

Director 7.0

实践与提高

张禹
张明哲
贺宁
于丽
王永江 编



人民邮电出版社

Director 7.0 实践与提高

张禹 张明哲 贺宁 于丽 王永江 编

人 民 邮 电 出 版 社

内 容 提 要

Director 7.0 是美国 Macromedia 公司开发的工业标准级多媒体制作软件。被称为具有专业级二维动画制作能力,具有高效的多媒体数据集成环境,“创作一次,随处播放”。本书共分 13 章,全面介绍了 Director 7.0 各项基本功能。在操作和使用上,书中列举了大量实例,便于读者参照书中的实例亲自上机实践,以提高对该软件的应用能力。书后的附录包括有菜单命令快捷键、Lingo 指令简介和 Director 的安装。

本书可作为 Director 7.0 软件用户的参考书,也可作非计算机专业人员的自学用书。

Director 7.0 实践与提高

- ◆ 编 张 禹 张明哲 贺 宁 于 丽 王永江
责任编辑 须春美
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
北京朝阳展望印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本:787×1092 1/16
印张:26
字数:646 千字
印数:4 001-8 000 册

2000 年 2 月第 1 版

2000 年 4 月北京第 2 次印刷

ISBN 7-115-08429-7/TP·1558

定价:39.00 元

编 者 的 话

向您推荐一款多媒体制作软件 Director 7.0。

Macromedia 公司的 Director 7.0 是一个优秀的工业标准级多媒体开发工具。

Director 的前身是一个二维动画制作软件，1989 年正式命名为 Director，以后不断推出新的升级版本，增加了 Lingo 程序描述语言和对外围设备控制手段，实现了用软件处理声音文件和视频文件。1994 年突破了操作系统的限制，实现了对 Windows 平台的支持，使得 Director 真正成为“创作一次，随处播放”。1995 年又推出 Shockwave for Director，使得制作的多媒体软件适用于多种浏览器，可以发布到 Internet 的 WWW 上。

Director 自问世之初就受到了人们的极大关注，被称为具有专业级二维动画制作能力，高效的多媒体数据集成环境，以及“创作一次，随处播放”的特点。其跨平台的体系结构、无脚本写作（指并不一定必须使用高级语言编写脚本）以及对 Internet 的适应等特点，都是很优秀的。

这里介绍的 Director 7.0 是目前的最新版本，不仅整体上有所提高，而且为了能在 Internet 网上运行作品，做了重大改进，增加了许多新功能。

要创作一个优秀的多媒体作品，首先需要有独特的创意，各种媒体件件都是优美的作品，还要具有灵活多变的人机对话功能等等，这无疑要求作者具有高的品位和艺术造诣，要有创造性。然而把设想转化为多媒体作品，则必须依靠多媒体制作软件。对于软件来说，它不仅要有强大的处理功能，还需要简化操作，使操作者易于掌握。为艺术工作者直接制作，把他们的设想转化为现实，更好地体现创作者的意图和风格。

要创作一个优秀的多媒体作品，仅仅有优秀的软件还不够，还需要使用者灵活掌握软件，才能得心应手，才可能把作者的精心设计变成优秀作品。

本书是介绍软件的书，目的在于使读者学会操作，能够使用这个软件。我们考虑到有些读者是艺术工作者，他们并不是计算机专业人员，所以讲得细，而且通过具体例子来介绍。既然本书例子是为了讲操作，所以重点不是创意，也不在于图片、文字的精美。

这是一本印刷品，动画、声音、视频等媒体，都无法直接表现，即使色彩也不直观。至于交互也只能是纸上谈兵，不能充分显示 Director 的风采，也会给读者带来许多不便。应该说这是个遗憾。

俗话说熟能生巧，多操作、多试验，才能体会软件的特性，才能灵活运用。笔者建议读者多实践，如有可能，最好按照书上的例子作一作。

本书在介绍交互功能方面篇幅较大，讲的例子也较多，也有详细的介绍，希望这些内容对读者有所帮助。

Director 具有无脚本写作功能，利用行为库存放的行为设置交互，这无疑对非计算机专业人员使用 Director 提供了极大的方便。同时，它也具有使用 Lingo 程序描述语言，通过编制程序，设置交互的功能，这就使得控制更加灵活，交互也更是丰富多采。可以说，掌握了 Lingo 语言如同虎生双翼，为制作更加优秀的多媒体软件奠定基础。在本书中相当系统地介绍了 Lingo 语言，希望对有这方面兴趣的朋友有所帮助。

