

DVD 刻录 全程图解

牟萍 付莎 编著

DVD刻录机及DVD刻录盘的选购

Nero刻录DVD详解

Windows XP 安装光盘的刻录

DVD影碟DIY

DVD电子相册的制作

所有操作全程图解

轻松打造属于自己的个性DVD刻录盘

南京大学电子音像出版社





1M 电脑迷 荣誉出品

VD刻录 全程图解

名 称: DVD 刻录全程图解

策 划: 蒲彦陶

作 者: 牟 萍 付 莎

出版监制: 周 宪

责任编辑: 贾 舒

执行编辑: 蔡薇薇 许 宁

封面设计: 王妙婷

组版编辑: 唐荣楼 卓 娟

程序设计: 张小松

界面设计: 刘 勤

出版单位: 南京大学电子音像出版社

地 址: 南京汉口路 22 号

邮 编: 210093

电 话: (025) 83685411

技术支持: (023) 63658888 - 13126

版权所有 盗版必究

未经许可 不得以任何形式和手段复制或抄袭

发 行: 重庆中科普传媒发展股份有限公司

发行部电话: (023) 63659895

传 真: (023) 63659895

经 销: 各地新华书店、报刊亭

C D 生产: 苏州新海博数码科技有限公司

文本印刷: 重庆现代印务有限公司

开本规格: 787 × 1092 毫米 16 开 15.5 印张 200 千字

版 本 号: ISBN 7-309-00652-5

出版日期: 2005 年 7 月 1 版

定 价: 22.00 元 (1CD + 手册)

为什么购买本书

现在还没有DVD刻录机么?你太落伍啦!随着DVD刻录机的降价,它已经成为众多报刊杂志介绍攒机指南时的必配外设。想想看,4.7GB的大容量可以让你把喜爱的歌曲、影碟、图书、数码相片通通存储起来,再也不必担心硬盘容量不够了,是不是非常向往呢?

但是DVD刻录机你真的会用吗?也许你会觉得和CD刻录机的操作是一样的。事实上DVD刻录机和CD刻录机从盘片到刻录机本身都很大的不同,如果使用不当,造成的后果轻者刻录的盘片质量不佳,重者甚至会烧毁刻录机。

《DVD刻录全程图解》是一本针对电脑爱好者和刻录发烧友的需要,专门讲解DVD刻录操作的教程。本书收录了当今DVD刻录的最新最热门的知识,带领大家认识DVD刻录机的各种标准和优缺点,分析和辨别各种DVD刻录盘片的好坏,并且详细讲解了DVD刻录机及DVD刻录盘的选购、Nero刻录DVD的方法、Windows XP安装光盘的刻录、DVD影碟DIY方案、DVD电子相册的制作及刻录等各种操作和技巧,使你能更好的使用DVD刻录机刻出属于自己的个性DVD光盘。

还等什么,赶快加入到学习的行列中吧!

目录

Contents

第1章 DVD刻录机的选购

1.1 DVD刻录标准之争	1
1.1.1 DVD-RAM	1
1.1.2 DVD+RW	1
1.1.3 DVD-R	2
1.2 DVD刻录机的主要性能指标	4
1.2.1 缓存大小	4
1.2.2 刻录速度	4
1.2.3 是否支持刷新Firmware升级	5
1.2.4 是否支持DVD Dual技术	5
1.3 市面上主流刻录机产品一览	7
1.3.1 Pioneer 先锋 109BXL	7
1.3.2 浦科特 PX-714A	8
1.3.3 SONY 710A	8
1.3.4 明基 DW822A	10
1.4 DVD刻录机的维护和日常保养	10
1.5 实战训练：DVD刻录机的Firmware升级	12
1.5.1 通过Nero所带工具来查看刻录机的Firmware版本	12
1.5.2 获取新版本Firmware	13
1.5.3 升级Firmware操作步骤	14
1.5.4 在DOS下升级Firmware	17

