

● 电脑 **就业** 短期培训教程



电脑多媒体应用 就业培训教程

本书编写组

短期培训的首选
轻松就业的指南



15

7P37-43
252

电脑就业短期培训教程

电脑多媒体应用就业培训教程

本书编写组

北京工业大学出版社

内 容 提 要

本书是一本学习电脑的普及性读物,它系统地介绍了电脑多媒体应用的基本操作,本书的内容分为3个部分。在第1部分中,我们用1课的篇幅对多媒体、多媒体制作工具以及和多媒体相关的概念做了详细的介绍。第2部分的内容包含第2~11课,在这一部分中,我们系统、全面地介绍 Macromedia 公司最新出品的 Authorware 5.0 的使用方法和技巧。本书的第3部分的内容包含第12~16课,在此部分中,我们将带您进入与 Authorware 5.0 风格迥异的 Director 7.0 的世界。在此部分中,我们将向您详细讲述基于脚本的 Director 7.0 的多媒体制作技巧,使您深入浅出地理解 Director 7.0 的实用功效。

本书文字流畅,编排新颖,有特色,可作电脑用户入门的教科书。

图书在版编目 (CIP) 数据

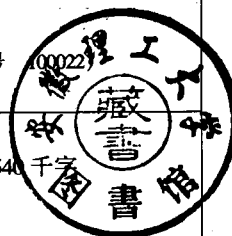
电脑多媒体应用就业培训教程/《电脑多媒体应用就业培训教程》编写组编.-北京:北京工业大学出版社,2000.8

电脑就业短期培训教程
ISBN 7-5639-0911-7

I. 电… II. 电… III. 多媒体技术-技术培训-教材 IV. TP37

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 38491 号

书 名	电脑多媒体应用就业培训教程				
编 著 者	本书编写组				
责 任 编 辑	晨 辰				
出 版 者	北京工业大学出版社(北京市朝阳区平乐园 100 号)				
发 行 者	北京工业大学出版社发行部				
印 刷	徐水宏远印刷厂				
开 本	787 mm × 1092 mm	1/16	23.5 印张	540 千字	
书 号	ISBN 7-5639-0911-7/T·165				
版 次	2000 年 8 月第 1 版 2000 年 8 月第 1 次印刷				
印 数	0001 ~ 5000				
定 价	30.00 元				



第1课 多媒体的基础知识

本课将详细介绍有关多媒体和多媒体制作工具的基本概念以及相关知识。在关于多媒体的介绍中，您不仅可以确切地了解多媒体的含义，还可以更为深入地了解多媒体的发展历史以及和图像、声音、视频相关的丰富多彩的知识。在有关多媒体制作工具的介绍中，我们探讨的内容包括多媒体制作工具的定义、分类、多媒体的制作流程和多媒体的素材制作。

1.1 多媒体的基本概念

1.1.1 什么是媒体

想要了解什么是多媒体，首先要明确媒体的概念。所谓媒体，就是承载信息的载体。媒体可划分为感觉媒体、表示媒体、显示媒体、存储媒体和传输媒体。其中“表示媒体”是各种媒体的核心，表示媒体包含数值、文字、声音、图形和图像等多方面内容。

1.1.2 什么是多媒体

多媒体（Multimedia）就是文字（Text）、图像（Image）、图形（Graphics）、动画（Animation）、音频（Audio）和视频（Vedio）等多种媒体的集合。更专业地说，多媒体就是计算机交互综合处理多种媒体信息，并使多种媒体信息建立逻辑连接的一种技术，它使各种信息集成为一个系统，并且具有交互性。

其实，多媒体的定义是各式各样的，从不同角度，不同行业出发，会对多媒体有不同的定义。从广义上来说，多媒体已是一个领域，它泛指与信息处理有关的所有的技术和方法。而随着现代科学技术的不断飞跃更新，媒体和多媒体的定义必然会向着更为广泛的方向发展。

1.1.3 多媒体的发展史

近几十年来，多媒体的飞速发展，是计算机技术、通讯技术、大众传媒技术等多种科

学技术综合发展的结果。随着各种科学领域的相互渗透和人们需求的不断提高,多媒体技术在信息时代的科技洪流中悄然兴起,并日益受到越来越多的瞩目。

要追溯多媒体究竟源于何时,是难以回答的。但可以知道,最早提出并且对多媒体系统进行研究的公司有著名的 IBM、Intel、Apple、Sony 等。他们提出要研究交互式综合处理的多媒体信息系统。他们为多媒体的诞生和多媒体技术的推广和应用做出了巨大贡献。

