

「实用 光盘刻录 手册」

崔羽 王永辉 等 编著



CD-ROM

人民邮电出版社
www.pptph.com.cn

实用光盘刻录手册

崔羽 王永辉 等 编著

人 民 邮 电 出 版 社

内 容 提 要

本书全面介绍了光盘刻录的基础知识和目前最为流行的刻录软件的使用方法,包括 Easy-CD Pro、Adaptec Easy CD Creator、DirectCD 和 VideoPack。全书针对各个软件的特点,以实例操作的方式详细介绍了制作多重刻录光盘、音乐光盘、混合格式光盘、VCD 光盘,以及进行光盘对拷和使用可擦写光盘的操作步骤。通过对本书的学习,您可以使刻录机发挥出最大的作用。

本书内容翔实、注重实用,适合需要使用刻录机进行数据备份、制作音乐 CD、制作混合格式多媒体光盘以及制作 VCD 光盘的广大计算机用户阅读。

实用光盘刻录手册

◆ 编 著 崔 羽 王永辉 等
责任编辑 李 际

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@pptph.com.cn
网址 <http://www.pptph.com.cn>
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京鸿佳印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本:787×1092 1/16
印张:15.5
字数:381 千字
印数:1-5 000 册

2000 年 8 月第 1 版
2000 年 8 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-08583-8/TP·1672

定价:35.00 元

前 言

随着计算机硬件产品价格的不断下降，软件体积的不断增加，光盘这种数据载体由于具有存储容量大、保存时间长、体积小、携带方便、价格低廉等诸多优点，已经成为最重要的数据备份和交换工具之一，不少单位甚至家庭和个人都拥有了光盘刻录机，以便进行数据的备份、个人信息的保存。但是，许多用户仅仅把光盘刻录机作为一种数据备份的工具，实际上，您还可以利用它制作个人音乐 CD、VCD、混合格式光盘、多次刻录光盘等等。为了使更多的用户充分了解光盘刻录机的使用方法，我们在书中详细介绍了光盘刻录的基础知识、提高刻盘成功率的方法以及利用各种常用刻录软件制作光盘的操作步骤。

本书第一章介绍了刻录机的技术参数及常用光盘的类型，便于您了解刻录机以及选购 CD-R 光盘；第二章介绍了内置式 IDE 接口刻录机和内置式 SCSI 接口刻录机的安装方法；第三章介绍了常用的光盘刻录类型以及刻录之前需要进行的准备工作。进行充分的准备工作可以大大提高光盘刻录的成功率。

在第四～八章中，我们将向您详细介绍当前最为流行的刻录软件 Easy-CD Pro、Adaptec Easy CD Creator、DirectCD 以及 VideoPack。这五章是本书的重点，您可以通过这些章节了解各种刻录软件的特点，选择最合适的制作工具，一步一步学习各种数据光盘、音乐光盘、多重刻录以及 VCD 光盘的制作方法。

本书由崔羽、王永辉执笔，参加本书编写工作的人员还有王兢、李涛、曹伟、刘万鹏、苏玉凤、吴宁、陈禹、张灿、唐前华、杨晓蓉、王丽娜、巨磊、羊岚辉、吕杰、孙亮等。由于本书编写时间较短，加上编者水平有限，虽然修改再三仍难免有不足之处，恳请读者批评指正。

作者

2000 年 4 月

目 录

第一章 初识光盘刻录	1
1.1 光盘刻录机的技术参数	1
1.2 常用刻录软件简介	5
第二章 安装刻录机	7
2.1 内置式 IDE 接口刻录机的安装	7
2.2 内置式 SCSI 接口刻录机的安装	10
第三章 刻录预备知识	13
3.1 常用刻录类型	13
3.2 刻录前的准备工作	15
3.2.1 关闭电源管理程序	15
3.2.2 取消屏幕保护	16
3.2.3 关闭防病毒程序	17
3.2.4 断开网络连接	18
3.2.5 整理硬盘碎片	19
3.2.6 设置光盘自动插入通告	20
第四章 Easy-CD Pro 的安装及使用	23
4.1 安装 Easy-CD Pro	23
4.2 Easy-CD Pro 支持的刻录格式	26
4.3 Easy-CD Pro 的菜单功能	29
4.3.1 File (文件菜单)	29
4.3.2 CD-Writer (刻录菜单)	33
4.3.3 Edit (编辑菜单)	35
4.3.4 View (查看菜单)	39
4.3.5 Help (帮助菜单)	39
4.4 Easy-CD Pro 的选项卡功能	40
4.4.1 Sleeve (光盘封套) 选项卡	40
4.4.2 General (常规) 选项卡	44
4.4.3 Load Contents (装入内容) 选项卡	47
4.4.4 File Names (文件名) 选项卡	47
4.4.5 Volume Info (卷标) 选项卡	49

