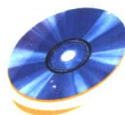


战胜

战胜系列丛书



战胜

更快捷、更容易

Combustion 2.0

快易60讲

朱长利 翟丽男 徐颖 编著



清华大学出版社

战胜 Combustion 2.0 快易 60 讲

朱长利 翟丽男 徐 颖 编著

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

本书是 Combustion 的入门培训教材。依照一般学习的步骤,遵循循序渐进的原则,强调重在理解概念,由浅入深,从易到难。本书内容丰富,范例典型实用,读者只要理解相关的概念并实际动手操作,即使从未接触过 Combustion,只要具有最基本的计算机操作常识,在学完这 17 部分 60 讲后都可以驾驭 Combustion 制作出精彩的作品。

附书光盘为每讲所需的原始素材和作品源文件。

本书适合多媒体制作、广告设计与三维制作人员自学之用,也可作为培训班的辅助教材。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签,无标签者不得销售。

书 名: 战胜 Combustion 2.0 快易 60 讲

作 者: 朱长利 翟丽男 徐 颖 编著

出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦,邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

责任编辑: 吴宏伟

印 刷 者: 清华大学印刷厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 **印 张:** 28 **彩 插:** 2 **字 数:** 628 千字

版 次: 2002 年 12 月第 1 版 2002 年 12 月第 1 次印刷

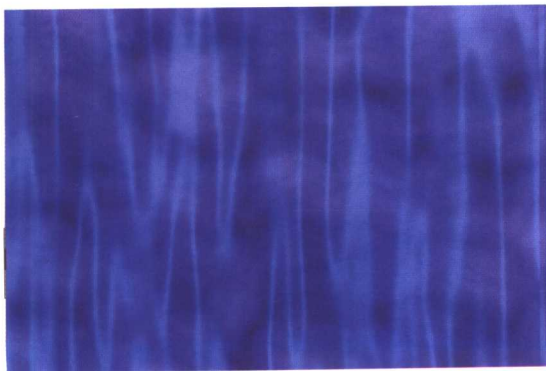
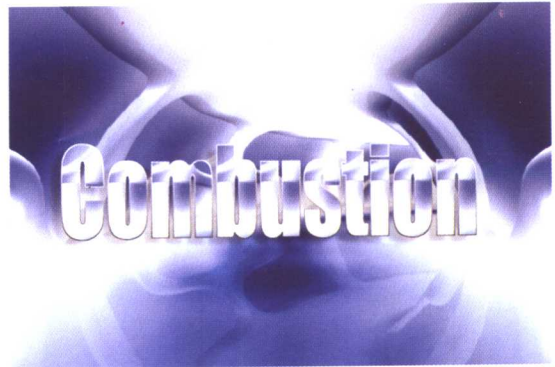
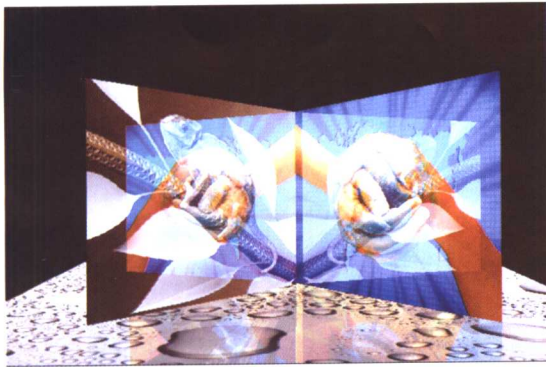
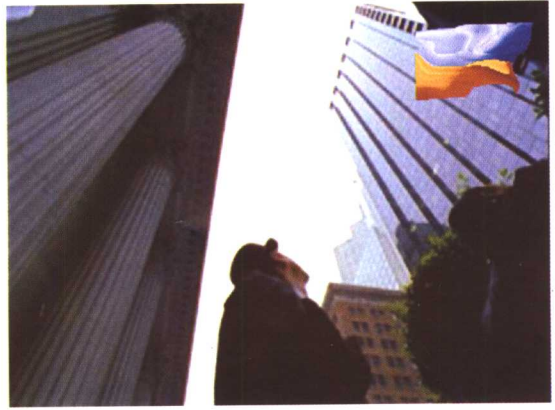
书 号: ISBN 7-900643-93-1

