

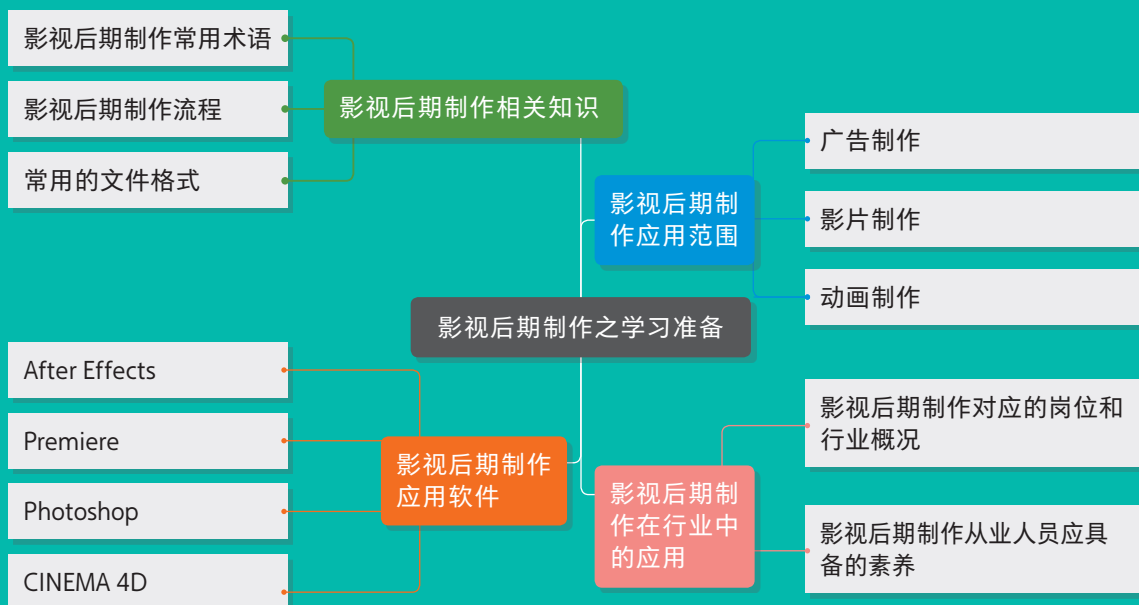
第1章

影视后期制作之 学习准备

内容导读

本章将对影视后期制作的基础内容进行介绍，包括影视后期制作常用术语、影视后期制作流程、常用的文件格式，影视后期制作应用范围，影视后期制作应用软件等。了解这些知识，可以帮助读者搭建影视后期知识体系，更便于学习。

思维导图



1.1 影视后期制作相关知识

影视后期制作一般包括特效制作、文字及音频的添加等，它是指后期处理拍摄或软件制作的影片及动画，使其形成完整影片的过程。本小节将对影视后期制作的相关知识进行讲解。

1.1.1 影视后期制作常用术语

了解影视后期制作中的常用术语有助于相关的学习与工作。下面将对部分常用术语进行介绍。

1. 帧

帧就是影像动画中最小单位的单幅影像画面，相当于电影胶片上的每一格镜头。人们在电视中看到的活动画面其实都是由一系列的单个图片构成的，这些图片高速连贯起来就成为活动的画面，其中的每一幅就是一帧。

2. 帧速率

帧速率是指视频播放时每秒渲染生成的帧数。电影的帧速率是24帧/秒，PAL制式的电视系统帧速率是25帧/秒，NTSC制式的电视系统帧速率是29.97帧/秒。

3. 帧尺寸

帧尺寸就是形象化的分辨率，是指图像的长度和宽度。PAL制式的电视系统帧尺寸一般为720像素×576像素，NTSC制式的电视系统帧尺寸一般为720像素×480像素，HDV制式的电视系统的帧尺寸则是1280像素×720像素或者1440像素×1280像素。

4. 像素宽高比

不同规格的屏幕像素的长宽比是不一样的。在电脑中播放时，使用1:1的像素比或方形像素比；在电视上播放时，使用D1/DV PAL的像素宽高比，以保证在实际播放时画面不变形。

