

PC瘦身与数据整理 一点通

华师傅资讯 编著



高手点拨，一点即通，大师经验完全分享

- 自己动手改造，PC系统潜力逐个挖
- 系统崩溃、磁盘空间不够、注册表危时救险
- 百款PC瘦身方案，检索方便，迅速提高整机性能
- 音频、视频多媒体格式转换不求人
- PC不能开机、黑屏、蓝屏，拯救方案全接触
- 拯救被病毒破坏的文件，修复被损磁盘的数据

PC 瘦身与数据整理一点通

华师傅资讯 编著

汕头大学出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

PC 瘦身与数据整理一点通 / 华师傅资讯编著. — 汕头: 汕头大学出版社, 2005. 3
(非常电脑秘技)
ISBN 7-81036-781-1

I. P... II. 华... III. 个人计算机 - 数据压缩 - 基本知识 IV. TP368. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 018609 号

汕头大学出版社常年法律顾问: 广东金领律师事务所

PC 瘦身与数据整理一点通

编 著: 华师傅资讯
责任编辑: 叶思源 胡开祥
技术编辑: 连 果
封面设计: 邓玉萍
版式设计: 李品娟
出版发行: 汕头大学出版社
广东省汕头市汕头大学内 邮编: 515063
电 话: 0754-2903126 0754-2904596
邮购通讯: 广州市天河北路 177 号祥龙花园祥龙图 2204 室
电 话: 020-85250103 邮编: 510620
印 刷: 重庆升光电力印务有限公司
开 本: 787 × 1092mm 1/16
印 张: 14
字 数: 250 千字
印 数: 5000 册
版 次: 2005 年 5 月第 1 版
印 次: 2005 年 5 月第 1 次印刷
定 价: 19.80 元

ISBN 7-81036-781-1/TP · 81

版权所有, 翻版必究

如发现印装质量问题, 请与承印厂联系退换

前言

当今时代是一个数字信息时代,也就是电脑时代。用电脑来做什么,大家都很清楚。但是如何用好电脑,清楚的就没有几个了吧!

也许你并不以为然,不知道你遭遇到以下问题没有:电脑不能开机、开机后半不能进入Windows、运行程序没有响应、硬盘空间老是不够用、数据如何优化、如何共享和获取资源、如何在电脑中和网络上搜索资料、系统崩溃……

这一系列问题都是大家在日常使用中屡屡遇到的故障,也许你也经常为了解决它们而筋疲力尽却毫无收获,或者白白花上几百大洋请人来帮忙。不知道你有没有想过其实这些问题很多都是可以轻松搞定的。

《非常电脑秘技》系列正是针对大家在日常应用中经常遇到的问题,本着“用最简单的方法解决最常见的问题”的思想,内容立足于“精练”和“实用”,以简洁明了的风格、轻松休闲的语言给大家带来新颖实用的技巧。

《非常电脑秘技》系列图书包括《PC瘦身与数据整理一点通》、《电脑网络、资源、设备共享全攻略》、《系统搜索与网络挖掘全解析》、《DOS、命令行应用与技巧全曝光》等4本图书,所涉及的内容均为当前电脑应用的热点话题,从DOS的命令操作、网络资源整理到系统文件优化均有涉猎,内容丰富、全面、范例实用。通过阅读《非常电脑秘技》系列图书,你将学到大量“鲜为人知”的实用技巧和维护方法。

在此,要特别感谢华师傅资讯电脑工作室的热心作者们对本系列图书的精心撰稿,同时也衷心感谢为本书的出版辛勤工作的所有同志们。

编者

2005年5月

内容简介

本书紧扣“瘦身”与“数据整理”，针对计算机“减肥”的方方面面进行了详细的实例分析，并且提供了大量的经验技巧和疑难杂症的解决方法。全书可分为系统减肥、镜像文件与数据整理、多媒体文件优化三部分，系统减肥主要针对不同版本Windows各自的特点，作出相关的减肥方案，使读者能够方便快捷的对电脑系统进行“瘦身”。镜像文件与数据整理主要讲解了各种镜像文件的制作与磁盘数据的整理方案。多媒体文件部分从不同角度介绍了图片、音频、视频的压缩、转换操作。本书在介绍“PC瘦身”同时穿插了大量的常用软件使用实例，其中涵盖的一些技巧和方法都是通过大量实践经验总结而来，这可以为读者解决更多疑难问题，更好地维护自己的电脑。

