

硬盘分区 多操作系统 安装、卸载与维护

Windows XP/Server 2003/98/2000、Linux 同台竞技

远望图书部 编

- 随心所欲大硬盘分区——硬盘规划、分区、格式化
- Windows 多操作系统安装详解
- Linux 与 Windows 系统混合安装精解
- VMware 虚拟机实现超安全多操作系统
- 工具软件引导、管理多操作系统大比拼
- 多操作系统无损卸载
- 多操作系统故障轻松排除密技
- 高效使用、优化多操作系统
- 多操作系统引导安装光盘制作



光盘

具备启动、杀毒功能,包括数据备份、硬盘分区格式化、十六进制编辑器、虚拟机、系统优化等软件



购买本产品
有机会获取金士顿
内存、闪存、存储卡等奖品!

开卷有礼

并赠送精美书签及
价值3元换书券



人民交通出版社
China Communications Press

硬盘分区、多操作系统 安装、卸载与维护

Yingpan Fenqu Duocaozuoxitong Anzhuang Xiezai Yu Weihu

远望图书部 编

人民交通出版社

前言

随着计算机的高速发展和软件技术层层推进，操作系统种类越来越多。从MS-DOS系统到Windows系统，从Windows系统到Linux系统，每个系统各领风骚，拥有自己固定的用户群。目前计算机硬盘技术进步神速，单块磁盘也可存储海量数据，为在一台计算机上安装多个操作系统提供了条件。由于硬盘容量越来越大，用原来老的办法达不到快速分区、格式化的目的，因此磁盘分区规划和分区操作就显得至关重要。

目前Windows系统有多个：Windows 98、Windows Me、Windows 2000、Windows XP、Windows Server 2003等，每一个操作系统各具特色。Windows 98兼容性较好，支持即插即用，对游戏支持良好，并且安装所需的磁盘容量不大，对硬件配置要求不高，所以对于初级用户和低硬件配置用户非常适合。Windows 2000稳定性较好，对图形图像的支持良好，对于数据处理和多媒体处理的用户比较适合。而Windows XP则以其绚丽的界面和运行稳定性、可靠性深深吸引了用户，成为办公首选系统。更吸引我们的是Linux系统，它以自由系统的特色吸引用户，同时兼具稳定性、网络功能强大等特性，是我们另一理想的选择。

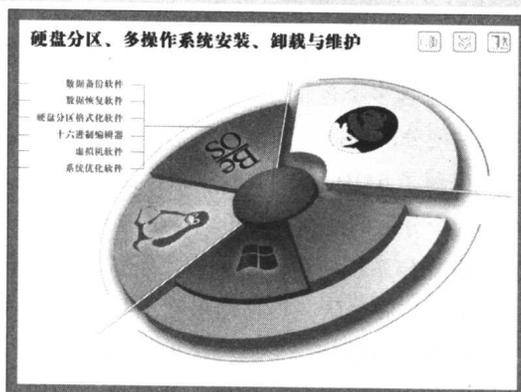
面对如此多优秀的操作系统，在一台电脑上能否同时拥有呢？这是可以做到的，多操作系统共存方案为我们打开了同时领略多个操作系统的大门。本书就专门讲解多操作系统中的大硬盘分区、安装方法、卸载技巧、维护技巧、故障急救等内容。如果你正打算安装或正在使用多操作系统，本书就是你的良师益友。

光盘 导航

可启动

可杀毒

经典软件推荐



[数据备份软件]

天机文件备份同步专家 V4.21

蓝郁系统备份恢复精灵 V1.1.3.663

魔镜还原 V2.2

[数据恢复软件]

简易中文全自动 GHOST 硬盘分区 C 的备份
还原系统光盘 V5.1

CDRoller V5.34

多操作系统一键恢复 V1.1

易表.net V10.82 Build 1687

Eazy Backup V2.1.3

Flash File Recovery V1.3

Image V1.60 For Windows

还原精灵(Recovery Genius) V5.0

SQL 数据库修复工具 V3.0

一键还原精灵 V6.02

EasyRecovery Pro V6.04.08

[硬盘分区格式化软件]

