



计算机基础与实训教材系列

中文版

# After Effects CC 2017 影视特效

岳媛 李颖辉 主编  
班廷廷 王战红 副主编

## 实用教程



(理论→实例→上机→习题)4阶段教学模式  
任务驱动的讲解方式,方便学习和教学  
众多典型的实例操作,注重培养动手能力  
PPT电子教案及素材免费下载,专业的网上技术支持

清华大学出版社

计算机基础与实训教材系列

# 中文版 After Effects CC 2017 影视特效实用教程

岳 媛 李颖辉 主 编  
班廷廷 王战红 副主编

清华大学出版社

北 京

## 内 容 简 介

本书由浅入深、循序渐进地介绍了 Adobe 公司最新推出的影视后期制作软件——中文版 After Effects CC 2017 的操作方法和使用技巧。全书共分 13 章，分别介绍了影视后期合成的概念以及 After Effects 的应用领域和相关概念，After Effects CC 2017 的基础操作，图层的相关概念和操作方法，关键帧动画，文本与文本动画，蒙版与蒙版动画，三维空间动画，特效的基本操作方法，颜色校正与抠像特效，视频与音频特效，扭曲与透视特效以及渲染输出等内容。每一章的最后都安排相关实例，用于提高和拓宽读者对 After Effects CC 2017 操作的掌握与应用。

本书内容丰富、结构清晰、语言简练、图文并茂，具有很强的实用性和可操作性，是一本适合于高等院校及各类社会培训学校的优秀教材，也是广大初、中级电脑用户的优秀自学参考书。

本书对应的电子课件、实例源文件和习题答案可以到 <http://www.tupwk.com.cn/edu> 网站下载。

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

中文版 After Effects CC 2017 影视特效实用教程 / 岳媛, 李颖辉 主编. —北京: 清华大学出版社, 2018  
(计算机基础与实训教材系列)

ISBN 978-7-302-49995-4

I. ①中… II. ①岳… ②李… III. ①图像处理软件—教材 IV. ①TP391.413

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 076667 号

责任编辑: 胡辰浩 袁建华

装帧设计: 牛艳敏

责任校对: 曹 阳

责任印制: 沈 露

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](mailto:c-service@tup.tsinghua.edu.cn)

质 量 反 馈: 010-62772015, [zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn](mailto:zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn)

印 刷 者: 北京富博印刷有限公司

装 订 者: 北京市密云县京文制本装订厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 190mm×260mm 印 张: 21.5 字 数: 564 千字

版 次: 2018 年 6 月第 1 版 印 次: 2018 年 6 月第 1 次印刷

印 数: 1~3500

定 价: 59.00 元

---

产品编号: 076637-01

# 编审委员会

计算机基础与实训教材系列

**主任：**闪四清 北京航空航天大学

**委员：**(以下编委顺序不分先后，按照姓氏笔画排列)

王永生 青海师范大学  
王相林 杭州电子科技大学  
卢 锋 南京邮电学院  
申浩如 昆明学院计算机系  
白中英 北京邮电大学计算机学院  
石 磊 郑州大学信息工程学院  
伍俊良 重庆大学  
刘 悦 济南大学信息科学与工程学院  
刘晓华 武汉工程大学  
刘晓悦 河北理工大学计控学院  
孙一林 北京师范大学信息科学与技术学院计算机系  
朱居正 河南财经学院成功学院  
何宗键 同济大学软件学院  
吴裕功 天津大学  
吴 磊 北方工业大学信息工程学院  
宋海声 西北师范大学  
张凤琴 空军工程大学  
罗怡桂 同济大学  
范训礼 西北大学信息科学与技术学院  
胡景凡 北京信息科技大学  
赵文静 西安建筑科技大学信息与控制工程学院  
赵素华 辽宁大学  
郝 平 浙江工业大学信息工程学院  
崔洪斌 河北科技大学  
崔晓利 湖南工学院  
韩良智 北京科技大学管理学院  
薛向阳 复旦大学计算机科学与工程系  
瞿有甜 浙江师范大学



计算机已经广泛应用于现代社会的各个领域，熟练使用计算机已经成为人们必备的技能之一。因此，如何快速地掌握计算机知识和使用技术，并应用于现实生活和实际工作中，已成为新世纪人才迫切需要解决的问题。

为适应这种需求，各类高等院校、高职高专、中职中专、培训学校都开设了计算机专业的课程，同时也将非计算机专业学生的计算机知识和技能教育纳入教学计划，并陆续出台了相应的教学大纲。基于以上因素，清华大学出版社组织一线教学精英编写了这套“计算机基础与实训教材系列”丛书，以满足大中专院校、职业院校及各类社会培训学校的教学需要。

### 一、丛书书目

本套教材涵盖了计算机各个应用领域，包括计算机硬件知识、操作系统、数据库、编程语言、文字录入和排版、办公软件、计算机网络、图形图像、三维动画、网页制作以及多媒体制作等。众多的图书品种可以满足各类院校相关课程设置的需要。

#### ◎ 已出版的图书书目

《计算机基础实用教程（第三版）》	《Excel 财务会计实战应用（第三版）》
《计算机基础实用教程(Windows 7+Office 2010版)》	《Excel 财务会计实战应用（第四版）》
《新编计算机基础教程（Windows 7+Office 2010）》	《Word+Excel+PowerPoint 2010 实用教程》
《电脑入门实用教程（第三版）》	《中文版 Word 2010 文档处理实用教程》
《电脑办公自动化实用教程（第三版）》	《中文版 Excel 2010 电子表格实用教程》
《计算机组装与维护实用教程（第三版）》	《中文版 PowerPoint 2010 幻灯片制作实用教程》
《网页设计与制作(Dreamweaver+Flash+Photoshop)》	《Access 2010 数据库应用基础教程》
《ASP.NET 4.0 动态网站开发实用教程》	《中文版 Access 2010 数据库应用实用教程》
《ASP.NET 4.5 动态网站开发实用教程》	《中文版 Project 2010 实用教程》
《多媒体技术及应用》	《中文版 Office 2010 实用教程》
《中文版 PowerPoint 2013 幻灯片制作实用教程》	《Office 2013 办公软件实用教程》
《Access 2013 数据库应用基础教程》	《中文版 Word 2013 文档处理实用教程》
《中文版 Access 2013 数据库应用实用教程》	《中文版 Excel 2013 电子表格实用教程》
《中文版 Office 2013 实用教程》	《中文版 Photoshop CC 图像处理实用教程》
《AutoCAD 2014 中文版基础教程》	《中文版 Flash CC 动画制作实用教程》
《中文版 AutoCAD 2014 实用教程》	《中文版 Dreamweaver CC 网页制作实用教程》

(续表)

《AutoCAD 2015 中文版基础教程》	《中文版 InDesign CC 实用教程》
《中文版 AutoCAD 2015 实用教程》	《中文版 Illustrator CC 平面设计实用教程》
《AutoCAD 2016 中文版基础教程》	《中文版 CorelDRAW X7 平面设计实用教程》
《中文版 AutoCAD 2016 实用教程》	《中文版 Photoshop CC 2015 图像处理实用教程》
《中文版 Photoshop CS6 图像处理实用教程》	《中文版 Flash CC 2015 动画制作实用教程》
《中文版 Dreamweaver CS6 网页制作实用教程》	《中文版 Dreamweaver CC 2015 网页制作实用教程》
《中文版 Flash CS6 动画制作实用教程》	《Photoshop CC 2015 基础教程》
《中文版 Illustrator CS6 平面设计实用教程》	《中文版 3ds Max 2012 三维动画创作实用教程》
《中文版 InDesign CS6 实用教程》	《Mastercam X6 实用教程》
《中文版 Premiere Pro CS6 多媒体制作实用教程》	《Windows 8 实用教程》
《中文版 Premiere Pro CC 视频编辑实例教程》	《计算机网络技术实用教程》
《中文版 Illustrator CC 2015 平面设计实用教程》	《Oracle Database 11g 实用教程》
《AutoCAD 2017 中文版基础教程》	《中文版 AutoCAD 2017 实用教程》
《中文版 CorelDRAW X8 平面设计实用教程》	《中文版 InDesign CC 2015 实用教程》
《Oracle Database 12c 实用教程》	《Access 2016 数据库应用基础教程》
《中文版 Office 2016 实用教程》	《中文版 Word 2016 文档处理实用教程》
《中文版 Access 2016 数据库应用实用教程》	《中文版 Excel 2016 电子表格实用教程》
《中文版 PowerPoint 2016 幻灯片制作实用教程》	《中文版 Project 2016 项目管理实用教程》
《Office 2010 办公软件实用教程》	《AutoCAD 2018 中文版基础教程》

## 二、丛书特色

### 1. 选题新颖，策划周全——为计算机教学量身打造

本套丛书注重理论知识与实践操作的紧密结合，同时突出上机操作环节。丛书作者均为各大院校的教学专家和业界精英，他们熟悉教学内容的编排，深谙学生的需求和接受能力，并将这种教学理念充分融入本套教材的编写中。

本套丛书全面贯彻“理论→实例→上机→习题”4阶段教学模式，在内容选择、结构安排上更加符合读者的认知习惯，从而达到老师易教、学生易学的目的。

## 2. 教学结构科学合理、循序渐进——完全掌握“教学”与“自学”两种模式

本套丛书完全以大中专院校、职业院校及各类社会培训学校的教学需要为出发点，紧密结合学科的教学特点，由浅入深地安排章节内容，循序渐进地完成各种复杂知识的讲解，使学生能够一学就会、即学即用。

对教师而言，本套丛书根据实际教学情况安排好课时，提前组织好课前备课内容，使课堂教学过程更加条理化，同时方便学生学习，让学生在学完后有例可学、有题可练；对自学者而言，可以按照本书的章节安排逐步学习。

## 3. 内容丰富，学习目标明确——全面提升“知识”与“能力”

本套丛书内容丰富，信息量大，章节结构完全按照教学大纲的要求来安排，并细化了每一章内容，符合教学需要和计算机用户的学习习惯。在每章的开始，列出了学习目标和本章重点，便于教师和学生提纲挈领地掌握本章知识点，每章的最后还附带上机练习和习题两部分内容，教师可以参照上机练习，实时指导学生进行上机操作，使学生及时巩固所学的知识。自学者也可以按照上机练习内容进行自我训练，快速掌握相关知识。

