

电脑艺术设计系列教材

After Effects 6.5

基础与实例教程

张凡 郭泰然 程大鹏 等编著
设计软件教师协会 审



 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

随书光盘内包括书中用到的
素材和最终作品, 以及部分实
例的高清晰度教学视频文件

电脑艺术设计系列教材

After Effects 6.5 基础与实例教程

张 凡 郭泰然 程大鹏 等编著

设计软件教师协会 审校



机械工业出版社

本书通过实例全面讲述了视频合成软件 After Effects 的使用方法和技巧。全书共分为 5 部分, 14 章。第 1 部分(第 1~3 章)从基础理论入手, 详细讲解了 After Effects 6.5 的基本操作和新增功能。第 2 部分(第 4、5 章)基础实例, 分别介绍了色彩的调整和遮罩的应用。第 3 部分(第 6~8 章)特效实例, 介绍了一些常用的特殊效果。第 4 部分(第 9~12 章)高级技巧, 由浅入深地介绍了 After Effects 的高级应用技巧, 具有典型性和代表性。第 5 部分(第 13~14 章)综合实例, 讲解了运用前 12 章的知识制作综合实例, 同时涉及 After Effects 与其他软件结合的内容, 实用性极强。随书赠送的光盘包含书中部分实例的教学影像文件和素材文件。

本书可作为大中专院校电脑艺术设计相关专业师生或社会培训班的教材, 也可作为影视合成制作人员的入门教材。

图书在版编目(CIP)数据

After Effects 6.5 基础与实例教程 / 张凡等编著. —北京: 机械工业出版社, 2006.5

(电脑艺术设计系列教材)

ISBN 7-111-19117-X

I. A... II. 张... III. 图形软件, After Effects 6.5—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 046361 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策 划: 胡毓坚

责任编辑: 车 忱

责任印制: 杨 曦

北京蓝海印刷有限公司印刷

2006 年 7 月第 1 版·第 1 次印刷

184mm×260mm·21.25 印张·2 插页·527 千字

0001—5000 册

定价: 37.00 元(含 1CD)

