



动漫设计与制作培训教材

附赠大容量多媒体DVD光盘

轻松掌握

After Effects CS4

影视特效完全攻略

高平 主编



化学工业出版社



动漫设计与制作培训教材

轻松掌握

After Effects CS4

影视特效完全攻略

高平 主编



化学工业出版社

· 北京 ·

本书详细讲解了After Effects CS4的基础技术以及影视特效的各方面内容。本书结构清晰,以基础知识带动案例学习,再以案例巩固基础知识。本书共分为6章,内容包括After Effects CS4的基础知识、基础动画技术、色彩应用技巧、高级光效技术、背景特效技术以及高级应用。

本书适合从事影视艺术设计、动画设计、影视后期制作等专业的广大从业人员作为参考书,同时也适合作为大中专院校影视动漫类专业教材及社会培训机构的教学指导书。

图书在版编目(CIP)数据

轻松掌握——After Effects CS4 影视特效完全攻略 /
高平主编. —北京:化学工业出版社, 2010. 2
动漫设计与制作培训教材
ISBN 978-7-122-07422-5

I. 轻… II. 高… III. 图形软件, After Effects
CS4- 技术培训-教材 IV. TP391. 41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 237587 号

责任编辑:李彦玲
责任校对:宋 夏

文字编辑:孙思晨
装帧设计:尹琳琳

出版发行:化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)
印 装:北京画中画印刷有限公司
787mm×1092mm 1/16 印张13 $\frac{1}{2}$ 字数333千字 2010年2月北京第1版第1次印刷

购书咨询:010-64518888(传真:010-64519686) 售后服务:010-64518899
网 址: <http://www.cip.com.cn>
凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价:49.50元

版权所有 违者必究



前言

After Effects是全球著名软件生产商Adobe公司的影视特效软件,广泛应用于电视台、动画制作公司、影视艺术工作室、多媒体艺术设计等行业。随着软件用户群的增多,越来越多视觉设计师使用这款神奇的软件,包括网页设计师、图形设计师等。新版本的After Effects CS4(9.0)更是带来了丰富的卓越功能,在影视合成、动态视觉设计、非线性编辑、动画预演、多媒体编辑、网页动画方面都具有优秀的表现。

本书详细讲解了After Effects CS4的基础技术,内容包括了影视特效的各个方面。本书结构清晰,以基础知识带动案例学习,再以案例巩固基础知识。本书共分为6章:第1章为基础知识,详细讲解了After Effects CS4的新功能、新特性、标准界面讲解及深度剖析了层技术;第2章为After Effects CS4基础动画技术,针对影视特效中基础的文字动画,由浅入深分析、讲解了文字动画制作技术与表现艺术;第3章为After Effects CS4色彩应用技巧,针对水彩画面效果要求、对数码录像等的色彩编辑要求,展现了水彩特效、人工造雪、变色的技术与方法;第4章为After Effects CS4高级光效技术,光效技术在影视特效中的地位尤为重要,例如影视、动画、游戏等作品中的刀光剑影等都是光效技术的应用,本章以极光现象、燃烧的火焰等案例,讲解如何使用After Effects来制作绚丽的光效;第5章为After Effects CS4背景特效技术,影视作品中的背景起到渲染主题、突出重点的作用,本章整合After Effects CS4中的仿真特效技术,讲述如何打造精彩的背景特效;第6章为After Effects CS4高级应用,综合影视特效制作要求,整合整个软件的重要技术,讲述制作完整影视片头的制作方法。

本书为将要从从事影视艺术、动画艺术等视觉艺术设计师及其爱好者而编写,针对行业工作要求及软件学习方法,编写中充分考虑了如下几点。

(1) 内容全面、循序渐进 本书内容包括了After Effects CS4软件的核心功能,可指导读者完成各类影视特效制作。本书将After Effects CS4的核心知识按功能区章节,进入案例前先通过基础知识讲解,明确学习目标,然后以实例应用、拓展训练、高级技巧的实例,循序渐进讲解软件应用。

