

创新型计算机“十三五”规划教材
“互联网+教育”新形态教材

注重实用性

以应用为主线，优化内容

注重适用性

案例典型、实用，易教易学

培养设计理念

创意分析、操作技巧及操作
步骤完美结合

岗前实训

商业案例与基础知识完美结
合，符合岗位要求



中文版

Maya 2017 + After Effects CC

栏目包装商业案例解析

主编 李雪冰 薛佳辉 钟锡珍

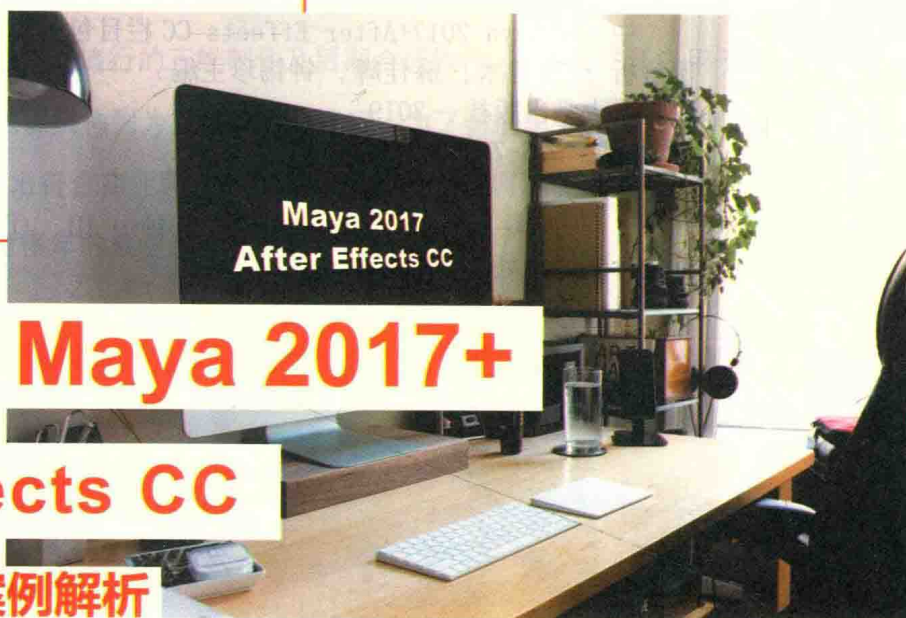
(含微课)



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

创新型计算机“十三五”规划教材

“互联网 + 教育”新形态教材



中文版 Maya 2017+

After Effects CC

栏目包装商业案例解析

主编 / 李雪冰 薛佳辉 钟锡珍

RFID



上海交通大学出版社

SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内容提要

本书采用项目驱动形式，重点介绍利用 Maya 和 After Effects 制作栏目包装及商业广告的流程、思路，以及软件相关命令的使用方法。全书共 6 个项目，内容包括制作栏目片尾、制作电视频道包装、制作主题节日片头、制作音乐频道栏目包装、制作科技频道栏目片头和制作商业广告等。

本书可作为各类院校数字艺术设计相关专业的专用教材，也可作为教育培训机构的教学实训用书，还可供栏目包装及三维动画爱好者自学使用。

图书在版编目 (C I P) 数据

中文版 Maya 2017+After Effects CC 栏目包装商业案例解析 / 李雪冰, 薛佳辉, 钟锡珍主编. — 上海: 上海交通大学出版社, 2019
ISBN 978-7-313-21533-8

