

# 多媒体技术 实验指导书

周林英 雷旭编

长安大学电控学院

自动化与交通控制工程实验教学中心

2009年6月

# 目 录

<b>实验一 声音处理</b> .....	1
1. 通过CD光盘获得声音.....	1
2. 通过Windows系统自带的录音机软件获得声音.....	3
3. 通过Gold Wave软件获取任意长度的声音.....	5
4. 录音失败的检查方法.....	6
<b>实验二 图像初步处理</b> .....	7
1. Windows界面获取.....	7
2. 对图像文件进行简单加工.....	8
3. 对图像进行浏览、移动和复制.....	10
4. 建立ACDSee32 软件与图像文件之间的关联.....	11
5. 进行图像文件格式转换.....	12
<b>实验三 图像高级处理</b> .....	14
1. 制作奥运五环.....	14
2. 制作特殊字.....	17
3. 制作闪电效果.....	18
4. 制作三维效果.....	18
5. 制作图像虚化效果.....	19
6. 制作图形立体效果.....	19
<b>实验四 视频初步处理</b> .....	22
1. 模拟视频的采集.....	22
2. 数字视频的采集.....	26
<b>实验五 视频高级处理</b> .....	28
1. 准备工作.....	28
2. 制作字幕.....	28
3. 添加图片及影片剪辑的过渡.....	30
4. 合成音效.....	31
5. 保存影片.....	34
<b>实验六 三维动画制作</b> .....	36
1. 建立模型.....	36
2. 制作材质与贴图.....	41
3. 制作动画.....	45
4. 后期合成动画.....	52
<b>实验七 多媒体作品制作</b> .....	54
1. 制作可控制的多媒体作品.....	54
2. 制作自动演示的多媒体作品.....	59
<b>实验八 多媒体软件创作</b> .....	63
1. 制作影片介绍短片.....	63
2. 超文本与超媒体应用.....	66

# 实验一 声音处理

数字音频的获取方法主要有两种：通过 CD 光盘获得声音，或者通过现场录制获得声音。

## 1. 通过 CD 光盘获得声音

获取的音频文件主要以 WAV 和 MP3 两种格式保存，WAV 格式无压缩，音质好，能够忠实地还原自然声；MP3 格式有压缩，在压缩比不大的情况，音质也非常好。二者常用于多媒体产品中。

本练习使用 Easy CD-DA Extractor 软件通过 CD 光盘获得声音。该软件称为“音频采样软件”，也叫“抓音轨软件”，专门用于获取 CD 光盘声音，可以生成 WAV 格式和 MP3 格式的数字音频文件。

操作步骤如下：

1) 准备一张歌曲或者音乐 CD 光盘，插入光盘驱动器。

2) 启动 Easy CD-DA Extractor 软件，显示主界面，如图 1-1 所示。在主界面中自动列出光盘中的曲目清单，该曲目清单又叫“音轨”，是声音在光盘上的存储单元。

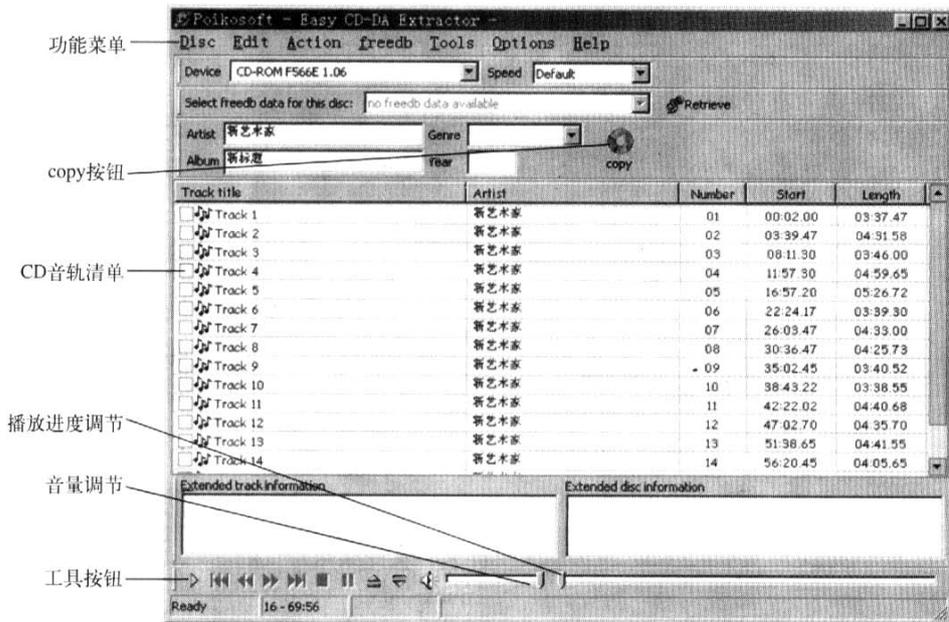


图 1-1 Easy CD-DA Extractor 主界面中的光盘曲目清单

3) 选择要获取的曲目。方法是：单击某个音轨行，该行显示黑色光条。然后在界面底部单击“Play”（播放）按钮“|”，聆听该曲目。确认后，单击“stop”（停止）按钮。如果声音有断续感，则是计算机系统的速度不够快所致。

Track title	Artist	Number	Start	Length
<input type="checkbox"/> Track 1	新艺术家	01	00:02:00	03:37:47
<input type="checkbox"/> Track 2	新艺术家	02	03:39:47	04:31:58
<input type="checkbox"/> Track 3	新艺术家	03	08:11:30	03:46:00
<input type="checkbox"/> Track 4	新艺术家	04	11:57:30	04:59:65
<input type="checkbox"/> Track 5	新艺术家	05	16:57:20	05:26:72
<input type="checkbox"/> Track 6	新艺术家	06	22:24:17	03:39:30
<input type="checkbox"/> Track 7	新艺术家	07	26:03:47	04:33:00
<input checked="" type="checkbox"/> Track 8	新艺术家	08	30:36:47	04:25:73
<input type="checkbox"/> Track 9	新艺术家	09	35:02:45	03:40:52
<input type="checkbox"/> Track 10	新艺术家	10	38:43:22	03:38:55
<input type="checkbox"/> Track 11	新艺术家	11	42:22:02	04:40:68
<input type="checkbox"/> Track 12	新艺术家	12	47:02:70	04:35:70
<input type="checkbox"/> Track 13	新艺术家	13	51:38:65	04:41:55
<input type="checkbox"/> Track 14	新艺术家	14	56:20:45	04:05:65

图 1-2 被选中的音轨

4) 单击已经确认的音轨左端的方框，使其中显示“√”，如图 1-2 所示。

5) 参见图 1-1，单击 Easy CD-DA Extractor 主界面顶部的“copy”按钮，显示如图 1-3 所示的选择音轨对话框。

6) 在“copy Selected track”（选择音轨）对话框中，单击顶部的“寻找路径”按钮，指定一个保存音频文件的文件夹，比如“D: \Audio\WAV 音频”，随后在“Output folder”（输出路径）框中会显示该路径。

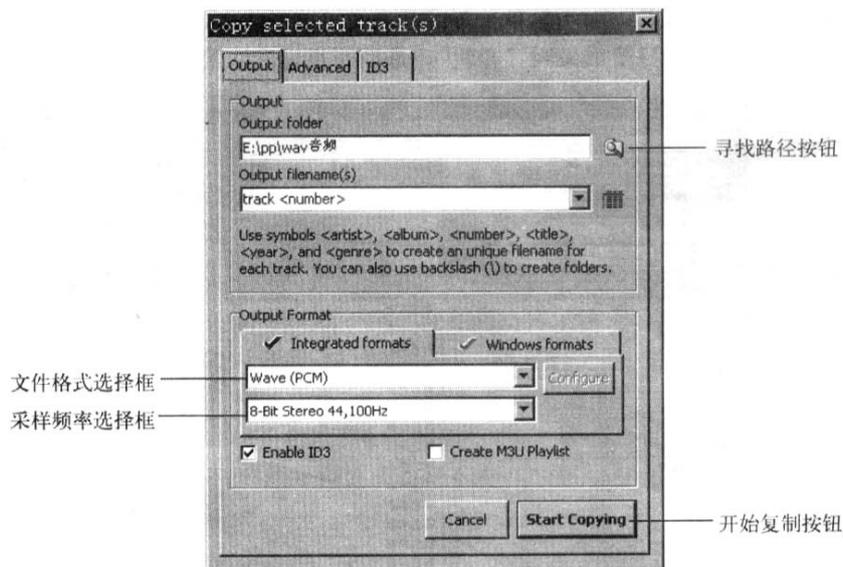


图 1-3 选择音轨对话框

7) 在“Output filename(s)”框内输入文件名，在此采用默认的“track<number>”名，该名字由“track”+“音轨号”构成，例如“track 08”。

8) 如果希望得到 WAV 音频文件，则在“文件格式选择框”中选择“Wave (PCM)”文件格式，即 WAV 格式；如果希望得到 MP3 音频文件，则在“文件格式选择框”中选择“MP3 (3.93.1)”文件格式，即 MP3 格式。

9) 在“采样频率选择框”中，指定一种采样模式。默认的采样模式是“16-Bit Stereo 44 100Hz (CD-Quality)”，这是 CD 音质模式，生成的数据量大。对于多媒体产品而言，选择“8-Bit Stereo 44 100Hz”采样模式比较合适。将来如果希望进一步减少数据量，还可以降低采样频率。

10) 单击“Start Copying”（开始复制）按钮，开始获取音频文件。在获取过程中，会显示如图 1-4 所示的获取进程窗口。

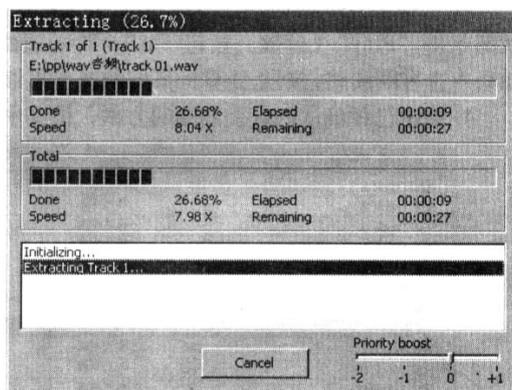


图 1-4 获取进程窗口

11) 获取过程结束后，获取进程画面底部的按钮由“Cancel”变成“Close”，单击该按钮，结束操作。

12) 参见图 1-1，选择 Easy CD-DA Extractor 主界面菜单栏上的“Disc/Exit”，退出 Easy CD-DA Extractor 软件。

13) 观察“D:\Audio\WAV 音频”文件夹中，应该有“track 08. wav”文件。双击该文件聆听声音。

## 2. 通过 Windows 系统自带的录音机软件获得声音

在录制之前，先将麦克风连接到声卡上，如图 1-5 所示。

声卡后面有三个接口，标有 SPEAKER 的接口用于连接音箱，标有 MIC 的接口用于连接麦克风，标有 LINE IN 的接口用于外接音频输入设备，比如录音机。

在完成硬件设备的连接后，为了使声卡能够正常工作，还要进行软件的调试。进入 windows 系统，在 Windows 的“控制面板”中选择“多媒体”。在弹出的“多媒体属性”对话框中选择“音频”选项卡，在“回放”和“录音”的“首选设备”中选择声卡所对应的输入和输出选项，如图 1-6 所示。

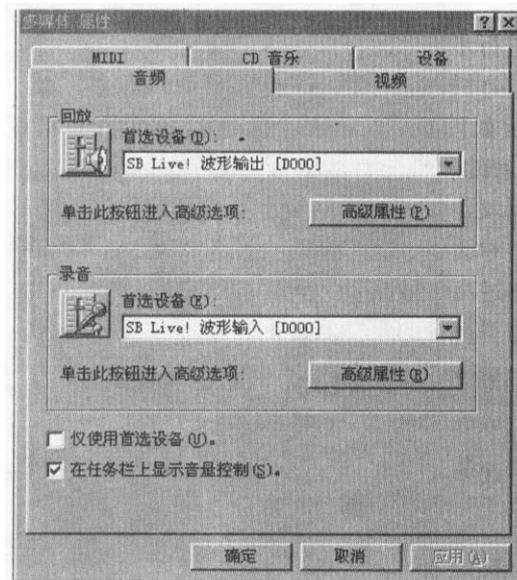
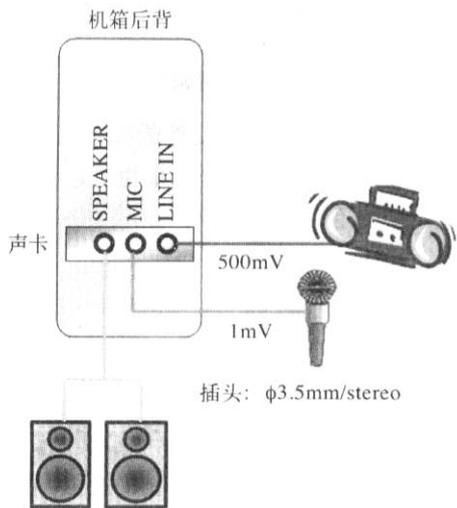


图 1-5 硬件连接示意图

图 1-6 “多媒体属性”对话框

为了确保麦克风和线性输入能够正常使用，双击位于 windows 桌面右下方的任务栏的喇叭图标，打开“播放控制”对话框，确认话筒和线性输入的“静音”前没有打“√”标记，如图 1-7 所示。

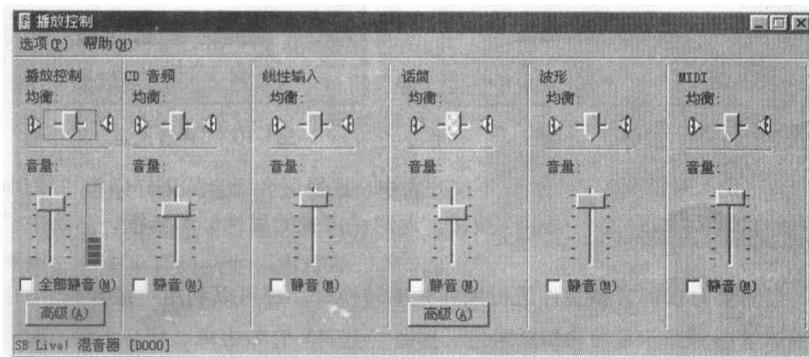


图 1-7 “播放控制”对话框

如果录制小于 1 分钟的声音，则可以使用 windows 系统自带的“录音机”软件进行录制。

操作步骤如下：

1) 启动录音机软件，其界面如图 1-8 所示。



图 1-8 “录音机”界面

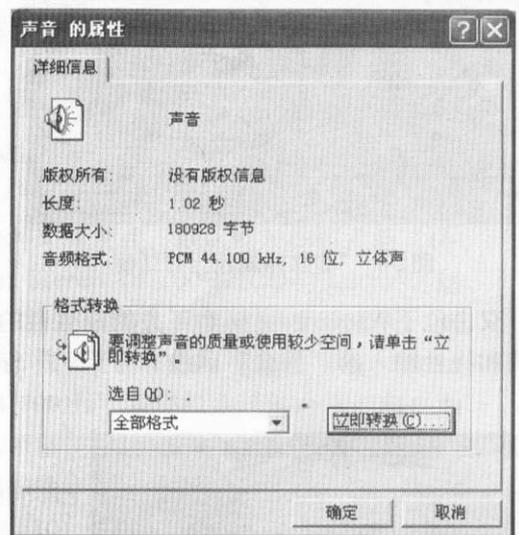


图 1-9 “声音的属性”对话框

2) 单击“录音”按钮，开始录音。此时，进程滑块向右移动，到右端终点位置停止，时间正好是 1 分钟。用 Windows 录音机软件录制音频文件时，一次只能录制时间为 1 分钟的声音，当录制时间大于 1 分钟时，按“录音”按钮可以继续录制。

3) 单击“播放”按钮，聆听效果。如果不满意，选择“文件/新建”菜单，清除录音，重新进行步骤 2。

4) 转换采样频率。选择“文件/属性”菜单，显示如图 1-9 所示的“声音的属性”对话框。“声音的属性”对话框自上而下显示了声音文件的版权、比度、数据大小、音频格式等信息，其中的音频格式就是当前文件的采样频率。

对话框中显示音频格式为“PCM 44 100Hz，16 位，立体声”。对于语音来说，这个采样频率过高，数据量过大，会造成存储空间的浪费。单击“立即转换”按钮，显示如图 1-10 所示的“声音选定”对话框。

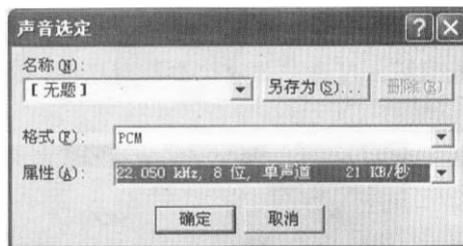


图 1-10 “声音选定”对话框

在“声音选定”对话框的“属性”下拉列表中，选择适合语音的采样频率“22.050kHz，8 位，单声道 21KB/s”，单击“确定”按钮，返回“声音的属性”对话框，再单击“确定”按钮。

因此，当需要对任何音频文件进行采样频率转换时，都可以利用“录音机”的这一功能实现轻松转换。

5) 单击“播放”按钮，聆听效果。

6) 保存录音。选择“文件/另存为”菜单，指定保存的文件夹，为文件命名，单击“保

存”按钮。

### 3. 通过 Gold Wave 软件获取任意长度的声音

如果希望录制任意时间长度的声音时,则需要使用 Gold Wave 软件进行录制。Gold Wave 软件是专门用十音频处理的软件。它可以用多种采样频率录音,不受时间限制。此外,它还具有非常强大的音频编辑功能和处理能力。

使用该软件的操作步骤如下:

1)启动 GoldWave 软件。该软件的主界面如图 1-11 所示。

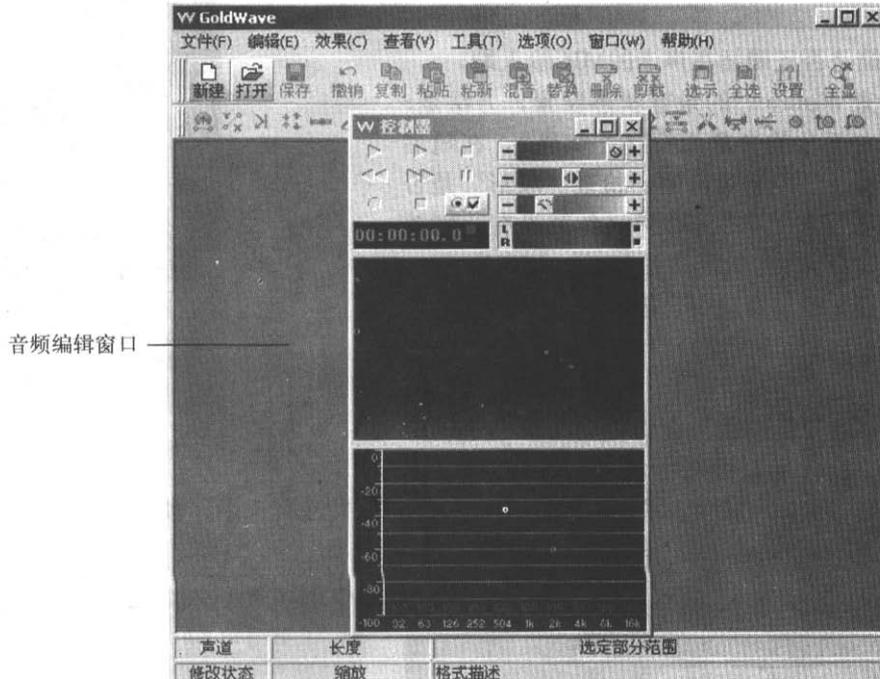


图 1-11 GoldWave 主界面



图 1-13 控制器

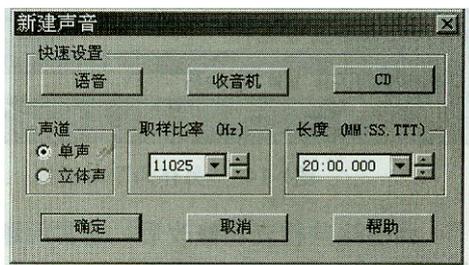


图 1-12 新建声音对话框

2)选择“文件/新建”菜单,显示“新建声音”对话框。由于录制的是语音,单击“语音”按钮,则声道形式是单声道(默认),采样频率 11 025Hz,如图 1-12 所示。

3) 在“新建声音”对话框的“长度”输入框中，输入录制时间的长度值，比如“20:00.000”（20分00秒000毫秒）。设置完成之后，单击“确定”按钮。这时，在 Gold Wave 主界面的音频编辑窗口中显示一条直线。

4) 按下“Ctrl”键并保持住，单击控制器中的“录音”按钮，开始录音，如图 1-13 所示。在录音过程中，一条垂直线从左至右移动，指示录音进程。

5) 希望结束录音时，单击录音“停止”按钮。音频编辑窗口显示录制的音频波形。

图 1-13 控制器

6) 单击播放器中的“播放”按钮，聆听录音效果。

7) 保存音频文件。选择“文件/另存为”菜单，显示如图 1-14 所示的“另存为”对话框。指定保存路径，输入文件名“我的声音.wav”，选择保存类型“Wave(\*.wav)”，文件属性选择“8 比特，单声，无符号的”。最后单击“保存”按钮。

#### 4. 录音失败的检查方法

通过 Windows 系统自带的录音机软件获取声音时，如果录音失败了，应该从下面几个方面进行检查。

1) 如果话筒有开关的话，检查开关是否打开。

2) 话筒是否正确插在声卡的 MIC 输入端。

3) 检查 Windows 的录音状态设置。方法是：双击屏幕右下角的音量图标（小喇叭），在随后显示出来的音量控制窗口中，检查“波形”是否被选择（是否有“√”标记），如果没有，则单击该项。

4) 在音量控制窗口中，选择“选项/属性”菜单命令，显示属性设置窗口，如图 1-15 所示。

5) 在属性设置对话框中，单击“录音”选项，在“显示下列音量控制”窗口列出的清单中，检查“录音控制”是否被选中（√），“线路输入”是否被选中（√），“麦克风”是否被选中（√）。如果没有选中，则选中该项，然后单击“确定”按钮。

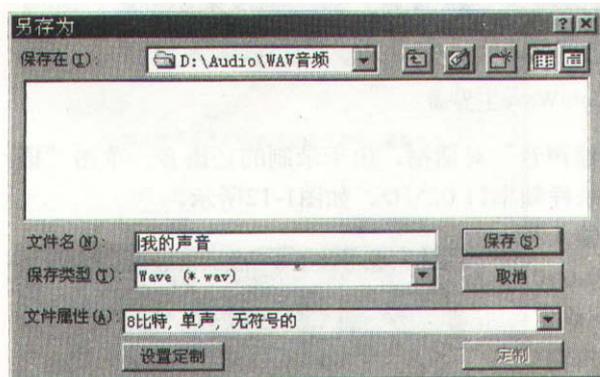


图 1-14 “另存为”对话框

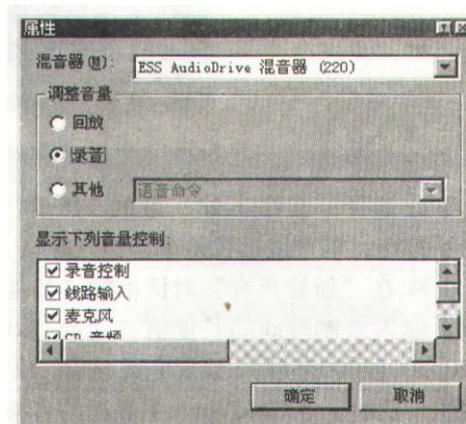


图 1-15 属性设置对话框

经过这些检查和修改后，通常问题都可以得到解决。如果仍然无法正常录音，则应该检查声卡以及驱动程序是否安装，工作状态是否正确等。

## 实验二 图像初步处理

图像的处理手段很多，根据难易程度的不同，可以分为简单处理和高级处理两个层次，简单处理包括：对Windows界面进行获取，对图像进行简单加工，对图像进行浏览，移动，复制、文件格式转换等操作。

### 1. Windows 界面获取

Windows界面包括在Windows环境下运行的各类软件的界面、窗口、菜单等显示信息，在多媒体产品的使用说明、操作步骤，产品介绍等场合应用非常广泛。

获取界面的操作习惯上又叫作“抓图”，可以直接在键盘上进行，也可以借助专用软件进行。在键盘上进行时，有些界面需要进行图像处理，例如动态菜单、选择项口、特殊显示效果等。

#### (1) 获取整个屏幕

获取整个屏幕的操作步骤如下：

- 1) 在屏幕上打开若干个软件的界面，或者显示菜单、文字、图片等其他信息。
- 2) 按“PrintScreen”键，整个屏幕的显示信息被保存在Windows的剪贴板中。
- 3) 打开Windows系统的“画图”软件，选择“编辑 / 粘贴”菜单命令，把保存在Windows剪贴板中的屏幕显示信息粘贴到窗口上，从而获得界面图像。
- 4) 如果有必要，则可以对图像进行加工和处理。
- 5) 选择“文件 / 另存为”菜单命令，保存图像，以备他用。

#### (2) 获取当前窗口

获取当前窗口的操作步骤如下：

- 1) 在屏幕上经常显示很多窗口单击需要获取的窗口，将其变成当前窗口。例如，图2-1中的右下角的“计算器”窗口就是当前窗口。
- 2) 按下“Alt” + “PrintScreen”组合键，当前窗口被复制到Windows的剪贴板中。
- 3) 打开Windows系统的“画图”软件，选择“编辑 / 粘贴”菜单命令，把保存在Windows剪贴板中的屏幕显示信息粘贴到窗口中，从而获得“计算器”窗口的图像。
- 4) 如果有必要，则可以对图像进行加工和处理。
- 5) 选择“文件 / 另存为”菜单命令，保存图像，以备他用。

#### (3) 获取菜单

如果不借助专用软件，菜单的获取相对比较繁琐。确切地说，获取菜单的过程就是加工菜单的过程。

获取菜单的操作步骤如下：

- 1) 在某个软件中选择菜单。例如，在“画图”中选择“图像”菜单。
- 2) 按下“Print Screen”键，整个屏幕显示信息被复制到Windows的剪贴板中。注意在选择菜单时，不能按“Alt” + “Print Screen”组合键来获取界面，因为“Alt”键是热键，一旦按下，菜单会消失。
- 3) 打开Windows系统的“画图”软件，选择“编辑 / 粘贴”菜单命令，把保存在Windows剪贴板中的屏幕显示信息粘贴到窗口中，从而获得“菜单”窗口的图像。
- 4) 利用画图工具箱中的“选定”按钮工具，分别把不需要的部分设置成选区，再单击“Delete”键，把选区内容清除。
- 5) 选择“文件 / 另存为”菜单命令、保存图像，以备他用。

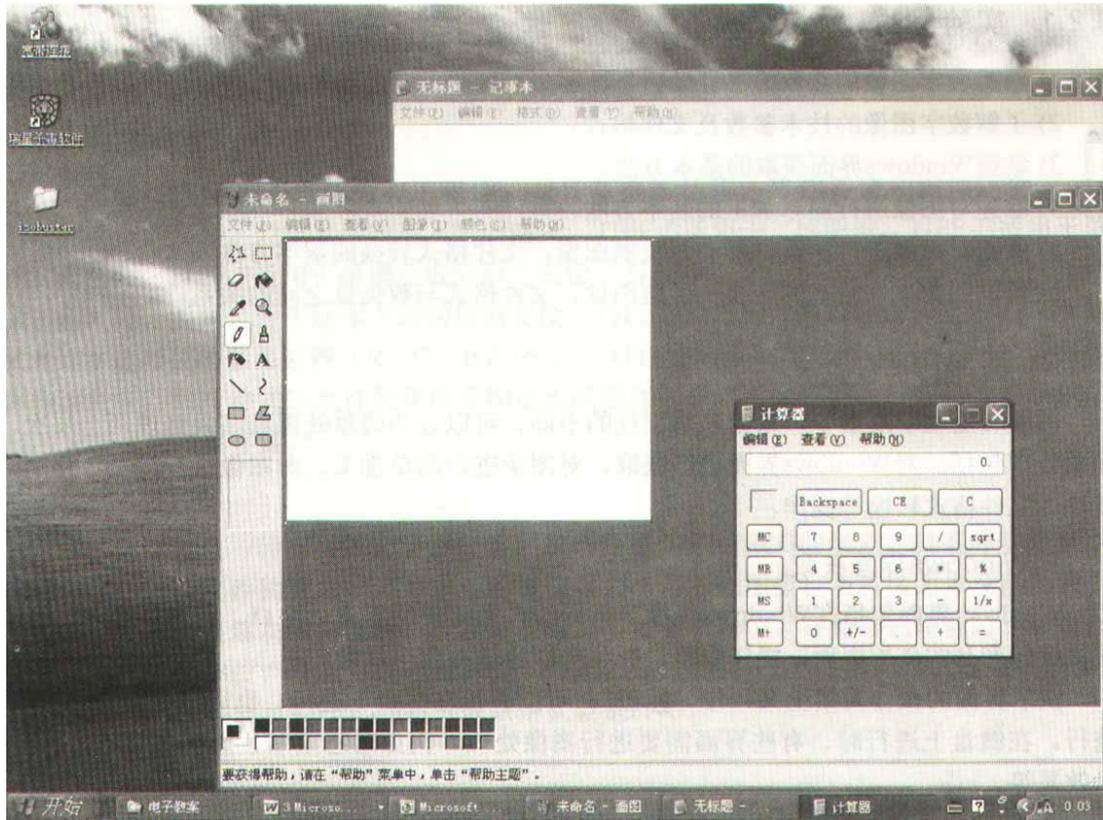


图2-1 单击“计算器”窗口，使其成为当前窗口

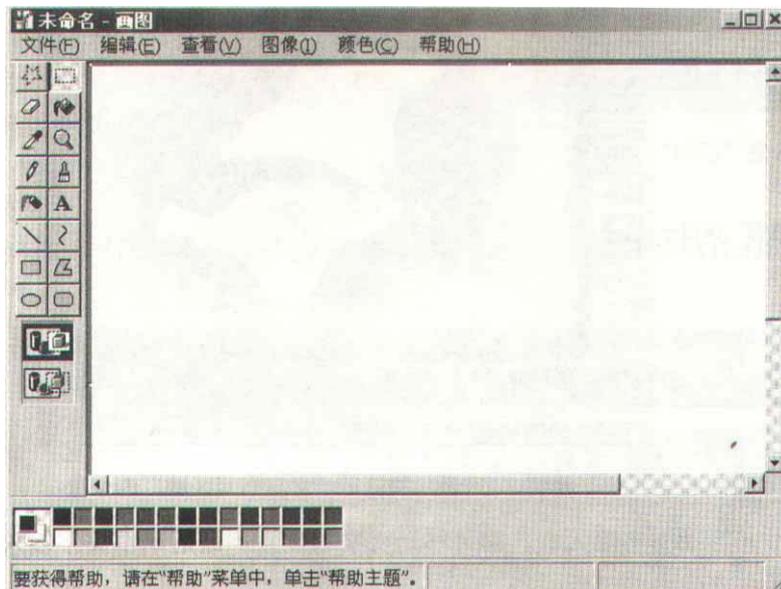


图2-2 Windows系统的“画图”窗口

## 2. 对图像文件进行简单加工

可以使用Windows系统的“画图”软件对图像进行简单的加工处理。操作步骤如下：

1) 打开Windows系统的“画图”软件，如图2-2所示。

- \* 窗口顶部是一组菜单，用于对文件进行操作和编辑等。
- \* 窗口左侧是画图工具箱，用于画图。
- \* 窗口中间是画图区，用于画各种图形或显示图片。
- \* 窗口下面是前景 / 背景色的显示区和调色板，前景色是画笔颜色，用于作画；背景色是底色，用于填充背景；需要改变颜色时，用鼠标左键单击调色板中的