印 数: 0001~4000

定 价: 38.00 元(附光盘)

感受combustion 2

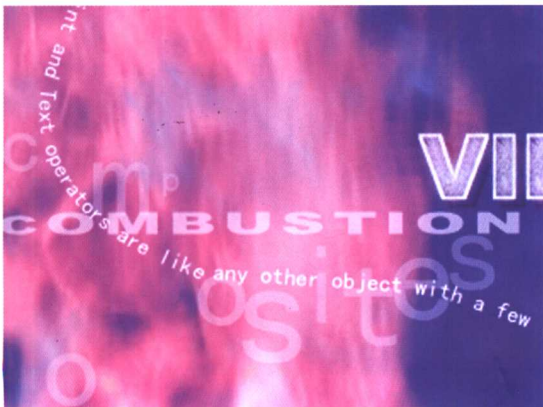
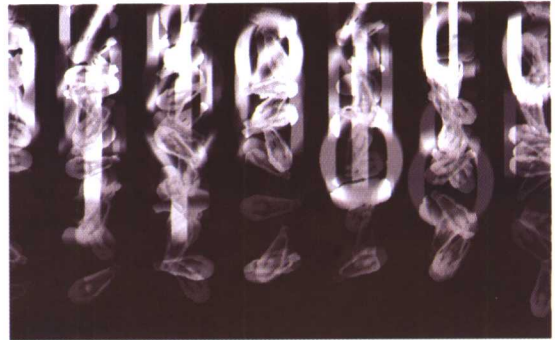
FEELING THE COMBUSTION 2





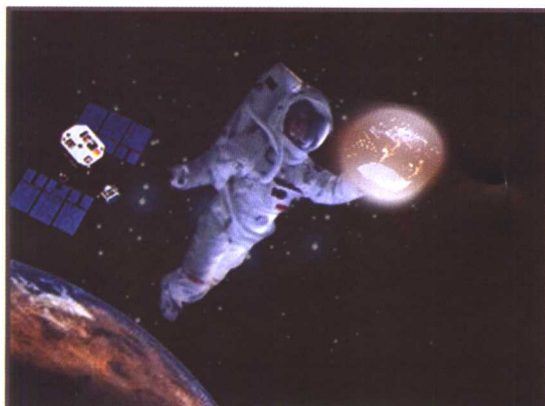
感受 Combustion 2

FEELING THE COMBUSTION 2



感受combustion 2

FEELING THE COMBUSTION 2



《战胜系列丛书》特色提示

- ☑ 定位准确。紧扣初学者学习的特点，精心组织实例，覆盖了该软件基本、实用的功能。
- ☑ 结构清晰。以实际应用为写作主线索，贯穿软件的工具、菜单和面板等基本知识点。
- ☑ 内容简炼。范例的操作步骤准确简炼，在关键步骤上进行了理论讲解和提示，使读者可以仔细研读，起到举一反三的效果。
- ☑ 由浅入深、循序渐进。每一讲都对应一定的知识点，每一个知识点都用具体的实例来阐述，这与大多数罗列堆砌实例的书完全不同。
- ☑ 语言流畅、通俗易懂。采用图文对照的形式，使读者对操作有感性的认识，易于操作，而且不会有学习的畏惧感。
- ☑ 学习和应用紧密结合。增加了大量实际工作中的细节、思路和经验，让读者贴近实际应用。