4.4.6	Data Track (数据轨道) 选项卡	50
4.4.7	Audio Tracks (音乐轨道) 选项卡	50
4.4.8	Disk Copy (光盘拷贝) 选项卡	51
4.5	Easy-CD Pro 刻录实战	52
4.5.1	使用刻录向导刻录数据光盘	52
4.5.2	使用刻录向导刻录音乐光盘	54
4.5.3	刻录 Multi session CD-ROM 光盘	59
4.5.4	刻录 CD-ROM 光盘	63
4.5.5	刻录 Audio CD 光盘	63
4.5.6	刻录 CD Copy 光盘	67
4.5.7	刻录 Mixed-Mode CD 光盘	69
4.5.8	刻录 Mixed-Mode CD from Image 光盘	71
4.5.9	刻录 CD From an Image File 光盘	74
4.5.10	刻录 CD Extra Mode 光盘	74
第五章	Adaptec Easy CD Creator 的安装及使用	77
5.1	安装 Adaptec Easy CD Creator	77
5.2	Adaptec Easy CD Creator 概览	80
5.3	使用 CD Copier Deluxe 复制光盘	82
5.3.1	复制整张光盘	82
5.3.2	CD Copier Deluxe 的操作界面	83
5.3.3	复制多张光盘	85
5.4	全面掌握 Easy CD Creator Deluxe	87
5.4.1	使用向导刻录光盘	87
5.4.2	Easy CD Creator Deluxe 的操作界面	92
5.4.3	刻录数据光盘	108
5.4.4	制作个性化 CD	111
5.4.5	使用 Multi Session 多次刻录光盘	114
5.4.6	混合刻录数据和音乐文件	118
5.4.7	映像文件的制作和使用	122
5.5	制作多音源音乐光盘	124
5.5.1	深入理解数字音源	124
5.5.2	CD Spin Doctor 的操作界面	125
5.5.3	四步制作音乐光盘	125
5.5.4	音质补救措施	130
5.6	深入加工数字音频	131
5.6.1	编辑 WAV 文件	131
5.6.2	调整幅值	132
5.6.3	均衡滤波	133
5.6.4	格式转换	134

5.7	制作 VCD 光盘	135
5.7.1	利用刻录向导制作简单的 VCD	136
5.7.2	制作带有播放菜单的 VCD	142
5.7.3	高级 VCD 光盘刻录	147
5.8	使用 Session Selector 选择区段	152
第六章	DirectCD 的安装及使用	155
6.1	安装 DirectCD	155
6.2	使用 DirectCD 的注意事项	158
6.3	使用 DirectCD 格式化光盘	160
6.3.1	格式化 CD-R 光盘	160
6.3.2	格式化 CD-RW 光盘	162
6.4	光盘的拷贝与删除	165
6.5	光盘的退出操作	168
6.6	Writable 操作	170
第七章	VideoPack 的安装及使用	173
7.1	安装 VideoPack	173
7.2	VideoPack 的操作界面	176
7.2.1	文件资源管理器	178
7.2.2	源窗口	178
7.2.3	目的窗口	179
7.2.4	菜单栏	179
7.2.5	目的窗口浮动菜单	188
7.3	深入理解节点	193
7.3.1	菜单节点	193
7.3.2	菜单节点的浮动菜单	195
7.3.3	播放节点	197
7.3.4	容器盒节点	199
7.4	节点间的相互连接	199
7.4.1	菜单节点的连接	199
7.4.2	播放节点的连接	203
7.4.3	制作菜单按钮	204
7.5	VCD 光盘制作实例	209
7.5.1	设计 VCD 结构	209
7.5.2	在 VideoPack 中制作 VCD	210
7.6	制作电子相册	216
7.6.1	照片的输入与调整	216
7.6.2	声音的录入与调整	219
7.6.3	在 Video Pack 中合成	219

