

电脑智商劲补系列

光盘烧录基本名词解释

安装烧录机全程详细公开

光盘复制技巧一气呵成

烧录音乐、数据光盘注意事项

分次烧录绝技、空盘选购秘笈



烧光盘,很简单!

第2版

旗标

旗标丛书

施威铭研究室 编著

哪!听人家说:在公元2000年,如果再不懂电脑,我就快成了末代白痴……。现代生活里,除了还需要CQ——也就是电脑智商这玩意儿!因为,从8岁到88岁,不论男女老幼,各行各业各阶层,公务员、公司职员、小学生、中学生、大学生,在办公室、学校、出国,甚至陪家里的小朋友……会越来越会碰到电脑、上网的话题。”

——读书的最大成本就是时间,本套丛书由台湾一流的电脑图书专业创作团队为您量身定作,让您在最短的时间内迅速提高电脑智商。



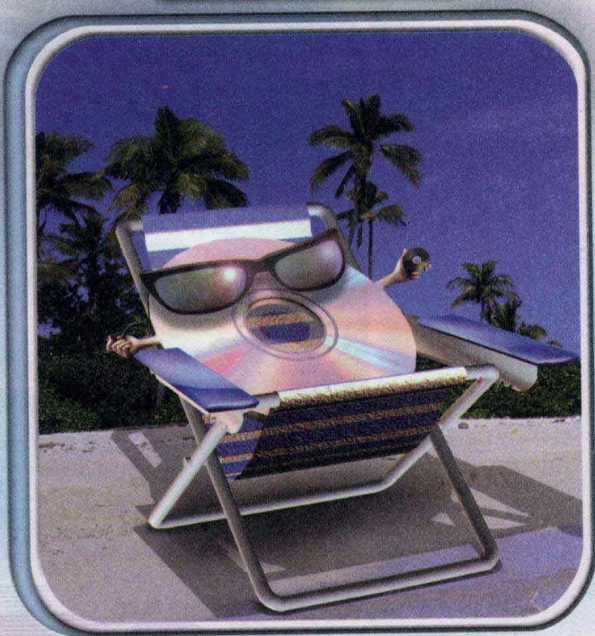
中国青年出版社

旗标

旗标出版股份有限公司

我要C.Q

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 a b c d e f



烧光盘,很简单!

施威铭研究室 著



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS

(京) 新登字 083 号

本书中文简体字版由旗标出版股份有限公司授权中国青年出版社独家出版。未经本书原版出版者和本书出版者书面许可，任何单位和个人不得以任何形式或任何手段复制或传播本书的部分或全部。

版权贸易合同登记号：01-2000-1506

策 划：胡守文

王修文

郭 光

责任编辑：江 颖

朱新媛

责任校对：肖新民

书 名：《电脑智商劲补系列（第2版）》

编 著：施威铭研究室

出版发行：中国青年出版社

地址：北京市东四十二条 21 号 邮政编码：100708

电话：(010) 64069368 传真：(010) 64053266

印 刷：高唐印刷有限公司

开 本：32 开

版 次：2000 年 9 月北京第 2 版

印 次：2000 年 9 月第 1 次印刷

印 数：1-20000

全套共 7 册总定价 84.00 元

0 1 2 3 4 a c 08 9b d 5 7



光盘商务单





序

正确起步，事半也可以功倍

“光盘刻录机已经成为周边的主流商品，可是您知道如何刻光盘吗？”

“许多人在刻光盘时遇到重重的困难与挫折，难道刻录真的有那么难吗？”