1 PC 瘦身新理念

1.1 你的PC正遭遇着不测	1
1.1.1 致读者：你的电脑正遭遇着哪些问题	1
1.1.2 追根究底，寻找问题源头	2
1.1.3 PC瘦身，问题处理之道	2
1.2 PC瘦身全剖析	2
1.2.1 硬盘瘦身术	2
1.2.2 系统瘦身术	3
1.2.3 数据瘦身术	3
1.2.4 多媒体文件瘦身术	3

2 磁盘文件瘦身

2.1 磁盘空间利用基础	5
2.1.1 磁盘空间浪费之源——磁道、扇区、簇	5
2.1.2 磁盘空间利用之FAT vs NTFS	6
2.1.3 磁盘空间利用之磁盘格式创建	9
2.2 磁盘文件格式转换	13
2.2.1 FAT16转换为FAT32格式	13
2.2.2 FAT32格式转换为NTFS格式	16
2.2.3 NTFS转换为FAT文件格式	19
2.3 将磁盘压缩到底	22
2.3.1 FAT格式磁盘分区压缩	23
2.3.2 NTFS格式磁盘分区压缩	27

3 应用程序清理

3.1 Windows原来可以如此苗条	32
3.1.1 Windows 98/Me系统瘦身与优化宝典	32
3.1.2 Windows 2000/XP系统瘦身与优化宝典	43

3.1.3 Windows 2003 系统瘦身与优化宝典	65
3.2 系统文件压缩工具秀	72
3.2.1 应用程序类文件压缩器 ASPack	72
3.2.2 EXE、TXT 文件压缩器 Vidfern	73
3.2.3 可执行文件压缩工具 UPX	75
3.3 还我整洁的桌面	76
3.3.1 桌面图标隐藏	76
3.3.2 桌面图标清理	78

4 镜像压缩与数据刻录 **80**

4.1 镜像文件压缩全解	80
4.1.1 使用 WinISO 镜像压缩 Windows 原文件	80
4.1.2 WinImage 软盘镜像瘦身法	82
4.1.3 UitraISO 镜像工具瘦身法	83
4.2 Ghost 镜像制作全程图解	85
4.2.1 利用 Ghost 制作镜像文件	87
4.2.2 镜像复原到分区	88
4.3 硬盘数据文件的刻录瘦身法	89
4.3.1 Windows XP/2003 自带的 CD 刻录功能	89
4.3.2 Nero Burning ROM 刻录工具全解	92

5 数据压缩工具面面观 **97**

5.1 WinZip 数据压缩技巧	97
5.1.1 WinZip 的使用	97
5.1.2 WinZip 常用技巧	104
5.1.3 WinZip 高级技巧	109
5.2 WinRAR 文件压缩技巧	111
5.2.1 WinRAR 的使用	111
5.2.2 压缩格式的转换	116
5.2.3 创建固实压缩文件	117
5.3 国产神压——“压宝”技巧	119
5.4 国产压缩秀——“China Zip”技巧	121

