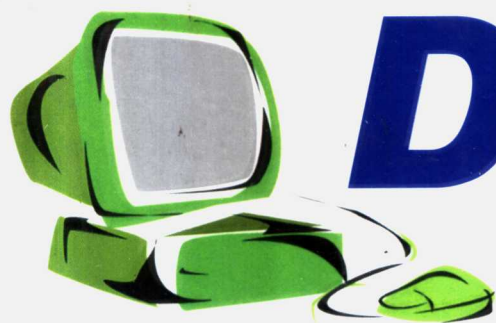




DIYer 经验谈

电脑硬件 实用技巧精粹

牛头也要对马嘴

——在普通PC机上使用二手专业显示器

为显卡插上翅膀

——提高显卡性能的方法

「火线」的速度

——通过IEEE1394接口实现双机高速互连

音箱也超频

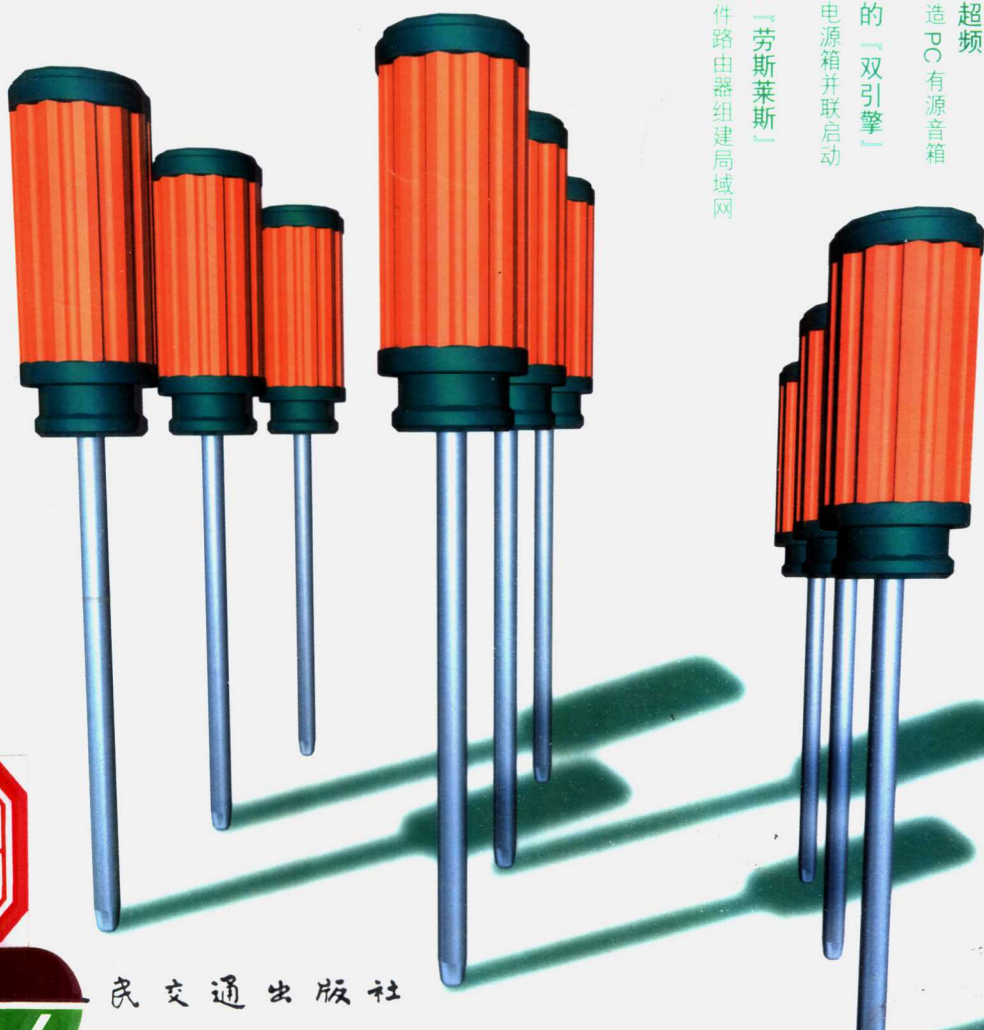
——改造PC有源音箱

计算机的「双引擎」

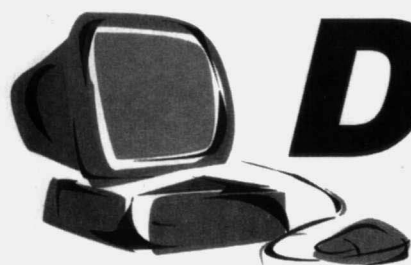
——双电源箱并联启动

穷人的「劳斯莱斯」

——软件路由组建局域网



《微型计算机》杂志社编



DIYer

经验谈

电脑硬件

实用技巧精粹

《微型计算机》杂志社 编

人民交通出版社

内容提要

本书浓缩了数位DIYer高手多年摆弄硬件的实战经验,分为电脑稳定、升级挖潜、变废为宝、故障排除、软硬兼施五个大篇,以详实的文字、数十个实用技巧,step by step教会大家DIY硬件的方法。

