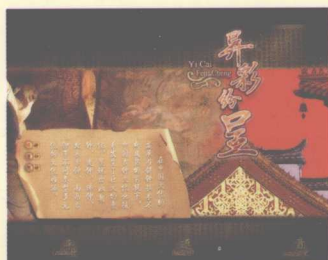




普通高等教育“十一五”国家级规划教材

多媒体技术与应用 ——Director篇

严晨 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

多媒体技术与应用 ——Director 篇

严 晨 编著

多媒体技术与应用——Director 篇

◆ 编 著 严 晨

责任编辑 燕春雷

执行编辑 王 斌

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区右安门内大街14号

邮 编 100061 电 话 010-67170882

网 址 <http://www.ptpress.com.cn>

印刷 北京人民邮电印刷厂

开 本 787×1092 1/16

印 张 17.25

字 数 420千字

印 数 1—3 000册

2008年10月第1版

2008年10月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-18249-4

人 民 邮 电 出 版 社

北京 人民邮电出版社 印刷 010-67170882 010-67170883

反盗版举报电话：010-67171154



图书在版编目 (CIP) 数据

多媒体技术与应用. Director 篇 / 严晨编著. —北京:
人民邮电出版社, 2008.10
普通高等教育“十一五”国家级规划教材
ISBN 978-7-115-18249-4

I. 多… II. 严… III. ①多媒体技术—高等学校—教材
②多媒体—软件工具, Director—高等学校—教材 IV. TP37
TP311.56

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 121404 号

内 容 提 要

本教材从多媒体作品编创实战出发,以功能模块详解的形式具体展开,系统地讲授多媒体编创技术。内容主要分为 3 大部分:多媒体编创原理及核心窗口,即 Stage (舞台) 窗口、Cast (演员表) 窗口、Score (剧本) 窗口;多媒体作品中各演员编辑窗口的技术应用;多媒体编程语言的语法和使用。同时通过 60 个实例来帮助读者解决多媒体作品编创过程中所遇到的难点与问题,以便快速掌握多媒体编创工具 Director。

本教材适合作为高等院校及高职高专院校多媒体技术、数字媒体技术、数字媒体艺术、网络技术等专业教材,也可供从事多媒体创作的人员及爱好者使用。

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

多媒体技术与应用——Director 篇

◆ 编 著 严 晨

责任编辑 潘春燕

执行编辑 王 威

◆ 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@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京铭成印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 17.25

字数: 420 千字

印数: 1—3 000 册

2008 年 10 月第 1 版

2008 年 10 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-18249-4/TP

定价: 27.00 元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

前 言

21 世纪的今天,人类正在经历着一场新的数字化革命,信息传播方式也正在发生深刻的变化,多媒体数字技术正在带领人们走入一个又一个神奇多变的多媒体世界。

随着多媒体技术的不断发展,计算机软件市场上涌现出了多种多媒体制作软件,例如 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”。

为适应多媒体技术的不断发展带来的对人才需求的变化,近几年来,我国很多高等院校及高等职业院校的计算机、多媒体及网络相关专业,都将 Director 的内容讲授作为一门重要的专业课程。北京印刷学院自 1996 年起开设这门课程,形成了系统的教学理论,积累了丰富的教学经验。目前该课程已经获得北京市市级精品课程称号,教学团队获得北京市市级优秀教学团队称号。与该课程配套的讲义也在教育部组织的“十一五”规划申报中,被列入普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

本书从多媒体作品编创实战出发,以功能模块详解的形式加以具体展开,并设计了 60 个多媒体作品编创过程中的实例,可以帮助读者快速掌握该软件。在内容编写方面,我们注意突出重点、循序渐进,注重实用性、针对性。使得本书具有结构清晰,层次分明,可操作性强的特点,便于教,易于学,特别适合各层次院校作为教材选用。

