



Adobe Animate CC 动画设计与制作

主 编
徐 艳

北京希望电子出版社



软件操作
技能培养系列



Adobe Animate CC 动画设计与制作



Adobe Animate CC 动画设计与制作

主 编 徐 艳



扫码关注

“北京希望电子出版社”微信公众号
微信公众号回复8805，获取更多资源

微 信 公 众 号



扫码下载资料包

北京希望电子出版社网址: www.bhp.com.cn

电话: 010-82626270

传真: 010-62543892

投稿: xiaohuijun@bhp.com.cn



定价: 58.00元



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn



Adobe Animate CC

动画设计与制作

主 编 徐 艳

副主编 张秀生 李 涛 张忠华



北京希望电子出版社
Beijing Hope Electronic Press
www.bhp.com.cn

内容简介

本书以应用案例的讲解为主，以理论知识的阐述为辅，对 Animate CC 2019 软件进行了全面介绍。全书共 10 章，分别讲解了 Animate 入门必学，绘图工具的应用，时间轴与图层的应用，文本的应用，元件、库与实例的应用，基本动画的创建，音/视频的应用，常见组件的应用，交互动画的创建，动画的输出与发布等内容。每章最后都安排了两个有针对性的拓展案例，以供练习使用。

本书结构合理，图文并茂，易教易学，适合作为动画制作相关课程的教材，也可作为广大平面设计人员和美术设计爱好者的参考用书。

图书在版编目（C I P）数据

Adobe Animate CC 动画设计与制作 / 徐艳主编. --北京：北京希望
电子出版社, 2021.2 (2024.1 重印)

ISBN 978-7-83002-812-1

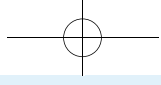
I. ①A… II. ①徐… III. ①超文本标记语言—程序设计—教材
IV. ①TP312.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2021)第 026292 号

出版：北京希望电子出版社
地址：北京市海淀区中关村大街 22 号
 中科大厦 A 座 10 层
邮编：100190
网址：www.bhp.com.cn
电话：010-82620818（总机）转发行部
 010-82626237（邮购）
传真：010-62543892
经销：各地新华书店

封面：黄燕美
编辑：李小楠
校对：安 源
开本：787mm×1092mm 1/16
印张：17
字数：403 千字
印刷：三河市骏杰印刷有限公司
版次：2024 年 1 月 1 版 4 次印刷

定价：59.80 元



Adobe Animate CC动画设计与制作

前言

PREFACE

“十三五”期间，数字创意产业作为国家战略性新兴产业蓬勃发展，设计、影视与传媒、数字出版、动漫游戏、在线教育等数字创意领域日新月异。“十四五”规划进一步提出“壮大数字创意、网络视听、数字出版、数字娱乐、线上演播等产业”。

计算机、互联网、移动网络技术的迭代更新为数字创意产业提供了硬件和软件基础，而Adobe、Corel、Autodesk等企业提供了先进的软件和服务支撑。数字创意产业的飞速发展迫切需要大量熟练掌握相关技术的从业者。2020年，中国第一届职业技能大赛将平面设计、网站设计与开发、3D数字游戏、CAD机械设计等技术列入竞赛项目，这一举措引领了高技能人才的培养方向。

职业院校是培养数字创意技能人才的主力军。为了培养数字创意产业发展所需的高素质技能人才，我们组织了一批具备较强教科研能力的院校教师和富有实战经验的设计师，共同策划编写了本书。本书注重数字技术与美学艺术的结合，以实际工作项目为脉络，旨在使读者能够掌握视觉设计、创意设计、数字媒体应用开发、内容编辑等方面的技能，成为具备创新思维和专业技能的复合型人才。

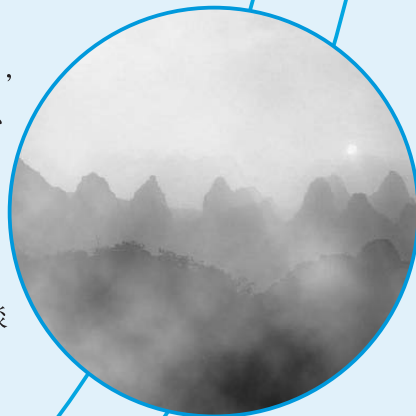
写 / 作 / 特 / 色

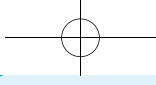
1. 项目实训，培养技能人才

对接职业标准和工作过程，以实际工作项目组织编写，注重专业技能与美学艺术的结合，重点培养学生的创新思维和专业技能。

2. 内容全面，注重学习规律

将数字创意软件的常用功能融入实际案例，便于知识点的理解与吸收；采用“案例精讲→边用边学→经验之谈→上手实操”编写模式，符合轻松易学的学习规律。





3. 编写专业，团队能力精湛

选择具备先进教育理念和专业影响力的院校教师、企业专家参与教材的编写工作，充分吸收行业发展中的新知识、新技术和新方法。

4. 融媒体教学，随时随地学习

教材知识、案例视频、教学课件、配套素材等教学资源相互结合，互为补充；二维码轻松扫描，随时随地观看视频，实现泛在学习。

课 / 时 / 安 / 排

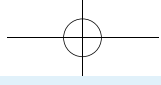
全书共10章，建议总课时为62课时，具体安排如下：

章 节	内 容	理论教学	上机实训
第 1 章	Animate 入门必学	2 课时	2 课时
第 2 章	绘图工具的应用	4 课时	2 课时
第 3 章	时间轴与图层的应用	4 课时	4 课时
第 4 章	文本的应用	3 课时	4 课时
第 5 章	元件、库与实例的应用	4 课时	4 课时
第 6 章	基本动画的创建	4 课时	4 课时
第 7 章	音 / 视频的应用	3 课时	2 课时
第 8 章	常见组件的应用	4 课时	2 课时
第 9 章	交互动画的创建	4 课时	2 课时
第 10 章	动画的输出与发布	2 课时	2 课时

本书结构合理，讲解细致，特色鲜明，侧重于综合职业能力与职业素质的培养，融“教、学、做”于一体，适合应用型本科院校、职业院校、培训机构作为教材使用。为方便教学，我们还为用书教师提供了与书中内容同步的教学资源包（包括课件、素材、视频等）。

本书由徐艳担任主编，张秀生、李涛和张忠华担任副主编。这些老师在长期的工作中积累了大量的经验，在写作的过程中始终坚持严谨细致的态度，力求精益求精。由于水平有限，书中疏漏之处在所难免，希望读者朋友批评指正。

