

D i r e c t o r

D i r e c t o

严 晨 编著

多媒体数字艺术

—— Director MX 系列版本编创教程

第二版

附赠光盘



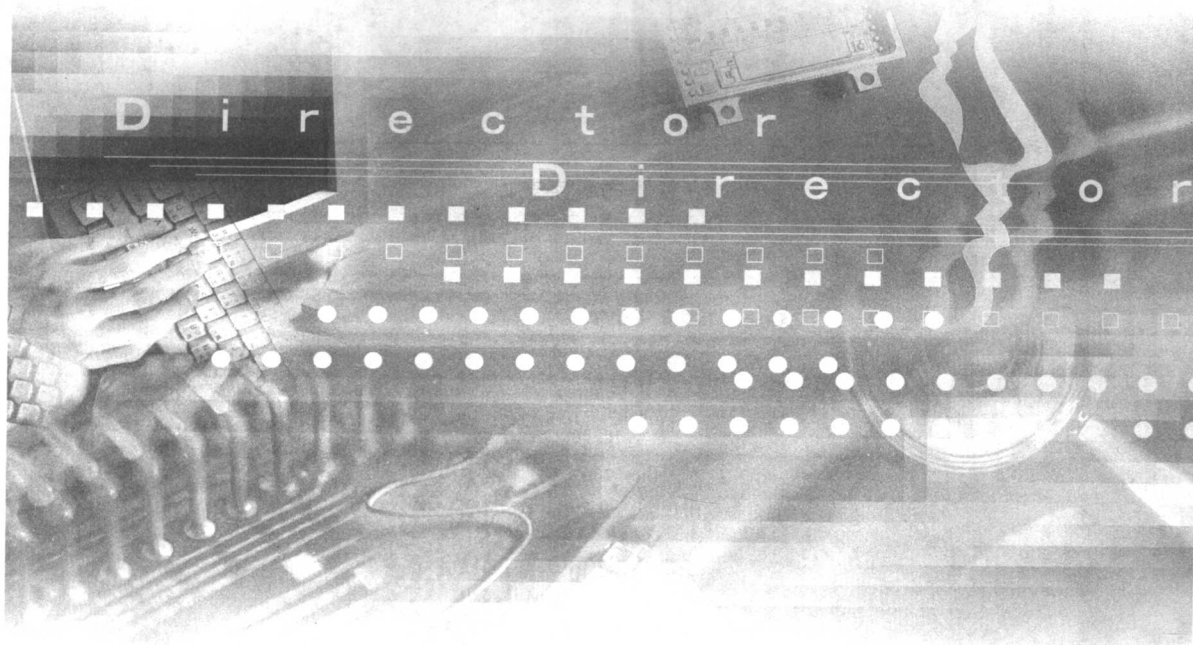
化学工业出版社

多媒体数字艺术

——Director MX 系列版本编创教程

第二版

严 晨 编著



化学工业出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

多媒体数字艺术: Director MX 系列版本编创教程/
严晨编著. —2 版. —北京: 化学工业出版社, 2006. 2
ISBN 7-5025-8312-2

I. 多… II. 严… III. 多媒体-软件工具, Director
MX-教材 IV. TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 014244 号

多媒体数字艺术

——Director MX 系列版本编创教程

第二版

严 晨 编著

责任编辑: 王蔚霞

文字编辑: 钱 诚

责任校对: 蒋 宇

封面设计: 于 兵

*

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

购书咨询: (010)64982530

(010)64918013

购书传真: (010)64982630

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

*

新华书店北京发行所经销

北京市彩桥印刷有限责任公司印装

开本 787mm×1092mm 1/16 印张 15 字数 373 千字

2006 年 7 月第 2 版 2006 年 7 月北京第 3 次印刷

ISBN 7-5025-8312-2

定 价: 36.00 元 (本书附赠配套光盘)

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

第二版修订说明

本教程系统讲授多媒体编创过程中所涉及到的软件知识和艺术设计手法,采用循序渐进的讲述方式,由浅入深地通过众多应用实例翔实地为读者展示出一个奇妙的多媒体世界。该教程目前已被国内多所高等院校的多媒体专业选为专用教材,同时受到广大多媒体专业学生及其他读者的喜爱。本教程第一版第一次印刷后为满足读者需要已再次印刷。本次修订保留了第一版的精华内容,同时对多媒体编创软件 Director 的最新版本 Director MX 2004 中所增加新功能进行了补充,如在多媒体软件中如何创建三维文字、文字特效属性、Lingo 语言深入技巧等。本次修订还在光盘中增加了可在实际教学中应用的配套多媒体课件以及优秀多媒体作品范例,以更好地方便教师教学及学生自学。欢迎广大读者积极反馈意见,批评指正。

严晨

2006 年 5 月

前言

人类正在经历着一场新的数字化革命，信息传达方式也正在发生着深刻的变化，一种划时代的数字化环境正在逐步形成。科学技术的创新，领域观念的变革，给人类文明史写下新的篇章。新技术呼唤的是借以传达新思想和新观念的新形式和新方法，并以此弘扬时代的科技人文精神。

在人类精神文明、物质文明发展的长河中经历了无数的冲击，每一项科学技术的创新，每一个领域观念的变革，都为人类带来了长足的进步。正是这许许多多的冲击推进了人类历史的车轮。

