

模块 1

After Effects CC 基础

本模块对 After Effects CC 软件的基础知识、文件格式、视频输出、视频参数设置、工作界面做详细讲解。通过对本模块的学习，学生可以快速了解并掌握 After Effects CC 的入门知识，为后面的学习打下坚实基础。



1.1 软件相关的基础知识

1.1.1 模拟化与数字化

1. 模拟化

传统的模拟摄像机是把实际生活中看到、听到的内容录制成模拟格式。如果是用模拟摄像机或者其他模拟设备（使用录像带）进行制作，还需要能将模拟视频数字化的捕获设备，一般计算机中安装的视频捕获卡就是起这种作用的。模拟视频捕获卡有很多种，它们之间的差异表现在可以数字化的视频信号的类型、被数字化视频的品质等方面。Premiere 或者其他软件都可以用来进行数字化制作。一旦视频被数字化，就可以使用 Premiere、After Effects 或者其他软件在计算机中进行编辑。编辑结束以后，也可以再次通过视频进行输出。在输出时，可以使用 Web 数字格式，或者 VHS、Beta-SP 等模拟格式。

2. 数字化

随着数码摄像机价格的不断下调，其使用也越来越普及。因为数码摄像机是把录制的内容保存为数字格式，所以可以直接把数字信息载入计算机中进行制作。使用最广泛的数码摄像机采用的是 DV 格式。将 DV 传送到计算机上要比模拟视频更加简单，因为视频保存方式已经被数字化了。所以，只需要一个连接计算机和数据的通路即可。最常见的连接方式就是使用 IEEE 1394 卡，使用 DV 设备的用户普遍使用这种连接方式。当然，也可以通过其他方式接收，不过这个方式是最普遍、最常用的。

1.1.2 隔行扫描与逐行扫描

1. 隔行扫描

如果想把视频制作成可以在普通电视机中播放的格式，还需要对视频的帧频有所了解。非数字的标准电视机显示的都是逐行扫描的视频，电子束在接触到荧光屏的同时会被投射到屏幕的内部，这些荧光成分会发出人类所能看到的光。在最初发明电视机的时候，荧光成分只能持续极短时间，最后，在电子束投射到画面的底部时，最上面的荧光成分已经开始变暗。为了解决这个问题，初期的电视机制造者设计了隔行扫描的系统。

也就是说，电子束最初是逐行隔开进行投射的，然后再次返回，对中间忽略的光束进行投射。轮流投射的这两条线在电视信号中称为“上”扫描场（奇场）和“下”扫描场（偶场）。因此，每秒显示 30 帧的电视实际上显示的是每秒 60 个扫描场。

2. 逐行扫描

在使用计算机制作动画时，为了制作出更自然的动作，必须使用逐行扫描的图像。Adobe Premiere 和 Adobe After Effects 可以准确地完成这项工作。通常，只有在电视机上显示的视频中才会出现帧或者场的问题。如果在计算机上播放视频，因为显示器使用的是隔行扫描的视频信号，所以不会发生这种问题。

1.1.3 播放制式

目前，全世界正在使用 3 种播放制式，它们分别是 NTSC（National Television Standard Committee，国家电视标准委员会）、PAL（phase alternation line，逐行倒相）和 SECAM（sequential couleur avec memoire，顺序与存储彩色电视系统），这 3 种制式之间存在一定的差异。在各个地区购买的摄像

机或者电视机，以及其他一些视频设备，都会根据当地的标准来制作。但如果是要制作在国际上使用的视频，或者想在自己的作品中插入外国制作的内容，则必须考虑制式的问题。虽然各种制式之间可以转换，但是因为存在帧频和分辨率的差异，所以在品质方面仍存在一定的差异。表 1-1-1 为 3 种播放制式的比较。

表 1-1-1

播放制式	采用国家	水平线 / 线	帧频 / (帧 · s ⁻¹)
NTSC	美国、加拿大、日本、韩国、墨西哥	525	29.97
PAL	澳大利亚、中国、欧洲各国	625	25
SECAM	法国、大部分非洲国家	625	25

1.1.4 像素

像素 (pixels) 是指形成图像的最小单位，如果把数码图像不断放大，就会看到，它是由小正方形的集合构成的。像素具有颜色信息，可以用 bit (比特) 来度量。像素分辨率是由像素含有几比特的颜色属性来决定的。例如，1 比特可以表现白色和黑色两种颜色，2 比特可以表示 2^2 (4) 种颜色。通常所说的 24 位视频，是指具有 2^{24} (16 777 216) 个颜色信息的视频。

1.1.5 帧频

帧频指每秒显示的图像数 (帧数)。如果想让动作比较自然，每秒大约需要显示 10 帧。如果帧数小于 10，画面就会突起；如果帧数大于 10，播放的动作会更加自然。制作电影通常采用 24 帧 /s，制作电视节目通常采用 25 帧 /s。根据使用制式的不同，各国之间略有差异。

1.1.6 分辨率

影像的画质并不是只由帧频来决定的。分辨率是通过普通屏幕上的像素数来显示的，显示的形态是“水平像素数 × 垂直像素数” (如 640 × 480 像素，800 × 600 像素)。在其他条件相同的情况下，分辨率越高，影像的画质越好。当然，这也需要硬件条件的支持。

1.1.7 场

视频素材分为交错式和非交错式。当前大部分广播电视信号是交错式的，而计算机图形软件 (包括 After Effects) 是以非交错式显示视频的。交错视频的每一帧由两个场 (field) 构成，称为“上”扫描场和“下”扫描场，或奇场和偶场。这些场依顺序显示在 NTSC 或 PAL 制式的监视器上，能产生高质量的平滑图像。

场以水平分隔线的方式保存帧的内容，在显示时先显示第一个场的交错间隔内容，然后再显示第二个场来填充第一个场留下的缝隙。每一个 NTSC 视频的帧大约显示 1/30 s，每一场大约显示 1/60 s，而 PAL 制式视频一帧的显示时间为 1/25 s，每一个场为 1/50 s。

在非交错视频中，扫描线是按从上到下的顺序全部显示的，计算机视频一般是非交错式的，电影胶片类似于非交错视频，它们是每次显示整个帧的。

1.1.8 抗锯齿

锯齿的出现会使图像粗糙，不精细。提高图像质量是解决锯齿的主要办法，但有场的图像只能通过添加模糊、牺牲清晰度来抗锯齿。

1.1.9 渲染输出

按 Ctrl+M 组合键，弹出“渲染队列”面板，单击“最佳设置”按钮，在弹出的“渲染设置”对话框中设置抗锯齿参数。

1.2 常用文件格式及编码格式

1.2.1 常用的图形图像文件格式

常用的图形图像文件格式如下。

(1) BMP。BMP 是在 Windows 下显示和存储的位图格式，可简单地分为黑白、16 色、256 色和真彩色等形式，大多采用 RLE 进行压缩。

(2) AI。AI 是 Adobe Illustrator 的标准文件格式，是一种矢量图形格式。

(3) EPS。EPS 是封装的 PostScript 语言文件格式，可以包含矢量图形和位图图像，被所有的图形、示意图和页面排版程序所支持。

(4) JPG。JPG 是一种用于静态图像的标准压缩格式，支持上百万种颜色，不支持动画。

(5) GIF。GIF 是 8 位（256 色）图像文件，多用于网络传输，支持动画。

(6) PNG。PNG 作为 GIF 的免专利替代品，用于在 World Wide Web 上无损压缩和显示图像。与 GIF 不同的是，PNG 格式支持 24 位图像，产生的透明背景没有锯齿边缘。

(7) PSD。PSD 是 Photoshop 的专用存储格式，采用 Adobe 的专用算法，可以很好地配合 After Effects 进行使用。

1.2.2 常用的视频压缩编码格式

常用的视频压缩编码格式如下。

(1) MOV。MOV 是 Macintosh 计算机上的标准视频格式，可以用 Quick Time 打开。

(2) TGA。TGA 是美国 Truevision 公司推出的文件格式。TGA 属于一种图形、图像数据通用格式，大部分文件为 24 位或 32 位真彩色。由于它是专门为捕捉电视图像所设计的一种格式，所以 TGA 图像总是按行进行存储和压缩的，从而使它成为计算机产生的高质量图像向电视转换的一种首选格式。

(3) AVI。AVI 是微软公司制定的计算机标准视频格式。

(4) MPEG。动态图像专家组（moving picture expert group, MPEG）是常见的 VCD、SVCD、DVD 使用的格式。MPEG 文件格式是运动图像压缩算法的国际标准，它采用了有损压缩方法，从而减少了运动图像中的冗余信息。目前，MPEG 格式有 3 个压缩标准，分别是 MPEG-1、MPEG-2 和 MPEG-4。

(5) RMVB。RMVB 是一种由 RM 视频格式升级延伸出来的新视频格式，它在保证平均压缩比的基础上合理利用比特率资源，即静止和动作场面少的画面场景采用较低的编码速率，这样可以留出更多的带宽空间，在保证静止画面质量的前提下，大幅地提高运动图像的画面质量。

1.2.3 常用的音频压缩编码格式

常用的音频压缩编码格式如下。

(1) CD 格式。在大多数播放软件的“打开文件类型”中都可以看到 *.cda 文件，这就是 CD 音轨。标准 CD 格式采用 44.1 kHz 的采样频率，速率为 88 kbit/s，具有 16 位量化位数。一个 CD 音频文件就是

一个*.cda文件，它只是一个索引信息，并不真正包含声音信息，所以不论CD音频的长短，在计算机上看到的*.cda文件都是44字节长。

(2) WAV。WAV是微软公司开发的一种声音文件格式，它符合资源互换文件格式(resources interchange file format, RIFF)文件规范，用于保存Windows平台的音频资源，被Windows平台及其应用程序支持。标准格式的WAV文件和CD格式一样，也采用44.1 kHz的采样频率，速率为88 kbit/s，具有16位量化位数。

(3) MP3格式。MP3格式诞生于20世纪80年代的德国。所谓的MP3指的是MPEG标准中的音频部分，也就是MPEG音频层。根据压缩质量和编码处理的不同，MPEG音频文件分为3层，分别对应*.mp1、*.mp2、*.mp3这3种声音文件。相同长度的音频文件用MP3格式来存储，一般只有WAV格式文件的1/10，而音质次于CD格式或WAV格式的声音文件。

(4) 乐器数字接口(musical instrument digital interface, MIDI)。MIDI的文件格式允许数字合成器与其他设备交换数据。MIDI文件并不是一段录制好的声音，而是先记录声音的信息，然后再告诉声卡如何再现音乐的一组指令。这样一个MIDI文件每存1 min的音乐只用5~10 KB。

(5) 微软音频(windows media audio, WMA)。WMA音质要强于MP3格式，它用减少数据流量但保持音质的方法来实现比MP3更高的压缩率。WMA的压缩率一般都可以达到1:18左右。