## 4. 实例精彩实用，讲解细致透彻——全方位解决实际遇到的问题

本套丛书精心安排了大量实例讲解，每个实例解决一个问题或是介绍一项技巧，以便读者在最短的时间内掌握计算机应用的操作方法，从而能够顺利解决实践工作中的问题。

范例讲解语言通俗易懂，通过添加大量的“提示”和“知识点”的方式突出重要知识点，以便加深读者对关键技术和理论知识的印象，使读者轻松领悟每一个范例的精髓所在，提高读者的思考能力和分析能力，同时也加强了读者的综合应用能力。

## 5. 版式简洁大方，排版紧凑，标注清晰明确——打造一个轻松阅读的环境

本套丛书的版式简洁、大方，合理安排图与文字的占用空间，对于标题、正文、提示和知识点等都设计了醒目的字体符号，读者阅读起来会感到轻松愉快。

## 三、读者定位

本丛书为所有从事计算机教学的老师和自学人员而编写，是一套适合于大中专院校、职业院校及各类社会培训学校的优秀教材，也可作为计算机初、中级用户和计算机爱好者学习计算机知识的自学参考书。

## 四、周到体贴的售后服务

为了方便教学，本套丛书提供精心制作的 PowerPoint 教学课件(即电子教案)、素材、源文件、习题答案等相关内容，可在网站上免费下载，也可发送电子邮件至 [wkservice@vip.163.com](mailto:wkservice@vip.163.com) 索取。

此外，如果读者在使用本系列图书的过程中遇到疑惑或困难，可以在丛书支持网站 (<http://www.tupwk.com.cn/edu>) 的互动论坛上留言，本丛书的作者或技术编辑会及时提供相应的技术支持。咨询电话：010-62796045。



中文版 After Effects CC 2017 是 Adobe 公司最新推出的专业化影视特效制作软件, 目前正在广泛应用于动画设计、特效制作、视频编辑及视频制作等诸多领域。近年来, 随着数字媒体的日益盛行, 视频类的作品被应用于各个领域, 方便地制作、处理动画和视频特效成为人们的迫切需求。为了适应数字化时代人们对视频特效处理软件的要求, 新版本的 After Effects 在原有版本的基础上进行了诸多功能改进, 如更新了一个新的渲染引擎——C4D 渲染引擎, 对一些特效增加了 GPU 加速, 改善的 UI Retina 支持, 改进的标记、脚本编写增强功能, Adobe Media Encoder 导出改进, 增强的时间重新映射等。

本书从教学实际需求出发, 合理安排知识结构, 从零开始、由浅入深、循序渐进地讲解 After Effects CC 2017 的基本知识和使用方法, 本书共分为 13 章, 主要内容如下:

第 1 章介绍影视后期合成的概念以及 After Effects 的应用领域和相关概念。

第 2 章介绍 After Effects CC 2017 的基础操作。

第 3 章介绍图层的相关概念和操作方法。

第 4 章介绍关键帧动画。

第 5 章介绍文本与文本动画。

第 6 章介绍蒙版与蒙版动画。

第 7 章介绍三维空间动画。

第 8 章介绍特效的基本操作方法。

第 9 章介绍颜色校正与抠像特效。

第 10 章介绍视频与音频特效。

第 11 章介绍扭曲与透视特效。

第 12 章介绍其他一些特效。

第 13 章介绍渲染输出。

本书图文并茂、条理清晰、通俗易懂、内容丰富, 在讲解每个知识点时都配有相应的实例, 方便读者上机实践。同时在难于理解和掌握的部分内容上给出相关提示, 让读者能够快速地提高操作技能。此外, 本书配有大量综合实例和练习, 让读者在不断的实际操作中更加牢固地掌握书中讲解的内容。

本书是集体智慧的结晶, 参加本书编写的人员还有张慧、朱琦、曹月萍、王紫源、曹素敏、赵艳丽、牛琳、梅坤、孙庆玲、邢文喜、孙红霞、王遂友、方玉萍、朱克军、贺彦、高君等。由于作者水平有限, 本书不足之处在所难免, 欢迎广大读者批评指正。我们的邮箱是 [huchenhao@263.net](mailto:huchenhao@263.net), 电话是 010-62796045。

本书对应的电子课件、实例源文件和习题答案可以到 <http://www.tupwk.com.cn/edu> 网站下载。

作者

2018年1月



# 推荐课时安排

计算机基础与实训教材系列

章 名	重点掌握内容	教学课时
第 1 章 认识 After Effects	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 影视后期合成概述</li><li>2. After Effects 应用领域</li><li>3. 影视制作的相关概念</li></ol>	1 学时
第 2 章 After Effects CC 2017 基础操作	<ol style="list-style-type: none"><li>1. After Effects CC 2017 的安装</li><li>2. After Effects CC 2017 新功能</li><li>3. After Effects CC 2017 的工作界面</li><li>4. 设置 After Effects CC 2017 的首选项</li><li>5. 基本工作流程</li><li>6. 项目详解</li><li>7. 合成详解</li><li>8. 导入与管理素材</li></ol>	3 学时
第 3 章 图层认识与操作	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 认识图层</li><li>2. 创建图层</li><li>3. 编辑图层</li><li>4. 管理图层</li><li>5. 图层的属性</li><li>6. 图层的混合模式</li><li>7. 图层的样式</li><li>8. 图层的类型</li></ol>	6 学时
第 4 章 关键帧动画	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 关键帧的概念</li><li>2. 创建关键帧动画</li><li>3. 图表编辑器</li><li>4. 编辑关键帧</li><li>5. 动画运动路径</li><li>6. 动画播放预览</li></ol>	8 学时
第 5 章 文本与文本动画	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 创建与编辑文本</li><li>2. 设置文本格式</li><li>3. 设置文本属性</li><li>4. 范围控制器</li><li>5. 绘画面板及画笔面板</li></ol>	10 学时



(续表)

章 名	重点掌握内容	教学课时
第 6 章 蒙版与蒙版动画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 蒙版</li> <li>2. 编辑蒙版</li> <li>3. 蒙版的其他属性</li> <li>4. 蒙版动画</li> <li>5. Roto 笔刷工具</li> </ol>	10 学时
第 7 章 三维空间动画	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 认识 3D 图层</li> <li>2. 3D 图层的应用</li> <li>3. 灯光的运用</li> <li>4. 摄像机的设置</li> </ol>	10 学时
第 8 章 特效的基本操作	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 添加特效</li> <li>2. 设置特效</li> <li>3. 编辑特效</li> </ol>	1 学时
第 9 章 颜色校正与抠像特效	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 颜色校正</li> <li>2. 抠像特效</li> <li>3. 遮罩特效</li> </ol>	12 学时
第 10 章 视频与音频特效	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 生成</li> <li>2. 过渡</li> <li>3. 音频</li> </ol>	10 学时
第 11 章 扭曲与透视特效	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 扭曲</li> <li>2. 透视</li> </ol>	8 学时
第 12 章 其他特效	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 风格化</li> <li>2. 模糊和锐化</li> <li>3. 模拟</li> <li>4. 杂色与颗粒</li> <li>5. 文本</li> <li>6. 过时</li> <li>7. 时间</li> </ol>	16 学时
第 13 章 渲染输出	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 基本操作</li> <li>2. 【渲染队列】面板</li> <li>3. 渲染设置</li> <li>4. 输出设置</li> </ol>	1 学时





<b>第 1 章 认识 After Effects</b> .....	1
1.1 影视后期合成概述 .....	1
1.2 After Effects 应用领域 .....	2
1.2.1 影视动画 .....	2
1.2.2 电影特效 .....	2
1.2.3 企业宣传片 .....	3
1.2.4 电视包装 .....	4
1.3 影视制作的相关概念 .....	5
1.3.1 专业术语 .....	5
1.3.2 常见视频文件格式 .....	6
1.3.3 常见音频文件格式 .....	7
1.4 习题 .....	8
<b>第 2 章 After Effects CC 2017 基础操作</b> .....	9
2.1 After Effects CC 2017 的安装 .....	9
2.1.1 系统要求 .....	9
2.1.2 安装步骤 .....	10
2.2 After Effects CC 2017 新功能 .....	12
2.3 After Effects CC 2017 的工作 界面 .....	13
2.3.1 启动与欢迎界面 .....	14
2.3.2 工作区 .....	14
2.3.3 自定义工作界面 .....	16
2.4 设置 After Effects CC 2017 首选项 .....	19
2.5 基本工作流程 .....	22
2.5.1 导入和管理素材 .....	22
2.5.2 在合成中创建动画效果 .....	22
2.5.3 图层概念 .....	22
2.5.4 渲染输出 .....	22
2.6 项目详解 .....	23
2.6.1 创建与打开项目 .....	23
2.6.2 项目设置 .....	24
2.6.3 保存项目 .....	24
2.7 合成详解 .....	25
2.7.1 新建合成 .....	25
2.7.2 合成设置 .....	26
2.7.3 合成的嵌套 .....	27
2.7.4 【时间轴】面板 .....	27
2.8 导入与管理素材 .....	28
2.8.1 素材类型与格式详解 .....	28
2.8.2 导入不同类型素材的方法 .....	29
2.8.3 管理素材的方法 .....	32
2.9 上机练习 .....	34
2.10 习题 .....	38
<b>第 3 章 图层认识与操作</b> .....	39
3.1 认识图层 .....	39
3.2 创建图层 .....	39
3.3 编辑图层 .....	40
3.3.1 选择图层 .....	40
3.3.2 复制与粘贴图层 .....	41
3.3.3 合并与拆分图层 .....	42
3.3.4 删除图层 .....	43
3.4 管理图层 .....	44
3.4.1 图层的排列 .....	44
3.4.2 图层的标记 .....	44
3.4.3 图层的注释与命名 .....	45
3.4.4 编辑图层的出入口 .....	46
3.4.5 提升与抽出图层 .....	46
3.5 图层的属性 .....	47
3.5.1 锚点 .....	47
3.5.2 位置 .....	48
3.5.3 缩放 .....	49
3.5.4 旋转 .....	50
3.5.5 不透明度 .....	50
3.6 图层的混合模式 .....	52
3.6.1 正常模式 .....	52
3.6.2 变暗与变亮模式 .....	53
3.6.3 叠加与差值模式 .....	54
3.6.4 颜色与 Alpha 模式 .....	55
3.7 图层样式 .....	55
3.7.1 投影与内投影样式 .....	56



