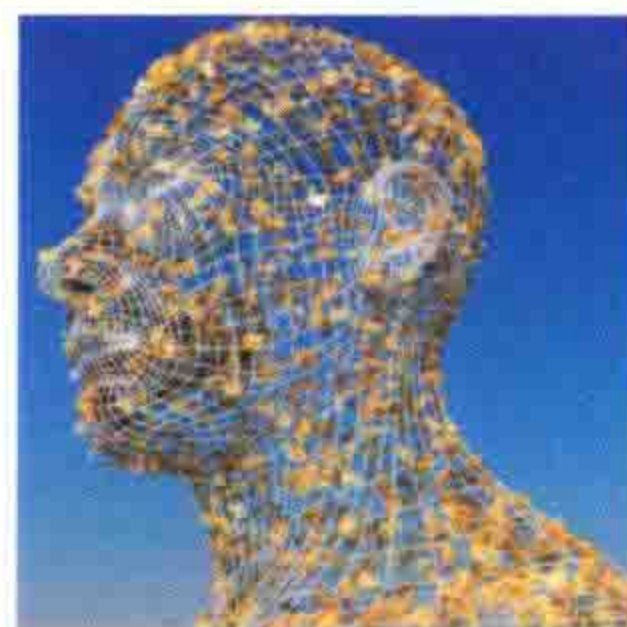




清华社“视频大讲堂”大系
CG技术视频大讲堂

画卷



3ds Max 2016 中文版 从入门到精通



369 节大型高清教学视频讲解

☑ 资深讲师编著 ☑ 海量精彩实例 ☑ 多种商业案例 ☑ 超值学习套餐



亿瑞设计 编著



高清视频讲解，让学习更轻松更高效

214 节同步案例视频 + 51 节 3ds Max 2016 实战精讲视频 + 104 节 Photoshop 新手学精讲视频。

资深作者编著，让图书质量更有保障

作者系高校资深讲师，能确保图书“好学”“实用”，为方便教学，还编写了配套 PPT。

大量中小实例，通过多动手加深理解

讲解极为详细，中小实例达到 191 个，为的是能让读者深入理解、灵活应用！

多种商业案例，让实战成为终极目的

书后边给出不同类型的综合商业案例 23 个，可以积累实战经验，为工作就业搭桥。

超值学习套餐，让学习更方便更快捷

15 个大型场景的设计案例，7 大类室内设计常用模型共计 137 个，10 大类常用贴图共计 403 个，《色彩设计搭配手册》电子书，以及各类常用素材、快捷键索引和常用家具尺寸等。



清华大学出版社





清华社“视频大讲堂”大系

CG 技术视频大讲堂

3ds Max 2016中文版 从入门到精通

亿瑞设计 编著

清华大学出版社

北京

内容简介

《3ds Max 2016 中文版从入门到精通》一书从专业、实用的角度出发，全面、系统、快捷地讲解3ds Max 2016的使用方法。全书共分15章，详细介绍了3ds Max 2016各工具和命令的使用，具体内容包括初识3ds Max 2016，3ds Max的基本操作，基础建模技术，高级建模技术，灯光、摄影机、材质和贴图技术，灯光、材质和渲染的综合应用，环境与特效，视频后期处理，粒子系统和空间扭曲，动力学，毛发技术，以及基础动画和高级动画的制作等日常工作所使用的全部知识点。在具体介绍过程中均辅以具体的实例，并穿插技巧提示和答疑解惑等，帮助读者更好地理解知识点，使这些案例成为读者以后实际学习工作的提前“练兵”。

本书适合3ds Max的初学者，同时对具有一定3ds Max使用经验的读者也有很好的参考价值，还可作为学校、培训机构的教学用书，以及各类读者自学3ds Max的参考用书。

本书和光盘有以下显著特点：

1. 214节同步案例视频+51节3ds Max 2016实战精讲视频+104节Photoshop新手学精讲视频，让学习更轻松、更高效！
2. 作者是经验丰富的专业设计师和资深讲师，确保图书“实用”和“好学”。
3. 讲解极为详细，中小实例达到191个，为的是能让读者深入理解、灵活应用！
4. 书后边给出不同类型的综合商业案例23个，以便积累实战经验，为工作就业搭桥。
5. 15个大型场景的设计案例，7大类室内设计常用模型共计137个，10大类常用贴图共计403个，30款经典光域网素材，46款360度汽车背景极品素材，3ds Max常用快捷键索引、常用物体折射率、常用家具尺寸和室内物体常用尺寸，方便用户查询。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，无标签者不得销售。