(2) 实例丰富、经典实用 本书配有大量的实例,读者可以一边学习一边进行上机实践,以达到“学”与“做”融为一体。案例均来自作者多年影视行业的工作累积及教学创新,经典而实用。掌握软件技术,结合好的创意,读者可灵活应用创作出更加完美的效果。

(3) 步骤清晰,图文并茂 本书采取一步一步的教学方式,力求语言通俗、简明易懂,尽量将案例制作步骤分解详细,配以图片,方便读者一边学习,一边操作,加深印象。

(4) 重点提示、方便实用 本书将重点内容、重点信息以提示的形式,提示读者需要巩固的知识点,充分利用版面的同时,也方便了读者查看;每一个案例的开始都将源文件、案例效果、案例素材,在随书光盘的路径列出来,方便读者查找光盘内容。

本书由高平主编,温学伟、郭坤洲、曾海鹏参与了部分章节的编写。

感谢您选择了本书,希望我们的努力对您的学习和工作有所帮助。由于时间仓促,加上编者经验与水平所限,书中难免有不足之处,敬请广大读者朋友批评指正。

编者

2010年1月



目录



1

初识影视特效与 After Effects CS4 /1

1.1 基础知识讲解	2
1.1.1 关于影视特效	2
1.1.2 After Effects 简史	2
1.1.3 After Effects CS4 新功能	3
1.1.4 影视特效常用术语	4
1.1.5 After Effects CS4 标准界面	5
1.2 图层剖析	7
1.2.1 什么是层	7
1.2.2 层的基本管理	7
1.2.3 图层设置的基本操作	8
1.3 After Effects 与 Photoshop 的结合技术	9
1.4 实例应用：自定义个人工作界面	10
课后练习	11



2

After Effects CS4 基础动画技术 /12

2.1 动画关键帧技术	13
2.1.1 关键帧的概念	13
2.1.2 关键帧的创建	14
2.1.3 关键帧的设置技巧	15
2.2 实例应用：文字过光特效	16
2.2.1 技术分析	16
2.2.2 新建合成窗口	16
2.2.3 设置背景颜色	17

2.2.4	文字与动画设置	18
2.2.5	光效设置	21
2.2.6	渲染输出	26
2.3	实例应用：复杂手写字特效——集创设计	27
2.3.1	技术分析	27
2.3.2	导入素材并创建合成	27
2.3.3	书写动画设置	28
2.3.4	钢笔的动画设置	30
2.4	拓展训练：跳舞的文字	32
2.4.1	技术分析	32
2.4.2	导入背景素材与创建文字	33
2.4.3	设置跳舞动画	35
2.5	拓展训练：字符雨落	37
2.5.1	技术分析	37
2.5.2	文字层创建	38
2.5.3	文字动画与特效添加	38
2.5.4	背景制作	40
2.5.5	渲染输出	44
2.6	高级技巧：流淌的液体文字	45
2.6.1	技术分析	45
2.6.2	导入素材并输入文字	46
2.6.3	流淌的文字动画设置	46
2.6.4	渲染输出	51
2.7	高级技巧：化为灰尘的文字	52
2.7.1	技术分析	52
2.7.2	导入素材并制作蒙版效果	53
2.7.3	渐变效果的制作	55
2.7.4	最后合成	56
2.7.5	制作化为灰尘效果	58
	课后练习	62

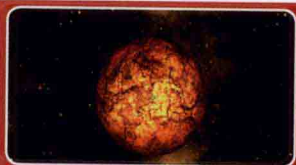


3

After Effects CS4 色彩应用技巧 /63

3.1	色彩校正技术	64
-----	--------------	----

3.1.1 Hue/Saturation (色相 / 饱和度)	64
3.1.2 “Tint” (色彩) 特效	64
3.1.3 “Levels” (色阶) 特效	65
3.2 实例应用：国画效果——淋漓尽致	66
3.2.1 技术分析	66
3.2.2 导入并调整素材	66
3.2.3 国画效果制作	71
3.2.4 添加小花朵	73
3.3 拓展训练：打造雪景效果——雪花飘飘	76
3.3.1 技术分析	76
3.3.2 制作积雪的效果	77
3.3.3 设置积雪的位置	79
3.3.4 制作雪景的效果	81
3.4 高级技巧：渐渐变色的汽车	84
3.4.1 技术分析	84
3.4.2 导入序列图片并创建合成	84
3.4.3 导入并设置背景素材	85
3.4.4 渐渐变色效果设置	86
课后练习	88



