条安装不牢或损坏。

(7) Floppy Disk(s) Fail(软盘失败)----软驱数据线、电源线连接不好或软驱损坏。

(8) FDD controller Failure(软盘控制器失败)----BIOS 不能与软磁盘驱动器的控制器传输数据。关闭系统电源后，检查所有有关的连接器。接口损坏加多功能卡。

(9) HDD Controller Failure(硬盘控制器失败)----BIOS 不能与硬盘驱动器的控制器传输数据。关闭系统电源后，检查所有有关的连接器。

(10) Drive Error(C: 驱动器错误)----BIOS 没有接收到硬盘 C: 来的回答信号。检查数据线和 CMOS 设置项中选择的硬盘类型。

(11) Drive Failure (C: 驱动器失败)----BIOS 不能得到硬盘驱动器 C: 的回答信号。这可能要更换硬盘。

(12) Cache Memory Bad ,Do Not Enable Cache (Cache 存储器损坏)——BIOS 发现系统板的 Cache 存储器损坏。与系统生产厂家联系或关闭 CMOS 中设置。

(三)、DOS 错误提示:

(1) Insert disk with COMMAND.COM in drive A

Press any key to continue

计算机找不到 DOS 外壳,在驱动器 A 中插入系统盘。或者从硬盘上启动，取走 A 驱动器中的 DOS 软盘。文件损坏或 SHELL 设置错

(2) Invalid media or Track 0 bad disk。(无效介质或 0 磁道损坏)

0 磁道的主引导扇区被破坏了，磁盘不能再在上面存储任何重要信息。低格

(3) Access denied (访问被否定)

对一张有写保护的软盘进行写操作或试图删除硬盘上受保护的文件。

(4) Drive not ready

Abort, Retry ,Ignore, Fail? (放弃，重试，忽略，失败)

计算机在驱动器中找不到磁盘。检查软盘及驱动器，CMOS 中设置的软盘类型，确信软盘在正确的驱动器中以后按 R 重试。

(5) Insufficient memory (内存不足)

计算机没有足够的内存来运行这个特殊的程序，或者可能是由于存储器的设置不对造成的。请扩充内存或重新设置系统后再启动。

(6) Bad command or file name

在提示符下输入乱字符 DOS 不能识别，输入命令时拼写有

误，或者是 DOS 在路径下找不到所输入的程序名。如是在启动时看到这些，那么就是计算机不能理解 AUTO 执行.BAT 中的某一个命令行。

(7) Not found any active partition in HDD

在硬盘上没有发现活动分区,分区时忘记设置活动分区，重新运行 FDISK 并把基本分区激活。

(8) Error loading operating system (引导操作系统错误)

DOS 引导扇区有物理损坏，重新分区或低格

(9) Missing operating system (操作系统丢失)

C 盘 DOS 引导记录中标志位丢失，或硬盘执行完 FDISK 后没有格式化，或 CMOS 中硬盘参数设置错误，软盘启动后执行 SYS C：可恢复系统文件和标志位

(10) Non-System disk or disk error (非系统盘或盘错误)

引导程序找不到 IO.SYS 和 MSDOS.SYS, 属性错误或数据区的系统文件不同。用软盘引导，键入 SYS C：传 DOS 的系统文件,不行重分区。

(11) Disk boot failure, Insert System Disk And Press ENTER
(磁盘引导失败，插入系统盘并敲回车)

读系统盘错误，一般为硬盘接口损坏或主引导记录中标志位丢失损坏。软盘引导，Fdisk/mbr 恢复

(12) Invalid drive specification (无效的盘规格)

盘符输入错误，或磁盘未格式化。若无法从硬盘引导，从软

盘启动后进入 C 盘时出此提示则表示分区表丢失了

(13) No partition bootable (没有可引导分区)

硬盘安装完后没有分区就会出现上述错误信息。只要用 WIN98 启动盘重新开机，然后执行 FDISK 来分区。

(四)、WIN98 系统故障

1、 WIN98 无法进入安全模式：保护模式驱动程序错误

(1) 在 98 启动菜单中选择日志模式 Logged，生成开机日志文件

(2) 死机后重启，在启动菜单中选择字符模式 Command Prompt Only

(3) 编辑 BOOTLOG.TXT，查找加载失败 FAIL 的文件

(4) 进入 WIN98 安装备份的目录，使用 EXTRACT 命令恢复加载失败的文件

(5) D:\PWIN98\>EXTRACT /A BASE5.CAB 1234.567 /L C:\WINDOWS\SYSTEM

2、 WIN98 可以进入安全模式，可以运行“系统信息”工具中的“系统配置实用程序”检测

(1) 选中“选择性启动”，取消所有选项

(2) 重启后如果仍然不能进入 WIN98，表示 32 位保护模式驱动故障，即注册表登录错误。重启后进入字符模式，利用 SCANREG 程序恢复。

(3) 如果可以进入 WIN98，就在“选择性启动”中逐项加

载“启动组”、WIN.INI、SYSTEM.INI、AUTO 执行.BAT

(4) 如果实模式驱动程序出错，重启后选择单步模式即可找到故障程序。

(5) 如果 16 位保护模式驱动程序出错，则 WIN.INI、SYSTEM.INI 加载时故障。

(6) 如果各类驱动分别加载时正常，同时加载时死机，则实模式驱动与保护模式驱动冲突。

3、WIN98 不断重复开机

(1) 重启后进入安全模式

(2) 选择控制面板-系统-设备管理器-系统设备-PCI BUS-IRQ 指导

(3) 取消“实用 IRQ 指导”功能

4、WIN98 启动时出现错误信息

CANNOT FIND A DEVICE FILE THAT MAY BE RUN
WINDOWS OR A WINDOWS APPLICATION

THE WINDOWS REGISTRY OR SYSTEM.INI FILE REFER
TO THIS DEVICE FILE , BUT THE DEVICE FILE
NOLONGER EXISTS

...

****.VXD(或 DLL/DRV/386)

PRESS A KEY TO CONTINUE

注册表或 SYSTEM.INI 找不到某个设备驱动程序

- (1) 记下文件名，如果文件扩展名为 VxD、DLL、DRV，则此文件可能为 win98 的驱动文件
- (2) 启动 WIN98 后使用系统信息的工具中的系统文件检查器，从安装盘提取该文件
- (3) 如果提取时提示找不到文件，则此文件是应用程序的驱动文件
- (4) 运行 REGEDIT，查找与提示文件相关的主键或键值，并全部删除
- (5) 如果文件扩展名是 386，则一般是应用程序文件，且在 SYSTEM.INI 中加载，运行 SYSEDIT 或系统配置实用程序，去掉和此文件相关的语句

5、 启动后马上出现 "安全关机"： Windows 外壳文件 EXPLORER.EXE 丢失

五、WIN98 应用程序故障

1、 运行软件时出现蓝屏，提示： A FATAL EXCEPTION 0D HAS OCCURRED AT *****.*****.THE CURRENT APPLICATION WILL BE TERMINATED. (一个致命错误发生，当前应用程序将被终止)，有多种可能

- (1) 软件安装时出错，导致软件安装不完全。
- (2) 软件设计时存在 BUG，安装补丁程序或升级软件
- (3) 软件冲突，卸载某个软件

- (4) 删除软件时误删除了共享的文件。
 - (5) WIN98 系统不稳定：运行磁盘清理、磁盘扫描、碎片整理
 - (6) 内存条或硬盘等存在物理损坏
- 2、启动应用程序时软件不能正常启动：按 CTRL+ALT+DEL 关闭程序
- 3、 页面错误：虚拟内存置换页面时出错，一般和硬盘、注册表有关
- 4、 程序执行时提示该程序执行了非法操作（即 GENERAL PROTECTION FAULT 常规保护性错误）：应用程序 BUG 或文件出错，重新运行该程序。
- 5、 执行程序时提示“该程序不是有效的 WIN32 应用程序”：一般为病毒破坏或程序本身错误。
- 6、 Windows 98 无法正常关机（死机或蓝屏）：win98 关机时先停止接受所有写盘操作的请求，然后把未写入磁盘的磁盘缓冲区写盘，接着关闭所有正在运行的程序，最后将所有保护模式的驱动程序转换到实模式。可能会导致错误的原因有：
- (1) 在实模式下，显卡没有分配到 IRQ
 - (2) 一个驻留内存的 TSR（常驻内存程序）不能正确地退出
 - (3) 有冲突的驱动程序

(4) 退出 Windows 时设置了关机声音，而这个声音正好是个损坏的声音文件

(5) 有问题的硬件或硬件设置有误

(6) 与 BIOS 设置有冲突

(7) 主板的 APM 或 ACPI 电源管理与系统的电源管理程序有冲突

(8) 快速关机功能打开了

如果无法确定具体的原因，可以按下列解决方案逐个尝试

(1) 检查电脑硬件的配置，包括 BIOS 的设置。在 BIOS 设置中，请将 “Assign IRQ for your Video Adapter” 这条设置为 “Enable”，它可以让 BIOS 为你的显卡预留 IRQ。有的 BIOS 还有个 USB 开关，它问你是否使用 USB，通常它是关闭的，但有时将 USB 设置为 “Enable” 也能解决问题，即使你没有任何 USB 设备。

(2) 检查有哪些程序正在运行和启动时要运行的，包括在 DOS 下就装入的程序。运行系统配置实用程序（或在开始菜单 “运行” “MSConfig”，MSConfig 提供系统启动程序的列表，还有 Config.sys 文件的内容。把那些不必要的程序禁止运行。

(3) 想关机却变成了重新启动。大多是 “快速重新启动” 开关在作怪。在开始菜单选择 “运行”，输入 “MSConfig”，点击 “高级” 按钮，里面有个 “禁止快速关机”，打上勾。

也可以通过注册表修改，打开注册表到 HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Control\Shutdown，把右边的 FastReboot 由 1 改成 0。

(4)在关机时 BIOS 和 Windows 之间可能存在不协调问题，修改 Windows，让它不使用 PnP BIOS。重新启动时按住 Ctrl 不放，选择菜单第 5 项目启动到 DOS，进入 Windows\system，然后将 Bios.vxd 文件改名为 Bios.old，再重新启动，试试这回关机是否成功。

(5)上面的方法都无效的话，请打开控制面板的“系统”属性，切换到“设备管理器”，看有没有黄色的叹号，下面是问题出现较多的设备，检查它们的资源有无冲突的地方：显示适配器、磁盘驱动器、软盘控制器、键盘、鼠标、网络适配器、PCMCIA 接口、SCSI 控制器、端口 (COM & LPT)、声音、视频和游戏控制器

(6) 试试禁止 NVRAM/ESCD:

(7) 此项目关系到 BIOS 与 Windows 在开机与关机时如何工作。打开控制面板的“系统”，切换到“设备管理器”的“系统设备”，选择“即插即用 BIOS”，转到“设置”一栏，会看到“禁止 NVRAM/ESCD 更新”，请打上勾。

(8)更改 IRQ 的分配：打开控制面板的“系统”，切换到“设备管理器”的“系统设备”，选择“PCI bus”并切换到“设备”栏，看到两个选择：“使用硬件”和“使用 BIOS”，尝

试更换它们，并重新启动电脑。注意，这里的修改都需要重新启动才能验证是否成功。

(9) 如果不行，继续在“PCI bus”那里，切换到“IRQ 指导”栏，如果“使用 IRQ 指导”上打着勾，表示由 Win98 自己来管理 PCI 设备，要是关闭它，则由电脑 BIOS 程序来管理 IRQ。IRQ 指导是个总开关，它由四个小开关组成，从上往下试验：关闭“使用 ACPI BIOS 获取 IRQ 表格”，问题依旧再关闭“使用 MS 性能表获取 IRQ 表格”，要是某个 PCI 设备工作不太正常则打开“从保护模式 PCIBIOS 2.1 调用中获取 IRQ 表格”。

(10) 更新电脑的 BIOS 和主板的驱动程序，如果产品有问题，生产厂商肯定会更新它们的驱动程序，特别是 Win98 面世之前的产品，也可能是产品不能搭配某些配件，只有新的驱动才能解决。

*注：要养成提前备份的好习惯

1、备份注册表

2、备份系统分区（ghost）

二、硬件故障：

1、光驱：

(1) WIN98 启动后找不到光驱：用 WIN98 软盘启动盘启

动，若光驱仍不能使用，为硬件故障，检查数据线、接口和光驱；如果光驱在 DOS 下工作正常，一般是 IDE 接口驱动损坏

(2) 光驱不读盘：光盘盘片划伤或灰尘太多，激光头功率不足，光驱主轴不稳固导致盘片抖动，光头污染

(3) 光盘不转：激光头过脏；主轴马达故障；盘片格式不兼容

2、 打印机：

(1) 不打印：驱动程序损坏，后台打印设置错误或端口损坏

(2) 打印乱码：打印电缆损坏或病毒破坏

3、 硬盘：

(1) 接口损坏：使用多功能卡

(2) 认道不准、坏道：低格

(3) 数据线

(4) 盘体损坏：更换硬盘

4、 显示：

(1) 缺色：数据线断针

(2) 滚屏：显示器垂直同步电路故障

(3) 亮度低：显示器内部元件老化

(4) 局部花屏：显存有物理损坏

5、 声卡：

（1）无法正常安装

早期的声卡在安装过程中比较麻烦，需要改动各种跳线和进行比较复杂的软件设置。后来随着“PnP”即插即用技术的广泛运用，声卡的安装被简便化，但依然有不少中小厂商设计的产品在安装过程中会出现这样那样的麻烦。或是 Win98 系统无法正确识别声卡，或是无法正确设置中断号，出现设备冲突。如今流行的 PCI 声卡则已经比较好的解决了这些问题。鉴于眼下还有许多用户在使用 ISA 声卡，我们有必要对这类无法安装的故障进行探讨。

当系统属性中“惊叹号”频频的时候，就是遇到设备冲突问题了，这在 ISA 声卡中是非常常见的毛病。这时候我们可以手动调整声卡的各种设置属性，一般正常情况下 ISA 声卡的输入/输出范围是在 0220-022F 之间，直接内存访问是 01，而中断请求通常是 05 或者 07。用户可以按照这个标准上下微调，直至解决系统冲突。

驱动程序的质量对于声卡的安装难易程度也有很大影响，而且 Win 9X 有自动检测即插即用设备并自动安装驱动程序的特性。如果安装的这个驱动程序偏偏不能正常使用，这就麻烦了。以后，每次当你删掉设备重新启动后，Windows 都会自动匹配原来的驱动程序，并且不能用“添加新硬件”的方法解决。此时我们可以进入 Win9X\inf\other 目录，把与声卡相关的 inf 文件统统删掉，再重新启动后用进行手动安装。

这一招时非常有用的。

（2）PCI 声卡在 WIN98 下使用不正常

有些时候在声卡驱动程序安装过程中一切正常，也没有出现设备冲突，但在 WIN98 下面就是无法出声或是出现其他故障。这种现象通常出现在 PCI 声卡上，请检查一下安装过程中您把 PCI 声卡插在的哪条 PCI 插槽上。有些朋友出于散热的考虑，喜欢把声卡插在远离 AGP 插槽，*近 ISA 插槽的那几条 PCI 插槽中。问题往往就出现在这里，因为 Windows98 有一个 Bug：只能正确识别插在 PCI-1 和 PCI-2 两个槽的声卡。而在 ATX 主板上紧*AGP 的两条 PCI 才是 PCI-1 和 PCI-2（在一些 AT 主板上恰恰相反，紧*ISA 的是 PCI-1），所以如果您没有把 PCI 声卡安装在正确的插槽上，问题就会产生。

（3）声卡无声

如果声卡安装过程一切正常，设备都能正常识别，也没有插错槽，但却依然无法发出任何声音，这就要从一下几个方面来检查了。

- 1.与音箱或者耳机是否正确连接。
- 2.音箱或者耳机是否性能完好。
- 3.音频连接线有无损坏。
- 4.Windows 音量控制中的各项声音通道是否被屏蔽。

如果以上 4 条都很正常，依然没有声音，那么我们可以试着更换较新版本的驱动程序试试。如果还不行则可把声卡插到

其他的机器上进行试验，以确认声卡是否损坏。

（4）播放 MIDI 无声

如果声卡在播放 wav、玩游戏时非常正常，但就是无法播放 MIDI 文件则可能有以下 3 种可能：

- 1.早期的 ISA 声卡可能是由于 16 位模式与 32 位模式不兼容造成 MIDI 播放的不正常。
- 2.如今流行的 PCI 声卡大多采用波表合成技术，如果 MIDI 部分不能放音则很可能因为您没有加载适当的波表音色库。
- 3.Windows 音量控制中的 MIDI 通道被设置成了静音模式。

（5）播放 CD 无声

如果无法正常欣赏 CD 唱片，最大的可能就是没有连接好 CD 音频线，这条 4 芯线是 CD-ROM 和声卡附带的。线的一头与声卡上的 CD IN 相连，另一头则与 CD-ROM 上的 ANALOG 音频输出相连。需要注意的是早期声卡上 CD IN 类型有所不同，必须用适当的音频线与之配合使用。

（6）无法录音

在麦克风和声卡连接正常的情况下，无法录音通常是由于用户没有这设置好录音通道所造成的。在 Win98 中您可以到控制面板=>多媒体=>音频=>录音首选设备，点击那个麦克风小图标就可以进入“录音控制”了，在这里您可以预置好您需要的录音通道，随后就可以尽情录音了。

（7）噪音

廉价的低档声卡往往在放音时会出现较大的噪音。这是由于这些产品往往采用了比较廉价的功放单元，同时在做工上也不能令人满意，很容易受到电磁干扰。一般这类声卡往往有一个 Speaker out、Line out 的切换跳线。Speaker out 表示采用声卡上的功放单元对信号进行放大处理，通常这是给无源音箱使用的，虽然输出的信号“大而猛”，但信噪比很低。Line out 则表示绕过声卡上的功放单元，直接将信号以线路传输方式输出到音箱，这样廉价声卡的噪音问题就可以得到适当的解决。

（8）爆音

这里探讨的“爆音”特指声卡在放音过程中出现的间歇干扰声，而不是诸如信噪比低而引起的信号“噪音”。爆音问题主要出现在 PCI 声卡上，主要是由于 PCI BUS Master 控制权引起的，并在 PCI 显卡与 PCI 声卡共同工作的电脑中显得尤为突出。其“病症”通常是：在 PCI 声卡处理声音信息的同时，运行其他大型的应用程序，在诸如下拉菜单滚动条，使图形画面出现变化的时候，会发出间歇的“噼啪”声。究其更本原因，其实是 PCI 显卡在作怪。由于当时显卡制造厂商为了最大程度的提升自己产品在运行 Winbench 之类软件时的图形测试分值，往往将 PCI 显卡设置为 BUS Master 的方式。在放音时，画面有所动作，显卡瞬间抢过了 PCI BUS Master 的主控权，势必造成 PCI 声卡受到干扰，以至出现瞬

间的爆音。如果是 AGP 接口的显卡则不会有这类困扰，且也并非所有的 PCI 显卡都有抢夺 PCI BUS Master 主控权的“恶习”。这类原因引起的爆音是可以非常容易被解决的——在 Windows 安装目录下找到 system.ini 文件，对其进行编辑，我们可以试着添加或寻找这样两段语句：

```
[display]
```

```
busthrottle=1
```

```
optimization=1
```

如果已经有了这两段话，则一定要注意将 busthrottle 和 optimization 后面的变量设置为“1”。如果您的 PCI 声卡爆音来源于 BUS Master 控制权的争夺，那么修改了以上设置，重新启动机器以后，应该可以解决问题了。

另外 SB Live 声卡与 VIA 主板的兼容问题，CD-ROM 的数字音频输出等也会引起爆音，这里我们就不详细讨论了。

（9）不能正常使用四声道

某些声卡号称支持 4 声道，但使用中有时不正常，譬如 SB PCI 64 和 PCI 128。具体表现为在玩游戏时 4 个音箱可以同时发音，但在听 MP3 或是 CD 的时候，却只有前面的两个音箱有声音。其实这主要是因为这类声卡的 4 声道是需要 DS3D 支持的。在 DS3D 环境下可以正常使用，而到了非 DS3D 环境下只有立体声输出。也可以说，这类声卡的 4 声道不是真正的 4 声道，而是通过软件模拟的。

三、环境

1、温度：15--35，温度过低软驱容易发生读写错，过高系统部件不稳定

2、湿度：40%--60%，过高元件氧化生锈，过低容易因放电造成静电损坏

3、洁净度：灰尘过多造成散热不良，板卡接触不良，软驱、光驱读盘错

4、电磁干扰：尤其是显示器容易

5、稳压电源：电压过低或不稳容易产生随机黑屏

6、静电：计算机机房应安装防静电地板

7、地线：

电源地：单相电源中零线

大地：通过导线接地

屏蔽地：机壳地、防电磁干扰或静电，接地

信号地：机内电路运转参考点，接直流电源公共端

四、BIOS 升级失败

1、编辑可执行文件法。正如上面笔者提到的那样，主板 BIOS 中最重要的 BLOCK 模块并没有受到 CIH 的攻击，而这一模

块本身就具有开机的功能，因此我们就可以通过编辑可执行文件，达到恢复 BIOS 的目的了。

1) 制做一张 DOS 系统盘，将该损坏主板型号的 BIOS 文件和驱动刷新 BIOS 的文件（一般都由 AWARD 提供，多数名称就是 AWARD. EXE）拷贝到该软盘上。

2) 在根目录下编辑一个 AUTO 执行. BAT 文件。在这个文件中，写下如下几行命令：

```
@echo off
```

```
a:\AWARD.exe XXXXXXXX.bin ; XXXXXXXX 为该损坏主板的 BIOS 文件名
```

3) 将电脑开机，插入该系统盘到软驱中，只要你的软驱不是损坏的，那么一般都能够完成主板的 BIOS 修复工作。

这种方法，其实是利用了主板上 CMOS 芯片中除 BIOS 程序以外的 BLOCK 模块的功能。根据 IBM 在 1980 年推出 PC 时制定的规则，电脑的主板在由 BLOCK 模块引导开机时，必须由 ISA 显卡驱动才能显示出图像。而且，BLOCK 作为一个固定模块，存储在 ROM 中。由于 CIH 只能破坏 EPROM，因此对 BLOCK 无能为力，当然也就可以令我们轻松搞定恢复 BIOS 了。

2、热插拔法：

注意，这种方法只适用于对电脑硬件或者电子产品非常精通的人。

- 1) 准备工具，一把螺丝刀（小号），一个镊子。
- 2) 打开损坏电脑的机箱后盖，将主板上的 BIOS 芯片用镊子和螺丝刀撬下来。注意，用力一定要均匀，千万不要让 BIOS 芯片的 40 个插针出现断针或者是扭曲。
- 3) 以同样的方法从另一台同样类型的主板上拆下一个没有损坏的 BIOS 芯片，插在该损坏主板上。注意，在插的时候，也要做到用力均匀。
- 4) 开机进入 DOS 环境，执行 AWARD. EXE，将该完整的 BIOS 芯片内容备份到一张软盘上。
- 5) 在开机状态下，用螺丝刀将该主板上的 BIOS 芯片带电拆下。这一过程千万要注意的是，不要将螺丝刀的金属部分触到主板的其它部分，否则容易使主板形成短路，造成主板的彻底损坏。
- 6) 将损坏的 BIOS 芯片插入到该工作电脑的 BIOS 芯片槽中，再次执行 AWARD. EXE 文件，将刚才备份的文件回写到该 BIOS 芯片中。
- 7) 重新启动机器，如果机器仍然可以工作的化，那么就证明我们的 BIOS 修复成功。不过，最好进行到 BIOS 设置中，调用默认的 BIOS 设置方式。再重新启动一次，以便于机器能够正常工作。

这种方法，是利用主板 BIOS 只是在每次开机或者启动时驱动，其余时间都闲置的工作方式来完成主板 BIOS 芯片的修复的。不过，相比较前一种方法，它的危险系数相对大一些。因此，我们在这里不推荐您使用这种方法。

(1):BIOS 信息部分：

升级主板 BIOS，找主板的信息：

开机，计算机进行内存自检时（屏幕左上角出现变化的字符串）按 **Pause** 键使屏幕暂停滚动观察最下端有一排由数字字母符号组成（BIOS 序列号）如：“10/16/97-i430TX-AL513X2A59If3Bc-00”(AWARD BIOS 格式)或"40-01S5-ZZ1124-10101111-060691-OPWBSX-F"(AMI BIOS 格式)若 BIOS 是 AWARD 格式，倒数第二位（AL513X2A59If3Bc）若是 AWI 可记录完整序列号到相关站点升级。

②如果主 BIOS 正常工作，则按照一般程序进行系统引导工作，屏幕显示：“The Primary BIOS is ready”，表明主 BIOS 处于正常工作状态，并提示按 **F1** 键可以进入 BIOS 维护程序。

③如果在第①步检测到主 BIOS 失效，则会有短暂的黑屏，屏幕上出现“Primary BIOS is not ready”，这是提示用户主 BIOS 引导已经失效了。

④系统启用备用 BIOS，利用备用 BIOS 继续完成系统引导

工作，屏幕出现“F1 to go to recovery utility”的提示，提供给用户的一个选择，用户可以选择是继续完成系统引导还是立即修复主 BIOS。

⑤如果用户在第④步时没有按下 F1 键，也就是选择忽略主芯片的问题，系统将利用备用 BIOS 完成引导工作。

⑥如果用户在第④步时按下 F1 键后，系统将调用 BIOS 修复工具，立即对主 BIOS 进行修复，并且重新启动，再按上述过程进行系统的引导工作，将一切恢复到原来的状态。

注意：在第①步中，如果主 BIOS 正常而备用的 BIOS 出了问题，系统也会提醒用户，同样，用户也可以选择是用主 BIOS 来维持系统的运行，还是利用主 BIOS 修复备用 BIOS。

在维护程序中选择“Recover Primary ROM from BACKUP ROM”，就可以通过刷新主 BIOS 将其恢复到正常状态。如果不小心错选成“将主 BIOS 复制到后备 BIOS”，维护程序会提

醒操作错误，并拒绝这种行为，保证后备 BIOS 不受损坏。

当然，由于后备 BIOS 也是可擦写的，而且任何 BIOS 操作都是对当前正在工作的 BIOS 起作用，如果在主 BIOS 被损坏，由后备 BIOS 启动机器时，不恢复主 BIOS，又对后备 BIOS 进行错误操作，就会损坏后备 BIOS，导致无法启动。

虽然发生这种情况的几率极小，却总是一种隐患。对此问题，

1.3 版的 BIOS 的维护程序中又增加了自动恢复、全面保护

等新功能，使 BIOS 意外损坏的可能性几乎降低到了零。

为了保证升级在纯 DOS 环境下进行，可准备一张启动盘并拷贝上相应的升级程序，用软盘开机，即可进入纯 DOS 状态。当然，也可以用硬盘来启动机器，在机器启动时，敲“F8”键，选择“Command Prompt Only”进入纯 DOS 方式。从硬盘升级 BIOS 的可*系数会更高一些。下面以 Award 7.52 版的 FLASH 升级程序为例，来说明一下具体的操作步骤。

(1)将 RD2000 开关选择至 ORG 位置，然后启动系统至纯 DOS 状态下，运行 FLASH 升级程序。

(2)进行 BIOS 的备份，将主板上原 BIOS ROM 芯片中的数据保存到磁盘上，退出升级程序。

(3)保持开机状态，将 RD2000 的选择开关打至 RD1 的位置。

(4)重新执行 FLASH 升级程序，把步骤(2)所保存的 BIOS 数据写入到 RD2000 的 ROM 中，操作过程中不用关机。

(2):电脑黑屏故障！

1.主机不亮

一为开机后黑屏，主机和显示器的指示灯均不亮，或显示器的指示灯亮而主机的指示灯不亮。这类故障应先检查主机电源及电源开关的好坏及其连接正常与否，特别是电源线及电源插座是否连接正常与完好。如果电源有问题，在打开电脑后可见主机机箱面板指示灯不亮，并且听不到主机内电源风

扇的旋转声和硬盘自检声等等，表明你的主机系统根本就得不到正常的电源供应——这类问题首先应检查外部是否有交流电的问题。用测电笔看看电源插座及电源线接向主机电源的一侧是否有电，必要时用万用表检测其电压是否正常，电压过高或过低都可能引起主机电源发生过压或欠压电路的自动停机保护。如果以上都没问题，那么你应该先将维修重点放在主机内部和电源开关及复位键，可采用最小系统法和换件法，逐一拔去主机内插卡和其他设备电源线、信号线，再通电试机。如拔除某设备时主机电源恢复工作，则是刚拔除的设备损坏或安装不当导致短路，使电源中的短路保护电路启动，停止对机内设备供电，那么你可以重点检查它的接触情况，必要时更换。另外重点检查电源开关及复位键的质量，它们与主板上的连线的正确与否也很重要，因为许多劣质机箱上的电源开关及复位键经常发生使用几次后其内部金属接触片断裂而发生电源短路的情况，造成整机黑屏无任何显示。如以上检查都没能解决问题，那么请更换电源或拆开电源，重点检查一下其保险管或元器件是否被熔断或损坏。

此外，主机的主板、CPU、CPU 风扇及显卡等配件被损坏也可造成主机不亮的黑屏故障。同时在维修时还应重点检查主板上的各种电源连接线信号是否连接正确或有松动。

2.主机可自检

开机后黑屏，指示灯亮，主机开关电源也正常旋转，但听不到硬盘自检的声音，不过能听到喇叭的鸣叫；或开机有屏幕显示，也能听到机器自检声，但是屏幕僵在自检的某一步，偶尔还会出现错误提示；或者出现随机性不显示的动态黑屏故障，时而能显示或正常启动、时而又黑屏的故障。

(1)听音辨故障

对于常见的开机黑屏故障我们可通过辨别主机启动时喇叭的报警声来辨别。

Award BIOS 的主板故障警告表

- 1 短:系统正常启动。
- 1 长 1 短:内存或主板出错。
- 1 长 2 短:显示器或显卡错误。
- 1 长 3 短:键盘控制器错误。
- 1 长 9 短:主板 BIOS 损坏。

不断地响（有间歇的长声）:内存条未插紧或损坏。

不停地响:电源、显示器未和显卡连接好。检查一下所有的接插件。

重复短响:电源有问题。

AMI BIOS 的主板故障警告表

- 1 短:内存刷新失败。
- 3 短:系统基本内存（第 1 个 64KB）检查失败,需换内存。
- 4 短:系统时钟出错。

5 短:中央处理器（CPU）错误。

6 短:键盘控制器错误。

7 短:系统实模式错误，不能切换到保护模式。

8 短:显示内存错误。

9 短:BIOS 检验错误。

1 长 3 短:内存错误。

1 长 8 短:显示测试错误，显示器数据线没插好或显卡没插牢。

需要特别说明的是，在实践中发现许多用户最常遇到的此类黑屏故障多半是由于内存条未插紧或损坏，而发出的间歇的喇叭报警声，大家可重点检查一下内存条是否松动或有灰尘进入，可取下内存条将内存插槽或内存清扫干净，或换一个内存插槽插上，或换根内存试试。

(2)检查配件安装质量

发生此类黑屏故障，你还应该首先检查配件的安装质量。例如内存条安装是否正确，是否与主板插槽插紧，显卡等插卡是否安装到位，以及它们在 BIOS 中的相关设置，在主板上的跳线选择是否正确，可仔细参看相关的板卡说明书进行设置。建议一般用户使用 BIOS 的出厂设置。有时候内存的类别设置与实际不符，内存的存取速度设置过快，如果用户的内存性能无法达到要求而强行设置，那么就更容易发生死机，而不同品牌的内存混用以及 Cache 的设置失误都会造成死机黑屏。另外重点检查板卡自身的质量问题以及主板上的相关

插槽及卡上的“金手指”部位是否有异物。

此外 CPU 是否被超频使用,硬盘或光驱数据线是否接反等都需要你考虑。此外,当你添加了一些新设备之后,显示器便出现了黑屏故障,排除了配件质量及兼容性问题之后,电源的质量不好、动力不足可能是故障的主要起因,更换大功率质优电源是这类故障的最好解决办法。现在这类电源动力不足引起的系统黑屏非常普遍。

(3) 其他

电脑配件质量不佳或损坏,是引起显示器黑屏故障的主要原因。例如主板(及主板的 BIOS)、内存、硬盘、显卡等出现问题极可能引起黑屏故障的出现。其故障表现如显示器灯呈橘黄色等,这时用替换法更换下显卡、内存、主板、CPU 试试,是最快捷的解决办法。其他如主板 CMOS 设置不正确,主板清除 BIOS 跳线不正确等都可引起黑屏故障,这时你可对照主板说明书更改其设置。此外软件冲突如驱动程序有问题或安装不当, BIOS

刷新出错,电源管理设置不正确,恶性病毒(CIH)引起硬件损坏等都有可能引起此类黑屏故障的出现。此外,你的配件和操作系统或驱动程序或系统软件不兼容也可引起启动时进入 Windows 自检画面时的死机黑屏故障,这些都需要做到细心了解。

故障实例

一 MVP4 主板，K6-2 300 的 CPU，128M 内存，酷鱼二代 30G 硬盘，有光驱、软驱的兼容机，没有超频使用，出现随机性启动黑屏故障，故障表现为有时开机时能正常自检正常使用，但经常出现开机黑屏故障。

分析与解决:笔者接手该机，开机后表现为黑屏但有内存出错的连续鸣叫声，怀疑是内存松动，打开机箱，见机内两根内存插槽上插有两根 64M 的 HY 内存，将内存取下清扫干净，重新安装好后，开机故障消失，便重新装好电脑再启动，却又出现无报警声黑屏。便又打开机箱，先取下一根内存，再将另一根内存反复按下插紧，并连续几次开启电源，电脑皆正常，便又关上机箱后装好电脑，使用一切正常。但第二天该用户又来电话称，电脑又黑屏了。遂将电脑移到我处仔细观察，再度重新安装内存并换上新内存，奇怪的是电脑居然再也没有报警声及开机自检声了。先用最小系统法拆开硬盘、光驱、声卡等，只留下主板、CPU、内存、显卡的最小系统，依然黑屏，遂用换件法一一试之，该机配件皆正常，便重新在机外安装好最小系统再度开机，电脑又恢复正常。首先排除了机内有短路的情况，重点怀疑内存插槽有问题及 CMOS 电池电压不足，本着先易后难的维修原则，取下 CMOS 电池用万用表试之有 3.03v 左右，拿来一新的 CMOS 电池试之有 3.35v 左右，旧电池电力稍显不足，遂更换之，更换后装好机，不上硬盘连续开关机，不再有随机性黑屏故障出现。

以为万事大吉，第二天该用户来取电脑，开机试之主机风扇皆正常运转，但无报警声、自检声，显示屏再度黑屏且无任何屏幕显示，又数次装拆机都不能解决问题，觉得十分奇怪，遂怀疑电脑主板或主板与部件间有接触不良，或元器件虚焊，重点检查主板，取下主板仔细观察其元器件并无明显松动迹象，用放大镜观察其底板焊点，发现 CMOS 芯片插座有虚焊迹象，取来烙铁为其一一补焊（特别注意，一般用户切忌自己动手补焊，除非你有很高的焊接技术，如实在查找不到可先尝试对主板电源及大个元器件可疑的焊点进行补焊），故障彻底排除之。此例故障为明显元器件焊接质量所造成的故障，普通用户最好可选购利用“主板诊断卡”之类的检测工具对这类硬故障判断个大概部位，更能做到有的放矢。

三、系统运行中的黑屏故障

系统运行中的黑屏故障主要可分为由硬件原因引起的黑屏、软件故障引起的黑屏及软硬件不兼容引起的黑屏几类。而且系统运行中的黑屏故障还经常和死机现象相伴。

1. 硬件原因

硬件原因引起的黑屏或蓝屏死机故障多为配件的质量不佳、兼容性欠佳、物理损坏所造成。大家知道，电脑各部件的本身质量问题，插接件的接口接触不良问题，硬件设备的设置问题（例如 BIOS 问题、驱动程序完善问题、与系统的

兼容性问题、硬件供电设备的稳定性问题、抗外界干扰性问题）等，都有可能引发电脑硬件黑屏死机故障。特别是内存或显存质量欠佳是引起这类故障的主因，大家在检查这类故障时可首先替换内存或显卡来试试，而对于有不同种类或型号的内存混插的电脑，先保留单一内存种类试试。此外，主板与 CPU、主板与显卡的兼容性问题也值得你在解决这些问题时留意。在安装与拆卸硬件设备时的黑屏死机故障也很常见，它通常和设备的安装不合理不到位、静电的干扰及设备间的设备/中断冲突有关，所以在设置设备时，最好先检查有无该设备的保留中断号（IRQ），不要让其他设备使用该保留中断号。

2. 软件原因

在系统运行中发生的黑屏故障，软件原因较之硬件类黑屏死机现象更常见。例如，操作系统本身的兼容性问题，操作系统与应用软件的兼容性问题，系统程序的设置或已损坏丢失问题，应用软件本身的 Bug 问题，软件的设置问题，以及软件和软件之间冲突问题，都有可能引发系统的软件原因黑屏死机。

新老版本的 Windows 系统的软件兼容性——如有的 Windows 版本本身设计得不完善与不成熟很可能造成其兼容性不佳引起黑屏死机，老版本的 Win95/98 与新版 Win2000/XP 等的应用软件与系统或驱动程序的冲突等，特

别是在 Win98 等操作系统中使用 Win3.X 中的 16 位应用软件，就很可能造成 16 位应用软件与 Win98 等 32 位操作系统不兼容。

系统与应用程序的兼容性或损坏——Windows 系统软件的被损坏或丢失有可能造成死机故障的产生，因为系统启动是一步一个脚印的过程，哪一个环节都不能出现错误，如果存在损坏的执行文件或驱动程序，系统就会僵死在这里。当然一些版本的 Windows 系统或软件，设计上的缺陷或兼容性考虑的不完善也可能造成系统运行时的当机黑屏。

应用软件与应用程序的兼容性——在硬盘越来越大的今天，安装软件过多，很可能造成软件和软件之间的“打架”，轻则造成不能正常使用，重则可使电脑黑屏死机。此外，计算机感染病毒造成一些文件不能正常使用，当然也会造成黑屏死机故障的产生，而一些即时杀/防毒软

件有时也是计算机频繁黑屏死机的罪魁祸首。

此外对于 Config.SYS、Win.INI、Auto 执行.BAT、System.INI 等系统配置文件，如无特别需要，最好不要在这些系统文件中加载多余数据。

在 Win98/Me/XP 中，可以单击“开始”，然后单击“运行”。在“打开”框中，键入“msconfig”，然后单击“确定”即可打开“系统配置实用程序”查看或更改以上系统配置文件的加载情况。如果 Config.SYS 和 Auto 执行.BAT 文件使系统挂

接了 DOS 实模式下的光驱驱动程序，那么就容易造成黑屏死机，这是因为在 DOS 实模式状态下工作的 CD-ROM 的读取在操作时需要 BIOS 提供低层服务程序，而 Win98 以上操作系统却使用自己的 32 位保护模式的驱动程序，二者很容易产生冲突。

故障实例

启动计算机时，系统显示“VxD 无效”的错误消息并黑屏死机。

分析与解决：首先，如果你最近从计算机上删除过程序或组件，请重新安装它，然后运行相应的卸载工具。如果找不到程序或组件的卸载工具，可与厂商联系以获取删除程序或组件的说明。

如果 Vnetsup.vxd 文件丢失，可先安装然后再删除网络组件就可避免发生这一问题。后双击“网络”，单击“添加”，单击“适配器”，然后单击“添加”。

在“厂商”框中，单击“已检测到的网络驱动程序”。在“网络适配器”中，单击“现有的 Ndis2 驱动程序”，然后单击“确定”。系统提示输入工作组名和计算机名时，请填写“标识”选项卡上的对应框。连续单击“确定”或“关闭”，直到返回“控制面板”。系统提示重新启动计算机时，请单击“确定”。重新启动计算机后，双击“网络”。单击“现有的 Ndis2 驱动程序”，单击“删除”，然后单击“确定”。系统提示重

新启动计算机时，请单击“确定”即可。

——如果错误消息涉及.386 文件，可禁用 System.ini 文件中所涉及的设备驱动程序行。要禁用所涉及的设备驱动程序，单击“运行”键入“msconfig”，然后单击“确定”。

在“System.ini”选项卡中，双击“[386Enh]”，定位涉及设备驱动程序的行，单击以清除此行边上的复选框，然后单击“确定”。系统提示重新启动计算机时，请单击“确定”。如果错误消息涉及不带扩展名的文件，则该文件可能未在此节中列出，如果该文件未在此节中列出，可选择下面的“否”。

——注册表中的 StaticVxD 值是否正确？如果错误消息并未指定设备驱动程序，则注册表中

的某个 StaticVxD 值可能为空或者只包含空格。

StaticVxD 值位于注册表的下列项内：

HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet
\Services\VxD。要更正注册表中的 StaticVxD

值，可先备份注册表文件，单击“运行”。在“打开”框中，键入“scanregw”，然后单击“确定”。提示备份系统注册表时，请单击“是”，然后单击“确定”。使用“注册表编辑器”查找和删除注册表中含有的无效数据、空数据或仅含空格的 StaticVxD 值。单击“运行”。在“打开”框中键入“regedit”，然后单击“确定”。在注册表编辑器中，展开上面讲到的键。在该键下的所有子键中查找含有的无效数

据、空数据或仅含空格的 StaticVxD 值。右键单击这些条目，然后单击“删除”即可。

如果在系统关闭时发生黑屏死机，一般来说和系统的设定、电源的设定及稳定性、硬件设备的稳定性及其驱动程序的安装和设置等等都有很大的关系。特别是一些应用或驱动程序的设置或使用不当，或在使用中出错都有可能造成关机时的黑屏死机现象，在“设备管理器”中重新或更新安装一些有黄色感叹号的带冲突的设备的新驱动，或试着卸载一些应用程序试试。

故障实例

试图关闭 Windows 时计算机没有响应或呈黑屏状。

分析与解决:首先可确定“退出 Windows”声音文件是否已毁坏——单击“控制面板”，然后双击“声音”。在“事件”框中，单击“退出 Windows”。在“名称”中，单击“(无)”，然后单击“确定”。关闭计算机。如果 Windows 正常关闭，则问题是由退出声音文件引起的，要解决这一问题，请选择下列某项操作：从备份中恢复声音文件；重新安装提供声音文件的程序；将 Windows 配置为不播放“退出 Windows”声音文件。

——快速关机是 Windows98 中的新增功能，可以大大减少关机时间。但是，该功能与某些硬件不兼容，如果计算机中安装了这些硬件，可能会导致计算机停止响应。可禁用快速关

机，单击“运行”，在“打开”框中键入“msconfig”，然后单击“确定”。单击“高级”，单击以选中“禁用快速关机”复选框，单击“确定”，然后再次单击“确定”。系统提示重新启动计算机，可重新启动。如果计算机能正常关机，则快速关机功能可能与计算机上所安装的一个或多个硬件设备不兼容。

——计算机上的“高级电源管理（APM）”功能也可引起关机死机或黑屏问题。要确定 APM 是否会引起关机问题，双击“系统”。在“设备管理器”选项卡上，双击“系统设备”。双击设备列表中的“高级电源管理”，单击“设置”选项卡，然后单击以清除“启用电源管理”复选框。单击“确定”。重启计算机，再关闭计算机，如果计算机正常关机，则问题的原因可能在于 APM。

——在 Bootlog.txt 文件中存在定位问题也可引起关机黑屏故障。

可先使用文本编辑器，如“记事本”，检查 Bootlog.txt 文件中的“Terminate=”条目。这些条目位于文件的结尾，可为问题的起因提供一定的线索。对于每一个“Terminate=”条目，查找所匹配的“EndTerminate=”条目。如果 Bootlog.txt 文件的最后一行为

“EndTerminate=KERNEL”，Windows98 就可成功关闭。

——检查 Config.sys 文件或 Auto 执行.bat 文件中是否存在冲突。先确定 Config.sys 文件或 Auto 执行.bat 文件中是否存在冲突，单击“运行”。在“打开”框中，键入“Msconfig”，然后单击“确定”。单击“诊断启动”，单击“确定”。系统提示重新启动计算机时，请单击“确定”。如果计算机的启动或关闭不正确，请确定问题是由 Config.sys 或 Auto 执行.bat 文件的哪一行引起的。

要确定引起问题的行，可重新启动计算机。计算机重新启动时，请按住 Ctrl 键。从“Startup”菜单中选择“Safe Mode 安全模式”。单击“运行”。在“打开”框中，键入“Msconfig”，然后单击“确定”。单击以清除 Config.sys 和 Auto 执行.bat 选项卡中不含 Windows 图标行的复选框。使用此 Config.sys 文件，单击以启用某行，单击“确定”。

当系统提示重新启动计算机时，单击“确定”。如果计算机的启动和关闭都很正常，请启用另一行，并重复上述步骤的操作，以逐步启用 Config.sys 文件和 Auto 执行.bat 文件中的行，直到发现问题为止。

——确定是否存在内部系统问题。单击“运行”在“打开”框中，键入“Msconfig”，然后单击“确定”。在“常规”选项卡中单击“高级”。单击以清除“高级疑难解答设置”中的下列复选框：禁用系统 ROM 中断点；禁用虚拟 HD IRQ；EMM 不包含 A000-FFFF，然后单击“确定”，系统提示

重新启动计算机时，单击“确定”。如果计算机正常启动，可重复以上步骤，选中某个复选框。重复此过程，每次选中其他某复选框，直到发现计算机无法正常启动为止。一旦发现计算机无法重新启动，可再次重复以上步骤单击以清除刚才选中的复选框即可。

——确定 System.ini 文件或 Win.ini 文件中是否存在冲突。“运行”。在“打开”框中，键入“Msconfig”，然后单击“确定”。在“常规”选项卡中，单击清除“选择性启动”中的所有复选框，单击选中“处理 System.ini 文件”复选框，单击选中“处理 Win.ini 文件”复选框，单击“确定”。系统提示重新启动计算机时，单击“确定”。如果计算机无法正常启动或关闭，则 System.ini 或 Win.ini 文件中的条目存在问题。请仔细检查每一条目，以确定导致问题的原因。确定引发问题的条目之

后，请删除此条目，在此条目前加分号“;”以禁用此条目或修改此条目，以使不再引起问题。

——确定“启动”文件夹中的程序是否与启动过程冲突。“运行”。在“打开”框中，键入“Msconfig”，然后单击“确定”。单击选中“装载启动组项目”复选框，单击“确定”。系统提示重新启动计算机时，请单击“确定”。如果计算机无法正常启动或关闭，则问题的起因可能在于从“启动”文件夹中加载的程序。

可分离引发问题的程序。“运行”。在“开始”框中，键入“Msconfig”，然后单击“确定”，清除“装载启动组项目”复选框。在“启动”选项卡上，除保留一个复选项外（任何一个均可），清除其他所有复选框，单击“确定”。系统提示重新启动计算机时，单击“确定”。如果计算机正常重新启动，请重复上面步骤的操作，并一次仅选择“启动”选项卡中的一个复选框。如果计算机无法正常重新启动，则最后启用的程序就是问题之所在。

装卸 Windows 系统及应用软件时的黑屏死机故障肯定大家更是经常遇到，它有可能是软件自身的问题，也有可能是软件和硬件设备冲突所致，还有可能是你错误的安装方法所致。

例如，一些用户用 Win95 的系统盘向 C 盘传送系统后再安装 Win98 系统，就很有可能在更新系统设置时发生黑屏死机故障，所以大家特别要注意，不同的 DOS 启动版本不要在不同的 Windows 系统中混用。再例如，在 BIOS 中将“Virus Warning”设置为“Enabled”，那么在安装 indows 进入到硬件检测阶段时很可能出现黑屏或死机。

四、其他问题

对电脑的正确使用，可以增加系统的稳定性，减少黑屏现象的发生。

例如正确地安装软硬件，少用试用版、测试版软件，且注意安装新软件时最好不要覆盖掉一些系统文件。

不要打开太多的窗口，也是减少黑屏的要点，特别是内存太少时。

此外，保持硬盘等存储设备的合理容量与使用空间，也是很好的减少黑屏死机的方式，这

就要求定期整理硬盘的磁盘空间，提高硬盘的工作稳定性，而不要让 • 1 硬盘空间太满或文件

碎片太多。

正确地卸载软件而不是将其在硬盘上直接硬删除，以免将一些系统共享文件破坏，造成系统不稳定性的增加。另外，正确地开关机也很重要，如系统正常运行中突然随手按下电源开关，很可能造成系统文件的损坏，使系统黑屏死机增多。

此外，注意所安装的软件与软件、软件与硬件、硬件与硬件的搭配的合理性，也是减

少死机的好办法。例如，你如果发现安装一个新软件之后系统死机现象增加，你可将该软件卸载掉，或安装其更新或较稳定的版本。

最后我们提醒你注意电脑各设备的散热

和静电情况，保持良好的散热，妥善地将计算机做接地处理，肯定将大大减少黑屏死机的

发生。

虽是老生常谈，但只要你掌握了我们以上介绍的一些知识，在应对电脑黑屏故障时，一定能更加地从容自如。

最后一行可能原因

Terminate=Query Drivers 内存管理程序有问题。

Terminate=Unload Network 与 Config.sys 中的实模式网络驱动程序冲突。

Terminate=Reset Display 可能需要禁用视频阴影生成，也可能需要更

新视频驱动程序。

Terminate=RIT 声卡或旧的鼠标驱动程序存在与计时器有关的问题。

Terminate=Win32 与 32 位程序有关的问题阻塞了线程。

4):主板问题介绍:

论坛上经常会有网友会问一些关于主板的问题，我所以写一篇文章和大家一起讨论一下，由于主板技术实在是博大精深，不可能面面俱到，本人也水平有限，我所谈到的只是冰山一角，有很多不足之处，欢迎大家指出。

主板工艺是很直观的,看一块设计成功的主板实在是一种艺术享受!!! 现在一般的主板都是多层的印刷电路板。台湾主板商为了降低成本，现在大多用的是四层板，而欧美厂商出

的很多都是服务器板，为了稳定用的多是六层，而早期的主板都是双面板，据说现在最复杂的电路设备已经超过了 112 层，够厉害吧？我估计是用在军事或航天技术上。所谓的多层电路板，就是把两层以上的薄双面板牢固的胶合在一起成为一块组件，这种结构即适应了复杂的设计又改善了信号特征，其中的电源线路层和地线层深埋在主板的内层，不易受到电源杂波的干扰，尤其是高频电路，可以获得较好的抗干扰能力，表层一般为信号层，如此一来电路板的体积也可缩小，成本可以降低。不过多层设计带来的最大问题就是难以修理，如果在安装主板过程中过度的弯曲，可能会破坏其中隐藏的铜导线。修理这样的破坏是非常困难的。另外主板上有很多的电阻和电容，如 SMT 贴片式元件，DIP 插接元件，大工厂用波峰焊接或表面装配来连接插件，而一些生产杂牌的小厂，他们很多部件是用人工装配的，质量就难以保证了。最后来澄清一个误区，主板并不是层数越多越好，关键要看工程师的设计水平，4 层已经很稳定的话为什么要花更多的钱买 6 层板呢？四层板能达到六层板的水平更说明了工程师的设计水平之高!!!