编 者



目录

CONTENTS



第1章 Animate入门必学

案例精讲 制作我的第一个动画 2

案 / 例 / 描 / 述 2

案 / 例 / 详 / 解 2

边用边学 5

1.1 初识Animate CC 5

1.1.1 Animate CC的界面展示 5

1.1.2 Animate CC的新功能 8

1.2 Animate CC的基本操作 9

1.2.1 文档属性的设置 9

1.2.2 打开已有文档 9

1.2.3 保存新建文档 10

1.2.4 将素材导入到库 10

1.3 图形的基础知识 11

1.3.1 图像文件格式 11

1.3.2 矢量图与位图 11

1.3.3 像素与分辨率 12

1.4 Animate动画的应用 13

1.4.1 教学课件 13

1.4.2 网络广告 14

1.4.3 电子贺卡 14

1.4.4 音乐短片 14

1.4.5 动态网站 15

1.4.6 动画短片 15

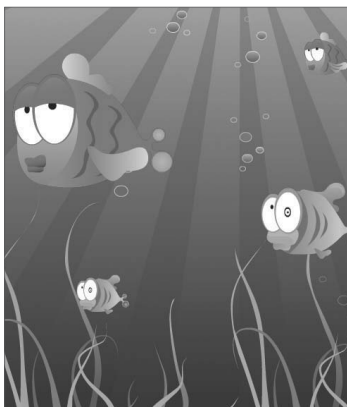
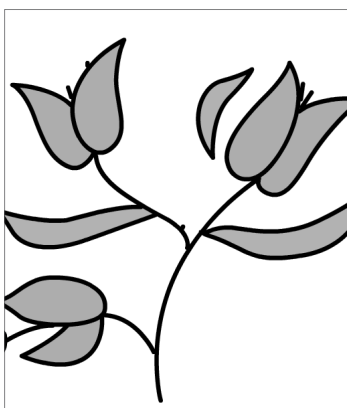
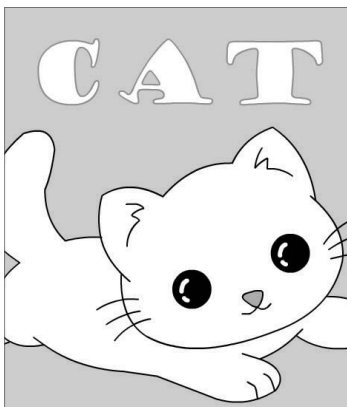
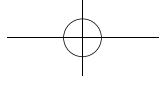
1.4.7 益智游戏 16

经验之谈 简析色彩基础知识 17

上手实操 20

实操一：绘制卡通蘑菇 20

实操二：绘制自然景物 20



第2章 绘图工具的应用

案例精讲 绘制卡通少女形象 22

案 / 例 / 描 / 述 22

案 / 例 / 详 / 解 22

边用边学 27

2.1 辅助绘图工具 27

2.1.1 标尺 27

2.1.2 网格 27

2.1.3 辅助线 28

2.2 图形绘图工具 29

2.2.1 钢笔工具 29

2.2.2 线条工具 30

2.2.3 铅笔工具 30

2.2.4 矩形工具组 31

2.2.5 椭圆工具组 32

2.2.6 多角星形工具 33

2.2.7 画笔工具 34

2.3 图形选择工具 35

2.3.1 选择工具 35

2.3.2 部分选取工具 37

2.3.3 套索工具组 37

2.4 图形填充工具 38

2.4.1 颜料桶工具 38

2.4.2 墨水瓶工具 39

2.4.3 滴管工具 40

2.5 图形编辑工具 42

2.5.1 任意变形工具 42

2.5.2 渐变变形工具 44

2.5.3 3D 旋转工具组 44

2.5.4 骨骼工具 44

2.5.5 橡皮擦工具 45

2.5.6 资源变形工具 46

2.5.7 宽度工具 46

2.6 图形编辑操作 47

2.6.1 合并对象 47

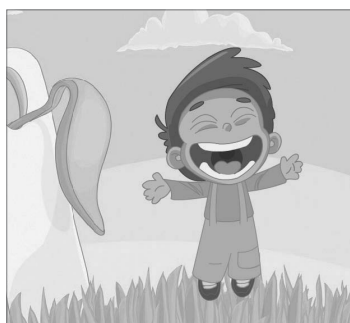
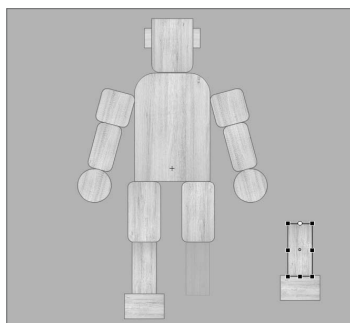
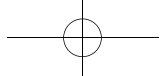
2.6.2 组合对象 49

2.6.3 分离对象 49

2.6.4 对齐对象 50

2.6.5 调整对象顺序 51

经验之谈 如何利用导入的图像素材 52



上手实操 54

实操一：绘制可爱鱼类 54

实操二：绘制美味甜点 54

第3章 时间轴与图层的应用

案例精讲 制作矩形进度条 56

案 / 例 / 描 / 述 56

案 / 例 / 详 / 解 56

边用边学 62

3.1 时间轴和帧 62

3.1.1 时间轴概述 62

3.1.2 帧概述 62

3.2 帧的编辑 64

3.2.1 选择帧 64

3.2.2 插入帧 65

3.2.3 复制帧 66

3.2.4 移动帧 66

3.2.5 翻转帧 67

3.2.6 清除帧 67

3.3 图层的编辑 67

3.3.1 创建图层 67

3.3.2 选择图层 68

3.3.3 重命名图层 68

3.3.4 删除图层 69

3.3.5 设置图层的状态 69

3.3.6 设置图层的属性 70

经验之谈 如何使用Animate软件中的父级关系 71

上手实操 72

实操一：制作云山雾绕效果 72

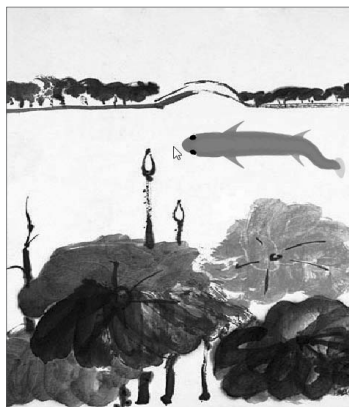
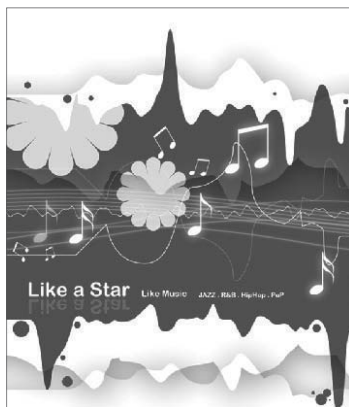
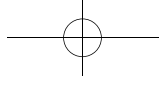
实操二：制作飞舞的蜻蜓 72

第4章 文本的应用

案例精讲 制作激光打字效果 74

案 / 例 / 描 / 述 74

案 / 例 / 详 / 解 74



边用边学 82

- 4.1 文本工具的使用 82
 - 4.1.1 创建文本 82
 - 4.1.2 静态文本 83
 - 4.1.3 动态文本 83
 - 4.1.4 输入文本 84
- 4.2 文本样式的设置 85
 - 4.2.1 设置文字属性 85
 - 4.2.2 设置段落格式 85
 - 4.2.3 设置文本链接 86
- 4.3 文字滤镜的应用 87
 - 4.3.1 滤镜的基本操作 87
 - 4.3.2 设置滤镜效果 88

经验之谈 常见的免费商用字体有哪些 93

上手实操 95

- 实操一：制作霓虹灯效果 95
- 实操二：制作燃烧的文字 95

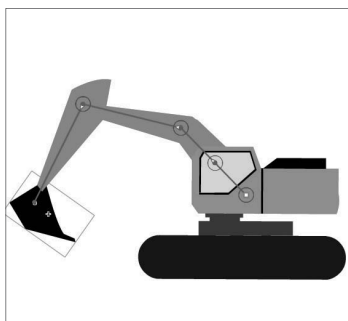
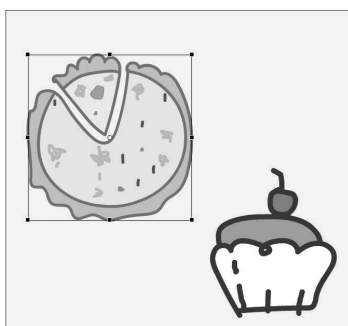
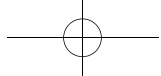
第5章 元件、库与实例的应用