多媒体以极快的速度发展着,特别是在 20 世纪 90 年代,“信息高速公路计划”的实施,引起了通讯行业、影视娱乐行业、电器行业等诸多行业兼并、联合的热潮,这同时也促进了多媒体技术的发展。因此,20 世纪 90 年代被称为“多媒体时代”。

20 世纪 90 年代以后,伴随着压缩、解压缩技术,数据库技术,网络平台技术等多方面关键性技术的发展,大量的多媒体产品的问世。这些产品在短期内不断地更新、完善,让人看到了多媒体发展的一片欣欣向荣的景象。

多媒体带来了办公自动化,多媒体实现了计算机的“智能化”,多媒体使通信业发生了根本性的革命……而伴随着多媒体概念不断深入人心,人们的学习、生活、工作也越来越离不开多媒体技术。我们相信,多媒体是一个革命性的技术,它将渗透到人们生活的各个领域,它将会使人们生活得更精彩,工作得更方便。

1.2 多媒体图形图像的基本知识

1.2.1 数字图像的概念

我们都知道,人们日常生活中接触的大部分事物都是用连续的模拟量来表示的,然而计算机所处理的信息,必须是经过处理的数字量。这就意味着,如果我们要把真实的图形图像转化为计算机所能识别和接受的格式(也就是通常所说的数字图像),必须经过特别的处理,处理的步骤通常分为采样和量化两个阶段。

1. 什么是采样

对于图像处理来说,采样就是用多少个点来表示一幅图像。对于同样一幅图像,如果我们用更多的点来表示,表示的当然就会更为精确,也就是说这幅图拥有更高的分辨率。然而,所表示的每一点的信息都要占据一定的存储空间,这就意味着,为取得高分辨率,必须以牺牲更大的存储空间为代价。

2. 什么是量化

简单地说,量化处理就是给采样图像上的每一个点的颜色用一个具体的值来表示。如果每一个点用 8 bit 来表示,那么,该图只能用 256 种颜色来表示。也就是说,量化精度越高,即每一个点的表示位数越多,图像就会越真实。当然,图像的高精度的获得,也要以牺牲存储单元为代价。

1.2.2 数字图像的颜色表示

1. 灰度图像

在灰度图像中，每个像素用 8 位或 16 位表示。使用 8 位时，一幅灰度图最多可拥有 256 种灰度级，使用 16 位时，一幅灰度图最多有 65536 种灰度级。在灰度图像中，图像只有灰度，没有颜色。您可以将灰度图像理解成黑白照片。

2. 彩色图像

彩色图像可用不同的模式来表示，各种模式的原理和特性均有不同。下面我们将介绍几种常见的彩色图像的模式。

(1) RGB 模式 人的眼睛根据光的不同波长来区分不同的颜色。可见光谱中的所有颜色都可以通过红 (Red)、绿 (Green)、蓝 (Blue) 三种颜色通过不同的比例混合来得到，这种模式称为 RGB 模式。三种色彩相叠加形成了其他的色彩。因为三种颜色每一种都有 256 个亮度水平级。所以三种色彩叠加就能形成 1670 万种颜色了 (俗称“真彩”)。这已经足以再现这个绚丽的世界了。

就编辑图像而言，RGB 色彩模式也是最佳的色彩模式，因为它可提供全屏幕的，达 24 bit 的色彩范围，即所谓“真彩”显示。但是，如果 RGB 模式用于打印就不是最佳的了，因为 RGB 模式所提供的有些色彩已经超出了打印色彩范围之外，因此在打印一幅真彩的图像时，就必然会损失一部分亮度，并且比较鲜艳的色彩肯定失真。这主要是因为打印所用的是 CMYK 模式，而 CMYK 模式所定义的色彩要比 RGB 模式定义的色彩要少得多，因此打印时，系统将自动进行 RGB 模式与 CMYK 模式的转换，这样难以避免损失一部分颜色了，因此就会出现打印后的失真现象。