20 世纪的艺术设计原本是从美术范畴发展而来的，并且是随着社会的不断发展而逐步完善的。艺术设计在保持艺术特色的基础上，吸收高科技和其他学科领域的知识背景、特点和优势。包豪斯顺应了工业社会艺术与科学结合的趋势，支持了将近一百年的现代人类文明。

人接受信息离不开视、听、触、嗅、味，有谁能够将其合为一体，形成全方位的信息传递系统，谁必将最终赢得整个信息传播的广阔天空。古代人类通过想像创造的“顺风耳”、“千里眼”，今天正在由多媒体数字艺术转变成为现实。

多媒体的出现将文字、数据、声音、图形、图像集为一体，互相传输、互相转化，真正实现了声图文一体化，视听一体化，并创造性地加入了交互功能。

多媒体数字艺术也是从美术、艺术设计、计算机应用技术等学科综合发展而来的，它的出现不是偶然的，而是一种时代的必然产物，在未来的社会中它具有无法取代的社会重任。

纵观五千年来人类信息传播事业所走过的道路，我们不得不由衷地赞叹前人的智慧与胆识，站在 21 世纪的今天，我们该如何继承并将其进一步发展？这对于我们这一代人，既是一次机遇，也是一次严峻的考验。

面对这个时代的新生儿，我们在欣喜之余不禁也在疑惑：她究竟从何而来？长得什么样子？负有哪些社会使命？如何来完成？可以应用于哪些领域？她的实现需要遵循怎样的艺术规则？通过什么样的艺术手法可以使她看上去更加美丽？

这一切就是本书所要探讨的问题。如果您有兴趣，请跟我一同进入本书，去一同探讨多媒体数字艺术的奥秘……

作者

2006 年 4 月

目 录

第一篇 基础篇

第一章 多媒体数字艺术概论	1
第一节 多媒体数字艺术的缘起.....	1
第二节 多媒体数字艺术的概念.....	2
本章小节.....	4
第二章 Macromedia Director 概述	5
第一节 Macromedia Director 的工作原理	5
第二节 Macromedia Director 的文件管理	12
第三节 Macromedia Director 的基本工具	14
本章小节	19
第三章 创建文本演员	20
第一节 文本的生成	20
第二节 文本的编辑	29
第三节 嵌入字体	42
第四节 文本演员与文本域演员的属性编辑	45
本章小节	62
第四章 创建图形与图像演员	63
第一节 图像概念基础	63
第二节 Director MX 2004 所支持的图像类型	63
第三节 Director 的图像绘制窗口——Paint Windows	64
第四节 Director 的图形绘制窗口——Vector Shape	92
本章小节	96
第五章 导入音频演员	97
第一节 声音文件类型及设置技巧	97
第二节 Shockwave 声音的压缩和转换技术	99
本章小节.....	101
第六章 导入视频演员	103
第一节 多媒体中数字视频的概念.....	103
第二节 数字视频的分类.....	104
第三节 视频文件的调用.....	106
本章小节.....	107
第七章 执导 Cast (演员表) 与 Score (剧本) 窗口	108
第一节 Cast (演员表) 的定义与分类.....	108

第二节 Cast 演员表窗口	108
第三节 Score (剧本) 窗口	115
第四节 通道	121
第五节 精灵的概念	130
本章小节	131
第八章 Director 的动画制作	132
第一节 动画制作的原理	132
第二节 Director 动画制作的方法	132
本章小节	137
第九章 Macromedia Director 作品的发布	138
第一节 压盘前你还需要做什么	138
第二节 Director 与 Flash 的整合	139
本章小节	142

第二篇 深入篇

第十章 Lingo 语言入门	143
第一节 事件和事件处理	143
第二节 Director 的脚本类型	144
第三节 Lingo 脚本的优先级问题	150
本章小节	151
第十一章 Lingo 语法精粹	152
第一节 Lingo 对图像 (或图形) 演员和精灵的控制	152
第二节 Lingo 对文本的控制	171
第三节 使用 Lingo 控制声音	201
第四节 Lingo 其他属性设置	209
本章小节	212

第三篇 艺术篇

第十二章 多媒体的应用领域	213
本章小节	215
第十三章 多媒体数字艺术的艺术性创造与设计手法	216
第一节 如何创造多媒体数字艺术作品的艺术性	216
第二节 多媒体数字艺术的设计手法	221
本章小节	230
参考文献	232
后记	233

第一篇 基础篇

第一章 多媒体数字艺术概论

在当今的社会中,会听到越来越多的人谈到“信息”一词。一时间“信息”成为人们谈论的热门话题。一个突发的点子,一个意外的信息,可能会使一个人成为亿万富翁,而一念之差、一个错误的信息又会使人在一夜之间倾家荡产。对于这一点,最典型的例子大概就要属证券交易所了。人们在这里,通过捕捉各种各样的信息,有的人实现了自己的梦想,也有的人毁灭着自己的前途。随着各种科技手段的不断成熟以及计算机的普及,传统的电报、电话、电视、印刷品由于其传播信息形式的单一性已经难以满足人们对信息的需求,人们渴望能出现一种新的、综合性的传播媒体,这就是数字化的多媒体。它的出现为信息时代带来了一个新的高潮。

