

第1章

MG 动画基础入门

本章主要介绍 MG 动画概述、MG 动画商业领域应用、制作 MG 动画的相关软件方面的知识及技巧，在本章的最后还针对实际的工作需求，讲解制作简单的 MG 动画的方法。通过对本章内容的学习，读者可以掌握 MG 动画基础入门方面的知识，为深入学习 MG 动画设计与制作知识奠定基础。



用手机扫描二维码
获取本书学习素材



1.1 MG 动画概述

随着社会的发展与时代的进步，设计领域一直在不断开拓创新，这使得视觉表现形式也越来越趋于多样化。MG 动画注重视觉表现形式，同时具备一定的叙事性。随着技术的发展，MG 动画的应用范围越来越广泛。本节介绍一些关于 MG 动画的基础知识。

1.1.1 什么是 MG 动画

MG 动画，英文全称为 Motion Graphics，可译为动态图形或者图形动画，通常指的是视频设计、多媒体 CG 设计、电视包装等。动态图形指的是“随时间流动而改变形态的图形”。简单来说，动态图形可以解释为会动的图形设计，是影像艺术的一种。

MG 动画作为一种新衍生的设计形式，在视觉上沿用了平面设计的表现形式，在技术上使用的是动画制作手段。传统的平面设计主要是平面媒介上相对静态的视觉表现，而 MG 动画则是在平面设计的基础上制作出来的影像视觉符号。MG 动画设计可以把原本处于静态的平面图像和形状转变为动态的视觉效果，也可以将静态的文字转化为动态的文字动画，如图 1-1 所示。



图 1-1

MG 动画是一种直接、亲和同时具有很强的视觉吸引力和传播力的表现形式，它通过扁平化、极简的方式来表达内容，短小精悍，但可以展现巨大的信息量，在追求快速、简洁、碎片化世界的互联网大环境下，深受人们的喜爱。目前 MG 动画被广泛运用于平面、UI、网页、广告、影视等领域。

1.1.2 MG 动画的特点

相比 Flash 动画、文字与平面设计等这些常见的表现形式，MG 动画是一种全新的叙事

和表达方式,其丰富的画面和简洁流畅的动画效果可以为观众带来视觉上的动态享受,这种差异也正是 MG 动画的特点。下面详细介绍 MG 动画的一些特点。

1. 性价比高

对比真人形象,动画的形象制作成本会低很多,可以降低广告主的成本投入。因此 MG 动画相比较传统的宣传手段,性价比很高。

2. 风格多样化

根据不同项目可设计独有的风格,如扁平化风格、抽象线条风格、插画风格、手绘风格等。多样的风格特点赋予 MG 动画更多的优势,鲜明的特点让 MG 动画更受欢迎。

3. 商业范围广

MG 动画适用于公司宣传、产品介绍、App 推广、普法宣传、政策讲解、商业加盟、项目培训、信息发布、数据分析、课程培训、团队介绍等。可以说, MG 动画已经成为企业推广的新形式,在项目介绍动画和政府动画方面有很多良好的案例。

4. 更快传播

MG 动画通过线上社会化媒体推广投放,用有趣的内容引发关注与转发,其短、平、快的互联网传播方式,传播速度快,几天就可以席卷微博、朋友圈,还不让人反感。

5. 更具创意

MG 动画内容生动有趣,能将复杂的信息简单直观地传递给用户,易于被用户理解接受,可以快速捕获用户,占领市场,提高转化率。

1.1.3 MG 动画的类型

MG 动画能够将平面设计元素进行立体化,重新赋予其新的生命力及表现力。在这个快节奏的时代,比起传统的二维动画, MG 动画更符合人们快速吸收资讯的习惯,灵动多变的动态图形也更能吸引人们的目光。下面详细介绍几种常用的 MG 动画类型。

1. 扁平化风格

扁平化是一种比较常见的风格,具有画面简洁、个性鲜明的特点。它去除了繁杂的装饰,通过简单的线条、图形发挥出独特的优势。

2. 插画风格

插画也称为插图,常见的有影视、包装、广告、游戏设计等形式。插画风格的 MG 动画就是把以上插画形式制作出动态的效果,它与一般 MG 动画的制作原理基本相同,不过

在原画设计和动态设计上会相对复杂。

3. 点线科技风格

点线科技风格较为特别，是近几年流行起来的动画风格，具有高端、大气的特点。它以科技感的线条为主，通过富有设计感的图形展示信息，常常被用到金融、互联网等领域，这种风格的基调是科技感的线条，在视觉上的效果非常强烈，多用于现场新闻发布会和开幕式。

这种风格最经典的应用是 2013 年秋季苹果 iOS7 大会上由加州苹果设计的创意视频，它将优雅的圆点，简单的黑、白和灰色，以及柔和的音乐发挥到极致。

4. 2.5D 风格

“伪 3D”表面看上去似乎是三维的，但其实就是二维的 MG 动画。这种风格是设计界非常火的 2.5D 风格，也就是人们熟悉的“纪念碑谷”风格。简单来说，它就是一个 60° 侧视的立方体，它可以通过不同的颜色、结构、质感来表现相同风格但不同类别的 2.5D 世界，这也是很多设计师毕生所追求的创意设计。

以上就是 MG 动画常用的几种类型。不过 MG 动画的风格也不是完全固定的，在以上四种风格中，常常会因为想法、方案、需求不同而进行画风上的改动，甚至将这些风格混搭起来，其效果也是非常不错的。

1.2 MG 动画商业领域应用

MG 动画在如今的多媒体领域已经无处不在，其简约、灵动，又极富趣味性、包容性和互动性的特点，相比平面设计中的静态文字、图像和图形，其表现形式更具优势。作为近年来大热的表现形式，MG 动画融合了动画的运动规律、平面图形设计和电影视听语言，并将动画、平面设计和电影语言巧妙地结合在了一起，能以一种非叙事性、非具象化的视觉表现形式和观众进行互动。本节将详细介绍 MG 动画的主要应用领域及商业价值。

1.2.1 产品宣传片

相较于枯燥的文字和旁白解说，MG 动画通过图形变换和音乐相搭配的综合效果，可以帮助观众更好地了解产品。其生动的画面、丰富的色彩、动感十足的特效加上充满活力的解说，非常适合表现产品的特点及功能。如图 1-2 所示是一则 MG 动画风格的产品宣传片。



图 1-2

1.2.2 商业活动视频

在商业活动中，相较传统的主持人讲解，动感的音乐搭配变幻丰富的图形动画会更显趣味性，在一定程度上丰富了观众的视觉体验。

1.2.3 音乐 MV

一些电子类的音乐 MV 往往难以用实拍 MV 表达合适的意境，而用点、线、面变换表现的 MG 动画则很符合电子音乐的风格，如图 1-3 所示。



图 1-3

1.2.4 科普动画

一些介绍人体功能、历史事件、旅游攻略等类型的科普动画，用传统的 2D 动画手段制

MG 动画设计与制作

基础操作 + 动画交互 + 特效应用 + 实战案例（微视频版）

作会比较慢。而 MG 动画制作起来相对便捷，可以大大提高制作效率，同时表现效果也毫不逊色于传统 2D 动画，如图 1-4 所示。



图 1-4

1.2.5 公司宣传与招聘

传统展示公司宣传与招聘的方式是方便的 PPT 软件，但 MG 相对于 PPT 来说更加简洁明了，在讲解时也相对节省时间，如图 1-5 所示。



图 1-5

1.2.6 其他领域应用

MG 动画的运用远不止上述这些领域，产品的动态 Logo、App 产品展示、ICON 动效设计、电视节目包装等都可以通过 MG 动画来实现，部分效果如图 1-6 和图 1-7 所示。



图 1-6



图 1-7

1.3 制作 MG 动画的相关软件

MG 动画的应用越来越广泛了，虽然平台上的很多 MG 动画制作师都是按秒收费的，但是很多公司和企业对此依旧非常喜爱，因为 MG 动画的包容性和趣味性相比传统的视频要高很多，所以如果能够掌握 MG 动画的制作，不仅能省下一大笔费用，同时还有可能将此作为自己的副业来发展。那么制作 MG 动画的软件都有哪些呢？本节将详细介绍一些制作 MG 动画的相关软件。

1.3.1 动画制作与合成——After Effects

After Effects 是一款十分专业的动画制作软件，也是设计、视频从业者桌面上必不可少的工具。After Effects 功能强大，集视频制作与后期合成于一体。越专业的软件，越需要熟练的技术操作，所以初学者往往要花费很长的时间先了解 After Effects 的相关内容，才能用它进行创作，时间成本还是比较高的。如图 1-8 所示为 After Effects 2022 的工作界面。

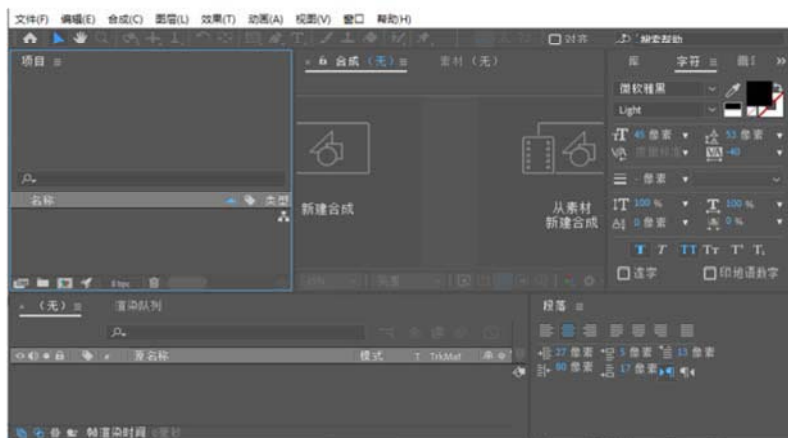


图 1-8

1.3.2 图片处理与修饰——Photoshop

Photoshop 是一款功能非常强大的图像处理软件,从照片编辑、合成,到数字绘画、动画和图形设计,Photoshop 都可以胜任,其广泛应用在设计相关的各个行业,比如平面设计、摄影后期、原画、插画、影视后期制作、二维动画制作等。Photoshop 工作界面如图 1-9 所示。

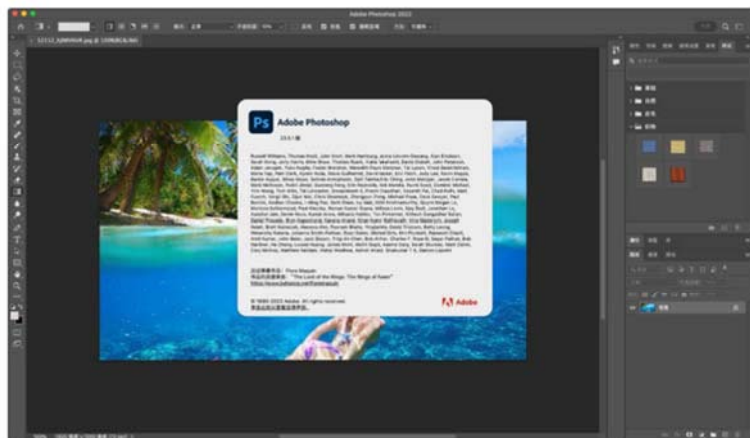


图 1-9

1.3.3 矢量绘图——Illustrator

Illustrator 是一款应用于出版、多媒体和在线图像的制作工业标准矢量插画的软件。作为一款非常好的矢量图形处理工具,该软件主要应用于印刷出版、海报书籍排版、专业插画制作、多媒体图像处理和互联网页面的制作等方面。Illustrator 2022 工作界面如图 1-10 所示。