通过Do It Yourself,新手不但能掌握电脑“更快、更稳”运行的秘诀,还可以加入到DIYer的行列中,享受DIY带给我们的乐趣。

图书在版编目(CIP)数据

DIYer 经验谈: 电脑硬件实用技巧精粹 / 《微型计算机》杂志社编. —北京: 人民交通出版社, 2002.7
ISBN 7-114-04340-6

I.D... II.微... III.硬件-基本知识
IV.TP303

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第042871号

监 制 / 谢 东 策 划 / 车东林 张仪平
项目主任 / 王 炜 戚 斌
执行编辑 / 刘 頔 黄学君 唐 遥 莫海雄

DIYer 经验谈

DIYer Jingyan Tan

——电脑硬件实用技巧精粹

——Diannao Yingjian Shiyong Jiqiao Jingcui

《微型计算机》杂志社 编

正文设计:陈华华 责任校对:刘 頔 责任印制:张 凯

人民交通出版社出版发行

(100013 北京和平里东街10号 010 64212684)

各地新华书店经销

重庆升龙电力印务有限公司印刷

开本:787 × 1092 1/16 印张:16 字数:400千

2002年7月 第1版

2002年7月 第1版 第1次印刷

定价:16.00元

ISBN 7-114-04340-6

TP · 00142

前言

对于广大的计算机爱好者来说,计算机是软件与硬件的完美结合,如果说电脑软件赋予了计算机灵魂,那么各种硬件设备就构成了计算机的头脑和躯干。

如果说优化和升级各种软件是为了让计算机变得更聪明,那么各种改造、设置硬件的方法就是在锻炼计算机的“身体”,让它更强壮,运行得更快、更稳。

如果希望把自己的计算机硬件“锻炼”得更健壮,靠蛮干、乱来是不行的,一定得讲方法。不少朋友就是由于不懂DIY硬件的一些小技巧、小方法,一味追求“高、快”,最后将硬件弄得“死去活来”,别说让它超水平发挥,能稳定工作不死机就不错了。所以,DIY硬件的方法是最重要的。

一个新手成长为DIYer,需要拥有长时间钻研的刻苦精神,敢于动手的勇气和明察秋毫的眼力,最关键的是要花费大量的时间和精力去进行研究。在这个过程中,有着太多太多的酸甜苦辣,也积累了大量实际动手的经验,这就是“DIYer经验谈”,它是众位DIYer高手长期积累得到的知识,对各位新

手来说更是一笔不小的宝贵财富。通过自己的实际动手操作,新手不但掌握了让电脑“更快、更稳”运行的秘诀,如果再举一反三,就能很快进阶,加入DIYer高手的行列。

本书浓缩了几位DIYer高手多年摆弄硬件的实战经验,分为升级挖潜、变废为宝、电脑稳定、软硬兼施、故障排除五个大篇,以详实的文字、数十个实用技巧,step by step教会大家DIY硬件的方法。

其中,升级挖潜篇可以充分发掘硬件的潜力,让电脑运行得更快、功能更多。变废为宝篇利用我们升级电脑后废弃的各种硬件设备,将其改造,让老硬件在新机器上发挥出意想不到的作用。电脑稳定篇中介绍的技巧可以让电脑更稳定的运行。软硬兼施篇则将软件和硬件两方面的技巧有机地结合在一起,让用电脑变得很简单。故障排除篇针对使用电脑中经常遇到的各种电脑故障,详细地讲解了故障排除的方法,并从正确的使用方法入手教大家防止故障产生。

现在,就请翻开这本《DIYer经验谈》,畅游DIY的精彩世界。

FORWARD

级 潜

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

目录

人有我也有

——品牌机BIOS写保护开关 Do It Myself 63

让显示器“听话”

——把桌面麦克风隐藏到显示器中 65

打雷，我的“猫”不害怕

——关机自动切断MODEM上的电话线 67

外设开关自动化

——给显示器和音箱等外设增加自动电源控制 69

从幕后到台前

——自制前置USB接口 73

牛头也要对马嘴

——在普通PC机上使用二手专业显示器 76

敢把旧貌换新颜

——笔记本电脑大升级 80

废 宝

将原装墨盒征服到底

——破解EPSON新型墨盒的灌墨限制 85

不花钱的双机互联方案

——用废旧鼠标连线制作COM口连接电缆 87

巧妙预防主板短路

——制作主板“防护衣” 90

物美价廉，沟通无限

——二手摄像头，轻松实现视频电话 91

摆脱网线的束缚

——两百余元组建家庭无线网络 95

让老板重新焕发活力

——在老主板上安装新赛扬II CPU和赛扬III CPU 100

给电脑扩容

——双硬盘的安装与维护 104

脑 定

前后夹击

——DIY CPU芯片背面散热系统 108

显卡的“汉堡包式”散热法

——安装显卡两面的散热装置 110

T1200变T1500

——打磨Geforce3的散热系统 112

散热器也“疯狂”

——给IC芯片和硬盘添加散热片 114

. 4 .