某个颜色，可以变前景色；用鼠标右键单击调色板中的某个颜色，可以改变背景色。

\* 窗口底部是提示栏，用于显示提示信息。

2) 打开图像文件。在“画图”窗口中选择“文件 / 打开”菜单命令，在弹出的“打开”对话框中选择打开一个“BMP”文件。

3) 改变图像尺寸。在“画图”窗口中选择“图像 / 拉伸 / 扭曲”菜单命令，显示“拉伸和扭曲”对话框，在“水平”和“垂直”两个输入框中分别输入数值，例如40(意思是把图像缩小到原图的40%)，如图3—3所示。

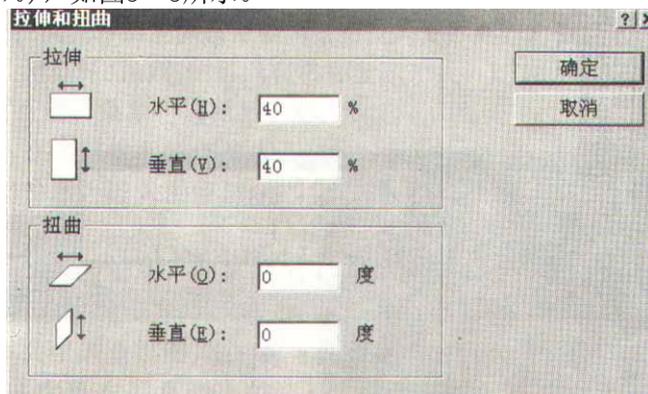


图2-3 “拉伸和扭曲”对话框

4) 添加一些文字。在“画图”窗口中单击“文字”按钮，用鼠标左键在图像上画出一个文字书写区域，然后添加文字。文字背景如果带有底色，单击“透明”按钮即可消除，如图2-4所示。

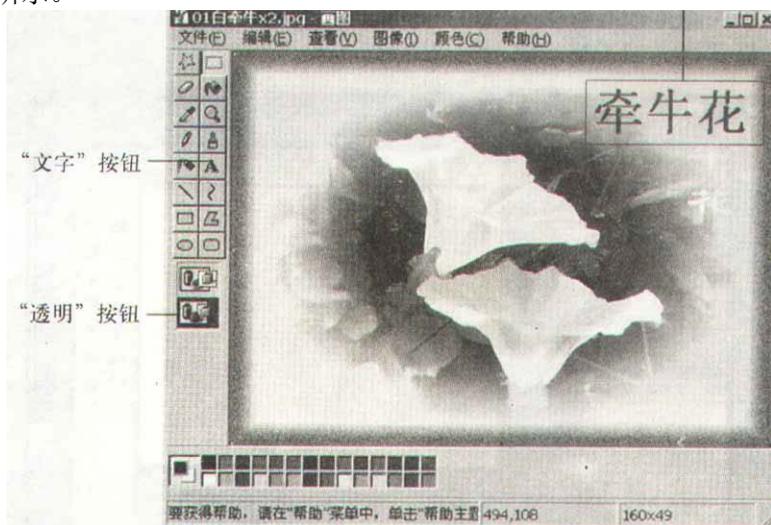


图2-4 “文字”按钮、“透明”按钮和“文字书写区域”的位置

把鼠标对准并拖动文字输入框，即可移动文字的位置。最后单击文字输入框以外的区域结束文字操作。

5) 保存上面的文件。在“画图”窗口中选择“文件 / 另存为”菜单命令，在弹出的“保存为”对话框(如图2-5所示)中依次进行如 / 操作：

首先，选择“24位位图”类型，文件取名为“type-24b”，单击“保存”按钮。

然后，选择“256色位图”类型，文件取名为“type-256”，单击“保存”按钮。

最后，选择“16色位图”类型，文件取名为“type-16”，单击“保存”按钮。

当选择“256色位图”和“16色位图”类型保存时，显示图2-6所示的对话框，单击“是”按钮。

6) 退出“画图”软件。在“画图”窗口中选择“文件 / 退出”菜单命令。

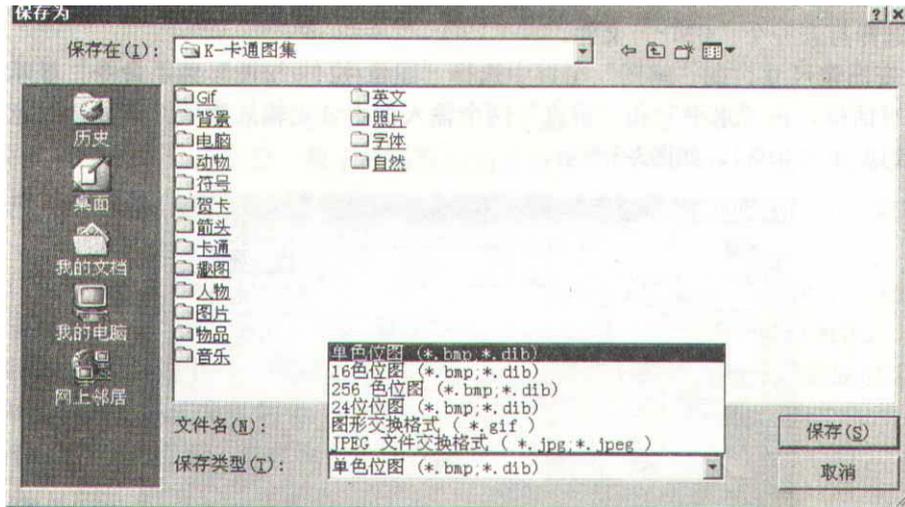


图2-5 “另存为”对话框

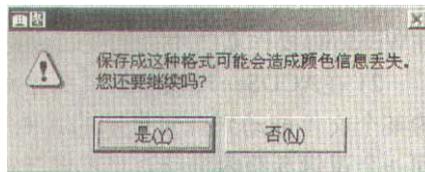


图2-6 “画图”提示信息对话框

### 3. 对图像进行浏览、移动和复制

图像浏览是图像处理不可缺少的操作，主要用于处理图像间的文件确认。ACDSee32软件是目前比较常用的图像浏览软件。该软件具有浏览、文件复制，格式转换等功能，

(1) 熟悉ACDSee32软件，浏览图像

操作步骤如下：

1) 启动软件。双击ACDSee32图标，启动ACDSee软件，显示该软件的浏览界面。主界面如图2-7所示。



图2-7 ACDSee32浏览界面

2) 浏览图片。在浏览界面左侧选择要浏览图像的文件夹，右侧显示该文件夹的图像文件。

3) 改变显示。浏览界面的右侧可以有多种显示形式，比如大图标、小图标、图片预览、列表等。可以在“查看”菜单中选择显示形式。

4) 观看细节。在浏览界面右侧双击需要观看细节的文件名，进入图像显示界面，如图2-8

所示。



图2-8 ACDSee32图像显示界面

如果需要观看下一幅图片，则单击工具栏上的“停止/继续播放幻灯片”按钮，连续观看文件夹中的全部图片。如果取消观看，则再次单击工具栏上的“停止 / 继续播放幻灯片”按钮即可。

5) 返回浏览。双击图像显示界面中的图像，可以返回到图像浏览界面。

#### (2) 移动与复制图像

移动与复制图像的操作步骤如下：

1) 在ACDSee32软件的浏览界面中，使用鼠标左键把显示在右侧的某个图像文件拖动到左侧显示的其他文件夹中，完成移动图像的操作。需要注意：此次完成的操作是复制操作。在Windows操作系统中，当逻辑盘符不一致时，移动文件的操作与复制文件的操作相同。

2) 在ACDSee32软件的浏览界面中，按下“Ctrl”键并保持住，然后用鼠标左键把右侧的某个文件拖动到左侧显示的其他文件夹中，完成复制文件的操作。需要注意：此操作在同一个逻辑盘符内进行，当逻辑盘符不一致时，直接移动即可完成复制操作。

不论是移动还是复制操作，当目的地存在同名的文件时，都会弹出一个“确认替换”对话框。如果单击“替换”按钮，则被移动或复制的文件将替换原有文件。如果在“更改文件名称”框中输入新的文件名，再单击“重命名”按钮，则被移动或复制的文件被改名，完成移动或复制。如果单击“取消”按钮，则不替换。

### 4. 建立 ACDSee32 软件与图像文件之间的关联

所谓文件关联，是指文件与处理软件之间的联系。当想打开某文件时，与之相关联的处理软件即被启动。

在实际应用中，如果希望某些格式的图像文件使用ACDSee32软件打开，则可以建立关联；如果不希望ACDSee32软件打开某些格式的图像文件，则可以取消关联。这样，就可以充分利用ACDSee32软件观察图像。其效果是：当在任何场合下双击多种格式的图像文件名时，将自动启动ACDSee32软件，非常方便。

建立ACDSee32软件与图像文件之间的关联的操作步骤如下：

1) 启动ACDSee32软件。在ACDSee32软件的浏览界面中，选择“工具 / 选项”菜单命令，弹出“Options”对话框，从中再选择“杂项”选项卡，如图2-9所示。

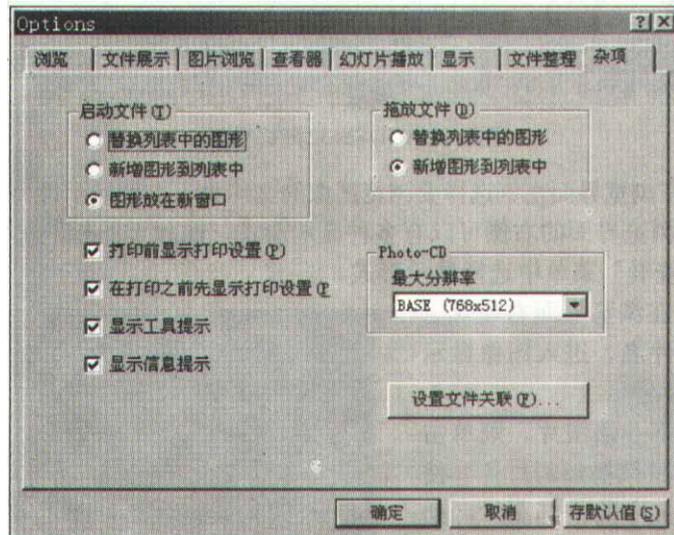


图2-9 “杂项”对话框

2) 在“杂项”选项卡中，单击“设置文件关联”按钮，弹出“设置文件关联”对话框，如图2-10所示。

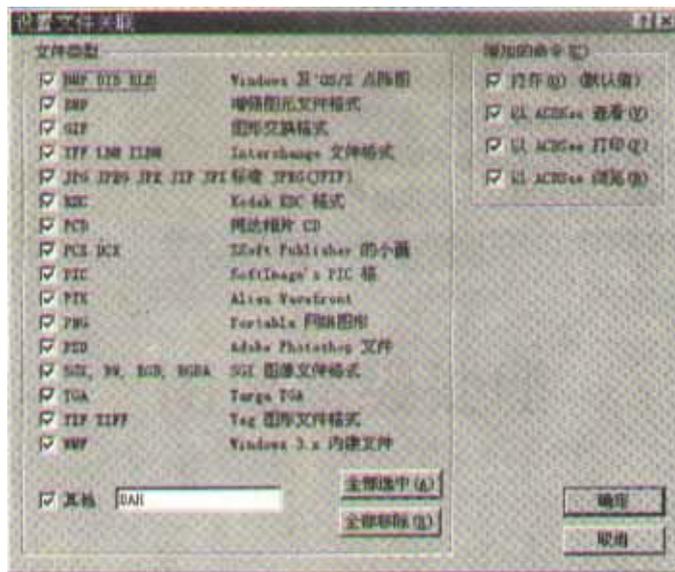


图2-10 “设置文件关联”对话框

3) 在“设置文件关联”对话框左侧列出了若干个图像文件格式，如果希望与所有格式的图像文件建立关联，则单击“全部选中”按钮；如果希望对某个格式的图像文件建立关联，则选中该文件(以√表示)。最后单击“确定”按钮。

一旦建立了ACDSee32软件与图像文件之间的关联，所有Windows环境中的图像文件的图标被更换成ACDSee32软件特有的图标形式，并在文件类型中显示“ACDSee\*\*\*Image”，其中，“\*\*\*”是文件扩展名，比如JPG、TIF、BMP等。这种现象在使用资源管理器时能够清楚地看到。

## 5. 进行图像文件格式转换

进行图像文件格式转换的操作步骤如下：

1) 启动ACDSee32软件。在ACDSee32软件的浏览界面的右侧，使用鼠标右键单击需要转换格式的小图片，在右键菜单中选择“转换为”，弹出“格式转换”对话框，如图3—11所示。

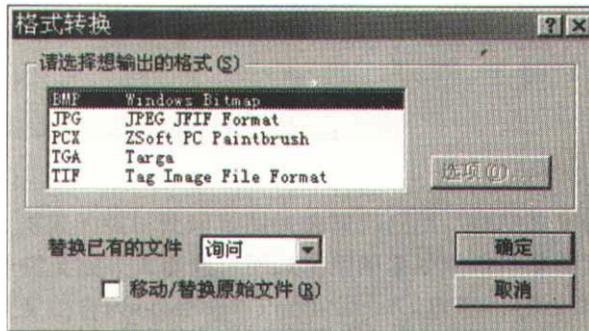


图2-11 “格式转换”对话框

2) 在“格式转换”对话框的文件格式清单中，选择一种希望转换的格式，比如“JPG”，然后单击“选项”按钮，随后弹出“JPEG选项”对话框。

3) 在“JPEG选项”对话框中，移动滑块，确定图像质量的最高压缩率，默认数值为65。如果滑块向右移动，则图像质量好，但数据压缩不明显，数据量较大。如果希望下次不再设置最高压缩率，则可以选中“保存这些设定为默认值”（以√表示）。单击“确定”按钮，返回“格式转换”对话框。

4) 在“格式转换”对话框中，单击“确定”按钮，转换开始。

5) 在ACDSee32软件的浏览界面中，观察两个文件的数据量。

6) 分别双击两个文件，仔细观察图像质量。结果是：用人眼观察，图像质量没有多大差异，但数据量则相差许多倍。

## 实验三 图像高级处理

Photoshop 图像处理软件具备非常丰富的高级功能，能够更加灵活地处理图像。

### 1. 制作奥运五环

#### (1) 新建文件

操作步骤如下：

1) 启动 Photoshop 软件。

2) 选择“File/New”菜单命令，弹出“New”（新建）对话框。在 Name 文本框中输入新建文档的名字；在 Width 框中设置文档的宽度；在 Height 框中设置文档的高度；在 Resolution 框中设置文档的分辨率，一般取默认值；在 Mode 框中设置文档的图像模式；在 Contents 区域设置文档的背景颜色。参数设置如图 3-9 所示。选择好所有参数后，按“OK”键。

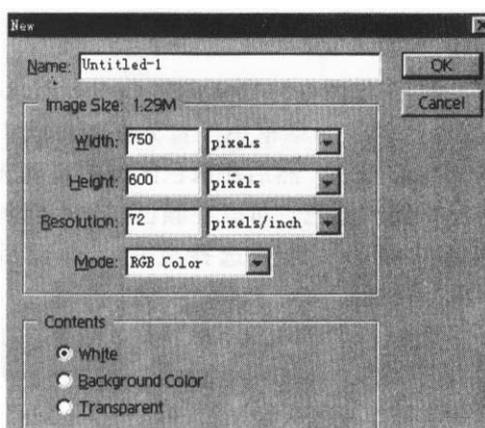


图 3-9 “New”对话框

新建文档后，在进行图像设计和编辑之前，根据需要，对工作环境进行设置：比如增加标尺、辅助线、网格。在实验中需要网格辅助设计。

3) 执行“View/Show Grid”菜单命令，并保证菜单“View/Show Extras”选项被选上。

4) 执行“View/Snap”菜单命令，并保证菜单“View/Snap to—Grid”选项被选上。Snap 的作用是使工具在工作时能贴住网格，使效果更精确。

5) 设置网格的大小。选择“Edit/Preferences/Guides&Grid”菜单命令，弹出“Grid”（网格）对话框。其中：在“Color”中设置网格的颜色；在“Style”中设置网格形式；在“Gridline every”中设置粗线间隔；在“Subdivisions”中设置粗线之间的网格个数。参数设置如图 3-10 所示。

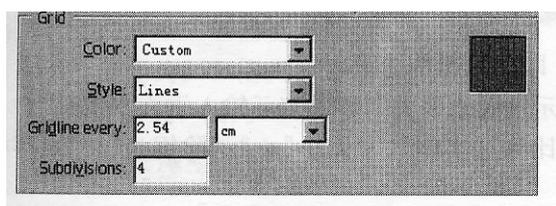


图 3-10 “Grid”对话框

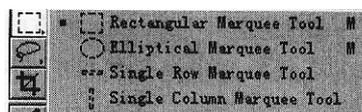


图 3-11 隐藏菜单

#### (2) 制作五环

操作步骤如下：

1) 在工具箱中选择“椭圆选择工具”（Elliptical Marquee T001）。如果该工具没有出

现，请单击工具箱中左上角的“矩形选择”工具，按住鼠标并停留一会，将出现如图 3-11 所示的隐藏菜单，此时，可以选择椭圆工具。

2) 画出大小适当的一个圆形选区。如图 3-12 所示。

3) 单击工具箱中的前景色选择框，如图 3-13 所示。

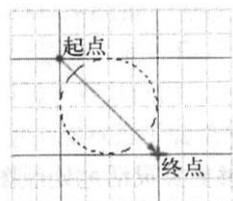


图 3-12 大小适当的圆形选区

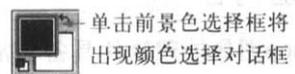


图 3-13 单击前景色选择框

4) 在如图 3-14 所示的“Color Picker” (颜色选择) 对话框中，首先在颜色条中单击需要的颜色，然后存取色区域中精确选择自己需要的颜色。可以在颜色样例中看到所选择的颜色。这里选择蓝色。合适后按“OK”按钮。

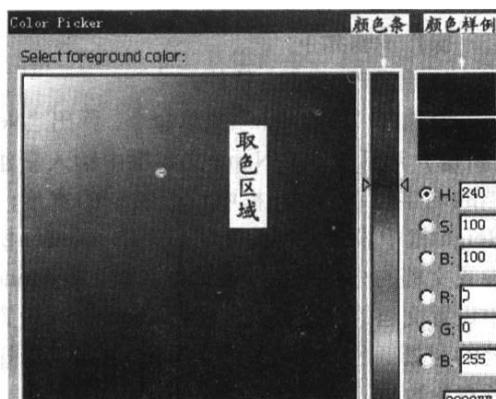


图 3-14 “颜色选择”对话框

5) 执行“Edit/Stroke”菜单命令，在出现对话框的“width”中输入“6pix”，也可以根据交际要求输入数值；选择“Outside”选项，该命令将对选区进行描边。效果如图 3-15 所示。



图 3-15 一个圆环的效果

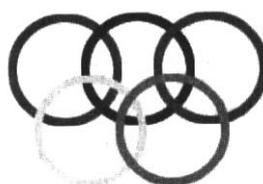


图 3-16 奥运五环

6) 以同样的方法画出五个圆环，做出奥运五环，效果如图 3-16 所示。

(3) 输入文字

操作步骤如下：

1) 在工具箱中选择“文本”工具 **T**，在屏幕上出现如图 3-17 所示的任务栏。

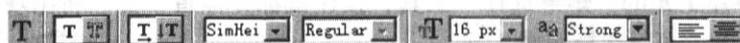


图 3-17 任务栏

2) 在任务栏中选择“文字类型” **T**，即实体还是选区。

3) 在任务栏中选择“文字方向”：**T**表示输入水平文字，**T**表示输入垂直文字。

4) 在任务栏中选择另外的文本属性，比如“字体”，“大小”，“消除锯齿”，“段落格式”等。

5) 单击图像上要输入文字的地方，显示出现小的“I”图标，这就是输入文字的基线。此时任务栏变成如图 3-18 所示的样子。



图 3-18 改变后的任务栏

6) 输入所需要的文字。

7) 输入的文字将生成一个新的文字图层。

8) 文字编辑完之后，只要“文本”工具还在被选的状态下，想对文字层应用滤镜效果，或者进行层的特效处理是不起作用的。因为 Photoshop 软件认为，只要还在选择“文本”工具就表示仍然在进行文字编辑。所以，首先要选择其他的工具表示文字编辑已经结束。此时，再应用其他效果就没有问题了。一般都选择“移动”工具。

在本实验中，输入了“新北京，新奥运”，还有英文“New BeiJing, Olympics”。注意：中英文选择了相同的字体，但字号设置却不一样，和练习本例时可以根据实际进行设置，如图 3-19 所示。



图 3-19 输入文字



图 3-20 选中需要部分

(4) 保存文件

操作步骤如下：

- 1) 在工具箱中选择“矩形选择”工具，把需要的部分选上，如图 3-20 所示。
- 2) 执行“Image/Crop”菜单命令，删除多余的部分。
- 3) 作品完成之后，就需要保存了。

执行“File/save”菜单命令，出现如图 3-21 所示的对话框。保存格式有很多种，其中 PSD 是 Photoshop 的专用格式，只有它可以保存层的信息。其他格式保存之后，都把层合并。如果还需要对图像编辑，那么只能先保存为 PSD 格式，等编辑完后再保存为其他格式，因为 PSD 格式的文件特别大。

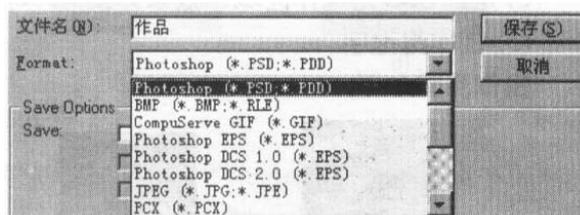


图 3-21 “保存”对话框

## 2. 制作特殊字

在 Photoshop 软件的各种应用中，特殊字制作已经自成一体。

### (1) 制作火焰字

操作步骤如下：

1) 建立一个宽 200 像素，高 160 像素的图像文档，用黑色填充。

2) 选取前景色为红色，输入文字。文字的 RGB 数值可以自行设置，文字应该靠近图片的底部。效果如图 3-22a 所示。

3) 将前景色改为黄色，执行“Edit/Stroke”菜单命令，在弹出对话框的“Location”中选择“Outside”选项，该命令将对选区进行描边。效果如图 3-22b 所示。

4) 执行“Layer/Flatten layer”菜单命令，把所有层合并，再执行“Edit/Rotate canvas/90cw”菜单命令，将图片旋转 90 度。效果如图 3-22c 所示。

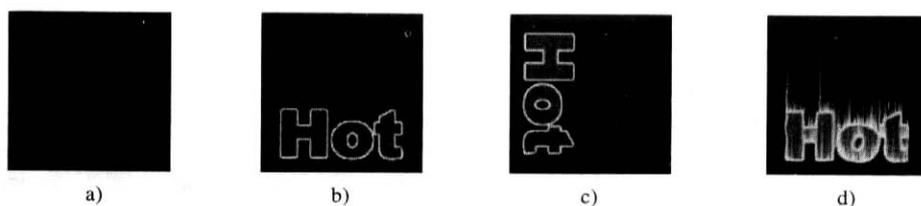


图 3-22 火焰字效果的制作

5) 连续执行“Filter/Stylize/Wind”菜单命令两次，产生风吹的效果。需要注意：风吹效果的方向应该顺着文字，即从文字的底部到首部的方向。执行“Edit/Rotate canvas/90ccw”菜单命令将文字旋转回来，执行“Filter/Distort/Ripple”菜单命令。效果如图 3-22d 所示。

### (2) 制作彩边字

操作步骤如下：

1) 建立一个图像文档，建立一个新层，用黑色填充背景。

2) 使用“Type Mask Tool”输入文字。执行“Select/Save selection”菜单命令将选择区域保存。效果如图 3-23a 所示。执行“select/Modify/Expand”菜单命令，将选择区域扩大两个像素。

3) 使用渐变工具，渐变方式为“Spectrum”，在选择区域中产生渐变效果，并按“ctrl”+“D”键，取消选择区域。效果如图 3-23b 所示。

4) 执行“Select/Load selection”菜单命令，读取刚才保存的选择区域。效果如图 3-23c 所示。

6) 用黑色填充选择区域。效果如图 3-23d 所示。



图 3-23 彩边字效果的制作

### (3) 制作泡泡字

操作步骤如下：

1) 建立一个背景色为黄色的新文件，将前景色设为所需要字的颜色(例如红色)。

2) 选取“文本”工具并单击图标，弹出文字编辑菜单(Type T001)，输入“泡泡字”三

个字，调整好字的位置。单击层调色板右上角的三角形按钮，选取“Flatten Image”选项，合并所有层。效果如图 3-24a 所示。



图 3-24 泡泡字效果的制作

3) 选取“椭圆”工具，按住“Shift”键不放，在“泡泡字”周围依次画三个大小等同的正圆，将文字层选中，用“Filter”菜单下的“Distort”选项中“Spherize”过滤器制造球面效果。效果如图 3-24b 所示。

4) 用“Edit”菜单下的“copy”命令把三个圆形的“泡泡字”复制，再打开一个背景色为黑色的新文件；用“Edit”菜单下的“Paste”命令把三个圆形的“泡泡字”复制到新文件。效果如图 3-24c 所示。

5) 选取“椭圆”工具，按住“Shift”键不放，选择第一个圆球，再选择“Filter”菜单下的“Render”选项中的“Lighting Effects”（照明效果）过滤器给球打光，消去圆形虚线选取区域，这样第一个圆球就具有立体效果。依次给第二、三个圆球打光，方法如同第一个圆球。最终泡泡字就完成了。效果如图 3-24d 所示。

### 3. 制作闪电效果

操作步骤如下：

1) 建立图像文档，设置前景色背景色为默认颜色，也就是前景色为白，背景色为黑色。用渐变工具做出如图 3-25a 所示的效果。

2) 执行“Filter/Render/Different clouds”菜单命令；执行“Image/Adjust/Autolevels”菜单命令，增大对比度；执行“Image/Adjust/Brightness contrast”菜单命令，继续增加对比度到满意为止。效果如图 3-25b 所示。

3) 执行“Image/Adjust/Invert”菜单命令，翻转图像的颜色。效果如图 3-25c 所示。

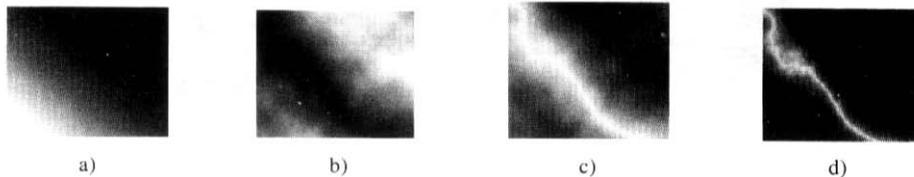


图 3-25 闪电效果的制作

4) 执行“Image/Adjust/Levels”菜单命令，调节“Input Levels”的值。效果如图 3-25d 所示。调节如图 3-26 所示。



图 3-26 调节“Input Levels”的值

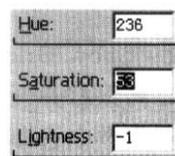


图 3-27 调节闪电的颜色

5) 执行“Image/Adjust/Hue saturation”菜单命令，选中“Colorize”选项，调节闪电的颜色，如图 3-27 所示。

### 4. 制作三维效果

操作步骤如下：

1) 选择“文本”工具，键入字母“e”，Photoshop 软件会自动生成一个文字层。效果如图 3-28a 所示。

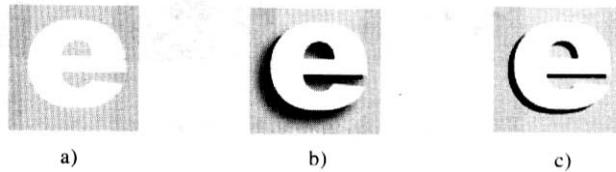


图 3-28 三维效果的制作

2) 激活背景层，单击图层控制面板下的“新建层”按钮，在背景层与文字层之间生成新层 Layer1。

3) 按住“Ctrl”键，用鼠标单击文字层，可以自动生成文字选区，注意此时的激活层仍然是 Layer1。用黑色填充选区。

4) 选择“移动”工具，按键盘左方向键和下方向键各三次。Layer1 中的图像向左下方偏移。效果如图 3-28b 所示。

5) 保持 Layer1 为激活层，选择“Layer/Layer Style/Drop Shadow”菜单命令。根据实际情况调整参数，做出阴影效果。效果如图 3-28c 所示。

### 5. 制作图像虚化效果

操作步骤如下：

1) 用选取工具把需要的图像选取出来。效果如图 3-29a 所示。

2) 对于选择好的图像，如果直接复制出来，图像的边缘会有毛刺，过渡性不好。效果如图 3-29b 所示。

3) 在图像复制之前，执行“Select/Feather”菜单命令，将图像的边缘羽化 1~3 个像素，如图 3-30 设置，这样图像的边缘就会比较完美地过渡了。效果如图 3-29c 所示。