凡购本图书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

本社购书热线电话 (010) 68326294

编辑热线电话 (010) 88379739

封面无防伪标均为盗版



水墨画效果



奇妙奶广告动画



变色的汽车



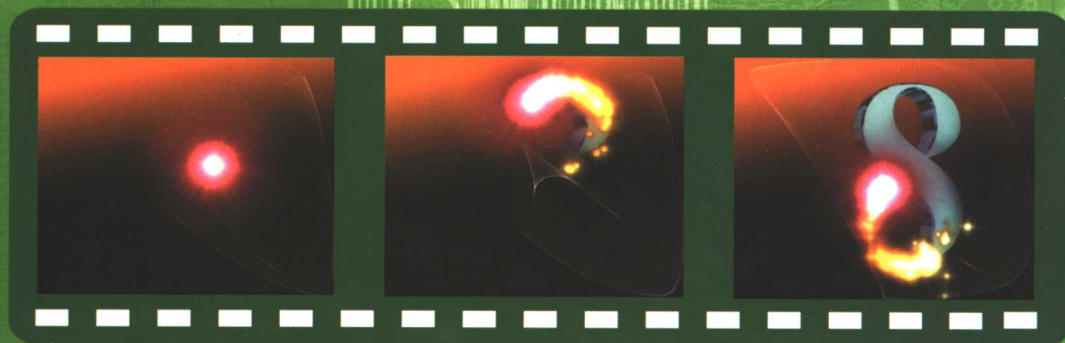
三维光环



飘落的树叶



逐个打碎的文字效果



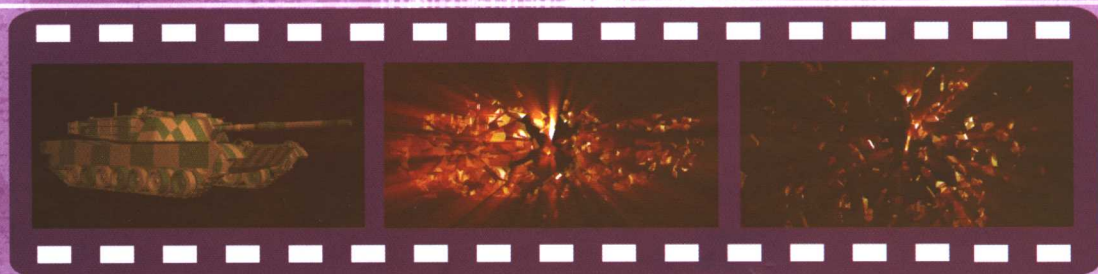
After Effects与Illusion的结合



跟踪与抠象



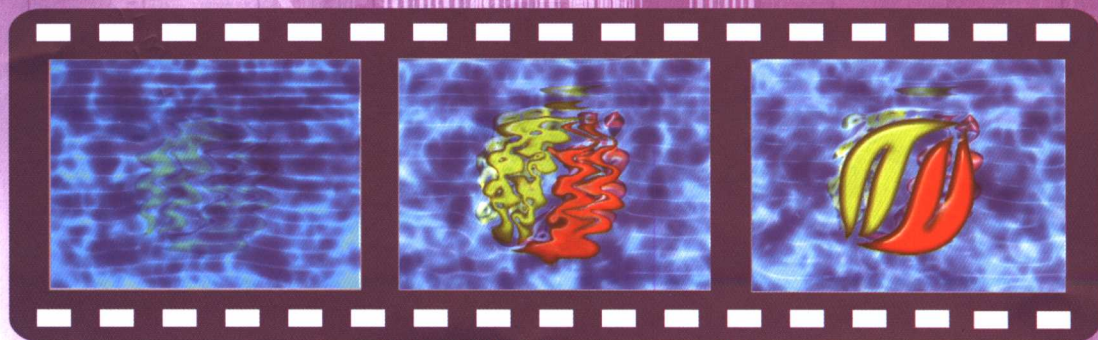
旋转的三维立方体



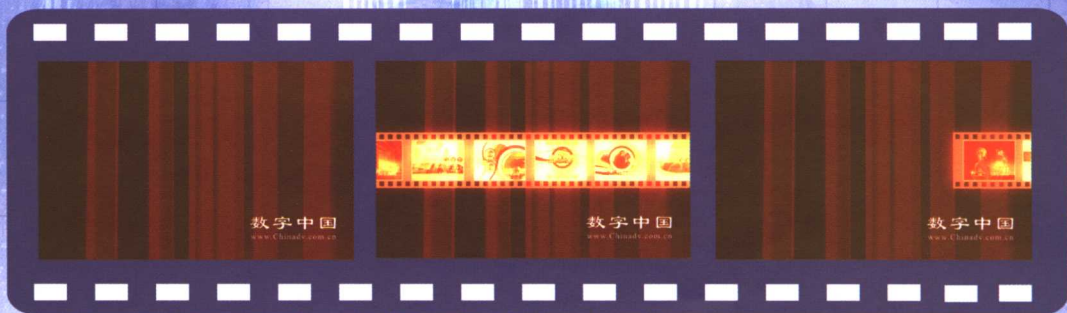
坦克爆炸



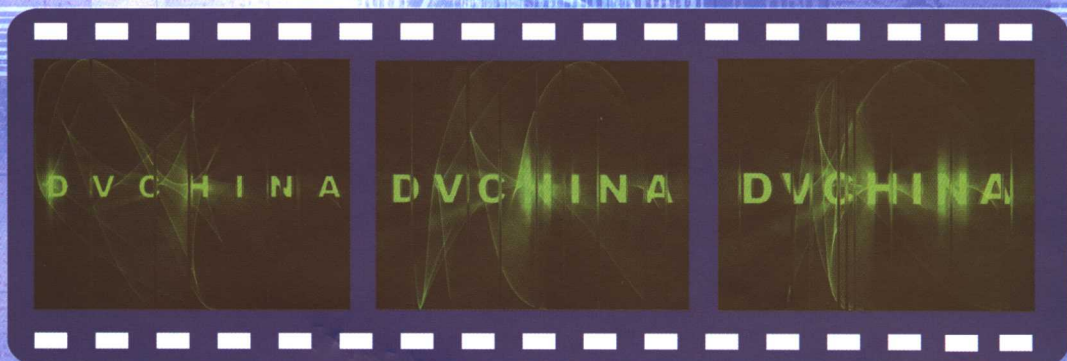
三维图层的使用和灯光投影



出水的Logo



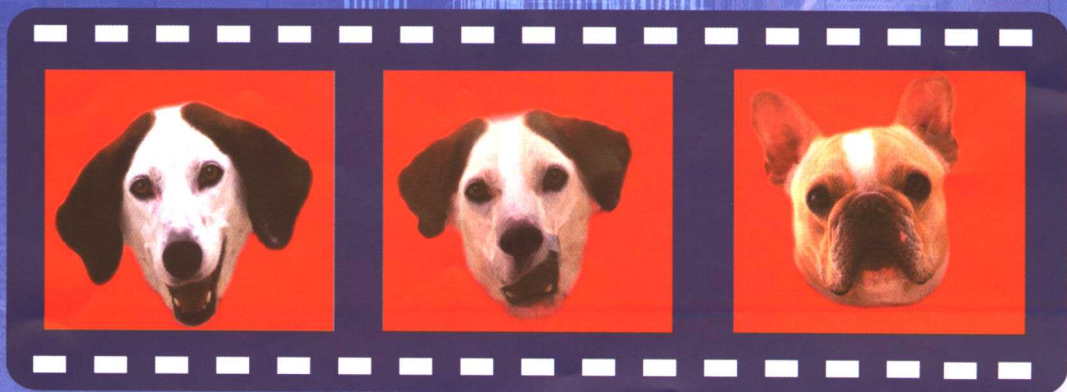
胶片滑动



玻璃质感



“挑战极限”片头制作



变形动画

前 言

近年来,电视、电影等影视制作行业的发展带动了影视特效合成技术的快速提升。现在 After Effects 作为一种优秀的视频后期合成软件,被广泛应用在影视、广告中。同时,国内传媒行业的快速发展造成了影视制作从业人员对 After Effects 图书的需求。