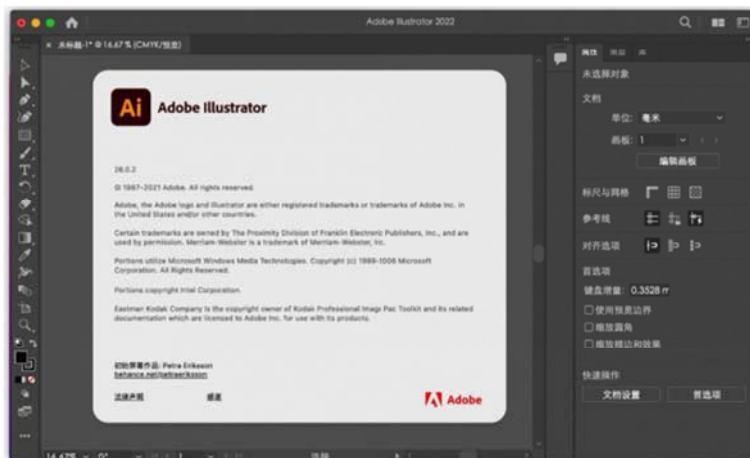


图 1-10

1.3.4 动画制作——Animate (Flash)

Adobe Animate 简称 AN，是 Adobe 公司对 Flash 软件的升级改造，在支持原有 Flash 开发工具基础上新增 HTML 5 创作工具，为网页开发者提供更适应现有网页应用的音频、图片、视频、动画等创作支持。它可以用来制作二维动画、MG 动画、互动课件，以及开发一些程序类的交互式动画等，其使用方便，简单易上手，动画制作周期短。Animate 的工作界面如图 1-11 所示。

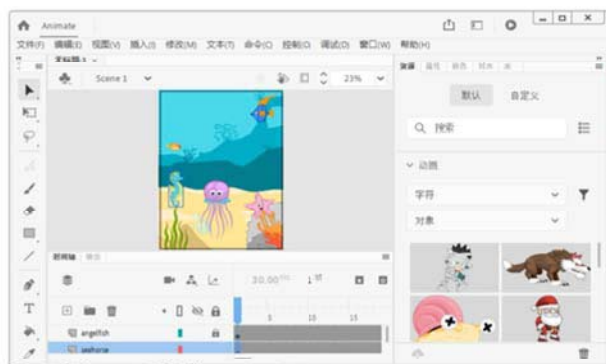


图 1-11

1.3.5 高效动画制作——Cinema 4D

Cinema 4D 是德国 Maxon Computer 公司开发的一款三维制作软件，以极高的运算速度和强大的渲染插件著称，通常简称为 C4D。所有三维立体的产品或者是场景都可以用 C4D 软件制作，该软件具有很多强大的功能，比如建模、灯光、材质、绑定、动画、渲染等。Cinema 4D 工作界面如图 1-12 所示。

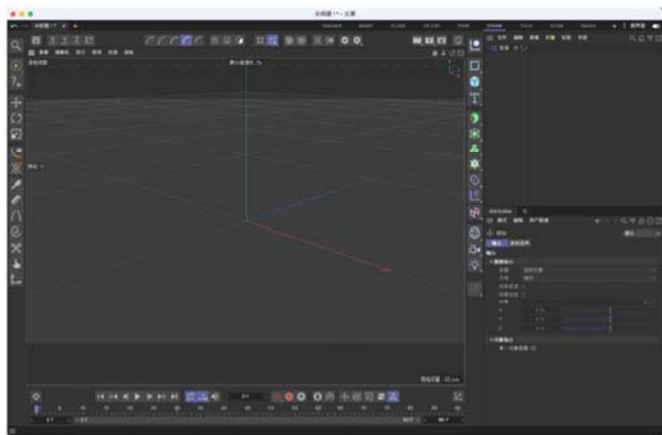


图 1-12

1.4 实战案例与应用——制作简单的 MG 动画

读者通过实战案例的学习,可增强动手能力,达到举一反三、触类旁通的学习效果。本节将带领读者学习制作一个简单的 MG 动画,在边学边做的过程中了解制作 MG 动画的基本流程,为之后制作更复杂的 MG 动画打下基础。下面具体讲解如何制作一个简单的海岛风情风格 MG 动画。

1.4.1 导入素材



在制作简单的 MG 动画之前,需要导入动画的相关素材。本例将使用 After Effects 2022 软件制作简单的 MG 动画,下面先详细介绍导入素材的操作方法。

<< 扫码获取配套视频课程,本节视频课程播放时长约为 54 秒。



配套素材路径: 配套素材\第1章

素材文件名称: “制作简单的MG动画”文件夹



操作步骤

Step by Step

第1步 启动 After Effects 2022 软件,进入其操作界面。选择【合成】→【新建合成】菜单项,如图 1-13 所示。



图 1-13

第2步 弹出【合成设置】对话框,1. 设置【宽度】和【高度】分别为 1024px 和 768px,2. 设置【帧速率】为 25 帧/秒,3. 设置【持续时间】为 5 秒,4. 单击【确定】按钮,如图 1-14 所示。



图 1-14

第3步 选择【文件】→【导入】→【文件】菜单项，在弹出的【导入文件】对话框中找到“制作简单的MG动画”文件夹，1. 选中其中所有的素材，2. 单击【导入】按钮，如图1-15所示。



图 1-15

第4步 在【项目】面板中即可看到导入的所有素材，分别将“背景.jpg”、“海浪.png”素材拖曳到【时间轴】面板中，并设置【背景.jpg】图层的【缩放】参数为110%，如图1-16所示。

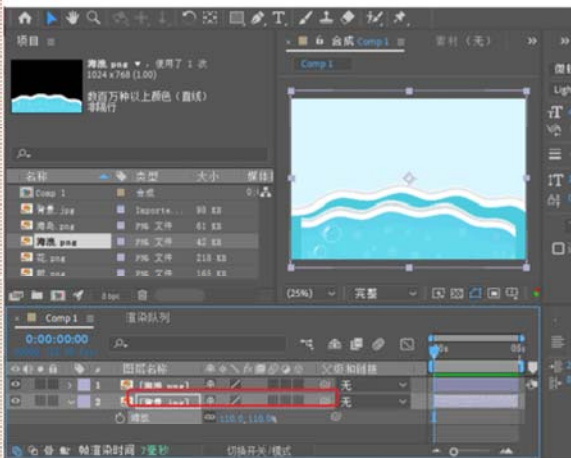


图 1-16

1.4.2 制作动画



本例主要通过设置图层属性关键帧来制作动画效果，使用横排文字工具输入文字、对文字图层添加投影效果并设置关键帧，从而完成简单的MG动画效果。下面详细介绍制作本例动画效果的操作方法。

<< 扫码获取配套视频课程，本节视频课程播放时长约为2分28秒。



配套素材路径：配套素材第1章

素材文件名称：“制作简单的MG动画”文件夹



操作步骤

Step by Step

第1步 将【项目】面板中的“海岛.png”素材文件拖曳到【时间轴】面板中的【海浪.png】图层下方，设置【缩放】参数为80%，如图1-17所示。

第2步 将时间指示器拖曳到起始帧的位置，开启【海岛.png】图层下【位置】的自动关键帧，设置【位置】参数为(512,750)。将时间指示器拖曳到第1秒处，设置【位置】参数为(512,573)，如图1-18所示。

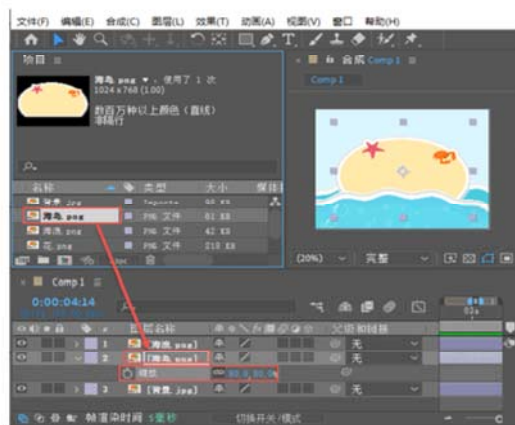


图 1-17

第 3 步 将【项目】面板中的“花.png”素材文件拖曳到【时间轴】面板中的【海岛.png】图层下方,将时间指示器拖曳到 1 秒 10 帧处,开启【位置】和【缩放】的自动关键帧,设置【位置】参数为 (672,433)、【缩放】参数为 0%,如图 1-19 所示。

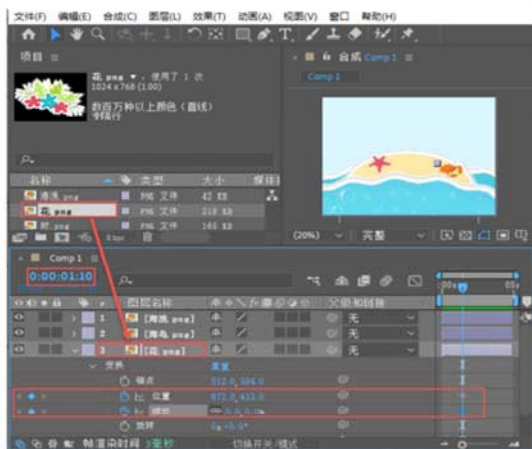


图 1-19

第 5 步 拖曳时间指示器可以查看效果,如图 1-21 所示。

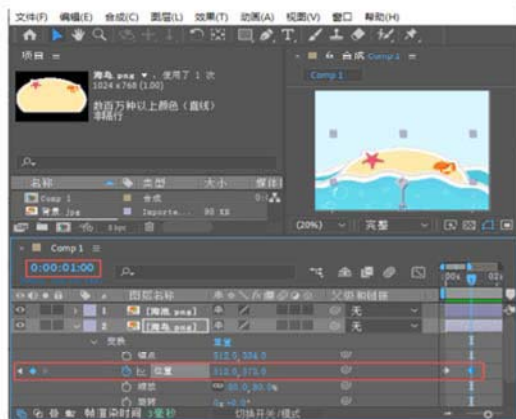


图 1-18

第 4 步 将时间指示器拖曳到第 2 秒 10 帧处,设置【位置】参数为 (672,274)、【缩放】参数为 50%,如图 1-20 所示。

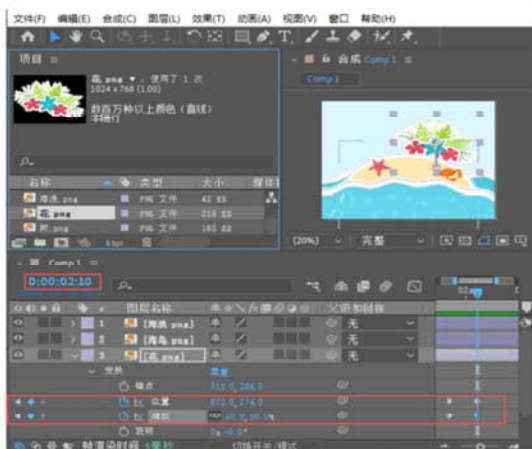


图 1-20



图 1-21

第 6 步 将【项目】面板中的“树.png”素材文件拖曳到【时间轴】面板中的【花.png】图层下方，将时间指示器拖曳到 2 秒 10 帧处，开启【位置】和【缩放】的自动关键帧，设置【位置】参数为 (295,447)、【缩放】参数为 0%，如图 1-22 所示。

