

精通 Director MX 2004

多媒体开发

全方位 · 多媒体 · 3D · 游戏



- 多媒体光盘、游戏制作
- Director MX 2004 特技全公开
- 全方位的 Flash 跨平台媒体整合
 - 最炫的 Shockwave 3D 技术
- 业界机密的 Xtra 外挂技术公开
 - JavaScript & Lingo 双语法教学
- 光盘内附完整的 Script 大字典

颜志翰 李雅玫 编著



1CD-ROM



清华大学出版社

精通 Director MX 2004 多媒体开发

颜志翰 李雅玫 编著

清华大学出版社

北京

内 容 简 介

本书是一本内容明确、范例充分的 Director 教程。全书共 17 章, 从多媒体概念、各种素材格式、多媒体光盘整合、游戏制作到 3D 整合、实用 Xtra (外挂程序) 整合、JavaScript 与 Lingo 实用大字典等, 讲解全面, 并且还有全方位的 Flash 跨平台媒体整合。光盘富有完整的 Script 大字典, 可谓物超所值。

本书适合作为培训教程, 也可以作为读者自学之用。

版权所有, 翻印必究。举报电话: 010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术, 用户可通过在图案表面涂抹清水, 图案消失, 水干后图案复现; 或将表面膜揭下, 放在白纸上用彩笔涂抹, 图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目 (CIP) 数据

精通 Director MX 2004 多媒体开发/颜志翰 李雅玫编著.

—北京: 清华大学出版社, 2005.5

ISBN 7-302-10858-7

I. D... II. ①颜... ②李... III. 多媒体—软件工具,
Director MX 2004—教材 IV. TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 038007 号

出 版 者: 清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社 总 机: 010-62770175

组稿编辑: 科海

文稿编辑: 俞凌娣

封面设计: 林陶

版式设计: 科海

印 刷 者: 北京科普瑞印刷有限责任公司

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 28 字数: 681 千字

版 次: 2005 年 5 月第 1 版 2005 年 5 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-10858-7/TP·0000

印 数: 1~4 000

定 价: 43.00 元

地 址: 北京清华大学学研大厦

邮 编: 100084

客户服务: 010-62776969

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等印装质量问题, 请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话: 82896445

序

最常被学生问到的一句话是，如何选购一本实用的 Director 参考书。我会反问：你觉得想要什么样的书才能帮助你？常常没有人可以回答我这个问题，因为市面上的书籍已经多到泛滥的地步，各种主题的参考书籍琳琅满目，常常会使读者进入这本也想要，那本也想买的两难抉择。

一本好的 Director 参考书除了方向内容要明确，范例要充足之外，还要能解决读者的各种疑问。在使用过各种 Director 书籍来教学之后，发现本书作者以往的著作，都有为使用者设想周全，不论是范例的应用或是整体的贯通性，以往我需要用三本参考书才能完全地将我想要授课的内容交给学生，如今只需要一本书就能涵盖全部的内容；从多媒体观念、各种素材格式、多媒体光盘整合、游戏制作、3D 整合、实用 Xtra（外挂程式）整合，JavaScript 与 Lingo 实用大字典等，用心的程度让我不得不将它列为教学必选书籍。

多媒体的整合并不简单，要了解各类格式属性，还要做到最佳化的有效控制，在如此繁杂的观念中要说得明白，作者本身的专业知识也必须达到一定程度。本书作者在 Director 的专业领域中，已经累积了多年丰富的实作经验，在书中尤其是讲述 Xtra 外挂应用部分，可以说是一般业界不传之秘，我也很少在其他书籍中看到相关的介绍，如今只要以一本书的价格就可以买到如此宝贵的知识，只能说我们非常幸运。

要如何踏出成功的第一步很重要，但是之后的第二步、第三步也必须是要注意的，本书另外整理出实用 Script 语法大字典，在实际应用当中具有非常高的参考价值。不仅如此，作者设置的网站讨论区中，还有可以及时地解疑答惑，一鱼十几吃，实为好书。