本书正是在这种背景下,由设计软件教师协会 Adobe 分会组织编写的。编写组成员由 Adobe 授权专家、各高校从事多年 After Effects 教学的教师以及优秀的一线设计人员组成。全书通过大量的精彩实例将艺术灵感和电脑技术结合在一起,全面阐述了 After Effects 的使用方法和技巧。同时,为了方便大家学习,设计软件教师协会与“数字中国”(www.chinadv.com.cn)合作,在论坛中开设了“丛书答疑”专区,来解答大家在学习中遇到的问题。

本书属于实例教程类图书,旨在帮助读者用较短的时间掌握这个软件。全书共分为五部分,14 章,每章前面均有“本章重点”、“学习目的”对该章进行介绍,最后有课后练习以便大家学习后自己进行相应的操作。每个实例都包括制作要点和操作步骤两部分,对于步骤较多的实例,还有制作流程,以便理清思路,便于大家操作。

本书内容丰富,结构清晰,实例典型,讲解详尽,富于启发性。其中的实例是由多所高校(中央美术学院、中国传媒大学、北京工商大学传播与艺术学院、首都师范大学、首都经贸大学、天津美术学院、天津师范大学艺术学院,山东理工大学美术学院等)有着丰富教学经验的优秀教师和有着丰富实践经验的制作人员从多年教学 and 实际工作中总结出来的。本书面向从事平面设计的初、中级用户,也可作为大专院校电脑艺术设计相关专业师生或社会培训班的教材。

