

"十五"国家重点电子出版物规划项目·计算机知识普及和软件开发系列

多媒体电子出版物技术教材(9)

教材丛书编写委员会 主 编
魏建华 编 著



CLASSROOM IN A BOOK ON MULTIMEDIA TECHNOLOGY

多媒体新课堂 macromedia

Authorware 6.5

教程



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn



"十五"国家重点电子出版物规划项目·计算机知识普及和软件开发系列
多媒体电子出版物技术教材(9)

教材丛书编写委员会 主 编
魏建华 编 著



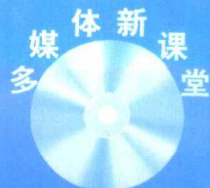
CLASSROOM IN A BOOK ON MULTIMEDIA TECHNOLOGY

多媒体新课堂 macromedia

Authorware 6.5 教程



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn



内 容 简 介

本书是一本手把手教您如何用 Authorware 制作多媒体作品的优秀教科书, 是《多媒体新课堂 Authorware 5.1 教程》的升级版本。

本书由 11 章构成。前 10 章学习 Authorware 的基本技术, 内容包括: 使用显示图标、等待图标、擦除图标、计算图标和组合图标这样一些基本图标的方法, 使用显示图标、声音图标和电影图标引用图、文、声、像各种媒体素材的方法, 使用动画图标制作 5 种类型动画的方法, 使用交互图标实现各种交互的方法, 使用分支图标建立分支结构的方法, 使用框架图标建立框架结构的方法, 在程序中使用变量和函数的方法, 创建和使用模块的方法以及使用知识对象的方法, 组织素材的方法(包括库的方法), 打包源文件和库文件的方法, 以及组织发行文件的方法。第 11 章通过作品演示和程序分析, 展示了各种 Authorware 基本技术的综合应用。配合这些学习内容, 书中安排了 42 个例题、25 个示例和 3 个演示作品; 每章的末尾都有小结和复习题, 附录中给出了复习题答案, 以便读者总结和复习。

本书的作者来自多媒体教学和开发一线, 有着丰富的教学和开发经验。教材的内容按理论与实践相结合的原则, 按课堂教学的普遍规律精心设计, 非常周到体贴; 注重知识性、趣味性、实用性和指导性; 内容丰富、直观、易学易用; 边讲边练, 讲练结合; 范例精美而典型。

本书可以作为高等和中等院校多媒体专业、电子出版专业、网络技术专业和电脑美术等专业的教学用书, 电子出版单位开发人员的参考用书, 各级各类学校教师制作多媒体课件的自学用书, 以及社会多媒体技术培训班的培训用书。

本光盘的内容包括: 1. 书中全部例题的素材; 2. 书中全部例题的结果; 3. 教学中用到的示例; 4. 教学中用到的演示作品; 5. 为读者提供的欣赏作品。

版权所有, 翻印必究。

盘书系列名: “十五”国家重点电子出版物规划项目·计算机基础知识普及系列
多媒体电子出版物技术教材(9)

盘 书 名: Authorware 6.5 教程

文本著作者: 魏建华

责任编辑: 李秉真

CD 制作者: 希望多媒体开发中心

CD 测试者: 希望多媒体测试部

出版、发行者: 北京希望电子出版社

地 址: 北京市海淀区知春路甲63号卫星大厦三层 100080

网址: www.bhp.com.cn

E-mail: lwm@bhp.com.cn

电话: 010-62520290, 62521724, 62528991, 62630301, 62524940, 62521921, 82610344

(发行) 010-82675588-202(门市) 010-82675588-501, 82675588-201(编辑部)

经 销: 各地新华书店、软件连锁店

排 版: 希望图书输出中心 张月岭

CD 生产者: 北京中新联光盘有限责任公司

文本印刷者: 北京媛明印刷厂

开本 / 规格: 787毫米×1092毫米 1/16 25印张 562千字 6页彩插

版次 / 印次: 2003年4月第1版 2003年4月第1次印刷

印 数: 0001~5000册

本 版 号: ISBN 7-89498-133-8

定 价: 36.00元(本版CD)