1.3 After Effects CC的工作界面

在使用After Effects CC进行动画制作之前，先来认识一下After Effects CC的工作界面，如图1-3-1所示。

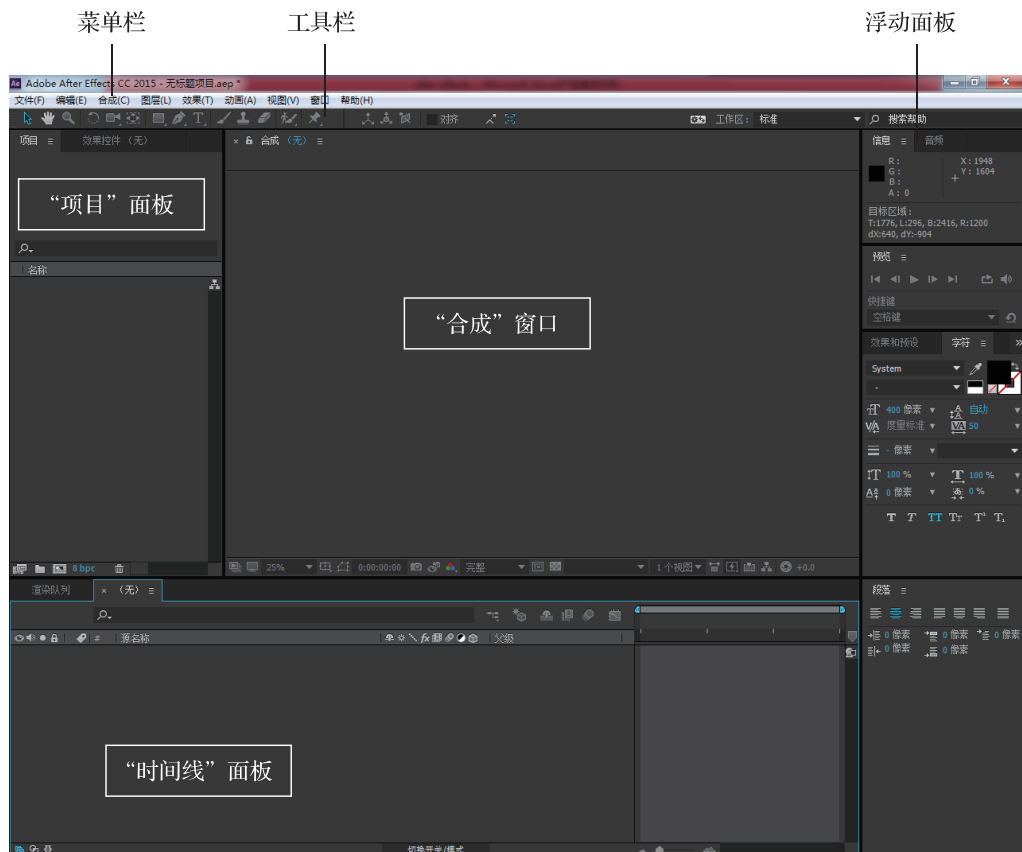


图 1-3-1

1.3.1 菜单栏

After Effects CC 中，根据使用目的和功能的不同将菜单命令分为 9 种（见图 1-3-2），每个菜单项中包含多个子菜单命令。



图 1-3-2

1. “文件” 菜单

“文件” 菜单中包含新建、打开项目、打开最近的文件、在 Bridge 中浏览、保存、整理工程（文件）等命令，如图 1-3-3 所示。执行不同的命令可以实现相应的效果。



图 1-3-3

2. “编辑” 菜单

“编辑” 菜单中包含撤销、重做、历史记录、剪切、复制、带属性链接复制和带相对属性链接复制等命令，如图 1-3-4 所示。

3. “合成” 菜单

“合成” 菜单中包含新建合成、合成设置、设置海报时间、将合成裁剪到工作区、裁剪合成到目标区域、添加到渲染队列、预览等命令，如图 1-3-5 所示。



图 1-3-4



图 1-3-5

4. “图层” 菜单

“图层” 菜单中包含新建、图层设置、打开图层、打开图层源、蒙版、蒙版和形状路径、变换、时间、图层样式等命令，如图 1-3-6 所示。



图 1-3-6

5. “效果” 菜单

“效果” 菜单中包含效果控件、全部移除、3D 通道、CINEMA 4D 和表达式控制等命令，如图 1-3-7 所示。



图 1-3-7

6. “动画” 菜单

“动画” 菜单中包含保存动画预设、将动画预设应用于、最近动画预设、浏览预设、设置关键帧和切换定格关键帧等命令，如图 1-3-8 所示。



图 1-3-8

7. “视图” 菜单

“视图” 菜单中包含新建查看器、放大、缩小、分辨率和显示标尺等命令，如图 1-3-9 所示。



图 1-3-9

8. “窗口” 菜单

“窗口” 菜单中包含工作区、将快捷键分配给“标准”工作区、扩展、信息、元数据等命令，如图 1-3-10 所示。

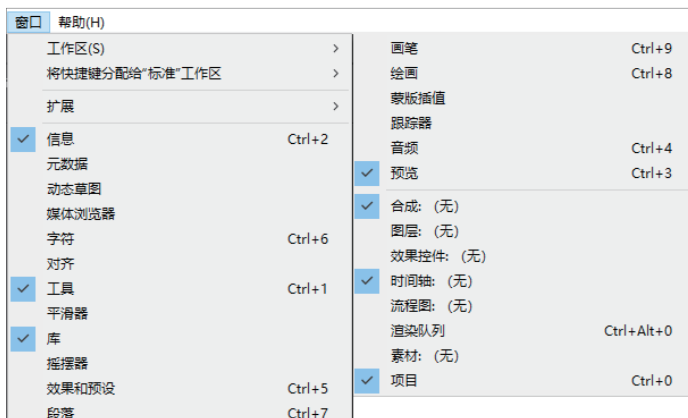


图 1-3-10

1.3.4 “合成”窗口

“合成”窗口是动画效果的预览区域，在进行动画项目制作时，它是非常重要的窗口，在该窗口中可以预览动画编辑时每帧的效果。如果要在“合成”窗口中显示动画的画面，首先需要将素材拖入“时间线”面板，然后将“当前时间指示器”移动到当前素材的有效帧内即可，如图 1-3-15 所示。在“合成”窗口中还可对图像的显示大小、模式、完全框显示、当前时间和当前视窗等选项进行设置。



图 1-3-15

单击“合成”窗口右上角的按钮，弹出“合成”面板菜单（见图 1-3-16），在该菜单中选择相应的命令，可以进行与之对应的操作。

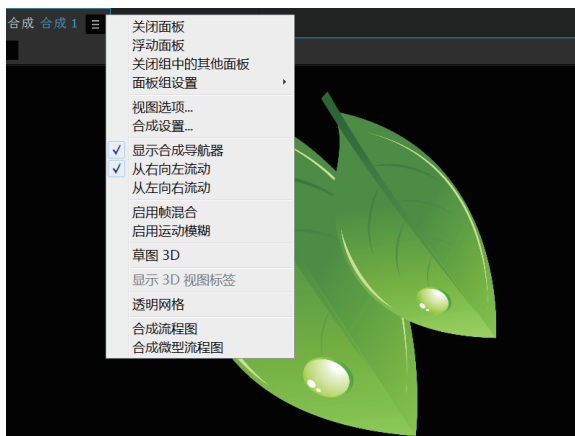


图 1-3-16

1.3.5 “时间线”面板

“时间线”面板是 After Effects CC 工作界面的核心组成部分，动画编辑工作的大部分操作都是在该面板中进行的，它是进行素材组织和主要操作的区域，可以对素材进行时间、动画、效果、尺寸、蒙版、遮罩等属性的编辑工作。当添加多个素材后，会出现多层架构，可以通过设置对应层来完成不同动画的制作，如图 1-3-17 所示。

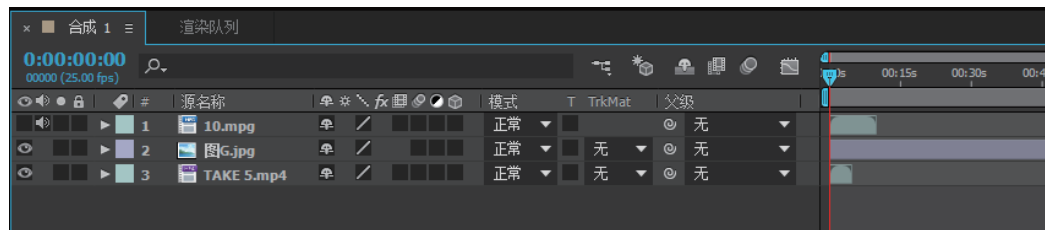


图 1-3-17

单击“时间线”面板右上角的按钮，弹出“时间线”面板菜单（见图 1-3-18），在该菜单中选择相应的命令，可以进行与之对应的操作。

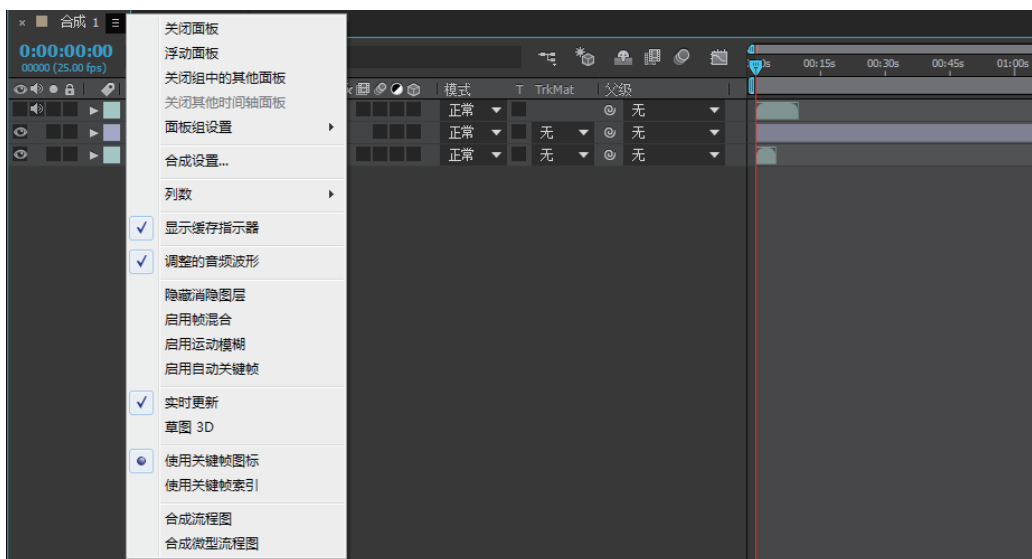


图 1-3-18

1.3.6 浮动面板

在工作界面的右侧显示了 After Effects CC 常用的面板，其用于配合制作动画，可以通过在“窗口”菜单中选择相应的命令，在工作界面中显示或隐藏相应的面板。

1. “信息”面板

“信息”面板主要用来显示素材的相关信息，如图 1-3-19 (a) 所示。在“信息”面板的上部，主要显示鼠标指针在“合成”窗口中所处位置的 RGB 值、Alpha 通道值、鼠标指针在“合成”窗口中的坐标位置；在“信息”面板的下部，根据所选择素材的不同，主要显示素材的名称、位置、持续时间和出入点等信息。“信息”面板菜单如图 1-3-19 (b) 所示。



(a)



(b)

图 1-3-19

2. “对齐”面板

“对齐”面板主要用来对素材进行对齐与分布处理，对齐包括水平靠左对齐、水平居中对齐、水平靠右

对齐、垂直靠上对齐、垂直居中对齐、垂直靠下对齐；分布包括垂直靠上分布、垂直居中分布、垂直靠下分布、水平靠左分布、水平居中分布、水平靠右分布。执行“窗口”→“对齐”命令，可以打开或关闭“对齐”面板。“对齐”面板如图 1-3-20 所示。“对齐”面板菜单如图 1-3-21 所示。

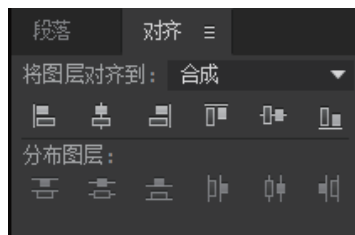


图 1-3-20

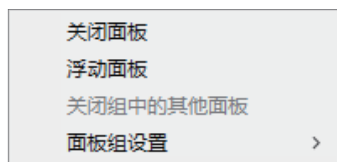


图 1-3-21

3. “音频” 面板

在“音频”面板中可以对项目中的音频素材进行控制，实现对音频素材的编辑。执行“窗口”→“音频”命令，或按快捷键 Ctrl+4，可以打开或关闭“音频”面板。“音频”面板如图 1-3-22 所示。“音频”面板菜单如图 1-3-23 所示。

