

映泰 DIY 手册

装机 ■ 超频 ■ 故障诊断

映泰板卡, 学生之选!

2007年映泰第二届校园创业大赛将于5月1日揭幕
第一届英雄榜等更多信息, 敬请关注: 映泰创业大赛博客: www.biostar.net.cn

映泰 DIY 手册

装机 ■ 超频 ■ 故障诊断



映泰板卡, 学生之选!

目录

装机部分

第一章	装机准备-----	01
第二章	处理器-----	05
第三章	内 存-----	08
第四章	机箱和电源-----	10
第五章	主 板-----	12
第六章	显 卡-----	18
第七章	存储设备-----	21
第八章	显示器-----	25
第九章	周边外设-----	27
第十章	开机测试、设置-----	29
第十一章	操作系统和驱动程序安装-----	33
第十二章	映泰九大绝技与超频舰队介绍-----	36

超频部分

第一章	超频准备-----	41
第二章	主板介绍-----	48
第三章	BIOS设置-----	51
第四章	超频测试-----	71
第五章	超频小结-----	74

故障诊断部分

第一章	常见故障诊断-----	77
第二章	常见电脑故障和解决-----	88
第三章	诊断代码速查表-----	97



装机部分

- 第一章 装机准备
- 第二章 处理器
- 第三章 内存
- 第四章 机箱和电源
- 第五章 主板
- 第六章 显卡
- 第七章 存储设备
- 第八章 显示器
- 第九章 周边外设
- 第十章 开机测试、设置
- 第十一章 操作系统和驱动程序安装
- 第十二章 映泰九大绝技与超频舰队介绍





第一章 装机准备

1.1 前言

一般除了买品牌机外，说到装机都是说DIY，DIY是英文Do it yourself(自己动手)的缩写，狭义的DIY就是把买到的每一个PC配件亲手一颗一颗地把螺丝拧好，亲手调试好，亲手排除故障。如果是让到电脑城装机店让装机老板装机，那是别人帮你DIY咯：)

既然说到DIY是自己动手，对于平时比较少接触到电脑硬件的用户来说，出于对硬件的不了解并且缺乏实战经验，电脑配件和操作系统的安装是一件不敢放手去做的事情。现在各个硬件都有统一的规格和接口标准，而且也有人性化的“防呆”设计，配件插反了是无法通电工作的，不会不小心烧坏。只要了解一些硬件基本知识和安装说明，没了任何经验自己动手装配一台整机也不是一件难事。

作为全球五强主板厂商的映泰，不管是针对超频用户的T系列超频主板还是入门及家庭用户的稳定型主板，在产品设计上都有合理的布局，不同功能的插槽都会有不同的颜色加以区分，只要阅读了本手册，相信你是可以轻松地完成一台符合你期望的电脑整机。

1.2 准备工作

“上帝只会照顾有准备的人”，装机也不例外，所有配件买好了，操作系统、驱动和应用软件光盘以及工具也准备好了，剩下的事情就是制作一件艺术品一样，一个个螺丝扎扎实实在拧在合适的地方。

1. 应用工具

装机过程中将会用到的工具:十字螺丝刀、尖嘴钳子



螺丝刀：装机所用的大小螺丝基本上都是十字型，一把中型的足够用，最好要带点磁性，螺丝掉进机箱里也可以吸出来。

钳子：夹机箱档板用，避免不小心割伤。

如有条件可以备用其他工具:裁纸刀、镊子、扎线带

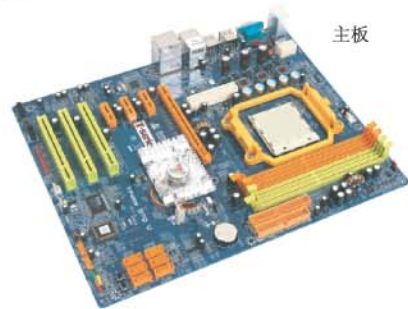


裁纸刀：拆配件包装用的

扎线带：捆绑电源各接口线用，使机箱内部美观且散热效果好

镊子：夹主板跳线用的，如果你的手指头特别粗的话就要准备了

2 装机配件



主板



内存



硬盘



光驱



CPU



机箱

主板、内存、硬盘、光驱、CPU、机箱等配件整齐放好，按部就班安装

3 各种数据线、连接线、散热胶

把各配件拿出来后，还会有各种数据线，连接线，也整齐放好，主要有IDE数据线、SATA数据线、FDD数据线(如果你还需要软驱的话)、SATA接口电源线中、USB延长线等。盒装CPU也会提供散热用硅胶，一并放好。



4 各大小型号螺丝



安装各配件用，机箱准备了各式各样螺丝，基本上都是十字型，最好放在主板或者显卡空盒里面，以免丢失。

5 操作系统、驱动和应用软件光盘

主板、显卡等配件都附有驱动光盘，安装时与操作系统盘和应用软件盘一起摆放好，安排完也要收藏好备用



3.1 注意事项

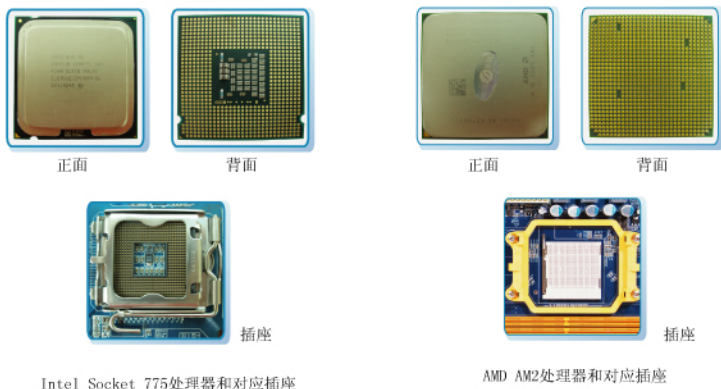
- 1、防止水或饮料等液体进入机箱或者溅到配件，装机地方最好不要放有液体东西，以免不小心碰倒。
- 2、防静电，特别是冬春季，防止手上静电把配件上的芯片损坏，装机前用手摸一下金属窗桌椅之类，把身上静电释放掉。
- 3、注意装机顺序，装入机箱前，以主板为中心，先装CPU、内存，以免机箱里面空间过窄不好操作。
- 4、装完主机后，有条件的话用扎线带将机箱里面的各种连接线整理好，以利于机箱散热。

第二章 处理器

2.1 认识处理器

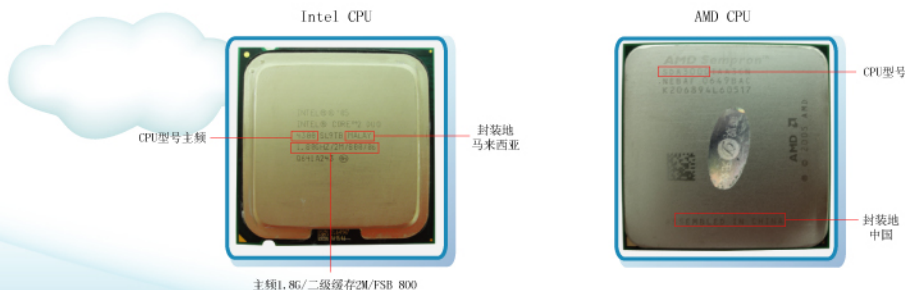
CPU 是Central Processing Unit的缩写,中文称为中央处理器,简称处理器,它可说是计算机系统的大脑,掌管整个计算机的执行速度及处理能力。Intel和AMD处理器是市场上的主流产品,Intel处理器主流的基本上为Socket 775架构,主要有Core 2 Duo(酷睿2) Pentium(奔腾) D和Celeron(赛扬)D系列;AMD处理器主要有Athlon64(速龙)、Sempron(闪龙)系列,主要是AM2 架构(Socket940),市场上也有少数是Socket754架构,赛扬和闪龙系列面向的则是普通用户,价位较低。

2.2 处理器的形状和对应插座



2.3 主频和外频和编号认识

CPU的主要参数有主频、缓存等关键参数,这些参数都对CPU的性能有很大的影响,以前CPU命名一般是用主频的命名,现在基本上都改用编号命名,对于上述关键参数,我们都可以在CPU上面找到。



● 主频、外频和倍频:

即CPU内核工作的时钟频率,一般来说,主频越高,CPU执行的速度会越快。外频是CPU乃至整个计算机系统的基准频率,倍频即主频与外频之比的倍数。主频、外频、倍频,其关系式:主频=外频×倍频。

● 缓存:

CPU缓存(Cache Memory)是位于CPU与内存之间的临时存储器,解决CPU高速运算速度与内存读写速度不匹配的问题。CPU缓存可以分为一级缓存,二级缓存,部分高端CPU还具有三级缓存,每一级缓存中所储存的全部数据都是下一级缓存的一部分。

2.4 常见处理器新技术

● 双核和多核处理器:

双核处理器就基于单个半导体的一个处理器上拥有两个一样功能的处理器核心,即是将两个物理处理器核心整合入一个内核中。随着CPU主频越来越高以及制程工艺的极限,单纯主频的提升已经无法为系统整体性能的提升带来明显的好处,并且高主频带来了处理器巨大的发热量,CPU发展的方向投向了多核心,将现有产品发展成为理论性能更为强大的多核心处理器系统,让CPU运算能力得到差不多倍数的增长,基本上市场主流的CPU都是双核CPU,Intel也发布了四核的Core 2 Quad处理器。



● 超线程:

超线程是Hyper-Threading,简称“HT”,Intel开发的CPU技术,让CPU可以同时执行多重线程,就能够让CPU发挥更大效率。利用特殊的硬件指令,把两个逻辑内核模拟成两个物理芯片,让单个处理器都能使用线程级并行计算,进而兼容多线程操作系统和软件,减少了CPU的闲置时间,提高的CPU的运行效率。



● 64位处理器:

从AMD推出K8 64位处理器以来,这个概念广为人知,指的是CPU可以运行64位数据,CPU GPRs (General-Purpose Registers, 通用寄存器)的数据宽度为64位,可以进行更大范围的整数运算;可以支持更大的内存。目前DIY市场AMD方面支持64位技术的CPU有Athlon 64系列、Intel方面支持64位技术的CPU有Pentium D和酷睿2系列。



2.5 处理器的散热

盒装的CPU都带有原装风扇帮助CPU散热,不同架构的CPU的散热风扇形状也不尽一样。(见下图),一般普通DIY用户使用原装CPU散热即可达到很好的散热,对于超频的DIY玩家,CPU散热方式则要重新购置大功率的风扇或者其他水冷散热装置。(这方面内容可参见《映泰超频手册》)



2.6 安装处理器



第一步, 将主板CPU插座上的锁杆向外/向上稍用力拉开与插座呈90度角, 以便让CPU能够插入处理器插座。如果是Socket775的插座要将CPU固定盖向上拉开插座呈90度角。



第二步, 轻轻用手拿CPU的两侧, 辨认一下, 将CPU上针脚有缺针的部位对准插座上的缺口。



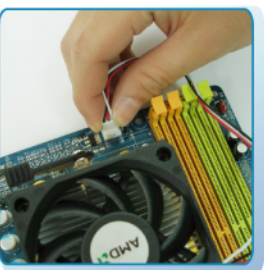
第三步, 只有方向正确时CPU才能够被插入插座中, 如果是Socket775的插座要将CPU固定盖合上, 然后按下锁杆固定好。



第四步, 在CPU的中心位置涂上足够的散热硅脂。注意适量均匀。



第五步, 将散热风扇正确摆放在CPU上面, 将固定杆套好在插座卡位, 压下以压杆扣好。Socket775的向下压风扇的四个卡子插入主板对应的固定孔中, 每一个固定卡子向下压逆时针转动固定好。



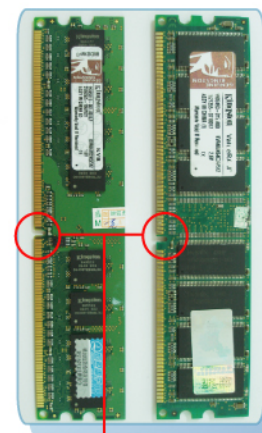
第六步, 将风扇的电源插头插在主板上的风扇电源接口中。

第三章 内存

3.1 认识内存

内存是英文Memory的翻译, 指的是电脑中用于保存数据和程序的部件。一般装机说内存指的就主内存, 与CPU直接相连的半导体存储器。从最早的EDO内存到SDRAM、DDR, 再到主流的DDRII内存, 内存也跟着CPU和主板芯片组技术发展而高速发展, 现在在显卡显存上已经用到DDRIII内存颗粒, 未来DDRIII的内存条也将很快在PC机中应用。

通常内存容量大小和运行速度快慢也会影响整机的性能, 所以内存也是DIY装机中一个重要的配件。市场上主流的是DDRII内存, 也有少量DDR1内存存在市场上流通, 如Socket754平台使用的是DDR1的内存规范。DDR1和DDR2内存看起来很相似, 在金属针脚上还是有所不同, 如右图:



缺口不一样的位置

3.2 内存技术与编号认识

内存的频率: DDR内存和DDR2内存的频率可以用工作频率和等效频率两种方式表示, 工作频率是内存颗粒实际的工作频率, 但是由于DDR内存可以在脉冲的上升和下降沿都传输数据, 因此传输数据的等效频率是工作频率的两倍; 而DDR2内存每个时钟能够以四倍于工作频率的速度读/写数据, 因此传输数据的等效频率是工作频率的四倍。例如DDR 200/266/333/400的工作频率分别是100/133/166/200MHz, 而等效频率分别是200/266/333/400MHz; DDR2 400/533/667/800的工作频率分别是100/133/166/200MHz, 而等效频率分别是400/533/667/800MHz。如图所示



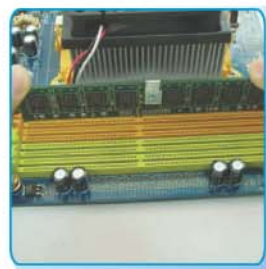
● 双通道:

双通道内存技术其实是一种内存控制和管理技术, 它依赖于芯片组的内存控制器发生作用, 在理论上能够使两条同等规格内存所提供的带宽增长一倍。能否支持双通道, 要看主板芯片组能否支持, 在AMD的64位CPU, 由于集成了内存控制器, 因此是否支持内存双通道看CPU就可以。目前AMD的主流平台上, AM2平台可以支持内存双通道, 754接口的不支持内存双通道。

3.3 内存安装



第一步, 将主板上内存插槽两端的卡子向两边拨开。



第三步, 双手平均用力向下按入内存, 直至插槽两边卡子复位, 卡住内存的两端的缺口。



第二步, 将对应的内存金手指上的凹槽对应内存插槽的隔断。然后插入内存条。



注意事项:

对于多条内存的安装, 如果是双通道的映泰主板, 双通道内存安装可以按照主板上相同颜色的插槽插入即可。

第四章 机箱和电源

说到DIY, 除了自己动手装机外, 对于最表露在外面的机箱也是DIYer考虑较多的东西, 除了质量和功能方面, 更重要的是美观, 机箱的设计越来越美观新颖, 色彩缤纷, 以满足人们在审美和个性化方面的需求。当然, 各花入各眼, 我们在这里谈的更多是机箱的功能和结构认识, 从结构设计上了解机箱, 使得用户拆装进行得更方便。

4.1 机箱的功能

机箱的作用主要有这几个方面: 第一、提供空间给电源、主板、各种扩展板卡、软盘驱动器、光盘驱动器、硬盘驱动器等存储设备, 通过内部的各种支撑、支架、螺丝等等连接件将这些主要配件固定, 并可以稳固着正常工作。第二, 机箱坚实的金属外壳不仅保护着板卡、电源及存储设备, 起防压、防冲击、防尘作用, 而且它还可以防电磁干扰、辐射, 起屏蔽电磁辐射的作用。第三, 通过机箱提供的许多与主板连接的面板工作指示灯, 方便用户了解主机的运行情况, 提供一些前置音频和USB接口, 方便用户使用。第四, 通过机箱风扇快速将机箱内部配件运行产生的热量排到外面, 起到散热, 稳定配件安全工作的作用。

4.2 机箱的结构, 扩展插槽和驱动器仓位

- 机箱结构是指机箱在设计时所遵循的主板结构规范标准。按照机箱与主板结构的关系。常见的机箱一般有ATX、Micro ATX两种结构。ATX则是目前市场上最常见的机箱结构, 扩展槽和驱动器仓位较多, 现在的大多数机箱都采用此结构; Micro ATX又称Mini ATX, 是ATX结构的简化版, 就是常说的“迷你机箱”, 扩展插槽和驱动器仓位较少, 一般使用ATX机箱都可以装MATX主板, 反过来则不行, 在选购机箱时要注意根据自己的主板结构类型来选购, 以免出现购买回来的机箱却无法使用的情况。



- 扩展槽数指的是机箱后面板提供的安装各种扩展板卡面板输出的槽位, ATX机箱一般有七个, MATX机箱一般是四个或四个以下。



- 仓位是指机箱内部的内置驱动器安装位置, 分为安装硬盘、软驱和读卡器之类的3.5英寸驱动器仓位和安装光驱的5.25英寸驱动器仓位两种。



5.25英寸驱动器仓位



3.5英寸驱动器仓位

- 前置接口是位于机箱前面板上的各种类型的外接接口, 常见的包括前置音箱接口和前置USB接口, 为用户使用相关设备提供方便。



4.3 电源功率和安全性

电脑一般使用的电压在正负12伏以内,而且是直流电。普通220伏的市电为交流电,不能直接使用。电源是也是电脑配件的一个主要部分,负责将普通市电转换为电脑可以使用的电压。

由于电源是负责电脑供电的重要配件,所以输出功能和安全稳定性也是重要的参考指标。电源的功率以最大功率来算,指的是电源在单位时间内,电路元件上能量的最大变化量,是具有大小及正负的物理量。最大功率越大,电源所能负载的设备也就越多,特别是现在的CPU和显卡等主要配件对供电量的要求比较高。现行的常用的电源标准是采用ATX1.3或ATX 2.2电源标准,用户可以根据自己的装机需求,选购适合自己的PC电源产品。一般P4或者AM2闪龙平台,要求功率250W以上即可。

如果是采用双核平台或者比较高度的显卡,则要求使用300W以上电源方便确保供电充足。电源的稳定安全性也是一个重要指标,在市场上销售的电源产品,都必须通过国家强制性3C认证后才能进行销售。3C认证包括CCC(S)安全认证、CCC(S&E)安全与电磁兼容认证、CCC(EMC)电磁兼容认证、CCC(F)消防认证等四个版本。CCC(S&E)认证标准,代表的是它通过了电源的安全和电磁兼容两项标准,在使用安全性上有一定的保障。

直流输出 Vdc Output	+3.3V	+5V	+12V	-5V	-12V
	30A	40A	20A	0.5A	0.8A
最大输出 MAX	MAX235W		250W	2.5W	9.6W
	最大功率400W				
	最大功率500W				

第五章 主 板

5.1 主板介绍

主板,有时也叫主机板,英文叫Motherboard或是Mainboard,是电脑配件中最主要的组件,其他主要的硬件组件如CPU、内存、硬盘及键盘、I/O等的控制器都通过主板工作。根据使用电源、组件装配位置及尺寸之不同一般分为ATX和MicroATX两种规格,另外还有不常见Flex-ATX规格。目前主流都是基于ATX架构,未来还将会有BTX架构的主机出现。



ATX架构主板



Micro-ATX架构

5.2 主板芯片组介绍

主板芯片组(Chipset)是主板的核心组成部分,芯片组性能的优劣,决定了主板性能的好坏与级别的高低。主板芯片组几乎决定着主板的全部功能,其中CPU的类型、主板的系统总线频率,内存类型、容量和性能,显卡插槽规格是由芯片组中的北桥芯片决定的;而扩展槽的种类与数量、扩展接口的类型和数量等,是由芯片组的南桥决定的。有些芯片组把南北桥都合一起,如nVIDIA的NF4, NF5系列,还有些芯片组集成显示芯片,Intel的945G芯片组。由于北桥芯片在芯片组中居最重要的位置,一般说到主板是哪个芯片组都会以北桥芯片简称,如945主板等。常用的主板芯片组主要由Intel、nVIDIA、VIA、AMD(ATI)这几家厂商提供,另有SIS、ULi等厂商也会提供一些主板芯片组。



Intel芯片组



VIA芯片组



nVidia芯片组

4.4 电源的接口

电源通过各式接口将电量提供给主板以及各种配件,电源基本都会有“五大一小”的电源接口,除了连接硬盘、光存储及软驱等的电源接口外,还会有4Pin的CPU专用电源接口。ATX1.3电源还配有PCI-E显卡的6Pin辅助供电接口。



4.4 安装电源



第一步:用螺丝刀取下机箱侧面板



第二步:将电源放进机箱上的电源位,并将电源上的螺丝固定孔与机箱上的固定孔对齐。先拧上一颗螺丝固定,不要一次拧得太紧



第三步:调整其他三个螺丝孔对正位置,然后将对应的螺丝拧上



第四步:将包括固定孔在内的四个螺丝拧紧

Intel主流芯片组一览

芯片组	CPU插槽	FSB	内存双通道	显卡接口	集成显卡
P965	Socket775	1066	DDR2-800	PCI-Ex16	-
G965	Socket775	1066	DDR2-800	PCI-Ex16	GMA3000
945P	Socket775	1066	DDR2-667	PCI-Ex16	-
945G	Socket775	1066	DDR2-667	PCI-Ex16	GMA950
946PL	Socket775	800	DDR2-667	PCI-Ex16	-
945GZ	Socket775	800	DDR2-533	-	GMA950
945PL	Socket775	800	DDR2-533	PCI-Ex16	-
915P	Socket775	800	DDR2-533	PCI-Ex16	-

P4M800PRO	Socket775	800	DDR2-533	AGP8X	S3 UniChrome
P4M800	Socket775	800	DDR-400	AGP8X	-
K8T890	AM2/754	2G/1.6G	DDR2-800	PCI-Ex16	-
K8M890	AM2/754	2G/1.6G	DDR2-800	PCI-Ex16	S3 UniChrome
K8T800	AM2/754	2G/1.6G	DDR2-800	AGP8X	-
K8M800	AM2/754	2G/1.6G	DDR2-800	AGP8X	S3 UniChrome

注: 应用于Socket754平台时仅能支持DDR400

5.3 常见主板插槽接口

- **PCI-Express插槽:** 采用新一代的PCI-Express数据传输标准, 一般常用的有PCI-Ex16和PCI-Ex1, PCI-Ex16插槽用于PCI-E显卡, PCI-Ex1插槽用于其他设备, 如PCI-E声卡等, 厂商也会开发出其他特别PCI-Express插槽规格, 如映泰NF61S Micro AM2 Se采用的PCI-Ex16 (8X) 规格, 可以外接PCI-E显卡, 性能与PCI-Ex16插槽相当。



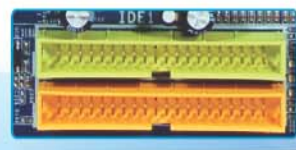
- **PCI插槽:** 一个长寿的主板常见插槽, 由于现在声卡和网卡大多集成在主板上, PCI插槽主要用来接插高档声卡、电视卡等PCI设备。



- **SATA接口:** SATA是英文Series ATA简称, 这个接口标准也逐步成为主流, 如SATA硬盘, SATA光驱等。SATA目前常见有SATAI和SATAII两种传输标准, SATAI可以提供数据传输率为150MB/s, SATAII则高达300MB/s。



- **IDE接口:** 常用IDE硬盘和光驱接口, 尽管目前主流趋向SATA接口, 但是目前应用中仍然具有相当的重要位置。一些最新的主板芯片组如Intel P965已经去掉对IDE设备的支持, 不过厂商仍然会通过第三方芯片组提供该接口中, 实现对IDE设备支持。



nVIDIA主流芯片组一览

芯片组	CPU插槽	FSB/HT	内存双通道	显卡接口	集成显卡
nForce590 SLI	AM2	2G	DDR2-800	2*PCI-Ex16	-
nForce570 SLI	AM2	2G	DDR2-800	2*PCI-Ex16	-
nForce570 Ultra	AM2	2G	DDR2-800	PCI-Ex16	-
nForce550	AM2	2G	DDR2-800	PCI-Ex16	-
nForce500	AM2	2G	DDR2-800	PCI-Ex16	-
C51G	AM2/754	2G/1.6G	DDR2-800	PCI-Ex16	GeForce6100
C61S	AM2/754	2G/1.6G	DDR2-800	PCI-Ex16(8X)	GeForce6100
C61V	AM2/754	2G/1.6G	DDR2-800	PCI-Ex16(1X)	GeForce6100
nForce680i	Socket775	1333	DDR2-1200	3*PCI-Ex16	-
nForce650 Ultra	Socket775	1066	DDR2-800	PCI-Ex16	-
C19 Ultra	Socket775	1066	DDR2-667	PCI-Ex16	-

注: 应用于Socket754平台时仅能支持DDR400

VIA主流芯片组一览

芯片组	CPU 插槽	FSB	内存双通道	显卡接口	集成显卡
PT890	Socket775	1066	DDR2-533	PCI-Ex16	-
P4M900	Socket775	1066	DDR2-533	PCI-Ex16	S3 Chrome9 HC
P4M890	Socket775	1066	DDR2-533	PCI-Ex16	S3 UniChrome

USB接口: 是英文Universal Serial Bus的缩写, 有两个传输标准, USB1.1数据传输率为1.5MB/s, USB2.0为60MB/s, 目前主板提供的USB接口基本上都支持USB2.0, USB是在外接设备中最常用到的接口, 由于支持热拔插和安装方便, 既支持数据连接, 也支持电流连接, 几乎所有外接设备都趋向于采用USB接口, 如U盘, USB打印机、USB键盘鼠标等, 数码设备如MP3与PC主要连接方式也是通过USB传输, 有意思的是, 可以以后连手机的充电和连接接口也采用USB接口。由于USB具有电流传输特性, 一般大的主板厂商如映泰都会在接口旁边增加USB保险丝, 防止设备不慎烧坏。



5.4 主要功能芯片

● **集成显卡:** 以前显卡都是通过相关的扩展插槽, 如PCI-E插槽独立工作, 随着整合技术和芯片制程工艺的重大改进, 显卡也可以集成到主板芯片组来了, 从Intel810以来, 每一款集成芯片都在市场上形成一定的影响, 特别是集成了GeForce6100显示核心的C51G、C61系列集成芯片组, 更是将集成显卡的性能发挥到极致, 不仅显存可以共享256M, 显示技术上支持DX9和PureVideo等等主流显卡技术。常见的集成显卡主板芯片有Intel系列的915G/GV、945G/GZ, VIA系列有P4M800/890/900、K8M800/890和nVIDIA的C51G、C61P/S/V等等。AMD也推出收购ATI后的R690系列集成芯片组



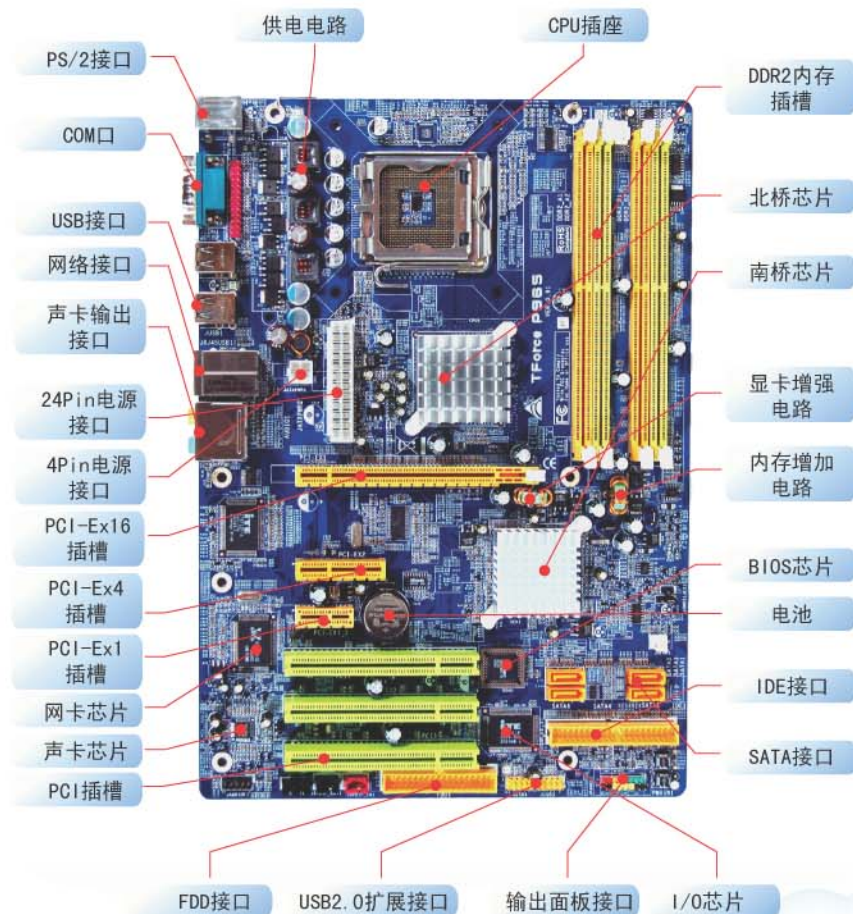
● **集成声卡:** 以前声卡和网卡都是独立的一个设备, 通过PCI插槽连接工作, 随着主板高度整合化和CPU性能的日益强大, 通过集成声卡、网卡芯片组便可以提供高品质的性能, 不需要另外再购置独立设备, 当然, 一些高档的声卡和特殊用途的网卡还是要另外购置。集成声卡按硬件分为软声卡和硬声卡, 软声卡没有主处理芯片, 只有一个解码芯片, 通过CPU的运算来代替声卡主处理芯片的作用, 硬声卡有解码芯片则不需要CPU协助处理。按音频标准分AC97声卡和HD声卡, 这两个音频标准都是在Intel主导下制定的, HD是High Definition Audio高保真音频的缩写, 是AC'97的增强版, 提供了全新的连接总线, 支持更高品质的音频以及更多的功能, 目前高档的主板集成声卡都会采用HD声卡, 微软最新的Windows VISTA操作系统也要求硬件配置上采用HD声卡。