同样电容也是很重要的，一般的好的板子在 CPU 和 AGP 插槽附近使用大量高容量的电容（最好是钽电容）一般来讲，电容小而多比大而少，输出的电流更纯净和稳定。另外好的板子用的贴片电容，比一般的电解电容的寿命要长。布线也

很重要，我们经常可以看到很多的蛇行布线，其主要的作用是保证各条线的长度一致，减少工作时的电感和互相产生的干扰。好的主板版面平整，小电容等元件没有被压倒或明显变形的痕迹，板上的铜箔导线也光滑，无毛刺，焊点均匀。主板元件同做工一样重要，好的主板用的 CPU,AGP,PCI 插槽，都是用 FOXCOM、MOLEX、KORTAK 等外部名牌元件。反复插拔都不会产生接触不良的问题。我经过仔细比较，个人认为在台湾地区，技嘉主板的做工最好，华硕次之，升技第三，微星虽然做工不如前三者，但是稳定性还是不错的。各位如果有条件的话，可以自己去比较一下，看技嘉的主板明显要比其他的板子看上去要舒服，当然 Micronics，Supernmicro 等欧美厂商工艺水准也很不错，多用于服务器工作站。我等可买不起。

谈到主板就一定要谈一下主板结构，主板一般是由，芯片组，cpu 插槽，内存插槽，I/O 插槽(包括 AGP,PCI,ISA)BIOS/CMOS 芯片，IDE 或 SCSI 接口，软驱接口，电源接口，串口，并口，USB 接口。鼠标键盘接口，电池，晶振，红外线接口，AMR 接口等组成。如果说 cpu 是核心的话，芯片组就是灵魂，前段时间就有 VIA 的南桥 686B 出现掉文件的现象，VIA 在各位网友心目中的光辉形象大受打击，芯片组市场的竞争是很激烈的，一有大的闪失就有可能永世不得翻身，并非危言耸听，我这里有一些 586 时代或更古老的芯片组厂商，大

家看看还有几家留在大家的脑海里：
Intel, Chips, Vlsi, OPTI, UMC, OAK, NEC, VIA, TEXAS, EFAR, TSMC, LSI, SIS, ALI, AMD, ACC, ETEQ, CYRIX, WINBOND, HARRIS, PICOPOWER, CONTAQ, 留下的恐怕没几家吧，大家可以想象到芯片组市场竞争的激烈程度，真心希望 VIA 能够妥善处理此事，不要敷衍了事，而辜负广大电脑爱好者的支持!!!

做工谈到这里，我再来简单谈一下主板选购的技巧：

1，不要赶时髦，尝鲜，买主板不是买海鲜，一般最新推出主板的软硬件的兼容性还有待时间的考验，有的芯片或主板厂商甚至为了抢占市场，打时间差，推出了未经严格测试的主板，死机频频。你也可以带几个测试稳定性的软件去试试，如 3DMark 2000 和 3D Winbench 2000，NORTON 工具箱等等。

2，不要迷信评测，因为一般都是用几个软件测试一下，不能代表普遍性，最好的办法就是到论坛上发贴，让大家帮你解决问题，相信你会得到满意的回答。

3，要“大小通吃，不会挑食”好的主板不会挑内存，各种

插卡或外围设备来者不拒，更不会挑电源。

4，如果要买超频的板子的话，要注意以下技术：免跳线技术，CPU 核心电压可调和 I/O 电压可调技术，多外频技术及多分频技术，异步内存调整技术，AMDcpu 还应该有倍频可调技术，相信我以后会有用的：)

5，主板监控管理：监控技术主要体现在主板温控和电压管理上，AMD 主板更应该有此技术，天热了，龙或鸟烧了可不要来找我，最好能在 windows 中提醒，如微星的 pc alert III。

6，板载指示灯技术，对故障硬件的诊断更容易。

7，防毒能力：如技嘉的双 BIOS，中了 cih 够你折腾。

8，主板芯片要支持 DMA100-对硬盘加速和系统资源占用的减少都很有作用。

9，主板结构设计合理，CPU 周围的大电容不影响装大风扇，特别是用 AMDcpu 的主板，特别要注意。

10，系统要经得起“折腾”，频繁开关机应该没问题，开机 8 小时以上应该不死机。

11。最后最重要的是要买主板的时候要找一家信誉良好，负责任，而且有技术支持的 js，电脑不是一般的商品，买到电脑只是买到一半，还有的一半是服务和技术支持，如果到时候出了问题，自己又没有维修的经验，叫天天不应，叫地地不灵，就“咦。。。。。。呀”（学央视笑傲江湖）

5):主板 BIOS 相关知识:

Standard Setup（标准设定）窗口 **Date/Time**: 显示当前的日期/时间，可修改。 **Floppy Drive A, B**: 设定软盘驱动器类型为 **None/720K/1.2M/1.44M/2.88M** 。 **Pri Master/Slave** 以及 **Sec Master/Slave**: 此选项可设定: **HDD** 无效（硬盘类型）: **Auto**(自动检测)、**SCSI**(SCSI HDD)、**CD-ROM** 驱动器、**Floptical**(LS-120 大容量软驱)或是无效 1~47 等 IDE 设备。 **LBA/Large**: 硬盘 LBA/Large 模式是否打开。目前 540M 以上的硬盘都要将此选项打开(On)，但在 **Novell Netware 3.xx** 或 **4.xx** 版等网络操作系统下要视情况将它关掉(Off)。 **Block Mode**: 将此选项设为 **On**，有助于硬盘存取速度加快，但有些旧硬盘不支持此模式，必须将此选项设为 **Off**。 **32 Bit Mode**: 将此选项设为 **On**，有助于在 32 位的操作系统（如 **WIN95/NT**）下加快硬盘传输速度，有

些旧硬盘不支持此模式，必须将此选项设为 Off。 PIO Mode: 支持 PIO Mode0~Mode5(DMA/33)。用 BIOS 程序自动检查硬盘时，会自动设置硬盘的 PIO Mode。 注意: 当你在系统中接上一台 IDE 设备（如硬盘、光驱等）时，最好进入 BIOS，让它自动检测。如果使用的是抽屉式硬盘的话，可将无效设成 Auto，或将 Primary 以及 Secondary 的无效都改成 Auto 即可。所谓 Primary 指的是第一 IDE 接口，对应于主板上的 IDE0 插口，Secondary 指的是第二 IDE 接口，对应于主板上的 IDE1 插口。每个 IDE 接口可接 Master/Slave（主/从）两台 IDE 设备。Advanced Setup（高级设定）窗口 1st/2rd/3rd/4th Boot Device: 开机启动设备的顺序，可选择由 IDE0~3、SCSI、光驱、软驱、Floptical (LS-120 大容量软驱)或由 Network(网络)开机。 S.M.A.R.T For HardDisk: 开启（Enable）硬盘 S.M.A.R.T 功能。如果硬盘支持，此功能可提供硬盘自我监控的功能。 Quick Boot: 开启此功能后，可使开机速度加快。 Floppy Drive Swap: 若将此功能 Enable，可使 A 驱与 B 驱互换。 PS/2 Mouse Support : 是否开启 PS/2 鼠标口，若设定为 Enable，则开机时，将 IRQ12 保留给 PS/2 鼠标使用，若设定为 Disable，则 IRQ12 留给系统使用。 Password Check: 设定何时检查 Password(口令)，若设定成 Setup 时，每次进入 BIOS 设定时将会要求输入口令，若设定成 Always 时，进入 BIOS 或系统开机时，都

会要求输入口令，但先决条件是必须先设定口令(Security 窗口中的 User 选项)。

Primary Display: 设定显示卡的种类。

Internal Cache: 是否开启 CPU 内部高速缓存 (L1 Cache), 应设为 Enable。

External Cache: 是否开启主板上的高速缓存 (L2 Cache), 应设为 Enable。

System BIOS Cacheable: 是否将系统 BIOS 程序复制到内存中，以加快 BIOS 存取速度。

C000—DC00, 16K Shadow: 此 8 项是将主内存的 UpperMemory (上位内存区) 开启，将所有插卡上 ROM 程序映射到内存中，以加快 CPU 对 BIOS 的执行效率。

Disable: 不开启本功能；**Enable:** 开启，且可提供读写区段功能；**Cached:** 开启，但不提供读写功能。

Chipset Setup (芯片组设定) 窗口 本功能中的选项有助于系统效率的提升，建议使用默认值。若将某些 Chipset、DRAM/SDRAM 或 SRAM 部分的 Timing 值设得过快，可能会导致系统 死机 或运行不稳定，这时可试着将某些选项的速度值设定慢一点。

USB Function Enabled: 此选项可开启 USB 接口的功能，如没有 USB 设备，建议将此选项设为 Disable，否则会浪费一个 IRQ 资源。

DRAM Write Timing: 设定 DRAM 的写入时序，建议值如下：

70ns DRAM: X—3—3—3； 60ns DRAM: X—2—2—2。

Page Mode DRAM Read Timing: 设定 DRAM 读取时序，建议值如下：

70ns DRAM: X—4—4—4； 60ns DRAM: X—3—3—3。

RAS Precharge Period:

设定 DRAM/EDO RAM 的 Precharge（预充电）时间，建议设定成 4T。

RAS to CAS Delay Time: 设定 DRAM 中 RAS 到 CAS 延迟时间，建议设定成 3T。

EDO DRAM Read Timing: 设定 EDO DRAM 读取时序，建议值如下： 70ns
DRAM : X — 3 — 3 — 3 ; 60ns DRAM : X — 2 — 2 — 2 。

DRAM Speculative Read: 此选项是设定 DRAM 推测性的引导读取时序，建议设定成 Disable。

SDRAM CAS Latency: 设定 SDRAM 的 CAS 信号延迟时序，建议设定值如下： 15ns(66MHz)/12ns(75MHz) SDRAM: 3 10ns(100MHz) SDRAM: 2。

SDRAM Timing: 设定 SDRAM(同步内存)的时序，建议设定值如下： 15ns(66MHz)/12ns(75MHz) SDRAM: 3 — 6 — 9 10ns(100MHz) SDRAM: 3 — 4 — 7 。

注意：若系统使用 SDRAM 不稳时，建议将 SDRAM 速度调慢。

SDRAM Speculative Read：此选项是设定 SDRAM 推测性的引导读取时序，建议设定成 Disable。

Pipe Function: 此选项设定是否开启 Pipe Function（管道功能），建议设定成 Enable。

Slow 刷新: 设定 DRAM 的刷新速率，有 15/30/60/120us，建议设在 60us。

Primary Frame Buffer: 此选项保留，建议设定成 Disable。

VGA Frame Buffer: 设定是否开启 VGA 帧缓冲，建议设为 Enable。

Passive Release: 设定 Passive Release（被动释放）为 Enable 时，可确保 CPU 与 PCI 总线主控芯片（PCI Bus Master）能

随时重获对总线的控制权。 ISA Line Buffer: 是否开启 ISA 总线的 Line Buffer, 建议设为 Enable。 Delay Transaction: 设定是否开启芯片组内部的 Delay Transaction (延时传送), 建议设成 Disable。 AT Bus Clock: 设定 ISA 总线时钟, 建议设成 Auto。 Power Management Setup (能源管理) 窗口 能源管理功能可使大部份周边设备在闲置时进入省电功能模式, 减少耗电量, 达到节约能源的目的。 电脑在平常操作时, 是工作在全速模式状态, 而电源管理程序会监视系统的图形、串并口、硬盘的存取、键盘、鼠标及其他设备的工作状态, 如果上述设备都处于停顿状态, 则系统就会进入省电模式, 当有任何监控事件发生, 系统即刻回到全速工作模式的状态。 省电模式又分为 “全速模式 (Normal)、打盹模式 (Doze)、待命模式 (Standby)、沉睡模式 (Suspend)”, 系统耗电量大小顺序: Normal Doze Standby Suspend。 Power Management/APM: 是否开启 APM 省电功能。 若开启 (Enable), 则可设定省电功能。 Green PC Monitor Power State/Video Power Down Mode/Hard Disk Power Down Mode: 设定显示器、显示卡以及硬盘是否开启省电模式, 可设定成 Standby、Suspend 以及 Off (即不进入省电模式)。 Video Power Down Mode: 设定显示器在省电模式下的状态 isable: 不设定 ; Stand By: 待命模式; Suspend: 沉睡模式。 Hard Disk Power Down Mode: 设定

硬盘在省电模式下的状态。(同上) Standby Timeout/Suspend Timeout: 本选项可设定系统在闲置几分钟后, 依序进入 Standby Mode/Suspend Mode 等省电模式。

Display Activity: 当系统进入 Standby Mode 时, 显示器是否进入省电模式, Ignore: 忽略不管; Monitor: 开启。 Monitor Serial Port/Parallel Port/Pri — HDD/Sec — HDD/VGA /Audio/Floppy: 当系统进入省电模式后, 是否监视串并行口、主从硬盘、显示卡、声卡、软驱的动作。Yes: 监视, 即各设备如有动作, 则系统恢复到全速工作模式; N 不监视。

Power Button Override: 是否开启电源开关功能。 Power Button Function: 此选项是设定当使用 ATX 电源时, 电源按钮 (SUS—SW) 的作用。 Soft Off: 按一次就进入 Suspend Mode, 再按一次就恢复运行。 Green: 按第一下便是开机, 关机时要按住 4 秒。 Ring resume From Soft Off: 是否开启 Modem 唤醒功能。 RTC Alarm Resume From Soft Off: 是否设定 BIOS 定时开机功能。 PCI/PnP Setup 窗口 此选

BIOS 报警声意义

1 短：系统正常启动。恭喜，你的机器没有任何问题。

2 短：常规错误，请进入 CMOS Setup，重新设置不正确的选项。

1 长 1 短：内存或主板出错。换一条内存试试，若还是不行，只好更换 主板。

1 长 2 短：显示器或显示卡错误。

1 长 3 短：键盘控制器错误。检查主板。

1 长 9 短：主板 Flash RAM 或 EPROM 错误，BIOS 损坏。换块 Flash RAM 试 试。

不断地响（长声）：内存条未插紧或损坏。重插内存条，若还是不行， 只有更换一条内存。

不停地响：电源、显示器未和显示卡连接好。检查一下所有的插头。

重复短响：电源有问题。

无声音无显示：电源有问题。

1 短：内存刷新失败。更换内存条。

2 短：内存 ECC 校验错误。在 CMOS Setup 中将内存关

于 ECC 校验的选项 设为 Disabled 就可以解决，不过最根本的解决办法还是更换一条内存。

3 短：系统基本内存（第 1 个 64kB）检查失败。换内存。

4 短：系统时钟出错。

5 短：中央处理器（CPU）错误。

6 短：键盘控制器错误。

7 短：系统实模式错误，不能切换到保护模式。

8 短：显示内存错误。显示内存有问题，更换显卡试试。

9 短：ROM BIOS 检验和错误。

1 长 3 短：内存错误。内存损坏，更换即可。

1 长 8 短：显示测试错误。显示器数据线没插好或显示卡没插牢

POENIX 的 BIOS 报警声（以前的老板上有许多 POENIX 的）

1 短 系统启动正常

1 短 1 短 1 短 系统加电初始化失败

1 短 1 短 2 短 主板错误

1 短 1 短 3 短 CMOS 或电池失效

1 短 1 短 4 短 ROM BIOS 校验错误

1 短 2 短 1 短 系统时钟错误

1 短 2 短 2 短 DMA 初始化失败

1 短 2 短 3 短 DMA 页寄存器错误

1 短 3 短 1 短 RAM 刷新错误

1 短 3 短 2 短 基本内存错误

1 短 3 短 3 短 基本内存错误

1 短 4 短 1 短 基本内存地址线错误

1 短 4 短 2 短 基本内存校验错误

1 短 4 短 3 短 EISA 时序器错误

1 短 4 短 4 短 EISA NMI 口错误

2 短 1 短 1 短 前 64K 基本内存错误

3 短 1 短 1 短 DMA 寄存器错误

3 短 1 短 2 短 主 DMA 寄存器错误

3 短 1 短 3 短 主中断处理寄存器错误

3 短 1 短 4 短 从中断处理寄存器错误

3 短 2 短 4 短 键盘控制器错误

3 短 1 短 3 短 主中断处理寄存器错误

3 短 4 短 2 短 显示错误

3 短 4 短 3 短 时钟错误

4 短 2 短 2 短 关机错误

4 短 2 短 3 短 A20 门错误

4 短 2 短 4 短 保护模式中断错误

4 短 3 短 1 短 内存错误

4 短 3 短 3 短 时钟 2 错误

4 短 3 短 4 短 时钟错误

4 短 4 短 1 短 串行口错误

4 短 4 短 2 短 并行口错误

4 短 4 短 3 短 数字协处理器错误

BIOS 自检与开机故障相关问题

BIOS 自检与开机故障相关问题

什么是 POST 上电自检？

POST 上电自检：是微机接通电源后，系统进行的一个自我检查的例行程序。这个过程通常称为 POST 上电自检（Power On Self Test）。对系统的几乎所有的硬件进行检测。

POST 是如何进行自检测的？

主板在接通电源后，系统首先由(Power On Self Test,上电自检)程序来对内部各个设备进行检查。在我们按下启动键（电源开关）时，系统的控制权就交由 BIOS 来完成，由于此时电压还不稳定，主板控制芯片组会向 CPU 发出并保持一个 RESET(重置)信号，让 CPU 初始化，同时等待电源发出的 POWER GOOD 信号(电源准备好信号)。当电源开始稳定供

电后(当然从不稳定到稳定的过程也只是短暂的瞬间), 芯片组便撤去 RESET 信号(如果是手动按下计算机面板上的 Reset 按钮来重启机器, 那么松开该按钮时芯片组就会撤去 RESET 信号), CPU 马上就从地址 FFFF0H 处开始执行指令, 这个地址在系统 BIOS 的地址范围内, 无论是 Award BIOS 还是 AMI BIOS, 放在这里的只是一条跳转指令, 跳到系统 BIOS 中真正的启动代码处。系统 BIOS 的启动代码首先要做的事情就是进行 POST(Power On Self Test, 加电自检), 由于电脑的硬件设备很多(包括存储器、中断、扩展卡), 因此要检测这些设备的工作状态是否正常。

这一过程是逐一进行的, BIOS 厂商对每一个设备都给出了一个检测代码(称为 POST CODE 即开机自我检测代码), 在对某个设置进行检测时, 首先将对应的 POST CODE 写入 80H(地址) 诊断端口, 当该设备检测通过, 则接着送另一个设置的 POST CODE, 对此设置进行测试。如果某个设备测试没有通过, 则此 POST CODE 会在 80H 处保留下来, 检测程序也会中止, 并根据已定的报警声进行报警(BIOS 厂商对报警声也分别作了定义, 不同的设置出现故障, 其报警声也是不同的, 我们可以根据报警声的不同, 分辨出故障所在。

POST 自检是按什么顺序进行检测的?

POST 自检测过程大致为: 加电—CPU—ROM—BIOS—

System Clock—DMA—64KB RAM—IRQ—显卡等。检测显卡以前的过程称过关键部件测试，如果关键部件有问题，计算机将处于挂起状态，习惯上称为核心故障。另一类故障称为非关键性故障，检测完显卡后，计算机将对 64KB 以上内存、I/O 口、软硬盘驱动器、键盘、即插即用设备、CMOS 设置等进行检测，并在屏幕上显示各种信息和出错报告。在正常情况下，POST 过程进行得非常快，我们几乎无法感觉到这个过程。

POST 自检检测代码含义是什么？

当系统检测到相应的错误时，会以两种方式进行报告，即在屏幕上显示出错信息或以报警声响次数的方式来指出检测到的故障。

CMOS battery failed (CMOS 电池失效)。

原因：说明 CMOS 电池的电力已经不足，请更换新的电池。

CMOS check sum error—Defaults loaded (CMOS 执行全部检查时发现错误，因此载入预设的系统设定值)。

原因：通常发生这种状况都是因为电池电力不足所造成，所以不妨先换个电池试试看。如果问题依然存在的话，那就说明 CMOS RAM 可能有问题，最好送回原厂处理。

Display switch is set incorrectly (显示开关配置错误)。

原因：较旧型的主板上有跳线可设定显示器为单色或彩

色，而这个错误提示表示主板上的设定和 BIOS 里的设定不一致，重新设定即可。

Press ESC to skip memory test（内存检查，可按 ESC 键跳过）。

原因：如果在 BIOS 内并没有设定快速加电自检的话，那么开机就会执行内存的测试，如果你不想等待，可按 ESC 键跳过或到 BIOS 内开启 Quick Power On Self Test。

HARD DISK initializing【Please wait a moment...】（硬盘正在初始化 请等待片刻）。

原因：这种问题在较新的硬盘上根本看不到。但在较旧的硬盘上，其启动较慢，所以就会出现这个问题。

HARD DISK INSTALL FAILURE（硬盘安装失败）。

原因：硬盘的电源线、数据线可能未接好或者硬盘跳线不当出错误（例如一根数据线上的两个硬盘都设为 Master 或 Slave。）

Secondary slave hard fail（检测从盘失败）。

原因：1 CMOS 设置不当（例如没有从盘但在 CMOS 里设有从盘） 2 硬盘的电源线、数据线可能未接好或者硬盘跳线设置不当。

Hard disk(s) diagnosis fail (执行硬盘诊断时发生错误)。

原因：这通常代表硬盘本身的故障。你可以先把硬盘接到另一台电脑上试一下，如果问题一样，那只好送修了。

Floppy Disk(s) fail 或 Floppy Disk(s) fail(80) 或 Floppy Disk(s) fail(40) (无法驱动软驱)。

原因：软驱的排线是否接错或松脱？电源线有没有接好？如果这些都没问题，那买个新的吧。

Keyboard error or no keyboard present(键盘错误或者未接键盘)

原因：键盘连接线是否插好？连接线是否损坏？

Memory test fail (内存检测失败)

原因：通常是因为内存不兼容或故障所导致。

Override enable—Defaults loaded (当前 CMOS 设定无法启动系统，载入 BIOS 预设值以启动系统)。

原因：可能是你在 BIOS 内的设定并不适合你的电脑(像你的内存只能跑 100MHz 但你让它跑 133MHz)，这时进入 BIOS 设定重新调整即可。

Press TAB to show POST screen (按 TAB 键 可以切换屏幕显示)

原因：有一些 OEM 厂商会以自己设计的显示画面来取代 BIOS 预设的开机显示画面，而此提示就是要告诉使用者可以按 TAB 来把厂商的自定义画面和 BIOS 预设的开机画面进行切换。

Resuming from disk, Press TAB to show POST screen (从硬盘恢复开机，按 TAB 显示开机自检画面)。

原因：某些主板的 BIOS 提供了 Suspend to disk(挂起到硬盘)的功能，当使用者以 Suspend to disk 的方式来关机时，那么在下次开机时就会显示此提示消息。

BIOS ROM checksum error-System halted(BIOS 程序代码在进行总和检查 (checksum) 时发现错误，因此无法开机)

原因：遇到这种问题通常是因为 BIOS 程序代码更新不完全所造成的，解决办法重新刷写烧坏主板 BIOS。

HARD DISK initizlizing 【Please wait a moment...】(正在对硬盘做起始化 (Initizlize) 动作)

原因：这种讯息在较新的硬盘上根本看不到。但在较旧型的硬盘上，其动作因为较慢，所以就会看到这个讯息。

POST 自检响铃次数是如何定义的？

POST 上电自检还会通过报警声响次数的方式来指出检测到的故障。但需要注意：由于目前主板 BIOS 类型大致可分为 AWARD 公司、AMI 公司、PHOENIX 公司（AWARD 已与 PHOENIX 合并），因此不同类型的 BIOS，其自检响铃次数所定义的自检错误是不一致的，因此一定要分清。

POST 自检发现错误后如何提示？

POST 自检如发现有错误，将按两种情况处理：对于严重故障(致命性故障)则停机，此时由于各种初始化操作还没完成，不能给出任何提示或信号；对于非严重故障则给出提

示或声音报警信号（以上介绍），等待用户处理。通过 BIOS 自检功能（POST 自检），我们就可以方便的侦测出主板的故障所在，以便正确的解决。

如我们按下电源键后，只有电源指示灯亮，电脑屏幕没有任何反映，也没有报警声；那么针对这种情况，我们又应如何解决呢？

屏幕没有显示，也没有报警声，我们就无法从 POST 自检功能得到相应的信息；大家都知道，计算机是一个复杂而且精密的产品组合，因此一个环节出现问题，可能都无法启动机器（我们主要谈硬件方面）。因此，如出现黑屏，无报警声响的故障现象，我们就应根据电脑的启动过程来分析问题所在了。

电脑的启动过程是什么？

我们在按下启动键时，首先启动的应是电源（因为如果没有电源供电，那么主板上所有的配件都是无法工作的）。但是为了保证安全使用，电源部分采取了一系列安全保护措施；因此开关电源从起振到稳定之间会有一段时间的延迟，等待各组电压都稳定下来后，电源各部分会输出一个检测信号，这个信号为高电平时表示该部分电压正常，这些部分包括输入电压和各组输出电压。这些信号总和的结果就是一个 POWER GOOD 信号（也称为 POWER OK 或 PWR OK 信号）；如果主板接受不到这个信号，那么时钟芯片会持续

向 CPU 发送复位（RESET）信号（与我们按下 RESER 键相当），CPU 就不会工作。

当 CPU 接受到正常的 POWER GOOD 信号，主板和 CPU 就启动了吗？其实主板此时，还要根据 CPU 的 VID0—VID3 引脚的定义组合，将 CPU 所提供的 VID0—VID3 信号送到电源管理模块的相应的端口；如果主板 BIOS 具有可设定 CPU 电压的功能，主板会按时设定的电压与 VID 的对应关系产生新的 VID 信号并送到电源管理模块芯片，电源管理模块将根据设定并通过 DAC 电压将其转换为基准电压，再经过场效应管轮流导通和关闭，将能量通过电感线圈送到 CPU，最后再经过调节电路使用输出电压与设定电压值相当。

由于 CPU 还要根据自己所需要的频率，通过 IC 总线来检测主板频率发生器所设置的频率是否支持；因为电脑要进行正确的数据传送以及正常的运行，没有时钟信号是不行的，时钟信号在电路中的主要作用就是同步；因为在数据传送过程中，对时序都有着严格的要求，只有这样才能保证数据在传输过程不出差错。时钟信号首先设定了一个基准，我们可以用它来确定其它信号的宽度，另外时钟信号能够保证收发数据双方的同步。对于 CPU 而言，时钟信号作为基准，CPU 内部的所有信号处理都要以它作为标尺，这样它就确定 CPU 指令的执行速度；如 CPU 本身的频率无法适应频率发

生器所提供的高频率，也是无法正常工作的。因此只有当接收到 POWER GOOD 信号，和相应的得到 CPU 工作的电压时以及相应的时钟频率后，CPU 才能正常的工作，也就是开始执行 BIOS 程序。

如何判断、解决故障所在？

因为如接受不到 POWER GOOD 信号，系统就一直处理 RESET（复位）循环中，因此主板也就无法启动，相应的其它硬件，如显卡也无法工作，显示器由于接受不到显卡传出的信号，因此也就没有显示，一直处于待机状态。此时，我们应检测电源，不要以为电源灯亮，就表明电正常，因为只要有一路信号有故障（该部分电路不正常或还未稳定），输入出的 POWER GOOD 信号都为低电平，即表示电源部分有故障或还未进入稳定状状；虽然电源指示灯亮，但由于主板接受不到正常的 POWER GOOD 信号，也无法启动。我们检测电源的方法是，使用可正常工作的电源测试。如电源为 ATX 型我们可用导线将 13 与 14 脚短接，如电源风扇能正常运行，则表明电源是完好的，则故障应在主板上。

更换正常电源后，如系统还是没有工作的显象，应按以上主板启动过程，测试 CPU 的电源管理模块和频率发生器。但由于我们不可能有完善的设备来测试主板上的电源和频率模块（大多数电脑爱好者不可能有此类设置，和具有相应的检测能力）。因此我们对此还要采用排除法，即在其它正

常主板上测试 CPU。测试排除 CPU 的故障外，还应检测主板频率设置问题。电脑爱好者为使用或测试 CPU 的超频能力，会通过调整主板外频的方式（目前 CPU 已经锁频，只能设置外频，而无法设置倍频），来调高 CPU 的工作频率。如果 CPU 无法适应高工作频率，虽然电源供电正常，主板也是无法启动的。

排除了其它硬件的问题，为会么系统仍不可启动？

如果硬件一切正常（经测试），那么在 POST 上电自检测后，CPU 会从地址 FFFF0H 处开始执行指令，这个地址在系统 BIOS 的地址范围内，无论是 Award BIOS 还是 AMI BIOS，放在这里的只是一条跳转指令，跳到系统 BIOS 中真正的启动代码处。由于 BIOS 是连接操作系统和硬件之间的桥梁，为计算机提供最低级的、最直接的硬件控制，计算机的原始操作都是依照固化在 BIOS 里的内容（指令）来完成的。因此如 BIOS 文件破坏或 BIOS 芯片损坏，都会直接的影响主板的启动。

如何判断 BIOS 已经损坏？

判断 BIOS 是否正常比较困难，因为如没有编程器等测试工具；是无法通过感官来判断 BIOS 文件或芯片是否正常的，对于普通用户而言，只有寻找维修商来解决了。

如果屏幕显示 BIOS ROM checksum error-System halted(BIOS 程序代码在进行总和检查（checksum）时发现

错误)的提示时，应是读取 BIOS 时，校验总和出错，因此无法启机器。这种问题通常是因为 BIOS 程序代码更新不完全所造成的，解决办法重新刷写烧坏主板 BIOS。

什么是 BIOS checksum 校验总和？

Checksum（校验总和）是在数据处理和数据通信领域中一个简单易行的完整性控制方法。通过一系列算术或逻辑操作将数据的所有字节组合起来，得到一个校验和值。以后可以通过相同的方法计算出校验和值并与上次计算出的值进行比较。若相等，说明数据没有改变；若不等，说明数据已经被修改了。

其它使系统无法启动的原因？

通常情况下在调入 BIOS 后，对电脑开启时的检测、初始化系统设备、装入操作系统并调度操作系统向硬件发出的指令都是由 BIOS 来完成的，而且一些硬件检测也可通过 POST 自检来显示工作是否正常，是否一些开机前的问题都可解决了。其实不然，因为在 CPU 调入 BIOS 后，但还需要检测 640K 基本内存以及各插槽的中断；虽然如内存错误 POST 可以通过报警声来提示我们，但如内存内部损坏或短路，会造成主板局部短路，还是不能启动机器的；因此对于系统无显示、无报警声的处理，除了基本上排除方式外，还需要平时的经验积累。

由于超频，机器无法启动，应如何解决？

对于超频无法启动机器，清除频率设置有两种方式；一种是清除 CMOS 设置（针对可在 CMOS 中设置 CPU 工作频率的方式）；只要在主板上找到 CMOS 清除跳线（一般情况下在主板电池旁边，为一三针跳线），将 CMOS 清除后，重新恢复跳线位置，即可解决。另外一种方式是重新设置频率设置跳线（针对通过主板频率跳线设置 CPU 频率的方式），只要按说明书重新设置正常的频率即可。

主板侦错卡是一种什么检测工具？

主板侦错卡是一种专业硬件故障检测设备，利用其自身的硬件电路读取 80H 地址内的 POST CODE，并经译码器译码，最后由数码 LED 指示灯将代码一一显示出来，其原理与 POST 自检是一致的。这样就可以通过 DEBUG 卡上显示的 16 进制代码判断问题出在硬件的那一部分，而不用仅依靠计算机主板那几声单调的警告声来粗略判断硬件错误了。而且由于侦错卡是利用自身的 BIOS POST 程序，来读取诊断端口的 POST 代码，因此不受主板 BIOS 芯片限制，可以在主板 BIOS 损坏的情况下，正常诊断；并且利用侦错卡自身的发光二极管，来显示各组电压工作状态。通过它可知道硬件检测没有通过的是内存还是 CPU，或者是其他硬件，方便直观地解决棘手的主板问题。

目前的主板侦错卡通常带有 ISA 和 PCI 两种接口，可以方便的使用在任何一种主板，而且插反后不会烧毁主板或侦

错卡（非常适合于初级用户）；卡上有两位数字 LDE 提示灯；倘若电脑无法启动时将其插入故障主板的相应插槽中，接通电源后，根据 LED 指示灯最后停滞的数字，参照随卡附带的故障列表手册，就能知道主板故障所在。而且最新的侦错卡，可以通过侦错卡的主板运行检测灯，方便的检测出是主板本身的故障，还是主板上其它硬件的故障。

如何使用主板侦错卡？

首先把 DEBUG 卡插到故障主板上，CPU、内存、扩充卡都不插，只插上主板的电源，此时，主振灯应亮，否则主板不起振；复位信号灯应亮半秒种后熄灭，若不亮，则主板无复位信号而不能用，如果常亮，则主板总处于复位状态，无法向下进行，初学者常把加速开关线当成复位线插到了复位插针上，导致复位灯常亮，复位电路损坏也会导致此故障；分频信号灯应亮，否则说明分频部分有故障；+5V、-5V、+12V、-12V（新式卡多了+3V、-3V）四个（六个）电源指示灯应足够亮，不亮或亮度不够，说明开关电源输出不正常，或者是主板对电源短路或开路；BIOS 信号灯因无 CPU 不亮是正常的，但若插上完好的 CPU 后，BIOS 灯应无规则的闪亮，否则说明 CPU 坏或跳线不正确或主板损坏。DEBUG 2000 的这一功能相当有效，象 -5V、-12V 的电压值在 PC 组件中极少用到，新攒的或使用已久的 PC 电源，其 -5V 和 -12V 可能已经损坏，平时虽相安无事，出了问题却会让你头疼，

现在,通过 **DEBUG** 卡上的批示灯就可方便地解决这个问题。排除了以上简单的故障后,把有关的扩展卡插上(一般是只组成最小系统),根据开机后显示的代码,就可以直接找到有问题的配件,从而方便地解决装机时出现的硬件错误,比如内存、显卡、**CPU** 等硬件的接触错误,**BIOS**, **CPU** 缓存的功能错误等。

我的新主板为何找不到 **IDE** 设置,应如何解决?

这是由于当前的硬盘的容量和速度不断提升,无论功耗还是对供电电流的要求都大大的增加了,而且硬盘从关机(**POWER OFF**)到启动(**POWER ON**)到初始化完成,需要的时间也增加了,但是主板 **BIOS** 执行时从开机到检测到 **IDE** 设备的时间并没有增加,这便导致了主板无法检测到硬盘或因为检测硬盘耗时太长而延迟了检测其它 **IDE** 设备的时间,特别是在连接有两块或更多的硬盘系统上,这种问题更加明显,此时倘若按下 **RESET** 复位键,由由于各 **IDE** 设备均已经完成初始化工作,因此该故障不再出现。对此,只要开机时进入 **CMOS SETUP** 界面,找到“**Boot Delay Time**”选项(注:有些厂商的 **BIOS** 为“**IDE Delay Time**”),将其延迟时间适当延长即可。对于没有此选项的主板 **BIOS**,也可以在 **CMOS SETUP** 选项中将内存自检次数设为三次并开启 **Flooy Seek**,增加 **IDE** 初始化时间。

电脑经常重启,而且多发生在读盘的时候,与 **BIOS** 有关吗?

应与 BIOS 设置无关的，这主要是由于电源功率不足，造成电压波动而引起的；因为一些质量较差的电源在空载时电压正常，但由于电源不足，一加负载（读取硬盘时，需要很大的工作电流），电压即会下降，因而引起重启。更换一个高质量、大功率电源即可解决。

为什么显示“Dimm 3&4 Conflict.Turn off power and remove DIMM 4”提示？

一般是在升级内存后出现这种提示的，主要是由于主板的第 3 和第 4 内存插槽共享 BANK 的缘故。对于这种情况，只有更换内存条（单面内存条）才可解决。

<DIV style="FONT-SIZE: 12px">接 3 楼
什么是 BIOS checksum 校验总和？

Checksum（校验总和）

是在数据处理和数据通信领域中一个简单易行的完整性控制方法。通过一系列算术或逻辑操作将数据的所有字节组合起来，得到一个校验和值。以后可以通过相同的方法计算出校验和值并与上次计算出的值进行比较。若相等，说明数据没有改变；若不等，说明数据已经被修改了。

其

它使系统无法启动的原因？

通常情况下在调入 BIOS 后，对电脑开启时的检测、初始化系统设备、装入操作系统并调度操作系统向硬件发出的指令都是由 BIOS 来完成的，而且一些硬件检测也可通过 POST 自检来显示工作

是否正常，是否一些开机前的问题都可解决了。其实不然，因为在 CPU 调入 BIOS 后，但还需要检测 640K 基本内存以及各插槽的中断；虽然如内存错误 POST 可以通过报警声来提示我们，但如内存内部损坏或短路，会造成主板局部短路，还是不能启动机器的；因此对于系统无显示、无报警声的处理，除了基本上排除方式外，还需要平时的经验积累。

 由于超频，机器无法启动，应如何解决？

 对于超频无法启动机器，清除频率设置有两种方式；一种是清除 CMOS 设置（针对可在 CMOS 中设置 CPU 工作频率的方式）；只要在主板上找到 CMOS 清除跳线（一般情况下在主板电池旁边，为一三针跳线），将 CMOS 清除后，重新恢复跳线位置，即可解决。另外一种方式是重新设置频率设置跳线（针对通过主板频率跳线设置 CPU 频率的方式），只要按说明书重新设置正常的频率即可。

 主板侦错卡是一种什么检测工具？

主板侦错卡是一种专业硬件故障检测设备，利用其自身的硬件电路读取 80H 地址内的 POST CODE，并经译码器译码，最后由数码 LED 指示灯将代码一一显示出来，其原理与 POST 自检是一致的。这样就可以通过 DEBUG 卡上显示的 16 进制代码判断问题出在硬件的那一部分，而不用仅依靠计算机主板那几声单调的警告声来粗略判断硬件错误了。而且由于侦错卡是利用自身的 BIOS POST 程序，来读取诊断端口

的 POST 代码，因此不受主板 BIOS 芯片限制，可以在主板 BIOS 损坏的情况下，正常诊断；并且利用侦错卡自身的发光二极管，来显示各组电压工作状态。通过它可知道硬件检测没有通过的是内存还是 CPU，或者是其他硬件，方便直观地解决棘手的主板问题。

 目前的主板侦错卡通常带有 ISA 和 PCI 两种接口，可以方便的使用在任何一种主板，而且插反后不会烧毁主板或侦错卡（非常适合于初级用户）；卡上有两位数字 LDE 提示灯；倘若电脑无法启动时将其插入故障主板的相应插槽中，接通电源后，根据 LED 指示灯最后停滞的数字，参照随卡附带的故障列表手册，就能知道主板故障所在。而且最新的侦错卡，可以通过侦错卡的主板运行检测灯，方便的检测出是主板本身的故障，还是主板上其它硬件的故障。

如何使用主板侦错卡？

 首先把 DEBUG 卡插到故障主板上，CPU、内存、扩充卡都不插，只插上主板的电源，此时，主振灯应亮，否则主板不起振；复位信号灯应亮半秒种后熄灭，若不亮，则主板无复位信号而不能用，如果常亮，则主板总处于复位状态，无法向下进行，初学者常把加速开关线当成复位线插到了复位插针上，导致复位灯常亮，复位电路损坏也会导致此故障；分频信号灯应亮，否则说明分频部分有故障；+5V、-5V、+12V、-12V（新式卡多了+3V、-3V）四个（六个）电源指示灯应足够亮，不亮或亮度不够，说明开关电源

输出不正常，或者是主板对电源短路或开路；BIOS 信号灯因无 CPU 不亮是正常的，但若插上完好的 CPU 后，BIOS 灯应无规则的闪亮，否则说明 CPU 坏或跳线不正确或主板损坏。DEBUG 2000 的这一功能相当有效，象 -5V、-12V 的电压值在 PC 组件中极少用到，新攒的或使用已久的 PC 电源，其 -5V 和 -12V 可能已经损坏，平时虽相安无事，出了问题却会让你头疼，现在，通过 DEBUG 卡上的批示灯就可方便地解决这个问题。排除了以上简单的故障后，把有关的扩展卡插上（一般是只组成最小系统），根据开机后显示的代码，就可以直接找到有问题的配件，从而方便地解决装机时出现的硬件错误，比如内存、显卡、CPU 等硬件的接触错误，BIOS，CPU 缓存的功能错误等。

我的新主板为何找不到 IDE 设置，应如何解决？

这是由于当前的硬盘的容量和速度不断提升，无论功耗还是对供电电流的要求都大大的增加了，而且硬盘从关机（POWER OFF）到启动（POWER ON）到初始化完成，需要的时间也增加了，但是主板 BIOS 执行时从开机到检测到 IDE 设备的时间并没有增加，这便导致了主板无法检测到硬盘或因为检测硬盘耗时太长而延迟了检测其它 IDE 设备的时间，特别是在连接有两块或更多的硬盘系统上，这种问题更加明显，此时倘若按下 RESET 复位键，由由于各 IDE 设备均已经完成初始化工作，因此该故障不再出现。对此，只要开机时进入 CMOS

SETUP 界面，找到“Boot Delay Time”选项（注：有些厂商的 BIOS 为“IDE Delay Time”），将其延迟时间适当延长即可。

对于没有此选项的主板 BIOS，也可以在 CMOS SETUP 选项中将内存自检次数设为三次并开启 Floppy Seek，增加 IDE 初始化时间。

电脑经常重启，而且多发生在读盘的时候，与 BIOS 有关吗？

应与 BIOS 设置无关的，这主要是由于电源功率不足，造成电压波动而引起的；

因为一些质量较差的电源在空载时电压正常，但由于电源不足，一加负载（读取硬盘时，需要很大的工作电流），

电压即会下降，因而引起重启。更换一个高质量、大功率电源即可解决。

为什么显示“Dimm 3&4 Conflict.Turn off power and remove DIMM 4”提示？

一般是在升级内存后出现这种提示的，主要是由于主板的第 3 和第 4 内存插槽共享 BANK 的缘故。

对于这种情况，只有更换内存条（单面内存条）才可解决。</

计算机几个常见指标的意义

内存 Bank

1、内存的标号——数据深度 M×数据宽度（单位 bit）。

这就是一般内存芯片上**M×**的含义。比如 16×8、8×8 等，包括显存也是如此。如果芯片上没有直接标出，也可以

在编号中看出，一般是在编号的中部几个数字。

2、内存芯片容量计算方法：数据深度 \times 数据宽度。

比如 16×8 的芯片，就是 $16\times 8=128\text{Mb}$ 。8bit=1Byte，所以 $8\text{Mb}=1\text{MB}$ 。平时大家说的 128M 内存，8M 芯片等等都是指的

MB。所以换算成 MB 的话，应该这么算：

数据深度 \times 数据宽度/8=内存颗粒容量

数一数内存条上有几个芯片，这条内存的总容量也就算出来了。大家可以自己验证一下。

3、关于物理 bank。

大家经常提到显存的数据位宽这个概念，比如说 TNT2 是 128 位的，Geforce256 就是 256 位的。内存也是如此，它是 64 位的，就是说 cpu 从内存读写数据，是 64 位并行。而对于一条内存来说，数据宽度 \times 芯片数量=数据位宽。这个值可以是 64 或 128，对应着这条内存就是 1 个或 2 个 bank。

如：128M 内存 16×8 格式 8 个芯片： $8\times 8=64$ ，单面内存单 bank

128M 内存 8×8 格式 16 个芯片： $8\times 16=128$ ，双面内存双 bank

256M 内存 32×4 格式 16 个芯片： $4\times 16=64$ ，双面内存单 bank

256M 内存 16×16 格式 8 个芯片： $16\times 8=128$ ，单面内存双

bank

所以说单或双 bank 和内存条的单双面没有关系。由于目前市面上的 256MB 双面内存常使用 $16\text{Mb} \times 8 \times 16$ ，单面 128MB 内存常使用 $16\text{Mb} \times 8 \times 8$ ，因此使一些市场经销商、消费者错误归纳为单面内存是单 bank、双面内存是双 bank 的误解。

4、主板对内存支持。

主板所能支持的内存仅由主板芯片组决定。每种芯片组具体支持的内存格式可以去 intel、via 等官方网站上查到。内存芯片常见的数据宽度有 4、8、16 这三种，芯片组对于不同的数据宽度支持的最大数据深度不同。所以当数据深度超过以上最大值时，多出的部分主板就会认不出了，比如把 256M 认成 128M 就是这个原因，但是一般还是可以正常使用。

显卡 GPU 参数和比较[转译]

以下内容翻译 （节选）自

www.anandtech.com

原文发表时间：2004 年 9 月 6 日

原文作者：Jarred Walton

原文标题：GPU Cheatsheet – A History of Modern Consumer Graphics Processors

Nvidia

在做对比之前，首先要说明：理论上的性能参数（列在这里）很少与现实世界中的表现符合。之所以有偏差，原因很多。例如不同游戏和应用程序可能更强调产品架构的不同部分。低分辨率画大量多边形的游戏更强调几何引擎；高分辨率而画较少多边形的游戏更强调显存带宽。像素着色器 (Pixel Shader) 与顶点着色器 (Vertex Shader) 更难判断。ATI 和 Nvidia 都对它们产品管线的内部布局守口如瓶。

那为什么我们还要谈论性能表现而不用基准测试呢？某种程度上，通过对比理论参数和现实世界中的表现（其它的文章中有这些内容），我们可以知道什么地方出了问题，而那些地方表现很好。更重要的是，大多数人查看 GPU 向导，期望获得产品的比较和排名。当然这些数据不是决定性的。所以在看这些数字的时候，得有所保留。这些数字并不是为了展现某个显卡比另外某个显卡看起来更好。当实际表现与期望值有重大偏差的时候，得注意。