版权所有，侵权必究。侵权举报电话：010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max 2016中文版从入门到精通 / 亿瑞设计编著. —北京：清华大学出版社，2018

(清华社“视频大讲堂”大系CG技术视频大讲堂)

ISBN 978-7-302-44884-6

I. ①3… II. ①亿… III. ①三维动画软件 IV. ①TP391.414

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第201648号

责任编辑：杨静华

封面设计：刘洪利

版式设计：文森时代

责任校对：王颖

责任印制：杨艳

出版发行：清华大学出版社

网 址：<http://www.tup.com.cn>，<http://www.wqbook.com>

地 址：北京清华大学学研大厦A座

邮 编：100084

社总机：010-62770175

邮 购：010-62786544

投稿与读者服务：010-62776969，c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈：010-62772015，zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印装者：三河市君旺印务有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：203mm×260mm 印 张：34.5 插 页：16 字 数：1400千字

(附DVD光盘1张)

版 次：2018年1月第1版

印 次：2018年1月第1次印刷

印 数：1~5000

定 价：128.00元

前言

3ds Max是由Autodesk公司制作开发的，集造型、渲染和制作动画于一身的三维制作软件，广泛应用于广告、影视、工业设计、建筑设计、多媒体制作、游戏、辅助教学以及工程可视化等领域，深受广大三维动画制作爱好者的喜爱。

本书内容编写特点

1. 零起点、入门快

本书以入门者为主要读者对象，通过对基础知识细致入微的介绍，辅以对比图示效果，结合中小实例，对常用工具、命令、参数等做了详细的介绍，同时给出了技巧提示，确保零起点读者轻松快速入门。

2. 内容细致、全面

本书内容涵盖了3ds Max 2016几乎全部工具、命令常用的相关功能，是市场上内容最为全面的图书之一，可以说是入门者的百科全书、有基础者的参考手册。

3. 实例精美、实用

本书的实例均经过精心挑选，确保例子实用的基础上精美、漂亮，一方面熏陶读者朋友的美感，另一方面让读者在学习中享受美的世界。

4. 编写思路符合学习规律

本书在讲解过程中采用了“知识点+理论实践+实例练习+综合实例+技术拓展+技巧提示”的模式，符合轻松易学的学习规律。

本书显著特色

1. 高清视频讲解，让学习更轻松、更高效

214节同步案例视频+51节3ds Max 2016实战精讲视频+104节Photoshop新手学精讲视频，让学习更轻松、更高效。

2. 资深讲师编著，让图书质量更有保障

作者是经验丰富的专业设计师和资深讲师，确保图书“实用”和“好学”。

3. 大量中小实例，通过多动手加深理解

讲解极为详细，中小实例达到191个，为的是能让读者深入理解、灵活应用！

4. 多种商业案例，让实战成为终极目的

书后边给出不同类型的综合商业案例23个，以便积累实战经验，为工作就业搭桥。

5. 超值学习套餐，让学习更方便、更快捷

15个大型场景的设计案例，7大类室内设计常用模型共计137个，10大类常用贴图共计403个，30款经典光域网素材，46款360度汽车背景极品素材，3ds Max常用快捷键索引、常用物体折射率、常用家具尺寸和室内物体常用尺寸，方便用户查询。

本书光盘

本书附带一张DVD教学光盘，内容包括：

(1) 本书中实例的视频教学录像、源文件、素材文件，读者可观看视频，调用光盘中的素材，完全按照书中操作步骤进行操作。

(2) 附赠15个大型场景的设计案例、7大类室内设计常用模型137个、10大类常用贴图403个、30款经典光域网素材、46款360度汽车背景极品素材。

(3) 附赠《色彩设计搭配手册》和常用颜色色谱表，色彩搭配不再烦恼。

本书服务

1. 3ds Max 2016软件获取方式

本书提供的光盘文件包括教学视频和素材等，没有可以进行建模、制作动画的3ds Max软件，读者朋友需获取3ds Max软件并安装后，才可以使用，可通过如下方式获取3ds Max软件。