本书每章都附有一定数量的习题和实践性较强的实训,以帮助学生进一步巩固基础知识,提高实际动手操作的能力。

由于编写时间仓促,书中难免存在错误和不足之处,敬请广大读者批评指正。

作 者

2008 夏于北京

目 录

第1章 何谓多媒体	1	3.3.2 Cast 演员表的编辑	37
1.1 多媒体的概念	1	思考题	39
1.2 多媒体的特点	2	作业	39
1.3 多媒体系统的组成	3	第4章 Score 剧本窗口	40
1.4 多媒体的应用领域	4	4.1 精灵的概念及编辑	40
思考题	6	4.1.1 精灵的概念	40
作业	6	4.1.2 精灵的颜色显示设置	44
第2章 Director 软件概述	7	4.1.3 精灵信息方式的显示	46
2.1 Director 工作环境概述	7	设置	46
2.1.1 Director 界面简介	7	4.1.4 精灵的参数编辑	48
2.1.2 创作你的第一个多媒体	10	4.2 帧的概念及编辑	51
2.2 Director 11 文件管理	15	4.2.1 帧的概念与类别	51
2.2.1 Director 11 文件主要类型	15	4.2.2 帧的创建与删除	51
2.2.2 如何管理你的精彩之作	16	4.2.3 帧的显示设置	57
2.3 Director 11 工具箱概述	19	4.2.4 播放头的概念	57
2.3.1 Director 工具箱功能分析	19	4.3 通道的概念及编辑	59
2.3.2 开启你的工具箱	20	4.3.1 精灵通道应用技术	60
思考题	25	4.3.2 特殊通道应用技术	62
作业	25	思考题	71
第3章 Cast 演员表	26	作业	71
3.1 Cast 演员表的定义及类型	26	第5章 文字演员的创建	72
3.1.1 Cast 演员表的定义	26	5.1 创建文字演员	72
3.1.2 Cast 演员表的类型	26	5.1.1 Director 中文字演员的	72
3.2 Cast 演员表窗口功能解析	32	类型	72
3.3 Cast 演员表窗口的创建、	34	5.1.2 Director 中文字演员创建	72
删除与编辑	34	技术	72
3.3.1 Cast 演员表的创建与	34	5.2 编辑文本演员	77
删除	34	5.2.1 文本编辑窗口的编辑	77
		功能	77

5.2.2 文本域编辑窗口的编辑功能	81	8.2 数字视频主要类型及各自特性	145
5.2.3 Paint 窗口的编辑功能	82	8.2.1 QuickTime	145
5.3 嵌入字体	84	8.2.2 Video for Windows	146
5.4 文本演员的属性设定	85	8.2.3 MPEG	146
5.5 文本域演员的属性设定	88	8.3 视频演员在 Director 中的调用与控制	147
5.5.1 Member 文本域属性栏	88	思考题	150
5.5.2 Field 文本域演员属性栏	89	作业	150
5.5.3 Cast 文本域演员成员组属性栏	91	第 9 章 Director 11 的动画制作技术	151
思考题	92	9.1 动画技术的缘起	151
作业	92	9.1.1 动画与信息传达	151
第 6 章 图形与图像演员的创建	93	9.1.2 数字动画技术的兴起	152
6.1 图形与图像概述	93	9.2 Director 动画制作技术	153
6.2 Director 图像演员的绘制	94	9.2.1 逐帧记录的动画制作技术	153
6.2.1 Paint Window 图像绘制窗口功能详解	94	9.2.2 实时记录的动画制作技术	159
6.2.2 设置 Paint Window 图像绘制窗口属性参数	127	9.2.3 Space to time (从空间到时间) 动画制作技术	164
6.3 Director 图形演员的绘制	128	9.2.4 Cast to Time (从演员表到时间) 动画制作技术	168
6.3.1 矢量绘制基本原理	128	9.2.5 夹映动画制作技术	175
6.3.2 Vector Shape 图形绘制窗口功能详解	131	9.2.6 动画的倒放技术	181
思考题	133	9.2.7 Film loop (电影胶片环) 动画制作技术	184
作业	133	思考题	187
第 7 章 音频演员的设置及编辑技术	134	作业	187
7.1 Director 11 的音频类型	134	第 10 章 Director 作品的出版发布技术	188
7.1.1 Director 11 支持的音频文件的类型	134	10.1 Director 作品的打包发布技术	188
7.1.2 Director 11 音频演员的类型	135	10.1.1 Director 11 作品打包发布流程	188
7.2 Shockwave 音频的压缩转换技术	137	10.1.2 Director 打包文件的测试	192
7.3 Director 11 音频播放控制技术	139	10.1.3 创建 Autorun 自动运行多媒体电子出版物	193
思考题	143	10.2 网上发布多媒体作品技术	193
作业	143		
第 8 章 视频演员的类别及应用	144		
8.1 数字视频的概念与类别	144		

第 11 章 Lingo 语言入门	196		
11.1 Director 交互原理	196		
11.2 Lingo 语言的语法规则	197		
11.2.1 圆括号	197		
11.2.2 空格符	198		
11.2.3 注释	198		
11.2.4 大小写	198		
11.2.5 省略命令	199		
11.3 创建 Lingo 脚本	199		
11.3.1 Lingo 脚本的概念	199		
11.3.2 Lingo 脚本类型及创建 技术	199		
11.4 Lingo 脚本的优先级问题	207		
思考题	208		
作业	208		
第 12 章 Lingo 经典实用案例	209		
12.1 再探 Lingo	209		
12.2 Lingo 对图像 (或图形) 演员和精灵的控制技术	213		
12.2.1 用 Lingo 语言来控制 精灵的移动	213		
12.2.2 用 Lingo 语言来控制 精灵的旋转	222		
12.2.3 用 Lingo 语言来控制 精灵的变形	225		
12.2.4 用 Lingo 语言来控制 精灵的镜像翻转	227		
12.3 Lingo 对文本的控制技术	231		
12.3.1 用 Lingo 语言来控制 文字精灵的样式	231		
12.3.2 用 Lingo 语言来控制 文字精灵的排列格式	238		
12.3.3 用 Lingo 语言来控制 文字域精灵	244		
12.4 Lingo 对音频演员的控制 技术	249		
12.4.1 用 Lingo 来控制音频的 播放与关闭	249		
12.4.2 用 Lingo 来控制音频的 播放音量	252		
12.4.3 用 Lingo 来控制音频的 随机播放	256		
12.5 Lingo 对数字视频演员的控制 技术	258		
12.5.1 对 Video for Windows 类型 数字视频的高级控制	258		
12.5.2 对 QuickTime 类型数 字视频的高级控制	261		
12.6 用 Lingo 创建个性光标	262		
12.6.1 如何用 Lingo 调用内置 光标技术	263		
12.6.2 如何用 Lingo 创建自定义 个性位图光标	265		
思考题	267		
作业	267		
参考文献	268		