第2章 DVD刻录盘片的选择

2.1 DVD刻录盘选择四要素	19
2.1.1 选择和自己刻录机匹配的盘片格式	19
2.1.2 从外观、价格来筛选DVD刻录盘	19
2.1.3 注意包装工艺和保存方式	20

2.1.4 挑选“原厂盘”	20
2.2 解读DVD刻录盘环码	21
2.3 盘片的“有线”和“无线”	22
2.4 如何用软件查看DVD盘片信息	23
2.5 常见DVD刻录盘片的选购建议	25
2.6 盘片的保护和保存	27

第3章 DVD光盘的刻录实战

3.1 Nero 6的安装	29
3.2 使用Nero 6的StartSmart	29
3.2.1 StartSmart的操作界面	29
3.2.2 StartSmart的设置	32
3.2.3 Nero的产品中心	33
3.3 用Nero制作数据DVD光盘教程	34
3.4 Nero的多区段刻录	39
3.5 用Nero刻录DVD镜像文件	43
3.6 复制DVD光盘	46
3.7 提高DVD刻录成功率	52
3.8 DVD刻录品质的探讨	53

第4章 DVD镜像文件的制作与刻录

4.1 DVD镜像文件的制作和使用	57
4.1.1 用Alcohol 120%制作DVD光盘镜像	57
4.1.2 DVD光盘镜像的装载卸载	61
4.1.3 Alcohol 120%镜像管理器的使用	63
4.2 DVD镜像文件的刻录	65
4.3 复制DVD光盘	69

第5章 制作全能安装DVD光盘

5.1 制作系统备份恢复光盘	75
5.1.1 制作镜像前的准备工作	75
5.1.2 分区到镜像的基本备份方法	75
5.1.3 采用分卷压缩	78
5.1.4 修改启动软盘	79

5.1.5 制作 DVD 恢复光盘	79
5.2 制作万能系统安装 DVD 光盘	80
5.2.1 XP 系统的安装优化	80
5.2.2 删除 XP 系统原有驱动完成克隆准备	83
5.2.3 创建自动应答文件, 系统重新封装	86
5.2.4 常见问题及注意事项	93

第6章 DVD 视频影碟制作

6.1 准备工作	95
6.2 用 GSpot 查看文件的编码方式	96
6.3 用 Tmpgenc 进行视频编码及拼接	98
6.4 音频处理	102
6.4.1 用 Nandub 拆离出 AVI 文件中的 AC3 音轨	102
6.4.2 用 Besliced 合并 AC3 音轨	105
6.5 字幕处理	109
6.5.1 字幕的合并	109
6.5.2 字幕格式的转换	111
6.5.3 字幕的同步	111
6.6 用 DVDMaestro 完成 DVD 制作	112
6.6.1 导入素材	113
6.6.2 字幕的导入	116
6.6.3 设置章节	119
6.6.4 DVD 菜单制作	120
6.6.5 总体设置	123
6.6.6 编译生成碟片	125

第7章 DVD 视频影碟的拷贝与转换

7.1 直接拷贝保存视频 DVD	127
7.2 利用 SuperDVD Ripper 将 DVD 转换成其他视频格式保存	130
7.3 将视频文件还原成视频 DVD 光盘	134

第8章 制作个人 DVD 影册

8.1 编辑电子相册	140
8.1.1 创建项目	140

8.1.2 添加并编辑素材	142
8.1.3 更多个性化的编辑方式	146
8.2 创建电子相册 DVD 菜单	152
8.3 选择输出选项以及预览	155
8.4 光盘刻录	157
8.5 制作视频、图片混合影集	158
8.6 电子相册光盘索引和贴纸的制作	163
8.6.1 打印光盘索引	163
8.6.2 打印光盘贴纸	166