李麦克

目 录

第 1 章 计算机多媒体简介	1
1.1 计算机多媒体	2
1.1.1 何谓计算机多媒体	2
1.1.2 计算机多媒体制作流程	3
1.2 计算机多媒体制作工具	6
1.2.1 Macromedia Director MX 2004	7
1.2.2 Macromedia Flash MX 2004	8
1.2.3 Director MX 2004 与 Flash MX 2004 的比较	9
1.3 Director MX 2004 概述与新功能简介	10
1.3.1 Director MX 2004 能够做什么	10
1.3.2 新功能简述	12
1.4 经典 Director 作品赏析	17
第 2 章 素材准备与应用	19
2.1 传统计算机多媒体素材	20
2.1.1 图形	20
2.1.2 声音	26
2.1.3 动画	28
2.2 新时期计算机多媒体素材	31
2.2.1 交互式矢量多媒体素材 (Flash)	31
2.2.2 3D 多媒体素材	32
2.3 经典 Director 作品赏析	33
2.4 课堂练习	34
第 3 章 基本操作与窗口界面	35
3.1 Director 界面简介	36
3.1.1 Director MX 2004 编辑界面	37
3.1.2 图标工具栏	38
3.2 舞台 (Stage) 窗口	39
3.2.1 用属性检视器变换舞台	39
3.2.2 舞台工具栏	41
3.3 角色 (Cast) 运用与管理	43

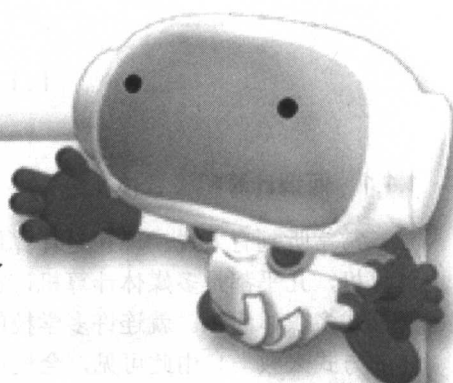
3.3.1 如何进行运用和管理	43
3.3.2 经典 Director 作品赏析	53
3.4 媒体管理窗口界面	54
3.5 Score 脚本窗口	70
3.6 程序工具组 (Code)	77
3.7 设计工具组 (Design)	78
3.8 除错 (Debug) 工具和消息 (Message) 工具	81
3.8.1 工具功能介绍	81
3.8.2 经典 Director 作品赏析	83
3.9 课堂练习	84
第 4 章 多媒体实战——基本动画制作	85
4.1 动画制作的原理	86
4.2 动画制作的技巧与相关指令	86
4.3 小动画实作	104
4.4 经典 Director 作品赏析	106
4.5 课堂练习	107
第 5 章 多媒体实战——其他功能应用	108
5.1 转场的使用	109
5.2 导入字体	120
5.3 改变光标显示	126
5.4 Director 会说话	133
5.5 将原始文件 (DIR) 转变成保护格式 (DXR)	135
5.6 课堂练习	139
第 6 章 打包与发布电影	140
6.1 为什么要发布电影	141
6.2 制作多媒体光盘与制作网络电影之间的差异	141
6.3 在 Director MX 2004 发布电影	143
6.3.1 将电影发布成 Projector 前的准备	143
6.3.2 快速发布电影	145
6.4 发布电影的细部设定	146
6.5 经典 Director 作品赏析	159
6.6 课堂练习	160
第 7 章 声音与影片的应用	161
7.1 音乐与音效的应用	162
7.1.1 如何取得音乐与音效	162