3.7.2	外发光与内发光样式	57	5.1.5	改变文本方向	96
3.7.3	斜面与浮雕样式	57	5.2	设置文本格式	96
3.7.4	颜色叠加与渐变叠加样式	58	5.3	设置文本属性	97
3.7.5	光泽与描边样式	59	5.3.1	基本文字属性	97
3.8	图层的类型	60	5.3.2	路径文字属性	98
3.8.1	文本	60	5.4	范围控制器	103
3.8.2	纯色	60	5.4.1	范围选择器动画	104
3.8.3	灯光	61	5.4.2	透明度动画	106
3.8.4	摄像机	61	5.4.3	起始与结束属性动画	109
3.8.5	空对象	62	5.5	【绘画】面板和【画笔】面板	110
3.8.6	形状图层	63	5.5.1	【绘画】面板参数	111
3.8.7	调整图层	63	5.5.2	【画笔】面板参数	112
3.8.8	Adobe Photoshop 文件	64	5.6	上机练习	114
3.8.9	MAXON CINEMA 4D 文件	64	5.7	习题	121
3.9	上机练习	64	第 6 章	蒙版与蒙版动画	123
3.10	习题	69	6.1	蒙版	123
第 4 章	关键帧动画	71	6.1.1	创建蒙版	123
4.1	关键帧的概念	71	6.1.2	蒙版的基本设置	125
4.2	创建关键帧动画	71	6.2	编辑蒙版	128
4.2.1	图层位置关键帧动画	72	6.2.1	调整蒙版形状	129
4.2.2	图层缩放关键帧动画	72	6.2.2	添加/删除顶点	129
4.2.3	图层旋转关键帧动画	73	6.2.3	转换顶点工具	130
4.2.4	不透明度关键帧动画	73	6.3	蒙版的其他属性	131
4.3	图表编辑器	74	6.3.1	蒙版属性	131
4.4	编辑关键帧	80	6.3.2	蒙版和形状路径	132
4.4.1	添加、选择关键帧	80	6.4	蒙版动画	133
4.4.2	复制、删除关键帧	81	6.5	Roto 笔刷工具	135
4.4.3	修改关键帧	81	6.6	上机练习	138
4.5	动画运动路径	82	6.7	习题	147
4.6	动画播放预览	83	第 7 章	三维空间动画	149
4.7	上机练习	85	7.1	认识 3D 图层	149
4.8	习题	92	7.2	3D 图层的应用	149
第 5 章	文本与文本动画	93	7.2.1	创建 3D 图层	150
5.1	创建与编辑文本	93	7.2.2	3D 图层的基本操作	151
5.1.1	文本图层概述	93	7.3	灯光的运用	155
5.1.2	创建文本	93	7.3.1	灯光图层的创建	155
5.1.3	选择与编辑文本	94	7.3.2	灯光图层的控制	156
5.1.4	文本形式转换	94	7.3.3	灯光图层的属性	157



7.3.4	几何选项和材质选项	160	9.1.19	颜色链接	196
7.4	摄像机的设置	164	9.1.20	颜色平衡和颜色平衡(HLS)	197
7.5	上机练习	166	9.1.21	阴影/高光	197
7.6	习题	174	9.1.22	自动特效	198
<b>第 8 章</b>	<b>特效的基本操作</b>	<b>175</b>	<b>9.2</b>	<b>抠像特效</b>	<b>198</b>
8.1	添加特效	175	9.2.1	Keylight(1.2)	198
8.2	设置特效	176	9.2.2	差值遮罩	199
8.2.1	数值类的参数	177	9.2.3	内部/外部键	200
8.2.2	带颜色拾取器的参数	178	9.2.4	提取	200
8.2.3	带角度控制器的参数	179	9.2.5	线性颜色键	201
8.2.4	带坐标的参数	179	9.2.6	颜色差值键	202
8.3	编辑特效	180	9.2.7	颜色范围	203
8.3.1	复制特效	180	9.2.8	高级溢出抑制器和抠像清除器	203
8.3.2	禁用和删除特效	181	<b>9.3</b>	<b>遮罩特效</b>	<b>204</b>
8.3.3	添加特效动画	181	9.3.1	mocha shape	204
8.4	上机练习	182	9.3.2	调整柔和和遮罩和调整实边遮罩	204
8.5	习题	184	9.3.3	简单阻塞工具和遮罩阻塞工具	205
<b>第 9 章</b>	<b>颜色校正与抠像特效</b>	<b>185</b>	<b>9.4</b>	<b>上机练习</b>	<b>206</b>
9.1	颜色校正	185	<b>9.5</b>	<b>习题</b>	<b>210</b>
9.1.1	CC Color Neutralizer 和三色调	185	<b>第 10 章</b>	<b>视频与音频特效</b>	<b>211</b>
9.1.2	CC Color Offset	186	10.1	生成	211
9.1.3	CC Toner	187	10.1.1	CC Glue Gun	211
9.1.4	亮度和对比度	187	10.1.2	CC Light Burst 2.5	212
9.1.5	保留颜色	188	10.1.3	CC Light Rays	213
9.1.6	可选颜色	188	10.1.4	CC Light Sweep	213
9.1.7	广播颜色	189	10.1.5	CC Threads	214
9.1.8	曝光度	189	10.1.6	写入	215
9.1.9	曲线	189	10.1.7	单元格图案	216
9.1.10	更改颜色和更改为颜色	190	10.1.8	高级闪电	216
9.1.11	灰度系数/基值/增益	191	10.1.9	光束	217
9.1.12	照片滤镜	192	10.1.10	镜头光晕	218
9.1.13	黑色和白色	192	10.1.11	描边	218
9.1.14	色调和色调均化	192	10.1.12	涂写	219
9.1.15	色光	193	10.1.13	四色渐变	220
9.1.16	色阶和色阶(单独控件)	194	10.1.14	梯度渐变	221
9.1.17	色相/饱和度	195			
9.1.18	通道混合器	195			





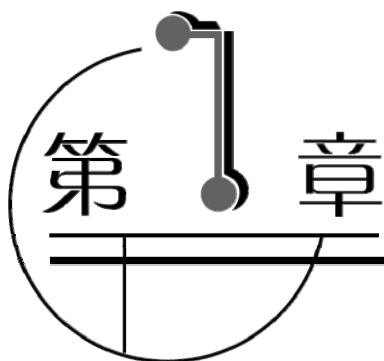
10.1.15	吸管填充	221	11.1.14	贝尔赛曲线变形	251
10.1.16	填充	222	11.1.15	变换	251
10.1.17	油漆桶	222	11.1.16	变形	252
10.1.18	音频波形和音频频谱	223	11.1.17	波纹	253
10.1.19	勾画	224	11.1.18	波形变形	253
10.1.20	棋盒	225	11.1.19	放大	254
10.1.21	网格	226	11.1.20	镜像	254
10.1.22	其他生成特效	227	11.1.21	偏移	255
10.2	过渡	228	11.1.22	球面化	255
10.2.1	CC Glass Wipe	228	11.1.23	凸出	256
10.2.2	CC Grid Wipe	228	11.1.24	湍流置换	256
10.2.3	CC Image Wipe	229	11.1.25	旋转扭曲	257
10.2.4	CC Jaws	230	11.1.26	光学补偿	257
10.2.5	CC Light Wipe	230	11.1.27	液化	258
10.2.6	CC Line Sweep	231	11.1.28	置换图	259
10.2.7	CC Radial Scale Wipe	231	11.1.29	网格变形	259
10.2.8	CC Scale Wipe	232	11.1.30	极坐标	260
10.2.9	CC Twister	232	11.2	透视	260
10.2.10	CC Warpomatic	233	11.2.1	CC Cylinder	260
10.2.11	擦除类过渡特效	234	11.2.2	CC Sphere	261
10.3	音频	237	11.2.3	CC Spotlight	262
10.4	上机练习	237	11.2.4	3D 眼镜	263
10.5	习题	242	11.2.5	边缘斜面	263
第 11 章	扭曲与透视特效	243	11.2.6	斜面 Alpha	264
11.1	扭曲	243	11.2.7	径向阴影和投影	264
11.1.1	CC Bend It	243	11.2.8	3D 摄像机跟踪器	265
11.1.2	CC Bender	244	11.3	上机练习	266
11.1.3	CC Blobbylize	245	11.4	习题	270
11.1.4	CC Flo Motion	245	第 12 章	其他特效	271
11.1.5	CC Griddler	246	12.1	风格化	271
11.1.6	CC Lens	247	12.1.1	CC Block Load	271
11.1.7	CC Page Turn	247	12.1.2	CC Burn Film	272
11.1.8	CC Power Pin	248	12.1.3	CC Glass	272
11.1.9	CC Slant	248	12.1.4	CC HexTile	273
11.1.10	CC Smear	249	12.1.5	CC Kaleida	274
11.1.11	CC Split	249	12.1.6	CC Mr. Smoothie	274
11.1.12	CC Split 2	250	12.1.7	CC Plastic	275
11.1.13	CC Tiler	250	12.1.8	CC Repe Tile	276



12.1.9	CC Threshold	276	12.3.13	粒子运动场	296
12.1.10	CC Threshold RGB	277	12.3.14	泡沫	297
12.1.11	CC Vignette	277	12.3.15	碎片	298
12.1.12	浮雕和彩色浮雕	278	12.4	杂色与颗粒	298
12.1.13	查找边缘和画笔描边	278	12.4.1	蒙尘与划痕	299
12.1.14	动态拼贴	279	12.4.2	移除颗粒	299
12.1.15	发光	280	12.4.3	杂色	300
12.1.16	卡通	280	12.4.4	杂色 HLS	300
12.1.17	马赛克	281	12.5	文本	301
12.1.18	毛边	281	12.5.1	时间码	301
12.1.19	散布	282	12.5.2	编号	302
12.1.20	闪光灯	283	12.6	过时	302
12.1.21	纹理化	283	12.7	路径文本	303
12.2	模糊和锐化	284	12.8	时间	304
12.2.1	CC Cross Blur	284	12.8.1	CC Force Motion Blur	304
12.2.2	CC Radial Blur	284	12.8.2	CC Wind Time	305
12.2.3	CC Vector Blur	285	12.8.3	残影	305
12.2.4	复合模糊	285	12.8.4	时差	306
12.2.5	径向模糊	286	12.8.5	时间扭曲	306
12.2.6	通道模糊	286	12.8.6	时间置换	307
12.2.7	锐化	287	12.8.7	像素运动模糊	307
12.3	模拟	287	12.9	上机练习	308
12.3.1	CC Ball Action	287	12.10	习题	318
12.3.2	CC Bubbles	288	第 13 章	渲染输出	319
12.3.3	CC Drizzle	289	13.1	基本操作	319
12.3.4	CC Hair	290	13.2	【渲染队列】面板	320
12.3.5	CC Mr. Mercury	290	13.2.1	【渲染设置】对话框	320
12.3.6	CC Particle Systems II	291	13.2.2	输出模块	321
12.3.7	CC Particle World	292	13.2.3	渲染输出	322
12.3.8	CC Pixel Polly	293	13.3	渲染输出文件格式	323
12.3.9	CC Rainfall	294	13.4	习题	323
12.3.10	CC Sonofall	295	参考文献	324	
12.3.11	CC Scatterize	295			
12.3.12	CC Star Burst	296			