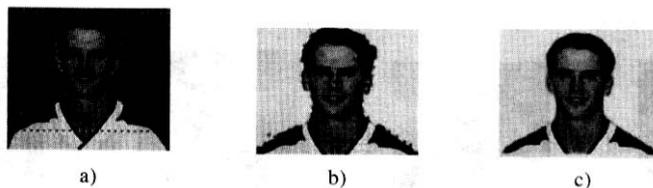


图 3-29 图像虚化效果的制作

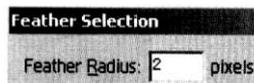


图 3-30 图像边缘羽化设置

### 6. 制作图形立体效果

(1) 制作圆柱体

操作步骤如下：

1) 执行“View/Show Grid”菜单命令，打开线格。选择“渐变”工具，双击工具信息栏上的渐变图例，可以打开渐变编辑对话框。编辑如图 3-31 方式的渐变方式。在图像中选择一个长方体的区域，产生渐变效果。效果如图 3-32a 所示。

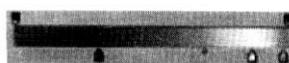


图 3-31 书籍 渐变方式

2) 取消选择，用“椭圆选择”工具在长方体顶画出一个椭圆的区域，将颜色填充。效果如图 3-32b 所示。

3) 将椭圆选择区域移动到长方体的下半部。效果如图 3-32c 所示。

4) 按住“Shift”键，并用“矩形选择”工具选择出上边的所有图形。效果如图 3-32d

所示。

5) 反转选择区域，执行“Edit/Cut”菜单命令，剪切掉选择区域，图像成圆柱体。效果如图 3-32e 所示。

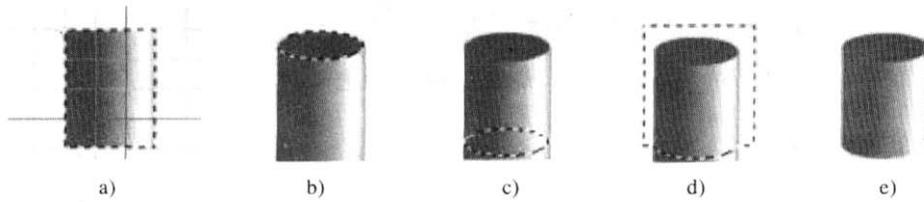


图 3-32 圆柱体的制作

### (2) 制作圆锥体

操作步骤如下：

1) 和制作圆柱体的第一步相同，产生渐变效果。效果如图 3-33a 所示。

2) 执行“Edit/Transform/Distort”菜单命令。效果如图 3-33b 所示。

3) 将上端的两个点拖到中间。效果如图 3-33c 所示。

4) 使用“椭圆”工具选择图形的下半部，按“Shift”键，并用矩形选择区域选取图形上半部分。效果如图 3-33d 所示。

5) 反转选择区域，执行“Edit/Cut”菜单命令，剪切掉选择区域，图像成圆锥体。效果如图 3-33e 所示。

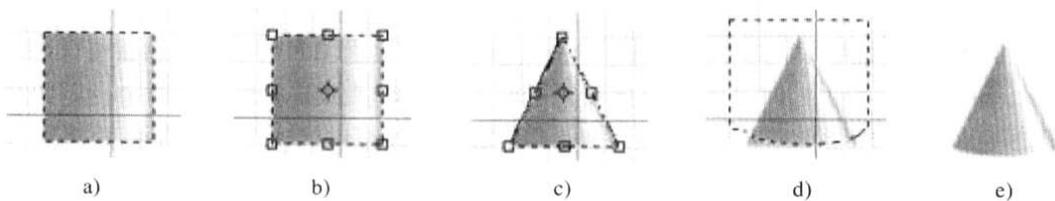


图 3-33 圆锥体的制作

### (3) 制作立体球

操作步骤如下：

1) 新建一个层 Layer1，按住“Shift”键，用“椭圆”工具在该层做一个圆形选区。

2) 使背景色为白色，前景色选择较深的颜色。用“渐变”工具在圆形选区内制作一个渐变效果。渐变工具的有关选项如图 3-34 所示。

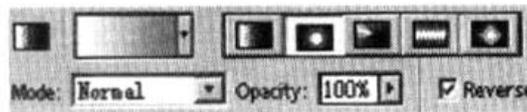


图 3-34 渐变工具的有关选项

3) 用“渐变”工具做渐变时，应该按住“Shift”键，从右上角拉至左下角。效果如图 3-35a 所示。

4) 保证 Layer1 为激活层，选择“Layer/Layer Style/Drop Shadow”菜单命令，根据实际情况调整参数，做出阴影效果。效果如图 3-35b 所示。

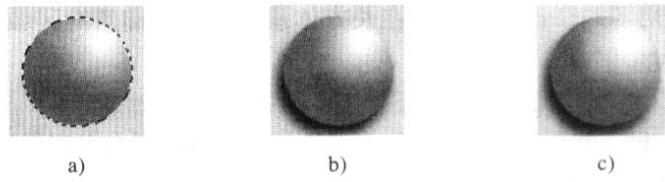


图 3-35 立体球的制作

5) 选择“烧焦”工具，加暗球体的左下部分，增加立体感。效果如图 3-35c 所示。烧焦工具的有关选项如图 3-36 所示。

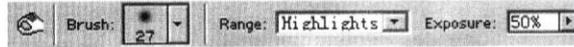


图 3-36 烧焦工具的有关选项

## 实验四 视频初步处理

视频采集分为模拟视频的采集和数字视频的采集。

### 1. 模拟视频的采集

采集模拟视频必须有必要的硬件，首先是视频输入设备，比如录像机、摄像机、电视机等，其次，必须有一块性能比较好的视频采集卡。

本实验选用 Broadway 采集卡。把视频采集卡安装完毕之后，将视频输入设备与视频采集卡连接好，打开视频采集卡自带的视频采集软件，如图 4-3 所示。



图 4-3 Broadway 视频采集软件主界面

Broadway 视频采集软件的主要功能包括：按照 AVI 或 MPEG 格式采集和回放视频序列，编辑 AVI 格式文件，把 AVI 格式文件压缩成 MPEG-1 格式文件。

Broadway 视频采集软件主界面中，菜单栏提供执行所有功能的命令菜单，工具栏提供部分常用菜单命令的快捷执行，除了常用的 Windows 文件、编辑命令工具外，还包括 MPEG 压缩、MPEG 文件播放、伴音播放以及采集格式选择等。

显示窗口用于预览、采集监视以及播放 AVI 视频序列。如果主界面全屏显示，则显示窗口也相应扩大到实际窗口边长的一倍，当然显示清晰度会降低。显示窗口下的播放及编辑按钮不仅提供当前文件的播放控制，还可以从当前文件中定义部分选段，并可以控制该选段的播放。主窗口右边的信息栏显示当前的采集、编辑设置及状况，包括采集文件路径、当前盘剩余容量、当前文件容量、当前选择的视频序列容量以及选择的视频序列的起始、结束点时间码设置等。

#### (1) 预览视频序列

采集设备与采集卡硬件连接完成后，在正式采集之前，应该对信号源进行预览以调整采集参数。操作步骤如下：

1) 执行“Capture (采集)/Capture Options (采集选项)”菜单命令，将“Video” (视像) 设置成“Auto Detect” (自动测试)。这样采集系统就会自动识别信号源的制式是 NTSC 或 PAL、使用的端口 (Cable Connection) 是复合视频 (Composite) 还是分量视频 (S-Video)。

2) 执行“File/New/View source video”菜单命令，启动模拟信号源，则可以在主界面的显示窗口中看到与电视屏幕上相同的内容，从多媒体计算机音箱可以听到伴音。此时的声音是由声卡控制的。

3) 执行“View(显示)/Source Video Options(视像源选项)”菜单命令，设置显示窗口的显示模式。该显示模式的控制包括实时监视选择和预览显示。

**实时监视选择：**如果不选择实时监视，则在采集时显示窗口静止不变，这有利于提高采集的效果。如果选择实时监视，则在采集时可以看到视频序列的变化，这时显示模式还可以设置成：Overlay(重叠)和 Preview(浏览)。重叠以 30 帧/秒的帧率来显示采集的原始数字视频，而且不进行帧内压缩，因此，其显示效果好但需要占用多媒体计算机大量的处理资源，容易导致丢帧现象。按 MPEG 格式采集时不支持这种模式。浏览以 15 帧/秒的帧率显示，而且采用帧内压缩，因此，占用的多媒体计算机资源较小一些。如果按 MPEG 格式采集，则只能按这种模式监视。用这两种方式监视采集时实际的显示帧率都与系统的处理能力有关。如果选择监视时丢帧现象严重，则应该选择不监视。

**预览显示：**同样可以选择以 Overlay(重叠)和 Preview(浏览)的模式显示。如果系统处理能力较低，则应该采用 Preview 的模式。

## (2) 设置采集参数

操作步骤如下：

1) 设置采集文件的格式(Set Capture File Type)。可以选择的格式为 AVI 或者 MPEG-1，该设置也可以通过工具栏中的“格式”窗口进行调整。选择不同的格式将生成不同格式的视频序列文件。如果采集的视频序列不需要再编辑，同时多媒体计算机的速度又足够快，则可以采用直接生成 MPG 格式文件的方式，否则采用 AVI 格式。

2) 设置采集文件路径(Set Capture Folder)。根据硬盘优化的情况指定采集文件存放的路径。该设置也可以通过主窗口信息栏的文件设置项设置。开始采集时系统自动设一个工作文件名，并把采集到的原始数据按该文件名保存在指定的路径下。用户可以使用“Save”或“Save as”命令另保存原始数据或经简单编辑后的数据。

3) 设置采集数据参数(Capture Options)。执行“Capture(采集)/Capture Options(采集选项)”菜单命令，分别设置各个采集参数：

**Video(视频)：**该项用来设置信号源的格式和输入方式，如视频列预览中所介绍，一般采用自动方式。

**Appearance(图像效果)：**该项用来调整视像的色彩效果，可以调整色调(Hue)、色饱和度(Saturation)、强度(Intensity)和对比度(Contrast)。调整方式与静态图像的色彩类似。在调整的同时，在显示窗口中预览的图像色彩会作相应的变化。如果预览信号源时色彩效果不好，则这项调整就很重要。因为将要采集到的是原始数字视频序列，其包含的信息量是不能通过以后的编辑再加强的，所以，在采集时应该使图像质量尽可能最佳。

**Audio Capture(音频采集)：**可以选择不同步采集音频，这样生成的 AVI 或 MPG 文件就不包含伴音。对于 AVI 文件，其伴音可以在以后的编辑过程中再配置，而 MPG 文件由于不能再编辑因此不能再配音。如果选择同步采集音频，则需要设置采样率和通道数，音频参数的设置要与其视频序列中要求的保真水平相当，同时也要考虑信号源的质量。需要注意的是，硬件连接可以采用视频与伴音源同步；也可以使视频源和伴音源来自不同的设备，比如视频来自于录像带，而伴音可以来自于收音机或 CD 唱盘。这种方式适合于直接采集生成 MPG 文件，因为 AVI 文件再编辑时，陪伴音比同步采集时陪伴音更方便。

**Quality(视频质量)：**该项对应于采集的文件格式设置为 AVI 的情况。视频质量指采用 Broadway MPEG 的 I 帧进行帧内压缩的质量，即压缩比选择，用数据率表示。其变化范围在 35MB/m(中等质量)到 75MB/m(最高质量)之间连续可调。需要视频序列图像精度高时，

应该选择高数据率。需要注意的是，该参数只是可采集到的最高数据率，而不是实际数据率。实际采集的数据率还与多媒体计算机的速度及系统环境有关。如果视频质量设置很高而多媒体计算机处理能力有限，则在采集时会出现丢帧现象，采集的视频效果可能并不好。在这种情况下就要降低采集数据率。从另一方面看，由于采集时获取的是原始的数字视频，因此，应该尽可能地按高的视频质量采集，然后在编辑时，根据需要再作压缩处理，以获得最好的应用效果。如果采集的文件格式设置为 MPEG，则该项变为“Compression Option”（压缩选项），其对应的参数与“Compression”（压缩）菜单中的相同。

### (3) 开始采集

环境及参数都设置完毕以后，就可以把信号源设置在采集点前 10-30 秒处，启动信号源的播放，用采集命令开始采集。操作步骤如下：

- 1) 执行“Capture（采集）/Start Capture（开始采集）”菜单命令，开始采集。
- 2) 采集完毕，按“Esc”键停止采集，然后停止信号源的播放。

启动和停止采集的命令也可以使用主界面中的“播放控制”按钮完成。需要注意的是，先停止采集，再停止信号源的播放，否则使用采集的文件时容易出错。

开始采集之前，主界面信息栏的当前文件容量指示为“0”。随着采集的进行，文件容量动态地增加，而当前盘剩余容量减少，由此可以控制采集的视频序列的长度。在采集的同时，主界面的状态信息栏还动态显示在当前采集的帧数和丢帧的情况。采集停止后，如果丢帧的数目占总帧数的 15%，系统会屏幕提示。这种情况下，就应该优化环境或修改参数，然后重新采集。

### (4) 检查丢帧原因

在播放视频序列时，如果发现丢帧，Broadway 视频采集软件将重复播放丢帧的前或后一帧以保证播放的帧率。如果播放效果不好，比如出现跳动或跳帧的视觉效果，显然就是丢帧较严重，这时，可以从如下几个方面检查环境和参数的设置是否合理：

- 1) 检查多媒体计算机系统是否满足采集卡的最低配置要求，并优化硬盘。
  - 2) 在采集之前进一步优化环境，包括：停止电子邮件服务，禁止网上其他进程访问本地硬盘；选择较大的硬盘作为文件存储盘，可能的话退出网络连接，不要采集到网络上的其他硬盘上；由于 Windows 的原因，不要采用带“.”的路径，比如 D: \Video.1。
  - 3) 保证视频源设置正确（视频制式，输入端口），否则容易引起丢帧，甚至采集不到图像的情况发生。
  - 4) 优化同步监视模式。可以选择“Preview”的方式，或降低多媒体计算机屏幕显示深度，甚至可以关闭采集时的同步监视。
  - 5) 优化音频采集参数，降低采样率，必要时关闭同步采集伴音。
  - 6) 降低采集的视频质量（降低采集数据率）。
- 通过环境和参数的优化，可以重新采集以达到最佳效果。

### (5) 播放数字视频

采集完成之后，可以进行播放以检查效果。播放的方式有两种：

1) MPEG 文件的播放。如果采集的是 MPG 文件，则需要执行“Play（播放）/Play MPEG File（MPEG 文件播放）”菜单命令，打开一个 MPEG 文件，这时弹出一个类似于 VFW 的简化播放窗口，具有启动和停止控制按钮，进行 MPEG 文件的播放。播放 MPEG 文件时不能像播放 AVI 文件那样逐帧播放。

2) AVI 文件的播放。可以使用显示窗口来播放 AVI 文件。执行“File/Open”菜单命令，打开一个 AVI 文件，进行播放；如果采集的是 AVI 文件，则可以直接播放。播放控制可以使用显示窗口下的播放按钮完成，可以选择连续播放、逐帧播放、前播、倒播等方式；也可以直接拖动滑块到任一位置进行播放；还可以使用“Play”（播放）菜单中的相应命令进行播放。

## (6) 简单编辑数字视频

Broadway 视频采集软件提供对 AVI 文件的简单编辑功能，即，除 AVI 文件的装载和保存以外，还可以以视频片段为单位进行编辑。操作步骤如下：

1) 选择视频片段。有两种选择特定帧为当前帧的方法：一是存时间轴上用鼠标拖动滑块到该帧，二是用滑块位置对话框精确定位。随着滑块的移动，显示窗口的内容也相应变化。选择好了特定的帧以后，使用主界面显示窗口下面的“起始点定义”/“结束点定义”按钮，把当前帧定义为所选视频片段的起始/结束点。也可以使用主界面信息栏中的“Begin mark”（起始位置）/“End mark”（结束位置）对话框精确定义所选视频片段的起始/结束点。定义了起始和结束点以后，所选择的视频部分在滑道上高亮显示。

2) 编辑视频片段。对视频片段进行简单编辑的主要目的是为了删除不必要的原始数据，以减少原始数据所占的空间。如果要进行复杂的编辑，则可以采用专门的视频编辑软件。简单编辑如下：

其一：单击显示窗口下面的“播放选择”按钮，可以播放所选择的视频片段，单击显示窗口下面的“循环播放选择”按钮，也可以循环播放所选择的视频片段；

其二：执行“Edit(编辑)”菜单对选择的片段可以进行复制、剪切和粘贴等操作，粘贴的位置是滑块所处的当前位置；也可以把选择的”段单独存成另一个 AVI 文件。这些编辑操作与 Windows 的其他编辑操作(比如文字编辑处理、图像编辑处理等)类似。

其三：执行“Edit(编辑)/Insert File(文件插入)”菜单命令，可以把另一个 AVI 文件的视频序列插入到当前文件的滑块所在处。

## (7) 把 AVI 文件压缩成 MPEG-1 文件

首先，在 Broadway 视频采集软件中装载一个 AVI 文件；然后，执行“Compression(压缩)/Compression option(压缩选项)”命令，弹出如图 4-4 所示的对话框；最后，在该对话框中定义 MPEG 的参数。

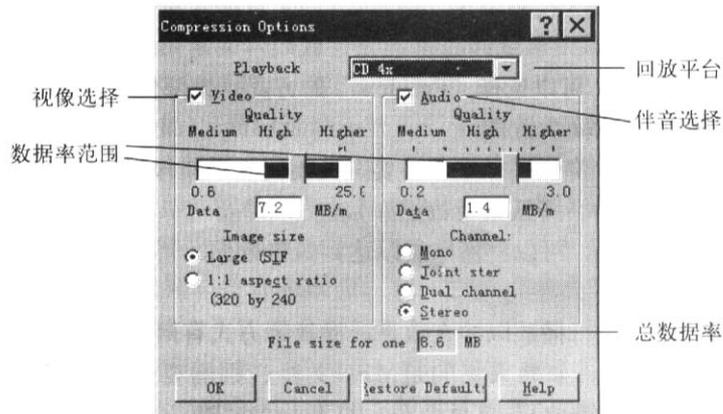


图 4-4 压缩参数设置对话框

1) 视频、伴音选择。根据不同的应用要求，MPEG 压缩源可以仅选择视频序列中的伴音(Audio)部分，这样生成的 MPEG 文件以 MPA 为后缀，它仅包含音序列而不包括视频；也可以仅选择视频(Video)部分而不选择伴音，这样生成的文件以 MPG 为后缀；还可以视频和伴音全选，这样生成的文件后缀也是 MPG。

2) 回放平台。回放平台是根据生成的 MPEG 文件播放的硬件环境来确定压缩参数的可调范围。不同的多媒体计算机硬件环境允许的播放数据率不同。如果 MPEG 文件的数据率超过了环境允许的最高数据率，那么播放时就会出现丢帧现象。在这种情况下，高数据率并不能导致好的播放效果，只能增加存储容量。因此，根据环境的要求来确定视频文件的数据率是非常重要的。Broadway 视频采集软件为不同的硬件环境设置的数据率可调范围大致列在表

5-1 中。

表 5-1 不同硬件环境设置的数据率可调范围

回放平台	数据率范围 (MB/m)	窗口尺寸
硬盘	3.3~23.3	SIF
CD-1X	3.3~8.6	SIF
CD-2X	3.3~17	SIF
CD-4X	3.3~23.3	SIF
互联网	1.2~6.7	QSIF

范围的划分不仅要考虑环境硬件的指标范围，还要考虑实际应用时的效果。多媒体计算机环境的实际数据传输率一般比理想值要低一些。

3) 压缩质量。回放平台的划分只能提供一个大大的数据率调整范围。在该范围内压缩质量的选择除了回放的速度因数以外，还要考虑图像和伴音的质量和效果以及压缩后文件的容量。用压缩质量实际确定视像和伴音的数据率，即文件的总数据率。视频和伴音的压缩质量滑块可以分别在对应的数据率调整范围内滑动，以确定视频和伴音的质量或数据率。在调整滑块位置的时候，对应数据率小窗口以及压缩文件的总数据率窗口内的数值相应发生变化。

4) 窗口尺寸。压缩后的窗口一般可以选择 MPEG 标准窗口 SIF，也可以选择 320×240 的显示窗口。如果选择互联网的回放平台，则只能选择四分之一的 SIF 窗口 (QSIF) 或 160×120 的显示窗口，这是由于回放平台的数据率范围所限。

5) 伴音声道数。在同一个回放平台条件下，伴音的声道数也能影响伴音数据率的选择范围。这是由于声道数实际上已经大致确定了伴音的最好质量。例如，如果选择单声道，则选择太高的压缩质量只能增加文件的容量而不能提高伴音的质量。

确定压缩参数之后，执行“Compression(压缩)/ Compression(压缩)”菜单命令或工具栏中的压缩快捷键就可以开始压缩。压缩后的文件必须用 MPEG 播放快捷键控制打开一个 MPEG 文件在另一窗口进行播放。

如果采集后播放的效果满意，则可以把数据存盘。此时，另外生成一个与工作文件内容相同的数据文件；如果磁盘空间不足，则可以不存盘。但是应该注意工作文件中存有当前采集的数据，再次采集时工作文件中的数据可能将被覆盖。

## 2. 数字视频的采集

如果没有视频采集卡，无法采集模拟视频时，可以利用一些像超级解霸之类的带有录制功能的视频播放对 VCD 等数字视频进行采集。

操作步骤如下：

- 1) 打开超级解霸和一段 VCD 影片，超级解霸的界面如图 4-5 所示。



图 4-5 超级解霸界面

- 2) 单击循环选择“录取区域”按钮。
- 3) 选取所要录制的片段开头，单击“选择开始点”按钮；再选取所要录制的片段末尾，单击“选择结束点”按钮。
- 4) 单击“录制指定区域为 MPG 或 MOV 文件”按钮。

如果视频采集后的文件是 MPG 文件,可以利用 Windows 自带的媒体播放器打开采集到的文件,另存为 AVI 的文件。

5) 执行“开始/程序/附件/娱乐/媒体播放器”菜单命令,打开媒体播放器。

6) 执行“File/Open”菜单命令,打开采集好的文件。

7) 执行“File/Save As...”菜单命令,弹出“另存为”对话框,为文件起名,单击“保存”按钮,完成文件格式的转换。

## 实验五 视频高级处理

四年一次的奥运会令人如痴如醉。这样经典的盛事，如果不把它们保留下来将会多么遗憾。如果有心将这些赛事中的精彩镜头制作成集锦，则无论是自己留作纪念，或是把它赠送给朋友，都非常具有收藏价值。下面使用 Premiere 软件制作奥运回顾的视频集锦，通过实验，进一步了解制作流程。

### 1. 准备工作

要想制作精彩的奥运视频，可以选择很多软件。简单的软件有 Windows XP 自带的 Movie Maker，复杂的软件有 Adobe Premiere、会声会影等。我们使用 Adobe Premiere 软件制作奥运集锦。

#### (1) 选用软件

- 视频处理软件：Adobe Premiere 6.0 相关网站：<http://www.adobe.com>。
- 电视机卡软件：相关网站：<http://www.leadtek.com.tw>。
- 音频处理软件：Cool Edit Pro 2.0，相关网站：<http://www.syntrillium.com>。
- 视频转换、合并及切割软件：Smart Video Converter，相关网站：<http://www.doease.com/>。

#### (2) 视频采集

随着越来越多的计算机安装了电视机卡，我们可以通过电视机卡收看体育节目，通过电视机卡存储视频的功能可以获取我们想要的现场直播的奥运视频剪辑。

#### (3) 音频准备

一首激昂的音乐可以给视频增添不少色彩，因此背景音乐必不可少。准备工作就绪，现在可以打开 Adobe Premiere 软件开始制作奥运集锦影片了。

### 2. 制作字幕

#### (1) 制作电影片名

假设要制作的电影片名为“回顾奥运”。操作步骤如下：

1) 运行 Premiere 软件，并调入相应的视频素材文件。

2) 单击“Project”窗口下边的“Create Item”图标，弹出“Create”对话框。其中“Object Type”下拉列表框中有若干选项，确认选择的是“Title”，如图 5-25 所示。

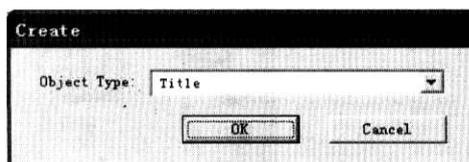


图 5-25 项目类型选择

单击“OK”按钮，弹出文字编辑器。白色的区域表示电视画面，其中有两个虚线框，外框是图像安全框。由于电视标准的历史原因，电视画面的周边有 10%左右是超出显像管边界的。因此，只有在此图像 90%的方框中的图像是可以正常显示的。同理，内部虚线框是字幕安全框。下面制作的字幕都不要超出这个框，不然在电视上看到的字幕很可能紧贴着屏幕的边缘，影响视觉效果。

3) 输入文字。在文字编辑器中单击“Type Tool”小图标，就可以在编辑区输入文字了，比如输入“回顾奥运”。可以在闪动的光标前插入文字。如果光标消失，则用鼠标双击文字即可进入文字编辑状态。

4) 编辑字体。默认的字体是“宋体”，如果需要修改字体，可以用鼠标右键单击“回顾奥运”文字，弹出右键菜单，从中选择“Font”命令，在出现的字体选择对话框中选择所喜

欢的字体及大小。

除了列表中的字体大小规格(比如 36、48、72 等)外,还可以自定义字体大小。直接在“大小”栏目下输入数字,,比如 100 即可定义字体大小。然后单击“确定”按钮返回。也可以选择“Size”菜单来定义字体大小。如果字体设置过大,很可能造成:文字超出原先的宽度,从而导致字体折行变成 2 行。此时,可以用鼠标单击文字右下角的一个黑点并拖成宽一点的框,即可将第 2 行的文字移到第 1 行。

在菜单“Style 中,可以选择“Plain”(普通)、“Bold”(粗体)、“Italic:”(斜体)、“Underline”(下划线)、“Emboss”(浮雕)等字体效果。不要忘记将做好的字幕存盘,执行“File / Save”菜单命令可以保存字幕文件。

5)制作渐变色字幕。如果想要制作带有渐变色效果的字幕,可单击工具箱中左边的色彩选择图标“Gradient Start color”(渐变开始颜色)。在调色窗口中用鼠标单击选择蓝色,单击“OK”确定。再单击工具箱中右边的色彩选择图标“Gradient End color”(渐变结束颜色),选择青色,这样“回顾奥运”就变成蓝青渐变的彩色文字了。默认的渐变色方向是从上到下,在“Gradient / Transparency Direction”(渐变 / 透明度方向)图标周围的 4 个边上有 8 个小三角,用鼠标单击其中一个,就可以改变渐变色的方向。

6)添加阴影。可以为字幕文字添加阴影效果。把鼠标移到左下方的“Shadow Position”(阴影位置)区域,光标变为小手的形状。按下左键并进行拖动,便可以看到出现阴影。“Shadow Position”区域上方的“16×15”表示阴影的位置相对坐标。

7)预览效果。现在可以快速预览一下效果了。将“Project”窗口中的视频素材用鼠标拖到字幕窗口,立即看到字幕的实际叠加效果,如图 5-26 所示。

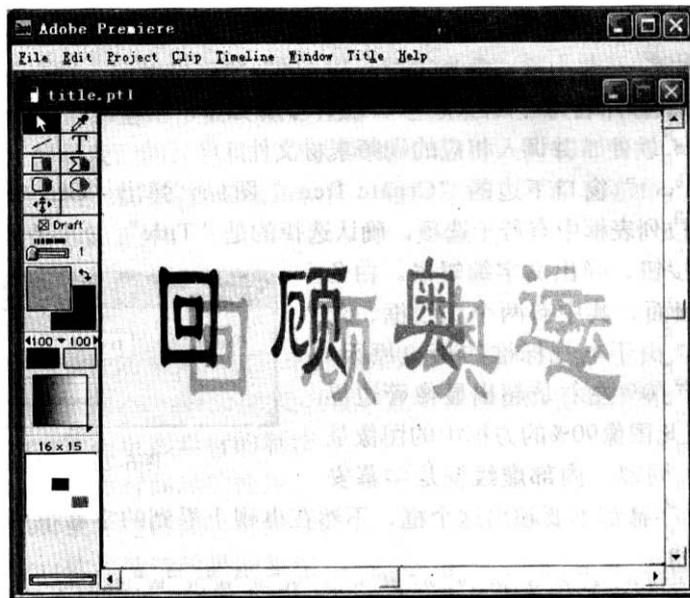


图 5-26 字幕效果

## (2) 添加电影片名

怎样将做好的字幕叠加到视频轨道上呢?操作步骤如下:

1)在编辑区的空白区域直接按鼠标左键,拖到“Timeline”窗口的 Video2 轨道,也可以在“Project”窗口中,将字幕文件拖到“Timeline”窗口。

2)单击 Video 2 轨道左边的空心小三角图标“Collapse/Expand”(折叠 / 展开轨道),字幕“Title.ptl”打开下面的用于控制叠加的红线,红线的垂直位置代表叠加的程度,最上边是 100%叠加,也就是不透明;最下边是 0%,也就是安全透明。