本书写作过程中得到友人的支持和帮助，谨此致谢。
限于作者水平，不当之处在所难免，请读者批评指正。

作者
1999 年 12 月

目 录

第一章 多媒体与 Director	1
1.1 认识多媒体技术	1
1.1.1 什么是多媒体技术	2
1.1.2 多媒体的组成	2
1.1.3 多媒体技术的应用	3
1.1.4 多媒体技术发展概况	3
1.2 揭开 Director 的面纱	5
1.2.1 Director 的由来及发展	6
1.2.2 Director 与导演	7
1.2.3 导演过程	7
1.3 Director 7.0 的新特点	8
第二章 舞台与精灵	10
2.1 认识 Director 的舞台	10
2.2 剧组成员与精灵	11
2.3 设置 Stage 窗口的属性	14
2.4 帧 (Frame) 与通道 (Channel)	17
2.4.1 帧与电影画面	17
2.4.2 舞台的深度与通道	18
2.4.3 初步认识 Score 窗口	19
2.5 精灵的生成及其属性	20
2.5.1 精灵的生成	20
2.5.2 精灵的首选项 (Sprite Preferences)	21
2.5.3 精灵的属性	22
2.5.4 精灵监视器 (Sprite Inspector)	24
2.6 精灵墨水的使用	25
2.7 对精灵的其它重要操作	31
2.7.1 改变精灵的前后顺序	31
2.7.2 倒序精灵 (Reverse Sequence)	33
2.7.3 对齐精灵 (Align)	34
2.7.4 精确移动精灵 (Tweak)	36
第三章 剧组成员与 Cast 窗口	38

3.1	Internal Cast 窗口	38
3.1.1	Internal Cast 窗口的工具栏	39
3.1.2	剧组成员首选项 (Cast Preferences)	41
3.1.3	剧组成员的类型图标	42
3.2	External Cast 窗口	43
3.2.1	External Cast 窗口的应用	44
3.2.2	创建剧组	45
3.2.3	创建自己的演员库	45
3.3	从外部引入演员素材	46
3.3.1	引入外部演员素材操作	46
3.3.2	Import File 对话框	48
3.3.3	引入位图文件	49
3.3.4	Director 系统的编辑器工具	50
3.4	剧组成员的属性	51
3.4.1	位图类型剧组的属性	52
3.4.2	按钮剧组成员的属性	53
3.4.3	数字视频剧组成员属性	53
3.4.4	文本剧组成员的属性	55
3.4.5	文本域剧组成员的属性	55
3.4.6	单选按钮剧组演员的属性	56
3.4.7	调色板剧组成员属性	57
3.4.8	过渡剧组成员属性	57
3.4.9	脚本剧组成员属性	57
3.4.10	声音类型剧组成员的属性	58
3.4.11	循环胶片剧组成员的属性	58
3.5	Cast Member 的排序和查询	59
3.5.1	整理 Cast 剧组	59
3.5.2	查询需要的演员	61
3.5.3	在文本剧组成员内查找并替代相应字符	62
第四章	运用 Score 窗口进行场景编排	64
4.1	Score 窗口描述	64
4.2	精灵通道	66
4.2.1	通道和帧	66
4.2.2	通道中的精灵	66
4.2.3	Score 窗口中的一些工具	67
4.2.4	Sprite Labels (精灵标签) 与 Display (显示) 菜单	69
4.2.5	颜色选择器与 Center Current Frames 按钮	72
4.3	Tempo (播放速率) 通道	73
4.3.1	认识 Special Effect Channels (特殊效果通道)	73