# 认识 After Effects

## 学习目标

After Effects 简称 AE，作为 Adobe 公司的一款影视后期制作合成软件，有着专业性强且操作简便的功能。它是一个广阔的后期制作平台，有着非常高效的专业优势，在影视后期制作这个领域有着广泛的使用。本章从基础理论、应用领域以及后期制作的相关概念和知识来认识 AE，为后面的特效制作奠定良好的学习基础。

## 本章重点

- 概念认识
- 应用领域
- 相关知识

## 1.1 影视后期合成概述

影视后期合成，是前期先拍摄之后，然后根据脚本需要，把现实中无法拍摄的事物后期用 AE 制作合成，最后把虚拟的效果与拍摄现实的场景结合起来。简单来说，即要对拍摄之后的影片或软件所做动画，做后期的效果处理，比如影片的剪辑、动画特效、文字包装等。而 AE 就是影视后期合成软件中的佼佼者。

随着社会的发展，影视后期合成制作的快速发展，给人们带来了一场视听盛宴，它是用一种未使用过的表现方式，来更好地给观众带来视觉上的冲击和思维上的感观，从而直击观众的内心。在影视后期制作技术的促成下，传统的影视作品把非现实的未来场景和事物尽情地展现出来，来满足观众内心的享受。

影视后期合成制作给想要呈现出奇幻的影视作品提供了有力的技术支持，如今的好莱坞影片中就大量地运用了这一后期制作合成技术，其最重要的是数字特效。正是因为现在有了这种后期技术与艺术感观的相互结合，使得一部又一部好看精彩的影片深入人心。如此，影视后期合成制



作正在逐渐地影响我们的生活。

## 1.2 After Effects 应用领域

AE 是一个集视频处理与设计的软件，是制作动态的影像设计中不可或缺的一种辅助工具，属于影视后期合成处理的专业的非线性编辑软件。影视后期合成软件集众多功能于一身，能达成我们想要的震撼的视觉效果，它的应用领域广泛，主要包括以下几个方面。

### 1.2.1 影视动画

影视动画涉及的有影视特效、后期合成制作、特效动画等。随着影视领域的延展和后期制作软件的增多，数字化影像技术改变了传统影视制作的单一性，弥补了传统拍摄中视觉上的不足。

影视后期特效在影视动画领域中运用的相对比较普遍。目前的一些二维或三维的动画制作都需要加进去一些影视后期特效，它们的加入可以对动画场景的渲染与环境气氛起到作用，从而增强影视动画的视觉表现力和提高整个影视动画的品质，如图 1-1 所示。



图 1-1 影视动画例图

### 1.2.2 电影特效

随着科学技术的进步，特效在目前的电影制作中应用越来越广泛，从开始，其中的特效思想





就已经有所体现,电影特效从根本上改变了传统的制作方式。在编写剧本时,整个框架就已经让编剧打破了传统的思维模式,改变了局限的概念,实现时空般的转变,充分发挥其想象力,创造自己的特效剧本。

在现代化的今天,特效的广泛使用让越来越多的高效创作影视作品出现。前期拍摄,除了现实的场景,还有很多分镜头,比如蓝幕的摄影环境、模型搭建、多样的灯光表现等。为了满足后期制作的要求,在蓝幕的环境下,无场景、无实物的表演,也是在考验演员,这种环境下,靠的是演员的想象力与表现力,要把表演的动作、展现的情绪与要合成的场景画面结合起来,然后加上后期所需素材或特效。这种高效创作的电影特效方法替代了传统的电影制作手法。随着影视后期软件的增多,人们对影视后期制作的了解更深刻,如图 1-2 所示。



图 1-2 电影特效例图

### 1.2.3 企业宣传片

随着数字化时代的来临,一些企业也慢慢适应这个科技化的社会,随着电子产品与网络的普及,让越来越多的人享受在家就能了解一切事物的便利,企业宣传从最初用文字和发放宣传页的方式转变为现在数字化的、通俗易懂的宣传片,这一改变给人带来了视觉冲击。现在,各个企业都在制作属于自己特色的宣传片,力求把企业自身的文化特点都概括到宣传片里面。如今的企业宣传片的形式多种多样,不仅有故事型的叙述方法,还有想象力的创意表现等。在制作企业宣传片时,影视后期的作用使宣传片的创新形式与特效表现给人们眼前一亮的感觉,还会让观者有深刻的印象,如图 1-3 所示。





图 1-3 企业宣传例图



## 1.2.4 电视包装

电视包装，简单来说就像其他产品的包装一样，为的是让观者在视觉上深刻认识和了解我们的电视产品。确切来说，电视包装就是一个地区电视品牌的形象标识设计和策划，其中包括品牌的建设营销策划与视觉上的形象设计等方面，从一个小的电视栏目的品牌到一个大的地区电视的频道品牌，甚至是电视所属传媒公司的整体的品牌形象，都是需要用电视包装来解决的。

关于电视包装，目前算是成为各个电视节目公司和一些广告公司最常用的一种概念。事实上包装就像借来的词一样，传统的包装方式是对产品包装，而现在运用到电视上，那是因为产品包装和电视包装有相同之处。意义在于把电视频道的整体品牌形象用一种由外在的包装形式体现电视频道的规范性，也能突出自身特色的文化与特点。

电视包装是自身的发展需要，是每个栏目、电视频道更规范、更成熟、更稳定的标志。现如今，由于观众有主动的栏目选择权，也会盲目的不知如何选择，从而有了各个电视栏目竞争的激烈，在这种紧张的状态下，电视包装的作用是众所周知的。如同重要产品的包装与广告的普及推广都是商家们为了盈利所采取的策略，而电视栏目、电视频道的包装与商家推广商品的做法不言而喻，如图 1-4 所示。



图 1-4 电视包装例图

## 1.3 影视制作的相关概念

在使用 After Effects 对素材进行特效编辑处理之前，还需要掌握一系列的其他概念及专业术语，比如帧、帧速率、常见视频文件格式、音频文件格式等，下面作简单介绍。

### 1.3.1 专业术语

#### 1. 合成图像

合成图像是 After Effects 中一个相对重要的概念和专业术语。要想在新项目进行编辑和视频特效制作，需要新建一幅图像，在图像窗口中，可对素材做任何特效编辑处理。而合成图像要与时间轴对应在一起，以图层为操作基本，可以包含多个任意图层。AE 可以同时运行多个合成图像，但每个合成图像又是一个个体，也可作嵌套使用。

#### 2. 帧

帧是传统影视动画中最小的信息单元，即影像画面。它相当于一格镜头，一帧就是一幅画





面，而我们在影视动画中看到的连续动态画面，就是由一张张图片组成的，而这一张图片就是帧。

### 3. 帧速率

帧速率是当播放视频时每秒钟所渲染的帧数。对影视作品而言，帧速率是 24 帧/秒，帧速率是指每一秒所显示的静止帧的格数。当捕捉动态的视频内容时，帧速率数值越高越好。

### 4. 关键帧

关键帧是动画编辑和特效制作的核心技术。相当于二维动画中的原画，指物体之间运动变化的动作所处的一帧。关键帧与关键帧之间的动画可以靠软件来实现，它主要记录动画或特效的参数特征。

### 5. 场

场是影视系统中的另一个概念，是通过以隔行扫描的方式来完成保存帧的内容和显示图像的，它按照水平的方向分成多行，两次扫描交替地显示奇偶行。也就是说，每扫描一次就会成为一场，两场扫描得到的就是一帧画面。



## 1.3.2 常见视频文件格式

视频文件格式是在向 AE 中导入素材和渲染生成时，由于各种拍摄和制作环境的不同，被分为不同的文件格式，下面就对 AE 制作过程中常见的视频文件格式作简单介绍。

### 1. AVI 格式

AVI(Audio Video Interleaved)格式较早由微软公司开发，通过混合视频及音频编码的存储，使其交互存放在同一文件中。但是 AVI 在格式上有较多的限制，只能有一个音频轨道和一个视频轨道在一个文件里(非标准插件可加两个音频轨道)，还可附一些文字等。它的应用领域广，比如影视、软件、广告、游戏等，缺点是占内存，通常需要压缩使用。

### 2. WMV 格式

WMV(Windows Media Video)是微软公司推出的一种流媒体格式，是可以在网络上实时传播的多媒体技术标准的一种编码方式，WMV 格式文件的优点是可边播边下载，在网络上方便传输和播放，所以也是常用的视频文件格式之一。

### 3. MPEG 格式

MPEG(Moving Picture Experts Group)是一种被国际标准组织认可的媒体封装方式，支持绝大多数机器。它是针对语音压缩和运动图像的，特点是存储方式多，适用于不同的应用环境；有丰富的控制功能，可以从多角度、字幕、视频、音轨等来控制。



#### 4. MOV 格式

MOV(Quick Time)是苹果公司开创的一种数字视频格式,它提供了两种标准格式,其中一种是基于 Indeo 压缩的 MOV 格式,另一种是基于 MPEG 压缩的 MPG 格式。由于这两种格式对硬件要求低,因此也是常用的视频文件格式之一。

### ① 3.3 常见音频文件格式

音频文件格式是存储计算机处理音频的格式,是一个对声音文件进行编辑转换的过程。目前常见的音频文件格式有 WAV 格式、MP3 格式、WMA 格式、AAC 格式等。

#### 1. WAV 格式

WAV 格式是由微软公司推出的一种音频文件格式,用于保存计算机上的音频信息,支持多种音频数位、声道和采样频率,也是目前最为广泛流行的音频文件格式,基本所有的音频编辑软件都支持 WAV 格式。