案例精讲 制作舞动的音符 97

- 案 / 例 / 描 / 述 97
- 案 / 例 / 详 / 解 97

边用边学 106

- 5.1 认识元件 106
 - 5.1.1 影片剪辑元件 106
 - 5.1.2 图形元件 106
 - 5.1.3 按钮元件 106
- 5.2 创建与编辑元件 107
 - 5.2.1 创建元件 107
 - 5.2.2 转换元件 108
 - 5.2.3 编辑元件 108
- 5.3 使用“库”面板 110
 - 5.3.1 “库”面板简介 110
 - 5.3.2 重命名库项目 110
 - 5.3.3 共享库资源 111
- 5.4 创建与编辑实例 113
 - 5.4.1 创建实例 113
 - 5.4.2 复制实例 113



5.4.3 查看实例信息	114
5.4.4 设置实例的色彩	114

经验之谈 如何转换实例的类型及替换实例 116

经验一：转换实例类型的方法	116
经验二：替换实例的方法	117

上手实操 118

实操一：制作跟随鼠标指针游动的鱼	118
实操二：制作放大效果	120

第6章 基本动画的创作

案例精讲 制作父亲节贺卡 122

案 / 例 / 描 / 述	122
案 / 例 / 详 / 解	122

边用边学 134

6.1 创建简单动画	134
6.1.1 逐帧动画	134
6.1.2 补间动画	134
6.1.3 补间形状动画	137
6.1.4 传统补间动画	139
6.2 创建复杂动画	141
6.2.1 引导动画	141
6.2.2 遮罩动画	142
6.2.3 骨骼动画	143

经验之谈 如何定位补间形状动画 147

上手实操 148

实操一：制作飞舞的蝴蝶	148
实操二：制作翻页图书	148

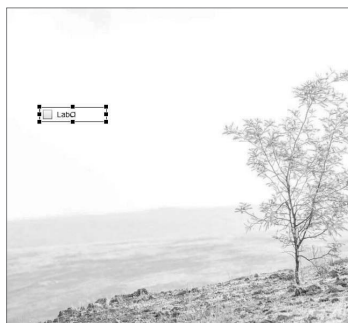
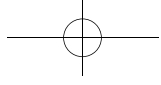
第7章 音/视频的应用

案例精讲 制作安全驾驶动画 150

案 / 例 / 描 / 述	150
案 / 例 / 详 / 解	150

边用边学 160

7.1 在动画中添加音效	160
--------------------	-----



7.1.1 声音类型	160
7.1.2 音频格式	160
7.1.3 为对象导入声音	161
7.1.4 在Animate中编辑声音	161
7.1.5 在Animate中优化声音	164
7.2 在动画中插播视频	166
7.2.1 可导入的视频类型	166
7.2.2 导入视频文件	166
7.2.3 处理视频文件	168

经验之谈 常见的音/视频处理软件有哪些	169
----------------------------------	------------

上手实操	170
-------------------	------------

实操一：制作乐观积极动画	170
--------------------	-----

实操二：制作下雪效果	170
------------------	-----

第8章 常见组件的应用

案例精讲 制作读书调查表	172
---------------------------	------------

案 / 例 / 描 / 述	172
---------------------	-----

案 / 例 / 详 / 解	172
---------------------	-----

边用边学	180
-------------------	------------

8.1 组件的基本操作	180
--------------------------	------------

8.1.1 组件及其类型	180
--------------------	-----

8.1.2 组件的添加与删除	181
----------------------	-----

8.1.3 组件效果的预览	182
---------------------	-----

8.2 复选框组件	183
------------------------	------------

8.3 列表框组件	184
------------------------	------------

8.4 输入文本组件	185
-------------------------	------------

8.5 文本域组件	186
------------------------	------------

8.6 下拉列表框组件	187
--------------------------	------------

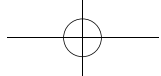
8.7 滚动条组件	188
------------------------	------------

经验之谈 动画预设的使用方法	190
-----------------------------	------------

上手实操	191
-------------------	------------

实操一：制作播放器画面	191
-------------------	-----

实操二：互动颜色选择	191
------------------	-----



第9章 交互动画的创作

案例精讲 制作音乐课件 194

案 / 例 / 描 / 述 194

案 / 例 / 详 / 解 194

边用边学 205

9.1 ActionScript 3.0简介 205

9.1.1 初识ActionScript 3.0 205

9.1.2 常量 205

9.1.3 变量 206

9.1.4 数据类型 207

9.2 ActionScript 3.0 的基本语法 208

9.2.1 关键字与保留字 208

9.2.2 点 208

9.2.3 分号 209

9.2.4 注释 209

9.2.5 小括号 210

9.2.6 大括号 210

9.2.7 区分大、小写 211

9.3 运算符的应用 211

9.3.1 算术运算符 211

9.3.2 赋值运算符 212

9.3.3 逻辑运算符 212

9.3.4 关系运算符 213

9.3.5 等于运算符 213

9.3.6 位运算符 213

9.4 “动作”面板的使用 213

9.4.1 认识“动作”面板 213

9.4.2 使用“动作”面板 214

9.4.3 脚本的编写与调试 215

9.5 交互式动画的创作 216

9.5.1 控制动画的播放进程 216

9.5.2 动画的跳转播放 220

经验之谈 认识常见的条件语句和循环语句 223

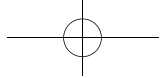
经验一：认识ActionScript 3.0中的条件语句 223

经验二：认识ActionScript 3.0中的循环语句 223

上手实操 226

实操一：发动汽车小游戏 226

实操二：制作聚焦的望远镜 227



第10章 动画的输出与发布

案例精讲 制作生肖歌曲动画 230

案 / 例 / 描 / 述 230

案 / 例 / 详 / 解 230

边用边学 248

10.1 测试影片 248

10.1.1 在测试环境中测试 248

10.1.2 在编辑模式中测试 248

10.2 优化影片 249

10.2.1 优化元素和线条 249

10.2.2 优化文本 249

10.2.3 优化色彩 249

10.2.4 优化图形和动画 249

10.3 发布影片 249

10.3.1 发布为Animate文件 249

10.3.2 发布为HTML文件 251

10.4 导出Animate动画 254

10.4.1 导出图像文件 254

10.4.2 导出影片文件 256

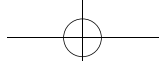
经验之谈 怎么导出放映文件 257

上手实操 258

实操一：输出SWF格式影片 258

实操二：输出GIF格式动画 258

附录 Adobe Animate CC常用快捷键汇总



第1章

Animate 入门必学

内容概要

Adobe Animate是一款优秀的多媒体矢量动画制作软件。利用它制作的动画质量高、体积小，并且多被应用于网页设计中。本章将对Animate这一软件进行全面介绍。通过本章内容的学习，可以了解Animate的操作界面与新功能，熟悉图形文件的基础知识，掌握新版软件动画文档的操作方法与应用技巧。

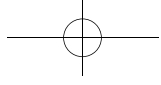
知识要点

- 了解Animate软件。
- 学会Animate软件的基础操作。
- 了解图像相关知识。

数字资源

【本章案例素材来源】：“素材文件\第1章”目录下

【本章案例最终文件】：“素材文件\第1章\案例精讲\制作我的第一个动画.flr”



案例精讲 制作我的第一个动画

案 / 例 / 描 / 述

本案例将通过打散文本，再分别编辑每一帧中文字的显示来制作打字效果。播放动画时，文字将随着占位符的隐现一个一个显示出来，以模拟打字的效果。本案例主要涉及的知识点包括关键帧和普通帧的插入、“文本工具”的使用、元件的新建等。其中，帧的相关知识可以查看本书第3章的内容；“文本工具”的使用可以查看本书第4章的内容；元件的相关知识可以查看本书第5章的内容。