RGB 模式的混色原理是用加色法来混合不同的颜色。如图 1-1 所示，红绿相混合产生黄色，红蓝混合产生紫红色，绿蓝混合产生蓝绿色，而紫红、黄、蓝绿最终产生白色。

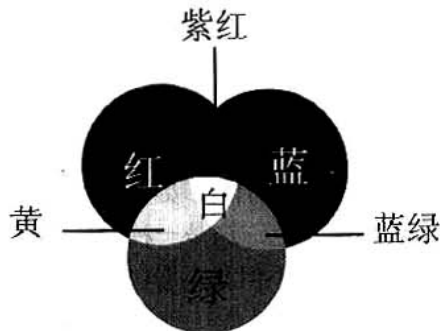


图 1-1 加色法原理图

在此说明，在 RGB 模式中可通过设定 R、G、B 不同的值来得到不同的颜色。可以对 R、G、B 每种颜色用 8 位来表示，这样，一幅图像上的每一点可用 24 位来表示其色彩。这样，一幅图可有 1670 余万种色彩。

下面，我们介绍几个关于图像颜色的常用概念：

- 1) 原色：一般来说，将红、绿、蓝 3 种颜色称为原色。
- 2) 次混合色：将由红、绿、蓝 3 种颜色混合产生的蓝绿、洋红和黄色称为混合色。
- 3) 互补色：原色和次混合色是彼此的互补色。互补色是彼此最不一样的颜色。例如如图 1-1 所示，黄色是由红色和绿色混合而成，黄色中没有原色蓝色的成分，因此黄色和蓝色彼此便是互补色。

如图 1-2 所示，互补色可以用颜色轮清楚地表示出来。在颜色轮中，每种颜色和它的互补色是直接相对的，比如紫红色的互补色是绿色。



图 1-2 颜色轮示意图

(2) HSB 模式 一个点的色彩也可用 HSB 模式来表示。

H 表示该点的色度，即这个点的实际颜色（红、绿、蓝、黑……）。

S 表示该点的饱和度。

B 表示该点的亮度。

通过对一个点 H、S、B 三个值的描述，可以很好地表示出该点的颜色。

(3) CMYK 模式 CMYK 模式是用于印刷和打印的基本颜色模式。C、M、Y、K 分别表示青、紫红、黄和黑色。

当阳光照耀到一个物体上时，这个物体将吸收一部分光线，并将剩下的光线进行反射。反射的光的颜色就是所看见的物体颜色。这是一种减色色彩模式，它与 RGB 模式根本不同。减色法的原理图如图 1-3 所示。不但我们看物体的颜色时用到了这种减色模式，而且在纸上印刷时也应用了这种减色模式。按照这种着色模式，演变出了适合于印刷的 CMYK 的模式。

前面介绍的 RGB 模式定义的颜色虽然很多，但是这么多颜色在打印时是不可能都表

现出来的。因此 CMYK 模式通常是打印的最佳模式。但是值得注意的是，CMYK 模式的运算速度是不令人满意的。



图 1-3 减色法原理图

(4) Lab 模式 Lab 模式由三个通道组成，但不是 R、G、B 通道。其中一个通道是照度，即 L，另外两个是色彩通道，用 a 和 b 来表示。a 通道的颜色从深绿（低亮度值）过渡到灰（中亮度值），再过渡到亮粉红色（高亮度值），b 通道则从亮蓝色低（亮度值）过渡到灰（中亮度值），再过渡到焦黄色（高亮度值）。因此，这种彩色混合后的特点是将产生明亮的色彩。

Lab 模式是由国际照明委员会（CIE）于 1976 年公布的一种色彩模式。Lab 模式的特点是它所定义的色彩最多，且与光线及设备无关。

现在可以定性地说一下 RGB、CMYK 和 Lab 模式定义颜色多少的对比，如图 1-4 所示，Lab 模式定义的色彩最多，其次是 RGB 模式，最少的是 CMYK 模式。

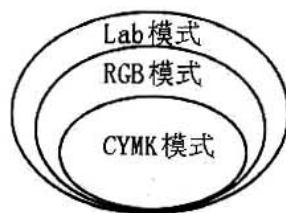


图 1-4 RGB、CMYK 和 Lab 模式定义颜色对比

(5) YUV 模式 在 YUV 模式中，Y 表示亮度，UV 表示色差。U、V 是形成彩色的两个分量。我们通常使用的 PAL 彩色电视机使用的就是这种表示方法。如果在 YUV 表示方法中只有 Y 而没有 UV，那么表示的图像就是黑白图像。