随书光盘中含有本书用到的素材和最终作品,以及部分实例的高清晰度教学视频文件。读者的计算机若无法正常播放视频文件,请升级 Windows Media Player 或下载免费的“影音风暴”软件。

本书主要由张凡、郭泰然、程大鹏编写。参与本书编写的人员还有李松、李建刚、陈海波、郭开鹤、肖立邦、冯贞、孙立中、许文开、王文惠、孙楹博、李营等。

网站支持:数字中国(www.chinadv.com.cn)。

目 录

前言

第1部分 基础入门

第1章 After Effects 基础理论	2
1.1 After Effects 简介	3
1.2 初始化设置	3
1.2.1 项目设置	3
1.2.2 首选项设置	4
1.2.3 合成窗口设置	6
1.2.4 素材设置	9
1.2.5 渲染输出设置	12
1.3 视频基础知识	14
1.3.1 逐行扫描和隔行扫描的视频	14
1.3.2 宽高比	15
1.3.3 播放制式	15
1.3.4 场的概念	15
1.3.5 SMPTE 时间码	16
1.3.6 数字视频	16
1.3.7 编码解码器	17
1.3.8 帧频和分辨率	17
1.3.9 像素	17
1.3.10 After Effects 6.5 支持的常用文件格式	18
课后练习	19
第2章 After Effects 6.5 基本操作	20
2.1 After Effects 6.5 界面	21
2.2 打开文件	35
2.3 导入素材	37
2.3.1 导入一般素材	37
2.3.2 导入 Photoshop 文件	39
2.4 层属性及设置关键帧动画	41
2.4.1 层的基本属性	41
2.4.2 设定关键帧动画	43
2.5 收集文件	43
课后练习	44

第3章 After Effects 6.5 新增功能	46
3.1 高级克隆工具	47
3.2 文本变形效果	48
3.3 色彩校正	49
3.4 软件的集成——和 Photoshop CS2 的结合	49
3.5 优化 OpenGL	51
课后练习	51

第2部分 基础实例

第4章 色彩的调整	53
4.1 风景调色	54
4.2 水墨画效果	61
课后练习	68
第5章 遮罩	70
5.1 奇妙奶广告动画	71
5.2 变色的汽车	76
课后练习	81

第3部分 特效实例

第6章 破碎效果的应用	84
6.1 飘落的树叶	85
6.2 逐个打碎的文字	90
6.3 坦克爆炸	97
课后练习	107
第7章 文字效果	109
7.1 金属字动画	110
7.2 跳动的文字	115
7.3 幻影变字	123
7.4 骇客字效	130
课后练习	143
第8章 动感光效	145
8.1 胶片滑动	146
8.2 运动的数字球体	150
8.3 雷达扫描	158
8.4 玻璃质感	169
课后练习	179

第4部分 高级技巧

第9章 三维效果	182
-----------------------	-----

9.1 三维光环	183
9.2 旋转的立方体	188
9.3 三维光栅	194
9.4 三维图层的使用和灯光投影	201
课后练习	208
第 10 章 矢量画笔和变形效果	209
10.1 手写字效果	210
10.2 飘动的彩条	218
10.3 变形动画	221
10.4 出水的 Logo	225
课后练习	235
第 11 章 抠像与跟踪	237
11.1 手写字效果	238
11.2 键控与跟踪	241
课后练习	248
第 12 章 表达式	251
12.1 指针转动	252
12.2 按钮运动	256
12.3 音频控制	261
12.4 音乐喷泉	268
课后练习	274

第 5 部分 综合实例

第 13 章 影视片头制作	276
13.1 用 Vector Paint (矢量画笔) 改变背景	277
13.2 “挑战极限”片头制作	291
13.3 动感片头	302
课后练习	313
第 14 章 After Effects 与其他软件结合	314
14.1 RLA 文件的应用——After Effects 与 3ds max 的结合 1	315
14.2 3D Channel——After Effects 与 3ds max 的结合 2	323
14.3 After Effects 与 Illusion 的结合	330
课后练习	333