扫码观看视频

案 / 例 / 详 / 解

下面将详细介绍如何制作打字动画。

步骤 01 打开Animate，执行“文件”→“打开”命令，打开本章素材文件“背景.fla”，如图1-1所示。

步骤 02 在图层的第120帧处按F5键插入普通帧，如图1-2所示。



图 1-1

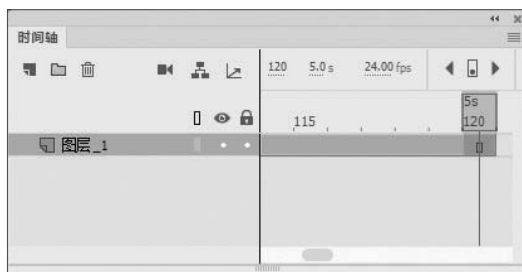


图 1-2

步骤 03 单击“时间轴”面板中的“新建图层”按钮，新建“图层_2”，在新建的“图层_2”中使用“文本工具”在舞台中单击输入文字，如图1-3所示。

步骤 04 将“图层_2”的第1帧拖至第5帧的位置，如图1-4所示。



图 1-3

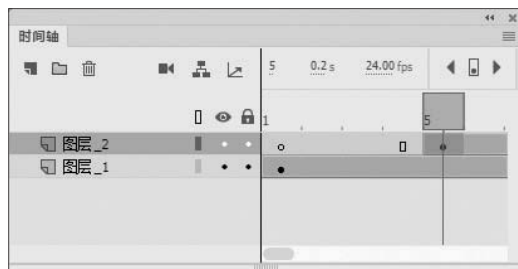


图 1-4

步骤 05 移动时间线至第10帧，按F6键插入关键帧，如图1-5所示。使用相同的方法每隔5帧插入一个关键帧，直至第40帧，如图1-6所示。

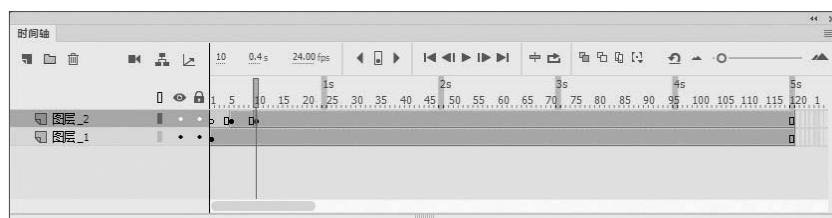


图 1-5

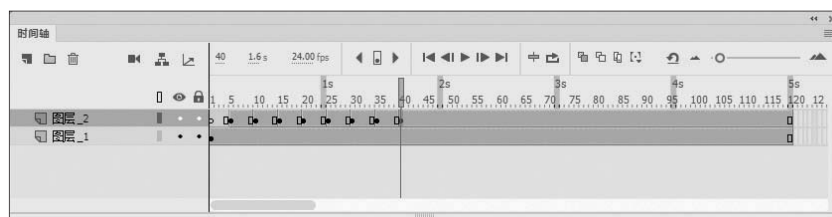


图 1-6

步骤 06 选择“图层_2”第5帧中的文本，删除第一个字以外的其他文字，如图1-7所示。

步骤 07 选择“图层_2”第10帧中的文本，删除前两个字以外的其他文字，如图1-8所示。



图 1-7



图 1-8

步骤 08 使用相同的方法，依次在相邻的关键帧中删除多余的文字，如图1-9所示。

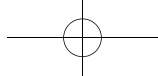
步骤 09 单击“时间轴”面板中的“新建图层”按钮, 新建“图层_3”。执行“插入”→“新建元件”命令，打开“创建新元件”对话框，并进行设置，如图1-10所示。



图 1-9



图 1-10



步骤 10 完成后单击“确定”按钮，新建元件，此时进入影片剪辑元件编辑窗口，使用“线条工具”绘制一根直线，如图1-11所示。

步骤 11 在第2帧处按F6键创建关键帧，并将关键帧中的图形删除，如图1-12所示。

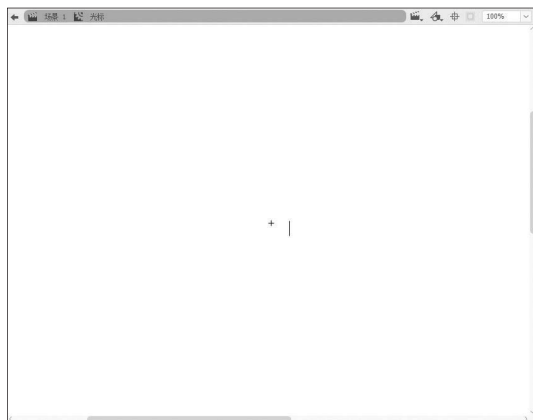


图 1-11

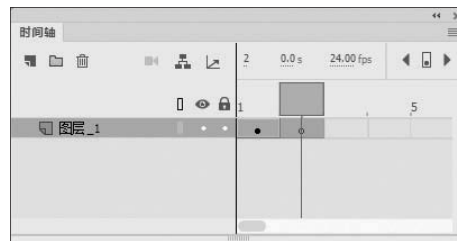


图 1-12

步骤 12 单击“编辑场景”按钮，在弹出的快捷菜单中选择“场景1”，返回“场景1”，在“图层_3”的第5帧处按F7键插入空白关键帧，将“库”面板中新建的元件拖动至合适位置，如图1-13所示。

步骤 13 每隔5帧插入关键帧，并调节关键帧中元件的位置，如图1-14所示。



图 1-13



图 1-14



边用边学

1.1 初识Animate CC

Adobe Animate由Adobe Flash更名而来，是一款集多种功能于一体的二维动画软件。随着功能的不断增强，该软件被广泛应用于动画设计领域。本小节将对新版本的工作界面及新功能进行介绍。

1.1.1 Animate CC 的界面展示

Animate CC的工作界面主要包括菜单栏、工具箱、时间轴、舞台与工作区，以及一些常用的面板等，如图1-15所示。



图 1-15

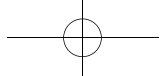
下面将针对Animate工作界面中各部分的作用进行介绍。

1. 菜单栏

菜单栏的最左侧是Animate的图标按钮，从左向右依次是“文件”“编辑”“视图”“插入”“修改”“文本”“命令”“控制”“调试”“窗口”“帮助”菜单项。在这些菜单中几乎可以执行Animate中的所有操作命令。

2. 场景与舞台

场景是Animate中所有对象的最大活动空间。在Animate中，可以有多个场景。单击场景中的“编辑场景”按钮，可以在弹出的下拉列表中进行切换。



舞台是创建和编辑Animate文件时放置内容的矩形区域，默认为白色，在“属性”面板中可以修改舞台的颜色。

❗ 提示：在使用Animate制作文件时，只有舞台中的对象才能够作为影片输出或打印。

3. 工具箱

默认情况下，工具箱位于窗口的左侧，其中包含选择工具、文本工具、变形工具、绘图工具及填充颜色工具等。将鼠标指针移动到工具按钮上，可显示该工具按钮的名称。若单击其中的工具按钮，则可将相应的工具激活。其中工具的使用功能描述如表1-1所示。

