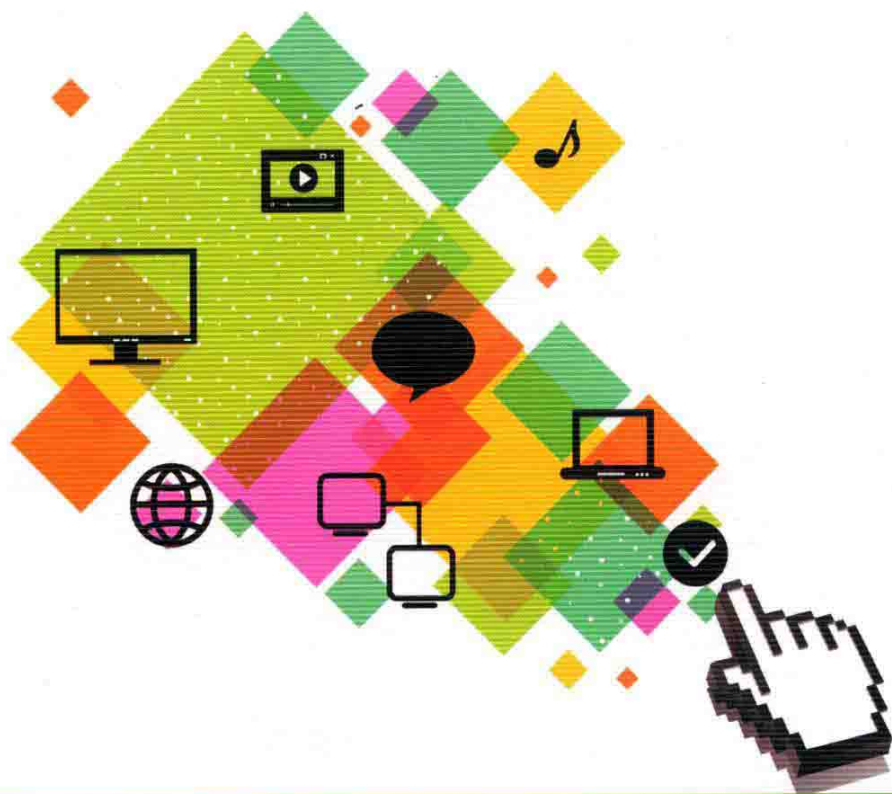


数字影音处理 (After Effects CS6)

◎ 李华平 主编

◎ 李宝丽 王好军 王旭华 王玉玲 副主编

◎ 王 健 主审



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

数字影音处理

(After Effects CS6)

李华平 主 编

李宝丽 王好军 副主编
王旭华 王玉玲

王 健 主 审

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 · BEIJING

内 容 简 介

本书根据教育部颁发的《中等职业学校专业教学标准（试行）信息技术类（第一辑）》中的相关教学内容和要求编写而成。本书从满足经济发展对高素质劳动者和技能型人才的需求出发，在课程结构、教学内容、教学方法等方面进行了新的探索与改革创新，以利于学生更好地掌握本课程的内容，利于学生理论知识的掌握和实际操作技能的提高。

本书共分六个项目，项目一为走进 AE，介绍了 AE 的功能、应用和操作流程；项目二为素材管理，介绍了如何搜集素材、导入素材、管理素材，并对需要的素材进行格式转换；项目三为影视编辑，介绍了如何建立视频、剪辑视频，用项目的形式介绍了常用滤镜、文字效果、转场效果的制作；项目四为影视合成，通过项目的形式主要讲述了基础动画制作、三维空间与摄像机、常用视频特效；项目五为音频处理，介绍了如何添加片头、片段、片尾音频效果；项目六为影视栏目包装，介绍了点歌台片头、片尾制作及栏目的合成。

本书可作为计算机动漫与游戏制作专业的核心教材，也可作为计算机游戏制作爱好者的参考教材。本书配有教学指南、电子教案和案例素材，详见前言。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

数字影音处理. After Effects CS6 / 李华平主编. —北京：电子工业出版社，2016.11

ISBN 978-7-121-24840-5

I. ①数… II. ①李… III. ①视频编辑软件—中等专业学校—教材 IV. ①TP317

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2014）第 275099 号

策划编辑：杨 波

责任编辑：郝黎明

印 刷：涿州市京南印刷厂

装 订：涿州市京南印刷厂

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：787×1 092 1/16 印张：8.25 字数：211.2 千字