7.7	数据光盘和 VCD 的混合刻录	223
7.7.1	VCD 部分的刻录	223
7.7.2	数据部分的刻录	225
第八章	制作特殊光盘	227
8.1	制作 MP3 音乐光盘	227
8.1.1	通过 Internet 网获得 MP3	228
8.1.2	使用 XingMP3 Encoder 制作 MP3	229
8.1.3	直接将音轨转换成 MP3	232
8.2	制作启动光盘	234
8.2.1	刻录前的准备工作	234
8.2.2	刻录启动光盘	235
8.2.3	使用启动光盘	237

第一章 初识光盘刻录

光盘刻录是指通过光盘刻录机将数据存储在可以一次性写入的光盘或者能多次写入的光盘中的技术。

光盘刻录技术出现于 90 年代初期，那时刻录机和光盘都非常昂贵。1993 年刻录机的价格在 6 万元以上，光盘的价格在 500 元以上。1995 年刻录机的价格已经下降为 2 万元左右，光盘的价格也下降为 100~200 元之间。到了 1999 年，3000 元以下的刻录机随处可见，光盘的价格也很少超过 20 元。以前在专业生产厂商那里才能见到的昂贵的光盘刻录设备已经越来越多地走进了寻常百姓的家庭。光盘这种数据载体由于具有存储容量大、保存时间长、占用体积小、携带方便、价格低廉等诸多优点，已经成为最重要的数据备份和交换工具之一。

随着硬件的发展，光盘刻录的软件日臻完善，光盘刻录支持的数据格式也越来越多。我们将在本书中详细介绍光盘刻录的基础知识、提高刻盘成功率的方法，以及利用各种常用刻录软件制作光盘的操作步骤。

1.1 光盘刻录机的技术参数

表 1.1 中列出了常见的光盘刻录机硬件性能参数，每一项参数都与光盘刻录机的性能息息相关。为了对光盘刻录机有一个清晰的认识，了解每一项参数的含义是非常必要的。

表 1-1 CD-RW 刻录机硬件性能参数表

参 数	性 能
Interface （接口）	SCSI

续表

参 数	性 能
Read speed (读盘速度)	32×
Installation (安装方式)	External (外置式)
Disk Loading (进盘方式)	Tray (托盘式)
Write Speed (写盘速度)	8×
Buffer Size (缓存容量)	2MB
Rewrite Speed (重写速度)	8×
ROM Type (ROM 类型)	Flash (快闪内存)

下面介绍光盘刻录机的技术参数以及一些基本概念。

1. CD-R 和 CD-RW

CD-R 是 CD-Recordable 的缩写, 是一种将数据写入光盘的技术, 这种写入是一次性的, 也就是说一张 CD-R 光盘只能写入一次。CD-R 常常用于泛指刻录机、光盘和刻录软件。

CD-RW 是 CD-ReWritable 的缩写, 除了具备 CD-R 的各种功能以外, CD-RW 光盘还采用了光学相变技术, 利用 CD-RW 刻录机可以在 CD-RW 光盘的同一位置反复写入数据, 就像一个超大容量的廉价硬盘。

2. 刻录机的速度

与通常的光盘驱动器 (CD-ROM) 类似, 刻录机的速度也有两倍速、四倍速、六倍速、八倍速等等之分, 速度的单位是 KB/s (千字节/秒)。两倍速的数据传输速度是 300KB/s。四倍速、六倍速、八倍速的数据传输速度分别为 600KB/s、900KB/s、1200KB/s。与 CD-ROM 不同的是, CD-R 刻录机有刻盘速度 (Write Speed) 和读盘速度 (Read Speed) 之分; CD-RW 刻录机还有针对 CD-RW 光盘的重写速度。