7.1.2 播放声波演员	163
7.1.3 播放 MIDI 音乐	166
7.2 影片演员的应用	168
7.2.1 播放 QuickTime 影片	169
7.2.2 播放 RealMedia 影片	171
7.2.3 播放 AVI, Windows Media, DIVX 影片	173
7.2.4 播放 MPEG 影片	176
7.2.5 播放 DVD 影片	177
7.3 经典 Director 作品赏析	181
7.4 课堂练习	182
第 8 章 互动多媒体光盘制作范例	183
8.1 企划与素材准备	184
8.2 安排所有剧本	187
8.3 加入互动功能	193
8.4 刻录多媒体光盘	203
8.5 跨平台光盘的制作	204
8.6 经典作品赏析	206
8.7 课堂练习	207
第 9 章 互动游戏制作范例	208
9.1 寻找小可	209
9.2 经典 Director 作品赏析	229
9.3 眼明手快	230
9.4 经典作品赏析	253
9.5 课堂练习	254
第 10 章 3D 多媒体世界	255
10.1 Director MX 2004 提供的 3D 功能	256
10.2 如何制作 3D 世界	259
10.3 将 3D 模型转为 Shockwave 3D 格式	261
10.3.1 使用 3D Studio Max 转换	261
10.3.2 使用 PolyTrans for Macromedia Director 转换	265
10.4 Director MX 2004 中的 3D 世界	268
10.5 方便的 3DPI 管理接口	269
10.6 经典作品赏析	272
10.7 课堂练习	273

第 11 章 3D 多媒体实例	274
11.1 产品展示——小可超人	275
11.2 经典作品赏析	282
11.3 游戏的 3D 世界设计——小可森林世界	283
11.4 经典作品赏析	291
11.5 课堂练习	292
第 12 章 Macromedia MX 2004 家族的整合应用	293
12.1 在 Director MX 2004 中使用 Flash 组件	294
12.2 与 Flash MX 2004 的整合应用	296
12.2.1 利用 Director MX 2004 来控制 Flash 演员内容	296
12.2.2 利用 Flash 传递信息给 Director MX 2004	299
12.2.3 运用 Flash MX 2004 来播放动画	301
12.2.4 制作 Flash 电影播放控制器	304
12.3 与 Dreamweaver MX 2004 的整合应用	307
12.4 与 Fireworks MX 2004 的整合应用	308
12.5 经典作品赏析	310
12.6 课堂练习	311
第 13 章 Xtra 外挂程序的运用	312
13.1 认识与安装 Xtra	313
13.2 Xtra 外挂程序总览	314
13.3 经典作品赏析	336
第 14 章 精选外挂程序——媒体运用与特效篇	338
14.1 PhotoCaster 3	339
14.2 DirectTransition Xtra 与 DirectTransition3D Xtra	341
14.3 DirectImage 3 Xtra	350
14.4 AlphaMania 2 与 Effector Set I & II	363
14.5 经典作品赏析	371
14.6 课堂练习	372
第 15 章 精选外挂程序——特殊应用篇	373
15.1 WebXtra 4	374
15.2 BuddyAPI	379
15.3 PrintOMatic MX	388
15.4 经典作品赏析	390
15.5 课堂练习	392

第 16 章 Library 程序库	393
16.1 Components 组件库	394
16.2 3D 类程序库	397
16.3 辅助类行为程序库 (Accessibility)	400
16.4 动态类行为程序库 (Animation)	404
16.5 控制类行为程序库 (Controls)	408
16.6 网际网络类行为程序库 (Internet)	409
16.7 多媒体类行为程序库 (Media)	411
16.8 导航类行为程序库 (Navigation)	414
16.9 绘图类行为程序库 (Paintbox)	415
16.10 文字类行为程序库 (Text)	416
第 17 章 Script 大字典	418
17.1 阅读方式	419
17.2 符号类	419
17.3 A-C	422
附录 A 读者常见问题	430
附录 B Director 相关网站	436
B.1 英文网站	437
B.2 简体中文网站	438
B.3 笔者个人网站	438