Bootmanager BootStar V8.28

自由分区大师 CPQ V6.0c 中文版

Disk Genius V2.0 Beta 0219

DM 万用版 V9.57

Norton PartitionMagic V8.05 Build 1371

简装汉化版

虚拟分区魔术师 V3.93

[十六进制编辑器]

大整数计算器(BigCalcXP) V2.0

FCOM 串口工具 V3.0

FileSee 通用文件浏览器 V3.2

HexToolBox V2.2

AXE Advanced Hex Editor V3.4.1

捆绑文件给我搜 V0.99

WinHex V12.0 SR-13

[虚拟机软件]

Microsoft VM Build 3805 For Windows95/
98/Me/NT/XP 简体中文版

VMware Workstation for Linux V5.0 Build
12544 Beta

VMware Workstation V5.0 Build 12544 for
Windows Beta

[系统优化软件]

TweakNow Accelerator XP V2.5.0

绿鹰PC 万能精灵 V3.86

Windows 多功能助手 V2.2

网管成长日记

网络规划、组建、管理、维护、故障排除全程实录

2005 年全新打造的网管案头藏书

解读网管工作，通过日记谈技术
网管技术从头学，组网实例全过程

要目：

- 网管员必备的基础技能
- 各类服务器搭建步骤详解
- 网络中各类软、硬件的管理
- 局域网中软、硬件升级的实现
- 提供网络安全、网络故障解决方案

304页图书 + 配套光盘 定价：28元

光盘收录：

组建局域网教学视频

实用网络管理软件

服务器软件

网络监测软件

远程监控软件

网络辅助软件





2005 远望图书有奖活动

一重大礼

凡2005年出版的远望图书均带精美书签一张。书签上印有3元换书券，读者可凭等额或超额换书券累积（须均为2005年换书券）兑换远望图书（如：5张换书券可兑换定价15元的图书或7张换书券可兑换定价20元的图书）。换书券不能单独作3元等值现金使用（如：不能使用3元换书券+12元现金兑换定价15元的图书），亦不能跨年使用（如不能用2004年换书券+2005年换书券兑换图书）。兑换方式：将足额的换书券寄至“远望资讯出版事业部”，便可获得所需之等价图书（免邮费）。

二重大礼

认真填写本书附带的读者调查表，就有机会获取由金士顿提供的丰厚礼品（内存、数码存储卡、闪存等）！

我们将根据您提供的意见优劣、可用程度、反馈速度等方面进行综合评定，全年将进行6次评奖，获奖名单将在《微型计算机》、《计算机应用文摘》及远望图书网站上刊登。

参加方式：将您对远望图书的真知灼见填写在随书附送的调查问卷上并寄至“远望资讯出版事业部”，便可参加评奖活动。

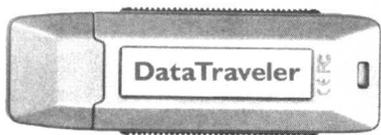
2005年3月份奖品包括：

产品型号	数量(个)	单价(元)
金士顿数码存储卡 CF/512MB	5	420
金士顿DataTraveler KUSB DT1/512MB 闪存盘	5	550

奖品展示



金士顿 DataTraveler KUSB DT1/512MB 闪存盘



× 5

- 携带方便、外形小巧
- 简单实用，USB 接口，即插即用
- 可在 Windows 98 / Me / 2000 / XP 和 Macintosh OS 9.x / 10.x 系统下工作
- 保护性插件帽
- 5 年质保
- 流线型外观，突面设计

金士顿数码存储卡 CF/512MB



× 5

- 1/3 PC Card 大小，即插即用
- 终身保固
- 可搭配 PC Card Type II adapter，方便资料快速传输
- Autosleep 省电装置
- 支持 3.3V 和 5V 双重电压
- 支持最新操作系统和应用软件，包括 Windows 2000 / 95 / 98 / NT，Macintosh OS 和 OS/2 Warp