YUV 模式可以由 RGB 模式用如下方法转化得到：

$$\begin{cases} Y = 0.3R + 0.59G + 0.11B \\ U = B - Y \\ V = R - Y \end{cases}$$

同理，RGB 模式可以由 YUV 模式得到：

$$\begin{cases} R = Y + V \\ G = Y - 0.19U - 0.51V \\ B = Y + U \end{cases}$$

那么，为什么要使用 YUV 模式来表示图像呢？原来，YUV 和 RGB 模式不同，它的 3 个分量 Y、U、V 并不是用相同的位数表示的。也就是说，表示亮度的 Y 分量要比表示色差的 U、V 分量占位数要多。这是因为人的眼睛对亮度远远要比对色差敏感得多，用更多的位数表示亮度，从而用相对少的位数来表示色差，这样就可以在不影响图像质量的前提下降低对图像的存储容量。

(6) 其他模式 此外，还有 Indexed、YIQ、GrayScale 等常用的色彩模式。

1.2.3 图像压缩的概念

1. 为什么要进行图像压缩

一般经过采样、量化后得到的数字图像会占用很大的存储空间。举一个简单的例子：一幅 500*500 的 256 色（即每一个像素用 8 bit 表示）的灰度图像，至少要占用 250 K 字节的空间，如果该图是彩色图像，则至少要用 750 K 字节表示。为了节省存储单元，通常要对数字图像进行压缩编码。

2. 常用的压缩编码

- (1) 行程编码 (Run-Length Encoding)，简称 RLE。
- (2) LZW 编码。
- (3) Huffman 编码。
- (4) JPEG 编码。

1.3 多媒体音频的基本知识

1.3.1 数字声音的重要参数

与图像一样，声音如果想存入计算机，必须进行采样量化的数字化处理，最终产生数字声音文件。关于数字声音的基本参数有：

- (1) 分辨率 分辨率是每个声音数据的表示位 (bit) 数，常见的分辨率是 8 位或 16 位。

(2) 采样速率 即每秒对声音进行的采样次数，它以千赫兹（kHz）位单位。采样速率越大，越可以真实地反映模拟情况。

通常对声音进行采样遵循采样定理。采样定理规定，对声音的采样频率至少要是声音最高频率的 2 倍，这样信息量就不会丢失。也就是说，按照这样的频率进行采样的离散信号可以不失真地恢复成原来的模拟信号。采样定理是音频数字化的关键技术之一。在通常的采样中，采样信号不应仅仅是声音最高频率的两倍，为了安全起见，还应留一定的余地。然而也不是采样频率越高越好，这是因为过高的采样频率会造成低频信号的失真。因此采样信号要合理选择。

(3) 声道数 即采样声音的通道数，常用的有单声道和立体声。

1.3.2 数字声音参数与声音文件大小的关系

上述三个参数与声音文件的大小有着直接的关系，用如下公式可计算声音文件大小：

文件大小 = 采样速率 * 声音文件的长度（以秒为单位） * 位分辨率 / 8 * 声音通道数

例如：

(1) 对于单声道录音：文件大小 = 采样速率 * 声音文件的长度 * 位分辨率 / 8 * 1。

(2) 对于立体声录音：文件大小 = 采样速率 * 声音文件的长度 * 位分辨率 / 8 * 2。

1.3.3 数字声音参数与声音质量的关系

可以理解，对声音的采样速率越高，位分辨率越大，声音的声道数越多，得到的数字声音就会越逼真。从表 1-1 中，可以看到常用的声音参数与得到声音效果的对比。

1.3.4 数字声音的编码方式

从以上内容可以看出，声音文件要占用大量的存储空间，因此必需对数据进行压缩。对数据进行压缩的基本思想就是消除冗余信息。

通常情况下，对数据进行压缩分无损编码和有损编码两种：

(1) 无损编码 无损编码后的压缩信号与压缩之前完全一样，它具有高度的保真性，适于磁盘文件的压缩，可以重构成原有的信息。

(2) 有损编码 这种编码方式在压缩时丢弃了一些信息，从而使重构的信息与原先有一定的差异。然而由于有损编码可以获得相对高的压缩率，因此，它已被广泛采用。

对于声音压缩编码技术，通常可以分为以下 4 类：

1) 熵编码：该种编码方式以信息论编码技术为基础，主要有以下 3 种：哈夫曼编码、香农编码、行程编码。

2) 波形编码：这种编码方式可以获得高质量的音频效果，因为它考虑到了人们的听觉的特征，使编码信号在适应原来信号的同时还适应了人的听觉特性。这种编码有以下几种常见的形式：脉冲编码调制（PCM）、自适应脉冲编码调制（APCM）、差分脉冲编