除了应用程序本身，很多因素会影响实际表现。驱动程序是个重要因素。我们也不是没有听说过，因为驱动程序的改良，某个显卡的性能提升了 50% 还要多。Radeon 和 GeForce 显

卡在 Quake3 中的表现随着时间的推移都有了大幅度的提升。通过合理优化，实际的数字通常会接近理论参数，不过这仅存在于大多数受欢迎的应用程序中。此外，某些特性也有一定影响。两个拥有相同理论参数的卡，如果一个基于 DX9，另外一个基于 DX8，DX9 的卡会更快。

谈到驱动程序，就不能不提对 OpenGL 的支持问题。OpenGL 是个不同的平台，需要不同的驱动程序。Nvidia 和 ATI 都有完整的 OpenGL 驱动程序。但是所有的证据表明在这点上 Nvidia 的驱动更优异些。最近的 Doom3 就是个实例。同时，OpenGL 也在专业领域使用，因而 Nvidia 往往性能方面领先，即使使用的是较低级一些的硬件。但是自从 Doom3 发布之后，ATI 发誓要改善它们产品的 OpenGL 表现。

那么到底什么决定整体的表现呢？换句话说，这个表内的顺序是怎么排列的？（我们选取的）三个主要因素是填充率，显存带宽，处理能力。大家很容易理解填充率和带宽，因为人们已经使用了很长时间。然而处理能力就不好定义，特别是涉及到 DX8，随后的 PS 以及 VS。我们将使用每秒顶点渲染速率来估算处理能力。当然这不是衡量性能的最好方法。但是这是一个开始，而且这些都只是理论上的比较。如果您需要获得针对某个显卡的建议，论坛和以往的文章，那才是更合适的寻找答案的地方。另外一种方法是，决定你最关注什么游戏或者应用程序，然后去找包含这个内容的测试文

章。

DirectX 9 表现

DirectX 9 备注：

显存带宽使用的是 1MB=1024KB。

需要指出的最重要一点是：这个图表使用了一个加权指数。这是因为目前各种 DX9 硬件的性能和特点有差异。最需要关注的是 GeForce FX 显卡的理论性能。大多数人都知道这一点。FX 显卡在运行 DirectX9 代码的时候根本不能达到期望值。在 DirectX8.1 或者更早的 DirectX 中，FX 显卡的理论性能相对而言比较准确地反映了实际表现。但整体而言，这远不能算做完美。正因为我们感觉到这样的排名不能反映现实表现，所以使用了加权指数。如果您愿意，可以去看没有经过加权的图表。此外，在同等频率下，更新的特性也有助于提升性能。例如，针对 GF6 存储控制器的优化导致：在几乎所有的情况下，普通的 6800 与 FX5950U 和 9800Pro 相比较，速度更快，而仅被 X800 打败。

使用的加权比较简单。在计算了填充率，带宽和顶点渲染速率这些分数以后，我们把结果乘以加权因子。

NV3x 系列：0.85

R3xx 系列：1.00

R4xx 系列：1.10

NV4x 系列：1.20

另外值得注意的是，有些芯片缺乏更加专业的硬件优化。因此，尽管 5200U 的理论性能看起来优于 5600 和 5700LE，但实际使用中，大多数情况下，它速度更慢些。类似地，因为 RV370 和 RV380 可能包含一些优化和性能提升措施，因而 X600Pro 和 X300 在实际表现上打败了 9600Pro 和 9600 芯片。它们也是 PCI Express 产品，但这一点不值得关注。至少到目前为止，PCI Express 对实际性能表现影响很小，有时速度稍快，有时稍慢。如果你为了其它的配件购买基于 PCI Express 的系统，不错。但我们不推荐您仅为了一个 PCI Express 把钱浪费在这个昂贵的系统之上。

回到早先的那个图表，您会注意到，X600 和 X300 并不包含 SM2.0b 特性。这并不是个错误。只有即将出现的 X700 显卡会将这些特性引入到 ATI 的中端显卡中。这一点与 6600 显卡不同：6600 与 6800 功能相同，6600 就是少些渲染管线。在很多情况下，X700 会在实际表现中更有优势，因为 X700 有全部 6 条顶点渲染管线，而 6600 只有 3 条。然而，如果 6800LE 很普遍的话，6800LE 应该会成为 200\$ 美元以下的王者，因为 256 的显存位宽会比频率更重要。如果没有极快的显示核心，高于 25GB/S 的显存带宽并总不会帮助提升性能，但是可以肯定的是，低于 16GB/s 的显存带宽定降低速度。

DirectX 8 性能表现

DirectX 8 备注：

DirectX8 图表中没有使用加权因子。总体上，游戏中的实际表现与上表中数值相符。回到 DirectX8 时代，Nvidia 的表现遥遥领先于 ATI。虽然 Radeon8500 能够比 GeForce3 提供更出色的性能，但是那是在 GeForce4Ti 系列发布前，且也仅维持了两个月。当然今天仍然有许多人还在使用 GeForce4 Ti 显卡，而且少有对它性能的抱怨。只有高质量渲染模式和 DX9 游戏才逼迫人们升级自己的显卡。偶尔玩游戏的人，更倾向于找到一块低于 50\$ 的二手 GF4Ti 显卡而不是购买一块低端的 DX9 显卡。直到 FX5700Ultra 和 FX5600Ultra，它们的性能才远远胜过 GF4Ti。但是这些卡售价都高于 100\$。

不过 ATI 在 DirectX8 时代的确比 Nvidia 有一个优势。他们与 Microsoft 一起创立了更新版本的 DirectX，即 8.1 版本。增加了对一些“高级 PS”效果的支持，使 PS 版本升到 1.4。这不是一个 DX8.1 可以胜任而 DX8.0 不能完成的事情。但是 DX8.1 可以在一个回合内完成几项操作而不需要两个回合。

然而支持 DirectX8 的游戏很晚才出现。支持 ATI 拓展的游戏，如果有的话，出现的更晚。现在有少数游戏支持 DX8.1 拓展，但是这时早期的 DX8.1 ATI 显卡已经不能良好地运行

这些游戏。

值得注意的是，Nvidia 的顶点速率是用频率的 90%乘以顶点的管线数目获得的。FX 和 GF6 显卡上，Nvidia 使用频率乘以顶点管线数目除以 4 获得他们所宣称的顶点速率。可能是架构的改进导致了更快的顶点速率。在 ATI 方面缺乏相关的具体资料。尽管 ATI 在有些场合宣称 8500 的 680 万的顶点渲染率，与 Nvidia 的 DX9 显卡的计算值相当，但是您只需要看看 3D Mark01 这样的测试就可以发现它从来没有达到理论最大值。

DirectX 7 性能表现

DirectX7 备注：

就性能表现而言，很长时间 GeForce2 都是这个级别的王者。在 GeForce3 之后，Nvidia 发布了 GF4MX 产品系列，增加了对反锯齿和硬件凸凹贴图的硬件支持。尽管 GF4MX 只有两条像素管线，而 GF2 有四条像素管线，但是拥有更高的核心和更快的显存速度使 GF4MX 可以与 GF2 匹敌，某些情况下，甚至可以胜出。

在这个级别的显卡中，Radeon7500 表现也相当不错，虽然它因为 2*3 像素管线的缘故，基本上落在 GF2 的后面。

值得一提的是 Nforce2 IGP 芯片组，集成了 GF4MX440 显示核心，而不像大多数主板那样提供了差强人意的显示核心。实际表现更像 GF4MX420，这是因为它与 CPU 和其它设备共享内存带宽。但它到目前为止仍然是速度最快的集成解决方案。很多显卡使用 SDR 显存或者 64 位的带宽，严重削弱了它们的性能。但是只要您对游戏有一点兴趣，都应该远离这些 64 位的显卡。现在，即使是 128 位的显卡都有些力不从心。

显示卡常见故障全面解决

一、接触不良

显示卡接触不良是导致显示卡不能稳定工作的原因之一，而出现接触不良主要是有以下的四种可能造成的。第一，不少价格低廉的主板的 AGP 插槽用料不是很好，AGP 槽不但不能和显示卡 PCB 紧密接触，有的主板还省略 AGP 插槽的卡子，这就让我们的显示卡在插槽中有了松动的空间。其次，就是在安装显示卡的过程中，一些劣质的机箱背后挡板的空档不能和主板 AGP 插槽对齐，在强行上紧显示卡螺丝以后，过一段时间可能导致显示卡的 PCB 变形，这是 AGP 显示卡和插槽接触不良的另外一个原因。还有就是我们通常谈到的显示卡“金手指”本身的问题。不少劣质的显示卡的金手指上的镀层金属厚度不够，在多次插拔显示卡后，镀层金属已经

脱落，导致显示卡的金手指在潮湿的空气中氧化。最后一种情况就是灰尘在 AGP 插槽周围堆积，使得显示卡金手指和主板的接触出现问题。随着大功率的显示卡风扇的出现，这个问题已经出现的越来越频繁了。

解决办法：针对接触不良的的显示卡，如果根据判断发现是显示卡在尺寸上和机箱不能“兼容”，只要尝试的去松开显示卡的螺丝就可以了。如果你担心电脑在使用过程中会遇到撞击、移动而导致电脑运行产生问题，那么你可以使用宽胶带将显示卡挡板固定在它的位置，如果还不放心就把显示卡两边的机箱都装上，把显示卡的的挡板夹在中间。如果你的显示卡金手指遇到了氧化问题，那么解决的时候可能要麻烦许多，首先你要使用绘图橡皮把金手指上的锈渍除掉，如果清除以后你的显示卡能够正常工作，那么你是幸运的，如果显示卡还不能正常的工作，我们就需要使用除锈剂清洗金手指，然后在金手指上轻轻的敷上一层焊锡，以增加金手指的厚度，注意不要让相临的金手指之间短路哦。

二、 供电问题

和 CPU 升级的时候遇到的问题非常相似，当初设计的电路往往不能应付后来出现的硬件设备的供电需求。随着显示卡功耗的迅速增加，显示卡升级的时候总会有可能会遇到 AGP 供电不足的问题，尤其是在炎热的夏天，GPU 巨大的功耗对于主机电源、主板的供电电路都会是一个严峻的考验。

如果您在运行大型的 3D 游戏的时候，经常遇到黑屏的问题，而且这个时候您有刚刚升级了显示卡，笔者建议您有必要检查下主机电源和主板供电的问题。如果您的显示卡在冬天运行良好，而到了夏天则非常的不稳定，那么除了检查下显示卡本身的散热，还应当注意下供电问题，因为在炎热的夏天，开关管电源和主板 MOS 管会比冬天的时候工作‘辛苦’许多。

解决办法：如果是因为 AGP 供电不足而引起的显示卡工作不正常，可以在 CMOS 设置中关闭 AGP 加速功能，让我们的显示卡做为一块普通的没有 AGP 加速功能的显示卡来用，如果你觉得在性能上损失比较大，我们也有折中的办法，就是将 AGP 总线加速速度降低一个层次，比如 AGP4X 可以使之运行在 AGP2X。较低的 AGP 总线速度比起较高的 AGP 总线速度可以大幅度的提高系统的稳定性。如果您所购买的主板能够调节 AGP 电压，那么恭喜你，也许您可以通过提高 AGP 电压来满足显示卡比较高的供电需求。一般来说，将 AGP 电压提高 0.1-0.2V，不会对硬件造成什么伤害，但是 AGP 的供电却比原来稳定许多。最后要谈到的是我们还可以听取主板厂商的建议，打一个客户服务电话或者上一下厂商网站的论坛，也许会有让人兴奋的收获。笔者的一位朋友曾经遇到过显示卡供电不足的问题，他所使用的主板是某知名厂商一年半以前的产品，在使用各种‘软性’办法不能解决以后，该厂

商的工程师主动提出把主板邮寄回厂，由工程师帮忙修改电路以增强 AGP 的供电能力。至于是不是每个人都能碰上这样的‘好事’，那还要看看你的运气了。

三、CMOS 设置不合理

世界上没有哪件产品是完美的，硬件产品也是如此。显示卡的发展速度是如此之快，以至于不少新的特性和功能，对于我们的硬件系统来说，不仅不能完美支持，而且还会直接影响我们电脑的稳定性。边带寻址功能的设计初衷是为了利用闲置的总线带宽来增加显示子系统的带宽，但是 VIA 毕竟不是 AGP 标准的创立者，所以，对于大多数的 VIA 显示卡来说，边带寻址功能的支持都不够完美，不少主板生产厂商为了稳定起见，在出厂的默认设置中就关闭该功能，如果你在 VIA 系统的 CMOS 设置中把边带寻址打开了，那么它十有八九就是影响你电脑稳定性的罪魁祸首。

再就是主板的 ACPI 高级电源管理系统里有一个项目叫做 VIDEO OFF METHOD，通过它我们设置显示器的关闭方式，遗憾的是不少的主板对新的显示卡支持有限，所以在显示器进入休眠以后经常出现难以唤醒的黑屏现象。

解决办法：在 CMOS 设置中把出问题的选项关掉^_^，要是不怕麻烦的话可以吧 BIOS 刷到最新版本，可以解决不少的兼容性问题哦。

四、VGA 插头上的隐患

显示卡上的 VGA 插头在多次插拔以后可能会导致针孔中的簧片变松，使得其不能和显示器的信号线公头良好接触；还有就是对显示器信号线的暴力拉扯，也可能导致 VGA 插头信号传输问题。对于常见的 15 针的 VGA 插头，1、2、3 脚分别对应红、绿、蓝三色信号，其正常的电压波动范围是 0.03V-0.06V；13、14 脚分别对应显示器的行扫描信号和场扫描信号，对于行扫描输出信号，正常工作的时候电压应该为 3V-5V，场扫描信号不应该高过 1V。如果你在对 VGA 插头暴力操作以后，显示器黑屏，经过测量后发现 VGA 插头的针脚输出电压异常，那么基本上可以断定 VGA 插头出现了问题。

解决办法：碰到 VGA 插头内部簧片松动的情况，可以使用焊锡把显示器信号线公头上的针脚加粗，让松动的簧片重新和显示器信号线紧密接触。对于检查出中现问题的 VGA 针脚，可以顺着 VGA 插头找到 PCB 板上的对应焊点，发现断路，重新补焊就可以了。

五、刷新 BIOS 和更改驱动程序引起的故障

曾经有一段时间，DIY 群体中兴起了一阵显示卡 BIOS 替换的热潮，不少人希望通过把名牌显示卡的 BIOS 文件刷到自己显示卡中这样的手段来提高显示卡性能。这样的做法也许有效，但是本质上讲，使用名牌显示卡的 BIOS 文件所带来的硬件性能的提升不过是 BIOS 文件中对显存的频率以及

延迟的重新设置造成的，大多数主流的显示卡 BIOS 文件已经相当完善，不可能通过更改 BIOS 文件来取得性能上巨大的提升，相对于硬件性能微乎其微的提升，稳定性上的我们的损失可能会更大一些。就是同一厂商同一型号的显示卡，他们的 BIOS 文件也是不相同的，厂商也会根据该批出厂的显示卡的具体情况对 BIOS 文件进行一定的修改，以增强产品稳定性，而我们手中的这块和名牌显示卡一点“亲戚关系”都没有的显示卡，在用了别人的 BIOS 之后，出现稳定性问题也是正常的了。如果您在更新显示卡 BIOS 以后，经常性的出现黑屏、游戏中自动退出或者屏幕上出现有规律条纹的现象，那么很有可能您刷的 BIOS 有问题。

解决办法：刷回原来的显示卡 BIOS 文件就可以了。除非你真的需要通过刷新显示卡的 BIOS 文件来解决兼容性问题，否则，还是尽量让显示卡使用原来的 BIOS 吧，毕竟刷 BIOS 是一件麻烦的事情。对于主流的显示卡，刷新 BIOS 文件不会有性能上的提升，否则，网络上铺天盖地的高性能显示卡选购文章就不会只谈到显示卡的核心频率和显存频率，而不谈显示卡 BIOS 的版本号了。

以上就是应付简单的显示卡故障的几条不传秘籍，相信您在“进修”完这篇文章之后一定可以大声的说出：“让黑屏走开！”当然，如果您遇到的问题比较严重，比如显示卡芯片上有焦糊味道或者 PCB 上的电容一个个的都变“啤酒

肚”，那你还是赶紧拿到显示卡的维修点去吧，因为这已经不是显示卡常见的一般故障了。

显示器经典故障以及处理办法

在接触电脑的数年中，小编遇到很多次显示器出问题的情况。有的问题是自己可以处理的，而有的问题却不是普通的DIY能解决的。这样一些有关显示器问题可能大家也遇到过，而不知道应该如何解决，所以下面小编把这过程和大家分享一下。

经典问题之一：显示器缺色。

朋友买的是品牌电脑，买电脑的时间不长，但是显示器却出现了问题。原来显示器一直工作正常，但是早晨开机的时候却突然发现显示器的颜色不正常，朋友并没有对 OSD 菜单进行任何设置。

小编打开电脑，发现显示器颜色确实不正常，看样子应该是显示器缺一种颜色。根据小编的经验，这有可能是显示器接头针脚弯曲造成的。所以小编拧下了显示器接头，果然发现其中的一个针脚已经被弄弯。小心的用镊子把弯曲的针脚弄正以后，显示器颜色恢复正常。

经典问题之二：显示器几何失真，无法调整。

朋友购买品牌机才两天，但突然发现显示器的边框不直，边框弯曲比较严重。询问了售后服务人员后，得知调节 OSD

按钮就能解决问题。但是自己调了很多次就是没办法调直！于是让小编帮忙给调一下。小编以为凭着自己多年实践经验可以轻松解决这问题，没想到多次调节之后问题依旧，看来有可能是显示器出厂时就是这样！显示器完全没有几何失真是不可能的，但大多数情况下这种失真并不是太严重，没想到这种不幸居然让朋友碰上了。

朋友购买的品牌在国内的知名度非常高，可是依然有这种问题！于是小编陪朋友到商家准备更换一台新显示器。没想到在打开的几台新显示器中，问题同样存在。没办法，最后只能挑了其中一台效果稍微好一些的了事。这里提醒大家，购买电脑的时候千万要注意显示器失真问题。

经典问题之三：边角偏色。

小编以前的工作是品牌机售后服务。在为某品牌售后服务的一段时间遇到不少显示器边角偏色的情况，而且是同一批的显示器。这些有问题的显示器大部分边角偏红或者偏黄。简单消磁以后并不能解决问题，只有送到厂商那里去维修。但是也有部分产品在使用一段时间后，边角颜色能恢复正常。这里小编提醒大家在购买显示器的时候千万要注意显示器颜色显示是否正常，特别是边角。

经典问题之四：显示器刷新率设置为 85Hz 后，仍然感觉显示器晃动。

特别是安装 XP 操作系统后情况尤其明显。有时候这种问题

在重新安装驱动程序以后能解决，但并不绝对！这有可能是显示器做工问题导致的。所以大家购买显示器的时候如果发现这种问题，最好更换新的显示器。

显示器经典故障之五：显示器部分区域颜色轻微发黑或者发黄。

小编看到过不少有这样问题的新显示器，有的显示器在中间部分颜色不正常，也有左边颜色偏暗的情况。这和小编以前提到的边角被磁化不同，和显示器采用的显象管品质有关，也很有可能是旧显象管。建议大家尽量不用选择这类产品。

显示器经典故障之**允酒骹劬共磺邇 兄蹟啊?br />有这种问题的显示器在使用的时候可以发现图像明显模糊。这种问题一般是由于显示器内部电路问题导致的，也有可能是显示器受潮而导致的。大家购买显示器的时候千万不能选择这样的显示器。如果你的显示器出现了这样的问题建议送到专业维修部门就修理。

显示器经典故障之七：显示画面抖动或者有波纹。这种问题常出现在经过长时间使用的显示器上，一般是由于滤波电容出问题导致的，但并不绝对(小编就遇到过因为房间原因而导致显示器出现画面抖动的情况，在别的房间却没有这种现象)。如果出现了这种问题，建议送专业维修站修理。

显示器经典故障之八：“点距过大”，像素点间有明显的距离。

这种情况主要指那些点距在 0.25mm 以上，但是画面显示却能明显看出点距，通俗点说就是在这种显示器上看直线就象看多个点一样！要知道大多数的显示器的点距都在 0.25mm，但是在很多显示器上却没有这样的情况。小编遇到过几款这样的产品，而且这样的产品知名度比较低。这样的情况多数是由于显示器采用劣质显象管造成的，小编建议大家尽量不要选择这样的产品。

显示器经典故障之九：显示画面出现网纹。

小编遇到过一些有这种问题的显示器，更改它们的分辨率以后就能看到网纹发生变化。这也是由于内部电路不稳定造成的，建议大家尽量不要选择这种产品。

显示器经典故障之十：显示器有“打火”声。

这有可能是显示器内部潮湿导致的，也有可能是电子元件接触不良造成的。多数发生在显示器的高压包部分。出现这种问题后一定要马上修理，否则可能导致显象管损坏。

显示器经典故障之十一：在更改显示器的分辨率以后可以明显听到显示器内部发出的“咯嗒”声。

这种问题比较少见，小编只在某品牌的显示器上发现过这种问题，但不是该品牌所有的产品都有这样的问题，估计是显示器采用电子元件“缩水”导致。虽然这并不影响使用，但是

小编还是不推荐大家购买这样的显示器。

显示器经典故障之十二：显示器“没有”记忆功能。

小编常遇到显示器没有“记忆功能”的问题，但并不是任何时候都无法记忆。在进入某些游戏的时候会出现画面超过显示器边框的情况，这可能和游戏有关系，但也不排除显示器设计问题。出现这种问题的时候建议更换游戏，如果问题仍然不能解决，建议送专业维修部门。

显示器经典故障之十三：显示器画面自动缩小，使用一段时间自动复原。

小编曾经在 CTX 的纯平显示器上碰到过类似的问题，这和显示器电路设计有关。这虽然不能说一定是不正常，但小编还是不建议大家选择这类产品。

上面，小编列举了显示器常见的种种故障，以方便大家在遇到同样问题的时候能清楚自己显示器出现问题的所在，做好相应的处理措施。同时，也想提醒大家在选购显示器的时候注意这些问题，避免选到劣质显示器

AWARD 主板代码大全（BIOS-ID）

AWARD 主板 BIOS—ID 的形式如下：

xx/xx/xx-SiS-496/497-2A4IBZ1DC-00

其中的

2A4IBZ1DC，就是 BIOS-ID

2A4IB, 是主板的芯片组代码

Z1, 就是主板的厂商代码

下面是芯片组代码查询, 不全, 有待补充:

代码 芯片组

154I5 SiS 85C431/85C420/85C411/85C406/85C405

213V0 SARC RC2016

213V1 SARC RC2018

21480 HiNT SC9204 (Sierra), HMC82C206 [USA-9109]

214D1 HiNT SC8005 (Sierra), HMC82C206

214I8 SiS 85C471

214I9 SiS 85C471E

214L0 VIA VT82C470

214L2 VIA VT82C486A

214L6 VIA VT82C486A/VT82C495/VT82C496G

214W3 VD 88C898

214X2 UMC UM491

215UM OPTi 82C546/82C597

2191? ALD 93C413

21917 ALD 93C308

2A41? ALD 93C439

2A41? ALD 93C488

2A431 Cyrix MediaGx Cx5510

2A432 Cyrix GXi Cx5520

2A433 Cyrix GXm Cx5520

2A434 Cyrix GXm Cx5530

2A496 Intel Saturn I

2A498 Intel Saturn II

2A499 Intel Aries

2A4H2 Contaq 82C596/82C599

2A4H4 Contaq 82C596/82C599

2A4IB SiS 85C496/85C497

2A4J6 Winbond W83C491 (SL82C491 Symphony Wagner)

2A4KA ALi M1429

2A4KC ALi M1439/45/31

2A4KD ALi M1487/M1489

2A4L4 VIA VT82C505/496G/416

2A4L6 VIA 496G/406/505

2A403 EFAR EC802GL, EC100G

2A4R4 Forex FRX46C521A

2A4UK OPTi-802G-822 (895?)

2A4X5 UMC 82C881E/82C886B

2A4Z0 Integrated Micro Solutions IMS8848 / IMS8849

2A597 Intel 82433LX / 82434LX (Mercury)

2A59A Intel 82433NX / 82434NX (Neptune)

2A59B Intel 82433MX / 82434MX (Ariel)

2A59C Intel 82437FX / 82438FX (Triton FX)

2A59F Intel 82439HX (Triton II HX)

2A59G Intel 82437VX / 82438VX (Triton VX)

2A59H Intel 82437VX / 82438VX (Triton VX) (illegal BIOS
code)

2A59I Intel 82439TX (Triton TX)

2A5G7 VLSI VL82C594

2A5GB VLSI Lynx VL82C541/VL82C543

2A5IA SiS 501/502/503

2A5IC SiS 5501/5502/5503

2A5ID SiS 5511/5512/5513 5511B/5512/5513

2A5IE SiS 5101/5102/5103

2A5IF SiS 5596/5597

2A5IH SiS 5571

2A5II SiS 5581/5582 5597/5598

2A5IJ SiS 5120 Mobile

2A5IK SiS 5591/5592

2A5IM SiS 530

2A5KB ALi M1449/61/51

2A5KE ALi M1511 (Aladdin II)

2A5KF ALi M1521 / M1523 (Aladdin III)

2A5KI ALi M1531 / M 1543 (Aladdin IV / IV+)

2A5KK ALi M1541 / M1542 (Aladdin V / V+)

2A5L5 VIA ?

2A5L7 VIA VT82C570

2A5L9 VIA VT82C570M

2A5LA VIA Apollo VP1 VT82C580VP (VXPro)

2A5LC VIA Apollo VP2 VT82C590VP

2A5LD VIA Apollo VPX (VXPro+)

2A5LE VIA Apollo (M)VP3

2A5LF VIA Apollo Pro

2A5LG VIA Apollo Pro+ / Pro 133

2A5LH VIA Apollo (M)VP4

2A5R5 Forex FRX58C613/601A

2A5R6 Forex FRX58C613A/602B/601B

2A5T6 ACC Micro 2278/2188 (Auctor)

2A5UI OPTi 82C822/596/597

2A5UI OPTi 82C596/546/82

2A5UL OPTi 82C822/571/572

2A5UM OPTi 82C822/546/547

2A5UN OPTi Viper 82C556/557/558 (-M)

2A5UP OPTi Viper-Max

2A5X7 UMC 82C890

2A5X8 UMC 8886BF/8891BF/8892BF

2A5XA UMC 890C

2A69H Intel 440FX

2A69J Intel 440LX / 440EX

2A69K Intel 440BX / 440ZX

2A69L Intel 820 (Camino)

2A69M Intel 810 / 810E (Whitney)

2A69N Intel 440MX (Banister Mobile)

2A69R Intel 815 (Solano)

2A6IL SiS 5600

2A6IN SiS 620

2A6IR SiS 630 630S 630E

2A6KL ALi M1621/M1543C

2A6KO ALi M1631/M1535D

2A6LF VIA 691/596

2A6LG VIA 693/596 or 693/686A

2A6LI VIA 601/686A MVP4

2A6LJ VIA 694X/596B or VIA 694X/686A
2A6LK VIA VT8371 (KX-133)
2A9KG ALi M6117/M1521/M1523
2A9KL ALi M1621 (Aladdin Pro II)
2A9K0 ALi M1631 (Aladdin TNT2)
2AG9H Intel Neptune ISA
2B496 Intel Saturn I EISA
2B597 Intel Mercury EISA
2B59A Intel Neptune EISA
2B59F Intel 430HX EISA
2B69D Intel Orion EISA
2C460 UNIchip U4800-VLX
2C470 Hyundai HYF82481
2C4D2 HiNT SC8006 (Sierra), HMC82C206
2C4I7 SiS 85C461
2C4I8 SiS 85C471B
2C4I9 SiS 85C471B/E/G
2C4J6 Winbond W83C491 (SL82C491 Symphony Wagner)
2C4K9 ALi M1429
2C4KC ALi M1439
2C4L2 VIA 82C486A
2C4L6 VIA VT496G

2C4L8 VIA VT425MV

2C403 EFAR EC802GL, EC100G

2C4S0 AMD Elan 470

2C4T7 ACC Micro 2048 (Auctor)

2C4UK OPTi 82C895/82C802

2C4X2 UMC UM82C491/82C493

2C4X6 UMC UM498F/496F [UMC 881/886]

2C4Y1 Samsung KS82C884

2C917 ALD 93C308-A

2C9V0 SARC RC2016

[续]

6A450 ST Microelectronics PC Client ST86 processor

6A5KP ArtX A7

6A61A nVIDIA nForce

6A61B nVIDIA nForce2

6A660 ATI A3

6A69L Intel 820 (Camino)

6A69M Intel 810 (Whitney)

6A69R Intel 815 815E 815EP (Solano)

6A69S Intel 850 (Tehama) / 860

6A69V Intel 845 845E 845G 845GE 845GL 845PE (Brookdale)

6A69W intel E7205 E7500

6A6IR SiS 630

6A6IS SiS 730 730S

6A6IT SiS 635 635T

6A6IU SiS 733 735

6A6IX SiS 645 645DX 651

6A7IO SiS 648

6A6KT ALi MAGiK 1

6A6LG VIA VT82C693A VT82C694A

6A6LI VIA PLE133

6A6LJ VIA VT82C694XDP with MP support

6A6LK VIA VT8371 (KX133)

6A6LL VIA VT8605 (PM133)

6A6LM VIA VT8363 (KT133 / KT133A / KT133E)

6A6LN VIA VT8365 / VT8364 (KM133 / KL133 / KLE133)

6A6LO VIA VT8601 (PLE133)

6A6LU VIA VT8375 (KM266 / KL266)

6A6LV VIA VT8366 / VT8366A / VT8367 (KT266 / KT266A /
KT333)

6A6LW VIA VT8753 (P4X266 / P4X266A)

6A6LY VIA VT8368 (KT400)

6A6S2 AMD 751

6A6S6 AMD 760 761

6A6S7 AMD 762

主板厂家代码含义

代码 主板厂家 主板厂家网址

A0 Aorta Systems (now AsusTek) <http://www.asus.com.tw/>

A1 ABIT Computer Corp. <http://www.abit.com.tw/>

A2 A-Trend Technology Co., Ltd.

<http://www.atrend.com.tw/>

A3 Aquarius Systems, Inc. (ASI) <http://www.asi.com.tw>

+BCOM Electronics Inc. <http://www.bcom.com.tw/>

A5 AXIOM Technology Co., Ltd. <http://www.axiomtek.com/>

A7 AVT Industrial Ltd. <http://www.avt.com.hk/>

A8 Adcom

AB Acer Open [AOpen] <http://www.aopen.com.tw/>

AC

AD Amaquest Computer Corp.

<http://www.amaquest.com.tw/> +Anson

AI

AJ

AK Advantech Co., Ltd. <http://www.advantech.com/>

+ AAEON Technology Inc. <http://www.aaeon.com.tw/>

AM Achme <http://www.achme.com/>

AN ADI Corp <http://www.adi.com.tw/>

AP

AQ

AT ASK Technology Ltd. <http://www.ask.com.hk/>

AV

AW

AX Achitec <http://www.achitec.com.tw/>

AY

AZ

B0 Biostar Microtech Corp. <http://www.biostar.com.tw/>

B1 BEK-Tronic Technology 2570 Corporate Place, Suite
E-108, Monterey Park CA 91754

B2 Boser Technology Co., Ltd. <http://www.boser.com.tw/>

B3 BCM Advanced Research <http://www.bcmcom.com/>

B5

B6

BA

BB

BK Albatron <http://www.albatron.com.tw>

C0 Matsonic

C1 Clevo Co. <http://www.clevo.com.tw/>

C2 Chicony Electronics Co., Ltd.

<http://www.chicony.com/>

C3 Chaintech Computer Co., Ltd.

<http://www.chaintech.com.tw/>

C5 Chaplet Systems Inc.

<http://www.cac.com.tw/Artsome/ch/ch.html>

C6

C8

C9 CompuTrend Systems, Inc. <http://www.premiopc.com/>

CE

CF Flagpoint <http://www.flagpoint.com/>

CH

CI

CL

CQ

CS CSS Laboratories <http://www.csslabs.com/>
+ Gainward Co., Ltd. <http://www.gainward.com/>

CU

CV California Graphics USA Distribution
<http://www.californiagraphicsusa.com/>

CW

CX

CZ

D0 DataExpert Corp. <http://www.dataexpert.com.tw/>

D1 DTK Computer, Inc. (former Advance Creative Computer)
<http://www.dtk.com.tw/>

D2 Digital

D3 American Digicom Corp.
<http://www.digicomgroup.com/>

D4 Diamond Flower Electric Instrument Co. [DFI]
<http://www.dfiusa.com/>

D7 Daewoo Telecom <http://www.dwt.co.kr/>,
<ftp://ftp.dwt.co.kr/>

D8 Nature Worldwide Technology

DA

DB

DC

DD

DE Dual Technology Corp. <http://www.dual.com.tw/>

DF

DI Domex Computer Services (DTC) <http://www.domex.com/>

DJ Darter (used by DTC too) <http://www.darter.com.tw>

DL Delta Electronics, Inc.

<http://www.deltanetworks.com.tw>

E1 Elitegroup Computer Co., Ltd.

<http://www.ecs.com.tw/>

E3 EFA Corp. <http://www.efacorp.com/>

E4 ESPCo (Elite Spirit Co., Ltd.)

<http://www.esp.com.tw>

E6 Elonex PLC <http://info.elonex.co.uk/>

E7 Expen Tech

E9

EC ENPC Technology Corp. <http://www.enpc.com.tw/>

+ EONtronics Corp. <http://www.eontronics.com/>

E0 Evalue Technology Inc. <http://www.evaluate-tech.com/>

F0 First International Computer, Inc.

<http://www.fic.com.tw/>

F1 Flytech Group International

<http://www.flytech.com.tw/>

F2 Flexus Computer Technology Inc.

<http://www.freotech.com/>

F3 Full Yes Inc. [FYI] <http://www.fyi.com.tw>

F5 FuguTech <http://www.fugu.com.tw/>

F8 Formosa Industrial Computing, Inc.

<http://www.formosa21.com/>

F9 Ford Lian International Ltd.

<http://www.fordlian.com>

+ Red Fox Technology Co. Inc. <http://www.redfoxusa.com>

+ BravoBaby Corp. <http://www.bravobaby.com.tw>

FC

FD Atima <http://www.atima.com>

FF

FG Fastfame Technology Co., Ltd.

<http://www.fastfame.com.tw/>

FI First International Computer, Inc.

<http://www.fic.com.tw/>

G0 Gigabyte Technology Co., Ltd.

<http://www.gigabyte.com.tw/>

G1 GIT Co.

G2

G3 Gemlight <http://www.gemlight.com.hk/>

G4

G5 GVC <http://www.gvc.com.tw/>

G6

G9 Global Circuit Technology <http://www.gcttech.com/>

+ SuperTek Computer Electronics Inc.

<http://www.gcttech.com/>

+ C.P. Technology Co. Ltd.

<http://www.powercolor.com.tw/>

GA Giantec Technology Corp.

<http://www.giantek-led.com> or www.giantech.com.tw

GB

GE Zaapa Mainboard (Globe Legate Co.)

<http://www.zaapa.com/>

H0 Hsin Tech <http://www.pcchips.com/>

H2 Holco (Shuttle) <http://www.spacewalker.com/>

H3 Hedonic

H7

H8

H9

HA

HG

HH HighTech Information System

<http://www.hightech.com.hk/>

HJ Sono Computer Co., Ltd. <http://www.sono.com.tw/>

HT Unicore (supplies only BIOS binaries !)

<http://www.unicore.com>

I1

I2

I3 Iwill Corp. <http://www.iwill.com.tw/>

I4 Inventa Taiwan

I5 Informtech International Ltd.

<http://www.informtech.com.hk/>

I6

I7 Inlog Microsystem Co Ltd <http://www.inlog.com.tw/>

I9 ICP Acquire <http://www.icpacquire.com.tw/>

IA Infinity

IC Inventec Corp. <http://www.inventec.com.tw/>

IE Industrial Technology Research Institute

<http://www.itri.org.tw/>

IG

IP

IT

IV

IZ

J1 Jetway, J-Mark <http://www.jetway.com.tw/>

J2 Jamicon Electronics <http://www.jamicon.nl/>

J3 J-Bond <http://www.jbond.com/>

J4 Jetta <http://www.jetta.com/>

J6 Joss <http://www.josstech.com/>

J7

J9

JA

JB Jetway, J-Mark ?

JD

JF

K0 Kapok <http://www.kapok.com.tw/>

K1 Kaimei Corp Now Jamicon Electronics,
<http://www.jamicon.nl/>

K9

KA

KB

KF KINPO Electronic <http://www.kinpo.com.tw/>

KK

L0

L1 Lucky Star Technology Co., Ltd.

<http://www.lucky-star.com.tw/>

L7 Lanner Electronics Inc. <http://www.lannerinc.com/>

L8

L9 Lucky Tiger

LA

LB Leadtek <http://www.leadtek.com.tw/>

+ Super Micro Computer, Inc.

<http://www.supermicro.com/>

LC

LD

?? Leotec <http://www.leotec.com>

M0 Matra

M1

M2 Taiwan MyComp [TMC] <http://www.mycomp-tmc.com/>

+ Interlogic Industries <http://www.infoview.com/>

M3 Mitac <http://mitac.mic.com.tw/>

M4 Micro-Star International Co., Ltd.

<http://www.msi.com.tw/>

M8 Mustek Corp. <http://www.mustek.com/>

M9 Micro Leader Enterprises

MD

MG

MH Macrotek <http://www.macrotek.com.tw/>

+ Interlogic Industries <http://www.infoview.com/>

MK

MP Maxtium Computer Corp. <http://www.maxtium.com.tw/>

MQ

MS

N0 Nexcom <http://www.nexcom.com.tw/>

+ Interlogic Industries <http://www.infoview.com/>

N3

N5 NEC Corp

N6

NM NMC New Media Comm <http://www.nmc-pe.de/>

NX Nexar now part of atec group (was www.nexarpc.com)

00 Octek <http://www.octek.com.hk/>

03

05

08

0Z

P0

P1 PC-Chips <http://www.pcchips.com/>

P2

P3 Palit

P4 ASUSTek <http://www.asus.com.tw>

P6 Protech <http://www.protech.com.tw/>

P8 AZZA Technology Inc. <http://www.azzaboard.com/>

P9 Powertech <http://www.powertech.com.tw/> No

motherboards!

PA EPoX Computer Co., Ltd. <http://www.epox.com/>

PB 2-the-Max Int.

PC Pine <ftp://ftp.pinegroup.com/pub/>

PF President (Formerly Wang Labs) Now unavailable

PG

PH

PJ

PK ALD Technology Ltd. <http://www.aldtech.com/>

PM

PN Procomp Informatics Ltd <http://www.procomp.com.tw/>

PQ

PR Supergrace <http://www.supergrace.com>

PS Palmax <http://www.palmax.com.tw/>

PT

PV Visionex ?

PW

PX Pionix <http://www.pionix.co.kr/>

+ Tidalpower Technology Inc

<http://www.tidalpower.com.tw/>

PY

Q0 Quanta <http://www.quanta.com/>

Q1 QDI (Quantum Designs Ltd.) <http://www.qdigrp.com/>

R0 Rise Computer Inc. <http://www.rise.com.tw/>

R2 Rectron <http://www.rectron.co.za/>

R3 Datavan International Corp.

<http://www.datavan.com.tw/>

R5

R7

R9 RSAP Technology Award mistake?

RA RioWorks Solutions Inc. <http://www.rioworks.com/>

S0

S2 Soyo Computer Inc. <http://www.soyo.com.tw/>

S3 Smart D&M Technology Co., Ltd.

<http://www.smart-tec.com.tw/>

S4

S5 Holco Enterprise Co., Ltd.

<http://www.shuttlegroup.com/>

S6

S9 Spring Circle

SA Seanix <http://www.seanix.com/>

SB

SC Sukjung (Auhua Electronics Co. Ltd.)

<http://www.sukjung.co.kr/>

SD

SE SMT

+ New Tech <http://www.newtech.com.tw/bios.htm>

SG

SH Luckytech Technology Co. Ltd.

<http://www.luckytech.com.tw/>

+ SYE (Shining Yuan Enterprise)

SI

SJ Sowah (H. K.) <http://www.sowah.com/>

SL Winco

SM Hope Vision, SuperPower, San Li

<http://www.hopevision.com/>

+ Agama Technology Co., Ltd. <http://www.agamatech.com/>

SN Soltek <http://www.soltek.com.tw/>

SQ

SR

ST

SU

SV

SW S&D Some boards from Zaapa and A-Corp use this code

SX Supermicro ?

SZ

T0 Twinhead <http://www.twinhead.com/>

T1 Tarng Bow Co. Aeton, Leadman, Teamung, Fentech

T4 Taken <http://www.taken.com.tw/>

T5 Tyan Computer Corp. <http://www.tyan.com/>

T6 Trigem <http://www.trigem.com/>

T7

T8

TB Techmedia / Tae Il Media (Taeil)

<http://www.taeil.co.kr/> and www.techmedia.net

TE

TG Tekram <ftp://ftp.tekram.com/>

TH

TI

TJ Totem Technology Co., Ltd. <http://www.totem.com.tw/>

TK

TL Transcend Information, Inc.

<http://www.transcendusa.com/>

TM

TN

TP Taiwan Commate Computer Inc.

<http://www.tcommate.com.tw/>

TQ

TR Top Star ?

TS

TT T&W Electronics (CZ) Co., Ltd. <http://www.twsz.com/>

TX Eupa Computer

T sann Kuen Enterprise <http://www.eupacomputer.com/> or
www.eupatech.com.tw

TY Aeton Technology Inc. <http://www.aeton.com/>

U0 U-Board Out of business

+ Teknor Industrial Computers <http://www.teknor.com/>

U1 Universal Scientific Industrial

<http://www.usi.com.tw/>

U2 A. I. R. <http://www.interpromicro.com/mb-air.html>

+ UHC United Hitech Corp

U3 Umax <http://www.umax.com.tw/>

U4 Unicorn Computer Corp.

<http://www.unicorn-computer.com.tw/>

U5 Unico

U6 Unitron <http://www.unitron.com.tw/>

U7

U8

U9 Warp Speed Ink. <http://www.warpspeedinc.com/>

UZ UMC <http://www.umc.com.tw>

V2

V3 PC Partner Group <http://www.pcpartner.com.hk/>

V5 Vision Top <http://www.visiontop.com.tw/>

V6 Vobis <http://www.vobis.de/>

V7 YKM (Dayton Micron) <http://www.daytonmicro.com/>

W0 WinTechnologies (Edom) <http://www.wintac.com/>

W1 Well Join Industry Co., Ltd.

<http://www.welljoin.com/>

W5 Winco Electronics <http://www.winco.com.tw/>

W6

W7 Win Lan Enterprise <http://www.winlan.com.tw/>

W8

W9 Weal Union Development Ltd.

WI

XA ADLink Technology Inc. <http://www.adlink.com.tw/>

X3 ACORP International <http://www.acorp.com.tw/>,

<http://207.226.164.58/>

X4

X5 Arima Computer Corp. <http://www.arima.com.tw/>

XL

XX

Y2 Yamashita Engineering Manuf., Inc. S. 203, 734 Silver
Spur Rd, Rolling Hills, Estate CA, 90274

Y3

Z1 Zida Technologies Ltd. <http://www.zida.com/>

Z3 ShenZhen Zeling Industrial Co., Ltd.