I. ①中… II. ①李… ②薛… ③钟… III. ①三维动画软件②图象处理软件 IV. ① TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 135838 号

中文版 Maya 2017+After Effects CC 栏目包装商业案例解析

主 编: 李雪冰 薛佳辉 钟锡珍

出版发行: 上海交通大学出版社

邮政编码: 200030

印 制: 三河市祥达印刷包装有限公司

开 本: 880mm×1 230mm 1/16

版 次: 2019 年 8 月第 1 版

书 号: ISBN 978-7-313-21533-8/TP

定 价: 49.80 元

地 址: 上海市番禺路 951 号

电 话: 021-64071208

经 销: 全国新华书店

印 张: 12 字 数: 313 千字

印 次: 2019 年 8 月第 1 次印刷

版权所有 侵权必究

告读者: 如发现本书有印装质量问题请与发行部联系

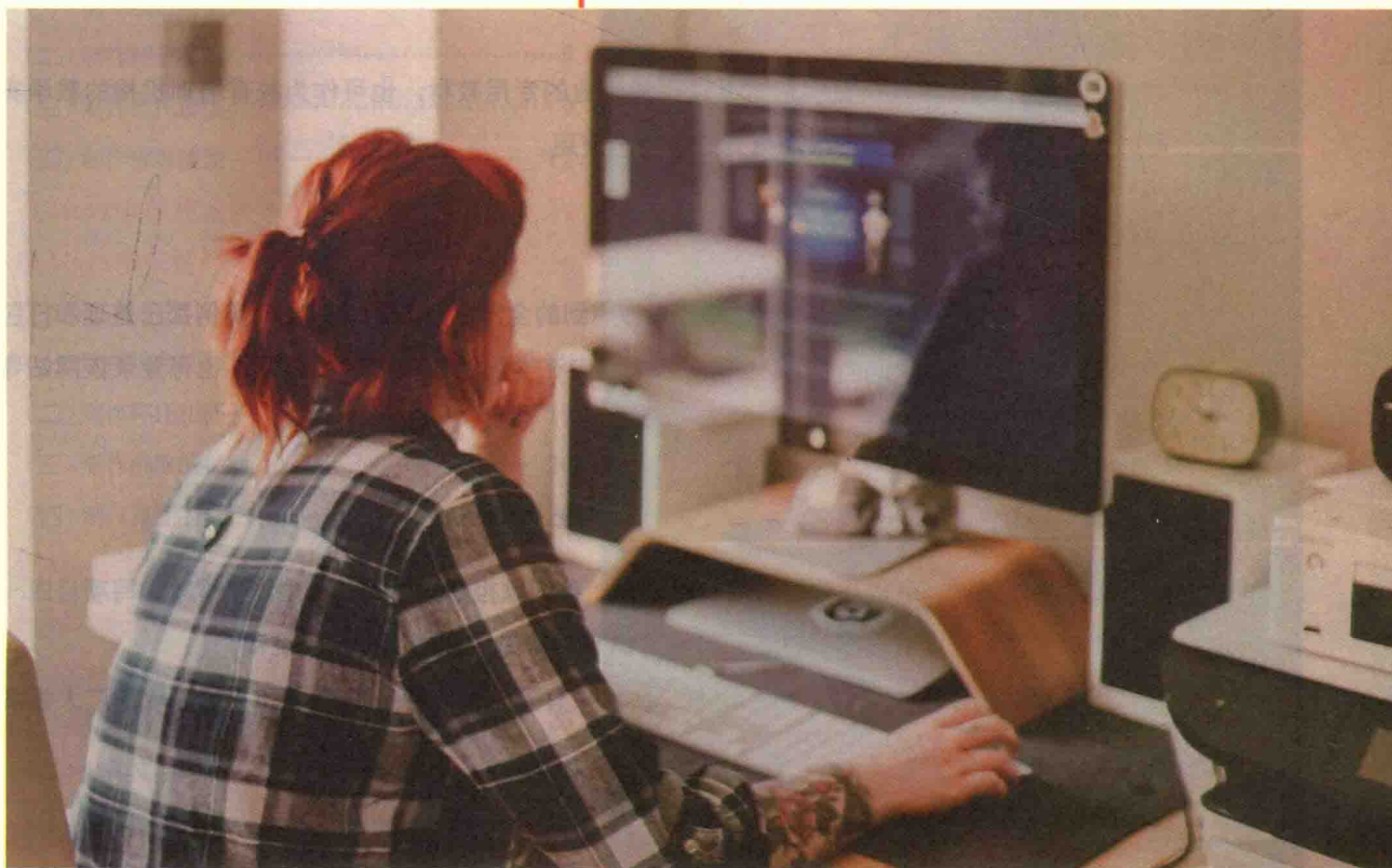
联系电话: 010-62137141

PREFACE

前言

随着社会的发展，传统教学模式已难以满足就业的需求。一方面，大量毕业生无法找到满意的工作；另一方面，用人单位却在感叹无法招到符合职位要求的人才。因此，积极推进教学形式和内容的改革，从传统的偏重知识传授的方式转向注重就业能力培养，并让学生有兴趣学习，轻松学习，已成为大多数高等院校及中等职业技术学院的共识。

Maya 和 After Effects 作为当前最流行的三维制作及后期合成软件，不但被广泛应用于电影、广告等领域，还被众多院校和培训机构列为重要的专业课程。为了帮助学生和广大读者熟练地使用 Maya 和 After Effects 制作出符合商业需求的作品，编者充分调研了诸多院校关于本课程的教学改革成果，并结合自身多年的教学经验和项目制作经验编写了本书。



本书特色

一本好教材，应该易教、易学，让学生轻松学到实用的知识；一本好教材，应该内容安排合理，体例新颖、实用；一本好教材，应该图文并茂，案例丰富、典型；一本好教材，应该概念准确，语言精练，讲解通俗易懂。具体来说，本书具有以下特点。

(1) 以应用为主线，优化内容：本书以实际应用为主，讲解商业项目制作中最常用的操作和命令，让读者在短时间内掌握 Maya 和 After Effects 中最基础、最常用的功能，并在实际工作中能应用该软件进行项目制作。

(2) 以案例为导向，易教易学：本书以案例讲解为主，采用“创意分析→项目实施”的思路编排每个项目。即先通过“创意分析”，让读者快速了解项目的制作意图和思路，然后通过“项目实施”，将理论与实际操作相结合。

(3) 案例典型，符合岗位需求：精心挑选与实际应用紧密相关的知识点和案例，让读者在学完本书后，能在实践中灵活应用学到的技能。

(4) 语言精练，边学边练：本书在讲解知识点时，力求做到语言精练，通俗易懂，尽量减少枯燥的讲解。将知识点完美地融入到案例实施中，使读者能够在边学边练的同时掌握该知识。