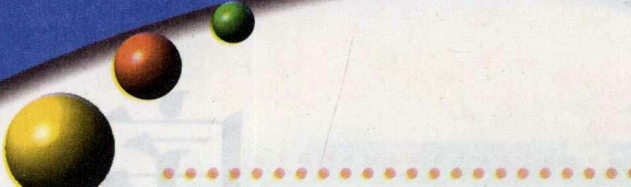
为了打通您的任督二脉，本书特别提供了一套能让您迅速学会所有招式的“武功心法”：

- ▶ 详细解说 CD-R、CD-RW 的原理以及选购窍门
- ▶ 针对各种界面，将刻录机的安装做一完整的示范，让您自己也可以动手装
- ▶ 教您使用流通最广、功能齐全、威力强悍的刻录软件—Easy CD Creator，您不仅会复制光盘，更能制作音乐CD精选集、MP3光盘、数据光盘……
- ▶ 介绍一款可以把光盘变硬盘的刻录软件—DirectCD，让您用鼠标拖曳就可以完成刻录动作

您只要跟着我们出招、收式轻轻松松便能领会心法中的所有精髓。练完之后，您更会发现原来“刻光盘，真的很简单！”

施威铭研究室

2000.3



目录

- 1 刻录前的基本认识
- 2 购买空白盘的注意事项
- 3 正确安装刻录机
- 4 刻录前的注意事项
- 5 我想拷贝整张光盘
- 6 如何刻录数据 (Data) 光盘
- 7 制作音乐 CD 精选集
- 8 利用映射文件 (Image File) 刻录光盘
- 9 MP3 音乐光盘制作
- 10 分次刻录您的光盘
- 11 把刻录机当硬盘的 DirectCD 3.X
- 12 相关软件的安装程序

刻录前的基本认识

1

- ▶ 想将庞大的数据备份下来吗?
- ▶ 想要有属于自己的音乐精选集吗?
- ▶ 想把自己的照片整理成独一无二的回忆录吗?

您曾经有这样的渴望吗? 还是更多呢? 现在只需要一台刻录机, 就可以轻松地达成多年的梦想。尤其目前买一台实用的刻录机不过只需二、三千元, 而空白光盘也十分便宜, 刻录机成为明日电脑的基本配备已是指日可待了。

“可是要怎么刻光盘呀?”

“听说光盘又分成 CD-R、CD-RW……它们有什么不同呢?”

好、好, 别急! 为了避免您在刻录的路上跌跌撞撞, 在刻录之前, 让我们一同研究看看什么是 CD-R, 什么是 CD-RW, 它们又是如何刻录的, 好吗?

什么是 CD-R?

CD-R 是 CD-Recordable (可刻录 CD) 的意思, 它可以将数据刻录在光盘上, 因此也成为数据备份的工具之一。

“那请问我可不可以用光驱来刻录呢?”

那当然是一“不可以”！虽然CD-R刻录机和一般的光驱在外观上看起来很像，但是它除了能读取一般的光盘之外，还可以刻录空白的CD-R；相反的，光驱可就不行了喏！



CD-R 光盘

CD-R 的结构

“那……那……，CD-R 光盘和一般的 CD-ROM 光盘有什么不一样呢？它们长得都是一个模样啊！”

话是这么说没错，但是还是有些不同的。

首先从外观来看，最明显的差异就在于它们的颜色。一般的CD-ROM皆为银白色（铝层的颜色），但CD-R可就五花八门——有金色、银色、绿色、蓝色……，缤纷炫丽多了！



绿盘



金盘



蓝盘



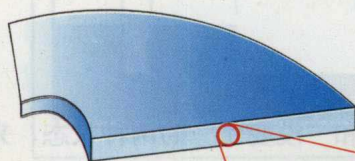
白金蓝盘



水蓝盘

“为什么会有这么多颜色呢！”