4

After Effects CS4 高级光效技术 / 89

4.1 发光特效技术	90
4.1.1 “Polar Coordinates” 特效的运用	90
4.1.2 外挂插件的安装与使用	90
4.1.3 “DE Fire” 特效设置技巧	93
4.2 实例应用：极光现象	95
4.2.1 技术分析	95
4.2.2 制作极光	95
4.2.3 渲染输出	102
4.3 实例应用：燃烧的火焰	105
4.3.1 技术分析	105
4.3.2 文字层创建	106
4.3.3 动画设置	106

4.3.4	添加火焰特效	107
4.3.5	渲染输出	109
4.4	拓展训练：四射的光芒	111
4.4.1	技术分析	111
4.4.2	紫色光芒的制作	111
4.4.3	金色光芒的制作	115
4.4.4	制作“光晕”层	118
4.4.5	渲染输出	118
4.5	高级技巧：震撼——星球爆炸效果	120
4.5.1	技术分析	120
4.5.2	制作星球与旋转	121
4.5.3	制作爆炸效果	121
4.5.4	制作烟火效果	125
	课后练习	129



5

After Effects CS4背景特效技术 /130

5.1	仿真特效技术	131
5.1.1	“Shatter”特效	131
5.1.2	“Card Wipe”特效	131
5.1.3	“CC Sphere”特效	132
5.2	实例应用：纷飞的花瓣	133
5.2.1	技术分析	133
5.2.2	导入素材	134
5.2.3	添加并设置特效	135
5.2.4	渲染输出	137
5.3	实例应用：彩色圆点空间	138
5.3.1	技术分析	138
5.3.2	制作背景	139
5.3.3	大圆圈动画制作设置	142
5.3.4	小圆圈动画制作设置	154
5.3.5	渲染输出	164
5.4	拓展训练：卡片飞舞背景	165
5.4.1	技术分析	165

5.4.2 制作背景	166
5.4.3 卡片飞舞动画	166
5.5 拓展训练：三维空间背景	171
5.5.1 技术分析	171
5.5.2 制作背景效果	171
5.5.3 制作三维空间效果	173
5.5.4 设置摄像机	176
课后练习	178



6

After Effects CS4 高级应用 /179

6.1 渲染输出技巧	180
6.1.1 渲染队列	180
6.1.2 渲染设置	180
6.1.3 输出设置	181
6.2 实例应用：喜庆的节日——打造浪漫的烟花特效	182
6.2.1 技术分析	182
6.2.2 导入素材并创建合成	183
6.2.3 制作烟花效果	183
6.3 实例应用：三维空间合成——小荷才露尖尖角，早有蜻蜓立上头	192
6.3.1 技术分析	192
6.3.2 荷花动画效果制作	192
6.3.3 蜻蜓动画效果制作	195
6.3.4 水面波纹制作	201
课后练习	204
附录 After Effects 快捷键	205
参考文献	208



初识影视特效与 After Effects CS4

Adobe After Effects是一款影视后期处理软件，其功能主要针对影视作品的效果处理、特效制作等。After Effects的应用范围极为广泛，除了影视企业、电视台以及动画制作公司外，还包括从事影视后期制作的工作室、多媒体工作室等；而经过软件的版本更新和新用户群的兴起，Adobe After Effects可以发挥的地方包括影像合成、动画、视觉效果、非线性编辑、设计动画样稿、多媒体和网页动画等诸多方面。

1.1 基础知识讲解

1.1.1 关于影视特效

影视特效可划分为两大类，一为现场特效，二为视觉特效。所谓现场特效，即是与电影的实际拍摄同期，更多是在拍摄现场而完成的种类特效，现场特效所拍摄的效果通常都是真实存在的人或物；而视觉特效则是在完成影片的拍摄后，通过电脑运用影视后期制作软件对已有的胶片画面进行加工处理，从而得到新的影片效果。