前 言

Combustion 2.0 是由著名的 Discreet 公司推出的专业电脑影视特效制作软件。它将原有的矢量绘制、动画系统 Paint 和特技制作效果系统 Effect 合并在一起,同时集取了 Discreet 系统、Infemo 制作特性和极快的缓存体系。它是一种在桌面系统中创作视频特技效果的新环境,不仅可以完成原 Paint 和 Effect 的所有制作效果,还提供了从高档 SGI 工作站上移植的许多高端制作方法,使渲染效果更加丰富。其中,先进的制作功能包括:各种抠像、运动追踪、颜色调整、矢量无损性的绘制动画、三维图像合成、粒子、网络图像生成,并且支持 Adobe Photoshop 和 After Effects 插件。Combustion 是一个不受分辨率限制的矢量绘制和动画制作的高性能软件,可输出多种文件格式。可以与 3D Studio MAX 和 Edit 无缝集成,还可以与 Discreet 的 Infemo、Flame、Flint、和 Smoke 系统集成。增强了 Discreet 的系统集成和软件产品在桌面平台上的工作流,可在任何设备之间交互使用。

Combustion 的流线形界面结构可使用户定制设计艺术界面。艺术性高速缓冲器可实时看到效果和回放的素材,所有元素以树状体系存在,并定制完善的管理通道。在生成连续图像和实时回放效果时允许 UI 操作。使用内存可得到满屏回放和合成,高平衡体系支持多处理器,利用 RAM 存储器增加可视的交互性,并提高工作效率。高效率的运算体系保证了桌面系统的实时性和交互式运行。

网络对于提高制作效率是有目共睹的,网络生成对于需要复杂运算的渲染效果而言无疑是最佳手段。Combustion 2.0 具有网络渲染的功能,无论是独自完成还是与他人合作,Combustion 迎合了许多设计人员共同制作大规模涵盖众多数字细节工程的需要,电视设计人员和动画制作者将能比以前更快、更简便地工作,节目的制作质量和生产效率将会得到大幅度提高。今后的发展趋势是集多种制作为一体的非线性编辑渲染及动画系统,采用网络化技术,可支持多种专业化设备互相连接、互相嵌套、互相调用、素材共享、节目分段制作、网络生成、统一合成,制作内容不再是仅局限于视音频编辑、特效,而且包括节目渲染包装、三维动画制作等。Combustion 将原先在三维动画工作站上成熟的网络渲染技术应用在视频特效的生成上,代表了最新的发展方向。

由于作者水平所限,书中疏漏之处在所难免,如果读者在阅读过程中有疑难或其他意见请与作者联系(E-mail:softpic@kuaigou.com)。

目 录

第1部分 初识界面

第1讲 认识 Combustion 2.0 界面	2
--------------------------------	---

第2部分 基本工具

第2讲 基本合成	18
第3讲 音频工具	30
第4讲 绘图工具	35
第5讲 文本工具	44

第3部分 遮罩和选区

第6讲 绘制遮罩	50
第7讲 锁定遮罩群组	58
第8讲 模板与蒙板	64

第4部分 字幕的制作

第9讲 点化字幕	70
第10讲 发光字幕	82
第11讲 水晶效果字幕的制作	89
第12讲 影像凸凹字幕制作	96

第5部分 合成图层

第13讲 层的属性	102
第14讲 层模式	111
第15讲 层的链接对齐与目标	116

第6部分 动画控制

第16讲 爱玩的大象	124
------------------	-----

第7部分 画笔的应用

第17讲 绘制矢量图形	134
第18讲 选区模式	142
第19讲 渐变设置	149

第 8 部分 键控设置

第 20 讲 Discreet Keyer 抠像	156
第 21 讲 Difference 抠像	163
第 22 讲 其他键控功能的应用	169

第 9 部分 颜色校正

第 23 讲 色轮调整	180
第 24 讲 其他调整方式的使用	196

第 10 部分 应用特技

第 25 讲 模糊与锐化	206
第 26 讲 通道效果	212
第 27 讲 镜像效果	216
第 28 讲 产生扭曲效果	220
第 29 讲 水纹背景的制作	224
第 30 讲 别具一格的风格化效果	233
第 31 讲 切换效果	237