(5) 微课扫码，即学即用：书中的所有案例均配有二维码，学生可通过扫描二维码查看案例的效果及其操作步骤。

本书读者对象

本书可作为各类院校数字艺术设计相关专业的专用教材，也可作为教育培训机构的教学实训用书，还可供栏目包装及三维动画爱好者自学使用。

教学资源下载

本书配有精心制作的教学课件，并且书中用到的全部素材和制作的全部实例都已整理和打包，读者可到网站（www.bjjqe.com）下载。如果读者在学习过程中有什么疑问，也可登录该网站寻求帮助，我们将会及时解答。

本书创作团队

本书由李雪冰、薛佳辉和钟锡珍担任主编，孙炳欣担任副主编。其中，李雪冰编写项目四～项目六，薛佳辉编写项目一和项目三，钟锡珍编写项目二，全书由孙炳欣统稿。

尽管我们在编写本书时已竭尽全力，但水平有限，书中存在的疏漏和不足，敬请广大读者批评指正。

01

项目一 制作栏目片尾 ——《晚安》

学习目标	1
创意分析	2
项目实施	2
一、在 Maya 中制作模型	2
(一) 制作烛台模型	3
(二) 制作杯子模型	8
(三) 制作杯托模型	9
(四) 制作佛珠模型	12
二、在 Maya 中布置场景	15
三、在 Maya 中布置灯光	16
四、在 Maya 中制作材质	18
(一) 制作烛台的材质	18
(二) 制作杯托和杯子的材质	19
(三) 制作佛珠的材质	20
(四) 制作桌面的材质	20
五、在 Maya 中制作灯光动画	21
六、在 Maya 中渲染输出动画	22
七、在 After Effects 中进行后期合成	23
(一) 导入并编辑素材	23
(二) 制作文字动画	25
(三) 画面校色	26
(四) 输出视频	27
本章总结	28

CONTENTS

目录



CONTENTS

目录

02

项目二 制作电视频道包装 ——《青山改版》



学习目标	29
创意分析	30
项目实施	31
一、在Maya中制作模型并整合场景	31
(一)制作绸带模型	31
(二)制作Logo模型	33
(三)制作文字模型	35
(四)场景模型整合	37
二、在Maya中布置灯光并制作材质	37
(一)布置灯光	38
(二)制作绸带材质	38
(三)制作文字材质	40
(四)制作Logo材质	44
(五)最终效果调整	45
三、在Maya中制作分镜头动画	46
(一)制作分镜头1动画	46
(二)制作分镜头2动画	52
(三)制作分镜头3动画	55
四、在After Effects中进行后期合成	57
(一)导入素材	57
(二)制作背景	58
(三)输出视频	60
本章总结	61

03

CONTENTS

目录

项目三 制作主题节日片头 ——《圣诞快乐》

学习目标	63
创意分析	64
项目实施	65
一、在 Maya 中布置灯光并制作材质	65
(一) 布置灯光	65
(二) 制作材质	66
(三) 最终效果调整	70
二、在 Maya 中制作动画	70
(一) 为礼品盒制作动画	71
(二) 为小狗制作动画	74
(三) 为礼品盒盖和气球制作动画	77
(四) 制作摄影机动画	78
三、在 Maya 中渲染输出动画	79
四、在 After Effects 中进行后期合成	79
(一) 导入素材	79
(二) 制作动画	80
(三) 输出视频	82
本章总结	82



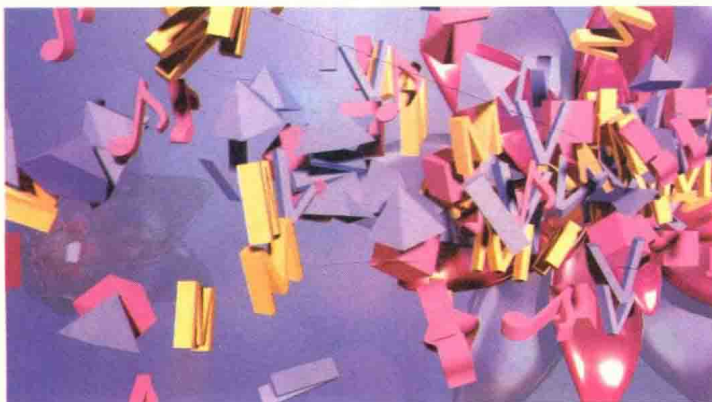
CONTENTS

目录

04

项目四 制作音乐频道栏目包装 ——《炫彩绽放》

学习目标	83
创意分析	84
项目实施	85
一、在 Maya 中制作模型与动画	85
(一) 制作花朵模型	85
(二) 制作花朵绽放动画	88
(三) 制作藤蔓生长动画	90
(四) 制作文字粒子动画	91
二、在 Maya 中布置灯光并制作材质	95
(一) 布置灯光	96
(二) 为花瓣模型制作材质	97
(三) 为藤蔓模型制作材质	99
(四) 为粒子模型制作材质	99
三、在 Maya 中设置渲染效果	100
(一) 搭建渲染环境	100
(二) 调试渲染	102
四、在 Maya 中制作分镜头动画	103
(一) 制作分镜头 1 动画	103
(二) 制作分镜头 2 动画	106
(三) 制作分镜头 3 动画	107
(四) 制作分镜头 4 动画	110
五、在 After Effects 中进行后期合成	111
(一) 导入并编辑素材	111
(二) 制作定版画面	113
(三) 画面校色	116
(四) 输出视频	117
本章总结	117