当前流行的刻录机的读盘速度和普通的 CD-ROM 没什么区别, 一般都在 24~32 倍速之间, 因此, 常常有用户用刻录机替代 CD-ROM 读光盘。笔者建议您用 CD-ROM 读光盘, 用刻录机专门刻录光盘。因为在频繁的使用过程中, 刻录机高速旋转产生的静电会导致在激光头附近堆积灰尘, 造成刻录机不读盘或死读盘。另外, 频繁使用刻录机也会加速激光头的老化进程。

3. 缓冲内存容量 (Buffer Size)

缓冲内存容量用于保证光盘刻录机的连续工作, 在光盘刻录的过程中, 所写入的数据都来自缓冲区。如果数据在硬盘中分布过于分散, 缓冲区中数据用完了却来不及补充, 就可能产生 “Buffer underrun” 的错误信息, 宣告刻录失败。因此, 刻录机的缓冲内存容量越大越好。当前流行的刻录机的缓冲内存容量在 1~2MB 之间。

4. 光盘刻录机的接口

光盘刻录机的接口分为 SCSI (Small Computer System Interface) 和 IDE (Integrated Drive Equipment) 两种。SCSI 接口的优点在于扩充性好, 可串接 7 部甚至 15 部设备。无论是外接或内置的 SCSI 设备, 都可以串接在同一个 SCSI 卡上, 且速度比 IDE 快。但是 SCSI 卡的标准不一、兼容性较差。

IDE 接口的优点在于用户无须为了安装刻录机而购买 SCSI 卡，普通计算机的主板上最多可以连接 4 个 IDE 接口的设备，除了硬盘和 CD-ROM 占用的接口以外，还剩下两个接口可以添加新的设备。图 1.1 所示是一台 IDE 接口的刻录机。

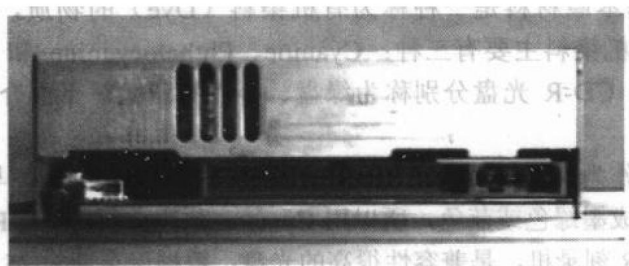


图 1.1

5. 进盘方式

刻录机的进盘方式可分为卡盒式和托盘式。使用卡盒式的刻录机要先将光盘放入卡盒，然后将卡盒插入刻录机，卡盒对光盘能起到一定的保护作用。卡盒式的刻录机现在已经很难见到，大多数都是托盘式刻录机。托盘式刻录机（如图 1.2 所示）在使用上比较方便，托盘中间通常有两个同心的圆形凹槽。较大的凹槽用于放置直径为 12 厘米的光盘，较小的凹槽用于放置直径为 8 厘米的光盘。



图 1.2

6. ROM 类型

刻录机上的电路和计算机的主板类似，有一些应用程序需要固化到 ROM（只读存储器）中。ROM 中程序的版本直接关系到刻录机性能，因此许多厂商会在网站上告诉用户如何更新 ROM 的版本。如果您使用的刻录机采用的是“快闪内存”（Flash ROM），可以直接通过软件更新 ROM 的版本。如果使用的是 EEPROM 或 Mask ROM，则必须拆卸刻录机外壳。遇到这种情况，建议您将刻录机送回经销商或代理商，请专业人员为您更新版本。

7. 安装方式

刻录机的安装方式可分为内置（Internal）和外置（External）两种。内置式刻录机从外观上看和光盘驱动器没什么区别，它固定在主机机箱内，共用主机的电源。

外置式刻录机大多数是 SCSI 接口，拥有独立的机壳与电源。这类刻录机需要在计算机上安装一块 SCSI 卡，然后用一条 SCSI 数据线连接 SCSI 卡的数据端口和刻录机的数据端口。

通过计算机的并行端口连接的刻录机安装方式类似安装打印机，无须拆卸主机外壳，

只要按照说明正确连接数据线，然后进行一些必要的设置即可。

8. 光盘的类型

制造光盘的最基本原材料是一种称为有机染料 (Dye) 的物质，目前市面上流行的 CD-R 光盘采用的有机染料主要有三种：Cyanine、Phthalocyanine 和 AZO，使用这三种有机染料制造出来的 CD-R 光盘分别称为绿盘、金盘和蓝盘，下面介绍这三种 CD-R 光盘之间的区别。