● **集成网卡:** 整合了网络功能的主板集成的网卡芯片, 一般常见集成网卡有RealTek系列网卡, 集成网卡一般采用1000/100/10M自适应网卡和100/10M自适应网卡两种速率传输。



主板分解图: (以TFORCE P965为例)



5.5 安装主板



第一步, 将主板上内存插槽两端的卡子向两边扳开。将机箱附带的固定主板用的螺丝柱或塑料钉旋入主板和机箱的对应位置, 一些机箱不提供螺丝柱或塑料钉, 采用螺丝直接固定主板到机箱上。



第二步, 用尖嘴钳(千万不要用手去扳, 以免割伤)将机箱上的I/O接口的密封片撬掉, 放上主板提供的I/O 挡板, 不同机种的映泰主板都会提供相应的机箱挡板, 根据插卡需要取下扩展槽挡板, 如果是集成显卡则暂时不需取下显卡插槽位置挡板。



第三步, 双手轻放将主板对准I/O接口放入机箱, 调整对准机箱主板固定孔位置。



第四步, 先用螺丝将I/O接口旁固定孔调正位置, 拧上固定, 再调正其他主板固定孔, 逐一拧上, 最后, 全部拧紧将主板固定好。



第五步, 将24或20 Pin电源插头插入主板上的电源插口中。小4Pin电源插头插入对应接口中。



第六步, 根据主板说明书以及主板上标识将机箱的面板连接线如电源、重启、电源灯、硬盘灯和PC喇叭接上, 接电源灯、硬盘灯和PC喇叭注意标识中的+极, 如果接错了则灯不亮, 需要反接过来。



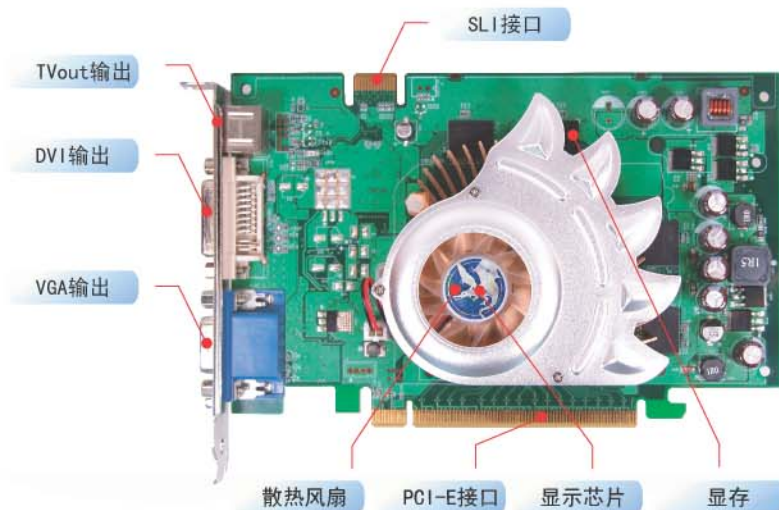
第七步, 根据说明书, 接上机箱前置音频和USB接口。

第六章 显卡

6.1 认识显卡

显卡, VGA Card是DIY配件中最为常见, 仅次于主板和CPU的重要配件, 可以为提供强大的娱乐、办公、游戏、多媒体应用等方面的性能, 一台整机的性能, 跟显卡性能的关系很大, 如果说主板是一台整机中统领全局的主帅, 那么CPU和显卡就是过关斩将的主力大将了。显卡包括独立显卡和集成显卡, 本节以独立显卡为主, 市场上主要的显卡显示芯片由NVIDIA、ATI两个厂商提供。

● 显卡分解图:



6.1 认识显卡

显卡的接口按与主板的连接以及数据传输标准区分,发展至今主要出现过ISA、PCI、AGP、PCI Express等几种接口,所能提供的带宽依次增加。目前在市场上流通的是AGP显卡和PCI-Express显卡,AGP显卡目前已经进入淘汰阶段,市场上主流的显卡都是PCI-Express显卡。显卡的接口决定着显卡与系统之间数据传输的最大带宽,也就是瞬间所能传输的最大数据量,也决定着显卡核心所能体现的性能。



AGP显卡



PCI-E显卡

6.3 显示芯片介绍

显示芯片是显卡的核心芯片,显示主芯片的性能直接决定了显卡性能的高低,它提供着处理系统输入的视频信息并将其进行构建、渲染等方面的工作。不同的显示芯片,不论从内部结构还是其性能,都存在着差异,而其价格差别也很大。显示芯片在显卡中拥有关键性的地位。目前主流的显卡芯片为nVIDIA的GeForce7系列,包括7100、7300、7600和7900系列显示核心。

6.4 显卡的显存、散热和接口

显存是用来存储显卡芯片处理过或者即将提取的渲染数据。如同计算机的内存一样,显存是用来存储要处理的图形信息的部件,是显卡上的关键核心部件之一,它的优劣和容量大小会直接关系到显卡的最终性能表现。显卡性能的发挥除了显示核心外,很大程度上也取决于显存的速度和容量,主流的显存使用高速的DDR2和DDR3的显存颗粒。



显存频率是指默认情况下,该显存在显卡上工作时的频率,以MHz(兆赫兹)为单位。显存频率一定程度上反应着该显存的速度,显存容量如同内存容量一样,以MB(兆字节)为单位,显存容量越大,显卡的性能也相对越好。显卡的散热:由于显卡核心工作频率与显存工作频率的不断攀升,显卡芯片的发热量也在迅速提升。如同CPU需要散热风扇散热一样,显卡也需要通过必要的散热方式进行散热,方能保障性能的稳定发挥。常见的散热方式有采用散热片的被动式散热、采用散热风扇的主动式和热管散热方式。

6.4 显卡的显存、散热和接口

● 显卡的接口:

显卡的接口就是电脑与显示器之间的桥梁,显卡所处理的信息最终都要通过接口输出到显示器上。根据不同类型的显示器,显卡的主要接口有三种,连接CRT显示器和个别低端液晶显示器的VGA接口,连接液晶显示器的DVI接口以及将显卡具备输出信号到电视的TV-Out接口。一般显卡都会配具这三种接口,用户根据实际需要连接。



6.5 显卡安装



第一步,从机箱后壳上移除对应显卡插槽上的扩展槽挡板及螺丝。



第二步,将显卡对准显卡插槽并用力向下压插入,确保卡上的金手指的金属触点与显卡插槽接触在一起。检查显卡是否完整插入插槽中,一些显卡插槽末端会有对应的一个扣具,如果显卡插入OK,则扣具会卡住显卡,不让显卡轻易脱落,一些显卡插槽末端则提供一个手动的扣具,显卡插入OK以后,则用手拨动扣具,让其卡住显卡。



第三步,将螺丝锁上显卡固定挡板和机箱相应的螺丝孔。使显卡固定在机箱壳上如果使用的是高端的显卡,显卡还需要外接电源,将主机电源提供了6Pin接口接上。

第七章 存储设备

7.1 基本存储设备介绍

电脑包括运算、输入输出和存储功能，具体存储功能硬盘、光盘、U盘等常见设备属于基本存储设备。不管是操作系统的安装使用还是游戏应用软件的使用，以及办公文档数据的存储，都必须依赖存储设备进行。



7.2 硬盘

硬盘就是最为常见的PC机内部使用的存储设备。随着用户对个人PC性能的需求日益提高，硬盘朝大容量、高速度、低噪音的方向发展，容量逐年提高，主流转速也达到7200RPM，甚至达到了10000RPM。常见的硬盘接口有IDE和SATA两种，市场主流正向SATA方向发展。

IDE硬盘

- 是较早的硬盘的一种类型，目前仍在应用中，目前IDE硬盘的最高数据传输标准是Ultra ATA133，尽管应用面很广，由于数据传输上的劣势以及SATA硬盘价格和技术上的成熟，IDE硬盘目前基本上面临淘汰。



SATA硬盘

使用SATA (Serial ATA) 口的硬盘叫SATA硬盘，也叫串口硬盘，SATA硬盘发展到现在已经在SATAI和SATAII两代的产品在市场上流通，分别可以提供150MB/s和300MB/s的数据传输率，SATA硬盘不仅在数据传输上占据优势，由于采用串行连接方式，与以往传输标准相比具备了更强的纠错能力，提高了数据传输的可靠性。而且支持热插拔的优点。是目前PC电脑硬盘存储发展的趋势。



缓存和转速:

缓存 (Cache memory) 是硬盘控制器上的一块内存芯片，具有极快的存取速度，它是硬盘内部存储和外界接口之间的缓冲器。缓存容量以MB(兆字节)来表示，容量越大，硬盘性能越好。转速(Rotation Speed)，也是影响硬盘性能的一个重要指标，它是硬盘内电机主轴的旋转速度，也就是硬盘盘片在一分钟内所能完成的最大转数。硬盘的转速越快，硬盘寻找文件的速度也就越快，相对的硬盘的传输速度也就得到了提高。



7.3 光驱

光驱也是重要的DIY配件之一，CD-ROM或者DVD-ROM等数据光盘通过光驱安装和应用，光驱的接口也跟硬盘一样，分IDE接口和SATA接口，根据功能分为CD-ROM、DVD-ROM、Combo和刻录机，Combo是集几种光驱在内的集合光驱驱动器。目前CD-ROM是已经被淘汰产品，后三种是目前比较主流应用的光驱类型。光驱的读取速度：指的是光驱读取相应盘片时所能达到的最大光驱倍速。CD-ROM最高是56X，DVD-ROM最高是16X，DVD刻录机最高刻录速度为16倍速。不同速度和功能的光驱产品价格也不尽一样，如是考虑到数据刻录的话，选择DVD刻录机要注意刻录速度，尽可能选择高倍速的DVD刻录机。不然一些只有2倍速的刻录机会让你等得快崩溃了！)



7.4 其他存储设备介绍

软驱:

英文名称叫做“Floppy Disk”，相对比较古老的存储设备，几年前还是标配的配件，目前基本上已经不需要用了，现今一般需要的是3.25英寸的软驱，可以读写1.44MB的3.5英寸软盘，另外一种5.25英寸的软驱已经淘汰，很少会见到。软驱通过软驱线连接主板上的FDD接口即可工作。



U盘:

近几年发展起来的最快最广泛的存储设备，采用Flash Memory (闪存) 为存储介质，与传统存储器相比，U盘有着小巧轻便，安装方便和支持热拔插等优点，中U盘根据数据传输率也分USB1.0和USB2.0两种标准，常用的容量从64M(兆字节)到1G(吉字节)不等，U盘通过主板上提供的任何一个USB接口即可轻松应用。



读卡器和存储卡:

读卡器就是读取存储卡的设备。目前在市面上比较常见的存储卡有SmartMedia (SM卡)、CompactFlash (CF卡)、MemoryStick (索尼记忆棒)、MultiMediaCard (MMC卡)、SD Memory (SD卡)，应用面很广，包括数码相机，MP3、MP4、手机以及其他数据产品都使用存储卡，由于存在多种不同标准的存储卡，所以读卡器一般都是多合一的产品。读卡器分内置和外置两种，外置的便于携带，读卡器的工作连接也是通过USB接口进行。



7.5 硬盘安装

23



第一步, 拿住硬盘两侧, 对准机箱3.5寸仓位, 轻轻地将硬盘往里推, 仓位里面有卡槽, 硬盘不会掉下来, 调整硬盘的四个螺丝孔与仓位上的螺丝孔对齐(注意, 如果是IDE硬盘, 一般将硬盘电源接口朝外侧, 方便接线)



第二步, 对准螺丝孔, 先拧上一个螺丝, 调整把其他三个螺丝也拧上, 最后四个螺丝全部拧紧, 以免硬盘高速运转时松动有故障



第三步, 用IDE线在硬盘上的IDE口上插好, 然后再将另一端插在主板IDE接口中, IDE线和硬盘IDE口都有防呆设置, 线上的凸起与接口凹刚好可以对应上, 插反了是无法接上去的, 另外IDE线一边也有红色线, 也可以“红边靠近电源接口”方式来接线, 主板上接口也一样, 红边靠近IDE口1、2的标识接线, 如果安排的是SATA硬盘, SATA接线和接口也都有防呆设置, 对准插入即可。



第四步, 将大4Pin的电源线接入IDE硬盘中, 电源线上的凸起也要与硬盘接口凹处对接方可正常接入。如果是SATA硬盘, 则用相应的SATA电源线一端连接大4Pin的电源线, 一端连接SATA硬盘电源接口中, 如果PC电源上有提供SATA电源接口中, 则不需要转接, 直接插上SATA硬盘即可。

7.6 光驱安装

光驱的安排与硬盘安装相类似:



第一步, 先拆掉机箱前方的一个5寸固定架面板(一些机箱在光驱位有活动挡板, 则不需要拆掉)



第二步, 拿住光驱, 对准机箱5寸仓位, 轻轻地将光驱往里推, 推至光驱面板与机箱前面板对齐。



第三步, 对准螺丝孔, 先拧上一个螺丝, 调整把其他三个螺丝也拧上, 不要全部拧紧, 上螺丝过程会把光驱拧移位了, 再调整光驱面板与机箱前面板对齐。最后四个螺丝全部拧紧。



第四步, 用IDE线在光驱上的IDE口上插好, 然后再将另一端插在主板IDE接口中, IDE线线上的凸起与IDE接口凹刚好对应, 接的方式也参照硬盘“红边靠近电源接口”方式来接线, 如果安排的是SATA光驱, SATA接线和接口也都有防呆设置, 对准插入即可。

第五步, 将大4Pin的电源线接入IDE光驱中, 电源线上的凸起也要与硬盘接口凹处对接方可正常接入。如果是SATA光驱, 则用SATA电源线连接即可

第六步, 将光驱附带的音频线一端接上光驱上的接口, 另外一端则连接上主板上声卡芯片附近的接口。(现在一般采用XP系统, 不需要再连接音频线)

24

第八章 显示器

显示器是电脑中主要的一个配件,办公处理、数据运算、多媒体应用、游戏、上网等方面应用都通过输出到显示器上体现出来。目前在市场上主要是CRT显示器和LCD液晶显示器,尽管CRT技术相对比较成熟,价格也较低廉,但从耗电量和体积来说,LCD明显占有比较大的优势,而且LCD主要组成配件液晶面板价格的不断下滑,现在LCD显示器已经落在合理的价位上,占据市场主流位置。

8.1 显示器介绍

CRT显示器:

CRT是阴极射线管缩写,CRT显示器的核心部件就是CRT显像管,其工作原理和我们家中电视机的显像管基本一样,我们可以把它看作是一个图像更加精细的电视机。CRT纯平显示器具有可视角度大、无坏点、色彩还原度高、色度均匀、可调节的多分辨率模式、响应时间极短等优点。目前较多的是应用于低端的PC机和高端的设计用机,主流DIY用的多数为LCD显示器。



CRT显示器

LCD液晶显示器

它是一种采用了液晶控制透光度技术来实现色彩的显示器。与CRT显示器不同的是LCD显示器通过控制是否透光来控制亮和暗,当色彩不变时,液晶也保持不变,这样就无须考虑刷新率的问题。LCD显示器还通过液晶控制透光度的技术原理让底板整体发光,可以做到真正的平面。另外,长时间观看LCD显示器屏幕也不会对眼睛造成很大伤害。体积小、能耗低也是CRT显示器无法比拟的,在色彩饱和度、响应时间方面,LCD显示技术也不断完善。结合LCD多方面的优点,如果预算可观的话,一般都选配LCD显示器。



LCD液晶显示器

8.2 显示器的参数

CRT显示器的尺寸指显像管的可见部分的对角线尺寸。常见的有15英寸、17英寸、19英寸、20英寸几种。分辨率和带宽也是CRT显示器重要的参数,分辨率越高,同等尺寸的显示器体现的内容越多越细,带宽越高,惯性越小,响应速度越快,允许通过的信号频率越高,信号失真越小,它反映了显示器的解像能力。带宽决定着显示器可以处理的信息范围,一定程度也体现了显示器的表现性能,一般要选用带宽较大的显示器。

LCD显示器的尺寸指的也是液晶显示器屏幕对角线的长度,单位为英寸。常见的有15英寸、17英寸、19英寸、20英寸几种,现在还出现了宽屏液晶显示器,屏幕尺寸也是指液晶显示器屏幕对角线的长度,主要以19英寸为主。由于LCD显示器是通过液晶面板显示,亮度、对比度、可视角度和响应速度是LCD显示器的重要参数。亮度是指画面的明亮程度,单位是坎德拉每平方米(cd/m²)或称nits,一般亮度为300至400cd;对比度是液晶显示器的一个重要参数,在标准的亮度值下,对比度越高,其所能显示的彩色层次越丰富,一般在400:1至600:1之间;可视角度是用户可以从不同的方向清晰地观察屏幕上所有内容的角度。在最大可视角度时所量到的对比度越大就越好。一般都要达到120度以上;响应时间是液晶显示器各像素点对输入信号反应的速度,即像素由暗转亮或由亮转暗所需要的时间,响应时间越短则使用者在看动态画面时越不会有尾影拖曳的感觉,现在大多响应时间在12ns、8ns、6ns,表现不错。

8.3 显示器安装

购买时显示器已经是组装完毕的产品,只需要根据需把底座和显示接口接上即可。

- 第一步:安装底座,一些LCD显示器的底座出厂前也是组装好的,则不需要,将底座对准显示器底部卡槽插上,用力推动底座,扣上即可。
- 第二步:连接显示器的电源:从显示器附袋里取出电源线,一端连接显示器电源接口,另一端连接到电源插座上。
- 第三步:连接显示器的输出信号线:把显示器后部的信号线与机箱后面的显卡输出端相连接,CRT显示器一般是VGA接口中,LCD显示器一般提供的是DVI接口中,如果是显卡端没有带DVI接口中,则需要另购DVI-VGA转接头,选购显卡和显示器时要注意。





第九章 周边外设

显示器是重要的输出设备, 键盘和鼠标则属于重要的输入设备, 不管是办公处理还是玩游戏, 都离不开合手的键鼠, 音箱是声卡的输出设备, 自从有了声卡和音箱, 电脑才真正进入多媒体时代



9.1 键盘

键盘是把数字、字母以及一些操作功能信息输入电脑进行处理的基本输入设备之一, 常用的是QWERTY布局的键盘, 键盘与主机的主要连接方式是PS/2口或者USB口, 市场上也有一些使用红外无线连接, 按照功能分, 除了普通键外, 还有一种多媒体键盘, 在传统的键盘基础上又增加了不少常用快捷的功能键, 如收发电子邮件、打开浏览器软件、启动多媒体播放器等都需要按一个特定按键即可, 不过要安装特定的驱动程序。按设计分, 与普通键盘不一样的人体工学键盘, 设计上更考虑到人手长时间操作因素, 设计更人性化, 体贴化, 不至于太劳累。



9.2 鼠标

它是英文原名是“Mouse”意译过来的, 它由一个操作器和一条连接到主机的连接线结成, 活象一只小老鼠, 鼠标通过移动光标和实现选择操作, “所见即所得”的GUI图形用户界面越来越普及, 鼠标成了最重要的输入设备, 特别是在对抗游戏应用中, 没有一个好鼠标简直无法生存下来。目前市场上流行的鼠标主要有机械鼠标和光电鼠标。机械鼠标通过底部有一个滚球和三个转动轴或小滚轮进行定位。光电鼠标通过光电感应装置发射和接收, 实现精准、快速的定位和指令传输, 主流的产品都是光电鼠标。鼠标的基本操作通过两个按键就可以实现, 随着用户应用的追求便捷, 如浏览网页, 文本翻页等, 滚动轮和多键按钮的鼠标都出现了, 一般买到有两个按键和一个滚动轮就足够日常应用了。



9.3 音箱

是让电脑发出美妙声音的重要输出设备, 声卡通过音箱将音频信号还原成声音信号, 将声音的处理效果体现出来, 随着声卡技术的不断发展, 目前主流的主板上集成的都是6声道和8声道, 一些高档的主板还出现10声道的集成声卡。对应的音箱也出现了多声道的音箱, 一般市场上常见的是立体声音箱、2.1音箱、4.1音箱、5.1音箱, 高级的还有7.1音箱等, 用户根据自身需要采购就是, 也不需要因为主板上集成8声道就要购买昂贵的7.1音箱。



9.4 其他外设介绍

打印机, 办公用重要的输出设备, 市面上较常见的打印机大致分为喷墨打印机、激光打印机和针式打印机。喷墨打印机是目前应用最广的打印机, 可以用来打印文稿, 图形图像和照片等。打印机的接口一般采用并行接口和USB接口两种, 由于USB的方便性, 现在更多的是采用USB的接口类型



9.5 安装键盘鼠标

键盘和鼠标的安装比较简单, 如果是PS/2接口将插头对准缺口方向插入主板上的PS/2插座即可, 插入时注意颜色对应, 一般键盘口是在PS/2口下端, 接口颜色紫色, 鼠标口在上方, 颜色为绿色。如果是USB口中, 接到前后面板的USB接口都可以。



9.6 安装和连接音箱



第一步: 根据说明书分好前左、前右为一对, 后左、后右为一对, 中声道和低音炮。将前后两对音箱和中音箱五个音箱按对接到低音炮, 按照信号线或者莲花插头红白色对接到音箱上的红白色左右声道接口和低音炮上的对应红白色左右声道接口。



第三步: 将声卡连接线一端的六个莲花插头按照声道和对应颜色与低音炮相连接, 另一端的三个标准3.5mm音频插头, 插在声卡的所有接口上即可。

第十章 开机测试、设置

主机所有配件装备完毕, 接下来就是开机测试, 看看自己劳动的成果如何? 所装硬件是否能正确找到? 同时进行简单设置, 以便进一步安装操作系统。

10.1基本BIOS功能菜单

开机后看到映泰LOGO后即可按DEL即可以进入映泰主板的BIOS设置界面。



主菜单包括标准CMOS设定、高级CMOS功能设定以及PC健康监控、开机密码设置、BIOS升级等等十几个功能设置。简单介绍一下:

- **Load Optimized Defaults:**
当您在开机过程中遇到问题时, 此部分可让您重新登陆BIOS. 此部分的设定值为厂家设定的系统最佳值. 加载默认值前会显示如下所示的设置信息
- **Set Supervisor Password:**
设置管理者密码可仅使管理者有权限更改CMOS设置. 您将被提示需输入密码:
- **Save & Exit Setup:**
存储所有变更至CMOS (存储器) 并退出设置. 提示讯息如下:
- **Upgrade BIOS:**
此项可用于刷新主板BIOS.

10.2标准硬件和时间设置

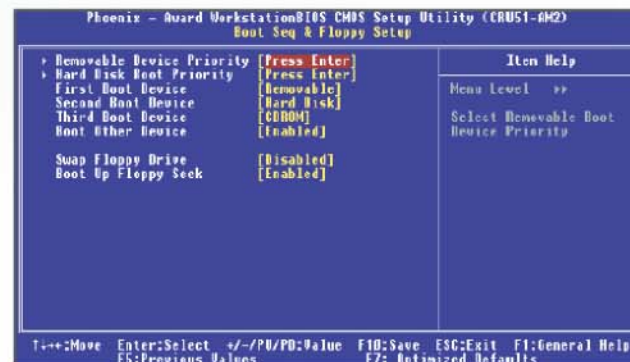
选Standard CMOS Features菜单, 进去标准设置项共分为10项. 设定当前正确电脑时间、IDE硬件或者光驱设备, 软驱选项(如果硬件没有安装软驱把这项选None). 使用箭头来选择项目, 然后用Page Up 或 Page Down 来选您想要的设定值。



选Standard CMOS Features菜单, 进去标准设置项共分为10项. 设定当前正确电脑时间、IDE硬件或者光驱设备, 软驱选项(如果硬件没有安装软驱把这项选None). 使用箭头来选择项目, 然后用Page Up 或 Page Down 来选您想要的设定值。

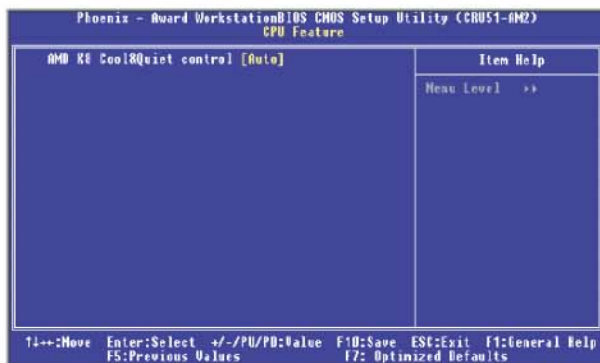
10.3设定硬件系统引导顺序

在Advanced BIOS Features菜单中选“Boot Seq & Floppy Setup”子菜单进行设置, 在“First Boot Device”菜单中选定要优先启动设备。当然, 映泰也另有让你方便进行开机引导顺序选择的功能, 只要开机时按一下键盘上的F9键, 就可以启动“奇键F9”功能, 选定你要进行系统引导的设备, 非常方便(奇键F9功能参见本书映泰技术介绍)



10.4打开CPU特性设置

如果你用的是AMD K8处理器, 可以在BIOS中设置该处理器独有的凉又静功能。打开Advanced BIOS Features中的CPU Features进行设置即可



31

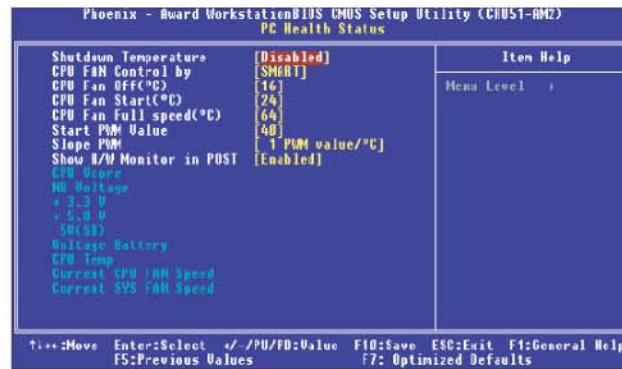
10.5 设定键盘密码开机和热键开机功能

除了可以用机箱电源键开机外,映泰主板BIOS还提供了强大而方便的开机功能,可以通过KB Power on Password设定键盘密码,输入密码,按Enter键,便可以设置键盘开机密码;也可以通过设定热键开机,选HOT Key power ON,再选择Ctrl+(F1至F12)任意键开机。在机箱开机不是太方便是非常有用。



10.6 PC硬件健康状况和监控设定

通过Shutdown Temperature, 设置强行自动关机的CPU温度, 保护系统或供电不正常时CPU的健康; CPU FAN Control by功能中选择"smart"项, 可以让CPU 风扇智能调速, 减少噪声, 另外还可以设置其他一些监控信息, 也可以看到当前系统硬件运行的温度和转速等信息



32

第十一章 操作系统和驱动程序安装

设置完基本的BIOS功能后，然后进入的环节就是操作系统和驱动程序的安装。只有安装好这两个必要的环节，才能真正体验到亲手装出来的电脑快速运转的快感。事不宜迟，马上进行！WindowsXP是主流的操作系统，我们以安装这个系统为例。

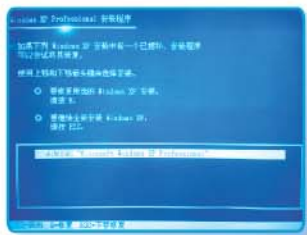
11.1 操作系统安装



第一步：XP安装盘启动：开机将WindowsXP启动和安装光盘放入光驱中，重启电脑，通过原来BIOS设置的光驱第一启动顺序或者用奇键F9实时设置光驱启动，自检后会显示Press any key to boot from CD...时，按任意键即可从光驱引导进行XP系统安装界面



第二步：新装XP系统授权：系统装完必要的文件后就进入XP授权界面，按F8选择受协议！继续安装。



第三步：分区格式化，指定XP安装分区：按照安装程序对硬盘进行分区操作，按实际需要选定硬盘各分区大小，一般把C分区指定给系统盘使用，大小约10000MB至20000MB左右即够用，进行分区格式化，XP系统建议选用NTFS文件系统



