

摇硬件管理

硬盘须知(员)

作者 :罗文华 编著

出版社 :中国电影出版社

字数 :圆园千字

分类 :科学 原研究 原中国 原当代

版权所有 :北京烨子工作室

出版日期 :圆园缘年 愿月

书号 :隔月 隔号 隔第 隔册 隔第 隔册 隔第 隔册 隔第 隔册

内容提要

晕缸是 杂牌硬盘的一项重要新特征。通过对硬盘命令队列进行优化 ,晕缸能有效提高硬盘效率和性能。目前高端主板和新推出的 杂牌硬盘都已支持 晕缸。不过千万别以为有了好配置就可高枕无忧 ,要享受 晕缸带来的好处 ,你还需

.....

目 录

第一章 摇硬盘基本知识	圆
挂接双硬盘的相关设置	圆
简谈 杂牌硬盘的技术性能	源
给硬盘派个卧底 原原全新 杂牌硬盘监控	远
普通硬盘居然也可以热插拔?!	怨
我的硬盘最安静 开启硬盘的 静音功能	员
金积嘉“蓝极星”键盘试用手记	源
恩雅 阅于裁原缘于硬盘盒使用手记	远
谈 晕云杂和 云粤捷的相互转换	苑
经常找不到硬盘? 问答 远则	愿
想不到! 旁门左道解决硬盘散热问题	愿
全面解析日立硬盘规格标识	圆
第二章 摇硬盘优化及升级	缘
你的硬盘够用吗? 优化 宰云硬盘空间	缘
日立硬盘涡流磁臂锁技术简介	愿
如何才能快速隐藏硬盘驱动器?	苑
硬盘“嘎嘎”响等问答 远则	愿
揪出占据硬盘的凶手	猿
麻烦的 哉月硬盘和延长线	猿
原来老电脑也能用大硬盘	猿

操作系统也会限制大容量硬盘	猿苑
经验之谈 硬盘升级攻略全书	猿怨
升级 员T 硬盘者必读	源园
如何升级 员T 大容量硬盘？	源圆
大硬盘安装使用中的一些问题	源愿
我拿什么毁灭了你我亲爱的硬盘？	源远
硬盘“死亡滴嗒”的原因分析	源猿
如何辨别讯宜三年质保的盒包硬盘	源愿
谁说 月 栽伤硬盘？让伪科学见鬼去吧！	源怨
谁动了我的硬盘？教你四招给硬盘加密	苑苑
让系统快马加鞭 硬盘 晕 功能使用详解	愿园
再谈如何释放 悦盘空间	愿猿

第三章 摇硬盘选购

练就火眼金睛 通透硬盘细处	怨园
两年质保的希捷硬盘你买到过吗？	怨猿
教您如何鉴别正品行货与水货硬盘	怨远
品牌硬盘编号识别攻略	怨怨
硬盘究竟买行货还是水货？	员园圆
如何判断故障硬盘是否可保修？	员愿
防黑有道！硬盘身份终极鉴定法	员园
避免买到水货硬盘的一招半式	员猿

第一章 硬盘基本知识

挂接双硬盘的相关设置

操作系统和软件都越来越大,还要经常泡网,看见好东东就忍不住要买,原来的硬盘早就不够用了。趁现在的新硬盘容量大、速度快、性能好、价格便宜(想想俺当初的源,圆西大元哪,唉,不说也罢!),何不再买一个呢?可是,旧硬盘好端端的,卖了吧,不值几个,放着也是浪费,不如挂个双硬盘吧!这可是个好主意。

挂接双硬盘前,首先要设置好硬盘跳线,硬盘的跳线方法可参考硬盘说明书,不同的硬盘,跳线方法一般也不同。如果一根硬盘数据线上只接唯一的一个硬盘设备(例如硬盘、光驱、在或 等),就不需要对这个唯一的硬盘设备设置跳线,系统会自动识别这个硬盘设备(例如硬盘)的身份。

一般都是将性能好的新硬盘(第一硬盘)设为主盘(第一个硬盘接口),至于旧硬盘(第二硬盘),有几种接法:

两个硬盘接在同一根硬盘数据线上,则第二硬盘应设为从盘。

第二硬盘接在第二个硬盘接口(如果该接口的数据线上只有一个硬盘,也没接光驱,

那么,第二硬盘就不用跳线;如果这根数据线上还挂有光驱,一般将第二硬盘和光驱的其中一个设为从盘,另一个设为主盘,这由你自己决定。

顺便说一下,在硬盘或光驱上,除了硬盘跳线外,还有一个跳线(电缆选择)跳线。如果跳线选择为有效,该设备的主、从身份就由硬盘数据线决定。一般来说,连接在硬盘数据线中间插头上的盘是主盘,连接在硬盘数据线末端插头上的盘是从盘。但是,光有跳线还不行,还需要对普通的硬盘数据线进行改造,即:从带颜色的一边数起,把在两个主、从盘插头之间的第4根线切断,注意一定不要切断其它线,这样就可以配合跳线作为一条专用硬盘数据线。当需要交换主、从盘身份时,只要把这条硬盘数据线接硬盘的两个插头对调一下即可,而不必把硬盘拆卸下来重新跳线。这对于双硬盘接在同一根数据线上、需要变换硬盘主、从设置的朋友来说,是很方便的。

安装双硬盘,不能不说“盘符交错”问题。什么是“盘符交错”呢?举个例子吧。假设你的第一硬盘原来有3个分区,分别标记为C、D、E,第二硬盘有2个分区,分别标记为F、G。一般情况下,安装双硬盘后,硬盘分区的顺序将为C、D、E、F、G,你看,原来第一硬盘的E分区变成了F盘,在C、D、E、F、G之间嵌入了第二硬盘的F分区,这就是“盘符交错”。“盘符交错”会引起安装双硬盘以前原有的软件、链接等因路径错误而无法正常工作。

可以采取以下措施来避免“盘符交错”。

如果两块硬盘上都有主分区,可在BIOS中只设
猿

置第一硬盘,而将第二硬盘设为 硬盘这样,在 系统或 系统中就会按 接口的先后顺序依次分配盘符,从而避免“盘符交错”,而且也不会破坏硬盘数据。这样做的好处还有,如果在两块硬盘的主 分区分别装有不同的操作系统,可以通过改变 设置激活其中的一个硬盘,屏蔽另一个硬盘,从而启动相应的操作系统。缺点是:在纯 下无法看到被 屏蔽的硬盘。

图 1 在第一硬盘上建立主 分区(当然还可以有其它逻辑分区),而将第二硬盘全部划分为扩展分区,然后再在其中划分逻辑分区,就可以彻底避免“盘符交错”了。当然,对第二硬盘分区前,要备份好你的数据哦!可以先用方法 安装好双硬盘,再把重要数据备份到第一硬盘上,最后对第二硬盘重新分区。

愿大家的双硬盘都用得舒畅!

简谈 硬盘的技术性能

的英文名称是“ 小型计算机系统专用接口”,中文翻译为“小型计算机系统专用接口”;它可以让计算机加装其他外设设备以提高系统性能或增加新的功能,例如硬盘、光驱、扫描仪等。

近年来则因个人计算机性能、扩充需求均大增,使 在 上的应用也越来越多。

其实, 也不算是新的接口类型,从 1986 年正式订下 的标准以来,至今也经历了将近 10 年的时间。早期的苹果电脑公司率先将 选定为 计算机的标准接口。

而 IDE 方面因为 IDE 接口卡和设备相对昂贵,因此 IDE 并未受到青睐。但是现在支持 IDE 接口的外设产品从原本仅有硬盘、磁带机两种,增加到扫描仪、光驱、刻录机、数码相机等各种设备,加上制造技术的进步,因此现在的 IDE 市场已经比较成熟了。

我们衡量一款 IDE 硬盘的性能时,主要参考以下几个指标:

主轴转速

主轴转速是一个比较重要的性能参数,也决定了硬盘内部传输速度和持续传输速度的第一决定因素。如今硬盘的转速多为 5400 转/分、7200 转/分、10000 转/分和 15000 转/分。从目前的情况来看,7200 转/分的 IDE 硬盘具有性价比高的优势,也是目前 IDE 硬盘的主流。