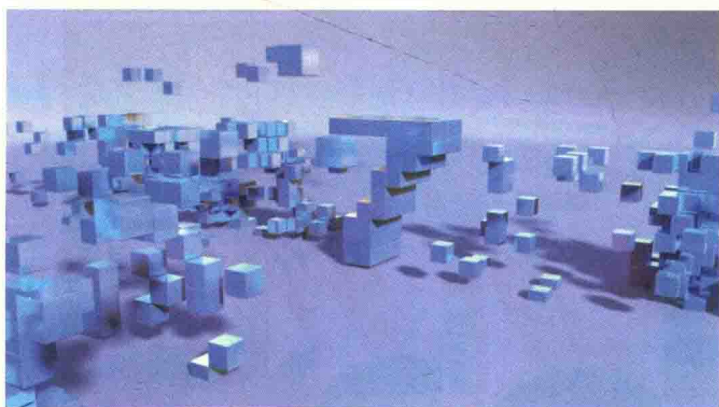
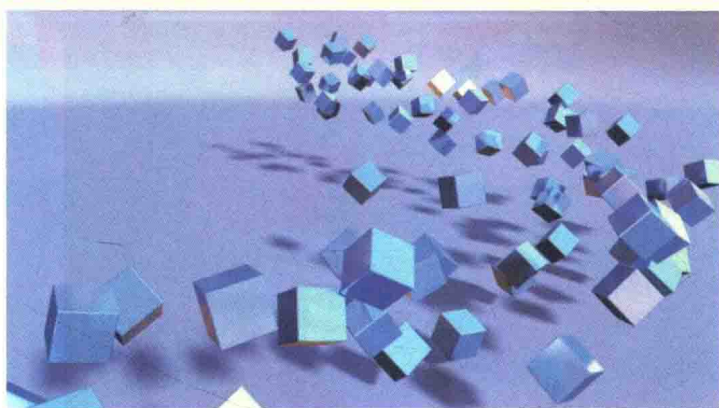
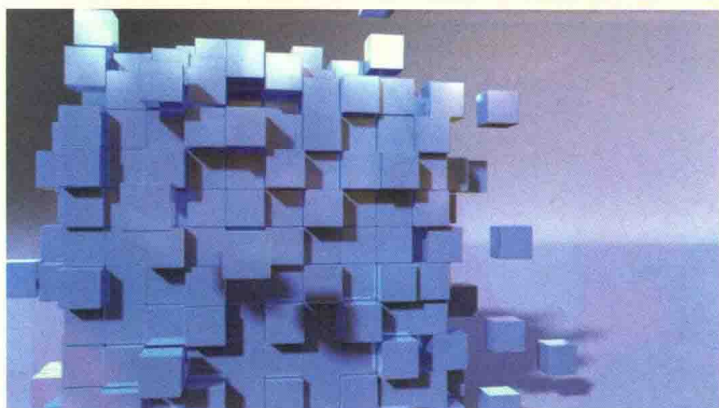
05

CONTENTS

目录

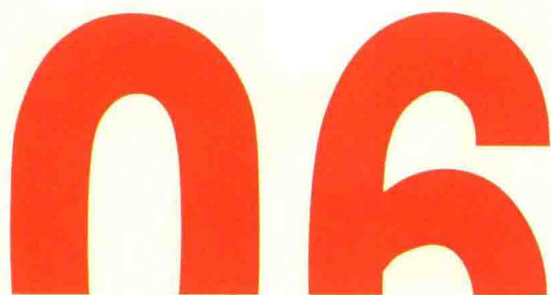
项目五 制作科技频道栏目片头 ——《第7视界》

学习目标	119
创意分析	120
项目实施	121
一、在Maya中制作模型	121
二、在Maya中布置灯光并制作材质	122
(一) 布置灯光	122
(二) 制作材质	123
三、在Maya中设置渲染效果	124
(一) 搭建渲染环境	124
(二) 调试渲染	125
四、在Maya中制作分镜头动画	126
(一) 制作分镜头1动画	127
(二) 制作分镜头2动画	131
(三) 制作分镜头3动画	136
五、在After Effects中进行后期合成	143
(一) 导入并编辑素材	143
(二) 画面校色与特效制作	144
(三) 输出视频	145
本章总结	146



CONTENTS

目录



项目六 制作商业广告 ——《天庄果汁》

学习目标..... 147

创意分析..... 148

项目实施..... 148

一、在Maya中布置灯光并制作材质..... 148

(一) 布置灯光..... 149

(二) 制作材质..... 150

(三) 最终效果调整..... 152

二、在Maya中制作分镜头动画..... 153

(一) 制作分镜头1动画..... 154

(二) 制作分镜头2动画..... 157

(三) 制作分镜头3动画..... 162

(四) 制作分镜头4动画..... 166

(五) 制作分镜头5动画..... 168

(六) 制作分镜头6动画..... 172

三、在After Effects中进行后期合成..... 173

(一) 导入并编辑素材..... 173

(二) 制作文字动画..... 175

(三) 画面校色..... 177

(四) 输出视频..... 179

本章总结..... 179

参考文献..... 180



学习目标

- 熟悉Maya中建模命令的使用方法。
- 掌握灯光与各类材质的创建方法。
- 掌握灯光动画的制作方法。
- 掌握在After Effects中导入素材及合成素材的方法。
- 熟悉使用Maya和After Effects制作栏目片尾的流程和思路。