第四步：检查磁盘，复制安装文件：格式化后安装程序会检查磁盘并将安装系统所需文件复制到C盘，重启。



第五步：重新启动后，安装程序用硬盘启动，继续XP的安装吧，安装过程中会请你输入所购买的Windows XP操作系统软件的产品序列号，以及区域和时间设定、计算机名和系统管理员密码设定、网络设定等



第六步：安装程序再次自动重启后 会出现要求激活等界面，对Internet网站点击<否>，<不升级>，对激活点击<以后再激活>点击<跳过>，点击<下一步>，输入用户名（这个是你的电脑管理用户名，可以输中文），直到出现<完成>，出现下面漂亮界面，漂亮的XP已经来到你的生活中了，感觉如何呢。至此，操作系统的安装完毕，接下来进行的是主板驱动，集成芯片驱动、显卡驱动等安装。

11.2 驱动程序安装

只有安装好主板以及其他硬件的驱动程序，电脑的所有硬件才能正常工作，发挥应有的效能。安装驱动程序也要按照一定的顺序，不然也会硬件冲突而造成系统不稳定或者硬件驱动运行不顺畅。



第一步：安装主板驱动：将主板提供的驱动光盘放进光驱，映泰主板的驱动光盘会自动运行一个安装界面，指引驱动安装。先安装在第一位的芯片组驱动，再安装集成显卡、集成声卡、网卡驱动，最后安装USB 2.0接口驱动



第二步：如果没有集成显卡，则需要安装显卡驱动，取出主板驱动盘将显卡提供的驱动光盘放入光驱，按提示安装驱动，映泰显卡驱动光盘也会自动指引安装。



第三步：安装其他设备驱动，如显示器、多媒体键盘鼠标、打印机、摄像头等。重启。



第四步：声音及其他设置，打开声卡驱动安装的程序按照音箱的实际安装情况设定多声道输出，并进行测试。

11.2 应用程序安装

安装了操作系统及驱动程序后,如同一栋大厦一样,地基和大楼结构等都建好了,已经是一个毛坯房,剩下的就是装修,安装应用程序和游戏软件。程序安装相对比较简单,点击安装文件后,按照提示操作即可。

常规应用软件除了Office XP和WPS等常用办公软件、WinRAR压缩软件、下载软件和杀毒软件等之外,最好还常规一些系统维护软件,方便平时的维护和检测。



- Windows优化大师:
提供操作系统优化功能
- Windows美化大师 2006:
提供操作界面美化功能
- 系统加速软件SpeedUpMyPC:
系统加速软件
- IE优化修复专家 2007:
IE浏览器修复、保护、网络浏览加速、系统安全修复和设置功能
- 超级兔子魔法设置:
提供操作系统优化功能
- 矮人DOS工具箱:
为XP提供纯DOS支持的启动和调试
- XP服务自动优化 svc2kxp:
优化系统
- 系统垃圾清理王:
清理系统不需要的垃圾文件
- 系统优化大师:
优化系统
- Windows设置大师 2007:
优化系统
- 系统辅助工具CoralSpy:
系统操作辅助工具

第十二章 映泰九大绝技与超频舰队技术介绍

12.1 映泰主板九大绝技

映泰主板针对用户在安装和使用主机板过程中遇到的不便,相应的研发出9大独门绝技,所有映泰主板根据不同情况内嵌了几个这样的专有技术,从开机应用、BIOS智能升级、超频管理到CPU保护、无线网络应用等功能,全方位为所有映泰客户着想。让您在DIY的世界里更能得心应手。



1."奇键F9"技术:

很多时候我们都需要使用不同设备引导系统,如硬盘,光驱,软驱,USB设备,LAN等等!按照传统的方法我们必须进入COMS,将需要从该设备引导系统的设备设置成第一启动装置,然后保存重启电脑。当然,当你不希望使用该设备启动时,你必须重复上面的操作将它修改!特别是当你需要在两个或以上设备之间切换启动时,你会感到非常麻烦且要花费你大量的时间。而且你经常会忘记操作这个步骤而不得不从头再来一次。使用"F9"功能,这个问题就变得很简单:你只需要在启动电脑后按一下"F9"键,系统就会弹出一个可选菜单,你希望用哪个设备引导系统就选哪个,不用再重新启动你的电脑。是不是很简单?而且,下次启动时它不会记忆上次是什么设备启动!比如:大多数时间你是用硬盘启动,偶尔使用软驱,光驱或其他设备启动,你就可以在BIOS中将硬盘设成第一启动装置,当使用软驱或其他设备启动时按一下"F9"选FLOPPY(软驱)或其他装置就可以了,下次启动电脑时,电脑仍然会从硬盘启动。而不会从软驱或其他设备启动。还有,它还会自动侦测你电脑系统中有些什么设备可以作为启动装置,它会全部列出来,如果没有的设备就会自动屏蔽掉。功能是不是很强大?用起来是不是很爽?



2."升级大师"技术:

BIOS在主板中的功能实在是太强大。百分之八九十的问题都可以通过BIOS修改升级都可以改正!相信大多数电脑爱好者都有升级BIOS的经验。我们买到了主板,一定要经常光顾主板网站,看看你的主板有没有新的BIOS,有新的最好赶紧升级!刷新BIOS可不是很轻松的工作哦!看看我们是怎样刷新主板的BIOS:先制作一张纯DOS启动盘,将你要更新的BIOS文件和BIOS刷新工具软件拷入一张软盘,启动你的电脑进入DOS模式,然后输入一长串命令!有时还要带一堆不知道什么意思的参数,然后按提示每一步都必须小心的操作后才搞定!当心!千万不能出错哦!整个过程让你疲惫不堪!使用"Flasher"技术就简单了!把含有BIOS文件的软盘放入软驱,启动电脑进入BIOS设置,选"Upgrade BIOS"选项,回车!这时电脑会自动抓到你的BIOS文件,以后的工作是你只需要按"回车"键就可以了!就这么安全,简单!



3 "升级更e" 技术:

刷新BIOS永远都是不敢大意的事情, 开始的准备工作相当繁多, 且要特别小心。现在好了, 使用映泰的"WinFlasher"吧, 不需要进入DOS, 它是一个相当小巧的WINDOWS程序, 不需要安装, 就是一个可执行文件。你最熟悉的窗口化见面和WINDOWS操作风格! 见面友好, 简单, 安全。运行"winflasher.exe"文件, 选择"file"→"Update BIOS", 此时会弹出一个对话框, 输入或选择要刷新的BIOS文件, 打开"Update BIOS"按钮。此时系统就会开始刷新的BIOS, 注意! 在这个刷新过程中不要再运行其他程序, 刷新完后按"YES"电脑会自动重新启动。按"DEL"进入你刚刷新的BIOS中看看吧, 不要忘了先载入出厂优化设置: "Load Optimized Default"并保存。一切完成了! 整个过程方便, 快捷, 安全!



4 "超频卫士"技术

很多人有过超频的经验, 但是超频风险很大, 往往导致系统不能启动, "超频卫士"技术可以有效的保护你的电脑! 当你电脑出现启动不了时, 请拔掉电源5秒后再插上电源, 按住键盘上的"insert"键同时按电源打开电脑以重新启动电脑! 该技术友好切安全, 不需要你去打开机箱请清空你的BIOS, 节约你宝贵你时间!



5 "不倒翁"技术

当你的电脑由于超频或病毒感染导致不能进入OS, 或者不能正常使用电脑时, 你就可以使用该技术! (当然, 前提是要能点亮系统, 并能进BIOS!) 该技术可以让你重新刷新你的BIOS, 你只要进入BIOS中选中"Upgrade BIOS", 其操作和"FLASHER"技术一样。



6 "娱乐先驱"技术

它是一个基于Linux的应用程序。你可以使用Audio Studio Fun CD来引导你的系统, 然后系统会自动安装这个应用程序到你的硬盘, 并且在最后一个分区的末端创建一个128M的附加分区。安装程序完成之后, 引导系统, 你会看到一个特殊的引导菜单, 你可以选择通过Audio Studio Fun 或已安装的操作系统进行系统引导。Audio Studio Fun具有音频和视频功能。你可以播放AUDIO, MP3或者是VCD, DVD等。



7 "无线先驱"技术

无线的自由, 让您有无限快乐, 通过使用支持802.11b无线技术的RTL8180L芯片, 映泰主板可以具有无线传输功能! 有效传输距离可以达到100公尺。让你摆脱了有线的束缚。



8 "极速悍将"技术

很多DIY族都很喜欢玩超频, 这样可以更刺激, 不过有时候往往不尽人意, 导致超频失败。映泰的极速悍将, 由超频管理器、超压管理器、硬件监控三大部分组成, 可以很方便的超频, 绝对可以帮助您设置最稳定的系统频率, 在超频的时候, 就不用胆战心惊了。他有超频管理器, 超压管理器, 硬件监控三大部分组成! 可以很方便的超频! 并可设置系统最稳定的频率。



9.CPU保护神:

CPU运行有一定的保护温度, 超过保护温度, CPU容易老化或受到损害, 因此, 控制CPU的温度很重要, 映泰主板设计了一内建的芯片, 专门用来监测CPU当前的工作温度, 您可以在BIOS里设置一保护值, 当CPU温度超过默认设置值时(即保护温度), 控制芯片将发信息给PWM芯片, 并立即关闭系统, 防止系统被烧坏。



12.2 T系统超频主板应用技术--超频舰队功能

针对超频用户所需要的功能, 映泰所有T系列超频主板都内?了超频舰队应用功能, 提供了从自动超频、智能超频到超频内存检测、超频数据保护和应用、超频超不死恢复以及超频BIOS升级等功能, 非常实用方便。



超频巡洋舰 (O.N.E)

提供两个强大的超频引擎 (MOS&AOS), 分别适用于超频高手和初学者。使你无论是高手还是菜鸟都能体验超频带来成就感和急速狂飙的感觉。



超频登陆舰 (C.R.P)

允许用户安装多样化, 个性化的BIOS设置, 用户能够在超频成功后保存信息 (最多50组), 以供随时读取, 让你超的有保证, 不断挑战新的高峰!



超频护卫舰 (S.R.S)

预防超频引起的死机, 蓝屏, 黑屏的现象, 免去COMS放电的繁杂过程, 一旦超频失败, 自动载入COMS默认设置, 无需手动, 一切安心!



超频驱逐舰 (M.I.T)

提供优秀的内存兼容性测试, 保障产品超频的稳定性和超频性, 不需要任何额外的驱动程序和软件, 自动运行。彻底驱逐低劣内存产品!



超频补给舰 (I.F.P)

提供轻松, 快速, 自动, 安全的BIOS升级途径, 随时更新保持内部程序先进性, 将超频进行到底!

超频部分

- 第一章 超频准备
- 第二章 主板介绍
- 第三章 BIOS设置
- 第四章 超频测试
- 第五章 超频小结



第一章 超频准备

1.1 前言

自从电脑诞生以来,人们对计算机运算性能的渴望可谓是永无止境的。更高的运算速度,无疑能让我们获得更高的工作效率。

对于PC的超频与改造,其最终目的也主要在于此。冲击个人运算的最快成绩,打破3D渲染的终极速度,甚至追求传输速度的理论界限,上述种种,无一不体现人们对性能的无尽渴望。

41

1.2 准备工作

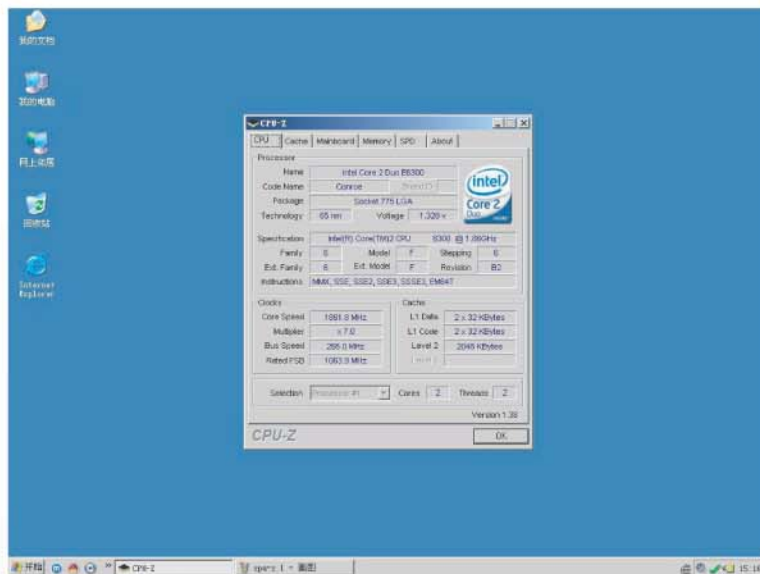
超频可以分两大类:包括普通超频和极限超频,普通超频面向主流的超频玩家,极限超频面向骨灰级超频玩家,由于定位不同,需要准备的超频设备也有所不同,当然极限超频一般所需要的成本也不是一般玩家所能负担的,因此这里笔者重点介绍主流的普通超频,让主流玩家既能体验超频的爽快感,又不会为玩家造成过多的压力。

CPU方面:一颗好超(一般称为体质好)的CPU是超频成功与否最重要的基础条件,这里以INTEL Core 2 Duo E6300酷睿处理器为例为大家分析一下从市场如何了解一颗CPU,它采用Inter最新的65纳米制程工艺和共享2M二级缓存的新架构,支持MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSSE3, EM64T等最新指令集,比奔腾处理器降低40%的功耗,并且拥有强大的超频性能,如图(1)所示,处理器表面序号从第二行开我们可以看到INTEL Core 2 Duo E6300的产品名称,“MALAY”代表马来西亚生产,1.86GHZ/2M/1066/06分别表示CPU频率为1.86GHZ/2M的共享二级缓存/1066的前端总线/生产时间06年,最后一行L625A268通常是玩家比较关注,一般看CPU体质的好坏就是从这里获信息的,一般CPU生产都有批次和周期,一般不是每个周期都是好超频的,所以玩家需要多交流在市场中获取一些相关的信息获得好超的周期编号,此款CPU我们可以看成L625周期,一般出现在最后一行序号的头四个字母,后面四位字母主要是说明CPU的型号,耐温程度之类的信息。相同型号规格的CPU这四个字母基本都是相同的。



图(1)

选好周期后,我们可以借助权威软件“CPU-Z”(最好用最新版)来查看CPU的正确信息,如图(2),观察是否CPU货不对版



图(2)

1.38版的CPU-Z,能帮助我们更为直观地了解这款处理器。Intel Core 2 Duo E6300,采用全新的65nm工艺制造、双核心设计,由于二级缓存数量仅为2M,故核心代号并非“Conroe”,而是“Allendale”。该处理器继续沿用LGA775接口,主频为1.866GHz;外频为266MHz,倍频为7x;一级数据缓存为32KBytes,二级缓存为2048KBytes;1066MHz前端总线,支持MMX、SSE、SSE2、SSE3、SSE4(暂定)多媒体指令集。虽然作为Intel目前最低端Core 2 Duo处理器,Conroe E6300依然具备EM64T 64位运算指令集以及Virtualization(虚拟化)技术。

42

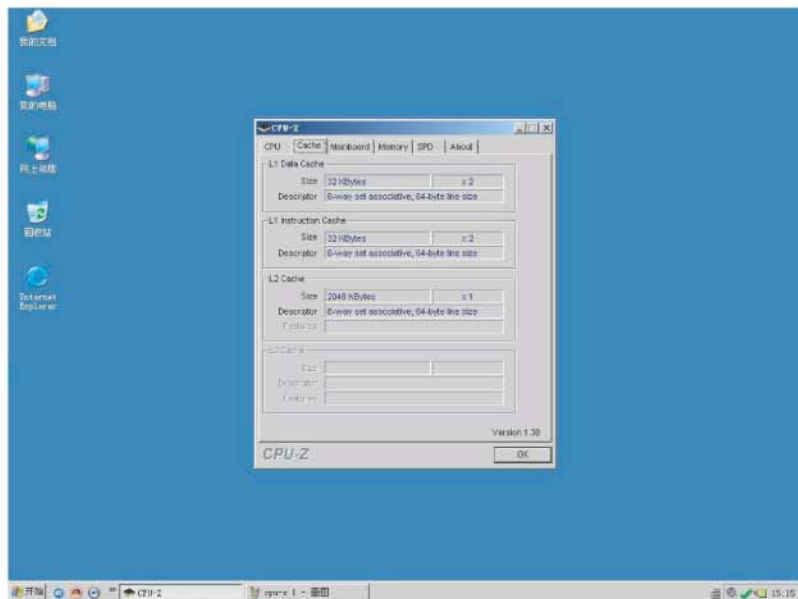


图 (3)

另外, Intel Core 2 Duo E6300 处理器的二级缓存方面图 (3), 采用的是全速8路64 Bytes的方式实现, 而非4M Conroe处理器的16路64 Bytes。

想要超频首先解决好CPU的散热准备工作: 推荐主流玩家的散热器主要是风冷散热: 包括有:

(图4) CoolerMaster Hyper7

适用配件范围: 所有 AMD AM2/K8, Intel双核/LGA775

风扇轴承类型: 合金轴承

风扇转速: 2500rpm $\pm$ 10% rpm

风量: 71.95 CFM

散热片材质: 全铜+热管

图 (5) AVC 拿破仑 (静音版)



图 (4) CoolerMaster Hyper7

(图5) AVC 拿破仑 (静音版)

适用配件范围: 所有 INTEL LGA 775 Pentium D, LGA775 Celeron D, Core2 Duo

风扇轴承类型: 第二代液压磁悬浮专利轴承

风扇转速:

风量:

散热片材质: 铝+铜底+热管



图 (5) AVC 拿破仑 (静音版)

(图6) Tt 台风BigTyphoon (CL-P0114)

适用配件范围: 适用于Intel P4 LGA 775, AMD K7, K8

风扇轴承类型:

风扇转速: 1300 $\pm$ 10% rpm

风量: 54.4 CFM

散热片材质: 铝鳍片+纯铜底座+6热管



图 (6) Tt 台风BigTyphoon (CL-P0114)

骨灰级玩家一般是用来测试CPU极限, 因此推荐的产品都是极限装备: 包括有:

(图7) Tt TT BigWater745

适用配件范围: INTEL&AMD 全系列CPU

风扇轴承类型: 液压

风扇转速: 1300~2400 rpm

风量: 38.6~93.7 CFM



图 (7) Tt TT BigWater745

(图8) 酷冷至尊 Mini R120(RL-MUA-EBU1)

主要性能散热器类型 CPU散热器
适用范围 AMD: K8(socket 754/939/940)最高频率、
K7 (socket A) 最高频率:
Intel: P Xeon(socket603/604)
P4 (socket478/LGA775)全系列、
Celeron 及Celeron D(socket478/LGA775)
散热方式 水冷
风扇转速 (RPM) 2800
转数描述 800 ~ 2,800 R.P.M.
轴承类型 合金轴承
噪音大小(dB) 21.3~39.2 dB(A)
风扇尺寸 120 x 120 x 25 mm
散热片尺寸 70 x 85x 23 mm
使用寿命 60,000小时



图(8) 酷冷至尊 Mini R120(RL-MUA-EBU1)

(图4) 玩家自制铜/铝柱 (极限超频设备)

图片引用中国超频玩家的VictorWang在著名太平洋网站论坛发布的精华帖, 图中直立冒烟的部分就是铜柱。
适用配件范围: INTEL&AMD 全系列CPU
类型: 液氮/干冰



图(9) 玩家自制铜/铝柱 (极限超频设备)

主板方面:

采用主流的965P主板作为对象, 映泰TForce P965主板超频性能强bios设置简单实用, 主板在下章有详细介绍, 这里就不再重复。在这里提醒一下玩家, 965北桥芯片组虽然在默认电压发热不高, 但通过加电压超频之后会产生大量热量, 导致温度直线上升, 如果加压超频之后不做好充足的散热措施的话, 会令系统不稳定或者超频成功率大大降低, 建议玩家自行加装北桥散热风扇, 风冷中当属纯铜散热器效果更好一点, 风冷方面推荐的产品有: 的有北桥小鱼儿散热器 (纯铜), 花无缺散热器 (纯铝) 或者自己在散热片上固定一个风力强劲的小风扇效果也可以。有条件动手能力强的骨灰玩家也可以自行加装北桥水冷设备, 静音和散热效果一流, 或者直接选购TT或者Cool-master的一体化水冷设备, 可以同时CPU和北桥进行散热, 这方面需要看玩家的实际情况而定。

内存方面:

选购方面可以先从牌子入手象比较有名的大厂金士顿(Kingston)、海盗船(CORSAIR)、英飞凌(Infineon) 三星金条、黑金刚(KingBox)、芝奇(G.SKILL)、威刚等等, 这些品牌在DDR时代就在就有着良好的做工和口碑, 到了DDR II时代更是如此, 当中又以D9颗粒的内存具备极佳的稳定性与超频性能, D9颗粒内存有“大D9”和“小D9”之分, 镁光所推出的D9模组还有很多款一款。常见的D9模组编号还有: “D9GCT”、“D9GKX”、“D9GMH”、“D9GMG”、“D9DQW”、“D9DQN”等。

大家选购的时候注意认清显存上的如图(10)所示显存上面序号第二行很清楚的写着“D9GCT”这就是内存所采用的颗粒, 当然要注意选购的时候不要买到是被部分不良的商家打磨上去的颗粒内存, 俗称打磨条, 正品看起来不算太清晰的但能看得清楚。买内存要细心选购, 多了解市场上一些虚假信息这样才比较有保证买到正品, 由于内存对超频的影响也是比较关键的 (第三章会告诉你), 所以伪劣产品性能就会大打折扣了。在这里笔者推荐玩家在市场买可以买到的主流内存: 价格适中



图(10)

威刚 红色威龙 DDRII667 512Mx2

黑金刚悍将版 DDRII800

海盗船 CM2X1024-5400C4 (DDR 675)

金士顿 KHX6000D2K2/1G (DDR 750)

兼容性和超频性能都不错。还有别的牌子等玩家自己去挖掘。:))

骨灰级玩家内存推荐有:

金士顿 KHX8500D2K2/1G(512M*2)

宇瞻DDRII1066 512MX2超频内存

黑金刚 DDRII1066悍将版 512MX2

海盗船 TWIN2XP2048-6400 数码显示

海盗船 TWIN2X2048-8500C5D(1G*2)

海盗船 TWIN2X2048-8888C4DF(1G*2)

海盗船 TWIN2X2048-10000C5DF(1G*2)

其他: 硬盘方面找一些对频率不是太敏感的型号, 比如通过测试西数的W转硬盘对频率比较敏感, 虽然PCI-E100表面可以锁定在100, 实际上还是会跟着CPU外频的提升而小幅提升, 想超上高外频进系统比较困难, 玩家也要注意。

另外电源的选购也比较重要, 电源是整台机器的物质基础, 就好比人的生命之源一水, 劣质电源或者功率不足以提供整台机的超频运行也会导致超频失败, 长期使用严重的会缩短主板各部件寿命甚至损坏。一般喜欢超频的主流玩家配备一个核定功率为优质的400W电源足矣, 推荐产品有:

鑫谷 宙斯盾500

TT 金刚500(W3010)

全汉 蓝色风暴 FSP400-60THN-P

航嘉 冷静王至尊版

骨灰级玩家一般外设和机器配件多,所以整机需要消耗的功率也非常的大,再加上大幅度超频因此需要500W以上的大功率电源才能满足机器负荷,推荐产品有:

康舒 LCD Power 500 (ATX-500CA-AB8FB)

鑫谷 宙斯盾650

鑫谷 宙斯盾850

TT Toughpower 650W (W0104)

TT Toughpower 850W (W0131)

主要视乎每个用户的具体情况而定。最后提醒一下玩家机箱的散热和风道也有考究,只有做好充足的散热措施才能保证超频的稳定性和成功率,切记!

47

第二章 主板介绍

2.1 主板介绍

映泰TForce P965主板:此款产品价格主流,BIOS设置简单实用,选项丰富,是T系列中比较超频能力比较强悍的佼佼者,非常适合各超频技术阶层玩家使用。

详细参数

主要参数	
型号	TForce P965
适用类型	台式机
主板架构	ATX
CPU插槽类型	LGA 775
支持CPU类型	支持Pentium D, Conroe, Celeron D, Prescott系列处理器
前端总线频率	支持800MHz, 1066MHz, 533MHz前端总线
北桥芯片	Intel P965
南桥芯片	Intel ICH8
内存描述	4 DDR2 DIMM, 支持双通道DDR2 800, 667, 533
板载声卡	板载Realtek ALC888芯片8声道声卡
板载网卡	板载Realtek RTL8110S芯片千兆网卡
扩展参数	
硬盘接口	ATA 100, ATA 133, S-ATA150, S-ATA II
支持显卡标准	PCI Express 16X
PCI Express插槽	1×PCI Express X16, 1×PCI Express X1, 1×PCI Express X4
PCI插槽	3×PCI
扩展接口	10×USB2.0
其它参数	
电源回路	3相电路
电源接口	24PIN+4PIN电源接口



48

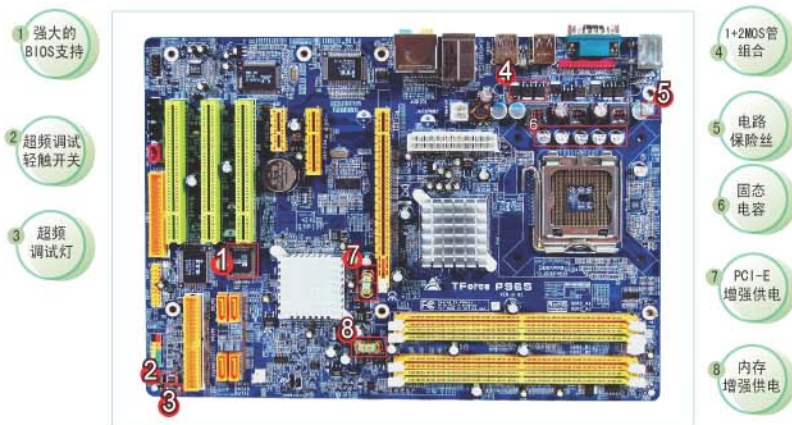
(图11、12)我们可以看到, Intel P965 芯片组, 主要加入了Intel Core 2 Duo 处理器的支持, 可以说是专门针对Core 2 Duo 处理器而推出的。当然, Intel也为其灌入了不少新元素, 例如 P965官方最高支持DDR2 800内存, 并拥有独家的FMA (Intel Fast Memory Access) 技术, 可减低处理器和芯片组之间的Latency, 增加内存带宽, P965已经搭配最新的ICH8/8R, 支持6 PCI-Express 1x并能自由组合, 10个Hi-Speed USB 2.0的支持、AC97和IDE的彻底放弃等等。

详细规格对比

	P965	975x	945P
处理器	Intel Core2 Duo	Intel Core2 Duo	Intel Core2 Duo
	Intel Pentium D	Intel Pentium D	Intel Pentium D
	Intel Pentium 4	Intel Pentium 4	Intel Pentium 4
	Intel Celeron D	Intel Celeron D	Intel Celeron D
前端总线	1066/800/533	1066/800	1066/800/533
内存速度	800/667/533	667/533	667/533/40
内存容量	8G	8G	4G
错误校验	x	Yes	x
内存加速技术	FMA/FMT	MPT/FMT	FMT
图形接口	PCI Express x16	PCI Express x16 8x2	PCI Express x16
PCI-E x1	6	4/6	4/6
南桥	ICH8/8R/8DH	ICH7/7R/7DH	ICH7/7R/7DH
存储接口	6 x SATAII(3Gb/s)	4 x SATAII(3Gb/s)	4 x SATAII(3Gb/s)
	4 x SATAII(3Gb/s) non	4 x SATAII(3Gb/s) non	4 x SATAII(3Gb/s) non
	NCQ	NCQ	NCQ
USB接口	10	8	8
网络	内建GigaLan	-	-
音频	HD Audio	HD Audio	HD Audio
定位	主流高性能平台	旗舰高性能平台	主流平台

图(12)

2.2 主板外观一览



(图13)作为一片以超频为方向的主板,映泰TForce P965硬件上具体了几大方面的超频支持。这些也是作为一片高档的超频主板所必须具备的。

1、强力供电及扎实用料:

采用三相供电,每相提供1+2共三个高档MOS管,配以固态电容以及KZG高档电容,PCI-E和内存也提供了增加电路支持,为超频供电提供强大的电流源源活水。

2、内存电压支持:

由于高档的超频内存一般都需要2.4V以上方可很好发挥内存超频性能,映泰TForce P965提供了1.9至2.6V的内存电压支持,最高电压达2.6V,完全能为超频内存发挥效用。

3、BIOS倍频调节和内存分频支持:

主板提供了酷睿各档处理器的倍频调节功能,提供玩家更容易以低倍超上高外频的好成绩,另外,作为超频最重要的内存分频部分,主板也提供了非常详尽的调节选项,方便玩家超频更稳定,性能更好。

4、超频调试:

主板提供了方便的超频调试轻触开关和超频调试灯,玩家可以很轻松地进行超频,超频状态全掌握,另外主板BIOS还提供超频护卫舰和超频驱逐舰功能,超频护卫舰提供超频失败后可以很容易地恢复至安全模式开机,方便玩家重新调整超频参数,超频驱逐舰提供检测内存优劣性功能。

5、超频参数保存:

主板提供了一个超频登陆舰保存登载BIOS超频参数,方便超频参数记录保存。



第三章 BIOS简述

3.1 BIOS简述

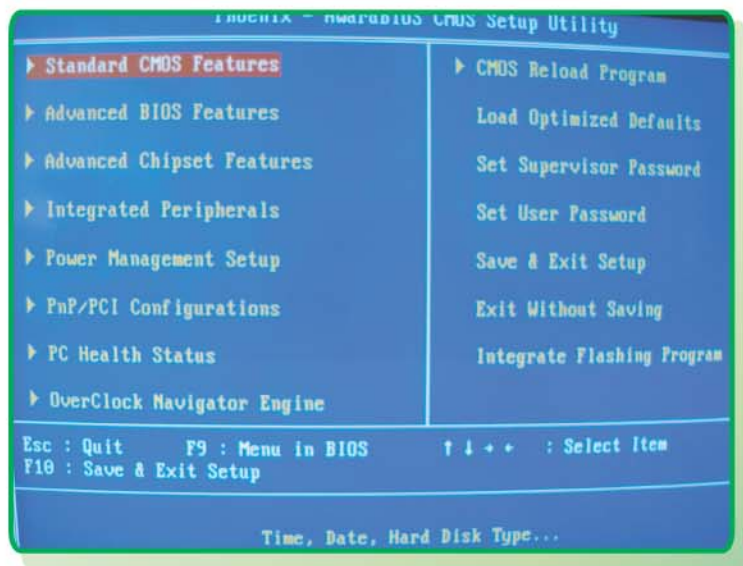


图 (14)

Standard CMOS Features (设定标准兼容BIOS)

Advanced BIOS Features (设定BIOS的特殊高级功能)

Advanced Chipset Features (设定芯片组的特殊高级功能)

Integrated Peripherals (设定IDE驱动器和可编程I/O口)

Power Management Setup (设定所有与电源管理有关的项目)

Pnp/PCI Configurations (设定即插即用功能及PCI选项)

PC Health Status (可对系统硬件进行监控)

OverClock Navigator Engine(O.N.E) (ONE提供强大的超频引擎: Mos和AOS适用于专业人士和初学者)

CMOS Reload Program(CRP) (可在BIOS-ROM中保存不同的CMOS设置)

Load Optimized Defaults (当您在开机过程中遇到问题时, 此部分可让您重新登陆BIOS, 此部分的设定值为厂家设定的系统最佳值, 加载默认值前会显示如下所示的设置信息)

Set Supervisor Password (设置管理者密码可仅使管理者有权限更改CMOS设置, 您将被提示需输入密码)

Set User Password (若未设置管理者密码, 则用户密码也会起到相同的作用, 若同时设置了管理者与用户密码, 则使用用户密码只能看到设置数据, 而不能对数据做变更)

Save & Exit Setup (存储所有变更至CMOS (存储器) 并退出设置。提示讯息如下:)

Exit Without Saving (舍弃所有变更并退出系统设置。提示讯息显示如下:)

Integrate Flashing Program (安全刷新BIOS)

按三下“Enter”键, 升级过程轻松完成。

3.1 BIOS超频设置

首先开机按“DEL”键进入BIOS, 选中“Load Optimized Defaults”项回车, 如图 (15) 所示, 选Y确认 设置为BIOS出厂默认值, 然后按F10保存退出重启机器。一般不能省, 确保BIOS每个选项都没有改动过。

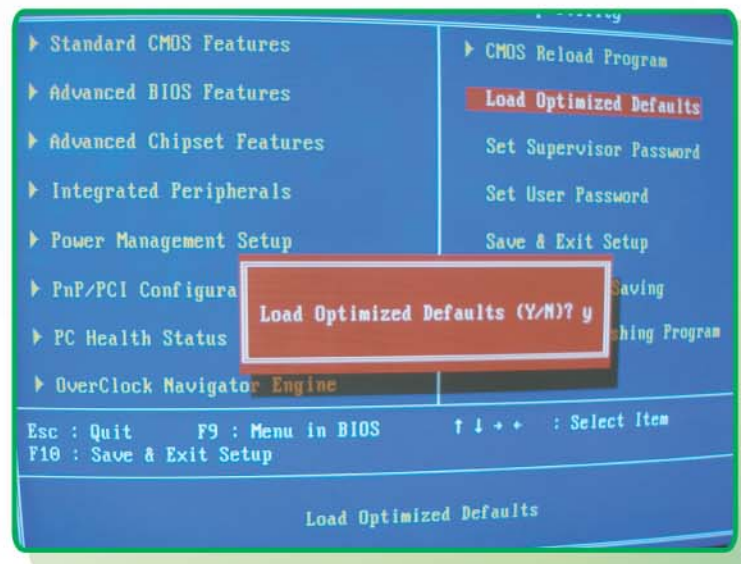


图 (15)

进入BIOS主菜单第一项, 标准BIOS设置,

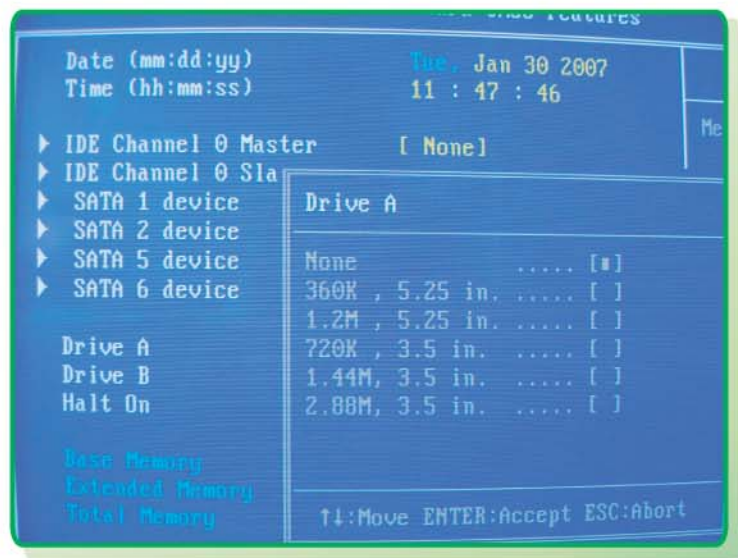


图 (16)

一般默认是DriveA, 选“None”把它禁用掉, 或者默认不变, 在开机自检的时候按F1直接跳过软驱检查就进系统, 如果有软驱的用户视乎自身情况而定, 其他选项保持默认。这一项对超频没什么影响。返回BIOS主菜单进入第二项如图 (17)

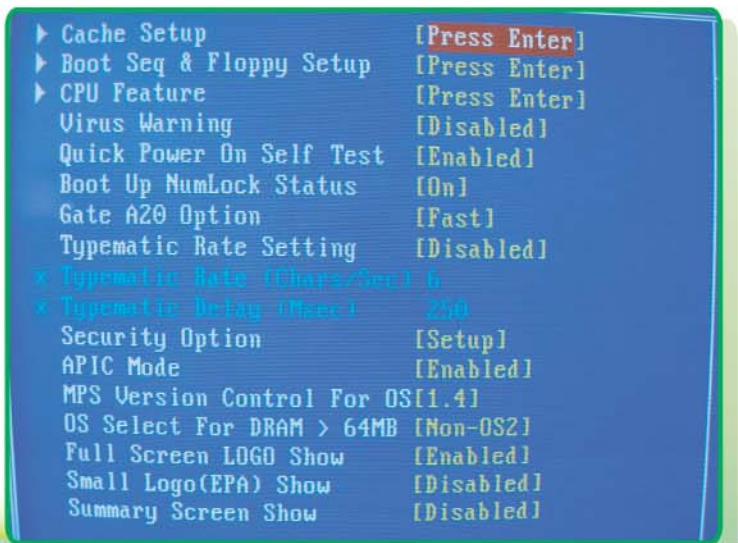


图 (17)

选中Cache setup回车, 可以看到CPU L3 Cache (CPU的高速三级缓存) 选项, 简称L3, 如图 (18), AMD的未上市的K8L和Intel未来的CPU会增加CPU三级缓存技术, 现阶段推荐关掉, 排除阻止超频的因素之一!

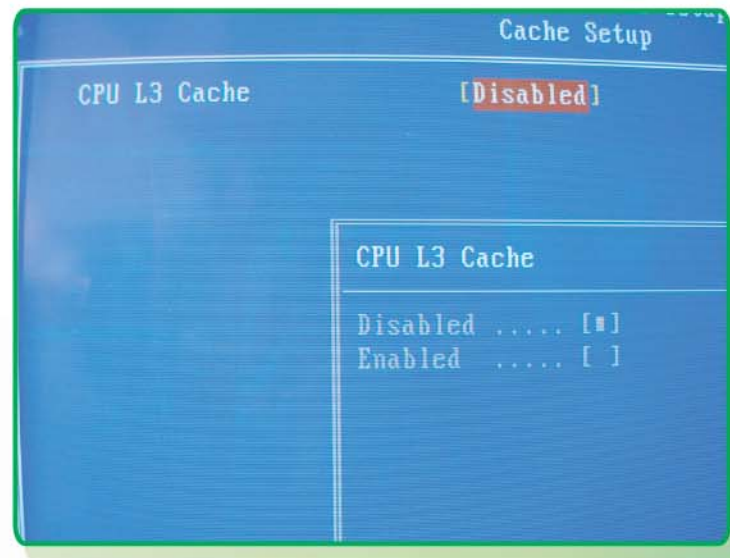


图 (18)

返回上一层菜单, 进入CPU选项设置:图 (19)

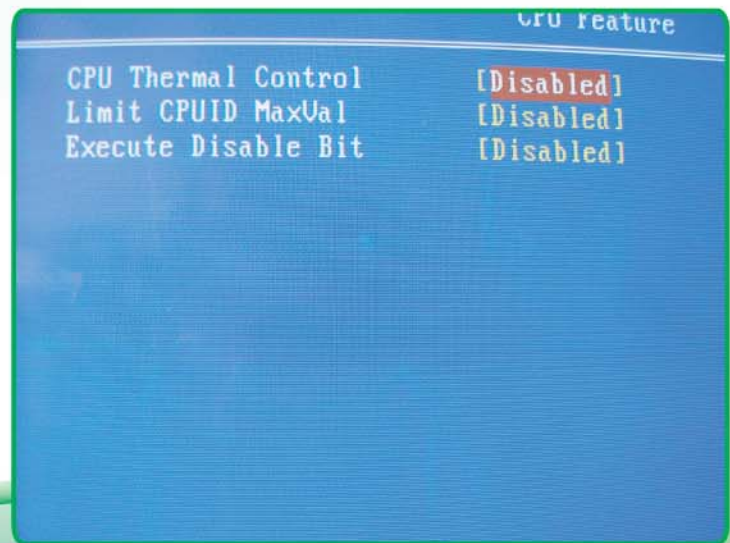


图 (19)

需要提醒玩家如果在WINOWS操作系统下用最小电源管理的情况下打开“CIE Function”（可以理解为CPU节能技术）选项之后会影响超频，出现死机现象，这个估计是965芯片本身的BUG所致，其他CPU技术包括有：

“CPU Thermal Control”：

智能温度控制，根据cpu的工作状态动态调整频率和电压，避免温度过高。

“Limit CPUID MaxVal”：

可以理解为Cpuid 界限的最大值在winxp 系统被设定为3 时，必须将此选项设置为“Disabled”；

如果是在WinNT4.0系统上运行，必须把选项设置为“Enable”。

“Execute Disable Bit”：

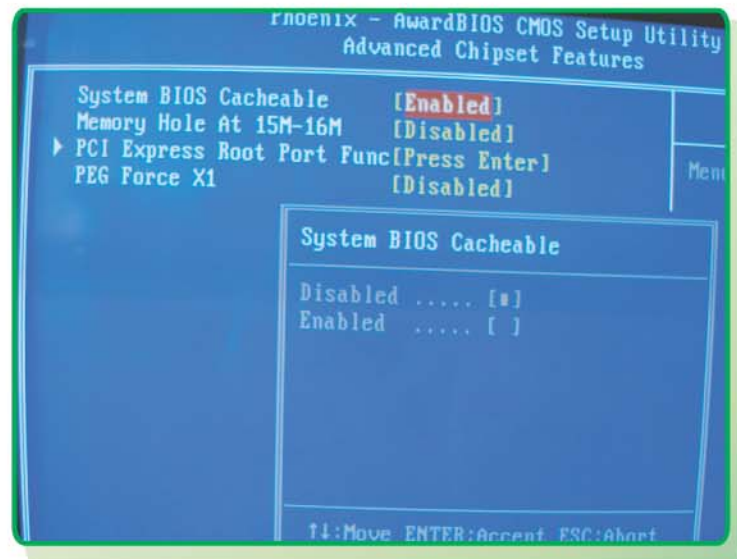
CPU内嵌的病毒防火墙，还可以防止一些基本的溢出攻击。

有些Intel主板还增加了“Virtualization Technology”：

虚拟化技术，主要运用于多操作系统，对一般的用户意义不大。

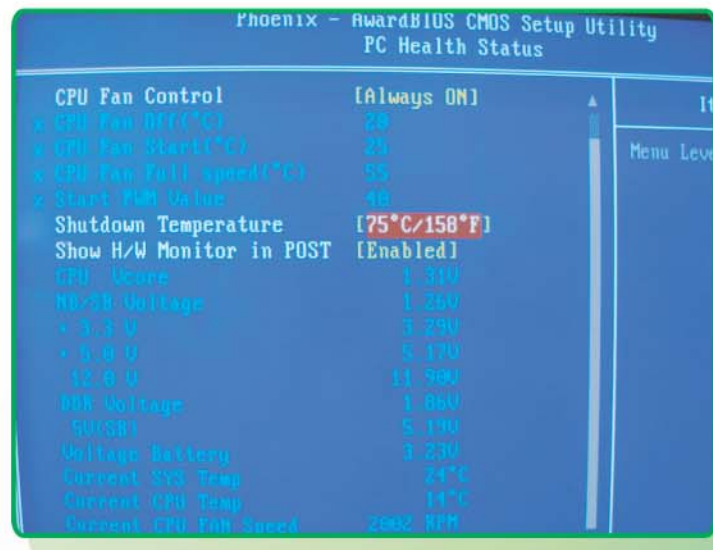
这方面很多专业书籍有介绍，就不做详细介绍了。推荐把所有选项禁用，避免阻碍超频。

System BIOS Cacheable:可以理解系统BIOS缓存，出厂默认值是打开的，可以增强系统的整体性能，缺点是可能会令配置或配件兼容性不好的机器造成系统不稳定，超频的用户推荐关掉，如图（20）所示，尽可能保证系统的稳定性，其他选项不变。



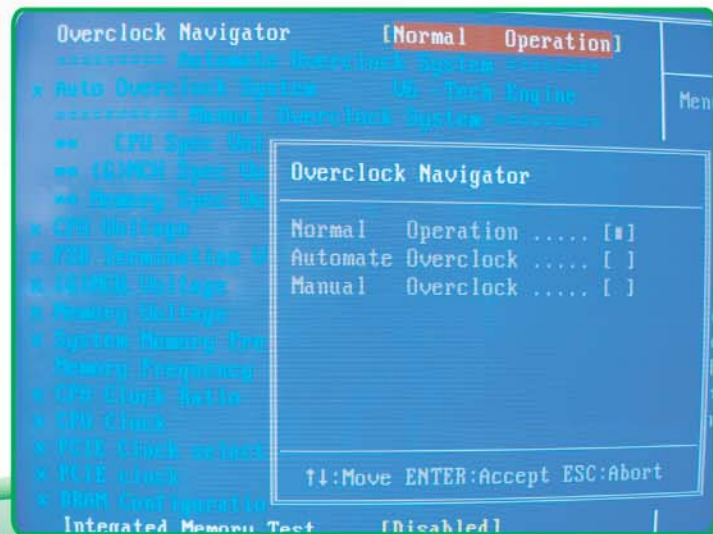
图（20）

返回bios首页进入PC Health设置:



图（21）

如图（21）所示，现在很多主板型号都有这个选项，主要是监控和设置系统的健康情况，第一项是CPU风扇控制设置，推荐全速运行，保证超频的稳定和散热。下面一项“Shutdown Temperature”是核心温度保护设置，CPU核心超过限制的温度值就会自动关机，这个功能的好处是可以避免散热不佳或者短路造成CPU烧毁情况推荐设置，具体情况视乎每个用户的散热措施。



图（22）

回到BIOS首页进入 (OverClock Navigator Engine) 超频引擎设置选项, 图 (22)

这里提供了三个选项:

Normal: 默认状态

Automate: 自动超频(照顾入门级玩家)

Manual: 手动超频(为DIY玩家提供了强大的BIOS手动超频设置)

入门级玩家可以先尝试BIOS自动超频, 如图 (23) 所示:

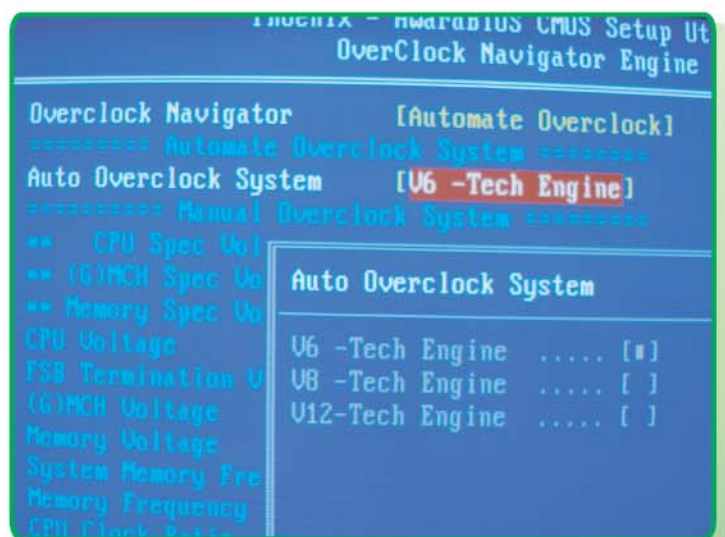


图 (23)

自动超频可以提供三个等级的超频设置, 分别是:

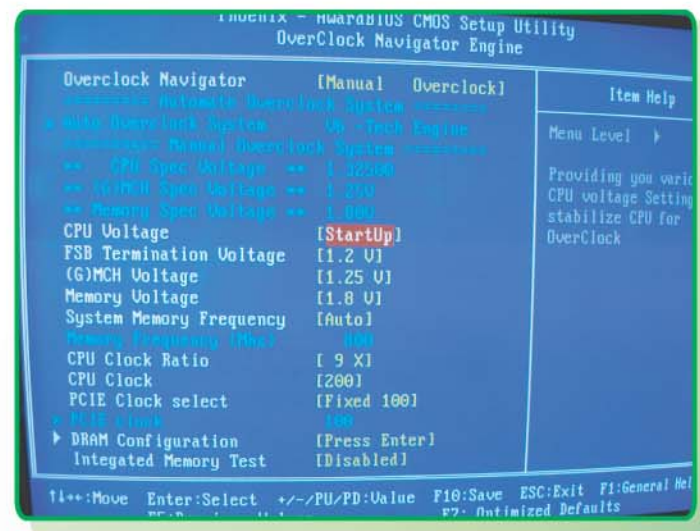
“V6-Tech Engine”: 此设置将提高整个系统性能约5%~10

“V8-Tech Engine”: 此设置将提高整个系统性能约15%~25

“V12-Tech Engine”: 此设置将提高整个系统性能约25%~30

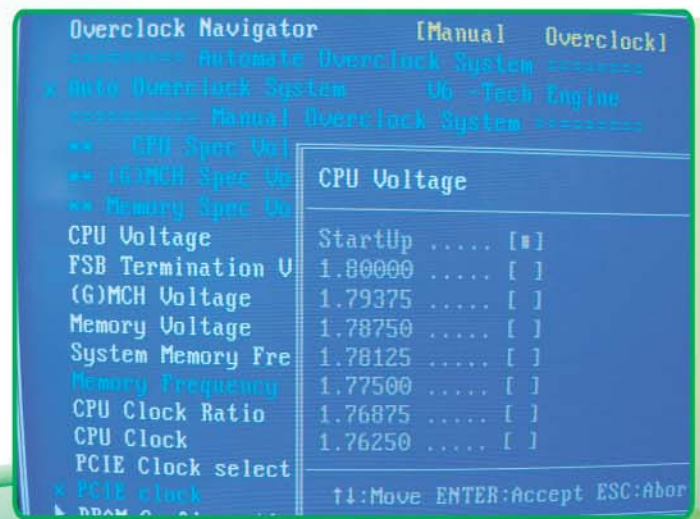
三个设置可以不同程度的提高系统的整体性能。如果机器配置不强的用户不建议选择第三个“V12-Tech Engine”容易导致系统不稳定甚至损坏, 视乎用户具体情况而定。推荐入门级玩家选择第一个“V6-Tech Engine”就可以了。

如果是动手能力强的用户、DIY玩家推荐选择第三项“手动调整超频设置选项: 选中后会出现BIOS手动超频选项了, 如图 (24):



如图 (24)

以下图 (25)、(26) 分别表示每个项目一一对应的设置 (由上到下依次排列): CPU电压: 从1.10000V~1.80000V可调, 这个部分主要由CPU附近的供电能力和做工所决定, 现在主流的CPU都是三相供电起, 可供用户调节范围非常广! 只要你的CPU耐得了高电压就可以。



如图 (25)

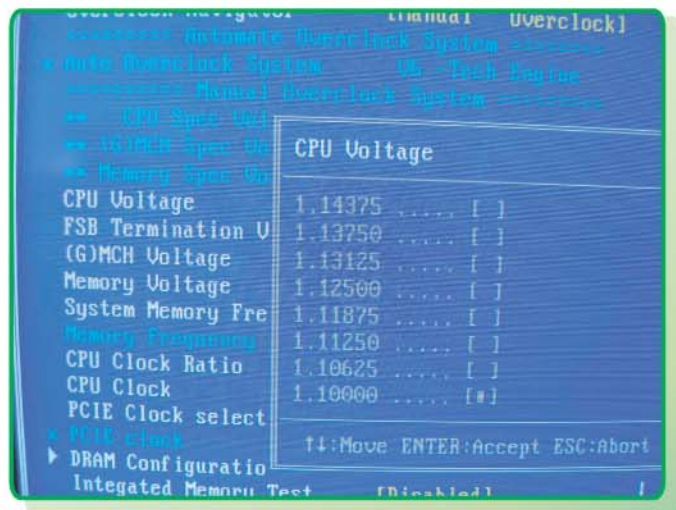


图 (26)

CPU电压是超频稳定的基础, 视乎CPU体质而定, 往往超上高外频都需要适当加电压, 电压不足一般情况会表现为系统不稳定或者机器直接点不亮。一般来说以1.5V内为安全电压, 并做好散热措施, 不推荐普通用户超过此数值

前端总线电压: 从1.2V-1.5V可调, 如图 (27)

前端总线的英文名字是Front Side Bus, 通常用FSB表示, 是将CPU连接到北桥芯片的总线。选购主板和CPU时, 要注意两者搭配问题, 一般来说, 如果CPU不超频, 那么前端总线是由CPU决定的, 如果主板不支持CPU所需要的前端总线, 系统就无法工作。也就是说, 需要主板和CPU都支持某个前端总线, 系统才能工作, 只不过一个CPU默认的前端总线是唯一的, 因此看一个系统的前端总线主要看CPU就可以。

前端总线频率简单说就是CPU与北桥数据交换的时钟频率, socket478和LGA775 cpu的前端总线频率是cpu外频的4倍; socket462采用EV6总线 cpu的前端总线频率是cpu外频的2倍; socket754和socket939采用Hypertansport总线, 目前cpu的HT总线(可以不准确的理解为前端总线)频率是cpu外频的4倍!

简单了解了前端总线之后就可以比较容易为超频而对前端总线加电压了。

举个例子, 好比965芯片组由于自身默认的前端总线可以达到1066MHZ, 加上强悍的超频能力使得965主板的超频能力十分强大, 适当的加电压甚至能让965主板前端总线运行在2G的频率上, 但前提也是要有一块做工不错的主板和做好充足的散热措施才能在加高压超高频的情况下稳定系统。推荐用户在CPU附近供电的MOS管增加散热片, 再增加一个大风扇进行主动散热吹风, 调教好风道可以让CPU, MOS管和CPU附近的电容电感散热, 在这种情况下就算加FSB电压0.2V也可以稳定运行, 那为什么要加电压, 举个例子, 采用E6300和P965芯片组的主板搭配, 把CPU外频提高为500, 由于CPU外频是FSB的1/4, 此时FSB的频率就运行在2000MHZ, 默认1066的FSB一下子提高了将近一倍的频率, 不加电压是很难让965芯片组运行在高负荷的状态下的, 因此此时加0.2V电压就显得很有必要了。也说明了适当增加FSB电压为什么可以提高超频成功率和稳定性的原因。

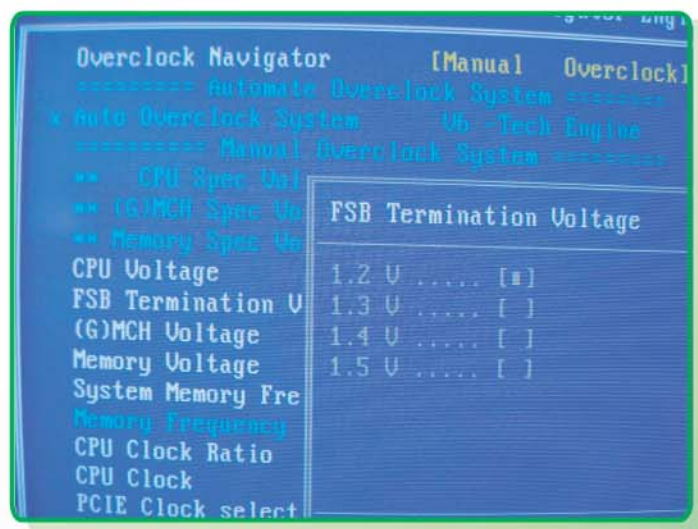


图 (27)

北桥电压: 从1.25V-1.55V可调, 如图 (28)

北桥这个部分主要芯片 (North Bridge) 是主板芯片组中起主导作用的最重要的组成部分, 也称为主桥 (Host Bridge)。一般来说, 芯片组的名称就是以北桥芯片的名称来命名的, 例如英特尔 845E芯片组的北桥芯片是82845E, 875P芯片组的北桥芯片是82875P等等。北桥芯片负责与CPU的联系并控制内存、AGP数据在北桥内部传输, 提供对CPU的类型和主频、系统的前端总线频率、内存的类型 (SDRAM, DDR SDRAM以及RDRAM等等) 和最大容量、AGP插槽、ECC纠错等支持, 整合型芯片组的北桥芯片还集成了显示核心。北桥芯片就是主板上离CPU最近的芯片, 这主要是考虑到北桥芯片与处理器之间的通信最密切, 为了提高通信性能而缩短传输距离。因为北桥芯片的数据处理量非常大, 发热量也越来越大, 所以现在的北桥芯片都覆盖着散热片用来加强北桥芯片的散热, 有些主板的北桥芯片还会配合风扇进行散热。因为北桥芯片的主要功能是控制内存, 而内存标准与处理器一样变化比较频繁, 所以不同芯片组中北桥芯片是肯定不同的, 当然这并不是说所采用的内存技术就完全不一样, 而是不同的芯片组北桥芯片间肯定在一些地方有差别。由于已经发布的AMD K8核心的CPU将内存控制器集成在了CPU内部, 于是支持K8芯片组的北桥芯片变得简化多了, 甚至还能采用单芯片芯片组结构。这也许将是一种大趋势, 北桥芯片的功能会逐渐单一化, 为了简化主板结构、提高主板的集成度, 也许以后主流的芯片组很有可能变成南北桥合一的单芯片形式。因此适当的北桥电压可以令AMD平台的内存模组更稳定, 提高超频成功率, 而在Intel的CPU没有内存控制器的说法, 内存和北桥芯片组是相对独立出来的, 因此提高北桥电压并不能给内存稳定性带来帮助, 但一样可以让, 和前端总线 (FSB) 的是密切相关的, 一般为了超高频提高FSB电压的时候一样也要为MCH加电压, 具体数值要看北桥散热措施和主板做工个方面的情况而定, 一块做工好的主板, 主板芯片组和良好的散热一般可加的电压可以比较高, 而且稳定, 一般推荐用户在主板被动散热的情况下不要加电压超过0.1V, 容易导致系统因发热过高而不稳定, 表现的形式为系统容易死机或蓝屏。如果要超高频就需要有充足的散热条件和主板做基础, 这个时候就需要用户进行加装北桥散热风扇, 条件好的玩家推荐水冷散热器, 静音和散热效果极佳。