第一节 多媒体数字艺术的缘起

多媒体属于信息传播学范畴,说起多媒体,就不得不从人类的信息传播的发展历程谈起。

公元前 2500 年,古埃及人在莎草纸卷上写下了象形文字;公元 105 年,东汉的蔡伦首次造出了近乎今天意义上的纸;公元 1041 年,北宋的毕昇发明了活字印刷;公元 1450 年,德国的古登堡在西方第一次实现了铅字的活字浇铸;公元 1945 年,第一台数字计算机产生于美国宾夕法尼亚大学;公元 1980 年,美国国防部通信局和高级研究计划管理局联合组织,成功地开发了用于连接不同种类计算机网络的 TCP/IP 协议,从而解决了一直困扰该计划的异构网络互联问题;公元 1992 年,中国首次将计算机应用于出版设计领域,从此将中国的出版设计带入了桌面出版设计时代;公元 1997 年,中国的多媒体出版物正式大规模登场亮相……

在传统的媒体传播信息过程中,往往只能使用一种类型的媒体来传递我们的信息。由于媒体类型的客观局限,限制了信息在传播过程中的速度与数量。这种尴尬的局面一直延续到多媒体的出现才有所改观。在多媒体的世界里,我们所获得的信息是综合视、听甚至嗅、触摸等全方位的流动信息。在这套完整的“语言体系”中不仅仅有着优秀的文案与精致的图像,作为艺术设计与当代高科技紧密结合的产物,它存在着一片崭新的可能性空间。随着计算机多媒体技术的迅猛发展,这种可能性空间已经日益清晰地呈现在人们的视野中。这就是动听的音乐、惊人的视频、巧妙的交互、先进的技术、完美的组合与高超的创意。

多媒体是当代电子计算机技术发展中出现的一种与艺术相关的信息革命成果,它使人类通过计算机能够同诸如文本、声音、图像、图形、视频等多种信息媒体进行自由的交互。特别是人类已经进入信息时代的今天,一条全新的、立体化全方位的信息高速路诞生了,这就是多媒体数字信息高速路。应该说此刻它的产生和发展,正体现出了现代技术应用发展的必然,它的的确确是一个时代的新生儿。

那么,什么是多媒体呢?每个人对此都有自己的解释。多媒体也曾经被比喻成很多东西,如多媒体家庭影院、摇滚音乐会中闪烁的彩色聚光灯、让人乐此不疲的电子游戏以及复杂的新型交互式艺术。正是这个词,由于被使用过度和技术的高速发展,已经开始产生副作用。人们在越来越多的接触它的同时,也开始感到一种困惑,多媒体究竟是什么?这就像“数字化”这个词一样,在它的全盛时期也会让人困惑。

第二节 多媒体数字艺术的概念

根据系统理论家的研究,世界上任何对象(如人、动物、植物、机器或其他任何东西)都只能处理三类基本的东西:原料、能源和信息。其中原料和能源由于其可用性显而易见,因此很容易得到人们重视并被想方设法地加以利用,而信息总是充当一个看不见的角色,“默默无闻”却发挥着无比重要而且愈来愈重要的作用。从记载生物遗传信息密码的DNA,到人类为传递信息而创造出的无比复杂的语言;从现代商业社会的各种经济信息到宇宙中传来的奇异外星信号等,莫不如此。特别是随着计算机技术和现代通信技术各自的飞速发展与这两者的不断结合,一种能够成为推动现代社会快速进步的关键技术——互联网技术的出现——它提供给人类一个更为广阔、自由的信息传递空间,充分体现出了信息的快速、准确及强大的共享性,从而展示出了其巨大的物化力量。

一、媒体及其类别

信息的传达离不开媒体,所谓“媒体”是指人们用来传递信息的载体与形式。

按照国际电联(ITU)电信标准部(TSS)的ITU-T I.374建议的定义,媒体可以分为以下五大类。

感觉媒体:主要是图形、图像、动画、语音、声音、音乐等。

表示媒体:以图像编码、声音编码的形式来描述,它定义了信息的特征。

显示媒体:主要是指表达用户信息的物理设备,如显示器、打印机、扬声器等输出媒体和键盘、鼠标器、扫描仪等输入媒体。

存储媒体:主要是指存储数据的物理设备,如软盘、硬盘、磁带和光盘等。

传输媒体:主要是指传输数据的物理设备,如同轴电缆、双绞线、光纤和无线链路等。

其实,无论是哪一类的媒体其本质都是承载信息的载体,是信息的表示形式。客观世界有各种各样的信息形式,它们都是自然界和人类生产活动中原始信息的具体描述和表现,不同的形式称为不同的信息媒体。数据是记录信息的符号,信息是对数据的解释。无论哪一种媒体,都能以数据的形式存储、使用和传播,所以说数据就是信息的载体。知识可用信息表达,信息则用数据表达。这种层次不仅反映了数据、信息与知识的因果产生关系,也反映了它们不同的抽象程度。

二、多媒体的定义

既然每种媒体都可以以自己独特的方式来表达特定的信息,每种表达方式都有自己的优势,同时每种表达方式也都不可避免的有各自缺陷。那么是否可以以某种技术或方式将各类媒体的优势集中表现出来呢?这就是多媒体产生的由来。