(1) 购买正版或下载试用版：登录<http://www.autodesk.com.cn>。

(2) 可到当地电脑城咨询，一般软件专卖店有售。

(3) 可到网上咨询、搜索购买方式。

2. 交流答疑QQ群

为了方便解答读者提出的问题，我们特意建立了如下QQ群：

3ds Max 技术交流QQ群：134997177。（如果群满，我们将会建其他群，请留意加群时的提示）

3. 手机在线学习

扫描书后二维码，可在手机中观看对应教学视频。充分利用碎片化时间，随时随地提升。

关于作者

本书由亿瑞设计工作室组织编写，曹茂鹏和瞿颖健参与了本书的主要编写工作。在编写的过程中，得到了吉林艺术学院校长郭春方教授的悉心指导，得到了吉林艺术学院设计学院院长宋飞教授的大力支持，在此向他们表示诚挚的感谢。

另外，由于本书工作量巨大，以下人员也参与了本书的编写及资料整理工作，他们是：柳美余、李木子、葛妍、曹诗雅、杨力、王铁成、于燕香、崔英迪、董辅川、高歌、韩雷、胡娟、矫雪、鞠闯、李化、瞿玉珍、李进、李路、刘微微、瞿学严、马啸、曹爱德、马鑫铭、马扬、瞿吉业、苏晴、孙丹、孙雅娜、王萍、杨欢、曹明、杨宗香、曹玮、张建霞、孙芳、丁仁雯、曹元钢、陶恒兵、瞿云芳、张玉华、曹子龙、张越、李芳、杨建超、赵民欣、赵申申、田蕾、仝丹、姚东旭、张建宇、张芮等，在此一并表示感谢。

由于时间仓促，加之水平有限，书中难免存在错误和不妥之处，敬请广大读者批评和指正。

编 者

目录

Contents



214节大型高清同步视频讲解

第1章 与3ds Max 2016的第一次接触 1

- 1.1 认识3ds Max 2016 2
- 1.2 与3ds Max 2016相关的软件和插件 2
 - 1.2.1 二维软件 3
 - 1.2.2 三维软件 3
 - 1.2.3 后期软件 4
 - 1.2.4 其他插件 5

第2章 3ds Max基本操作 6

- 2.1 3ds Max 2016 工作界面 7
 - 重点 技术专题——如何使用教学影片 7
 - 2.1.1 标题栏 8
 - 2.1.2 菜单栏 8
 - 2.1.3 主工具栏 10
 - 重点 技术专题——如何精确移动对象 11
 - 2.1.4 视口区域 15
 - 2.1.5 命令面板 15
 - 2.1.6 时间尺 17
 - 2.1.7 状态栏 17
 - 2.1.8 时间控制按钮 17
 - 2.1.9 视图导航控制按钮 17
- 2.2 3ds Max文件基本操作 18
 - 重点 小实例：打开场景文件 18
 - 重点 小实例：保存场景文件 19
 - 重点 小实例：保存渲染图像 19
 - 重点 小实例：在渲染前保存要渲染的图像 20
 - 重点 小实例：归档场景 20
- 2.3 3ds Max 对象基本操作 21
 - 重点 小实例：导入外部文件 21
 - 重点 小实例：导出场景对象 21
 - 重点 小实例：合并场景文件 22
 - 重点 小实例：加载背景图像 22
 - 重点 小实例：设置文件自动备份 23
 - 重点 小实例：调出隐藏的工具栏 24
 - 重点 小实例：使用过滤器选择场景中的灯光 24
 - 重点 小实例：使用按名称选择工具选择对象 24
 - 重点 小实例：使用套索选择区域工具选择对象 25
 - 重点 小实例：使用选择并移动工具制作彩色铅笔 26

- 重点 小实例：使用选择并缩放工具调整花瓶的形状 26
- 重点 小实例：使用角度捕捉切换工具制作创意时钟 27
- 重点 小实例：使用镜像工具镜像相框 27
- 重点 小实例：使用对齐工具使花盆对齐到地面 28
- 重点 技术专题——对齐参数详解 28
- 重点 小实例：视口布局设置 28
- 重点 小实例：自定义界面颜色 29
- 重点 小实例：使用所有视图中可用的控件 30
- 重点 小实例：使用透视图和正交视图控件 30
- 重点 小实例：使用摄影机视图控件 31