金士顿网址：<http://www.kingston.com/china>
免费技术服务热线：800-810-1972

评奖有效时间：2005年1月1日~2005年12月31日
远望资讯保留置换同价格图书的权利及活动解释权。

联系方式：重庆市渝中区胜利路132号(400013)远望资讯出版事业部 请注明所换图书名称及数量。
网址：<http://www.cbook.com.cn>

目 录

◆ 第一章 硬盘分区、格式化与管理

第一节 硬盘安装和设置	2
一、安装IDE (PATA) 硬盘	2
二、安装SATA 硬盘	3
三、安装SCSI 硬盘	6
四、多硬盘安装技巧	7
五、安装USB 活动硬盘	9
六、在BIOS 中设置硬盘	9
七、磁盘阵列RAID 系统	11
第二节 硬盘的文件系统	13
一、什么是硬盘的分区、文件系统	13
二、Windows 文件系统	13
三、Linux 文件系统	15
四、不同分区格式的转换方法	16
第三节 大硬盘分区、格式化方案	18
一、硬盘分区规划通用原则	18
二、单系统安装磁盘的空间规划方案	20
三、Windows 双系统的分区方案	21
四、Linux 与Windows 双系统共存的分区方案	21
五、三个以上操作系统共存的分区方案	22
六、多操作系统硬盘分区规划实例	22
第四节 用Fdisk、Format 进行硬盘分区、格式化	24
一、Fdisk 分区操作	24
二、Format 格式化硬盘的操作	30
第五节 用PQMagic 进行硬盘分区与管理	31
一、创建分区	31
二、分区格式化	34
三、调整硬盘分区的容量大小	36
四、合并和分割分区	37
五、分区格式转换	40
六、分区大小重新规划	41
七、隐藏分区	44
第六节 用DiskGenius 进行硬盘分区与管理	45
一、硬盘分区操作	45
二、分区管理	48
第七节 Windows 系统下的硬盘分区、格式化与管理	52
一、磁盘分区、格式化	52
二、分区管理	53
三、分区转换技巧	57

第八节 其他分区工具软件	58
一、双平台分区工具 Partition Star	58
二、万能磁盘管理工具 DM	59

◆ 第二章 双操作系统共存安装详解

第一节 多操作系统安装基础	63
一、安装多操作系统的目的	63
二、Windows 操作系统介绍	64
三、非 Windows 操作系统介绍	68
四、多操作系统安装方案推荐	70
五、多操作系统启动原理	71
第二节 安装 Windows 双操作系统	75
一、在 Windows 98 基础上安装 Windows 2000	75
二、在 Windows 98 基础上安装 Windows XP	79
三、在 Windows 98 基础上安装 Windows Server 2003	83
四、在 Windows 2000/XP 基础上安装 Windows 98	88
五、在 Windows 2000 基础上安装 Windows XP	91
六、在 Windows XP 基础上安装 Windows Server 2003	91
第三节 Windows 和 Linux 共存的安装	97
一、Linux 自带的多引导工具软件介绍	97
二、在 Windows 98 基础上安装 Linux 操作系统	97
三、在 Windows 2000 基础上安装 Linux 操作系统	106
四、在 Windows XP 基础上安装 Linux 操作系统	106
五、在 Linux 基础上安装 Windows 98	108
六、在 Linux 基础上安装 Windows 2000/XP	111
七、在 Linux 基础上安装 Windows Server 2003	112

◆ 第三章 三个以上操作系统共存安装详解

第一节 用 OS Loader 实现 Windows 98/2000/XP/Server 2003 多系统引导 . 114	
一、安装 Windows 98 → Windows 2000 → Windows XP	115
二、安装 Windows 98 → Windows XP → Windows 2000	116
三、安装 Windows 98 → Windows XP → Windows Server 2003	117
四、安装 Windows 2000 → Windows 98 → Windows XP	118
五、安装 Windows 2000 → Windows XP → Windows 98	119
六、安装 Windows XP → Windows 98 → Windows 2000	121
七、安装 Windows XP → Windows 2000 → Windows 98	122
八、安装 Windows Server 2003 → Windows 2000 → Windows 98	124
第二节 用 LILO 实现 Linux、Windows 98/2000/XP 多系统引导	125
一、安装 Windows 98、Windows 2000 和 Linux	125

