



# After Effects CC 入门与应用

文杰书院 编著

**全新的  
阅读模式**

看起来不累，学起来不烦琐，用起来更简单

**进阶式  
学习体验**

基础知识+专题课堂+实践经验技巧+有问必答

**多样化  
学习方式**

看书学、上网学，用手机自学

**全方位  
技术指导**

PC网站+手机网站+微信公众号+QQ群交流

**多元化  
知识拓展**

免费赠送配套视频教学课程、素材文件、PPT课件

**一站式  
VIP服务**

在官方网站免费学习各类技术文章和更多的视频课程

清华大学出版社



微课堂学电脑

# After Effects CC 入门与应用

文杰书院 编著

清华大学出版社  
北京

## 内 容 简 介

本书是“微课堂学电脑”系列丛书的一个分册，以通俗易懂的语言、精挑细选的实用技巧、翔实生动的操作案例，全面介绍了 After Effects CC 入门与应用的基础知识，主要内容包括 After Effects CC 基础入门操作、添加与管理素材、图层的操作及应用、蒙版与路径动画、创建文字与文字动画、时间轴、常用视频特效、图像色彩调整与键控滤镜、声音效果、创建三维空间合成以及渲染与输出等方面的知识、技巧及应用案例。

本书面向欲从事影视制作、栏目包装、电视广告、后期编辑与合成的广大工程技术人员，可作为学习 After Effects CC 基础入门的自学教程和参考指导书籍，同时适合用作院校计算机辅助设计课程的实训教材，还可以作为初、中级影视后期制作培训班的课堂教材。

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 入门与应用/文杰书院编著. —北京：清华大学出版社，2017

(微课堂学电脑)

ISBN 978-7-302-47447-0

I. ①A… II. ①文… III. ①图像处理软件 IV. ①TP391.413

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 134775 号

责任编辑：魏 莹 李玉萍

封面设计：杨玉兰

责任校对：李玉茹

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 装 者：北京密云胶印厂

经 销：全国新华书店

开 本：185mm×260mm 印 张：20 字 数：489 千字

版 次：2017 年 7 月第 1 版 印 次：2017 年 7 月第 1 次印刷

印 数：1~3000

定 价：56.00 元

# 致读者



“微课堂学电脑”系列丛书立足于“全新的阅读与学习体验”，整合电脑和手机同步视频课程推送功能，提供了全程学习与工作技术指导服务，汲取了同类图书作品的成功经验，帮助读者从图书开始学习基础知识，进而通过微信公众号和互联网站进一步深入学习与提高。

我们力争打造一个线上和线下互动交流的立体化学习模式，为您量身定做一套完美的学习方案，为您奉上一道丰盛的学习盛宴！创造一个全方位多媒体互动的全景学习模式，是我们一直以来的心愿，也是我们不懈追求的动力，愿我们为您奉献的图书和视频课程可以成为您步入神奇电脑世界的钥匙，并祝您在最短时间内能够学有所成、学以致用。

## ➤➤ 这是一本与众不同的书

“微课堂学电脑”系列丛书汇聚作者 20 年技术之精华，是读者学习电脑知识的新起点，是您迈向成功的第一步！本系列丛书涵盖电脑应用各个领域，为各类初、中级读者提供全面的学习与交流平台，适合学习计算机操作的初、中级读者，也可作为大中专院校、各类电脑培训班的教材。热切希望通过我们的努力能满足读者的需求，不断提高我们的服务水平，进而达到与读者共同学习、共同提高的目的。

- 全新的阅读模式：看起来不累，学起来不烦琐，用起来更简单。
- 进阶式学习体验：基础知识+专题课堂+实践经验与技巧+有问必答。
- 多样化学习方式：看书学、上网学、用手机自学。
- 全方位技术指导：PC 网站+手机网站+微信公众号+QQ 群交流。
- 多元化知识拓展：免费赠送配套视频教学课程、素材文件、PPT 课件。
- 一站式 VIP 服务：在官方网站免费学习各类技术文章和更多的视频课程。

## ➤➤ 全新的阅读与学习体验

我们秉承“打造最优秀的图书、制作最优秀的电脑学习软件、提供最完善的学习与工作指导”的原则，在本系列图书编写过程中，聘请电脑操作与教学经验丰富的老师和来自工作一线的技术骨干倾力合作编著，为您系统化地学习和掌握相关知识与技术奠定扎实的基础。