说明: 凡我社产品如有残缺, 可执相关凭证与本社调换。



我心中的多媒体

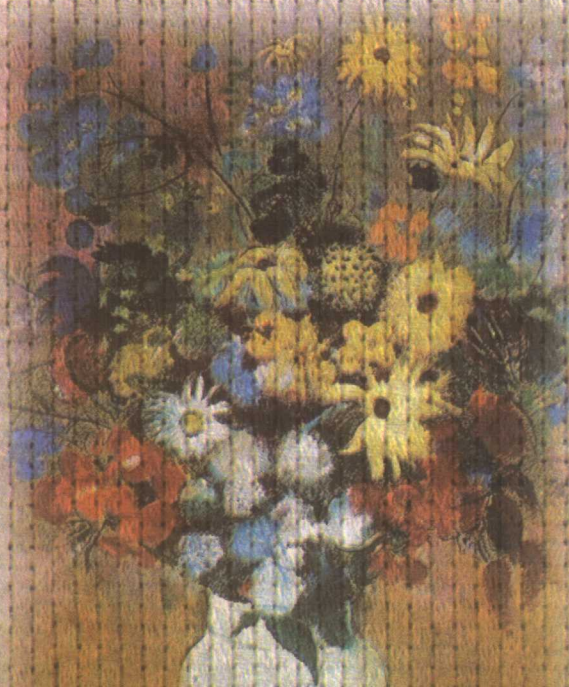
从技术的意义上来讲，多媒体是以电脑技术为基础，以多样性和交互性为特征的全新的信息技术。