绿盘以 Cyanine 作为光盘原料，这是一种青蓝色的感光化学材料，与反射层的金黄色混合之后，在读写面形成墨绿色或蓝色，所以用 Cyanine 作为原料的 CD-R 光盘称为绿盘。绿盘兼容大部分的 CD-R 刻录机，是兼容性很高的光盘，数据保存期为 75 年。

金盘以 Phthalocyanine 作为光盘原料，Phthalocyanine 是以 Cyanine 为基础经过改良得到的原料，比 Cyanine 有更好的抗光性，稳定性也较高。Phthalocyanine 本身呈现淡黄色，与反射层的金黄色混合之后，在读写面呈现金色，因此称为金盘。金盘的刻坏率很低，并具有良好的抗光性，能长时间保存数据，理论上可达到 100 年。

蓝盘以 AZO 作为光盘原料，AZO 与 Phthalocyanine 一样，都是强调数据保存时间长达 100 年。不同之处在于，AZO 是一种金属化的有机染料，可以搭配低价位的银质反射层以降低制造成本。AZO 本身为深蓝色，与银白色的反射层搭配形成蓝色的读写面，因此称为蓝盘。

另外有一种光盘叫 CD-RW 刻录机专用金属薄膜光盘。前面介绍的 CD-R 光盘都是以有机染料为原材料的，而 CD-RW 光盘则以“金属薄膜”为原材料。这种“金属薄膜”是多种元素的化合物，具有结晶与非结晶两种状态。这两种状态对于激光的反射率有很大的差异，通过定量的激光照射可以相互转换。

假设最初为非结晶状态，当受到 10mW (毫瓦) 激光照射时，便会达到结晶温度而转变成结晶状态；如果再受到 20mW 激光照射，则会达到熔解温度而熔解。但冷却后并不回到原结晶状态，反而回到最初的非结晶状态。

由于结晶与非结晶状态的变化属于物理变化，所以在相同位置可以重复写入。目前的 CD-RW 光盘可以重复写入 1000 次左右，图 1.3 是一张威宝牌的 CD-RW 光盘。



图 1.3

1.2 常用刻录软件简介

刻录机在刻录软件的支持下才能够制作出需要的光盘。由于刻录机的普及，各软件厂商纷纷推出功能各异的刻录软件以适应硬件发展的需求。下面列出了一些常见的刻录软件，我们将在后面的章节详细介绍其中最具代表性的软件。

1. Easy-CD Pro 95

Easy-CD Pro 95（以下简称 Easy-CD Pro）由 Adaptec 公司制作发行，它是硬件厂商随机附送最多的软件之一。在众多刻录软件中，它以良好的兼容性、完善的功能赢得了刻录软件的大部分市场。Easy-CD Pro 兼容大部分品牌的刻录机，无论是 CD-R 光盘还是 CD-RW 光盘都可以使用 Easy-CD Pro 进行刻录。

2. Adaptec Easy CD Creator

Adaptec Easy CD Creator 也是 Adaptec 公司的产品，它不但可以制作一般的数据光盘和音乐光盘，还可以制作 Video CD，即大家熟悉的 VCD。软件还附带了一些非常实用的小工具，便于对外部音源的引用、噪音信号的抑制、电平差的控制以及声音编辑等。

3. CD-RFS

CD-RFS 是 CD Recordable File System 的缩写，由 SONY 公司制作发行。这套软件在光盘刻录的过程中，可以使用类似于 Windows 资源管理器的拖曳功能对文件进行操作。

4. DirectCD

DirectCD 是 CD-RFS 之后又一个可对文件进行拖曳操作的刻录软件，功能同 CD-RFS 相似。因为是后期制作的产品，其性能略好一些。DirectCD 由 Adaptec 公司制作发行。

5. WinOnCD

WinOnCD 是 CeQuadrat 公司的产品，WinOnCD 和 Adaptec Easy CD Creator 看上去就像一对孪生兄弟，功能和用法都极为相似。