第 1 章 何谓多媒体

何谓多媒体？这个概念听起来似乎并不难理解，很多人对“多媒体”这个概念也都有着自己的解释。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，人们在越来越多地接触它的同时，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。

如果观察一下我们生活的社会，就不难发现在充斥着多媒体应用的许多实例。其实，抛开多媒体的纸面上的文字定义，所谓多媒体其实质可以理解作为一种组合。就像水与火，单纯地看，一个静静流淌，一个默默燃烧，但是，一旦将这两种形式进行结合，并且将水加热到 100°C ，这时除去单纯的水与火之外，还会产生新形式的物质——水蒸气。诸如非生命界的吸引与排斥，生物界的同化作用和异化作用，社会发展中的继承与更新等，都是不同范畴、不同形式、不同程度的创新与再次组合作用的显现形式。只要具备条件，任何事物都将在不断的创新与组合中运动、变化、发展。多媒体也是这样，当把多种表现力丰富的媒体有机地组合在一起的时候，我们所看到的将绝不仅仅是多种表现媒体的机械相加，接收到的将是更为准确、便捷的全方位立体信息。也就是说，将会有有一个跨越性的质变。就像电影艺术大师格里菲斯形容其蒙太奇的艺术表现手法时所描述的那样：“我故事中的各个部分是交替着出现的，在开始时，它们像分开的、流得很慢很平静的流水，以后渐渐接近，愈流愈快，最后则汇合成为一支情感奔腾的急流”。多媒体也是这样，当其发展到一定阶段的时候，其最终将成为一种崭新的独到的综合艺术表现形式。

1.1 多媒体的概念

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信息。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。

多媒体，是当代电子计算机技术发展到了—定阶段所出现的一种与艺术相关的信息革命成果，她使人类通过计算机能够同诸如文本、音频、图像、图形、视频等多种信息媒体进行自由的交互。特别是在人类已经进入信息时代的今天，—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，它的确确是一个时代的新生儿。

1. 媒体的概念与类别

信息的传播离不开媒体。所谓“媒体”用一句话来概括就是：人们用来传递信息的载体与形式。说到媒体的概念自然离不开数据与信息，这里需要对数据与信息概念加以区分：通常讲数据是指记录信息的符号，信息是指对数据的解释。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。知识可以用信息表达，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。

按照国际电联电信标准部（ITU-T）的 ITU-T I.374 建议的定义，媒体可以分为以下 5 大类。

感觉媒体：主要是图形、图像、动画、语音、音频、音乐等。

表示媒体：以图像编码、音频编码的形式来描述，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。

2. 多媒体的概念

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地有其各自缺陷。那么是否可以以某种技术或方式将各种类型媒体的优势集中表现出来呢？毕竟传统的电报、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，人们渴望出现一种新的、综合性的传播媒体。这就是多媒体产生的由来。它的出现为信息时代带来了一个新的高潮。

“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。

国际电联（ITU）对多媒体所下的定义为：使用计算机交互式综合技术和数字通信网技术处理多种表示媒体——文本、图形、图像和音频，使多种信息建立逻辑连接，集成为一个交互系统。

从以上定义中，我们不难看出，多媒体绝不仅仅局限于计算机的单机应用。随着 20 世纪 80 年代网络技术的不断扩展，网络的应用迅速从内部的局域网扩展到可以应用到全世界领域的因特网，多媒体的概念得到了完善。特别是随着因特网网速的不断提高，多媒体有了越来越广阔的应用空间。

1.2 多媒体的特点

既然多媒体是计算机时代用来传递数字化信息的新型媒体，其必然会具有新时代新媒体

的独到特征。

多媒体的关键特性主要包括信息载体的多样化、交互性、集成性、实时性和高质量5个方面。

1. 多样化

是指多媒体技术实现信息的多样化或多维化,多媒体的多样化特征使之可以在交互的过程中,具有更广阔更自由的空间。多媒体的信息多样化不仅指信息的输入,还指信息的输出。但由于硬件输出设备技术还有待于进一步发展完善,目前多媒体传播信息的主要途径包括视觉和听觉两个方面。