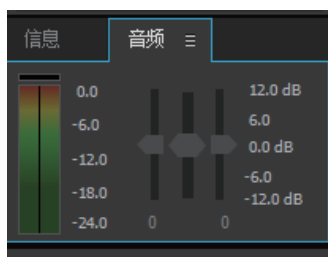


图 1-3-22

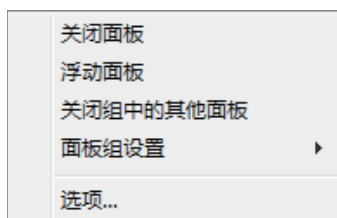


图 1-3-23

4. “预览” 面板

“预览”面板主要用来对合成内容进行预览操作，并且可以控制素材的第一帧、上一帧、播放 / 停止、下一帧、最后一帧、单击更改循环选项、静音等，以及进行动画预览的相关设置。

执行“窗口”→“预览”命令，或按快捷键 Ctrl+3，可以打开或关闭“预览”面板。“预览”面板如图 1-3-24 所示。“预览”面板菜单如图 1-3-25 所示。



图 1-3-24

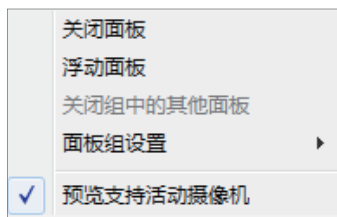


图 1-3-25

5. “效果和预设”面板

“效果和预设”面板中包含动画预设、3D 通道、实用工具、扭曲、文本、时间、杂色和颗粒、模糊和锐化、生成、表达式控制、过时、过渡、透视、通道、遮罩、键控、音频、颜色校正、风格化，以及用户自己安装的外挂特效等多种特效，是进行动画效果编辑的重要部分，主要针对“时间线”面板中的素材进行特效添加处理。一般常见的特效都是使用“效果和预设”面板中的特效来完成的，如图 1-3-26 所示。“效果和预设”面板菜单如图 1-3-27 所示。



图 1-3-26

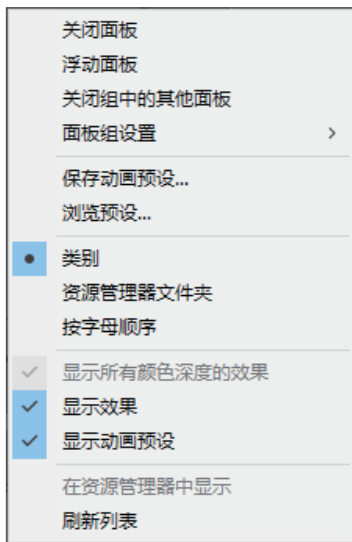


图 1-3-27

6. “图层”面板

“图层”面板与“合成”窗口类似，不同的是“合成”窗口中显示的是当前合成中多个图层素材的最终效果，而“图层”面板中显示的只是单一图层中素材的原始效果。

执行“窗口”→“图层”命令，可以打开或关闭“图层”面板。“图层”面板如图 1-3-28 所示。“图层”面板菜单如图 1-3-29 所示。

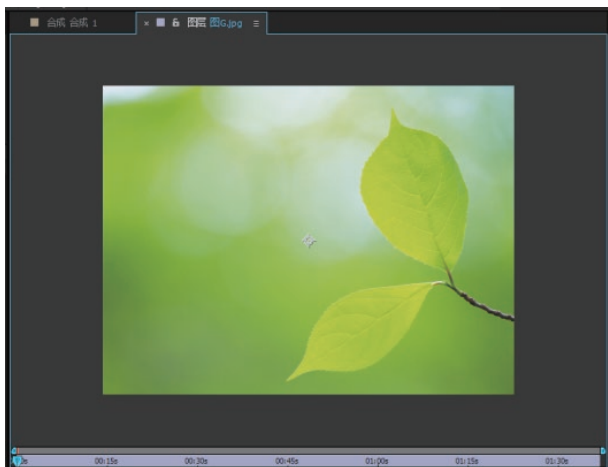


图 1-3-28

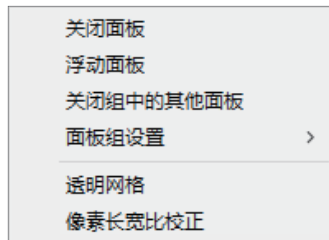


图 1-3-29

7. “效果控件”面板

“效果控件”面板主要用于对各种特效进行参数设置。当将一种特效添加到素材上时，该面板将显示该特效的相关参数设置，用户可以通过参数的设置对特效进行修改，从而达到所需要的效果。

执行“窗口”→“效果控件”命令，可以打开或关闭“效果控制”面板。“效果控件”面板如图 1-3-30 所示。“效果控件”面板菜单如图 1-3-31 所示。

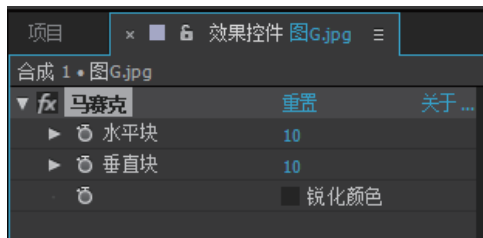


图 1-3-30

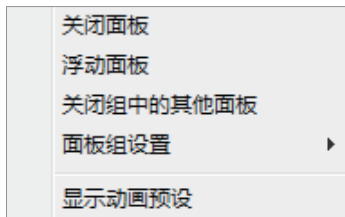


图 1-3-31

8. “字符”面板

“字符”面板主要用于对文字属性进行设置。执行“窗口”→“字符”命令，可以打开或关闭“字符”面板。“字符”面板如图 1-3-32 所示。“字符”面板菜单如图 1-3-33 所示。



图 1-3-32



图 1-3-33

1.4 After Effects CC的基本操作

启动 After Effects CC 后，要想进行编辑工作，首先应创建一个新的项目，这也是 After Effects CC 最基本的操作之一，只有创建好了项目，才能进行相关的编辑工作。本节主要讲解项目文件的各种操作方法，如创建项目、保存项目、导入素材文件、素材的管理等相关操作。

1.4.1 项目文件的基本操作

用户在打开的 After Effects CC 中完成对项目文件的相应制作后，需要对项目进行保存和关闭。本节将详细讲解对项目文件进行操作的方法和技巧。

1. 创建项目文件

启动 After Effects CC 后，系统会自动建立一个空的项目。但是很多时候，需要用户自己新建项目。

执行“文件”→“新建”→“新建项目”命令（见图 1-4-1），或者按快捷键 Ctrl+Alt+N，即可创建一个新的项目文件。执行“合成”→“新建合成”命令，弹出“合成设置”对话框，如图 1-4-2 所示。

在“合成设置”对话框中设置合成名称、尺寸、帧速率、持续时间等选项，单击“确定”按钮，即可创建一个合成文件，在“项目”面板中可以看到该文件，如图 1-4-3 所示。同时在界面下方出现新的“时间线”面板，如图 1-4-4 所示。

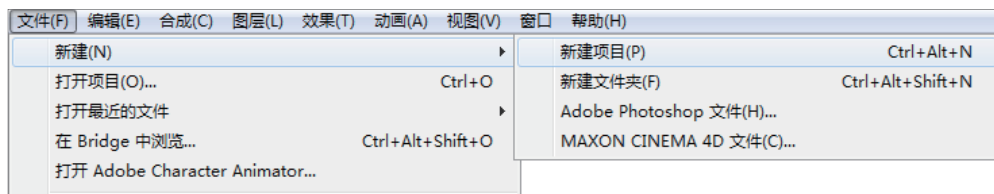


图 1-4-1

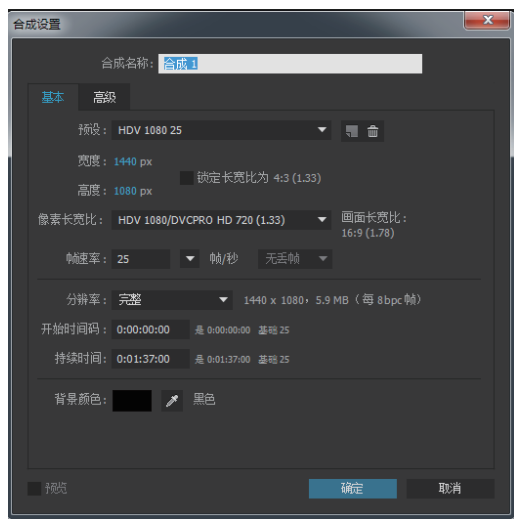


图 1-4-2

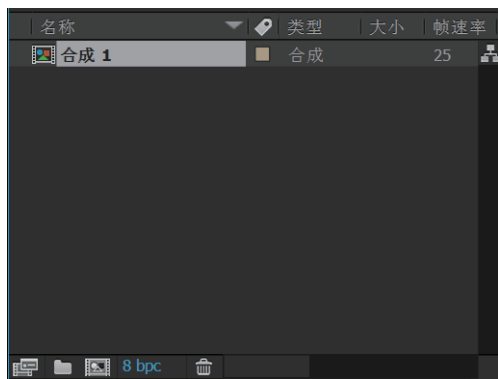


图 1-4-3

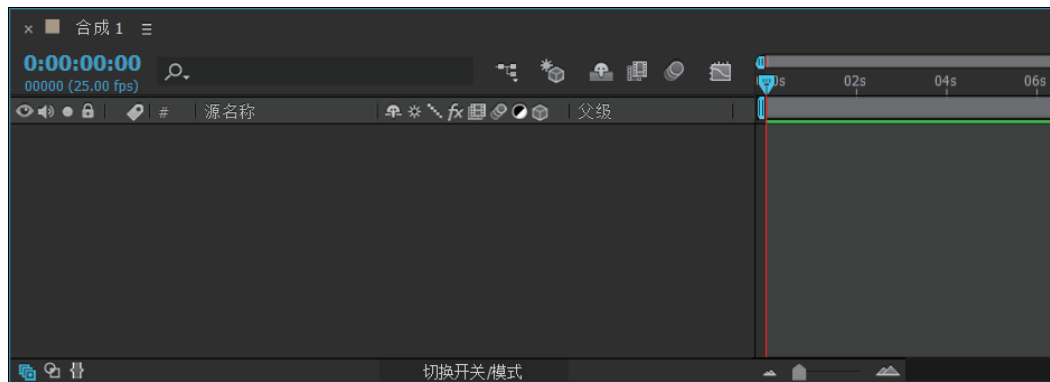


图 1-4-4

2. 保存项目文件

在新建项目中完成相应的编辑操作及文件合成后，接下来就需要对该项目文件进行保存。在对项目进行操作的过程中，应随时对项目文件进行保存，以防止因程序出错或发生其他意外情况而丢失文件。保存项目文件有以下 3 种方法。

方法 1：对于新创建的项目文件，执行“文件”→“保存”命令，或者按快捷键 Ctrl+S，在弹出的“另

存为”对话框（见图 1-4-5）中进行设置，单击“保存”按钮，即可对文件进行保存。如果该项目文件已经被保存过一次，那么再次执行“保存”命令时不会弹出“另存为”对话框，而是直接对原来的文件进行覆盖。