第9章 会声会影制作家庭DV作品

9.1 会声会影 8 的新增功能	171
9.2 会声会影 8 的系统配置	172
9.3 会声会影编辑器的操作界面	173
9.4 捕获视频	180
9.4.1 捕获 DV 视频	180
9.4.2 捕获 MPEG 视频	182
9.4.3 捕获 WMV 视频	183
9.4.4 捕获视频中的静态图像	184
9.5 编辑素材	185
9.5.1 添加视频素材	185
9.5.2 添加图像素材	187
9.5.3 添加色彩素材	187
9.5.4 删除素材	188
9.5.5 修整素材	189
9.5.6 分割视频素材	193
9.5.7 修整图像素材	197
9.5.8 应用视频滤镜	200
9.6 应用转场效果	203
9.6.1 添加转场效果	204
9.6.2 替换转场效果	205
9.6.3 删除转场效果	205
9.6.4 修改转场效果	206
9.7 应用覆盖	207

9.7.1 添加素材到覆叠轨	207
9.7.2 调整覆叠素材	209
9.8 制作标题	211
9.8.1 添加标题到影片	211
9.8.2 在预览窗口中调整标题	213
9.8.3 调整标题的开始时间和长度	214
9.8.4 为标题文字添加背景	215
9.8.5 添加标题动画	216
9.9 合成音频	217
9.9.1 添加音频素材	217
9.9.2 修整音频素材	220
9.9.3 混音处理	221
9.10 烧录 DV 光盘	223

附录 DVD 的基本常识	232
---------------------------	------------



第1章 DVD刻录机的选购

DVD刻录产品经过几年的市场培育，已经进入到百花盛开的繁荣时代了。今年（2004年）的光存储市场用“热闹非凡”来形容一点也不为过。先锋、SONY、华硕、BenQ、LG、微星、美达、摩西等传统的CD-ROM制造商纷纷加入到这场混战里，先后推出了各自的主流DVD刻录产品。

然而面对市场上品牌众多的DVD刻录机产品，如何选择一款性价比高的产品呢？本章将为大家做介绍。

首先在选择DVD刻录机时最好选择兼容盘片多的产品，因为DVD可擦写技术标准略显繁杂，有DVD-RAM、DVD-RW、DVD+RW及其兼容标准等几种标准。下面我们就先从DVD刻录标准讲起。

1.1 DVD刻录标准之争

和视频DVD两大派系对立一样，DVD的刻录产品也有不同标准。为了讲清楚这个问题，我们必须从DVD刻录盘片的不同标准说起。

1.1.1 DVD-RAM

DVD刻录的业界第一个标准是由松下、日立等公司支持的DVD-RAM（如图1.1所示），它虽然也能以光盘的形式出现，但与其他标准的DVD刻录盘不同的是，它有一个可选的光盘匣，其结构和磁盘有点类似，即在光盘的外边套上一个方形的外壳。DVD-RAM最显著的优点就是像磁盘一样不需要特殊的软件就能够进行写入和擦写，格式化所需时间也很短。但DVD-RAM有一个很大障碍阻碍了它的普及，那就是DVD-RAM不能在绝大多数现有的DVD影碟机和驱动器中播放，兼容性不佳。



图 1.1 业界第一个DVD刻录标准——DVD-RAM

1.1.2 DVD+RW

因为在DVD标准上没有占到便宜，索尼公司决心在DVD刻录市场的标准制定上抢占更有利位置，因此在DVD正式推出的1996年，就立即着手开始刻录式DVD的研发，而且仍然坚持独立开发自己的DVD刻录规范，并最终与惠普一道创建了DVD+RW联盟，如图1.2所示。DVD+RW具有DVD-



RAM光驱的易用性，并且因为DVD+RW和DVD+R的产品和普通DVD盘片一样大小，识读设备可以支持DVD+RW的刻录光驱也可以是普通的DVD-ROM，因此有较大的兼容性。当然金无足赤，DVD+RW也有其不足，那就是它的格式化时间需要一个小时左右，但DVD+RW联盟采用在后台对其进行格式化的变通措施，使得支持DVD+RW的刻录机可以在开始格式化光盘一分钟以后就进行数据刻录(此时格式化程序仍在进行，只不过在后台而已)。