表1-1

序 号	工 具	图 标	说 明
01	选择工具		选择图形、拖动或改变图形形状
02	部分选取工具		选择图形、拖动或分段选取
03	任意变形工具		变换图形形状
04	渐变变形工具		改变渐变色的形状
05	3D旋转工具		使对象沿x、y、z轴进行三维空间的旋转操作
06	3D平移工具		使对象沿x、y、z轴进行三维空间的移动操作
07	套索工具		选择部分图像区域
08	多边形工具		创建直边选区选择部分图像区域
09	魔术棒		选择位图的部分图像区域
10	钢笔工具		绘制直线和曲线
11	添加锚点工具		添加锚点
12	删除锚点工具		删除锚点
13	转换锚点工具		转换平滑点与转角点
14	文本工具		创建和修改字体
15	线条工具		绘制直线条
16	椭圆工具		绘制椭圆形
17	基本椭圆工具		绘制基本椭圆
18	矩形工具		绘制矩形
19	基本矩形工具		绘制基本矩形
20	多角星形工具		绘制多边形和星形
21	铅笔工具		绘制直线和曲线
22	画笔工具（Y）		绘制风格化的路径
23	画笔工具（B）		绘制矢量路径
24	骨骼工具		可以像3D软件一样，为动画角色添加骨骼

续表

序 号	工 具	图 标	说 明
25	绑定工具		编辑单个骨骼和形状控制点之间的连接
26	墨水瓶工具		改变线条的颜色、大小和类型
27	颜料桶工具		填充和改变封闭图形的颜色
28	滴管工具		选取颜色
29	橡皮擦工具		擦除涂抹区域内容
30	宽度工具		变化笔触宽度
31	资源变形工具		变形形状、绘制对象和位图
32	摄像头		模拟真实的摄像机
33	缩放工具		缩放舞台显示比例
34	手形工具		当舞台中的内容较多时,使用该工具可以平移舞台
35	旋转工具		旋转舞台
36	时间划动工具		移动时间线

4. 时间轴

时间轴主要由图层、帧和播放头组成,用于组织和控制文档内容在一定时间内播放的帧数。“时间轴”面板可以分为左右两个区域:左侧是图层控制区域,右侧是帧控制区域,如图1-16所示。

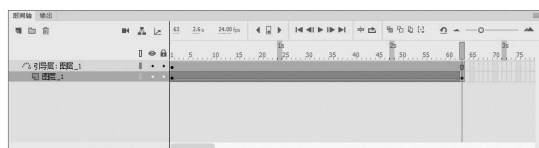


图 1-16

其中,图层控制区域用于设置整个动画的“空间”顺序,包括图层的隐藏、锁定、插入、删除等。在时间轴中,图层就像堆叠在一起的多张幻灯片,每个图层都包含一个显示在舞台中的不同图像。

帧控制区域用于设置各图层中各帧的播放顺序。它由若干帧单元格构成,每一格代表一个帧,一帧又包含若干内容,即所要显示的图片及动作。将这些图片连续播放,就能观看到一部动画影片。帧控制区域的上方是帧工作区域,用于给出各帧的属性信息。

5. 常用面板

Animate CC中还提供了许多浮动面板,用于帮助用户快速、准确地执行特定命令。

(1) “颜色”面板。

“颜色”面板用于修改Animate中的调色板并更改笔触和填充的颜色,如图1-17所示为“颜色”面板。

(2) “对齐”面板。

“对齐”面板中的按钮用于对齐和分布Animate舞台中的对象,如图1-18所示为“对齐”面板。勾选“与舞台对齐”复选框后,单击按钮可以对齐选中的对象与舞台。

(3) “属性”面板。

“属性”面板用于显示选中对象的属性。单击选中不同的对象或工具时,会自动显示相应的属性面板,如图1-19所示为图形元件的“属性”面板。

· 7 ·

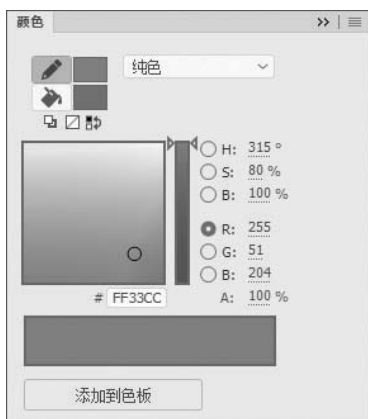
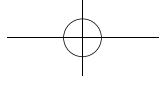


图 1-17



图 1-18



图 1-19

1.1.2 Animate CC的新功能

Animate CC可用于制作交互式矢量动画和位图动画，并将其应用到移动设备、网页、电视等平台中。随着版本更新，Animate中也新增了一些功能，更便于用户操作。下面对其新功能进行简要介绍。

(1) 图像矢量化。

利用“图形描摹”命令，可以将导入的位图转换为矢量图，以便于后期的操作处理。

(2) 音频效果。

该版Animate中，分割音频可以保留其效果。

(3) 画笔镜像。

可以同步“画笔工具”和“橡皮擦工具”的设置，便于以同步的方式进行操作。

(4) 资源变形。

通过“资源变形工具”，更好地控制手柄和变形结果，制作图形变形动画。

(5) 嘴型同步。

利用自动嘴型同步功能，可以根据音频轻松、便捷地放置合适的嘴型。如图1-20所示为“嘴型同步”对话框。

(6) VR的创建和输出。

创建Animate文档时，可以选择创建VR 360和VR Panorama来制作虚拟现实动画，如图1-21所示。

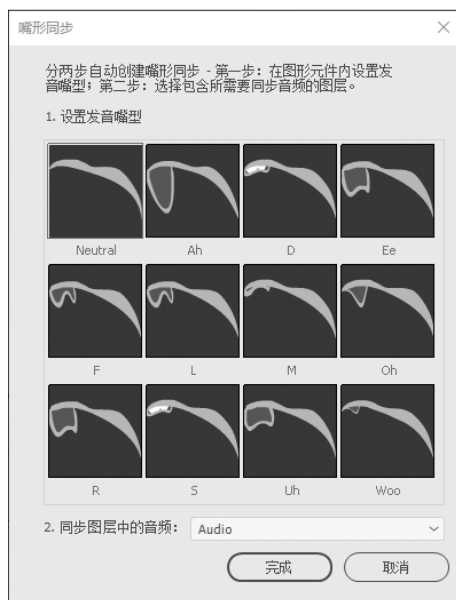


图 1-20

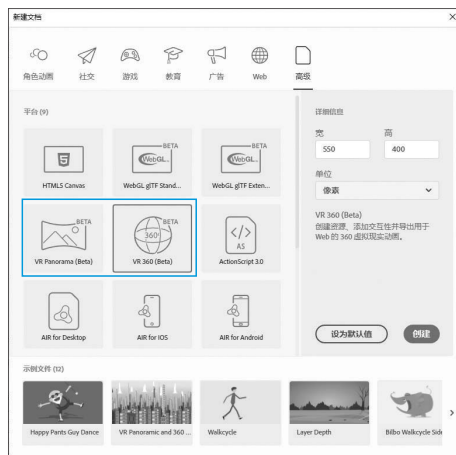


图 1-21

1.2 Animate CC的基本操作

在使用Animate制作动画之前，可以先了解Animate的一些基本操作，包括Animate文档的属性设置、打开、保存及导入素材等。

1.2.1 文档属性的设置

设置文档属性是制作动画的第一步，通过“属性”面板可以设置舞台大小、舞台颜色、帧频等参数。在此将针对如何设置文档属性进行介绍。

单击“属性”面板中的“高级设置”按钮，打开“文档设置”对话框，如图1-22所示。在该对话框中设置相关参数后单击“确定”按钮，即可改变舞台的大小、颜色等，如图1-23所示。