计算机多媒体简介



第 1 章

- 认识计算机多媒体
- 了解多媒体制作流程
- 认识多媒体制作软件
- 了解 Director MX 2004 新功能

1.1 计算机多媒体

1.1.1 何谓计算机多媒体

常常听到有人说：现在是计算机多媒体的时代，这话一点都不假。现在电子市场卖的计算机，几乎都是多媒体计算机，在大大小小的展览、会场几乎都会放几台计算机，进行交互式多媒体演示。就连许多学校的老师，也不靠黑板与粉笔来教导学生，而是改用多媒体的方式来教学！由此可见，全民多媒体时代已经悄悄来临！

但什么是计算机多媒体？计算机多媒体真正的意思是什么呢？“媒体”这两个字本身的意思，是一种用来表达意念、传达讯息的媒介与工具。而随着传播的方式不同，所运用的媒体也不同。例如报刊、杂志采用文字与图像来传播信息；影像新闻利用影片与旁白的方式来传递信息；广播则是纯粹用声音来传递信息。而所谓的“多媒体”，就是将众多的媒体，如图形（Graphics）、声音（Sound）、文字（Text）、动画（Animation）、视频（Video）等，经过整合处理包装后所呈现的一种表现方式。如图 1-1 所示。



图 1-1 多媒体展示

那什么又是“计算机多媒体”呢？其实很简单，只要是利用计算机来整合多媒体信息，并靠计算机来展示、发表，甚至与使用者实现互动的多媒体，就称为“计算机多媒体”。随着个人计算机数字化讯号处理技术的进步，计算机能处理的信息种类越来越多，所以多媒体的呈现方式也就改以计算机为核心，间接取代许多传统制作多媒体的工具，也使得计算机多媒体逐渐成为现今最普遍、应用最广泛的多媒体展示环境。

1.1.2 计算机多媒体制作流程

看了刚刚的介绍，是不是觉得该好好学学计算机多媒体，才不会落伍了呢？其实要学习计算机多媒体并不困难。但是在学习如何运用计算机软件之前，我们先要来讨论一下计算机多媒体的制作流程。成功的流程规划，可以使计算机多媒体的制作过程事半功倍！现在，笔者将制作多媒体的流程列出来。

1. 企划书

不论是制作多媒体光盘、互动教学程序、互动游戏，还是多媒体动画，都需要有一份完整的企划书来作为制作依据。这份企划书的内容至少应该包括这个项目的企划目的、创意来源，以及整个项目的风格。之所以要写下这些内容，是为了让之后的制作过程有一个明确的目标与方向。事前的完善规划，也能够预防在制作过程中许多不必要问题的发生。企划书如图 1-2 所示。

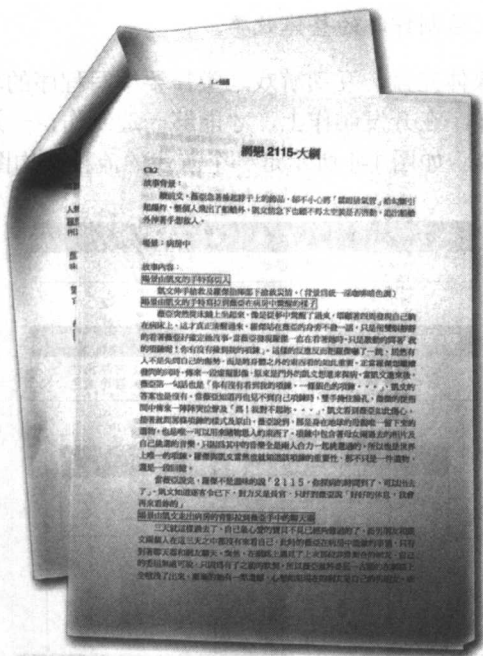


图 1-2 一份企划书

注意：不要小看一份薄薄的多媒体企划书，它可是掌握了整个多媒体专案的风格与方向！

2. 绘制分镜脚本或流程架构

如果是要制作多媒体影片或卡通，绘制脚本是必须要做的工作。不过读者不用把绘制脚本想得太复杂，分镜脚本并不需要绘制得如完成品一般的精致，只需要将整个画面的结构与演员的动作明确地标示出来即可。有了这个分镜脚本，即使整段动画分别由许多个不同的美术人员来制作，也不会有风格不统一的情况发生了。分镜脚本如图 1-3 所示。