从文明的意义上来讲，多媒体是将古今中外的科学技术和文化艺术融汇贯通的信息桥梁。

从未来的意义上讲，多媒体是继造纸术和印刷术之后的又一次划时代的信息革命。

作者

魏建華





这个例题让您初步领略 Authorware 的魅力



声音与图像同步的例题

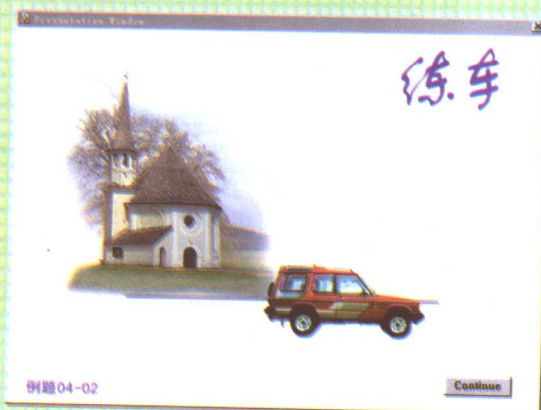
多媒体新课堂



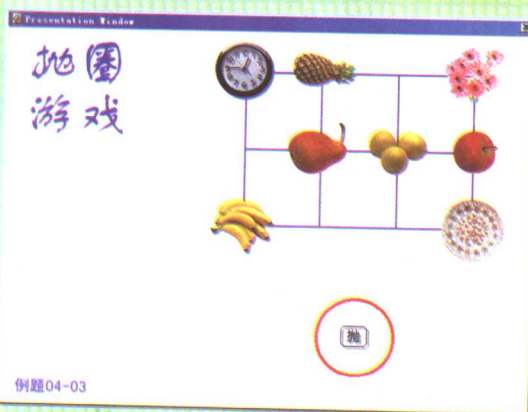
视频与文字同步的例题



终点定位动画的例题



直线定位动画的例题



平面定位动画的例题



折线路径动画的例题



曲线路径动画的例题



文本响应型交互的例题



菜单响应型交互的例题

多媒体
新课堂



按钮响应型交互的例题

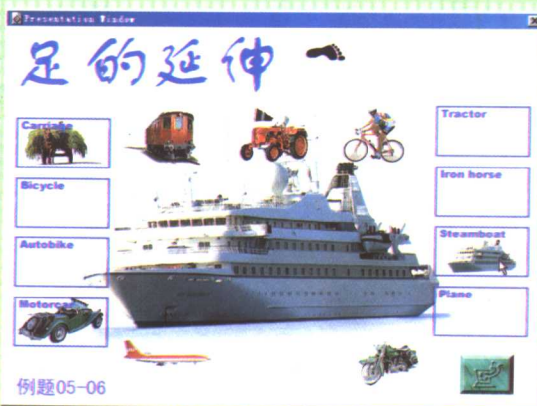


热区响应型交互的例题

Q35213/06 03

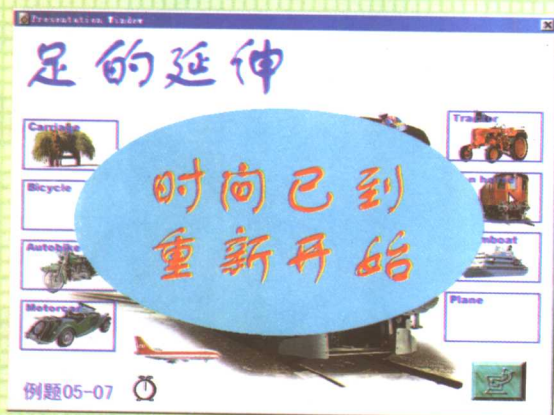


热体响应型交互的例题



目标区响应型交互的例题

多媒体新课堂



限时交互和条件交互的例题



限次交互和按键交互以及分支结构的例题



建立和改变框架结构的例题



建立和改变框架结构的例题



使用知识对象制作课件的示例



展示学生作业的演示作品



介绍 Premiere 特技的演示作品



做拼字游戏的演示作品

多媒体新课堂



欣赏作品《孔雀开屏》展现了绚丽多彩的画面

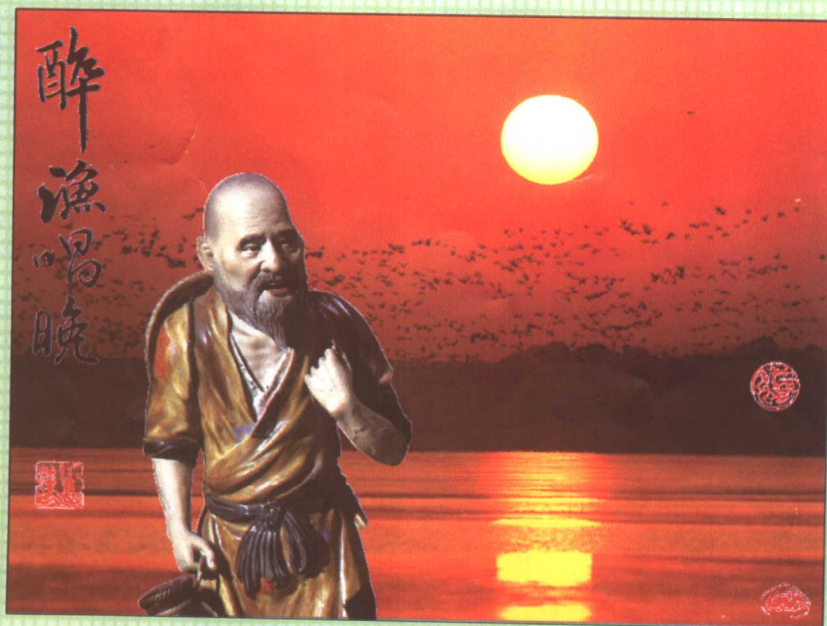


欣赏作品《牧童短笛》充满了天真烂漫的童趣

多媒体
新课堂



欣赏作品《山涧溪流》散发着大自然的清新气息



欣赏作品《醉渔唱晚》把人带入古老朴素的生活

前言

- 什么是多媒体
- 多媒体技术的意义
- 多媒体及其相关软件
- 与多媒体相关的知识和技能
- 这套教材的设计思想和使用方法

一. 什么是多媒体

如果您刚刚开始接触多媒体技术，这就是第一个要明确的问题。

八十年代，笔者在清华大学学习了一些利用高级语言编程绘图的技术。只要你能构建一个数学模型，就可以用 BASIC 语言或 FORTRAN 语言编写绘图程序，从而驱动笔式绘图仪画出你想要的图形——漂亮的数学曲线、复杂的几何曲面——你能想像到的和你从未想像过的。我第一次陶醉在电脑技术给人带来的惊喜和愉悦之中。

一天，我的一位爱好广泛、多才多艺的朋友看了我那些挂满墙壁、自我欣赏的作品后，接连问了几个问题：

- “电脑能显示彩色照片吗？”——他会摄影；
- “电脑能像在画布上一样画画吗？”——他会画油画；
- “电脑能播放音乐吗？”——他喜爱音乐；
- “电脑能像电视那样播放影像吗？”——他自己组装过电视机。

我很尴尬，面对当时流行的电脑类型（APPLE 微型计算机、56K 内存、360K 软驱、无硬盘），这些奢求都是不可想像的。我只好很不情愿地回答了几个“不能”。

这就是当时的电脑。虽然除了数值计算以外，已经可以处理汉字，乃至简单的图形、图像和声音，但是，与人类经过长期积累而日臻完善的绘画、摄影、录音、录像等技术所能传达的丰富的视听信息相比，还显得非常幼稚。那时的电脑离多媒体还相距甚远。