01

制作栏目片尾——《晚安》

Maya是美国Autodesk公司出品的世界顶级的三维动画制作软件，具有功能完善、操作灵活、制作效率高、渲染效果真实等特点，在影视广告、栏目包装、角色动画、电影特效等方面应用广泛。通常情况下，在Maya中制作的动画输出后，还需要在After Effects中进行后期编辑与合成。

本项目以制作《晚安》视频为例，通过利用Maya完成建模、材质及灯光动画，并在After Effects中完成视频的后期合成，使读者熟悉使用Maya和After Effects制作栏目片尾的基本流程。

创意分析

打开本书配套资源“ch01”→“AE合成”文件夹，观看其中的“晚安.mov”视频。该视频时长5秒，镜头中以静物为主要构成元素，画面色彩与灯光的变化相配合，营造出安静的气氛，其效果如图1-1所示。

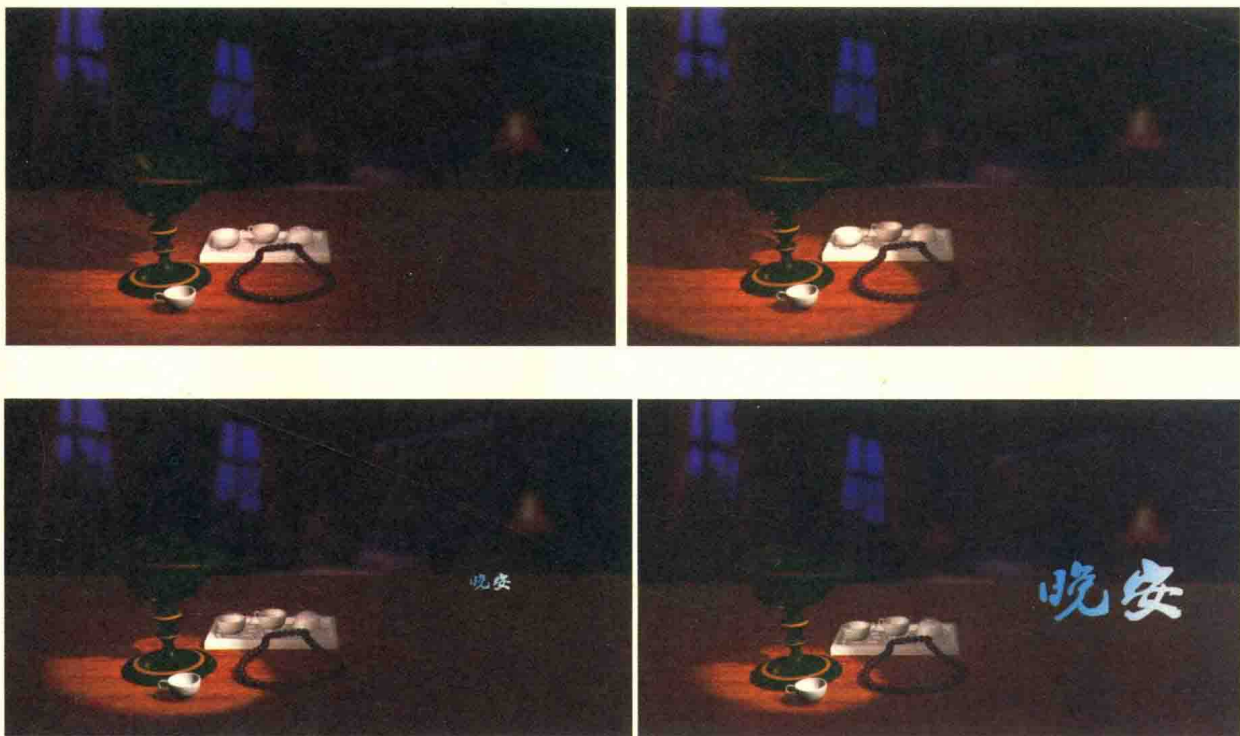


图 1-1 《晚安》视频画面



《晚安》视频

(1) 为了制作方便，该视频中哪些内容可在 Maya 中制作，哪些内容可在 After Effects 中制作？

(2) 在 Maya 中选择输出哪种格式的文件是由什么因素决定的？

项目实施

一、在 Maya 中制作模型

根据图1-1可知，该场景中需要制作的三维模型包括烛台、杯子、杯托和佛珠。制作模型前，应先根据模型的形状、材质及动画制作等需求，选择合适的建模方式。本项目中的烛台和杯子可

采用曲面建模方式创建，杯托可采用多边形建模方式创建，佛珠可采用运动快照方式创建。

（一）制作烛台模型

本项目中的烛台模型如图 1-2 所示。要创建该模型，可先在 Maya 中创建一条轮廓曲线，然后利用“旋转”命令将该曲线旋转，形成烛台的基本形状，再通过调整模型上的点，细致刻画烛台的细节形态，具体操作如下。

