



内容完备 易学实用 技巧丰富 融会贯通 光盘互动 轻松掌握



畅通无阻 我看行

畅通无阻

光盘刻录



谢 东 高志清 等编著

多媒体教学软件

600分钟视频讲解

12000个电脑操作技巧

在线互动<http://www.dx-kj.com>

赠



机械工业出版社
China Machine Press

TP333.4
14

TP333.4
14



畅通无阻 光盘刻录

谢 东 高志清 等编著



机械工业出版社
China Machine Press

本书详细介绍使用刻录机进行各种类型光盘的刻录时所需的知识。主要包括：光盘刻录基础知识、光盘刻录设备的选购、刻录机设备的安装与维护、光盘刻录前的准备工作、数据光盘的刻录、音频光盘的刻录、DVD 视频光盘的刻录、VCD 与 SVCD 视频光盘的刻录、Mini DVD 视频光盘的刻录、DVD 光盘的转录、光盘复制与光盘映像、系统恢复光盘和安装光盘的刻录、制作多媒体光盘、刻录加密光盘、光盘的超长刻录、复合格式刻录以及光盘的个性化包装等知识。

本书版式新颖、内容翔实、易学易用，通过本书的学习，读者能够在短期内掌握光盘刻录这门技术。本书每章按“主要内容+本章导读+知识讲解+融会贯通+练习园地”的结构进行讲解，步骤讲解以图为主，每章后面附有相关练习题，以达到巩固和应用知识的目的。

本书可作为电脑办公人员、影视制作人员、多媒体制作人员和电脑维护人员学习光盘刻录技术的参考用书，适用于对光盘刻录感兴趣的广大读者。

版权所有，侵权必究。

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

图书在版编目 (CIP) 数据

畅通无阻学光盘刻录/谢东，高志清等编著. —北京：机械工业出版社，2008.1

ISBN 978-7-111-22724-3

I. 畅… II. ①谢… ②高… III. 光盘刻录机—基本知识 IV. TP333.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 171847 号

机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑：李华君

三河市明辉印装有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2008 年 3 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·17.75 印张

定价：33.00 元 (附光盘)

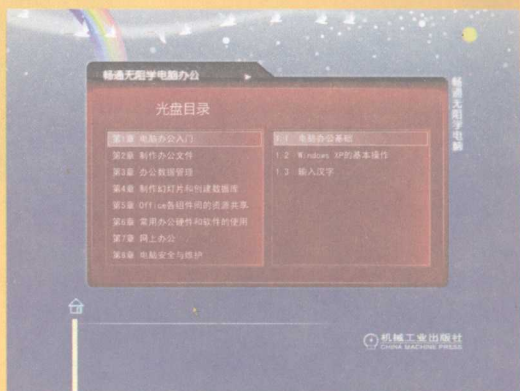
凡购本书，如有倒页、脱页、缺页，由本社发行部调换
本社购书热线：(010) 68326294

光盘使用导读

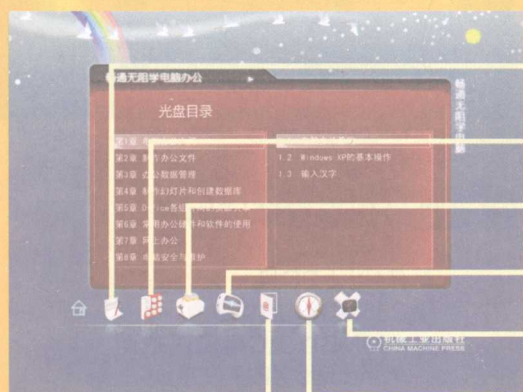
本光盘的运行方式如下:

将本光盘印有文字的一面朝上放入光驱中,几秒钟后光盘会自动运行。如果没有自动运行,可以打开“我的电脑”窗口,在光驱所在盘符上单击鼠标右键,选择“打开”或“自动播放”命令来运行光盘。