## 1. 循序渐进的高效学习模式

本套图书特别注重读者学习习惯和实践工作应用,针对图书的内容与知识点,设计了更加贴近读者学习的教学模式,采用“基础知识学习+专题课堂+实践经验与技巧+有问必答”的教学模式,帮助读者从初步了解到掌握到实践应用,循序渐进地成为电脑应用高手与行业精英。

## 2. 简洁明了的教学体例

为便于读者学习和阅读本书,我们聘请专业的图书排版与设计师,根据读者的阅读习惯,精心设计了赏心悦目的版式,全书图案精美、布局美观。在编写图书的过程中,注重内容起点低、操作上手快、讲解言简意赅,读者不需要复杂的思考,即可快速掌握所学的知识与内容。同时针对知识点及各个知识板块的衔接,科学地划分章节,知识点分布由浅入深,符合读者循序渐进与逐步提高的学习习惯,从而使学习达到事半功倍的效果。

(1) 本章要点:以言简意赅的语言,清晰地表述了本章即将介绍的知识点,读者可以有目的地学习与掌握相关知识。

(2) 基础知识:主要讲解本章的基础知识、应用案例和具体知识点。读者可以在大量的实践案例练习中,不断提高操作技能和经验。

(3) 专题课堂:对于软件功能和实际操作应用比较复杂的知识,或者难于理解的内容,进行更为详尽的讲解,帮助读者拓展、提高与掌握更多的技巧。

(4) 实践经验与技巧:主要介绍的内容为与本章内容相关的实践操作经验及技巧,读者通过学习,可以不断提高自己的实践操作能力和水平。

(5) 有问必答:主要介绍与本章内容相关的一些知识点,并对具体操作过程中可能遇到的常见问题给予必要的解答。

## ►► 图书产品和读者对象

“微课堂学电脑”系列丛书涵盖电脑应用各个领域,为各类初、中级读者提供了全面的学习与交流平台,帮助读者轻松实现对电脑技能的了解、掌握和提高。本系列图书本次共计出版14个分册,具体书目如下:

- 《Adobe Audition CS6 音频编辑入门与应用》
- 《计算机组装·维护与故障排除》
- 《After Effects CC 入门与应用》
- 《Premiere CC 视频编辑入门与应用》

- 《Flash CC 中文版动画设计与制作》
- 《Excel 2013 电子表格处理》
- 《Excel 2013 公式·函数与数据分析》
- 《Dreamweaver CC 中文版网页设计与制作》
- 《AutoCAD 2016 中文版入门与应用》
- 《电脑入门与应用(Windows 7+Office 2013 版)》
- 《Photoshop CC 中文版图像处理》
- 《Word·Excel·PowerPoint 2013 三合一高效办公应用》
- 《淘宝开店·装修·管理与推广》
- 《计算机常用工具软件入门与应用》

## ➤➤ 完善的售后服务与技术支持

为了帮助您顺利学习、高效就业，如果您在学习与工作中遇到疑难问题，欢迎来信与我们及时交流与沟通，我们将全程免费答疑。希望我们的工作能够让您更加满意，希望我们的指导能够为您带来更大的收获，希望我们可以成为志同道合的朋友！

### 1. 关注微信公众号——获取免费视频教学课程

读者关注微信公众号“文杰书院”，不但可以学习最新的知识和技巧，同时还能获得免费网上专业课程学习的机会，可以下载书中所有配套的视频资源。

获得免费视频课程的具体方法为：扫描右侧二维码关注“文杰书院”公众号，同时在本书前言末页找到本书唯一识别码，例如 2016017，然后将此识别码输入到官方微信公众号下面的留言栏并点击【发送】按钮，读者可以根据自动回复提示地址下载本书的配套教学视频课程资源。



### 2. 访问作者网站——购书读者免费专享服务

我们为读者准备了与本书相关的配套视频课程、学习素材、PPT 课件资源和在线学习资源，敬请访问作者官方网站“文杰书院”免费获取，网址：  
<http://www.itbook.net.cn>。

扫描右侧二维码访问作者网站，除可以获得本书配套视频资源以外，还能获得更多的网上免费视频教学课程，以及免费提供的各类技术文章，让读者能汲取来自行业精英的经验分享，获得全程一站式贵宾服务。