DVD+RW联盟成立后，很多大的电脑硬件厂商，如：戴尔、惠普、飞利浦化学等纷纷加入，与索尼一起成为支持该规范的中坚力量。DVD+RW规格作为一个由国际大公司建立的标准，并没有通过DVD论坛的正式认同。然而相对于后面将提到的DVD-RW，其技术较为领先。特别值得提到的是作为IT界的巨无霸，微软公司也加入了这个阵营，其新一代操作系统将支持DVD+RW，这无疑是在该DVD+RW与其他标准进行竞争的天平上为DVD+RW加了一个重重的砝码。我们有理由相信，假以时日，DVD+RW标准将能一统DVD刻录市场。



DVD+ReWritable

图 1.2 DVD+RW 刻录标准标志

1.1.3 DVD-R

与此同时，DVD论坛由Pioneer(先锋)倡导，也在1997年拿出了它的刻录DVD技术——DVD-R以及之后的DVD-RW，如图1.3所示。欧美东南亚等地区200多家厂商是这个阵营的成员，虽然它们的队伍很庞大，但是都是中小型厂商。它们提倡的DVD-R/RW和DVD-RAM格式由于面向主流DVD视频市场，所以迅速通过了DVD论坛的认证，成为了DVD官方指定的非数据存储应用的可录式DVD标准(DVD-R与DVD-RAM同时获得DVD论坛通过)。DVD-RW产品定位在消费类电子产品，主要提供类似过去VHS录像带的功能，可供消费者进行高画质影音多媒体资料的记录。DVD-RW的优势在于兼容性好，并且能以DVD视频格式来保存数据。但它一个较大的缺点就是格式化一张盘比较费时间。



图 1.3 DVD-RW 刻录标准标志

看了这么多是不是有些头痛了？面对这么多的标准以及对应这么多标准的刻录机产品，该如何选择呢？

为了让大家对目前的DVD刻录机的分类有一个直观的了解，现将DVD刻录机的分类以表格的形式罗列如下，如图1.4所示。该表格详细罗列了目前DVD刻录机产品分类间的异同(其实也可以看作

是后一章要讨论的不同格式的DVD盘片间的异同)，以便直观地进行比较。当然我们没有必要了解得过于详细，只要抓住几个主要的标准就行了。

规格	DVD-RAM	DVD-RW	DVD+RW	DVD-R(通用型)	DVD+R
DVD论坛支持	是	是	否	是	否
发起厂商	松下/东芝/日立	先锋/夏普等	飞利浦/索尼/惠普等	先锋/松下	飞利浦/索尼/惠普等
推广组织	RDVDC	RWPP1/RDVDC	DVD+RW联盟	RWPP1/RDVDC	DVD+RW联盟
目前版本	Ver2.1	Ver1.1	Ver1.1	Ver2.0	Ver1.0
盘片直径	12 或 8CM	12CM	12 或 8CM	12CM 或 8CM	12 或 8CM
单面容量	4.7GB(12CM) 1.46GB(8CM)				
记录面数	1 或 2	1 或 2	1 或 2	1 或 2	1 或 2
每面记录层数	1	1	1	1	1
激光波长 (微米孔径)	650nm (0.6)	650nm (0.6)	650nm (0.65)	650nm (0.6)	650nm (0.65)
记录点长度	0.14~0.146μm	0.133μm	0.133μm	0.133μm	0.133μm
轨道间距	0.615μm	0.74μm	0.74μm	0.74μm	0.74μm
轨道深度	~70nm	~30nm	~30nm	~180nm	~180nm
记录原理	相变			染料	
记录层材料	Ge-Sb-Te	Ag-In-Sb-Te	Ag-In-Sb-Te	Cyanine / Azo	
反射率	15~25%	18~30%	18~30%	45~85%	45~85%
传输速率(倍速)	2×	2×	2.4×	4×	4×
记录位置	岸台/沟槽	沟槽	沟槽	沟槽	沟槽
寻址方式	CAPA	LPP, 低频抖动	ADIP, 高频抖动	LPP, 低频抖动	ADIP, 高频抖动
旋转控制方式	ZCLV	CLV	CLV/CAV	CLV	CLV
记录方式	随机/连续	有限随机/连续	随机/连续	连续	连续
信号调制	EFMplus	EFMplus	EFMplus	EFMplus	EFMplus
错误纠正	RSPC	RSPC	RSPC	RSPC	RSPC
缺陷管理系统	有	没有	有	没有	没有
版权保护机制	CPRM/CSS	CPRM/CSS	CSS	CSS	CSS
光盘圈	可涂	没有	没有	没有	没有
可重写次数	> 100000	> 1000	> 1000	1	1
与DVD-ROM和播放机的兼容性	差	一般	一般	好	好