这是因为CD-R里面涂布了一层染料层的缘故，而不同的染料就会呈现出不同的颜色来；在刻录时，最重要的主角便是这层染料层。



CD-R 光盘剖面图

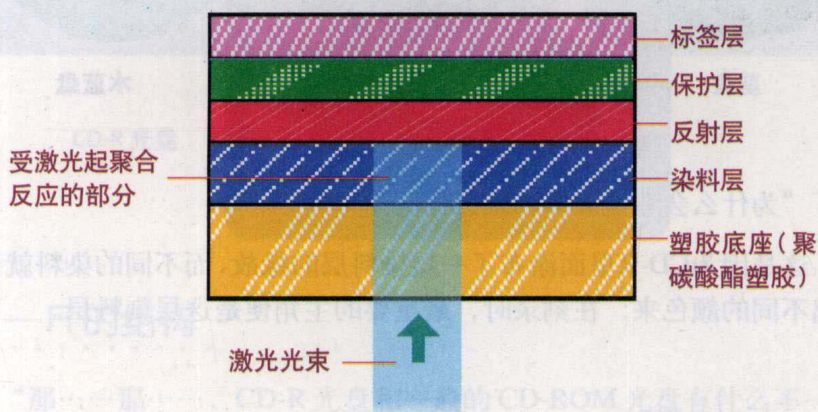


CD-R 的刻录原理

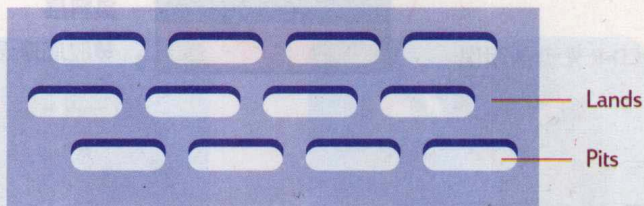
至于CD-R的刻录原理，其实说穿了也很简单：

▶ 在写入阶段

刻录时，刻录机会以较大功率的激光光束照射 CD-R，此时被照射到的染料便会与下方的聚碳酸酯胶发生聚合反应的化学变化（就跟塑胶形成的道理类似）：



因此 CD-R 就是利用染料层“变化”和“没变化”的两种状态，来模拟出一般光盘（CD-ROM）平面（Lands）与凹洞（Pits）的情形，达到数据储存的效果：



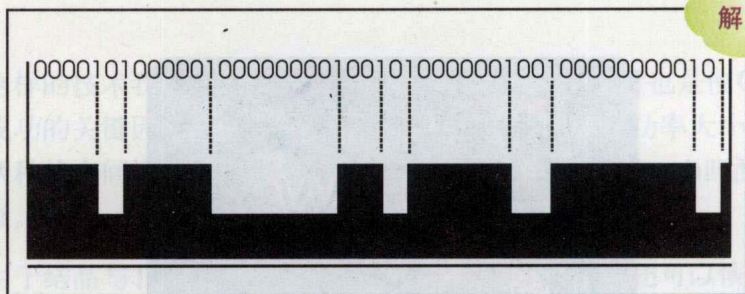
CD-ROM 就是利用平面(Lands)和凹洞(Pits)对激光所产生的不同反射结果，转成平常我们读取得到的数据。

► 在读取阶段

刻录机在读取时，则是改用功率较小的激光光束。而光盘上的记录面便会将激光做不同程度的反射，产生一连串信号，就好比是计算机概论中0与1的关系。但您可别以为平面是1而凹洞为0，或是平面为0而凹洞是1喔！

“咦？难道不对吗？不然要如何区别0与1呢？”

基本上无论是平面或是凹洞，反射光所传送的信号都是相同的，只有在平面转凹洞和凹洞转平面时，才会有不同的信号：



光盘反射信号概略图

虽然刻录机可以将数据写入空白的CD-R内，可是在同样的位置只能写入一次，万一不小心写错或写坏了，这盘光盘就宣告“阵亡”。这是因为前面我们曾说过，刻录机在写入数据时，是以高功率激光照射CD-R的染料层，使其产生聚合反应的化学变化（所谓“化学变化”意即再也无法恢复成原来的状态），所以不能重复写入。