<http://www.zeling.com/>

黑屏故障

计算机显示器出现黑屏是用户在使用计算机中经常遇到的问题。由于它的成因较为复杂，有可能涉及到计算机硬件中主板、CPU 内存、显示卡、显示器等几大部件，故许多人对其故障出现后该如何解决颇有束手无策之感。下面我将结合自己对显示器黑屏故障处理的一些经验来谈谈对这类故障的分析与处理方法。

显示器黑屏故障按其故障成因可分为由电脑硬件故障引起的黑屏故障和电脑软件故障引起的黑屏故障两大类。其中电脑硬件故障引起的黑屏故障较为常见，而电脑软件故障引起的黑屏故障不易见，且对初学者而言较显繁琐、较为专业。下面我们就分别对其进行论述。

一、电脑硬件故障引起的黑屏故障

由电脑硬件故障引起的黑屏故障又可分为以下两大类：

一、电脑主机故障引起的黑屏故障

1、主机电源引起的故障

主机电源损坏或主机电源质量不好引起的黑屏故障很常见。例如，当添加了一些新设备之后，显示器便出现了黑屏故障，排除了硬件质量及兼容性问题之后电源的质量不好动力不足是故障的主要起因，更换大功率质优电源或使用稳压电源是解决这类故障的最好办法。

2、配件质量引起的故障

电脑配件质量不佳或损坏，是引起显示器黑屏故障的主要成因。如内存，显示卡，主板、CPU 等问题肯定可能引起黑屏故障的出现。其故障表现为显示器灯呈橘黄色，此时可用替换法更换下显示卡，内存、CPU，主板等部件试试，这是最简便、快捷的解决办法。

3、配件间的连接质量

内存，显示卡等与主板间的插接不正确或有松动，灰尘等造成接触不良是引发黑屏故障的主要原因。而且显示卡与显示器连接有问题，或驱动器的数据线接反也可能引发黑屏故障。

4、超频引起的黑屏故障

过度超频或给不适合于超频的部件进行超频不仅会造成黑屏故障的产生，严重时还会引起配件的损坏。若过度超频或给不适合于超频的部件超频后散热不良或平常使用中因风扇损坏导致无法给 CPU 散热等等都会造成系统自我保护死

机黑屏。

二、显示器自身故障引起的黑屏故障

1、交流电源功率不足

外部电源功率不足，造成一些老显示器或一些耗电功率大的显示器不能正常启动，是显示器自身故障引起的黑屏故障原因之一。或者外部电源电压不稳定，电压过高过低都可能造成显示器工作不稳定、甚至不工作。

2、电源电路故障

显示器的开关电路以及其他电路出现故障是引起显示器黑屏故障的主要成因。如保险丝熔断，整流桥开关管被击穿，限流保护电阻烧断等故障导致显示器无法工作。

3、显像管、行输出电路的损坏

显像管或行输出电路出现故障也会引发显示器加电无光栅黑屏的故障，也是引起显示器黑屏故障的主要成因。

二、电脑软件故障引起的黑屏故障

如软件冲突，驱动程序安装不当，BIOS 刷新出错，CMOS 设置不正确等都可引起黑屏故障。此外，如恶性病毒引起硬件损坏（如 CIH）等等都有可能引起显示器黑屏故障的出现。到这类故障时若能多考虑一下故障的成因，做到解决故障知已知彼事半功倍。

三、显示器黑屏故障解决思路

1、检查主机电源，工作是否正常。首先，通过查看主机机

箱面板电源指示灯是否亮，及电源风扇是否转动来确定主机系统有没有得到电源供应。其次，用万用表检查外部电压是否符合要求，电压过高或过低都可能引起主机电源发生过压或欠压电路的自动停机保护。另外，重点检查电源开关及复位键的质量以及它们与主板上的连线的正确与否都有很重要，因为许多劣质机箱上的电源开关及复位键经常发生使用几次后便损坏，造成整机黑屏无任显示。若电源损坏，则更换电源便可解决。

2、检查显示器电源是否接好。显示器加电时有“嚓”的一声响，且显示器的电源指示灯亮，用户移动到显示器屏幕时有“滋滋”声，手背汗毛竖起。

3、检查显示器信号线与显示卡接触是否良好。若接口处有大量污垢，断针及其它损坏均会导致接触不良，显示器黑屏。

4、检查显示卡与主板接触是否良好。若显示器黑屏且主机内喇叭发出一长二短的蜂鸣声，则表明显示卡与主板间的连接有问题，或显示卡与显示器这间的连接有问题，可重点检查其插槽接触是否良好槽内是否有异物，将显示卡换一个主板插槽进行测试，以此判断是否插槽有问题。

5、检查显示卡是否能正常工作。查看显示卡上的芯片是否能烧焦，开裂的痕迹以及显示卡上的散热风扇是否工作，散热性能是否良好。换一块工作正常的显示卡，用以排除是否

为显示卡损坏。

6、检查内存条与主板的接触是否良好，内存条的质量是否过硬。如果计算机启动时黑屏且主机发出连续的蜂鸣声，则多半表明内存条有问题，可重点检查内存和内存槽的安装接触情况，把内存条重新拔插一次，或者更换新的内存条。

7、检查机箱内风扇是否转动。若机箱内散热风扇损坏，则会造成散热不良，严重者会造成 CPU 及其它部件损坏或电脑自动停机保护，并发出报警声。

8、检查其他的板卡（如声卡、解压卡、视频、捕捉卡）与主板的插槽是否良好以及驱动器信号线连接是否正确。这一点许多人往往容易忽视。一般认为，计算机黑屏是显示器部分出问题，与其他设备无关。实际上，因声卡等设备的安装不正确，导致系统初始化难以完成，特别是硬盘的数据线接口，也容易造成无显示的故障。

9、检查 CPU 是否超频使用，CPU 与主板的接触是否良好，CPU 散热风扇是否完好。若超频使用导致黑屏，则把 CPU 跳回原频率就可以了。若接触不良，则取下 CPU 须重新安装，并使用质优大功率风扇给 CPU 散热。

10、检查参数设置。检查 CMOS 参数设置是否正确，若 CMOS 参数设置不当而引起黑屏，计算机不启动，则须打开机箱，动手恢复 CMOS 默认设置。

11、检查是否为病毒引发显示器黑屏。若是因病毒造成显示

器黑屏，此时可用最新版杀毒软件进行处理，有时需重写 BIOS 程序。

12、若是显示器内部电路故障导致黑屏或显像管损坏，则应请专业人员维修。

WindowsXP 操作系统进程

1.基本系统进程

Csrss.exe: 这是子系统服务器进程，负责控制 Windows 创建或删除线程以及 16 位的虚拟 DOS 环境。

System Idle Process: 这个进程是作为单线程运行在每个处理器上，并在系统不处理其它线程的时候分派处理器的时间。

Smss.exe: 这是一个会话管理子系统，负责启动用户会话。

Services.exe: 系统服务的管理工具。

Lsass.exe: 本地的安全授权服务。

Explorer.exe: 资源管理器。

Spoolsv.exe: 管理缓冲区中的打印和传真作业。

Svchost.exe: 这个进程要着重说明一下，有不少朋友都有这种错觉：若是在“任务管理器”中看到多个 Svchost.exe 在运行，就觉得是有病毒了。其实并不一定，系统启动的时候，Svchost.exe 将检查注册表中的位置来创建需要加载的服务列

表，如果多个 Svchost.exe 同时运行，则表明当前有多组服务处于活动状态；多个 DLL 文件正在调用它。

2.常见系统进程解释

system process

进程文件: system process

进程名称: Windows 内存处理系统进程

描述: Windows 页面内存管理进程，拥有 0 级优先。

是否为系统进程: 是

alg.exe

进程文件: alg or alg.exe

进程名称: 应用层网关服务

描述: 这是一个应用层网关服务用于网络共享。

是否为系统进程: 是

csrss.exe

进程文件: csrss or csrss.exe

进程名称: Client/Server Runtime Server Subsystem

描述: 客户端服务子系统，用以控制 Windows 图形相关子系统。

是否为系统进程: 是

ddhelp.exe

进程文件: ddhelp or ddhelp.exe

进程名称: DirectDraw Helper

描述: DirectDraw Helper 是 DirectX 这个用于图形服务的一个组成部分。

是否为系统进程: 是

dllhost.exe

进程文件: dllhost or dllhost.exe

进程名称: DCOM DLL Host 进程

描述: DCOM DLL Host 进程支持基于 COM 对象支持 DLL 以运行 Windows 程序。

是否为系统进程: 是

inetinfo.exe

进程文件: inetinfo or inetinfo.exe

进程名称: IIS Admin Service Helper

描述: InetInfo 是 Microsoft Internet Information Services (IIS) 的一部分，用于 Debug 调试除错。

是否为系统进程: 是

internat.exe

进程文件: internat or internat.exe

进程名称: Input Locales

描述: 这个输入控制图标用于更改类似国家设置、键盘类型和日期格式。

是否为系统进程: 是

kernel32.dll

进程文件: kernel32 or kernel32.dll

进程名称: Windows 壳进程

描述: Windows 壳进程用于管理多线程、内存和资源。

是否为系统进程: 是

lsass.exe

进程文件: lsass or lsass.exe

进程名称: 本地安全权限服务

描述: 这个本地安全权限服务控制 Windows 安全机制。

是否为系统进程: 是

mdm.exe

进程文件: mdm or mdm.exe

进程名称: Machine Debug Manager

描述: Debug 除错管理用于调试应用程序和 Microsoft Office 中的 Microsoft Script Editor 脚本编辑器。

是否为系统进程: 是

mmtask.tsk

进程文件: mmtask or mmtask.tsk

进程名称: 多媒体支持进程

描述: 这个 Windows 多媒体后台程序控制多媒体服务，例如 MIDI。

是否为系统进程: 是

mprexe.exe

进程文件: mprexe or mprexe.exe

进程名称: Windows 路由进程

描述: Windows 路由进程包括向适当的网络部分发出网络请求。

是否为系统进程: 是

msgsrv32.exe

进程文件: msgsrv32 or msgsrv32.exe

进程名称: Windows 信使服务

描述: Windows 信使服务调用 Windows 驱动和程序管理在启动。

是否为系统进程: 是

mstask.exe

进程文件: mstask or mstask.exe

进程名称: Windows 计划任务

描述: Windows 计划任务用于设定继承在什么时间或者什么日期备份或者运行。

是否为系统进程: 是

regsvc.exe

进程文件: regsvc or regsvc.exe

进程名称: 远程注册表服务

描述: 远程注册表服务用于访问在远程计算机的注册表。

是否为系统进程: 是

rpcss.exe

进程文件: rpcss or rpcss.exe

进程名称: RPC Portmapper

描述: Windows 的 RPC 端口映射进程处理 RPC 调用(远程模块调用)然后把它们映射给指定的服务提供者。

是否为系统进程: 是

services.exe

进程文件: services or services.exe

进程名称: Windows Service Controller

描述: 管理 Windows 服务。

是否为系统进程: 是

smss.exe

进程文件: smss or smss.exe

进程名称: Session Manager Subsystem

描述: 该进程为会话管理子系统用以初始化系统变量，MS-DOS 驱动名称类似 LPT1 以及 COM，调用 Win32 壳子系统和运行在 Windows 登陆过程。

是否为系统进程: 是

snmp.exe

进程文件: snmp or snmp.exe

进程名称: Microsoft SNMP Agent

描述: Windows 简单的网络协议代理 (SNMP) 用于监听和发

送请求到适当的网络部分。

是否为系统进程: 是

spool32.exe

进程文件: spool32 or spool32.exe

进程名称: Printer Spooler

描述: Windows 打印任务控制程序, 用以打印机就绪。

是否为系统进程: 是

spoolsv.exe

进程文件: spoolsv or spoolsv.exe

进程名称: Printer Spooler Service

描述: Windows 打印任务控制程序, 用以打印机就绪。

是否为系统进程: 是

stisvc.exe

进程文件: stisvc or stisvc.exe

进程名称: Still Image Service

描述: Still Image Service 用于控制扫描仪和数码相机连接在 Windows。

是否为系统进程: 是

svchost.exe

进程文件: svchost or svchost.exe

进程名称: Service Host Process

描述: Service Host Process 是一个标准的动态连接库主机处

理服务。

是否为系统进程: 是

system

进程文件: system or system

进程名称: Windows System Process

描述: Microsoft Windows 系统进程。

是否为系统进程: 是

taskmon.exe

进程文件: taskmon or taskmon.exe

进程名称: Windows Task Optimizer

描述: windows 任务优化器监视你使用某个程序的频率, 并且通过加载那些经常使用的程序来整理优化硬盘。

是否为系统进程: 是

tcpsvcs.exe

进程文件: tcpsvcs or tcpsvcs.exe

进程名称: TCP/IP Services

描述: TCP/IP Services Application 支持透过 TCP/IP 连接局域网和 Internet。

是否为系统进程: 是

winlogon.exe

进程文件: winlogon or winlogon.exe

进程名称: Windows Logon Process

描述: Windows NT 用户登陆程序。

是否为系统进程: 是

winmgmt.exe

进程文件: winmgmt or winmgmt.exe

进程名称: Windows Management Service

描述: Windows Management Service 透过 Windows Management Instrumentation data (WMI)技术处理来自应用客户端的请求。

是否为系统进程: 是

[续]一般程序进程

absr.exe

进程文件: absr or absr.exe

进程名称: Backdoor.Autoupder Virus

描述: 这个进程是 Backdoor.Autoupder 后门病毒程序创建的。

是否为系统进程: 否

acrobat.exe

进程文件: acrobat or acrobat.exe

进程名称: Adobe Acrobat

描述: Acrobat Writer 用于创建 PDF 文档。

是否为系统进程: 否

acrord32.exe

进程文件: acrord32 or acrord32.exe

进程名称: Acrobat Reader

描述: Acrobat Reader 是一个用于阅读 PDF 文档的软件。

是否为系统进程: 否

agentsvr.exe

进程文件: agentsvr or agentsvr.exe

进程名称: OLE automation server

描述: OLE Automation Server 是 Microsoft Agent 的一部分。

是否为系统进程: 否

aim.exe

进程文件: aim or aim.exe

进程名称: AOL Instant Messenger

描述: AOL Instant Messenger 是一个在线聊天和即时通讯 IM 软件客户端。

是否为系统进程: 否

airsvcu.exe

进程文件: airsvcu or airsvcu.exe

进程名称: Microsoft Media Manager

描述: OLE 这是一个用于在硬盘上建立索引文件和文件夹，在 Microsoft Media Manager 媒体管理启动时运行的进程。

它可以在控制面板被禁用。

是否为系统进程：否

alogserv.exe

进程文件：alogserv or alogserv.exe

进程名称：McAfee VirusScan

描述：McAfee VirusScan 是一个反病毒软件用于扫描你的文档和 E-mail 中的病毒。

是否为系统进程：否

avconsol.exe

进程文件：avconsol or avconsol.exe

进程名称：McAfee VirusScan

描述：McAfee VirusScan 是一个反病毒软件用于扫描你的文档和 E-mail 中的病毒。

是否为系统进程：否

avsynmgr.exe

进程文件：avsynmgr or avsynmgr.exe

进程名称：McAfee VirusScan

描述：McAfee VirusScan 是一个反病毒软件用于扫描你的文档和 E-mail 中的病毒。

是否为系统进程：否

backWeb.exe

进程文件：backWeb or backWeb.exe

进程名称: Backweb Adware

描述: Backweb 是一个 Adware (广告插件, 一般是由于安装某些免费软件而伴随安装上的程序) 来自 Backweb Technologies。

是否为系统进程: 否

bcb.exe

进程文件: bcb or bcb.exe

进程名称: Borland C++ Builder

描述: Borland C++ Builder

是否为系统进程: 否

calc.exe

进程文件: calc or calc.exe

进程名称: Calculator

描述: Microsoft Windows 计算器程序

是否为系统进程: 否

ccapp.exe

进程文件: ccapp or ccapp.exe

进程名称: Symantec Common Client

描述: Symantec 公用应用客户端包含在 Norton AntiVirus 2003 和 Norton Personal Firewall 2003。

是否为系统进程: 否

cdplayer.exe

进程文件: cdplayer or cdplayer.exe

进程名称: CD Player

描述: Microsoft Windows 包含的 CD 播放器

是否为系统进程: 否

charmap.exe

进程文件: charmap or charmap.exe

进程名称: Windows Character Map

描述: Windows 字符映射表用来帮助你寻找不常见的字符。

是否为系统进程: 否

idaemon.exe

进程文件: cidaemon or cidaemon.exe

进程名称: Microsoft Indexing Service

描述: 在后台运行的 Windows 索引服务, 用于帮助你搜索文件在下次变得更快。

是否为系统进程:

cisvc.exe

进程文件: cisvc or cisvc.exe

进程名称: Microsoft Index Service Helper

描述: Microsoft Index Service Helper 监视 Microsoft Indexing Service (cidaemon.exe) 的内存占用情况, 如果 cidaemon.exe 内存使用超过了 40M, 则自动重新启动该进程。

是否为系统进程：否

cmd.exe

进程文件：cmd or cmd.exe

进程名称：Windows Command Prompt

描述：Windows 控制台程序。不像旧的 command.com, cmd.exe

是一个 32 位的命令行使用在 WinNT/2000/XP。

是否为系统进程：否

cmesys.exe

进程文件：cmesys or cmesys.exe

进程名称：Gator GAIN Adware

描述：Gator GAIN 是一个 Adware 插件（广告插件，一般是由于安装某些免费软件而伴随安装上的程序）。

是否为系统进程：否

ctfmon.exe

进程文件：ctfmon or ctfmon.exe

进程名称：Alternative User Input Services

描述：控制 Alternative User Input Text Processor (TIP)

和 Microsoft Office 语言条。Ctfmon.exe 提供语音识别、

手写识别、键盘、翻译和其它用户输入技术的支持。

是否为系统进程：否

ctsvccda.exe

进程文件：ctsvccda or ctsvccda.exe

进程名称: Create CD-ROM Services

描述: 在 Win9X 创建 CD-ROM 访问服务。

是否为系统进程: 否

cutftp.exe

进程文件: cutftp or cutftp.exe

进程名称: CuteFTP

描述: CuteFTP 是一个流行的 FTP 客户端用于从 FTP 服务器上传/下载文件。

是否为系统进程: 否

defwatch.exe

进程文件: defwatch or defwatch.exe

进程名称: Norton AntiVirus

描述: Norton Anti-Virus 扫描你的文件和 email 以检查病毒。

是否为系统进程: 否

devldr32.exe

进程文件: devldr32 or devldr32.exe

进程名称: Create Device Loader

描述: Creative Device Loader 属于 Create Soundblaster 驱动。

是否为系统进程: 否

directcd.exe

进程文件: directcd or directcd.exe

进程名称: Adaptec DirectCD

描述: Adaptec DirectCD 是一个用文件管理器式的界面, 烧录文件到光盘的软件。

是否为系统进程: 否

dreamweaver.exe

进程文件: dreamweaver or dreamweaver.exe

进程名称: Macromedia DreamWeaver

描述: Macromedia DreamWeaver 是一个 HTML 编辑器用于创建站点和其它类别的 HTML 文档。

是否为系统进程: 否

em_exec.exe

进程文件: em_exec or em_exec.exe

进程名称: Logitech Mouse Settings

描述: 这是 Logitech MouseWare 状态栏图标的进程, 用于用户访问控制鼠标属性和察看 MouseWare 帮助。

是否为系统进程: 否

excel.exe

进程文件: excel or excel.exe

进程名称: Microsoft Excel

描述: Microsoft Excel 是一个电子表格程序包括在 Microsoft Office 中。

是否为系统进程：否

findfast.exe

进程文件：findfast or findfast.exe

进程名称：Microsoft Office Indexing

描述：Microsoft Office 索引程序，用于提高 Microsoft Office 索引 Office 文档的速度。

是否为系统进程：否

frontpage.exe

进程文件：frontpage or frontpage.exe

进程名称：Microsoft FrontPage

描述：Microsoft FrontPage 是一个 HTML 编辑器用于创建站点和其它类别的 HTML 文档。

是否为系统进程：否

gmt.exe

进程文件：gmt or gmt.exe

进程名称：Gator Spyware Component

描述：Gator Spyware 是一个广告插件，随 Gator 安装和启动。

是否为系统进程：否

hh.exe

进程文件：hh or hh.exe

进程名称：Gator Windows Help

描述：Windows Help 程序用以打开帮助文件和文档，包括在
很多 Windows 程序中。

是否为系统进程：否

hidserv.exe

进程文件：hidserv or hidserv.exe

进程名称：Microsoft Human Interface Device Audio
Service

描述：后台服务,用来支持 USB 音效部件和 USB 多媒体键盘。

是否为系统进程：否

QQ.exe

进程文件：QQ or QQ.exe

进程名称：QQ

描述：QQ 是一个在线聊天和即时通讯客户端。

是否为系统进程：否

iexplore.exe

进程文件：iexplore or iexplore.exe

进程名称：Internet Explorer

描述：Microsoft Internet Explorer 网络浏览器透过 HTTP
访问 WWW 万维网。

是否为系统进程：否

kodakimage.exe

进程文件: kodakimage or kodakimage.exe

进程名称: Imaging

描述: Kodak Imaging 是一个图片察看软件。包括在 Windows, 用以打开图像文件。

是否为系统进程: 否

loadqm.exe

进程文件: loadqm or loadqm.exe

进程名称: MSN Queue Manager Loader

描述: MSN Queue Manager Loader 被随着 MSN Explorer 和 MSN Messenger 安装。他在一些时候会占用很多系统资源。

是否为系统进程: 否

loadwc.exe

进程文件: loadwc or loadwc.exe

进程名称: Load WebCheck

描述: Load WebCheck 用以定制一些 Internet Explorer 的设定, 添加、删除或者更新用户 profiles 设定。

是否为系统进程: 否

mad.exe

进程文件: mad or mad.exe

进程名称: System Attendant Service

描述: System Attendant Service 是 Microsoft Exchange Server 的后台程序。它用以读取 Microsoft Exchange 的 DLLs

文件，写 log 信息和生成离线地址簿。

是否为系统进程：否

mcshield.exe

进程文件：mcshield or mcshield.exe

进程名称：McAfee VirusScan

描述：McAfee VirusScan 是一个反病毒软件用以扫描你的文件和 email 中的病毒。

是否为系统进程：否

mgabg.exe

进程文件：mgabg or mgabg.exe

进程名称：Matrox BIOS Guard

描述：Matrox BIOS 守护进程。

是否为系统进程：否

mmc.exe

进程文件：mmmc or mmc.exe

进程名称：Microsoft Management Console

描述：Microsoft Management Console 管理控制程序集成了很多的系统控制选项。例如设备管理（系统、硬件）或者计算机权限控制（Administrative 管理工具）。

是否为系统进程：否

mobsync.exe

进程文件：mobsync or mobsync.exe

进程名称: Microsoft Synchronization Manager

描述: Internet Explorer 的一个组成部分, 用以在后台同步离线察看页面。

是否为系统进程: 否

mpplayer.exe

进程文件: mplayer or mplayer.exe

进程名称: Windows Media Player

描述: Windows Media Player 是一个用以打开音乐、声音和视频文件的软件。

是否为系统进程: 否

mplayer2.exe

进程文件: mplayer2 or mplayer2.exe

进程名称: Windows Media Player

描述: Windows Media Player 是一个用以打开音乐、声音和视频文件的软件。

是否为系统进程: 否

msaccess.exe

进程文件: msaccess or msaccess.exe

进程名称: Microsoft Access

描述: Microsoft Access 是一个数据库软件包括在 Microsoft Office。

是否为系统进程: 否

msbb.exe

进程文件: msbb or msbb.exe

进程名称: MSBB Web3000 Spyware Application

描述: MSBB Web3000 Spyware 是包括在一些 adware 产品中, 利用注册表随 Windows 启动。

是否为系统进程: 否

msdtc.exe

进程文件: msdtc or msdtc.exe

进程名称: Distributed Transaction Coordinator

描述: Microsoft Distributed Transaction Coordinator 控制多个服务器的传输, 被安装在 Microsoft Personal Web Server 和 Microsoft SQL Server。

是否为系统进程: 否

msiexec.exe

进程文件: msiexec or msiexec.exe

进程名称: Windows Installer Component

描述: Windows Installer 的一部分。用来帮助 Windows Installer package files (MSI) 格式的安装文件。

是否为系统进程: 否

msimn.exe

进程文件: msimn or msimn.exe

进程名称: Microsoft Outlook Express

描述: Microsoft Outlook Express 是一个 Email 和新闻组客户端包括在 Microsoft Windows。

是否为系统进程: 否

msmsgs.exe

进程文件: msmsgs or msmsgs.exe

进程名称: MSN Messenger Traybar Process

描述: MSN Messenger 是一个在线聊天和即时通讯客户端。

是否为系统进程: 否

msoobe.exe

进程文件: msoobe or msoobe.exe

进程名称: Windows Product Activation

描述: Windows XP License 的 Product Activation 产品激活程序。

是否为系统进程: 否

mspaint.exe

进程文件: mspaint or mspaint.exe

进程名称: Microsoft Paint

描述: Microsoft Paint 画图是一个图像编辑器包括在 Microsoft Windows, 它能够编辑 bmp 图像。

是否为系统进程: 否

mspmbspv.exe

进程文件: mspmspsv or mspmspsv.exe

进程名称: WDM PMSP Service

描述: Windows Media Player 7 需要安装的 Helper Service。

是否为系统进程: 否

mysqld-nt.exe

进程文件: mysqld-nt or mysqld-nt.exe

进程名称: MySQL Daemon

描述: MySQL Daemon 控制访问 MySQL 数据库。

是否为系统进程: 否

navapsvc.exe

进程文件: navapsvc or navapsvc.exe

进程名称: Norton AntiVirus Auto-Protect Service

描述: Norton Anti-Virus 扫描你的文件和 email 中的病毒。

是否为系统进程: 否

navapw32.exe

进程文件: navapw32 or navapw32.exe

进程名称: Norton AntiVirus Agent

描述: Norton Anti-Virus 扫描你的文件和 email 中的病毒。

是否为系统进程: 否

ndetect.exe

进程文件: ndetect or ndetect.exe

进程名称: ICQ Ndetect Agent

描述: ICQ Ndetect Agent 是 ICQ 用来侦测网络连接的程序。

是否为系统进程: 否

netscape.exe

进程文件: netscape or netscape.exe

进程名称: Netscape

描述: Netscape 网络浏览器通过 HTTP 浏览 WWW 万维网。

是否为系统进程: 否

notepad.exe

进程文件: notepad or notepad.exe

进程名称: Notepad

描述: Notepad 字符编辑器用于打开文档。在 Windows 中附带。

是否为系统进程: 否

ntbackup.exe

进程文件: ntbackup or ntbackup.exe

进程名称: Windows Backup

描述: Windows 备份工具用于备份文件和文件夹。

是否为系统进程: 否

ntvdm.exe

进程文件: ntvdm or ntvdm.exe

进程名称: Windows 16-bit Virtual Machine

描述: Windows Virtual Machine 是为了兼容旧的 16 位 Windows 和 DOS 程序而设置的虚拟机。

是否为系统进程: 否

nvsvc32.exe

进程文件: nvsvc32 or nvsvc32.exe

进程名称: NVIDIA Driver Helper Service

描述: NVIDIA Driver Helper Service 在 NVIDIA 显卡驱动中被安装。

是否为系统进程: 否

nwiz.exe

进程文件: nwiz or nwiz.exe

进程名称: NVIDIA nView Control Panel

描述: NVIDIA nView 控制面板在 NVIDIA 显卡驱动中被安装, 用于调整和设定。

是否为系统进程: 否

osa.exe

进程文件: osa or osa.exe

进程名称: Office Startup Assistant

描述: Microsoft Office 启动助手, 随 Windows 启动, 增强启动、Office 字体、命令和 Outlook 事务提醒等特性。

是否为系统进程：否

outlook.exe

进程文件：outlook or outlook.exe

进程名称：Microsoft Outlook

描述：Microsoft Outlook 是一个 Email 客户端包括在
Microsoft Office。

是否为系统进程：否

photoshop.exe

进程文件：photoshop or photoshop.exe

进程名称：Adobe Photoshop

描述：Adobe Photoshop 是一个图像编辑软件，能够打开和
编辑照片和其它更多类型格式的图片。

是否为系统进程：否

point32.exe

进程文件：point32 or point32.exe

进程名称：Microsoft Intellimouse Monitor

描述：Microsoft Intellimouse Monitor 添加一个鼠标设定
图标在工具栏。

是否为系统进程：否

powerpnt.exe

进程文件：powerpnt or powerpnt.exe

进程名称：Microsoft PowerPoint

描述：Microsoft PowerPoint 是一个演示软件包括在
Microsoft Office。

是否为系统进程：否

pstores.exe

进程文件：pstores or pstores.exe

进程名称：Protected Storage Service

描述：Microsoft Protected Storage 服务控制保密的内容
密码。

是否为系统进程：否

qttask.exe

进程文件：qttask or qttask.exe

进程名称：Quick Time Tray Icon

描述：Quick Time 任务栏图标在你运行 Quick Time 的时候
启动。

是否为系统进程：否

realplay.exe

进程文件：realplay or realplay.exe

进程名称：Real Player

描述：Real Player 是一个媒体播放器用来打开和播放音乐、
声音和 Real Media 格式的视频文件。

是否为系统进程：否

rnaapp.exe

进程文件: rnaapp or rnaapp.exe

进程名称: Windows Modem Connection

描述: Windows Modem 连接控制用以控制拨号 modem 连接。

是否为系统进程: 否

rtvscan.exe

进程文件: rtvscan or rtvscan.exe

进程名称: Norton AntiVirus

描述: Norton Anti-Virus 用以扫描你的文件和 email 中的病毒。

是否为系统进程: 否

rundll32.exe

进程文件: rundll32 or rundll32.exe

进程名称: Windows RUNDLL32 Helper

描述: Windows Rundll32 为了需要调用 DLLs 的程序。

是否为系统进程: 否

sndrec32.exe

进程文件: sndrec32 or sndrec32.exe

进程名称: Windows Sound Recorder

描述: Windows 录音机用以播放和录制声音文件 (.wav)。

是否为系统进程: 否

sndvol32.exe

进程文件: sndvol32 or sndvol32.exe

进程名称: Windows Volume Control

描述: Windows 声音控制进程在任务栏驻留用以控制音量和声卡相关。

是否为系统进程: 否

spoolss.exe

进程文件: spoolss or spoolss.exe

进程名称: Printer Spooler Subsystem

描述: Windows 打印机控制子程序用以调用需要打印的内容从磁盘到打印机。

是否为系统进程: 否

starter.exe

进程文件: starter or starter.exe

进程名称: Creative Labs Ensoniq Mixer Tray icon

描述: 状态栏图标在 Creative Sound Mixer 中被安装。为了 Creative 声卡 (Soundblaster)。

是否为系统进程: 否

systray.exe

进程文件: systray or systray.exe

进程名称: Windows Power Management

描述: Windows 电源管理程序用以控制节能和恢复启动。

是否为系统进程: 否

tapisrv.exe

进程文件: tapisrv or tapisrv.exe

进程名称: TAPI Service

描述: Windows Telephony (TAPI) 的后台服务程序。

是否为系统进程: 否

userinit.exe

进程文件: userinit or userinit.exe

进程名称: UserInit Process

描述: UserInit 程序运行登陆脚本, 建立网络连接和启动 Shell 壳。

是否为系统进程: 否

visio.exe

进程文件: visio or visio.exe

进程名称: Microsoft Visio

描述: Microsoft Visio 是一个图形化管理软件。

是否为系统进程: 否

vptray.exe

进程文件: vptray or vptray.exe

进程名称: Norton AntiVirus

描述: Norton Anti-Virus 扫描你的文件和 email 中的病毒。

是否为系统进程: 否

vshwin32.exe

进程文件: vshwin32 or vshwin32.exe

进程名称: McAfee VirusScan

描述: McAfee VirusScan 是一个反病毒软件用以扫描你的文件和 email 中的病毒。

是否为系统进程: 否

vsmon.exe

进程文件: vsmon or vsmon.exe

进程名称: True Vector Internet Monitor

描述: True Vector Internet Monitor 是 ZoneAlarm 个人防火墙的一部分, 用以监视网络流经数据和攻击。

是否为系统进程: 否

vsstat.exe

进程文件: vsstat or vsstat.exe

进程名称: McAfee VirusScan

描述: McAfee VirusScan 是一个反病毒软件用以扫描你的文件和 email 中的病毒。

是否为系统进程: 否

wab.exe

进程文件: wab or wab.exe

进程名称: Address Book

描述: 在 Outlook 中的地址簿。用来存放 email 地址、联系

信息。

是否为系统进程：否

webscanx.exe

进程文件：webscanx or webscanx.exe

进程名称：McAfee VirusScan

描述：McAfee VirusScan 是一个反病毒软件用以扫描你的文件和 email 中的病毒。

是否为系统进程：否

winamp.exe

进程文件：winamp or winamp.exe

进程名称：WinAmp

描述：WinAmp Media Player 是一个用来打开音乐、声音和视频文件以及用以管理 Mp3 文件的软件。

是否为系统进程：否

winhlp32.exe

进程文件：winhlp32 or winhlp32.exe

进程名称：Windows Help

描述：Windows 帮助文件察看程序，用来打开帮助文档。该程序被包括在很多的 Windows 程序中。

是否为系统进程：否

winoa386.mod

进程文件：winoa386 or winoa386.mod

进程名称: MS-DOS Console

描述: Windows MS-DOS 控制台用以 DOS 命令和脚本。

是否为系统进程: 否

winproj.exe

进程文件: winproj or winproj.exe

进程名称: Microsoft Project

描述: Microsoft Project 是一个项目计划编制程序。

是否为系统进程: 否

winroute.exe

进程文件: winroute or winroute.exe

进程名称: WinRoute

描述: WinRoute 是一个基于 Windows 的防火墙/路由/连接共享软件。

是否为系统进程: 否

winword.exe

进程文件: winword or winword.exe

进程名称: Microsoft Word

描述: Microsoft Word 是一个字处理程序包括在 Microsoft Office。

是否为系统进程: 否

winzip32.exe

进程文件: winzip32 or winzip32.exe

进程名称: WinZip

描述: WinZip 是一个文件压缩工具, 用于创建, 打开和解压 zip 文件。

是否为系统进程: 否

wkcalrem.exe

进程文件: wkcalrem or wkcalrem.exe

进程名称: Microsoft Works Calendar Reminder

描述: Microsoft Works Calendar Reminders 工作日程提醒, 在后台处理和显示弹出计划的工作日志提醒。

是否为系统进程: 否

wkqkpick.exe

进程文件: wkqkpick or wkqkpick.exe

进程名称: WinZip traybar icon

描述: WinZip 的状态栏图标, 被允许在 Winzip 启动时启动。

是否为系统进程: 否

wmplayer.exe

进程文件: wmplayer or wmplayer.exe

进程名称: Windows Media Player

描述: Windows Media Player 是一个用来打开和播放音乐, 声音和视频的软件。

是否为系统进程: 否

wordpad.exe

进程文件: wordpad or wordpad.exe

进程名称: Wordpad

描述: Wordpad 是一个字符编辑器用以打开和编辑 txt 和 rtf 档。

是否为系统进程: 否

wowexec.exe

进程文件: wowexec or wowexec.exe

进程名称: Windows On Windows Execution Process

描述: Windows On Windows Execution Support Process 和 ntvdm.exe 作用类似, 为了兼容 16 位应用程序。

是否为系统进程: 否

ypager.exe

进程文件: ypager or ypager.exe

进程名称: Yahoo Messenger Helper

描述: Yahoo Messenger 的状态栏图标, 随 Yahoo Messenger 运行, 是其一部分。

是否为系统进程: 否

Windows 错误代码大全

当你遇到 windows 错误时, 只要打开查询我们的手册, 立马能知道是哪类错误, 能利于针对解决问题!

0000 操作已成功完成。

0001 错误的函数。

0002 系统找不到指定的文件。

0003 系统找不到指定的路径。

0004 系统无法打开文件。

0005 拒绝访问。

0006 句柄无效。

0007 存储区控制块已损坏。

0008 可用的存储区不足，无法执行该命令。

0009 存储区控制块地址无效。

0010 环境错误。

0011 试图使用不正确的格式加载程序。

0012 访问代码无效。

0013 数据无效。

0014 可用的存储区不足，无法完成该操作。

0015 系统找不到指定的驱动器。

0016 无法删除该目录。

0017 系统无法将文件移到其他磁盘驱动器上。

0018 没有其他文件。

0019 媒体写保护。

0020 系统找不到指定的设备。

0021 设备尚未准备好。

0022 设备无法识别该命令。

0023 数据错误（循环冗余检查）。

0024 程序发出命令，但是该命令的长度错误。

0025 驱动器在磁盘上无法定位指定的区域或磁道。

0026 无法访问指定的磁盘或软盘。

0027 驱动器找不到所请求的扇区。

0028 打印机缺纸。

0029 系统无法写入指定的设备。

0030 系统无法读取指定的设备。

0031 与系统连接的设备不能正常运转。

0032 其他进程正使用该文件，因此现在无法访问。

0033 另一进程已锁定该文件的某一部分，因此现在无法访问。

0034 驱动器中的软盘不正确。请将 %2 （卷标序列号：%3）
插入驱动器 %1。

0036 打开共享的文件太多。

0038 已到达文件结尾。

0039 磁盘已满。

0050 不支持此网络请求。

0051 远程计算机无法使用。

0052 网络中存在重名。

0053 找不到网络路径。

0054 网络正忙。

0055 指定的网络资源或设备已不可用。

0056 已经达到网络命令的极限。

0057 网络适配器出现错误。

0058 指定的服务器无法执行所请求的操作。

0059 网络出现意外错误。

0060 远程适配器不兼容。

0061 打印机队列已满。

0062 服务器上没有存储等待打印的文件的空间。

0063 已经删除等候打印的文件。

0064 指定的网络名无法使用。

0065 拒绝访问网络。

0066 网络资源类型错误。

0067 找不到网络名。

0068 已超过本地计算机网络适配器卡的名称极限。

0069 已超过网络 BIOS 会话的极限。

0070 远程服务器已经暂停或者正在启动过程中。

0071 由于该计算机的连接数目已达到上限，此时无法再连接到该远程计算机。

0072 指定的打印机或磁盘设备已经暂停。

0080 该文件存在。

0082 无法创建该目录或文件。

0083 INT 24 失败。

0084 处理该请求的存储区不可用。

0085 正在使用该本地设备名。

0086 指定的网络密码不正确。

0087 参数错误。

0088 网络出现写入错误。

0089 此时系统无法启动其他进程。

0100 无法创建其他系统标志。

0101 属于其他进程的专用标志。

0102 标志已经设置，无法关闭。

0103 无法再次设置该标志。

0104 中断时无法请求专用标志。

0105 此标志先前的所有权已终止。

0106 请将软盘插入驱动器 %1。

0107 后续软盘尚未插入，程序停止。

0108 磁盘正在使用或已由其他进程锁定。

0109 管道已经结束。

0110 系统无法打开指定的设备或文件。

0111 文件名太长。

0112 磁盘空间不足。

0113 没有其他可用的内部文件标识符。

0114 目标内部文件标识符不正确。

0117 该应用程序所运行的 IOCTL 调用不正确。

0118 校验写入的开关参数值不正确。

0119 系统不支持所请求的命令。

0120 该系统上不支持此功能。

0121 标记已超时。

0123 文件名、目录名或卷标语法错误。

0124 系统调用层不正确。

0125 磁盘没有卷标。

0126 找不到指定的模块。

0127 找不到指定的过程。

0128 没有要等候的子进程。

0129 模式下运行。

0130 试图使用操作(而非原始磁盘 I/O)的已打开磁盘分区
的文件句柄。

0131 试图将文件指针移至文件开头之前。

0132 无法在指定的设备或文件中设置文件指针。

0133 对于包含已连接驱动器的驱动器，不能使用 JOIN 或
SUBST 命令。

0134 试图在已经连接的驱动器上使用 JOIN 或 SUBST 命
令。

0135 试图在已经替换的驱动器上使用 JOIN 或 SUBST 命
令。

0136 系统试图删除尚未连接的驱动器的 JOIN。

0137 系统试图删除尚未替换的驱动器的替换项。

0138 系统试图将驱动器连接到已连接的驱动器下的目录。

0139 系统试图将驱动器替换成已替换的驱动器下的目录。

0140 系统试图将驱动器连接到已替换的驱动器的一个目录中。

0141 系统试图将驱动器替换成到已连接的驱动器下的目录。

0142 此时系统无法运行 JOIN 或 SUBST。

0143 系统无法将驱动器连接到或替换成同一驱动器下的目录。

0144 此目录不是该根目录的子目录。

0145 该目录未清空。

0146 指定的路径已经在替换中使用。

0147 资源不足，无法执行该命令。

0148 此时无法使用指定的路径。

0149 试图连接或替换某个驱动器目录，该驱动器上的某个目录是上一次替换的目标目录。

0150 CONFIG.SYS 文件未指定系统跟踪信息，或禁止跟踪。

0151 DosMuxSemWait 的指定信号事件的数目不正确。

0152 DosMuxSemWait 没有运行；已经设置太多的标志。

0153 DosMuxSemWait 列表不正确。

0154 输入的卷标超过目标文件系统的标号字符长度极限。

0155 无法创建其他线程。

0156 接收进程拒绝该信号。

0157 已经放弃该区域，因此无法锁定。

0158 该区域已经解除锁定。

0159 线程标识符的地址错误。

0160 传到 DosExecPgm 的参数字符串错误。

0161 指定的路径无效。

0162 信号已挂起。

0164 系统无法创建其他线程。

0167 无法锁定文件的范围。

0170 所要求的资源正在使用中。

0173 锁定请求对于提供的取消区域不重要。

0174 文件系统不支持到锁定类型的自动更改。

0180 系统检测到错误的区域号码。

0182 操作系统无法运行 %1。

0183 不能创建已经存在的文件。

0186 传送的标志不正确。

0187 找不到指定的系统信号名称。

0188 操作系统无法运行 %1。

0189 操作系统无法运行 %1。

- 0190 操作系统无法运行 %1。
- 0191 无法在 Win32 模式下运行 %1。
- 0192 操作系统无法运行 %1。
- 0193 %1 不是有效的 Win32 应用程序。
- 0194 操作系统无法运行 %1。
- 0195 操作系统无法运行 %1。
- 0196 操作系统无法运行此应用程序。
- 0197 当前无法配置操作系统运行此应用程序。
- 0198 操作系统无法运行 %1。
- 0199 操作系统无法运行此应用程序。
- 0200 代码段应小于 64K。
- 0201 操作系统无法运行 %1。
- 0202 操作系统无法运行 %1。
- 0203 系统找不到输入的环境选项。
- 0205 在命令子树中的进程没有信号句柄。
- 0206 文件名或扩展名太长。
- 0207 环 2 堆栈正在使用中。
- 0208 输入的全局文件名字符 * 或 ? 不正确，或指定的全局文件名字符太多。
- 0209 所发送的信号不正确。
- 0210 无法设置信号处理程序。
- 0212 区域已锁定，无法重新分配。

0214 附加到此程序或动态链接模块的动态链接模块太多。

0215 无法嵌套调用 LoadModule。

0216 图像文件 %1 有效，但不适用于本机类型。

0230 管道状态无效。

0231 所有的管道实例都处于忙状态。

0232 管道正在关闭。

0233 在管道的另一端没有进程。

0234 有更多可用的数据。

0240 已取消会话。

0254 指定的扩展属性名无效。

0255 扩展属性不一致。

0258 等待操作过时。

0259 没有其他可用数据。

0266 无法使用复制功能。

0267 目录名无效。

0275 扩展属性不匹配缓冲区。

0276 所装载的文件系统上的扩展属性文件已被损坏。

0277 扩展属性表格文件已满。

0278 指定的扩展属性句柄无效。

0282 安装的文件系统不支持扩展属性。

0288 试图释放不属于调用者的多路同步信号。

0298 信号投递的次数太多。

- 0299 仅完成部分 ReadProcessMemory 或 WriteProcessMemory 请求。
- 0300 操作锁定请求被拒绝。
- 0301 系统接收了一个无效的操作锁定确认。
- 0317 在 %2 的消息文件中，系统无法找到消息号为 0x%1 的消息文本。
- 0487 试图访问无效地址。
- 0534 运算结果超过 32 位。
- 0535 该管道的另一方有一进程。
- 0536 等候进程打开管道的另一端。
- 0994 拒绝对扩展属性的访问。
- 0995 由于线程退出或应用程序的要求，I/O 操作异常终止。
- 0996 重叠的 I/O 事件不处于已标记状态。
- 0997 正在处理重叠的 I/O 操作。
- 0998 对内存位置的无效访问。
- 0999 执行页内操作出错。
- 1001 递归太深；堆栈溢出。
- 1002 窗口无法用来发送消息。
- 1003 无法完成此项功能。
- 1004 标志无效。
- 1005 卷不包含已识别的文件系统。请确认所有需要的文件

系统驱动程序都已经加载，而且卷没有任何损坏。

1006 某文件的卷已在外部改变，因而打开的文件不再有效。

1007 要求的操作无法以全屏幕模式执行。

1008 试图引用并不存在的符号。

1009 配置注册表数据库已损坏。

1010 配置注册表主键无效。

1011 无法打开配置注册表主键。

1012 无法读取配置注册表主键。

1013 无法写入配置注册表主键。

1014 必须使用日志文件或其他副本来恢复注册表数据库中的某个文件。恢复成功。

1015 注册表已损坏。可能是一个包含注册表数据文件的结构已损坏，也可能内存中该文件的系统映像已损坏，或者因为备份副本（或日志）不存在（或损坏）导致无法恢复该文件。

1016 由注册表引起的 I/O 操作发生了不可恢复的错误。注册表将不能读取、写出或刷新包含注册表系统映像的其中一个文件。

1017 系统试图将文件加载或还原到注册表中，但是，指定的文件不是注册表文件格式。

1018 试图在注册表键（已经标记为删除）中完成的操作非

法。

1019 系统无法在注册表日志文件中分配所需的空间。

1020 无法在已经有子键或键值的注册表项中创建符号链接。

1021 在易失的父键下不能创建固定的子键。

1022 通知的更改请求已经完成，并且返回信息还没有被送到调用者的缓冲区中。调用者需要列举所有文件以找到改动的内容。

1051 已将停止控制发送给与其他运行服务相关的服务。

1052 所要求的控制对此服务无效。

1053 服务没有及时地响应启动或控制请求。

1054 无法为该服务创建线程。

1055 服务数据库已锁定。

1056 该服务的实例已在运行。

1057 帐户名无效或者不存在，或者指定帐户名的密码无效。

1058 服务无法启动，可能因为被禁用，也可能因为没有关联的可用设备。

1059 已经指定了循环服务的从属关系。

1060 指定的服务不是所安装的服务。

1061 该服务此时无法接收控制消息。

1062 服务尚未启动。

- 1063 服务进程无法连接到服务控制程序。
- 1064 处理控制请求时，服务出现意外情况。
- 1065 指定的数据库不存在。
- 1066 服务返回服务特定的错误码。
- 1067 进程意外地终止。
- 1068 无法启动从属服务或组。
- 1069 由于登录失败，没有启动服务。
- 1070 启动后，服务保持在启动挂起状态。
- 1071 指定的服务数据库锁定无效。
- 1072 指定的服务已经标记为删除。
- 1073 指定的服务已经存在。
- 1074 系统当前正以上一次运行成功的配置运行。
- 1075 从属服务不存在，或已经标记为删除。
- 1076 已接受使用当前引导作为最后的有效控制设置。
- 1077 自从上一次启动以后，没有再次启动过该服务。
- 1078 该名称已经用作服务名或服务显示名。
- 1079 此服务的帐户不同于运行于同一进程上的其它服务的
帐户。
- 1080 只能为 Win32 服务设置失败操作，不能为驱动程序设置。
- 1081 这个服务所运行的进程和服务控制管理器相同。所以，
如果服务进程意外中止的话，服务控制管理器无法进行任何

操作。

1082 这个服务没有设置恢复程序。

1083 配置成在该可执行程序中运行的这个服务不能执行该服务。

1100 已经到达磁带的物理尽头。

1101 磁带访问到文件标记。

1102 到达磁带或分区首部。

1103 磁带访问到文件组的末尾。

1104 磁带上没有其他数据。

1105 磁带无法分区。

1106 访问多重卷分区的新磁带时，当前的区块大小不正确。

1107 加载磁带时，找不到磁带分区信息。

1108 无法锁定媒体退出功能。

1109 无法卸载媒体。

1110 驱动器中的媒体已经更改。

1111 已经复位 I/O 总线。

1112 驱动器中没有媒体。

1113 在目标多字节代码页中不存在对单码字符的映射。

1114 动态链接库（DLL）初始化例程失败。

1115 正在关闭系统。

1116 无法终止系统关机，因为没有进行中的关机操作。

- 1117 由于 I/O 设备出现错误，无法运行该请求。
- 1118 串行设备初始化失败。将卸载串行驱动程序。
- 1119 无法打开正与其他设备共享中断请求（IRQ）的设备。
- 至少有一个使用该 IRQ 的设备已经打开。
- 1120 由于再次写入串行口，串行 I/O 操作已结束。
- （IOCTL_SERIAL_XOFF_COUNTER 为零。）
- 1121 由于超时，串行 I/O 操作已结束。
- （IOCTL_SERIAL_XOFF_COUNTER 未达到零。）
- 1122 在软盘上找不到标识符地址标记。
- 1123 软盘扇区标识符字段与软盘控制器磁道地址不匹配。
- 1124 软盘控制器报告软盘驱动程序不能识别的错误。
- 1125 软盘控制器返回的结果和注册的不一致。
- 1126 访问硬盘时，再校准操作失败，再试一次后也无法操作。
- 1127 访问硬盘时，磁盘操作失败，再试一次后仍没有作用。
- 1128 访问硬盘时，需要重新启动磁盘控制器，但仍未成功。
- 1129 磁带已卷到尽头。
- 1130 可用的服务器存储区不足，无法执行该命令。
- 1131 检测到潜在的死锁情况。
- 1132 指定的基址或文件偏移量没有正确对齐。
- 1140 试图更改系统电源状态的操作被另一应用程序或驱动

程序禁止。

1141 系统 BIOS 无法更改系统电源状态。

1142 试图在一文件上创建超过系统允许数额的链接。

1150 指定的程序需要新的 Windows 版本

1151 指定的程序不是 Windows 或 MS-DOS 程序。

1152 无法启动指定程序的多个实例。

1153 指定的程序是为 Windows 的早期版本编写的。

1154 运行此应用程序所需的某个库文件已损。

1155 没有应用程序与该操作中所指定的文件关联。

1156 将命令发送到应用程序时出现错误。

1157 找不到运行此应用程序所需的某个库文件。

1158 当前进程已使用了 Window 管理器对象的系统允许的所有句柄。

1159 消息只能与同步操作一起使用。

1160 指出的源元素没有媒体。

1161 指出的目标元素已包含媒体。

1162 指出的元素不存在。

1163 指出的元素是未显示的存储资源的一部分。

1164 指出的设备需要重新初始化，因为硬件有错误。

1165 设备显示在尝试进一步操作之前需要清除。

1166 设备显示它的门仍是打开状态。

1167 设备没有连接。

1168 找不到元素。

1169 索引中没有同指定项相匹配的项。

1170 在对象上不存在指定的属性集。

1171 传递到 GetMouseMovePoints 的点不在缓冲区中。

1172 跟踪(工作站)服务没运行。

1173 找不到卷 ID。

1175 无法删除要被替换的文件。

1176 无法将替换文件移到要被替换的文件。要被替换的文件保持原来的名称。

1177 无法将替换文件移到要被替换的文件。要被替换的文件已被重新命名为备份名称。

1178 卷更改记录被删除。

1179 卷更改记录服务不处于活动中。

1180 找到一份文件，但是可能不是正确的文件。

1181 日志项已从日志中删除。

1200 指定的设备名无效。

1201 设备当前虽然未连接，但它是记忆连接。

1202 试图记起已经记住的设备。

1203 网络供应商不接受给定的网络路径。

1204 指定的网络供应商名无效。

1205 无法打开网络连接配置文件。

1206 网络连接配置文件已损坏。

1207 无法列举非包容类。

1208 出现扩展错误。

1209 指定组名的格式无效。

1210 指定计算机名的格式无效。

1211 指定事件名的格式无效。

1212 指定域名的格式无效。

1213 指定服务名的格式无效。

1214 指定网络名的格式无效。

1215 指定共享名的格式无效。

1216 指定密码的格式无效。

1217 指定的邮件名无效。

1218 指定邮件目的地的格式无效。

1219 所提供的凭据与现有凭据设置冲突。

1220 试图与网络服务器建立会话，但目前与该服务器建立的会话太多。

1221 网络上的其他计算机已经使用该工作组或域名。

1222 网络不存在或者没有启动。

1223 用户已经取消该操作。

1224 所要求的操作无法在已经打开用户映射区域的文件中运行。

1225 远程系统拒绝网络连接。

1226 已经关闭网络连接。

1227 网络传输的终点已经有一个地址与其关联。

1228 网络终点尚未与地址关联。

1229 试图在不存在的网络连接中操作。

1230 试图在活动的网络连接上进行无效操作。

1231 不能访问网络位置。有关网络疑难解答的信息，请参阅 Windows 帮助。

1232 不能访问网络位置。有关网络疑难解答的信息，请参阅 Windows 帮助。

1233 不能访问网络位置。有关网络疑难解答的信息，请参阅 Windows 帮助。

1234 远程系统的目标网络端点没有运行任何服务。

1235 该请求已经终止。

1236 本地系统已经终止网络连接。

1237 无法完成操作。请再试一次。

1238 无法创建到该服务器的连接，因为已经到达了该帐户同时连接的最大数目。

1239 试图在该帐户未授权的时间内登录。

1240 尚未授权此帐户从该站登录网络。

1241 网络地址无法用于要求的操作。

1242 服务已经注册。

1243 指定的服务不存在。

1244 由于尚未验证用户身份，无法执行要求的操作。

1245 由于用户尚未登录网络，无法运行要求的操作。指定的服务不存在。

1246 继续工作。

1247 完成初始化操作后，试图再次运行初始化操作。

1248 没有其他本地设备。

1249 指定的站点不存在。

1250 具有指定名称的域控制器已经存在。

[续]