图 1-22

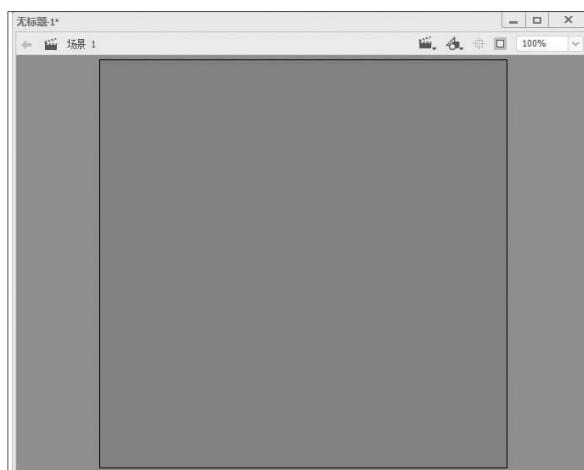


图 1-23

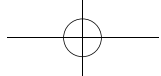
1.2.2 打开已有文档

在Animate CC中，可以使用很多种方法打开文档，如下所示。

- 在Animate的初始界面中单击“打开”按钮，打开“打开”对话框，选择要打开的素材文件打开即可。
- 直接双击文件夹中Animate格式文件的图标将其打开。
- 选择“文件”→“打开”命令，或按Ctrl+O组合键。打开“打开”对话框，如图1-24所示，选择要打开的文件打开即可。



图 1-24



1.2.3 保存新建文档

在Animate CC中，可以使用多种保存文档的方法，如下所示。

- 执行“文件”→“保存”命令或按Ctrl+S组合键，将以最近一次保存的设置保存文档。
- 选择“文件”→“另存为”命令或按Ctrl+Shift+S组合键，打开“另存为”对话框保存文档。如图1-25所示为打开的“另存为”对话框。
- 选择“文件”→“全部保存”命令，保存全部文档。

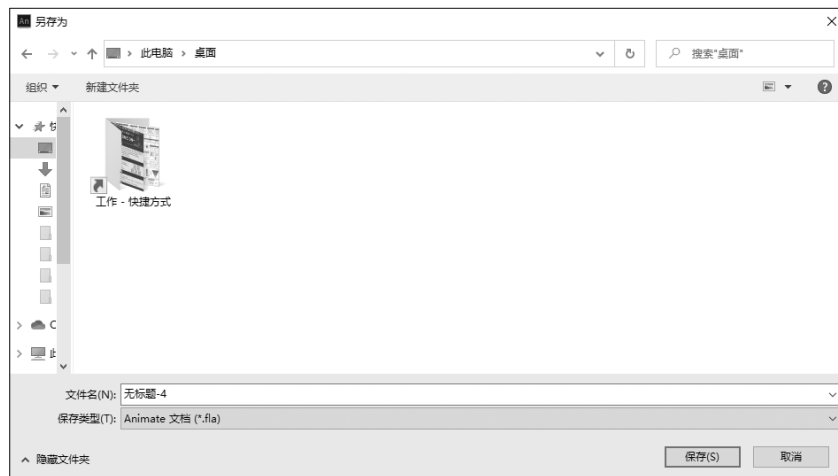


图 1-25

1.2.4 将素材导入到库

在Animate中，可以将素材导入至当前文档的舞台或库中。利用这一操作，不仅可以导入单个素材，还可以同时导入多个素材。

执行“文件”→“导入”→“导入到库”命令，打开“导入到库”对话框，如图1-26所示，在该对话框中选中要导入的素材文件，单击“打开”按钮，即可将选中的文件导入到库中，如图1-27所示，然后将其拖动至舞台中即可使用。

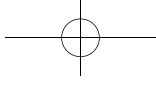


图 1-26



图 1-27

提示：除了执行“导入到库”的命令导入素材外，还可以直接拖动文件夹中的素材至舞台或库中，将其导入。



1.3 图形的基础知识

使用Animate时，可以导入图像辅助操作。在Animate CC中可以导入的图像格式有多种，如JPEG、PNG、GIF和BMP等。在制作Animate动画之前，可以先了解一些图像的基础知识，包括图像的像素和分辨率、矢量图和位图等。

1.3.1 图像文件格式

在制作完成动画作品后，可以将图像导出为多种格式，如JPEG、PNG、GIF等。下面将对其特点分别进行介绍。

1. JPEG格式

JPEG格式是一种压缩效率很高的存储格式，其最大特色是文件比较小，可以进行高倍率的压缩，是目前所有格式中压缩率最高的格式之一。此格式的图像通常用于图像预览和一些超文本文档中（HTML文档）。但JPEG格式在压缩保存的过程中会以失真最小的方式丢掉一些肉眼不易察觉的数据，是一种有损压缩格式，保存后的图像与原图像有所差别，没有原图像质量好，因此，印刷品最好不要用此图像格式。

2. GIF格式

GIF是一种压缩位图格式，分为静态GIF和动态GIF两种。GIF格式支持透明背景图像，适用于多种操作系统。其实它是将多幅图像保存为一个图像文件，从而形成动画，最常见的就是通过一帧帧的动画串联起来的GIF图，所以归根到底，GIF格式仍然是图片文件格式。GIF格式只能显示256色，与JPEG格式一样，是一种在网络上非常流行的图形文件格式。

3. PNG格式

PNG格式结合了GIF与JPEG格式的特性，不但使用破坏较少的压缩方式，而且可用于制作透明背景的效果。此外，PNG图片还可以同时保留矢量图与文字信息。

PNG格式支持含一个单独Alpha通道的RGB和灰度模式、索引颜色、位图模式，以及含Alpha通道信息的文件。

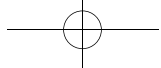
1.3.2 矢量图与位图

根据显示原理的不同，可以分为位图和矢量图。矢量图和位图各有利弊，根据不同的情况可使用不同的图片格式。

1. 矢量图

矢量图使用直线和曲线来描述图形，这些图形的元素是一些点、线、矩形、多边形、圆和弧线等，都是通过数学公式计算获得的。矢量图文件占用的内存空间较小，因为这种类型的图形文件包含独立的分离图形，可以自由无限地重新组合。

矢量图的特点是放大后图像不会失真，与分辨率无关，文件占用空间较小，适用于图形设计、文字设计，以及一些标志设计、版式设计等。矢量图放大前后的效果对比如图1-28和图1-29所示。矢量图最大的缺点是难以表现色彩层次丰富的逼真图像效果。常见的矢量图绘制软件有



CorelDRAW、Illustrator、Freehand、AutoCAD等。



图 1-28



图 1-29

2. 位图

位图也被称为“像素图”，它由像素或点的网格组成，利用这些点可以进行不同的排列和染色以构成图案。当放大位图时，可以看见构成整幅图像的无数单个方块。扩大位图尺寸的效果是增大单个像素，从而使线条和形状显得参差不齐。如果将这类图形放大到一定的程度，就会发现它是由一个个小方格组成的，这些小方格被称为“像素点”，如图1-30和图1-31所示。

一个像素点是图像中最小的图像元素。一幅位图图像包括的像素可以达到百万个，因此，位图的大小和质量取决于图像中像素点的多少，常见的位图编辑软件有Photoshop、Painter等。