最初,红线的头尾处有 2 个红色控制点。用鼠标在字幕结束前红线的某个位置单击一

下，增加一个红色控制点。再用鼠标单击结尾那个控制点，并往下拉到底。这样做的效果是字幕从新增的点开始逐渐变深，过了最高点后又逐渐消失，如图 5-27 所示。

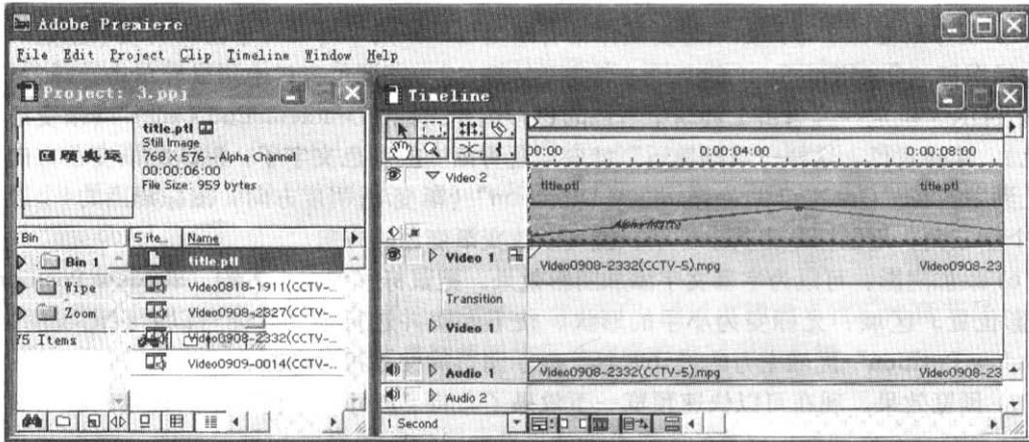


图 5-27 字幕隐现制作

### 3. 添加图片及影片剪辑的过渡

#### (1) 添加过渡效果

很多奥运精彩瞬间是以图片及视频剪辑的形式存在的。大家可以把它加入到我们制作的影片当中，从而更好地享受奥运精彩。

操作步骤如下：

- 1) 添加图片及视频剪辑。其方式和添加影片一样，在“Project”窗口中单击鼠标右键，然后选择“Import”，如图 5-28 所示。

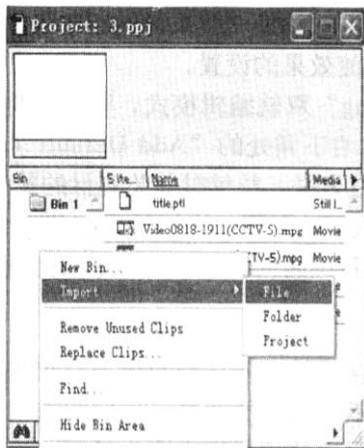


图 5-28 视频及音频导入

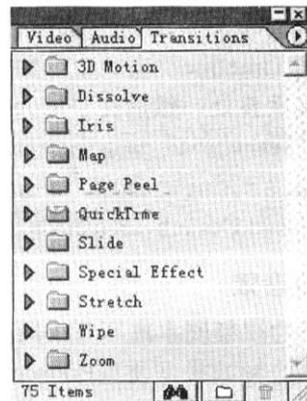


图 5-29 过渡效果

过渡效果是电影及电视剪辑中最常用到的方法。所谓过渡，就是一个片段与另一个片段之间的衔接方式。最常见的就是“硬切”方法，即从一个剪辑直接变化到另一个剪辑。然而在有些时候，正如经常在电视节目中所看到的，我们需要各种各样的过渡效果。为此，Premiere 软件提供他 75 种风格各异的过渡效果，每一种效果都有自身相应的参数设置。

在 Premiere 软件中用不同的图标表示过渡类型，分类设置在“Transition”窗口中，如图 5-29 所示。每一类称为一族，使用时，只要选中过渡类型，用鼠标拖动其图标到“Transition”过渡轨道上即可。

过渡效果需要放置在“Timeline”窗口的“Transition”轨道上，在“A/B Editing”双轨道编辑模式下，需要将前后两个片段放置在 Video IA 和 Video 1B 轨道上，而且在二者

过渡处需要一定的叠加。系统会自动调整转场效果持续的时间，以保持与素材交叉部分的持续时间一致。

2) 添加过渡。执行“Windows/Show Transitions”菜单命令，打开或激活“Transitions”窗口，从中选择自己需要的过渡效果，比如“Page peel”，用鼠标拖放到“Timeline”窗口的“Transitions”轨道上，且位于 Video1 两个轨道上素材交叉的位置，如图 5-30 所示。

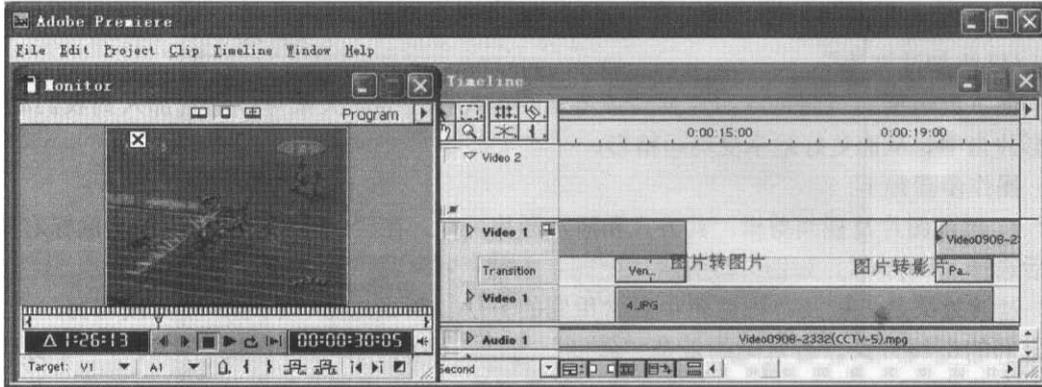


图 5-30 过渡制作

3) 预览效果。完成了过渡效果的导入后，其参数保持默认设置。按住“Alt”键的同时，在“Timeline”窗口的时间标尺线上拖动光标可以预览该效果。但由于拖动的不协调，这样的预览速度是不均匀的。可以保存项目，按下“回车”键，弹出“Building Preview”（创建预览进程）的窗口，该过程结束后便可以在“Monitor”窗口中预览到匀速的播放效果了。

#### (2) 设置和使用默认过渡效果

在“Monitor”窗口和“Storyboard”（故事）窗口的使用过程中会遇到使用默认过渡效果的操作，设置及使用默认过渡效果的操作步骤如下：

1) 在“Transition”窗口中用鼠标选定想设置为默认的过渡效果，然后在管理菜单中选择“Set as Default”选项，便完成了默认过渡效果的设置。

2) 在“Timeline”窗口中，如果是“A/B Editing”双轨编辑模式，则需要将光标放置在素材交叉重叠处，然后在“Monitor”窗口中单击右下角处的“Add Default Transition”按钮，在“Transition”轨道上会自动加入默认的过渡效果，持续时间为素材的重叠时间。

3) 如果在“Single-Track Editing”单轨编辑模式下，只要将光标放置在前一个素材上，单击按钮“Add Default Transition”即可。但是，其持续时间为默认设置中的持续时间。

## 4. 合成音效

一个好的视频剧本离不开一段好的背景音乐。合适的音乐会给影像节目带来令人震撼的冲击力。音频效果是使用 Premiere 软件编辑节目不可或缺的效果。一般的节目都是视频和音频的合成。传统的节目在后期编辑的时候，根据剧情都要配声音效果，这叫做混合音频，生成的节目电影带叫做双带。胶片上有特定的声音轨道用来存储声音。当电影带在放映机上播放的时候，视频和声音以同样的速度播放，实现了画面和声音的同步。

在 Premiere 软件中可以很方便地处理音频，同时软件还提供了一些好的声音处理方法，便如声音的摇移（Pan）、声音的渐变等。

#### (1) 关于音频效果

首先了解一下 Premiere 软件中使用的音频素材到底有哪些效果。扩展“Timeline”窗口中的音频轨道，分成 2 个轨道，即左和右声道（L 和 R 轨道）。如果一个音频的声音使用单声道，则 Premiere 软件改变这个声道的效果。如果音频素材使用立体声道，则 Premiere 软件可以在 2 个声道间实现音频特有的效果，例如摇移，即从一个声道的声音转移到另一个

声道，这在实现声音环绕效果时特别有用。而更多音频轨道效果的合成处理（支持 99 轨）控制可以使用 Premiere6.0 新增的 Audio Mixer 来方便地完成。

同时，Premiere 软件提供了处理音频的滤镜。音频滤镜和视频滤镜相似，Premiere 软件将这些滤镜封装成插件，选择不同的滤镜可以实现不同的音频效果。在“Project”窗口中使用的音频素材可能在文件形式上有不同。但是，一旦添加到“Project”窗口中，Premiere 软件将自动地把它转化成在音频设置框中设置的帧，可以像处理视频帧一样方便地处理它。

## 2) 得到音频的方式

得到音频的方式非常多，最常见的就是从网上下载自己喜欢的 MP3 和 WAV 音频剪辑，还可以利用软件获得音频。比如，使用 Premiere 软件将 AVI、WMV 等视频文件导入到 Premiere 的时间轴上，音频和视频就会自动分开。若只需要音频，直接把视频素材删掉即可。

此外，还可以使用其他软件获得音频，比如在制作回顾奥运经典时推荐人家使用的 Cool Edit Pro 2.0。这款软件很容易从视频中截取音频，如图 5-31 所示。



图 5-31 Cool Edit Pro 主界面

## (3) 在“Timeline”窗口中合成音频。

合成音频的操作步骤如下：

### 1) 调整音频持续时间和速度。

音频的持续时间就是指音频的入、出点之间的素材持续时间。因此，对于音频持续时间的调整就是通过入点和出点的设置来进行。改变整段音频持续时间还有其他的方法，即可以在“Timeline”窗口中用选择工具直接拖动音频的边缘，以改变音频轨迹上音频素材的长度。还可以选中“”窗口的音频片段，然后右击鼠标，从弹出的右键快捷菜单中选择“Duration”命令，就会弹出“Clip Duration”对话框，在其中可以设置音频片段的持续时间。如图 5-32 所示。

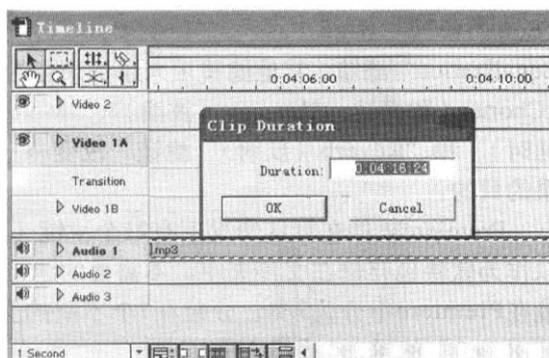


图 5-32 时间调整

同样，可以对音频的速度进行调整。在刚才弹出的右键快捷菜单中选择“Speed”命令，会弹出“Clip Speed”对话框，在这里可以对音频素材的播放速度进行调整。不过改变音频的播放速度会影响音频播放的效果，音调会因速度提高而升高，因速度的降低而降低。同时播放速度变化了，播放的时间也会随着改变。但这种改变与单纯改变音频素材的入出点而改变持续时差是不是一回事。

#### 2) 调节音频的声道。

方式一：仅使用剪辑的左或右立体声道。

使用“Duplicate Left 和 Duplicate Right”命令，可以将整个音频剪辑以其左或右声道替换。如果使用其中的一个立体声道替换整个音频剪辑，则在“Timeline”窗口中选择一个剪辑。可以根据需要选择对应的操作，执行“Clip/Audio Options/Duplicate Left”菜单命令可以只使用左声道；执行“Clip/Audio Options/Duplicate Right”菜单命令可以只使用右声道；选择“Clip/Audio Options/Normal”菜单命令可以恢复剪辑的原始立体声道。

方式二：使立体声剪辑的一条声道不发出声音。

如果“Timeline”窗口中某一立体声剪辑的一条声道包含有不想要的噪音，或者在录制该声道时声音相位发生了改变，则可以设置该声道不发出声音。方法是：在“Timeline”窗口中选择该音频剪辑，根据需要选择以下操作：

执行“Clip/Audio Options/Mute Left”菜单命令可以令左声道不发出声音。

执行“Clip/Audio Options / Mute Right”菜单命令可以令右声道不发出声音。

执行“Clip/Audio Options / Normal”菜单命令可以恢复剪辑的立体声声道。

方式三：交换立体声剪辑的声道。

可以将“Timeline”窗口中立体声剪辑的 2 个声道进行对换。如果在录制剪辑时左右 2 个声道录制不正确，则需要使用该方法。交换音频剪辑中的立体声道的方法是：选择“Timeline”窗口中的音频剪辑，根据需要选择以下一种操作：

执行“Clip/Audio Options /Swap Channels”菜单命令可以可交换 2 条声道。

执行“Clip/Audio Options /Normal”菜单命令可以恢复剪辑立体声道的方向。

#### (4) 使用音频滤镜

Premiere 软件包括很多音频的效果。许多音频滤镜都是硬件提供滤镜效果的软件版。一些滤镜用来提供或纠正音频的特征，比如“Bass & Treble”、“Compressor/Expander”、“Equalize”、“High Pass”、“Low Pass”、“Noise Gate”、“Notch/Hum”和“Parametric Equalization”滤镜。其他滤镜用来添加声音的特殊效果，比如“the Auto Pan(自动摇摆)”、“Chorus(和声)”、“Flanger(波浪)”、“Multi. Effect(多音效)”、“Multitap Delay(多功能延时)”和“Reverb(反射)”滤镜。改变每一个滤镜的设置都能达到改变原始素材音频效果的目的。

Premiere 软件在默认情况下有 21 个滤镜(其他的滤镜插件只要与 Premiere 软件兼容都可以作为软件包存储在文件夹中。不需要的滤镜可以直接从滤镜插件文件夹中删除)。这些滤镜在 Premiere 中分为 7 类, 分装在 7 个不同的文件夹中。本实验截取的 AVI 音频, 使用的是“Fill Left”滤镜, 如图 5-33 所示。

这样, 使用 Premiere 软件制作的奥运精彩瞬间就成功了, 接下来就要把它转化成我们想要的影片保存起来了。

### 5. 保存影片

用 Premiere 软件导出影片的方法很简单, 操作步骤如下:

- 1) 执行“File/Export Timeline”菜单命令, 选择要导出的媒体 (Movie、Frame、Audio)。
- 2) 在导出“Movie”时, 可以在“Export Movie Settings”对话框中, 单击“Settings”按钮, 对要导出的 Movie 格式进行设置, 如图 5-34 所示。

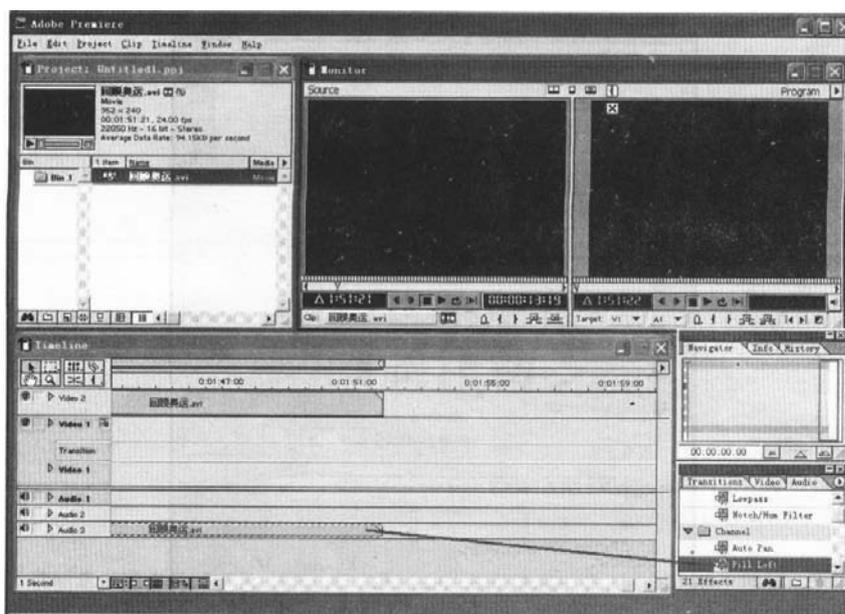


图 5-33 “滤镜”

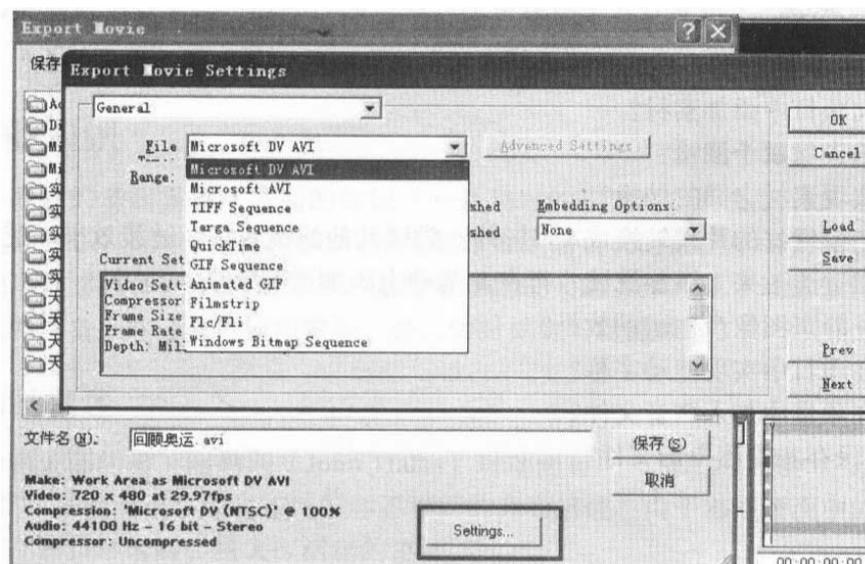


图 5-34 设置导出视频格式

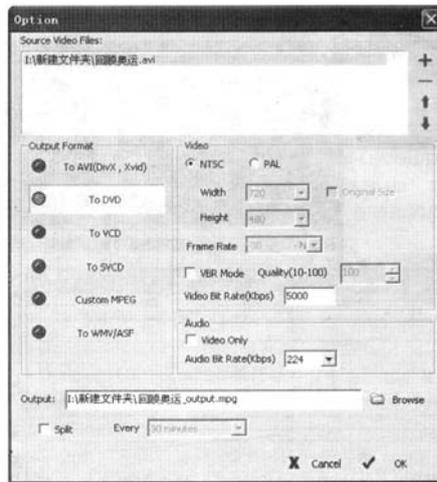


图 5-35 Smart Video Converter 软件主界面

导出格式主要是 AVI，用户如果觉得 AVI 格式的视频不符合要求的话，可以选用下面介绍的一款视频转换、合并及切割小软件 Smart Video Converter，其主界面如图 5-35 所示。利用此软件，可以很容易地将 AVI 格式的文件转换成几乎所有想要的文件格式。

到目前为止，所有工作就完成了，大家自己实验一下，也可以举一反三制作自己喜欢的其他视频集锦。

## 实验六 三维动画制作

3DS MAX 软件同时兼顾制作二维动画和三维动画的双重功能。尤其是它制作出来的三维动画，可以产生与电影相似、甚至超过电影特技的效果。3DS MAX 软件提供多种途径的造型方法，能够把对象模型的产生、对象形状的变化、对象材质的变化等高级过程都变成动画。再配以生动、真实的渲染效果，可以使创作出来的三维动画达到登峰造极的地步

使用 3DS MAX 软件制作三维动画的主要步骤是：创意设计，准备系统和资料，搭建模型，制作材质和贴图，设计动作，添加灯光、特效和摄像机镜头，进行视频输出。

### 1. 建立模型

物体的三维造型主要有多边形造型、曲面造型两种模式。应该说，二维文字、几何体建模相对简单。但是，自然界物体形状千变万化，规则几何体毕竟是少数。大多需要使用复合法进行组合模型制作，即，将多个三维造型组合后拼成一个像样的复杂物体。

#### (1) 构建标准模型

拖拽鼠标生成方体 (Box) 模型的操作步骤如下：

1) 打开“Create”命令面板，单击“Box”命令按钮，如图 6-5 所示。

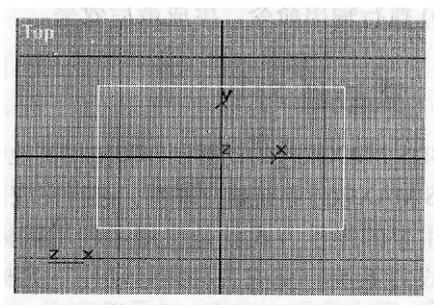
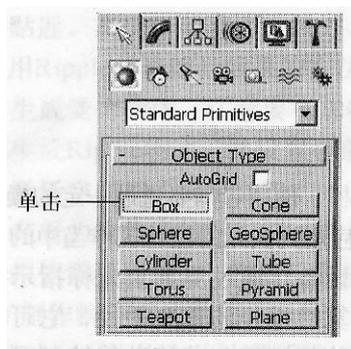


图 6-5 在“Create”命令面板中单击“Box” 图 6-6 在 Top 视图中生成方体的长度和宽度

2) 在 Top 视图中，以鼠标拖拽的方式，从“-120, 70”拖拽至“120, -70”，生成方体的长度和宽度，如图 6-6 所示。

3) 移动鼠标，在 Front 视图中确定方体的高度为 25，单击鼠标即可完成，如图 6-7 所示。

4) 最终模型的效果如图 6-8 所示。

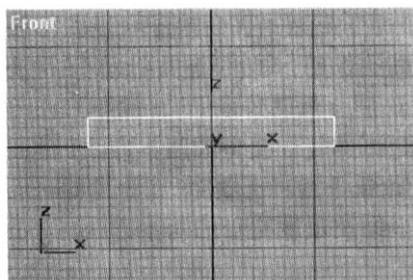


图 6-7 在 Front 视图中确定方体高度

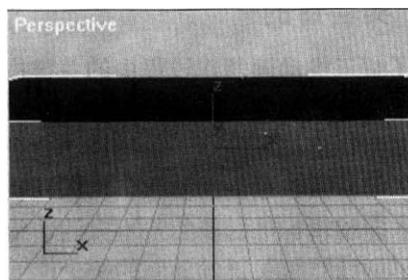


图 6-8 方体模型的最终效果

输入描述参数生成圆柱体 (Cylinder) 模型的操作步骤如下：

1) 激活标签面板上的“Objects”标签工具条，单击“Cylinder”按钮，系统自动打开圆柱体参数卷展栏。

2) 在“Radius”数字栏中输入 60，在“Height”数字栏中输入 200，如图 6-9 所示。

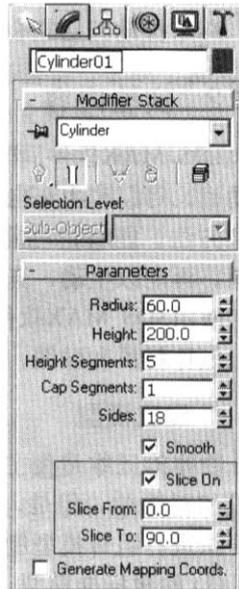


图 6-9 打开圆柱体参数卷展栏  
进行参数设置



图 6-10 单击“Zoom Extented all”按钮

- 3) 单击“Greate”按钮便完成了操作。
- 4) 为了使得圆柱体居于视图中央，可以单击主界面右下角视图调整控制面板中的“Zoom Extented all”按钮，如图 6-10 所示。
- 5) 最终得到如图 6-11 所示的模型。

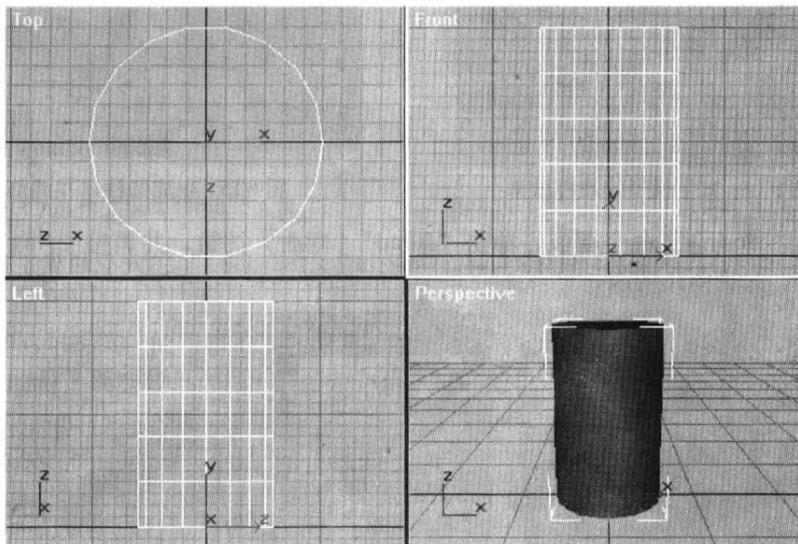


图 6-11 圆柱体模型的最终效果

### (2) 使用修改器编辑模型

Text 造型结合 Extrude 修改器生成文字模型的操作步骤如下：

- 1) 打开“Create”命令面板的“Shapes”分支，单击“Text”按钮，并在文本框中输入“3DS MAX”教室样文字，如图 6-12 所示。
- 2) 在 Front 视图中单击鼠标，生成 2D 文字造型。
- 3) 打开“Modify”命令面板，单击“Extrude”（拉伸）按钮，并调整“Amount”（强度）参数为 60，如图 6-13 所示。

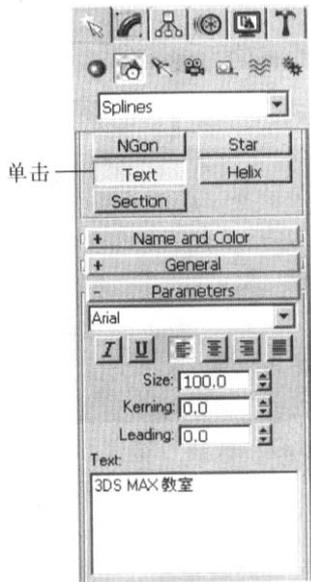


图 6-12 在文本框中输入“3DMAX 教室”

4) 最终模型效果如图 6-14 所示。

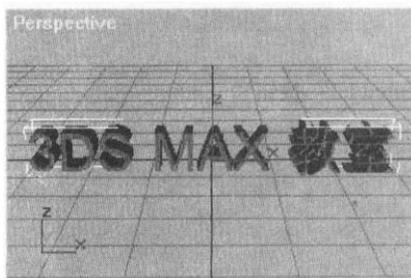


图 6-14 文字模型的最终效果

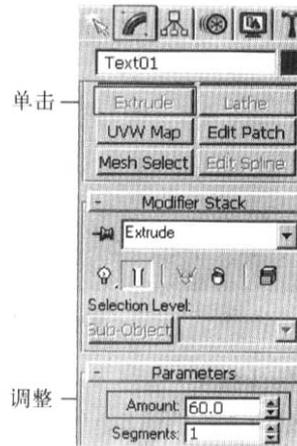


图 6-13 在“Modify”命令面板中调整“Amount”参数

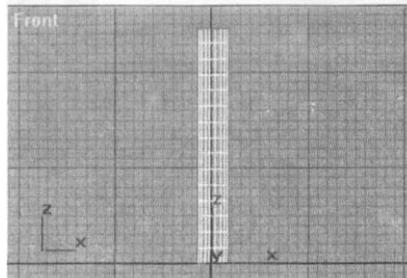


图 6-15 生成圆柱体并调整高度

Cylinder 模型结合 Bend 修改器生成弯管模型的操作步骤如下：

- 1) 激活标签面板上的“Objects”标签工具条，单击“Cylinder”按钮，在视图中生成圆柱体，在 Front 视图中调整“Height Segments”（高度段数）为 18。结果如图 6-15 所示。
- 2) 打开“Modify”命令面板，单击“Bend”（弯曲）按钮，并调整“Angle”（角度）参数为 180 度，如图 6-16 所示。

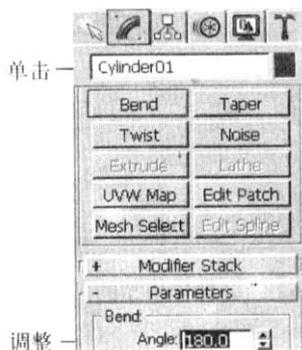


图 6-16 在“Modify”命令板中调整“Angle”参数

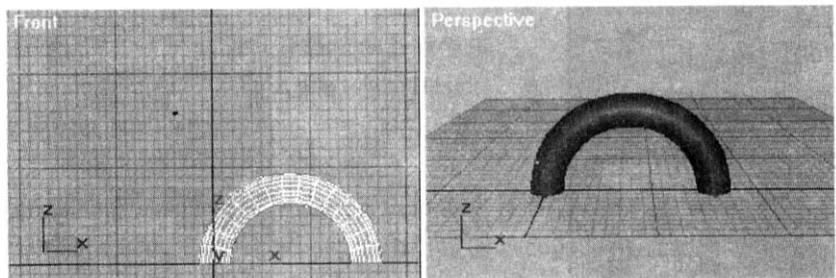


图 6-17 圆柱体变成 180 度弯曲状态

- 3) 视图中的圆柱体变成 180 度弯曲状态，如图 6-17 所示。

(3) 编辑子物体模型

使用 Edit Mesh 工具编辑 Box 物体的操作步骤如下：

- 1) 打开“Create”命令面板，单击“Box”按钮，在视图中生成方体，并设置方体的长、宽、高的 Segments（段数）值均为 40。
- 2) 打开“Modify”命令面板，单击“More”按钮，在弹出的更多修改器列表中选择“Edit Mesh”工具，如图 6-18 所示。

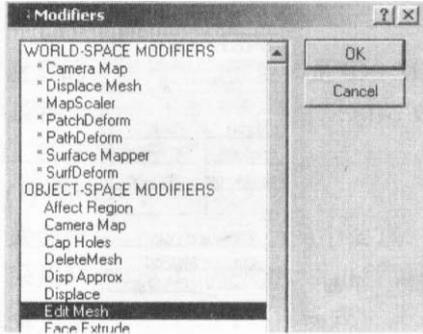


图 6-18 选择“Edit Mesh”工具

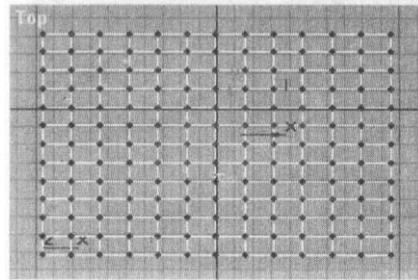


图 6-19 在 Top 视图中选定中间部分顶点

- 3) 此时，系统自动打开“Edit Mesh”工具操作面板，单击“Vertex”（顶点）按钮。
- 4) 场景中的 Box 模型转化为顶点模式，在 Top 视图中选定中间部分顶点，如图 6-19 所示。
- 5) 单击主界面下面的“Lock Selection Set”（锁定选项）按钮，将选定的子物体集合锁定。
- 6) 激活 Front 视图，使用移动工具沿 Y 轴竖直向上移动 20 个单位，如图 6-20 所示。