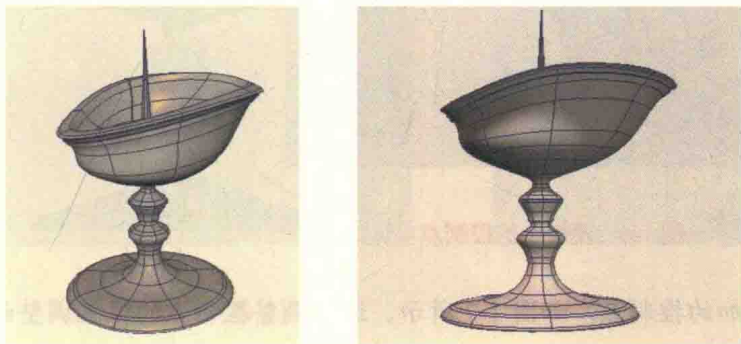


图 1-2 烛台模型



在 Maya 中制作模型

步骤 1 创建项目目录。打开 Maya 2017，执行“文件”→“项目窗口”命令，在弹出的“项目窗口”对话框中指定项目名称和存储路径，“主项目位置”卷展栏中的设置保持不变，最后单击“接受”按钮，如图 1-3 所示。

步骤 2 执行“创建”→“曲线工具”→“CV 曲线工具”命令，在前视图中绘制烛台的外轮廓线（见图 1-4），然后按回车键结束曲线的绘制。按“F8”键选择“控制顶点”子对象，通过调整曲线控制点的位置进一步调整其形状，如图 1-5 所示。

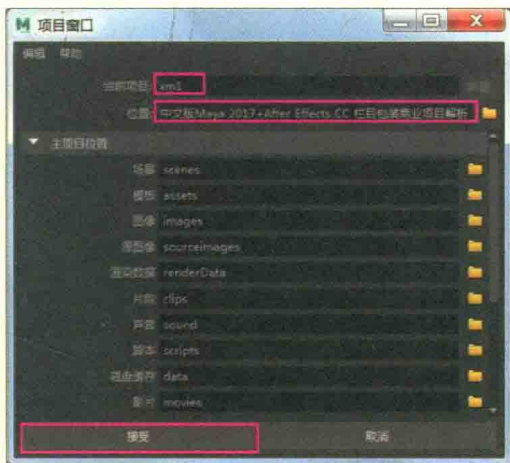


图 1-3 设置项目名称和存储路径

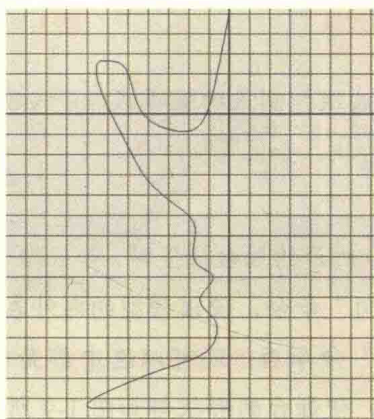


图 1-4 绘制曲线

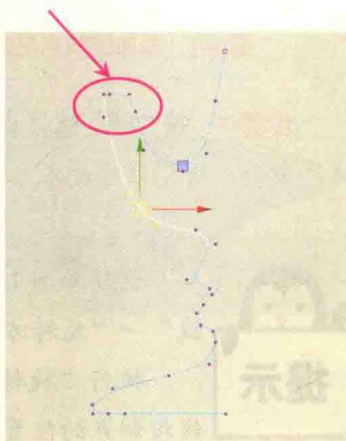


图 1-5 调整曲线形状

观察如图 1-5 所示的曲线可知，该曲线在箭头所指处由于缺少足够多的控制点，导致曲线的形状调整受到限制。此时，需为该曲线增加控制点，具体操作如下。

步骤 3 再次按“F8”键退出曲线控制点的编辑状态。在该曲线上按住鼠标右键不放，从弹

出的快捷菜单中选择“曲线点”子对象，然后在该曲线上要增加点的位置单击（如需增加多个点，可按住“Shift”键后依次在曲线上单击）。此时，预增加的控制点将呈现黄色（见图 1-6），最后执行“曲线”→“插入结”命令，将预增加的控制点添加到曲线上。