使电脑走向多媒体时代，主要是因为电脑世界发生了两件事：一是 Intel 芯片技术的不断进步；二是 Windows 操作系统的横空出世。前者使人们对硬件的需求不再捉襟见肘；后者使人们无须编程，就能轻松地操纵功能强大的软件系统。在这个背景之下，文字软件、图形图像软件、三维及动画软件、声音软件、视频软件乃至多媒体编辑合成软件等大量的应用软件，像雨后春笋般涌现出来，琳琅满目，不断升级，让人应接不暇。电脑世界不再只是几棵稚嫩的幼苗，这里已滋长成一片茂密的森林。

在电脑硬件和软件高度发达的今天，以往记录在纸张、胶片、磁带等介质上的各种信息——如文字、图形、图像、声音、活动影像等——都可以处理成数字信息，并通过电脑系统表现和传播。我那位朋友当初的愿望，现在无一不能实现。电脑已经成为一种可以综合表现视觉信息和听觉信息、以及集多种媒体形式为一身、崭新媒体形式——这就是多媒体的第一个基本属性——信息形式的多样性。

其实，如果仅就表现多种信息形式来说，电影、电视等早已是综合表现图、文、声、

像的媒体形式了,可从来没人说它们是多媒体。这里的根本原因是,它们都是按事先编排好的时间顺序表现信息的线性媒体。在信息表现的过程中,只有媒体向人的单向传递,没有人向媒体的反馈——既没有交互作用。电脑多媒体不是只能模仿电影、电视表现多种信息形式,它可以在信息传递的过程中伴随丰富的人机交互。人们可以通过键盘、鼠标、麦克风等设备干预信息传递的过程和内容——这就是多媒体的第二个基本属性——信息传递的交互性。

“多样性”和“交互性”这就是多媒体的两个根本属性。有人说,多媒体还具有“集成性”,其实,如果一个多媒体作品是多样的和交互的,那它必然是集成的,所以,“集成性”只是一个次生属性,而不是根本属性。

二. 多媒体技术的意义

随着人类文明的进步,记载信息的新介质不断出现,表现信息的新形式不断丰富——纸张可以记录图形、图画和文字;照片可以记录真实的影像;电影胶片更能记录连续的活动影像和声音;录音带可以记录声音;录像带则可以记录像电影胶片一样多的信息。这些基于物理、化学或电磁原理的媒体形式,无一不依赖于当时人类的技术水平。

电脑的出现,使人们可以将各种形式的信息都以数字的形式描述,并高度密集地记录在磁介质(软盘、硬盘)或光介质(光盘)上。这一崭新的多媒体形式对今天和明天的人们有着下列几个方面的重要意义:

1. 对纸张产生巨大冲击

当人类还没有专用的介质记录信息的时候,实际上是把获取的信息记录在大脑中。除了这种自身的生物介质外,人类还用过树叶、树皮、竹简、羊皮、泥板和石碑等这些比较容易获取的天然介质。自从中国人把纸张奉献给世界,人类就长期地迷恋在这种雪白而柔软的介质中。依赖于纸张,人类丰富了自己的文字,记录了几千年的历史,积累了丰厚的知识,便利了的日常的工作和生活,并产生了无数的文学家、艺术家、科学家等人类文明各个领域的专门家。纸张是人类文明进程中的一次重要革命。

然而,纸张的原料是植被,纸张的生产会产生污水。据悉,我国有半数以上的江河已被污染,在这些污染中,就有 40%直接来自造纸废水。况且,植被的破坏、淡水的减少、江河的污染是一个世界范围的严重问题。与此同时,人类的知识正在以爆炸般的速度迅猛增长。承载了数千年人类文明的纸张已不堪重负,人们已生产不出这么多的纸张来记录如此多的信息,文明的延续需要新的信息载体。幸好人类发明了电脑,有了以磁介质和光介质高密度大容量记录信息的手段。虽然每天仍然用着纸张,以后还会继续使用纸张,但是,随着电脑的普及,信息容量巨大、信息形式丰富的多媒体视听产品将大量取代纸张,这是不可逆转的时代潮流。

2. 对电视产生巨大冲击

当代的人们都经历了电影被电视冷落的事实,并且正在经历着电视被电脑冷落的最初过程。前者是因为电视信息更加丰富和快捷,后者则不仅在于此,还因为电脑多媒体灵活的交互功能。你没看到吗?那么多的年轻人既不喜欢电影也不喜欢电视,而是沉迷在电脑