码调制 (DPCM)、增量调制 (DM)、自适应增量调制 (ADM)、矢量量化。

3) 参数编码: 这种编码方式是将音频信号用某种模型表示, 再对信息进行编码。它的编码效果很好, 压缩比大, 但同时也有较大的计算量。它有以下几种方式: 线形预测编码 (LPC)、通道声码器 (Channel Vocoder)、共振峰声码器 (Format Vocoder)。

4) 混合编码: 该种编码综合了波形编码和参数编码的优点, 常见的有以下几种: 多脉冲线形预测 (MP-LPC)、矢量和激励线形预测 (VSELP)、短延时本激励线形预测 (LD-CELP)、长延时本激励线形预测 (RPE-CELP)。

表 1-1 声音参数与声音质量

立体声或单声道	分辨率	采样频率 (Hz)	字节数 (每分钟)	声音质量
立体声	16	44.1	10.5 M	CD 质量
单声道	16	44.1	5.25 M	
立体声	8	44.1	5.25 M	
单声道	8	44.1	2.6 M	
立体声	16	22.05	5.25 M	
单声道	16	22.05	2.6 M	
立体声		22.05	2.6 M	
单声道	8	22.05	1.3 M	AM 质量
立体声	8	11	1.3 M	
单声道	8	11	650 K	使用的最低标准
立体声	8	5.5	650 K	差
单声道	8	5.5	325 K	差

1.3.5 声音文件的格式

常见的音频数据的文件格式有: MOD、MP3、AIF、MID、RIFF、SND、ROL、WAV、AU、VOC 等。

(1) WAV 格式 该格式记录了声音的波形, 故只要采样频率高、采样字节长、机器速度快, 利用该格式记录的声音文件能够和原声基本一致。WAV 格式可以对数据不进行压缩, 它的缺点就是文件太大。

(2) MOD 格式 该格式及其播放器大约起源于 20 世纪 80 年代初, 原先是作为“软声卡”问世的, 它利用 Modplayer 的自带喇叭或通过 LPT 口自制“声卡”直接播放乐曲。MOD 只是这类音乐文件的总称, 因为最初的文件扩展名是 MOD, 后来逐渐发展产生了 ST3、XT、S3M、FAR、669 等扩展格式, 而其基本原理还是一样的。

MOD 格式的优点是回放效果明确, 对回放设备的要求较低, 而且音色种类永无止境。MOD 文件相对 WAVE 来说小得多, 然而它相对 MIDI 而言, MOD 的大小基本是 MIDI

的 10 倍。

(3) MP3 格式 MP3 和 VCD 的影音压缩原理相似,只是压缩量更大。它在网络、可视电话通讯方面被广泛地应用着。

(4) CDA 格式 CDA 格式就是通常用到的 CD 格式,它的记录是波形流式的,效果非常好,这是其他声音格式无法比拟的。但它的缺点也十分明显,就是无法编辑,而且文件太大。

(5) MIDI 格式 MIDI 是一种相当成熟的声音标准。它可以模仿原始乐器的各种演奏技巧。然而它的效果似乎远远不如上述音乐格式。这是因为 MIDI 文件只记录乐谱、按键强度、效果控制、节拍参数等等,它对回放设备有较大的依赖性。但是它短小精悍的特点是其他声音格式所无法比拟的。

1.4 多媒体视频的基本知识

1.4.1 应用数字视频的步骤

视频是多媒体中的一个重要的组成部分,而数字化的视频更是多媒体中的关键技术。一般来说,在多媒体中应用数字化的视频要经过以下四个步骤:

- (1) 模拟视频的获取。
- (2) 模拟视频转化为数字视频。
- (3) 数字视频的编辑制作。
- (4) 数字视频的使用。

1.4.2 数字视频的压缩

基于计算机只能识别数字信号这一点,要想用计算机处理视频元素,模拟的视频信号必须经过采样和量化。而数字化的视频信号的信息量是十分惊人的,它需要大量的存储空间。例如:10 秒全屏的全运动数字视频大约需要 300 M 硬盘空间。不难想象,随着视频精度的提高和数据时间的增长,需要用来存储视频信息的空间可能是天文数字。为此,处理和存放视频数据必须使用压缩算法。常用的压缩算法有:

(1) JPEG (Joint Photographic Experts Group) 联合摄影专家组压缩算法:该算法是为静态的图像开发的,可达到 20:1 的压缩率。

(2) MPEG (Moving Picture Expert Group) 运动图像专家组压缩算法:该算法是为运动图像开发的,压缩率可达到 200:1。

1.4.3 数字视频的重要参数

(1) 帧速率:是视频数据每秒中播放的帧数。帧速率越低,数据处理的速率越快且视

频文件越小。而较低的帧速率会导致视频效果的跳动和不连续。只有当帧速率在达到 24 fps (frame per second) 时,才能获得平滑的运动效果。

(2) 视频分辨率: 每帧数字信息的表示位数。

(3) 视频窗口大小: 水平和垂直像素的数量。

视频参数的选取与视频数据的质量和效果有着直接的关系, 这里不再赘述。

1.5 多媒体制作的基本知识

1.5.1 什么是多媒体制作工具

多媒体制作工具提供给用户一个可以直接操纵文字、声音、图形图像、动画等多种媒体的交互界面, 使用它可以自动生成多媒体作品的运行代码, 从而使用户方便地制作出精美的多媒体作品。多媒体制作工具不仅应该具有友好亲切的交互界面, 而且应该提供方便的媒体数据的输入通道和动态的链接, 以及编程等功能。总之, 多媒体制作工具作为一种有效的手段, 将人们从复杂繁琐的编程创作中解脱出来, 使多媒体作品的创作不再是程序员们的专利, 使更多更广泛的人可以从事多媒体作品的创作活动。

1.5.2 多媒体的制作方式的分类

多媒体的制作方式大体上可分为三类:

(1) 多媒体产品可用线程流和工具图标的方式来实现, 最典型的的就是 Macromedia 公司出品的 Authorware。本书将在第 2~11 课中对最新的 Authorware 5.0 进行详细的介绍。

(2) 多媒体产品还可以用影片播放的方式进行制作, 代表性的是 Macromedia 公司出品的 Director。本书将在第 12~16 课中对最新的 Director 7.0 的使用方法进行介绍。

(3) 此外, 多媒体使用产品还可以用程序语言编程的方式加以实现。此方面著名的软件有 Visual C++、Visual Basic 和 Tool Book 等。

这三种制作方式适用于不同的用户。其中前两种方法不涉及十分深奥复杂的编程, 对于普通的计算机用户是较为适用的。而第三种方法, 一般适用于计算机专业人才。

1.5.3 多媒体制作过程

精良的多媒体产品的制作需要精心的设计和严密的流程, 一般来说, 多媒体的制作分为以下四个步骤:

(1) 确定题目: 此部分主要是对将要制作的多媒体产品的内容进行总体定位。

(2) 编写脚本: 这部分要完成设计产品的整个流程的任务。这其中包括: 对整个产品框架进行构思, 确定每个画面的文字内容, 对图像、声音、动画等素材的配合进行设置, 以及其他一些细节任务。

(3) 准备多媒体素材。

(4) 多媒体成品制作：这部分的任务可根据需要，用 2.2 节中所介绍的 3 种方法中的任何一种来完成。

1.5.4 多媒体的素材制作

在使用多媒体制作工具进行多媒体创作之前，要进行多媒体素材的精心制作。只有有了好的图片、文字、动画、声音等多媒体素材，才可能制作出精良的多媒体产品。

常用的多媒体素材制作的软件如表 1-2 所示。

表 1-2 多媒体素材制作软件

多媒体素材	相应的制作软件
图形、图像	Photoshop 等
数字视频	Premiere 等
数字音频	WaveEdit 等
二维动画	Animator 等
三维动画	3DS MAX 等