4.3.2	为什么要设置影片的播放速率	73
4.3.3	Tempo 通道的具体设置	74
4.3.4	利用 Control Panel 监视影片播放速率	76
4.4	用 Transition 通道设置画面的过渡效果	77
4.4.1	从电影中的场景过渡谈起	77
4.4.2	过渡类型设置	79
4.4.3	各种过度类型	80
4.4.4	自己动手制作影片的场景过渡	84
4.5	其它特殊效果窗口简介	85
4.5.1	Palette (调色板) 通道	85
4.5.2	Sound (声音) 通道	86
4.5.3	Script (脚本) 通道	86
第五章 Director 的文本工具		88
5.1	Director 的文本类型	88
5.1.1	位图文本 (Bitmapped Text)	88
5.1.2	多信息文本 (Rich Text)	89
5.1.3	域 (Fields)	89
5.2	文本剧组成员 (Text Cast Member)	90
5.2.1	文本剧组成员的创建	90
5.2.2	Director 的文本编辑器	91
5.2.3	由外部导入	94
5.2.4	为什么使用文本剧组成员	95
5.3	域剧组成员 (Field Cast Member)	96
5.3.1	域剧组成员的创建	97
5.3.2	域剧组成员的编辑	98
5.3.3	为什么使用域剧组成员	100
5.3.4	文本检查器	101
第六章 Paint 窗口		102
6.1	窗口描述	102
6.1.1	Paint 窗口的功能	102
6.1.2	Paint 窗口的界面	103
6.1.3	剧组成员信息栏	104
6.1.4	效果工 具栏	105
6.2	绘图工具栏	110
6.2.1	选择工具	110
6.2.2	画图工具	115
6.2.3	着色工具	119
6.2.4	文本工具	123

6.2.5 其它工具	125
6.3 颜色和图案的设置	127
6.3.1 颜色的概念	127
6.3.2 调色板	128
6.3.3 确定当前颜色	129
6.3.4 确定当前图案	129
6.3.5 颜色渐进器	132
6.4 调色板	134
6.4.1 调色板窗口介绍	135
6.4.2 在调色板中设置保留颜色	137
6.4.3 颜色的排序和循环	138
6.4.4 手形工具	141
6.4.5 使用颜色选取彩盘	142
第七章 Director 动画基础	143
7.1 按步记录	143
7.2 Real-Time Recording	147
7.3 Tweening 自动生成中间帧	152
7.3.1 使用 Tweening 生成中间帧	152
7.3.2 Sprite Tweening 对话框	154
7.3.3 Tweening 技巧	158
7.3.4 Tweening 综合举例	159
7.4 Cast to Time 与 Space to Time	166
7.4.1 洋葱皮	166
7.4.2 Cast to Time	169
7.4.3 Space to Time	170
7.5 Film Loop	173
第八章 用 Xtra 扩展 Director	176
8.1 Xtras 的类型	176
8.1.1 过渡 Xtras	176
8.1.2 剧组成员 Xtras	177
8.1.3 脚本 Xtras	178
8.1.4 工具 Xtras	180
8.2 更新电影 (Update Movie)	181
8.3 滤镜 Xtra	183
8.3.1 位图滤镜	183
8.3.2 自动滤镜	185
8.3.3 自动变形	186
8.4 动画向导 (Animation Wizard)	189

8.4.1 Banners	189
8.4.2 Zooms	192
8.4.3 Credits	194
8.4.4 Bullet	196
8.5 行为库 (Behaviors Library)	197
8.5.1 拖放 Behaviors	197
8.5.2 改变拖放行为的顺序	199
8.5.3 查看行为描述	200
8.5.4 创建自己的行为	200
第九章 制作 Web 上的多媒体节目	203
9.1 Web 的瓶颈	203
9.1.1 Internet 的用户群	203
9.1.2 速度—网络的瓶颈	204
9.1.3 Shockwave 基础知识	204
9.2 制作 Shockwave 电影	206
9.2.1 理解“流”技术	206
9.2.2 设置“流”	207
9.2.3 生成 Shockwave 电影	208
9.2.4 将 Shockwave 集成到 HTML 文档中	208
9.2.5 测试 Shockwave 电影	210
9.2.6 Java 格式保存电影	210
第十章 用行为库实现动画	212
10.1 为电影导航的行为	213
10.1.1 行为描述	213
10.1.2 用 Go to Frame 实现帧间跳转	214
10.1.3 用 Go to Marker 实现帧间跳转	220
10.1.4 用 Go to Page 实现网页的链接	227
10.2 控制媒体的行为	232
10.2.1 行为描述	232
10.2.2 应用举例	233
10.3 制作控制的行为	240
10.3.1 行为描述	240
10.3.2 应用举例	241
10.4 指针	244
10.4.1 行为描述	245
10.4.2 应用举例	245
10.5 自定义行为	249
10.5.1 行为监视器	249