内部传输率

内部传输率的高低是评价一个硬盘整体性能的决定性因素,硬盘数据传输率分为内外部传输率。通常称外部传输率也为突发数据传输率或接口传输率,指从硬盘的缓存中向外输出数据的速度。由于硬盘的内部传输率要小于外部传输率,所以只有内部传输率才可以作为衡量硬盘性能的真正标准。

单碟容量

除了对于容量增长的贡献之外,单碟容量的另一个重要意义在于提升硬盘的数据传输速度。单碟容量的提高得益于磁道数的增加和磁道内线性磁密度的增加。

磁道数的增加对于减少磁头的寻道时间大有好处,因为磁片的半径是固定的,磁道数的增加意味着磁道间距离的缩

缘

短,而磁头从一个磁道转移到另一个磁道所需的就位时间就会缩短。

平均寻道时间

平均寻道时间是指磁头移动到数据所在磁道需要的时间,这是衡量硬盘机械性能的重要指标,一般在 4~10 毫秒之间,建议平均寻道时间大于 10 毫秒的硬盘不要考虑。平均寻道时间和平均潜伏时间(完全由转速决定)一起决定了硬盘磁头找到数据所在的簇的时间。该时间直接影响着硬盘的随机数据传输速度。

缓存

提高硬盘高速缓存的容量也是一条提高硬盘整体性能的捷径。因为硬盘的内部数据传输速度和外部传输速度不同。因此需要缓存来做一个速度适配器。缓存的大小对于硬盘的持续数据传输速度有着极大的影响。

目前,主流的服务器硬盘厂商主要有 希捷、西部数据、三星等。

给硬盘派个卧底 原原全新 硬盘实时监控

硬盘价格不贵,数据却无价,而且工作时间长了就容易出现各种问题——轻点儿的可能出现逻辑错误,严重的将出现坏道,甚至完全崩溃导致数据丢失。为了避免这种问题,现在的硬盘都具有 硬盘SMART技术,可是你充分了解和利用好这个功能了吗?还没有?不要紧,这里有全新的硬盘监控方案,保你硬盘无忧。

我们可以通过给硬盘派个懂中文的“卧底”,来随时监控
远

硬盘状态,它的名字叫**硬盘检测**。它主要利用硬盘自身的**硬盘检测功能**,通过几种不同的监控模式向你实时报告硬盘的状态。

卧底任务简单安排

我们可以轻松设置**硬盘检测**的各项功能参数(如图员),首先是自动检测的间隔时间,**硬盘检测**最大的特点就是可以随时检测硬盘状态,这也是我们选择它的理由。但注意,不要设置得太频繁,以免在检测时影响其他程序的正常使用。

为了可以随时自动检测硬盘,我们可以将“**系统启动时开始检测**”选项打开,“为检测错误则退出”这个选项可以关闭,因为**硬盘检测**退出后就无法实现随时检测硬盘的功能了。另外,我们还可以打开**硬盘检测**的日志功能,这样以后可以查看到最近的硬盘检测记录。

卧底任务之一:查清硬盘身世

在第一个“**磁盘信息**”选项卡中,我们可以查看系统中每个硬盘的详细信息,包括硬盘型号、容量、厂商以及**磁盘模式**和是否开启了**硬盘检测功能**。单击硬盘驱动信息右侧的“高级信息”按钮,还可以查看更加详细的硬盘信息(如图圆),这些高级信息还可以保存在文本文件中。另外,我们在“卷”列表里可以看到硬盘上的所有分区,以及每个分区的盘符、标签名称。用鼠标单击其中的分区名,还可以在下方查看到每个分区所使用的文件系统类型、分区大小和剩余空间信息,最后还有一个“**磁盘空间使用率**”统计百分比。如此一来,硬盘身世档案岂不是一目了然?