图 1.4 各种 DVD 刻录技术的区别

鉴于目前市面上 DVD 刻录光盘以 DVD-R 为主（其价格较其他几种低廉，详见第二章），而 DVD+RW 又很有可能是未来 DVD 刻录发展的方向，因此我们应该优先选择同时支持 DVD-RW 和 DVD+RW 两种模式的 DVD Dual 规范的全功能刻录机产品，这样，我们既可使用便宜的 DVD-R/RW 盘片，又能为以后 DVD+R/RW 的流行做好准备，以保护我们的投资。怎么来辨别哪款 DVD 刻录机是支持 DVD Dual 规范的刻录机呢，请认准如图 1.5 所示的标志。



图 1.5 DVD Dual 刻录标准标志

至于 DVD-RAM 系列的产品，因为其自身的局限性，注定只能是一个面向专业应用的产品（市面上 DVD-RAM 刻录盘既稀少，又昂贵）。所以如无特殊需求，不予考虑。



1.2 DVD刻录机的主要性能指标

确定了DVD刻录机符合的标准之后,其他的选择就相对容易了。下面我们来看看与DVD刻录相关的几个重要指标。

1.2.1 缓存大小

缓存:刻录机工作的时候其缓存的作用与主板的缓存相似,起到临时存储交换数据的作用。刻录机工作时,先将需要刻录的资料读到缓存中,然后再把缓存里的资料刻录到CD-R或CD-RW盘片上,这个过程中包括激光刻录头在内的刻录系统的工作是连续的,它要求数据的供给也应该是连续的,否则在刻录是连续不断的情况下,一旦发生数据断流(缓存中数据被读取完),就会产生光盘数据间断,而激光头继续刻录,使光盘报废,甚至使激光头受到损伤。针对这个问题目前各DVD刻录机制造厂商是通过缓存+各自的防刻录保护技术来解决的。

而且,相对于CD刻录机而言,DVD刻录数据量要大很多,必须有足够的缓存来存入数据进行刻录,因此缓存大小的更为重要。大缓存可以有效避免缓存过低造成的飞盘。所以缓存容量的大小仍然是选购DVD刻录机的一个重要指标。

目前市场上销售的大多数DVD刻录机的缓存容量多为2M和8M两种,两种产品的价格差别并不明显,所以建议大家在选择DVD刻录机的时候,特别是属于办公及专业刻录的用户,应该优先考虑缓存8M的机种。

1.2.2 刻录速度

与CD-RW刻录机相比,DVD刻录机的速度相对较低。目前主流的DVD刻录机速度为4×,并逐渐向8×的领域迈进。不过DVD刻录机的刻入速度1×是1380KB/s(相当于1.35MB/s),相当于CD-RW刻录机每倍速刻入速度(CD-RW的刻录速度1×大约是150KB/s)的9倍左右,因此实际数据传输量仍是相当大的。目前一般普通的DVD刻录盘的容量一般为4.7GB,以4×的DVD刻录机刻一张盘需要15分钟,而目前最快的16×刻录机则仅需6~7分钟,比起现在几分钟就可刻录一张CD-ROM的速度而言,所花费的时间是多了点,但当录入相同容量资料时,DVD刻录机的优势就显露出来了。

DVD±RW刻录机的速度包括8个方面,即DVD+R/RW刻写和复写速度、DVD-R/RW刻写和复写速度、CD-R/RW刻写速度、CD-ROM/DVD-ROM的读取速度,刻录速度越高,刻录时间就越少,如刻满一张4.7GB的DVD光盘,8×一般都在10分钟之内,4×的则需要15分钟。目前市场上8×DVD刻录光盘比较少见,且价格也比4×的贵,而4×DVD光盘种类丰富价格也很便宜,所以笔者建议现阶段还是购买4×DVD比较划算。