光盘运行后,会自动播放一段片头动画,若您想直接进入主界面,可单机鼠标跳过片头动画。



单击该按钮显示/隐藏主界面控制



单击该按钮打开光盘简介界面

单击该按钮打开目录选择界面

单击该按钮打开存放素材的目录

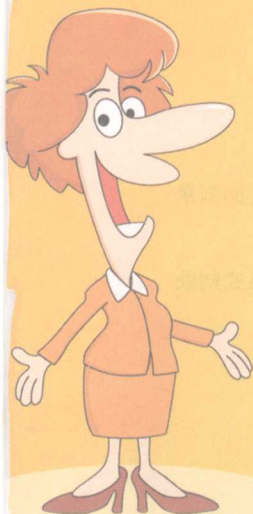
单击该按钮打开软件设置界面

单击该按钮退出主界面

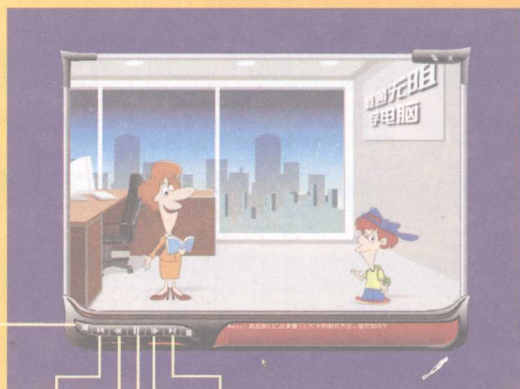
单击该按钮打开技巧速查界面

单击该按钮打开帮助网页

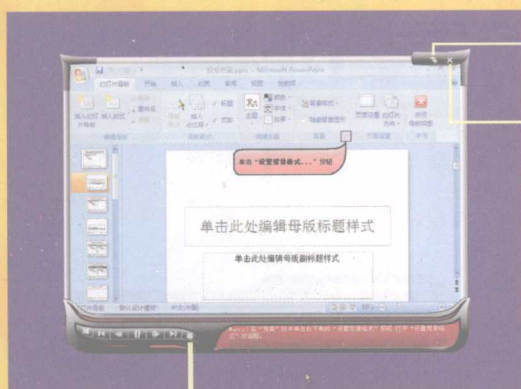
畅通无阻学电脑



单击“目录”按钮,将弹出各个章节目录菜单,将鼠标指针移到个章节目录上时将弹出该章节的子目录,单击相应子目录可直接跳转到该节进行播放。



上一节 快退 暂停 快进 下一节



单击该按钮进入交互模式

单击该按钮返回主界面

单击此处编辑母版标题样式

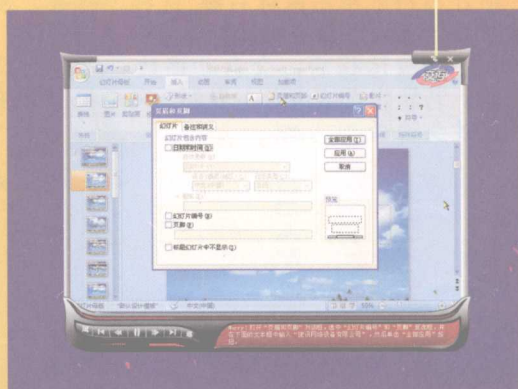
单击此处编辑母版标题样式

进入交互模式之后, 如果需要
用键盘或鼠标进行操作,
用户必须根据提示执行相
应操作才能进入下一步。

单击“练”按钮, 播放界面自动缩小到只剩下对话框和播放控制按钮, 该对话框文字框可以拖放到屏幕的任意位置处, 读者可以根据讲解的内容边学习边在自己的电脑中参照光盘讲解进行练习, 通过其中的播放控制按钮同样可以实现快进、快退、进入下一节等功能, 单击其中的“播”按钮可返回播放窗口。

练习模式

单击该按钮返回主界面



本光盘最佳运行环境如下：

- ◆ P4以上PC机
- ◆ 256MB以上内存
- ◆ 100MB以上C盘空闲空间
- ◆ Windows XP操作系统
- ◆ 屏幕分辨率1024 × 768
- ◆ 52倍速以上的光驱

光盘视频目录

畅通无阻学光盘刻录

第1章 光盘刻录的入门知识

- 1.1 光盘刻录轻松上手
- 1.2 光盘刻录设备的选购、安装与维护

第2章 光盘刻录

- 2.1 光盘刻录前的准备工作
- 2.2 数据光盘的刻录
- 2.3 音频光盘的刻录
- 2.4 DVD视频光盘的刻录
- 2.5 VCD、SVCD与MiniDVD光盘的刻录

第3章 光盘刻录的提高知识

3.1 DVD光盘的转录

3.2 光盘复制与光盘映像

第4章 光盘刻录的应用知识

- 4.1 系统恢复光盘和安装光盘的刻录
- 4.2 制作多媒体光盘
- 4.3 刻录加密光盘
- 4.4 光盘的超长刻录和复合格式刻录
- 4.5 光盘的个性化包装

目前刻录机已成为电脑的标准配置,许多电脑用户经常使用刻录机刻录光盘来存放大量的数据,也有不少多媒体技术的爱好者用刻录机来制作各种视频、音频和多媒体类型的光盘。因此,光盘刻录已成为目前电脑用户必须掌握的一门技术,为了让更多的电脑用户学会这门技术,包括刻录机的选购、光盘的类型、刻录数据光盘、刻录音频光盘、刻录视频光盘等,我们编写了本书。本书通过图文并茂的讲解,详细的操作步骤描述以及丰富实用的刻录技巧,让读者学完本书后不仅能刻录一般的数据、音乐、VCD、SVCD 和 DVD 光盘,还能够制作系统恢复光盘、安装光盘和加密光盘等,让更多的电脑用户体验到光盘刻录的乐趣。

本书内容一览

本书共 14 章,讲解的主要知识点有:

第 1~3 章:主要讲解光盘刻录的基础知识,包括光盘刻录设备介绍、选购,刻录软件的安装、刻录机设备的维护等。

第 4~7 章:主要讲解刻录各种类型光盘的知识,包括数据光盘、音频光盘、视频光盘、SVCD 与 Mini DVD 视频光盘的刻录等。

第 8~9 章:主要讲解光盘的转录,以及光盘复制与光盘映像等知识。

第 10~11 章:主要讲解系统恢复光盘和安装光盘的刻录和制作多媒体光盘,包括系统自动安装光盘的刻录以及演示文稿光盘的刻录等。

第 12~13 章:主要讲解光盘的加密、超长光盘和混合光盘的制作。

第 14 章:主要讲解在光盘刻录完成后,利用光雕刻录等技术对其进行个性化包装。

写作特色一览

(1) 易学易用,实用性强

初学光盘刻录时读者对刻录机的原理等并不感兴趣,因此本书并无多少专业术语,在讲解时尽量以丰富的图示化示意图进行表达,并通过详尽的操作步骤和丰富的小栏目让读者明确操作要点,完成一个刻录操作的同时轻松掌握相关知识点。

(2) 丰富的技巧,达到融会贯通

每章中的“融会贯通”一节介绍了本章知识点在实际应用中的小技巧,在技巧的选择上与实际应用密切相关,如“制作 MTV 合集光盘”、“用 Easyboot 制作三合一光盘”等,每个技巧都给出了详细的实现方法,并配有实例图或操作图,对于提高读者的电脑办公水平会有很大的帮助。另外,我们在目录中也将每章的技巧以标题样式罗列出来,读者在使用时可方便查询自己需要的技巧。

(3) 一步一图,知识含量大

在介绍操作步骤时,每一个操作步骤后均附上对应的图形,并采用美观性强的双栏排版方式进行图文结合讲解,图中配有相关的说明文字,可以使读者在学习的过程中能够直观、清晰地看

前言

Preface

到操作的过程及效果,并便于理解。而在讲解过程中我们将需要读者掌握的技巧、拓展知识用“专家答疑”、“动手练习”、“提个醒”等小栏目进行讲解,小栏目中还配有图片及说明文字,便于指导电脑用户自学。

(4) 光盘教学、课堂互动

本书在讲解中穿插了“Jack”、“Marry”和“Tom”三个人物的对话,同时图中的云形标注内容即为“Jack”和“Marry”的讲解和补充说明,在互动教学环境下读者可以学得更快、更轻松。同时本书还配有一张多媒体教学光盘,通过光盘中的讲解并结合动手练习。

联系本书作者

参加编写、排版、校对工作的人员有谢东、高志清、肖庆、李秋菊、余洋、刘文杰、邓琴、马鑫、黄晓宇、李洁羽、张凤群、晏国英、耿跃鹰、熊春、曾理、杨静、孔强、蔡颢、侯晴、张石生、龙媛、青晓琴、李梅、陈容、刘畅、于海波、陈源、肖华、朱智、罗吴平、刘辉等,全书由西华大学李香敏审校。由于编者经验有限,加之时间仓促,书中难免会有疏漏和不足之处,恳请专家和读者不吝赐教。

如果您在使用本书的过程中有其他问题或意见、建议,可以到我们的网站<http://www.dx-kj.com>的【疑难解答】中提出问题,或通过 E-mail:dxkj@dx-kj.com 向我们提出,我们会尽量在两个工作日内予以答复,为您提供超值延伸服务。



导向文慧

2007年8月

第1章 光盘刻录轻松上手

1.1 光盘刻录基础知识	2
1.1.1 CD 刻录技术	2
1.1.2 DVD 刻录技术	2
1.2 光盘刻录的应用领域	2
1.3 刻录机的基础知识	3
1.3.1 刻录机的分类	3
1.3.2 刻录机的工作原理	5
1.3.3 刻录机的性能指标	7
1.4 刻录光盘的基础知识	11
1.4.1 刻录光盘的分类	12
1.4.2 光盘的性能指标	14
1.5 光盘刻录类型与刻录格式	16
1.5.1 用于光盘的数据格式	16
1.5.2 常见光盘刻录格式	16
1.6 刻录方式简介	17
1.6.1 整盘刻录	17
1.6.2 轨道刻录	17
1.6.3 飞速刻录	17
1.6.4 区段刻录	17
1.6.5 封装写入	18
1.7 融会贯通	18
技巧一：了解支持 DVD 各个格式的刻录机	18
技巧二：DVD 刻录机无法刻录某些 DVD 刻录盘的原因	18
技巧三：选择光盘的文件系统	19
1.8 练习园地	19