版 次：2016 年 11 月第 1 版

印 次：2016 年 11 月第 1 次印刷

定 价：22.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888，88258888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

本书咨询联系方式：（010）88254617，luomn@phei.com.cn。

编审委员会名单

主任委员：

武马群

副主任委员：

王 健 韩立凡 何文生

委 员：

丁文慧	丁爱萍	于志博	马广月	马永芳	马玥桓	王 帅	王 苒	王晓姝
王家青	王 彬	王皓轩	王新萍	方 伟	方松林	孔祥华	龙天才	龙凯明
卢华东	由相宁	史宪美	史晓云	冯理明	冯雪燕	毕建伟	朱文娟	朱海波
向 华	刘小华	刘天真	刘 凌	刘 猛	关 莹	江永春	许昭霞	孙宏仪
苏日太夫	杜宏志	杜秋磊	杜 珺	李 飞	李华平	李宇鹏	李 娜	杨 杰
杨 怡	杨春红	吴 伦	何 琳	余运祥	邹贵财	沈大林	宋 微	张士忠
张文库	张 平	张东义	张兴华	张呈江	张 侨	张建文	张 玲	张凌杰
张媛媛	陆 沁	陈丁君	陈天翔	陈观诚	陈佳玉	陈泓吉	陈学平	陈 玲
陈道斌	陈 颜	范铭慧	罗 丹	周海峰	周 鹤	庞 震	赵艳莉	赵晨阳
赵增敏	郝俊华	胡 尹	钟 勤	段 欣	段 标	姜全生	钱 峰	徐 宁
徐 兵	高 强	高 静	郭立红	郭 荔	郭朝勇	黄汉军	黄 彦	黄洪杰
崔长华	崔建成	梁 姗	彭仲昆	葛艳玲	董新春	韩雪涛	韩新洲	曾平驿
曾祥民	温 晞	谢世森	赖福生	谭建伟	戴建耘	魏茂林		

序 | PROLOGUE

当今是一个信息技术主宰的时代，以计算机应用为核心的信息技术已经渗透到人类活动的各个领域，彻底改变着人类传统的生产、工作、学习、交往、生活和思维方式。和语言和数学等能力一样，信息技术应用能力也已成为人们必须掌握的、最为重要的基本能力。职业教育作为国民教育体系和人力资源开发的重要组成部分，信息技术应用能力和计算机相关专业领域专项应用能力的培养，始终是职业教育培养多样化人才，传承技术技能，促进就业创业的重要载体和主要内容。

信息技术的发展，特别是数字媒体、互联网、移动通信等技术的普及应用，使信息技术的应用形态和领域都发生了重大的变化。第一，计算机技术的使用扩展至前所未有的程度，桌面电脑和移动终端（智能手机、平板电脑等）的普及，网络和移动通信技术的发展，使信息的获取、呈现与处理无处不在，人类社会生产、生活的诸多领域已无法脱离信息技术的支持而独立进行。第二，信息媒体处理的数字化衍生出新的信息技术应用领域，如数字影像、计算机平面设计、计算机动漫游戏、虚拟现实等；第三，信息技术与其他业务的应用有机地结合，如与商业、金融、交通、物流、加工制造、工业设计、广告传媒、影视娱乐等结合，形成了一些独立的生态体系，综合信息处理、数据分析、智能控制、媒体创意、网络传播等日益成为当前信息技术的主要应用领域，并诞生了云计算、物联网、大数据、3D 打印等指引未来信息技术应用的发展方向。

信息技术的不断推陈出新及应用领域的综合化和普及化，直接影响着技术、技能型人才的培养定位，并引领着职业教育领域信息技术或计算机相关专业与课程改革、配套教材的建设，使之不断推陈出新、与时俱进。

2009 年，教育部颁布了《中等职业学校计算机应用基础大纲》，2014 年，教育部在 2010 年新修订的专业目录基础上，相继颁布了“计算机应用、数字媒体技术应用、计算机平面设计、计算机动漫与游戏制作、计算机网络技术、网站建设与管理、软件与信息服务、客户信息服务、计算机速录”等 9 个信息技术类相关专业的教学标准，确定了教学实施及核心课程内容的指导意见。本套教材就是以此为依据，结合当前最新的信息技术发展走势和企业应用案例组织开发和编写的。