升级挖潜

“更高、更快、更强”的体育精神也是每个DIYer所追求的目标，你是否已经把电脑的性能发挥到了“极限”呢？能不能再强一些呢？本篇主要包含一些如何提升计算机性能的巧妙方法，让电脑性能发挥至“极限”！



给主板 BIOS “进补” ——扩展 BIOS 的剩余空间

主板的 BIOS 中集成了很多功能模块，我们可以像搭积木一样将这些功能模块重新组合，以增强主板的功能。可是当 BIOS 芯片的空间不够，我们又该怎么办呢？

现在越来越多的主板具有一些特殊功能模块，比如捷波的“恢复精灵”、联想的“宙斯盾”、微星的“RAID”、奔驰的“数据保险柜”等。但是很多主板都没有这些功能，而且拥有特殊 BIOS 功能模块的主板一般也只拥有一项特殊功能。如果能把好用的功能都添加到 BIOS 中，集众多功能于一身岂不妙哉！

可是，这种想法固然很好，但实际操作起来，问题却非常大。这是因为主板的 BIOS 芯片通常只有 128KB 或 256KB 的剩余空间，根本就无法容纳太多的额外数据。虽然我们可以用大容量的芯片替代主板的 BIOS 芯片，如使用 2Mb 或 4Mb 的芯片，但是主板上原来的 BIOS 程序文件中的空闲空间仍然有限，再大的 BIOS 芯片空间也不能有效地利用。看来，BIOS 芯片的硬件问题不难解决，关键是如何将原来容量比较小的 BIOS 程序的空余空间增大。

下面我们就介绍一下对 BIOS 软件和硬件进行“扩容”的具体步骤，希望大家的主板都能够拥有一款“武装到牙齿”的 BIOS。

这里我们以映泰 815EP 芯片组主板的 BIOS 文件 M6TSS.BIN 为例，谈谈具体的操作方法。

开始之前，我们要准备用于导出和导入 BIOS 程序模块的 CBROM.EXE 程序，用于刷新 BIOS 的 AFLASH.EXE 程序和用于修改 BIOS 程序文件的 16 进制编辑器 UltraEdit 32 等工具。

一、加大 BIOS 文件的空闲空间

映泰主板的 BIOS 文件 M6TSS.BIN 大小为

524,288 字节，现在我们要将它的容量增大一倍。

要加大 BIOS 文件的空闲空间，我们的思路是：

生成临时文件（该文件的大小为我们打算将原始 BIOS 文件扩容的字节数）→ 将临时文件插入到原始 BIOS 文件的空闲位置 → 获得大容量的 BIOS 程序文件。

这里要特别说明：直接使用复制/粘贴的方法插入一定的字节到 BIOS 程序文件中进行扩容是不可能成功的，我们必须在保持原始文件结构完全不变的前提下，向其中的空闲位置插入 16 进制的空白字节，这样生成的大容量 BIOS 程序文件才能被正常使用。

进入 DOS 界面命令提示符，输入 CBROM M6TSS.BIN /D 命令查看，这时 BIOS 的剩余空间为 163.74KB（即“Remain compress code space”的内容），添加一两个特殊功能模块还行，但想添加更多的功能模块，空间就不够了。

```

CBROM V2.15 (C:\board Software 2001 All Rights Reserved.
***** m6tss.bin BIOS component *****

```

No.	Item Name	Original Size	Compressed Size	Original File Name
0.	System BIOS	20000h(128.00K)	12900h(79.43K)	M6TSS.BIN
1.	CBROM CODE	00720h(45.92K)	00720h(45.92K)	sharedst.exe
2.	CPU micro code	02000h(12.80K)	013E3h(8.92K)	CPUCODE.BIN
3.	ACPI table	07720h(47.92K)	01520h(9.44K)	ACPI.TBL
4.	CBROM ROM #1	01000h(6.25K)	00E99h(5.67K)	IN_CODE.BIN
5.	PIE ROM	000C0h(1.45K)	00E49h(1.32K)	SDOC-TSS.TRI
6.	LOGO Bitmap	2770h(14.73K)	00E20h(12.70K)	logo.bmp
7.	EPB LOGO	02100h(13.12K)	00E20h(12.70K)	epa.bmp
Total compress code space = 4D000h(300.00K)				
Total compressed code size = 24100h(149.24K)				
Remain compress code space = 20100h(125.74K)				

```

***** Micro Code Information *****
update ID CPUID : Update ID CPUID : Update ID CPUID : Update ID CPUID :
PCB 03 0665 : FPCB 11 0681 : FPCB 10 0683 : FPCB 08 0686
PCB 01 0688 :
C:\tools\BioStar\WinFlash>

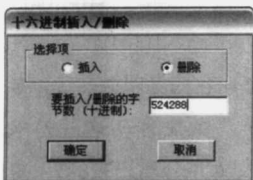
```