第2章 光盘刻录设备的选购、安装与维护

2.1 各种刻录机的选购	22
2.1.1 刻录机的选购原则	22
2.1.2 选购刻录机的注意事项	22

2.1.3 DVD 刻录机的选购	23
2.1.4 COMBO 的选购	25
2.1.5 光雕刻录机的选购	26
2.1.6 蓝光刻录机的选购	27
2.1.7 HD DVD 刻录机的选购	28
2.2 刻录光盘的选购常识	29
2.2.1 CD 刻录光盘的选购	29
2.2.2 DVD 刻录光盘的选购	30
2.2.3 光雕刻录光盘的选购	32
2.2.4 蓝光刻录光盘的选购	32
2.2.5 HD DVD 刻录光盘的选购	33
2.3 刻录设备的测试	34
2.3.1 测试刻录机	34
2.3.2 测试刻录光盘	35
2.4 光盘刻录机的安装	36
2.4.1 内置 IDE 接口刻录机的安装	36
2.4.2 外置 USB 接口刻录机的安装	37
2.5 光盘刻录设备的日常维护	37
2.6 融会贯通	38
技巧一：刻录机的卸载	38
技巧二：刻录光盘的物理尺寸	39
2.7 练习园地	39

第3章 光盘刻录前的准备工作

3.1 光盘刻录所需的电脑配置	42
3.2 光盘刻录软件的获取与安装	42
3.2.1 刻录软件的获取方式	42
3.2.2 常见刻录软件	42
3.2.3 刻录软件的安装	44
3.3 设置 Windows 系统的刻录环境	46
3.3.1 关闭电源管理程序	46
3.3.2 取消屏幕保护程序	47

3.3.3 关闭任务计划功能	48
3.3.4 关闭会影响刻录过程的应用程序	49
3.3.5 打开刻录机的 DMA 功能	49
3.3.6 关闭网络服务	49
3.4 刻录光盘的原则	50
3.4.1 集中数据并一次性写入	50
3.4.2 模拟测试后再进行刻录	50
3.4.3 控制刻录机的工作时间	50
3.4.4 使用 RW 刻录光盘练习	51
3.5 升级刻录机的固件	51
3.5.1 升级前的准备工作	51
3.5.2 开始进行升级	51
3.6 融会贯通	53
技巧一：刻录软件找不到刻录机	53
技巧二：找不到刻录机的图标	53
3.7 练习园地	54

第 4 章 数据光盘的刻录

4.1 刻录数据光盘	56
4.1.1 使用 Windows XP 自带工具刻录数据光盘	56
4.1.2 使用 Nero 刻录数据光盘	57
4.1.3 使用 Easy CD & DVD Creator 刻录数据光盘	59
4.2 刻录多区段光盘	60
4.2.1 使用 Nero 刻录多区段光盘	60
4.2.2 挽救丢失的数据	61
4.3 融会贯通	62
技巧一：解决刻录光盘时提示磁盘空间不足的问题	62
技巧二：通过 Nero Burning ROM 刻录光盘	63

技巧三：通过 Nero Express 刻录

数据光盘	63
4.4 练习园地	63

第 5 章 音频光盘的刻录

5.1 常见音频格式	66
5.2 获取与编辑音乐文件	67
5.2.1 通过录音获取文件	67
5.2.2 通过网络下载音乐	69
5.2.3 抓取 CD、DVD 音轨	70
5.2.4 编辑音乐文件	72
5.3 音乐文件格式的转换	73
5.3.1 使用全能音频转换通实现批量转换	74
5.3.2 使用全能音频转换通实现合并转换	74
5.3.3 使用全能音频转换通实现截取转换	75
5.4 刻录 MP3/WMA 音乐光盘	76
5.4.1 刻录 MP3 音乐光盘	76
5.4.2 刻录 WMA 音乐光盘	77
5.5 刻录 CD 音乐光盘	78
5.5.1 使用 Windows Media Player 刻录 CD 音乐光盘	78
5.5.2 使用 Nero 刻录 CD 音乐光盘	79
5.6 刻录 DVD-Audio 光盘	81
5.6.1 DVD-Audio 的特点	81
5.6.2 使用 Audio DVD Creator 刻录 DVD-Audio 光盘	81
5.7 融会贯通	84
技巧一：将 APE 格式的音乐文件刻录成 CD	86

技巧二：多盘 CD 精选合集的刻录	86
技巧三：把音乐磁带转刻成 CD	86
5.8 练习园地	86

第 6 章 DVD 视频光盘的刻录

6.1 DVD 视频光盘简介	88
6.1.1 DVD 和 VCD 的区别	88
6.1.2 DVD 视频光盘的结构	88
6.2 获取视频	89
6.2.1 将电视节目保存为 DVD 视频	89
6.2.2 从数码摄像机中获取 DVD 视频	91
6.2.3 将视频文件转换成 DVD 格式	93
6.3 编辑视频文件	94
6.3.1 通过 Windows Movie Maker 编辑视频	94
6.3.2 通过会声会影编辑视频	99
6.4 刻录 DVD 视频光盘	106
6.5 融会贯通	110
技巧一：刻录 MPEG-4 影音光盘	110
技巧二：制作 MTV 合集光盘	110
6.6 练习园地	110