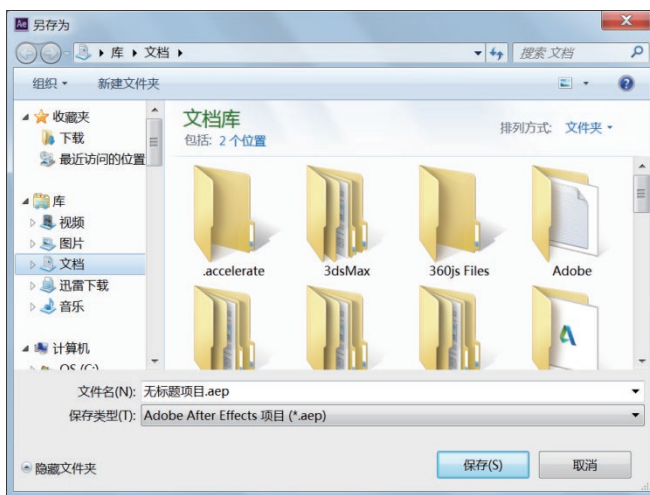


图 1-4-5

方法 2：对于已经保存过的项目文件进行保存，如果用户不想覆盖原来的文件，希望另外保存一个文件，可以执行“文件”→“另存为”命令，在弹出的“另存为”对话框中进行设置，单击“保存”按钮，即可将该项目文件保存为另外一个文件。

方法 3：将文件以副本的形式进行另存，不会影响原文件的保存效果，执行“文件”→“另存为”→“保存副本”命令，在弹出的“保存副本”对话框中进行设置，将该文件另存为一个副本，其参数设置与保存操作的参数设置相同。

3. 关闭项目文件

当用户想要关闭当前项目文件时，可以执行“文件”→“关闭”命令，或执行“文件”→“关闭项目”命令。如果当前项目是已经保存过的文件，系统将直接关闭该项目文件；如果当前项目是未保存的或者做了某些修改而未保存的，系统会弹出 After Effects 警告窗口（见图 1-4-6），询问用户是否需要保存当前项目或已做修改的项目。

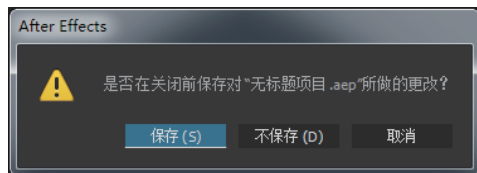


图 1-4-6

4. 视频输出的设置

按快捷键 Ctrl+M，弹出“渲染队列”面板，单击“输出模块”选项右侧的“模块”按钮，在弹出的下拉菜单中选择“自定义”命令，弹出“输出模块设置”对话框，从中可以对视频的输出格式及相应的编码方式、视频大小、比例及音频等进行输出设置。

5. 视频文件的打包设置

项目文件制作完成后，可以使用“收集文件”命令将项目文件所使用的素材收集起来，也就是为了在 After Effects CC 中进行制作而将使用的文件收集到一个文件夹中。应用该命令以后，就不必再担心找不到素材了，因为所有的文件都已经被复制到一个文件夹中。

对于初学者来说,由于对文件管理不当,在项目中显示彩条的情况时有发生。特别是将数据转移到其他计算机上的时候,会更经常地出现这种问题。因此,建议在完成制作以后,先使用“收集文件”命令将文件集中到一个文件夹中,然后再转移数据。执行“文件”→“整理工程(文件)”→“收集文件”命令,就会弹出“收集文件”对话框,如图 1-4-7 所示。

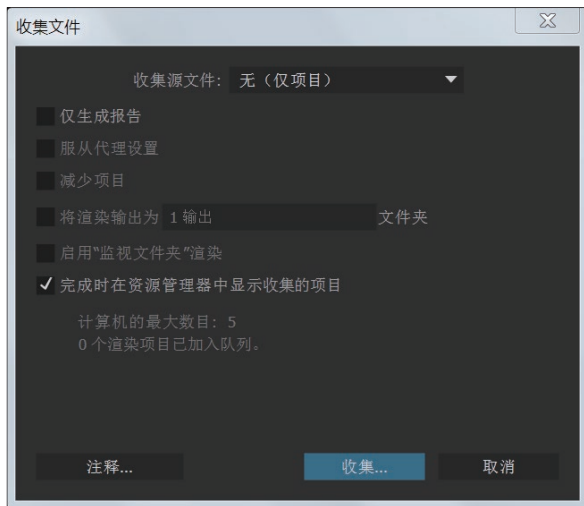


图 1-4-7

1.4.2 导入素材文件

当在 After Effects CC 中创建一个新的项目文件后,通常需要将相关的素材导入“项目”面板中,对于不同类型的素材,After Effects CC 有着不同的导入设置,根据选项设置的不同,所导入的图片也不同,根据格式的不同其导入的方法也不相同。本节将详细介绍导入各种类型素材的操作方法和技巧。

1. 单个素材的导入

打开 After Effects CC 后,执行“文件”→“导入”→“文件”命令,或者按快捷键 Ctrl+I,在弹出的“导入文件”对话框(见图 1-4-8)中选择需要导入的素材,单击“导入”按钮,即可将该素材导入“项目”面板中。



图 1-4-8

2. 多个素材的导入

打开 After Effects CC 后, 执行“文件”→“导入”→“多个文件”命令, 或者按快捷键 Ctrl+Alt+I, 在弹出的“导入多个文件”对话框中按住 Ctrl 键的同时逐个单击需要导入的素材文件, 如图 1-4-9 所示。单击“导入”按钮, 即可导入多个素材文件, 在“项目”面板中可以看到导入的素材文件, 如图 1-4-10 所示。



图 1-4-9

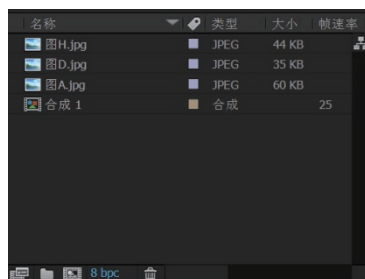


图 1-4-10

3. 序列素材的导入

序列文件是指若干张按页序排列的图片组成的一个图片序列, 每张图片代表一个帧, 用来记录运动的影像。

打开 After Effects CC 后, 执行“文件”→“导入”→“文件”命令, 在弹出的“导入文件”对话框中选择第一个素材, 并且选中该对话框右下方的“PNG 序列”复选框 (见图 1-4-11), 单击“导入”按钮, 即可将图片以序列的形式导入。一般导入后的序列图片为动态动画文件。

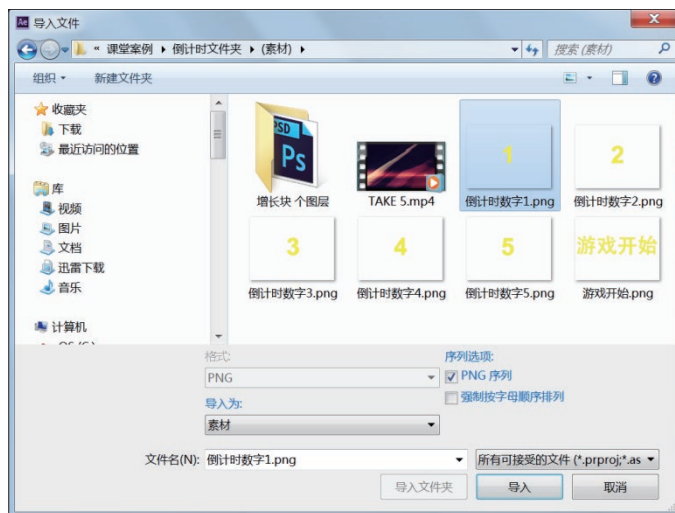


图 1-4-11

4. PSD 素材文件的导入

在 After Effects CC 中, 部分层、静态素材的导入方法基本相同, 但是想要做出丰富多彩的视觉效果,

单凭静态的图片格式是不够的，通常需要配合使用其他软件，如 Photoshop CC。

(1) 打开 After Effects CC 软件，执行“文件”→“导入”→“文件”命令，或者按快捷键 Ctrl+I，在弹出的“导入文件”对话框中选择 PSD 格式的分层素材，如图 1-4-12 所示。

(2) 单击“导入”按钮，弹出一个以 PSD 文件名命名的对话框，在该对话框的“导入种类”下拉列表中选择“合成”选项，如图 1-4-13 所示。单击“确定”按钮，即可将设置好的素材导入“项目”面板。

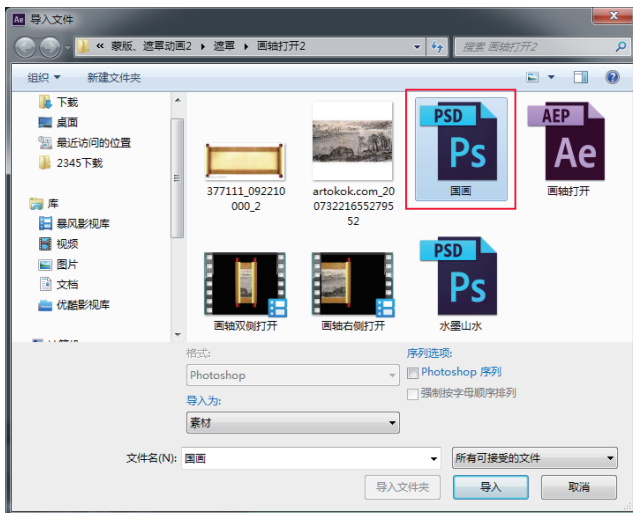


图 1-4-12

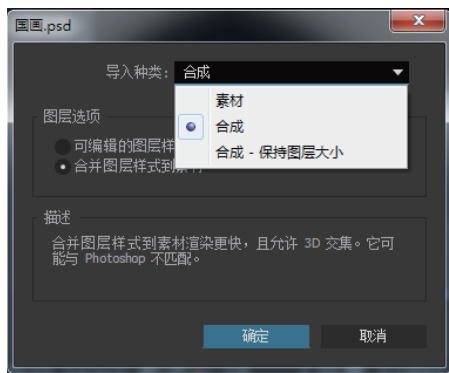


图 1-4-13

或者在“导入种类”下拉列表中选择“素材”选项，如图 1-4-14 所示。选中“选择图层”单选按钮，在下拉列表中选择要导入的图层（见图 1-4-15），就可以将素材导入“项目”面板。

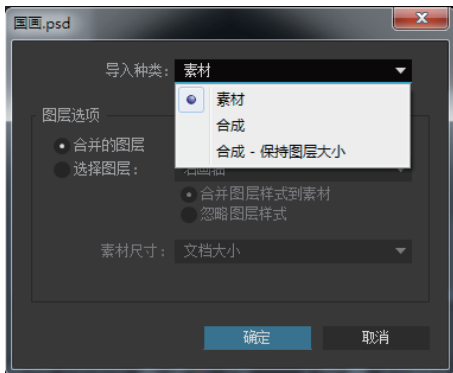


图 1-4-14

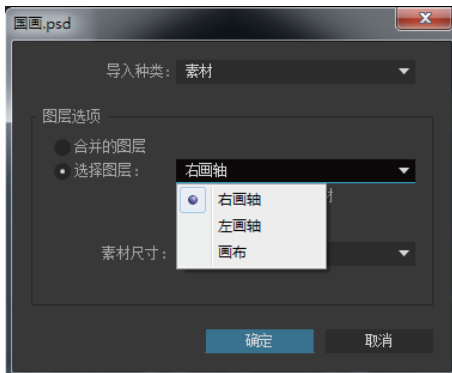


图 1-4-15

1.4.3 素材的基本操作

在 After Effects CC 中完成导入素材的操作后，这些素材只是出现在“项目”面板中，如果想要进一步对项目进行编辑，就需要对这些素材进行一些基本的操作。本节将详细讲述把素材添加到“时间线”面板中，移动、删除和替换素材等操作。

1. 添加素材

前面学习了导入素材的方法，导入素材后，还不能在“合成”窗口中看到该素材，因此就需要将素材添加到“时间轴”面板中进行编辑操作。

执行“文件”→“导入”→“文件”命令，或者按快捷键 Ctrl+I，在弹出的“导入文件”对话框中选择所需素材，如图 1-4-16 所示。单击“导入”按钮，即可将该素材导入“项目”面板，如图 1-4-17 所示。