二、安装 Windows 98、Windows XP 和 Linux	129
三、安装 Windows 2000、Windows XP 和 Linux	130
四、安装 Windows 98、Windows 2000、Windows XP 和 Linux	131
第三节 多硬盘安装多操作系统	132
一、怎样在双硬盘上安装多操作系统	132
二、多硬盘上安装多系统的注意事项	132

◆ 第四章 工具软件在多操作系统中的应用

第一节 VMware 虚拟机实现多系统	134
一、VMware 安装	134
二、VMware Workstation 中虚拟的机建立与设置	137
三、虚拟机磁盘分区、格式化	141
四、Windows 系统的安装	143
五、在虚拟计算机上安装 Linux 系统	144
六、虚拟机的网络设置	145
七、网络配置实例	146
第二节 多系统引导之星 BootStar	149
一、BootStar 的安装与设置	149
二、使用 BootStar 为硬盘分区	151
三、实现 Windows 98/2000/XP 和 Linux 多系统	155
四、BootStar 管理多操作系统	156
五、BootStar 紧急修复盘的使用	157
第三节 多系统引导指挥官 System Commander	158
一、System Commander 的安装	158
二、System Commander 的设置	160
三、System Commander 管理多操作系统	163
四、System Commander 的暂停或卸载	165
第四节 用 GRUB 引导多操作系统	166
一、GRUB 安装与设置	166
二、GRUB 的应用	169
三、GRUB 卸载	170
第五节 BIOSFDISK 管理与优化多系统	171

◆ 第五章 多操作系统应用

第一节 Windows 系统常用资源共享	175
一、字库共享	175
二、收藏夹共享	176
三、“我的文档”共享	177
四、IE 临时文件夹共享	178

五、共享临时文件夹	178
六、页面文件夹共享	179
七、共享QQ信息	181
八、共享Foxmail信息	181
九、共享Outlook Express	182
十、共享MSN Messenger信息	183
十一、共享下载信息	184
十二、共享自定义词库	185
第二节 Windows多系统应用软件共享	187
一、软件安装与共享的方法	187
二、压缩解压软件的共享方法	189
三、图形图像软件的共享方法	189
四、多媒体软件的共享方法	190
五、实用工具软件的共享方法	190
第三节 多操作系统分区互访	191
一、Windows系统FAT32分区访问NTFS分区	191
二、Windows系统访问Linux分区	192
三、Linux系统访问FAT32分区	194
四、Linux系统访问NTFS分区	196
第四节 RAID系统的实现	199
一、服务器软RAID的实现	199
二、桌面系统软RAID的实现	200

◆ 第六章 多操作系统的卸载

第一节 多操作系统卸载基础	202
一、多系统卸载流程	202
二、卸载中的注意事项	205
第二节 卸载Windows 98系统	208
一、Windows 98/2000/XP共存的卸载	208
二、Windows 98和Linux共存的卸载	211
第三节 卸载Windows 2000/XP系统	214
一、多操作系统分别使用独立分区的安全卸载	214
二、多操作系统共存同一分区的安全卸载	216
三、NTFS分区回收	219
第四节 卸载Linux系统	224
一、卸载Linux的引导装载程序	224
二、卸载Linux分区	224
三、回收Linux占用的磁盘空间	224

◆ 第七章 多操作系统维护与急救

第一节 制作多系统恢复盘	226
一、制作 Windows 多重引导盘	226
二、制作 GRUB 引导盘	230
第二节 备份还原多操作系统	231
一、备份与还原 Windows 98/2000/XP/Server 2003 和 Linux 多系统中的一个系统	231
二、备份与还原整个硬盘	236
第三节 Windows 故障恢复控制台急救多系统	238
一、故障恢复控制台的安装	238
二、不损坏 Windows XP 卸载 Linux	239
三、修复 Windows 98/XP 双系统启动菜单	240
四、安装 Windows 2000 后无法启动 Windows XP	241
第四节 多系统使用故障修复	242
一、在 Windows XP 基础上安装 Windows 98	242
二、多系统引导菜单丢失	242
三、Windows XP 无法启动	243
四、卸载 NTFS 分区上的 Windows XP	243
五、程序无法在 Windows XP 下运行	244
六、GRUB 多重引导的恢复	244