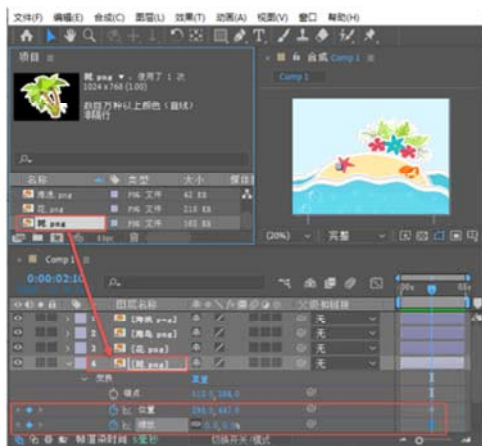


图 1-22

第 7 步 将时间指示器拖曳到第 3 秒 10 帧处，设置【位置】参数为 (295,220)、【缩放】参数为 50%，如图 1-23 所示。

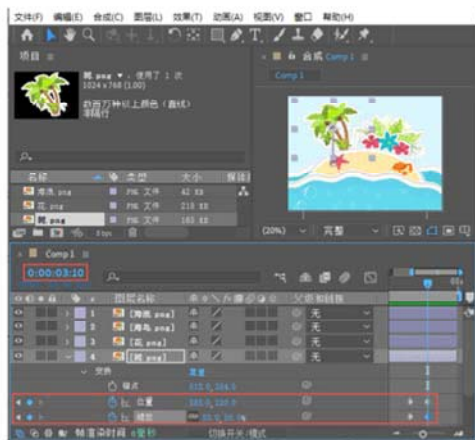


图 1-23

第 8 步 拖曳时间指示器可以查看效果，如图 1-24 所示。



图 1-24

第9步 使用【横排文字工具】**T**在【合成】面板中输入文字“海岛风情”，设置字体、字体大小、字体颜色，单击【粗体】按钮**B**，如图1-25所示。

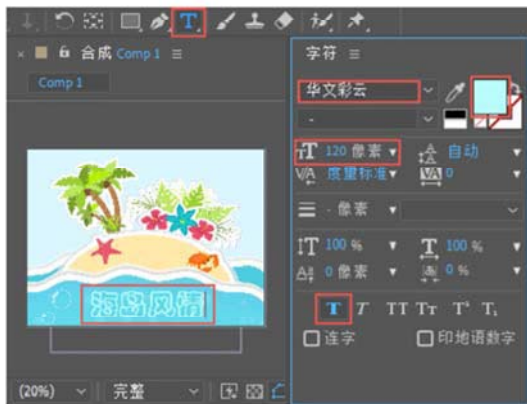


图 1-25

第11步 在【效果控件】面板中设置【阴影颜色】为绿色，设置【距离】参数为8，如图1-27所示。



图 1-27

第10步 在【效果和预设】面板中搜索【投影】效果，并将其拖曳到【时间轴】面板的【文字】图层上，如图1-26所示。

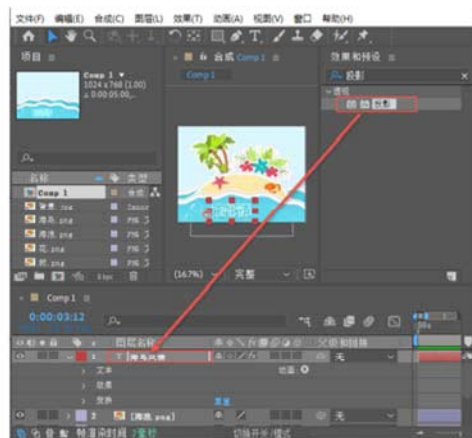


图 1-26

第12步 将时间指示器拖曳到第3秒10帧处，开启【不透明度】的自动关键帧，设置【不透明度】参数为0%；将时间指示器拖曳到第4秒10帧处，设置【不透明度】参数为100%，如图1-28所示。

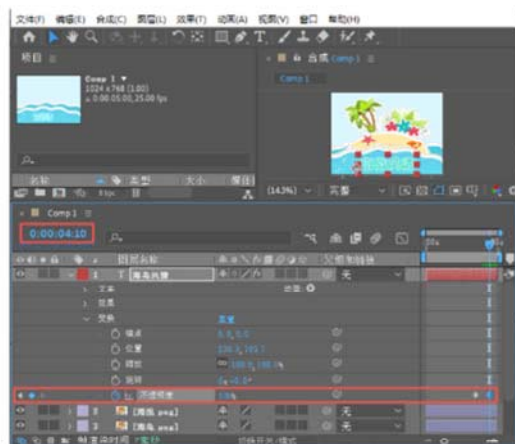


图 1-28

第13步 拖曳时间指示器即可查看最终制作的海岛剪贴画风格动画效果，如图1-29所示。



图 1-29

1.4.3 合成输出



项目制作完成之后，就可以进行视频的渲染输出了。由于每个合成的帧数量、质量、复杂程度和输出的压缩方法各不相同，输出影片可能会花费几分钟甚至数小时的时间。当完成项目合成后，用户可以在【项目】面板中选择准备输出的合成，进行影片的输出。下面详细介绍合成输出的操作方法。

<< 扫码获取配套视频课程，本节视频课程播放时长约为 30 秒。



配套素材路径：配套素材\第1章

素材文件名称：“制作简单的MG动画”文件夹



操作步骤

Step by Step

第1步 在【项目】面板中，选择准备进行输出的合成文件“Comp 1”，然后在菜单栏中选择【合成】→【添加到渲染队列】菜单项，如图 1-30 所示。



图 1-30

第2步 在【渲染队列】面板中，设置渲染属性、输出格式和输出路径，然后单击【渲染】按钮，即可完成合成的输出，如图 1-31 所示。



图 1-31

知识拓展：渲染成多种格式或多种编码

如果要将某合成项目渲染成多种格式或多种编码，可以在第2步之后选择【合成】→【添加输出模块】命令，添加输出格式和指定另一个输出文件的路径及名称，这样可以做到一次创建，任意发布。

1.5 思考与练习

一、填空题

1. _____，英文全称为 Motion Graphics，可直译为动态图形或者图形动画，通常指的是视频设计、多媒体 CG 设计、电视包装等。
2. MG 动画能够将平面设计元素 _____，重新赋予其新的生命力及表现力。
3. _____ 是一种比较常见的风格，具有画面简洁、个性鲜明的特点。它去除了繁杂的装饰，通过简单的线条、图形发挥出独特的优势。
4. _____ 以科技感的线条为主，通过富有设计感的图形展示信息，常常被用到 _____、_____ 等领域，这种风格的基调是科技感的线条，在视觉上的效果非常强烈。
5. 作为近年来大热的表现形式，MG 动画融合了动画的运动规律、_____ 和电影视听语言，并将动画、平面设计和电影语言巧妙地结合在了一起，能以一种 _____、非具象化的视觉表现形式和观众进行互动。
6. 相较于枯燥的文字和旁白解说，MG 动画通过图形变换和音乐相搭配的综合效果，可以帮助观众更好地了解产品。其生动的画面、丰富的色彩、动感十足的特效加上充满活力的解说，非常适合表现产品的 _____ 及 _____。
7. Photoshop 是一款功能非常强大的 _____ 软件，从照片编辑、合成，到数字绘画、动画和图形设计，Photoshop 都可以胜任。
8. _____ 是一款应用于出版、多媒体和在线图像的制作工业标准矢量插画的软件。
9. Adobe _____ 简称 AN，是 Adobe 公司对 Flash 软件的升级改造，在支持原有 Flash 开发工具基础上新增 HTML 5 创作工具，为网页开发者提供更适应现有网页应用的音频、图片、视频、动画等创作支持。
10. Cinema 4D 是德国 Maxon Computer 公司开发的一款三维制作软件，以极高的运算速度和强大的渲染插件著称，通常简称为 _____。
11. 作为一款非常好的 _____ 工具，Illustrator 主要应用于印刷出版、海报书籍排版、专业插画制作、多媒体图像处理和互联网页面的制作等方面。

二、判断题

1. 传统的平面设计主要是平面媒介相对静态的视觉表现，而 MG 动画则是在平面设计的基础上制作出来的影像视觉符号。 ()

2. MG 动画设计把原本处于静态的平面图像和形状转变为动态的视觉效果，但不可以将静态的文字转化为动态的文字动画。 ()

3. 对比真人形象，动画制作的形象制作成本会低很多，可以降低广告主的成本投入。因此 MG 动画相比较传统的宣传手段，性价比还是很高的。 ()

4. 在这个快节奏的时代，比起传统的二维动画，MG 动画更能符合人们快速吸收资讯的习惯，动态图形的灵动多变也更能吸引人们的目光。 ()

5. 插画风格的 MG 动画就是把插画制作出动态的效果，它与一般 MG 动画的制作原理基本相同，不过在原画设计和动态设计中会相对简单。 ()

6. 在商业活动中，相较传统的主持人讲解，动感的音乐搭配变幻丰富的图形动画会更显趣味性，在一定程度上丰富了观众的视觉体验。 ()

7. 一些介绍人体功能、历史事件、旅游攻略等类型的科普动画，用传统的 2D 动画手段制作会比较慢。而 MG 动画制作起来相对便捷，可以大大提高制作效率，同时表现效果也毫不逊色于传统 2D 动画。 ()

三、简答题

1. 简单概括一下什么是 MG 动画。

2. MG 动画的特点都有哪些？

第 2 章

快速掌握 MG 动画 制作流程

本章主要介绍 MG 动画制作概述、创建项目、管理动画素材、运用关键帧制作动画、制作图层动画方面的知识及技巧，在本章的最后还针对实际的工作需求，讲解渲染输出动画文件的方法。通过对本章内容的学习，读者可以掌握 MG 动画制作流程方面的知识，为深入学习 MG 动画设计与制作知识奠定基础。