### 3. 互动交流方式——实时在线技术支持服务

为方便学习，如果您在使用本书时遇到问题，可以通过以下方式与我们联系。

QQ 号码：18523650

读者服务 QQ 群号：185118229 和 128780298

电子邮箱：itmingjian@163.com

文杰书院网站：www.itbook.net.cn

最后，感谢您对本系列图书的支持，我们将再接再厉，努力为读者奉献更加优秀的图书。衷心地祝愿您能早日成为电脑高手！

编者

# 前言



After Effects CC 是由美国 Adobe 公司最新推出的一款影视编辑软件，其特效功能非常强大，适用于电视栏目包装、影视广告制作、三维动画合成以及电视剧特效合成等领域。为了帮助正在学习 After Effects CC 的初学者快速了解和应用该软件，以便在日常的学习和工作中熟练使用，我们编写了这本《After Effects CC 入门与应用》。

本书在编写过程中，根据初学者的学习习惯，采用由浅入深、由易到难的方式讲解，读者还可以通过配套提供的多媒体视频教学下载内容来学习。

本书结构清晰，知识丰富，共分为 11 章，主要包括下列内容。

1. After Effects CC 基础操作入门，包括影视制作常识、After Effects 可支持的文件格式、工作界面、项目的创建与管理、After Effects 的工作流程和自定义工作界面等。

2. 添加与管理素材，包括添加合成素材、添加序列素材、添加 PSD 素材、多合成嵌套以及分类与管理素材等操作方法。

3. 图层的操作及应用，包括认识图层、图层的基本操作、图层的属性、关键帧动画、合成与嵌套的操作和混合模式等知识及操作方法。

4. 蒙版与路径动画，包括蒙版动画、形状的应用、绘画工具与路径动画以及动画制作等相关知识及操作案例。

5. 创建文字与文字动画，包括创建与编辑文字、创建文字动画和文字的应用。

6. 时间轴，包括操作时间轴、设置时间和图形编辑器的相关知识及使用方法。

7. 常用视频特效，包括效果应用基础、过渡特效滤镜、模糊特效滤镜、常规特效滤镜和透视特效等相关知识。

8. 图像色彩调整与键控滤镜，包括调色滤镜、键控滤镜、遮罩滤镜和 Keylight 滤镜。

9. 声音效果，包括将声音导入影片和为声音添加特效等相关操作方法。

10. 创建三维空间合成，包括三维合成环境、三维图层、摄像机的应用和灯光等相关应用知识及操作方法。

11. 渲染与输出，包括渲染、输出、多合成渲染和调整大小与裁剪等相关方法。

本书由文杰书院组织编写，参与本书编写的有李军、罗子超、袁帅、文雪、肖微微、李强、高桂华、蔺丹、张艳玲、李统财、安国英、贾亚军、蔺影、李伟、冯臣、宋艳辉等。

为方便学习，读者可以访问网站 <http://www.itbook.net.cn> 获得更多学习资源。如果您在使用本书时遇到问题，可以加入 QQ 群 128780298 或 185118229，也可以发邮件



# 前言

至 [ltmingjian@163.com](mailto:ltmingjian@163.com) 与我们交流和沟通。

为了方便读者快速获取本书的配套视频教学课程、学习素材、PPT 教学课件和在线学习资源，读者可以在文杰书院网站中搜索本书书名，或者扫描右侧的二维码，在打开的本书技术服务支持网页中，选择相关的配套学习资源。



我们提供了本书配套学习素材和视频课程，请关注微信公众号“文杰书院”免费获取。读者还可以订阅 QQ 部落“文杰书院”进一步学习与提高。

我们真切希望读者在阅读本书之后，可以开阔视野，增长实践操作技能，并从中学习和总结操作的经验和规律，达到灵活运用水平。鉴于编者水平有限，书中疏漏和考虑不周之处在所难免，热忱欢迎读者予以批评、指正，以便我们编写更好的图书。