“多媒体”一词原引自视听工业,它是英文“multimedia”的译文,而“multimedia”是由词根“multi”和“media”构成的复合词,直译为多媒体。其中“multi”译为“多重的”、“复合的”,“media”译为“媒体”;其核心词是“媒体”。

事实上,“多媒体”常常是指信息表示媒体的多样化,常见的形式有文字、图形、图像、

声音、动画、视频等多种形式,那些可以承载信息的程序、过程或活动也是媒体。因此,无论是计算机还是电视,或是其他信息手段都应是多媒体的工具。

从狭义角度来看,它是指人类用计算机或类似设备交互处理多媒体信息的方法和手段(如 I/O、传输、存储、处理等)。

从广义角度来看,“多媒体”则指的是一个领域,指的是对信息处理有关的所有技术与方法(包括广播通信、家用电器、印刷出版等)进一步发展的领域。

三、多媒体数字艺术

自古以来,科学和艺术就是不可分割的,科学如果失去了艺术必然会变得枯燥无味,而艺术如果失去了科学,则会失去生根发芽的土壤。

19 世纪末,尤其是 20 世纪 50 年代以来,现代科学技术以前所未有的速度迅猛发展,对世界各国人民的物质文化生活与精神文化生活领域都产生了巨大而深刻的影响。现代科学技术与人类各种文化现象的关系日益密切,其中,尤其对艺术的渗透和影响更加明显。

现代科学技术对艺术的影响,表现在为艺术提供了新的物质技术手段,促使新的艺术种类和艺术形式产生。例如,当代最有生命力的艺术种类电影和电视,就是 19 世纪末以来现代科学技术在声学、光学、电子学等方面取得重大成果的基础上诞生的。此外,这些新兴的艺术种类的不断发展和完善,同样离不开现代科学技术的发展进步,在电影自 1895 年诞生以来的一百年多年的时间里,电影从无声到有声、从黑白到彩色,乃至宽银幕电影、立体电影的出现,都离不开现代科技的推动,才使得电影成为 20 世纪最富有魅力的艺术门类。科技与电影的这种密切关系,甚至导致电影美学思潮的变化,对电影的发展产生了深刻的影响,20 世纪四五十年代意大利新现实主义电影流派的诞生,就与当时小型摄影机和高灵敏度录音设备的出现密切相关,为现场实景拍摄提供了物质技术手段。此外,20 世纪中叶以来,随着电子技术的迅速发展,不但出现了各种各样的电声乐器,还出现了电子音响合成器和电脑音乐,大大扩展和丰富了音乐的表现能力。近十多年来,计算机艺术设计与计算机音乐更是发展迅速,前景可观。

科学对艺术的影响,还表现在为艺术创造了前所未有的文化环境和传播手段,为艺术提供了更广阔的天地。作为现代科学技术成果的“第七位缪斯女神”的电影,拥有大量的观众,资料表明,美国、前苏联、印度等国的电影观众每年均达十多亿人次,中国的电影观众更是每年多达数十亿人次。作为当前最为引人注目的大众传播媒介的电视,应用电子技术和人造卫星传播甚至可以将覆盖面扩大到整个地球,使电视艺术拥有了人类历史上任何艺术形式无法与之相比的庞大观众群。在许多国家,电视已经成为人们日常生活必不可少的组成部分。电视荧屏上放映的不仅是电视剧、故事片,人们还可以通过电视看到音乐会、歌舞演出、话剧、戏曲、曲艺等多种艺术形式。尤其是近年来,随着录像、有线电视等新方式的出现,更是大大扩展了艺术的表现天地。

传播学家们认为,随着现代科学技术日新月异的发展,这种趋势正在不断加强,他们指出:“从语言到文字,人类走过了几万年;从文字到印刷,人类走过了几千年;从印刷到电影、广播,人类走过了 400 年;从第一次试验电视到从月球播回实况电视,人类又走过了 50 年。那么,下一步是什么?某些新形式媒介正在地平线上出现。”这里所指的“某些新形式媒介”就是今天的多媒体。作为未来“新形式媒介”其必然会由于技术和艺术形式的不断成熟而最终发展成为一门新型的艺术门类,而这就是多媒体数字艺术。

关于多媒体数字艺术的定义目前尚未有一种统一的确定,但从发展规律来看,其最终将成为溶技术与艺术为一体的新型艺术形式。如果将“多媒体”,从文字上理解为“多种媒体的综合”,其相关的技术理解为“怎样进行多种媒体综合的技术”。那么,多媒体数字艺术也

就可以理解为是一种利用现代化数字手段综合多种媒体类型来表现较现实更具有典型性的艺术门类。

在对多媒体数字艺术有了一个初步的了解后，新的问题又产生了，怎样能创造出优秀的多媒体数字作品呢？这需要从技术和艺术两方面来具体讲述。

本章小节

教学要点

侧重讲授媒体、多媒体的概念，使学生通过学习对于多媒体数字艺术有一个初步的认识。

思考题

1. 何谓媒体？媒体的类别。
2. 何谓多媒体？
3. 简述多媒体数字艺术的产生、发展背景。

作业

结合课堂讲授，学生应学会自己分辨哪些属于多媒体数字艺术的学科知识范畴。

第二章 Macromedia Director 概述

你希望从事多媒体设计艺术专业的设计工作吗？在这里，不需要你对多媒体专业有任何的技术知识，不需要你有任何的工作背景，但是，有一点是必须要确定的，那就是你渴望加入到多媒体数字艺术设计师的行列中来，有这一点就够了，相信本书会帮助你迅速成长为一名出色的多媒体数字艺术设计师的。从本章开始将向您详细介绍由 Macromedia 公司开发研制的世界著名的多媒体编著软件 Director。