2. 交互性

交互性是指通过多媒体可以向受众提供更加有效的控制和使用信息的手段。交互性最大的优点在于:可以有效增强受众对信息的注意和理解,延长信息保留的时间。特别需要指出的是:当交互性引入时,受众的“活动”本身作为一种媒体介入了信息转变为知识的过程。

这里讲的“交互性”使受众在接收信息的过程中对媒体的综合处理做到随心所欲的同时,它还应该是一种实时操作。这种实时性不仅要求整个系统的软硬件系统都能真正实现实时响应,还应包含3个层次的含义:首先,对数据的交换是最低层次的交互形式;其次,在交互的过程中,如果能使受众自由地介入到信息的交互过程中,可以对信息的不同媒体类型进行任意选择,则进入了中层次的交互应用;最后,当受众可以完全实现在一个与信息交互环境一体化的虚拟信息空间中自由遨游的时候,便实现了高层次的交互。

3. 集成性

多媒体的集成性主要表现在两个方面:多媒体信息媒体的集成和处理这些媒体的设备的集成。因此,多媒体的集成性包括软件与硬件两个方面的集成:软件方面是指在多媒体作品中,各种信息媒体是有机的整体,这种集成既包括信息的多通道统一获取,也包括在媒体的传播过程中,多媒体信息的统一存储、组织与合成而成为一个完整的多媒体信息系统;另一方面,多媒体的集成性是指集成化的多媒体硬件操作系统。

4. 实时性

多媒体的实时性主要是指多媒体作品中音频及视频、动画等与时间紧密相关的媒体元素必须能够具有处理实时播放的能力,而不能出现任何时间上的滞后。

5. 高质量

在早期的视音处理过程中,由于媒体信息多是基于模拟信息的存储及播放,而模拟方式使用的又是连续量的信号,其衰减及噪音较大,在复制及传播过程中存在着逐步积累的误差,因此这种模拟信号的质量一般较差。基于数字化处理信息的多媒体技术则从根本上弥补了模拟信号的不足,实现了高质量准确无误的信息传递。

1.3 多媒体系统的组成

多媒体系统主要由以下4部分组成。

1. 多媒体底层硬件部分

通常普通个人计算机的硬件如显示器、硬盘、鼠标、键盘等被认为是多媒体的底层组成

系统。随着计算机的普及和不断升级,作为多媒体底层系统的个人计算机计算速度及媒体包容性水准越来越高,可以处理及兼容的媒体越来越丰富,有时甚至超出了人们预计的发展速度,这为多媒体提供了良好的发展前景。同时,多媒体的底层还包括光驱、音箱等在内的多媒体播放硬件部分。

2. 多媒体核心系统层

第2层主要解决的是多媒体的核心系统层,主要指计算机的核心计算功能,多媒体对多媒体系统的核心处理功能要求较高。以音频处理为例,音频单声道抽样速率为 11.025kHz,意味着当录制音频时计算机每秒需要存储量为 11025B,每分钟为 661500B。如果要达到激光唱盘的质量,则抽样速率将升至 44.1kHz,那么计算机一秒钟需要的存储量为 176400B,一分钟为 10584000B。而对于多媒体作品中必要的组成部分,如图像、视频等要素的播放,则需要更强的计算机计算功能。

3. 多媒体创作系统层

第3层主要是指多媒体系统对于各种多媒体创作软件的支持能力如何。这一层解决的是如何更好地满足开发者在开发过程中对多媒体系统硬件要求的问题。

4. 应用系统层

第4层是多媒体的应用系统层,主要实现多媒体作品的播放处理功能。在多媒体的播放中最难解决的是多媒体实时压缩与解压缩层。多媒体优于其他系统之处就在于其不仅可以提供优质的图像效果及详细的文字说明,而且可以通过视频及音频向受众传递丰富多变的媒体信息。但是这同时也对计算机的多媒体系统提出了严格的要求,要求多媒体系统中的显卡与声卡具有实时播放的功能,特别是播放含有三维动画的多媒体作品更是如此。

1.4 多媒体的应用领域

由于多媒体创作内容涉及美学、设计艺术、计算机应用技术、数字技术、多媒体编著艺术、互动多媒体技术、电子出版、网络技术等众多领域,因此其作品的应用面极为广泛,几乎可以渗透到各行各业以及人们生活的各个角落。由于多媒体作品具有直观、信息量大、易于接受和传播迅速等显著的特点,因此虽然其出现的时间不长,但其自身发展的速度及应用领域的拓展却异常迅猛。特别是随着国际互联网的兴起,宽带网的普及,多媒体数字技术已经开始渗透到网络传播领域,并必将随着网络的不断发展和延伸,取得更为瞩目的成绩。