第 7 章 VCD、SVCD 与 MiniDVD 光盘的刻录

7.1 制作 VCD 视频光盘	114
7.1.1 使用 VideoPack 制作多重菜单 光盘	114
7.1.2 使用 Nero Express 制作 视频光盘	121
7.2 制作 SVCD 视频光盘	123
7.2.1 SVCD 光盘简介	123
7.2.2 使用 Nero Burning Rom 刻录 SVCD 光盘	123
7.3 制作 MiniDVD 视频光盘	125

7.3.1 MiniDVD 光盘简介	125
7.3.2 刻录 MiniDVD 视频光盘	125
7.4 融会贯通	127
技巧一：控制使用 CloneDVD 复制 DVD 文件的大小	127
技巧二：为在 VideoPack 中制作的幻 灯片添加背景音乐	128
7.5 练习园地	128

第 8 章 DVD 光盘的转录

8.1 DVD 的保护技术	132
8.1.1 DVD 的区码保护机制	132
8.1.2 DVD 光盘的加密技术	132
8.1.3 DVD 光盘的解码	133
8.1.4 DVD 光盘的复制	135
8.2 将 DVD 制作为 RMVB 视频文件	136
8.2.1 制作 RMVB 前的工作	136
8.2.2 复制 DVD 中的 VOB 文件	136
8.2.3 合并 VOB 文件	137
8.2.4 提取字幕	138
8.2.5 转换为 RMVB	138
8.3 将 DVD 制作为 DVDRip 视频文件	139
8.3.1 制作 DVDRip 前的工作	140
8.3.2 复制 DVD 中的视频文件	140
8.3.3 分离音频	141
8.3.4 视频编码	142
8.3.5 合成	146
8.3.6 制作字幕	147
8.4 将 DVD 制作为 VCD、SVCD 视频光盘	150
8.4.1 使用 DVDx 转换 DVD 到 VCD	150

8.4.2 使用 DVD to VCD AVI DivX Converter 转换 DVD 到 VCD	152
8.4.3 将 DVD 转换为 SVCD	153
8.5 融会贯通	154
技巧一：制作 DVDRip 时分割文件	154
技巧二：播放 DVDRip 格式的视频	155
8.6 练习园地	155

第 9 章 光盘复制与光盘影像

9.1 光盘的复制	158
9.1.1 使用 Easy CD & DVD Creator 复制光盘	158
9.1.2 使用 Nero 复制光盘	159
9.1.3 使用 CloneCD 复制光盘	160
9.2 映像文件的制作、刻录与使用	161
9.2.1 映像文件格式简介	161
9.2.2 制作映像文件	162
9.2.3 转换映像文件的格式	165
9.2.4 刻录映像文件	166
9.2.5 提取映像文件中的文件	167
9.2.6 编辑映像文件中的内容	169
9.2.7 虚拟光驱的使用	172
9.3 融会贯通	173
技巧一：卸载虚拟光驱中的映像文件	173
技巧二：使用刻坏的光盘刻录	173
9.4 练习园地	174

第 10 章 系统恢复光盘和安装光盘的刻录

10.1 制作数据备份光盘	176
10.1.1 通过 Nero BackItUp 备份文件	176
10.1.2 通过 Nero BackItUp 备份磁盘分区	179

10.1.3 通过 Ghost 制作系统自动恢复光盘	182
10.2 制作系统安装光盘	190
10.2.1 制作集成 SP2 的 Windows XP 安装光盘	190
10.2.2 三合一多重引导安装光盘的刻录	198
10.3 刻录自动运行光盘	206
10.3.1 光盘自动运行所需的条件	207
10.3.2 Autorun.inf 文件介绍	207
10.3.3 自动运行光盘的刻录	208
10.4 融会贯通	209
技巧一：制作系统恢复光盘时出现 “Bad Command or no filename”	209
技巧二：用 Easyboot 制作三合一光盘	209
10.5 练习园地	210

第 11 章 制作多媒体光盘

11.1 使用 Nero Vision 制作电子相册光盘	212
11.1.1 创建电子相册 VCD 光盘项目	212
11.1.2 设置视频选项	213
11.1.3 设置音频	213
11.1.4 添加视频效果	214
11.1.5 设置照片的属性	214
11.1.6 添加转场效果	215
11.1.7 制作片头选择菜单	216
11.2 制作演示文稿光盘	218
11.2.1 制作演示文稿	218
11.2.2 将演示文稿打包	219
11.2.3 修改 Autorun.inf 文件	220
11.2.4 刻录演示文稿光盘	220