6. VideoPack

VideoPack 也是 CeQuadrat 公司的产品，软件的众多特性都是针对专业 VCD 光盘制作而设计的，因而，软件在影视光盘制作方面独领风骚，极具代表性。图 1.4 为 VideoPack 的启动界面。

另外现在流行的还有 MP3、SVCD 等很多制作软件和刻录软件，因为篇幅有限，我们不一一列举。

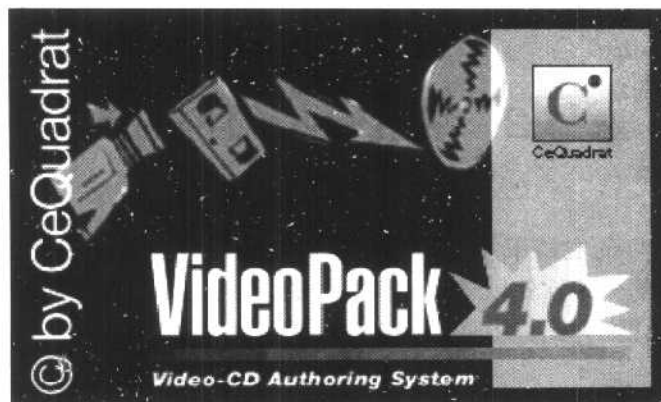


图 1.4

第二章 安装刻录机

许多人都觉得计算机及其外围设备非常神秘，不敢亲自动手拆卸、安装。实际上，只要勤动手多思考，计算机及其外围设备的安装和使用都非常容易。从安装方式来说，刻录机可分为内置式和外置式，外置式的刻录机安装较为简单，我们在本章中以内置式刻录机为例，分别介绍内置式 IDE 接口和内置式 SCSI 接口刻录机的安装过程。

2.1 内置式 IDE 接口刻录机的安装

在安装刻录机之前，首先应该关闭计算机电源并拔下电源插座，然后将手接触某个接地的设备，如金属柜或计算机机箱没有油漆的地方，释放掉身上的静电，如图 2.1 所示。如果不这样做，您身上的静电可能会损坏计算机内部的器件。

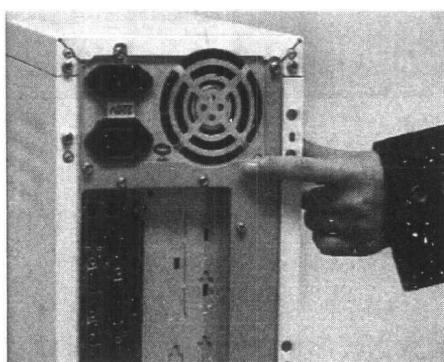


图 2.1

第一步：拆除计算机外壳

找到螺丝或紧固件（通常在计算机机箱的后面），用螺丝刀将其拆除。如果在拆除外壳的过程中遇到困难，可与您计算机的供应商联系。

第二步：拆除没有使用的驱动器插槽挡板

同光盘驱动器一样，刻录机也需要一个安装空间，在机箱面板上拆除备用的驱动器插槽挡板，如图 2.2 所示，您将在此处安装刻录机。

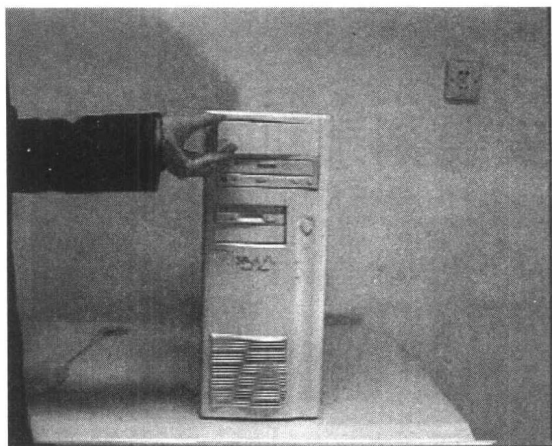


图 2.2

第三步：正确设置跳线

观察计算机的主板，找到与硬盘连接的 IDE 控制器接口，如图 2.3 所示。如果您的计算机还有一个空闲的 IDE 控制器接口，那么刻录机跳线可设置到“Master”处，否则应设置到“Slave”处。在刻录机的后面板正确设置跳线，这里我们先按照“Master”的跳线设置安装刻录机，如图 2.4 所示。