2.1 MG 动画制作概述

MG 动画的制作包含很多环节，每个环节都很重要。相对而言，中后期的创作环节都是基于前期的剧本、设定等环节，因此前期工作尤为重要。本书篇幅所限，仅选取几个关键环节进行介绍。

2.1.1 脚本文案

在制作 MG 动画之前，客户或设计者要先明确具体的制作思路及想法，然后根据这个思路明确动画的大体时间、镜头数目、台词配音等。

好的文案可以弥补画面的不足，补充画面信息。在 MG 动画中，文案主要以两种形式存在，一种是画外音解说，需后期配音，如图 2-1 所示；另一种是纯字幕展示，如图 2-2 所示，后期不配音。这两种形式与画面相互补充、配合，让 MG 动画能够以一个更加完整的姿态呈现。在文案的创作过程中，首先要明确文案的形式，其次必须要考虑文案与画面的互补。



图 2-1



图 2-2

在一些商业项目中，文案的具体需求很多时候都来自于客户。剧本也是一种形式的文案，所有镜头动效围绕文案进行，因此在文案的创作过程中，需要充分考虑客户的需求以及画面信息之间关系的处理，既要满足客户需求，也要兼顾艺术创作，双方需要反复沟通，协商一致，让整个 MG 动画更具观赏性。MG 动画的文案创作，最重要的是语句应精简准确，便于压缩时长，另外，文字的画面感要强，这样有利于设计师把握设计要点。

一部 MG 动画的整体基调在于文案和画面，其中文案主要用于传递作者的设计意图和诉求，还可以丰富画面，突出主旨，能够让受众领会主题的意义，如图 2-3 所示。

2.1.2 美术设定

在进行绘制工作前，需要设定好动画的主体造型、画面色调及风格等。一般情况下，根据前期的脚本文案，先把设定的角色统一绘制出来，然后用一两页纸稿来确定色调，以保证

后期画面整体的统一。如果确立好了动画的整体风格，就可以根据脚本大批量开始绘制原画分镜了，如图 2-4 所示。



图 2-3



图 2-4

2.1.3 设计分镜头

分镜头指的是制作 MG 动画之前，在文案的基础上，通过文字以及绘图方式对每一个镜头进行设计，按照顺序标注镜头，并在每个镜头下面写上对应的文案。在这个过程中，画面的表现形式、运动、形象和场景的风格设计都能得以体现，如图 2-5 所示。

MG 动画的镜头多为二维画面，根据实际情况也会穿插一些三维画面。在 MG 动画中，创作分镜头可以提高整个制作环节的效率，动画师能够利用分镜头在最短时间内完成实际需求的动画。在分镜头的创作过程中，需要注意三个方面：镜头的设计、场景的设计、画面风格的设计。分镜头要考虑沟通和制作时间等成本，既不要太潦草，也不要画得太细。

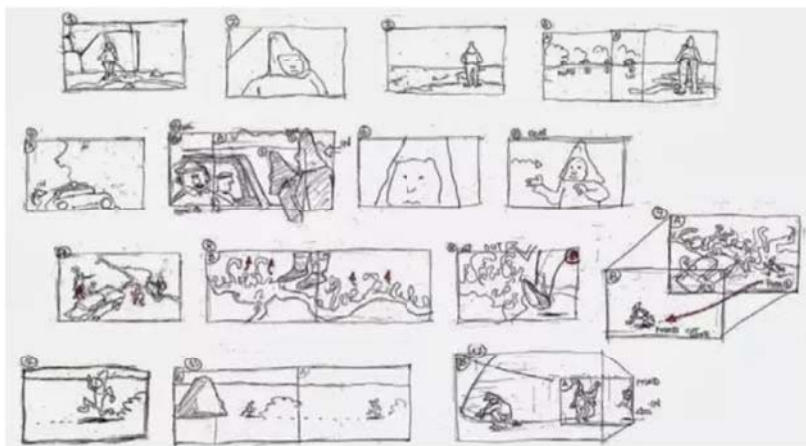


图 2-5

2.1.4 绘制素材

美术风格、分镜头设计完毕后，便可以进入中期的创作环节。MG 动画主要由简单的几何图形组成，好的绘画功底和配色技巧可以极大提升整体的视觉体验。绘制素材是完成分镜头细化的原画绘制过程，需要把动画部分和背景或者各种元素分离出来，如图 2-6 所示。



图 2-6

在软件使用方面，素材主要用 Illustrator 作为绘制工具、Photoshop 作为处理工具。由于 MG 动画大多使用的是矢量素材，所以一般是先在 Illustrator 中把需要的图形绘制出来，然后导入其他软件进行后期的处理和制作。

如果是创作以“人”为主元素的 MG 动画，可以根据文案设计一套具有相同风格的卡通形象，如图 2-7 所示。在这里需要注意的是，设计的人物是以制作 MG 动画为目的，所以在人物的肢体上需要具备灵活性和可操作性。场景的绘制是把在分镜头脚本创作过程中所绘制的场景在软件上实现，此时需要以文案和整个 MG 动画基调为基础，在 Illustrator 中绘制矢量元素并导入动画制作软件。

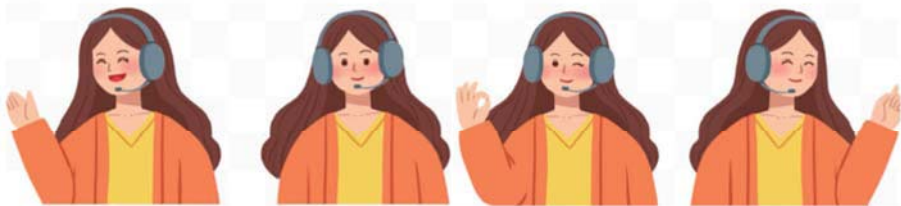


图 2-7

2.1.5 声音的创作

一部 MG 动画的声音包括三个方面——配音、音乐、音效，MG 动画声音的创作也是基于这三个方面。

(1) 配音指的是把创作好的文案以画外音的形式呈现在 MG 动画之中，来解释视频内容。配音的风格根据 MG 动画的具体需求而定。如一部偏商务的严肃类 MG 动画，对于配音的要求是口齿清晰、语音标准等。配音人员通过对情感以及节奏的把握，让配音达到最舒适的状态，将为后期动画情感和节奏的把控提供参照依据。

(2) 在 MG 动画中，音乐部分大多是背景音乐以及穿插在动画中的场景音乐。背景音乐可来自于平时对音乐素材的积累，也可以邀请专业的工作室进行背景音乐的定制。场景音乐通常与 MG 动画内容相搭配，是内容的一个补充。

(3) 音效可以进一步增强画面与环境的真实性与节奏感，对 MG 动画是一个很好的补充。音效通常来自于一些音效素材网站，这些网站会提供丰富的音效素材，将这些素材组合，可搭配成不同类型的声音效果。

知识拓展

配音可以根据项目实际情况来决定先后顺序。对于先配的声音，会根据配音时间的长短来绘制画面，而后面的配音只能依据画面的时间长短进行调整。为了避免出现画面和配音不协调的情况，对于没有经验的配音人员，建议先完成配音工作。

2.1.6 后期剪辑

在 MG 动画制作的过程中，后期剪辑的作用更多体现在检验动画是否能与配音同步上，

这就要求动画师每隔一个时间点就要渲染导出一次动画，并把导出的动画导入 Premiere 等剪辑软件中检测是否与声音同步，如图 2-8 所示。这就在一定程度上能避免因音画不同步而进行反复修改的问题。画面承载着较多的信息量，因此把握画面的节奏尤为重要，而后期剪辑则是把握节奏的一个关键性步骤。

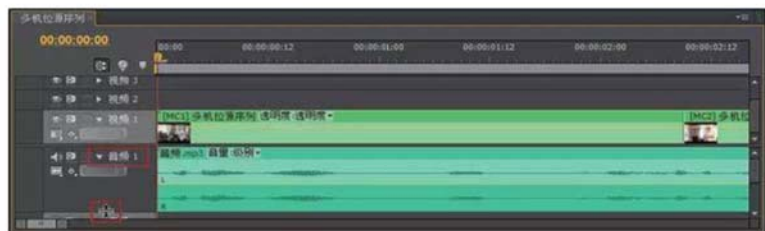


图 2-8

2.1.7 合成动画

有了前期的充足准备，就可以进入动画制作的环节。合成动画主要是以前期设计好的分镜头脚本、声音、视觉素材等元素为基础，通过合成软件 After Effects、剪辑软件 Premiere（或根据实际情况选择软件）把这些元素设计成一个 MG 动画。

素材是制作 MG 动画的基础，素材的来源主要是前期以分镜头脚本为蓝本所进行的素材绘制，包括不同的 ICON、人物、场景等。把这些绘制好的矢量素材导入 After Effects，即可进行动画的制作。这里需要注意的是，在制作 MG 动画的过程当中，动画是分图层的形式，所以在绘制并导入素材的时候应分层。例如，在 Illustrator 中绘制一个矢量人物，需要分层绘制头部、四肢、身体等部位，最后再是以分层的形式导入 After Effects 中，以便分层制作动画，如图 2-9 所示。



图 2-9

2.2 创建项目

MG 动画的制作从创建项目合成开始。当启动 After Effects 软件后, 只显示一个空界面, 其中没有可被操作的内容, 许多功能尚未激活, 当用户新建一个项目后, 所有的功能便可以在这个项目中使用。本节将详细介绍创建项目的相关操作方法。

2.2.1 设置项目参数

在新建项目前, 需要对项目的工作环境进行预设值, 以便工作能更顺畅地进行下去。在菜单栏中选择【文件】→【项目设置】菜单项, 如图 2-10 所示, 即可打开【项目设置】对话框。

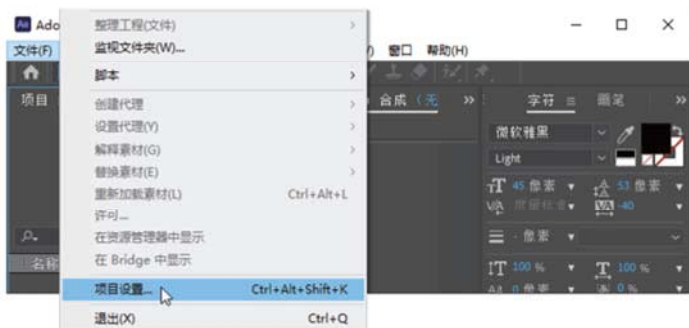


图 2-10

1. 视频渲染和效果

在【视频渲染和效果】选项卡中, 可选择是否使用 Mercury GPU 加速渲染, 如图 2-11 所示。选择“Mercury GPU 加速 (CUDA)”选项可以提升渲染的效果 (如更好地展现细微的颜色差异), 但是对计算机的显卡性能有一定的要求, 制作 MG 动画时一般不要求设置。