在早期的电影拍摄制作中，影视的拍摄制作采用现场特效拍摄的较为普遍，如日本出产的动画片《超人迪加》，在影片中除了各类的光芒或特殊效果外，其采用真人拍摄，以真人套用各类拍摄道具，扮演超人与怪兽；而在场景的拍摄方面，则采用模型场景，模型场景衬托“超人”和“怪兽”的巨大体积。在影视行业上来说，影视特效通常是指影视作品在拍摄结束后对影视作品中所需要的各种效果进行制作，基于一些科幻角色以及场景，在“人力难及”的情况下，通过软件完成影片中的各种特殊效果，例如爆炸、变形等。

1.1.2 After Effects 简史

After Effects可以运行于PC机和MAC机，是一款专业的影视合成软件；Adobe公司在1992年推出After Effects 2.0版本；随着时间的推移，After Effects也不断的更新，1997年，Adobe再次发行了After Effects 3.1版本；在1999年发行4.0版本；接着加入很多新的编辑合成理念，于2001年发行了5.0版本；2003年发行了6.0版本；2004发行了6.5版本；2005年发行了7.0版本，After Effects 7.0扩展了对OpenGL 2.0的支持，对用户界面进行了重新设计，其次，对2D和3D的处理上也作了相当大的改动，所有功能都有了实质性的提高；2007年发行了8.0版本，即是CS3版本，但是CS3版本的“寿命”却极为短暂；随后在2008年发行了CS4版本，CS4版本最大的变化是界面的更改，简化了UI名称和某些窗口或面板的大小；其中After Effects新增了3种特效，分别为“Cartoon”特效、“Bilateral Blur”特效、“Turbulent Noise”特效，除此外，Adobe After Effects CS4对于其他细节的方面也作了不少的调整，例如图层在选中时的样式、鼠标指向注释、快速搜索栏的调整等，如图1-1为Adobe After Effects CS4的启动画面。

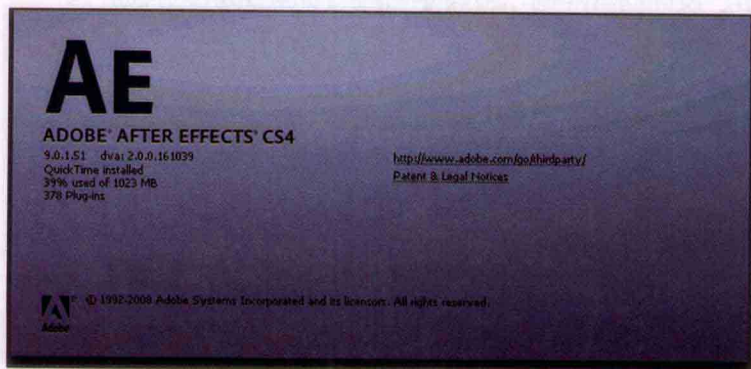


图1-1 Adobe After Effects CS4启动画面

新版本代替旧版本,在每一代新版本中,都有不同程度的更改;有些版本的更新中,只是对旧版本作完善处理,有的版本的更新,则调整较大,新增的功能也多,以此完善软件的功能。

1.1.3 After Effects CS4 新功能

(1) 全新的向导画面 Adobe After Effects CS4对界面的重新设计,无疑是下了一番工夫的。从打开After Effects CS4时首先进入的向导页面的设计,就可感受到CS4与前版本的界面变化之大;在全新的向导画面中,包括了打开项目、新建项目、设计中心以及快速搜索等功能,如图1-2所示。