本套系列教材的主要特色

● 对计算机专业类相关课程的教学内容进行重新整合

本套教材面向学生的基础应用能力，设定了系统操作、文档编辑、网络使用、数据分析、媒体处理、信息交互、外设与移动设备应用、系统维护维修、综合业务运用等内容；针对专业应用能力，根据专业和职业能力方向的不同，结合企业的具体应用业务规划了教材内容。

● 以岗位工作过程来确定学习任务和目标，综合提升学生的专业能力、过程能力和职位差异能力

本套教材通过工作过程为导向的教学模式和模块化的知识能力整合结构，体现产业需求与专业设置、职业标准与课程内容、生产过程与教学过程、职业资格证书与学历证书、终身学习与职业教育的“五对接”。从学习目标到内容的设计上，本套教材不再仅仅是专业理论内容的复制，而是经由职业岗位实践——工作过程与岗位能力分析——技能知识学习应用内化的学习实训导引和案例。借助知识的重组与技能的强化，达到企业岗位情境和教学内容要求相贯通的课程融合目标。

● 以项目教学和任务案例实训作为主线

本套教材通过项目教学，构建了工作业务的完整流程和岗位能力需求体系。项目的确定应遵循三个基本目标：核心能力的熟练程度，技术更新与延伸的再学习能力，不同业务情境应用的适应性。教材借助以校企合作为基础的实训任务，以应用能力为核心、以案例为线索，通过设立情境、任务解析、引导示范、基础练习、难点解析与知识延伸、能力提升训练和总结评价等环节引领学者在任务的完成过程中积累技能、学习知识，并迁移到不同业务情境的任务解决过程中，使学者在未来可以从容面对不同应用场景的工作岗位。

当前，全国职业教育领域都在深入贯彻全国工作会议精神，学习领会中央领导对职业教育的重要批示，全力加快推进现代职业教育。国务院出台的《加快发展现代职业教育的决定》明确提出要“形成适应发展需求、产教深度融合、中职高职衔接、职业教育与普通教育相互沟通，体现终身教育理念，具有中国特色、世界水平的现代职业教育体系”。现代职业教育体系的建立将带来人才培养模式、教育教学方式和办学体制机制的巨大变革，这无疑给职业院校信息技术应用人才培养提出了新的目标。计算机类相关专业的教学必须要适应改革，始终把握技术发展和技术技能人才培养的最新动向，坚持产教融合、校企合作、工学结合、知行合一，为培养出更多适应产业升级转型和经济发展的高素质职业人才做出更大贡献！

前言 | PREFACE

为建立健全教育质量保障体系，提高职业教育质量，教育部于 2014 年颁布了中等职业学校专业教学标准（以下简称专业教学标准）。专业教学标准是指导和管理中等职业学校教学工作的主要依据，是保证教育教学质量和人才培养规格的纲领性教学文件。在“教育部办公厅关于公布首批《中等职业学校专业教学标准（试行）》目录的通知”（教职成厅[2014]11 号文）中，强调“专业教学标准是开展专业教学的基本文件，是明确培养目标和规格、组织实施教学、规范教学管理、加强专业建设、开发教材和学习资源的基本依据，是评估教育教学质量的主要标尺，同时也是社会用人单位选用中等职业学校毕业生的重要参考。”

本书特色

本书根据教育部颁发的《中等职业学校专业教学标准（试行）信息技术类（第一辑）》中的相关教学内容和要求编写而成。

After Effects 是用于视频特效的专业特效合成软件，隶属于美国 Adobe 公司。AE 保留有 Adobe 优秀的软件兼容性。它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 AE；甚至可以调入 Premiere 的 EDL 文件。它可将二维和三维在一个合成中灵活地混合起来。AE 支持大部分的音频、视频和图文格式，甚至能将记录三维通道的文件调入并进行更改。因此，AE 作为后期软件得以较为广泛的使用。