2) 重命名文件夹

为了方便后期的项目制作，一般需要对文件夹进行重命名操作。对文件夹重命名的方法很简单，在“项目”面板中选择需要重命名的文件夹，按 Enter 键，激活输入框(见图 1-4-21)，在其中输入新的文件夹名，按 Enter 键即可；或者选中文件夹，右击，在弹出的快捷菜单中选择“重命名”命令，如图 1-4-22 所示。



图 1-4-21

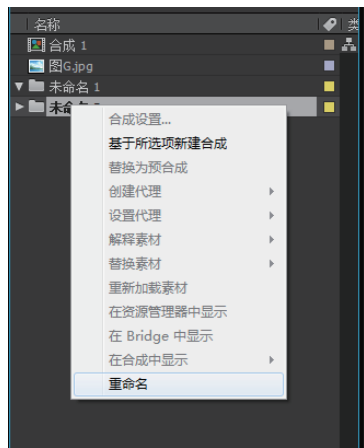



图 1-4-22

3) 素材的移动和删除

(1) 移动素材。选择需要移动的素材，将其拖动至对应的文件夹上释放鼠标左键，即可将该素材放置到对应的文件夹中。

(2) 删除素材或文件夹。选择需要删除的素材或文件夹，按 Delete 键即可将其删除；也可以选择需要删除的素材或文件夹，单击“项目”面板下方的“删除所选项目项”按钮。另外，执行“文件”→“删除所有重复导入的素材”命令，可以将“项目”面板中重复导入的素材删除；执行“文件”→“删除没有使用的素材”命令，可以将“项目”面板中没有用到的素材全部删除；执行“文件”→“减少项目”命令，可以将“项目”面板中选择对象以外的其他素材全部删除。

4) 素材的替换

在 After Effects CC 中进行动画处理时，如果发现导入的素材不够精美或效果不好，可以对素材进行替换。

在“项目”面板中选择需要替换的素材，执行“文件”→“替换素材”→“文件”命令，或者在当前素材上右击，在弹出的快捷菜单中选择“替换素材”→“文件”命令(见图 1-4-23)，在弹出的“替换素材文件(图 G.jpg)”对话框中选择要替换的素材(见图 1-4-24)，单击“导入”按钮，即可完成替换素材的操作。

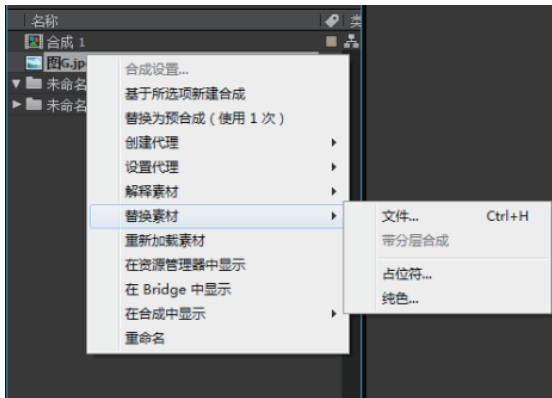


图 1-4-23



图 1-4-24

5) 设置素材的起点帧

通常情况下，所添加的素材起点都位于 0:00:00:00 帧处。如果用户想要修改素材的起点帧，将起点帧设为其他时间帧，可以通过拖动“时间滑块”来实现。拖动“时间滑块”的效果如图 1-4-25 所示。拖动“时间滑块”不仅可以将起点向后移动，也可以将起点向前移动，也就是说，素材的“时间滑块”可以向前或向后随意移动。

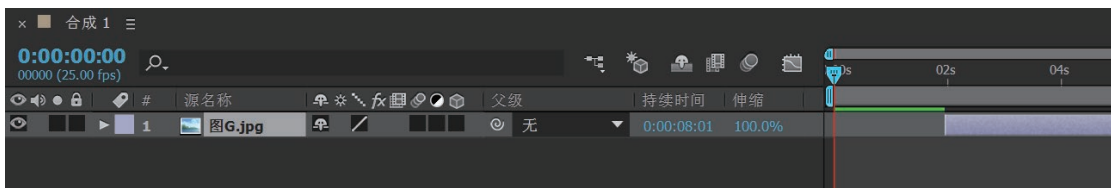


图 1-4-25

6) 设置素材的“入点”和“出点”

在动画制作中，素材一般都有不同的出场顺序，有些素材贯穿整个动画，而有些素材只显示几秒时间，因而就有了素材的“入点”和“出点”的不同设置。素材的“入点”即动画开始的时间位置，素材的“出点”即动画结束的时间位置。将鼠标指针放置到“时间滑块”的起点，按住左键向右拖动，就可以改变素材的“入点”，如图 1-4-26 所示；同理，将鼠标指针放置到“时间滑块”的终点，按住左键向左拖动，就可以改变素材的“出点”。

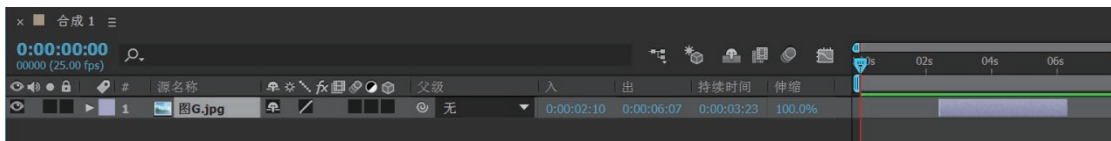


图 1-4-26

1.4.4 辅助功能的使用

在使用 After Effects CC 对素材进行编辑时，往往需要一些辅助功能相配合，包括网格、快照、标尺、参考线、安全框、缩放功能、通道、分辨率 / 向下采样系数、区域预览和视图效果等，如图 1-4-27 所示。配合使用这些辅助功能，可以使编辑素材的操作变得更加得心应手。

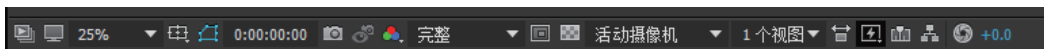


图 1-4-27

1. 网格的使用

在编辑素材的过程中，为了对素材进行更精确的定位和对齐，就需要借助网格来完成。在系统默认状态下，网格显示为绿色。执行“视图”→“显示网格”命令，即可在“合成”窗口中显示网格。启用网格后的效果如图 1-4-28 所示。

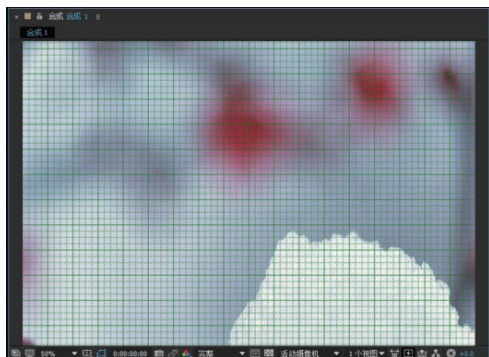


图 1-4-28

执行“编辑”→“首选项”→“网格和参考线”命令，弹出“首选项”对话框，如图 1-4-29 所示。在该对话框中，用户可以在“网格”选项组中对网格线间隔和颜色进行设置。

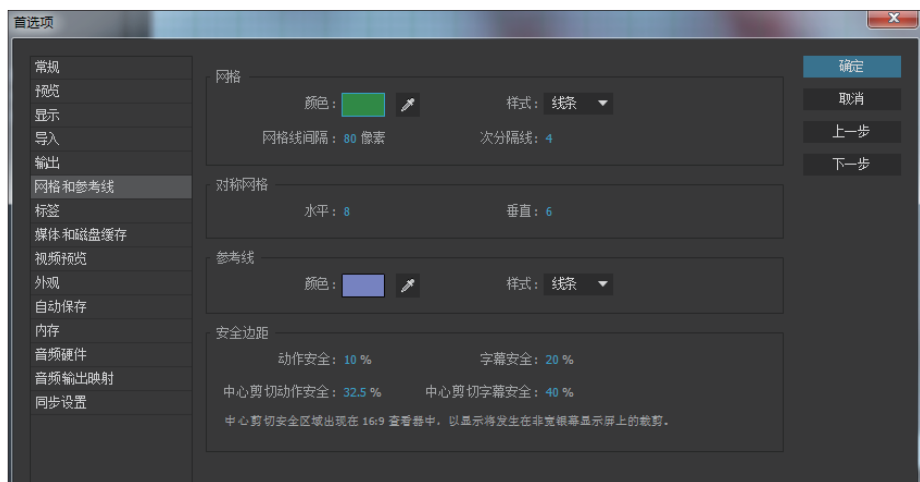




图 1-4-29

2. 快照的使用

快照就是对当前窗口中的画面进行抓图预存，然后在编辑其他画面时显示快照内容并进行对比，这样就可以更好地把握各个画面的效果。显示快照并不影响当前画面的图像效果。

单击“合成”窗口下方的“拍摄快照”按钮，即可将当前画面以快照的形式保存起来。将时间滑块拖动到需要进行比较的画面位置，按住“合成”窗口下方的“显示快照”按钮不放，即可显示快照画面，以使用户与当前画面进行比较。

3. 标尺的使用

执行“视图”→“显示标尺”命令，或者按快捷键 Ctrl+R，即可显示水平标尺和垂直标尺。标尺内的

标记可以显示光标移动时的位置，默认情况下，标尺的原点位于“合成”窗口的左上角，如图 1-4-30 所示。将光标移动到左上角标尺交叉点的位置，然后按住鼠标左键将其拖动到适当的位置，释放鼠标，即可改变标尺原点的位置，如图 1-4-31 所示。



图 1-4-30

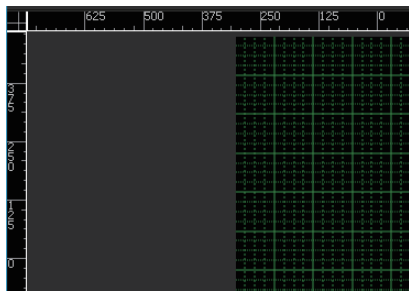


图 1-4-31

当标尺处于显示状态时，如果想要隐藏标尺，执行“视图”→“显示标尺”命令，取消选中“显示标尺”；或者在打开标尺的状态下，按快捷键 Ctrl+R，即可关闭标尺。将光标移至左上角标尺的交叉点位置，双击即可将标尺的原点恢复到默认位置。

4. 参考线的使用

参考线的作用和网格一样，也主要用于素材的精确定位和对齐操作。但是参考线相对网格来说，操作更灵活，设置更随意，使用起来更加便捷。

1) 创建参考线

执行“视图”→“显示标尺”命令，将标尺显示出来，将鼠标指针放置在水平标尺或垂直标尺的位置，当光标变成双向箭头时，向下或向右拖动鼠标，即可拉出水平或垂直的参考线；重复拖动，可以拉出多条参考线，如图 1-4-32 所示。此时，在“信息”面板中将显示最后一条参考线的精确位置，如图 1-4-33 所示。

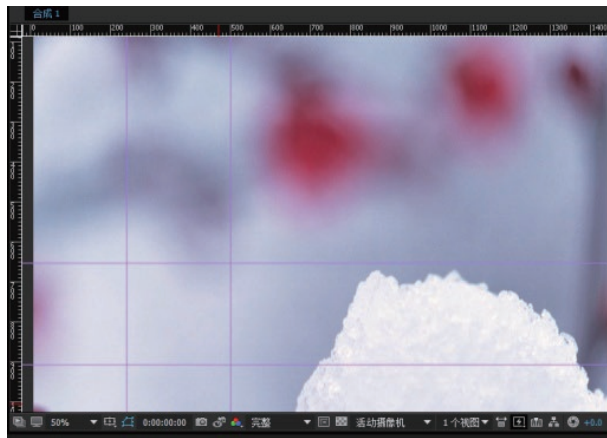


图 1-4-32



图 1-4-33

2) 显示与隐藏参考线

在对素材进行编辑的过程中，有时会觉得参考线妨碍操作，但又不想将其删除，可执行“视图”→“显示参考线”命令，取消选中“显示参考线”，将参考线暂时隐藏起来。如果需要再次显示参考线，执行“视图”→“显示参考线”命令即可。