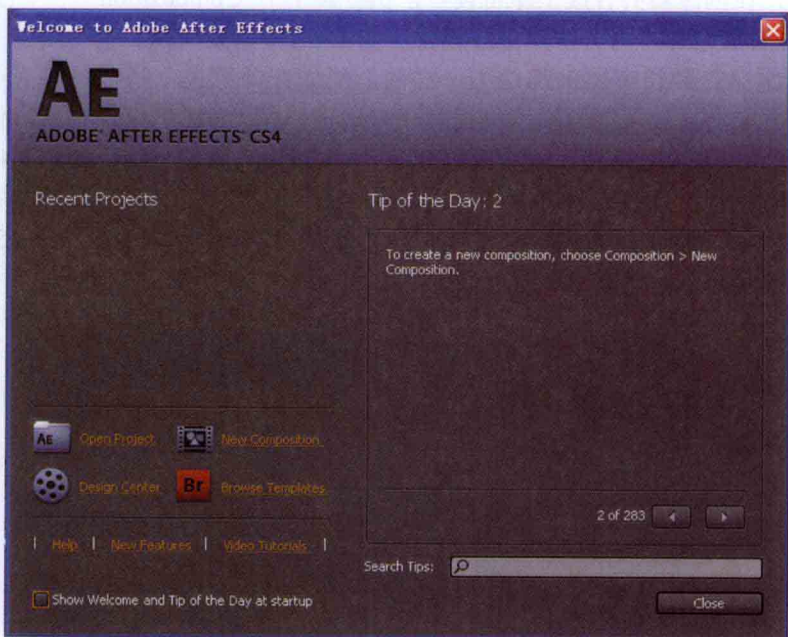


图1-2 新向导画面

(2) 新界面 After Effects CS4界面的变化,相对于上一版本的After Effects CS3来说,只是稍作调整,概括来说,只是对界面的色调调整变暗,减少各面板的圆角,部分地方变小,图层选择状态时的质感以及UI名称的缩短等界面变化如图1-3所示。



图1-3 After Effects CS4新界面

上述的界面变化非常直观,此外,其他地方的更改也较多,例如更改了“Open Interpret Footage”的快捷键,【Project】窗口下方新增一个按钮:新的快速搜索栏,新的“Composition Navigator”(合成导航)和“Mini-Flowchart”(迷你流程图)等。

1.1.4 影视特效常用术语

每一个软件都有其专用术语,而行内人士,在与同行交流时通常以专用的术语进行交流,而行外人或者说是初学者,则在很多情况下并不能完全理解所谓的术语的意思。

(1) **分辨率** 其在各个软件中最为常见的,也最容易理解;然而什么是分辨率?概括来说,所谓分辨率就是指在单位长度中,所表达或撷取的像素数目,在After Effects中设置合成的分辨率,在创建新的合成上即可设置,执行菜单:“Composition”→“New Composition”打开新建合成窗口,对分辨率进行设置,如图1-4中A处所示。

(2) **像素比** 视频长宽比例都是不一样的,例如在计算机上播放的视频使用“Square Pixels”,而在电视上播放,就要根据电视制式来确定,如“PAL”电视制式,使用“D1/DV PSL(1.07)”,以保证长宽比正确,在After Effects中设置像素比的方法,如图1-4中B处所示。

(3) **帧频** 电视制式以二种为主,分别是“PAL”和“NTSL”。PAL制式是目前中国电视所使用的制式,播放设备是每秒钟25幅画面,即是“PAL”制式的帧频为25fps,在After Effects中设置帧频,在新建合成时即可设置,如图1-4中C处所示。