游戏和网络漫游中。其根本原因就是在于电脑多媒体的两个根本属性——“多样性”和“交互性”。他们不仅喜欢形式丰富的信息，还不满足于被动的接受。与游戏中的对手奋力厮杀，到世界上的每个角落寻找秘密，通宵达旦，乐此不疲——他们切身参与在信息的交流中。

无论从人们喜好多媒体的心理角度来说，还是从多媒体所能达到的技术水平来说，基于模拟技术的线性媒体——电视，都已经处于岌岌可危的境地。据悉，美国将于2010年全面淘汰模拟电视而使用数字电视。这种由模拟技术向数字技术的转变是必将到来的世界范围的技术变革。将来，电视台所拥有的丰富信息资源都以数字的形式保存在一个巨大的信息库中，用户可以通过电脑网络访问信息库，选择需要的内容，安排播放的顺序。人们不再是被动地按照电视台安排的播放时间观看电视台安排的节目内容，而是在任何时间都可以享用电视台的全部信息资源。电视台将会变成一个社会共用的多媒体信息库——电视由模拟时代走向数字时代。

3. 对各种媒体产生冲击

就目前多媒体的技术水平来说，已经可以把各种形式的视觉信息和听觉信息进行数字化并加工合成。那么，除了以上所说的纸张和电视以外，所有靠听觉和视觉传递信息的媒体形式——唱片行业、广告行业、展示行业、通讯行业、广播行业及教育行业等等——都会或多或少地受到多媒体的冲击。电脑和网络普及的程度越高，受到的冲击越大。大量的信息一经变为数字的形式，便会在电脑及网络中迅速地传播。这些行业将不得不改变原来的运营模式，以顺应这个逐渐数字化的世界。

4. 对教育产生深远影响

当人类知识还不是很丰厚的时候，教育是全方位的。古代的杰出人物，很多都是多才多艺的“复合型”人才。随着人类知识的不断丰富，教育被不断地细化，文化艺术和科学技术被视为互不相及的领域。在这些分离的领域中，知识还被继续地分割。许多人一辈子就在一个狭窄的范围里耕耘。虽然这使得知识不断深化，人类整体知识不断丰富，但个人的知识却愈来愈狭隘和贫乏。科学家轻看艺术，艺术家畏惧科学，人们都以自己的眼光片面地看待世界。

多媒体的出现，给人们提供了一种将各种形式的信息，各个门类的知识融合贯通的技术手段。在这里，文化与科学，艺术与技术的界限变得模糊，对人的知识和技能的要求更加全面。此时人们发现，按照现在的教育体制培养出来的人才，几乎都是或缺胳膊或少腿的残缺者。精通电脑的人，文化知识贫乏，艺术修养浅薄；从事文化艺术的人，大都对电脑退避三舍。组织一个多媒体项目，需要多个门类的人员配合。对于多媒体这种技术性、艺术性和创造性极强的智力产品，要让许多不同技能的人在一起作出风格统一的，像是从一个灵魂中迸发出来的作品，几乎是不可能的事。教育再一次滞后于技术，技术要求教育提供知识和技能更加全面的“现代复合型”人才——既有科学知识，又有艺术素养，懂英语，会电脑，创新，求变，对现代的人类知识有整体的了解，对未来的人类发展有宏观的认识。

人类认识世界必然经过从整体到局部，再从局部到整体的过程。人们在各个分离的局部已经停留的太久，正在从局部逐渐回到整体，从新的高度上宏观地认识世界。恰逢此时，

多媒体为人们提供了一种可以完整地表达思想,描述世界的方法。以往,作家用文字描述世界,画家用线条描述世界,摄影家用光线描述世界,音乐家用音符描述世界,舞蹈家用动作描述世界,科学家用公式描述世界……,人们都用自己擅长的某种方法片面地描述世界。多媒体将作家的文字、画家的线条、摄影家的光线、音乐家的音符、舞蹈家的动作、科学家的公式汇成一体,融合贯通,多角度、全方位地整体描述本来的世界。当人们逐渐地习惯于用多媒体这种更加完善的人类语言描述世界的时候,大概不再会有只会写文字的作家、只会画线条的画家、只会用光线的摄影家、只会描音符的音乐家、只会做动作的舞蹈家和只会推公式的科学家,这些昨日辉煌的专门家会被视为知识上的残疾人,人们将像重视身体的健全一样重视知识的健全。培养身体和知识都健全的人,是将来教育的目标。