本书按照项目教学法，把项目分解为几个任务，通过任务描述、任务分析、任务实施、知识梳理、知识巩固等体例结构，将知识点与实际项目操作紧密结合起来。

此外，建议教师在教学过程中采用模块化的任务驱动教学模式，除了要练习书中的案例外，还应结合学生和专业的特点，提供相应案例进行练习，以给学生更多的实践机会。

本书作者

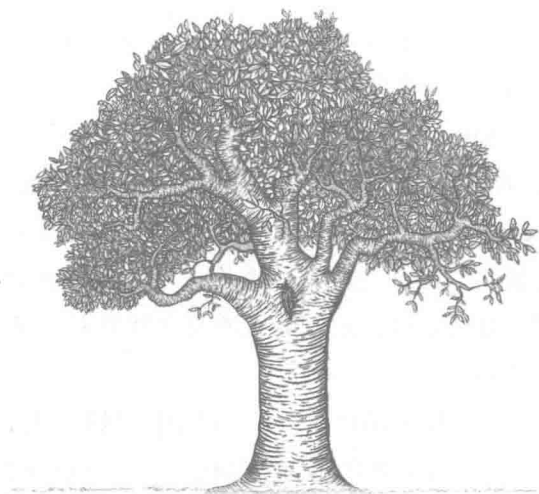
本书由李华平担任主编，李宝丽、王好军、王旭华、王玉玲担任副主编，王健担任主审。其中，项目一、项目二由李华平编写，项目三、项目五由王旭华和李宝丽编写，项目四由王好军编写，项目六由王玉玲编写。淄博市教研室傅宁参与了修改工作，在此表示衷心的感谢。

教学资源

为了提高学习效率和教学效果，方便教师教学，编者为本书配备了包括电子教案、教学指南、素材文件、微课，以及习题参考答案等配套的教学资源。请有此需要的读者登录华信教育资源网（<http://www.hxedu.com.cn>）注册后进行免费下载，有问题时可在网站留言板留言或与电子工业出版社（E-mail: hxedu@phei.com.cn）联系。

由于编者水平有限，加之时间仓促，书中难免存在错误和不妥之处，恳请广大师生和读者批评指正。

编 者



CONTENTS | 目录



项目一 走进AE	1
任务 第一次合成	1
项目二 素材管理	15
任务一 素材搜集、导入	16
任务二 素材管理	18
任务三 建立序列图层	21
任务四 音视频格式转换	22
项目三 影视编辑	28
任务一 建立视频剪辑项目	29
任务二 剪辑视频素材	31
任务三 视频滤镜运用	33
任务四 文字效果制作	45
任务五 视频转场特效运用	50
项目四 影视合成	59
任务一 基础动画制作	60
任务二 运动跟踪效果制作	66
任务三 三维空间与摄像机	71
任务四 常用视频特效制作	75
任务五 常用视频特效制作	81
项目五 音频处理	89
任务一 添加开篇背景音乐	90
任务二 为影片片段集锦添加背景音乐	94
任务三 为片尾视频添加背景音乐	97
项目六 影视栏目包装	101
任务一 点歌台片头、片尾制作	102
任务二 栏目合成	114

