

智云科技◎编著

After Effects CC

特效设计与制作 (第2版)

全彩印刷，图解展示，分步操作，AE零基础快速入门

二维+动画+遮罩+键控+三维+滤镜+色彩校正+图像调整+
超级粒子+表达式+音频+渲染+栏目包装+广告制作+自媒体制作

15年写作经验、3位资深专家合力编著

100多集教学视频+570多页教学PPT+手机扫码下载



清华大学出版社



(第2版)

After Effects CC 特效设计与制作

【内容精选、实用】

本书精选了After Effects CC特效设计与制作中最实用的知识，并配合工作中最典型的应用，通过“知识演练”和“实战演练”的方式进行操作演示，让读者在真实的工作环境中快速学会知识并进行实战应用。

【布局科学、清晰】

本书在讲解之前，安排了学前导读，通过这部分内容让读者对本节知识的难易程度、学习时长、主要内容、学习目的有清晰的了解。在讲解时，以“理论+演练”的模式，配合大量的栏目，力求让读者更全面地掌握知识点。

【配图准确、美观】

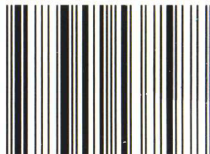
本书在讲解过程中，大量搭配了各种自制图示、表格，通过最简洁、清晰的方式展示知识内容。此外，本书无论是知识配图还是案例效果，均非常注重配图的美观效果，目的是让读者在学习知识的同时加强对美感的感知和培养。

清华社官方微信号



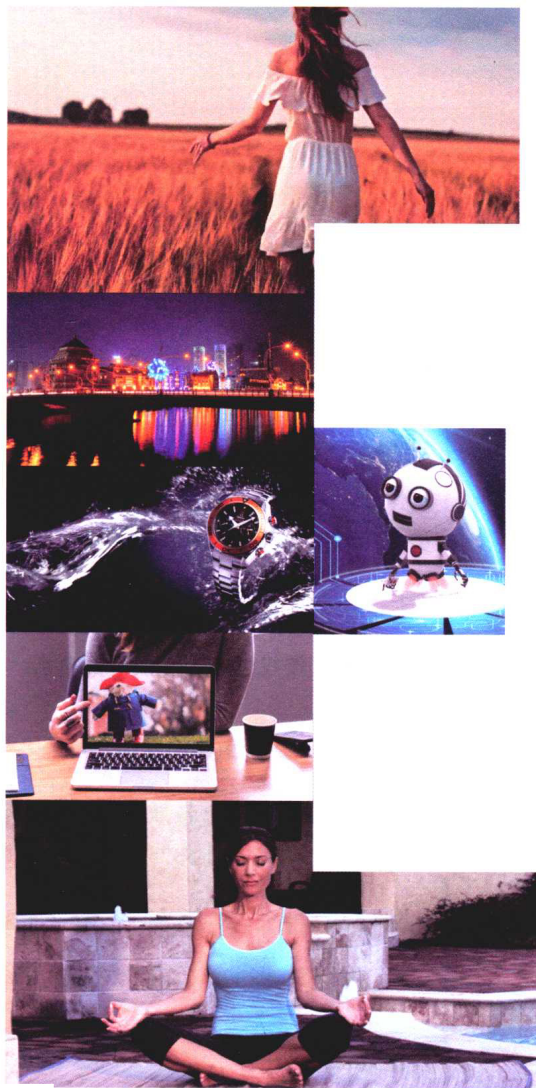
扫我有惊喜

ISBN 978-7-302-53758-8



9 787302 537588 >

定价：88.00元



智云科技◎编著

After Effects CC

特效设计与制作 (第2版)

清华大学出版社
北京

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

内 容 简 介

本书是介绍After Effects CC视频图像处理功能的工具书，可分为四个部分，共12章，主要内容包括After Effects CC快速入门、走进二维动画的世界、文本动画与笔画的应用、遮罩与键控的应用、三维空间的应用、常用滤镜的特效、色彩校正与图像处理、超级粒子特效技术、表达式的应用、添加与编辑音频特效、影片的渲染与输出、实战综合案例应用等。通过对本书的学习，可轻松掌握After Effects CC软件的使用方法，更能应对后期制作、视频剪辑以及视频拍摄等工作。

本书定位于刚接触After Effects CC软件的新手以及After Effects CC初、中级用户。既适用于从事后期制作、视频剪辑以及视频拍摄等工作的从业人员，也适用于After Effects CC完全自学者、各类社会培训学员，也可作为各大中专院校的教材用书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

After Effects CC 特效设计与制作 / 智云科技编著. —2 版. —北京：清华大学出版社，2020.1
ISBN 978-7-302-53758-8

I . ① A… II . ①智… III . ①图象处理软件 IV . ① TP391.413

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第195727号

责任编辑：李玉萍

封面设计：陈国风

责任校对：张彦彬

责任印制：宋 林

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>，<http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦A座 邮 编：100084

社总机：010-62770175 邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈：010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者：涿州汇美亿浓印刷有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：190mm×260mm 印 张：21.75 字 数：348千字

版 次：2016年11月第1版 2020年1月第2版 印 次：2020年1月第1次印刷

定 价：88.00元

产品编号：079762-01

前

言

PREFACE

本书编写缘由

在现代化飞速发展的时代，由于人们对视觉效果的要求越来越高，因此有必要掌握视频后期处理技术。

为此，特别编写了这本清晰、简洁、实用的After Effects视频图像后期效果处理工具书，该书力求用简练的语言，生动的案例，快速普及After Effects软件的使用技巧。

本书内容

本书共分为12章，将从After Effects的基本操作、常用功能、音频的应用与合成输出以及综合案例4个方面向初学者传递知识与技能。各部分的具体内容如下。

部 分	包含章节	包含内容
基础操作	第1~3章	主要包括After Effects CC快速入门、二维动画和文本动画与画笔的应用。
常用功能	第4~9章	主要包括遮罩与键控的应用、三维空间的应用、常用滤镜特效、色彩校正与图像处理、超级粒子特效技术和表达式的应用。
音频使用与合成输出	第10~11章	主要添加与编辑音频特效和影片的渲染与输出。
综合案例	第12章	主要包括季节变换效果、雨中古亭景象、超级粒子烟花3个经典案例，综合运用前11章所讲知识，从操作技能和技巧上帮助用户快速吸收与掌握，做到举一反三。

怎么学习

内容上——实用为先，示例丰富

本书在内容上注重3个“最”——内容最实用，操作最简洁，案例最典型。理论部分的文字精练且通俗。添加了知识延伸版块，以提高阅读面和学习效率。

结构上——布局科学，快速上手

本书在每章节前面都设置了知识级别、知识难度、学习时长、学习目标、主要内容和效果预览，使阅读一目了然，提高学习效率。采用“理论知识+知识演练”的结构，实用性强，上手快。

表达上——通栏排版，图解指向

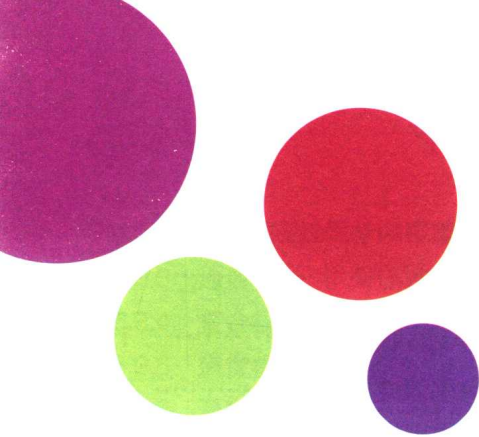
本书采用通栏排版方式，所有内容均配有图片，采用图文对照+标注指向的方式，可进行对照学习。

读者对象

本书主要定位于任何年龄阶段的初、中级用户，特别适合刚接触After Effects CC软件的新手。也可作为各大、中专院校及各类平面设计培训班的入门教材。由于编者水平有限，书中难免存有疏漏，恳请不吝赐教。本书赠送的视频、课件等资源均以二维码形式提供，读者可以使用手机扫描右侧的二维码下载并观看。



编者



目 录

CONTENTS

第 1 章 After Effects CC快速入门

1.1 After Effects CC简介	2
1.1.1 After Effects CC的应用领域	3
1.1.2 After Effects CC的部分 新增功能	4
1.1.3 After Effects CC的软硬件 环境要求	5
1.2 After Effects CC的工作界面	6
1.2.1 认识工作区界面	7
1.2.2 “项目”面板简介	9
1.2.3 “时间轴”面板简介	10
1.2.4 “合成”面板简介	11
1.2.5 其他常用面板介绍	11
1.2.6 常用快捷键	14
1.2.7 项目与首选项的设置	15
1.3 After Effects CC的基础操作	16
1.3.1 After Effects菜单简介	17
1.3.2 项目合成的创建与设置	17
1.3.3 导入图片素材	20
1.3.4 导入动态序列图片素材	21
1.3.5 导入带透明信息的素材	24
1.3.6 导入音视频素材	25
1.3.7 导入分层素材	27
1.3.8 修改素材的像素比	30
1.3.9 素材的整理与删除	31

第 2 章 走进二维动画世界

2.1 认识与操作图层	34
2.1.1 认识图层	35
2.1.2 图层的选择	35
2.1.3 排列图层顺序	37
2.1.4 图层的复制粘贴	38
2.1.5 图层的分割与重命名	40
2.1.6 图层的混合模式	41
2.1.7 图层的类型	42
2.1.8 图层的栏目属性	44
2.2 关键帧基础动画	48
2.2.1 认识关键帧	49
2.2.2 关键帧的生成	49
2.2.3 选择和移动关键帧	52
2.2.4 复制和粘贴关键帧	53
2.2.5 变换动画关键帧	53
2.2.6 编辑动画关键帧	54
2.3 关键帧高级动画	58
2.3.1 编辑素材的出入口点	59
2.3.2 素材的速度控制	60
2.3.3 素材的倒放	61
2.3.4 时间重映射	62
2.3.5 静止关键帧	63
2.4 运动跟踪与稳定	67

2.4.1 认识运动跟踪	68
2.4.2 位置跟踪的应用	69
2.4.3 跟踪的综合应用	72
2.4.4 运动稳定器的应用	74
2.4.5 平滑器的应用	75
2.4.6 摇摆器的应用	77

第3章 文本动画与画笔的应用

3.1 文本层基本操作	80
3.1.1 文本的创建方式	81
3.1.2 输入段文本与范围框调整	82
3.1.3 文本的编辑	83
3.1.4 段落文字对齐	85
3.2 文本的动画操作	86
3.2.1 常规文本动画制作	87
3.2.2 文本路径动画制作	92
3.2.3 使用文本动画预设	94
3.2.4 综合文本动画制作	95
3.3 绘画面板的基本应用	97
3.3.1 认识绘画面板及其选项	98
3.3.2 使用画笔工具及画笔属性设置	99
3.3.3 动画画笔笔触的应用	100
3.3.4 仿制图章工具的使用	102

第4章 遮罩与键控的应用

4.1 遮罩的简单操作	104
4.1.1 用简单方式创建遮罩	105
4.1.2 设置遮罩的属性	106
4.1.3 复合遮罩的应用	107
4.1.4 反转遮罩的应用	108
4.2 遮罩的进阶操作	109
4.2.1 绘制复杂遮罩	110
4.2.2 在不同图层间复制遮罩	111
4.2.3 使用通道转换为遮罩	112

4.2.4 制作遮罩的动画效果	113
4.2.5 轨道蒙版的使用	113

4.3 认识并掌握键控

4.3.1 颜色差值键控	116
4.3.2 高级溢出抑制器	117
4.3.3 颜色范围键控	118
4.3.4 提取键控	120
4.3.5 差值遮罩键控	121
4.3.6 内部/外部键控	122
4.3.7 Keylight高级抠像的使用	123

第5章 三维空间的应用

5.1 三维图层的基本操作	126
5.1.1 定义图层的三维属性	127
5.1.2 三维图层的位移与旋转	128
5.1.3 三维图层锚点的应用	130
5.1.4 设置三维图层的视图	131
5.2 摄像机的基本操作	133
5.2.1 创建与调整摄像机	134
5.2.2 设置摄像机动画	137
5.2.3 多个摄像机的使用	138
5.3 三维场景中的灯光	140
5.3.1 创建灯光	141
5.3.2 设置灯光和图层的投影	143
5.3.3 制作灯光的效果动画	146

第6章 常用滤镜特效

6.1 使用和控制内置效果	148
6.1.1 效果的应用	149
6.1.2 临时关闭效果	149
6.1.3 删除效果	150
6.2 模糊与锐化滤镜	153
6.2.1 双向模糊	154

6.2.2	方框模糊	154	6.6.1	3D眼镜	193
6.2.3	通道模糊	155	6.6.2	斜面 Alpha	193
6.2.4	复合模糊	156	6.6.3	边缘斜面	194
6.2.5	摄像机镜头模糊	157	6.6.4	投影	195
6.2.6	高斯模糊	158	6.6.5	CC Sphere	196
6.2.7	定向模糊	158			
6.2.8	径向模糊	159	第 7 章 色彩校正与图像处理		
6.2.9	智能模糊	160	7.1 常用颜色修正滤镜	200	
6.2.10	锐化	160	7.1.1	色阶特效	201
6.2.11	钝化蒙版	161	7.1.2	曲线特效	202
6.3 过渡滤镜	164		7.1.3	曝光度特效	204
6.3.1	块溶解	165	7.1.4	色相/饱和度特效	204
6.3.2	卡片擦除	165	7.1.5	色光特效	207
6.3.3	渐变擦除	167	7.1.6	通道混合器特效	209
6.3.4	光圈擦除	168	7.1.7	更改颜色与更改为颜色特效	210
6.3.5	线性擦除	168	7.1.8	灰度系数/基值/增益特效	213
6.3.6	径向擦除	169	7.1.9	照片滤镜特效与阴影/ 高光特效	214
6.3.7	百叶窗	170	7.1.10	色调与三色调特效	218
6.4 风格化滤镜	173		7.2 常用图像处理	220	
6.4.1	画笔描边	174	7.2.1	常规素材校色	221
6.4.2	卡通	174	7.2.2	素材的降噪	222
6.4.3	浮雕	175			
6.4.4	查找边缘	176	第 8 章 超级粒子特效技术		
6.4.5	发光	177	8.1 粒子运动场	226	
6.4.6	马赛克	178	8.1.1	粒子运动场的控制	227
6.4.7	纹理化	178	8.1.2	粒子形状的控制	230
6.4.8	CC Kaleida (万花筒)	179	8.1.3	粒子行为的控制	231
6.5 模拟滤镜	183		8.2 破碎效果	237	
6.5.1	卡片动画	184	8.2.1	认识破碎效果	238
6.5.2	焦散	185	8.2.2	破碎效果的控制	238
6.5.3	泡沫	186	8.2.3	三维破碎效果的应用	244
6.5.4	波形环境	187			
6.5.5	CC Rainfall	189	8.3 其他粒子插件	247	
6.6 透视滤镜	192				

- 8.3.1 了解Trapcode Particular 插件 248
- 8.3.2 CC Particle World 插件的介绍与应用 248

第9章 表达式的应用

- 9.1 表达式的创建与修改 254
 - 9.1.1 认识并添加表达式 255
 - 9.1.2 用关联器创建关联 256
 - 9.1.3 修改关联器 258
 - 9.1.4 表达式的语法 259
- 9.2 表达式的其他应用 265
 - 9.2.1 表达式与文本和效果的关联 266
 - 9.2.2 表达式的关闭 267
 - 9.2.3 JavaScript的表达式库 268

第10章 添加与编辑音频特效

- 10.1 在After Effects中使用音频 274
 - 10.1.1 音频没有声音的解决方法 275
 - 10.1.2 了解音频效果 276
 - 10.1.3 将音频添加到视频中 276
- 10.2 常用音频特效 278
 - 10.2.1 倒放特效 279
 - 10.2.2 低音与高音特效 280
 - 10.2.3 延迟特效 281
 - 10.2.4 变调与合声特效 283
 - 10.2.5 高通/低通特效 284
 - 10.2.6 调制器特效 286
 - 10.2.7 参数均衡特效 287
 - 10.2.8 混响特效 289
 - 10.2.9 立体声混合器特效 291
 - 10.2.10 音调特效 292
 - 10.2.11 音频频谱特效 294
 - 10.2.12 音频波形特效 295

第11章 影片的渲染与输出

- 11.1 渲染输出的基础知识 300
 - 11.1.1 压缩与解压缩 301
 - 11.1.2 输出影片的操作 301
 - 11.1.3 了解影片的输出格式 302
- 11.2 渲染属性设置与应用 304
 - 11.2.1 渲染的设置 305
 - 11.2.2 输出模式的设置 306
 - 11.2.3 渲染音频 308
 - 11.2.4 查看合成的Alpha通道 309
 - 11.2.5 输出Flash文件 310
 - 11.2.6 自定义渲染模板设置 312
- 11.3 多种格式渲染和单帧图像渲染 314
 - 11.3.1 渲染一个任务为多种格式的方法 315
 - 11.3.2 输出单帧图像 316

第12章 实战综合案例应用

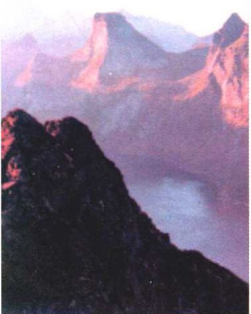
- 12.1 制作冬去春来季节变换效果 318
 - 12.1.1 建立合成导入素材 319
 - 12.1.2 制作文字效果 319
 - 12.1.3 过渡效果制作 321
 - 12.1.4 合成变换效果 323
- 12.2 制作下雨天的古亭效果 325
 - 12.2.1 导入素材制作背景 326
 - 12.2.2 雨和闪电效果的制作 327
 - 12.2.3 合成古亭下雨效果 329
- 12.3 制作城市烟花绽放效果 331
 - 12.3.1 利用粒子发射器制作爆炸效果 332
 - 12.3.2 制作烟花轨迹 334
 - 12.3.3 合成烟花绽放效果 338



第1章



After Effects CC 快速入门



学习目标

After Effects CC是一款优秀的视频合成编辑软件，初学者首先需要了解After Effects的工作区和基本操作。本章详细介绍该软件的工作界面和常用基本操作。



本章要点

- ◆ After Effects CC的应用领域
- ◆ After Effects CC的部分新增功能
- ◆ 认识工作区界面
- ◆ 项目合成的创建与设置
- ◆ 素材的整理与删除

.....

LESSON
1.1

After Effects CC简介

知识级别

■ 初级入门 | □ 中级提高 | □ 高级拓展

知识难度 ★

学习时长 60 分钟

学习目标

- ① 了解不同应用领域和新增功能。
- ② 了解该软件的运行环境。

※ 主要内容 ※

内 容	难 度	内 容	难 度
After Effects CC的应用领域	★	After Effects CC的部分新增功能	★
After Effects CC的软硬件环境要求	★		

效果预览 >>>



1.1.1 After Effects CC的应用领域

After Effects（有时可将其简称为AE）的合成功能非常强大，因此被应用于多个领域，包括影视制作、商业广告、DV编辑、网格动画等。比较典型的有下面3个领域。

1. 电视包装

电视剧、影视和游戏的片头以及广告等，都包含有合成技术，这些都需要用AE完成，如图1-1所示。

2. 宣传片包装

企业形象宣传片和发布会短片中用于营造气氛的开场动画、创意视频、暖场视频，以及流行的MG扁平动画等都是由AE来完成的，如图1-2所示。



图1-1



图1-2

3. 婚庆及其他庆典活动

婚礼现场LED播放的背景视频、DV全程跟拍视频以及电子相册所需要的后期剪辑、后期特效等，也需要用到After Effects，如图1-3所示。

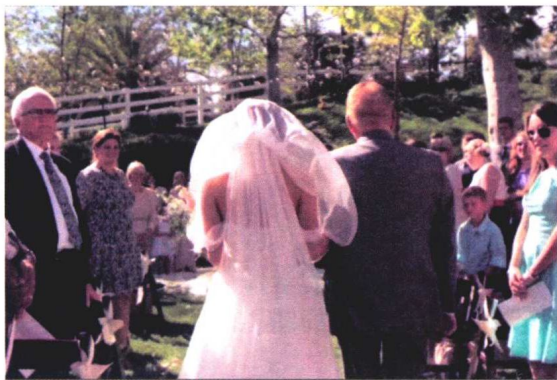


图1-3

1.1.2 After Effects CC的部分新增功能

比起早期的版本, After Effects CC不仅在执行性能上有了改变, 最重要的是在功能上有了提高, 这些新增功能可更加快速、方便地制作或编辑出需要的合成效果。下面来看一下有哪些实用的新功能。

1. 与CINEMA 4D 整合

CINEMA 4D的字面意思为4D电影, 但其本身还是以3D的形式表现。它是一套由德国公司Maxon Computer开发的3D绘图软件, 以超高的运算速度和强大的渲染插件著称。它可以与Adobe After Effects CC整合使用, 即在After Effects中可以创建CINEMA 4D文件, 而将基于CINEMA 4D文件的图层添加到合成后, 可在CINEMA 4D中对其进行修改和保存, 并将结果实时显示到After Effects中。通程图像可通过实时渲染与CINEMA 4D文件连接, 无须使用中间文件, 如图1-4所示。



图1-4

2. 图层的双立方采样

After Effects CC 引入了素材图层的双立方采样, 可对缩放之类的变换选择双立方或双线性采样。指定的采样算法可应用于将品质设置为“最佳”的图层, 如图1-5所示。



图1-5

3. 同步设置

After Effects CC现在支持用户配置文件以及通过 Adobe Creative Cloud 使首选项同步。利用新的“同步设置”功能，可将应用程序首选项同步到 Creative Cloud。

4. 可用性增强

可用性增强主要表现在以下四个方面：

第一，可在“合成”面板中对齐图层。最接近鼠标指针的图层特性将用于对齐。对于3D图层，还包括表面的中心或3D体积的中心。目标图层将被突出显示，并显示出对齐点。与以往版本不同的是，新增的对齐功能在拖动时锚点会自动捕捉对齐位置，如图1-6所示。



图1-6

第二，自动重新加载素材。从其他应用程序切换到AE时，已经在磁盘上更改的素材将被重新自动加载到AE中。

第三，图层打开首选项。在After Effects CC中，提供了新的首选项，用来指定如何在双击图层时打开图层，选择“编辑/首选项/常规”命令，在打开的对话框中指定双击打开图层下面的选项即可。

第四，清理RAM和磁盘缓存。在After Effects CC中，选择“编辑/清理/所有内存和磁盘缓存”命令即可。

1.1.3 After Effects CC的软硬件环境要求

After Effects 在CS5以后的版本不再支持32位系统，只支持64位系统，所以CC版本必须要求64位操作系统。After Effects CC运行的最低硬件配置见表1-1。

表1-1

操作系统	CPU	内存	显卡	硬盘
64位Windows或64位MAC苹果操作系统	双核CPU并要求支持64位运算（推荐4核）	至少4GB（推荐8GB）	显存512MB及以上，位宽128MB及以上，支持OpenGL2.0, Direct10（推荐支持GPU加速）	SATA或IDE硬盘至少预留5GB及以上空间

LESSON

1.2

After Effects CC的工作界面

知识级别

■ 初级入门 | □ 中级提高 | □ 高级拓展

知识难度 ★★

学习时长 60 分钟

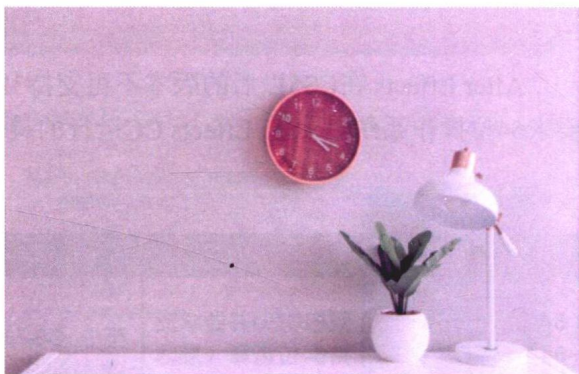
学习目标

- ① 了解工作区各界面的布局和作用。
- ② 了解各界面常用快捷键和预设。

※ 主要内容 ※

内容	难度	内容	难度
认识工作区界面	★	项目面板简介	★
时间轴面板简介	★★	合成窗口面板简介	★★
其他常用面板简介	★	常用快捷键	★
项目与首选项的设置	★		

效果预览 >>>



1.2.1 认识工作区界面

要了解和使用的After Effects CC，必须先熟悉其工作区、窗口布局、菜单栏等。After Effects CC把编辑功能组织到了一个专门的窗口中，可进行自定义编制，根据自己的需要和喜好任意排列各窗口和面板，标准状态下工作区的名称和作用，如图1-7和表1-2所示。

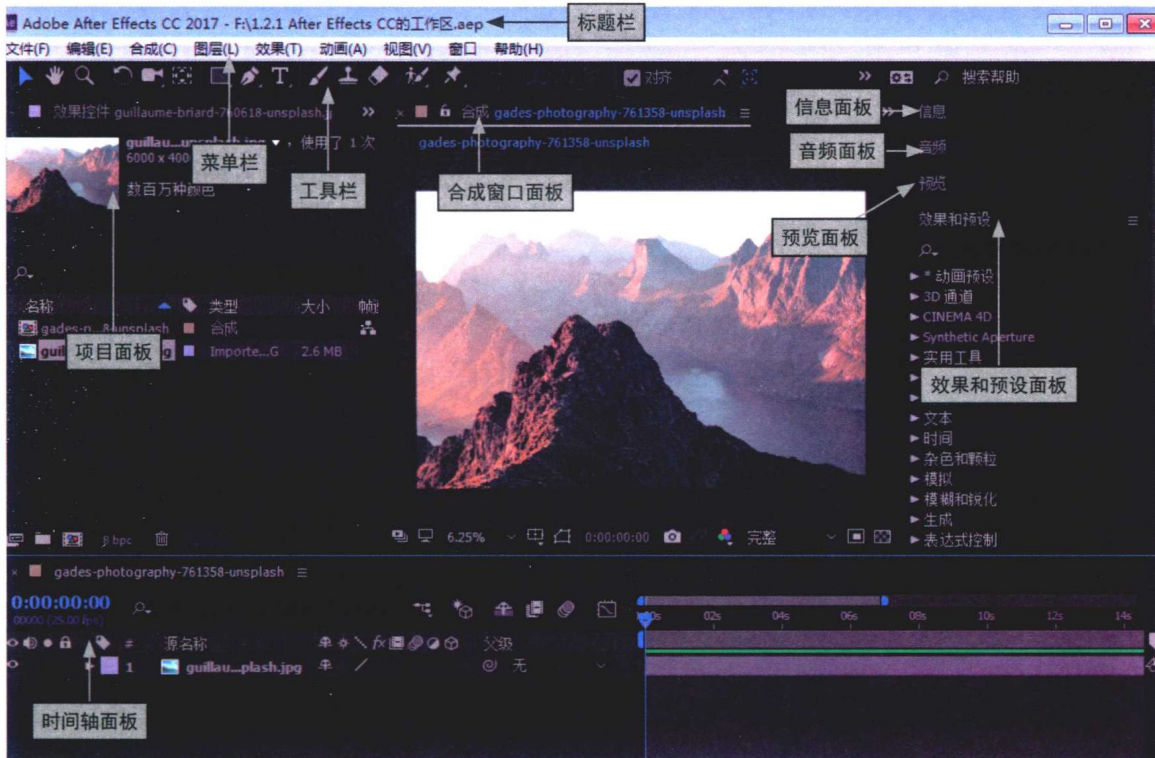


图1-7

表1-2

名称部分	作用
标题栏	用于显示正在编辑的项目名称
菜单栏	包含了After Effects中的所有菜单命令
工具栏	包含了在软件中合成和编辑项目时的所有工具，例如选择、旋转、钢笔等
项目面板	用于输入、组织和存储素材，同时列出了项目中的所有源素材
合成窗口面板	用于预览或者播放编辑的节目内容
时间轴面板	用于控制各种素材之间的时间关系
信息面板	提供了素材、过渡和所选区域的有关信息，或用户正在执行的操作信息