10.5.2 事件	250
10.5.3 动作	251
10.5.4 应用举例	253
第十一章 Lingo 语言	264
11.1 基础	264
11.1.1 脚本窗口	264
11.1.2 事件	266
11.1.3 脚本	268
11.1.4 变量	270
11.1.5 句柄	271
11.1.6 参数	272
11.1.7 表达式	273
11.1.8 循环控制	276
11.2 用 Lingo 编程	277
11.2.1 调试	277
11.2.2 Lingo 中的木偶	282
11.2.3 列表	285
11.2.4 关于面向对象的闲聊	287
11.2.5 Lingo 中的对象	288
11.2.6 窗口中的电影	293
11.2.7 Score 发生器	296
11.2.8 空闲、时钟和定时器	296
11.2.9 文本	300
11.2.10 菜单	302
11.2.11 随机数	304
11.3 Lingo 的深入	306
11.3.1 堆栈	306
11.3.2 数组	308
11.3.3 预读	309
11.3.4 Roll-over	311
11.3.5 数字视频	313
11.3.6 音频	314
第十二章 动画大实践	317
12.1 开场的制作	320
12.2 主电影的制作	323
12.2.1 主页面的制作	324
12.2.2 目录的制作	327
12.2.3 分支页面的制作	334

12.3 对分支电影的控制	341
12.4 结束电影的制作	347
第十三章 电影的定制	352
13.1 文件操作	352
13.1.1 新建一个电影文件	352
13.1.2 保存电影	353
13.1.3 引入 (Import)	354
13.1.4 输出 (Export)	354
13.2 系统设置	356
13.2.1 一般系统设置	356
13.2.2 网络设置 (Network Preference)	357
13.2.3 编排窗口的设置 (Score Window Preference)	357
13.2.4 精灵首选项设置 (Sprite Preference)	358
13.2.5 剧组窗口首选项的设置 (Cast Window Preference)	359
13.2.6 绘图窗口首选项 (Paint Window Preference)	360
13.2.7 媒体编辑器首选项 (Editor Preference)	361
13.3 更新电影 (Update Movie)	362
13.4 生成放映机 (Create Projector)	363
13.4.1 生成可执行文件	363
13.4.2 Projector Options (投影机选项对话框)	364
附录 1 菜单命令快捷键	366
附录 2 Lingo 指令简介	370
附录 3 Director 的安装	397

第一章 多媒体与 Director

在正式介绍 Director 的用法之前，不妨先来看一看什么是多媒体，因为 Director 正是一款不可多得优秀多媒体制作软件。

如果先来考察一下我们要做什么，或正在做什么，一定会为以后的学习明确目的，提高我们的学习效率。这个原则一定适用于 Director 的学习过程。

在这一章里，你将会了解到多媒体的一些基本知识，以及 Director 软件的基本概念和术语，如果你是一位 Director 的初学者，最好仔细阅读这一章的前两节，这些知识对于学习和使用 Director 是相当必要的。如果你是一位 Director 的老用户，完全可以跳过这一章的前两节，直接阅读第三节 Director 7.0 的新特点。

1.1 认识多媒体技术

即使你从未接触过 Director，对于“多媒体”这个名词，也一定非常熟悉。多媒体技术从诞生发展到现在，只是十几年的事情。但在这短短的十几年中，它却以近乎奇迹般的速度向前发展，日臻完善。多媒体技术的出现不仅在很大程度上推动了信息产业的发展，而且，它产生的更重要的影响是：使电脑——这种过去只是单纯的用于数据运算、处理和存储的机器，成为一种信息传播的手段，为人机交互的出现提供了可能。从此，电脑终于从科学家、研究人员的手中“解放”出来，开始迅速走向大众化、家庭化。在教育、娱乐以及社会各个方面，多媒体技术均发挥着越来越重要的作用。