第 1 部分 基础入门

- 第 1 章 After Effects 基础理论
- 第 2 章 After Effects 6.5 基本操作
- 第 3 章 After Effects 6.5 新增功能

第1章

After Effects 基础 理论

本章重点：

通过本章学习应掌握 After Effects 基础理论方面的知识。

学习目的：



掌握 After Effects 初始化的设置方法。



掌握视频方面的基础知识。





从原始社会的壁画开始到当前文明社会的数字电影，影像一直伴随着人类的生活。

这里所说的影像包括静态和动态两种，人们在日常生活中的所看所感，很多都是通过影像形成的，它已经成为一种传递信息的重要手段。

现在，已经很难想象没有影像的世界会是什么样，影像与人类的关系已经密不可分。人们无论是走在街上还是坐在公交车上，经常可以看到大型建筑物外的大屏幕以及公交车载电视正在播放的广告。随身携带的手机里也有活动的影像给我们的生活带来了语言无法表达的乐趣。过去大家多用照片来保留生活中美好的画面，而今，则越来越多地使用录像带、VCD、DVD 等，从静态的平面照片到立体的动态画面已明显成为当今社会发展的一个趋势。

在制作影像的过程中，After Effects 是一个重要的软件，它是一款在全世界范围内广泛使用的图形图像工具。无论是简单的运动，还是动态图像，或者是各种视觉效果，利用 After Effects 都可以轻松实现。

Adobe 公司的 After Effects 是一款视频合成软件，它功能强大，界面人性化，操作简便，即使是业余爱好者，也可以轻松地制作出自己需要的作品。它被称为梦幻工具，因为只要是你能想到的，利用它都可以制作出来。当然为了追求更高层的影像之美，有时还需要与其他软件结合使用，制作出更精彩的作品。

1.1 After Effects 简介

After Effects 是一款用于高端视频特效系统的专业特效合成软件，它借鉴了许多优秀软件的成功之处，使视频特效合成技术上升到了新的高度。

Photoshop 中层的引入，使 After Effects 可以对多层的合成图像进行控制，制作出天衣无缝的视频合成效果；关键帧、路径的引入，使 After Effects 对于控制高级的二维动画游刃有余；高效的视频处理系统，确保了高质量的视频输出；而令人眼花缭乱的特技系统更使 After Effects 能够实现使用者的一切创意。

After Effects 保留 Adobe 软件优秀的相互兼容性。在 After Effects 中可以非常方便地调入 Photoshop、Illustrator 的层文件；Premiere 的项目文件也可以近乎完美地再现于 After Effects 中。在 After Effects 中还可以调入 Premiere 的 EDL 文件。

1.2 初始化设置

第一次启动 After Effects 时，必须进行初始化设置。After Effects 是根据美国电视制式设置的初始化，在国内使用的时候，需要重新进行设置。这里所谓的初始化是针对电视而言的，如果是为网页等其他的视频作品服务，则需要使用其他的初始化设置。

1.2.1 项目设置

在每次启动 After Effects 6.5 时，系统会自动建立一个新项目。同时，会有一个项目窗口建立。也可以执行菜单中的“File（文件）|New（新建）|New Project（新建项目）”命令，新建一个项目。