用 CBROM 查看 BIOS 文件中的剩余空间情况

1. 生成大小等于扩容容积的临时文件

先在资源管理器中选中 M6TSS.BIN 文件，按

CTRL+C 快捷键，再直接按下快捷键 CTRL+V，这样就生成了一个“复件 M6TSS.BIN”的文件副本。下面我们就把这个文件副本当作添加扩容的临时文件。在资源管理器中选中该文件，查看其文件属性，记下具体的文件字节大小，这里是 524,288 字节。

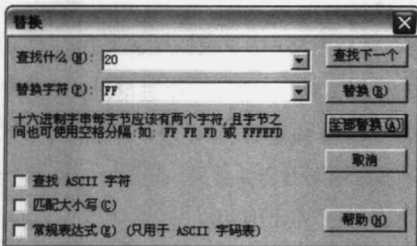


在 UltraEdit 32 中清除文件内容

接着使用 16 进制编辑器(如 UltraEdit 32)打开“复件 M6TSS.BIN”，执行菜单的“编辑”→“16 进制插入/删除”→“删除”，输入我们查看到

的文件字节数 524288，点击“确定”按钮后删除文件中的全部内容。删除全部内容的目的是为了获得一个没有杂乱字符的空文件，为随后的操作做准备。

接着再执行“编辑”→“16 进制插入/删除”→“插入”，输入 524288，插入 524288 字节的空白内容，此时可以看到整个文件内容全部变成了 16 进制的“20”。



查找和替换

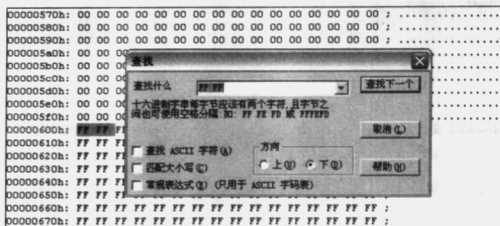
最后按下快捷键 CTRL+R，调出替换对话框，在“查找什么”框中输入“20”，在“替换字符”框中输入“FF”（大小写不限），再按下“全部替换”按钮，最后存盘退出。注意此时一定不能选中对话框中的“查找 ASCII 字符”等三个复选框，否则会报告找不到替换项目。

至此，一个 16 进制的，其内容为空白的 524288

字节的临时文件就生成了。

2. 将临时文件插入原始 BIOS 文件中

用 UltraEdit 32 打开准备扩容的 M6TSS.BIN 文件，按下快捷键 CTRL+F，输入 16 进制“FF FF”，回车后就可找到文件中的空闲位置。



找到扩容文件中的空闲位置

现在执行“文件”→“特别功能”→“插入文件”，在打开的文件对话框中选中前面处理过的“复件 M6TSS.BIN”，确定后保存退出。现在，原来只有 524288 个字节的 M6TSS.BIN 就变成 1048576 字节了。



在 M6TSS.BIN 文件中插入空白文件

如果能把 M6TSS.BIN 的空闲空间增加得再大些，只要重复上述操作至文件字节数合适为止。

通过上述步骤插入临时空白文件来得到大容量 BIOS 文件的方法是一个为原始 BIOS 添加新的特殊 BIOS 功能模块的好方法。要想知道是否扩容成功，可以在 DOS 提示符下输入 CBROM M6TSS.BIN /D 查看。现在我们可以发现“Remain compress code space”已经由原来的 163.74KB 增加到了

675.74KB。这么大的空闲空间足够我们放置很多的特殊功能模块了。

```

BIOS 02.15 (C)Award Software 2001 All Rights Reserved.
***** 618tas5.bin BIOS component *****
No. Item Name      Original Size  Compressed Size Original File Name
0. System BIOS     20000h(128.00K) 14300h(89.38K) 618TAS5.BIN
1. XGROUP CODE     01460h(52.49K)  09220h(39.44K) awardext.com
2. CPU micro code  01365h(11.69K)  01586h(5.38K)  CPUCODE.BIN
3. ACPI table      02300h(11.17K)  01586h(5.38K)  ACPIFBL.BIN
4. GROUP ROM#1     02300h(11.17K)  01586h(5.38K)  IM_CODE.BIN
5. ISO ROM#1       09200h(36.00K)  09220h(36.70K)  STDE.DAT
6. LOGO BitMap     2370Ch(141.71K) 096C0h(17.70K)  logo.bmp
7. CPU LOGO        02100h(13.12K)  096C0h(17.70K)  cpu.bmp

Total compress code space = 35000h(212.00K)
Total compressed code size = 28915h(174.27K)
Remain compress code space = 09610h(17.73K)

** Micro Code Information **
update ID  CPUID : Update ID  CPUID : Update ID  CPUID : Update ID  CPUID
PG#  01  0665 : PG#  11  0601 : PG#  10  0603 : PG#  00  0606
PG#  01  0608 :
    
```