3) 吸附参考线

执行“视图”→“对齐到参考线”命令，启动参考线的吸附属性，可以保证在一定距离内拖动素材时自动吸附参考线，使素材自动与参考线对齐。

4) 锁定与取消锁定参考线

在操作过程中, 如果不想改变参考线的位置, 可以将参考线锁定, 执行“视图”→“锁定参考线”命令, 锁定后的参考线不能被拖动改变位置; 如果想修改参考线的位置, 可以执行“视图”→“锁定参考线”命令, 取消参考线的锁定状态。

5) 清除参考线

如果不需要参考线, 想要将其删除, 可执行“视图”→“清除参考线”命令, 即可将参考线全部删除; 如果只想删除其中一条或几条参考线, 可以将鼠标指针移至该条参考线上, 当鼠标指针变成双箭头时, 按住左键将其拖出“合成”窗口即可。

6) 修改参考线参数

执行“编辑”→“首选项”→“网格和参考线”命令, 弹出“首选项”对话框, 在“参考线”选项组中设置参考线的颜色和样式。

5. 安全框的使用

很多时候, 制作出来的动画是需要要在屏幕上播放的, 但是由于显示器的不同, 造成显示范围不同, 这时就需要注意动画图像及字幕的位置。因为在不同的屏幕上播放时, 经常会出现少许的边缘丢失现象, 这种现象叫作溢出扫描。

After Effects CC 提供了防止图像信息丢失的功能, 即安全框。通过安全框来设置素材, 可以避免重要图像信息的丢失。安全框是可以被用户看到的画面范围, “显示安全框”以外的部分在电视设备中将不会被显示, “文字安全框”以内的部分可以保证被完全显示出来。


单击“合成”窗口下方的“选择网格和参考线选项”按钮, 在弹出的下拉菜单中选择“标题 / 动作安全”命令 (见图 1-4-34), 此时在“合成”窗口中显示安全框, 如图 1-4-35 所示。



图 1-4-34

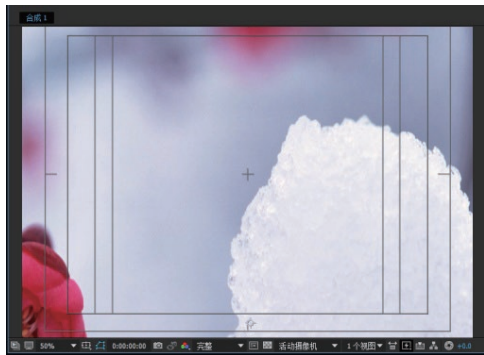




图 1-4-35

从“显示安全框”可以看出, 安全框有两个安全区域, 即“动作安全”区域和“标题安全”区域。通常来说, 重要的图像应该保持在“动作安全”区域内, 而动态的字幕及标题文字应该保持在“标题安全”区域内。

在安全框已经显示的状态下, 如果用户不需要显示安全框, 可以单击“合成”窗口下方的“选择网格和参考线选项”按钮, 在弹出的下拉菜单中选择“标题 / 动作安全”命令, 即可隐藏安全框。

6. 缩放功能的使用

在对素材进行编辑的过程中, 为了能够更好地查看文件的整体效果或精确地查看某个部分, 往往需要对素材进行放大或缩小处理。在 After Effects CC 中, 用户可以便捷地对素材进行放大和缩小处理。

单击“合成”窗口下方的“放大率”按钮 25% ▾, 在弹出的下拉列表 (见图 1-4-36) 中选择合适的缩放比例, 如选择 200%, 该素材将按所选比例被放大。放大后, 可以使用“手形工具”随意移动素材至需要放大的部分。如果想让素材快速返回到原尺寸 100% 的状态, 可以直接双击“缩放工具”按钮。

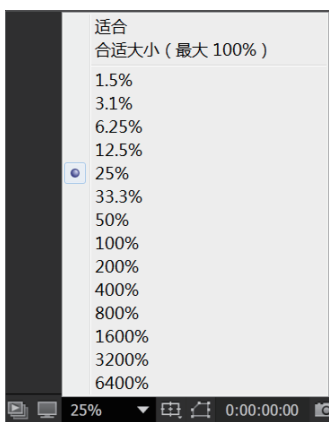


图 1-4-36

7. 通道的使用


单击“合成”窗口下方的“显示通道及色彩管理设置”按钮, 在弹出的下拉菜单中选择红色、绿色、蓝色和 Alpha(通道)等选项, 如图 1-4-37 所示。选择不同的通道选项, 可以显示不同的通道模式效果, 图 1-4-38 为选择红色通道的素材图像效果。



图 1-4-37

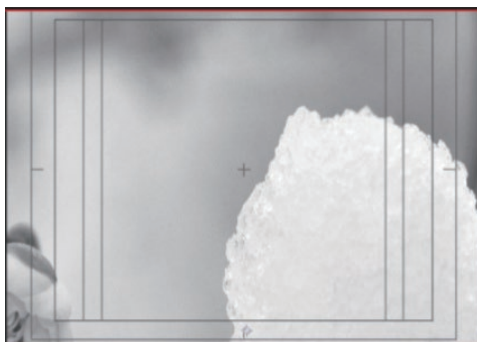


图 1-4-38

选择不同的通道模式, 观察通道颜色的比例, 有利于后期图像色彩的处理, 在抠取图像时也可以更好把握。选择不同通道, “合成”窗口边缘将显示不同通道颜色的标识框, 以区分通道显示。另外, 当选择红色、绿色、蓝色通道时, “合成”窗口显示的是灰色的图案效果; 如果想要显示出通道的颜色效果, 可以在弹出的下拉菜单中选择“彩色化”命令(见图 1-4-39)。设置彩色化后的效果如图 1-4-40 所示。

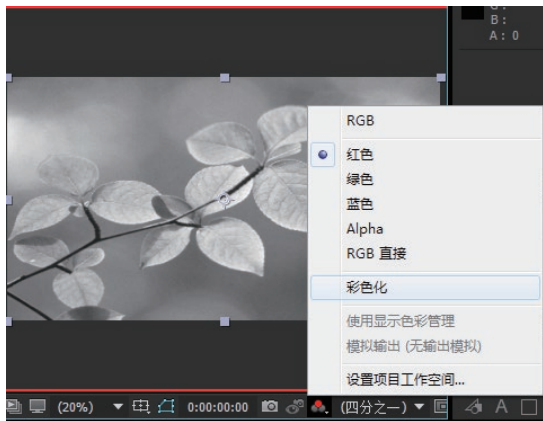


图 1-4-39



图 1-4-40

8. 分辨率 / 向下采样系数的使用

在对项目进行编辑的过程中，当需要查看动画的大概效果时，可采用低分辨率以提高渲染的速度，提高工作效率。单击“合成”窗口底部的“分辨率 / 向下采样系数”按钮，在弹出的下拉菜单（见图 1-4-41）中选择相应的选项，以设置不同的分辨率效果。

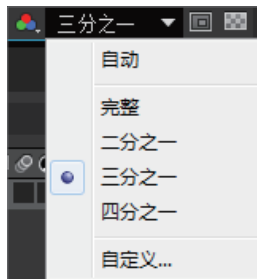



图 1-4-41

9. 区域预览的设置

在渲染动画时，除可以使用降低分辨率的方法来提高渲染速度外，还可以通过设置区域预览的方法来快速渲染动画。

单击“合成”窗口下方的“目标区域”按钮，在“合成”窗口中拖动鼠标绘制一个区域（见图 1-4-42），释放鼠标后即可看到区域预览的效果，如图 1-4-43 所示。

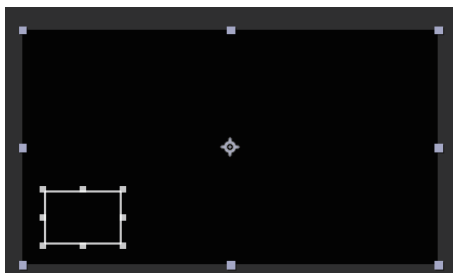


图 1-4-42

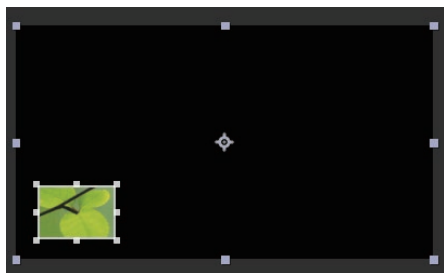



图 1-4-43

10. 不同视图效果的设置

单击“合成”窗口下方的“活动摄像机”按钮，可在弹出的下拉菜单（见图 1-4-44）中选择不同角度的 3D 视图效果。如果想要在“合成”窗口中看到图像的不同视图效果，需要在“时间线”面板中打开三维视图模式。

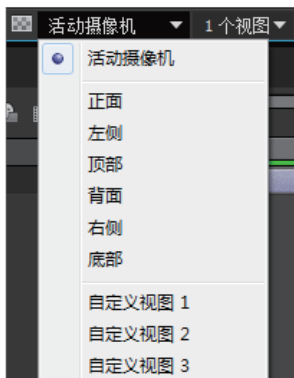



图 1-4-44

1.5 课堂案例：制作倒计时



扫一扫

【案例说明】 使用“导入”命令导入素材，使用“序列图层”命令排列素材，使用“出点”“入点”设置素材。

(1) 打开 After Effects CC，单击“新建合成”按钮，弹出“合成设置”对话框，在“合成名称”文本框中输入“倒计时”，在“预设”下拉列表中选择“HDV 1080 25”选项，设置“持续时间”为 8 s。

(2) 执行“文件”→“导入”→“多个文件”命令，在弹出的“导入多个文件”对话框中选择“TAKE5”“倒计时数字 1”“倒计时数字 2”“倒计时数字 3”“倒计时数字 4”“倒计时数字 5”“游戏开始”“增长块”等素材文件。在导入“增长块”素材时，在“导入种类”下拉列表中选择“合成”，如图 1-5-1 所示。导入的所有素材被放置到“项目”面板中，如图 1-5-2 所示。

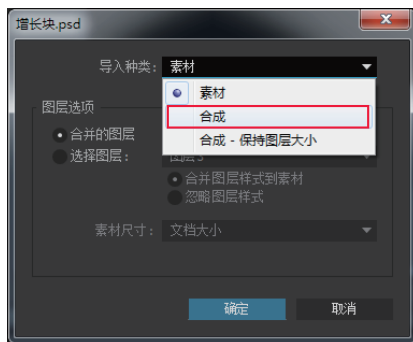


图 1-5-1

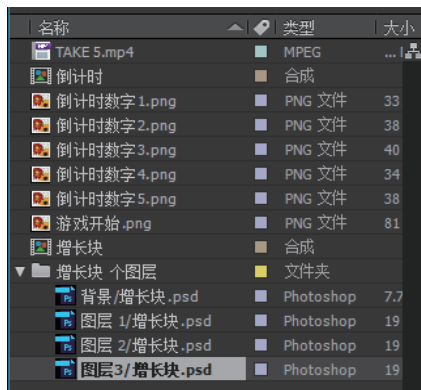


图 1-5-2

(3) 选择“项目”面板中导入的素材，将它们拖曳到“时间线”面板中，并调整上下层顺序，倒计时数字按 5、4、3、2、1 顺序上下排列，效果如图 1-5-3 所示。