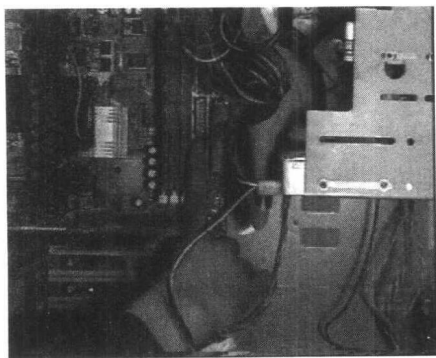


图 2.3



图 2.4

第四步：将刻录机插入计算机

有些计算机需用导轨固定驱动器，如果您的计算机是这样的，请安装好随机附带的导轨，如图 2.5 所示，然后将刻录机插入驱动器插槽。

第五步：连接电源线

需要注意的是，电源线和数据线都是有方向的，计算机的电源插头是一个 T 形插头，刻录机的电源插座也是一个 T 形的插座，如图 2.6 所示。将电源插头对准插座同一方向插入

即可。

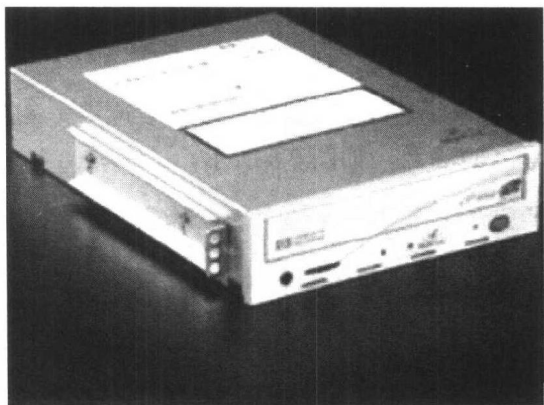


图 2.5

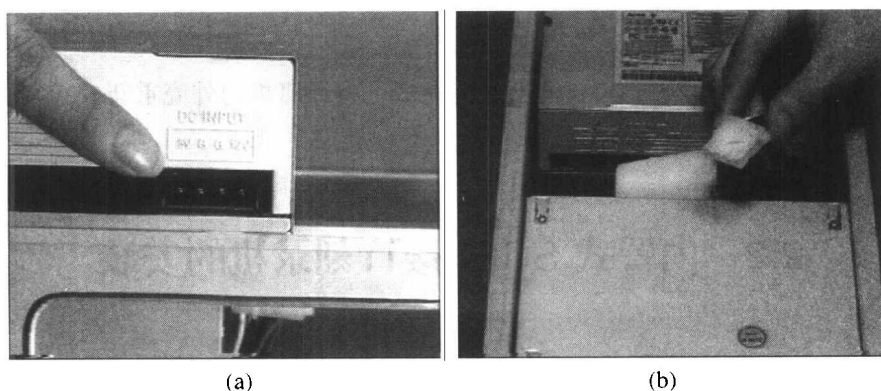


图 2.6

第六步：连接数据线

数据线的连接要注意红色线的位置，数据线的红色线在扁平电缆的一侧，如图 2.7 所示。在计算机主板和刻录机的后面板上也标出了红色线的位置，按照红色线对红色线的方法连接好数据线即可。

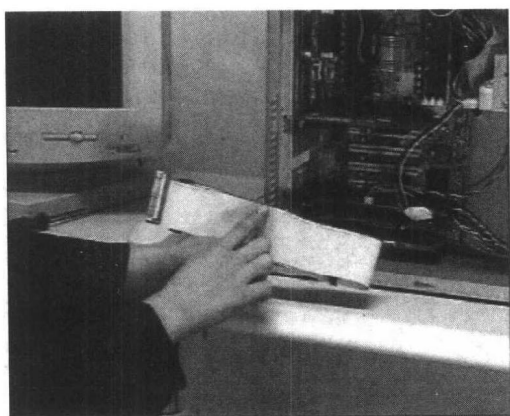


图 2.7

如果您的计算机的两个 IDE 控制器接口都被占用，那么，刻录机需要与另外一台设备