第一节 Macromedia Director 的工作原理

随着多媒体数字艺术的不断发展，当今的计算机软件市场上也涌现出了多种的多媒体制作软件，如 Authorware、方正奥思、Director 等，在这些功能类似的软件中，Director 以其灵活易用、功能强大的特点脱颖而出，赢得了广大多媒体专业设计师的喜爱，被誉为“多媒体大导演”。

Director 是美国 Macromedia 公司在国际市场上的主打产品之一，其全名为 Macromedia Director，迄今为止，其最新正式发行版本为 Director MX 2004 版本。下面就让我们一起开始多媒体数字艺术之旅。

如图 2-1 所示为 Director MX 2004 的应用界面。初次进入到 Director MX 2004 中可能会对该软件感到畏难。其实只要掌握了学习的方法和该软件各组成部分之间的相互关系就可以轻松掌握。

Director MX 2004 之所以被称为“多媒体大导演”这是由该软件的功能和特点决定的。

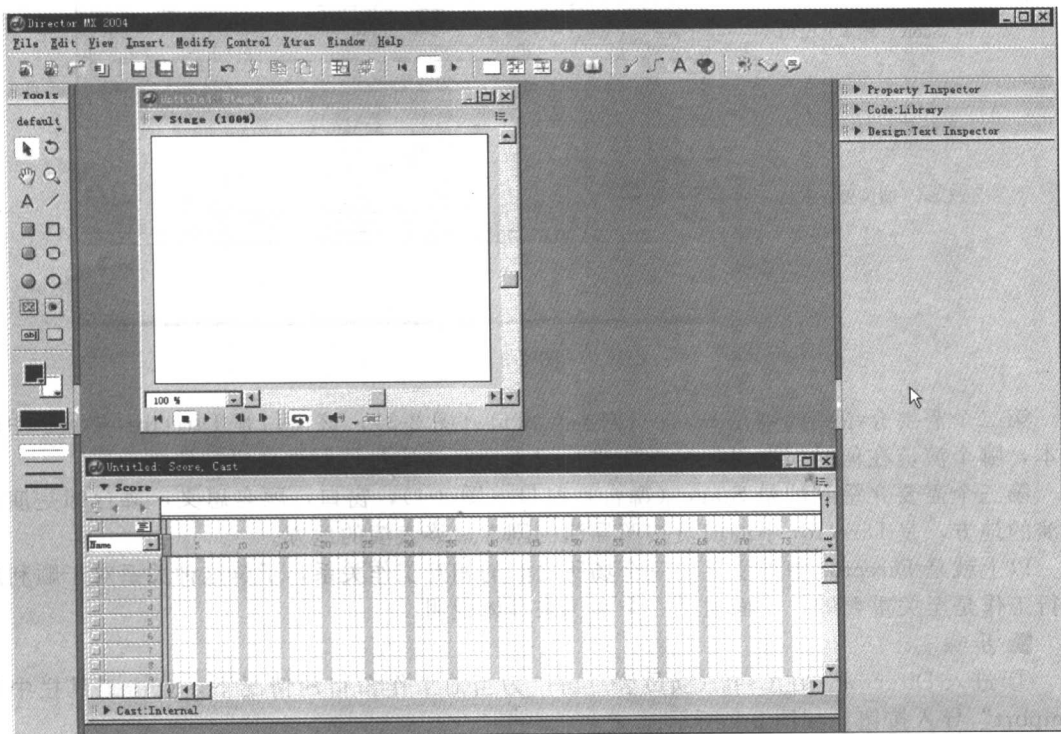


图 2-1

Director 是这样的一个软件：她可以将编辑完成的文字、图形、图像、视频、声音等各种媒体元素协调地进行组织和管理。在 Director 中文字、图形、图像、视频、声音等各种媒体元素就像一个舞台剧剧组中的众多各具特色的演员，随时准备根据导演（Director）的指挥棒而进行各种演出，经过 Director 导演编辑完成的多媒体作品并非是以上这些组成部分的简单罗列，而应该是各元素的有机组合，是一种完全从观者角度出发的任意交互式多媒体数字艺术作品。

在 Director 中第一个需要介绍的是 Cast（演员表）窗口，在缺省状态下该窗口处于收缩状态，可以通过点击该窗口左上角的三角形按钮将该窗口打开（图 2-2），打开后的窗口效果将如图 2-3 所示。该窗口是 Director 多媒体节目中各演员栖身的后台，保存在其中的各种演员随时都可以根据导演的需要上台演出。