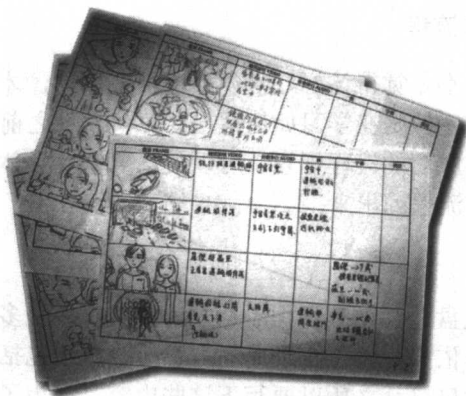


图 1-3 分镜脚本

说明：绘制完整的分镜脚本不但可以明确地列出所需要的文字、声音，或是图像、特效，还可以提高之后制作时的整体效率。

如果要制作的是多媒体光盘、互动游戏之类需要编写程序的项目，那就有必要绘制完整的流程架构图了。这样，在开发制作上，才能够一边制作，一边顾及其他架构的流程，制作出更完整的项目内容。如图 1-4 所示是一个游戏的流程架构图。

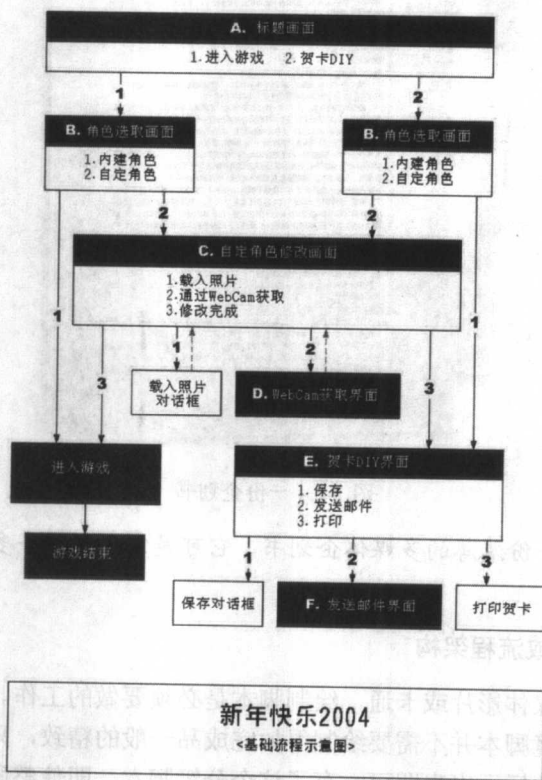


图 1-4 流程架构图

注意：要开发互动游戏软件之前，一定得先绘制流程架构图。

3. 准备各种所需的素材

有了完整的分镜脚本、流程架构以后，就要准备所有的素材！企划人员必须要整理整个项目所需要的图像、声音、影片、文字等素材信息，好让相关人员进行创作或收集资料。如果不先将素材准备好就直接进行程序开发的话，就可能出现东缺一张图、西缺一音效的情形。若是无法将素材事先准备好，就要明确规划所有素材的交付时间，这样才能让美术人员与程序开发人员事先调整其相关开发流程，让整个开发项目更加流畅与顺利。

4. 整合多媒体素材，排列脚本、编写程序及加入特效

整理好所有项目制作所需的素材后，就可以到多媒体编辑整合软件内去整合这些素材。不但要按照当初绘制的分镜脚本内容来编排剧本，还要按照当初绘制的流程架构图来编写程序，并且按需要加入适当的特效。

5. 执行测试与除错 (Debugs)

接下来就是最重要的一个步骤！测试制作完成的作品，并从中找到有瑕疵的部分。参与测试的人员必须要完整地测试该多媒体项目的所有内容，并且以使用者的操作和观赏思维来进行测试。这样能够更精准地找出错误与瑕疵的地方，好让多媒体整合人员再次修正。