1251 只有连接到服务器上时，才支持该操作。

1252 即使没有改动，组策略框架也应该调用扩展。

1253 指定的用户没有一个有效的配置文件。

1254 Microsoft Small Business Server 不支持此操作。

1300 不是对所有的调用方分配引用特权。

1301 帐户名与安全标识符之间的映射未完成。

1302 没有为该帐户明确地设置系统配额限制。

1303 没有可用的密钥。返回已知的密钥。

1304 密码太复杂，无法转换成 LAN Manager 密码。返回的 LAN Manager 密码是空字符串。

1305 修订级别未知。

1306 表示两个修订级别不兼容。

1307 无法将此安全标识符指定为该对象的拥有者。

1308 无法将此安全标识符指定为主要的对象组。

1309 当前并未模拟客户的线程试图操作模拟令牌。

1310 不可以禁用该组。

1311 目前没有可用的登录服务器处理登录请求。

1312 指定的登录会话不存在。该会话可能已终止。

1313 指定的权限不存在。

1314 客户不保留请求的权限。

1315 提供的名称不是正确的帐户名称格式。

1316 指定的用户已经存在。

1317 指定的用户不存在。

1318 指定的组已经存在。

1319 指定的组不存在。

1320 或者指定的用户帐户已经是某个特定组的成员，或者也可能指定的组非空而不能被删除。

1321 指定的用户帐户不是所指定组帐户的成员。

1322 上次保留的管理帐户无法关闭或删除。

1323 无法更新密码。所输入的密码不正确。

1324 无法更新密码。所提供的新密码包含不可用于密码的值。

1325 无法更新密码。为新密码提供的值不符合字符域的长度、复杂性或历史要求。

1326 登录失败：用户名未知或密码错误。

1327 登录失败：用户帐户限制。

- 1328 登录失败：违反帐户登录时间限制。
- 1329 登录失败：禁止用户登录到该计算机上。
- 1330 登录失败：指定的帐户密码已过期。
- 1331 登录失败：当前禁用帐户。
- 1332 未完成帐户名与安全性标识符之间的映射。
- 1333 一次请求的本地用户标识符 (LUID) 太多。
- 1334 没有其他可用的本地用户标识符 (LUID)。
- 1335 对这个特定使用来说，安全标识符的子部分是无效的。
- 1336 访问控制清单 (ACL) 结构无效。
- 1337 安全标识符结构无效。
- 1338 安全描述符结构无效。
- 1340 无法创建继承的访问控制列表 (ACL) 或访问控制项目 (ACE)。
- 1341 当前已禁用服务器。
- 1342 当前已启用服务器。
- 1343 所提供的值是无效的标识符授权值。
- 1344 没有更多的内存用于更新安全信息。
- 1345 指定的属性无效，或指定的属性与整个组的属性不兼容。
- 1346 或者没有提供所申请的模仿级别，或者提供的模仿级别无效。

- 1347 无法打开匿名级安全性符号。
- 1348 所请求的验证信息类别无效。
- 1349 该类符号不能以所尝试的方式使用。
- 1350 无法在没有相关安全性的对象上运行安全操作。
- 1351 未能从域控制器读取配置信息，或者是因为机器不可使用，或者是访问被拒绝。
- 1352 安全帐户管理程序 (SAM) 或本地安全颁发机构 (LSA) 服务器状态不正确，所以无法运行安全操作。
- 1353 域处于执行安全操作的错误状态。
- 1354 该操作只能在域的主域控制器中执行。
- 1355 指定的域不存在或联系不上。
- 1356 指定的域已经存在。
- 1357 试图超过每个服务器域数目的极限。
- 1358 由于严重的媒体错误或磁盘的数据结构损坏，无法完成所请求的操作。
- 1359 发生内部错误。
- 1360 通用的访问类型包含在访问掩码中，该掩码已经映射为非通用类型。
- 1361 安全性描述符的格式错误（绝对或自相关）。
- 1362 请求的操作只准登录进程使用。该调用过程并未被记录为登录进程。
- 1363 无法用已经使用的标识符来启动新的登录会话。

- 1364 指定的确认数据包未知。
- 1365 登录会话的状态与请求的操作不一致。
- 1366 登录会话标识符正在使用中。
- 1367 登录请求包含无效的登录类型值。
- 1368 在使用命名管道读取数据之前，无法经由该管道模拟。
- 1369 注册表子树的事务状态与所请求的操作不兼容。
- 1370 突发的内部安全性数据库故障。
- 1371 无法在内部帐户下运行该操作。
- 1372 无法在该内部特定组中运行该操作。
- 1373 无法在该内部特定用户中运行该操作。
- 1374 因为该组当前是用户的主要组，所以不能从此组中删除用户。
- 1375 该符号已作为主要符号使用。
- 1376 指定的本地组不存在。
- 1377 指定的帐户名不是本地组的成员。
- 1378 指定的帐户名已经是本地组的成员。
- 1379 指定的本地组已经存在。
- 1380 登录失败：用户在本计算机上没有被授予与所需注册类型。
- 1381 超过了可以存储在单个系统中的最大机密限制。
- 1382 机密的长度超过了最大允许值。

1383 本地安全授权数据库包含内部不一致的错误。

1384 登录时，用户的安全性上下文累积太多的安全标识符。

1385 登录失败：用户在本计算机上没有被授予与所需注册类型。

1386 经交叉加密的密码必须更改用户密码。

1387 成员不存在，因此无法将其添加到本地组或从中删除。

1388 新成员的帐户类型有误，因此无法将其添加到本地组。

1389 指定的安全标识符太多。

1390 经交叉加密的密码必须更改该用户密码。

1391 表示 ACL 没有可继承的组件。

1392 文件或目录已损坏，无法读取数据。

1393 磁盘结构已损坏，无法读取数据。

1394 指定的登录会话没有用户会话密钥。

1395 正在访问的服务允许特定数目的连接。因为连接的数目已达到服务可接受的数目，所以此时无法创建新的服务连接。

1396 登录失败：该目标帐户名称不正确。

1397 相互身份验证失败。该服务器在域控制器的密码过期。

1398 在客户机和服务器之间有一个时间差。

1400 窗口句柄无效。

1401 菜单句柄无效。

1402 光标句柄无效。

1403 加速键表的句柄无效。

1404 挂接句柄无效。

1405 多重窗口位置结构句柄无效。

1406 无法创建最上层的子窗口。

1407 找不到窗口类。

1408 窗口无效；属于其他线程。

1409 已经注册热键。

1410 类已经存在。

1411 类不存在。

1412 类窗口仍打开着。

1413 索引无效。

1414 图标句柄无效。

1415 使用私人对话框窗口字。

1416 找不到列表框标识符。

1417 找不到任何通配符。

1418 线程没有打开剪贴板。

1419 尚未注册热键。

1420 该窗口不是有效的对话框窗口。

1421 找不到控制标识符。

1422 由于没有编辑控制，因此该组合框的消息无效。

1423 窗口不是组合框。

1424 高度必须小于 256。

1425 设备上下文(DC)句柄无效。

1426 挂接过程类型无效。

1427 挂接过程无效。

1428 不能在无模块句柄的情况下设置非本地的挂接。

1429 只能全局设置该挂接过程。

1430 已安装日记挂接过程。

1431 未安装挂接过程。

1432 单选列表框的消息无效。

1433 LB_SETCOUNT 发送到活动的列表框。

1434 该列表框不支持制表符。

1435 无法破坏由其他线程所创建的对象。

1436 子窗口不能有菜单。

1437 窗口没有系统菜单。

1438 消息框样式无效。

1439 系统范围内的(SPI_*)的参数无效。

1440 屏幕已经锁定。

1441 多重窗口位置结构中所有窗口句柄必须具有相同的父窗口。

1442 窗口不是子窗口。

1443 GW_* 命令无效。

1444 线程标识符无效。

1445 无法处理非多文档接口 (MDI) 窗口的消息。

1446 弹出式菜单已激活。

1447 窗口没有滚动条。

1448 滚动条范围不能大于 MAXLONG。

1449 无法以指定的方式显示或关闭窗口。

1450 系统资源不足，无法完成所请求的服务。

1451 系统资源不足，无法完成所请求的服务。

1452 系统资源不足，无法完成所请求的服务。

1453 配额不足，无法完成请求的服务。

1454 配额不足，无法完成请求的服务。

1455 页面交换文件太小，无法完成此项操作。

1456 找不到菜单项。

1457 键盘布局句柄无效。

1458 不允许使用挂钩类型。

1459 该操作需要交互式窗口工作站。

1460 由于超时时间已过，该操作返回。

1461 无效监视器句柄。

1500 事件日志文件已损坏。

1501 无法打开事件日志文件，因此无法启动事件记录服务。

1502 事件日志文件已满。

1503 事件日志文件在两次读取操作间已发生变化。

1601 无法访问 Windows 安装服务。请与技术支持人员联系，确认 Windows 安装服务是否注册正确。

1602 用户取消了安装。

1603 安装时发生严重错误。

1604 安装已挂起，未完成。

1605 这个操作只对当前安装的产品有效。

1606 功能 ID 未注册。

1607 组件 ID 未注册。

1608 未知属性。

1609 句柄处于不正确的状态。

1610 这个产品的配置数据已损坏。请与技术支持人员联系。

1611 组件限制语不存在。

1612 这个产品的安装来源无法使用。请验证来源是否存在，是否可以访问。

1613 Windows 安装服务无法安装这个安装程序包。您必须安装含有 Windows 安装服务新版本的 Windows Service

Park。

1614 产品已卸载。

1615 SQL 查询语法不正确或不被支持。

1616 记录字符域不存在。

1617 设备已被删除。

1618 正在进行另一个安装操作。请在继续这个安装操作之前完成那个操作。

1619 未能打开这个安装程序包。请验证程序包是否存在，是否可以访问；或者与应用程序供应商联系，验证这是否是有效的 Windows 安装程序包。

1620 未能打开这个安装程序包。请与应用程序供应商联系，验证这是否是有效的 Windows 安装程序包。

1621 启动 Windows 安装服务用户界面时有错误。请与技术支持人员联系。

1622 打开安装日志文件时出错。请验证指定的日志文件位置是否存在，是否可以写入。

1623 安装程序包的语言不受系统支持。

1624 应用变换时出错。请验证指定的变换路径是否有效。

1625 系统策略禁止这个安装。请与系统管理员联系。

1626 无法执行函数。

1627 执行期间，函数出了问题。

1628 指定了无效的或未知的表格。

1629 提供的数据类型不对。

1630 这个类型的数据不受支持。

1631 Windows 安装服务未能启动。请与技术支持人员联系。

1632 临时文件夹已满或无法使用。请验证临时文件夹是否存在，是否可以写入。

1633 这个处理器类型不支持该安装程序包。请与产品供应商联系。

1634 组件没有在这台计算机上使用。

1635 无法打开修补程序包。请验证修补程序包是否存在，是否可以访问；或者与应用程序供应商联系，验证这是否是有效的 Windows 安装修补程序包。

1636 无法打开修补程序包。请与应用程序供应商联系，验证这是否是有效的 Windows 安装修补程序包。

1637 Windows 安装服务无法处理这个修补程序包。您必须安装含有 Windows 安装服务新版本的 Windows Service Pack。

1638 已安装这个产品的另一个版本。这个版本的安装无法继续。要配置或删除这个产品的现有版本，请用“控制面板”上的“添加/删除程序”。

1639 无效的命令行参数。有关详细的命令行帮助，请查阅

Windows 安装服务的 SDK。

1640 在终端服务远程会话期间，只有管理员有添加、删除或配置服务器软件的权限。如果您要在服务器上安装或配置软件，请与网络管理员联系。

1641 要求的操作已成功结束。要使改动生效，必须重新启动系统。

1642 Windows 安装服务无法安装升级修补程序，因为被升级的程序丢失，或者升级修补程序将更新此程序的其他版本。请确认要被升级的程序在您的计算机上且您的升级修补程序是正确的。

1700 串绑定无效。

1701 绑定句柄的类型错误。

1702 绑定句柄无效。

1703 不支持 RPC 协议顺序。

1704 RPC 协议序列无效。

1705 字符串的全球唯一标识符(UUID)无效。

1706 终点的格式无效。

1707 网络地址无效。

1708 未找到终点。

1709 超时设置值无效。

1710 找不到该对象的全球唯一标识符(UUID)。

1711 该对象的全球唯一标识符(UUID)已经注册。

1712 这一类型的全球唯一标识符(UUID)已经注册。

1713 RPC 服务器正在监听。

1714 尚未注册协议顺序。

1715 RPC 服务器不处于监听状态。

1716 管理程序的类型未知。

1717 接口未知。

1718 没有绑定。

1719 没有协议序列。

1720 无法创建终点。

1721 资源不足，无法完成该操作。

1722 RPC 服务器无法使用。

1723 RPC 服务器太忙，无法完成此项操作。

1724 网络选项无效。

1725 该线程中不存在活动的远程过程调用。

1726 远程过程调用失败。

1727 远程过程调用失败并且无法执行。

1728 远程过程调用(RPC)协议出现错误。

1730 RPC 服务器不支持传输语法。

1732 不支持这种类型的全球唯一标识符。

1733 标识无效。

1734 数组边界无效。

1735 绑定类型中不包含项目名。

1736 名称语法无效。

1737 不支持这种命名语法。

1739 没有可用的网络地址，无法创建全球唯一标识符 (UUID)。

1740 终结点重复。

1741 身份验证类型未知。

1742 调用次数的上限太小。

1743 字符串太长。

1744 找不到 RPC 协议序列。

1745 过程号超出范围。

1746 此次绑定不包含任何身份验证信息。

1747 身份验证服务未知。

1748 身份验证级别未知。

1749 安全描述符无效。

1750 身份验证服务未知。

1751 项目无效。

1752 服务器的终结点无法执行此项操作。

1753 终点的映射器没有更多的终点可用。

1754 没有导出任何接口。

1755 项目名不完整。

1756 版本选项无效。

1757 没有其他成员。

- 1758 可以导出全部内容。
- 1759 未找到接口。
- 1760 项目已经存在。
- 1761 项目找不到。
- 1762 名称服务不可用。
- 1763 网络地址集无效。
- 1764 不支持请求的操作。
- 1765 没有可供冒仿的安全性描述符。
- 1766 远程过程调用 (RPC) 出现内部错误。
- 1767 RPC 服务器企图进行整除零运算。
- 1768 RPC 服务器出现寻址错误。
- 1769 RPC 服务器中的浮点运算造成被零除。
- 1770 RPC 服务器产生了浮点下溢错误。
- 1771 RPC 服务器产生了浮点上溢错误。
- 1772 可用于自动句柄绑定的 RPC 服务器列表已经用完。
- 1773 无法打开字符转换表文件。
- 1774 包含字符转换表的文件小于 512 个字节。
- 1775 在远程过程调用中，客户机向主机传送了一个空的描述体句柄。
- 1777 远程过程调用中的描述体句柄发生变化。
- 1778 发送到远程过程调用的绑定句柄不匹配。
- 1779 占位程序无法获得远程过程调用的句柄。

- 1780 将空的参考指针发送给占位程序。
- 1781 列举值超出范围。
- 1782 字节数目太小。
- 1783 占位程序接收到错误数据。
- 1784 所提供的用户缓冲区对所申请的操作无效。
- 1785 无法识别磁盘媒体。它可能还未格式化。
- 1786 工作站没有信任密码。
- 1787 服务器上的安全数据库中该工作站信任关系的计算机帐户。
- 1788 建立主域和受托域间的信任关系失败。
- 1789 建立工作站和主域间的信任关系失败。
- 1790 网络登录失败。
- 1791 该线程执行过程中已经进行了远程过程调用。
- 1792 试图登录网络，但网络登录服务尚未启动。
- 1793 用户帐户已到期。
- 1794 重定向程序正在使用，无法卸载。
- 1795 已经安装所指定的打印机驱动程序。
- 1796 指定的端口未知。
- 1797 打印机驱动程序未知。
- 1798 打印处理程序未知。
- 1799 指定的分隔符文件无效。
- 1800 指定的优先级无效。

1801 打印机名无效。

1802 打印机已经存在。

1803 打印机命令无效。

1804 指定的数据类型无效。

1805 指定的环境无效。

1806 没有其他绑定。

1807 使用的帐户是跨网络的信任帐户。请使用全局用户帐户或本地用户帐户来访问此服务器。

1808 所使用的帐户是计算机帐户。请使用全局用户帐户或本地用户帐户来访问该服务器。

1809 使用的帐户是服务器信任帐户。请使用全局用户帐户或本地用户帐户来访问该服务器。

1810 指定的域名或安全标识符与域的信任信息不一致。

1811 服务器正在使用中，无法卸载。

1812 指定的映像文件不包含资源部分。

1813 在映像文件中找不到指定的资源类型。

1814 在映像文件中找不到指定的资源名称。

1815 在映像文件中找不到指定的资源语言 ID 。

1816 可用的配额不足，无法执行该命令。

1817 没有已注册的接口。

1818 远程过程调用被取消。

1819 绑定句柄不包含所有需要的信息。

1820 远程调用过程中发生通讯失败。

1821 所需的身份验证级别不被支持。

1822 主要的名称没有注册。

1823 指定的错误不是有效的 Windows RPC 错误代码。

1824 已分配仅在本机上有效的 UUID。

1825 产生了特定的安全包错误。

1826 没有取消线程。

1827 在编码/解码处理时的操作无效。

1828 序列化软件包的版本不兼容。

1829 RPC 占位程序的版本不兼容。

1830 RPC 管道对象无效或已损坏。

1831 试图在 RPC 管道对象上进行无效操作。

1832 不被支持的 RPC 管道版本。

1898 找不到组成员。

1899 无法创建终结点映射数据库条目。

1900 对象的全球标识符(UUID)为空。

1901 指定的时间无效。

1902 指定的表单名无效。

1903 指定的表单大小无效。

1904 指定的打印机句柄正在等候处理

1905 指定的打印机已经删除。

1906 打印机的状态无效。

- 1907 用户首次登录前，必须先更改其密码。
- 1908 找不到该域的域控制器。
- 1909 引用的帐户目前被锁定，可能无法登录。
- 1910 没有发现指定的此对象导出者。
- 1911 没有发现指定的对象。
- 1912 没有发现指定的对象解析器。
- 1913 一些待发数据仍停留在请求缓冲区内。
- 1914 无效的异步远程过程调用句柄。
- 1915 这个操作的异步 RPC 调用句柄不正确。
- 1916 RPC 管道对象已经关闭。
- 1917 RPC 调用在全部的管道都被处理之前完成。
- 1918 没有其他可用的数据来自 RPC 管道。
- 1919 这个机器没有可用的站点名。
- 1920 系统无法访问此文件。
- 1921 系统无法解析文件名。
- 1922 项目不是所要的类型。
- 1923 无法将所有对象的 UUID 导出到指定的项。
- 1924 无法将接口导出到指定的项。
- 1925 无法添加指定的配置文件项。
- 1926 无法添加指定的配置文件元素。
- 1927 无法删除指定的配置文件元素。
- 1928 无法添加组元素。

- 1929 无法删除组元素。
- 2000 像素格式无效。
- 2001 指定的驱动程序无效。
- 2002 该操作的窗口样式或类属性无效。
- 2003 不支持请求的图元文件操作。
- 2004 不支持牖蟾淖 徊僮螯?nbsp;
- 2005 不支持请求的剪辑操作。
- 2010 指定的颜色管理模块无效。
- 2011 指定的颜色文件配置无效。
- 2012 找不到指定的标识。
- 2013 所需的标识不存在。
- 2014 指定的标识已经存在。
- 2015 指定的颜色文件配置与任何设备都不相关。
- 2016 找不到该指定的颜色文件配置。
- 2017 指定的颜色空间无效。
- 2018 图像颜色管理没有启用。
- 2019 在删除该颜色转换时有一个错误。
- 2020 指定的颜色转换无效。
- 2021 指定的转换与位图的颜色空间不匹配。
- 2022 指定的命名颜色索引在配置文件中不存在。
- 2108 网络连接已成功，但需要提示用户输入一个不同于原始指定的密码。

2202 指定的用户名无效。

2250 网络连接不存在。

2401 在这个网络连接上已存在打开的文件或未处理的请求。

2402 活动的连接仍然存在。

2404 设备正由活动进程使用，无法断开连接。

3000 指定的打印监视程序未知。

3001 指定的打印机驱动程序正在使用中。

3002 找不到假脱机文件。

3003 没有发出 StartDocPrinter 调用。

3004 尚未发出 AddJob 调用。

3005 指定的打印处理程序已经安装。

3006 指定的打印监视程序已经安装。

3007 该指定的打印监视器不具备所要求的功能。

3008 指定的打印机监视器正在使用中。

3009 当打印机有作业排成队列时此操作请求是不允许的。

3010 请求的操作成功。只有重新启动系统，更改才会生效。

3011 请求的操作成功。只有重新启动服务，更改才会生效。

3012 找不到打印机。

4000 WINS 在处理命令时遇到执行错误。

4001 无法删除本地的 WINS。

4002 从文件引入失败。

4003 备份失败。以前执行过完整的备份吗？

4004 备份失败。请检查备份数据库的目标目录。

4005 名称在 WINS 数据库中不存在。

4006 不允许进行未配置部分的复制。

4100 DHCP 客户获得一个在网上已被使用的 IP 地址。直到
DHCP 客户可以获得新的地址前，本地接口将被禁用。

4200 WMI 数据提供程序不能识别传来的 GUID 是否有效。

4201 WMI 数据提供程序无法识别传来的实例名是否有效。

4202 WMI 数据提供程序无法识别传来的数据项目标识符是
否有效。

4203 无法完成 WMI 请求，请重试一次。

4204 找不到 WMI 数据提供程序。

4205 WMI 数据提供程序引用到一个未注册的实例组。

4206 WMI 数据块或事件通知已启用。

4207 WMI 数据块不再可用。

4208 WMI 数据服务无法使用。

4209 WMI 数据提供程序无法完成请求。

4210 WMI MOF 信息无效。

4211 WMI 注册信息无效。

4212 WMI 数据块或事件通知已禁用。

4213 WMI 数据项目或数据块为只读。

4214 WMI 数据项目或数据块不能更改。

6118 该工作组的服务器列表当前不可用。

6200 要正常运行，任务计划程序服务的配置必须在系统帐户中运行。单独的任务可以被配置成在其他帐户中运行。

7001 指定的会话名无效。

7002 指定的协议驱动程序无效。

7003 在系统路径上找不到指定的协议驱动程序。

7004 在系统路径上找不到指定的终端连接驱动程序。

7005 不能为这个会话创建一个事件日志的注册键。

7006 同名的一个服务已经在系统中存在。

7007 在会话上一个关闭操作挂起。

7008 没有可用的输出缓冲器。

7009 找不到 MODEM.INF 文件。

7010 在 MODEM.INF 中没有找到调制解调器名称。

7011 调制解调器没有接受发送给它的指令。验证配置的调制解调器与连接的调制解调器是否匹配。

7012 调制解调器没有响应发送给它的指令。验证该调制解调器是否接线正确并且打开了电源开关。

7013 由于断开连接，载波检测失败或载波停止。

7014 在要求的时间内没有发现拨号音。确定电话线连接正确并可使用。

7015 在远程站点回叫时检测到了占线信号。

7016 在回叫时远程站点上检测到了声音。

7017 传输驱动程序错误

7022 找不到指定的会话。

7023 指定的会话名称已处于使用中。

7024 由于终端连接目前正在忙于处理一个连接、断开连接、复位或删除操作，无法完成该请求的操作。

7025 试图连接到其视频模式不受当前客户支持的会话。

7035 应用程序尝试启动 DOS 图形模式。不支持 DOS 图形模式。

7037 您的交互式登录权限已被禁用。请与您的管理员联系。

7038 该请求的操作只能在系统控制台上执行。这通常是一个驱动程序或系统 DLL 要求直接控制台访问的结果。

7040 客户未能对服务器连接消息作出响应。

7041 不支持断开控制台会话。

7042 不支持重新将一个断开的会话连接到控制台。

7044 远程控制另一个会话的请求被拒绝。

7045 拒绝请求的会话访问。

7049 指定的终端连接驱动程序无效。

7050 不能远程控制请求的会话。这也许是由于该会话被中断或目前没有一个用户登录。另外，您不能从该系统控制台远程控制一个会话或远程控制系统控制台。并且，您不能远程控制您自己的当前会话。

7051 该请求的会话没有配置成允许远程控制。

7052 连接到这个终端服务器的申请被拒绝。终端服务器客户许可证目前正在被另一个用户使用。请与系统管理员联系，获取一份新的终端服务器客户，其许可证号码必须是有效的、唯一的。

7053 连接到这个终端服务器的申请被拒绝。还没有为这份终端服务器客户输入您的终端服务器客户许可证号码。请与系统管理员联系，为该终端服务器客户输入一个有效的、唯一的许可证号码。

7054 系统已达到其授权的登录限制。请以后再试一次。

7055 您正在使用的客户没有使用该系统的授权。您的登录请求被拒绝。

7056 系统许可证已过期。您的登录请求被拒绝。

[原文 www.pchome.net](http://www.pchome.net)

电脑重启故障

一、软件

1. 病毒破坏

自从有了计算机以后不久，计算机病毒也应运而生。当网络成为当今社会的信息大动脉后，病毒的传播更加方便，所以也时不时的干扰和破坏我们的正常工作。比较典型的就是一段时间对全球计算机造成严重破坏的“冲击波”病毒，发作时还会提示系统将在 60 秒后自动启动。其实，早在 DOS 时代就有不少病毒能够自动重启你的计算机。

对于是否属于病毒破坏，我们可以使用最新版的杀毒软件进行杀毒，一般都会发现病毒存在。当然，还有一种可能是当你上网时被人恶意侵入了你的计算机，并放置了木马程序。这样对方能够从远程控制你计算机的一切活动，当然也包括让你的计算机重新启动。对于有些木马，不容易清除，最好重新安装操作系统。

2. 系统文件损坏

当系统文件被破坏时，如 Win2K 下的 KERNEL32.DLL，Win98 FONTS 目录下面的字体等系统运行时基本的文件被破坏，系统在启动时会因此无法完成初始化而强迫重新启动。你可以做个试验，把 WIN98 目录下的字库“FONTS”改名试一。当你再次开机时，我们的计算机就会不断的重复启动。

对于这种故障，因为无法进入正常的桌面，只能覆盖安装或重新安装。

3. 定时软件或计划任务软件起作用

如果你在“计划任务栏”里设置了重新启动或加载某些工作程序时，当定时时刻到来时，计算机也会再次启动。对于这种情况，我们可以打开“启动”项，检查里面有没有自己不熟悉的执行文件或其他定时工作程序，将其屏蔽后再开机检查。当然，我们也可以在“运行”里面直接输入“Msconfig”命令选择启动项。

二、硬件

1. 市电电压不稳

一般家用计算机的开关电源工作电压范围为 170V—240V，当市电电压低于 170V 时，计算机就会自动重启或关机。因为市电电压的波动我们有时感觉不到，所以就会误认为计算机莫名其妙的自动重启了。

解决方法：对于经常性供电不稳的地区，我们可以购置 UPS 电源或 130—260V 的宽幅开关电源来保证计算机稳定工作。

2. 插排或电源插座的质量差，接触不良

市面上的电源插排多数质量不好，内部的接点都是采用手工焊接，并且常采用酸性助焊剂，这样容易导致在以后的使用中焊点氧化引起断路或者火线和零线之间漏电。因为手工焊接，同时因为采用的磷黄铜片弹性差，用不了多长时间就容易失去弹性，致使与主机或显示器的电源插头接触不良

而产生较大的接触电阻，在长时间工作时就会大量发热而导致虚接，这时就会表现为主机重新启动或显示器黑屏闪烁。

还有一个可能是我们家里使用的墙壁插座，多数墙壁插座的安装都不是使用专业人员，所以插座内部的接线非常的不标准，特别这些插座如果我们经常使用大功率的电暖器时就很容易导致内部发热氧化虚接而形成间歇性的断电，引起计算机重启或显示器眨眼现象。

解决方法：

1) 不要图省钱而购买价廉不物美的电源排插，购买一些名牌的电源插排，因为其内部都是机器自动安装压接的，没有采用手工焊接。

2) 对于是否属于墙壁插座内部虚接的问题，我们可以把主机换一个墙壁插座试一试，看是否存在同样的自动重启问题。

3. 计算机电源的功率不足或性能差

这种情况也比较常见，特别是当我们为自己主机增添了新的设备后，如更换了高档的显卡，增加了刻录机，添加了硬盘后，就容易出现。当主机全速工作，比如运行大型的3D游戏，进行高速刻录或准备读取光盘，刚刚启动时，双硬盘对拷数据，就可能会因为瞬时电源功率不足而引起电源保护而停止输出，但由于当电源停止输出后，负载减轻，这时

电源再次启动。因为保护后的恢复时间很短，所以给我们的表现就是主机自动重启。

还有一种情况，是主机开关电源性能差，虽然电压是稳定的也在正常允许范围之内，但因为其输出电源中谐波含量过大，也会导致主机经常性的死机或重启。对于这种情况我们使用万用表测试其电压时是正常的，最好更换一台优良的电源进行替换排除。

解决方法：现换高质量大功率计算机电源。

4. 主机开关电源的市电插头松动，接触不良，没有插紧
这种情况，多数都会出现在 DIY 机器上，主机电源所配的电源线没有经过 3C 认证，与电源插座不配套。当我们晃动桌子或触摸主机时就会出现主机自动重启，一般还会伴有轻微的电打火的“啪啪”声。

解决方法：更换优质的 3C 认证电源线。

5. 主板的电源 ATX20 插座有虚焊，接触不良

这种故障不常见，但的确存在，主要是在主机正常工作时，左右移动 ATX20 针插头，看主机是否会自动重启。同时还要检查 20 针的电源插头内部的簧片是否有氧化现象，这也很容易导致接触电阻大，接触不良，引起主机死机或重启。有时还需要检查 20 针插头尾部的连接线，是否都牢靠。

解决方法：

1) 如果是主板焊点虚焊，直接用电烙铁补焊就可以了。

注意：在对主板、硬盘、显卡等计算机板卡焊接时，一定要将电烙铁良好接地，或者在焊接时拔下电源插头。

2) 如果是电源的问题，最好是更换一台好的电源。

6. CPU 问题

CPU 内部部分功能电路损坏，二级缓存损坏时，计算机也能启动，甚至还会进入正常的桌面进行正常操作，但当进行某一特殊功能时就会重启或死机，如画表，播放 VCD，玩游戏等。

解决办法：试着在 CMOS 中屏蔽二级缓存（L2）或一级缓存（L1），看主机是否能够正常运行；再不就是直接用好的 CPU 进行替换排除。如果屏蔽后能够正常运行，还是可以凑合着使用，虽然速度慢些，但毕竟省钱了。

7. 内存问题

内存条上如果某个芯片不完全损坏时，很有可能会通过自检（必竟多数都设置了 POST），但是在运行时就会因为内存发热量大而导致功能失效而意外重启。多数时候内存损坏时开机会报警，但内存损坏后不报警，不加电的故障都还是有的。最好使用排除法，能够快速确定故障部位。

8. 光驱问题

如果光驱内部损坏时，也会导致主机启动缓慢或不能通过自检，也可能是在工作过程中突然重启。对于后一种情况如果是我们更换了光驱后出现的，很有可能是光驱的耗电量

不同而引起的。大家需要了解的是，虽然光驱的 ATPI 接口相同，但不同生产厂家其引脚定义是不相同的，如果我们的硬盘线有问题时，就可能产生对某一牌子光驱使用没有问题，但对其他牌子光驱就无法工作的情况，这需要大家注意。

9. RESET 键质量有问题

如果 RESET 开关损坏，内部簧片始终处于短接的位置时，主机就无法加电自检。但是当 RESET 开关弹性减弱或机箱上的按钮按下去不易弹起时，就会出现在使用过程中，因为偶尔的触碰机箱或者在正常使用状态下而主机突然重启。所以，当 RESET 开关不能按动自如时，我们一定要仔细检查，最好更换新的 RESET 按钮开关或对机箱的外部按钮进行加油润滑处理。

还有一种情况，是因为机箱内的 RESET 开关引线在焊接时绝缘层剥离过多，再加上使用过程中多次拆箱就会造成 RESET 开关线距离过近而引起碰撞，导致主机自动重启。

10. 接入网卡或并口、串口、USB 接口接入外部设备时自动重启

这种情况一般是因为外设有故障，比如打印机的并口损坏，某一脚对地短路，USB 设备损坏对地短路，网卡做工不标准等，当我们使用这些设备时，就会因为突然的电源短路而引起计算机重启。

三、其他原因

1. 散热不良或测温失灵

CPU 散热不良，经常出现的问题就是 CPU 的散热器固定卡子脱落，CPU 散热器与 CPU 接触之间有异物，CPU 风扇长时间使用后散热器积尘太多，这些情况都会导致 CPU 散热不良，积聚温度过高而自动重启。

还有就是 CPU 下面的测温探头损坏或 P4 CPU 内部的测温电路损坏，主板上的 BIOS 有 BUG 在某一特殊条件下测温不准，这些都会引起主机在工作过程中自动保护性重启。

最后就是我们在 CMOS 中设置的 CPU 保护温度过低也会引起主机自动重启。

2. 风扇测速失灵

当 CPU 风扇的测速电路损坏或测速线间歇性断路时，因为主板检测不到风扇的转速就会误以为风扇停转而自动关机或重启，但我们检查时可能看到 CPU 风扇转动正常，并且测速也正常。

3. 强磁干扰

不要小看电磁干扰，许多时候我们的电脑死机和重启也是因为干扰造成的，这些干扰既有来自机箱内部 CPU 风扇、机箱风扇、显卡风扇、显卡、主板、硬盘的干扰，也有来自外部的动力线，变频空调甚至汽车等大型设备的干扰。如果我们主机的搞干扰性能差或屏蔽不良，就会出现主机意外重

启或频繁死机的现象。

计算机出现的问题千奇百怪，但如果我们能够了解计算机的基本工作原理，那我们在排除计算机的软硬件故障时就会得心应手，而不会天天头大了。希望本文能对大家有所帮助，请多多支持。

原文：[tank 天极网](#)

光驱常见故障

1. 开机自检，不能检测到光驱

认真检查光驱排线的连接是否正确、牢靠，光驱的供电线是否插好。如果自检到光驱这一项时出现画面停止，则要看看光驱（主、从）跳线是否无误。将 CMOS 中所有用到的 IDE 接口设置为“**AUTO**”，就可以正确地识别光驱工作模式了。

对于一些早期的主板或个别现象则需要进行设置。

光驱尽量不要和硬盘连在同一条数据线上。

2. 进入系统以后检测不到光驱盘符

系统自检可以检测到光驱，但是在 Windows 操作系统下却没有发现光驱盘符

可能原因：

- 1) 在安全模式下进入了操作系统, 正常现象
- 2) 电脑感染了病毒，清除病毒，重新安装主板驱动
- 3) 虚拟光驱发生冲突

安装虚拟光驱后，发现原来的物理光驱“丢失”，这是由于硬件配置文件设置的可用盘符太少了。解决方法：用 Windows 自带的记事本程序打开 C 盘根目录下的“Config.sys”文件，加入“LASTDRIVE=Z”，保存退出，重启后即可解决问题。

在安装双光驱的情况下安装低版本的“虚拟光碟”后，个别情况会表现为有一个或两个物理光驱“丢失”！建议：换个高版本的或其它虚拟光驱程序。

3) Windows 操作系统自带的光驱驱动程序失效

解决办法：进入控制面板，重新添加新硬件；或者进入控制面板，删除硬盘控制器，重新启动计算机

3. 安装光驱后影响硬盘速度

硬盘是否与光驱同用一根数据线，并且共用 IDE1 接口。解决办法，将硬盘与光驱分别用不同的数据线连接，各自占用一个 IDE 接口，两者都可设定为 Master。

4. 在启动计算机时光驱有时能找到，有时找不到；有的时候在计算机光驱读盘过程中，光驱突然丢失

1) 光驱自身有问题

光驱的激光头读盘性能不稳定或者是光驱电路板上的芯片散热不良时，特别是经过维修的光驱，因为多数维修人员在对光驱进行检测后再次组装时，都没有考虑光驱的芯片

散热问题，所以就会出现上述故障。解决的方法更换光驱或改善光驱的散热条件。

2) 光驱供电不正常

这种问题首先应检查光驱的供电端—4针D形电源插头，与光驱的电源接口接触是否良好，插头内的金属簧片是否氧化现象，插头另一端的导线紧固是否牢靠。

其次是光驱内部的电源接口与电路板的焊接部分因经常拔插而松动虚接，多见于经常移动使用的光驱。当出现此问题时，我们可以观察光驱的状态指示灯是否亮，光驱的托盘是否能够正常弹出来辅助判断故障情况。

3) 光驱数据线连接不正常

如果数据线经常拔插或数据线质量低劣，接点处虚接或者短路时，也可能是数据线按装不正确或松动时也会出现此类故障。如果更换数据线后故障消失，就说明光驱所使用的数据线有问题。在排除此问题时同时应检查主板和光驱的IDE接口，是否存在断针或弯针，短针，是否有杂物的情况

4) 主板的 IDE 接口或者南桥芯片性能不良

如果是主板上的IDE接口焊接不良或南桥控制芯片性能不佳时，也会出现此问题。在出现此问题后，我们更换了光驱和数据线，此问题存在；再把硬盘和光驱交换位置后，仍然表现为硬盘读盘正常，而光驱丢失时，那就可以断定是主板问题了。

5) 还有一种情况，是客户人为的改动了 BIOS 设置后，造成光驱在使用过程中丢失。

因为 S-ATA 硬盘的出现，主板的 BIOS 设置中多出了对 S-ATA 硬盘，P-ATA 硬盘的支持模式的选择，当我们选择 S-ATA 硬盘模式时，就无法使用 P-ATA 接口的硬盘和光驱，此时就表现为光驱盘符丢失；当我们选择 P-ATA 模式时，S-ATA 硬盘丢失，表现为能够用光盘启动电脑，但启动后没有硬盘存在，不能安装系统；只有当我们选择 S-ATA+P-ATA 模式时，我们才能既使用 S-ATA 硬盘，也能够使用 ATAPI 接口的光驱。

6) 光驱不支持 DMA

早期的光驱可能不支持 DMA，可以将光驱的 DMA 接口关闭以免造成不兼容等现象。完成设置后，按下“确定”按钮，重新启动电脑即可。

DMA 接口光驱与主板不兼容时，也应关闭 DMA。

5. 光驱的读盘性能不稳定

1) 光驱的供电不正常，有时稳定，有时偏低或没有电源供应，也可能只有一路电源供应。

2) 系统感染了病毒，禁止光盘的读取。

当系统感染了病毒，修改了注册表，屏蔽了光驱盘符时，这时系统表现为光盘符号丢失，同时光驱可能不能读取，即使光驱能够读取到数据，因在“我的电脑”中或“资源管理

器”中无盘符，我们也无法获取读到的数据。

3) 光驱内有不固定的微小杂物，当杂物挡在光头上时，光驱就无法正常读盘；当杂物移开时，光驱就又能正常读盘了。

4) 激光头老化造成

调整光驱激光头附近的电位调节器，加大电阻改变电流的强度使发射管的功率增加，提高激光的亮度，从而提高光驱的读盘能力。

提醒：大家用小螺丝刀顺时针调节（顺时针加大功率、逆时针减小功率），以5度为步进进行调整，边调边试直到满意为止。切记不可调节过度，否则可能出现激光头功率过大而烧毁的情况。

6. 光驱卡住无法弹出

可能就是光驱内部配件之间的接触出现问题，大家可以尝试如下的方法解决：将光驱从机箱卸下并使用十字螺丝刀拆开，通过紧急弹出孔弹出光驱托盘，这样你就可以卸掉光驱的上盖和前盖。卸下上盖后会看见光驱的机芯，在托盘的左边或者右边会有一条末端连着托盘马达的皮带。你可以检查此皮带是否干净，是否有错位，同时也可以给此皮带和连接马达的末端上油。另外光驱的托盘两边会有一排锯齿，这个锯齿是控制托盘弹出和缩回的。请你给此锯齿上油，并看看它有没有错位之类的故障。如果上了油请将多余的油擦去，

然后将光驱重新安装好，最后再开机试试看。

提醒：不过由于这种维修比较专业，建议大家最好找专业人士修理。

7. 当光驱认到盘后，开始读盘时，一高速旋转，系统就重启

1) 电源功率不足

2) 主板故障

如果主板的 IDE 接口有故障时，也可能出现此类故障。

8. 光驱会莫名其妙的自动弹出弹入

1) 主机上网时被黑客控制

此问题多数出现在机器经常上网并且没有使用天网等防火墙软件，当我们使用 MSN 或 QQ 和接收电子邮件时，我们打开了不知名的邮件附件时就可以出现此情况，我们的电脑被黑客程序锁定注册表，禁止我们关机或打开我的电脑等，严重的时候我们的电脑会直接被黑客远程控制，出现光驱自动不停的弹出弹入，硬盘狂转，显示器关闭显示等。

2) 光驱的弹出按钮开关性能不良

对于有光驱档板的机箱，当我们按下弹出按键时，会经过档板再传到光驱的弹出按键上，如果按键接触不灵活，按下后不能弹起时，就会出现弹出键被长时间按下，这时光驱

也会表现为刚刚出盒就马上弹入，再按下出盒键，仍然是刚刚弹出就又再次弹入，无法更换光盘。

9 . 系统能够正常启动，但是一读光盘就蓝屏或死机

这种情况一是光驱的读盘能力差或者是光盘已经划伤严重，放入光驱后，能够检测到光盘的存在，但在读取数据时容易进入死读状态，造成系统蓝屏或死机；再一个原因就是光驱被打开了 DMA 通道，而光驱本身不支持 DMA 数据传输功能，所以也会出现蓝屏或死机现象。

10. DVD 光驱只能读 DVD 光盘，而不能读取 VCD 光盘

一般情况下，DVD 光驱读取 CDROM 格式光盘的能力要比 CDROM 读取 CDROM 光盘的能力差一些，这就会表现为放在 52X 光驱里可以正常读取的光盘，放在 DVD 光驱里却不能读取。不过，如果 DVD 光驱只能读取 DVD 光盘，而不能读取 VCD 光盘，那就是 DVD 光驱本身有问题。如果是保内的话，应该要求商家给予更换。此类问题在实际生活中还并不少见。

11. 光驱读盘时有“啾啾”的声音

这种情况大家可能也会经常遇到，其原因就是光驱的读盘能力下降或者是光盘的质量太差或光盘表面污损严重，这时虽然光驱能够检查到光盘的格式和有光盘存在，但在读取数据时，激光头会在伺服电路的动作下尽可能的读取数据，这时如果激光头上移位置过大，同时因为光盘的质量差表面质量不均，光盘高速工作时不在一个平面上，这时激光头上

移聚焦时就会碰着光盘，断续的和光盘接触就会产生“啾啾”的声音。如果我们购买的是盗版光盘，即使用盘面很新，但因为其数据轨迹较浅，不易读取，经常会出现这种情况。当我们再次取出光盘时，光盘表面就会有多个划痕，这就是为什么盗版盘容易出现划盘。严重的时候，因为光驱高速工作，还会生产炸盘现象，造成光驱损坏而无法继续工作。

12. 光驱读盘时声音特别大，有的时候大的有些吓人，整个机箱都会跟着振动

这种情况也比较常见，特别是一些新买电脑的用户(对于 DIY 机器)，经常会反映自己家的电脑光驱读盘时声音特别响，像拖拉机一样，带个屋里都能听到。严重的时候带个机箱都会跟着振动，好像机箱要爆炸似的。其实这是正常现象，为什么光驱到了 52X 后再没有提高，即使市面上有过 56X 光驱出现，也不过是昙花一现。当光驱以 52X 的高倍速工作时，每分钟转速高达数千转，如果机箱的设计不是很合理，这时电机工作的噪音就会被放大，引起机箱共振，从而表现为光驱读盘时的噪音特别的大。这也是许多 DIY 市场上的光驱后来都推出了手动降速功能，其主要目的就是降低光驱读盘时的噪音。

13. 光驱能够正常播放 CD，但是却不能读数据光盘

电脑所配置的光驱都能够播放 CD 音乐光盘，只不过有的光驱面板上有播放键，可以不需要软件支持就能直接从前

置的音频接口或与声卡上的 CD 音频输入接口相连输出音乐信号;而个别光驱必须有软件支持才能播放 CD 光盘。在 WIN98 以前因为没有相应的软件支持,光驱播放 CD 音乐光盘时,光驱与声卡必须有 CD 音频线连接才能有音乐信号输出;而现在因为 XP 系统支持数字音频,以及超级解霸 3000 的数字音频功能,可以不需要 CD 音频线也能播放 CD 光盘了。此类问题我们可以仔细进一步检查,如果整张 CD 光盘都能够播放,说明光驱的硬件本身没有问题;而数据光盘不能读取,我们应该首先怀疑数据光盘是否进行了加密和我们是否打开了 DMA 数据通道等。目前市面上的盗版光盘为了逃避检查,都人为的对光盘进行了加密设置,必须进行相应的解密的手段才能正常读出光盘上的数据,这一点我们需要特别注意。

14. 光驱能够正常读盘,但是就是不能读取某一类盘,如学习软件的加密光盘等

这种情况也不是光驱的问题,部分学习软件为了防止盗版,都对光盘数据进行了加密设置。多数用户所描述的学习软件光盘不能读取,是因为自己购买的是盗版软件,在进行版权鉴别时无法通过,所以就出现光盘不能读出的情况,而客户就误认为是光驱有问题。

15. 光驱读盘正常,但是更换光盘后,双击光盘盘符显示的内容还是第一张光盘的内容,只有重新启动计算机后更换的

光盘才能重新显示

换盘后内容不变，这在软盘上经常会遇到。原因就是因为在软驱的换盘检测开关脏污，无法鉴别是否有换盘行为，所以主机始终认为软盘没有被更换而仍旧显示第一张软盘的内容。光驱也会出现此情况，无论你换什么样的光盘，只要打开我的电脑中的光盘符号，显示的内容依旧是第一张盘的目录列表。如果继续点击，就会提示读盘错误的信息提示。此情况即使我们点击刷新也没有效果，只能重启电脑后才能解决，所以开机一次只能读取一张光盘的内容。此问题属于光驱原因，只能更换光驱解决。

16. DVD 光驱读盘性能正常，但在我的电脑中光盘图标老是变成 CD 驱动器

这个问题我们在笔记本电脑上和台式机上也会经常遇到，因为光盘的图标经常显示为 CD 驱动器，所以放入的 DVD 光盘无法正常读取。这种情况也经常让客户投诉，明明我购买的机器上写得是 DVD 光驱，可电脑里却显示的是 CDROM 驱动器。解决的方法也很简单，只要我们将设备管理器中的光驱属性里的“使用此 CDROM 数字音频播放 CD”前面的勾去掉，然后就可以正常播放 DVD 光盘了。

17. 播放 DVD 时自动关机，系统为 XP。使用了多种播放器软件，系统也重装过 N 遍，但都没有解决。系统关机表现就象正常关机，没有任何非法操作或错误提示。

这种问题出现在宏三炫影 3000 机器上，此问题的解决也非常特殊，播放 VCD 时没有问题，只有播放 DVD 时出现关机现象，最后更换显卡后故障排除，原因可能是显卡与主板的兼容性差造成的。