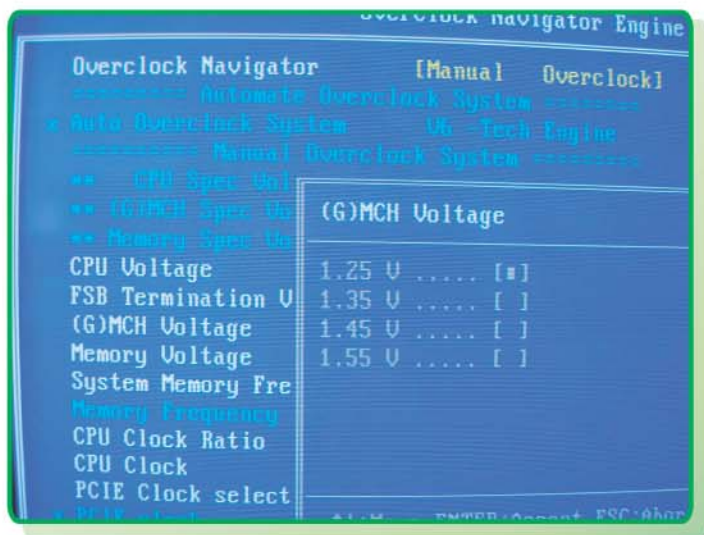


图 (28)

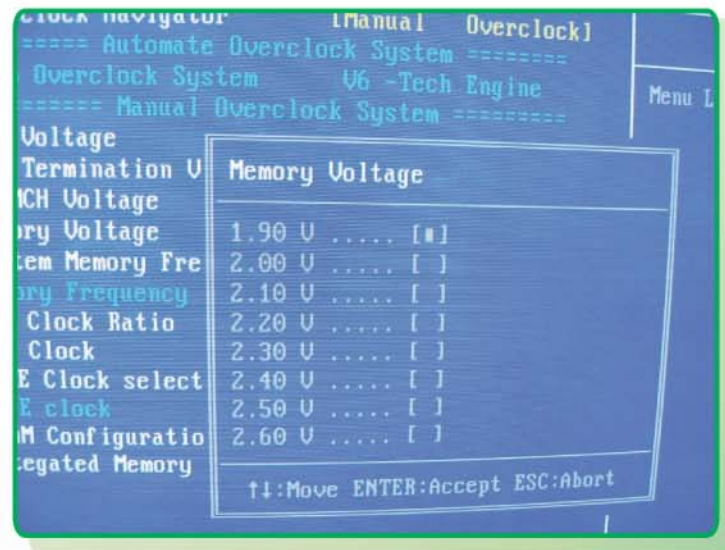


图 (30)

存电压: 从 1.9V-2.6V 可调, 最高内存电压 2.2v 是足够满足玩家的愿望, 颗粒好的内存条 2.4V-2.6 更能发挥其威力! 比如现在镁光原厂 D9 颗粒的内存都是比较耐压, 高电压容易跑出极限频率。而超频象 E6300 这样低倍频的扣肉, 内存又往往是关键因素, 为什么这么说, 下文会提到。如图 (29) 所示, 这个选项是内存频率, 也可以看成是 CPU 外频和内存频率的比值: 里面有 533, 667, 800 三个值, 如果超推荐选 533, 举个例子, 比如你手中现在有一根出厂默认值为 DDR II 667 的内存条, 众所周知, 自从 DDR 内存时代开始, 内存频率实际需要翻倍计算, 也就是说内存条其实是跑的 333 频率上, 333x2 约等于 DDR II 667, 明白了 DDR II 667 的实际频之后

就可以计算 CPU 外频和内存频率的比值了, 如果以默认 266 外频的 E6300 做为参照的话, 其实 CPU 的前端总线就刚好跑在 1066, 内存频率就是跑在 533x2=1066, 两者的比值刚好是 1:1 的关系, 由于 965 芯片本身的制约, 内存跟 CPU 外频的比值不能向下异步, 因此最低启动系统的比值就限制在 1:1。如果此时 CPU 外频设置在 400, 内存频率起码需要跑上 800 的水平才能成功点亮系统, 如果 CPU 外频设置在 500, 此时内存频率起码要跑上 1000 的水平。推荐选 533, 举个例子, 比如你手中现在有一根出厂默认值为 DDR II 667 的内存条, 众所周知, 自从 DDR 内存时代开始, 内存频率实际需要翻倍计算, 也就是说内存条其实是跑的 333 频率上, 333x2 约等于 DDR II 667, 明白了 DDR II 667 的实际频之后就可以计算 CPU 外频和内存频率的比值了, 如果以默认 266 外频的 E6300 做为参照的话, 其实 CPU 的前端总线就刚好跑在 1066, 内存频率就是跑在 533x2=1066, 两者的比值刚好是 1:1 的关系, 由于 965 芯片本身的制约, 内存跟 CPU 外频的比值不能向下异步, 因此最低启动系统的比值就限制在 1:1。如果此时 CPU 外频设置在 400, 内存频率起码需要跑上 800 的水平才能成功点亮系统, 如果 CPU 外频设置在 500, 此时内存频率起码要跑上 1000 的水平。

CPU Clock Ratio (CPU 倍频): CPU 的倍频, 全称是倍频系数。CPU 的核心工作频率与外频之间存在着一个比值关系, 这个比值就是倍频系数, 简称倍频。理论上倍频是从 1.5 一直到无限的, 但需要注意的是, 倍频是以 0.5 为一个间隔单位。外频与倍频相乘就是主频, 所以其中任何一项提高都可以使 CPU 的主频上升。

原先并没有倍频概念, CPU 的主频和系统总线的速度是一样的, 但 CPU 的速度越来越快, 倍频技术也就应运而生。它可使系统总线工作在相对较低的频率上, 而 CPU 速度可以通过倍频来无限提升。那么 CPU 主频的计算方式变为: 主频 = 外频 x 倍频。也就是倍频是指 CPU 和系统总线之间相差的倍数, 当外频不变时, 提高倍频, CPU 主频也就越高。

CPU 的外频是 CPU 乃至整个计算机系统的基准频率, 单位是 MHz (兆赫兹)。在早期的电脑中, 内存与主板之间的同步运行的速度等于外频, 在这种方式下, 可以理解 CPU 外频直接与内存相连通, 实现两者间的同步运行状态。对于目前的计算机系统来说, 两者完全可以不相同, 但是外频的意义仍然存在, 计算机系统中大多数的频率都是在外频的基础上, 乘以一定的倍数来实现, 这个倍数可以是大于 1 的, 也可以是小于 1 的。

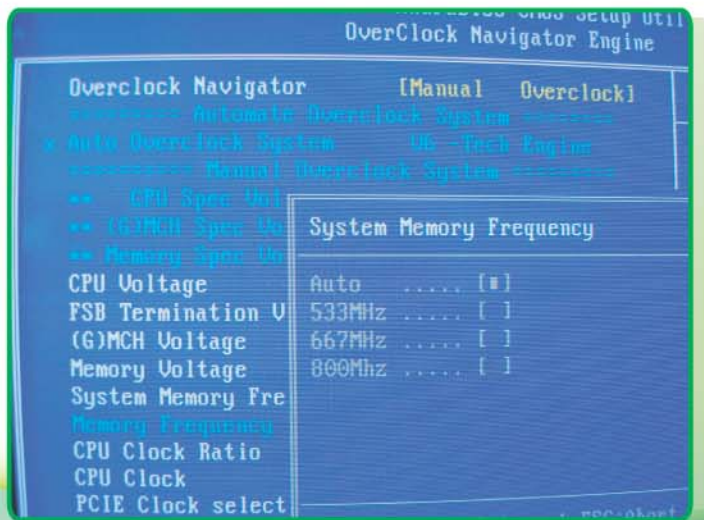


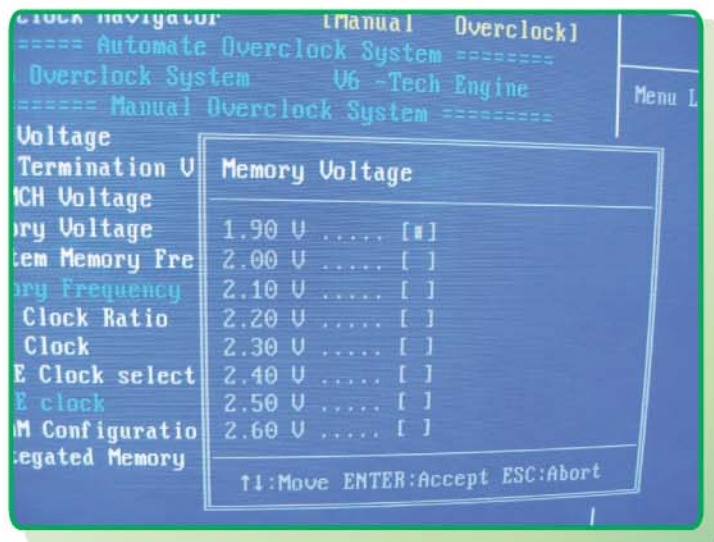
图 (29)

说到处理器外频,就要提到与之密切相关的两个概念:倍频与主频,主频就是CPU的时钟频率;倍频即主频与外频之比的倍数。主频、外频、倍频,其关系式:主频=外频×倍频。

外频与前端总线(FSB)频率很容易被混为一谈。前端总线的速度指的是CPU和北桥芯片间总线的速度,更实质性的表示了CPU和外界数据传输的速度。而外频的概念是建立在数字脉冲信号震荡速度基础之上的,也就是说,100MHz外频特指数字脉冲信号在每秒钟震荡一万万次,它更多的影响了PIC及其他总线的频率。之所以前端总线与外频这两个概念容易混淆,主要的原因是在以前的很长一段时间里(主要是在Pentium 4出现之前和刚出现Pentium 4时),前端总线频率与外频是相同的,因此往往直接称前端总线为外频,最终造成这样的误会。随着计算机技术的发展,人们发现前端总线频率需要高于外频,因此采用了QDR(Quad Data Rate)技术,或者其他类似的技术实现这个目的。这些技术的原理类似于AGP的2X或者4X,它们使得前端总线的频率成为外频的2倍、4倍甚至更高,从此之后前端总线和外频的区别才开始被人们重视起来。

主频,就是CPU的时钟频率,简单说是CPU运算时的工作频率(1秒内发生的同步脉冲数)的简称。单位是Hz。它决定计算机的运行速度,随着计算机的发展,主频由过去MHz发展到了现在的GHz(1G=1024M)。通常来讲,在同系列微处理器,主频越高就代表计算机的速度也越快,但对与不同类型的处理器,它就只能作为一个参数来作参考。另外CPU的运算速度还要看CPU的流水线的各方面的性能指标。由于主频并不直接代表运算速度,所以在一定情况下,很可能会出现主频较高的CPU实际运算速度较低的现象。因此主频仅仅是CPU性能表现的一个方面,而不代表CPU的整体性能。

说到处理器主频,就要提到与之密切相关的两个概念:倍频与外频,外频是CPU的基准频率,单位也是MHz。外频是CPU与主板之间同步运行的速度,而且目前的绝大部分电脑系统中

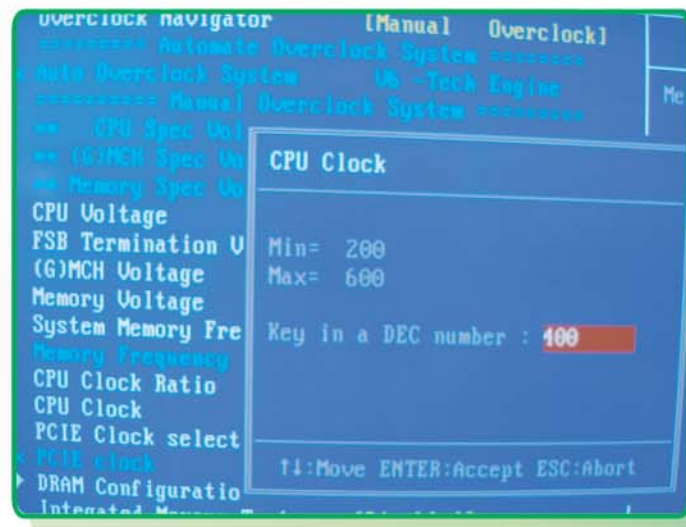


图(31)

外频也是内存与主板之间的同步运行的速度,在这种方式下,可以理解为CPU的外频直接与内存相连通,实现两者间的同步运行状态;倍频即主频与外频之比的倍数。主频、外频、倍频,其关系式:主频=外频×倍频。早期的CPU并没有“倍频”这个概念,那时主频和系统总线的速度是一样的。随着技术的发展,CPU速度越来越快,内存、硬盘等配件逐渐跟不上CPU

的速度了,而倍频的出现解决了这个问题,它可使内存等部件仍然工作在相对较低的系统总线频率下,而CPU的主频可以通过倍频来无限提升(理论上)。我们可以把外频看作是机器内的一条生产线,而倍频则是生产线的条数,一台机器生产速度的快慢(主频)自然就是生产线的速度(外频)乘以生产线的条数(倍频)了。Inter现阶段的CPU象赛阳D、奔腾D处理器,(工程版的除外)都是锁了倍频的,因此超频只有单靠提高处理器外频。而AMD和Intel新推出的酷睿处理器都可以向下调节倍频,运用CPU频率计算公式很容易看得出来超频既可以单纯通过提高处理器外频也可以调节CPU倍频来达到超频的目的。以最新推出的酷睿E4300为例,如图(31)所示,倍频最小值6,最大值9,

可以输入6-9的任意整数,如果换成赛阳D、奔腾D处理器是不会出现这个选项的。用户在超频的过程可以配合倍频的调节最大限度的调整,好比你现在默认倍频是9,跑400外频的CPU主频是300x9=2700,把倍频降为6CPU频率是300x6=1800,其实还是跟默认200x9=1800的CPU主频保持一致,因此如果CPU要超2700主频就只有提高到450的外频才行,这就对主板的超频能力提出了更高的要求,用户想达到自己心目中的频率需要耐心调试两个参数的设置,以求成功。



图(32)

频推荐选533,举个例子,比如你手中现在有一根出厂默认值为DDR II 667的内存条,众所周知,自从DDR内存时代开始,内存频率实际需要翻倍计算,也就是说内存条其实是跑的333频率上,333x2约等于DDR II 667,明白了DDR II 667的实际频之后就可以计算CPU外频和内存频率的比值了,如果以默认266外频的E6300做为参照的话,其实CPU的前端总线就刚好跑在1066,内存频率就是跑在533x2=1066,两者的比值刚好是1:1的关系,由于965芯片本身的制约,内存跟CPU外频的比值不能向下异步,因此最低启动系统的比值就限制在1:1。如果此时CPU外频设置在400,内存频率起码需要跑上800的水平才能成功点亮系统,如果CPU外频设置在500,此时内存频率起码要跑上1000的水平。

选项图(32)是CPU外频设置:可以手动输入从266-600之间的任何整数,如果搭配奔腾4或者赛阳D处理器的话默认会从200外频起跳。超频过程推荐在超频成功的前提下以10MHz为单位逐步提高。不宜幅度过大,减少因为超频失败而当机的机会。

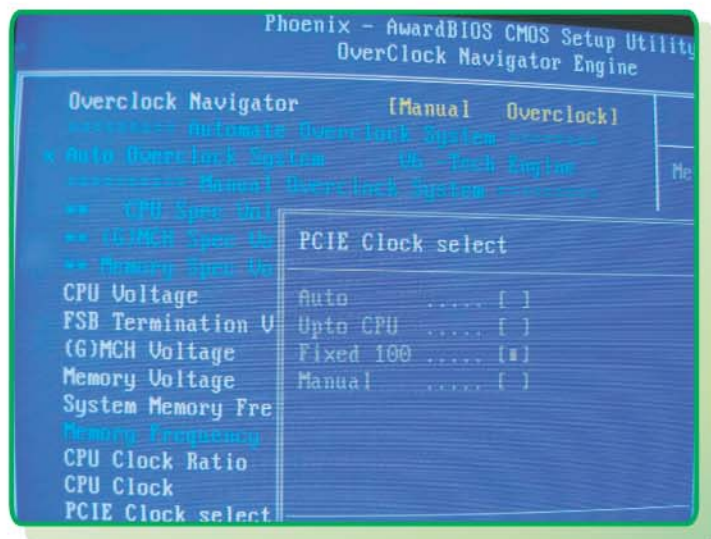


图 (33)

PCI频率:有四个选项:如图(33)

第一项:自动让系统选择,

第二项:随CPU外频的提高而提高,

第三项:PCI频率锁定在100,超频用户适用,由于CPU外频的提升会直接导致系统的各个PCI元件频率上升,但是这些部件跟CPU相比却脆弱的多,长期运行在过高的PCI频率最直接的影响会造成硬盘,声卡,网卡减短使用寿命,严重会导致损坏。第四项:如图(34)手动调节PCI频率,选中后“PCIE CLOCK”就可以调数值了,如下图:锁定101适用超频用户。

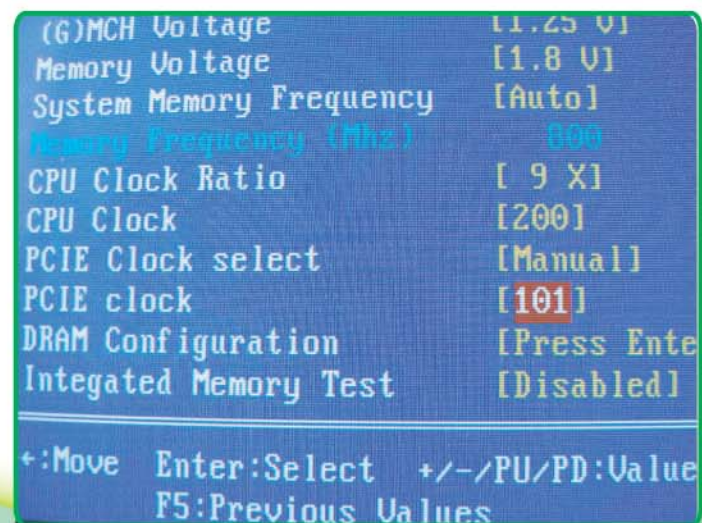


图 (34)

返回超频菜单进入下一个选项,
内存参数设置:图(35)、(36)

由于Intel在北桥芯片上集成DDR2内存控制电路,所以在内存设置参数方面就要比AMD平台少,譬如1T/2T Timing Command Per Clock这个参数就不会出现在Intel P965/975主板上(注:在最新的映泰 TF680i SLI Deluxe主板当中,是提供了这个选项)。



图 (35)

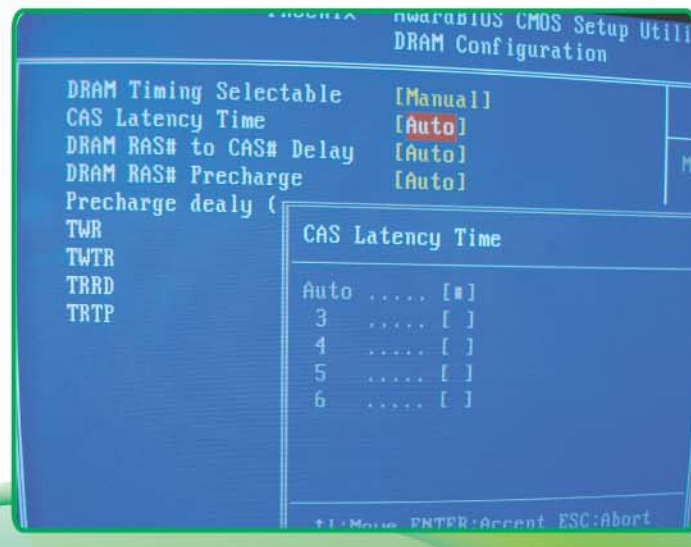


图 (36)

默认是BY SPD,还有一项是手动,如下图所示,BY SPD是由bios自动调节,换手动的项的话可以进行内存小参数调节,其中前四个参数是最重要的,分别是:

“CAS Latency Time”

“DRAM RAS# TO CAS Delay”

“DRAM RAS# Precharge”

“Precharge dealy(tRAS)”

一般超频CPU的时候可以尽量把参数放宽,但这是相对之前的默认参数而言,每个厂家的内存出厂默认值SPD都不同,同家厂商不同型号的内存SPD也不同,想让自己超频更有保证推荐推荐把内存小参数放宽,但只是相对而言,内存参数过松过紧都不利于超频,甚至点不亮机器,用户需要寻找合适内存体质的参数。推荐超频DDR II内存把前四位参数设置为:5-5-5-15,这是一组比较大众化的参数设置,参数设置较宽,有利于超频。另外推荐适当加压,建议DDR II的内存存在2.0-2.2v之间,现在市面上的DDR II内存都可以负荷2.2V内的电压,如果象采用D9颗粒和做工好的内存可以加压至2.4V也可以稳定运行。也会利于内存的超频和参数调节。但也只是相对而言,过高的内存电压可能会令内存承受不了而当机,严重可能导致烧毁,用户需谨慎!下面给出DDR II内存参数的一些分析和建议:

1: “CAS Latency Time” (tCL):

表示列地址寻址 (Column address Strobe or Column address Select), CAS 控制从接受一个指令到执行指令之间的时间。因为 CAS 主要控制十六进制的地址,或者说是内存矩阵中的列地址,内存是根据行和列寻址的,当请求触发后,最初是 tRAS (Active-to Precharge Delay), 预充电后,内存才真正开始初始化 RAS。一旦 tRAS 激活后, RAS (Row address Strobe) 开始进行需要数据的寻址。首先是行地址,然后初始化 tRCD, 周期结束,接着通过 CAS 访问所需数据的精确十六进制地址。期间从 CAS 开始到 CAS 结束就是 CAS 延迟。所以 CAS 是找到数据的最后一个步骤,也是内存参数中最重要的。

在众多DDR2参数值里面,CAS Latency Control (简称CL值)这个参数最为人们熟悉,很多玩家超频的时候,就非常看重这个参数调整。从理论上说,这个CL值越低,内存跑的速度越快,但同时也增加了内存的不稳定性。在这里,笔者建议各位玩家在设置CL值的时候,要注意手中的内存承受能力。盲目将数值调低,是非常之不明智的做法。对于目前的DDR2平台来说,认为选4、5这两个CL值较为适宜,而3、6这两个CL值,前者对DDR2超频能力有着极高要求,并且需要加一定手段才达成,而后者则需要需要特定环境下才设定(譬如内存频率高达1G以上,CL值就要相应地调高)。

2: “DRAM RAS# TO CAS Delay” (tRTC):

又称tRCD,该参数可以控制内存行地址选通脉冲 (RAS, Row address Strobe) 信号与列地址选通脉冲信号之间的延迟。对内存进行读、写或刷新操作时,需要在这两种脉冲信号之间插入延迟时钟周期。在 JEDEC 规范中,它是排在第二的参数,出于最佳性能考虑可将该参数设为 3,如果系统无法稳定运行则可将该参数设为 4,4~5是最佳推荐值,如果太高了性能会有比较大的损失而频率未必能得到很有效的提升。tRTC参数对性能,对延迟,对稳定性影响仅次于tCL。

3: “DRAM RAS# Precharge” (tRP):

tRP 用来设定在另一行能被激活之前, RAS 需要的充电时间。tRP 参数设置太长会导致所有的行激活延迟过长,设为 2 可以减少预充电时间,从而更快地激活下一行。然而,想要把 tRP 设为 3 对大多数内存都是个很高的要求,可能会造成行激活之前的数据丢失,内存控制器不能顺利地读读写写操作。TRP参数一般情况下可以设置为比Tred少1,比如Tred为4, trp一般都可以为3。

tRTC、tRP这两个参数对于很多初级用户来说,是一些陌生参数。其实简单来说,tRCD、tRP参数是用来改善内存稳定性。假若tRCD、tRP数值越高,那么内存的稳定性将会更加好。通常最佳性能是2,最稳定的是6。数值越高,就增加内存的稳定性

4: “Precharge dealy” (tRAS):

tRAS在内存规范的解释是Active to Precharge Delay,行有效至行预充电时间。是指从收到一个请求后到初始化RAS (行地址选通脉冲) 真正开始接受数据的间隔时间。这个参数看上去似乎很重要,其实不然。内存访问是一个动态的过程,有时内存非常繁忙,但也有相对空闲的时候,虽然内存访问是连续不断的。tRAS命令是访问新数据的过程(例如打开一个新的程序),但发生的不多。

tRAS值是一个颇具争议性的参数,而这个参数又与刚刚介绍的tRCD、tRP有着莫大关系。如果将tRAS调整不当,将会严重影响内存的整体情况。简单来说,tRAS值越低越好,而提高tRAS值也提高内存的稳定性。在调整tRAS值的时候,需要顾及CL值和tRCD值这个参数,这里有个公式可以供给玩家参考。 $tRAS = CL + tRCD + 2$ (举例,当CL值设置为5、tRCD为5的时候,那么这时tRAS的最佳设定值为12)由于部分主板厂商并没有提供tRAS值全部数值(理论上使1-18),所以玩家要尽量调低tRAS值的时候,只能靠软件来帮助,其中最常用的软件为MemSet。tRAS值的调整不像刚才介绍DDR2内存那样固定,不同内存往往有不同的设定值,而玩家也不要拘泥于数字上,根据自家内存的特点来设定才是王道。对于部分超频性能好的内存产品(譬如镁光D9系列),那么就更加需要用户多尝试,因为不同芯片的tRAS值往往有着天渊之别。

5: Read Delay (TRD):

在945/955/975的主板里一个很重要的参数,类似于946/965里的Read to Write Delay (tRTW)。但是其作用范围和965的tRTW有点不同,tRTW数值变化在965里并不会引起比较高的性能变化,而TRD在975里则完全不一样—TRD数值的大小决定着975主板的外频高低(的确可以影响到主板外频的高低),以及性能,延迟等方面,这个参数建议在6到8左右,如果冲刺主板外频或者内存的极限还可以放宽。

6: Read to Write Delay (tRTW):

仅存于946/965里的参数。tRTW不是一个标准的内存时序参数,当内存控制器接收到一个读指令后立即又收到一个写指令,在写指令执行之前,会产生一个额外的延迟。TRTW参数对性能,对延迟影响较小,对稳定性影响比较大,但一般情况下可以提升的幅度十分有限。与TRD一样,建议设置6到8,但是改动它不会影响主板的外频。

7: Row to Row Delay (tRRD):

在memset965里叫Act. to Act. Delayed。此参数表示连续的激活指令到内存行地址的最小间隔时间,也就是预充电时间。延迟越低,表示下一个bank能更快地被激活,进行读写操作。然而,由于需要一定量的数据,太短的延迟会引起连续数据膨胀。TRRD参数对性能,对延迟影响较小,对稳定性影响一般,一般只要不影响稳定多少都无所谓。

8: Row Refresh Cycle Time (tRFC),在memset里叫Refresh Cycle time,

这个设定代表在同一bank中刷新一个单独的行所需的时间。同时还是同一bank中两次刷新指令的间隔时间,这个数值内存厂商总是设置得相当大,可以说大得离谱了,SPD直接设定都是40到60左右,实际可稳定运行的值则在20到30附近。Trfc参数对性能,对延迟,对稳定性均无影响。

当用户调整好DDR2内存中的CL、tRCD、tRP、tRAS这四个最重要的参数之后,内存的基本潜能已经可以基本发挥出来,而其他参数通称为小参数。小参数,建议用户采用默认值(尽量采用Auto选项)。其实这些参数的调整对内存的影响并不如这四大参数明显,而调整其他参数对内存的性能带来的提升也不大。除了以上这几个参数之外,还要特别需要AMD DDR2平台用户关注Command Rate这个参数,而这个参数通常会有1T、2T、Auto选项。

用户不要少看1T、2T这两个简单数值,因为这些数字的改变对内存超频或延迟优化有着极其重要作用。很多AMD玩家就非常在乎这个数值的选取,假若内存存在高频低延时情况下还可以跑1T,那么这条内存将会给玩家称之为极品。

刚刚我们提及的DDR2内存设置技巧全部都是在主板bios里面设置,对于部分初级玩家来说,可能有一定难度。为了让更加多朋友了解DDR2内存参数设置,我们也提供了软件设置的介绍。只要大家点击“Memset超频工具”就可以下载到软超频的软件,而这个软件里面提供的选项比主流主板bios提供的还丰富。无论你是超频狂人也好,还是初级菜鸟,这个软件都可以帮你榨干手中的DDR2。

了解了内存参数的作用建议各位用户多点尝试,耐心调试,以后对自身的内存体质了解清楚调节起来就得心应手了。一般超频顺利进入windows后,在确保稳定性前提下可以配合MemSet3.0软件调节内存参数可以让pi跑得更爽:) 不过,Windows调节内存参数始终是没有在bios设置的稳定性那么好,所以重要参数尽可能在BIOS完成。