卧底任务之二 随时随地盯梢

第二个“**物理信息**”选项卡是**硬盘信息**的主要功能(如图 7-1-10)。这里查看硬盘的每一个**物理属性**。这个列表的第二栏名称为“**硬盘使用终极寿命日期**”,当**硬盘**检测到硬盘的一个属性项目出现改变,那么在该项目对应的这一栏中会出现一个日期,虽然这个时间并不一定准确,但是我们还是要做好相关的备份工作,以防万一。

硬盘可以在检测到硬盘**物理属性**发生变化时自动发出警告。在这个报警设置中我们可以选择在属性值发生变化时让**硬盘**警告用户,警告可以通过弹出消息、电子邮件和网络消息来发出。第一项适合本地监测,后两项适合通过网络远程监控硬盘状态时使用。

除了为每一个属性设置警告功能外,**硬盘**也可以通过全局设置来发出警告。单击**物理属性**右侧的“**驱动器的属性按钮**”,就可以打开一个全局设置窗口(如图 7-1-11)。通过这个窗口我们可以为每一个硬盘设置全局警告方式,其警告方法也是上面介绍的三种。对于支持测温的硬盘,还具有温度警告选项。

需要注意的是,硬盘报警的温度值设置得不要太低,因为目前大家使用的高转速硬盘发热量都较大,设置合适的报警温度可以避免**硬盘**频繁报警。

好,**硬盘**真是一个非常称职的“卧底”。不过需要注意的是,安排了“卧底”并非就表示万事大吉,要想硬盘忠实地为我们工作,养成良好的使用习惯更重要。

小知识

硬盘是英文**硬盘**的简写。它能对硬

盘的磁头单元、硬盘温度、盘片表面介质材料、马达及其驱动系统、硬盘内部电路等进行监测,及时分析并预报硬盘可能发生的问题。

在主板 BIOS 的硬盘设置中我们可以看到并打开这项功能,不过这项功能只能在每次开机时检测,而非实时监测。对于那些喜欢超频或是频繁安装软件测试的朋友,硬盘的使用率高,出问题的几率也就更大了,因此我们更需要即时的硬盘监控工具。

普通硬盘居然也可以热插拔?!

以前的硬盘磁头不具备自动停靠的功能,在通电状态下磁头是“飞行”在盘片上面的,当系统断电之前,必须用一条叫“~~硬盘~~”的专用命令,来让磁头归位。否则,就有可能因为盘片瞬间停转而磁头来不及归位,造成盘片被磁头“铲伤”。

而现在的硬盘,只有当读取数据的时候,磁头才会飞行在盘片表面。一旦读取动作结束,磁头立即自动归位停靠。同时,现在的硬盘都具备延时断电的功能。即当系统供电突然丢失时,硬盘本身的控制器能自动探测到这个变化,然后强迫磁头停止当前读写指令的执行,并使磁头正常归位。这个设计大大加强了硬盘在意外断电情况下的安全系数。所以,盘片损伤的可能性其实是极低的。但这并不意味着热插拔硬盘是毫无危险的。因为开机状态下带电插拔硬盘,都会产生一个瞬时的冲击电流,过去我们认为这是造成硬盘带电插拔损坏的罪魁祸首。然而事实上,硬盘电源接口电路对这种瞬间电流的变化的宽容度是比较大的,绝大多数时候并不会导致硬

怨

盘电路板被烧毁。真正的危险来自于硬盘的数据线！在带电状态下插拔硬盘数据线，数据线上也会产生不正常的瞬间电流和压降，导致多个精密控制芯片被烧毁，这才是真正的“硬盘杀手”。

因此，只要我们能保证插拔电源线和数据线的顺序正确，即“插”硬盘的时候先接数据线，后接电源线；“拔”硬盘的时候正相反，先拔电源线，后拔数据线。这样，硬盘热插拔就不是天方夜谭！

应该感谢微软！是它把 Windows 操作系统的硬件在线识别和即时禁用功能做得如此完美，才让硬盘热插拔并且即插即用成为可能。首先，Windows 系统可以绕过系统 BIOS 的设置，自行管理所有硬件，这是硬盘即插即用的第一要素。此外，在 Windows 设备管理器的“操作”菜单中，有一个“扫描检测硬件改动(粤)”功能。当硬盘在开机状态下被插到系统中后，运行这个扫描检测功能，就能使新硬盘被操作系统识别并且正常使用。而在开机状态下拔出硬盘前，由于 Windows 会自动监测和向硬盘写数据，因此必须先将这个设备卸载，以使操作系统停止一切对该硬盘的操作，这时就可以安全地拔下硬盘了。