第 11 部分 在三维空间合成对象

第 32 讲 调整图层	242
第 33 讲 调整灯光	246
第 34 讲 调整摄像机	254

第 12 部分 追踪和稳定

第 35 讲 一点跟踪	260
第 36 讲 两点跟踪	268
第 37 讲 四点跟踪	275
第 38 讲 稳定操作	280

第 13 部分 交互式结构视图

第 39 讲 节点的应用	286
--------------------	-----

第 14 部分 与 3DS MAX 结合使用

第 40 讲 观察 RPF 通道	292
第 41 讲 添加发光效果	299
第 42 讲 添加光线	302
第 43 讲 添加深度	306
第 44 讲 Texture Map 效果的应用	309

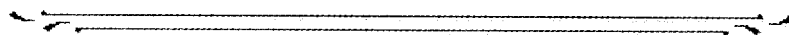
第 45 讲	为场景添加雾化效果	313
第 46 讲	RPF 通道的应用	319
第 47 讲	工作区	327
第 15 部分 粒子制作		
第 48 讲	粒子字幕	340
第 49 讲	制作粒子效果	349
第 50 讲	飞向太空	355
第 51 讲	粒子下落字幕制作	363
第 52 讲	人变粒子	368
第 16 部分 After Effects 与 Photoshop 特技应用		
第 53 讲	特效字幕的制作	378
第 54 讲	转场效果	384
第 55 讲	“老电影”的效果	388
第 17 部分 综合应用		
第 56 讲	字幕的综合制作	394
第 57 讲	运动的卡通	404
第 58 讲	神奇的太空偶遇	410
第 59 讲	三维效果片头制作	416
第 60 讲	遮罩的妙用	430

第 1 部分

=====

初 识 界 面

本 部 分 内 容



☀ 第 1 讲 认识 Combustion 2.0 界面

第 1 讲 认识 Combustion 2.0 界面



目的与要求

Combustion 的界面分为两部分：界面上方为视窗区，界面下方为操作控制区，如图 1-1 所示。



图 1-1

视窗区包括：Viewport（显示窗口）、Filmstrip（电影胶片显示区）。

操作控制区包括：Viewport Controls（显示窗口控制面板）、Workspaces（工作区面板）、播放控制条、Toolbar（工具面板）、Timeline（时间线面板）、Audio（音频面板）、Tracker（追踪面板）和 Composite Controls（操作控制面板）。

Combustion 中的所有面板都在 Window | Palettes 菜单项中列出，可以根据需要将其显示或隐藏。

学习 Combustion2.0 界面的构成、组织方式以及基本操作方法。

主要包括以下内容：

- ❖ 显示窗口和电影胶片显示区的使用；
- ❖ 工作区面板、导入文件、导入序列文件；
- ❖ 播放条、Keyframing（帧控制）面板；
- ❖ File（文件）菜单、Edit（编辑）菜单、Object（对象）菜单、Operators（滤镜）菜单、Movie（影片）菜单、Window（窗口）菜单、Help（帮助）菜单。



上机学习

视窗区

导入素材后，系统会自动建立一个显示窗口显示当前的对象。Combustion 支持多窗口实时预览，在被激活的显示窗口周围出现白色的外框，并在显示窗口的上方显示标题，提示当前的对象类型、显示模式以及显示比例，如图 1-2 所示。

默认状态下，只以一个显示窗口的方式显示对象。选择屏幕左侧显示控制面板中的显示窗口下拉列表，从弹出的下拉列表中选择显示窗口的显示方式。可以选择 1 个、2 个、或 4 个显示窗口进行显示，如图 1-3 所示。

或都以 4 个显示窗口的方式显示对象，但两者的排列方式有所不同。显示方式如图 1-4 所示，显示方式如图 1-5 所示。

单击显示控制面板中的 Zoom In 按钮 (如图 1-6 所示)，或选择 Window | Zoom In 菜单项，或按 Ctrl+ “+” 键，放大显示窗口的显示比例。