扩容成功



如果使用上述命令查看后,“Remain compress code space”显示的内容为负值,则说明操作有误,必须重来。一般出现显示内容为负值的原因,很可能是插入文件的位置不正确(插入文件时未将光标定位在16进制的连续的FF的位置),或者直接插入一定数量字节,然后对其进行了16进制的“20”到“FF”的替换,或者插入的临时文件内容中忘记了将16进制的“20”替换为“FF”。

二、获取其他BIOS中的特殊功能模块

现在的任务是上网下载具有特殊功能模块的其他主板的BIOS文件,一般可以在各个主板生产商的主页上下载到这些BIOS程序。这里我们下载了Jetway(捷波)618TAS主板的最新BIOS,就可以从中获取其“恢复精灵”模块。

先输入“CBROM 618tas5.BIN /D”命令,我们可以看到其中有一个STDE.DAT(有些主板为STDP.DAT等)文件,具体要看“ISA ROM”后面显

```

15>cbrom 618tas5.bin /d
BIOS 02.15 (C)Award Software 2001 All Rights Reserved.
***** 618tas5.bin BIOS component *****
No. Item Name      Original Size  Compressed Size Original File Name
0. System BIOS     20000h(128.00K) 14300h(89.38K) 618TAS5.BIN
1. XGROUP CODE     01460h(52.49K)  09220h(39.44K) awardext.com
2. CPU micro code  01365h(11.69K)  01586h(5.38K)  CPUCODE.BIN
3. ACPI table      02300h(11.17K)  01586h(5.38K)  ACPIFBL.BIN
4. GROUP ROM#1     02300h(11.17K)  01586h(5.38K)  IM_CODE.BIN
5. ISO ROM#1       09200h(36.00K)  09220h(36.70K)  STDE.DAT

Total compress code space = 35000h(212.00K)
Total compressed code size = 28915h(174.27K)
Remain compress code space = 09610h(17.73K)

** Micro Code Information **
update ID  CPUID : Update ID  CPUID : Update ID  CPUID : Update ID  CPUID
PG#  01  0665 : PG#  11  0601 : PG#  14  0603 : PG#  00  0606
PG#  01  0608 : PG#  04  0608 : PG#  10  0603 :
    
```

图中的STDE.DAT就是我们的目标——恢复精灵

示的内容。

输入“CBROM 618tas5.BIN /ISA EXTRACT”命令,然后敲两下回车键,此时屏幕上将显示如下内容:

```

CBROM V2.15 (C)Award Software 2001 All
Rights Reserved.ISA ROM - - - [1] :
STDE.DATEnter an extract file Name : (STDE.DAT)
[ISA-1] ROM is extracted to STDE.DAT
    
```

然后在618tas5.BIN所在的文件夹下就会多出一个名为STDE.DAT的文件,这就是从618tas5.BIN这个BIOS文件中分离出来的“恢复精灵”BIOS程序模块了。

三、合并其他BIOS的特殊功能模块到自己的BIOS文件

现在我们手里拥有两个文件,一个是经过扩容后的M6TSS.BIN文件,但其中的模块仍然没有任何改变;另一个是从其他主板BIOS程序中分离出来的STDE.DAT即“恢复精灵”BIOS程序模块,下面就是将二者结合到一起。合并这两个文件并不能使用相加拷贝的方法,而是应当使用如下的命令:

CBROM M6TSS.BIN /ISA /ISA STDE.DAT

运行后屏幕上会显示一个进度,瞬间即可合并完毕。如果未报告错误,则表明添加成功,可以使用以下命令查看合并结果:

CBROM M6TSS.BIN /D

这时可以看到STDE.DAT已经被成功地合并到M6TSS.BIN中了。

```

15>cbrom 618tas5.bin /d
BIOS 02.15 (C)Award Software 2001 All Rights Reserved.
***** 618tas5.bin BIOS component *****
No. Item Name      Original Size  Compressed Size Original File Name
0. System BIOS     20000h(128.00K) 14300h(89.38K) 618TAS5.BIN
1. XGROUP CODE     01460h(52.49K)  09220h(39.44K) awardext.com
2. CPU micro code  01365h(11.69K)  01586h(5.38K)  CPUCODE.BIN
3. ACPI table      02300h(11.17K)  01586h(5.38K)  ACPIFBL.BIN
4. GROUP ROM#1     02300h(11.17K)  01586h(5.38K)  IM_CODE.BIN
5. ISO ROM#1       09200h(36.00K)  09220h(36.70K)  STDE.DAT

Total compress code space = 35000h(212.00K)
Total compressed code size = 28915h(174.27K)
Remain compress code space = 09610h(17.73K)

** Micro Code Information **
update ID  CPUID : Update ID  CPUID : Update ID  CPUID : Update ID  CPUID
PG#  01  0665 : PG#  11  0601 : PG#  10  0603 : PG#  00  0606
PG#  01  0608 :
    
```