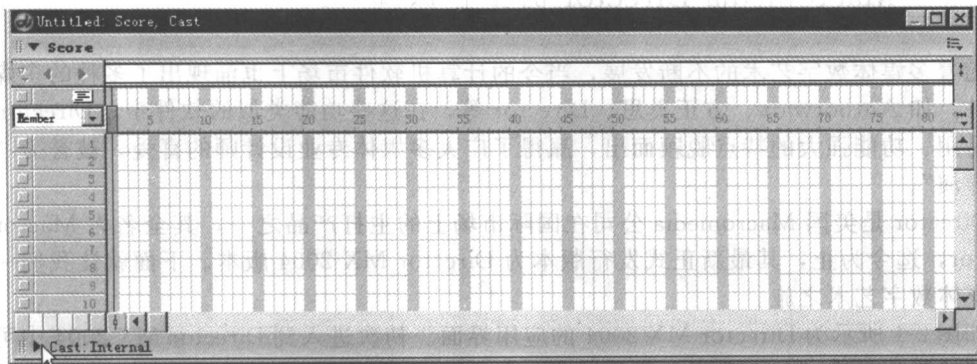


图 2-2

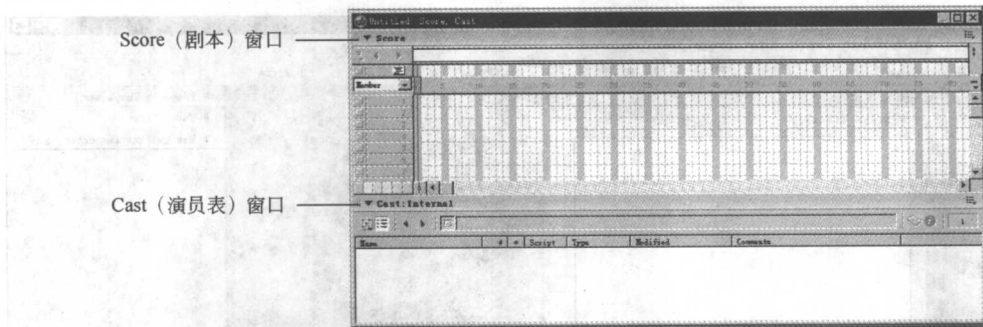


图 2-3

第二个需要介绍到的则是 Score（剧本）窗口（图 2-3），该窗口是 Director 导演手中的剧本，哪个演员在何时何地以何种方式进行演出都需要通过该剧本来进行编排。

第三个需要介绍到的是 Stage（舞台）窗口（图 2-4），窗口，顾名思义，舞台即是演员表演的地方，是 Director 中的演员按照导演的剧本最终表演的地方。

以上就是 Director 中最主要的三个场所之间的相互工作关系，了解这种关系对于顺利地进行工作是至关重要的。下面通过一个实例来具体说明。

■ 步骤

① 进入 Director，在 Cast（演员表）窗口为当前工作窗口的情况下，点击工具栏中的“Import”导入按钮。如图 2-5 所示。

② 此时会弹出一个名为 Import Files into “Internal” 的对话框（图 2-6），在“搜寻”

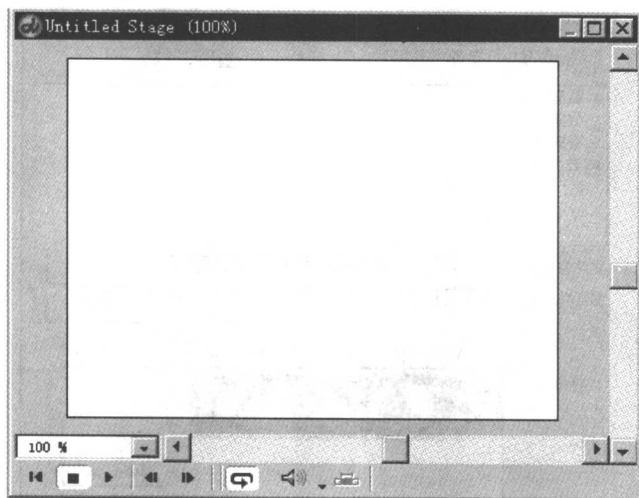


图 2-4

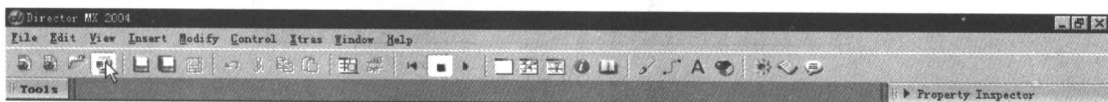


图 2-5

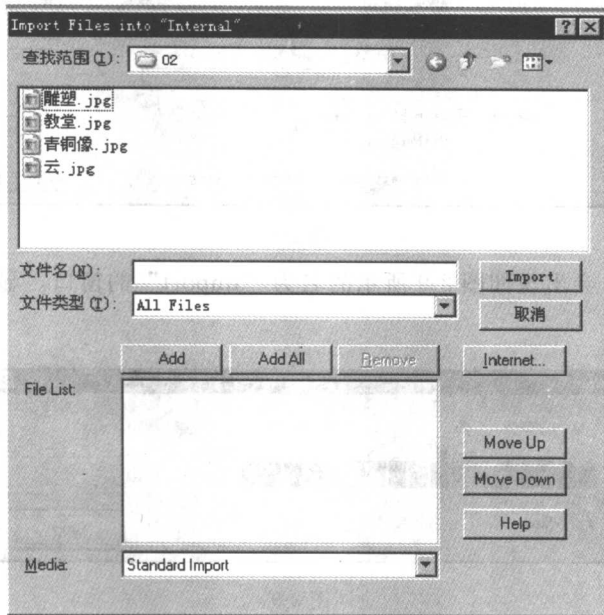


图 2-6

中找到所需导入的图的路径，在欲导入的文件名上双击，则所要导入的文件将出现在该对话框下方的“File List”中，如图 2-7 所示。然后单击 Import 按钮即可。