◆ 第八章 多操作系统应用故障排除问答

第一节 硬盘分区故障问答	246
第二节 多操作系统故障问答	249
一、多操作系统安装故障	249
二、多操作系统引导故障	254
三、多操作系统使用故障	255
四、多操作系统卸载故障	258

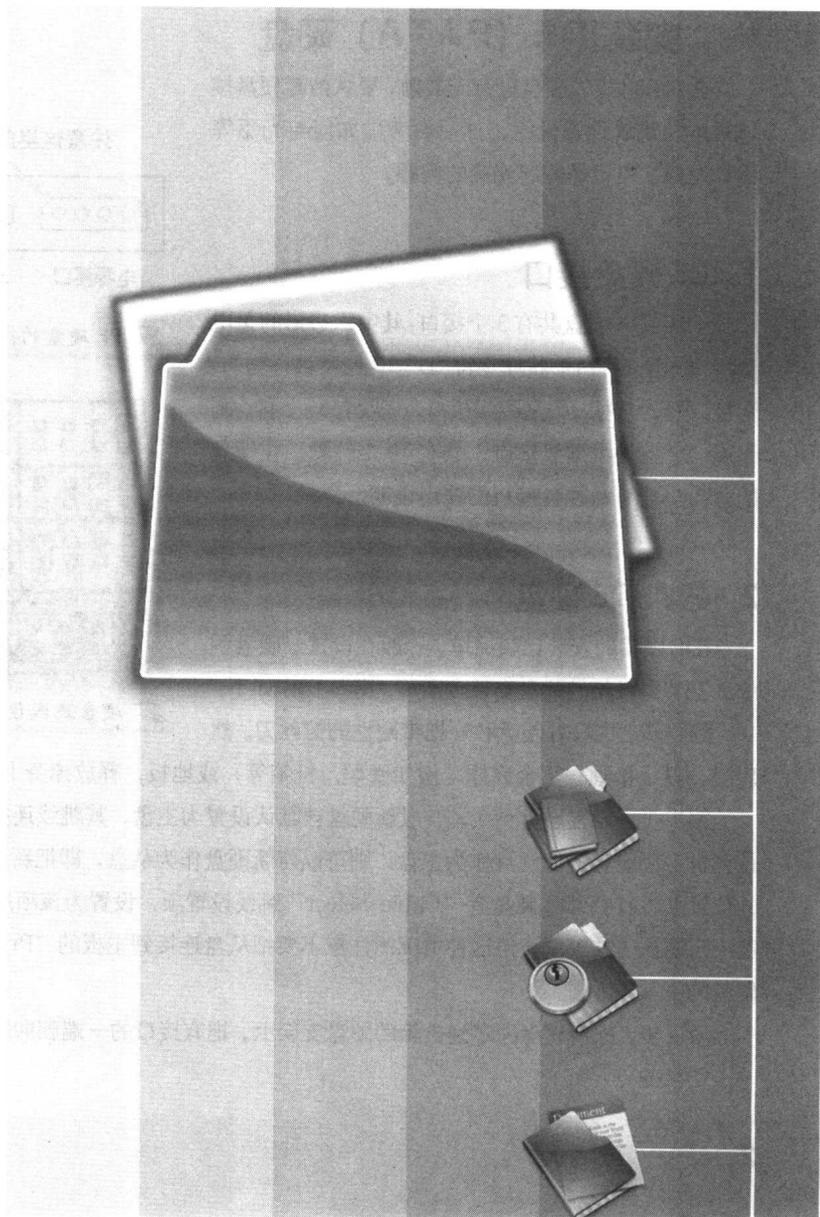
◆ 附录 硬盘工作原理与相关参数

一、硬盘构造和工作原理	262
二、硬盘性能指标	267
三、硬盘逻辑结构	271

第一章

硬盘分区、 格式化与管理

目前流行采用的80GB以上硬盘为在一块硬盘上安装多个操作系统提供了条件。但相对于以前的小容量硬盘来说,分区、格式化的方法就有所不同,对大硬盘的管理也比较复杂、繁琐。