多媒体早已充斥在我们四周。大家谈论起多媒体来，谁都可以说得头头是道：什么光盘，游戏，影碟，MIDI 音乐等等，总会有说不完的话题。但具体问到什么是多媒体，恐怕很少有人能够完整并准确的回答出来。那么就请你仔细阅读这一章。千万不要认为这一章对你无足轻重，如果在对于多媒体的概念没有准确深入的了解之前，就马上开始学习 Director 进行多媒体制作，那就只会事倍功半、欲速则不达，往往学到一定程度就会感到相当吃力。

认真了解基本的概念对于学习软件以及编程是相当重要的，而软件初学者往往是在对软件好奇心的驱使下开始学习的（特别是像 Director 7.0 这样如此吸引人的软件），往往容易忽视对基本概念的了解。其实，在真正深入地了解了多媒体的概念之后，再进入 Director 7.0 的世界，你渐渐的会感到：学习运用起来是如此的得心应手，游刃有余。

以下，你将会陆续了解到：

1. 什么是多媒体技术；
2. 多媒体的组成；
3. 多媒体技术的应用；

4. 多媒体技术发展概况。

1.1.1 什么是多媒体技术

媒体 (Media) 又称媒介, 在不同的领域中有不同的解释。比如报纸、电视、广播可称作新闻媒体。在计算机领域里, “媒体”这个词可以有两种不同的解释: 一种是指用以存储信息的实体, 如磁盘、光盘、磁带等存储介质; 另一种是指各种信息的载体, 如数字、声音、图像、文本、动画等。在多媒体技术中的媒体指的是后一种定义。

知道了“媒体”这个概念, 现在就让我们来看看什么叫“多媒体”。通俗地讲所谓“多媒体” (Multimedia) 就是“多重的, 复合的媒体”, 即指能够以不只一种方式进行表达和交流的媒体。比如, 你对计算机进行了误操作时, 它就会以文字、声音等形式提醒你 (当然, 在古老、死板的 DOS 界面下你所得到的最多不过是一句 **Bad Command or File Name**), 这时你的计算机正在以多媒体的方式提醒你: 嘿, 你做错了! 怎么样, 这并不像你想象的那么难以理解吧!

既然说到了多媒体, 还有一个概念那就是“交互性”。所谓交互性 (Interactivity) 是指向用户提供的有效的控制和使用信息的手段, 友好的人机界面, 以及生动活泼的表现形式。如果你曾使用过 Microsoft Home 系列的任何一本百科全书, 那么你对“交互性”这个词一定会有更深刻的理解。

多媒体的重要特性就在于它的多样性和集成性。所谓多样性是指: 多媒体技术包含多种多样的信息媒体, 如文字、图形、图像、视频、音频等等。集成性是指将多种信息媒体以及处理和管理这些媒体的设备和技术有机地结合在一起, 形成统一的整体。Director 7.0 作为最新的多媒体制作软件, 很好的体现了多媒体技术的这两种特性。

另外, 随着多媒体技术的飞速发展, 它涉及的范围也日趋广泛。比如随着网络技术不断发展, 超媒体 (Hypermedia) 也被纳入多媒体的技术范畴, 因此我们就更没有必要非要给其下一个一成不变的定义了。

1.1.2 多媒体的组成

既然“多媒体” (Multimedia) 一词是由 multi 与 media 两个词合成而来, 那么必然少不了一个“多”字。那么它究竟包括哪几部分呢? 它主要包括:

1. 文本

文本可以说是我们最熟悉的一种媒体了, 平时我们所看的小说、报纸、杂志上那些密密麻麻的字都可以称为文本。文本不仅是字处理软件的基础, 而且也是多媒体软件的基础。但有一些多媒体写作高手却往往容易忽视文本在多媒体中所起的重要作用。

2. 声音

声音是多媒体中不可缺少的一个组成部分。自从 1928 年第一部全部有声对白电影《纽约之光》公映后, 声音就以雄辩的事实证明了自己不可替代的作用。声音可以表达任何其它媒体都不能表达的信息。比如, 你很难用语言或图像来描述清楚狂风呼啸或心脏跳动的声音。