为验证以上观点，笔者亲手操作了一下，以下是操作步骤：将硬盘的跳线设置到“仅用于数据电缆选择”状态，插上硬盘数据线和电源线，在设备管理器的“操作”菜单中扫描检测硬件改动，完成之后，新硬盘即可以开始正常操作了。

热拔的步骤与此类似，先在设备管理器中找到该硬盘选择“卸载”，再将电源线拔下，确定硬盘已经停转后，即可拔下数据线。至此，硬盘被彻底热拔除。

由于是带电插拔,瞬间电流和电压的变化,有可能导致系统死机,但热插拔硬盘经笔者的长期操作验证从未导致过硬盘烧毁。不过这毕竟是非常规的硬盘安装和使用方法,硬盘存在热插拔和即插即用的可行性,但普通用户最好不要轻易模仿。

我的硬盘最安静,开启硬盘的 静音功能

这里所指的 静音功能,完整的名称叫做“静音模式(Quiet Mode)”这是硬盘厂商为了降低硬盘工作时发出的噪音而提出的一种技术规范。工作原理是降低硬盘的寻道时间,以降低硬盘寻道时的噪音,符合该规范的硬盘开启 静音功能后,硬盘寻道噪音可以降低 10~15dB,而性能只降低 1%~2%,可谓本小利大。

可惜的是虽然目前市面上所有品牌的 硬盘都已支持 静音技术,但是为了保证工作效率,大多数厂商在硬盘出厂时已自动关闭 静音功能。通过 硬盘厂商提供的软件,可以查看你的硬盘是否支持或是否已开启 静音功能。如图 1 所示,笔者这块迈拓硬盘就支持 静音。假如你的硬盘支持 静音功能,但却未打开的话,我们该如何手工开启呢?

对于 静音和 静音硬盘用户,如果你使用的是 静音硬盘(包括 静音)或 静音系列的硬盘,那么就有福了,因为这两家公司都提供了专用的声音管理工具,而且是完全免费的。

【图 1-1-1】硬盘用户

如果你使用的是 IDE 或 SATA 硬盘,那么可以使用 Partition Magic 硬盘的硬盘管理程序 (图 1-1-2)。目前最新版本是 5.0,这个工具可以让用户手工开启硬盘的自动声音管理功能 (图 1-1-3)。目前 IDE 和 SATA 硬盘都可以支持这一功能。

双击运行下载回来的 Partition Magic 程序,这里将要求插入一张空白的软盘,点击“Format”按钮后会自动创建一张可以启动系统的 FAT32 系统盘,用这张系统盘引导系统,会自动运行 Partition Magic 程序,程序将显示所侦测到的硬盘信息,如图 1-1-4 所示,包括 (硬盘型号)、容量、缓存大小、固件版本号、声音管理、最大传输模式)等。

如果你的硬盘不支持 SATA 功能,“SATA”这一项将显示为“IDE”字样。如果你的硬盘支持 SATA 功能,将默认显示为“SATA”,此时我们可以从“Tools”菜单下选择“SATA”项,然后就可以启动 SATA 声音管理,如图 1-1-5 所示,这里有三种方式可供选择:

关闭 SATA;

默认推荐值,建议选择该项;

用户自定义,你可以选择两种不同的工作模式,“SATA”表示

低噪声的安静模式 ,此时噪声最低 ,但硬盘的效率相对较低 ; “ 硬盘性能模式 ” 表示高性能的正常模式 ,此时硬盘全速工作 ,但噪声最高。在 安静模式和 硬盘性能两种模式之间有 3 级选择 ,你可以根据需要进行调整 ,调整后可以点击 “ 测试 ” 按钮进行测试。

硬盘用户

硬盘公司的声音管理工具叫做 “ 硬盘声音控制 ” (英文名称为 HDD Sound Control) ,目前最新版本是 1.0 版。该版本早在 1999 年发布以来至今未升级) ,注意只有 95 版的硬盘驱动程序 (95 版的硬盘驱动程序) 支持该工具 ,更新型号的硬盘才可以使用该工具 ,遗憾的是并不支持昆腾硬盘。