第一节

硬盘 安装和设置

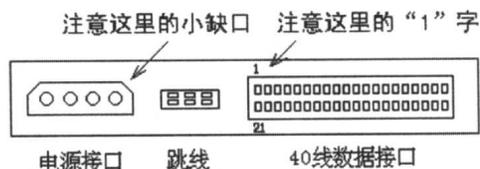
目前PC机采用的硬盘接口类型有多种,常用的为ATA和SATA接口,也有部分用户采用SCSI接口和USB接口的硬盘。一般刚购买回来的硬盘需要进行安装前必要的设置。硬盘接口类型不同,其安装方法也不相同。下面就看看不同接口类型的硬盘在PC机中如何进行安装和设置。

一、安装IDE (PATA) 硬盘

在对IDE接口硬盘进行安装前,要认清楚硬盘接口类型和跳线设置说明,然后再考虑如何与光驱等IDE设备、主机等一起连接的问题。

1. IDE 硬盘接口

一块IDE硬盘共有3个接口:其中六边形的是电源接口(由于接口形状像字符“D”,也通常被称为“D形接口”),中间一个是跳线接口,一般有3~5排,剩下那一个就是数据线接口,共有40个针脚。在硬盘的背面一般有该硬盘接口的使用说明。



IDE 硬盘的接口说明

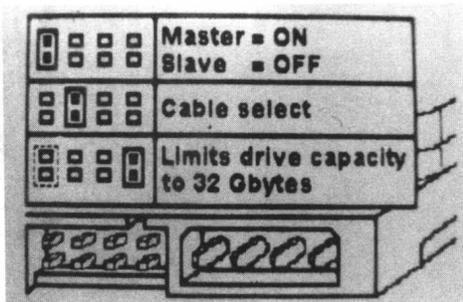
2. 安装 IDE 硬盘

IDE硬盘的安装比较简单,一般在设置好硬盘跳线后安装到机箱的硬盘支架上即可。具体操作如下:

第一步,准备好硬盘和一把带磁性的螺丝刀。然后用一只手接触一下金属体(例如铁丝、机箱等)或地板,释放掉身上的静电。

第二步,设置硬盘跳线。一般新硬盘被默认设置为主盘,其跳线连接在“Master”的位置,如果在计算机上已经有一块硬盘作为主盘,则可以将新硬盘作为从盘,即把新装硬盘的跳线帽连接在“Slave”的位置上。有些IDE硬盘有“Cable Select”跳线设置项,设置为该项后可以由计算机系统根据具体情况决定硬盘主从关系,但这种情况需注意不要把从盘连接到主板的“Primary IDE”接口上,以免颠倒硬盘的主从关系。

第三步,把新硬盘固定到机箱的硬盘支架上。把有接口的一端朝向主板,将电路板裸露在外面的那



硬盘跳线设置说明



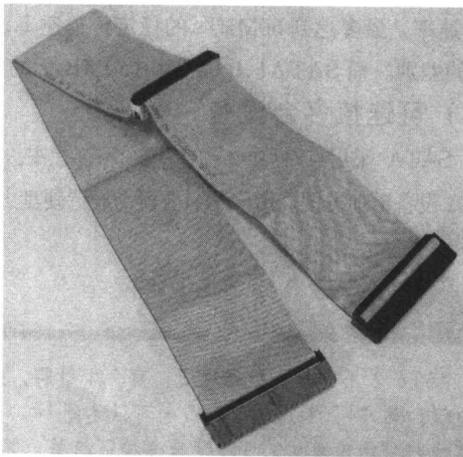
注 意

由于硬盘是经不起碰撞的产品，安装时应当小心谨慎。现在的大硬盘发热量较大，散热非常重要，要和软驱隔一定的距离，如果支架上是多个硬盘并存，硬盘之间可以保持1~2个架位的距离。