在每次工作前，有可能根据工作需要对项目进行一些常规性的设置。执行菜单中的“File



(文件) | Project Settings (项目设置)”命令，在弹出的对话框中进行设置，如图 1-1 所示。

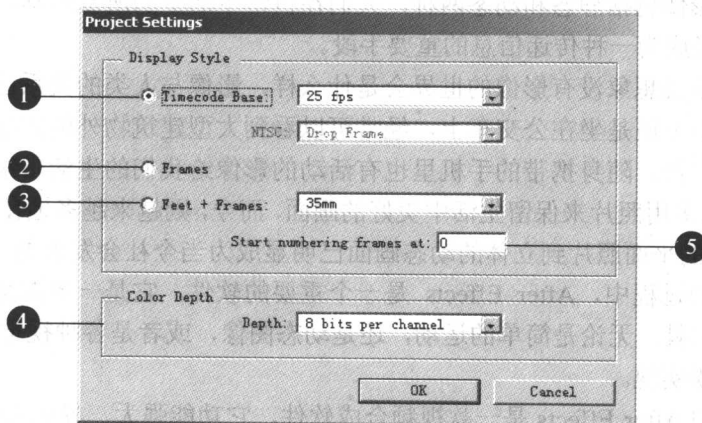


图 1-1

① Timecode Base: 决定时间位置的基准，表示每秒含有的帧数，将它调整为 25 帧/秒，即每秒 25 帧。frame 是绝对帧数。feet+frames 是一般的胶片格式，一英尺半的胶片放映时长为 1 秒左右。一般情况下，电影胶片选 24 帧/秒，PAL 或 SECAM 制视频选 25 帧/秒，NTSC 制视频选择帧模式为 30 帧/秒。

② Frames: 按帧数计算。

③ Feet+Frames: 用于胶片，计算出 16mm 和 35mm 电影胶片每英寸的帧数，16mm 胶片每英寸 16 帧，32mm 胶片每英寸 40 帧。

④ Start numbering frames at: 仅在 Frame 或 Feet+Frame 方式下有效。表示计时的起始时间，数值框中输入的数值时间显示基数，通常将其设置为零。

⑤ Color Depth 选项组可以对项目中使用的色彩深度进行设置。一般在 PC 机上使用时，8bit 的色彩深度就可以满足要求。当有更高的画面要求的时候，可以选择 16bit 的色彩深度，在 16bit 的色彩深度项目下，导入 16bit 色图像进行高品质的影像处理。这对于处理电影胶片和高清晰度电视片是十分重要的。当图像在 16bit 色的项目中导入 8bit 色图像进行一些特殊处理时，会导致一些细节的损失。系统会在其特效控制对话框中显示警告标志。

1.2.2 首选项设置

Preferences (首选项) 下有很多类别可对 After Effects 进行自定义设置，这里只列出初始化时需要调整的项目值。

在 Import (导入) 类别中，将 Sequence Footage (序列图片素材) 的导入方式改为 25 Frames Per Second (以每秒 25 帧导入)，如图 1-2 所示。

提示：我国电视标准是 PAL-D 制，以 25 帧每秒作为帧速率。

在 Output (输出) 类别中，需要设置 Overflow Volumes，如图 1-3 所示，这相当于输出缓冲区。我们最大可以选择 5 个硬盘的逻辑分区作为 Overflow 的卷。在进行渲染时，如果目标驱动器的空间满了，After Effects 将根据 Overflow 的设置情况，使用这里指定的逻辑分