6 数据分割压缩工具面面观 123

6.1 “庖丁解牛”数据分割压缩技巧 123

6.1.1 “庖丁解牛”基本操作实例 123

6.1.2 “庖丁解牛”高级操作技巧 126

6.2 快速分割之星 (1toX) 128

6.2.1 利用 1toX 分割文件 128

6.2.2 如何将分割后的文件进行合并 130

6.2.3 1toX 高级选项设置 131

6.3 国产文件分割机 (XSplit) 131

6.3.1 利用 XSplit 分割文件 132

6.3.2 如何将分割后的文件进行合并 133

6.3.3 XSplit 高级选项设置 133

7 特殊文件瘦身与压缩 135

7.1 office 文档瘦身与压缩 135

7.1.1 Word 文档瘦身与压缩 135

7.1.2 Access 数据库文档压缩 142

7.2 浏览器数据瘦身 143

7.2.1 浏览器的肥胖基因剖析 143

7.2.2 利用属性设置清除有关数据 143

7.2.3 利用第三方软件完成垃圾数据清除 144

7.3 邮件压缩 145

7.3.1 用 WinZIP 或 WinRAR 压缩附件 145

7.3.2 使用邮件工具自带的压缩功能 147

7.4 注册表文件瘦身 148

7.4.1 注册表文件肥胖基因剖析 148

7.4.2 注册表瘦身工具一览 148

8 图片文件瘦身与压缩 153

8.1 ALL → JPG 转换工具秀 153

8.1.1 超人气图像格式转换工具 ACDSee	153
8.1.2 功能强大的图像格式转换工具 UniView	155
8.1.3 小巧玲珑的批量图像格式转换工具 Advanced batch converter	158
8.2 图片瘦身、压缩工具秀	162
8.2.1 图片压缩能手 MyPhotoZip	162
8.2.2 批量图片处理工具 Image Optimizer	165

9 音频文件移形换影瘦身法 169

9.1 认识音频文件格式	169
9.2 MP3 制作工具秀	172
9.2.1 用 DietMP3 压缩 MP3	173
9.2.2 极速火龙 CD 压缩器	174
9.2.3 用 Advanced MP3/WMA Recorder 录制 MP3 和 WMA	175
9.2.4 用 MP3 Splitter & Joiner 分割与合并 MP3	177
9.3 音频格式转换全解	179
9.3.1 CD 格式转换成 WAV 格式	179
9.3.2 WAV 格式转换成 MP3 格式	181
9.3.3 WAV、MP3 格式转换成 RA 格式	182
9.3.4 WAV、MP3 格式转换成 WMA 格式	183
9.3.5 MIDI 格式转换成 WAV 格式、MP3 格式	185

10 视频文件移形换影瘦身法 187

10.1 认识视频文件格式	187
10.2 RM 制作、压缩工具秀	189
10.2.1 RM 压缩器	189
10.2.2 RM 文件制作精灵	192
10.2.3 REAL9 压缩器	195
10.3 视频文件格式转换全解	197
10.3.1 DVD 格式转换为 SVCD 视频格式	197
10.3.2 DVD 格式转换为 MPEG 视频格式	202
10.3.3 DVD 格式转换为 DIVX 视频格式	204
10.3.4 DVD 与 AVI 视频格式的转换	206
10.3.5 AVI 与 MPEG 视频格式互转换	211



Chapter

1

PC 瘦身新理念



本章导读

什么是PC瘦身？为什么要瘦身？这都是电脑老用户遇到的问题。他是信息时代里的PC新革命，涵盖了硬盘系统、数据、多媒体文件等全方位的瘦身新理念。通过本章的介绍大家能领阅到PC瘦身新概念，充分体会什么是真正的PC瘦身。

1.1 你的PC正遭遇着不测

1.1.1 致读者：你是否正遭受着电脑的折磨

现今的时代是PC飞速发展的信息数字化时代，随着科学技术的普及，PC已走进家家户户，随之而来的问题也越来越多。大家的PC使用时间长了，是否会感觉到你的机器有如下的不测呢？

- (1) 安装了Windows XP后，系统总是提示“系统盘空间不足，需要进行磁盘清理”？
- (2) 是否会觉得你的机器老是死机？
- (3) 是否会觉得你的机器运行速度慢得像蜗牛了呢？打开一个WORD文件都要5分钟？
- (4) 进入游戏老是感觉系统很卡，运行不流畅？仿佛机器中了病毒似的。
- (5) 每当想要保存自己喜欢的音频、视频文件时，老是觉得磁盘空间不够用？
- (6) 自己花了几个小时才辛辛苦苦编写的一篇很不错的文章，当要完成的时候却突然断电了，而最倒霉的是刚才自己完全沉醉于自己美妙的文章当中居然忘记了保存，重新开始吧思绪却没有了刚才的才思敏捷。此刻你的脑中只有一个问题：还有办法恢复吗？
- (7) 你打开自己的电脑后计算机总是提醒你某某系统文件找不到了或是某某文件损坏了，你无法进入那往日熟悉的Windows的时候，你的选择是什么？重装系统吗？
- (8) 当你打开某个文件之后，屏幕上出现一些莫名其妙的文字或是图片，从此以后，你的注册表就损坏了，你急需某个数据可文件就是打不开等等。这个时候你又该怎么办呢？
- (9) 每当我们需要将数据进行转存的时候，总是觉得体积太大，转存的介质存放不下，如





何解决呢？

(10) 随着你使用电脑的时间加长，你的电脑重装系统的频率也随之加快，那么我们怎样才能让我们的系统寿命更长呢，使它经久耐用。

(11) 我们在运行程序时常遇到这样的情况：打开一个以前能正常使用的程序，系统提示我们“你的程序不能运行，缺少数据类型”，这是怎么回事呢？这是由于你的电脑长期没有对注册表进行清理优化造成的错误。

不用着急，上述问题其实都是由于我们的计算机使用时间较长，而我们又没能及时对系统进行瘦身，数据进行整理，垃圾文件进行清除造成的。分析出了原因就好办多了，对症下药，通过本书的介绍相信大家能用最短的时间认识到什么是 PC 瘦身，并对我们的爱机进行整理和优化，以上的问题都能迎刃而解了。

1.1.2 追根究底，寻找问题源头

列举了上面陈述的诸多问题，看似复杂，仔细想想呢，其实也不外乎系统、磁盘、数据安全、数据整理几方面。其中第 1、2、4、10 是由于系统垃圾太多未能及时进行清理，优化程序不够而造成，第 3、5、8、9 是由于磁盘文件的空间小而造成，第 6、7、11 是由于数据安全性所造成的，而其本质的原因又是注册表的垃圾信息太多使得计算机出现诸如此类的故障。

1.1.3 PC 瘦身，问题处理之道

上述的问题能不引起我们的重视吗？对于经常使用电脑的办公人员以及家庭中配备电脑的用户出现如上问题是难免的，出现了问题往往我们不能及时的进行处理和解决，导致问题越来越严重化，进入恶性循环，最后的结果只有一个，也是大家最不愿意看见的系统完全崩溃、数据完全丢失、毁灭性的灾难降临。

为了避免这一问题系列的问题，我们只需定时的为电脑进行系统优化、数据整理、垃圾文件清除、误操作还原等即能将问题一一解破，通过基本原理分析并结合第三方软件的灵活使用，掌握从磁盘、系统、应用程序、数据镜像到特殊文件压缩、图片技术处理、音频、视频格式优化等电脑的各方面应用技巧。现在让我们一起来为自己的电脑进行瘦身吧！

1.2 PC 瘦身全剖析

1.2.1 硬盘瘦身术

硬盘与其他记录介质相比，它具有速度快、容量大的特点，成为了计算机中最重要的存



储设备。因为它的重要性所以笔者将从磁盘文件系统的角度来谈磁盘空间的合理利用。不同文件系统的磁盘对空间的利用方式不同,并且决定了能否进行磁盘压缩,在此书中我们将给你介绍磁盘空间利用基础、磁盘文件格式转换(FAT转换为FAT32格式、FAT32格式转换为NTFS格式、NTFS转换为FAT文件格式)、磁盘压缩、磁盘清理等等。详细介绍请你查阅本书第二章减了还要减之硬盘篇。

1.2.2 系统瘦身术

Windows是我们最常用的操作系统,它的优点大家有口皆碑,但是也有好多朋友反应其弱点就是太“肥”了。Windows 98还不是太明显,特别是后期的一些高级版本,Windows 2000/XP/2003这些版本一个比一个“肥”。这对于我们那些用小硬盘的朋友来说真是伤透了脑筋。怎么办呢?本书第三章应用程序清理将为你指点迷津,让你的硬盘想不瘦都难,其中包括Windows系统瘦身、压缩全解、系统文件压缩工具秀、应用程序瘦身术、系统桌面瘦身、减肥术、系统临时文件和应用程序的清理、其他垃圾文件的清理等等。

1.2.3 数据瘦身术

计算机系统数据如果多起来,也是一件相当可怕的事情,大量硬盘空间会被它吃掉,所以说我们对那些占大空间的计算机数据进行瘦身很有必要,特别是对Office文档、浏览器数据、邮件、注册表文件等一些特殊文件数据的压缩。本书中我们会为大家介绍如数据分割压缩工具全解,硬盘数据虚拟压缩、刻录瘦身全解,特殊文件数据的瘦身与压缩等。

1.2.4 多媒体文件瘦身术

1. 图片瘦身术

相信大家的爱机中,或多或少地收藏了一些好的图片素材,如果你是一个网页设计者,收藏的图片素材一定很多。每当看到自己收藏的素材图片,你一定很欣慰,但是另一个问题也油然而生——太占硬盘空间。

虽然我们可以将BMP、PSD等图片转换为JPG的格式,但是一张分辨率比较高的图片,还是要占用1MB左右的空间。正是这些问题的存在,诞生了图片瘦身工具,它可以将一张1MB大小的图片瘦身后,体积变成原来的1/3,而且图片的品质丝毫没有失真,跟原先的一模一样。相信有的朋友已经接触到这类工具,如MyPhotoZip、Image Optimizer、Flash Optimizer、JPEG Optimizer、JPG超强浏览压缩工具等(关于这些瘦身工具的具体用法,大家可以参见本书第九章的内容)。





2. 音频瘦身术

音乐永远是人们生活的主题颜色，随着计算机的普及和网络资源的利用，大家的爱机中一定收藏了不少好的音乐作品。当心情不好时、心情快乐时、忙完工作后休闲时等，都会打开播放器，播放动人的歌曲，使你的心情得到放松。再加上现在 CD 机、随身听等，这些小巧的数码随身工具的诞生，使得音乐格式限制已经彻底解放。

虽然现在网络中的音乐格式五花八门，但是最流行的音乐格式也就那么几种，分别是 MP3、WAV、WMA、CD。至于其他格式，也各有优缺点，我们可以针对不同的情况选择不同的格式。

随着随身听的出现，网络资源共享时代的来临，网络的主导音频流行格式还是 MP3，而这种音乐格式主要的特点就是占用空间少，所以被人们选为主流网络音乐格式。再加其他音乐格式，那么彼此之间的格式转换和音频文件压缩工具也就油然而生了。这些音频压缩、格式转换工具，彻底解除了各种音乐格式不可相互转换的瓶颈。使得音频格式之间的转换更加符合时代的发展和人们对音乐品质的需要，比如将其他音乐格式转换为 MP3 格式、CD 格式转换为 WAV 格式、WAV 及 MP3 转换为 RA 格式等，都有相对应的转换工具。如 EietMP3、极速火龙 CD 压缩器、CDMP3Terminator 等（关于这些音频压缩工具和音频格式转换工具的用法，大家可以参考本书第九章的内容）。

3. 视频瘦身术

电影已成为人们工作之余，休闲娱乐时不可缺少的部分。如果是一些经典好片，你一定会珍藏起来，电影可是个“超重大户”，好片子不舍得删，如此一来多大的硬盘能够你折腾？但是又不想放弃那些珍藏的好影片，那么该如何是好？

不着急！我们有各种视频压缩工具、视频转换工具将为你解决这个难题。将原来 1GB 大小的影片压缩成 300-400MB 的大小，这样一来可是鱼与熊掌兼可得了（在本书的第十章中全面介绍了 RM 视频格式的压缩过程和各压缩工具的使用方法，并且介绍各种视频格式之间相互转换的操作）。



Chapter 2 磁盘文件瘦身

本章导读

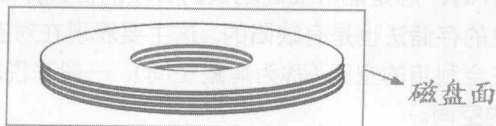
本章主要从磁盘文件系统的角度来谈磁盘空间的合理利用。介绍了 Windows 自带的磁盘压缩工具，简述了相关的磁盘清理方面的内容。相信大家在通读本章以后一定会对硬盘“瘦身”有一个更为全新的概念。

2.1 磁盘空间利用基础

磁盘空间的利用与三方面有密切的关系，其中包括磁盘的结构，磁盘的分区格式，磁盘安装的操作系统。这里主要介绍的是磁盘利用的初级情形，是 Windows 系统下磁盘空间利用的基础。

2.1.1 磁盘空间浪费之源——磁道、扇区、簇

硬盘分区后，将会被划分为面（Side）、磁道（Track）和扇区（Sector）。需要注意的是，这些只是个虚拟的概念，并不是真正在硬盘上划轨道。先从面说起，硬盘一般是由一片或几片圆形薄膜叠加而成，如下图。每个圆形薄膜都有两个“面”，这两个面都是用来存储数据的。按照面的多少，依次称为 0 面、1 面、2 面……由于每个面都有一个专用读写磁头，也常用 0 头（head）、1 头……称之。



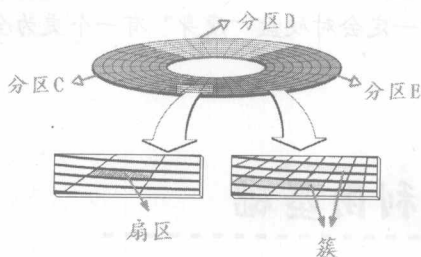
按照硬盘容量和规格的不同，硬盘面数也不一定相同，少的只有 2 面，多的可达数十面。由于磁盘是旋转的，则连续写入的数据是排列在一个圆周上的。我们称这样的圆周为一个磁道。如果读写磁头沿着圆形薄膜的半径方向移动一段距离，则以后写入的数据都排列在另外一个磁道上。根据硬盘规格的不同，磁道数可以从几百到数千不等。各面上磁道号相同的磁道合起来，称为一



个柱面 (Cylinder)。如下图：



一个磁道上可以容纳数 KB 的数据，而主机读写时往往并不需要一次读写那么多，于是，磁道又被划分成若干段，每段称为一个扇区。一个扇区一般存放 512 字节的数据。扇区也需要编号，同一磁道中的扇区，分别称为 1 扇区，2 扇区……



文件占用磁盘空间时，基本单位不是字节而是簇。簇的大小与磁盘的规格有关，一般情况下，软盘每簇是 1 个扇区，硬盘每簇的扇区数与硬盘的总容量大小有关，可能是 4、8、16、32、64……（每个簇占用 4 个扇区）。



链式存储：

资料：

同一个文件的数据并不一定完整地存放在磁盘的一个连续的区域內，而往往会分成若干段，像一条链子一样存放。这种存储方式称为文件的链式存储。

硬盘上的文件常常要进行创建、删除、增长、缩短等操作。这样操作得越多，硬盘上的文件就可能被分得越零碎（每段至少是 1 簇）。但是，由于硬盘上保存着段与段之间的连接信息（即 FAT），操作系统在读取文件时，总是能够准确地找到各段的位置并正确读出。

不过，这种以簇为单位的存储法也是有缺陷的。这主要表现在对空间的利用上。每个文件的最后一簇都有可能未被完全利用的空间（称为尾簇空间）。一般来说，当文件个数比较多时，平均每个文件要浪费半个簇的空间。

2.1.2 磁盘空间利用之 FAT vs NTFS

自从 PC 推广应用以来，为了实现对磁盘文件的管理，已先后出现过 FAT16、FAT32、NTFS 等硬盘分区格式，它们各自具有不同的优缺点与兼容性，使用者应根据计算机的配置、硬盘容量



的大小以及操作系统的种类来选用合适的文件系统。

1. FAT16



资料:

FAT 即文件分配表,也就是人们常说的 FAT16。它是自 DOS、Windows 3.X 以来为人们广泛使用的硬盘分区格式,是传统的 16 位文件系统。

FAT16 有极好的兼容性, DOS、Windows、Windows NT 的各种版本,以及其他各类操作系统都支持 FAT16;它具有速度快, CPU 资源耗用少的特点,所以至今仍是各类计算机硬盘常用的分区格式。

采用 FAT16 格式的磁盘分区可压缩。但是传统的 FAT16 不支持长文件名,单个分区的最大尺寸为 2GB,单个硬盘的最大容量一般不能超过 8GB。所以如果硬盘容量超过 8GB,8GB 以上的空间则会因无法利用而导致浪费。

当分区尺寸为 2GB 时,单“簇”(磁盘容量最小单位)尺寸为 16KB。由于每个文件的最后一簇都有可能未被完全利用的空间(平均每个文件要浪费半个簇的空间),所以当文件数量巨大时会白白遗留许多无法利用的空间,单簇尺寸越大,浪费越大。

2. FAT32



资料:

FAT32 是 Windows 95 OSR2 版开始推出的兼容 16 位的 32 位文件系统。最大特点为使用较小的簇(每簇仅为 4KB)分配文件单元,大大提高硬盘空间的利用率,减少了浪费。单个硬盘的最大容量达到 2TB (1TB=1024GB),为海量硬盘的使用者提供了方便。

此种格式的磁盘分区不可压缩。这种文件系统的安全性仍然较差; FAT32 可以兼容 FAT16,但无法访问 NTFS 分区。对于像 Word 一类编辑软件产生的文本文件而言,在 FAT32 的计算机上建立的文件只有以“纯文本”格式存盘,才能在 FAT16 的计算机中打开。在 Windows 95 OSR2、Windows 98 中提供了 FAT16 向 FAT32 之间的单向转换功能。

3. NTFS



资料:

NTFS 即是 Windows NT 的文件系统,它的最大优点是安全性和稳定性好,32 位内核的 NTFS 为磁盘目录与文件提供安全设置,指定访问权限,不易受到病毒侵袭。NTFS 自动记录文件的变动操作,具有文件修复能力,几乎不需要运行磁盘碎片整理等磁盘工具。系统不易崩溃,出现错误能迅速修复。每簇仅为 512 个字节,硬盘利用率更高,最大支持高达 2TB 的大硬盘,而且它的性能不会随着磁盘容量的增大而降低。

NTFS 具有良好的磁盘压缩性能,可进一步满足小硬盘用户的需要。它的主要缺点是兼容性



差。Windows NT 的 NTFS 可以访问 FAT 文件系统，但是逆向访问就会吃闭门羹，如在 DOS 下系统会显示 “Invalid drive specification”（无效驱动器指派）。在 Windows NT 4.0 中提供了 FAT 向 NTFS 的单向转换功能；在最新的具有 NT 内核的 Windows 2000 中，提供了 FAT 转换为 NTFS 或 FAT32 的功能。这些转换在进行之前应慎重考虑。

综合上述分析，建议在硬盘容量允许的条件下安装双引导操作系统，在逻辑 C 区采用 FAT16 或 FAT32 文件系统，安装 Windows 95/98，将那些需要与各种 PC 环境都有广泛适应性，而又不重要的软件、文档（如游戏）放于其中，这样即使发生意外，也不至于造成重大损失，重装系统也较容易；在逻辑 D 区或其他分区采用 NTFS 文件系统，安装 Windows NT 系统，将网络、文字处理，以及那些适合在 NT 下运行的软件，如 3D Studio Max、Softimage 3D 等放于其中，也将那些需要严加保护的重要数据、文档放于其中，使之固若金汤，避免损毁。在本章最后，将从提高磁盘空间利用的角度给出几种分区方案，以供参考。

以下是几种分区格式的列表比较：

驱动器空间	FAT16	FAT32	NTFS
0MB~32MB	512 字节	不支持	512 字节
33MB~64MB	1KB		
65MB~128MB	2KB		
129MB~226MB	4KB		
227MB~512MB	8KB		
513MB~1024MB	16KB	4KB	1KB
1024MB~2GB	32KB		2KB
2GB~4GB	64KB		
4GB~8GB	不支持		4KB
8GB~16GB		8KB	
16GB~32GB		16KB	
大于 32GB		32KB	

簇空间大小

文件 系统	OS 兼容性				簇最大 容量	最大 容量	可实现容量	
	NT	95	98 (OSR2/ME)	2000/XP/ 2003			Win 98	2000/XP/ 2003
FAT16	✓	✓	✓	✓	65535	4GB	2GB	4GB
FAT32	×	×	✓	✓	4177918	2TB	127.53 GB	32GB
NTFS	✓	×	×	✓	4294967296	16EB	不支持	2TB

基本概况

文件系统	容错性	长文件 名支持	配额 功能	访问 权限	加密 功能	可否 压缩	更多 特性
FAT16	较差	×	×	×	×	✓	少
FAT32	较差	✓	×	×	×	×	一般
NTFS	好	✓	✓	✓	✓	✓	丰富

功能支持

4. 表格说明

- (1) “基本概况”表中的“最大容量”为理论值，“可实现容量”为目前 OS 可支持的最大容量；
- (2) Windows NT 必须先升级到 server pack4 或以上的版本才能识别 FAT32 和 Windows 2000/XP/2003 的 NTFS 新版本文件系统；
- (3) FAT32 只是在理论上支持 2TB 的最大空间，在实现中，Windows 98 (OSR2/ME) 最大只能支持 127.53GB，而 Windows 2000/XP/2003 只支持 32GB；
- (4) 16EB 等于 2^{64} 字节，或等于 16384TB；