图 2-11

2. 时间显示样式

After Effects 的时间点或时间跨度是通过数值表示的, 包括图层、素材项目和合成的当

前时间,以及图层的入点、出点和持续时间。具体来说,数值化的时间显示方式分为时间码和帧数两种,可以在【时间显示样式】选项卡中进行设置,如图 2-12 所示。

3. 颜色

【颜色】选项卡主要用于对色深进行设置,如每通道 8 位、16 位或 32 位。一般情况下,制作动画时使用每通道 8 位的色深即可,如图 2-13 所示。

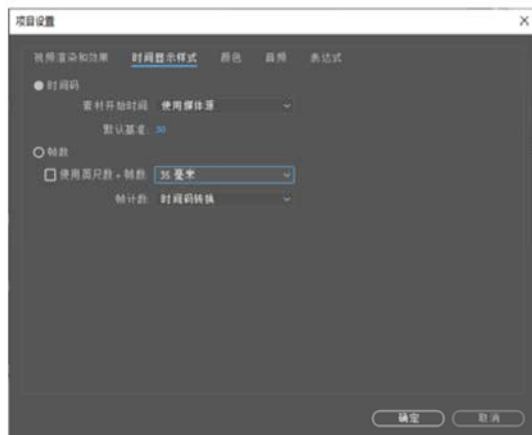


图 2-12

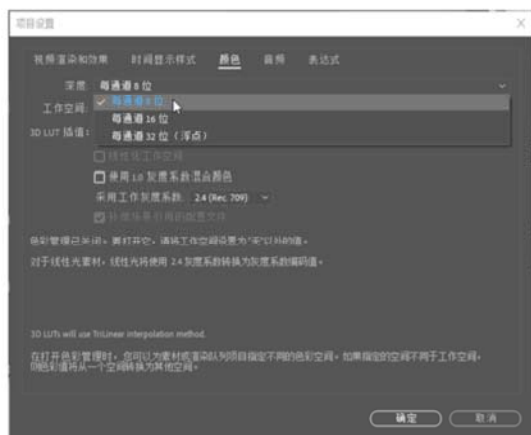


图 2-13

4. 音频

在【音频】选项卡中可以设置音频的采样率,如图 2-14 所示。采样率数值设置得越高,音频的质量就越高。

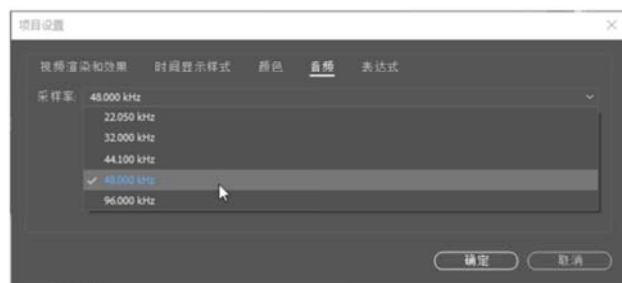


图 2-14

2.2.2 创建合成

每一个合成都有自己的时间轴,用户既可以通过图片、音频和视频等素材建立合成,也可以先建立一个空合成,再向其中添加素材。在菜单栏中选择【合成】→【新建合成】菜单项,

如图 2-15 所示，即可打开【合成设置】对话框。



图 2-15

创建合成时，主要对项目的尺寸、帧速率、分辨率、开始时间码、持续时间和背景颜色等参数进行设置，如图 2-16 所示。当一个合成新建成功后，将被自动命名为“合成 1”，如果对合成的名称不满意，也可以对其进行更改。



图 2-16

知识拓展

在 After Effects 中，一次只能打开一个项目文件。如果用户在打开一个项目时创建或打开其他项目，那么 After Effects 会提示用户保存项目中的更改，并在确认打开其他文件后将其关闭。不论用户是否要打开其他项目文件，都应该养成随时保存项目的习惯。

2.3 管理动画素材

素材是构成一部作品的最基本元素，制作 MG 动画所需的素材通过【项目】面板进行管理，

可被导入的素材包括音频、视频、图片、Premiere 文件以及 Photoshop 文件等。After Effects 支持导入大多数格式的媒体文件,涵盖了用户日常中用到的几乎所有媒体格式。本节将详细介绍管理动画素材的相关知识及操作方法。

2.3.1 导入一张图像

在制作 MG 动画之前,首先需要导入制作动画的相关素材。导入图像可以通过下面介绍的 3 种方式进行。

1. 按常规方式导入

在菜单栏中选择【文件】→【导入】→【文件】菜单项,如图 2-17 所示,即可打开【导入文件】对话框。

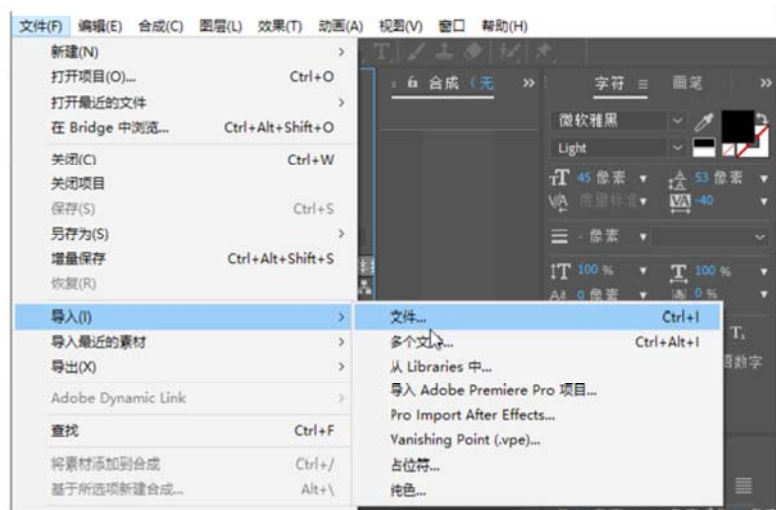


图 2-17

2. 双击导入

这是一种非常快捷的导入方式。在【项目】面板的空白位置处双击,如图 2-18 所示将打开【导入文件】对话框。在素材文件所在的路径中选择图像素材,单击【导入】按钮,即可完成图像的导入,如图 2-19 所示。

知识拓展：同时导入多个文件

按住 Ctrl 键、Shift 键或以框选的方法选中所需的多个素材后,单击【导入】按钮即可同时导入多个文件。

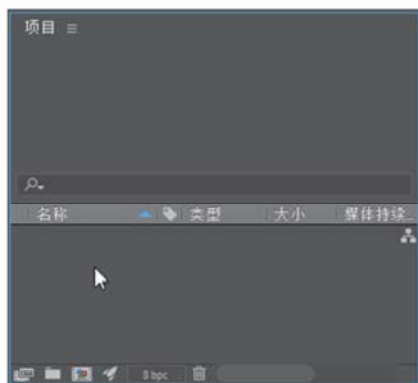


图 2-18



图 2-19

3. 拖曳导入

从计算机的资源管理器中将目标素材拖曳到【项目】面板的空白区域，即可直接导入素材，而不必打开【导入文件】对话框，如图 2-20 所示。

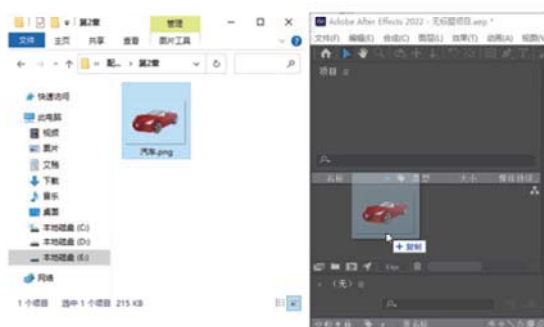


图 2-20

经过以上步骤导入的图像文件出现在【项目】面板中，如图 2-21 所示。当然，除图像文件外，视频文件也可以这些方式导入。



图 2-21

知识拓展

一些文件扩展名 (如 mov、avi、mxf、flv 和 f4v) 表示容器文件格式, 而不表示特定的音频、视频或图像数据格式。容器文件可以包含使用各种压缩和编码方案编码的数据。After Effects 可以导入这些容器文件, 但是导入其所包含的实际数据的数量则取决于是否安装了相应的编/解码器。

2.3.2 导入序列图像

序列图像文件是指一组有序排列的图片文件, 如逐帧存储的短视频。在导入序列图像时, 按照常规方式打开【导入文件】对话框, 在素材文件所在的路径中选中多个序列图像, 然后勾选【序列选项】组中的【Targa 序列】复选框, 单击【导入】按钮, 如图 2-22 所示。

系统会弹出【解释素材】对话框, 单击【确定】按钮即可完成图片的导入, 如图 2-23 所示。



图 2-22



图 2-23

经过以上步骤导入的序列图像出现在【项目】面板中, 序列文件中的图片已经按照编号自动排列为时长为 11 帧的素材, 如图 2-24 所示。

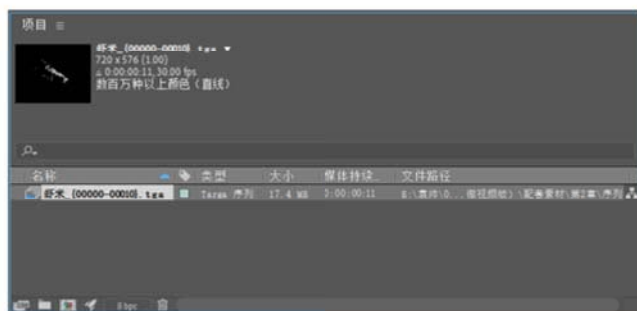


图 2-24

2.3.3 导入分层素材

After Effects 可以非常方便地调用 Photoshop 和 Illustrator 中的层文件，例如 PSD 格式文件为 Photoshop 的自用格式，含有层次关系，可直接导入 After Effects 中并进行分层编辑，使用 PSD 文件进行编辑有非常重要的优势：高兼容，支持分层和透明。