编者

2016003

# 目录



## 第 1 章 After Effects CC 基础操作

入门 .....	1
1.1 影视制作常识 .....	2
1.1.1 模拟信号与数字信号 .....	2
1.1.2 视频信号制式 .....	3
1.1.3 帧速率 .....	3
1.1.4 逐行扫描与隔行扫描 .....	3
1.1.5 分辨率和像素比 .....	4
1.1.6 安全框 .....	4
1.1.7 视频压缩解码 .....	5
1.2 After Effects 可支持的文件格式 .....	5
1.2.1 支持的图形图像文件格式 .....	5
1.2.2 支持的视频文件格式 .....	7
1.2.3 支持的音频文件格式 .....	7
1.3 工作界面 .....	8
1.3.1 菜单栏 .....	8
1.3.2 【工具】面板 .....	8
1.3.3 【项目】面板 .....	9
1.3.4 【合成】窗口 .....	10
1.3.5 【时间轴】面板 .....	10
1.4 项目的创建与管理 .....	11
1.4.1 创建与打开新项目 .....	11
1.4.2 项目模板与示例 .....	12
1.4.3 保存与备份项目 .....	12
1.5 After Effects 的工作流程 .....	13
1.5.1 导入素材 .....	14
1.5.2 创建项目合成 .....	14
1.5.3 添加效果 .....	14
1.5.4 设置关键帧 .....	14
1.5.5 预览画面 .....	14
1.5.6 输出视频 .....	14
1.6 专题课堂——自定义工作界面 .....	15
1.6.1 调整面板位置 .....	15
1.6.2 调整面板大小 .....	16
1.6.3 显示/关闭面板 .....	17
1.6.4 调整界面颜色 .....	18
1.7 实践经验与技巧 .....	19

1.7.1 选择不同的工作界面 .....	19
1.7.2 使用标尺 .....	20
1.7.3 使用快照 .....	21
1.8 有问必答 .....	22

## 第 2 章 添加与管理素材

2.1 添加合成素材 .....	26
2.1.1 通过菜单导入素材 .....	26
2.1.2 通过右键方式导入素材 .....	27
2.2 添加序列素材 .....	28
2.2.1 设置导入序列 .....	28
2.2.2 设置素材通道 .....	28
2.2.3 序列素材应用 .....	29
2.3 添加 PSD 素材 .....	30
2.3.1 导入合并图层 .....	30
2.3.2 导入所有图层 .....	31
2.3.3 导入指定图层 .....	32
2.4 多合成嵌套 .....	33
2.4.1 导入多个文件 .....	33
2.4.2 切换导入合成 .....	34
2.4.3 多合成嵌套 .....	35
2.5 专题课堂——分类与管理素材 .....	35
2.5.1 合成素材分类 .....	36
2.5.2 素材重命名 .....	37
2.5.3 替换素材 .....	38
2.6 实践经验与技巧 .....	39
2.6.1 整理素材 .....	39
2.6.2 删除素材 .....	40
2.6.3 重命名文件夹 .....	41
2.7 有问必答 .....	42

## 第 3 章 图层的操作及应用

3.1 认识图层 .....	46
3.1.1 理解图层的基本概念 .....	46
3.1.2 图层的类型 .....	46
3.2 图层的基本操作 .....	47
3.2.1 创建图层 .....	47
3.2.2 调整图层顺序 .....	50

3.2.3	对齐和分布图层.....	51	4.1.1	蒙版动画的原理.....	96
3.2.4	设置图层时间排序.....	51	4.1.2	形状工具.....	96
3.2.5	设置图层时间.....	52	4.1.3	钢笔工具.....	99
3.2.6	拆分图层.....	53	4.1.4	创建蒙版.....	101
3.2.7	提升/提取图层.....	55	4.1.5	编辑蒙版属性.....	104
3.3	图层的变化属性.....	56	4.1.6	叠加蒙版.....	105
3.3.1	锚点属性.....	56	4.1.7	创建跟踪遮罩.....	108
3.3.2	位置属性.....	57	4.2	形状的应用.....	109
3.3.3	缩放属性.....	58	4.2.1	关于形状.....	109
3.3.4	旋转属性.....	58	4.2.2	创建文字轮廓形状.....	111
3.3.5	不透明度属性.....	59	4.2.3	设置形状组.....	111
3.4	关键帧动画.....	60	4.2.4	编辑形状属性.....	113
3.4.1	关于关键帧.....	60	4.3	绘画工具与路径动画.....	116
3.4.2	创建关键帧.....	61	4.3.1	【绘画】面板与【画笔】 面板.....	116
3.4.3	使用导航器.....	62	4.3.2	画笔工具.....	120
3.4.4	编辑关键帧.....	63	4.3.3	仿制图章工具.....	122
3.4.5	插值关键帧.....	67	4.3.4	橡皮擦工具.....	124
3.5	合成与嵌套的操作.....	68	4.4	专题课堂——动画制作.....	125
3.5.1	创建及设置合成.....	68	4.4.1	制作望远镜动画效果.....	125
3.5.2	使用快捷工具.....	70	4.4.2	制作更换窗外风景动画.....	128
3.5.3	嵌套的方法.....	72	4.5	实践经验与技巧.....	130
3.6	专题课堂——混合模式.....	74	4.5.1	墨水划像动画.....	130
3.6.1	打开混合模式选项.....	74	4.5.2	手写字动画.....	134
3.6.2	普通模式.....	75	4.5.3	人像阵列动画.....	137
3.6.3	变暗模式.....	76	4.6	有问必答.....	140
3.6.4	变亮模式.....	78	第5章	创建文字与文字动画.....	141
3.6.5	叠加模式.....	80	5.1	创建与编辑文字.....	142
3.6.6	差值模式.....	83	5.1.1	应用文字工具输入.....	142
3.6.7	色彩模式.....	85	5.1.2	字符与动画.....	143
3.6.8	蒙版模式.....	86	5.1.3	通过菜单新建文本层.....	144
3.6.9	共享模式.....	88	5.2	创建文字动画.....	145
3.7	实践经验与技巧.....	89	5.2.1	使用图层属性制作动画.....	145
3.7.1	让层自动适合合成图像尺寸.....	89	5.2.2	动画制作工具.....	145
3.7.2	给层添加标记.....	90	5.2.3	创建文字路径动画.....	151
3.7.3	修改层标记.....	91	5.2.4	调用文字的预置动画.....	152
3.8	有问必答.....	92	5.3	专题课堂——文字的应用.....	153
第4章	蒙版与路径动画.....	95	5.3.1	使用文字创建蒙版.....	153
4.1	蒙版动画.....	96			