最后可以用一句话来形容DDR2参数技巧设置—参数越大越稳定,越少越高性能。

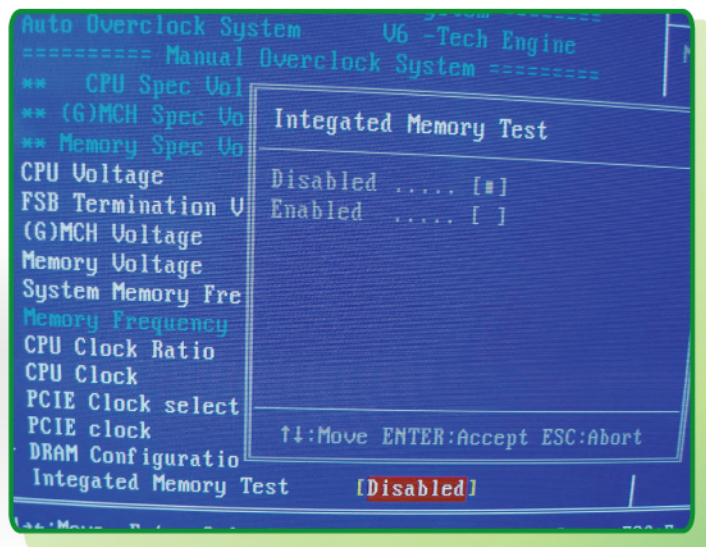


图 (37)

Integrated Memory Test:它可以帮助验证内存超频之后系统是否稳定,是否可以长期使用。另外在DOS下面进行测试可以排除许多非硬件方面的干扰因素,可以更客观的反映内存的稳定性,建议有耐心的用户在确认长期超频的BIOS设置后都去测试,方法很简单,如下图所示,只要选择'Enabled'然后保存设置重新开机后就会自动在DOS下进行测试了。一般稳定性测试跑xxx%就可以了,如果你是个追求绝对稳定性的人,那不跑个xxx%是不能罢休的~~~(如图37)

返回BIOS主菜单进入“CMOS Reload Program”项,如图(38):

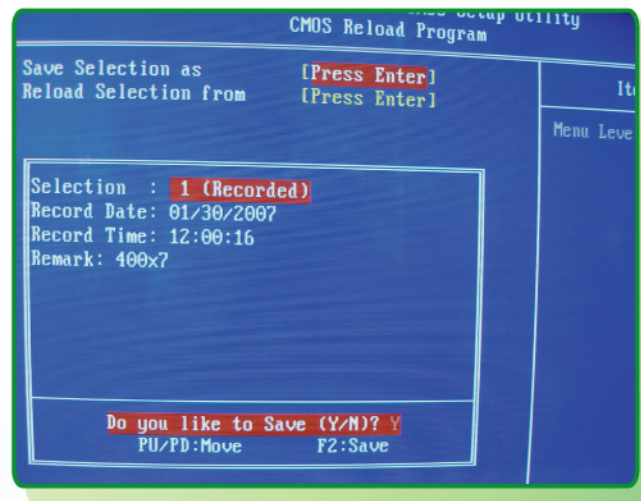


图 (38)

这是T系列才有的CMOS Reload Program(CRP)功能:可在BIOS-ROM中保存多个不同的CMOS 设置,第一项是可以把设置好的BIOS保存起来,第二项是加载之前保存过的BIOS功能,用户可以把多个不同的超频设置方案保存起来,需要的时候很方便就可以加载。方法比较简单:选中保存BIOS第一项回车,BIOS会记录你保存的最新编号、日期和时间,“Remark”可以让用户注明信息,方便查看和比较。

超频设置小结:

开始尝试超频CPU电压可以先用''Startup'',接着手动把外频调整到400,内存选择533,保持CPU外频和内存频率比值为1:1,PCI-E锁定100,内存参数BY SPD,其他可以先保持默认不变,玩家可以自己多尝试,一般正式版E6300默认电压都可以超上400外频,如果想再上高外频的话可以适当把电压提高,在保证能顺利开机和完成稳定性前提下再寻找最低电压的稳定性,这样超频效率会更高点!另外别忘记保存设定好的BIOS超频设置,让超频变得更有效率。



第四章 超频测试

3.1 稳定性理论测试

来到最后一个环节,也是验证玩家超频成果的一个必要的步骤,稳定性测试,把它归纳为理论和应用两个方面,俗称“烤机”。通过严谨的多方面考核,保证机器的稳定性,让超频在应用中成为现实。推荐以下烤机必备软件,由上到下的顺序进行测试:

1) Super PI :如图 (39) 所示,

Super PI—历史悠久的测试烤机软件,全球通行,特别是104W位的记录已经成为衡量处理器性能的重要指标。我们把E6300超频到400外频,单PI104w位顺利通过,说明处理器已经相对稳定,但不代表稳定,一般这个步骤耗费的时间比较长,所以比较受玩家推崇,如果盲目的测试大型烤机软件而中途当机比较浪费时间,所以首选跑单PI104w位测试理论稳定性。

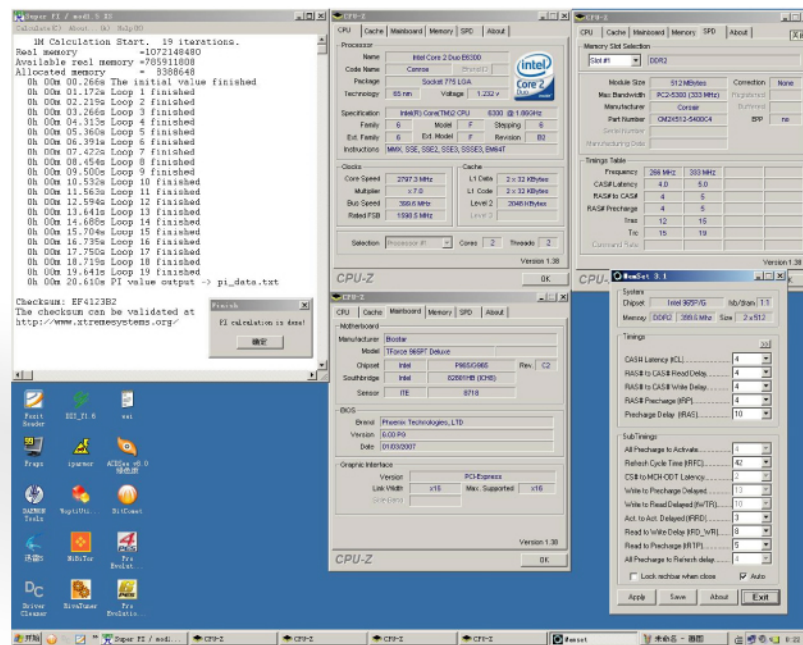


图 (39)

2) 内存Memtest测试: 如图 (40) 所示

“Memtest”是windows下测试内存稳定性比较权威性的软件,笔者推荐至少跑20分钟测试,如果不出错就可以进行下一步测试。如果时间允许可以在跑完以下测试后再跑个1000% Memtest测试基本可以保证内存已经是非常稳定了。

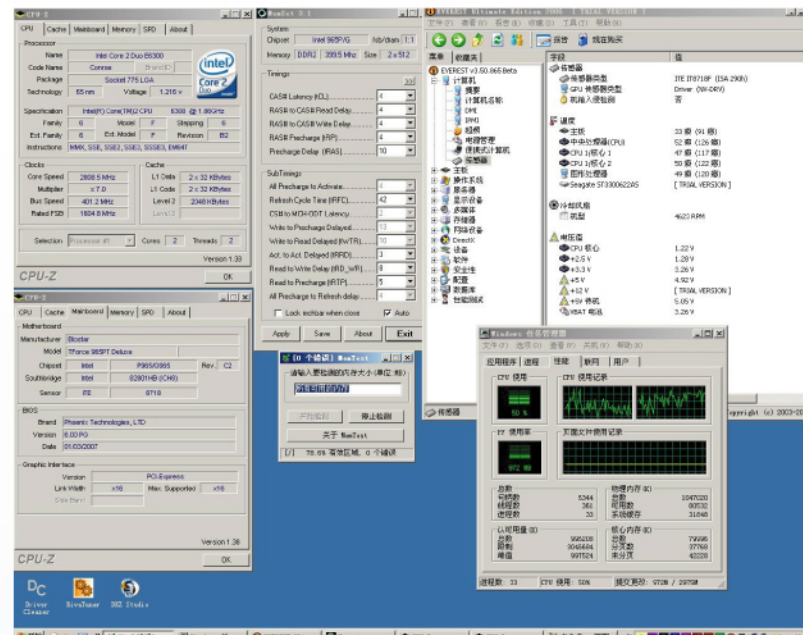


图 (40)

3) 3D MARK测试: 图(41), 3D MARK03: (42), 3D MARK06测试: 图(43)

3D MARK 是主要目的是用来衡量显卡的效能的权威性烤机软件,但越来越多的玩家用它来测试系统的整体效能和稳定性,3D MARK 包含了显卡方面、CPU方面和声卡方面的测试,所以笔者推荐玩家测试开始把cpu test也勾上,让软件运行过程更好的考验cpu、显卡、内存还有主板各方面部件之间的联系和配合,过程比较繁琐需要玩家耐心等待。

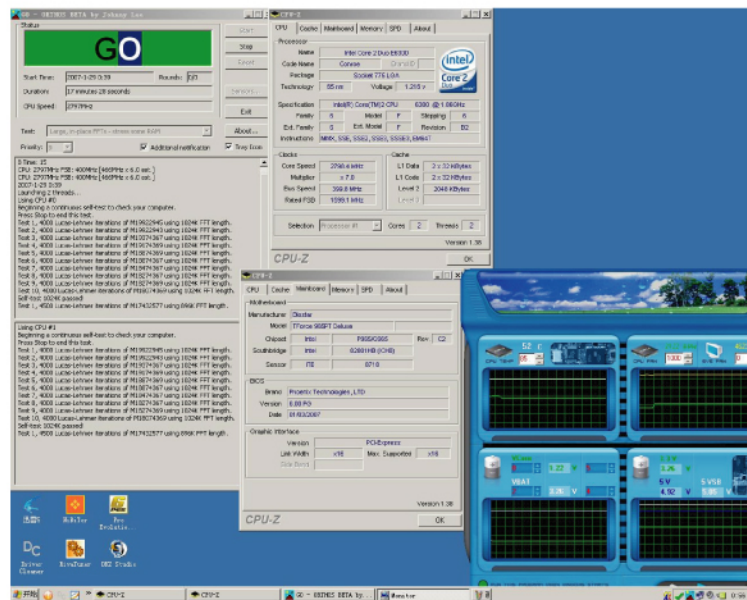


图 (44)

3.2 稳定性应用测试

最后一个环节就是实际应用测试了。

当测试完一系列大型烤机软件之后理论上是很稳定了,一般出问题的几率不大,但还是要过最后实际应用这一关,用哲学的观点来说理论联系实际才是验证结果的本质。玩家可以玩玩大型的3D游戏,因为3D游戏对系统整体性能的要求非常高,能充分利用主板上大部分元件,象CPU、内存、显卡、硬盘、散热效果、主板稳定性和各元件的兼容性等等,我们推荐极品飞车9/10,网络游戏魔兽世界、FarCry、NBA07、Doom3等等。玩上几个小时稳定就可以了。

第五章：超频小结

超频是许多DIYER一直追求的一种精神享受,可以培养一个人的耐心、钻研精神,需要按部就班,慢慢积累经验,寻找自己的心得体会,你才能从中体会到超频的成就感和喜悦感,本手册是为了帮助超频玩家,达到沟通和交流的目的。前提还是要玩家掌握好硬件的基础知识,并和本册结合起来,超频也就不是什么难事了。就写到这吧,剩下的就让我们来动手超频吧!

故障诊断部分

- 第一章 常见故障诊断
- 第二章 常见电脑故障和解决
- 第三章 诊断代码速查表



第一章：常见故障诊断

1.1 前言

系统又死机了？经常自动重启？厌倦了面对倒计时与磁盘修复的画面吗？凡是Windows操作系统的用户，大多都领教过死机的滋味；凡是使用电脑的，都不时会碰到大大小小的故障。说到故障，最简单的环境问题引起的故障，如有没有接通电源？开关是否已打开？电源插座有没有通电？是不是所有的接线都连接上了？或许被我们认为是很复杂故障问题的根源就在这里呢：）。

有时误操作也会引起故障，绝大多数的计算机故障都是软故障。而在软故障中，由于操作人员的疏忽大意或是应用水平不高造成的误操作又占了较大的比重。最常见的现象是：当我们被急急忙忙地叫去处理某个故障问题时，却常常发现系统或是应用程序根本就是好的，无论怎样“折腾”也发现不了问题。但我们走后，同样的故障却又重复出现——这是典型的由于操作人员水平不高误操作引起的“故障”。

对此，可以通过对系统进行诊断，看看是硬件出问题还是系统软件出问题，引起故障的原因除了上面提到一些疏忽因素引起的问题还会有是因硬件质量或兼容性问题，操作系统稳定问题以及病毒入侵问题，搞清楚了再进行下一步针对性治疗，而不会一筹莫展或者忍受不时的系统错误。

本手册通过介绍一些常见故障诊断和排除方法，帮助DIY用户更好的看护好自己的爱机。

1.2 常见故障诊断

从前言我们知道，引起电脑故障的原因很多，一些甚至是误操作造成的。假如我们通过一整如同医生看病一样的整套望闻问切的诊断流程，除了硬件故障需要维修，绝大多数故障都可以手动解决。

一、闻

当电脑出现不稳定或者点不亮时，首先我们要确定的是电脑的硬件没问题，先简单排除硬件故障才能进一步诊断软件问题，而不需要因为硬件问题送厂家维修。简易诊断硬件问题，可以通过听一下PC喇叭的警告声方式进行判断。

当电脑主要硬件出现故障或者接触不良开机时，机箱和主板提供的PC喇叭可以提供简单的声音警告，通过不同声长的声音，可以初步简单确定电脑哪个硬件没有正常工作。不同的厂牌的BIOS提供了声音报警也不一样，映泰主板常用的BIOS是Award的BIOS。

下表是包括Award在内的各常见厂牌BIOS警告声音含义：

（一）Award BIOS自检鸣响含义

声音自检代码	含 义
1短	系统正常boot机。
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。
1长2短	显示错误。（显示器或显示卡）
1长3短	键盘控制器错误
1长9短	主板Flash RAM或EPROM错误（BIOS损坏）
不断地响（长声）	内存插得不稳或损坏。

（二）AMI BIOS音频自检代码

声音自检代码	致命错误
一短	DMA刷新失败
二短	奇偶校验电路故障
三短	基本640K RAM故障
四短	系统定时器故障
五短	处理器故障
六短	键盘控制器门电路A20故障
七短	虚拟模式例外错误
八短	显示内存读/写测试失败
九短	ROM BIOS求和校验失败
十短	CMOS掉电读/写失败
十一短	高速缓存(cache)故障
声音代码	非致命性故障
一长三短	常规/扩展内存故障
一长八短	显示/回扫测试失败

声音代码	含 义
无声	CPU 寄存器测试正在进行
1-1-3	CMOS 读/写失败
1-1-4	ROM BIOS 校验失败
1-2-1	可编程定时器故障
1-2-2	DMA 页面寄存器读/写失败
1-2-3	DAM 刷新校验失败
1-3-1	RAM 刷新校验失败
无声	第一个 64K RAM 测试正在进行
1-3-3	第一个 64K RAM 芯片或多位数据线故障
1-3-4	第一个 64K RAM 奇/偶逻辑故障
1-4-1	第一个 64K RAM 地址线故障
1-4-2	第一个 64K RAM 奇偶校验失败
2-1-1	第一个 64K RAM 第 0 位故障
2-1-2	第一个 64K RAM 第 1 位故障
2-1-3	第一个 64K RAM 第 2 位故障
2-1-4	第一个 64K RAM 第 3 位故障
2-2-1	第一个 64K RAM 第 4 位故障
2-2-2	第一个 64K RAM 第 5 位故障
2-2-3	第一个 64K RAM 第 6 位故障
2-2-4	第一个 64K RAM 第 7 位故障
2-3-1	第一个 64K RAM 第 8 位故障
2-3-2	第一个 64K RAM 第 9 位故障
2-3-3	第一个 64K RAM 第 10 位故障
2-3-4	第一个 64K RAM 第 11 位故障
2-4-1	第一个 64K RAM 第 12 位故障
2-4-2	第一个 64K RAM 第 13 位故障
2-4-3	第一个 64K RAM 第 14 位故障
2-4-4	第一个 64K RAM 第 15 位故障
3-4-1	从属 DMA 寄存器故障
3-4-2	主 DMA 寄存器故障
3-4-3	主中断屏蔽寄存器故障
3-4-4	从属中断屏蔽寄存器故障

无声	正在加载中断向量
3-2-4	键盘控制器测试失败
无声	CMOS 供电故障/CMOS 求和校验计算正在进行
无声	显示屏配置确认正在进行
3-3-4	显示屏幕初始化失败
3-4-1	显示屏回扫失败
3-4-2	正在寻找视频 ROM
无声	显示屏以带有视频 ROM 的方式运行
无声	可进行屏幕操作
无声	彩显(40 列)可运行

(四) Phoenix BIOS 非致命性系统故障

声音代码	正在加载中断向量
4-2-1	正在进行定时器中断测试/或测试失败
4-2-2	掉电测试正在进行/或测试失败
4-2-3	门电路 A20 故障
4-2-4	在保护模式下不期望的中断
4-3-1	RAM 测试正在进行或地址错误(>FFFFH)
4-3-3	定时器 2 测试或测试失败
4-3-4	日期时钟测试或测试失败
4-4-1	串行口测试或测试失败
4-4-2	并行口测试或测试失败
4-4-3	数学协处理器测试或测试失败
低音 1-1-2	系统板选择失败
低音 1-1-3	扩展 CMOS RAM 故障

听清楚是哪个硬件发生故障, 可以进行相关故障硬件的排除, 看一下是不是硬件接触不良, 如果的确是硬件坏了, 则送厂家维修。
如果听不清楚或者故障仍未排除, 可以进行第二步: 望

二、望

所谓医学上的望是医生对病人进行观颜察色，我们进行PC机诊断时的望是打开机箱，根据主板上提供的诊断灯或者外接诊断卡提供的主机运行诊断状态报告进行故障排除。

映泰T系列主板以及一些高档主板上都会提供诊断灯或者内置诊断卡，主板运行时可以提供不同状态的报告供用户参考。

映泰T系列在主板输出面板或者微触开关旁边内建了两个LED状态灯，可以简单为主机提供运行状况。如表格所示：

LED D2	LED D2	信 号
ON	ON	正常
OFF	ON	内存错误
ON	OFF	VGA错误
OFF	OFF	CPU或芯片组错误

如同PC喇叭警告声一样，简单的T系列LED状态灯也可以让你清楚地知道哪个主要硬件出问题了，可以通过简单的重新接插，如果是硬件接触不良，问题就解决了，如果还有其他问题，有条件的话可以采用外接硬件诊断卡进行详细的硬件诊断。

认识硬件诊断卡

在电脑城装机店，我们经常可以看到他们都备有一个硬件诊断卡，帮忙确定电脑硬件哪里出了问题，诊断卡价格相对比较便宜，一般在15元至20元左右，作为DIY玩家，可以备用这样一个诊断卡，至少可以帮助你简单排除一些故障，知道哪些硬件出问题，而不用每当出问题了都要把整个主板抗到商家那边，多花十几元钱就可以节省一些体力活，呵呵~~



1、代码灯 2、状态灯 3、诊断芯片 4、PCI插槽 5、ISA插槽

诊断卡也叫POST卡 (Power On Self Test)，其工作原理是利用主板中BIOS内部自检程序的检测结果，通过代码一一显示出来，结合代码含义速查表就能很快地知道电脑故障所在。尤其在P C机不能引导操作系统、黑屏、喇叭不叫时，更显方便。

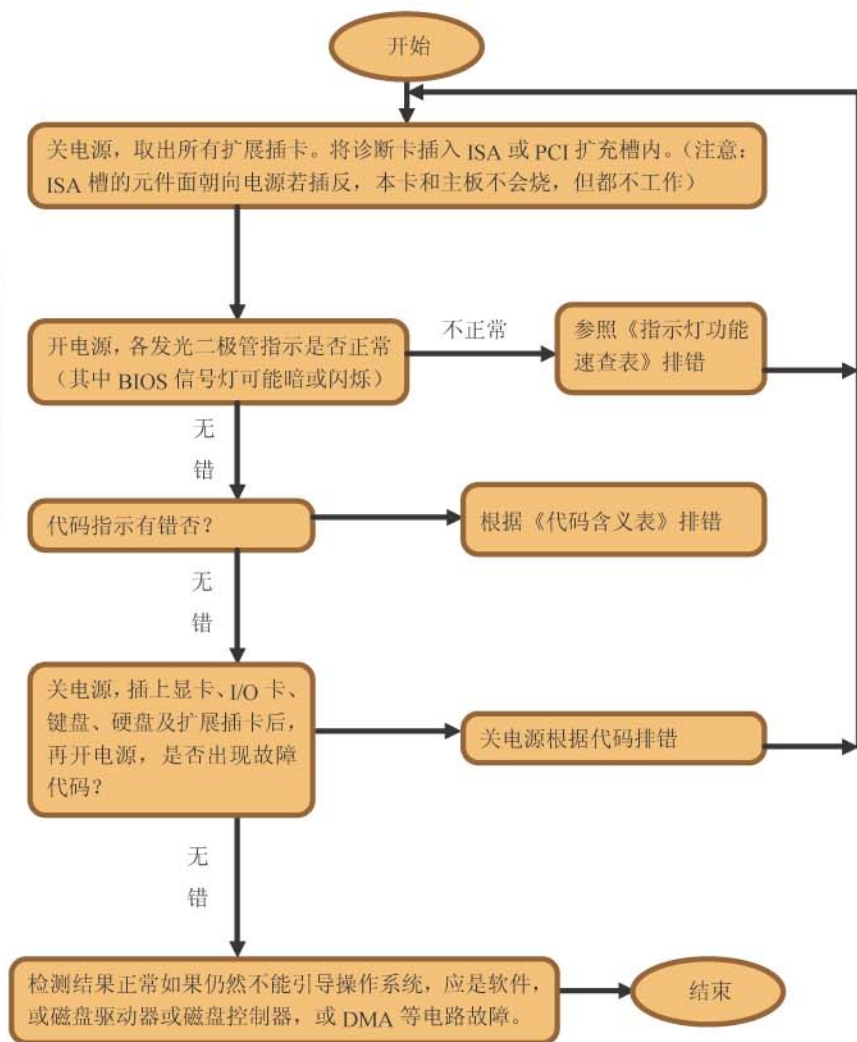
诊断卡是一个集成诊断芯片的方型小板卡，一般带PCI插槽和ISA插槽，由于ISA插槽除了非常古老的主板中会出现，主流的主板基本上已经是淘汰了，一般都是使用PCI插槽进行诊断，诊断卡由插槽、诊断芯片、代码灯、状态灯几部分结成。发生故障时打开机箱，将诊断卡插在空余的PCI插槽，启动主机，诊断卡便可以开始诊断工作。

认识硬件诊断卡

灯名	信号名称	
RUN	主板运行	若主板运行起来，此灯会不断闪亮，主板没有运行则不亮
CLK	总线时钟	不论ISA或PCI只要一块空板（无CPU等）接通电源就应常亮，否则CLK信号坏。
BIOS	基本输入输出	主板运行时对BIOS有读操作时就闪亮。
IRDY	主设备准备好	有IRDY信号时才闪亮，否则不亮。
OSC	振荡	是ISA槽的主振信号，空板通电则应常亮，否则主板的晶体振荡电路不工作，而无OSC信号。
FRAME	帧周期	PCI槽有循环帧信号时灯才闪亮，平时常亮。
RST	复位RESET	开机或按了RESET开关后亮半秒钟熄灭属正常，若不灭常因主板上的复位插针错接到加速开关或错接了短路，或复位电路坏。
12V	电源	空板上电即应常亮，否则无此电压或主板有短路
-12V	电源	空板上电即应常亮，否则无此电压或主板有短路
5V	电源	同上
-5V	电源	同上（只有ISA槽才有此电压）
3V3	电源	这是PCI槽特有的3.3V电压，空板上电即应常亮，有些主板PCI槽无3V3电压，则不亮。

诊断卡之所以能够很详细地让你知道电脑硬件到底哪里出了问题，是因为它采用了代码灯，每个代码从0到F共十六个代码，通过两个代码灯最多可以提供256种状态报告，所以它可以最详尽地知道到底电脑哪里脑壳坏掉了。如同PC喇叭警告声一样，不同厂牌的BIOS故障时表现的代码也不一样，代码表速查可参见后面第三章，如果是映泰主板，则查对Award代码表就可以了。

采用代码灯诊断最好采用最小系统排除法,特别是可能主板里面某些功能出故障时,更能精确表达。常用的诊断流程如下图



如果代码显示不正常,通过查询相关代码,确定故障原因,排除接触不良原因,将出故障硬件送商家或厂家维修即可。

如果代码检测一切正常,而系统还出现故障,当然,这里一般电脑都能开机点亮的,则可能是硬件兼容性问题或者软件问题,我们可以进行第三步和第四步的问和切。

三、问与切

问当然不是问电脑,它肯定是死活说不出来它哪里不舒服,针对硬件兼容性问题或者软件问题,可以问一下有经验的DIY玩家或者相关厂家的服务人员,他们平时接触以及碰到的问题比较多,经验也比较丰富,都可以为你提供一些有用的信息和方法,假如问也不方便,且可以看一下本书第二章的常见硬件软件问题解答,相信在这里也可以问到很好的答案。

在问的同时,我们可以进行另外一个重要的步骤,就是切,切电脑的脉,通过电脑故障的表现,分析病因可能在哪里,兼容问题或者系统问题,还是病毒问题。

常见的不稳定情况有下面几种:

- 1、蓝屏
- 2、程序无法打开或程序非法操作
- 3、死机
- 4、自动重启
- 5、系统变慢
- 6、只能进安全模式
- 7、花屏
- 8、声卡无声
- 9、其他故障

针对这些故障,对电脑进行一系列设置调整、驱动升级、杀毒软件检查,有条件的还可以进行设备更换测试,通过下面的几个治疗大法,一般都可解决问题,更具体的故障解决办法就不在本章节的讨论之中,可参见下章。

一、CMOS还原法

CMOS的程序设置可以对厂商的BIOS进行操作性的设置,特别是喜欢玩电脑的人更会经常进行BIOS设置,有时因为用户不小心改动主板CMOS里的一些设置,如CPU 缓存被关掉会造成运行特别缓慢,或者把电源保护设置错了,经常会自动重启之类的。还有一类问题是因为突然停电来电原因,让BIOS设定出错了,如果电脑故障因此而起,那么我们可以通过还原CMOS的设置来解决问题。开机后按下键盘上的“Delete”键进入主板的CMOS,选择其中的“Load Optimized Defaults”(载入缺省设置),按“Y”键确认,保存退出CMOS即可。

Load Optimized Defaults (Y/N)? N

二、注册表还原法

有时系统的优化,特别是WindowXP开机加速之类的设置,都要通过修改注册表进行,也可能因为上网浏览时被恶意程序改动了注册表,对注册表不正常的更改都可能造成故障导致不稳定,可以通过重启电脑只能进入安全模式。到安全模式下进行系统还原,即可实现对注册表的恢复。

三、驱动升级法

驱动程序是一个硬件工作的根本指导法则, 如果没有正确装好驱动程序或者升级系统时没有找相应的硬件驱动升级程序, 也可以让你的系统出现不稳定状况, 包括主板、显卡、声卡等在内的硬件, 如果出现不稳定, 可以通过升级相应驱动解决, 映泰为其主板和显卡提供了最新下载地址, 出现故障时可以去下载最新驱动试试。



五、软件测试法

诊断硬件故障通过一些专门的硬件测试软件便可以测试, 通过Everest 综合测试软硬件系统信息的工具, Super PI是计算圆周率的软件, 常用来测试CPU的稳定性, MemTest的内存检测工具, 通过对您的电脑进行储存与读取作来分析检查内存情况, 3D Mark系列对显卡性能的测试等, 有助于分析哪个硬件对系统稳定性有较大影响。



四、BIOS升级法

不好的一面, 特别是内存兼容问题时候, 由于现在市场上的硬件配件质量参差不齐, 特别是内存, 水货杂牌充斥市场, 造成内存兼容性问题; 另一方面也是好的一面, 如最新硬件的推出, 一些主板并不能正确认识出来并很好地配合。主板厂商会通过不断更新 BIOS文件来弥补增加对这些硬件的支持。到厂商网站可以下载到最新版本的BIOS。

六、杀毒软件

系统变慢情况除了系统设置出问题外,经常也是因为病毒感染,极大耗用系统资源造成,可以通过升级到最新的版本的杀毒软件并在安全模式下进行查毒杀毒。



七、设备替换法

有条件的时候可以采用设备替换办法,就是当你怀疑哪个设备有问题时,用同样功能的设备替换它,特别是内存兼容问题,有时换一下内存马上所有问题解决了。如果替换后问题消失了,极有可能是这个设备出现了问题。