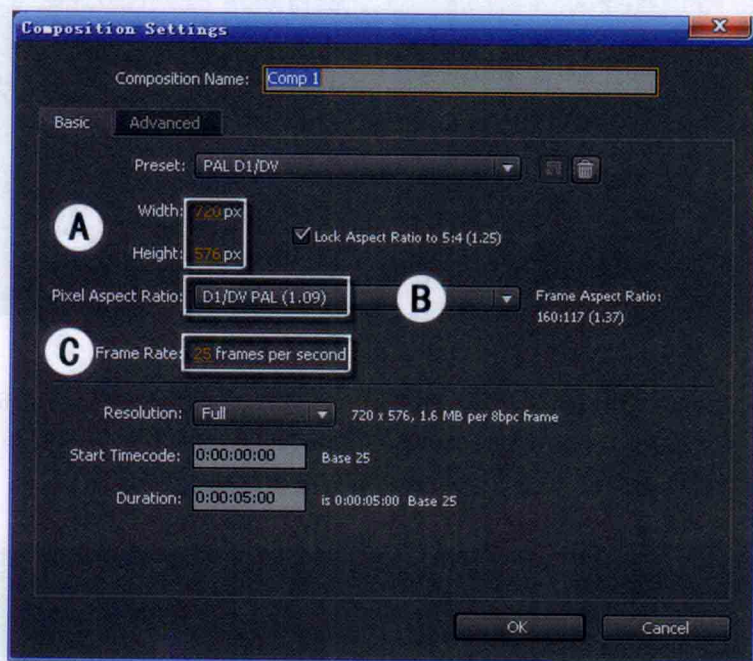


图1-4 合成选项

(4) **安全框** 安全框分为“显示安全框”和“字幕安全框”,指的是观众可以看到的视频图像及字幕效果范围,“显示安全框”以外的效果,部分电视等视频播放设置是不能够显示的。“字幕安全框”以内的部分可以保证完全显示,在After Effects中要开安全框,只需要在相应的合成窗口中分别勾选“Title/Action Safe”即可,如图1-5所示。

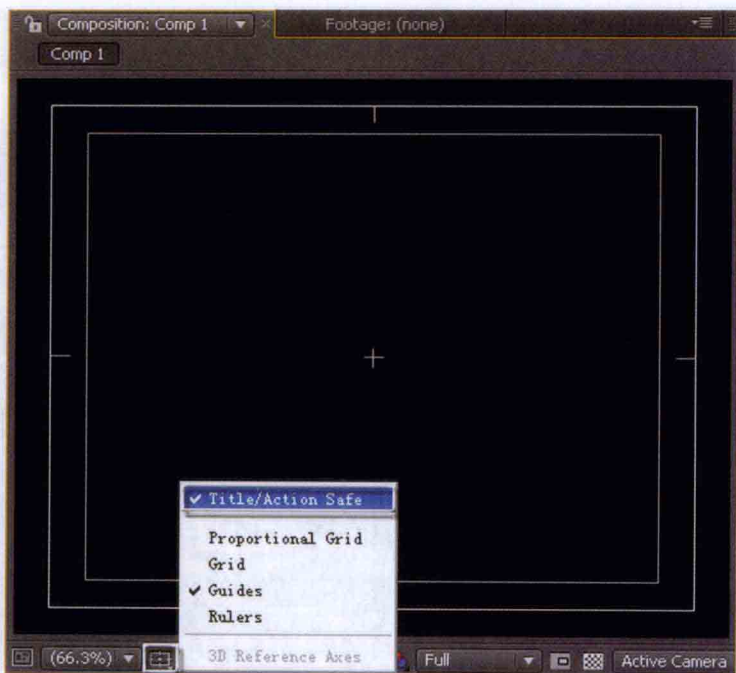


图 1-5 显示/隐藏安全框

(5) 动画模糊与抗锯齿设置 After Effects 的动画模糊设置多用于视频或动画的制作上，而 After Effects CS4 版本与以往版本不同，在以往的版本中，除了现有的  为层使用动态模糊外，还有为全局加入动态模糊，After Effects CS4 版本则在时间线窗口中去除了为全局加入动态模糊功能。

运动模糊使对象产生拖尾的效果，在帧与帧之间画面的反差较大时可减少其中的闪烁或抖动，但是，其不足之处是使图像的清晰度降低。

锯齿的产生使得图像失去其精细效果，变得粗糙；除了在有场的图像中，需要通过添加模糊并牺牲图像的清晰度来实现抗锯齿。而在通常的抗锯齿操作中，解决锯齿问题，则可通过提高图像质量来实现。

After Effects 在时间线窗口中，除了有为层使用动态模糊的效果操作外，还包括了抗锯齿设置，动画模糊的设置与抗锯齿设置如图 1-6 所示。



图 1-6 动画模糊与抗锯齿设置

1.1.5 After Effects CS4 标准界面

在 Adobe After Effects CS4 的默认状态下，可划分为 8 大板块，其中又以项目窗口 (Project)、合成窗口、时间线窗口为主；每一个合成图像都有其相对应的的时间线窗口，在大部分的