18. 提示窗口：“安装文件时发生输入/输出错误，这通常是因为安装介质或安装文件损坏引起的。”

造成这种现象可能有几种原因：

一是光驱数据线质量不过关或在拔插时受损，这样会导致光驱工作时出现以上错误提示。其实这不是光驱或光盘有问题，只要换一条数据线就可以了。

另外也可能是你的光驱使用时间较长，光驱的读盘能力下降造成的，你可以检查一下光驱激光头的物镜表面是否很脏，如果很脏可以进行相应处理，也可以通过调整激光头的发射功率来改善光驱的读盘能力，不同品牌光驱的调节电位器的位置是不同的，具体调节可以参考相关文章进行。

显示器抖动的原因

显示器刷新频率设置得太低

当显示器的刷新频率设置低于 75Hz 时，屏幕常会出现抖动、闪烁的现象，把刷新率适当调高，比如设置成高于 85Hz，屏幕抖动的现象一般不会再出现。

电源变压器离显示器和机箱太近

电源变压器工作时会造成较大的电磁干扰，从而造成屏幕抖动。把电源变压器放在远离机箱和显示器的地方，可以让问题迎刃而解。

劣质电源或电源设备已经老化

许多杂牌电脑电源所使用的元件做工、用料均很差，易造成电脑的电路不畅或供电能力跟不上，当系统繁忙时，显示器尤其会出现屏幕抖动的现象。电脑的电源设备开始老化时，也容易造成相同的问题。

音箱放得离显示器太近

音箱的磁场效应会干扰显示器的正常工作，使显示器产生屏幕抖动和串色等磁干扰现象。

病毒作怪

有些计算机病毒会扰乱屏幕显示，比如：字符倒置、屏幕抖动、图形翻转显示等。网上随处可见的屏幕抖动脚本，就足以让你在中招之后头大如牛。

显示卡接触不良

重插显示卡后，故障可得到排除。

WIN95/98 系统后写缓存引起

如属于这种原因，在控制面板-系统-性能-文件系统-疑难解答中禁用所有驱动器后写式高速缓存，可让问题得到根本解决。

电源滤波电容损坏

打开机箱，如果你看到电源滤波电容（电路板上个头最大的那个电容）顶部鼓起，那么便说明电容坏了，屏幕抖动是由电源故障引起的。换了电容之后，即可解决问题。

硬盘坏道的发现与修复

硬盘出现坏道除了硬盘本身质量以及老化的原因外，还有很大程度上是由于平时使用不当造成的。

硬盘的坏道共分两种：逻辑坏道和物理坏道。逻辑坏道为软坏道，大多是软件的操作和使用不当造成的，可以用软件进行修复；物理坏道为真正的物理性坏道，是硬盘盘片本身的磁介质出现问题，例如盘片有物理损伤，大都无法用软件进行修复，只能通过改变硬盘分区或扇区的使用情况来解决。

如果你的硬盘一旦出现下列这些现象时，你就该注意硬盘是否已经出现了坏道：

- （1）在读取某一文件或运行某一程序时，硬盘反复读盘且出错，提示文件损坏、“无法读取或无法写入文件”等信息，或者要经过很长时间才能成功；有时甚至会出现蓝屏等；
- （2）硬盘声音突然由原来正常的摩擦音变成了怪音；
- （3）在排除病毒感染的情况下系统无法正常启动，用 SYS 命令传导系统也不能成功，出现“Sector not found”或“General error in reading drive C”等提示信息；

(4) Format 硬盘时，到某一进度停止不前，最后报错，无法完成；

(5) 每次系统开机都会自动运行 Scandisk 扫描磁盘错误；或硬盘扫描时出现红色的“B”的标记。

(6) 对硬盘执行 FDISK 时，到某一进度会反复进进退退；

首先，我们先确认硬盘的坏道是逻辑坏道还是物理坏道，方法很简单。在电脑刚刚启动时，按“F8”键，选择“Command Prompt only”进入 DOS 模式（操作系统必须为 Win95/98，若为 Win2000/XP 请使用 DOS 启动盘），执行“scandisk x:”（X 为盘符），Scandisk 程序便会检查硬盘，对产生的逻辑坏道会自行弹出对话框，选择“Fix it”对逻辑坏道进行初级修复。如扫描程序在某一进度停滞不前，那么硬盘就有了物理坏道。

对于已进行初步修复的仍有逻辑坏道的硬盘，正常启动后回到 Windows 下，进入“我的电脑”中选择有逻辑坏道的硬盘，单击鼠标右键，选择“属性”→“工具”→“开始检查”就弹出“磁盘扫描程序”，选中“完全”并将“自动修复错误”打上勾（如图 1），单击“开始”，就开始对该分区进行扫描和修复。

一般来说，通过上述的方法，修复完成之后硬盘上坏道仍然存在，只是做上了标记，系统不会继续访问了，但是随着对硬盘的继续使用，我们可能会发现硬盘坏道有可能扩散，所

以这种方法并不能从根本上解决问题。比较妥善的办法是对硬盘数据进行备份，然后重新分区格式化硬盘，一般来说，如果硬盘上的故障仅仅是逻辑坏道，就可以彻底的解决问题。当然，建议在重新分区和格式化之后，使用 DOS 下 Scandisk 再次对硬盘进行检测，确保硬盘逻辑坏道的完全修复。

而对于有物理坏道的硬盘，上述方法就无能为力了，但也不是没有办法。

屏蔽物理坏道

由于物理坏道通常是由于硬盘使用中遭受撞击或者突然断电等情况产生的，在盘片高速旋转时，磁头有可能撞击盘片，造成磁介质损伤而形成的，即使通过磁盘检测软件将坏道标记，操作系统虽然不会继续访问这个扇区，但是物理坏道通常在使用一段时间后会扩散，这是由于虽然坏道标记之后，但是硬盘仍然可能访问到坏道周围的扇区，从而引起坏道的扩散。为了避免坏道的扩散，我们最好是将坏道屏蔽到一个未使用的分区。

最简单的方法就是，如果硬盘还没过质保期，就去找销售商，让其想办法（别忘了带发票）。但如果过了质保期或遇到了*商，就只好自己想办法了，下面我就介绍一种用“PartitionMagic”（分区魔术师，以下简称 PM）修复硬盘的方法。

道理很简单，通过对硬盘的重新分区，隐藏有物理坏道的硬盘空间，对其实行隔离。具体的作法是：首先启动 PM，选中“Operations”菜单下的“Check”命令，对硬盘进行直接扫描，标记坏簇后，选中“Operations”菜单下的“Advanced”→“bad sector retset”（如图 2），最后把坏簇分成一个独立的分区，再通过“Hide partiton”命令将分区隐藏，至此大功告成。

如果电脑启动时出现信息“TRACK 0 BAD, DISK UNUSABLE”，那么修复起来就比较麻烦，因为此信息说明硬盘的零磁道损坏了，一般出现这种情况，大多数人就把硬盘作报废处理。但并非绝对不能修复，原理十分简单，只要用 1 扇区代替 0 扇区就行了，下面让我们试试吧！

这次请“DiskMan”来帮助我们，它是一款比较常用的硬盘工具，大家可以在华军软件园下载（bj.onlinedown.net）。下载后在纯 DOS 运行，在“硬盘”菜单中选中要修改的盘（一般为 C 盘），然后依次进入“工具”→“参数修改”→将“起始柱面”的值由“0”改为“1”，确定后保存退出。就可以对硬盘进行重新分区了。

如果出现问题后上述方法均不奏效，那只好使用终极大法——低级格式化。这是笔者最不推荐使用的一种方法，因为低格会重新划分磁道和扇区、标准地址信息、设置交叉因子等信息，会对硬盘造成剧烈磨损，对于已存在物理坏道的

硬盘更是雪上加霜，且低格会将所有的数据清空，更是一个不可逆的过程。因此不到万不得已，千万不要低格。常用的低格工具有 DM 万用版，LFORMAT 等，均可在华军软件园下载。切记，低格后的硬盘一定要用 “FORMAT” 进行高级格式化后才能使用。

<DIV style="FONT-SIZE: 12px">显示器抖动的原因

显示器刷新频率设置得太低

 当显示器的刷新频率设置低于 75Hz 时，屏幕常会出现抖动、闪烁的现象，把刷新率适当调高，比如设置成高于 85Hz，屏幕抖动的现象一般不会再出现。

电源变压器离显示器和机箱太近

 电源变压器工作时会造成较大的电磁干扰，从而造成屏幕抖动。把电源变压器放在远离机箱和显示器的地方，可以让问题迎刃而解。

劣质电源或电源设备已经老化

 许多杂牌电脑电源所使用的元件做工、用料均很差，易造成电脑的电路不畅或供电能力跟不上，当系统繁忙时，显示器尤其会出现屏幕抖动的现象。电脑的电源设备开始老化时，也容易造成相同的问题。

音箱放得离显示器太近

 音箱的磁场效应会干扰显示器的正常工作，使显示器产生屏幕抖动和串色等磁干扰现象。

病毒作怪

 有些计算机病毒会扰乱屏幕显示，比如：字符倒置、屏幕抖动、图形翻转显示等。网上随处可见的屏幕抖动脚本，就足以让你

在中招之后头大如牛。

显示卡接触不良

重插显示卡后，故障可得到排除。

WIN95/98 系统后写缓存引起

如属于这种原因，在控制面板-系统-性能-文件系统-疑难解答中禁用所有驱动器后写式高速缓存，可让问题得到根本解决。

电源滤波电容损坏

打开机箱，如果你看到电源滤波电容（电路板上个头最大的那个电容）顶部鼓起，那么便说明电容坏了，屏幕抖动是由电源故障引起的。换了电容之后，即可解决问题。</DIV>

硬盘, 坏道发现, 坏道修复 就算硬盘的曰常使用与维护再好，都有可能产生坏道（其中的原因很多，比如：硬盘的质量问题等）。一旦硬盘出现了坏道，大家也不必惊慌，我把一些识别与修复硬盘坏道的方法告诉大家，帮助大家度过难关。

硬盘的坏道共分两种：逻辑坏道和物理坏道。逻辑坏道为软坏道，大多是软件的操作和使用不当造成的，可以用软件进行修复；物理坏道为真正的物理性坏道，它表明硬盘的表面磁道上产生了物理损伤，大都无法用软件进行修复，只能通过改变硬盘分区或扇区的使用情况来解决。
知道了硬盘产生坏道的原理，现在让我们来看看硬盘产生坏道的一般现象。
在你打开、运行或拷贝某一文件、程序时，硬盘的操作速度变慢，长时间反复读盘，然后出错，或 Windows 提示“无法读取或无法写

入文件”，严重时出现蓝屏等现象。
硬盘读写的声音由原来的“嚓嚓”的摩擦声变为怪声。
每次进入系统时都自动运行 Scandisk 进行硬盘扫描，或硬盘扫描时出现红色的“B”的标记。
在排除病毒的情况下，电脑启动时无法从硬盘引导。自检时，屏幕提示

“Hard disk drive failure” 或

“Hard drive controller failure” 及类似信息。

硬盘无法启动时，用软盘进行引导，出现

“Sector not found” 或

“General error in reading drive C” 等信息。还有就是可以转到硬盘所在盘符，但无法进入。

●二、检

查病毒及处理方法：
 硬盘出现软故障时，在启动后屏幕显示 “Invaild <IMG alt=""

src="images/smilies/titter.gif" border=0

smilieid="8068">artition Table” (无效分区表)，这时应该首先想到可能是病毒原因所造成，而且通常是致命性病毒将 DOS 分区或 DOS 引导记录破坏。
病毒的目的就在于破坏系统，尤其是操作系统型病毒，它以病毒区取代正常操作系统的引导部分。在系统启动时，病毒进入内存，一旦这类病毒直接或间接得以运行，必将破坏硬盘系统。硬盘出现了软故障，必须查找这方面的原因。用清毒盘检测硬盘，发现病毒应及时清除。重新用 C 盘引导系统，如不成功，可重

新向 C 盘传送系统。如还不能正常启动，将备份 DOS 分区表拷入硬盘，如再不行，只能采取硬盘初始化。有些病毒用手

中的清毒盘未必能检查出来，我们可以借助于 DEBUG、PCTOOLS 等工具进行检测和清除。

●三、检查转
盘情况及处理方法：

1. A 驱正常启动后转入 C 盘

时失效，屏幕出现

“Invaild Drive Specification”。
从提示看，系统不承认硬盘的存在。这时如果 CMOS 设置是正确的，通常认为是硬盘“0”磁道坏使磁盘中“0”柱面“1”扇区中分区表损坏。
处理方法：用 A 盘引导系统后，重建 DOS

分区，将引导分区改在 1 柱面，对磁盘进行高级格式化。
2. C 驱自举失败，A 盘启动后转入 C 盘成功。
笔者发现，有时 CMOS 中硬盘参数不正确，虽 A 盘启动可正常转入 C 盘，但 C 盘不能启动，读写不正常，有时只能列目录。如果 CMOS 参数正确，多数原因在于 C 盘 DOS 系统文件错误。故障现象为启动 C 盘后，屏幕会出现

“Error Loading Operating System”（错误安装 DOS）或“Missing Operating System”（DOS 丢失，系统破坏）等提示。
处理方法：用干净系统盘（DOS 版本与 C 盘一致）从 A 驱启动，删除 C 盘上的 DOS 系统文件，利用 SYS 命令传送系统到 C 盘。
通过“三检”之后如仍不能排除软故障，在确认无硬故障的情况下，我们只能采取对硬盘初始化

的办法排除软故障。所谓硬盘初始化，指的是对硬盘低级格式化、分区、高级格式化。低级格式化可采取 CMOS 设置状态中的功能选项进行操作，也可以采用 DM、DIAGS、SETUP 等软件来完成；分区、高级格式化均可采取 DOS 命令完成（分区：A: \FDISK←；高级格式化：A: \FORMAT C: /S←）。〈BR〉对故障进行检查、处理固然重要，但防范措施也很重要。如定期检测磁盘，尽量不使用外来盘，即使要使用，运行前先用病毒清洗盘进行检测，以预防病毒；定期检查、更换后备电池，正确配置 CMOS 参数；备份 CMOS 参数、DOS 分区表和 DOS 引导记录等。这些工作平时做好了，可以有效地预防硬盘软故障的发生。即使出现了故障，也能迅速加以排除，保护好硬盘数据。〈BR〉〈BR〉硬盘软故障的检查办法 〈BR〉〈BR〉由于计算机硬盘存储容量大，读写速度快，且安装在一个密闭腔体内，工作环境清洁、性能较稳定、使用方便，因此，在微机中得到广泛的应用。但如果对硬盘使用不当或感染病毒后，容易引发故障。硬盘故障分为硬故障和软故障两大类，其中软故障出现较频繁。故障现象大都表现为硬盘不能自启动。当硬盘出现软故障时，采取行之有效的应急处理很重要，下面介绍的“三检”只是相对于最常见的故障情况而进行的检查、处理步骤。 〈BR〉●一、检查 CMOS 设置及处理方法： 〈BR〉CMOS 系统设置错误所引起的硬盘软故障，现象表现不一。有的开机后屏幕无显示，有的仅显示一个死光标，

有的显示“Non-System Disk Error”（非系统盘或盘出错）

等提示。特别是在从 A 盘转入 C 盘时，屏幕出现

“Invaild Driver Specifiation”（无效驱动器），令用户误以为硬盘“0”磁道坏或硬盘系统破坏等，从而采用低级格式化、重建 DOS 分区、重新拷入 DOS 系统和高级格式化等方法。虽然对硬盘初始化可以排除软故障，但硬盘数据却被破坏。所以，由于 CMOS 设置错误引发的软故障不用重新设置 CMOS 的办法去解决，必然有所损失。而且因 CMOS 设置错误引起的软故障较普遍，我们在检查软故障时最好第一步从检查 CMOS 系统设置入手。
检查和处理方法：

首先检查后备电池是否失效，如失效则更换电池，再进入 CMOS 设置。对于高档微机，可以开机后按 Del、Esc 键或 Ctrl-Backspace、Ctrl-Alt-Esc 等组合键进入 CMOS 设置状态。对于低档机，只能从 A 驱动器引导 SETUP 软件进入 CMOS 设置状态。CMOS 检查中，重点检查 CMOS 系统设置中硬盘参数是否正确，特别是检查硬盘类型号 (TYPE) 与硬盘驱动器厂家提供的参数是否相一致。如果发现错误，将参数更改为以前备份好的正确参数，保存后退出 CMOS 设置再重新用硬盘引导系统。万一找不到备份参数，对于有些高档机器，可以采用 CMOS 设置中的功能选项“HDD AUTO DETECTION”（硬盘自动检测）来找到正确的硬盘参数。如果 CMOS 设置中无此选项，可以打开机器，硬盘表面一般都有一个标签对硬盘参数

进行介绍。即使没有介绍，至少标明此类硬盘的名称，再根据硬盘名称查阅各类硬盘参数资料，就可以查到正确配置参数。另外，借助于 DM 等应用软件也可以检测到硬盘的参数(条件是 A 驱必须能自举)。

系统不认硬盘的常规处理方法

系统从硬盘无法启动，从 A 盘启动也无法进入 C 盘，使用 CMOS 中的自动监测功能也无法发现硬盘的存在。这种故障大都出现在连接电缆或 IDE 端口上，硬盘本身故障的可能性不大，可通过重新插接硬盘电缆或者改换 IDE 口及电缆等进行替换试验，就会很快发现故障的所在。如果新接上的硬盘也不被接受，一个常见的原因就是硬盘上的主从跳线，如果一条 IDE 硬盘线上接两个硬盘设备，就要分清楚主从关系。

CMOS 引起的故障

CMOS 中的硬盘类型正确与否直接影响硬盘的正常使用。现在的机器都支持“IDE Auto Detect”的功能，可自动检测硬盘的类型。当硬盘类型错误时，有时干脆无法启动系统，有时能够启动，但会发生读写错误。比如 CMOS 中的硬盘类型小于实际的硬盘容量，则硬盘后面的扇区将无法读写，如果是多分区状态则个别分区将丢失。还有一个重要的故障原因，由于目前的 IDE 都支持逻辑参数类型，硬盘可采用“Normal, LBA, Large”等，如果在一般的模式下安装了数据，而又在 CMOS 中改为其它的模式，则会发生硬盘的读写错误故障，因为其映射关系已经改变，将无法读取原来的正确硬盘位置。

主引导

程序引起的启动故障
主引导程序位于硬盘的主引导扇区，主要用于检测硬盘分区的正确性，并确定活动分区，负责把引导权移交给活动分区的 DOS 或其他操作系统。此段程序损坏将无法从硬盘引导，但从软驱或光驱启动之后可对硬盘进行读写。修复此故障的方法较为简单，使用高版本 DOS 的 FDISK 最为方便，当带参数 /mbr 运行时，将直接更换(重写)硬盘的主引导程序。实际上硬盘的主引导扇区正是此程序建立的，FDISK.EXE 之中包含有完整的硬盘主引导程序。虽然 DOS 版本不断更新，但硬盘的主引导程序一直没有变化，从 DOS 3.x 到 Windos 95 的 DOS，只要找到一种 DOS 引导盘启动系统并运行此程序即可修复。

分区表错误引发的启动故障
分区表错误是硬盘的严重错误，不同的错误程度会造成不同的损失。如果是没有活动分区标志，则

计算机无法启动。但从软驱或光驱引导系统后可对硬盘读写，可通过 FDISK 重置活动分区进行修复。
如果是某一分区类型错误，可造成某一分区的丢失。分区表的第四个字节为分区类型值，正常的可引导的大于 32MB 的基本 DOS 分区值为 06，而扩展的 DOS 分区值是 05。很多人利用此类型值实现单个分区的加密技术，恢复原来的正确类型值即可使该分区恢复正常。 分区表中还有其它数据用于记录分区的起始或终止地址。这些数据的损坏将造成该分区的混乱或丢失，可用的方法是用备份的分区表数据重新写回，或

者从其它的相同类型的并且分区状况相同的硬盘上获取分区表数据。
恢复的工具可采用 NU 等工具软件，操作非常方便。当然也可采用 DEBUG 进行操作，但操作繁琐并且具有一定的风险。

硬盘使用的维护与优化
如果把 CPU 比作计算机的“心脏”，主板比作神经系统，那硬盘就好像计算机的“大脑”一样，我们的操作系统、数据文件、个人信息等内容都存储于其中。一旦这个“大脑”发生什么问题，不但我们的计算机会瘫痪，存储于内的劳动成果也会付诸东流。
硬盘的正确安装
硬盘的安装不同于其他部件，它是怕撞击震动的易损部件，所以安装的时候要注意轻拿轻放，在移动中也要避免强烈的震动，以免损坏硬盘盘片，造成不可修复的物理损伤。
大多数硬盘都安装在机箱的 3.5 英寸固定架上而不是安装 CD-ROM 的 5 寸固定架。首先要将硬盘轻轻放入插槽内，并将硬盘上的螺丝孔对准插槽固定架上的螺丝孔，然后用螺丝钉对硬盘进行固定。

数据线
目前，我们所使用的硬盘都为 ATA66 或更高规格的产品，因此 IDE 数据线也均为 80 芯的 ATA133/100/66 IDE 硬盘线。所有符合 AC97 规范的 IDE 数据线共有三个接口，均采用彩色标识，其中，蓝色的为系统接口，用于和主板上的 IDE 接口相连。黑色的为 Master（主设备）接口，灰色的为 Slave（从设备）接口，都是用来接硬盘、光驱等 IDE 设备的。
如果硬盘设定为主设

备，则一定要安装在 IDE 数据线的主设备接口上；如设定为从设备，就一定要安装在从接口上，否则就会发生错误。标准的 IDE 数据线，不同颜色的接口用途不同。在连接数据线时，注意不要接反。

硬盘跳线

除了接线外，硬盘安装过程中另一项不可忽视的内容就是硬盘的主从设备跳线。当然，主从盘跳线只在两块硬盘同时连接在一根数据线上时才需要。因为硬盘出厂前的默认设置均为主盘（即 Master），如果数据线只连接了一块硬盘，那它当然就是主盘，所以安装单硬盘时不需要进行跳线设置。

对大多数硬盘来说，跳线规格共有三种：Master(主)、Slave（从）和 Cable Select（线缆自动选择）。当我们选择第三种规格的时候，计算机自动设置硬盘的主从模式。至于跳线的设置方法，大多数厂商都会在硬盘背面给出详细的跳线设置图。有的则是在跳线接口上方给出简单的示意。大多数硬盘都在其背面提供了跳线设置图。

与硬盘相连时也要注意 IDE 数据线接口的正反，除了根据缺口判断之外，还要记住，IDE 数据线有红色线的一边应该靠近硬盘电源接口方向。有的硬盘则是在其侧面提供跳线的设置方法。硬盘的电源接口采用 D 型接口，因此无法反方向插入，避免了因误操作而烧毁硬盘。

硬盘常见故障及其处理方法

1. 电源引起的硬盘不能正常起动

计算机电源输出的电压分别是 +5V 和 +12V。硬盘启动需要 +12V

电压和 4A 的电流，硬盘工作时的电流为 1.1A。软盘的启动仅需+10V 左右的电压和 1.3A 电流，而工作电流为 0.5A。计算机电源的输出电压不足+12V，则硬盘就不能启动和工作。处理这类故障，就要使电源输出恢复到+12V 电压。

2. 主板电池电压不足引起的硬盘无法启动

这是主板上的充电电池失效引起主机参数紊乱而产生的故障。主板上的充电电池（一般是锂电池）是当主机关机时用来保存机器时钟、日期，软盘驱动器的个数、类型，硬盘个数、类型，显示器方式，内存容量，扩展容量等系统参数的。当开机上电自检时，BIOS 自动检测 CMOS 中的参数表，如果不匹配，则出现死机。锂电池的工作电压为+3V~+6V。如果电池电压不足+3V 或电池失效，则硬盘无法被识别。

3. 硬盘参数错误导致的硬盘不能启动

硬盘参数有硬盘容量大小、磁头数、磁道数、扇区数等多种。不同厂家生产的硬盘，其参数值各不相同。如果硬盘参数值设置错误，则硬盘就启动不了。这时需要重新设置硬盘的磁头数、磁道数、扇区数等值。方法是：首先开机后待自检开始，按下 DEL 键，即可进入 CMOS SETUP 设置状态。然后，对 CMOS 中的参数进行设置：选择 STANDARD CMOS SETUP 栏目中的 TYPE 项，填入正确的 TYPE 值。一般的主板都有硬盘自检功能。进入 CMOS SETUP 设置菜单中，选择“IDE HDD AUTO DETECTION”即

可。

4. 硬盘 0 磁道被破坏引起的故障

DOS 操作系统放在硬盘的 0 磁道上 如果硬盘的 0 磁道物理
性损坏, 硬盘便不工作。
 一般采用的修复方法是:
首先尽量把硬盘有用的文件、数据备份出来。由于硬盘 0 磁
道的损坏, 硬盘中的资料、文件已不能按正常备份方法备份,
需用 BIOS 中断方法按扇区逐一备份; 然后对整个硬盘做格
式化, 再用 FDISK 对硬盘重新分区, 最后用 FORMAT 对硬盘
作逻辑格式化, 装上 DOS 操作系统和有关文件、数据即
可。
 若用上述方法修复无效, 则先用 KV300 杀毒
盘启动、杀毒, 再用 A: 系统盘启动, 运行 SCANDISK 扫描 C
盘, 若在第一簇出现一个红色的“B”, 表明零磁道损坏。
然后用 PCTOOLS 9.0 中的 DE (该软件能看到各个分区在硬盘
的起始点), 运行 PCT90 目录下的 DE. EXE, 报告现在运行
在只读模式, 选 Op-tions 菜单 → Configuration, 按空格
去掉 Read Only 前面的 √, 保存后退出。选主菜单
Select→Drive; 进入后在 Drive type→Physical, 按空格
选定, 再按 T Tab 键切换到 Druves 项, 选中 harddisk, 然
后选 OK 回车。此后回到主菜单, 打开 Select 菜单, 这时会
出现 Partiton Table, 选中之后出现硬盘分区表信息。该分
区是从硬盘的 0 柱面开始的, 那么, 将分区的
Beginning Cylinder 的 0 改成 1 即可 保存后退出。重新启
动, 按 Delete 键进入 CMOS 设置, 进行

“IDE HDD AUTO DETECTION D (也可以看到 CYLS 数变少)”，保存后退出，此时再对硬盘重新分区，格式化，装上相应的

软件即可。

硬盘引导型故障分析及排除

1. Invalid Drive Specification 无效的驱动器号：如果一个分区或逻辑驱动器在分区表里的相应表项已不存在，那么对于操作系统来说，该分区或逻辑驱动器也就不存在了。因此，这种故障问题一般出现在分区表。修复这类故障，最简单的方法是事先做好分区表的备份。例如，

Pctools9.0、KV3000 等都有这项功

能。
2. HDD controller failure 硬盘驱动器控制失败：这是启动机器时，由 POST 程序向驱动器发出寻道命令后，驱动器在规定时间内没有完成操作而产生的超时错误。出现这种错误，硬盘可能已经损坏

了。
3. C drive failure 硬盘 C 驱动失败：RUN SETUP UTILITY（运行设置功能）Press to Resume（按键重新开始）：这种故障一般是因为硬盘的类型设置参数与格式化时所用的参数不符。由于 IDE 硬盘的设置参数是逻辑参数，所以这种情况多数是由软盘启动后，C 盘也能够正常读写，只是不能启动。
4. 显示 “Starting Windows...” 然后死机：一般来说，这是由于 Config.sys 和 Autoexc.bat 中的可执行文件本身已经损坏，使得系统在执行到此文件是死机。这个故障非常简单，但因为没有什么故障信息，一般

人很容易做出误判。当出现这种现象，并且确信系统本身是完好的时，可以去掉这两个文件，或者在屏幕上出现以上信息时，快速按下 F8 键，然后选择单步执行，找出已经损坏的文件即可。
5. Non-System Disk or Disk Error,

Replace AND <IMG alt=""

src="images/smilies/titter.gif" border=0

smilieid="8068">ress any key when ready（非系统盘或磁盘错误，重新换盘后按任意键），DOS 引导区中的引导程序执行后发现错误，报此信息。可能导致该错误的原因有：硬盘根目录区第一扇区地址出界（在 540MB 之后），读盘出错。这类故障大多为软件故障，如果 BPB 表损坏，即用软盘启动后，硬盘不能正常读写，可以用 NDD 修复；如果 BPB 表完好，只需简单的 SYS C:传送系统就可引

导。
6. Error Loading Operation System 调进操作系统错误：这类故障是在读取分区引导区（BOOT）出错时提示的，其原因可能如下：一是分区表指示的分区起始物理地址不正确。例如，由于误操作而把分区表项的起始扇区号（在第三字节）由 1 改为 0，因而 INT 13H 读盘失败后，即报此错；二是分区引导扇区所在磁道的磁道标志和扇区 ID 损坏，找不到指定扇区；三是驱动器读电路故障。

7. HDC controller fail（硬盘控制器控制失败）：这类故障是硬件故障，POST 程序向控制器发出复位命

令后，在规定的时间内没有得到控制器的中断响应，可能是控制器损坏或电缆没接好。另外，也与硬盘参数设置是否正确有关。

电脑综合诊治之硬盘故障详

解 1、硬盘有坏道，不能正常装入 WINDOWS 或使用不

稳定 解决方案： 1) 用分区软件将坏道分为一个区或几个小区，然后将该分区删掉即可，此法适用于硬盘

坏道比较集中的情况。 2) 用 NORTON8.0 以上版本所带的 WIPEINFO.EXE 文件，擦除有坏道的驱动器再重装软件即可，此法适用于坏道比较分散的情况。 3) 用 DM 软件低格硬盘。 4) 用 PCTOOLS9.0 的 DISKFIX 修复硬盘。

2、用主板自带的低格程序低格硬盘后，硬盘数据仍然存在，与未低格前一样 此类现象比较

常见，我们只要变换硬盘的 mode 模式即可解决问题，例如我们可以将 LBA 模式变换为 normal 或 large 模式，待低格

硬盘后再变换为原来的 LBA 模式即可解决问题。

3、不能用 FDISK 进行分区，或某些分区不能删除 此类故障是由于分区信息有错误造成，一般是人为造成，我们在某些原装机上经常见到其某个分区不能删除的现象，其实它的那个分区是用来恢复系统所用，倘若我们要删除其分区以增大硬盘使用空间，可借助 norton8.0 自带的 diskedit 将其第一扇区的数据全部以“0”代替，然后写进去，即可予以解决。

4、计算机在内存检测完成后死

机且键盘无响应
 此类故障常见于现在的新式主板，如 810、815 主板，由于现在主板的 IDE 口设备都是每次启动电脑时自动检测设备，不是像以前的老主板在 CMOS 内检测硬盘，是以当电脑启动时若 IDE 设备接线错误，会导致电脑长时间检测 IDE 设备而停止响应。此时我们可以检测

接线是否正确及 IDE 信号线有无问题来解决该故障。

 5、硬盘主引导扇区损坏，系统无法引导
解决方案：
1、用 FDISK/MBR 命令恢复引导程序。
2、系统文件损坏后在其他机器上备份系统，用 SYS 命令重新传输系统即可（WIN95
、WIN98 的系统文件可以共用）。6、提示 C:

DRIVE FAILURE RUN SETUP UTILITY, PRESS (F1)
TO RESUME
 此类故障是硬盘参数设置不正确所以从软盘引导硬盘可用，只要重新设置 硬盘参数即可。

7、提示：NO ROM BASIC
 此类故障是由于没有设置激活分区引起，用 FDISK 设置激活分区即可。

8、提示：
MISSING OPERATING SYSTEM
解决方案：
1、进入 CMOS 重新设置硬盘参数。
2、系统引导标志被更改，如果分区信息在需要格式化，分区不在需要重新分区。

9、提示：
NON—SYSTEM DISK OR DISK ERROR
 解决方案：用

软盘启动重新传输系统即可，如若不行，那就只有重新分区格式化了。

 10、提示：

INVALID DRIVE SPECIFICATION
解决方案：
1、重新分区格式化
2、如 0 磁道损坏需要低级格式化，然后用 SET COMSPEC(指定 COMMAND 文件位置)，使得 COMMAND 远离 0 磁道。

 当硬盘出现分区故障后，希望用户先用上述方法解决，若不成功，对硬盘分区格式化是解决软故障的基本方法，但信息将被清除。其使用原则是：能用高格解决的不用分区，能用分区解决的不用低级格式化。

 11、在 586 电脑上将硬盘软件装好后，在 486 电脑上不能使用
 此故障是由于 586 电脑将硬盘采用了 LBA 模式，而 486 默认的模式是 NORMAL，所以只要将 CMOS 的 NORMAL 改为 LBA 即可。

 12、无

论在第二 IDE 口，还是第一 IDE 口接入光驱或硬盘后，主硬盘都不能用，但硬盘参数又能检测到
 此类故障比较特殊，常见于老式 586 电脑上，解决方法是将硬盘的主、副跳线换一下，即从盘变主盘或主盘变从盘。
 编

后话：硬盘故障典型的一般只有以上几种，个别的也可采用以上方案解决，如硬盘出现坏道后，可以引发与读盘错误、死机等一系列故障，还有一种比较特殊的情况就是由于硬盘电缆线质量不佳或某些主板驱动程序的 ATA66 总线程序未安装而导致计算机速度过慢的现象（笔者就曾遇到过两例）。

十大硬盘故障解决办法

我们在使用硬盘的时候，常常会出现一些莫名其妙的问题。为了有效地保存硬盘
中的数据，除了经常性地备份工作以外，还要学会在硬盘出现故障时如何救
活硬盘，或者从坏的区域中提取出有用的数据，把损失降到最小程度。在这里我
就收集了硬盘常出现的故障解决办法，供大家参考，希望对大家有所帮助：

 一、系统不认硬

盘
 系统从硬盘无法启动，从 A 盘启动也无法进入 C 盘，使用 CMOS 中的自动监测功能也无法发现硬盘的存在。这种故障大都出现在连接电缆或 IDE 端口上，硬盘本身故障的可能性不大，可通过重新插接硬盘电缆或者改换 IDE 口及电缆等进行替换试验，就会很快发现故障的所在。如果新接上的硬盘也不被接受，一个常见的原因就是硬盘上的主从跳线，如果一条 IDE 硬盘线上接两个硬盘设备，就要分清楚主从关系。

 二、CMOS 引起的故障

CMOS 中的硬盘类型正确与否直接影响硬盘的正常使用。现在的机器都支持“IDE Auto Detect”的功能，可自动检测硬盘的类型。当硬盘类型错误时，有时干脆无法启动系统，有时能够启动，但会发生读写错误。比如 CMOS 中的硬盘类型小于实际的硬盘容量，则硬盘后面的扇区将无法读写，如果是多分区状态则个别分区将丢失。还有一个重要的故障原因，由于目前的 IDE 都支持逻辑参数类型，硬盘可采用

“Normal, LBA, Large”等，如果在一般的模式下安装了数据，而又在 CMOS 中改为其它的模式，则会发生硬盘的读写错误故障，因为其映射关系已经改变，将无法读取原来的正确硬盘位置。

 三、主引导程序引起的启动故障

 主引导程序位于硬盘的主引导扇区，主要用于检测硬盘分区的正确性，并确定活动分区，负责把引导权移交给活动分区的 DOS 或其他操作系统。此段程序损坏将无法从硬盘引导，但从软驱或光驱启动之后可对硬盘进行读写。

修复此故障的方法较为简单，使用高版本 DOS 的 FDISK 最为方便，当带参数 /mbr 运行时，将直接更换(重写)硬盘的主引导程序。

实际上硬盘的主引导扇区正是此程序建立的，FDISK.EXE 之中包含有完整的硬盘主引导程序。虽然 DOS 版本不断更新，但硬盘的主引导程序一直没有变化，从 DOS 3.x 到 Windos 95 的 DOS，只要找到一种 DOS 引导盘启动系统并运行此程序即可修复。

 四、分区表错误引发的启动故障

 分区表错误是硬盘的严重错误，不同的错误程度会造成不同的损失。如果是没有活动分区标志，则计算机无法启动。但从软驱或光驱引导系统后可对硬盘读写，可通过 FDISK 重置活动分区进行修复。

如果是某一分区类型错误，可造成某一分区的丢失。分区表的第四个字节为分区类型值，正常的可引导的大于 32MB 的基本 DOS 分区值为 06，而扩展的 DOS 分区值是 05。很多人利用此

类型值实现单个分区的加密技术，恢复原来的正确类型值

即可使该分区恢复正常。
 分区表中还有其它数据用于记录分区的起始或终止地址。这些数据的损坏将造成该分区的混乱或丢失，可用的方法是用备份的分区表数据重新写回，或者从其它的相同类型的并且分区状况相同的硬盘上获取分区表数据。
 恢复的工具可采用 NU 等工具软件，操作非常方便。当然也可采用 DEBUG 进行操作，但操作繁琐并且具有一定的风险。
 五、分区有效

标志错误的故障
 在硬盘主引导扇区中还存在一个重要的部分，那就是其最后的两个字节：“55aa”，此字节为扇区的有效标志。当从硬盘、软盘或光盘启动时，将检测这两个字节，如果存在则认为有硬盘存在，否则将不承认硬盘。此处可用于整个硬盘的加密技术，可采用 DEBUG 方法进行恢复处理。另外，当 DOS 引导扇区无引导标志时，系统启动将显示为：“Mmissing Operating System”。方便的方法是使用

下面的 DOS 系统通用的修复方法。

六、DOS 引导系统引起的启动故障
 DOS 引导系统主要由 DOS 引导扇区和 DOS 系统文件组成。系统文件主要包括 IO. SYS、MSDOS. SYS、COMMAND. COM，其中 COMMAND. COM 是 DOS 的外壳文件，可用其它的同类文件替换，但缺省状态下是 DOS 启动的必备文件。在 Windows 95 携带的 DOS 系统中，MSDOS. SYS 是一个文本文件，是启动 Windows 必须的文

件，但只启动 DOS 时可不用此文件。DOS 引导出错时，可从软盘或光盘引导系统后使用 SYS C:命令传送系统，即可修复

故障，包括引导扇区及系统文件都可自动修复到正常状态。

七、FAT 表引起的读写故障

FAT 表记录着硬盘数据的存储地址，每一个文件都有一组 FAT 链指定其存放的簇地址。FAT 表的损坏意味着文件内容的丢失。

庆幸的是 DOS 系统本身提供了两个 FAT 表，如果目前使用的 FAT 表损坏，可用第二个进行覆盖修复。但由于不同规格的磁盘其 FAT 表的长度及第二个 FAT 表的地址也是不固定的，

所以修复时必须正确查找其正确位置，一些工具软件如 NU 等本身具有这样的修复功能，使用也非常的方便。采用 DEBUG 也可实现这种操作，即采用其 m 命令把第二个 FAT 表移到第一个表处即可。如果第二个 FAT 表也损坏了，则也无法把硬盘恢复到原来的状态，但文件的数据仍然存放在硬盘的数据区中，可采用 CHKDSK 或 SCANDISK 命令进行修复，最终得到 *.CHK 文件，这便是丢失 FAT 链的扇区数据。如果是文本文件

则可从中提取出完整的或部分的文件内容。

八、目录表损坏引起的引导故障

目录表记录着硬盘中文件的文件名等数据，其中最重要的一项是该文件的起始簇号。目录表由于没有自动备份功能，所以如果目录损坏

将丢失大量的文件。一种减少损失的方法也是采用 CHKDSK 或 SCANDISK 程序恢复的方法，从硬盘中搜索出 *.CHK 文件，

由于目录表损坏时仅是首簇号丢失，每一个*.CHK 文件即是一个完整的文件，将其改为原来的名字即可恢复大多数文件。

九、误删除分区时数据的恢复 当用 FDISK 删除了硬盘分区之后，表面上是硬盘中的数据已经完全消失，在未格式化时进入硬盘会显示为无效驱动器。如果了解 FDISK 的工作原理，就会知道 FDISK 只是重新改写了硬盘的主引导扇区(0 面 0 道 1 扇区)中的内容，具体说就是删除了硬盘分区表信息，而硬盘中的任何分区的数据均没有改变。可仿照上述的分区表错误的修复方法，即想办法恢复分区表数据即可恢复原来的分区及数据。如果已经对分区格式化，在先恢复分区后，可按下面的方法恢复分区数据。

十、误格式化硬盘数据的恢复 在 DOS 高版本状态下，format 格式化操作在缺省状态下都建立了用于恢复格式化的磁盘信息，实际上是把磁盘的 DOS 引导扇区、FAT 分区表及目录表的所有内容复制到了磁盘的最后几个扇区中(因为后面的扇区很少使用)，而数据区中的内容根本没有改变。这样通过运行 UNformat 命令即可恢复。另外 DOS 还提供了一个 MIROR 命令用于记录当前磁盘的信息，供格式化或删除之后的恢复使用，此方法也比较有效。

不能正常关机的处理办法

问：W98 不能正常关机是什么原因，如何处理？安装 WinXP

后不能正常关机，按下电源开关也不能关机而又重新启动系统，是什么原因？

答：首先谈谈 Windows 系统自动关机的条件。在 Win98 及更高版本的系统中都支持自动关机，即不通过电源的物理开关实现关机。自动关机是通过操作系统支持的 ACPI（Advanced Configuration and Power Interface，高级系统配置和电源管理）技术来实现的（当然 ACPI 的功能不仅仅是自动关机）。ACPI 是由英特尔、微软和东芝等多家公司共同开发的，可以在 BIOS 之上通过操作系统进行电源管理。该技术要求主板控制芯片和其他 I / O 芯片与操作系统建立标准联系通道，使操作系统可以通过瞬间软电源开关（MSPS: Momentary Soft Power Switch）进行电源管理。因此，只有在硬件（控制芯片）、电源（ATX 电源）及操作系统（Win98 以上版本）都支持 ACPI 技术的前提下，自动关机才能实现。因此，为了保证自动关机的实现，在 BIOS 设置中，必须把“ACPI function”设置为“Enabled”；同时必须启用 APM（高级电源管理）功能。

自动关机是一个比较复杂的过程，它是由系统进程 Csrss 和 Winlogon 配合并调用关机函数 Shutdown System 来完成的，这个函数进一步调用 SetSystemPowerState 关闭驱动程序和其它的当前执行程序子系统（如即插即用管理器、电源管理器、IO 管理器、配置管理器、内存管理等）。此外，执

行自动关机时，系统还要检查当前系统中各种外部设备的状态以及尚未关闭的应用程序的状态，处理各个数据缓冲器中的数据等。如果在上述工作中发生错误就不能正常关机。因此一般说来在关机之前应该使各种外设停止工作，关闭所有的应用程序后再行关机。

在 Windows 系统中的确常常出现自动关机失败的情况，下面谈谈具体的原因和解决办法。

1. 系统文件中自动关机程序有缺陷。为了确认是否是这个原因所致，可以作下述实验。在“开始 / 运行”中输入命令“`rundll32 user.exe, exitwindows`”看看能否正常关机。如果在这个命令下可以正常关机，表示自动关机程序可能有某种缺陷，如果使用的是 Win98 系统，请在“开始 / 程序 / 附件 / 系统工具 / 系统信息 / 工具 / 系统文件检查器”检查系统文件的完整性和修补文件。如果采用其它系统（Me/2000/XP），也可在相应的项目中完成文件修补。如果修补文件仍然不能解决问题，只能重新安装系统。而运行“`rundll32 user.exe, exitwindows`”也不能正常关机，则可能是操作系统中某些系统程序有缺陷，但是处理办法仍然是修补系统或者重新安装系统。

2. 毒和某些有缺陷的应用程序或者系统任务有可能造成关机失败。首先查杀病毒，在关机之前关闭所有的应用程序。由于有些应用程序是系统启动时加载的，因此可在“启动”

菜单（在“开始 / 运行”中输入命令：“msconfig”）中逐个减去加载的程序，以便看看有无影响关机的文件（当然要重新启动之后才有生效）。

3. 外设和驱动程序兼容性不好，不能响应快速关机。可在“开始 / 运行”中输入命令：“msconfig”，在“常规”标签页中选择“高级”，在打开的窗口中选择“禁用快速关机”。如果怀疑外设有故障，也可以逐个卸载外设进行检查，以便找到有影响的外设。

4. 如果设置了在关闭 Windows 时使用声音文件，当该文件被破坏时也可以造成关机失败。请在“控制面板 / 声音 / 事件”中选择“退 Windows”项，把声音名称设置为“无”。这样处理之后如果能够正常关机，则表示的确是该原因所致，可重新安装声音文件供使用。

5. 在 Win98 自动关闭时将显示“现在可以安全地关闭计算机了”，这个内容是由 Windows 目录下的“logos.sys”文件完成的，如果这个文件损坏则不能出现上述提示，而以文本形式提示：“you can now safely turn off your computer”，这也可能造成自动关机失败，恢复该文件即可。

6. 安装 WinXP 后不能自动关机，如排除了上述各种原因后，有可能是其控制面板中的电源选项设置不正确，请检查你的设置，保证 ACPI 和 APM 能够正常工作。也有的主板系统 BIOS

中的 APM（高级电源管理）和 Win XP 之间不完全兼容（以 AMI BIOS 为多），因此不能自动关机。选择关机却变成重新启动系统，在这种情况下只能手动关机了（按下电源开关保持 4 秒钟后放开，如果少于 4 秒则无效）。解决问题的根本办法是升级主板的系统 BIOS，采用新的版本。

WinXP 非法操作详解

1、停止错误编号：0x0000000A

说明文字：IRQL-NOT-LESS-OR-EQUAL

通常的原因：驱动程序使用了不正确的内存地址。

解决方法：如果无法登陆，则重新启动计算机。当出现可用的作系统列表时，按 F8 键。

在 Windows 高级选项菜单屏幕上，选择“最后一次正确的配置”，然后按回车键。

检查是否正确安装了所有的新硬件或软件。如果这是一次全新安装，请与硬件或软件的制造商联系，获得可能需要的任何 Windows 更新或驱动程序。

运行由计算机制造商提供的所有的系统诊断软件，尤其是内存检查。

禁用或卸掉新近安装的硬件 (RAM, 适配器, 硬盘, 调制解调器等等), 驱动程序或软件。

确保硬件设备驱动程序和系统 BIOS 都是最新的版本。

确保制造商可帮助你是否具有最新版本, 也可帮助你获得这些硬件。

禁用 BIOS 内存选项, 例如 cache 或 shadow。

2、停止错误编号: 0x0000001E

说明文字: KMODE-EXCEPTION-NOT-HANDLED

通常的原因: 内核模式进程试图执行一个非法或未知的处理器指令。

解决方法: 确保有足够的空间, 尤其是在执行一次新安装的时候。

如果停止错误消息指出了某个特定的驱动程序, 那么禁用他。如果无法启动计算机。

应试着用安全模式启动，以便删除或禁用该驱动程序。

如果有非 Microsoft 支持的视频驱动程序，尽量切换到标准的 VGA 驱动程序或 Windows 提供的适当驱动程序。

禁用所有新近安装的驱动程序。

确保有最新版本的系统 BIOS。硬件制造商可帮助确定你是否具有最新版本，也可以帮助你获得他。

BIOS 内存选项，例如 cache，shadow。

3、停止错误编号：0x00000023 或 0x00000024

说明文字：FAT-FILE-SYSTEM 或 NTFS-FILE-SYSTEM

通常原因：问题出现在 Ntfs.sys (允许系统读写 NTFS 驱动器的驱动程序文件) 内。

解决方法：运行由计算机制造商提供的系统诊断软件，尤其是硬件诊断软件。

禁用或卸载所有的反病毒软件，磁盘碎片整理程序或备

份程序。

通过在命令提示符下运行 Chkdsk /f 命令检查硬盘驱动器是否损坏，然后重新启动计算机。

4、停止编号：0x0000002E

说明文字：DATA-BUS-ERROR

通常的原因：系统内存奇偶校验出错，通常由硬件问题导致。

解决方法：卸掉所有新近安装的硬件 (RAM。适配器。硬盘。调制解调器等等)。

运行由计算机制造商提供的系统诊断软件，尤其是硬件诊断软件。

确保硬件设备驱动程序和系统 BIOS 都是最新版本。

使用硬件供应商提供的系统诊断，运行内存检查来查找故障或不匹配的内存。

禁用 BIOS 内存选项，例如 cache 或 shadow。

在启动后出现可用作系统列表时，按 F8。在 Windows 高级选项菜单屏幕上，选择“启动 VGA 模式：”。然后按回车键。如果这样做还不能解决问题，可能需要更换不同的视频适配器列表，有关支持的视频适配器列表，请参阅硬件兼容性列表。