目前多媒体应用领域的主要可以分为以下 5 大类。

1. 多媒体在文化教育领域的应用

由于多媒体作品本身具有亲切、自然、易交互、高信息量、有趣味等与生俱来的特点,因此其特别适合应用于教育领域,实践证明多媒体最初涉及的领域也正是教育领域。多媒体作品在教育领域的出现一改传统教育的刻板面孔,有效地增强了所讲授知识的趣味性、生动性和科学准确性,提高了学生自身学习的主动性,真正实现了“寓教于乐”的教学效果。

同时,在我国的大多高等院校中,一种被称为 CAI(计算机辅助教学)的教育模式已经初步建立起来。CAI 全称为 Computer Assisted Instruction,是多媒体在教育领域中应用的典型范例,它是新型的教育思想和计算机应用技术相结合的产物,其核心内容是以计算机多媒体

技术为教学媒介而进行的教学活动。

CAI 以“示教型”课堂教学为基本出发点,将教学内容中的可视化内容如自然现象、自然规律、科普知识等通过数字化的文字、图像、音频、视频展现给学生,意在强化形象思维模式,使性质和概念更易于被接受。由于 CAI 本身具备很强的互动性,因此还可以提供给受教育者充分的自学机会,使其在自学中掌握知识。通过多媒体的确带给了人类另外一种“全立体”的教育方式,使受教育者可以在最短的时间内准确掌握最多的知识,而这就是今天的多媒体在教育领域所带给我们的最为丰厚的礼品!

当然随着计算机应用的不断发展,多媒体在教育领域的应用已经不仅仅局限于教育类多媒体数字艺术出版物和 CAI,同时还出现了如 CAL (Computer Assisted Learning, 计算机辅助学习)、CMI (Computer Managed Instruction, 计算机管理教学) 及一种被称为 CBI (Computer Based Instruction, 计算机化教学) 等众多应用方式。其中, CBI 将使多媒体计算机教学手段从“辅助”位置走到前台来,成为主角。无疑,其代表了当今多媒体在教育领域应用的最高境界,并必将成为未来教育方式的主要方向。

2. 多媒体在虚拟现实领域的应用

虚拟现实又称虚拟实境或灵境技术,它是在多媒体、计算机图形学、仿真技术、人机接口技术、传感技术、模糊逻辑、人工智能、神经网络及心理学的基础上发展起来的一门交叉学科的高新尖技术。它利用高速计算机系统生成一种模拟环境(如汽车驾驶舱、建筑物内部结构浏览等),通过多种传感设备和先进的计算机用户接口使操作者“置身”于该环境中并与该环境进行直接自然交互操作。

早在 20 世纪 60 年代初,随着 CAD 技术的发展,人们就开始研究立体声与三维立体显示相结合的计算机系统。80 年代, Jaron Lanier 提出了“虚拟现实”(Virtual Reality, VR) 的观点,目的在于建立一种新的用户界面,使计算机使用者可以置身于计算机所表示的三维空间资料库环境中,并可以通过眼、手、耳或特殊的空间三维装置在这个环境中“环游”,创造出一种“亲临其境”的感觉。但由于当时各学科技术水平及设备的限制,效果无法令人满意。直到 80 年代末 90 年代初,随着计算机多媒体系统软硬件功能的迅速完善和计算机图形处理技术的发展,“虚拟现实”才建立起一个较完整的体系并受到人们的极大关注。虚拟现实通过同时提供视、听、触、嗅等各种直观而又自然的实时感知交互手段,最大限度地方便了人的操作。根据应用对象的不同,虚拟现实可以表现为不同的形式,并有着越来越广泛的用途。

多媒体在虚拟现实领域中的应用最初停留在军事和科研方面。例如,美国在培养航天人员的过程中,由于所从事专业实际花销非常巨大,同时又具有很强的危险性,因此设计出模拟太空舱,使受训人员在其中可以任意自由运动,亲身感受到在太空中的实际环境。

随后多媒体开始在工业生产、设备运行、化学反应、天体演变、生物进化等诸多方面全面展开,通过多媒体技术模拟事件发生的全过程,可以使观众能够真实、形象地了解事件变化的原理和关键环节,使原本复杂、难以用语言准确描述的变化过程变得真实而具体。科学研究表明,人类更乐于接受感觉得到的事物。而多媒体的出现恰恰很好地满足了人类的这种迫切需求。在 1998 年创下全球票房纪录的《泰坦尼克号》影片中,正是应用了多媒体虚拟现实艺术的表现方法,将 84 年前的历史场景完整而真实地重现在观众眼前。

3. 多媒体在商业领域的应用

多媒体在商业领域的应用则更为常见,从影视广告、电子路牌广告,到各种公共场所中

的触摸屏广告。多媒体以其独特的艳丽色彩、多样的表现形式、多种媒体的并用，不但有效地传达了商业信息，而且创造了艺术的美感。

而今已经进入到互联网时代，很多商业活动也开始在网上展开，并且扮演着越来越重要的角色。以新浪网为例，2003 年在其二级页面中的一个 $750 \times 80\text{pixel}$ 的广告位占用一天的价格就高达 4 万元。由此不难发现互联网已经开始在现代商业领域中占有重要的地位。