5.3.2	创建文字形状动画.....	154	7.3.2	高斯模糊.....	193
5.4	实践经验与技巧.....	155	7.3.3	摄像机镜头模糊.....	194
5.4.1	制作文字渐隐的效果.....	155	7.3.4	径向模糊.....	195
5.4.2	制作文字随机动画.....	157	7.4	常规特效滤镜.....	196
5.4.3	制作轮廓文字动画.....	160	7.4.1	发光.....	196
5.5	有问必答.....	162	7.4.2	勾画.....	198
第6章	时间轴.....	163	7.4.3	四色渐变.....	199
6.1	操作时间轴.....	164	7.4.4	梯度渐变.....	200
6.1.1	使用时间轴控制速度.....	164	7.4.5	分形杂色.....	201
6.1.2	设置声音的时间轴属性.....	164	7.5	专题课堂——透视特效.....	203
6.1.3	使用入点和出点控制面板.....	165	7.5.1	斜面.....	203
6.1.4	时间轴上的关键帧.....	165	7.5.2	投影.....	204
6.2	设置时间.....	166	7.5.3	径向阴影.....	205
6.2.1	颠倒时间.....	166	7.6	实践经验与技巧.....	206
6.2.2	确定时间调整基准点.....	166	7.6.1	制作广告移动模糊效果.....	206
6.2.3	应用重置时间命令.....	167	7.6.2	制作阴影图案效果.....	208
6.3	专题课堂——图形编辑器.....	168	7.6.3	制作浮雕效果.....	210
6.3.1	调整图形编辑器视图.....	168	7.7	有问必答.....	212
6.3.2	数值和速度变化曲线.....	168	第8章	图像色彩调整与键控滤镜.....	213
6.3.3	在图形编辑器中移动 关键帧.....	168	8.1	调色滤镜.....	214
6.4	实践经验与技巧.....	170	8.1.1	【曲线】滤镜.....	214
6.4.1	制作“粒子汇集”文字.....	170	8.1.2	【色阶】滤镜.....	215
6.4.2	制作风车旋转动画.....	175	8.1.3	【色相/饱和度】滤镜.....	216
6.4.3	制作流动的云彩.....	177	8.1.4	【颜色平衡】滤镜.....	217
6.5	有问必答.....	179	8.1.5	【通道混合器】滤镜.....	218
第7章	常用视频特效.....	181	8.1.6	【更改颜色】滤镜.....	219
7.1	效果应用基础.....	182	8.2	键控滤镜.....	220
7.1.1	添加滤镜.....	182	8.2.1	【颜色键】滤镜.....	220
7.1.2	隐藏或删除效果.....	184	8.2.2	【颜色范围】滤镜.....	221
7.1.3	效果参数的调整.....	185	8.2.3	【差值遮罩】滤镜.....	222
7.2	过渡特效滤镜.....	188	8.2.4	【内部/外部键】滤镜.....	223
7.2.1	块溶解.....	188	8.3	遮罩滤镜.....	224
7.2.2	卡片擦除.....	189	8.3.1	【遮罩阻塞工具】滤镜.....	224
7.2.3	线性擦除.....	190	8.3.2	【调整实边遮罩】滤镜.....	225
7.2.4	百叶窗.....	191	8.3.3	【简单阻塞工具】滤镜.....	226
7.3	模糊特效滤镜.....	192	8.4	专题课堂——Keylight 滤镜.....	227
7.3.1	快速模糊.....	192	8.4.1	常规抠像.....	227
			8.4.2	扩展抠像.....	229