不仅如此，恰当的运用声音可以加强对其其它媒体所表达的信息的理解。比如，如果你一边皱着眉头，一边喊着“哎哟”，显然比你仅用皱眉这个动作更能表达疼痛的感觉。

3. 动画

动画，顾名思义就是运动着的图画。显然，看动画片比单独看一幅画更容易理解人体血液循环的过程。动画特别适用于表达运动着的概念。比如，你几乎不可能用几幅画表达清楚垒球运动员击球的整个过程，而运用动画就能轻易地表达这类信息。

4. 静态图像

静态图像可以简单的理解为一张照片，它可以反映一个事物在某一时间所处的状态。通过静态图像，你可以轻易的了解到一个事物的形状、颜色、大小、质地等特性，但你却很难了解到它的运动特性，这就是静态图像的特点。

5. 视频图像

视频图像就像在电视上看到的画面一样，使多媒体的功能更加强大。

1.1.3 多媒体技术的应用

由于多媒体技术的特点，使它在许多领域都有很广泛的应用。

1. 教育

多媒体技术的出现为古老的听、说、读、写的教学方法又提供了一种新的手段——多媒体教学。多媒体技术以其独特的魅力吸引着越来越多的学生，逐渐成为一种传播知识的重要手段。特别是一批像《大嘴英语》等优秀的多媒体教学软件的出现，进一步把学生从死板的课本中解放出来。而且，随着网络技术的进一步发展，“空中教室”、“网络学堂”将不会再是梦想。

2. 出版

随着多媒体技术的不断成熟，以及与超大容量存储技术的结合，传统的出版物的概念已经被突破。电子出版物以其体积小、容量大、界面友好等特点博得众多好评，越来越多的多媒体光盘、电子百科全书走近了消费者的家庭。

3. 娱乐

多媒体技术给娱乐产品，特别是计算机游戏，带来了一场划时代的革命。计算机游戏从以前简单的字谜游戏、猜数游戏发展成“真枪实弹”的在战场上与“敌人”拼杀。3D 图形、声音及交互技术等多媒体技术的发展，为游戏者带来越来越逼真的感觉。

4. 商业促销

商家总是不遗余力的运用各种手段来推销他们的产品，他们当然不会放过多媒体技术这一更加有力的宣传手段。说不定以后在你信箱里看到的不仅是各大公司的促销广告，而且还会有介绍产品性能的光盘呢！

1.1.4 多媒体技术发展概况

首先，我们有必要了解一下多媒体技术发展的历史。

按照比较确切的说法,多媒体技术起源于 80 年代中期。1984 年,当时的苹果(Apple)公司率先在其产品 Macintosh 机上引入了位图(Bitmap)的概念,开发了最初的图形用户界面,使用了 Mouse 驱动的窗口技术和图形符号 Icon 作为用户接口,这不仅是计算机系统的一次重大变革,而且被公认为是多媒体技术的雏形。在此基础上,1987 年 Apple 公司又开发“超级卡”(Supercard),它使 Macintosh 成为全世界第一台能够方便使用和处理多种信息媒体的机器。

国际上最早提出和研究多媒体技术的是计算机工业的代表,如 IBM、Intel、Apple、Commodore 等公司和家用电器工业的代表 Philips、Sony 等公司。他们分别从两个方面提出多媒体技术的发展方向和目标,都提出了能够交互式综合处理多媒体信息的系统。

1985 年,Commodore 公司最先研制开发了第一个多媒体系统 Amiga,并陆续研制了系统的专用芯片,如音响处理及外设接口芯片、动画制作芯片以及图形芯片,以提高音频和视频的处理速度。

1986 年 4 月,Philips 和 Sony 公司推出 CD-I 系统,其最大的特点就是 CD-ROM 的运用,即现在普遍流行,且我们早已司空见惯的光盘(又称只读光碟)。然而在当时,CD-I 系统的产生极大地推动了多媒体技术的发展。该系统把高质量的声音、动画、图形、图像、程序、文字以数字的形式存放在容量为 650MB 的只读光盘中,包括音频子系统和视频子系统,分别采用不同的编码形式。CD-I 系统的产生,从根本上解决了多媒体信息的存储问题。因为我们知道,几乎所有的多媒体信息,比如声音、动画文件等等,信息的容量往往几兆、几十兆乃至上百兆,而以前用于存储 5 英寸磁盘(1.2MB)和 3 英寸磁盘(1.44MB)显然无法满足存储的需要,于是 CD-ROM 就在这种条件下应运而生。