#### 2. MP3 格式

MP3 格式开发于 20 世纪 80 年代的德国,全称是 MPEG Audio Layer 3,也就是指 MPEG 中的音频部分,也就是所谓的音频层。根据不同的压缩质量和编码处理可分为 3 层,分别是 MP1、MP2、MP3 声音文件。它采用高频、低频两种不同的有损压缩模式,需要注意的是,MP3 格式的压缩是采用保留低频和高压高频的有损压缩,具有 10:1~12:1 的高压缩率,所以 MP3 格式文件尺寸小、音质好。

#### 3. WMA 格式

WMA 格式是微软公司推出的一种音频格式,音质强于 MP3 格式,该格式是以减少整个数据流量来保证音质以提高压缩率的,它的压缩率一般能达到 1:18 左右。其另一个优点是具有版权保护,从而限制其播放时间及次数,而且最方便的是 Windows 系统可直接播放 WMA 格式的音频文件,方便快捷,成为更受欢迎的音频格式之一。

#### 4. AAC 格式

AAC(Advanced Audio Coding)格式是一种高级音频编码文件格式,它所采用的算法与 MP3 运算法则有不同的地方,AAC 是通过与其他功能结合来提高编码效率的,是遵循 MPEG-2 规范的开发技术。所以在压缩能力上远超之前的压缩算法,比如 MP3 格式。其内存体积小、支持多种音轨、多种采样率、多种语言兼容率和更高速的解码效率。总之,AAC 可以提供更好的音质享受。





## 1.4 习题

1. AE 在影视领域起到的作用有哪些？
2. 在哪些领域需要用到影视后期特效合成？
3. 简述影视制作的工作流程。
4. 简述常用的影视后期合成的重要性。
5. 简述关键帧的类型及特点。
6. After Effects CC 2017 所支持的文件格式有哪些？
7. 视频编辑中，最小的单位是什么？
8. 影视制作编辑时是以多少帧为基准？



# 第2章

## After Effects CC 2017 基础操作

### 学习目标

本章主要介绍 After Effects CC 2017 软件的安装方法和基本工作界面及操作流程。学习软件的基础操作前，为了适应不同的后期制作需求，我们需要全面了解软件的基础面板和窗口，对软件进行了解和设置。熟悉和了解这些内容后可提升我们的工作效率，避免出现不必要的错误与麻烦。

### 本章重点

- 软件介绍
- 基本工作流程
- 项目详解

## 2.1 After Effects CC 2017 的安装

After Effects CC 2017 是 Adobe 公司打造的一款视频合成及特效制作软件，新版本带来了实用的功能和改进，还发布了全新的高性能体系结构，用来全面提升运行速度，大多数素材都可在应用效果前实时回放，无须等待缓存。下面介绍一下软件安装的系统要求及安装步骤。

### 2.1.1 系统要求

随着影视行业的崛起，越来越多的人加入到了影视制作中，而软件的安装和电脑能不能带动 Adobe Effects CC 2017 软件，是一个问题。下面我们介绍一下该软件在 Windows 系统中的配置要求。

Windows 系统：



- 1) Intel® Core 2 或 AMD Athlon® 64 处理器；2GHz 或更快处理器。
- 2) Microsoft Windows 7 Service Pack 1、Windows 8.1 或 Windows 10。
- 3) 2GB RAM(推荐使用 8GB)。
- 4) 32 位系统安装需要 2.6GB 可用硬盘空间；64 位系统安装需要 3.1GB 可用硬盘空间；安装过程中会需要更多可用空间。
- 5) 1024×768 显示器(推荐使用 1280×800)，带有 16 位颜色和 512MB 专用 VRAM；推荐使用 2GB。

6) 支持 OpenGL 2.0 的系统。

Mac OS 系统：

- 1) 支持多核 Intel 处理器的 64 位系统。
  - 2) Mac OS 10.10 (Yosemite)、10.11 (El Capitan)、10.12 (Sierra)；64 位版本。
  - 3) 2GB RAM(推荐使用 8GB)。
  - 4) 安装需要 4GB 可用硬盘空间；安装过程中需要额外的可用空间。
  - 5) 1024×768 显示器(推荐使用 1280×800)，带有 16 位颜色和 512MB 专用 VRAM；推荐使用 2GB。
  - 6) 支持 OpenGL 2.0 的系统。
- 特别注意：必须进行 Internet 连接并完成注册，才能激活软件并访问在线服务。



## 2.1.2 安装步骤

要安装 After Effects CC 2017 软件，用户可以到 Adobe 官网注册 ID，然后通过 Adobe Creative Cloud 来下载此软件，进行安装。安装步骤如下：

(1) 下载完成后，解压，双击安装程序，如图 2-1 所示。



图 2-1 安装步骤 1

(2) 初始化安装程序，如图 2-2 所示。

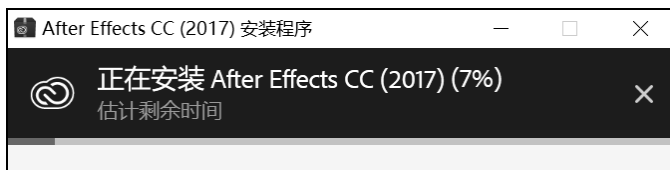


图 2-2 安装步骤 2



- (3) 进入【欢迎】界面后，选择【安装】或【试用】。
- (4) 进入【需要登录】界面后，单击【现在登录】按钮，如图 2-3 所示。



图 2-3 安装步骤 3

- (5) 进入【Adobe 软件许可协议】界面后，单击【接受】按钮，如图 2-4 所示。



图 2-4 安装步骤 4

- (6) 进入【选项】界面后，选择语言及安装路径(默认即可)，单击【安装】按钮。
- (7) 进入【安装】界面后，等待安装结束。
- (8) 结束软件安装，单击【立即启动】按钮。
- (9) 运行 After Effects CC 2017 软件，启动界面如图 2-5 所示。





图 2-5 启动界面



## 2.2 After Effects CC 2017 新功能

After Effects CC 2017 增加了很多创新功能，不仅引入了数据驱动动画，导入用作新类型素材的 JSON 文件；还引入了可视键盘快捷键编辑器，用于快速添加和修改快捷键。通过表达式访问路径点使动画制作形式更加自由，且“通过路径创建空白”面板可以结合使用这些表达式方法，使表达式驱动的动画制作过程趋于自动化。

### 1. 数据驱动动画

可导入 JSON 文件素材，用驱动应用程序实现交互式动画。该文件灵活性强，也包含静态数据和简单的数据库，例如调查结果或统计数据。这些数据可被用作素材，在 After Effects 里创建高品质的动态图形和动画。

### 2. 可视键盘快捷键编辑器

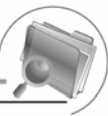
可使用新的可视键盘快捷键编辑器来更改键盘驱动的编辑方式，可以进行按键分配，更好地满足用户需求，也简化了键盘驱动的编辑过程。

### 3. 通过表达式访问路径点

在新版本中，可使用表达式的读写，例如图层蒙版、贝塞尔曲线、笔刷等，去调整路径点或顶点 X/Y 坐标。

### 4. “通过路径创建空白”面板

使用“通过路径创建空白”面板不用编写表达式就可以创建表达式驱动动画。该面板为每一个形状点和路径创建空白。自动化对空白的链接使用新的表达式访问路径点，从而创建交互式动画。



### 5. 360/VR 过渡、效果和字幕

新版本中提供了一系列先进的 360/VR 编辑工具。为了增强沉浸式的视频体验，可创建高品质的 VR 作品、字幕、效果等。

### 6. 动态图形模板改进

动态图形模板具有脚本访问功能。After Effects 从项目封装到可直接在 Premiere Pro 中编辑的动态图形模板中，Premiere Pro 无须在同一台计算机上安装 After Effects 软件，也可以渲染从 After Effects 导出的动态图形模板。但是在没有 After Effects 软件的情况下，渲染会有一些要求，可以在导出时确认模板来满足相关的要求。

### 7. 团队项目支持

目前，团队项目可改进各种自动保存功能，可在团队项目中浏览项目时自动保存，也可以将低版本更改为当前版本，更可以在创建团队项目时自动保存。

### 8. 字体预览和对“字体”菜单的其他改进

新版本中，借助“字体”菜单可进行字体外观的预览。与预览相结合，新“字体”还可用于设置为收藏夹(仅显示个人最喜欢的字体)。可从 Typekit 下载字体，选择样式，例如粗体、斜体、细体、倾斜等。

### 9. 文本输入改进

文本输入改进包括输入文本时可以在从左至右和从右至左间切换，还简化了文本引擎选项，从而支持段落和新字符选项，也支持印地语。

### 10. 性能增强

在新版本中，像图层的运动模糊、变换效果，图层的位置变换、定向模糊效果，沉浸式视频 VR 效果和双立方采样都已实现 CPU 加速的第三方效果。

### 11. 其他增强功能

- 1) 提供了易于识别的消隐图层。
- 2) 可预览支持每通道 10 位颜色的输出，只要计算机支持其颜色深度，都可以进行预览。
- 3) 在与其他版本切换时，可保留自定义设置。

## 2.3 After Effects CC 2017 的工作界面

在对软件进行基础操作前，我们需要了解界面的操作方法。下面我们对 After Effects CC 2017 的工作界面进行介绍。





## 2.3.1 启动与欢迎界面

当首次启动 Adobe Effects CC 2017 时,会自动弹出欢迎界面。在欢迎界面里,我们可以打开最近使用的文件或者重新创建新的合成文件,可以通过简单的入门选项来帮助用户熟悉软件,如图 2-6 所示。



图 2-6 欢迎界面

## 2.3.2 工作区

Adobe Effects CC 2017 除了默认的工作界面,还可根据不同需求进行工作界面的预置。选择【窗口】|【工作区】命令,在弹出的菜单栏内可选择布局方式,如图 2-7 所示。

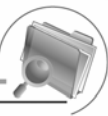


图 2-7 工作界面菜单

工作区菜单功能介绍:

- 【动画】: 适用于动画操作的工作界面。
- 【所有面板】: 可显示所有可用面板。





- 【效果】：方便调节特效的工作界面。
- 【文本】：适用于文本创建的工作界面。
- 【标准】：默认的 After Effects CC 工作界面。
- 【简约】：只简单显示时间轴和预览合成的窗口，为了方便显示预览图像。
- 【绘图】：适用于绘图操作的工作界面。
- 【运动跟踪】：主要是对图像关键帧进行编辑，用于动态跟踪。