第 2 课 Authorware 多媒体编辑环境

在本课中，我们首先将概括地介绍 Authorware 5.0 的基本的使用方法，这其中对包括 Authorware 5.0 编辑窗口中下拉式菜单和编辑工具栏的详细使用说明，以及对图标工具栏的简单介绍。这一部分是使用 Authorware 创作多媒体作品的基础，应当用心学习并且熟练掌握。

此外需要说明的是，Authorware 5.0 较之从前的版本有了更大的飞跃，它给我们提供了更多更方便的新功能，这些新功能使 Authorware 的创作能力更为丰富。在本课的第 2 节中，我们将详细阐述 Authorware 5.0 的这些新特性。

此外，在掌握上述特性的基础之上，在本课的第 3 节中，我们将通过一个简单的示例“Hello.a5p”逐步引导您学会用 Authorware 来制作多媒体作品的全部过程。

2.1 Authorware 的编辑窗口简介

Authorware 是基于线程流和图标（icon-based）的多媒体制作软件。它自推出以来，以其易学易用的特点受到了众多用户的欢迎，逐渐成为众多多媒体制作工具中的佼佼者。在本节中，我们将介绍 Authorware 的多功能编辑窗口，只有深入地了解该窗口的各项功能，才能灵活地进行多媒体作品的制作。

2.1.1 Authorware 5.0 的启动

在 Windows 95 或 Windows 98 下点击“开始”菜单，选中“程序”菜单中的“Macromedia Authorware 5”，即可进入如图 2-1 所示的 Authorware 5.0 的编辑窗口。

Authorware 5.0 的编辑窗口是典型的用户图形界面窗口，它大体上分四部分：

- (1) 下拉式菜单
- (2) 编辑工具栏
- (3) 图标工具栏
- (4) 流程设计窗口

其中下拉式菜单和编辑工具栏是我们在其他软件中也常常看到并使用过的，而图标工具栏和流程设计窗口则是 Authorware 的特点，几乎所有的 Authorware 令人赏心悦目的编

辑功能都是在它们的指导下实现的。在以后的章节中，我们将会对这些组成部分一一加以介绍。

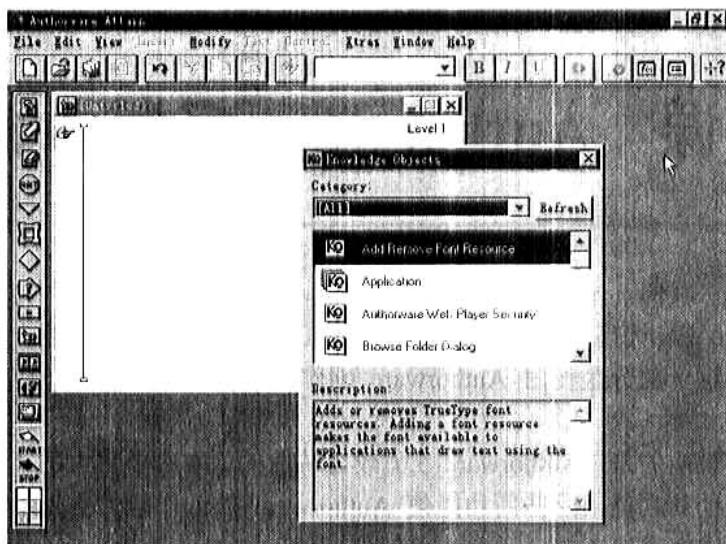


图 2-1 Authorware 5.0 的启动界面

2.1.2 Authorware 的下拉式菜单简介

如图 2-2 所示，Authorware 5.0 的下拉式菜单由十项组成。



图 2-2 Authorware 的下拉式菜单

图 2-2 中的下拉式菜单从左至右依次如下。

1. 文件（File）菜单

文件菜单提供的主要功能有：

- (1) New：对作品进行创建。
- (2) Open：打开作品。
- (3) Close：关闭文件。
- (4) Save：保存文件。
- (5) Save as：将当前文件以另外的名字保存。
- (6) Save and Compact：存储压缩操作。
- (7) Save All：保存全部的文件和库文件。
- (8) Import：在显示图标和交互图标中引入文字、声音、图像等媒体文件。
- (9) Export Media：将作品中的媒体输出到外部文件中保存。