③ 由于所导入的为位图演员，因此还需要对该位图演员的颜色深度进行设定，因此 Director 会弹出一个名为“Image Options for……”的对话框，在该对话框中选“Same Settings for Remaining Images”选项，该选项可以允许 Director 对多幅图文演员在导入时应用相同的设置参数。设置完成，单击“OK”按钮即可。如图 2-8 所示。



图 2-7

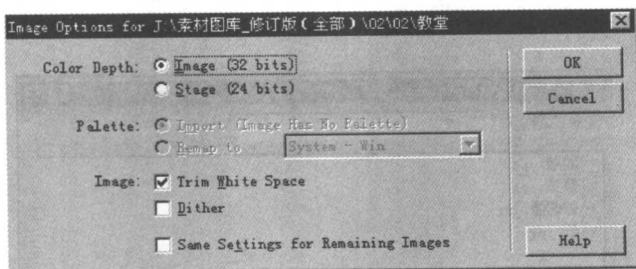


图 2-8

④ 此时，屏幕上会出现如图 2-9 所示的名为“Import”的窗口，显示当前位图演员导入的进度。

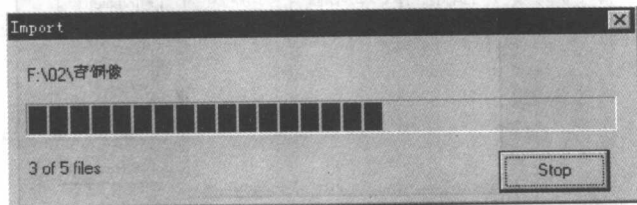


图 2-9

⑤ 当完成导入工作后，会发现 Cast（演员表）窗口中会如图 2-10 所示添加了形象活泼的位图演员。

将 Cast（演员表）窗口和 Score（剧本）窗口在如图所示的位置关系状态下，在 Cast（演员表）窗口中选中所需要的演员并按住鼠标左键将其拖拽到 Score（剧本）窗口中的合适位置上再松开鼠标左键，如图 2-11 所示。注意，在 Director 中对于任何一个从 Cast（演员表）窗口中拖拽到 Score（剧本）窗口中的演员而言，一旦其被拖拽到 Score（剧本）窗口中，该演员便会出现在 Stage（舞台）上，此时我们便将其成为“精灵”。

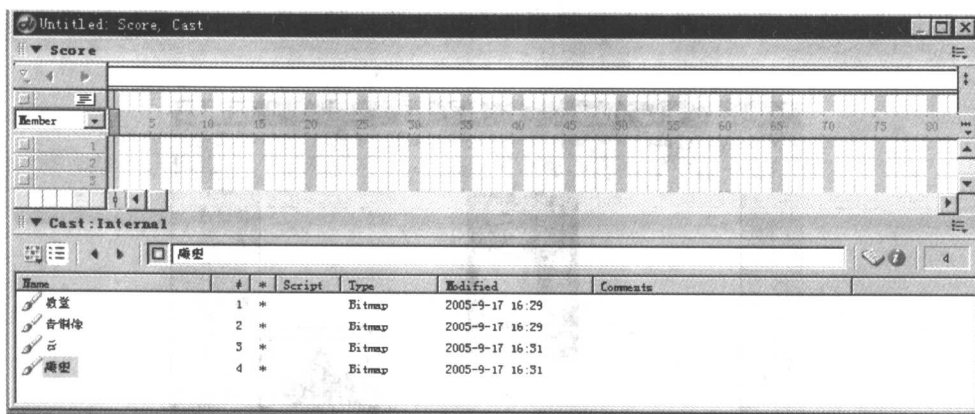


图 2-10

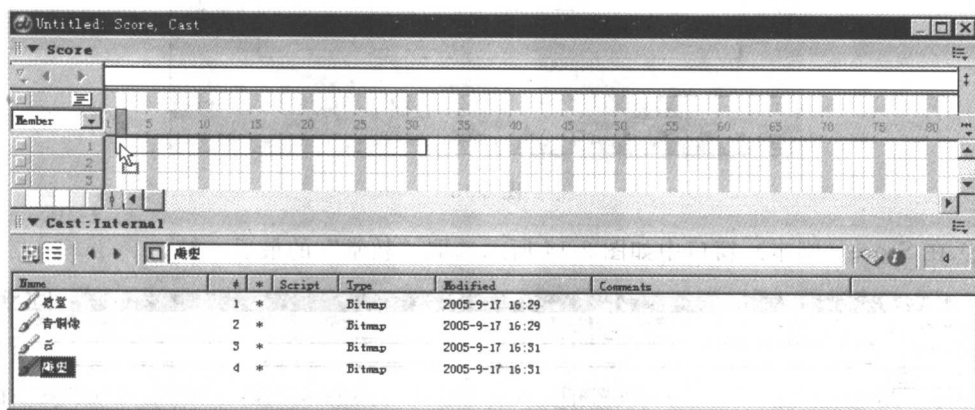


图 2-11

⑥ 刚刚导入的位图演员的大小尺寸不一定合适，这时可以通过在 Stage（舞台）窗口中选中该精灵，并通过该精灵四周的 8 个控制滑块将该精灵的尺寸调至如图 2-12 所示大小。