After Effects CC 2017 针对不同需求预设不同的工作区，当前处于默认工作界面时，若要更换工作区，可通过以下具体操作进行更换。

### 【例 2-1】更换工作区。

(1) 选择菜单【窗口】|【工作区】命令可看到多种工作区布局方式，如图 2-8 所示。

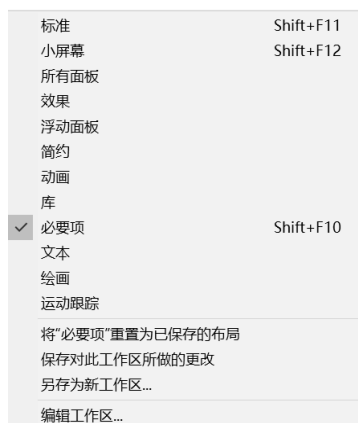


图 2-8 工作区面板

(2) 选择“动画”工作区，界面会有所变化，原项目面板会自动关闭显示，与动画有关的预览及面板显示在界面中，如图 2-9 所示。

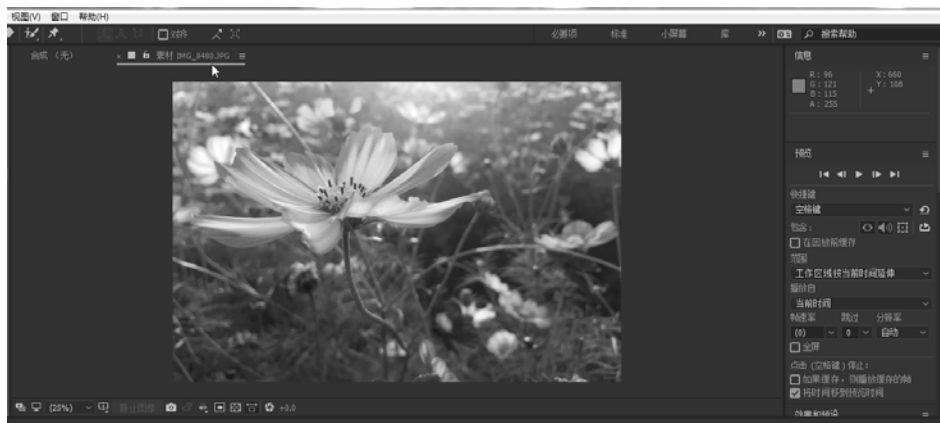


图 2-9 动画显示面板

(3) 选择“所有面板”工作区，可看到多种面板，大多只显示名称标签，如图 2-10 所示。



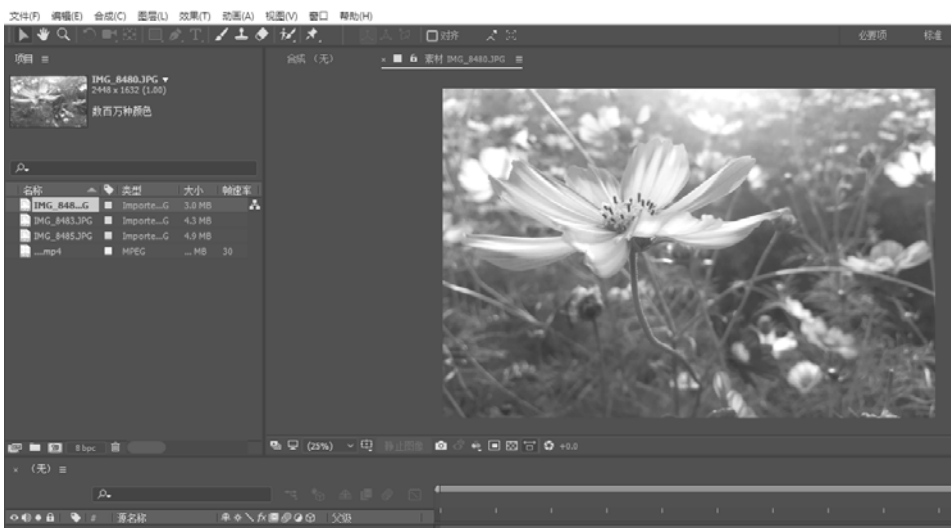


图 2-10 工作区所有面板

(4) 工作区可通过切换更换不同的布局，假如不小心把面板弄乱，想让它恢复原样，可选择“标准”命令，使其恢复默认面板，如图 2-11 所示。

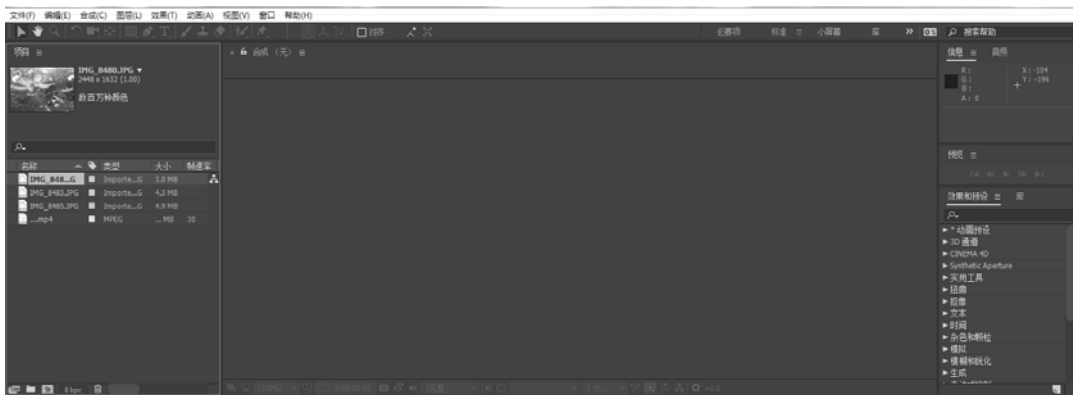


图 2-11 布局面板

## 2.3.3 自定义工作界面

After Effects CC 2017 为给用户更多的体验，提供了自定义的工作界面，用户可以根据不同需求自由定制界面。可以自由地设置面板的大小、位置，进行不同的搭配，组成新的工作界面进行保存，便于以后使用。具体操作方法如下：

**【例 2-2】**自定义工作界面。

- (1) 根据个人需求设置自己的工作界面布局。
- (2) 单击工具栏中的【工作区】按钮，或在菜单栏中选择【新建工作区】命令，打开【新建工作区】对话框，将其命名为“个人工作区”，如图 2-12 所示，单击【确定】按钮。



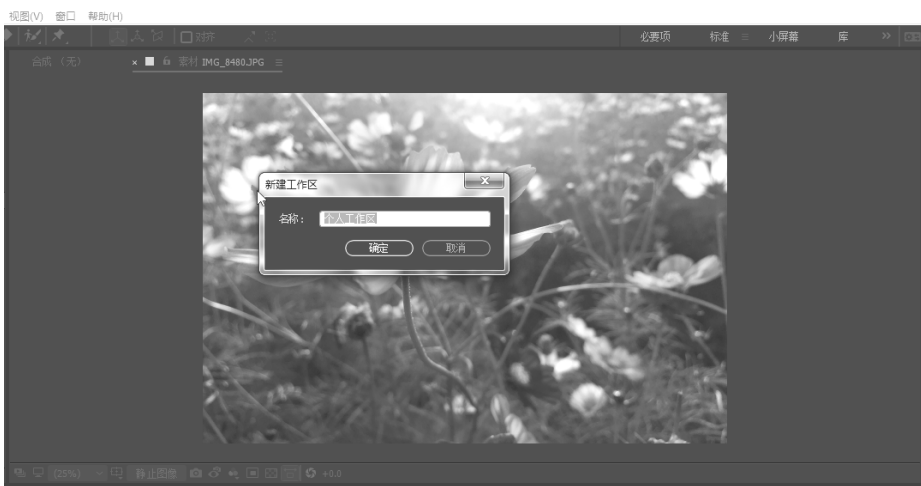
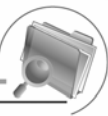


图 2-12 新建工作区

(3) 在菜单栏中选择【窗口】|【分配快捷键给“个人工作区”工作区】命令，可将快捷键 Shift+F10 设置成“个人工作区”，替换默认的工作区，如图 2-13 所示。



图 2-13 分配个人工作区

默认的工作界面由菜单栏、工具栏、【合成】窗口、【时间轴】面板、【项目】面板、【效果和预设】面板等组成。用户可通过单击【工作区】选项选择想要的工作模式。也可以通过【窗口】菜单来关闭或显示面板，如图 2-14 所示。

- 【合成】窗口：这里有操作窗口和显示窗口两个区域，用户在操作时可以设置想要画面显示的质量、窗口调整的大小显示及视图显示等。该窗口主要适用于各个层的效果显示，如图 2-15 所示。
- 【项目】面板：用户可以在【项目】面板中查看信息，例如素材的大小、帧速率以及持续时间等，也可以对素材进行替换、解释、重命名等基本操作。它主要用于对素材的管理及存储，如果所需素材多，可直接通过添加文件夹的方式去管理、分类素材，如图 2-16 所示。



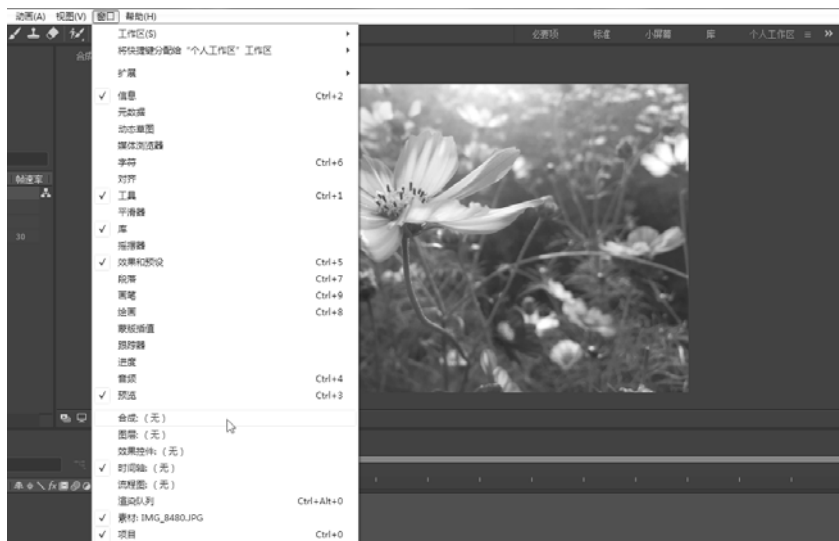


图 2-14 【窗口】菜单



图 2-15 【合成】窗口



图 2-16 【项目】面板





- 【时间轴】面板：主要用于操作时添加滤镜和关键帧等，以从上而下排列图层的方式添加素材。主要分为控制面板区域和编辑时间线区域，而在编辑时间线区域，用户可通过【图表编辑器】按钮将所编辑的区域分成关键帧和图表两种编辑模式。
- 【效果和预设】面板：After Effects CC 2017 为用户提供了制作完成的动画预设效果，这种效果包含了动态背景、文字动画、图像过渡等，为图层增加了滤镜效果，用户可在图层中直接调用。