5. 场

场是电视系统中的另一个概念。交错视频的每一帧由两个场构成，被称为“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，能够产生高质量的平滑图像。场以水平线分割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。也就是说，一帧画面是由两场扫描完成的。

6. 时间码

时间码是影视后期编辑和特效处理中视频的时间标准，通常用于识别和记录视频数据流中的每一帧，以便在编辑和广播时进行控制。根据动画和电视工程师协会使用的时间码标准，其格式为“小时:分钟:秒:帧”。

7. 电视制式

电视制式是指传送电视信号所采用的技术标准，即电视台和电视机之间共同使用的一种处理视频和音频信号的标准，当标准统一时，即可实现信号的接收。世界上广泛应用的电视制式包括PAL、NTSC及SECAM三种。其中，中国大部分地区使用PAL制式；日本、韩国、东南亚地区及美国等使用NTSC制式；法国、东欧国家及中东部分国家使用SECAM制式。

8. 逐行扫描和隔行扫描

逐行扫描和隔行扫描都是电视扫描方式。逐行扫描是指每一帧图像由电子束顺序地以均匀速度一行一行地连续扫描，与隔行扫描相比，逐行扫描更加稳定，且画面平滑、自然，无闪烁；隔行扫描可以在每帧扫描行数不变的情况下，将每帧图像分割为奇偶两场图像交替显示，该方式可以增强观众的运动感知，节省电视广播频道的频谱资源。

9. 线性编辑和非线性编辑

线性编辑和非线性编辑是两种不同的视频编辑方式。线性编辑是一种传统的编辑方式，它是指按照时间顺序将素材连接成新的连续画面的技术，其所需硬件多，价格昂贵，且硬件设备之间不能很好地兼容，对硬件性能有很大的影响；非线性编辑与线性编辑相对，它是直接从计算机的硬盘中以帧或文件的方式迅速、准确地存取素材，与线性编辑相比，非线性编辑更加快捷简便且便于修改，可多次进行编辑而不影响信号质量，现在大部分电视电影制作机构都采用非线性编辑。

10. 合成图像

合成图像是After Effects中的一个重要术语。在一个新项目中制作视频特效，首先需要创建一个合成图像，在合成图像中才可以对各种素材进行编辑和处理。合成图像以图层为操作的基本单元，可以包含多个任意类型的图层。每一个合成图像既可以独立工作，又可以嵌套使用。

1.1.2 影视后期制作流程

影视后期制作是影视制作的重要组成部分，可以决定最后成片的质量。影视后期制作流程基本上包括镜头组接、特效制作和声音合成三个部分。

1. 镜头组接

镜头组接是指将单个镜头按照一定的逻辑规律连接在一起，形成连贯的影片。在组接时，要注意镜头、动作、情绪、节奏的连续性，使镜头的发展和变化符合一定的规律。

2. 特效制作

影视后期特效制作是指通过影视后期制作软件创建特殊效果，使画面呈现出更具震撼力与艺术性的视觉效果。根据影片特效的不同，用户可以选择不同的制作软件，常用的有After Effects、Combustion、DFusion等。

3. 声音合成

影视在一定程度上来说是视听艺术的结合体，声音是其中不可或缺的重要组成元素。在影视后期制作过程中，用户需要对人声、音乐、音效等声音进行处理，使其完美融合。

1.1.3 常用的文件格式

在影视后期制作过程中，需要用到多种不同格式的素材，常用的有以下三种类型。

1. 视频常用格式

- **MPEG格式**：运动图像专家组格式，该格式采用有损压缩的方式减少运动图像中的冗余信息，MPEG的主要压缩标准有MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、MPEG-7与MPEG-21，常见的VCD、DVD就是采用这种格式。
- **AVI格式**：音频视频交错格式，该格式支持音视频同步播放，且图像质量好，可以跨多个平台使用，但体积过大，压缩标准不统一，常用于多媒体光盘。
- **MOV格式**：是苹果公司开发的一种音视频文件格式，可用于存储常用数字媒体类型，保存文件的后缀为.mov。该格式对存储空间要求小，且画面效果略优于AVI格式。