4. 多媒体在金融领域的应用

谈到多媒体在金融领域的应用，想来大家都不会感到陌生，不论是 ATM 还是股市行情信息，都离不开多媒体的实际应用，想一想当我们安静而自由地慢慢检索自己所需要的金融信息时，是一种多么惬意的感受。

5. 多媒体在娱乐生活领域的应用

前不久，一大型家电公司推出了其在未来数字多媒体时代家用电器的立体全新概念，将推出如多功能数字手机在内的多种家电设备。以其推出的多功能数字手机为例，该手机在保留打电话、收发短信等功能的同时，还增强了与其他各种数字化设备的密切联系的功能。如可以通过手机遥控家里的电饭煲开始煮饭；可以通过手机打开车库的大门；可以通过手机打开电视等。完全可以想象在未来的社会中多媒体数字会给我们带来何等丰富的幸福生活！

思 考 题

简要叙述多媒体的 5 大主要应用领域。

作 业

收集不同应用领域中的多媒体节目，并进行分析。完成不少于 1000 字的研究分析报告。

第 2 章 Director 软件概述

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多媒体制作软件，例如 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 Adobe 公司在国际市场的主打产品之一，其全名为 Adobe Director，迄今为止，其最新正式发行版本为 Director 11。下面开始多媒体创作之旅。

2.1 Director 工作环境概述

2.1.1 Director 界面简介

在安装 Director 11 后首次激活该软件会见到如图 2-1 所示工作界面。初次见到 Director 11 工作界面可能会觉得比较复杂，甚至感到有些无从下手。其实只要掌握了学习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了。

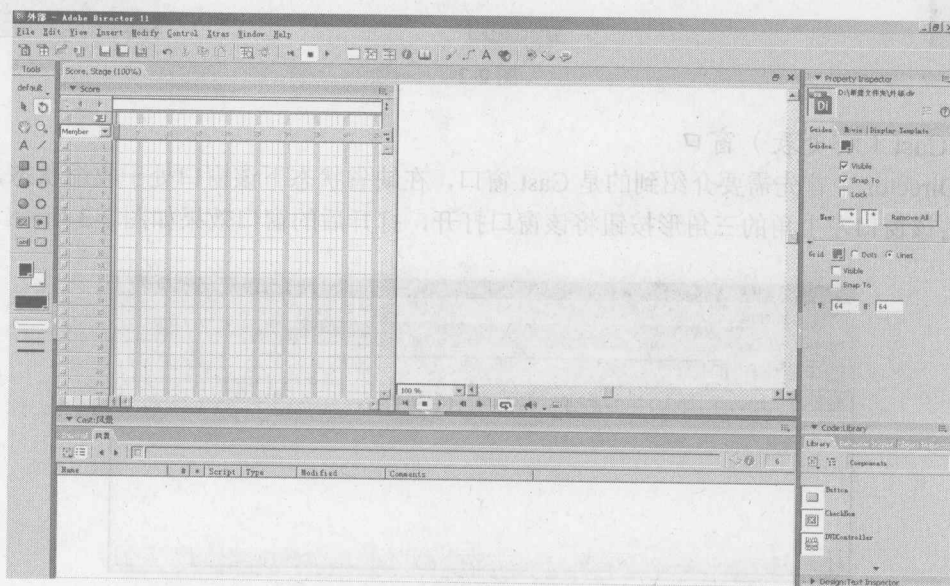


图 2-1

Director 直译为“导演”，之所以这样称呼它是因为在多媒体创作中，它可以编辑完成的文字、图形、图像、音频、视频等各种媒体元素协调地进行组织和管理。在 Director 11 看来，多媒体作品中的各种媒体元素就像一个舞台剧剧组中各具特色的演员，随时准备根据导演（Director）的调度而进行各种演出。经过“Director”导演编创完成的多媒体作品并非是以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，是一种完全基于受众角度考虑的可以任意实现交互的多媒体数字作品。应该讲，Director 11 之所以被称为“多媒体大导演”是由该软件的功能和特点决定的。

单击 Director 11 主菜单中的“Window”（如图 2-2 所示）会看到 Director 11 中的功能面板有 27 个，而其中至关重要的基本功能面板仅有 3 个：Cast（演员表）窗口、Score（剧本）窗口和 Stage（舞台）窗口。这 3 个面板的具体功能如下所示。