1. 导入合并图层

导入合并图层可以将所有图层合并，作为一个素材导入。下面详细介绍导入合并图层的操作方法。

操作步骤

Step by Step

第1步 在【项目】面板的空白位置处双击，准备进行素材的导入操作，如图 2-25 所示。

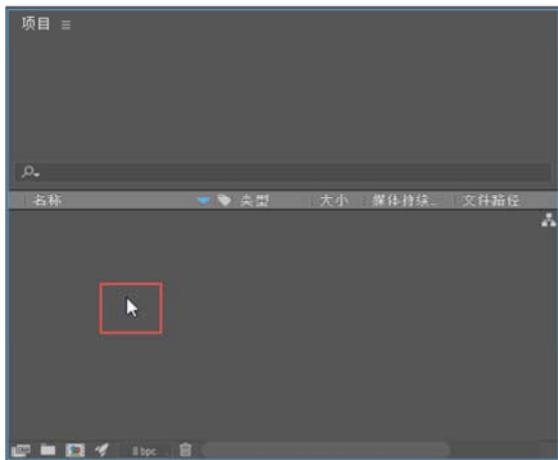


图 2-25

第3步 弹出【花坊.psd】对话框，设置【导入种类】为【素材】，在【图层选项】组中，选中【合并的图层】单选按钮，单击【确定】按钮，如图 2-27 所示。

第2步 在弹出的【导入文件】对话框中，选择“花坊.psd”素材文件，在【导入为】下拉列表框中选择“素材”选项，单击【导入】按钮，如图 2-26 所示。



图 2-26

第4步 在【项目】面板中，可以看到导入的素材已经合并为一个图层，这样就完成了导入合并图层的操作，如图 2-28 所示。



图 2-27

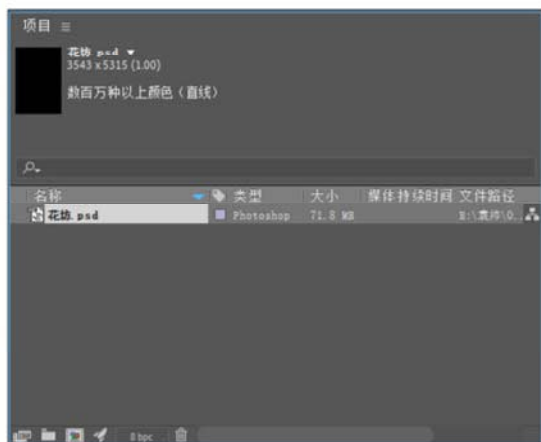


图 2-28

2. 导入所有图层

导入所有图层是将分层 PSD 文件作为合成导入 After Effects 中，合成中的层遮挡顺序与 PSD 在 Photoshop 中相同。下面详细介绍导入所有图层的操作方法。

操作步骤

Step by Step

第 1 步 导入素材文件“花坊.psd”，在【花坊.psd】对话框中，设置【导入种类】为【合成】，在【图层选项】组中，选中【可编辑的图层样式】单选按钮，单击【确定】按钮，如图 2-29 所示。



图 2-29

第 2 步 在【项目】面板中可以看到素材是分层导入的，每个元素都是单独的一个图层，如图 2-30 所示。

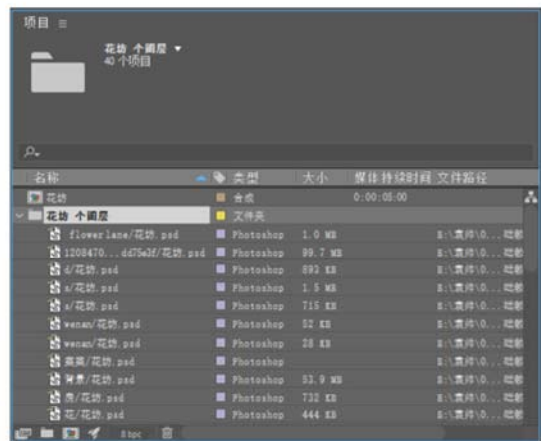


图 2-30

第3步 在【项目】面板的顶部选择“花坊”文件，也可以对所有图层进行整体控制，如图2-31所示。

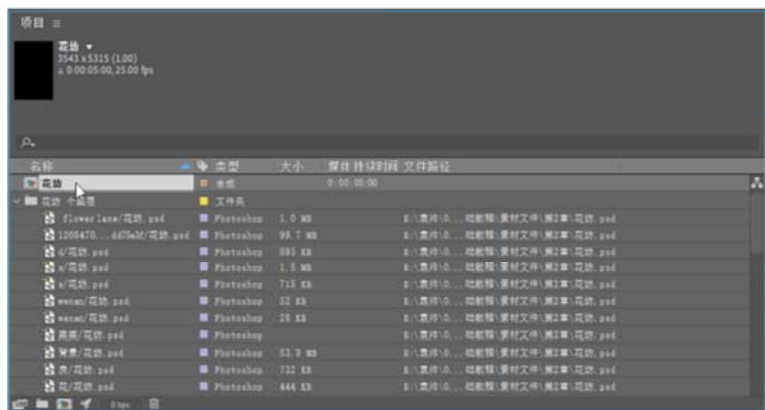


图 2-31

3. 导入指定图层

将指定图层添加到项目后，会完全保持 Photoshop 的层信息。下面详细介绍导入指定图层的操作方法。

操作步骤

Step by Step

第1步 在【花坊.psd】对话框中，设置【导入种类】为【素材】，在【图层选项】组中选中【选择图层】单选按钮，在【选择图层】下拉列表框中选择“鲜花店”选项，单击【确定】按钮，如图2-32所示。



图 2-32

第2步 在【项目】面板中可以看到导入的指定图层，这样就完成了导入指定图层的操作，如图2-33所示。

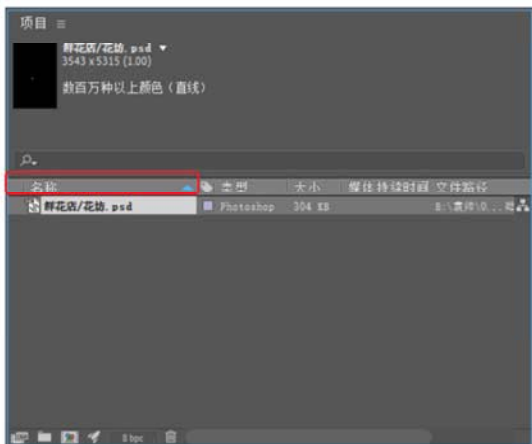


图 2-33



知识拓展：替换素材

随着工作的推进,用户会用到非常多的素材,这时会不可避免地需要替换一些素材。如果重新导入素材制作动画,工作量会比较大;而如果只是替换单个素材,就能节省大量的时间。选中需要替换的素材文件并右击,在弹出的快捷菜单中选择【替换素材】→【文件】菜单项,即可在打开的【替换素材文件】对话框中重新选择素材。

2.4 运用关键帧制作动画

动画是一门综合艺术,它融合了绘画、漫画、电影、数字媒体、摄影、音乐、文学等艺术学科,给观众带来更多的视觉体验。在 After Effects 中,可以为图层添加关键帧动画,使其产生基本的位置、缩放、旋转、不透明度等动画效果,还可以为素材已经添加的效果参数设置关键帧动画,产生效果的变化。

2.4.1 添加素材



在【时间轴】面板中,将时间指示器拖曳至合适的位置处,然后单击【属性】前的【时间变化秒表】按钮,此时在【时间轴】面板中的相应位置处就会自动出现一个关键帧。在制作关键帧动画之前,首先要添加相关素材。

<< 扫码获取配套视频课程,本节视频课程播放时长约为 51 秒。



配套素材路径: 配套素材\第2章

素材文件名称: 背景.jpg、树叶.png

操作步骤

Step by Step

第1步 启动 After Effects 2022 软件,进入其操作界面。选择【合成】→【新建合成】菜单项,如图 2-34 所示。

第2步 弹出【合成设置】对话框,1. 设置合成名称为“树叶飘落”,2. 将【宽度】和【高度】分别设置为 1024px 和 768px,3. 【持续时间】设置为 5 秒,4. 单击【确定】按钮,如图 2-35 所示。

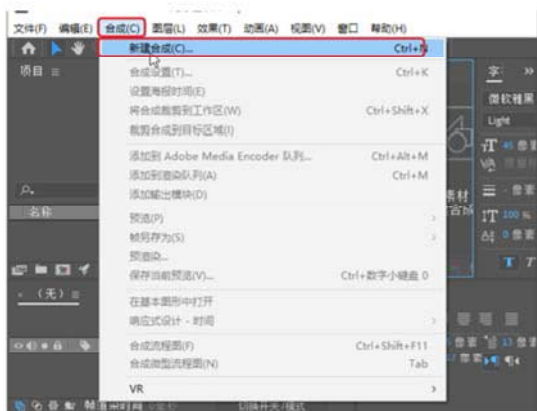


图 2-34

第3步 在【项目】面板的空白处双击，1. 在弹出的【导入文件】对话框中选择本例的“背景.jpg”“树叶.png”素材文件，2. 单击【导入】按钮，如图 2-36 所示。



图 2-36



图 2-35

第4步 此时在【项目】面板中即可看到导入的素材，分别将“背景.jpg”“树叶.png”素材拖曳到【时间轴】面板中，如图 2-37 所示。

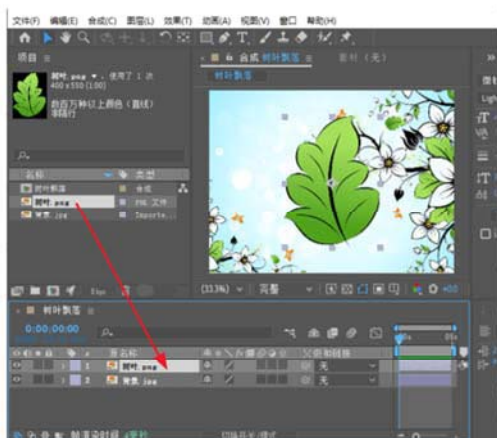


图 2-37

2.4.2 制作树叶飘落运动动画



本例将详细介绍制作树叶飘落动画的方法，通过该实例的制作，可学会如何综合应用位置、旋转、缩放，掌握制作关键帧动画的方法。

<< 扫码获取配套视频课程，本节视频课程播放时长约为 42 秒。



配套素材路径: 配套素材\第2章

素材文件名称: 背景.jpg、树叶.png

操作步骤

Step by Step

第1步 将时间指示器拖曳到起始帧的位置, 单击【时间变化秒表】按钮, 开启【树叶.png】图层下方的【位置】【缩放】和【旋转】关键帧; 将时间指示器拖曳到第1秒处, 设置【位置】参数为 (388,188)、【缩放】参数为 17%、【旋转】参数为 0x-123°, 如图 2-38 所示。