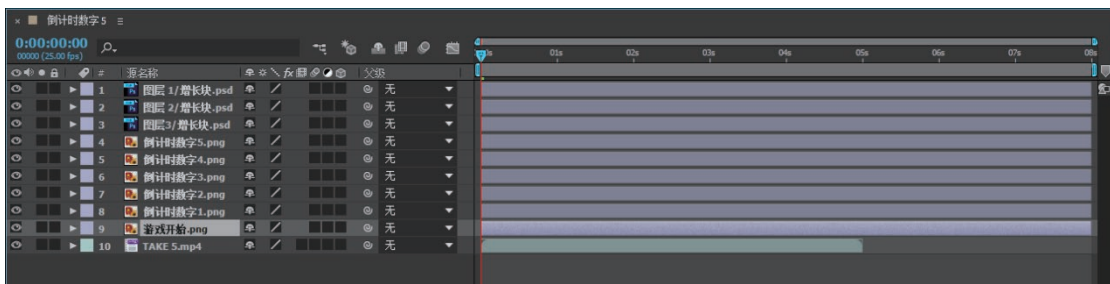


图 1-5-3

(4) 将“当前时间指示器”拖动到 1 s 处，分别调整“倒计时数字 5”“倒计时数字 4”“倒计时数字 3”“倒计时数字 2”“倒计时数字 1”素材的“出点”为 1 s，如图 1-5-4 所示。

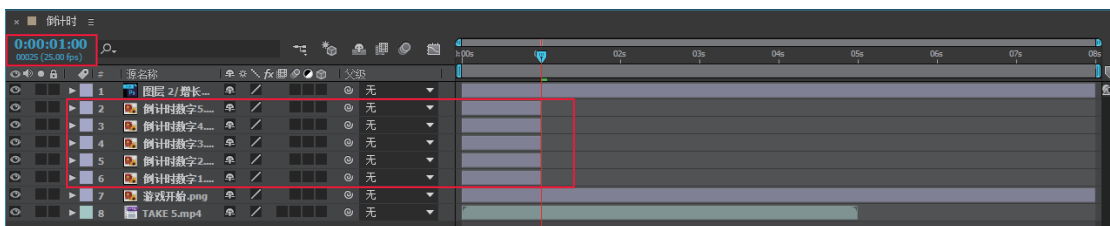


图 1-5-4

(5) 将“倒计时数字 5”“倒计时数字 4”“倒计时数字 3”“倒计时数字 2”“倒计时数字 1”层选中，执行“动画”→“关键帧辅助”→“序列图层”命令（见图 1-5-5），弹出“序列图层”对话框，如图 1-5-6 所示。选中“重叠”复选框，单击“确定”按钮，“时间线”面板如图 1-5-7 所示。

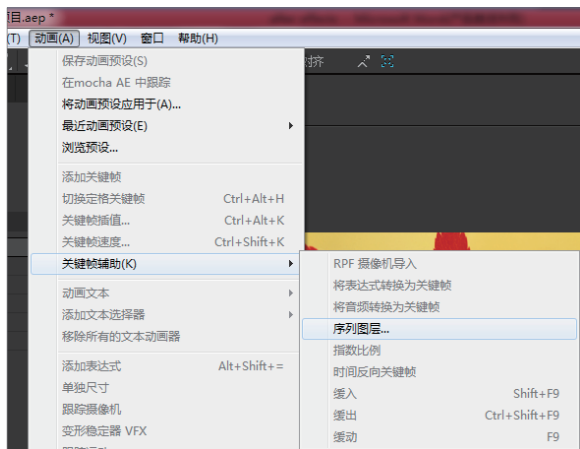


图 1-5-5

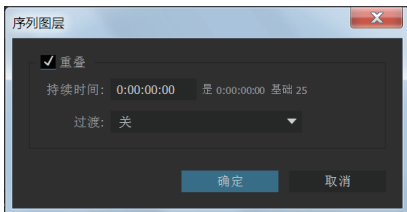


图 1-5-6

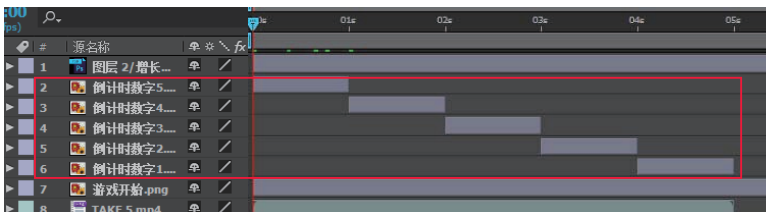


图 1-5-7

(6) 按 Enter 键，或者拖动“时间滑块”，能够看到“合成”窗口中出现“5”“4”“3”“2”“1”的倒计时效果，如图 1-5-8 所示。



图 1-5-8

(7) 选择“时间线”面板中的“游戏开始”素材，将“时间滑块”拖动到 5 s 处，设置此时为“游戏开始”素材的“入点”，如图 1-5-9 所示。

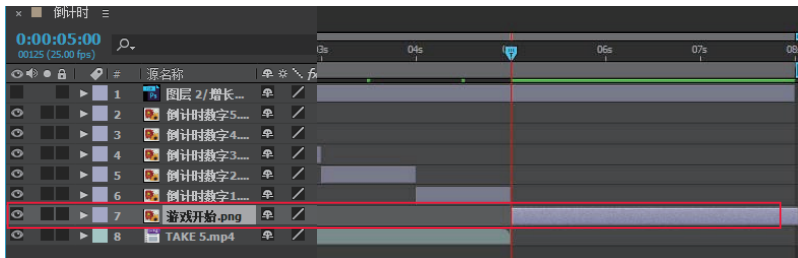


图 1-5-9

(8) 选择“时间线”面板中的“TAKE5”素材，按快捷键 Ctrl+D 复制该素材，然后将“当前时间指示器”拖动到 4 s 21 帧处，将两个素材排列好，如图 1-5-10 所示。

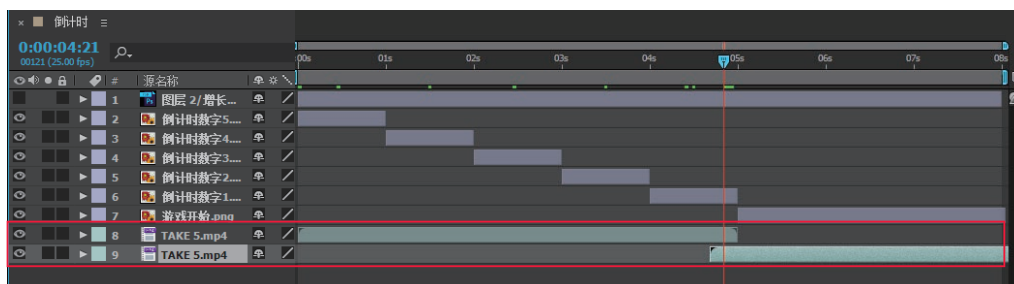


图 1-5-10

(9) 选择“时间线”面板中的“图层 1/增长块”素材，将“时间滑块”拖动到 5 s 处，设置此时为“图层 1/增长块”素材的“入点”，如图 1-5-11 所示。

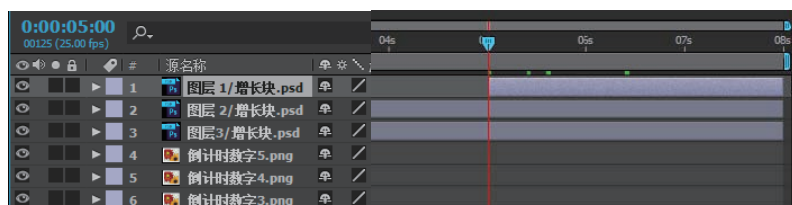


图 1-5-11

(10) 设置“图层 2/增长块”素材的“入点”为 6 s，设置“图层 3/增长块”素材的“入点”为 7 s，如图 1-5-12 所示。

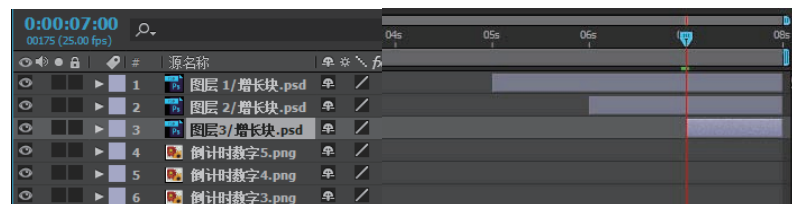


图 1-5-12

(11) 完成设置，按 Enter 键预览效果，如图 1-5-13 所示。

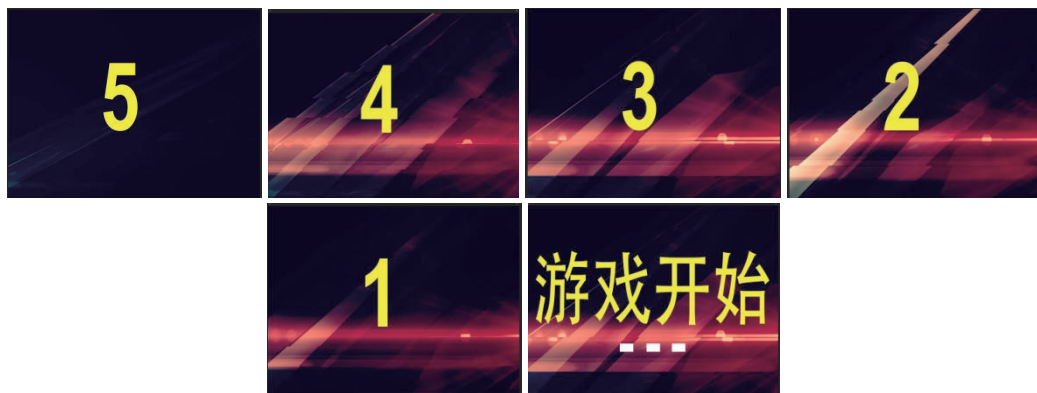


图 1-5-13

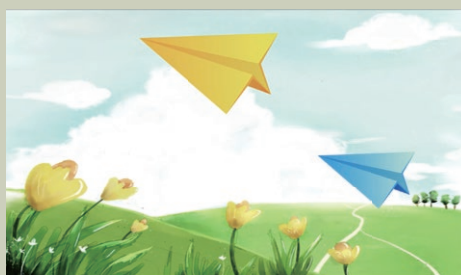
模块

2

图层与动画制作

本模块对 After Effects CC 中图层和时间线的应用与操作进行了详细讲解。通过对本模块的学习，学生可以理解图层、时间线和关键帧的概念，并掌握图层及时间线的基本操作和使用技巧，掌握制作关键帧动画的方法和技巧。

After Effects CC 中的图层类似于 Photoshop 中的图层，上一层有内容的地方将遮盖住下一层的内容，上一层没有内容的地方则露出下一层的内容。After Effects CC 中的图层包含多种类型。将素材拖入“时间线”面板，才可以对其进行编辑。



2.1 图层的类型

在 After Effects CC 中，图层共有 9 种，分别为素材图层、文本图层、纯色图层、灯光图层、摄像机图层、空对象图层、形状图层、调整图层和 Adobe Photoshop 文件层。

2.1.1 素材图层

素材图层是通过外部的图像、音频、视频导入 After Effects CC，添加到“时间线”面板中自动生成的层。素材图层可以通过修改变换属性，达到移动、缩放和透明等效果，如图 2-1-1 所示。