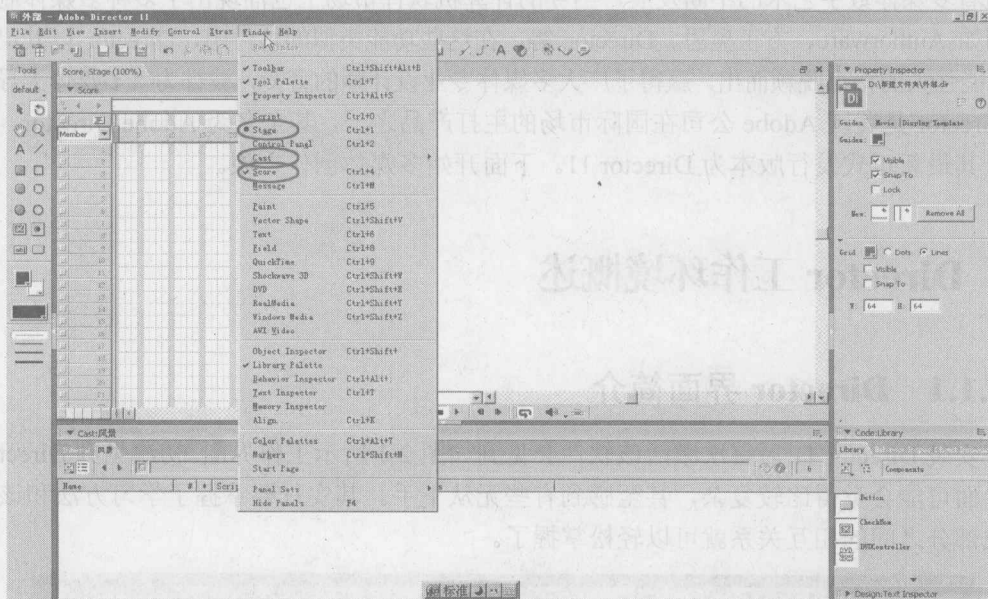


图 2-2

1. Cast（演员表）窗口

在 Director 中首先需要介绍到的是 Cast 窗口，在缺省状态下该窗口处于收缩状态，可以通过单击该窗口左上角的三角形按钮将该窗口打开，打开后的窗口效果如图 2-3 所示。

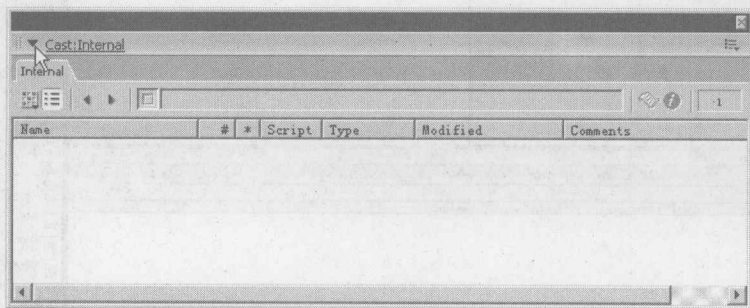


图 2-3

任何一个多媒体作品都离不开文字、图形、图像、视频、音频等各种媒体元素，在 Director 多媒体作品中这些媒体元素都被统称为“演员”。Cast 窗口就是 Director 多媒体作品中各演员栖身的后台，保存在其中的各种演员都可以随时根据导演的调用需要上台演出。

2. Score (剧本) 窗口

仅仅有演员而没有严谨的演出顺序和演出形式是不够的。在 Director 中 Score 窗口（如图 2-4 所示）所解决的问题就是决定 Cast 窗口中各演员何时何地以何种方式在 Director 多媒体作品中进行演出。Score 窗口就像 Director 导演手中的剧本一样，每一个演员的演出都详细地记录其中。

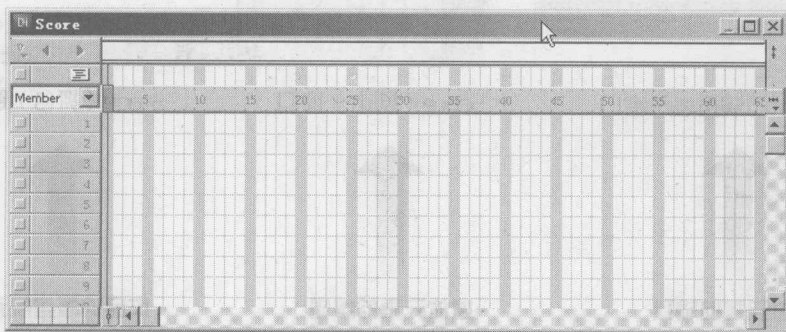


图 2-4

3. Stage (舞台) 窗口

第3需要介绍到的是 Stage 窗口（如图 2-5 所示）。顾名思义，舞台是演员展示自身的地方，是 Director 中的演员按照导演的剧本最终表演的地方。保存在 Cast 窗口中的演员根据剧本设定的各种演出可以通过 Stage 窗口来对多媒体作品的最终效果进行实时监控。需要注意的是，经 Director 软件打包完成后，以全屏或播放窗口的形式最终展现在计算机屏幕上的演出仅限于演员在 Stage 窗口中舞台框内的部分。