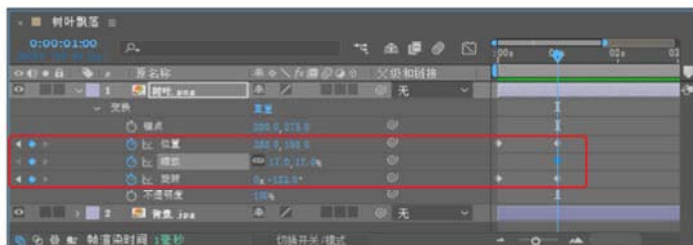


图 2-38

第2步 将时间指示器拖曳到第2秒处, 设置【位置】参数为 (469,323)、【缩放】参数为 22%、【旋转】参数为 -218°, 如图 2-39 所示。

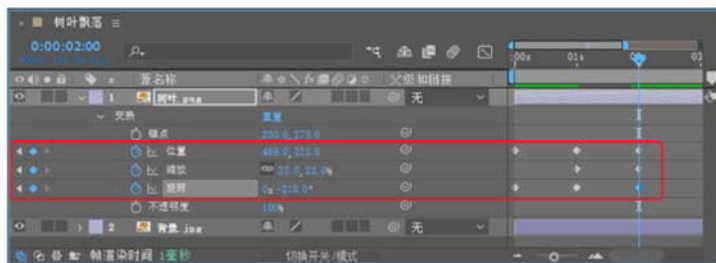


图 2-39

第3步 将时间指示器拖曳到第3秒处, 设置【位置】参数为 (336,436)、【旋转】参数为 0x-241°, 如图 2-40 所示。

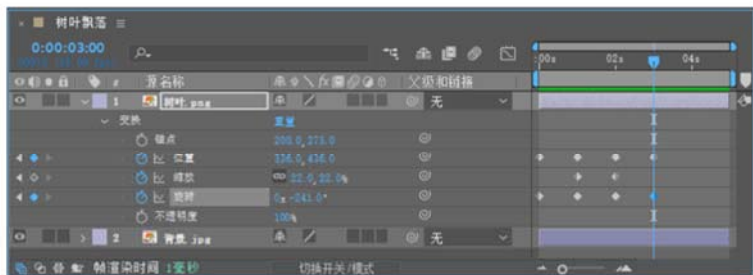


图 2-40

2.4.3 预览动画



完成视频的制作后，用户可预览视频的播放效果，确认是否需要之前的工作进行修改。下面详细介绍预览动画的操作方法。

<< 扫码获取配套视频课程，本节视频课程播放时长约为 41 秒。



配套素材路径：配套素材\第2章

素材文件名称：背景.jpg、树叶.png

操作步骤

Step by Step

第1步 首先调整工作区域，使工作区域的起止时间和想要预览的时间段相符；然后在【预览】面板中单击【播放】按钮或按空格键，即可对动画进行预览，如图 2-41 所示。

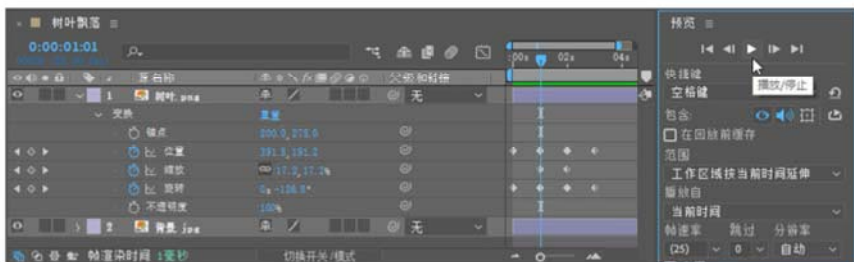


图 2-41

第2步 在预览动画的同时，时间指示器会向右侧滑动，随着时间的增加而移动，因此在时间轴上显示为绿色的时间段内，用户还可以通过拖曳时间指示器更加灵活地对动画进行预览，如图 2-42 所示。

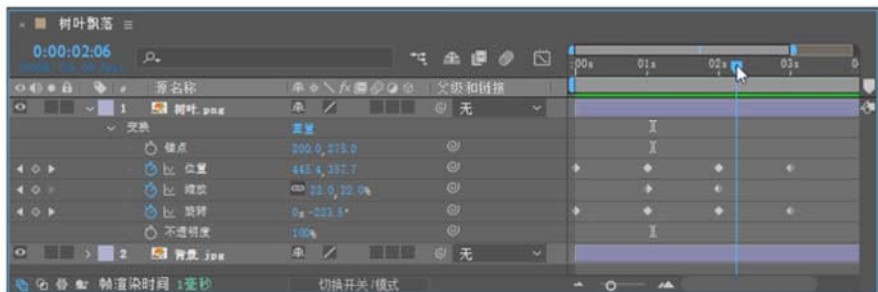


图 2-42

第3步 本例最终制作的树叶飘落动画效果如图 2-43 所示。



图 2-43

2.5 制作图层动画

在 After Effects 中,无论是创作合成动画,还是进行特效处理,都离不开图层,因此制作 MG 动画的第一步就是了解和掌握图层。此外,图层与图层之间还存在复杂的合成组合关系,如叠加模式、蒙版合成方式等,本节也将对其进行介绍。

2.5.1 图层种类和属性

在 After Effects 中有很多种图层类型,不同的类型适用于不同的操作环境,如有些图层用于绘图,有些图层用于影响其他图层的效果,有些图层用于带动其他图层运动等。展开一个图层,在没有添加遮罩或任何特效的情况下,只有一个变换属性组,其中包含了图层最重要的 5 个属性,在制作动画特效时它们占据着非常重要的地位。

1. 图层的种类

能够用在 After Effects 中的合成元素非常多,这些合成元素体现为各种图层,在这里将其归纳为以下几种。

(1) 文本图层

文本图层可以为作品添加文字效果,如字幕、解说等。下面详细介绍创建文本图层的操作方法。

操作步骤

Step by Step

第 1 步 在【时间轴】面板中右击,在弹出的快捷菜单中选择【新建】→【文本】菜单项,如图 2-44 所示。

第 2 步 将光标移至【合成】面板中,此时光标处已切换为输入文本状态,单击确定文本位置即可输入文本内容。在【字符】和【段落】面板中,可以设置字体、颜色、字号、对齐方式等相关属性,这样即可完成一个文本图层的创建,效果如图 2-45 所示。

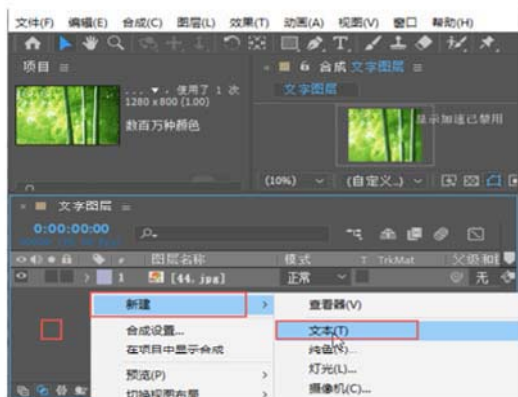


图 2-44

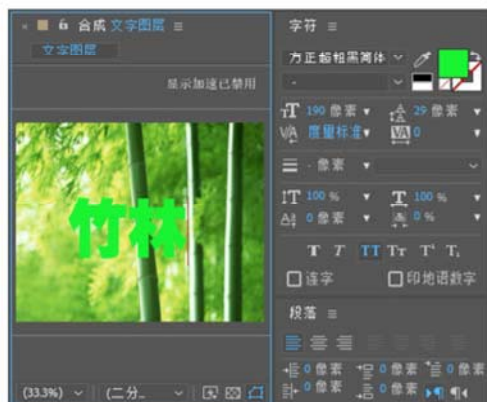


图 2-45

(2) 纯色图层

纯色图层是一种单一颜色的基本图层，因为 After Effects 的效果都是基于图层的，所以纯色图层经常会用到，常用于制作纯色背景。下面介绍创建纯色图层的方法。

操作步骤

Step by Step

第 1 步 在【时间轴】面板中右击，在弹出的快捷菜单中选择【新建】→【纯色】菜单项，如图 2-46 所示。

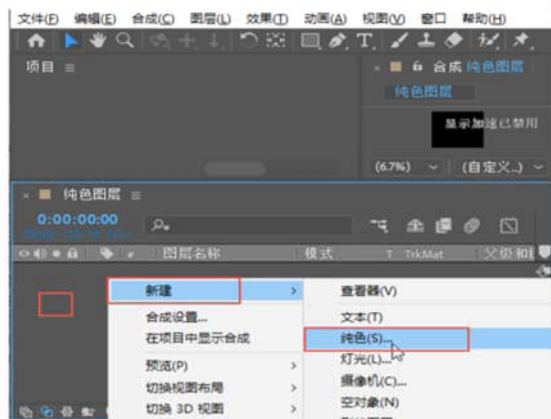


图 2-46

第 2 步 弹出【纯色设置】对话框，1. 在【名称】文本框中输入名称，2. 设置大小，3. 设置颜色，4. 单击【确定】按钮，如图 2-47 所示。



图 2-47

第3步 在【时间轴】面板中可以观察到新建的【黄色】纯色图层, 如图 2-48 所示。

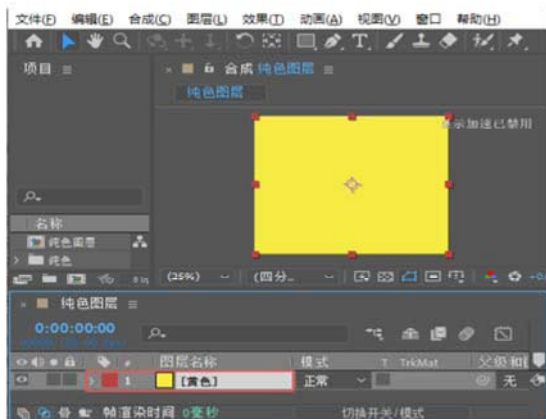


图 2-48

第4步 在创建第一个纯色图层后, 在【项目】面板中会自动出现一个【纯色】文件夹, 双击该文件夹即可看到创建的纯色图层, 且纯色图层也会在【时间轴】面板中显示, 如图 2-49 所示。

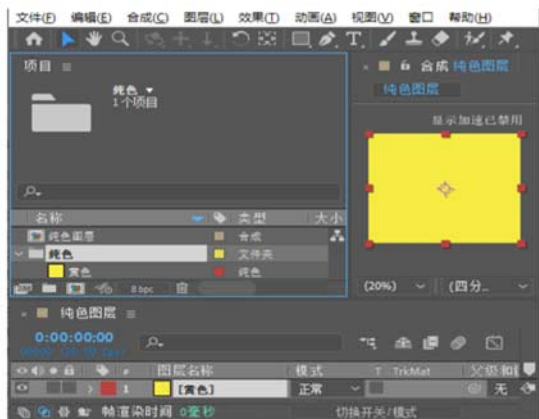


图 2-49

第5步 创建了多个纯色图层时的【项目】面板和【时间轴】面板如图 2-50 所示。



图 2-50

(3) 灯光图层

灯光图层主要用于模拟真实的灯光、阴影, 使作品层次感更加强烈。下面详细介绍创建灯光图层的操作方法。

操作步骤

Step by Step

第1步 在【时间轴】面板中的图层上，单击【3D图层】按钮，开启【背景-圣诞版】图层的三维模式，如图 2-51 所示。



图 2-51

第3步 在弹出的【灯光设置】对话框中设置合适的参数，然后单击【确定】按钮，如图 2-53 所示。



图 2-53

第2步 在菜单栏中选择【图层】→【新建】→【灯光】菜单项，如图 2-52 所示。

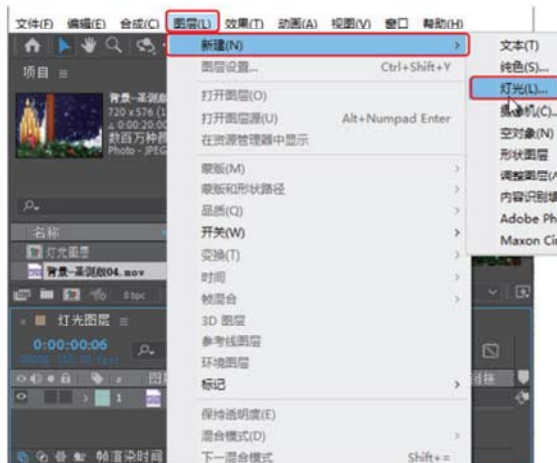


图 2-52

第4步 在【时间轴】面板中可以看到新建的【聚光1】图层，这样即可完成创建灯光图层的操作，如图 2-54 所示。



图 2-54

知识拓展

在创建【灯光】图层时,必须先将素材图像转换为 3D 图层。若在【时间轴】面板中没有找到【3D 图层】按钮,则需要单击【时间轴】面板左下方的【展开和折叠“图层开关”窗格】按钮。