11.3 融会贯通	221
技巧一：自动运行光盘需要执行的程 序不在光盘的根目录下	221
技巧二：抓取自己需要的图片	222
11.4 练习园地	222

第 12 章 刻录加密光盘

12.1 光盘加密技术简介	226
12.1.1 防拷技术	226
12.1.2 加密技术	226
12.2 使用 CryptCD 刻录加密光盘	226
12.3 使用 CD-Protector 刻录 加密光盘	229
12.3.1 加密 EXE 文件	229
12.3.2 使用 Nero 刻录加密光盘文件	229
12.3.3 测试加密效果	232
12.4 使用光盘加密大师刻录 加密光盘	232
12.4.1 制作映像文件	232
12.4.2 对文件进行加密	233
12.4.3 刻录光盘并进行测试	235
12.5 使用光盘坏轨专家刻录 加密光盘	236
12.6 加密光盘的复制	238
12.6.1 使用 Alcohol 120%复制防拷 光盘	238
12.6.2 使用 Clony XXL 和 CloneCD 复制防拷光盘	240
12.7 融会贯通	242
技巧一：使用 Ultra Edit 隐藏光盘中 的文件	242
技巧二：使用 CryptCD 制作加密 光盘的启动界面	242

12.8 练习园地	243
-----------------	-----

第 13 章 光盘的超长刻录和复合格式刻录

13.1 光盘的超长刻录	246
13.1.1 超长光盘的条件	246
13.1.2 使用 Nero 对光盘进行超刻	247
13.1.3 长光盘的刻录	248
13.2 制作混合格式的光盘	248
13.2.1 制作 VCD 和数据的混合光盘	248
13.2.2 制作 CD 和数据的混合光盘	252
13.2.3 制作 CD 和 VCD 的混合光盘	253
13.3 融会贯通	257
技巧一：制作“CD+VCD+数据”混合 光盘	257
技巧二：制作 SVCD 和数据的混合 光盘	258
13.4 练习园地	258

第 14 章 光盘的个性化包装

14.1 光雕刻录	262
14.1.1 光雕刻录的条件	262
14.1.2 光雕刻录 DVD 光盘	262
14.2 利用 Nero 包装光盘	263
14.2.1 制作光盘盘面	263
14.2.2 打印光盘盘面	266
14.3 利用 VideoPack 包装光盘	266
14.4 融会贯通	268
技巧一：制作 DVD 外包装	269
技巧二：制作环绕光盘的文字	269
14.5 练习园地	269
参考答案	271

第 1 章

光盘刻录轻松上手

- CD 和 DVD 刻录技术
- 光盘刻录的应用领域
- 刻录机分类
- 刻录机的性能指标
- 刻录光盘的分类
- 光盘刻录类型与刻录格式
- 刻录方式简介



Tom: Jack, 咱们家电脑放的东西太多了, 磁盘空间都不够啦, 去换一个容量大一点的硬盘吧。

Jack: 硬盘的空间总是有限的, 以后肯定还会存放很多东西, 不如买个刻录机, 把电脑中的数据刻录到光盘上。

Tom: 刻录机? 是什么东西啊, 它真的能把电脑中的数据存放到光盘上吗? 那这样我的硬盘空间就足够了。

Jack: 是啊, Tom, 要使用刻录机首先要学习一些基础的知识。

1.1

光盘刻录基础知识

随着生产工艺的成熟和电脑技术的发展, 昂贵的刻录机价格逐年下降, 性能却是越来越强, 曾经的“王榭堂前燕”已经开始“飞入寻常百姓家”。使用刻录机不但可以备份主要的数
据, 而且可以制作 VCD、CD 唱片等各种类型的光盘。在这之前, 需要先了解一些刻录的基
础知识和技术。

1.1.1

CD 刻录技术

CD (Compact Disk, 致密光盘) 是一种用于存储所有 CD 媒体格式光盘的一种简称。CD
格式包括声频 CD、CD-ROM、CD-ROM XA、照片 CD、CD-I 和视频 CD (Vedio CD, 也称
为 VCD) 等。CD 的用途从最初的音频文件的存储, 扩展到现在进行数据储存, 方便了数据
存档和传递。CD 刻录技术就是使用 CD 刻录机, 将数据刻录到 CD 光盘中的技术。

1.1.2

DVD 刻录技术

随着电脑数据量的增大, 人们对于数据存储的要求也越来越高。由于 CD 容量的限制,
它已经不能满足用户需要, 于是出现了存储容量更大的 DVD (Digital Vedio Disk, 数字化视
频光盘)。DVD 刻录技术就是使用专业 DVD 刻录机, 将数据刻录到 DVD 中的技术, 现阶段
的 DVD 刻录已经发展到光雕 (Lightscribe)、蓝光 (Bul-ray) 刻录等高级阶段, 光盘的容量
也从最初的几百 MB 发展到现在的几十 GB, 甚至上百 GB。

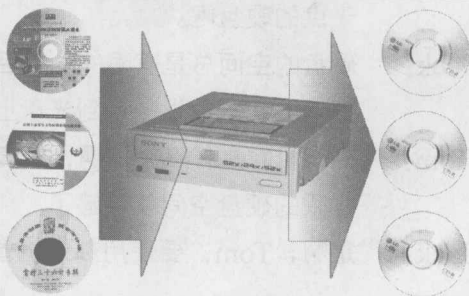
1.2

光盘刻录的应用领域

随着操作系统、应用软件以及游戏数据量的日益膨胀, 在很多情况下都需要使用光盘作
为存储载体。CD-R/RW 刻录盘的最大优点在于读取设备的兼容性, 刻录的光盘和普通
CD-ROM 一样可以被普通光驱所识别, 刻录的 CD、VCD 同样也可以在家用 CD 机、VCD
机上播放。