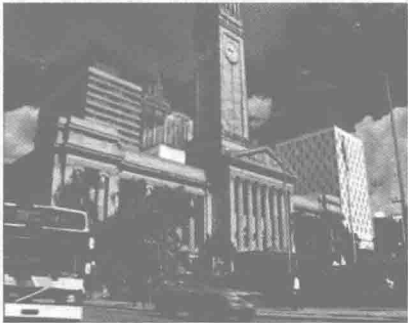


走进 AE

项目描述

通过利用 After Effects (简称 AE) 制作一个简单的合成案例来了解 AE 的功能及应用, 掌握 AE 的基础, 并学会其操作流程。

项目分析

任 务	浏 览 图	技 术 要 点
第一次合成		操作流程

任务 第一次合成

任务描述

导入图片素材, 合成后输出新的文件。



任务分析

通过图片素材的导入及抠图特效的使用，渲染并输出合成，如图 1-1 所示。



(a) 源素材 1



(b) 源素材 2



(c) 最终效果 3

图 1-1 AE 合成

任务实施

(1) 启动 AE，进入如图 1-2 所示的界面，根据自己的需要进行选择即可。

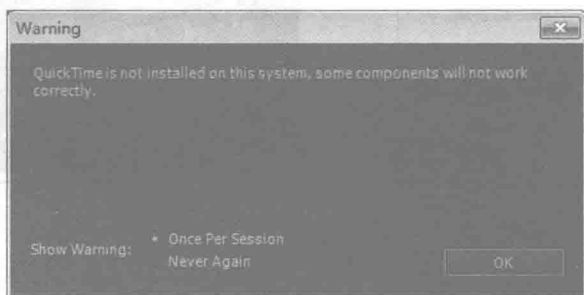
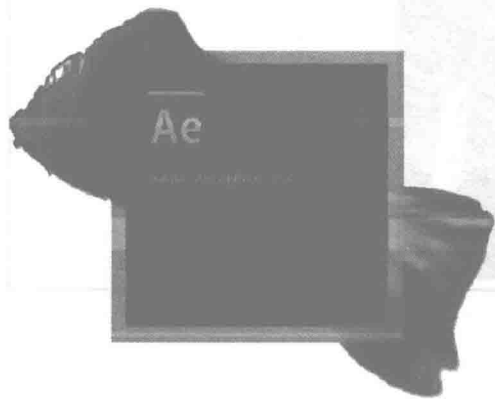


图 1-2 AE 界面

(2) 打开 AE 后会进入 AE 的默认界面，在左上角找到“Composition”菜单，执行“Composition”→“New Composition”命令（即“新建”→“合成”命令，快捷键为

Ctrl+N), 如图 1-3 所示。



图 1-3 新建合成

弹出新建合成对话框, 单击对话框中“Preset”右侧的下拉按钮, 在弹出的下拉列表中选择“PAL DL/DV”选项, 如图 1-4 和图 1-5 所示。

时间参数可以不更改, 因为此次合成的是图片。



图 1-4 新建合成对话框

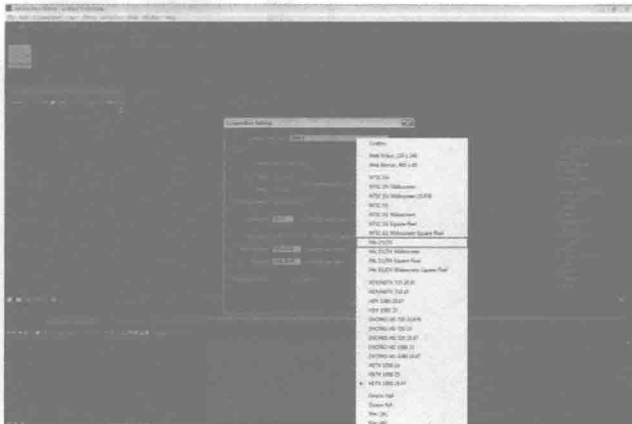


图 1-5 PAL DL/DV 设置



注意

在国内职业技能大赛中, AE 比赛试题通常使用该格式。

(3) 合成设置完成后即可导入素材, 在 AE 界面的左上角找到“File”菜单, 如图 1-6 所示, 执行“File”→“Import”→“File”命令, 在弹出的导入素材对话框中找到随书光盘案例 1, 打开其中的素材, 选择图片并导入, 如图 1-7 所示。