正由于CD-R有只能写入一次的缺点，加上刻录技术的突破与成熟，可重复刻录的CD-RW也逐渐成为主流。那么它和CD-R之间又有什么不同呢？

什么是CD-RW？

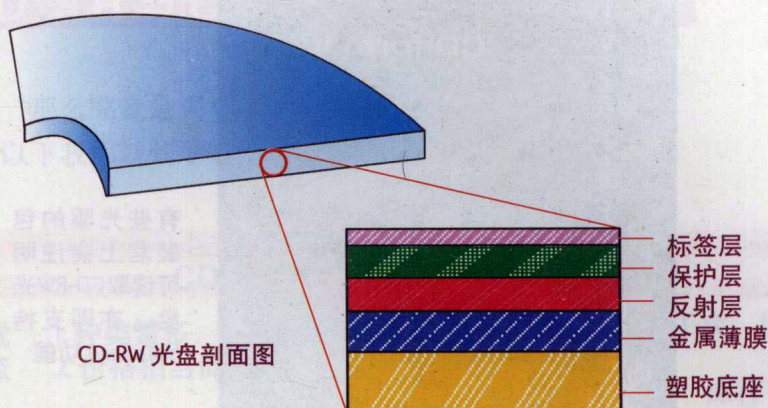
CD-RW是CD-ReWritable的缩写，它与CD-R最大的不同点就在于它可以重复刻录。同时呢，CD-RW刻录机除了可以刻录CD-RW光盘外，也能刻录CD-R光盘，这样的相容性深受许多玩家的青睐，预料将会成为刻录界的明日之星。



CD-RW 光盘

CD-RW 的结构

前面提到了CD-R光盘的记录层是依赖有机染料，但CD-RW则是采用另外一种截然不同的材质——金属薄膜。本质上它是一种包含银（Ag）、锑（Sb）、碲（Te）、铟（In）等多种元素的化合物，具有结晶与非结晶两种状态，这两种状态对于激光的反射有很大的差异。



这样的技术我们称为“相变 (Phase Change)”，它同时也是使CD-RW得以成功的关键因素。刻录机只须利用调整激光光束的功率大小，便能在这两种状态间切换，达到一般光盘 (CD-ROM) 平面 (Land) 凹洞 (Pit) 的效果。

由于结晶与非结晶状态的改变是属于“物理变化”，还可以恢复到先前状态，所以对于相同的位置可以重复写入。但是目前的科技尚无法做到无限次写入，仅能达到复写一千次左右的程度；这点对于必须频繁修改旧数据的使用者，或许会造成一些困扰。

再者，因为涂布材料特性的关系，导致CD-RW光盘对于激光的反射率 (Reflectivity) 大约只有 15%，远低于CD-R的 65%，因此必须在有提供MultiRead功能的光驱才能正常读取数据。不过幸亏较新的光驱都有支持 MultiRead 的功能，在此建议您选购时可得留意一下包装上的说明。

CD formats

- CD-DA
- CD-ROM/XA(mode1,mode2)
- CD-I/MPEG
- Photo CD
- Karaoke CD
- CD-Extra(CD+)
- I-Trax CD
- CD-R and CD-RW
- Multi-Read with Packet write



有些光驱的包装盒上会注明可读取CD-RW光盘，亦即支持MultiRead功能

Open Component Solutions

Fully Compatible with DVD formats and major CD formats

CD Family

- CD-ROM/XA
- CD-RW
- CD-R
- CD-DA
- CD-EXTRA
- PHOTO CD
- VIDEO CD

DVD Family

- DVD-ROM



某些DVD-ROM光驱也能读取CD-RW光盘

CD - R 与 CD - RW 空白盘的比较

“那么究竟是买 CD-R 好，还是买 CD-RW 好呢？”