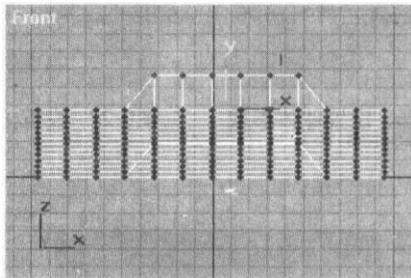


图 6-20 使用移动工具沿 Y 轴竖直向上移动 20 个单位

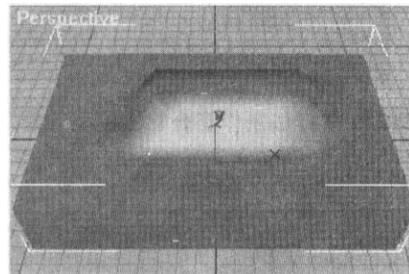


图 6-21 编辑子物体模型的最终效果

- 7) 得到的最终模型效果如图 6-21 所示。

#### (4) 制作复合模型

放样法制作复合物体模型的操作步骤如下：

- 1) 打开“Greate”命令面板的“Shapes”分支，单击“Arc”按钮，在 Top 视图中生成如图 6-23 所示的弧线。参数设置如图 6-22 所示。
- 2) 打开“Greate”命令面板的“Shapes”分支，单击“Star”按钮，在 Top 视图中生成星形造型，如图 6-23 所示。
- 3) 选取星形造型，打开“Greate”命令面板的“Objects”分支，单击下拉列表，选择“Compound Objects”。
- 4) 执行“Loft”命令，在弹出的操作面板中单击“Get Path”按钮，如图 6-24 所示。
- 5) 回到视图中，选取弧线，完成放样物体的制作。最终模型效果如图 6-25 所示。

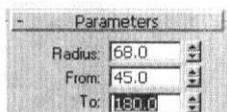


图 6-22 设置弧线参数

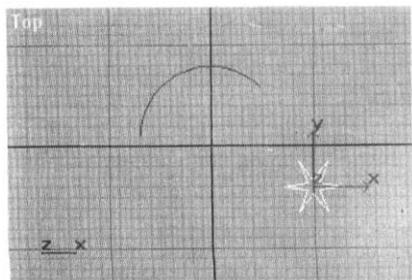
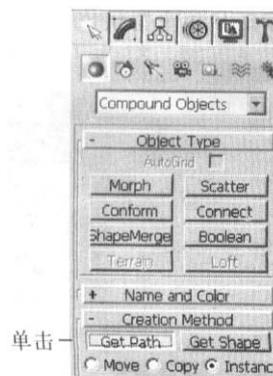


图 6-23 在 Top 视图中生成弧线和星形造型



单击

图 6-24 在操作面板中单击“Get Path”按钮

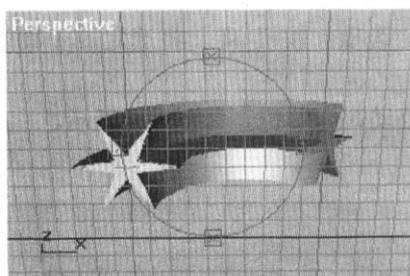


图 6-25 放样法制作复合物体模型的最  
终效果

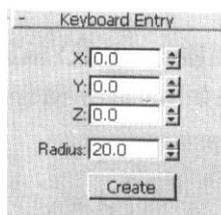


图 6-26 设置球体参数

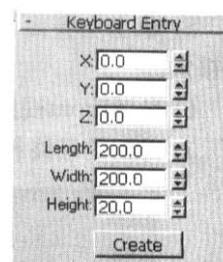


图 6-27 设置方体参数

布尔运算法制作复合物体模型的操作步骤如下：

- 1) 打开“Create”命令面板的“Objects”分支，单击“Sphere”按钮，参数如图 6-26 所示，在 Top 视图中生成球体。
- 2) 打开“Create”命令面板的“Objects”分支，单击“Box”按钮，参数如图 6-27 所示，在 Top 视图中生成方体。
- 3) 调整两个物体相互位置，如图 6-28 所示。

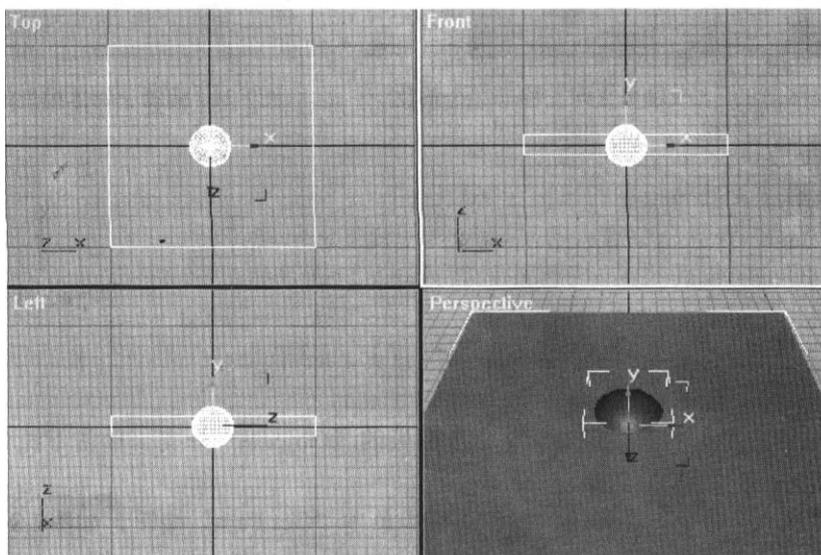


图 6-28 调整球体和方体的相互位置

4) 选取方体, 打开“Greate”命令面板的“Objects”分支, 单击下位列表, 从中选择“Compound Objects”。

5) 执行“Boolean”命令, 在弹出的操作面板中单击“Pick Operand B”按钮。

6) 回到视图中, 选取球体, 完成布尔物体的制作。最终模型效果如图 6-29 所示。

## 2. 制作材质与贴图

材质的编辑与贴图的变换是 3DS MAX 软件最神奇之处。完成各种材质和贴图工作的工具就是材质编辑器。

### (1) 制作标准类型材质

黄金金属材质的制作有两个要点: 其一, 采用 Metal 模式的标准材质进行编辑。这是金属类材质的专门处理模式; 其二, 为金属材质设置有 Reflection (反射) 特性的贴图。

操作步骤如下:

1) 打开“Greate”命令面板, 单击“teapot”按钮, 在视图中生成一个茶壶物体。

2) 单击“Main Toolbar”主工具条上的“Material Editor”按钮, 弹出材质编辑器, 选择第一个校本球, 默认材质类型为标准材质。

3) 在“Shader Basic Parameters”卷展栏中点选下拉列表框, 设定为 Metal 模式, 如图 6-30 所示。

4) 在“Maps”卷展栏中对 Reflection 特性进行贴图设定, 单击“Reflection Map”按钮, 如图 6-31 所示。

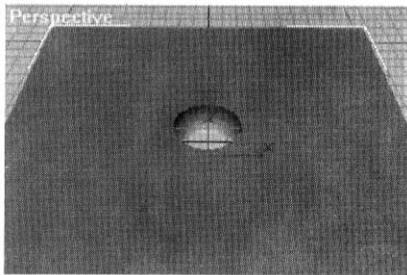


图 6-29 布尔运算法制作复合物体造型的最终效果

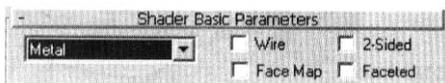


图 6-30 设置 Metal 模式

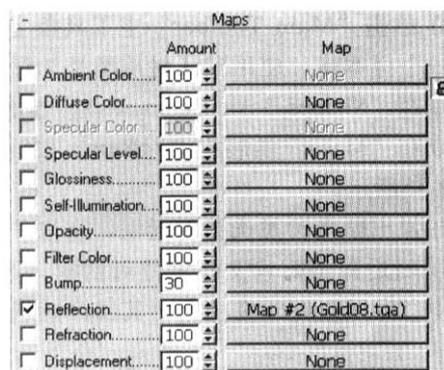


图 6-31 对 Reflection (反射) 特性进行贴图设定

5) 弹出贴图种类选择对话框, 选取“Bitmap”。

6) 弹出图片文件定位对话框, 选定一个图片为反射贴图的位图文件, 比如图 6-32 所示的图片, 并单击“确定”按钮将其导入。

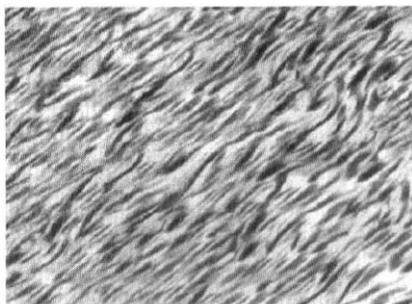


图 6-32 导入作为反射贴图的位图文件

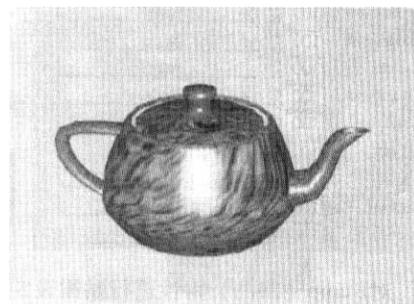


图 6-33 黄金金属材质的最终效果

7) 最终效果如图 6-33 所示。

凹凸贴图材质的制作有两个要点：其一，采用 Blinn 模式的标准材质进行编辑；其二，设置凹凸贴图。

操作步骤如下：

1) 先在视图中生成一个圆柱体，如图 6-34 所示。

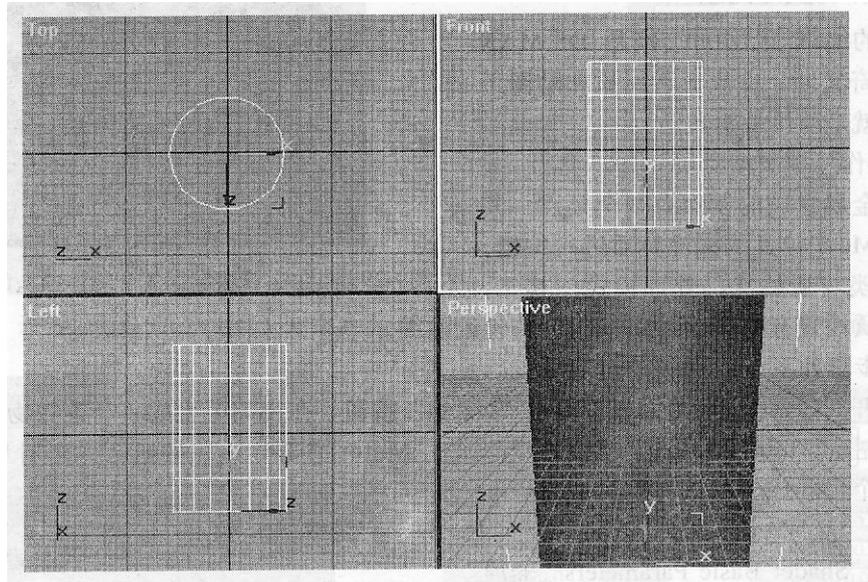


图 6-34 在视图中生成一个圆柱体

2) 单击“Main Toolbar”主工具条上的“Material Editor”按钮，弹出材质编辑器，选择第一个样本球，使用默认材质类型为标准材质即可。

3) 在“Shader Basic Parameters”卷展栏中点选下拉列表框，设定为“Blinn”模式。

4) 在“Maps”卷展栏中对“Bump”（凹凸）特性进行贴图设定，单击“Bump Map”按钮。如图 6-35 所示。

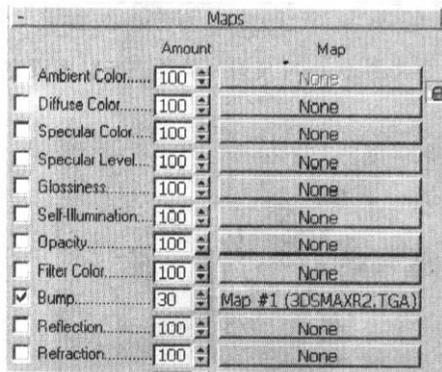


图 6-35 对“Bump”（凹凸）特性进行贴图设定

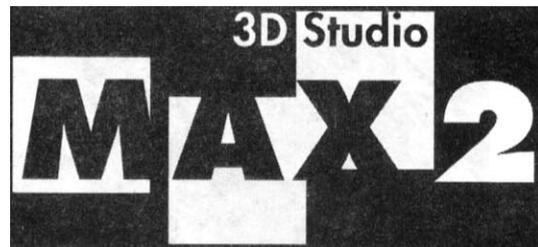


图 6-36 导入作为凹凸贴图的位图文件

5) 弹出贴图种类选择对话框，选取“Bitmap”。

6) 随后弹出图片文件定位对话框，选定一个图片为凹凸贴图的位图文件，如图 6-36 所示。注意：黑白对比度越强，其凹凸感越明显。

7) 将材质赋予模型物体，效果如图 6-37 所示。

8) 调整凹凸强度为 60，即在“Maps”卷展栏中将“Bump”设置为 60。

9) 模型物体凹凸感加深，如图 6-38 所示。

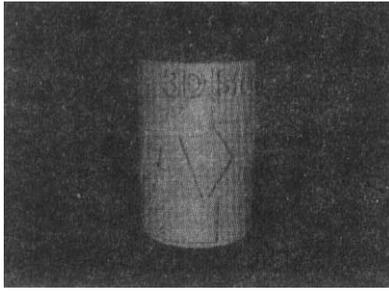


图 6-37 凹凸强度为 30 的效果

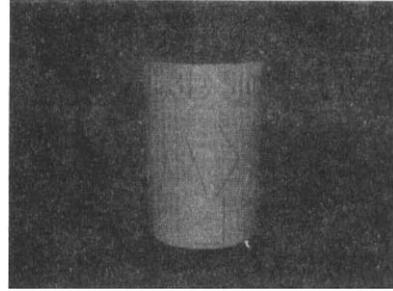


图 6-38 凹凸强度为 60 的效果

## (2) 制作特殊类型材质

特殊类型材质很多，例如 Blend、Composite、Double、Sided、Matte/Shadow、Morpher、Multi/Sub-Object、Raytrace、Shellac、Standard、Top/Bottom 等。下面举其中三个例子讲解。

制作融合 (Blend) 材质的操作步骤如下：

- 1) 打开“Greate”命令面板，单击“Cylinder”按钮，生成一个圆柱体。
- 2) 单击“Main Toolbar”主工具条上的“Material Editor”按钮，按下“Get Material”按钮，选择 Bland 材质类型，如图 6-39 所示。



图 6-39 选择 Blend 材质类型

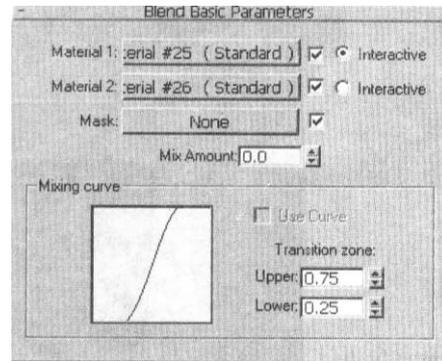


图 6-40 融合材质编辑界面

- 3) 进入融合材质编辑界面，如图 6-40 所示。

- 4) 分别单击“Material 1”和“Material 2”按钮，如同编辑标准材质一样，将“Material 1”设定为 Checker 贴图，“Material 2”设定为绿色贴图。

- 5) 分别设定融合强度 (Mix Amount) 为 0、50 和 100，得到三种结果，如图 6-41 的所示。

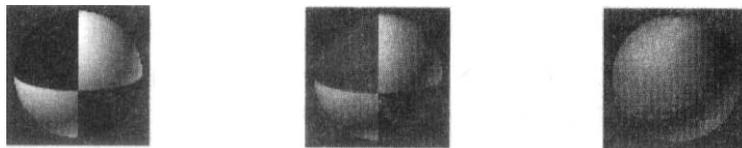


图 6-41 设定三种不同融合强度得到的三种不同的结果

多维 (Multi/Sub-Object) 材质制作的操作步骤如下：

- 1) 打开“Greate”命令面板，单击“Cylinder”按钮，生成一个圆柱体。
- 2) 单击“Main Toolbar”主工具条上的“Material Editor”按钮，按下“Get Material”按钮，选择 Multi/Sub-Object 材质类型，如图 6-42 所示。
- 3) 进入多维材质编辑界面。
- 4) 分别单击 1 和 2 色块，1 设定为红色，2 为黄色。当然也可以通过单击按钮来设定标准材质，这将取代色块。
- 5) 打开“Modify”命令面板，单击“More”按钮，执行“Edit Mesh”命令，选择

Sub-Object 为 Face 模式，弹开“Surface Properties”卷展栏，在 Front 视图选择圆柱体，并设定“Material ID”为 1 号，这样模型整体被赋予红色，如图 6-43 所示。

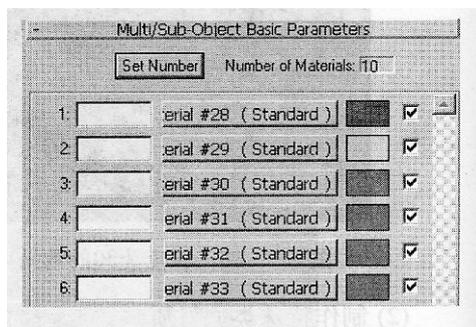


图 6-42 多维材质编辑界面

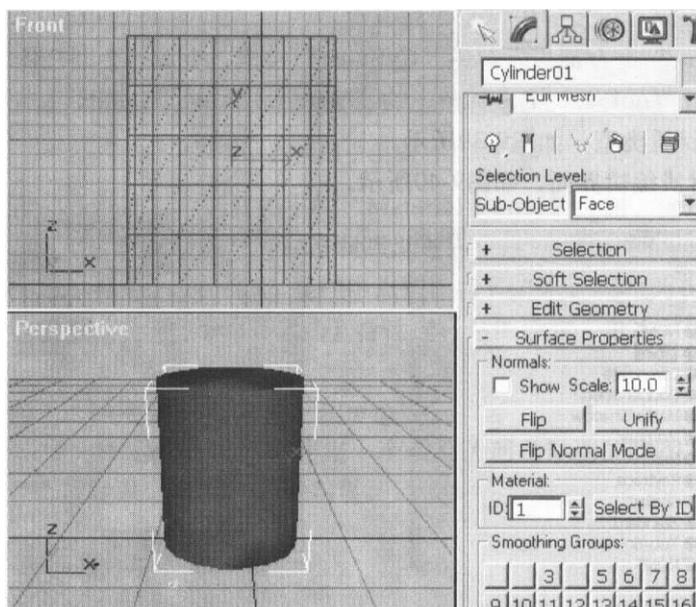


图 6-43 设置圆柱体模型整体为红色

6) 在 Front 视图中再次选择圆柱体的中间部分，并设定“Material ID”为 2 号，这样模型中间被赋予黄色，如图 6-44 所示。

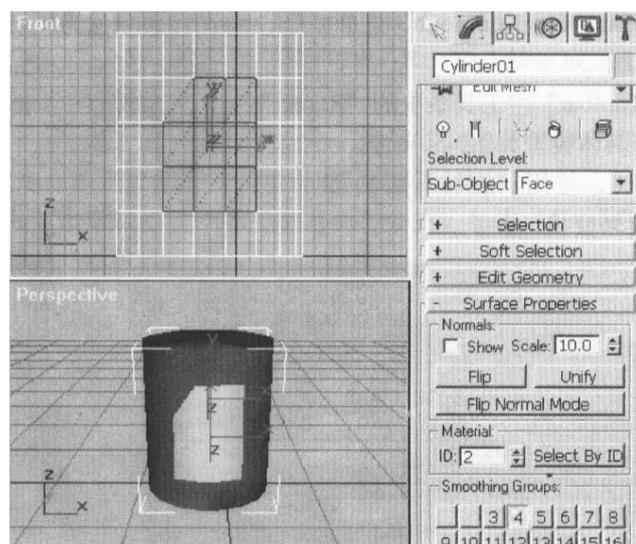


图 6-44 设置圆柱体模型中间为黄色

顶底 (Top/Bottom) 材质制作的操作步骤如下:

- 1) 打开“Greate”命令面板, 单击“Sphere”按钮, 生成一个球体。
- 2) 单击“Main Toolbor”主工具条上的“Material Editor”按钮, 按下“Get Material”按钮, 选择 Top/Bottom(顶底)材质类型, 见图 6-39。
- 3) 进入顶底材质编辑界面。
- 4) 分别单击“Top Material”和“Bottom Material”按钮, 如同编辑标准材质一样, 使 Top Material 设定为桔红色, Bottom Material 为灰色, 如图 6-45 所示。
- 5) 设定分界点 (Position) 为 50, 得到结果如图 6-46 所示。

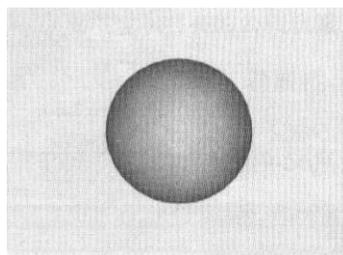
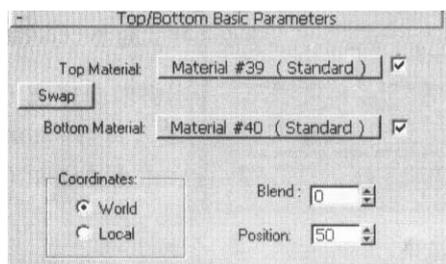


图 6-45 Top/Bottom (顶底) 材质编辑界面

图 6-46 分界点为 50 的最终效果

### 3. 制作动画

#### (1) 制作基础动画

进行球体的移动、旋转、缩放和参数变换的操作步骤如下:

- 1) 打开“Greate”命令面板, 单击“Sphere”按钮, 在 Top 视图中 (-140, 0) 处拖拽生成一个半径为 36 的球体, 如图 6-47 所示。

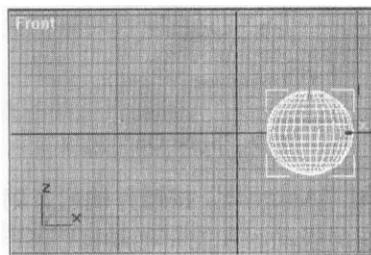
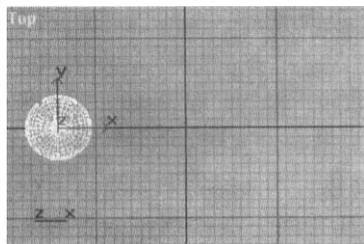


图 6-47 生成一个半径为 36 的球体

图 6-48 将球体沿 X 轴向移动到 (200, 0) 处

- 2) 调整关键帧点为 100 帧。
- 3) 单击主界面底部的“Animate”按钮, 并激活 Front 视图。
- 4) 单击“Main Toolbar”主工具条上的“移动并选择”工具, 且将移动轴锁定为 X 轴向。
- 5) 回到 Front 视图中, 将球体沿 X 轴向移动到 (200, 0) 处, 如图 6-48 所示。
- 6) 执行“Rendering/Environment”菜单命令, 设置背景颜色为 R: 220、G: 239、B: 239, 如图 6-49 所示。

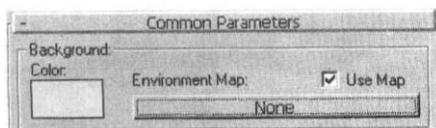


图 6-49 设置背景颜色

- 7) 单击“Main Toolbar”主工具条上的“Render”按钮进行渲染输出, 具体设置如图 6-50 所示。

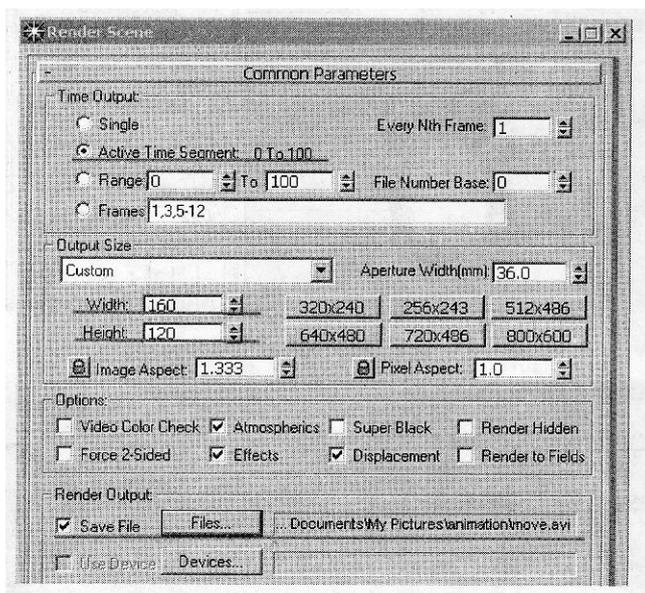


图 6-50 进行渲染

- 8) 重复步骤 3-8, 使用“旋转”工具, 进行球体旋转, 得到旋转变换。
- 9) 重复步骤 3-8, 使用“缩放”工具进行球体缩小, 得到缩小变换。
- 10) 重复步骤 3-8, 选取球体, 并打开 Modify 命令面板, 选中“Slice On”(切片)选项。如图 6-51 所示。

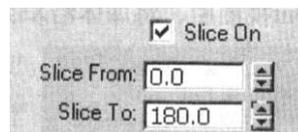
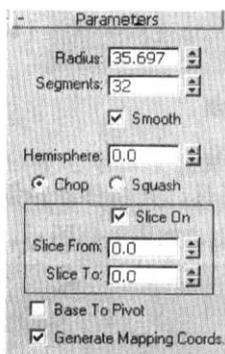


图 6-51 选中“Slice On”选项      图 6-52 调整“Slice To”的参数为 180

- 11) 在单击“Animate”按钮后, 将“Slice To”参数调整为 180, 如图 6-52 所示。
- 12) 关闭“Animate”按钮并输出, 则得到动态切片效果。

#### (2) 制作层级动画和控制器动画

制作太阳、地球、月亮运动关系的操作步骤如下:

- 1) 打开“Create”命令面板, 单击“Sphere”按钮, 打开“Entry Box Create”卷展栏。分别以 X: 0、R: 50; X: 150、R: 30; X: 100、R: 10 连续生成三个球体, 分别表示太阳、地球、月亮, 如图 6-53 所示。
- 2) 分别设置太阳、地球、月亮的自转运动。参见“制作基础动画的方法”。  
步骤 3-11 设置地球围绕太阳、月亮围绕地球公转运动。
- 3) 打开“Create”命令面板, 选择“Sphere”分支, 单击“Circle”按钮, 以太阳中心为圆心点, 生成地球公转轨道圆路径。
- 4) 同理, 生成月亮的公转轨道, 如图 6-54 所示。
- 5) 选取地球物体, 打开“Motion”命令面板, 单击“Assign Controller”卷展栏, 选定“Position”栏目, 如图 6-55 所示。

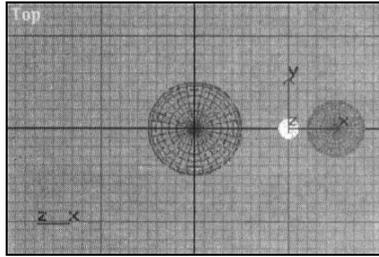


图 6-53 生成太阳、地球、月亮三个球体

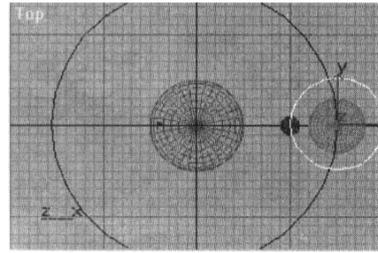


图 6-54 生成地球和月亮的公转轨道



图 6-55 在“Assign Controller”卷展栏中选定“Position”

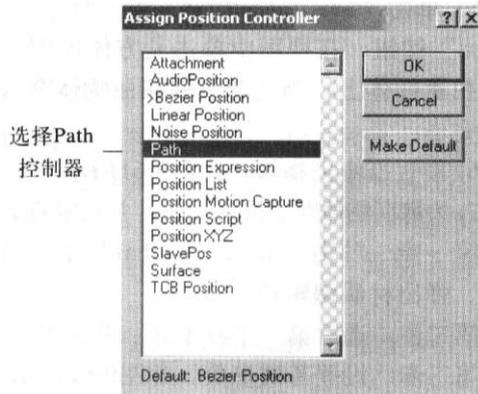


图 6-56 在控制器选择对话框中选择 Path 控制器

- 6) 单击左上角的按钮，弹出控制器选择对话框，选择 Path 控制器，如图 6-56 所示。
- 7) 回到面板，单击“Pick Path”按钮，如图 6-57 所示。

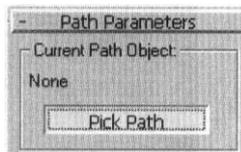


图 6-57 在面板中单击“Pick Path”按钮

- 8) 回到视图中，单击地球公转轨道路径圆。
  - 9) 按下“动画播放”按钮，地球围绕太阳，沿轨道圆进行旋转。
  - 10) 同理，为月亮设置公转路径。
- 至此，设置地球围绕太阳、月亮围绕地球公转运动完成。

11) 设置好地球围绕太阳、月亮围绕地球公转运动后，单击“Main Toolbar”主工具条上“Link And Selection”按钮。

12) 确定在第 0 关键帧上，以保证地球与月亮的相对位置。单击月亮的旋转路径，并拖拽鼠标到地球上，松开鼠标即可。

- 13) 单击“动画播放”按钮，日、地、月的运动关系如图 6-58 所示。

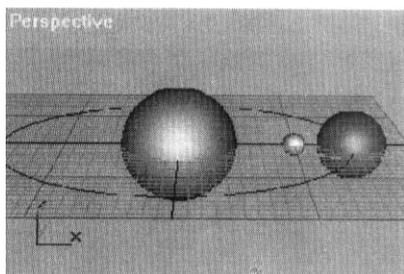


图 6-58 日、地、月运动关系

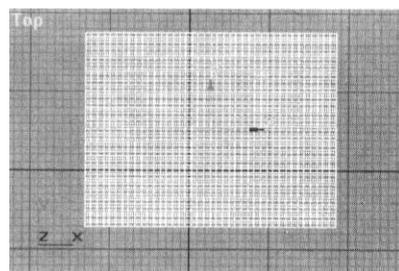


图 6-59 在视图中生成长方体模型

### (3) 制作空间扭曲动画

制作大海的涟漪的操作步骤如下：

- 1) 打开“Create”命令面板的“Geometry”分支，选取“Box”命令，在视图中拖拽生成长方体模型，注意要使其长、宽、高的 Segments（段数）值均设为 40。如图 6-59 所示。
- 2) 打开“Create”命令面板的“Space Warps”分支，单击下拉列表框，选取“Geometric/Deformable”项目，单击“Ripple”命令。
- 3) 在视图中拖拽生成一个涟漪空间扭曲物体，并调整其位置。
- 4) 设置涟漪效果参数，如图 6-60 所示。