八、软件重装或修复

操作系统或者应用软件出问题,应用软件可以通过重装的办法测试,有时会因为安装过程出错,造成不能正常使用,通过重装方法有时可以解决问题;对于操作系统,有时在界面下怎么调试都无法解决,可能是系统文件伤得太厉害了,通过Window启动盘进行修复或者重新安装操作系统,大多数时候都能解决系统文件问题,如果还有问题,则可能是硬件出问题了。



故障的发生原因是多方面的,所以故障排除也没有一种方法是万能的方法,需要根据不同情况以及不同条件进行诊断测试。花多一些时间分析,少点时间跑电脑城。

第二章、常见电脑故障和解决

正如前面所说,除了硬件的确是坏了,大量的电脑故障是软故障,一般都是可以解决的,本章将通过常见电脑具体故障情况和的具体解决措施的介绍,让大家可以便捷处理日常小故障。

一、主板类:

问: 开机无显示

答: 电脑开机无显示,发生在突然停电来电或者进行超频设置时,主板方面原因可能是BIOS问题。BIOS一旦受损就会导致系统无法运行,重新拔掉电源清除BIOS数据,恢复至出厂设置就可以。如果还无法开机,则可将BIOS请商家用专用设备写进去。

问: 用新款CPU,可开机但识别错误

答: 找主板厂商技术支持并升级主板最新BIOS就可以了。

问: CMOS设置不能保存

答: 此类故障一般是由于主板电池电压不足造成,对此予以更换即可,但有的主板电池更换后同样不能解决问题,有时候因为错误的将主板上的CMOS跳线设为清除选项,或者设置成外接电池,使得CMOS数据无法保存。如果这两方面都没问题的话则可能是主板电路问题,送修。

问: 系统安装完,再安装驱动程序后出现死机现象

答: 没有正确安装主板驱动,通过安全模式下卸载主板相关系统驱动,正确重装即可。

问: 电脑频繁死机,重启

答: 出现此类故障一般是由于主板主芯片组或者CPU散热不良引起,开箱检查CPU温度和南北桥散热片温度,如果是散热风扇故障,则须更换,死机故障得以解决。

问: 主板COM口或并行口、IDE口失灵

答: 出现此类故障一般是由于用户带电插拔相关硬件造成,此时用户可以用多功能卡代替,但在代替之前必须先禁止主板上自带的COM口与并行口(有的主板连IDE口都要禁止方能正常使用)。

问: 电脑装好后,不能安装操作系统

答: 此现象比较容易出现在新购主板中,因为默认情况下,一些主板的BIOS中的防病毒设置为Enabled,所以会出现类似故障。进入了CMOS设置程序,将"BIOS Features Set-up"(BIOS功能设置)中的"Virus Warning"(病毒警告)选项由"Enabled"(允许)设置成"Disabled"(禁止)后,即可解决问题。

二、内存类:

问: 开机无显示

答: 由于内存条原因出现此类故障一般是因为内存条与主板内存插槽接触不良造成,只要用橡皮擦来回擦拭其金手指部位即可解决问题(不要用酒精等清洗),还有就是内存损坏或主板内存槽有问题也会造成此类故障。由于内存条原因造成开机无显示故障,主机扬声器一般都会长时间蜂鸣(针对Award Bios而言)

问: Windows系统运行不稳定, 经常产生非法错误

答: 出现此类故障一般是由于内存芯片质量不良或软件原因引起, 如若确定是内存条原因只有更换一途。

问: Windows注册表经常无故损坏, 提示要求用户恢复

答: 此类故障一般都是因为内存条质量不佳引起, 很难予以修复, 唯有更换一途。

问: Windows经常自动进入安全模式

答: 此类故障一般是由于主板与内存条不兼容或内存条质量不佳引起, 常见于PC133内存用于某些不支持PC133内存条的主板上, 可以尝试在CMOS设置内降低内存读取速度看能否解决问题, 如若不行, 那就只有更换内存条了。

问: 随机性死机

答: 此类故障一般是由于采用了几种不同芯片的内存条, 由于各内存条速度不同产生一个时间差从而导致死机, 对此可以在CMOS设置内降低内存速度予以解决, 否则, 唯有使用同型号内存。还有一种可能就是内存条与主板不兼容, 此类现象一般少见, 另外也有可能是内存条与主板接触不良引起电脑随机性死机, 此类现象倒是比较常见。

问: 内存加大后系统资源反而降低

答: 此类现象一般是由于主板与内存不兼容引起, 常见于PC133内存条用于某些不支持PC133内存条的主板上, 即使系统重装也不能解决问题。

问: Windows启动时, 在载入高端内存文件himem.sys时系统提示某些地址有问题

答: 此问题一般是由于内存条的某些芯片损坏造成, 解决方法可参见下面内存维修一法。

问: 运行某些软件时经常出现内存不足的提示

答: 此现象一般是由于系统盘剩余空间不足造成, 可以删除一些无用文件, 多留一些空间即可, 一般保持在300M左右为宜。

问: 从硬盘引导安装Windows进行到检测磁盘空间时, 系统提示内存不足

答: 此类故障一般是由于用户在config.sys文件中加入了emm386.exe文件, 只要将其屏蔽掉即可解决问题。其实, 从硬盘以DOS方式引导安装windows的方法比较复杂而且速度慢, 其一, 必须要在硬盘上安装DOS文件, 且还要配置config.sys和autoexec.bat文件, 若文件配置不当, 还会引发一系列不可预见的故障, 对于初学者很不实用。其二, windows装入成功后, 由于每次启动系统都会调入config.sys与autoexec.bat文件来驱动光驱, 使得系统启动时间延长, 如若屏蔽掉config.sys与autoexec.bat后, 在windows下有时光驱又不能正常工作。

问: 安装Windows进行到系统配置时产生一个非法错误

答: 此类故障一般是由于内存条损坏造成, 可以按内存维修一法来解决, 如若不行, 那就只有更换内存条了。

问: 启动Windows时系统多次自动重新启动

答: 此类故障一般是由于内存条或电源质量有问题造成, 当然, 系统重新启动还有可能是CPU散热不良或其他人为故障造成, 对此, 唯有用排除法一步一步排除。

三、显卡类

问: 开机无显示

答: 此类故障一般是因为显卡与主板接触不良或主板插槽有问题造成。对于一些集成显卡的主板, 如果显存共用主内存, 则需注意内存条的位置, 一般在第一个内存条插槽上应插有内存条。由于显卡原因造成的开机无显示故障, 开机后一般会发出一长两短的蜂鸣声(对于AWARD BIOS显卡而言)。

问: 颜色显示不正常

答: 此类故障一般有以下原因:

1. 显卡与显示器信号线接触不良
2. 显示器自身故障
3. 在某些软件里运行时颜色不正常, 一般常见于老式机, 在BIOS里有一项校验颜色的选项, 将其开启即可
4. 显卡损坏;
5. 显示器被磁化, 此类现象一般是由于与有磁性能的物体过分接近所致, 磁化后还可能引起显示画面出现偏转的现象。

问: 死机

答: 出现此类故障一般多见于主板与显卡的不兼容或主板与显卡接触不良; 显卡与其它扩展卡不兼容也会造成死机。

问: 屏幕出现异常杂点或图案

答: 此类故障一般是由于显卡的显存出现问题或显卡与主板接触不良造成。需清洁显卡金手指部位或更换显卡。

问: 显卡驱动程序丢失

答: 显卡驱动程序载入, 运行一段时间后驱动程序自动丢失, 此类故障一般是由于显卡质量不佳或显卡与主板不兼容, 使得显卡温度太高, 从而导致系统运行不稳定或出现死机, 此时只有更换显卡。

此外, 还有一类特殊情况, 以前能载入显卡驱动程序, 但在显卡驱动程序载入后, 进入Windows时出现死机。可更换其它型号的显卡在载入其驱动程序后, 插入旧显卡予以解决。如若还不能解决此类故障, 则说明注册表故障, 对注册表进行恢复或重新安装操作系统即可

四、硬盘类

问: 找不到硬盘

答: 此类故障经常发生。假如不是硬盘本身损坏, 主板的IDE线接错或者IDE口损坏, 可以导致此类故障。另外, 挂硬盘时, 如果没有及时更改跳线, 也会出现类似情况。如果一条IDE硬盘线上接两个硬盘设备, 就要分清主从关系。

问: 硬盘无法读写或不能辨认

答: 这种故障一般是由于CMOS设置故障引起的。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。

问: 137GB 以上的硬盘在操作系统只认出128GB 或137GB。我该怎么修改?

答: 首先, 操作系统(例如Windows 系列)只能支持48 位(bit) 逻辑地址, 并且以这种模式对大的硬盘进行操作。也就是说, 只有Windows 2000 和Windows XP 才能支持137GB 以上的硬盘。通过安装SP (Service Pack) 补丁程序使操作系统(Windows 2000 或 Windows XP) 支持137GB 以上的硬盘。

问: 为什么硬盘或光驱(CD-ROM, DVD-ROM, CD-RW, 等等...) 作为从盘使用时, 我不能用第一个IDE 上的硬盘和第二个IDE 上的光驱启动系统?

问: 为什么硬盘或光驱(CD-ROM, DVD-ROM, CD-RW, 等等...) 作为从盘使用时, 我不能用第一个IDE 上的硬盘和第二个IDE 上的光驱启动系统?

答: 为了保持最好的兼容性和稳定性, 请确认你在第一个IDE 上只连接了一个跳线设为主盘的硬盘, 而且在第二个IDE 上只连接了一个跳线设置为主盘的光驱。如果你只使用一个硬盘并没有使用其它的光驱, 请将硬盘跳线设置为主盘并连接到第一个IDE。而且, 为了优化硬盘的传输速度, 我们建议你将在硬盘连接到第一个IDE 通道, 而且将光驱连接到第二个IDE 通道。

问: 我的硬盘是 160 GB的, 当我安装 Windows 2000 或者 Windows XP时, 我仅能看到 137 GB。然而, 当我在ATA 133 RAID卡上安装160 GB硬盘时, 我可以使用完整的160 GB。这是怎么了?

答: 如果您在安装Windows操作系统时, 打算将整个160 GB仅作为一个分区使用, 请确保您的操作系统包含Windows 2000 service pack 4或者Windows XP service pack 1。当您在RAID卡上安装硬盘时, 您需要在安装Windows期间按 F6 功能键安装第三方驱动程序, 此驱动程序即是您不安装Windows XP service pack 1也可以使用整个160 GB的原因

问: 我有一块基于Intel ICH5 芯片组的主板。我发现我的SATA 硬盘无法被Linux识别, 我该怎么办?

答: Serial ATA (SATA)是一个原先不能应用到Linux里的新技术。为了解决这一问题, 您的Linux操作系统的核心需要更新。请仔细查阅下面由Intel公司提供的解决方案链接: <http://support.intel.com/support/chipsets/sb/cs-006312-prd40.htm>

问: 我的硬盘是具备16 MB缓存的迈拓的Diamond MAX 10和MaxLine III SATA 250 GB/300 GB。开机自检 (POST) 期间, 我的硬盘不能被正确检测, 我怎么解决? (1/18/2005)

答: 请将主板的BIOS刷新至最新版本。如果您仍然遇到问题, 请联系迈拓公司并刷新硬盘的最新固件 (firmware)

五、光驱类:

问: 光驱工作时硬盘灯始终闪烁

答: 这是一种假象, 实际上并非如此。硬盘灯闪烁是因为光驱与硬盘同接在一个IDE接口上, 光盘工作时也控制了硬盘灯的结果。可将光驱单元独接在一个IDE接口上。

问: 光驱使用时出现读写错误或无盘提示

答: 这种现象大部分是在换盘时还没有就位就对光驱进行操作所引起的故障。对光驱的所有操作都必须等光盘指示灯显示为就绪位时才可进行操作。在播放影碟时也应将时间调到零时再换盘, 这样就可以避免出现上述错误。

问: 开机检测不到光驱或者检测失败

答: 这有可能是由于光驱数据线接头松动、硬盘数据线损毁或光驱跳线设置错误引起的, 遇到这种问题的时候, 我们首先应该检查光驱的数据线接头是否松动, 如果发现没有插好, 就将其重新插好、插紧。如果这样仍然不能解决故障, 那么我们可以找来一根新的数据线上试试。这时候如果故障依然存在的话, 我们就需要检查一下光盘的跳线设置了, 如果有错误, 将其更改即可。

六、声卡类:

问: 声卡无声。

答: 出现这种故障常见的原因有: 1. 驱动程序默认输出为“静音”。单击屏幕右下角的声音小图标(小喇叭), 出现音量调节滑块, 下方有“静音”选项, 单击前边的复选框, 清除框内的对号, 即可正常发音。 2. 声卡与其它插卡有冲突。解决办法是调整PnP卡所使用的系统资源, 使各卡互不干扰。有时, 打开“设备管理”, 虽然未见黄色的惊叹号(冲突标志), 但声卡就是不发声, 其实也是存在冲突, 只是系统没有检查出来。 3. 安装了Direct X后声卡不能发声了。说明此声卡与Direct X兼容性不好, 需要更新驱动程序。 4. 一个声道无声。检查声卡到音箱的音频线是否有断线。

问: 常见故障二: 声卡发出的噪音过大。

答: 出现这种故障常见的原因有: 有源音箱输入接在声卡的Speaker输出端。对于有源音箱, 应接在声卡的Line out端, 它输出的信号, 没有经过声卡上的功放, 噪声要小得多。有的声卡上只有一个输出端, 是Line out还是Speaker要靠卡上的跳线决定, 厂家的默认方式常是Speaker, 所以要拔下声卡调整跳线。 Windows自带的驱动程序不好。在安装声卡驱动程序时, 要选择“厂家提供的驱动程序”而不要选“Windows默认的驱动程序”如果用“添加新硬件”的方式安装, 要选择“从磁盘安装”而不要从列表框中选择。如果已经安装了Windows自带的驱动程序, 可选“控制面板→系统→设备管理→声音、视频和游戏控制器”, 点中各分设备, 选“属性→驱动程序→更改驱动程序→从磁盘安装”。这时插入声卡附带的磁盘或光盘, 装入厂家提供的驱动程序。

问: 无法正常录音

答: 首先检查麦克风是否有误插到其他插孔中了, 其次, 双击小喇叭, 选择选单上的“属性→录音”, 看看各项设置是否正确。接下来在“控制面板→多媒体→设备”中调整“混合器设备”和“线路输入设备”, 把它们设为“使用”状态。如果“多媒体→音频”中“录音”选项是灰色, 重新安装声卡驱动。

七、键盘和鼠标

问: 找不到键盘和鼠标

答: 检查一下 鼠标与主机连接PS/2口接触不良或者接口坏掉, 如果是USB接口, 检查USB驱动是否装好了。如果用其他键鼠替换可以正常使用, 可能硬件线路接触不良, 这种情况是最常见的。接触不良的点多在内部的电线与电路板的连接处。如果动手能力不强的, 建议更换鼠标。

问: 鼠标能显示, 但无法移动 或者移动困难

答: 鼠标的灵活性下降, 鼠标指针不像以前那样随心所欲, 而是反应迟钝, 定位不准确, 或干脆不能移动了。机械鼠标的话, 是内部机械定位滚动轴上积聚了过多污垢而导致传动失灵, 造成滚动不灵活。可以打开胶球锁片, 将鼠标滚动球卸下来, 用干净的布蘸上中性洗涤剂对胶球进行清洗, 摩擦轴等可用采用酒精进行擦洗。最好在轴心处滴上几滴缝纫机油, 如果是光电鼠标, 可能是桌子表面过于光滑, 则很可能无法产生足够多的漫反射光线, 这样感应器所接收到的反射光线强度很弱, 从而使定位芯片无从判别, 并由此造成鼠标工作不正常的窘况, 解决办法是增加一个鼠标垫, 如果是感应器有问题, 就只能修或者换一个新鼠标了

八、操作系统和应用程序类:

问: 系统运行太慢

答: 第一种情况, 在我的电脑属性->高级->高级->虚拟内存中检查一下虚拟内存情况, 一般设置为电脑内存的两倍; 或者看一下是否硬盘的剩余空间不足, 根本容纳不下虚拟内存置换文件; 第二种情况可能是字体数量太多, 如果安装的字体超过 850 种, 就有可能发生启动系统时速度变慢的情形, 字体数量最多保持在 600 -700 左右就可以了, 删除掉你根本用不着的字体。

问: Windows XP连续重启, 在Windows XP启动画面出现后, 登录画面显示之前, 电脑重启, 每次都这样, 无法进入Windows。

答: 一般说来, 导致此错误发生的原因是Kernel32.dll文件丢失或者被损坏。解决办法是用Windows故障恢复控制台重新从Windows XP的安装光盘上提取一个新的Kernel32.dll文件。

以下是操作步骤:

第一步: 启动故障恢复控制台;

第二步: 在命令提示符中, 输入cd system32, 然后按回车键;

第三步: 输入ren kernel32.dll kernel32.old, 然后按回车键;

第四步: 输入map, 然后按回车键;

第五步: 注意放有Windows XP光盘的光驱的驱动器名。例如为F:, 在实际应用时, 请用自己实际的光驱盘符代替;

第六步: 输入expand f:\i386\kernel32.dl_ 然后按回车键 (kernel32.dl_ 中的“l”后面是一个下划线);

第七步: 输入exit, 当电脑重启时, 取出Windows XP光盘, 让电脑正常启动。

问: Windows XP启动项出错, 重新安装XP后, 启动菜单就多出了“从原来的操作系统启动”一项, 如果选择这一项又无法启动任何操作系统。

答: 找到系统盘根目录下的boot.ini文件, 然后用记事本将其打开, 然后找到并删除“C:\Previous Operating System on C:”项即可解决问题。另外, 如果在启动菜单中还有其他不需要的启动项, 也可以通过上述方法将其删除。

问: XP关机却重启

答: 该故障是Windows XP操作系统关机故障中最容易出现的故障。造成该故障的原因可能有以下方面原因:

1. 系统设置在添乱

Windows XP默认情况下, 当系统出现错误时会自动重新启动, 这样当用户关机时, 如果关机过程中系统出现错误就会重新启动计算机。将该功能关闭往往可以解决自动重启的故障。

在桌面上右键点击“我的电脑”, 在弹出的右键菜单中选择“属性”, 弹出“系统属性”窗口, 点选“高级”选项卡, 点击“启动和故障恢复”栏目中的“设置”按钮, 弹出“启动和



故障恢复”窗口, 如图1所示。在“系统失败”栏目中将“自动重新启动”选项前的对勾去掉, 点“确定”按钮。

2. 高级电源管理在捣鬼

众所周知, 关机是与电源管理密切相关的, 造成关机故障的原因很有可能是电源管理对系统支持不好造成的。

点击“开始”->“设置”->“控制面板”->“性能与维护”->“电源选项”, 在弹出的窗口中, 根据需要启用或取消“高级电源支持”即可。如果你在故障发生时使用的是启用“高级电源支持”, 就试着取消它, 如果在故障发生时, 你使用的是取消“高级电源支持”就试着启用它, 故障往往会迎刃而解。

3. USB设备不省心

现在是USB设备大行其道之时, 什么U盘、鼠标、键盘、Modem等等, 应有尽有。殊不知这些USB设备往往是造成关机故障的罪魁祸首。当出现关机变成重启故障时, 如果你的电脑上接有USB设备, 请先将其拔掉, 再试试, 如果确信是USB设备的故障, 那么最好是换掉该设备, 或者是连接一个外置USB Hub, 将USB设备接到USB Hub上, 而不要直接连到主板的USB接口上。

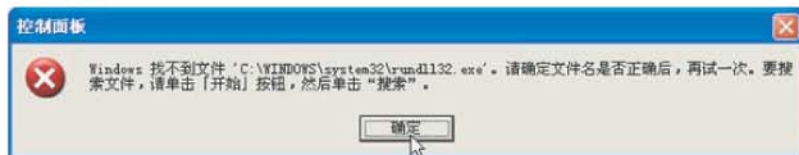
问: 系统文件丢失了, 怎么恢复?

答: 由于操作不当、突然停电、病毒破坏或经常进行安装和卸载操作等情况, 都可能造成系统文件丢失或损坏的故障。一般系统文件丢失后, 我们可以很容易地从出现的故障提示窗口中获得受损的文件名及路径, 这样修复起来便非常简单了。

1. 最常见的Rundll32.exe文件丢失

Rundll32.exe程序顾名思义是执行32位的DLL文件, 它是必不可少的系统文件, 缺少了它一些项目和程序将无法执行。不过由于它的特殊性, 致使它很容易被破坏, 如果你在打开控制面板里的某些项目时出现“Windows无法找到文件

'C:\Windows\system32 \rundll32.exe'的错误提示(如图1), 则可以通过如下操作来解决。



步骤1: 将Windows XP安装 光盘插入你的光驱, 然后依次点击“开始→运行”。

步骤2: 在“运行”窗口中输入“expand x:\i386\rundll32.ex_c:\windows\system32\rundll32.exe”命令并回车执行(其中“x”为光驱的盘符)。

步骤3: 修复完毕后, 重新启动系统即可。

2. DLL链接文件有“备份”

系统中有许多DLL动态链接库文件, 它们一般存放在系统盘下Windows\System32文件夹中, 当运行某一程序时会调用相应的DLL文件。而由于DLL文件是可以被多个程序共享的, 所以当卸载或安装一些程序时, 很容易将其一起卸载掉或进行不正确的修改操作。如果在试图打开系统信息程序, 来查看系统状态时出现没有找到MFC42u.DLL文件(如图2)的提示错误, 就说明该MFC42u.DLL文件已丢失了, 解决这类故障的一般方法如下:



首先, 在Windows XP的安装 光盘中查找是否有MFC42u.DLL文件, 如果有直接将该文件复制到Windows\System32文件夹中即可。如果是压缩格式的(类似上例中的rundll32.ex_文件), 那么可使用expand命令将光盘中的文件解压到System32文件夹中。

如果找不到MFC42u.DLL文件, 也找不到其压缩格式(本例正是这种情况), 那么这时在微软的搜索页面(网址为: <http://search.microsoft.com/search/search.aspx?st=b&na=80&qu=&View=zh-cn>)输入“MFC42u.DLL”作为搜索关键字进行搜索, 然后打开相关的搜索页面查看相关内容。根据打开的页面提示内容, 要想获得这个MFC42u.DLL文件, 我们可以安装微软开发的Vcredist.exe程序来获得。这样下载并安装该程序后, 可在其安装文件夾中找到MFC42u.DLL文件, 将其复制到System32文件夹中即可。如果你觉得这样比较麻烦, 那么可到一些专业DLL文件 下载网站 进行下载, 这样只要在网页中找到相应的下载链接并将其下载到相应的文件夹中即可修复。当然, 如果有条件也可以在其它电脑上复制相关的文件来修复。

小提示: 有些DLL文件复制到相应的目录后还需要进行注册, 假如System32文件夹中的abc.dll文件需要系统进行注册认证, 这时可在运行窗口中执行“regsvr32 c:\windows\system32\abc.dll”命令, 进行组件的注册操作即可。

3. 另类文件丢失的故障解除

这类故障出现时一般会给出一组CLSID注册码, 而不是告诉用户所损坏或丢失的文件名称, 因此经常会让一些菜鸟感到不知所措。例如笔者在运行窗口中执行“gpedit.msc”命令来打开组策略时曾出现了“管理单元初始化失败”的提示窗口(如图3), 点击“确定”也不能正常地打开相应的组策略(如图4), 而经过检查发现是因为丢失了gpedit.dll文件所造成的, 虽然窗口中没有提示所丢失的文件, 但是在实际解决这类故障时也不是很难。



其实窗口中的CLSID(Class Identifier)类标识提示就是一个解决问题的线索, 这是因为在注册表中会给每个对象分配一个唯一的标识, 这样我们可通过在注册表中查找, 来获得相关的线索, 具体方法如下。

在“运行”窗口中执行“regedit”命令, 然后在打开的注册表窗口中依次点击“编辑→查找”, 然后在输入框中输入CLSID标识(本例中的CLSID标识是“{8FC0B734-A0E1-11D1-A7D3-0000F8751E3}”), 然后在搜索的类标识选中“InProcServer32”项, 接着在右侧窗口中将双击“默认”项, 这时在“数值数据”中会看到“%SystemRoot%\System32\Gpedit.dll”, 其中的Gpedit.dll就是本例故障所丢失或损坏的文件。这时只要将安装光盘中的相关文件解压或直接复制到相应的目录中, 即可完全修复。

第三章 附录: 诊断代码速查表

代码	Award	AMI	Phoenix/Tandy3000
00	1. 由一系列代码(不含“00”和“FF”)到“FF”或“00”, 则主板自检已通过, OK 2. 出“00”, 且不变码, 则为主板没有运行, 查CPU坏否、CPU跳线、或CPU设置正确否、电源正常否、主板电池等处有否发霉? 3. 如果您在CMOS中设置为不提示错, 则遇到非致命性故障时, 诊断卡不会停下来而接着往后走一直到“00”, 解决方法为更改CMOS设置为提示所有错误再开机, 这时有非致命故障则停住, 再根据代码排错。	同左	同左
01	处理器测试1, 处理器状态核实, 如果测试失败, 循环是无限的。试换CPU, 查CPU跳线或CPU设置错否?	处理器寄存器的测试即将开始, 非屏蔽中断即将停用。建议排除方法同左	CPU寄存器测试正在进行或者失败。建议排除方法同左
02	确定诊断的类型(正常或者制造)。如果键盘缓冲器含有数据就会失效。试查主板中与键盘相关电路及键盘本身。	使用非屏蔽中断; 通过延迟开始。查主板和CPU。	CMOS写入/读出正在进行或者失败。试查主板电池等。
03	清除8042键盘控制器, 发出TEST-KBRD命令(AAH)。查键盘内部电路及软件。	通电延迟已完成	ROM BIOS检查部件正在进行或失败。查主板BIOS芯片是否已插好或周边电路发霉。
04	使8042键盘控制器复位, 核实TESTKBRD。查主板中键盘接口电路。	键盘控制器软复位 / 通电测试。查主板中的键盘控制部分的电路。	可编程间隔计时器的测试正在进行或失败。查主板中与定时器相关的电路。
05	如果不断重复制造测试1至5, 可获得8042控制状态。查主板中键盘控制电路。	已确定软复位 / 通电; 即将启动ROM。查主板ROM芯片及其支持电路。	DMA初始页面寄存器读 / 写准备正在进行或失败。查主板中与DMA有关的芯片及其外围电路。
06	使电路片作初始准备, 停用视频、奇偶性、DMA电路片, 以及清除DMA电路片, 所有页面寄存器和CMOS寄存器的工作。查主板中与DMA相关的电路。	已启动ROM计算ROM BIOS 检查总和, 以及检查键盘缓冲器是否清除。查主板ROM芯片及其支持电路。	DMA初始页面寄存器读 / 写测试正在进行或失败。查主板中与DMA有关芯片及其外围电路。
07	处理器测试2, 核实CPU寄存器的工作。查CPU是否插好, 或CPU坏, 或CPU跳线等设置有错否。	ROM BIOS检查总和正常, 键盘缓冲器已清除, 向键盘发出BAT(基本保证测试)命令。查主板中键盘接口电路或试更换键盘。	

代码	Award	AMI	Phoenix/Tandy3000
08	使CMOS计时器作初始准备, 正常地更新计时器的循环。查主板中CMOS电路及芯片。	已向键盘发出BAT命令, 即将写入BAT命令。查主板键盘控制电路及键盘本身	RAM更新检验正在进行或失败。查主板的内存接口电路及内存槽和内存条。
09	EPROM检查总和且必须等于零才通过。查主板的BIOS电路及芯片。	核实键盘的基本保证测试, 接着核实键盘命令字节。查主板的键盘插座及试换键盘。	第一个64K RAM测试正在进行。查找方法同上。
0A	使视频接口作初始准备。查与显卡有关的电路。	发出键盘命令字节代码, 即将写入命令字节数据。试换键盘。	第一个64K RAM芯片或数据线失灵, 移位。同上。
0B	测试8254芯片的DMA通道0。查主板中键盘控制电路及键盘中的控制电路。	写入键盘控制器命令字节, 即将发出引脚23和24的封锁/解锁命令。查键盘控制器电路。	第一个64K RAM的奇 / 偶逻辑失灵。同上。
0C	测试8254通道1。查键盘中的控制电路。	键盘控制器引脚23, 24已屏蔽 / 解锁; 已发出NOP命令。试换键盘。	第一个64K RAM的地址线故障。同上。
0D	1、检查CPU速度是否与系统时钟匹配。查CPU跳级及CMOS中关于CPU参数的设置。2、检查控制芯片已编程值是否符合初设置。3、视频通道测试, 如果失败, 则鸣喇叭。	已处理NOP命令; 接着测试CMOS停开寄存器。查主板中控制CMOS的相关电路。	第一个64KRAM的奇偶性失灵。同上。
0E	测试CMOS停机字节。查主板中CMOS芯片及电路。	CMOS状态寄存器读 / 写测试; 将计算CMOS检查总和。查主板CMOS芯片及其支持电路和主板电池。	初始化输入输出端口地址。查主板中与I/O相关的芯片及其外围电路, 并注意插入的扩展卡等外部设备的I/O地址是否有冲突。
0F	测试扩展的CMOS	已计算CMOS检查总和并写入诊断字节; CMOS开始初始准备。查主板电池及CMOS芯片。	
10	测试DMA通道0。查主板中DMA芯片及电路。	CMOS已作初始准备, CMOS状态寄存器即将为日期和时间作初始准备。查主板中CMOS控制电路。	第一个64K RAM第0位故障。查主板中内存管理电路及内存槽有否生锈? 有杂物否? 内存条坏否?
11	测试DMA通道1。查主板中DMA芯片及该芯片周边电路。	CMOS状态寄存器已作初始准备, 即将停用DMA和中断控制器。查主板中与DMA和中断控制器有关芯片及其外围电路。	第一个64K RAM第1位故障。同代码10。
12	测试DMA页面寄存器。查主板中DMA芯片及该芯片的周边电路。	停用DMA控制器1以及中断控制器1和2; 即将视频显示器并使端口B作初始准备。查主板或显卡中视频接口电路。	第一个64K RAM第2位故障。同代码10
13	测试8741键盘控制器接口。查主板中键盘接口电路。	视频显示器已停用, 端口B已作初始准备; 即将开始电路片初始化 / 存储器自动检测。查显卡中控制芯片、显存芯片及其外围电路。	第一个64K RAM第3位故障。同代码10