6. 包装执行文件

经过了初步的测试与修正后，就可以把这个多媒体作品包装起来了。当多媒体制作完成后，可依照不同的需求输出不同的格式。多媒体光盘和网络用的 Shockwave 文件格式有很大的不同，所以必须依照需要输出才行。

7. 再测试，做最后检查

将多媒体包装起来后，要再次进行更严谨的测试工作。因为包装之后的多媒体，是更接近完成品的版本，要在这个阶段尽量找出可能发生的問題，以免光盘压片后才发现问题，可就太迟了！

8. 母盘制作完成，进入光盘压片阶段

母片制作完成，进入光盘压片阶段，确认测试无误，一切都正常满意后，就可将制作好的母片送到压片工厂。

9. 产品包装完成，上市销售

压片完成，将成品包装在制作精美的光盘盒中，这样整个多媒体项目就算完成了。整个流程的示意图如图 1-5 所示。

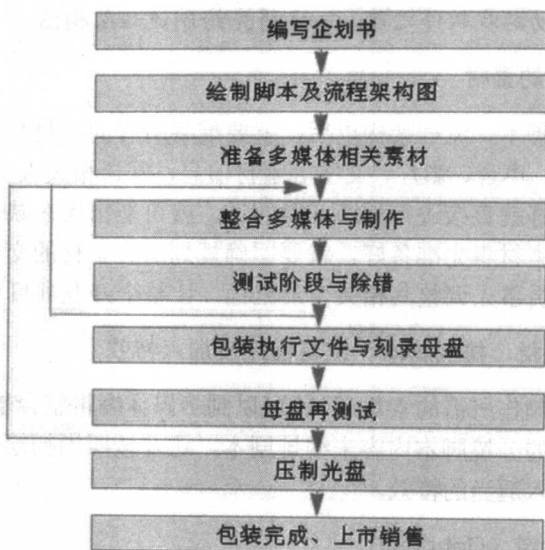


图 1-5 流程示意图

1.2 计算机多媒体制作工具

看完了笔者对于计算机多媒体的制作流程介绍后，你是不是也跃跃欲试了呢？别急，我们现在来讨论一下关于制作计算机多媒体的软件。目前市面上大多数的计算机多媒体产品，都是用什么软件来制作的呢？相信一定有许多读者会说：“是用 Flash 来制作的！”毕竟最近这两年 Flash 实在是太红了！凡是网络上的多媒体动画，网页上的小游戏，只要跟多媒体扯上关系，好像都离不开 Flash。但实际上大多数公司开发多媒体产品，仍然是采用 Director 来制作的！这两个软件的启动画面如图 1-6 所示。



图 1-6 Director 和 Flash 启动画面

Director MX 2004 与 Flash MX 2004 都是 Macromedia 公司著名的计算机多媒体制作软件。部分对计算机多媒体涉足不深的玩家并不了解 Director! Director 是最早诞生的一套多功能多媒体整合编辑软件, 远在计算机屏幕还是单色画面的时候, 专业计算机多媒体人员就用这套软件来整合多媒体! 直到现在, 这套软件仍旧是专业多媒体开发人员在制作多媒体项目时不可或缺的, 也是最主要的开发软件。Director 软件发展示意图如图 1-7 所示。