目前的16×DVD刻录机所标称的16×的写入速度并不是真实的写入速度,工作过程中的速度往往比其标称速度要低。而这主要是由目前DVD刻录机所采用的读盘方式所制约的。DVD刻录机所采用的读盘方式主要有CLV模式(恒定线速度模式)、CAV模式(恒定角速度模式)、Z-CLV模式(区域恒定线速度模式)以及P-CAV模式几种,如图1.6所示。

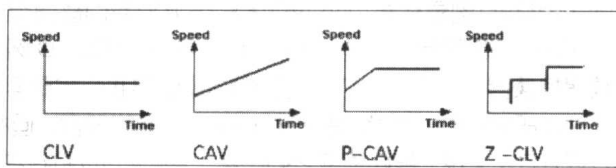


图 1.6 几种DVD刻录机读盘方式的区别

目前主流的16×DVD刻录机主要采用Z-CLV、P-CAV的读盘方式。对于采用Z-CLA的DVD刻录机而言,由于从8×提高到16×有一个提速的过程,这个过程需要一定的时间,而且又是在结尾处提速,从而就造成总体时间反而不如12×的Z-CLV快。而采用P-CAV的16×DVD刻录机却不存在这种情况。所以,我们在购买高速DVD刻录机的时候,要尽量选择采用P-CAV刻录模式的刻录机,只有采用这种模式的16×DVD刻录机,才能称得上是真正意义上的16×DVD刻录机。否则不如选择12×的DVD刻录机。

小知识

CLV 模式: 之所以称为恒定线速度,主要是因为这种模式使刻录机在工作时自始至终都保持一定的线速度(传输率)来运转。目前的刻录机都已经弃用此种读盘方式,因此大家不必过多留意。

CAV 模式: 在读外圈和内圈时马达都以相同的速度旋转,在读内圈时只有提高线速度才能使内外圈保持一致,而在刻录机中改变传输率就意味着改变激光功率,要牺牲一定的性能,在刻录机工作时写入速度由光盘内侧向外侧逐步提高,只有在最外圈才能达到标称的数值,降低了工作效率。目前的部分低速DVD刻录机仍采用此种读盘方式。

Z-CLV 模式: (ZONE-CLV)模式是大多数品牌DVD刻录机所采用的刻录模式,其原理是将CD的内圈到外圈分成数个区域,在每一个区域用稳定的CLV速度进行刻录,在区段与区段之间采用CAV方式过渡,这样做的好处是减短了刻录时间,并能确保刻录品质,只是在此模式下,每一次切换速度时刻录过程都会有明显的中断。

1.2.3 是否支持刷新 Firmware 升级

刻录机是否支持固件升级与显卡是否可以刷新BIOS一样重要。通过固件(Firmware)升级,你可以解决当刻录机与某些盘片、刻录软件不兼容的问题(其原理、作用与升级主板的BIOS差不多)。比如,如果你的16×DVD刻录机刻出的DVD+R DL光盘不能被播放设备读取,那么你或许可以通过升级来解决这个问题;通过刷新Firmware,我们可以提高DVD刻录机对不同刻录盘片之间的兼容性。

因此大家在选购的时候应该尽量选择带有可刷写Firmware功能的产品,因为这样的产品更具有性价比,且更能保护投资。

1.2.4 是否支持 DVD Dual 技术

DVD+RW联盟利用自己可以同时拥有两个阵营授权的优势,推出了DVD Dual刻录机。DVD Dual刻录机能够同时支持DVD-R/RW和DVD+R/RW刻录,为今后的DVD刻录机产品提供了一个很好的过渡性方案。很明显,在诸多的DVD刻录机中,支持DVD-Multi和DVD±R/RW的产品是功能最强的。但由于DVD-RAM有其局限性,因此注定DVD-RAM只能是一个面向专业应用的产