代码	Award	AMI	Phoenix/Tandy3000
14	测试8254计时器0。查主板中的计时器电路。	电路板初始化 / 存储器自动检测结束: 8254计时器测试即将开始。查主板中8254或与计时器有关的芯片及其支持电路。	第一个64K RAM第4位故障。同代码10
15	测8259中断屏蔽位。查主板中的8259芯片及其周边电路。	第2通道计时器测试了一半: 8254第2通道计时器即将完成测试。查主板中计时器电路部分。	第一个64K RAM第5位故障。同代码10
16	建立8259所用的中断矢量表。查主板中8259芯片及其周边电路。	第2通道计时器测试结束: 8254第1通道计时器即将完成测试。查主板中计时器芯片及其外围。	第一个64K RAM第6位故障。同代码10
17	调准视频输入 / 输出工作, 若装有视频BIOS则启用。查显卡及主板中与显卡有关的控制电路。	第1通道计时器测试结束: 8254第0通道计时器即将完成测试。查主板中计时器电路。	第一个64K RAM第7位故障。同代码10
18	测试视频存储器, 如果安装选用的视频BIOS通过本项测试, 则可绕过。查显卡中的BIOS芯片及其周边电路。	第0通道计时器测试结束: 即将开始更新存储器。查主板中内存管理电路, 内存槽及内存条。	第一个64K RAM第8位故障。同代码10
19	测试第1通道的中断控制器 (8259) 屏蔽位。查主板中的8259芯片。	已开始更新存储器。	第一个64K RAM第9位故障。同代码10
1A	测试第2通道的中断控制器 (8259) 屏蔽位。查主板中的8259芯片。	正在触发存储器更新线路, 即将检查15微秒通 / 断时间。查主板内存芯片及其接口电路。	第一个64K RAM第10位故障。同代码10
1B	测试CMOS电池电平。查主板中电池有电否, 有些板的电池装在CMOS模块里面, 可拆下上盖更换电池。	完成存储器更新时间30微秒测试: 即将开始基本的64K存储器测试。查主板内存控制部分及内存槽和内存条。	第一个64K RAM第11位故障。同代码10
1C	测试CMOS检查总和。查主板中CMOS芯片及其电路。		第一个64K RAM第12位故障。同代码10
1D	调定CMOS的配置。查主板中CMOS芯片。		第一个64K RAM第13位故障。同代码10
1E	测定系统存储器的大小, 并且把它和CMOS值比较。查主板中的CMOS电路及主板中的内存。		第一个64K RAM第14位故障。同代码10
1F	测试64K存储器至最高640K。查主板中的内存条或内存芯片。		第一个64K RAM第15位故障。同代码10
20	测量固定的8259中断位。查主板中8259芯片及周边电路。	开始基本的64K存储器测试: 即将测试地址线。查主板中内存接口及内存槽和内存条。	从属DMA寄存器测试正在进行或失灵。查主板中包含有DMA的芯片及其支持电路。
21	维持不可屏蔽中断 (NMI) 位 (奇偶性或输入 / 输出通道的检查)。查主板中中断控制器芯片及其外围电路。	通过地址线测试: 即将触发奇偶性。查主板中与内存奇偶性相关的数据线电路。	主DMA寄存器测试正在进行或失灵。同上

代码	Award	AMI	Phoenix/Tandy3000
22	测试8259的中断功能。查主板中8259芯片及其周边电路。	结束触奇偶性: 将开始串行数据读 / 写测试。查主板中与内存控制部份和内存条、槽。	主中断屏蔽寄存器测试正在进行或失灵。查主板中与中断控制器有关的芯片及其外围电路。
23	测试保护方式: 虚拟方式和页面方式。查主板内存芯片及其周边电路。	基本的64K串行数据读 / 写测试正常: 即将开始中断矢量初始化之前的任何调节。查主板中断控制器及与中断矢量有关的存储器部分。	从属中断屏蔽寄存器测试正在进行或失灵。查主板中与中断控制器有关的芯片及其外围电路。
24	测定1Mb以上的扩展存储器。查内存。	矢量初始化之前的任何调节完成, 即将开始中断矢量的初始准备。查主板中断控制器部份。	设置 ES 段地址寄存器注册表到内存高端。查主板中与内存管理接口电路有关的芯片及其支持电路和内存条。
25	测试除头一个64K之后的所有存储器。查内存。	完成中断矢量初始准备: 将为旋转式继续开始读出8042的输入 / 输出端口。查主板中8042芯片及其外围。	装入中断矢量正在进行或失灵。查主板的内存控制电路及其内存槽和内存条。
26	第一章、测试保护方式的例外情况。查CPU及主板中的内存等。 第二章、无致命性故障, VGA显示正常, 若有非致命性故障则在VGA显示屏中显示其错误信息, 否则引导操作系统, 此时“26”既为“OK码, 诊断卡再也没有其它代码可显。	一、读写8042的输入 / 输出端口: 即将为旋转式继续开始使全局数据作初始准备。查主板中8042芯片部分。 二、同左	1. 开启 A20 地址线使之参入寻址。查主板中内存管理芯片 A20 引脚及其引脚的相关联的电路和内存槽中 A20 弹片是否接触不上内存条的金手指或内存条 A20 脚功能坏。 2. 同左
27	测定超高速缓冲存储器的控制或屏蔽RAM。查主板中的Cache控制电路及内存条。	全 1 数据初始准备结束: 接着将进行中断矢量之后的任何初始准备。查主板中断控制器部分。	键盘控制器测试正在进行或失灵。查主板中键盘接口电路。
28	测定超高速缓冲存储器的控制或者特别的8242键盘控制器。查主板Cache控制及主板中键盘控制电路。	完成中断矢量之后的初始准备: 即将调定单色方式。查显卡接口部分。	CMOS 电源故障 / 检查总和计算正在进行。查主板中 CMOS 芯片及其关联电路和主板中电流供电通路部份, 试更换电源。
29		已调定单色方式, 即将调定彩色方式。查彩显卡。	CMOS 配置有效性的检查正在进行。查主板中 CMOS 写入电路。
2A	使键盘控制器作初始准备。查主板中的键盘控制器电路。	已调定彩色方式, 即将进行 ROM 测试前的触发奇偶性。查显卡 BIOS 芯片及支持电路。	置空 64K 基本内存。查主板中内存接口电路和内存槽及内存条。

代码	Award	AMI	Phoenix/Tandy3000
2B	使软盘驱动器和控制器作初始准备。查主板中的软驱控制电路及软驱本身有否问题和多功能卡等。	触发奇偶性结束;即将控制任选的视屏 ROM 检查前所需的任何调节。查显卡 ROM 及其周边电路。	屏幕存储器测试正在进行或者失败。查主板或显卡中的显存接口电路及显存芯片。
2C	检查串行端口,并使之作初始准备。查主板中的串口控制电路和多功能卡的串口电路。	完成视屏 ROM 控制之前的处理;即将查看任选的视屏 ROM 并加以控制。查显卡 ROM 芯片及相关电路。	屏幕初始准备正在进行或失败。查显卡接口电路。
2D	检查并行端口,并使之作初始准备。查主板中或多功能卡中的并行口的控制电路。	已完成任选的视屏 ROM 控制,即将进行视屏 ROM 回复控制之后任何其他处理的控制。查显卡 BIOS 芯片及外围电路。	屏幕回扫测试正在进行或失败。查显卡 ROM 芯片及其控制电路。
2E	使硬盘驱动器和控制器作初始准备。查主板中或多功能卡中的控制电路或硬盘本身。	从视屏 ROM 控制之后的处理复原;如果未发现 EGA / VGA 就要进行显示器存储器读 / 写测试。查显卡中的显存及外围电路。	检查视屏 ROM 正在进行。查显卡 ROM 芯片及其控制电路。
2F	检测数学协处理器,并使之作初始准备。查主板中的数学处理器 (486DX 以上 CPU 与数学处理器是合为一体的)	未发现 EGA / VGA;即将开始显示器存储器读 / 写测试。查显卡中的显存片及外围电路。	
30	建立基本内存和扩展内存。查主板中的内存槽及内存控制电路和内存条本身。	通过显示器存储器读 / 写测试;即将进行扫描检查。查显卡视频接口电路。	认为屏幕是可以工作的。
31	检测从 C800; 0 至 EFFF; 0 的选用 ROM, 并使之作初始准备。查主板中的 ROM 存储器及其控制电路。	显示器存储器读 / 写测试或扫描检查失败,即将进行另一种显示器存储器读 / 写测试。查显卡中显存芯片及其外围电路。	单色监视器是可以工作的。
32	对主板上 COM / LPT / FDD / 声音设备等 I / O 芯片编程使之适合设置值。查主板中类似多功能卡的部份电路,老主板则试换一块多功能卡。	通过另一种显示器存储器读 / 写测试;即将进行另一种显示器扫描检查。查显卡中视频接口电路。	彩色监视器 (40 列) 是可以工作的。
33		视频显示器检查结束;将开始利用调节开关和实际插卡检验显示器的类型。查显卡中视频控制电路。	彩色监视器 (80 列) 是可以工作的。
34		已检验显示适配器;接着将调定显示方式。试换显卡。	计时器滴答声中断测试正在进行或失败。查主板中中断控制器及计时器电路。
35		完成调定显示方式;即将检查 BIOS ROM 的数据区。查显卡中 BIOS 芯片及外围。	停机测试正在进行或失败。查主板中 BIOS 或试换 CPU。
36		已检查 BIOS ROM 数据区;即将调定通电信息的游标。查显卡或试换显卡。	门电路中 A-20 失灵。查找方法同代码 "26" (见页)
37		识别通电信息的游标调定已完成;即将显示通电信息。试换显卡。	保护方式中的意外中断。

代码	Award	AMI	Phoenix/Tandy3000
38		完成显示通电信息;即将读出新的游标位置。试换显卡。	RAM 测试正在进行或者地址故障 > FFFFh。查主板中内存接口电路及内存槽和内存条。
39		已读出保存游标位置,即将显示引用信息串。试换显卡。	
3A		引用信息串显示结束;即将显示发现 <ESC> 信息。试换显卡。	间隔计时器通道 2 测试或失败。查主板中与定时计数器相关的部份。
3B	用 OPT1 电路片 (只是 486) 使辅助超高速缓冲存储器作初始准备。查主板中 OPT1 及高速缓存芯片及电路。	已显示发现 <ESC> 信息;虚拟方式,存储器测试即将开始。查显卡中 ROM 部分。	按日计算的日历时钟测试正在进行或失败。查主板中 CMOS 及计时电路。
3C	建立允许进入 CMOS 设置的标志。查主板中的 RAM 电路及 CMOS 电路。		串行端口测试正在进行或失败。查主板或多功能卡中 COM 口的接口电源。
3D	初始化键盘 / PS2 鼠标 / PNP 设备及总内存节点。查键盘、鼠标、即插即用部件等。		并行端口测试正在进行或失败。查主板或多功能卡中 LPT 口的接口电路。
3E	尝试打开 L2 高速缓存。查主板中的 Cache 及相关控制电路。		数学处理器测试正在进行或失败。低于 486DX 则试换数学处理器及查主板中与数学处理器接口电路及插座等,486DX 以上则试更换 CPU 及查主板中 CPU 座, CPU 电源频率跳线等设置。
40		已开始准备虚拟方式的测试;即将从视频存储器来检验。查显卡。	调整 CPU 速度,使之与外围时钟精确匹配。查主板的主频率振荡定时计数器部份或试换 CPU 或试将 CPU 降频。
41	中断已打开,将初始化数据以便于 0; 0 检测内存变换。查中断控制器或内存。	从视频存储器检验之后复原;即将准备描述符表。查显卡。	系统插件板选择失败。查主板中与该插件板的接口部份。
42	显示窗口进入 SETUP。	描述符表已准备好;即将进行虚拟方式作存储器测试。查内存部份。	扩展 CMOS RAM 故障。查主板中 CMOS RAM 芯片及其外围电路。
43	若是即插即用 BIOS, 则串口、并口初始化。查主板的串口,并口控制电路。	进入虚拟方式;即将为诊断方式实现中断;查内存部份。	

代码	Award	AMI	Phoenix/Tandy3000
44		已实现中断 (如已接通诊断开关); 即使数据作初始准备以检查存储器在 0:0 运转。查内存部分。	BIOS 中断进行初始化。查主板中断控制器部份。
45	初始化数学处理器。是 486DX 以上则换 CPU, 否则查数学处理器。	数据已作初始准备; 即将检查存储器在 0:0 运转以及找出系统存储器的规模。查内存部分。	
46		测试存储器已返回; 存储器大小计算完毕, 即半写入页面来测试存储器。查内存部分。	检查只读存储器 ROM 版本。查主板中 BIOS 芯片及其支持电路。
47		即将在扩展的存储器试写页面; 即将基本 640K 存储器写入页面。查内存部分。	
48		已将基本存储器试写入页面; 即将确定 1Mb 以上的存储器。查内存部分。	视频检查, CMOS 重新配置。查主板或显卡中的视频接口部件及主板中 CMOS 芯片及其外围电路。
49		找出 1Mb 以下的存储器并检验, 即将确定 1Mb 以上的存储器。查内存部分。	
4A		找出 1Mb 以上的存储器并检验; 即将检查 BIOS ROM 的数据区。查内存部分。	进行视频的初始化。查主板或显卡中的视频接口部份。
4B		BIOS ROM 数据区的检验结束, 即将检查<ESC>和为软复位清除 1Mb 以上的存储器。查内存部分。	
4C		清除 1Mb 以上的存储器 (软复位) 即将清除 1Mb 以上的存储器。查内存部分。	屏蔽视频 BIOS ROM。查主板或显卡中 BIOS ROM 芯片及其支持电路。
4D		已清除 1Mb 以上的存储器 (软复位); 将保存存储器的大小。查内存部分。	

代码	Award	AMI	Phoenix/Tandy3000
4E	若检测到有错误, 在显示器上显示错误信息, 并等待客户按 (F1) 键继续。属非致命性故障, 请根据屏幕提示排错。	开始存储器的测试; (无软复位); 即将显示第一个 64K 存储器的测试。查内存部分。	显示版权信息。查主板或显卡的 RAM 芯片及支持电路或当“死机”排查。
4F	如果没有密码则等待输入密码, 请输入正确的密码, 如果忘记了密码请参见第页《忘了口令怎么办》解决。	开始显示存储器的大小, 正在测试存储器将使之更新; 将进行串行和随机的存储器测试。查内存部分。	
50	将当前 BIOS 临时区内的 CMOS 值存到 CMOS 中。查主板中 CMOS 芯片及其周边电路。	完成 1Mb 以下的存储器测试; 即将高速存储器的大小以便再定位和掩蔽。查内存部分。	将 CPU 类型和速度送到屏幕。查找方法同代码“4F”
51		测试 1Mb 以上的存储器。查内存部分。	
52	所有 ISA 只读存储器 ROM 进行初始化, 最终给 PCI 分配 IRQ 号等初始化工作。查主板或扩展卡中的 ROM 芯片及其外围电路。	已完成 1Mb 以上的存储器测试; 即将准备回到实址方式。查主板中内存控制电路及内存条。	进入键盘检测。查主板的键盘接口电路或试更换键盘。
53	如果不是即插即用 BIOS, 则初始化串口、并口和设置时钟值。查主板中的串、并口的接口电路及 CMOS 的相关部份。	保存 CPU 寄存器和存储器的大小, 将进入实址方式。查内存部分。	
54		成功地开启实址方式; 即将复原准备停机时保存的寄存器。查内存部分。	扫描“打击键”。试更换键盘。
55		寄存器已复原, 将停用门电路 A-20 的地址线。查与 A20 有关的电路。	
56		成功地停用 A-20 的地址线; 即将检查 BIOS ROM 数据区。查 A20 在地址线的逻辑电路。	键盘测试结束。试换键盘。
57		BIOS ROM 的数据区检查结束; 将清除发现<ESC>信息。查主板的 BIOS 芯片及周边电路。	

代码	Award	AMI	Phoenix/Tandy3000
58		BIOS ROM 的数据区检查了一半; 继续进行。查 BIOS 及相关电路。	非设置中断测试。查主板中与中断控制器相关电路。
59		已清除<ESC>信息; 信息已显示; 即将开始 DMA 和中断控制器的测试。查主板中 DMA 部分。	
5A			显示按“F2”键进行设置。
5B			测试基本内存地址线。查主板中有关内存地址线 A0~A19 的逻辑部分。
5C			测试 640K 基本内存。查主板内存控制电路, 内存槽及内存条。
60	设置硬盘引导扇区病毒保护功能。查硬盘引导扇区是否正常?	通过 DMA 页面寄存器的测试; 即将检验视频存储器。查显卡中的显存部份。	测试扩展内存。查主板扩展内存管理电路和内存槽及内存条。
61	显示系统配置表。如果停在“61”不动, 则主板死机。试查主板和 CPU 的频率, 电压等查找死机原因。	视频存储器检验结束; 即将进行 DMA #1 基本寄存器的测试。查主板中 DMA 部份。	
62	开始用中断 19H 进行系统引导。若“62”不变, 则主板已死机。查 CPU、主板频率, 电压的设置等有错否或换 CPU 内存, 扩展卡试试。	通过 DMA #1 基本寄存器的测试; 即将进行 DMA #2 寄存器的测试。查主板中 DMA 部分。	测试扩展内存地址线。查主板中位于扩展内存范围的地址线的控制逻辑部分。
63		通过 DMA #2 基本寄存器的测试; 即将检查 BIOS ROM 数据区。查主板的 BIOS 芯片及外围电路。	
64		BIOS ROM 数据区检查了一半, 继续进行。查主板的 BIOS 芯片及外围电路。	
65		BIOS ROM 数据区检查结束; 将把 DMA 装置 1 和 2 编程。查主板中 DMA 部份。	Cache 注册表进行优化配置。查主板高速缓存的控制电路及 RAM 部份。

代码	Award	AMI	Phoenix/Tandy3000
66		DMA 装置 1 和 2 编程结束; 即将使用 59 号中断控制器作初始准备。查主板中断控制部份。	
67		8259 初始准备已结束; 即将开始键盘测试。查主板键盘接口及键盘本身。	
68			使外部 Cache 和 CPU 内部 Cache 都工作。查看 CMOS 设置是否关闭了该项目的设置。
6A			测试显示外部 Cache 值。查主板中高速缓存芯片及其控制线路。
6C			显示被屏蔽内容。若停在“6C”不动则可参照“死机”分析。
6E			显示附属配置信息。参照“死机”查找原因。
70			检测到的错误信息送到屏幕显示。根据屏幕提示排错。
72			检测配置有否错误。重新设置使之符合实际配置后再开机。
74			测试实时时钟。查主板中定时计数器部份。
76			扫描键盘错误。查键盘是否有键被压下不弹起, 或试更换键盘。
7A			锁键盘。试换键盘。
7C			设置硬件中断矢量。查主板中断控制器芯片及外围电路。
7E			测试有否安装数学处理器。
80		键盘测试开始, 正在清除和检查有没有键卡住, 即使使键盘复原。查主板中键盘接口与键盘。	关闭可编程输入/输出设备。查主板 I/O 控制电路部分。
81		找出键盘复原的错误卡住的键; 即将发出键盘控制端口的测试命令。查主板中键盘控制电路及键盘。	

代码	Award	AMI	Phoenix/Tandy3000
82		键盘控制器接口测试结束, 即将写入命令字节和使循环缓冲器作初始准备。查主板上键盘接口及键盘。	
83		已写入命令字节, 已完成全局数据的初始准备; 即将检查有没有键锁住。试更换键盘。	
84		已检查是否有锁住的键, 即将检查存储器是否与 CMOS 失配。查内存及 CMOS 部份。	检测和安装固定并行口。 查主板或多功能卡的开口控制部份。
85		已检查存储器的大小; 即将显示软错误和口令或旁通安排。查 CMOS 设置内容。	
86		已检查口令; 即将进行旁通安排前的编程。查 CMOS 设置正确否?	重新打开可编程 I/O 设备和检测固定 I/O 是否有冲突。查各种插卡的 I/O 地址端口是否有重叠的, 若有则改变其中一个 I/O 的地址值再试开机。
87		完成安排前的编程, 将进行 CMOS 安排的编程。查 CMOS 芯片及周边和电池等。	
88		从 CMOS 安排程序复原清除屏幕, 即将进行后面的编程。查主板 CMOS 接口等。	初始化 BIOS 数据区。查主板 RAM 控制线路及内存条或 BIOS ROM。
89		完成安排后的编程; 即将显示通电屏幕信息。试换显卡, 可参照“死机”查找原因。	
8A		显示头一个屏幕信息。可参照“死机”排查。	进行扩展 BIOS 数据区初始化。
8B		显示了信息, 即将屏蔽主要和视频 BIOS。查主板或显卡中视频接口部份。	
8C		成功地屏蔽主要和视频 BIOS, 将开始 CMOS 后的安排任选项的编程。查 CMOS 及周围电路。	进行软驱控制器初始化。 查主板或多功能卡中软驱接口电路。
8D		已经安排任选项编程, 接着检查滑鼠和进行初始准备。查主板或多功能卡中串口部分。	

代码	Award	AMI	Phoenix/Tandy3000
8E		检查了滑鼠以及完成初始准备; 即将把硬、软磁盘复位。查主板或多功能卡中的软、硬驱接口电路。	
8F		软磁盘已检查, 该磁碟将作初始准备, 随后配备软磁碟。查主板或多功能卡中软、硬接口部份。	
90		软磁碟配置结束, 将测试硬磁碟的存在。试换软驱。	硬盘控制器进行初始化。 查主板或多功能卡中控制部分。
91		硬磁碟存在测试结束; 随后配置硬磁碟。查硬驱部份。	局部总线硬盘控制器初始化。查主板上硬盘接口电路。
92		硬磁碟配置完成; 即将检查 BIOS ROM 的数据区。查主板上 ROM 及相关联的部份。	跳转到用户路径 2。
93		BIOS ROM 的数据区已检查一半; 继续进行。查主板上相关 BIOS 部份。	
94		BIOS ROM 的数据区检查完毕, 即调定基本和扩展存储器的大小。查内存部份。	关闭 A20 地址线。查主板上内存接口电路中的第 A20 条地址线相关电路。
95		因应滑鼠和硬磁碟 47 型支持而调节好存储器的大小; 即将检验显示存储器。查主板中的显存芯片及周边电路。	
96		检验显示存储器后复原; 即将进行 C800; 0 任选 ROM 控制之前的初始准备。查主板上内存的 ROM 部份。C800; 0 任选 ROM 控制之前的任何初始准备结束, 接着进行任选 ROM 的检查及控制。查主板的 BIOS 芯片及周围电路。	“ES 段”注册表清除。
97			
98		任选 ROM 的控制完成; 即将进行任选 ROM 回复控制之后所需的任何处理。查主板 BIOS 及周边。	查找 ROM 选择。
99		任选 ROM 测试之后所需的任何初始准备结束; 即将建立计时器的数据区或打印机基本地址。查主板的定时计数器和 I/O 接口部份。	

代码	Award	AMI	Phoenix/Tandy3000
9A		调定时器和打印基本地址后的返回操作: 即将调定 RS-232 基本地址。查主板的 COM 接口电路。	屏蔽 ROM 选择。
9B		在 RS-232 基本地址之后返回, 即将进行协处理器测试之初始准备。查主板的 COM 接口部份。	
9C		协处理器测试之前所需初始准备结束: 接着使协处理器作初始准备。486DX 以上则试换 CPU。	建立电源节能管理。
9D		协处理器作好初始准备, 即将进行协处理器测试之后的任何初始准备。486DX 以上则试换 CPU。	
9E		完成协处理器之后的初始准备, 将检查扩展键盘, 键盘识别符, 以及数字锁定。查主板中键盘接口及键盘。	开放硬件中断。
9F		已检查扩展键盘, 调定识别标志, 数字锁接通或断开, 将发出键盘识别命令。查键盘。	
A0		发出键盘识别命令: 即将使键盘识别标志复原。试更换键盘。	设置时间和中断。查主板中的 CMOS 及中断控制器部分。
A1		键盘识别标志复原: 接着进行高速缓冲存储器的测试。查主板的 Cache 部份。	
A2		高速缓冲存储器测试结束: 即将显示任何软错误。根据屏幕提示排错。	检查键盘锁。试更换键盘。
A3		软错误显示完毕: 即将调定键盘打击的速率。通过 CMOS 设置键盘重复速率使之恰当。	
A4		调好键盘的打击速率, 即将制订存储器的等待状态。查 RAM 控制部份。	键盘重复输入速率的初始化。试更换键盘。
A5		存储器等候状态制定完毕: 接着将清除屏幕。查显卡部份。	
A6		屏幕已清除: 即将启动奇偶性和不可屏蔽中断。查主板中断控制器部份。	

代码	Award	AMI	Phoenix/Tandy3000
A7		已启用不可屏蔽中断和奇偶性: 即将进行控制任选 ROM 在 E000: 0 之所需的任何初始准备。查主板中 BIOS 及周边。	
A8		控制 ROM 在 E000: 0 之前的初始准备结束, 接着将控制 E000: 0 之所需的任何初始准备。	清除 "F2" 键提示。
A9		从控制 E000: 0ROM 返回, 将进行 E000: 0 可选 ROM 控制前的初始化。	
AA		在 E000: 0 控制任选 ROM 之后的初始准备结束: 即将显示系统的配置。	扫描 "F2" 键打击。
AC			进入设置。
AE			清除通电自检标志。
B0			检查非关键性错误。接上显示器, 根据屏幕提示排错。
B2			通电自检完成准备进入操作系统引导。查操作系统, 软件正常否。
B4			蜂鸣器响一声。
B6			检测密码设置 (可选)。
B8			清除全部描述表。
BC			清除校验检查值。
BE		引导程序缺省值进入控制芯片, 符合可调制二进制缺省值表。	清除屏幕 (可选)
BF		测试 CMOS 建立值。查主板中 CMOS 芯片及其相关电路。	检测病毒, 提示做资料备份。
C0		初始化高速缓存。查主板的 Cache 部份电路。	用中断 19 试引导。
C1		内存自检。查主板的内存控制电路和内存槽及内存条。	查找引导扇区中的 "55、AA" 标记。
C2		试写内存的开头 512K 字节。查主板的内存控制电路及内存槽和内存条。	
C3		第一个 256K 内存测试。查主板的内存控制电路及内存槽和内存条。	
C4		基本内存除前 256K 以外的测试, 查主板的内存控制电路及内存槽和内存条。	
C5		从 ROM 内复制 BIOS 进行快速自检。查主板的 BIOS ROM 芯片和内存控制电路及内存条。	

代码	Award	AMI	Phoenix/Tandy3000
06	高速缓存自检。查主板的 Cache、RAM 控制电路及内存槽和内存条。		
CA	检测 Micronies 超高速缓冲存储器 (如果存在), 并使之作初始准备。查主板超高速存储器的相关部份。		
CC	关断不可屏蔽中断处理器。查主板的非屏蔽中断控制器电路。		
EE	处理器意料不到的例外情况。查电源、扩展卡、内存条等部件与主板之间连接接触不良, 可参考“死机”现象排错。		
FF	第一章、由一系列其它代码到“00”, 则主板自检已通过, OK。 第二章、出“00”, 且不变码, 则为主板没有运行, 查 CPU 坏否、CPU 跳线, 或 CPU 设置正确否、电源正常否、主板电池等处有否发霉? 第三章、如果您在 CMOS 中设置为不提示错, 则遇到非致命性故障时, 诊断卡不会停下来而接着往后走一直到“00”, 解决方法为更改 CMOS 设置为提示所有错误再开机, 这时若有非致命故障则停住, 再根据代码排错。	同左	同左

01

02

五、光驱类: