

笔记本电脑 使用与维护

超级技巧1000例

© 周 亮 刘红兵 白周平 编著

- CPU、主板与内存
- 外部存储器与多媒体
- 输入输出与网络应用
- 操作系统优化
- 网上轻松冲浪
- 常用工具软件
- 常用办公组件



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

笔记本电脑 使用与维护

超级技巧1000例

本书是“超级技巧1000例”系列书籍中的一本。作者针对笔记本电脑用户在使用过程中经常遇到的各种疑难问题，从实用角度出发，用11章的篇幅详细地介绍了笔记本电脑硬件、笔记本电脑外设、操作系统优化、轻松上网、常用工具软件、常用办公组件等方面的超级技巧1000多个。全书内容全面，范例丰富，讲解精练，结构清晰，为广大读者快速提高笔记本电脑应用水平提供了可能。

本书的特点包括：

结构合理，编排有序：以读者在日常使用笔记本电脑过程中可能遇到的技术问题为基础，合理组织了全书内容，精心编排了全书结构。

技术领先，功能实用：选录的技巧与方法均是目前技术状态下最为先进的超级技巧，对于一些已经不适用的技术坚决舍弃。

内容全面，范例丰富：除常用技巧以外，对于使用过程中出现的并不多见的，难以解决的问题也给出了详尽的答案与技巧指导。

讲解生动，短小精练：每一个技巧的讲述力求生动，每一个技巧的点拨确保简练，使读者在最短的时间之内快速掌握所查技巧的要领与方法。



责任编辑：徐云鹏 张羽



本书贴有激光防伪标志，凡没有防伪标志者，属盗版图书。

ISBN 978-7-121-04581-3



9 787121 045813 >

定价：42.00元

笔记本电脑使用与维护

超级技巧1000例

周 梁 刘红兵 王国平 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书针对笔记本电脑新潮一族在使用笔记本电脑过程中经常遇到的各种软件、硬件、维护等疑难问题，从实用的角度出发，用11章的篇幅详细地介绍了笔记本电脑硬件、笔记本电脑外设、操作系统优化、轻松上网、常用工具软件、常用办公组件等方面的超级技巧1000多个，内容全面，范例丰富，讲解精练，结构清晰，为广大读者快速提高笔记本电脑应用水平提供了可能。

本书集实用性、资料性、速查性于一身，特别适合初学者，也适合对软、硬件维护已经有了一定了解的中级用户，是经常与笔记本电脑打交道的新潮一族的必备工具书。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

笔记本电脑使用与维护超级技巧1000例/周梁, 刘红兵, 王国平编著. —北京: 电子工业出版社, 2007.8
ISBN 978-7-121-04581-3

I. 笔… II. ①周…②刘…③王… III. ①便携式计算机—使用②便携式计算机—维修 IV. TP368.32
中国版本图书馆CIP数据核字 (2007) 第086368号

责任编辑: 徐云鹏 张 羽

印 刷: 北京天竺颖华印刷厂

装 订: 三河市金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编: 100036

北京市海淀区翠微东里甲2号 邮编: 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 28.125 字数: 720千字

印 次: 2007年8月第1次印刷

定 价: 42.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

搜尽天下超级技巧 电脑疑难一查准灵

e网情深日日新，步步比肩愁煞人。

超级技巧精品出，笑点江山挂彩屏。

IT技术的发展日新月异，常常与电脑打交道的人，经常都有一种力不从心的感觉。信息技术的发展、软件的更新远远超过人们掌握知识的速度。即使是某一行业软件的专家，面对飞速发展的软件技术，遇到一些小小的问题有时也会束手无策。有没有这样一种工具书，在日常使用电脑过程中，遇到疑难时一查即会呢？一直以来，我们都在为此努力。

“超级技巧1000例”系列书籍，正是应这样的要求而产生的。当我们组织全国各地优秀作者编写这套书籍时，搜尽了目前所涉及的最新技术成果和最为成熟的方法技巧，本着“人无我有，人有我全”的宗旨辛勤耕耘。为广大消费者奉献一套超级技巧系列精品工具书，一直是我们的愿望。

从20世纪80年代IBM开发出第一台个人PC以来，人们一直梦想着开发出一种能够随身携带的PC产品。虽然当时的苹果、IBM和康柏等公司都为此做出了艰辛的努力，但产品与现在意义上的笔记本电脑相差甚远。而与此同时期的日本东芝、松下和索尼等公司开发出的基于IBM PS/2系统，使用外接电源的“移动PC”则更接近于今天的笔记本电脑。在东芝推出首款T1000“移动PC”之后，笔记本电脑的时代就已经到来。为此，《美国计算机协会学报》在2001年纪念PC诞生20周年的一篇报道中写道：“1985年，东芝推出T1000，第一次给人们带来了‘笔记本电脑’的概念。”

随着计算机及其相关技术的迅猛发展，笔记本电脑因其便携性、低价位，已经走进了千家万户。在实际使用过程中，由于电脑品牌的差异、电脑中装载的软件的不同、使用环境与时间的差异，以及使用者个人使用习惯的不同、知识水平的差异等，不可避免地会产生这样或那样的电脑故障。如何使用、维护、优化笔记本电脑，是摆在每一位笔记本电脑用户面前的难题。

《笔记本电脑使用与维护级技巧1000例》是“超级技巧”系列书籍中的一本。全书的主要特点是：

(1) 结构合理、编排有序：本书以读者在日常使用笔记本电脑过程中可能遇到的技术问题为基础，合理地组织了全书内容，精心编排了本书结构，内容有序，查找快捷。

(2) 技巧先进、功能实用：笔记本技术日新月异，各种软件工具层出不穷，功能不断推陈出新。本书中选录的技巧与方法均是目前技术状态下最为先进的超级技巧。

(3) 内容全面，范例丰富：本书不但收录了笔记本电脑应用过程中经常使用的方法与技巧，对于那些使用过程中出现的并不多见的、难以解决的问题也给出了详尽的答案与技巧指导。

(4) 讲解生动、短小精练：每一个技巧的讲述力求生动，每一个技巧的点拨确保简练，使读者在最短的时间之内快速掌握所查技巧的要领与方法。

最后，感谢本书的合作者，他们是李立祥、俞园园、周其国、碗舒萍、周易华、李晓宇、周静聪、李水明、施捷利、石凯、周详水、严朱莉、王丽丽、李松桥、江水贵、卢跃进。感谢北京美迪亚电子信息有限公司的各位老师，感谢龙腾国技图书工作室的各位老师，谢谢你们的帮助和指导。由于作者水平有限，书中不可避免地存在着不足之处，欢迎大家批评指正！

目 录

第1章 主板、CPU和内存	1
1.1 主板概述	1
1.2 主板故障诊断与排除	7
1.3 CPU概述	15
1.4 CPU故障诊断与排除	21
1.5 内存概述	26
1.6 内存故障诊断与排除	32
第2章 硬盘和LCD	39
2.1 硬盘概述	39
2.2 硬盘故障诊断与排除	48
2.3 LCD概述	61
2.4 LCD故障诊断与排除	65
第3章 显卡、声卡和光驱	71
3.1 显卡概述	71
3.2 显卡故障诊断与排除	77
3.3 声卡概述	86
3.4 声卡故障诊断与排除	89
3.5 光驱概述	95
3.6 光驱故障诊断与排除	101
第4章 键盘、触控板和鼠标	111
4.1 键盘概述	111
4.2 键盘故障诊断与排除	115
4.3 触控板概述	118
4.4 触控板故障诊断与排除	120
4.5 鼠标概述	124
4.6 鼠标故障诊断与排除	128
第5章 电源、适配器和电池	133
5.1 电源概述	133
5.2 电源故障诊断与排除	137
5.3 笔记本电脑的电源	139
5.4 电源、适配器和电池故障诊断与排除	147
第6章 网卡、MODEM和外部接口	153
6.1 网卡概述	153
6.2 网卡故障诊断与排除	157
6.3 MODEM概述	160

6.4	MODEM故障诊断与排除	162
6.5	外部接口概述	165
6.6	外部接口故障诊断与排除	168
第7章	笔记本电脑常用外部设备	171
7.1	笔记本电脑常用外设概述	171
7.2	笔记本电脑常用外设故障诊断与排除	180
7.3	笔记本电脑外接数码设备概述	202
7.4	笔记本电脑外接数码设备故障诊断与排除	206
第8章	Windows设置和优化	215
8.1	优化设计Windows界面元素	215
8.2	优化设计Windows菜单和登录界面	224
8.3	优化设计Windows资源管理	238
8.4	优化设计Windows系统性能	242
8.5	优化设计Windows系统安全	250
第9章	轻松上网	257
9.1	Internet Explorer	257
9.2	FlashGet	272
9.3	迅雷	285
9.4	Foxmail	289
9.5	Outlook Express	298
9.6	QQ	303
9.7	MSN Messenger	309
9.8	网络故障的诊断与排除	314
第10章	常用工具软件的使用	322
10.1	Ghost	322
10.2	PartitionMagic	327
10.3	WinZip	332
10.4	WinRAR	338
10.5	ACDSee	344
10.6	Winamp	350
10.7	Windows Media Player	354
10.8	RealOne Player	357
10.9	Nero-BurningRom	360
第11章	使用Office 2007轻松办公	369
11.1	使用文字处理软件Word 2007	369
11.2	使用幻灯片制作软件PowerPoint 2007	404
11.3	使用电子表格制作软件Excel 2007	419
11.4	使用数据库管理软件Access 2007	430
11.5	使用邮件和日常信息管理软件Outlook 2007	437

第 1 章

主板、CPU和内存

主板是电脑中各种设备的连接载体，CPU是电脑系统的核心，内存是主板上的存储部件，三者决定着电脑的性能。本章将从介绍基本知识入手，介绍笔记本电脑主板、CPU、内存的有关知识，并介绍笔记本电脑主板、CPU、内存常见的故障及解决方法。

1.1 主板概述

主板的英文名称叫做“Motherboard”，也可以译做母板。从“母”字可以看出主板在电脑各个配件中的重要性。主板不但是整个电脑系统平台的载体，还担负着系统中各种信息的交流任务。好的主板可以让电脑更稳定地发挥系统性能，反之，系统则会变得不稳定。



1. 主板的组成

主板是微型电脑中主要的印刷电路板，是电脑中各种板卡和芯片组的载体。主板主要由CPU插槽、内存槽、高速缓存、控制芯片组、总线扩展（ISA、PCI、AGP）、外设接口（键盘口、鼠标口、COM口、LPT口、GAME口）、CMOS和BIOS控制芯片等组成，如图1-1所示。

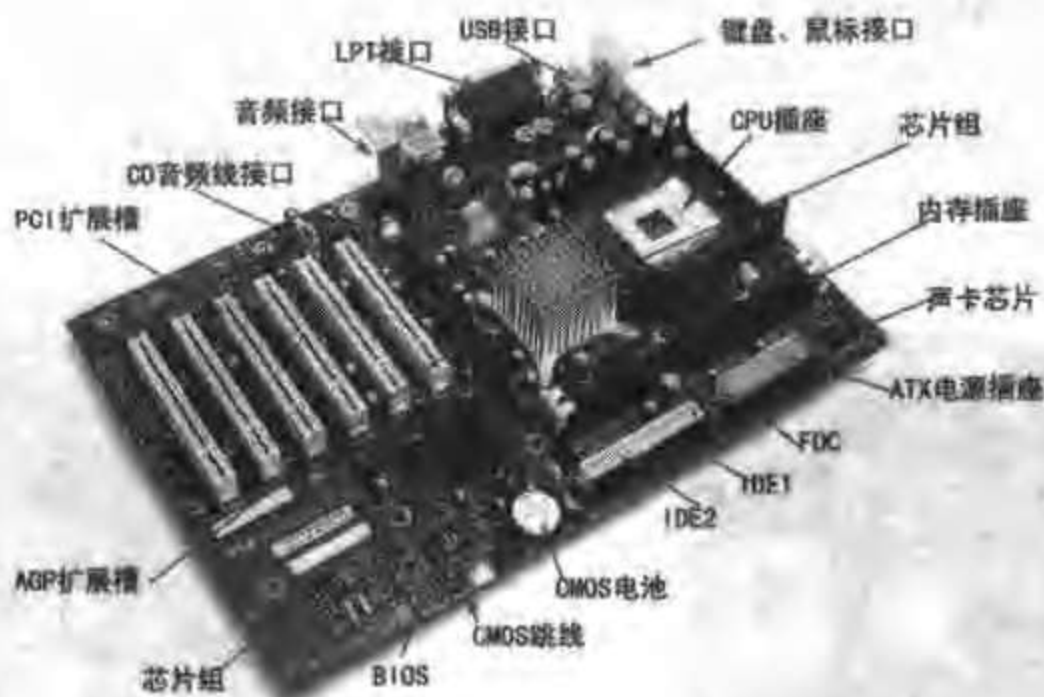


图1-1 主板的组成



2. 主板结构

主板分为台式机主板和笔记本电脑专用主板两大类。由于主板是电脑中各种设备的连接载体，而这些设备又各不相同，加之主板本身的元器件，因此有必要制定一个标准以协调各

种设备。所谓主板结构，就是根据主板上各元器件的布局排列方式、尺寸大小、形状、所使用的电源规格等制定出的通用标准，所有主板厂商都必须遵循。

主板结构大致可分为AT、BabyAT、Micro ATX、LPX、NLX、Flex ATX、EATX、WATX以及BTX等。

(1) AT结构

如图1-2所示，AT主板尺寸较大，板上能放置较多的元件和扩充插槽。Baby AT主板是AT主板的改良结构，它沿袭了AT主板的I/O扩展插槽、键盘插座等外设接口及元件的摆放位置，而对内存槽等内部元件结构进行了紧缩，再加上大规模集成电路使内部元件减少，因而比AT主板布局紧凑而功能不减。现在这两种结构已经淘汰。

(2) ATX结构

ATX是目前市场上最常见的主板结构，扩展插槽较多，PCI插槽数量在4~6个，大多数主板都采用此结构，如图1-3所示。



图1-2 AT主板



图1-3 ATX主板

Micro ATX又称Mini ATX，是ATX的改良结构，就是常说的“小板”，扩展插槽较少，PCI插槽数量在3个或3个以下，多用于品牌机，而且一般配备的都是小型机箱，如图1-4所示。

LPX、NLX、Flex ATX也是ATX的变种，多见于国外的品牌机，国内尚不多见。EATX和WATX则多用于服务器/工作站主板，如图1-5所示。



图1-4 Micro ATX主板

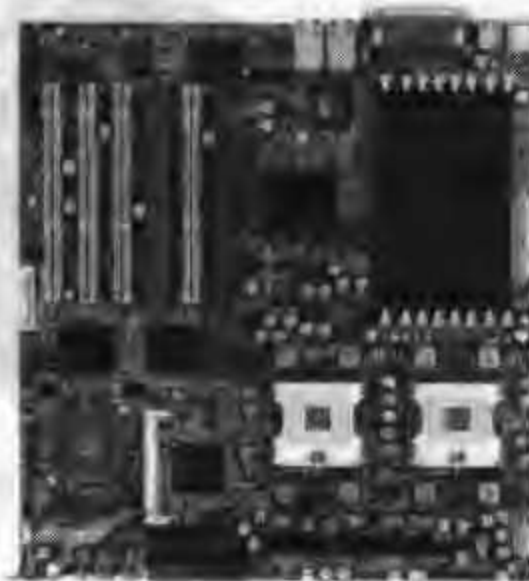


图1-5 服务器主板

(3) BTX结构

BTX是Intel制定的最新一代主板结构。BTX在设计理念上和ATX是十分相似的，只是经过一系列改进，使得该结构可以显著提高系统的散热效能并降低噪声。BTX结构共分为三种样式：标准BTX、micro BTX和pico BTX，分别支持三种不同尺寸的系统，如图1-6所示。



图1-6 BTX主板



3. 芯片组

芯片组 (Chipset) 是主板的核心组成部分，如果说中央处理器 (CPU) 是整个电脑系统的核心，那么芯片组将是整个身体的躯干。在电脑界称设计芯片组的厂家为“Core Logic”，“Core”的中文意义是核心或中心，光从字面的意义就足以看出其重要性。对于主板而言，芯片组几乎决定了这块主板的功能，进而影响到整个电脑系统性能的发挥，芯片组是主板的灵魂。芯片组性能的优劣，决定了主板性能的好坏与级别的高低。这是因为目前CPU的型号与种类繁多，功能特点不一，如果芯片组不能与CPU良好地协同工作，将严重地影响计算机的整体性能甚至使其不能正常工作。

按照在主板上的排列位置的不同，通常将芯片组分为北桥芯片 (North Bridge) 和南桥芯片 (South Bridge)。



温馨提示

1986年，Chips and Technologies (芯片与技术) 公司引入了一个名叫82C206的部件，它的出现改变了以往系统控制逻辑以单个较小规模IC (Integrated Circuit) 芯片形式出现的历史，创新性地采用了专门的控制芯片组 (Chpsets, 通常简称芯片组)。这些控制芯片组把经过完善与扩充的系统控制逻辑集成到有限的几片IC芯片中，通过引脚输入/输出控制信号和数据以实现对整个系统的控制。82C206中包括82284时钟发生器、82288总结控制器、8254系统定时器、双8259A中断控制器等，这就是芯片组早期的雏形。



4. 北桥芯片

北桥芯片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)。这从芯片组的命名就可以看出。一般来说，芯片组的通常就是以北桥芯片的名称来命名的，例如Intel的845E芯片组的北桥芯片是82845E，VIA的P4X400芯片组的北桥芯片是P4X400，Sis的648芯片组的北桥芯片是648等，如图1-7所示。

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。北桥芯片负责与CPU的联系并控制内存、AGP、PCI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、ISA/PCI/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。



图1-7 芯片组的命名

由于北桥芯片的处理数据量非常大，因而发热量也越来越大，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肯定是不同的，但并不是说所采用的内存技术就完全不一样。

由于已经发布的AMD K8核心的CPU将内存控制器集成在了内部，于是简化了支持K8芯片组的北桥芯片，甚至还能采用单芯片芯片组结构。为了简化主板结构，提高主板的集成度，北桥芯片的功能会逐渐单一化，这将成为一种大趋势，今后主流主板的芯片组，很可能变成南北桥合一的单芯片形式（事实上SiS很早就发布了不少单芯片芯片组）。



5. 南桥芯片

南桥芯片也是主板芯片组的重要组成部分，如图1-8所示，一般位于主板上距离CPU插槽较远的下方的PCI插槽附近，这种布局是考虑到它所连接的I/O总线较多，有利于布线。



图1-8 南桥芯片

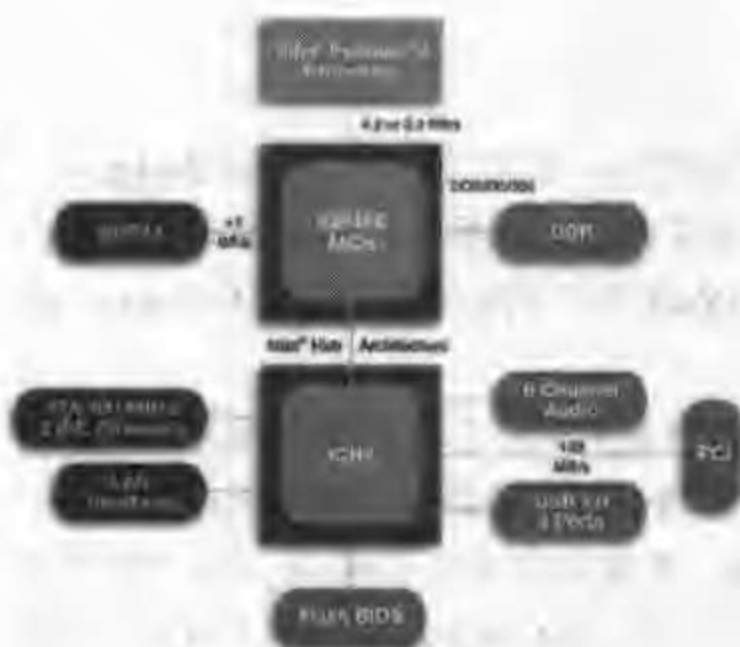


图1-9 Intel的Hub Architecture连接

与北桥芯片相比，南桥芯片处理数据量并不算大，所以南桥芯片一般都没有覆盖散热片。芯片不与处理器直接相连，而是通过一定的方式（不同厂商各种芯片组有所不同，例如Intel的Hub Architecture以及SiS的Multi-Threaded“妙渠”）与北桥芯片相连，如图1-9所示。

南桥芯片负责I/O总线之间的通信，如PCI总线、USB、LAN、ATA（SATA）、音频控制器、键盘控制器、时钟控制器、高级电源管理等，这些技术相对来说比较稳定，所以不同芯片组中的南桥芯片可以采用相同的，不同的

只是北桥芯片。因此现在主板芯片组中北桥芯片的数量变化要远远多于南桥芯片。例如近两年的芯片组845E/845G/845GPE/845PE等配置都采用ICH4南桥芯片（也可以搭配ICH2南桥芯片）等。甚至有些主板厂家生产的少数产品采用的南北桥是不同芯片组厂家的产品，例如早期的升技KG7-RAID主板，北桥采用了AMD 760，南桥则是VIA 686B。

南桥芯片的发展方向主要集成更多的功能，例如网卡、RAID、IEEE1394，甚至WI-FI无线网络等。

6. BIOS芯片

BIOS (Basic Input & Output System, 基本输入/输出系统) 全称是ROM-BIOS, 是只读存储器基本输入/输出系统的简写, 它实际是一组被固化到电脑中为电脑提供最低级最直接的硬件控制的程序。它是连通软件程序和硬件设备之间的桥梁, 通俗地说, BIOS是硬件与软件程序之间的一个“转换器”或者说是接口(虽然它本身也只是一个程序), 负责解决硬件的即时要求, 并按软件对硬件的操作要求具体执行。

主板中常见的BIOS芯片主要有两种封装模式:

(1) DIP (Dual In-line Package) 封装, 也叫双列直插式封装技术, 指采用双列直插形式封装的集成电路芯片, 绝大多数中小规模集成电路均采用这种封装形式。这种封装模式的BIOS芯片外形为长方形32引脚, 如图1-10所示。

(2) PLCC (Plastic Leaded Chip Carrier) 封装, 即塑封J引线芯片封装。这种封装方式外形呈正方形, 32脚封装, 四周都有管脚, 外形尺寸比DIP封装小得多, 如图1-11所示。PLCC封装适合用SMT表面安装技术在PCB上安装布线, 具有外形尺寸小、可靠性高的优点。新型主板普遍采用PLCC封装的芯片。



图1-10 DIP封装



图1-11 PLCC封装

7. 双BIOS芯片

为了避免因BIOS升级失误或被病毒攻击等可能导致主板无法正常工作的麻烦, 一些主板厂家采用了将两块BIOS芯片集成在主板上的双BIOS技术, 使主板工作更可靠、更安全, 如图1-12所示。

目前流行的双BIOS技术主要有技嘉的Dual BIOS技术、微星SafeBIOS、博登插卡式的双BIOS技术, 以及最近新出的承启Twin BIOS技术等。

表1-1 总线分类

分类标准	总线类型
传送方向	单向 双向
传输信息类型	数据总线 地址总线 控制总线
总线所处物理位置	片内总线 横板内部总线 板间总线 横板与设备间总线
总线连接部件类型	处理器总线 存储器总线 局部总线 I/O扩展总线



8. 总线结构

总线(Bus)是将信息以一个或多个源部件传递到一个或多个目的部件的一组传输线。通俗地说,就是多个部件间的公共连线,用于在各个部件之间传输信息。作为传递信息的通道,在电脑中起着至关重要的作用。

总线从不同的角度可以分成不同的类型,表1-1就是按不同的标准对总线进行的分类。

如图1-13所示,这是微型电脑的总线结构图,其中微处理器是由运算器、控制器和寄存器组成。在微处理器内部,这三部分之间的信息交换是采用“片内总线”实现的;而地址总线(AB, Address Bus)和控制总线(CB, Control Bus)是微处理器向内存存储器和I/O接口

传递地址和控制信息,而且只能是单向传递,这就是“单向总线”;数据总线(DB, Data Bus)可以向两个方向传递数据,因此这种总线又被称为“双向总线”。



图1-12 双BIOS芯片

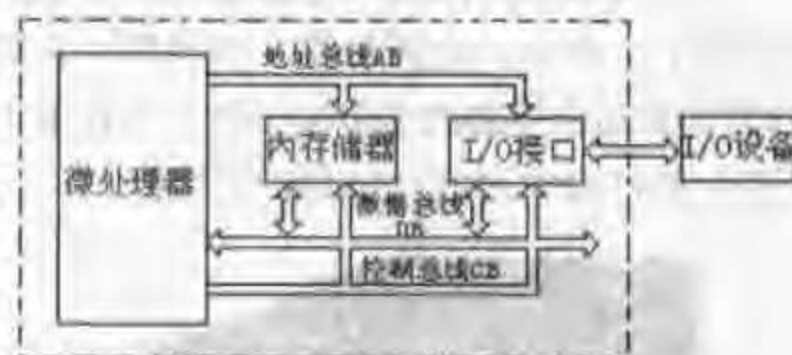


图1-13 总线结构

局部总线因多媒体技术的发展,而发展得最新最快,以IBM、Intel为主力军的标准制定者和硬件生产者相继推出了ISA、EISA、PCI等一系列产品。其中PCI总线以高性能、高可靠性等诸多优点,在与其它局部总线的竞争中获胜,成为当今电脑的主流总线。PCI总线拥有32位数据线和64位数据线,工作频率为32MHz。传输速度在采用32位数据总线的时候为132MB/s,在采用64位数据总线的时候为264B/s,比起早期使用的ISA总线的8/16位,采用16位数据总线的时候的66MB/s传输速度提高了很多。PCI总线的优越性不仅在传输速度的提高上,而且兼容ISA总线标准,并且支持猝发传输(改变了原来数码传输一个地址相位后跟一个数据相位的规律,按照一个地址相位后跟若干个数据相位的规律进行传输)、多主控器、减少存取延迟、独立于处理器以及支持即插即用等新特征。

9. 笔记本电脑的主板

对于笔记本电脑而言，主板可以说是核心硬件，因为它集成了包括CPU、内存、显示芯片、音频芯片等几乎所有的硬件模块（即所谓的ALL-IN-ONE设计的单一主板，如图1-14所示）。因此，笔记本电脑主板的质量决定了笔记本电脑性能的优劣。

笔记本电脑主板结构和台式机主板结构大致相同，但为了适应狭小的机壳而做了一些简化，体积也更小巧紧凑。例如，绝大多数笔记本主板只有一个COM接口和一个LPT接口，只有部分机型可以通过扩展坞得到更多的串并口（这是有些厂家为了使自己的产品具备更好的可扩充性，保护用户的投资，而在主板设计时加上的扩展坞接口，这些扩展坞主要是基于Mini-PCI、IEEE1394或IDE接口的，基于USB接口和PCMCIA规范接口的则不包括在内），至于游戏杆接口就更为少见，而且笔记本电脑的主板没有像台式电脑一样预留扩充升级用的PCI/AMR/CNR接口，最多只有Mini PCI接口。

笔记本电脑的主板极少有内置SCSI接口，只有IDE接口。一般笔记本电脑主板只有一个或者两个IDE接口，而且多是DMA66标准的IDE接口。像VK DELL Inspiron 8000那样可以接3个IDE外设的主板是极少数。现在已经开始在主板上应用DMA100标准的IDE接口，这种接口具有速度更快的特点。

笔记本电脑的主板集成了显卡和声卡，有的甚至还集成了网卡和Modem，其他如IEEE1394、MD机录音用的光纤输出控制芯片等也多数是集成在主板上或者通过内置的Mini-PCI接口提供。因而，许多都是不可更换升级的。

笔记本电脑的主板绝大多数都是专用的，最多在同一个厂家的同一系列中通用，不同厂家之间的主板几乎没有可能互换使用（除非是同一家公司的OEM产品）。造成这种现象的原因主要是笔记本电脑的机壳和零件布局并没有一个通用的标准，完全决定于各个厂家自己的设计，最终结果就是很大程度上影响了笔记本电脑主板的通用性。

1.2 主板故障诊断与排除

笔记本电脑的主板几乎集成了所有的硬件模块，这决定了它不可更换或升级，但如果不是真的损坏了，对于出现的一些故障（出现故障的几率非常小），还是可以诊断和排除的。下面就来介绍笔记本电脑主板方面的故障诊断与排除，供大家参考。

1. 主板散热不良

故障现象：一台配置P4 CPU的笔记本电脑，运行一段时间后，出现“Starting Windows”画面后死机，用Windows启动盘启动，故障依旧。

原因分析：可能是笔记本电脑某一硬件的故障。如果是系统死机，说明系统的运行不正



图1-14 龙梦笔记本主板

常。而直接影响系统运行的主要有CPU超频和内存不稳定两方面因素。

解决方法：检查主板上CPU的频率设置情况，如CPU工作正常，但实际CPU的温度却很高，说明可能是CPU超频造成的，将CPU频率降回原频率，即可解决主板散热不良导致的死机故障。



温馨提示

在检查CPU超频的同时，还应注意CPU的电压设置和CPU风扇。



2. 主板防毒冲突

故障现象：在安装Windows的开始阶段，笔记本电脑显示屏出现一个黑色矩形区域，随后死机。

原因分析：仔细查看黑色区域，应该有一个“*¥”的提示，可能与病毒有关。

解决方法：进入BIOS设置，将“Virus”（病毒警告）选项的默认值“Enabled”（允许）改为“Disabled”（禁止），重新安装Windows。



温馨提示

不同笔记本电脑的主板使用的BIOS可能有所不同，因此，不是所有笔记本电脑都具备此功能，有的笔记本电脑有此功能，有的没有。



3. 刷新主板BIOS时出现“No Update”

故障现象：升级笔记本电脑主板BIOS过程中，在进度栏第二行的16至24格子里出现了“No Update”的提示，如图1-15所示。

原因分析：这种现象是正常的，可能是由于这8个格子里保存着BIOS的自举块（BootBlock），其作用是在升级BIOS失败后，可以用这块BIOS进行引导笔记本电脑。

当前笔记本电脑与台式机的主板BIOS都采用2MB或者4MB的设计方案，而设计BIOS的各家公司对相同大小的BIOS模块定义又有不同。其中，使用最广泛的BIOS程序属AMI公司和Phoenix-Award公司所开发的BIOS程序。不管是哪一种BIOS的设计方案，都会包含BootBlock引导模块、ESCD扩展系统控制数据模块、DMI桌面管理接口模块、MainBlock主模块这4大组成模块，如图1-16所示。2MB BIOS设计，加入了BIOS更新程度并特地留出了Boot Extension启动扩展模块；而4MB BIOS设计，就不需要这个独立的Boot Extension模块了。



图1-15 “No Update”的提示

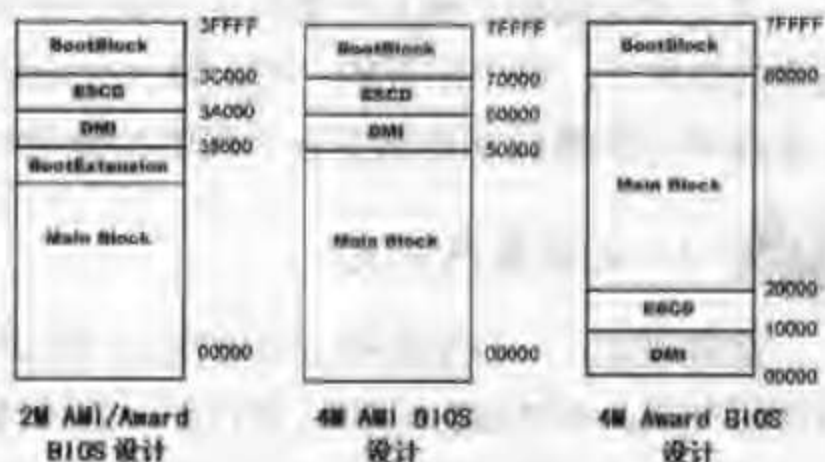


图1-16 BIOS的设计方案

BootBlock通常被称为引导或启动模块，用于存放PC开机引导信息（这里并非指操作系统的引导程序）。BootBlock区域对于BIOS ROM而言是一个相对独立的模块，当BIOS ROM的部分信息被损坏时，提供用户去恢复其内容的可能。在BootBlock没有损坏的情况下，有时遇到更新BIOS版本时突然停电，事后发现，电脑虽然无法进入操作系统，但还是可以应用BIOS程序提供的功能，重新将新的BIOS版本写入BIOS ROM。

- ESCD (Extended System Control Data) 是扩展系统控制数据模块。
- DMI (Desktop Management Interface) 桌面管理接口模块。
- BootExtension被称为启动扩展模块，通常用于存放BIOS更新程序等。
- MainBlock是主模块，通常修改BIOS开机画面或者添加其他的特殊功能等，都是针对BIOS的MainBlock主模块所做的一些操作。BIOS的MainBlock主模块区域主要用于存放Kernel Module核心模块、ACPI Module高级配置和电源接口、EPA能源之星标志及OEM全屏开机画面文件、CPU micro codes处理器微代码、VGA、SCSI、LAN等子设备BIOS ROM的镜像、OEM定制模块以及多语种字体支持模块等。



4. 刷新主板BIOS造成部分I/O接口无法使用

故障现象：刷新完笔记本电脑主板BIOS后，COM口都无法使用。在Windows系统中提示软驱正在使用MS-DOS兼容模式。

原因分析：应该是升级所用的BIOS文件不是该主板所适用的BIOS文件，或是该BIOS存在Bug造成的。不要误认为主板使用的芯片组一样就可以替代刷新，其实这样做很容易造成键盘不能用或找不到串行口或并行口，严重的将导致笔记本电脑不能正常开机。因为不同厂家的同芯片组主板采用了不同的I/O芯片。

解决办法：将BIOS刷回原来的版本，多数情况下能使笔记本电脑恢复正常。



5. CMOS参数不能保存

故障现象：每次开机都显示“Cmos checksum error default loaded press F1 to continue, or press Del to enter setup”，按F1键可以启动系统，但是每次修改CMOS设置后却不能保存。

原因分析：该与BIOS不能正常工作有关，有硬件、软件两个方面的原因。软件方面，主要是指CMOS数据出现错误；硬件方面，可能是CMOS损坏。

解决方法：在主板上清除CMOS的跳线，该跳线是一个3针跳线，一般来说，1-2短接为正常，2-3短接为清除CMOS中的数据。使用跳线在“CLEAR CMOS”状态的插脚短接20秒钟以上，然后将跳线复原到“NORMAL”状态，再重新开机。如果还不行，更换CMOS电池后，重新更新一次BIOS，或者更换BIOS芯片。如果还不行，则可能是主板上CMOS电路出了问题，需要维修主板。



6. CMOS设置失效

故障现象：笔记本电脑开机时，启动界面显示“CMOS checksum error-Defaults

loaded”，显示屏下方显示按“F1”键继续，或是按“F2”重新设置BIOS。如果选择“F1”键，当开机之后时间就会被调整为1997年1月1日12:00。

原因分析：出现这种提示说明BIOS设置有问题。一般是开机后BIOS自检时，发现设置值与实际的配置不符便会出现此提示。

解决方法：进入BIOS设置，选择BIOS默认设置进行恢复。如果还是不能解决问题，可能是主板上的钮扣电池失效，请将主板上题型的钮扣电池更换试试。



7. 进行CMOS设置时出现死机

故障现象：当笔记本电脑进行CMOS设置时会出现死机现象。

原因分析：在进行CMOS设置时出现死机现象，一般是由于主板设计散热不良或主板Cache有问题引起的。

解决方法：在死机后触摸CPU周围主板元件，如果发现其温度非常之高而且烫手，可更换大功率风扇，更换风扇后死机故障可以解决。如果是Cache有问题，可以进入CMOS设置，将Cache禁止后即可顺利解决问题，当然，Cache禁止后肯定会影响速度。如果按以上方法仍不能解决故障，那就是主板或CPU故障，只有更换主板或CPU了。



8. 开机后如果进入CMOS则提示错误并死机

故障现象：笔记本电脑开机后，按“F2”键进入BIOS设置界面，总是出现“unknown flash type, system halt”的提示，然后死机。

原因分析：这种现象可能是CMOS芯片局部短路造成的。

解决方法：

(1) 打开笔记本电脑，找到主板上的CMOS芯片，看看正面和背面的管脚上是否灰尘太多，如果是，请用毛刷清理。

(2) 观察CMOS芯片管脚是否与其他金属物体有接触的地方。



9. USB端口不能正常工作

故障现象：如果接了并行口打印机或多于一个的USB设备时，USB端口就可能不正常工作。或者当并行口打印机工作时，USB鼠标不能工作。

原因分析：前一种现象很有可能是USB信号被主板上的Super I/O芯片锁定了。后一种现象主要是因为当打印机工作时，电流消耗较大，可能对Super I/O芯片的+5V信号产生了干扰，使其性能有所下降。而由于过载电流保护电路检测的是+5V信号的一部分，从而误认为是漏电关闭了USB端口。

解决方法：只要去掉两个分压电阻，使过载电流保护电路监控全部+5V信号，就可以避免上述情况。将BIOS中并行口工作模式设置为“ECP”或“ECP+EPP”。



10. 主板的警报声会误报

故障现象：在笔记本电脑开机时，主板“嘀”警钟长鸣。进入BIOS设置界面，CPU温度显示在66度和83度之间不断变化。

原因分析：可能是因为不小心打开了BIOS设置中有关CPU温度检测的设置项目，造成BIOS中的信息初始化。

解决方法：将BIOS设置中有关CPU温度检测的项目关闭即可。



11. 开机不能进入BIOS设置也不能从A驱启动

故障现象：开机后，屏幕提示为“CMOS System options not set, CMOS display Type mismatch, Run set utility.Press<F1>to Resume”。按“F1”键后，屏幕字符显示“on board parity error addr(hex)=(0000: 0002), system halted”后死机，再开机不能进入BIOS设置程序，也不能从A驱启动。

原因分析：这是BIOS设置程序中校验出错产生的问题。

解决方法：打开机箱，按照主板说明书的图示对CMOS电池进行放电，接着恢复原样。重新开机后，按“Delete”键即可进入BIOS设置程序，然后把校验（Parity）功能关闭，以后就不会再出现此问题。



12. 启动时显示“Overrideenable-Defaults loaded”提示

故障现象：启动笔记本电脑后总是出现“Override enable-Defaults loaded”的提示。

原因分析：出现该提示是说主板BIOS中有些参数设置不合理，系统需要载入BIOS预设值才能正常启动电脑。

解决方法：

(1) 重新启动电脑，按“F2”键进入BIOS，观察里面关于CPU、内存、硬盘、中断和接口等方面的设置是否有误。

(2) 如果不能确认，则可以选择“LOAD BIOS DEFAULT”项并按“Enter”键，出现提问后键入“Y”字符，在弹出“Save Changes and Exit”后，按下“OK”键或直接按下“F10”键保存并退出即可。



13. 笔记本电脑总是突然启动或死机

故障现象：笔记本电脑总使突然启动或死机。

原因分析：这种现象既有可能是感染了病毒，也有可能是硬件方面的原因。

解决方法：

(1) 使用杀毒软件进行全面杀毒，因为这是“震荡波”病毒发作的典型症状之一。

(2) 如果杀毒不能解决，则检查是否为操作系统的问题。一般Windows 2000以下的操作系统不太稳定，可以尝试升级操作系统。

(3) 尝试升级显卡之一的DirectX或禁用。

(4) 检查芯片是否接触不良，特别是插在主板上的芯片。

(5) 检查是否为硬盘与主板的IDE接口损坏，如果是接口损坏，则应送到专业维修部维修。



14. 开机出现硬件检测错误提示

故障现象：笔记本电脑在开机自检时，出现“Hardware Monitor found an error,enter POWER MANAGEMENT SETUP for details. Press F1 to continue, DEL to enter SETUP”的提示，只有按“F1”键能够正常启动操作系统。

原因分析：这是主板的硬件监控程序提示监测到某些参数出现了问题，需要进入BIOS的POWER查看关于出现问题的详细资料。一般问题会出现在主板电压、CPU温度、主板温度、CPU风扇转速等方面。

解决方法：

(1) 检查电脑是否进行过加电压、跳频等超频操作，散热是否有问题，CPU风扇的电源插针是否松脱，笔记本电脑的舱体内灰尘是否太多等。

(2) 进入BIOS设置，选择其中的POWER选项，查看各参数项的详细信息。即在开机后按“Delete”键进入BIOS设置界面，并在POWER MANAGEMENT SETUP（电源管理设置）项中找到如“CPU的温度监测”、“主板电压监测”、“CPU电压监测”、“风扇转速监测”等参数（英文显示为分别Thermal Monitor、Voltage Monitor、CPU Voltage Monitor、Fan Speed Monitor）。在找到了出问题的参数后，即可针对对应的硬件，解决该故障。例如，如果是根据“风扇转速监测”项发现风扇转速不正常（通常普通的CPU散热风扇视品牌和型号不同，转速都在2500~4000转之间，如果低于额定的转速，则CPU可能应为散热不够而报警），则更换风扇等。



15. 主板BIOS自检不显示硬盘参数

故障现象：笔记本电脑突然无法启动，BIOS自检不显示有关硬盘的参数。

原因分析：可能是硬盘故障，也可能是主板或硬盘IDE接口故障。

解决方法：

(1) 启动电脑后按下“F2”键进入BIOS设置界面，选择“IDE Master/Slave”项，观察BIOS能否检测到硬盘。

(2) 如果检测不到硬盘，可以先将硬盘拆下来，接到台式电脑上。直接开机进入Windows环境，如果不能在其中看到新增的硬盘，就可以确定是硬盘本身有问题。

(3) 如果硬盘在台式电脑可以正常读写，则可能是主板或硬盘IDE接口故障，那只好送往专业维修中心进行修理。



16. 开机有时正常有时不正常且无警报声

故障现象：笔记本电脑在开机时有时正常，有时不启动，并无显示和警报声。

原因分析：这种故障涉及面比较广，既可能是软件方面的原因，也可能是硬件方面的原因，需要用排除法加以解决。

解决方法：

(1) 先从BIOS入手，检查BIOS是否被CIH病毒破坏，经过检测，如果没发现问题，则排除BIOS故障。

(2) 检测硬盘，看是否为硬盘故障。即拆下硬盘，安装到同型号的电脑上检测，并将其设为主盘，如果能够启动并能正常引导操作系统，则排除硬盘故障。

(3) 检测内存。打开内存舱，取下内存条，仔细察看主板上的内存接口是否完好无损，然后将内存条安装到同类型电脑上查看是否正常。如果都没问题则排除内存故障。

(4) 检查CPU，如果开机时CPU的风扇运行正常，则用万用表测试CPU管角的电压是否正常。如果都没问题则排除CPU故障。

(5) 检查CMOS电池，更换一块新电池进行尝试。

经过以上检测，一般都能解决问题。



温馨提示

使用排除法是解决电脑故障的最常用的方法之一。



17. 电脑进入休眠状态后就死机

故障现象：电脑进入休眠状态后就死机。

原因分析：这种情况一般出现在BIOS支持硬件电源管理功能的笔记本电脑主板上，并且是既在BIOS中开启了硬件控制系统休眠功能，又在Windows中开启了软件控制系统休眠功能，从而造成电源管理冲突。

解决方法：开机后按“F2”键进入BIOS设置界面，将主板BIOS里面的POWER参数项中的参数为“NO”的全部设置为“OFF”，然后保存退出，启用Windows自身电源管理就可以了。



18. DMA模式错误引起的故障诊断与排除

故障现象：笔记本电脑的主板很多都是集成显卡、声卡和网卡功能的，而且硬盘支持DMA66模式。升级最新版的BIOS后，从开机到系统启动完毕，时间反而变长了，并且系统读写硬盘的速度、反应都明显变慢了，从光驱拷贝大文件到硬盘会中途死机。

原因分析：根据故障现象，可能是更新BIOS造成的，也许是更新BIOS的版本不对。

将旧版的BIOS恢复，重新启动系统。在显示BIOS自检信息列表时按下“Pause”键，会发现硬盘模式由旧版BIOS识别出的DMA33变成了新版BIOS识别的DMA66。而在【系统】|【设备管理器】|【磁盘驱动器】|【硬盘属性】|【设置】中的DMA模式却未安装DMA66。这主要是因为DMA66模式不支持笔记本电脑的硬盘和主板数据接口，就算打开DMA模式也没有用，反而会引起死机或数据传输出错的故障。

解决的办法：在BIOS中将DMA相关项关闭，重启电脑问题一般可以解决。



19. 病毒攻击CMOS引起的故障诊断与排除

故障现象：开机后屏幕没有显示，只能看到硬盘指示灯亮并且听到硬盘的“哒、哒”声，然后就没有动静了。

原因分析：这种现象极有可能是笔记本电脑的BIOS遭受病毒攻击。

解决方法：通常采用放电法，重新设置BIOS参数进行恢复，具体如下：

- (1) 对CMOS采用放电法，还原其原始设置。
- (2) 检查BIOS的参数设置是否正确，可以采用还原BIOS的默认设置试一试。
- (3) 可以采取启用主板防病毒功能，一旦发现主板有病毒程序，电脑会提示开启杀毒程序，在BIOS中选择“Boot Sector Virus Protection (防病毒设置)”，将其设置为“Enabled”即可。

如果以上检查都没有解决问题，那就只有送往维修中心进行修理。



20. 开机后屏幕显示Boot Failure

故障现象：开机自检后，笔记本电脑无任何反应，屏幕左上角出现“Boot Failure (引导失败)”的错误信息。

原因分析：产生这种错误信息的原因，应该是BIOS参数紊乱或丢失。BIOS参数紊乱或丢失多与不正确操作有关，因此在运行软件时，必须严格按照有关规定操作。

也可能由于病毒袭击BIOS引起的。

解决方法：加电进入BIOS设置菜单，检查与启动有关的设置项参数是否正确，若不正确，则进行修改。



21. 刷新BIOS后系统启动死机

故障现象：刷新BIOS后系统可以启动，但还没有启动完就死机，或者启动完之后运行一些程序就死机。

原因分析：根据故障现象，可能是刷错了主板的BIOS程序。因为主板厂商往往在推出一款主板后，会陆续推出升级和改良的版本，这样可以加入一些新的功能（比如支持软跳线），或增加一些芯片（比如支持DMA100）等。

这些升级和改良的版本，在功能上并没有大的改变，所以硬件设计的变化也不大。因此，设计得越相近的版本，硬件设计的变化也越小，BIOS程序也就越相近。

解决方法：最好刷回原来的BIOS程序。



22. BIOS设置项被屏蔽的故障诊断与排除

故障现象：进入BIOS设置程序后，除用户口令设置、保存修改退出和不保存退出3项外，其余各项均无法进入。

原因分析：可能的原因有两个，一是病毒攻击，一是出在BIOS存储器上。

解决方法：

(1) 先对BIOS进行查杀病毒，如果无法使用软盘杀毒，则将BIOS设置中的第一启动盘改为软盘。

(2) 对CMOS进行放电处理，如果CMOS放电不能解决问题，可升级BIOS程序试试。如果还不行，可能是CMOS存储器有问题，需送往维修中心进行处理。

1.3 CPU概述

CPU是电脑系统的核心，电脑特别是微型电脑的快速的发展过程，实质上就是CPU从低级向高级、从简单向复杂发展的过程。



1. CPU概念

CPU (Central processing Unit) 又叫中央处理器，是电脑众多超大规模集成电路所组成的芯片及芯片组中最重要的一块。CPU是电脑的控制和运算核心，无论是早期的以运算器为中心的电脑，还是后来出现的以存储器为核心的电脑，都包含了计算器和控制器这两大重要的部分，它们与存储器、输入设备、输出设备一起组成了一台完整的电脑。



2. CPU主要的性能指标

(1) 主频。主频是指CPU内部核心工作的时钟频率，单位一般是兆赫兹 (MHz)。这是我们平时无论是使用还是购买电脑都最关心的一个参数，我们通常所说的133、166、450等就是指它。对于同一种类的CPU，主频越高，CPU的速度就越快，整机的性能就越高。

(2) 外频和倍频数。外频是指CPU的外部时钟频率。倍频全称是倍频系数，是CPU的核心工作频率与外频之间存在的比值关系。理论上倍频是从1.5一直到无限的 (以0.5为一个间隔单位)。外频是由电脑主板提供的，CPU的主频与外频的关系是： $\text{CPU主频} = \text{外频} \times \text{倍频数}$ 。

(3) 内部缓存。内部缓存是采用速度极快的SRAM制作，用于暂时存储CPU运算时的最近的部分指令和数据，存取速度与CPU主频相同，内部缓存的容量一般以KB为单位。当它全速工作时，其容量越大，使用频率最高的数据和结果就越容易尽快进入CPU进行运算，CPU工作时与存取速度较慢的外部缓存和内存间交换数据的次数越少，相对电脑的运算速度可以提高。

(4) 地址总线宽度。地址总线宽度决定了CPU可以访问的物理地址空间，简单地说就是CPU到底能够使用多大容量的内存。

(5) 多媒体扩展指令集 (MMX) 技术。MMX是Intel公司为增强Pentium CPU在音像、图形和通信应用方面而采取的新技术。这一技术为CPU增加了全新的57条MMX指令，这些加了MMX指令的CPU比普通CPU在运行含有MMX指令的程序时，处理多媒体的能力提高了60%左右。即使不使用MMX指令的程序，也能获得15%左右的性能提升。



3. CPU发展简史

CPU是每代电脑的标识，从早期Intel的8086到之后的386，再到后来的Pentium，直到今天的Pentium4、Celeron D、Centrino以及AMD的Athlon XP (包括Throughbred内核，Palomino内核)、Sempron、Athlon64等都是不同时代CPU的代表。下面是对CPU发展历程的简单介绍。

(1) 8088, 8086

Intel公司于1981年推出8086与8088微处理器，著名的IBM XT电脑就是基于8088。这两

种16位的微处理器比以往的8位机功能更强大，地址线有20条，内存寻址范围为1M字节。它们的区别在于，8086外部的数据也是16位，而8088的外部数据为8位。

(2) 80286

1982年，Intel推出了80286芯片，该芯片含有13.4万个晶体管，80286也是16位处理器，其频率比8086更高，它有24条地址线，内存寻址范围是16M字节。

(3) 80386

1985年Intel推出了80386芯片，它是80X86系列中的第一种32位微处理器。与80286相比，80386内部内含27.5万个晶体管，时钟频率为12.5MHz，后提高到20MHz、25MHz、33MHz。80386的内部和外部数据总线都是32位，地址总线也是32位，可寻址高达4GB内存。它除具有实模式和保护模式外，还增加了一种叫虚拟86的工作方式，可以通过同时模拟多个8086处理器来提供多任务能力。除了标准的80386芯片（也就是80386DX）外，出于不同的市场和应用考虑，Intel又陆续推出了80386SX、80386SL、80386DL等。

除Intel公司生产386芯片外，还有AMD、Cyrix、Ti、IBM等公司生产的此类产品。

(4) 80486

80486简称486，如图1-18所示，于1989年由Intel公司首先推出，它集成了120万个晶体管，其时钟频率从25MHz逐步提高到33MHz、50MHz。它也属于32位处理器。80486是将80386和数学协处理器80387以及一个8KB的高速缓存集成在一个芯片内，并且在80X86系列中首次采用了RISC技术，可以在一个时钟周期内执行一条指令。它还采用了突发总线方式，大大提高了CPU与内存的数据交换速度。

(5) Pentium处理器

Pentium（奔腾）是Intel公司于1993年推出的新一代微处理器，它集成了310万个晶体管，如图1-19所示。Pentium微处理器使用更高的时钟频率，最初为60MHz和66MHz，后提高到200MHz、64位数据总线、16KB的高速缓存。奔腾CPU的出现进一步加快了CPU的更新速度，CPU厂商竞争愈加激烈。Intel公司为了防止别的公司侵权，就为新的CPU取了“Pentium”的名字，而没有继续叫做80586。接着Intel推出使用MMX技术的Pentium MMX的多能奔腾，它增加了57条多媒体指令，内部高速缓存增加到32KB，最高频率是233MHz。MMX是Multimedia Extension的缩写，意思是多媒体扩展，它是一种基于多媒体计算以及通讯功能的技术，能生成高质量的图像、视频和音频，加速对声音图像的处理。Cyrix 6X86、Cyrix Media GX和AMD K5和Pentium是同一级别的CPU；AMD-K6和Cyrix 6x86MMX属于Pentium MMX同一级别的CPU。Pentium Pro Pentium Pro，中文称作高能奔腾，也称为P6。它在Pentium MMX之前面市，使用大量新技术，还包含了256KB或512KB的高速缓存，主要应用在服务器上。



图1-17 80486



图1-18 Pentium处理器

(6) Pentium II 以上的CPU

目前个人电脑处理器的领先者是Intel的Pentium II、Pentium III。P II/P III芯片内部集成32KB的高速缓存和512KB的二级缓存。它使用了MMX和AGP技术。为了占有市场，采用新的封装结构，并采用了SLOT 1插槽与主板结合。AMD和CYRIX也推出同一档次的处理器AMD-K6-2/K6-3和CYRIX M II/M III。



4. 笔记本电脑CPU的发展

笔记本电脑的CPU (Mobile CPU) 曾经和台式机没有区别，直接使用台式机的CPU，而最早笔记本电脑专用CPU是从Intel的16MHz 386SX开始的，1992年市场上出售的笔记本电脑中CPU以不带数字协处理器的386SX 25MHz和386SL 25MHz最多，其次是386SX 20MHz和386SL 20MHz，还有部分486SX 20MHz和486SL 25MHz，甚至还有少量带数字协处理器的486DX 25MHz和486DX 33MHz。

进入1994年，486SX 33MHz成为主流产品，当年Intel推出了配备双时钟与协处理器的486DX 2芯片，该芯片具有节能型3.3V配置，可以有效地延长电池寿命，1994年下半年，更为先进的DX4 75MHz、100MHz以及Pentium 75芯片问世。

到了1995年，笔记本电脑需求急增，486SL 33MHz由于性能价格比合适，依然有大量用户。486DX2 50MHz继续增长，并成为1995年的主流产品。同时，DX4 75MHz也有较大增长，并成为1996年主流产品。

到了1996年下半年，生产的笔记本绝大多数采用Intel的Pentium处理器，其中Pentium100的笔记本在1996年下半年成为入门级笔记本。Pentium133和150主要安装在中高档笔记本中。进入1997年，笔记本处理器的热点则是具有MMX的Pentium处理器，Intel由此在年初就发布了150MHz、160MHz及200MHz的笔记本MMX芯片，许多笔记本制造商也纷纷采用Intel的MMX芯片。

1998年初，PentiumMMX 166已作为入门级产品，到1998年底，笔记本的CPU已发展到Pentium II -300，Pentium II 产品成为市场的主流，PentiumMMX悄然退出历史舞台。

1999年，Intel除了在Pentium II 处理器的主频上继续攀高之外，还在9月发布了Pentium III 移动处理器，它开始采用了先进的0.18mm工艺技术，集成了2810万个晶体管，其层间连接为铝电导层和低容抗的氟氧化硅 (SiO₂) 隔离层相间的六层结，电压最低在1.35V至1.6V之间，因此发热更少，能耗更低。2000年4月，Intel公司推出了面向笔记本电脑市场的最高性能移动处理器——700MHz奔腾3和新型550MHz移动赛扬处理器，甚至已经有700MHz的产品。



5. 笔记本电脑CPU的封装形式

笔记本电脑CPU和台式机CPU结构大体相同，但封装形式不同。笔记本电脑CPU具备多种封装形式，不同的封装形式所包含的功能也不一样。它既有像台式机一样如BGA (Ball Grid Array, 球栅阵列)，μPGA (Pin Grid Array, 针栅阵列也称microPGA) 封装的芯片，也有像电路模组的形式如IMM (Intel Mobile Module, Intel移动模组)。μPGA和BGA封装的Mobile CPU的功能基本等同于台式机，你可以将其视为缩小的台式机CPU。但IMM封装的Mobile CPU就不同了，它不仅含有CPU，同时还集成芯片组北桥的一些功能，在这样一个模

组里面包含了其他许多在台式机上属于主板上的电路元件。IMM封装形式能够简化主板设计，通用性也强，在笔记本电脑中应用广泛。



图1-19 μ PGA2封装

现在通常使用的Intel的笔记本电脑专用CPU有TCP、BGA、 μ PGA（也称MicroPGA）和IMM等4种封装形式（更早的386/486CPU接口是和台式机一样的）。目前主流CPU见得比较多的则是BGA1（615脚）/BGA2（495脚）和 μ PGA1（615针，也称MicroPGA1）/ μ PGA2（495针，也称MicroPGA2）封装，如图1-19所示就是 μ PGA2封装的Mobile Pentium III。



6. 笔记本电脑CPU的节能技术

笔记本电脑往往要依靠电池供电，为了节省容量有限的电池，Mobile Pentium III CPU具备StepSleep和Quickstart节能技术（Mobile Celeron没有Stepsleep技术，只有QuickStart技术）。StepSleep技术可以通过降低CPU的核心电压来降低CPU的工作频率（这时CPU的外频是不变的），由此减低电池电量的消耗，而当笔记本电脑重新使用市电供电时，CPU又可以在1/2000秒内自动恢复最高工作频率，而且Intel也提供了在Windows中运行的软件（Intel StepSleep Applet）来让用户手动控制是否进行这种切换。StepSleep技术能以较小的性能牺牲来换取较长电池寿命，视不同主频的Mobile CPU，其电池寿命延长幅度在10~30%之间。

Quickstart技术则可以有效地利用笔记本电脑工作的空闲时间。例如，当笔记本电脑运行一些CPU负荷很轻的进程时，Quickstart技术会在这极短的时间内降低CPU的工作频率以节约电能，只有到需要用到更高CPU处理能力的时候才调高CPU频率。Quickstart和Stepsleep技术的结合可以最大程度节约电池。而台式机CPU因为电源供应不成问题，所以并不具备这两种节电技术。



7. 笔记本电脑CPU的自身功耗更小

笔记本电脑内的散热空间非常狭小，相对而言CPU的热量又比较高，单靠散热手段已不足以解决问题，因此Mobile CPU的重要特征之一就是和相同主频的台式机CPU相比功耗要低30~50%。除了之前提到的StepSleep技术，Intel的产品线中还有使用1.35V核心电压的超低电压CPU（500、600、700和750MHz 4种主频），这些超低电压CPU在电池优化模式下工作时功耗低至0.5~2W，在不过分削弱性能的前提下提供了前所未有的电池寿命，这使得它们在众多的超轻超薄笔记本电脑中广泛应用。



8. 笔记本电脑CPU的鉴别

笔记本电脑处理器是Intel的天下，70%以上的笔记本电脑都装配了由Intel提供的CPU。Intel笔记本CPU可分为Mobility（移动型）和Portability（便携型）两大系列。Mobility系列处理器是专为笔记本电脑设计制造的（特别是“迅驰”处理器），而Portability系列处理器绝大多数都是基于台式机处理器改造而成的。移动型CPU比便携型CPU具有更小发热量，利于系

统稳定的特性。鉴别笔记本电脑是否使用了专用的移动型CPU，从“我的电脑”的属性中看到的**信息不一定是正确的**。为此，需要使用Intel提供的专门用于测试其出品的CPU类型和功能的软件——英特尔处理器标识使用程序。

(1) 单击**【频率测试】**可以看到频率、系统总线速率等，如图1-20所示。



图1-20 频率测试

(2) 单击**【CPU技术】**可以看到64位扩展技术和speedStep动态节能技术等，如图1-21所示。

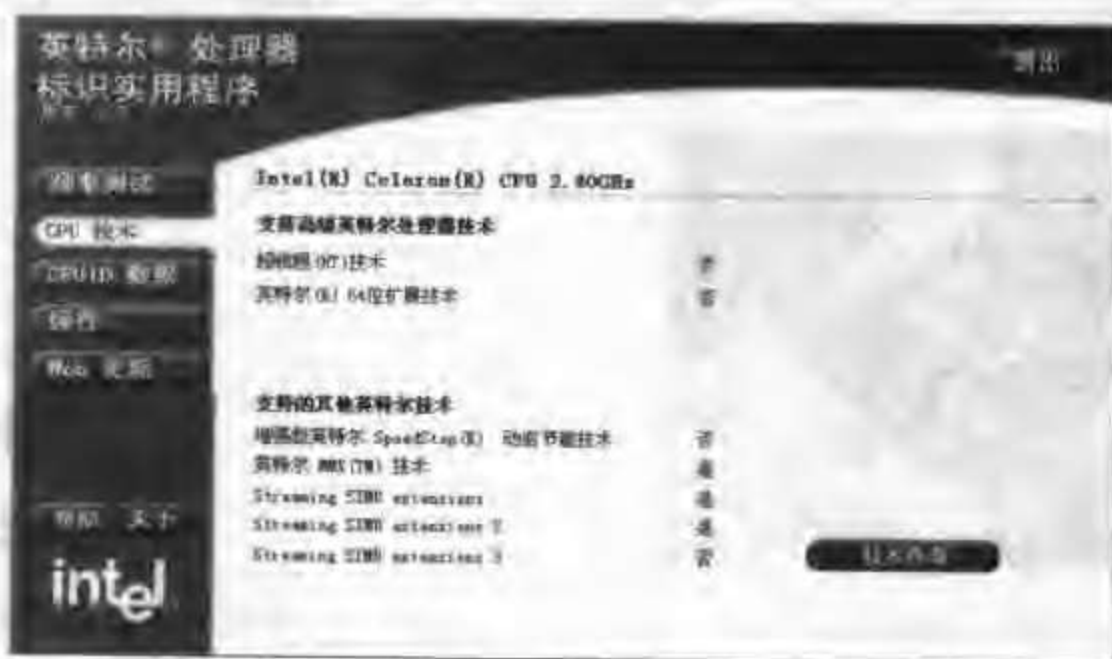


图1-21 CPU技术

(3) 单击**【CPUID数据】**可以看到**【处理器分类】**、**【处理器细节】**等信息，如图1-22所示。

9 温馨提示

此软件的唯一缺点是不能测试非Intel的芯片，如果用户有此方面的需要，可以尝试使用一款叫做CPU-Z的软件。

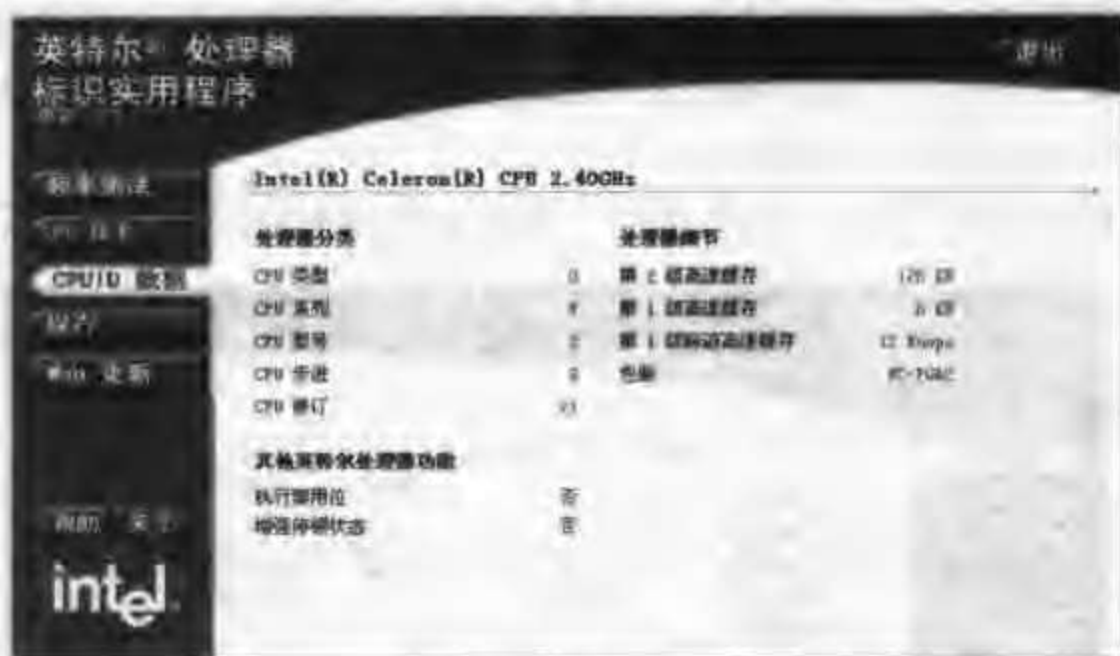


图1-22 CPUID数据



9. Intel的Centrino处理器

在笔记本处理器中，最为流行的莫过于由Intel公司开发的蕴含了Centrino移动计算技术的Intel Centrino处理器（如图1-23所示），这也是台式机和服务器所不曾拥有的。

Intel迅驰移动计算技术（如图1-24所示）是Intel最出色的笔记本电脑技术。它不仅仅是一块处理器，同时还具备集成的无线局域网能力，卓越的移动计算性能，并在便于携带的轻、薄笔记本电脑中提供了使用时间持久的电池。这些组件包括Intel奔腾M处理器、移动式Intel915高速芯片组家族或Intel855芯片组家族、IntelPRO/无线网卡家族。



图1-23 Intel Centrino处理器



图1-24 迅驰移动计算技术



10. 迅驰移动计算技术的特点

迅驰移动计算技术具有以下主要特点：

（1）集成无线局域网能力

凭借Intel迅驰移动计算技术的集成无线局域网能力，无需使用线缆、板卡和无线。借助Intel迅驰移动计算技术的Wi-Fi认证技术，可以通过无线互联网进行网络连接访问信息和现场交流。遍布全球的公共Wi-Fi网络（称为“无线热点”）都可以提供这种连接能力。其次，Intel迅驰移动计算技术设计支持广泛的工业无线局域网（WLAN）安全标准和领先的第三方安全解决方案（例如“思科”兼容性扩展），其数据已经得到最新的无线安全标准的保护。此外，Intel还将与思科等厂商合作，共同为领先的第三方安全解决方案提供支持。

(2) 卓越的移动计算性能

用户在远离家庭或办公室的时候，同样希望获得出色的移动计算性能。鉴于移动计算应用变得越来越复杂，并且要求速度更快、效率更高的计算性能，Intel迅驰移动计算技术经过专门设计，旨在以更低能耗提供更快的指令执行速度，进而全面满足新兴和未来应用的需求。

迅驰移动计算技术中支持出色移动计算性能的一些主要特性包括：

- 微操作融合，能够将操作合并，从而减少执行指令所需要的时间和能量。
- 节能型二级高速缓存和增强的数据预取能力可减少“片外”内存访问次数，并提高二级高速缓存内有效数据的可用性。
- 先进的指令预测能力会分析过去的行为并预测将来可能需要哪些操作，从而消除CPU重复处理。
- 专用堆栈管理器能够通过执行普通的“管家”职能来改进处理效率。

(3) 支持持久的电池使用时间

Intel迅驰移动计算技术可提供出色的移动计算性能，同时借助下列节能技术支持持久的电池使用时间：

- 智能电力分配技术可将系统电源分配给处理器需求最高的应用。
- 全新的节能晶体管技术可以优化能量的使用和消耗，以便降低CPU的能耗。
- 增强的IntelSpeedStep技术支持动态增强应用性能和电力利用率。

(4) 种类繁多的笔记本电脑设计

英特尔迅驰移动计算技术能支持从轻薄型到全尺寸型等最新的笔记本电脑设计。为了将高性能处理器集成到最新的纤巧和超纤巧的笔记本电脑、平板电脑及其他领先的电脑设计中，英特尔迅驰移动计算技术使用Micro FCPGA（倒装针栅格阵列）和FCBGA（倒装球栅格阵列）技术，来支持专门为更薄、更轻的笔记本电脑设计而优化的封装处理器芯片。全新笔记本电脑更小巧的外形设计需要专门考虑降低能耗，以控制散热量。为了满足这一要求，英特尔迅驰移动计算技术采用低压（LV）和超低压（ULV）技术，支持处理器以更低的电压运行，从而降低平板和超纤巧设计笔记本电脑的散热量。

1.4 CPU故障诊断与排除

笔记本电脑的CPU出现故障的概率非常低，而且大部分是由于散热不良造成的，有时设置不当也可能导致CPU出故障。下面就来介绍笔记本电脑CPU方面的故障诊断与排除方法，以供大家参考。



1. 开机后“黑屏”且电源指示灯亮

故障现象：笔记本电脑在开机后“黑屏”且电源指示灯亮，硬盘有工作时的响声，光驱上的指示灯场亮。

原因分析：这类故障很明显是硬件的原因，从现象上分析，硬盘有工作时的响声，光驱上的指示灯常亮，说明主板还能工作，可能是CPU有问题，或CPU的供电系统有问题，或是

CPU散热风扇有问题（当然也包括液晶屏有问题）。

解决方法：按“Power”键，如果在状态窗口有电池图标显示，机器里有风扇转动的声音，则检查CPU接口是否松动，重新插入CPU之后开机。如果故障依旧存在，则应采用“替换法”，依次用好的硬件来替换测试，如果换上一块新的同型号的CPU后，开机系统恢复正常，硬盘数据完好无损，说明是CPU损坏，需要更换CPU。

温馨提示

硬件损坏的最好的检测方法就是采用“替换法”。



2. CPU超频造成运行死机

故障现象：如果CPU超频使用，每次开机运行30分钟左右就死机。关机后马上重新开机还是不行，而间隔1小时左右开机，却可以启动。

原因分析：这一现象很可能是由于CPU散热不良引起的。

解决方法：

(1) 打开笔记本电脑舱体，然后重新启动电脑，观察CPU散热风扇是否转速过慢或者停转，或者短时间内散热片升温过快。

(2) 如果是转速过慢或者停转，则应更换一款新的CPU散热风扇；如果是短时间内散热片升温过快，则要更换一款功率更大的散热风扇。

(3) 如果更换风扇后仍然不能解决问题，只好降低CPU频率试试了。



3. 超频后不能恢复原来的频率

故障现象：系统运行时很不稳定，开机自检时显示“DISK BOOT FAIL URE, INSERT SYSTEM DISK AND PRESS ENTER”的提示，然后就死机。

原因分析：如果硬盘没有问题的话，可能就是超频的原因，只要恢复原来的频率即可。

解决方法：

(1) 在BIOS中设置启动顺序为Device/Disk/CDROM，然后将“Onboard LAN Boot ROM”设置为“Enabled”。

(2) 再重新启动，看能不能从硬盘启动。如果不能，那很可能是超频引起的。

(3) 将主板100MHz外频恢复至66MHz或者“Default”、“Normal”即可。



4. CPU超频导致系统无法启动

故障现象：CPU超频前，系统工作正常，超频使用后，开机在自检内存时死机。

原因分析：这种现象应该是笔记本电脑的内存不兼容的缘故。

解决方法：在BIOS设置程序中把内存设为CL=3（如果以前是2）。如果此方法不能解决问题，则需要考虑更换性能更高的内存了（例如工作频率高于或者等于超频后的CPU外频）。



5. CPU超频导致3D游戏死机

故障现象：如果对笔记本电脑的CPU进行超频使用，其他工作都正常，但运行Quake等3D游戏时经常死机，画面停止不动，只能重启。

原因分析：这种问题应该出在显卡上，可能是显卡本身不支持当前的超频环境，也可能是超频使用后，显卡的散热能力不能满足需要。

解决方法：试试更换散热更好的显卡散热风扇。



6. CPU超频导致蓝屏故障

故障现象：笔记本电脑的CPU超频使用后，在Windows操作系统中经常出现蓝屏故障，无法正常关闭程序，只能重启电脑。

原因分析：蓝屏现象一般在CPU执行比较繁重的任务时出现，例如运行大型的3D游戏、处理运算量非常大的图像等。并不是CPU的负荷一大就出现蓝屏，这没有什么确定的规律可循，但解决此问题的关键在于散热。

解决方法：首先检查CPU的表面温度和散热风扇的转速，并检查风扇和CPU的接触是否良好（建议在接合面上涂抹硅脂）。如果不能达到散热要求，就需要更换大功率的散热风扇，甚至水冷设备。



温馨提示

解决超频故障最有效的方法是恢复CPU的工作频率。



7. 超频导致CPU损坏

故障现象：如果一台笔记本电脑超频使用，在Windows操作系统下极不稳定，经常出现错误，单击“关闭”按钮后就立即死机；在DOS下也经常出现乱码。

原因分析：根据现象可以判断故障是由超频导致的。

解决方法：先将CPU的频率恢复为初始状态，如果故障依然存在，那么再考虑查杀病毒、格式化硬盘重装系统；如果仍然没有效果，则只能推断为硬件故障。使用替换法检查后，将笔记本电脑的CPU更换到好的笔记本电脑上，如果在正常电脑上仍然不能正常使用，说明CPU已经损坏，可以断定为超频过度导致芯片烧坏。



8. CPU风扇在使用中突然发出嘈杂声

故障现象：笔记本电脑在使用过程中，CPU散热风扇突然发出嘈杂的噪音。

原因分析：可能是风扇表面或散热器缝隙聚集了太多的灰尘，也许是风扇的电机润滑油已经完全干涸，从而造成电机（马达）的轰鸣。

解决方法：打开笔记本电脑后盖，先用软纸或毛刷对CPU散热风扇缝隙及表面进行清理。然后检查风扇电机的润滑油是否干涸，如果是就添加润滑油（如果自己不能处理，可请专业人员添加润滑油或更换电机）。



9. 机身很热但CPU散热风扇却不工作

故障现象：发现CPU上下部分的机身都很热，包括键盘的左上角和底部的左上角，但是风扇却不工作。

原因分析：这种现象可能是风扇故障，也可能是受到了节电方式的影响。

解决方法：首先检查风扇是否一直不转，如果一直不转，说明风扇出了故障，需要更换风扇或维修风扇。如果开机时转，则可能是在系统长时间无响应时，节电方式将系统自动挂起从而外部局部过热。这就要在开机时进入CMOS设置，关闭电源管理中的Suspend模式。



10. BIOS显示CPU高温而实际不高

故障现象：如果笔记本电脑的主板BIOS经常显示CPU的温度高于70度，但长时间工作并没有发生任何问题。

原因分析：目前主流CPU工作时的正确温度应该在50℃左右，其中AMD公司的Duron和雷鸟CPU温度要高一些。由于一些主板的测温装置在设计上的问题，有时会出现误报现象。如果出现这种现象，很可能就是主板的测温功能不准确造成的。因此，这种现象不用担心，不会影响机器的正常运转。



11. CPU风扇经常导致死机

故障现象：如果笔记本电脑不定时出现死机现象，那很可能是运行大程序导致的。有时进行一些小操作也会死机，伴随的是CPU风扇转动不正常，时快时慢。

原因分析：这种现象应该是由CPU风扇转速降低或不稳定所致的。大部分CPU风扇的滚珠与轴承之间会使用润滑油，随着润滑油的减少，其润滑效果就越来越差，导致滚珠与轴承之间摩擦力变大。转动缓慢时，CPU就会因散热不足而自动停机。

解决方法：只需要更换质量较好的风扇，或卸下原来的风扇，将里面已经老化的润滑油擦除，然后再加入新的润滑油。



12. CPU温度过高导致经常死机

故障现象：在笔记本电脑启动后，运行一段时间就会慢下来，而且出现无故死机和自动重启的现象。

原因分析：如果不是由于病毒和使用不当造成的，那就可能是CPU和内存的故障了。CPU的性能差是引起死机的一个常见原因，如果CPU的温度过高或者笔记本电脑的CPU散热风扇的散热效果不好，导致工作温度过高就会引起死机或者自动重启。

解决方法：更换CPU或更换CPU散热风扇。



13. 导热硅脂造成CPU温度升高

故障现象：笔记本电脑更换新的CPU后发现温度没有降低，反而升高。

故障分析：这种现象很可能是在更换CPU时涂抹导热硅脂过多所致。为了使CPU更好地散热，往往会在芯片表面和散热片之间涂上一些硅脂，但如果涂抹过多的硅脂，可能导致CPU

温度没有降低，反而升高的现象。

解决方法：取下CPU，小心地刮去导热硅脂，再在CPU芯片表面按正确方法薄薄地涂上一层，基本覆盖芯片即可。



温馨提示

如果硅脂涂抹得太多，从芯片和散热片之间被挤出，则有烧毁主板的危险。因为硅脂中含有少量导电物质，容易引起线路短路。



14. 降温软件导致系统变慢

故障现象：夏季气温较高，为防止CPU温度过高，通常会为CPU安装专用的降温软件。在使用降温软件时操作系统运行速度很慢，即使没有启动其他软件，移动鼠标都不流畅。查看任务管理器的系统性能参数，发现CPU的占用率总是很高，降温软件显示的CPU温度也不低。

原因分析：降温软件一般都提供类似于“当温度高于设定值时进行节流”、“当温度超过设定值时自动关机”等选项。当CPU温度达到一定数值时，降温软件一方面暂停系统中正运行的进程，同时不断地向CPU发送“休眠”指令。由于CPU接收到大量指令，便会显示出占用率很高的情况，同时系统速度会明显下降。

解决方法：应该从硬件方面降低CPU的温度，例如更换大功率风扇、向风扇轴承注入一些润滑油，甚至选择其他制冷方式（笔记本电脑散热垫）等，而不要使用软件降温手段。



15. 调整CPU频率导致声卡故障

故障现象：如果笔记本电脑的CPU是赛扬700MHz，将主板外频改为83MHz，系统工作基本正常，但声卡不能发声。

原因分析：通常笔记本电脑的声卡是主板集成的。首先查看系统的设备管理器，观察声卡有没有与其他硬件发生资源冲突，如果显示有黄色叹号，则说明声卡的工作频率不合适。

解决方法：屏蔽内置声卡，安装新PCI声卡或在100MHz外频下运行，调整倍频。



16. 高主频CPU的运行速度比低主频CPU运行速度慢

故障现象：电脑使用的CPU主频达到Pentium III 1.3GHz，运行速度却比别人的赛扬800MHz的电脑还要慢。

原因分析：这是CPU的一级缓存和二级缓存没有打开。

解决方法：开机自检时，按“F2”或“Del”键进入BIOS设置程序，然后进入“Advanced BIOS Features”（高级BIOS功能设置）主菜单，将“CPU L1 & L2 Cache”（CPU的一级和二级缓存）设置成“Enabled”，这样就能加速CPU的访问速度。



17. CPU频率自动降低

故障现象：电脑开机后，CPU的频率降低，显示的信息是“Defaults BIOS Setup Loaded”，在重新设置BIOS中的CPU参数后，CPU频率显示正常，且能正常使用，但这种情

况还是时有发生。

原因分析：这是笔记本电脑主板的电池问题，需要更换CMOS电池。

解决方法：

(1) 关机后，取下笔记本电脑电池，然后打开笔记本电脑的后舱盖，在主板上找到纽扣型锂电池，更换电池。

(2) 安上后舱盖，并装上笔记本电脑电池，开机重新设置CPU等参数即可恢复正常。



18. 超频导致的黑屏

故障现象：笔记本电脑在超频后出现黑屏。

原因分析：如果CPU、内存等相关硬件达不到超频要求，而BIOS参数又设置不当，就有可能出现笔记本电脑启动黑屏现象。

解决方法是：先关掉电脑，隔几分钟，等CPU温度降下来再开机，也许能够恢复正常。然后将CPU外频降下来，可使电脑不再黑屏。

如果关掉电源，隔几分钟后再开机，显示仍然黑屏，则可在开机时按下“Home”键或“Insert”键，BIOS会自动调入默认的参数设置，问题一般可以解决。

1.5 内存概述

内存是电脑5大最重要的组成部分之一，担负着存储和协调输入输出的重要作用。



1. 内存概念

内存就是电脑的内部存储器，是电脑工作过程中临时储存、交换数据信息的地方。内存的单位为“字节”，用“B”表示，常用的单位有千字节（即KB）、兆字节（即MB），它们之间的换算关系为：

$$1\text{MB}=1024\text{KB}=1024\times 1024\text{B}$$

1个汉字占两个字节，所以1MB大约相当于50万汉字。目前配置的电脑一般都安装了至少128MB内存，而主流机型的内存则为256MB。



2. 内存工作原理

按照使用属性，内存可以分为RAM（Random Access Memory，随机存取存储器，也称读/写存储器）和ROM（Read-Only Memory，只读存储器）两类。只读存储器ROM数据不能随意更新，但是在任何时候都可以读取。即使断电，ROM也能够保留数据。至于随机存取存储器RAM，则在任何时候都可以读写，因此RAM通常用做操作系统或其他正在运行的程序的临时存储介质（可称作系统内存）。不幸的是，断电时RAM不能保留数据，如果需要保存数据，就必须把它们写入到一个长期的存储器中（例如硬盘）。正因为如此，有时也将RAM称做“可变存储器”。

由于ROM容量一般不大，因此我们通常所说的内存的大小一般指的是随机存取存储器

RAM的大小。根据RAM的结构和功能，又可分为静态内存（SRAM, Static RAM）和动态内存（DRAM, Dynamic RAM）两种类型。静态RAM以触发器为基本存储单元，只要不断电，其所存储信息可长期保存。与动态RAM相比，静态RAM的优点在于速度快，信息不会丢失；缺点在于集成度比较低，能耗大。动态RAM一般用MOS型半导体存储器件构成，以极间电容能否保持有电荷作为信息的存储手段，它的优点在于结构简单，集成度高，价格低廉；缺点在于需要及时进行刷新，才能使极间电容得到保持，因而要配备专用的刷新电路，用做系统的高速缓存。而我们平常所提到的电脑的内存指的是动态内存，即DRAM。除此之外，还有各种用途的内存，如显示卡使用的VRAM，存储系统设置信息的CMOS RAM等。

我们可以这样理解：一个DRAM的存储单元存储的是0还是1取决于电容是否有电荷，有电荷代表1，无电荷代表0。但时间一长，代表1的电容会放电，代表0的电容会吸收电荷，这就是数据丢失的原因。刷新操作定期对电容进行检查，若电量大于满电量的1/2，则认为其代表1，并把电容充满电；若电量小于1/2，则认为其代表0，并把电容放电，籍此来保持数据的连续性。有了刷新操作，动态内存的存取速度比静态内存要慢很多。



3. 内存的速度

内存的速度用纳秒（ns）表示，比较老一些的EDO RAM的有70纳秒、60纳秒的，平常我们指的-7和-6就是指的这两种。

现在最流行的SDRAM的速度更快，达到10纳秒，符合PC-100标准的SDRAM速度达到8纳秒。

每个程序都有内存要求，因程序的不同而有差异。一般内存越大，程序运行时就越快捷。有些程序设计为在内存不够时可以用硬盘代替，即虚拟内存，但它的速度实在是慢得多。

在过去的应用中，我们会碰到各种各样的内存问题，尤其在DOS环境下，还必须了解基本内存、扩展内存和扩充内存的概念，并要掌握内存设置的技巧。不过现在不用理会那些烦人的内存问题。



4. 内存类型

不同的内存传输类型各有差异，在传输率、工作频率、工作方式、工作电压等方面都有不同。目前市场中主要的内存类型有SDRAM、DDR SDRAM和RDRAM 3种，其中DDR SDRAM内存占据了市场的主流，而SDRAM内存规格已不再发展，处于被淘汰的行列。RDRAM则始终未成为市场的主流，只有部分芯片组支持；而这些芯片组也逐渐退出了市场，RDRAM前景并不被看好。

（1）SDRAM内存

SDRAM，即Synchronous DRAM（同步动态随机存储器），如图1-25和图1-26所示，曾经是PC电脑上最为广泛应用的一种内存类型，即便在今天SDRAM仍旧还在市场占有一席之地。既然是“同步动态随机存储器”，那就代表着它的工作速度是与系统总线速度同步的。SDRAM内存又分为PC66、PC100、PC133等不同规格，而规格后面的数字就代表着该内存最大所能正常工作系统总线速度，比如PC100，那就说明此内存可以在系统总线为100MHz的电脑中同步工作。



图1-25 OCZ Enhanced SDRAM



图1-26 Mushkin PC150 HSDRAM

与系统总线速度同步，也就是与系统时钟同步，这样就避免了不必要的等待周期，减少数据存储时间。同步还使存储控制器知道在哪一个时钟脉冲期由数据请求使用，因此数据可在脉冲上升期便开始传输。SDRAM采用3.3V工作电压，168Pin的DIMM接口，64位位宽，1GB/s的带宽。SDRAM不仅应用在内存上，在显存上也较为常见。

(2) DDR内存

严格地说，DDR应该叫DDR SDRAM，即Double Data Rate SDRAM的缩写，是双倍速率同步动态随机存储器的意思，人们习惯称为DDR，如图1-27和图1-28所示。DDR内存是在SDRAM内存基础上发展而来的，仍然沿用SDRAM生产体系，因此对于内存厂商而言，只需对制造普通SDRAM的设备稍加改进，即可实现DDR内存的生产，可有效地降低成本。



图1-27 Samsung DDR333



图1-28 Infineon DDR266

SDRAM在一个时钟周期内只传输一次数据，它是在时钟的上升期进行数据传输；而DDR内存则是一个时钟周期内传输两次数据，它能够在时钟的上升期和下降期各传输一次数据，因此称为双倍速率同步动态随机存储器。DDR内存可以在与SDRAM相同的总线频率下达到更高的数据传输率。

与SDRAM相比，DDR运用了更先进的同步电路，使指定地址、数据的输送和输出主要步骤既独立执行，又保持与CPU完全同步；DDR使用了DLL（Delay Locked Loop，延时锁定回路提供一个数据滤波信号）技术，当数据有效时，存储控制器可使用这个数据滤波信号来精确定位数据，每16次输出一次，并重新同步来自不同存储器模块的数据。DDR本质上不需要提高时钟频率就能加倍提高SDRAM的速度，它允许在时钟脉冲的上升沿和下降沿读出数据，因而其速度是标准SDRAM的两倍。

从外形体积上DDR与SDRAM相比差别并不大，它们具有同样的尺寸和同样的针脚距离。但DDR为184针脚，比SDRAM多出了16个针脚，主要包含了新的控制、时钟、电源和接地等信号。DDR内存采用的是支持2.5V电压的SSTL2标准，而不是SDRAM使用的3.3V电压的LVTTTL标准。

(3) RDRAM内存

RDRAM（Rambus DRAM）是美国的RAMBUS公司开发的一种内存。与DDR和SDRAM

不同，它采用了串行的数据传输模式。在推出时，因为其彻底改变了内存的传输模式，无法保证与原有的制造工艺相兼容，而且内存厂商要生产RDRAM还必须要交纳一定专利费用，再加上其本身制造成本，就导致了RDRAM从一问世就高昂的价格让普通用户无法接受。而同时期的DDR则能以较低的价格，不错的性能，逐渐成为主流，虽然RDRAM曾受到英特尔公司的大力支持，但始终没有成为主流。以后许多公司相继推出了同类RDRAM内存，如图1-29和图1-30所示。



图1-29 三星256MB RDRAM



图1-30 CORSAIR CMX256MB (PC1066/RDRAM)

RDRAM的数据存储位宽是16位，远低于DDR和SDRAM的64位。但在频率方面则远远高于这两者，可以达到400MHz乃至更高。同样也是在一个时钟周期内传输两次数据，能够在时钟的上升期和下降期各传输一次数据，内存带宽能达到1.6GB/s。

普通的DRAM行缓冲器的信息在写回存储器后便不再保留，而RDRAM则具有继续保持这一信息的特性，于是在进行存储器访问时，如行缓冲器中已经有目标数据，则可利用它，因而实现了高速访问。另外它可把数据集中起来以分组的形式传送，所以只要最初用24个时钟，以后便可每1时钟读出1个字节。一次访问所能读出的数据长度可以达到256字节。



5. 主流市场知名内存厂家及代号

目前主流市场上的几大知名内存厂家及代号为：

(1) 日本系列

Panasonic (松下) 代号: MN

NEC (日本电器) 代号: MC

Mitsubishi (三菱) 代号: MH

Fujitsu (富士通) 代号: MB

Hitachi (日立) 代号: HM

Toshiba (东芝) 代号: TMM

OkI (冲电气) 代号: MSM

Sharp (夏普) 代号: LH

Sanyo (三洋) 代号: LC

Seiko (精工) 代号: SRM

Sony (索尼) 代号: CXK

(2) 美国系列

Motorola (摩托罗拉) 代号: MCM

NS (国民半导体) 代号: NS

TMS (德州仪器) 代号: TI

Micron (美光) 代号: MT

AMD (美国超微) 代号: AM

IDT (艾迪特) 代号: IDT

(3) 欧洲系列

Siemens (德国西门子) 代号: Siemens

SGS (意大利汤姆逊) 代号: T

(4) 台湾系列

联华代号: UMC

茂矽代号: Mosel (MX)

德基代号: Texas

矽成代号: Is

华邦代号: Winboard

(5) 韩国系列

Samsung (三星) 代号: KM

Goldstar (金星) 代号: GoldStar

Hyundai (韩国现代) 代号: HY



6. 笔记本内存的特点

笔记本电脑整合性高, 设计精密, 对于内存的要求比较高, 笔记本内存必须符合小巧的特点, 需采用优质的元件和先进的工艺, 拥有体积小、容量大、速度快、耗电低、散热好等特性。出于追求体积小巧的考虑, 大部分笔记本电脑最多只有两个内存插槽。对于一般的文字处理、上网办公的需求, 安装Windows 98的操作系统, 使用128MB内存就可以满足需要了。如果安装的是Windows 2000的操作系统, 那么最好128MB+64MB拥有总计192MB以上的内存。如果运行的是Windows XP, 那么256MB内存是必须的。由于笔记本的内存扩展槽很有限, 因此单位容量大一些的内存会显得比较重要。而且这样做还有一点好处, 就是单位容量大的内存在保证相同容量的时候, 会有更小的发热量, 这对笔记本的稳定也是大有好处的。



7. 笔记本内存的类型

笔记本的内存大体可分为EDO、SDRAM、DDR (DDR II) 3种类型。

(1) EDO内存

这种内存主要用于古老的MMX和486机型上面, 也有部分厂家在PII的笔记本电脑中仍然使用EDO内存。这种EDO单条最高容量只有64M, 而且由于EDO内存的工作电压为5V, 和现在常用的SDRAM的3.3V相比更耗电一些, 所以很快就被SDRAM内存所取代。

(2) SDRAM内存

笔记本经历了Pentium时代, CPU的速度已经越来越快, 这时Inter公司提出了具有“里程碑”意义的内存技术——SDRAM。这种内存技术可以使所有的输入输出信号保持与系统时钟同步。由于SDRAM的带宽为1GB/s (64位), 因此它只需要一条内存就可以工作, 数据传输速度比EDO内存至少提高25%。SDRAM内存包括PC66、PC100、PC133等几种规格。如图

1-31所示是三星PC133笔记本内存。

(3) DDR内存

随着台式机DDR内存的推出，现在笔记本电脑也步入了DDR时代，目前有DDR266和DDR333/DDR400等规格，主流产品Pentium4-M、Pentium4核心“赛扬”的机器都是采用DDR内存，还有少量的Pentium3-M的机器也跨入DDR时代。其实DDR的原理并不复杂，它让原来一个脉冲读取一次数据的SDRAM可以在一个脉冲这内读取两次数据，也就是脉冲的“上升沿”和“下降沿”通道都利用上，因此它的传输数据比SDRAM内存快一倍。不过，DDR本质上还是SDRAM。DDR内存更加省电（工作电压仅为2.25V）、单条容量更加大（已经可以达到1GB）。如图1-32所示是金士顿1GB DDR333笔记本内存。



图1-31 三星256MB SDRAM PC133



图1-32 金士顿1GB DDR333



8. 笔记本内存的选择

在台式机中，内存对电脑整机性能的影响众所周知。对于笔记本电脑来讲，由于其内存多数采用共享方式使用，同时负责内存、显存等所有存储功能，所以相比之下笔记本内存对于整机性能的影响更为显著。但是购买笔记本内存并不像台式机，大部分笔记本电脑都预留了两个144-pin的DIMM插槽，有些采用集成内存设计的不需要占用扩展槽，有些则已经占了一个插槽来安置内存。由于其设计比较趋向于整合化，所以升级内存存在一定程度上受到了限制。

鉴于笔记本电脑逐步向小巧轻薄的方向发展，所以其内存插槽所占据的空间将会越来越小。这就要求在选择内存时应倾向于相同容量下体积相对较小的内存条，这样一方面保证在插入内存时避免与其他配件碰撞；另一方面体积较小的内存也很好地避免了配件之间的电磁干扰，保证了笔记本的稳定运行。

从内存容量上看，建议尽量选择容量较大的单条内存。首先，容量不同的内存条所带来的速度的体现会有很大的差别，会直接影响到笔记本内存的性能，进而影响到整个系统的性能；其次由于笔记本电脑体积较小的原因，一般只预留两个扩展内存的插槽，而理论上讲，单条大容量的内存其性能将会好于两条或多条小容量内存的性能。

从耗电方面考虑，对比相同容量的内存条，如果内存芯片较少，就能够简化外部PCB板上的电路，从而减少电能的浪费。由于不同容量的内存芯片本身的功率的差别不大，单片容量较高的内存条又能够进一步地降低能量的消耗。因此，应把内存芯片数量作为选择笔记本电脑内存的一个标准。

从散热问题考虑，每个芯片在工作状态下，由于电流的作用会产生热效应，由于陶瓷封装本身的导热性较差，就会使芯片的温度上升，通过减少内存芯片的数目可以减少每一根内存条在工作状态下的功率，因此芯片较少的内存在工作状态下的发热量也会比较低，利于散热。

目前市面上主要有KingMax、现代、KingHorse、Kingston等内存品牌，但其中比较卖座的也就数Kingmax主推的以TinyBGA封装的笔记本内存。除了有高性价比之外，主要是因为其独特的封装方式所带来的高性能。运用TinyBGA封装形式可以实现在更小的体积结构上容纳更大的晶元，实现单芯片的高容量，也使内存体积更小更薄，仅为普通TSOP封装形式的三分之一；同时TinyBGA封装形式使内存晶元尽可能少地被陶瓷封装覆盖，从而获得更好的散热性能。总之，在选择笔记本内存时要兼顾体积、容量、散热、耗电以及品牌和售后服务等因素。

1.6 内存故障诊断与排除

内存是随机存取存储器，由于内存的数据传输量很大，因此难免会发生一些故障，下面就介绍笔记本电脑内存常见的故障诊断与排除方法，供大家参考。



1. 电脑总是提示没有足够的可用内存

故障现象：当打开一个应用软件、一个文件或文件夹时，总是出现“没有足够的可用内存来运行此程序，请退出部分程序”的提示，再试又出现“内存不足，无法启动，请退出部分程序然后再试一次”的提示。

原因分析：根据故障现象，这可能是系统交换文件所在分区的自由空间不足所造成的。Windows系统在运行过程中，如果物理内存不够，会从硬盘中移出一部分自由空间作为虚拟内存。当用来转化虚拟内存的磁盘空间不足时，就会出现内存不足的提示。

解决方法：

(1) 右键单击【我的电脑】，在打开的快捷菜单中单击【属性】按钮，打开【系统属性】对话框，切换到如图1-33所示的【高级】对话框。

(2) 单击【性能】选项区的【设置】按钮，打开【性能选项】对话框，切换到如图1-34所示的【高级】对话框。

(3) 单击【虚拟内存】选项区的【更改】按钮，打开如图1-35所示的【虚拟内存】对话框。选中【自定义大小】单选按钮，然后在【驱动器】列表框中选择剩余磁盘空间最多的磁盘分区作为虚拟内存的使用空间即可。

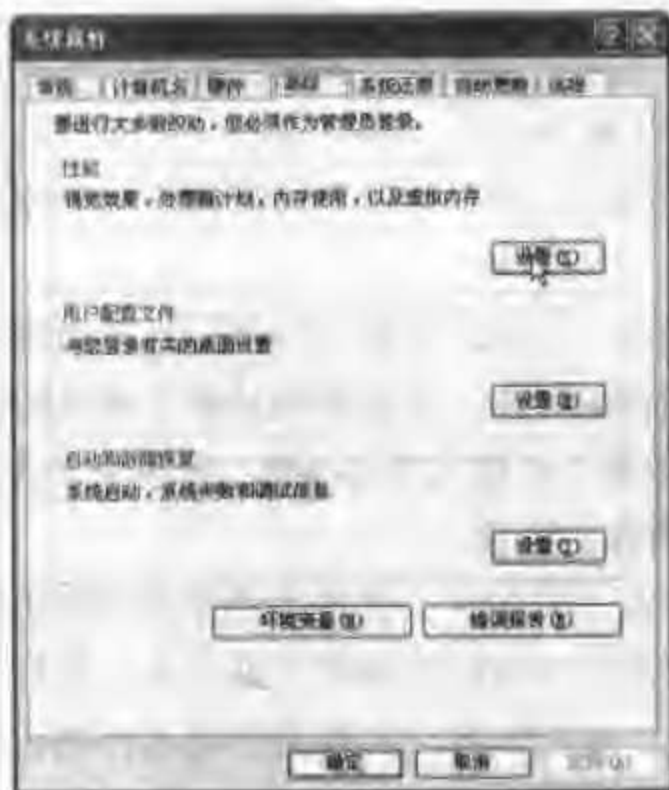


图1-33 【高级】对话框

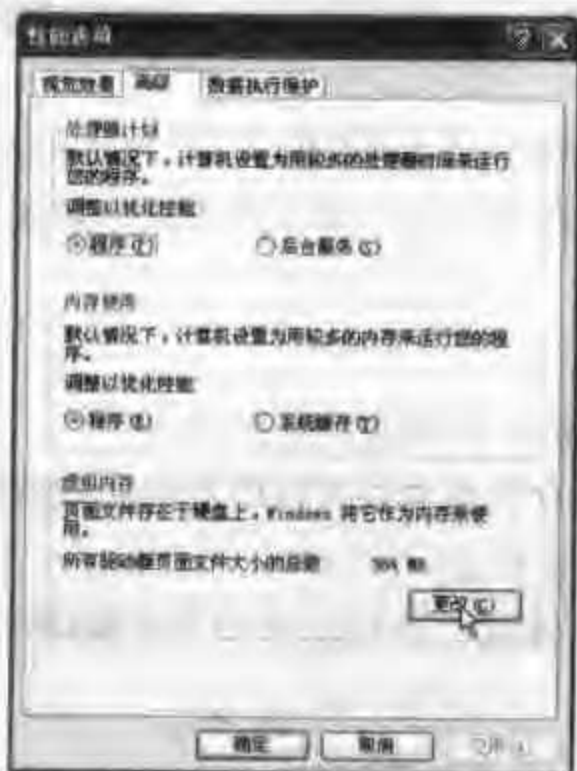


图1-34 【高级】对话框

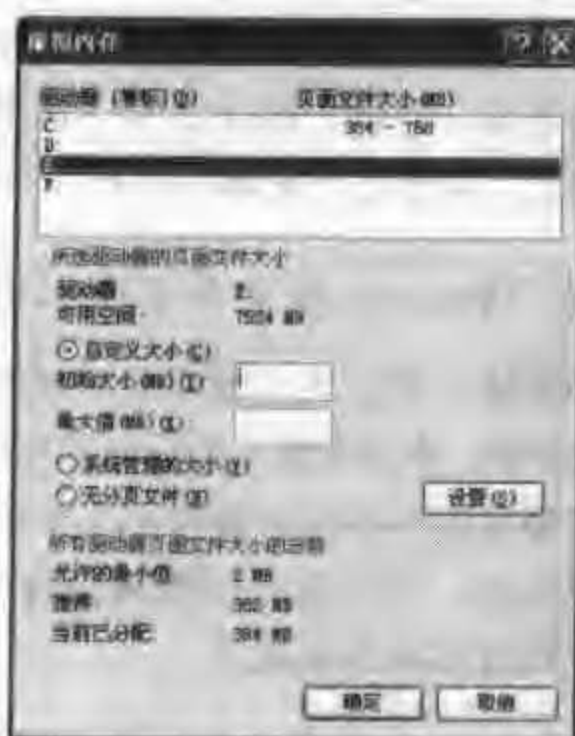


图1-35 【虚拟内存】对话框



2. 内存接触不良引起显示屏无显示

故障现象：开机无显示。

原因分析：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。

解决方法：使用橡皮擦来回擦拭内存金手指部位即可解决问题（不要用酒精等液体进行清洗）。



温馨提示

由于内存条原因造成开机无显示故障，一般情况下电脑的扬声器都会长时间蜂鸣（常见于使用Award BIOS的主板）。另外，内存损坏或主板内存槽有问题也会造成此类故障。



3. Windows系统运行不稳定，经常产生非法错误

故障现象：Windows系统运行不稳定，经常产生非法错误。

原因分析：内存颗粒质量不良或软件原因。

解决方法：更换内存或卸载有问题的软件。



4. Windows注册表经常无故损坏，提示要求恢复

故障现象：Windows注册表经常无故损坏，提示要求恢复。

原因分析：内存条质量不良。

解决方法：更换新内存。



5. 安装Windows进行到系统配置时产生非法错误

故障现象：安装Windows，进行到系统配置时产生非法错误。

原因分析：这种现象原因很多，涉及内存方面的原因是主板与内存条不兼容或软件质量不佳。

解决方法：尝试在BIOS设置内降低内存读取速度或升级主板BIOS；如果不行，则尝试更换内存条。如果还不能解决问题，只有采用排除法查找其他方面的原因进行解决。



6. Windows经常自动进入安全模式

故障现象：笔记本电脑在使用过程中，Windows经常自动进入安全模式。

原因分析：此类故障一般是由笔记本电脑主板与内存条不兼容或内存条质量不好导致的，常见于高频率的内存用于某些不支持此频率内存条的主板上。

解决方法：可以尝试在BIOS设置中降低内存读取速度，还可以采用升级BIOS程序，实在不行就只有更换内存条了。



7. Windows在载入高端内存文件时系统提示某些地址有问题

故障现象：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。

原因分析：这类故障一般是由内存芯片质量不良或软件原因引起。

解决方法：更换内存或卸载有问题的软件。



8. 笔记本电脑经常自动死机

故障现象：笔记本电脑在使用中经常自动死机。

原因分析：此类故障一般是由于笔记本电脑采用了几种不同芯片的内存条，各内存条速度不同产生一个时间差从而导致死机。还有一种可能就是内存条与主板不兼容，此类现象一般很少见。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。

解决方法：可以在BIOS设置中适当降低内存速度或者升级BIOS来解决，其次检查内存条与主板是否解除不良，如果都不能解决问题，只有更换内存。



9. 内存加大后系统资源反而降低

故障现象：笔记本电脑运行速度慢，增加内存后系统资源不升反而降低。

原因分析：根据故障现象，可能是由笔记本电脑的主板与内存不兼容造成的，常见于高频率的内存条用于某些不支持此频率的主板上。

解决方法：可以试着在BIOS设置中将内存的速度降低。



10. 运行某些软件时出现内存不足的提示

故障现象：笔记本电脑在运行某些软件时出现内存不足的提示。

原因分析：这种现象一般是由系统盘剩余空间不足造成的。

解决方法：可以删除一些无用文件，多留一些空间即可，一般保持在3GB左右为宜。



11. 自检时内存容量与实际容量不符

故障现象：笔记本电脑的主板上一般有两条内存插槽，如果第一条内存插槽中插入128MB内存条，在第二条内存插槽中插入256MB内存条，总内存应该是384MB，而笔记本电脑自检时却只能显示376MB。

原因分析：这一现象是正常的，那是因为笔记本电脑在启动过程中，自身并没有过多的缓存可调用，所以需要占用一部分物理内存作为系统缓存，通常占用的内存大小为8MB，视实际情况而定，这也就是看到的最大可使用内存为376MB的原因。



12. 增加内存条后死机

故障现象：在笔记本电脑原有的128MB DDR266内存的基础上，增加一条256MB DDR333的内存条，装好后开机并自检内存，结果开机就死机，而将两条内存换到其他电脑上无论单独插哪一条都是正常的。

原因分析：这种现象可能有3方面原因，一种是内存条品牌或型号不同，一种是内存条位置不对，还有一种就是CMOS设置的问题。

解决方法：

- (1) 如果是品牌或型号不同，更换同一型号的内存。
- (2) 如果内存的型号相同，将两条内存调换一下插槽位置试一试。
- (3) 启动电脑时按“F2”键进入BIOS，选择“CHIPSET”项，进入其子菜单“Cycle length”（或类似选项），如果参数值是“2”，将参数值改为“3”，然后按“F10”键，在打开的“Save Change and Exit?”对话框上单击“OK”键保存并退出即可。



13. 操作系统不识别大容量内存

故障现象：笔记本电脑新装1GB内存后，操作系统不识别。

原因分析：虽然进入Pentium 4时代以后，主板普遍支持1GB以上的内存，但Windows 2000以前的系统对大容量的内存的支持却存在问题，体现在使用512MB甚至更大容量的内存时，系统会在启动时停止响应，即使能够进入操作系统也会出现播放视频文件是无声、不能正常使用MS-DOS模式等情况。问题很可能出在操作系统对内存管理模式的支持上。因为Windows 32位保护模式缓存驱动程序（Vcache）会根据Windows启动时所存在的物理内存数量来确定最大缓存的大小，然后Vcache会留出足够的内存地址，以允许它访问最大容量的内存。这样，如果需要就可以增加到所需要的大小。在具有大容量内存的电脑中，最大缓存可能会足够大，以致于Vcache占用系统内存块中的所有地址，而不为其他功能留出可用的虚拟内存地址。结果就出现了操作系统不识别大容量内存的现象。

解决方法：定位到“Windows”文件夹下的“System.ini”文件的“Vcache”项，添加如下内容：

```
[vcache]
MinFileCache=1048576
MaxFileCache=1048576
```

添加完以后保存退出即可使用大容量的内存了。



14. 512MB内存条只识别出256MB

故障现象：Intel865主板，插入双面的512MB内存条，可开机后笔记本电脑只识别出256MB内存。

原因分析：根据故障现象，可能的原因是有一面内存条的内存颗粒有问题，导致该面的内存容量不能被正确识别。

解决方法：更换内存条。



15. 开机出现“SPD Not Found at DIMMs 3”提示错误

故障现象：为笔记本电脑安装二手的内存后，在开机自检时出现“SPD Not Found at DIMMs 3”的提示。

原因分析：这其实是正常现象，一般比较正规的内存都装有一颗SPD芯片，其中记录着内存芯片的相关参数。如果使用“By SPD”方式设置内存，即可在开机时自动读取其中的资料，作为系统使用内存的依据；如果用“By SPD”方式设置内存，而新增的内存又可能没有安装SPD（或它是假的），就会出现上述错误信息。

解决方法：将BIOS中的“SDRAM Configuration”参数设置为“User Define”，再手工设置“DRAM Timing”、“RAM CAS latency”和“DRAM RAS Recharge”等参数即可解决这一问题。



16. 内存引起不能开机

故障现象：

(1) 无法开机，显示屏无任何显示，但电源风扇有反应，喇叭会发出持续不断的鸣叫声。

(2) 可以开机启动，但系统运行不正常，比如经常出现“非法操作”和“注册表错误”等提示。

原因分析：由于内存是很重要的配件，所以系统对内存的检测也很仔细。在启动过程中，主板BIOS程序会对内存进行检测，一旦内存有严重质量问题，就会给出提示并停止启动。有时内存出现故障也可以正常进入DOS系统。这是因为DOS对内存的要求不高，只使用了DOS 640KB的基本内存，就算内存质量不好也能正常进行DOS；而对内存有大容量要求的Windows系统就不一样了，内存质量不好系统就会报错。根据分析，第一种现象属于内存严重损坏或安装错误，第二种现象在大多数情况下都属于内存质量有问题。

解决方法：首先打开笔记本电脑后的内存挡板进行检查，拔下内存条仔细看着内存芯片表面是否有被烧毁的迹象，金手指、电路板等处是否有损坏的痕迹。如果是内存条损坏，则应更换内存条。另外，还应检查内存条安装是否正确，是否插入到位。可以将内存拔出，将金手指用橡皮擦仔细擦拭，再重新仔细插入插槽内。



17. 内存插槽积尘导致内存无法正常工作

故障现象：笔记本电脑突然无法正常启动，喇叭发出“一长一短”的报警声。

原因分析：根据现象可确定问题出在内存身上。

解决方法：拆机检查内存条是否有烧毁的迹象，然后拿到别的机上尝试，如果是内存条损坏，则要更换内存条；如果可以正常使用则对主板内存插槽和内存金手指进行清理，内存槽积尘过多会导致内存无法正常工作。



温馨提示

电脑是一个相当精密的机器，尤其是笔记本电脑，小小的灰尘都有可能导致它无法正常工作，所以我们在使用电脑过程中应该注意保持周围环境的清洁，平时也要做好电脑部件的清洁工作。



18. 出现内存检测失败的提示

故障现象：笔记本在开机自检画面中，出现“Memory test fail（内存检测失败）”的错误提示信息。

原因分析：通常这种情形是由内存不兼容或故障所导致。

解决方法：重新插拔一下内存条，看看是否能解决。如果安装了多个内存条，也许是因为内存条互不兼容，可以采用每次开机一个内存条的方式分批测试，找出有故障的内存条，把它拿掉或送修即可。



19. 笔记本电脑结束“休眠”后不能正常恢复

故障现象：Dell笔记本电脑在“休眠”后不能正常恢复。

原因分析：使用Dell笔记本电脑出现这种现象很可能是内存存在缺陷。Dell电脑公司曾公开承认，该公司的Latitude和Inspiron型笔记本电脑之所以从休眠状态恢复工作时出现“烂屏”或“死机”现象，其原因可能是内存发生故障。内存缺陷有可能导致正在运行的数据受损或丢失。内存缺陷的原因主要是使用了有缺陷的RAM模块。通常情况下当电脑进入休眠状态时，RAM模块间负责暂时存储正在使用的文件或数据信息，一旦出现故障，电脑恢复运行后就容易出现“死机”，除了电源开关以外，按任何键都没有反应。

解决方法：按住电源开关10秒以上（以超过为电源开关设置的关机时间为准）进行强制关机，然后再开机即可。或者更换内存。



20. 启动时出现“Parity Check Error”错误信息

故障现象：在笔记本电脑开机启动后，屏幕上出现“Parity Check Error”的提示信息。

原因分析：出现此信息有两种可能，一种是内存条损坏，另一种是所使用的内存条根本没有“Parity Check（内存条检测）”的IC芯片，但是在BIOS中却设置“Parity Check”为“Enabled”。

解决方法：如果是第一种原因，那就需要更换新的内存条；如果是第二种原因，只需将BIOS的“Parity Check”项设置为“Disabled”即可。



21. 笔记本电脑出现“内存分配错误”的提示信息

故障现象：笔记本电脑在执行程序时，出现“Memory allocation error, Cannot load COMMAND, system halted”的提示信息，而且系统也变得不稳定或经常死机。

原因分析：这种提示是说内存分配错误，一般表示内存可能和主板不太匹配。

解决方法：可试着调整BIOS的“WAIT RATE”设置，将存取速度调慢。如果是72线的内存，最好每一条内存的存取速度要一致，而对于168线的内存一般没有这方面的顾虑。



22. 内存少了1MB

故障现象：在【系统属性】对话框中，发现显示的内存大小比实际的要少1MB。

原因分析：出现这种情况，常见原因主要有以下4种：

(1) BIOS的设置错误。以Award BIOS为例，在“Chipset”中有一个Memory Hole At 15MB~16MB项目，将它设置为“Enabled”，系统检测到的内存就会少1MB。

(2) 在“Autoexec.bat”中挂上了“Smartdrv.exe”文件。这样在载入Windows之前就占用了内存来当做磁盘缓存（默认值是1MB），所以系统所显示的内存容量就会减少。。

(3) 安装了防病毒软件，这些文件在进入Windows前就已常驻系统，所以占用了主内存。

(4) 主板上内建有显卡芯片，这些芯片将部分内存作为显示之用。

解决方法：如果是第一种原因，进入BIOS检查，如果电脑没有外设用到15MB~16MB这个内存区域，可以将此项设为“Disabled”。如果是第二种情况，将“Smartdrv.exe”的描述命令行删除即可。



23. 笔记本电脑开机后多次进行内存自检

故障现象：笔记本电脑在开机自检时，会多次进行内存自检，一般是3至5次，而有的电脑开机内存自检却只有1次。

原因分析：这可能与设置自检次数有关，有些笔记本电脑的BIOS可以设置自检次数（如AMI BIOS），有的则不行。

解决方法：对于可以设置内存自检次数的BIOS来说，可在开机后按下“F2”键，进入BIOS设置，选择“FEATURES”项，将其中“QUICK POWER ON SELF TEST”的值设置为“Enabled”，再保存BIOS设置并退出。重新启动电脑，内存自检就只进行一次了。

第 2 章

硬盘和LCD

存储器是电脑的一个很重要的部分，它用来存储程序和数据的部分，按其用途可分为主存储器和辅助存储器。主存储器又称内存储器（简称内存），辅助存储器又称外存储器（简称外存）。外存储器分为软盘、硬盘、光盘等。显示器是电脑的主要输出设备，主要有CRT显示器和LCD液晶显示器，笔记本电脑因为小巧轻薄，采用的是LCD液晶显示器。本章将介绍硬盘和LCD液晶显示器的有关知识，并对常见的硬盘和LCD液晶显示器故障解决方法进行介绍。

2.1 硬盘概述

硬盘是电脑外存储器中最重要的设备，电脑的操作系统、办公软件、游戏软件和大量的数据文件等都存放在硬盘上。随着现代硬盘技术的飞速发展，大容量的硬盘为编程语言向更高级化的方向发展以及各类视频、声音、3D图像、网络多媒体的快步前进做了硬件上的铺垫。



1. 硬盘的工作原理

硬盘的工作原理很简单，就是读取和写入保存数据。写入数据实际上是通过磁头对硬盘片表面的可磁化单元进行磁化，就像录音机的录音过程。不同的是，录音机是将模拟信号顺序地录制在涂有磁介质的磁带上，而硬盘是将二进制的数字信号以环状同心圆轨迹的形式，一圈一圈地记录在涂有磁介质的高速旋转的盘面上。读取数据时，只需把磁头移动到相应的位置读取此处的磁化编码状态即可。

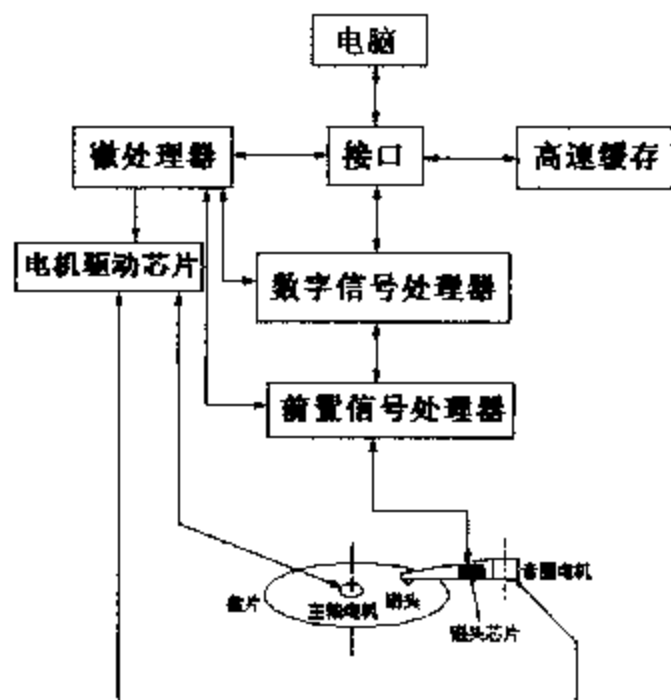


图2-1 硬盘工作电路图

如图2-1所示，这是常见的硬盘工作电路图。硬盘的有效数据都保存在硬盘盘片上；磁头用于读取或写入硬盘数据，磁头上面有一个芯片，用于磁头逻辑分配或放大磁信号；前置信号处理器用于加工磁头传过来的信号；数字信号处理器对前置信号处理器的数据进一步加工，并传递给接口；接口芯片对数据进一步处理，然后传递给电脑。磁头与磁头芯片密封在盘腔内。磁头驱动器是电磁线圈电机，微处理器是整个硬盘电路的控制中心。大多数硬盘的微处理器、接口、数字信号处理器集成到同一芯片内。



2. 硬盘的磁头类型

硬盘磁头是硬盘读取数据的关键部件，如图2-2所示，它的主要作用就是将存储在硬盘盘片上的磁信息转化为电信号向外传输，而它的工作原理则是利用特殊材料的电阻值会随着磁



图2-2 硬盘磁头

场变化的原理来读写盘片上的数据，磁头的好坏在很大程度上决定着硬盘盘片的存储密度。目前比较常用的是GMR (Giant Magneto Resisive) 巨磁阻磁头，GMR磁头使用了磁阻效应更好的材料和多层薄膜结构，这比以前的传统磁头和MR (Magneto Resisive) 磁阻磁头更为敏感，相对的磁场变化能引起大的电阻值变化，从而实现更高的存储密度。

(1) 薄膜感应 (TEI) 磁头

在1990年至1995年间，硬盘采用TFI读/写技术。TFI磁头实际上是绕线的磁芯。盘片在绕线的磁芯下通过时会在磁头上产生感应电压。TFI读磁头之所以会达到它的能力极限，是因为在提高磁灵敏度的同时，它的写能力却减弱了。

(2) 磁阻 (MR) 磁头

20世纪80年代末期，IBM公司研发了MR (Magneto Resistive) 磁阻磁头，这种磁头在读取数据时对信号变化相当敏感，这使得盘片的存储密度比以往每平方英寸20MB提高了数十倍，磁盘存储密度提高了，单碟容量自然而然就提高了，而单碟的提高就带动着整块硬盘容量的增大。

(3) 各向异性磁阻 (AMR) 磁头

20世纪90年代中期，希捷公司推出了使用AMR (Anisotropic Magneto Resistive) 各向异性磁阻磁头的硬盘。AMR磁头使用TFI磁头来完成写操作，但用薄条的磁性材料来作为读元件。在有磁场存在的情况下，薄条的电阻会随磁场而变化，进而产生很强的信号。硬盘译解由于磁场极性变化而引起的薄条电阻变化，提高了读灵敏度。AMR磁头进一步提高了面密度，而且减少了元器件数量。由于AMR薄膜的电阻变化量有一定的限度，AMR技术最大可以支持每平方英寸3.3GB的记录密度，所以AMR磁头的灵敏度也存在极限，这导致了GMR磁头的研发。

(4) 巨磁阻 (GMR) 磁头

GMR (Gaint Magneto Resistive, 巨磁阻) 磁头技术是IBM公司在MR技术的基础上研发成功的新一代磁头技术，GMR磁头继承了TFI磁头和AMR磁头中采用的读/写技术。但它的读磁头对于磁盘上的磁性变化表现出更高的灵敏度。GMR磁头是由4层导电材料和磁性材料薄膜构成的，即一个传感层、一个非导电中介层、一个磁性的栓层和一个交换层。GMR传感器的灵敏度比AMR磁头大3倍，所以能够提高盘片的密度和性能。

(5) CPP-GMR磁头

CPP-GMR磁头，中文全称即垂直平面电流模式的大型抗磁化磁头，如图2-3所示，它是日本计算机制造商富士通公司开发出的一种新型读写磁盘磁头技术。使用这一技术的硬盘驱动器的记录密度可高达每平方英寸300GB。硬盘记录密度的增加将提高笔记本电脑和桌上型

电脑的存储容量，而价格只是略有上升。富士通公司表示，目前2.5英寸硬盘的每个盘片存储容量为30GB，如果这一新型磁盘技术在2到4年内实现商业化，那么将使得每个盘片的存储容量提高到180GB，即目前每个盘片容量的3倍。与现有的GMR磁头相比，这一突破性的新型磁盘磁头对信号更为敏感，而且读写数据的紧凑程度是现有GMR磁头的三倍。富士通公司预计在两年内实现商业化生产基于这种CPP-GMR磁头的驱动器，主要用于PC和笔记本电脑中，尤其是用于期待市场繁荣的基于驱动器的消费电子产品中，如游戏控制台和个人视频录像机等。

(6) OAW磁头

OAW (Optically Assisted Winchester) 即光学辅助温氏技术。该技术是Seagate正在开发的一种新型磁头技术，它把传统的磁读写头和低强度激光束结合在一起，激光束通过光纤进入磁头，再通过一个微电机驱动的镜子反射到磁盘表面，从而实现磁头的精确定位。希捷公司认为，OAW技术能够在1英寸宽的范围内写入多于105 000个磁道，硬盘单碟容量可达36GB以上，但该技术要进入实用阶段还需二、三年的时间。不过，现在硬盘的单碟容量已经达到了80GB，因此看来，OAW这项技术的市场前景不容乐观。



3. 硬盘的磁头数

硬盘的磁头数取决于硬盘中的盘片数，盘片正反两面都存储着数据，所以一个盘片对应两个磁头才能正常工作。比如总容量80GB的硬盘，采用单碟容量80GB的盘片，那只有两张盘片，该盘片正反面都有数据，则对应两个磁头；同样的，总容量120GB的硬盘，采用两张盘片，则只有三个磁头，其中一张盘片的一面没有磁头。



4. 硬盘的盘片

盘片是硬盘中承载数据存储的介质，硬盘由多个盘片叠加在一起，互相之间由垫圈隔开。硬盘盘片是以坚固耐用的材料为盘基，其上再附着磁性物质，表面被加工得相当平滑。因为盘片在硬盘内部高速旋转（有5400转、7200转、10000转，甚至15000转），因此制作盘片的材料硬度和耐磨性要求很高。

硬盘盘片是随着硬盘的发展而不断进步的，早期的硬盘盘片是使用塑料材料作为盘基，然后再在塑料盘基上涂上磁性材料。后来随着硬盘转速和容量的提高，又出现了金属盘基的盘片，金属材料的盘基具有更高的记录密度、更强的硬度，在安全性上也要强于塑料盘基。目前市场中主流的硬盘都是采用铝合金材料的金属盘基，如图2-4所示。



图2-3 CPP-GMR磁头



图2-4 金属盘片

IBM等厂商还推出过以石英玻璃为盘基的“玻璃盘片”，初期的玻璃盘片在发热等技术方面处理的并不得当，导致部分产品使用中极易出现故障。但玻璃盘片是一种比铝更为坚固耐用的盘片材质，盘片高速运转时的稳定性和可靠性都有所提高，而且玻璃盘片表面更为平滑，技术上还是领先于金属盘片的。

由于盘片上的记录密度巨大，而且盘片工作时高速旋转，为保证其工作稳定，数据保存长久，盘片都是密封在硬盘内部。万万不可自行拆卸硬盘，在普通环境下空气中的灰尘，都会对硬盘造成永久伤害，更不能用器械或手指碰触盘片。



5. 单碟容量

单碟容量（storage per disk），是硬盘相当重要的参数之一，一定程度上决定着硬盘的档次高低。硬盘是由多个盘片组合而成的，而单碟容量就是一个存储盘片所能存储的最大数据量。例如，我们常见的160GB硬盘通常就是使用了两张单碟容量为80GB的盘片。

在现有水平下，要增加硬盘容量理论上有三种方法：增加硬盘的盘片数量、增加盘片中记录信息的面积、增加盘片的存储密度（单位面积上数据存储量的大小）。由于现有硬盘受到标准体积尺寸（3.5英寸）和生产成本的限制，增加硬盘的盘片数量和面积是行不通的，因此在现阶段增加盘片的存储密度，即增加单碟容量是提升硬盘容量唯一可行的方法。

同时，硬盘单碟容量的增加不仅仅可以带来硬盘总容量的提升，而且也有利于生产成本的控制，提高硬盘工作的稳定性。单碟容量的增加意味着厂商要在同样大小的盘片上建立更多的磁道数（数据存储于盘片的磁道中），虽然这在技术难度上对厂商要求很高，但盘片磁道密度（单位面积上的磁道数）提高，代表着数据密度的提高，这样在硬盘工作时盘片每转动一周，磁头所能读出的数据就越多，所以在相同转速的情况下，硬盘单碟容量越大其内部数据传输速率就越快，而且硬盘寻道时间也会有所减少。

另外单碟容量的增加也能在一定程度上节约了产品成本，例如，同样的120GB的硬盘，如果采用单碟容量40GB的盘片，那么将要有三张盘片和六个磁头；而采用单碟容量80GB的盘片，那么只需要两张盘片和三个磁头（盘片正反两面都可以存储数据，一面需要一个磁头），这样就能在成本尽可能低的条件下提高硬盘的总容量。



6. 单碟容量40GB以上主流产品

单碟容量的提升是随着硬盘技术的发展而逐渐提高的，在2000年时出现了单碟容量40GB的硬盘产品，但直到2001月中旬才全面在市场上普及。到了2002年IBM、西部数据、希捷、三星相继推出了单碟容量60GB的硬盘产品，最早单碟60GB容量的硬盘是三星于2002年5月推出的SpinPoint V60系列硬盘，其后的一个月西部数据、希捷就发布了酷鱼V和鱼子酱系列7200rpm硬盘。

最早的单碟容量80GB的硬盘产品是Maxtor于2002年10月发布的DiamondMax Plus 9，希捷也紧随其后推出了酷鱼7200.7系列与5400.1系列单碟80GB的硬盘。

希捷在2003年的9月发布了单碟容量达100GB的酷鱼7200.7 Plus 200GB硬盘，使得硬盘单碟容量又达到了一个新的高度。但人们对于硬盘存储空间的需求是不满足的，单碟容量的发展是不会就此止步的，更高容量的硬盘产品不久之后将出现在我们的视野中。

2005年9月,希捷(Seagate)发布了酷鱼7200.9(Barracuda 7200.9)系列硬盘,单碟容量提高到160GB,这几乎已经是传统的水平记录技术的技术极限,不对硬盘磁记录技术作出革新,单碟容量基本上已经无法提升。垂直记录技术适时出现,将硬盘的数据密度、容量和可靠性推进到一个全新的水平。传统的水平记录技术让数据位平铺在磁介质上,而垂直记录技术却让数据位竖立在磁介质上,极大地提高了磁记录密度,当然也就提高了单碟容量。另外垂直记录技术还允许磁头在相同时间内扫描更多数据位,故能在不提高转速的情况下,提高硬盘的数据传输率。2006年4月,希捷(Seagate)率先将垂直记录技术运用于桌面硬盘,发布了采用垂直记录技术的酷鱼7200.10(Barracuda 7200.10)系列硬盘,最大单碟容量提高到188GB,这是目前所有硬盘产品中最高的单碟容量。随着垂直记录技术的继续发展和磁记录密度的提高,硬盘的单碟容量还会继续提升。

目前,主流市场上单碟容量在40GB以上的代表性产品如表2-1所示。

表2-1 主流市场上单碟容量在40GB以上的代表性产品

厂商	产品编号	硬盘容量	单碟容量	最大转速	寻道时间	接口模式
IBM	35L040AVVA07/	41.1GB/	40GB	7200rpm	8.5ms	Ultra ATA/100
	35L080AVVA07/	82.3GB/				
	35L120AVVA07	123.5GB/				
IBM	DESKSTAR 180GXP	120GB/180GB	60GB	7200rpm	8.5ms	Ultra ATA/100
Maxtor	4G120J6/4G160J8	120GB/160GB	40GB	5400rpm	9.6ms	Ultra ATA/133
Maxtor	4A300JO	300GB	80GB	5400rpm	12.5ms	Ultra ATA/133
Maxtor	6L020J1/6L040J2	20GB/40GB/	40GB	7200rpm	8.5ms	Ultra ATA/133
	6L060J3/6L080J4	60GB/80GB				
Maxtor	6Y060LO/6Y080LO/	60GB/80GB/	80GB	7200rpm	9.3ms	Ultra ATA/133
	6Y120LO/6Y160LO	120GB/160GB				
Maxtor	6Y080PO/6Y120PO	80GB/120GB/	80GB	7200rpm	9.3ms	Ultra ATA/133
	6Y160PO/6Y200PO	160GB/200GB				
Maxtor	6Y080M0/6Y120M0/	80GB/120GB/	80GB	7200rpm	9.3ms	Serial ATA
	6Y160M0/6Y200M0	160GB/200GB				
Seagate	ST340810A/ST360020A/	40GB/60GB/	40GB	5400rpm	8.9ms	Ultra ATA/100
	ST380020A	80GB				
	ST340016A/ST360021A/	40GB/60GB/				
Seagate	ST380021A	80GB	40GB	7200rpm	8.9ms	Ultra ATA/100
	ST3120023AS/	120GB/120GB				
Seagate	ST3120026AS		60GB	7200rpm	8.5ms	Serial ATA

(续表)

厂商	产品编号	硬盘容量	单碟容量	最大转速	寻道时间	接口模式
WD	1200BB/1200JB	120GB	40GB	7200rpm	8.9ms	Ultra ATA/100
WD	2000BB/2000JB	200GB	66GB	7200rpm	8.9ms	Ultra ATA/133
WD	2500	250GB	83.3GB	7200rpm	8.9ms	Ultra ATA/133
SAMSUNG	SV4002H/SV6003H/ NG SV8004H	40GB/60GB/ 80GB	40GB	5400rpm	8.9ms	Ultra ATA/100
SAMSUNG	SP4002H/SP6003H/ NG SP8004H	40GB/60GB/ 80GB	40GB	7200rpm	8.9ms	Ultra ATA/100



7. 硬盘容量

硬盘的容量是以MB（兆）和GB（兆）为单位的，早期的硬盘容量较小，大多以MB为单位。世界第一台磁盘存储系统由IBM公司于1956年9月制造，容量只有区区的5MB。如今硬盘技术飞速发展，数百GB容量的硬盘也已进入到家用电脑中。

通常硬盘的容量有40GB、60GB、80GB、100GB、120GB、160GB、200GB、250GB。随着硬盘技术的继续发展，更大容量的硬盘还将不断推出。如图2-5和图2-6所示，分别是日立80GB S-ATAII硬盘和三星250GB硬盘。



图2-5 日立80GB S-ATAII硬盘



图2-6 三星250GB硬盘



8. 硬盘容量的计算

我们通常在操作系统当中看到硬盘的容量与硬盘上所标称的容量不符，也就数说都要比硬盘上标称的容量要少，容量越大相差就越大。例如，标称40GB的硬盘，在操作系统中显示只有37GB多；标称80GB的硬盘，在操作系统中只有74GB多；而标称120GB的硬盘，在操作系统中却不到112GB。这是什么原因呢？原来是由硬盘制造商对容量的计算方法和操作系统对容量的计算方法不同而造成的。

在电脑中采用的是二进制，因此在操作系统中对容量的计算是1Bytes=8bit（比特），1KB=1024Bytes（字节，简称为B），1MB=1024KB，1GB=1024MB。但是硬盘制造商往往采用更简便的算法，即1GB=1000MB，1MB=1000KB。

例如，120GB的硬盘，制造商计算容量的方法是：

$$120\text{GB}=120,000\text{MB}=120,000,000\text{KB}=120,000,000,000\text{Bytes}$$

电脑的操作系统计算容量的方法是：

$$120,000,000,000\text{Bytes}/1024=117,187,500\text{KB}/1024=114,440.91796875\text{MB}/1024=111.8\text{GB}$$

同时在操作系统中，硬盘还必须分区和格式化，这样系统还会在硬盘上占用一些空间，提供给系统文件使用，所以在操作系统中显示的硬盘容量和标称容量会存在差异；还因分区格式的不同，同一块硬盘在不同的系统中表现出的容量也不完全相同。



9. 硬盘的转速

硬盘的转速（Rotationl Speed）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。转速的快慢是标示硬盘档次的重要参数之一，它是决定硬盘内部传输率的关键因素之一，在很大程度上直接影响到硬盘读写的速度。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。硬盘转速以每分钟多少转来表示，单位表示为RPM（Revolutions Perminute，转/分钟）。RPM值越大，内部传输率就越快，访问时间就越短，硬盘的整体性能也就越好。

家用的普通硬盘的转速一般有5400rpm、7200rpm几种，高转速硬盘也是现在台式机用户的首选；而对于笔记本用户则是4200rpm、5400rpm为主，虽然已经有公司发布了7200rpm的笔记本硬盘，但在市场中还较为少见；服务器用户对硬盘性能要求最高，服务器中使用的SCSI硬盘转速基本都采用10000rpm，甚至还有15000rpm的，性能要超出家用产品很多。



10. 硬盘的控制电路板

如图2-7所示就是硬盘的控制电路板，它通常设计在硬盘背面，一般裸露在外面便于散热，也有些品牌的硬盘则将电路板密封在硬盘外壳里，这样使得电路板不和外界接触，从而避免了灰尘进入。电路板上一般包括主轴调速电路、磁头驱动电路、伺服定位电路、读写电路、Cache以及控制接口电路等。通常在电路板上设有一块主芯片，同时还会集成多块专用芯片等。



图2-7 硬盘的控制电路板



11. 硬盘的Cache芯片

Cache是硬盘电路板上一块专用的存储芯片（也称为缓存）。大家都知道，电脑的硬盘，内存和处理器之间的速度是不一样的，其中处理器速度最快，内存次之，而硬盘的速度较慢，容易造成制约硬盘性能的瓶颈。为了解决这个问题，就必然要有一个中间站来进行数据缓冲，

这个中间站就是缓存，也就是Cache芯片。有了Cache芯片的缓冲，能减少重复读取所花的时间，从而大大提高数据传输效率。

具体说来，Cache芯片主要有3种作用：

(1) 预读取。当硬盘接收CPU指令开始读取数据时，硬盘上的控制芯片会控制磁头把正在读取的簇的下一个或者几个簇中的数据读到缓存中，当硬盘需要读取下一个或者几个簇中的数据的时候，则不需要再次读取数据，直接把缓存中的数据传输到内存即可。由于缓存的速度远远高于磁头读写的速度，所以能够使性能得到明显的改善。

(2) 对写入动作进行缓存。当硬盘接收写入数据的指令后，并不会马上将数据写入到盘片上，而是先暂时存储在缓存里，然后发送一个“数据已写入”的信号给系统，这时系统就会认为数据已经写入，并继续执行下面的工作，而硬盘则在空闲时（不进行读取或写入的时候）再将缓存中的数据写入到盘片上，从而有利于提高写入数据的性能。

(3) 临时存储最近访问过的数据。硬盘内部的缓存会将读取比较频繁的一些数据存储在缓存中，当再次读取时就可以直接从缓存中传输，这样便于经常访问某些数据。

早期的硬盘采用的是只有几百KB的Cache，目前许多硬盘采用了2MB、4MB和8MB的Cache，并成为当今主流，而高端产品已经超过了8MB，甚至达到了16MB、64MB等。



12. 硬盘的平均寻道时间

平均寻道时间（Average Seek Time）是指硬盘在接收到系统指令后，磁头从开始移动到移动至数据所在的磁道所花费时间的平均值，它在一定程度上反映了硬盘读取数据的能力，是影响硬盘内部数据传输率的重要参数，其单位是ms（毫秒）。不同品牌、不同型号的硬盘，其平均寻道时间也不一样。一般来说，平均寻道时间越低，则硬盘越好。现今主流的硬盘平均寻道时间都在在9ms左右。



13. 笔记本硬盘的大小

笔记本电脑硬盘与台式机硬盘的结构和工作原理没有什么本质的区别，但笔记本硬盘最大的特点就是体积小。目前标准产品的直径为2.5英寸（甚至还有1.8英寸及1.8英寸以下的），厚度一般在8.5mm~12.5mm之间，重量在100克左右。就厚度来说，标准的笔记本电脑硬盘主要有3种厚度，即9.5mm、12.5mm、



图2-8 东芝MK6022GAX硬盘

17.5mm，其中17.5mm的硬盘已基本淘汰，9.5mm的硬盘是为超轻超薄机型设计的，12.5mm的硬盘主要用于厚度较大的全内置机型。如图2-8所示，这是东芝型号为MK6022GAX的硬盘，其厚度为9.5mm，拥有60GB容量（单碟容量为30GB），转速为5400rpm。



14. 笔记本硬盘的转速

硬盘转速高低是影响笔记本电脑性能较大的一个指标。早期笔记本电脑硬盘转速低于3000转，而且受技术制约，一直低于同时期台式机硬盘的转速。目前最常见的笔记本硬盘转速为4200转和5400转，随着5400转硬盘技术和制造工艺的成熟，5400转硬盘已成为笔记本电脑硬

盘的主流。不过最新笔记本电脑硬盘已经达到了7200转，部分7200转的硬盘已经在笔记本电脑上应用，在转速上逐步与台式机硬盘实现同步。不久前“希捷”公司已推出万转笔记本电脑专用硬盘，但还没有开始应用于成品机，主要是因为笔记本硬盘空间狭小，而且采用高速电机必然会带来更大的功耗和发热量。



15. 笔记本硬盘的容量

目前笔记本电脑硬盘主流产品的容量一般只有台式机硬盘容量的一半，大多数为20GB、30GB、40GB、60GB和80GB容量的笔记本硬盘还未普及。日前，富士通（Fujitsu）推出了最新2.5英寸“MHV2120AT”系列硬盘，其中最大容量达到了120GB（如图2-9所示），其他的容量分别为40GB、60GB、80GB和100GB。



图2-9 富士通MHV2120AT 120GB硬盘



16. 笔记本硬盘的接口

目前笔记本电脑硬盘的接口技术基本上与台式机硬盘接口技术同步，大多数都支持DMA/100/66，市场上主流的笔记本硬盘都采用ATA100的接口标准。最新的Serial ATA即串行ATA接口，以连续串行的方式传输数据，在同一时间点内只会有1位数据传输，因此能减小接口的针脚数目，用4个针就完成了所有的工作，这样能降低电力消耗，减小发热量，十分适合笔记本应用，也是今后笔记本电脑硬盘接口技术的发展方向。富士通公司已经推出了业界首款2.5英寸的SATA硬盘，但目前相关的产品不多。



17. 笔记本硬盘的单碟容量

单碟容量也是衡量笔记本电脑硬盘性能好坏的重要指标。目前2.5英寸的硬盘最多只能装4张盘片，如果要增加硬盘的存储空间，唯一的方法是提高单碟容量。提高单碟容量后，用同样数目的碟片可以生产出容量更大的硬盘，能进一步控制硬盘的成本。其次，提高单碟容量可以有效地提高硬盘的内部传输率。在磁盘转速和磁头的操作速度不变的情况下，相同的时间内磁头所能访问到磁盘的区域是一定的。而单碟容量提高后，碟片上的数据密度更高，单位面积上所记载的数据量也得以提高，相应的在单位时间内磁头能够存取到的数据信息也更多。目前笔记本电脑硬盘单碟容量在20GB左右，最高为40GB，与台式机硬盘相比还有很大的差距。



18. 笔记本硬盘的缓存

缓存的大小是直接关系到硬盘性能的重要因素。早期硬盘的数据缓存只有128KB甚至更小，随着硬盘技术的不断发展，目前笔记本电脑硬盘的缓存大多为2MB，高端产品一般使用8MB，而有个别“顶级”产品的缓存容量则达到了惊人的16MB。

根据写入方式的不同，笔记本电脑硬盘的缓存分为写通式和回写式两种。写通式在读硬盘数据时，系统先检查请求指令，看看所要的数据是否在缓存中，如果在的话，就由缓存送

出响应的数据（这个过程称为“命中”），这样系统就不必访问硬盘中的数据。由于SDRAM的速度比磁介质快很多，因此也就加快了数据传输的速度。回写式就是在写入硬盘数据时也在缓存中找，如果找到，就由缓存中将数据写入盘中，现在的多数硬盘都采用回写式缓存，这样就大大提高了性能。



19. 笔记本硬盘的安全性

笔记本电脑硬盘上往往保存有重要数据，再加上笔记本电脑的移动特性，其安全性能是很重要的指标。现在的硬盘都支持S.M.A.R.T（自动检测，分析及报告）技术，使用S.M.A.R.T技术，可有效保护硬盘，有助于减少数据丢失的风险，并且预先报警让用户安排及时更换硬盘。一般可预测的硬盘故障多是由硬盘性能逐渐恶化引起的，其中硬故障的60%都是机械性质的，对此类故障，S.M.A.R.T可一显身手。

现在很多笔记本电脑硬盘还采用了SPS技术（Shock Protection System，震动保护系统）。SPS技术可以使硬盘在受到撞击时，保持磁头不受震动，磁头和磁头臂停泊在盘片上，冲击能量被硬盘其他部分吸收，这样能有效地提高硬盘的抗震性能，使硬盘在运输、使用及安装的过程中最大限度免受震动的损坏。

此外，有些产品更是采用了第二代保护系统（SPS-II），可以更有效地防止由外界的震动所引起的硬盘损坏。



20. 笔记本硬盘的磁头

笔记本电脑的硬盘普遍采用了MR磁头（磁阻磁头）技术或MRX磁头（扩展磁阻磁头）技术，目的是解决笔记本电脑硬盘既要容量大又要体积小的矛盾。MP磁头以极高的密度记录数据，从而增加了磁盘容量，提高了数据的吞吐率，同时还能减少磁头数目和磁盘空间，提高磁盘的可靠性和抗干扰、抗震动性。它还采用了诸如增强型自适应电池寿命扩展器、PRML数字通道、新型平滑磁头加载/卸载等高新技术。

2.2 硬盘故障诊断与排除

硬盘是笔记本电脑中重要的存储设备，在使用过程中难免会出现一些故障。下面就来介绍笔记本电脑硬盘在使用过程中常见的故障诊断与排除方法，供大家参考。



1. 硬盘格式化无法完成

故障现象：格式化一块20GB的硬盘花费很长时间都没有完成，屏幕上出现“Checking existing disk format Recording current bad clusters Complete Verifying 19921.8MB Trying to recover allocation unit xxxxxx（xxxxxx为一些数字组合，类似795,009、795,010）”的信息。

原因分析：这种现象可能与硬盘速度有关，也可能是因为硬盘出现坏道。

解决方法：在BIOS的CMOS设置中将硬盘相关的速度调整到最低的状态。如果不能解决，则可能是硬盘出现坏道，造成格式化无法通过，可以将这块硬盘连接到台式电脑上，并在

Windows 98环境下进行格式化。但这样的解决方法只能治标，不能治本，要想从根本上解决问题，需要送往硬盘厂商的特约维修中心进行修理。如果他们也不能解决，就只有更换一块新硬盘了。



2. 硬盘格式化完成到100%时喇叭响个不停并出现提示

故障现象：格式化硬盘到100%时，笔记本喇叭一直响个不停，并在屏幕上显示“!!! WARNING!!! Disk Boot sector is to be modified Type “Y” to accept any key to abort Award Software, Inc”的提示信息。

原因分析：根据故障现象，可能是BIOS设置方面的问题。

解决方法：进入BIOS设置后，把“Boot sector Virus Protection”（防病毒警告）设置为“Disable”，这样应该可以解决该问题。



3. 不能进行低级格式化硬盘

故障现象：想对笔记本电脑硬盘进行低级格式化却不能进行。

解决方法：对于这种现象可以采用两种方法，一是通过主板BIOS中所支持的功能（现在的主板一般都不带有此功能）；一是使用专用的低级格式化软件，如lformat、DM等。

下面以DM（Disk Manager）为例，介绍硬盘低级格式化的方法。

(1) 制作一张DOS启动盘，并将压缩包中的DM程序解压到启动盘上。

(2) 用软盘引导系统进入DOS模式，输入【dm/m】命令，即可进入如图2-10所示的DM的主界面。

(3) 选中【(M) aintenance Options】后按【Enter】键，进入如图2-11所示的DM高级菜单。

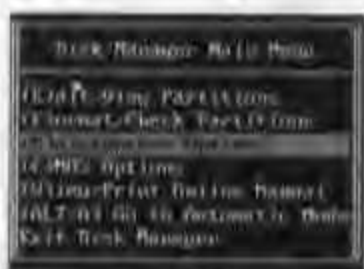


图2-10 DM的主界面

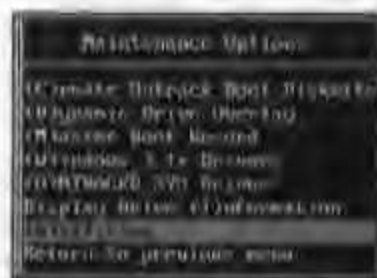


图2-11 DM高级菜单

(4) 选中【(U) utilities】后按【Enter】键，进入如图2-12所示的低级格式化界面，提示选择需要低级格式化的硬盘。如果只有一个硬盘则不用选择；如果有多个硬盘，则选择需要进行低级格式化的硬盘。

(5) 按【Enter】键后，进入如图2-13所示的界面。



图2-12 低级格式化界面



图2-13 选择低级格式化

(6) 选中【Low Level Format】会出现如图2-14所示的警告框。

(7) 按下【Alt】+【C】组合键确认之后，会出现如图2-15所示的确认对话框。

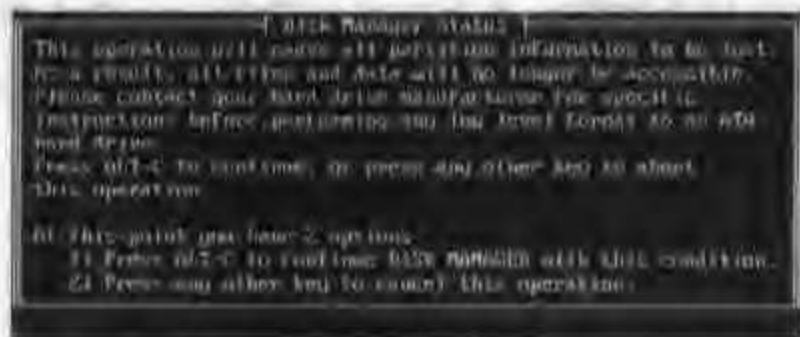


图2-14 警告框



图2-15 确认对话框



图2-16 正在低级格式化

(8) 选中【(Y) ES】或按下【Y】键即开始低级格式化,如图2-16所示。这个过程需要较长的时间。



温馨提示

当硬盘发生严重错误或出现物理故障时,对硬盘进行低级格式化可以使硬盘起死回生,但同时会对硬盘有一定的损害,所以不要轻易低级格式化硬盘。



4. 硬盘发出“咔”的声音

故障现象: 笔记本硬盘在开机、关机,或是在睡眠状态下恢复使用时会发出“咔”的响声。

原因分析: 这种情形属于正常现象,一般新式硬盘的磁头都有自动校正归位的功能,当操作系统关闭时该功能也会将硬盘关闭起来。当重新唤醒后该功能又会将磁头校正到原来的位置,因而发出“咔”的声音。如果硬盘是一直持续地发出声音而且不停止,则可能是硬盘有出现故障,需要修理。



5. 硬盘散热不良引起死机

故障现象: 笔记本电脑硬盘读写数据时经常死机,如果将硬盘连接到台式电脑上使用,则没有这种现象。

原因分析: 根据故障现象,可能与硬盘散热不好有关。现在的笔记本电脑硬盘的转速越来越高,相应地发热量也越来越大,如果硬盘散热不好,就有可能造成硬盘读写时死机。

解决方法: 加快硬盘的散热速度。如果使用7200转/分钟以上高速硬盘,最好为笔记本电脑配置散热垫。



6. 开机后找不到硬盘

故障现象: 笔记本电脑在使用过程中死机,按复位键重新启动后提示找不到系统。用光盘重新启动后,竟然找不到硬盘,但能听到硬盘转动的声音,而且硬盘灯长亮不熄。用Windows启动盘启动,或者用Fdisk重新分区也提示找不到硬盘。

原因分析: 首先进入BIOS设置程序,使用自动检测硬盘功能看能否检测到硬盘,如果不

能, 则可能是由于笔记本电脑的电源不正常或连接不好, 或者硬盘的数据接口有问题。

解决方法: 将硬盘连接到其他电脑上试试, 然后采取相应的措施。



7. 硬盘引导错误不能进入Windows

故障现象: 笔记本电脑在开机时总是显示“Primary master hard disk fail”的提示信息, 并提示按下“F1”键, 但按“F1”键后又显示“DISK BOOTFAIL……”的提示信息, 始终不能进入Windows。

原因分析: 这种现象可能是硬盘引导出错, 包括硬盘主引导记录被破坏、硬盘引导分区的引导扇区被破坏、电源工作不稳定或者电池容量不足等方面。其中第一和第二种故障可能是病毒或者是硬盘读写过程中掉电造成的。

解决方法: 将该硬盘作为第二硬盘连接在台式电脑上, 看看能否正常读写。如果能够正常读写说明硬盘分区表是好的, 可以用Fdisk的命令参数进行修复。Fdisk的命令有3个未公开的参数, 分别为/MBR (重写主引导记录)、/PRI (重写DOS基本分区引导记录)、/EXT (重写DOS扩展分区引导记录)。

如果分区表损坏, 可以用Norton磁盘修复软件进行恢复; 也可以用Fdisk的命令重新分区处理。



温馨提示

在做修复之前最好对硬盘原有的数据进行备份, 否则格式化后硬盘中原有的数据就不能进行恢复了。



8. 恢复隐藏的硬盘分区

故障现象: 在笔记本电脑开机时能够检测到内存和硬盘, 在BIOS中也能看到硬盘, 但是自检完成后却无法进入操作系统。将笔记本电脑硬盘取下, 连接到另一台电脑上, 用Ghost克隆。如果进入Windows可以看到3个区, 但却进不了E区, 而且还出现“与系统连接设备不正确”的提示; 如果用软盘启动, 进入DOS后却无法看到笔记本电脑硬盘中的系统分区, 用Fdisk也无法看到分区信息。

原因分析: 根据故障现象, 可以初步判断是硬盘物理故障, 例如坏道等。虽然进行了分区, 但是不能对笔记本电脑硬盘系统分区做格式化, 因此也就不能看到这个分区了。

解决方法是: 先使用Norton磁盘工具软件中的磁盘医生, 看能否修复, 如果不行, 就试着对硬盘做低级格式化。如果还是不行, 那就只有送去维修。如果不能维修, 就只有更换硬盘。



9. 硬盘分区后容量减少

故障现象: IBM 30.6GB的笔记本硬盘, 在BIOS中显示为“IBM-DTLA-307030”。第一次用Fdisk分区时却提示只有28GB的容量可以使用。

分区完成后, 在Windows 98中查看系统信息也显示只有28GB的容量, 但是在Windows 2000中却能显示有30.6GB的容量。

原因分析：这是正常现象，是因为硬盘制造商与操作系统对硬盘容量的计算方法不同，而硬盘本身没有问题。硬盘制造商的计算标准是1GB=1000MB，而Windows 98操作系统的计算标准是1GB=1024MB，具体可参照前文容量计算的相关叙述。

后来，Microsoft在Windows 2000中进行了改进，即以硬盘制造商的标准来计算硬盘的容量，所以结果与硬盘的标称容量相同。



10. 磁盘空间丢失

故障现象：在对笔记本电脑硬盘进行格式化后，先装上Linux系统，后来又装回Windows 98，原来20.4GB的硬盘却只有14GB。此外，光驱还经常出现读错盘的现象。

原因分析：

(1) 前一种现象是因为Linux分区和Windows分区不同，安装Linux需要Linux分区，而Linux分区在DOS、Windows 98等系统中无法显示出来。

(2) 光驱将软件盘读成CD格式光盘，多半是因为光驱读盘能力下降造成的。

解决方法：对于前一种故障可以用PQ等分区软件将它更改为FAT32格式的分区，这样就可以找回丢失的磁盘空间了；对于后一种现象，可重新启动电脑或更换其他软件盘试一试，如果不能解决，可拆下光驱清洗一下激光头，必要时可以调节激光发射功率。



温馨提示

调节激光发射功率需专业人员进行操作，而且会缩短光驱使用寿命。



11. 不能给大硬盘分区

故障现象：在笔记本电脑中安装了一个大硬盘，Windows 98却无法对其进行分区。

原因分析：可能是主板不支持为大硬盘分区的功能。如果电脑启动时主板BIOS能够检测出大硬盘的型号，则说明主板支持为大硬盘分区的功能，不能分区的原因就是使用Windows 98启动盘中的Fdisk命令已经无法支持这么大容量的硬盘的分区。

解决方法：使用更高版本的分区工具，如Windows Me中的Fdisk，或使用PQ (Partition-Magic, 分区魔术师的简称)、DM等更方便快捷的分区工具。如图2-17所示是PQ磁盘工具的主界面。



12. 整个硬盘上的数据丢失

故障现象：笔记本电脑在使用时突然断电，启动后却发现整个E盘上的数据全部丢失。

原因分析：如果笔记本电脑的硬盘采用的是FAT文件系统，这种现象有可能是E盘的文件目录表或文件分配表出了问题；如果笔记本电脑的硬盘采用的是NTFS系统，则可能是主控文件表 (Master File Table) 出了问题。因为这些表都记录着硬盘中所有文件的信息，一旦丢失，则无法查找文件了。

解决方法：可以使用Norton磁盘工具等软件进行恢复。如Norton软件分为DOS版本和Windows版本。如果是使用DOS版本来恢复，你可以这样：



图2-17 使用PQ给大硬盘分区

(1) 在DOS命令提示符下输入“UNERASE/”命令后按【Enter】键，然后使用【Alt】+【F】组合键，打开【File】下拉菜单，选择【View All Directories】后按【Enter】键或按下【Alt】+【A】组合键，查找所有被删除的文件。

(2) 接着选择查找范围（如“E:”），按下【Enter】键后，屏幕上出现该位置所有的被删除的文件名、大小、日期、时间和状态的等信息。

(3) 选择要恢复的文件，然后再选中【UnErase】后按【Enter】键，如果该选中的文件不能自动恢复，屏幕上将会出现一个提示框，提示所选择的文件数据区已经被覆盖，该文件不能自动恢复；如果所选中的文件数据区没有被覆盖，则可以自动恢复，这时屏幕上会出现另一个提示框，提示输入要恢复文件的文件名首字符，该文件即可自动恢复。

9 温馨提示

这里所说的首字符不一定是原文件名的首字母，只要是除“N”以外的且与硬盘上文件不重名就行。

13. 硬盘容量相差很大

故障现象：笔记本电脑使用的是一块120GB的硬盘，BIOS能顺利检测到硬盘的容量，可在Windows系统中，硬盘容量显示与实际标称的容量相差较大。

原因分析：由于操作系统的容量计算方法与硬盘制造商的容量计算方法不同，因而在Windows系统中显示的容量比硬盘标称容量低，这是正常现象。如果系统显示的容量与实际标称的容量有很大出入，则可能是硬盘还存在着一个Windows无法识别的硬盘分区。

解决方法：在MS-DOS窗口，运行Fdisk程序，看看这个硬盘是否有其他的分区。如果有，只要将这些分区全部删除，然后再重新分区并格式化即可。

9 温馨提示

在删除分区之前应对硬盘上的数据进行备份。



14. 笔记本从硬盘无法启动

故障现象：笔记本电脑无法从硬盘启动，即使从A盘启动也无法进入C盘，使用BIOS自动检测也无法检测到硬盘。

原因分析：这种现象可能是硬盘本身发生故障。

解决方法：重新插接硬盘试试看能否解决，如果不行就是硬盘出现了物理损坏，可参照下文“硬盘物理损坏修复”的解决方法进行修复。如果还是不能从硬盘启动，则只有更换硬盘。



15. 开机后无法进入Windows，且出现提示信息

故障现象：笔记本电脑在开机后无法进入Windows，并出现“Disk I/O error Replace the disk, and then press any key”的提示信息。

原因分析：该提示是说“磁盘I/O错误，替换磁盘后按任意键”，出现这种现象一般是硬盘上的主引导扇区被破坏，造成系统无法引导。

解决方法：

- (1) 用启动盘启动电脑，正常引导后使用【FDISK/MBR】命令修复硬盘的主引导扇区。
- (2) 使用【SYS A:C:】命令传递系统文件到硬盘。
- (3) 重新设置C盘为启动盘。
- (4) 如果重启电脑后，能从C盘引导，但是不能进入DOS状态，则说明系统引导文件不全，需要从能正常启动的电脑中复制一个【MSDOS.SYS】文件。



温馨提示

出现这种现象还可能是硬盘损坏，或在BIOS设置中对硬盘参数设置错误，还可能是硬盘的数据接口有问题等。



16. 电脑自检时提示软驱错误信息

故障现象：笔记本电脑在自检时出现“Legacy Diskette (S) FALL (40)”提示信息，并提示要按下“F1”键才能进入系统。

原因分析：这是提示BIOS中的软驱设置不正确，也可能是软驱已损坏。

解决方法：如果没有软驱，可在BIOS的【Main】设置界面，把软驱设置为【Disabled】（关闭）即可。如果有软驱，且连接正确，则说明软驱已经损坏，需要更换软驱。



17. “Command.com”文件丢失造成硬盘引导失败

故障现象：硬盘引导失败，屏幕出现“Bad or missing command interpreter”的提示信息。

原因分析：这种情况可能是不小心将“Command.com”文件删除造成的，也可能是被其他DOS版本的“Command.com”文件覆盖造成的。

解决方法：用与硬盘具有相同DOS版本的A盘引导系统，然后输入【SYS C:】后按

【Enter】键，恢复“Command.com”文件即可。



温馨提示

出现这种情况也有可能是感染了病毒，应先进行杀毒。



18. 笔记本电脑运行时常常死机

故障现象：使用笔记本电脑时总是出现异常的声音，还常常死机。

原因分析：硬盘可能有物理坏道，当磁盘读到坏道区时硬盘会出现一些异常的声音。硬盘的物理坏道大多是硬盘在使用过程中出现一些突发情况造成的，例如突然停电等。

解决方法：使用磁盘分区软件，如分区魔术师（PQ）、Diskman等，将存在坏道的部分单独划分为一个分区，然后将该分区隐藏起来，避免硬盘磁头再访问该区，防止坏道扩散。



温馨提示

将坏道分区时，应在坏道前后多留50MB左右的磁盘空间。还可以参照后文关于坏道的修复方法对坏道进行修复。



19. 硬盘无故停止转动又自动启动

故障现象：笔记本电脑硬盘常常无缘无故地“啾”一声停止转动了，当运行某个程序的时候又自动启动了。

原因分析：这是由于使用了BIOS的硬盘电源管理。

解决方法：检查BIOS的【Power management】中的【HDD powerDown】选项，将其参数更改为【Disable】（关闭）即可。



20. 开机时无法找到C盘

故障现象：笔记本电脑在开机时无法启动系统，并出现“disk I/O error”的提示信息。用软盘启动后，发现C盘里什么都没有，而其他盘却正常。

原因分析：这很可能是主引导记录MBR或系统文件被损坏造成的，包括误删或病毒破坏等。

解决方法：如果只是主引导记录和系统文件损坏，可以从软盘启动电脑，然后进行杀毒，接着使用【FDISK/MBR】命令修复硬盘的主引导扇区，再使用【SYS A:C:】命令传递系统文件到硬盘，将C盘设为启动盘即可；如果是FAT表或数据区本身被破坏则无法修复。



温馨提示

由于C盘是操作系统和应用程序所在地，读写最为频繁，同时也是病毒破坏的首选地，因此不要把重要的数据文件放在C盘。另外可将C盘做GHOST镜像文件，一旦放破坏，恢复起来也方便。



21. 使用KV3000找回丢失的分区

故障现象：笔记本电脑在用GHOST还原系统后，在DOS模式下却只能访问C盘和D盘（原来有3个分区），也就是说硬盘的分区丢失了。

原因分析：这是因为笔记本电脑硬盘的主引导扇区出现了问题。

解决方法：找回丢失分区的软件较多，其实KV3000也具有这种功能，具体方法是先使用KV3000的DOS引导盘将系统引导到DOS下，然后按下【F10】键进入【系统测试和灾难修复】程序，这时程序会马上提示分区表有错误，并提示是否扫描硬盘。选择【YES】后便开始扫描，扫描结束，程序将提示插入一张空白软盘以备份目前的硬盘分区表。当插入软盘之后，程序便将分区表备份到软盘，并开始自动修复分区表。重启电脑后，就可以在DOS模式下正常访问E盘了。

KV3000中的“系统测试和灾难修复”是一个很好的硬盘修复工具，不管是丢失某个分区还是丢失整个硬盘分区都可以使用该功能进行恢复，而且硬盘上的数据也不会出现损失。



22. 处理硬盘噪音大的故障

故障现象：笔记本电脑在使用时硬盘出现很大的噪音。

原因分析：这可能是硬盘与笔记本电脑数据接口不紧密。当硬盘与笔记本电脑数据接口接合不紧密时，会产生共振现象，从而产生较大的噪音。

解决方法：首先检查一下硬盘与笔记本电脑数据接口是否有松动现象；如果不是接口接合松动的原因，可在DOS下使用“SCANDISK”命令检测一下硬盘是否有坏道，如果有坏道，可参照后文叙述的方法进行修复，或用DM进行低级格式化。



23. 解决整理磁盘碎片出错的故障

故障现象：当笔记本电脑在整理硬盘某一分区的磁盘碎片时，出现“因为出错，Windows无法完成驱动器的整理操作……ID号DEFRAG00205”的提示信息，而按提示对硬盘再进行磁盘扫描时又提示磁盘无坏道。

原因分析：整理磁盘碎片实际上是要把磁盘文件的物理位置进行调整和移动，而且必须保证文件存入新位置中的柱面和扇区没有问题。出现这种现象可能是由于在进行磁盘碎片整理之前，没有进行磁盘扫描，而在整理过程中发现磁盘有问题，从而使整理磁盘碎片不能继续进行。

解决方法：在整理磁盘碎片之前，先进行一次磁盘扫描，如果发现磁盘有问题可以采用相应的措施进行修复或处理，然后再进行磁盘碎片整理。



24. 使用Scandisk磁盘扫描程序修复逻辑坏道

硬盘如果出现逻辑坏道，可使用Windows自带的Scandisk磁盘扫描程序进行修复，方法是：

(1) 登录Windows系统后，打开【我的电脑】窗口，右键单击要处理的硬盘盘符，在打开的对话框中单击【属性】按钮，打开其属性对话框，切换到如图2-18所示的【工具】对话框。

(2) 在【查错】区域单击【开始检查】按钮，打开如图2-19所示的检查磁盘对话框。



图2-18 【工具】对话框



图2-19 检查磁盘对话框

(3) 在【磁盘检查选项】区域选中【自动修复文件系统错误】和【扫描并试图恢复坏扇区】复选框，然后单击【开始】按钮即可。

如果系统在启动时不进行磁盘扫描或已不能进入Windows系统，则可以采用软盘或光盘启动盘启动电脑后，在相应的盘符下，如“A:”下输入【Scandisk X】命令（“X”为要扫描的硬盘盘符），按【Enter】键即可对相应的磁盘分区进行扫描并修复。扫描过程中，如果出现坏簇，则以黑底红字的“B”（Bad）标示。



25. 用PartitionMagic 8.0处理物理坏道

如果是硬盘物理坏道，不能试图用上面的方法或某些工具来修复，因为采用这些方法反复扫描，实际是对硬盘的物理坏道强制进行多次读写，结果会使坏道扩散。在这种情况下，只有使用专用的软件工具将坏道进行隔离。使用PartitionMagic 8.0可以达到这个目的，具体方法如下：

(1) 运行Norton PartitionMagic 8.05程序，打开【Norton PartitionMagic 8.0】窗口，选中要处理的磁盘分区，单击【分区】下拉菜单的【Windows Check】命令（或使用Windows中的磁盘扫描程序），来扫描磁盘并算出坏簇在硬盘上的位置，如图2-20所示。

(2) 单击【分区】下拉菜单的【高级】|【坏扇区重新测试】命令进行硬盘扇区测试，如图2-21所示。

(3) 把坏簇分成一个或几个区后，单击【分区】下拉菜单的【高级】|【隐藏扇区】命令把含有坏道的分区隐藏起来。

(4) 单击【工具】下拉菜单的【DriveMapper】命令，自动收集快捷方式和注册表内的相关信息，更新应用程序中的驱动器盘符参数，如图2-22所示。



26. 使用Fdisk和Format处理物理坏道

(1) 检测硬盘坏道的位置后，对于有问题的磁盘先用Fdisk单独分成一个分区。

(2) 用Format进行格式化，当碰到无法修复的坏道时，Format总是试图修复，这时记录

下进行的百分比，然后按【Ctrl】+【Break】组合键强行终止任务，用磁盘总容量×百分比，得出这部分正常的磁盘容量。

(3) 用Fdisk分出一个逻辑磁盘，接着将后面的磁盘以大概为10%左右的比例估算出坏道的大小，然后再分一个逻辑盘。这个小盘不用格式化，在全部工作完成后将其删除，这样就将坏道全部跳过去了。



图2-20 单击【Windows Check】命令



图2-21 重新测试坏扇区



27. 使用Fdisk处理物理坏道

Fdisk是一个DOS下专门发现坏道并隔离后重新分区的软件，具体操作方法如下：

- (1) 先制作一张能启动到DOS的软盘，把Fdisk放在软盘上，用它引导系统。
- (2) 把要修理的硬盘作为主硬盘连接到电脑上（只能挂一个要修理的硬盘）。



图2-22 更新参数

(3) 进入DOS后,只要能发现硬盘,就开始运行Fbdisk,它会先对硬盘按磁道进行扫描,发现坏道就显示出来,同时还会估计总体扫描完要用多长时间。

(4) 扫描结束后,程序会根据扫描结果和坏道情况提出一个全新的分区方案来,只要按下【Y】键,程序就开始对硬盘进行处理。



28. 使用软件Pctools 9.0处理硬盘0扇区磁盘坏道

故障现象:笔记本电脑显示“TRACK 0 BAD, DISKUNUSABLE”的提示,或用磁盘扫描程序扫描其他硬盘时其0扇区出现红色“B”。

原因分析:这是提示“零磁道损坏,硬盘无法使用”。

解决方法:可以使用软件Pctools 9.0中的DE工具,先把损坏的0扇区屏蔽,再用1扇区来代替。

(1) 备份硬盘上所有数据。

(2) 用软盘或启动盘启动电脑,运行Pctools 9.0中的“DE.EXE”程序后,在“只读模式”下选择【Options】下拉菜单的【Configuration】选项后按【Enter】键,打开【Configuration Changes】界面。

(3) 按空格键(或【R】键)取消选中【Read Only】复选框(按【Tab】键切换),然后选择【Save】按钮,按【Enter】键后保存修改后的配置退出。

(4) 选择【Select】下拉菜单的【Drive】选项后按【Enter】键,进入后在【Drive type】区域按空格键选中【physical】单选框,再按【Tab】键切换到【Drives】区域,选中【Hard disk】复选框(选择要处理的物理硬盘),然后选中【OK】按钮后按【Enter】键。

(5) 返回到【DiskEdit】界面后,打开【Select】下拉菜单,这时会出现【Partition Table】选项,选中并按【Enter】键,出现硬盘分区表信息。

(6) 将主分区的【Beginnig Cylinder】的【0】改成【1】后保存退出。

(7) 退出【DiskEdit】界面,重新启动电脑,按【F2】键进入BIOS设置,输入【IDE

Master/Slave】命令，可以看到该硬盘中的CYLS参数已经比原来减少了一个柱面。保存退出后重新分区及格式化，完成修复硬盘0磁道损坏的全部操作。



温馨提示

Pctools 9.0不能在FAT32分区的硬盘和Windows下运行，但可以在FAT16分区的硬盘中运行。修改后一定要在BIOS中重新检测和设置硬盘参数，然后再分区和格式化。



29. 使用Fdisk和Format处理硬盘零磁道坏道

如果笔记本电脑硬盘难低级格式化、能分区，但不能高级格式化，并提示0磁道坏了，也可以这样做：

先用Fdisk将笔记本电脑硬盘进行分区，比如分为C区、D区等，尽可能把硬盘的D区分大点。然后对D区进行Format（格式化），再用Fdisk激活，使D区引导系统即可。



30. 使用PartitionMagic 8.0处理硬盘0磁道坏道

使用PartitionMagic 8.0处理硬盘0磁道坏道，可以这样做：

(1) 将PartitionMagic 8.0复制到软盘，用纯DOS启动盘引导系统，然后运行软盘中的PQMagic程序。

(2) 在打开的主界面上选中需要操作的分区，按【Alt】+【O】组合键打开菜单，选择其中的【Resize/Move】选项，打开【Resize/Move Partition】窗口。

(3) 拖动窗口上部左边的容量滑动条，下部的自由空间就会随之出现相应的变化。等调整到一个合适的容量之后，单击【OK】按钮，即可在硬盘中分出一个自由分区，其中包括损坏的0磁道。

(4) 利用隐藏分区功能，将新分出的自由分区隐藏起来即可完成操作。



31. 物理损坏的硬盘的处理

故障现象：运行Windows 98安装程序时，检测到一个坏的“*.CAB”文件，使安装不能顺利进行。使用Scandisk程序检查硬盘没有出现坏道，但重新分区、高级格式化却无法进行。

原因分析：使用替换法将内存替换，如果内存没有故障，则说明硬盘可能出现严重物理损坏。

解决方法：

(1) 用Scandisk程序检测硬盘，如果真的有坏道，可先通过DM低级格式化并记下坏道的区域后，再用PartitionMagic等磁盘分区软件避开坏道重新分区和高级格式化。

(2) 将笔记本电脑硬盘连接到台式电脑上，将原台式硬盘设为主盘，笔记本电脑硬盘设为从盘，安装完所有操作系统及应用软件后，在Windows下将硬盘进行快速格式化，最后用Ghost进行硬盘对拷。或者将主盘下除Windows目录之外的所有文件和目录复制到从盘上，然后在根目录下建立一个Windows目录，再将主盘Windows中除“Windows 386.swp”文件（这是Windows的交换文件）以外的所有文件和目录复制过来。

2.3 LCD概述

LCD全称是Liquid Crystal Display, 就是液晶显示器, 又叫做液晶显示屏或液晶显示板。如图2-23所示, 这是BenQ生产的BneQ FP751 17英寸LCD显示器。



图2-23 BenQ FP751显示器



1. LCD的工作原理

液晶具有这样的特性: 通电时排列变得有序, 使光线容易通过; 不通电时排列混乱, 阻止光线通过。LCD就是利用液晶的这种物理特性进行工作的。

LCD显示屏是由不同部分组成的分层结构。简单地说, LCD由两块相当精致的厚约1mm的无钠玻璃板 (Substrates), 中间灌入约5 μm 的液晶材料。当光束通过这层液晶时, 液晶本身会排排站立或扭曲呈不规则状, 从而阻隔或使光束顺利通过。



2. LCD的分类

液晶显示器一般可分为以下6种类型:

- (1) 扭曲向列型LCD, 即TN (Twisted Neumatic) 型LCD。
- (2) 超扭曲向列LCD, 即STN (Super Twisted Neumatic) 型LCD。
- (3) 双超扭曲向列LCD, 即DSTN (Dual Super Twisted Neumaic) 型LCD。
- (4) 薄层超扭曲向列LCD, 即FSTN (Film Super Twisted Nematic) 型LCD。
- (5) 彩色超扭曲向列型布列LCD, 即CSTN (Colors Super Twisted Nematic) 型LCD。
- (6) 薄片式晶体管LCD, 即TFT (Thin Film Transistor) 型LCD。



3. LCD的优点

与传统的CRT显示器相比, LCD显示器具有以下优点:

(1) 显示质量高

由于液晶显示器每一个点在收到信号后就一直保持那种色彩和亮度, 发光稳定, 因而画质高而且绝对不会闪烁, 眼睛不容易疲劳; 而CRT显示器却需要不断刷新亮点。

(2) 没有电磁辐射

传统CRT显示器的显示材料是荧光粉, 通过电子束撞击荧光粉而显示, 电子束在撞击荧光粉的瞬间会产生强大的电磁辐射。尽管目前大多进行了比较有效的降辐射处理, 但不可能彻底消除。而液晶显示器根本就不存在辐射, 它采用非常严格的密封技术, 将来自驱动电路的少量电磁波封闭在显示器中。

(3) 可视面积大

CRT显示器在显像管前面四周有边框不能用于显示; 而相同尺寸下的LCD显示器却没有这样的边框, 它的可视面积跟它的对角线尺寸相同, 因而可视面积大。

(4) 应用范围广

LCD显示器从最初的在电子表、计算器上的应用, 到液晶电视、摄像机的液晶显示器、

掌上游戏机上的应用，再到笔记本电脑上的应用以及主流台式机上的应用，其应用范围非常广泛。

(5) 画面效果好

LCD显示器一开始就使用纯平面的玻璃板，其显示效果是平面直角的，让人感觉舒服，而且比较容易在小面积屏幕上实现高分辨率，因而画面效果好。

(6) 采用数字式接口

LCD显示器都是数字式的，不像CRT显示器采用的是模拟接口。也就是说，使用LCD显示器，显卡不需要把数字信号转化成模拟信号，这样可以使色彩和定位都更加准确完美。

(7) 功率消耗小

传统的CRT显示器在工作时，需要消耗很大的功率，而LCD显示器的功率主要消耗在其内部的电极和驱动IC上，因而耗电量比较小。

(8) 显示信息量大

LCD显示器像素点间不需要留有一定的隔离区，因此，在同样大小的显示面积内，可以容纳更多的像素，显示更多的信息。

(9) 易于彩色化

液晶本身虽然一般是没有颜色的，但它实现彩色化的方法很多，而且非常容易。例如滤色法，它可使液晶的彩色化更精确，更鲜艳，也不容易产生彩色失真的现象。



4. LCD的缺点

LCD显示器也存在缺点，与CRT显示器相比，其在亮度、画面均匀度、可视角度和反应时间上都存在明显的差距。



5. LCD的屏幕尺寸

LCD的屏幕尺寸是指LCD显示器屏幕对角线的长度，单位为英寸。所以，LCD显示器标称的尺寸与实际屏幕显示的尺寸基本相同，也正因为如此，LCD显示器的可视面积大。例如，15英寸的液晶显示器的可视面积接近17英寸的纯平显示器。目前17英寸和19英寸液晶显示器成为主流产品。



6. LCD的点距

点距(dot pitch)一般是指显示屏相邻两个像素点之间的距离。LCD显示器的像素间距(pixel pitch)与CRT的点距类似。其实显示的画面是由许多的像素点所构成的，这些点之间的距离决定着画面的质量(画质的细腻度)。

点距的计算方式是：面板尺寸÷解析度。

LCD的点距与CRT的点距相比要小且比较固定，因此在尺寸与分辨率都相同的情况下，大多数液晶显示器的像素间距基本相同。例如，分辨率为1024×768的15英寸LCD显示器，其像素间距均为0.297mm(也有的标示为0.30mm)；分辨率为1024×768的17英寸LCD显示器基本都为0.264mm。而CRT显示器的点距会因为“荫罩”或光栅的设计、视频卡的种类、垂直或水平扫描频率的不同而有所改变。



7. LCD的分辨率

分辨率是指单位面积内所容纳像素点的多少，它是LCD液晶显示器和传统的CRT显示器的差别的重要参数之一。

LCD的分辨率与CRT显示器不同，由于受LCD液晶层中实际单元格数量的影响，一般不能任意调整，它是制造商所设置和规定的。LCD显示器一般只能提供固定的显示分辨率，也就是所谓的“真实分辨率”，又叫最佳分辨率。LCD显示器只有在真实分辨率下才能表现最佳影像效果，如果将1024×768的分辨率降低到800×600的话，会令显示效果大打折扣。

目前，15英寸的LCD固定为1024×768最佳分辨率；17英寸~19英寸的LCD固定为1280×1024最佳分辨率，少数产品依旧采用1024×768分辨率。



8. LCD的可视角度

可视角度是指能够清晰地观察屏幕上所有内容的不同方向的角度。由于提供LCD显示器显示的光源经折射和反射后输出时已有一定的方向性，因此在超出这一范围观看时就会产生色彩失真现象，这样一来，LCD显示器的可视角度就比CRT显示器的可视角度小。

可视角度是以屏幕水平法线（屏幕正中假想的线）和垂直法线为标准来计算的，例如当左右可视角度是80°时，表示站在距离屏幕垂直法线左右80°的位置时仍可清晰看见屏幕图像。

另外，LCD显示器的可视角度都是左右对称的，但上下不一定对称，而且上下角度小于左右角度。

目前市场上大多数产品的可视角度在120°以上，部分产品达到了170°以上。



温馨提示

在不同测量方式下，可视角度的标称值也不同，由于没有公开的统一的测量方式，因此可视角度只是一个参考值。



9. LCD的亮度和对比度

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，也就是每平方公尺分之烛光的意思。

对比比率是屏幕上同一点最亮时（白色）与最暗时（黑色）的亮度的比值，高的对比度意味着相对较高的亮度和呈现颜色的艳丽程度。

目前大多数桌面LCD显示器的亮度介于150cd/m²至300cd/m²之间，再高的可达到350cd/m²或者500cd/m²；而对比度多为200:1~500:1。



10. LCD的反应时间

LCD的反应时间是LCD显示器各像素点对输入信号反应的速度，也就是像素由暗转亮或由亮转暗所需要的时间。我们常说的25ms、16ms指的就是这个反应时间。反应时间越短，则使用者在看动态画面时越不会有尾影拖曳的感觉。一般将反应时间分为上升时间（Rise time）

和下降时间 (Fall time) 两个部分, 所以反应时间就是这两者之和。

CRT显示器中, 只要电子束击打荧光粉立刻就能发光, 而辉光残留时间极短, 因此CRT显示器反应时间仅为1ms~3ms。而由于液晶显示器是利用液晶分子站直与扭曲来控制光的断通, 液晶分子的扭转又需要一个过程, 所以液晶显示器的反应时间要明显比CRT显示器长。

LCD的反应时间早期的是25ms, 主流产品是16ms, 最近已经出现了12ms的LCD。



11. LCD的垂直扫描频率

垂直扫描频率又叫垂直刷新率, 简称场频, 它是指显示器每秒钟刷新屏幕的次数, 单位为Hz。该频率越低, 图像的闪烁、抖动越厉害。但LCD显示器与CRT显示器不同, LCD显示器的垂直扫描频率是指显示器单位时间内接收信号并对画面进行更新的次数。

由于LCD显示器像素的亮暗状态只有在画面内容改变时才发生变化, 因此即使扫描频率很低, 也能保证稳定的显示, 一般有60Hz就足够了。当然, 在一些特殊行业 (如医疗、监控), 因为要求能够以较快的频率读取数据进行显示, 所以液晶显示器的刷新率需要达到70Hz甚至85Hz。



12. LCD的水平扫描频率

水平扫描频率又叫水平刷新率, 简称行频, 它是指显示器每秒钟的扫描线数, 单位为KHz。

水平扫描频率的计算方法是: 行频=行数×场频。例如在800×600的分辨率下, 当刷新率为85Hz (通常表述为800×600@85Hz) 时, 行频为600×85Hz=51KHz。



13. 图解笔记本电脑的LCD

LCD主要应用于笔记本电脑, 前面的介绍实际也是笔记本LCD的介绍。下面以图解的方式, 近距离地了解笔记本电脑的LCD。

(1) 如图2-24所示, 这是一个已经损坏的LCD, 液晶层里的液晶已经渗透到外层, 并产生了深色斑纹。

(2) 如图2-25所示是隐藏在LCD中的2个灯管, 它是LCD能够成像的光源。



图2-24 损坏的LCD外观

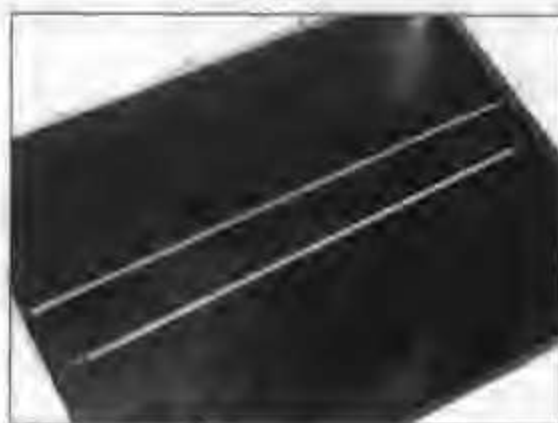


图2-25 LCD的灯管

(3) 如图2-26所示是完整的灯管和折断的灯管的比较。

(4) 如图2-27所示是LCD拆开后的LCD的组成, 即多层薄膜和重要的液晶玻璃层, 以及驱动液晶颜色变化的元件 (与液晶玻璃层相连的两排元件)。



图2-26 灯管比较



图2-27 驱动液晶颜色变化的元件

(5) 如图2-28所示,笔记本的LCD实际上是由很多层紧密排列起来的薄膜,以及镶嵌在两侧的灯管和液晶板共同组成,其中薄膜多为7层:两层带纹路的白色薄膜;两层不带纹路的白色薄膜;两层透明薄膜;一层带橡皮边框的薄膜。有了这些薄膜,光线就能够均匀地射出,使用LCD时候,有舒适感。



图2-28 7层薄膜

2.4 LCD故障诊断与排除

液晶显示屏是使用者与笔记本电脑交流的窗口,如果显示屏出现故障,使用者也就成了“睁眼瞎”。下面就来介绍液晶显示屏常见的故障诊断与排除方法,供大家参考。



1. 液晶显示屏无法从休眠状态下唤醒

故障现象:笔记本电脑在进入休眠状态后,当移动鼠标或敲击键盘时,硬盘可以被唤醒,操作时硬盘也有反应,可显示屏却仍然是黑屏状态。

原因分析:这种现象一般是显示屏没有被操作系统正确识别造成的。

解决方法:

(1) 重新启动电脑,在Windows系统桌面空白处右键单击,从打开的快捷菜单中单击【属性】按钮,打开如图2-29所示的【显示属性】对话框。

(2) 切换到【设置】对话框,单击【高级】按钮,打开高级显示属性对话框。

(3) 切换到【监视器】对话框,单击【更改】按钮,在打开的对话框中对显示屏进行正确的设置即可。



图2-29 【显示属性】对话框



2. LCD显示屏边缘出现闪烁现象

故障现象: 在笔记本电脑显示屏的边缘经常出现闪烁现象。

原因分析: 这种故障可能是显示屏自身存在问题,也可能是在Windows中,不能正确识别显示屏的类型。个别情况下还可能是显卡驱动程序故障所致。

解决方法:

首先检测外接电源的插座电压是否正常,如果有问题,就需要送往专业维修中心进行修理;如果没有问题,就需要按照如下方法重新进行设置:

(1) 开机后进入安全模式,如果不出现闪烁,则可能是显示屏幕类型不匹配。

(2) 在桌面空白处右键单击,在打开的快捷菜单中单击【属性】按钮,打开【显示属性】对话框。

(3) 切换到【设置】对话框,单击【高级】按钮,打开显示高级属性对话框。

(4) 切换到【监视器】对话框,单击【更改】按钮,然后按照提示更改显示器类型即可。



3. LCD显示屏花屏

故障现象: 笔记本电脑LCD显示屏花屏,且看不清字迹。

原因分析: 这种情况一般是由显示器或显卡不支持高分辨率造成的。

解决方法:

(1) 重启电脑,进入安全模式,在Windows系统下右键单击桌面空白处,从打开的快捷菜单中单击【属性】按钮,打开【显示属性】对话框。

(2) 切换到【设置】对话框,在【颜色质量】下拉列表中选择【中(16位)】后,单击【应用】或【确定】按钮保存设置。

(3) 重新启动电脑,进入Windows系统正常模式,然后删除显卡驱动程序,再重新启动电脑即可解决问题。



温馨提示

解决这种故障也可以不进入安全模式,在纯DOS环境下,编辑“System.ini”文件,将“display.driv=pnpdriver”改为“display.driv=a.driv”后,保存退出,再在Windows系统正常模式下更新驱动程序。



4. LCD显示屏会产生斑块

故障现象: 笔记本电脑显示屏出现磁色块。

原因分析: 这主要是受到磁场的干扰所致。

解决方法: 检查显示屏四周是否有磁场,例如音响、手机、电视机和电风扇等,然后将笔记本电脑显示屏远离磁场即可。



5. LCD显示屏显示图像出现揉皱

故障现象：笔记本电脑的显示屏在800×600分辨率、16位色的显示状态下，边角在显示图像时出现一些像纸被揉皱一样的显示画面。

原因分析：这是显示屏的汇聚不佳造成的，通常出现在将14英寸显示屏的分辨率设置为低分辨率的情况下。

解决方法：

(1) 在Windows系统下右键单击桌面空白处，从打开的快捷菜单中单击【属性】按钮，打开【显示属性】对话框。

(2) 切换到【设置】对话框，将【屏幕分辨率】下的设置滑块移动到【1024×768像素】或更高，然后单击【确定】按钮保存并退出即可。

(3) 如果仍然没有解决问题，只有更换显示屏。



6. 显示屏发生轻微的抖动

故障原因：笔记本电脑显示屏发生轻微的抖动现象，特别是在启动Windows系统时，画面出现跳动。

故障原因：这一现象说明显示屏很可能是抗干扰能力差。

解决方法：尽量将其他电器设备远离显示屏使用，并保证显示屏供电电源的稳定。



7. LCD显示屏颜色出现失真

故障现象：笔记本电脑显示屏不论是在Windows下还是在DOS下，显示的颜色都有些失真，整个色调有些发黄。

原因分析：根据现象可以判断为显示屏的数据线接触不良，或是有针脚断了。

解决方法：如果没有经验，千万不要自己动手处理，最好请专业维修人员进行修理。



8. 显示器屏幕突然变成淡蓝色

故障现象：显示屏屏幕突然变为淡蓝色背景，好像放了一个滤色片，使用屏幕设置也无法将它们去掉。

原因分析：这是比较典型的显示屏偏色故障。

解决方法：如果没有一定的维修经验，最好请专业维修人员修理。



9. 显示屏上经常会出现很多红色的斑点

故障现象：显示屏屏幕上经常会出现很多红色的斑点。

原因分析：这很可能与显卡安装的显存有关。

解决方法：首先检查电脑是否超频使用，因为超频后显卡的工作频率升高，显存速度会跟不上，就可能出现这样的问题；其次还可以降低显示器的分辨率和刷新率试着解决。



10. 显示屏的刷新率无法调高

故障现象：显示屏的刷新频率越高，越有利于保护眼睛，但是在笔记本电脑的显示屏属性里却只有“60Hz”和“优化”可用，无法调节其刷新频率。

原因分析：这种现象普遍存在于许多非品牌的显示屏上，不过还是可以对Windows进行“欺骗”操作，来调高刷新率。

解决方法：

(1) 在桌面的空白处右键单击，从打开的快捷菜单中单击【属性】按钮，打开【显示属性】对话框。

(2) 切换到【设置】对话框，在【显示】下拉列表中选择一个品牌显示器，如Cirrus Logic系列等。

(3) 重新启动电脑后，你会发现在显示器属性对话框中出现75Hz、85Hz选项了，这时只要选择相应的选项（如85Hz）即可将显示器的刷新频率调高。



温馨提示

长期调高显示屏的刷新频率会让显示器超负荷工作，并有可能损坏显示屏。



11. 室温过低造成LCD无法使用

故障现象：LCD一直使用正常，突然在启动时不能显示，整个屏幕出现有规则性的微弱闪烁。

原因分析：这种情况应该与LCD的使用环境有关。一般笔记本电脑显示屏的环境要求是工作温度5℃~35℃，湿度20%~80%。如果室温低于5℃（具体可以在产品说明书找到有关的信息），就有可能导致显示屏无法使用。

解决方法：改善LCD工作环境的温度。



12. 宽屏笔记本电脑显示屏不满屏

故障现象：在宽屏笔记本电脑上玩游戏时，显示屏不满屏。

原因分析：这是由于宽屏液晶显示器会把分辨率较低的图像拉到满屏，从而会产生图像的变形，而一般游戏图像的分辨率较低，所以在玩游戏时就出现了不满屏的情况。

解决方法：可以在显卡高级属性里面取消屏幕的拉伸功能进行解决。另外在一些宽屏笔记本电脑的BIOS里面会有“Screen Expansion”这样的选项，取消它可以达到同样的效果，但达样的方法会使屏幕两边出现黑边。



13. LCD显示屏出现亮斑

故障现象：在笔记本屏幕上出现一块比其他地方亮的斑点。

原因分析：这种现象被称为液晶显示屏亮斑，是液晶显示屏的一种物理损伤，主要是因为亮斑所在的部位的屏幕内部反光板受到外力压迫或者受热产生轻微变形造成的。



14. LCD显示屏发红发黄

故障现象：笔记本电脑的显示屏发红发黄。

原因分析：这主要是由屏幕后的灯管老化而引起的。

解决方法：更换灯管。



温馨提示

在使用笔记本电脑时，尽量不要把屏幕亮度调到最大，以免灯管过早老化。



15. LCD屏幕分辨率调低后显示模糊

故障现象：将笔记本电脑屏幕的分辨率调低后显示模糊。

原因分析：液晶显示屏只能在标准分辨率下才能正常工作，高于或低于标准分辨率都可能出现问题。

解决方法：将分辨率调到合适的范围。



16. 无法使用外接显示屏扩展功能

故障现象：将笔记本电脑连接到外接显示器上，右键单击桌面空白处，在打开的快捷菜单中单击【属性】按钮，打开【显示属性】对话框，启用监视器扩展功能后，再打开媒体播放器，播放MPG、AVI或MOV文件，在回放窗口运行时，按屏幕扩展功能键（【Fn】+【F8】），但该功能键失效。

原因分析：这主要是屏幕扩展功能与运行回放窗口不兼容所致。

解决方法：在运行回放窗口时，禁用屏幕扩展功能；在使用屏幕扩展功能时，不要运行回放窗口。



17. LCD显示屏显示的图像不清晰

故障现象：笔记本电脑显示屏显示图像不清晰。

解决方法：这类故障的原因很多，可按照下面方法加以解决。

- (1) 调节显示亮度后看是否恢复正常。
- (2) 检查显示驱动安装是否正确，分辨率是否适合当前的LCD尺寸和型号。
- (3) 检查LCD连线与主板连接是否正确。
- (4) 检查背光控制板工作是否正常。
- (5) 检查主板上的北桥芯片是否存在冷焊和虚焊现象。
- (6) 尝试更换主板。



18. LCD显示屏出现白屏

故障现象：笔记本电脑IBM 570用了一段时间后发现出现白屏现象，如图2-30所示，刚开始翻几下屏幕还可以显示，后来越来越严重。



图2-30 IBM 570白屏

原因分析：出现白屏现象，有可能是显卡故障，但大多数是因为显卡与液晶屏的数据线接触不好，造成电压不稳定。

解决方法：首先把笔记本电脑显示器的数据线接笔记本的显示输出口，看电脑能否正常显示，如果能正常显示说明显卡是好的。然后小心地去掉LCD的边框，取出LCD，找到显示屏数据线接口，用胶布粘住固定即可解决问题。



19. LCD显示屏出现黑屏

故障现象：笔记本电脑出现黑屏。

原因分析：LCD黑屏可分为开机时没有任何显示的黑屏和开机时看到启动界面的黑屏两种。如果是前者，有可能是硬件本身有问题，则要及时请专业人员维修或更换部件。如果是后者，可能是刷新率设置不当或显卡驱动程序故障造成的。

解决方法：

(1) 如果操作系统是Windows 2000/XP，可以启动电脑进入安全模式，将显示器的刷新率设置为60Hz。然后在显卡设置中的【监视器】对话框中将【屏幕刷新频率】设置为【60Hz】，保存设置重启电脑，看能否解决。

(2) 如果不能进入安全模式或通过上面方法不能解决，则需要下载并更新显卡驱动程序。



20. LCD背光灯管损坏

故障现象：笔记本电脑显示屏的灯管坏了。

原因分析：LCD是采用在不同点加电压改变液晶的排列状态来显示图像的，如果屏幕内容长时间不变，则某一点可能由于加电压过久而出现坏点。

解决方法：除了更换灯管之外，为了延长背光灯管的使用寿命，减缓灯管的老化程度，可在【控制面板】窗口中双击【电源选项】图标，打开【电源选项属性】对话框，将【关闭监视器】的时间设置短一些，如图2-31所示。



图2-31 设置关闭监视器的时间

第 3 章

显卡、声卡和光驱

显卡是连接电脑主机和显示器的桥梁，声卡是声波和数字信号的转换器，光驱是电脑和光盘之间的信息转换器。本章将介绍显卡、声卡和光驱的有关知识，并对常见的显卡、声卡和光驱故障解决方法进行介绍。

3.1 显卡概述

显卡在Windows系统中又称做显示适配器，它是连接电脑主机与显示器的接口卡，其作用是将主机的输出信息转换成字符、图形和颜色等信息，传送到显示器上显示。



1. 显卡的分类

显卡分为独立显卡和集成显卡两类。独立显卡是将所需要的电子元件固定在一块独立于主板之外的板卡上，使它能够起到相应的显示各种字符、图形和颜色的作用；集成显卡只是将关键性的电子元件集成到主板上，使主板具备显示各种字符、图形和颜色的功能。

从性能上来说，独立显卡要优于集成显卡，因为独立显卡尽可能地采用能提供功能强大的显示性能的电子元件；而集成显卡为了达到降低成本、节省主板空间的目的，只具备了关键性的电子元件，而一些可要可不要的电子元件则尽量不要。

从具体应用来说，集成显卡通常用于笔记本电脑和一些中低档的台式电脑中，而高档的台式电脑采用的都是独立显卡。这主要是因为台式电脑主机机箱有宽敞的可利用空间，具有良好的散热条件。



2. 显卡的结构

显卡是仅次于主板的重要板卡类部件，下面以图解的方式来了解一下显卡的主要结构（该显卡为XFX公司的GeForce 7800 GTX的产品）。

(1) 如图3-1所示是显卡除去散热片之后的正面图，如图3-2所示是显卡的背面图。



图3-1 显卡正面



图3-2 显卡背面

(2) 如图3-3所示是显卡的显示芯片。

(3) 如图3-4所示是显卡的显存颗粒。

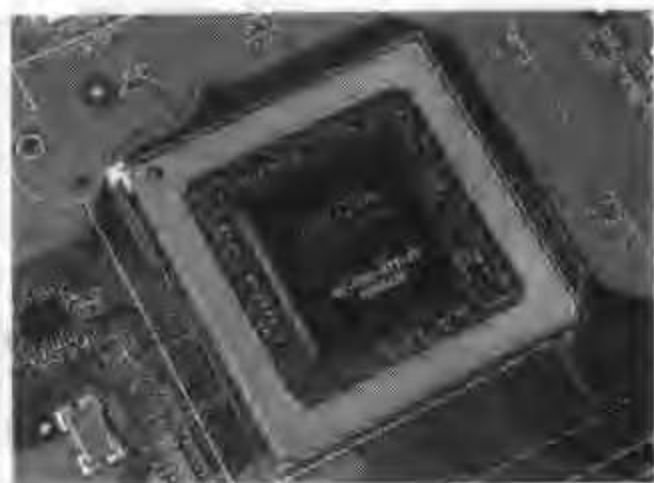


图3-3 显示芯片



图3-4 显存颗粒

(4) 如图3-5所示是显卡的视频输出芯片。

除了上面的显示芯片、显存颗粒、视频输出芯片等主要的元件外，显卡还包括各种电容、电阻、滤波线圈、MOS管、二极管等电子元件及多种输出端口（如图3-6所示）。



图3-5 视频输出芯片



图3-6 输出端口



3. 显卡印刷电路板

显卡印刷电路板PCB (Printed Circuit Board) 是显卡的基础，显卡所有的元件都要集成在PCB板上，所以PCB的质量直接影响显卡显示的性能。

PCB是由多层树脂材料粘合在一起，内部设计有铜箔走线（称为迹线）。早期的PCB一般设计为4层板，最上一层和最下一层为“信号层”，中间两层分别称为“接地层”和“电源层”。现在大多采用6层板设计，而高档显卡（如FX5800、6800等）普遍采用了8层板设计，甚至有的PCB已达到了12层之多。

从颜色上来看，目前显卡主要采用黄色和绿色PCB板，而蓝色、黑色、红色等也有出现。虽然颜色并不影响显卡的性能，但在一定程度上会影响到显卡出厂检验时的误差率。



4. 显示芯片

显示芯片又称做图形芯片，是显卡的核心芯片，其性能好坏直接决定了显卡性能的好坏。显示芯片的主要任务是处理系统输入的视频信息并将其进行构建、渲染等。

不同的显示芯片，不论内部结构还是性能都存在着差异。由于显示芯片在显卡中的核心地位（相当于显卡的CPU），以及显示芯片的复杂性，目前设计、制造显示芯片的厂家只有

NVIDIA, ATI, SIS, VIA 等公司。一般家用娱乐性显卡都采用单芯片设计的显示芯片,而在部分专业的工作站显卡上则采用多个显示芯片组合的方式。如图3-7和图3-8所示分别是nVIDIA GeForce FX 5200和ATI Radeon X1950 XTX显示芯片。



图3-7 nVIDIA GeForce FX 5200



图3-8 ATI Radeon X1950 XTX

早期的显示芯片作用比较简单,只起传递显示信息的作用,其他的事都由CPU去处理,这样就降低了显示速度,增加了CPU的工作量。随着图形操作系统Windows的出现,这种弊端显得越来越严重,于是为了解决这个问题,出现了图形加速卡。现在大部分显卡都有加速芯片,它们具有图形处理功能,例如,Windows要求电脑画一个圆,只需要告诉显卡“给我画一个圆”,剩下的工作就由显卡来完成,不需要CPU再去计算如何画一个圆,从而减少了CPU的压力。不过这样的显卡要配上比较多的显存。

显示芯片按照功能主要分为2D(如S3 64v+)、3D(如3dfx Voodoo)和2D+3D(如Geforce MX)几种,目前流行的主要是2D+3D的显示芯片。

5. 显卡的显存

显存是显卡本身所拥有的存储图形、图像数据的存储器。有了显存,电脑内存就不必存储相关的图形数据,因此可以节约大量的空间。

显存的大小决定了显示器分辨率的大小以及显示器上能够显示的颜色数。一般来说,显存越大,渲染及2D和3D图形的显示性能就越高。标准显存的大小主要有16MB、32MB、64MB和128MB等。

显存有SDR(单倍数据率)和DDR(双倍数据率)两种形式。DDR显存的带宽是SDR显存带宽的两倍。

显存通常位于显示芯片的右侧边缘,它不仅在设计上规整,而且具有传输距离短的特点。随着技术的发展,显存颗粒也有位于显示芯片上的,但目前应用并不广泛。

在显存上有一些具体参数,以如图3-9所示的EtronTech(钰创)DDR SDRAM显存为例:EM代表EtronTech(钰创)显存,65代表容量为64MB,16代表数据带宽为16bit。T代表工作电压为2.5V,S代表种类为DDR SDRAM,4.5代表显存速度为4.5ns,额定工作频率为230MHz。



图3-9 EtronTech DDR SDRAM显存



6. 显卡接口类型

显卡接口类型是指显卡与主板连接所采用的接口种类。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。不同的接口决定着显卡能否在主板使用，换句话说，只有在主板上与显卡相应的接口，该显卡才能使用，同时不同的接口可以给显卡带来不同的性能。

目前各种3D游戏和软件对显卡的要求越来越高，主板和显卡之间需要交换的数据量也越来越大，过去的显卡接口早已不能满足这样大量的数据交换，因此通常主板上都带有专门插显卡的插槽。

显卡发展到现在，主要有ISA、PCI、AGP、PCI Express等几种标准的接口，所能提供的带宽依次增加。其中，ISA、PCI接口的显卡已经基本被淘汰，而AGP接口和2004年推出的PCI Express接口已经成为目前的主流产品。



7. AGP标准

AGP是Accelerated Graphics Port（图形加速端口）的缩写，是显示卡的专用扩展插槽，它是在PCI图形接口（局部总线）的基础上，由英特尔公司于1996年7月正式推出的一种显卡数据传输的标准。AGP标准主要是为了解决电脑处理3D图形能力差的问题，它不是一种总线，而是一种接口方式。随着3D游戏做得越来越复杂，加之使用了大量的3D特效和纹理，使原来传输速率为133MB/s的PCI总线越来越不堪重负，于是英特尔公司才推出了拥有高带宽的AGP接口。可以说，AGP代替PCI成为新的图形端口是技术发展的必然。AGP接口完全独立于PCI总线之外，直接把显卡与主板控制芯片（“北桥”芯片）连在一起，使得3D图形数据省略了越过PCI总线的过程，增加3D图形数据传输速度，同时在显存不足的情况下还可以调用系统

主内存，所以它拥有很高的传输速率，很好地解决了低带宽PCI接口造成的系统瓶颈问题。

AGP的发展经历了AGP1.0（AGP1X、AGP2X）、AGP2.0（AGPpro、AGP4X）、AGP3.0（AGP 8X）等阶段，其传输速度也从最早的AGP1X的266MB/s的带宽发展到了AGP8X的2.1GB/s，具体如图3-10所示。

	AGP 1.0		AGP 2.0	AGP 3.0
	AGP 1X	AGP 2X	(AGP 4X)	(AGP 8X)
工作频率	66MHz	66MHz	66MHz	66MHz
传输带宽	266MB/s	533 MB/s	1066 MB/s	2132 MB/s
工作电压	3.3V	3.3V	1.5V	1.5V
单信号触发次数	1	2	4	4
数据传输位宽	32bit	32bit	32bit	32bit
触发信号频率	66MHz	66MHz	133MHz	266MHz

图3-10 ACP参数



8. PCI Express标准

早在2001年春季，英特尔公司在“英特尔开发者论坛”上就提出了用新一代的技术取代PCI总线和多种芯片的内部连接，并把它称为第三代I/O总线技术。随后在2001年底，包括Intel、AMD、DELL、IBM在内的20多家业界主导公司开始起草新技术的规范，并在2002年完成，该规范被正式命名为PCI Express，PCI Express接口如图3-11所示。

PCI Express所包含的技术比以前任何类型的显卡数据传输标准都要先进，它采用了目前业内流行的点对点串行连接，使每个设备都有自己的专用连接，不需要向整个总线请求带

宽，而且可以把数据传输率提高到一个很高的频率，与PCI以及更早期的计算机总线的共享并行架构相比，达到PCI所不能提供的高带宽。而且传统PCI总线在单一时间周期内只能实现单向传输，PCI Express的双单工连接却能提供更高的传输速率和质量，它们之间类似于半双工和全双工之差别。

PCI Express的接口根据总线位宽不同而有所差异，包括X1、X4、X8以及X16，而X2模式主要用于内部接口而非插槽模式。PCI Express规格从1条通道连接到32条通道连接，有非常强的伸缩性，可以满足不同系统设备对数据传输带宽的不同需求。另外，较短的PCI Express卡可以插入较长的PCI Express插槽中使用。PCI Express接口还能够支持热拔插，这可以说是一个不小的飞跃。PCI Express X1的250MB/s的传输速度已经可以满足主流声效芯片、网卡芯片和存储设备对数据传输带宽的需求，但是远远不能满足图形芯片对数据传输带宽的需求。因此，用于取代AGP接口的PCI Express接口位宽为X16，提供的带宽是5GB/s，即使除去编码上的损耗，仍能够提供约为4GB/s左右的实际带宽，远远超过AGP 8X的2.1GB/s的带宽。

尽管PCI Express技术规格允许实现X1、X2、X4、X8、X12、X16和X32通道规格，但是就目前形式来看，PCI Express X1和PCI Express X16已成为PCI Express主流规格，同时很多芯片组厂商在南桥芯片当中添加对PCI Express X1的支持，在北桥芯片当中添加对PCI Express X16的支持。

在兼容性方面，PCI Express在软件层面上兼容目前的PCI技术和设备，支持PCI设备和内存模組的初始化，也就是说过去的驱动程序、操作系统都支持PCI Express设备。

9. MXM显卡

2004年5月17日，NVIDIA公司在北京对外公布了新开发的笔记本电脑专用显卡接口标准MXM (Mobile PCI Express Module)，MXM显卡如图3-12所示。该标准的公布拉开了笔记本电脑独立显卡采用新的接口类型的帷幕。MXM标准是NVIDIA公司依托于PCI Express标准而开放的一个新标准，目前已经得到不少笔记本国际厂商的支持，NVIDIA宣称MXM标准是一个完全开放的免费标准，欢迎诸如ATI等其他显示芯片厂商的加入。



图3-11 PCI Express接口



图3-12 MXM显卡

MXM分为以下3种规格:

- (1) MXM-I (70×66mm) 使用在超轻薄笔记本上;
- (2) MXM-II (73×78mm) 使用在主流笔记本上;
- (3) MXM-III (80×100mm) 使用在全能性图形工作站级别笔记本上。

MXM为独立插卡设计,今后笔记本厂商或者消费者可以像在台式机上一方便地更换升级自己的显卡。



10. AXIOM显卡

虽然NVIDIA曾对外宣布,ATI可以不用授权就可以使用MXM构架,但ATI更明白,如果接受MXM构架不但意味着ATI在技术上受限于NVIDIA,更关键的是如果MXM成为一个最终的行业标准,NVIDIA将会独霸一方,其他厂商将在被垄断的情况下逐渐消亡。在这种情况下,ATI推出了AXIOM标准显卡。

AXIOM是英文Advance Express I/O Module的缩写,该模块将支持PCI Express总线技术。AXIOM的接口与MXM是不相同的,也就是说它们之间互不兼容。如果是这样的话,即使是将来可以升级显卡,也只能选择同一品牌的。



11. 笔记本电脑的显卡

笔记本电脑与台式机不同,由于受到体积及散热性能的限制,绝大多数笔记本电脑使用的都是集成显卡,只有少数全内置或定位为游戏笔记本电脑或娱乐性笔记本电脑才采用独立显卡。在笔记本显卡制造领域里,主要的厂商分别是大家熟悉的处理器生产厂商英特尔和从来都是主攻集成芯片的芯片组厂商我国台湾的SiS(矽统科技),他们的产品各有特点并且各有侧重。



12. 笔记本的集成显卡

在英特尔方面,目前支持集成显示核心的芯片组主要有支持奔腾M处理器的855GM,支持Pentium4-M和Celeron4-M的852GM和845MZ。其中,以852GM和855GM的性能最出色,也就是目前许多的P4-M和迅驰机型采用的最主要的显示芯片组。852GM最大可以共享64MB动态显存,图像处理能力也相当不错;而855GM芯片组则具备了Extreme Graphics2技术,共享64MB显存时性能完全可以应付现有日常的许多应用。

在矽统科技方面,目前支持集成显示核心的芯片组主要有支持英特尔Pentium4-M和Celeron4-M的SiS 648MX和SiS M661MX。其中,支持英特尔Pentium4-M和Celeron4-M的SiS M661MX的性能最好,它们支持AGP8X/4X标准,支持DX9,最大可以共享到64MB DDR系统内存。



13. 笔记本的ATI系列独立显卡

ATI一直是笔记本电脑显示芯片的霸主,大多数笔记本电脑均采用ATI Mobility Radeon系列显卡。该产品与NVIDIA的Geforce GO系列在设计出发点上有所不同,主要针对笔记本电脑的特点,在不提高功耗的前提下优化3D性能。虽然ATI Mobility Radeon不支持硬件T&

L（主要是用来进行复杂的坐标处理以及光源映像的运算，让使用者更能感受到物体真实的光影显现），在3D性能上稍逊于Geforce GO系列，但它的功耗只有2.2W，并且带有类似英特尔笔记本专用CPU的SpeedStep节能技术，可以根据用电情况选择核心频率和电压。

由于以前笔记本电脑主要应用于商业领域，因而笔记本显卡在娱乐特别是在3D游戏方面表现不佳，但这并没有引起人们太多注意，因为人们更关心的是显卡的功耗和2D性能。随着笔记本电脑的功能的不断强大，应用领域的不断扩大，笔记本电脑走入家庭这个庞大的消费群体，这样一来，提高笔记本显卡的3D性能也就迫在眉睫。正因为如此，ATI推出了ATI Mobility Radeon Graphics，该产品已经可以达到主流的台式机显卡的水平。Mobile Radeon拥有台式机专用Radeon绝大多数的特性，并且在主板上集成了64M DDR显存。完善的2D效果和超强的3D水平，使得它已经成为高端笔记本的首选显卡。



14. 笔记本的NVIDIA系列显卡

NVIDIA一直是显卡芯片的王者，为了顺应发展潮流，该公司推出了多面手型的Geforce Go系列显示芯片，这也是NVIDIA推出的移动显示芯片。NVIDIA在台式机显卡中采用Geforce系列的显示芯片，以优越的3D效果成为台式机显卡的首选。Geforce GO系列的架构与Geforce系列相同，只是在MX的基础上降低了频率和功耗。Geforce GO系列的核心频率和显存频率虽然比Geforce系列要低一些，但远远超出了ATI Mobility Radeon，从此打破了笔记本不适合游戏的说法。Geforce GO搭配的显存有SDRAM和DDR两种，最多可以支持64/128位64M显存，最大带宽2.6GB/s。Geforce GO系列还支持硬件的T&L，使3D游戏表现得更加精彩。但是Geforce GO系列的功耗却非常大，达到2.8W，可以说是目前笔记本显卡芯片的最高记录。而且Geforce GO不支持“内嵌式”显存，只能使用外部显存，因而整个显示系统占用的空间偏大，所以，一般超轻薄型的笔记本电脑无法采用这种系列显卡。



15. 笔记本电脑显卡的显存

笔记本电脑的显存是笔记本存储显示数据的内存芯片，它的大小直接影响到显示卡可以显示的颜色数和可以支持的最高分辨率。笔记本集成显卡的显存多数是共享主板内存资源，因此对于主板内存容量不大的内存来说非常不利；笔记本的独立显卡则通常拥有独立的显示内存，不需要从主板的内存上调用内存资源，因而减轻了主板内存的负担。显卡显存与主板内存一样，显存越大越好（显存越大，价钱自然也越贵）。

笔记本的显存分为SD和DDR两种，其中，DDR显存要优于SD显存，售价自然也比SD贵。因此，在选购带独立显卡的笔记本电脑时，要看清楚是SD显存，还是DDR显存。

3.2 显卡故障诊断与排除

显卡是电脑硬件设备中比较容易出现故障的一个设备，常见的是接触不良而导致系统无法启动的故障，当然还包括开机无任何显示、显示的颜色不正常、显卡驱动故障等。下面就介绍显卡的一些常见故障的诊断与排除方法，供大家参考。



1. 开机无显示

故障现象：开机无显示，主机发出一长两短的蜂鸣声。多次重启，故障依旧。

原因分析：根据主机发出的一长两短的蜂鸣声，可以判断此故障是由显卡所引起的。一般情况下，是由显卡与主板接触不良或主板插槽有问题造成的。

解决方法：将显卡拔出，并再次将其插紧，重启电脑，故障一般能够解除。如果问题依然存在，可用橡皮擦擦拭金手指部位，再紧紧地插入插槽中。如果有多个插槽，还可以换个插槽试试。



温馨提示

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。



2. 显示花屏，看不清字迹

故障现象：笔记本电脑开机后花屏，看不清字迹。

原因分析：这种现象一般是由显示器或显卡不支持高分辨率所造成的。

解决方法：参照前文“LCD显示屏花屏”的解决方法进行解决。



3. 金手指磨损导致死机

故障现象：笔记本电脑在开机通过CMOS自检后在“Starting Windows 98...”处死机，再次重启后出现黑屏。

故障分析：这种现象一般是显卡有问题或显卡与主板接触不良引起的。内存故障也可能出现这种现象。

解决方法：

(1) 检查显卡和显示器之间的连线是否插好，插头内是否有断针现象。

(2) 将内存条取下，再次插紧，如果不能解决，则将内存取下，装在另一台使用正常的机器上看有没有问题。

(3) 将显卡取下，装在另一台使用正常的机器上运行，看有没有问题。

(4) 重新拔插显卡，或用橡皮擦擦拭金手指部位，看能不能解决问题。

(5) 仔细检查金手指部位，看是否有磨损。一般地，如果插入显卡后有1mm以上的地方露在插槽外，则说明金手指出现磨损，可用钳子将显卡固定片归位，再次插紧显卡即可。



4. 电脑死机

故障现象：电脑在启动时死机。

原因分析：死机现象有多方面原因，其中属于显卡方面的原因一般多见于显卡与主板的不兼容或显卡与主板接触不良。另外，显卡与其他扩展卡不兼容也会造成死机。

解决方法：如果是显卡与主板接触不良，可参照前面相关的叙述加以解决；如果是因为不兼容而造成的死机，则需要更换显卡。



5. 显卡驱动程序无故丢失

故障现象：电脑在运行一段时间后，突然出现死机。重新启动后，发现显卡的驱动程序丢失，系统提示发现新硬件。重新安装显卡驱动程序后，系统能够正常运行。但过了一段时间，系统又再次死机，出现与前面一样的故障。

原因分析：这类故障一般是由显卡质量不佳或显卡与主板不兼容所造成的。因为显卡的质量不佳或显卡与主板不兼容，使得显卡的温度太高，导致系统运行不稳定或出现死机现象。

解决方法：更换显卡。



6. 显卡驱动程序载入后死机

故障现象：电脑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。

原因分析：这种现象极有可能是显卡驱动程序丢失造成的。

解决方法：可更换其他型号的显卡，在载入其驱动程序后，插入旧显卡予以解决。如果还不能解决，则说明是注册表故障，应对注册表进行恢复或重新安装操作系统。



7. 屏幕出现异常杂点或图案

故障现象：电脑屏幕出现异常的杂点或图案。

原因分析：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。

解决方法：用橡皮擦清洁显卡金手指部位或更换显卡。



8. 自检时字符显示异常

故障现象：自检时屏幕突然显示乱码。

原因分析：电脑在启动时，屏幕上最先显示的是显卡信息。在操作系统没有启动之前，屏幕上的字符是来自显卡上的一片专用的ROM BIOS。在ROM BIOS里面存放了一套甚至儿套屏幕字符，如果用于屏幕的字符集调用出错，则可能认错硬盘型号或其他设备，导致主板系统BIOS调用出错，系统挂起，出现死机现象。

解决方法：仔细观察屏幕信息，如果有类似将“QUANTUM”认成“QU? ?M”的现象，则可以肯定显卡是用了劣质的ROM BIOS芯片，应及时将显卡拿去更换或维修。



9. 开机提示显示适配器设置不正确

故障现象：在开机后系统总提示显示适配器设置不对，不管怎样设置都不能使这条消息消失。

原因分析：这种情况很可能是显示器与显卡的兼容问题。

解决办法：更改显示器的类型或更换显示卡。此外，还有可能是硬件产生了冲突。检查冲突的方法如下。

(1) 打开【控制面板】窗口，双击【系统】图标，打开【系统属性】对话框。



图3-13 【硬件】对话框

(2) 切换到【硬件】对话框，单击【设备管理器】按钮，如图3-13所示。

(3) 在打开的【设备管理器】窗口查看显卡前是否有黄色的感叹号。

(4) 如果有黄色的感叹号，可右键单击显卡，在打开的快捷菜单中单击【属性】按钮，打开如图3-14所示的显卡属性对话框。

(5) 切换到如图3-15所示的【资源】对话框，了解发生冲突的设备是什么，然后手工调整两者的资源占用冲突，再重新启动即可解决问题。



图3-14 显卡属性对话框



图3-15 【资源】对话框



10. 在安装显卡驱动后重启电脑时死机

故障现象：最近从网上下载了一个显卡的最新驱动程序，在安装过程中没有出现任何问题，但在重新启动时，系统在出现Windows画面后就死机了。再次重启，还是这样。

原因分析：该问题可能是安装的显卡最新驱动程序不正确或不兼容造成的。

解决方法：

(1) 重新启动计算机，按【F8】键进入安全模式。在桌面空白处，右键单击，在打开的快捷菜单中单击【属性】按钮，打开【显示属性】对话框。

(2) 切换到【设置】对话框，将屏幕分辨率设置为【640×480】，然后单击【确定】按钮保存设置。

(3) 重新启动电脑，进入Windows正常模式，打开【控制面板】窗口，双击【系统】图标，打开【系统属性】对话框，切换到【硬件】对话框。

(4) 单击【设备管理器】按钮，打开【设备管理器】窗口，删除显卡后保存退出。

(5) 重启电脑，系统将会提示找到新硬件，然后安装原来的显卡驱动程序即可。



11. 关机一段时间后无法正确识别显卡

故障现象: 电脑由于换了一块显卡, 在关机一段时间后再开机, 便无法正确识别显卡。重新安装显卡驱动程序并重启后, 一切又恢复正常。当再关机一段时间后, 又出现无法正确识别显卡的现象。

解决方法: 可将显卡拆下, 装在另一台使用正常的机器上, 看是否需要预热。如果没有问题, 则可能需要更新显卡的驱动程序或刷新显卡的BIOS。



12. 导出显卡驱动程序

故障现象: 因电脑经常出现死机故障, 现在想要重新安装操作系统, 但原来随机配带的显卡驱动已不见了, 而上网又不是很方便。

原因分析: 可以在重装系统之前将显卡驱动程序导出, 在重装系统之后再导入即可解决问题。

解决方法:

Windows操作系统的显卡驱动程序大致可分为两个部分: 第一部分是包含显卡、驱动程序和注册表更新数据的.INF文件; 第二部分是程序文件, 如.exe、.dll、.ini、.vxd等。首先, 可以找到程序文件的位置。

(1) 打开【控制面板】窗口, 双击【系统】图标, 在打开的【系统属性】对话框中切换到【硬件】对话框。

(2) 单击【设备管理器】按钮, 打开【设备管理器】窗口, 双击相应的显卡, 打开该显卡的属性对话框, 切换到【驱动程序】对话框, 如图3-16所示。

(3) 单击【驱动程序详细信息】按钮, 打开如图3-17所示的【驱动程序文件详细信息】对话框, 按照【驱动程序文件】列表中的文件位置, 将驱动程序文件复制到一张软盘上。



图3-16 【驱动程序】对话框



图3-17 【驱动程序文件详细信息】对话框

(4) 定位到Windows目录下的【INF】文件夹, 将相应的【INF】文件复制到软盘中。为了以防万一, 再将这些驱动程序在注册表中的相应项导出成一个文件, 也将其复制至软盘中。

(5) 重新安装完操作系统后, 将软盘相应的文件分别复制到相应的目录中, 重新启动计算机。如果系统此时仍无法识别显卡的驱动程序, 则可双击由注册表中导出的文件, 将其中的项目导入至注册表中, 然后重新启动计算机, 这样就应该可以解决了。



13. VRAM出现故障

故障现象: 电脑开机后发出一长两短的报警声, 然后显示器的整个屏幕显示同一个字符。

原因分析: 在显卡上有一些专门的RAM芯片, 它们负责图形和字符的显示, 这些RAM被称为VRAM。VRAM的作用是存放要显示的字符, 或者图形的点阵。因此, 如果发生这类故障现象, 可以确定是由VRAM出现故障引起的。

解决方法: 可以采用拔插法确定故障的芯片所在, 然后进行更换。



14. 显示颜色不正常

故障现象: 电脑在更换显卡后, 显示颜色变得不正常。

原因分析: 显示颜色不正常, 一般不是显示器的原因, 就是显卡的问题。由于在更换显卡前, 显示颜色是正常的, 因此可以排除显示器出现故障的可能性。问题很可能是显卡与显示器的信号线接触不良, 或者是显卡损坏。

解决方法: 检查显卡与显示器的信号数据线是否接触不良。如果不是接触不良则是由于显卡损坏, 需要更换显卡。



15. 显示器黑屏且无警报声

故障现象: 电脑开机后, 显示器黑屏, 电源指示灯呈橘黄色, 并且没有报警声, 只有电脑的自检声。

原因分析: 因为显示器电源指示灯呈橘黄色, 可以断定是系统的显示信号未能正常传输到显示器上。

解决方法: 先检查显示器与显卡的连线。如果连线接触良好, 接着检查显卡, 保证显卡完全插入到主板的显卡插槽内, 使显卡的金手指与主板的插槽保持良好的接触, 即可排除故障。



温馨提示

显卡的金手指或插槽的针脚氧化及积尘, 也会出现显示器黑屏的现象。



16. 显示器出现花屏且越来越严重

故障现象: 电脑开机使用一段时间后, 显示器出现花屏现象, 而且随着时间的推移, 花屏现象越来越严重。

原因分析: 这种现象在排除电脑感染病毒的可能性之后, 可以初步判断与电脑部件的散热不良有关。

解决方法: 关机后取下显卡, 用手触摸显卡芯片表面, 如发现芯片表面的温度很高, 则给显卡加一块散热片或给显卡安装一个散热风扇即可解决问题。



17. 出现异常的竖线或不规则的小图案

故障现象: Windows XP操作系统中经常会出现一些异常的竖线或不规则的小图案, 重启也无法解决。

原因分析: 这一般是显卡的显存出现问题或显卡与主板接触不良所造成的。

解决方法: 将显卡取下, 先清扫一下显卡金手指部位的灰尘, 然后将显卡再次插紧在插槽上。如果这样还不能解决问题, 则只能是更换显卡了。



18. 系统无法识别主板自带的显卡驱动程序

故障现象: 电脑的主板是声卡和显卡集成的。在完成Windows操作系统的安装后, 启动一切正常。但当安装显卡驱动程序时, 采用主板自带的显卡驱动程序, 系统提示无法正确识别显卡, 导致显卡驱动程序无法安装。

原因分析: 该现象一般是在安装显卡驱动程序之前没有安装主板芯片组的驱动程序所造成的。

解决方法: 一般在主板配带的驱动程序光盘中都有主板芯片组的驱动程序, 应先安装主板芯片组的驱动程序, 再安装声卡、显卡的驱动程序。



19. 电脑开机后响了8声喇叭声黑屏

故障现象: 使用集成显卡的电脑开机后响了8声喇叭声, 接着显示器黑屏。

原因分析: 从8声喇叭鸣笛声中, 可以断定电脑的显卡有问题。

解决方法: 重启电脑, 并按【Del】键进入BIOS设置界面, 把集成显卡屏蔽掉 (Intel 芯片组的主板除外); 如果主板是通过跳线屏蔽集成显卡的, 那么关机后只需按照主板说明书把跳线调整一下即可。屏蔽之后就可以安装新的显卡了。



20. 设置集成显卡的缓存

故障现象: 不知该如何设置集成显卡的缓存。

解决方法: 可以在CMOS中进行设置, 即重新启动电脑, 按【Del】键进入CMOS设置界面, 进入“CHIPSET FEATURES SETUP”选项, 选中“VGA Shared”项, 将其值更改为32MB即可。



温馨提示

在设置32MB的显示缓存之后, 如果显示异常, 则可能与内存条有关。如果机器配置了两根内存条, 可将第二条内存条与第一条内存条互换位置; 如果机器只配置了一根内存条, 则可能需要增加一根内存条, 且必须将增加的内存条插在第一个内存插槽中。



21. 显卡与主板发生冲突

故障现象: 电脑配置为微星K7T133PRO主板, 技嘉660PLUS TNT2 32MB的显卡。系

统在运行3D游戏时经常出现死机现象。

原因分析：这是由显卡与主板发生冲突造成的。VIA芯片与TNT显卡在一起是很容易导致系统冲突的。因为VIA芯片组的电脑，一般都会安装VIA四合一软件，来保证系统的稳定工作，而TNT显卡与VIA四合一软件不兼容，如果不安装VIA四合一，运行3D游戏反而不会导致死机。

解决方法：可以不安装VIA四合一软件，或者从网上下载NVIDIA的补丁程序VIAAGP，不然就只有更换其他的显卡来配合VIA芯片组了。



温馨提示

这种现象还经常发生在奔腾4的主板上。由于奔腾4主板采用的是i850芯片组，该芯片组只能提供1.5V的AGP电压，它不支持3.3V的电压。因此，对于那些采用3.3V电压的显卡（如NVIDIA Vanta and Vanta LT显卡，SIS 350显卡等），一般无法在奔腾4主板上正常使用。



22. 运行游戏时导致刷新频率降低

故障现象：电脑在运行某些游戏时，经常出现刷新频率不稳定的现象。如在Windows 2000下设置分辨率为800×600，刷新频率为85Hz，但进入“大航海时代”游戏时其刷新频率却变为了60Hz，屏幕出现闪烁现象。

原因分析：这是由于800×600分辨率、85Hz的刷新率是在2D下的，而游戏是运行在3D下的，所以导致了以上问题的出现。

解决方法：

(1) 单击【开始】|【程序】|【附件】|【系统工具】|【系统信息】菜单，打开如图3-18所示的【系统信息】对话框。

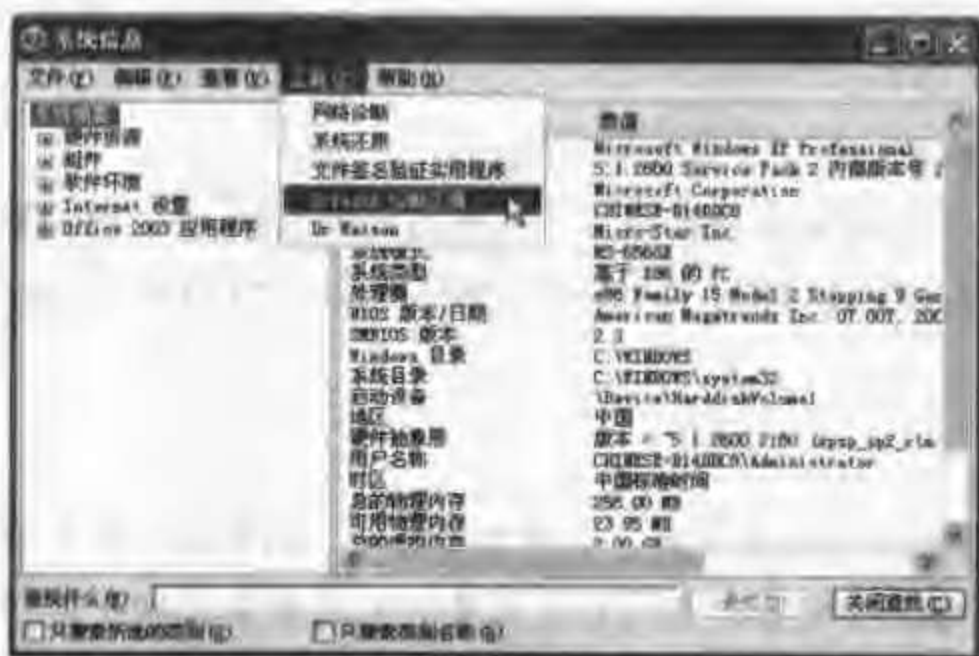


图3-18 【系统信息】对话框

(2) 单击【工具】下拉菜单中的【DirectX诊断工具】命令，打开【DirectX诊断工具】对话框，切换到如图3-19所示的【其他帮助】对话框。

(3) 单击【替代】按钮，打开如图3-20所示的【替代DirectDraw刷新行为】对话框，选

中【替代值】单选按钮，在文本框内输入要设置的刷新频率（如【85】），单击【确定】按钮即可。



图3-19 【其他帮助】对话框



图3-20 【替代DirectDraw刷新行为】对话框

23. 升级显存后出现花屏

故障现象：显示卡在扩充显示缓存后，在运行Photoshop等大型应用软件时，出现花屏现象。

原因分析：如果是在扩充显示缓存后才出现这样的故障，则说明显存有问题，也就是说可能是显存质量太差导致工作不稳定，或者是显存之间存在不兼容问题。

解决方法：找经销商更换显示缓存，在更换之后，最好使用如Photoshop等大型的应用软件来测试显示缓存的质量，以免再次出现问题。

24. 显卡BIOS刷新失败

故障现象：电脑在一次刷新显卡的BIOS之后，重新启动，显示器无任何显示。

原因分析：这种现象是显卡刷新失败导致的，可以通过另一个PCI显卡来进行解救。

解决方法：

(1) 将刷新失败的显卡取下，插上一块好的PCI显卡。

(2) 打开电脑，系统将会使用PCI显卡来启动，这时按【Delete】键，进入CMOS设置界面，并进入“INTEGRATED PERIPHERALS”设置选项，选择“Init Display First”，将其值改为“PCI Slot”（该选项主要用于设置启动时的显卡类型），然后保存CMOS设置。

(3) 重启电脑使设置生效，再关闭电脑，将刷新失败的显卡再插上。

温馨提示

不要取下PCI显卡，必须通过PCI显卡来启动电脑。

(4) 重新开机, 进入纯DOS模式, 对显卡的BIOS进行刷新, 此处刷新的程序要用以前能够正常工作的程序。

(5) 刷新成功后, 关闭电脑, 取下PCI显卡, 将显示器连接到刷新的显卡上。

(6) 再启动电脑, 进入CMOS设置, 将“Init Display First”的值改回原来的值, 保存后重新启动电脑即可解决问题。

3.3 声卡概述

声卡 (Sound Card) 是多媒体技术中最基本的组成部分, 是实现声波/数字信号相互转换的一种硬件设备, 它的基本功能是把来自话筒、磁带、光盘的原始声音信号进行转换, 然后输出到耳机、扬声器、扩音机、录音机等音响设备, 或通过音乐设备数字接口 (MIDI) 使乐器发出美妙的声音。



1. 声卡的工作原理

麦克风、扬声器等声音设备所用的都是模拟信号, 而电脑所能处理的都是数字信号, 两者不能混用, 声卡的工作其实就是将模拟信号和数字信号进行转换。声卡可分为模数转换电路和数模转换电路两部分, 其中模数转换电路负责将麦克风等声音输入设备采到的模拟声音信号转换为电脑能处理的数字信号; 数模转换电路负责将电脑使用的数字声音信号转换为扬声器等设备能使用的模拟信号。这就是声卡的工作原理。



2. 声卡的类型

声卡主要分为板卡式、集成式和外置式3种接口类型, 它们各有优缺点。

(1) 板卡式声卡

板卡式声卡 (又叫独立声卡, 如图3-21所示) 是目前主流产品, 它涉及低、中、高各个档次, 售价从几十元到上千元不等。早期的板卡式声卡大多是ISA接口, 由于这种接口总线带宽较低、功能单一、占用系统资源过多等缺点, 现在基本被淘汰, 取而代之的是PCI显卡。PCI显卡拥有更好的性能及兼容性, 支持即插即用功能, 无论是安装还是使用都很方便。

(2) 集成式声卡

集成式声卡 (如图3-22所示) 是将声卡集成在主板上, 因而该产品具有不占用PCI接口、成本更为低廉、兼容性更好等优点。因为声卡只会影响到电脑的音质, 而大多数用户对声卡的要求都满足于能用就行, 因而集成式显卡能够满足普通用户的绝大多数音频需求, 以致占有很大的市场。另外, 集成式声卡的技术也在不断进步, PCI声卡具有的多声道、低CPU占用率等优势也相继应用在集成式声卡中, 使该产品在市场上与PCI声卡平分秋色。

(3) 外置式声卡

外置式声卡是创新公司独家推出的新型声卡, 它通过USB接口与PC连接, 具有使用方便、便于移动等优势。但这类产品主要应用于特殊环境, 例如连接笔记本电脑、实现更好的音质等。目前市场上的外置式声卡并不多, 常见的有创新的Extigy和Digital Music两款, 以及MAYA EX、MAYA 5.1 USE等。

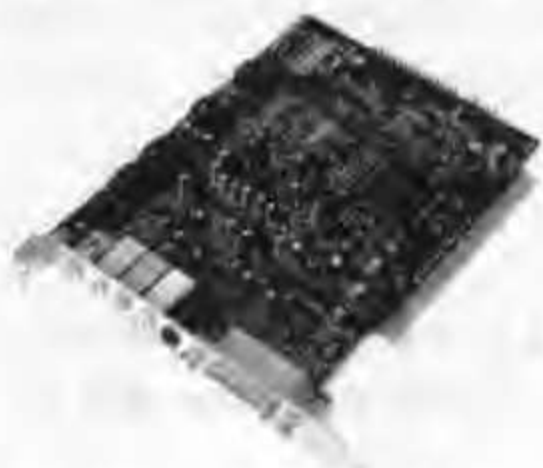


图3-21 创新SB Live! 5.1声卡



图3-22 ALC650集成声卡芯片

USB声卡领域现在同样也是群雄并起的局面，众多厂商都将目光锁定在了这个潜力相对较大的市场上。德国坦克（TERRATEC）就是其中的代表，如图3-23所示就是德国坦克推出的AudiMax 5.1声道USB声卡。



图3-23 德国坦克AudiMax 5.1 USB声卡



3. 声卡的声道数

声卡所支持的声道数从最初单声道已经发展到最新的环绕立体声，它是衡量声卡档次的重要指标之一。

(1) 单声道

单声道是比较原始的声音复制形式，也是早期的声卡普遍采用的形式。如果通过两个扬声器回放单声道信息，可以让人明显感觉到声音是从两个音箱中间传到过来的。这种缺乏位置感的录制方式自然要落后并最终被淘汰。

(2) 立体声

立体声技术彻底改变了单声道缺乏对声音的位置定位这个缺点，它使声音在录制过程中被分配到两个独立的声道，从而达到了很好的声音定位效果，尤其在音乐欣赏中更能显示出它的优势，听众可以清晰地分辨出各种乐器来自的方向，从而使音乐更富想象力，使欣赏者更有身临其境之感。自Sound Blaster Pro以后，立体声技术在声卡中广泛应用，成为影响深远的音频标准。直到现在，立体声仍然是许多产品遵循的技术标准。

(3) 准立体声

准立体声声卡是指声音在录制的时候采用单声道，而放音的时候有时是单声道，有时是立体声。不过，这种技术标准也已淘汰。

(4) 四声道环绕立体声

随着技术的进一步发展，人们逐渐发现双声道立体声已经越来越不能满足自己的需要，加之PCI声卡的出现带来了许多新的技术，例如三维音效技术。三维音效是通过特殊的HRTF技术营造一个趋于真实的虚拟声音环境，从而获得更好的娱乐游戏听觉效果和声场定位。要达到这样的效果，仅仅依靠两个音箱的立体声技术是远远不够的，四声道环绕音频技术则很好地解决了这一问题。

四声道环绕音频技术规定了前左、前右、后左、后右4个发音点，听众则被包围在这中

间。同时还增加了一个低音音箱，可以对低频信号的回放进行处理。因此，四声道系统可以为听众带来来自多个不同方向的声音环绕，从而获得更加真切的听觉感受。如今四声道技术已经广泛融入各类中高档声卡的设计中，成为未来发展的主流趋势。



温馨提示

在4.1声道系统之后，又出现了5.1声道系统，并已广泛应用于各类传统影院和家庭影院中。目前已经出现了更强大的7.1声音系统以求达到更加完美的听觉境界，但由于成本比较高，没有广泛普及。



4. 声音采样

声卡有一个主要作用就是对声音信息进行录制与回放，在这个过程中决定声音采集的质量的参数是采样的位数和采样的频率。

(1) 采样的位数

采样的位数简单说就是声卡处理声音的解析度，位数越大，声卡的解析度就越高，录制和回放的声音就越真实。电脑中的声音文件是用数字0和1来表示的，对声音的录制就是把模拟声音信号转换成数字信号；在播放声音时则是把数字信号还原成模拟声音信号输出。

声卡的位是指声卡在采集和播放声音文件时所使用数字声音信号的二进制位数，它比较客观地反映了数字声音信号对输入声音信号描述的准确程度。例如，8位代表2的8次方，即256；16位代表2的16次方，即64K。假如一段相同的音乐信息，16位声卡可以把它分为64K个精度单位进行处理，而8位声卡只能将它处理为256个精度单位，以致损失了较大的信号。由此可见，位数对声音采集的质量是多么重要。

目前声卡的主流产品都是16位，即使是功能最为强大的“Sound Blaster Live!”声卡系列采用的EMU10K1芯片号称可以达到32位，但是它只是建立在Direct Sound加速基础上的一种多音频流技术，其本质还是一块16位的声卡，而那些所谓的64位甚至128位的说法，实际是将声卡的复音概念与采样位数概念混淆在了一起。

(2) 采样的频率

采样的频率是指录音设备在一秒钟内对声音信号的采样次数，采样频率越高，声音的还原就越真实自然。目前的主流声卡的采样频率一般有3个等级，即22.05KHz、44.1KHz、48KHz，其中22.05KHz只能达到FM广播的声音品质，44.1KHz则是理论上的CD音质界限，48KHz则更加精确一些。



5. 笔记本电脑的声卡

由于笔记本电脑上的任何配件都要受到体积和功耗的限制，因此大多数笔记本电脑采用的声卡都是集成式声卡，也就是采用符合AC'97规范的集成声卡，芯片多数是由ESS、创新、Realtek和Yamaha提供的，其中以Realtek的产品应用最为广泛。

AC'97 (Audio Codec' 97) 是1996年由英特尔、创新、NS、Analog Device和Yamaha等5家厂商共同提出的音频标准。从最初的双声道到目前的8声道，AC'97共进行了4次重大修改：

- AC'97 1.x: 固定的48kHz采样输出；

- AC'97 2.1: 扩展了部分音频特性, 开始支持多种采样频率输出和多声道输出;
- AC'97 2.2: 完善和扩展了部分音频特性, 开始支持S/PDIF (Sony/Philips Digital Interface, 索尼飞利浦数字界面) 输出;
- HD-Audio: Intel最新的音频标准, 用于取代AC'97, 支持最高7.1环绕输出, 并拥有32bit/192kHz的高指标, 现在基于新迅驰平台的笔记本电脑就采用这种音频标准。



温馨提示

AC'97是一种规范, 不要把AC'97误认为就是指软声卡。

3.4 声卡故障诊断与排除

声卡是电脑的“喉舌”, 当声卡出现故障时, 一般表现为播放声音文件无声, 或出现噪音。下面就来介绍声卡一些常见的故障诊断与排除方法, 供大家参考。



1. 声卡无声

故障现象: 笔记本电脑在播放声音文件时没有声音。

原因分析: 声卡无声一般是没有安装声卡驱动或声卡驱动安装不正确造成的, 有时电脑资源冲突也会产生这种现象。

解决方法:

首先安装声卡驱动。

(1) 右键单击【我的电脑】图标, 在打开的快捷菜单中单击【属性】按钮, 打开【系统属性】对话框, 切换到【硬件】对话框。然后单击【设备管理器】按钮, 打开【设备管理器】窗口。

(2) 将【声音、视频和游戏控制器】中被打了问号或者感叹号的项目删除, 然后单击【操作】下拉菜单的【扫描检测硬件改动】选项刷新硬件 (如图3-24所示), 或重新启动计算机。

(3) 刷新 (或重启系统) 后, 系统一般会 自动发现新硬件, 并提示插入驱动程序安装光盘 (如图3-25所示), 这时插入相应的驱动光盘, 然后单击【确定】按钮即可。



图3-24 刷新硬件

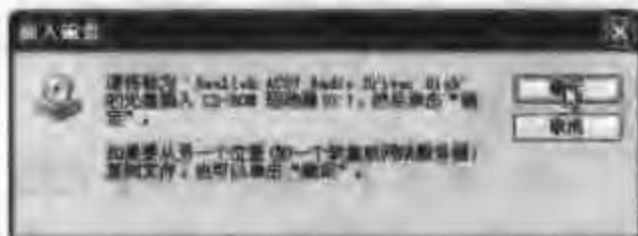


图3-25 提示插入光盘

安装好驱动程序后，如果声卡还不能发声，可在【设备管理器】窗口中再次删除【声音、视频和游戏控制器】下面的项目，然后手动添加声卡。

(1) 打开【控制面板】窗口，双击【添加新硬件】图标，打开如图3-26所示的【欢迎使用添加新硬件向导】对话框。

(2) 单击【下一步】按钮，打开如图3-27所示的【硬件连接好了吗？】对话框，选中【是，我已经连接了此硬件】单选按钮。

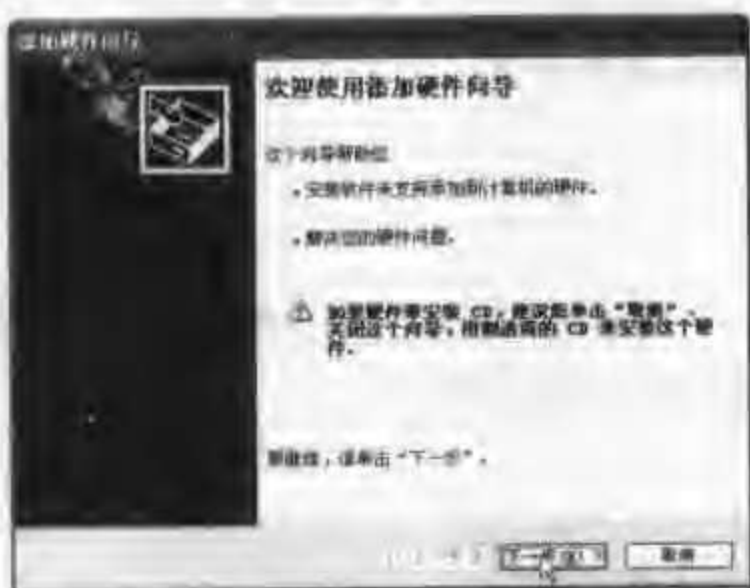


图3-26 添加新硬件向导

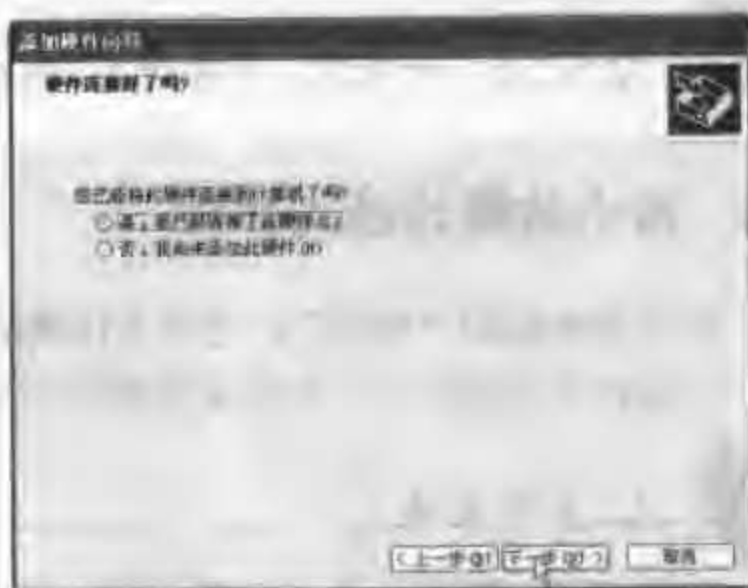


图3-27 【硬件连接好了吗？】对话框

(3) 单击【下一步】按钮，打开如图3-28所示的【以下硬件已安装在您的计算机上】对话框，选中【添加新的硬件设备】选项。

(4) 单击【下一步】按钮，打开如图3-29所示的【这个向导可以帮助您安装其他硬件】对话框，选中【安装我手动从列表选择的硬件（高级）】单选按钮。

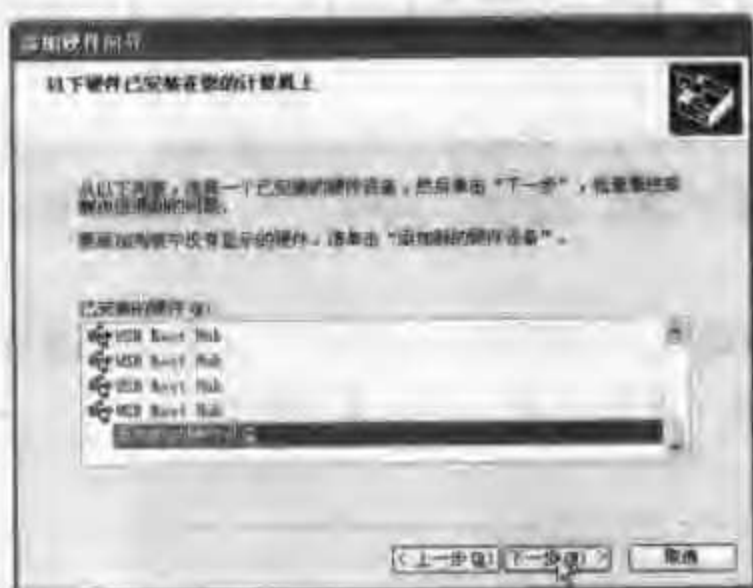


图3-28 已经安装的硬件

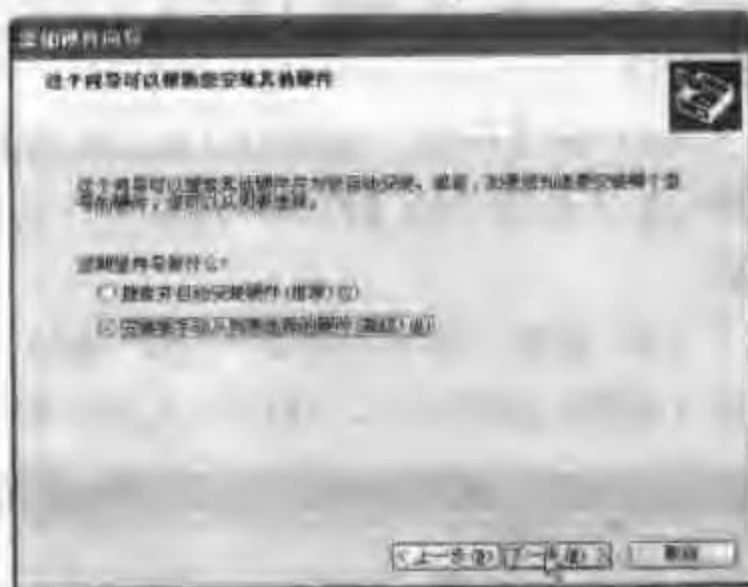


图3-29 安装其他硬件

(5) 单击【下一步】按钮，打开如图3-30所示的【从以下列表，选择要安装的硬件类型】对话框，在【常见硬件类型】列表框中选中【声音、视频和游戏控制器】选项。

(6) 单击【下一步】按钮，打开如图3-31所示的【选择要为此硬件安装的设备驱动程序】对话框。

(7) 单击【从磁盘安装】按钮，打开如图3-32所示的【从磁盘安装】对话框，插入驱动盘并选择驱动程序所在的路径，单击【确定】按钮即可。



图3-30 选择硬件类型



图3-31 选择驱动程序

如果上述方法还不能解决问题，请再一次删除【声音、视频和游戏控制器】下面的项目，采取下面方法操作（避免资源冲突）。

(1) 检查声卡是否与其他硬件存在资源冲突，特别是声卡的IRQ值，建议让声卡占用IRQ 9或10。

(2) 在【设备管理器】窗口中找找是否存在“检测到的其他设备”或者是“未知设备”的选项，在找到了上述的这些选项后（Windows 98将没有认出的设备都放在这里），双击这些选项，删除带有sound、midi、wave等字样的项目，然后重新启动电脑，按照前文安装声卡驱动的步骤进行操作。

安装好声卡驱动程序后，如果【声音、视频和游戏控制器】中的选项都带有感叹号，则可以通过修改注册表的方法来解决此问题。

(1) 右键单击带感叹号的选项，从打开的快捷菜单中单击【属性】按钮，在打开的属性对话框中单击【驱动程序】按钮，切换到【驱动程序】对话框。

(2) 单击【驱动程序的详细信息】按钮，打开【驱动程序文件详细信息】对话框，在【驱动程序文件】列表框中列出了驱动程序的详细信息。如果这些驱动程序中有扩展名为“.386”的文件，记住这个文件的名称。

(3) 使用Sysedit或者Edit打开“C:\Windows”文件夹中的“System.ini”文件，查找刚才记住的那些文件名，在所有含有那些文件名的命令行前面加上一个“;”或者“Rem”字符，这样这些命令行就会失效。

(4) 单击【开始】|【运行】菜单，在【运行】对话框中输入【regedit】命令后按【Enter】键，打开注册表编辑器，在“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\ClassMEDIA”分支下找到包含有记住的文件名的键，双击它们，然后按键盘上的【Delete】键将其从注册表中删除。

(5) 重新启动电脑，问题应该已经解决。



图3-32 【从磁盘安装】对话框



2. 内置喇叭无声音但接外置耳机正常

故障现象：D系列的笔记本，内置喇叭没有声音，但是接外置耳机却正常。

原因分析：这种现象可能是因为设置了静音所致。

解决方法：先打开【音量控制】设置框，检查是否选中了【PC扬声器】下的【静音】复选框，如图3-33所示，将该复选框的选中取消即可。



图3-33 取消静音设置



3. 找不到音量控制程序

故障现象：经常发现重装系统并安装所有驱动后，任务栏中的控制音量的小喇叭不见了。打开【控制面板】的【声音和音频设备】，想选择【将音量图标放入任务栏】选项，却提示“找不到音量控制程序”，从网站下载“sigmatel-st9750.3751.exe”重新安装驱动后仍不能解决问题。

原因分析：这是因为缺少“sndvol32.exe”这个音量控制程序，其位置在“C:\WINDOWS\system32”目录下。

解决方法：可以在其他电脑上（操作系统版本相同），在“C:\WINDOWS\system32”目录下找到“sndvol32.exe”，复制过来就可以解决问题。



4. 内置外置都没有声音

故障现象：D系列的电脑的内置和外置设备都没有声音。

原因分析与解决方法：

首先右键单击【我的电脑】图标，在打开的快捷菜单中单击【属性】按钮，在打开的【系统属性】对话框中切换到【硬件】对话框，单击【设备管理器】按钮打开【设备管理器】窗口，确认声卡驱动有没有打问号或者感叹号，如果有，需要重新安装声卡驱动。

如果驱动正常，可以用dell的驱动光盘进行检测。

(1) 开机看到dell的蓝色标志，按【F12】键进入Boot Menu，放入随机提供的驱动程序（Drivers and utility）光盘，选择从“CD/DVD”启动，当屏幕再次出现“Boot from hard device”，或者“Boot from CD/DVD”时，请选择“boot from CD/DVD”，然后按【Enter】键。

(2) 进入光盘后选择“Run the 32 Bit Dell Diagnostics”项后按【Enter】键，按照提示选择你的机型，之后会打开蓝色界面，有4个测试选项，如图3-34所示。

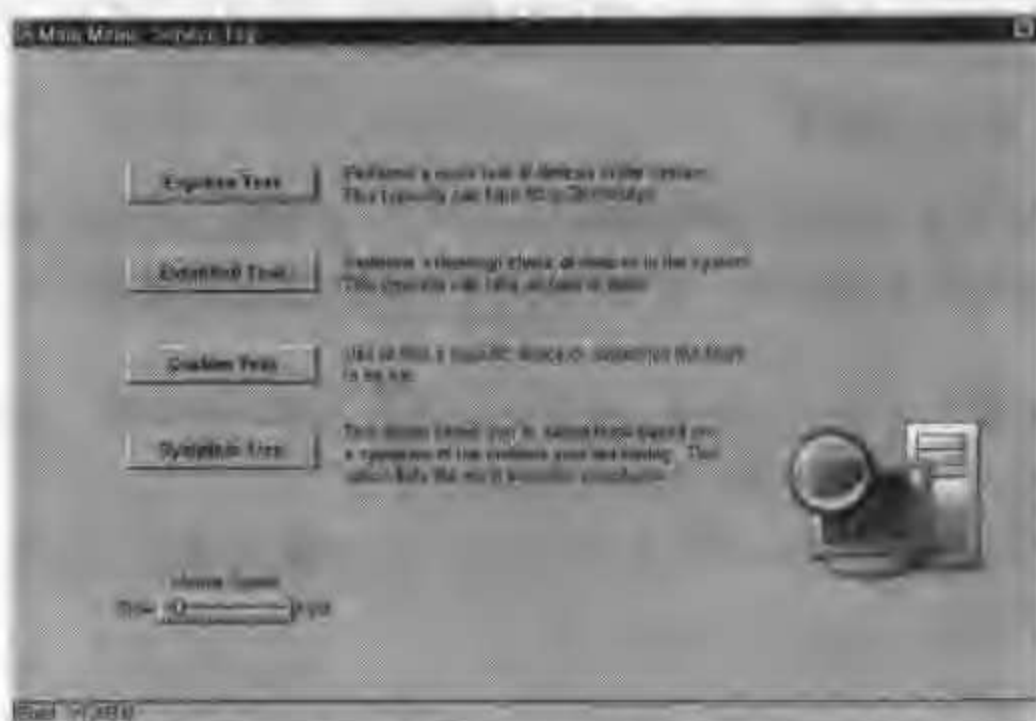


图3-34 测试选项

- Express Test: 快速测试所有硬件。
- Extended Test: 扩展测试所有硬件。
- Custom Test: 测试单个硬件。
- Symptom Tree: 诊断树, 根据故障现象来选择诊断。

(3) 单击【Custom Test】按钮, 在打开的列表框中双击测试声卡选项【Audio】开始测试, 如果在检测中不能听到声音, 一般是硬件问题了; 如果插入耳机同样重新检测一次, 仍然没有声音, 估计是声卡问题; 如果外接正常, 内置没有声音, 而且选择主板中的Speaker测试, 也没有声音, 一般是喇叭有问题; 如果检测都正常, 可以下载最新的声卡驱动重新安装, 严重的需要尝试重装系统解决。



温馨提示

具体检测方法可参照下面的网址介绍:

<http://support1.ap.dell.com/cn/zh/forum/thread.asp?fid=5&tid=42284>。



5. 开机蓝屏

故障现象: 开机后出现蓝屏, 在安全模式下, 将“声音、视频和游戏”中的很多东西删了后启动就正常了, 但启动时又将删了的东西自动装上了。下次启动又蓝屏, 适配器和显示器都是正常的。

原因分析: 这可能是驱动程序安装错误或硬件冲突、系统文件损坏所致。

解决方法: 首先进入安全模式或MS-DOS模式, 把“声音、视频和游戏”的驱动程序删除, 它们在“C:\WINDOWS\system”和“C:\WINDOWS\system32”目录下(注意要小心), 再安装正确的驱动程序即可。如果不能解决, 可重新安装操作系统, 这是最可行的方法。



6. 无法进入睡眠状态

故障现象: 笔记本电脑当使用【Fn】+【F4】键想使机器进入睡眠状态时, 过10秒钟后, 机器提示“ESS SOLO... (wdm) 声卡无法进入低电压睡眠状态”。

解决方法：重新安装声卡驱动程序，然后检查睡眠管理程序，到CMOS里设置能源管理。



7. 麦克风录不了声音

故障现象：笔记本电脑的操作系统Windows NT 4.0 SP6，麦克风却录不了声音，声音属性设置正确，录音时的音量适中。有时可以录下一点噪音，但根本听不出是什么，放出来的是些噪音。

原因分析：可能是声卡的驱动程序未装好，导致麦克风无法录音；或者是BIOS的版本太低，导致声卡不正常；也可能是声卡发生了中断冲突。

解决方法：可到acer网站上下载最新驱动程序，重新驱动试试；或者在设备管理器中更改一下声卡中断设置试试。



8. 噪音太大

故障现象：笔记本电脑在使用耳机时，背景噪音特别明显，当光驱运转时噪音更大。

原因分析与解决方法：

(1) 如果是使用超级解霸播放VCD背景噪音特别明显，请将混音关闭即可。

(2) 如果是其他操作时也有很大噪音，可以把声卡的驱动程序重新安装或升级。如果在安装和升级驱动程序后，还存在问题的话，请送往专业维修中心维修。



9. 打开麦克风出现强烈的啸叫声

故障现象：麦克风很长时间都没有使用，一直都是关闭的，最近打开麦克风想使用的时候，却出现强烈的啸叫声，根本无法使用。

解决方法：先将声卡驱动重新安装一下，然后在打开麦克风的时候注意把音量调小些。



10. 外接耳机或音箱时发出背景噪音

故障现象：电脑在使用外接的耳机或音箱的时候，不管音量开的是大还是小，总有嗡嗡的背景噪音（已关闭mic和line in）。

解决方法：首先确认耳机或音箱与声卡之间的连接是否有接触不良的情况，然后只用电池供电，听一听是否还有背景噪音；再删除一些不必要的程序，重装声卡驱动应该可以解决。



11. 声卡不工作

故障现象：开机时有“嘟”的声音，插外接电源时也有警告音，调整音量时有嘀嘀的声音从高到低的变化，设备检测也都正常，就是没有声音。

原因分析：上述的一些嘀嘀声均是机器内的喇叭发出的提示音，并不是声卡所发出的声音，其实声卡并没有工作。可能是设置问题，也可能是驱动程序有问题。

解决方法：先双击任务栏右下角的小喇叭，看wav这一项有没有被关掉；其次无论设备管理器中声音项有无感叹号，将它们全部删除，然后刷新重新安装驱动试试；如果还不能解决就可能是硬件问题，需要专业维修或更换声卡。



12. 运行程序时发出尖锐的声音

故障现象: 电脑在运行程序时有一种类似高频的尖锐的声音, 虽然不是很大, 却很刺耳。

原因分析: 音量调节过大。

解决方法: 将声音及麦克风的音量调小即可解决问题。



13. 合上笔记本时发出啸叫声

故障现象: 在笔记本将要合上但还未完全合上时, 电脑发出强烈的啸叫声, 非常刺耳。

原因分析: 这种现象应该是由MIC被启用引起的。

解决方法: 检查声音的属性设置里有没有将MIC关闭即可。



14. 播放音乐时发出噼啪声然后无声

故障现象: 笔记本电脑在播放音乐时, 刚开始还好, 过了一会喇叭就发出噼噼啪啪的声音, 然后就一片死寂, 音箱没有半点声音, 而且刚刚还在正常工作的播放器也停止工作, 进度条也停在那里, 再按播放键, 进度条跳到起始位置, 依然不动。

解决方法: 请重新安装播放器或用其他的播放器再试一试, 如果不行再下载新的声卡驱动程序安装; 如果是同一张光盘造成的现象, 则可以肯定是这张光盘的问题, 换张光盘试试。



15. 录制声音太小

故障现象: 录的声音太小, 几乎听不到, 已把录音的音量调到最大。使用外置的MIC也是同样的现象, 声卡的驱动程序和操作系统等都没有问题。

原因分析: 可能是主板里面的声卡部分有问题。

解决方法: 请专业维修人员维修。

3.5 光驱概述

光驱就是光盘驱动器(如图3-35所示), 它将来自光盘的信息进行转换或检验, 从而得到实际的数据信息。随着多媒体的应用越来越广泛, 使得光驱无论是在台式机还是在笔记本电脑诸多配件中, 已经成为标准配件之一。目前, 光驱可分为CD-ROM驱动器、DVD光驱(DVD-ROM)、康宝(COMBO)和刻录机等。



1. 光驱的结构

一台普通的光驱基本结构通常由以下几个部分组成: 主体支架、光盘托架、激光头组件、电路控制板(电源电路、前置信号处理电路、聚焦/循迹/径向/主轴伺服电路、光电转换及控制电路、DSP数字信号处理电路等)、IDE解码器及输出接口。其中, 激光头组件在光驱中最为重要。如图3-36、图



图3-35 光驱

3-37和图3-38所示,分别是华硕52X CD-ROM激光头、DVD刻录机激光头和台电女神COMBO采用的SONY激光头。



图3-36 华硕52X CD-ROM激光头



图3-37 DVD刻录机激光头



图3-38 台电女神COMBO激光头



2. 光驱的工作原理

光驱在工作时主要是由激光头的基本组件协同完成的。激光头组件主要包括主轴电机、伺服电机激光头和机械运动等部件。激光头是由一组透镜和光电二极管组成。当光驱读取光盘数据时,激光头光电二极管发出电信号,经过转换变成激光束,然后经过透镜聚焦在光盘上。由于光盘是以凸凹不平的小坑代表

“0”、“1”来记录数据的,当光束在这些凹凸的区域上移动时,反射的光也会随之有强弱变化。当照在凹进的地方时,反射光散射;当照在凸起时,反射光就会强度不变地发射回来;当光波照射由凹进到凸起的过程时,反射光也随之发生变化。这些反射光经过折射镜反射到光电二极管,前两种反射光会持续一定的时间,就表示二进制数据中的“0”;后一种反射光的变化就表示二进制数据中的“1”。这些反射回来的光再经过平面棱镜的折射,由光电二极管变成电信号,经过控制电路的电平转换,变成只含“0”、“1”信号的数字信号,电脑就能够读出光盘中的内容了。



3. 光盘的数据存储方式

光盘与软盘、硬盘的存储方式不同,它是将模拟数据通过大型的CD压制机,在光盘上刻出一个个小小的坑,这些不同的凹凸不平的小坑被激光所照射而形成不同的数据“0”和“1”。整个光盘盘片的直径有120mm,中心有一个直径15mm的孔,盘片内沿有13.5mm的无数据环,在最外沿也有1mm的无数据环,因此真正存放数据的环区只有38mm宽。光盘是以连续的螺旋形轨道来存放数据的。其轨道的各个区域的尺寸和密度都是一样的,这样可以保证数据的存储空间分配更加合理。在38mm宽度的存放数据区域中,数据的存储量可高达635MB,但实际上只有540MB的容量,这是因为光盘的数据也是分扇区存放的,每扇区有2048KB,共有270个扇区,也就达到540MB,其他的容量是根据光盘的特性而增加的,例如在每扇区增加6KB地址和同步数据,以使激光能准确定位;又增加288KB的错误检测和矫正

信息。当然，在光盘制作完成后还需要在表面覆盖一层铝，以保证激光束照射后可准确反射；在铝层上再覆盖一层透光保护层，防止铝层破损生锈。



4. 寻迹和聚焦

光驱能否准确地读出光盘中的数据，直接取决于激光头的寻迹能否准确、发射的激光束能否聚焦。寻迹和聚焦决定了光驱的纠错性能和稳定性能，也就是决定了光驱的好坏。

由于光盘的数据存储方式，与硬盘的同心圆磁道方式不同，因而激光头不能用与硬盘磁头寻道一样的方式。寻迹就是为了保证激光头能够准确的寻道，它能使激光头能够始终对准螺旋形轨道的轨迹。如果激光束与光盘轨迹正好重合，那么这时的偏差就是0；如果出现偏差，实施监控的光电二极管发现两束光强弱不同，它旁边的定位器回收到信号，然后移动激光二极管，就可将激光头定位于磁道中心。如果寻迹范围不够大，那么光盘就可能读不出，光驱的纠错性能就不佳。

聚焦是保持物镜和盘片之间规定的垂直距离，也就是激光束能够精确射在光盘轨道上并得到最强的信号。当发射的激光束透过物镜聚焦光盘上，反射回的光波透过折射镜经过4个光电二极管时，每个光电二极管所发出的信号经过叠加，形成聚焦信号。当聚焦信号为0时，才算聚焦准确。在实际中，物镜发生散焦、驱动器受到震动、凹槽具有不同的深度、寻迹不准确等原因，都有可能导致聚焦信号出现或近或远的偏差，在光电二极管中则显示错误，并调整物镜与盘片的距离。



5. 光驱应用的技术

为了提高光驱的容错性能和稳定性能，主要应用了下面几种技术：

(1) 人工智能纠错技术

人工智能纠错(AIEC)技术其实有点类似于模糊控制技术，由厂家事先在市场上收集光盘的质量信息，对有缺陷的光盘进行参数分析和计算，记录下偏心、密度不均、划痕、反射层薄、沟槽不整等缺陷状况，研究开发出相应的应付方法存储在光驱的Fireware中，在遇到某些读盘不好的具体情况时，就用事先制定好的方案进行纠错工作，因此人工智能纠错可以大幅提高光盘正确读取数据的能力。目前市面上以“英拓”为首的少数光驱产品还专门采用了可擦写BIOS技术，使得DIYer可以对BIOS进行实时地修改，可以说Flash BIOS技术的应用，对于提高光驱的整体性能起到了巨大的作用。

(2) 自动平衡系统

为了提高光驱对低质量的光盘的读盘能力，许多光驱采用了自动平衡系统(ABS)。自动平衡系统实际上就是在光驱托盘下面配置一副钢珠轴承，当光盘出现振动时，钢珠在离心力的作用下会跑到质量较轻的部分起到平衡作用，从而保持光盘始终水平转动，这样使得光驱的读盘能力得到了提高。ABS自动平衡系统对于那些盘片不平整的光盘和密度不均匀的光盘有较好的读盘效果。在使用具有ABS自动平衡系统的驱动器时，当盘片进入驱动器后和弹出盘片以前，这种平衡系统都会发出轻微的响声，这是平衡系统中的钢珠在进行自动调节时发出的声音，因此可以利用它来判别光驱是否具有ABS自动平衡系统。

(3) 双动态抗震悬吊系统技术

有些光驱为了有效地吸收主轴电机高速旋转时产生的震动，使用了两个抗震装置与动态阻尼器，这种技术称为双动态抗震悬吊系统（DDSS）技术。采用这种技术可以有效地减少光驱在高速转动时的震动，有利于保持光盘的平衡性和保护主轴电机，从而提高光驱寿命。

（4）数字伺服系统技术

数字伺服系统是利用负反馈原理，在光驱使用过程中进行自动调整，以适应各种不同的光盘。采用这种技术，省掉了在光驱出厂前的手动调整激光发射的增益/衰减值，从而提高光驱读取数据的准确性。

（5）True X技术

“True X”是由Zen Research研究公司开发的光驱新技术。这种技术改变了传统的以提高主轴电机转速的方式来提高光驱的速度的做法，从激光头着手，采用了多头读取的手段。因为它具有独特的能同时处理多任务的数据解码器用以还原数据信号，因此能够采用平行读取的方式来一次性地读取盘片中的数据。激光发射器发出的激光光束先通过衍射光栅后，被衍射成为多条细光束，然后再依次通过分光片、校准波片和聚光物镜达到盘片的表面，呈汇聚状的多条细光线分别会照到光盘盘片上凹凸不平的一个道上，从光盘反射层反射回来的各条光束又依次通过聚光物镜和校准波片，经分光片反射后被接收，最后由数据解码器来分辨这些数据信号，从而完成读取工作。这种读取数据的方式可使驱动器读取数据的信息量成倍提高，就算没有高转速的驱动器也能有相当于40倍速CD-ROM驱动器的读取数据能力。只是这种技术目前还没能大量普及。

除此之外，光驱应用的技术还有如下方面：

- CLV（恒定线速度）：为了保持数据传输率的高速稳定性。
- CAV（恒定角速度）：为了增加数据传输量，并增加电机的寿命。
- PCAV（区域恒定角速度）：可以整体提高光驱的数据传输率。
- 激光头采用光栅定位和螺旋式方式：为了激光头的准确定位，缩短寻道时间。
- 一光多道：为了使光束可以同时阅读光盘上的多条磁道。



6. 光驱的速度

光驱的速度通常是用多少倍速来描述的。最初的光驱以150KB/s的传输率为标准，后来驱动器的传输速率越来越快，就出现了倍速、4倍速直到现在的32倍速、40倍速或者更高。对于50倍速的光盘驱动器，理论上的数据传输率应为： $150\text{KB/s} \times 50 = 7500\text{KB/s}$ 。

其实光驱读盘的速度快慢差别并不十分重要，因为在高倍速光驱的时代，各种光驱在读盘速度上都有长足进步，不再是影响电脑系统中光驱读盘能力的因素。而且，目前高倍速光驱的标称值只是在理想情况下读外圈的最高速度，实际应用中多数时候达不到这个理想状态，一般也就是24倍速。因此不管是36倍速、40倍速还是50倍速的光驱，在实际使用过程中并没有多大差别。当然，高速的光驱可能更有优势，但它也有CPU占用率高、噪声大、振动大、耗电量大、发热量大等副作用。某些品牌的光驱，高速的品种反而不如低速的品种好用。因此在选购光驱时我们不要过于强求光驱的速度。



7. 平均读取时间

平均读取时间 (Average Seek Time) 也称做平均搜寻时间, 它也是衡量光驱性能的一个重要标准。平均读取时间指的是从检测光头定位到开始读盘这个过程所需要的时间, 单位是ms。该参数与数据传输率有关。数据传输率相同的光驱, 由于采用不同的控制系统, 其平均读取时间可能有很大的差别。一般来说, 该指标越小越好。



8. 激光头“超频”

激光头“超频”是指一些光驱为了提高容错能力, 提高激光头的功率。当激光头功率提高后, 光驱的读盘能力确实有一定的提高, 但激光头长时间“超频”使用容易老化, 严重影响光驱的寿命。一些光驱在使用仅三个月后就出现了读盘能力下降的现象, 这很可能是激光头老化造成的。如何判断购买的光驱是否被“超频”呢? 可以让光驱读一张质量稍差的盘片, 如果在盘片退出后表面温度很高, 甚至烫手, 那就有可能被“超频”了。不过也不能排除是光驱主轴电机发热量大导致的。



9. 光驱的种类

光驱主要有CD-ROM、DVD-ROM、CD刻录机、COMBO、DVD刻录机等各种类型。

(1) CD-ROM光驱

CD-ROM (Compact-Disc-Read-Only-Memory) 光驱就是读取CD光盘的光盘驱动器, 只能读取存储在CD格式光盘上的数据, 由于年代久远, 市场逐渐萎缩, 但由于技术发展成熟, 再加上价格极为便宜, 因此在市场上还占有一席之地。现在的CD-ROM光驱发展已经相当成熟, 各个品牌的性能相差不大。

(2) DVD-ROM光驱

与CD-ROM光驱不同, DVD-ROM (Digital Video Disk Read-Only-Memory) 光驱不仅能读取CD光盘, 并且还能读取DVD光盘, 是现在市场上的主流产品。DVD光盘有高达4.7GB的数据, 与CD光盘的700MB容量相比有着绝对的存储优势。现在DVD格式电影已经非常普及, 配合大屏幕显示器和多声道音响系统在电脑上观看DVD电影已经成为了一种潮流。

(3) CD光盘刻录机

CD光盘刻录机就是指能将数据刻录在光盘上的一种光盘驱动器, 以前软盘容量只有1.44MB, 在宽带普及的今天早就露出了数据容量低下、读写速度慢的缺陷。如果带着一块厚重的硬盘不仅不现实, 而且硬盘还有被损坏的危险。而CD光盘拥有高达700MB的容量, 相当于486张软盘的容量, 于是CD光盘刻录机出现了。它和CD-ROM光驱一样也经历了刻录速度从慢到快的过程, 直到现在的最高刻录速度52倍速, 刻完一张700MB容量的光盘不超过3分钟, 并且光盘的保存寿命和软盘相比要长得多。

(4) COMBO

CD光盘刻录机只能读取和刻录CD光盘, DVD光驱只能读取DVD光盘, COMBO (康宝) 光驱就是将两者结合起来的产物。COMBO意思是复合一体, 也就是说它是把CD刻录机和DVD光驱结合在一起的“复合型一体化”驱动器, 因此它不仅能读取CD和DVD光盘, 而且还能

刻录CD光盘，在一定程度上减少了用户的投资。

(5) DVD光盘刻录机

DVD光盘刻录机不仅能够刻录CD-R、CD-RW光盘，而且还能刻录DVD光盘。DVD光盘有-R (DVD-R、DVD-RW) 和+R (DVD+R、DVD+RW) 两种格式，这两种格式光盘各有优点。现在生产的DVD刻录机都能一次性兼容两种光盘格式。和CD刻录光盘一样，DVD刻录光盘也分为一次性刻录盘和可擦写刻录盘两种。DVD刻录机除了刻录之外，还能够读出以上所有的光盘。在容量方面，4.7GB容量也是选择一款DVD刻录机重要的原因。



10. 光驱的缓存

光驱都带有内部缓冲器或高速缓存存储器。这些缓冲器实际是存储芯片，安装在驱动器的电路板上，它在发送数据给PC之前可能准备或存储更大的数据段。CD/DVD典型的缓冲器大小为128KB，可刻录CD或DVD的驱动器一般具有2MB~4MB以上的大容量缓冲器，用于防止缓存欠载 (Buffer Underrun) 错误，同时可以使刻录工作平稳、恒定地进行。一般来说，驱动器越快，就有更多的缓冲存储器，以处理更高的传输速率。

缓存对于刻录机或COMBO十分重要，因为在刻录光盘时，系统会把需要刻录的数据预先读取到缓存中，然后再从缓存读取数据进行刻录，缓存就是数据和刻录盘之间的桥梁。系统在传输数据到缓存的过程中，难免会发生传输的停顿，如在刻录大量小容量文件时，硬盘读取的速度很可能会跟不上刻录的速度，这样就会造成缓存内的数据输入输出不成比例，如果这种状态持续一段时间，就会导致缓存内的数据被全部输出，而得不到输入，此时就会造成缓存欠载错误，导致刻录光盘失数。因此刻录机和COMBO产品都会采用较大容量的缓存容量，再配合防刻死技术，就能把刻坏盘的几率降到最低。同时缓存还能协调数据传输速度，保证数据传输的稳定性和可靠性。目前刻录机的缓存一般有2MB、4MB、8MB；COMBO的缓存一般有2MB、4MB、8MB。



11. 笔记本电脑的光驱

光驱在笔记本电脑中已经成为标准配置之一。笔记本电脑的光驱主要有CD-ROM驱动器、DVD光驱 (DVD-ROM)、康宝 (COMBO) 和刻录机等类型。目前，在市场上流行的新款笔记本电脑都是装配COMBO光驱的产品。

笔记本电脑的光驱与台式电脑的光驱在结构和工作原理上基本相同，所不同的是笔记本电脑的光驱制造更为精密，激光头裸露在外，抗震与抗噪音能力相对较弱，尤其是容易被灰尘和脏物污染，从而影响读写能力。因此在使用笔记本电脑的光驱时应注意这些问题，尤其是不要用手去触摸激光头，以免造成损伤。

笔记本电脑的光驱分为内置式和外置式两种。对于全内置笔记本电脑来说，由于光驱不需要与软驱进行交换，所以光驱和软驱都为内置结构，不能随意取下来。为了减小体积，笔记本电脑使用的光驱的激光头与托盘是结合在一起的，托盘弹出时，激光头也会随着一起弹出。

当前市场上的新款笔记本电脑配套使用、比较有代表性的光驱产品主要有：SONY内置式COMBO光驱、明基外置式DVD光驱、阿帕奇外置式COMBO光驱、爱国者外置COMBO光驱等。



12. 笔记本光驱的压盘机构

目前笔记本电脑光驱的压盘机构主要有两种：

(1) 弹簧式压盘机构

当光盘放入光驱的托盘后，套在正对数据面的伞型轮上，然后光盘上方压盘器上的塑料盘压住盘片，压盘后面的一个小弹簧伸长，使其夹紧盘片，随后伞型轮带动盘稳定转动。光驱托盘退出时，压盘以弹簧所在的位置为轴抬起，弹簧处于压缩状态。

(2) 磁式压盘机构

当光盘放入光驱的托盘后，套在正对数据面的伞型轮上，然后光盘器上方压盘上的塑料盘压住盘片，塑料盘下面有一块小磁铁，与通电伞型轮上的电磁铁产生吸引力，把盘片夹紧，随后伞型轮带动盘片稳定旋转。当光驱托盘退出时，由于断电，伞型轮上电磁铁的磁力消失，压盘以塑料盘所在位置为轴抬起，被其上部的支撑架挡住而不能下落。

3.6 光驱故障诊断与排除

光驱在使用过程中，由于光盘高速转动，激光头高速读取数据，天长日久，就难免会出现故障。下面就来介绍笔记本电脑光驱方面的故障诊断与排除方法，供大家参考。



1. 光驱托盘不能弹出

故障现象：在笔记本电脑的光驱面板上按开仓键托盘却始终不能弹出。

解决方法：可以用一根曲别针插进光驱面板上的小孔中，即可强制打开光驱，然后查看光驱是否存在机械故障加以解决。



2. 光驱放入光盘后电脑自动重启

故障现象：当笔记本电脑光驱内没有光盘，无论从软盘还是从硬盘启动电脑，都能正常启动；当光驱中放入光盘，在启动电脑经过自检后，立即又自动重新启动；正常启动后，只要放入光盘，笔记本电脑就立即重新启动。

原因分析：这种现象可能是把启动模式设置成光驱模式所造成的。光驱模式是指光驱所占IDE接口的模式。

解决方法：如图3-39所示，进入BIOS后，选中【Boot Device Priority】（启动装置顺序）选项按【Enter】键后，将【1st Device Priority】的光驱模式更改为硬盘模式，其余的都设置为【Disabled】即可解决。



3. 设置BIOS后死机

故障现象：笔记本电脑设置BIOS后启动时死机，死机时屏幕上显示了光驱驱动程序信息，但在出现“Supporting the following units”的提示信息后光标就不能移动了。

原因分析：这种现象可以初步判断笔记本电脑的硬件没有问题，应该是BIOS设置出错造成的。

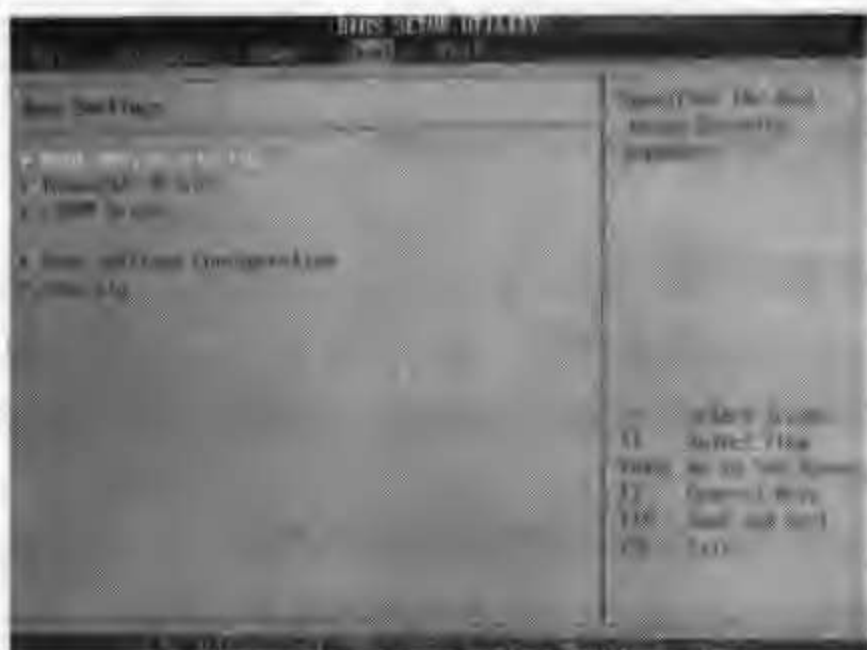


图3-39 更改启动方式

解决方法：进入BIOS后，再执行一遍“LOAD BIOS EDFAULTS”，系统就可以正常引导了；还可以选择“FEATURES”项按【Enter】键后将其中的“BIOS Cacheable”设置为“Disabled”，也可以解决问题。



4. 光驱没反应

故障现象：将光盘放入光驱后，光驱不转，一点反应也没有。

原因分析：这种现象一般是光驱设置或配置错误造成笔记本电脑不能识别光驱引起的，有的还可能会显示DOS错误信息，如“Invalid Drive Specification”（非法驱动器标识符）的提示信息。

解决方法：首先要确保光驱设置正确，当光驱试图读取数据时，光驱的工作指示灯（Busy LED）应是亮的。如果设置不正确必须进行纠正。

另外，激光头太脏也会阻碍光驱的主轴动作，因此必须保持激光头的清洁。



5. 光驱不能读盘

故障现象：光盘放入笔记本电脑光驱后，指示灯持续亮一段时间后就熄灭了。

原因分析：光驱不读光盘的原因有很多，根据故障现象，很可能是光驱读盘能力下降所造成的。

解决方法：

（1）打开光驱外壳，加电后放入光盘，观察主导电机的工作情况。如果主导电机无动作，就要先检查主导电机的电源供给是否正常，电机的传动皮带是否打滑、断裂，状态开关是否开关自如（因为如果开关不到位，就会导致主导电机得不到启动信号）。

（2）不读盘也有可能是光驱的机械和电器部分有故障，也有可能是传动机构太脏或是润滑不好，可以检查一下光驱里的光盘固定装置是否太脏或磨损严重，太脏的话也就无法固定光盘了。最好先彻底将光驱清洗一下，试试能否解决上述机械部分的故障。

（3）如果是电器方面的故障（比如光驱主轴控制器损坏）导致不读盘，只有请专业人员维修或更换；如果是激光头或其他元件老化，则只有更换光驱。



6. 光驱图标无故消失

故障现象：有时笔记本电脑的光驱图标会在“我的电脑”窗口中突然消失。

原因分析：这种现象一般是由于病毒导致光驱的驱动程序丢失而产生的。

解决方法：

(1) 使用杀毒软件对硬盘进行杀毒，杀毒后如果仍然不能解决问题，可右键单击【我的电脑】图标，在打开的快捷菜单中单击【属性】按钮，打开【系统属性】对话框。

(2) 切换到【硬件】对话框，单击【设备管理器】按钮，打开【设备管理器】窗口。

(3) 选中【CD ROM】并将其卸载（如图3-40所示），然后单击【确定】按钮退出。重新启动计算机后，光驱图标可以自动恢复。

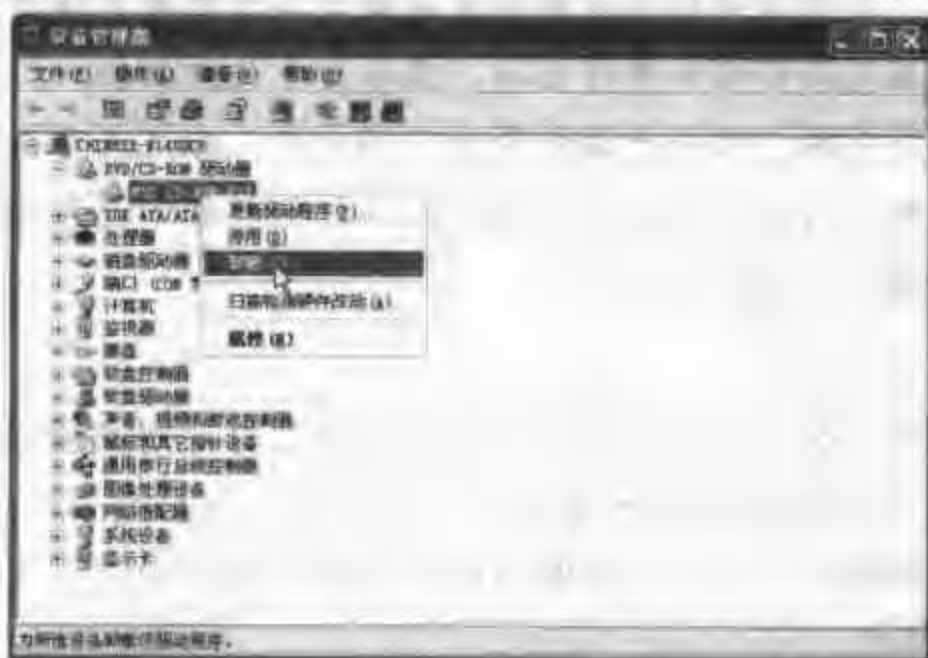


图3-40 卸载光驱



7. 光驱图标总是无法找到

故障现象：每次启动笔记本电脑后，总是找不到光驱，只能在【我的电脑】|【属性】|【硬件】|【设备管理器】中进行刷新；如果将光驱安装到其他电脑上，则可以正常使用；重装系统后，不再出现该问题，但安装一些软件后，光驱又不正常了。

原因分析：光驱图标丢失是比较常见的故障现象，可以采用卸载、刷新的方法加以排除。

解决方法：

(1) 检查出现故障后安装过的软件是否有问题，然后右键单击【我的电脑】，在打开的快捷菜单中单击【属性】按钮，打开【系统属性】对话框。

(2) 切换到【硬件】对话框，单击【设备管理器】按钮，打开【设备管理器】窗口，查看是否有“Standard IDE/ESDI Hard Disk Controller”或带有黄色标志的符号，如果有就将它们卸载。

(3) 刷新硬件，等系统出现了“Primary Bus Master IDE Controller”、“Secondary Bus Master IDE Controller”和“Standard Dual PCI IDE Controller”，光驱图标就可以恢复。



8. 光盘放入光驱后打滑

故障现象：将光盘放入笔记本电脑的光驱后，当光驱开始读取光盘信息时，可以听到激光头移动的声音，接着听到摩擦声，最后光驱灯长亮不灭。

原因分析：出现这种现象可能是光盘打滑造成的，一般有两方面原因，即

(1) 长期使用后，由于光驱的压盘机构没有产生足够的夹紧力，致使盘片转动时打滑。

(2) 使用盗版、劣质光盘。由于这种光盘制造时偷工减料，光盘的厚度比正版光盘略薄些，从而造成光驱的压盘机构不能夹紧光盘，产生打滑现象。



温馨提示

前文已经说过，笔记本电脑的光驱压盘机构主要有弹簧式压盘机构和磁式压盘机构两种，弹簧式压盘机构当光盘退出时，弹簧处于压缩状态，时间一长，就容易造成弹力减弱或向下弯曲，从而无法夹紧盘片而打滑；磁式压盘机构在长期使用后，会使上面的压盘和支撑架之间的间距过小，以致塑料盘不能与光盘同时转动，高速旋转时会发生磨擦，以致打滑。

解决方法：

(1) 如果是第一种情况，可打开光驱观察压盘弹簧有无弯曲现象。若有弯曲现象，可用尖嘴钳子夹住弹簧，将弯曲的部分拽下来，手工拉长一些即可。

(2) 如果是第二种情况，可打开光驱后，将支撑架适当地向下压一压，增大支撑架与压盘器支撑面的间距即可。



9. 光驱托盘弹出弹入不到位

故障现象：光驱托盘在弹出和弹入时不是很顺利，有时不能完全到位，需要用手强制弹出。

原因分析：这种现象可能是笔记本电脑光驱内托盘运动的弹力开关出了问题造成的。对于这种故障，最好不要自己动手处理，应请专业维修人员进行修理。



10. 光驱图标变成可移动磁盘

故障现象：在Windows 98下使用光驱，会发现光驱图标变成了“可移动磁盘”，而且无法使用。

原因分析：这可能是驱动程序丢失或损坏导致的。

解决办法：可以在其他正常工作的Windows 98电脑上，定位到“C:\Windows\System\iosubsys”目录，将“Cdfs.Vxd”文件复制到电脑的同等级目录下，重新启动即可解决。



11. 播放CD光盘无声

故障现象：在用CD播放器播放CD时，没有声音，但是光驱显示的读盘进程时间却照常走动。

原因分析：首先播放硬盘上的声音文件，如果仍然没有声音，再检查音箱连线是否正确，

接触是否良好。如果不是上述问题导致的，问题就可能出在CD-ROM能否输出音频信号、声卡能否接收和处理CD-ROM音频信号。

解决方法：

(1) 在CD-ROM中放入一张CD唱盘，按下笔记本电脑的播放键(Play)，查看CD-ROM前面板上的LED指示灯是否处于正常读取CD唱盘的闪烁状态，长时间地只亮不闪或不亮均属CD-ROM读盘错误，换一片CD唱盘试试；如果CD-ROM上无播放键，可运行CD播放软件实施上述检查。

(2) 如果CD-ROM可以正确读盘，则检查CD-ROM是否正确连接笔记本电脑；如果不能正确读盘，请检修CD-ROM。

(3) 如果安装正确，还不能听到CD音乐，可利用一只双声道立体声耳机检测，若从耳机中仍听不到声音，可确定是CD-ROM无音频信号输出；能听到声音，可确定是声卡信号输入电路故障。这两种情况都需要请专业人员进行处理。



12. 播放VCD时出现画面停顿或破碎现象

故障现象：笔记本电脑光驱在播放电影VCD时出现画面停顿或破碎现象。

原因分析：这样的现象一般是软件造成的。

解决方法：检查C盘根目录下“AUDIOEXEC.BAT”文件中的“SMARTDRV”文件是否放在“MSCDEX.EXE”文件之后。“MSCDEX.EXE”是光驱基本驱动文件，“SMARTDRV”是磁盘高速缓存程序，它提供高速缓存功能，当将数据写入磁盘时，实际是先写到高速缓存里，然后再回写到磁盘中。因此，只要将“SMARTDRV”放到“MSCDEX.EXE”之前，并将其改为“SMARTDRV.EXE/U”即可。



13. 开机时不能正确显示光驱型号

故障现象：笔记本电脑的光驱，在开机时画面中不能正确显示光驱的品牌、型号。

原因分析：光驱能否检测出品牌、型号是由光驱的Firmware决定的。例如，一般电脑启动时都可以看到主板的BIOS信息，因此某些品牌的光驱从节约成本考虑，没有型号也是正常的现象，可以不去理会。



14. 光驱不能读取光盘数据

故障现象：光驱不能读取光盘的数据，而且系统还提示“DOS Level Sector not Found”(DOS扇区未找到)信息，或者提示“Drive not Ready”(驱动器未准备好)的信息。

原因分析：光盘上有灰尘或其他的污染物会阻止激光头正确地读盘，也可能是光驱本身有问题。

解决方法：

(1) 换一张质量好的光盘，看能否正确读取，然后检查并非常小心地清除光驱的灰尘或脏污。

(2) 如果出现模拟信号，盘片也在转动，则说明故障可能在驱动器本身，可继续追踪该信号板上的故障元件，或者更换驱动器电路板。

(3) 如果没有信息从光驱中读出来, 则说明光驱的激光头有问题, 应更换激光头了。



15. 光驱读盘能力差

故障现象: 笔记本电脑光驱的读盘能力差。

解决方法:

(1) 检查光盘托盘上面的光盘臂的压力是否够大。光驱如果使用时间久了, 光盘臂的压力会逐渐减小, 导致夹不住光盘, 盘片在光驱里打滑, 因而使光驱读盘能力下降。可以在光盘转动时轻轻地按压光盘臂, 如果有所改善, 则可以断定光盘臂的压力太小, 可以将光盘臂轻轻向下折或将光盘臂根部的小弹簧取出拉长后再装入。

(2) 查看激光头的物镜表面是否太脏。可以用“皮老虎”轻轻地吹几下, 千万不可用嘴吹, 也不可用酒精等液体清洗。

(3) 调整激光头的发射功率。不同品牌的光驱的调节电位器的位置是不同的, 因此在调节前先记住原来的位置, 以便不行时再调回来。调整时先顺时针旋转, 只要一点点就行了; 如果读盘能力变弱了就是反了, 再逆时针旋转多一点点。



温馨提示

在调整时, 如果手边有万用表, 最好边调整边用万用表测量电位器引脚的阻值。电位器有三个引脚, 其中有两个引脚为0, 用万用表只测试量有阻值的两个引脚的阻值的变化。



16. 光驱无法正常读盘

故障现象: 笔记本电脑的光驱无法正常读盘。

原因分析: 出现这种现象首先检查盘片, 将盘片放入其他电脑的光驱, 如果能正常读盘, 说明本机的光驱出了问题; 如果在本机上更换光驱后多次将光盘弹出再推回之后, 系统仍然提示“请将磁盘插入驱动器D:”(如图3-41所示), 则可能是病毒感染, 也有可能是系统配置文件出错或光驱本身出了问题。



图3-41 插入磁盘提示

解决方法:

(1) 首先用最新版的杀毒软件进行全面杀毒。

(2) 检查相关的系统文件和配置文件是否完好, 文件通常在C盘根目录下, 即“CONFIG.SYS”文件, 看其中是否存在光驱

驱动程序或驱动程序是否破坏; “AUTOEXEC.BAT”文件, 看其中有没有“MSCDEX.EXE/D:MSCDOOO/M:20/V”文件。如果都正常, 则可判断是硬件老化, 可参照相关的叙述进行处理。

(3) 如果通过上面的处理还不能解决问题, 则该光驱已经没有什么维修价值, 只有更换新光驱。



17. 光驱只能显示光盘内的目录

故障现象：将光盘放入光驱时，光驱只能显示光盘内的目录。

原因分析：这是笔记本电脑光驱读盘能力下降的典型现象。一般光驱（或软驱）读出目录是比较容易的，但读出文件就要靠一个光驱（或软驱）的读盘能力。

解决方法：可参照前文关于“光驱读盘能力差”的解决方法进行处理。



18. 光驱读盘时死机

故障现象：当光驱在读盘时，经常发生程序没有响应的现象，甚至会导致死机。

原因分析：这种现象可能是光驱纠错能力下降，或供电状态不稳定。

解决方法：将光驱连接在其他的电脑上测试，如果故障仍然存在，则需清洗激光头甚至更换光驱；如果故障排除，则是供电情况不稳定造成的。



19. 光盘装卸故障

故障现象：笔记本电脑光驱在装卸光盘时不能顺利装卸。

原因分析：这种情况可能是有某种外物掉进盘槽、盘座或马达等原因导致的。

解决方法：

(1) 检查光驱内是否有障碍物在；如果没有则按下笔记本电脑背后的活动按钮，取出光驱，然后检查每个机构连接。

(2) 细心检查加载/卸载机构，可先断开马达部件，用手试着移动加载/卸载机构，若感觉到有阻力存在，则证明有障碍物。更换被磨损或损坏的部件，或更换掉整个加载/卸载机构。



温馨提示

检查的过程说起来简单，实际操作却较为复杂，最好送往维修中心进行检测。



20. 卸载虚拟光驱后光驱丢失

故障现象：如果经常安装大型光驱启动类游戏，一般都要为自己的笔记本电脑安装一个虚拟光驱，当虚拟光驱不用时就应该把它卸载。但有时在卸载虚拟光驱时会遇到真正的物理光驱盘符丢失的现象。

原因分析：这可能是由于虚拟光驱的版本太旧。因为软件（Windows）或硬件（光驱）支持不好，在虚拟光驱软件卸载以后，系统还没有“发现”物理光驱或重新分配资源，就会出现这种情况。

解决方法：

打开【设备管理器】窗口，右键单击该物理光驱，在打开的快捷菜单中单击【属性】按钮，打开对话框，看看Windows是否已经为光驱安排了一个指定的驱动器编号；如果没有，请自行设置一个驱动器号，再将下面的【开始驱动器号】和【最后驱动器号】设置成相同的驱动器号，重新启动电脑。

还可以通过以下方法逐步进行解决:

- 让Windows重新查找一次硬件,以发现物理光驱。
- 为物理光驱加载DOS驱动程序,不过这样会使Windows用MS-DOS兼容方式访问光驱,降低系统效率。
- Format(格式化)硬盘后重新安装新的Windows操作系统。



21. 光驱读盘能力下降

故障现象:长时间使用笔记本电脑,出现很多光盘无法正常读取,即使能读出,光驱读盘的速度也很慢。

原因分析:可能是光驱的激光头表面灰尘太多,导致激光头发出的激发束相对较弱,从而使光驱的容错性能下降,达不到正常读取所需激光束的强度,以致有时连正常的盘片也读不出来,即使可以读出来,也会不断降低光驱读取速度。

解决方法:清洗激光头,具体有以下两种方法。

(1) 自动清洗。买一张专门用于电脑光驱的清洗盘(不要购买VCD机所使用的那种清洗盘)放入光驱中,在Windows系统下,使用附件中的CD唱机软件播放这个盘,播放完毕后,把清洗盘取出。

(2) 手工清洗。打开光驱,在光驱中央位置有一个玻璃状的小圆球,即激光头,使用一个干净的棉签,蘸一点酒精,在激光头的表面轻轻擦拭,待酒精蒸发后即可使用。



22. 光驱工作噪音大

故障现象:双击【我的电脑】图标后,光驱就会发出声音,光驱运行时,噪音也很大。

原因分析:这种现象可能是因为双击【我的电脑】图标时,系统会读取CD-ROM光盘片的基本信息,当然也就有读盘声音;光驱读盘噪音大,主要是光驱高速运转产生的,而且不同厂商的抗噪音设计也有所不同。使用盗版光盘或劣质光盘,如光盘表面不均匀,光盘厚度太薄或太厚,都有可能导导致光驱产生震动与噪音。



23. 关闭光驱的自动运行功能

故障现象:不知道怎么关闭光驱的自动运行功能。

解决方法:如果使用的是Windows XP操作系统,想暂时关闭光驱自动运行功能,在放入光盘的时候,只要一直按住【Shift】键不放即可;如果想永久关闭光驱自动运行功能(也就是关闭所有驱动器的自动播放功能),可以按下面步骤操作。

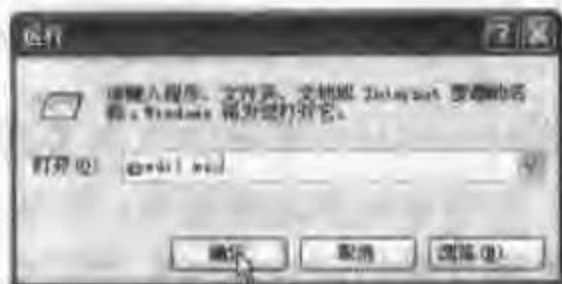


图3-42 运行【gpedit.msc】命令

(1) 单击【开始】|【运行】菜单,在打开的【运行】对话框中输入【gpedit.msc】命令,如图3-42所示。

(2) 单击【确定】按钮,打开如图3-43所示的【组策略】控制台。

(3) 依次展开左侧目录树中的【计算机配置】|【管理模板】|【系统】节点，然后在右边的列表中右键单击【关闭自动播放】选项，在打开的快捷菜单中单击【属性】按钮，打开如图3-44所示的【关闭自动播放属性】对话框。

(4) 在【设置】对话框中，选中【已启用】单选按钮，并在【关闭自动播放】下拉列表中选择【所有驱动器】选项，然后单击【确定】按钮，保存并退出。

(5) 重新启动笔记本电脑，设置即可生效。



图3-43 【组策略】控制台



图3-44 【自动关闭播放属性】对话框



24. 刻录进行到99%时总是报错

故障现象：笔记本电脑的操作系统是Windows 2000，当使用Easy CD Creator刻录光盘时，总是在进行到99%时会出现错误。

原因分析：这种现象可能是因为早期的Easy CD Creator版本不支持Windows 2000操作系统，因而当刻录过程中没有刻录时间进程时，就会直接跳转到关闭CD片段，从而导致刻录失败。

解决方法：更新光驱驱动程序到支持Windows 2000的版本，或者是使用Windows 98系统进行刻录。



25. 刻录光驱在DMA模式下就会出现故障

故障现象：如果为笔记本电脑安装一台8×4×31的CD-RW，只要让它工作在DMA模式下，系统就会出现各种各样的问题。

原因分析：这种情况一般刻录机没有问题，可能是该款CD-RW版本太旧，光驱不能运动DMA模式。另外，并不是新CD-RW就一定支持DMA工作模式，如果将刻录机工作模式设置为DMA模式，光驱就也出现这样的问题。

解决办法：取消刻录光驱的DMA工作模式即可。



26. 刻录时出现错误提示

故障现象：在使用笔记本电脑的刻录光驱刻录一些软件或游戏光盘时，发现一些光盘在刻录过程中出现错误提示，反复多次都是如此；有些能够被刻录，但刻录成功的软件却不能正常使用。

原因分析：根据故障现象判断，可能是因为很多应用软件和游戏软件制造厂家对光盘设置了保护模式，目的是为了防盗版行为。所以，当对光盘进行复制时，如果出现无法复制，或在刻录的过程中发生错误或者刻录后不能正常使用等情况，都是正常现象。



27. 不能查看刻录光盘的实际容量

故障现象：在刻录光盘时，不能查看刻录光盘的实际容量。

解决方法：大部分的刻录软件都有提供查看刻录盘容量的功能，如Nero Burning Rom，要查看刻录光盘的实际容量，你可以先在刻录机中放入一张空白记刻录盘，然后单击【刻录器】下拉菜单的【光盘信息】选项，在打开的对话框左侧选择刻录盘所在的盘符，这时在右侧窗口中就会显示出当前盘中的各种信息，在【可用的容量】项目的右边就是刻录盘的实际容量。

第 4 章

键盘、触控板和鼠标

键盘、触控板或鼠标是电脑重要的输入设备，本章将就键盘、触控板和鼠标的有关知识进行介绍，并介绍键盘、触控板和鼠标常见故障的解决方法。

4.1 键盘概述

如图4-1所示，键盘是一组数字键、字母键或功能键、符号键按一定顺序排列在一起的设备，是电脑系统最重要的输入设备之一。通过键盘可以把信息输入终端，最后送入既定的系统之中。



1. 键盘的键

在XT/AT时代的键盘主要以83键为主，但这种键盘已经淘汰，目前最常见的键盘为101键、104键和107键键盘。不管是哪一种键数的键盘，基本键都是一样的，只是功能键或快捷键的多少有区别。键盘一般分为主键区（或叫打字区）、功能键区、编辑键区、光标控制键区、小键盘区和状态指示区，如图4-2所示。



图4-1 戴尔RT7D30键盘



图4-2 键盘的分区

近来，随着多媒体技术的发展，又出现了多媒体键盘（如图4-3所示），它在传统键盘的基础上，又增加了不少常用快捷键或者音量调节装置，使电脑操作进一步简化。例如，要收发电子邮件，或打开IE浏览器，或启动多媒体播放器等，只要按相应的特殊按键即可。在外形上，多媒体键盘也进行了重大改善，着重体现在键盘的个性化上。这种键盘最初多用于品牌机，例如HP、联想等品牌电脑都率先采用了这种键盘，效果很好。随着独立的具有各种快捷功能的多媒体键盘不断推出，加之带有专用的驱动和设定软件，渐渐地在兼容机上也能使用这种键盘进行个性化的操作。



图4-3 微软多媒体键盘



2. 键盘的按键类型

键盘的按键主要有机械式按键和电容式按键两种，相应的键盘也即机械式键盘和电容式键盘。

(1) 机械式键盘

机械式键盘实际是机械触点式键盘，这种键盘的按键使用电触点接触作为连通标志，使用机械金属弹簧作为弹力机构，它类似金属接触式开关。这种键盘具有工艺简单、维修方便、手感硬、按键行程长、噪声大、易磨损等特性。由于大部分廉价的机械键盘采用铜片弹簧作为弹性材料，而铜片容易失去弹性，而且电触点也会因长时间使用而氧化，造成按键失灵，所以在20世纪90年代以后，机械式键盘就逐渐被淘汰，取而代之的是电磁机械式键盘。电磁机械式键盘仍然是一种机械式键盘，但它与机械式键盘相比，不是依靠机械力将两个电触点连通，而是将电触点封闭在一个微型电位器里，在按键下部则放置一个磁铁，通过磁力来接通电流，这样键盘的使用寿命大大增强，但是仍然没能解决机械式键盘所固有的机械运动部分容易损坏的问题，所以它也没有在市场上生存多久。

(2) 电容式键盘

电容式键盘使用弹性橡胶制作的弹簧取代了机械金属弹簧，同时由机械键盘的电连通转为通过按键底部和键盘底部的两个电容极板距离的变化带来的电容量变化来获得按键的信号，类似于电容式开关。由于电容式键盘是无触点非接触式的，因而具有磨损率极小、接触良好、噪音小、手感好等特性，可以制造出高质量的键盘，但工艺较机械结构复杂。



3. 薄膜接触式键盘

薄膜接触式键盘是由三层重叠在一起的塑料薄膜和以橡胶弹簧作为弹性材料构成的。在三层塑料薄膜中，上下两层覆盖着薄膜导线，在每个按键的位置上有两个触点，而中间一层塑料薄膜不含任何导线，它将上下两层导电薄膜隔开，只是在按键触点的位置开有圆孔。正常情况下，上下两层导电薄膜被中间层隔开，不会导通，当按下按键后，上层薄膜受压，就会在开孔的部位与下层薄膜连通，从而产生一个按键信号。由此可见，薄膜接触式键盘实际上和机械式键盘原理是一样的，从这点上来说，它属于一种机械接触式键盘。和机械式键盘一样，这种键盘也具有寿命短易损坏的缺点，但由于使用橡胶弹簧取代了金属弹簧，所以它的手感比机械式键盘要好，寿命也比机械式键盘要长。



4. 人体工程学键盘

键盘从外形上可以分为标准键盘和人体工程学键盘。

人体工程学键盘就是在设计和制造方面完全按照人体的生理解剖功能，在标准键盘上将指法规定的标准键区和右手键区这两部分左右分开，并形成一定角度，使操作者不必有意识的夹紧双臂，保持一种比较自然的形态，如图4-4所示。微软公司把这种设计的键盘命名为自然键盘（Natural Keyboard）。对于习惯盲打的用户来说，可以有效地减少右手键区的误击率，如字母G和H。有的人体工程学键盘还有意加大常用键，比如空格键和回车键的面积，在键盘的下部增加护手托板，给以前悬空手腕以支撑点，从而减少由于手腕长期悬空而导致的疲劳。



5. 键盘的接口类型

键盘的接口类型是指键盘与电脑主机之间相连接的接口方式或类型。目前常见的键盘接口类型主要有PS/2接口和USB接口两种，而以前的老式AT接口（俗称大口）已经淘汰。

(1) PS/2接口

PS/2接口（俗称小口）因最早应用在IBM的PS/2电脑上而得名。PS/2接口是一种6针的圆形接口，如图4-5和图4-6所示，它是一种鼠标和键盘的专用接口。但在6针当中，键盘只使用其中的4针传输数据和供电，其余2针为空脚。PS/2接口的传输速率比COM接口稍快一些，而且是ATX主板的标准接口，该接口是目前应用最为广泛的键盘接口。



图4-5 主机PS/2接口



图4-4 人体工程学键盘



图4-6 键盘PS/2接口线

一般键盘和鼠标都可以使用PS/2接口，但是根据PC'99颜色规范，键盘接口通常为紫色接口，鼠标接口通常为浅绿色接口。这两种接口看起来一样，工作原理也相同，但它们在电脑内部采用的是不同的信号，因此不能相互通用。

(2) USB接口

USB (Universal Serial Bus) 接口也叫做通用串行总线，它是新一代的多媒体电脑的外设接口，如图4-7和4-8所示。因为USB接口支持热插拔，支持即插即用，具有速度快的优点，而得到广泛应用。USB有两个规范，即USB 1.1和USB 2.0。其中USB 1.1是目前较为普遍的USB规范，其高速方式的传输速率为12Mbps，低速方式的传输速率为1.5Mbps；USB 2.0规范是由USB 1.1规范演变而来的，它的传输速率达到了480Mbps（即60MB/s）。

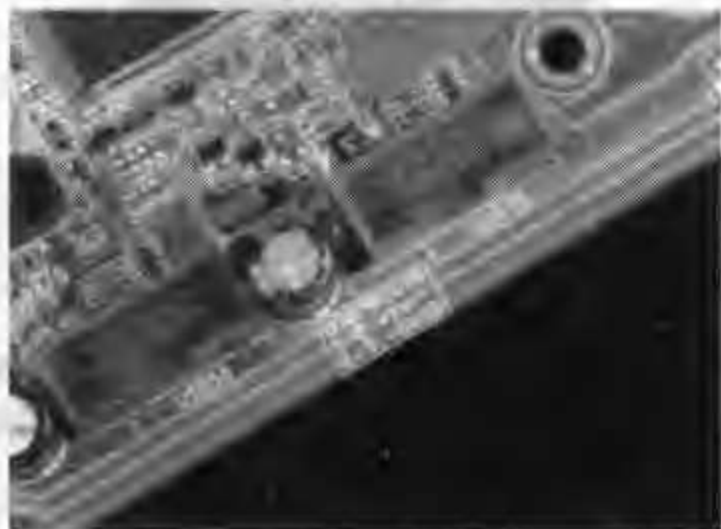


图4-7 主板上USB接口



图4-8 键盘线的USB接口



温馨提示

USB接口支持热插拔，因此USB接口键盘在使用中可能更方便一些；但使用PS/2接口的键盘兼容性要好一些。另外，各种键盘接口之间也能通过特定的转接头或转接线来实现转换。



6. 笔记本电脑的键盘按键

笔记本电脑由于受尺寸的限制，其键盘的尺寸相对来说要小一些，因而不可能达到标准的104键或更多，因此，在非超薄型的笔记本电脑中，比较普遍的是83键，舍弃了小键盘，许



图4-9 笔记本电脑键盘

多特殊功能键如Home、PageUp、PageDown、End等则“见缝插针”得到了安排，如图4-9所示，且不同品牌的笔记本电脑安排的位置可能不同。为保证用惯了电脑键盘的用户也可以在笔记本电脑上面流畅地进行键盘操作，绝大多数屏幕在13.3英寸或13.3英寸以上的笔记本电脑都会采用标准尺寸的数字键和字母键。但是屏幕小于13.3英寸的12.1英寸或更小的笔记本电脑就不可能保存标准尺寸的按键了。



7. 笔记本电脑的快捷键和Fn组合功能键

笔记本电脑键盘的特色在于同时带有独立的快捷键（如图4-10所示）和Fn组合功能键（如图4-11所示），这是大多数台式机键盘所没有的。快捷键一般用来调用指定的应用程序，设置好之后只要一按就可以启动指定的应用程序，不需要通过开始菜单调用而Fn组合功能键单独不起作用，当与其他功能键组合时，能够快速实现操作功能。



图4-10 IBM笔记本电脑键盘快捷键



图4-11 笔记本电脑Fn功能组合键

笔记本电脑厂商大多都会为键盘快捷键设计专门的设置程序，并且笔记本电脑键盘快捷键的设定没有一定的标准，例如IBM用它来实现静音、音量调整和调用帮助功能，Compaq则用它来调整音量和调用任何指定的程序，因此笔记本电脑的键盘快捷键通常可以分为音量调整和程序调用两大类。



8. 笔记本电脑键盘的手感

笔记本电脑的键盘不仅是按键数量少，有些笔记本电脑键盘的按键尺寸也比标准键盘的按键尺寸小，加之受体积的影响，笔记本电脑键盘的键帽行程也缩小了，这样必然会影响到按键的舒适度和手感。IBM生产的笔记本电脑，在键盘设计和舒适度方面走在了前面。也许是欧美是打字机起源地的缘故，欧美的用户对笔记本电脑键盘的手感要求较高，因此IBM投入了大量资金聘请人体工程学专家研究键盘的手感，很好地解决了键帽的行程和笔记本电脑厚度的矛盾。一般来说，IBM笔记本电脑的键帽行程在2.5~3mm之间，最为难得的是，即使是2.5mm的行程，敲打起来感觉和3mm的行程几乎没有差别。

另外，IBM笔记本电脑7行键盘的设计也在同类产品中独树一帜。

4.2 键盘故障诊断与排除

键盘是电脑最常用的输入设备，使用频率很高，时间一长，键盘难免要出现一些故障，下面就来介绍键盘常见的一些故障的诊断与排除方法，供大家参考。



1. 键盘故障导致系统异常

故障现象：笔记本电脑关机后，键盘上的“Num Lock”灯仍发亮，不能关闭。

原因分析：这种现象一般是设置上的问题，也可能是病毒或系统问题引起的。

解决方法：

(1) 先用杀毒软件检查系统是否有病毒，如果没有，则可能是系统问题，需要重新安装系统。

(2) 检查系统中与键盘有关的设置。可在【控制面板】窗口中双击【键盘】图标，打开【键盘属性】对话框进行查看；可在【控制面板】窗口中双击【电源管理】图标，在打开的【电源管理属性】对话框中切换到【高级】对话框，选择【在按下计算机电源按钮时】下拉列表中【关闭电源】选项，然后重启电脑。

(3) 检查BIOS设置。开机时按下【F2】键，进入BIOS设置界面，将菜单【POWER】中的【Keyboard Power On】设置为【Disabled】，保存后重新启动笔记本电脑即可。



2. 某些按键无法键入

故障现象：当敲击某些按键时不能正常工作。

原因分析：这是一种常见的故障，可能是键盘太脏，或者按键的弹簧失去弹性造成的。

解决方法：关机后用棉球沾无水酒精擦洗按键下与键帽相接的部分。



3. 某些按键按下后不能回弹

故障现象：在按下某些按键后，这些按键不能回弹。

原因分析：这主要是某些按键使用次数过多、使用时用力过大，或每次按下时间过长，造成按键下的弹簧弹性减弱而无法托起按键所致。

解决方法：在关机后，查看相应按键的弹簧，如果已经老损无法修护，就必须更换新的弹簧；如果不太严重，可以先清洗一下，再摆正位置后，涂少许润滑油脂来改善弹簧弹性。



4. 个别按键不太灵敏

故障现象：键盘自检一切正常，但个别按键被用力敲，键入的字符完全正常，轻轻敲击则无反应。

原因分析：根据现象可以判断键盘接口和电缆没有问题，往往也不是按键本身的故障，很可能是电路故障造成的。

解决方法：先将键盘拆开，观察个别失灵按键的键位，然后沿着导电层检查，如果发现断裂处，可拆去固定电路板的螺丝，用无水酒精棉球将电路板与导电层接触处擦净，再原样装回。如果通电检测发现故障依旧，需要重新拆开电路板，沿着失灵按键的导电层仔细检查，看有没有虚焊现象，可将虚焊点重新焊好，安装完键盘后开机，故障便可排除。



5. 字符输入异常

故障现象：笔记本电脑只有某一个键的字符不能输入。

原因分析：这种现象可能是该按键失效或焊点虚焊。

解决方法：打开键盘，用万用表电阻测量接点的通断状态，如果按下键时始终不能正常输入，则说明按键簧片疲劳或接触不良，需要修理或更换；如果按下键时接点通断正常，说明可能是因虚焊、脱焊或金属孔氧化所致，可沿着印刷线路逐段测量，找出故障进行重焊；如果是因金属孔氧化而失效，可将氧化层清洗干净，然后重新焊牢；如果是金属孔完全脱落而造成断路，可另加焊引线进行连接。

如果有多个既不在同一列，也不在同一行的按键都不能输入，则可能是列线或行线出现断路，或者可能是逻辑电路出现故障，这时可用100MHz的高频示波器进行检测，找出虚焊点，然后进行修复。



温馨提示

完成这项工作需要有一定的维修经验，所以只需要了解故障原因，最好不要亲自动手解决，应送往专门的维修中心进行处理。



6. 键盘进水

故障现象：键盘不慎进水，导致系统无法启动。

解决方法：

(1) 在第一时间把笔记本电脑倒转过来，以免水流入主板造成灾难性的后果，然后拔掉电源与电池强行关机。



温馨提示

一定要注意取下电池，因为单纯拔掉电源，笔记本电脑本身的主电池仍然可能短路。

(2) 用干布吸干键盘表面的水，再尝试拆下键盘擦干背面的水，再阴干。

(3) 最好用冷风吹主机内部一天，保证主机内部没有水，否则后果不堪设想。如果自己不能处理，就请送往专门的维修中心进行处理。



7. 电容式键盘连键

故障现象：笔记本电脑电容式键盘，按单键时出现连键现象。

原因分析：这种现象是按键的弹性降低造成的。

解决方法：只需用一张韧性较好的纸片垫在塑料键与金属膜片之间，增加按键的弹性即可解决连键现象。



8. 错误操作导致键盘故障

故障现象：电脑在运行过程中，不小心将键盘连线扯掉了，于是立即把键盘插上，后来键盘就无论如何也不动了。

原因分析：键盘PS/2接口是带电的，而在电脑运行过程中最忌讳的是热插拔，因为这样极有可能烧毁电路，而这台在电脑运行过程中就热拔插了键盘，可能是已经烧坏了主板上PS/2接口附近的电路。

解决方法：更换键盘。



9. 键盘相邻的几个键不能按下

故障现象：笔记本电脑键盘相邻的几个键不能按下。

原因分析：这很可能是由电路板局部线路断裂造成的，因为相邻的几个键同时损坏和被污物污染的可能性很小。

解决方法：打开键盘后盖，检查电路板上是否存在某一局部断路，局部断路往往造成相邻的几个键不能正常输出键值。可用电烙铁将断路的地方焊接好，然后重新装好即可。



10. 开机提示错误信息，按F1键死机

故障现象：开机时出现“Keyboard Error, Press F1 To Resume”信息，按【F1】键后死机。

原因分析：根据现象判断该现象属于键盘连接故障。

解决方法：首先检查接口是否有问题，然后使用万用表测量键盘接口，即在开机时测量1、2、5芯相对于4芯的电压，如果值为0，说明连接线断了，找到断点重新接好即可。



11. 按下键盘某一键相邻键的字符也显示出来

故障现象：在键盘上按下某一按键，在它左右相邻按键的字符也显示出来。

原因分析：这种现象可能是电路板局部线路短路造成的。

解决方法：打开键盘后盖，检查故障键周围的弹簧片是否将电路板表面的绝缘漆磨损掉而直接与线路接触，造成某一局部多处短路。可以用无水酒精将电路板擦干净，然后用粘性较强的绝缘胶布将磨损处贴上，使弹簧片底部不能直接接触线路，重新装好键盘即可。



12. 按下字母键却出现数字键

故障现象: 在使用笔记本电脑时, 有时会出现按一些字母键却出现数字的情况, 重新启动电脑后又恢复正常。

原因分析: 由于笔记本电脑为了减小键盘所占面积, 将右侧的小键盘区合并在了主键盘区上, 因此造成有些字母键通过切换后还有输入数字的功能, 很可能是无意中按下了【NumLk】键(切换键)导致出现按下字母键却显示数字的现象。

解决方法: 只要重新按一下【NumLk】键即可切换回来。

4.3 触控板概述

触控板又叫触摸板, 是目前笔记本电脑上使用最为广泛的鼠标, 除了IBM和东芝的笔记本电脑外, 其他大多数笔记本电脑都是采用触控板鼠标, 特别是中国台湾和大陆品牌的笔记本电脑。



1. 触控板的内涵

触控板(Touchpad)是一种在平滑的板面上, 利用手指的滑动操作移动光标的一种输入



图4-12 触控板

装置, 如图4-12所示。因为触控板的厚度非常薄, 所以能够设计在超薄的笔记本电脑中, 或笔记本电脑的键盘之中。触控板的优点是反应灵敏、移动快、维护简便; 缺点是反应过于灵敏, 造成定位精度较低, 而且当使用电脑时间较长, 手指出汗时, 鼠标就不太灵便, 经常出现打滑。触控板对环境适应性较差, 不适合在潮湿、多灰的环境工作。



2. 触控板的工作原理

触控板的工作原理很简单, 当手指触摸触控板时会使电容量改变, 触控板自己的控制IC将会检测出电容改变量, 并将其转换成坐标, 这样光标就会随着手指移动。触控板是借助电容感应起来获知手指移动情况的, 当手指接触到板面时, 板面上的静电场会发生改变, 电容传感器就能感应到手指的移动轨迹。



3. 触控板的内部结构

触控板的内部结构如图4-13所示, 它是用印刷电路板做成行和列的阵列, 印刷板与表面塑料覆盖膜用强力双面胶粘接, 电容传感器就是印刷在触控板表面上的一个特殊集成电路板, 它会不停地测量和报告出手指的轨迹, 从而明确手指的动作和位置。



4. 触控板的种类

目前，主流市场的触控板主要三大类型：表面声波技术触控板、电阻技术触控板、电容技术触控板。每一类触控板都有各自的优点，也有各自的缺点。从第三代的触控板开始，就已经把触控板的功能扩展到手写板，可直接用于手写汉字输入。



图4-13 内部结构



5. 表面声波技术触控板

表面声波技术触控板是利用声波在物体的表面进行传输，当有物体触摸到表面时，阻碍声波的传输，换能器侦测到这个变化，反映给电脑，进而进行光标的模拟。

表面声波技术触控板的特点是：

- 清晰度较高，透光率好。
- 高度耐久，抗刮伤性良好。
- 一次校正光标不漂移。
- 反应灵敏。
- 适合于办公室、机关单位及环境比较清洁的场所。

但表面声波技术触控板需要经常维护，因为灰尘、油污甚至饮料的液体沾污在触控板的表面，都会阻塞触控板表面的导波槽，使声波不能正常发射，或使波形改变而控制器无法正常识别，从而影响触控板的正常使用。



6. 电阻技术触控板

电阻技术触控板的主要部分是一块与显示器表面非常配合的电阻薄膜屏，这是一种多层的复合薄膜，它以一层玻璃或硬塑料平板作为基层，表面涂有一层透明氧化金属（ITO氧化铟，透明的导电电阻）导电层，上面再盖有一层外表面硬化处理、光滑防擦的塑料层；它的内表面也涂有一层ITO导电层。两层导电层之间有许多细小的（小于1/1000英寸）的透明隔离点隔开绝缘。当手指触摸触控板时，两层导电层在触摸点位置就有了接触，控制盒侦测到这一接触并计算出坐标位置，再模拟鼠标的方式运作。

电阻技术触控板最大的特点是不怕油污、灰尘、水。G-Touch最新的第四代电阻技术触控板更以玻璃为基层板，使得透光率更高，反射折射率更适用于使用者。同时，均匀涂布玻璃板底层的导电层把吸附在触控板上的静电粒子通过地线卸载掉，保证了触摸定位更准确、更灵敏，彻底解决带电粒子过多引起的光标漂移、定位不准、反应速度缓慢等问题，而且使用寿命长，一般单点连续使用可达15年以上。另外，电阻技术触控板还具备了免维护的能力，防刮伤度也得到极大提高。

电阻技术触控板又分为四线电阻技术触控板和五线电阻技术触控板两种。



7. 电容技术触控板

电容技术触控板是利用人体的电流感应进行工作的触控板。当用手指触摸触控板时，由于人体电场，在手指和触控板表面形成一个耦合电容，对于高频电流来说，电容是直接导体，于是手指从接触点吸走一个很小的电流。这个电流分从触控板的四角上的电极中流出，并且流经这四个电极的电流与手指到四角的距离成正比，控制器通过对这四个电流比例的精确计算，得出触摸点的位置。

电容技术触控板的主要特点是：

- 对大多数的环境污染物有抗力。
- 人体成为线路的一部分，因而光标漂移现象比较严重。
- 带手套不起作用。
- 需经常校准。
- 不适用于金属机柜。
- 当外界有电感和磁感的时候，会使触控板失灵。



8. 触控板的使用技巧

- (1) 要移动光标，请在平滑的感应区域上轻轻移动手指。
- (2) 要选择对象，请在触控板表面轻轻敲击一次。
- (3) 要选择并移动（或拖动）对象，请将光标定位在对象上，然后连续敲击两次触控板，在敲击第二次时，将手指停留在触控板上并在表面滑动。
- (4) 要双击一个对象，请将光标定位在对象上，然后敲击两次。



9. 使用触控板的注意事项

在使用触控板时一定要注意以下几点：

- (1) 不要让触控板沾染尘土、液体或油脂。
- (2) 使用触控板之前要洗手，保持手指清洁。
- (3) 不要将重物压在触控板或其他按键上。
- (4) 请保持触控板表面和手指的清洁与干燥。
- (5) 当打字或使用触控板时，请不要将手部或腕部靠在触控板上。由于触控板能够感应到指尖的任何移动，如果将手放在触控板上，将会导致触控板的反应不良或动作缓慢。
- (6) 只用一个手指进行操作即可，多只手指同时操作会让触控板产生错乱信息。

4.4 触控板故障诊断与排除

触控板在笔记本电脑中使用频率较高，如果使用不当或其他原因，就会出现各种各样的故障。下面就来介绍笔记本电脑触控板的一些常见故障的诊断与排除方法，供大家参考。



1. 触控板无法使用

故障现象：笔记本电脑的触控板无法使用。

原因分析：这种现象可能是因手部有过多的汗水或湿气而导致的指标装置短路。

解决方法：尽可能地保持触控板表面的清洁和干燥，同时保证手部的清洁和干燥。如果还不能解决，可能在系统中禁用了触控板，可以单击【开始】|【设置】|【控制面板】菜单，打开【控制面板】窗口，然后双击【鼠标】图标，在打开的【鼠标属性】对话框中重新启动触控板即可。



2. 触摸位置与鼠标箭头不重合

故障现象：手指所触摸的位置与鼠标箭头没有重合。

原因分析：安装完驱动程序后，在进行校正位置时，没有垂直触摸靶心正中位置，

解决方法：重新校正位置即可。



3. 触摸区域有的准确，有的不准确

故障现象：表面声波技术触控板上部分区域触摸准确，部分区域触摸有偏差。

原因分析：这是表面声波技术触控板四边上的声波反射条纹上面积累了大量的尘土或水垢，影响了声波信号的传递所造成的。

解决方法：将触控板控制卡的电源断开，然后清洁触控板，特别注意要将触控板四边的声波反射条纹清洁干净。



4. 触摸无反应

故障现象：手指触摸表面声波技术触控板时鼠标箭头无任何动作，位置没有发生任何改变。

原因分析：

(1) 表面声波技术触控板四周边上的声波反射条纹上面所积累的尘土或水垢非常严重，导致触控板无法工作。

(2) 触控板发生故障或触控板控制卡发生故障。

(3) 触控板信号线发生故障或电脑主机的串口发生故障。

(4) 电脑的操作系统发生故障。

(5) 触控板驱动程序安装错误。

解决方法：

(1) 观察触控板信号指示灯，正常情况下是有规律的闪烁，并且大约每秒钟闪烁一次，当触摸触控板时信号灯常亮，停止触摸后信号灯恢复闪烁。

(2) 如果信号灯在没有触摸时，仍然处于常亮状态，首先检查触控板是否需要清洁；其次检查硬件所连接的串口号与软件所设置的串口号是否相符，以及电脑主机的串口是否正常工作。

(3) 运行驱动盘中的“COMDUMP”命令（该命令为DOS下命令），运行时在“COMDUMP”后面加上空格及串口的代号“1”或“2”，看触控板幕上是否有数据滚出。

如果有数据滚出则表示硬件连接正常，再检查软件的设置是否正确，是否与其他硬件设备发生冲突；如果没有数据滚出则表示硬件出现故障，需要继续检查硬件并加以解决。

(4) 运行驱动盘中的“SAWDUMP”命令（该命令也为DOS下命令），该程序将寻问控制卡的类型、连接的端口号、传输速率，然后将从控制卡中读取相关数据。这时请注意查看屏幕左下角的X轴的AGC和Y轴的AGC数值，任一轴的数值为255时，该轴的换能器出现故障，需进行维修。

(5) 安装完驱动程序后进行第一次校正时，注意观察系统报错的详细内容，例如“没有找到控制卡”、“触控板没有连接”等，根据提示检查相应的部件，如触控板信号线是否与控制卡连接牢固，键盘取电线是否全部与主机连接等。

(6) 通过以上方法如仍无法解决问题，则请专业人员进行维修。



5. 触控板不准

故障现象：一台电容技术触控板，用手指触摸时不能正常地完成对应的操作。

原因分析：这种现象可能是触控板积了灰尘或没有进行校正所致。

解决方法：可断电后用一块干的软布进行擦拭，然后重新启动电脑，单击【开始】|【所有程序】|【Microtouch Touchware】菜单，进行重新校准。



温馨提示

电容技术触控板一般在下列情况下需要进行校正：

- 第一次完成驱动软件的安装。
- 每次改变显示器的分辨率或显示模式后。
- 每次改变了显示的显示区域后。
- 每次调整了控制器的频率后。
- 每次光标与触摸点不能对应时。



6. 触控板无响应

故障现象：一台电阻技术触控板不能工作，触摸任何部位都无响应。

原因分析与解决方法：

(1) 检查触控板的连线是否正确，其中一个连接主机键盘口的连线（从键盘口取5伏触控板工作电压）有没有连接。

(2) 观察触控板控制盒指示灯的情况，如果不亮或是亮红灯则说明控制盒已损坏，需要更换。

(3) 如果确认不是以上情况，请删除触控板驱动并重启动计算机，重新安装驱动，或更换更新更高版本的驱动。

(4) 检查主机中是否有设备与串口资源冲突，检查各硬件设备并调整。例如某些网卡安装后默认的IRQ为3，与COM2的IRQ冲突，此时应将网卡的IRQ改用空闲未用的IRQ。如果是电脑主板和触控板控制盒不兼容，请更换主机或主机板。

(5) 如果触控板在使用了较长一段时间（比如3~4年）后，发现触控板有些区域不能

触摸，则可能是触控板坏了，请更换触控板。



7. 触控板响应时间很长

故障现象：笔记本电脑的触控板，用手指触摸后，需要较长的时间才有反应。

原因分析：这有可能是触控板上粘有移动的水滴，也有可能是主机档次太低，如时钟频率过低等。

解决方法：如果是前一种原因，只需用一块干的软布进行擦拭即可。如果属于后一种情况，最好更换主机。



8. 触控板正常但电脑不能操作

故障现象：笔记本电脑的触控板本身一切正常，但接上主机后，电脑不能操作。

原因分析：这有可能是在主机启动装载触控板驱动程序之前，触控板控制卡接收到操作信号。

解决方法：重新断电后启动电脑即可。另外，也有可能是触控板驱动程序版本过低，需要安装最新的驱动程序。



9. 安装驱动程序后第一次启动触控板无响应

故障现象：安装触控板驱动程序后，第一次启动触控板便无响应。

原因分析与解决方法：

- (1) 首先确认触控板线路连接是否正确，如不正确，应关机后正确地连接所有线路。
- (2) 接着检查主机中是否有设备与串口资源冲突，检查各硬件设备并调整它们。



10. 使用一段时间后触摸无反应

故障现象：笔记本电脑的触控板开机正常使用一段时间后便无反应。

原因分析与解决方法：

(1) 检查在Windows（如Windows XP）的“显示器节能设置”中是否设置了关闭硬盘，即右键单击桌面空白处，在打开的快捷菜单中单击【属性】按钮，打开【显示属性】对话框，切换到【屏幕保护程序】对话框，然后单击【电源】按钮，将【电源使用方案】设置为【一直开着】，其余均设置为【从不】，如图4-14所示。

(2) 某些应用场合，由于接地性能欠佳，使控制盒外壳布满了大量的静电，从而影响控制盒内部的工作电场，导致触摸逐渐失效。这种情况可以用一根导线将控制盒外壳接地，然后重新启动即可。



图4-14 节能设置

(3) 表面声波触控板灰尘积累过多, 会阻挡声波的反射条纹, 从而造成触控板不能正常工作, 这种情况可用干净的名片或纸币透过显示屏前罩与触控板的缝隙轻轻将四周反射条纹上的灰尘擦去, 然后重新启动计算机; 如果是触摸一体机, 可打开显示屏的前罩, 用干净的毛巾将四周反射条纹上的灰尘擦去, 然后再重新启动计算机。

(4) 许多触摸一体机触控板控制盒采用从一体机电源取电的方式, 而非从主机取电, 所以还应检查一体机电源5V输出是否正确, 有时瞬间电流过大, 致使熔丝被烧。如果是熔丝烧坏, 需更换熔丝。



11. 触控板点击精度下降

故障现象: 笔记本触控板点击精度下降, 光标很难定位。

解决方法:

(1) 运行触控板校准程序进行校正。

(2) 如果是安装的触控板, 请试着将驱动删掉, 然后将主机断电5秒钟开机重新装驱动。

(3) 如果还没解决, 则可能是声波屏在运输过程中的反射条纹受到轻微破坏, 无法完全修复, 可以反方向(相对于光标偏离的方向)等距离偏离校准靶心进行定位。

(4) 如果声波触控板在使用一段时间后不准, 则可能是四周的反射条纹成换能器上面被灰尘覆盖, 可以打开上盖, 用一块干的软布蘸工业酒精或玻璃清洗液清洁其表面, 再重新运行系统, 然后断电重新启动电脑并重新校准。

(5) 触控板表面有水滴, 或其他软的东西粘在表面, 致使触控板误判有手触摸造成光标定位不准, 只要将其清除即可。

4.5 鼠标概述

鼠标(Mouse)是一种移动光标和实现选择操作的电脑输入设备, 也有很多人把它称为“滑鼠”、“电子鼠”等。



1. 鼠标的工作原理

鼠标的基本工作原理是: 当移动鼠标时, 鼠标把移动距离及方向的信息转换成脉冲信号传送到电脑, 电脑再把脉冲信号转换成鼠标光标的坐标数据, 从而达到指示位置的目的。



2. 最早的鼠标

全世界最早的鼠标是Douglas Englebart博士于1968年12月9日在美国加州斯坦福大学发明的。当时Englebart博士设计鼠标的初衷就是使电脑的操作更加简便, 从而代替键盘那繁琐的指令。他制作的鼠标是一只小木头盒子, 工作时由盒子底部的小球带动枢轴转动, 并带动变阻器改变阻值来产生位移信号, 信号送到电脑后经电脑处理, 屏幕上的光标就可以移动。从那以后, 鼠标就和电脑结下了不解之缘。从工作原理上来看, 这款鼠标与现在的鼠标工作原理基本相同, 但结构却大不相同, 并且需要外置电源给它供电才能正常工作。

3. 鼠标的类型

就鼠标的工作方式来说,目前主流市场鼠标主要有3种,即机械滚轮鼠标(半光电鼠标)、光电鼠标和轨迹球鼠标。

就鼠标的接口类型来说,常见的鼠标主要有3种,即PS/2鼠标、USB鼠标和无线鼠标,而过去的串口鼠标已经被淘汰。

鼠标的发展速度很快,不仅体现在新产品的数量和鼠标的外观上,还体现在鼠标的功能上。新出现的3D鼠标和指纹鼠标就是其中的代表。

4. 机械滚轮鼠标

机械滚轮鼠标是一种光电和机械相结合的鼠标,如图4-15所示。机械滚轮鼠标的工作原理是,紧贴着滚动橡胶球有两个互相垂直的传动轴,轴上有一个光栅轮,光栅轮的两边对应着发光二极管和光敏三极管。当鼠标移动时,橡胶球带动两个传动轴旋转,光栅轮也跟着旋转,于是发光二极管发出的光就被光栅轮间断地阻挡,光敏三极管接收后,就产生脉冲信号,然后通过鼠标内部的芯片处理之后送到CPU,CPU再将信号的数量和频率处理为屏幕上的距离和速度。

5. 光电式鼠标

光电鼠标按照年代和使用的技术可以分为两代,它们的共同的特点是没有机械鼠标必须使用的鼠标滚球。第一代光电鼠标由光断续器来判断信号,最显著特点就是需要使用一块特殊的反光板作为鼠标移动时的垫。如图4-16所示是光电鼠标的第二代产品,也是目前市场上普遍使用的产品。第二代光电鼠标的原理其实很简单,就是使用光眼技术。光眼技术是一种数字光电技术,与以往机械鼠标相比,完全是一种全新的技术突破。

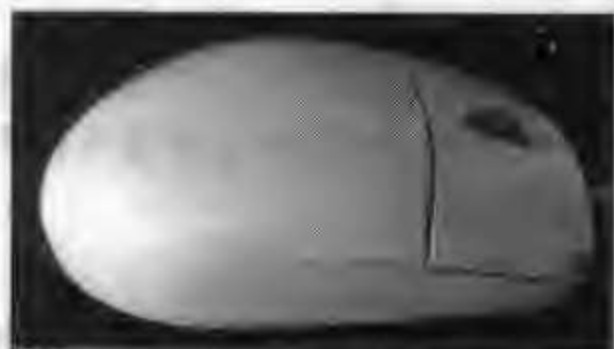


图4-15 Mitsumi ECM-S5002机械鼠标



图4-16 罗技MX518光电鼠标

6. 轨迹球鼠标

轨迹球鼠标内部结构和工作原理与机械鼠标类似,只是改变了滚轮的运动方式,如图4-17所示。轨迹球鼠标的球座固定不动,直接用手拨动轨迹球来控制鼠标光标的移动。轨迹球外观新颖,可随意放置,手感也不错,而且能精准定位。



图4-17 罗技火星轨迹球鼠标

7. 无线鼠标

无线鼠标(如图4-18所示)是为了适应大屏幕显示器而生产的。所谓“无线”,也就是没有电线连接,而是采用2节7号电池进行无线遥控。无线鼠标有自动休眠功能,电池可用上一年,接收范围在1.8米以内。



图4-18 双飞燕无线鼠标

8. 3D振动鼠标

3D振动鼠标是一种新型的鼠标,如图4-19所示,它不仅可以做普通的鼠标器使用,而且具有以下几个特点:

- 具有全方位立体控制能力。它具有前、后、左、右、上、下六个移动方向,而且可以组合出前右、左下等移动方向。

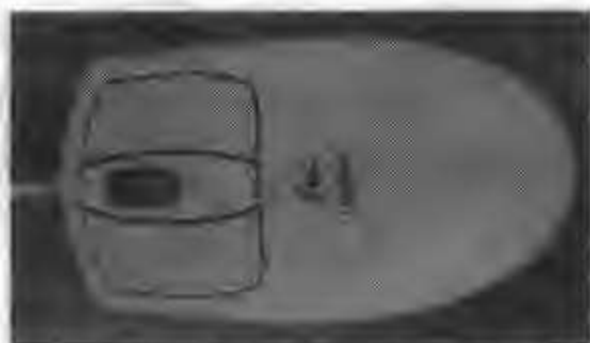


图4-19 罗技网际劲貂3D鼠标

- 外形和普通鼠标不同。3D鼠标一般由一个扇形的底座和一个能够活动的控制器构成。

- 具有振动功能(即触觉回馈功能)。例如,在玩某些游戏时,当被敌人击中时,会感觉到鼠标也振动了。

- 是真正的三键式鼠标。无论DOS或Windows环境下,鼠标的中间键和右键都大派用场。

9. 指纹鼠标

指纹鼠标是一种具有指纹采集、识别的特殊功能的鼠标,如图4-20所示。在指纹鼠标上集成了一个指纹采集传感器,每次开启电脑时,使用者将特定的手指(一般是大拇指)放在传感器窗口,电脑自动进行扫描,然后与使用者存储在系统中的指印比较识别,就可方便、安全地连接到主机开始工作,因此具有很好的安全性。指纹鼠标还可以在登录、恢复屏幕保护的时候使用,也可以用在解压加密文件的时候使用。指纹鼠标在安全性方面的主要指标有本人拒绝率、别人容许率和指纹图像传输率(决定指纹的采集、识别速度的参数)。目前的主流产品在本人拒绝率和别人容许率上都达到了很低的出错率,而指纹图像传输率也可达每秒可达十几帧。

指纹鼠标适用于对安全性要求较高的个人、办公、企事业单位等,但对普通个人用户不适用。

10. 笔记本电脑的鼠标

笔记本电脑的外接鼠标和台式机的外接鼠标基本相同，大多数的笔记本电脑都提供了鼠标的PS/2接口和USB接口。由于近来USB接口的鼠标被广泛使用，许多新的笔记本电脑提供了多个USB接口，从而将PS/2接口省略。

除了外接鼠标之外，笔记本电脑也有属于自己的鼠标。笔记本电脑上的鼠标主要有两种：触控板鼠标（前文已有叙述）和指点杆鼠标。

11. 指点杆鼠标

指点杆（Track Point）鼠标是IBM Thinkpad笔记本电脑最大的特色，也可以说是IBM笔记本电脑的一个标志。指点杆位于键盘的G、B、H键之间（如图4-21所示），由一个小按钮和两个大按钮组成，其中小按钮控制鼠标的移动轨迹，大按钮则相当于鼠标的左右键。



图4-20 北京一维科技EFP-500指纹鼠标



图4-21 IBM指点杆

指点杆的工作原理是：通过手指带动指点杆的移动，尽管很轻微，但这种轻微的变化足以将你的意图传给指点杆下端的集成电路，经过集成电路的分辨处理后，反映给系统的就是鼠标坐标位置变化，于是就能看到鼠标指针在屏幕上的移动。

指点杆的特点是光标移动速度快，定位精确，环境适应性强，适合户外工作，但指点杆不容易控制，特别是对一些新手，会感觉上手比较困难，需要花一点点耐心，一旦习惯之后便会觉得特别好用。现在市场上的IBM的产品使用指点杆鼠标和触控板鼠标的都不在少数，而且很多IBM的产品在安装了指点杆的同时也提供了触控板装置，让用户能够依据自己的喜好选择移动光标的方式。

12. 指点杆的调节

要调节指点杆你可以这样：

(1) 打开【控制面板】窗口，双击【鼠标】图标，打开【鼠标属性】对话框。

(2) 切换到如图4-22所示的【Trackpoint】对话框，在这里就可以对指点杆进行设置了。



图4-22 【Trackpoint】对话框

- **【Trackpoint杆】**下的滑杆：这是用来调节指点杆的灵活程度的，向左变缓慢，向右则变灵敏。
- **【启用按压选择】**：如果选中该复选框，再单击**【高级】**按钮，就可以只用指点杆进行操作，也就是可以按压指点杆来达到单击/双击鼠标左键的效果。
- **【滚动文档】**：如果选中该单选按钮，就是开启了指点杆的滚轮功能。先按住键盘下方鼠标左右键后的那个蓝色的按键，然后移动指点杆，这时就可以滚动屏幕浏览网页。
- **【放大文档】**：如果选中该单选按钮，也就是启用了放大镜功能，它可以选择放大的倍数，从1X到8X，视力不好或者想把图看仔细的朋友有了它就不用发愁了。
- **【中间按钮的正常行为】**：如果选中该单选按钮，那么那个蓝色按键就没有任何作用。

4.6 鼠标故障诊断与排除

鼠标也是电脑最基本的输入设备之一，也是容易出现故障的设备之一。由于价格较便宜，一旦出了故障，很多人就直接更换。其实，鼠标的大多数故障是容易修好的。下面就来介绍鼠标常见故障的诊断与排除方法，供大家参考。



1. 机械滚轮鼠标移动不灵活

故障现象：机械滚轮鼠标的灵活性下降，鼠标指针不像以前那样随心所欲地移动，而是反应迟钝，定位不准确，或者干脆就不能移动了。

原因分析：这种情况主要是因为鼠标里的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，特别是鼠标内部的X轴和Y轴的传动机构上。

解决方法：可以打开滚动球锁片，将鼠标滚动球卸下来，用干净的布蘸上酒精对滚动球进行清洗，然后清理传动轴上的污垢，并用酒精进行擦洗。



2. 找不到鼠标

故障现象：电脑开机后找不到鼠标。

原因分析：这种现象一般是连接方面的原因，当然也可能是鼠标损坏所致。

解决方法：

(1) 查看鼠标与主机接口是否接触不良，关机后重新拔插，然后重新启动电脑即可。如果是接口损坏（一般很少见），则只能更换主板或者使用多功能卡了。

(2) 主板上的串口或PS/2接口损坏，这种情况很少见，如果是这种情况，则将鼠标打开，仔细检查鼠标内部的数据线与电路板的焊点处是否接触不良，如果属于这个原因，可使用电烙铁将数据线的焊点焊好；如果是鼠标线内部接触不良，则是时间长而造成老化引起的，通常难以查找，只有更换鼠标。

(3) 如果是鼠标彻底损坏，则需要更换新鼠标。



3. 鼠标按键无动作

故障现象：使用鼠标时，鼠标无动作。

原因分析：这可能是由于鼠标按键和电路板上的微动开关距离太远，或点击开关经过一段时间的使用后反弹能力下降。

解决方法：拆开鼠标，在鼠标按键的下面粘上一块厚度适中的塑料片即可。



4. 鼠标按键无法正常弹起

故障现象：按下鼠标按键后，按键无法弹起。

原因分析：这种现象可能是按键下方微动开关中的碗形接触片断裂引起的，尤其是塑料簧片，长期使用后容易断裂。

解决方法：如果是三键鼠标，那么可以将中间的那一个键拆下来应急；如果是品质好的原装名牌鼠标，则可以焊一下，然后拆开微动开关，细心清洗触点，上一些润滑脂后，可能会修好。



5. 光电鼠标灵敏度下降

故障现象：感觉光电鼠标不听指挥。

原因分析：这是鼠标灵敏度下降的原因，最常见的情况可能就是透镜通路脏了，光线不能顺利到达。因为鼠标的工作环境差，时间一长，污物就会不可避免地粘附在发光管、光敏管等表面，从而遮挡住了光线，使接收路径不通畅。

解决方法：和清洗机械鼠标的滚球的方法一样，用棉球蘸上酒精轻轻擦拭发光管、透镜、反光镜及光敏管表面，只要感觉上光亮如新即可。

也有可能是鼠标的发光管或光敏元件老化，导致鼠标的灵敏度下降。因为光电鼠的核心芯片（如图4-23所示中的小黑块）内部集成有一个将发光管工作电流恒定在50mA的恒流电路，一般名牌鼠标都采用间歇采样技术，送出间歇导通采样频率约5KHz的电流，这样鼠标的灵敏度就大大提高了，成本也相应地上升一点。而有的光电鼠厂家想降低成本，没采用间歇采样技术，却也想提高鼠标的灵敏度，只好人为地加大发光二极管的电流，以此来增大发射功率，结果造成发光二极管的提前老化，导致灵敏度变差。像这种情况只有更换相同型号的发光管来补救，或更换新鼠标。



图4-23 光电鼠标内部结构



6. 光电鼠标定位不准

故障现象：光电鼠标在使用时经常出现指针漂移或定位不准的情况。

原因分析：这主要是因为现在有些鼠标一味追求时尚美观的透明造型，一旦光路屏蔽不好，再加上周围如果有强光干扰，很容易造成外界的杂光影响鼠标内部光电信号的传输，而产生的干扰脉冲便会导致指针的漂移；如果鼠标外壳根本不透明，却也出现了漂移状况，那很有可能是鼠标主板电路存有虚焊，虚焊会干扰正常电路所产生的脉冲。

解决方法：如果是因为外壳过于透明所致，可更换不透明的外壳；如果是电路板虚焊的原因，需要耐心找到虚焊点，用电烙铁轻轻的点上一焊锡即可。



7. 鼠标带尾巴

故障现象：打开电脑，发现鼠标异常，每移动一下，都有一个尾巴，它由一些鼠标指针组成。

原因分析：这是鼠标的设置问题。

解决方法：设置鼠标属性，即

- (1) 单击【开始】|【设置】|【控制面板】菜单，打开【控制面板】窗口。
- (2) 双击【鼠标】图标，打开【鼠标属性】对话框。
- (3) 切换到【指针选项】对话框，在【可见性】区域取消【显示指针踪迹】复选框的选中，然后单击【确定】按钮即可，如图4-24所示。



8. 鼠标左键损坏

故障现象：鼠标的左键不起作用了，右键还可以使用。由于急用鼠标，而一时又难以更换。

解决方法：可在【鼠标属性】对话框中对鼠标键进行配置，即将【鼠标属性】对话框切换到【鼠标键】对话框，选中【切换主要和次要的按钮】复选框，如图4-25所示。

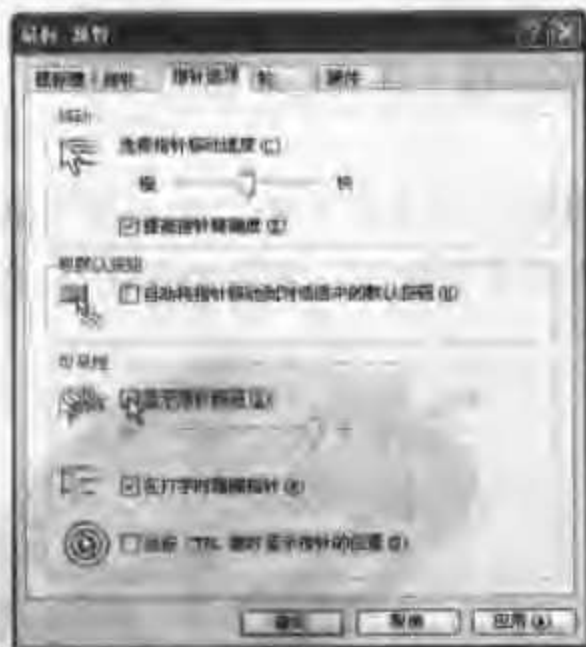


图4-24 取消显示指针踪迹



图4-25 设置鼠标键



9. 鼠标的双击不好使

故障现象：电脑的鼠标在双击时很难起作用。

原因分析：这主要是设置不当造成的。

解决方法：在【鼠标属性】对话框中设置双击速度即可解决，即在【鼠标属性】对话框中切换到【鼠标键】对话框，将【双击速度】下的【速度】滑块向【快】的一边滑动，并双击右边的文件夹图标进行测试。



10. 鼠标过于灵敏

故障现象：电脑待机时，轻微碰一下鼠标或者电脑桌就唤醒了电脑。

解决方法:

(1) 单击【开始】|【运行】菜单，在打开的【运行】对话框中输入【devmgmt.msc】命令后按【Enter】键，打开【设备管理器】窗口。

(2) 定位到【鼠标和其他指针设备】项，右键单击当前鼠标设备，在打开的快捷菜单中单击【属性】按钮，打开鼠标属性对话框。

(3) 切换到【电源管理】对话框，取消【允许这台设备使计算机脱离待机状态】复选框的选中，如图4-26所示。

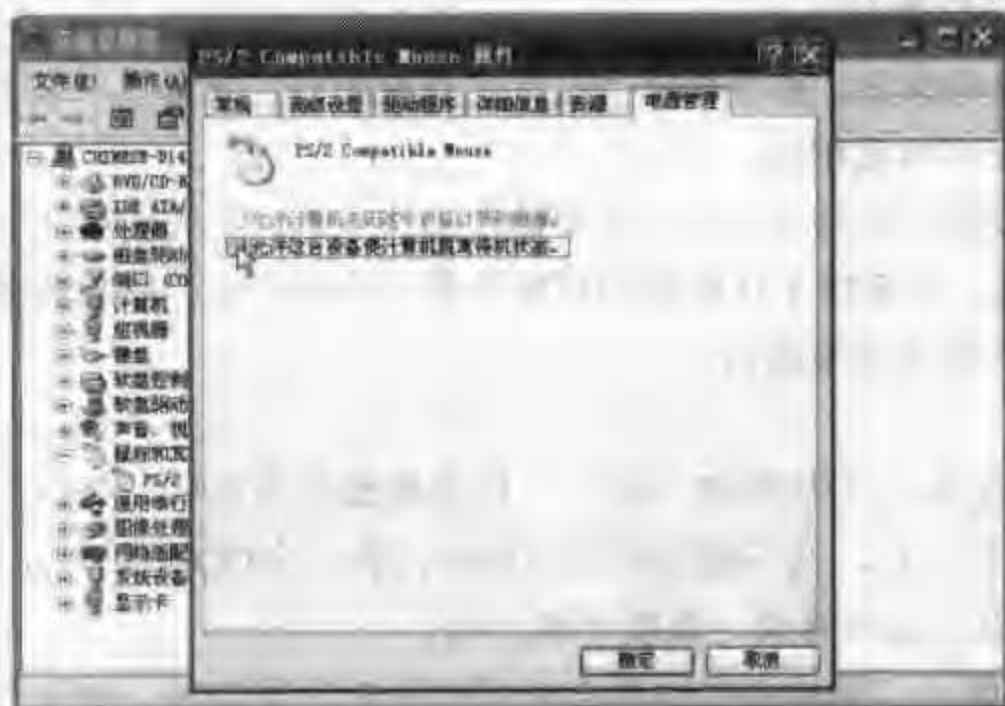


图4-26 鼠标电源管理



11. 关机后鼠标仍然发光

故障现象：关机后鼠标仍然发光，虽然对鼠标没有损坏，但是看到鼠标一直发光，总是有点不很舒服的感觉。

原因分析：

(1) 对于PS/2类型的鼠标，因为目前主流电源采用的是ATX电源，为了实现键盘开机、鼠标开机、网络唤醒等电源管理功能，主流ATX电源在关机后并没有切断所有的电源供给，而是保留了一组输出电流为主板供电，让主板、键盘、鼠标等硬件处于待机状态。所以在关机后主板的PS/2接口并没有断电，接入该端口光电鼠标的扫描灯自然会发光。

(2) 对于USB类型的鼠标，如果主板同时支持PS/2和USB鼠标开机，这时候无论是使用PS/2还是USB接口的光电鼠标，只要鼠标开机功能没有关闭，那么鼠标在关机后就会一直处于待机状态，从而一直发光。

(3) 如果是Intel芯片组，在没有切断供电的情况下（即电源还有供电），其USB端口就会提供电压输出，如果使用的是USB光电鼠标，那么鼠标的扫描灯仍然会亮。

解决方法：

(1) 切断电源。也就是拔掉插头，切断外部电源。这个方法适合Intel芯片组主板向USB端口供电，而且也无法通过BIOS或跳线设置进行关闭的情况。

(2) 关闭自动开机功能。重启电脑后进入BIOS设置界面，在BIOS主菜单中，进入

“Power Management Setup”（电源管理设置）菜单，将“Resume by Alarm”选项设置成“Disabled”，按【F10】键保存退出即可。

(3) 主板跳线。按照主板说明书进行和电脑自动开机相关的跳线设置，关闭键盘开机、鼠标开机等自动关机功能即可。这个方法只适合老的主板。

(4) 替换。如果主板只支持PS/2鼠标开机，换用USB接口的光电鼠标就能解决关机后鼠标仍然发光的问题。



12. 系统不认鼠标

故障现象：开机自检后，系统提示“鼠标没有检测到”或提示“没有安装鼠标”，而实际上是安装了鼠标及其驱动程序。

原因分析：要使鼠标正常工作，一是要硬件工作正常，二是要装入正确的驱动程序，三是要进行正确的设置。而系统不认鼠标的现象主要有接触不良、鼠标模式设置错误、鼠标的硬件故障、病毒或主板故障等原因。

解决方法：

(1) 首先拔插鼠标与主机的接口插头，检查接触是否良好，处理后重新启动系统。

(2) 如果故障仍存在，拔下鼠标的接口插头，换一个COM接口插上去，并把CMOS中对COM接口的设置做相应的修改，重新开机启动。

(3) 如果没有解决，则检查鼠标底部是否有模式设置开关，如果有，试着改变开关位置，重新启动系统。

(4) 如果没有解决，仍把开关拨回原位，使用替换法，将另一只正常的相同型号的鼠标与主机连接，再开机启动。

(5) 如果故障消失，则说明是鼠标的硬件故障引起的，检查鼠标的接口插头和连线有无问题，如无问题，再检查鼠标的X轴和Y轴的移动机构或光电接收电路系统有无问题。

(6) 如果用替换法后故障仍然存在，则说明是软故障。退出Windows后，在DOS下检查“CONFIG.SYS”文件或“AUTOEXEC.BAT”文件中是否已加入了鼠标驱动程序。如果没有，则装入鼠标驱动程序。

(7) 如果在DOS下已加入了鼠标驱动程序，再在Windows下检查“SYSTEM.INI”文件“BOOT”段中是否加入了“MOUSE.DRV=<文件名>”设置项。

(8) 如果故障仍存在，则用KV300进行检测杀毒，重新冷启动后，检查鼠标驱动程序是否完好，如有问题应重新安装。如果驱动程序是好的，再检查CMOS的内容是否被修改，如被修改应重新设置，然后再次开机启动。

(9) 如果经以上检查后还没解决问题，就可能是主板线路有故障，需要请专业人员维修。



13. 指点杆使用时出现不稳定现象

故障现象：笔记本电脑键盘上的指点杆在使用时出现不稳定现象。

解决方法：可以通过交互检测法检查故障所在，然后进行处理，即先禁用指点杆，然后使用触控板。如果问题依旧，再改用指点杆，禁用触控板。找出真正问题的部件，如果问题比较严重，最好送到专门的维修中心检修。

第 5 章

电源、适配器和电池

电脑电源是一种将220V交流电转化为12V以内的直流电，以供电脑使用的设备。在笔记本电脑中，除了电源以外，还需要有适配器将电源与电脑连接，而且笔记本电脑还配备有专门的充电电池。本章将对电源、适配器和电池的有关知识进行介绍，并介绍电源、适配器和电池常见的一些故障的解决方法。

5.1 电源概述

电脑属于弱电产品，也就是说电脑部件的工作电压比较低，一般在 $\pm 12\text{V}$ 以内，并且是直流电。而普通的市电为220V的交流电，不能直接在电脑上使用。因此电脑和很多家电一样需要一个电源部分，负责将普通市电转换为电脑可以使用的电压。

1. 电源的工作原理

目前电脑的电源为开关电源（相对于线性电源来说的），也就是输入端直接将交流电整流变成直流电，再在高频振荡电路的作用下，用开关管控制电流的通断，形成高频脉冲电流，然后在电感（高频变压器）的帮助下，输出稳定的低压直流电，再通过斩波控制电压，将不同的电压分别输出给主板、硬盘、光驱等电脑部件。

2. AT电源

AT电源是用在比较早的一些的PC机上的电源，如图5-1所示，它是通过开关控制220V交流的接通和断开来控制电脑的开关。AT电源的功率一般为150W~250W，共有4路输出（5V、12V），另向主板提供一个P.G（Power Good）信号。输出线为两个6芯插头和几个4芯的插头，两个6芯插头给主板供电。现在AT电源已经退出了市场。

3. ATX电源

ATX电源是根据ATX（AT Extend）规范设计的电源，如图5-2所示，ATX规范是1995年Intel公司制定的新的主板结构标准。



图5-1 亚科达YKD-4300A AT电源



图5-2 Fortron Source FSP400-60PFN ATX电源

ATX电源与AT电源外形尺寸上并没有多大区别，主要是ATX电源取消了传统的市电开关，依靠+5VSB、PS-ON控制信号的组合来实现电源的开启和关闭。ATX类电源总共有6路输出，分别是+5V、-5V、+12V、-12V、+3.3V及+5Vsb。随着电源技术的发展，目前市场上ATX电源主要有ATX 2.0、ATX 2.01、ATX 2.02、ATX 2.03和ATX 12V等5个版本。其中，多数为ATX 2.03和ATX 12V版本，最新的ATX 12V 2.0属于ATX 12V的升级版本，它在+12V基础上增加了一路单独的输出，即采用了双路输出，其中一路+12V（称为+12V1）专门为CPU供电，而另一路+12V2则为其他设备供电，以满足PCI Express X16和DDR2内存的需要。由于采用双路12V输出，因此主电源接口也从原来的20 pin改为24 pin输出，如图5-3所示，左为20 pin接头，右为24 pin接头。



4. BTX电源

BTX电源是根据BTX标准设计的电脑电源，如图5-4所示，它兼容了ATX技术，其工作原理与内部结构也与ATX基本相同，输出标准与ATX 12V 2.0标准一样，采用的接头也是像ATX 12V 2.0一样的24 pin接头。



图5-3 ATX 20 pin和24 pin输出



图5-4 长城BTX电源

BTX电源主要有ATX 12V、SFX 12V、CFX 12V和LFX 12V几种规格，是在ATX规范的基础之上衍生出来的：

- **ATX 12V**：是专为全尺寸塔式机箱设计的电源供给标准。由于BTX采用和ATX相同的电源接口，所以可以使用现有的ATX电源，这样可以将电源升级的花费降到最低。

- **SFX 12V**：是在大多数桌面中型塔式机箱中常见的传统电源，和正在使用ATX 12V电源的用户一样，使用SFX 12V电源的用户可以在BTX主板上继续使用现有电源，从而降低了升级成本。

- **CFX 12V**：是目前仅能在BTX样板上看到的电源模式，它的接口形状是不规则的，可根据光驱或硬盘接口宽度而拉长。不规则形状使得Intel可以最大限度地控制台式机和中型塔式机箱的体积，使BTX可以在SFF PC市场上有所作为。目前定义了220W、240W、275W三种规格，其中275W的电源采用相互独立的双路+12V输出。

- **LFX 12V**：是BTX架构中体积最小的一种电源标准，应用于像SFF PC那样的超小型系统当中。该电源适用于容量为6升~9升的机箱。目前有180W和200W两种规格。



5. 额定功率

电源的额定功率是电源功率中最重要的的一项标准，它是指环境温度为-5℃~50℃，电压

范围180V~264V时,电源长时间稳定输出的功率。通常情况下,我们所说的电源的功率一般指的是电源的额定输出功率。在电源的铭牌上,标注的功率也是额定功率。

电源生产厂家在测试电源的功率时,一般在50℃左右的环境下进行,即在不超该路输出的最大电流的前提下,逐渐减小其负载电阻,同时测量其负载压降和纹波系数,当其负载压降和纹波系数超出允许的范围时,记录此时的电流值作为最大工作电流,然后将记录的各路输出的最大工作电流与Intel制定的功率标准进行比照,从而确定电源的额定输出功率。因为+3.3V、+5V、+12V输出的电流最大,所以一般以这三路输出为测量对象。



6. 最大功率

电源的最大功率是指常温(25℃左右)条件下,电压范围在200V~264V时,电源稳定工作时能够输出的最大功率。因为额定功率的测量环境与电源实际使用的环境不同,所以电源的最大功率一般要比额定功率低一些,例如额定功率是350W,最大功率可能要低于350W。



7. 峰值功率

电源的峰值功率是指电源短时间内能达到的最大功率,通常只能维持30秒左右的时间。峰值功率一般比最大输出功率高50%左右,因此,系统经常利用它来启动硬盘,因为硬盘在启动时需要远远大于它正常工作时的能量。当硬盘启动到全速后就会恢复到正常工作时的状态。在电源峰值输出时,电源一般不能稳定工作。



8. 空载待机功耗

空载待机功耗是指电源接通220V的交流电以后,在不连接任何的耗电设备(包括主板等电脑部件)时,电源内部的元器件、线路等所存在的热损耗等。电源规范中要求空载待机功耗的最大值不得大于2W,这也是电源规范中最为严格的标准。



9. 真实待机功耗

真实待机功耗是指电源接通220V的交流电,并且连接好一切用电设备但没有启动的状态下整体的功率损耗,这种功耗主要来自电源本身的空载损耗和主板的待机功耗。一般电源真实的待机功耗在5W~10W。



10. 转换效率

电源转换效率就是电源的输入功率与输出功率的比率,即电源转换效率=电源为主机提供的即时输出功率/输入电源的即时功率×100%。电脑电源规范对转换效率也有一定的要求,最初要求的电源转换效率为60%左右,在Intel的ATX 12V 1.3电源规范中,要求电源的转换效率满载时不得小于68%,而在ATX 12V 2.01中则要求电源的转换效率不得小于80%。



11. 电源的铭牌

电源铭牌是辨别电源最直观而又快捷的方法,任何一款电源在外壳的侧面都有一张长方形的铭牌,铭牌中包含了电源品牌、型号、商标、产地、制造商、符合的安全标准、认证以

及各路输入电压与电流、输出电压与电流、输出额定功率和最大功率等信息，如图5-5所示。观察电源名牌上的信息不仅能直接了解到电源是否适用，而且还在一定程度上避免了经销商虚报功率欺诈消费者。当然也不排除会有部分品牌的电源在铭牌上进行欺骗。

但也有许多电源的铭牌并没有标明电源的额定功率值，如图5-6所示，这时，可采用估算法，如果是ATX 2.03电源，可通过+5V最大输出电流值乘以10，得到大致的额定功率的值。例如，+5V最大输出电流值为25，则额定功率大约为250W；+5V最大输出电流值30，则额定功率大约为300W。如果是ATX 12V 1.3电源，可通过+5V最大输出电流值加上4乘以10。例如，+5V最大输出电流值为21A，则其额定功率为 $(21 + 4) \times 10 = 250W$ ；同样， $(26 + 4) \times 10 = 300W$ 。如图5-6中的额定功率大约为210W。



图5-5 金河田JHT-S430电源铭牌



图5-6 上普科技SP-355WB的铭牌



温馨提示

除了通过电源的铭牌看额定功率之外，还要注意铭牌上的3C认证。3C即“CCC”（中国国家强制性产品认证），它包括原来的产品安全认证（CCEE），进口安全质量许可制度（CCIB）和电磁兼容认证（EMC），三者分别从用电的安全、稳定、电磁兼容及电波干扰方面做出了全面的规定标准，整体认证法与国际接轨。它将取代原来的CCEE认证成为新一代认证标准，2003年5月1后生产的电源产品都必须通过3C认证才能上市。

CCC认证电源在电源标贴上都应该有CCC认证标志，不仅仅是“CCC”的图案，在它右边还有“S&E”或“S”等标识，这些标识代表了3C认证的种类：

- 安全与电磁兼容标志，后缀标识是“S&E”；
- 安全认证标志，后缀标识为“S”；
- 电磁兼容标志，后缀标识为“EMC”；
- 消防认证标志，后缀标识为“F”。



12. 内置电源与外置电源

台式电脑的电源就是一个变压器，主要有内置和外置两种，除了服务器经常使用外置电源之外，几乎所有的台式机采用的都是内置电源。内置电源的优点是传输线路短，能量损失小，受到机箱或外壳的保护，更有效地提供稳定电压，并有利于携带。

5.2 电源故障诊断与排除

电源故障一般是电源接触不良、电源噪声过大、电源负载力差等。下面就来介绍电源常见的一些故障的诊断与排除方法，以供大家参考。



1. 电脑电源波动引起自检失败

故障现象：电脑开机后自检完内存就死机，按任何键都不起作用，一旦启动后则可正常使用。

原因分析：这种现象的原因查找起来非常困难，有可能是电脑内部硬件故障，也可能是电源或市电引起的。

解决方法：首先卸下扩展槽中除显卡外的所有板卡，开机测试，问题依旧。接着卸下显卡开机测试，发现喇叭有“嘀……嘀……”的自检声，并随后出现1长2短的鸣声，说明主机工作正常，因为能检测到显卡的故障。于是怀疑电源有问题，用电压表检测电源电压，经过长时间观察，发现电源电压有时发生波动。当在电压平稳时开机，电脑启动正常；当自检过程中电压发生波动时，电脑就死机。更换电源后问题解决。



温馨提示

外部电源（市电）波动过大，也会引起主机故障，因为主机内的电源虽然有一定的稳压作用，但它的能力毕竟有限。如果市电波动较大，建议使用外部稳压器。



2. 电源与主板接触不良

故障现象：电脑更换新的内存后不能启动。

原因分析：因为是更换内存条引起的，可能是更换内存时插错了主板上的连线或碰到了其他插卡导致其接触不良引起的。

解决方法：经检查发现更换内存条时重新拔插了主板上的电源线P8、P9，结果P9插错了位，有一根针路在外面。重新插好P9后问题解决。



3. 电脑启动时死机

故障现象：电脑安装Windows XP后经常在启动时死机，通常需要启动两三次才能进入正常状态，但当运行某些程序时经常出现“该程序执行了非法操作，即将被关闭”的提示信息。

原因分析：这种现象可能是病毒引起的，也可能是操作系统故障或电源故障引起的。

解决方法：首先使用杀毒软件进行查毒，没有发现病毒。接着重新安装Windows XP操作系统，仍然不能解决问题。由此判断是电源的PG信号不好引起的，在更换一个质量好的电源后，故障排除。

4. 电脑升级后主机经常重启

故障现象：电脑在升级了主机内的大多数部件后，经常出现频繁自动重新启动的现象。

原因分析：在购买主机内的部件时都进行了测试，没有任何问题，也没有兼容性问题。考虑到电脑在升级时没有升级机箱和电源，怀疑电源功率有问题。

解决方法：更换电源后进行测试，问题解决。

温馨提示

电脑升级后设备功耗会比原来增大，而且电源经长期使用也会老化，导致电源的输出功率不能完全带动主机内的部件正常工作，从而会频繁出现电脑自动重启的情况。因此在升级电脑时，也要考虑到升级电源。

5. 电源导致系统找不到硬盘

故障现象：电脑开机后找不到硬盘，将硬盘连接到其他电脑上却工作正常。

原因分析：如果确认硬盘、硬盘接口等正常，则可能是电源故障。

解决方法：可用万能表测量电源电压，如果+12V电压偏低，硬盘则达不到额定转速，因此不能工作，这时只要更换ATX电源即可。

6. 电源供电不足导致系统不稳定

故障现象：电脑的配置为Pentium IV 2.0GHz、256MB内存、技嘉主板、集成显卡，最近将老硬盘换成80G的新硬盘，并增加了一块显卡，使用时系统不稳定，经常出现无故自动重启现象。

原因分析：这种现象可能是电源供电不足造成的，当把手伸向电源的风扇时，感觉风扇的风很热，转动比较吃力，这更证明了刚才的判断。

解决方法：更换一个新电源。

7. 电源负载能力差

故障现象：电脑开机时电源的风扇转几下就停止不动，检查各输出端输出电压都为0V。

原因分析：这种现象一般是电源内部元件损坏造成的。

解决方法：如果不懂得电源的维修，最好是更换电源。

8. 电源自动断开

故障现象：电脑开机时能通过自检，大约十分钟后，电源突然自动断开。重启电脑时有时无反应，有时可以正常启动，但是几分钟后，电源又自动断开。有时隔一两分钟系统自动重启，但马上又断电。

原因分析与解决方法：

(1) 首先怀疑是病毒引起的，在DOS下彻底杀毒，没有发现病毒。

(2) 接着怀疑电源故障，将电源连接到其他电脑上使用，一切正常。

(3) 因为市电过高也会使电源的过流保护和过压保护发生作用(电源一般只能在 $220V \pm 10\%$ 的环境下工作), 从而关闭电源, 于是检查市电电压是否过高, 通过检查, 市电正常。

(4) 由此可初步判断是系统硬件故障, 可通过最小系统法进行查找, 看是否有部件局部漏电或短路, 导致电源输出电流过大, 使电源的过流保护发生作用而自动关闭电源, 找到后解决即可。需要注意的是电源与主板不兼容也会出现这样的故障, 这时只有更换电源了。



9. 硬盘出现“啪、啪”声

故障现象: 为电脑安装了双硬盘后, 硬盘就经常出现“啪、啪”的声响。

原因分析: 出现这种现象是因为电源功率不足引起的硬盘磁头连续复位, 如果长时间这样运行, 硬盘可能出现错误甚至损坏。

解决方法: 遇到这种情况, 最好更换一个质量可靠的大功率电源。



温馨提示

在电源功率不足时, 如果多安装几个刻录机、DVD-ROM等也会出现这种情况。



10. 开机后有报警但可进入系统

故障现象: 电脑开机后有报警声, 但可以通过自检并进入操作系统。

原因分析: 首先进入BIOS查看CPU温度及风扇转速是否正常, 经过查看发现两者都正常。接着进入其他选项进行查看, 发现电源“STAND BY”一项输出电压不稳定, 开机时电压只有1V, 过一段时间便升到5V左右, 而此时报警声消失。由此判断可能是电源内某一电容损坏造成的。

解决方法: 可将电源打开, 仔细查看, 如果发现电容顶部鼓起, 或电解液外流, 用相同型号电容将其替换即可, 当然也可以更换电源加以解决。

5.3 笔记本电脑的电源

笔记本电脑的电源与台式机电源有所不同。笔记本电脑的电源是由电源适配器、充电电池和电源管理系统组成。



1. 适配器概述

适配器就是一种起中间连接作用的物理设备, 它允许硬件或电子接口与其他硬件或电子接口相连。在电脑中使用适配器主要是为了简化主机的硬件设计, 增加主机的通用性和灵活性。

例如, 电脑的显示卡其实就是一种适配器, 由于显示器种类繁多, 而且各种显示器的分辨率和刷新频率都会有所不同, 如果让主板上的显示输出口为各种类型的显示器准备好不同的输出信号, 那恐怕这块电路板就比主板还要大, 并且这块主板最多也只能配合几个类型的显示器使用, 其他类型的就被浪费了。于是人们达成共识: 主板只提供显示接口, 具体的显示类型单独做一块显卡, 形成主板-显卡-显示器这样一个硬件连接形式, 这样既节省了主

板的电路,又可以根据需要通过更换显示卡来适应显示器的需要。

常用的适配器还有电源适配器、网卡适配器、网络适配器、打印适配器等。



2. 电源适配器

电源适配器是笔记本电脑工作的动力之源,如图5-7所示。考虑到散热问题,电源适配器都独立于笔记本电脑主机之外,一般都适用100V~240V的交流输入,将交流变为直流供主机工作。



图5-7 电源适配器

电源适配器里面是个高品质的开关电源,其工作原理与彩电等家电中的开关电源是一样的,它的作用是为笔记本电脑提供稳定的低压直流电(一般在12V~19V之间)。笔记本电脑的电源适配器都是全密封小体积设计,而其消耗的功率一般可达35W~90W,所以内部温度较高,特别是在炎热的夏天,触摸工作中的电源适配器会有烫手的感觉。



3. 电源适配器的充电功能

电源适配器除了作为笔记本电脑的外接电源,为笔记本电脑提供稳定的低压直流电源以外,还具有为机内电池充电的功能。为防止长时间充电降低电池的寿命,机内设有检测电路和充电状态指示,并可以在电池充满电后自动切断充电回路。因而,笔记本电脑对电源要求很高,稳定性和抗干扰性是检验电源适配器的主要指标。



温馨提示

为了避免输入电源的纹波系数过大或突然的高电流冲击而烧毁电源适配器,应尽可能将其接到带有过载保护的电源插座上。



4. 电源适配器的标称电压

电源适配器铭牌上的标称电压值通常是指开路状态下的输出电压值,也就是电源适配器不接任何负载下测得的电压值。由于这是没有任何电流输出的电压值,因此可以认为它是该电源适配器的最大输出电压值。

一般来讲,普通电源适配器的真正空载电压也不一定和标称电压完全一致,因为电子元件的特性不可能完全一致,所以允许有一定的误差,民用情况根据用途的需要控制在0.1%到5%左右。



5. 电源适配器的标称电流

电源适配器铭牌上的标称电流值是电源适配器的另一个重要指标。为保证电源适配能稳定工作,每一个电源适配器都配有一定数值的电阻元件。因此当适配器输出电流的时候,一

方面电阻会产生热量（这也就是电源适配器最主要的热源），另一方面电阻会使输出电压有所降低。

通常的设计在考虑完毕散热问题之后，一般为电源适配器限制一个电流值，当输出电流达到这个限值的时候，电源适配器的输出电压就会降低为标称电压的95%左右（不同的厂家根据负载产品的不同设定不同的比例），这时的电流值就是标称电流值。



6. 电源适配器的内部结构

打开电源适配器的外壳，我们可以看到如图5-8所示的内部结构。由于笔记本电脑电源适配器体积较小，因而它的各个元件排列得十分紧凑。电源适配器主要由以下部件组成：

- 压敏电阻。压敏电阻的功能是当外界电压过高时，它的阻值迅速变得很小，同时与压敏电阻串联的保险丝就会被熔断，从而保护其他电路不被烧坏。
- 保险丝。保险丝的规格为2.5A/250V，当电路中的电流过大时，保险丝会熔断以保护其他元件。
- 电感线圈。电感线圈又称作扼流圈，主要功能是降低电磁干扰。
- 整流桥。整流桥的规格为D3SB，它的作用是把220V交流电变为直流电。
- 滤波电容。滤波电容的规格为180 μ F/400V，它的作用是滤掉直流电中的交流纹波，使电路工作更稳定可靠。
- 运放IC。运放IC即集成电路，是保护电路和电压调节的重要组成部分。
- 温度探头。温度探头用于探测电源适配器的内部温度，当温度高于某一设定值时（不同品牌的电源适配器，其设定的温度阈值略有不同），保护电路会切断适配器的电压输出，从而保护适配器不受损坏。
- 大功率开关晶体管。大功率开关晶体管是电脑开关电源中的核心元件之一，开关电源能“一开一关”地工作，就是它在起作用。
- 开关变压器。开关变压器也是开关电源中的核心元件之一。
- 次级整流管。次级整流管的功能是把低压交流电变为低压直流电。在IBM的电源适配器中，整流管往往是由两个大功率并联工作的，以获得较大的电流输出。
- 次级滤波电容。次级滤波电容的规格为820 μ F/25V，共有两个，起到滤掉低压直流电中的交流纹波的作用。



7. 笔记本电脑电池简介

笔记本电脑的电池是笔记本电脑灵活性和稳定性的根本，又是笔记本电脑“移动性”的具体体现。换句话说，没有经久耐用的电池的帮助，笔记本电脑是不可能担当起长时间移动办公的需要，或者说缺少电池的强力帮助，笔记本电脑也就不能称做“笔记本电脑”。

笔记本电脑的电池是可充电电池，它与普通的充电电池在本质上没有什么区别，如图



图5-8 电源适配器的内部结构

5-9所示,只是各大厂家都针对自己机型的外观给电池组增加了相应的外壳。

随着技术的进步和发展,电池经历了由最初的伏打电池到镍镉电池、镍氢电池、锂电池(包括金属锂电池和锂聚合物电池)和正在发展中的燃料电池等。每一次技术革新不但使电池在容量、重量、使用的方便程度等方面有重大的突破,而且也变得越来越环保。



8. 镍镉电池

镍镉电池(Ni-Cd)是最早的笔记本电脑使用的电池,如图5-10所示。由于当时电池技术有限,因此镍镉电池有缺点较多,如体积大、份量重、容量小、寿命短、有记忆效应等。也正是因为有这些缺点,违背了笔记本电脑所追求的轻便、快捷的性能的初衷,因此这种镍镉电池基本上已经被淘汰。

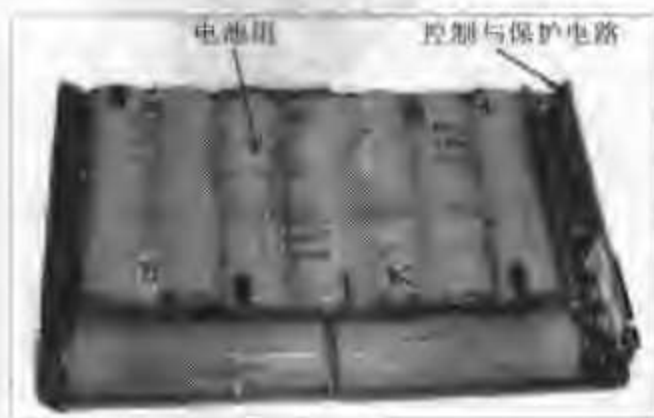


图5-9 笔记本电脑电池组



图5-10 镍镉电池



9. 镍氢电池

镍氢(Ni-MH)电池是一种环保电池,它对环境的破坏很小,也易于回收再利用。而且镍氢电池具有较好的性价比和较大的功率,曾经颇受到厂家和消费者的青睐。但是也有许多不足的地方,如充电时间较长、重量较重、容量较小、电池持续放电时间太短,还有记忆效应等。它的记忆效应虽然不像镍镉电池那么大,但还是需要放电,因此必须将电用尽后再进行充电。



10. 锂电池与锂离子电池

锂电池(Li)是现在绝大多数笔记本电脑中所采用的电池,也是笔记本电脑的主流电池,而最普遍的是锂离子(Li-ion)电池。因为锂是比较活跃的金属元素,在充电时经常会出现燃烧、爆裂的情况,使用时不太安全,而锂离子电池加入了能抑制锂元素活跃的成分,因此成为锂电池的替代产品。

锂离子电池以碳材料为负极,以含锂的化合物作正极,当对电池进行充电时,电池的正极上有锂离子生成,生成的锂离子经过电解液运动到负极。而作为负极的碳呈层状结构,它有很多微孔,达到负极的锂离子就嵌入到碳层的微孔中,嵌入的锂离子越多,充电容量越高。同样,当对电池进行放电时(即使用电池时),嵌在负极碳层中的锂离子脱出,又运动回正极。回正极的锂离子越多,放电容量越高。在锂离子电池的充放电过程中,锂离子处于从正极→负极→正极的运动状态,而且电池中锂永远以锂离子的形态出现,不会以金属锂的形态出现,当然也就不会出现燃烧、爆炸等危险,从而使锂电真正达到了安全、高效、方便。锂

离子电池就像一把摇椅，摇椅的两端为电池的两极，而锂离子就像运动员一样在摇椅两端来回奔跑，所以锂离子电池又叫摇椅式电池。

锂离子电池的优点是：工作电压高、体积小、重量轻、能量高、安全快速充电、允许温度范围宽、放电电流小、无记忆效应、无环境污染等。

锂离子电池也有不足，主要体现在价格高、充电次数少、不能快速充电、与干电池无互换性、工作电压变化大、放电速率大、容量下降快、无法大电流放电等方面。



11. 燃料电池

燃料电池（Fuel Cell）是笔记本电脑电池的一颗新星，如图5-11和图5-12所示，它的工作原理与普通电化学电池相类似，然而从实际应用来考虑，两者存在着较大的差别。普通电池是将化学能储存在电池内部的化学物质中，当电池工作时，这些有限的物质发生反应，将储存的化学能转变成电能，直到这些化学物质全部发生反应，也就是说普通电池是一个有限的电能输出和储存装置。而燃料电池则不同，参与反应的化学物质是氢和氧，分别由燃料电池外部的单独储存系统提供，因而只要能保证氢氧反应物（燃料）的供给，燃料电池就可以连续不断地产生电能。在实际应用中，燃料一般由一个独立的装置存放，这个装置可以轻松从电池中取下来，以方便补充燃料或更换燃料装置。这样，我们只要更新燃料装置，就能让电池持续不断供电。



图5-11 燃料电池一



图5-12 燃料电池二

燃料电池有很多种类，包括质子交换膜燃料电池（PEM）、碱性燃料电池（AFC）和固体氧化物燃料电池（SOFC）等，但由于燃料电池的启动时间和运行温度等原因，实际上适合笔记本电脑使用的燃料电池只有质子交换膜燃料（甲醇等）电池。目前，日立、东芝、NEC、佳能、卡西欧、三洋、夏普、索尼、富士通、Matsushita以及三菱等厂商都已推出了燃料电池，看来燃料电池平民化的时代即将到来。



12. 笔记本电脑电池的容量

笔记本电脑电池容量是指笔记本电脑电池存储电量的大小，这个数值通常都会在铭牌上标明，单位是mAh（毫安时），如图5-13所示，也有的标称是Ah或Ahr（安时，1Ah=1000mAh）。一个全新优质笔记本电脑的电池，标称容量和实际容量基本上是一致的。全内置的笔记本电脑耗电量比较大，往往配备容量较大的电池，如5.4Ah、6.6Ah等；超便携电脑耗电量比较小，往往配备容量较小的电池，如1.8Ah、2.2Ah等。



图5-13 铭牌标识

对于同一电脑来说，电池容量越大，使用时间越长。从理论上计算4.0Ah的电池，如果放电电流为1安，可以持续放电4小时；如果是用2安的电流，可以持续放电2小时。如果是超便携电脑，待机电流通常在800mA（0.8A）左右，满负荷运行的电流通常也不会超过2A，因此相比之下非常省电。因而标配2000mAh电池往往可以使用3小时以上。但在实际使用过程中，放电电流总是起伏不定的，不可能稳定在某一个特定的水平，特别是启动光驱/DVD或者

启动一个大的程序的时候，峰值电流往往比较高，而且液晶屏的亮度变化对功耗的影响也很大，因此实际的使用时间往往低于理论上的使用时间。另外随着电量的减少，电压逐渐下降，到了一定程度之后容量会急剧下降，实际使用时间也会随之急剧减少。



13. 笔记本电脑电池的充电次数

笔记本电脑电池的充电次数因使用的材料而异。通常锂电池的充放电次数只有400~600次，经过特殊改进的产品也不过800多次。按每天充电一次计算，最好的锂电池也不过两年多。而镍氢电池的充电次数能够达到700次以上，某些质量好的产品充放电可达1200次。

笔记本电脑电池的寿命还与充电的方法有关，一块新电池在初次使用时，要进行3次完全的充放电，即完全充满后再将电量放尽，重复3次，以激活电池内部的化学物质，使电池内部的电化学反应进入最佳状态。在以后的使用中锂电池可以随意地即充即用，但要保证一个月之内电池必须有一次完全的放电，这样的深度放电能激发电池的活化性能，有利于延长锂电池的使用寿命。如果锂电池超过3个月未使用，再次使用时要按照新电池处理。

如果是镍氢电池，每次在充电前应该完全放电，在充电时也要充分充电，并且要控制好充电时间，不要频繁地过度充电，否则会缩短电池的使用寿命。



14. 笔记本电脑电池的外形与重量

目前常见品牌的笔记本电脑电池绝大多数为方形，如图5-14所示，当然也有少部分超薄笔记本电脑使用圆柱形电池（如图5-15所示），如SONY 505系列、东芝PROTEGE系列等。电池的重量因使用的材料而异，例如容量与形状相同的镍氢电池和锂电池，重量却相差很多。另外机型不同，电池的重量也会不同。



图5-14 方形电池



图5-15 柱形电池



15. 笔记本电脑电池的完全放电

笔记本电脑新电池和长期未用的电池，在将要使用时需要对余电进行完全放电再充电，具体方法如下：

(1) 在不接外接电源的前提下，打开【控制面板】窗口，双击【电源选项】图标，打开【电源选项属性】对话框。

(2) 切换到【警报】对话框，取消【电源不足警报】区域的【当电量降低到以下水平时，发出电源不足警报】复选框的选中。

(3) 在【电池严重短缺警报】下拖动滑块，将其设置为1%~2%报警。

(4) 单击【确定】按钮保存设置，然后开始放电。当放电达到设置值时即可关机充电。



温馨提示

听到警报声就停止放电，不要等到电脑自动断电关机，以免损害笔记本电脑。充电过程中不要中途拔掉电源，而且当充电指示灯熄灭后，还要继续充一段时间。

(5) 充电完成后，约等30分钟，待电池冷却后再开机，并恢复电池警报设置。



16. Windows操作系统的电源管理

Windows操作系统都具有电源管理功能，一般在安装的时候都自动进行了设置，你可以根据需要来设置，以Windows XP操作系统为例，可以做如下设置：

(1) 关闭屏幕保护程序。右键单击桌面空白处，在打开的快捷菜单中单击【属性】按钮，打开【显示属性】对话框，切换到【屏幕保护性程序】对话框，在【屏幕保护程序】下拉列表中选择【(无)】选项，如图5-16所示，然后单击【确定】按钮即可。

(2) 设置电源选项。在如图5-16所示的对话框中单击【监视器的电源】右下角的【电源】按钮，打开【电源选项属性】对话框，在【电源使用方案】对话框中选择【电源使用方案】下拉列表的【便携/袖珍式】选项；在【关闭监视器】右侧的【使用电池】下拉列表中设置合适的时间，当电脑闲置所设置的时间后就自动关闭屏幕。

(3) 电源选项的高级设置。在【电源选项属性】对话框中切换到【高级】对话框，将【在合上便携式计算机时】选项设置为【不采取任何措施】，这样设置后，合上笔记本电脑的屏幕，笔记本电脑仍然会继续运行，但屏幕是关闭的。

(4) 选择合适的关机方式。

• **【休眠】**：在【电源选项属性】对话框中切换到【休眠】对话框，选中【启用休眠】复选框。这样在使用电池时，在该状态下会关闭硬盘、CPU、内存的所有电源。在关闭电源之前，内存中的数据会全部保存到硬盘中；当结束休眠后，保存在硬盘中的临时数据会重新读入到内存中，因而没有耗电。

• **【待机】**：如果在【待机】状态下关机，虽然切断了硬盘及CPU的电源，但电池还会继续向内存供电。由于数据被保存在内存中，因此恢复时只需很短时间就可以恢复到原来状态，因而可以减少电耗。

• **【关闭】或【重新启动】**：在Windows NT/2000/XP中，如果觉得系统运行情况不良，可以采用关闭或重新启动方式。

(5) **禁用不用的设备**。打开**【设备管理器】**窗口，右键单击要禁用的设备，在打开的快捷菜单中单击**【停用】**按钮，即可禁用该设备，如图5-17所示。如果要使用禁用的设备，只要右键单击该设备，在打开的快捷菜单中单击**【启用】**按钮即可。



图5-16 关闭屏幕保护程序



图5-17 禁用不用的设备

(6) 尽量不用外接设备

在使用电池供电时应该尽量不要使用外接设备，例如PCMCIA卡、USB设备等。可将这些设备拔掉以节省电力。



17. 使用电源管理软件管理电源

使用电源管理软件可以有效地进行笔记本电脑的电源管理，从而有效地节省电力。这类的软件很多，其实品牌笔记本电脑大多具有自己的电源管理系统程序，如Intel的SpeedStep技术、AMD的PowerNow技术、全美达的LongRun技术等。

SpeedStep是Intel CPU使用的一项技术，它通过降低CPU运行主频来达到降低功耗的目的。该技术可以让处理器在交流电状态时的最高性能模式（Maximum Performance Mode）和电池状态时的电池优化模式（Battery Optimized Mode）之间随意地切换。所谓最高性能模式是指当笔记本电脑与交流电源连接时，可提供与台式机近似的性能；而电池优化模式是指当笔记本电脑使用电池时，会让笔记本电脑的性能发挥与其电池使用时间之间达到最佳的平衡。

目前，Pentium III和Pentium III-M笔记本电脑都采用了自动调节动态频率和电压开关的SpeedStep技术，许多笔记本电脑厂家也都在操作系统内预装了Windows版本的SpeedStep控制程序。但是，Windows下的SpeedStep与BIOS下的SpeedStep不同，前者允许用户分别设置交流供电和电池供电的CPU主频，而后者则是在检测到供电情况不同时自动切换CPU主频。SpeedStep状态会显示在Windows任务栏中，如果不是这样的显示，你是看不到SpeedStep技术的。



18. BIOS的电源管理

在BIOS中进行电源管理设置必须遵循省电的原则，且要保证笔记本电脑能正常工作，具体方法如下：

(1) 开机后按【Delete】键进入BIOS设置主界面，选择【Power Management Setup】设置项按【Enter】键后进入【Power Management Setup】设置界面。

(2) 选择【Power management】（电源管理）项，通过【Page Up】与【Page Down】键在【Min.Power saving】（最小的电源节省）、【Max.Power Saving】（最大的电源节省）、【User Defined】（默认，允许你自行设定每种模式）三种模式中选择【Max.Power Saving】项可以使电池得到最大程度的节省。

(3) 在【Power management】中选择【HDD Power Down】项，设置为【Enabled】即可关闭硬盘电源。

(4) 选择【PM Control by APM】项，采用系统默认值是【Enabled】，可执行APM增强电源的省电模式并关掉CPU的内部时钟。

(5) 选择【Video Off Option】（屏幕关闭选项）可做如下设置：

- 【DPMS】：（Display Power Management Signaling，显示能源管理信号）关闭向显示器发出的信号。
- 【Blank Screen】：把屏幕关掉。
- 【V/H Sync+Blank】：在黑屏的同时，关掉垂直/水平刷新信号。

(6) 选择【Video off After (VGA关闭)】项，然后选择【Doze】（打盹）、【Standby】（待命）、【Suspend】（睡眠）其中的一种模式，并将时间设置为【1min】。

- Doze模式：降低CPU时钟。
- Standby模式：在Doze模式之后出现，进一步减低CPU速度。
- Suspend模式：完全停止CPU时钟。该设置决定在哪一个状态下开始关闭视频设备。

(7) 选择【CPU FAN Off In Suspend】（在睡眠模式下停止CPU风扇），设置为【Enabled】，能在睡眠状态时关掉CPU风扇，进一步降低系统功耗。

5.4 电源、适配器和电池故障诊断与排除

电源、适配器和电池如果使用不当，或不注意维护和保养，就会出现各种故障，下面就来介绍电源、适配器和电池常见故障的诊断与排除方法，供大家参考。



1. 电源故障导致自动关机

故障现象：电脑经常会突然自动关机。

原因分析：电脑出现这种现象，首先确认CPU的散热是否正常，即查看CPU风扇叶片是否正常工作，再进入BIOS界面查看风扇的转速和CPU的工作温度。如果排除了这些因素，则可能是电源品质不良、老化或损坏造成的。

解决方法：可以通过替换电源法来确认是否为电源品质不良、老化或损坏，如果是电源

损坏，应立即更换电源，以免烧毁硬件。



温馨提示

由于BIOS和操作系统的电源管理设置不当，也会出现这样的故障，应注意排除这之类的“假故障”。



2. 电源故障导致自动开机

故障现象：电脑一切正常，就是机器会自行开机，检查CMOS中定时开机和来电自动开机的设置，均为关闭状态。

原因分析：根据现象，可以断定是电源本身硬件故障，包括3个方面。

(1) 电源本身的抗干扰能力较差，交流电源接通瞬间产生的干扰使其主回路开始工作。

(2) 电源+5VSB电压低，使主板送不出需要的高电平，这样电脑不仅会自行开机，还会不能关机。

(3) 来自主板的PS-ON信号质量较差，特别在通电瞬间，该信号由低电平变为高电平的延时过长，直到主电源准备好了以后，该信号还没有变为高电平，使ATX电源主回路错误导通。

解决方法：更换电源。



3. 电源供电不足造成硬盘无法正常工作

故障现象：电脑一直工作正常，后来添加了256MB内存和美达48X刻录机后硬盘不能稳定工作，特别是在进行大容量文件复制时经常出错甚至自动重启，不久硬盘出现了逻辑坏道。重装系统并且对硬盘重新分区后问题依然存在。

原因分析：这应该是电源供电不足所致。硬盘是一个相当脆弱的电脑部件，对电源的要求也较高，当电源的负荷过重或使用劣质电源的时候往往不能稳定工作，更严重的甚至会出现坏道，因为很多劣质电源的+12V电压相当不稳定，变动的幅度较大。

解决方法：更换名牌300W电源即可。



4. 主机出现休眠与唤醒功能异常

故障现象：电脑主机不能进入休眠状态，或休眠后不能唤醒。

原因分析：检查硬件的连接（包括休眠开关的连接是否正确，开关是否失灵等）和PS-ON信号的电压值。进入休眠状态时，PS-ON信号应为低电平（0.8V以下）；唤醒后，PS-ON信号应为高电平（2.2V以上）。如果通过检查，上述一切正常，则为ATX电源故障。

解决方法：更换电源。



5. 电脑零部件异常

故障现象：电脑开机后找不到硬盘，将硬盘连接到其他电脑上却工作正常。

原因分析：如果确认硬盘、硬盘接口等正常，则可能是电源故障。

解决方法：用万能表测量测量电源电压，如果+12V电压偏低，硬盘则达不到额定转速，

因此不能工作。

解决方法：更换ATX电源即可。



温馨提示

当发现主板、内存、CPU、板卡、硬盘等部件工作异常或损坏时，通常要先用万能表测量电源电压，很多故障都与电源有关。



6. 无法使用电源适配器

故障现象：笔记本电脑外接电源适配器时，笔记本电脑上的指示灯显示机器工作在电池状态，需要多次拔插电源插头，才能恢复正常。后来越来越严重，无论怎样拔插电源插头，笔记本都无法使用电源适配器。

原因分析：根据现象可判断笔记本电脑本身没有问题，可能是适配器与主板的连接出现故障。

解决方法：

(1) 用万用表检测适配器的输出电压，同时用手扭曲电源线，如果万用表指示的输出电压始终正常，则电源适配器本身没有问题。

(2) 小心地将笔记本电脑拆开，仔细观察电源接口附近的元件，看有没有虚焊现象，如果有虚焊现象，将焊点补焊即可解决。



温馨提示

出现虚焊，由于拔插电源插头的抖动偶尔会使虚焊处接通，使主板得到电源适配器供给的电流。但虚焊的产生也会使接触电阻增大，进而导致发热量逐渐增大，以致虚焊现象加重，时间一久就会造成焊点完全脱落。



7. 短路造成电源适配器无法使用

故障现象：将电源适配器插入笔记本电脑的电源接口，发现在插入的瞬间接口部分有蓝色的火花，并且可以听到轻微的“啪”的声音，并且笔记本显示仍然工作在电池状态下，无法使用电源适配器。

原因分析：根据现象可判断在笔记本电脑电源接口附近有短路的现象，从而导致电源适配器由于过流进入保护状态。

解决方法：小心打开笔记本电脑，用万用表测试电源接口两端的电阻值，如果为零，则可确定存在短路现象。再仔细查看电源接口附近的元件，看有没有烧毁现象，特别是压敏电阻，在正常状态时，压敏电阻阻值为无穷大，而一旦输入电压超过它的额定电压，电阻将短路，避免过高的电压损坏笔记本电脑的其他元件。找到短路元件后将其拆除，然后找来同规格的换上，重新开机即可解决问题。



8. 笔记本电脑自动切换工作模式

故障现象：笔记本电脑外接电源适配器使用时，突然自动切换为电池工作模式，检查电

源插头接触良好，电源适配器与主机之间也连接正常。

原因分析：这种现象应该是电源适配器损坏造成的。

解决方法：用万用表测量电源适配器输出端，如果没有电压输出，则可断定是电源适配器已经损坏，最简单、最好的方法是更换适配器。当然也可以对电源适配器进行维修，最好是请专业人员维修。



9. 电源适配器工作时发出很大的“吱吱”声

故障现象：笔记本电脑的电源适配器在工作时发出很大的“吱吱”声，距离适配器较远的地方听得也非常清晰。

原因分析：一般来说，电源适配器存在微弱的工作噪声是正常的，但如果噪声过大，可能是电源适配器中开关变压器、电感线圈的磁环与线圈之间有较大活动间隙造成的。

解决方法：在不接电源的情况下打开电源适配器，用手轻轻拨动两个电感线圈上的线圈部分，看有没有松动的感觉，如果没有则可以肯定噪声来自开关变压器。

(1) 用电烙铁对开关变压器几个引脚与印制电路板的连接焊点重新焊接，焊接时用手把开关变压器压向电路板，使开关变压器底部与电路板紧密接触。

(2) 在开关变压器的磁芯与线圈之间塞入合适的塑料片或用环氧树脂胶封固。

(3) 在开关变压器与电路板之间垫入硬质纸片或塑料片。



温馨提示

不要轻易打开电源适配器，因为打开后难以恢复原来的密封。万一要打开维修，在维修完成后一定要使用环氧树脂胶来黏合，否则会影响笔记本的使用。



10. 电脑休眠之后无法正常启动

故障现象：笔记本电脑休眠之后，无法正常启动，总是出现蓝屏或死机。

原因分析：这种现象可能是开启了笔记本电脑BIOS里的休眠（Suspend）功能，并且开启了“当系统休眠时CPU风扇停转”选项，从而导致只要系统休眠，CPU风扇就不转，一旦CPU温度过高就会烧坏CPU或死机。

解决方法：在BIOS设置界面，把系统休眠后的CPU风扇转速状态设置为打开即可，或者干脆关闭系统休眠功能。



11. 将DVD碟片内容复制到移动硬盘时突然断电

故障现象：将笔记本电脑光驱中的DVD碟片内容复制到移动硬盘时突然断电，而此时电池中却还有电。

原因分析：这是因为大多数笔记本电脑的电池都有保护电路的作用，当电池温度过高或者放电电流过大的时候，可能因为超出电池的保护电路标准，就会发生电池自动强行断电情况。将笔记本电脑光驱中的DVD碟片内容复制到移动硬盘时，主机和外设都在大量耗电，就

有可能使电流超出电池的保护标准。

解决方法：只要断开外设，等待10分钟左右重新开机即可。



12. 电池充满电后使用时间却变短了

故障现象：笔记本电脑电池充满电后，使用时发现电池的使用时间与不充满电池的情况差不多。

原因分析：这种现象主要有两方面原因，一种是因为电池的使用过于频繁，导致电池的老化；一种是因为长期没有使用造成的。

解决办法：如果是电池老化，需要更换一块新电池；如果是长期没有使用，则需要对电池进行一次彻底的放电，然后再充满电，反复几次即可恢复电池的原始容量。



13. 电池没有使用但电量却减少了

故障现象：笔记本电脑电池长期没有使用，但使用的时候却发现电量减少了。

原因分析：这属于正常现象，由于环境湿度和非绝缘环境的影响，电池都存在自然消耗的现象，一般3~4天消耗1%左右的电量，只要不是大幅度的下降就没有问题。



温馨提示

电池长时间没有使用，在使用时最好进行完全放电处理，然后再充满电；再放电充电，反复3次。另外还要注意在长期不使用电池时，要定期对电池进行完全充放电处理，一般一个月要处理一次。



14. 电池无法充电

故障现象：笔记本电脑长时间没有使用，当再次使用时却无法充电。

原因分析：绝大多数笔记本电脑所使用的锂离子电池如果长时间不使用，往往容易出现“过度放电”的现象，从而导致无法再继续充电。

解决方法：送往经销商特约维修处进行维修。



15. 电池电量无法充足

故障现象：笔记本电脑电池经常出现无法充电饱和，或是充电饱和后使用很短的时间就显示电量不足。

原因分析：这是因为电池控制电路的纪录和电池本身的状态出现了偏差，需要通过电池校正加以解决。

解决方法：

(1) 下载电池计量校正程序“**Battlrm.exe**”，下载地址是

“<ftp://ftp.asus.com.tw/pub/asus/nb/battlrm.exe>”。

(2) “**Battlrm.exe**”是一个自解压文件，将文件解压后，会在“**C:\windows\temp**”中产

生“Battlem.exe”和“电池修正程序使用说明”两个文件。

(3) 将“Battlem.exe”文件复制到“C:\”下，然后重新启动电脑，进入MS-DOS模式。

(4) 在DOS提示符下输入“C:\windows\temp\battlfrm.exe”后按【Enter】键，开始运行电池校正程序。



温馨提示

在此过程中，要根据提示接入外接电源和断开外接电源的操作，对于电池指示灯是否会闪烁或是哔哔声则不必理会。

(5) 当根据提示断开外接电源后，电脑本身将会自行放电，然后自动关机。

(6) 电脑自动关机后，接上外接电源，等到电源指示灯不再闪烁即表示已经充电饱和，即完成整个电池校正程序，这样问题就解决了。

第 6 章

网卡、MODEM和外部接口

网卡是电脑与网络连接必备的设备，MODEM（调制解调器）是电脑通过电话线与网络连接的设备，而电脑的外部接口则是为电脑连接各种外部设备所准备的。本章将介绍网卡、MODEM和外部接口有关的知识，并介绍一些网卡、MODEM和外部接口常见的故障的解决方法。

6.1 网卡概述

网卡（Network Interface Card，简称NIC）又叫网络适配器，如图6-1和图6-2所示，它是电脑与网络连接不可缺少的设备。



图6-1 网卡正面



图6-2 网卡背面



1. 网卡的作用

网卡最重要的作用就是对数字信号与模拟信号进行转换。由于在网络介质中传送的信号通常为模拟信号，而电脑的运算器只能识别“0”和“1”的数字信号，因此电脑要想正常通信，就必须要对传输介质中的模拟信号与电脑的数字信号进行转换，这项工作就是由网卡来完成的。



2. 网卡的封装和拆装

网卡对发送的信息进行封装和拆装是网卡的又一重要功能。国际标准化组织（ISO）的开放系统互连参考模型（Open System Interconnect Reference Model, OSI/RM），为不同厂商之间创建可互操规程的网络软硬件提供了基本依据。该模型分为7层，它们由低到高分别是：物理层（PH）、数据链路层（DL）、网络层（N）、传输层（T）、会议层（S）、表示层（P）、应用层（A），如图6-3所示。每层完成一定的功能，每层都直接为其上层提供服务，并且所有层次都互相支持。第4层到第7层主要负责互操作性，而第1层到第3层则用于创

造两个网络设备间的物理连接。

网卡在7层中位于第1层物理层，它主要担负电气标准、信号处理等基础性工作的处理。当电脑要向网络发送数据的时候，网卡便按照协议中规定的格式将数据封装成数据帧。HDLC (High Level Data Link Control, 高级数据链路控制规程) 数据帧的结构包括标志字符、地址场、控制场、信息场、帧校验场等。

- 标志字符：根据协议规定，所有信息传输必须以一个标志字符开始，并以同一个字符结束。这个标志字符是“01111110”，称为标志场。从开始标志到结束标志之间构成一个完整的信息单位，称为一帧 (Frame)。所有的信息是以帧的形式传输的，而标志字符提供了每一帧的边界。接收端可以通过搜索“01111110”来探知帧的开头和结束，以此建立帧同步。

- 地址场：在标志场之后，有一个地址场 (Address)，用来规定与之通信的次站的地址，通常是8位，但有可能因为多点连接 (包括许多不同的地址) 而扩展地址字段。在这个字段中还可以插入广播地址，从而可以把消息发往多点连接上的所有站点。

- 控制场：在标志场之后是一个控制场 (Control)，它指明帧中的信息是数据、命令还是响应。主站发送命令而从站发送响应。控制信息可以是帧应答、帧重传请求、传输挂起请求和其他一些命令以及响应。

- 信息场：跟在控制场之后的是信息场 (Information)，它包含有要传送的数据，亦称为数据场。并不是每一帧都必须有信息场，也就是说信息场可以为“0”，当它为“0”时，则这一帧主要是控制命令。

- 帧校验场：紧跟在信息场之后的是两字节的帧校验场FCS (Frame check Sequence)，可以使用16位CRC，对两个标志字符之间的整个帧的内容进行校验。

电脑在接收网络数据时，网卡首先要对接收的数据帧或数据包按照既定的校验方式进行校验，当校验无误之后，才将数据帧或数据包打开，对其中的数据进行读取。当网卡检验到所接受数据帧或数据包发生错误的时候，会发出指令，要求对方重新传送。

网卡校验的方法主要有奇偶校验法、循环校验法和CRC循环校验法等。



图6-3 OSI模型

3. 网卡的分类

随着电脑网络技术的飞速发展，需要有不同类型的网卡，以满足各种应用环境和应用层次的需求。不同的分类标准下网卡的类型也不同：按网卡的总线接口类型，网卡一般可分为ISA总线网卡、PCI总线网卡、PCI-X总线网卡、PCMCIA总线网卡、USB总线网卡等；按网卡的网络接口类型来分，可分为RJ-45接口网卡、BNC接口网卡、AUI接口网卡、FDDI接口网卡、ATM接口网卡等；按网络带宽来分，可分为10Mbps网卡、100Mbps以太网卡、10Mbps/100Mbps自适应网卡、1000Mbps千兆位以太网卡等；按网卡应用领域来分，可分为应用于工作站的网卡和应用于服务器的网卡。

4. 笔记本电脑内置式网卡

笔记本电脑内置式网卡(如图6-4所示)直接内置在笔记本电脑的主板当中,当然并不是整块网卡内置,而是将网卡的主要电子元件(芯片)内置到笔记本电脑的主板上,这样做是为了减少占用笔记本电脑主板的空间和降低发热量,便于笔记本电脑更稳定地工作。目前几乎所有的主流笔记本电脑都内置了一个10M/100Mbps自适应网卡,高档一些的笔记本电脑还内置了802.11B或802.11G无线局域网卡、GPRS网卡,例如迅驰笔记本电脑则内置的是英特尔指定的基于802.11B或802.11G协议的无线网卡。笔记本电脑内置网卡直接与主板连接,需要占用主板的一个miniPCI接口。

5. 笔记本电脑PC卡式网卡

笔记本电脑PC卡式网卡与内置式网卡不同,它独立于笔记本电脑之外,通过PCMCIA标准接口与电脑连接,如图6-5所示,或通过转接方式连接到主板的USB接口上,如图6-6所示。



图6-4 笔记本电脑内置式网卡



图6-5 笔记本电脑PC卡式网卡

6. 笔记本电脑USB网卡

USB (Universal Serial Bus, 通用串行总线)是一种新型的总线技术,使用该技术的网卡一般是外置式的,直接通过USB接口与笔记本电脑连接,如图6-7所示。该网卡不仅具有不占用电脑扩展槽的特点,而且还支持热插拔,因而使用非常方便。USB总线分为USB 1.1和USB 2.0两种标准,前者的传输速率的理论值是12Mbps,后者的传输速率高达480Mbps。



图6-6 PC卡式网卡的转接



图6-7 笔记本电脑USB网卡

7. 笔记本电脑有线局域网卡

有线局域网(LAN)是一种宽带上网方式,它最大的特点是上网速率快,当然,具体的上网速度还要看是使用哪种网络接入商的服务,网络接入商提供给的带宽越大,上网的速度

就越快。目前的笔记本电脑有线局域网卡主要有10Mbps、10/100Mbps自适应等类型。其中，10/100M自适应网卡则可根据网络实际带宽来自行调整其传输速率。笔记本电脑的有线网卡多为内置式网卡。

有线局域网卡除了能直接接入LAN信号外，还能接入ADSL信号。ADSL是基于电话线的一种宽带上网方式，它需要配置一个外置的调制解调器，一般通过拨号上网，其信号和服务主要由中国电信提供，上网速度最高可达2Mbps。



8. 笔记本电脑无线局域网卡

笔记本电脑的无线局域网卡是针对有线局域网卡而言的。无线局域网(WLAN)一般是基于802.11系列协议下进行无线数据传输的，它的优点是传输速度快，可以说在无线上网方式中WLAN传输速度是最快的，例如，采用802.11B协议理论上最快可达11Mbps，与有线局域网接近。但它受范围限制，例如，采用802.11B协议的覆盖范围为100米，因此WLAN的用户一般只能在家或单位、有无线热点等组建有WLAN的场合下接入互联网。目前无线局域网卡大多是基于802.11B协议的，也有的则采用能兼容802.11B协议的802.11G协议。802.11G协议最高传输速率达54Mbps左右，但由于受网络接入商提供的带宽限制，一般都不能达到这个速度。



9. 笔记本电脑无线广域网卡

无论是有线局域网还是无线局域网，其上网都有很大的局限性，一旦离开了它的范围就无法上网，而无线广域网则可为用户提供几乎不受范围、场所限制的无线上网方式。笔记本电脑无线广域网卡就是安装在笔记本电脑上，负责与无线广域网络连接、数据收发、解码等任务的设备。由于国内的无线网络主要有CDMA网络制式、GPRS网络制式和CDPD网络制式3种，因而无线网卡的种类也相应的有CDMA无线上网卡、GPRS无线上网卡和CDPD无线上网卡3种。

1) CDMA网络制式：CDMA (Code Division Multiple Access) 是中国联通运营的网络，它允许所有的使用者同时使用全部频带，并且把其他使用者发出的信号视为杂讯，完全不必考虑信号碰撞(collision)的问题。目前，中国联通又推出更为稳定的CDMA 1X网络系统，它是在CDMA原有基础上的升级，其速度更快，容量更高。CDMA网络提供的无线互联网络接入业务主要有WWW浏览、WAP浏览、收发E-mail、FTP、移动QQ、信息点播等。

2) GPRS网络制式：GPRS (General Packet Radio Service, 通用分组无线服务) 是中国移动提供的网络，它是利用“包交换”(Packet-Switched)的概念所发展出的一套基于GSM系统的无线传输方式。所谓的包交换就是将数据(Data)封装成许多独立的封包，再将这些封包一个一个传送出去。这种传输的优点是只有在数据传输的时候才会占用频宽，而且以通过实际传输的数据量计价。GPRS网络提供的无线互联网络接入业务与CDMA网络基本相同等。

3) CDPD网络制式：CDPD (Cellular digital Packet data, 蜂窝数字式分组数据交换网络)，是以分组数据通信技术为基础、以蜂窝数字移动通信为组网方式的无线移动通信技术，人们称之为真正的无线互联网。CDPD拥有一张专用的无线数据网，信号不易被干扰，可以上任何网站，其传输速率与其他无线上网方式相比，可达19.2Kbps。CDPD网络支持移动

上网、远程遥测、车辆调度、银行提款、无线炒股、现场服务和商业POS系统等。



10. 笔记本电脑网卡与网络的连接

前文已经说过，网卡按接口类型可分为RJ-45接口网卡、BNC接口网卡、AUI接口网卡、FDDI接口网卡、ATM接口网卡等，笔记本电脑的网卡与网络的连接也主要是这些类型。由于无线网卡采用无线的方式来与互联网连接，因此它不存在网络接口类型，因此，笔记本电脑网卡的接口类型指的是有线网卡的接口类型。

6.2 网卡故障诊断与排除

也许读者都有过这样的经历，当想上网时却连接不到网络，虽然其原因是多方面的，但大多数与网卡有关。下面就来介绍网卡的一些常见故障的诊断与排除方法，供大家参考。



1. 安装网卡驱动时找不到路径

故障现象：电脑的操作系统为Windows 98，在安装网卡驱动时出现“找不到RTL8139.SYS文件”的错误提示。

原因分析：Windows 98操作系统，安装驱动程序时不能自动寻找硬件的驱动程序，需要手动选择安装路径。

解决方法：在安装网卡指定驱动程序搜索路径时不要选择【搜索软盘驱动器】选项，应选择【指定位置】选项，然后在旁边的文本框中输入Windows 98驱动程序的软驱信息路径信息，或者单击【浏览】按钮找到正确路径，将随网卡赠送的驱动软盘插入软驱，然后单击【确定】按钮即可完成安装。



2. 网卡能自动安装，但设备无法使用

故障现象：电脑的操作系统是Windows XP，在安装TP-LINK的TF-3239D网卡时，开机后系统自动搜索到网卡并自动安装了驱动，但在设备管理器中看到此设备上有一个“!”号，属性中提示“数据无效，设备无法使用”，检查网卡占用中断、I/O地址等都没有发现与其他设备存在冲突。多次更改这些参数都不能解决问题。

原因分析：TP-LINK TF-3239D网卡采用RealTek8139芯片，而Windows XP系统中带有该芯片的驱动，所以系统能自动识别并安装该网卡。之所以出现上述现象，是由于系统自带的驱动有问题造成的识别错误。

解决方法：通过用RealTek8139芯片的Windows XP公版驱动进行驱动程序升级即可解决。



3. D-LINK DFE-530TX网卡安装不上

故障现象：新买的D-LINK DFE-530TX网卡在Windows 98和Windows 2000系统中都安装不上。

原因分析：这里涉及安装技巧问题。

解决方法：先按正常安装顺序进行安装，当提示找不到驱动时直接单击【下一步】按钮，

完成安装过程，然后打开【设备管理器】窗口，重新升级该网卡驱动即可。



4. 笔记本电脑安装PCMCIA网卡失败

故障现象：在笔记本电脑上安装PCMCIA网卡时安装失败。

原因分析：这主要是安装方法不对。

解决方法：采用PCMCIA接口的网卡，应该先安装笔记本电脑的总线控制器的驱动程序，它们由笔记本电脑厂家或操作系统提供，然后再安装PCMCIA网卡驱动程序。



5. 安装网卡后无法Ping其他电脑

故障现象：在Windows 2000 Professional工作站上安装了网卡，而且可以看到屏幕右下角的【本地连接】图标正常显示了【100Mbps】连接的信息，但就是不能Ping通在同一个VLAN中的其他电脑。检查IP地址、子网掩码等设置都是正常的。

原因分析：因为大多数电脑都Ping不通，因此可以排除被Ping的电脑开启防火墙问题，一般来说是驱动程序安装不正确所致。

解决方法：选择正确的驱动程序重新安装后即可。



6. 安装网卡驱动程序导致系统死机

故障现象：一台IBM TP600笔记本电脑，原来使用的是3COM PCMCIA网卡，后因需要临时换了一块NETGEAR PCMCIA网卡，在安装网卡驱动程序时正常复制完驱动程序文件后系统锁死，按复位键都无效，冷启动后，当启动到系统桌面时就死机。

原因分析：这种现象可能是中断冲突或驱动程序有误造成的。

解决方法：进入安全模式中查看【网上邻居】的属性，查看3COM网络适配器和NETGEAR网络适配器是否都位列其中，如果是，请把它们全部删除后重新启动电脑，根据系统提示找到NETGEAR网络适配器，并正确安装完驱动程序即可解决问题。



温馨提示

在热插拔更换网卡时，电脑有时会不能正确检测到原先的网卡已移除，还继续为它下达任务和分配资源，从而导致系统出错、网卡资源冲突而死机。因此在更换网卡前最好将原来的网卡删除，避免发生意外情况。



7. 安装网卡驱动后开机速度变慢

故障现象：电脑安装网卡驱动后重新启动时，发现启动速度明显比以前慢了很多。

原因分析：在排除安装驱动过程中出现过错误后，出现这种情况应该是正常的，因为电脑进行了网络配置后，由于系统多了一次对网卡的检测，使得系统启动比以前慢了很多；其次，如果没有为网卡指定IP地址，操作系统在启动时会自动搜索一个IP地址分配给它，这又要占用大概10秒的时间。

解决方法：即使网卡没有使用，也最好为其分配IP地址，或是干脆在BIOS里将其设置为关闭状态，这样就可以提高启动速度。

8. 网卡受到干扰出现异常

故障现象：一台电脑总出现Ping不通的现象，检查网卡、主板都没有问题，有时候稍微调整一下电脑位置，该现象就消失了。

原因分析：这种现象很可能是该电脑附近存在干扰，或网卡与其他扩展卡距离太近，尤其是显示卡。

解决方法：将电脑附近的大功率用电器、无线通讯设备等移走。另外，像显示卡之类的，最好避免靠近网卡安装。

9. 网卡更换插槽导致无法上网

故障现象：电脑网卡为PCI接口，因为安装其他设备而拔掉了网卡，重新安装好网卡后进入操作系统，发现无法上网。查看网卡属性时，发现在网卡名称后面多了个“#2”的标志，而且IP地址等参数也没有了。

原因分析：这种现象主要是由于重新安装网卡时，没有插入原来的PCI插槽，这样进入操作系统以后，系统会自动重新安装网卡驱动程序，最终因驱动程序紊乱造成上述现象。

解决方法：彻底删掉网卡设备，然后重新安装驱动程序，即打开【设备管理器】窗口，右键单击【网络适配器】下的网卡名称，在打开的快捷菜单中单击【卸载】按钮，打开如图6-8所示的【确认删除设备】对话框，然后单击【确定】按钮即可删除该网卡。

回到【设备管理器】窗口，单击【操作】下拉菜单的【扫描检测硬件改动】按钮，如图6-9所示，系统将会自动找到网卡并安装。



图6-8 【确认删除设备】对话框



图6-9 扫描检测硬件改动

安装完成后打开【本地连接属性】对话框，按照原来的设置，重新设置IP和网关等参数，这样就能解决问题。

10. 安装网络唤醒功能的网卡后黑屏或无法启动

故障现象：安装具有网络唤醒功能的网卡后，插好自制WOL线，结果电脑经常黑屏或无法启动。如果拔下WOL线就不再出现这样的问题。

原因分析：这显然是自制WOL线的问题，通常具有网络唤醒功能的网卡必须使用其自带的连接线，如果使用其他型号网卡或者自制的WOL线，可能会造成计算机黑屏或无法启动。

解决方法：换上网卡自带的专用连接线即可。



11. 安装网卡后影响上网

故障现象：电脑安装网卡后，不仅上局域网总是出问题，而且还使整个局域网络运行速度变慢。在这之前已经排除外界干扰、内部显示卡干扰和板卡等多种因素的影响。

原因分析：这种现象可能是电源故障导致网卡工作不正常。电源发生故障时，产生的放电干扰信号可能会影响到网卡输出端口，它在进入网络后将占用大量的网络带宽，破坏其他终端的正常数据包，形成众多的FCS帧校验错误数据包，从而造成大量的重发帧和无效帧，严重干扰整个网络系统的正常运行。

解决方法：更换电源。



12. 办公楼能正常上网，平房不能正常上网

故障现象：电脑在办公楼内可以正常上局域网，但在居住的平房内却无法与邻居的电脑连接局域网。

原因分析：这可能是接地不好造成的，一般办公楼房多使用三相电并进行了接地，而平房多使用两相电，接地不好。如果接地不好，静电因无处释放就会在机箱上不断积累，从而使网卡的接地端（通过网卡挡板铁片直接跟机箱相连）电压不正常，最终导致网卡工作不正常，严重时甚至会击穿网卡上的控制芯片造成网卡的损坏。

解决方法：将居住的平房的电源接地即可。



13. 双网卡发生冲突无法共享上网

故障现象：为了实现两台电脑都能共享上网，安装了双网卡，但具体操作时却无法实现共享上网。

原因分析：这种情况可能是由于网卡间型号、质量与电脑的兼容性问题，导致双网卡不能共存。

解决方法：

(1) 安装双网卡时注意重新启动电脑。有时候为了图简便，想安装完所有东西后再重新启动，其实在安装双网卡时，当安装完一块后要重新启动电脑再安装另一块，因为系统除了要为网卡分配IRQ和内存可用资源外，还要为其配置端口、IP等。

(2) 注意双网卡速率的搭配。当两块网卡的速率不搭配时，往往会出现连接上的问题。

6.3 MODEM概述

MODEM是Modulator demodulator的缩写，意思是调制解调器，俗称“猫”。它是将数字信号和模拟信号进行转换的设备。MODEM主要有内置式和外置式两种。



1. MODEM的工作原理

MODEM是专门供用户通过电话线上网的，它能把电脑的数字信号转换成模拟信号，通过普通电话线传送，在电话线路的另一端的MODEM接收到传送的脉冲信号后，将它转换成电脑的数字信号，从而完成了两台电脑之间的通信。



2. MODEM的速率

MODEM的传输速率是MODEM的一个重要参数，目前较为流行的MODEM速率主要有28.8Kbps、33.6Kbps和56Kbps，其中56K的MODEM是市场的主流产品，但56Kbps的MODEM已经达到了现在所提供的电话线路的极限。56Kbps的MODEM对电话线路要求较高，对ISP（网络提供商）要求也使用56Kbps的MODEM，但在实际使用中，由于种种原因，难以达到56Kbps。



3. 内置式MODEM

内置式MODEM和普通的电脑插卡一样，是一块扩展卡，插入计算机内的一个扩展槽中，它不占用电脑的串行端口，如图6-10所示。它的连线相当简单，把电话线接头插入卡上的“Line”插口，把电话机的插头插入卡上的“Phone”插口，平时不用调制解调器时，电话机使用一点也不受影响。有的MODEM卡还支持语音功能，除正常的两个插口外，它还有一个麦克风接口和声音出口。



4. 外置式MODEM

外置式MODEM则是一个放在电脑外部的盒式装置，它需要占用电脑的一个串行端口，还需要连接单独的电源才能工作，如图6-11所示。外置式调制解调器安装和拆卸容易，设置和维修也很方便，还便于携带。“Line”和“Phone”的接法与内置式相同，不同的是需要用一根串行电缆把计算机的一个串行口和调制解调器串行口连起来，通常这根串行线是随外置式调制解调器配送的。



图6-10 内置式MODEM



图6-11 外置式MODEM

外置式调制解调器可通过面板上的状态指示灯来监视MODEM的通讯状态。我们经常看到的一些指示灯的含义如下：

- MR：调制解调器就绪或进行测试
- TR：终端就绪

- SD: 发送数据
- RD: 接收数据
- OH: 摘机
- CD: 载波检测
- AA: 自动应答
- HS: 高速



5. USB接口的MODEM

随着USB技术的出现, SHARK公司率先推出了USB接口的56Kbps的MODEM, 其大小与呼机差不多, 如图6-12所示。USB接口的MODEM只需连接在电脑主机的USB接口上。目前, 已有多个厂家推出了自己的USB接口的MODEM。



图6-12 SHARK USB 56K MODEM



6. 笔记本电脑的MODEM

随着ADSL和百兆位、千兆位广域网的蓬勃发展, 传统的MODEM已经渐渐退出, 但许多笔记本电脑还是内置了MODEM。

由于宽带的普及, 使用MODEM拨号上网的人数不多, 而且笔记本电脑的MODEM不易损坏, 在这里不再对MODEM做过多的叙述。至于MODEM的常见故障多数与网络有关, 这部分内容请参照后文相关的叙述。

6.4 MODEM故障诊断与排除

MODEM是上网的设备, 一旦出现故障就影响上网, 下面就来介绍MODEM常见的一些故障的诊断与排除方法, 以供大家参考。



1. 内置MODEM上网经常掉线

故障现象: 电脑使用的是内置MODEM, 在Windows操作系统下拨号上网, 上网几分钟就掉线。

原因分析: 内置MODEM比较容易与其他资源发生中断冲突, 可从这方面着手。

解决方法: 打开【设备管理器】窗口查看有没有发生资源冲突, 然后查看MODEM的跳线设置是否正确(可参照说明书)。通过检查发现MODEM的跳线设置与说明书上的不一致, 重新设置后问题解决。



2. MODEM连接上网的时间过长

故障现象: 使用MODEM拨号上网时, 连接网络的时间很长。

原因分析: 这是一种比较常见的现象, 也是正常现象, 可通过对拨号连接属性进行简单的修改来加快连接过程。

解决方法：单击【开始】|【程序】|【附件】|【通讯】|【拨号网络】菜单，然后选择与ISP进行连接的连接名称（默认是【我的连接】），右键单击并在打开的快捷菜单中选择【属性】选项，在打开的属性对话框中选择【服务器类型】，在【高级选项】中取消选中【登录网络】，在【所允许的网络协议】中取消选中【NetBEUI】和【IPX/SPX】选项。



3. MODEM经常拨号不成功

故障现象：使用MODEM拨号上网，电脑经常提示无法建立连接，拨号不成功。

原因分析：导致MODEM拨号不成功的原因很多，如建立的网络连接错误、MODEM的质量问题、病毒的影响、电话线路的问题以及ISP服务器问题等。

解决方法：出现这种问题只能采用排除法依次进行排除。经过检查，确认是病毒的影响，使用杀毒软件杀毒后问题解决。



4. MODEM不响应

故障现象：使用MODEM拨号上网，MODEM没有响应。

原因分析与解决方法：

(1) 如果是内置式MODEM，可检查MODEM是否正确安装到PCI插槽中，检查机箱电源的供电是否有问题。

(2) 如果是外置式MODEM，首先检查PWR（Power Ready）红灯是否显示，如果没有亮则要检查电源连接是否有问题，再检查MODEM与电脑的连接是否正确。



5. 上网时经常掉线

故障现象：使用MODEM拨号上网时经常出现掉线的情况。

原因分析：导致这种现象的原因很多，如MODEM的质量、电话线路的问题、ISP服务器问题以及其他因素的干扰等。

解决方法：遇到这种现象也只有采取排除法来进行排除。经过检查，确定是MODEM的质量有问题，在更换一个同型号的MODEM后问题解决。



6. 下雨天使用MODEM后便不能再使用

故障现象：在一个雨天使用MODEM上网后，第二天再使用时系统提示找不到MODEM。

原因分析：估计是雨天使用MODEM时被雷击坏。

解决方法：出现这种现象可关机后重新连接好MODEM，然后在【控制面板】中打开调制解调器属性对话框，切换到【诊断】选项卡，查看MODEM是否损坏。经过检查，发现MODEM已经损坏，将MODEM连接到其他电脑上，也出现同样的现象，更换MODEM后问题解决。



7. 无法安装USB MODEM

故障现象：一款USB接口的外置式MODEM，在Windows操作系统下始终不能正确安装。

原因分析与解决方法：首先检查BIOS中的USB选项，看是否禁止了USB Controller设备。如果在BIOS中的“USB Controller”选项下显示的是“Disabled”，则要将其更改为

“Enabled”，再将MODEM插入USB接口，系统应该提示找到新硬件，只需要将厂家提供的驱动程序安装好即可。



8. 拨号时提示MODEM被使用

故障现象：使用MODEM进行拨号上网时提示“MODEM正被另一个程序使用”。

原因分析与解决方法：

(1) 检查MODEM是不是处于工作状态，比如正在收发传真等，如果是，等工作完了再拨号。

(2) 检查系统启动时是否自动加载了电话自动应答或自动收发传真的程序，如果是，则先关闭这些程序再拨号。

(3) 检查拨号器或其他使用MODEM的程序是否异常中止，导致资源没有释放，如果是，请重新启动电脑。



9. 使用MODEM信号指示灯判断网络故障

故障现象：MODEM信号指示灯发生异常。

原因分析：网络正常时MODEM的载波信号指示灯CD亮度较大，而且不闪烁；发送信号指示灯SD与接受信号指示灯RD的亮度差不多，但比载波信号指示灯CD亮度稍暗，且闪烁。如果信号指示灯发生异常，则说明网络出现了故障，可这样来初步判断故障：

(1) 如果载波信号指示灯CD不亮或比正常情况下暗了许多，而且频繁闪烁，则可能是线路不通或接受信号质量差。

(2) 如果接受信号指示灯RD不亮，载波信号指示灯正常，则可能是网络节点机出现故障。

(3) 如果接受信号指示灯RD比正常情况下暗了许多，并且闪烁的间隔时间明显延长，则线路电平偏低。

(4) 如果接受信号指示灯RD比正常情况下亮，并且闪烁的间隔时间明显缩短，甚至不闪烁，则线路电平偏高。

(5) 如果发送信号指示灯SD不亮，则本地网址或终端出现故障。

解决方法：检查线路连接，包括网络节点，并加以解决。如果是本地网址或终端出现故障，则可参照本书相关内容加以解决。



温馨提示

- CD指示灯表示载波检测信号，该灯亮表示MODEM从线路上收到载波信号，并且从线路收到的载波信号进入了指定范围；
- RD指示灯是接收信号指示灯，该灯亮表示接收数据从MODEM送到终端；
- SD指示灯是发送信号指示灯，该灯亮表示外线端发送数据正在送出。



10. 拨号上网后无法下线

故障现象：使用MODEM拨号上网后，想下线却始终无法下线，只好关闭电脑。

原因分析：有可能是MODEM驱动程序方面的原因造成的。

解决方法:

(1) 重新安装MODEM驱动程序。

(2) 通过【任务管理器】断开连接。使用“Ctrl+Alt+Delete”组合键打开【任务管理器】对话框，在【进程】列表框中选中【Rnaapp】选项，然后单击【结束进程】按钮即可。

(3) 通过注销用户断开连接。单击【开始】|【注销】菜单选项，打开【注销Windows】对话框，再单击【注销】按钮，这样注销用户后，等于系统重新启动了一次，自然也就断开了网络。

(4) 从拨号网络断开连接。双击【我的连接】图标，打开【正在连接到我的连接】对话框，单击【断开连接】按钮即可。

6.5 外部接口概述

笔记本电脑为了实现与外部设备的连接，提供了各种各样的外部接口，通过这些外部接口，可以连接打印机、外置MODEM、扫描仪、数码相机、U盘、MP3播放机、摄像机、移动硬盘、手机、写字板等外部设备，还可以与电脑进行连接。



1. 笔记本电脑外部接口类型

笔记本电脑在电脑中外部接口（又称为扩展接口）类型最多，目的是为了兼容更多的外部产品。笔记本电脑的扩展接口包括串行接口（Serial Port）、并行接口（Parallel Port）、USB接口、PS/2接口、红外线接口（IrDA, Infrared Data Association）、PC卡插槽等，如图6-13和图6-14所示；新款笔记本电脑还提供了VGA输出接口、IEEE1394接口和蓝牙（Bluetooth）接口等。



图6-13 串口、并口、USB接口、PS/2接口



图6-14 PC卡插槽



2. 笔记本电脑的串口

笔记本电脑的串行接口也就是COM接口，是笔记本电脑与电脑进行数据传输的一个标准接口，一般用来连接鼠标和外置MODEM以及老式摄像头和写字板等设备。目前的非超薄笔记本电脑一般至少有一到两个串口，即COM1或COM2。串口传输数据和控制信息是一位接一位串行地传送，虽然速度会慢些，但传送距离较长，因此通常用做长距离的通信。串口的出现是在1980年前后，但在2003年以后出产的笔记本电脑中却很少见到，其数据传输率是115Kbps~230Kbps。



3. 笔记本电脑的并口

笔记本电脑的并行接口又称为LPT接口，它是一种采用并行通信协议的扩展接口。并口使用25针D形接头，8位数据同时通过并行线进行传送，大大提高了数据传送速度，但并行传

送受线路长度限制，传送距离不能太远。目前在流行的超轻超薄笔记本电脑上基本通过扩展槽取代了该接口，如IBM X20系列的U2扩展模块、索尼（SONY）公司505系列的扩展槽等。并口一般用来连接打印机、扫描仪等，所以并口又被称为打印口。标准并口的数据传输率为1Mbps，比串口的数据传输率大约快8倍。



4. 笔记本电脑的USB接口

笔记本电脑的USB接口是采用USB（Universal Serial Bus，通用串行总线）技术的接口。USB技术由具备USB接口的硬件系统、能够支持USB接口的系统软件和使用USB接口的相关外围设备3部分组成。

在硬件方面，使用USB接口可以连接多个不同的设备，从理论上讲，一个USB接口可以连接127个USB设备，其连接的方式也十分灵活，既可以使用串行连接，也可以使用集线器把多个设备连接在一起，再同笔记本电脑上的USB接口相接。同时，USB接口不需要单独的供电系统，而且支持热插拔。

在软件方面，针对USB接口设计的驱动程序和应用软件支持用户做更多的设置，并且USB设备不会涉及IRQ冲突问题，它有自己的保留中断，不会争夺其他外设的有限资源。

USB接口已经在几乎所有的新型笔记本电脑上得到应用，其外部设备包括鼠标、键盘、软驱、光驱、扫描仪、数码相机、数码摄像机及外置存储器等。USB接口的最高传输率可达12Mbps，是串口的100多倍。



5. 笔记本电脑的PS/2接口

PS/2因最早使用在IBM的PS/2电脑上而得名（参见前文“键盘的接口类型”）。笔记本电脑的PS/2接口主要是用于鼠标和键盘连接的端口，按照颜色标准，通常紫色接口用于键盘连接，而绿色接口用于鼠标连接。在笔记本电脑上一般只有鼠标接口，很少有键盘接口。



6. 笔记本电脑的红外线接口

红外线接口很早就是笔记本电脑的标准设备，在蓝牙和IEEE 802.11b规范无线网卡出现之前，它是笔记本电脑间唯一一种通用的无线连接方式。红外线接口按照速率分为IDRA（115200bps）、ASK-IR（1.15Mbps）和FAST IR（4Mbps）。许多MMX级别的笔记本电脑都是FAST IR规范接口的了。

随着移动存储器和无线电通讯方式的兴起，红外线接口因通讯距离短、易受光源热源干扰、只能单点通讯和耗电较大的弱点，逐渐被移动存储器和无线电通讯方式取代，现在的超轻薄笔记本电脑大多不再提供红外线通讯接口。



7. 笔记本电脑的PC卡插槽

PC卡插槽是笔记本电脑专用接口，采用PCMCIA规范（工业标准），因而通常称之为PCMCIA（Personal Computer Memory Card International Association Industry Standard Architecture）接口。该接口目前已经应用于笔记本电脑扩展性能的几乎所有领域，包括几种类型的RAM内存、预编程ROM卡、MODEM（调制解调器）卡、声卡、软盘控制器、硬盘控

制器、CD-ROM和SCSI控制器、全球定位系统(GPS)和数据采集卡等。在USB和IEEE1394这样的“即插即用”接口出现之前,PC卡插槽是笔记本电脑上唯一支持即插即用的接口。

8. 笔记本电脑的VGA接口

笔记本电脑的VGA接口从最早的笔记本电脑开始,就成为笔记本电脑必备的接口。VGA接口是视频输出接口的一种,主要用于外接显示器或电视机。当与电视机连接时,需要电视上也具备VGA接口,目前带有该接口的电视机相对还较少。笔记本电脑的VGA接口一般很少使用,况且新型笔记本电脑有的已经提供直接与电视机连接的S-Vedio/PCA接口。

9. 笔记本电脑的IEEE 1394接口

笔记本电脑IEEE 1394接口在日系笔记本电脑和DV等设备上被称为I link接口,它们采用的标准相同。早期在笔记本电脑上面装备的I link接口只有200Mbps的带宽,如图6-15所示就是SONY的PCG-C1S笔记本电脑上的I link接口。现在在笔记本电脑上面装备的IEEE 1394接口都是400Mbps带宽,日系笔记本电脑上称为I link S400,如图6-16所示就是在SONY PCG-C1XA(正好是C1S的下一代)上面的S400接口。



图6-15 SONY的PCG-C1S的I link接口



图6-16 SONY PCG-C1XA的S400接口

IEEE 1394接口标准化作业开始于1986年,是由IEEE 1394专业委员会主持制订的。从1988年开始,苹果(Apple)公司的Michael Teener着手研究IEEE 1394的基本技术,1992年该公司的提案被采纳为IEEE 1394标准规范,1994年9月正式成立IEEE 1394 Trade Association,以普及IEEE 1394为标准的家庭网络规格,并推出用于保证高质量和兼容性的规范。

IEEE 1394标准主要具有以下几方面的特性:

- 高速的数据传输特性。应用于IEEE 1394标准的LSI电路一律支持400Mbps数据传输速率,而且为了适应新的需求,科研人员还在继续研究更高速的传送,如开发800Mbps和1Gbps的LSI电路。

- 高度实时的特性。IEEE 1394标准接口具有高速性和实时性,可以支持异步传送和等时传送两种模式。

- 高自由度连接/拓扑结构的特性。IEEE 1394标准接口允许接点菊花链(Node Daisy-Chain)和接点分枝,实现混合连接。

- 支持带电插拔/即插即用的特性。IEEE 1394标准接口的通信协议明确规定,当网络上附加结构或撤销结点时,能够自动地实现网络重构和自动分配ID。也就是说,IEEE 1394标准接口也支持热插拔(Hot Plug In)和即插即用(Plug&Play)功能,因此使用十分方便。



10. 笔记本电脑的蓝牙接口

BLUETOOTH (蓝牙) 是可能主宰笔记本电脑未来通讯的接口。作为无线传输技术的全新解决方案, 通过“蓝牙”模块, 用户可以使用笔记本电脑与PDA、手机或任何台式电脑彻底告别有线时代。

蓝牙 (BLUETOOTH) 是一种支持设备短距离通信 (一般是10m之内) 的无线电技术, 能在包括移动电话、PDA、无线耳机、笔记本电脑、相关外设等众多设备之间进行无线信息交换。蓝牙采用IEEE 802.15标准, 使用高速跳频 (FH, Frequency Hopping) 和时分多址 (TDMA, Time Division Multi-access) 等先进技术, 在近距离将各种电子产品呈网状链接起来, 实现短距、低速无线传输数据。目前IBM、戴尔 (DELL)、东芝 (TOSHIBA)、索尼、松下 (panasonic) 等厂商都已经先后推出了配备有蓝牙接口的新款笔记本电脑, 其工作频率为2.4GHz, 带宽为1Mb/s。

6.6 外部接口故障诊断与排除

笔记本电脑丰富的外部接口, 为其增强了可扩展性。但在使用过程中, 由于种种原因, 难免会出现一些故障。因USB接口使用最为频繁, 其故障也比较普遍和典型, 所以下面主要就USB接口的一些常见故障的诊断与排除方法进行介绍, 以供大家参考。



1. USB接口无法使用

故障现象: 当将USB接口的设备插入笔记本电脑的USB接口时却无法启用。

原因分析: 要正常使用USB设备, 必须有其他设置的支持, 例如主板USB功能是否被激活、USB端口的权限是否开放。

解决方法:

(1) 右键单击【我到电脑】图标, 在打开的快捷菜单中单击【属性】按钮, 打开【系统属性】对话框, 切换到【硬件】对话框, 单击【设备管理器】按钮, 打开【设备管理器】窗口, 检查设备列表中是否有【通用串行总线控制器】选项, 如图6-17所示。如果有, 则表明主板的USB端口功能已经启用; 如果没有, 则需要启用, 即进入CMOS设置界面, 选择【PNP and PCI Setup】或【PNP/PCI Configuration】选项, 将其中的【USB Function】参数设置为【Enable】。

(2) 如果USB设备已经正确安装到电脑中, 却还是不能启动工作, 可检查是否开放了USB端口权限, 即单击【开始】|【运行】菜单, 打开【运行】对话框, 输入【regedit】命令后按【Enter】键, 打开【注册表编辑器】控制台。在左侧目录树中定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\usbhub”, 在对应【usbhub】的右边窗口中双击【Start】, 在打开的对话框中查看【数值数据】下是否为【3】, 如图6-18和图6-19所示。如果为【3】, 表示电脑的USB端口使用权限已经向用户开放; 如果为【4】, 则表示USB端口的权限已经被限制, 这时只要将数值修改为【3】, 然后单击【确定】按钮保存退出, 并重新启动电脑, 即可解决问题。



图6-17 查看USB功能是否被激活



图6-18 定位到【Start】



图6-19 查看键值



2. U盘无法安全删除

故障现象：在笔记本电脑的USB接口上插入U盘后，在安全删除时却提示“无法停止”的信息。

原因分析：当电脑插入的USB设备要拔出时，Windows任务管理器会增加一个与之相对应的进程，负责卸载硬件。当硬件卸载后，这个进程也同时结束。这个进程由rundll32.exe应用程序负责，每结束一个关闭硬件的进程，系统都要调用rundll32.exe程序一次，也就有一个rundll32.exe应用程序驻留在内存中。因此，当USB设备无法安全删除时，在任务管理器进程中必定还有未结束的rundll32.exe，如图6-20所示。

解决方法：在任务管理器中，将rundll32.exe进程全部结束，即可正常删除USB设备了。



图6-20 未结束的rundll32.exe



3. USB 2.0设备插入USB 1.1接口后速度减慢

故障现象：USB 2.0设备插入笔记本电脑的USB 1.1接口后速度减慢很多。

原因分析：这种现象有软件方面的原因，也有电气方面的支持因素。

解决方法：

(1) 通过Windows自动更新功能，下载并安装SP1或SP1以上的补丁，以便支持USB 2.0模式。

(2) USB 1.1升级到USB 2.0后，随着传输速度的提升（数据传输量增加近40倍），耗电量也自然增加，原来的接口可能难以保证USB 2.0的高速运行，如果USB设备有外接电源，请使用外接电源；如果没有外接电源，请拔下其他USB设备。



4. 插入移动硬盘后有声音但打不开里面的内容

故障现象：笔记本电脑插入移动硬盘后有声音，但在双击移动硬盘图标后却打不开里面的内容。

原因分析：这种现象主要是USB接口动力不足所造成的。由于USB接口动力不足而引起的现象还有：

(1) 在插入USB设备之前系统启动正常，插入USB设备之后系统不能正常启动，并出现错误提示信息，如无法找到系统启动文件或系统启动文件损坏等。

(2) 插入USB设备后，系统无法自动识别，USB设备的信号灯无指示，甚至设备还会发出异常的声音。

(3) 插入USB设备后，系统能自动识别，也能正常安装设备的驱动程序，但找不到该设备的盘符，无法使用该设备。

(4) 插入USB设备后，系统能自动识别，也能访问其内容，但明显感觉到访问的速度比平时慢许多，有时出现访问错误的提示，甚至电脑无缘无故地死机。

解决方法：

(1) 有外接电源的使用外接电源进行供电。

(2) 在电脑的USB接口上将其他暂时不用的设备拔掉。

(3) 使用接口转接装置将USB设备连接到其他接口。



5. 无法通过笔记本电脑红外线接口传输文件

故障现象：两台笔记本电脑在使用红外线接口传输文件时无法传输。

原因分析：这种现象可能是没有开启红外线设备造成的，也可能是驱动程序有问题。

解决方法：

(1) 检查两台笔记本电脑的红外接口状态。以Windows XP为例，打开【无线链接】对话框，切换到【红外线】对话框，选中【允许其他红外设备使用红外通讯将文件发送到这台计算机】复选框，然后单击【应用】按钮即可。

(2) 检查硬件状态。如果驱动程序有问题，可在【无线链接】对话框中切换到【硬件】对话框，然后单击【属性】按钮，打开红外线设备属性对话框，切换到【驱动程序】对话框，重新安装或升级驱动程序。

第 7 章

笔记本电脑常用外部设备

随着笔记本电脑应用领域的不断扩大,笔记本电脑连接的外部设备也越来越多,包括常用的办公设备和外接数码设备等。本章将对笔记本电脑几种主要的外部设备的有关知识进行介绍,并介绍一些外部设备常见的故障的解决方法。

7.1 笔记本电脑常用外设概述

笔记本电脑外部连接的设备种类繁多,而且是现代办公设备中不可缺少的,例如外接鼠标键盘、音箱、移动硬盘、打印机、扫描仪等。关于鼠标和键盘,可参照前文相关的叙述,这里主要介绍的是外接PC卡、移动存储、打印机、扫描仪、传真机、复印机、音箱。



1. 笔记本电脑外接PC卡的产生

笔记本电脑外接PC卡就是PCMCIA卡,插入笔记本电脑PCMCIA插槽中,以实现笔记本电脑的扩展功能。

笔记本电脑最初的周边硬件设备都是专用的,无论是硬盘、调制解调器还是扩展式内存等,因此不同厂家的产品之间不能互换,甚至同一厂家的不同型号的产品往往也不能通用。这样不仅不利于笔记本电脑功能的扩展,而且给笔记本电脑的维修带来了很大的不便。在这种情况下,笔记本电脑迫切需要一种通用的功能扩展解决方案。1989年,“个人计算机存储卡国际协会”(PCMCIA)成立了,其成员有Intel、AMD、IBM、COMPAQ和TI等国际知名公司。在创立之初它就确定了内存卡的物理设计方案、计算机插槽设计方案、电气接口以及相关软件。由于PCMCIA卡扩展方便,支持热插拔和即插即用,在推出不久就被各大笔记本电脑厂商广泛采用而成为扩展笔记本电脑功能的一种工业标准。



2. 笔记本电脑PC卡的分类标准

笔记本电脑的PC卡从诞生到现在,共形成了3种不同的标准:PCMCIA Type I、Type II和Type III。这3种PC卡的长宽都是 $85.6\text{mm} \times 54\text{mm}$,都采用68针接口规范;不同的是它们的厚度,其中Type I是最早的3.3mm的薄卡,Type II将厚度增至5.0mm,Type III则进一步增大到10.5mm。

Type I卡多数用在早期的存储卡方面,例如RAM/SRAM卡、Flash卡、OTP卡等,目前能够看到的很少;Type II卡主要用在I/O设备方面,例如LAN以太网卡/Modem和一些大容量的外接存储设备,如图7-1所示,它是目前应用比较广泛的PC卡;Type III卡则主要用于微型硬盘驱动器,它集成了温式硬盘和相应的ATA控制器,但由于它受“体型”的制约,所以只能插到双插槽的PC卡插槽里,如图7-2所示,目前市场上很难见到。



图7-1 3Com的TYPE II卡



图7-2 Xircom的TYPE III网卡

笔记本电脑的3种PC卡共用同样的总线连接器，所以后面的标准可以向前兼容，也就是说薄卡可顺利安装到为厚卡设计的插槽中。



3. 笔记本电脑PC卡的产品类型

笔记本电脑的PC卡发展很快，现在PC卡种类繁多，可以实现很多扩展功能。目前多功能的PC卡大致有以下这几种类型：

(1) 存储卡类型：包括硬盘驱动器卡、内存卡、CF卡、SMC卡、6合1读卡器等，它们多数都属于早期的PC卡产品，容量虽然不大，但是由于携带方便、耗电量小而被广泛应用。

(2) 接口类型：CD-ROM/DVD接口、并串口、VGA/TV接口卡、USB卡（1.1或2.0标准）、1394卡、USB+1394 2合1卡、SCSI设备接口卡，它们通过PC卡内部的控制器来连接相应的设备。

(3) 网络通信类型：包括网卡、无线/红外线网卡（包括802.11无线网卡、GPRS无线数据卡、CDMA无线数据卡等）、Modem卡、ISDN卡、ADSL卡、TDK蓝牙卡、红外线发射器卡等。

(4) 多媒体类型：包括声卡、游戏摇杆卡，电视/广播接收卡，视频卡等。



4. 移动存储

笔记本电脑的移动存储设备与台式电脑基本相同，其种类繁多，发展很快。目前主要的移动存储产品有闪存盘（U盘）、移动硬盘、闪存卡（如CF卡、SD卡）、MO、软盘等。其中，以闪存盘的应用最为广泛。闪存盘体积小、容量大，采用USB接口使用方便，如图7-3所示。同时采用闪存芯片作为存储介质，存储过程中没有物理运动，抗震性能好，使用寿命长达10年之久。

移动硬盘多用于大型文件的移动存储，容量在20GB到160GB不等，如图7-4所示。闪存卡主要应用在数码产品上，目前在国内只有少数人把它当做日常移动存储器使用。MO与软盘多属于上一代移动存储产品，目前正在更新换代之中。



图7-3 U盘



图7-4 移动硬盘



5. 打印机的类型

打印机是将在电脑上编辑的文档和存储的图像等文件进行打印的外部设备。

- (1) 按打印机的颜色分类：有彩色打印机和单色打印机。
- (2) 按输出方式分类：有逐行打印机和逐字打印机。
- (3) 按工作方式分类：有击打式打印机和非击打式打印机。其中，击打式打印机常见的是点阵式打印机，非击打式打印机有喷墨打印机和激光打印机。



6. 点阵式打印机及其工作原理

点阵式打印机由于结构简单、价格适中、技术成熟、具有中等程度的分辨率和打印速度、形式多样、适用面广而得到广泛应用，如图7-5所示。

点阵式打印机是利用直径 $0.2\text{mm} \sim 0.3\text{mm}$ 的打印针，通过打印头中的电磁铁吸合或释放来驱动打印针向前击打色带，将墨点印在打印纸上而完成打印动作，通过对色点排列形式的组合控制，实现对规定字符、汉字和图形的打印。

从工作原理来看，点阵式打印机实际上是一个机电一体化系统，它主要由机械和电气控制两大部分组成。机械部分主要完成打印头横向左右移动、打印纸纵向移动以及打印色带循环移动等任务；电气控制部分主要完成从计算机接收传送来的打印数据和控制信息，将计算机传送来的ASC II 码形式的数据转换成打印数据，控制打印针动作，并按照打印格式的要求控制字车步进电机和输纸步进电机动作，对打印机的工作状态进行实时检测等。



7. 喷墨打印机及其工作原理

喷墨打印机就是利用控制指令来控制喷墨打印头上的喷嘴，让喷嘴喷出定量的墨水到纸上，从而达到打印的目的。因此，喷墨的控制方法（也就是将墨点均匀且精确地喷在纸上的能力）是决定喷墨打印机打印质量的最主要因素。目前喷墨打印机喷墨的控制方法，主要有热气泡式（Thermal Bubble）和压电式（Piezoelectric）两种。

(1) 热气泡式喷墨打印机

热气泡式喷墨打印机喷嘴中含有许多微加热元件，利用加热空气后产生膨胀的方式，让喷嘴中的墨水迅速达到沸点，墨水沸腾时所产生的气泡会产生极大压力，将墨水从喷头喷到纸张上。目前这种打印机的代表是惠普、佳能、利盟等，如图7-6所示是惠普（HP Deskjet 3938）热气泡式喷墨打印机。



图7-5 点阵式打印机



图7-6 HP Deskjet 3938打印机

(2) 压电式喷墨打印机

压电式喷墨打印机以爱普生为代表(如图7-7所示),使用微针点压电喷墨打印技术(Micro Piezo Technology)。压电式喷墨打印机控制喷墨的介质是一个晶体,而不是热气泡式喷墨打印机的空气。因为晶体具有导电性,且当晶体通电的时候,晶体会产生膨胀的作用,所以当电流通过含有微小的晶体的喷嘴时,晶体会膨胀,将墨水自喷嘴内挤压而出,从而打印在纸上;当没有电流通过时,晶体便会收缩,于是打印头就会停止打印。



8. 激光打印机及其工作原理

激光打印机是近年来高科技发展的一种新产物(如图7-8所示),它分为黑白和彩色两种,采用更高质量、更快速、更低成本的打印方式。激光打印机使用精细的黑色着色粉,在纸上产生清晰的图形和文字。着色粉由磁铁化合物和颜料组成,使用可以成形,附着并熔化在纸上。



图7-7 爱普生STYLUS PHOTO R390打印机



图7-8 HP Color LaserJet 3600dn打印机

激光打印机的工作原理是:利用光栅图像处理器产生要打印页面的位图,然后将其转换为电信号的一系列脉冲送往激光发射器,在这一系列脉冲的控制下,激光被有规律地放出。同时,反射光束被接受的感光鼓所感光,激光发射时就产生一个点,激光不发射时就是空白,这样就在接受器上印出一行点来,然后接受器转动一小段固定的距离,继续重复上述操作。当纸张经过感光器时,鼓上的着色剂就会转移到纸上,印成了页面的位图。最后,当纸张经过一对加热辊后,着色剂就被加热熔化,固定在纸上,从而完成打印的全过程。



9. 打印机的主要性能指标

打印机的主要性能指标包括打印速度、分辨率、数据缓存等。

(1) 打印速度

打印速度是衡量打印机性能的重要参数之一,它的单位是C/S(字符/秒),或者P/M(Papers Per Minute,页/分钟)。通常点阵式打印机的平均打印速度是50~200C/S;喷墨打印机打印黑白字符的速度(以A4纸为例)是5~9P/M,打印彩色画面的速度是2~6P/M;激光打印机的打印速度达到35P/M甚至更快。

(2) 最高分辨率

打印机分辨率又称为输出分辨率,是指在打印输出时横向和纵向两个方向上每英寸最多能够打印的点数,单位是dpi(dot per inch,点/英寸)。而最高分辨率就是指打印机所能打

印的最大分辨率，即打印输出的极限分辨率。一般我们所说的打印机分辨率是指打印机的最大分辨率。分辨率越高，打印的效果越好。目前喷墨打印机和激光打印机的分辨率均在600×600dpi以上，激光打印机的分辨率相对来说要高一点。

(3) 数据缓存容量

打印机在打印时，先要将打印的信息存储到数据缓存中，然后进行后台打印或称为脱机打印。数据缓存容量的大小对打印的速度影响很大，一般来说，数据缓存的容量越大，存储的数据就越多，打印的速度也就越快。



10. 扫描仪及其用途

扫描仪(Scanner)是一种高精度的光电一体化的高科技产品，它是将各种形式的图像信息输入电脑的重要工具。扫描仪主要有以下用途：

- (1) 处理文档中的图片。
- (2) 将印刷好的文本扫描输入到文字处理软件中，然后进行处理。
- (3) 将传真文件扫描输入到数据库或文书处理软件中保存。
- (4) 在多媒体作品中添加图像。



11. 扫描仪的工作原理

扫描仪主要由光学部分、机械传动部分和转换电路3个部分组成，其核心部分是光电转换部件。目前大多数扫描仪采用的光电转换部件是CCD、CIS和CMOS等感光器件。

扫描仪工作时，首先由光源发射光线，照在要扫描的图稿上，产生表示图像特征的反射光(反射稿)或透射光(透射稿)。光学系统采集这些光线，将它们聚焦在感光器件上，由感光器件将光信号转换为电信号，然后由电路部分对这些信号进行A/D(Analog/Digital)转换及处理，产生对应的数字信号输送给电脑。而机械传动部分则在控制电路的控制下带动装有光学系统和CCD等感光器件的扫描头与图稿进行相对运动，将图稿全部扫描一遍。扫描结束，一幅完整的图像就输入到电脑中了。



12. 扫描仪的分类

扫描仪的种类繁多，根据扫描仪扫描介质和用途的不同，大致可将扫描仪分为平板式扫描仪、名片扫描仪、底片扫描仪、馈纸式扫描仪、文件扫描仪等。另外，还有手持式扫描仪、鼓式扫描仪、笔式扫描仪、实物扫描仪和3D扫描仪等。

(1) 平板式扫描仪

平板式扫描仪又叫平台式扫描仪、台式扫描仪，如图7-9所示，它诞生于1984年，是目前办公用扫描仪的主流产品。这种扫描仪光学分辨率在300~8000dpi之间，色彩位数从24位到48位，扫描幅面一般为A4或A3。

(2) 名片扫描仪

名片扫描仪就是扫描名片的扫描仪，如图7-10所示，它由一台高速扫描仪加上一个质量稍高一点的OCR(光学字符识别系统)，再配上一个名片管理软件组成。名片扫描仪具有高速输入、高识别率、快速查找、数据共享、原版再现、在线发送、体积小巧、能够导入PDA

等特点，是许多办公人士最能干的商务小助手。



图7-9 方正飞腾V60+平板式扫描仪



图7-10 晨拓名片扫描仪

(3) 底片扫描仪

底片扫描仪又叫胶片扫描仪或接触式扫描仪，如图7-11所示，主要用于扫描各种透明胶片，其光学分辨率最低也在1000dpi以上，一般可以达到2700dpi水平，扫描幅面从135底片到4×6英寸甚至更大。

(4) 馈纸式扫描仪

馈纸式扫描仪（如图7-12所示）又叫滚筒式扫描仪或小滚筒式扫描仪，诞生于20世纪90年代初。这种扫描仪绝大多数采用CIS技术，其光学分辨率为300dpi，有彩色和灰度两种，彩色型号一般为24位彩色。



图7-11 明基底片扫描仪2750I



图7-12 HP Scanjet 7800馈纸式扫描仪



图7-13 佳能CANON DR-5020文件扫描仪

(5) 文件扫描仪

文件扫描仪（如图7-13所示）目前只被许多专业用户所使用，它具有高速度、高质量、多功能等优点，可广泛应用于各种类型的工作站或工作平台，并能与200多种图像处理软件兼容。文件扫描仪一般会配有自动进纸器（ADF），可以进行多页文件扫描。

(6) 手持式扫描仪

手持式扫描仪诞生于1987年，使用时用手推动，完成扫描工作。手持式扫描仪绝大多数采用CIS技术，光学分辨率为200dpi，有黑白、灰度、彩色多种类型，其中彩色类的一般为18位彩色，也有个别高档产品采用CCD作为感光器件，可以实现24位真彩色，其最大扫描宽度为105mm。由于手持式扫描仪扫描幅面太窄，扫描效果又差，因而已经从扫描仪市场中淡出。

(7) 鼓式扫描仪

鼓式扫描仪也称为滚筒式扫描仪，与前文所叙述的滚筒式扫描仪不同。它是专业印刷排版领域应用最为广泛的扫描仪，使用的感光器件是光电倍增管（一种电子管），其性能远远高于CCD类扫描仪。鼓式扫描仪光学分辨率一般在1000~8000dpi，色彩位数24~48位。

(8) 笔式扫描仪

笔式扫描仪又叫扫描笔（如图7-14所示），是2000年左右出现的产品，它的外型与一支笔相似，扫描宽度大约只与四号字相同，使用时贴在纸上一行一行地扫描。这种扫描仪主要用于文字识别，目前市场上很少见。

(9) 实物扫描仪

实物扫描仪的结构原理类似于数码相机，不过它是固定式结构，拥有支架和扫描平台，分辨率远远高于常见的数码相机，但一般只能拍摄静态物体。

(10) 3D扫描仪

3D扫描仪（如图7-15所示）的结构原理与传统的扫描仪完全不同，它生成的文件并不是我们常见的图像文件，而是能够精确描述物体三维结构的一系列坐标数据，只有输入3ds Max中才能完整地还原出物体的3D模型，这种扫描仪没有彩色和黑白之分。



图7-14 Planon DocuPen RC800笔式扫描仪



图7-15 罗兰LPX-1200 3D激光扫描仪



13. 扫描仪的性能参数

扫描仪的主要性能参数包括分辨率、色彩位数、灰度值、扫描幅面等。

(1) 分辨率

扫描仪的分辨率分为光学分辨率和最大分辨率，我们通常所说的分辨率一般是指光学分辨率。

光学分辨率是指扫描仪所具有的真实分辨率，其表示方法是用两个数字相乘，例如600×1200dpi，前一个数字代表扫描仪的横向分辨率为600dpi，也就是该扫描仪的光学分辨率为600dpi，后一个数字则代表扫描仪的纵向分辨率或机械分辨率，是扫描仪所用步进电机的分辨率。一般来说，扫描仪的纵向分辨率是横向分辨率的2倍，甚至是4倍。

(2) 色彩位数

色彩位数又叫色彩深度，是指扫描仪对图像进行采样的数据位数，也就是扫描仪所能辨析的色彩范围。目前色彩位数有18位、24位、30位、36位、42位和48位等多种。一般来说，色彩位数越高，扫描仪扫描的效果越好。但扫描的效果还取决于感光器件的质量、数模转换器的位数、色彩校正技术的优劣、扫描仪的色彩输出位数等方面。

(3) 灰度值

灰度值是指黑白图像由黑到白整个色彩区域划分的图像级数，例如，表示16级灰度要用4位，表示256级灰度要用8位等。



14. 扫描幅面

扫描幅面是指扫描仪的扫描尺寸范围，它取决于扫描仪的内部机构设计和扫描仪的外部物理尺寸。例如，平台式扫描仪的A4幅面是最常见的一种，它扫描原稿的原始输入尺寸最大可以是A4（21cm×29.7cm）大小。当然，在扫描范围文本框中还可以自行设定扫描区域的大小。一般扫描幅面有A4、A4加长、A3、A1、A0等，其中A4为主流扫描幅面。



15. 传真机及其分类

传真机是指在公用电话网或其相应网络上，用来传输文件、报纸、相片、图表及数据等信息的通信设备，是集计算机技术、通信技术、精密机械与光学技术于一体的通信设备。传真机不但能准确、原样地传送各种信息的内容，而且能传送信息的笔迹，具有信息传送的速度快、接收的副本质量高等特点。

目前市场上常见的传真机可以分为热敏纸传真机（也称为卷筒纸传真机，如图7-16所示）、热转印式普通纸传真机（如图7-17所示）、激光式普通纸传真机（也称为激光一体机，如图7-18所示）、喷墨式普通纸传真机（也称为喷墨一体机，如图7-19所示）4种类型，其中最常见的是热敏纸传真机和喷墨/激光一体机。



图7-16 热敏纸传真机

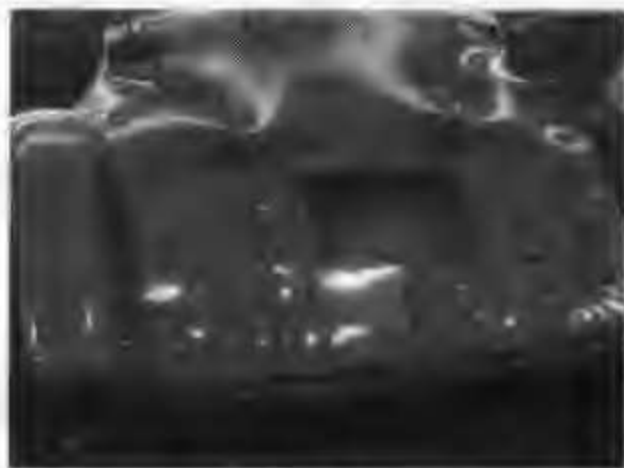


图7-17 热转印式普通纸传真机



图7-18 激光式普通纸传真机



图7-19 喷墨式普通纸传真机



16. 传真机工作原理

传真机的工作原理很简单，就是先扫描需要发送的文件并转化为一系列黑白点信息，该信息再转化为声频信号并通过传统电话线进行传送。接收方的传真机接收信号后，会将相应

的点信息打印出来,得到一份原发送文件的复印件。不同类型的传真机在接收到信号后的打印方式不同:热敏纸传真机是通过热敏打印头将打印介质上的热敏材料熔化变色,生成所需的文字和图形;热转印由热敏技术发展而来,它通过加热转印色带,使涂敷在色带上的墨转印到纸上形成图像;激光式普通纸传真机是利用碳粉附着在纸上而成像,即利用机体内控制激光束的一个硒鼓,凭借控制激光束的开启和关闭,在硒鼓产生带电荷的图像区,受到电荷的吸引,传真机内部的碳粉便会附着在纸上,形成文字或图像图形;喷墨式传真机是由步进电机带动喷墨头左右移动,把从喷墨头中喷出的墨水依序喷布在普通纸上完成列印的工作。

17. 复印机及其工作原理

复印机在没有电脑的时代就已经出现,作为电脑的一种外设后,它既是一台复印设备,又可作为输入、输出设备与其他办公设备联机使用,或成为网络的终端。复印机主要通过激光扫描、数码成像处理等技术,已经由模拟复印机发展到了数码复印机,应用范围也越来越广。

(1) 模拟复印机

模拟复印机(如图7-20所示)就是通过曝光、扫描,将原稿的光学模拟图像通过光学系统直接投射到已被充电的感光鼓上产生静电潜像,再经过显影、转印、定影等步骤来完成复印。

(2) 数码复印机

数码复印机其实就是一台扫描仪和一台激光打印机的组合体,如图7-21所示就是富士施乐ApeosPort 750I高速数码多功能一体机。它首先通过CCD等感光器件对通过曝光、扫描产生的原稿的光学模拟图像信号进行光电转换,然后将经过数字技术处理的图像信号输入到激光调制器,调制后的激光束对被充电的感光鼓进行扫描,在感光鼓上产生由点组成的静电潜像,再经过显影、转印、定影等步骤来完成复印过程。



图7-20 东芝2878模拟复印机



图7-21 富士施乐数码多功能一体机

18. 笔记本音箱

笔记本电脑的音箱(如图7-22和图7-23所示)是多媒体音箱中的一类,它的最大特点是便携式,可以这样说,尺寸和重量是划分笔记本音箱和普通音箱的唯一标准。由于应用环境的不同,笔记本电脑的音箱与普通多媒体音箱主要有以下几个方面的差别:



图7-22 轻骑兵TravelMUS X10Q



图7-23 漫步者M2

(1) 供电方式上,笔记本电脑音箱大多采用USB接口获取直流电源,这完全是出于笔记本移动性要求的考虑。当然也有很多产品需要外接电源适配器来供电。

(2) 使用功率上,笔记本电脑音箱因受到形体和供电问题的限制,不可能采用大功率的扬声器,而且功放电路也不可能做得太复杂,加之笔记本电脑多数是集成声卡,声音的效果不是很好。目前有些笔记本电脑音箱采用了一些技术(如外置声卡等),来弥补声音方面的缺点。

(3) 使用材质上,笔记本电脑音箱中低端产品多数使用的是ABS高强度工程塑料,而高端一点的产品则采用高密度铝合金材料。由于这些材料都比较轻,因而制作出来的音箱轻巧便携,也很时尚。

7.2 笔记本电脑常用外设故障诊断与排除

笔记本电脑的外部设备如果长时间地使用,而不做必要的维护和保养工作,难免会出现一些故障。下面就来介绍笔记本电脑外设方面常见故障的诊断与排除方法,以供大家参考。



1. 安装PC卡出现蓝屏

故障现象: 当将无线网卡安装到笔记本电脑上时,屏幕就会立即出现蓝屏。

原因分析: 这种现象可能是无线PC卡的驱动程序与笔记本电脑的操作系统不兼容造成的,例如,如果无线网卡驱动程序只能用于Windows 2000,但却在Windows XP下安装,就会出现蓝屏故障。

解决方法: 重新安装与当前操作系统相适应的网卡驱动程序即可。如果不是网卡驱动程序的原因,则需要检查无线网卡的安装连接是否正确、紧密地插入了对应的插槽或接口。



温馨提示

如果发现无线网卡上的LINK指示灯在频繁闪烁,此时切不可将它从笔记本电脑上拔下,否则不仅可能出现蓝屏故障,还有可能损坏笔记本电脑或者无线网卡的接口。



2. PC卡无法工作

故障现象: 笔记本电脑使用的是USB接口的PC卡,而且已经安装到笔记本电脑中,系统也识别出了PC卡,屏幕也显示了正在安装设备驱动,但驱动安装完成后,却发现PC卡不能正常工作。

原因分析：这种现象应该是网卡驱动程序安装不正确造成的，因为USB接口的PC卡与普通网卡的驱动程序安装方式有点区别。

解决方法：先安装驱动程序，再将PC卡插入到笔记本电脑中，系统会自动对PC卡进行配置与程序安装。



3. 插拔时PC卡电脑死机

故障现象：当从笔记本电脑中拔出正在使用的无线PC卡时，笔记本电脑就会出现死机现象。

原因分析：这种现象应该与无线PC卡的USB接口或者PCMCIA接口是否支持热插拔有关。无线PC卡在工作过程中是不支持热插拔的，如果此时直接拔出PC卡，不仅容易造成系统死机，而且容易损坏无线PC卡和笔记本电脑的相应接口。

解决方法：首先应确认PC卡是否在工作，如果正在工作，应重新启动笔记本电脑。其次，在插拔无线PC卡时，最好不要进行网络通信或信息传输等工作，并从系统的设备管理器中打开网卡的属性对话框，从中将PC卡设备暂时禁用，然后再拔除无线PC卡。



4. 笔记本电脑找不到移动硬盘盘符

故障现象：笔记本电脑使用移动硬盘时，没有显示盘符。

原因分析：这种现象与USB接口是否启用有关，还与USB设备的驱动是否正常有关。

解决方法：

(1) 进入笔记本电脑的BIOS设置界面，查看USB控制器是否启用，如果没有启用，请将

USB 2.0 Controller Enabled

图7-24 开启USB控制器

【USB 2.0 Controller】选项设置为【Enabled】，如图7-24所示，然后保存退出并重启电脑。

(2) 如果重启电脑后，仍然无法看到移动硬盘盘符，则查看USB设备的驱动是否正常，即右键单击【我的电脑】图标，在打开的快捷菜单中单击【属性】按钮，打开【系统属性】对话框，切换到【硬件】对话框，然后单击【设备管理器】按钮，打开【设备管理器】窗口，检查【通用串行总线】下的USB选项有没有发生冲突，如图7-25所示。



图7-25 查看USB选项

(3) 如果有冲突选项, 请右键单击该冲突选项, 在打开的快捷菜单中单击【卸载】命令将其删除, 如图7-26所示。



图7-26 卸载冲突项

(4) 单击【操作】下拉菜单的【扫描检测硬件改动】命令, 如图7-27所示, 系统便会重新识别并添加新硬件, 然后就可以找到移动硬盘盘符并正常使用了。

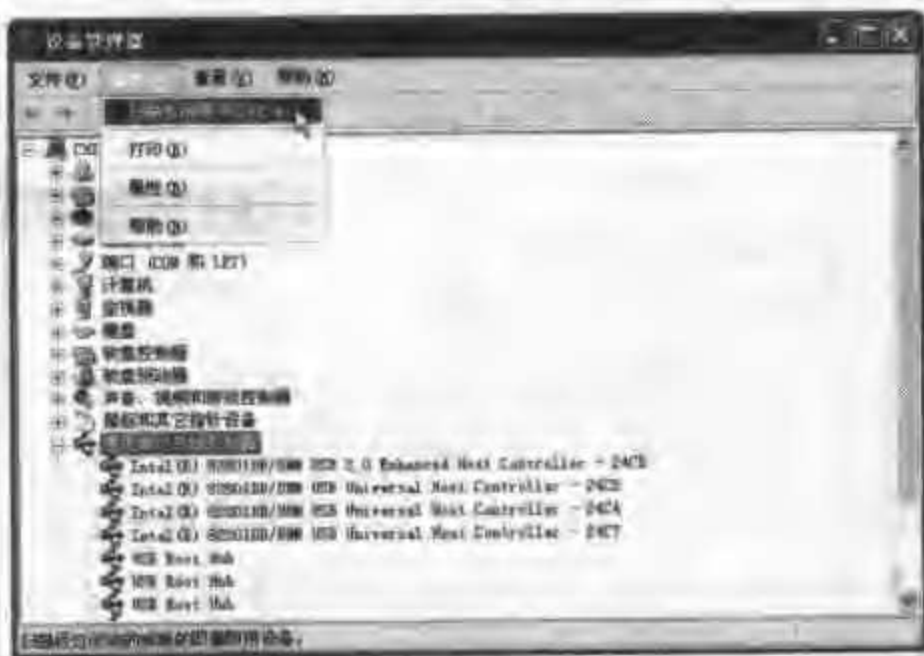


图7-27 扫描检测硬件改动



5. 移动硬盘进行读写操作时频繁出错

故障现象: 将移动硬盘连接到笔记本电脑上, 系统能正确识别, 但是在对移动硬盘进行读写操作时, 移动硬盘经常发出“咔咔”的异常声响, 然后出现蓝屏, 并提示产生读写错误。当取下移动硬盘连接到另外一台电脑上, 却又可以正常工作了, 扫描硬盘也没有发现坏道。

原因分析: 这种现象可能是由于主板USB接口供电不足, 导致移动硬盘无法正常工作, 一般多发生在一些较老的笔记本电脑上。

解决方法: 拔掉其他USB接口上暂时不用的设备, 并尽量使用厂家随移动硬盘附送的USB线来连接USB移动硬盘, 而不要使用USB延长线来连接, 以免增加电流的损耗。



6. 使用移动硬盘复制大容量文件时频繁出错

故障现象：笔记本电脑安装的是Windows XP系统，使用U盘正常，但在使用USB 2.0硬盘复制大容量的文件时，却提示复制文件出错，接着移动硬盘盘符消失，需要重新插拔USB连线后才可继续使用，更换USB 2.0移动硬盘还是如此。

原因分析：出现这种现象应该与笔记本电脑的主板兼容性有关。

解决方法：先下载安装操作系统的SP补丁，然后安装笔记本电脑芯片组驱动程序，最后再下载并安装主板厂商提供的最新版USB 2.0驱动程序。



温馨提示

为了提高数据复制速度，发挥USB 2.0接口的性能，可以打开【设备管理器】窗口，右键单击移动硬盘，在打开的快捷菜单中单击【属性】按钮，打开移动硬盘属性对话框，切换到【策略】对话框，将【快速删除优化】项设置为【为优化性能优化】。



7. 移动存储读写速度较慢

故障现象：笔记本电脑插入移动存储后，读写速度明显变慢。

原因分析：这可能是USB接口出现供电不足引起的，由于主板的USB接口只支持1.1模式，而正在使用的移动存储可能支持2.0模式。

解决方法：检查主板USB接口模式，如果真如上面所说，则需要购买一个USB 2.0的转接卡来连接移动存储。



8. 插拔移动存储时出现蓝屏

故障现象：在笔记本电脑上插拔移动存储时，电脑出现蓝屏。

原因分析：这可能是使用移动存储不当造成的，例如打开了移动存储中的某一个Word文档，但如果在此时将移动存储拔下，笔记本电脑有可能出现蓝屏。

解决方法：在拔除移动存储之前，关闭所有的移动存储的使用，然后再拔除移动存储。



9. 拔除移动存储时系统报错

故障现象：笔记本电脑使用的是Windows Me/2000/XP操作系统，在拔下移动硬盘时，系统会提示“正在进行非法操作”的错误信息。

原因分析：这种现象可能与所使用的操作系统有关。

解决方法：在拔除移动存储之前，先双击任务栏右下角的硬件图标，打开【安全删除硬件】对话框，然后单击【停止】按钮，在打开的对话框中单击【确定】按钮，如图7-28所示，再在系统提示后拔除移动存储。



10. 打开文本文档后打印机就自动打印

故障现象：每当打开文本文档时，数秒过后电脑就开始自动调用打印机打印文本，只有将打印机拔下。可是，拔下打印机重启电脑后再打开文本文档时，系统却出现“打印机未连

接，请重新确定连接”的提示信息。

原因分析：这种现象是将文本文件的打开方式设置成了打印方式造成的。

解决方法：

(1) 单击【开始】|【设置】|【控制面板】菜单，打开【控制面板】窗口，双击【文件夹选项】图标，打开【文件夹选项】对话框，切换到如图7-29所示的【文件类型】对话框，在【文件类型】下的列表中选中【文本文档】。



图7-28 安全删除硬件



图7-29 【文件类型】对话框

(2) 单击下面的【高级】按钮，打开【编辑文件类型】对话框，在【操作】列表中将【print】更改为【open】，即选中【open】，然后单击【设为默认值】按钮，如图7-30所示，再单击【确定】按钮保存并退出即可。

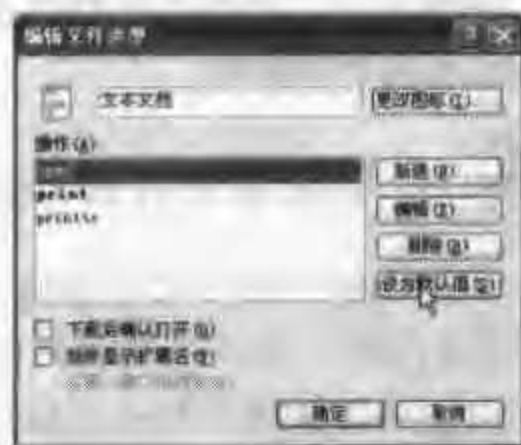


图7-30 更改打开方式



11. 无法停止打印机任务

故障现象：笔记本电脑的操作系统是Windows 2000，将打印机连接在笔记本电脑上后，经常出现打印任务过多现象，造成打印队列中的任务无法停止。

解决方法：对于打印队列中的任务无法停止的故障可采用以下方法进行解决。

- (1) 直接重新启动电脑。
- (2) 使用打印机本身的重启功能，或是断开打印机电源5分钟后重启。
- (3) 在命令提示符下输入“net stop "print spooler"”命令停止打印服务，然后再输入“net start "print spooler"”命令开启相应的服务。
- (4) 使用打印机上的“清除打印队列”功能，清除所有的打印队列。



12. 打印机无法上纸

故障现象：使用比较厚的纸张打印时，经常出现无法上纸的现象。

原因分析：这主要是纸张的规格超过了打印机的允许范围造成的。

解决方法：对于厚纸使用手动供纸，并根据情况调节纸张厚度调节杆。



13. 打印机装纸故障

故障现象：打印机不装纸，或装纸后出现缺纸报警声，或一张纸，进纸辊不拉纸，需要装两张以上的纸，进纸辊才拉纸。

原因分析：一般针式或喷墨式打印机的进纸辊下都装有一个光传感器，检测是否缺纸。在正常情况下，装纸后光电传感器触到纸张的存在，会产生一个返回信号，控制面板上就给出一个有纸的信息。因此，如果光传感器表面附有纸屑、灰尘等而长时间没有清洁，就不能正确地感光，从而出现误报现象。

解决方法：

- (1) 拔掉电源，打开机盖。



温馨提示

对于大多数针式打印机，拿掉上盖板后，要先把与打印头平行、靠在打印头下部的一块小盖板拿掉，再把打印头推至中间，而喷墨式打印机一般没有这个小盖板，直接拿掉上盖板即可。

(2) 卸掉打印机周围的螺丝（大多数在打印机底部），慢慢活动将外壳拆开，然后卸下进纸胶辊（进纸辊两边是一个通过两个铁片卡住的切槽，只要用力推它，使它环绕进纸辊旋转，就可以拿下进纸辊）。

(3) 在进纸辊下有一个小光电传感器，用刷子清除周围灰尘、纸屑，用酒精棉轻拭光头，然后重新安装好进纸辊、机盖等。通电开机即可解决问题。



14. 打印结果发生褪色现象

故障现象：打印机打印的结果在保存一段时间后出现褪色的现象。

原因分析：这需要从保存环境和方法上去考虑。

解决方法：

- (1) 不要将打印纸张保存在高温和高湿度环境中。
- (2) 不要将打印纸张叠起来存放。
- (3) 在保存打印结果时可在两页打印纸之间夹一张普通纸。



15. 打印的字迹一半清晰一半模糊

故障现象：打印机在打印时，字迹一半清晰，一半不清晰。

原因分析：这种现象通常出现在针式打印机上，喷墨打印机出现的几率较小，其主要原因是打印头导轨与打印辊不平行，导致两者距离有远有近。

解决方法：拧松打印头导轨两边的螺母，在左右两边螺母下各有一个调节片，顺时针转动调节片，可使间隙增大，逆时针转动调节片，可使间隙减小。通过调节，将打印头导轨与打印辊调节平行即可解决问题。



16. 打印字符残缺不全，字符不清晰

故障现象：打印机在打印时，打印的字符残缺不全，字符不清晰。

原因分析：

如果是针式打印机，可能是因为下面4个原因造成的：

- 打印色带使用的时间过长。
- 打印头长时间没有清洁，以至纸屑、灰尘等污物太多。
- 打印头有断针。
- 打印头驱动电路有问题。

如果是喷墨打印机，可能是因为下面2个原因造成的：

- 墨盒里的墨用完了。
- 打印机长时间不用或受日光照射，墨嘴出现堵塞现象。

解决方法：

(1) 如果是针式打印机，先调节一下打印头与打印辊间的间距；如果不行，则更换新色带；如果还不行，就需要清洁打印头了，即卸掉打印头上的两个固定螺钉，拿下打印头，用针或小钩清除打印头前、后夹杂的污物，然后在打印头的后部能够看到针的地方滴入仪表油，清除一些顽固的污物，再在不装色带的情况下空打几张纸，最后装上色带。



温馨提示

如果是打印头断针或者是驱动电路的问题，则需要请专业维修人员修理。

(2) 如果是喷墨打印机，可以更换新墨盒或灌注墨水。如果墨盒没有用完而出现上面的故障，则可以断定是喷嘴堵塞，这就要取下墨盒，把喷嘴放在温水中浸泡一会（千万不要把电路板部分也浸在水中），然后用吸水纸吸走沾有的水滴，装上后再清洗几次喷嘴即可。



17. 打印时纸上出现不均匀的黑线

故障现象：打印机在打印时，纸上出现不均匀的黑线。

原因分析：这种现象一般出现在针式打印机上，主要是打印头过脏、打印头与打印辊的间距过小或打印纸张过厚所造成的。

解决方法：卸下打印头进行清洗，或者调节打印头与打印辊间的间距，具体可参照前文的叙述。



18. 打印时墨迹稀少，字迹不清

故障现象：打印机在打印时墨迹稀少，字迹不清。

原因分析：这主要是由于打印机长期没有使用，或其他原因造成墨水输送系统障碍、喷头堵塞。

解决方法：参照前文的叙述进行清洁的操作。



19. 更换新墨盒后仍然提示“墨尽”

故障现象：打印机更换新墨盒后，在面板上的“墨尽”指示灯仍然亮着。

原因分析：出现这种现象有两种可能，一种是墨盒没有装好；另一种是在关机状态下更换新墨盒，因为重新更换墨盒后，打印机将对墨水输送系统进行充墨，而这一过程在关机状态下是无法进行的，这样打印机无法检测到重新安装上的墨盒。

解决方法：打开电源，先将打印头移动到墨盒更换位置，再将墨盒安装好，让打印机完成充墨过程即可解决问题。



温馨提示

有些打印机对墨水容量的计量，是使用打印机内部的电子计数器进行的，特别是在对彩色墨水使用量的统计上，当该计数器达到一定数值时，打印机即判断墨水用尽。而在墨盒更换过程中，打印机将其内部的电子计数器进行复位，从而确定安装了新的墨盒。



20. 检测墨线正常而打印精度明显变差

故障现象：喷墨打印机检测墨线正常，但打印精度明显变差。

原因分析：这种现象与喷墨打印机的喷头和使用的墨盒有关。

解决方法：

(1) 如果打印机使用很久，打印精度变差，可以用更换墨盒的方法来调节，如果更换墨盒后有变化，说明可能使用的墨盒中有质量较差的非原装墨水，这就需要更换墨盒；如果更换了几个墨盒，还没有改变，则需要更换打印机，因为喷墨打印机喷头是有寿命的，一般一只新喷头从开始使用到报废，大约是20~40个墨盒的使用量。

(2) 如果打印机使用时间不长或是新打印机，而打印的效果不好，经常出现打印线段不清晰、文字图形歪斜、文字图形外边界模糊、打印出墨控制同步精度差，这说明使用的墨盒可能是假的或非原装产品，应当立即更换。



21. 打印机打印断线

故障现象：喷墨打印机在打印时出现断线。

原因分析：打印机装上新墨盒后，一般只需进行一、两次清洗，打印墨线就能正常，使用中也不会断线，如果出现断线，主要有两方面原因，一是在打印前没有将进纸架设置好，进纸过程中造成轧纸，纸与喷头摩擦后造成断线；二是墨水用完后没有及时更换新墨盒。通常墨盒装机后，要在3个月内用完并立即更换，如果换上墨盒却不使用，会因墨盒内进入的空气作用导致气密性变差，墨盒内墨水的黏度变大，使墨水很容易粘到喷头上，从而造成打印断线。

解决方法：

- (1) 设置好打印机的进纸托架。
- (2) 更换墨盒，清洗喷头。



22. 打印机喷头被堵

故障现象：打印机的喷头出现堵塞现象。

原因分析：这是注墨以后最容易发生的故障，因为很多喷墨打印机的超精细滤网是设置在墨盒的出墨口，而喷头输墨口与墨盒的接口处是没有滤网的，如果在墨盒的出墨口处向墨盒内反向注墨，容易造成灰尘及杂质进入输墨口，从而引起打印机堵头；其次如果加注墨水的化学性质与原装墨盒中残留墨水不一样，不同墨水会发生化学反应，如果在喷头上产生了化学反应，将会造成化学性堵头，严重时还会损坏喷头。

解决方法：加墨时不要向墨盒内反向注墨，应在墨盒底部开孔用针管注墨，注墨后用胶布封住注墨孔；加墨时尽量使用与原装墨盒相同的墨水。



温馨提示

在给打印机注墨时，如果注入的墨水，其理化性能与原墨盒残留墨水基本相近，那是完全可以用的。但因手工加墨是在空气中常压下完成的，各色注墨量不可能掌握得很精确，加入的墨水分子中会有较多气泡产生，这时可能会出现断线、堵头、色度不准等问题，所以在刚加完墨的墨盒装机后不要立即使用，而是要将喷头清洗一至两次，然后将打印机关掉，停机2~6小时再使用，这样可以减少故障。



23. 打印出现色差

故障现象：打印机再打印时出现色差。

原因分析：这种情况是正常的，颜色不准确与彩色材料的生产批号有关。

解决方法：喷墨打印机补充墨水出现色度偏差时，可以在喷墨打印机的属性设置中进行调整，只要调整的范围在可调范围内就可以使用。



24. 装上新墨盒后不能打印

故障现象：打印机装上新墨盒以后却不能打印。

原因分析与解决方法：

(1) 通常大多数的喷墨打印机在更换墨盒后，都需要对打印头进行清洗，使墨水能充分进入打印头中，清洗的时间也随机型不同而有所区别，可参照打印机的说明书多清洗几次，清完后再重新打印即可。

(2) 如果清洗打印头后，仍然不能打印，就应该是墨盒的问题了，需要更换墨盒。



25. 打印质量明显下降

故障现象：使用彩色喷墨打印机，打印出的纸上出现白色条纹或者漏点。

原因分析：这种现象主要与打印头和墨水有关。

解决方法：

(1) 如果是灰尘堵塞打印头的喷嘴，应清洁打印头。有的打印机提供了清洁的按键，使用该按键多清洗几次。

(2) 如果是墨水用完, 或刚换上新墨盒而新墨盒安装位置不正, 也会出现这种情况, 可以调整一下墨水盒。

(3) 当打印媒体不符合标准或打印参数设置不合适时, 也会出现这种现象, 需要换成合适的打印媒体或重新调整打印参数。



26. 打印机打印时出现重影

故障现象: 在Windows XP的操作环境下, 安装喷墨打印机后打印测试页, 却发现纸上出现了重影。

原因分析: 打开【控制面板】窗口, 双击【打印机和传真】图标, 打开【打印机和传真】窗口, 右键单击打印机, 在打开的快捷菜单中单击【属性】按钮, 打开打印机属性对话框, 在【墨盒维护】里可以查看问题的所在。如果是彩色打印机, 而安装了黑色墨盒(因为一般只打印黑白文稿), 默认设置是使用彩色墨盒, 打印时就会通过重复打印3次来模拟彩色墨盒, 打印时就会产生重影。

解决方法:

单击【安装】|【更换墨盒】按钮, 在【墨盒】下拉列表框中指定打印机墨盒型号, 然后选中【我用这个墨盒打印过】单选按钮, 再打印测试页, 重影即可消失。



27. 行走小车错位碰头

故障现象: 喷墨打印机在使用时, 行走小车发生错位碰头。

原因分析: 喷墨打印机的行走小车的轨道是由两只粉末合金铜套与一根圆钢轴的精密结合来滑动完成的。虽然行走小车上设计安装有一片含油毡垫以补充轴上的润滑油, 但时间一长, 就会因空气氧化作用, 加之空气中的灰尘影响, 使润滑油老化、失效, 如果继续使用, 就会因轴与铜套的摩擦力增大而造成小车行走错位, 直至碰撞车头造成无法使用。

解决方法:

(1) 立即关闭打印机电源, 用手将未回位的小车推回停车位。

(2) 用一小块海绵或毡, 放在缝纫机油里浸泡, 然后用镊子夹住在主轴上来回擦拭(将主轴拆下来, 洗净后上油, 这样的效果最好)。



温馨提示

小车碰头现象还可能是器件损坏所致。打印机小车停车位的上方有一个光电传感器, 它是向打印机主板提供打印小车复位信号的重要元件, 如果它灰尘太多或损坏, 打印机的小车会因找不到回位信号碰到车头, 从而导致无法使用, 这时就只有更换元器件了。



28. 打印时少打内容

故障现象: 电脑使用Windows 98系统, 在打印文稿或图片时经常出现少打内容的情况。

原因分析: 这种现象主要是打印端口设置不当所造成的。

解决方法:

(1) 右键单击【我的电脑】图标，在打开的快捷菜单中单击【属性】按钮，打开【系统属性】对话框，切换到【硬件】对话框，单击【设备管理器】按钮，打开【设备管理器】窗口。

(2) 双击【端口】下的打印机端口，打开打印机端口属性对话框，切换到【驱动程序】对话框，然后单击【更新驱动程序】|【显示所有设备】按钮，在打开的对话框中将【ECP打印端口】改成【打印机端口】，最后单击【确定】按钮即可。



29. 打印时出现一条白线

故障现象：打印机在打印时出现一条与纸张长边平行的白线。

原因分析：这种现象一般是激光打印机硒鼓内的碳粉不多造成的。

解决方法：将硒鼓取出，将它左右匀速匀力连续晃动，然后再放入激光打印机内，如打印正常，则说明硒鼓内的碳粉不多了；如果打印时还出现白线，则需要更换新的硒鼓了。



30. 打印图像时纸面上出现横纹

故障现象：打印机打印图像时纸面上出现横纹。

原因分析：

(1) 在打印机驱动程序中设置的打印纸与实际打印使用的打印纸类型不一致。

(2) 打印质量参数设置过低。

(3) 打印纸朝向放置错误。一些打印纸张有正反面的区别，反面的纸质没有正面的纸质好。

解决方法：按照上面的分析进行检查，并进行正确的设置与操作，另外还要对打印头进行清洗。



31. 打印的字迹不均匀

故障现象：打印机打印的字迹不均匀。

原因分析：这可能是由于经常打印固定格式的报表，字辊胶在被击打的位置磨损严重，出现凹凸不平。

解决方法：更换新的字辊胶。



32. 打印出现乱码

故障现象：使用激光打印机打印，有时出现乱码，有时提示“未能建立打印机双向通讯”，不能正常打印。重新安装驱动程序后，还是如此。

原因分析：出现乱码的现象一般是由软件设置或硬件故障引起的，如打印机故障、打印口故障、打印数据线故障等。根据故障现象，应该是软件的问题。

(1) 安装的驱动程序版本太旧，需要升级驱动程序。

(2) 可能不能满足双向打印通讯的要求，由于激光打印机上的指示灯较少，不能清楚地表明打印状态信息，有了双向通讯功能，则在电脑上可以显示打印机的各种状态。但是，一旦电脑并口速度、打印电缆线等不能满足双向通讯的要求时，尽管可以打印，但打印的可

能是乱码。

(3) 打印时文档太大,超过了打印机的内存容量,这时可能会造成打印机打印乱码。



33. 打印出现空行

故障现象: 使用打印机在Windows中打印文件时,系统提示了一次“非法操作”后,再打印其他文件时,就出现打印几行后就空出半行的情况。重新安装打印机驱动程序依然如此,而将打印机换到其他电脑上却打印正常。

原因分析: 这种现象一般是文字处理软件出现问题,或者Windows中的临时文件夹出现问题造成的。

解决方法:

(1) 卸载并重新安装文字处理软件,然后双击桌面【我的电脑】图标,在打开的【我的电脑】窗口中双击安装操作系统的盘符(如C盘),在【WINDOWS】文件夹中找到【TEMP】文件夹,将其删除后重新启动电脑即可。

(2) 如果仍然不能解决问题,则在【打印机和传真】窗口中将打印机删除,然后重新安装打印机驱动程序,并查杀病毒。

(3) 如果还不能解决,则重新安装操作系统。



34. 前后几行内容打印不出来

故障现象: 打印机在打印时,前后几行内容打印不出来。

原因分析: 这主要与打印机进纸的位置有关。

解决办法: 首先自动进纸,再手动回纸,让纸张头与打印机头位置对齐,即揭开塑料盖,将最下面的压纸杆往回拉,打印开始工作后及时压上。



35. 打印机不能双向打印

故障现象: 打印机不能在Windows 98下双向打印。

原因分析: 这可能是打印驱动程序有问题造成的。

解决方法:

(1) 重新安装打印驱动程序、升级或更换其他驱动程序,最好到打印机的官方网站下载安装最新的驱动程序。

(2) 也可以使用其他打印机的兼容驱动程序,如LQ2080、CR3240打印机的驱动程序,它们可以支持LQ1600K,且在Windows 98下能够双向打印文档。



36. 开机后没有任何反应

故障现象: 打印机开机后没有任何反应。

原因分析: 这应该是打印机保险管烧坏造成的。一般打印机都有过电保护装置,当电流过大时就会熔断保险丝。

解决方法: 打开机壳,在打印机内部电源部分找到保险管(内部电源部分在打印机的外接电源附近可以找到),查看是否发黑,或用万用表测量一下是否烧坏,如果烧坏,更换一

个基本相符的保险管即可。



37. 打印停止或发出长鸣

故障现象：打印机在工作时停止并发出长鸣，或在原处振动。

原因分析：这是打印头受阻产生的现象。打印头导轨由于长时间滑动会变得干涩，打印头移动时就会受阻，受阻到一定程度就可能使打印停止，严重时还会烧坏驱动电路。

解决方法：在打印头导轨上滴入仪表油，来回移动打印头，使其涂匀，然后重新开机。如果还不能解决，则有可能是驱动电路烧坏，需要到维修部修理。



38. 打印机断针

故障现象：打印机出现断针现象。

原因分析：

(1) 长期使用打印机，色带的油墨、污垢等堵塞了打印机的导针孔，使打印机在打印过程中运动阻力增加。同时，色带使用时间久，弹性减弱，松弛变长，甚至出现起皱和毛孔，就容易造成断针。

(2) 使用劣质色带盒和色带，或色带安装不合理。

(3) 经常打印蜡纸。

(4) 打印纸质量不合格，使打印头运行不畅造成断针。

(5) 大量使用制表符打印表格时，由于表格横线对应的某些针使用频率过大，容易引起断针。

(6) 由于操作不当，使打印头前端与打印字辊之间的间隙发生变化。当间隙过小时，打印针打在字辊上的力量过大，容易引起断针；当间隙过大，打印出来的字迹浅，同时针头伸出导板较长，也容易断针。

(7) 在打印过程中，人为地转动字辊引起断针，或打印中强行撕纸，撕纸时色带芯紧紧贴着打印头，使打印针容易打穿色带，直接引起断针。

(8) 打印时突然关机或断电，使打印针不能及时缩回，也可能造成断针。

解决方法：

(1) 经常清洗打印头。一般打印头使用3个月应清洗一次。

(2) 使用高质量的带盒和色带，并在使用前严格检查。



温馨提示

高质量的色带带基没有明显的接痕，在连接处是用垫压工艺处理的，油墨均匀；而低质量的色带带基则有明显的双层接头，油墨质量差。

(3) 尽量使用质量好的打印纸，对于表面不平整的普通纸或有接头的纸最好不用。

(4) 经常变换打印横线的方法，减轻横线打印针的负荷，而且不要连续打印表格。

(5) 经常检查打印头前端和打印字辊的间隙是否符合要求，可参照打印机使用说明书，掌握好“纸厚调整杆”的拨动方向和技术参数，根据不同的纸张进行合理的调节。

(6) 打印过程中应尽量避免人为转动字辊。



39. 笔记本电脑找不到扫描仪

故障现象：笔记本电脑安装扫描仪后却找不到扫描仪。

原因分析：这种现象大多是线路问题、驱动程序问题和端口冲突问题所引起的。

解决方法：

(1) 先检查扫描仪的电源和线路接口是否正确连接，然后打开扫描仪的电源，再重新启动笔记本电脑。

(2) 打开【设备管理器】窗口，单击【操作】下拉菜单中的【扫描检测硬件改动】按钮，查看扫描仪是否有自检，绿色指示灯是否稳定地亮着。如果是，则可排除扫描仪本身故障的可能性；如果扫描仪的指示灯不停地闪烁，则表明扫描仪状态不正常，这时候就要重新安装最新的扫描仪驱动程序。

(3) 同时在【设备管理器】窗口中检查扫描仪是否与其他设备冲突（IRQ或I/O地址），如果有冲突就要进行更改。



40. 扫描仪没有准备就绪

故障现象：打开扫描仪电源后，发现Ready（准备）灯不亮。

原因分析：这种现象可能是内部灯管损坏或室温太低造成的。

解决方法：先检查扫描仪内部灯管，如果内部灯管是亮的，则可能与室温有关，这时可让扫描仪通电半小时后关闭扫描仪，1分钟后再打开即可。如果扫描仪仍然不能工作，则先关闭扫描仪，断开扫描仪与电脑之间的连线，将“SCSIID”的值设置为“7”，大约1分钟后再把扫描仪打开。



温馨提示

冬季气温比较低，在使用扫描仪之前最好先预热几分钟，这样就可避免开机后Ready灯不亮的现象。



41. 扫描的图片色彩不鲜艳

故障现象：使用扫描仪扫描的图片色彩不鲜艳。

原因分析：这主要是软件设置的问题。

解决方法：

(1) 先调节显示器的亮度、对比度和Gamma值。其中，Gamma值是人眼从暗色调到亮色调的一种感觉曲线，Gamma值越高，感觉色彩的层次就越丰富。

(2) 在photoshop等软件中对Gamma值进行调整。在扫描仪自带的软件中，如果是普通用途，Gamma值通常设为1.4；如果是用于印刷，则设为1.8；如果是网页上的照片，则设为2.2。

(3) 扫描仪在使用前应该进行色彩校正，否则就极可能使扫描的图像失真。还要对扫描仪的亮度和对比度进行适当的调节。



42. 扫描的画面颜色模糊

故障现象：扫描仪扫描出来的画面颜色模糊，看不清楚。

原因分析与解决方法：

(1) 首先检查扫描仪上的平板玻璃是否太脏，可用干净的布或纸擦干净，但不要使用酒精之类的液体来擦，那样会使扫描出来的图像呈现彩虹色。

(2) 如果不是平板玻璃太脏的问题，请检查扫描仪使用的分辨率，如300dpi的扫描仪扫描1200dpi以上的影像会比较模糊（300dpi的扫描仪扫描1300dpi相当于将一点放大到4倍）。

(3) 还要检查显示器设置是否为16位色或16位色以上。



温馨提示

如果是扫描一些印刷品，有一定的网纹造成的模糊是正常的，使用扫描仪本身自带的软件或Photoshop之类的图像软件加以处理即可。



43. 传真机复印件有底灰

故障现象：传真机接收传真时复印件有底灰。

原因分析：这可能是反光镜镜面有灰尘或荧光管透光造成的。

解决方法：

- (1) 用镜头纸擦拭反光镜镜面。
- (2) 变换荧光管的透光部分，使光射向供纸腔。



44. 传真机副本有黑色带状线

故障现象：传真机副本一端或两端有黑色带状线。

原因分析：这种情况大多数是荧光灯管老化所造成的。

解决办法：更换荧光灯管（更换时该管的透光部要面向供纸腔）。



45. 传真机复印时呈全黑

故障现象：传真机打印测试图正常，但复印时出现全黑现象。

原因分析：

- (1) 荧光灯管装反或失效。
- (2) 光电变换部分失效。

解决方法：

(1) 将荧光灯管调换一面装上试一试，如果不能解决，则说明荧光灯管已经失效，需要更换荧光灯管。

(2) 检修光电变换部分使其正常工作，无法修复则进行更新。



46. 传真机复印时有纵向黑线或白线

故障现象：传真机打印测试图正常，但复印时有纵向黑线或白线。

原因分析:

- (1) 稿件通道有异物。
- (2) CCD光电传感器上有异物。
- (3) 反光镜、光路等上面有异物。

解决方法: 用酒精等清洁剂将稿件通道、CCD光电传感器、反光镜、光路中的各个部位清洗干净即可。



47. 传真机打印测试图和复印均全白

故障现象: 传真机在打印测试图和复印时出现全白。

原因分析与解决方法:

- (1) 热敏头缺电。可用万用表测量热敏头电源供电电压情况, 如果缺电则需要将电源处理正常。
- (2) 热敏头损坏。更换热敏头。
- (3) 图像信号处理板有问题。修理或更换图像信号处理板。



48. 传真机声音异常

故障现象: 传真机的声音异常。

原因分析: 这主要是电机缺相、传动齿轮打滑、传动机构有异物卡住等原因造成的。

解决方法:

- (1) 拆开传真机, 检查步进电机和传动齿轮情况。如果发现输纸时步进电机转轴有抖动现象, 而电机又发出“嗡嗡”之声, 说明电机缺相。
- (2) 用示波器测试接收步进电机与主控板之间的连接器CN8, 如果测得4相步进脉冲中有3相波形都正常, 只有1相偏低时, 可将连接器插头拔下后再测量; 如果测得4相步进脉冲波形全部正常, 表明脉冲驱动器是正常的, 问题可能在步进电机或连接电缆上。
- (3) 将电源拔下, 用万用表电阻测量步进电机引出线到连接器CN8各对应插座之间是否导通。如果都为通路, 只是连接电缆中有1条连线不通时, 说明电缆折断。此时更换电缆即可。



49. 传真机电源指示灯不亮

故障现象: 传真机电源指示灯不亮。

原因分析:

- (1) 外电路没有电或供电不良。
- (2) 交流或直流保险丝熔断。
- (3) 传真机内接口接触不良。
- (4) 电源组件严重故障。

解决方法:

- (1) 用万用表测量外交流电路供电电压情况, 如果电压低或没有电压, 可使用装置稳压器或检查外电路等方法使其恢复正常。

(2) 如果是保险丝已经熔断, 则更换保险丝。

(3) 用万用表电阻测量机内接口, 如果电阻值为 $\infty \Omega$, 说明接触不良而断路, 直接用酒精棉球将接口擦拭干净即可。

(4) 用万用表测试电源组件, 如果有发现某元件已经损坏, 将其更换即可。



50. 传真机卡纸

故障现象: 传真机卷纸2/3后便连续卡纸。

原因分析: 这种现象应该是定位夹板出口与固定切刀上缘不能保持平行造成的。

解决方法: 松开定位夹板的固定螺钉, 取下定位夹板, 用钳子将夹板左侧0.5cm处轻轻下弯约1mm, 然后重新安装上即可。



51. 对方不响应联机信号

故障现象: 传真机接收时, 对方不响应本机发出的联机信号。

原因分析:

(1) 调制解调器及其输出电路不正常, 使本机发出的联机信号没有输出到电话线上。

(2) 模拟开关损坏。

解决方法:

(1) 用示波器测量传真机进入接收状态后, NCU板上的连接器CN4 12脚DIS信号是否正常。如果正常, 说明调制解调器及其输出电路是正常的。

(2) 用示波器测量模拟开关IC10 3、4脚, 如果测得3脚信号正常而4脚信号很小, 可再继续测量IC4 7脚信号, 如果测得信号也小时, 可再测IC10 9脚以判断IC10是否已损坏。

(3) 如果测得IC10 9脚电平不正常, 说明IC10已损坏, 用相同型号的模拟开关元件将IC10更换即可。



52. 复印机指示灯不亮

故障现象: 当按下复印机电源开关时, 指示灯不亮。

原因分析与解决方法:

(1) 外界电源问题。检查和修复交流供电线路。

(2) 电源插头接触不良。重新插牢电源插头。

(3) 门开关未合上。关好门, 合上门开关。

(4) 电源电压过低。加装交流稳压器。



53. 预热指示灯超过预热时间不熄

故障现象: 复印机预热指示灯超过预热时间不熄。

原因分析与解决方法:

(1) 定影器温控电路不正常。检查电路。

(2) 定影灯管接触不良或灯丝断。检查灯管, 如果灯丝烧断请更换。

(3) 定影灯熔丝断裂。更换熔丝。

(4) 定影器温度电位器数值大。重新调整电位器数值。



54. 复印机卡纸

故障现象：复印机复印时出现卡纸的现象。

原因分析与解决方法：

- (1) 输纸离合器失控。调整或更换输纸离合器。
- (2) 输纸道内有异物。清除输纸道内的异物。
- (3) 复印纸走偏堵塞。清除复印纸。



55. 复印的纸上没有图像

故障现象：复印机复印出来的纸上没有图像。

原因分析与解决方法：

- (1) 复印纸受潮。采用未受潮的复印纸。
- (2) 搓纸不良，产生夹纸。检查或更换搓纸轮、摩擦纸。
- (3) 定影温度设置过低。调节定影温度。
- (4) 温度传感器不良。检查或更换传感器。
- (5) 定影辊压力过小。调节定影辊压力。



56. 复印件全黑

故障现象：复印机复印出的复印件全黑。

原因分析：这种现象产生的原因主要是曝光灯不亮、光路被异物阻塞、光学部件严重失位、清洗辊或清洗刮板未加上甚至松脱。

解决方法：

- (1) 除掉曝光灯两头的黏结部分，使其露出灯丝焊接部件。
- (2) 取下灯头的磁管，清理坏灯头烧断部分的残余。
- (3) 用直径3.5~3.8mm的铜棒做一个灯头，将其与灯头处的灯丝外露部分固接，并用502粘接剂粘接牢固。
- (4) 用万用表测量灯管两头，如果能接通再将磁管套在做好的灯头外面，并用502黏合剂黏结好，再用万用表测量一遍，如果接通则可装机使用。



57. 复印件全白

故障现象：复印机复印出一张全白稿件，没有任何图像。

原因分析与解决方法：

- (1) 复印键微动开关工作不正常。调整或更换复印键。
- (2) 主电动机故障。检查或更换主电动机。
- (3) 控制电路故障。检修或更换控制电路板。



58. 复印机运转正常但复印纸张不输出

故障现象：按下复印键后，复印机运转正常但复印纸张不输出。

原因分析与解决方法：

- (1) 搓纸电动机不工作。检查线路和电动机。
- (2) 搓纸辊脏污或老化。清洁或更换搓纸辊。
- (3) 纸张走偏，在输纸道卡住。检查纸盒是否安装正常。
- (4) 输纸离合器不工作。检修或更换离合器。
- (5) 纸张没有从感光鼓上分离下来。检查分离装置。
- (6) 纸张分离后未进入定影器。检修和清洁输纸装置。



59. 复印图像歪斜

故障现象：复印机复印的图像歪斜。

原因分析与解决方法：

- (1) 纸盒内装的纸太多。将纸盒内的纸减到250张以下。
- (2) 搓纸轮接触不均匀。清洁和调整搓纸轮。
- (3) 进纸辊簧位不正确。清洁和重新安装。
- (4) 输纸系统太脏。清洁输纸系统。



60. 复印图像浓度不均

故障现象：复印机复印的图像浓度不均匀。

原因分析与解决方法：

- (1) 充电、转印电极污染。清洁或更换电极丝。
- (2) 消电灯滤光片太脏或消电灯太脏。清洁滤光片或更换消电灯。
- (3) 墨粉在粉斗内分布不均。查找并排除墨粉分布不均的故障。
- (4) 撒粉辊损坏或墨粉盒内有异物。更换撒粉辊或清除墨粉盒内异物。



61. 复印图像模糊

故障现象：复印机复印出来的图像模糊不清。

原因分析与解决方法：

- (1) 光学系统聚焦不良。进行各种倍率下的调整。
- (2) 稿台玻璃太脏。清洁稿台玻璃。
- (3) 扫描架导轨太脏。清洁润滑扫描导轨。
- (4) 扫描架驱动钢丝绳松。调节好驱动钢丝绳的张力。
- (5) 扫描架驱动离合器打滑。检修或更换驱动离合器。
- (6) 扫描速度传感器有问题。检查或更换速度传感器。
- (7) 感光鼓表面严重受潮。干燥感光鼓表面或更换感光鼓。



62. 复印件有白点

故障现象：复印机复印的复印件上面有白点。

原因分析与解决方法：

- (1) 显影粉浓度不够。检查显影装置。
- (2) 显影磁极位置有问题。调节磁极位置。
- (3) 消电灯坏。更换消电灯。
- (4) 充电电极高压值波动。检修高压发生器。



63. 自动停机、震动大

故障现象：复印机自动停机，而且震动大。

原因分析与解决方法：

- (1) 扫描驱动钢丝绳松。调整钢丝绳的张力。
- (2) 终止微动开关失灵。更换终止微动开关。



64. 左右声道正常但低音炮无正常音频信号输出

故障现象：一台2.1声道有源音箱，在使用时出现左右声道能正常发声，但低音炮没有正常音频信号输出，只剩下一片“嗡嗡”的声音。

原因分析：左右声道能发声说明电源变压器和整流电路工作正常，很可能是功能集成电路烧坏。通常音箱的左右声道功放是由一块立体声功放集成电路担任，而低音炮的功放则由一块型号功放集成块担任。

解决方法：

(1) 从音箱中取出电路板，然后将音箱的电源打开，在没有任何音频信号输入的前提下用一把金属镊子轻轻接触功放的第1脚。

(2) 如果能听到从低音炮中传出“嘟嘟”声，则可以判断功放模块没有损坏，排除功放集成电路损坏的故障。

(3) 接着检查输入线路，可用万用表首先对音箱的音频输入线进行两端电阻测量，如果发现这根随机附送的音频线的屏蔽层出现断路（莲花插头的两头公共端阻值接近于无穷大），则可以断定是音频线损坏，更换音频线即可。



温馨提示

在立体声信号中，左右声道之间形成信号回路，当屏蔽层短路后，左右声道音箱仍能发声。但由于低音炮的音频信号是由双声道合并后与屏蔽层（地）形成回路的，当屏蔽层短路后，就不能形成回路，低音炮也就不能正常发声。



65. 音箱声音不均衡

故障现象：使用2.1有源多媒体音箱时，两个音箱一个声音大，另一个声音小，而且相差很多。

原因分析与解决方法:

(1) 首先检查是否是设置有问题,即双击任务栏的小喇叭图标,查看音量控制,如果音量均衡滑块正好在中间,则表明没有问题,如图7-31所示。



图7-31 音量控制

(2) 把两个音箱的信号线互换,再比较两个音箱的声音大小,如果先前音量较小的音箱的声音始终较小,说明这个音箱有问题,可把这个音箱拆开,进一步检查。

(3) 用万用表测量喇叭上串联的电解电容或其他部件,找到病源更换相同的部件即可。



66. 音箱没有声音

故障现象: 有时声卡能够被识别,也能够顺利安装驱动,但就是无法发声,查看设备资源,显示没有资源可用或者资源冲突,导致设备不可用。

原因分析: 这种现象大多是由于声卡和网卡争夺地址造成的。

解决方法: 可尝试进入BIOS中手工进行资源分配。



67. 音箱噪声很大

故障现象: 音箱的噪音很大。

原因分析: 这可能是声卡上的其他设备通道没有被静音的缘故。

解决方法: 打开Windows自带的混音器,关闭除去正在使用的通道之外的所有通道,这样可以提升音质,特别是对一些PCB设计有一定缺陷的声卡。



温馨提示

还有些噪声是声卡本身抗干扰不佳造成的,这需要更换抗干扰能力强的声卡。



68. CPU负荷很大或者大量的数据复制过程中出现暴音

故障现象: CPU负荷很大或者大量的数据复制过程中出现暴音。

原因分析: 这是声卡驱动执行级别太低,无法和其他设备争夺带宽造成的,特别容易发生在使用的PCI显卡上。一般情况下,声卡厂商这样做是为了求得系统的稳定性。

解决方法: 更换声卡或更换显卡。



69. 声卡和芯片组冲突出现暴音

故障现象: 笔记本电脑声卡与VI主板芯片组冲突,产生暴音甚至出现跳音。

解决方法：更新主板BIOS。



70. IDE设置不当出现暴音

故障现象：笔记本电脑光驱直接播放DVD时出现暴音现象，但把文件复制到硬盘中进行播放却没有暴音。

原因分析：这应该是在DVD光驱的模式设置上存在问题，例如，如果光驱模式为PIO模式就可能出现该故障。

解决方法：将光驱模式更改为DMA模式即可。



温馨提示

如果重新设置后仍无法解决问题，就可能是主板芯片组驱动需要更新。

另外，由于声卡对电源比较敏感，如果出现了暴音现象，很有可能是声卡的驱动没有装好，这时可完全卸载原声卡驱动后再重新安装。



71. DirectSound总是延迟

故障现象：播放DirectSound音频流时出现延迟的现象。

原因分析：有的笔记本电脑声卡处理能力不是很强大，在非满载运行的时候，播放DirectSound音频流时可能会出现延迟的现象，或者一些基本的DirectSound音效要交给CPU来运算，这样会降低程序的运行效率。

解决方法：

(1) 单击【开始】|【运行】菜单，在打开的【运行】对话框中输入【DxDiag】命令后按【Enter】键，打开如图7-32所示的【DirectX诊断工具】窗口。

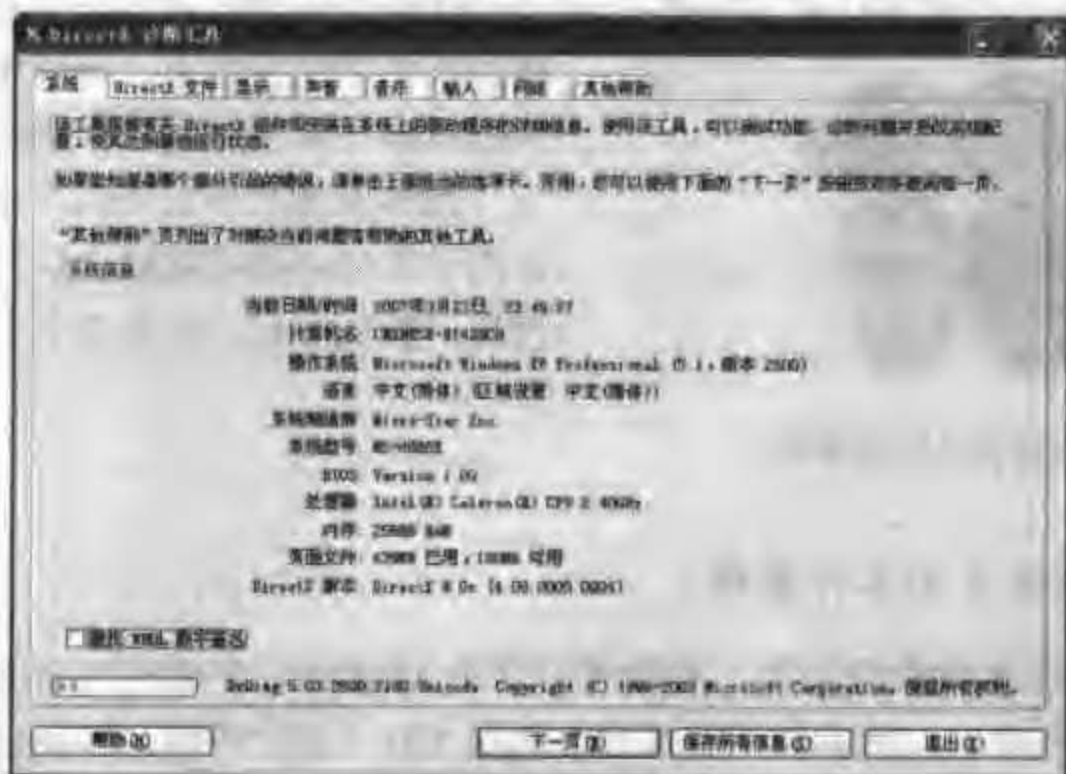


图7-32 【DirectX诊断工具】窗口

(2) 切换到【声音】对话框，将【硬件的声音加速级别】滑块拉到最右边，这样可以启用声卡主DSP芯片全部的加速能力，如图7-33所示。



图7-33 硬件加速

7.3 笔记本电脑外接数码设备概述

笔记本电脑除了可以外接众多办公设备之外，还可以与数码相机、数码摄影机等数码设备进行完美结合。



1. 摄像头及其用途

摄像头是笔记本电脑常用的外接设备之一，分为模拟摄像头和数字摄像头两大类。模拟摄像头需要将视频采集设备产生的模拟视频信号经过特定的视频捕捉卡转换成数字信号，然后将其压缩后储存在计算机里；数字摄像头则可以直接捕捉影像，然后通过串、并口或者USB

接口传送到计算机里。目前市场上的主流摄像头基本都是数字摄像头，如图7-34所示。

数码摄像头不仅可以用于人际交流，也可以用于单位之间的视频会议，还可以用于视频捕捉、数码相机、监控等。



图7-34 昂达炫目迷你型摄像头



2. 数码摄像头的工作原理

数码摄像头的基本工作原理是：景物通过镜头（LENS）生成的光学图像投射到图像传感器（SENSOR）表面上，然后转为电信号，经过A/D（模数转换）转换后变为数字图像信号，再送到数字信号处理芯片（DSP）中加工处理，最后通过USB接口传输到电脑中处理，通过显示器就可以看到图像了，如图7-35所示。

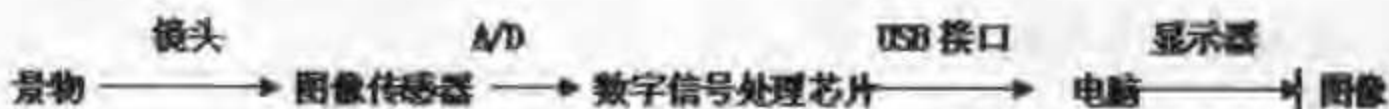


图7-35 数码摄像头的工作流程



3. 数码摄像头的接口

数码摄像头的接口以USB为主，这种接口支持即插即用功能，而且USB摄像头所使用的电源可以直接从主板USB接口中获得，不需要独立电源转换器。USB接口提供了12Mbit/Sec传输带宽，传输速度大大高于电脑现有的外设端口，例如，USB接口大约比串行端口快出100倍，比并行端口也快出近10倍。



4. 数码摄像头的镜头

数码摄像头的镜头按感光器件类别主要有CCD (Charge Coupled Device, 电荷耦合组件) 和CMOS (Complementary Metal-Oxide Semiconductor, 附加金属氧化物半导体组件) 两种，其中CCD是应用在摄像、图像扫描方面的高端技术组件（如图7-36所示是采用CCD镜头的罗技快看高手版Pro4000摄像头），CMOS则大多应用在一些低端视频产品中。其实，无论是CCD还是CMOS，其实际效果相差无几。由于CMOS的制造成本和功耗都要低于CCD，所以目前主流摄像头采用的都是CMOS镜头。



5. 数码摄像头的像素

数码摄像头另一个重要指标是像素，摄像头的像素越高，拍摄出来的图像品质就越好。现在市面上较多的是30万像素和50万像素，30万像素CMOS的最高分辨率一般为640×480，50万像素CMOS的最高分辨率一般为800×600。分辨率的两个数字表示的是图片在长和宽上占的点数的单位，一张数码图片的长宽比通常是4:3。



6. 数码相机的基本原理

数码相机 (Digital Camera) 是一种能够进行拍摄，并通过内部处理把拍摄到的景物转换成以数字格式存放的图像处理工具。数码相机改变了传统相机通过胶卷冲洗照片的方式，可以根据个人的要求，随意拍摄，并直接把图像下载到电脑中，然后进行编辑处理，或直接打印出来。如图7-37所示是部分数码相机的产品。



图7-36 罗技Pro4000摄像头

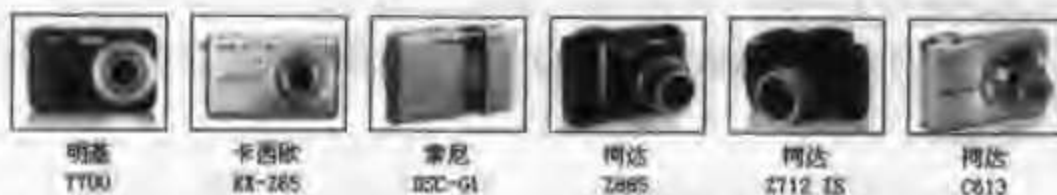


图7-37 部分数码相机



7. 数码相机的组成

数码相机主要由镜头、图像传感器、数字信号处理芯片、显示屏、闪光灯、按键板、同步存储器、电源电路等部分组成，如图7-38所示。

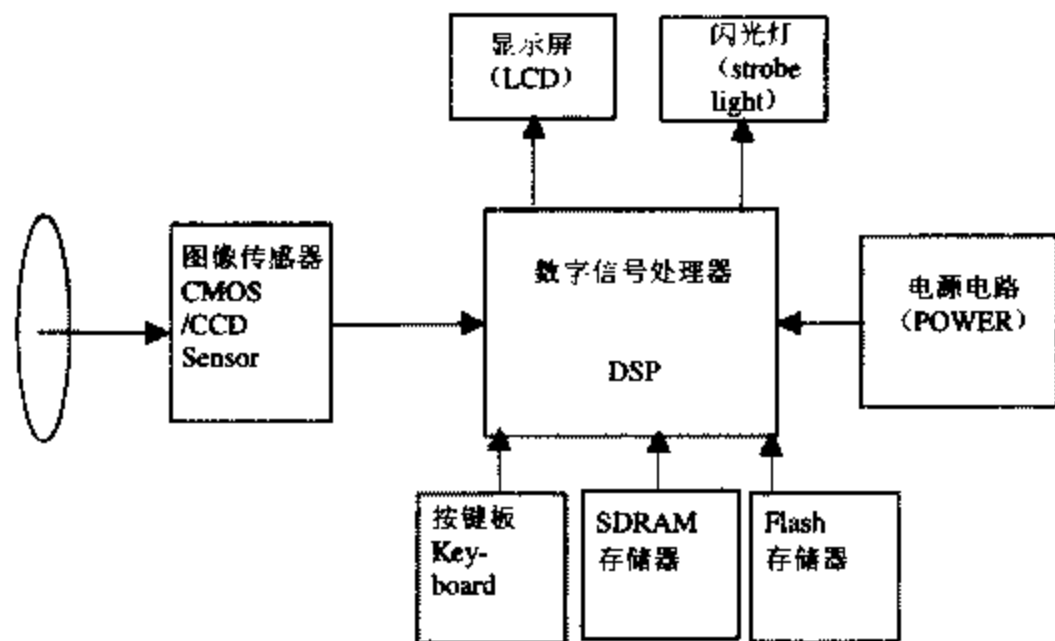


图7-38 数码相机的组成

- **镜头**：数码相机的镜头与普通相机的镜头有相通之处，但因为数码相机的感光器件CCD/CMOS相对于普通的35mm 胶片来说要小很多，因此比较短的镜头就可以完成较大的变焦范围，所以数码相机比普通相机要薄许多。数码相机镜头一般分为玻璃、塑胶、玻塑混合3种，其主要参数是F/N（光圈）和f（焦距），它们之间成反比关系。另外，一般数码相机镜头都有红外镀膜（IR-Cut filter），主要用于过滤红外光线，保证图像颜色正常。

- **图像传感器（Sensor）**：数码相机的图像传感器与数码摄像头一样，分为CCD和CMOS两种。CCD使用一种高感光度的半导体材料制成，灵敏度高，成像质量好，但是由于制造工艺复杂，所以价格昂贵，而且电路要求复杂，功耗大；CMOS主要是利用硅和锗这两种元素做成的半导体，通过互补效应产生的电流被处理成影像，它的集成度高，电路要求也比较简单，而且电源消耗量比CCD低，利用3.3V的电源即可驱动，它的缺点就是杂点多，噪声明显，成像质量比CCD略差。

- **数字信号处理器（DSP）**：目前数字信号处理器的品牌主要有TI、ZORAN、SUNPLUS、WINBOND、SQ等。

- **显示屏（LCD）**：数码相机的显示屏主要有STN、CSTN、TFT等。最早使用的是单色STN（被动矩阵式LCD器件），只能显示简单的数字、图片等，它最大的优势是省电；现在高端数码相机使用的是TFT（薄膜晶体管），具有高清晰度，出色的色彩饱和度和还原能力，以及更高的对比度，但是缺点就是比较耗电，成本也比较高。

- **闪光灯（Strobe light）**：现在数码相机闪光灯主要有普通曝光（SCR）和“防红眼”（IGBT）两种。

- **按键板（Keyboard）**：数码相机的按键有很多种，主要有旋钮式、普通轻触式、五合一遥杆式等。

- **同步存储器（SDRAM）**：SDRAM存储器是数码相机里必需的器件，它是DSP与存储

器之间的桥梁，可以加快数据的传输速度。存储器又分为内部存储器和外部存储器，内部存储器主要是NAND FLASH；外部存储器主要是存储卡，一般有SD、MMC、CF、XD、Memory Stick等。数码相机的程序一般存放在Flash存储器里，也有的存储在一些可擦可编程的存储器里。

• 电源电路 (POWER)：数码相机电源直接影响到数码相机的性能是否稳定，影响到图像质量的好坏。一般数码相机要求电源能做到省电、稳定、体积小、轻薄、耐用。数码相机的电池通常有碱性电池、碳性电池、锂电池等类型。



8. 数码摄像机及其工作原理

数码摄像机一般人们称之为DV，如图7-39所示。实际上DV (Digital Video, 数字视频) 是由索尼 (SONY)、松下 (PANASONIC)、JVC (胜利)、夏普 (SHARP)、东芝 (TOSHIBA) 和佳能 (CANON) 等多家著名厂商联合制定的一种数码视频格式，但在绝大多数场合DV就是代表数码摄像机。

数码摄像机基本工作原理是：在摄取图像信号后，经CCD转化为电信号，立即经电路进行数码化，以后在记录到磁带之前的所有处理全部为数码处理，最后直接将处理完的数码信号直接记录到磁带上。也就是说，在磁带上记录的信号为数码信号，而非模拟信号。



图7-39 索尼DCR-SR100E数码摄像机



9. 数码摄像机的特点

数码摄像机具有以下主要特点：

• 图像质量好：数码信号的使用可以将噪音减小到最低限度，因而重放图像清晰干净，质量极佳。同时，在记录过程中采用纠错编码，使得重放时磁带的信号失落可以得到有效补偿，画面失落少。

• 记录密度高：数码记录能有效减小记录磁迹的宽度，提高磁带的记录密度。现在标准的摄像机使用的Mini DV磁带只有火柴盒大小，但在标准SP走带速度下可记录60分钟的内容，在LP慢录下可记录90分钟。

• 可靠性高：数码摄像机采用的是数码电路，而数码电路具有高度一致性以及数码信号对电路性能离散性的低敏感特点，使数码摄像机几乎不需要使用机械方式进行调整，因而摄像机的可靠性大大提高，其使用寿命也大大延长。

• 使用成本低：由于数码摄像机走带张力很小，因而对磁头及磁带的磨损也相应地减小，这样使作为最贵重元件之一的磁鼓的使用寿命大大延长，从而降低了维修费用，降低了使用成本。

• 录音音质完美：数码摄像机的音频部分采用数码PCM方式记录到磁带上，具有极高的保真度，在16比特记录时其音质可以达到CD母盘的质量。

7.4 笔记本电脑外接数码设备故障诊断与排除

笔记本电脑的外接数码设备在使用过程中难免会出现故障，下面就来介绍笔记本电脑外接数码摄像头、数码相机、数码摄像机等设备常见故障的诊断与排除方法，以供大家参考。



1. 检测不到摄像头

故障现象：笔记本电脑检测不到摄像头。

原因分析：这种现象可能是安装错误造成的。

解决方法：

(1) 打开【控制面板】窗口，双击【系统】图标，打开【系统属性】对话框，切换到【硬件】对话框，如图7-40所示。



图7-40 系统硬件属性

(2) 单击【设备管理器】按钮，打开【设备管理器】窗口，双击【其他设备】查看，然后右键单击【未知设备】，在打开的快捷菜单中单击【卸载】按钮将其卸载。

(3) 单击【操作】下拉菜单的【扫描检测硬件改动】按钮，系统就会找到一个新设备，按照提示安装摄像头驱动程序即可。



2. 摄像头在笔记本电脑上不能正常工作

故障现象：摄像头在台式电脑上可以正常使用，当连接到笔记本电脑后却使用不正常，在【设备管理器】窗口中查看也没有黄色符号。

解决方法：

(1) 右键单击桌面空白处，在打开的快捷菜单中单击【属性】按钮，打开【显示属性】对话框，切换到【设置】对话框。

(2) 单击【高级】按钮，打开高级属性对话框，切换到如图7-41所示的【疑难解答】对话框，把【硬件加速】的滑块拖到最低档（左边），看能否解决问题。

(3) 如果可以，就拖动滑块逐渐提高档次，直到找到可以解决问题的平衡点。



3. 摄像头出现白屏或黑屏

故障现象：在使用摄像头的过程中，打开图像框后，出现白屏或黑屏。

解决方法：

- (1) 检查软件设置。
- (2) 参照说明书中的注意事项更改设置。



4. 捕捉下来的AVI文件不能打开

故障现象：使用外置的Aver TV phone电视卡捕捉下来的AVI文件不能打开。

原因分析与解决方法：

- (1) 检查硬盘空间是否足够，如果没有足够的空间装载AVI文件，捕捉的AVI文件无效就不能打开。
- (2) 检查捕捉的AVI文件长度是否超过2GB，如果超过了2GB，则文件无效不能打开。
- (3) 如果显卡档次不高，在640×480格式下做动态捕捉，容易出现AVI文件无效不能打开。



5. 预显图像光线不正常

故障现象：摄像头的视频预显图像某部分太亮或太暗。

原因分析与解决方法：首先移开亮光源或增加物体的亮度，然后再调整摄像头的亮度和对比背景。



6. 摄像速度慢

故障现象：摄像头摄像的速度很慢。

原因分析：这种现象是由于电脑性能太低。

解决方法：更换图形加速卡，如果还不行，就要升级CPU和主板BIOS或驱动程序。



7. 影像颜色出现偏差

故障现象：笔记本电脑新安装了摄像头，发现显示图像质量并不是很清晰，颜色偏差很大。

解决方法：

- (1) 调整视频捕捉程序中与颜色相关的设置。



图7-41 【疑难解答】对话框

(2) 更改PCI/VGA Palette Snoop设置。

(3) 采用摄像头替换法检查故障原因。



8. 上网使用摄像头时很慢

故障现象：笔记本电脑安装摄像头后上网，感觉到显示速度很慢，更换过ISP，也换过几个上网拨号地点，速度还是很慢。

原因分析：这种现象很可能是电脑性能太低引起的。

解决方法：更换图形加速卡，如果不行，请升级CPU和主板，甚至更换一台新笔记本电脑了，因为较老的笔记本电脑，个别硬件更新后，性能不能充分得到发挥。



9. 使用摄像头时出现花屏

故障现象：笔记本电脑使用摄像头时出现花屏。

解决方法：

(1) 首先检查摄像头的驱动程序与摄像头型号是否匹配。

(2) 如果有条件的话，更换显示卡测试一下，因为摄像头有可能与显示卡或显示驱动程序不兼容。



10. 摄像头不能与数码相机共用

故障现象：摄像头不能与数码相机一起作为输入设备。

解决方法：可以通过安装摄像头应用软件加以解决。



11. 数码相机不动

故障现象：数码相机不动。

原因分析与解决方法：

(1) 电源未打开，按电源键接通电源。

(2) 电池极性装错，重新正确安装电池。

(3) 电池耗尽，更新电池。

(4) 电池暂时失效。



12. 数码相机闪光灯不发光

故障现象：数码相机在使用时闪光灯不发光。

原因分析与解决方法：

(1) 没有设定闪光灯，可按闪光灯弹起杆，设定闪光灯。

(2) 闪光灯正在充电，等到橙色指示灯停止闪烁再拍照。

(3) 拍照物太亮，使用辅助闪光模式。

(4) 如果是已设定闪光灯，指示灯在控制面板上点亮时，闪光灯工作异常，应送往专业维修部修理。



13. 按下快门不能拍照

故障现象：数码相机按下快门释放键后却不能拍照。

原因分析与解决方法：

(1) 刚拍照的照片正在被写入Smart Media卡，这时等到绿色指示灯停止闪烁，并且液晶显示屏无显示再拍照。

(2) Smart Media卡已满，需要更换Smart Media卡，或删除不要的照片，或将全部相片资料传送到笔记本电脑后删除。

(3) 正在拍照时或正在写入Smart Media卡时，电池耗尽，更新电池并重新拍即可。

(4) 拍照物不处于照相机的有效工作范围或者自动聚集难以锁定，可参照标准模式和近拍模式的有效工作范围或者自动聚焦部分解决。



14. 数码相机自动关闭

故障现象：数码相机突然自动关闭。

原因分析与解决方法：

(1) 首先检查是否电池电力不足，因为数码相机是耗电大户，电池电力不足就会自动关机。

(2) 如果更换电池后，数码相机还是无法开启，且发现相机比较热，那就是因为连续使用相机时间过长，造成相机过热而自动关闭了，这时需要停止使用一段时间，等冷却后再使用。



15. 数码相机无法识别存储卡

故障现象：数码相机不能识别存储卡。

原因分析与解决方法：

(1) 使用的存储卡与数码相机不兼容，更换数码相机能使用的存储卡即可。

(2) 存储卡芯片损坏，更换新的存储卡即可。

(3) 在拍摄过程中存储卡被取出，或者由于电力严重不足而造成数码相机突然关闭，存储卡内的影像文件被损坏，可重新插入存储卡或者重新接上电力。如果问题还是存在，只有格式化存储卡。



16. 液晶显示屏不显示照片

故障现象：刚拍摄的相片不能在液晶显示屏上呈现。

原因分析与解决方法：

(1) 电源关闭或记录模式开启。将记录/播放开关设定于播放位置，并接通电源即可。

(2) Smart Media卡没有相片，可查看控制面板。



17. 液晶显示屏模糊不清

故障现象：数码相机的显示屏模糊不清。

原因分析与解决方法:

- (1) 亮度设定不对。在播放模式下,从菜单选择“ERIGHTNESS”项,并进行调节。
- (2) 阳光照射在显示屏上。用手遮住阳光即可。



18. 数码相机拍照的景物发生位移

故障现象:数码相机拍摄出来的景物与LCD里面看到的景物有位移现象。

原因分析与解决方法:

- (1) 数码相机电池的电量不足,应及时充电或更换电池。
- (2) 数码相机本身在拍摄时都会存在按动快门后拍出的照片和实际的景物之间有一定的延迟时间,如果景物有变化或拍摄时手部发生移动,可先将快门按到一半的位置,使相机先对准目标自动进行调焦,然后再按下快门,或拍摄时多使用三脚架。



19. 拍摄的照片出现红眼

故障现象:数码相机拍摄的照片有红眼现象。

原因分析:这种情况是在光线较暗的环境下拍摄造成的。通常闪光灯闪光时会使人眼的瞳孔瞬间放大,视网膜上的血管被反射到底片上,从而产生泛红影像。

解决方法:对已经产生红眼现象的数码相片,可通过专业的图像软件(如Photoshop、PhotoSuite Paint Ship pro等)来调整处理。



温馨提示

现在最新的数码相机一般都会有带有消除红眼的功能,参照数码相机说明书进行设置即可。



20. 照片明显偏蓝

故障现象:数码相机用强制闪光拍摄的照片会明显偏蓝色。

原因分析:这是没有适当选择“白平衡”功能进行动态补偿造成的。

解决方法:根据拍摄时不同的场景选择不同的“白平衡”参数即可。另外,如果能熟练掌握“白平衡”的设置技巧,还可以拍摄出特效照片。



21. 数码相机连接出错

故障现象:数码相机连接笔记本电脑传送资料时出现错误信息。

原因分析与解决方法:

- (1) 笔记本电脑没有插接好。正确插接电缆。
- (2) 电源未打开。按电源键接通电源。
- (3) 电池耗尽。更新电池或使用交流电源转接器。
- (4) 串行口选择不当。用操作系统软件查看串行口是否选择得当。
- (5) 没有串行口可供使用。按笔记本电脑的使用说明空出一个串行口(仅限于Macintosh开关AppleTalk/LocalTalk机能)。

(6) 图像传送速度选择不当。在电脑上选择正确的传送速度。

(7) 没有安装TWAIN/Plug-In。将TWAIN/Plug-In安装在笔记本电脑上。



22. 电脑不能正常下载照片

故障现象：笔记本电脑不能正常从数码相机上下载照片。

原因分析：这种情况大多数是因为笔记本电脑连接线有问题。

解决方法：检查数码相机与笔记本电脑的连接线，或更换连接线。



23. 打印的照片不清楚

故障现象：用专用照相纸打印出来的照片不清楚。

原因分析：这主要是使用数码相机拍照时，所使用的像素可能没有调节好，因为数码照片的图像质量与图像分辨率（每英寸像素数目）有关，像素越多，分辨率越高，图像质量越好。

解决方法：为了得到好的打印质量，所需的图像分辨率大约是300dpi。因此在照片时，一定要使用相机所允许的最大像素数。



24. 打印出来的图像模糊不清、灰暗和过度饱和

故障现象：照片拍摄正常，但打印出来的图像模糊不清、灰暗和过度饱和。

原因分析：这种现象，应该是所用的纸张不符合要求导致的。打印图像时所用的纸张类型对图片的质量有很大影响，同一幅图像打印在专用照相机纸上效果很好，如果打印在复印纸上效果也清晰、光亮，但打印在便宜的多用途纸上时，则会显得模糊不清、灰暗和过度饱和。

解决方法：更换打印纸。



25. USB卡端口无法与数码相机配合

故障现象：USB卡端口无法与数码相机配合。

原因分析：这种现象可能是由于USB卡端口不能提供必要的电源来支持数码相机工作。

解决方法：

(1) 更换具有更大供电能力的USB卡。

(2) 如果数码相机带有独立电源，那么先打开数码相机的电源，然后连接USB电缆。

(3) 将一个USB集线器连接到USB端口上，然后将相机连接到该集线器上使用。



26. 数码摄像机的摄像键不起作用

故障现象：使用数码摄像机时，按下摄像键不起作用。

原因分析：这种故障是由于使用时没有把模式转盘拨到“摄像档”，或者是录像带已经用完了；还有一种可能就是由于湿气凝结造成摄像带与摄像机的磁鼓粘连，摄像机自动保护，摄像键暂时失效，无法继续拍摄。

解决方法：如果是前两种原因，可以采用相应的方法进行解决；如果是最后一种原因，

则需要将摄像带退出带仓，把摄像机放在干燥通风的地方插电1小时以上来解决。



温馨提示

使用数码摄像机时，不要从寒冷的地方突然拿到比较温暖的地方，或者在雨后和高温高湿的环境下使用，这样可避免湿气凝结的故障。如果要把数码摄像机从寒冷的地方拿到比较温暖的地方，可以先将数码摄像机装在塑料袋中，然后密封，当袋内空气的温度达到周围环境温度时（一般为1小时左右），再取下塑料袋使用。



27. 取景时模糊不清

故障现象：使用取景器取景时看到的影像模糊不清。

原因分析：这种情况是由于使用时没有调整取景器的镜头。

解决方法：在取景器的两侧有一个小小的调节旋钮，可以根据自己的视力情况进行调节，调节后，取景器中的影像就会变得清晰了。



28. 拍摄时取景器无图像显示

故障现象：使用摄像机拍摄时取景器没有图像显示。

原因分析：这种现象可能是镜头盖未取下、屏幕开启或取景器故障。

解决方法：

(1) 检查镜头盖，如果没有取下请取下。

(2) 检查LCD屏幕是否开启，如果已经开启，关闭即可。

(3) 将摄像机和笔记本电脑连接，打开摄像机，如果笔记本电脑屏幕上图像正常，则说明拍摄部分没有问题，故障应该出在取景器上，最好送往专业维修点检查。



29. 拍摄的景物出现竖条

故障现象：拍摄很亮或者很黑的背景前的景物时出现竖条。

原因分析：这是拍摄对象和背景之间对比度太大造成的。

解决办法：购买专业级的数码摄像机。



30. 拍摄的影片不正常

故障现象：数码摄像机拍摄影片表现为图像模糊、失真，或有雪花状斑点出现。

原因分析：这可能是操作失误或磁头太脏所造成的。

解决方法：

(1) 正确操作。

(2) 使用专用的清洗液清洗磁头，或更换新的磁带拍摄。



31. 屏幕变暗或者不显示

故障现象：摄像机的屏幕变暗或者不显示。

原因分析：这可能是屏幕没有开启或者屏幕后灯泡老化造成的。

解决方法:

- (1) 检查屏幕开关是否开启。
- (2) 连接笔记本电脑, 如果可以正常显示则可能是LCD背面的灯泡老化失效, 需要更换。当然, 也可能是屏幕与机身的排线断裂造成的。



32. 回放图像时出现异常

故障现象: 回放的图像上有横线或短暂的马赛克, 有时声音也出现中断现象。

原因分析: 这种现象是数码摄像机的视频磁头拍摄时间过长而太脏造成的。

解决办法: 使用专门的清洁带清洁磁头, 或者使用棉球蘸些无水乙醇来轻轻地擦洗磁头。如果清洁带也不起什么作用, 则可能是磁头已经磨损比较严重了, 只有换一个全新的视频磁头。



温馨提示

擦拭磁头时, 千万不可用手或其他硬物触摸磁头, 以免弄脏或划伤磁头。最好在使用数码摄像机拍摄10小时左右进行一次视频磁头的清洁, 这样可以保证拍摄的效果清晰。



33. 回放没有图像

故障现象: 数码摄像机拍摄回放时没有图像。

原因分析: 这种现象可能是拍摄时操作失误、磁带质量差或磁带老化等方面的原因造成的。

解决方法:

- (1) 确认拍摄时操作是否正确, 如果不正确请按正确的方法进行操作。
- (2) 更换其他磁带, 如果回放正常, 可能是磁带磁粉脱落或者使用了劣质磁带, 更换好磁带即可。
- (3) 如果更换质量好的新磁带后, 仍然不能回放, 可能是写入电路故障, 请送去维修。



34. 回放时没有声音

故障现象: 回放时图像正常, 但是没有声音。

原因分析: 这种现象可能是操作失误或硬件损坏引起的。

解决方法:

- (1) 排除拍摄时候的操作失误, 例如没有开启麦克风等。
- (2) 检查扬声器音量开关, 如果音量太低则开大一点。
- (3) 将摄像机连接到电视机上播放录像, 如果在电视机上声音正常, 则可能是扬声器损坏, 送修或更换即可。



35. 无法从带仓中取出数码摄像带

故障现象: 想从摄像机的带仓中取出数码摄像带却取不出来。

原因分析: 这种情况可能是没有接通电源或者充电电池没有电造成的。

解决方法: 及时充电即可。



温馨提示

也有可能是带仓机械故障方面的原因，如果是这类故障，最好送往专门维修中心进行处理，不要自己盲目动手。



36. 退带可以，但其他操作无效

故障现象：摄像机除了可以退带之外，其他所有功能都不能操作。

原因分析与解决方法：首先要检查电源，然后看一看机器的显示屏中的结露指示灯是否在闪烁，如果在闪烁，说明机器结露了，按照正确方法处理就可以了；如果结露指示灯不闪烁，则按下“reset”（重启）键；如果重启后还是不能正常工作，则很可能是物理故障，最好送往专门维修中心进行维修。

第 8 章

Windows设置和优化

Windows操作系统的设置和优化最好的方法就是使用注册表编辑器，注册表是一个庞大的数据库，用来存储计算机软硬件的各种配置数据。它是微软公司从Windows 95系统开始引入的，用于替代原有Win32系统里.ini文件。注册表中记录了用户安装在电脑上的软件和每个程序的相关信息，通过在注册表中对硬件、某些操作系统参数、应用程序和设备驱动程序进行跟踪配置，可以达到对系统进行优化的目的。

8.1 优化设计Windows界面元素

Windows界面的主要元素有桌面、图标、任务栏、窗口等，其默认样式都是系统规定的。你可以使用系统提供的对话框、工具等对桌面背景、图标样式、任务栏功能、窗口外观等界面主要元素进行设置，也可以通过修改注册表中的键值，对其进行优化设计。



1. 在注册表中设置桌面背景 (Windows 2000/XP)

一般设置桌面背景是在【显示属性】对话框【桌面】选项卡中进行，你也可以直接在注册表中指定图片文件作为桌面背景。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_USERS\DEFAULT\Control Panel\Desktop”项，在右侧窗口中找到名为“Wallpaper”的REG_SZ型数据，将其值设为自己喜欢的图片文件的路径，例如“d:\MyPic\XPdesk.jpg”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效，此时进入Windows桌面时，你将可以看到在注册表中设置的图片显示在桌面上。



2. 在桌面的指定位置显示墙纸 (Windows 2000/XP/2003 Server)

Windows系统提供了在桌面二维平面任意坐标点放置墙纸的功能，具体操作如下：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop”项，在右侧窗口修改或新建名为“WallpaperOriginX”和“WallpaperOriginY”的REG_SZ型数据。

(2) 将“WallpaperOriginX”键值设为图片在桌面上的X坐标，例如“180”，将“WallpaperOriginY”键值设为图片在桌面上的Y坐标，例如“50”，坐标原点是屏幕左上角。

(3) 重新启动电脑使注册表的修改生效，此时，在Windows的桌面上可以看到图片按X、Y坐标指定的位置放置，如图8-1所示。



图8-1 自定义墙纸在桌面上的位置



温馨提示

注册表中X、Y坐标键值表示坐标数据，坐标原点是屏幕左上角，因此输入坐标的值不能是负数，也不能超过显示分辨率的值。例如显示分辨率为1024×768像素，则代表X坐标的键值的数值<800，代表Y坐标的键值的数值<600。



3. 更改系统登录时的墙纸 (Windows NT/2000)

Windows NT/2000系统启动后，用“Ctrl+Alt+Delete”组合键登录时，墙纸是系统默认的画面，如果你觉得该画面太过沉闷，可以对登录墙纸进行优化设计。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop”项，在右侧窗口修改或新建名为“Wallpaper”的REG_SZ型数据，将其值设为登录时想要显示的画面文件，例如“c:\MyPic\XPdesk06.jpg”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效，此时Windows系统启动时，登录画面变成了你刚定制的富有新意的图片。



4. 在注册表中设置分辨率和颜色位数 (Windows XP)

设置显示分辨率和颜色位数可以在【显示属性】对话框中进行，也可以在注册表中进行，其方法是：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_CONFIG\System\CurrentControlSet\Control\VIDEO\{A9A585A2-7F78-458D-85F8-C22343B5C8B4}\0000”项，在右侧窗口中找到“DefaultSettings.XResolution”和“DefaultSettings.YResolution”的REG_SZ型数据，其值表示显示分辨率。你可以根据实际需要设置为“1024”和“768”或“800”和“600”。

(2) 再在右侧窗口中找到名为“DefaultSettings.BitsPerPel”的REG_SZ型数据，其值表示颜色的位数，如“8”表示8位（即256色），“16”表示16位色，你也可以根据需要进行设置。

(3) 重启电脑使注册表的修改生效。

9 温馨提示

以上的键值均为十进制值。某些显卡往往会对Windows【显示属性】对话框【设置】选项卡中高分辨率和高颜色位数的设置进行限制。此时该注册表可以按实际需要设置，发挥显卡潜能。但值得注意的是，如果注册表设置值超出显示器或显卡的支持范围，Windows系统就不能正常进入桌面，而且不给任何提示，甚至死机。如果遇到这种情况，请进入安全模式，再打开注册表，将屏幕分辨率和颜色位数调整即可。

5. 消除桌面文字锯齿 (Windows 2000/XP/2003 Server)

如果Windows桌面文字边缘不清晰，显锯齿状，可以打开【显示属性】对话框，在【外观】选项卡中单击【效果】按钮，打开【效果】对话框，选中【使用下列方式使屏幕字体的边缘平滑】，并在下拉列表中选择平滑方式，如图8-2所示。

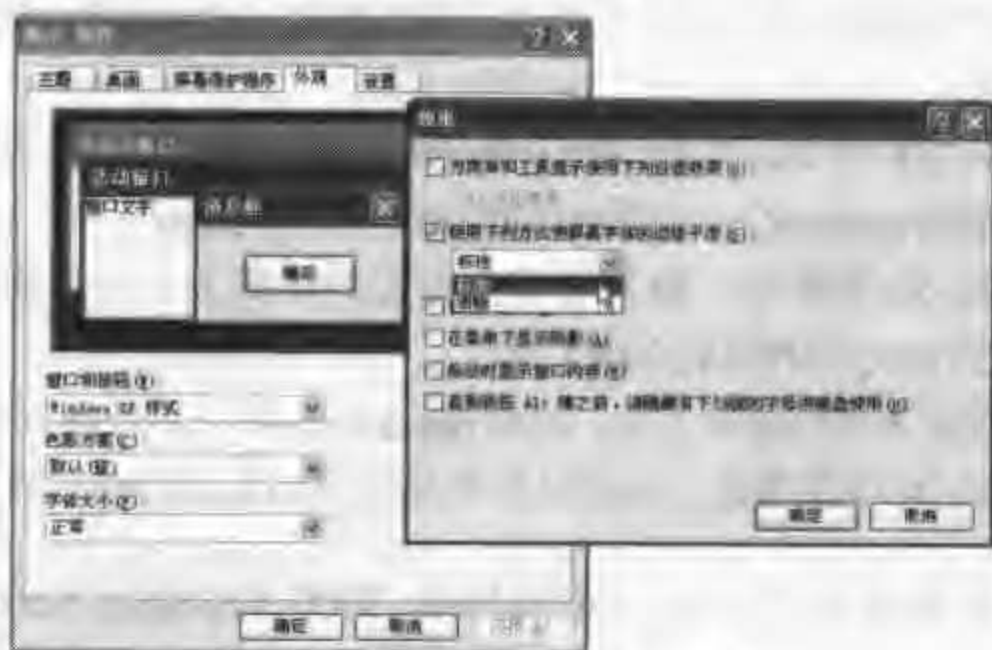


图8-2 使屏幕字体的边缘平滑的操作

你也可以通过修改注册表直接使桌面文字平滑，清除锯齿：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器。定位到“HKEY_USERS\DEFAULT\Control Panel\Desktop”项，在右侧窗口找到名为“FontSmoothing”的REG_SZ型数据，将其值设为“2”，表示平滑字体，消除锯齿。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效，此时你会发现桌面文字边缘平滑多了。

(3) 如果要恢复默认状态，请再次打开注册表，按上面方法将“FontSmoothing”键值设为“0”即可。

6. 创建的快捷方式名字中没有“快捷方式”字样 (Windows 2000/XP/2003 Server)

在Windows桌面上右键单击，在打开的快捷菜单中单击【新建】|【快捷方式】选项可以打开【创建快捷方式】对话框，然后指定本机上的某个文件或文件夹，即创建桌面快捷方式。

一般情况下，这些快捷方式上有“快捷方式”字样，这样的名字显得冗长。通过修改注册表，可以取消创建的快捷方式上“快捷方式”字样。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_USERS\DEFAULT\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer”项，在右侧窗口修改或新建名为“Link”的REG_BINARY型数据，将其值设为“00 00 00 00”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效，此时进入Windows桌面后，再创建快捷方式时就不会出现“快捷方式”字样。

温馨提示

如果用户要恢复默认的情况，让新建的快捷方式名字上加上“快捷方式”字样，请将上面提到的“Link”删除。重启电脑使注册表的修改生效，并且Windows自动创建一个标准的“Link”数据。

7. 修改快捷方式图标中的小箭头 (Windows NT/2000)

Windows桌面上的快捷方式图标左下角有个箭头标记，表示此图标的性质。这个箭头标记可以由用户自定义。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\shell Icons”项，在右侧窗口修改或新建名为“29”的REG_SZ型数据，将其值设为想要的快捷方式图标的标记，如可以设为“C:\WINDOWS\SYSTEM32\SHELL32.DLL,30”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效，此时Windows桌面上的快捷方式图标左下角的标记更改为大箭头了。通过修改注册表，还可以把此标记设为其他的图标或图标文件。

8. 自定义桌面图标的间距 (Windows 2000/XP/2003 Server)

打开【显示属性】对话框，切换到【外观】选项卡，单击【高级】按钮，打开【高级外观】对话框，在【项目】下拉列表中选择【图标间距】可以设置桌面图标的间距。你也可以通过修改注册表来进行自定义，方法是：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop\WindowsMetrics”项，在右侧窗口修改名为“IconSpacing”的REG_SZ型数据，将其值由默认的“75”改为“96”，表示水平间距；再修改名为“IconVerticalSpacing”的数据，将其值由默认的“-1125”改为“12”，表示垂直间距。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效，此时Windows桌面上图标的间距则调整为你想要的样子。

9. 自定义桌面图标的大小 (Windows 2000/XP/2003 Server)

打开【显示属性】对话框，切换到【外观】选项卡，单击【高级】按钮，打开【高级外观】对话框，在【项目】下拉列表中选择【图标】，然后在【大小】微调框可以对桌面图标的大小进行设定。你也可以通过注册表中的数据项来进行修改，方法是：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop\WindowsMetrics”项，在右侧窗口修改或新建名为“Shell Icon Size”的REG_SZ型数据，将其值由默认值“32”更改为“50”，表示桌面图标的大小。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效，此时你会发现Windows桌面上的图标变大了。



10. 文件图标用高彩色显示 (Windows 2000/XP/2003 Server)

可以通过修改注册表，让Windows的文件或文件夹的图标以更好的色彩效果显示（如32位彩色等），方法如下：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop\WindowsMetrics”项，在右侧窗口修改或新建名为“Shell Icon BPP”的REG_SZ型数据，将其值设为“32”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效，此时你会发现Windows的文件图标的色彩变得丰富、鲜艳。



11. 在桌面上添加系统图标 (Windows 2000/XP/2003 Server)

Windows桌面上有【我的文档】、【我的电脑】、【回收站】、【网上邻居】、【Internet Explorer】五个系统图标，如果你想将常用的图标（如【控制面板】）也放到桌面上，你可以这样：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Desktop\Namespace”项，在此项下面新建名为“{21EC2020-3AEA-1069-A2DD-08002B30309D}”的子项。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效，此时进入Windows桌面后，你会发现【控制面板】的图标显示在桌面上，如图8-3所示。



图8-3 桌面添加【控制面板】图标



12. 定制系统中的磁盘驱动器、软盘驱动器、光盘驱动器、文件夹的图标 (Windows 2000 /XP/2003 Server)

在Windows系统中用【资源管理器】或【我的电脑】可以浏览本机的资源，如果你对系统中的磁盘驱动器、软盘驱动器、光盘驱动器、文件夹的图标感到厌倦，想换成个性化的图标样式，你可以这样：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\ShellIcons”项，在右侧窗口修改或新建一些用整数命名的REG_SZ型数据，例如“8”表示硬盘驱动器，“6”表示软盘驱动器，“3”表示文件夹，“11”表示光盘驱动器。

(2) 将这些键值的值设为你想要的图标文件，例如“d:\download\Pictures\sysicon016.bmp”，然后移去系统安装文件夹（WINDOWS）下类似“Shellico*”类的文件（如ShellicoCache文件）。

(3) 重启电脑使注册表的修改生效，此时用【资源管理器】或【我的电脑】浏览本机的资源，你会发现系统中的磁盘驱动器、软盘驱动器、光盘驱动器、文件夹的图标变成自己设定的样式了。



13. 定制桌面上【Internet Explorer】的图标和名称 (Windows 2000/XP/2003 Server)

如果你觉得桌面【Internet Explorer】图标缺乏新意，想换成自己喜欢的图标，并且自定义桌面上IE浏览器的名字，你可以这样：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Classes\CLSID\{871C5380-42A0-1069-A2EA-08002B30309D}\DefaultIcon”项，在右侧窗口中找到名为“默认”的REG_EXPAND_SZ型数据，把它的值改为想要的图标和名字，例如“d:\download\Pictures\sysicon062.bmp”。

温馨提示

在更改前最好将原来的值复制、粘贴到记事本中，例如“shdoclc.dll,-190”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效，此时在桌面上你会发现【Internet Explorer】图标变为你定制的风格了。

(3) 如果要恢复原来的样式，请再次打开注册表编辑器，将上面提到的名为“默认”的REG_EXPAND_SZ型键值用原来的值替换，如“shdoclc.dll,-190”。



14. 更改【我的电脑】和【我的文档】图标的顺序 (Windows 2000/XP/2003 Server)

Windows 2000及其以后的操作系统桌面的【我的电脑】图标在【我的文档】之下，如果要设置【我的电脑】和【我的文档】图标的顺序，你可以这样：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\

Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\CLSID\{450D8FBA-AD25-11D0-98A8-0800361B1103}”项，在右侧窗口修改或新建名为“SortOrderIndex”的REG_DWORD型数据，将数据类型设为十六进制，并将其值设为“54”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效，此时桌面上【我的电脑】图标在【我的文档】之上。

(3) 如果要恢复原来的顺序，你只要再次打开注册表，将上面提到的“SortOrderIndex”键值修改为十六进制值的“48”即可。

15. 自定义标准时间的名称 (Windows XP/2003 Server)

在系统托盘处双击时间，打开【日期和时间属性】对话框，从中可以查看时间，还可以看到电脑显示的时区名称是【中国标准时间】，如图8-4所示。我们所使用的中国标准时间为北京时间，如果要更改标准时间的名称，你可以这样：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\Control\TimeZoneInformation”项，在右侧窗口修改或新建名为“StandardName”的REG_SZ型数据，将其值设置为“北京时间”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效，此时再打开【日期和时间属性】对话框，你会看到计算机显示的时区名称是【北京时间】。

16. 设置系统日期的显示格式 (Windows 2000/XP/2003 Server)

在系统托盘处将鼠标停留在时间上，过几秒钟会自动弹出日期的提示信息，如果要改变日期提示的年月日显示方式，你可以这样：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_USERS\DEFAULT\Control Panel\International”项，在右侧窗口找到名为“sLongDate”的REG_SZ型数据，双击打开如图8-5所示的对话框，当前日期显示格式为【yyyy'年'M'月'd'日】，你可以设置新的日期显示格式，例如【M'月'd'日'yyyy'年】。



图8-4 查看时间与时区信息



图8-5 修改日期显示格式

(2) 重启电脑使注册表的修改生效，此时你将鼠标停留在系统托盘的时间上，过几秒钟自动弹出日期的提示信息显示为某月某日某年。



17. 加宽系统窗口的边缘 (Windows 2000/XP/2003 Server)

Windows系统中窗口的边框宽度也可以在注册表中进行设置,方法如下:

(1) 运行【regedit】命令,打开注册表编辑器,定位到“HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop\WindowsMetrics”项,在右侧窗口修改或新建名为“BorderWidth”的REG_SZ型数据,将其值改为想要的宽度,如“12”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效,此时打开窗口你会发现窗口的样式发生了改变,窗口的边框变宽了,如图8-6和图8-7所示是设置前后的效果对比。



图8-6 默认的Windows窗口



图8-7 更改后的Windows窗口

(3) 如果用户要恢复窗口边框的默认宽度,请再次打开注册表,将上面提到的“BorderWidth”键值的数值修改为“0”。



18. 自定义窗口的颜色 (Windows 2000/XP/2003 Server)

Windows系统中的窗口的外观可以在【显示属性】对话框的【外观】选项卡中按系统给出的选项来设置。通过修改注册表,可以自定义窗口的颜色,使窗口个性化,方法是:

(1) 运行【regedit】命令,打开注册表编辑器,定位到“HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Colors”项,在右侧窗口修改或新建名为“InactiveTitle”的REG_SZ型数据,将其值改为想要的RGB颜色值,如“242 232 140”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效,此时打开窗口你会发现窗口的颜色发生了改变。



19. 窗口中按钮的字体颜色的设置 (Windows 2000/XP/2003 Server)

Windows系统窗口中的按钮的字体颜色也可以改变,方法是:

(1) 运行【regedit】命令,打开注册表编辑器,定位到“HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Colors”项,在右侧窗口修改或新建名为“ButtonText”的REG_SZ型数据,将其值由默认的“0 0 0”改为“64 0 128”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效,此时在Windows的窗口中你会发现按钮上的文字的颜色变为你设定的RGB值所表示的颜色。

(3) 如果你要恢复窗口中按钮的字体颜色,请再次打开注册表,将上面提到的

“ButtonText”键值的数值设为默认的黑色的RGB值“0 0 0”。



20. 窗口内容自动刷新 (Windows 2000/XP/2003 Server)

在Windows系统中打开窗口后，如果窗口的内容发生改变，比如删除文件夹、复制或移动文件后，更改后的内容要按F5键或用右键单击菜单中【刷新】命令来浏览。如果你要为窗口设置自动刷新功能，你可以这样：



图8-8 修改“UpdateMode”数值

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Update”项，在右侧窗口修改或新建名为“UpdateMode”的REG_DWORD型数据，将其值改为“0”，如图8-8所示。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效，此时打开的窗口将自动启用自动刷新功能。

(3) 如果你要取消窗口的自动刷新功能，请再次打开注册表，将上面提到的“UpdateMode”键值的数值设为“1”。



21. 设置窗口拖放方式 (Windows 2000/XP/2003 Server)

Windows系统中拖放窗口时，把鼠标放在标题栏上，按住左键后拖动到目标位置，窗口并不随鼠标移动，要等放开左键后，窗口才整个移动到该位置。实际上在注册表中可以设置让Windows的窗口内容随鼠标的拖动一起移动，方法是：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop”项，在右侧窗口修改或新建名为“DragFullWindows”的REG_DWORD型数据，将其值设为“1”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效，此时拖动窗口时你会发现窗口内容随鼠标整个一起移动。

(3) 如果你要取消窗口内容随鼠标拖动一起移动的设置，请再次打开注册表，将上面提到的“DragFullWindows”键值的数值设为“0”。



22. 窗口放大或缩小时不使用平滑效果 (Windows 2000/XP/2003 Server)

Windows中的窗口要放大或缩小时，可以将鼠标放在边缘上，通过拖动来调整大小。通常在调整大小过程中自动启用平滑模拟过程。如果要取消这样的平滑效果，你可以这样：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop\WindowsMetrics”项，在右侧窗口修改或新建名为“MinAnimate”的REG_DWORD型数据，将其值设为“0”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效，此时Windows的窗口在调整大小过程中不再使用平滑效果。

(3) 如果你要恢复默认的平滑效果，请再次打开注册表，将上面提到的“MinAnimate”的键值设为“1”。



23. 防止应用程序窗口失去焦点 (Windows 2000/XP/2003 Server)

使用Windows系统过程中，经常会发生程序窗口失去焦点的情况，例如打开网页时弹出一个新的广告窗口，当前窗口被广告窗口覆盖立即失去焦点，使你无法正常控制原来正在使用的窗口，给操作带来麻烦。实际上你可以防止应用程序窗口失去焦点，具体方法是：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop”项，在右侧窗口找到名为“ForegroundLockTimeout”的REG_DWORD型数据，将其值设为系统锁定应用程序窗口的焦点的时间，等待若干毫秒后才自动释放。例如，将此值设为“2160”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效，此时在Windows中打开新窗口后，该窗口的焦点能被锁定在设置的时间，在这个时间内，如果当前窗口被新的程序窗口覆盖，也不会立即失去焦点。

(3) 如果要屏蔽锁定当前窗口焦点的功能，请再次打开注册表，将上面提到的“ForegroundLockTimeout”键值设为“0”。



24. 移动鼠标即可自动切换当前窗口 (Windows XP/2003 Server)

Windows系统中同时打开多个窗口时，这些窗口层叠在桌面上，要将某个窗口切换为当前窗口，需要准确地将鼠标定位到这个窗口上并单击右键。为了使用方便，可以启动自动切换窗口功能，即鼠标移动到这个窗口就激活并提升到层叠窗口的最上层。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_USERS\DEFAULT\Control Panel\Desktop”项，在右侧窗口修改或新建名为“UserPreferencesMask”的REG_BINARY型数据，将其值设为“B1 00 00 00”，然后重启电脑使注册表的修改生效即可。

(2) 如果你要取消自动切换当前窗口的功能，请再次打开注册表，将上面提到的“UserPreferencesMask”键值的数值设为“be 3e 03 80”。

8.2 优化设计Windows菜单和登录界面



1. 【我的文档】菜单项的隐藏/恢复 (Windows NT/2000/XP)

操作系统默认的【开始】|【文档】菜单中有【我的文档】项，为了保密或保护文件，可以将【开始】|【文档】菜单中的【我的文档】项隐藏起来。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器后，定位到HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer”项，在右侧窗口修改或新建名为“NoSMMMyDocs”的REG_DWORD型数据，将其值设为“1”。

(2) 重新启动电脑使注册表的设置生效，此时你会发现【开始】|【文档】菜单中的【我的文档】项消失了。

(3) 如果要显示【开始】|【文档】菜单中的【我的文档】项，请再次打开注册表，将上面提到的“NoSMMMyDocs”键值删除或设置为“0”。



2. 【程序】菜单中【管理工具】项的添加/清除 (Windows 2000/XP/2003 Server)

【管理工具】是维护系统的重要程序，为了快捷地访问该工具，你可以在【开始】|【程序】菜单中添加【管理工具】项，方法是：



图8-9 添加【管理工具】菜单

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced”项，在右侧窗口修改或新建一个名为“StartMenuAdminTools”的字符串型数据，将其值设为“yes”。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效，此时你会发现【开始】|【程序】菜单中的【管理工具】菜单项，如图8-9所示。

(3) 如果要清除【开始】|【程序】菜单中的【管理工具】菜单项，请再次打开注册表，将上面提到的“StartMenuAdminTools”键值删除或设置为“no”。



3. 【网上邻居】菜单项的添加/清除 (Windows 2000)

【网上邻居】是用户常用的功能项，为了快捷地访问【网上邻居】，可以把它添加到【开始】菜单，方法是：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\NetworkNeighborhood”项，在该项下面新建一个名为“NameSpace”的子项。

(2) 定位到“HKEY_USERS\DEFAULT\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer”项，在该项下面新建一个名为“MenuOrder”的子项。

(3) 选择“MenuOrder”项，再新建一个名为“StartMenu”的子项。

(4) 选择“StartMenu”项，再新建一个名为“网上邻居”的子项。

(5) 重启电脑使注册表的设置生效，此时你会发现【开始】菜单中多了个【网上邻居】菜单。

(6) 如果要清除【网上邻居】菜单，只要将上面新建的项删除即可。



4. 【运行】项的隐藏/恢复 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

如果要将【开始】菜单中的【运行】菜单隐藏起来，你可以这样：

(1) 运行【regedit】命令打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer”项，在右侧窗口修改或新建一个名为“NoRun”的REG_DWORD型数据，将其值设为“1”。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效，此时你会发现【开始】菜单中的【运行】菜单项消失，如图8-10所示。

(3) 如果要显示【运行】菜单项,则再次打开注册表,将上面提到的“**NoRun**”键值删除或设置为“0”。



5. 将【注销】命令添加到【开始】菜单中 (Windows 2000)

Windows 2000操作系统中的【注销】命令需要通过【关闭计算机】对话框来实现,你可以在【开始】菜单中添加【注销】选项,方法是:

(1) 运行【regedit】命令打开注册表编辑器,定位到“**HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer**”项,在右侧窗口修改或新建一个名为“**ForceStartMenuLogOff**”的REG_DWORD型数据,将其值设为“1”。

(2) 重新启动电脑使注册表的设置生效,此时你会发现【开始】菜单中增加了【注销】菜单项。

(3) 如果要恢复Windows 2000系统的默认设置,取消【开始】菜单中的【注销】菜单项,请再次打开注册表,将上面提到的“**ForceStartMenuLogOff**”键值删除或将数值改为“0”。



图8-10 隐藏【运行】菜单项



6. 【气球提示】的隐藏/恢复 (Windows XP)

Windows XP操作系统的任务栏右边的通知区域,有时会弹出气球式的窗口来建议你采用某些操作技巧。如果你觉得多余,希望去除这些后台运行的程序来提高系统效能,你可以用下面方法将此功能屏蔽。

(1) 运行【regedit】命令打开注册表编辑器,定位到“**HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced**”项,在右侧窗口中修改或新建一个名为“**EnableBalloonTips**”的REG_DWORD型数据,将其值设为“0”。

(2) 注销或重新启动电脑使注册表的设置生效,此时你会发现任务栏右边的【气球提示】再不会自动弹出了。

(3) 如果要恢复任务栏中的【气球提示】的显示,则将上面提到的“**EnableBalloonTips**”键值删除或将该项值的数值设置为“1”。



7. 关机菜单项的隐藏/恢复 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

在【开始】菜单中有一个【关闭计算机】菜单项,你也可以将它隐藏起来,方法是:

(1) 运行【regedit】命令打开注册表编辑器,定位到“**HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer**”项,在右侧窗口新建一个名为“**NoClose**”的REG_DWORD型数据,将其值设为“1”。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效,此时你会发现【开始】菜单中的【关闭计算机】

菜单项消失，如图8-11所示。

(3) 如果要显示【关机】菜单项，请再次打开注册表，将上面提到的“NoClose”键值删除或设置为“0”。



8. 【登录】项的隐藏/恢复 (Windows NT/2000)

Windows NT/2000的【开始】菜单中有一个【登录】菜单项，你可以将它隐藏，方法是：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_USER\DEFAULT\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer”项，在右侧窗口修改或新建一个名为“NoLogOff”的二进制型数据，将其值设为“01 00 00 00”。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效，此时你会发现【开始】菜单中的【登录】菜单项已经消失。

(3) 如果要恢复【登录】菜单项的显示，则再次打开注册表，将上面提到的“NoLogOff”键值删除或设置为“0”。



9. 从【开始】菜单中移去用户名

操作系统默认的【开始】菜单上，通常显示登录本机的用户名，你可以将用户名隐藏起来，方法是：

(1) 运行【regedit】命令打开注册表并定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer”项，在右侧窗口修改或新建一个名为“NoUserNameInStartMenu”的REG_DWORD型数据，将其值设为“1”。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效，此时你会发现【开始】菜单上的用户名已经消失，如图8-12所示。



图8-11 隐藏【关闭计算机】菜单



图8-12 隐藏用户名的【开始】菜单

(3) 如果要恢复【开始】菜单上的用户名，请再次打开注册表，将上面提到的“NoUserNameInStartMenu”键值删除或设置为“0”。

10. 高亮显示新安装的程序组

操作系统中新安装了程序或软件后，一般在【开始】菜单的【程序】菜单里生成新的程序图标。你可以通过对注册表的优化设计，将新安装的程序组高亮显示出来。



图8-13 高亮显示新安装的程序组

(1) 运行【regedit】命令打开注册表并定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced”项，在右侧窗口修改或新建一个名为“Start_NotifyNewApps”的REG_DWORD型数据，将其值设为“1”。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效，此时你会发现新安装的程序组高亮显示出来，如图8-13所示。

(3) 如果要取消高亮显示新安装的程序组的功能，请再次打开注册表，将上面提到的“Start_NotifyNewApps”键值删除或将该项值的数值设置为“0”。

11. 改变子菜单显示延迟时间 (Windows 2000/XP/2003)

你可以根据自己的喜好来设置【开始】菜单的子菜单的显示速度，方法是：

(1) 运行【regedit】命令打开注册表并定位到“HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop”项，在右侧窗口找到一个名为“MenuShowDelay”的字符串型数据，将数据数值设为0~999之间的数据，单位为“毫秒”。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效，此时打开【开始】菜单就可发现子菜单的显示延迟时间已经发生改变。

12. 优化设计最近文档项最大值 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

在【开始】|【文档】菜单显示的是用户最近使用过的文件名列表，你可以对【文档】菜单的最近文档项最大值进行优化设计，方法是：

(1) 运行【regedit】命令打开注册表并定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer”项，在右侧窗口修改或新建一个名为“MaxRecentDocs”的REG_DWORD型数据，将其值设为“8”。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效，此时你会发现【开始】|【文档】菜单所显示的最近文档项的数目发生了改变。

温馨提示

为保密或保证安全，将“MaxRecentDocs”键值的数值改为“1”，即可让【文档】最近使用过的文件名列表为空。



13. 优化设计【开始】菜单程序的目录 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

右键单击【开始】按钮，在打开的快捷菜单中单击【打开】命令，可以看到【开始】菜单中各种程序的菜单项所对应的文件图标，这些文件被放在特定目录中一个名为“「开始」菜单”的文件夹里。为了方便管理，你可以设置此文件夹的保存位置。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_USERS\DEFAULT\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\User Shell Folders”项，在右侧窗口修改或新建一个名为“Programs”的REG_SZ型数据，用于设置【开始】菜单的程序的保存路径，例如，设置为“D:\MyStartMenu”。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效，此时在【开始】按钮上单击右键选中【打开】命令，可以看到“「开始」菜单”的文件夹的路径与设定值一致。



14. 将【开始】菜单定义为经典样式 (Windows XP/2003 Server)

右键单击任务栏，从打开的快捷菜单中选择【属性】命令，再单击【「开始」菜单】选项卡，选中【经典「开始」菜单】单选按钮，可以将【开始】菜单定义为经典样式。你也可以通过修改注册表将系统默认的【开始】菜单样式定义为经典样式。

(1) 运行【regedit】命令打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced”项，在右侧窗口找到一个名为“ClassicViewState”的REG_DWORD型数据，将其值设定为“1”，表示经典样式。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效，此时单击【开始】按钮即可看到经典样式已经启用。

(3) 如果要恢复【开始】菜单的样式为系统默认的样式，请再次打开注册表，将上面提到的“ClassicViewState”键值删除。



15. 使【程序】菜单项按字母顺序排列 (Windows NT/2000/XP)

系统中安装了太多应用程序后，【开始】|【程序】菜单的列表项不可避免地显得杂乱无章，这时可以通过注册表的修改将【程序】菜单项按字母顺序排列。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\MenuOrder\StartMenu\Programs”项，再在这个项下找到“Order”项，按【Delete】键将“Order”项删除。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效，此时单击【开始】|【程序】菜单将会发现菜单项已经自动按字母顺序排列。



16. 将【运行】项中的动态列表项删除掉

当使用【开始】|【运行】命令，在【运行】对话框的列表框中键入命令、程序名称、文件名称或浏览器网址后，此列表框会如实地记录下所输入的所有内容。退出后，再次调用【运行】对话框时，这些动态列表项会显示出来，无法保密，此时可以右击【开始】按钮，从打开的快捷菜单中单击【属性】命令，然后单击【「开始」菜单】选项卡，再单击【自定义】

按钮，在打开的对话框中单击【清除】按钮来清除最近使用的文档和运行记录，你也可用注册表来直接删除【运行】项中的动态列表项。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\RunMRU”项，右侧窗口列出的各个数据是【运行】对话框中的动态列表项，选中要保密的运行记录项，直接删除即可。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效，此时你会发现【开始】|【运行】项中的动态列表项按要求进行清理了。



17. 将【收藏夹】的内容按字母顺序排列

上网收藏了太多网页时，【开始】|【收藏夹】菜单的列表将会显得杂乱无章，这时你可以将【收藏夹】菜单项按字母顺序排列。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\MenuOrder\Favorites”项，再在该项下找到名为“Order”的项，将整个“Order”项删除。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效，此时单击【开始】|【收藏夹】菜单，将会发现列表项已经自动按字母顺序排列。



18. 将链接有错的【开始】菜单项定义为灰色 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

系统中反复地安装/卸载某些应用程序，或删除/移动一些程序时，如果在【开始】菜单里的快捷方式还存在，则快捷方式的链接就会出错。为了提示用户错误的或空的链接，可以在注册表中将这些链接有错的【开始】菜单项定义为灰色，方法是：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer”选项，在右侧窗口修改或新建一个名为“GreyMSIAds”的REG_DWORD型数据，将数据值设定为“1”。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效，此时在开始菜单中链接出错的菜单项，将以灰色显示出来。

(3) 如果想恢复【开始】菜单项的默认形式，请再次打开注册表，将上面提到的“GreyMSIAds”键值删除或将其值修改为“0”。



19. 鼠标右键菜单的隐藏/恢复 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

在单击桌面图标、设置桌面及打开资源管理器时，常用到右键菜单来实现一些快捷操作和属性设置。有时为了保证系统安全，可以在桌面及资源管理器中限制右键快捷菜单。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer”项，在右侧窗口修改或新建一个名为“NoViewContextMenu”的二进制型数据，将数据值设为“01 00 00 00”。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效，此时在桌面上或资源管理器窗口中右击后无响应，右键菜单被屏蔽了。

(3) 如果要恢复默认的所有的右键菜单, 请再次打开注册表, 将上面提到的“**NoView-ContextMenu**”键值删除或设置为“00 00 00 00”。



20. 在【开始】的右键菜单中添加/去除【关闭计算机】命令 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

通常情况下用户是通过执行【开始】|【关闭计算机】选项来关机的, 右键菜单中无【关闭计算机】项。你可以通过注册表设置个性化的右键菜单来实现【关闭计算机】的操作。

(1) 运行【regedit】命令, 打开注册表编辑器, 定位到“**HKEY_CLASSES_ROOT\Directory\shell**”项, 在该项下面新建一个名为“Close”的子项, 并且把“Close”项右侧窗口的名为“默认”的REG_SZ型数据的值设定为“关闭计算机”; 再在“Close”项下方新建一个



图8-14 【开始】的右键菜单添加【关闭计算机】项

个“Command”的子项, 并且将“Command”项右侧窗口的名为“默认”的REG_SZ型数据的值设定为“**RUNDLL32.EXE USER.EXE,EXITWINDOWS**”。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效, 此时在【开始】菜单上右击, 右键菜单中将出现【关闭计算机】命令, 如图8-14所示。

(3) 若要取消对右键菜单的修改, 恢复默认的菜单项, 请再次打开注册表, 将上面提到的“Close”项整体删除。



21. 禁用【我的电脑】右键菜单中的【属性】项

系统默认的【我的电脑】的右键菜单中有【属性】项, 你可以将其隐藏, 方法是:

(1) 运行【regedit】命令, 打开注册表编辑器, 定位到“**HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer**”项, 在右侧窗口修改或新建一个名为“**NoPropertiesMyComputer**”的REG_DWORD型数据, 将其默认值改为“1”。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效, 此时在【我的电脑】图标上右击, 右键菜单中的【属性】项消失了。

(3) 如果要取消对【我的电脑】右键菜单的修改, 恢复默认的【属性】项, 请再次打开注册表, 将上面提到的“**NoPropertiesMyComputer**”项删除或设定为“0”。



22. 把常用的命令添加到【我的电脑】右键菜单 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

桌面上【我的电脑】图标的使用频率较高, 它是用户访问本机资源的门户。在使用电脑过程中, 如果将一些常用的命令如媒体播放器、记事本、画图、计算器等添加到【我的电脑】右键菜单中, 则操作起来比较方便。下面以将【打开计算器】菜单项添加到【我的电脑】右键菜单为例, 进行介绍, 其他的操作类似。

(1) 运行【regedit】命令, 打开注册表编辑器, 定位到“**HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{20D04FE0-3AEA-1069-A2D8-08002B30309D}\shell**”项, 在此项下面新建一个“打开

计算器”项，并且把该项右侧窗口的名为“默认”的REG_SZ型数据的值设为“打开计算器”；再在“打开计算器”项下面新建“Command”子项，并且把“Command”项右侧窗口的名为“默认”的REG_SZ型数据的值设为“CALC.EXE %1”。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效，此时在【我的电脑】右键菜单中可以看到【打开计算器】选项，如图8-15所示。单击此选项，系统自带的计算器程序就自动打开。

(3) 如果要取消这种命令，恢复默认的设置，请再次打开注册表，把上面提到的“打开计算器”项整体删除。

23. 把【整理磁盘碎片】项添加到驱动器的右键菜单中 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

系统的【整理磁盘碎片】程序对系统维护和优化起很大的作用，为了快捷方便地调用此程序，可以通过注册表的优化将此项添加到驱动器的右键菜单中。

(1) 运行【regedit】命令打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Classes\Drive\shell”项，在该项下面新建“Defrag”子项，并且把“Defrag”项右边窗口的名为“默认”的REG_SZ型数据值设为“整理磁盘碎片”；再在“Defrag”项下面新建“Command”子项，并且把“Command”项右边窗口名为“默认”的REG_SZ型数据值设定为“C:\WINDOWS\System32\defrag.exe %1”。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效，此时在【我的电脑】窗口区的驱动器图标的右键菜单中增加了【整理磁盘碎片】项，如图8-16所示。

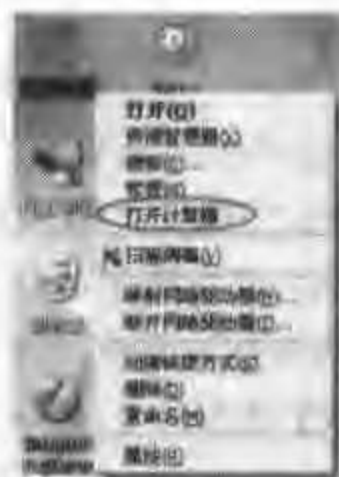


图8-15 添加的【打开计算器】菜单项



图8-16 驱动器右键菜单添加【整理磁盘碎片】项

(3) 若要恢复系统默认的设置，取消右键菜单中的【整理磁盘碎片】项，请再次打开注册表，把上面提到的“Defrag”项整体删除。

24. 在【回收站】的右键菜单中添加/去除【删除】和【重命名】命令 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

【回收站】是Windows的一个系统工具，专用于文件的删除，系统默认的【回收站】的右键菜单中没有【删除】和【重命名】菜单项。你可以通过注册表的优化将【删除】和【重命名】项添加到【回收站】的右键菜单中。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{645FF040-5081-101B-9F08-00AA002F954E}\ShellFolder”项，在右边窗口修改或新

建立一个名为“Attributes”的REG_BINARY型数据，将其值设为“73 01 00 20”。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效，此时【回收站】的右键菜单中增加了【删除】和【重命名】项，如图8-17所示。

(3) 如果要恢复系统默认的设置，请再次打开注册表编辑器，将“Attributes”值改为系统默认值“50 01 00 20”。

25. 禁用【我的文档】右键菜单中的【删除】命令 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

【我的文档】是Windows的一个系统文件夹，是许多文档默认的保存位置，在【我的文档】的右键菜单中有【删除】项，为了安全减少错误删除，可屏蔽【我的文档】右键菜单中的【删除】命令。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{450D8FBA-AD25-11D0-98A8-0800361B1103}\ShellFolder”项，在右边窗口找到一个名为“Attributes”的REG_DWORD型数据，将其默认值改为“f0400154”。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效，此时【我的文档】右键菜单中的【删除】命令消失，如图8-18所示。

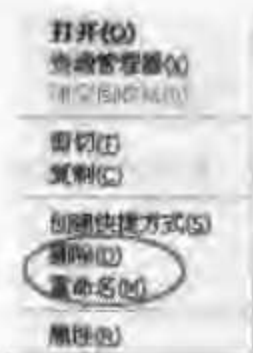


图8-17 【回收站】右键菜单添加【删除】和【重命名】项



图8-18 【我的文档】右键菜单禁用【删除】命令

(3) 若要恢复系统默认的【删除】命令，请再次打开注册表，将上面提到的“Attributes”项的值改为默认值“f080013d”。

26. 把【DOS命令】添加到文件夹的右键菜单中 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

一般情况下，Windows系统启动后，【DOS命令】不在文件夹的右键快捷菜单中。你可以设置个性化的右键菜单，把【DOS命令】添加进去。

(1) 运行【regedit】命令打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CLASSES_ROOT\Directory\shell”项，在该项下面新建“CommandPrompt”子项，并且将“CommandPrompt”项右边窗口名为“默认”的REG_SZ型数据值设为“DOS命令”；再在“CommandPrompt”项下面新建“Command”子项，并且把“Command”项右边窗口的名为“默认”的REG_SZ的值设为“Command.com/k cd %1”。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效，此时【DOS命令】被添加到资源管理器文件夹的

右键菜单中。

(3) 如果要恢复系统默认的菜单样式,请再次打开注册表,将上面提到的“Command-Prompt”项整个删除。



27. 把【快速启动】命令添加到文件夹的右键菜单中 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

一般情况下,重新启动电脑要在【开始】菜单中通过【关闭计算机】选项来执行。为了快捷地执行这一操作,可以把【快速启动】项添加到文件夹的右键菜单中。

(1) 运行【regedit】命令,打开注册表编辑器,定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Classes\Directory\shell”项,在该项下面新建“快速启动”项,并且将“快速启动”项右边窗口名为“默认”的REG_SZ型数据值设为“快速启动系统”。再在“快速启动”项下面新建“Command”子项,把“Command”项右边窗口的名为“默认”的REG_SZ的数据值设为“c:\windows\rundll.exe user.exe, exit-windowsexec”。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效,此时文件夹的右键菜单中便有了【快速启动系统】命令,如图8-19所示。

(3) 若要恢复系统默认的菜单样式,请再次打开注册表,将上面提到的“快速启动”项整个删除。

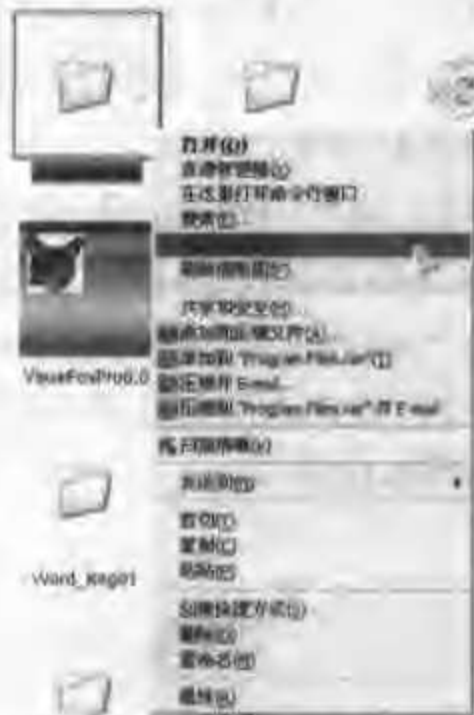


图8-19 【快速启动系统】选项的引入



28. 把【快速关闭计算机】命令添加到文件夹右键菜单中 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

一般情况下,关闭计算机要在【开始】菜单中执行。为了快捷地执行这一操作,可以把【快速关闭计算机】命令添加到文件夹的右键菜单中。

(1) 运行【regedit】命令,打开注册表编辑器,定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\CLASSES\Directory\shell”项,在该项下面新建一个名为“快速关闭计算机”的子项,并且把“快速关闭计算机”项右边窗口的名为“默认”的REG_SZ型数据值设为“快速关闭计算机”。再在“快速关闭计算机”项下面新建“Command”子项,并且把“Command”项右边窗口的名为“默认”的REG_SZ型数据值设为“C:\Windows\Rundll.exe User.exe, ExitWindows”。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效,此时文件夹的右键菜单中出现了【快速关闭计算机】命令。

(3) 如果要恢复系统默认的菜单样式,请再次打开注册表,将上面提到的“快速关闭计算机”项整个删除。



29. 删除右键菜单【新建】命令中的冗余项 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

通过右键菜单中的【新建】项可以建立很多种类型的与应用程序相关联的文件。有时为了让【新建】菜单简洁，可适当地删除冗余项。下面以删除新建“.bmp”文件为例进行介绍。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CLASSES_ROOT\bmp”项并展开，删除该项下名为“ShellNew”的子项。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效，此时桌面或文件夹窗口的右键菜单中【新建】项中的“位图图像”项已被清除。



温馨提示

如果要删除【新建】中【文本文件】命令，请在注册表中把“HKEY_CLASSES_ROOT\txt”项对应的“ShellNew”项删除。



30. 禁止打印机右键菜单中的【共享】功能 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

Windows 98以上的操作系统提供了在局域网中共享打印机的功能，有时为了限制其网络共享功能，有必要将打印机的共享属性删除。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CLASSES_ROOT\Printers\Shellex\ContextMenuHandlers\SharingMenu”项，把“Sharing Menu”项整个删除。

(2) 注销或重启电脑使注册表的设置生效，此时在控制面板的打印机的图标上单击右键，你会发现【共享】命令已被删除。



温馨提示

“SharingMenu”项是用来设置打印机共享权限的，若删除它，局域网中的打印机就没有共享权限了。



31. 禁止菜单随鼠标进行移动 (Windows XP)

在使用菜单时，经常会遇到这种情况：鼠标在有下级菜单的项上稍停留，其级联菜单就会自动弹出，有时候鼠标移动还没来得及看清展开的级联项，就误击了某命令，结果打开了一个不需要的程序，这样既耗费时间又占用电脑的资源。在注册表中稍做修改，就可以禁止菜单随鼠标自动弹出级联菜单。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop”项，在右侧窗口中新建一个名为“MenuShowDelay”的REG_SZ型数据，并将其值设为“65 535”，表示鼠标停留65 535毫秒后才显示级联菜单。

(2) 注销或重启电脑使注册表的设置生效，此时你会发现单击菜单项后才会展开其级联菜单。



32. 优化设计下拉列表菜单中的对齐方式 (Windows NT/2000)

系统默认的窗口菜单栏选项的弹出下拉菜单是左对齐的，你可以把对齐方式优化设计成右对齐形式，方法是：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop”项并选中它，在右边窗口修改或新建名为“MenuDropAlignment”的REG_SZ数据，将数值设置为“1”，表示右边齐（“0”表示左对齐）。

(2) 注销或重启电脑使注册表的修改生效，此时你会发现下拉菜单中的选项右对齐了。



33. 取消菜单渐变效果 (Windows 2000/XP)

在桌面上右键单击并选择菜单的【属性】命令，打开【显示属性】对话框，切换到【外观】选项卡，然后单击【效果】按钮，再在【效果】对话框中可设置菜单的过渡效果。你可以通过修改注册表，取消菜单的渐变效果。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\GWE\Menu”项，在右边窗口中修改或新建名为“AniType”的REG_DWORD型数据，将其值设为“6”，表示取消渐变效果。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效。



34. 在登录前显示警告信息窗口 (Windows 2000/XP/2003 Server)

当你登录Windows系统时，如果希望显示一些提示或警告性的信息，例如“快到情人节了，别忘了给女友买花”、“常常备份，有备无患”等，你可以这样：

(1) 运行【regedit】命令打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\Currentversion\Winlogon”项，在右侧窗口修改或新建一个名为“LegalNoticeCaption”的REG_SZ型数据，将其值设为“警告”，再修改或新建一个名为“LegalNoticeText”的REG_SZ型数据，将其值设为用户自定义的警告语。

(2) 注销或重启电脑使注册表的修改生效，此时你会发现启动系统时，有一个信息窗口显示警告或提示信息。



35. 修改Windows XP登录时的背景色

默认状态下，登录Windows XP时会显示浅蓝色的屏幕，你可以通过修改注册表，自定义登录背景色。

(1) 运行【regedit】命令打开注册表编辑器，定位到“HKEY_USERS\DEFAULT\Control Panel\Color”，在右边窗口中找到一个名为“Background”的REG_SZ型数据，双击该数据，在编辑字符串对话框中输入你想要的颜色数据并确定。



温馨提示

白色为“255 255 255”，红色为“255 0 0”，橙色为“255 128 0”，浅紫色为“128 255 255”，绿色为“128 255 0”，浅黄色为“255 255 128”，黑色为“0 0 0”，输入时注意颜色数据的格式。系统默认值是“58 110 165”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效, 此时, 你会发现登录的背景已经被个性化的设置所取代。



36. 自定义登录时的背景图案 (Windows XP)

在进入Windows XP桌面前, 屏幕显示的是千篇一律的登录画面, 如果你要换成自己喜欢的图案你可以这样:

(1) 运行【regedit】命令, 打开注册表编辑器, 定位到“HKEY_USERS\DEFAULT\Control Panel\Desktop”项, 在右侧窗口中找到一个名为“Wallpaper”的REG_SZ型数据, 将其值设置为你所喜欢的图片的路径, 确定后再找到一个名为“Tilewallpaper”的REG_SZ型数据, 将其值设置为“1”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效, 此时你会发现登录时的背景图案已经被你指定的个性化的图片所取代。

(3) 如果要取消自定义的背景图案, 请再次打开注册表, 将上文提到的“Wallpaper”“Tilewallpaper”项的值都设为空字符串(或删除)即可。



37. 开机自动执行屏幕保护程序 (Windows 2000/XP/2003 Server)

为了保护系统, 你可以设置一开机就自动执行屏幕保护程序, 具体操作如下:

(1) 运行【regedit】命令, 打开注册表编辑器, 定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run”项, 右侧窗口中显示的是开机时后台执行的程序。新建一个名为“ScreenSave”的REG_SZ型数据, 将其值设置为本机上某个屏幕保护程序的路径, 如“C:\WINDOWS\system32\Flurry.scr”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效, 开机时该屏幕保护程序即自动执行。

(3) 如果要取消开机时自动执行的屏幕保护程序, 请再次打开注册表, 将上面提到的“ScreenSave”键值删除。或者开机后运行【msconfig】命令, 在【系统配置实用程序】|【启动】选项卡的列表框里取消“ScreenSave”复选框的选中, 然后重启电脑即可。



38. 自动登录次数的限定 (Windows XP/2003 Server)

登录Windows操作系统时如果设置了密码, 在登录时要在对话框中输入用户名和密码。为了防止非正常用户用不同的密码试图进入系统, 你可以通过修改注册表来限制自动登录的次数。

(1) 运行【regedit】命令, 打开注册表编辑器, 定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon”项, 在右边窗口中修改或新建一个名为“AutoLogonCount”的REG_DWORD型数据, 将其值设为限定的登录次数, 如“6”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效, 此时自动登录次数已限定, 超过登录次数就拒绝登录。



39. 禁止/恢复光标的闪烁现象 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

默认状态下, Windows系统图形化界面中的鼠标是闪烁的, 你可以通过修改注册表禁止光标闪烁, 或改变闪烁频率。

(1) 运行【regedit】命令, 打开注册表编辑器, 定位到“HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop”项, 在右边窗口中找到名为“CursorBlinkRate”的REG_SZ型数据(代表光标闪烁频率), 将其值改为“-1”。

(2) 注销或重启电脑使注册表的修改生效, 此时使用鼠标操作时, 你会发现光标不再闪烁。

(3) 如果要恢复光标的闪烁, 请再次打开注册表, 将上面提到的“CursorBlinkRate”值设为适当的值, 如“530”即可。



40. 【程序】上面的分隔线的隐藏/恢复 (Windows NT/2000/XP)

操作系统默认的【开始】菜单中为了清晰地排列和区别各类菜单项, 在【程序】菜单项上面设置了一条灰色的分隔线, 你可以将这条分隔线隐藏。

(1) 运行【regedit】命令打开注册表编辑器, 定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer”项, 在右侧窗口修改或新建一个名为“EditLevel”的REG_DWORD型数据, 将其值设为“1”。

(2) 重新启动电脑使注册表的设置生效, 此时你会发现【开始】菜单中的【程序】上的分隔线已消失。

(3) 若要恢复【程序】上面的分隔线的显示, 请将上面提到的“EditLevel”键值删除或将该项值的数值改为“0”。

8.3 优化设计Windows资源管理

Windows系统运行的过程就是调用文件资源、管理程序进程的过程。通过修改注册表可以对资源管理的界面、参数、原理、功能、性能等进行优化设计。



1. 解除Windows XP自动支持压缩文件的功能

Windows XP在管理磁盘内文件资源时, 自动启用zip压缩文件的支持。此功能的优点是把zip文件当成文件夹来浏览, 为文件资源的快速查看提供方便; 缺点是自动启动zip文件浏览要占用系统资源, 降低文件系统的处理速度。你可以通过修改注册表, 来解除Windows XP自动支持压缩文件的功能。

(1) 单击【开始】|【运行】菜单, 打开【运行】对话框, 输入【regsvr32 /u zipfldr.dll】命令后按【Enter】键, 这样就在系统中解除了zipfldr.dll的注册, 从而达到了解除Windows XP自动支持压缩文件的功能。

(2) 如果要恢复Windows XP自动支持压缩文件的功能, 请再次单击【开始】|【运行】菜单, 打开【运行】对话框, 输入【regsvr32 zipfldr.dll】命令后按【Enter】键即可。



2. 禁止文件自动加密 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

Windows的资源管理器窗口中,如果对某个文件夹设置了加密,则移动该文件夹中的文件时在默认情况下也会自动进行加密。你可以通过修改注册表来禁止其自动加密,方法是:

(1) 运行【regedit】命令,打开注册表编辑器,定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer”项,在右侧窗口修改或新建名为“NoEncryptOnmove”的DWORD型数据,将其值设为“1”(表示禁止自动加密文件),然后重启电脑使注册表的修改生效。

(2) 如果要允许在文件夹中自动加密文件,请再次打开注册表,将上面提到的“NoEncryptOnmove”键值的数值改为“0”即可。



3. 指定插入CD默认播放程序

当你在光驱内放入CD时,系统会弹出对话框询问播放CD的程序,你可在注册表中设置CD文件默认的播放器。

(1) 运行【regedit】命令,打开注册表编辑器,定位到“HKEY_CLASSES_ROOT\AudioCD\shell\play\command”项,在右侧窗口修改名为“默认”的REG_SZ型数据,根据实际情况设置CD播放器的默认路径,如“C:\Program Files\Real\RealPlayer\RealPlayer.exe”表示用RealPlayer来播放CD。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效,此时通过光驱播放CD时,Windows将自动启用与CD文件相关联的RealPlayer来播放CD。



4. 修改桌面文件夹路径

Windows操作系统桌面内容都在系统指定的目录中储存,你可以通过修改注册表,对桌面的目录进行定义。

(1) 运行【regedit】命令,打开注册表编辑器,定位到“HKEY_USERS\DEFAULT\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\User Shell Folders”项,在右侧窗口修改或新建名为“Desktop”的REG_SZ型数据,将其值设为指定的路径,如“d:\MyDesktop”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效,此时系统桌面内容被储存在你指定的文件夹中。



5. 更改当前文件、文件夹的颜色 (Windows 2000/XP)

在【控制面板】窗口中双击打开【文件夹选项】对话框,选中【打开项目的方式】下的【通过单击打开项目】单选按钮,则可更改浏览文件、文件夹时的打开方式,如图8-20所示。你还可以个性化地更改当前文件、文件夹的颜色,也就是当鼠标悬停在文件或文件夹上面时,文件或文件夹将会变换颜色,其方法是:

(1) 运行【regedit】命令,打开注册表编辑器,定位到“HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Colors”项(如果此项不存在,是因为Windows外观方案一直使用的是标准方案,你可新建此项),然后在右侧窗口修改或新建名为“HotTrackingColor”的REG_SZ型数据,将其值设为用户希望显示的颜色,用RGB格式表示,如蓝色用“00225”,红色用“25500”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效即可达到目的。



6. 修改【我的电脑】的打开方式 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

Windows系统中, 打开【我的电脑】的窗口是普通窗口, 通过修改注册表, 可以选用其他程序打开【我的电脑】窗口。

(1) 运行【regedit】命令, 打开注册表编辑器, 定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\

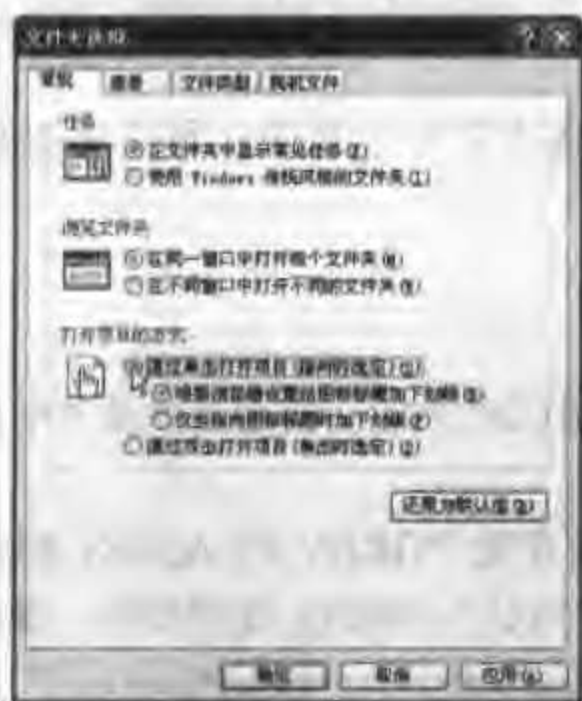


图8-20 用【文件夹选项】设置浏览方式

SOFTWARE\Classes\CLSID\{20D04FE0-3AEA-1069-A2D8-08002B30309D}\shell”项, 在下面新建名为“Open”的子项, 再在“Open”项下新建名为“Command”的子项, 并在右侧窗口中将名为“默认”的REG_SZ型数据的值设为【我的电脑】的打开方式, 如“WinFile.exe”表示用文件管理器打开, “Explorer.exe”表示用资源管理器打开, 还可以设置为指定的程序路径, 如“C:\Program Files\ACDSee\ACDSee.exe”表示用ACDSee程序打开【我的电脑】。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效, 此时双击【我的电脑】图标系统将自动启用指定的程序打开【我的电脑】。



7. 为NTFS卷的主文件表MFT保留适当的空间

Windows系统的某个磁盘如果设为NTFS格式, 读写磁盘时会频繁地访问MFT主文件表。为了提高NTFS系统的性能, 需要为MFT的附近保留适当的磁盘空间用来减少MFT的碎片, 提高MFT的读取效率。系统默认的MFT预留的区域大小为NTFS磁盘卷的12.5%, 为了最大限度地减少碎片, 可通过注册表对MFT的预留空间进行管理。

(1) 运行【regedit】命令, 打开注册表编辑器, 定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control”项, 在右侧窗口修改或新建名为“NtfsMftZoneReservation”的REG_DWORD型数据, 将其值设为1~4中的具体数字。大部分情况下, 默认值为“1”, 表示MFT在NTFS卷中预留的空间的比例为12.5%, 对大多数用户来说是适当的, 可以不用修改; “2”、“3”、“4”分别为25%、37.5%、50%。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效, 以后建立的NTFS格式的磁盘分区将会使用由注册表指定的MFT预留区域。



温馨提示

目前已经存在的NTFS卷的主文件表MFT预留区域是固定的, 在注册表中指定NTFS卷的主文件表MFT的预留区域对它没有影响, 只对以后创建的NTFS卷起作用。

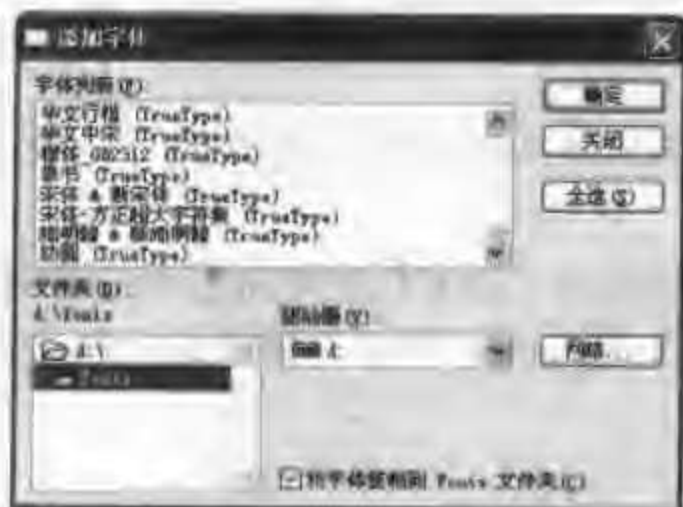


图8-22 显示新字体

(3) 重启电脑后, 打开【控制面板】窗口, 双击打开【字体】窗口, 然后单击【文件】|【安装新字体】菜单项, 打开【添加字体】对话框, 在【驱动器】下拉列表和【文件夹】浏览框选取刚才复制的字体临时文件夹后, 【添加字体】对话框会扫描指定的文件夹中所有的字体, 并显示所有可安装的字体, 如图8-22所示。

(4) 单击【全选】按钮选中所有字体, 再单击【确定】按钮后, 就恢复了系统字体文件夹中所有字体。

8.4 优化设计Windows系统性能

在电脑上安装Windows操作系统后往往采用的是默认设置, 你可以根据硬件环境和实际需要, 对Windows系统性能进行合理的设置和调整。



1. 优化页面文件 (Windows 2000/NT/XP/2003 Server)

系统在磁盘上开辟出空间作为虚拟内存对物理内存的扩展, 因此合理设置虚拟内存对系统的性能十分重要。你可以通过单击【开始】|【设置】|【控制面板】菜单, 打开【控制面板】窗口, 双击【系统】打开【系统属性】对话框, 然后切换到【高级】选项卡, 在【性能】栏目里单击【设置】按钮, 可打开【性能选项】对话框, 再切换到【高级】选项卡, 在【虚拟内存】栏目里单击【更改】按钮, 可打开【虚拟内存】对话框, 在这里根据需要进行虚拟内存的设置。其实这些设置数据也可以在注册表中找到并修改, 方法是:



图8-23 虚拟内存的页面设置

(1) 运行【regedit】命令, 打开注册表编辑器, 定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management”项, 在右侧窗口修改或新建一个名为“PagingFiles”的REG_MULTI_SZ型数据, 将其值设为该页面文件所占磁盘空间的大小, 最适宜的虚拟内存大小是物理内存的两倍, 如图8-23所示。

(2) 重启电脑使注册表中系统的虚拟内存的设置生效。



2. 系统缓存的设置 (Windows 2000/NT/XP/2003 Server)

系统执行程序中数据的存储管理是采用缓存还是启用处理器进行设置, 可由注册表来优化, 具体方法如下:

(1) 运行【regedit】命令, 打开注册表编辑器, 定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\

SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management”项，在右侧窗口中修改或新建一个名为“LargeSystemCache”的REG_DWORD型数据，将其值设为“0”，表示系统启用处理器设置（“1”表示采用系统缓存，当运行较多、较大的程序时，就会占用Windows较多的缓存资源，此时应设为“1”）。

(2) 注销或重启电脑使注册表的修改生效。



3. 启动自动优化磁盘功能 (Windows XP)

Windows XP系统启动时可以让磁盘系统自动进行优化，其方法是：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Dfrg\BootOptimizeFunction”项，在右侧窗口中修改或新建一个名为“Enable”的REG_SZ型数据，将其值设为“Y”表示启动自动优化磁盘，“N”表示不启用此功能。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效。



4. 文件保护缓冲区空间大小的设置 (Windows 2000/NT/2003 Server)

系统的“system32\dlldata”目录下是文件保护缓冲区，其作用是当系统文件被破坏、替换、删除时，系统能自动从缓冲区中提取相应的系统文件来恢复，从而对系统进行维护。通过修改注册表可以设置此空间的大小。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon”项，在右侧窗口修改或新建一个名为“SfcQuota”的REG_DWORD型数据，将其值设为以MB为单位的缓冲区空间的大小，如“12c”即300MB。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效。



5. 增加文件系统缓存 (Windows 2000/NT/XP/2003 Server)

Windows系统为了优化文件系统的运作，指定了部分物理内存作为输入输出请求的缓存，在注册表中通过设置来增加文件系统I/O请求的页面大小，从而提高系统性能。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management”项，在右侧窗口修改或新建一个名为“IoPageLockLimit”的REG_DWORD型数据，将其值设为文件系统I/O请求的缓存大小，以Byte为单位，值可以是十六进制或十进制。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效，此时你会发现文件系统的缓存已改变。



温馨提示

文件系统缓存也不宜太大，以免浪费资源，可多次调整，找到最合适的值。



6. 禁止用户改变文件属性 (Windows XP)

在文件夹窗口中选中一个文件，通过右键菜单中的【属性】命令可以查看和设置文件的

属性，如只读、隐藏、作者、图标、标题、日期等。为了提高文件的安全性，可通过修改注册表来禁止用户改变文件属性。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer”项，在右侧窗口中修改或新建名为“NoFileAssociate”的REG_DWORD型数据，将其值设为“1”，表示不允许用户更改文件属性（“0”表示允许用户更改文件属性）。

(2) 注销或重启电脑使注册表的修改生效，此时系统禁止用户改变文件属性。

(3) 如果要恢复系统的默认配置，允许用户改变文件属性，请再次打开注册表，将上面提到的“NoFileAssociate”键值删除或设为“0”。



7. 最大图标缓冲值的设置 (Windows XP)

为了提高处理器（CPU）的速度，系统可在缓存中为图标创建单独的进程来提高CPU读取效率。你可以通过注册表设置最大图标缓冲值，方法是：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer”项，在右侧窗口中修改或新建名为“MaxCachedIcons”的REG_DWORD型数据，将其值设为“1C20”（十六进制，相当于十进制的7200，表示最大图标缓冲值）。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效。



8. 预读设置以提高速度 (Windows XP)

如果你的电脑配置较高，为了提高启动速度，你可以让系统启用预读设置，方法是：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management\PrefetchParameters”项，在右侧窗口中修改名为“EnablePrefetcher”的DWORD型数据，将其值设为“3”，表示启动预读及应用程序预读。（“0”表示禁用，“1”表示预读应用程序，“2”表示启动预读）。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效。



9. 增强Windows核心程序的性能 (Windows XP)

Windows系统程序运行的核心是CPU、内存的数据和指令的存储与计算，要想增强Windows核心程序的性能，你可以这样：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器。定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management”项，在右侧窗口中找到名为“DisablePagingExecutive”的REG_DWORD型数据，将其值设为“1”，表示禁用内存页面，再找到名为“LargeSystemCache”的REG_DWORD型数据，将其值设为“1”，表示增加系统缓存。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效，此时系统的性能将得到提升。

10. 缩短【关闭无响应程序】的等待时间 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

在Windows系统中运行程序时，经常发生程序无响应的情况，原因可能是程序出错、死循环、进程中断或硬件故障等，有时会导致整个系统停止。这时你需要等待一段时间，让系统对程序进行处理，等待其执行完毕或保存部分数据并中止，或通过“Ctrl+Alt+Del”组合键打开【任务管理器】，强制结束无响应的程序。在注册表中可以设置系统自动关闭无响应程序的等待时间，方法是：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop”项，在右侧窗口中新建一个名为“WaitToKillAppTimeOut”的REG_SZ型数据，将其值设为“5120”（以毫秒为单位）。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效即可。

11. 为每个窗口开辟独立的进程 (Windows 2000/XP/2003 Server)

Windows系统在执行程序时，通常是以窗口的形式进行的，在任务管理器里可以看到这些进程调用的是“Explorer.exe”程序。使用注册表，可以为每个窗口开辟独立的进程，这样当一个窗口程序出错时不会影响其他窗口。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced”项，在右侧窗口中找到名为“SeparateProcess”的REG_DWORD型数据，将其值设为“1”，表示每个窗口使用独立的进程（“0”表示每个窗口使用多个进程）。

(2) 重启电脑使注册表生效。

12. 自定义目录复制输出根目录 (Windows 2000/NT/XP)

Windows系统为了提高文件高速缓存方面的性能，允许在本机上缓存共享目录结构，从2000系统起采用目录复制 (Directory Replication) 服务。在注册表中可以设置“目录复制”输出的路径。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\RemoteRegistry\Parameters”项，在右侧窗口中修改或新建一个名为“EXPortPath”的REG_SZ型数据，将其值设为需要的根目录，如“C:\RePath”。

(2) 重启电脑使注册表生效。

13. 自定义历史缓冲区的个数 (Windows 2000/XP/2003 Server)

系统存储了命令提示符窗口中所执行命令的历史记录，用户可在注册表中设置记录下来的cmd窗口最多个数。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Console”项，在右侧窗口中修改或新建名为“NumberOfHistoryBuffers”的REG_DWORD型数据，将其值设为历史缓冲区的个数，如“6”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效。



14. 为桌面和浏览器创建独立的进程 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

在系统中通过“Ctrl+Alt+Delete”组合键打开任务管理器，可以看到“Explorer.exe”进程，它管理Windows图形界面的实例，包括资源管理器、开始菜单、任务栏和桌面。使用Windows系统时有时出现其中一个程序无响应的现象，此时其他窗口也被迫关闭，桌面消失。针对这种情况，可在注册表中设置桌面和浏览器使用单独进程。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer”项，在右侧窗口中修改或新建一个名为“DesktopProcess”的REG_DWORD型数据，将其值设为“1”（系统的初始值为“0”）。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效。



温馨提示

如果你在桌面属性中设置活动桌面 (Active Desktop)，则系统的“Explorer.exe”程序出现错误时能恢复桌面的外观。此时上面提到的“DesktopProcess”键值不起作用。



15. 调整启动时CHKDSK的等待时间 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

当系统出现断电、强制重启、程序错误或硬件故障等非正常关机时，重启后系统自检程序会用CHKDSK检查硬盘。使用注册表，可以对系统自检程序的等待时间进行设置。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager”项，在右侧窗口中修改或新建一个名为“AutoChkTimeOut”的REG_DWORD型数据，以秒为单位设置等待时间，如“6”。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效。



16. 加快Windows启动速度 (Windows NT/2000/2003 Server)

Windows系统启动时，一些程序将自动加载。为了加快启动速度，减少这些程序占用系统资源，可以卸掉一些加载程序，其方法是：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run”项，在右侧窗口中找到可以不运行的程序对应的键值，并删除，如图8-24所示。这种方法和运行“msconfig”命令得到的结果是相同的。

(2) 再定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunServices”项，在右侧窗口中删除不必要的启动加载项。

(3) 重启电脑使注册表的设置生效。



温馨提示

“RunService”项里的键值所代表的程序是操作系统运作后就自动运行的程序，如电源管理程序；Run项里的程序是系统初始化之后运行的程序，比“RunService”项里的要滞后一些。



图8-24 删除不运行的程序



17. 设置登录后NumLock键的状态 (Windows XP)

在登录电脑时，经常需要输入一些数据，如账号、密码等，这时为了输入方便往往需要把NumLock键打开，这可以在注册表中进行设置。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_USERS\DEFAULT\Control Panel\Keyboard”项，在右侧窗口中修改名为“InitialKeyboardIndicators”的REG_SZ型数据，将其值设为“2”，表示登录后开启NumLock键（“0”是默认值，表示登录后关闭NumLock键）。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效。



温馨提示

“HKEY_USERS\DEFAULT\Control Panel\Keyboard”项中的修改对所有的用户都起作用，当前用户下的这一分支，即“HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Keyboard”项也自动修改。



18. 启动时自动运行一次某个可执行程序 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

系统启动时，可以指定一个可执行程序随之启动，其方法是：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\RunOnce”项，在右侧窗口新建名为“1”的REG_SZ型数据，将其值设为本机上要随系统启动的程序的途径。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效。



19. 系统无响应时自动重启 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

为了使用方便，你可以在注册表中设置系统死机时自动重启，其方法是：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\CrashControl”项，在右侧窗口修改或新建名为“AutoReboot”的REG_DWORD型数据，将其值设为“1”，表示系统无响应时自动重启。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效。

(3) 若用户要恢复默认的设置（不自动重启），请再次打开注册表，将“AutoReboot”键值删除或修改为“0”。



20. 退出时清空临时文件夹（Windows XP）

系统运行过程中会把一些临时文件放在特定的文件夹中，时间长了会占用磁盘空间，影响运行速度，你可在注册表中设置终端服务器在退出时清空临时文件夹。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows NT\Terminal Services”项，在右侧窗口中修改或新建名为“DeleteTempDirsOnExit”的REG_DWORD型数据，将其值设为“1”，表示退出时删除临时文件夹（“0”表示退出时不删除临时文件夹）。

(2) 重启计算机使注册表的设置生效。



21. 退出时清除文档的历史记录（Windows XP）

在本机内所访问的各种文档会在【开始】|【文档】菜单项中自动记录，为了不留下这些记录，以保证安全或保密，你可在注册表中设置退出时清除文档的历史记录的功能。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer”项，在右侧窗口修改或新建名为“ClearRecentDocsOnExit”的REG_BINARY型数据，将其值设为“01 00 00 00”，表示退出时清除文档的历史记录。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效。

(3) 如果要恢复系统的默认状态，则可将“ClearRecentDocsOnExit”键值删除。



22. 退出时删除页面文件（Windows XP）

系统在运行时将个人数据保存在页面文件中，为了保密或安全的需要，可以在注册表中设置退出时删除页面文件。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management”项，在右侧窗口中修改或新建名为“ClearPageFileAtShutdown”的REG_DWORD型数据，将其值设为“1”，表示退出时删除页面文件（“0”表示退出时不删除页面文件）。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效。



温馨提示

如果设置了退出时删除页面文件功能，关机时间会延长一些。



23. 清除Windows XP共享文件夹信息

在Windows XP系统下打开【我的电脑】窗口，窗口显示共享文件夹的信息。通过注册表可以清除这些信息，方法是：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\MyComputer\NameSpace\DelegateFolders”项并展开，可以找到名为“{59031a47-3f72-44a7-89c5-5595fe6b30ee}”的项，把这个项整个删除，即清除了共享文件夹信息。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效。



24. 禁止访问过的共享文件夹出现在【网上邻居】中（Windows XP）

如果要禁止访问过的共享文件夹出现在【网上邻居】中，你可以这样：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer”项，在右侧窗口中找到一个名为“NoRecentDocsNetHood”的REG_DWORD型数据，将其值设为“1”，表示禁止显示访问过的共享文档（“0”表示显示访问过的共享文档）。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效。



25. 启用非页面式内存配额（Windows XP）

为了提高系统内核的性能，可以在注册表中设置最大非页面式内存配额。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\lanmanworkstation\parameters”项，在右侧窗口中修改或新建名为“MaxNonpageMemoryUsage”的REG_DWORD型数据，将其值设为“1”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效。



26. 删除多余的键盘布局（Windows XP）

系统中的键盘布局有很多种，在【控制面板】的【键盘布局】设置中可以看到，你可以通过注册表把不必要的进行删除。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器。定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Keyboard Layouts”项并展开，下面的项是不同的键盘布局。

(2) 删除多余的键值后，重启电脑，再打开【控制面板】中的【键盘布局】设置，你会发现多余的布局已被删除。



27. 删除多余的区域设置（Windows XP）

Windows系统适用于世界上多数国家和地区，默认的情况下系统中有很多区域设置，你可以把多余的区域删除。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Nls\Locale”项，右侧窗口中的键值代表不同的区域。保留

几个区域，将其他的键值删除。

(2) 重启电脑使注册表设置生效，此时你会发现【控制面板】中多余的区域设置已经删除。



28. 清除【添加/删除程序】中的垃圾 (Windows 2000/XP)

系统已安装的程序在卸载后，有时在注册表中还留有信息，在“添加/删除程序”中还保存有这些程序的名称。如果要清除【添加/删除程序】中的这些垃圾，你可以这样：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Uninstall”项，下面的子项是以程序名称命名的。删除已经卸载的程序对应的项，即可清除【添加/删除程序】中这些程序的名称。

(2) 注册表中留有的卸载信息还位于“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE”、“HKEY_CURRENT_USER\Software”和“HKEY_USERS\Default\Software”项，其中的内容基本一致。找到已安全卸载的软件的残留注册表项，然后删除即可。

8.5 优化设计Windows系统安全

Windows系统因其功能的多样性，得到了广泛的应用。为了保证系统安全、稳定地运行，避免因系统本身的漏洞、用户的非法操作、文件信息的无保护、风险程序或驱动的运作等带来的病毒或木马的入侵造成系统安全隐患，就需要在注册表中对与系统安全相关的键和键值进行优化设计。



1. 禁止非管理员修改系统密码 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

系统的密码对于系统安全性极为重要，系统管理员可以在【控制面板】窗口打开【用户账户】窗口设置登录密码。为了进一步保证系统安全，有必要防止其他用户自行修改密码，可以通过注册表来禁止非管理员修改密码。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_USERS\DEFAULT\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System”项，在右侧窗口修改或新建名为“DisableChangePassword”的REG_DWORD型数据，将其值设为“1”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效，此时非管理员用户登录系统后将无法对管理员设定的密码进行更改。



2. 密码最小长度的设定 (Windows 2000/XP/2003 Server)

Windows系统的密码的安全性与密码长度有关，一般来说长密码难破解，安全性高。通过注册表可设置系统密码的最小长度。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\policies\Network”项，在右侧窗口修改或新建名为“MinPwdLen”的REG_DWORD型数据，将其值设为所需要的密码最小长度(0~8)，如“8”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效, 此时用【控制面板】窗口的【用户账户】设置用户密码时, 长度大于或等于8位的才有效。



3. 清除Media Player播放文件记录 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

用Windows Media Player打开媒体文件后, 文件的播放记录保留在【文件】菜单里。为了保密的需要, 或是为了清除无用的信息, 可使用注册表对播放记录进行删除。

(1) 运行【regedit】命令, 打开注册表编辑器, 定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\MediaPlayer\Player\Recent FileList”项, 右边的窗口中可以找到播放文件的键值, 根据需要将无用的播放信息删除。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效, 此时播放文件的记录已经清除。



温馨提示

其他播放软件, 如ACDSee、RealPlayer等, 可用同样的方法清除已打开文件的记录。即在表示播放软件的项“HKEY_CURRENT_USER\Software\(*)”中, 逐层打开子项, 在“(*)\Recent FileList”子项里删除表示打开文件记录的键值即可。



4. 清除IE地址栏中输入的URL (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

在用IE浏览器上网时, 一般在IE地址栏输入URL地址进入网站。以后再使用地址栏时就会在下拉列表框中看到已输入过的URL, 无法删除。其实这些URL地址是记录保存在注册表中, 你可用注册表清理工具, 如超级兔子、优化大师等进行清除, 也可直接在注册表中删除, 方法是:

(1) 运行【regedit】命令, 打开注册表编辑器, 定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\TypedURLs”项, 在右侧窗口中的键值除“Default”外都是地址栏中输入的URL记录, 将它们全部删除。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效, 在IE的地址栏单击下拉列表框, 你会发现这些记录已被清除。



5. 清除【开始】菜单中【运行】记录 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

在Windows系统中, 当你通过单击【开始】|【运行】菜单打开【运行】对话框, 在输入框中单击右边的下拉箭头可展开下拉列表, 此时可以轻易查看最近几次【运行】程序或命令的记录。为了保密或安全的需要, 你可直接在注册表中删除这些记录的键值。

(1) 运行【regedit】命令, 打开注册表编辑器, 定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\RunMRU”项, 在右侧窗口中的键值除“Default”外都是【运行】中输入的程序或命令的记录, 将它们全部删除。

(2) 重启电脑使设置生效, 即可将这些记录清除。



6. 取消记录用户操作功能 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

Windows系统启动并运行后, 会将登录用户在系统中的所有操作, 如运行程序、打开特

定的文件，都如实记录下来。为了保密或安全的需要，可在注册表中将Windows自动记录用户操作的功能禁用。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer”项，在右侧窗口修改或新建名为“NoInstrumentation”的REG_DWORD型数据，将其值设定为“1”，表示禁止Windows系统记录用户操作。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效。

(3) 若要恢复Windows系统记录操作的功能，请再次打开注册表，将上面提到的“NoInstrumentation”键值设为“0”或者删除。

7. 取消NTFS文件夹的记录功能 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

在格式为NTFS的磁盘中，当文件夹被打开后，NTFS文件系统将自动记录文件夹最后被访问的日期和时间等信息。你可在注册表中对相关键值进行设置，取消NTFS文件夹的记录功能。

(1) 运行【regedit】命令打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\FileSystem”项，在右侧窗口找到或新建一个名为“NtfsDisableLastAccessUpdate”的REG_DWORD型数据，将其值设为“1”，表示禁止NTFS文件夹最近读取信息的更新。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效。

8. 清除【开始】菜单中【文档】记录 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

通过单击【开始】|【文档】菜单项可看到最近访问过的文档列表，这些访问记录保存在注册表里，文档的个数可由【开始】菜单属性的相关键值来设定。你可通过注册表直接清除文档访问记录。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\RecentDocs”项，右侧窗口中的键值除“Default”外都是用户在系统中访问文档的记录，将它们全部删除。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效，此时你会发现【开始】|【文档】菜单项中的记录已清空。

9. 系统注销时自动清除【文档】记录 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

通过【开始】|【文档】菜单项可看到最近访问过的文档列表，如果手动清除很麻烦，有时在清除后再打开一些文档，就又有新的记录。你可以使用注册表，启用系统注销时自动清除【文档】记录功能。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer”项，在右侧窗口中修改或新建名为“ClearRecentDocsOnExit”的REG_DWORD型数据，将其值设为“1”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效，此时【开始】|【文档】菜单项中清空记录的任务

可由系统在退出时自动完成。

(3) 如果你不希望每次关机时清空文档记录, 在注册表中将“ClearRecentDocs-OnExit”键值设为“0”或删除即可。

10. 删除最近访问文件夹的记录 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

Windows系统启动并运行后, 会将登录用户在系统中的所有访问过的文件夹, 都如实记录在注册表中。通过注册表的设置可以清除最近访问文件夹的信息, 其方法是:

(1) 运行【regedit】命令, 打开注册表编辑器, 定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\RecentDocs\Folder”项, 在右侧窗口中的数据是最近访问文件夹的信息, 将“Folder”项整个删除即可, 如图8-25所示。



图8-25 删除最近访问的文件夹

(2) 重启电脑使注册表的修改生效, 此时用户最近访问文件夹的记录已被清除。

11. 删除安装盘路径下的记录 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

如果你要删除安装盘路径下的记录, 你可以这样:

(1) 运行【regedit】命令, 打开注册表编辑器, 定位到“HKEY_CURRENT_USER\InstallLocationsMRU”项, 在右侧窗口中的键值除“Default”外都是安装盘目录中保留的最近几次的历史记录, 将它们全部删除。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效, 此时安装盘路径下的记录已清空。

12. 删除Internet Explorer的历史记录

Windows自带的IE浏览器能把用户在Internet上操作的历史记录保存在注册表中, 点击IE界面中的【历史】按钮, 可在左侧用列表的形式显示最近日期访问的网站和网页。这样保存记录的好处是可方便用户检索最近访问的有意义的网站, 并快速打开。但是历史记录也会让信息泄露, 在需要保密或安全的情况下, 可通过IE【工具】|【Internet选项】菜单打开IE属性

窗口，在其【常规】选项卡中单击历史记录栏的【清除历史记录】按钮，可清除所有上网记录。这个操作也可以直接在注册表中轻易实现。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\TypedURLs”项，可以看到右侧窗口中是历史记录REG_SZ型数据，值为用户最近浏览的网页的URL地址或访问其他磁盘、位置的路径，根据保密或安全的需要选择键值进行删除即可。

(2) 重启IE浏览器，此时你会发现单击【历史】按钮，在窗口左侧打开的列表中访问记录已被删除。



13. 删除【开始】菜单中【搜索】记录 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

在Windows系统中，使用【开始】|【搜索】菜单打开【搜索结果】窗口，可以轻易地搜索本机上的任何文件，并自动保存搜索记录。通过注册表可以很容易地删除这些记录键值。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\DocFindSpecMRU”项，在右侧窗口中的键值除“Default”外都是【搜索】中输入的文件名信息，将它们全部删除。

(2) 重启电脑后，再在【搜索结果】对话框中双击搜索内容时，你会发现以前的搜索内容都已清除。



14. 自定义IE浏览器自动搜索引擎

在Internet中使用IE浏览器搜索信息时，可在地址栏中输入“go”、“find”或“?”命令再加上要查询信息的关键词，就可以使用预定义搜索引擎对关键词进行快速搜索。而IE默认的搜索引擎是微软公司指定的搜索引擎，如果要改变默认搜索引擎，增加新的搜索引擎，如雅虎、百度等，你可在注册表中进行设置。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Internet Explorer\Search”项，若该项不存在请新建，然后在右侧窗口修改或新建名为“CustomizeSearch”的REG_SZ型数据，将其值设为当前默认的搜索引擎，如“http://www.baidu.com”；再修改或新建名为“SearchAssistant”的REG_SZ型数据，将其值设为辅助搜索引擎，如“http://cn.yahoo.com”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效，此时再用IE浏览器的搜索命令对关键字进行搜索时，IE将以自定义的搜索引擎进行搜索。



15. 关闭临时登录用户 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

在Windows NT及以上版本的Windows系统中，非计算机管理员的用户要访问系统，需在登录中启用临时账户，并在系统加载后留下用户配置信息。如果该用户不再访问系统，可通过修改注册表删除该临时账户记录。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon\SpecialAccounts\UserList”项，在右侧窗口修改或新建一个REG_DWORD型数据，用临时登录用户名来命名，将其值设为“0”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效，此时该临时登录用户记录被清除。

(3) 如果下次还要启用该用户登录系统，则在注册表中将上面提到的该用户数据设为“1”即可。



16. 彻底隐藏文件 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

Windows系统可以对文件进行管理，设置一些系统文件、个人文件或重要文件为隐藏属性，其方法是：在要设置为隐藏文件或文件夹图标上单击右键，选择右键菜单的【属性】命令，打开【属性】对话框，选中【隐藏】复选框，即可实现文件隐藏。但此时在文件夹窗口中通过【工具】|【文件夹选项】菜单项，依然可以打开【文件夹选项】窗口，在其【查看】选项卡中可将【隐藏文件和文件夹】设置为【显示所有的文件和文件夹】，从而又可以在隐藏文件所在位置查看到文件图标（此时图标被显示为半透明）。通过修改注册表，则可以实现文件的彻底隐藏。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced\Folder\Hidden\SHOWALL”项，在右侧窗口修改或新建一个名为“CheckedValue”的REG_SZ型数据，将其值设为“0”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效。

(3) 如果你要显示隐藏文件，请再次打开注册表，将上面提到的“CheckedValue”键值设为“1”即可。



17. 屏蔽系统所有快捷键 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

Windows系统中的许多功能可用快捷键来实现，但有时键盘的误操作会因启用快捷键造成麻烦。你可以根据需要在注册表中对所有快捷键进行屏蔽。

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer”项，在右侧窗口修改或新建名为“NoWinKeys”的REG_DWORD型数据，将其值设为“1”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效，此时系统所有快捷键都被屏蔽。

(3) 若要恢复系统快捷键的使用，请再次打开注册表，将上面提到的“NoWinKeys”键值设为“0”或删除。



18. 锁定系统文件夹【我的文档】 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

Windows系统文件夹【我的文档】可以锁定，防止用户随意打开，其方法是：

(1) 运行【regedit】命令，打开注册表编辑器，定位到“HKEY_CLASSES_ROOT\CLSID\{450D8FBA-AD25-11D0-98A7-0801361B1103}\InProcServer32”项，在右侧窗口修改名为“默认”的REG_SZ型数据，将其值设为“shell32.dll-”。



温馨提示

采用这种方法可同时锁定系统组件【控制面板】，启用方法也一样。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效, 此时系统文件夹【我的文档】被禁用。

(3) 如果要恢复系统文件夹【我的文档】的使用权限, 请再次打开注册表, 将上面提到的“默认”键值设为“shell32.dll”即可。



19. 禁用打开文件夹的操作 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

在Windows系统中暂停任务, 要离开一段时间后再继续任务, 此时没有关机而又不希望其他用户查看本机资料, 你可在注册表中设置相关键值来禁用打开文件夹操作, 方法是:

(1) 运行【regedit】命令, 打开注册表编辑器, 定位到“HKEY_CLASSES_ROOT\Folder\shell\open\ddeexec”项, 在右侧窗口修改名为“默认”的REG_SZ型数据, 将其值设为“rem [ViewFolder (“%l”, %l, %S)]”。

(2) 关闭注册表, 键值修改立即生效, 此时用户再点击本机里的文件夹, 将无法打开。

(3) 若要恢复打开文件夹的操作, 请再次打开注册表, 将上面提到的“默认”键值设为“[ViewFolder (“%l”, %l, %S)]”。



20. 禁止修改密码 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

系统的密码对于系统安全性极为重要, 在【控制面板】窗口中打开【用户账户】窗口, 用【修改密码】功能项可以修改密码。为了进一步保证系统安全, 有必要禁止用户自行修改密码, 其方法是:

(1) 运行【regedit】命令, 打开注册表编辑器, 定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System”项, 在右侧窗口修改或新建名为“DisableChangePassword”的REG_DWORD型数据, 将其值设为“1”。

(2) 重启电脑使注册表的修改生效, 此时用户登录系统后可发现【用户账户】窗口中的【修改密码】功能项无效。

(3) 如果允许用户修改密码, 请再次打开注册表, 将此键值设为“0”。



21. 禁止IE自动安装组件 (Windows NT/2000/XP/2003 Server)

用户在使用IE浏览器时, 有些程序或文件要求用户扩展IE功能, 提示用户安装插件。这种插件是第三方软件, 有时会带来恶意代码破坏IE和系统, 其安全性没有保障, 因此需要在注册表中设置禁止IE自动安装组件功能, 让用户在需要时手动安装组件。

(1) 运行【regedit】命令, 打开注册表编辑器, 定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Internet Explorer\Infodelivery\Restrictions”项, 在右侧窗口修改或新建名为“NoJITSetup”的REG_DWORD型数据, 将其值设为“1”, 表示禁止IE自动安装组件。

(2) 重启电脑使注册表的设置生效。

(3) 如果系统的安全要求不高, 允许自动安装IE组件, 请再次打开注册表, 将上面提到的“NoJITSetup”键值设为“0”即可。

第 9 章

轻松上网

随着互联网技术的发展,以及笔记本电脑及其配件售价的大幅下调,使用笔记本电脑上网的人数大大增多。在这种情况下,如何实现笔记本电脑轻松上网,是每一个笔记本电脑用户关心的事情。本章将从Internet Explorer浏览器开始,介绍一些基本上网的操作与技巧。

9.1 Internet Explorer

上网很多时候就是为了浏览网页内容,而浏览网页内容就离不开浏览器。现在使用最多的浏览器是微软公司提供的IE浏览器(Internet Explorer)。本节将通过对IE应用技巧的介绍,让你学会并用好IE,遨游Internet世界。



1. 浏览器与IE浏览器

浏览器(Browser)实际上是一个软件程序,用于与WWW建立连接,并为之进行通信。通过浏览器可以在WWW系统中根据链接确定信息资源的位置,获取Internet上的信息资源,对HTML文件进行解释,然后将文字、图像或多媒体信息还原出来。除了IE浏览器以外,还有Netscape Navigator、Mosaic、Opera、火狐等浏览器,在国内还有腾讯TT浏览器、遨游浏览器(Maxthon Browser)等。

IE浏览器是微软公司推出的免费浏览器,目前最新版本是IE 7.0。IE浏览器直接绑定在微软的Windows操作系统中,当你的电脑安装了Windows操作系统之后,不需要单独安装即可利用IE浏览器来浏览网页。



2. 有关知识

除了要了解什么是IE浏览器外,还要了解以下的有关知识。

(1) WWW

WWW全称是World Wide Web,也可以简称为Web,意思是万维网或全球网,是指在因特网上以超文本为基础形成的信息网。万维网提供了一个非常友好的图形化界面,人们只要通过简单的方法,无需关心一些技术性的细节,就可以很迅速方便地从Internet上获得丰富的信息资料。

(2) TCP/IP协议

TCP/IP是Transmission Control Protocol/Internet Protocol的缩写,意思是传输控制协议/互联网络协议,它是Internet最基本的协议。Internet实际上就是将全球各地的局域网连接起来而形成的一个网际网,而各式各样的局域网采用的网络结构和数据传输规则是不同的,因此,

必须有一个统一的规则。TCP/IP协议就是目前被各方面遵从的网际互联规则。

(3) IP地址

为了能在网络上准确地找到一台电脑，TCP/IP协议为每个连接到Internet上的电脑分配了一个惟一的用32位二进制数字表示的地址，这就是IP地址。IP地址分为4段，每段8位，用十进制数字表示，每段数字范围为0~255，段与段之间用小圆点隔开，例如192.168.11.147。

(4) DNS

DNS是Domain Name System的缩写，意思是域名管理系统，它将难记的IP地址用便于记忆的域名来表示，这样当你访问互联网时，只要直接输入域名，DNS就会将它解析为IP地址。

(5) ISP

ISP是Internet Service Provider的缩写，意思是Internet服务提供商，能提供Internet接入服务，即通过电话线把你的电脑或其他终端设备连入Internet，如中国电信，中国联通等。

(6) ICP

ICP是Internet Content Provider的缩写，意思是Internet内容提供商，它为上网用户提供包括新闻、娱乐、购物等方面的信息，如新浪、搜狐、网易等。



3. 升级IE

如果你的IE版本比较老（IE 6.0以下），最好将版本升级到最新（IE 7.0），至少升级到IE 6.0。升级的方法如下：

(1) 下载IE6.0或IE7.0后，运行下载的安装文件（以IE7.0为例），打开如图9-1所示的欢迎对话框。

(2) 单击【下一步】按钮，打开如图9-2所示的许可协议对话框。



图9-1 欢迎对话框

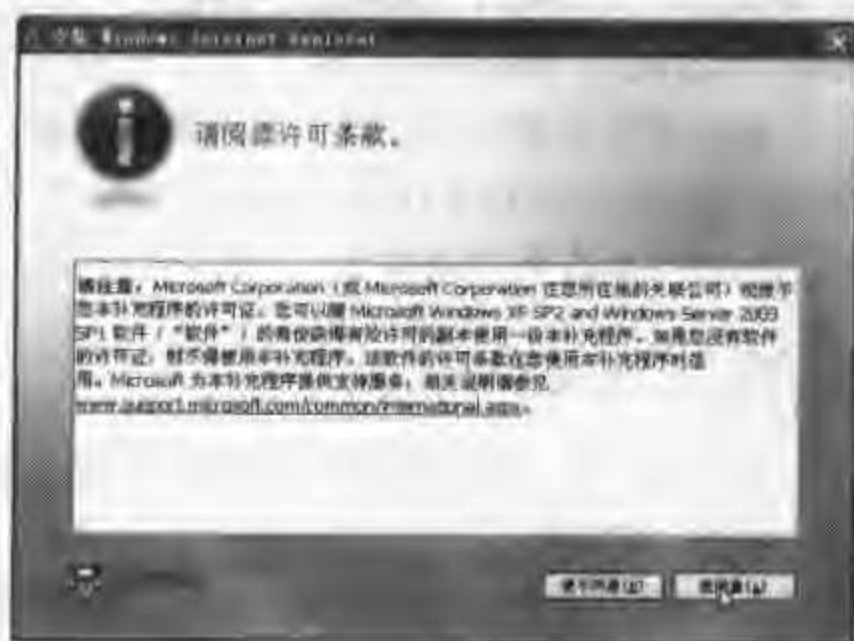


图9-2 许可协议对话框

(3) 单击【我同意】按钮接受协议，打开如图9-3所示的【验证Windows副本】对话框。

(4) 单击【验证】按钮，打开如图9-4所示的【获取最新的更新】对话框，如果要保持Internet Explorer的最新状态，使电脑免受安全威胁和检测/删除已知的恶意软件，可选中【安装Internet Explorer的最新更新和Microsoft Windows恶意软件删除工具】复选框。

(5) 单击【下一步】按钮，开始安装，如图9-5所示。

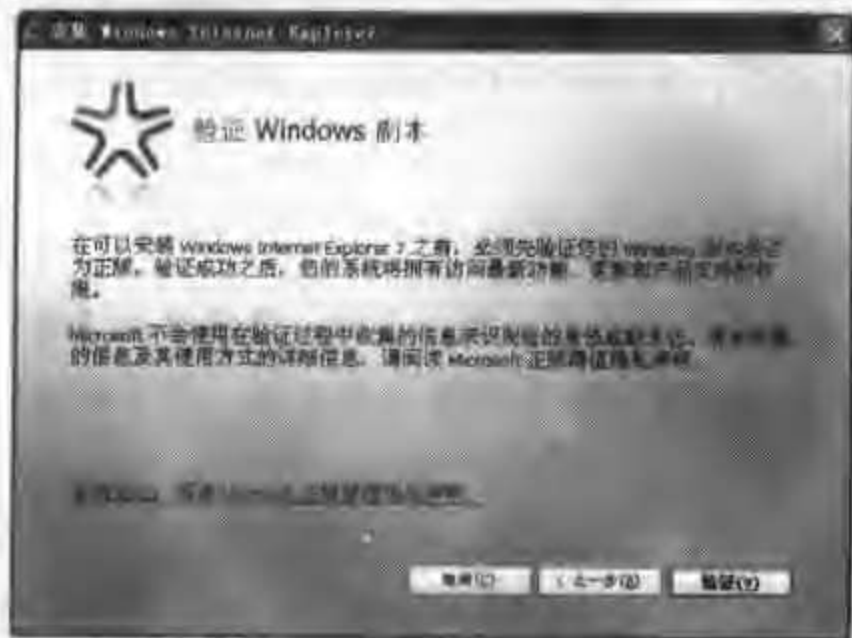


图9-3 【验证Windows副本】对话框

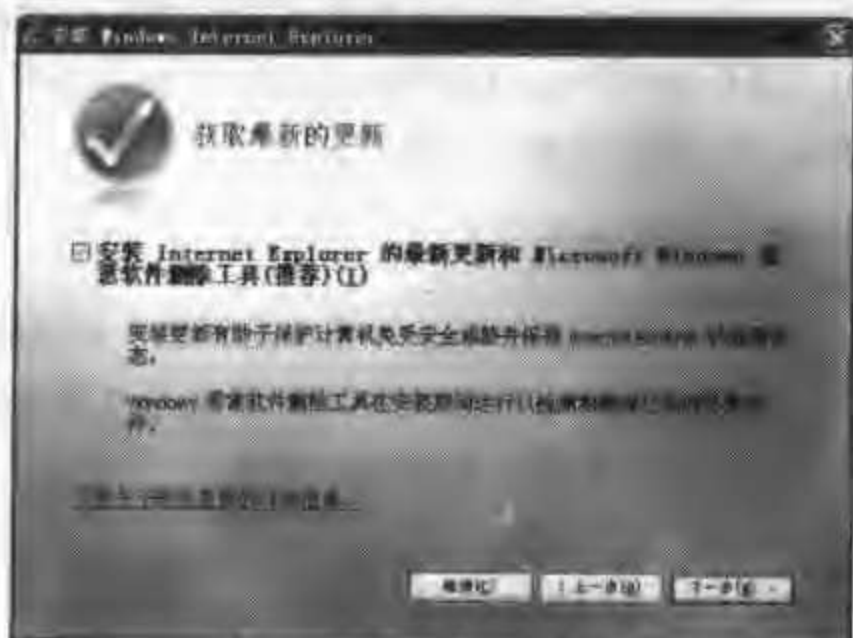


图9-4 【获取最新的更新】对话框

(6) 安装完成后, 打开如图9-6所示的安装已完成对话框, 单击【立即重新启动】按钮重启电脑, 就可以使用IE 7.0了。



图9-5 正在安装



图9-6 安装已完成对话框



温馨提示

要查看自己的IE版本, 可打开IE浏览器后, 单击【帮助】下拉菜单的【关于Internet Explorer】项。

下面以IE 6.0为例, 具体介绍一些实际操作技巧, IE 7.0的操作大同小异。



4. 设置主页

打开IE浏览器, 在【地址】栏输入“http://www.hao123.com”后按【Enter】键, 会进入“hao123网址之家”的网站。为了方便, 你可以将最经常使用的网站设置为默认页面(主页), 在每次打开IE时, 自动进入该网站, 具体方法如下:

(1) 打开IE浏览器, 单击【工具】|【Internet选项】|【常规】按钮, 打开如图9-7所示的【Internet选项】对话框。

(2) 在“主页”的“地址”栏中输入“http://www.hao123.com”，然后单击【确定】按钮，这样就把“hao123网址之家”网站设为默认主页了，下一次再启动IE时，就会自动进入“hao123网址之家”的网站。



温馨提示

如果已经打开IE，并正在浏览某个网站，而且想把它设置为默认主页，只要单击【使用当前页】按钮即可；单击【使用默认页】按钮可以恢复到原来的主页，即系统安装时设置的微软服务页面。



5. 把网页保存到硬盘中

在网上浏览网页时，经常会遇到一些精彩的内容，为了方便浏览，你可以利用IE的保存网页功能，将其保存到本地磁盘上，而且可以将网页中的图片和其他修饰一并保存，具体方法如下：

(1) 单击【文件】下拉菜单的【另存为】命令，打开【保存网页】对话框，在【保存在】下拉列表中选择你要保存网页的路径，然后在【文件名】框中输入保存的文件名（也可直接用网页文件名），如图9-8所示。



图9-7 【Internet选项】对话框



图9-8 【保存网页】对话框

(2) 单击【保存类型】下拉按钮，选择你要保存的类型，建议你最好选择【Web档案，单个文件 (*.mht)】类型，再单击【保存】按钮即可把网页文件保存到硬盘中，以后即使不在网上，也可以双击打开保存的网页文件，浏览保存的网页了。

- **【网页，全部 (*.htm;*.html)】**：选择该类型将保存所有的网页内容，包括网页中的图片及其他资源，不过保存的结果有一个HTML或HTML文件和一个同名的包含图片或其他资源的文件夹。

- **【Web档案，单个文件 (*.mht)】**：选择该类型将把要保存的网页中的所有资源打包成一个扩展名为“.mht”的Web档案文件，不管把它放到哪台电脑上，双击后都可以打开该网页，甚至还可以用Word打开编辑。

- **【网页，仅HTML (*.htm;*.html)】**：选择该类型将只保存网页中的HTML主文件，其

中链接的图片等信息将不被保存，这样保存的网页文件占用的磁盘空间将大大减少。

- **【文本文件 (*.txt)】**：选择该类型会把网页转换成“TXT”文本文件后保存。



6. 脱机离线浏览网页

有时候，某些网页中的内容非常丰富，你需要慢慢阅读品味，这时可以使用IE提供的脱机浏览功能来实现，方法是：

(1) 先打开要离线浏览的网页，然后就可以断开网络连接，单击**【文件】**下拉菜单的**【脱机工作】**命令，再单击工具栏的**【历史】**按钮，在窗口左侧就会出现**【历史记录】**栏，如图9-9所示。

(2) 根据需要单击**【历史记录】**下的**【查看】**按钮，在打开的菜单中选择**【按日期】**、**【按站点】**、**【按访问次数】**或**【按今天的访问顺序】**项，IE就会按照你的选择显示曾经访问过的网页，如图9-10所示。



图9-9 单击工具栏的**【历史】**按钮



图9-10 选择**【历史记录】**顺序

(3) 还可以单击**【历史记录】**下的**【搜索】**按钮，在打开的**【搜索】**窗口中对IE保存的网页进行全文搜索。



温馨提示

- **【历史】**是由**【工具】**下拉菜单的**【Internet选项】**的**【常规】**选项卡中的**【历史记录】**项设置的，即网页保存在历史记录中的天数。一般设置3至5天，如果设置天数太多，会造成硬盘空间浪费；如果设置为0天，则IE将会每天清除历史记录，不过你仍然可以浏览同一天早些时候访问的网页。

- 尽管不能直接在历史记录中添加链接，但你可以从历史记录中复制或拖动一个条目到各种地方，例如桌面、开始菜单、收藏夹和电子邮件中，而且右击某个条目，可以选择**【在新窗口打开】**、**【添加到收藏夹】**等。

- 在离线浏览网页时，IE会经常提示拨号连接，你只要单击【工具】下拉菜单的【Internet选项】项，在打开的对话框中切换到【高级】选项卡，取消【允许脱机项目按计划同步】复选框的选中即可解决。



7. 收藏离线浏览网页

利用IE的收藏浏览功能也可实现离线浏览网页，具体方法是：

(1) 上网后打开需要离线浏览的网页，单击【收藏】下拉菜单的【添加到收藏夹】命令，打开如图9-11所示的【添加到收藏夹】对话框，在【名称】框中输入网页名称（可使用默认名称），然后选中【允许脱机使用】复选框。

(2) 单击【自定义】按钮，打开【脱机收藏夹向导】对话框。单击【下一步】按钮，在打开的对话框中选中【是】单选按钮，然后在【下载与该页链接的×层网页】微调框中设置要下载的连接层数。为了能够浏览到更多内容，最好设置为最高层“3”层，如图9-12所示。



图9-11 【添加到收藏夹】对话框

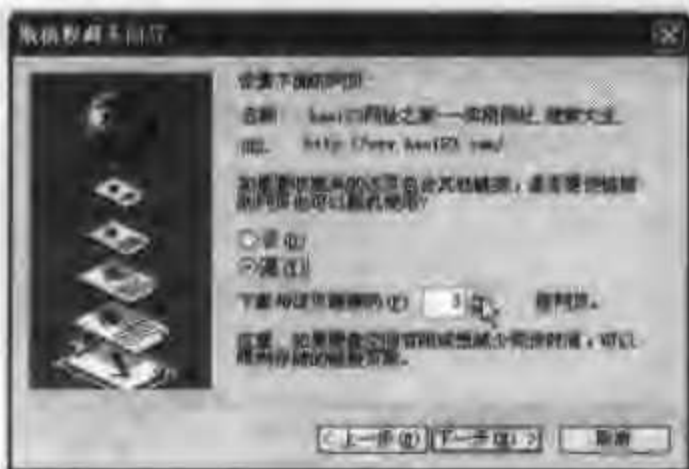


图9-12 设置要下载的连接层数

(3) 单击【下一步】按钮，在打开的对话框中设置同步方式，通常选择【仅在执行“工具”菜单的“同步”命令时同步】单选按钮，如图9-13所示。

(4) 单击【下一步】按钮，在打开的对话框中设置站点密码，因为一般的网站都不需要密码，采用默认的选中【否】单选按钮的设置即可。最后单击【完成】按钮返回【添加到收藏夹】对话框，完成设置。

(5) 要进一步设置脱机收藏夹，可打开“C:\WINDOWS\Offline Web Pages”文件夹（如果是Windows 2000，其位置应为“C:\WINNT\Offline Web Pages”），可以看到收藏的网站列表，右键单击文件夹中要设置的网页，在打开的快捷菜单中选择【属性】命令，打开网站属性对话框，切换到【下载】选项卡，如果你不想下载该站点以外的页面，应取消【跟踪本页网站之外的链接】复选框的选中，这样可以避免下载一些广告页面；为了限制每次更新下载内容的数量，可选中【该页可以使用的硬盘空间】复选框，然后修改下面的限制数，如图9-14所示。

(6) 单击【高级】按钮，在打开的如图9-15所示的对话框中，可进一步限制下载，例如，取消【声音和视频】复选框的选中；由于许多网站使用图片来帮助导航和提供信息，最好不要限制图片下载。设置完成后单击【确定】按钮返回【下载】选项卡。

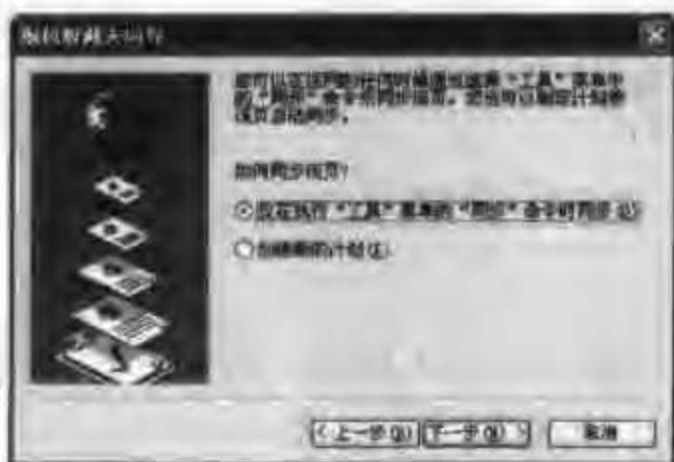


图9-13 设置同步方式



图9-14 下载设置

(7) 如果想在网页发生变化后，让IE使用电子邮件通知你，则可选中【该页更改后，发送电子邮件】复选框，然后在下面文本框中输入你的电子邮件地址。

(8) 切换到【计划】选项卡，单击【编辑】按钮，可以进一步设置计划任务。

(9) 全部设置结束以后在【添加收藏夹】对话框中单击【确定】按钮，然后单击IE浏览器的【工具】下拉菜单的【同步】命令使之与网络内容同步。

(10) 同步结束以后，断开网络连接，再单击【文件】下拉菜单的【脱机工作】命令，打开【收藏夹】菜单中刚才添加的网页名称就可以实现离线浏览了。



8. 保护IE的安全

上网最头疼的就是病毒、木马，为了IE的安全，有必要对IE的安全级别进行设置，其方法是：

(1) 打开IE浏览器，单击【工具】|【Internet选项】，打开【Internet选项】对话框，切换到【安全】选项卡，如图9-16所示，这里共有4个类别可供设置，即【Internet】、【本地Intranet】、【受信任的站点】和【受限制的站点】。

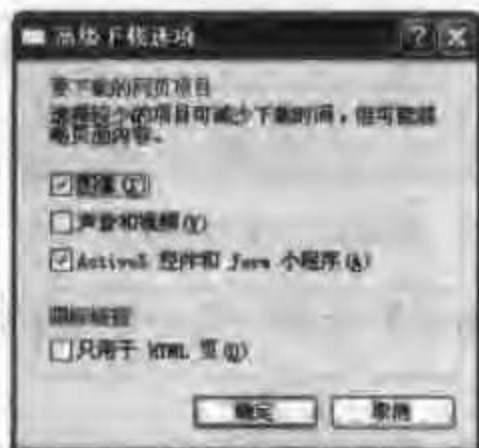


图9-15 高级下载设置



图9-16 【安全】选项卡

(2) 选中【Internet】，拖动滑动块将其安全级定义为“中”，然后单击【自定义级别】按钮，在打开的【安全设置】对话框中将【下载未签名的ActiveX控件】修改为【提示】，如图9-17所示，这样当你浏览的网页试图在系统内安装未签名的ActiveX控件时，IE将提示你是否同意安装。

(3) 再往下找到【允许利用脚本进行粘贴操作】选项，将它设置为【禁用】，从而不允许正在浏览的网站查看你的剪贴板。



9. 禁止弹出窗口

有时进入一些网站，便会自动弹出一大堆的广告窗口，令人生厌，需要一个一个地去关闭它们。可以借助【受限站点】的设置来禁止弹出广告窗口，方法是：

(1) 在【Internet选项】的【安全】选项卡中选中【受限制的站点】，接着单击【站点】按钮，在打开的【受限制的站点】对话框中将显示弹出窗口的网站地址添加进去。

(2) 单击【确定】|【确定】按钮，这样再浏览该网站时，就不会弹出讨厌的窗口了。不过，这样有可能会令该网站中的某些内容看不到或某些功能失效。



10. 营造健康的IE环境

上网有利有弊，有利的是可以从Internet上吸收到大量的知识，获取大量的信息；不利的是网络中包含着非常多的色情和暴力的内容，它们会对青少年造成非常坏的影响。你可以通过设置，为IE营造一个纯洁健康的环境。

(1) 打开IE浏览器，单击【工具】|【Internet选项】|【内容】按钮，在【内容】选项卡的【分级审查】区域单击【启用】按钮，打开【内容审查程序】对话框，切换到如图9-18所示的【级别】选项卡。



图9-17 “下载未签名的ActiveX控件”设置

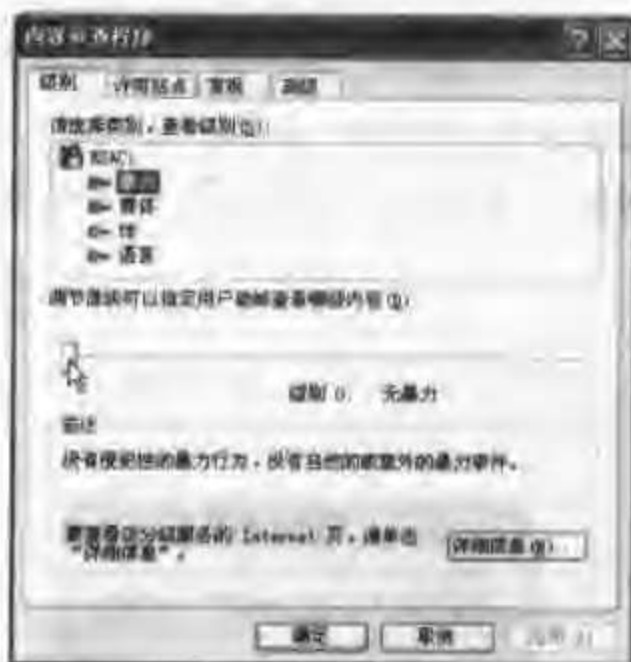


图9-18 【级别】选项卡

(2) 分别选中【暴力】、【裸体】、【性】、【语言】类别，然后拖动滑块改变允许查看的项目级别。

(3) 切换到如图9-19所示的【许可站点】选项卡，在【允许该网站】文本框中输入网站地址，单击【始终】按钮则设置无论分级审查如何设置都可以访问该网站；如果单击【从不】

按钮则即使符合【级别】中的分级设置，也不允许访问该网站。

(4) 切换到如图9-20所示的【常规】选项卡，选中【监护人可以键入密码允许用户查看受限制的内容】复选框，然后在【监护人密码】中单击【创建密码】按钮，并在打开的对话框中输入密码后就为分级审查设置了密码，别人在没有密码的情况下无法更改设置，而监护人就可以通过输入密码来解除分级审查或者查看分级限制的网站。



图9-19 【许可站点】选项卡



图9-20 【常规】选项卡



温馨提示

如果不小心遗忘了分级审查密码，你可采用如下方法清除密码（该方法不适用于IE 6.0）：

打开【注册表编辑器】，找到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Ratings”项，在右侧窗格中找到一个名为Key的键值（该键值就是用于保存IE分级审查密码的），然后删除该键值即可取消IE的分级审查密码。接着关闭【注册表编辑器】重启IE，单击【工具】|【Internet选项】|【内容】，再单击【内容】选项卡的【使分级无效】按钮，当系统要求输入密码时直接单击【确定】即可。



11. 在IE中保护自己的隐私

当你浏览网页时，会从你浏览的网站服务器发送出Cookie，并通过浏览器存储在你的电脑硬盘中。这些数据主要是一些标识码，记录了你在Web站点的访问次数、访问时间和进入站点的路径等信息。但由于Cookie的漏洞，这些隐私信息有可能被其他网站非法访问，所以有必要对其进行合理控制。

(1) 打开IE浏览器，单击【工具】|【Internet选项】|【隐私】按钮，打开【隐私】选项卡，如图9-21所示。

(2) 拖动左侧的滑块可设置Cookie的级别。单击下面的【高级】按钮，可以打开【高级隐私策略设置】对话框，选中【覆盖自动Cookie处理】复选框，然后可以在下面对【第一方Cookie】、【第三方Cookie】以及【总是允许会话Cookie】进行单独设置，决定是允许还是拒绝或者给出提示，如图9-22所示。



图9-21 【隐私】选项卡

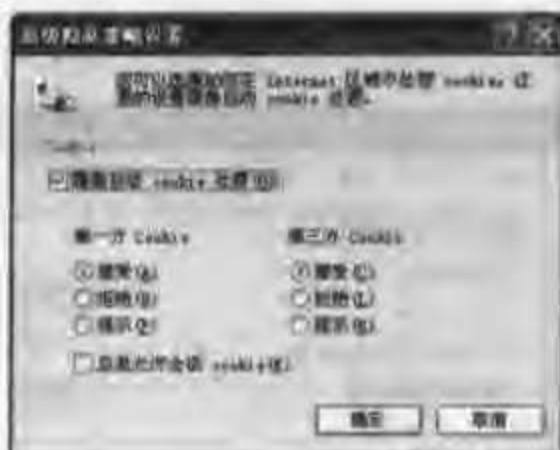


图9-22 高级隐私策略设置

- **【第一方Cookie】**：来自当前正在访问的网站，储存访问网站信息的Cookie；
- **【第三方Cookie】**：来自当前访问网站以外的站点，特别是那些在被访问站点放置广告的第三方站点的Cookie；
- **【总是允许会话Cookie】**：是当前浏览时存储的一些信息，在关闭IE的同时，这些Cookie也同时被删除。

(3) 单击【隐私】选项卡中【站点】按钮，打开如图9-23所示的【管理站点】对话框，在【网站地址】文本框中输入不太相信其隐私策略，或它根本就没有对你的隐私保密的习惯，但又需要偶尔去访问一下的网站地址，单击【拒绝】按钮，这些网站的Cookie就会被IE全部拒绝。



图9-23 【管理站点】对话框

(4) 进入一些大型正规的网站，可以单击IE浏览器工具栏的【查看】|【隐私报告】命令，在打开的对话框的所有网站列表中双击要查看隐私报告的网站名称，打开详细说明对话框，查看其隐私报告，了解它收集哪些资料以及这些资料的用途等，然后在下面的【如何处理Cookie】中设置是接受还是拒绝。

(5) 在【Internet选项】的【常规】选项卡下，单击【Internet临时文件】下的【删除Cookies】按钮，然后在打开的确认提示框中单击【确定】按钮就可以随时删除系统中已经存在的Cookie。



12. 使用代理服务器提高上网速度

当你上网时发现速度很慢，你可以请代理服务器来帮忙，具体方法如下：

- (1) 使用代理服务器上网首先要找到合适的免费代理服务器，一般要借助专门的工具

来搜索，如代理猎手软件等。

(2) 假如已经找到的代理服务器是“218.196.195.246: 8080”，打开IE浏览器，单击【工具】|【Internet选项】|【连接】，打开【连接】选项卡，如果是拨号上网则在【拨号和虚拟专用网络设置】中选择当前使用的连接，然后单击【设置】按钮，打开设置对话框，如果是局域网用户，则需要单击【局域网设置】按钮，打开设置对话框。

(3) 在设置对话框中选中【代理服务器】下面的【对此连接使用代理服务器】复选框，然后在【地址】中输入代理服务器地址，如【218.196.195.246】，在【端口】中输入端口号【8080】，并同时选中【对于本地地址不使用代理服务器】复选框（因为打开【本地连接】不需要使用代理服务器），如图9-24所示。

(4) 如果需要针对各种不同的协议设置不同的代理服务器，则需要单击【代理服务器】区域的【高级】按钮，打开如图9-25所示的【代理服务器设置】对话框，取消【对所有协议均使用相同的代理服务器】复选框，然后分别针对HTTP、FTP等不同的协议设置使用不同的代理服务器。如果有特殊的地址不需要使用代理服务器，则可以在下面的【例外】栏中输入地址（如果有多个地址，需要在地址之间用西文分号隔开）。

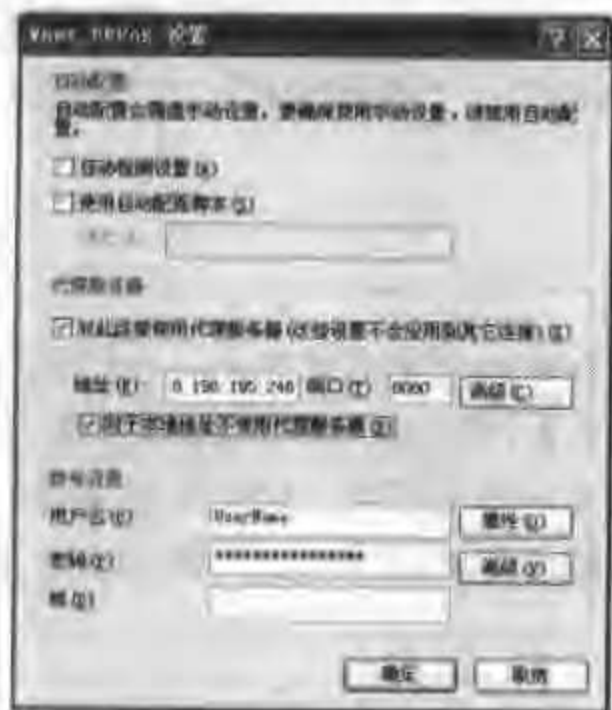


图9-24 设置代理服务器



图9-25 【代理服务器设置】对话框



13. 利用MultiProxy代理上网

MultiProxy是一个多功能的个人代理服务器，可以提供安全的网络访问，同时还可加快页面和文件下载速度。该软件通过动态链接免费匿名代理服务器来完全隐藏你的IP地址。

MultiProxy还提供如下功能：

- 测试功能：可以检测代理服务器列表中的代理服务器速度以及匿名级别；
- 自动选择最快的代理服务器；
- 启动时检测所有代理服务器；
- 导入/导出代理服务器列表；
- 自动断开网络连接；
- 在使用和禁用代理服务器之间快速切换；

- 整个局域网可以通过软件访问Internet。

要使用MultiProxy代理你可以这样：

打开IE浏览器，单击【工具】|【Internet选项】|【连接】，打开【连接】选项卡，选择当前使用的连接，然后单击【设置】按钮，打开设置对话框，选中【代理服务器】下面的【对此连接使用代理服务器】复选框，然后在【地址】中输入地址【127.0.0.1】，在【端口】中输入【8088】。



温馨提示

如果想让局域网的其他电脑也通过MultiProxy连接Internet，则需要在安装有该软件的电脑的代理服务器栏中填入真实IP地址。



14. 给收藏夹分类

收藏夹中保存了许多网页，为了更好地管理，你可以将它们进行分类，具体方法如下：

在IE浏览器中单击【收藏】|【整理收藏夹】，在打开的【整理收藏夹】对话框中单击【创建文件夹】按钮，在右侧列表中就会创建一个文件夹，然后对其进行重命名，例如“网络知识”。再用同样方法创建其他类别的文件夹，如“时事新闻”、“游戏娱乐”、“软件下载”等文件夹，这样就可以将收藏的网站进行分类了。



15. 快速收藏网页

在浏览网站时，如果要将该网站收藏起来，可直接在该网页中右键单击，在打开的快捷菜单中单击【添加到收藏夹】项，会打开【添加到收藏夹】对话框，单击【创建到】按钮，会在下面打开【收藏夹】的文件夹列表，选择一个相应类别的文件夹，然后单击【确定】按钮，即可将该网站收藏到相应的文件夹中。如果没有该网站类别的文件夹，则可单击【新建文件夹】按钮来创建一个新的类别文件夹。



16. 收藏夹的超级应用

收藏夹不仅能收藏网站，还可以当“开始菜单”来使用，具体方法如下：

(1) 打开“C:\Documents and Settings\用户名\收藏夹”目录（Windows XP），新建【网站】、【系统组件】、【程序】、【常用文件夹】、【电子邮件】等文件夹，并把已经分类好的收藏的网站文件夹拖到【网站】文件夹中。

(2) 打开【资源管理器】窗口（如果不是双窗口显示，请单击工具栏的【文件夹】按钮），在左侧【文件夹】列表中选中【控制面板】，接着单击菜单栏中【收藏】下拉菜单的【添加到收藏夹】项，打开如图9-27所示的【添加到收藏夹】对话框，在【创建到】列表中选中【系统组件】，再单击【确定】按钮，即可将【控制面板】添加到【收藏夹】中。

(3) 用相同的方法将【网上邻居】、常用的文件夹等添加到【收藏夹】中相应的文件夹。



温馨提示

你可以直接用鼠标左键拖动要添加到【收藏夹】的项目到资源管理器菜单栏中的【收藏】按钮上，然后在打开的【收藏夹】下拉菜单中相应的文件夹松开鼠标，在打开的菜单中选择【在当前位置创建快捷方式】即可。

(4) 先为经常使用的软件创建快捷方式（或者直接利用桌面的相应快捷方式），然后打开IE浏览器并最小化，用鼠标拖动要添加到【收藏夹】的快捷方式到任务栏的IE图标上停留大概2~3秒钟，IE会自动最大化，注意不要松开鼠标左键，继续拖动到IE的【收藏】菜单的【程序】文件夹，以后就可以在【收藏夹】中运行该软件。

(5) 打开收藏夹刚才创建的【电子邮件】文件夹，右键单击并在打开的快捷菜单中单击【新建】|【快捷方式】，在打开的如图9-27所示的【创建快捷方式】对话框的文本框中输入【mailto:Email地址】（例如你朋友的Email地址是“lhb660307@163.com”，则输入【mailto:lhb660307@163.com】），单击【下一步】按钮，为这个Email地址取个好记的名字，单击【完成】按钮即可。以后在IE浏览器中单击【收藏夹】|【电子邮件地址】，选择刚才建立的快捷方式，就可以直接打开【新邮件】编辑窗口了。用相同的方法可以添加其他的E-mail地址。



图9-26 【添加到收藏夹】对话框



图9-27 【创建快捷方式】对话框



17. 备份收藏夹

【收藏夹】保存在系统分区，如果因某种原因需要重装系统，那么【收藏夹】里收藏的资源也随之消失。因此，有必要经常备份你的【收藏夹】。

(1) 在资源管理器窗口中右键单击“C:\Documents and Settings\用户名\收藏夹”文件夹，选择【添加到压缩文件】项，打开【压缩文件名和参数】对话框，在【文件名】中输入保存后的文件名（D:\收藏夹.rar），在【更新方式】下拉列表中选择【同步压缩包内容】项。

(2) 单击【配置】按钮，在打开的菜单中选择【保存当前设置到新的配置文件】项，打开【配置参数】对话框，在【配置名】文本框中输入【备份收藏夹】，同时选中【保存压缩文件名】、【保存选定文件名】、【在桌面创建快捷方式】和【立即执行】复选框，如图9-28所示。

(3) 单击【确定】按钮返回【保存文件文件名和参数】对话框，再单击【确定】按钮即可备份【收藏夹】到“D:\收藏夹.rar”文件中。以后要备份【收藏夹】时，只要双击桌面

的【备份收藏夹】快捷方式即可。



18. IE自动搜索设置

在IE浏览器的地址栏中，直接输入你要搜索的关键词后按【Enter】键，这时你会看到IE自动调用3721搜索引擎进行搜索，并将搜索结果显示出来。为了搜索的方便，你需要进行设置。

在IE浏览器中单击【工具】|【Internet选项】|【高级】按钮，在【高级】选项卡中拖动滚动条找到【从地址栏中搜索】项，然后可以在下面设置使用地址栏自动搜索时的选项，如图9-29所示。



图9-28 配置压缩文件参数



图9-29 自动搜索设置

- 【显示结果，然后转到最相近的站点】：在搜索栏中查看相似站点列表，并在主窗口中显示最相近的Web页；
- 【只在主窗口中显示结果】：在主窗口中查看相似站点的列表，以便选择要显示的网页；
- 【转到最相近的站点】：只查看最相近的Web页；
- 【不从地址栏中搜索】：关闭从地址栏自动搜索功能。



19. 定制搜索引擎

在IE地址栏使用自动搜索时，系统默认使用的是3721网站进行搜索，你也可以自己定制使用的搜索引擎，具体方法如下：

运行【regedit】命令，打开【注册表编辑器】，找到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\Main”项，在右侧窗格中将“Search Page”的键值数据由原来的修改为你想用的搜索引擎，例如“http://www.google.com”。



20. 提高IE下载的速度

为了遵守HTTP协议的规范，Windows对于一个HTTP服务器的同时连接数量进行了限制，如果你要提高IE的下载速度，你可以这样：

运行【regedit】命令，打开【注册表编辑器】，找到“HKEY_CURRENT_USER\Soft-

ware\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Internet Settings”项，在右侧窗格中找到“MaxConnectionsPerServer”和“MaxConnectionsPer1_0Server”数据，它们的默认值分别为“2”和“4”，你可以根据需要将它们的值设高些，然后重启电脑使注册表的修改生效即可。



21. 加快浏览速度

要加快IE的浏览速度，你可以这样：

运行【regedit】命令，打开【注册表编辑器】，找到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\RemoteComputer\NameSpace”项，然后将它下面的{D6277990-4C6A-11CF-8D87-00AA0060F5BF}子项删除即可。



22. IE的自定义设置

当你打开IE时，看到的都是默认的设置，你可以对其进行自定义设置。

(1) 单击【查看】|【工具栏】|【自定义】，打开如图9-30所示的【自定义工具栏】对话框。

(2) 通过【添加】或【删除】按钮，添加或保留一些经常使用的按钮，删除不经常使用的按钮。

(3) 在【文字选项】下拉列表中选择【选择性地文字置于右侧】项，在【图标选项】下拉列表中选择【小图标】项，这样可以使工具栏变得小些，以扩大浏览面积。

(4) IE的工具栏、地址栏、链接栏等可以用鼠标直接拖动来改变它的原始位置。

(5) 完成设置后，为了防止别人修改你的设置，你可以右键单击工具栏空白处，然后在打开的快捷菜单中选择【锁定工具栏】项。



图9-30 【自定义工具栏】对话框



23. 设置IE个性化标题栏

IE默认的标题栏显示的是“Microsoft Internet Explorer”，你可以把它换成其他文字，具体方法如下：

打开【注册表编辑器】，找到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\Main”项，在右侧窗口中找到或新建一个名为“Window Title”的字符串值，将其值修改为你要显示的句子（如“轻松上网，逍遥自在！”），重启IE即可看到设置的个性化标题，如图9-31所示。



图9-31 个性化标题



24. 将链接改头换面

如果觉得IE工具栏的【链接】两个字缺乏新意，你可以对其进行设置，方法是：

打开【注册表编辑器】，找到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\Toolbar”项，在右边的窗口中找到一个名为“LinksFolderName”的字符串值，将其键值修改为自己喜欢的一句话（如“轻松上网，逍遥自在”），单击【确定】按钮，再打开IE后，你会发现发生了变化，如图9-32所示。



图9-32 修改【链接】二字



25. 引用网上图片做桌面

如果你在网上看到非常喜欢的图片，想把它设置为你的桌面，你可以这样：

右键单击图片，在打开的快捷菜单中单击【设为背景】项，当你回到桌面时，你会发现桌面已经更换为网上的图片了。



温馨提示

如果你只想保存这个图片，则可在打开的快捷菜单中单击【图片另存为】项，【保存图片】窗口的默认路径为“C:\My Documents\My Pictures”，你也可以自定义保存路径，然后单击【保存】按钮即可。

9.2 FlashGet

上网免不了要下载网上的资源，有了FlashGet（网际快车）这款优秀的下载软件，能轻松达到自己的目的。本节将对FlashGet软件的一些使用技巧进行介绍。



1. 下载安装FlashGet

FlashGet最好到官方网站下载，地址是“<http://www.amazesoft.com/cn/download.htm>”，目前最新版本是v1.82。下载好后便可安装。

双击下载的安装程序图标，打开快车欢迎安装向导，单击【下一步】按钮，打开如图9-33所示的【许可证协议】对话框。单击【我接受】按钮，打开【选择安装路径】对话框，系统默认安装在“C:\Program Files\FlashGet”文件夹，你可单击【浏览】按钮更改安装路径。在下面的安装过程中只要一路单击【下一步】按钮即可。最后单击【完成】|【确定】按钮完成安装。



温馨提示

如果是升级安装，只要在【选择安装路径】对话框的【目标文件夹】文本框中选择旧版本的FlashGet安装文件夹即可，软件会自动安装并完成升级。原有的默认下载任务等信息都不会丢失。



2. 使用FlashGet下载

假如要下载电子邮件客户端软件Foxmail，你可以这样：

(1) 进入电子邮件客户端软件Foxmail主页“<http://www.foxmail.com.cn>”，找到最新版本Foxmail6.0beta4的下载地址“http://dl_dir.qq.com/qqfile/foxmail/foxmail6.0beta4.exe”，并将其复制下来。

(2) 打开FlashGet，单击窗口上方的【文件】|【新建下载任务】，打开如图9-34所示的【添加新的下载任务】对话框，在【网址】文本框中已经默认输入了Foxmail6.0beta4的下载地址“http://dl_dir.qq.com/qqfile/foxmail/foxmail6.0beta4.exe”，要更改保存目录可在【另存到】文本框中指定。

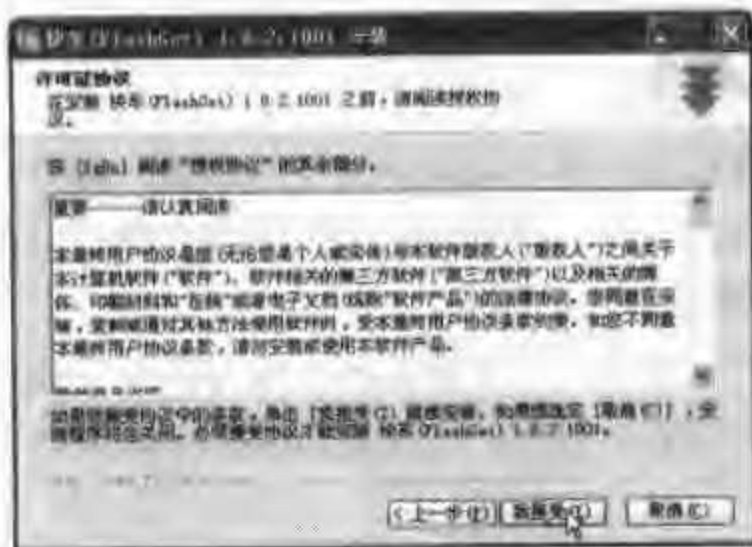


图9-33 【许可证协议】对话框



图9-34 【添加新的下载任务】对话框

(3) 单击【确定】按钮，FlashGet便开始下载，同时在其窗口中显示文件名、大小、完成数、百分比、用时、剩余时间、速度和下载图示等，如图9-35所示。当下载图示中的所有圆点全部变成蓝色时，即下载完毕。

(4) 下载完成后，单击左侧窗格的【已下载】项，在右侧即可看到已经下载的文件列表。右键单击刚才下载的文件，在打开的快捷菜单中单击【打开/运行已下载的文件】项，便可启动“foxmail6.0beta4.exe”安装程序；如果选择【打开下载的文件目录】项，便可打开【资源管理器】窗口保存“foxmail6.0beta4.exe”的文件夹。



3. 【添加新的下载任务】常规设置


为了提高下载的效率，需要在【添加新的下载任务】对话框中进行必要的设置，首先要设置的是常规属性。



图9-35 正在下载软件

在【添加新的下载任务】对话框中切换到【常规】选项卡，可以做如下的设置：

- **【类别】**：为了便于用户管理下载的文件，FlashGet在安装后会默认创建“C:\Download”文件夹，并在其中设置【软件】、【游戏】、【驱动】、【MP3】等文件夹，你可以根据下载的文件类别，选择合适的文件夹保存。

- **【另存到】**：如果你不想将下载的文件保存“C:\Download”文件夹，则可以单击该项后面的按钮，来选择其他的保存目录。

- **【重命名】**：FlashGet默认的下载文件名称有时不是下载文件本身的名称，特别是在下载MP3歌曲时，文件名常常是数字或拼音的缩写，这样以后管理起来不方便，你可以在这里给下载的文件进行重命名，但要注意，不要修改文件的扩展名。

- **【主站点最大任务数】**：FlashGet能将一个下载文件分成最多10个线程同时下载，这样可以获得几倍于单线程的速度。但并不是说分的线程数越多，速度就越快，一般情况下，设置3~5个线程即可。

- **【登录到服务器】**：如果你发现某些下载页面有服务器用户名和密码的提示，这说明要下载软件必须先登录服务器，因此你在添加新的下载任务时需要选中【登录到服务器】复选框，并在下面两个文本框中输入网页提供的用户名和密码。

- **【开始】**：该区域有【手动】、【立即】、【计划】3个选项，其中如果选中【手动】单选按钮，则只将下载任务添加到下载列表中而不会立即开始下载；如果选中【立即】单选按钮，则立即开始下载；如果选中【计划】单选按钮，则该任务在计划时间段内下载。以上3种状态可随便切换，例如发现正在下载的文件速度比较慢，你可暂停下载并切换到计划时间下载。

- **【注释】**：已经下载的文件经过较长时间可能忘了该文件的用处，因此，你可在这里添加注释以备将来查看。在这里添加的注释会出现在【已下载】列表中；你也可以直接在下载列表中右键单击某个下载任务，在打开的快捷菜单中单击【注释】项，然后在打开的对话框中为其添加注释。

· **【保存为缺省属性】**：如果你要把目前的设置作为以后经常使用的设置，那么你可单击**【保存为缺省属性】**按钮将其保存为默认的属性，以后添加的文件都使用该属性。



4. 设置替代网址

有许多网站为一个软件提供了多个下载地址，为了能顺利下载，你可以为下载任务设置替代网址，以便在被选中的网址不能下载时，替代原网址完成下载。

在**【添加新的下载任务】**对话框中切换到**【设置替代网址】**选项卡，单击**【添加】**按钮，打开**【添加替代的URL】**对话框，输入网站提供的其他下载地址，如图9-36所示，这样当FlashGet无法连通第一个默认的下载地址时，就会使用这里提供的下载地址继续下载。



温馨提示

在添加下载任务后，你可以将软件的其他下载地址拖放到悬浮窗口中，FlashGet会打开一个是否添加为镜像URL提示框，单击**【是】**按钮后，该地址便会自动添加到**【设置替代网址】**列表框中。



5. 监视文件类型设置

FlashGet安装后，便成为系统中默认的下载软件，并且开始监视浏览器的所有单击操作，当你单击某网页上的链接后，FlashGet就会监视该链接，如果符合下载要求（即扩展名符合设置条件），就会自动启动下载，打开**【添加新的下载任务】**对话框，并在**【网址】**文本框中自动添加下载地址。默认情况下，FlashGet只能监视扩展名为“ZIP、RAR、EXE、BIN、GZ、Z、TAR、ARJ、LZH、MP3”等的文件。你也可以通过添加文件类型的方式，让它监视更多的文件类型，具体方法如下：

打开FlashGet，单击**【工具】|【选项】|【监视】**项，在右侧**【监视的文件类型】**列表框中加入新的文件类型即可（如添加扩展名为“.SWF”的类型），如图9-37所示，中间用分号分隔，以后在IE中单击一个Flash动画，FlashGet便会打开**【添加新的下载任务】**对话框，进行下载。



图9-36 添加替代的URL

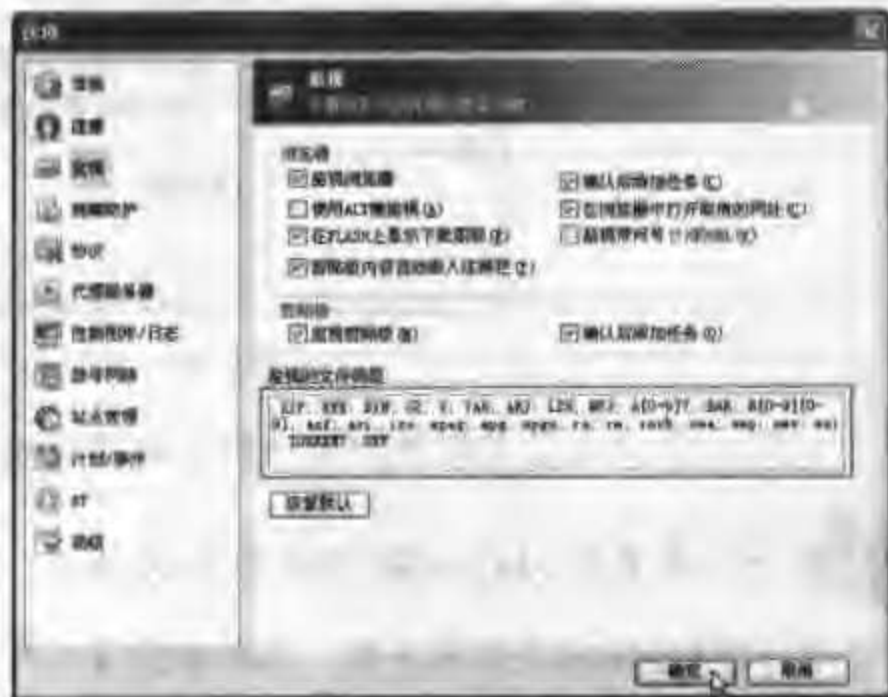


图9-37 添加监视文件类型

9 温馨提示

如果你不想让FlashGet监视IE的单击操作，可以右键单击悬浮窗，在打开的快捷菜单中勾选【禁止监视浏览器点击】项。

6. 使用右键菜单下载

安装FlashGet后，会在IE的右键菜单中添加【使用网际快车下载】和【使用网际快车下载全部链接】菜单项，你可以通过右键菜单快速下载网页中单个或所有下载链接。

【使用网际快车下载】：下载网页中单个下载链接。

【使用网际快车下载全部链接】：下载网页中所有下载链接。

7. 拖动下载

启动FlashGet后，在屏幕右上角会出现一个悬浮窗，当你浏览网页时，如要下载某个文件，只需用鼠标左键拖动下载链接到悬浮窗中，即可打开【添加新的下载任务】对话框，并且自动将下载链接地址添加到【网址】文本框中。

9 温馨提示

你还可以对悬浮窗口进行个性化设置，方法是：单击【工具】|【选项】|【性能图形/日志】项，在右侧【悬浮窗】区域根据自己的喜好进行设置，如图9-38所示。在这里还可以对【图表窗口】和【日志窗口】进行个性化设置。



图9-38 悬浮窗个性化设置

另外，你也可以直接将网页中的下载链接拖放到FlashGet的主窗口中实现快速下载。

8. 设置FlashGet监视的其他选项

为了使FlashGet更好地下载，需要单击【工具】|【选项】|【监视】项，在右侧对【监视】的【监视浏览器】、【确认后添加任务】、【使用Alt键监视】、【在浏览器中打开取消的网址】、【在FLASH上显示下载图标】、【监视带问号(?)的URL】、【剪贴板内容自动添

入注释栏】等选项进行设置。

- **【使用Alt键监视】**：选中该项，则FlashGet监测到单击了符合下载条件的文件时就不会打开**【添加新的下载任务】**对话框，要下载必须按下**【Alt】**键再单击下载链接，FlashGet才会下载。

- **【在浏览器中打开取消的网址】**：有时你可能在FlashGet捕获了下载链接后，并不想让它下载，而是用浏览器打开，那么可以选中该项，以后当你在FlashGet捕获下载链接并打开**【添加新的下载任务】**对话框后，单击**【取消】**按钮，浏览器便会打开这个链接（一般会让我们保存或打开下载链接中的对象）。

- **【监视带问号(?)的URL】**：目前有不少网站提供的下载链接是重定向的，通常中间会包含“?”，这种下载链接一般没有提供下载的文件，而是提供下载的一个页面，或有的可能提供具体下载文件，但由于浏览器的原因导致FlashGet无法捕获具体文件的下载地址。在这种情况下，你可以选中该项，FlashGet将会监视包含“?”或因IE问题导致无法捕获的下载链接，并分析该文件以获得实际的下载链接。



9. 设置同时进行的任务数

单击**【工具】|【选项】|【连接】**项，在右侧**【限制】**区域可以看到默认的同时下载的任务数目限制为“3”，如图9-39所示，如果你的带宽允许，可以在**【最多同时进行的任务数】**后修改（如修改为“8”）。



10. 调整连接类型/速度

一般在下载的同时可能还要浏览网页等，这就要适当限制FlashGet的带宽占用，具体方法是：

单击**【工具】|【选项】|【连接】**项，在右侧**【连接类型/速度】**区域的下拉列表中选择自己的上网类型，如图9-40所示，FlashGet便会根据所选择的上网类型自动调整最佳的**【手动限速默认保留带宽】**和**【自动限速保留带宽】**，当然你也可以根据需要手动进行调整。



图9-39 设置同时进行的任务数



图9-40 调整连接类型/速度



11. 计划下载

如果网络的带宽暂时不够用，而你要下载一个或多个比较大的软件，那么，你可以利用FlashGet的计划任务功能，让电脑在空闲的时候自动启动并连接上网下载软件，完成后再自动挂断并关机。

(1) 打开FlashGet，单击【工具】|【选项】|【常规】选项，在右侧查看【启动后立即开始未完成任务】复选框是否被选中，如果被选中，则请清除，如图9-41所示。

(2) 在【选项】窗口左侧单击【计划/事件】选项，然后在右侧【开始下载文件于】区域设置下载的起始时间，一般将开始下载的时间设为定时开机的时间再加上5~10分钟，例如定时开机的时间为“01:00”，则设置为“01:10”，如图9-42所示。再根据实际情况选中相应的星期。



图9-41 查看常规选项



图9-42 设置下载的起始时间

(3) 再单击左侧的【连接】选项，在右侧【限制】区域取消【不限制重试次数】复选框的选中，然后修改前面重试的次数，将其降低到20~30次之间，以便下载链接达到设置次数而不能接通时，让FlashGet自动停止下载尝试，避免造成不必要的浪费。

(4) 单击【确定】按钮返回FlashGet窗口，单击【工具】按钮，在打开的下拉菜单中勾选【完成后关机】和【完成后挂断】选项，这样FlashGet在完成下载后，便会自动挂断网络连接并关机。

(5) 重启电脑，按【Delete】键进入BIOS（以AWARD BIOS为例）设置界面，选择“Power Management Setup”项，然后移动光标到“Power Up Control”中的“Automatic Power UP”选项，将其设置为Enable（或Everyday）。再移动光标到下面的“Time (hh:mm:ss) Alarm”，将每天定时开机时间设置为1:00。最后按【F10】键保存设置。

(6) 重新登录Windows后，如果你启用了登录密码，请单击【开始】|【设置】|【控制面板】菜单，打开【控制面板】窗口，双击【用户账户】图标，在打开的窗口中选中某个自动登录用户（一般为Administrator），然后清除该账户的密码（以Windows XP为例）。

(7) 将上网连接方式（使用Modem拨号连接、使用ADSL宽带连接）设置为随系统一起启动，并在拨号连接中保存用户名和密码，还要设置启动后立即拨号连接。以目前电信采用

的【星空极速】拨号软件为例，单击【文件】|【账号管理】菜单，打开【账号管理】对话框，选中【程序启动时使用默认账号自动登录】和【系统启动时自动启动程序】复选框。

(8) 上述设置完成后，就可以添加下载任务了。在FlashGet窗口中，单击【文件】|【新建下载任务】项，打开【添加新的下载任务】对话框，将要下载的软件或其他文件的下载地址复制到【网址】文本框中，并在【开始】区域选中【计划】单选按钮，然后单击【确定】按钮将其添加到【正在下载】列表中。



12. 批量下载

有时要下载的文件下载地址很有规律，例如成批的MP3、图片、动画、电影等，如果按照常规的方法，需要一个一个地添加下载地址来下载，利用FlashGet的批量下载功能，只要添加一次下载任务，就能批量把它们下载回来，具体方法如下：

假如要下载文件的路径为“http://music.quzhou.com/download/female/01.mp3”到“http://music.quzhou.com/download/female/90.mp3”的90首mp3，你可以单击【文件】|【添加成批任务】项，然后在打开的对话框中的【URL】文本框中输入“http://music.quzhou.com/download/female/(*) .mp3”，并在下面选择从“1”到“99”，【通配符长度】为“2”，如图9-43所示，单击【确定】按钮即可。



13. 下载网页中的所有文件

在浏览网页时，如果遇到网页中有多个不同类型的下载的文件，想要用FlashGet批量下载，你可以这样：

在要下载的网页中右键单击，在打开的快捷菜单中选择【使用快车下载全部链接】命令，打开【选择要下载的URL】对话框，如果确认所有内容都要下载，只要单击【确定】按钮即可；如果要下载特定类型文件，则可单击【选项】按钮，打开【缺省标记的文件类型】对话框，在下拉列表中选择文件类型，如图9-44所示，然后单击【确定】|【确定】按钮即可。



图9-43 批量下载



图9-44 选择文件类型



温馨提示

你也可以直接在下拉列表框中输入文件类型通配符，如“*.bmp”、“*.txt”等，单击【确定】|【确定】按钮后FlashGet就只下载所有扩展名为BMP和TXT的文件了。



14. 利用导入功能实现批量下载

在各种BBS中经常看到提供大批量文件下载的帖子，但它们只是提供了需要的地址，单击地址时并不可以下载。利用导入功能可以很容易地实现批量下载，具体方法如下：

(1) 使用“Ctrl+A”组合键全选所有含有下载地址的网址，然后使用“Ctrl+C”和“Ctrl+V”组合键把它们复制到【记事本】中并保存下来，保存的文件名为“list.lst”（一定要包含西文引号）。

(2) 启动FlashGet，单击【文件】|【导入】|【导入列表】项，在打开的窗口中找到刚才保存的“list.lst”文件，单击【打开】按钮，于是这个网页中的所有下载的地址就都被添加到【选择要下载的URL】对话框中了，接下来可参照前文相关的叙述进行操作。



温馨提示

有时希望与朋友交流下载地址，而要交流的下载地址很多，你可以在【正在下载】或【已下载】的列表中选中要交流的下载任务，然后单击【文件】|【导出】|【导出列表】项，在打开的保存文件窗口中输入恰当的名称，在【保存类型】中保持默认的“URL列表文件 (*.lst)”类型，然后将这个文件发给朋友即可。朋友就可直接利用导入列表功能，快速下载了。



15. 自动分类下载的文件

在使用FlashGet下载文件时，通常需要手动为下载的文件进行分类，其实FlashGet提供了自动分类保存下载文件的功能，其方法如下：



图9-45 新建下载规则

(1) 单击【工具】|【下载规则】，打开【下载规则】对话框，单击【新建】按钮，打开【新建下载规则】对话框，在【选择规则条件】中选中【当文件扩展名符合特定的字符串】复选框，在【选择规则操作】中选中【移动到指定的类别】复选框，在【规则名称】文本框中输入一个合适的名称（如“自动放置MP3文件”），如图9-45所示。

(2) 单击【当文件扩展名符合特定的字符串】按钮，打开【当文件扩展名符合特定的字符串】对话框，输入“.mp3”，表示凡是

扩展名中包含有mp3字符的下载文件都符合条件”，单击【确定】按钮返回【新建下载规则】对话框。

(3) 单击【移动到指定的类别】按钮，打开【移动到指定的类别】对话框，在下面的列表框中选择【已下载】下的【MP3】文件夹，单击【确定】按钮返回【新建下载规则】对话框。

(4) 再单击【确定】按钮，以后下载的扩展名为“.mp3”的文件，将会自动被放置到

【已下载】下的【MP3】文件夹中了。用同样的方法可以对其他类型的文件进行设置。



16. 利用FlashGet升级软件

如果你想对已经下载的软件进行升级，你可以打开FlashGet，在左侧相应的文件夹中选中并右键单击要升级的软件，从打开的快捷菜单中单击【检查更新】命令，FlashGet便会帮你重试下载链接，如果发现文件名、文件大小发生变化，那么就向你报告并询问是否重新下载。



温馨提示

如果你想直接到软件的下载页面查看，则可以右键单击软件名称，在打开的快捷菜单中单击【浏览引用页】命令，便会自动打开浏览器并进入该页面。



17. 用FlashGet下载Flash动画

网上有许多非常好的Flash动画，如果你想把它们下载到本地硬盘中，你可以这样：

(1) 复制包含有Flash动画的网页URL，打开FlashGet，单击【工具】|【站点资源探测器】项，打开【快车站点资源探索器】窗口，将刚复制的网址URL粘贴到地址栏后按【Enter】键，如图9-46所示。



图9-46 【快车站点资源探索器】窗口



温馨提示

对于网页中直接提供了Flash的下载地址的，则只需参照前文关于添加监视的文件类型的叙述，添加“.swf”文件类型即可。

(2) 单击【编辑】|【过滤】，在打开的【过滤】对话框中选中【只显示以下类型】单选按钮，并在【文件类型】中输入“.swf; .exe”，然后单击【确定】按钮，就可以看到Flash动画文件了。

(3) 在右侧窗格中右键单击要下载的“.swf”或“.exe”类型的Flash动画文件，在打开

的快捷菜单中选择【下载】命令，就开始下载了。



18. 用FlashGet下载图片

FlashGet可以帮助你网上收集各类图片，并对下载的图片进行管理，具体方法如下：

(1) 打开FlashGet，在左侧右键单击【已下载】项，在打开的快捷菜单中单击【新建类别】项，打开【创建新类别】对话框，在【类别名称】下输入自己设定的各个名称（如“自然风光”、“明星风采”等），单击【确定】按钮，即可创建新的类别项目。还可以在各个项目下，采用同样的方法创建小类别。

(2) 缩略图直接链接到图片的图片下载

大部分图库网站采用的都是缩略图形式展示图片，图片一般为jpg格式，但缩略图链接的方式可能不同，一般有3种：直接链接到图片；链接到一个html文件，图片嵌在html文件中；采用ASP或PHP等网络编程语言，通过单击的缩略图类别自动生成展示图片的网页。

缩略图直接链接到图片的下载，比较容易，在页面空白处右键单击，从打开的快捷菜单中单击【使用快车下载全部链接】选项，打开【选择要下载的URL】对话框，单击【选择特定】按钮，打开【连接选择】对话框，在右边【文件扩展名】下选中【jpg】复选框，再单击【确定】|【确定】按钮，打开【添加新的下载任务】对话框，选择下载类别、下载文件的重命名、开始方式等，单击【确定】按钮即可下载图片，并按你选定的类别，自动将图片存入相应的文件夹。



温馨提示

查看缩略图的链接方式，可将鼠标放到一个缩略图上，然后在浏览器下面的状态栏中查看。

(3) 缩略图链接的是ASP、PHP文件或html文件的图片下载

缩略图链接的是ASP、PHP文件或html文件的图片如果采用上面的方法下载，下载的不过是一大堆无用的ASP文件，因此，这类图片的下载要用FlashGet自带的【站点资源探索器】来下载，即打开FlashGet，单击【工具】|【站点资源探索器】，打开【站点资源探索器】窗口，复制图片页面的URL地址并粘贴到【站点资源探索器】的地址栏后按【Enter】键，左边会出现探索到的该网站的树形目录，单击左边的文件夹，在右上窗格中查看是否包含图片文件，如果有，则可以右键单击它们，在出现的快捷窗口中单击【浏览】查看是否是自己需要的图片，如图9-47所示，全部查看完了，便可按住【Ctrl】或【Shift】键全部或部分选定它们，在右键菜单中单击【下载】命令，将它们添加到自己创建的相应类别，再单击【确定】按钮即可完成下载。



19. 给FlashGet换换皮肤

FlashGet提供有换肤功能，你只要单击【查看】|【窗口背景】|【Normal】即可，如图9-48所示，或单击【查看】|【窗口背景】|【自定义背景】，在【打开】窗口中找到要更换的皮肤文件，再单击【打开】按钮即可。



图9-47 浏览图片



图9-48 给FlashGet换肤



温馨提示

如果你想得到更多漂亮的皮肤，可访问“<http://www.amazesoft.com/skin.htm>”并选择下载，再通过【自定义背景】打开即可。



20. 自定义FlashGet按钮

右键单击FlashGet按钮栏，在打开的快捷菜单中单击【按钮】，打开【自定义工具栏】对话框，在左侧的窗口中选中内容，单击【添加】按钮，即可将所选按钮添加到右侧的工具栏按钮窗口中。也可通过【删除】、【上移】、【下移】按钮进行相应的操作，还可以单击【重置】按钮恢复系统默认的设置等。



21. 自定义任务窗口显示栏

在任务列表中可以看到许多有关下载内容的信息，如状态、大小、速度、优先权等，你可以根据自己的需要来设置，其方法是：

单击【查看】|【栏目】，打开【栏目】对话框，选中某项内容，然后利用【显示】、【隐藏】、【上移】、【下移】按钮来改变它的显示，同时还可以自定义栏目宽度，单击【默认】按钮可以恢复系统的默认设置。



22. 修改IE工具菜单中的程序名

安装FlashGet后，会在IE的【工具】菜单中添加命令，你可以将它修改为自己喜欢的名字，如【网际快车】，具体方法如下：

打开【注册表编辑器】窗口，找到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Internet Explorer\Extensions\{D6E814A0-E0C5-11d4-8D29-0050BA6940E3}”项，在右侧窗格中双击名为“MenuText”的字符串值，然后将其改为“网际快车”即可。



23. 个性化IE中的右键菜单

安装FlashGet后，会在IE的右键菜单中添加【使用快车下载】和【使用快车下载全部链接】命令，你可以对它们进行个性化设置，方法是：

打开【注册表编辑器】窗口，找到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\MenuExt”项，在它下面将【使用快车下载】和【使用快车下载全部链接】的名称直接改为自己喜欢的名称即可。



24. 让IE中的FlashGet图标改名

安装FlashGet后，会在IE工具栏上添加小图标，将鼠标移到图标上会出现默认的名称提示，你也可以将这个名称进行修改，方法是：

打开【注册表编辑器】窗口，找到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Internet Explorer\Extensions\{D6E814A0-E0C5-11d4-8D29-0050BA6940E3}”项，在右侧窗格中找到名为“ButtonText”的字符串值，将其值修改为一个富有个性的名称即可。



25. FlashGet的BT下载

FlashGet的新版本添加了BT下载功能，其使用方法是：

(1) 从网上下载一个BT种子，然后打开FlashGet，单击【文件】|【打开BT种子文件】菜单，在打开的窗口中选择要打开的种子文件，单击【打开】按钮，或直接双击种子文件，FlashGet就会自动打开【添加新的下载任务】对话框。

(2) 在【常规】选项卡中选择保存的类别及位置，再切换到【高级设置】选项卡，对任务进行适当的设置。

(3) 单击【确定】按钮后，即可开始下载。

9.3 迅雷

迅雷是目前最流行的下载软件之一，主要有迅雷5和Web迅雷。迅雷使用的是多资源超线程技术，它基于网格原理，能够将网络上存在的服务器和计算机资源进行有效的整合，构成独特的迅雷网络。通过迅雷网络，各种数据文件能够以最快的速度进行传递。下面以迅雷5为例，进行简单的介绍。



1. 下载安装迅雷5

迅雷5的最新版本是V5.6.0.280 Beta，官方下载地址是：

<http://down.sandai.net:8080/Thunder5.6.0.280.exe>。

(1) 下载完成后，启动安装程序打开欢迎安装迅雷5向导对话框，单击【下一步】按钮，打开如图9-49所示的【许可协议】对话框，选中【我同意此协议】单选按钮。

(2) 单击【下一步】按钮，打开【选择附加任务】对话框，可根据需要选择附加选项。接下来一路单击【下一步】按钮，直到打开如图9-50所示的【准备安装】对话框。当然，在有些对话框中可以根据需要选择相应的选项，如免费安装Google工具栏、安装目录等。

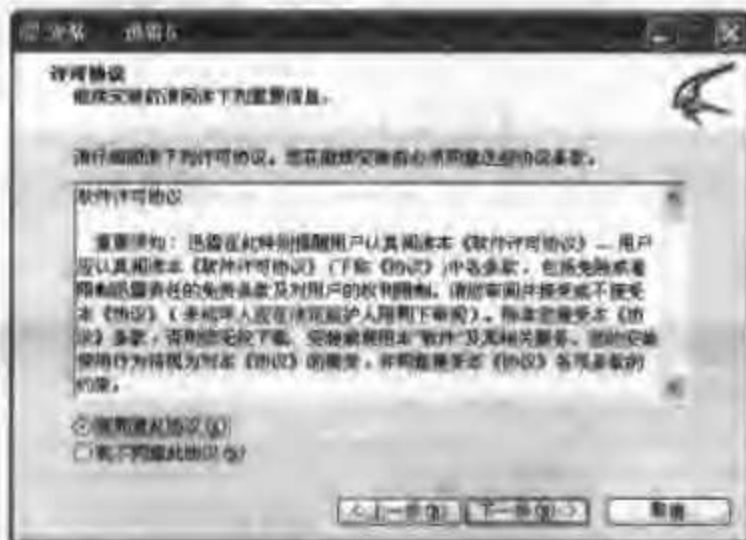


图9-49 【许可协议】对话框

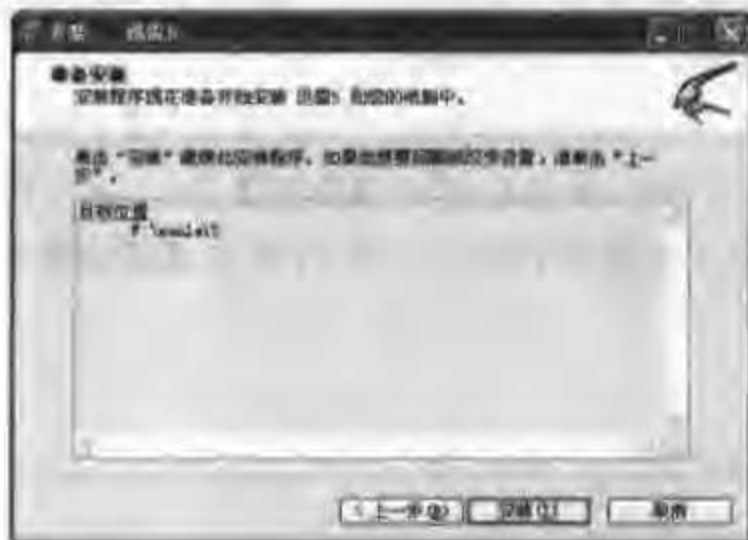


图9-50 【准备安装】对话框

(3) 单击【安装】按钮，即开始安装，完成后打开安装向导完成对话框，如要查看更新信息或启动迅雷，可选中相应的选项，最后单击【完成】按钮即可。



2. 使用迅雷下载

安装完成后，不必启动迅雷即可实现下载，具体方法如下：

首先找到自己要下载的文件，单击下载链接地址，迅雷5就会自动运行并且下载刚才选择的地址，如图9-51所示。但在下载之前需要进行一些设置，在【存储目录】文本框中设置文件保存目录，在【另存名称】文本框中给文件重命名，然后单击【确定】按钮即可开始下载。



温馨提示

如果在单击下载链接地址时迅雷没有自动启动下载，可右键单击下载链接地址，在打开的快捷菜单中选择【使用迅雷下载】命令即可。

如果有下载地址,可先启动迅雷,单击【文件】|【新建】菜单(或直接单击【新建】按钮),打开【建立新的下载任务】对话框,将下载地址复制到【网址】文本框中单击【确定】按钮即可。



3. 使用迅雷下载电影

使用迅雷下载电影非常快捷,但许多时候电影却下不了,例如电影的下载地址是“http://vod.56912.com/movie/金枝玉叶.rm”,前面是蓝色的并有超链接,当单击超链接时却发现地址不对或者根本就打不开而不能下载。这里有个下载地址的区分问题,有些下载的地址里有很多“=、%、¥、.asp、/”等,其中“/”是子目录的意思,如果一个网址中有“/”的符号,说明这个网址还没有结束,只需要找到最后的“/”并看看这个符号后面是什么,如上面地址里的“.rm”是一个电影的后缀名,因此在下载时,需要将整个地址复制到【建立新的下载任务】对话框的【网址】文本框中进行下载。



4. 监视浏览器和剪贴板设置

迅雷5为了方便用户,会在安装以后,将迅雷设为默认下载工具和默认监视剪贴板,当你单击或复制下载地址时,迅雷会自动启动并引用这个地址进行下载。如果你要取消迅雷这种功能,可以这样做:

(1) 打开迅雷5,单击【工具】|【配置】菜单项,打开【配置】对话框。

(2) 单击左侧的【监视】项,在右侧取消【监视浏览器】和【监视剪贴板】复选框的选中,如图9-52所示,然后单击【确定】按钮即可。

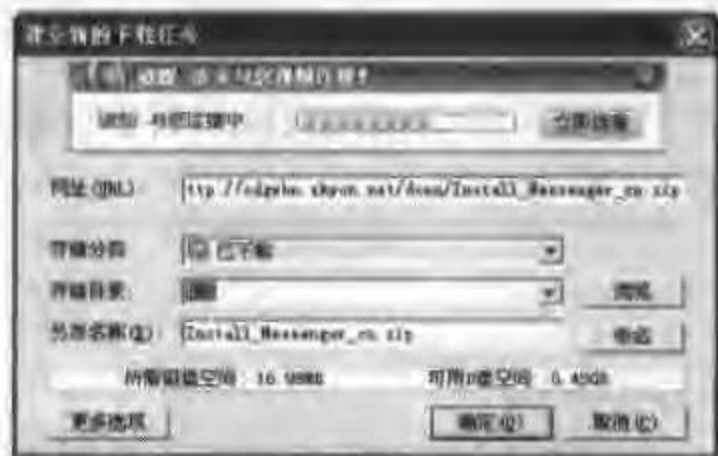


图9-51 建立新的下载任务



图9-52 监视设置



5. 导入未完成的下载任务

如果有某个下载任务没有完成,而迅雷5的列表中又没有该任务,你可以使用【导入未完成的下载】功能来完成下载任务。

(1) 打开迅雷5,单击【文件】下拉菜单的【导入未完成的下载】项,打开【导入】窗

口，查找并选中要导入的下载任务未完成的文件（一般是下载文件名后面加“.cfg”后缀名），然后单击【打开】按钮，打开【导入未完成任务】对话框。

(2) 单击【确定】按钮，即成功地导入下载未完成的任务，并立即开始下载。



6. 关闭迅雷新闻

启动迅雷5时，系统默认将打开迅雷新闻页面，你可以将它关闭，具体方法是：

(1) 打开迅雷5，单击【工具】|【配置】项，打开【配置】对话框。

(2) 单击左侧的【高级】选项，然后在右侧取消【显示迅雷资讯】复选框的选中，单击【确定】按钮保存修改配置，这样再启动迅雷5时就不会打开迅雷新闻页面了。



7. 显示/隐藏悬浮窗

迅雷在下载时，你可以做其他的事情，对于下载的任务，可以通过悬浮窗来监视，通过悬浮窗可以查看任务是否在下载、下载百分比以及下载速度。显示/隐藏悬浮窗的方法如下：

(1) 打开迅雷5，在左下角的第4个按钮是悬浮窗的开关按钮，如图9-53所示，按下悬浮窗打开；复位悬浮窗消失。



图9-53 悬浮窗的开关按钮

(2) 单击【查看】按钮，在下拉菜单中勾选或取消勾选【悬浮窗】选项也可以显示/隐藏悬浮窗。



8. 自定义设置悬浮窗

悬浮窗的显示形式、比例、前景色和背景色等都是可以设置的，你可以根据自己的喜好来设置，具体方法如下：

(1) 打开迅雷5，单击【工具】|【配置】选项，打开【配置】对话框。

(2) 在左侧单击【图形/日志】选项，即可在右侧【悬浮窗显示设置】区域进行设置。

• 【比例】：这是设置悬浮窗显示的下载速度封顶的数值。

- 【背景色】：这是悬浮窗的背景的颜色。
 - 【前景色】：这是显示当前下载速度的颜色。
- (3) 设置完成后，单击【确定】按钮使设置生效。



9. 备份任务列表

由于某种原因需要卸载迅雷，例如需要重装操作系统，而迅雷5又安装在系统盘，则需要备份迅雷的下载记录和账号的信息。要备份你可以这样：

(1) 右键单击桌面迅雷5的图标，在打开的快捷菜单中单击【属性】选项，打开【迅雷5属性】对话框。

(2) 切换到【快捷方式】选项卡，然后单击【查找目标】按钮，打开迅雷5的安装目录。

(3) 将目录中的“Profiles”文件夹复制到想要备份的位置，当重新安装迅雷后，再把这个文件夹复制回迅雷的安装目录即可。



10. 边下载边观看

迅雷5从5.5.3.264版本开始就新增了边下载边播放的功能，也就是说，在你下载一部电影或一个视频的时候，可以预览你所下载的资源，具体操作方法如下：

在你下载的资源上右键单击，在打开的快捷菜单中单击【预览】项，系统就会打开默认的播放器进行播放（最好在下载到10%后再进行预览）。



11. 迅雷与杀毒软件的结合

迅雷能有效地与杀毒软件结合，当下载完成一个任务后，会自动杀毒软件自动对你下载的资源进行查毒，具体设置方法如下：

(1) 打开迅雷5，单击【工具】下拉菜单的【配置】选项，打开【配置】对话框。

(2) 单击左侧的【病毒保护】选项，然后在右侧选中【下载完成后查杀病毒】复选框，如图9-54所示。再单击【浏览】按钮，选择杀毒软件之后单击【确定】按钮即可。

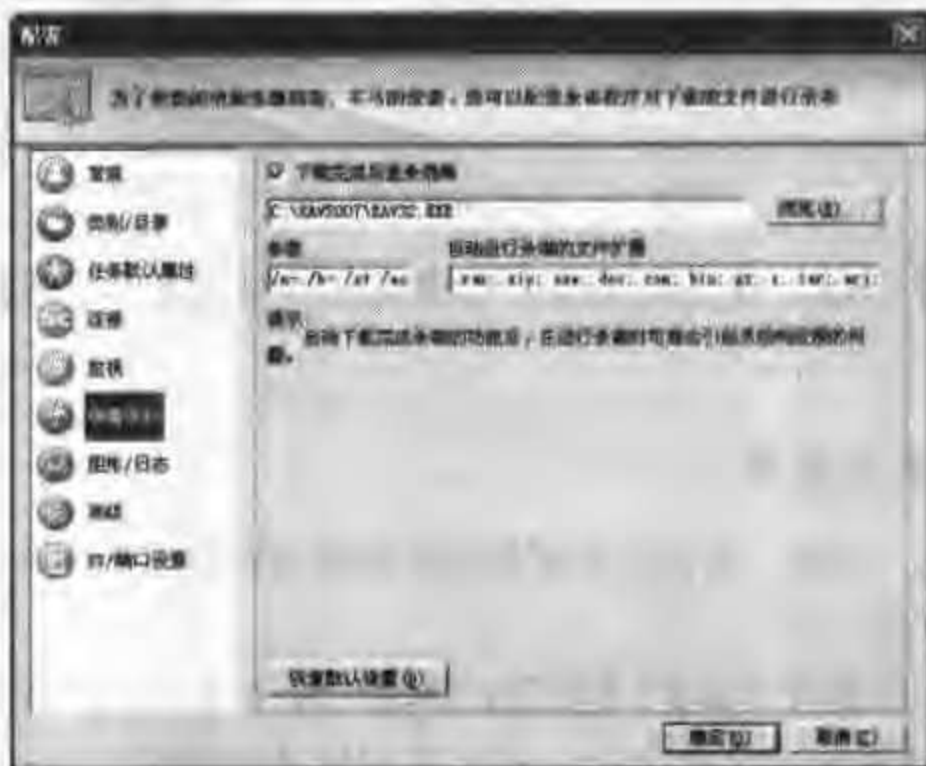


图9-54 病毒保护设置



温馨提示

迅雷的下载功能有许多是与FlashGet工具基本相同的，如批量下载、BT下载等，你可以参照前文相关的叙述。更重要的是在实践中去摸索。

9.4 Foxmail

电子邮件已经成为人们交流、联系、传递信息的最主要工具之一，因此掌握接收、发送电子邮件也是上网最基本的技能之一。电子邮件软件很多，Foxmail就是其中非常优秀的一款，目前最新版本是6.0，本节将对Foxmail6.0进行简单的介绍。



1. 下载安装Foxmail6.0

最新版本Foxmail6.0beta4的下载地址是：

http://dl_dir.qq.com/qqfile/foxmail/foxmail6.0beta4.exe。

下载完成后即可安装。

(1) 双击下载的安装程序图标，打开欢迎安装向导对话框，单击【下一步】按钮，打开【许可协议】对话框，选中【我接受此协议】单选按钮。

(2) 单击【下一步】按钮，打开【选择安装目的目录】对话框，指定安装目录后连续单击【下一步】按钮，直到打开如图9-55所示的【准备安装】对话框。

(3) 单击【安装】按钮，即开始安装，之后打开完成安装向导对话框，单击【完成】按钮完成整个安装过程。



2. 建立用户账户

双击桌面Foxmail图标，打开如图9-56所示的【向导】对话框（因为是第一次使用，需要建立用户账户，否则无法使用），输入相关的信息后单击【下一步】|【完成】按钮，即可完成用户账户的建立，并打开【Foxmail】窗口。



图9-55 【准备安装】对话框



图9-56 【向导】对话框

温馨提示

如果你有多个邮箱，可单击【邮箱】|【新建邮箱账户】选项，打开【向导】对话框，按照相同的方法进行设置。



3. 写邮件

(1) 在【Foxmail】窗口中单击工具栏中的【撰写】图标（或单击【邮件】|【写新邮件】菜单），打开【写邮件】窗口。

(2) 在【收件人】栏中输入收件人的E-mail地址（如果要发信给多个人，可以在【收件人】栏里输入他们的邮箱地址，中间用英文的引号或逗号隔开；如果你还想把这封信同时寄给其他人，可把他们的E-mail地址输入到【抄送】栏里）。

温馨提示

如果你建立了地址簿，则可单击【收件人】按钮，也可以从地址簿里选择多个联系人。

(3) 在【主题】栏中可以给这封信写一个标题，以便对方在收到信后，可以大致了解信的内容。然后在下面正文部分输入邮件的正文，或者利用工具栏上的【编辑】|【从文件粘贴】菜单，把已经写好的整个文本文件的内容直接插入到邮件中。



4. 发送邮件

在写完邮件后，直接单击【发送】按钮，即可将信件发送出去。在发送过程中，Foxmail会打开【发送邮件】显示框，通过进度条显示发送的进度。

也可以单击【邮件】|【立即发送】菜单来发送。如果要一次写多封邮件，等全部写好后，再一同发送，需要在写完每一封邮件后单击【邮件】|【保存到发件箱等候发送】菜单项，全部写完后选中左侧的【发件箱】，单击【发送】图标即可将全部等待发送的邮件一起发送出去。



5. 邮件特快专递

Foxmail提供了邮件特快专递功能，它的特点就是能够找到收件人邮箱所在的服务器，直接把邮件发送到对方的邮件服务器中。这样，当你发送完毕后，对方就可以立刻收到邮件了。其方法是：

(1) 邮件特快专递功能需要调用域名服务器（DNS）查询收件人邮箱对应的IP地址，所以首先要设置域名服务器地址。如果你的Windows系统的【Internet协议（TCP/IP）属性】对话框中没有填写域名服务器地址，可在Foxmail窗口中单击【工具】|【系统设置】菜单，打开【设置】对话框中，切换到【邮件特快专递】选项卡，然后填写域名服务器IP地址，如图9-57所示。



图9-57 设置DNS地址

温馨提示

如果你不清楚当地的DNS服务器IP地址，可以单击【开始】|【运行】菜单，在打开的【运行】对话框中输入【nslookup】命令后按【Enter】键后找到“Address:”之后的IP地址，该IP地址就是DNS服务器的IP地址。

(2) 按照前面介绍的方法写邮件，写完后单击【邮件】|【特快专递】或者工具栏的【特快专递】即可。

温馨提示

特快专递只能发给一个收件人，所以在【收件人】栏里只能填写一个邮件地址。另外某些接收邮件服务器的反垃圾措施会对发送邮件的机器的IP地址进行域名反查，如果该IP没有一个相应的合法的互联网域名就拒收，对于这样的目标邮件服务器，特快专递是无法投递过去的。某些邮件服务器不支持特快专递，像这样的情况只能使用普通的邮件发送方式。

6. 接收、回复和转发邮件

(1) 在Foxmail窗口单击【收取】按钮，Foxmail就会自动收取信件。

(2) 收到邮件后，Foxmail会将邮件存放在【收件箱】中，如果要查看信件，可单击左侧的【收件箱】文件夹，右侧上方窗格便会显示邮件列表，单击其中任意一个邮件，在下面窗格中即显示大致内容。如果要查看邮件，则可在邮件列表中双击某个邮件，这样便会打开邮件查看窗口。

(3) 查看完邮件后要及时回复，可在右侧上方的邮件列表中选中要回复的邮件，单击工具栏上的【回复】按钮，打开【写邮件】窗口，该窗口和撰写邮件窗口有些不同，例如【发件人】栏已经自动填为对方的邮箱地址，【主题】栏已经写上形如“Re:xxx”的默认主题（其中的“xxx”是原邮件的主题），而“Re”（Reply）表示回复的意思，在信件的主体部分还有原邮件内容。

(4) 书写邮件内容和撰写邮件一样，写完以后单击工具栏上的【发送】按钮即可把邮件发送出去。

(5) 如果要把邮件转发给其他人，你可以在选中要转发的邮件后，单击工具栏的【转发】按钮，打开【写邮件】窗口，按照撰写邮件的方法输入要转发的人的邮箱地址，单击工具栏上的【发送】按钮即可。



7. 发送语音邮件

Foxmail电子邮件软件除了能够用文字进行交流以外，还可以把一些文件甚至是声音文件发送给远方的朋友，具体方法如下：

(1) 录制声音文件。录制声音的软件很多，例如Messer软件等，关于声音的录制方法在这里不再赘述。

(2) 插入声音附件。打开Foxmail，单击工具栏的【撰写】按钮，打开【写邮件】窗口，填好朋友的Email地址和主题后，单击【写邮件】工具栏的【附件】按钮，在打开的窗口中选择录制的声音文件如“D:\问候.mp3”，单击【打开】按钮，即可将其插入到邮件中，如图9-58所示。



图9-58 插入声音附件

(3) 发送邮件。单击工具栏上的【发送】按钮即可将带有声音的邮件发送出去。

(4) 如果要收听语音邮件，可在【收件箱】的邮件列表中双击打开语音邮件，右键单击邮件中的附件，在打开的快捷菜单中单击【另存为】命令，将其保存到相应位置，然后打开这个文件，就可以收听声音邮件了。



温馨提示

当邮件比较大时，也可采用这种粘贴附件的方式发送。



8. 一次接收多个邮箱中的邮件

你可能拥有多个邮箱，这就要在Foxmail中建立多个账户进行管理。其实你完全可以使用一个账户进行管理，具体方法如下：

(1) 在【Foxmail】窗口中右键单击账户名，在打开的快捷菜单中单击【属性】命令，打开【邮箱账户设置】对话框，在左侧单击【其他POP3】选项，右侧即显示如图9-59所示的信息。

(2) 在右侧单击【新建】按钮，打开【连接】对话框，输入其他POP3电子邮箱的名称及POP3收件服务器的地址、账户和密码，再选中【使本连接有效】复选项，如图9-60所示，然后单击【确定】按钮返回【邮箱账户设置】对话框。使用同样的方法将其他邮箱地址也添加进来。



图9-59 单击【其他POP3】选项



图9-60 【连接】对话框

(3) 设置完成后，在【邮箱账户设置】对话框中单击【确定】按钮返回到【Foxmail】窗口，单击工具栏上的【收取】按钮，即可收到添加的所有邮箱中的邮件了。



温馨提示

如果你还有Hotmail或MSN邮箱，则在【连接】对话框中【POP3服务器】的文本框中输入【localhost】，在【POP3账户】文本框中输入完整的Hotmail或MSN邮箱地址，并选中【自动启动Foxmail-Hotmail Proxy】复选框。



9. 用Foxmail收发Hotmail和MSN邮件

Foxmail除了通过上面的方法收取Hotmail和MSN邮件外，还可以专门新建一个账户来实现收发Hotmail和MSN邮件，一般的邮件客户端程序并没有提供收发Hotmail和MSN信件的功能，因为微软的Hotmail和MSN邮件系统没有提供POP3和SMTP邮件服务器，而是提供了一个特殊的HTTP邮件服务器。

用Foxmail收发Hotmail和MSN邮件你可以这样：

(1) 打开FoxMail程序，在窗口中单击【邮件】|【新建邮件账户】菜单，如图9-61所示，打开【向导】对话框。

(2) 在【电子邮件地址】栏输入Hotmail或MSN邮箱地址（如lhb660307@msn.com），在【密码】栏输入邮箱密码；在【账户名称】栏输入账户名称，在【邮件重采用的名称】栏输入一个用来显示的名称。

(3) 单击【下一步】|【完成】按钮完成账户的创建。然后在FoxMail窗口左侧右键单击刚创建的账户，在打开的快捷菜单中单击【属性】命令，打开【邮件账户设置】对话框，单击左侧的【邮件服务器】选项，在右侧选中【SMTP服务器需要身份验证】复选框，如图9-62所示，再单击【确定】按钮返回。



图9-61 新建邮件账户



图9-62 设置邮件服务器

(4) 接下来就是收发邮件的操作，与POP3邮箱操作基本相同，在此不再赘述。



10. 撰写HTML邮件

通过Foxmail提供的HTML邮件功能，可以撰写出带有漂亮的背景图案和能够播放音乐的电子邮件，具体方法如下：

在Foxmail窗口的工具栏单击【撰写】按钮，打开【写邮件】窗口（默认打开的是HTML邮件格式，如果不是，可单击【格式】|【HTML邮件】选项），你会看到在邮件正文编辑框上方有一个格式工具栏，利用上面提供的工具就可以制作出精美的HTML邮件。



温馨提示

插入的图片不要太大，否则难以传输；插入的背景音乐目前只支持MIDI声音文件。



11. 向对方要收条和收条的处理

如果想在发出邮件后确认对方是否收到并且阅读了你发出的邮件，可以利用Foxmail的收条功能来实现，具体方法如下：

(1) 在撰写完邮件后，单击【选项】按钮，选中下拉菜单的【请求阅读收条】选项，然后把信件发送出去即可。

(2) 如果你想让每封邮件都带上收条，可在Foxmail窗口中单击【工具】|【系统设置】

选项, 打开【设置】对话框, 切换到【收条】选项卡, 选中【对所有发送的邮件请求收条】复选框即可, 如图9-63所示。

(3) 在收到带有收条的邮件后, 会打开一个【确认】提示框, 询问“发件人请求一个回执以表示你已经阅读过这封邮件, 你愿意发送一个回执吗? ”。单击【是】按钮, 则Foxmail会自动向原发件人发送一个已经阅读的邮件。

(4) 如果要对所有的请求收条的邮件进行答复, 可在【收条】选项卡中选中【总是发送阅读收条】单选按钮, 当打开要求返回阅读收条的邮件时, Foxmail将自动生成收条邮件并发送出去; 如果觉得收到的信件都不重要, 则可以选中【从不发送阅读收条】单选按钮; 一般情况下, 选中【对每个阅读收条请求都通知我】单选按钮。

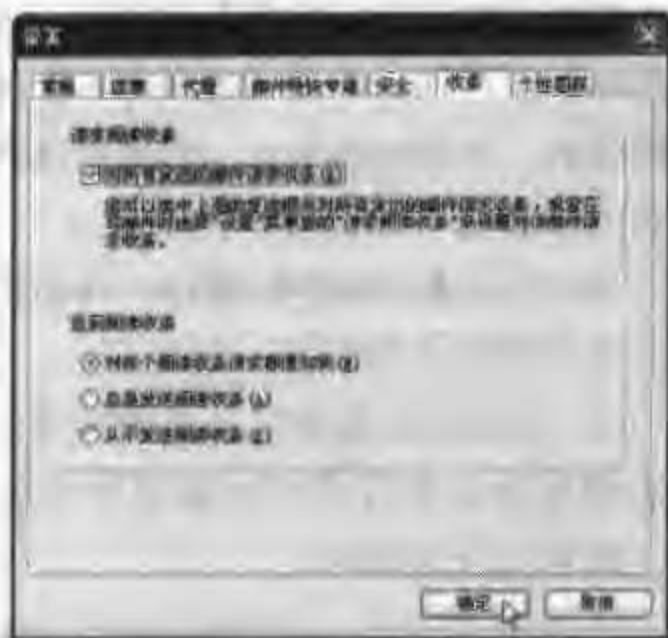


图9-63 请求阅读收条设置

9 温馨提示

【总是发送阅读收条】项要慎用, 因为很容易被垃圾邮件发送者所利用, 如果他在垃圾邮件中设置了收条请求, 那么你的Foxmail便会自动发送阅读收条, 这样便证明你的邮件地址有效, 以后还会不断给你发送垃圾邮件。



12. 更改回复地址

如果你想让发出的邮件回复到一个指定邮箱中, 你可以采用下面的方法:

(1) 假如你有个lhb660307@126.com的邮箱账户, 想把回复临时更改为liu12776@sina.com邮箱, 可以先选中使用lhb660307@126.com的邮箱账户, 再单击工具栏上的【撰写】按钮, 打开【写邮件】窗口, 然后单击【选项】|【邮件头信息】|【回复地址】项, 在邮件的信息中就会多出一个【回复】地址栏, 在这里输入“liu12776@sina.com”, 写好邮件发出去后, 对方单击【回复】按钮回复此信件时, 将会自动把邮件回复到liu12776@sina.com信箱。

(2) 如果你觉得每次这样做太麻烦, 则可以右键单击使用lhb660307@126.com的邮箱账户, 在打开的快捷菜单中单击【属性】命令, 打开【邮件账户设置】对话框, 单击左侧的【个人信息】选项, 然后在右侧【回复地址】文本框中输入回复使用的邮箱“liu12776@sina.com”, 这样, 只要使用lhb660307@126.com的邮箱账户发送邮件, 对方单击【回复】按钮回复时, 将会自动把邮件回复到liu12776@sina.com邮箱中。



13. 发送与接收个性图标签名邮件

Foxmail提供了个性图标签名邮件功能, 当你在发送邮件中加入一个代表自己的图标签名, 对方收到邮件后, 会自动在桌面上显示这个图标, 然后通过它打开你的邮件, 其方法是:

(1) 在Foxmail窗口左侧右键单击一个邮件账户名, 在打开的快捷菜单中单击【属性】

命令，打开【邮件账户设置】对话框，单击左侧的【个人信息】选项，选中【在邮件中使用个性图标】复选项，单击【选择图标】按钮，在打开的窗口中可以选择Foxmail提供的图标作为个性签名，如图9-64所示。你也可以选择其他你喜欢的图片或小动画，但必须是“.gif”格式，且大小在64×64像素以内。

(2) 打开【写邮件】窗口，在右侧邮件下方就会出现你的个性图标签名，当你发送邮件时，这个图标会和邮件一起发送。

(3) 当你接收到带有个性图标签名的邮件后，就会在电脑屏幕上出现发件人的图标签名，右键单击并在打开的快捷菜单中单击【打开】命令（如图9-65所示，也可双击个性签名），即可打开该邮件。



图9-64 选择个性签名图标



图9-65 打开个性签名



温馨提示

你也可以有选择地显示收到的图标，即在Foxmail窗口中单击【工具】|【系统设置】选项，打开【设置】对话框，切换到【个性图标】选项卡，然后在【仅显示以下地址邮件的个性图标】和【仅显示以下地址以外的邮件的个性图标】列表框中来设置。



14. 管理地址簿

利用Foxmail的地址簿功能，可以方便地管理你的所有联系人，其方法是：

(1) 在Foxmail窗口单击工具栏上的【地址簿】按钮，打开【地址簿】窗口，选中【公共地址簿】下的【默认】项，然后单击工具栏上的【新文件夹】按钮，打开【输入】对话框，在文本框中输入联系人组名（如【同事】），如图9-66所示，再单击【确定】按钮，该文件夹就会出现在左侧窗格中。

(2) 选中刚创建的文件夹，就可以添加联系人了。

- 在Foxmail右侧上方邮件列表窗格中右键单击某个邮件，在打开的快捷菜单中单击【将发件人加入地址簿】|【同事】命令即可将对方添加到地址簿中。

- 在Foxmail右侧上方邮件列表窗格中利用【Ctrl】或【Shift】键同时选择多个邮件，然后再执行上述操作，即可同时添加多个地址。

- 在【地址簿】窗口单击【新建卡片】按钮，打开【新建卡片】对话框，输入相应的信息后单击【确定】按钮也可添加联系人。



图9-66 新建文件夹



温馨提示

已经添加的联系人，还可通过选中后单击【属性】按钮，打开个人卡片对话框，然后输入详细的信息。

(3) 如果要给地址簿的联系人发送邮件，双击该联系人，即可向其发送邮件。你也可以在【写邮件】窗口中，单击【收件人】或【抄送】按钮，打开【选择地址】对话框，来选择联系人。



15. 自动收取邮件

如果不愿手动收取邮件，想让Foxmail在后台为你自动收取邮件，你可以这样：

(1) 在Foxmail中单击【工具】|【系统设置】|【常规】项，在【常规】选项卡中选中【系统启动时，自动启动Foxmail】和【自动启动时，缩小成工具条小图标】复选框，然后单击【确定】按钮返回。

(2) 右键单击某个账户，在打开的快捷菜单中单击【属性】命令，打开【邮件账户设置】对话框。

(3) 单击左侧的【接收邮件】选项，在右侧选中【每隔XX分钟自动收取新邮件】复选框。默认为15分钟，你也可以根据需要进行设置。

(4) 如果你希望Foxmail在收到新邮件后，用声音提醒你，则同时选中【新邮件到来时播放声音】复选框，并单击【文件】按钮，选择一个声音文件。

(5) 如果你想不打开Foxmail窗口而随时了解邮件的主题等，你可以单击【查看】|【如果有新邮件提示】选项，则屏幕右上角就会出现一个提示栏，滚动显示新邮件的数量、主题等信息，当要查看时，只要将鼠标移到该提示栏，标题即停止滚动，双击这个主题就能打开该邮件，右键单击还可以进行相关的操作。



16. 让Foxmail自动分拣邮件

Foxmail收到邮件后，默认情况下，会把它们都保存在【收件箱】中，这样管理和查找起

来很不方便，因此，有必要让Foxmail自动将某个邮件列表移动到特定邮箱中。下面以接收某个同事的邮件为例，介绍其设置方法。

(1) 在Foxmail窗口中右键单击账户名，在打开的快捷菜单中单击【新建文件夹】命令，把创建的【新邮箱1】重命名为【同事】。

(2) 再右键单击账户名，在打开的快捷菜单中单击【过滤器】命令，打开【过滤管理器】对话框，单击【新建】按钮，在【条件】选项卡中把它重命名为【转移到同事】，再定义一个规则（尽量能辨别对方是同事）。

(3) 切换到【动作】选项卡，选中【转移到】复选框，再单击右边的文件夹按钮，在打开的【文件夹】对话框中选中【同事】后，单击【确定】按钮即可，如图9-67所示。这样设置后，凡是来信符合规则的，都会自动存放到【同事】邮箱中。



图9-67 设置转移动作



温馨提示

参照这样的方法，还可以让Foxmail自动分拣发出的邮件等。另外还可以通过设置，实现自动回复、反垃圾邮件、防病毒等功能，在这里受篇幅限制，不再赘述。

9.5 Outlook Express

Outlook Express是Windows XP自带的电子邮件软件，在安装Windows XP系统的同时，被默认安装。下面将简单介绍这款软件的使用方法。



1. 基本设置

第一次使用Outlook Express需要进行一些基本设置，其方法是：

(1) 单击【开始】|【程序】|【Outlook Express】，打开【Outlook Express】窗口。

(2) 单击【工具】|【账户】菜单选项，打开【Internet账户】对话框，切换到【邮件】选项卡，单击【添加】|【邮件】项，打开【您的姓名】对话框，在【显示名】文本框中输入你的姓名，如图9-68所示，当你给其他人发邮件时，该姓名会显示在邮件的【发件人】位置。



图9-68 输入显示名

(3) 单击【下一步】按钮，打开如图9-69所示的【Internet电子邮件地址】对话框，在这里输入你的电子邮件地址，如“lhb660307@163.com”。

(4) 单击【下一步】按钮，打开如图9-70所示的【电子邮件服务器名】对话框，默认选择POP3接收服务器，在【接收邮件（POP3、IMAP或HTTP）服务器】文本框中输入接收邮件服务器名称，如“pop3.163.com”，在【发送邮件服务器（SMTP）】中输入发信邮件服务器，如“smtp.163.com”。

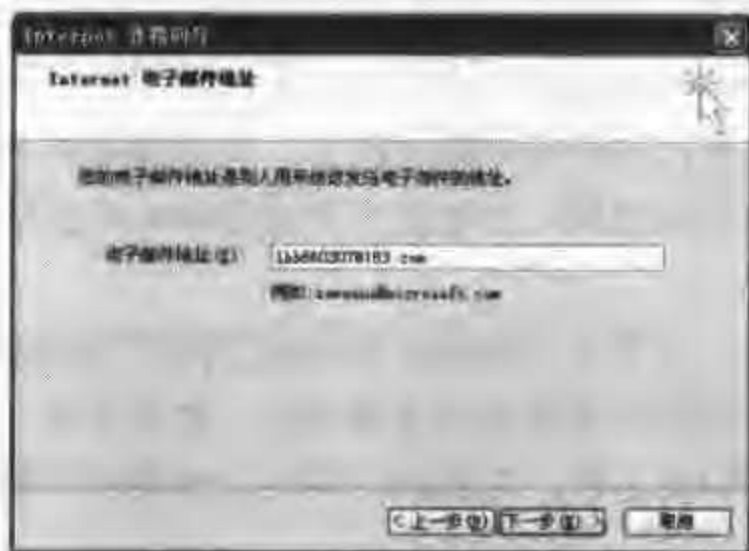


图9-69 【Internet电子邮件地址】对话框

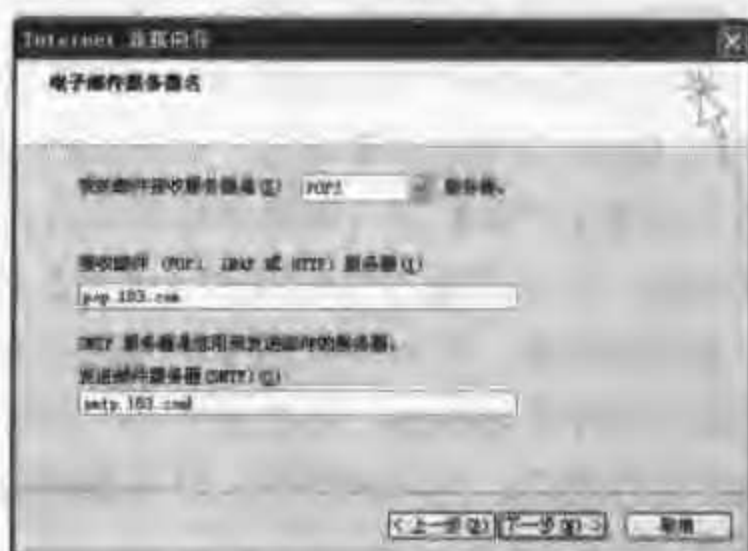


图9-70 【电子邮件服务器名】对话框

(5) 单击【下一步】按钮，打开【Internet Mail登录】对话框，在【密码】文本框中输入该电子邮箱的密码。

- 如果你的电脑是在家里使用，且没有安全隐患，则可选中【记住密码】复选框，这样每次收发邮件就不用输入密码了。

- 如果Internet服务供应商要求你使用“安全密码验证（SPA）”来访问电子邮件账户，则请同时选中【使用安全密码验证（SPA）登录】复选框。

(6) 单击【下一步】按钮，在打开的【祝贺您】对话框中单击【完成】|【关闭】按钮完成账户的建立。这样就可以用该账户收发邮件了。如果你有多个邮箱，则可采用相同方法，把这些邮箱都添加到进来。



2. 发送、收取、阅读邮件

Outlook Express发送、收取、阅读邮件与其他电子邮件软件基本相同，简单概括如下：

(1) 写邮件。单击工具栏上的【创建邮件】按钮，打开一个新邮件窗口，在【收件人】栏输入收件人的邮箱地址，在【主题】栏输入关于本邮件的主题，在下面正文窗格中输入邮件的内容，如图9-71所示。



温馨提示

Outlook Express提供了自动补全邮箱地址功能，如果你在通讯簿中添加了对方的邮箱地址，那么你只需要输入地址的开头部分，Outlook Express便会帮你自动填写后面内容。如果你的Outlook Express不能这么做，则需要单击【工具】|【选项】|【发送】选项，在【发送】选项卡中选中【在撰写邮件时自动完成电子邮件地址】复选框。另外，你还可以在写邮件窗口直接单击【收件人】按钮来选择，也可以在写邮件窗口输入一个名字或邮件地址，然后单击【工具】|【检查名字】选项来选择。

(2) 发邮件。写完邮件后，单击工具栏上的【发送】按钮即可快速发送邮件。如果要等写完所有邮件再发送，则每写完一封后可单击【文件】|【以后发送】选项，打开一个警告框，选中【不再显示此信息】复选框，然后单击【确定】按钮，这封邮件就会先保存到【发件箱】中，等到所有邮件都写完后，再单击工具栏上【发送和接收】|【发送全部邮件】选项，即可把所有邮件发送出去。如果因为有事而没有写完的邮件可以先单击【文件】|【保存】选项，暂时保存到【草稿】文件夹，等以后有时间写完后再发送。

(3) 收阅邮件。要收取邮件，只要单击Outlook Express工具栏上的【发送和接收所有邮件】|【接收全部邮件】选项，Outlook Express就会自动连接到服务器上，并把接收到的邮件保存到【收件箱】里（如果你前面没有设置保存邮箱密码，可能会打开要求输入邮箱密码的对话框，你只要输入密码单击【确定】按钮即可）。

要阅读邮件，你可在左侧单击【收件箱】选项，右侧上方窗格便会出现已经收到的邮件的主题、发件人等信息，单击邮件后，右侧下方窗格便会显示邮件具体内容。如果要进一步阅读并进行处理，可双击邮件，打开如图9-72所示的对话框，并通过工具栏上的相应按钮进行处理。



图9-71 写邮件

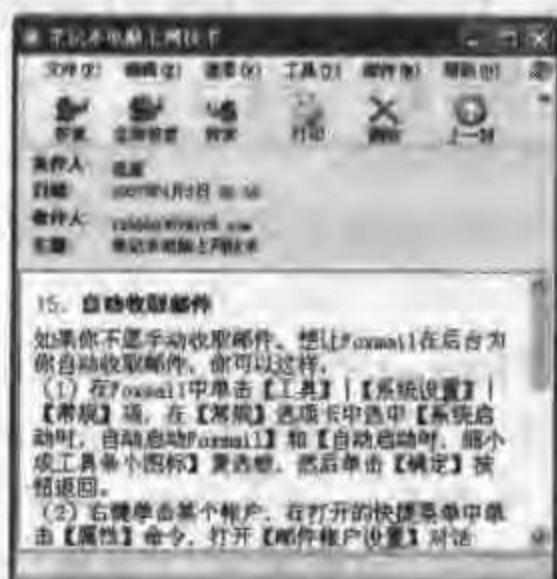


图9-72 阅读并处理邮件

3. 通过附件发送文件、照片

在发送电子邮件时，可借助附件功能把文件或照片等发送给朋友和家人，具体方法如下：

(1) 打开Outlook Express，单击工具栏上【创建邮件】按钮，按前文叙述的方法写好邮件，然后单击【插入】|【文件附件】（或单击工具栏上的【附件】按钮），打开【插入附件】对话框，找到并选中文件或照片文件，单击【附件】按钮，即可把它们添加到邮件中。

温馨提示

一个邮件中的附件一般不要太大，如果是大的邮件，可以先分成几个较小的邮件，然后发送。最好把文件夹中的文件转换成压缩文件，再添加到附件中。

(2) 单击工具栏上的【发送】按钮，即可把邮件连带附件一同发送出去。

(3) 当你接收到带有附件的邮件后，只要右键单击【附件】栏中的某个文件，然后在打开的快捷菜单中单击【打开】或【另存为】命令进行操作。

4. 群发邮件

有时你可能要将一封邮件发送给多个人，你可以采用以下方法：

在写邮件窗口的【收件人】栏中依次输入多个邮箱，中间用半角分号或逗号隔开。写完邮件后，单击【发送】按钮即可把该邮件发送到你输入的邮箱中。

你也可以通过【抄送】、【密件抄送】栏采用相同的方法把邮件发给多个人。

温馨提示

默认情况下，【写邮件】窗口中是没有【密件抄送】一栏的，单击【查看】|【所有邮件标头】选项，即可启用【密件抄送】栏。

5. 自动收取邮件和声音提示设置

如果想让Outlook Express为你在后台自动收取邮件，并在收取邮件后用声音提示你，你可以这样做：

(1) 打开Outlook Express窗口，单击【工具】|【选项】打开【选项】对话框，切换到【常规】选项卡，在【发送/接收邮件】项下选中【每XX分钟检查一次新邮件】复选框，并通过微调按钮，选择一个合适的时间，并在【如果我的计算机此时尚未联机】下拉菜单中选择【仅当非脱机工作时才连接】选项。

(2) 在【常规】选项卡中选中【新邮件到达时发出声音】复选框，然后打开【控制面板】窗口，双击【声音和音频设备】图标，切换到【声音】选项卡，在【程序事件】列表中找到【新邮件通知】项，接着单击【浏览】按钮，选择自己喜欢的声音文件，如图9-73所示。

6. 修改通讯簿的保存位置

Outlook Express【通讯簿】默认保存在系统分区，但如果要重装系统等，则【通讯簿】里的联系人信息会全部丢失，因此最好将【通讯簿】的保存位置修改到其他分区。具体方法

如下:

运行【regedit】命令打开【注册表编辑器】窗口,定位到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\WAB\WAB4\Wab File Name”项,双击右侧窗格中的“默认”值,将路径改为其他分区的某个文件夹,如“D:\mail\address book”即可。

7. 垃圾邮件的处理

也许你为每天收到的大量垃圾邮件而苦恼,其实你可以利用Outlook Express的邮件规则来自动将这些垃圾邮件清除,具体方法是:

(1) 打开Outlook Express窗口,单击【工具】|【邮件规则】|【邮件】选项,打开【邮件规则】对话框,然后单击【新建】按钮,打开如图9-74所示的【新建邮件规则】对话框。在【选择规则条件】中选中一个条件,例如选中【若“发件人”行中包含用户】复选框,在【选择规则操作】中选中【从服务器上删除】复选框。



图9-73 设置声音提示



图9-74 【新建邮件规则】对话框

(2) 单击【规则描述】中的【包含用户】超链接,打开【选择用户】对话框,填写好想屏蔽的垃圾发件人或邮箱地址,然后依次单击【添加】|【确定】按钮回到【新建邮件规则】对话框,再给这个规则起个好记的名字,单击【确定】按钮。经过这样设置后,就再也不会收到来自这个地址的邮件了。

温馨提示

由于一些木马或病毒都带有一定的特征,例如流行Joke病毒会在主题中带有Joke字样,而CAM病毒则会发送主题为“Joke”或“Hi!How are you?”的邮件,因此,可以通过邮件规则达到防毒目的。

8. 化整为零发送大邮件

有不少时候需要发送大邮件,而目前不少邮件系统都限制了每封邮件的大小,即使将邮

件压缩也不能发送，这时可采用以下方法解决：

(1) 打开Outlook Express窗口，单击【工具】|【账户】选项，在打开的【Internet账户】对话框中切换到【邮件】选项卡，单击【属性】按钮，在打开的属性对话框中单击【高级】按钮切换到【高级】选项卡，选中【拆分大于X KB的邮件】复选框，并设置一个合适的大小值即可。

(2) 接下来就可以像发送普通邮件一样将大邮件添加到附件中，然后单击【发送】按钮将邮件发送出去。

(3) 当接收方接收到被分割成几份的邮件后，Outlook Express会自动把它们合并起来。

9.6 QQ

凡是上过网的人没有不知道QQ的。目前QQ有3种版本，即简体中文版、繁体中文版和英文版。本节将以简体中文版为例，介绍QQ的使用方法，供大家参考。



1. 下载与安装

下载QQ软件最好到官方网站，这样能保证下载到最新的版本。要尽量下载最新的稳定版，目前最新稳定版是QQ2006正式版。

腾讯软件官方网址是：<http://im.qq.com>。

具体下载地址是：http://dl_dir.qq.com/qqfile/qq2006standard.exe。

安装QQ比较简单，双击下载的qq2006standard安装程序图标，即可打开如图9-75所示的安装向导对话框，然后在安装向导的帮助下完成安装过程。其间有些选项可根据需要进行选择。



图9-75 安装向导对话框



2. 申请一个QQ号

要想使用QQ聊天，必须先申请一个QQ号码，还必须知道对方的QQ号码。申请QQ号码的方法很多，可网页免费申请，由手机免费申请，由手机快速申请等。下面以网页免费申请为例进行说明。

(1) 单击桌面【腾讯QQ】图标，打开【QQ用户登录】对话框，单击【申请号码】按钮，打开如图9-76所示的【申请号码】页面。

(2) 单击【网页免费申请】超链接，进入【申请免费QQ号码】页面，按要求填写基本信息和验证码。

(3) 单击【下一步】按钮，要求验证刚才的问题答案，按要求填写之后单击【下一步】按钮，如果所填信息无误，将会在打开的页面显示如图9-77所示的申请成功信息，上面的号

码就是你的QQ号，密码就是你刚才填写的密码。



图9-76 【申请号码】页面

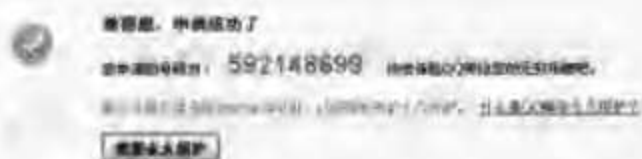


图9-77 申请成功



3. 添加好友

刚申请的QQ号在默认情况下没有一个好友，需要进行添加。具体方法如下：

(1) 在打开的【QQ用户登录】对话框中输入刚申请的号码和密码，单击【登录】按钮打开模式选择对话框，你可以根据喜好选择合适模式，或采用默认的模式，然后单击【确定】按钮开始登录。

(2) 登录之后，单击显示面板的【查找】按钮，打开【QQ2006查找/添加好友】对话框，默认打开的是【基本查找】选项卡。如果你知道好友的QQ号码，可选中在这里的【精确查找】单选按钮，然后在【精确条件】区域输入好友的QQ号码或昵称，单击【查找】按钮，如图9-78所示。

(3) 在打开的对话框中可以看到好友的简单资料，双击好友还可查看详细资料。单击【加为好友】按钮，打开选择分组对话框，如果对方设置了身份验证，则会在选择分组对话框下面出现身份验证信息输入框，如图9-79所示。

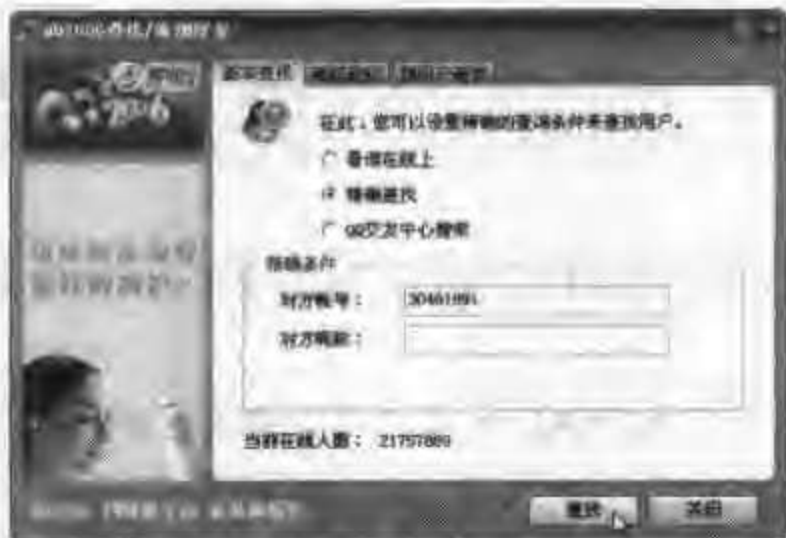


图9-78 精确查找好友

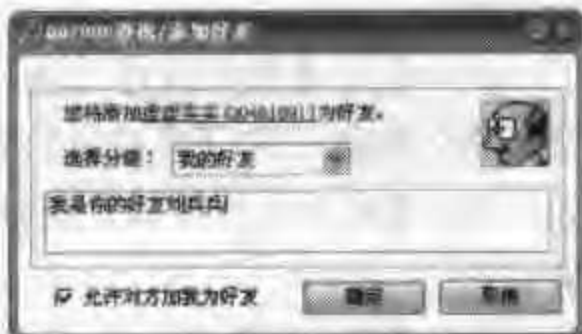


图9-79 输入身份验证信息

(4) 单击【确定】按钮，则向对方发送请求信息。对方收到请求消息后系统会有多种提示方式，如两声咳嗽声，QQ面板和任务栏出现闪烁的消息图标等，单击闪烁的消息图标，在请求消息对话框中验证身份后，单击【确定】|【确定】按钮，则返回一个通过验证消息，并且双方会出现在对方的好友列表中。



温馨提示

采用相同的方法可将其他好友也添加到好友列表中，还可以通过【基本查找】的【看谁在线上】、【高级查找】、【群用户查找】等方式，添加陌生人为好友。



4. 与好友聊天

QQ上有了好友，就可以聊天了。

(1) 在QQ的好友列表中双击某个好友，打开聊天窗口，在下面窗格中输入要说的话（如“你好”），单击【发送】按钮对方即可收到。

(2) 对方收到消息后，在好友列表中的图像和任务栏的企鹅图标会闪烁，还有声音提示，单击任务栏的企鹅图标或双击好友列表中闪动的图像，打开聊天窗口，在下面窗格中输入回复，单击【发送】按钮，如图9-80所示，聊天就开始了。



图9-80 回复好友



5. 精心打造个人设置

在开始聊天之前最好进行个人设置，这有利于聊天与交友。个人设置的方法是：

(1) 在QQ面板上单击【菜单】|【设置】|【个人设置】选项，打开【QQ2006设置】对话框，右侧默认是个人设置选项，你可以在这里设置自己喜欢的网名、头像、个性签名等资料。

(2) 单击左侧的【联系方式】选项，在右侧【个人设置—联系方式】中设置你的联系方式，对于【私人联系方式】，最好选中【仅好友可见】或【完全保密】单选按钮，当然你也可以不填写任何私人联系信息。

(3) 单击左侧的【身份验证】选项，在右侧可以设置【防打扰】和【身份验证】方式。

(4) 单击左侧的【状态显示】选项，在右侧可以对多种状态是否显示进行设置。



6. QQ号码的安全设置

密码是用来登录的，非常重要，最好把它设置得复杂些，并申请密码保护，具体方法如下：

(1) 在【QQ2006设置】对话框的左侧单击【安全设置】选项，在右侧【密码区域】单击【修改密码】按钮，打开【QQ账号服务中心】的【我的账号->修改密码】页面，先按申请

号码时填写的资料回答一个问题，然后输入旧密码、新密码、验证字符等信息，如果填写无误，单击【确定】按钮后会显示【恭喜您，号码[592148699]的密码修改成功!】的信息。

(2) 通过网页免费申请的密码，在申请时实际就有了密码保护（即第二代密码保护，如机密问题、邮箱、手机等），但需要进行验证。在【QQ2006设置】对话框中左侧单击【安全设置】选项，在右侧【密码区域】单击【申请QQ密码保护】按钮，打开【QQ账号服务中心】的页面，在【第二代密码保护】下单击【立即设置】按钮即可。如果你没有申请密码保护，也可按此方法申请。



7. QQ系统设置

使用合理的系统设置能够帮助你更好地使用QQ，其方法是：

在【QQ2006设置】对话框的左侧单击【系统设置】选项，在【系统设置】下面会出现许多子选项，单击其中一个子选项，即可在右侧根据需要进行设置。



8. 查看信息和管理好友

在QQ面板上单击【菜单】|【好友与资料】|【消息管理器】或【好友管理器】选项，打开如图9-81所示的【信息管理器】窗口，在这里可以查看如好友资料、聊天记录等信息，还可以对好友进行分组、移动等管理。



图9-81 【信息管理器】窗口



9. 让好友显示真实的名字



QQ中的好友显示的名字都是网名，为了能一眼就知道好友是谁，你可以将其在QQ面板上的名字改为他的真名，具体方法如下：

在QQ面板上右键单击好友的头像，在打开的快捷菜单中单击【查看好友资料】选项，

打开【查看资料】对话框，单击【备注：】后的【修改】链接，打开【修改备注名称】对话框，输入好友的真实姓名，单击【确定】按钮即可，如图9-82所示。





10. 语音视频聊天

QQ不仅可以文字聊天，还可以实现语音视频聊天，当然必须要具备语音视频设备。要视频聊天，可在聊天窗口中单击按钮（如果只是语音聊天，则单击按钮），即向对方发出聊天邀请，并在右边显示连接情况。等对方接受邀请后双方建立连接便可进行语音视频聊天了。



11. 发送图片与传送文件

利用QQ还可以发送图片和传送文件，如果是发送图片可单击按钮，在打开的对话框中找到要发送的图片，然后单击【发送】按钮即可。也可以单击按钮，捕捉图片然后发送，这样发送的图片对方从聊天窗口中立即可以看到，并可单击右键将图片收藏到【图片收藏夹】或魔法表情中。但要注意，发送的图片不宜过大，否则不能发送。

如果要传送文件，可单击聊天窗口上面的按钮，在打开的对话框中找到要传送的文件或图片，单击【打开】按钮，等到对方同意接收后便可开始传送，并在右侧显示传送进度。



温馨提示

在聊天窗口可实现的功能很多，如选择聊天场景，邀请好友加入聊天等。还可以切换到【娱乐】选项卡、【应用】选项卡，通过不同的按钮实现相应的功能，如给好友点歌、与好友一起看电影、和好友一起进入QQ游戏等。



12. QQ面板的利用

QQ面板除了可以显示好友信息外，还可以用来更改自己的状态，通过一些快捷按钮快速进入网络电视、QQ音乐、QQ宠物、聊天室、腾讯TT浏览器、QQ游戏、拍拍网等，如图9-83所示。



图9-82 修改备注名称



图9-83 QQ面板

在QQ面板上单击【菜单】按钮，打开菜单选项可以实现更多的功能，如图9-84所示。



13. QQ空间

QQ空间是张扬个性的地方，每个人可以根据自己的喜好打扮自己的QQ空间。

(1) 在QQ面板上单击【菜单】按钮，打开QQ菜单，单击【QQ空间】选项，进入QQ空间页面，如图9-85所示。



图9-84 QQ菜单



图9-85 QQ空间页面

(2) 由于是第一次进入，需要开通QQ空间。单击【立即开通】按钮，进入QQ空间新用户注册页面，单击【立即开通QQ空间】按钮，在打开的页面中填写相关的信息，然后再单击【立即开通QQ空间】按钮，出现一个提示框，单击【确定】按钮，则进入自己的QQ空间。为了帮助你建好自己的空间，会出现如图9-86所示的引导教程，你可以根据教程提示来建自己的空间，也可关闭教程自己设计。

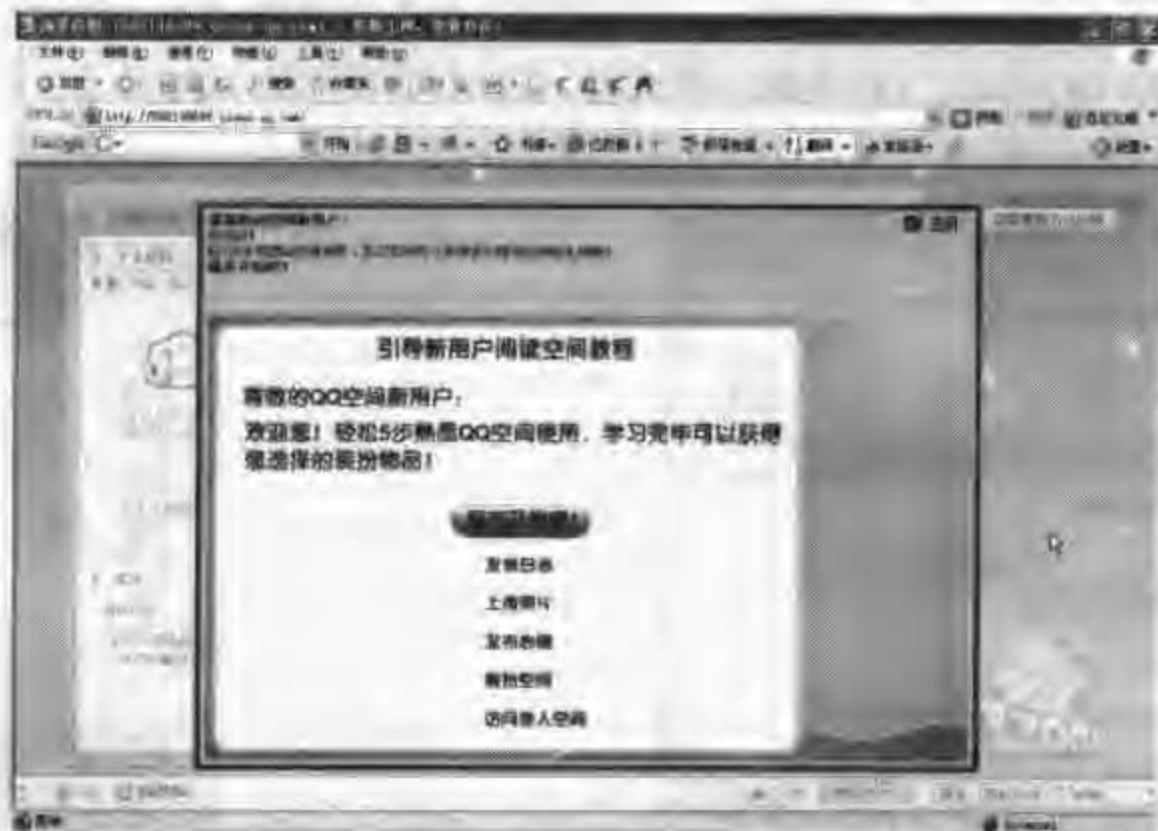


图9-86 引导教程

9.7 MSN Messenger

MSN Messenger (Windows Live Messenger) 是微软公司推出的即时通讯软件, 凭借该软件自身的优秀性能, 目前在国内已经拥有了相当大的用户群。MSN Messenger 完全融入 Windows XP 中, 而且在其他操作系统中也基本实现了无缝连接的效果。



1. 下载安装 MSN Messenger

MSN Messenger 简体中文版最新的版本是 8.1, 在网上很容易就能下载到。下载完成后就可以安装了。

(1) 双击下载的 MSN Messenger 安装程序, 打开安装向导对话框, 单击【下一步】按钮, 打开【“使用条款”和“隐私声明”】对话框, 选中【我接受“使用条款”和“隐私声明”中的条款】单选按钮, 如图 9-87 所示。

(2) 连续单击【下一步】|【下一步】按钮, 开始安装, 随后打开成功安装对话框, 单击【关闭】按钮即可完成安装, 并打开登录对话框。



2. 获取账号

要登录必须拥有账号和密码, MSN Messenger 的账号与 QQ 的账号不同, 它是一个电子邮件地址, 需要去相应站点注册。

(1) 在登录对话框中单击【注册 Windows Live ID】链接, 进入如图 9-88 所示的注册页面。

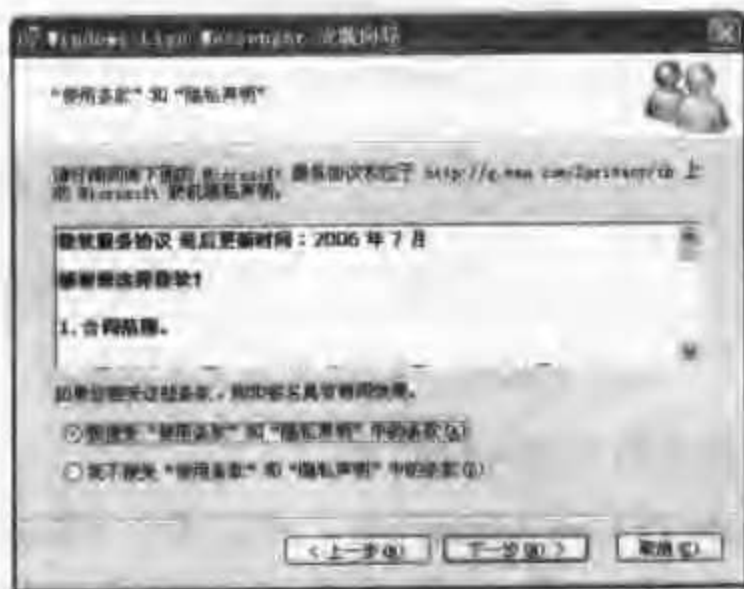


图9-87 接受条款

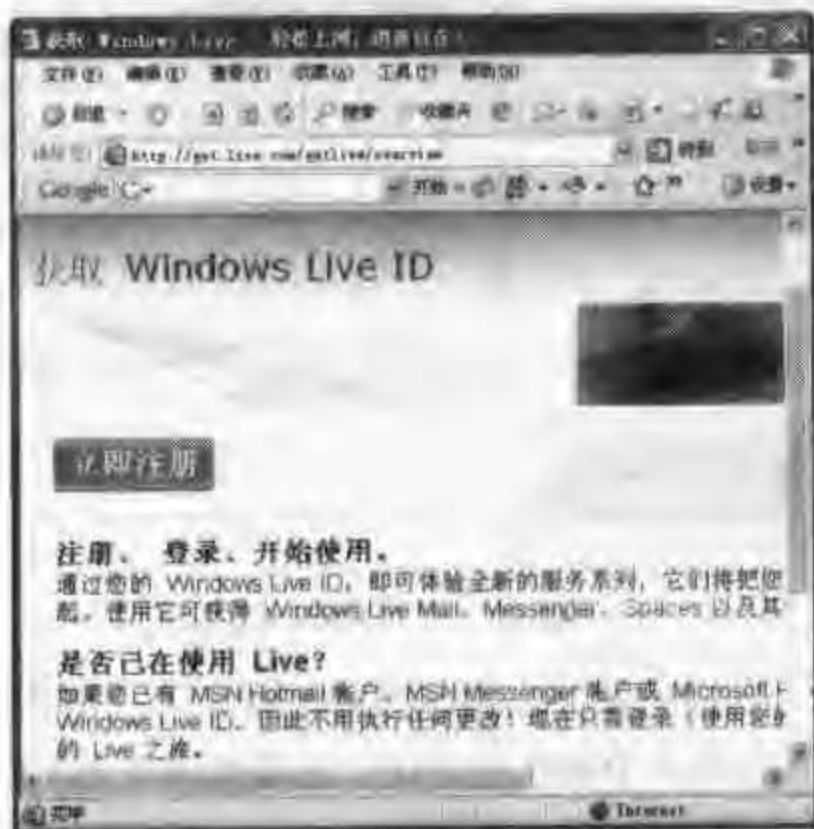


图9-88 注册页面

(2) 单击【立即注册】按钮, 在打开的页面中输入相关的信息, 然后单击【我接受】按钮, 显示【恭喜!】信息后即表示注册成功。



3. 登录MSN Messenger

有了MSN Messenger账号之后，就可以登录了，具体方法是：

在MSN Messenger登录框中，输入刚刚注册的账号（也就是刚才填写的Email地址，如“lhb660307@hotmail.com”）和密码，单击【登录】按钮即可登录MSN Messenger，进入MSN Messenger面板，并在右边打开一个新功能介绍窗口，如图9-89所示。



温馨提示

如果不想每次都输入密码，则只要在输入账号和正确密码后，选中【保存我的信息】、【记住我的密码】和【自动为我登录】复选框，以后只要启动MSN Messenger，就会自动登录。



4. 查找添加联系人

刚登录上MSN Messenger还不能聊天，因为没有联系人，必须搜索并添加联系人，其方法是：


(1) 单击MSN Messenger面板上的“添加联系人”按钮，打开如图9-90所示的【添加联系人】对话框，在【即时消息地址】框中，输入你要添加的联系人的电子邮件地址，如liu12776@hotmail.com，单击【添加联系人】按钮即可。



图9-89 登录MSN Messenger



图9-90 【添加联系人】对话框

(2) 如果还要添加其他联系人，可参照上面叙述的方法进行添加。

(3) 在添加过程中，如果你的联系人没有Windows Live Messenger，请在【个人邀请】文本框中输入你的邀请消息，并通过单击【联系人】、【个人】、【工作】和【注释】选项，添加联系人的相关信息。如果要保持联系人信息为最新，则请选中【订阅此联系人更新信息】复选框。



5. 接受邀请

当收到某个联系人发出的邀请后，会看到一个“XXX将您添加到了他/她的联系人列表中”的提示框，如果你接受与请求人通信，可选中【允许此人看到您联机并与您联系】单选按钮，否则选中【阻止此人看到您联机并与您联系】单选按钮，然后单击【确定】按钮即可，而且对方也被添加到自己的联系人列表中。




6. 收发消息

MSN Messenger收发消息与QQ是一样的，在面板上双击联系人即可打开聊天对话框进行聊天。



7. 发送、保存和播放语音剪辑

如果你安装了麦克风，则可以向你的联系人发送语音剪辑，收到语音剪辑后，还可以进行播放或保存，具体方法如下：

(1) 单击并按住聊天窗口中的语音剪辑按钮，或按住【F2】键，对着麦克风说出你的话，然后放开，该语音剪辑将出现在联系人的聊天窗口中并自动播放。



温馨提示

发送的语音剪辑不得超过15秒钟；如果超出15秒，也只能发送前15秒钟的内容。

(2) 如果你设置了阻止在收到语音剪辑后自动播放，则需要对对话框中的语音剪辑下，单击【播放/停止】项来手动播放。


(3) 如果你要保存语音剪辑，可在聊天窗口的语音剪辑下，单击【另存为】项，然后选择保存位置即可。



8. 语音视频聊天

使用MSN Messenger，你可以与联系人进行语音视频聊天，具体方法如下：

(1) 在MSN Messenger面板上单击【操作】|【视频】|【开始视频通话】选项，打开选择联系人对话框，在列表中选择一个联系人或在文本框中输入电子邮件地址，然后单击【确定】按钮。

(2) 你也可以通过选择联系人，然后单击聊天窗口中的视频通话按钮来开始或停止视频通话。




9. 与联系人共享文件

使用MSN Messenger，你可以与联系人共享文件夹，具体方法如下：

(1) 在MSN Messenger面板上单击【工具】|【选项】|【共享文件夹】选项，在右侧选中【当我将文件拖到联系人列表中的联系人名称上时，使用共享文件夹】和【当我将文件拖到联系人名称上时，如果该联系人没有共享文件夹，将会自动创建一个】复选框，然后单击

【确定】按钮。

(2) 将文件从文件夹拖到MSN Messenger面板中的联系人，或将文件从文件夹拖到聊天窗口的消息区域上。


(3) 在MSN Messenger面板中单击共享文件夹按钮，可以添加文件、暂停共享或查看已共享文件的“活动日志”。

(4) 要停止共享文件夹，可在选择在MSN Messenger面板上单击【工具】|【选项】|【共享文件夹】选项，选择你要删除的联系人，然后单击【删除】按钮，再单击【确定】按钮即可。



10. 改变状态

如果你要暂时离开，或由于工作很忙，不希望别人打扰，你可更改自己的状态，其方法是：

在MSN Messenger上方单击状态显示按钮，在下拉菜单上即可看到【联机】、【忙碌】、【马上回来】、【离开】、【通话中】、【外出就餐】等状态选项，选择其中的一个选项，则自己当前的状态和自己在对方MSN Messenger面板中显示的状态就会发生相应的改变。

默认情况下，若你在5分钟内没有对电脑进行任何操作，则MSN Messenger将会自动切换到【离开】状态，你也可以手动修改等待的时间间隔：单击【工具】|【选项】|【个人信息】，在右侧【我的状态】区域修改【如果我在X分钟内保持非活动状态，请显示我为“离开”】的时间即可。如果取消这个复选框的选中，则MSN Messenger不会自动切换到【离开】状态。



11. 分组管理联系人

如果你的联系人比较多，可以给联系人进行分组，这样便于管理。具体分组的方法如下：

(1) 单击【联系人】|【创建组】选项，打开【创建组】对话框，在【输入组名称】文本框中输入新组的名称（如【同事】等），在下面联系人列表中选择你要添加到该组的联系人，或在底部窗格中输入联系人的电子邮件地址，然后单击【保存】按钮即可。采用相同的方法可创建其他的组。

(2) 你也可以先创建好新组后再将联系人添加到相应的组。在联系人列表中右键单击一个联系人，在打开的快捷菜单中单击【将联系人复制到】或【将联系人移动到】选项，再选择分组即可。

(3) 如果你觉得分组太多，可将不需要的分组中的联系人移到其他分组中，然后右键单击该组，在打开的快捷菜单中单击【删除组】选项，可将该组删除。



12. 选项自定义设置

在如图9-91所示的【选项】对话框的左侧单击【消息】选项，可更改显示设置；单击【通知和声音】选项，可自定义声音和通知；单击【文件传输】选项，可指定保存文件的位置；单击【选项卡】选项，可对MSN Messenger面板左侧的产品和服务选项卡重新排序或隐藏它

们，单击【安全】或【隐私】选项，可对安全与隐私进行设置。



13. 美化聊天窗口

如果你觉得聊天窗口太单调，则可以对它进行美化，具体方法是：

(1) 在聊天窗口中使用背景

要在对话窗口中使用背景，你可以单击【工具】|【背景】选项，打开如图9-92所示的【背景】对话框。选中你要使用的背景，或单击【浏览】按钮，选择电脑中的图片，然后单击【设为默认值】按钮即可。



图9-91 【选项】对话框



图9-92 【背景】对话框

如果你要获取更多的背景，可单击【获取更多背景】链接，将被重定向到可以获取更多背景的站点，从中选择你需要的背景图片即可。

(2) 在聊天窗口中添加显示图片

使用MSN Messenger，你可以更改或创建聊天窗口中你的显示图片，帮助联系人来识别你，该图片显示在MSN Messenger面板以及所有聊天窗口中。

在聊天窗口单击【工具】|【更改显示图片】选项，打开【显示图片】对话框，选中你要显示的图片，或单击【浏览】按钮，选择电脑中的图片，然后单击【确定】按钮即可，如图9-93所示。你也可以单击左下角的【创建动态显示图片】链接，根据提示创建动态显示图片，然后单击【确定】按钮。



图9-93 【显示图片】对话框

9.8 网络故障的诊断与排除

笔记本电脑从接入网络，到利用网络，其间会产生各种各样的故障，本章将对可能出现的网络故障的诊断和排除方法进行介绍，以供大家参考。



1. 拨号时出现“错误629/630”的提示

故障现象：笔记本电脑在拨号时出现“错误629/630”的提示信息。

原因分析：这种现象可能是硬件驱动程序与拨号网络不相匹配引起的。

解决方法：单击【开始】|【设置】|【控制面板】菜单，打开【控制面板】窗口，双击【电话和调制解调器选项】图标，在打开的【电话和调制解调器选项】对话框中切换到【调制解调器】选项卡，删除Modem的所有驱动程序，然后在【网络连接】中删除所有连接，重启笔记本电脑，重新安装驱动程序、建立拨号连接即可。



2. 拨号时出现“错误678”的提示

故障现象：笔记本电脑在拨号上网时出现“错误678：拨入计算机没有应答，请稍候再试”的提示信息。

原因分析：造成这种现象可能与TCP/IP有关，也与线路连接有关。

解决方法：

(1) 在【控制面板】窗口中双击并打开【网络连接】窗口，删除所有的TCP/IP选项。重启电脑后，再添加TCP/IP选项。

(2) 如果不能解决，请检查电话线连接是否有问题，如电话线断线、分机和并机影响等，然后针对情况进行相应的处理。



3. 拨号时出现“错误680”的提示

故障现象：笔记本电脑在拨号时出现“错误680：没有拨号音”的提示信息。

原因分析与解决方法：

(1) Modem的Line接口没有连接电话线，或Line与Phone接反了。重新连接即可。

(2) 有干扰线路的设备（如分机、并机、子母机等）。移去干扰线路的设备，缩短室内电话线主线的长度，并直接接入Modem，然后再从Modem转接出去即可。

(3) Modem的拨号音不标准。在【拨号网络】|【我的连接】|【属性】|【设置】|【连接】中，取消拨号之前等候拨号音选项，再重新启动电脑。如果重启后，仍然出现这样的提示，则请删除拨号网络内已经建立的拨号连接，再重新建立连接。



4. 无法实现Modem或ADSL Modem共享上网

故障现象：多台笔记本电脑不能共享一个Modem或ADSL Modem上网。

解决方法：

(1) 如果是使用ADSL Modem上网，则先在一台台式机上安装双网卡，然后再用同轴

电缆（或双绞线）将要共享的笔记本电脑连接起来，构成一个对等网。其中安装了双网卡的台式机作为服务器，笔记本电脑作为客户机，所有电脑都要安装TCP/IP。

(2) 在台式机上打开TCP/IP属性对话框，选中【使用下面的IP地址】单选按钮，在【IP地址】中输入本机的IP地址，在【子网掩码】中输入“255.255.255.0”。

(3) 在所有笔记本电脑上打开TCP/IP属性对话框，选中【使用下面的IP地址】单选按钮，在【IP地址】中输入本机的IP地址（自定），在【子网掩码】中输入“255.255.255.0”。然后在默认选中【使用下面的DNS服务器地址】的【首选DNS服务器】中输入台式机的IP地址。

(4) 打开IE 6.0浏览器，单击【工具】|【Internet选项】选项，打开【Internet选项】对话框，切换到【连接】选项卡，单击【局域网设置】按钮，打开【局域网设置】对话框，选中【使用代理服务器】复选框，然后单击【高级】按钮，打开【代理服务器设置】对话框，分别在

【HTTP】、【Secure】、【FTP】、【Socks】中都输入服务器的IP地址，在前3项的【端口】中都输入“80”，在【Socks】的【端口】中输入“1080”（【gopher】项可不填），最后连续单击【确定】按钮即可。



5. 拨号成功后打不开任何网页

故障现象：笔记本电脑拨号成功，但打不开任何网页，也不能传输数据，有时连接时断时续。

原因分析与解决方法：

- (1) 可能是网络太繁忙，请在网络不繁忙时登录网络，或换一个ISP服务商。
- (2) 可能是协议问题，删除TCP/IP、拨号网络适配器、微软友好登录协议，然后重新启动电脑，重新安装这3种协议。
- (3) 可能是Modem的速度过高，请使用AT指令中的限速指令将速度调低。



6. ADSL MODEM不能正常使用

故障现象：笔记本电脑新装的ADSL MODEM不能正常使用。

原因分析：ADSL是一种借助现有的电话线提供宽带数据传输服务的技术，它需要一个滤波器对电话或数据信号进行过滤，如果不能正常上网则可能是ADSL设备接触不良造成的。其次，ADSL MODEM需要通过笔记本电脑自带的网卡进行数据传输，如果不能正常使用，请检查一下驱动程序安装是否正确。再次，由于ADSL对电话线质量要求较高，所以不要在滤波器前并入电话防盗器等设备。



7. 局域网用户无法通过ADSL上网

故障现象：笔记本电脑接入局域网中，却无法通过ADSL接入Internet。

解决方法：

- (1) 如果是具有NAT、DHCP功能的ADSL Modem，可直接将ADSL Modem设置为路由方式。
- (2) 在ADSL后面连接一个路由器，然后向电信部门多申请一段IP地址，并给该段地址

设置路由器。

(3) 向电信部门为局域网上的每台电脑申请1个IP地址。

(4) 将直接通过ADSL上网的那台电脑设置为代理服务器，然后笔记本电脑通过该代理服务器上网。



8. ADSL比普通拨号Modem上网的速度慢

故障现象：笔记本电脑使用ADSL上网，其访问速度比使用普通拨号Modem上网还慢。

原因分析：

(1) 如果访问的是国外站点，则访问会受到出口带宽及对方站点配置情况等因素影响。

(2) ADSL对电话线路的质量要求较高，如果电话线路受到外在因素干扰，它会自动调整访问速度。



9. 能拨号上网但网速慢且经常掉线

故障现象：笔记本电脑能拨号上网，但上网速度非常慢，还经常掉线。

原因分析：这可能是重装系统或安装了一些有冲突的软件而造成拨号软件丢失或出错引起的。

解决方法：将拨号软件全部卸载干净，然后重新安装。



10. ADSL的指示灯显示正常但不能上网

故障现象：ADSL有时指示灯都正常显示，但却掉线，如果重新启动Modem就又正常了。

原因分析：这种现象多发生局域网中，由于局域网内部的许多与ADSL无关的数据包占用了ADSL的上行通道，而ADSL又无法控制局域网内的这种广播风暴，当超过ADSL上行传输能力，数据包将装入ADSL的缓存，最终使缓存溢出，从而造成ADSL“休眠”现象，这样只有重新启动Modem了。

解决方法：如果是家庭用户，可以使用一台安装双网卡的台式电脑做代理服务器，这样可以隔断Modem与局域网之间的直接通信；如果是单位用户，最好使用防火墙或路由器。



11. IE浏览器不能打开新窗口

故障现象：打开IE浏览器，当用鼠标左键单击超链接时没有反应；右键单击超链接，在打开的快捷菜单中单击【在新窗口打开】命令也没有反应。

解决方法：


(1) 单击【开始】|【运行】菜单，在打开的【运行】对话框中输入【regsvr32 actxprxy.dll】命令后按【Enter】键，出现一个提示框，提示“actxprxy.dll中的DllRegisterServer成功。”的信息，单击【确定】按钮。

(2) 再次打开【运行】对话框，输入【regsvr32 shdocvw.dll】命令后按【Enter】键，出现一个信息对话框，提示“shdocvw.dll中的DllRegisterServer成功。”的信息，单击【确定】按钮。

(3) 重新启动电脑后，即可解决问题。



12. 不能改变编辑网页默认的编辑方式

故障现象：在浏览网页时，单击工具栏的按钮，就可打开Word来编辑，如果想要更改编辑方式却改变不了。

解决方法：

(1) 打开资源管理器，单击【工具】|【文件夹选项】项，打开【文件夹选项】对话框，切换到【文件类型】选项卡，在【已注册的文件类型】列表框中选中【HTML文档】项，然后单击【更改】按钮（如图9-94所示），打开【打开方式】对话框。

(2) 在【程序】列表中选择用于执行操作的应用程序，然后单击【确定】按钮。



图9-94 【文件类型】选项卡



13. 浏览主页时不能显示图片

故障现象：用FTP上传主页后，在IE浏览器中浏览主页时，应该显示图片的地方却显示不出来。

解决方法：

(1) 在IE浏览器中单击【工具】|【Internet选项】|【高级】选项，在【Internet选项】的【高级】选项卡中选中【多媒体】选项下的【显示图片】复选框，开启显示图片的功能。

(2) 查看网页源代码，查看图片的设置路径及文件名是否和上传的文件名目标路径相同。还要查看图片类型是否为JPEG或GIF格式。



14. 不能打印网页中的部分内容

故障现象：在浏览网页时，想要打印网页中某部分内容，却不知道如何操作。

解决方法：先将这部分内容选中，然后在选择的区域上右键单击，在打开的快捷菜单中单击【打印目标】项，打开【打印】对话框，单击【打印】按钮即可。出现一个打印机打印的设置菜单，在“打印范围”选项中选择“所选内容”（默认设置为全部），这样就可以只打印选择的那部分内容了。



15. IE浏览器的鼠标右键被禁用

故障现象：在使用IE浏览器浏览网页时，发现鼠标右键被禁用。

解决方法：运行【regedit】命令，打开【注册表编辑器】窗口，找到“HKEY_CURRENT_USER\Software\Policies\Microsoft\Restrictions”项，在该子项下有一个dword值为1的“No-BrowserContext Menu”项，将其删除即可。



16. IP地址与系统的硬件地址冲突

故障现象：进入Windows操作系统后，出现“系统检测到IP地址与系统的硬件地址XXXXXX冲突”的提示信息。

原因分析：这种现象主要是笔记本电脑的IP地址跟局域网中其他电脑的IP地址相同造成的。

解决方法：重新将局域网内的两台电脑设置成不同的IP地址即可。



17. 有线与无线无法互访

故障现象：在混合网中，如果一台笔记本电脑安装的是Windows 2000，采用的是有线网络连接，而其他笔记本电脑安装的是Windows XP，采用的是无线网络连接。在完成IP地址的设置后，打开无线路由器，却发现两个系统之间不能互访共享文件夹。

原因分析：这种现象应该是Windows 2000系统与无线路由器的设置不当造成的。

解决方法：

(1) 依次打开【控制面板】|【管理工具】|【计算机管理】窗口，在左侧展开【本地用户和组】选项，单击【用户】子选项，然后在右侧双击【Guest】，打开【Guest属性】对话框。

(2) 在【Guest属性】的【常规】选项卡中取消【账户已停用】复选框的选中，再单击【确定】按钮。

要设置密码，可依次打开【控制面板】|【用户和密码】窗口，选中【Guest】用户名，单击【设置密码】按钮，重新设置新的密码，然后连续单击【确定】按钮即可。



18. 无线局域网不能共享上网

故障现象：如果将一个无线路由器连接到混合网络中，有线网络部分可以正常使用ADSL上网，但是无线网络部分的笔记本电脑却不能通过无线路由器共享上网。

原因分析：根据现象可判断ADST Modem与无线路由器的硬件连接没有问题，原因可能出在无线局域网的网络设置上。

解决方法：

(1) 首先将无线网卡的IP地址设置为【自动获得IP地址】试试。

(2) 有时由于无线路由器的设置不当（例如为了限制某台笔记本电脑的访问，通过无线路由器的管理页面对该电脑的IP地址及端口进行了相应的访问限制）也会出现这种情况，这时就要重新打开管理页面，在左侧单击【访问控制】项，然后在右侧取消对IP访问的设置（具体可以参考无线路由器的说明书）。

(3) 如果无线路由器或无线网卡有一方设置了WEP，而另一方没有设置，或者双方设置的密钥不同，也可能造成这样的故障，这时只要使设置一致即可。



温馨提示

有时即使进行了正确的设置，也会发现仍然无法上网，这时可以重新启动无线路由器试试。



19. 邮件无法传送

故障现象：在笔记本电脑上使用Outlook Express收发邮件时，经常出现邮件无法传送的现象。

原因分析：这种现象主要是POP3和SMTP设置不正确造成的。

解决方法：启动Outlook Express，单击【工具】|【账户】|【邮件】选项，选中发生错误信息时所用的邮件账户，单击【属性】按钮，打开账户属性对话框，切换到【服务器】选项卡，正确设置POP3与SMTP即可。

另外，邮件在传送过程中，通常会出现以下几种情况：

(1) 不能解析服务器地址。这通常是因为DNS服务器没有正常连接或是POP3/SMTP服务器名字写错造成的。

(2) 连接服务器失败。如果是拨号用户，则应检查是否已经连接到了自己所在的ISP，有时如果邮件服务器已关闭或太忙，也会出现这种情况。

(3) 网络超时。一般电子邮件软件在一定时间内接收不到服务器的任何响应时，会中止当前的操作，并报告网络超时错误，你可以在电子邮件软件的设置选项中设置超时的时间值。



20. 发送的邮件被退回

故障现象：使用笔记本电脑发送邮件时，发出的邮件被退回。

原因分析：这种情况主要是在【收件人】栏输入的电子邮件地址错误造成的，通常情况下，在发送邮件时，发送邮件的SMTP服务器首先要与接收邮件服务器联系，如果@后面的接收邮件服务器地址写错，则不能找到这个地址；当发送服务器顺利地接收邮件服务器联系上后，就会在该服务器上查找@前面的账号，如果账号写错，则因找不到这个账号而令邮件被退回。

解决方法：正确填写邮件地址。



21. 发送的邮件丢失

故障现象：使用Foxmail收发邮件时，有时已成功发送了邮件，却出现邮件丢失的现象。

原因分析：在邮件传送的过程中，发送邮件服务器都会在收到接收邮件服务器的收信确认后，才将邮件的备份删除；如果没有收到确认信息，则发送邮件服务器会将邮件暂时保存，并以一个周期重试发送动作；如果几天后仍然无法送达，则会将信件退还给发件人。因此，当邮件滞留在发送邮件服务器的邮件列表里时，若该服务器发生故障，在没有备份或其他补救措施的情况下，就会出现邮件丢失的现象。



22. 只能收邮件不能发邮件

故障现象：使用Outlook Express收发邮件时，发现只能收邮件却不能发邮件。

原因分析：这种现象如果排除了【收件人】的邮箱地址输入错误和SMTP服务器设置错误的可能，则是没有选中相应的选项造成的。

解决方法: 在Outlook Express窗口中, 单击【工具】|【账户】选项, 打开【Internet账户】对话框, 切换到【邮件】选项卡, 选中发送邮件的账户, 单击【属性】按钮, 打开该账户属性对话框, 切换到【服务器】选项卡, 选中【我的服务器要求身份验证】复选框, 然后单击右边的【设置】按钮, 确认【使用与接收邮件服务器相同的设置】复选框是否被选中, 最后连续单击【确定】按钮。



23. 邮件无法完全接收

故障现象: 在收取邮件时, 到第X封信时就无法继续接收了, 当再次单击【发送与接收】按钮后, 又会重新开始收信。

原因分析: 这种现象主要是邮件服务商的网络带宽不足造成的, 尤其是一些提供免费邮件服务的公司, 由于使用人数过多, 邮件服务器超负荷工作, 可能出现这种现象。

解决方法: 可以将服务器超时时间设置得长一些。



24. 接收的邮件出现乱码

故障现象: 收到的邮件出现乱码, 根本无法阅读。

原因分析: 这种现象一方面是因为语言编码错乱所造成的乱码, 另一方面是因为邮件传送时编码错误所造成的乱码。

解决方法:

(1) 如果是语言编码错乱所造成的乱码, 只要切换到邮件所属的语言编码, 就可以正确显示出来, 当然该笔记本电脑上也必须具有该语言编码的字体。方法是单击【查看】|【编码】选项, 选择合适的编码。

(2) 对于邮件传送时编码错误所造成的乱码, 此时邮件内容已经被毁, 不太容易还原, 只有让对方重新发送邮件, 并提醒传送邮件的格式设置。



25. 打开Outlook Express后掉线

故障现象: 打开Outlook Express窗口后, 不超过一分钟就会掉线, 而打开浏览器却能正常浏览网页。

原因分析: 这种现象是Outlook Express的设置造成的。

解决方法: 单击【工具】|【选项】菜单项, 打开【选项】对话框, 切换到【连接】选项卡, 取消【完成发送和接收后挂断】复选框的选中即可。



26. 不能自动显示GB2312编码

故障现象: 使用Outlook Express收取邮件时, 显示的不是GB2312编码, 每次都要进行切换才能正常阅读邮件内容。

原因分析: 这是没有正确设置造成的。

解决方法:

(1) 打开Outlook Express, 单击【工具】|【选项】|【阅读】|【字体】按钮, 打开【字体】对话框, 在【编码】栏中选择【简体中文(GB2312)】项, 单击【设置默认值】按钮。

(2) 单击【确定】按钮，返回到【阅读】选项卡，单击【国际设置】按钮，打开【邮件阅读国际设置】对话框，选中【为接收的所有邮件使用默认编码】复选框即可。



27. 收发邮件出现非法操作提示

故障现象：使用Outlook Express收发邮件时，经常出现“该程序执行了非常操作，即将关闭”的提示信息。

原因分析：这种现象是Outlook Express设置不当造成的。

解决方法：单击【工具】|【账户】|【邮件】选项，在【邮件】选项卡中单击【属性】按钮，打开账户属性对话框，切换到【高级】选项卡，拖动滑块把【服务器超时】设为最长（5分钟）。



28. 电子邮件出现乱码

故障现象：接收邮件时，发现邮件是乱码，无法读取。

原因分析：一般在Windows下发送邮件使用的都是MIME编码，电子邮件软件都能自动识别邮件采用的编码格式，然后自动选择用QP或Base64来解码。如果是“=A4j=Aea=A6n=A1l=A7=DA”之类的字串，则是采用QP格式发送的邮件；如果是“pGquYaZuo Umn2qx Pseepc6 dnoUGr3lCqv”字串，则是Base64编码格式，你可以使用专门的WinCode或者WinZip进行解码。

解决方法：

(1) 新建一个“txt”格式的文本文件，然后将邮件的乱码部分复制到新建的文件中，再将文件名更改为“.uue”文件。

(2) 双击更名后的文件，WinZip将会自动运行，并在窗口中显示出“0001.txt”的文件名，打开这个文件就可以看见邮件了。

第 10 章

常用工具软件的使用

在使用笔记本电脑过程中，可能会遇到许多难题，借助一些工具软件能够使这些难题迎刃而解，并且还能收到事半功倍的效果。本章将给大家介绍几款常见的工具软件及其使用方法。

10.1 Ghost

Ghost (General Hardware Oriented Software Transfer) 俗称克隆软件，是一款出色的硬盘备份还原工具，由美国赛门铁克公司推出，它可以实现FAT16、FAT32、NTFS等格式的分区及硬盘的备份与还原。



1. Ghost的主要功能

Ghost的备份与还原是将硬盘的一个分区或整个硬盘作为一个对象来操作，可以完整复制对象，并将其打包压缩为一个映像文件 (IMAGE)，在需要的时候，又可以把该映像文件恢复到对应的分区或硬盘中。

Ghost的主要功能包括两个硬盘之间的对拷、两个硬盘的分区对拷、两台电脑之间的硬盘对拷、制作硬盘的映像文件等方面，其中用的比较多的是系统分区的备份与还原功能。在局域网中通常使用Ghost软件进行硬盘对拷来实现系统的迅速方便的安装和恢复。



2. Ghost的使用方法

Ghost是免费软件，很容易获取。将获取的Ghost文件复制到硬盘（系统分区除外）、启动软盘、U盘或刻录进启动光盘，用启动盘进入DOS环境后，在提示符下输入【ghost】命令后按【Enter】键，即可运行Ghost。



3. 使用Ghost备份分区

要备份分区，你可以这样：

(1) 运行【ghost】命令按任意键进入Ghost主界面，可以看到有4个选项：

- 【Local】：本地。
- 【Peer to Peer】：点对点，主要用于网络中。
- 【Options】：选项。
- 【Quit】：退出。

(2) 使用方向键将光标依次移向【Local】|【Partition】|【To Image】选项后按【Enter】

键，进入选择本地硬盘界面，选择要备份的硬盘。

【Local】有以下3个选项：

- 【Disk】：磁盘。
- 【Partition】：即分区，在操作系统里，每个硬盘盘符（C盘以后）对应着一个分区。
- 【Image】：镜像，Ghost的一种存放硬盘或分区内容的文件格式，扩展名为“.gho”。

【Partition】有以下3个选项：

- 【To Partition】：将一个分区（称源分区）直接复制到另一个分区（目标分区）。
- 【To Image】：将一个分区备份为一个镜像文件。
- 【From Image】：从镜像文件中恢复分区（将备份的分区还原）。

(3) 如果只有一个硬盘则直接按【Enter】键，进入选择源分区（就是你要备份的分区）界面，用上下方向键将蓝色光条定位到要备份的分区上按【Enter】键，确认要选择的源分区，再按Tab键将光标定位到【OK】。

(4) 按【Enter】键后进入镜像文件存储目录界面，默认存储目录是Ghost文件所在的目录，你可以根据需要更改存储路径和文件名。

(5) 按【Enter】键后会出现“是否要压缩镜像文件”的提示信息，一般选择【Fast】即可。

- 【No】：不压缩。
- 【Fast】：快速压缩。
- 【High】：高压比压缩。

(6) 按【Enter】键后又出现一个提示窗口，将光标移动到【Yes】上按【Enter】键，Ghost便开始制作镜像文件。

(7) 建立镜像文件成功后，会出现一个创建成功的提示信息，直接按【Enter】键即可回到Ghost主界面。



4. 使用Ghost还原分区

要还原分区，你可以这样：

(1) 在DOS状态下，进入Ghost主界面，用方向键将光标移动【Local】|【Partition】|【From Image】选项按【Enter】键，进入选择镜像文件还原位置界面，在【File name】中输入镜像文件的完整路径和文件名。

(2) 按【Enter】键后进入从镜像文件中选择源分区界面，再直接按【Enter】键，又出现选择本地硬盘界面。

(3) 继续按【Enter】键，出现选择从硬盘选择目标分区界面，使用方向键选择目标分区（即要还原的分区）。

(4) 按【Enter】键后出现一个提问信息，选择【Yes】按【Enter】键确定，Ghost开始还原分区信息。

(5) 还原完毕，会出现一个还原完毕的提示信息，选择【Reset Computer】按【Enter】键，重启电脑。



温馨提示

重要文件和私人文件等最好不要放在主分区上，因为每一次恢复映像文件都会将原来的所有内容完全覆盖。其次在新安装了软件和硬件后，最好重新制作映像文件，否则很可能在恢复后出现一些故障。



5. 硬盘的备份与还原

Ghost的【Disk】菜单下的子菜单项可以实现硬盘到硬盘的直接对拷（Disk-To Disk）、硬盘到镜像文件（Disk-To Image）、从镜像文件还原硬盘内容（Disk-From Image）。

硬盘的备份与还原方法与分区的备份与还原方法基本相同，在这里不再赘述。



6. Ghost的参数说明

如果每次使用Ghost克隆都一步一步地选择，不仅比较麻烦，而且耽误时间，也容易出错。利用Ghost的参数，写成批处理文件则可以自动控制整个备份和恢复过程。Ghost的批处理文件基本格式为：

```
Ghost-clone,mode={copy|load|dump},src={drive|file|drive:partition},dst={drive|file|drive:partition}/fro/fx/rb/f32/Z (n) /sure{其他参数}
```

- -clone: 是一个固定的格式，意思是强制按参数方式执行“Ghost.exe”程序。
- mode=: 该参数用于设置“Ghost.exe”的使用模式，通常有6种模式，即“copy、pcopy、load、pload、dump、pdump”。其中，“copy、load、dump”是指硬盘到硬盘的操作，加p以后（即“pcopy、pload、pdump”）则表示以相同模式针对硬盘的分区进行操作。例如，“mode=copy”表示将一个硬盘的数据克隆到另一个相同容量或更大容量的硬盘上，“mode=pcopy”则表示将一个分区的数据克隆到另一个分区；“mode=load”表示提取镜像文件恢复至硬盘（或分区）；“mode=dump”表示将硬盘（或分区）制作成镜像文件。
- src=: 该参数用于设置数据来源位置，通常用1、2、3等数字代表不同的来源，例如，“src=1:1”表示数据来源于主盘第1分区；“src=2:2”表示数据来源于从盘第2分区；“src=d:\ghost\sysbak.gh1”则表示要提取的数据来源于主盘第2分区Ghost目录中的sysbak.gho文件。
- dst=: 该参数用于设置数据的目标位置，用法和“src”相同，例如，“dst=1:1”表示将提取数据还原到主盘第1分区；“dst=2:2”表示还原到从盘第2分区；“dst=d:\ghost\sysbak.gh1”则表示将备份的数据保存为主盘第二分区ghost目录中的sysbak.gho文件。
- /fro: 该参数表示在克隆过程中跳过一切错误（最好少用该参数）。
- /fx: 该参数表示程序执行完毕后自动退出，回到操作系统，一般在制作镜像文件和恢复非系统分区时使用，如果在恢复系统分区时使用可能会引起死机。
- /rb: 该参数表示程序执行完毕后强制重新启动系统。
- /f32: 该参数表示将FAT16格式转换为FAT32格式。
- /Z (n): 该参数表示用于设置镜像文件的压缩比，只在制作镜像文件时使用。其中，n=1 (/z1) 表示不压缩，n=2 (/z2) 表示快速压缩，n=3~9表示采用高比例压缩。通常使用的

是“/z2”（快速压缩）。

• /sure: 该参数表示对所有提示问题均自动回答“**Yes**”。在执行“**Ghost.exe**”程序中, 会打开一些对话框询问是否确认执行该操作, 通常有“**Yes**”和“**Cancel**”两个选项, “/sure”则表示自动选择“**Yes**”, 以确保克隆过程自动进行。



7. 磁盘对拷

实例: `ghost-clone, mode=copy, src=1, dst=2 -sure -fx`

参数解释: 自动将磁盘1的全部内容拷贝到磁盘2, 完成后退出Ghost。

图形界面: **Disk To Disk**



8. 备份整个磁盘

实例: `ghost-clone, mode=dump, src=1, dst=d:\Win98sys.gho -z3 -sure -fx`

参数解释: 将第1块硬盘上的全部内容备份到另一块硬盘“**d:\Win98sys.gho**”文件中, 采用高比例压缩, 自动完成, 完成后退出Ghost。

图形界面: **Disk To Image**



9. 从备份的映像文件还原到磁盘

实例: `ghost-clone, mode=load, src=d:\Win98sys.gho, dst=1 -sure -fx`

参数解释: 将备份在另一块硬盘“**d:\Win98sys.gho**”的映像文件还原到第1块硬盘上, 自动完成, 完成后退出Ghost。

图形界面: **Disk From Image**



10. 分区对拷

实例: `ghost-clone, mode=pcopy, src=1:1, dst=2:1 -sure -fx`

参数解释: 将第1块硬盘第1个分区上的所有内容拷贝到第2块硬盘的第1个分区上, 自动完成, 完成后退出Ghost。

图形界面: **Partition To Partition**



11. 备份分区内容

实例: `ghost-clone, mode=pdump, src=1:1, dst=d:\Win98sys.gho -z9 -sure -fx`

参数解释: 第1块硬盘第1分区所有内容备份到“**d:\Win98sys.gho**”文件中, 采用最高压缩率, 自动完成, 完成后退出Ghost。

图形界面: **Partition To Image**



12. 从备份的映像文件还原到分区

实例: `ghost-clone, mode=pload, src=d:\Win98sys.gho:1, dst=1:1 -sure -fx`

参数解释: 把“**d:\Win98sys.gho**”映像文件中的第1个分区内容还原到第1块硬盘第1分区上, 自动完成, 完成后退出Ghost。

图形界面: Partition From Image



13. 将第2分区备份为映像文件

实例: `ghost-clone, mode=pdump, src=1:2, dst=g:\imgs\part2.gho`

参数解释: 备份第1块硬盘的第2个分区到“g:\imgs\part2.gho”的映像文件。



14. 将映像文件还原到第二分区

实例: `ghost-clone, mode=pload, src=g:\imgs\part2.gho:2, dst=1:2`

参数解释: 将映像文件内的第2分区还原到内部硬盘的第1块硬盘的第2个分区。



15. 不同硬盘不同分区的拷贝

实例: `ghost-clone, mode=pcopy, src=1:2, dst=2:1`

参数解释: 将第1块硬盘的第2个分区拷贝到第2块硬盘的第1个分区。



16. 还原到第1块硬盘并调整分区大小

实例: `ghost-clone, mode=load, src=e:\imgs\3prtdisk.gho, dst=1, size1=450M, size2=1599M, size3=2047M`

参数解释: 将“e:\imgs\3prtdisk.gho”的映像文件克隆到第1块硬盘, 并重整分区大小为第1分区450MB, 第2分区1599MB, 第3分区2047MB。



17. 还原到第2块硬盘并调整分区大小

实例: `ghost-clone, mode=load, src=g:\imgs\2prtdisk.gho, dst=2, size1=60P, size2=40P`

参数解释: 将“g:\imgs\2prtdisk.gho”的映像文件克隆到第2块硬盘, 并重整按60%和40%大小分配分区大小。



18. 保留第1分区, 其他分区不分配

实例: `ghost-clone, mode=copy, src=1, dst=2, size1=F, size2=V, size3=V`

参数解释: 将有3个分区的第1块硬盘克隆到第2块硬盘, 并保持第1分区与来源大小相同, 而其他分区所剩空间保留不予分配。



19. 还原到最后的分区并调整分区大小

实例: `ghost-clone, mode=load, src=g:\imgs\2prtdisk.gho, dst=1, sizeL`

参数解释: 将映像文件还原到磁盘的最后的分区, 并按照容量重新调整其大小, 第1分区则利用剩余的空间。



20. 备份并自动分割

实例: `ghost-sure-clone, mode=pdump, src=1:1, dst=system.gho -span -split=630`

参数解释：把第1块硬盘第1分区内容备份到当前文件夹下的“system.gho”中，如果生成的“system.gho”文件大于630MB，则会自动分割，一般在备份大的分区并把它们烧制到650MB的CD-R上时非常有用。



21. 备份并加密

实例：`ghost-sure-pwd,666888-clone,mode=pdump,src=1:1,dst=system.gho`

参数解释：把第1块硬盘第1分区的内容备份到当前文件夹下的“system.gho”中，并以666888作为生成后GHO文件的密码，进行加密。以后用Ghost恢复“system.gho”文件，或用Ghost Explorer来释放其中的文件时，都必须输入密码。

10.2 PartitionMagic

PartitionMagic是一款优秀的硬盘分区管理工具，它可以在不损害硬盘中已有数据的前提下对硬盘进行重新分区、格式化分区、复制分区、移动分区、隐藏/重现分区、从任意分区引导系统、转换分区结构属性等。



1. 下载安装PartitionMagic

PartitionMagic在网上很容易获取，如果你的英文水平不怎么好，建议你下载汉化版，目前最新的汉化版本是PartitionMagic 8.05。下载后双击安装程序，一路单击【下一步】按钮，即可快速完成安装。



2. 调整分区的容量

由于实际的需要，某个分区的容量不够用（如系统盘C盘），你可以进行调整，方法是：

(1) 单击【开始】|【所有程序】|【PowerQuest PartitionMagic 8.0】|【PartitionMagic 8.0】菜单，打开如图10-1所示的【PowerQuest PartitionMagic 8.0】窗口。



图10-1 【PowerQuest PartitionMagic 8.0】窗口

(2) 单击左侧任务栏的【调整一个分区的容量】选项，打开【调整分区的容量】对话框。

(3) 单击【下一步】按钮，打开如图10-2所示的【选择分区】对话框，选中要调整的分

区(如C:)。

(4) 单击【下一步】按钮，打开如图10-3所示的【指定新建分区的容量】对话框，在【分区的新容量】中输入新的容量大小。

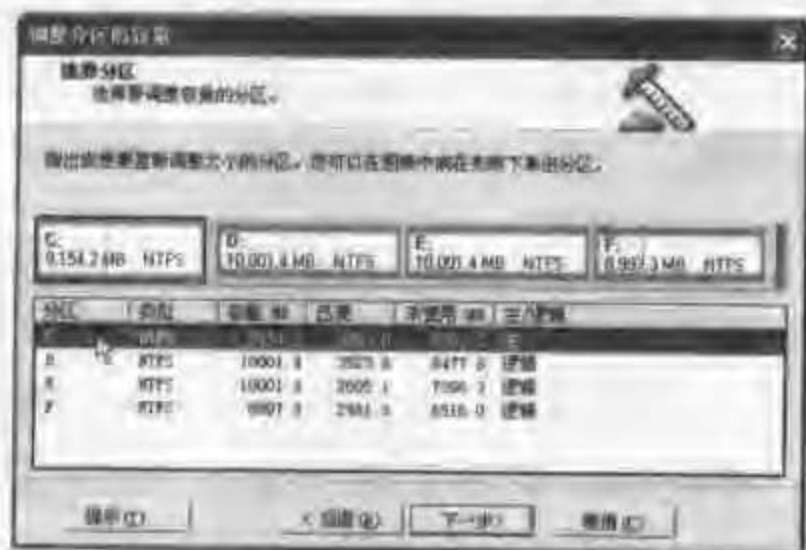


图10-2 【选择分区】对话框

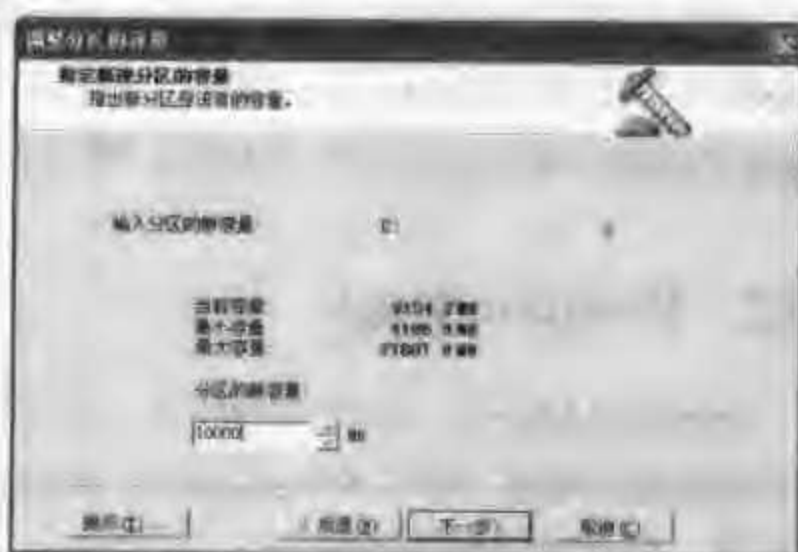


图10-3 【指定新建分区的容量】对话框

9 温馨提示

重新指定的容量大小不要超过上面提示中所允许的最大容量值。

(5) 单击【下一步】按钮，打开如图10-4所示的【减少哪一个分区空间?】对话框，你可以根据实际情况来选择，这里选择的是F:

(6) 单击【下一步】按钮，打开如图10-5所示的【确认分区调整容量】对话框。



图10-4 【减少哪一个分区空间?】对话框

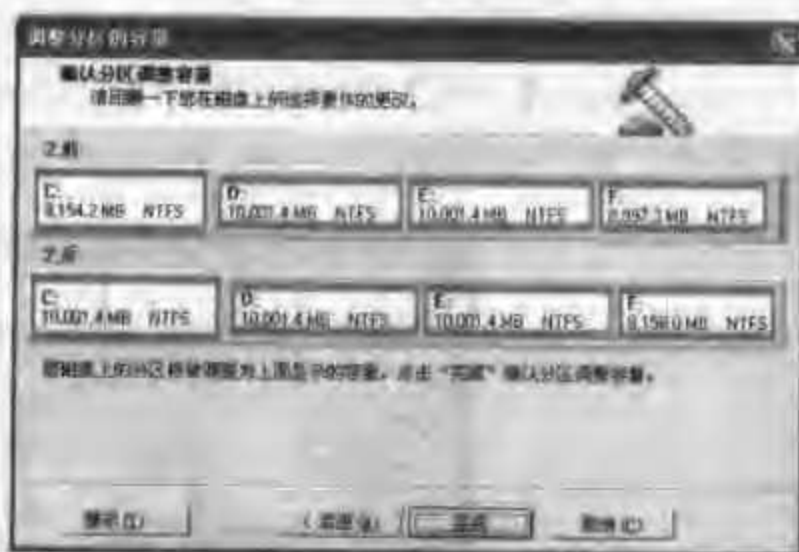


图10-5 【确认分区调整容量】对话框



图10-6 应用更改

(7) 确认无误后单击【完成】按钮回【PowerQuest PartitionMagic 8.0】窗口，在左下角出现如图10-6所示的窗格。单击【应用】按钮打开一个【应用更改】对话框，单击【是】按钮即开始按前面的设置进行调整。



温馨提示

如果调整的分区有重要数据，事先要进行备份；在调整过程中，不要对正在执行操作的分区进行读写操作；调整的过程耗时较长，一定不要断电。



3. 调整分区容量又一法

要调整分区容量还可以这样：

(1) 在【PowerQuest PartitionMagic 8.0】窗口中选中要调整的分区（如F:），单击【分区】|【调整容量/移动】选项，打开如图10-7所示的对话框。

(2) 直接拖动上方长条形的容量显示框的左右两个滑块进行调整，也可以在下面的文本框中输入精确数值。其中【自由空间之前】对应左边的滑块，释放的自由空间将排在分区之前；【自由空间之后】对应右边的滑块，释放的自由空间将排在分区之后；如果在【新建容量】文本框进行调整，自由空间也将排在分区之后。

(3) 调整完毕，单击【确定】按钮返回主窗口，单击左下角的【应用】按钮即可开始调整。



温馨提示

这里的操作只是将分区容量改小，如果要增大容量，先要将相邻的分区改小，以腾出与本分区相邻的自由空间，然后再增大该分区的容量。



4. 合并分区

如果原来的分区过小，可以使用任务栏的【合并分区】选项，在向导的引导下将较小的分区合并为一个较大的分区，也可以使用【分区】|【合并】选项来合并分区，还可以使用右键菜单来合并分区。

在主窗口中右键单击某个要合并的分区，从打开的快捷菜单中单击【合并】选项，打开如图10-8所示的【合并邻近的分区】对话框，在【合并选项】区域选择要合并的分区，然后在【文件夹名称】文本框中指定用于存放合并分区数据的文件夹名称（即合并过来的分区的全部内容会被存放到该文件夹中），最后单击【确定】按钮即可。

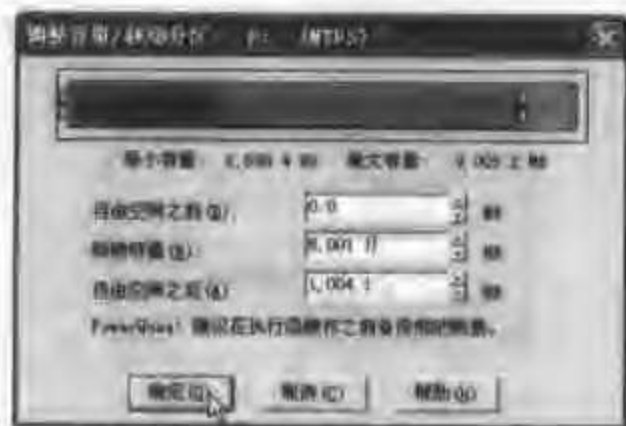


图10-7 调整容量/移动分区

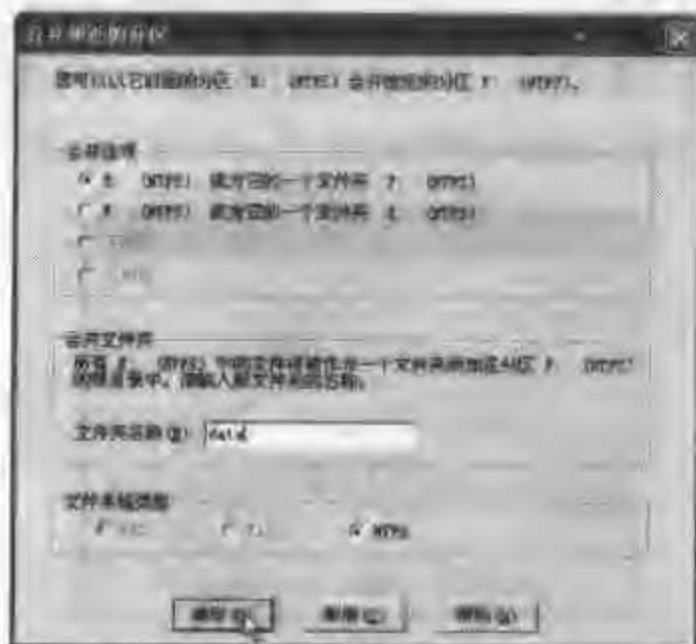


图10-8 【合并邻近的分区】对话框

5. 分割分区

如果觉得某个分区过大，可将其分割成比较小的分区，具体方法如下：

(1) 在主窗口中右键单击要分割的分区，从打开的快捷菜单中单击【分割】选项，打开【分割分区】对话框，先在【数据】选项卡的【新建分区】下指定卷标、盘符，然后在【原始分区】的【目录结构】中移动想要存放到新分区的文件夹。

(2) 切换到【容量】选项卡，设定新建分区的容量，然后单击【确定】按钮即可。

温馨提示

分割分区的操作对NTFS分区无效。

6. 分区格式转换

磁盘分区的文件系统有FAT16、FAT32、NTFS等类型，利用PartitionMagic可以实现分区格式的转换，其方法是：

在主窗口中右键单击要转换格式的分区，从打开的快捷菜单中单击【转换】选项，打开如图10-9所示的【转换分区】对话框，选择要转换的格式后单击【确定】按钮即可。

7. 隐藏/显示分区

有时为了保密，需要将某个分区隐藏起来，其方法是：

在主窗口中右键单击要隐藏的分区，从打开的快捷菜单中单击【高级】|【隐藏分区】选项，打开【隐藏分区】提示框，单击【确定】按钮，在打开的又一个提示框中单击【是】按钮，再单击【应用】按钮即可。

如果要显示隐藏的分区，可在主窗口中右键单击已隐藏的分区，从打开的快捷菜单中单击【高级】|【显示分区】选项即可。

8. 更改驱动器盘符

要更改驱动器盘符你可以这样：

在主窗口中右键单击要更改盘符的驱动器，从打开的快捷菜单中单击【高级】|【更改驱动器盘符】选项，打开如图10-10所示的【更改驱动器盘符】对话框，在【新建驱动器盘符】下拉列表中选择相应的盘符（如H:），然后单击【确定】|【应用】按钮即可。

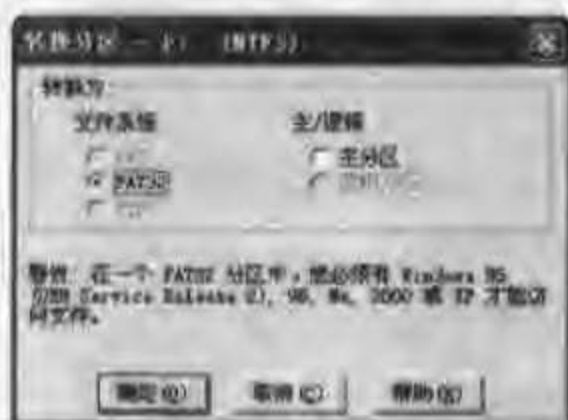


图10-9 【转换分区】对话框



图10-10 【更改驱动器盘符】对话框

9. 调整簇大小

要调整簇的大小，你可以这样：

在主窗口中右键单击要更调整簇大小的分区，从打开的快捷菜单中单击【高级】|【调整簇的大小】选项，打开如图10-11所示的【调整簇大小】对话框，在【新建簇大小】下拉列表中选择相应的选项后，单击【确定】|【应用】按钮即可。

10. 创建新的分区

如果你觉得分区不够用，可以使用PartitionMagic来创建新的分区，具体方法如下：

- (1) 在主窗口中单击【任务】|【创建新的分区】选项，打开【创建新的分区】对话框。
- (2) 单击【下一步】按钮，打开如图10-12所示的【创建位置】对话框。



图10-11 【调整簇大小】对话框

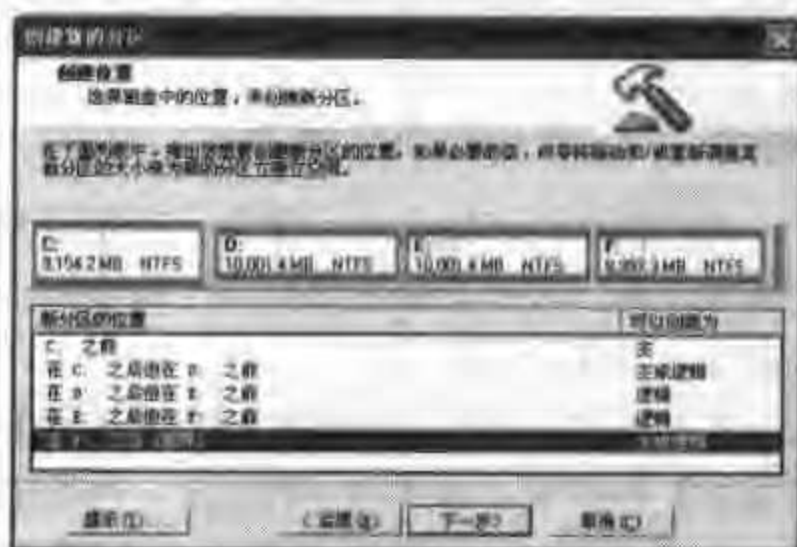


图10-12 【创建位置】对话框

(3) 选择创建位置（如【在F: 之后】）后单击【下一步】按钮，打开如图10-13所示的【减少哪一个分区空间？】对话框，可根据实际情况选择要减少空间的分区。

(4) 单击【下一步】按钮，打开如图10-14所示的【分区属性】对话框，在【大小】文本框中输入新建分区的大小值，在【创建为】下拉列表中选择磁盘类型，在【文件系统类型】下拉列表中选择分区的格式，在【驱动器盘符】下拉列表中选择合适的盘符。



图10-13 【减少哪一个分区空间？】对话框

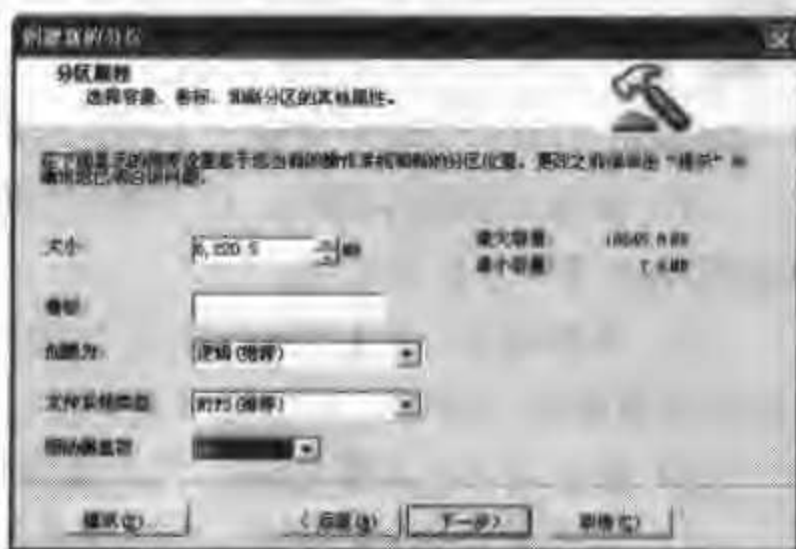


图10-14 【分区属性】对话框

(5) 单击【下一步】按钮，打开【确认选择】对话框，然后单击【完成】|【应用】按钮即开始创建。



温馨提示

参照类似的操作，在向导的帮助下，还可以完成创建备份分区、复制分区、重新分配自由空间、为安装另一个操作系统创建一个分区等任务。



11. 允许Windows 2000/XP使用64K FAT簇

要允许Windows 2000/XP使用64K FAT簇，你可以这样：

在主窗口中单击【常规】|【参数选择】选项，打开【参数选择】对话框，选中【允许Windows NT/2000/XP使用64K FAT簇】复选框，然后单击【确定】按钮即可。这样就可以使用Partition Magic建立多达4GB的FAT分区。



12. 跳过坏扇区检查

使用Partition Magic进行操作，Partition Magic首先对硬盘进行彻底的检查，看是否有损坏的扇区。而一般新型磁盘都会自行处理损坏的扇区，这就有必要让Partition Magic跳过坏扇区的检查，具体方法如下：

在主窗口中单击【常规】|【参数选择】选项，打开【参数选择】对话框，在【跳过坏扇区检查】列表框中选择相应的磁盘，然后单击【确定】按钮即可。这样，Partition Magic在调整容量/移动、创建、复制和格式化分区时速度将加快。

10.3 WinZip

WinZip是一款首创而且最为流行的面向Windows的压缩工具，它可以迅速压缩和解压你的文件，以节省磁盘空间和减少电子邮件传输时间。目前WinZip的最新版本是WinZip 11.0，分为标准版和专业版两种。



1. 下载安装WinZip 11.0

WinZip 11.0可从网上获取，下载之后即可开始安装。

(1) 双击安装程序图标，打开欢迎安装向导对话框，单击【下一步】按钮，打开如图10-15所示的【信息】对话框。

(2) 单击【下一步】按钮，打开如图10-16所示的【选择目标位置】对话框，默认的安装位置是系统盘，你可以单击【浏览】按钮指定安装位置。

(3) 单击【下一步】按钮，打开【选择附加任务】对话框，你可以根据需要选择。

(4) 单击【下一步】按钮，打开【准备安装】对话框，单击【安装】按钮，开始安装，完成后将打开安装向导完成对话框，单击【完成】按钮退出安装程序。



图10-15 【信息】对话框

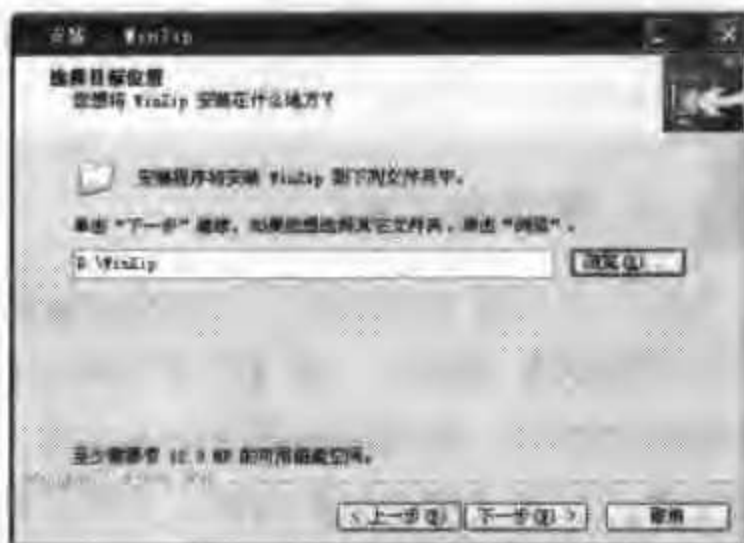


图10-16 【选择目标位置】对话框



2. 安装WinZip选项

在WinZip安装向导完成后会打开如图10-17所示的【WinZip安装选项】对话框，根据该向导，可完成WinZip的选项安装。

(1) 单击【下一步】按钮，打开如图10-18所示的【许可协议及免责声明】对话框，单击【是】按钮，返回【WinZip安装选项】对话框，这时出现【WinZip快速入门】提示。

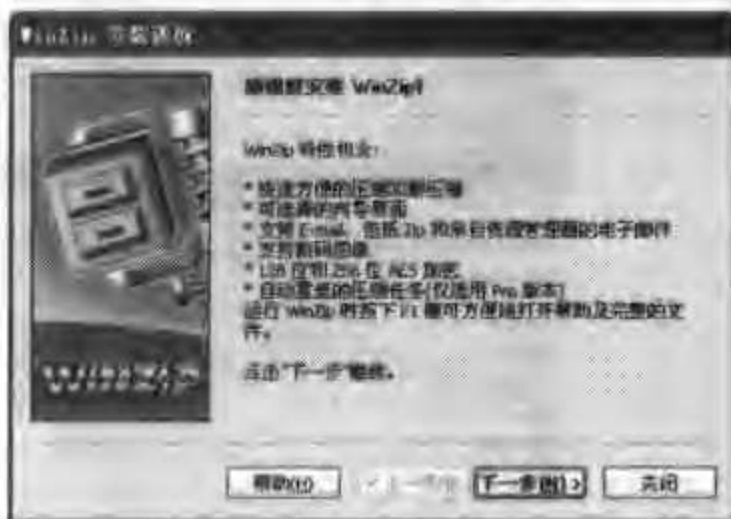


图10-17 【WinZip安装选项】对话框

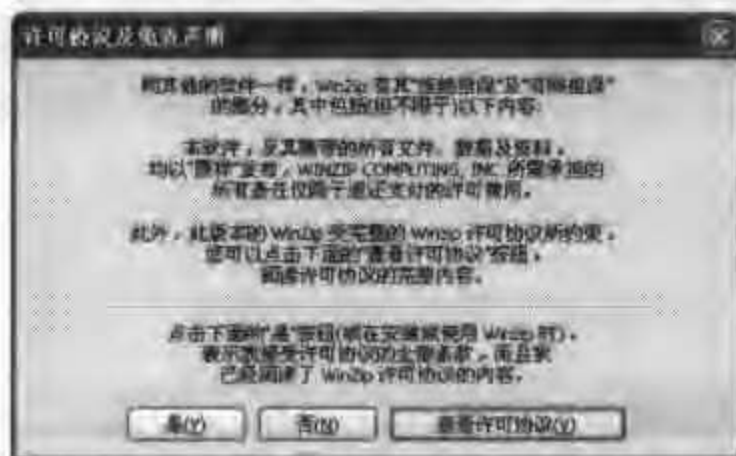


图10-18 【许可协议及免责声明】对话框

(2) 单击【下一步】按钮，打开如图10-19所示的选择界面对话框，如果你习惯Windows界面及Zip文件的操作，可选择经典界面【以WinZip Classic启动】单选按钮；如果你是Windows或WinZip的新用户，你可选择向导界面【以WinZip向导启动】单选按钮。

(3) 单击【下一步】按钮，打开如图10-20所示的选择设置对话框，选中【典型设置】单选按钮。

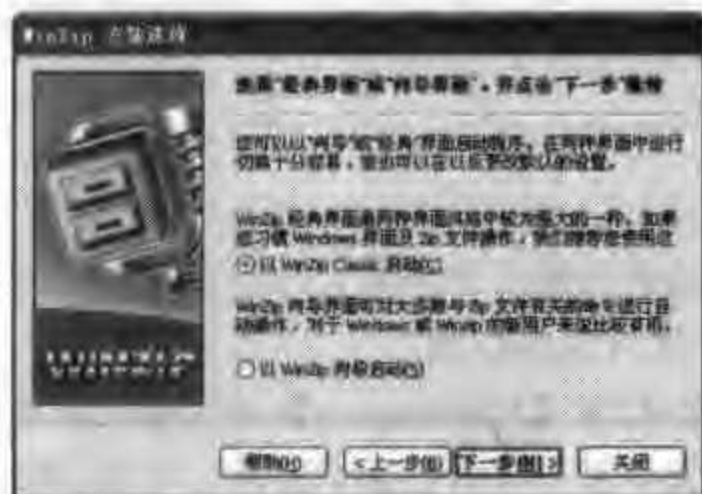


图10-19 选择界面对话框

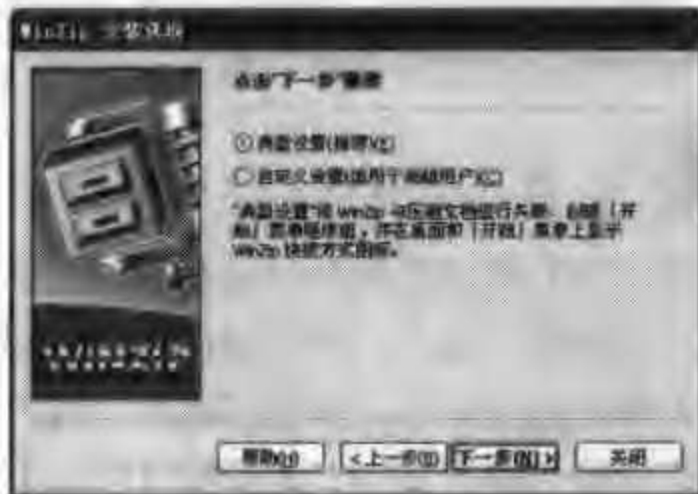


图10-20 选择设置对话框

(4) 连续单击【下一步】按钮，打开完成对话框，单击【完成】按钮会打开一个提示信息和WinZip经典界面，如图10-21所示，至此完成全部安装过程。



3. 解压缩文件

要给一个压缩文件解压，可在WinZip界面的工具栏中单击【打开】按钮（或单击【文件】|【打开压缩包】选项），在【打开压缩文档】对话框的【文件类型】下拉列表中选择与压缩文件相同的类型，然后找到要解压的文件，单击【打开】按钮，即可查看该压缩文件。选中压缩文件，单击【解压缩】按钮，在打开的对话框中指定解压后文件目录地址，再单击【解压缩】按钮即可解压到指定的目录。



4. 右键菜单解压缩

使用右键菜单，可以快速解压缩文件，具体方法是：

(1) 在资源管理器中右键单击要解压的ZIP文件，在打开的快捷菜单中单击【WinZip】|【解压缩到】选项，如图10-22所示，打开【WinZip解压缩】对话框，指定解压缩后的文件存放目录后，单击【解压缩】按钮即可解压到指定的目录。



图10-21 WinZip经典界面

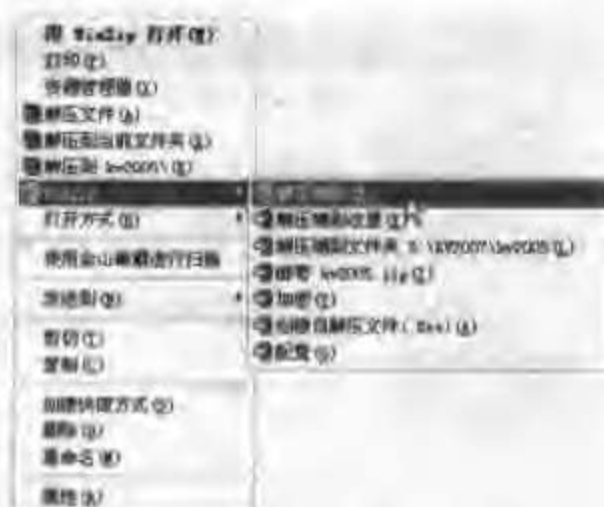


图10-22 WinZip右键菜单

(2) 如果在快捷菜单中单击【解压缩到这里】选项，则直接解压到当前位置。

(3) 如果在快捷菜单中单击【解压缩到文件夹XXX】选项，则在当前文件夹中生成一个与压缩包同名的新文件夹，其中包括了从压缩包中解压的所有文件。



5. 直接拖放解压缩

在WinZip窗口中，要解压压缩包中的文件，只要将这些文件选定后，用鼠标直接拖放到文件夹中即可实现快速解压缩。



6. 解压下划线文件

有一种压缩文件的扩展名最后一位是下划线，这种压缩文件多见于微软发布的产品及一些第三方软件产品中。利用WinZip解压这些文件，你可以这样做：

在WinZip窗口中，单击工具栏上【打开】按钮，打开【打开压缩包】对话框，在【文件名】文本框中输入【*.??_】后按【Enter】键，当前文件夹下所有扩展名最后一位为下划线的

文件就会显示出来，选中一个文件，单击【打开】按钮，即可打开相应文件。然后从WinZip窗口中选中欲解压的文件，直接拖放到相应文件夹下即可解压了。



7. 解压EXE文件

在双击一个EXE文件时，有时会出现“WinZip Self-Extractor header corrupt. Possible cause: bad disk or file transfer error”的警告框，并且其中的文件无法解压。遇到这种情况你可以这样做：

在WinZip窗口中单击工具栏上的【打开】按钮，打开【打开压缩包】对话框，在【文件类型】下拉列表中选择【压缩文档和.exe文件】选项，然后选中这个打不开的EXE文件，单击【打开】按钮，其中的压缩文件就会显示在窗口中了。



8. 右键菜单快速压缩文件

要快速压缩文件，你可以这样：

在资源管理器中右键单击要压缩的文件或文件夹，在打开的快捷菜单中单击【WinZip】|【添加到Zip文件】选项，WinZip会自动启动，并打开如图10-23所示的【添加】对话框，单击【添加】按钮，即可将其压缩到当前位置，并采用与被压缩文件或文件夹相同的文件名。

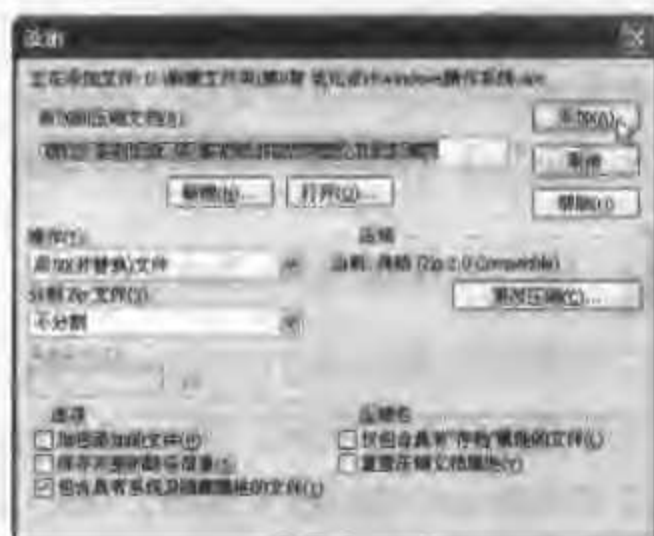


图10-23 【添加】对话框



9. 让压缩文件更小

有时压缩一个比较大的文件，压缩后仍然比较大，这时，你可以用下面的方法使压缩文件变小：

在资源管理器中先右键单击要压缩的文件或文件夹，在打开的快捷菜单中单击【添加到Zip文件】选项，打开WinZip的【添加】对话框，在【压缩】下单击【更改压缩比】按钮，在打开的对话框中选中【最大压缩优化】单选按钮，然后单击【确定】按钮返回，再单击【添加】按钮即可。



10. 快速添加压缩文件

在资源管理器中双击某个ZIP文件，现在只要再从资源管理器中将要压缩的文件或文件夹拖放到WinZip窗口中，等光标变成“+”号时松开鼠标，就会打开【添加】对话框，单击【添加】按钮即可压缩该文件或文件夹。



11. 快速移动文件到压缩包

在资源管理器中右键单击要压缩的文件或文件夹，在打开的快捷菜单中单击【WinZip】|【添加到Zip文件】选项，打开【添加】对话框，选择【操作】下拉列表框中【移动（并替换）文件】选项，再单击【移动】按钮，即可快速把选中的文件或文件夹移动到Zip文件压缩

包中。



12. 压缩分割文件

使用WinZip压缩文件的同时，可以对压缩后的文件进行分割，并能自己设置大小。具体方法如下：

在资源管理器中右键单击要压缩的文件或文件夹，在打开的快捷菜单中单击【WinZip】|【添加到Zip文件】选项，打开【添加】对话框，在【分割】下拉列表中选择一个合适的分割尺寸，再单击【添加】按钮即可将该文件或文件夹压缩并按你的选择进行分割。



13. 快速移动文件到压缩包又一法

如果要将文件快速压缩到一个已存在的压缩包中，你可以这样做：

在资源管理器中选定文件，用鼠标将它拖放到压缩包图标上，然后松开鼠标左键，这时会打开【添加】对话框，单击【移动】按钮即可将其快速添加到压缩包中。



14. 给压缩文件添加注释

在资源管理器中双击打开一个ZIP文件，然后在WinZip窗口中单击【查看】|【注释】选项，打开【注释】对话框，输入注释信息后，单击【保存】按钮。以后在资源管理器中选择这个带有注释信息的ZIP文件时，就会显示其注释信息。



15. 快速分割大文件

有时要将一个比较大的压缩文件用电子邮件发送，而电子邮件系统又限制了邮件的大小，这时，你可以将其分割后再发送，具体方法如下：

双击打开一个大的ZIP压缩包，在WinZip窗口中单击【操作】|【分割】选项，打开【分割】对话框，在【文件名】文本框中输入分割后的文件名（如“KV2005”），并在左下角【部分大小】下拉菜单中选择分割尺寸，如图10-24所示，或选择【其他大小】，再在后面的【其他大小】文本框中指定大小（如“1.44MB”），单击【确定】按钮，就会在当前文件夹下生成名为“KV2005.zip”、

“KV2005.z01”、“KV2005.z02”等文件。当接收到这些文件后（要保证所有分割后的文件在一个文件夹下），只要双击其中的KV2005.zip，即可顺利解压。



图10-24 分割压缩文件



16. 制作自解压文件

利用WinZip可以把一些文件压缩成自解压文件，其方法是：

双击打开一个ZIP文件，在WinZip窗口中单击【操作】|【制作.Exe文件】选项，打开如图10-25所示的【WinZip Self-Extractor 个人版】对话框，在【默认的“解压缩到”文件夹】文本框中输入一个默认的解压缩文件夹，如“E:\”，然后单击【确定】按钮即可把当前打开的ZIP压缩包制作成自解压文件。



17. 让WinZip移动文件后删除原文件

WinZip移动文件后，原文件被送往回收站，如果你要让WinZip移动文件后将原文件直接从硬盘上删除，你可以这样：

在WinZip窗口中单击【选项】|【配置】选项，打开【配置】对话框，切换到如图10-26所示的【杂项设置】选项卡，取消【进行移动操作时使用“回收站”】复选框的选中，再单击【确定】按钮即可。

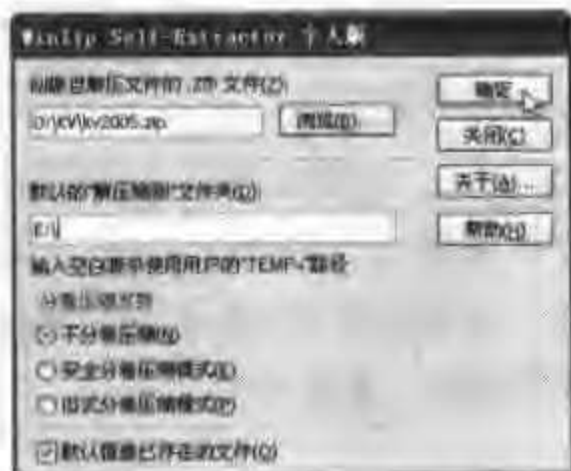


图10-25 【WinZip Self-Extractor个人版】对话框

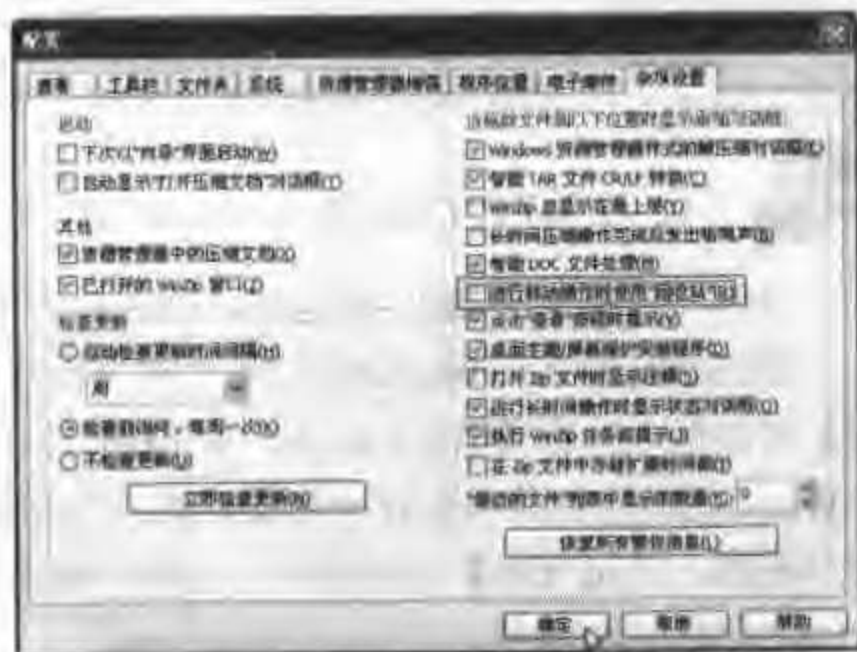


图10-26 【杂项设置】选项卡



18. 自定义右键菜单

右键菜单你也可以自己定制，方法是：

打开WinZip的【配置】对话框，切换到如图10-27所示的【资源管理器增强】选项卡，在【关联菜单命令】中就有许多选项，你可以根据自己的需要选择。



19. 自定义WinZip的工具栏

WinZip的工具栏你也可以自己根据需要进行设置，其方法是：

右键单击WinZip工具栏，在打开的快捷菜单中单击【选择按钮】选项，打开如图10-28所示的【选择按钮】对话框，左边是可用的按钮，右边是工具栏上的按钮，你可以根据自己的需要来添加或者删除按钮。

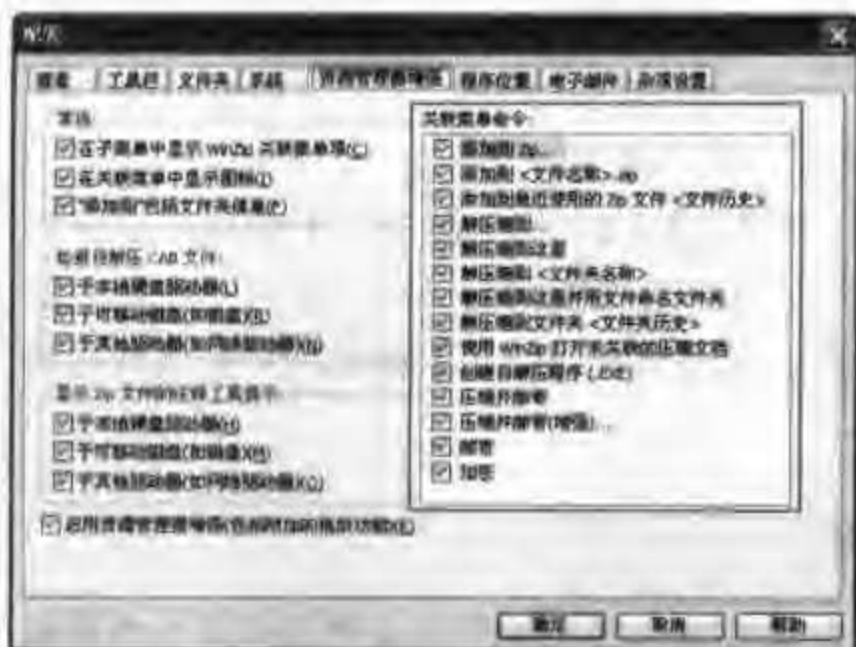


图10-27 【资源管理器增强】选项卡



图10-28 【选择按钮】对话框



20. 发布之前先测试

利用WinZip压缩文件后，最好先进行测试，其方法是：

双击已压缩的文件，在WinZip窗口中单击【操作】|【测试】选项（或直接按下Shift+T组合键，如果出现如图10-29所示的测试结果，则表明压缩文件没有问题，否则要重新压缩。



21. 校验ZIP压缩包

从网上下载一个ZIP压缩包后，你可以用下面的方法校验其是否有问题：

双击该压缩包，WinZip窗口中单击【操作】|【校验】选项，打开如图10-30所示的【校验】对话框，单击【确定】按钮，WinZip会自动将这些文件释放到一个临时目录中，而且会在Windows的开始菜单创建一个图标组。当退出WinZip时，程序会问是否删除所有的临时文件和图标，单击【是】按钮即可。这样，可以校验ZIP是否损坏（系统会提示）。

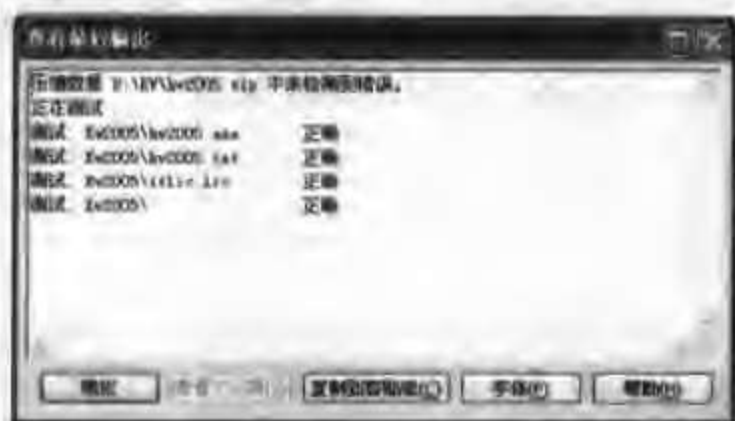


图10-29 测试结果



图10-30 【校验】对话框

10.4 WinRAR

WinRAR是又一款强大的压缩文件管理工具，它能备份你的数据，减少你的E-mail附件的大小，解压缩你从Internet上下载的RAR、ZIP和其他格式的压缩文件，并能创建RAR和ZIP格式的压缩文件。



1. 下载安装WinRAR

WinRAR有英文版和中文版两种，目前最新版本是WinRAR 3.70 beta 6，可以从网上下载获得。下载之后双击安装程序图标，打开如图10-31所示的【目标文件夹】对话框，单击【安装】按钮开始安装，在随后打开的对话框中单击【确定】按钮，再单击【完成】按钮即可完成安装。



2. 经典解压缩文件

要解压缩RAR格式文件，你可以这样做：

双击要解压的压缩文件，在打开的WinRAR窗口中单击【解压到】按钮，打开如图10-32所示的【解压路径和选项】对话框，单击【确定】按钮，就可以解压至当前一个同名文件夹中了。



图10-31 【目标文件夹】对话框



图10-32 【解压路径和选项】对话框



3. 右键菜单解压缩文件

使用右键菜单能够比较方便地进行解压缩操作，具体如下：

右键单击要解压缩的压缩文件，在打开的快捷菜单中单击【解压文件】选项，如图10-33所示，打开【解压路径和选项】对话框，然后单击【确定】按钮，即可解压到当前一个同名文件夹中。

如果单击【解压到XXX】选项，则迅速生成一个XXX文件夹，并解压到该文件夹中；如果单击【解压到当前文件夹】选项，则立即解压到当前位置。



图10-33 右键菜单



4. 让WinRAR解压缩再快些

有时需要解压一个比较大的RAR文件，为了能快速地进行解压，你可以这样做：

在WinRAR窗口中单击【选项】|【设置】选项，打开【设置】对话框，切换到【路径】选项卡，最上面的【临时文件解压的文件夹】默认位置是“C:\DOCUME~1\ADMINI~1\CHINLOCALS~1\Temp\”，WinRAR开始解压时是把解压出来的文件先暂时放在这里，等解压结束后再把它们剪切到所选择的目标文件夹中。因此你可以把这一过程缩短，让WinRAR直接把解压出来的文件放在RAR文件所在的分区根目录中，即用一个反斜杠“\”（不包括双引号）替代“C:\DOCUME~1\mxd\LOCALS~1\Temp\”（如图10-34所示），然后单击【确定】按钮。



5. 快速解压缩又一法

双击要解压的文件，在打开的WinRAR窗口中用鼠标将要解压的文件直接拖到一个文件夹下即可实现这些文件的快速解压缩。



6. 修复受损的压缩文件

如果你打开一个压缩包，却发现它损坏了，你可以在WinRAR窗口的路径栏定位到这个受损的压缩文件所在的文件夹，并选中压缩文件，然后单击工具栏上的【修复】按钮，打开【修复XXX】对话框，单击【确定】按钮，WinRAR即开始修复这个文件。修复完毕，只要解压修复的压缩包即可。



7. 快速压缩文件

要快速压缩文件或文件夹，你可以这样：

右键单击要压缩的文件或文件夹，在打开的快捷菜单中单击【添加到压缩文件】选项，打开如图10-35所示的【压缩文件名和参数】对话框，单击【确定】按钮，即可将要压缩的文件或文件夹压缩到当前位置。

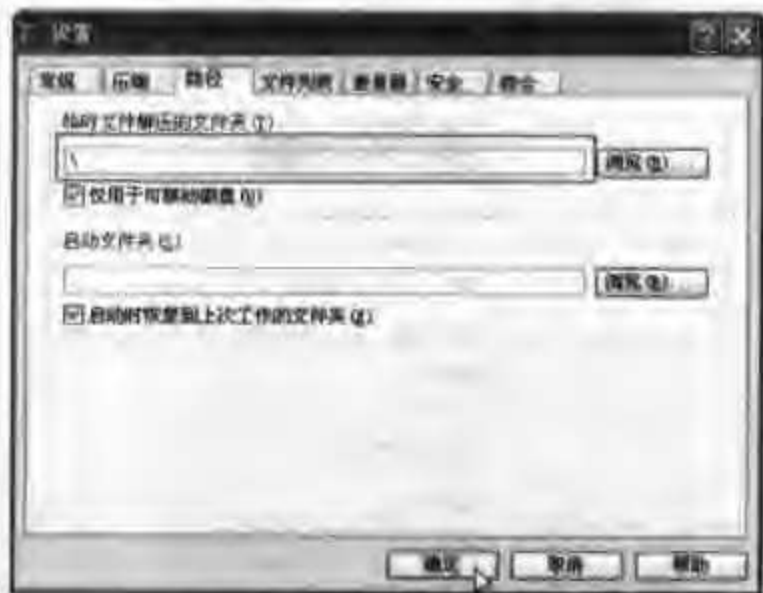


图10-34 修改临时文件解压的文件夹

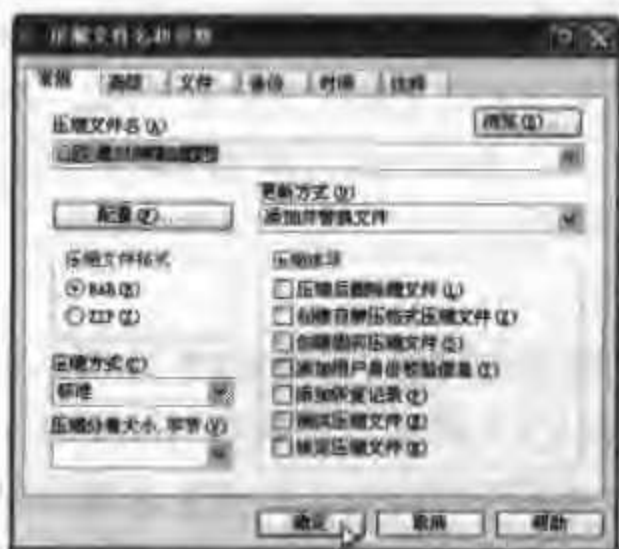


图10-35 【压缩文件名和参数】对话框



8. 快速添加文件到压缩包

如果要将文件或文件夹添加到已存在的压缩包中，你可以这样：

在资源管理器中选中要添加的文件或文件夹（可多选），然后用鼠标拖到已存在的WinRAR压缩文件上，当光标变成“+”号时松开鼠标，并在打开的对话框中单击【确定】按钮，所选中的文件或文件夹便被添加到WinRAR文件中。



9. 有选择地压缩

有时需要将不同文件夹中的相同文件（如TXT文件）压缩到一起，但其他的文件不压缩，你可以这样：

(1) 在资源管理器中选中并右键单击多个文件夹，在打开的快捷菜单中单击【添加到压缩文件】选项，打开【压缩文件名和参数】对话框，切换到【文件】选项卡，在【要添加的文件】中输入“*.txt”，如图10-36所示，然后单击【确定】按钮，WinRAR便会把你选定文件夹下所有TXT文件压缩到压缩包中。

(2) 如果想排除某个文件，只要在【要排除的文件】文本框中输入相应的文件即可；如果还想加入多个文件，则可以单击【追加】按钮，然后在【请选择要添加的文件】对话框中选中文件再单击【确定】按钮即可。



10. 压缩多个文件时实现分开存放

在资源管理器中选中多个文件或文件夹，然后右键单击，在打开的快捷菜单中单击【添加到压缩文件】选项，打开【压缩文件名和参数】对话框，切换到【文件】选项卡，在【压缩文件】区域选中【把每个文件放到单独的压缩文件中】复选框，单击【确定】按钮，WinRAR便会将所选定的文件或文件夹保存为一个个单独的WinRAR压缩文件包。



11. 让WinRAR压缩后自动关机

在资源管理器中，右键单击要压缩的文件，在打开的快捷菜单中单击【添加到压缩文件】选项，打开【压缩包名称和参数】对话框，切换到【高级】选项卡，选中【完成操作后关闭计算机电源】复选框，如图10-37所示，再单击【确定】按钮。这样，在压缩完文件后，电脑会自动关机。

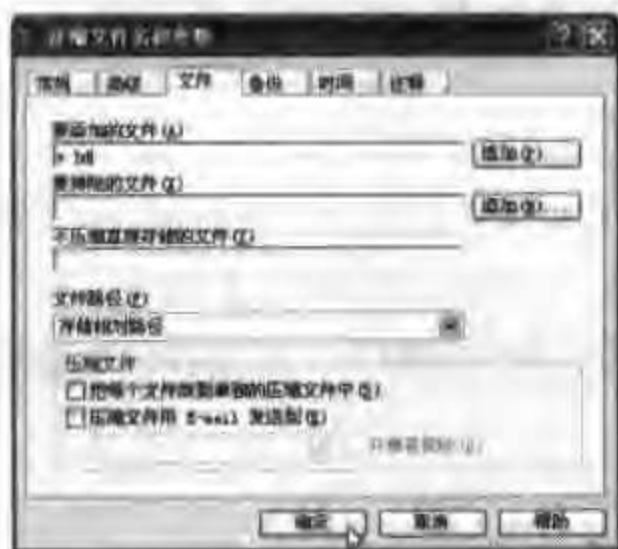


图10-36 选择压缩TXT文件

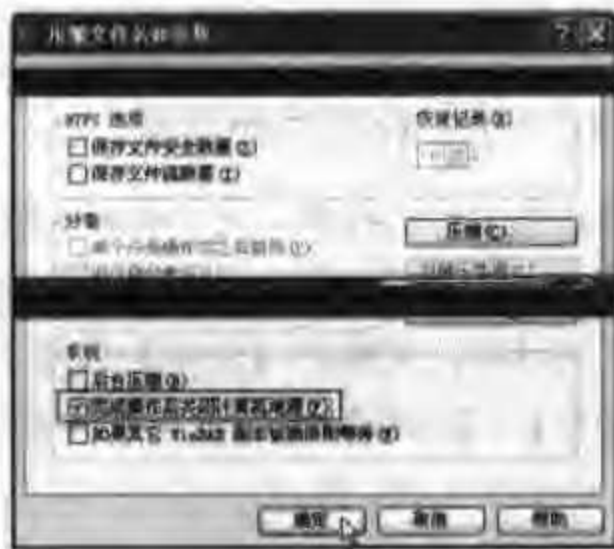


图10-37 设置压缩完成后自动关机



12. 自由选择压缩文件存储路径

WinRAR压缩文件时，可以在【压缩文件名和参数】的【文件】选项卡中，通过单击【文件路径】下拉菜单，选择压缩文件的存储路径，包括相对路径、绝对路径、不选择路径，包括盘符的完全路径。



13. 加密压缩重要文件

使用WinRAR，可以在压缩重要文件的同时加密，具体方法如下：

在WinRAR窗口中单击【文件】|【设置默认密码】选项，打开【输入默认密码】对话框，然后设置一个合适的密码（适当增加密码的复杂性），然后单击【确定】按钮，这样在以后压缩文件时，压缩、加密同时进行。



14. 分割压缩大文件

利用WinRAR可以分割文件，而且在分割的同时还可以将文件进行压缩，具体方法如下：

在WinRAR窗口中，选中要压缩的文件或文件夹（可以多选），然后单击工具栏上【添加】图标，在打开的【压缩文件名和参数】对话框的【压缩分卷大小，字节】下拉列表框中选择或输入分割大小，单击【确定】按钮，WinRAR将会按照你设置的分割大小分割并压缩文件。



图10-38 估计压缩包的大小



15. 压缩文件大小早知道

在压缩文件时，如果你要提前知道压缩包的大小，你可以这样：

在WinRAR窗口中，选中要压缩的文件或文件夹，然后单击工具栏上的【信息】按钮，在打开的【文件信息】对话框中，单击【估计压缩率】区域的【估计】按钮，WinRAR便会估计出压缩率、压缩包大小和估计压缩时间等数据，如图10-38所示。如果你想每次单击【信息】按钮，WinRAR自动对文件进行估计的话，可以选中【自动开始】复选框。



16. 为压缩包添加注释

如果压缩文件比较多，为了明确压缩文件的内容，可以为它们添加几句注释，其方法是：

先用WinRAR打开相应的RAR压缩文件，然后单击工具栏上的【信息】按钮，打开【文件信息】对话框，切换到【注释】选项卡，输入相关的注释内容即可。以后要添加或查看时单击【信息】|【注释】按钮就可以查看该注释了。



17. 创建WinRAR的快捷方式

为了快速启动WinRAR程序，你可以在桌面或是开始菜单中创建一个快捷方式，其方法是：

在WinRAR窗口中单击【选项】|【设置】选项，打开【设置】对话框（也可按下【Ctrl】+【S】组合键打开该对话框），切换到如图10-39所示的【综合】选项卡，在【界面】区域选中【在桌面创建WinRAR快捷方式】、【在开始菜单创建WinRAR快捷方式】复选框，这样使用起来会方便很多。



18. 压缩ZIP格式文件

在WinRAR中已经内置有ZIP压缩器，你只要在压缩文件时，在【压缩文件名和参数】对话框的【压缩文件格式】区域选中【ZIP】单选按钮，单击【确定】按钮即可将文件压缩成ZIP格式。



19. 使用WinRAR资源管理器

WinRAR其实也是一个很好的资源管理器，你只要在WinRAR窗口的地址栏中输入一个文件夹，里面的所有文件都会显示出来，甚至连隐藏的文件和文件的扩展名也能够看到，并且可以像在Windows资源管理器里那样管理这些文件。



20. 自定义WinRAR的工具栏按钮

你也可以自由地定制WinRAR的工具栏上的按钮，方法是：

在WinRAR窗口中，单击【选项】|【设置】选项，打开【设置】对话框（也可按下【Ctrl】+【S】组合键打开该对话框），切换到【常规】选项卡，单击【按钮】按钮打开如图10-40所示的【选择工具栏按钮】对话框，选中相应的复选框，然后单击【确定】按钮即可。

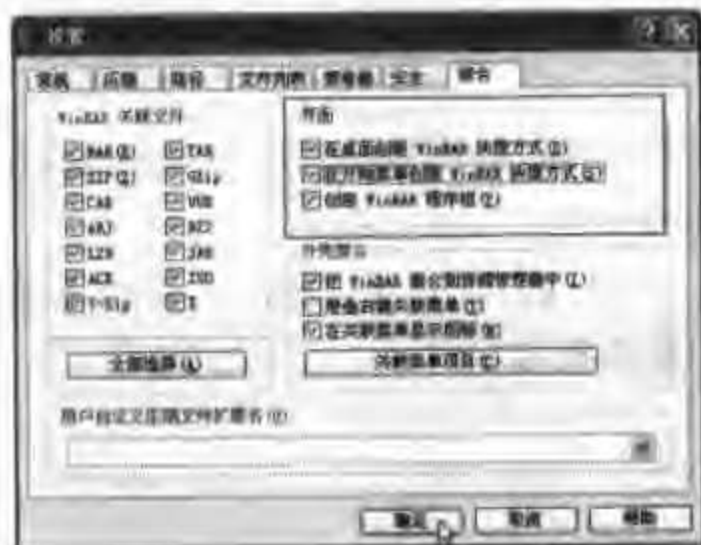


图10-39 【综合】选项卡

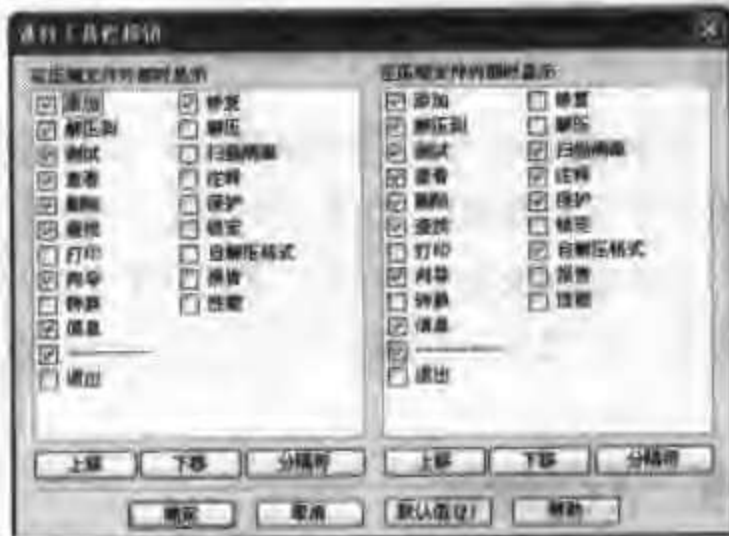


图10-40 【选择工具栏按钮】对话框



21. 隐藏压缩包的文件名

使用WinRAR既可以对压缩文件加密，也可以对RAR文件名进行加密，其方法是：右键单击要压缩的文件，在打开的快捷菜单中单击【添加到压缩文件】选项，打开【压

【带密码压缩】对话框，切换到【高级】选项卡，单击【设置密码...】按钮，打开【带密码压缩】对话框，输入密码后选中【加密文件名】复选框即可达到目的。



22. 更改WinRAR界面主题

WinRAR使用的是默认的界面主题，你可以对它进行个性化设置，具体方法是：

(1) 在WinRAR窗口中，单击【选项】|【主题】|【获得更多主题】选项，进入WinRAR主题下载页面。你也可以在IE浏览器地址栏中输入www.rarlab.com/themes.htm地址打开该下载页面。

(2) 在WinRAR官方网站上提供了多套工具栏图标界面主题，图标尺寸分别为32×32、48×48、64×64等，单击相应的内容下载到指定位置。

(3) 双击下载下来的RAR压缩包，在打开压缩包的同时打开安装新主题对话框，单击【是】按钮安装主题文件。

(4) 单击WinRAR窗口的【选项】|【主题】|【管理主题】选项，你会看到刚才安装的界面主题，选中新主题，单击右侧的【选择】按钮，即可应用该主题。



温馨提示

选中下面的【应用到压缩文件图标】复选框，可将WinRAR关联文件的图标进行替换。



23. 减少自解压程序的安全隐患

在网上有许多别有用心的人利用WinRAR文件捆绑木马，通常这些文件来自解压文件，为了安全，你可以先将这些文件保存下来，然后试着右键单击，如果在快捷菜单中有【用WinRAR打开】选项，则表明该文件是一个自解压文件，你可以把它的扩展名由“exe”改为“rar”，再用WinRAR打开，这样就可以减少安全隐患。



24. 用WinRAR编辑ISO文件

目前使用最多的光盘镜像文件就是ISO文件，这些文件一般用WinISO、WinImage等专用工具软件才能编辑。其实使用WinRAR也可以编辑ISO文件，具体方法如下：

在WinRAR窗口中单击【选项】|【设置】选项，打开【设置】对话框，切换到【综合】选项卡，在【WinRAR关联文件】区域选中【ISO】复选框即可。

10.5 ACDSee

ACDSee是目前最流行的数字图像处理软件，它的主要功能有图片的获取、管理、浏览、优化，以及和他人的分享图片。同时，ACDSee又是一种很好的图片编辑工具，它可以轻松处理数码影像，拥有去除红眼、剪切图像、锐化、浮雕特效、曝光调整、旋转、镜像等功能，还能进行批量处理。



1. 下载安装ACDSee

ACDSee最新中文版是ACDSee 9, 可以从各大软件下载。

(1) 下载后双击安装程序图标, 打开欢迎安装向导对话框, 单击【下一步】按钮打开【许可证协议】对话框, 选中【我接受该许可证协议中的条款】单选框。

(2) 单击【下一步】按钮, 打开如图10-41所示的【安装类型】对话框, 选中【完整安装】单选按钮。

(3) 继续单击【下一步】按钮, 直到打开如图10-42所示的【已做好安装程序的准备】对话框。单击【安装】按钮, 即可开始安装, 随后在打开的对话框中单击【完成】按钮完成安装并退出安装向导。

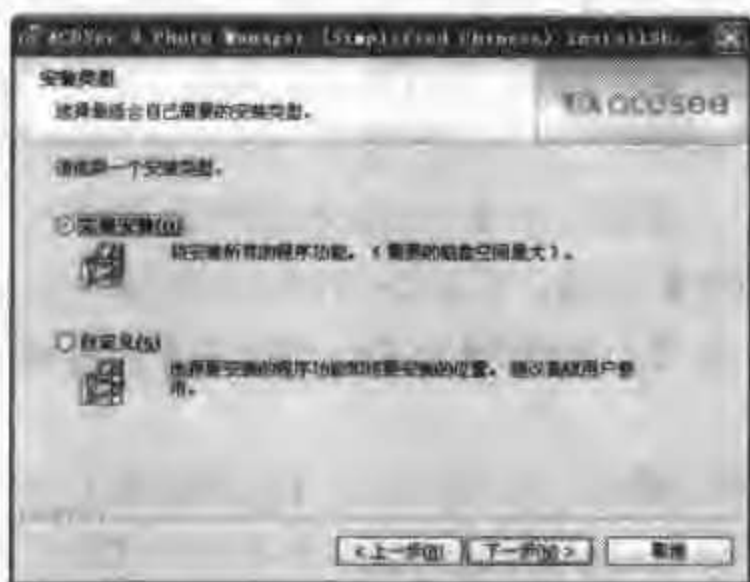


图10-41 【安装类型】对话框

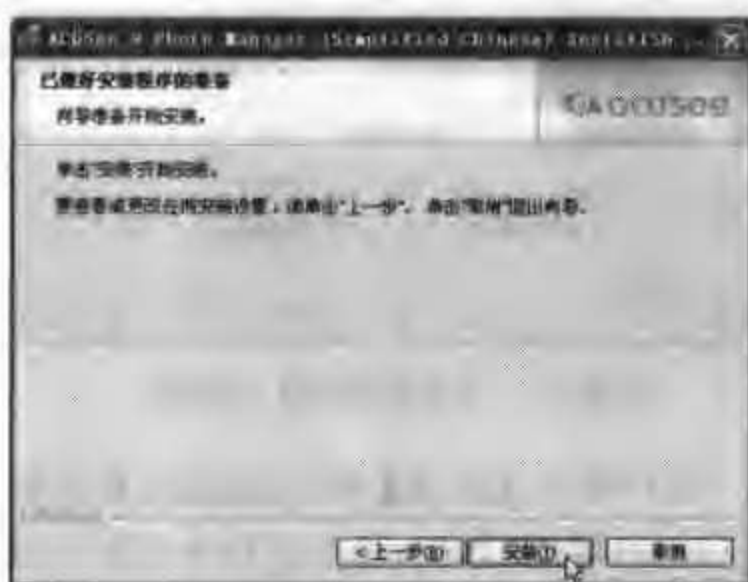


图10-42 【已做好安装程序的准备】对话框



2. ACDSee 9主窗口界面


单击【开始】|【所有程序】|【ACD Systems】|【ACDSee 9相片管理器】选项(或双击桌面图标), 打开ACDSee 9主窗口界面如图10-43所示。



图10-43 ACDSee 9主窗口界面

该界面就是ACDSee浏览器，使用它可以查找、移动及预览文件，可以给文件排序，也可以访问整理与共享工具。ACDSee浏览器由12个窗格组成，大多数窗格不用时可以关闭。可以打开、关闭窗格，将它们移动、叠加、驻靠到浏览器的边缘，还可以通过一些附加的选项自定义设置。ACDSee浏览器包含有两个工具栏，一个是主工具栏，它提供常用命令的快捷方式；另一个是上下文相关工具栏，它根据浏览器中当前所选的项目提供不同的快捷方式。



3. 捕捉屏幕截图

使用ACDSee可以从屏幕捕捉不同的图像，可以选择截取哪些区域、如何截取，将截取的图像保存在何处等。具体方法如下：

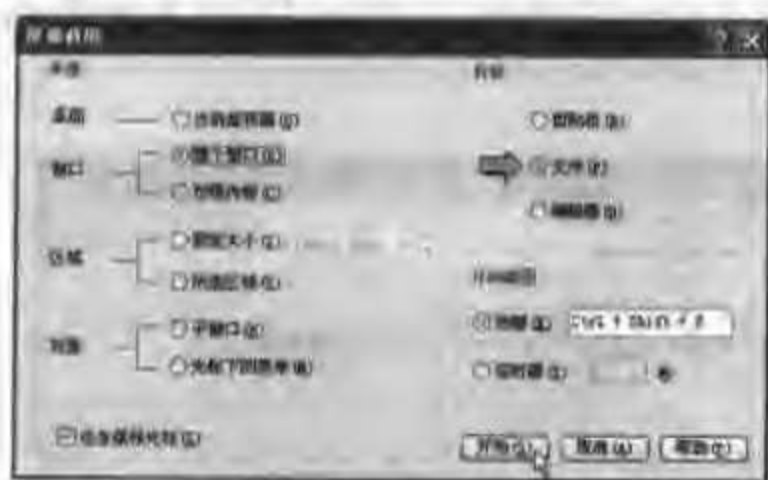


图10-44 【屏幕截图】对话框

(1) 在ACDSee浏览器中单击【工具】|【屏幕截图】选项，打开如图10-44所示的【屏幕截图】对话框，在【来源】区域，指定要截取的屏幕部分，如果要将鼠标指针包含在捕捉的图像中，需要选中【包含鼠标光标】复选框。在【目标】区域，指定要将捕捉的图像存放的位置。在【开始截图】区域，指定捕获屏幕截图的方法。

(2) 单击【开始】按钮启动屏幕截图工具进行捕捉。如果要退出【屏幕截图】而不捕获任何屏幕截图，请右键单击任务栏的屏幕截图图标，在打开的快捷菜单中单击【退出屏幕截图】即可。



4. 从数码相机获取相片

要从数码相机下载相片你可以这样：

- (1) 将数码相机连接到计算机，并打开相机。
- (2) 在ACDSee浏览器中单击【文件】|【获取相片】|【从相机或读卡器】选项，打开欢迎向导对话框，选中【下次略过此步骤】复选框。
- (3) 单击【下一步】按钮，打开【来源设备】对话框，从左侧的【类型】列表选中【大容量存储设备】选项，在右侧【设备】列表中，选择要从中下载文件的设备的具体名称。
- (4) 单击【下一步】按钮，打开【要复制的文件】对话框，选择保存图像的文件格式。
- (5) 单击【下一步】按钮，打开【输出选项】对话框，指定是否希望使用重命名模板来重命名获取的图像，以及在硬盘中的什么位置保存它们，还可以根据需要选择一些选项，以便自动校正特定数码相机拍摄的图像方向，以及在复制之后从相机删除文件。
- (6) 单击【下一步】按钮开始复制相片。如果要在浏览器中查看文件，请选择浏览图像选项，然后单击【完成】按钮返回到ACDSee窗口。



温馨提示

采用相同方法，可以从扫描仪下载相片，只需在【获取相片】菜单中选择【从扫描仪】选项，在【来源设备】对话框的【类型】列表选中【TWAIN】选项。

5. 为图片添加注释

如果电脑里存放的图片很多，你可以通过添加注释的方式写一个“备忘录”，具体方法如下：

在ACDSee浏览器中间的图片列表窗格中右键单击要添加注释的图片，在打开的快捷菜单中单击【属性】选项，在打开的窗格中写上注释的标题、作者、备注和关键字等，以后就能通过ACDSee的查询功能快速地找到所需要的图像。在这个窗格中还可以对图片进行评级和指明类别。

6. 旋转图像方向

在ACDSee浏览器的图片列表窗格中选中某个图片，或选中多张图片，然后单击【工具】|【旋转/翻转图像】选项，打开如图10-45所示的【批量旋转/翻转图像】对话框，可以选择一种旋转/翻转方式，单击【开始旋转】按钮即可。

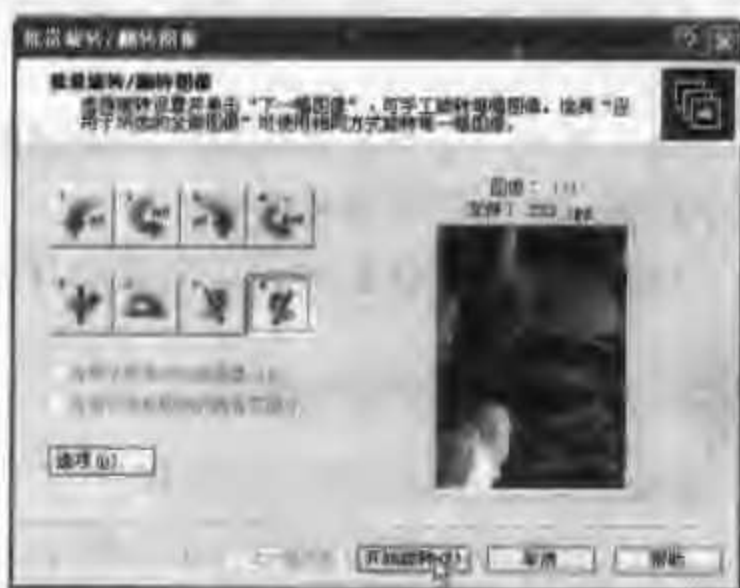


图10-45 【批量旋转/翻转图像】对话框

7. 调整图片曝光度

在ACDSee浏览器的图片列表窗格中选中某张图片，或选中多张图片，然后单击【工具】|【调整图像曝光度】选项，打开【批量调整曝光度】对话框，可以选择自动曝光或手动调整。


温馨提示

采用类似的方法，可以调整图片的大小、转换图片文件格式、调整图片时间标签等。

8. 去除人物照片的红眼

使用ACDSee“红眼”工具可以校正人物照片中的红眼效果，其方法是：

(1) 双击图片列表中要校正的任务照片，打开ACDSee“编辑模式”窗口，放大图像并将要校正的红眼置于中央位置。

(2) 单击左侧“编辑面板”上的【红眼消除】按钮，然后单击眼睛的红色部分或单击并在眼睛上拖动。

(3) 单击【完成】以应用更改并关闭“红眼”工具。

9. 消除照片的瑕疵

使用ACDSee“相片修复”工具可以消除照片的多种瑕疵，例如皮肤斑点、电话线以及其他不希望出现的物体、雪花或窗户的反光亮点、镜头刮痕与水滴等。具体方法如下：

(1) 双击图片列表中要修复的照片，打开ACDSee“编辑模式”窗口，单击左侧“编辑

面板”上的【相片修复】按钮打开【相片修复】选项卡，可以选中【修复】或【克隆】单选按钮。

- **【修复】**：将像素从来源区域复制到目标区域，并将这些像素混合到周围的图像区域中。

- **【克隆】**：将像素从来源区域复制到目标区域。

(2) 拖动【笔尖宽度】与【羽化】滑块，调整画笔宽度和画笔边缘的羽化度。

(3) 使用鼠标右键单击照片以设置来源位置，像素将从这个位置复制并用到目标位置中。

(4) 在照片上单击并拖动以选择要覆盖的区域（如果选择的是【修复】，则松开鼠标时，ACDSee会分析并替换像素）。

(5) 单击【完成】按钮应用更改并返回。



10. 校正扭曲的照片

要校正扭曲的照片你可以这样：

(1) 双击图片列表中要校正的照片，打开ACDSee“编辑模式”窗口，单击左侧“编辑面板”上的【旋转】按钮，在打开的【旋转】选项卡上的【自定义角度】旋转区域，拖动箭头转动，直到将图像旋转到合适的角度，或使用数值形式输入精确的角度。



温馨提示

你也可以单击水平或垂直接钮，然后在要设为水平或垂直的图像上使用鼠标指针绘制一条直线来调整角度。

(2) 选中【自动裁剪】复选框，然后单击【完成】按钮应用更改并退出。



11. 校正照片的阴影与高光

如果照片有的地方太暗或太亮，你可以使用ACDSee“阴影/高光”工具来调整，具体方法如下：

(1) 在“编辑模式”窗口中，单击左侧“编辑面板”上的【阴影/高光】按钮，打开【阴影/高光】选项卡。

(2) 向右拖动【调亮】滑块或使用鼠标左键单击图像，可以将光线添加到图像中最暗的区域。

(3) 向右拖动【调暗】滑块或使用鼠标右键单击图像，可以将阴影添加到图像中最亮的区域。

(4) 单击【完成】按钮应用更改并退出。



12. 制作电子相册

如果你的电脑上存放有很多图片，你可以把它们制作成一个电子相册，每张图片以缩略图的形式表现出来，这样你在管理和使用时就方便多了。要制作电子相册你可以这样：

(1) 在ACDSee主窗口界面的“图片列表”窗格中选中要进行加工的图片，单击【创建】

1 【创建HTML相册】选项（如图10-46所示），打开欢迎使用向导对话框。

（2）连续单击【下一步】按钮，并进行相应的设置，最后在【恭喜】对话框中单击【完成】按钮即可完成创建。你只要启动Internet Explorer浏览器打开它，就可以看到了，如图10-47所示。当你单击其中一幅图片时就可以打开放大观看，单击上面按钮可进行相应的操作。

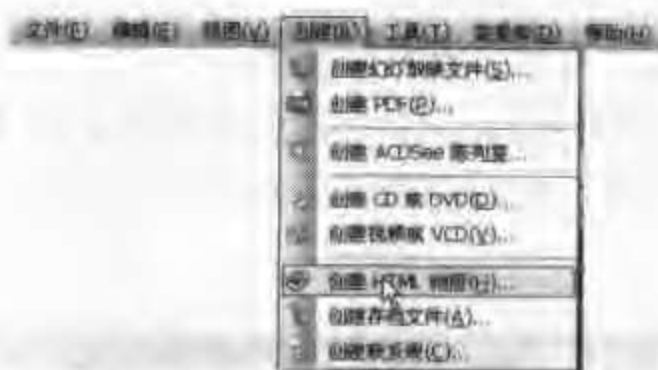


图10-46 【创建HTML相册】选项



图10-47 查看电子相册



13. 自定义设置ACDSee

你可以对ACDSee进行自定义设置，其方法是：

在ACDSee主窗口界面单击【工具】|【选项】选项，打开如图10-48所示的【选项】对话框，在左侧单击各个选项，在右侧就可以根据需要对该选项进行设置。

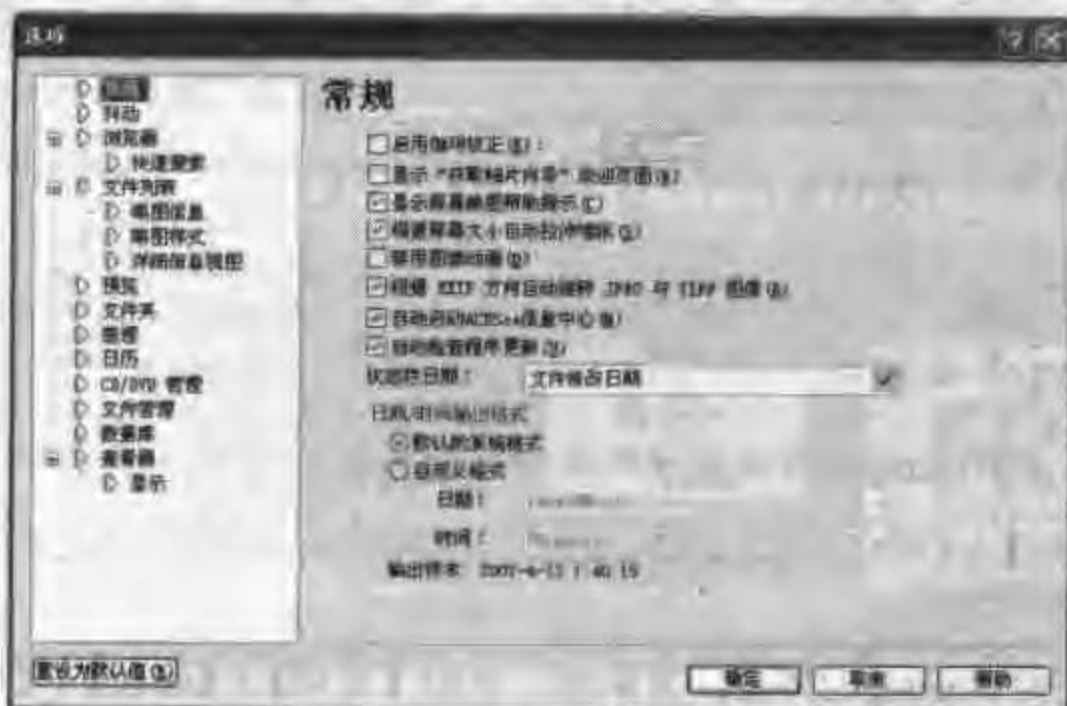


图10-48 【选项】对话框

10.6 Winamp

Winamp是一款非常优秀的高保真音乐播放软件，它功能强大，支持多种音频格式，如MP3、MP2、MOD、S3M、MTM、ULT、XM、IT、669、CD-Audio、Line-In、WAV、VOC等。目前Winamp的最新版本是5.3。



1. 安装Winamp 5.3简体中文版

Winamp 5.3简体中文版可以从网站上下载，下载之后即可开始安装。

(1) 启动Winamp 5.3安装程序打开【许可协议】对话框，单击【我同意】按钮打开如图10-49所示的【选择组件】对话框。

(2) 单击【下一步】按钮，打开【选择安装选项】对话框。

(3) 选择之后单击【下一步】按钮，打开【选择安装位置】对话框。

(4) 选择或采用默认安装位置之后单击【下一步】按钮，打开如图10-50所示的【多用户设置】对话框，你可以指定所有用户使用相同的设置，也可以指定不同的用户使用不同的设置。

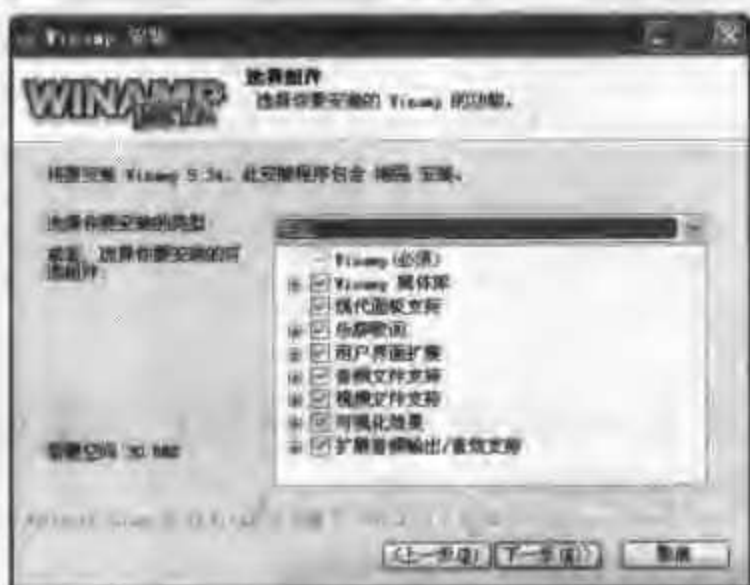


图10-49 【选择组件】对话框

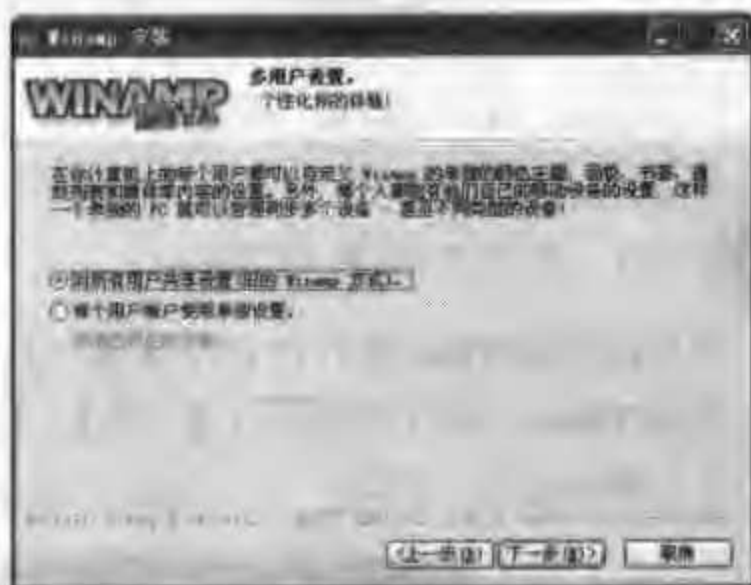



图10-50 【多用户设置】对话框

(5) 接下来如果采用默认设置可一直单击【下一步】按钮，直到打开安装完成对话框，单击【关闭】按钮结束安装。



2. Winamp界面切换

在默认情况下，Winamp的界面是现代面板，如图10-51所示，安装完成后会自动打开，你也可以单击【开始】|【所有程序】|【Winamp】|【Winamp】菜单（或双击桌面的图标）打开。

你可以自行切换Winamp的界面，方法是：单击【选项】|【面板】|【经典面板】选项，选择英文经典面板或中文经典面板，还可以选择【《获得更多面板！》】选项，获得更多的面板，如图10-52所示。



图10-51 Winamp现代面板



图10-52 切换Winamp的界面



3. 打开文件播放

要打开文件播放，你可以在左上的播放窗口单击【文件】|【播放文件】选项，在打开的对话框中找到要播放的文件双击即可。



4. 输入播放地址播放

你可以单击播放窗口的【文件】|【播放URL】选项，在打开的URL对话框中输入要播放的MP3的路径，或输入一些有MP3音乐的网址，单击【打开】按钮即可播放该路径的MP3或网络中的音乐。



5. 为MP3添加注释

如果你要查看或添加MP3的信息，你可以在播放窗口单击【文件】|【查看文件信息】选项，在打开的对话框中可以查看当前你所播放的MP3等的详细资料，或对这些资料进行修改与添加，如图10-53所示。

你也可以在右上的播放列表窗口中选择要查看的MP3，然后单击该窗口上面的【文件】|【文本信息】选项，在打开的对话框中进行查看或添加。

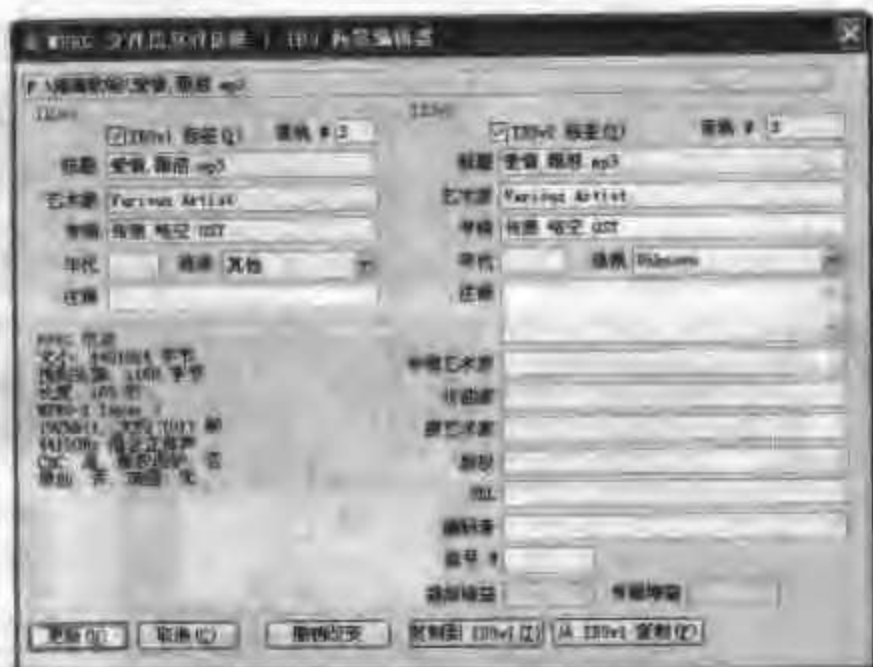


图10-53 查看或添加MP3的信息



6. 切换窗口模式

你可以让Winamp窗口变为条状窗口模式，方法是单击如图10-54所示的按钮。



图10-54 切换为条状窗口模式

你也可以将条状窗口模式还原，方法是在条状窗口模式中单击该按钮。



7. 编辑播放列表

在右上的播放列表窗口可以编辑播放列表，想听的时候非常方便，具体方法如下：

单击【+加】按钮，在打开的菜单中通过【添加文件】，【添加文件夹】，【添加URL】三个选项添加文件到播放列表中；如果要删除某个文件，可单击【-删】按钮，在打开的菜单中选择操作；如果要重新安排播放的顺序，可单击【选】|【全选】选项，然后单击【其他】|【排列】下联菜单中的排列方式即可。




温馨提示

如果没有打开播放列表窗口，你可以在播放窗口中单击【查看】|【播放列表编辑器】选项打开该窗口。



8. 按照播放列表播放

要让Winamp按照播放列表播放，你可以单击播放列表窗口右下角的【管理播放列表】按钮，在打开的菜单中选择【打开播放列表】选项，选择要播放的播放列表单击【打开】按钮打开播放列表，然后单击播放窗口的播放按钮即可。



9. 调节EQ均衡器

要让Winamp播放出美妙的声音，你可以通过Winamp的EQ均衡器来调节，其方法是：在Winamp播放窗口右下角单击“EQ”按钮，打开如图10-55所示的EQ均衡器窗口，通过拖动其中的滑块进行调节即可。



10. 设置声音格式文件关联

有时在安装新的媒体播放软件如Windows Media Player、豪杰超级解霸等之后，某些声音格式的文件就可能不再与Winamp关联，这时你可以这样重新让它们关联起来：

在Winamp播放窗口中单击【选项】|【参数】选项，打开【Winamp参数】对话框，单击左侧的【文件类型】选项，在右侧就可以设置文件关联了，如图10-56所示。



图10-55 EQ均衡器窗口

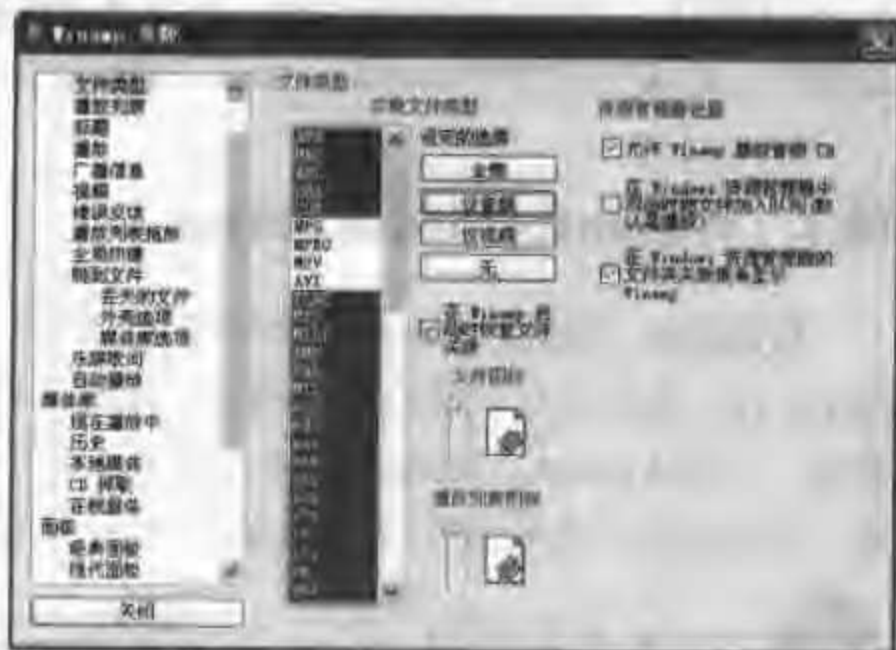


图10-56 设置声音格式文件关联



11. 快速格式转换 (MP3→WAV)

有时，需要用到一些外部音乐素材，它们一般以WAV格式提供，因而在重新组织、编辑、修改这些音乐或声音文件时需要先进行格式转换。利用Winamp可以达到这个目的，具体方法如下：

在Winamp播放窗口中单击【选项】|【参数】选项，打开【Winamp参数】对话框，单击左侧【插件】区域的【输出】选项，在右侧窗格中选中【Nullsoft磁盘写入插件v2.11 [out_disk.dll]】，单击【配置】按钮，在打开如图10-57所示的对话框设置相应的存放WAV文件夹后单击【确定】按钮退出。然后打开要转换的MP3文件，单击播放按钮，等一会儿，所有的MP3文件就被转换成了WAV格式的文件了。



12. 让Winamp将MP3文件一次性读入缓存

Winamp在播放过程中，需要不断读取光驱或硬盘上的MP3文件，如果你让它一次将MP3文件全部读入内存缓存区，就可避免Winamp频繁读取光驱和硬盘，从而延长光驱寿命。具体方法方法如下：

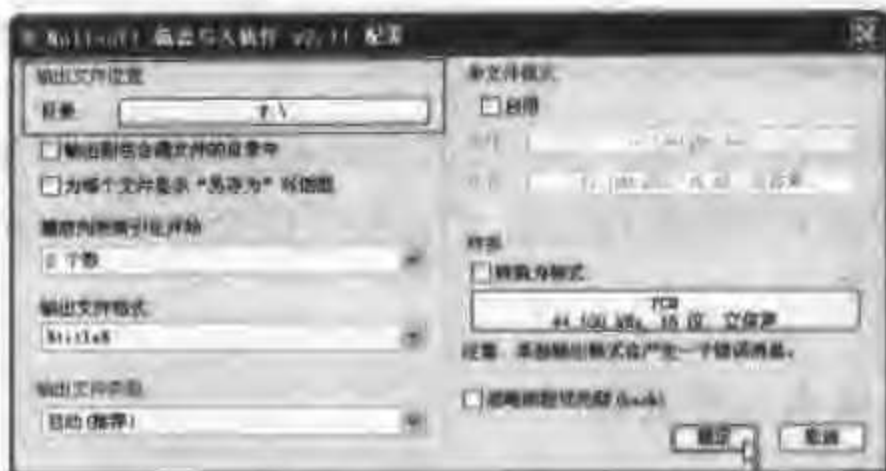


图10-57 设置存放WAV文件夹

在Winamp播放窗口中单击【选项】|【参数】选项，打开【Winamp参数】对话框，单击左侧【插件】区域的【输入】选项，在右侧窗格中选中【Nullsoft MPEG音频解码器4.05 [in_mp3.dll]】，单击【配置】按钮，打开【MPEG音频解码器设置】对话框，切换到【常规】选项卡，在【完全文件缓冲】区域将其默认的【128千字节】改为【6000千字节】即可。

10.7 Windows Media Player

Windows Media Player是微软提供的多功能播放机，目前最新版本是Windows Media Player 11，该版本与以前的版本相比，操作与功能更加人性化，并且新增了多种视频格式的支持。使用Windows Media Player 11可以轻松地管理数字音乐库、数字照片库和数字视频库，并且可以与各种便携设备连接，方便用户使用。



1. 下载安装Windows Media Player 11

Windows Vista系统中集成了Windows Media Player 11之后，微软发布了Windows Media Player 11 For Windows XP版本，其简体中文版可通过下面的网址下载：

<http://download.microsoft.com/download/3/9/6/39691B06-7BFA-4736-89E4-2738E6023B6C/wmpl11-windowsxp-x86-zh-cn.exe>。

下载之后即可安装，不过，由于微软最近的反盗版政策，安装Windows Media Player 11需要通过微软正版认证。

(1) 双击下载的wmp11-windowsxp-x86-zh-cn安装程序图标，打开如图10-58所示的【验证您的Windows副本】对话框。

(2) 单击【验证】按钮，通过验证之后打开如图10-59所示的许可协议对话框。

(3) 单击【我接受】按钮，便开始安装，随后打开如图10-60所示的初始设置对话框，选中【快速设置】单选按钮，单击【完成】按钮完成安装。



2. 界面风格

安装完成后，会自动打开Windows Media Player 11界面，如图10-61所示，你也可以单击【开始】|【所有程序】|【Windows Media Player】选项或通过快捷启动栏的【Windows Media Player】图标打开该界面。对照以前的版本，你会发现Windows Media Player 11的界面风格变化很大。



图10-58 【验证您的Windows副本】对话框



图10-59 许可协议对话框



图10-60 初始设置对话框



图10-61 Windows Media Player 11的界面






3. 切换窗口模式

使用Windows Media Player 11欣赏音乐时,为了减少资源的占用,你可以通过切换窗口模式,使其缩小到最小音频播放模式,其方法是:



图10-62 最小界面模式

单击右下角的【切换到最小模式】按钮,即可切换到如图10-62所示的界面模式,在该模式下不影响正常使用。如果要切换歌曲,可直接单击【上一个】按钮和【下一个】按钮,也可以随时暂停、播放、静音、调整音量等操作。



4. 最小化后在任务栏中显示

Windows Media Player从早期版本开始就支持最小化后在任务栏中显示,具体方法是:

在任务栏上右键单击,在打开的快捷菜单中依次单击【工具栏】|【Windows Media Player】选项,最小化Windows Media Player,你会看到任务栏中条状的Windows Media Player界面,当鼠标移动到该界面上,就会出现播放文件列表。



5. 均衡器设置

在Windows Media Player 11界面单击【正在播放】按钮,打开【正在播放】分类视图,单击【正在播放】下方的小箭头,在打开的菜单中选择【显示增强功能】选项(默认选中【图形均衡器】子选项),在下方就会出现图形均衡器,这时你就可以进行设置。如果要恢复默认设置,只需单击【重置】选项即可。



6. 选择播放时的可视效果

在Windows Media Player 11的【正在播放】分类视图中,单击【正在播放】下方的小箭头,在打开的菜单中选择【可视化效果】选项,可在其子选项中选择正在播放时的可视的图形效果。



7. 变化播放方式

Windows Media Player不但可以顺序播放、随机播放、循环播放,还可以选择唱片集播放、选择艺术家播放、选择流派播放、选择自己的播放列表播放等,具体方法是:

单击【媒体库】按钮,在左侧相应的唱片集名称、艺术家名字、流派名称、自己的播放列表名称上双击。



8. 显示经典菜单

Windows Media Player 11默认隐藏了经典菜单栏,如果你要打开它可以这样:

右键单击工具栏,在打开的快捷菜单中单击【显示经典菜单】选项,即可打开【经典菜单栏】。



9. 调节视频播放效果

在播放WMV、MPG等视频文件时，可以通过调节以达到更好的视频播放效果，其方法是：

在【正在播放】菜单中选择【增强功能】|【显示增强功能】|【视频设置】（要确认勾选【显示增强功能】）选项，在下方【视频设置】区域可对【亮度】、【对比度】、【色调】、【饱和度】进行设置，如图10-63所示。



10. 刻录CD

使用Windows Media Player刻录CD非常简单，只需要在刻录时，使用鼠标将唱片集中某个歌曲拖到【刻录列表】中即可。如果容量不够，在【刻录列表】中便会出现【下一光盘】的目录。如果要选择刻录格式，可以单击【刻录】下方的小三角，在打开的菜单中选择【音频CD】或【数据CD】的刻录格式，如图10-64所示。



图10-63 调节视频播放效果

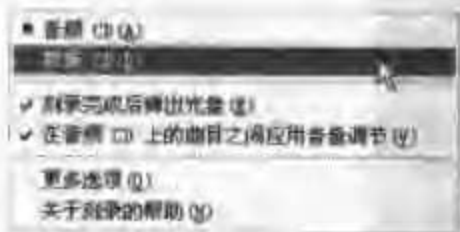


图10-64 选择刻录格式



11. 同步复制

使用Windows Media Player 11的【同步】功能，可以将音频文件传送到连接到电脑的U盘、移动硬盘、PDA、MP3等硬件设备上。通常当同步功能所支持的硬件设备连接到电脑后，Windows Media Player 11就会自动搜索到，并显示其剩余容量，当你在唱片集中选择好歌曲后，只需单击【开始同步】即可同步复制到你的外接硬件设备中。

10.8 RealOne Player

RealOne Player是继RealPlayer之后推出的新一代支持媒体格式更多、网络功能更强的播放器。它具有全新的Web浏览、曲库管理功能和大量内置的线上广播电视频道，把一个生动丰富而精彩的互联网世界展现在我们面前。



1. 快速安装RealOne Player 2.0

RealOne Player最新中文版本是2.0，可从网上下载获取。下载之后可按下面步骤安装：

(1) 双击启动安装程序，打开如图10-65所示的【RealOne安装向导】对话框，选中【快速安装】单选按钮。

(2) 单击【下一步】按钮，打开【许可协议】对话框，单击【接受】按钮，便开始安装。完成后在打开的对话框中单击【完成】按钮结束安装。

9 温馨提示

如果你原来已经安装了RealPlayer，则会打开一个提示框，提示你必须卸载RealPlayer才能安装，单击【确定】按钮即可。另外，完成安装后会自动打开一个对话框，提示提供高级服务设置的，可能需要付费，如果不设置则可单击【取消】按钮。

2. 快速记录磁盘中媒体文件

RealOne Player可以将磁盘中所有的媒体文件记录下来，以方便播放。具体方法是：

在RealOne Player窗口界面单击【文件】|【在磁盘中扫描媒体】选项，打开如图10-66所示的【在磁盘中扫描媒体】对话框，单击【开始搜索】按钮即可。如果有媒体文件需要附加组件，则会打开一个提示框，提示是否下载附加组件，如果单击【否】按钮，则跳过这些文件。

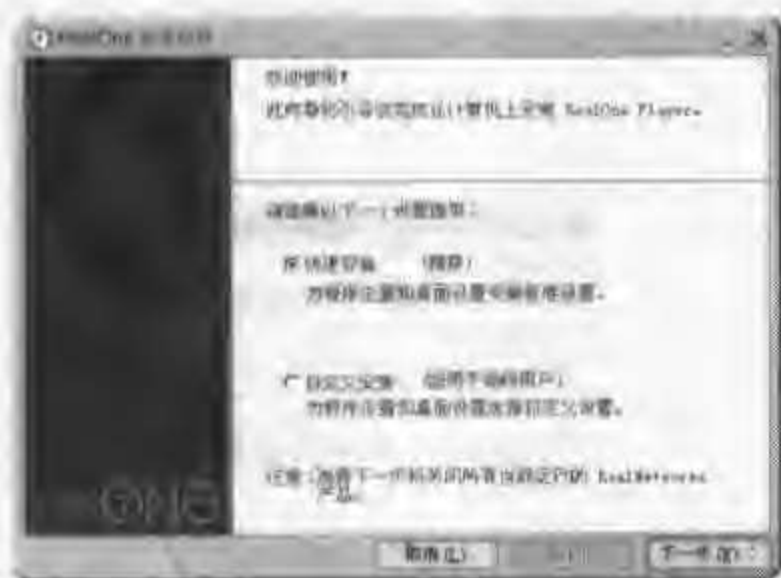


图10-65 【RealOne安装向导】对话框



图10-66 【在磁盘中扫描媒体】对话框

3. 播放媒体文件

要播放记录到RealOne Player的媒体文件，只要切换到【我的媒体库】窗口，双击列表中的剪辑或选中剪辑然后单击播按钮即可。如果要播放磁盘中的媒体文件，可单击【文件】|【打开】选项，找到要播放的媒体文件再单击【打开】按钮即可。

4. 自定义RealOne启动界面

默认情况下，启动RealOne Player时，总会试图连接到RealOne Player的主页，如果觉得这是多余的，你可以对启动界面进行设置，方法是：

单击菜单栏上的【工具】|【首选项】选项，打开如图10-67所示的【首选项】对话框【常规】选项卡，在【RealOne Player选项】区域【在启动时显示】下拉列表中选择【仅限于播放器（无媒体浏览器）】选项，然后单击【确定】按钮保存退出即可。

5. 随意切换窗口模式

要切换窗口显示模式可单击【视图】，打开如图10-68所示的下拉菜单，这里有【正常模式】、【工具栏模式】和【影院模式】可供选择，还可以对窗口大小进行设置。

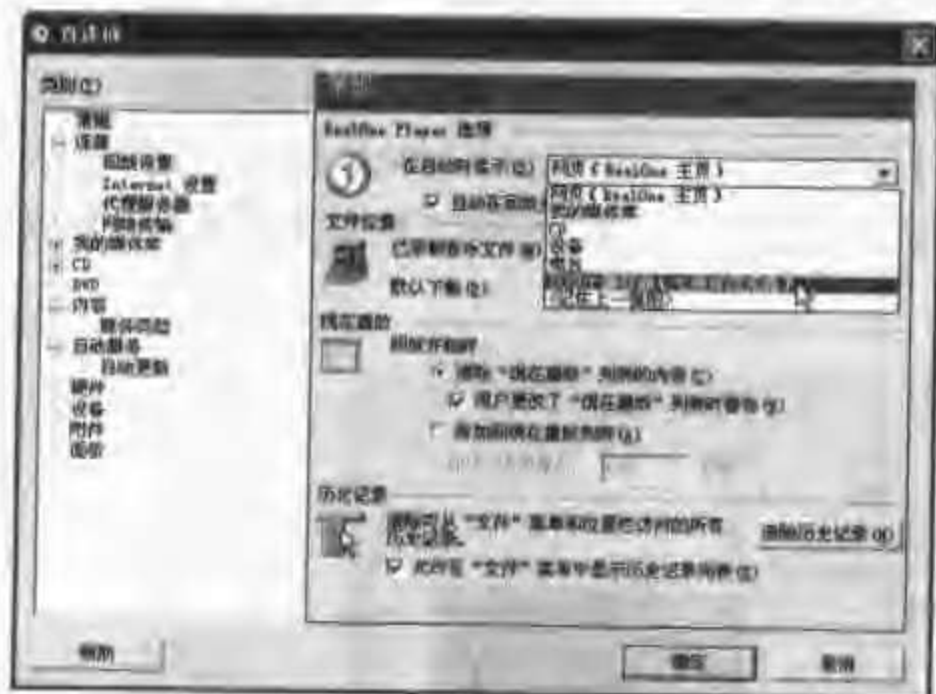


图10-67 【常规】选项卡



图10-68 【视图】下拉菜单



6. RealOne Player的快进、快倒

RealOne Player有许多实用的按钮，如播放器右下角的喇叭按钮，可快速打开或关闭声音；在播放器下方播放按钮的右边有两个按钮，可快速跳到下一个或者上一个曲目，其实它们还具有快进和快倒的功能，只要按住它们即可。



7. 轻松转换左、右声道

默认情况下，RealOne Player不能进行左、右声道转换，从而影响了音质。这时，你可以这样：

如果电影是立体声的，你只要双击系统任务栏中的小喇叭图标，打开音量控制对话框，关掉不想听的那个声道即可；如果电影采用混音制作，可单击【工具】|【均衡器】

选项，打开如图10-69所示的【图形均衡器】对话框，通过拖动滑块进行调节。



图10-69 【图形均衡器】对话框



8. 自由抓图

RealOne Player没有提供抓图功能，如果用键盘上的“Print Screen.SysRq”键来抓屏的话，往往只能抓到一个黑黑的窗口，这时你可以这样：

单击播放器菜单栏的【工具】|【首选项】选项，打开【首选项】对话框，在左侧【类别】区域单击【硬件】选项，接着在右侧拖动【视频卡兼容性】滑块到【最可靠】位置后，单击【确定】按钮即可。当要抓取RealOne Player播放器当中的视频画面时，只需将窗口的大小调整为99%，然后轻击键盘上面的“Print Screen.SysRq”键，即可实现抓图功能。



9. 将图片、歌词添加到媒体文件中

使用RealOne Player编辑剪辑信息功能，可以为媒体库中的媒体文件编辑，添加和删除

剪辑信息。具体方法如下：

在媒体浏览器【我的媒体库】列表中选中某个媒体文件，单击下面的【编辑剪辑信息】选项，打开如图10-70所示的【编辑剪辑信息】对话框，在这里可输入相关的信息。如果要添加歌词，可在【歌词】文本框中添加；如果要添加图片可在【封面图案】下单击【浏览】按钮进行添加。

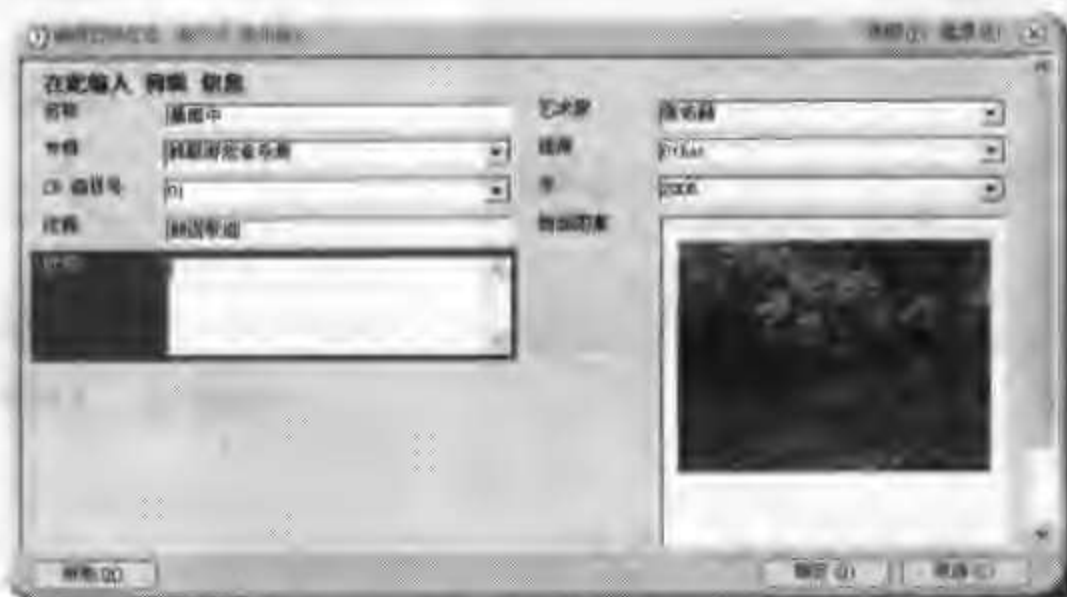


图10-70 【编辑剪辑信息】对话框



10. 实现“断点续播”

在用RealOne Player播放电影或音乐时，如果中途中断，RealOne Player默认是不会记忆电影播放到什么位置的，下次再看时只能从头开始播放，如果要实现下次接着播放，你可以这样：

首先暂停播放的电影，单击播放器菜单中的【收藏夹】|【将剪辑添加至收藏夹】选项，在打开的对话框中选中【开始时间】复选框，后面的数字就是该电影播放到的当前时间，单击【确定】按钮将其添加至收藏夹中。当以后要从上次中断位置接着看时，只需从【收藏夹】菜单中选择收藏的相应项目，即可实现电影的“断点续播”。

10.9 Nero-BurningRom

Nero-BurningRom是德国ahead公司开发的一种多功能刻录软件，它除了具有常见的功能外，还支持cd-udf格式的包刻写方式，支持超长刻录，即使在刻录时发生读取错误也能继续拷贝。Nero-BurningRom的最新中文版本是Nero 7。



1. 快速安装Nero 7

从网站上下载Nero 7后，便可开始安装，其步骤如下：

(1) 解压下载的软件包之后启动安装程序，打开【Nero Ask Toolbar】对话框，在这里你可选择安装Nero与Ask Toolbar或只安装Nero不安装Ask Toolbar。

(2) 单击【下一步】按钮，打开如图10-71所示的【欢迎使用Nero 7安装向导】对话框。

(3) 单击【下一步】按钮，打开如图10-72所示的【许可协议】对话框，选中【我接受许可协议中的条款】复选框。



图10-71 【欢迎使用Nero 7安装向导】对话框



图10-72 【许可协议】对话框

(4) 单击【下一步】按钮，打开【客户信息】对话框，继续单击【下一步】按钮，打开如图10-73所示的【安装类型】对话框，选中【典型】单选按钮。

(5) 单击【下一步】按钮，打开如图10-74所示的【准备安装程序】对话框。

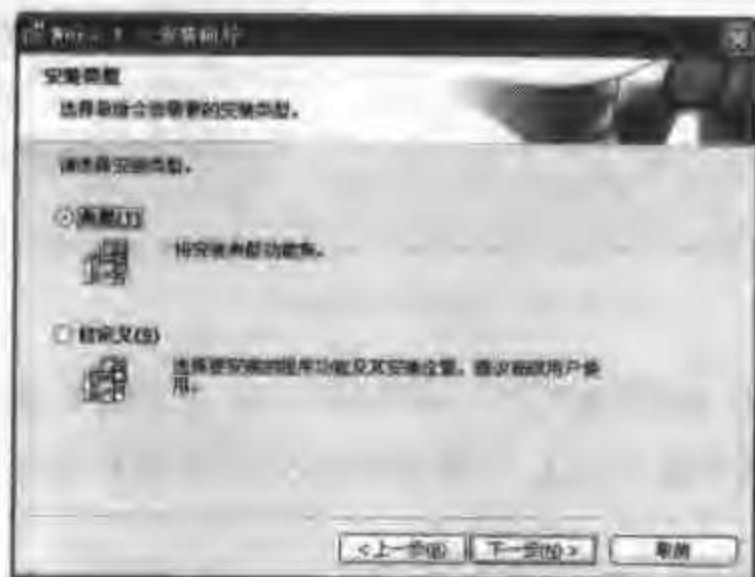


图10-73 【安装类型】对话框

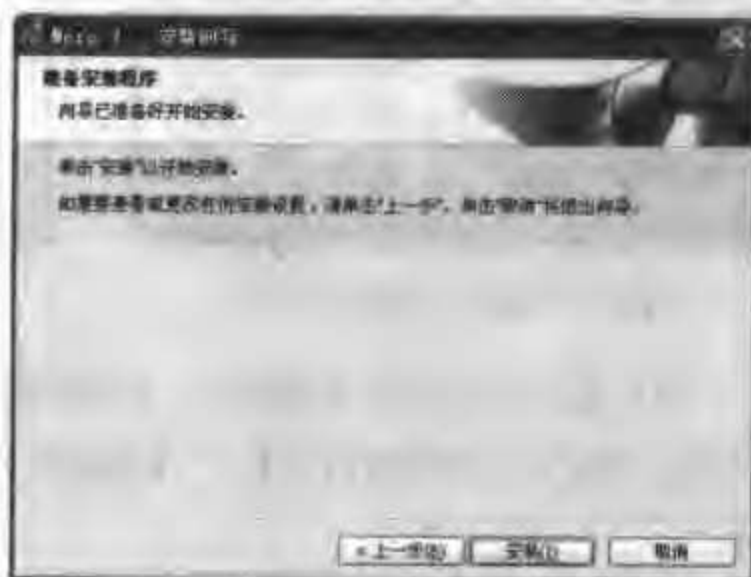


图10-74 【准备安装程序】对话框




温馨提示

这一过程中，可能会要求你更新组件，照提示操作即可。

(6) 单击【安装】按钮，便正式安装，并显示安装进度，该过程中会打开一个【设置】对话框，直接单击【确定】按钮采用默认设置即可。最后在完成安装对话框中单击【完成】按钮完成并退出向导。



2. Nero 7的窗口界面

最新版的Nero提供了一个非常美观且容易操作的界面，双击桌面上的图标，即可打开，如图10-75所示。首先选择刻录机，然后选择一个类别，再选择一个任务单击，便可在打开的相应的窗口中进行任务。

除此之外，Nero 7还带有向导窗口界面Nero Express和经典窗口界面Nero Burning ROM。

★ 3. 向导窗口界面和经典窗口界面

对于初学者来说，向导窗口界面更容易上手。要打开向导窗口界面，你可以这样：

(1) 单击【开始】|【所有程序】|【Nero 7 Demo】|【Audio】|【Nero Express】选项，即可打开如图10-76所示的Nero向导窗口，在左侧选择刻录盘片类型，在右侧选择相应的选项，然后按照向导操作就可以完成刻录任务。



图10-75 Nero 7的操作界面



图10-76 Nero向导窗口

(2) 单击向导窗口左侧的小三角按钮可以打开如图10-77所示的窗格，在【高级】区域可以实现【复制音频CD轨道】、【抹除光盘】、【光盘信息】、【创建封面和标签】等高级功能。


(3) 如果要进入经典窗口界面，单击上面的【切换到Nero Burning Rom】即可。你也可以单击【开始】|【所有程序】|【Nero 7 Demo】|【Audio】|【Nero Burning Rom】选项，打开经典窗口Nero Burning Rom，如图10-78所示。如果要从Nero Burning Rom窗口切换到Nero Express窗口，可单击工具栏上的按钮。



图10-77 高级功能选项



图10-78 Nero经典窗口

★ 4. 收藏夹功能的使用

在Nero 7的操作界面上选择【收藏夹】类型，可以将Nero 7中一些常用的功能按钮都设置在这里，方便以后使用。使用鼠标右键还可以将暂时不需要的按钮删除，也可以快速打开向导窗口或经典窗口，如图10-79所示。

★ 5. 数据的刻录

数据刻录是Nero 7的最基础的功能。Nero 7提供了普通的光盘和DVD的刻录，也提供了普通光盘和DVD的复制。以刻录数据光盘为例，你可以这样：

(1) 选择【数据】类型后，单击【制作数据光盘】任务，打开如图10-80所示的【光盘内容】窗口。



图10-79 收藏夹功能的使用

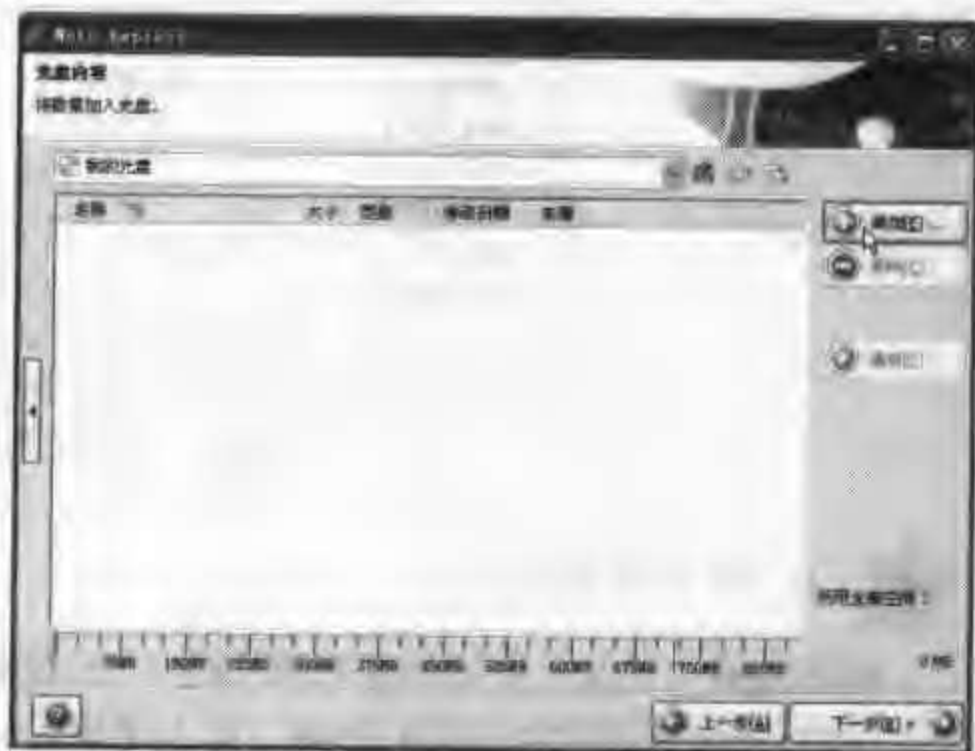


图10-80 【光盘内容】窗口

(2) 单击右边的【添加】按钮，将要刻录的数据进行添加，然后列表中就可以看到已经添加的数据。

👉 温馨提示

在添加数据时会下面显示数据的整体容量，一定不要超过刻录盘的指定容量，否则将无法进行刻录。

(3) 添加完成之后，单击【下一步】按钮，选择当前的刻录机后单击【刻录】按钮即可刻录了。

★ 6. 光盘的复制

要复制光盘你可以这样：

在【数据】类型下单击【复制光盘】任务，打开【选择来源及目的地】的对话框，先选择源驱动器，然后再选择目标驱动器，在下面选择刻录的份数，单击【复制】按钮即可。

✎ 温馨提示

如果只有一个光驱，可以先将数据备份到硬盘缓存中，然后再进行刻录。

★ 7. 制作音频CD

使用Nero 7可以制作音频CD，其中包括普通的音频光盘、MP3光盘和WMA光盘，其方法和刻录普通数据光盘的方法基本相同。不过，在刻录时可以在添加之后单击【播放】按钮试听要进行刻录的音频文件；单击【属性】按钮，可以更改文件的属性，如图10-81所示。

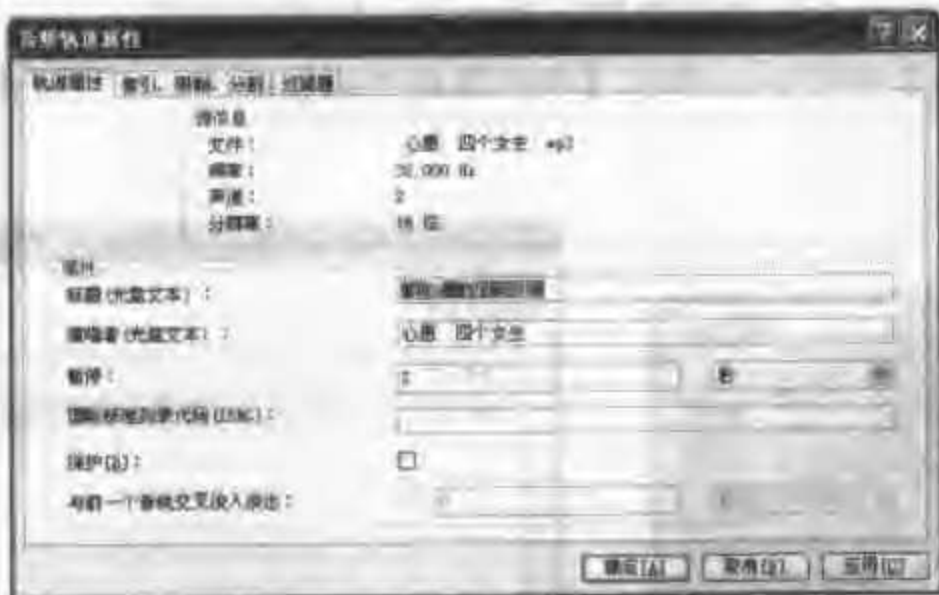


图10-81 更改文件的属性

★ 8. 制作视频照片

使用Nero 7可以直接制作视频照片CD，而不需要使用第三方软件，具体方法如下：

(1) 选择【照片和视频】类型，单击【制作VCD】任务，打开【目录】窗口，可以直接添加已经有的视频文件，也可以通过电视卡和视频采集卡来生成视频素材，如图10-82所示。



图10-82 添加素材

(2) 如果要对视频文件进行特效处理,可右键单击列表中的视频素材,在打开对话框中单击【编辑】按钮即可给视频文件添加视频特效,还可以在视频中添加文字,其功能并不比专业的视频处理软件差多少。

(3) 单击【下一个】按钮,在打开的窗口中可设置播放菜单,如图10-83所示。



图10-83 设置播放菜单

(4) 设置完毕,单击【下一个】按钮,在打开的窗口中进行预览,如果不合适可单击【返回】按钮修改。如果确认不用修改,则单击【下一个】按钮,在打开的如图10-84所示的【刻录选项】窗口中单击【刻录】按钮即可开始刻录。



图10-84 【刻录选项】窗口

★ 9. 数据备份

Nero 7提供了强大的备份功能，可以将电脑中的数据进行备份，无论是光盘中的数据，还是硬盘中的数据。具体方法如下：

(1) 在Nero 7的操作界面选择【备份】类型，单击【备份文件】任务，打开【备份向导】对话框，单击【下一步】按钮，打开【备份源】设置对话框。

(2) 单击【下一步】按钮，在打开的对话框中选择要备份的文件，在下面就会显示整体的容量大小，如图10-85所示。

(3) 单击【下一步】按钮，打开如图10-86所示的【备份设置】对话框，选择备份文件所存放的路径、备份类型、备份名称，还可以给备份加上注释等。



图10-85 选择要备份的文件



图10-86 【备份设置】对话框

(4) 单击【下一步】|【备份】按钮就可以开始对数据进行备份。备份完之后，还可以对数据进行恢复，操作方法也非常简单。



图10-87 播放器

★ 10. 视频播放

Nero 7提供了非常强大的视频播放功能，可以播放目前大部分主流的音频、视频文件，而且还支持DVD字幕和卡拉OK录音，完全可以把它当做一个独立的媒体播放器来使用。在【音频】类型下单击【播放音频】任务，或在【照片和视频】类型下单击【播放视频】任务，都可打开播放器，如图10-87所示。

另外，直接单击【开始】|【所有程序】|【Nero 7 Demo】|【Play】|【Nero Show-Time】选项，也可打开播放器。

★ 11. 图像浏览

Nero 7带有一个和ACDSee相似的图像浏览程序，单击【开始】|【所有程序】|【Nero 7 Demo】|【Photo and Video】|【Nero PhotoSnap Viewer】选项，即可启动并浏览电脑中的图片，如图10-88所示。



图10-88 浏览图片

★ 12. 数据共享

使用Nero 7可以将你电脑中的音乐、照片和视频等通过数据共享功能与局域网内的朋友进行分享，其方法是：

在Nero 7操作界面选择【其他】类型，单击【共享您的音乐、照片和视频】任务，打开如图10-89所示的对话框，先添加共享文件，然后选择在网上共享的媒体类型，最后单击【启动服务器】按钮，即可完成共享。



图10-89 数据共享设置

★ 13. 获取电脑相关信息

使用Nero 7的Nero InfoTool工具可以检测并获取电脑中的信息，其中包括软件和硬件，而且还可以将检测的结果进行保存。这样，就不用再担心不知道电脑中的配件是什么了。具体方法如下：

在Nero 7操作界面选择【其他】类型，单击【获取系统信息】任务，便开始检测，并显示结果如图10-90所示。

★ 14. Nero 7的图形化

Nero 7.0还提供了一个图形化的Nero Home程序，双击桌面上的图标即可启动它，如图10-91所示。该程序相当于一个Nero 7的指挥部，所有功能都在可视化的环境中实现，让操作更加简单。



图10-90 获取系统信息



图10-91 Nero 7的图形化

第 11 章

使用Office 2007轻松办公

Office 2007是Microsoft公司新近推出的一款非常优秀的办公软件，其组件众多，但是较为常用的主要有Word、PowerPoint、Excel、Access和Outlook等。本章中主要介绍Office 2007文字处理软件Word、幻灯片制作软件PowerPoint、电子表格制作软件Excel、数据库管理软件Access、电子邮件和日常及时信息管理软件Outlook等常用超级技巧。

11.1 使用文字处理软件Word 2007



1. 将Word 2007附到开始菜单

(1) 单击【开始】|【所有程序】|【Microsoft Office】|【Microsoft Office Word 2007】，在【Microsoft Office Word 2007】命令上单击鼠标右键，从其弹出的右键菜单中选中【附到开始菜单】。

(2) 单击【开始】，再在开始菜单中单击【Microsoft Office Word 2007】即可快速启动Word。



2. 创建Word 2007桌面快捷方式

方法一：单击【开始】|【所有程序】|【Microsoft Office】|【Microsoft Office Word 2007】，在【Microsoft Office Word 2007】命令上单击鼠标右键，从其弹出的右键菜单中选中【发送到】|【桌面快捷方式】即可。

方法二：单击【开始】|【运行】，在打开文本框中输入【C:\Documents and Settings\All Users\「开始」菜单\程序\Microsoft Office】，打开【Microsoft Office】文件夹。在【Microsoft Office Word 2007】命令上单击鼠标右键，从其弹出的右键菜单中选中【发送到】|【桌面快捷方式】即可。



3. 创建启动Word 2007快捷键

单击【开始】|【所有程序】|【Microsoft Office】|【Microsoft Office Word 2007】，在【Microsoft Office Word 2007】命令上单击鼠标右键，从其弹出的右键菜单中选中【属性】选项，打开【Microsoft Office Word 2007属性】对话框。单击【快捷方式】选项卡，在【快捷键】文本框中，输入自定义的快捷键方式即可，如“Ctrl+Alt+L”。下次启动时，直接按下“Ctrl+Alt+L”组合键即可启动Word 2007。



4. 快速打开文档

在打开的Word窗口中按下Ctrl+F12组合键，即可激活【打开】对话框，选中文档就可以快速打开新文件。



5. 同时打开多个文档

方法一：

(1) 单击【文件】|【打开】，激活【打开】对话框。

(2) 选中文档：若将要打开的是连续文档，可以选中第一个文档后按住Shift键，再用鼠标单击最后一个文档；若文档的顺序不相连，则可以在按住Ctrl键前提下，再用鼠标依次单击将要打开的文档。

(3) 选中这些文档后，单击【打开】按钮即可。

方法二：

(1) 激活【资源管理器】界面。

(2) 选中文档：若将要打开的是连续文档，可以选中第一个文档后按住Shift键，再用鼠标单击最后一个文档；若文档的顺序不相连，则可以在按住Ctrl键前提下，再用鼠标依次单击将要打开的文档。

(3) 按下【Enter】键，即可打开所选全部文档。也可以通过执行【资源管理器】界面上的【文件】|【打开】命令，打开这些选中的文档。



6. 修改保存自动恢复信息时间间隔

对文档自动恢复信息时间间隔时，可以进行修改：单击【文件】|【Word选项】，激活【Word选项】对话框。单击【保存】选项卡，选中其中的【保存自动恢复信息时间间隔】复选框，在其后的数值框中，直接输入自动恢复信息时间间隔时间即可。



7. 修改Word自动恢复文件位置

Word 2007具有自动恢复功能，其默认自动恢复文档保存位置是“C:\Documents and Settings\wangguoping\Application Data\Microsoft\Word\”。你可以对其进行修改：

单击【文件】|【Word选项】，激活【Word选项】对话框。单击【保存】选项卡，单击【自动恢复文件位置】后的【修改】按钮打开【修改位置】对话框。在该对话框中，选中新的文件夹即可。



8. 修改Word默认保存位置

Word 2007默认保存位置是“C:\Documents and Settings\...My Documents\”。你可以对其进行修改：

(1) 单击【文件】|【Word选项】，激活【Word选项】对话框。单击【保存】选项卡。

(2) 单击【默认保存位置】后的【修改】按钮，即可得到【修改位置】对话框。在该对话框中，选中新的文件夹即可。



9. 快速关闭多个打开文档

若要一次性关闭所有打开文档，可以这样：

(1) 单击【文件】|【Word选项】，激活【Word选项】对话框。单击【自定义】选项卡，如图11-1所示。

(2) 在【从下列位置选择命令】下拉列表框中，选中【所有命令】选项，再在其下的命令列表框中选中【全部关闭】，单击【添加】按钮，即可将【全部关闭】命令添加到自定义快速访问工具栏。

(3) 单击自定义快速访问工具栏中的【全部关闭】按钮，即可一次性关闭所有打开的文档，且在关闭文档前Word将提示你保存所作的改动。



10. 一次保存多个打开的文件

若要一次性保存所有打开文档，可以这样：

(1) 单击【文件】|【Word选项】，激活【Word选项】对话框。单击【自定义】选项卡，如图11-2所示。

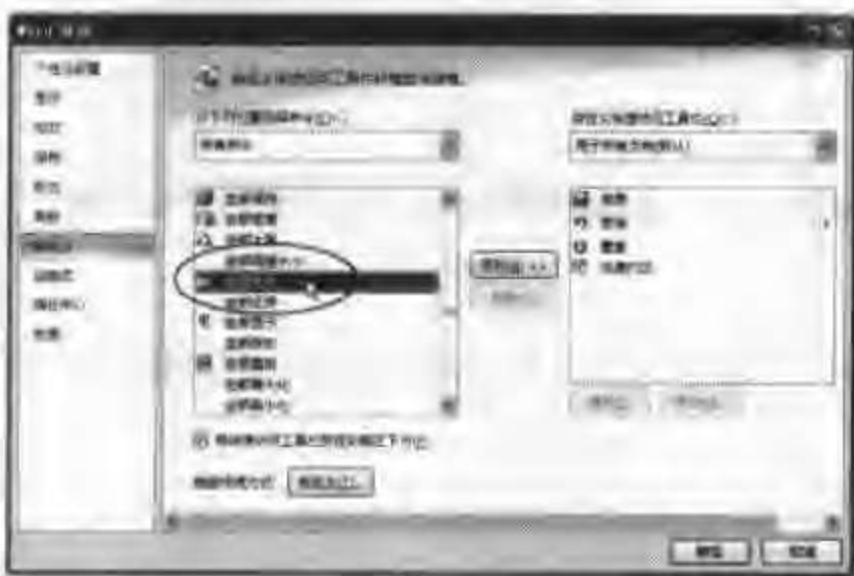


图11-1 【自定义】选项卡

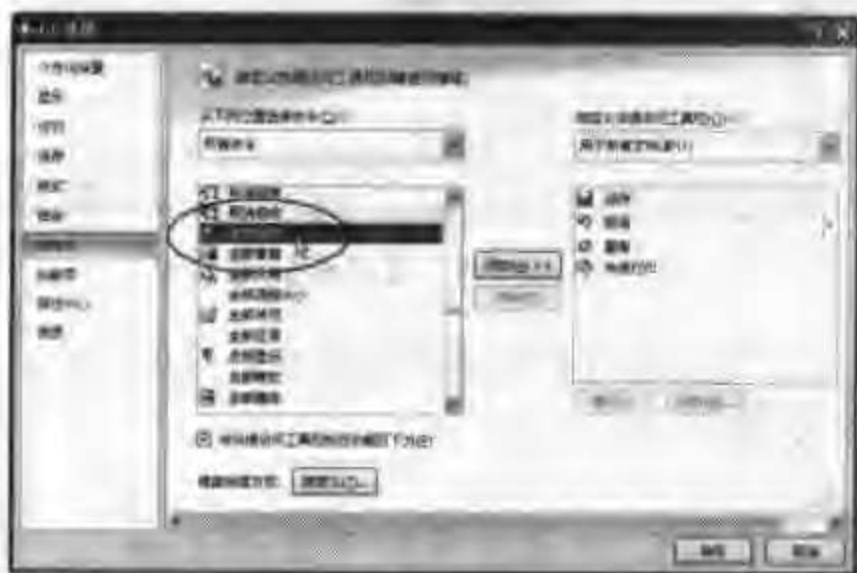


图11-2 【自定义】选项卡

(2) 在【从下列位置选择命令】下拉列表框中，选中【所有命令】选项，再在其下的命令列表框中选中【全部保存】，单击【添加】按钮，即可将【全部保存】命令添加到自定义快速访问工具栏。

(3) 单击自定义快速访问工具栏中的【全部保存】按钮，即可一次性保存所有打开的文档。



11. 快速关闭当前文档

如果想要关闭当前打开的文档，按下Ctrl+W组合键，就可以立即关闭它，且在关闭前Word将提示你保存所作的改动。

12. 修改最近使用的文档列表

在Word 2007【文件】菜单中的【最近使用的文档】列表中列出了最近打开的文档。其列出的文档个数，可以这样重新设置：

(1) 单击【文件】|【Word选项】，激活【Word选项】对话框。单击【高级】选项卡，如图11-3所示。

(2) 在【显示】选项区【“最近使用的文档”列表中的文档数】数值框，可以直接输入0~50之间的任意整数。单击【确定】按钮，即可完成最近使用的文档列表数的修改。

13. 快速打开最近打开过的文档

(1) 单击【文件】菜单，激活图11-4所示的下拉列表。

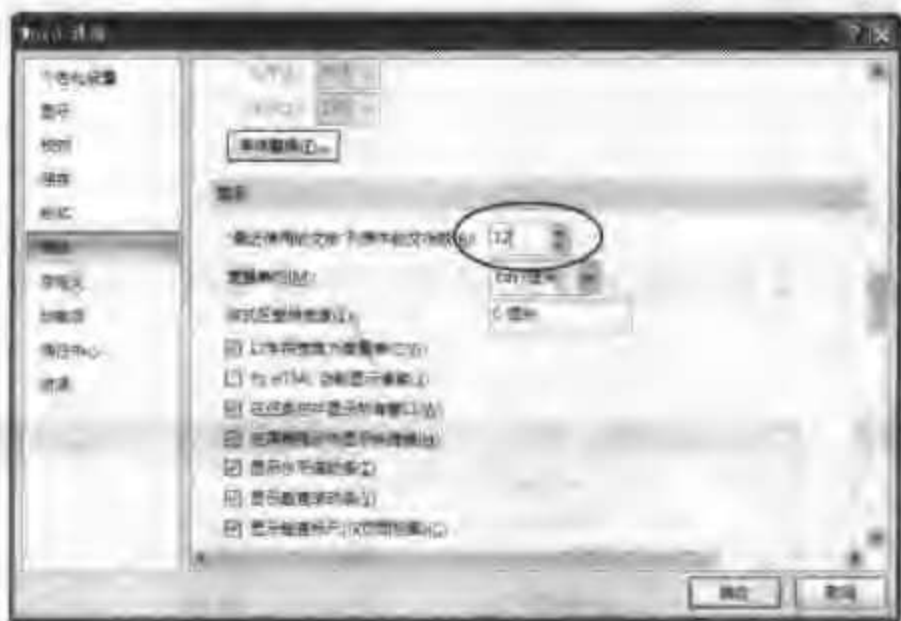


图11-3 【高级】选项卡



图11-4 下拉列表

(2) 在【最近使用的文档】选项区中，选中将要打开的文档，单击鼠标左键即可打开该文档。

14. 快速查找打开过的文档

对于曾经打开的Word文档，如果在【文件】菜单下【最近使用的文档】选项区中没有，可以这样快速查找：

(1) 单击【文件】|【打开】，激活【打开】对话框。单击其中的【我最近的文档】按钮，如图11-5所示。

(2) 在【文件类型】下拉列表框中选择【所有Word文档】选项，此时在【名称】列表框中列举出了你最近打开过的所有Word文档。选中需要打开的文件，双击鼠标左键即可。

15. 在打开文档时预览文档

要快速检索将要打开的文档，可以使用【打开】对话框中的【视图】功能。




单击【文件】|【打开】，激活【打开】对话框。单击【视图】按钮旁的下拉箭头，从其弹出的下拉列表中选【预览】选项，即可预览文件内容。



图11-5 【打开】对话框

16. 快速查看文件属性和详细信息

要快速查看将要打开的文件属性，可以使用【打开】对话框中的【视图】功能。

单击【文件】|【打开】，激活【打开】对话框。单击【视图】按钮旁的下拉箭头，从其弹出的下拉列表中选中【属性】选项，即可查看文件属性。若单击【视图】按钮旁的下拉箭头，从其弹出的下拉列表中选中【详细信息】选项，即可查看文档详细信息。

17. 同时显示多个打开的文档

若要同时显示打开的多个文档，可以这样：

(1) 单击【视图】按钮，激活【视图】选项卡。在【窗口】选项区中，单击【全部重排】按钮，即可将所有打开的Word文档以并排平铺的形式显示出来。

(2) 此时只有标题栏高亮显示的窗口为激活状态。若需要切换到其他文档，只需要在将要激活的文档窗口上任意位置单击鼠标左键即可。你还可以使用鼠标按住某窗口的标题栏拖动该窗口，也可将鼠标放在窗口边沿上，当鼠标指针变成双向箭头时，按住鼠标左键进行拖动即可改变窗口的大小。

18. 快速另存为文件

在要保存的文档窗口中按下F12键，即可打开【另存为】对话框。使用该方式，即可快速另存文件。

19. 打造个性化的快速访问工具栏

你可以根据个人使用Word的习惯，打造独具个人特色的快速访问工具栏。

(1) 激活Microsoft Office Word 2007应用程序，单击【文件】|【Word选项】，激活【Word选项】对话框。单击【自定义】选项卡，如图11-6所示。

(2) 在【从下列位置选择命令】下拉列表框中，选中【插入】，再在其下的列表框中选中【插入符号】命令，单击【添加】按钮即可将该命令添加到快速访问工具栏。你还可以在【自定义快速访问工具栏】下拉列表框中，指定该命令应用的范围。单击【确定】按钮，完成添加命令的设置，如图11-7所示。

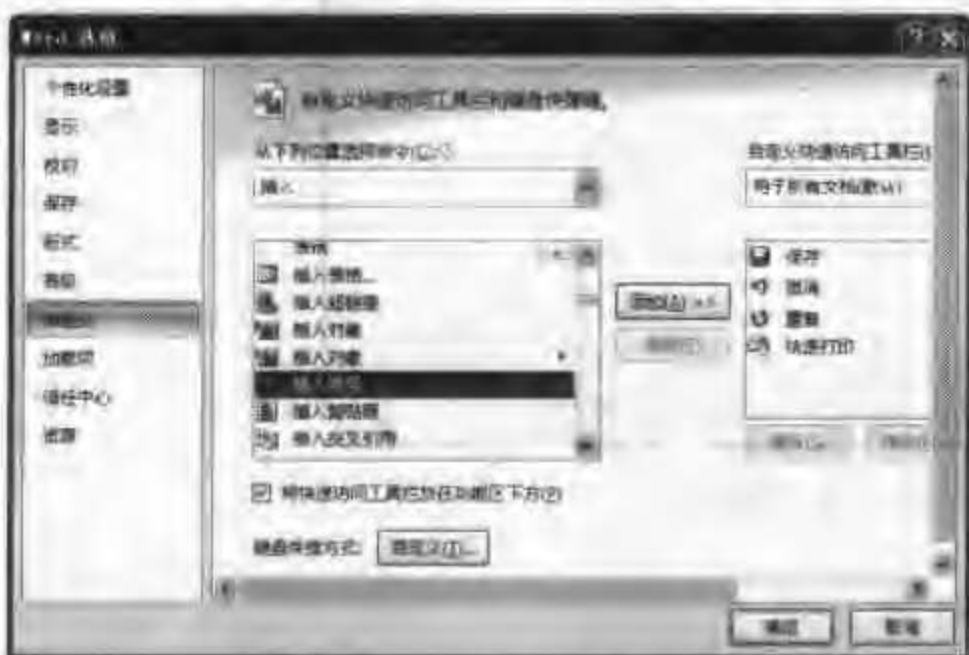


图11-6 【自定义】选项卡



图11-7 添加的命令按钮

(3) 若要将添加到快速访问工具栏中的命令删除，可以这样：在【自定义快速访问工具栏】列表框中，选中将要删除的命令，此时【删除】按钮显示出来。单击该按钮，即可将该命令删除。



20. 自定义快速访问工具栏命令快捷键

。你可以根据个人使用Word的习惯，自定义快速访问工具栏命令快捷键。

(1) 激活Microsoft Office Word 2007应用程序，单击【文件】|【Word选项】，激活【Word选项】对话框。单击【自定义】选项卡，再单击【键盘快捷方式】右侧的【自定义】按钮，激活图11-8所示的【自定义键盘】对话框。



图11-8 【自定义键盘】对话框

(2) 在【类别】下选中【插入】，在【命令】下选中【InsertFile】，在【请按新快捷键】文本框中，输入“Ctrl+L”。单击【指定】按钮，输入的快捷键出现在【当前快捷键】列表框。单击【关闭】按钮，关闭对话框完成快捷键的设置。

(3) 若要将添加到快速访问工具栏中的命令快捷键删除,可以这样:在图11-28所示的【当前快捷键】列表框中,选中将要删除的快捷键,此时【删除】按钮显示出来。单击该按钮,即可将该命令快捷键删除。



21. 将快速访问工具栏还原到初始设置

对于自定义后的快速访问工具栏,要将其恢复到初始位置,可以这样:

(1) 激活Microsoft Office Word 2007应用程序,单击【文件】|【Word选项】,激活【Word选项】对话框,单击【自定义】选项卡。

(2) 单击【自定义】选项卡右下角的【重设】按钮,即可将快速访问工具栏还原到初始设置。



22. 选择一行文本

若要选择“一行”文本,可以这样:把鼠标移动到要选定“一行”文本的左边,此时鼠标变成了一个斜向右上方的箭头。单击鼠标左键,就可以选中这一行。



23. 选择一句文本

若要选择“一句”文本,可以这样:按住Ctrl键不放,在将要选中的句中任意一个位置单击鼠标左键,即可选中该句。



24. 选择一段文本

若要选择“一段”文本,可以这样:在需要选定的段落中的任意位置,连续三次单击鼠标左键,则该段将被选定。也可以把鼠标移动到要选定的段落的左边,当鼠标变成一个斜向右上方的箭头时,双击鼠标左键,即可选中该段落。



25. 选择多处不连续文本

先选中一处文本,然后在按住Ctrl键的同时,用鼠标在其他将要选中的文本上进行选择,则可以选中多处不连续的文本。



26. 选择矩形文本块

(1) 将插入点定位到要选取的文本开始处,按下Shift键再在结束处单击,即可快速选取超长文本。

(2) 如果将插入点定位到要选取的文本开始处,在按下Alt+Shift组合键的同时,在结束选取的地方单击鼠标左键,即可选择一个矩形区域的文本。



27. 使用键盘选定文档

使用键盘选定文档方法有:

(1) 在键盘上同时按下Shift键和方向键→,则可选定插入点右边的一个字符;若同时按下Shift键和方向键←,则可选定插入点左边的一个字符。

(2) 在键盘上同时按下Shift键和Home键，则可选定从插入点开始到插入点所在行的行首为止的全部字符。

(3) 在键盘上同时按下Shift键和End键，则可选定从插入点开始到插入点所在行的行尾为止的全部字符。

(4) 在键盘上按下Ctrl+Shift+Home组合键，则可选定从插入点开始到文档开头为止的全部字符；按下Ctrl+Shift+End组合键，则可选定从插入点开始到文档结尾为止的全部字符；按下Ctrl+A组合键，则可选定全文。



28. 垂直选择文本列

要想在Word中选择垂直选择一列文本，可以这样：按住Alt键不放，拖动鼠标进行垂直选择即可。使用同样方法，可以选择一个矩形文本块。



29. 使用F8键跨页选择对象

使用F8键可以方便地实现跨页选择对象：

(1) 将插入点定位到将要选取对象的起始点位置，按一下F8键，激活Word扩展功能。

(2) 将鼠标指针移动到将要结束的位置，单击鼠标左键即可实现跨页范围的选择。

(3) 如果此时按下Home键或End键，即可选定从插入点至行首或尾的文本。按下Page Down键或Page Up键，即可向下或向上选定文本。

(4) 若要取消这些选择，可以这样：按一下Esc键，再在任意位置单击鼠标左键即可。



30. 选择单词中的部分字母

在Word中，当你选择某个英文单词的一部分时，Word便自动选定整个单词及其后的空格。若要修改该项设置，只选择单词中的部分字母，可以这样：

(1) 单击【文件】|【Word选项】，激活【Word选项】对话框。单击【高级】选项卡，如图11-9所示。



图11-9 【高级】选项卡

(2) 在【编辑选项】选项区中，取消选中【选定时自动选定整个单词】复选框，此时再次选中单词就只能选中该部分，而不会自动选定整个单词及其后的空格。

(3) 单击【确定】按钮完成设置。

31. 选择文档中的段落标记

段落标记是按下Enter键结束一个段落，Word在文档中插入的一个弯箭头的非打印符号。默认状态下，当你选中段落中的所有文本时，Word将自动选择段落标记。若要只选择段落中的文本而不选择其段落标记，可以这样：

- (1) 单击【文件】|【Word选项】，激活【Word选项】对话框。单击【高级】选项卡。
- (2) 在【编辑选项】选项区中，取消选中【使用智能段落选择】复选框，此时再次选中段落中的所有文本时，Word将不会自动选择段落标记。
- (3) 单击【确定】按钮完成设置。

32. 快速定位到指定页码

在用Word编辑一篇长文档时，若想快速定位到文档中的某页，可以这样：按下F5键，打开【查找和替换】对话框。单击【定位】选项卡，如图11-10所示。在【输入页号】文本框中，输入将要定位的页码即可。



图11-10 【定位】选项卡

33. 快速返回上次编辑的位置

若要使光标快速地返回到上次编辑的位置，按下Shift+F5组合键即可。通常情况下，Word可以记录键入或编辑文字的最后3个位置，在保存了文档之后，仍可用此功能回到以前进行编辑的位置。

34. 同时编辑文档的不同部分

使用窗口的【拆分】功能，可以在同一窗口中编辑文档的不同部分。方法是：

- (1) 在【视图】选项卡【窗口】选项区中，单击【拆分】按钮，此时鼠标指针变成图11-11所示的式样。



图11-11 拆分时鼠标指针的状态

- (2) 在合适的位置单击鼠标左键，即可将当前文档窗口分割为两个子窗口。在这两个子窗口中，可以分别显示文档的不同内容，并可在任何一个子窗口中独立地编辑文档。

(3) 要想结束这种子窗口状态,可以这样:在【视图】选项卡【窗口】选项区中,单击【取消拆分】按钮即可。



35. 快速在多个文档间进行切换

你可以通过单击【切换窗口】按钮快速实现多个文档间的切换。

单击菜单栏中的【视图】按钮,激活【视图】选项卡。单击【切换窗口】按钮,从其弹出的下拉列表中选中相应的文档名称即可快速实现文档的切换。



36. 使用新建窗口命令保留原文档

修改文档前通过【新建窗口】命令可以保留原文档,并可方便地实现与修改后的文档间的比较。

(1) 打开要修改的Word文档,单击菜单栏中的【视图】按钮,激活【视图】选项卡。

(2) 单击工具栏上的【新建窗口】按钮,即可新建一个新的文档窗口,其内容和原来的一模一样。修改文档完毕后,单击【视图】选项卡中的【并排比较】按钮,即可将新修改的文档与原文档进行比较。



37. 使用插入符号功能寻找生僻字

在进行文字录入的过程中,不可避免地会遇到一些生僻字,例如“虚”字,此时可以使用插入符号功能进行寻找。



图11-12 【符号】对话框

(1) 单击菜单栏中的【插入】按钮,激活【插入】选项卡。

(2) 在该字的输入处输入一个比较相似的字,如“虚”字。选中该字,单击【符号】选项区中的【符号】按钮,从其弹出的下拉列表中选中【其他符号】选项,激活图11-12所示的【符号】对话框。

(3) 此时在对话框中,选中的“虚”字将以“反白”方式显示出来。你可以在“虚”字附近找到将要输入的生僻字“虚”字。选中该字后,单击【插入】按钮即可。



38. 快速复制文本

对于输入Word中的文本,可以这样快速复制:选中需要复制的文本,在按住Ctrl键的同时,按住鼠标左键,将其拖放到将要输入的位置,松开鼠标左键即可实现对所选文本的复制。



39. 使用F4键实现重复操作

在Word中，对于文本的输入、图片的插入等操作，若要重复该项工作，可以通过键盘上的F4键来完成。例如，若在Word文档中插入一张图片，此时按下F4键，则将再次打开【插入图片】对话框供你选择插入图片。



40. 快速移动段落文本

若要将一个段落文本移动到另一个地方，可以这样：

- (1) 用鼠标在将要选定的段落处连续单击3次，选中该段落。
- (2) 按下Shift+Alt组合键不放，再按下键盘上向上或向下的方向键，此时所选定的段落就会随着你的操作移动到所需位置。



41. 快速移动文本

若要将一部分文本内容移动到另一个地方，可以这样：

选中需要移动的文本内容，按住鼠标左键，将其拖到需要的位置后松开，即可快速完成对所选文本的移动。



42. 多对象的同时移动

如果要将不同位置的若干对象移至同一个地方，可以这样：

- (1) 选中需要移动的第一个对象，按Ctrl+F3组合键即可剪切该对象。
- (2) 依次对每个需要移动的对象执行上述操作。
- (3) 将光标定位于需要插入这些对象的位置，按下Ctrl+Shift+F3组合键即可将剪切的对象同时插入到该插入点之后。



43. 多次重复使用格式刷

你可以使用格式刷将选定的格式多次应用于不同的文本。

- (1) 选定文本某格式，然后在【开始】选项卡中双击【格式刷】按钮，此时可以将选定的格式多次应用于不同的文本。
- (2) 若要结束该状态，再次单击【格式刷】按钮或按下Esc键即可关闭。



44. 在多文档间快速复制或剪切文本

使用Word全部重排功能可以快速实现多文档间的快速复制与剪切。

- (1) 打开多个Word文档，激活【视图】选项卡，在【窗口】选项区中单击【窗口重排】按钮，即可将所有打开的文档窗口重新排定，此时每一个文档窗口都可见。
- (2) 若要剪切文本，可以这样：在一个文档中选中需要剪切的文本，按住鼠标左键不放，将其直接拖到另一个文档窗口中，松开鼠标左键即完成该文本的剪切。
- (3) 若要复制文本，可以这样：在一个文档中选中需要复制的文本，在按住鼠标左键的同时按住Ctrl键不放，将其直接拖到另一个文档窗口中，松开鼠标左键即完成该文本的复制。



45. 使用拼音指南给汉字标注汉语拼音

你可以使用拼音指南在输入的中文文本上面标注拼音。

(1) 选中将要标注汉语拼音的文字，然后在【开始】选项卡【文字】选项区中，单击【拼音指南】按钮，打开图11-13所示的【拼音指南】对话框进行设置。

(2) 单击【确定】按钮即可完成拼音的标注。



46. 删除Word中汉字与英文字母间的空格

在中文Word中，为突出显示汉字与英文之间的区别，汉字与英文字母和数字之间一般都存在着一个空格大小的间隔，如果要删除这些空格，可以这样：

(1) 选中需要删除汉字与英文字母间空格的文档部分或全部。


(2) 在【开始】选项卡【段落】选项区中，单击【段落对话框】按钮, 打开【段落】对话框，单击【中文版式】选项卡，如图11-14所示。



图11-13 【拼音指南】对话框

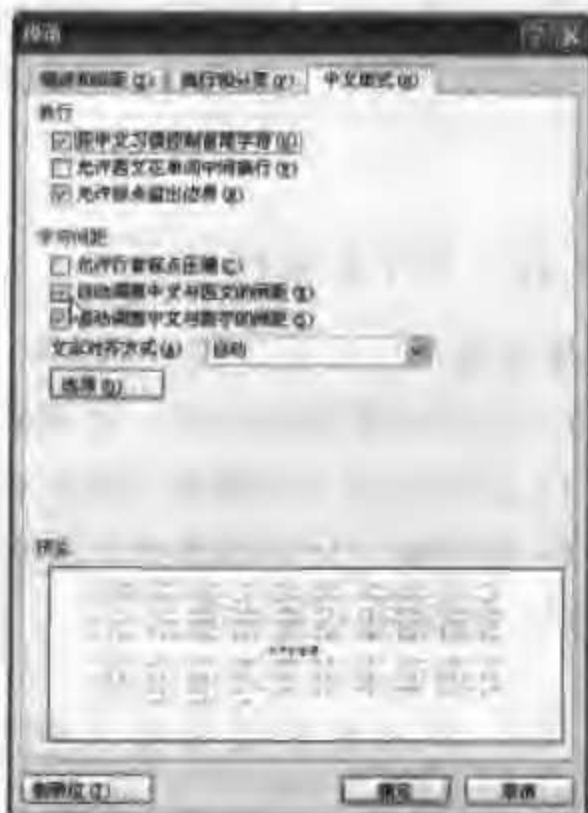


图11-14 【中文版式】选项卡

(3) 在【字符间距】选项区中，取消选中【自动调整中文与西文的间距】复选框，即可实现Word中汉字与英文字母间空格的删除。



47. 快速转换大小写字母

你可以使用Ctrl+Shift+K组合键快速实现大小写字母间的转换。

选中需要转换的英文字母，按下Ctrl+Shift+K组合键，即可将当前小写字母转换成大写字母。若再按一次该组合键，则可将大写字母重新变为小写字母。



48. 快速切换大小写字母

你可以使用Shift+F3组合键快速实现大小写字母间的切换。

选中需要切换的英文文本，每按下一次Shift+F3组合键，即可将所选内容在“全部大写”、“全部小写”和“首字母大写其他小写”之间进行快速转换。

例如，当你选中英文句子“I Love You.”时，第一次按下Shift+F3组合键，它将变为全部大写“I LOVE YOU.”；再按一次Shift+F3组合键，则变为全部小写“i love you.”；第三次按下Shift+F3组合键，则会变为首字母大写其他小写的式样“I Love You.”。



49. 在Word 2007界面上快速显示符号键盘

你可以使用Ctrl+?组合键在Word 2007界面上快速显示符号键盘。

(1) 打开Microsoft Office Word 2007应用程序，将光标移至需要插入符号的地方。

(2) 按下Ctrl+?组合键，即可在Word 2007文档的界面上快速地显示出符号键盘，如图11-15所示。



图11-15 显示的符号键盘

(3) 用鼠标指针单击符号键盘上所需符号，即可将该符号插入到文档中，同时符号键盘消失。



50. 快速输入中文省略号

你可以使用快捷键快速输入中文省略号。

(1) 按下Ctrl+Shift组合键，切换一种较为通用的汉字输入法。

(2) 按住Shift键不放，然后按下主键盘区的数字键6即可快速实现省略号的输入。



51. 在Word中快速输入特殊符号

在Word文档中可以使用快捷键实现某些特殊符号的快速输入：

(1) 按Alt+Ctrl+C组合键，即可实现版权符号©的输入。

(2) 按Alt+Ctrl+R组合键，即可实现注册符号®的输入。

(3) 按Alt+Ctrl+T组合键，即可实现商标符号™的输入。

(4) 按Ctrl+Shift+Alt+?组合键，即可实现颠倒的问号¿的输入。

(5) 按Ctrl+Shift+Alt+!组合键，即可实现颠倒的感叹号¡的输入。



52. 快速插入汉字偏旁符号

使用插入字符的功能，可以快速实现汉字偏旁的插入。

(1) 单击菜单栏中的【插入】按钮，激活【插入】选项卡。单击【符号】选项区中的【符号】按钮，从其弹出的下拉列表选中【其他符号】选项，激活图11-16所示的【符号】对话框。

(2) 此时在对话框中【字体】下拉列表中选择【普通文本】选项，在【子集】下拉列表框中选择【CJK统一汉字】选项，如图11-16所示。此时你就可以在下面的文字列表框中选择所需要的偏旁。例如，选中“乚”之后，单击【插入】按钮即可将该偏旁插入到当前文档中。单击【关闭】按钮关闭该对话框，结束字符的插入。



53. 在Word中快速插入当前的日期和时间

你可以使用快捷键，在Word文档中快速地插入当前的日期或时间。

- (1) 将插入点定位到需要插入日期或时间的地方。
- (2) 按下Alt+Shift+D组合键，即可插入当前日期。
- (3) 按下Alt+Shift+T组合键，即可插入当前时间。



54. 在Word中插入特殊字符

“商标”、“长划线”、“版权所有”、“段落”、“小节”、“空格”等特殊字符，可以这样插入Word文档：

- (1) 单击菜单栏中的【插入】按钮，激活【插入】选项卡。单击【符号】选项区中的【符号】按钮，从其弹出的下拉列表中选中【其他符号】选项，激活【符号】对话框。单击【特殊字符】选项卡，如图11-17所示。

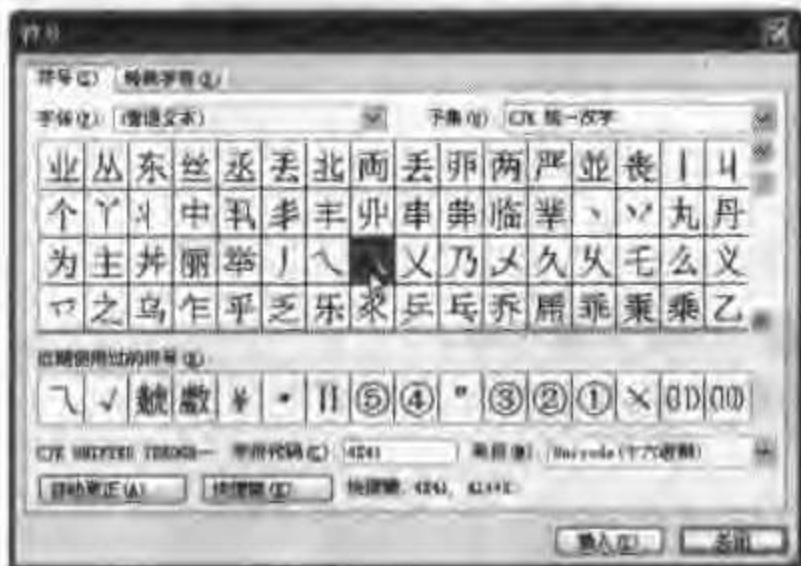


图11-16 【符号】对话框



图11-17 【特殊字符】选项卡

- (2) 此时在选项卡【字符】列表框中显示出了“商标”、“长划线”、“版权所有”、“段落”、“小节”、“空格”等特殊字符，如图11-18所示。选中需要插入的特殊字符，单击【插入】按钮，即可将选中的特殊字符插入到当前插入点之后。



55. 使用字体列表框巧输特殊符号

你可以通过字体列表框改变输入的字体，达到巧输特殊符号的目的。

- (1) 在Word中输入一个数字，例如“123”（输入其他的字符也可以）。
- (2) 选中该字符，单击【开始】选项卡【字体】选项区中的字体列表框，从其弹出的下拉列表中选中【Wingdings2】选项，此时输入的“123”字符变成了???特殊符号。
- (3) 同理可以实现其他符号的输入。



56. 使用智能输入法快速输入中文数字

你可以通过在智能输入法的状态下，巧输入中文数字。

- (1) 将输入法切换到智能ABC输入法。

(2) 若要输入“十、百、千、万”等单位，可以这样：在输入i后输入s、b、q、w，然后按下Enter键即可实现中文数字的输入。



57. 使用插入数字功能插入大写数字

零、壹、贰、叁、肆、伍、陆、柒、捌、玖这些大写数字的录入的确是一件烦心事。如果使用Word的插入数字转换功能，就简便得多。

(1) 打开Word文档，并输入将要输入的大写数字的阿拉伯数字形态，例如“34891”。

(2) 单击【文件】|【Word选项】，激活【Word选项】对话框。单击【自定义】选项卡，如图11-18所示。

(3) 在【从下列位置选择命令】下拉列表框中，选中【插入】选项，再在其下的命令列表框中选中【插入数字】，单击【添加】按钮，即可将【插入数字】命令添加到自定义快速访问工具栏。

(4) 选中这些输入的阿拉伯数字，单击自定义快速访问工具栏中的【插入数字】按钮，即可打开图11-19所示的【编号】对话框。



图11-18 【高级】选项卡



图11-19 【编号】对话框

(5) 在【编号】对话框【编号类型】列表中选择【壹，贰，叁…】选项，单击【确定】按钮，即可将所选中的数字转换为大写数字“叁万肆仟捌佰玖拾壹”形式。



58. 使用组合键快速输入破折号

使用Alt+Ctrl+Num组合键加数字小键盘上的连接号，可以快速地输入破折号。

(1) 在英文状态下，按下Alt+Ctrl+Num+—组合键可以输入中间没有间断的破折号。

(2) 在中文状态下，按下Alt+Ctrl+Num+—组合键可以输入中间有间断的破折号。



59. 使用组合键在文档中快速插入一对大括号

使用组合键可以在Word文档中快速插入一对大括号。

(1) 打开文档，键入所需的大括号中的内容，例如“使用组合键在文档中快速插入一对大括号”。

(2) 用鼠标选中该内容，按下Ctrl+F9组合键，即可在选中内容的两侧插入一对大括号。

60. 在Word中插入文件中的文字

使用Word插入文件中的文字功能，可以快速地插入一个文档或该文件中的部分内容。

(1) 将插入点定位到要插入文件中文字的位置。

(2) 激活【插入】选项卡，单击【文字】选项区中的【插入对象】按钮，从其弹出的下拉列表选中【插入文件中的文字】命令，打开【插入文件】对话框。

(3) 找到要插入的文件后，单击【插入】按钮即可将该文件插入。如果只要插入该文档的一部分，可以在【插入文件】对话框中单击【范围】按钮，打开图11-20所示的【设置范围】对话框。

(4) 在【范围】文本框中键入该文档中的一个书签名，再单击【确定】按钮，即可将该文档中由指定书签引用的文本插入到定位的插入点之后。

61. 插入书签定位文档

在编辑一篇较长的文档时，如果在某个关键部分设个书签，那查找起来就方便得多。

(1) 激活【插入】选项卡，在【链接】选项区中，单击【书签】按钮，即可打开图11-21所示的【书签】对话框。



图11-20 【设置范围】对话框

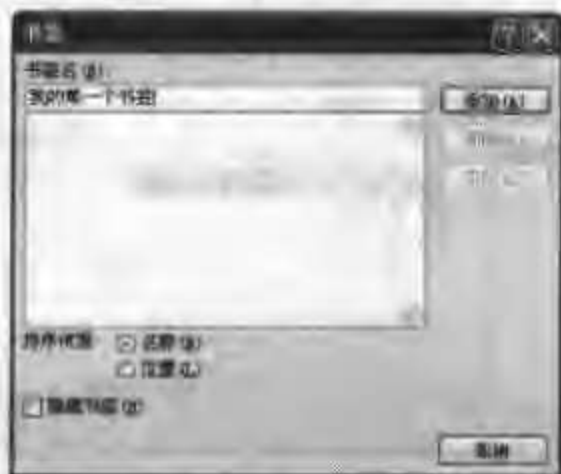


图11-21 【书签】对话框

(2) 在【书签名】文本框中输入书签的名字，例如“我的第一个书签”，单击【添加】按钮关闭对话框，即可完成书签的插入。

(3) 若要重新定位到插入书签的位置，可以这样：按照上述步骤打开【书签】对话框，在书签列表框中双击将要定位的书签名称，即可快速定位到该书签位置。

62. 快速定位书签

在Word文档中，要快速定位到某书签，也可以这样：

(1) 激活【开始】选项卡，单击【查找】按钮，从其弹出的下拉列表中选中【转到】命令，打开图11-22所示的【查找和替换】对话框。

(2) 在【定位目标】列表框中，选中【书签】选项，然后在【请输入书签名称】文本框中键入书签名，单击【定位】按钮，即可快速定位到该书签位置。



63. 删除文档中大量重复的文字

使用【替换】选项卡，可以方便地删除Word文档中大量重复的文本。

(1) 激活【开始】选项卡，单击【查找】按钮，从其弹出的下拉列表中选中【替换】选项，即可打开【查找和替换】对话框【替换】选项卡，如图11-23所示。

(2) 在【查找内容】文本框中输入要删除的文字，将【替换为】文本框设为空。单击【替换】按钮即可逐个删除重复文本；如果按【全部替换】按钮，则可一次性删除所有的重复文字。



64. 快速删除换行符

从网页复制和粘贴过来的文本，在Word中将会出现大量的换行符，此时你可以使用【替换】选项卡进行删除。

(1) 激活【开始】选项卡，单击【查找】按钮，从其弹出的下拉列表中选中【替换】选项，即可打开【查找和替换】对话框【替换】选项卡。



图11-22 【查找和替换】对话框



图11-23 【替换】选项卡

(2) 复制换行符，并将其粘贴到【查找内容】文本框中（粘贴到的换行符并不能够显示出来），将【替换为】文本框设为空。单击【替换】按钮即可逐个删除换行符；如果按【全部替换】按钮，则可一次性删除所有的换行符。



65. 使用快捷键快速更改字体

你可以使用快捷键快速修改选中文本的字体。

(1) 选中需要更改字体的文本，按下Ctrl+Shift+F组合键，即可激活图11-24所示的【字体】对话框。

(2) 按下键盘上的↑或↓键选择所需字体，连续按下两次Enter键即可确定字体设置。



66. 使用快捷键快速更改字号

你可以使用快捷键快速修改选中文本的字号。

(1) 选中需要更改字号的文本，按下Ctrl+Shift+P组合键，即可激活【字体】对话框。

(2) 按下键盘上的↑或↓键选择所需字号，连续按下两次Enter键即可确定字号设置。



图11-24 【字体】对话框



图11-25 【字体】对话框



67. 自定义Word默认字体

Word默认的字体是宋体五号字，你可以对其默认字体进行修改。

(1) 激活【开始】选项卡，单击【字体】选项区中【“字体”对话框】按钮，打开图11-26所示的【字体】对话框。

(2) 在【中文字体】下拉列表框中，选择自己喜欢的字体，例如“隶书”，在【字形】、【字号】列表框中，选择自己喜欢的字形和字号，如图11-26所示。

(3) 单击【默认】按钮，得到图11-27所示的对话框，单击【是】按钮，即可将当前字体、字号、字形设置为Word的默认设置。单击【确定】按钮，关闭【字体】对话框。



图11-26 【字体】对话框



图11-27 对话框





68. 自定义特大字和特小字


Word默认的最大字号是72磅，最小字号是5磅，那么怎样输入比72磅还大或者比5磅更小的字呢？

方法一:

(1) 选中将要设置特大或特小字号的文本, 激活【开始】选项卡, 在【字体】选项区中, 单击【字号】列表框, 将选中的文本设置为最大的字号72磅或最小的字号5磅。

(2) 若要进一步设置更大的字号, 请单击【字体】选项区中的【增大字体】按钮 , 每单击一次字号将增大一次。若要进一步设置更小的字号, 请单击【字体】选项区中的【缩小字体】按钮 , 每单击一次字号将缩小一次。

方法二:

(1) 选中将要设置特大或特小字号的文本, 激活【开始】选项卡, 单击【字体】选项区中【“字体”对话框】按钮 , 打开【字体】对话框。

(2) 在【字号】列表框中直接输入1~1638磅之间的任意值, 单击【确定】按钮即可随意修改字体大小。




69. 让Word支持半磅字体

Word中字体大小表示的方法有两种: 号(一号、二号)和磅(14磅、16磅)。如果要设置含有半磅的字体该怎么办呢?

方法一: 直接在【开始】选项卡【字体】选项区【字号】列表框中输入含有半磅的字体。例如“15.5”, 然后按下Enter键予以确定。

方法二:

(1) 选中将要设置含有半磅的文本, 激活【开始】选项卡, 单击【字体】选项区中【“字体”对话框】按钮 , 打开图11-28所示的【字体】对话框。

(2) 在【字号】列表框中直接输入含有半磅的值, 例如“15.5”磅, 单击【确定】按钮即可将选中的字体设置为含有半磅的字体。



70. 使用字体颜色按钮设置字体颜色


(1) 用鼠标选中要改变字体颜色的文本。单击【开始】选项卡【字体】选项区中的【字体颜色】按钮  右侧的下拉箭头, 得到图11-29所示的字体颜色下拉列表。



图11-28 【字体】对话框



图11-29 字体颜色下拉列表

(2) 在字体颜色下拉列表选中一种合适的颜色，例如“红色”，单击鼠标左键即可将所选中的文本添加为“红色”。如果单击图11-29字体颜色下拉列表中的【其他颜色】按钮，即可打开【颜色】对话框，进行单击【标准】或【自定义】颜色的设置。



71. 设置文本上标和下标效果

使用【字体】对话框可以快捷地设置字符的上标和下标效果。

(1) 用鼠标选中需要设置为上标的文本，激活【字体】对话框，单击【字体】选项卡，在【效果】选项区中选中【上标】复选框，如图11-30所示。

(2) 单击【确定】按钮，即可将选中的字符设置为上标效果。如果选中的是图11-17【字体】选项卡【效果】选项区中的【下标】复选框，单击【确定】按钮，即可将选中的字符设置为下标效果。

(3) 若要取消上标或下标文本效果，可以这样：用鼠标选中需要取消已经设置了上标或下标的字符，激活【字体】选项卡，取消选中【效果】选项区中的【上标】或【下标】复选框。单击【确定】按钮，即可将选中的字符上标或下标取消。



72. 使用快捷键设置上标和下标效果

你可以使用快捷键方便、快捷地设置选中文本的上标和下标效果。

(1) 用鼠标选中需要设置为上标或下标的文本。

(2) 若按下组合键Ctrl+Shift++, 则可将选中的文本设置为上标效果。若按下组合键Ctrl+=, 则可将选中的文本设置为下标效果。



73. 设置字符间距

你可以使用【字符间距】选项卡对选中的字符间距进行设置。

(1) 选中需要重新设置字符间距的文本，激活【字体】对话框，单击【字符间距】选项卡，如图11-31所示。



图11-30 【字体】选项卡




图11-31 【字符间距】选项卡


(2) 单击【缩放】下拉列表框，从中选中缩放比例，也可直接输入，例如直接输入“200%”。此时，在【预览】窗口中可以看到缩放后的文字效果。单击【间距】下拉列表框，从其弹出的下拉列表中选中【加宽】，并在其后的【磅值】右侧的文本框中，输入【1.5磅】。也可以单击【磅值】右侧文本框中的箭头，选择磅值。

(3) 单击【确定】按钮，即可对选中的文本字符间距进行重新设置。



74. 带圈字符

使用【开始】选项卡【字体】选项区中的【带圈字符】按钮, 可以给选中的字符添加圆圈。

(1) 用鼠标选中需要添加圆圈的字符（在使用【带圈字符】对话框给字符添加圆圈时，每次只能给一个字符添加圆圈），单击【开始】选项卡【字体】选项区中的【带圈字符】按钮, 打开图11-32所示的【带圈字符】对话框。

(2) 在【样式】选项区中选中【缩小文字】，【圈号】选项区中选中圆形圈号。单击【确定】按钮，即可给选中的文本第一个字符添加圆圈。

(3) 也可以直接向【带圈字符】对话框【文字】文本框中输入需要添加带圈的字符。

(4) 若要取消带圈字符，可以这样：选中需要取消的带圈字符，打开【带圈字符】对话框，在【样式】选项区中选中【无】，单击【确定】按钮即可。



图11-32 【带圈字符】对话框



75. 突出显示文本

“突出显示”通过颜色的添加，可以使这些文本具有突出显示功能。

(1) 选中需要突出显示的文本内容，单击【开始】选项卡【字体】选项区中的【突出显示】按钮右侧的下拉箭头，从其弹出的颜色列表框中选中一种颜色，单击【确定】按钮，即可实现该文本的突出显示。

(2) 若要取消已经添加了“突出显示”的文本，可以这样：选中添加了“突出显示”的文本，单击【突出显示】按钮右侧的下拉箭头，从弹出的颜色列表框中选择【无】，单击鼠标左键即可。



76. 添加着重号

有时在文档中为了突出显示某部分内容或某个观点，往往需要添加着重号。

(1) 选中需要突出显示的文本内容，激活【开始】选项卡，单击【字体】功能区中【“字体”对话框】按钮，打开图11-33所示的【字体】对话框。


(2) 在【着重号】下拉列表框中选中“着重号”标记，如图11-33所示，单击【确定】按钮即可得到添加了“着重号”效果的文本。


(3) 若要取消着重号，可以这样：用鼠标选中需要取消着重号的内容，打开图11-33所示的【字体】对话框，在【着重号】下拉列表框中选中“无”标记，单击【确定】按钮即可取消选中文档的“着重号”。



77. 添加字符边框

你可以给选中的文本添加字符边框。


(1) 选中需要添加字符边框的文本内容，单击【开始】选项卡【字体】选项区中的【字符边框】按钮，即可给选中的文本添加字符边框。


(2) 若要取消添加的字符边框，可以这样：选中需要取消添加了字符边框的文本内容，单击【开始】选项卡【字体】选项区中的【字符边框】按钮，即可取消选中文本添加的字符边框。



78. 添加字符底纹

你可以给选中的文本添加字符底纹。

(1) 选中需要添加字符底纹的文本内容，单击【开始】选项卡【字体】选项区中的【字符底纹】按钮，即可给选中的文本添加字符底纹。

(2) 若要取消添加的字符底纹，可以这样：选中需要取消添加了字符底纹的文本内容，单击【开始】选项卡【字体】选项区中的【字符底纹】按钮，即可取消选中文本添加的字符底纹。



79. 修改超链接文字的外观

通常情况下，Word文档中的超链接显示为蓝色带有下划线的形式，而已经访问过的超链接显示为紫色带下划线的形式。对Word这种默认的超链接外观可以进行修改。


(1) 选中希望改变外观的超链接，激活【开始】选项卡，单击【字体】功能区中【“字体”对话框】按钮，打开图11-34所示的【字体】对话框。



图11-33 【字体】对话框



图11-34 【字体】对话框

(2) 在【字体颜色】、【下划线线型】、【下划线颜色】等下拉列表框中，可以对超链接的外观进行设置，如图11-34所示。单击【确定】按钮关闭对话框，即可完成超链接外观的设置。



80. 首字下沉

“首字下沉”是一种十分特殊的排版方式。在Word中，可以十分简便地实现。

(1) 激活【插入】对话框，单击【文字】选项区中的【首字下沉】按钮，在其弹出的下拉列表中，若选中【下沉】选项，则可以实现首字下沉效果。选中【悬挂】选项，则可以实现首字悬挂效果。选中【高级】选项，则可以打开图11-35所示的【首字下沉】对话框。

(2) 在【位置】选项区中，可以选择所需要的首字下沉的样式。在【选项】选项区中，可以对字体、下沉行数、距正文的距离等进行设置。单击【确定】按钮，即可实现首字下沉效果。



81. 缩放字符

你可以使用【字符间距】选项卡对字符间距进行自由设置。


(1) 选中需要重新设置字符间距的文本，激活【开始】选项卡，单击【字体】功能区中【“字体”对话框】按钮，打开【字体】对话框。单击【字符间距】选项卡，如图11-36所示。



图11-35 【首字下沉】对话框



图11-36 【字符间距】选项卡


(2) 单击【缩放】下拉列表框右侧的下拉箭头，从中选中合适的缩放比例，例如“150%”；也可以在文本框中，直接输入需要的缩放比例。此时，在【预览】窗口中可以看到缩放后的文字效果。单击【确定】按钮即可实现字符的缩放。



82. 快速清除字符格式


若要快速地清除所选文本的字符格式，可以这样：

选中需要清除字符格式的文本，激活【开始】选项卡，单击【字体】选项区中的【清除


格式】按钮，即可将选中的文本所有格式清除。此时选中的文本变成了纯文本格式。





83. 复制字符格式

字符格式设置好后，如果要在其他的字符中也应用相同的字符格式，可以使用【开始】选项卡【剪贴板】选项区中的【格式刷】按钮将字符格式复制到其他字符中，而不需重新设置。

(1) 用鼠标选中已经设置好格式的文档。


(2) 单击常用工具栏中的【格式刷】按钮，此时鼠标指针变成一个小刷子形状，按住鼠标左键不放，将刷子拖过要设置相同格式的文档。

(3) 松开鼠标左键，则拖过的文档变成了与选中文档相同的格式。

(4) 如果需要复制多个文档为相同的字符格式，可以在【格式刷】按钮上双击鼠标左键，然后在需要复制相同字符格式的文档上拖动即可。如要结束，只需在【格式刷】按钮上再次单击鼠标左键。






若要清除字符格式，可以这样：

(1) 用鼠标选中要清除字符格式的文档。

(2) 单击【开始】选项卡【样式】选项区中【格式窗格】按钮，激活【样式】对话框，在其列表框中选中【全部清除】命令，即可将选中的文本格式清除。



84. 使用段落选项区中的按钮设置段落对齐方式

Word段落选项区提供了五种段落对齐方式按钮，即【左对齐】按钮、【居中】按钮、【右对齐】按钮、【两端对齐】按钮和【分散对齐】按钮。你可以使用这五种对齐方式，使选中的段落快速对齐。方法是：


(1) 选中需要对齐的段落文本。

(2) 单击【开始】选项卡【段落】选项区中相应的按钮，即可实现相应的对齐方式。



85. 使用段落对话框设置文档段落对齐方式



你可以使用Word【段落】对话框对文档段落的对齐方式进行设置。

(1) 选中需要进行段落对齐的文档段落，激活【开始】选项卡，单击【段落】选项区中【“段落”对话框】按钮，打开图11-37所示的【段落】对话框。



(2) 单击【缩进和间距】选项卡，如图11-37所示，单击【常规】选项区【对齐方式】下拉列表框中的下拉箭头，从其弹出的下拉列表选中相应的对齐方式，例如“居中”。单击【确定】按钮，即可对所选定的段落实行【居中】对齐方式。



86. 使用段落选项区中的按钮设置段落缩进

使用段落选项区中的【减少缩进量】按钮和【增加缩进量】按钮也可以很容易地改变段落的缩进。

(1) 选定需要设置段落缩进的文档段落。

(2) 单击【段落】选项区中的【增加缩进量】按钮，即可增加文本的缩进量。若单击【段落】选项区中的【减少缩进量】按钮，即可减少文本的缩进量。



87. 使用段落对话框设置段落间距

段落“间距”是指段落与段落之间预留的空白距离。使用【段落】对话框，可以轻松地设置文档段落间距。


(1) 选中需要设置段落间距的文档，单击【开始】选项卡【段落】选项区中【“段落”对话框】按钮，打开【段落】对话框。单击【缩进和间距】选项卡，如图11-38所示。



图11-37 【段落】对话框



图11-38 【缩进和间距】选项卡

(2) 单击【间距】选项区中【段前】数值框中的上下箭头，设置【段前】间距，也可以直接向其中输入段前间距的数值。单击【段后】数值框中的上下箭头，设置【段后】间距，也可以直接向其中输入段后间距的数值。此时，在【预览】窗口中看到设置后的段落效果。

(3) 单击【确定】按钮，即可设置文档段落间距。



88. 使用段落对话框设置段落行距

“行距”是指文档中的行与行之间的距离。Word中的行距是根据文档设置的字号大小进行自动调整的，也可以对其进行重新设置。

(1) 选中需要设置段落行距的文档，单击【开始】选项卡【段落】选项区中【“段落”对话框】按钮，打开【段落】对话框。单击【缩进和间距】选项卡。


(2) 在【缩进和间距】选项卡中，单击【间距】选项区中【行距】下拉列表框右侧的下拉箭头，从中可以选择不同的行距，例如“多倍行距”。此时，在其后的【设置值】数值框中，可以设置相应的数值，例如“2.5”。单击【确定】按钮，即可将选中的文档段落重新设置行间距。



89. 使用段落选项区中的按钮设置行距

“行距”也可以使用【段落】选项区中的【行距】按钮来设置。

(1) 选定需要设置行距的文档段落。


(2) 单击【开始】选项卡【段落】选项区中的【行距】按钮右侧的下拉箭头，从其弹出的下拉列表中选择合适的行距即可。



90. 使用段落选项区中的按钮设置段落间距


段落间距也可以使用【段落】选项区中的【行距】按钮来设置。

(1) 选定需要设置间距的文档段落。

(2) 单击【开始】选项卡【段落】选项区中的【行距】按钮右侧的下拉箭头，从其弹出的下拉列表中选择【增加段前间距】或【增加段后间距】选项即可。



91. 更改英文字符的大小写

你可以使用【开始】选项卡【文字】选项区中的【更改大小写】按钮，对选中的西文单词字母的大小写进行设置。

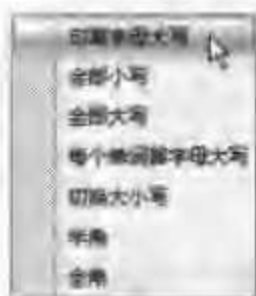



图11-39 下拉列表

(1) 选定需要更改字符大小写的文本，单击【开始】选项卡【文字】选项区中的【更改大小写】按钮，得到图11-39所示的下拉列表。


(2) 若选中其中的【句首字母大写】选项，则可以实现选中的西文文本每一句字母都大写。选中【全部小写】选项，则可以实现选中的西文文本每一个字母都小写。选中【全部大写】选项，则可以实现选中的西文文本每一个字母都大写。选中【每个单词首字母大写】选项，则可以实现选中的西文文本每一个单词首字母都大写。选中【切换大小写】选项，则可以实现选中的西文文本字母大小写互换。




图11-40 下拉列表



92. 使用段落选项区中的按钮给段落添加边框

使用段落选项区中的【边框】按钮，可以快捷地给选中的段落添加边框。

(1) 选中需要添加边框的文档段落，单击【开始】选项卡【段落】选项区中的【边框】按钮，得到图11-40所示的下拉列表。

(2) 若选中其中的【下框线】选项，则可以给选中的段落添加下框线。选中【上框线】选项，则可以给选中的段落添加上框线。其他选项相同。


(3) 选中其中的【边框和底纹】选项，则可以打开【边框和底纹】对话框，在该对话框中，可以对选中的文本边框和底纹进

行个性化的设置。请参看后面相关技巧。



93. 使用对话框给段落添加边框

你可以使用【边框和底纹】对话框给选中的段落添加边框。

(1) 选中需要添加边框的文档段落，单击【开始】选项卡【段落】选项区中的【边框】按钮，从其弹出的下拉列表选中【边框和底纹】选项，打开【边框和底纹】对话框。单击【边框】选项卡，如图11-41所示。

(2) 在【设置】选项区中，可以选择不同形式的边框，例如“方框”。在【样式】列表框中，可以选择不同的线型样式。在【颜色】下拉列表框中，可以选择不同的颜色，例如“红色”。在【宽度】下拉列表框中，可以选择不同的线型宽度，例如“0.5磅”。在【应用于】下拉列表框中，选中【段落】应用范围。此时，在【预览】窗口中，看到设置后的边框效果。

(3) 单击【确定】按钮，即可得到自定义后的段落边框效果。



94. 使用对话框给文字添加边框

你可以使用【边框和底纹】对话框给选中的文字添加边框。


(1) 选中需要添加边框的文字，单击【开始】选项卡【段落】选项区中的【边框】按钮，从其弹出的下拉列表选中【边框和底纹】选项，打开【边框和底纹】对话框。单击【边框】选项卡，如图11-42所示。



图11-41 【边框】选项卡




图11-42 【边框】选项卡

(2) 在【设置】选项区中，可以选择不同形式的边框，例如“三维”。在【样式】列表框中，可以选择不同的线型样式。在【颜色】下拉列表框中，可以选择不同的颜色，例如“红色”。在【宽度】下拉列表框中，可以选择不同的线型宽度，例如“1.0磅”。在【应用于】下拉列表框中，选中【文字】应用范围。此时，在【预览】窗口中，看到设置后的边框效果。单击【确定】按钮，即可得到自定义后的文字边框效果。



95. 设置段落正文与边框间距

你可以使用【边框和底纹】对话框设置段落与边框之间的间距。

(1) 选中需要添加边框的文档段落，单击【开始】选项卡【段落】选项区中的【边框】按钮，从其弹出的下拉列表选中【边框和底纹】选项，打开【边框和底纹】对话框，单击【边框】选项卡。

(2) 仿照前述方法设置段落边框，然后单击【边框】选项卡中的【选项】按钮，打开图11-43所示的【边框和底纹选项】对话框。

(3) 在【距正文】选项区中的【上】、【下】、【左】、【右】数值框中，可以对边框距离正文的距离进行设置，如图11-43所示。此时，在【预览】窗口中看到设置后的文档段落效果。单击【确定】按钮，返回到【边框】选项卡中。再次单击【确定】按钮，即可完成边框与段落正文之间的间距的设置。



96. 使用段落选项区中的按钮给段落添加底纹

使用【段落】选项区中的【底纹】按钮，可以快捷地给选中的段落添加底纹。


(1) 选中需要添加底纹的文档段落，单击【开始】选项卡【段落】选项区中的【底纹】按钮，得到图11-44所示的颜色列表框。



图11-43 【边框和底纹选项】对话框




图11-44 颜色列表框

(2) 若选中其中的【主题颜色】选项区中的色块，则可以给选中的段落添加主题颜色底纹。选中【标准色】选项区中的色块，则可以给选中的段落添加标准颜色底纹。选中其中的【其他底纹颜色】选项，则可以打开【颜色】对话框，在该对话框中，可以对选中的段落添加【标准】或【自定义】颜色。选中【无颜色】选项，则可以取消选中段落添加的颜色底纹。



97. 使用对话框给段落填充颜色底纹

你可以使用【边框和底纹】对话框给选中的段落添加底纹。


(1) 选中需要添加底纹的段落，单击【开始】选项卡【段落】选项区中的【边框】按钮，从其弹出的下拉列表选中【边框和底纹】选项，打开【边框和底纹】对话框。单击【底纹】选项卡，如图11-45所示。

(2) 在【填充】选项区中的颜色列表框中，可以设置底纹颜色。在【应用于】下拉列表框中，选中【段落】。此时，可以在【预览】窗口中看到填充后的段落底纹效果。单击【确定】按钮，即可给选中的段落添加颜色底纹。



98. 给文档添加页面边框

你可以使用【边框和底纹】对话框给选中的文档添加页面边框。

(1) 选中需要添加页面边框的文档，单击【开始】选项卡【段落】选项区中的【边框】按钮，从其弹出的下拉列表中选择【边框和底纹】选项，打开【边框和底纹】对话框。单击【页面边框】选项卡，如图11-46所示。

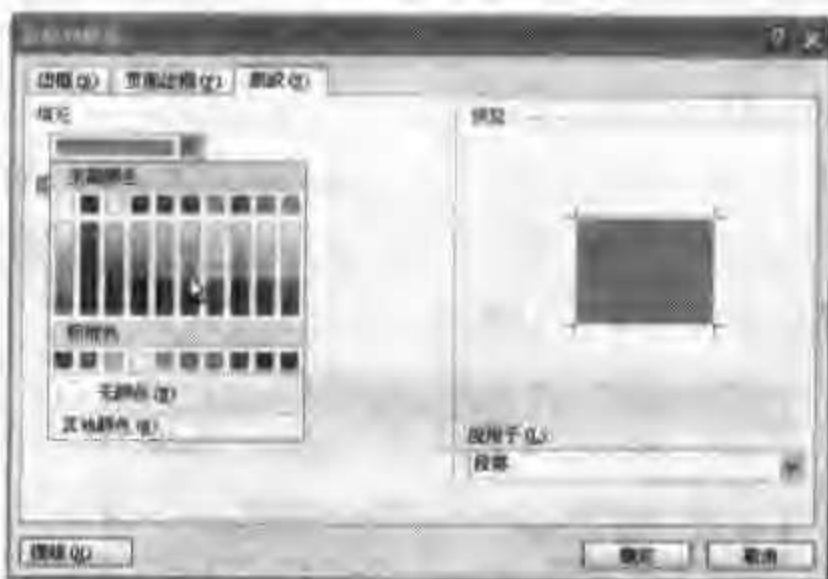


图11-45 【底纹】选项卡

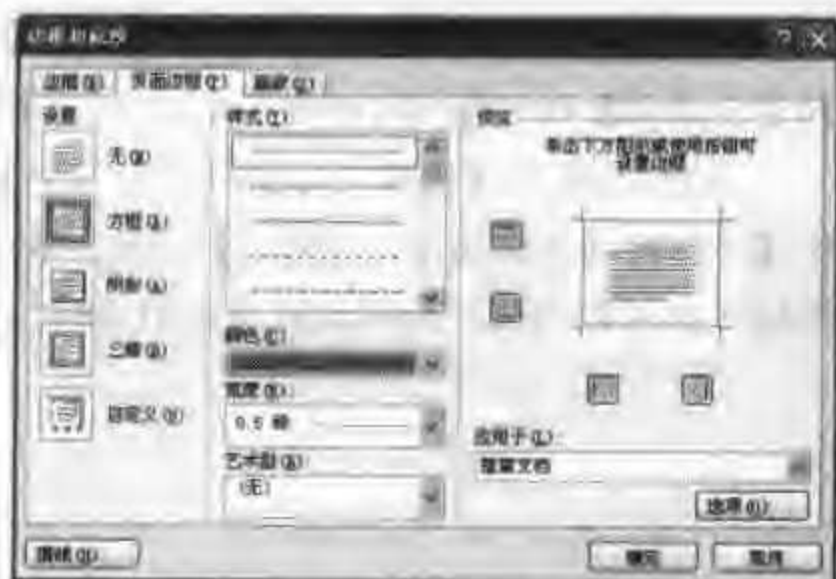



图11-46 【页面边框】选项卡

(2) 在【设置】选项区中，可以选择不同形式的边框，例如“方框”。在【样式】列表框中，可以选择不同的线型样式。在【颜色】下拉列表框中，可以选择不同的颜色，例如“红色”。在【宽度】下拉列表框中，可以选择不同的线型宽度，例如“0.5磅”。在【应用于】下拉列表框中，选中【整篇文档】应用范围。此时，在【预览】窗口中，看到设置后的边框效果。单击【确定】按钮，即可得到自定义后的文档边框效果。



99. 添加艺术型页面边框

你可以使用【边框和底纹】对话框给选中的文档添加艺术型页面边框。

(1) 选中需要添加艺术型页面边框的文档，单击【开始】选项卡【段落】选项区中的【边框】按钮，从其弹出的下拉列表中选择【边框和底纹】选项，打开【边框和底纹】对话框。单击【页面边框】选项卡。

(2) 在【设置】选项区中，可以选择不同形式的边框，例如“方框”。在【艺术型】下拉列表框中，可以选择不同的艺术型样式。在【宽度】下拉列表框中，可以输入不同的宽度值，例如“28磅”。在【应用于】下拉列表框中，选中【整篇文档】应用范围。此时，在【预览】窗口中，看到设置后的艺术型边框效果。单击【确定】按钮，即可得到自定义后的艺术型文档边框效果。




100. 自动创建项目符号




在Word中，若要自动创建项目符号，只需在文档中键入一个星号“*”或者键入一个或两个连字符“-”后跟一个空格或制表符；在键入文档时，当按Enter键结束该段落时，Word将自动创建一个项目符号，并且在新的一段中也自动添加该项目符号。例如：

- (1) 在文档中键入一个星号“*”，在星号后键入一个空格键。
- (2) 键入文档，按下Enter键结束该段落，此时Word将自动创建项目符号。



101. 设置自动更正项目符号选项

在自动创建项目符号的过程中，往往会出现这样的符号——，我们将其称之为【自动更正选项】按钮，利用该按钮可以设置项目符号的自动更正选项。

(1) 将鼠标指针指向【自动更正选项】按钮，此时该按钮变成形状。单击【自动更正选项】按钮右侧的下拉箭头，得到图11-47所示的下拉列表。

(2) 若选中【撤销自动编排项目符号】选项，则刚刚建立的项目符号将自动撤销。选中【停止自动创建项目符号列表】选项，Word将不会自动创建项目符号。选中【控制自动套用格式选项】选项，则可以打开图11-48所示的【自动更正】对话框。

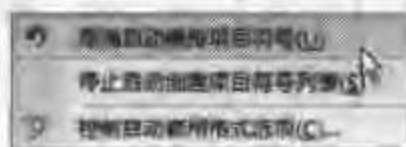


图11-47 下拉列表

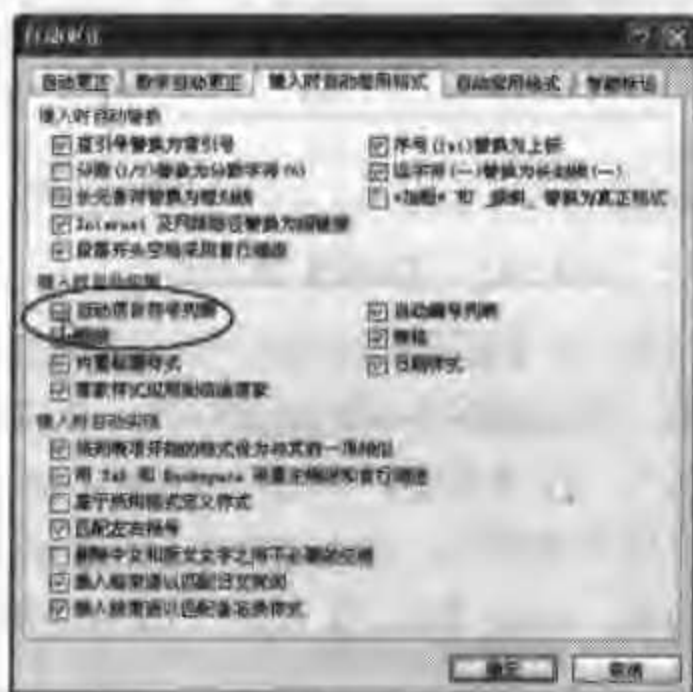





图11-48 【自动更正】对话框

(3) 若选中该对话框中【键入时自动应用】选项区中的【自动项目符号列表】复选框，则键入时，将自动编写项目符号；反之，则停止编写。



102. 使用段落选项区中按钮快速创建项目符号

最为简捷的编写自动项目符号的方法是使用【开始】选项卡【段落】选项区中的【项目符号】按钮自动创建项目符号。方法是：

单击【开始】选项卡【段落】选项区中的【项目符号】按钮，此时Word将会自动创建一个项目符号，也可以从其弹出的下拉列表中自定义一个项目符号样式。在创建的项目符号后输入文本，当按Enter键结束该段落时，Word将在新的一段中也自动添加该项目符号。再次单击【项目符号】按钮，即可结束自动创建项目符号。




103. 自动创建编号



自动创建编号的方法与自动创建项目符号的方法基本相同：首先键入编号的“样式”，如：“1.”、“(1)”、“一.”、“第一.”等，然后键入一个空格或制表位，再键入

文档，当按Enter键结束该段落时，Word将自动创建编号，并且在新的一段中也自动接着上一段添加该类型编号。



104. 使用段落选项区中按钮快速创建编号

最为简捷的创建编号的方法是使用【开始】选项卡【段落】选项区中的【编号】按钮自动创建编号。方法是：

单击【开始】选项卡【段落】选项区中的【编号】按钮，此时Word将会自动创建一个编号，也可以从其弹出的下拉列表中自定义一个编号样式。在创建的编号后输入文本，当按Enter键结束该段落时，Word将在新的一段中也自动添加编号。再次单击【编号】按钮，即可结束自动创建编号。



105. 给文档填充颜色背景

使用【页面布局】选项卡【页面背景】选项区中的【页面颜色】按钮，可以快速地给页面填充颜色背景。

(1) 单击【页面布局】选项卡【页面背景】选项区中的【页面颜色】按钮，得到图11-49所示的颜色下拉列表框。

(2) 在【主题颜色】选项区中，可以给当前文档设置主题颜色背景。在【标准色】选项区中，可以给当前页面设置标准色背景。若选中其中的【其他颜色】选项，则可以打开【颜色】对话框，进行【标准】和【自定义】颜色的设置。若选中其中的【填充效果】选项，则可以打开【填充效果】对话框，进行多种填充效果的设置。



图11-49 颜色下拉列表框

(3) 若要取消当前文档颜色背景，选中图11-49所示的颜色下拉列表框中的【无颜色】选项即可。



106. 自定义文档的页边距

在Word中可以使用【页边距】选项卡对当前文档的页边距进行精确设置。

(1) 单击【页面布局】选项卡【页面设置】选项区中的【边距】按钮，从其弹出的下拉列表中选中【自定义边距】选项，打开【页面设置】对话框【页边距】选项卡，如图11-50所示。

(2) 在【页边距】选项区中的【上】、【下】、【左】、【右】数值框中，可以直接输入正文距离纸张各边的距离。在【应用于】下拉列表框中，可以选择当前设定的应用范围，例如“整篇文档”。此时在【预览】选项区中，可以看到设置后的边距效果。单击【确定】按钮，即可将当前设置应用于当前文档中。



107. 自定义文档的装订线

在Word中可以使用【页边距】选项卡对当前文档的装订线进行精确设置。

(1) 单击【页面布局】选项卡【页面设置】选项区中的【边距】按钮，从其弹出的下拉列表中选中【自定义边距】选项，打开【页面设置】对话框【页边距】选项卡。

(2) 在【页边距】选项区中的【装订线】数值框中，可以直接输入装订线距离纸张边缘的距离，并可在其后的【装订线位置】下拉列表框中，设置装订线的位置，例如“左”。在【应用于】下拉列表框中，可以选择当前设定的应用范围，例如“整篇文档”。此时在【预览】选项区中，可以看到设置后的装订线的效果。单击【确定】按钮，即可将当前设置应用于当前文档中。



108. 自定义文档的页面方向

在Word中可以使用【页边距】选项卡对当前文档的方向进行精确设置。

(1) 单击【页面布局】选项卡【页面设置】选项区中的【边距】按钮，从其弹出的下拉列表中选中【自定义边距】选项，打开【页面设置】对话框【页边距】选项卡。

(2) 在【方向】选项区中，可以对当前文档的纸张方向进行设置，例如“纵向”。在【应用于】下拉列表框中，可以选择当前设定的应用范围，例如“整篇文档”。此时在【预览】选项区中，可以看到设置后的文档的方向效果。单击【确定】按钮，即可将当前设置应用于当前文档中。



109. 自定义文档页面纸张大小

不同用途的文档所需要的纸张大小是不一样的，例如公司的文件多半使用的是A4纸张，而出版社印刷时，有的使用的是16开、32开，也有的是自定义大小，这些都可以通过对纸张的设置来完成。

(1) 单击【页面布局】选项卡【页面设置】选项区中的【大小】按钮，从其弹出的下拉列表中选中其中的【其他纸张大小】选项，打开【页面设置】对话框【纸张】选项卡，如图11-51所示。



图11-50 【页边距】选项卡



图11-51 【纸张】选项卡

(2) 在【纸张大小】下拉列表框中，有着各种不同的纸张类型，一般来说，日常使用中的纸型在这里都可以找到。若选中【自定义大小】，则可在其下的【宽度】、【高度】数值框中，输入相应的数值。单击【确定】按钮，即可将当前对纸张大小的设置应用于当前文档中。

110. 快速给文档分栏

使用【页面布局】选项卡【页面设置】选项区中的【分栏】按钮，可以快捷地给当前文档分栏。其方法是：

单击【页面布局】选项卡【页面设置】选项区中的【分栏】按钮，从其弹出的下拉列表选中相应的默认选项，例如“三栏”选项，单击鼠标左键即可将当前文档分成三栏。

111. 自定义分栏

使用【分栏】对话框，可以对文档进行更多的分栏设置。

(1) 单击【页面布局】选项卡【页面设置】选项区中的【分栏】按钮，从其弹出的下拉列表中选中其中的【更多分栏】选项，打开图11-52所示的【分栏】对话框。



图11-52 【分栏】对话框

(2) 其设置如图11-52所示，单击【确定】按钮，即可对文档进行自定义分栏。

112. 用样式框设置文档格式

“样式”就是格式，它是Word本身所固有的或用户在使用过程中自己设定并保存的一组可以重复使用的格式，是各种排版格式命令的集合。你可以使用样式下拉列表框快捷设置文档格式。

(1) 选中需要应用某样式的文档段落，单击【开始】选项卡中【样式】选项区样式列表框中的箭头，得到图11-53所示的样式。

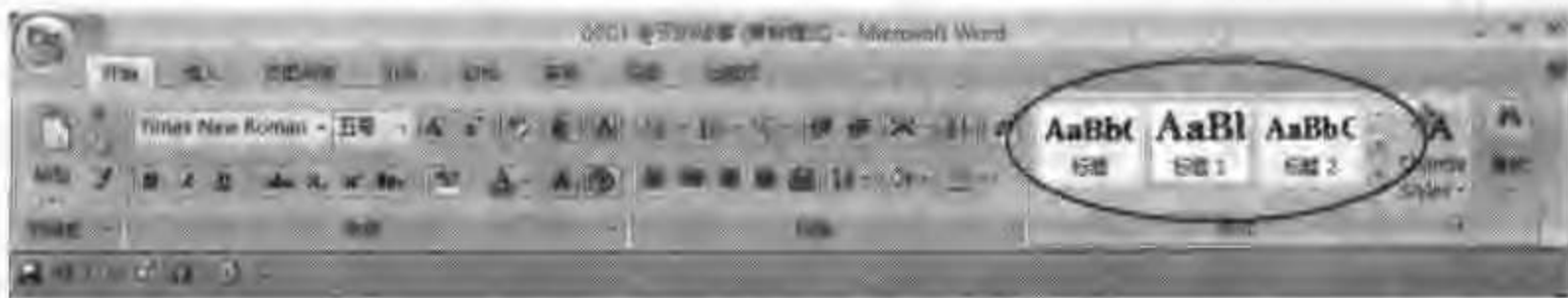


图11-53 样式列表框

(2) 单击【标题1】样式，即可将该样式应用于选中的自然段中。

113. 用样式窗格设置文档格式

使用【样式】窗格设置文档格式的方法如下：



图11-54 【样式】窗格

(1) 选中需要应用某样式的文档段落，单击【开始】选项卡【样式】选项区中的【格式窗格】按钮，打开图11-54所示的【样式】窗格。

(2) 在样式列表框中选中合适的样式，例如“小节标题”，单击鼠标左键即可将当前样式应用于选中的文档段落中。



114. 快速新建一个文档批注

“批注”是指审阅者根据自己对文档的理解，给文档添加上的注解和说明文字。文档的作者可以根据审阅者的“批注”对文档进行修改和更正。若要在文档中快速插入批注，可以这样：

(1) 激活【审阅】选项卡，将插入点置于需要插入批注的文档后面，或者选中要在其后插入批注的文档内容。单击【审阅】选项卡【批注】选项区中【新建批注】按钮，即可得到图11-55所示的批注窗口。




图11-55 批注窗口

(1) 在批注窗口中输入所需要的注解或说明文字，即可完成批注的插入。对于批注窗口中的文字，可以对其进行字体的颜色、字号、字体等格式的设置，其方法与其他设置字符的格式相同。



115. 快速删除批注

若要快速删除插入文档中的批注，可以这样：

激活【审阅】选项卡，将插入点置于需要删除的批注窗口中，单击【审阅】选项卡【批注】选项区中【删除】按钮，即可将选中的批注窗口删除。若从其弹出的下拉列表中，选中其中的【删除所有显示的批注】选项，则可以将文档中所有显示的批注删除。选中【删除文档中的所有批注】选项，则可以将文档中所有批注删除。



116. 在文档中添加一个修订

“修订”是指审阅者根据自己对文档的理解，给文档所作的各种修改。若要在文档中添加一个修订，可以这样：

将插入点定位到将要添加修订的位置，激活【审阅】选项卡，单击【修订】选项区中的【修订】按钮，从其弹出的下拉列表中选中【修订】选项，此时文档处于修订状态。在文档中输入文本“你知道莎士比亚是谁吗？”，此时文档以修订的方式显示出来，如图11-56所示。若要退出修订状态，请再次单击【修订】按钮，从其弹出的下拉列表中选中【修订】选项。



117. 添加脚注

“脚注”通常是用来对Word中文档的相关主题等进行解释或描述，它可以位于文章之中，也可以位于文档的页面之下。如果是位于文档尾部，则将其称之为“尾注”。

将插入点置于需要插入脚注的位置，激活【引用】选项卡，单击【脚注】选项区中的【插入脚注】按钮，即可插入一个脚注。输入相应的脚注内容即可。



118. 添加尾注

若要在文档尾部添加尾注，可以这样：

将插入点置于需要插入尾注的位置，激活【引用】选项卡，单击【脚注】选项区中的【插入尾注】按钮，即可插入一个尾注。输入相应的尾注文本内容即可。



119. 插入题注

题注是对象下方显示的一行文字，用于描述该对象。若要插入题注，可以这样：

(1) 选中需要插入题注的对象，激活【引用】选项卡，单击【题注】选项区中的【插入题注】按钮，即可打开图11-57所示的【题注】对话框。

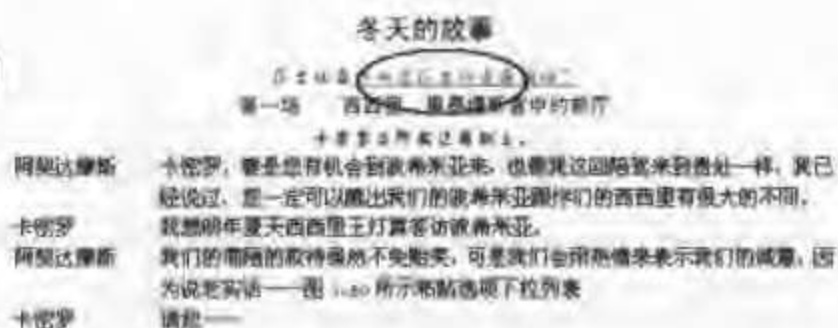


图11-56 修订后的文档



图11-57 【题注】对话框

(2) 其设置如图11-57所示，单击【确定】按钮即可在选中的对象的下方插入一个题注。输入合适的文本内容，如图11-58所示。



120. 给文档添加保护密码

对已经设置了保护的文档，可以进一步添加保护密码。

(1) 单击【审阅】选项卡【保护】选项区中【保护文档】按钮，打开【保护文档】窗格。单击【是，启动强制保护】按钮，打开图11-59所示的【启动强制保护】对话框。

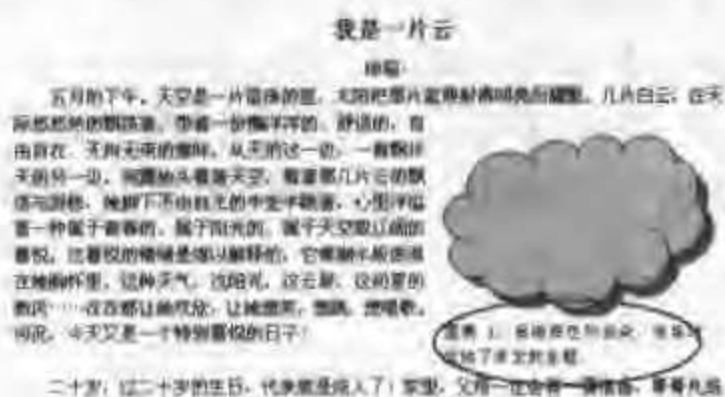


图11-58 插入的题注

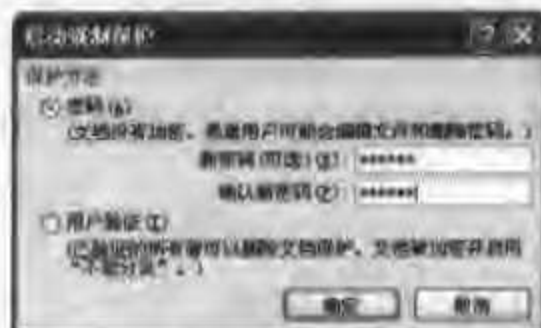


图11-59 【启地强制保护】对话框

(2) 在【保护方法】选项区中,选中【密码】单选按钮,然后在【新密码】文本框中,输入将要给该文档加密的密码,每输入一个字符,文本框中就用一个星号【*】代替。输入的密码可以是数字、字母、空格,也可以是符号以及它们之间的任意组合,但是输入的密码个数不能超过15个字符。在【确认密码】对话框中,再次输入密码后,单击【确定】按钮,若两次密码输入的都正确无误,则文档自动进入保护状态。



121. 打印文档

若要打印当前预览文档,只需要单击【打印预览】选项卡【打印】选项区中的【打印】按钮,即可打开【打印】对话框。进行自定义设置后,单击【确定】按钮即可进行自定义打印。

11.2 使用幻灯片制作软件PowerPoint 2007



1. 打开PowerPoint 2007

安装好了的PowerPoint,可以这样打开它:

将你的鼠标光标指向电脑显示屏上Windows任务栏上的【开始】按钮,单击鼠标左键,从其弹出的菜单中,将鼠标指向【所有程序】,此时将会自动弹出一个下拉列表菜单,在弹出的菜单中选中【Microsoft Office】,再从其下级菜单中选中【Microsoft Office PowerPoint 2007】图标,单击鼠标左键即可打开PowerPoint 2007界面。



2. 在普通视图下选定幻灯片

(1) 若要选中一张幻灯片,可以这样:把鼠标移动到要选定的幻灯片的左边,或者要选定的幻灯片之内,此时该幻灯片的周围出现了一个浅蓝色的方框,单击鼠标左键,浅蓝色的方框变成了深蓝色,则该幻灯片被选中。

(2) 连续多张幻灯片的选定:把鼠标移动到开始幻灯片的左边或之上,单击鼠标左键选中该幻灯片,然后按住Shift键不放,在要选定的结束幻灯片的左边或之上单击鼠标左键,即可选中连续多张幻灯片。

(3) 不连续幻灯片的选定可以这样:选定要选定的第一张幻灯片后按住Ctrl键不放,再在其他要选定的幻灯片上,分别单击鼠标左键,即可选定多张不连续幻灯片。

(4) 取消选定: 如果选定幻灯片后, 发现所选定的幻灯片并非自己所希望的, 这时可以取消选定。在幻灯片之外的任意位置单击鼠标左键, 则所选定的幻灯片被取消。



3. 大纲视图下选定幻灯片

(1) 一张幻灯片的选定: 把鼠标移动到要选定的幻灯片缩略图的左边, 或者要选定的幻灯片的缩略图之上, 单击鼠标左键, 则该幻灯片被选中。

(2) 连续多张幻灯片的选定: 把鼠标移动到开始幻灯片缩略图的左边或之上, 单击鼠标左键, 选中该幻灯片, 然后按住Shift键不放, 在要选定的结束幻灯片缩略图的左边或之上单击鼠标左键, 即可选中连续多张幻灯片。



(3) 不连续幻灯片的选定可以这样: 选定要选定的第一张幻灯片后按住Ctrl键不放, 再在其他要选定的幻灯片上, 分别单击鼠标左键, 即可选定多张不连续幻灯片。

(4) 取消选定: 如果选定幻灯片后, 发现所选定的幻灯片并非自己所希望的, 这时可以取消选定在幻灯片之外的任意位置单击鼠标左键, 则所选定的幻灯片被取消。





4. 滚动一张幻灯片





方法一:

如果每次只需向上或向下滚动一张幻灯片, 可单击屏幕左侧垂直滚动条顶部或底部的单三角按钮。单击一次顶部单三角按钮, 则演示文稿中屏幕可见部分向上滚动一张幻灯片; 单击一次底部单三角按钮, 则演示文稿中屏幕可见部分向下滚动一张幻灯片。

方法二:



如果每次只需向上或向下滚动一张幻灯片, 可单击屏幕左侧垂直滚动条底部的【上一张幻灯片】或【下一张幻灯片】的双三角按钮。单击一次底部【上一张幻灯片】双三角按钮, 则演示文稿中屏幕可见部分向上滚动一张幻灯片; 单击一次底部【下一张幻灯片】的双三角按钮, 则演示文稿中屏幕可见部分向下滚动一张幻灯片。

方法三:

如果每次只需向上或向下滚动一张幻灯片, 可单击屏幕左侧垂直滚动条的浅色区域, 即滚动块和滚动箭头之间的部分。单击一次滚动块与顶部单三角按钮之间的浅色区域, 则演示文稿中屏幕可见部分向上滚动一张幻灯片; 单击一次滚动块与底部单三角按钮之间的浅色区域, 则演示文稿中屏幕可见部分向下滚动一张幻灯片。



5. 大范围地滚动幻灯片

如果要在演示文稿中进行大范围的滚动, 可以拖动滚动块到适当的位置, 滚动块在上、下单三角箭头之间的位置, 即相当于当前幻灯片在整个演示文稿中的位置。也可以按住上、下单三角按钮不放, 进行连续大范围的滚动。



6. 使用方向键定位幻灯片

在幻灯片浏览视图中, 单击键盘上的↑、↓、→、←方向键, 可以使演示文稿上下移动一张幻灯片或左右移动一张幻灯片。

在普通视图中，选定某张幻灯片后，单击键盘上的↑、↓方向键，可以使演示文稿上下移动一张幻灯片。



7. 使用快捷键定位幻灯片

如表11.1所示。

表11.1 定位幻灯片的快捷键及其功能

快捷键名称	功能说明
Home	移动到第一张幻灯片
End	移动到最后一张幻灯片
Page Up	向上移动一屏
Page Down	向下移动一屏



8. 使用剪贴板移动或复制对象


(1) 若要将要移动或复制的幻灯片放入剪贴板，可以这样：选定要移动或复制的内容，单击【开始】选项卡【剪贴板】选项区中【剪切】或【复制】按钮，即可将要移动或复制的内容放入剪贴板。

(2) 若要将复制到剪贴板中的幻灯片粘贴到演示文稿中，可以这样：将插入点移动到要粘贴的位置，用鼠标单击剪贴板中的相关内容，即可将要移动或复制的内容粘贴到插入点后面要粘贴的位置。也可以将光标移动到要粘贴的幻灯片上，单击鼠标右键，从弹出的菜单中选中【粘贴】选项，同样可以将选定的幻灯片粘贴到指定位置。

(3) 如果要将剪贴板中的内容全部粘贴到当前插入点的后面，单击剪贴板中的【全部粘贴】按钮即可。

(4) 若要清除剪贴板中的内容，可以这样：将光标移动到该张幻灯片显示的文本框上，单击鼠标右键，从其弹出的菜单中选中【删除】选项，即可将选定的内容清除。

(5) 如果要将剪贴板中的内容全部清除，单击剪贴板中的【全部清空】按钮即可将剪贴板中的内容全部清空。

(6) 若要关闭剪贴板，单击剪贴板任务窗口右上角的【关闭】按钮，即可关闭剪贴板窗格。



9. 使用鼠标移动幻灯片

“移动”就是指将演示文稿中的某一张或几张幻灯片从演示文稿中的一个地方移动到演示文稿的另一个地方。若要使用鼠标移动幻灯片，可以这样：

用鼠标选定要移动的幻灯片，按住鼠标左键不放，拖动到要移动到的位置，此时要移动到的位置后面会出现光标或插入点。松开鼠标左键，则被选定的幻灯片移动到了新的位置。



10. 快速插入一张空白幻灯片


若要在演示文稿中快速插入一张幻灯片，可以这样：单击【开始】选项卡【幻灯片】选

项区中【添加幻灯片】按钮，打开图11-60所示的下拉列表。从其弹出的下拉列表中选中所需要的空白幻灯片样式，单击鼠标左键即可快速插入一张空白幻灯片。



11. 快速设置幻灯片版式

对演示文稿中的幻灯片，可以通过单击【版式】按钮快速设置其幻灯片版式。


(1) 选定要重新设置版式的幻灯片，单击【开始】选项卡【幻灯片】选项区中【版式】按钮，即可得到图11-60所示的下拉列表。

(2) 选中合适的版式后，单击鼠标左键即可使选中的幻灯片快速应用所选版式。



12. 在演示文稿中插入符号

在制作演示文稿的过程中，有时候需要输入一些特殊的符号，这就需要使用PowerPoint的插入符号功能。PowerPoint具有在演示文稿中插入任何特殊符号和特殊字符的功能。

(1) 单击鼠标左键，将插入点定位到要插入符号的位置。单击【开始】选项卡【文字】选项区中【符号】按钮，即可打开图11-61所示的【符号】对话框。

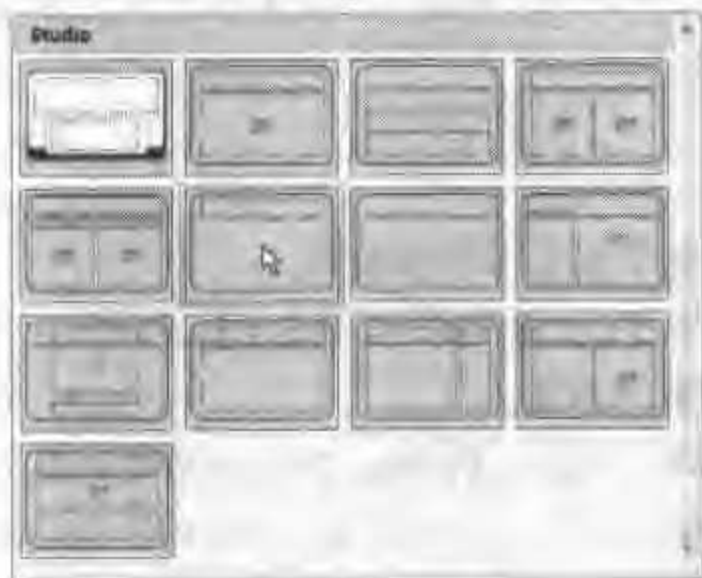


图11-60 下拉列表

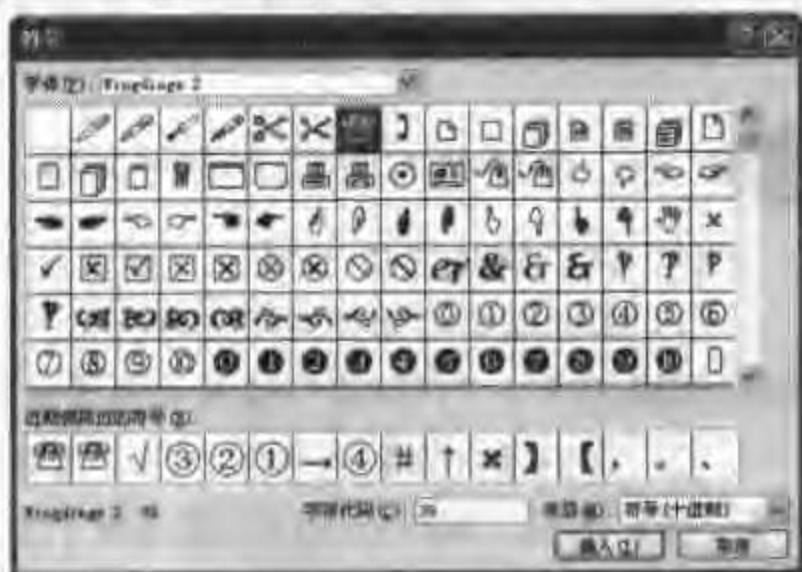





图11-61 【符号】对话框

(2) 在【字体】下拉列表框中，选中合适的字体，例如“Wingdings2”，如图11-61所示。选中其中的符号，单击【插入】按钮，即可将选中的符号插入。单击【关闭】按钮，关闭【符号】对话框。



13. 快速插入幻灯片编号

使用【编号】按钮，可以在当前幻灯片中快速插入当前幻灯片的编号，且这个编号还具有自动更新能力，它会随着幻灯片位置的改变而变化。


将插入点定位到要插入幻灯片编号的位置，单击【开始】选项卡【文字】选项区中【编号】按钮，即可快速插入当前幻灯片的编号。



14. 在PowerPoint中快速嵌入一个对象

使用【对象】按钮，可以在当前幻灯片中快速嵌入一个对象。

(1) 将插入点定位到要插入对象的位置，单击【开始】选项卡【文字】选项区中【对

象】按钮, 打开图11-62所示的【插入对象】对话框。

(2) 选中【由文件创建】单选按钮, 单击【浏览】按钮打开图11-63所示的【浏览】对话框。



图11-62 【插入对象】对话框



图11-63 【浏览】对话框

(3) 选中合适的对象后, 单击【确定】按钮即可返回到【插入对象】对话框。单击其中的【确定】按钮, 即可完成对象的插入。



15. 快速插入演示文稿的页脚

使用【页眉和页脚】按钮, 可以快速在演示文稿中插入页眉和页脚。

(1) 激活需要添加页眉和页脚的演示文稿, 单击【开始】选项卡【文字】选项区中【页眉和页脚】按钮, 打开图11-64所示的【页眉和页脚】对话框。

(2) 选中【页脚】复选框, 并在【页脚】文本框中输入【Office 2007超级技巧】。单击【应用】按钮, 则可将该项设置应用于当前选中的幻灯片, 若单击【全部应用】按钮, 则可将该项设置应用于当前演示文稿中所有的幻灯片。



16. 快速插入演示文稿的页眉

使用【页眉和页脚】对话框, 可以快速地在演示文稿中插入页眉。

(1) 激活需要插入页眉的演示文稿, 单击【开始】选项卡【文字】选项区中【页眉和页脚】按钮, 打开【页眉和页脚】对话框。单击【备注和讲义】选项卡, 如图11-65所示。

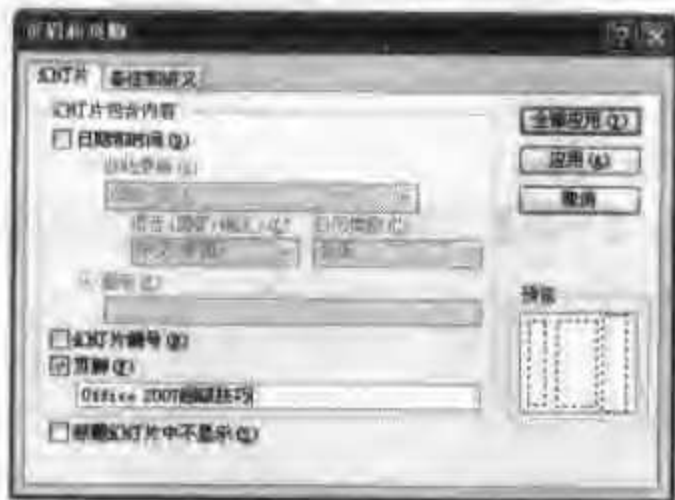


图11-64 【页眉和页脚】对话框

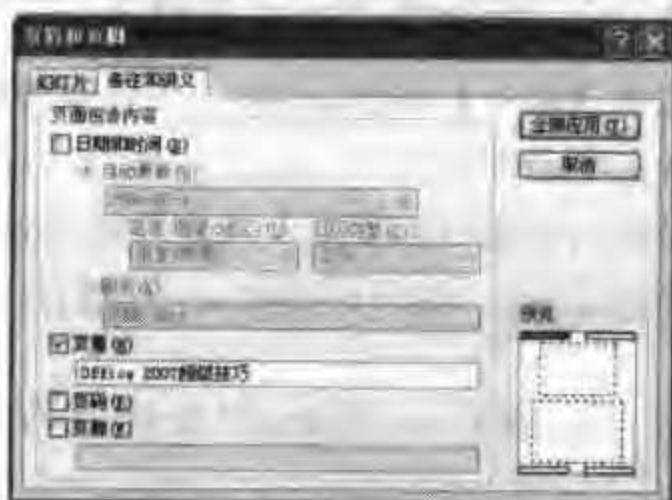


图11-65 【备注和讲义】选项卡

(2) 选中【页眉】复选框，并在【页眉】文本框中输入【Office 2007超级技巧】。单击【全部应用】按钮，即可将该项设置应用于当前演示文稿中所有的幻灯片。



17. 给演示文稿文本或占位符填充颜色或效果

使用【开始】选项卡【艺术样式】选项区中的【文本填充】按钮，可以快速地给演示文稿文本填充颜色。

(1) 选中演示文稿中的文本或占位符，单击【开始】选项卡【艺术样式】选项区中的【文本填充】按钮，得到图11-66所示的颜色下拉列表框。

(2) 在【主题颜色】选项区中，可以给当前演示文稿文本设置主题颜色填充。在【标准色】选项区中，可以给当前演示文稿文本或占位符设置标准色填充。若选中其中的【其他填充颜色】选项，则可以打开【颜色】对话框，对选中的占位符进行【标准】或【自定义】颜色填充。分别选中【图片】、【渐变】、【纹理】等选项，即可进行相应的效果填充。

(3) 若要取消当前演示文稿填充颜色，选中图11-66所示的颜色下拉列表框中的【无填充颜色】选项即可。



18. 给演示文稿文本轮廓填充颜色或效果

使用【开始】选项卡【艺术样式】选项区中的【文本轮廓】按钮，可以快速地给演示文稿文本轮廓填充颜色。

(1) 选中演示文稿中的文本或占位符，单击【开始】选项卡【艺术样式】选项区中的【文本轮廓】按钮，得到图11-67所示的颜色下拉列表框。



图11-66 颜色下拉列表框



图11-67 颜色下拉列表框

(2) 在【主题颜色】选项区中，可以给当前演示文稿文本轮廓填充主题颜色。在【标准色】选项区中，可以给当前演示文稿文本轮廓填充标准色。若选中其中的【其他轮廓颜色】选项，则可以打开【颜色】对话框，对选中的占位符进行【标准】或【自定义】轮廓颜色填充。还可以通过分别选中【粗细】、【虚线】等选项，对选中占位符的线条大小和形状进行设置。

(3) 若要取消当前演示文稿文本轮廓填充，选中图11-67所示的颜色下拉列表框中的【无轮廓】选项即可。



图11-68 下拉列表



19. 快速设置艺术字样式

若要快速设置艺术字样式，可以这样：

(1) 选中演示文稿中的文本或占位符，单击【开始】选项卡【艺术字样式】选项区中的“艺术字样式”相对应的按钮，例如“艺术字样式4”，单击鼠标左键即可将选中的文本或占位符设置成该形式的艺术字样式。

(2) 若单击“艺术字样式”右侧的下拉箭头，则可以得到图11-68所示的下拉列表。

(3) 在下拉列表中，可以对选中的文本设置不同的艺术字效果。其方法是：选中需要设置的艺术字样式，单击鼠标左键即可。

(4) 若要取消文本的艺术字效果，可以这样：选中已经设置了艺术字样式的文本，激活图11-68所示的下拉列表，选中其中的【清除艺术字】选项即可。



20. 快捷应用幻灯片主题

使用幻灯片内置的主题，可以快捷地制作出具有统一风格的演示文稿。

(1) 启动PowerPoint，新建一份空白演示文稿。

(2) 单击【设计】选项卡【主题】选项区中的合适主题，例如【世外桃源】主题，如图11-69所示。单击鼠标左键，即可使新建的演示文稿快捷应用该主题。



图11-69 【设计】选项卡



图11-70 下拉列表

(3) 如果是已经制作完成的演示文稿，可以这样应用主题：打开已经制作完成的演示文稿，单击【设计】选项卡【主题】选项区中的合适主题，即可快速在已有的演示文稿上应用该主题。

(4) 若单击主题列表框右侧的下拉箭头，则可以得到图11-70所示的下拉列表。

(5) 在下拉列表中，可以对当前演示文稿设置不同的主题效果。选中需要设置的主题样式，单击鼠标左键即可。



21. 插入来自文件的图片

使用【插入】选项卡【插图】选项区中的【来自文件的图片】按钮，可以快捷地向幻灯片中插入图片。

(1) 将插入点置于需要插入图片的位置，单击【插入】选项卡【插图】选项区中的【来自文件的图片】按钮，打开图11-71所示的【插入图片】对话框。



图11-71 【插入图片】对话框

(2) 在【插入图片】对话框【查找范围】下拉列表框中选择将要插入的图片所在的文件夹，双击要插入的图片，或者选中该图片再单击【插入】按钮，即可将该图片插入到指定的幻灯片位置。



22. 在幻灯片中插入剪贴画

PowerPoint也自带了一个内容十分丰富的剪贴画库，你可以将这些剪贴画中的图片插入幻灯片中。

(1) 将插入点置于需要插入图片的位置，单击【插入】选项卡【插图】选项区中的【剪贴画】按钮，打开图11-72所示的【剪贴画】窗格。

(2) 在【剪贴画】窗格中【搜索文字】下拉列表框中，输入将要搜索的关键字，例如“云”。在【搜索范围】下拉列表框中，确定剪贴画搜索的范围。在【结果类型】下拉列表框中，确定搜索的文件类型。单击【搜索】按钮进行搜索，如图11-72所示。双击所需要剪贴画即可将选中的剪贴画插入幻灯片中。



图11-72 【剪贴画】窗格

23. 在PowerPoint中快速插入一个表格

使用PowerPoint【插入】选项卡【表格】选项区中的【表格】按钮，可以快速地在PowerPoint中插入一个表格。

(1) 将插入点定位于将要插入表格的位置，单击【插入】选项卡【表格】选项区中的【表格】按钮，即可得到图11-73所示的下拉列表。

(2) 在下拉列表上部网格中，向下拖动鼠标设置创建表格的行数，例如“4”行；向右拖动鼠标设置创建表格的列数，例如“6”列，如图11-73所示。松开鼠标左键即可创建一个6×4的表格。

24. 使用对话框在PowerPoint中快速插入一个表格

使用【插入表格】对话框可以快速地在PowerPoint中插入一个表格。其方法是：

(1) 将插入点置于要插入表格的位置，单击【插入】选项卡【表格】选项区中的【表格】按钮，从其弹出的下拉列表中选择【插入表格】选项，打开图11-74所示的【插入表格】对话框。



图11-73 下拉列表




图11-74 【插入表格】对话框

(2) 在【列数】和【行数】数值框中，可以直接输入将要创建表格的行数与列数。单击【确定】按钮，即可插入一个新表格。

25. 使用鼠标在PowerPoint中绘制一个表格

在PowerPoint中，可以使用鼠标自由绘制表格。

单击【插入】选项卡【表格】选项区中的【表格】按钮，从其弹出的下拉列表中选择【绘制表格】选项，此时鼠标指针将变成形状。单击鼠标左键确定起始点，向斜对角进行拖动即可绘制出表格的外框。若再次从外框上的一点向另一点拖动鼠标，则可绘制所需的横线、竖线、斜线等。按下Esc键即可结束表格绘制。

26. 快速设置插入的表格样式

使用【表格工具设计】选项卡【表格样式】选项区中的表格样式列表框中的表格样式按钮，可以快速设置插入的表格样式。

(1) 选定需要设置样式的插入表格，激活【表格工具设计】选项卡，单击【表格样式】

选项区中的表格样式列表框中的表格样式按钮，例如【中度样式11】，如图11-75所示。



图11-75 【表格样式】选项区

(2) 单击鼠标左键，即可快速设置表格样式。如果单击【表格样式】选项区中表格样式列表框右侧的下拉箭头，则可以打开图11-76所示的表格样式下拉列表。根据需要在下拉列表中选择任意一选项，即可在PowerPoint中快速设置表格样式。

(3) 若要清除表格样式，可以这样：选中应用了表格样式的表格，激活图11-76所示的下拉列表，选中其中的【清除表格】选项，则可以快速地清除表格样式。



27. 使用动画下拉列表框快速应用动画效果

使用【动画】选项卡【动画】选项区中的动画下拉列表框，可以快捷地给幻灯片中的对象应用动画效果。

(1) 选中幻灯片中需要设置动画效果的对象，单击【动画】选项卡【动画】选项区中的动画下拉列表框，得到图11-77所示的下拉列表。

(2) 在下拉列表中选择相应的选项，单击鼠标左键即可为该对象设置相应的动画效果。若选中其中的【自定义动画】选项，即可打开图11-78所示的【自定义动画】窗格。在该窗格中，可以对选中的对象自定义动画效果。

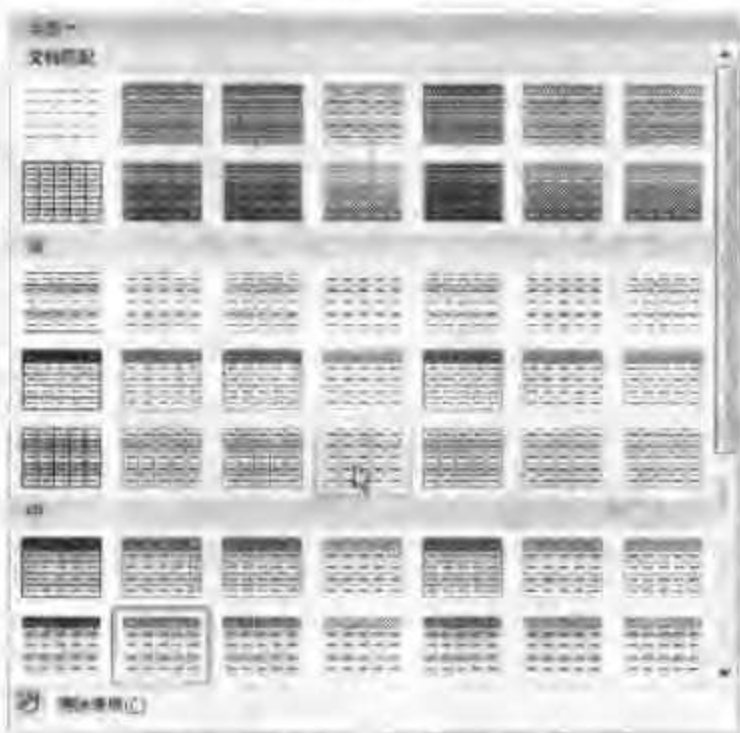


图11-76 表格样式下拉列表



图11-77 下拉列表



图11-78 【自定义动画】窗格



28. 添加进入自定义动画效果

自定义动画主要是指为幻灯片内部的各个对象设置的动画，主要有项目动画和对象动画。使用【动画】选项卡【动画】选项区中的【自定义动画效果】按钮，可以快速地给幻灯片中

选中的对象应用动画效果。

(1) 单击【动画】选项卡【动画】选项区中的【自定义动画效果】按钮，打开【自定义动画】窗口。

(2) 在【自定义动画】窗格中，单击【添加效果】按钮右侧的下拉箭头，在图11-79所示的下拉列表中选【进入】选项，继续选中相应的选项，即可添加相应的进入动画效果。



29. 添加强调自定义动画效果

若要给选中的对象添加强调动画效果，可以这样：

(1) 单击【动画】选项卡【动画】选项区中的【自定义动画效果】按钮，打开【自定义动画】窗格。

(2) 在【自定义动画】窗格中，单击【添加效果】按钮右侧的下拉箭头，从其弹出的下拉列表中选【强调】选项，得到图11-80所示的下拉列表。从中选中相应的选项，即可添加相应的强调动画效果。

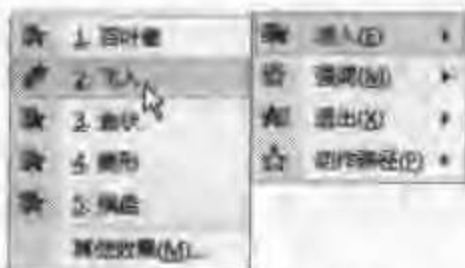


图11-79 下拉列表

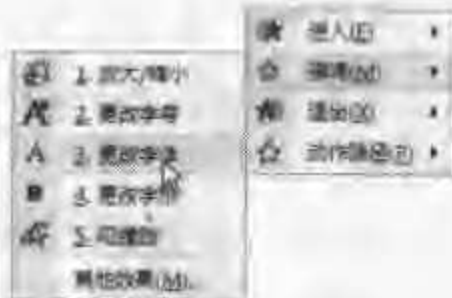


图7-80 下拉列表



30. 调整动画播放顺序

对于已经设置好了的动画顺序可以进行调整。



图11-81 【自定义动画】窗格

(1) 打开一份已经设置了动画的演示文稿，激活其中一份幻灯片。单击【动画】选项卡【动画】选项区中的【自定义动画效果】按钮，打开图11-81所示的【自定义动画】窗格。

(2) 选中其中的播放顺序为“3”的动画效果，如图11-81所示，若单击【自定义动画】任务窗格中的【上移】按钮一次，则原来的“3”动画效果就变成了“2”。也就是说其播放顺序由原来的第三个变成了现在的第二个。

(3) 若再次单击【自定义动画】任务窗格中的【下移】按钮三次，则原来的动画效果“3”变成了动画效果“5”。也就是说其播放顺序由原来的第三个变成了现在的第五个。同样的道理，可以对其他动画效果进行设置。



31. 添加动画效果基本路径

若要定义设置的动画效果沿着既定的路线演示，可以给动画效果添加动作路径。

(1) 单击【动画】选项卡【动画】选项区中的【自定义动画效果】按钮，打开【自定义动画】窗格。

(2) 在【自定义动画】窗格中，单击【添加效果】按钮右侧的下拉箭头，从其弹出的下拉列表中选择【动作路径】选项，得到图11-82所示的下拉列表。从中选中相应的选项，即可添加相应的动画效果基本路径。



32. 绘制动画效果动作路径

你可以给设置的动画效果绘制直线、曲线、任意多边形和自由曲线等形状路径。

(1) 单击【动画】选项卡【动画】选项区中的【自定义动画效果】按钮，打开【自定义动画】窗格。

(2) 在【自定义动画】窗格中，单击【添加效果】按钮右侧的下拉箭头，从其弹出的下拉列表中选择【动作路径】选项，得到图11-83所示的下拉列表。从中选中【绘制自定义路径】选项，即可得到图11-83所示的下拉列表。从中选中相应的选项，即可绘制相应的动画效果路径。

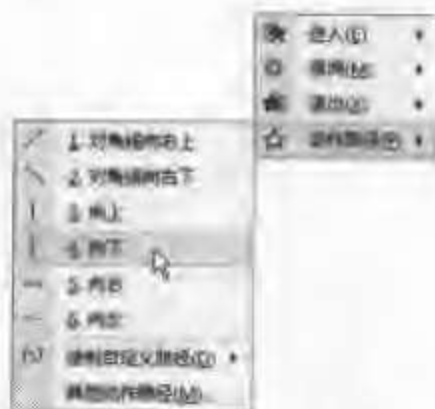


图11-82 下拉列表

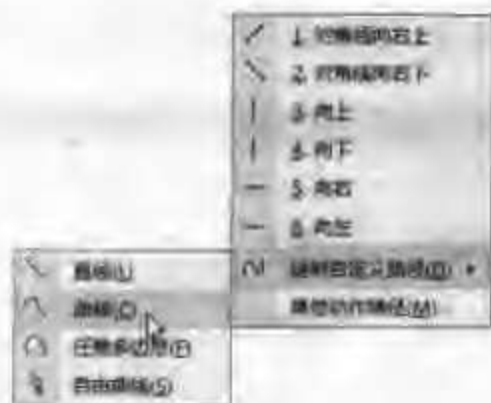


图11-83 下拉列表



33. 插入文件中的影片

PowerPoint中的影片包括视频和动画，其支持的格式有十多种，一般常见的视频和动画格式都可以直接插入。

(1) 激活需要插入影片的幻灯片，单击【插入】选项卡【媒体剪辑】选项区中的【影片】按钮，从其弹出的下拉列表中选择【文件中的影片】，得到图11-84所示的【插入影片】对话框。

(2) 在【查找范围】下拉列表框中找到将要插入的影片所在的文件夹，选中该影片，单击【确定】按钮即可得到图11-85所示的询问对话框。

(3) 若要将其设置成自动播放，请单击【自动】按钮；若要将其设置为单击时播放，请单击【在单击时】按钮。

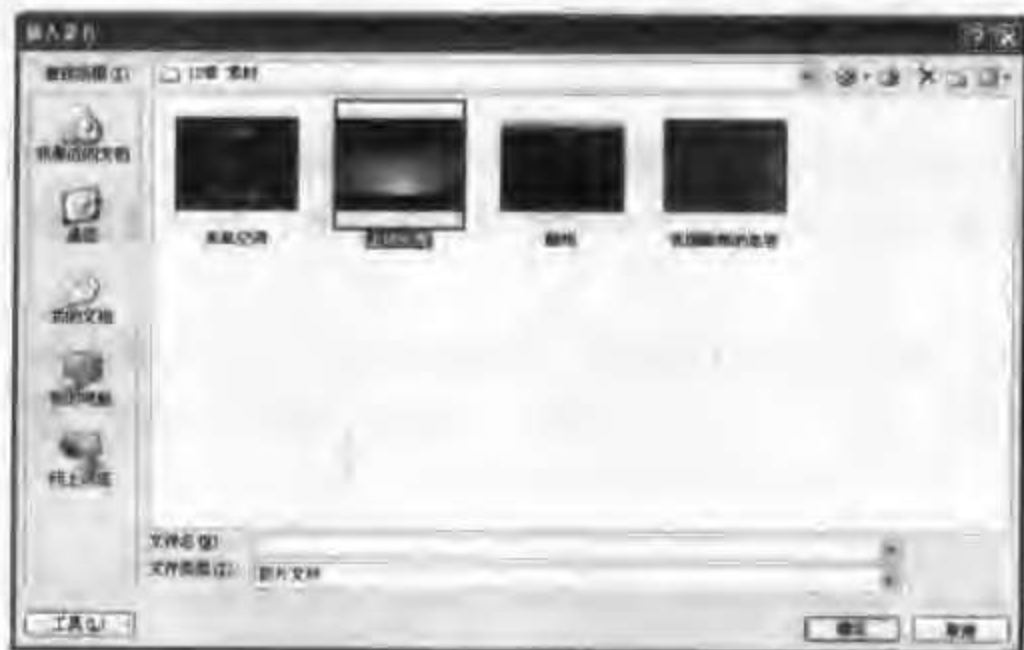


图11-84 【插入影片】对话框



图11-85 询问对话框



34. 在幻灯片中插入文件中的声音

(1) 激活需要插入声音的幻灯片，单击【插入】选项卡【媒体剪辑】选项区中的【声音】按钮，从其弹出的下拉列表选中【文件中的声音】选项，得到图11-86所示的【插入声音】对话框。

(2) 在【查找范围】下拉列表框中找到将要插入的声音所在的文件夹，选中该声音，单击【确定】按钮即可得到图11-87所示的询问对话框。



图11-86 【插入声音】对话框



图11-87 询问对话框

(3) 若要将其设置成自动播放，请单击【自动】按钮；若要将其设置为单击时播放，请单击【在单击时】按钮。



35. 设置演讲者放映方式

PowerPoint为了适应不同场合、不同用户的需要，提供了多种灵活的放映方式。若要设置演讲者放映方式，可以这样：

(1) 激活需要放映的演示文稿，单击【幻灯片放映】选项卡【设置】选项区中的【设置幻灯片放映】按钮，打开图11-88所示的【设置放映方式】对话框。

(2) 从【设置放映方式】对话框中，可以看出【演讲者放映（全屏幕）】单选按钮为选中状态，也就是说PowerPoint的默认放映方式为【演讲者放映（全屏幕）】方式。在【放映幻灯片】和【放映选项】选项区中，可以对幻灯片放映的相关属性进行设置。单击【确定】按钮，即可完成【演讲者放映（全屏幕）】方式的设置。

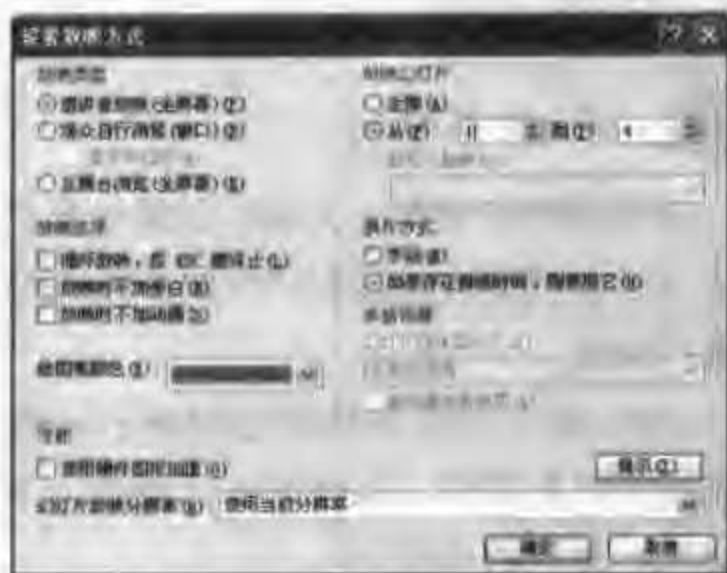


图11-88 【设置放映方式】对话框



36. 设置观众自行浏览放映方式

观众自行浏览放映是一种在标准的Windows窗口下的放映方式，放映时PowerPoint的状态栏将会显示出来，此时可以进行翻页、打印甚至Web浏览，但是只能够自动放映，或者利用滚动条进行放映，而不能够单击鼠标左键进行放映。

(1) 激活需要放映的演示文稿，单击【幻灯片放映】选项卡【设置】选项区中的【设置幻灯片放映】按钮，打开【设置放映方式】对话框。

(2) 选中【观众自行浏览（窗口）】单选按钮，此时【显示状态栏】复选框将自动选中，并且【绘图笔颜色】变成了灰色显示，表示放映时将会在窗口中显示状态栏，却不能够使用绘图笔。在【放映幻灯片】和【放映选项】选项区中，可以对幻灯片放映的相关属性进行设置。单击【确定】按钮，即可完成【观众自行浏览（窗口）】方式的设置。



37. 设置在展台浏览放映方式

在展台浏览是最为简单的一种放映方式，其最大的特点是不需要专人控制就可以自动运行。在放映过程中，除了鼠标可以用来选择屏幕对象用来放映外，其他功能全部失效，若要结束放映，只能够按Esc键，其放映模式也为全屏幕。

(1) 激活需要放映的演示文稿，单击【幻灯片放映】选项卡【设置】选项区中的【设置幻灯片放映】按钮，打开【设置放映方式】对话框。

(2) 选中【在展台浏览（全屏幕）】单选按钮，单击【确定】按钮，即可完成【在展台浏览（全屏幕）】方式的设置。



38. 循环放映幻灯片

对于展览会等需要演示文稿自行播放的场合，可以将其放映方式设置为循环放映。

(1) 激活需要放映的演示文稿，单击【幻灯片放映】选项卡【设置】选项区中的【设置幻灯片放映】按钮，打开【设置放映方式】对话框。

(2) 在【设置放映方式】对话框中，选中【放映选项】选项区中的【循环放映，按ESC键终止】复选框，单击【确定】按钮即可完成放映方式的设置。此时可实现循环放映，当按

下Esc键时终止放映。



39. 排练计时

对于制作好的演示文稿，如果对自己设定的时间没有把握，可以使用【排练计时】功能记录自己在模拟放映过程中放映每张幻灯片所停留的时间，以供自己对每张幻灯片设定的时间进行修改。

(1) 激活需要排练计时的演示文稿，单击【幻灯片放映】选项卡【设置】选项区中的【排练计时】按钮，此时演示文稿将以全屏幕的形式进行放映，并且其【预演】选项卡将显示出来，如图11-89所示。




(2) 在【预演】选项卡【幻灯片放映时间】文本框中显示的是当前幻灯片放映的时间，后面的时间是总演示文稿放映的时间。若单击其中的【下一项】按钮，则PowerPoint将播放下一张幻灯片；若单击其中的【暂停】按钮，则PowerPoint将停止播放。如果对当前的放映方式不够满意，可以单击其中的【重复】按钮，此时PowerPoint将重新计时。播放结束后，PowerPoint将会自动弹跳出图11-90所示的询问对话框。



图11-89 【预演】选项卡



图11-90 询问对话框

(3) 单击【是】按钮将接受该时间，单击【否】按钮将会放弃该项放映记录，重新进行计时。



40. 录制旁白

使用幻灯片放映的【录制旁白】功能，可以给指定的幻灯片或者整个演示文稿添加旁白。

(1) 激活需要录制旁白的演示文稿，单击【幻灯片放映】选项卡【设置】选项区中的【录制旁白】按钮，打开图11-91所示的【录制旁白】对话框。

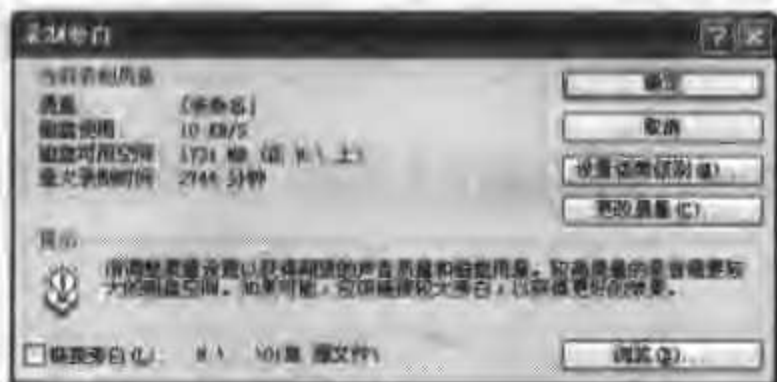


图11-91 【录制旁白】对话框

(2) 若是第一次录制，可以对话筒级别进行设置。单击【录制旁白】对话框中【设置话筒级别】按钮，可打开【话筒检查】对话框对话筒进行检查。检查完话筒后，单击【确定】按钮，即可返回到【录制旁白】对话框。

(3) 若要更改声音质量，请单击【录制旁白】对话框中的【更改质量】按钮，打

开【声音选择】对话框。在【声音选择】对话框中，可以对声音质量进行设置。一般情况下，选择的聲音质量越高，声音文件就越大。若要将当前的声音设置作为独立的名称保存起来，可以单击【声音选择】对话框中的【另存为】按钮，打开【另存为】对话框进行保存。若要删除该名称，只需要在【另存为】对话框【名称】文本框中，选中该名称然后单击【删除】

按钮即可。单击【声音选择】对话框中的【确定】按钮，即可完成声音质量的修改。

(4) 单击【录制旁白】对话框中的【确定】按钮，即可进行录制。录制结束后，PowerPoint将自动弹出询问对话框。

(5) 单击【保存】按钮，即可将录制的旁白保存在指定的文件夹中；反之，则放弃。

11.3 使用电子表格制作软件Excel 2007



1. 打开Excel 2007

安装好了的Excel，可以这样打开它：

将你的鼠标光标指向电脑显示屏上Windows任务栏上的【开始】按钮，单击鼠标左键，在其弹出的界面中，将鼠标指向【所有程序】，此时将会自动弹出一个下拉列表菜单，在弹出的菜单中选中【Microsoft Office】，再从其下级菜单中选中【Microsoft Office Excel 2007】图标，单击鼠标左键即可打开Excel 2007界面。



2. 新建一个Excel工作簿

(1) 当第一次启动Excel时，Excel会自动新建一个空白工作簿。

(2) 使用【新建工作簿】对话框新建一个工作簿：单击【文件】|【新建】，打开【新建工作簿】对话框。

(3) 在【空白文档和最近使用的文档】选项区中，选中【空工作簿】选项，单击【创建】按钮即可新建一个空工作簿。



3. 根据安装的模板新建一个工作簿

Excel 2007内置许多漂亮的模板，你可以根据已安装的模板快速新建一个工作簿。

(1) 单击【文件】|【新建】，打开【新建工作簿】对话框。在【模板类别】导航栏中，单击【安装的模板】。

(2) 在【安装的模板】选项区中选中合适的模板，单击【创建】按钮即可根据安装的模板新建一个空工作簿。



4. 使用新建窗口命令保留原工作簿

修改工作簿前，通过【新建窗口】命令可以保留原工作簿，并可方便地实现与修改后的工作簿间的比较。

(1) 打开要修改的Excel工作簿，单击菜单栏中的【视图】按钮，激活【视图】选项卡。

(2) 单击工具栏【窗口】选项区上的【新建窗口】按钮，即可新建一个新的工作簿窗口，其内容和原来的一模一样。修改工作簿完毕后，单击【视图】选项卡【窗口】选项区中的【并排比较】按钮，即可将新修改的工作簿与原工作簿进行比较。



5. 快速保存工作区

使用【保存工作区】命令，可以将所有窗口的当前布局保存为工作区，以便以后还原该布局。

(1) 激活需要保存当前布局的工作簿，单击【视图】选项卡【窗口】选项区中的【保存工作区】按钮，打开【保存工作区】对话框。

(2) 在【保存位置】下拉列表框中，找到将要保存工作区的文件所在的文件夹，在【文件名】下拉列表框中输入新的工作区名称，单击【保存】按钮即可将当前工作区保存起来。



6. 快速冻结窗口

使用【冻结窗口】命令，可以保持工作表中的某一部分在工作表进行滚动时可见。

(1) 激活冻结窗口的工作表，单击【视图】选项卡【窗口】选项区中的【冻结窗口】按钮，打开图11-92所示的下拉列表。

(2) 选中相应的选项即可冻结相应的部分，例如选中“冻结首行”选项，即可冻结首行，也就是在工作表进行滚动时保持首行可见。



7. 修改工作簿中工作表标签名称

若要修改工作表标签名称，可以这样：

(1) 激活需要修改标签名称的工作表，例如，激活工作表“Sheet2”。

(2) 在工作表“Sheet2”的标签上双击鼠标左键，激活该工作表名称栏，也就是使其处于编辑状态，此时标签名称“Sheet2”为反白显示，如图11-93所示。



图11-92 下拉列表



图11-93 处于激活状态的标签名称

(3) 从键盘上输入新的名称，例如，“我的第一个标签”，按下Enter键或者将鼠标在Excel工作表其他任意位置单击确定输入。



8. 修改工作簿中默认工作表数量

通常情况下Excel工作簿有三个工作表，对于Excel默认的工作表数量可以进行重新设置。

(1) 单击【文件】|【Excel选项】，激活【Excel选项】对话框。单击【个性化设置】选项卡，如图11-94所示。

(2) 在【新建工作簿时】选项区【包含的工作表数】数值框中可以对新工作表数量进行设置，你可以输入1~255之间的任意整数值。单击【确定】按钮，即可完成工作表个数的

设置。关闭当前工作簿，重新启动Excel，此时新建的工作簿中默认的工作表个数即为设置的个数。



9. 移动或复制工作表

对于新建工作簿中的工作表，我们可以对其进行移动或复制。

(1) 新建一个工作簿，选中其中的一个工作表，例如“Sheet2”。在该工作表上，单击鼠标右键，从其弹出的右键菜单中选中【移动或复制工作表】选项，打开图11-95所示的【移动或复制工作表】对话框。



图11-94 【个性化设置】选项卡



图11-95 【移动或复制工作表】对话框

(2) 在【工作簿】下拉列表框中，选中将要移动到的工作簿的名称，例如“Book1”。在【下列选定工作表之前】选项区中选中【(移至最后)】选项，如图11-95所示。单击【确定】按钮，即可将选中的工作表移动到工作簿所有工作表的最后面。



10. 快速选中一个单元格

若要选中一个单元格，可以这样：直接在要选中的单元格上单击鼠标左键，即可选中该单元格，此时该单元格的周围将会出现一个黑色的方框，表明该单元格被选中。

若要取消所选定的单元格，可以这样：在工作表任意处单击鼠标左键，即可取消选定。



11. 快速选中一列或几列单元格

(1) 若要选中一列单元格，可以这样：将鼠标移动到该列所在的列标上，此时鼠标变成向下的箭头形状，单击鼠标左键即可选中该列。

(2) 若要选中连续几列单元格，可以这样：首先选中连续几列单元格中的第一列或最后一列单元格，按住鼠标左键不放进行左右拖动，即可选中连续几列单元格。



12. 快速选中一行或几行单元格

(1) 若要选中一行单元格，可以这样：将鼠标移动到该行所在的行号上，此时鼠标变成向右的箭头形状，单击鼠标左键即可选中该行。

(2) 若要选中连续的几行单元格，可以这样：首先选中连续几行单元格中的第一行或最后一行单元格，按住鼠标左键不放进行上下拖动即可选中连续的几行单元格。



13. 快速选中连续和不连续单元格区域

(1) 若要选中连续的单元格区域，可以这样：用鼠标单击将要选中的连续单元格区域的第一个单元格，例如“B2”，按住鼠标左键不放，将其拖动到将要选定的最后一个单元格，例如“D4”，即可选中这之间的区域“B2:D4”。

也可以这样选中：在B2单元格上单击鼠标左键选中该单元格，按住键盘上的Shift键不放，在D4单元格上单击鼠标左键，同样可以选中这个连续的单元格区域。

(2) 若要选中不连续的单元格区域，可以这样：

选中第一个单元格或单元格区域，按住Ctrl键不放，再选中另一个单元格或单元格区域。



14. 给单元格区域命名

单元格区域的命名方式分为两种：连续单元格区域的命名和不连续单元格区域的命名。

(1) 连续单元格区域的命名，可以这样：使用连续单元格区域的第一个和最后一个单元格进行命名，中间使用“:”间隔开来，例如“B2:D4”。

(2) 如果是不连续的单元格区域，可以这样：分别使用连续单元格区域或单元格命名第一个区域或第一个单元格，再用“,”将其间隔开来，例如“B2,D5”，表示的就是由B2和D5单元格组成的不连续的单元格区域范围。



15. 向工作表中输入文本的三种基本方法

Excel中的文本通常是指字符或者任何数字和字符的组合，向单元格中输入文本的方法主要有三种：

第一种方法：用鼠标选定将要输入文本的单元格，直接从键盘上向单元格中输入所需文本，按Enter键或者按Tab键予以确认，也可以在工作表中其他单元格上单击鼠标左键予以确认。

第二种方法：用鼠标选定将要输入文本的单元格，在编辑栏中单击鼠标左键，将插入点定位到编辑栏，然后直接从键盘上输入所需文本，按Enter键或者按Tab键予以确认，也可以在工作表中其他单元格上单击鼠标左键予以确认。

第三种方法：双击将要输入文本内容的单元格，此时插入点将出现在单元格中，直接向其中输入文本，按Enter键或者按Tab键予以确认，也可以在工作表中其他单元格上单击鼠标左键予以确认。



16. 数字文本内容的快速输入

若要输入数字文本内容，可以这样：

- (1) 如果输入的数字文本含有字符，如“2006年”，则可以直接输入。
- (2) 如果输入的只有数字，如“2006”，则可以这样输入：首先在英文状态下输入一个“'”号，然后再在其后输入数字“2006”，按下Enter键确认输入即可。请仔细观察，在输入的文本数字“2006”的左上角有一个绿色的三角形标记，表示该数字是作为文本而非数据输入的。



17. 过长文本内容的输入

如果在一个单元格中输入的文本过长，Excel将会自动覆盖其右侧的单元格，但是该文本内容并不属于其右侧的单元格，例如，在B4单元格中输入“Flash MX 2004网页动画时尚设计师”，如图11-96所示，显然该文本已经覆盖单元格C4、D4、E4，但其文本内容并不输入该单元格。

如果相邻的单元格中已经输入了内容，此时在B4单元格中输入的文本将会被相邻的单元格C4所切断。若要查看该单元格中的文本内容，可以这样：单击单元格B4，此时在编辑栏中就可以清楚地显示该单元格中的文本内容。



18. 设置货币符号的自动输入

在单元格中输入人民币、美元等货币符号，可以通过预先设置来完成。

(1) 新建一张工作表，使用鼠标选中需要输入货币符号的单元格，单击【开始】选项卡【数字】选项区中的【货币样式】按钮，从其弹出的下拉列表选中其中相应的货币选项，单击鼠标左键即可将选中的单元格设置为该选项货币符号。例如，选中“¥中文（中国）”选项，此时在单元格中输入“23”按下Enter键确认后，则变成“¥23.00”。

(2) 若选中其中的【其他】选项，则可以打开【设置单元格格式】对话框【数字】选项卡，如图11-97所示。

(3) 在【货币符号（国家/地区）】下拉列表框中，可以选择不同国家的货币符号。单击【确定】按钮，即可完成货币单位的设置。

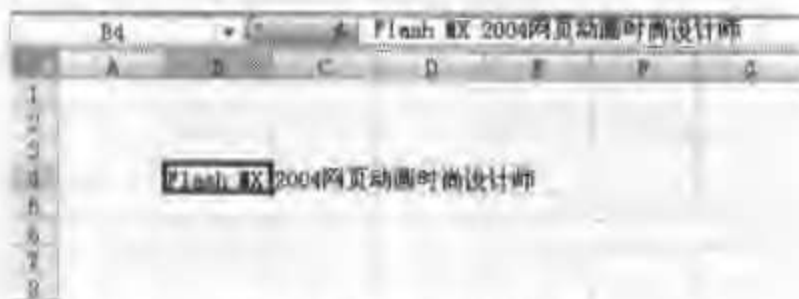


图11-96 输入的文本





图11-97 【数字】选项卡



19. 设置百分比符号的自动输入


在单元格中百分比符号的输入，也可以通过预先设置来完成。

新建一张工作表，使用鼠标选中需要输入百分比符号的单元格，单击【开始】选项卡【数字】选项区中的【百分比样式】按钮,即可将选中的单元格设置为自动输入百分比符号。例如，单击【百分比样式】按钮,此时在单元格中输入“23”按下Enter键确认后，则变成“23%”。



20. 设置千位分隔符样式

若要使单元格中输入的数字以千位分隔符的方式显示出来，可以这样：

新建一张工作表，使用鼠标选中需要以千位分隔符显示的单元格，单击【开始】选项卡【数字】选项区中的【千位分隔样式】按钮,即可将选中的单元格设置为以千位分隔符显示数字的单元格。



21. 快速设置数字格式

对于单元格中输入的数字格式，可以这样设置：

(1) 使用鼠标选中需要设置数字格式的单元格，单击【开始】选项卡【数字】选项区中的【数字格式】下拉列表框，从其弹出的下拉列表中选中其中相应的数字格式选项，单击鼠标左键即可将选中的单元格设置为该选项数字格式。若选中其中的【其他】选项，则可以打开【设置单元格格式】对话框【数字】选项卡，如图11-98所示。

(2) 在【分类】导航栏中，可以选择不同的数字格式，并可在其右侧的选项区中进行相应的自定义。单击【确定】按钮，即可完成选中单元格数字格式的设置。



22. 快速套用表格格式

对于选中的单元格区域，可以这样快速套用表格格式：

(1) 选中需要套用表格格式的单元格区域，单击【开始】选项卡【样式】选项区中的【套用表格格式】按钮，打开图11-99所示的下拉列表。



图11-98 【数字】选项卡

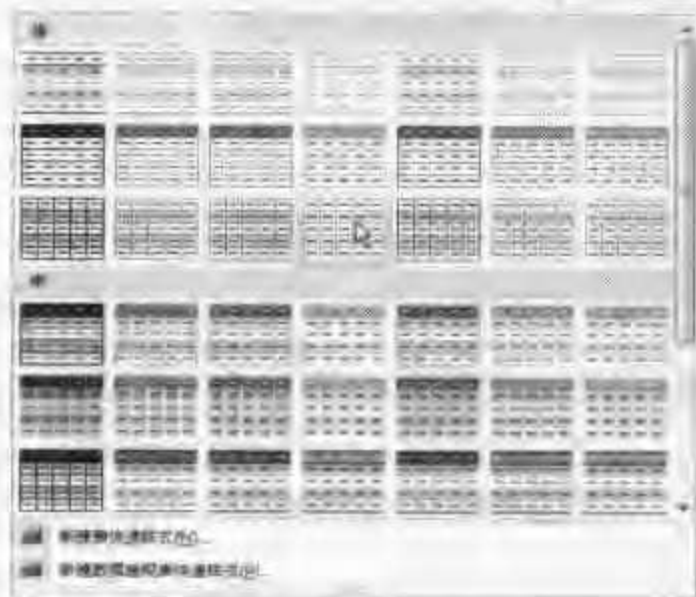


图11-99 下拉列表

(2) 选中其中相应的表格格式，单击鼠标左键即可快速地在选中的单元格区域应用该表格格式。



23. 用科学记数法表示单元格中较大的数

在Excel单元格中输入数字时，如果该数字比较大，Excel会将其以科学记数法的形式表示出来。

计算机中使用的科学记数法与日常生活中所使用的科学记数法有所不同，例如“43300000000”这样一个数字，在日常生活中使用科学记数法表示时，是“ 4.33×10^{10} ”；而在Excel中，则使用“4.33E+10”来表示。

如果是小数该怎样表示呢？只需要将其中的“+”修改为“-”即可，例如，“ 1.34×10^{-10} ”，在Excel中则表示为“1.34E-10”。

若要查看某个科学记数法的正确数值，可以这样：选中该数值所在的单元格，此时在编辑栏中就会显示该数值。



24. 在单元格中输入分数和小数

(1) 若要向单元格中输入“ $1/3$ ”这样的分数，可以这样：

激活单元格，在该单元格中首先输入一个“0”，再输入一个空格，然后输入分数“ $1/3$ ”，按下Enter键确认输入即可。

(2) 如果要输入一个带有整数的分数，例如“ $3\frac{1}{3}$ ”，可以这样：

激活一个单元格，在单元格中输入“3”，再输入一个空格，然后输入分数“ $1/3$ ”，按下Enter键确认输入即可。

(3) 小数的输入法十分简单，就像输入文本一样，直接向激活的单元格中输入即可。

(4) 有时候为了输入分数的方便，我们也会将分数转换成小数予以输入。



25. 在工作表中输入日期和时间

输入日期可以这样：激活单元格，在单元格中输入“06/01/02”，确认输入后即可得到“2006-1-3”的日期形式。如果输入“06-01-02”，确认输入后同样可以得到“2006-1-3”日期结果。

时间的输入与日期的输入近似：激活单元格，输入“2:30”，确认输入后即可得到“2:30”的时间形式。为了区别上下午，我们可以在时间的后面加“AM”或“PM”来表示。例如，若要输入下午“2:30”，可以这样输入：直接输入“2:30”，然后输入一个空格键，再输入“PM”，确认后即可获得“14:30”的时间格式。

在12小时制下，为了区别上下午，可以在输入时间的后面加“AM”或“PM”，将会在单元格中直接显示出来。



26. 快速输入当前日期和时间

若要输入当前日期，可以直接从键盘上按下Ctrl+;组合键。

若要输入当前日期，可以直接从键盘上按下Ctrl+Shift+:组合键。



27. 设置工作表中输入的日期格式

对输入单元格中的日期的格式，可以使用【设置单元格格式】对话框【数字】选项卡进行重新设置。

(1) 选中需要重设格式的日期，激活【开始】选项卡，单击【对齐方式】选项区中【设置单元格格式】按钮，打开【设置单元格格式】对话框【数字】选项卡，如图11-100所示。

(2) 在【分类】导航栏中选中【日期】选项，在【类型】列表框中选中图11-100所示的日期格式，单击【确定】按钮，即可将选中的日期设置成选中的日期格式。



28. 直接在单元格中输入公式

公式是指对工作表中的数据进行运算的方程式。最为简洁的方法就是在激活的单元格中直接输入公式。在单元格中输入公式的方法与从键盘上输入文本内容的方法相同。例如，在E9单元格中直接输入“=E3+E4+E5”，按下Enter键即可在E9单元格中得到E3、E4、E5这三个单元格的数值和。

也可以这样：激活E9单元格，直接在编辑栏中输入公式“=E3+E4+E5”，按下Enter键确认输入，同样可以得到E3、E4、E5这三个单元格的数值和。

还可以这样：激活E9单元格，在该单元格中输入“=”号；单击E3单元格，从键盘上输入一个“+”号；单击E4单元格，从键盘上输入一个“+”号；单击E5单元格，从键盘上输入一个“+”号。最后，按下Enter键确认输入，同样可以得到E3、E4、E5这三个单元格的数值和。



29. 在公式中使用函数

Excel中内置了几百个函数，日常所用的许多较为复杂的计算，例如，利率计算、财务统计、数学计算等都可以在内置的函数中找到，从而使数据处理更加方便快捷。

(1) 激活需要输入计算结果的单元格，激活【公式】选项卡。若要使用某函数，只需要单击【函数库】选项区相应的函数分类即可。例如，要求E3:E8单元格区域中的平均值，就可以这样：单击【函数库】选项区中的【其他函数】按钮，得到图11-101所示的下拉列表。



图11-100 【数字】选项卡

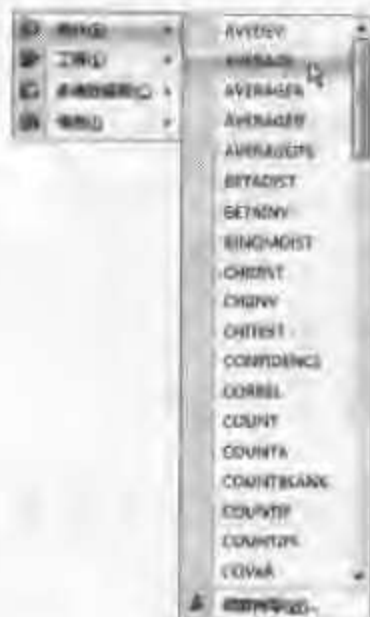


图11-101 下拉列表

(2) 从其弹出的下拉列表中选中【统计】下的求平均值的函数【AVERAGE】，单击鼠标左键即可得到图11-102所示的【函数参数】对话框。

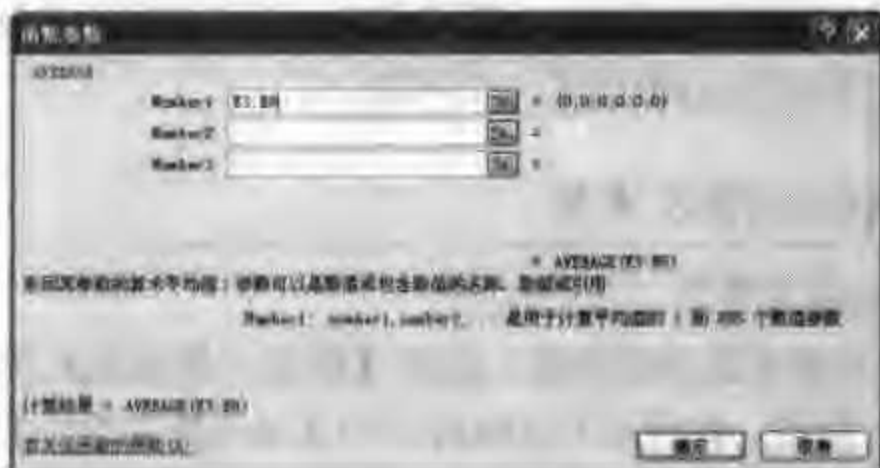


图11-102 【函数参数】对话框

(3) 在函数参数栏【Number1】文本框中输入“E3:E8”，单击【确定】按钮即可得到E3:E8单元格区域的平均值。



30. 同时多张工作表中输入或编辑相同的数据

当同时选中多张工作表时，可以实现将在一张工作表中输入的数据自动添加到另一张或几张选中的工作表中。

(1) 新建一个工作簿，按住Ctrl键不放，用鼠标分别在工作表Sheet1、Sheet2上单击选中它们。此时标题栏中将出现“工作组”字样。

(2) 激活单元格A1并输入“3”，激活A2单元格并输入“5”。

(3) 选中A1:A2单元格区域，将鼠标指向选中的单元格区域右下角填充柄处，此时鼠标变成黑色的十字形状，按住鼠标左键不放，向下进行拖动到一定距离，松开鼠标左键，即可实现系列填充效果。请仔细观察：工作表Sheet1和Sheet2中同时出现了相同的填充系列。



31. 插入一行或N行单元格

若要插入一行或N行单元格，可以这样：

打开需要插入一行或N行单元格的工作表，选中将要在其上面插入一行或N行单元格的行，单击【开始】选项卡【单元格】选项区中【插入】按钮，从其弹出的下拉列表中选中【插入工作表行】选项，即可在选中的行上面插入一行或N行单元格。



32. 插入一列或N列单元格

若要插入一列或N列单元格，可以这样：

打开需要插入一列或N列单元格的工作表，选中将要在其左边插入一列或N列单元格的列，单击【开始】选项卡【单元格】选项区中【插入】按钮，从其弹出的下拉列表中选中【插入工作表列】选项，即可在选中的列的左边插入一列或N列单元格。



33. 在Excel中快速插入一个图表

使用Excel【插入】选项卡【图表】选项区中的图表按钮，可以快捷地在Excel中插入一

个图表。

将插入点定位于将要插入图表的位置，单击【插入】选项卡【图表】选项区中任意图表按钮，例如“柱形图”，即可得到图11-103所示的下拉列表。从中选择一个合适的图表形状，单击鼠标左键即可快速地在Excel中插入一个图表。



34. 快速更改Excel图表类型

若要快速更改Excel图表类型，可以这样：

(1) 选中需要更改图表类型的图表，激活【图表工具设计】选项卡，单击【类型】组中的【更改图表类型】按钮，打开图11-104所示的【更改图表类型】对话框。



图11-103 下拉列表



图11-104 【更改图表类型】对话框

(2) 在左侧导航栏中选中将要更改的图表类型，例如“饼图”，再在右侧相应的选项区中选中合适的图表类型样式，单击【确定】按钮即可将选中的图表更改为选中的图表类型。



35. 快速切换图表中的行与列

你可以使用【图表工具设计】选项卡【数据】选项区中的【切换行/列】按钮，快速地将图表X与Y轴上的数据进行交换。方法是：激活需要交换数据的图表，单击【图表工具设计】选项卡【数据】选项区中的【切换行/列】按钮，即可快速地将图表X与Y轴上的数据进行交换。



36. 快速更改图表中包含的数据区域

若要快速更改图表中包含的数据区域，可以这样：

(1) 激活需要快速更改图表中包含的数据区域的图表，单击【图表工具设计】选项卡【数据】选项区中的【编辑数据源】按钮，打开图11-105所示的【编辑数据源】对话框。

(2) 在该对话框中，可以对图表的数据源进行添加，编辑与删除等，单击【确定】按钮即可完成数据源的编辑。



37. 快速布局Excel图表样式

对制作完成的图表，可以这样对其进行样式的快速布局：

(1) 激活需要布局的图表，单击【图表工具设计】选项卡【快速布局】选项区布局列表框中的布局样式，例如“布局2”，单击鼠标左键即可将当前图表布局改成选中的布局样式。

(2) 若单击【快速布局】选项区布局列表框右侧的下拉箭头，则可以打开图11-106所示的下拉列表。



图11-105 【编辑数据源】对话框



图11-106 下拉列表

(3) 选中其中任意一种合适的布局样式，单击鼠标左键即可将该布局样式应用于当前图表中。



38. 快速设置Excel图表名称

若要快速设置图表名称，可以这样：

选中需要命名的图表，激活【图表工具布局】选项卡，在【图表工具布局】选项卡【属性】选项区【图表名称】文本框中输入合适的名称，例如“图表1”，按下Enter键确认输入即可。



39. 快速设置Excel图表标题

使用【图表工具布局】选项卡【Labels（标签）】选项区【图表标题】按钮，可以添加、删除或放置图表标题。

(1) 激活需要重新设置图表标题的图表，单击【图表工具布局】选项卡【Labels（标签）】选项区【图表标题】按钮，得到图11-107所示的下拉列表。

(2) 若选中其中的【无】选项，则可以删除图表的标题。选中【居中覆盖标题】选项，则可以将标题放置在图表上居中的位置，但不调整图表的大小。选中【图表上方】选项，则可以在图表区顶部显示标题并调整图表大小。若选中【其他标题选项】选项，则可以打开图11-108所示的【设置图表标题格式】对话框。在此对话框中，可以对图表标题的相关属性进行设置。

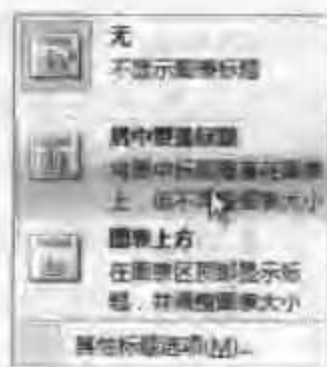


图11-107 下拉列表



40. 快速设置图表元素的填充效果

使用【图表工具格式】选项卡【形状样式】选项区中的【形状填充】按钮，可以快速地给Excel图表中选中的元素设置填充效果。

(1) 单击【图表工具格式】选项卡【形状样式】选项区中的【形状填充】按钮，得到图11-109所示的下拉列表。



图11-108 【设置图表标题格式】对话框



图11-109 下拉列表

(2) 在【主题颜色】选项区中，可以给选中的Excel图表中的元素填充主题颜色。在【标准色】选项区中，可以给选中的Excel图表中的元素填充标准色。你还可以对选中的Excel图表中的元素设置图片、渐变、纹理等填充效果。

(3) 若要取消当前Excel图表中选中的元素填充色，选中图11-109所示的下拉列表中的【无填充颜色】选项即可。

11.4 使用数据库管理软件Access 2007



1. 启动Access 2007数据库

安装好了的Access，可以这样打开它：

将你的鼠标光标指向电脑显示屏上Windows任务栏上的【开始】按钮，单击鼠标左键，在其弹出的菜单中，将鼠标指向【所有程序】，此时将会自动弹出一个下拉列表菜单，在弹出的菜单中选中【Microsoft Office】，再从其下级菜单中选中【Microsoft Office Access 2007】图标，单击鼠标左键即可打开Access 2007界面。



2. 打开已有的数据库

如果要打开一个已有的数据库，可以这样：

单击【文件】|【打开】，打开【打开】对话框。在【查找范围】下拉列表框中选择需要打开的文件的位置，选择需要打开的文件后单击【打开】按钮，即可打开一个已有的数据库。



3. 关闭Access对象

在Access中，关闭对象的方法主要有：

- (1) 单击要关闭窗口右上角的关闭按钮，而不是Access程序窗口的关闭按钮。
- (2) 单击【文件】|【关闭】命令。
- (3) 使用Ctrl+W或Ctrl+F4快捷键。



4. 关闭Access 2007程序

在Access 2007中，关闭数据库程序的方法主要有：

- (1) 单击Access 2007程序窗口右上角的【关闭】按钮。
- (2) 单击【文件】|【退出】命令。
- (3) 使用Alt+F4快捷键。
- (4) 使用Alt+F+X快捷菜单命令。



5. 使用模板创建一个Access数据库

使用Access 2007中提供的数据库模板，可以快速方便地创建出基于该模板的数据库。

单击【文件】|【新建】命令，打开新建数据库对话框。在【模板类别】导航栏中选中【商业】类型，单击【商业】选项区中的【联系】选项，然后单击【创建】按钮，即可创建一个数据库。



6. 创建一个空数据库

若要创建一个空数据库，可以这样：

单击【文件】|【新建】命令，打开新建数据库对话框，在【空白数据库】选项区中的【文件名】文本框中输入新建数据库的名称，也可以使用其默认名称，然后单击【创建】按钮，即可创建一个空白数据库。



7. 复制Access文件内的数据库对象

如果要复制Access文件内的数据库对象，可以这样：

(1) 激活数据库，如图11-110所示，在数据库窗口【表】导航栏下，单击要复制的数据库对象的类型，例如【category】表，然后单击【数据】选项卡上的【复制】按钮，将其复制到Office剪贴板中。

(2) 如果要将对象复制到其他Access数据库或Access项目中，请先关闭当前的Access数据库或Access项目，打开要粘贴到的另一个Access数据库或Access项目，再单击【数据】选项卡上的【粘贴】按钮；如果在本数据库中粘贴，请直接单击【数据】选项卡上的【粘贴】按钮，打开图11-111所示的【粘贴表方式】对话框。

(3) 在【表名称】文本框中为该对象输入唯一的名称，在【粘贴选项】选项区中选择需要的选项后，单击【确定】按钮即可实现数据库对象的复制和粘贴。



图11-110 选中的表对象

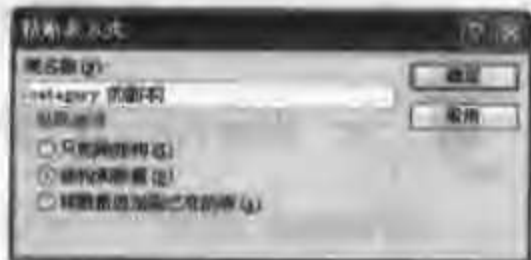


图11-111 【粘贴表方式】对话框



8. 复制表结构或将数据追加到已有表

在Access数据库中，可以复制表结构或者将数据追加到已有的表中。

(1) 激活数据库，在数据库窗口【表】导航栏下，单击要复制的数据库对象的类型，例如【category】表，然后单击【数据】选项卡上的【复制】按钮，将其复制到Office剪贴板中。

(2) 单击【数据】选项卡上的【粘贴】按钮，打开【粘贴表方式】对话框。

(3) 如果要粘贴表的结构，请选中【粘贴选项】选项区中的【只粘贴结构】单选按钮。如果要追加数据，请在【表名称】文本框中，输入要为其追加数据的表的名称，并选中【将数据追加到已有的表】单选按钮。单击【确定】按钮，即可复制表结构或将数据追加到已有的表中。



9. 将数据库对象复制到其他Microsoft应用程序中

在Access中，可以将表、查询或报表等数据库对象复制到本机上运行的其他Microsoft应用程序中去。

(1) 最小化除将要复制的Access对象外的所有应用程序，用鼠标右击Microsoft Windows任务栏，从其弹出的下拉列表中选中【纵向平铺窗口】选项，使两个Microsoft应用程序窗口纵向平铺。

(2) 将对象从Access数据库窗口拖到其他应用程序中，即可完成数据库对象的复制。



10. 删除数据库对象

若要删除数据库对象，可以这样：

(1) 关闭要删除的数据库对象，如果是在多用户环境下，确保所有用户都已关闭了该数据库对象。

(2) 在数据库窗口中，选中要删除的数据库对象的类型，例如【表】类型，如图11-112所示。

(3) 在该类型（例如【表】类型）中，选中将要删除的对象，例如【category】表，如图11-113所示。

(4) 按下Delete键，即可将选中的对象删除。



11. 更改表数据库对象的常规属性

在Access对象的【属性】对话框中，可以对该对象的属性进行设置。

(1) 激活数据库，并在数据库窗口【表】导航栏下，选中需要更改属性的数据库对象类型，例如【category】表。

(2) 在该对象上单击鼠标右键，从其弹出的下拉列表中选中【表属性】选项，打开图11-114所示的【category属性】对话框。



图11-112 选择删除类型

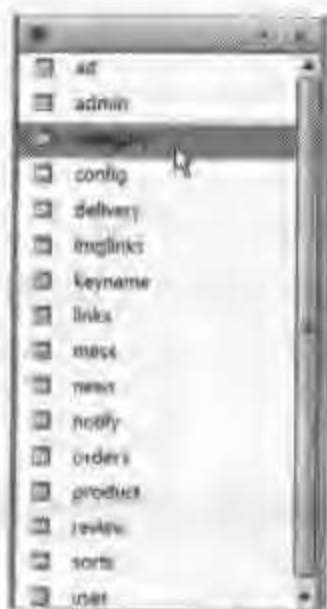


图11-113 选择删除对象



图11-114 【category属性】对话框

(3) 若选中【属性】选项区中的【行级跟踪】复选框，则Access会跟踪副本集内的冲突；反之，可跟踪列级冲突。选中【隐藏】复选框，则可以对【category】表进行隐藏。还可以在【说明】文本框中，对该对象的属性加以诠释。

(4) 单击【确定】按钮，即可完成表数据库对象常规属性的更改。



12. 保存Access数据库对象

对于Access数据库对象，在进行创建或修改之后，需要对其进行保存。若要保存数据库对象，可以这样：

(1) 单击自定义快速访问工具栏上的【保存】按钮，即可将当前数据库中的对象所做的修改进行保存。

(2) 如果是第一次保存数据库对象，则会打开图11-115所示的【另存为】对话框。

(3) 在【表名称】文本框中输入一个唯一的名称，然后单击【确定】按钮即可将修改或新建的数据库对象进行保存。如果在【另存为】对话框中单击【取消】按钮，则不会保存对象。



图11-115 【另存为】对话框



13. 快速新建一个空表

若要快速新建一个空表，可以这样：

(1) 启动Access数据库，单击【插入】选项卡【表和列表】选项区中的【表】按钮，即可插入一个空白表。在表中添加新的字段和数据，即可完成表的创建。



14. 使用表模板新建一个表

若要使用表模板新建一个表，可以这样：

(1) 启动Access数据库，单击【插入】选项卡【表和列表】选项区中的【表模板】按钮，从其弹出的下拉列表中选中其中任意选项，即可新建相应的表。例如，选中其中的【联系人】选项，即可创建一个联系人表。



15. 在设计视图中编辑表

在Access中创建的表，可以在设计视图中进行编辑。

(1) 激活需要编辑的表（默认状态为数据工作表视图），单击【数据】选项卡【对象视图】选项区中的【视图】按钮，从其弹出的下拉列表选中【设计视图】选项，即可打开图11-116所示的设计视图。



图11-116 设计视图

(2) 在【字段名称】文本框中，可以输入字段的名称，例如【姓名】。在【数据类型】下拉列表框中，可以选择字段的数据类型，例如【文本】。在【说明】栏中，可以输入相关字段的说明，例如【必修课】。单击快速访问工具栏中的【保存】按钮，即可保存该表。



16. 在数据工作表视图中编辑表

默认状态下，创建的表都是在数据工作表视图中，若要在数据工作表视图中编辑表，可以这样：

(1) 启动Access数据库，单击【插入】选项卡【表和列表】选项区中的【表】按钮，即可插入一个空白表。默认的列名称是【ID】等。若要在数据工作表视图窗口中，为每个要用

的列重新命名,可以这样:双击要命名的列名称,然后将其改为需要的名称,例如【姓名】,然后按下Enter键确认输入。

(2) 如果要在某字段名称前插入一个新列,请选中该列,然后单击【表工具数据表】选项卡【字段和列】选项区中的【插入】按钮,即可插入一个列。

(3) 在数据表中输入数据时,要首先设置数据的类型及显示格式,其方法是:单击【表工具数据表】选项卡【数据类型和格式】选项区中的【设置数据类型】或【设置显示格式】下拉列表框,从中选中相应的选项,设置数据的类型或显示格式。

(4) 表编辑完后,即可单击【文件】|【保存】命令,或者直接单击快速访问工具栏上的【保存】按钮,保存数据表。



17. 重新排列主键索引字段名称的次序

如果希望多字段主键中的字段次序不同于这些字段在表中的次序,可以通过【索引】窗口,对命名为主键的索引重新排列字段名称的次序。

(1) 激活需要重新排列主键索引字段名称次序的表,并将其切换到设计视图模式。单击【表工具设计】选项卡【显示/隐藏】选项区中的【索引】按钮,打开图11-117所示的【索引】窗口。

(2) 在该窗口中,可以对索引名称、字段名称、排序次序等进行设置。



18. 使用查询向导创建简单查询

通过查询向导创建简单查询,可以在一个或多个表或查询中为指定的字段检索数据,还可以对记录组或全部记录进行总计、计数、平均值、最小值或最大值的计算。

(1) 激活数据库,选中需要建立查询的表或者打开需要建立查询的表,单击【插入】选项卡【其他】选项区中的【查询向导】按钮,打开图11-118所示的【新建查询】对话框。



图11-117 【索引】窗口



图11-118 【新建查询】对话框

(2) 在【新建查询】对话框中,选中【简单查询向导】选项,单击【确定】按钮,打开图11-119所示的【请确定查询中使用哪些字段:】对话框。

(3) 在【表/查询】下拉列表框中,选择用于查询的表或查询(默认状态下为当前选中的表或打开的表)。在【可用字段】列表框中显示的是用于查询的表中的字段。通过单击按钮<>或按钮>>,将需要的字段添加到【选定的字段】列表框中。单击【下一步】按钮,打开图11-120所示的【请为查询指定标题:】对话框。



图11-119 【请确定查询中使用哪些字段:】对话框



图11-120 【请为查询指定标题:】对话框

(4) 在简单查询向导【请为查询指定标题】文本框中,输入建立的查询名称,单击【完成】按钮完成简单查询的建立。



19. 使用窗体向导创建窗体

若要使用窗体向导创建窗体,可以这样:

(1) 激活数据库并选中需要创建窗体的表,例如“表: name”,单击【插入】选项卡【窗体】选项区中的【其他窗体】按钮,从其弹出的下拉列表中选中【窗体向导】选项,打开【窗体向导】对话框。

(2) 在【表/查询】下拉列表框中选择需要的表,例如“表: name”,然后将表或查询中的字段,从【可用字段】列表框中挑选到【选中的字段】列表框中。单击【下一步】按钮,打开确定窗体使用布局的【窗体向导】对话框。在此对话框中有【纵栏表】,【表格】,【数据表】和【两端对齐】4个选项可供选择。

(3) 选择需要的窗体样式后,单击【下一步】按钮,打开确定窗体所用样式的【窗体向导】对话框。在此对话框中有许多预置的样式可供选择,并可在左侧的预览窗口中预览窗体样式。

(4) 单击【下一步】按钮,打开窗体向导完成对话框。在【请为窗体指定标题】文本框中,输入窗体的标题,然后在【请确定是要打开窗体还是要修改窗体设计】选项组中,选择【打开窗体查看或输入信息】单选按钮或【修改窗体设计】单选按钮,以便在完成窗体向导之后进行信息的输入或窗体的修改工作。

(5) 单击【完成】按钮,即可创建一个窗体。



20. 通过使用数据库密码加密数据库

若要通过使用数据库密码加密数据库,可以这样:

(1) 单击【文件】|【打开】,打开【打开】对话框。在【打开】对话框中,通过浏览找到要打开的数据库,然后选择数据库。

(2) 单击【打开】按钮旁边的箭头,从其弹出的下拉列表中选中【以独占方式打开】选项,打开数据库。

(3) 单击【高级工具】选项卡【数据库工具】选项区中的【用密码进行加密】按钮，打开图11-121所示的【设置数据库密码】对话框。

(4) 在【密码】框中键入密码，然后在“验证”字段中再次键入该密码。单击【确定】按钮即可加密该数据库。



图11-121 【设置数据库密码】对话框

11.5 使用邮件和日常信息管理软件Outlook 2007



1. 打开Outlook 2007

安装好了的Outlook，可以这样打开它：

将你的鼠标光标指向电脑显示屏上Windows任务栏上的【开始】按钮，单击鼠标左键，在其弹出的菜单中，将鼠标指向【所有程序】，此时将会自动弹出一个下拉列表菜单，在弹出的菜单中选中【Microsoft Office】，再从其下级菜单中选中【Microsoft Office Outlook 2007】图标，单击鼠标左键即可打开Outlook 2007界面。



2. 创建新邮件

若要创建新邮件，可以这样：

(1) 单击【文件】|【新建】|【邮件】，或直接按下Ctrl+Shift+M组合键，即可创建一个空白邮件，如图11-122所示。

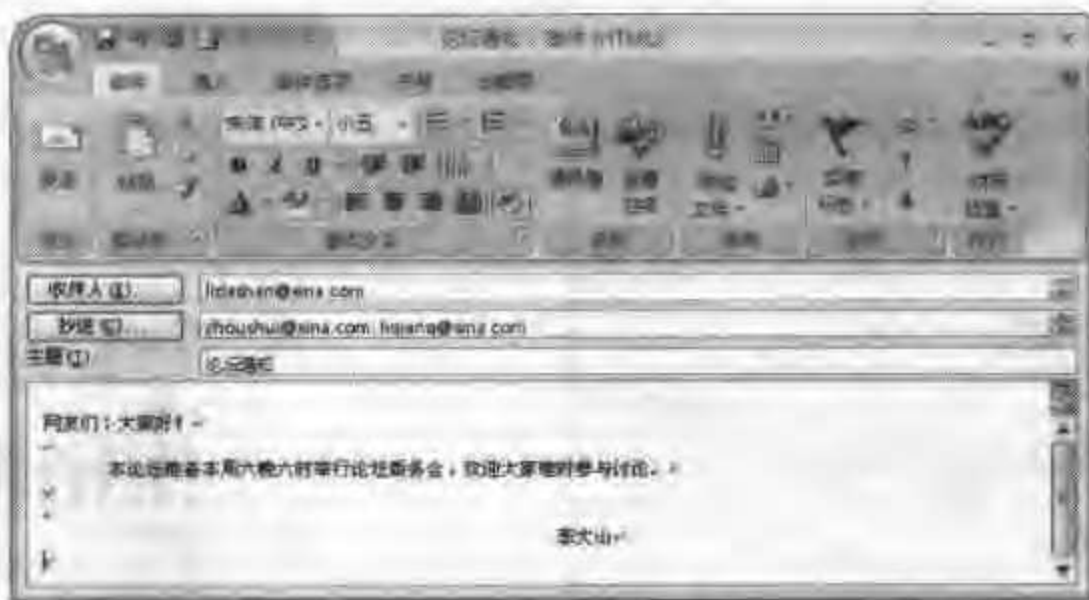


图11-122 新建的空白邮件

(2) 在【主题】文本框中，键入邮件的主题，例如“论坛通知”。在【收件人】文本框中，键入收件人的邮件地址，例如“***@sina.com”。在【抄送】或【密件抄送】文本框中，输入收件人的名称。如果是多人，请用分号间隔。在邮件正文文本框中键入邮件内容，单击【发送】按钮即可发送新邮件。



3. 插入附件

在制作电子邮件的过程中，如向远离本地的上级汇报工作，发送一些详细的工作日记和资料或者年度的销售报表等，此时不必将这些文件直接复制到信件编辑区中，可以通过插入附件来完成。

(1) 新建一份邮件。单击【邮件】选项卡【包括】组中的【附加文件】按钮，打开【插入文件】对话框。

(2) 找到将要插入的文件所在的文件夹，选中该文件单击【插入】按钮，即可将该文件以附件的形式插入邮件中。



4. 延迟发送已经制作完成的电子邮件

对于Microsoft Exchange Server电子邮件账户，可以使用延迟传递功能延迟发送已经制作完成的电子邮件。

(1) 新建一份邮件，单击【邮件选项】选项卡【其他选项】组中的【延迟传递】按钮，打开图11-123所示的【邮件选项】对话框。

(2) 在【传递选项】选项区中选中【传递不早于】复选框，并在其后的文本框中输入相应的时间，单击【关闭】按钮即可使新建的邮件按照设置的时间进行发送。



5. 添加邮件页面颜色

你可以给新建邮件的页面添加颜色和效果。

(1) 新建一份邮件，单击【邮件选项】选项卡【主题】组中的【页面颜色】按钮，打开图11-124所示的下拉列表。

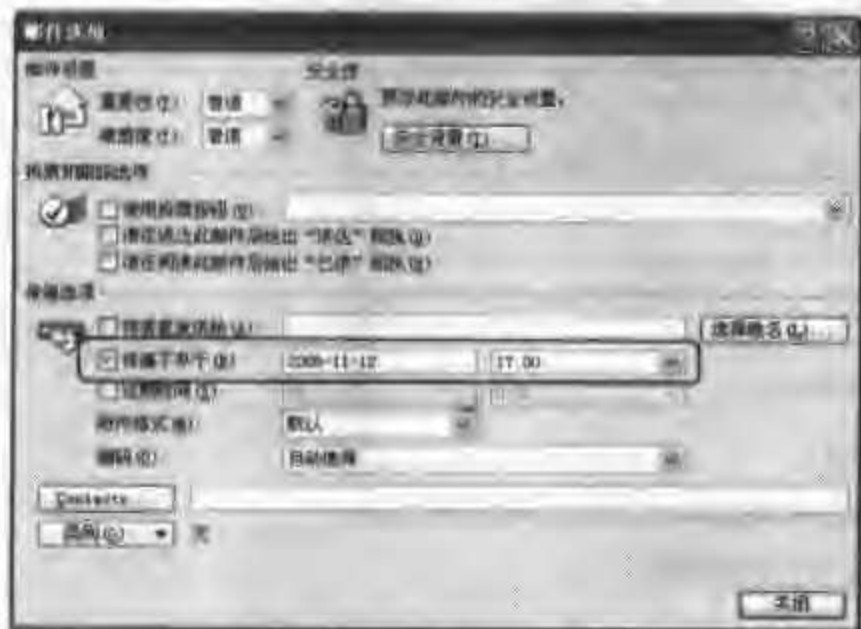


图11-123 【邮件选项】对话框



图11-124 下拉列表

(2) 在【主题颜色】选项区中，可以对邮件页面进行主题颜色的设置。在【标准色】选项区中，可以对邮件页面进行标准颜色的设置。若选中【其他颜色】选项，则可以打开【颜色】对话框。在该对话框中，可以对邮件页面进行【标准】和【自定义】颜色的设置。若选中【填充效果】选项，则可以打开【填充效果】对话框。在该对话框中，可以对邮件页面进行渐变、纹理、图案、图片等效果的设置。

6. 重设邮件字体

你可以通过以下几种方法更改邮件中的字体：

(1) 选中需要重设的邮件文本，在【邮件】选项卡【基本文本】组中，可以对选中的文本字体、字号、字体样式（加粗、倾斜及带有下划线）、字体颜色以及文本突出显示等进行设置，如图11-125所示。



图11-125 【邮件】选项卡

(2) 选中需要重设的邮件文本，在【书写】选项卡上的【字体】组中，可以对选中的文本字体、字号、字体样式（加粗、倾斜、带有下划线、删除线、下标和上标）、大小写、字体颜色和文本突出显示等进行设置，如图11-126所示。

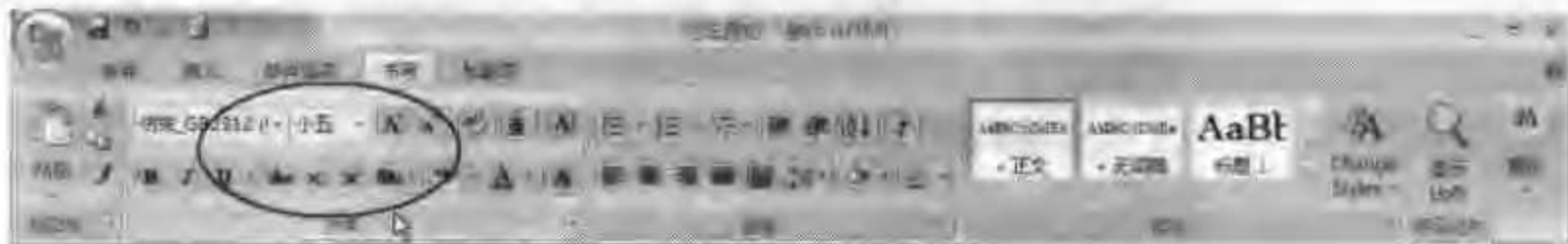


图11-126 【书写】选项卡

(3) 选中需要重设的邮件文本，在出现的微型工具栏上，可以对选中的文本字体、字号、主题、字体样式（加粗、倾斜及带有下划线）以及突出显示文本等进行设置，如图11-127所示。



图11-127 微型工具栏

7. 在邮件中插入来自文件的图片

使用【插入】选项卡【插图】组中的【来自文件的图片】按钮，可以快捷地向邮件中插入图片。

(1) 将插入点置于需要插入图片的位置，单击【插入】选项卡【插图】组中的【来自文件的图片】按钮，打开【插入图片】对话框。

(2) 在【插入图片】对话框【查找范围】下拉列表框中选择将要插入的图片所在的文件夹，双击要插入的图片，或者选中该图片再单击【插入】按钮，即可将该图片插入到指定的邮件位置。

8. 在邮件中插入剪贴画

使用Outlook自带的剪贴画库，可以轻松地将剪贴画中的图片插入邮件中。

(1) 将插入点置于需要插入图片的位置，单击【插入】选项卡【插图】组中的【剪贴画】按钮，打开【剪贴画】窗格。

(2) 在【剪贴画】窗格中【搜索文字】下拉列表框中，输入将要搜索的关键字，例如“花朵”。在【搜索范围】下拉列表框中，确定剪贴画搜索的范围。在【结果类型】下拉列表框中，确定搜索的文件类型。单击【搜索】按钮进行搜索，双击所需要的剪贴画即可将选中的剪贴画插入邮件文档中。



9. 获取送达或已读回执

送达回执说明你的电子邮件已送达收件人的邮箱，但并不表明收件人已看到或阅读该邮件。已读回执说明邮件已被打开。在这两种情况下，你都将收到一封邮件通知。邮件通知的内容随后会自动记录在【已发送邮件】文件夹内的原始邮件中。如果邮件收件人拒绝发送回执，或者邮件在【阅读窗格】内是只读的，则可能不会发送已读回执。此外，收件人的电子邮件程序可能不支持已读回执。

(1) 新建一份邮件，单击【邮件选项】选项卡中【其他选项】组中的【邮件选项】按钮，打开图11-128所示的【邮件选项】对话框。

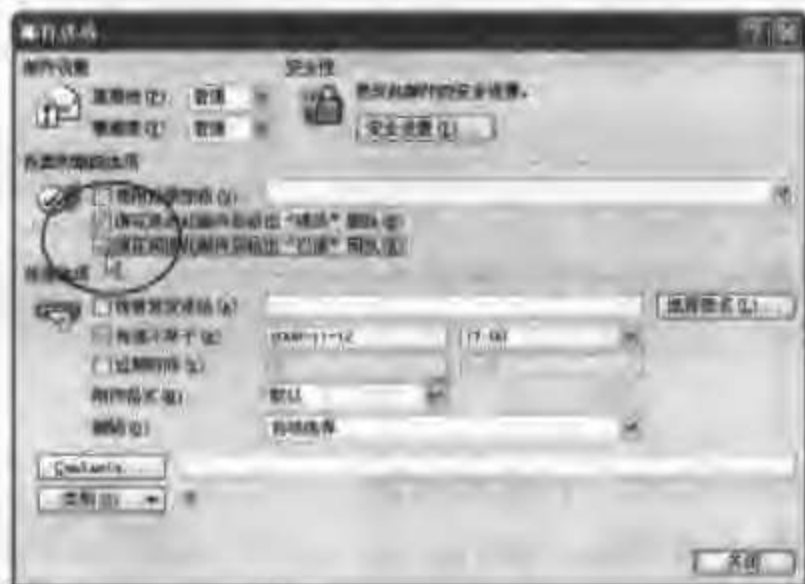


图11-128 【邮件选项】对话框

(2) 在【投票和跟踪选项】下，选中【请在送达此邮件后给出“送达”回执】或【请在阅读此邮件后给出“已读”回执】复选框，单击【确定】按钮即可完成获取送达或已读回执的设置。



10. 检查邮件中的拼写或语法错误

默认情况下，Outlook会在你键入时自动进行拼写和语法检查。红色波浪下划线表示可能存在拼写问题，绿色波浪下划线则表示可能存在语法问题。如果你要在撰写完邮件后检查所有错误，可以这样：

新建一份邮件，单击【邮件】选项卡【校对】组中的【拼写和语法】按钮，从其弹出的下拉列表中选中【拼写和语法】选项，单击鼠标左键即可进行拼写和语法检查。



11. 执行联机信息检索

通过联机信息检索服务，可以修改搜索范围，使其包括多个资源或仅包括所需的一个资源。

(1) 在新建的邮件窗口中选择要检索的词条。

(2) 单击【邮件】选项卡【校对】组中的【拼写和语法】按钮，从其弹出的下拉列表选中【信息检索】选项，单击鼠标左键即可执行联机信息检索。



12. 翻译邮件中的文本

你可以使用双语词典查找其他语言词典中的词和短语，也可以通过使用网站上的机器翻译获得词、短语或整个文档的基本译文。通过使用Microsoft Partners，还可以得到专业的内容翻译。

(1) 选择文本。

(2) 单击【邮件】选项卡【校对】组中的【拼写和语法】按钮，从其弹出的下拉列表选中【翻译】选项，单击鼠标左键即可对邮件进行翻译。



13. 创建约会

约会是在日历中计划的活动，并可以计划按天、周或月查看约会和设置约会提醒。

(1) 激活Outlook 2007，单击【文件】|【新建】|【约会】，或按下Ctrl+Shift+A组合键，即可新建一个约会，如图11-129所示。

(2) 在【主题】框中，输入会议说明，例如“部门经理办公会议”。在【地点】框中，键入地点，例如“风华楼6楼会议室”。在【开始时间】和【结束时间】下拉列表框中，选择相应的时间。

(3) 选择所需的任何其他选项，例如单击【约会】选项卡【选项】组中的【重要性-高】按钮，将其设置为高优先级。

(4) 若要使约会成为定期约会，请单击【约会】选项卡【选项】组中的【重复周期】按钮，打开图11-130所示的【约会周期】对话框。



图11-129 新建的约会



图11-130 【约会周期】对话框

(5) 在【定期模式】选项区中，选中相应的约会重复发生频率，例如“按周”，然后选定该频率重复间隔的选项，例如“星期五”。

(6) 单击【确定】按钮，完成定期约会的设置。单击【约会】选项卡【动作】组中的【保存并关闭】按钮完成约会的新建。



14. 将约会设置为私人性质

若要将约会设置为私人性质，可以这样：

(1) 创建或打开要标记为私有的约会。

(2) 单击【约会】选项卡【选项】组中的【私人性质】按钮，即可将创建或打开的约会标记为私有的约会。



15. 打印空白日历

你可以将Microsoft Office Outlook中的空白日历打印出来。

(1) 激活Microsoft Office Outlook 2007，单击【文件】|【新建】|【文件夹】，打开【新建文件夹】对话框。

(2) 在【新建文件夹】对话框【名称】文本框中，为该文件夹键入一个名称，例如“我的日历”。在【文件夹包含】下拉列表中，选中【日历项目】选项。在【选择放置文件夹的位置】列表中，单击【日历】，然后单击【确定】，关闭【新建文件夹】对话框。

(3) 单击导航窗格中的【日历】选项，激活【日历】导航窗格，然后在【导航窗格】的【我的日历】选项区中，选中与所创建日历相对应的复选框。单击【文件】|【打印】，打开【打印】对话框。

(4) 在【打印该日历】下拉列表框中，选中所创建的日历——“我的日历”，并选择所需的打印样式选项，单击【确定】按钮即可完成日历的打印。



16. 创建附加日历

除了默认的Microsoft Office Outlook日历外，还可以创建其他的Outlook日历。

(1) 激活Microsoft Office Outlook 2007，单击【文件】|【新建】|【文件夹】，打开【新建文件夹】对话框。


(2) 在【新建文件夹】对话框【名称】文本框中，为该文件夹键入一个名称，例如“附加日历”。在【文件夹包含】下拉列表中，选中【日历项目】选项。在【选择放置文件夹的位置】列表中，单击【日历】，然后单击【确定】，关闭【新建文件夹】对话框，即可新建一个附加日历。



17. 新建一个便笺

若要新建一个便笺，可以这样：

(1) 激活Microsoft Office Outlook 2007，单击【文件】|【新建】|【便笺】或按下组合键Ctrl+Shift+N，打开图11-131所示的【便笺】对话框。

(2) 键入便笺文本，如图11-131所示。若要关闭便笺，请单击【便笺】窗口左上角的便笺图标，从其弹出的下拉列表中选中【关闭】选项，即可关闭【便笺】对话框。此时，Outlook系统将会自动保存该便笺。

18. 更改新建便笺的默认颜色、字体和大小

若要更改新建便笺的默认颜色、字体和大小，可以这样：

- (1) 单击【工具】|【选项】，打开【选项】对话框。
- (2) 在【联系人和便笺】选项区中，单击【便笺选项】按钮，打开【便笺选项】对话框。
- (3) 在该对话框中，可以对便笺的外观颜色、大小和字体进行设置。单击【确定】按钮，即可完成外观颜色的设置。

19. 在日记中自动记录项目和文件

若要在日记中自动记录项目和文件，可以这样：

- (1) 单击【工具】|【选项】，打开【选项】对话框。
- (2) 在【联系人和便笺】选项区中，单击【日记选项】按钮，打开【日记选项】对话框。
- (3) 在【自动记录】列表框中，选中要自动记录到日记中的项目的复选框，例如“电子邮件”。在【联系人】列表框中，选中要自动记录其项目的联系人的复选框。在【记录文件】列表框中，选中要将其文件自动记录到日记中的程序旁边的复选框。单击【确定】按钮，即可完成日记中项目和文件的自动记录。

20. 创建联系人

若要创建一个联系人，可以这样：

- (1) 单击【文件】|【新建】|【联系人】，或直接按下Ctrl+Shift+C组合键，打开图11-132所示的创建联系人界面。



图11-131 【便笺】对话框



图11-132 创建联系人界面

- (2) 根据该界面的相关提示键入相应的信息，然后单击【保存并关闭】按钮即可完成联系人的创建。