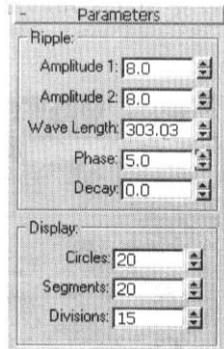


图 6-60 设置涟漪效果参数

5) 单击“Main Toolbar”主工具条上的“Bind to Space Warps”按钮，在视图中单击长方体模型，并拖拽鼠标至涟漪空间扭曲物体上，当涟漪空间扭曲物体突闪一下后，表示绑定作业完毕。

6) 设置摄像机物体，如图 6-61 所示。

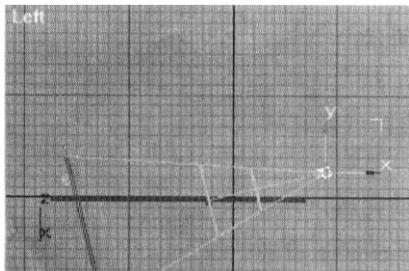


图 6-61 设置摄像机物体

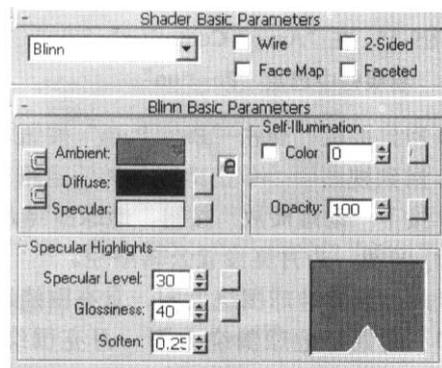


图 6-62 设置基础参数

7) 为海面物体赋予海水材质，并指定背景为淡蓝色。方法是：

第一步：单击“Main Toolbar”主工具条上的材质编辑器按钮，弹出材质编辑器。

第二步：选定第一个样本球，并设置为 Blinn-Shader 模式。

第三步：设置基础参数，如图 6-62 所示。

第四步：打开“Maps”卷展栏，分别设置 Bump 贴图为“Noise”、Reflection 贴图 of “Bitmap”，如图 6-63 所示。

第五步：设置 Bump 贴图参数。如图 6-64 所示。

第六步：Reflection 贴图可以选择蓝天白云位图文件，如图 6-65 所示。



图 6-63 设置 Bump 贴图和 Reflection 贴图

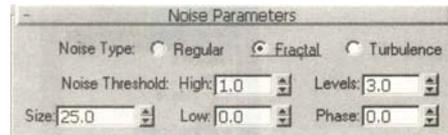


图 6-64 设置 Bump 贴图参数



图 6-65 Reflection 贴图选择的位图文件



图 6-66 大海的涟漪的最终效果

8) 将关键帧点移动到最后一帧, 单击主界面底部的“Animate”按钮, 选取“Ripple”物体, 并打开“Modify”命令面板, 调整相位参数为 5。

9) 关闭“Animate”按钮, 进行输出, 效果如图 6-66 所示。

#### (4) 制作粒子系统动画

制作水中的气泡的操作步骤如下:

步骤 1-4 用来生成气泡物体的 SuperSpray 粒子系统。其实, 3DS MAX 软件在超级喷射 (SuperSpray) 粒子系统中内置了 7 种已经调整好的可用参数, 它们分别是 Bubbles (泡泡)、Fireworks (焰火)、Hose (软管)、Shockwave (冲击波)、Trail (轨迹)、Welding Sparks (电焊火花)、Default (默认)。我们只要直接载入 Bubbles (泡泡) 参数, 再做简单调整就可以使用了。

1) 打开“Create”命令面板, 单击下拉列表框, 选择“Particle Systems”, 如图 6-67 所示。

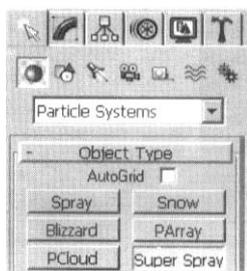


图 6-67 选择“Particle Systems”

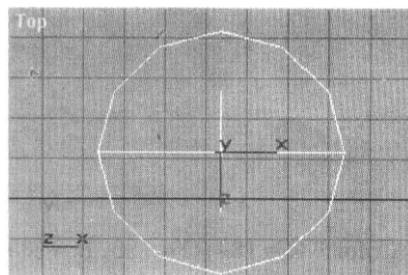


图 6-68 在 Top 视图中生成超级喷射粒子系统

2) 单击“SuperSpray”按钮, 中生成超级喷射粒子系统, 如图 6-68 所示。

3) 打开“Load/Save Presets”卷展栏, 单击“Bubbles”项目, 再单击“Load”按钮, 载入预置参数, 如图 6-69 所示。

4) 打开“Particle Generation”卷展栏, 调整下列参数。

- Emit Stop (发射停止): 100 (设置粒子系统发射停止为第 100 帧)。
- Display Until (显示停止): 80 (设置粒子系统停止显示为第 80 帧)。
- Life (生命周期): 80 (设置粒子系统的生命周期为 80 帧)。

步骤 5-7 用来生成模拟深水环境效果。依靠 3DS MAX 软件提供的环境效果设置模块制作该效果。

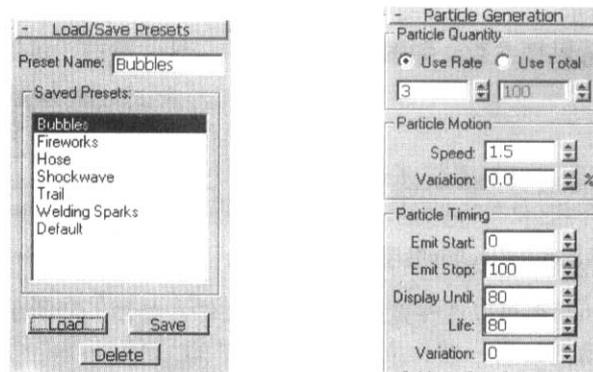


图 6-69 载入预置参数

5) 执行“Rendering/Environment”菜单命令。

6) 单击“Add”按钮，添加体积雾（Volume Light）效果，参数设置如图 6-70 所示。

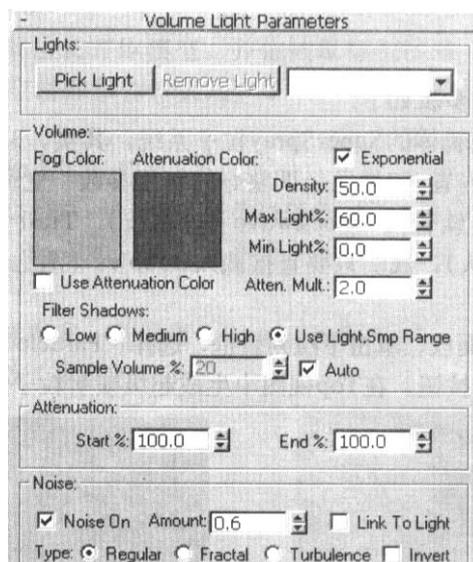


图 6-70 设置添加体积雾效果的参数

- Fog Color: R=183, G=183, B=183
- Attenuation Color: R=92, G=114, B=99

7) 设置 Wind From 为 Left.

步骤 8-12 用来制作气泡物体的材质。

8) 单击“Main Toolbar”主工具条上的“Material Editor”按钮，打开材质编辑器，选择一个空白样本球框，设置参数如下。

- Shader Mode: blinn, 2-Sided
- Ambient: R=0, G=9, B=22
- Diffuse: R=20, G=36, B=56
- Specular: R=201, G=204, B=209
- Color: 80
- Opacity: 70
- Specular Level: 100
- Glossiness: 55
- Soften: 0.1

9) 设置扩展参数，如图 6-71 所示。

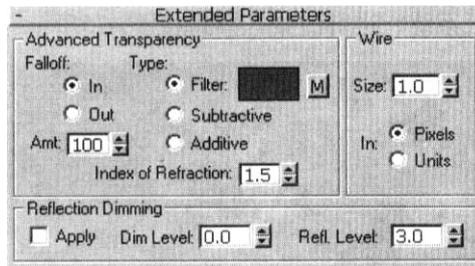


图 6-71 设置扩展参数

10) 打开“Maps”卷展栏，参数设置如图 6-72 所示。

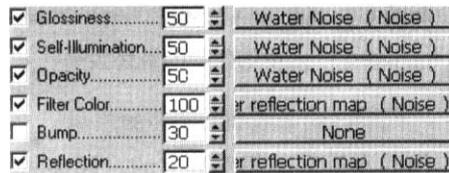


图 6-72 在“Maps”卷展栏中设置参数

11) 分别单击“Glossiness”、“Self-Illumination”、“Opacity”按钮，均进行如图 6-73 所示的设置。

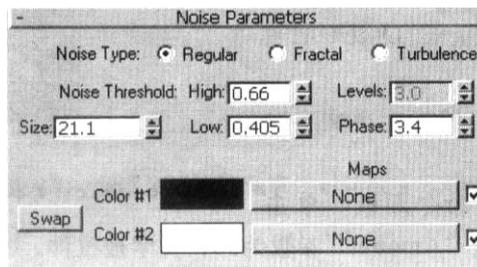


图 6-73 设置“Glossiness”、“Self-Illumination”、“Opacity”按钮参数

12) 分别单击“Filter Color”、“Reflection”按钮，均进行如图 6-74 所示的设置。

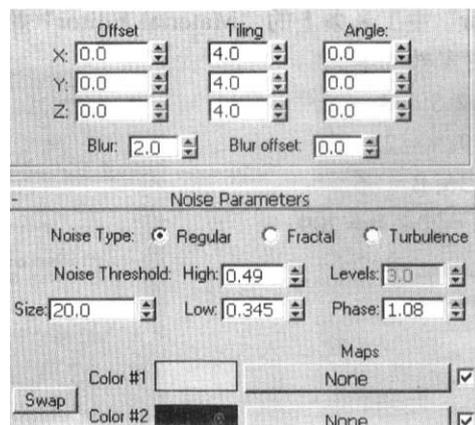


图 6-74 设置“Filter Color”、“Reflection”按钮参数

将上述材质应用于粒子系统，进行渲染，得到如图 6-75 所示的效果。

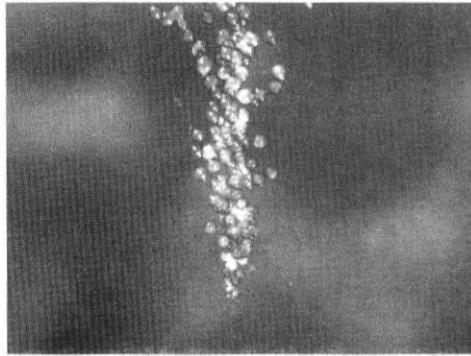


图 6-75 水中的气泡的最终效果

#### 4. 后期合成动画

在 3DS MAX 软件中制作出的动画都是相对独立的。而实际应用时，要对这些动画片段进行一定的剪辑、修饰和滤镜处理。3DS MAX 软件在这方面也具有强大的功能，是通过 Video Post 模块来完成的。

制作文字光晕的操作步骤如下：

1) 打开“Create”命令面板“Shapes”分支，选取“Text”命令，输入“DMUCAI”，如图 6-76 所示。

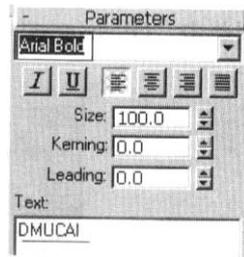


图 6-76 有 Text 文体框中输入“DMUCAI”字样

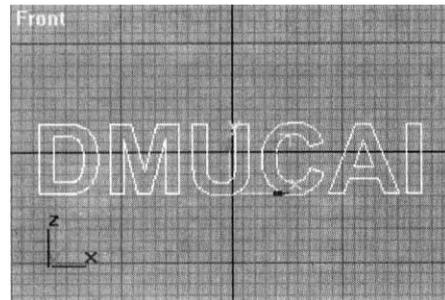


图 6-77 在 Front 视图中生成文字造型

2) 在 Front 视图中单击鼠标生成文字造型，如图 6-77 所示。

3) 打开“Modify”命令面板，单击“Extrude”命令按钮，设置“Amount”参数为 30，文字被拉伸。

4) 右键单击文字物体，选择“Properties”项目，在物体属性对话框中设置“Object Channel”为 1，如图 6-78 所示。

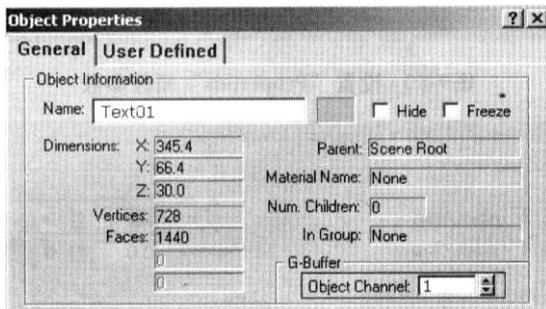


图 6-78 在物体属性对话框中设置“Object Channel”参数



图 6-79 在添加滤镜处理事件对话框中设置参数

- 5) 执行“Rendering/Video Post”菜单命令，弹出后期合成对话框。
- 6) 单击，添加场景事件。
- 7) 单击，添加滤镜处理事件，并选择“Lens Effects Glow”滤镜效果，如图 6-79 所示。

第一步：单击“Setup”按钮，按下“PREVIEW”和“VP SCENE”。

第二步：设置“Properties”面板参数，如图 6-80 所示。

第三步：设置“Preferences”面板参数，如图 6-81 所示。

8) 添加输出文件事件。

9) 按下按钮，执行输出命令。效果如图 6-82 所示。

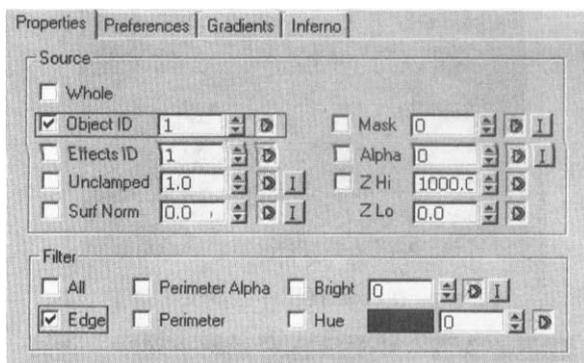


图 6-80 设置“Properties”面板参数

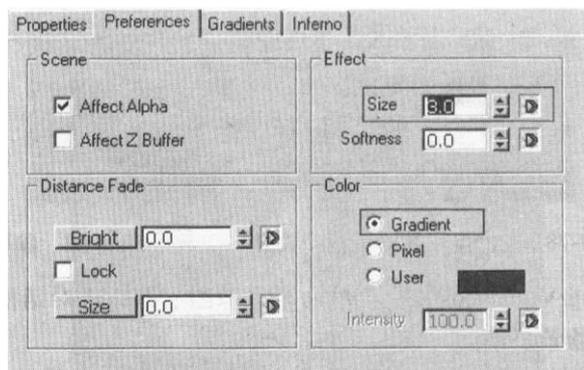


图 6-81 设置“Preferences”面板参数



图 6-82 文字光晕的最终效果

## 实验七 多媒体作品制作

主要完成两个实验练习：其中使用 PowerPoint 软件制作一个具有一定控制功能的多媒体作品；其二，使用 PowerPoint 软件制作一个能够自动演示的多媒体作品。通过实验，应该熟悉 PowerPoint 软件所提供的各种主要功能。

### 1. 制作可控制的多媒体作品

可控制的多媒体作品主题为“我的大学时代”。

#### (1) 设计作品的基本功能

作品共有 5 页，全部界面采用示教型风格。作品的设计内容如下：

- 第 1 页：标    题：主界面  
内    容：作品题目、菜单选项、设计人员等  
媒体形式：图片、剪贴画、动画、背景音乐
- 第 2 页：标    题：学海无边  
内    容：学习内容、学习心得、学术活动等  
媒体形式：图片、剪贴画、文字
- 第 3 页：标    题：快乐生活  
内    容：文娱生活、体育竞赛、郊外旅游等  
媒体形式：图片、剪贴画、文字
- 第 4 页：标    题：亲密无间  
内    容：亲密挚友、无私帮助、人生感悟等  
媒体形式：图片、文字、背景音乐
- 第 5 页：标    题：网络世界  
内    容：结交网友、信息检索、访问网站等  
媒体形式：图片、剪贴画、文字

作品共有 5 个演示页面。首页是主界面，通过菜单提供的功能来选择其他页面。各个页面表现各自的内容，其媒体形式按照要求制作或使用。每页均有控制功能。首页提供菜单功能选择、退出系统选择；其他各页提供返回主界面的功能选择；尾页提供互联网访问功能。

主界面的设计根据个人的设计而不同，但必须采用“点、线、面”构图形式中的一种。配色也应该符合示教型作品的基本要求。

主界面的具体内容和要求如下：

- 1) 启动时，播放一段简短的背景音乐。
- 2) 标题采用艺术字。
- 3) 菜单项共有 4 个，即学海无边、快乐生活、亲密无间、网络世界。单击任意一项，可以显示对应的页面。
- 4) 至少使用一个原创的网页动画。可以是变形动画，也可以是其他动画。
- 5) 设计者信息应该包括班级、姓名。
- 6) 设置“退出”按钮。单击该按钮，可以退出作品。
- 7) 主界面中的每个对象均应该设置动画动作。

其他界面的设计没有特殊要求，但每个页面都应该设置一个“返回”按钮。单击该按钮，可以返回主界面。最后一页应该设置访问互联网的功能，可以通过单击图形或按钮实现。

#### (2) 制作首页

利用 PowerPoint 软件提供的功能，把文字、剪贴画、图形，图像、动画、音频等组合在一起，设置对象的动画动作，加上控制功能，实现演示页的选择，是制作首页的主要工作。

操作步骤如下：

1) 建立演示页。启动 PowerPoint。

2) 设置页面背景。

首先，鼠标右键单击页面，选择“背景”，显示“背景”设置窗口。然后，在“背景”设置窗口中单击背景设置框，选择“填充效果”，显示“填充效果”设置窗口。最后，在“填充效果”设置窗口中，选择一种颜色模式，比如“单色”；单击“颜色”框，选择稍暗一些的颜色；在“底纹样式”中选择一种样式；单击“变形”中的一种渐变模式。设置完后，单击“确定”按钮。

3) 为页面添加标题。

首先，在 PowerPoint 主界面的大纲/幻灯片窗格中，单击图标右侧，输入“主界面”文字。与此同时，演示页面上显示标题文字。然后，修改标题文字：缩小标题文字的字号，缩小标题文本框的尺寸，修改文字颜色，把文字移到页面上合适的位置。注意，文本框的宽度至少要大于文字的宽度一个字。

设置完成的背景效果和标题如图 7-19 所示。

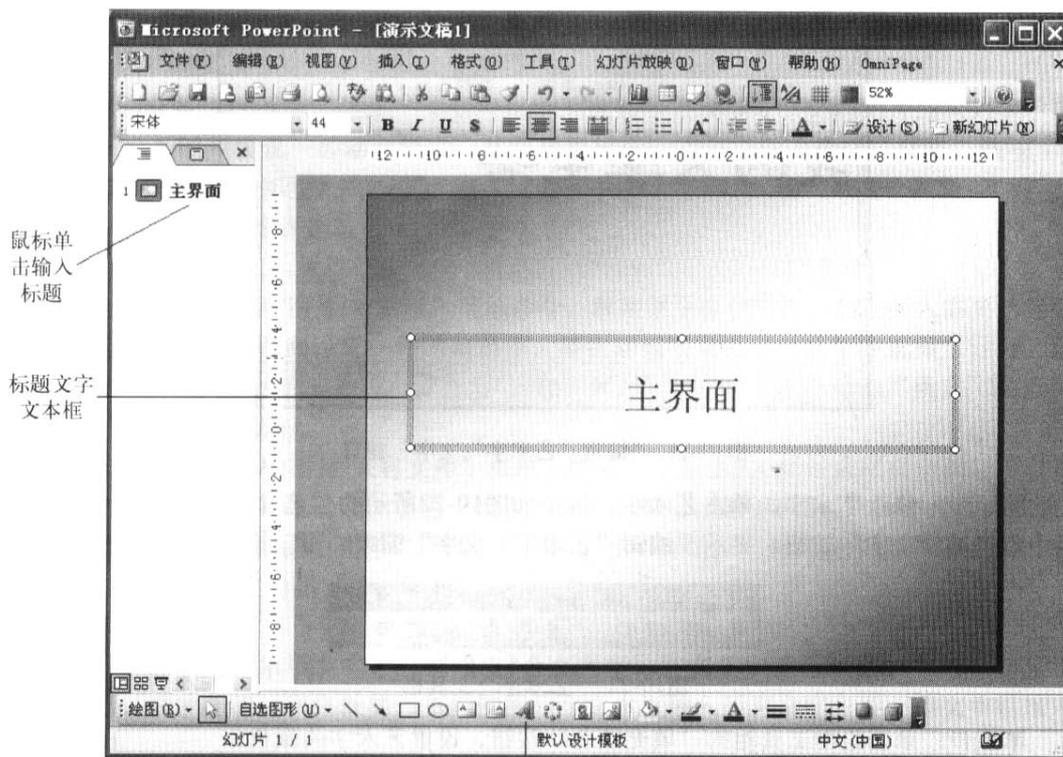


图 7-19 设置完成的背景效果和标题

4) 复制多个演示页。

首先，选择“插入/幻灯片副本”菜单，复制主界面。然后，继续复制主界面，直到总页数达到 5 页为止。最后，修改第 2-5 页的的标题。

5) 制作“我的大学生活”标题。

第一步：单击绘图工具栏中的“插入艺术字”按钮，显示“艺术字库”窗口，如图 7-20 所示。

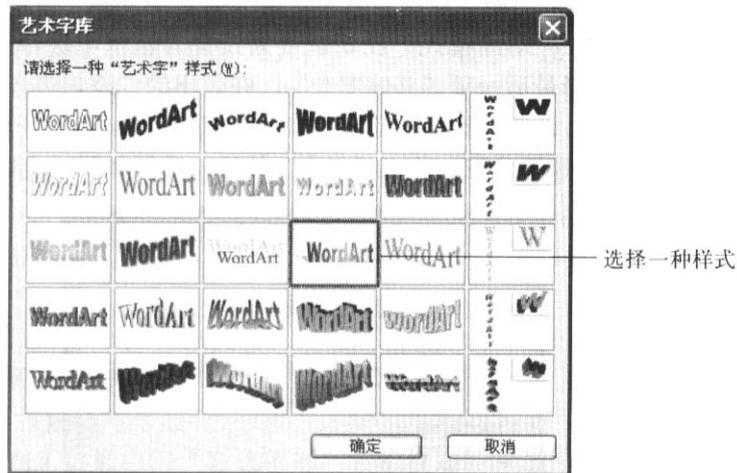


图 7-20 “艺术字库”窗口

第二步：从中选择一种式样，单击“确定”按钮。显示如图 7-21 所示的“编辑“艺术字”“文字”窗口。

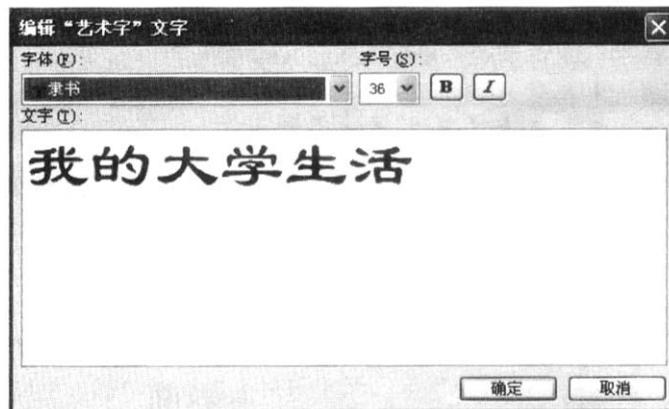


图 7-21 “编辑“艺术字”文字”窗口

第三步：在“文字”输入框中，输入文字的内容“我的大学生活”，选择字体和字号，单击“确定”按钮。

第四步：修改艺术字。单击艺术字，显示如图 7-22 所示的“艺术字”工具栏。单击该栏中的“编辑文字”按钮，显示“编辑“艺术字”文字”窗口，可以修改文字内容。



图 7-22 “艺术字”工具栏

第五步：单击绘图工具栏的“填充颜色”按钮，设置艺术字的颜色。

第六步：鼠标右键单击绘图工具栏最右端的“三维效果”按钮，选择“三维设置”，显示“三维设置”工具栏。

第七步：单击“三维设置”工具栏最右端“三维颜色”按钮右侧箭头。

第八步：为艺术字添加动画及声音效果。在“自定义动画”任务窗格的“添加效果”下拉列表框中，选择一种动画模式。在动画效果设置对话框中选择“效果”选项卡，在“声音”下拉列表中选择最后一项“其他声音”；在弹出的“添加声音”对话框中选择一个声音文件。在动画效果设置对话框中选择“计时”选项卡，在“开始”下拉列表中选择“之后”，在“延迟”中选择“0”，单击“确定”按钮。设置如图 7-23 所示。

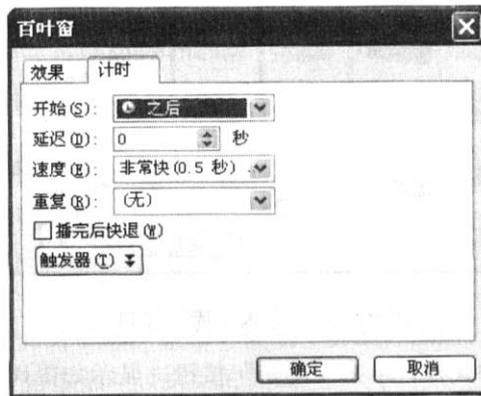


图 7-23 为艺术字添加动画及声音效果

由于演示页中艺术字的动画效果是第 1 个添加的，因此该动画的演播顺序为 1。即：启动作品显示主界面后，第 1 个显示的是艺术字，同时伴有背景音乐。

6) 插入一张与大学生生活有关的图片。

首先，自备学校图片，选择“插入/图片/来自文件”菜单命令，将该图片插入到演示页中。然后，为图片设置一种动画模式，并在动画效果设置对话框中选择“计时”选项卡，在“开始”下拉列表中选择“之后”，在“延迟”中选择“0”，单击“确定”按钮。

这张图片的动画准许是 2。

7) 插入剪贴画。

首先，选择“插入/图片/剪贴画”菜单命令，单击某个分类图标，然后插入需要的剪贴画。然后，为每个剪贴画设置一种动画动作，并在动画效果设置对话框中选择“计时”选项卡，在“开始”下拉列表中选择“之后”，在“延迟”中选择“0”，单击“确定”按钮。

8) 插入 GIF 格式动画。

首先，选择“插入/图片/来自文件”菜单，指定一个原创的 GIF 格式网页动画，可以是变形动画，也可以是其他动画。单击“插入”按钮。然后，为 GIF 动画选择一种动画动作，并在动画效果设置对话框中选择“计时”选项卡，在“开始”下拉列表中选择“之后”，在“延迟”中选择“0”，单击“确定”按钮。

9) 制作菜单。

第一步：输入菜单项文字。分别建立 4 个文本框，并在其中输入 4 组文字：学海无边、快乐生活、亲密无间、网络世界。不能使用一个文本框输入所有文字，要一个文本框输入一组文字。

第二步：设置文字的动画动作。为 4 个文本框选择同一个动画动作；在动画效果设置对话框中选择“计时”选项卡，在“开始”下拉列表中选择“之后”，在“延迟”中选择“0”。

第三步：制作菜单文字的控制功能。鼠标右键单击第 1 个“学海无边”文本框，选择“动作设置”，显示“动作设置”对话框；单击“超链接到”选项，使其有效；单击“超链接到”选项，显示一组菜单，从中选择“幻灯片”选项。显示“超链接到幻灯片”画面；在该画面中选择“2. 学海无边”幻灯片标题；设置完毕之后，单击“确定”按钮，返回“动作设置”画面，单击“确定”按钮。

重复设置其余 3 个菜单文字的控制功能。注意，菜单文字要和页面名称相对应。

第四步：在首页中，选择“幻灯片放映/观看放映”菜单，开始演示。

第五步：用鼠标分别单击 4 组菜单文字，应该跳转到相对应的页面上。结束放映，按“Esc”键。

10) 输入设计者信息。

首先，使用文本框输入班级、姓名；然后，添加动画动作。

11)制作“退出”按钮。

第一步：单击绘图工具栏中的“自选图形”按钮，选择“动作按钮”中的“自定义”按钮，在页面上画出按钮。随后显示“动作设置”对话框。

第二步：在“动作设置”对话框，单击“超链接到”选项，然后单击该项选择框，从中选择“结束放映”。

第三步：鼠标右键单击按钮，在菜单中选择“添加文本”选项，输入“退出”二字。

第四步：调整字号大小和字体。

第五步：在绘图工具栏中，单击“填充颜色”按钮，为按钮设置一种合适的颜色。

### (3)制作其他页

在重设各页标题和内容的基础上，各页添加控制返回的按钮。具体要求如下：

第2页：标 题：学海无边

内 容：学习内容、学习心得，学术活动等

媒体形式：图片、剪贴画、文字

控制返回按钮

第3页：标 题：快乐生活

内 容：文娱生活、体育竞赛、郊外旅游等

媒体形式：图片、剪贴画、文字

控制返回按钮

第4页：标 题：亲密无间

内 容：亲密挚友、无私帮助、人生感悟等

媒体形式：图片、文字、背景音乐

控制返回按钮

第5页：标 题：网络世界

内 容：结交网友、信息检索、访问网站等

媒体形式：图片，剪贴画、文字

控制返回按钮

以上各种媒体形式的制作方法与首页相同。具体表现内容则可以根据需要自行撰写。

第5页访问学校网站的功能为使用者提供访问 Internet 的机会，以便了解更多的信息。

操作步骤如下：

1)使用文本框输入文字“访问网站”，并单击“下划线”按钮，给文字添加下划线。该段文字将作为访问网站的控制按钮。

2)鼠标右键单击“访问网站”文本框，显示“动作设置”对话框。

3)在“动作设置”对话框中，单击“超链接到”选项、然后单击选项的选择框，从中选择“URL…”，弹出“超链接到 URL”对话框，如图 7-24 所示。

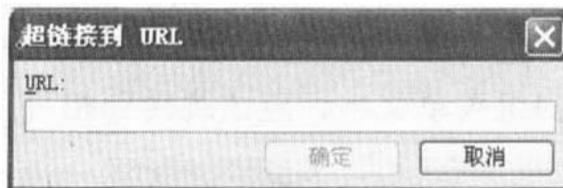


图 7-24 “超链接到 URL”对话框

4)在“URL”输入框中输入网站地址，单击“确定”按钮，返回“动作设置”画面，单击“确定”按钮。

5)设置完后，宽带上网的用户可以单击主界面左下角的“幻灯片放映”按钮，进入演示状态。然后，单击“访问网站”文字，打开相应的 Internet 网站。拨号上网的用户，则要