8.5 实践经验与技巧.....	232	10.3.1 创建并设置摄像机.....	264
8.5.1 制作水墨芭蕾人像合成.....	232	10.3.2 利用工具移动摄像机.....	267
8.5.2 冷色氛围处理.....	235	10.3.3 摄像机和灯光的入点 与出点.....	267
8.5.3 使用 Keylight 滤镜进行常规 抠像.....	238	10.4 专题课堂——灯光.....	268
8.6 有问必答.....	240	10.4.1 创建并设置灯光.....	268
第 9 章 声音效果.....	241	10.4.2 灯光属性及其设置.....	270
9.1 将声音导入影片.....	242	10.5 实践经验与技巧.....	273
9.1.1 声音的导入与监听.....	242	10.5.1 制作文字投影效果.....	273
9.1.2 声音长度的缩放.....	244	10.5.2 制作墙壁挂画效果.....	277
9.1.3 声音的淡入淡出.....	244	10.5.3 布置灯光效果.....	279
9.2 专题课堂——为声音添加特效.....	245	10.5.4 制作三维文字旋转效果.....	282
9.2.1 倒放.....	245	10.6 有问必答.....	284
9.2.2 低音和高音.....	245	第 11 章 渲染与输出.....	285
9.2.3 延迟.....	246	11.1 渲染.....	286
9.2.4 高通/低通.....	246	11.1.1 【渲染队列】面板.....	286
9.3 实践经验与技巧.....	247	11.1.2 渲染设置选项.....	288
9.3.1 为奔跑的马添加背景音乐.....	247	11.1.3 设置输出模块.....	290
9.3.2 制作音乐部分损坏效果.....	250	11.1.4 渲染和输出的预置.....	292
9.3.3 制作音乐的背景电话音 效果.....	252	11.1.5 编码和解码问题.....	293
9.4 有问必答.....	254	11.2 输出.....	293
第 10 章 创建三维空间合成.....	255	11.2.1 输出标准视频.....	293
10.1 三维合成环境.....	256	11.2.2 输出合成项目中的某一帧 画面.....	294
10.1.1 认识三维空间.....	256	11.2.3 输出为 Premiere Pro 项目.....	295
10.1.2 坐标系.....	256	11.3 多合成渲染.....	296
10.1.3 三维视图.....	257	11.3.1 开启影片渲染.....	296
10.2 三维图层.....	257	11.3.2 多合成渲染.....	297
10.2.1 三维图层概述.....	258	11.3.3 渲染进程设置.....	297
10.2.2 转换成三维图层.....	258	11.4 专题课堂——调整大小与裁剪.....	298
10.2.3 变换三维图层的位置.....	259	11.4.1 添加渲染队列.....	298
10.2.4 变换三维图层的旋转 属性.....	260	11.4.2 调整输出大小.....	299
10.2.5 以多视图方式观测三维 空间.....	261	11.4.3 输出裁剪设置.....	300
10.2.6 三维图层的材质属性.....	263	11.5 实践经验与技巧.....	301
10.3 摄像机的应用.....	264	11.5.1 AVI 格式输出.....	301
		11.5.2 TGA 格式输出.....	304
		11.5.3 MOV 格式输出.....	306
		11.6 有问必答.....	308

# 第 1 章

## After Effects CC 基础操作入门

### 本章要点

- ❖ 影视制作常识
- ❖ After Effects 可支持的文件格式
- ❖ 工作界面
- ❖ 项目的创建与管理
- ❖ After Effects 的工作流程
- ❖ 专题课堂——自定义工作界面

### 本章主要内容

本章主要介绍影视制作常识、文件格式、工作界面、项目的创建与管理 and After Effects 的工作流程方面的知识及技巧，在本章的最后还针对实际的工作需求，讲解自定义工作界面的方法。通过本章的学习，读者可以掌握 After Effects CC 基础操作方面的知识，为深入学习 After Effects CC 入门与应用知识奠定基础。