5、停止编号：0x0000003F

明文字：NO-MOR-SYSTEM-PTES

通常的原因：每哟正确清理驱动程序。

解决方法：禁用或卸载所有的反病毒软件，磁盘碎片处理程序或备份程序。

6、停止错误编号：0x00000058

说明文字：FTDISK-INTERN-ERROR

通常的原因：容错集内的某个主驱动器发生故障。

解决方法：使用 Windows 安装盘启动计算机，从镜象(第 2)系统驱动器引导。有关如何编辑 Boot.ini 文件以指向镜

象系统驱动器的指导，可在 Microsoft 支持服务 Web 站点搜索“Edit ARC path”。

7、停止错误编号：0x0000007B

说明文字：INACCESSIBLE-BOOT-DEVICE

通常原因：初始化 I/O 系统(通常是指引导设备或文件系统)失败。

解决方法：引导扇区病毒通常会导致这种停止错误。是用反病毒软件的最新版本，检查计算机上是否有存在病毒。如果找到病毒，则必须执行必要的步骤把他从计算机上清除掉，请参阅反病毒软件文档了解如何执行这些步骤。

卸下所有新近安装的硬件 (RAM，适配器，调制解调器等)。

核对 Microsoft 硬件兼容性列表以确保所有的硬件和驱动程序都与 Windows 兼容。

如果使用的适 SCSI 适配器，可以从硬件供应商处获得最新 WINDOWS 驱动程序，禁用 SCSI 设备的同步协商，检查该 SCSI 链是否终结，并核对这些设备的 SCSI ID，如果无法

确定如何执行能够这些步骤，可参考硬件设备的文档。

如果你用的是 IDE 设备，将板上的 IDE 端口定义为唯一的主端口。核对 IDE 设备的主/从/唯一设置。卸掉除硬盘之外的所有 IDE 设备。如果无法确认如何执行这些不找，可参考硬件文档。

如果计算机已使用 NTFS 文件系统格式化，可重新启动计算机，然后在该系统分区上运行 Chkdsk /f/r 命令。如果由于错误而无法启动系统，那么使用命令控制台，并运行 Chkdsk /r 命令。

运行 Chkdsk /f 命令以确定文件系统是否损坏。如果 Windows 不能运行 Chkdsk 命令，将驱动器移动到其他运行 Windows 的计算机上，然后从这台计算机上对该驱动器运行 Chkdsk 命令。

8、停止错误编号：0x0000007F

说明文字：UNEXPECTED-KERNEL-MODE-TRAP

通常的原因：通常是由于硬件或软件问题导致，但一般都由硬件故障引起的。

解决方法：核对 Microsoft 硬件兼容性列表以确保所有

的硬件和驱动程序都与 Windows 兼容。如果计算机主板不兼容就会产生这个问题。

卸掉所由新近安装的硬件。

运行由计算机制造商提供的所有系统诊断软件，尤其是内存检查。

禁用 BIOS 内存选项，例如 cache 或 shadow。

9、停止错误编号：0x00000050

说明文字：PAGE-FAULT-IN-NONPAGED-AREA

通常的原因：内存错误(数据不能使用分页文件交换到磁盘中)。

解决方法：卸掉所有的新近安装的硬件。

运行由计算机制造商提供的所有系统诊断软件。尤其是内存检查。

检查是否正确安装了所有新硬件或软件，如果这是一次全新安装，请与硬件或软件制造商联系，获得可能需要的任

何 Windows 更新或驱动程序。

禁用或卸载所有的反病毒程序。

禁用 BIOS 内存选项，例如 cache 或 shadow。

10、停止错误编号：0x00000077

说明文字：KERNEL-STEL-STACK-INPAGE-ERROR

通常的原因：无法从分页文件将内核数据所需的页面读取到内存中。

解决方法：使用反病毒软件的最新版本，检查计算机上是否有病毒。如果找到病毒，则执行必要的步骤把他从计算机上清除掉。请参阅制造商提供的所有系统诊断软件，尤其是内存检查。

禁用 BIOS 内存选项，例如 cache，shadow。

11、停止错误编号：0x00000079

说明文字：MISMATCHED-HAL

通常的原因：硬件抽象层与内核或机器类型不匹配（通常发生在单处理器和多处理器配置文件混合在同一系统的

情况下)。

解决方法：要解决本错误，可使用命令控制台替换计算机上错误的系统文件。

单处理器系统的内核文件是 Ntoskml.exe，而多处理器系统的内核文件是 Ntkrnlmp.exe，但是，这些文件要与安装媒体上的文件相对应；在安装完 Windows2000 和，不论使用的是哪个原文件，都会被重命名为 Ntoskrnl.exe 文件。HAL 文件在安装之后也使用名称 Hal.dll 但是在安装媒体，但是在安装媒体上却有若干个可能的 HAL 文件。

12、停止错误编号：0x0000007A

说明文字：KERNEL-DATA-INPAGE-ERROR

通常的原因：无法从分页文件将内核数据所需的页面读取到内存中。（通常是由于分页文件上的故障，病毒，磁盘控制器错误或由故障的 RAM 引起的）。

解决方法：使用反病毒软件的最新版本，检查计算机上是否存在病毒。如果找到病毒。则执行必要的步骤把他从计算机上清除掉，请参阅病毒度软件文档了解如何执行这些步

骤。

如果计算机已使用 NTFS 文件系统格式化。可重新启动计算机，然后在该系统分区上运行 Chkdsk /f/r 命令。如果由于错误而无法启动命令，那么使用命令控制台，并运行 Chkdsk /r 命令。

运行由计算机制造商提供的所有的系统在很端软件，尤其是内存检查。

13、停止错误编号：0xC000021A

说明文字：STATUS-SYSTEM-PROCESS-TERMINATED

通常的原因：用户模式子系统，例如 Winlogon 或客户服务器运行时子系统（CSRSS）已被损坏，所以无法再保证安全性。

解决方法：卸掉所有新近安装的硬件。

如果无法登陆，则重新启动计算机。当出现可用的作系统列表时按 F8。在 Windows 2000 高级选项菜单屏幕上，选择：“最后一次正确的配置”。然后按回车。

运行故障恢复台，并允许系统修复任何检测到的错误。

14、停止错误编号：0xC0000221

说明文字：STATUS-IMAGE-CHECKISU7M-MISMATCH

通常的原因：驱动程序或系统 DLL 已经被损坏。

解决方法：运行故障复控台，并且允许系统修复任何检测到的错误。

如果在 RAM 添加到计算机之后，立即发生错误，那么可能是分页文件损坏，或者新 RAM 由故障或不兼容。删除 Pagefile.sys 并将系统返回到原来的 RAM 配置。

运行由计算机制造商提供的所有的系统诊断软件，尤其是内存检查。

键盘常见故障

1. 故障现象：开机时提示“Keyboard error or no keyboard present”；另一种故障就是开机后，屏幕显示键盘出错信息“Keyboard Lock or Error”

分析处理：引起这种故障的原因有：键盘没有接好；键

盘接口的插针弯曲；键盘或主板接口损坏。在开机时注意键盘右上角的三个灯是否闪烁一下，如果没有闪烁，首先检查键盘的连接情况；接着观察接口有无损坏，用万用表测量主板上的键盘接口，如果接口中的第 1、2、5 芯中某一芯的电压相对于 4 芯为 0 伏，说明接口线路有断点，找到断点重新焊接好即可。如果主板上的键盘接口正常，则说明键盘损坏，更换新的键盘。

2. 故障现象：在主机自检时，屏幕显示如下：

“KeyboarderrorPressF1toRESUME”

分析处理：引起这种故障的原因有两种：一是键盘自身故障；二是主板键盘接口故障。为了判断是键盘自身故障还是主板键盘接口故障，更新一只正常的键盘，如一切正常，说明是键盘自身故障。拆开键盘后盖，检查电缆四根引线的电平，Vcc 引线为 +5V 高电平，GND 引线为低电平，DATA 引线为高电平，而 KBLCK 引线为低电平，正常时 KBLCK 引线应为高电平。关掉主机拔下键盘插头，用万用表 $\times 1\ \Omega$ 档测量电缆两端的对应引线，发现 KBLCK 引线内部已断，更换一根键盘电缆，故障排除。

3. 故障现象：键盘有时字母无法键入或时有时无，换一个键盘故障依旧

分析处理：引起这种故障的原因有：人为设置；病毒导致；超频导致。首先请恢复键盘默认值，依次以鼠标单击→

控制面板→键盘→语言，并设置成→默认值；查杀病毒或重新安装操作系统；电脑处于超频状态，请先设置回原来的频率。

4. 故障现象：开机自检正常，但个别字符的键不太灵敏，有时用力敲这几个键，键入的字符也正常，轻敲则无反应

分析处理：由故障现象看，键盘接口及电缆都没有问题，按键同时失灵并不代表是按键本身的故障，而是键盘盘内部电路造成的。这种现象是由于该键接触不良造成的，而接触不良一般是由于该键与电路板之间连线产生虚焊或脱焊，造成该键电路断开所致。将键盘后盖上的连接螺钉卸下，打开键盘前盖，将键盘主体取出，在背面找到开反应的两个焊点，在正常情况下，当键没按下时，万用表(置于欧姆档)应指示无穷大，当键按下时，万用表应指示为零。如果不是这种情况，则该键损坏无疑，这时应重新焊接连线即可(请注意一定要记清两个焊点的位置，且隔离良好)。建议用无水酒精棉球将电路板与导电层接触处擦净。

5. 故障现象：按键不能弹起（多见于 Enter、Shift、Ctrl、Alt）

分析处理：出现这类故障的主要原因是键盘质量太差。大家在装机时对键盘的重视不够或是图便宜，从而购买了劣质键盘。其实大家使用键盘、鼠标的频率是很高的，从经济角度来讲到不如使用结实耐用的好键盘，而且现在的普通好

键盘才五六十元，而其使用时间是劣质键盘的两三倍以上。遇到这种现象和，一般只要将卡住的键恢复原位即可。但是这些键可能弹簧出了问题，下次还会卡住。最好将键帽取下来，简单处理一下，如更换弹簧等。

6. 故障现象：在输入时，敲过某一键时，屏幕上显示出许多相同字符

分析处理：这是纯机械故障，一个原因是键的定位槽被卡住了，这时，中要将键盘外壳打开，调整好键盘的位置后重新固定好即可；另一个原因是键本身的失去了弹性，但这一种情况极少见。这时，将键拆开，换上一新的弹性介质，故障排除。

提高电脑启动速度

一、bios 的优化设置

在 bios 设置的首页我们进入“advanced bios features”选项，将光标移到“frist boot device”选项，按“pageup”和“pagedown”进行选择，默认值为“floppy”，这表示启动时系统会先从软驱里读取启动信息，这样做会加长机器的启动时间，减短软驱的寿命。所以我们要选“hdd-0”直接从硬盘启动，这样启动就快上好几秒。另外，对于 bios 设置中的“above 1mbmemorytest”建议选“disabled”，对于“quickpoweronselftest”建议选择 enabled。

在“advanced chipset features”项中的设置对机子的加速影响非常大，请大家多加留意。将“bank 0/1 dram timing”从“8ns/10ns”改为“fast”或“turbo”。“turbo”比“fast”快，但不太稳定，建议选“fast”。如果记忆体质量好可以选“turbo”试试，不稳定可以改回“fast”。

对于内存品质好的内存条建议在“sdram cas latency”选项中设置为“2”，这样可以加快速度哦。

较新的主板都支持 agp4x，如果你的显卡也支持 agp4x，那么就在“agp-4xmode”处将这项激活，即选为“enabled”，这才会更好的发挥显卡的能力，加快系统启动速度。 二、

启动 dma 方式，提高硬盘速度

二：硬盘

采用 udma/33、66、100 技术的硬盘最高传输速率是 33mb/s、66mb/s、100mb/s，从理论上来说是 ide 硬盘（这里是指 pio mode4 模式，其传输率是 16.6mb/s）传输速率的 3~6 倍，但是在 windows 里面缺省设置中，dma 却是被禁用的，所以我们必须将它打开。

具体方法是：打开“控制面板→系统→设备管理器”窗口，展开“磁盘驱动器”分支，双击 udma 硬盘的图标，进入“属性→设置→选项”，在“dma”项前面“√”，然后按确定，关闭所有对话框，重启计算机即可。

[续]

三、去掉 windows 的开机标志。

首先你要打开“开始”→“设置”→“活页夹选项”，从“查看”标签里的“高级设置”列表框中勾选“显示所有文件”。然后打开 c 盘，找到 msdos.sys 这个文件，并取消它的“只读”属性，打开它，在“option”段落下，加上一行语句：logo=0，这样 windows 的开机图案就不会被加载运行，开机时间也可以缩短 3 秒钟。

四、优化“启动”组。

计算机初学者都爱试用各种软件，用不多久又将其删除，但常常会因为某些莫名其妙的原因，这些软件还会驻留在“启动”项目中（尤其是在使用一些 d 版软件时），windows 启动时就会为此白白浪费许多时间。要解决这个问题，其实很简单，你可以打开“开始”→“运行”，在出现的对话框的“打开”栏中选中输入“msconfig”，然后点击“确定”，就会调出“系统配置实用程序”，点击其中的“启动”标签，将不用加载启动组的程序前面的“√”去掉就可以了。如此一来，至少可以将启动时间缩短 10 秒。

五、整理、优化注册表。

windows 在开机启动后，系统要读取注册表里的相关资料并暂存于 ram（内存）中，windows 开机的大部分时间，都花费了在这上面。因此，整理、优化注册表显得十分必要。有关注册表的优化，可以使用 windows 优化大师等软件。以

windows 优化大师，点击“注册信息清理”→“扫描”，软件就会自动替你清扫注册表中的垃圾，在扫描结束后，会弹出个菜单让你选择是否备份注册表，建议选择备份，备份后再点击“清除”即可。

六、经常维护系统。

如果在系统中安装了太多的游戏、太多的应用软件、太多的旧资料，会让你的计算机运行速度越来越慢，而开机时间也越来越长。因此，最好每隔一段时间，对计算机做一次全面的维护。点击“开始”→“程序”→“附件”→“系统工具”→“维护向导”，然后点击“确定”按钮即可对计算机进行一次全面的维护，这样会使你的计算机保持在最佳状态。对于硬盘最好能每隔 2 个星期就做一次“磁盘碎片整理”，那样会明显加快程序启动速度的，点击“系统工具”→“磁盘碎片整理程序”即可。注意在整理磁盘碎片时系统所在的盘一定要整理，这样才能真正加快 windows 的启动顺序。

七、扩大虚拟内存容量。

如果你的硬盘够大，那就请你打开“控制面板”中的“系统”，在“性能”选项中打开“虚拟内存”，选择第二项：用户自己设定虚拟内存设置，指向一个较少用的硬盘，并把最大值和最小值都设定为一个固定值，大小为物理内存的 2 倍左右。这样，虚拟内存在使用硬盘时，就不用迁就其忽大忽小的差别，而将固定的空间作为虚拟内存，加快存取速度。虚

拟内存的设置最好在“磁盘碎片整理”之后进行，这样虚拟内存就分不在一个连续的、无碎片文件的空间上，可以更好的发挥作用。

八、去掉“墙纸”、“屏幕保护”等花哨的设置。

这些设置占用系统资源不说，还严重影响 windows 的启动顺序。去掉它们的方法是：在桌面空白处点击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“属性”，在弹出的对话框中分别选择“背景”和“屏幕保护程序”标签，将“墙纸”和“屏幕保护程序”设置为“无”即可。

九、删除 autoexec.bat 和 config.sys。

系统安装盘根目录下的 autoexec.bat 和 config.sys 这两个文件，windows 已经不需要它们了，可以将它们安全删除，这样可以加快 windows 的启动速度。

十、精简*.ini 文件，尤其是 system.ini 和 win.ini 的内容。

在 system.ini 的[boot]和[386enh]小节中加载了许多驱动程序和字体文件，是清除重点。尤其要注意的是，[boot]字段的 shell=explorer.exe 是木马喜欢的隐蔽加载之所，

木马们通常会将该句变为这样：shell=explorer.exe file.exe，注意这里的 file.exe 就是木马服务端程序！有了木马随后加载运行不仅对系统安全造成了威胁，计算机启动也慢了许多；对 win.ini 中的“run”及“load”后面加载的、

不是每次开机必须运行的程序，可以暂时清除，等以后要用时再点击运行。这样开机时 windows 调用的相关文件就会减少许多，启动速度自然就会快多了。

十一、关闭磁盘扫描。

用文本编辑器打开 msdos.sys，会看到以下内容：

```
[options]
bootmulti=1
bootgui=1
autoscan=1
```

如果不想非正常关机后运行磁盘扫描程序，可以把 `atuoscan=1` 改为 `autoscan=0`，这样在非正常关机后计算机的启动速度也会快上一些（因为 scandisk 没有运行嘛）。

十二、让引导信息停留时间最短。

用文本编辑器打开 msdos.sys，设置 [options] 中的 `bootdelay` 为 0 即可。

十三、减少不必要的字体文件。

字体文件占用系统资源多，引导时很慢，并且占用硬盘空间也不少。因此尽量减少不必要的字体文件。但如果删错了字体文件，搞不好会使 windows 不正常。因此可以采用下面这个“偷梁换柱”的方法（可以实现字体文件的安装，而不

占用大量的磁盘空间）：首先打开字库活页夹（如 f:zk），选中全部 truetype 字体文件，用鼠标的右键将它们拖动到 c:windowsfonts 活页夹中，在弹出的菜单中选择“在当前位置创建快捷方式”，这样就可以在系统的字体活页夹下建立字库文件的快捷方式了。当需要使用这些字库文件时，只要插入字库光盘，不用时取出就可以了。

十四、删去多余的 dll 文件。

在 window 操作系统的 system 子目录里有许多 dll 文件，这些文件可能被许多文件共享，但有的却没有没有一个文件要使用它，也就是说这些文件没用了，为了不占用硬盘空间和提高启动运行速度，完全可以将其删除。

十五、“旁门左道”的办法。

如采用系统悬挂，即将当前系统状态在关机后保存，下次开机后，系统会直接进入上次关机前的桌面，用这种方法，开机时间最快可以达到 4-5 秒钟，但不是所有的主板 bios 都支持的，设置起来也稍显麻烦。

打开注册表，展开到

hkey_local_machinesoftwaremicrosoftwindowscurrentversionsharedlls 子键，在右边的有许多 dll 文件，如果资料为 0，则可以判定该 dll 文件没有程序共享，可以删掉它。

如果按以上的方法做了计算机启动速度仍不够快，除了

升级硬件（cpu、内存、硬盘等）外，另一个好办法是重装系统，这样可以明显加快计算机启动速度，不信就试试看！

不过要下载个驱动精灵~把所有驱动都备份起来哦~这样可以重装系统而不用重找驱动了~

[原文：博客中国-PinkShit](#)

Verifying DMI Pool Data

DMI 是英文单词 Desktop Management Interface 的缩写，也就是桌面管理界面，它含有关于系统硬件的配置信息。计算机每次启动时都对 DMI 数据进行校验，如果该数据出错或硬件有所变动，就会对机器进行检测，并把测试的数据写入 BIOS 芯片保存。所以如果我们在 BIOS 设置中禁止了 BIOS 芯片的刷新功能或者在主板使用跳线禁止了 BIOS 芯片的刷新功能，那这台机器的 DMI 数据将不能被更新。如果你更换了硬件配置，那么在进行 WINDOWS 系统时，机器仍旧按老系统的配置进行工作。这样就不能充分发挥新添加硬件的性能，

有时还会出现这样或那样的故障。

如果我们在启动计算机时看到上述这个信息后，系统长时间停止不前或处于死机状态，对于机器此类故障一般很难处理。因为不能像进入系统后出现的故障，我们可以检查系统日志之类的文件进行分析。不过，根据 PC 机启动的过程原

理分析，出现这条信息时一般有以下的可能情况：

1. 硬件改变

当主机的硬件配置有所变化，但是我们使用的是 POST 功能时，此时系统不能识别新添加的硬件，将会按老的配置进行工作，此时就会出现开机后能够加电，但是没有正常启动时“嘀”的一声，同时显示器也没有图像显示，只有风扇转动的声音。

还有一个原因是新添加的硬件的兼容性不好，导致上述的情况出现。

2. BIOS 设置改变

当 BIOS 设置错误时，比如内存的读写参数设置有误，硬盘的模式设置有误，板载声卡与集成声卡的设置有误等情况，都会造成不能正常启动。

3. 硬盘线连接错误

这类情况有硬盘的数据线接触不良，数据线质量低劣造成数据数输时错误太多，数据线插接有误(接主板端与接硬盘端倒个儿)，主从硬盘跳线有误，硬盘容量或模式设置有误等。

4. 硬盘主引导区内容被破坏

当硬盘的主引导区内容被其他程序改写或被病毒破坏掉，也可能时硬盘分区表被清除或人为的设置成逻辑锁状态时，就会到此时死机。

对于硬盘的主引导区的引导程序被破坏，我们可以使用 Fdisk/MBR 命令进行修复，或者使用 KV3000 的磁盘编辑功能查找 0 道 0 面的其他 62 个扇区是否有备份的主引导区程序，将其还原至 0 道 0 面 0 区即可。

对于分区表被破坏的就比较麻烦。如果只是分区表没有“80”标志或者多个“80”标志，或者没有“55AA”标志的，我们只要使用 KV3000 的磁盘编辑功能进行手动修复就可以了。如果是逻辑锁，就需要制作特殊的磁盘进行解锁。如果分区表被完全破坏或者被加密，那我们就只能重新分区了。

5. 硬盘有故障

现在硬盘的容量越来越大，速度越来越快，不过硬盘的质量好像也越来越差了。到目前市场上还有 94, 95 年份生产的几百 M 的二手硬盘在卖呢。可现在呢，刚买的新硬盘，没几天就会坏道成片或者莫名其妙的丢失数据，再不就是“咣咣”的提意见罢工不干了。当硬盘硬件出现故障时，也会出现上述的情况，此类问题硬盘在 CMOS 里能够认到硬盘，认盘很顺利，但就是进不了系统，无法正常分区和格式化。

6. 主板有问题

与主板有关的也主要是主板的硬盘控制器的问题，造成数据传输不稳定，错误率太高。

7. 超频造成的损坏

如果我们超频过头时，也会出现开机后到硬盘这儿就死机。这时我们最好住开机自检时显示的 CPU 的频率是多少，再打开机箱检查实际 CPU 的频率是多少，二者是否相同。特别对于 PIV 以后的 CPU，其集成度极高，如果我们超频使用，极有可能造成 CPU 内部的电子在短时间内过度衰减，导致 CPU 短时间内报废。

解决的方法：

1. 恢复硬件改变前的状态，检查系统是否能够正常启动。
2. 检查所有连接线或扩展卡是否正确连接。
3. 试着重新配置在 BIOS 中 “PNP/PCI configuration” “Reset Configuration Data” 也可以使用 “Force Update ESCD” 之类的 BIOS 选项设置为 “Enabled”，然后存盘退出。如果能够不能启动，再试着设置为 “Disabled” 试一试。
4. 查阅主板手册关于 CMOS 跳线的的信息并清除 CMOS。
请注意：在清除 CMOS 设置时必须拔掉主机电源线或者把主机电源的开关设置为 off 或 0。
5. 断开硬盘连接线，包括光驱或其他 IDE 设备，再进入 BIOS 设置选择启动顺序为软盘启动后按 F10 存储退出，然后在软驱中放入一张可启动的系统盘，检查系统是否能够正常启动。

6. 在完成清除 CMOS 设置后,把 CMOS 设置中的“PNP/PCI configuration”选项设置为“Enabled”,再次重新启动电脑来更新设置 DMI 数据,也叫做强制更新 ESCD 数据。

7. 如果主机能够通过软盘启动,但是不能通过硬盘启动,这种情况有可能是硬盘的主引导区的数据被破坏,这时可以通过分区软件来修复主引导区的程序代码,如用软盘启动电脑后,使用 FDISK/MBR 命令来修复主引导区。也可以到相应硬盘生产商的网站下载特殊的硬盘分析工具程序,来检查自己的硬盘的具体故障。

8. 如果经过上述设置后还不能排除故障,这时应考虑是主板或硬盘的 IDE 接口的问题,可以通过替换法解决。

大硬盘支持和使用

137GB 以上的硬盘在使用中存在一定的限制。不解决这种限制的话,会造成无法识别或不能完全使用其容量。137GB 容量限制是指一些较早推出的主板不支持 48bit LBA 寻址模式,造成系统无法使用 137GB 以上的硬盘存储空间。要正常使用其全部容量,需满足以下要求:

1、主板芯片组和 BIOS 支持大于 137GB 的硬盘。

如果不清楚自己的主板是否支持 48 位寻址,可以下载 48bit LBA test program 来检验一下。这个小软件网上提供下载的地方很多,可以搜索到的。使用之前先挂接上一块容量超过

137GB 的大硬盘，在 DOS 下运行该软件，程序会自动检测到系统中已连接 ATA 和 ATAPI 设备，并给出相应的提示信息。

如果检测结果显示为“PASSED”，则说明主板 BIOS 支持 48bit LBA 寻址方式；假如显示为“FAILED”则表示不支持；如果显示为“UNDETERMINED”则说明测试程序也不能确定

主板 BIOS 是否支持 48bit LBA 寻址方式。

目前 VIA VT8233A、VIA VT8235、VIA VT8237、SIS 961、SIS 963 等，以及 Intel 810~875 系列的芯片组都可以支持超过 137GB 容量的硬盘。一般 2002 年以后发布的 BIOS 都可以支持。如果不支持，可以考虑通过刷新 BIOS 的方法解决，如果你的主板推出时间比较早，那么恐怕不会再有新的 BIOS 发布，那还有两种途径解决：一是购买 Ultra ATA/133 PCI 等硬盘适配卡了，如果系统 BIOS 不支持通过 Ultra ATA/133 PCI 适配卡引导系统，那只能把它当作从盘使用了；二是可以借助硬盘厂商发布的专用工具软件，例如希捷的

DiscWizard Starter Edition、Maxtor 的 MaxBlast、Western Digital 的 EZ Drive，这三款软件都可以在主板 BIOS 不支持的情况下驱动大容量硬盘，它们会在主板 BIOS 启动之后、操作系统启动之前加载，这样就可以正确管理大容量硬盘。

2、Windows 的版本要支持大于 137GB 的硬盘。

不支持 48 位寻址的操作系统，如 Win98/Me、未集成补丁包

的 Win2000/XP 等，在安装相应的硬盘驱动程序后也可以支持大于 137GB 的硬盘，但在访问大于 137GB 的数据时有可能出现溢出的 Bug，造成破坏。最常见的情况是，在写入大量数据（120GB 以上）后就丢失了分区，或拷贝数据过程中失去响应，重启后报告该分区没有格式化等。

目前，以下系统完全支持大于 137GB 硬盘的全部容量：

windows 2000 Professional+SP4

windows 2000 Server+SP4

windows XP Home+SP1

windows XP professional+SP1

对于 Intel 芯片组来说，它提供的 Intel Application Accelerator 就对超过 137GB 的硬盘提供了支持，一定要安装。VIA 芯片组要装最新的 VIA 4 in 1 驱动。

3、大于 137GB 的硬盘分区

①用 windows 2000+SP4 或 windows XP+SP1 安装盘启动电脑，先分一个主分区，再在该分区上安装 windows 2000+SP3 或 windows XP+SP1 系统，最后用系统自带的磁盘管理工具对余下的未分区部分进行分区；

②把大硬盘挂到其它安装有 windows 2000+SP4 或 windows XP+SP1 的电脑上作为从盘，用系统自带的磁盘管理工具进行分区；

③用 WinMe 自带的 FDISK 分区，然后安装 win2000/XP, 安装

完毕马上升级到 windows 2000 SP4 或 windows XP SP1;

④为了保证分区表的稳定，目前来说，暂时不建议使用第三方分区软件。

备注：

以前的 28 位 ATA 规范将硬盘最大容量限制为

$65536 \times 16 \times 255 \times 512 = 131\text{GB}$ ，按硬盘厂商的算法就是

137GB，这个限制显然影响大于 137GB 硬盘用户的使用了。

不过主板如果支持 48 位 LBA 寻址就能支持 137GB 以上的硬盘，而大多数新主板都支持新规范。以下是部分支持这一规

范的南桥芯片：Intel ICH/ICH2/ICH4/ICH5，VIA VT8233A/8235 及以后，SiS 961 及以后等。采用这些南桥芯片的主板，只要刷新 BIOS 就可支持大容量硬盘。如果你不能确定你的主版是否支持 48 位寻址，最简单的方法就是使用“Intel 48-bit LBA Test Program”（Intel 出品的检测 48 位 LBA 的测试程序），它可以检测主板 BIOS 是否支持 48 位 LBA 寻址方式，从而确定你的主板 BIOS 是否支持 137GB 以上的硬盘。这里下载。48 位的 ATA 新规范，支持容量高达 144155188GB 的硬盘，不过受目前 32bit 操作系统影响，暂时只能支持到 2200GB。

常见的操作系统，如 Windows 98、Windows Me、Windows 2000、Windows XP 等在默认情况下，没有启用 48 位 LBA 支持，不支持 37G 以上的硬盘。按照微软的说法：同时满足下

列要求才可以正确使用 137GB 以上的硬盘：必须具有 48 位 LBA 兼容 BIOS，必须具有一个容量超过 137GB 的硬盘，必须安装了 Windows XP 或 Windows 2000。但是，实际使用中还是遇到不少的麻烦，如果使用操作系统不恰当或者没有正确安装专用补丁都有可能导致数据丢失，正确使用 137GB 以上的硬盘需要 3 步：升级 BIOS 或设置 CMOS 启用 SATA 通道；巧妙分区避免不必要的麻烦；安装系统补丁确保数据安全。

第一步：设置 CMOS 启用 SATA 通道

865 的主板支持 137GB 以上的硬盘，不需要升级，但是并不是你立即可以使用 SATA 硬盘，BIOS 默认只有 IDE 的 2 个通道，需要在 CMOS 中启用 SATA 通道。进入 On Chip Device，最下面是关于 SATA 的设置项，On-Chip Serial ATA 支持 4 项设置：

关闭(Disabled)

额外的加强的通道(Enhanced Mode) 只能使用在

WINDOWS2000/XP 系统上

传统第一通道(For Primary) 当使用第一通道时，

第一通道不可以使用 IDE 硬盘装置

传统第二通道(For Secondary) 当使用第二通道时，

第二通道不可以使用 IDE 硬盘装置

确保 AGP/PCI 频率在标准的 66/33MHz。SATA 硬盘对 AGP/PCI

频率很敏感，如果 AGP/PCI 频率过高，就极有可能会出现不认硬盘的现象。保存设置，重新启动就可以看到主版正确显示了 SATA 硬盘参数，说明 BIOS 支持超过 137GB 的大容量硬盘。

第二步：巧妙分区避免不必要的麻烦

我曾经在一个著名的 IT 论坛提这个问题，建议真不少：DM、PQ 还有 FDISK。来试试：用 Windows 98 启动盘启动机器，进入 DOS，先 FDISK，问题出现了，容量不到 55G，只好退出。用 Windows ME 的启动盘(版本是 4.9.3000)，FDISK 能正确显示容量，看来可以分区。但是不想用 FDISK，因为太慢了。另外，还发现一个有趣的现象：Format 命令无法正确显示大于 64GB 的分区或逻辑驱动器的大小。

当您使用 Format.com 格式化大于 64GB 字节(或 68,719,476,736 字节)的分区或逻辑驱动器时，Format.com 在格式化过程开始所报告的要格式化的硬盘大小不正确。但是，随着格式化过程的继续，整个硬盘会被格式化，在操作完成时，将会正确显示格式化后的大小。原因是 Format.com 会在内部使用一些 16 位值来计算最初所显示的驱动器大小，当驱动器大小等于或大于 64GB 时，这些变量中有一些会溢出。例如，如果分区或逻辑驱动器的大小为 70.3GB(75,484,122,112 字节)，Format 命令最初报告的驱动器大小就是 63 GB(6,764,579,840 字节)。这只是显示方面

的问题，也就是说，是表面问题，硬盘将被格式化为其完整大小。

对于 DM9.56，能正确识别硬盘容量，但是也不敢用。有一个网友用在本身就支持 137GB 以上大硬盘的主板上，后果是：那个被改的 160G 或者 250G 硬盘只能当成 137G 使用。血的教训，一个 160G 的就因此成了残废 137GB。不过不排除有人使用 DM 分区并正常使用，硬盘经销商也是这样推荐的。

目前比较实际的方法是，用 Windows XP 光盘启动，然后根据提示先建立系统区，安装 XP 系统，剩下的空间暂时不管。进入 Windows XP，先装 Service Pack 1，然后用 Windows XP 的磁盘管理器进行分区，速度快，安全可靠。

以管理员或 Administrators 组的成员身份登录。单击开始，单击运行，键入 `compmgmt.msc`，然后单击确定，在控制台树中，单击磁盘管理。

1、 若要在基本磁盘上创建新分区或逻辑驱动器，请按照下列步骤操作：

(1) 在“磁盘管理”窗口中，完成下列步骤之一，然后继续执行第 2 步：

？若要创建新分区，请右键单击要创建该分区的基本磁盘上未分配的空间，然后单击新建磁盘分区。

？若要在扩展磁盘分区中创建新的逻辑驱动器，请右键单击
要创建逻辑驱动器的扩展磁盘分

区上的可用空间，然后单击新建逻辑驱动器。

(2) 在“新建磁盘分区向导”中，单击下一步。

(3) 单击要创建的分区类型（“主磁盘分区”、“扩展磁盘分区”或“逻辑驱动器”），然后单击下一步。

(4) 在“分区大小(MB)”框中指定分区的大小，然后单击下一步。

(5) 决定是手动指派驱动器号、让系统自动枚举驱动器还是不为新分区或逻辑驱动器指派驱动器号，然后单击下一步。

(6) 通过使用下列步骤之一指定要使用的格式化选项：

？如果您不想格式化该分区，请单击“不要格式化这个磁盘分区”，然后单击 下一步。

？如果您想格式化该分区，请单击“按下面的设置格式化这个磁盘分区”，然后在格式对话框中完成以下步骤：

a. 在“卷标”框中为该卷键入一个名称。请注意，这是可选步骤。

b. 在“文件系统”框中单击要使用的文件系统。

您可更改磁盘分配单元大小，然后指定是否执行快速格式化，或者指定是否在 NTFS 卷 上启用文件和文件夹压缩。

单击下一步。确认选定选项正确无误，然后单击完成。这就

创建了新分区或逻辑驱动器，它们出现在“磁盘管理”窗口中的相应基本磁盘中。如果您在第 6 步中选择了格式化该卷，则现在启动格式化过程。

2、若要格式化分区、逻辑驱动器或基本卷，请按照下列步骤操作：

- (1) 在“磁盘管理”窗口中，右键单击要格式化(或重新格式化)的分区或逻辑驱动器，然后单击格式化。
- (2) 在格式化对话框中，在“卷标”框中为该卷键入一个名称。请注意，这是可选步骤。
- (3) 在“文件系统”框中单击要使用的文件系统。如果您愿意的话，还可更改磁盘分配单元大小，指定是否执行快速格式化，或者指定是否在 NTFS 卷上启用文件和文件夹压缩。
- (4) 单击确定。
- (5) 当您被提示格式化卷时，请单击确定。将启动格式化过程。

3、若要查看分区或逻辑驱动器的属性，请按照下列步骤操作：

- (1) 在“磁盘管理”窗口中，右键单击所需的分区或逻辑驱动器，然后单击属性。
- (2) 单击相应的选项卡以查看相应的属性。

4、若要删除分区或逻辑驱动器，请按照下列步骤操作：

- (1) 在“磁盘管理”窗口中，右键单击要删除的分区或逻辑驱动器，然后单击删除分区或 删除逻辑驱动器。
- (2) 当您被提示删除分区或逻辑驱动器时，请单击是。该分区或逻辑驱动器即被删除。

当您删除分区或逻辑驱动器时，该分区或逻辑驱动器上的所有数据将同分区或逻辑驱动器本身一起被删除；您不能删除系统分区、引导分区或包含活动的页面(交换)文件的分区；除非扩展磁盘分区为空，否则不能删除扩展磁盘分区。在删除扩展磁盘分区之前，必须删除扩展磁盘分区中的所有逻辑分区。如果你的分区小于 2G，即使你选择了 FAT 格式，系统在格式化的时候自动转成 FAT32 格式。

如果你的分区大于 32G，系统将自动格式化为 NTFS 格式。

第三步：及时安装系统补丁，确保数据安全

常见的操作系统，如 Windows 98、Windows Me、Windows 2000、Windows XP 等在默认情况下，没有启用 48 位 LBA 支持。如果你的 BIOS 不支持 48 位 LAB 寻址，请将操作系统安装在第一个分区，而且要小于 137GB。

1、对于 XP 系统

(1) 首先安装 Service Pack 1

只有在安装了 Windows XP Home Edition 或 Windows XP Professional 的 Service Pack 1 (SP1) 之后才会启用 48 位 LBA 支持。在没有安装 SP1 的 Windows XP 中手动启用

48 位 LBA 支持可能会导致数据丢失。我的硬盘就是因为没有安装 SP1 补丁导致数据丢失。

(2) 其次修改注册表

启动“注册表编辑器”(Regedt32.exe)。在注册表中找到并单击下面的项：

HKEY_LOCAL_MACHINE\SystemCurrentControlSet\ServicesAtapiParameters

在编辑菜单中，单击添加值，然后添加下列注册表值：

值名称：EnableBigLba

数据类型：REG_DWORD

值数据：0x1

退出“注册表编辑器”。

(3) 关于旧版本 Windows

另外，如果磁盘分区中安装了不支持 48 位 LBA 的旧版本 Windows (例如，Windows 2000 或更旧版本)，而该分区以前是由可识别 48 位的操作系统 (例如，Windows XP，它占用更多空间或超出当前 137GB 的可寻址限制) 创建的，则可能出现破坏数据的情况。如果在注册表中启用了 48 位 ATAPI 支持，并且具有容量超过 137GB 的硬盘，但是没有 48 位 LBA 兼容 BIOS，则只有硬盘的前 137GB 是可寻址的。

不能使用硬盘的其余部分。

(4) 检查 Atapi.sys 的版本

有一个有趣的现象，即使打过 SP1 的补丁也要检查 Atapi.sys 的版本，因为只有 5.1.2600.1135 版本(或者对 Windows XP 64-Bit Edition 需要 5.1.2600.1152 版本)才能完全支持 48 位 LBA 。而 5.1.2600.1135 版本在推出 SP1 后推出的，这个文件是在 331958 这个补丁里。

为了你的数据安全建议及时更新的操作系统。

2、对于 Windows 2000 系统

首先安装 Service Pack 3 ，虽然微软公司说安装 SP3 后就可以支持 48 位 LBA 寻址，但是一再强调更新你的操作系统到最新的补丁。其次修改注册表，操作同上。

(climbmount):其实并不是系统不支持，是系统附带的分区工具不支持，如 98 的 fdisk 只支持最大 64G. 只打补丁 4 还不行，还得手工改注册表。麻烦啊。用 2003 吧，呵呵呵。

找到一种方法：用 2000 盘起机，删掉所有分区，然后划出主分区装系统，其余的硬盘空间先不要管，装完系统装 sp4

(XP sp1) 然后修改注册表：

在注册表中找到并单击下面的项：

HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\AtapiParameters

在编辑菜单中，单击添加值，然后添加下列注册表值

值名称：EnableBigLba

数据类型：REG_DWORD

值数据：1

以上修改注册表示让系统打开 48 位寻址功能，打补丁后系统并没打开，这和主板 bios 是相对应的，都要支持才可以。

然后重启动，在系统里控制面板-〉计算机管理-〉硬盘管理
里面分扩展分区和逻辑分区，硬盘所有容量就认出来了！

OK！

(palan):用 xp 以上的系统格式化后挂上 2000（警告：有些时候在 2K 里面存的数据会自己遭到破坏，如果出现这样情况，且一定要在 2K 里面使用的话，只能在 2K 里面格回 127G 使用-此问题出现在使用的机器的 BIOS 里面只能检测到 130 多 G 的情况下）

疑难 BIOS 设置

cpu drive strength

释疑：通过此项可以调整 cpu 到北桥芯片的驱动信号强度，设置为 manual 后可手动设置具体强度。超频后或老主板升级新 cpu 不太稳定时可以浓度改变此项数值。

cpu fast-strings

释疑：pentium pro 在打开 fast-strings 后会有一个小 bug，此时它与某些软件存在一些兼容性问题。关闭 cpu fast-strings 可以解决这种兼容性问题。不过关闭此项将影响 cpu 的 11

cache 性能。目前的 cpu 已经不存在 fast-strings 方面的问题了，所以建设此选项设置为 enabled

mps revision

释疑：mps 是 multi processor specification（多处理器规格）的缩写，这个设置只在系统中拥有两个或多个 cpu 或虚拟处理器时才有意义。mps 有 1.1 和 1.4 两个版本。对于支持多处理器的 win 2000 及以后的操作系统可以完全兼容 mps 1.4。而对于 win nt 及更古老的操作系统，则必须选择 1.1 版本。如果设置错误会导致第二个处理器关闭。

hyper threading function

释疑：即打开 intel p4-c 处理器的超线程功能。打开超线程功能的基本要求是 cpu 及芯片组支持超线程技术，且 bios 及操作系统对超线程也要支持。打开 hyper threading 时，操作系统建设使用 win xp 或 linux 2.4。在其它不支持或对 hyper threading 支持不够好的操作系统中，打开超线程反而会导致系统性能下降。

cpu thermal-throttling

释疑：当 cpu 过热时，保护机制打开启后会让 cpu 强行处于一种空闲模式。而我们要设置的，就是 cpu 的空闲时间占 cpu 全部运算时间的百分比。此项设置得越高，cpu 温度下降的越快。

delay prior to thermal

释疑：此项用于 p4 系统。属于一种过热保护功能。当 p4 的内核温度达到警戒值后，cpu 的主频会自动降到一个很低的数值。此项就是用来设置 p4 在该降频模式下停留的时间。选择值有 4、8、16、32 分钟。cpu 处于降频模式是难以接受的，所以我们必须加强 cpu 的散热措施，并注意扣紧散热片的扣具，不要忘记插接风扇的电源插头。

p2c/c2p concurrency

释疑：打开或关闭 pci to cpu 以及 cpu to pci 的并行数据传送功能，如果禁用本项，在某个 pci 操作周期内传输通道将被 cpu 指令或传出的数据独占。

md driving strength

释疑：这是设定内存到北桥芯片的内存控制器之间的驱动信号强度，如果内存工作不稳定，除了设置内存相关参数外，还可以将此项设为 hi。

usb 2.0 hs refer. voltage

释疑：此项用于设置 usb 2.0 控制器的基准电压。采用 usb 2.0 接口的设备很容易出现无法找到设备。数据丢失，接上设备后系统蓝屏等现象。此时可以试试改变 usb 2.0 控制器的基准电压。设置选项有 low、medium、high 及 max 四种。

usb 1.1 device legacy support

释疑：如果需要在不支持 usb 或没有 usb 驱动的操作系统中使用一些 usb 设备，如 dos 和 unix，则需要打开此项。设

置选项有：disabled、no mice 及 all device 三种。no mice 支持在 dos 下使用 usb 设备，但不支持 usb 鼠标；all device 则支持在 dos 下使用包括鼠标在内的 usb 设备。如果有 usb 接口的鼠标或键盘，或想从 usb 接口的设备引导系统，则必须设置为 all dvice。

usb 1.1 port 64/60 emulation

释疑：即 usb 端口 64/60 仿真设置。当此功能被启用时，usb 键盘可以倒入一些特殊的组合键。

agp read synchronization

释疑：agp 8x 标准中加入了同步设计（synchronization schemes）。因为 agp 8x 设备、cpu、以及其它的设备都有可能存取系统主内存中的某些数据，同步设计就是为了防止一个设备已经更改其中的数据而另一个设备试图再次去访问的情况的发生。建议将此项设为 enable。

agp driving control

释疑：本项可用于指定 agp 显卡至北桥间的驱动电流信号强度。一些 agp 显卡需要累积常电流更强的驱动电流才能工作，特别是在高负荷工作时，选择 manual 后可以手动设置具体驱动信号强度，从而改变 agp 系统的稳定性。

re-callvga bios at s3 resuming

释疑：打开此设置项后，当系统从 s3 模式的睡眠状态唤醒时，允许 bios 根据 vga bios 信息初始化显卡。如果禁用此功能，

系统从睡眠状态被唤醒的时间将会缩短，但是系统就需要通过驱动程序来初始化显卡。如果显卡的驱动不支持唤醒后初始化功能，那么显示系统将无法正常工作。建议将此项设为 enable。

graphic window wr combine

释疑：此项主要见于一些采用 sis 芯片组的主板上。它可以打开图形地址的联合写功能，从而增强显示子系统的性能。但有些显卡在打开此项后容易出现兼容性问题。

ddr termination vol(v)

释疑：大家很关注内存的工作电压，现在很多主板都提供了 ddr 内存工作电压的设置项。不过还有一种与内存相关的电压值也会影响内存的工作，即 ddr 内存的总线终端电压(ddr bus termination vol)。ddr- 〉 谋曜甲芟咧斩说缪刮 1.25v，通过此项我们还可以设置为 1.27v 或 1.29v。

fast r-2-r turnaround

释疑：任何一个对内存的读请示都可以中断内存的连续读取操作。读操作到另一个读操作之间的最小间隔是 1 个时钟周期。选择 enabled 可以缩短读操作到读操作之间的转向时间，从而提升系统性能。不过，某些内存在打开此项后会使系统不稳定。

ddr dqs input delay

释疑：ddr 内存在 dram 阵列和数据传输通道之间有一个特殊

的逻辑部件，这个叫 **dqs(data strobe)**的部件产生的脉冲信号使得内存数据输出与外部时钟信号同步。数据在输出时不必等待下一个外部时钟的上升沿。简单地说，就是用 **dqs** 信号来啻一个特殊的时钟上沿，而这个时钟上沿与外部时钟的下沿相对应。写入数据时，由芯片组的内存控制器产生 **dqs** 信号，使数据输入与时钟同步，实现在外部时钟上下沿均可写入。通过 **ddr dqs input delay** 选项我们可以设定 **dqs** 的延迟时间，主要用于增加系统的稳定性。

spread spectrum

释疑：当主板上的时钟震荡发生器工作时，脉冲的尖峰会产生 **emi**（电磁干扰）。**spread spectrum**（频展）设定功能可以降低脉冲发生器所产生的电磁干扰，脉冲波的尖峰会衰减为较为平滑的曲线。如果我们没有遇到电磁干扰问题，建议将此项设定为 **disabled**，这栏可以优化系统的性能表现和稳定性；否则应该将此项设定为 **enabled**。如果对 **cpu** 进行超频，必须将此项禁用。因为即使是微小的脉冲值漂移也会导致超频运行的 **cpu** 锁死。

machine mac(nv) address

释疑：**mac** 是指网卡的物理地址。一般来说，每块网卡的 **mac** 地址是唯一的。以太网交换机可以根据信息包中的 **mac** 源地址和 **mac** 目的地址实现数据包的交换和传递，**mac** 由六个字节的二进制（12 位十六进制）组成，前面三个字节表示厂商

的编号，后面三个字节表示网卡的编号。nforce 2 集志的网卡在正确安装驱动后，如果无法工作，很可能是没有设置 mac 地址。在 bios 中将此项设为 enable 后，在 mac (nv) address input 项中输入 12 位十六进制的数字即可。

KT600、NF2、865PE 主板 BUG

一、KT600 常见 BUG 及解决方法

1、PCB 设计的 BUG

KT600 虽然是 VIA 作为 K7 时代的最后 AMD 主板压轴产品，但由于其基于 KT400 系列的技术而改进（如图 1），除了南桥 VT8237 增加了 SATA 串口外，与之前的 KT400A 并没有多少区别，因此，KT400A 表现的一些兼容性和性能缺陷，在 KT600 上依然可以看到一些足迹。