另外,1989 年计算机工业的代表蓝色巨人 IBM 公司与 Intel 公司开始推出了他们的多媒体系统即 DVI 系统。1991 年 DVI 系统的第二代产品 Action Media 750 II 以 IBM PC / AT386 或 486 为工作平台,加上专用的 DVI 视频卡、DVI 音频卡以及 DVI 多功能卡组成。DVI 技术硬件核心部件是 Intel 公司的专用芯片视频像素处理器 VDP 1 和视频显示处理器 VDP 2。DVI 是当时最先进和成熟的多媒体产品之一。

在单一多媒体硬件方面,新技术、新产品也迅速地不断涌现。为了推广和普及多媒体产品,一些计算机厂商陆续推出了性能优越的多媒体产品。其中具有代表性的是新加坡的创通(Creative)公司于 90 年代初推出的声霸卡(Sound Blaster)和视霸卡(Video Blaster)。如果你是一位电脑玩家,那么对于创通的 Sound Blaster AWE64(64 位声卡)你一定会赞不绝口。另外,美国著名的 C-Cube 公司也推出了高速数据处理芯片 CL550 和 CL450,你对这两种芯片可能比较陌生,那么对于由此产生的 JPEG 标准和 MPEG 标准一定知道,现在电脑中常用的解压卡就是采用了这种技术,通过一定的解码技术将压缩的音频及视频数据文件还原,并通过 Windows 下的动态链接库,实现数据文件的播放。

技术细节:

JPEG (Joint Photographic Experts Group) 联合图片专家组,该小组于 1986 年由 CCITT 和 ISO 两个国际组织建立,目标是开发一种用于连续色调的静态图像压缩的方法。经过两年的努力,JPEG 小组一致同意以 ADCT (Adaptive Discrete Cosine Transform 自适应离散余弦变换)为基础提出一个 ISO 标准草案,该草案于 1990 年 3 月通过,并把这个草案命名为 JPEG,1992 年 JPEG 正式成为国际标准,编号为 ISO/IEC 10918。为了加快 JPEG 压缩算法的执行时间,C-Cube 公司专门推出了 C-Cube CL550 芯片。

MPEG (Motion Picture Engineers Group) 运动图像专家组, 该小组于 1988 年由 ISO 成立, 其目标是研究视频压缩、音频压缩及多种压缩数据流的复合和同步方面的国际标准。该小组于 1990 年提出适用于生产消费级质量视频的 MPEG-1 标准, 并于 1991 年开始研究适用于制作广播级质量视频的 MPEG-2 标准。C-Cube CL450 是一款典型的符合 MPEG 标准的视频解码器。

其实, 在信息产业飞速发展的今天, 几乎每一天、每一时刻都有新技术在不断涌现。多媒体技术更是如此。多媒体技术发展到现在, 技术的先进性、应用的广泛性不知比十几年前提高了多少倍。在操作系统方面, 微软 Microsoft 的 Windows 95 等操作系统以其优良的网络, 多媒体性能和完善、强大的软硬件管理性能及友好的用户界面早已成为了个人电脑的主流操作系统。在多媒体硬件方面, 目前已经走向成熟阶段的数字视频光盘 DVD 技术和芯片巨人 Intel 公司率先开发的多媒体芯片技术 MMX 等等引起了多媒体技术的一次又一次的变革。

以上, 我们从几个方面向你介绍了多媒体技术的知识, 对于使用进行多媒体创作, 了解以上知识是很有必要的。在你多媒体有了一定的了解之后, 下面, 你将会逐步进入这丰富多彩的 Director 7.0 的世界!

1.2 揭开 Director 的面纱

在这一节中, 你将会了解到 Director 的一些相关知识以及 Director 系统中的一些概念和术语, 这些基础的知识对于一位刚刚步入 Director 世界的初学者来说是必不可少的。

当你启动 Director 7.0 以后, 其版权页展现在眼前, 如图 1.1 所示。由此真正步入 Director 7.0 世界。



图 1.1 Director 7.0 的版权页