单击显示控制面板中的 Zoom Out 按钮 ，或选择 Window | Zoom Out 菜单项，或按 Ctrl+ “-” 键，缩小显示窗口的显示比例。

单击 Pan 按钮，在显示窗口中拖动鼠标，可以看到超出显示窗口显示范围的图像。单击 Home 按钮，显示 100% 图像。选择 Window | Fit in Window 菜单项，可以使图像匹配显示窗口。

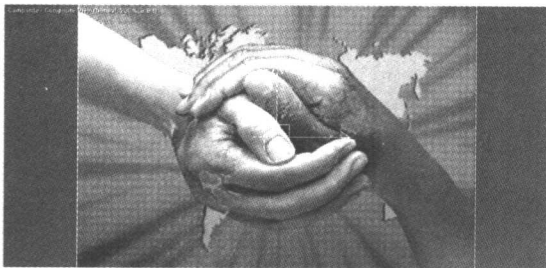


图 1-2

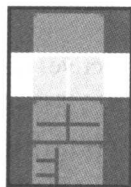


图 1-3

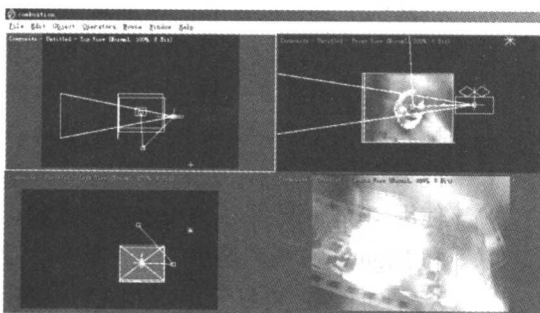


图 1-4

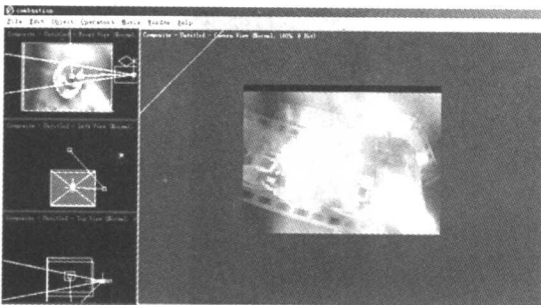


图 1-5

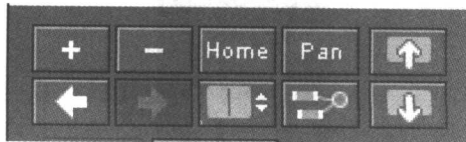


图 1-6

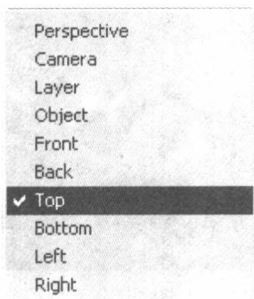


图 1-7

选择显示窗口的显示方式

在显示窗口右击，从弹出的快捷菜单中可以选择不同的显示方式。改变显示方式，可以用不同的方向角度调整显示窗口中的图层，如图 1-7 所示。

菜单选项介绍如下：

- ✦ 使用 Perspective（透视）显示方式，能够在三维空间内选择一个有利的位置观察和编辑整个场景中的对象，并可以使用平移、旋转、放大等功能仔细地观察场景，在透视显示窗口中调整摄像机的位置。
- ✦ 使用 Camera（摄像机）显示方式，可以透过摄像机镜头来观察场景和编辑合成图像。在摄像机显示窗口中，摄像机是不可见的。当新建一个 Combustion 的同时，在系统中会自动建立一个默认摄像机。双击合成图像切换到摄像机显示窗口。
- ✦ 使用 Layer（层）显示方式，只能观察到一个被选择图层的平面图，且图像总是与显示窗口和观察点垂直。当调整一个图层效果时，不受移动、旋转和摄像机的影响。可以双击层切换到层显示窗口。
- ✦ 使用 Object（对象）显示方式，从被选择对象的位置和方向来观察整个场景。
- ✦ 使用 Top（顶视）、Bottom（底视）、Front（前视）、Back（后视）、Left（左视）和 Right（右视）显示方式，从 3 个坐标轴中选择两个来观察，即观察 XY 平面或 XZ 平面。它类似于 3DS MAX 中的顶视图、前视图、左视图等 6 个视图。