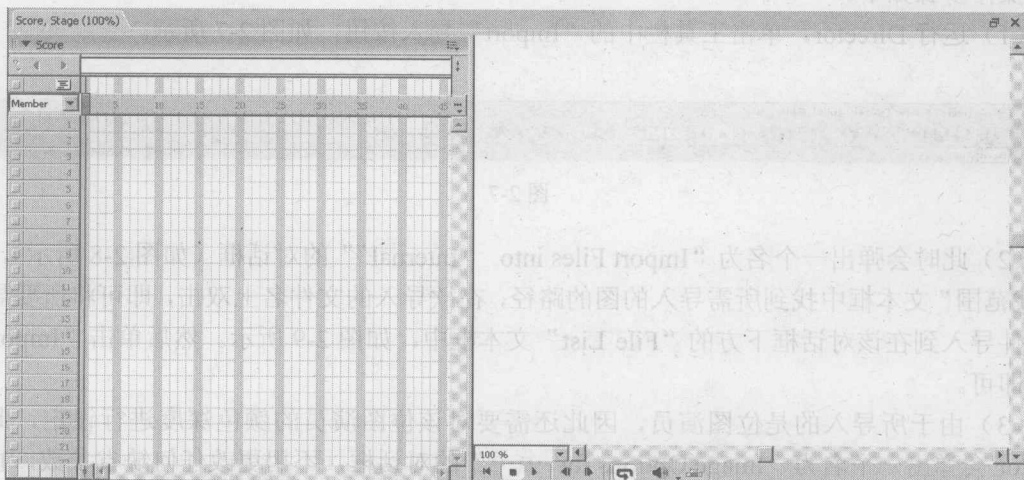


图 2-5

以上是 Director 中最主要的 3 个面板之间的相互工作关系,了解这种关系对于顺利地进行多媒体编创工作是至关重要的。Cast 窗口、Score 窗口、Stage 窗口三者之间的有机配合贯穿整个多媒体编创过程中媒体元素的输入、编辑及最终多媒体作品的展示全过程。同时,这 3 个窗口的有机配合也展现了多媒体编创的主要工作流程。

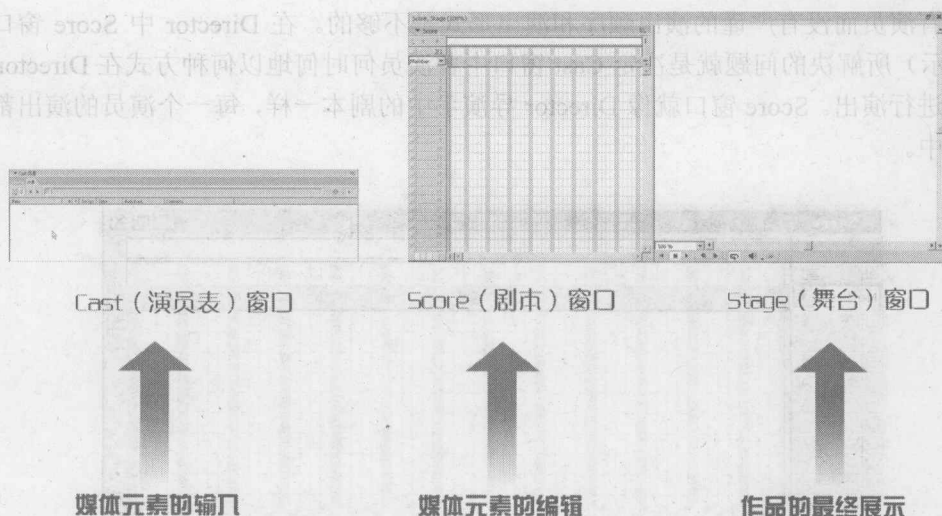


图 2-6

2.1.2 创作你的第一个多媒体作品

在对 Director 的主要功能面板和基本工作流程了解后,下面通过一个实例“走进豫园”来开始我们的多媒体创作之旅。

【实例 1】

操作步骤如下。

(1) 运行 Director, 单击工具栏中的“Import”导入按钮, 如图 2-7 所示。

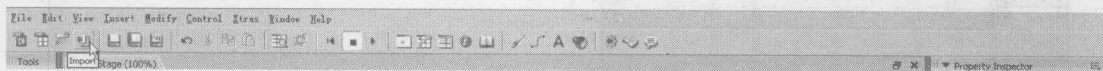


图 2-7

(2) 此时会弹出一个名为“Import Files into “Internal””的对话框(如图 2-8 所示),在“查找范围”文本框中找到所需导入的图的路径,在欲导入的文件名上双击,即可将所要导入的文件导入到在该对话框下方的“File List”文本框中,如图 2-9 所示。然后单击“Import”按钮即可。

(3) 由于所导入的是位图演员,因此还需要对该位图演员的颜色深度进行设定,此时 Director 会弹出一个名为“Image Options for ……”的对话框,不用更改任何缺省参数,直接单击“OK”按钮,如图 2-10 所示。