第3章 基础建模技术 32

- 3.1 建模常识 33
 - 3.1.1 建模是什么 33
 - 3.1.2 为什么要建模 33
 - 3.1.3 建模常用思路 33
 - 3.1.4 建模的常用方法 33
- 3.2 创建几何基本体 35
 - 3.2.1 标准基本体 35
 - 重点 小实例：利用长方体制作储物柜 36
 - Part 1 使用【长方体】工具创建储物柜主体部分的模型 36
 - Part 2 使用【圆柱体】工具创建储物柜剩余部分的模型 37
 - 重点 小实例：利用长方体制作简约桌子 38
 - Part 1 使用标准基本体下的【长方体】工具创建桌面 38
 - Part 2 使用标准基本体下的【长方体】和【圆柱体】工具创建桌腿 39
 - 重点 小实例：利用圆锥体制作多种圆锥体模型 40
 - 重点 小实例：利用球体制作手链模型 41
 - 重点 小实例：利用圆环和几何球体制作戒指 43
 - Part 1 使用【圆环】工具创建戒指的环形部分 43
 - Part 2 使用【圆环】和【几何球体】工具创建戒指剩余部分 43
 - 重点 综合实例：利用标准基本体创建一组石膏 44
 - Part 1 使用【平面】、【长方体】、【球体】工具制作石膏部分模型 45



Part 2	使用【圆锥体】、【圆柱体】、【四棱锥】工具制作石膏剩余模型	45
重点	综合实例：利用标准基本体制作水晶台灯	46
Part 1	使用【球体】和【圆柱体】工具创建水晶台灯的底座和支柱部分	46
Part 2	使用【管状体】和【圆环】工具创建水晶台灯的灯罩部分	47
重点	综合实例：利用标准基本体制作现代台灯	47
Part 1	使用【长方体】和【圆柱体】工具创建现代台灯的底座和支柱	47
Part 2	使用【管状体】工具创建出现代台灯的灯罩	48
3.2.2	扩展基本体	49
重点	小实例：利用切角长方体制作简约沙发	50
Part 1	使用【切角长方体】工具制作沙发主体模型	50
Part 2	使用【切角长方体】工具制作沙发剩余模型	50
重点	小实例：利用切角圆柱体制作创意灯	51
Part 1	创建台灯模型	52
Part 2	创建吊灯模型	52
重点	小实例：利用环形结制作吊灯	54
3.3	创建复合对象	55
3.3.1	图形合并	55
重点	小实例：利用图形合并制作戒指	56
Part 1	使用【管状体】工具和【编辑多边形】修改器制作戒指的主体模型	56
Part 2	使用样条线下的【文本】工具创建文字，使用复合对象下的【图形合并】工具制作戒指的突出文字	57
3.3.2	布尔	58
重点	小实例：利用布尔运算制作胶囊	59
Part 1	使用布尔运算工具制作胶囊盒模型	59
Part 2	使用扩展基本体下的【胶囊】工具制作胶囊模型	60
重点	综合实例：利用布尔运算制作现代椅子	60
Part 1	使用样条线制作椅子的基本模型	60
Part 2	使用【布尔】工具制作出椅子镂空的效果	61
3.3.3	ProBoolean	62
重点	小实例：利用ProBoolean运算制作骰子	62
3.3.4	放样	63
重点	小实例：利用放样制作画框	64
Part 1	使用复合对象下的【放样】工具制作画框模型	64
Part 2	使用【间隔工具】工具制作画框的装饰部分模型	65
重点	小实例：利用连接制作哑铃	66
3.4	创建建筑对象	67
3.4.1	AEC扩展	67
重点	小实例：创建多种植物	68
Part 1	使用【平面】工具和FFD4×4×4修改器制作地面	68
Part 2	使用【植物】工具制作各种植物模型	68
3.4.2	楼梯	71
重点	小实例：创建多种楼梯模型	72
3.4.3	门	74
重点	小实例：创建多种门模型	75
3.4.4	窗	76
3.5	创建VRay对象	77
重点	技术专题——加载VRay渲染器	77
3.5.1	VR_代理	77
重点	小实例：利用VR_代理制作会议室	78
Part 1	将桌椅组合执行【VR-网格体导出】命令	78
Part 2	使用VR_代理制作桌椅组合	78
3.5.2	VR_毛发	80
3.5.3	VR_平面	80
重点	小实例：利用VR_平面制作地面	80
3.5.4	VR_球体	81
3.6	图形	81
3.6.1	样条线	81
3.6.2	扩展样条线	84
重点	小实例：利用通道制作各种通道模型	84
3.6.3	可编辑样条线	85
重点	小实例：利用样条线制作书架	86
重点	小实例：使用样条线制作铁艺墙挂	87
Part 1	使用样条线创建墙挂的模型	88
Part 2	导入植物模型	89
重点	小实例：使用样条线制作布酒架	89
Part 1	使用样条线可渲染功能创建布酒架模型	90
Part 2	使用样条线和【车削】修改器制作酒瓶模型	90
重点	小实例：利用样条线制作创意钟表	90
Part 1	使用样条线创建钟表数字的模型	91
Part 2	为样条线加载【挤出】修改器	91
重点	小实例：利用样条线制作简约台灯	91
Part 1	使用样条线和【车削】修改器创建台灯底座的模型	92
Part 2	使用样条线的可渲染功能创建台灯灯罩的模型	92
重点	小实例：使用样条线制作创意桌子	93
Part 1	使用样条线创建桌子面模型	93
Part 2	使用矩形创建桌子腿模型	93
重点	小实例：使用样条线制作藤椅	94
Part 1	使用样条线创建藤椅的框架模型	94
Part 2	使用螺旋线和线创建藤椅剩余部分模型	95
重点	小实例：使用样条线制作文本	95
Part 1	使用【文本】工具创建英文字体	95