图 1-8

电影胶片显示区的使用

选择 Window | Show Filmstrip 菜单项，显示电影胶片显示区。电影胶片显示区以单帧序列的形式显示，显示当前的动态影片。在电影胶片显示区中，使用单击帧略图的方法，将当前帧移动到此位置进行编辑，如图 1-8 所示。

在电影胶片显示区的选项中选择 Always Show Current Frame（总是显示当前帧）菜单项，在改变当前帧的同时，电影胶片显示区自动显示当前帧所处的帧略图。可以根据需要定义电影胶片显示区中帧序列的范围。

显示窗口右上方的 Zoom In 按钮, 可以放大素材的时间单位, 显示更多的帧数, 最多可以 1 帧进行显示。单击 Zoom Out 按钮, 可以缩小素材时间单位, 最多可以 10 秒进行显示。单击管理按钮, 在弹出的下拉菜单中选择显示单位, 选择范围从 1Frame (1 帧) 到 10 Seconds (10 秒)。

使用工作区面板

Workspace (工作区面板) 是 Combustion 管理、储存合成图像与素材的地方, 导入的所有素材和操作都在面板中显示, Combustion 将所有的信息存储在工作区文件中。文件的扩展名为 “.cws”。在系统界面中如果没有出现 Workspace, 可以选择 Window | Palettes | Show Workspace 菜单项, 打开 Workspace 面板, 如图 1-9 所示。

在 Workspace 面板中以树状级联连接结构显示对象。凡是方向向右的箭头, 都可以将其打开, 显示子一级内容, 如图 1-10 所示。

在 Combustion 的任何一个 Workspace 中, 都包含一个 Footage Library (脚本库)。它包括工作区中使用的全部素材, 如图 1-11 所示。

双击 Footage Library (脚本库), 打开 Open 对话框。使用该对话框导入素材文件。

在 Workspace 面板中，对象的外框显示为黄色时，表示该对象被激活，在显示窗口中显示该对象。对象的外框显示为灰色，表示该对象没有被激活，单击对象左侧的显示图标可以关闭或显示效果。单击工作区面板右上角的管理按钮 ，在弹出的下拉菜单中选择需要的显示方式，依次为 Show Operators（显示操作层）、...and Objects（显示对象）、...and Properties（显示属性），如图 1-12 所示。

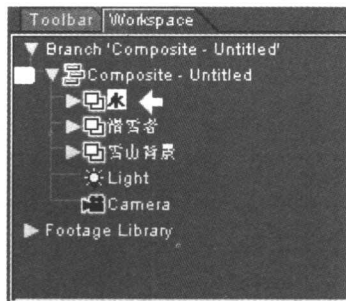


图 1-9

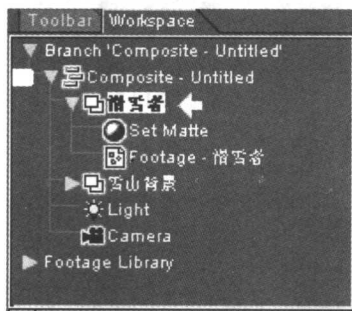


图 1-10

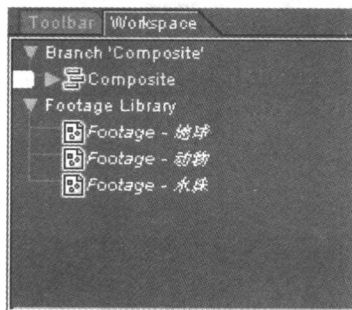


图 1-11

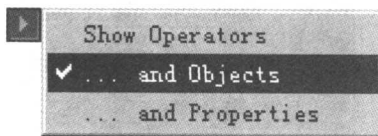


图 1-12