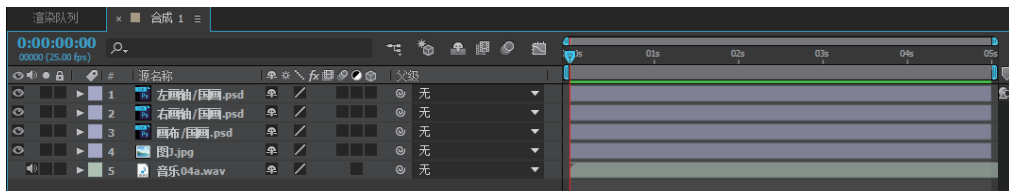


图 2-1-1

2.1.2 文本图层

在 After Effects CC 中，通过文本图层能够在动画中添加相应的文字及文字动画。执行“图层”→“新建”→“文本”命令（见图 2-1-2），或者按快捷键 Ctrl+Alt+Shift+T，即可新建文本图层。创建文本图层后，在“字符”面板中对文字的大小、颜色和字体等进行设置，即可在“合成”窗口中输入想要的文字。

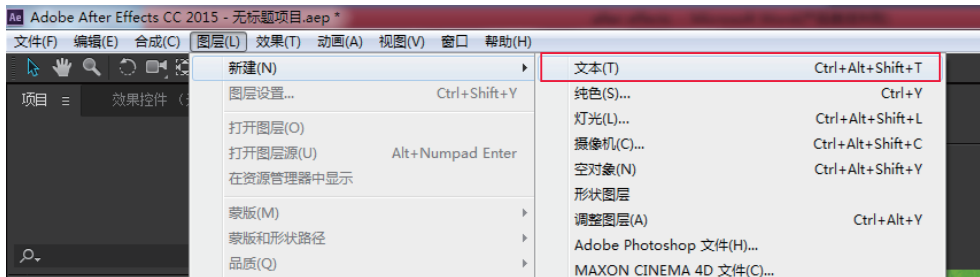


图 2-1-2

2.1.3 纯色图层

纯色图层主要用来制作蒙版效果，同时可以作为承载编辑的图层，在上面制作各种效果。执行“图层”→“新建”→“纯色”命令，或者按快捷键 Ctrl+Y，弹出“纯色设置”对话框，如图 2-1-3 所示。在该对话框中完成各项参数的设置，单击“确定”按钮，即可创建一个固态层。

2.1.4 灯光图层

灯光图层一般用来模拟不同种类的真实光源，如日光灯、舞台灯等。灯光图层中包含 4 种灯光类型，分别为平行光、聚光、点光和环境光。不同的灯光类型可以营造出不同的灯光效果。

执行“图层”→“新建”→“灯光”命令，或者按快捷键 Ctrl+Alt+Shift+L，弹出“灯光设置”对话框，如图 2-1-4 所示。在“灯光设置”对话框中完成设置后，单击“确定”按钮，即可创建一个灯光图层。灯光只对 3D 图层产生效果，因此需要添加光照效果的图层必须开启“3D 图层”开关。

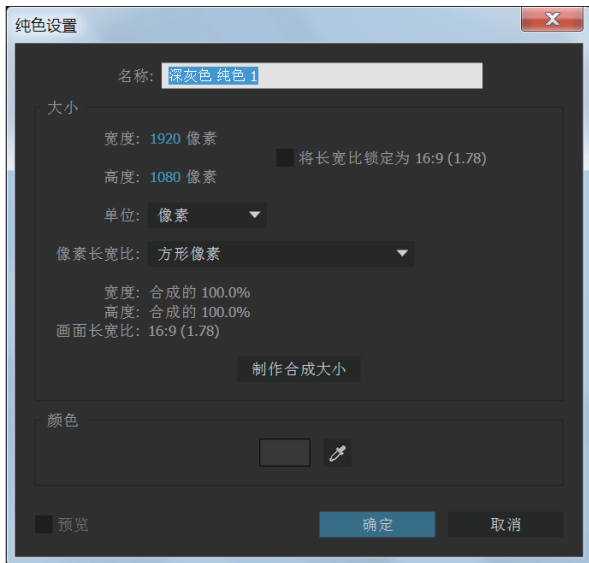


图 2-1-3

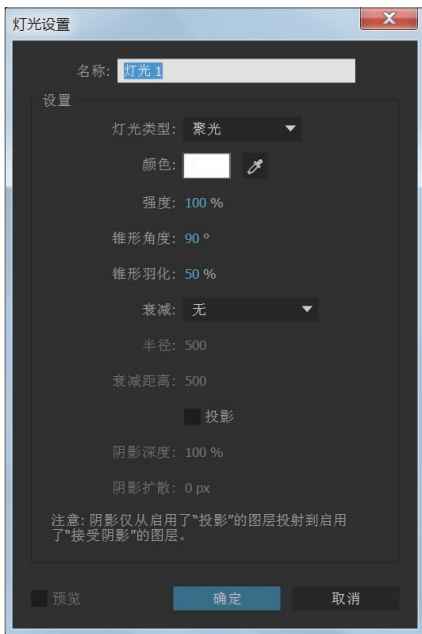


图 2-1-4

2.1.5 摄像机图层

摄像机图层用于控制合成最后的显示角度，也可以通过摄像机图层创建动画来实现一些特殊的效果。要想通过摄像机图层制作特殊效果，就需要 3D 图层的配合，因此必须将图层上的“3D 图层”开关打开。

执行“图层”→“新建”→“摄像机”命令，或者按快捷键 Ctrl+Alt+Shift+C，弹出“摄像机设置”对话框，如图 2-1-5 所示。在“摄像机设置”对话框中完成设置后，单击“确定”按钮，即可创建一个摄像机图层。

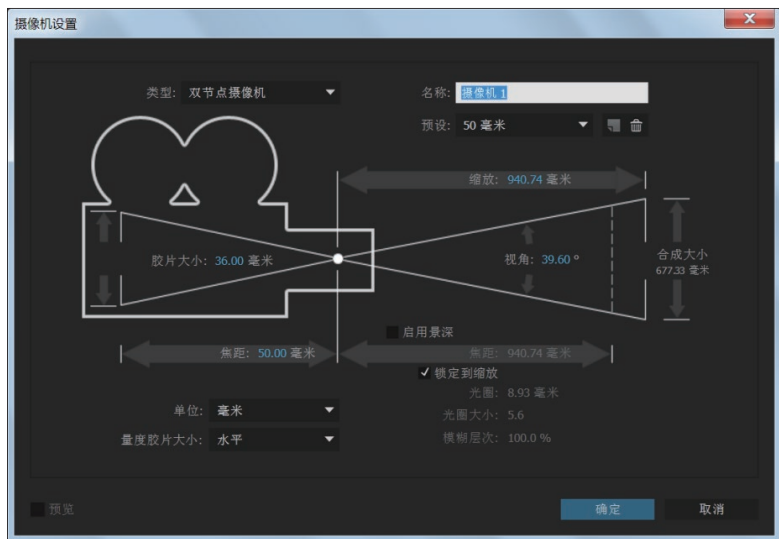


图 2-1-5

2.1.6 空对象图层

空对象图层是没有任何特殊效果的层，用于辅助动画制作。通过新建空对象图层，并以该层建立父子对象来控制多个图层的运动或移动。也可以通过修改虚拟物体层上的参数来同时修改多个子对象参数，从而控制子对象的合成效果。

执行“图层”→“新建”→“空对象”命令，或者按快捷键 Ctrl+Alt+Shift+Y，即可新建一个空对象图层。

2.1.7 形状图层

形状图层是用于快速绘制矢量图形的图层。通过预设的图形可以快速地绘制出想要的形状，如矩形、圆形、多边形等；也可以使用“钢笔工具”绘制出其他形状。图形。

执行“图层”→“新建”→“形状图层”命令，即可新建一个形状图层。

2.1.8 调整图层

调整图层是用于调整动画中的色彩或特效的图层，在该层上制作的效果可应用于该层以下的所有图层，因此，调整图层对控制影片的整体色调具有很重要的作用。

执行“图层”→“新建”→“调整图层”命令，或者按快捷键 Ctrl+Alt+Y，即可新建一个调整图层。

2.1.9 Adobe Photoshop 文件层

执行“图层”→“新建”→“Adobe Photoshop 文件”命令，弹出“另存为”对话框，设置完成后单击“保存”按钮，即可完成 Adobe Photoshop 文件层的新建。

2.2 图层的基本操作

图层在 After Effects CC 中有着重要作用，通过对图层及图层上的内容进行操作才能完成动画的制作。图层的基本操作包括创建图层、选择图层、删除图层、改变图层的上下顺序、复制替换图层等。只有熟练地掌握图层的基本操作，才能更好地制作动画作品。

2.2.1 创建图层

将“项目”面板中的素材拖曳至“时间线”面板中，可以直接生成素材层；在“时间线”面板中右击，在弹出的快捷菜单中选择“新建”下面的子命令创建所需图层。

2.2.2 选择图层

在图层上单击即可选中该层。如果需要选择多个图层，可以在按住 Ctrl 键或 Shift 键的同时单击需要选择的层；也可以执行“编辑”→“全选”命令（见图 2-2-1）选择全部图层。



图 2-2-1

2.2.3 删除图层

选中需要删除的图层，按 Delete 键，或者执行“编辑”→“清除”命令（见图 2-2-2）即可删除所选图层。

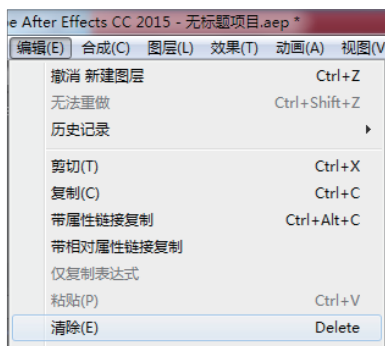


图 2-2-2

2.2.4 改变图层的上下顺序

在“时间线”面板中，在需要调整顺序的图层上按住鼠标左键，将其拖到合适的位置释放鼠标左键即可，如图 2-2-3 所示。改变图层的顺序也可以通过按快捷键来实现：按快捷键 Ctrl+Shift+]，可以使选中的图层移到最上方；按快捷键 Ctrl+]，可以使选中的图向上移一层；按快捷键 Ctrl+[，可以使选中的图向下移一层；按快捷键 Ctrl+Shift+[，可以使选中的图移到最下方。

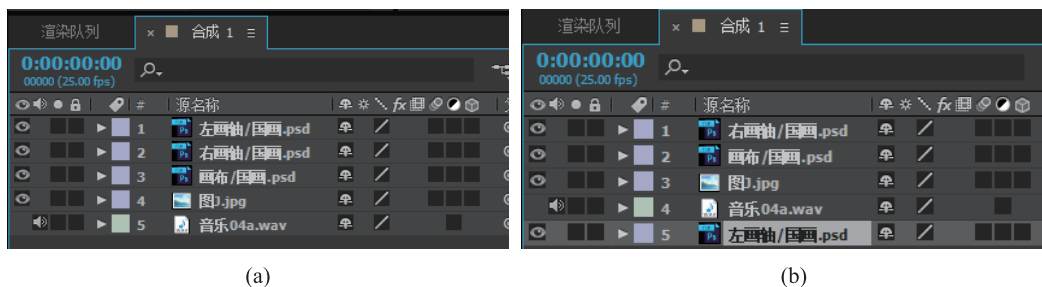


图 2-2-3

2.2.5 复制替换图层

复制替换图层包括复制粘贴图层和替换图层，而复制图层的同时往往伴随着粘贴图层。

1. 复制粘贴图层

选择需要复制的图层，执行“编辑”→“复制”命令或者按快捷键 Ctrl+C，复制图层；选择合适的位置，执行“编辑”→“粘贴”命令或者按快捷键 Ctrl+V，将图层粘贴到所选图层的上方。

2. 替换图层

在“时间轴”面板中选择需要替换的图层，在“项目”面板中按住 Alt 键的同时单击并拖曳图层到要替换的图层上，完成图层的替换。

2.2.6 序列图层

序列图层就是对所选择的多个图层按照一定的排列顺序自动排序，并根据需要设置排序的重叠方式，