品,而不会成为未来的民用DVD刻录标准。而DVD $\pm$ R/RW对我们普通用户来说才是最实用的,因为无论最终DVD+ / - R/RW谁在市场上取得胜利,成为事实上的DVD刻录标准,支持DVD $\pm$ R/RW的产品都能够继续保持兼容。另一个比较现实的问题使得我们需要考虑DVD $\pm$ R/RW。无论是DVD-R/RW还是DVD+R/RW,它们都保持对DVD-ROM的兼容,但相互之间却不能读取,而且对于DVD-RW和DVD+RW来说,能够读取它们中某一种的DVD机往往也不能读取另一种光盘。因此,无论是单纯的DVD-R/RW还是DVD+R/RW,兼容性都不理想。只有DVD Dual刻录机能够确保读取除DVD-RAM外的任何一种DVD光盘。

其实,16 $\times$ DVD刻录机真正诱惑力应该在功能上——它是正式支持DVD+R DL(Double layer, 单面双层,简称D9盘片)的DVD刻录机(当然少数双8 $\times$ DVD刻录机如NEC ND-2510A也能支持D9盘片)。这对于需要大容量文件备份或保存DVD-VIDEO的用户来说是相当重要的。Double layer基本上就是DVD论坛制定的DVD-9规格,也就是单面双层的DVD片,最大的容量是8.5GB,一般市面上许多DVD电影就是采用DVD-9的格式(目前大多数盗版DVD光盘也是采用此种格式,因为大部分的一区原版碟都是D9格式的),所以一般想要用单面单层的盘片来备份就会造成麻烦。如图1.7所示。



图 1.7 DVD D9 光盘的结构

单层的DVD盘片由五层组成,由上而下分别是标签层、保护层、金属全反射层、金属半反射层和资料层,而双层的DVD则有八层,由上到下是标签层、保护层(聚碳酸酯,防止染料层与反射层被氧化)、金属反射层、染料层L1、间隔层、半透光性金属反射层、染料层L0、保护层。看起来有点像是两片单层的DVD黏在一起,只是中间的黏胶为半透光性,第一层的染料层(L0)为半透明,然后用不同波长的激光分别写入数据在上下两层中。

DVD-9虽然不是新规格,但是可double layer刻录的新标准却是最近才公布的。因此这也成为了在选购刻录机时可能会遇到的一个指标。这个标准由推动的DVD+R的DVD联盟所率先发表,不过DVD+R DL的盘片单片非常昂贵(至笔者写稿时的价格至少在数十元以上,以这样的价格来说,

还不能对 DVD-R 造成较大威胁)。而且令人遗憾的是 DVD+R DL 光盘的播放兼容性目前比较低却是事实。比如,在部分 DVD 设备上播放用最初上市的 DVD+R DL 刻录机刻录的 DVD+R DL 光盘时出现“失败”。因此在购买时,需不需要支持这个标准就看各位读者自己的喜好了(如果不是为了特别的目的,不需要太在意这个标准)。

1.3 市面上主流刻录机产品一览

现在市场上的 DVD 刻录机的品牌已经有很多,下面笔者为大家简要介绍一下各品牌刻录机的一些性能,以供大家在选购时参考。

1.3.1 Pioneer 先锋 109BXL

作为主导 DVD 规格标准制定者之一,先锋在业界具有极强影响力,不仅 DVD 产销率名列全球前三名,技术及新品研发能力也一直独占鳌头。精湛的品质,出众的性能,使先锋在广大用户中拥有良好口碑。Pioneer DVR-108 系列停产之后,取而代之将是 DVR-109 系列。如图 1.8 所示。



图 1.8 先锋 109BXL

109 系列沿用了 108 系列采用的三色面板方案,也就是依照个人喜好不同,提供白、黑、银三种色调的面板供挑选。它采用先锋独家的加强版新液晶补正技术以及增加散焦补正机制,可使得镭射光聚焦更精确,从而提升刻录性能;采用倾斜碟片补正、厚度不均碟片补正和模糊碟片补正的纠错技术。另外,采用动态共振吸收机构提高震动时的稳定性,使其读写能力更强。这些技术的采用保障了 109 能够达到最佳理想工作状态。