◆ 光盘备份

购买的软件、音乐和电影等光盘, 如果不注意保护
和管理或使用频率过高, 可能造成损坏或丢失。若
使用刻录机就可以将光盘进行备份, 需要时可使用
刻录的光盘, 这样则可以有效防止原版光盘的损坏
和丢失。

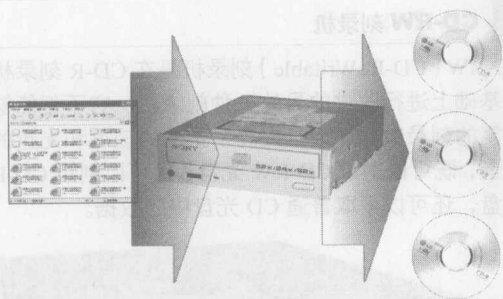


现在刻录机的价格也在急剧的下降。

比起早期的光驱售价, 它的价格还要低一些。

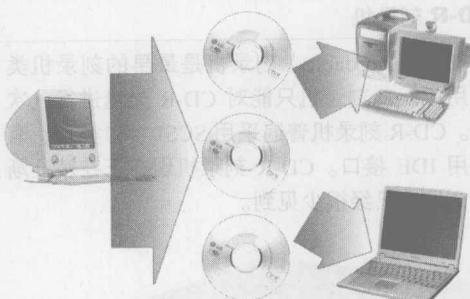
◆ 数据备份

数据备份的重要性不言而喻,价格低、容量大的光盘作为载体则是最佳选择。将系统数据以及自己投入巨大心血制作的各种文件刻录成光盘,是恢复系统和保护文件的有效手段。



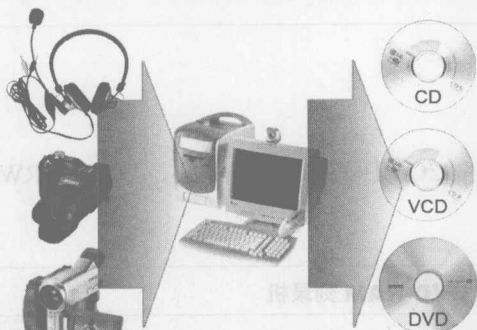
◆ 数据交换

在日常的工作和生活中除了要进行数据备份以外,还经常需要在各台电脑之间进行大量的数据交换,常用的数据交换工具有U盘、移动硬盘和刻录光盘等,尤其是CD-RW或DVD±RW光盘,不但容量大,还可以重复擦写,价格也便宜。



◆ 制作视频

通过麦克风、数码相机、数码摄像机等工具把珍贵的资料保存在光盘中或对这些资料进行再创作,通过剪辑、编辑、合成,再加上特效、配音和背景音乐制作成CD、VCD或DVD,具有很好的收藏价值。



◆ 多媒体展示

应聘、企业宣传、产品宣传、商务会议以及多媒体教学等都需要展示自身形象、产品功能、企业形象等。而传统的黑字白纸、照片、图片等形式的应聘书、产品介绍和宣传资料等已无法满足目前的需要,使用多媒体光盘的形式来表现这些内容无疑是一种上佳的选择。



1.3

刻录机的基础知识

刻录机主要是指在电脑中使用并能刻录和读取CD或DVD的光盘驱动器,也叫刻录光驱。光盘刻录机的外观和普通光盘驱动器差不多,只是其前置面板上通常都清楚地标识着写入、复写和读取3种操作的速度或类型,并清楚地标明了刻录机的类型。

1.3.1

刻录机的分类

按照刻录技术进行分类,刻录机分为CD刻录机和DVD刻录机两大类。下面分别进行介绍。

电脑硬件中,光盘刻录机属于光盘驱动器的一种。现在,光盘刻录机已经成为电脑组装的标准配件。

全球首台CD-RW刻录机是在1996年底,由PHILIPS(飞利浦)和Ricoh(理光)公司分别推出的。

1 CD 刻录机

从 1990 年第一台光盘刻录机 CD-R 刻录机问世以来, CD 刻录机的发展经历了 CD-R 和 CD-RW 两个阶段。

◆ CD-R 刻录机

CD-R (CD-Recordable) 刻录机是最早的刻录机类型。使用 CD-R 刻录机只能对 CD-R 光盘进行一次写入。CD-R 刻录机普遍采用 SCSI 接口类型, 有的也采用 IDE 接口。CD-R 刻录机现在正在被逐渐淘汰, 市场上已经很少见到。



◆ CD-RW 刻录机

CD-RW (CD-ReWritable) 刻录机是在 CD-R 刻录机的基础上进行改进的另外一种刻录机。它不但能够重复的刻录数据, 而且提高了刻录的速度和光盘的容量, 既可以刻录 CD-RW 光盘, 也可以刻录 CD-R 光盘, 还可以读取普通 CD 光盘中的数据。