三. 多媒体及其相关软件

可以这样说,凡是处理视觉信息和听觉信息的软件,都是与多媒体相关的软件。站在多媒体的角度上,可以把这些软件分为两类:素材软件和合成软件。前者为多媒体作品准备图、文、声和像各类素材,后者将这些素材编辑合成为完整的作品。

1. 素材软件

这是一类种类极其丰富的软件。按照它们的功能和所处理的信息形式的不同,可分为如下几类:

(1) 文字软件 在多媒体作品中加入文字的途径很多:可以引入外部文本,可以在图形图像软件中生成文字,可以在视频软件中生成文字,还可以在多媒体合成软件中直接生成文字。通过不同的途径生成的文字,有着不同的属性:有的保持文本属性,有的变成了位图,有的则成为视频片段。也就是说,多媒体作品中的文字,很多并不是在专门的文字软件中生成的。这里想介绍两个专用文字软件,在为多媒体作品准备文字素材时,会对您有所帮助:

- ① Windows 记事本 这是 Windows 操作系统自带的一个文字工具,简单而实用。当多媒体作品中需要引入大段文字时,可以先用这个工具生成文本文件,然后粘贴或引入到多媒体作品中。
- ② Cool 3D 这是 Ulead 公司的三维文字制作工具。用它可以非常容易地生成有质感有光感能运动的立体文字。其结果可以存为图像格式文件,也可以存为视频或动画格式文件。

(2) 图形图像软件 严格地说,图形软件和图像软件是两类不同的软件。前者主要处理矢量图,而后者主要处理位图。不过,这两类软件也在互相渗透。图形软件中可以引入位图,图像软件中也加入了生成矢量图形的工具(如 Photoshop 6.0)。这里把它们放在一起介绍,是因为它们处理的是同一形式的信息——图。

- ① CorelDRAW 矢量图软件
- ② Freehand 矢量图软件
- ③ Painter 位图软件 采用仿天然绘画技术的软件
- ④ Photoshop 位图软件 功能最强大的图像处理软件
- ⑤ 看图软件 这类软件主要用于图形图像文件的查询和管理。除了转换文件格式

外,一般不能对图形图像进行处理。多媒体制作中会用到大量的视觉素材,对这些素材进行检索、复制、移动、更名、删除等操作是经常的工作。使用一个得力的看图软件,会大大提高您的工作效率。

ACDSee 就是一个非常著名的看图软件。除了看图以外,在最近的版本中还增加了对声音、动画和视频文件的支持,几乎成了一个多媒体各类素材的查询及管理软件。

(4)动画软件 这类软件可以大致分为二维动画软件、三维动画软件和网络动画软件。前两者是基本的动画软件;后者是适应网络需要的动画软件,生成的文件容量小,易于在网络上发行。

- | | | |
|----------------|--------|------------------|
| ① Director | 二维动画软件 | 也是一个优秀的多媒体合成软件 |
| ② 3D MAX | 三维动画软件 | 流行甚广的优秀动画软件 |
| ③ Maya | 三维动画软件 | 近来流行的功能强大的动画软件 |
| ④ Porser | 三维动画软件 | 使用简便的人体动画软件 |
| ⑤ Gif Animator | 网络动画软件 | 可制作小巧的基于位图的动画 |
| ⑥ Flash | 网络动画软件 | 可制作基于矢量图的具有交互的动画 |

(5)声音软件 这类软件可分为音频软件和音乐软件。前者是对音乐、音效、语音等声音素材进行录制和加工的软件,后者主要是制作 MIDI 音乐的软件。

- | | | |
|-----------------|------|---------------------|
| ① Windows 录音机 | 音频软件 | Windows 操作系统自带的音频工具 |
| ② Creative 录音大师 | 音频软件 | 创通公司的音频处理软件 |
| ③ CoolEdit | 音频软件 | 使用简便的音频处理软件 |
| ④ Soundfoge | 音频软件 | 功能完善的音频处理软件 |
| ⑤ Cakewalk | 音乐软件 | 著名的 MIDI 音乐制作软件 |
| ⑥ Jammer | 音乐软件 | 使用非常简便的配器软件 |

(6)视频软件 这类软件一般都有非常广泛的素材兼容性,可以利用图、文、声、像各类素材编辑合成为视频片段。在信息形式的多样性方面并不亚于多媒体合成软件,但它们并不是多媒体合成软件,因为用其作出的只是一段线性播放的视频,其中不包含任何交互功能。用这类软件作出的视频片段可作为视频素材加入多媒体作品中。