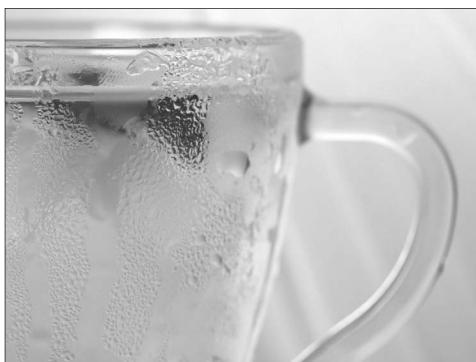


图 1-30

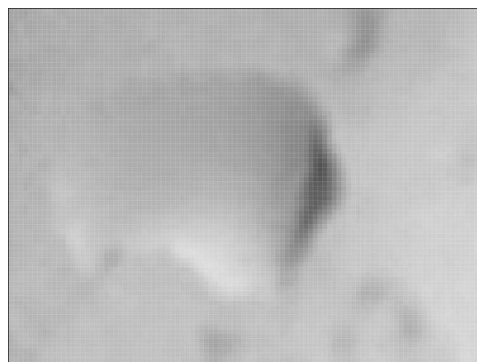


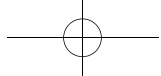
图 1-31

1.3.3 像素与分辨率

“像素”和“分辨率”是与图像相关的重要概念，是衡量图像细节表现力的技术参数。掌握这些基本概念，有助于更好地学习Animate的动画制作。

1. 像素

Pixel（像素）是由Picture（图像）和Element（元素）这两个单词衍化而来的，是用来计算数字影像的一种单位，是构成图像的最小单元，是图像的基本元素。若将图像放大数倍，会发现其中的连续色调其实是由许多色彩相近的小方点组成的，这些小方点就是构成图像的最小单元——像素（Pixel）。这种最小的图形单元在屏幕上显示的通常是单个的染色点。越高位的像素其拥有的色板越丰富，也越能表达颜色的真实感。



在计算机编程中，像素组成的图像被称为“位图”或者“光栅图像”。位图化图像可用于编码数字影像和某些类型的计算机生成艺术。简单地说，像素就是图像的点的数值，点画成线，线画成面。

2. 分辨率

图像分辨率是指单位长度内所含像素点的数量，单位为“像素每英寸”(ppi)。显示分辨率是屏幕图像的精密度，是指显示器所能显示的像素的多少。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，同样的屏幕区域内能显示的信息也越多，所以分辨率是非常重要的性能指标之一。如果将整个图像想象成是一个大型的棋盘，那么分辨率的表示方式就是所有经线和纬线交叉点的数目。由此可见，图像的分辨率可以改变图像的精细程度，直接影响图像的清晰度，也就是说，图像的分辨率越高，图像的清晰度就越高，图像占用的存储空间也越大。

分辨率不仅与显示尺寸有关，还受显像管点距、视频带宽等因素的影响。其中，它和刷新频率的关系比较密切，严格地说，显示器能达到的最高分辨率数，即为这个显示器的最高分辨率。分辨率的种类有很多，其含义也各不相同，正确理解分辨率在各种情况下的具体含义，弄清不同表示方法之间的相互关系是至关重要的。

1.4 Animate动画的应用

Animate动画的应用非常广泛，从网络广告到网站Logo，再到导航按钮、站点片头，甚至整站设计，都可以使用Animate制作。除了网站的基本应用外，Animate技术还广泛应用于多媒体课件、MTV、在线游戏等的制作中。

1.4.1 教学课件

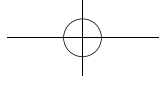
Animate为远程教育的网络教学提供了技术支持。利用Animate的交互性，结合ActionScript，可以制作各种测试题、调查问卷等，为多媒体课件的效果呈现增添了光彩。使用Animate制作的多媒体课件可以生成通过光盘单机独立运行的EXE文件。多媒体课件集图像、文字、声音、视频于一体，实现了传统书面教材的立体化，同时也推动了教学手段、教学方法的多样化，如图1-32和图1-33所示为语文课件。



图 1-32



图 1-33



1.4.2 网络广告

与传统的广告相比,通过Animate制作的广告有着显著的优势。Animate广告具有很强的视觉冲击力,能够将整体节奏控制得恰到好处,让人过目不忘。速度感是Animate广告视觉吸引力的最好表现,可以在很短时间内将自己的整体信息传播给访问者,并增强访问者的印象。网络广告有很多种类,如横幅式、插播式、按钮式、文本链接广告等,如图1-34和图1-35所示为网页片头广告。

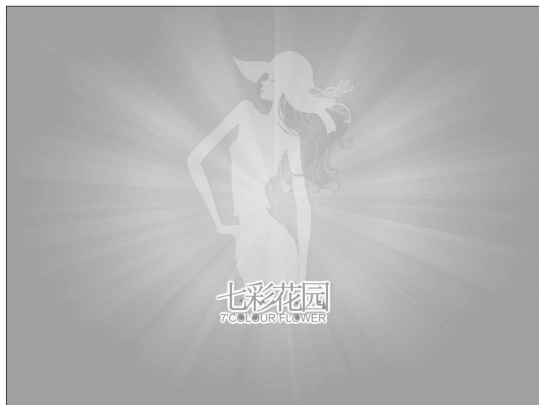


图 1-34



图 1-35

1.4.3 电子贺卡

利用Animate可以制作图文并茂并且伴有音乐的电子贺卡,是目前网络中比较流行的一种祝福方式。许多大的网站中都有专门的贺卡专栏,还有许多专业从事贺卡制作与销售的网站。如图1-36和图1-37所示为端午节祝福贺卡。



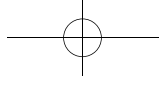
图 1-36



图 1-37

1.4.4 音乐短片

现在很多网站流行Animate 音乐短片,因其具有动画的特点,又配有歌曲,文件较小,上传、下载快,在网络上深受人们的喜爱。同样一首歌曲,在广播里听,无形无影,在电视上看,不过是真人的几个镜头切换,但制作成Animate动画效果就大不一样了。如图1-38和图1-39



所示为校园歌曲短片。

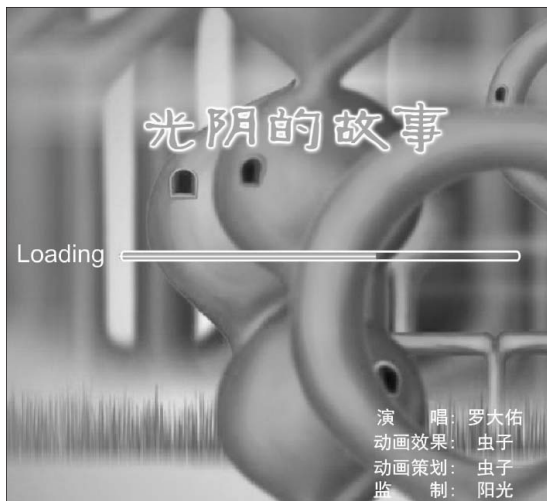


图 1-38



图 1-39

1.4.5 动态网站

Animate是一种非常优秀的多媒体和动态网页的设计工具，可用于制作后缀名为.swf的文件。这种文件可以插入HTML里，也可以单独成为网页，在连接互联网时边下载边播放，避免了用户长时间的等待，因此，十分适合在网络上传输。同时，制作精美的Animate动画具有很强的视觉和听觉冲击力，网站可以借助Animate动画的精彩效果吸引访问者的注意力，从而达到比以往静态页面更好的宣传效果，如图1-40和图1-41所示。



图 1-40



图 1-41

1.4.6 动画短片

使用Animate可以制作各种风格的动画，并且可以为动画配声音效果。目前已经涌现出许多出色的Animate动画，很多公益广告也通过Animate动画进行推广，电视台也开始播放Animate动画。Animate拥有的互动能力及动画制作的简捷性可以节省大量的绘制时间，使用户更快地制作动画短片作品。如图1-42和图1-43所示为动画短片。