安装时尽量不要用手触摸硬盘裸露电路板上的电路或元件，以免留下污渍在其上面，影响硬盘的寿命。为了防止机箱的震动影响硬盘，可以在硬盘支架与硬盘之间使用橡胶垫圈间隔。

一面或没有使用说明的一面朝下，然后小心地将其送入硬盘支架，并用螺丝钉将其固定。

第四步，正确连线。安装好硬盘后，开始连接硬盘的数据线和电源线。在非待机状态下，两者的连接顺序没有先后。在机箱内的电源线中找一个D形电源插头，对准硬盘的D形接口，垂直用力插入即可。如果电源插头插反了，是插不进去的。对于数据线，目前有两种，早期的数据线都是40针40芯的电缆，而自ATA/66开始就改用40针80芯的电缆。连接时，一般将电缆有红线的一端插入硬盘数据线插槽上标有“1”的一端，另一端插入主板IDE口上也标记有“1”的那端。如果开机后硬盘不转（听不到硬盘自检的响声）一般是硬盘数据线插反了，将连接硬盘的数据线一端调向，然后插入对应接口即可。



硬盘40针80芯的是ATA/66电缆线

注 意

(1) 对于80芯硬盘电缆数据线，数据线两端的连接有一定讲究。一般数据线插头一端标有颜色，比如红色或蓝色，另外一端为黑色，中间还有一个黑色的插头。连接时应当把标有颜色的一端连接主板，黑色的一端连接硬盘，剩下的一个插头可用来连接光驱等设备，一般不要再用来连接硬盘。如果数据线连接反了，就容易导致硬盘工作时出现故障。

(2) 连接40芯的硬盘数据线时，也可以用数据线插头上凸起的一面对准插槽有缺口的一面来操作。

二、安装SATA硬盘

与传统的并行ATA硬盘相比，SATA硬盘有非常明显的优点：传输速度快、安装方便、容易散热、支持热插拔等，这些都是并行ATA硬盘无法与之相比的。所以，SATA硬盘成为众多用户选购的热点，特别是为数据处理量大的用户的首选。遗憾的是不是所有的主板都支持SATA硬盘，一些老主板需要一块SATA接口卡才行。

小知识

Serial ATA（简称SATA，串行ATA），是Intel公司和APT Technologies, Inc.、Dell、IBM、Maxtor及Seagate等几家厂商共同制定的新一代硬盘传输接口标准。其传输方式是将许多数据位封装成一组封包，然后以比

平行模式快 30 倍的速度在来源地与目的地之间来回传送数据封包。传统的 ATA 硬盘为并行 ATA 硬盘，一般表示为 PATA (Parallel ATA)。

1. SATA 硬盘的优点

(1) 高速度

现行 ATA 硬盘很少用尽数据线的全部带宽。即使是 ATA/133 硬盘，也不会真正达到 133MB/s 的速率，最多达到 60MB/s 的稳定传输速率。所以，一般情况下并不会感觉到 ATA/133 和 ATA/66 的差别。而 SATA1.0 确立了 150MB/s 的标准，可实现 600MB/s 的传输速率，可谓质的飞跃。

(2) 可连接多台设备

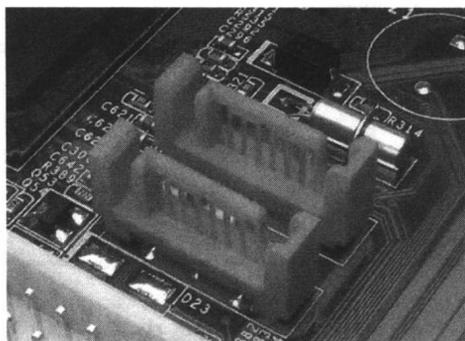
SATA 采用点对点的传输协议，不存在主、从问题，这样让每个驱动器不仅能独享带宽，而且使拓展 ATA 设备更加方便。用户不需要再为设置硬盘主从跳线而苦恼，只要增加通道数目，即可连接多台设备。