区作为继续保存输出结果的地方。如果没有指定 Overflow，或者所有的 Overflow 卷也没有空间了，将导致渲染失败。

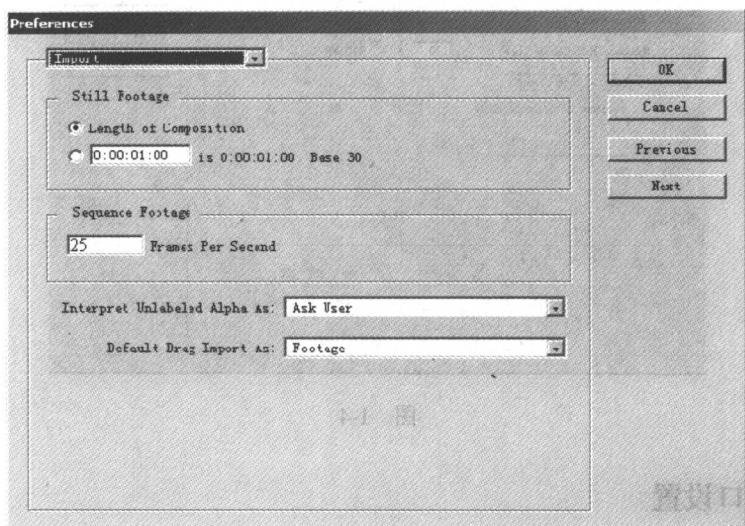


图 1-2

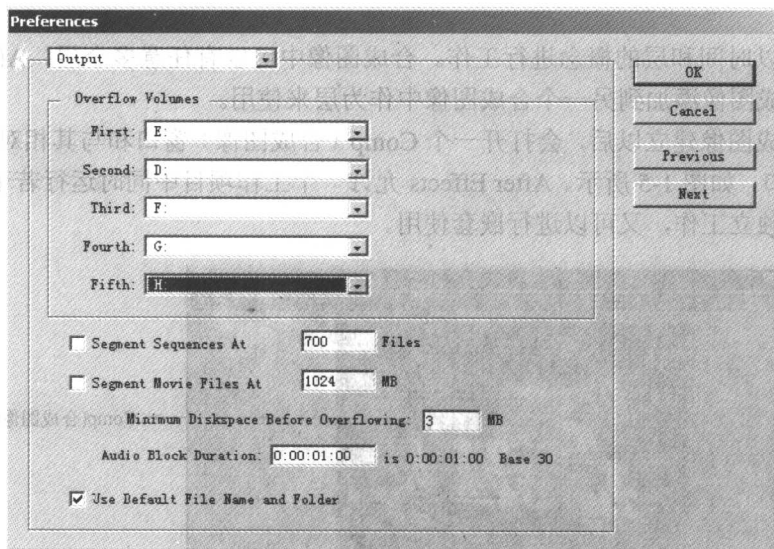


图 1-3

提示：一般不要指定操作系统所在的分区作为 Overflow 的卷，也不要错误地使用 CD-ROM 分区作为 Overflow 卷。

在 Cache（缓冲）类别中，需要设置 Image Cache Size，如图 1-4 所示。如果机器的内存存在 256MB 以内，就用默认的 60%；如果在 128MB 以内，还要调得更小一点，比如 50%；如果机器的内存足够大，如 512MB 或 1GB，可以把该项调成 80% 以上，让运算快一点。

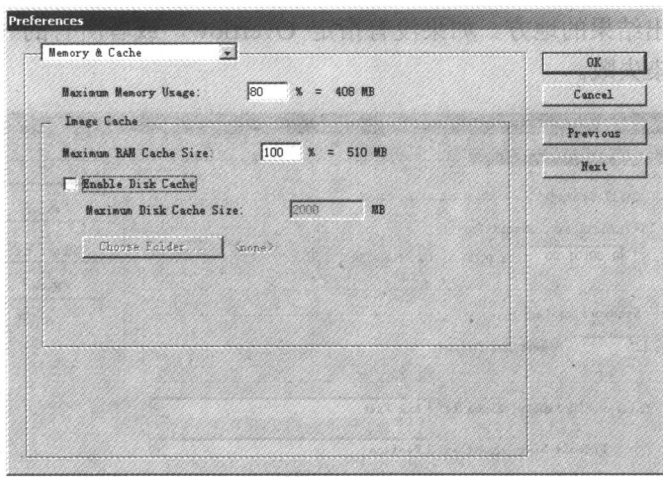


图 1-4

1.2.3 合成窗口设置

在 After Effects 中，要在新项目中编辑、合成影片，首先要产生一个合成图像。在合成图像中，通过使用各种素材，进行编辑、合成，使其丰满起来。这个合成图像就是将来输出的成片。

合成图像以时间和层的概念进行工作。合成图像中可以有任意多个层，After Effects 还可以将一个合成图像添加到另一个合成图像中作为层来使用。

当一个合成图像建立以后，会打开一个 Comp（合成图像）窗口和与其相对应的 Timeline（时间线）窗口，如图 1-5 所示。After Effects 允许一个工作项目中同时运行若干个合成图像。每个合成图像独立工作，又可以进行嵌套使用。



图 1-5