先拨号上网，然后，在演示状态下单击“访问网站”文字，打开相应的 Internet 网站。

第 5 页访问网站的功能实现后，制作第 2-5 页中的控制返回按钮。这些按钮全部用于返回主界面，其功能完全一样。因此，只制作一个按钮，然后复制到每个页面即可。

操作步骤如下：

1) 翻到第 2 页。

2) 在绘图工具栏中，单击“椭圆”按钮，在页面上画一个椭圆，该椭圆将作为控制按钮。

3) 鼠标右键单击椭圆，选择“添加文本”，在椭圆中输入“返回”。

4) 修改文字的字体、字号和颜色。

5) 修饰椭圆。单击椭圆，在绘图工具栏中，单击“填充颜色”按钮右侧箭头，选择“填充效果”，显示“填充效果”对话框，进行设置。比如，选择“单色”模式，“中心辐射”底纹式样，内浅外深的变形模式，单击“确定”按钮。

6) 设置返回控制功能。

首先，鼠标右键单击椭圆，选择“动作设置”，显示“动作设置”对话框。然后，在“动作设置”对话框中，单击“超链接到”选项，单击该项选择框，从中选择“幻灯片”。最后，在“超链接到幻灯片”对话框中，选择“1. 主界面”标题，单击“确认”按钮，返回“动作设置”画面，单击“确定”按钮。此时，椭圆图形真正变成了带有控制功能的按钮。

7) 单击“幻灯片放映”按钮，进入演示状态。单击椭圆按钮，观察是否返回主界面。如果没有问题，则翻到第 2 页，进行下一步操作。

8) 单击“椭圆”按钮，选择“编辑/复制”菜单命令，把按钮连同功能复制到剪贴板内。

9) 翻到第 3 页及其他演示页，选择“编辑/粘贴”菜单，把按钮复制到各页中。

(4) 保存作品

用 PowerPoint 制作的多媒体作品在保存时，可以采用两种文件格式。PPT 格式为编辑格式，PPS 为直接演示格式。制作多媒体光盘时，必须采用 PPS 格式。

操作步骤如下：

1) 选择“文件/另存为”菜单命令，显示“另存为”画面。

2) 在“另存为”画面中指定文件夹，保存类型选择“PowerPoint 放映 (\*.PPS)”，文件名命名为“我的大学生活 PPs”，单击“保存”按钮。

## 2. 制作自动演示的多媒体作品

自动演示的多媒体作品不需要人为干预，一旦启动，就会按照事先设置好的时间自动翻页，直到结束。

自动演示的多媒体作品主题是“请认识我”。这个类似于自我介绍的多媒体作品常用于求职、展示自己才华，以及竞聘等场合。

(1) 设计作品的基本功能

作品共有 5 页，全部界面采用示教型风格。作品的设计内容如下：

第 1 页：标 题：作品封面

内 容：作品题目、设计人员等

媒体形式：照片、艺术字

翻页效果：盒状展开

停留时间：5 秒

第 2 页：标 题：个人简历

内 容：联系方式、简单经历等

媒体形式：照片、文字、剪贴画

翻页效果：菱形

停留时间：25 秒

- 第3页：标    题：专业介绍  
内    容：所学专、开设课程等  
媒体形式：照片、文字、剪贴画  
翻页效果：菱形  
停留时间：35秒
- 第4页：标    题：多才多艺  
内    容：特殊专长、业余爱好等  
媒体形式：动网、图片、文字、剪贴画  
翻页效果：菱形  
停留时间：35秒
- 第5页：标    题：作品展示  
内    容：各种成果、作品欣赏等  
媒体形式：动画、图片、文字  
翻页效果：菱形  
停留时间：20秒

该多媒体作品还需要添加背景音乐，整个自动演示的过程与背景音乐的时间应该相同，均为2分钟。这意味着，当背景音乐结束时，作品演示也同时结束，而背景音乐始终贯穿多媒体作品之中。

该多媒体作品所有页面的背景均应该采用加工的图片，图片的颜色选择应该注意不要喧宾夺主。

该多媒体作品最终采用PPS格式保存。

#### (2) 建立演示页

操作步骤如下：

- 1) 启动PowerPoint。
- 2) 鼠标右键单击页面，在右键菜单中选择“背景”，显示“背景”设置窗口。
- 3) 在“背景”设置窗口中，单击背景设置框，选择“填充效果”选项，显示“填充效果”窗口。
- 4) 在“填充效果”窗口的“图片”选项卡中，单击“选择图片”按钮，显示“选择图片”对话框。
- 5) 在“选择图片”对话框中，指定图片素材作为背景；单击“插入”按钮返回“填充效果”窗口；单击“确定”按钮，返回“背景”设置窗口。
- 6) 单击“应用”按钮。
- 7) 在PowerPoint主界面的大纲/幻灯片窗格中，单击图标右侧，输入“作品封面”文字，与此同时，演示页面上显示标题文字。
- 8) 选择若干次“插入/幻灯片副本”菜单命令，使总页面达到5页。
- 9) 按照设计要求，分别修改各页的标题。每页也可以使用不同的背景。

#### (3) 制作演示页内容

各个演示页中的文字、图片、动画。以及动画动作等的设置方法参照前面所述。按照首页的设计要求，标题是“作品封面”；内容包括：作品题目、设计人员(姓名、性别、年龄)；媒体形式包括：照片、艺术字；翻页效果是盒状展开；页面停留时间是5秒。

操作步骤如下：

- 1) 翻到首页。
- 2) 用艺术字制作作品题目“请认识我”。
- 3) 鼠标右键单击艺术字，选择“自定义动画”。在“自定义动画”任务窗格中，设置动

画，比如选择“进入/弹跳”；设置背景音乐。

4) 在“自定义动画”任务窗格下部的列表框中，单击对象右侧的小箭头，打开选项菜单，从中选择“效果选项”。打开“计时”选项卡，在“开始”框中选择“之后”选项，在“延迟”框中选择“0”，表示在前一事件后 0 秒自动启动。

5) 插入自己的照片。操作同步骤 3) 和步骤 4)，设置动画动作为“溶解”，且选择在前一事件后 0 秒自动启动。

6) 利用文本框或自选图形输入自己的班级和姓名。操作同步骤 3) 和步骤 4)，设置动画动作为“弹跳”，选择在前一事件后 0 秒自动启动。

首页中的照片可以先用 Photoshop 软件把边缘加工成圆形并填色；首页中的作品题目、设计人员、加工照片的布局可以自行设计。

7) 翻到第 2 页，制作“个人简历”。主要包括：将联系方式、简单经历等信息输入到页面上，并适当添加一些剪贴画、照片；页面上的各种对象都要设置动画动作，并且必须设置在前一事件后 0 秒自动启动；调整动画发生的顺序。

注意：从本页开始到第 5 页，不要设置声音，否则首页上设置的背景音乐就会中断。

8) 翻到第 3 页，制作“专业介绍”。主要包括：将所学专业、学习成绩、开设课程等信息输入到页面上，并适当添加一些内容和形式较为贴切的剪贴画、照片；设置动画动作的内容和顺序；为动画动作设置在前一事件后 0 秒自动启动。

9) 翻到第 4 页，制作“多才多艺”。主要包括：将自己的特长、音乐、绘画、体育以及其他擅长的技能等信息输入到页面上，并适当添加一些对应的剪贴画、图片、动画等；动画动作必须在前一事件后 0 秒自动启动。并且调整出现的顺序。

10) 翻到第 5 页，制作“作品展示”。主要包括将自己获得的各种成果、奖励，以及各类作品制作成图片、文字或动画，插入到页面上，并附上简要说明；所有对象的动画动作必须在前一事件后 0 秒自动启动。并且调整出现的顺序。

#### (4) 设置翻页效果和画面停留时间

根据设计要求设置各页的翻页效果与停留时间。

操作步骤如下：

1) 翻到第 1 页，选择“幻灯片放映/幻灯片切换”菜单命令，显示“幻灯片切换”任务窗格。

2) 在“幻灯片切换”任务窗格中，取消选中“单击鼠标时”选项，使其失效。

3) 翻到下一页，选择“幻灯”放映/幻灯片切换”菜单命令，显示“幻灯片切换”任务窗格。

4) 在“应用于所选幻灯片”列表框中选择“菱形”。

5) 在“速度”列表框中选择“快速”。如果选择“中速”或“慢速”选项，本页的停留时间会与设置值发生较大差异，总的时间累计误差会加大，难以调整。

6) 取消选中“单击鼠标时”选项，使其失效。

7) 首先选中“每隔”选项，使其有效：然后往后面的输入框中输入第 2 页的停留时间 00: 25 秒。

8) 翻到第 3 页、第 4 页、第 5 页，进行步骤 3-7 分别设置“菱形”翻页效果和相应的停留时间。

9) 单击“幻灯片放映/观看放映”菜单命令，观看效果。

效果是：第 1 页开始演播，背景音乐随之响起；5 秒钟后，菱形切换到第 2 页；25 秒后，切换到第 3 页；35 秒后，切换到第 4 页；35 秒后，切换到第 5 页；20 秒后，音乐结束时，最后一页恰好结束。

事实上，时间上肯定会存在差异，需要对每页的停留时间进行小范围的调整。时间的

差异主要是由“菱形”效果和某些对象的动画动作造成的，表现形式是演示时间大于背景音乐时间。

(5)保存

操作步骤如下：

1)选择“文件/另存为”菜单命令，显示“另存为”对话框。

2)在“另存为”画面中指定文件夹，保存类型选择“PowerPoint 放映(\*.pps)”，文件命名为“请认识我.pps”，单击“保存”按钮。

## 实验八 多媒体软件创作

通过实验，应该熟悉 Authorware 软件所提供的各种主要功能。并能够融会贯通，创作出自己的多媒体作品。

### 1. 制作影片介绍短片

制作一个简单的影片介绍短片，要求加入影片画面、音乐及相关文字介绍。

操作步骤如下：

1) 启动 Authorware 软件。

2) 从主界面的图标栏上拖动一个显示按钮到流程线上，命名为“背景”；双击该图标，弹出窗口，选择“File / Import”菜单命令，输入一个背景图。例如，选择如图 8-12 所示的背景图。

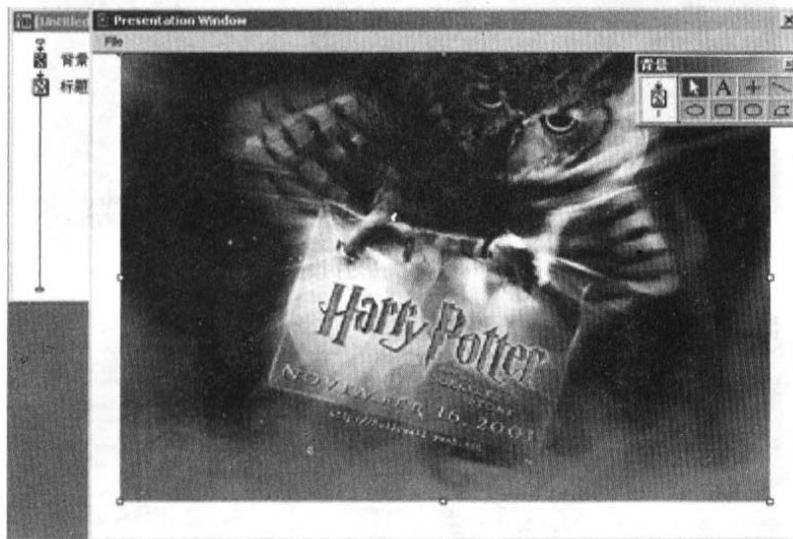


图 8-12 输入背景图

3) 把图标栏中显示按钮拖拽到流程线，命名为“标题”；双击该图标，打开演示窗口和图形工具箱；选择文字工具，键入“我的第一个作品”，并作相关设置。如图 8-13 所示。

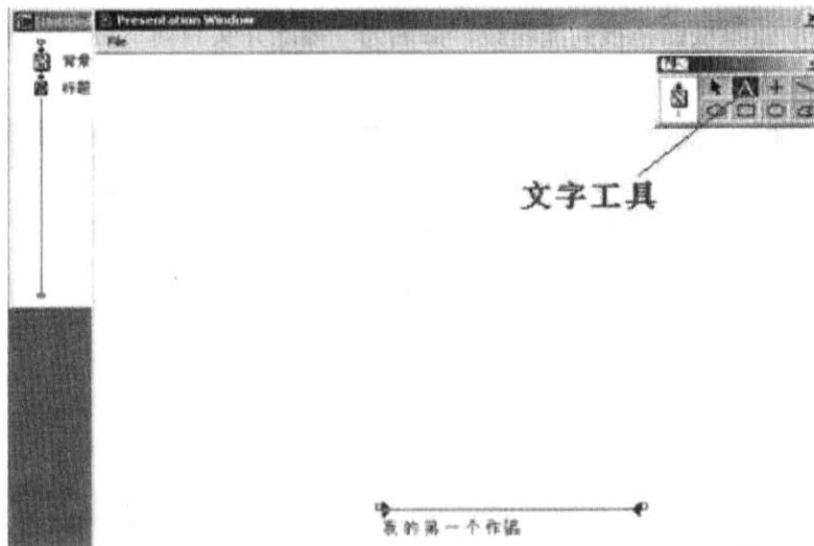


图 8-13 键入“我的第一个作品”文字

4) 把图标栏中数字电影按钮拖拽到流程线，命名为“片头影片”，双击该图标，在弹出的对话框左下角单击“Import”按钮，输入一段 MPG 文件，如图 11-14 所示。

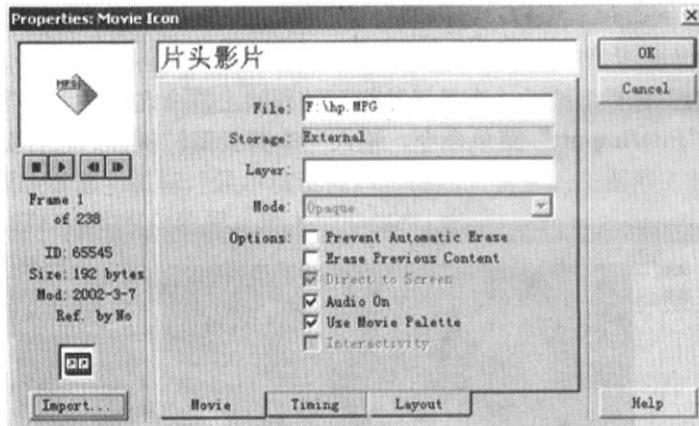


图 11-14 片头影片设置

5) 把图标栏中等待按钮拖拽到流程线上，命名为“等待”。双击该图标，弹出对话框，设置如图 8-15 所示。

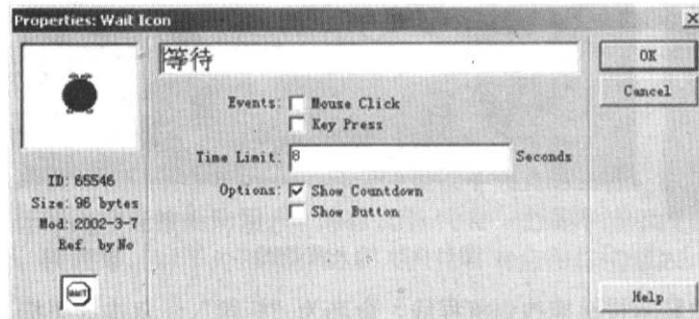


图 8-15 等待设置

6) 把图标栏中擦除按钮拖拽到流程线，命名为“擦除开头画面”。双击该图标，弹出对话框，设置如图 8-16 所示。

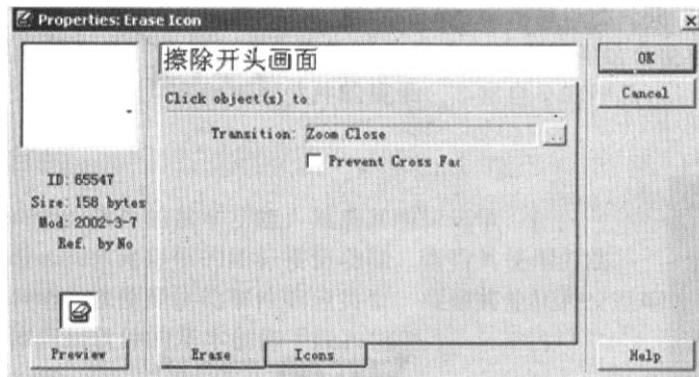


图 8-16 擦除开头画面设置

7) 单击“Transition”右面的按钮，进入“Transition”对话框，设置如图 8-17 所示。

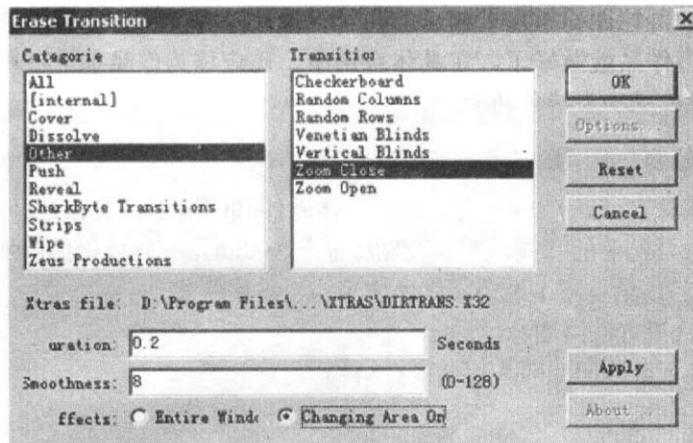


图 8-17 在“Erase Transition”对话框中进行设置

8) 把图标栏中显示按钮拖拽到流程线上，命名为“影片内容”。

9) 把图标栏中的声音按钮拖拽到流程线上，命名为“影片介绍”。双击该图标，在弹出对话框的左下角单击“Import”按钮，输入一段 WAV 文件，如图 8-18 所示。

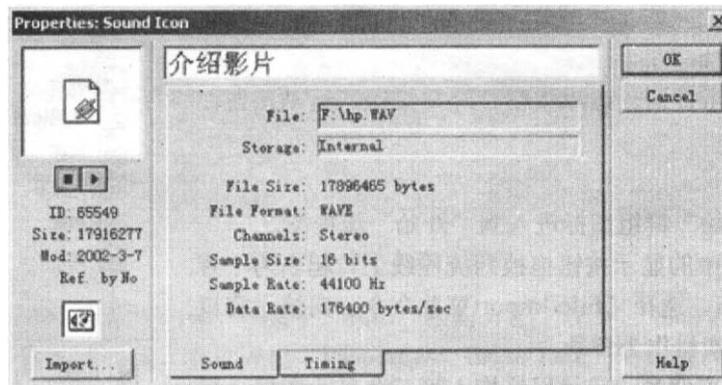


图 8-18 影片介绍设置

10) 完成的程序流程图如图 8-19 所示。选择“Control/Play”菜单命令，运行程序观看效果。

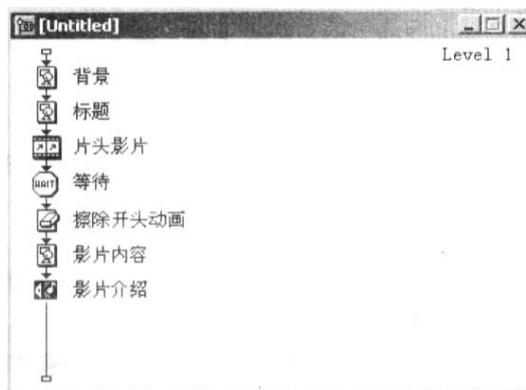


图 11-19 完成的程序流程图

从创建一个简单实例的过程可以看出，使 Authorware 软件创作作品是非常简单直观的。Authorware 软件有代表各类多媒体信息的图标。根据软件设计的需要，将这些图标拖到流程线上，然后再往图标里加入相应的内容，最后保存文件并运行，就可以看到结果。一个简单的演示型作品就做好了。在具体应用中，还应该为作品加上一些交互控制功能，这是 Authorware 软件的一大特色功能。

## 2. 超文本与超媒体应用

超文本与超媒体广泛地应用在交互式多媒体软件和网页中，交互是 Authorware 软件为用户提供的最具特色的功能。本实验制作涵盖 Authorware 软件中的 9 种交互响应(无按钮交互和事件交互)，结合超文本与超媒体应用的多媒体软件。

### (1) 为主流程线设置群组图标

为主流程线设置群组图标即为程序设计结构。

操作步骤如下：

1) 把图标栏中的群组按钮拖拽到上流程线上，更改图标名为“开始”。

2) 分别拖拽 5 个群组按钮，更名为“密码检测”、“欢迎”、“太阳系”、“游戏”和“奖”，如图 8-20 所示。



图 8-20 内容简介的流程图

### (2) 制作“开始”群组图标

可以运用显示按钮、擦除按钮、等待按钮、运动按钮设计开始页。

操作步骤如下：

1) 双击“开始”群组图标进入到“开始”流程图。

2) 把图标栏中的显示按钮拖拽到流程线上，起名为“背景”。双击该图标，选择“File / Import 菜单命令，向演示窗口导入第一个图片素材作为背景。

3) 为标题设置背景。向流程线拖入第二个显示图标，起名为“蓝条”；双击此图标进入演示窗口，用矩形工具在演示窗口上部画出一个矩形窄条并用蓝色填充。

4) 加入标题。向流程线拖入第三个显示图标，起名为“title”。双击此图标进入演示窗口，选择文字工具，将字体改为“TFMaltby Antique”，字号改为“50”，风格改为“Bold”，文字颜色为“灰白”。单击“title”演示窗口的右上角，键入“Planet Club”。

5) 为“Planet club”字幕添加移动效果。首先，将一个运动图标放在“title”图标后面，然后运行此程序。当程序运行到“运动”图标时，会自动弹出“Properties: Motion Icon”对话框，选择演示窗口中的“Planet Club”字幕以确定运动对象，按鼠标左键平移字幕到演示窗口左侧。将“Properties: Motion Icon”对话框中的“Type”更改为“Direct to Point”。单击“OK”按钮，关闭对话框。

6) 在“运动”图标后面放入一个“显示”图标，更改名称为“银河”。在打开的空白演示窗口中导入第二个图片素材，调整素材在演示窗口的位置。

7) 添加“银河介绍”图标。加入一个显示图标。然后，选择“Text / Scrolling”菜单命令。双击此图标进入演示窗口。选择文字工具，在演示窗口的下方单击，出现一个带滚动轴的文本框，键入文字。运行程序，调整滚动轴的位置。

8) 为“开始”群组图标添加延时。将一个等待图标加入到流程线，并改名为“continue”。双击此图标打开“Properties: Wait Icon”对话框中，分别选择事件中的“Key Press”项和操作中的“Show Button”项。将按钮从演示屏幕的左上角移动到右下角(默认在左上角)。

如图 8-21 所示。



图 8-21 滚动字幕位置图

9) 擦除“开始”流程图中的“银河”图和“银河介绍”文字。将命名为“擦除银河”的“擦除”倒标移入流程线，自动弹出“Properties: Erase Icon”对话框。选择“银河”图和“银河介绍”为擦除对象，选择“Pattern”为擦除变换效果。

10) 最后形成“开始”群组图标。如图 8-22 所示。



图 8-22 最后形成的“开始”群组图标

### (3) 制作“密码检测”群组图标

“密码检测”群组图标包括：输入文字响应、尝试次数响应、时间限制响应。运用输入文字响应制作输入会员姓名和密码效果。要求输入姓名后，姓名立即消失。运用尝试次数响应和时间限制响应对密码进行检测。当尝试次数超过 3 次或尝试时间超过 10 秒时，程序都将自动退出。

操作步骤如下：

1) 双击“密码检测”群组图标，在打开“密码检测”的流程图中加入一个显示图标，命名为“进入”。双击此图标，在演示窗口中分别输入“会员姓名：”和“会员请输入密码”两行文字。将这两行文字的字体都设为“仿宋 GB-2312”，字号为“20”，风格为“Plain”。

2) 加入输入文字响应类型、尝试次数响应类型和时间限制响应类型。首先将交互图标拖到流程线上，取名为“输入姓名”；然后将一个计算图标放到交互图标的右侧。在弹出的交互选择对话框中选择输入文字交互。双击交互图标打开演示窗口，将虚线包围的文本框移动到“会员姓名：”的右侧，双击虚线框，弹出如图 8-23 所示的“Properties: Interaction Text Field”（交互文字域属性）对话框。

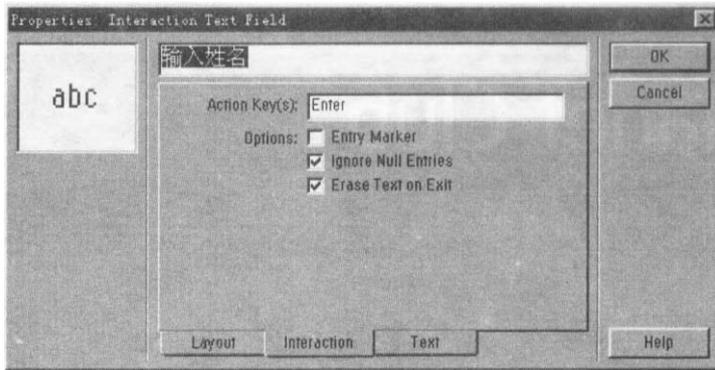


图 8-23 “Properties: Interaction Text Field”对话框

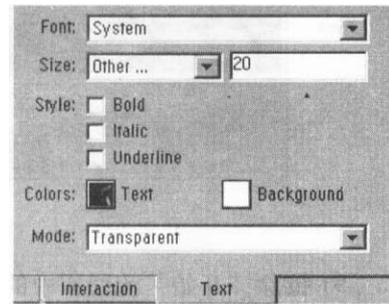


图 8-24 修改文字域的各项属性

首先，将“Action Key(s)”（激活键）值改为“Enter”，然后取消“Options”中的“Entry Market”（输入标记）的选项。单击“Text”选项卡，按照如图 8-24 所示修改文字域的各项属性值。

然后，双击计算图标，在打开的文本框中输入“name:=Entry Text”。当关闭此文本框时，系统提示进行保存，选择“Yes”按钮，关闭此窗口。双击响应图标，打开“Properties: Response”对话框，将“Pattern”改为“\*”，表示可以输入任何字母。取消“Ignore: Extra words”前的“√”标记。在“Response”选项卡中，按照如图 8-25 所示设置参数。

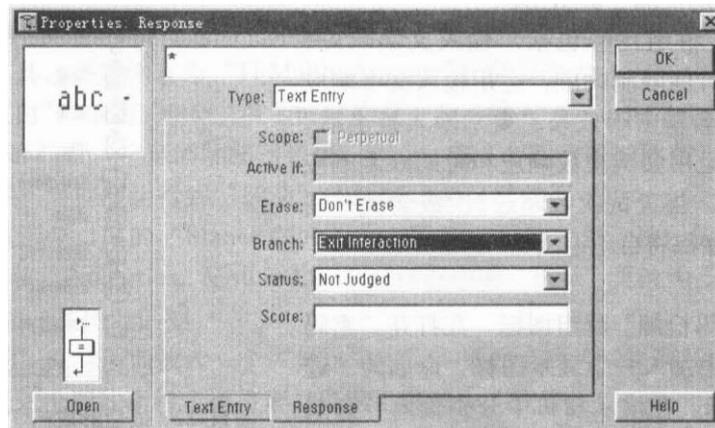


图 8-25 在“Properties: Response”对话框中设置参数 1

Don't Erase: 保留交互图标的显示内容，不自动擦除。只有使用“擦除”函数或“擦除”图标时才能擦掉这些对象。

Exit Interaction: 表示执行交互分支后退出“交互”图标，执行下面流程线上的内容。

Not Judged: 表示不判断。

3) 在“密码检测”流程图上加第二个交互图标，起名为“输入密码”。将一个起名为“keycode”的计算图标拖到交互图标的右侧并选择输入文字交互。双击交互图标，将虚线框移动到“会员请输入密码:”的右侧。双击虚线框，仿照图 8-23 和图 8-24 进行设置。

4) 选择“keycode”图标，选择“Modify / Group”菜单命令，将“keycode”计算图标转化为群组图标，这时从“密码检测”流程图来到了“keycode”流程图。双击处于此流程图中的计算图标，键入“——”到文本输入框中。将一个擦除图标拖到“keycode”计算图标的下面，取名为“擦除密码”。将“进入”图标和“输入密码”响应作为擦除对象。双击响应图标，进入到“Properties: Response”对话框。在“Response”选项卡中，按照如图 8-26 所示设置参数。

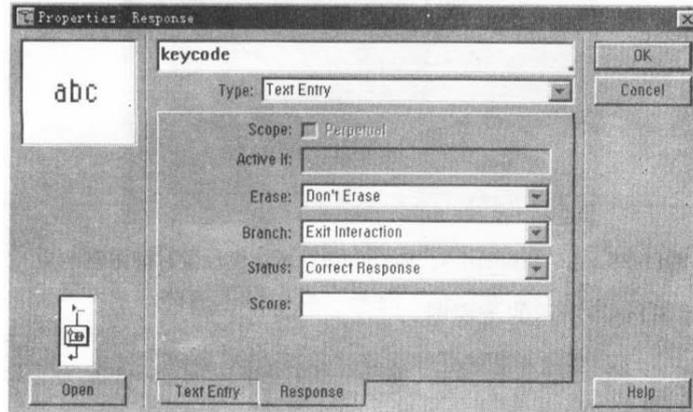


图 8-26 在“Properties: Response”对话框中设置参数 2

Correct Response: 表示要正确响应才能结束交互。

回到“密码检测”流程图，向“+keycode”群组图标的右侧加入两个计算图标。响应方式分别为尝试次数响应和时间限制响应。分别打开这两个计算图标，输入“Quit(0)”并保存。双击尝试次数响应图标，打开“Properties: Response”对话框，将“Maximum Tries”（最大尝试次数）设为 3。在“Response”选项卡中，按照如图 8-27 所示设置参数。