最显著的变化还是体现在速度方面。109 支持 $16 \times$ DVD+R/-R 刻录、 $8 \times$ DVD+RW 复写, $6 \times$ DVD-RW 复写、 $6 \times$ DVD $\pm$ R DL 单面双层刻录, DVD 读取速度为 $16 \times$, CD 读取速度为 $40 \times$ 。以目前这个技术参数看,109 在所有品牌 DVD 刻录机中算是独一无二。在 DVD-R DL 双层刻录和 DVD+/-RW 刻录速度上面,分别增速至 $6 \times$ 和 $8 \times / 6 \times$ 。

这款刻录机产品目前的市场价格在 800 元左右(2005 年年初价格),颇具性价比(该款产品在价格下降后的一段时间内一度卖断货),这也是笔者将其放到最前面推荐的原因。



1.3.2 浦科特 PX-714A

浦科特的刻录产品在业界内一直享有很高的知名度和良好的口碑,以其优秀的刻录品质和独有的技术而受到众多用户的喜爱。不久前正式面市的浦科特 16 × DVD 刻录机 PX-714A 因其完美的品质和良好的兼容性,一经上市就备受消费者的推崇,现和另一款 16 × DVD 刻录机 PX-716A 成为行业内公认的高端刻录机。如图 1.9 所示。

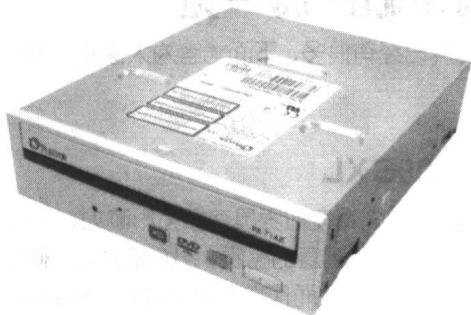


图 1.9 浦科特 PX-714A

PX-714A 采用独特的短身设计,机身长度比以前机种缩短了 20mm,更有利于小型 PC 机箱的布线和散热,支持水平、垂直放置使用。

PX-714A 支持 UDMA Mode 4 (UDMA66) 传输模式,最大数据传输率比以往的 UDMA Mode 2 (UDMA33) 快一倍。

刻录 DVD+R 和 DVD-R 的速度均达到了 16 × (Full-CAV 模式),并且除 16 × 外,6 × 以上刻录 DVD 盘片全部采用 P-CAV 刻录模式。对于 DVD+RW 和 DVD-RW 的刻录速度均可达到世界最快的 4 ×,单面双层 DVD+R (DVD+R DL) 的刻录速度达到目前业界最快的 4 ×,D9 格式 (单面双层) 的 DVD 盘片读取速度达到 12 ×,读取普通 DVD 盘片速度达到目前业界最高的 16X。48 × 高速刻录 CDR 使它进行 CDR 刻录时候也游刃有余。

它采用了写入策略智能判别技术 AutoStrategy,可以智能判断未知盘片 (DVD ± R) 的最佳写入策略,在保证盘片本身品质无问题的前提下,首次实现了可以兼容绝大多数盘片的超强机能。特有的 Intelligent Tilt 倾斜补偿技术,最大程度地消除了光学透镜的各种失真现象,有效保证了高速刻录环境下的最高刻录品质。

防止读取低品质盘片时发生盘片爆裂的 SpeedRead 技术,可以限制最大读取速度,以避免读取低品质盘片时发生盘片爆裂的情况。用户也可以开启 SpeedRead 技术,达到最大的读取速度,配备 4MB 超大容量缓存,把缓存欠载的几率降到最低,性能自然高过很多 2MB 缓存的刻录机。

1.3.3 SONY 710A

SONY 作为传统的数码大厂,其光存储产品品质向来不错,虽然其 DVD 刻录机产品不如前两者名号响亮,但秉承 SONY 的一贯品质和其不惜工本的制作,也值得为大家推荐。SONY 的 DVD 刻录