成功地将STDE.DAT移植到了我们的BIOS文件中

重复上述操作，我们可以将多种不同的BIOS特殊功能模块添加到自己的主板BIOS文件中。



选择更换的芯片时，应当尽量选择与原来的芯片类型相同的芯片，比如原来的为W29C010，那么就应当尽量寻找芯片型号前面的数字相一致的（即“29”系列）芯片，如W29C020等。建议带上自己的原始BIOS芯片，这样在市场上选购时就可以很方便地进行比较了。一般出售这类芯片的商家对芯片的类型都比较熟悉，可适当参考他们的意见进行选择。

四、更换大容量的BIOS芯片

到电脑配件市场寻找适合容量的Flash ROM芯片，根据自己的需要可选择2Mb或4Mb容量的Flash ROM芯片来替换原来低容量的BIOS芯片。

五、将正确的BIOS及附加功能写入大容量芯片中

由于这里我们更换了新的BIOS芯片，因此不可能直接在DOS或Windows环境下将扩容并添加功能模块后的BIOS程序写入到新的BIOS芯片中。这时有两种方法：一是在芯片销售商处用编程器写入，比如可以将扩容修改后的BIOS文件拷贝到软盘中，在购买新的BIOS芯片时就要求商家用编程器写入（一般出售此类芯片的商家多半拥有编程器），然后带回来直接换插到主板上；二是使用热插拔方式写入。

与一般的BIOS热插拔操作有所不同，由于此时我们其实拥有两块芯片（一片是原来的BIOS芯片，一片为新购买的BIOS芯片），因此操作起来就不必担心失败后无法启动机器，一次不行可多试几次，只不过热插拔过程中要注意芯片方向一定不能插错，也不能将有关主板元件短路。

六、注意事项

1. 注意1Mb的Flash ROM芯片实际存储容量为1M bit，由于一个字节占8个位（1Byte=8bit），因此折算下来只有128KByte。相应地，2Mb的芯片存储容量为256KB，依此类推。购买大容量芯片时一定不能搞错。

2. 进行上述所有修改操作之前，一定要注意对原始文件的备份。

3. 并非所有的主板BIOS特殊功能模块都能够在其他主板上顺利使用，它们同样存在兼容性问题。如果发现某些模块使用不正常，最好不要勉强使用。

4. 一些从系统底层进行数据防护的功能模块如捷波主板的“恢复精灵”，如果在Windows 2000或Windows XP下使用，一般还要在Windows环境下安装一个相应的补丁，否则其功能可能无法生效。相关补丁程序可以到相应的主板BIOS生产厂商的网站上去下载。

文/图 余刘琅

扩展有限的空间

——自制硬盘托架

日益增多的计算机配件让我们的机箱不堪重负，光是增加一个硬盘就会让不少DIYer伤透脑筋，其实要给硬盘找个“家”很简单。

随着硬盘的日益降价，加上很多DIYer添置了第二只硬盘。本来，一般的机箱多装一只硬盘并非难事，但无独有偶，刻录机、DVD光驱的流行，原本勉强够用的机箱硬盘托架立即变得紧张起来，因此DIY机箱硬盘托架就成了当务之急。

另外，新添置的硬盘往往是7200r/min的，如果将它与以前的硬盘或光驱等安装在原有的托架上挤在一起，其巨大的发热量也势必成为一个不小的问题。如果你希望获得安装硬盘风扇的空间，能够让硬盘之间的间隙大一些以利于自然散热，DIY硬盘托架似乎也是除更换机箱之外的惟一解决办法途径。

一、工具准备

根据以下几种类型，需要准备一些废旧的托架、0.5至1mm厚的薄铁皮若干、塑料板若干（如装机时取下的光驱挡板就可以一用）、螺丝钉、十字和一字螺丝刀等；另外，如果需要进行切割、钻孔等改造工作，还必须准备手工钢锯条、小号钻头、电钻等工具，如果自己不方便准备这些工具，可以自己在家测量好尺寸后，上街到某些修理部请师傅代劳。

二、废物利用法

所谓废物利用法，就是指将一些老旧、报废机器中空闲的硬盘托架拆下来，根据自己的机箱实际情况进行适当改造后用于安装新添置的硬盘。

1. 废旧托架的拆卸

一些老旧计算机虽然破旧不堪，但其上的5英寸托架往往质量比现在的高档机箱中的托架都要牢固，我们完全可以加以利用。这些托架的拆卸一般分为三种情形。

一是使用螺丝钉固定的类型，这时只需将螺丝钉用螺丝刀取下，有时要认真研究一下托架的固定方法后，将所有的螺丝钉完全拧下后才可卸载成功。

二是使用铆钉固定的类型。这种类型的托架拆卸不太方便，我们可以用扁口螺丝刀加尖嘴钳，半拉半撬地强行将铆钉铆合处进行分离。这需要一点力气和耐心，操作过程中特别要小心不能划伤自己的双手。