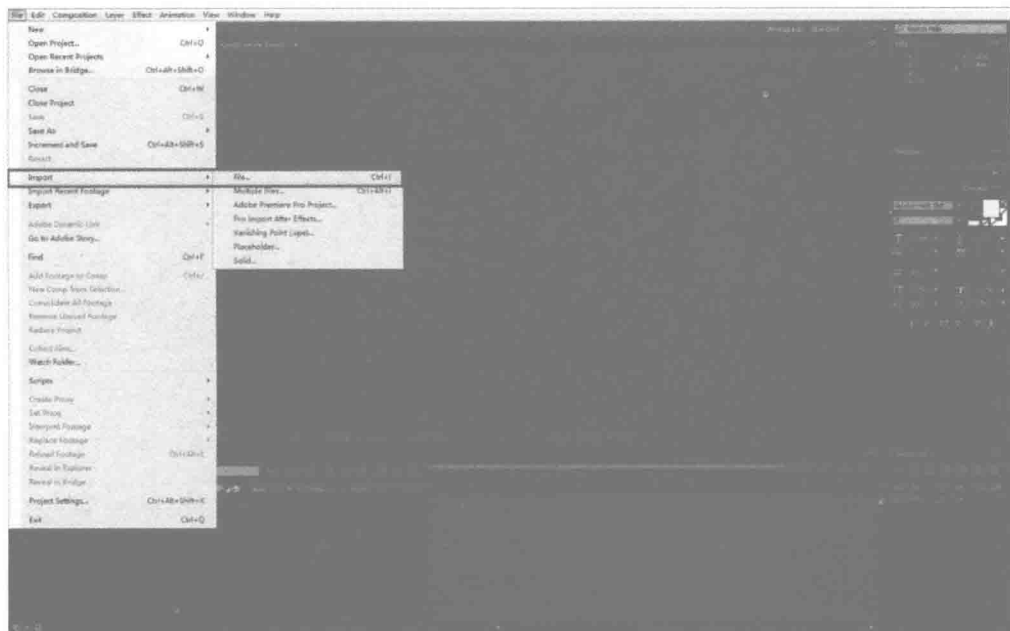


图 1-6 导入素材



图 1-7 导入素材对话框

(4) 导入素材后在项目面板空白处拖动鼠标框选素材，如图 1-8 所示。将选中的素材拖动到时间轴面板左下空白处，在时间轴面板中选两张图片，按 **Ctrl+Alt+F** 组合键，使图片缩放到合成窗口大小。

注意：building.avi 图层要在 cloud.avi 图层上面，否则要选中 building.avi 图层并将其拖动到 cloud.avi 图层上面，如图 1-9 所示。

图层导入并拖动到时间轴面板后即可添加特效并进行特效处理。执行“Effect”→“Keying”→“Keylight (1.2)”命令，如图 1-10 所示，在 Keylight (1.2) 特效中单击“Screen

Colour” 右侧的吸管工具，在 building.avi 图层中单击天空蓝色处（RGB 颜色值为 23, 99, 168），调整 Screen Gain 数值至 125.0，Screen Balance 数值至 0.0，如图 1-11 所示（在特效名称处单击即可选中特效，选中特效后按 Delete 键可删除特效），至此，特效添加完成。