小知识

SATA 采用 7 针的数据电缆，有 4 个针脚，第“1”针发送信号，第“2”针接收信号，第“3”针供应电源，第“4”针为地线。最长可以达到 1m，而并行 ATA 数据电缆线最长 40cm，不会再出现针脚容易变弯或断针的现象。SATA 硬盘连接很简单，其数据线细小，从而改善了机箱的通风条件。



☛ SATA 的数据线



☛ 位于主板上的 SATA 接口

(3) 支持热插拔

SATA 硬盘支持热插拔，像 USB 和 IEEE 1394 连接设备一样，可以在不关闭电源的情况下完成增加或拔掉硬盘的任务，并且不会对硬盘和控制器造成损坏。

(4) 内置数据校验

SATA 在传输总线的两端都引入了全新的 CRC (循环冗余校验) 保护系统。尽管此双向 CRC 校验对一般家庭用户用处可能不大，但对于高端工作站和服务器来说却至关重要。



硬盘连线 (左边为 IDE 硬盘, 右边为 SATA 硬盘)

2. 使用主板上的 SATA 接口安装

目前使用SATA硬盘的用户越来越多,最新主板的南桥芯片无一例外地集成ATA磁盘控制器,直接集成ATA接口。主板有了SATA接口,连接SATA硬盘就非常简单。

SATA硬盘在外部结构方面与传统并行IDE硬盘有着一定的区别,因此在使用时需要格外注意。很明显地看到,SATA硬盘所采用的数据线接口以及电源接口都非常特殊。

首先把SATA硬盘固定到机箱支架上,这点与传统并行硬盘没有什么不同。

对于传统并行IDE硬盘,数据线的连接有着严格的顺序规定,每个SATA接口只能连接一个SATA硬盘,因此并不存在跳线以及数据线连接顺序的问题,直接用SATA数据线连接硬盘与主板相应接口即可。

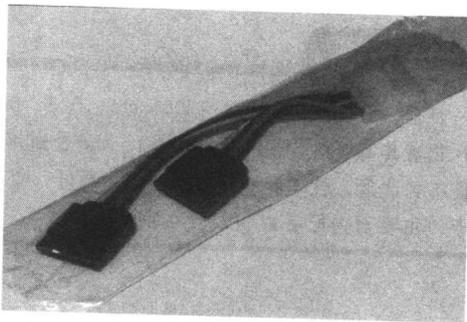
SATA硬盘的电源插头也不再是传统的D形插头,改用宽扁的多芯线,用了更易于插拔的15针扁平接口,使用的电压为+12V、+5V和+3.3V。由于大多数ATX电源没有直接提供SATA硬盘专用的电源输出接口,因此大家还需要使用转接口,将其转接为普通D型电源插头,这些配件一般可以在主板包装盒内找到。

3. 借用扩展卡来安装 Serial ATA RAID 硬盘

对于那些准备升级硬盘的用户而言,购买了SATA硬盘,但主板没有直接提供SATA接口,此时可行的办法就是通过SATA扩展卡来安装。

SATA扩展卡一般采用普通PCI接口。而少数支持RAID5的高端SATA扩展卡,可能会为了提高性能而采用66MHz的PCI接口,不过这类产品往往价格不菲,不适合桌面用户。所以我们以普通的SATA扩展卡为例进行介绍。

安装SATA扩展卡比较简单,在主板上选择一个合适的PCI插槽,像插入其他PCI板卡一样插入即可。SATA硬盘与扩展卡之间的连接方法和同主板上的SATA接口连接的方法完全一样。



SATA 硬盘的电源转接口

注 意

安装时SATA扩展卡应该尽量避免AGP显卡等发热量较高的设备,并且尽可能靠近硬盘的安装位置,这样有利于提高其稳定性。