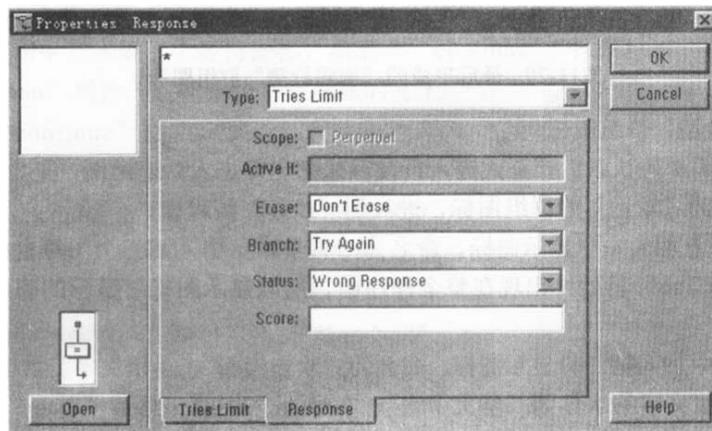


图 8-27 在“Properties: Response”对话框中设置参数 3

Try Again: 执行这个交互分支后返回主流程线。

Wrong Response: 当错误响应时，不退出交互。

双击“时间限制响应”图标，打开“Properties Response”对话框，如图 8-28 所示，将“Time Limit”（时间限制）改为“10”，“Interruption”（计时方式）设置为“Continue Timing”（不中断的继续计时）。在“Response”选项卡中、按照如图 8-27 所示设置参数。

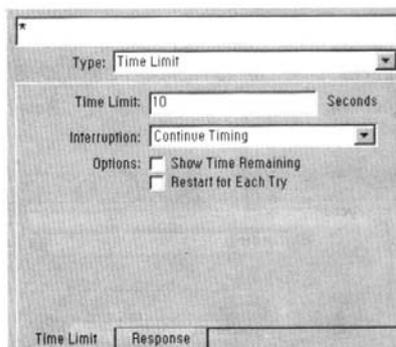


图 8-28 “Properties: Response”对话框中设置时间限制响应

5)最后形成如图 8-29 所示的流程图。

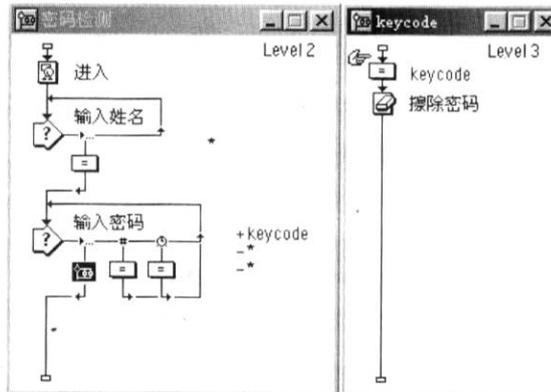


图 8-29 最后形成的密码检测群组图标

#### (4)制作“欢迎”群组图标

当身份和密码都确认以后，正式进入行星俱乐部，即进入欢迎画面。

1)打开命名为“欢迎”的群组图标，进入到“欢迎”流程图。

2)在流程图上加入一个显示图标，命名为“背景 2”，引入第三个图片素材。由于屏幕顶端的“Planet Club”将始终出现在整个程序中，所以显示图标所显示的画面只需要充满屏幕的下部。

3)在流程线中加入第二个显示图标，命名为“欢迎画面”。运用文字工具输入如图 8-30 所示的文字。调整文字的字体为“华文中宋”，字号为“20”，风格为“Plain”。关闭“欢迎画面”演示窗口。

4)为“欢迎画面”显示图标附加计算。选择“欢迎画面”显示图标，同时按下“Ctrl”+“=”键，此时将会出现一个空白文本框。输入“UserName: =name”，表示将“name”，值赋予“UserName”，关闭此文本框。可以看到在“欢迎画面”显示图标的左上角标有一个等号的标志，这将意味着当程序运行到此时，先执行等号中的内容再执行显示图标。

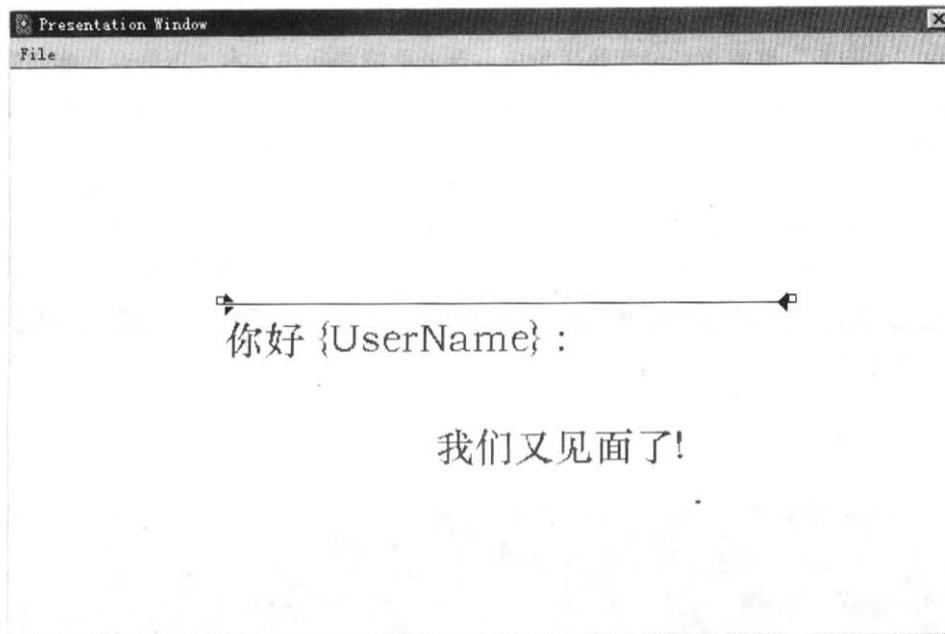


图 8-30 输入文字

5)在流程中加入一个等待图标，命名为“1.5 秒等待”。打开图标，将等待时间设为“1.5”，同时选择“Mouse click”和“key press”两项属性，这样，无论是单击鼠标还是敲击键盘

都将结束等待。

6) 在流程图加入一个擦除图标，命名为“擦除欢迎”。打开擦除图标，单击演示窗口中“欢迎画面”的内容，将前面“欢迎画面”擦除。

7) 在流程图加入第三个显示图标，命名为“sun 介绍”。打开此图标，选择“Text Scrolling”菜单命令，用文字工具在演示窗口中输入一些文字。

8) 在流程图加入第二个等待图标，命名为“continue”。打开对话框选择“key press”和“Show button”属性。这样系统将在屏幕的左上角设置一个“continue”按钮。试运行程序。当程序运行到此图标时，同时按“Ctrl+P”键，暂停程序的执行，将“continue”按钮移到屏幕的右下角。当重新运行此程序时，单击此按钮将结束等待。

9) 最后在流程图加入一个“擦除”图标，命名为“擦除所有”。将它的擦除目标设为“sun 介绍”、“背景”和“背景 2”，并且将“擦除”图标属性控制面板中的“Transition”设为“Pattern”。

10) 最后形成如图 8-31 所示的流程图。

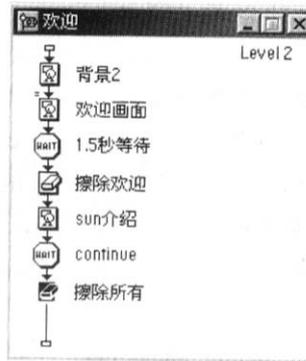


图 8-31 最后形成的“欢迎”群组图标

#### (5) 制作“太阳系”群组图标

制作“太阳系”群组图标包括热区响应、热对象响应和超文本。用热对象响应做出与一幅图片的交互。对一幅图片选用热区响应，导出应用热字的目录。目录中的各条信息与框架中的图标相关联。

1) 在流程图中先后加入三个显示图标，分别命名为“蓝背景”、“九人行星”和“脸”。打开“蓝背景”显示图标，用矩形工具在演示窗口中绘制一个矩形，并用蓝色加以填充。将第四个图片素材和第五个图片素材导入到其余两个显示图标中。效果如图 8-32 所示。

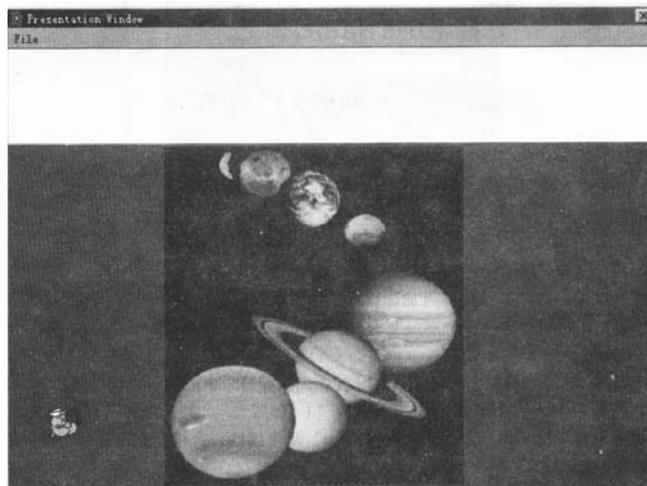


图 8-32 三个素材导入后的放置图

2) 在流程图上设置一个交互图标，命名为“擦除太阳系”。

3) 在交互图标“擦除太阳系”右下方设置一个群组图标，命名为“动画角色”。将交互类型设为热对象响应类型。双击响应图标打开“Properties: Response”对话框，在演示窗口中选择“脸”作为热对象。将“Match”（激活热对象的鼠标动作）设为“Single-click”（在热区内单击鼠标）。单击“Cursor”旁的按钮，进入到光标选择对话框。如图 8-33 所示。

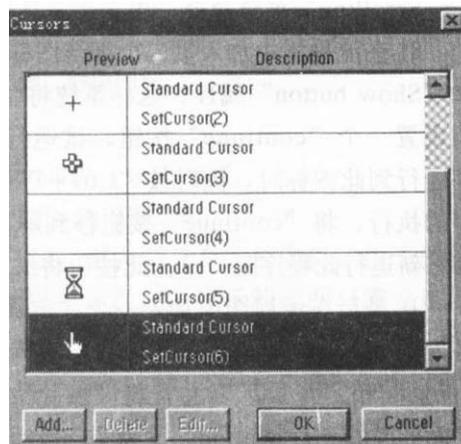


图 8-33 光标选择对话框

选择“手形光标”作为光标的变换图标。设置光标后，打开“Response”选项卡，选择“Scope”中的“Perpetual”项，并将“Branch”设置为“Try Again”，其他设置为默认。

4) 双击“动画角色”群组图标，打开“动画角色”流程图。在此流程线上首先设置一个命名为“话”的显示图标，将第六个图片素材导入到这个图标中。然后把命名为“1.2”的等待图标加入到流程线。双击等待图标，在“Time limit”文本框中输入“1.2”，选择事件中的“Key Press”。最后加入的图标是命名为“擦话”的擦除图标。双击擦除图标，将“话”显示图标作为擦除对象。

5) 在“擦除太阳系”交互图标的右侧再放入一个群组图标，将其命名为“太阳系介绍”。双击群组图标上面的热对象图标，打开“响应属性”对话框，把响应类型改为“Hot Spot”目标区域响应类型；用鼠标单击演示窗口中的虚线框，即目标区域，拖动四条边，以包围目标图——“九大行星”图。将“Properties: Response”对话框中的“Cursor”改为“手形”，并且将响应中的“Branch”设置为“Exit Interaction”，结束交互。目标区域响应设置如图 8-34 所示，按“OK”按钮确定设置。

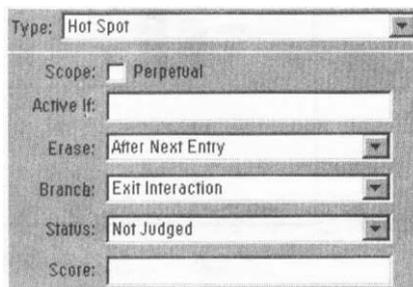


图 8-34 目标区域响应设置

6) 双击热区交互图标下面的“太阳系介绍”群组图标。

7) 将一个命名为“动画角色和 pic”的擦除图标加入到新打开的流程图中。双击这个图标，在打开的对话框中选择一种合适的 Transition 过渡效果。在这里选择“Venetian Blinds”作为擦除时的过渡效果。当过渡效果确定后，接下来应该选择擦除的对象。单击对话框下方的“Icons”，在演示窗口中单击“脸”和“九大行星图”，可以看见“Icons”选项卡中的文本框中出现两个显示图标，它们分别为“脸”和“九大行星”。

8) 在擦除图标的下面放入一个框架图标，命名为“sunxi”。

9) 为超文本提供链接页。在框架图标的右侧加入 9 个“显示”图标，分别命名为“水星”、“金星”、“地球”、“火星”、“木星”、“土星”、“天王星”、“海王星”、“冥王星”。打开这些图标，分别导入图片素材和文字资料。

10) 制作超文本页。在“水星”显示图标左侧加入一个显示图标，命名为“导航”。双击这个图标，在打开的演示窗口中，分别输入“水星”、“金星”、“地球”、“火星”、“木星”、“土星”、“天王星”、“海王星”、“冥王星”，如图 8-35 所示。

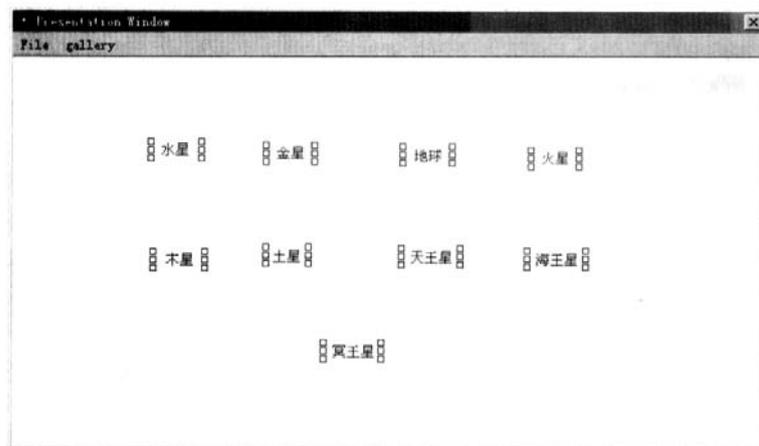


图 8-35 文字摆放图

选择“Text/Define Styles”菜单命令，弹出“Define Styles”的对话框。在“Add”按钮上方的文本框中输入新定义字体的名称“111”。复选“System”为新字体，“15”为字号。在对话框右侧的交互选项中选择“Single Click”，原来未选的复选项现在都可以进行选择。在“Auto Highlight”、“Cursor”、“Navigate to”三个选项上打“√”。单击“Done”按钮进行确认。如图 11-36 所示。

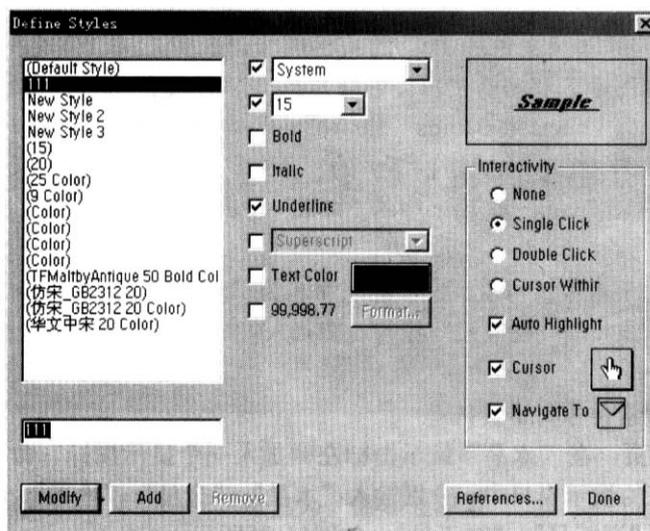


图 11-36 超文本字体设定

11) 将超文本字体应用于文字。首先选择“导航”显示图标中的所有字，然后选择“Text / Apply Styles”菜单命令。这时弹出一个对话框，在对话框中选择刚才新生成的字体“111”作为超文本字体。

12) 试运行程序，设置超文本链接。单击“水星”文字，出现如图 8-37 所示的“选择链接”对话框，从中选择“水星”显示图标。

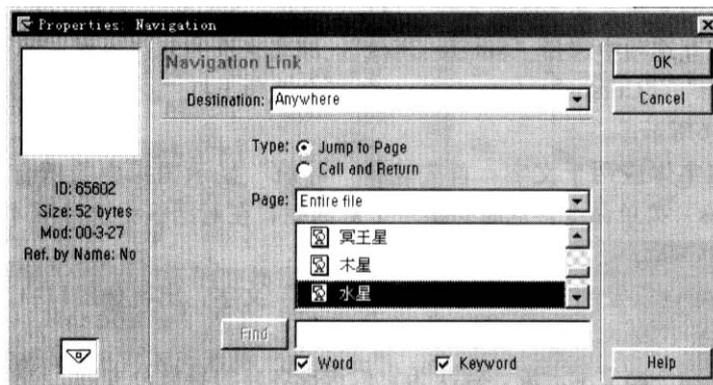


图 8-37 导航链接对话框

13) 在单击其他 8 个超文本对象，依次为它们选择各自的导航分支。

14) 形成如图 8-38 所示的流程图。

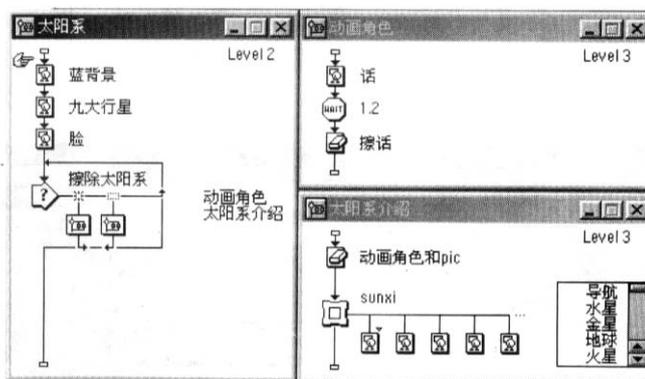


图 8-38 最终形成的“太阳系”群组图标

#### (6) 制作“游戏”群组图标

用目标区域响应制作一个“对号入座”的小游戏。这个游戏分为两个部分，选择条件判断响应作为全都回答正确的响应。答对一部分条件判断响应将记录一次。

1) 双击“游戏”群组图标，进入“游戏”流程图。

2) 加入一个显示图标，起名为“宇宙”。将一个图片素材导入到演示窗口，调整其大小。用文字工具在宇宙图上分别输入九大行星名，字号为 10。

3) 将命名为“字背景”的显示图标拖到流程线上。选择矩形工具在演示窗口的左下角绘制一个以蓝色作为前景色的矩形。

4) 再向流程线拖入一个显示图标，命名为“字”。用文字工具以“灰白色”为文字颜色，在“字背景”显示图标中的矩形位置上输入“请将右侧行星移动到上面与之相对应的位置上，移对一个加“50分”。将字体大小设为“15”。

5) 分别拖入两个显示图标，起名为“地球图”和“海王星图”。在“地球图”显示图标中导入图片素材，在“海王星图”显示图标中导入图片素材。将两个素材置于演示窗口的右下方。

6) 在“海王星图”显示图标下加入一个用来初始化变量的计算图标，命名为“变量”。双击“变量”计算图标，在空白的文本框中输入程序，作为条件响应的条件。如图 8-39 所示。



图 8-39 “变量计算”图  
标

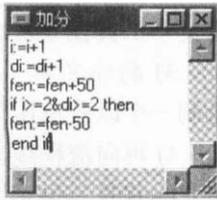


图 8-41 附加计算

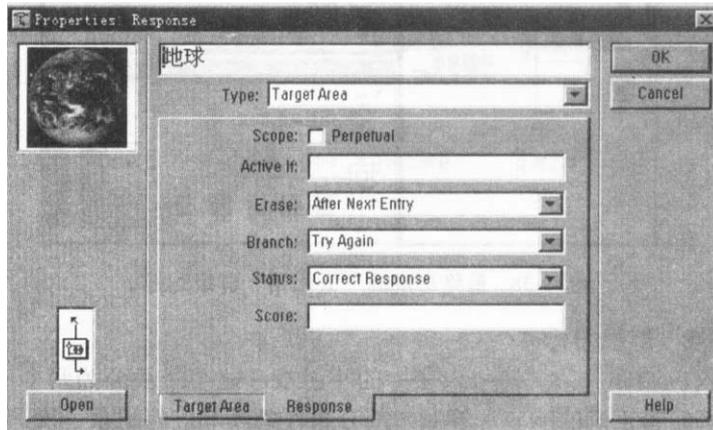


图 8-40 地球设置参数

7) 向流程线拖放一个交互图标，起名为“小游戏”。分别将两个群组图标放在交互图标的右侧，起名为“移动地球”和“移动海王星”。选择目标区域响应方式。双击交互图标，在弹出的演示窗口中，将两个范围框分别缩小到正好包裹住“地球”和“海王星”文字为佳。双击“移动地球”群组图标上的目标区域响应图标，将弹出“Properties: Response”对话框。选择演示窗口中的地球图，将其拖到地球范围框上。修改“On Drop”参数为“Leave at Destination”，其他设置如图 8-40 所示。

Leave at Destination: 将物体停留在用户放置的位置，常用于正确移动对象时的放置。

After Next Entry: 当用户做出其他响应动作，激活其他交互分支时，便自动擦除本交互响应图标的显示内容。

海王星目标区域响应的设置与地球图相同。双击“移动地球”群组图标，弹出“移动地球”流程图。移入一个擦除图标，命名为“擦宁”。双击此图标，将演示窗口中左下角中的文字作为擦除对象。在擦除图标下加入一个显示图标，起名为“加分”。选中“加分”图标，同时按下“ctrl+“=”键，为“加分”显示图标附加计算。双击等号进入文本输入框，输入程序并进行保存。

如图 8-41 所示。

双击显示图标，在演示窗口左下角处，用文字工具输入“加 50 分”。文字用“灰白色”作为边缘色，取字号大小为“25”。“移动海王星”群组图标设置与“移动地球”相似，双击“移动海王星”群组图标，打开“移动海王星”流程图。加入一个擦除图标，命名为“擦除”。将“擦字”擦除图标的擦除对象作为“擦除”擦除图标的擦除对象。单击“移动地球”流程图中的“加分”图标，选择“Edit / Copy”菜单命令，复制“加分”图标。然后选中“移动海王星”流程图，任“擦除”擦除图标的下方单击一下，在流程图的左侧出现一只手，表示手指位置为编辑点。选择“Edit / Paste”菜单命令，将“加分”显示图标粘贴于此，命名为“再加分”。双击“再加分”显示图标左上角的等号。打开文本输入框，用“hai”变量替换源程序中的“di”变量。最后保存这个文本输入框。选择“游戏”流程图，将一个计算图标放到“移动海王星”群组图标的右侧，选择条件响应。双击响应图标，在“Properties: Response”对话框中，将“condition”设为“fen=100&di>=1&hai>=1”，“Automatic”设为“When True”，“Branch”设为“Exit Interaction”，状态设为“Correct Response”。双击计算图标，在文本框中输入“——”并保存。

8) 将一个声音图标拖到交互图标下，导入一段声音文件。

9) 形成“游戏”群组图标的流程线。如图 8-42 所示。

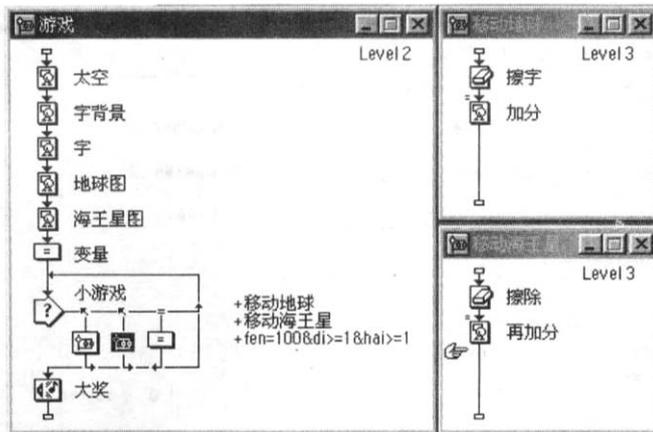


图 8-42 最终形成的“游戏”流程图

(7)制作“奖”群组图标

选择按键交互响应作为在游戏中获得胜利进入后续程序的交互响应。通过按规定按键进入菜单交互响应。在下拉菜单响应中，设定计算图标以退出程序。

- 1) 双击“奖”群组图标，打开“奖”流程图。
- 2) 将一个交互图标放入流程图，起名为“发奖”。

3) 在交互图标的右侧放入一个群组图标，选择按键交互响应类型。双击响应图标，在弹出的“Properties: Response”对话框中，将“Key”值设为“F8”，作为响应的按键。如图 8-43 所示。

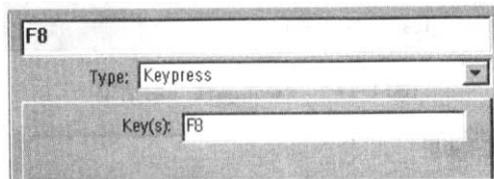


图 8-43 按键交互响应设置

- 4) 双击“F8”群组图标，进入标有“Level 3”的“F8”流程图。

5) 在第三层的流程图上首先放入一个擦除图标，将“字背景”、“地球图”、“海王星图”、“太空”4个显示图标作为擦除对象。

6) 在擦除图标后加入一个显示图标，命名为“flower”，导入素材到显示图标中。

7) 在流程线上放入一个等待图标，命名为“2”。选择“Events”中的“Key Press”项和“Options”中的“Show Button”项，设定“Time Limit”为“2”。将按钮移动到演示窗口的右下角。

8) 在等待图标后放入一个擦除图标，用以擦除“flower”显示图标中的内容。

9) 加入一个Flash动画。单击“Insert / Media / shockwave Flash Movie”菜单命令，调出Flash属性对话框。

单击“Browse”按钮，导入一个Flash动画文件，参数设置如图 8-44 所示。

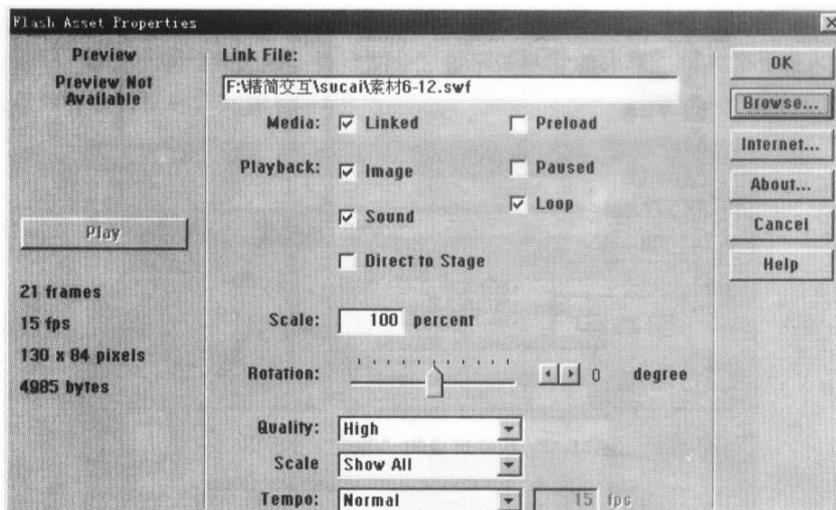


图 8-44 “Flash” 属性对话框

最后单击“OK”按钮，回到流程图。可以看到一个以“Shockwave Flash Movie”命名的图标。双击这个图标打开“Sprite Properties”（精灵属性）对话框，选择“Display”选项卡，将“Mode”值改为“Transparent”（透明），其他设置保持不变。在演示窗口，选择刚加入的Flash动画，将它移动到合适的位置，单击“Sprite Properties”（精灵属性）对话框中的“OK”按钮进行确认。

10) 将一个交互图标拖入到流程线上，起名为“gallery”，将它作为菜单的目录名。在交互图标的右侧放入4个显示图标，选择下拉菜单响应模式。分别双击4个显示图标，在演示窗口中分别导入4个素材。双击响应图标，在随即弹出的“Properties: Reponse”对话框中，修改“Menu Item”中的值，以确定显示图标所对应的菜单名。如图8-45所示。

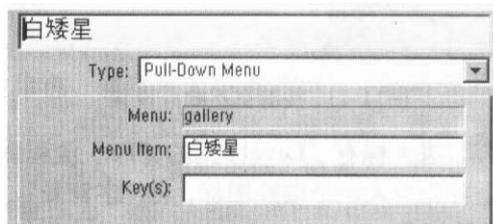


图 8-45 下接菜单响应设置

在显示图标的右侧放入一个计算图标。双击此图标，在弹出的文本框中输入“quit(0)”加以保存。双击响应图标，将“Menu Item”中的值改为“结束”。

11) 最后形成“奖”群组图标的流程图。如图8-46所示。

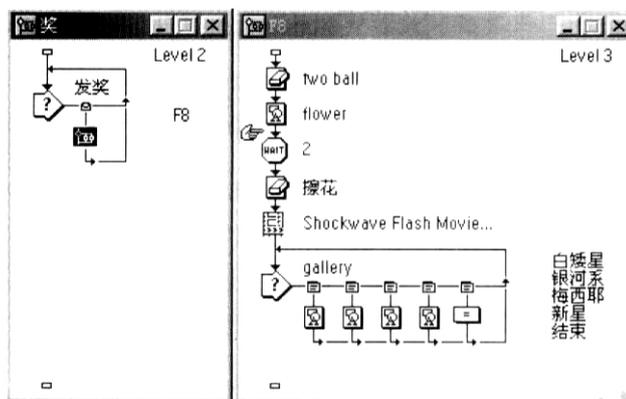


图 8-46 最终形成的“奖”群组图标