图 1-8 选中素材



图 1-9 时间轴面板

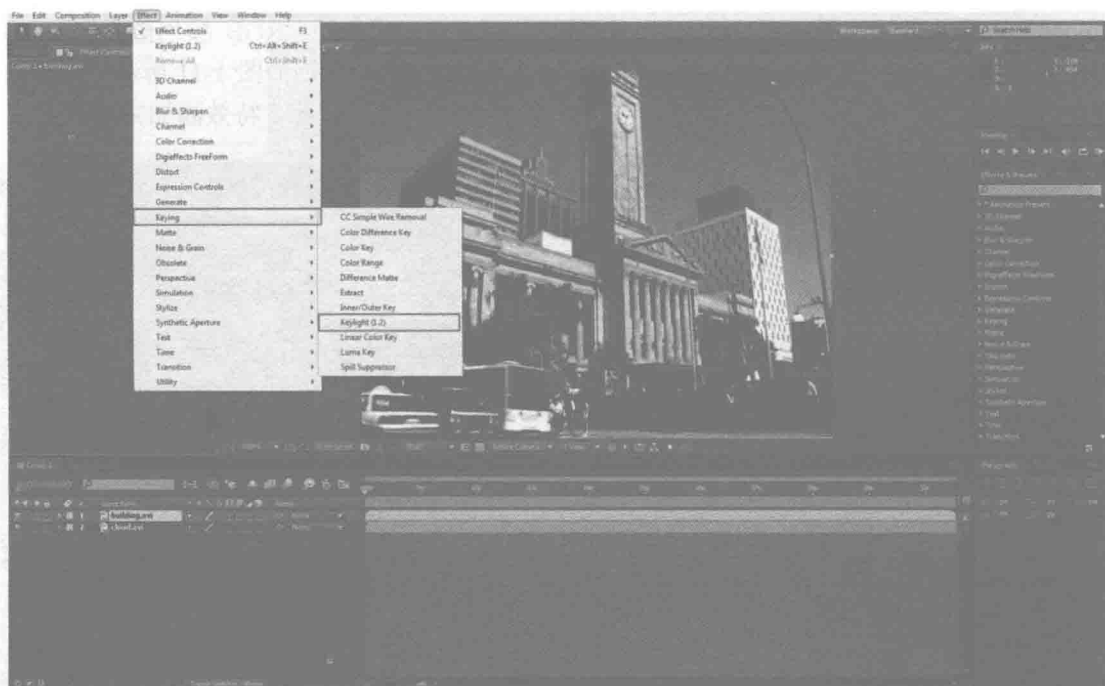


图 1-10 Keylight(1.2)特效

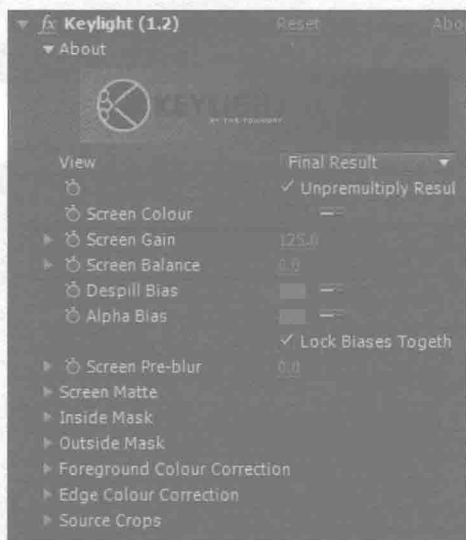


图 1-11 Keylight(1.2)特效参数设置

(5) 添加特效并调整完成后, 要渲染输出特效。执行“Composition”→“Add to Render Queue”命令, 如图 1-12 所示, 时间轴面板中出现了新的 Render Queue 窗口, 如图 1-13 所示。打开 Render Queue 窗口后双击 Lossless, 弹出输出格式对话框, 如图 1-14 所示。单击“Format”右侧的下拉按钮, 在弹出的下拉列表中选择“WMV”选项, 在时间轴面板 Render Queue 窗口中设置输出位置, 选择 Output To 右侧的 Not yet specified 选项, 在打开的窗口中设置要输出的位置, 如图 1-15 所示。设置完成后单击 Render Queue 窗口右上处的“Render”按钮, 如图 1-16 所示。



图 1-12 添加渲染队列



图 1-13 渲染队列面板



图 1-14 输出格式对话框

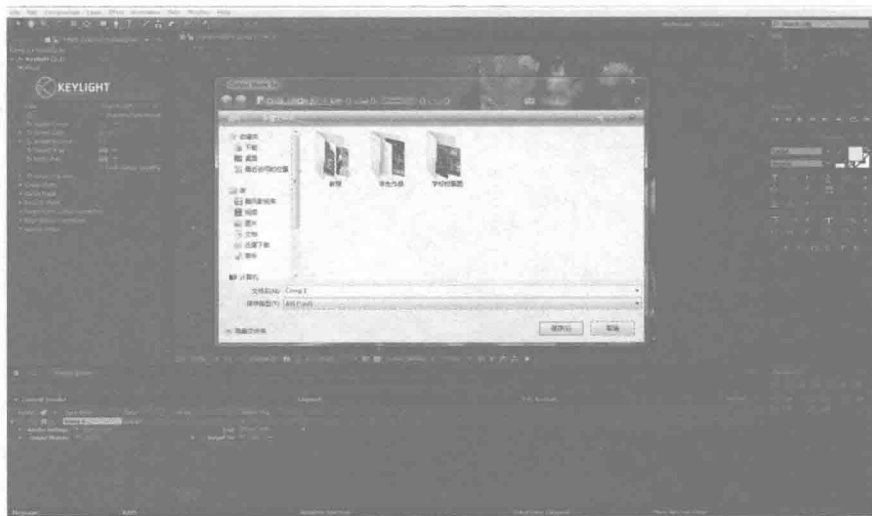


图 1-15 设置输出位置



图 1-16 渲染

知识窗

一、软件介绍

AE 是 Adobe 公司开发的一个视频合成及特效制作软件。它借鉴了许多优秀软件的成功之处,将视频特效合成上升到了新的高度:Photoshop 中层的引入,使 AE 可以对多层的合成图像进行控制,制作出“天衣无缝”的合成效果;关键帧、路径的引入,使 AE 对控制高级的二维动画游刃有余;高效的视频处理系统,确保了高质量视频的输出生;各种特技系统,使 AE 能实现使用者的一切创意;同时,AE 保留了 Adobe 优秀软件的兼容性。

1. AE 功能介绍

1) 强大的路径功能

就像在纸上画草图一样,使用 Motion Sketch 可以轻松绘制动画路径,或者加入动画模糊效果。

2) 强大的特技控制

AE 使用多达 85 种软件插件来增强图像效果和动画控制,可以同其他 Adobe 软件进行有效结合。AE 在导入 Photoshop 和 Illustrator 文件时,保留图层信息。

AE 提供多种转场效果选择,并可自主调整效果,使剪辑者通过较简单的操作即可打造出自然衔接的影像效果。

3) 高质量的视频

AE 支持从 4×4 到 30000×30000 的像素分辨率,包括高清晰度电视 (HDTV)。