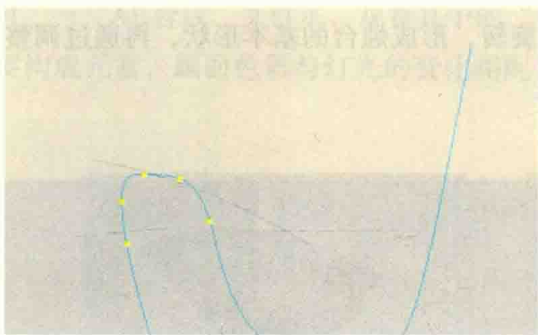


图 1-6 预增加的控制点

步骤 4 按“F8”键可看到添加的控制点，如图 1-7 所示。通过调整控制点的位置调整曲线的细节和形状。调整后的控制点和曲线形状如图 1-8 所示。

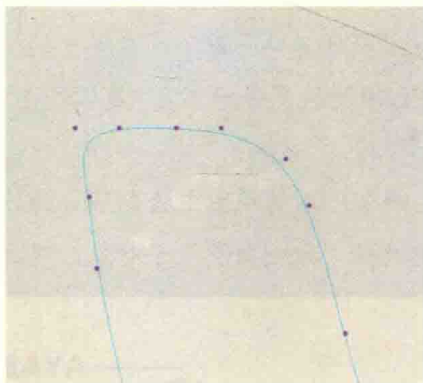


图 1-7 添加控制点后的效果

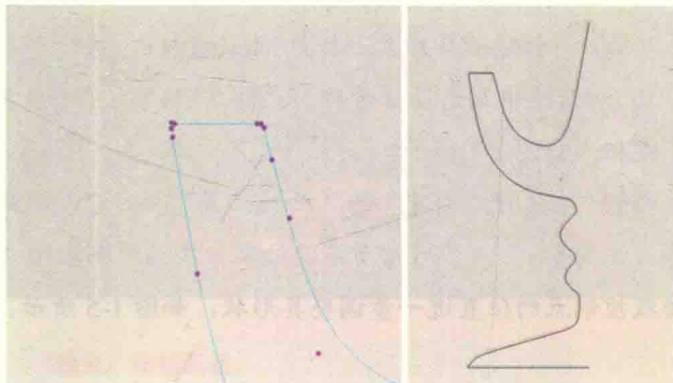


图 1-8 调整后的控制点和曲线形状

步骤 5 按“F8”键退出曲线控制点的编辑状态，然后选择编辑好的曲线并执行“曲面”→“旋转”命令，得到烛台的基本形状，如图 1-9 所示。



创建如图 1-9 所示的烛台模型时，如果烛台模型的外表面显示为黑色，可执行“曲线”→“反转方向”命令，使该模型的内外表面互换。

执行“旋转”命令后，还可以选中前面创建的曲线并按“F8”键，通过调整曲线控制点的位置，使烛台的形状与如图 1-9 所示的形状接近。

步骤 6 继续调整模型的结构。选中烛台模型，按“F8”键选择“控制顶点”子对象，然后在侧视图中选择模型的部分控制点，如图 1-10 所示。

步骤 7 按“R”键选择“缩放工具”，在顶视图中将选中的控制点沿 X 轴进行缩放，然后按“W”键选择“移动工具”，将选中的控制点沿 Z 轴向上移动，如图 1-11 所示。按“E”键选择“旋