(4) 摄像机图层

摄像机图层在三维合成中主要用于控制合成时的最终视角。通过为摄像机设置动画,可以模拟三维镜头运动。下面详细介绍创建摄像机图层的操作方法。

操作步骤

Step by Step

第 1 步 在【摄像机】面板中,单击【3D 图层】按钮,开启【花卉】图层的三维模式,如图 2-55 所示。

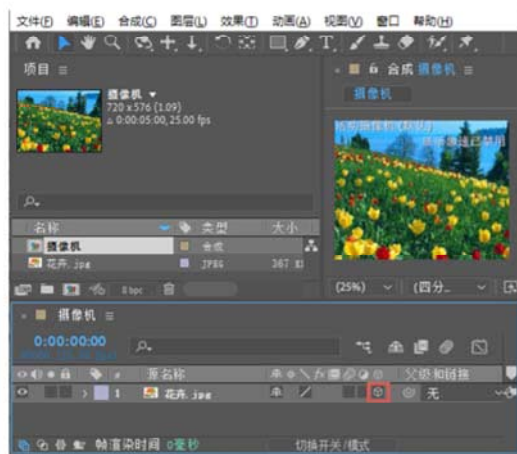


图 2-55

第 3 步 在弹出的【摄像机设置】对话框中设置合适的参数,单击【确定】按钮,如图 2-57 所示。

第 2 步 在菜单栏中选择【图层】→【新建】→【摄像机】菜单项,如图 2-56 所示。



图 2-56

第 4 步 在【时间轴】面板中可以看到新建的【摄像机 1】图层,这样即可完成创建摄像机图层的操作,如图 2-58 所示。



图 2-57



图 2-58

知识拓展

在创建摄像机图层时，同样必须先将素材图像转换为 3D 图层。

(5) 空对象图层

空对象图层关联到其他图层时，修改空对象图层将影响与其关联的图层，常用于创建摄像机的父级，以控制摄像机的移动和位置。下面详细介绍创建空对象图层的方法。

操作步骤

Step by Step

第 1 步 在菜单栏中选择【图层】→【新建】→【空对象】菜单项，如图 2-59 所示。

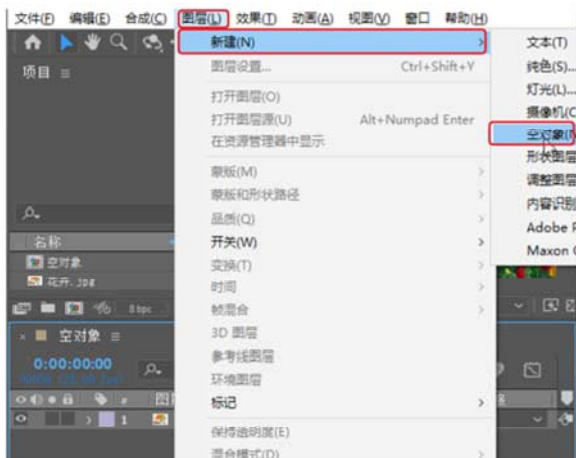


图 2-59

第 2 步 在【时间轴】面板中可以看到已经新建了一个【空 1】图层，这样即可完成创建空对象图层的操作，如图 2-60 所示。

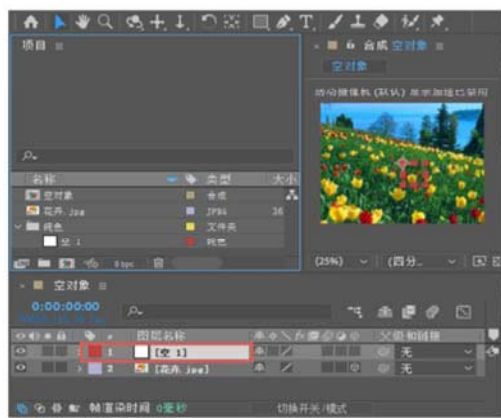


图 2-60

知识拓展

“空对象”是不可见的图层，在【合成】面板中虽然可以看见一个红色的正方形，但它实际是不存在的，在最后输出时也不会显示。

(6) 形状图层

形状图层是制作遮罩动画的重要图层，使用形状图层可以自由绘制图形并设置图形形状和图形颜色等。下面详细介绍创建形状图层的操作方法。

操作步骤

Step by Step

第 1 步 在菜单栏中选择【图层】→【新建】→【形状图层】菜单项，如图 2-61 所示。

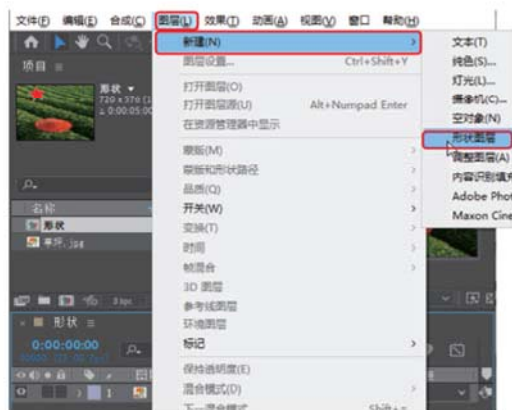


图 2-61

第 2 步 此时即可创建一个形状图层，同时在【合成】面板中的光标形状也会改变，在工具栏中选择准备创建的图形，然后在【合成】面板中拖曳绘制一个形状，如图 2-62 所示。

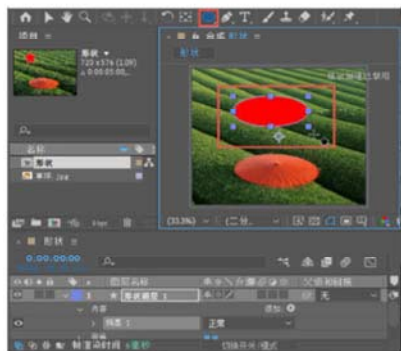


图 2-62

第 3 步 通过以上步骤即可完成创建形状图层的操作，如图 2-63 所示。

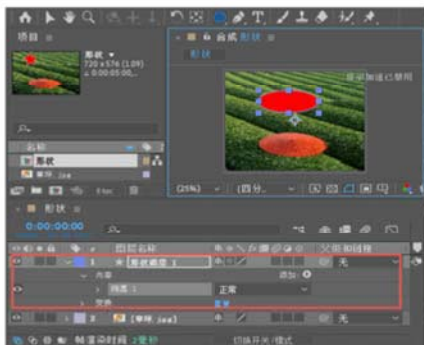


图 2-63

(7) 调整图层

为调整图层添加效果后,调整图层下方的所有图层可以共同享有添加的效果,因此通常使用调整图层来调整作品的整体色彩。下面详细介绍创建调整图层的操作方法。

操作步骤

Step by Step

第1步 在菜单栏中选择【图层】→【新建】→【调整图层】菜单项,如图 2-64 所示。

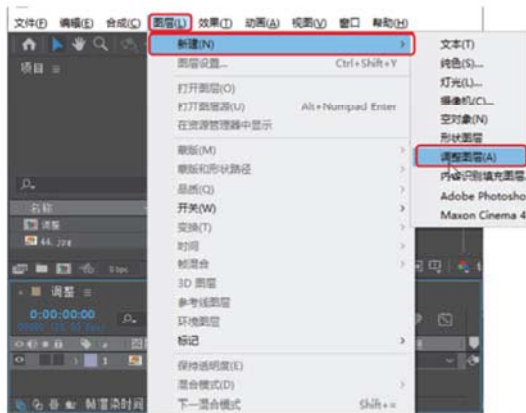


图 2-64

第2步 此时在【时间轴】面板中可以看到新建的【调整图层 1】,这样即可完成创建调整图层的操作,如图 2-65 所示。

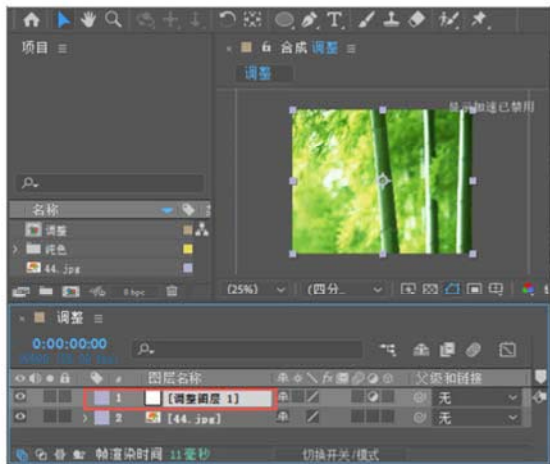


图 2-65

(8) 合成图层

合成本身也可以作为一个图层添加到另外的合成中,作为图层的合成类似于一个视频素材,会按照原本的持续时间和播放速度添加到其他合成中。用常规方式创建一个合成图层,图层名称左侧的图标代表该图层是一个合成,如图 2-66 所示。

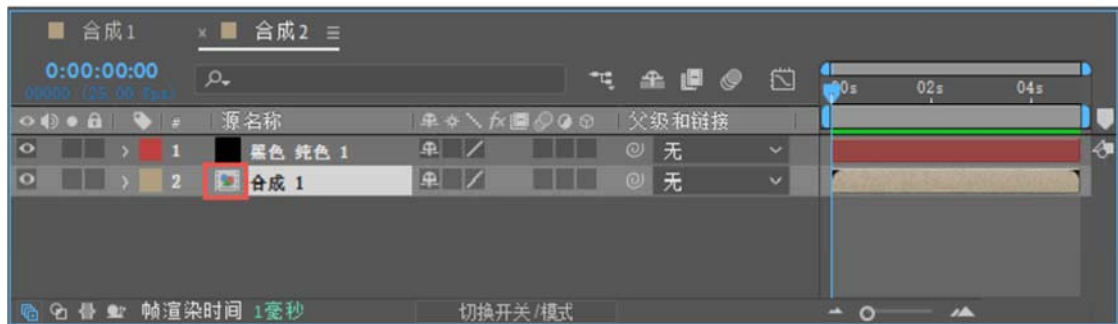


图 2-66