首先是主板 PCB 布局方面，由于很多中低端品牌的 KT600 依然采用了 KT400A 的 PCB，所以主板在工作中，由于一些微小的金属导电物不小心掉在主板上，非常有可能造成主板短路，笔者的 KT600 就是因为被电视卡的静电给烧坏的，而之前该电视卡在微星 MSI6199 老主板使用了 1 年也没发生这样的现象，因此使用大家一定要小心不要让导电物体接触主板 PCB。当然，该故障也许是例外，毕竟静电或短路都会给任何主板带来伤害。接着是内存的兼容性，KT600 具有三个内存插槽，但据说同时插 2 条 DDR400 的话，会出现

只识别一条的现象,不过此现象在笔者的磐正 8KRAI 上没遇到过。

2、驱动的 BUG

其次是驱动的问题, VIA 主板一直在驱动方面没解决好兼容性, 导致磁盘性能低下, 兼容性和稳定性得不到保证, KT600 何尝又不是如此呢, 特别不要随便安装不成熟的驱动, 比如 Hyperion v4.49vp2 驱动, 这款驱动存在着很大的 bug, 会造成系统重新启动后硬盘错误‘蓝屏报硬盘错误以及重装系统结果分区无法认出等故障, 其内部集成 IDE 驱动存在着很大的问题 (包括 4-IN-1 4.50 版本), 因此大家要安装最新成熟的 Hyperion 4-IN-1 驱动 (图 2), 比如 VIA 威盛 Hyperion 4-IN-1 最新驱动 4.55 版修正了在某些特定环境下 KT600 出现 Delayed Write(延时写入)失败的问题, 同时对磁盘和 SATA 硬盘性能也有很好改善。而且可解决一些使用过程中遇到一些兼容性问题。

3、BIOS 的 BUG

最后严重的问题是 BIOS 了, 南桥 VT8237 增加的 SATA 功能并不很成熟, 开机检测速度非常慢, 开机要花上好长时间, 而且很多用户发现用 SATA 硬盘无法安装 WINXP, 这不仅是由于技术不成熟,而且由于 BIOS 也存在 BUG 的缘故。

解决的问题办法是升级最新的主板 BIOS, 如笔者的磐正 8KRAI, 在 WINDOWS ME 系统上安装 S-ATA 驱动重启

之后蓝屏。更换 IDE 硬盘后无法正常关机问题，并且一旦死机或系统报错，BIOS 会自动回到默认状态。如果是 03 年 10 月之前的 KT600，还可能无法正常识别 Barton、Thorton 核心以及 AppleBred 核心 CPU，更别提可识别最新的 AMD Sempron 了。

不过针对主板的这些 BUG，主板厂商都开发了最新 BIOS 以便我们升级，升级 BIOS 后就基本能解决以上问题，如笔者升级 BIOS 后，增加 AMD Sempron CPU 自检信息代码，改善 FSB400 CPU 的兼容性，改善 SATA 支持属性，增加 SATA IDE 增强通道模式（如图 3）。VIA 6420 串行 ATA 适配器 ROM 版本由 V0.97 升级至 V2.20（如图 4、图 5），开机速度提升了，性能也得到改善。所以，KT600 主板的用户，你需要去留意一下是否有新 BIOS 出现，有的话马上更新为好。

NForce2 常见 BUG 及解决方法

1、内存槽设计的 BUG

有的 nForce2 主板内存插槽设计就存在问题，比如 MSI 的主板采用双面内存时，如果把内存插在第二条插槽，就会引发 nForce 芯片组内存性能下降 20%-25%。这是由于 nForce 芯片组引入了 TwinBank 内存架构，比如 MSI 的 nForce 主板，MSI 把第二条内存插槽设计对应的是芯片组的第二个 bank 的 B 插槽位置，而 nVIDIA 官方本身则是第三条内存插槽才

使用第二个 bank 的 B 插槽，而一般我们插内存总是先插 DIMM1，后插 DIMM2 的，所以在这种主板上就出现以上问题了（如图 6）。出现这样的问题后，我们只有打开 SuperStability 模式或者不使用第三条 DIMM 插槽。

2、内存兼容的 BUG

nForce2 主板对内存比较挑剔，特别是 Kingmax 内存，由于 Kingmax 采用了 TinyBGA 封装，但 TinyBGA 封装工艺对内存规格要求严格，这样可能导致一些不符合规格的内存存在 nForce2 中玩 3D 游戏出现蓝屏或死机等（特别是 Kingston 颗粒），这完全是属于 nForce2 主板的设计问题。此外，在双通道工作模式下，如果使用不同品牌的不同容量的内存，更会出现除以上故障更多怪异现象。因此，大家购买内存的时候，要注意一下，一般选用 Kingston 的 DDR333（Infenion 颗粒）和 DDR400（Winbond 颗粒）以及三星的原装内存比较好，nForce2 主板用户在购买内存之前，最好可以先到 nVIDIA 官方网站查阅通过 nVIDIA 认证的内存产品（如图 7）。

3、USB2.0 兼容性的 BUG

nForce2 的主板以强大性能优势带来了光明，可是考虑性能同时，并没有过多考虑兼容性，导致大部分 nForce2 主板有很多的 BUG，其中最为常见的是 USB2.0 兼容问题，一般我们在 USB 2.0 接口上使用 USB1.1 设备是没有问题的，

只不过速度只有 USB1.1 的速度，但是很多 USB1.1 设备在 nForce2_MCP-T 和 MCP 主板的 USB 2.0 接口上出现兼容问题，比如基于 Sigmatal 芯片的设备，使用 Sigmatal STMP3410 的 USB 设备可以通过刷新 Fireware 来提高兼容性（注意：这些设备必须在非 NF2 系统下刷新 Fireware，否则刷新会失败！）。又如基于 Genesys 芯片的设备，使用 Genesys GL811 在拷贝大于 20MB 的文件时会出现错误，并且设备会在设备管理其中消失（如图 8），解决的办法是安装最新的 V2.00 以上版本驱动。

此外，从目前来看，nForce2 的最佳使用平台是 WINXP+SP1 或者 WIN2000+SP3（出现问题的几率比较少），WIN9X 下由于对 USB2.0 的支持并不太好，所以会出现无法正常使用 USB2.0 设备的现象；同时 nForce2 对电源的要求比较高，一般的 250W 电源在使用上（特别是多 ROM 和多硬盘的用户）可能比较吃力，推荐大家用 300W 以上的电源，这样能避免很多本来不会发生的问题。

4、BIOS 的 BUG

BIOS 是主板的基础，几乎很多主板都存在问题的同时通过升级 BIOS 可解决，比如 nForce2 芯片组和部分 PS/2 外设的兼容性问题，这样导致了 PS/2 鼠标和键盘无法使用，一般可通过升级 BIOS 解决。此外，在一些 nForce2 主板中，如果 CPU 外频与内存外频设置不一样（比如 CPU 外频为

200MHz、而内存则为 166MHz 时), 严重出现系统不稳定现象, 这是 nForce2 主板 BIOS 一个很大 BUG, 那就是当内存异步与 CPU 同步时才能发挥其最大性能, 但不同步是则导致以上故障, 有时候使用芯片组内置的网卡连接, 会出现启动速度慢的情况, 这是由于 nForce2 主板的南桥芯片中的内置网卡发生冲突造成的, 不过只要升级最新的 BIOS 就可以解决以上故障, 如 EP-8RDA3+升级最新 BIOS 后还加入了新品牌规格内存的支持 (如图 9)。

5、板载网卡的 BUG

有的的早期的 nForce2 主板 (如 8RDA+) 的板载网卡存在问题, 表现为使用 ADSL 的时候只能发送, 不能接收, 有网友提出了在 WINXP 下面的解决办法: 在“设备管理器”中双击网络适配器, 在“属性”窗口中选高级选项, 属性下有一项“Connection Type”将它的值改为正数第 2 项即可。但这个方法可能对一些主板无效, 最好的解决方法是为板载网卡指定一个 IP, 这样机器进入系统的时候将不再查找服务器从而加快速度, 而且使用宽带的朋友不用担心, 指定的这个 IP 是本地 Ethernet adapter IP, 并非宽带所用的 PPP adapter ADSL IP (以 ADSL 为例), 所以指定 IP 并不影响上宽带。

方法是, 右键单击网上邻居 (以 WIN2000 为例), 选择“属性”, 右键单击“本地连接”, 选择“属性”, 选择 Internet 协议 (TCP/IP), 单击下面的“属性”, 选定“使用下面的 IP 地址”,

在相应栏目输入图 5 中的数字（192.169.0.X 中的 X 可以为 1~255 之间的任意数字），按“确定”（如图 10）。重新启动，问题解决。若在 WIN98 下指定 IP 后启动还是比较慢的话，可以尝试在控制面板把自带的 IEEE 1394 卡也屏蔽。

6、板载声卡的 BUG

市面上的部分声卡和 nForce2 都存在兼容性问题，一般和 VIA 芯片组有冲突的声卡和 nForce2 都存在兼容性问题。此外，爆音是 nForce2 主板一个最大的问题，比如说 EP-8RDA3+在载入 DLS 文件时会出现 BSOD 错误，并且系统繁忙时发生爆音难听现象，其中定位设置 6 声道的爆音更为突出，这样我们都无法使用 5.1 好好音箱了，此外还有游戏 NOLF 音效错误等等，此外，nForce2 主板的硬盘会出现无法启动或是死机的现象，同样刻录机的兼容性也有问题，出现这样的问题主要是和 nForce2 的磁盘驱动程序有关，当然我们只要安装 ForceWare 驱动 3.43 以上版本就可以解决这些问题。

7、其它的 BUG

此外，BIOS 的温度检测是通过主板上的热敏探针来实现的，而不同品牌 nForce2 的探针位置也不相同，但几乎可以肯定的是，目前 nForce2 在 BIOS 里面的温度检测跟实际的有所差异，以 8RDA+为例，BIOS 里面测得的温度比实际的低 10 度左右，所以大家在超频的时候最好都把 BIOS 里面

的过热保护功能打开，以免造成无谓的损失。

有的 nForce2 主板（如 ASUS A7N8X）一个标识为 KBPWR1 的跳线设置，默认是 1-2，讲其改为 2-3 才可以实现键盘/鼠标开机，这项功能要求你的电源质量比较过硬，若各位在开启后发觉任何异常的话，请关闭此功能。

最后，不少朋友反映 nForce2 跟刻录机的兼容性有问题，特别是使用 NERO 等刻录软件时候系统经常出错和死机，这里有一些解决办法，首先要保证 ASPI layer 已经安装到你的系统上，再安装最新成熟稳定版本的 IDE 驱动，然后把你的刻录机设置为 Master（主盘），若还是不行的话，把刻录机的模式设置为 PIO（这样会影响性能）。

865PE 常见 BUG 及解决方法

1、芯片组的 BUG

基本上来说，865PE 主板比以上二着问题要小一些，但也有很多例外，比如微星 MSI 865PE neo2 系列主板，当进行超频尝试之后，一旦超频失败后，在某些情况下，即使给 CMOS 放电也不能立即启动；CPU 的监控报告温度偏高而无法使用，并且如果安装 Windows 98 操作系统之后，无法启动 APIC SCI IRQ device；BIOS 中的内出 CAS 延迟设置只有 2 和 2.5 两档可供选择。对于这样的问题，可以尝试升级最新 BIOS 来解决（如图 11）。如果升级 BIOS 还不能解决，只有去厂商更换主板了。此外，i865PE 搭配 ICH5R 芯片中的

支持 SATA RAID0 也会有错误，比如在 Windows XP 中不能正确地设置和安装驱动，操作系统将会出现蓝屏以致无法安装的问题。因此不使用 RAID 功能时，请关闭 RAID 功能，非要使用 RAID 时，在安装操作系统时按 F6 键，然后把软盘插进电脑自己手动添加 RAID 控制器的驱动（之前需要从官方下载最新 RAID 驱动并拷贝到软盘中）。

另外，不少用户发现近期销售的 Intel 865PE 芯片组主板返修率直线上升，而且返修问题不只局限于某一品牌，很多品牌的 865PE 主板都有类似问题。返修主板的故障大多是南桥芯片烧毁，导致无法正常开机。而且巧合的是，这些损坏的主板在出现问题时都正在使用 USB 设备。厂商宣布避免这类事情发生最好是插拔 USB 设备时，最好先释放静电，插入前接触一下接地的金属释放静电，然后触摸 USB 插头的金属部分通过人体释放静电。

2、板载网卡的 BUG

针对高级用户需要，有的 i865PE 主板（如升技 I865PE IS7、青云 PX865PE Pro 等）内置了 3Com 千兆网卡（如图 12），但据某作者反应，在实用其内置网卡上网时，经常出现网络掉线不稳定现象，但是关闭了内置网卡功能后，使用普通的 PCI 网卡却不会出现这样问题，因此，有这类主板的用户，如果暂时不用网卡，最好在 BIOS 里关闭改功能，或者采用 PCI 网卡，当然可以尝试升级 BIOS 来解决该问题。

3、超线程的 BUG

我们知道，超线程技术带来了性能的提升，但是不是所有的软件都能支持该技术，比如你在 WIN98/WINME 中，根本无法发挥 HT 技术的优势，此外，Hyper-Threading 超线程技术在 WINXP 下也会出现一些异常，比如默认情况下，如果开启 Hyper-Threading（如图 13），有时反而会令 Windows XP 系统性能下降，后来微软也确认，打上 SP1 补丁仍然有部分执行错误。比如具备 HT 功能的 Pentium4 处理器并且正常开启该功能，在装上 SP1(Service Pack1)的 Windows XP 操作系统中，当执行某程序时会发生错误，错误发生的阶段是打开大图层文件时，系统通过 HT 技术识别出的两颗处理器在协调调用文件时性能会突然下降。此外还有 HT 技术对 IE6 兼容问题，打开 HT 后，IE 浏览速度明显下降，不过通过微软最新的补丁或第三软件可解决这些问题，大家平时要多关注这些消息。

4、BIOS 的 BUG

另外值得注意的是，以前对 865PE 的 PAT 技术有很多争议，之后 INTEL 将该技术屏蔽了，尽管 INTEL 自己屏蔽了这一功能，但不少品牌主板如微星、华硕、升技等自己开发了一套类似 PAT 技术的新功能。华硕把自己的内存总线加速功能称为“Hyper Path”，升技是“游戏加速器 (Game Accelerator)，微星则称为“MAT”。但不少早期的 865PE 主板

并不具备这些特殊功能。

事实上，我们可以通过升级 BIOS 来获得这个功能，以微星的主板 865PE Neo2-S(MS-6728) 为例，通过升级微星官方网站提供的最新 bios 版本，来实现 MAT 功能。MAT 可以优化 CPU、北桥、内存间的数据传输效率，有效提高内存性能，扩大 10% 的内存带宽，使自身的性能达到 875P。升级 BIOS 后，在 BIOS 设置界面下，进入“电压与频率控制”选项，我们可以看到 Performance Mode 选项（如图 14），这就是微星的 MAT！进入 Performance Mode 选项的分级目录，可以发现这是 MAT 功能选项有几种模式，其中 Turbo 与 Ultra-Turbo 就是用来提高内存性能（如图 15），如果你选择 Ultra-Turbo 选项，那么其加速效果是最为强劲。

除了这个外，一些很早期的 865PE 主板对硬盘支持有一个缺陷，那就是默认情况下并没有打开硬盘的 S.M.A.R.T 这个功能，导致硬盘的健康状态不能得到有效的监控，这是 BIOS 中的一个 BUG，不过几乎所有的品牌主板都会提供最新 BIOS 升级来获得此功能。如果你的 865PE 主板中无法找到“S.M.A.R.T.”这个设置选项（如图 17），那么可以到官方网站看是否有获取 S.M.A.R.T.选项的 BIOS 升级了。如笔者的一个朋友通过升级 BIOS 后，在 BIOS 设置中多出了一个“HDD S.M.A.R.T. Capability”功能选项，只要将其设置为 ENABLED 打开即可（如图 17）。

显卡及显示器故障处理技巧

显卡是计算机系统里的重要配件之一，它能将 CPU 处理后的数据信号“翻译”成显示器能显示的模拟信号，与显示器组成了电脑的显示子系统。正常情况下，显卡故障率并不高，但随着应用增多和性能的提升，显卡故障率也在呈增长趋势。

一、显卡常见故障的处理

1、显卡驱动未能正常安装

我们在安装显卡驱动程序时，经常会遇到提示安装失败的麻烦，而且采用不同版本的驱动也无法解决问题，应该怎样正确地安装显卡驱动程序呢？（1）在机器启动的时候，按“Del”键进入 BIOS 设置，找到“Chipset Features Setup”选项，将里面的“Assign IRQ To VGA”设置为“Enable”，然后保存退出。许多显卡，特别是 Matrox 的显卡，当此项设置为“Disable”时一般都无法正确安装其驱动。另外，对于 ATI 显卡，要先将显卡设置为标准 VGA 显卡后再安装附带驱动。（2）在安装好操作系统以后，一定要安装主板芯片组补丁程序，特别是对于采用 VIA 芯片组的主板而言，一定要记住安装主板最新的 4IN1 补丁程序。（3）安装驱动程序：进入“设备管理器”后，右键单击“显示卡”下的显卡名称，然后点击右键菜单中的“属性”。进入显卡属性后点击“驱动程序”标签，选择“更新

驱动程序”，然后选择“显示已知设备驱动程序的列表，从中选择特定的驱动程序”，当弹出驱动列表后，选择“从磁盘安装”。接着点击“浏览”按钮，在弹出的查找窗口中找到驱动程序所在的文件夹，按“打开”按钮，最后确定。此时驱动程序列表中出现了许多显示芯片的名称，根据你的显卡类型，选中一款后按“确定”完成安装。如果程序是非 WHQL 版，则系统会弹出一个警告窗口，不要理睬它，点击“是”继续安装，最后根据系统提示重新启动电脑即可。另外，显卡安装不到位，往往也会引起驱动安装的错误，因此在安装显卡时，一定要注意显卡金手指要完全插入 AGP 插槽。

2、电脑启动时黑屏故障

启动电脑时，如果显示器出现黑屏现象，且机箱喇叭发出一长两短的报警声，则说明很可能是显卡引发的故障。首先要确定一下是否由于显卡接触不良引发的故障：关闭电源，打开机箱，将显卡拔出来，然后用毛笔刷将显卡板卡上的灰尘清理掉，特别是要注意将显卡风扇及散热片上的灰尘处理掉。接着用橡皮擦来回擦拭板卡的“金手指”。完成这一步之后，将显卡重新安装好（一定要将挡板螺丝拧紧），看故障是否已经解决。另外，针对接触不良的显示卡，比如一些劣质的机箱背后挡板的空档不能和主板 AGP 插槽对齐，在强行上紧显示卡螺丝以后，过一段时间可能导致显示卡的 PCB 变形的故障，只要尝试着松开显示卡的螺丝即可。如果使用

的主板 AGP 插槽用料不是很好，AGP 槽和显示卡 PCB 不能紧密接触，你可以使用宽胶带将显示卡挡板固定，如果还觉得不把握就把显示卡两边的机箱都装上，把显示卡的挡板夹在中间。如果你的显示卡金手指遇到了氧化问题，而且使用橡皮清除锈渍显示卡后仍不能正常工作的话，可以使用除锈剂清洗金手指，然后在金手指上轻轻的敷上一层焊锡，以增加金手指的厚度，但一定注意不要让相邻的金手指之间短路。

如果通过上面的方法不能解决问题的话，则可能是显卡与主板有兼容问题，此时可以另外拿一块显卡插在主板上，如果故障解除，则说明兼容问题存在。当然，用户还可以将该显卡插在另一块主板上，如果也没有故障，则说明这块显卡与原来的主板确实存在兼容问题。对于这种故障，最好的解决办法就是换一块显卡或者主板。还有一种情况值得注意，那就是显卡硬件上出问题了，一般是显示芯片或显存烧毁，建议将显卡拿到别的机器上试一试，若确认是显卡问题就只能更换了。

3、显示花屏的故障

显卡花屏是一种比较常见的显示故障，大部分显卡花屏的故障都是由显卡本身引起的。如果开机显示就花屏的话，首先应检查显卡是不是存在散热问题，用手触摸一下显存芯片的温度，看看显卡的风扇是否停转。再有要检查一下主板上的

AGP 插槽里是否有灰尘，看看显卡的金手指是否被氧化了，然后可根据具体情况把灰尘清除掉，用橡皮擦把金手指的氧化部分擦亮。如果散热的确有问题的话，我们可以采用换个风扇或在显存上加装散热片的方法解决。如果是在玩游戏或做 3D 时出现花屏的话，就要考虑到是不是由于显卡驱动与程序本身不兼容或驱动存在 BUG 而造成的了，可以换一个版本的显卡驱动试一试。如果以上方法不能解决问题，可以尝试着刷新显卡的 BIOS，去显卡厂商的主页看看有没有更新的 BIOS 下载。但是要注意——同一厂商同一型号的显示卡的 BIOS 文件往往也是不相同的，所以说刷新 BIOS 还是有一定风险的。

还有一种情况，由于显示器或显卡不支持高分辨率往往也会造成显示花屏的故障。遇到这类故障时我们可切换启动模式到安全模式，在 Win 98 下进入显示设置，在 16 色状态下点选“应用”、“确定”按钮。重新启动，在 Windows 98 系统正常模式下删掉显卡驱动程序，然后重新启动计算机即可。当然也可以在纯 DOS 的环境下，编辑 SYSTEM.INI 文件，将 display.driv=pnpdriver 改为 display.driv=vga.driv 后，存盘退出，再在 Windows 里更新驱动程序，即解决问题。除此之外，扩显存不当也很容易导致花屏，为了避免麻烦——在扩显存时应使用相同品牌、相同速度的显存。

二、CRT 显示器常见故障

目前大家最常用的还是 CRT 显示器，但随着使用时间增加，CRT 显示器的内部元件部分参数也会发生变化，导致显示器出现故障，而这些故障很多是可以通过调整显示器内部某些可调元件解决的。不过由于显示器内有高压电源，出现比较严重的异常问题后应及时送专业维修点维修，而不要自己随意处理，以免出现火灾、人身伤害等危险。

1、显示器出现偏色问题

显示器出现偏色的现象也是我们常遇到的问题，其产生的原因主要有：显示器靠近磁性物品被磁化；搬动显示器后，使机内偏转线圈发生移位，产生色纯不良；消磁电路损坏等。当然应首先排除显卡及显示信号线的问题，很多时候信号线接触不良将导致显示器出现偏色的问题。

而大多数情况下很可能是显示器被磁化导致。CRT 显示器会被有强磁场的东西所磁化而出现偏色的问题，比如未经磁屏蔽的低音喇叭等，一般较好的显示器自身带有一定的消磁功能，但对于较严重的磁化就有些无能为力了。这时你需要用专门设备进行消磁。消磁器可购买，也可自制。但无论哪种消磁法，朋友们都要注意安全。通电后手握消磁器不断晃动，逐渐靠近荧光屏，对带磁部位可反复进行，然后一边晃动消磁器一边后退到离荧光屏 2 米左右再关掉电源。每次通电时间不宜过长，如果一次消磁效果不好可反复进行几次。

如果是由于搬动显示器后造成的偏色问题，我们可打开显示

器后盖将偏转线圈恢复到原来的位置，并将偏转线圈螺钉拧紧即可。对于因机内消磁电路损坏引起的色纯不良，可先检查一下热敏消磁电阻是否损坏，将其取下，用手摇如发出“哗哗”的声音，则为热敏电阻已坏。用万用表查其引脚电阻值，如阻值小于 8 欧或大于 50 欧则说明消磁电阻内 RTC 元件已坏，没有办法只能换新了。如消磁电阻阻值正常的话，则应重点检查消磁线圈的引线，插头，插座之间有无松动和接触不良的问题。

另外，还有一个令人容易忽视的故障原因——屏幕灰尘过多也会导致屏幕显示白色时偏红！此类故障多发生在色温偏暖的显示器中（很多显示器能自行设置色温），所以说，遇到白色（和相近颜色）偏红故障时您最好是先清洁一下显示屏后再进行其它的检查，如果故障消失——您就可以少走弯路了！当然，某些机型的亮度值设置得过低也会造成这一“故障”的现象。

2、无法调整刷新频率故障

在“显示属性”中显示器刷新频率无法调整的问题，恐怕朋友们都曾遇到过吧！其实无法调整显示器刷新频率大多是因为我们没有选择正确的显示器类型或者显卡的驱动程序安装不正确所造成的。显示器类型的选择往往容易被忽视，许多用户将显示器类型设为“SUPER VGA”之类，结果就会造成无法调整显卡的刷新频率的问题。要知道错误的刷新频率参数

有可能对显示器产生危害，所以对于系统不能识别的显示器，应一律按照最保守的默认状态进行设置（60Hz）。解决的方法就是在显示属性中选择正确的显示器类型，如果你使用的是 Windows 不能识别的，可以随便选择一个性能接近的产品替代。如果是驱动程序的原因，用户重新安装驱动程序即可，因为有时突然死机后，显卡的驱动就丢失了。

再有，显示器的刷新率不要设置的太高，超过其标准刷新率太多，确实会烧坏显示器或缩短其寿命。为此显示器最好安装自己的驱动，不要盲目使用高档显示器的驱动。其次，Windows 中“隐藏显示器不支持的刷新率”项也不要去掉，否则会导致用户使用显示器不支持的刷新率。

3、显示器屏幕抖动故障

有时候显示器会莫名其妙的抖动起来，而你眼看着屏幕不停的抖动可就不知道是什么原因，是不是很烦人啊！这种状态会造成电脑使用者眼睛的疲劳，久而久之还会给电脑使用者带来眼疾。造成此类故障的原因有以下几个方面：

（1）劣质电源或电源设备已经老化：往往杂牌电脑电源所使用的元件、用料都是很差的，很容易造成电脑的电路不畅或供电能力跟不上，当系统繁忙时，显示器尤其会出现屏幕抖动的现象。电脑的电源设备开始老化时，也容易造成相同的问题。

（2）显示器刷新频率设置不正确：把显示器的分辨率和刷

新率设置得偏高或过低的话也可能造成此类故障，所以您可将分辨率和刷新率设置成中间值试试（注：长期工作于超频状态会使某些元件老化而出现此故障，而且故障点比较难找）。

（3）显示卡接触不良：重插显示卡后，故障即可得到解决。

（4）病毒作怪：有些计算机病毒会扰乱屏幕显示。

（5）Windows 95/98 系统后写缓存引起：如属于这种原因，在控制面板→系统→性能→文件系统→疑难解答中禁用所有驱动器后写式高速缓存，即可解决问题。

（6）电源滤波电容损坏：打开机箱，如果看到电源滤波电容（电路板上个头最大的电容）顶部鼓起，说明电容已坏。换个电容问题解决。

（7）音箱与显示器放得太近：有些音箱的磁场效应会干扰显示器的正常工作。

（8）电源变压器离显示器和机箱太近：许多外设电源变压器（扫描仪、打印机等）工作时会造成较大的电磁干扰，造成屏幕抖动。把电源变压器放在远离机箱和显示器的地方，问题即可解决。

三、液晶显示器常见故障

1、出现水波纹和花屏问题

首先要做的事情就是仔细检查一下电脑周边是否存在电磁

干扰源，然后更换一块显卡，或将显示器接到另一台电脑上，确认显卡本身没有问题，再调整一下刷新频率。如果排除以上原因，很可能就是该液晶显示器的质量问题了，比如存在热稳定性不好的问题。出现水波纹是液晶显示器比较常见的质量问题，自己无法解决，建议尽快更换或送修。

有些液晶显示器在启动时会出现花屏问题，给人的感觉就好像有高频电磁干扰一样，屏幕上的字迹非常模糊且呈锯齿状。这种现象一般是由于显卡上没有数字接口，而通过内部的数字/模拟转换电路与显卡的 VGA 接口相连接。这种连接形式虽然解决了信号匹配的问题，但它又带来了容易受到干扰而出现失真的问题。究其原因，主要是因为液晶显示器本身的时钟频率很难与输入模拟信号的时钟频率保持百分之百的同步，特别是在模拟同步信号频率不断变化的时候，如果此时液晶显示器的同步电路，或者是与显卡同步信号连接的传输线路出现了短路、接触不良等问题，而不能及时调整跟进以保持必要的同步关系的话，就会出现花屏的问题。

2、显示分辨率设定不当

由于液晶显示器的显示原理与 CRT 显示器完全不同，它是属于一种直接的像素一一对应显示方式。工作在最佳分辨率下的液晶显示器把显卡输出的模拟显示信号通过处理，转换成带具体地址信息（该像素在屏幕上的绝对地址）的显示信号，然后再送入液晶板，直接把显示信号加到相对应的像素上的

驱动管上，有些跟内存的寻址和写入类似。所以液晶显示器的屏幕分辨率不能随意设定，而传统的 CRT 显示器对于所支持的分辨率较有弹性。LCD 只能支持所谓的“真实分辨率”，而且只有在真实分辨率下，才能显现最佳影像。当设置为真实分辨率以外的分辨率时，一般通过扩大或缩小屏幕显示范围，显示效果保持不变，超过部分则黑屏处理。比如液晶显示器工作在低分辨率下 800*600 的时候，如果显示器仍然采用像素一一对应的显示方式的话，那就只能把画面缩小居中利用屏幕中心的那 800*600 个像素来显示，虽然画面仍然清晰，但是显示区域太小，不仅在感觉上不太舒服而且对于价格昂贵的液晶显示板也是一种极大的浪费。另外也可使用插值等方法，无论在什么分辨率下仍保持全屏显示，但这时显示效果就会大打折扣。此外液晶显示器的刷新率设置与画面质量也有一定的关系。朋友们可根据自己的实际情况设置合适的刷新率，一般情况下还是设置为 60Hz 最好。

USB 接口供电不足以及相关故障

事由：

今天本来休息，可是公司打电话说是有一客户急需上门，原因是客户新买了一个移动硬盘，接在自己的笔记本后能够发现新硬件，可“我的电脑”里面却没有盘符显示，所以也就没办法用。在热线电话里，也花三十多分钟来引导

客户，把移动硬盘接在本子的三个 USB 上都试过了，并且辅助电源接口也用了，但还是不能用。

谁让咱是做这一行的，客户就是上帝。接到电话后，我就到客户家里，原来客户买了一个 40G 的移动硬盘，当时在经销商那里已经试过了，好好的。我把硬盘接在侧面的 USB 接口上，系统提示发现新硬件，一会儿就装好了，可打开我的电脑却没有增加盘符。再接在后在后面，也一样的没有盘符。

再接上辅助电源接口，也没有改变。

根据系统安装的提示，已经发现硬盘了，并且驱动也装上了，可为什么没有盘符呢？会不会是客户无意中修改注册表，把盘符显示给关闭了？

可是当我在“运行”里准备执行“REGEDIT”时，却提示注册表已经被锁，需要和管理员联系。明白了，肯定是客户的注册表在上网时被恶意代码黑了，把注册表锁了。从网上下载“修复 IE”工具，解开注册表，检查发现盘符并没有被关闭显示。

这里怎么回事？

我突然注意到移动硬盘的指示灯始终为绿色，没有读盘时的红色。用手接触硬盘盒，硬盘的转动也似乎很均匀。当我打开“我的电脑”属性里的“设备管理器”时发现：通用串行总线控制器里多了个“USB Mass Storage Device”，但是在磁盘驱动器里却只有客户自己的“MK4025GAS”硬

盘，却没有新增加的硬盘（如图 2 所示）。看来真的还是 USB 接口供电不足的问题。

此主题相关图片如下：

说明：我们使用 USB 接口的移动硬盘时，在“我的电脑”的“设备管理器”中会增加两个设备：一个是在“磁盘驱动器”中出现一个新的笔记本硬盘型号，这就是我们外接的移动硬盘；一个是在“通用串行总线控制器”中出现一个“USB Mass Storage Deivce”设备，这就是 IDE—USB 接口芯片的设备名称。不过，这个设备只要把移动硬盘盒接在 USB 接口上，不管盒内有没有硬盘或者是硬盘损坏，系统都会发现这个设备。

在正常情况下，只有这两个设备同时出现时我们才能使用 USB 接口的移动硬盘。而当 USB 接口供电不足时，只能出现“USB Mass Storage Deivce”设备，而不会在“磁盘驱动器”中出现硬盘型号，这时在“我的电脑”中自然也不会出现相应的盘符。

当我再次试着启动计算机时，居然长时间的不能重新启动。系统弹出保存设置关闭系统画面后，然后屏幕一片白色光栅，什么动静也没有了，按键盘也没有反应。当我把移动硬盘拔下来后，居然马上能够重启。可当我再把移动硬盘插

入 USB 接口后，系统居然提示“NOT OPERATION SYSTEM”。

当时真的把我吓了一跳，系统怎么就没了？我什么也没做呀！

不过，这时我已经可以断定，造成上述故障的一切原因都是因为客户新买的 40G 移动硬盘的工作电流太大，而客户本子的 USB 接口的提供电流只有 500MA 造成的。当把移动硬盘接在本子上后，因为 +5V 的电流需求量大，造成了 +5V 电压下降太多，从而导致本子内部的硬盘也无法正常工作，才产生了“启动时没有系统”的现象。所以，我很自信的把移动硬盘再次拔下来，结果本子正常启动。

最后客户更换 20G 的移动硬盘后问题解决。

为什么会出现这样的情况呢？

因为 USB 接口标准的出现，即插即用的方便性，使移动硬盘，U 盘大量出现，但是随之而来的移动硬盘，U 盘等 USB 设备与主机 USB 的兼容性问题也随之出现，不过其中最多的都是因为 USB 接口的供电而导致 USB 接口的移动硬盘不能使用，扫描仪不能用或者性能不稳定等。谈到 USB 接口的供电，大家可能都已经非常了解了，标准 USB 接口的电流供应为每接口 500MA，如图 3 所示。注意，这只是一个标准，并不是绝对准确的数字。

此主题相关图片如下：

USB 接口供电不足的故障表现：

1、系统不能发现移动硬盘，移动硬盘的状态指示灯不亮（绿闪为读盘）或常明为绿色（红色为读盘）。可能同时伴随硬盘有节奏的“咔咔”声，好像硬盘有故障似的。

2、系统能够找到新硬件，表现为新硬件的驱动程序也安装正常，但在我的电脑里面没有盘符显示，无法使用移动硬盘。

3、系统能够打到移动硬盘，也有盘符显示，拷贝小文件正常，但拷贝大文件时容易丢失数据，造成拷贝到移动硬盘中的文件无法打开。

4、比较严重的是主机接上移动硬盘后，主机根本无法启动，提示系统文件丢失或启动盘无系统文件之类的提示。

此主题相关图片如下：

USB 接口的通讯原理：

1、USB 设备的接入

USB 接口中的+5V 电源不但可以为外接设置提供小电流供应，并且还起着检测功能。当 USB 设置插入 USB 接口后，主机的+5V 电源就会通过 USB 边线与 USB 设备相通。USB 外

设的控制芯片会通过两只 10K 的电阻来检查 USB 设备是否接入了主机的 USB 端口。如果这两个引脚一个为高电平，一个为低电平时就表示 USB 外设已经正常连入 USB 接口，这时外设的控制芯片开始工作，并通过 DATA+，DATA- 向外送出数据。这时主机接收数据后，就会提示发现新硬件，并开始安装新硬件驱动。

2、USB 设备的识别

在 USB 外设向外送出数据时，其中就包括设备自身的设备名及型号等相关参数，主机就是根据这些信息在显示器上显示出所发现的新硬件的名称型号的。

多说一点：如果现在闪存的价格降得更低时，我们就可以把扫描仪，打印机，数码相机的驱动程序存在设备内部。当主机需要驱动程序时，直接从设备内部读取就可以了，也就不再需要驱动光盘和安装驱动等繁琐手续了。

主板的 USB 接口的供电方法：

自从 PENTIUM586 主机上市后，在主板上已经集成了 USB1.0 标准的接口，到目前市场上普遍存在的 USB2.0 接口，但是其供电方法也不过下面三种方法。

1、主+5V 电源直接供电

大部分主板（如精英的 P6SEP—ME，微星的 MS—6368）都使用主电源的 +5V 电源供电，并且在键盘接口附近有跳线可以进行选择，来改变 USB 接口的供电方式为副电源的 +

5VSB 供电，用以支持主板的远程唤醒，网络开机，键盘鼠标开机功能的实现。当使用主电源时，因为主电源在关机后停止工作，由主电源提供的所有电压输出都将停止，所以无法为主板提供上述的开机功能，因此如果我们在查看主板手册时发现远程唤醒或网络开机，但实际无法实现时，最好查一下主板上跳线是否设置正确。

此主题相关图片如下：

部分主板宣称的关机播放 CD 功能，也必须有相配套的电源支持，否则在完全关机的状态也无法实现播放 CD 功能，因为主机在电源关闭后只有 +5VSB 电源输出，并且电流被限制在 1.5A 以内，而 16XDVD 光驱的工作电流 +5V 为 1.3A，+12V 为 1.5A。

精英 P4VXASD，后置 USB 接口的供电可以通过跳线进行选择供电方式。FS1 是为键盘鼠标供电的，FS2 是为后置 USB 接口供电的。前置 USB 接口的供电经过了保险电阻 FS4，电感 L11，滤波电容 TC21。

此主题相关图片如下：

此主题相关图片如下：

[察看原图](#) [发送到手机](#)

七喜快乐 2004 电脑的主板使用的是技嘉 U8668 的主板，其前后置 USB 接口的供电是分别通过跳线 JUSBV1、JUSBV2（后置）、JUSBV3（前置）来改变的，如图所示。

此主题相关图片如下：

此主题相关图片如下：

SOCKET370 主板的精英 P6STM，在键盘接口附近也有跳线可以改变后置 USB 的供电电压，以提供不同的工作电流。

此主题相关图片如下：

捷波 JP4MFM（同下面的 845DPRO 主板），跳线旁边的绿色小块 FS1，FS2，还有 PCI 插槽下面的 FS5 是后置与前置 USB 接口供电的保险电阻，以限制最大电流供应，防止外部设备有短路情况时引起主机故障。

此主题相关图片如下：

此主题相关图片如下：

捷波 845DPR0 主板在 JP1 跳线旁边有非常清晰的文字说明，1—2 禁止键盘开机功能，实际上就是使用主电源的+5V 供电；2—3 允许键盘开机功能，实际上就是使用副电源的+5VSB（紫色线）供电。

此主题相关图片如下：

2、副电源直接供电

某些主板如磐正的 EP-4G4AE 主板，USB 接口和键鼠接口使用副电源的+5VSB 供电，主板上没有跳线可以进行选择，所以只要使用的是光电鼠时，关机后鼠标的灯和键盘的灯常亮，无法关闭。

此主题相关图片如下：

华擎 P4PB266E 后置 USB 接口供电，注意上图中的滤波电容，是同时为后置 USB 接口，键盘，鼠标提供稳定的电流。电容

下面的两个方块状保险电阻，PS2 是 USB 接口，PS1 是键盘和鼠标接口。如果保险电阻熔断，那么就是相应供电电路中的设备不能使用。

此主题相关图片如下：

华擎 P4PB266E 前置 USB 供电，注意上图中的两个大一点的电解电容和两个方块状的保险电阻 PS3 和 PS4，分别为上图中的四个前置 USB 接口供电，两个一组。

3、通过电源调整管控制供电

大部分高端主板为了保证主板的良好工作状态，其 USB 供电接口都设置了良好的保护措施，供电部分都设置了电感电容滤波，可恢复保护电阻对其供电电流进行了限制。并且还使用了电源调整管对供电的通断进行了控制。当 USB 设备故障或接线插反时，因为正负级短路造成电流过大时，电源管会截至输出，阻止故障的进一步扩大；当故障排除后，主板会自动恢复 USB 接口的电源供应，保证设备的正常使用。

此主题相关图片如下：

微星 845Ultra，MS-5156 等主板具有此功能，当主板上的

USB 插针被反接时不会烧毁主板和 USB 连线，也不会烧毁 U 盘等 USB 设置，只是无法使用这些设置。当故障被排除后，

USB 等设置就能马上被系统正确识别。

此主题相关图片如下：

Intel 845 原装工包主板，后置 USB 接口附近无保险电阻也无跳线，也无滤波电容。其中电路板上已经设计了保险电阻

RTLA1（1.5A），但是所在位置为空。

此主题相关图片如下：

观察区别方法：USB 接口采用可控供电的主板，当开机后或机器休眠后，USB 的光电鼠标接口的灯会自动熄灭。只有当机器进入加载系统或进入正常工作模式时，光电鼠标的灯才会亮；而 USB 接口采用+5V 直供的主板，只要一开机，USB 接口的光电鼠标的灯就会亮起来，在休眠状态果，该灯也不会熄灭；USB 接口采用+5VSB 直供电的主板，无法是否关机开机或休眠，USB 接口的光电鼠标和 PS/2 接口的键盘鼠标的灯都会始终常亮。

对于移动硬盘供电不足问题的解决方法：

1、对于主板上的 USB 接口有跳线可以改变供电方式的

主机

当出现移动硬盘不能正常使用时，我们可以试着改变一下供电途径，把原来的副电源+5VSB 供电改为主电源的+5V 供电，看移动硬盘是否能够正常使用。

说明一点：我们通常所使用的 ATX V2.1 版的开关电源，只能提供+5VSB1.5A 的电流。但实际上，多数开关电源生产厂家在生产开关电源时为了降低生产成本，对于+5VSB 的供电有的采用低频变压器直接降压，再通过 7805 稳压块稳压后提供给主机；有的使用单管自激式开关电源电路，有个单独的 3—5W 的开关变压器提供+12V 的直流电压，再经过 7805 稳压后提供给主机。副电源在主机中的作用主要是提供开机电路，网络唤醒，M 唤醒，键盘开机等功能，一般情况下这部分电路对副电源所需的电流比较小，所以多数主机使用此类电源不会产生什么问题。由于 7805 在加标准散热片的情况下能够输出 1.5A 的电流，而厂家在生产时多数都不使用散热片或使用小片散热片，所以其电波的输出最多也只有 500MA，特别是在长时间大电流工作时，因为 7805 发热量大，输出电流会随着工作温度的上升而下降，到到截止温度时会停止输出。所以当我们的主板的 USB 接口使用的是+5VSB 供电时，此时我们再使用移动硬盘，肯定会出问题的。

对于只能使用副电源供电的主机，如果出现此问题时，

可以试着更换大功率名牌的开关电源进行替换解决问题。

2、对于供电电流被严格限制的主机

因为主板生产厂家为了保证主板的正常使用性能，使用电子电路来保证每个 USB 接口的电流输出为 500MA，所以对于移动硬盘不能使用时，我们只能更换大容量低功耗的 2.5" 硬盘使用，或者是使用有外接电源的移动设备来保证其正常使用。

3、通过其他 USB 接口或 PS/2 接口辅助供电

在键盘鼠标下面的两个 USB 接口，其电源的供应是和键盘鼠标取自同一路，其 PCB 板上的电路多数主板是直接连在一起的，所以当移动硬盘不能使用时，即使我们插上 PS/2 接口，对于电流的增加并不会有多大改变，移动硬盘多数时候仍然无法使用。同时，带电拔插 PS/2 接口时还有可能烧毁接口和控制芯片，需要特别注意。

一般情况下，USB 接口的移动硬盘的供电都是直接取自 USB 接口的 +5V。注意，有的移动硬盘会有两个并在一起的 USB 接口，但侧面的那个并不是数据接口，而是当主 USB 数据接口的供电不足时，为了辅助提供较大的电流以保证移动硬盘的正常工作而设置的。但实际上主板上后置的两个或前置的两个 USB 接口的供电都是取自同一路，也就是说无论使用一个或两个 USB 设备，其总的供电电流被限制在一定范围之内，特别对于主机的电源性能差或功率偏小的电源表现更为明

显。所以当我们遇到使用 40G 以上的高速移动硬盘时经常会出现供电不足，无法正常使用的情况。此时，即使我们把两个 USB 接口都接上去也不能满足硬盘的供电所需，仍然无法使用。

不过，这种情况对于前置为 4 个或 6 个，或者是后置 USB 接口为 4 个以上的就可以使用，因为通常 USB 接口的供电为一个 USB HOST HUB 支持两个 USB 接口，共同使用一组电源供应，不同的一组 USB 接口就使用不同的电源供应。注意，一定不要接在一组 USB 接口上。

4、使用外接电源直接供电

对于 3.5" 的移动硬盘，因为其工作电流大，所以对于支持这类硬盘的移动硬盘盒都使用了外接电源来提供额外的 +12V 和 +5V 电源供应，所以基本不存在因为电流供电不足而产生“能够发现移动硬盘但是在‘我的电脑’中没有盘符显示”的情况。

针对 2.5" 的 40G 以上的移动硬盘，因为其工作电流越来越大，个别高速硬盘的 +5V 供电已经达到 1A，所以单单依靠 USB 接口来提供硬盘的工作电流已经不能满足硬盘的正常工作。多数表现为：移动硬盘在部分机器上能够正常工作，在部分机器上只能发现移动硬盘，但是没有盘符显示；有的还会在部分机器上有时能够读盘，有时不能够读盘；拷贝小文件时能够正常工作，但拷贝大文件如电影音乐时，就会出

现数据丢失，盘符丢失的情况。所以建议对于大容量的 2.5” 的移动硬盘最好也提供外接电源，以保证移动硬盘的稳定工作。

故障举例：

1、某兼容机前置 USB 接口能够使用移动硬盘，后置 USB 接口不能使用

客户反映新买了一个 20G 的移动硬盘，在自己的电脑上使用时出现了问题，在前置的 USB 接口上使用时硬盘的读写正常，没有问题。但插在后置的 USB 接口上使用时，只能听见硬盘“哗哗”的声音，有盘符出现，但无法读写硬盘数据。

此问题就是因为前置的 USB 接口的供电是直接取自 +5V 电源，而后置的 USB 接口和键盘，鼠标接口使用的是同一组电源，在键盘接口旁边有一跳线帽，可以用来改变键盘和 USB 接口的供电来源。当移动硬盘出现问题时，主板跳线所置的位置使用的是 +5VSB 供电，所以就出现了上述的故障现象。

只要把跳线变一下位置就可以了，同时也会解决客户打电话反映的关机后光电鼠标或键盘的指示灯常亮的问题。

2、前后置 USB 接口不能使用移动硬盘

这种情况一般出现在前后置硬盘都使用副电源或者是主板的 USB 接口被严格限制的主板上，对于此问题，主板上如果没有跳线帽时，只能通过辅助电流接口从 PS/2 或者 USB 接口取电，或者使用单独的外接电源供电。

3、蓝天使 WX-218 移动硬盘（USB2.0）拷贝大文件时容易丢失文件尾部数据。

客户反映该硬盘在拷贝大文件时总丢失，拷贝不全，拷贝小文件没有问题。这种故障也属于因为 USB 供电不足，在大文件拷贝时所需电流大，造成 USB 接口的 +5V 供电电压不稳，从而导致数据传输过程中信号电平离散性加大，错误率上升，也就表现为文件拷贝过程中丢失或死机，长时间拷贝不能结束。

我把该硬盘接到我的主机（主板为微星 MS6309）启动计算机，硬盘发出“咔咔”的声音，在系统中不能发现新硬件；在关机接入辅助电流接口 PS/2，再开机，仍然和刚才一样的表现，还是不能发现硬盘。当把该移动硬盘接入笔记本的 USB 接口时，拷贝三四百兆的大文件没有发现问题，播放电影也没有问题。这种故障其实根本就不是故障，其原因就是因为主板的 USB 接口的电流输出限制才造成了移动硬盘的使用不正常。

电压与电流概念解释：

电压：我们通常所说的计算机开关电源输出的 +3.3V，+5V，+12V 就是电压，电压数值的测量需要使用电压表，将电压表并联在供电设备的正负极就可以测得。电压值的测得只需要电源工作就可以了，不需要是否接有用电器。

电流：在计算机开关电源的铭牌上所标注的 +5V 22A，

+12V 13A, +3.3V 18A 之类的数值后面的 22A, 13A, 18A 就是电流。电流需要使用电流表串接在用电设备和供电设备之间, 同时也只有在设备工作时才能测得数值。

主板的 USB 的供电不足造成的移动硬盘不能正常使用, 是因为 USB 接口的供电电流偏小, 而不是 USB 接口的电压过低。即使是我们的移动硬盘不能使用, 此时 USB 接口的供电电流也在 +5V 左右, 只是不稳定, 变化比较明显罢了。

另类问题: 还有一类问题, 这是因为移动硬盘与主板 USB 接口不兼容造成的主机不认移动硬盘。不过, 这类问题主要是因为移动硬盘盒内使用的 USB—IDE 数据转换接口芯片的兼容性不好的缘故, 与供电问题没有关系