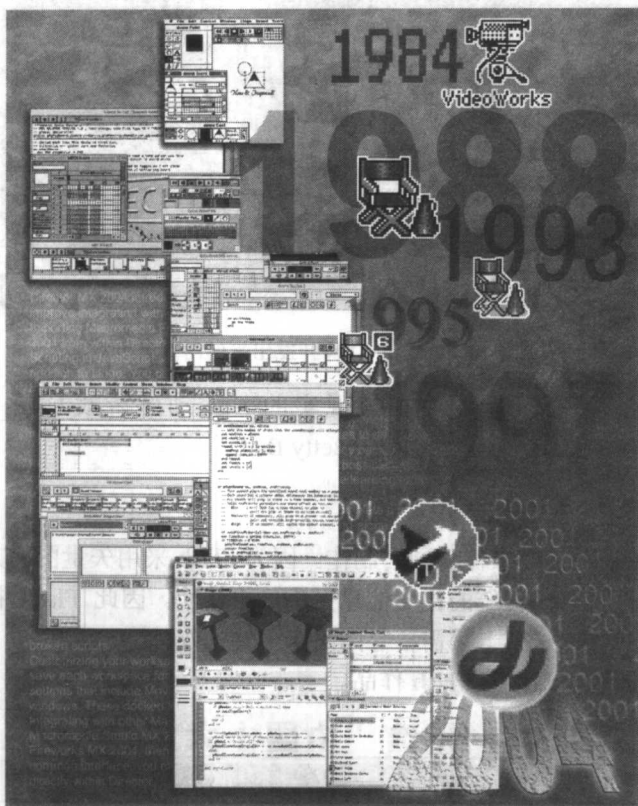


图 1-7 Director 发展示意图

话又说回来, 到底 Director 跟 Flash 有什么差别呢? 为什么它的名气虽然没有 Flash 来得大, 却又是制作计算机多媒体最重要的工具软件呢? 其实严格来说, 这两套软件的功能大不相同, 使用的时机与对象也有些区别, 下面就针对这两套软件的特性与功能分别简单讨论一下。

1.2.1 Macromedia Director MX 2004

Director 的专长在于整合各种形态的媒体格式, 因为这套软件能够较为有效地管理系统资源, 所以它适合用来整合文件容量较大、较丰富的多媒体内容。也因此, 它非常适合用来制作多媒体光盘、多媒体教学课件等内容。而中级使用者也可以利用其内部的 JavaScript 或 Lingo 语言, 编写复杂且多功能的程序, 开发出其他多媒体制作软件无法比拟的高互动性多媒体。

如图 1-8 所示的图片为 Director 软件开发出来的游戏软件界面。

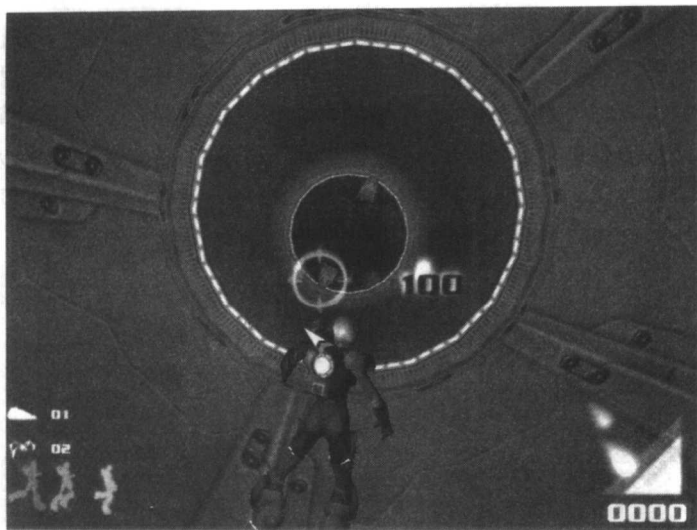


图 1-8 Director 软件开发出来的游戏软件

通过 Director，甚至可以制作虚拟现实的 3D 动感游戏！图 1-8 所示的就是 Shockwave.com 上有名的 3D 射击游戏——Betty Bad。

1.2.2 Macromedia Flash MX 2004

Flash 的专长在于网络多媒体动画的制作。因为 Flash 采用矢量图的方式来储存图像信息，所以储存的文件将会比传统的位图信息更小、更精简。因此 Flash 被广泛应用在网络多媒体、网络小游戏、电子贺卡等需要靠网络来传输的媒体上。

如图 1-9 所示是网上流行的 Flash 作品。



图 1-9 网络上流行的 Flash 作品