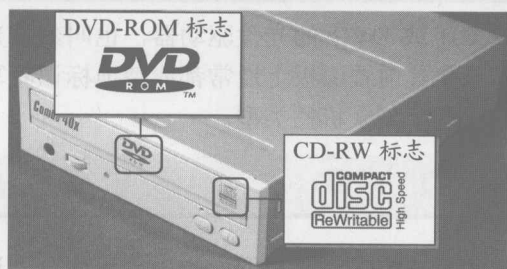


2 DVD 刻录机

DVD 刻录机的类型有多种, 常见的主要有 COMBO、DVD-RAM、DVD-R/RW、DVD+R/RW、蓝光和 HD DVD 刻录机等几种。

◆ COMBO 刻录机

COMBO (也称“康宝”) 刻录机集合了 CD-R 和 CD-RW 刻录与读取以及读取 DVD 多功能的光驱。由于其功能的多样性, 在光驱领域, 它属于 DVD 光驱; 在刻录机领域, 它只能属于 CD 刻录机。过去主要应用在笔记本电脑中, 由于其功能的多样性, 它一般作为 CD 刻录机与 DVD 刻录机的过渡产品。



◆ DVD-RAM 刻录机

DVD-RAM (DVD Random Access Memory) 刻录机是由 Panasonic (松下)、TOSHIBA (东芝) 和 HITACHI (日立) 等公司联合推出的 DVD 刻录机。它具备反复的可复写功能, 并且在不借助任何软件的情况下可以像使用硬盘一样对其盘片进行格式化、复制和粘贴等操作。



一般具有 Super Multi 标志的 DVD 刻录机都支持 DVD-RAM 的刻录功能。

在购买刻录机时, 一定要注意它的标志。

◆ DVD-R/RW 刻录机

DVD-R/RW (DVD Recordable/ Re-recordable) 是一种由 Pioneer (先锋) 公司于 1998 年推出, 世界 8 大电影公司所采用的家用 DVD 播放机所支持的 DVD 规格。DVD-R/RW 刻录机采用 CLV (恒定线速度读取) 刻录方式, 刻录速度较慢, 可以刻录 DVD-R 和 DVD-RW 光盘。



◆ DVD+R/RW 刻录机

DVD+R/RW (DVD Rewritable) 则是 Microsoft (微软)、DELL (戴尔)、HP (惠普)、PHILIPS (飞利浦) 和 YAMAHA (雅马哈) 等公司主导的 DVD 规格。DVD+R/RW 刻录机采用 CAV (恒定角速度读取) 刻录方式, 可刻录 DVD+R 和 DVD+RW 光盘, 并可读取 DVD-R 和 DVD-RW 光盘。



◆ HD-DVD 刻录机

继推出蓝光 (Blu-ray) 作为光盘驱动器的研发重点后, Toshiba (东芝) 和 NEC 又提出 HD-DVD 规格, 与蓝光刻录机相比, HD-DVD 兼容性较好, 只是容量小一些, 但与目前标准 DVD 单层容量 4.7GB 相比较, HD-DVD 单层容量 15GB, 算是大容量光盘了。HD-DVD 刻录机也支持所有格式的 DVD 和 CD 光盘的刻录与读取, 并且能够刻录专业的 HD-DVD 光盘。



知识提示

继 DVD 之后主流厂商均以蓝光 (Blu-ray) 作为光盘驱动器的研发重点, 2002 年由 9 家国际主流电子巨头 Sony (索尼)、Panasonic (松下)、Hitachi (日立)、Pioneer (先锋)、Sharp (夏普)、PHILIPS (飞利浦)、Tohomson、Samsung (三星)、LGE 发表的蓝光 DVD 规格。蓝光刻录机不仅能刻录蓝光光盘, 而且支持几乎所有 DVD、CD 光盘的刻录与读取。



1.3.2 刻录机的工作原理

刻录机在刻录光盘的反射层上通过激光以环绕方式刻出无数凹坑, 这些凹坑代表电脑中的二进制数 0, 而没有通过激光刻录的平坦部分代表二进制数 1。

电脑的光驱读取数据时由激光束照射到光盘上, 当激光束射到光盘的平面上时, 会有大部分光反射回激光头, 再传输到光检测器中, 记下 ON 也就是代表 1 的信号; 反之当激光束照在凹坑上时, 激光束便会散射, 激光头无法接收到反射信号, 这时光检测器便会记下 OFF 也就是代表 0 的信号。这样激光头的光检测器不断将 ON 或 OFF 的信号传送到光盘驱动器的

目前一些公司推出了 DVD-Multi 规格和 DVD±RW 规格 (又称为 DVD-Dual)。其实它们并不是新的刻录技术, 而只是将 DVD-R/RW 和 DVD+R/RW 规格合二为一, 使刻录机可以刻录 DVD-R 和 DVD-RW 光盘, 也可以刻录 DVD+R 和 DVD+RW 光盘。