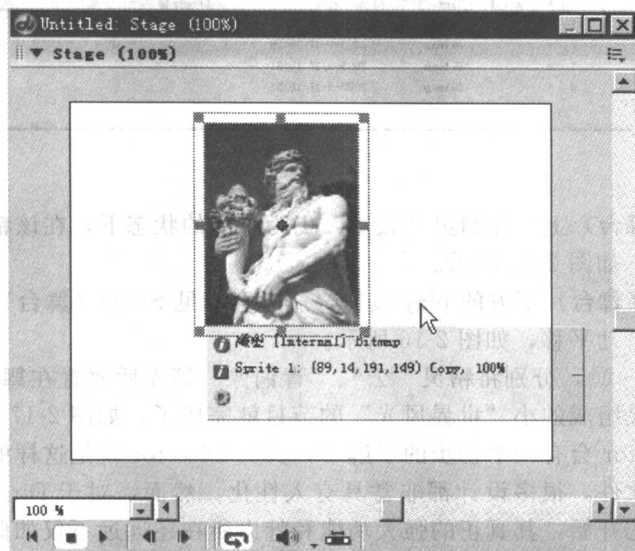


图 2-12

⑦ 以同样方法将图像“教堂”拖拽到舞台上并将该精灵的大小调整至如图 2-13 所示大小。

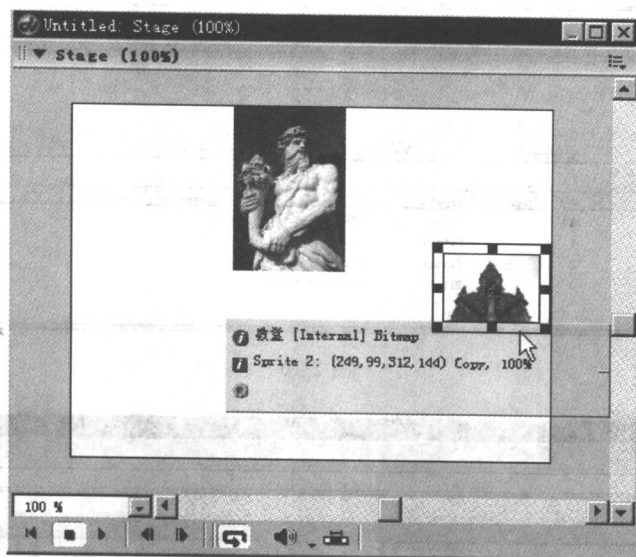


图 2-13

⑧ 在 Score (剧本) 窗口中如图 2-14 所示选取“教堂”的最后一帧。

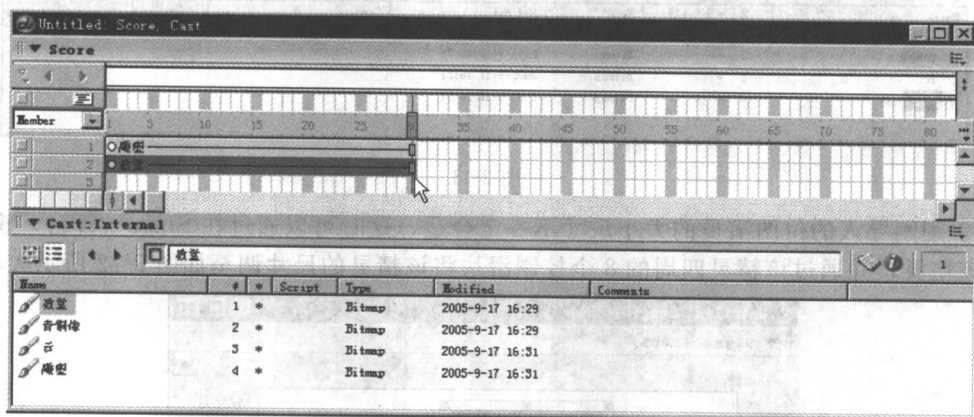


图 2-14

⑨ 在 Stage (舞台) 上, 在精灵“教堂”仍为激活的状态下, 在该精灵上按住鼠标左键并向左平移该精灵, 如图 2-15 所示。

⑩ 单击 Stage (舞台) 下方的 play 按钮, 此时会看见 Stage (舞台) 上的“教堂”已经开始从右至左重复自动平移, 如图 2-16 所示。

⑪ 重复步骤⑦~⑩, 分别将精灵“云”、“青铜像”等先后放置在舞台上, 并使其运动。至此一个由多个精灵组成的小“世界风光”的节目就完成了, 如图 2-17 所示。

现在对于 Director 会有一个初步的了解了, 其实 Director 就是这样的一个软件, 是一个非常具有亲和力的软件, 很多设计都非常具有人性化。然而, 对于 Director 来讲这真的仅仅是一个非常简单的开始, 其真正的强大功能和魅力所在还远远不仅如此, 随着本书内容的不断深入, 将一步步展示越来越多有关多媒体数字艺术的神奇魅力。