三是抽插式固定类型。这类托架往往在一侧或两侧有一到两只固定螺丝钉，找到固定螺钉后将其旋下，顺着卡子的安装方向小心抽出即可。

2. 废旧托架的改造

如果拆卸下来的托架体积不太大，如一些抽插式的托架等，多半不需要进行改造就可以直接使用。如果不方便进行安装固定，则必须进行改造。

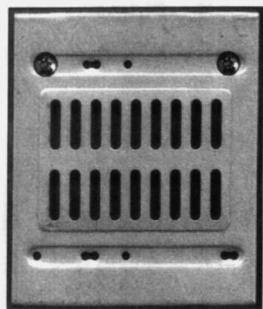
将得到的旧托架拿到目标机箱内直接比较一下，看看是否有足够的空间容纳它，如果体积太大则必需进行切割。同时注意托架上的螺钉固定孔是否与机箱内原有的托架的固定螺钉孔基本匹配，如果不合适则需要另得添加固定螺钉孔。一般情况

下,我们可以尽量先利用托架上原有的一部分螺丝孔,再根据具体的安装位置,用小号钻头打出与原托架或机箱其他固定位置相匹配的孔。另外,有些托架的边缘可能是“L”形状,为了能够让它们紧密地贴在机箱原有托架上,可能需要用小锤子将它的L形边缘敲直。

上述改造工作进行完毕,用合适大小的螺丝钉将托架进行固定即可。

三、挡块延伸法

上述利用旧托架当然是一个较方便的做法,但我们并不是总能很容易地找到可供我们利用的旧托架,因此这时我们就得自己动手制造简易托架了。



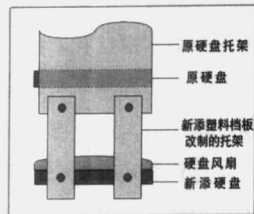
固定在机箱原有托架上的旧托架

如果使用薄铁皮,仿照现有的托架样式对铁皮进行切割、打眼加工,那自然不必多说,具体得根据机箱内的具体空间和结构,一直起折腾到基本合用为止。但多数人一缺工具,二缺材料,三缺耐心,四缺动手能力。事实上即使什么都不缺,用铁皮加工出一组合适的托架实在不是一件简单的事情,因此这里我们给出一个很易于制作的方案。

找四块机箱5英寸塑料挡板(即安装光驱时拆下的挡板,一般可在电脑公司索要几块),拆开机箱后,在原来的托架上找到合适的安装固定螺丝孔,然后用电烙铁在塑料挡板两端各烙上一个孔,用美工刀将小孔边缘的多余塑料铲平,再找几根稍长一些的螺丝(一般也可以在装机公司找到,或在五金商店购买,注意不要太长,太长的部分应当用钢锯条锯掉),将四块塑料挡板——固定即可。

这种使用塑料挡板改制硬盘托架的好处是取材方便,加工制作极其简单,十分钟即可完成四

条挡板的加工处理;缺点是由于材质是塑料,因此对硬盘盘体的传导散热性能稍有影响,不像金属托架那样,可以将盘体的部分热量很快地传导到机箱箱体,但这一般不会影响使用效果,反而由于空间距离的增加,还可增强空气对流的效果,对散热比较有利。



用塑料挡板改制硬盘托架

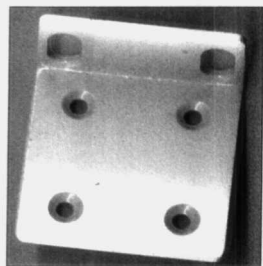
四、箱体固定法

由于某些原因,如机箱空间不够、原有的硬盘托架所在的空间需要安装硬盘风扇、预留散热空隙、加装了机箱风扇、PC喇叭的阻挡、USB用其他信号线的走线方便问题等,不便于在原有的硬盘托架下方添加延伸下来的托架,这时我们还有一招:将新添的硬盘直接固定到机箱底部。

由于机箱底部非常平整,即使我们将硬盘直接放在机箱底部也可以很好地工作,但毕竟在搬动时不可靠,因此进行适度的固定仍然有必要,这时我们就可以在机箱底部添加一个最简单的托架用来固定上面的硬盘。

根据硬盘固定螺钉孔的位置,用电钻、薄铁皮等加工一块“L”形的固定挡块,在机箱底部也钻两个螺丝孔,将L形挡板一边用螺钉固定到机箱底部,另一边固定到硬盘上,就可以让硬盘获得一个很安全的工作环境了,同时由于硬盘有很大的面积与机箱底板接触,因此对散热也比较有利。

但我们总想减少DIY时的麻烦。可以找一块废旧的ISA或PCI型号的板卡



用于固定硬盘到机箱底板的L形固定块

(如网卡、声卡等), 这些扩展卡的固定挡板一般都有两个与印刷电路板接触固定的螺钉接脚, 只需将废旧板卡的两只螺钉拧下来, 然后把挡板与硬盘的固定螺丝孔对比一下, 用电钻在挡板上钻一到两个小孔用于与硬盘进行固定。安装时, 那两个与印刷电路板接触固定的螺钉接脚与机箱底部用螺钉固定, 挡板上新钻的小孔用螺丝与硬盘进行固定, 一般来说, 除非需要进行较长距离的运输, 否则只需用一根或两根螺钉对硬盘进行固定即可。