2. 图像常用格式

- **JPEG格式**：最常用的图像文件格式，其后缀为.jpg或.jpeg。该格式通过有损压缩的方式去除冗余的图像数据，所占空间较小，但图像品质较高，在压缩时用户可以选择压缩级别进行压缩，灵活度很高。
- **TIFF格式**：标签图像文件格式。该格式是一种灵活的位图格式，支持多个色彩系统且独立于操作系统，其应用较为广泛。
- **GIF格式**：图形交换格式，该格式是一种公用的图像文件格式标准，可以以超文本标志语言方式显示索引彩色图像，支持在多个平台上使用。
- **PNG格式**：便携式网络图形，其后缀为.png。该格式属于无损压缩，体积小，压缩比高，支持透明效果，支持真彩和灰度级图像的Alpha通道透明度，多用于网页、Java程序中。
- **PSD格式**：Photoshop的专用格式。该格式是一种非压缩的原始文件保存格式，支持全部图像色彩模式，可以保留图层、通道、蒙版、路径等信息，但占用磁盘空间较大，处理完图像后，可以输出为其他通用格式。
- **TGA格式**：该格式兼具体积小和效果清晰的特点，是计算机上应用最广泛的图像格式，其后缀为.tga。该格式可以做出不规则形状的图形图像文件，是计算机生成图像向电视转换的一种首选格式。

3. 音频常用格式

- **WAV格式**：微软为Windows开发的一种标准数字音频文件。该格式是最经典的Windows多媒体音频格式，音质和CD相似，支持音频位数、采样频率和声道，但所占用的存储空间较大。

- **AIF格式**：音频交换文件格式，该格式由苹果公司开发，属于QuickTime技术的一部分。AIF格式支持ACE2、ACE8、MAC3和MAC6压缩，支持16位44.1kHz立体声。
- **Real Audio**：流式音频文件格式，多用来在低速的广域网上实时传输音频信息。