## 2.4 设置 After Effects CC 2017 首选项

成功安装并运行 After Effects CC 2017 软件时，为了满足制作需求，最大化地利用资源，用户需要对所用的参数设置进行全面了解。可以通过选择【编辑】|【首选项】命令，打开【首选项】对话框，如图 2-17 所示。下面对【首选项】对话框作简单介绍。

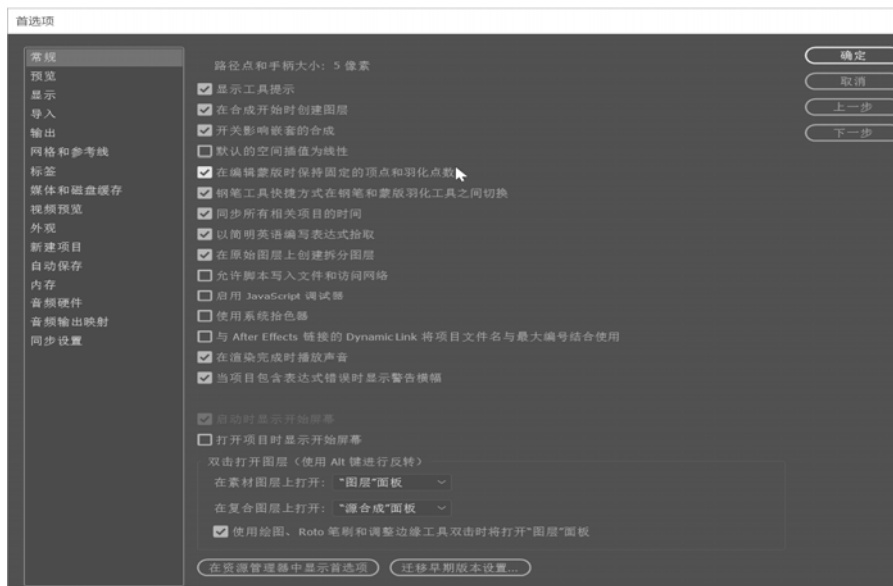


图 2-17 【首选项】对话框

### 【例 2-3】设置首选项。

(1) 选择菜单栏中的【文件】|【项目设置】命令，弹出【项目设置】对话框，显示【时间显示样式】下的【时间码】选项，如图 2-18 所示，将按美国 NTSC 制式设置的基准数 30 改为 25，因为国内影像电视是以 PAL 制式为基准的，所以改成 25，即视频的帧速以每秒 25 帧为默认基准。

(2) 选择菜单栏中的【编辑】|【首选项】|【常规】命令，在打开的【首选项】对话框中将【撤销次数】改为 32。撤销步骤是有限制的，在操作过程中，当用户进行过多操作后，可能无法恢复原状态。撤销的次数是可以变的，最大可以是 99 次，但是数值越大，软件的负荷就越大。





图 2-18 项目默认基准设置

(3) 选择菜单栏中的【编辑】|【首选项】|【导入】命令，打开【首选项】对话框，如图 2-19 所示。将【序列素材】原来的每秒 30 帧改为每秒 25 帧。唯一的区别是将动态画面导入 AE 时，按每秒 30 帧设置导入后为 1 秒的长度，而按每秒 25 帧设置导入后为 1 秒 05 的长度。所以这个设置完全取决于项目所需合成设置用的基准，以国内 PAL 制式视频为基准，就是每秒 25 帧。



图 2-19 首选项导入参数设置

(4) 紧接上一步，选择【首选项】对话框中的【媒体和磁盘缓存】选项，如图 2-20 所示。单击【符合的媒体缓存】下的【数据库】和【缓存】中的【选择文件夹】按钮，将系统盘上的文件夹设置到系统盘外，也可以给磁盘重新指定路径。

(5) 选择【首选项】对话框中的【自动保存】选项，选中右侧的复选框，如图 2-21 所示。

(6) 在【同步设置】中有多项功能，如图 2-22 所示。其中【可同步的首选项】指的是不依赖于计算机或硬件设置的首选项。由于 AE 支持在计算机上创建用户配置文件，并使配置文件与关联的 Creative Cloud 账户之间进行同步设置，因此可使用【可同步的首选项】功能进行同步设置。



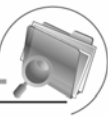


图 2-20 首选项媒体和磁盘参数设置



图 2-21 首选项自动保存参数设置



图 2-22 首选项同步设置参数





## 2.5 基本工作流程

在开始创建合成前，用户需要了解 After Effects CC 2017 的基本工作流程，包括素材导入、合成创建、图层和动画概念、渲染输出等。

### 2.5.1 导入和管理素材

创建一个项目后，在【项目】面板中可将所需素材导入，后面的章节会详细介绍不同素材导入的方法和管理素材的方法。

### 2.5.2 在合成中创建动画效果

用户可根据需求创建一个或多个合成。可在【时间轴】面板中进行图层的排列与组合，可对图层属性进行修改，例如图层的位置、大小和不透明度等。利用多种滤镜效果、蒙版混合模式进行丰富的动画效果制作。

### 2.5.3 图层概念

在 Adobe 公司开发的图形软件中，对【图层】的概念都有很好的解释，而 AE 中的图层大多用于实现动画效果，因此与图层相关的大部分命令都是为了让动画更丰富。AE 图层中包含的元素比 PS 中的图层所包含的元素丰富得多，不仅是图像文件，还包含摄影机、灯光、声音等。即便是第一次接触这种处理方式，也能很好地操作。在 AE 中，相关的图层操作都是在【时间轴】面板中进行的，所以图层与时间是相关的，都建立在素材的编辑中，如图 2-23 所示。

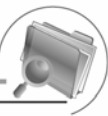


图 2-23 【时间轴】面板

### 2.5.4 渲染输出

影视制作的最后一个步骤是渲染输出，而渲染方式影响了影片的最后效果，在 AE 中可将已合成项目输出成音频、视频文件或序列图片等。在渲染时，如果只想渲染其中一部分，须设置渲





染工作区参数，工作区在【时间轴】面板中，如图 2-24 所示。

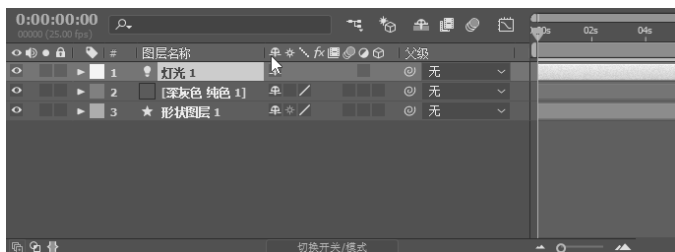


图 2-24 设置渲染参数

## 2.6 项目详解

After Effects 中的【项目】窗口主要用于素材的组织管理与合成，在【项目】窗口中可查看每个素材或合成的时间、帧速率和尺寸等信息，下面对项目的新建和保存进行介绍。

### 2.6.1 创建与打开项目

在启动 AE 时，会自动创建一个新项目，如图 2-25 所示。也可直接打开项目，选择【文件】|【打开项目】命令，如图 2-26 所示，即可打开所需项目。

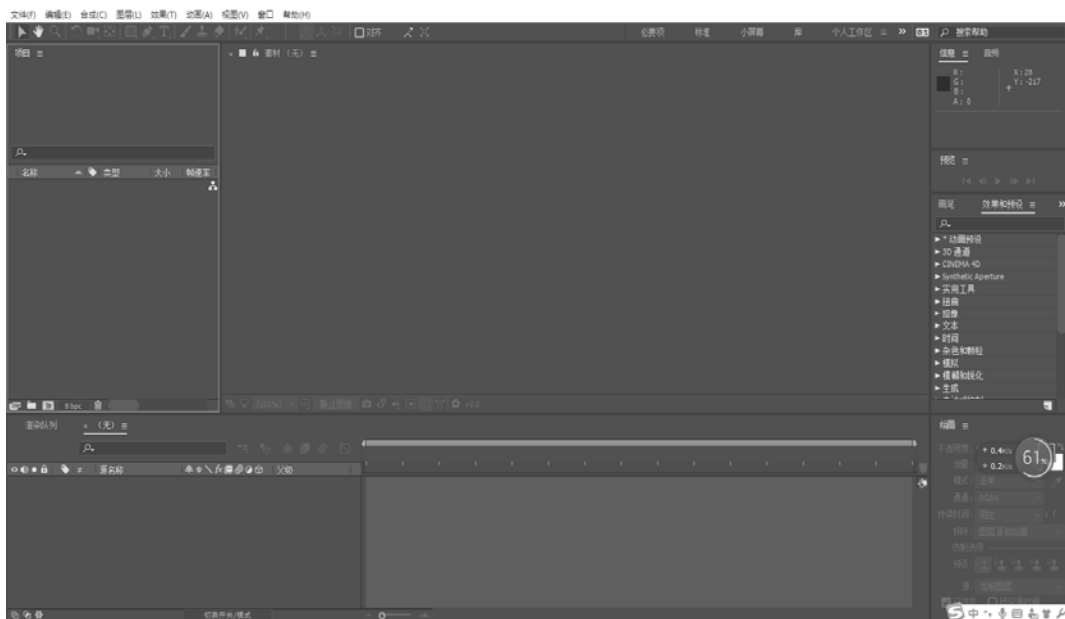


图 2-25 创建新项目





图 2-26 选择【打开项目】命令



## 2.6.2 项目设置

在创建或打开一个项目时，可对该项目进行设置，选择【文件】|【项目设置】命令，打开【项目设置】对话框，根据需求进行设置，如图 2-27 所示。



图 2-27 【项目设置】对话框

## 2.6.3 保存项目

对项目设置后可以保存该项目，选择【文件】|【保存】命令，或按快捷键 Ctrl+S，在弹出的【另存为】对话框中进行存储路径和名称的设置，单击【保存】按钮进行项目的保存，如图 2-28 所示。