重点小实例：使用样条线和【车削】修改器制作花瓶..... 96

Part 1 使用样条线和【车削】修改器创建花瓶的基本模型..... 97

Part 2 使用【选择并均匀缩放】工具缩放花瓶模型..... 97

第4章 高级建模技术 98

4.1 修改器建模 99

4.1.1 修改器堆栈 99

4.1.2 为对象加载修改器 99

4.1.3 修改器的次序 100

4.1.4 启用与禁用修改器 100

4.1.5 编辑修改器 100

4.1.6 塌陷修改器堆栈 101

4.1.7 修改器的种类 102

4.1.8 常用修改器 103

重点小实例：利用车削修改器制作红酒高脚杯 103

Part 1 使用样条线创建高脚杯模型 103

Part 2 使用【车削】修改器创建红酒模型 104

重点小实例：利用车削修改器制作烛台 105

重点小实例：利用挤出修改器制作字母椅子 106

重点小实例：利用倒角修改器制作装饰物 107

重点小实例：利用倒角剖面修改器制作欧式镜子 108

重点小实例：利用弯曲修改器制作水龙头 109

Part 1 使用【挤出】和【弯曲】修改器创建水龙头主体部分模型 110

Part 2 使用标准基本体和扩展基本体创建水龙头剩余部分模型 110

重点小实例：利用弯曲和扭曲修改器制作戒指 111

Part 1 使用【扭曲】和【弯曲】修改器制作戒指 112

Part 2 使用【间隔工具】工具制作戒指装饰 112

重点小实例：利用晶格修改器制作水晶吊线灯 113

重点小实例：利用【壳】修改器制作蛋壳 115

重点小实例：利用FFD修改器制作椅子 117

Part 1 使用可编辑多边形调节点的位置创建沙发腿部分的模型 117

Part 2 使用FFD修改器创建沙发坐垫和靠背部分的模型 119

重点小实例：利用编辑多边形修改器制作铅笔 120

重点小实例：利用优化修改器减少模型面数 123

重点小实例：利用噪波修改器制作冰块 124

重点小实例：利用噪波和FFD修改器制作气球 125

重点小实例：利用【置换】修改器制作针幕人像 127

4.2 多边形建模 128

4.2.1 多边形建模的应用领域 128

4.2.2 塌陷多边形对象 128

4.2.3 编辑多边形对象 129

重点小实例：利用多边形建模制作创意水杯 131

重点小实例：利用多边形建模制作床头柜 133

Part 1 使用可编辑多边形下的【切角】、【连接】、【挤出】、【插入】和【分离】工具制作床头柜模型 133

Part 2 使用【切角长方体】工具制作床头柜腿模型 135

重点小实例：利用多边形建模制作椅子 135

Part 1 使用样条线可渲染功能和可编辑多边形建模制作躺椅支撑部分模型 136

Part 2 使用可编辑多边形和细化修改器制作躺椅靠垫部分的模型 137

重点小实例：利用多边形建模制作斗柜 138

Part 1 使用可编辑多边形下的【连接】、【插入】、【倒角】和【切角】工具制作斗柜主体部分 138

Part 2 使用可编辑多边形下的【倒角】、【切角】工具和【挤出】修改器制作斗柜剩余部分 139

重点小实例：利用多边形建模制作脚凳 140

Part 1 使用样条线渲染创建脚凳支撑架部分模型 140

Part 2 使用可编辑多边形下的【切角】、【连接】、【倒角】和【创建图形】工具制作坐垫和靠背模型 141

重点小实例：利用多边形建模制作饰品组合 142

Part 1 使用可编辑多边形下的【切角】、【倒角】工具和【优化】修改器制作饰品花瓶 143

Part 2 使用【圆环】和【管状体】工具创建剩余部分的饰品模型 144

重点小实例：利用多边形建模制作衣柜 145