以下我们就列举它们之间的优缺点供您比较：

	CD-R	CD-RW
优点	1. 种类繁多、选择性高。 2. 价格相当低，适合备份。	1. 可以随时抹写达一千次，适合常修改的数据。 2. 刻坏可重来，不会“库存”坏盘。
缺点	1. 刻坏就不能再使用了。 2. 不能重复抹写。	1. 可写入的容量比 CD-R 略小。 2. 太旧的 CD-ROM 光驱与一般 CD 播放机可能无法读取。 3. 价格较昂贵。

您可以根据自己的需求，适才适地的加以选择。

CD - R 与 CD - RW 刻录机

选购刻录机时，常须面对规格表上五花八门的名词和术语，您看懂了多少呢？



FLAG 超高速刻录机(CD-RW)

Interface	SCSI	Read speed	32X
Installation	External	DiskLoading	Tray
Write speed	16X	Buffer Size	2MB
Rewrite	6X	ROMType	Flash

接口 (interface)

其实不管是刻录机、光驱或硬盘都只是一种储存媒体，在接口上一般可归为以下两大门派：

► SCSI(Small Computer System Interface)

SCSI是当年刻录机刚诞生时所采用的标准接口，它稳定而快速的传输速率，一直为多数玩家赞不绝口，而且能串接至少七部以上的硬件（串接硬件的数目因SCSI规格而异），更足以满足大多数场合的需求。但是随着产品质而来的高价位也让不少问津者望之却步，再加上早期各家的SCSI接口有相容性不佳的问题，选购时无不令人戒慎恐慌。幸好，这些阿猫阿狗的问题，现在大多已经解决了，唯一摆脱不掉的阴影只剩下“物美价不廉”！如果您期望在刻录之路上能走得平顺一些，多花点儿银子选择SCSI接口的机型想必错不了！

► IDE(Integrated Drive Electronics)

也有人称为“ATA”、“ATBus”，其实较严谨的称呼应“ATAPI (AT Attachment Packet Interface)”，它是将ATA规格针对光驱特性加以修改，使得原本只能接硬盘的接口也能接光驱，因此使用者无须为了安装光驱而购买SCSI板卡，这也是近年来CD-ROM光驱能迅速普及的重要原因。ATAPI刻录机最大的优点就是“价格便宜”、“相容性佳”，在预算吃紧的时候不失为可行方案。可是在一般的主板上最多只能接四部IDE设备，扣掉硬盘和光驱这两个标准配备，剩余的两个名额必须让ZIP、LS-120、DVD、刻录机或未来可能加装的第二部硬盘等等抢用，如何取舍还真让人头疼。

非看不可

令人伤脑筋的一堆名词?

许多厂商常常将 IDE、AT Bus 和 ATA 三种称呼混用, 不仅造成描述规格时的困扰, 也不禁让人疑惑: “它们之间到底是什么关系呢?”

话说 1986 年 Compaq、WD(Western Digital)与 CDC (Control Data Corporation) 共同合作, 将硬盘的控制电路和解码电路从控制板卡, 移到硬盘的电路板, 因而发展出 IDE(Integrated Drive Electronics)规格, 经过修改后送美国国家标准协会 (ANSI) 于 1990 审核通过, 正式命名为 ATA (AT Attachment), 又因为当时这种规格主要用在 AT 级个人电脑上, 不适用于 IBM PS/2 系列或苹果电脑, 因此业界再替它冠上 “AT Bus” 的别名。

总而言之, ATA、IDE 与 ATBus 三种规格虽然要版本新旧上略有差异, 但是对使用者而言, 不妨视为相同规格。

安装方式 (Installation)

► SCSI 接口外置式 (SCSI External)

外置式刻录机大多数是 SCSI 接口的天下, 它拥有独立的机箱与电源, 安装时就像连接打印机一样简单, 无须拆卸主板机箱, 只要接妥连接线、并做一些必要的设定即可。因此 “安装容易”、“移动方便” 与 “散热较佳” 是其吸引力所在; 美中不足的则是价位较高 (因为多了机箱和电源的成本)。