操作中，都会依靠两个窗口完成。每一个窗口都是一个独立运行的命令，在操作软件时，还会打开很多相应的窗口和调板；Adobe After Effects CS4的标准界面如图 1-7 所示。



图 1-7 Adobe After Effects CS4 标准界面

菜单栏：After Effects 的菜单栏包含了“File”（文件）、“Edit”（编辑）、“Composition”（图像合成）、“Layer”（图层）、“Effect”（效果）、“Animation”（动画）、“View”（视图）、“Window”（窗口）和“Help”（帮助）。

工具栏：包含在操作软件时所需要使用的的基本操作工具，如移动工具、抓手工具、放大工具等。

Project（项目窗口）：【Project】窗口用来存放合成、素材等，允许在【Project】窗口中更改合成或素材名称；还可在【Project】窗口中创建项目文件夹，以方便操作。

合成窗口：允许在合成图像窗口中预览影片编辑、合成效果等；允许对对象的部分属性进行操作，如旋转、移动、缩放以及遮罩的设置等。

时间线窗口：时间线窗口与合成窗口中并存的。时间线窗口允许调整对象层在合成图像中的时间位置、对象长度、叠加方式、合成图像渲染范围、合成图像长度以及对象之间的通道填充等多方面的控制工具。时间线窗口是以时间为基准对层进行操作。

信息面板：用于描述合成图像的信息。信息面板包含 6 个参数，分别为 R、G、B、A、X 和 Y，面板中的参数决定于鼠标在合成图像中的位置。

时间控制调板：允许对素材、层、合成图像的内容进行回放，允许在其中进行内存预演设置。

效果搜索：以菜单栏中的“Effect”（效果）为基准，所有在“Effect”下拉菜单中的特效，在知道特效名称的情况下，都允许通过效果搜索来进行搜索，相对于在“Effect”（效果）菜单中寻找，更为方便快捷。

1.2 图层剖析

1.2.1 什么是层

Adobe After Effects 中的层犹如一张张叠放在一起的透明胶纸一般，层的大小、位置与角度等都可调整，在层的对象没有像素的区域中，则可看到其底下的层。

通常来说，除摄像机层、灯光层外，其他例如固态层、素材层、合成层等，则可将层设置为三维图层；在二维图层的编辑模式下，总是优先显示最上面的图层，而且是允许通过调整最上面的图层的透明度来显示下面的图层，如图 1-8 所示为图层的显示形式。



图 1-8 图层的显示形式

1.2.2 层的基本管理

对于每个导入的合成图像或者素材之类的对象，均会以层的形式显示于合成图像中，并且允许在时间线窗口中对层进行管理，执行改名、排序等操作。

层的创建方式常用的有两种，一是通过执行菜单：“Layer”→“New”，在“New”下拉菜单中可以创建固态层、灯光层、摄像机层等；二是在时间线窗口中的空白处，单击鼠标的右键，在弹出的右键菜单中选择“New”下拉菜单中的各类层的创建。另外，对于项目窗口中的素材文件以及合成项目，可直接利用鼠标将其拖到时间线窗口中，并作为一个层的存在，如图 1-9 所示包括了各类的层。



图 1-9 层的显示

提示

当把一个合成作为一个层的时候, 作为合成层则不能在本合成中进行操作。可以这样理解, 把两个合成分别理解为A合成和B合成, A合成可作为B合成的层而存在, 并且B合成也能作为A合成层的存在, 但是, 却不能作为本身的合成层。

1.2.3 图层设置的基本操作

在图层的三维图层状态下, 允许对图层的X轴、Y轴和Z轴进行调整, 应用于摄像机层和灯光层也适用, 如图1-10所示为层在合成中的显示。



图 1-10 合成效果

从上述中, 了解到对层的属性设置。然而, 在制作一段影片或动画时, 有时对某一个图层不需要从一开始就显示, 又或者在整个影片或动画还没结束的时候, 某一个图层则完成其作用, 在这样的情况下, 允许对图层的起始点和结束点进行调整。

在确定图层需要从什么位置开始或结束后, 要使起始点或结束点准确的处于该位置, 首先, 需要做的就是先把时间指示器拖动到该时间位置上, 然后按住键盘上的“Shift”键, 把