影视媒体已经成为当前最为大众化、最具影响力的媒体形式，数字技术也全面进入影视制作过程，计算机逐步取代了许多原有的影视设备，在影视制作的各个环节发挥了很重要的作用。本节将详细介绍影视制作的一些常识。

## 1.1.1

## 模拟信号与数字信号

微课堂

0分43秒



模拟信号用电流或电压值随时间的连续变化来描述或代替信号源发出的信号。它的特点是其电压和电流有无限多个值且随时间连续变化，并且可以由一个已知的值估计其前后的值，如图 1-1 所示。

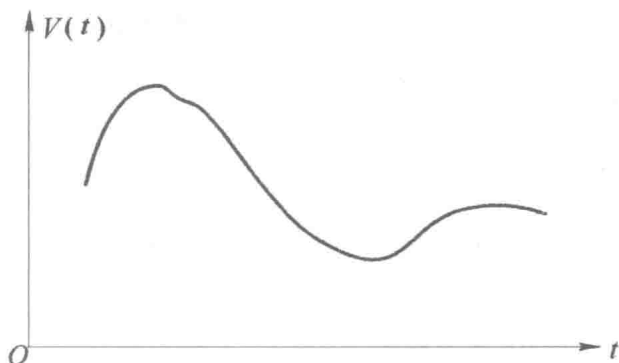


图 1-1

数字信号相对于模拟信号有很多优势，最重要的一点在于，数字信号在传输过程中有很高的保真度，是一种脉冲信号。数字信号的特点是电压和电流只有有限个值。每个值的出现是随机的，服从一定的概率。数字信号的每个电压值都对对应一个数值，如图 1-2 所示。

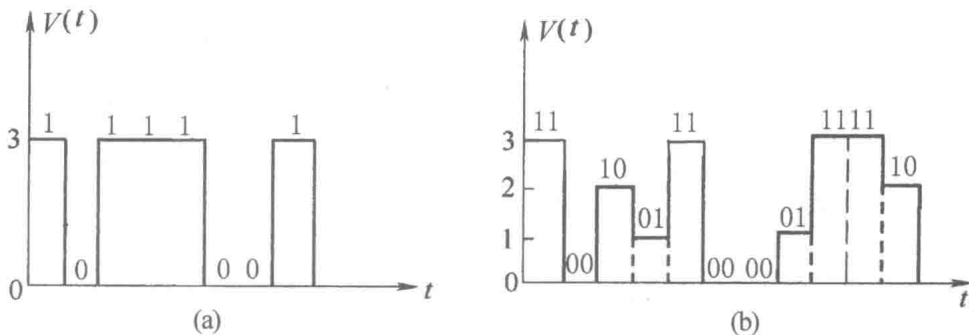


图 1-2

微课堂

0 分 31 秒



### 1.1.2

## 视频信号制式

世界上主要使用的视频信号制式有 PAL、NTSC、SECAM 三种，中国大部分地区使用 PAL 制式，日本、韩国及东南亚地区与美国等欧美国家使用 NTSC 制式，俄罗斯则使用 SECAM 制式。中国国内市场上买到的正式进口的 DV 产品都是 PAL 制式。

各国的视频信号制式不尽相同，制式的区分主要在于其帧频(场频)的不同、分辨率的不同、信号带宽以及载频的不同、色彩空间的转换关系不同等。

- NTSC 彩色电视制式：它是 1952 年由美国国家电视标准委员会指定的彩色电视广播标准，采用正交平衡调幅的技术方式，故也称为正交平衡调幅制。美国、加拿大等大部分西半球国家以及中国台湾、日本、韩国等均采用这种制式。
- PAL 制式：它是西德在 1962 年指定的彩色电视广播标准，采用逐行倒相正交平衡调幅的技术方法，克服了 NTSC 制相位敏感造成色彩失真的缺点。西德、英国等一些西欧国家，新加坡、澳大利亚、新西兰等国家及中国大陆和香港特区采用这种制式。PAL 制式中根据不同的参数细节，又可以进一步划分为 G、I、D 等制式，其中 PAL-D 制是我国大陆采用的制式。
- SECAM 制式：SECAM 是法文的缩写，意为顺序传送彩色信号与存储恢复彩色信号制，是由法国在 1956 年提出，1966 年制定的一种新的彩色电视制式。它也克服了 NTSC 制式相位失真的缺点，但采用时间分隔法来传送两个色差信号。使用 SECAM 制的国家主要集中在法国、东欧和中东一带。