① Premiere 最为著名的视频编辑软件。在视频软件中的地位,相当于 Photoshop 在图像软件中的地位。

② After Effects 配合 Premiere 使用的后期效果软件。

2. 合成软件

将用以上各种素材软件生成的素材编辑合成,并加入必要的交互功能,使之成为完整的最终作品,是多媒体合成软件的功能。在这类软件中,一般还可以生成文字和图形等简单的内部素材,并具有或多或少的生成二维动画的功能。

多媒体合成软件大致分为三种类型。

(1)专业型软件 这是一类专门为多媒体应用而开发的软件。这类软件一般都有比较完善的多媒体编辑合成功能,并具有不编程和少编程的特点,特别适合于非编程人员乃至电脑基础并不高的广大用户使用。以下是两种典型的专业型软件。

① Authorware 基于图标和流程线的多媒体合成软件。具有功能完善且易于实现

的 11 种交互方式。其流程图式的程序能清晰地表达多媒体作品的复杂结构。特别适用于大型作品的整体合成。

- ② **Director** 基于二维动画制作的多媒体合成软件。具备完善的二维动画制作功能,易于制作生动活泼的局部内容。内部具有内容丰富、功能完善的 Lingo 语言,可为作品添加丰富的交互功能。

以上两个合成软件同为 Micromedia 公司的产品,也是多媒体软件中最为著名的两个产品。它们各具鲜明的特性:前者并不注重局部的细小功能,而擅长于对作品的整体把握;后者不易清晰地表达作品的复杂结构,却善于将局部内容表现得精彩纷呈。它们就像多媒体王国的国王与王后,各显其能,相辅相成。

(2) **网络型软件** 这是一类为适应网络应用技术的需要而开发的,并具有一定的多媒体特色的软件。如常见的 Flash 和 FrontPage 等就是这样的软件。在素材的广泛性和作品的交互性方面,这类软件的功能不如专业型软件,但使用这类软件,可以方便地制作出适合于网上发布的小巧作品,因而也很受网络用户和多媒体爱好者青睐。

(3) **编程型软件** 这是一类通用的编程软件。如 VB、VC 等。这类软件并不是专门为多媒体应用而开发的,但具有处理视觉信息和听觉信息的功能,可以用于制作具有多媒体特征的作品。在表现视听效果和添加交互功能等方面,这类软件不如专业型软件来得简易和直接,但由于是在编程的层次上开发作品,因而能制作出细致入微、适合特殊需要的效果和功能。以往有编程基础和经验丰富的人,偏爱这些软件。至今有一些多媒体公司,仍然基于这些软件开发多媒体产品。

四. 与多媒体相关的知识和技能

以上所述是一个从事多媒体行业的人所应该逐渐掌握的电脑技术。然而,由于多媒体的广泛性和特殊性,仅仅掌握电脑技术,未必能作出好的作品。多媒体的属性是“多样性”和“交互性”,它要求从事多媒体的人也要有两个类似的特性——知识与技能的多样性以及将不同的知识和技能融合贯通的交融性。具有这两种特性的人才,既复合型人才,恰恰是目前社会奇缺的人才。由于教育划分得过细,社会分工划分得过细,人们的知识和技能普遍偏于狭窄。

多媒体是一门新技术,多媒体的教育目前几乎是空白。从事多媒体和准备从事多媒体的人,都有着不同的背景——有从事教育的,有从事影视的,有从事电脑的,有从事工程的,有从事美术的,也有从事音乐的。除了共同需要的电脑技术以外,他们还有着或多或少的不同的知识和技能。为了更好地从事多媒体的工作,需要补充的知识和掌握的技能各不相同。总的说来,可以从以下两个方面加强自己的修养:

1. 拓宽知识范围

由于多媒体在技术上可以综合处理各种形式的视听信息,就使得它可以表现的内容和范围几乎无可限量——您想像到的和您还没来得及想像到的。如果您对一个多媒体项目所涉及的内容全然不知,可以想像,您有再高的技术,也难以做到作品内容与表现形式的协调统一。在人类知识极其丰富的今天,谁也无法做到全知全能,然而对各个主要知识领域都有一定的整体的了解,并非可望而不可及。这要靠日常不断的长期积累。我想对从事多