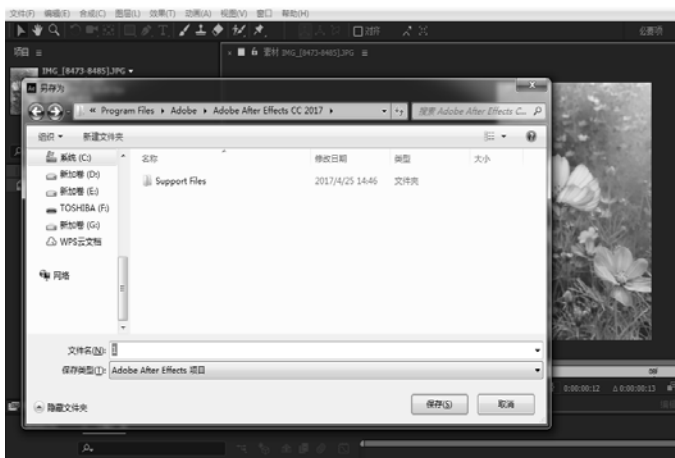


图 2-28 【另存为】对话框

## 2.7 合成详解

After Effects 的编辑操作必须在一个合成中进行，在一个项目内可创建一个或多个合成，而每一个合成都能作为一个新的素材应用到其他合成中，下面对合成的新建和设置进行介绍。

### 2.7.1 新建合成

新建合成的方法有三种。用户可选择【合成】|【新建合成】命令；也可通过在【项目】窗口的空白处单击鼠标右键，选择【新建合成】命令，如图 2-29 所示；或按下快捷键 Ctrl+N，快速完成合成的创建。

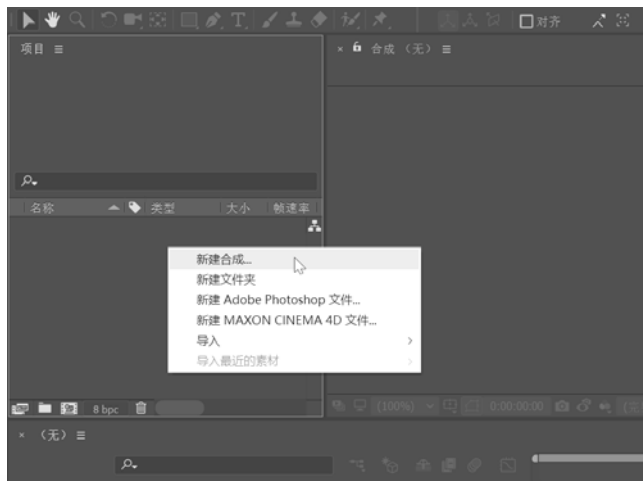


图 2-29 新建合成





## 2.7.2 合成设置

选择【新建合成】命令后，可在弹出的【合成设置】对话框中进行参数设置，如图 2-30 所示。



图 2-30 【合成设置】对话框

【合成设置】对话框中的基本参数介绍如下：

- 【预设】：可选择预设后的合成参数，快速地进行合成设置。
- 【像素长宽比】：可设置像素的长宽比例，在下拉列表中可以看到预设的像素长宽比。
- 【帧速率】：可设置合成图像的帧速率。
- 【分辨率】：可对视频效果的分辨率进行设置，用户可通过降低视频的分辨率来提高渲染速度。
- 【开始时间码】：可设置项目起始的时间，默认从 0 帧开始。
- 【背景颜色】：可设置合成窗口的背景颜色，用户可通过选择【吸管工具】进行背景颜色的调整。

【合成设置】对话框中的高级参数如图 2-31 所示。

- 【锚点】：可对合成图像的中心点进行设置。
- 【运动模糊】：可对快门的角度和相位进行设置，快门的角度影响图像的运动模糊程度，快门的相位则影响运动模糊的偏移程度。
- 【每帧样本】：可设置对 3D 图层、特定效果的运动模糊和形状层进行控制的样本数目。
- 【渲染器】：可根据用户本身显卡的配置来选择和设置渲染引擎。



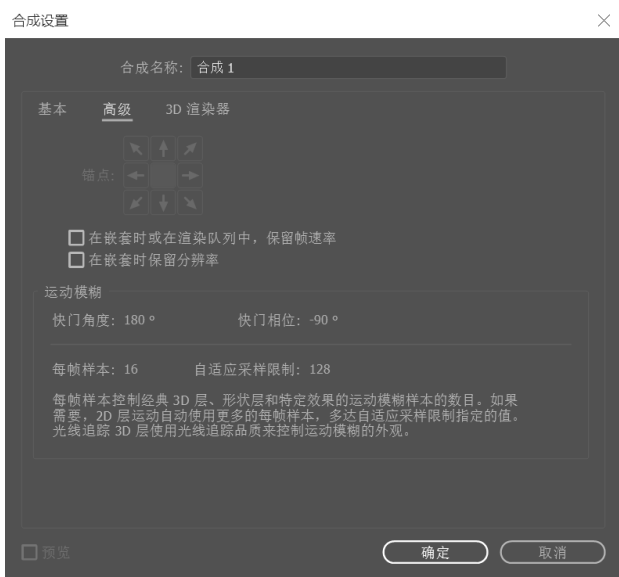
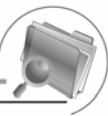


图 2-31 【合成设置】对话框中的高级参数设置

## 2.7.3 合成的嵌套

合成的嵌套是指一个合成包含在另一个合成中, 当对多个图层使用相同特效或对合成的图层分组时, 可以使用合成的嵌套功能。合成的嵌套也被称为预合成, 是将合成后的图层包含在新的合成中, 这会把原始的合成图层替换掉, 而新的合成嵌套又成为原始的单个图层源。

## 2.7.4 【时间轴】面板

合成都有自己的【时间轴】面板, 绝大多数的合成操作都是在【时间轴】面板中完成的。它主要对图层属性和动画效果进行设置, 在该面板中, 可根据用户需求进行操作, 例如素材出入口的位置、图层的混合模式等。【时间轴】面板的左侧为控制面板区域, 由图层空间组成, 右侧为时间轴区域, 如图 2-32 所示。在【时间轴】面板中, 底部的图层会最先渲染。

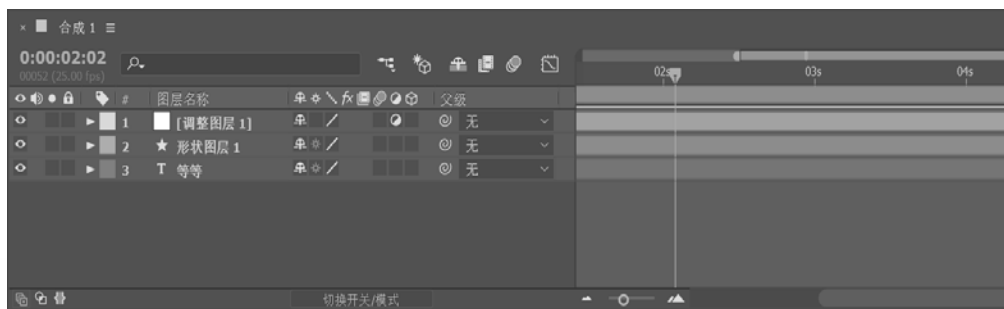










图 2-32 【时间轴】面板





【时间轴】面板主要由下列工具或按钮组成：

- 【时间码】  0:00:02:02：用来显示【时间指示器】的时间位置，可直接单击时间码来输入参数以调整【时间指示器】的时间位置。
- 【搜索】 ：用来搜索查找素材的属性设置。
- 【合成微型流程图】 ：用来调整流程图的显示设置。
- 【草图 3D】 ：用来显示草图 3D 的功能。
- 【隐藏图层】 ：用来隐藏其设置【消隐】开关的所有图层。
- 【帧混合】 ：用来为设置了【帧混合】开关的所有图层启用帧混合。
- 【运动模糊】 ：用来为设置了【运动模糊】开关的所有图层启用运动模糊。
- 【图表编辑器】 ：用来切换时间轴操作区域的显示方式，如图 2-33 所示。

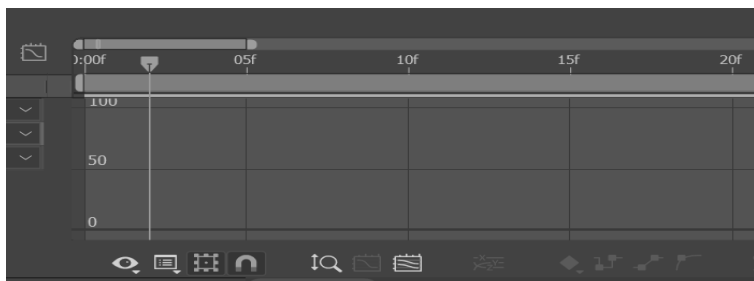


图 2-33 图表编辑器



## 2.8 导入与管理素材

After Effects 作为影视后期制作软件，在进行特效制作时，素材是必不可少的，需要将所需素材导入【项目】窗口，【项目】窗口主要用于素材的存放及分类管理。除了软件本身的图形制作和添加的滤镜效果，大量的素材是通过外部媒介导入获取的，而这些外部素材则是后期合成的基础，本节主要介绍素材的类型以及素材的导入和管理方法。

### 2.8.1 素材类型与格式详解

After Effects 可以导入多种类型与格式的素材，如图片素材、视频素材、音频素材等。

- 【图片素材】：是指各种设计、摄影的图片，是影视后期制作最常用的素材，常用的图片素材格式有 JPEG、TGA、PNG、BMP、PSD 等。
- 【视频素材】：是指由一系列单独的图像组成的视频素材形式，而一幅单独的图像就是“一帧”，常用的视频素材格式有 AVI、WMV、MOV、MPG 等。
- 【音频素材】：是指一些字幕的配音、背景音乐和声音特效等，常用的音频格式主要有 WAV、MP3 等。