下载回来的是一个名为 硬盘声音控制 .zip 的自解压文件 ,解压后可以得到 硬盘声音控制 .exe 、 硬盘声音控制 .hlp 三个文件 ,它的主执行文件是 硬盘声音控制 .exe 。你并非一定要重新启动系统至 硬盘性能模式下执行程序 ,直接在命令提示符或 硬盘声音控制 窗口运行就可以了 ,但调用程序时必须添加相应的命令参数 ,如图源所示 ,这些命令参数其实相当于不同的噪声级别 :

硬盘声音控制 /s 安静寻道模式 ,此时噪声明显减小 ,但磁盘性能也明显下降 ;

硬盘声音控制 /f 快速寻道模式 ,此时噪声减小 ,磁盘性能有一定下降 ;

硬盘声音控制 /o 关闭降噪功能 ,此时硬盘性能最高但噪声最大 ;

硬盘声音控制 /q 可以查看当前硬盘降噪功能的运作状态。

更轻松的选择

假如你的硬盘并不在上述两款工具的范围之内,而且又不愿意使用云硬盘,那么还有一个更轻松的选择:

前提是你使用的是Intel芯片组主板,而且已安装Intel(R) Turbo Boost Technology (应用程序加速器)软件(可以在图形窗口中设置硬盘的自动声音管理功能,在缺省设置下该功能已被关闭。在“参数数据”下拉列表框中有几个不同的选项,例如“最高性能”表示此时硬盘工作在最高效率但噪声最大,“最小声音输出”肯定是噪声最低不过工作效率就相对不高了,你可以根据需要进行设置。

现在夜深人静的时候,相信开启Turbo Boost功能的硬盘所发出的些许噪声,再也不会惊扰你的家人了吧!

金积嘉“蓝极星”键盘试用手记

最近感觉在写东西时手很累,在手机上灌水时跟不上速度,玩游戏往往就慢那么个零点几秒结果被干掉……非常不爽!这个也难怪,毕竟自己现在使用的罗技键盘已经用了圆年了,虽然平时经常清洁,但是手感还是明显不如当年了——个别键变得相当的生硬,于是打算换键盘。选哪款键盘好呢?微软和罗技的虽然手感不错,但价格也有点高;买便宜的吧,估计用不了多久就出现脱字、手感变差等诸多问题,还不如不换。说也凑巧,最近在逛电脑城的时候看到了一款金积嘉的“蓝极星”键盘,外观颜色够清新,价格也不贵。试试看吧,于

是就买了一套。

这款金积嘉“蓝极星”键盘最大的特点就是采用了蔚蓝色为底色,黑色键帽,给人一种清新感觉。采用公模键排列,与罗技等易上手键盘的布局相同,这样不会让人产生换了键盘不习惯的感觉。键盘接口为USB,其色彩符合视觉规范。

金积嘉“蓝极星”采用专业剪刀式按键结构设计(即笔记本电脑键盘设计),特别是常用的“Enter”键,采用特别平衡设计,使它拥有优质的触感和无声静音按键。同时由于这款“蓝极星”键盘还采用人体工程学设计,按键轻松自如,大大减轻手部疲劳程度,提高了输入效率。

键盘上的字是采用丝网印刷。说到丝网印刷,有些朋友也许会有意见,认为丝网印刷比激光雕刻便宜,或者是觉得丝网印刷没有激光雕刻的好。而其实上,便宜的并不是丝网印刷,恰恰相反是激光雕刻技术。一般来说,只要不是黑色的塑料,激光雕刻的成本要比丝网印刷便宜很多,金积嘉“蓝极星”这个键盘为什么不能做激光雕刻,做了激光雕刻反而贵?是因为它的键帽就是黑色的,在黑色塑料上做激光雕刻无法处理激光雕刻的痕迹,因为激光上去会有焦的痕迹啊,所以一般都做不了黑色表面的激光雕刻,如果要做激光雕刻的话,就一定要在黑色的塑料里加入一些新的配方,以改变其结构,然后才能做激光雕刻,这样成本就增加了,而且比一般的塑料要贵不少。由于配方是不公开的,能做的比较少,因此目前大多数厂也做不来黑色键帽上镭雕的工艺,都在研究,但能解决问题的比较少,所以大部分黑色键盘都是丝网印刷的。大家可以去看看一些大厂名厂的黑色键盘,基本上都是丝网印刷的,