微课堂

0 分 32 秒



### 1.1.3

## 帧速率

帧速率是指每秒钟刷新的图片的帧数，也可以理解为图形处理器每秒钟能够刷新几次。对影片内容而言，帧速率指每秒所显示的静止帧格数。要生成平滑连贯的动画效果，帧速率一般不小于 8fps；而电影的帧速率为 24fps。捕捉动态视频内容时，此数值越高越好。

像电影一样，视频是由一系列的单独图像(称为帧)组成的，并放映到观众面前的屏幕上。每秒钟放 24~30 帧，这样才会产生平滑和连续的效果。在正常情况下，一个或者多个音频轨迹与视频同步，并为影片提供声音。

帧速率也是描述视频信号的一个重要概念，对每秒钟扫描多少帧有一定的要求。对于 PAL 制式的电视系统，每秒为 25 帧；而对于 NTSC 制式的电视系统，每秒为 30 帧。虽然这些帧速率足以提供平滑的运动，但它们还没有高到足以使视频显示避免闪烁的程度。实验表明，人的眼睛可觉察到以低于 1/50 秒速度刷新图像中的闪烁。然而，帧速率要想提高到这种程度，就要求显著增加系统的频带宽度，这是相当困难的。

微课堂

0 分 46 秒



### 1.1.4

## 逐行扫描与隔行扫描

通常显示器分逐行扫描和隔行扫描两种扫描方式。逐行扫描相对于隔行扫描是一种先



## After Effects CC 入门与应用

进的扫描方式,它是指显示屏显示图像进行扫描时,从屏幕左上角的第一行开始逐行进行,整个图像扫描一次完成。因此图像显示画面闪烁小,显示效果好。目前先进的显示器大都采用逐行扫描方式。逐行扫描是使电视机的扫描方式按(1、2、3、…)的顺序一行一行地显示一幅图像,构成一幅图像的625行一次显示完成的一种扫描方式,其垂直分辨率较隔行扫描提高了一倍,完全克服了大面积闪烁的隔行扫描固有的缺点,使图像更为细腻、稳定。在大屏幕电视上观看时效果尤佳,即便是长时间近距离观看,眼睛也不易疲劳。

隔行扫描就是每一帧被分割为两场,每一场包含了一帧中所有的奇数扫描行或者偶数扫描行,通常是先扫描奇数行得到第一场,然后扫描偶数行得到第二场。隔行扫描是传统的电视扫描方式。按我国电视标准,一幅完整图像垂直方向由625条扫描线构成,一幅完整图像分两次显示,首先显示奇数场(1、3、5、…),再显示偶数场(2、4、6、…)。

### 1.1.5 分辨率和像素比

微课堂

1分23秒



分辨率和像素比是不同的概念。分辨率可以从显示分辨率与图像分辨率两个方面来分类。显示分辨率(屏幕分辨率)是屏幕图像的精密度,是指显示器所能显示的像素有多少。由于屏幕上的点、线和面都是由像素组成的,显示器可显示的像素越多,画面就越精细,同样,屏幕区域内能显示的信息也越多,所以分辨率是个非常重要的性能指标之一。可以把整个图像想象成是一个大型的棋盘,而分辨率的表示方式就是所有经线和纬线交叉点的数目。在显示分辨率一定的情况下,显示屏越小,图像越清晰;反之,显示屏大小固定时,显示分辨率越高,图像越清晰。图像分辨率则是单位英寸中所包含的像素点数,其定义更趋近于分辨率本身的定义。

像素比是指图像中一像素的宽度与高度之比,而帧纵横比则是指图像一帧的宽度与高度之比。如某些D1/DV NTSC图像的帧纵横比是4:3,但使用方形像素(1.0像素比)的是640像素×480像素,使用矩形像素(0.9像素比)的是720像素×480像素。DV基本上使用矩形像素,在NTSC视频中是纵向排列的,而在PAL制视频中是横向排列的。使用计算机图形软件制作生成的图像大多使用方形像素。


### 1.1.6 安全框

微课堂

0分18秒



安全框是画面可以被用户看到的范围。在“显示安全框”以外的部分,电视设备将不显示,“显示安全框”以内的部分可以保证被完全显示。

在After Effects CC软件中,单击【选择网格和参考选项】按钮,在弹出的下拉列表中选择【标题/动作安全】选项,即可打开安全框参考可视范围,如图1-3所示。