五、软体悬挂法

如果你是个狂热的DIY爱好者, 还可以玩一玩软体悬挂法。软体悬挂法是指通过柔软、坚韧的材料来取代上述金属或塑料, 将硬盘悬挂在机箱的合适位置, 从而既可以固定硬盘, 而且还可以大幅度减少硬盘工作时因机箱共振产生的较大的噪音。此法的缺点是不便于对机器进行较长距离的运输, 因为运输时悬挂在软质物体上的硬盘会“四处碰壁”, 就是平时移动机箱也必需十分小心。

笔者为了减少高速硬盘工作时与重要内容体共振带来的噪音而尝试了许多方法, 软体悬挂法

就是其中比较有效的方案之一。在悬挂材料的筛选上, 试用了多种材料后, 发现最方便廉价、同时效果和可靠性均佳的要算自行车的内胎橡皮了。

找一些自行车的内胎橡皮, 将它剪成4根宽1至1.5厘米、长10至20厘米的长条(具体要根据机箱的安装空间而定, 如果对其强度不放心, 可以剪出8根, 让它们两两一对地使用), 然后在橡皮条的两端用锐器各钻一小孔, 然后直接用螺丝钉将这四组橡皮条一端固定到硬盘, 另一端固定到机箱原来的硬盘托架上。现在你的硬盘可以一边工作一边“荡秋千”了, 但千万要保持工作环境的稳定, 可不要让它真的“荡”起来了。

六、写在最后

拆卸旧托架时, 应当仔细分析一下被拆卸的托架能否在目标机器上进行安装, 起码得估计一下有没有改造后安装上去的可能性, 否则可能会空忙一场。

无论对托架进行过钻孔、切割等任何加工处理, 都必须将边缘的毛刺打磨光滑, 特别要注意对一些细铁屑的清理, 否则这些东西掉落在主板上其后果将不堪设想!

文/图 余刘琅

越大越好还是越快越好？

——合理使用内存，让你玩得更好

内存越大越好吗？PC166一定好吗？其实，根据应用需求的不同搭配合适的内存才是最好的……

注：本文所指内存均为SDRAM。

内存价格的直线下降，使得个人用户配置大容量内存完全成为可能。128MB内存已成为个人电脑用户的“标准”配置，一些电脑爱好者和发烧友甚至打算将系统内存升级为256MB甚至512MB。不过，电脑爱好者最关心的仍是使用大容量内存后能否得到预期的性能提升。

对单机用户而言，内存容量的扩展与系统性能的提高并非成线性关系。事实上，当系统内存达到一定容量后，再度增加并不意味着能带来明显的性能提升。此外，不同主板所支持的内存类型和最大容量也各有不同，并不意味着内存容量可无限扩大。这些都是升级用户必需了解和注意的。

一、何种容量的内存才合适

那么，单机用户使用多大容量的内存才算合理呢？这个问题与电脑用户所使用的操作系统、硬件配置以及应用程序都密切相关。一般而言，若用户工作在Windows 98/ME操作系统下，并使用诸如Office系列等办公软件，那么128MB内存已完全够用；如果用户使用Windows 2000/XP操作系统，若能配置256MB内存则可使系统运行得更流畅。因此，256MB的系统内存对于电脑的常规应用已绰绰有余。如果再升级到512MB内存，用户在运用Office软件和播放影视时，都无法体会到明显的“提速”感，仅仅可提高一些测试软件的得分罢了。

至于512MB甚至更大内存容量的威力体现，更

多的应用还是在处理超大容量的文件，如用Photoshop处理容量上百兆的高精度图片、一些大型数据库软件的数据库开发以及一些立体三维动画的制作与合成。而对电脑3D游戏爱好者来说，除配置128MB甚至256MB内存外，拥有一颗高主频处理器和一块性能出众的显卡更能有助于提升游戏的速度和效果；由于视频处理需大流量的数据交换，这类用户可考虑至少配256MB内存，若能配512MB内存则更加理想。

对作为服务器使用的电脑主机，大容量内存可在一定程度上缓解多用户带来的系统性能下降的情况，对工作负荷较重的服务器配置512MB内存甚至更多是值得考虑的。总体而言，大众用户配置128MB最实惠，而256MB内存可确保用户在大部分场合游刃有余，512MB甚至更高容量则比较适合更专业的应用。

二、何种速度的内存才合适

目前市场上SDRAM的品牌众多，性能和价格差异也很大，用户自然希望能购买到品质出色的内存。所谓优质内存无非是在速度、品牌、质量和稳定性等诸多方面占优。目前，市场上出售的内存至少标称PC133规格，不少名牌产品还有PC150甚至PC166规格。由于电脑应用要求的不同，对内存性能的需求也大相径庭，那么应如何取舍呢？一般来说，不超频的普通用户即使采用了133MHz FSB（前端总线速率）的Pentium III处理器，PC133规范的内存条也足矣。而那些PC150甚至PC166规