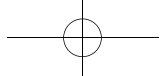


图 1-42



图 1-43

■ 1.4.7 益智游戏

通过ActionScript可以增加Animate作品的交互性。大部分手机游戏都应用Animate进行开发。网络游戏的种类也越来越多，如图1-44和图1-45所示为利用Animate制作的互动式小游戏。



图 1-44



图 1-45



经验之谈 简析色彩基础知识

色彩是视觉艺术中最为点睛的元素，是制作优秀动画作品不可或缺的重要组成部分之一。通过不同的色彩，可以奠定动画的基调、强化主题，也可以塑造不同的动画人物性格。下面将针对色彩的基础知识进行介绍。

1. 色彩属性

色彩由色相、明度、纯度三种元素构成。其中，色相是指色彩的相貌，如红色、绿色等；明度是指色彩的明暗差别，如深红、浅红等；纯度是指色彩的鲜艳程度。

(1) 色相。

色相是有彩色的最大特征，是区分色彩的主要依据。

(2) 明度。

色彩的明度分为同一色相的明度差别和不同色相的明度差别两种。同一色相的明度差别是指某一色相的深浅变化，如深绿、浅绿、草绿等；不同色相的明度差别即不同颜色的深浅差别，如黄色、橙色、紫色等。

按照色彩的明暗差别可以将色彩分为低调、中调、高调3种基调。低调是指深色系1到3级，中调是指中间色系4到6级，高调则是指浅色系7到9级，如图1-46所示。每种调性又有长、中、短对比，通过将高中低调和长中短调进行搭配，构成“明度九调构成”。

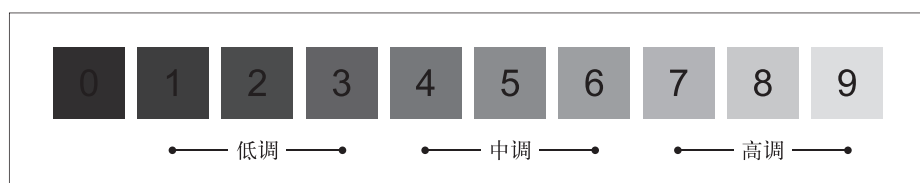


图 1-46

(3) 纯度。

纯度是色彩感觉强弱的标志。在色彩中，原色纯度最高，随着纯度降低，色彩会变得暗淡。

2. 色彩搭配

在动画制作过程中，通过搭配不同的色彩，可以制作出不同的视觉效果。下面针对原色、互补色、邻近色等来讲解色彩搭配的相关知识。

(1) 原色。

原色是指不能通过其他颜色混合调配出的基本色。颜料的三原色是指红、黄、蓝，原色是色环中所有颜色的“父母”，三原色是平均分布在色相环中的，如图1-47所示。

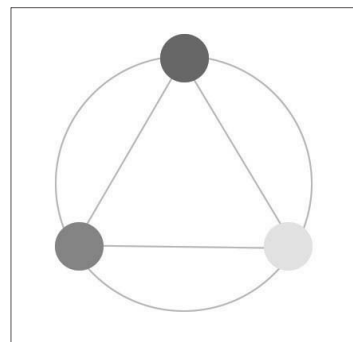
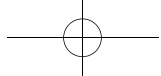


图 1-47

❗ 提示：除了颜料三原色，在色彩中还有光学三原色，即红、绿、蓝，光学三原色混合后会形成白色。



(2) 冷暖色。

冷暖色是指色彩在心理学上的冷热感觉。暖色调给人温暖的感觉，如红色、橙色等；冷色调给人凉爽的感觉，如蓝色等。如图1-48和图1-49所示分别为冷色调和暖色调的图像。



图 1-48



图 1-49

❗ 提示：色彩的冷暖感觉是相对的，除橙色与蓝色是色彩冷暖的两个极端外，其他许多色彩的冷暖感觉都是相对存在的。例如，紫色中的红紫色较暖，而蓝紫色则较冷。

(3) 邻近色。

邻近色是指色相环中相距 $60^{\circ} \sim 90^{\circ}$ 的色彩，如红色与黄橙色等。邻近色的色相彼此近似，冷暖性质一致，色调统一和谐，如图1-50和图1-51所示。

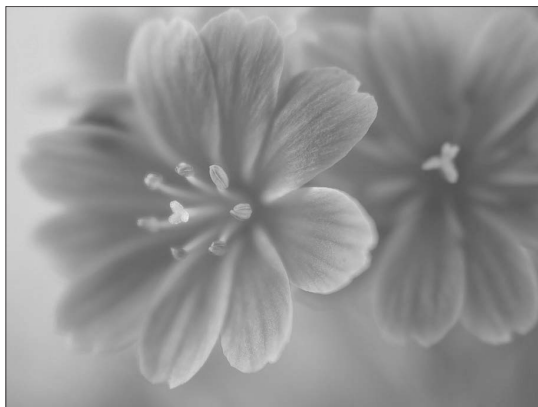


图 1-50



图 1-51

❗ 提示：邻近色一般有两个范围，绿、蓝、紫的邻近色大多数是在冷色范围里，红、黄、橙的邻近色大多数是在暖色范围里。

(4) 互补色。

互补色是指色相环中相距 180° 的色彩，如红色与绿色等。互补强烈时，会产生对比鲜明的色彩感觉，如图1-52和图1-53所示。

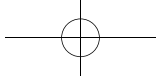


图 1-52

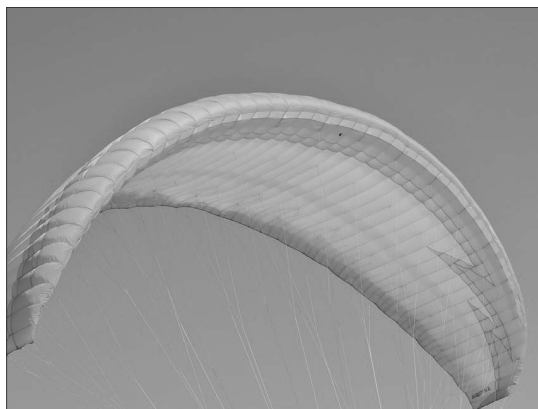


图 1-53

(5) 对比色。

对比色是指色相环中相距 120° ~ 180° 的色彩。对比色搭配起来会给人饱满、华丽的视觉感受，易使人兴奋、激动，如图1-54和图1-55所示。

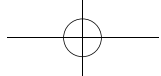


图 1-54



图 1-55





上手实操

实操一：绘制卡通蘑菇

本案例将练习绘制一个卡通蘑菇形象，如图1-56所示为绘制效果。本案例涉及的知识点包括“钢笔工具”“直线工具”“颜料桶工具”的使用，其中绘图工具的相关知识可以查看本书第2章。



图 1-56

设计要领

- 使用“钢笔工具”和“直线工具”绘制轮廓及线条。
- 删除多余的线条。
- 使用“颜料桶工具”进行填色。

实操二：绘制自然景物

本案例将练习绘制蓝天白云，如图1-57所示为绘制效果。本案例涉及的知识点包括“矩形工具”“钢笔工具”等绘图工具，以及“库”面板的使用。其中，绘图工具的相关知识可以查看本书第2章；“库”面板的相关知识可以查看本书第5章。



图 1-57

设计要领

- 打开本章素材文件，使用“颜色”面板、“矩形工具”和“渐变变形工具”绘制蓝天。
- 使用“钢笔工具”绘制白云。
- 将“库”面板中的元件导入至舞台。