转工具”，在侧视图中将选中的控制点沿 X 轴进行旋转，最后沿 Y 轴向下稍微移动所选择的控制点，结果如图 1-12 所示。

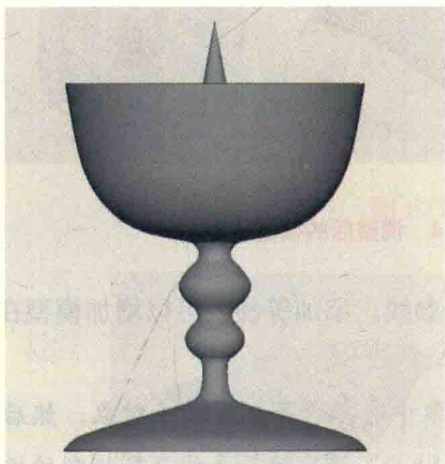


图 1-9 烛台的基本形状

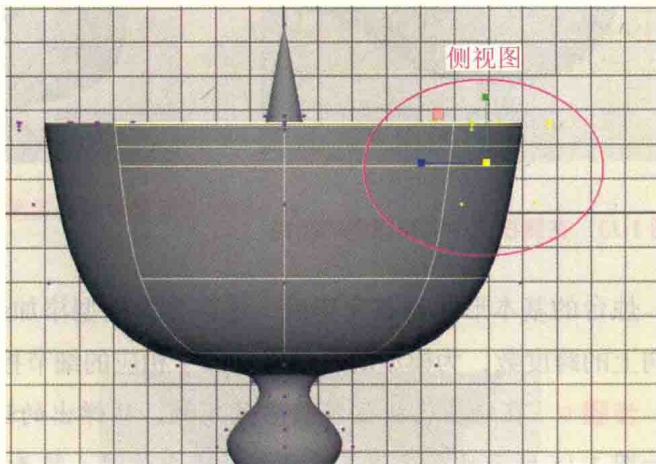


图 1-10 选择要调整的控制点

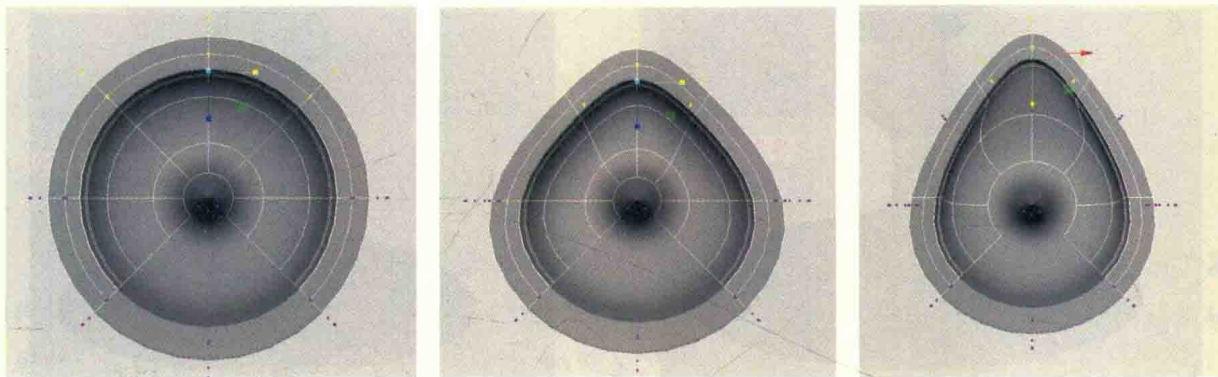


图 1-11 在顶视图中调整模型结构

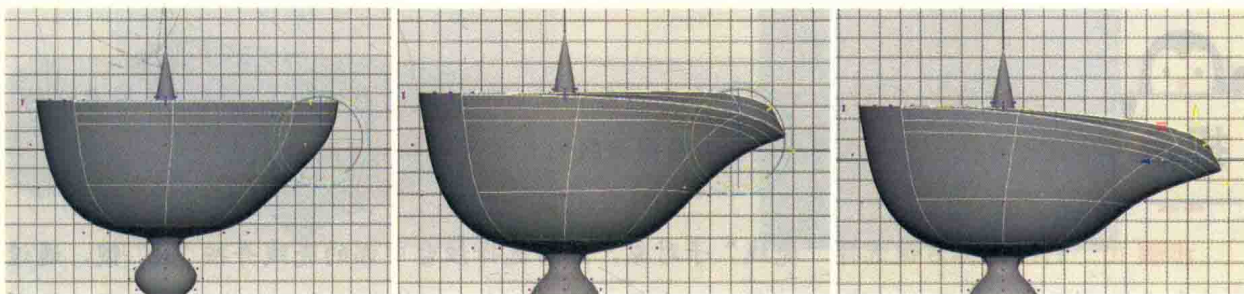


图 1-12 在侧视图中调整模型结构

步骤 8 调整完烛台一侧的形状后，还需要调整另一侧形状。在侧视图中选择如图 1-13 所示的控制点，然后将其沿 X 轴旋转一定角度，效果如图 1-14 所示。



图 1-13 在侧视图中调整模型的结构

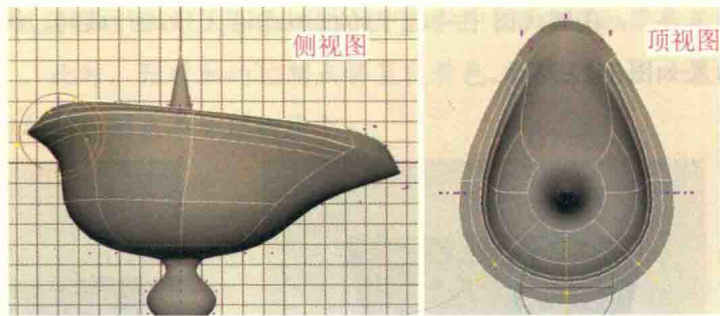


图 1-14 调整后的模型效果

烛台的基本形状调整完毕后，还需要为模型添加部分等参线。添加等参线可以增加模型在U方向上的跨度数，为模型的再编辑添加了相应的细节控制点。

步骤 9 在绘图区按住鼠标右键不放，从弹出的快捷菜单中选择“等参线”子对象，然后拖动如图 1-15 所示的等参线 1 到模型的适当位置，接着按住“Shift”键拖动等参线 2 到模型的适当位置，最后执行“曲面”→“插入等参线”命令，可为模型增加新的等参线，效果如图 1-16 所示。

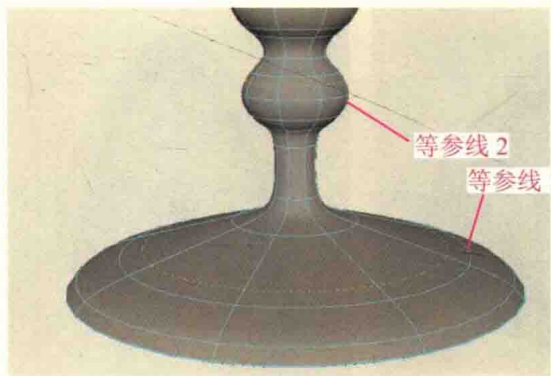


图 1-15 为模型添加等参线

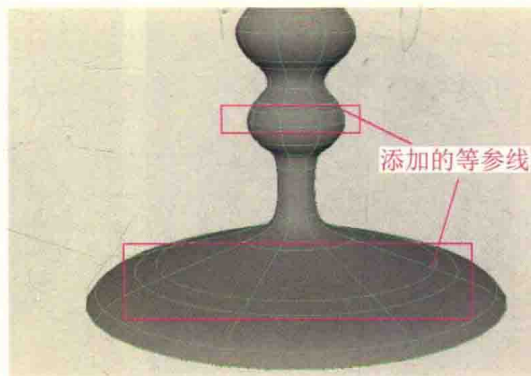


图 1-16 添加等参线后的效果



创建烛台模型时，由于每个人所绘制的截面曲线的形状各不相同，其等参线的位置与数量也不同，因此，读者应视曲线的具体情况插入等参线。

步骤 10 利用鼠标右键选择“壳线”子对象，然后选择烛台中部的壳线并按“R”键，通过缩放壳线调整模型的细节，如图 1-17 所示。采用同样的方法，调整其他壳线的大小及位置，为模型刻画更多细节，最终效果如图 1-18 所示。