媒体的人说一句话——“没有什么知识对你没有用的！”——信不信由你日后去体会。有些知识是会直接用到的，有些知识虽然没有直接用到，但是它能增加你的联想，丰富你的想像，也许，明天它就成了你正要用的东西。不少从事多媒体的人都有这样的体会，原来在正业以外的一些爱好和特长，在多媒体工作中却成了得力的左膀右臂。从事科学技术的人应该更多地加强文化艺术的修养；反之，从事文化艺术的人应该多了解一些科学的原理和技术的发展。特别是，如果你是个中国人，就应该更多的了解中国的历史、文化、艺术、民族、宗教等广泛的社会科学知识。再一次重复地说——“没有什么知识对你没有用的！”。

2. 加强艺术修养

一个优秀的多媒体作品不仅要有充实和准确的内容，还要有能与内容相协调的完美表现形式。前者主要依赖于人的知识的深度和广度，而后者则取决于人的艺术修养。目前的多媒体主要是靠视觉和听觉传达信息，屏幕上显示的画面和扬声器里传出的声音能否吸引用户，很大程度上取决于画面和声音的艺术质量。实际上，归根结底取决于多媒体制作者在视觉艺术和听觉艺术方面的修养，取决于他或他们的审美能力。

摄影、绘画、书法、雕塑等都是视觉艺术。如果你在其中某一方面有过一定的训练，那么，你在画面的构图、色彩、疏密、虚实等方面的处理就会做得更好。音乐、播音、配音、说唱等都是听觉艺术。如果你在其中某一方面有过一定的训练或爱好，那你在音乐、音效、语音的处理以及与画面的协调等方面就能做得更好。

拓宽知识范围和加强艺术修养就是练“内功”。电脑技术可以在较短的时间内掌握，而内功则需要长期的修炼。电脑技术就像是工具，像画家的画笔、雕塑家的刻刀或摄影家的相机，艺术家能否作出优秀的作品，并不取决于他们所用的工具的优劣，而主要在于他们经过长期积累而形成的内在的综合素养。

多媒体是技术与艺术在高科技水平上的高度统一的产物，也是人类知识从局部走向整体，从分离走向融合的产物。它在人类文明史上将要起到的作用，现在的人们还没来得及看得清楚和透彻。不过有一点可以肯定地说，这是一门不断进步的全新技术和一个朝阳无限的新兴产业，各位准备学习多媒体的朋友，您的选择没错！

五. 这套教材的设计思想和使用方法

这是一套教授多媒体软件及其相关软件和相关知识的教材。

这套教材的设计思想是：

(1) 基础的直观易学的内容和高级的抽象难学的内容分册编写，以适合不同层次的需要。

(2) 各书力求写成适合于课堂教学或自学的实用教材。

(3) 教材中的一章，既是一讲（约3~5学时）的内容。

(4) 每一讲都有配合所学内容的作业。

(5) 通过各书的配套光盘，提供规定作业中用到的图像、声音、动画、视频等全部素材，供学生做作业时使用。

(6) 提供足够详细的内容，采用循序渐进的讲解方式，使各书也能适合于广大自学者。

这套教材的使用方法是：

(1) 各书每一讲都要使用配套光盘中相应的作业素材。如果是在单机环境下教学或自学，电脑须配有光驱；如果是在不带光驱的网络教室环境下教学，则需要把作业素材拷贝到学生用机的硬盘中。

(2) 在各书的每一讲中，有很多内容都是结合该讲的作业而展开的。在课堂教学中，学生应该在教师的带领下逐步不漏地跟上作业的进程，才能完整地领会教学内容。多媒体最能启发人的想像力和创造力，在课堂教学的过程中，学生往往突发奇想，克制不住自己的创造欲望，不顾教师的讲解而按照自己的思路一做到底，结果延误了正常的教学进程。无论因为何种原因未能在课堂上完成作业，都应该在课下参考教材继续完成。

(3) 学生必须完成每讲所规定的作业，以此作为考察课程成绩的主要依据。

(4) 课程完成后，学生必须向教师交清作业，并在作业中署以教师和学生的姓名。

(5) 所交作业一般应当包含以下内容：

① 内部运行的源程序。

② 外部运行的打包文件。

③ 需要附带的素材文件。

(6) 使用这套教材自学的读者，也应该按照以上要求进行学习，才能达到实际的、应有的学习效果。

这套丛书的出版，受到了本教材编写委员会和北京希望电子出版社的高度重视和支持，在此，我衷心感谢有关领导和工作人员，他们严谨认真的工作态度和作风给我留下了深刻的印象。

读者若想与作者讨论相关问题，可用以下方式与作者取得联系：

电话：(0312) 2035513 E-mail: weijh2001@sohu.com

魏建华

2003 年 1 月