操作提示

影视后期制作中还支持导入模型文件，如用CINEMA 4D创建的.c4d文件和用MAYA创建的.ma文件等。通过模型文件，可以制作出更加超现实的影视效果。

1.2 影视后期制作应用范围

影视后期制作作为影视制作中的重要一环，广泛应用于影片、广告、动画等多个领域，如图1-1所示。本小节将对其应用范围进行讲解。

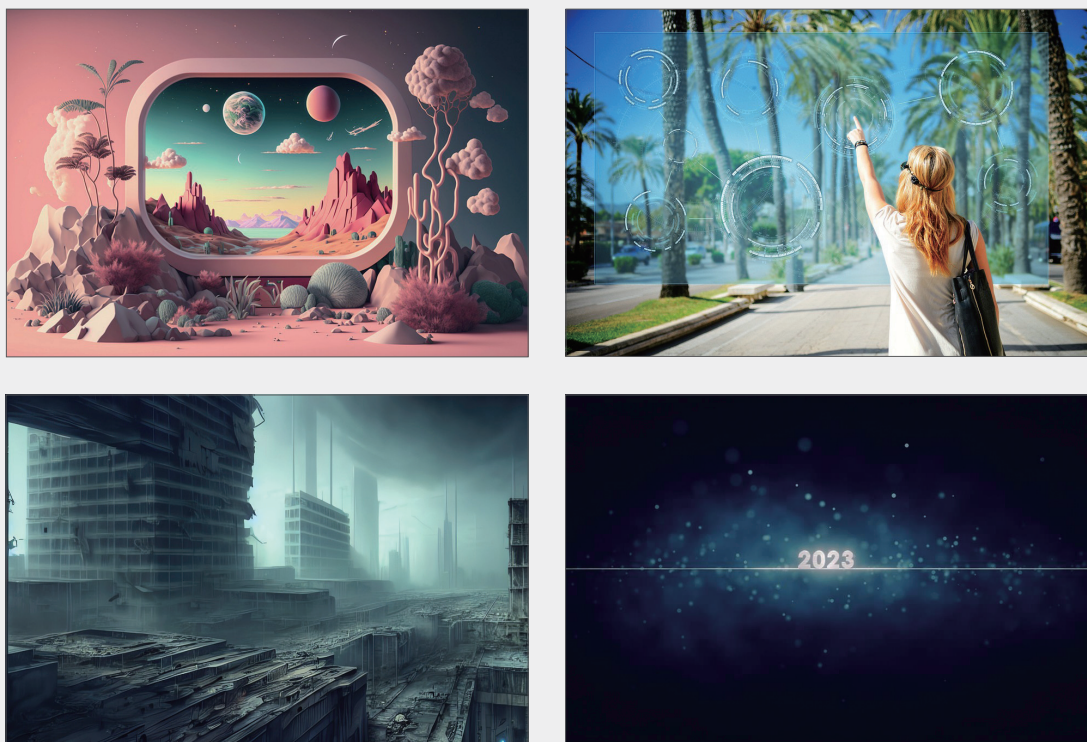


图 1-1

1.2.1 广告制作

广告制作是指根据广告要求，制作可供宣传的广告作品，除平面广告外，还可以拍摄制作适用性更广的广告宣传片。影视后期制作可以在广告中添加适合的特效、字幕等内容，使广告效果更加精彩。图1-2、图1-3所示为央视《美丽中国》公益广告特效。



图 1-2



图 1-3

1.2.2 影片制作

影片包括影视媒体中的电影、电视等内容，融合了多种视听元素。影视后期制作可以在人物的骨骼上添砖加瓦，使人物形象更饱满，同时在视觉效果上也可以突破现实的限制，制作出更加酷炫的效果。图1-4、图1-5所示为《黑客帝国》子弹时间一幕特效制作前后的对比效果。

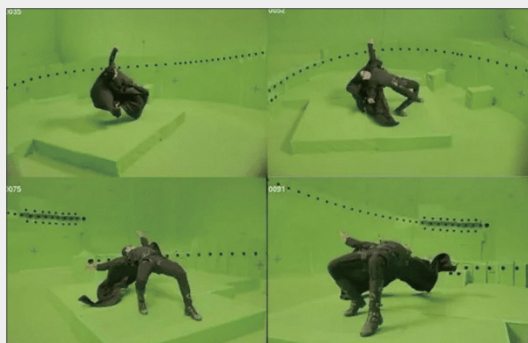


图 1-4



图 1-5

1.2.3 动画制作

动画制作分为定格动画制作、二维动画制作和三维动画制作，目前比较常见的为二维动画和三维动画。影视后期制作为动画制作提供了强有力的支撑，结合模型、材质、合成等方面技术知识，动画制作基本可以不受时间、空间、现实、对象的限制，具有更多的表现形式。图1-6、图1-7所示为《哪吒之魔童降世》环境特效制作前后的对比效果。



图 1-6



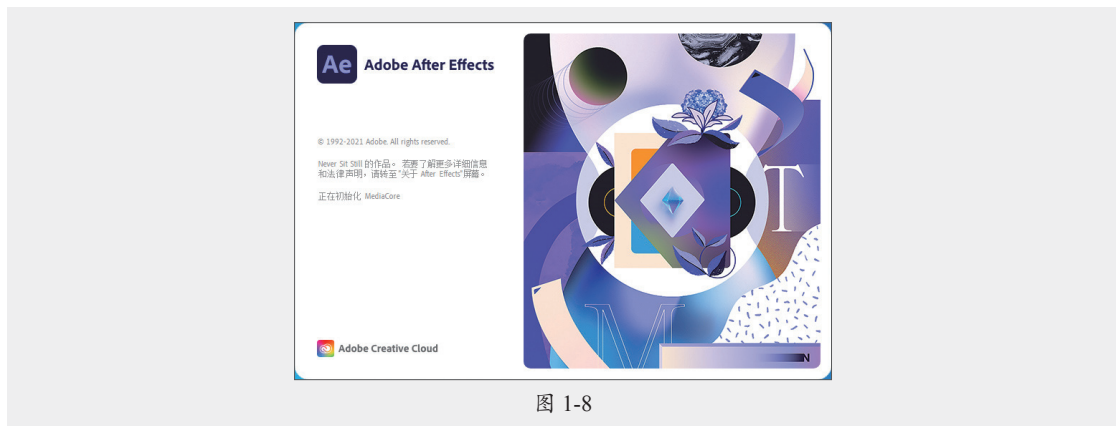
图 1-7

1.3 影视后期制作应用软件

随着数字技术的发展,用户可以通过计算机中的专业软件进行影视后期制作,从而获得更加快速便捷的操作体验。常用的影视后期制作软件包括After Effects、Premiere、CINEMA 4D等。

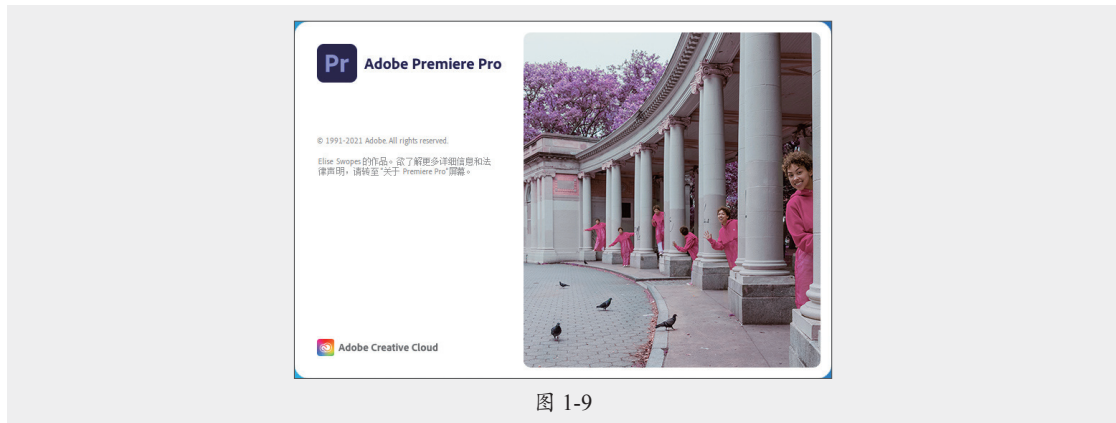
1.3.1 After Effects

After Effects出自Adobe公司,是一款非线性特效制作视频软件,多用于合成视频和制作视频特效。该软件可以帮助用户创建动态图形和精彩的视觉效果,结合三维软件和Photoshop软件,可以制作出更具视觉表现力的影视作品。图1-8所示为After Effects软件的启动界面。



1.3.2 Premiere

Premiere软件是由Adobe公司出品的一款非线性音视频编辑软件,可用于剪辑视频、组合和拼接视频片段,同时Premiere具备简单的特效制作、添加字幕、调色、音频处理等功能,几乎可以满足影视编辑的各种需要。与其他视频编辑软件相比,Premiere的协同操作能力更强,支持与Adobe公司旗下的其他软件兼容,画面质量也较高,是影视编辑中常用的软件之一。图1-9所示为Premiere软件的启动界面。



1.3.3 Photoshop

Photoshop软件与After Effects、Premiere软件同属于Adobe公司，是一款专业的图像处理软件。该软件主要用于处理由像素构成的数字图像，用户可以直接将Photoshop软件制作的平面作品导入Premiere软件或After Effects软件中协同工作，满足日益复杂的视频制作需求。图1-10所示为Photoshop软件的启动界面。



图 1-10

1.3.4 CINEMA 4D

CINEMA 4D简称为C4D，是一款三维动画渲染和制作软件。该软件具有极高的运算速度和强大的渲染插件，广泛应用于影视后期制作、工业设计等领域。在影视后期制作领域，C4D软件可以和After Effects等软件结合使用，弥补影视拍摄的不足，制作出更多现实世界较难实现的视觉效果。图1-11所示为CINEMA 4D默认启动界面。

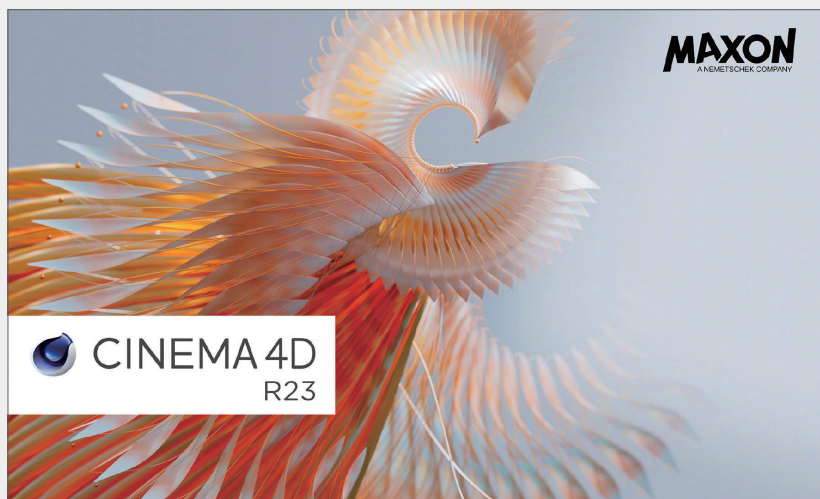


图 1-11

1.4 影视后期制作在行业中的应用

影视媒体是当前最具影响力的媒体形式之一。影视后期制作是影响影视效果的重要环节，它是通过组接镜头、制作特效、添加音频等步骤处理影视内容，使其形成完整影片的技术。

1.4.1 影视后期制作对应的岗位和行业概况

1 影视后期制作行业概况

随着影视制作、短视频制作等行业的发展，影视后期制作人员的缺口也在逐渐扩大，其中较为短缺的包括特效剪辑师、栏目包装师、动画制作师等。影视后期制作主要包括影视剪辑、特效制作、包装合成、音频编辑等内容，目前国内尚处于发展初期，前景广阔。

2 影视后期制作求职方向

掌握影视后期制作理论和操作技能，可以进入影视公司、广告公司、传媒公司、电商公司、游戏公司、企事业单位等从事影视编辑、广告、栏目包装、影片特效、三维动画、产品展示等工作。

1.4.2 影视后期制作从业人员应具备的素养

影视后期制作影响着影片的好坏，从业人员应具备以下素养。

- 能够独立完成后期剪辑、包装、特效等工作。
- 全面把握内容、画面、音乐等节奏性衔接。
- 熟悉影片的后制作流程及标准，具备一定的摄像操作能力。
- 熟练掌握Premiere、After Effects、FinalCut Pro等后期制作软件。
- 具有较强的色彩感、节奏感，影视构图能力强。
- 具有较强的沟通表达能力，抗压能力强。

课堂实战 了解视频压缩

视频压缩是视频制作传输中不可忽视的环节，它是在满足存储容量和传输带宽的要求下减少数据量，而不影响视频质量的一种技术手段。

视频具有直观性、高效性、广泛性等优点，但是由于视频信号的传输信息量大，传输网络带宽要求高，以现在的网络带宽很难直接对视频信号进行传输。因此在传输视频信号前可以先进行压缩编码，即进行视频源压缩编码，然后再传送以节省带宽和存储空间。视频压缩有两个基本要求。

- 必须是在一定的带宽内，即视频编码器应具有足够的压缩比。
- 视频信号压缩之后，经恢复应达到一定的视频质量。

《桥》

《桥》是东北电影制片厂拍摄的剧情片，由王滨执导，于敏编剧，王家乙、吕班、江浩、陈强等出演，于1949年5月首映。该片讲述了东北某铁路工厂的工人们克服一系列困难完成抢修松花江铁桥的任务，为解放战争的胜利做出贡献的故事，如图1-12所示。

该片是东北电影制片厂摄制的第一部长篇故事片，也是新中国电影的奠基之作，它首创了工人阶级在银幕上的正面形象，描写了中国工人阶级为缔造新中国而进行的劳动和斗争，塑造了新中国主人公的崭新形象，如图-所示为该片剧照。

影片以近似白描式的手法刻画人物，表现生活，艺术风格平易质朴，在较为激烈的场景中，则熟练地采用了蒙太奇的手法，强化了电影的节奏，如图1-13所示。



图 1-12



图 1-13