Part 1 使用可编辑多边形下的【连接】、【插入】、【倒角】、【挤出】和【切角】工具制作衣柜的主体模型 146

Part 2 使用样条线和倒角剖面修改器制作橱柜的顶部和底部模型 147

重点综合实例：利用多边形建模制作iPad2 148

Part 1 使用【切角】、【挤出】、【分离】工具及【壳】修改器制作iPad2的正面模型 148

Part 2 使用ProBoolean制作iPad2的背面模型 149

重点综合实例：利用多边形建模制作欧式床 150

Part 1 使用可编辑多边形下的【快速切片】、【切角】、【倒角】工具及FFD修改器制作床头软包 151

Part 2 使用【涡轮平滑】、【壳】和【细化】修改器制作床剩余部分的模型 152

4.3 网格建模 153

4.3.1 转换网格对象 153



4.3.2	编辑网格对象	154
	重点小实例：利用网格建模制作单人沙发	154
	Part 1 使用网格建模下的【挤出】、【切角】和【由边创建图形】工具制作沙发的主体模型	154
	Part 2 使用样条线的可渲染功能创建沙发腿部分模型	156
	重点小实例：利用网格建模制作钢笔	156
	重点综合实例：利用网格建模制作椅子	158
	Part 1 使用【挤出】工具和【切角】工具创建椅子框架模型	158
	Part 2 使用【切角长方体】工具和【长方体】工具制作坐垫和靠垫模型	160
4.4	面片建模	161
4.4.1	可编辑面片曲面	161
4.4.2	面片栅格	161
4.5	NURBS建模	162
4.5.1	NURBS对象类型	162
4.5.2	创建NURBS对象	162
4.5.3	转换NURBS对象	162
4.5.4	编辑NURBS对象	163
4.5.5	NURBS工具箱	163
	重点小实例：利用NURBS建模制作花瓶	164
	Part 1 使用NURBS建模下的【创建U向放样曲面】和【创建封口曲面】工具制作花瓶1	164
	Part 2 使用NURBS建模下的【创建U向放样曲面】和【创建封口曲面】工具制作花瓶2	165
	重点小实例：利用NURBS建模制作藤艺灯	166

第5章 灯光技术 168

5.1	灯光常识	169
5.1.1	什么是灯光	169
5.1.2	为什么要使用灯光	169
5.1.3	灯光的常用思路	170
5.2	光度学灯光	170
5.2.1	目标灯光	170
	重点技术专题——光域网（射灯或筒灯）的高级设置方法	172
	重点小实例：利用目标灯光制作室外射灯效果	172
	Part 1 创建室外夜晚效果	172
	Part 2 创建室外射灯	173
	重点小实例：利用VR-灯光和目标灯光制作射灯效果	175
	Part 1 创建环境灯光	175
	Part 2 创建射灯	175
5.2.2	自由灯光	176
5.2.3	mr Sky门户	176
5.3	标准灯光	177

5.3.1	目标聚光灯	177
	重点综合实例：利用目标聚光灯制作书房阴影效果	179
	Part 1 创建书房的目标聚光灯的光源	179
	Part 2 使用【阴影贴图】模拟百叶窗阴影效果	179
	重点小实例：利用目标聚光灯制作台灯	180
	Part 1 创建室外光和室内光	180
	Part 2 创建台灯灯光	181
5.3.2	自由聚光灯	182
5.3.3	目标平行光	182
	重点小实例：利用目标平行光阴影贴图制作阴影效果	182
	重点小实例：利用目标平行光和VR-灯光制作正午阳光效果	183
	重点小实例：利用目标平行光制作日光	184
	Part 1 使用目标平行光和VR-灯光模拟日光和窗口处光源	184
	Part 2 使用VR-灯光制作室内辅助光源	185
	Part 3 使用VR-灯光制作灯罩灯光和书架处灯光	185
5.3.4	自由平行光	186
5.3.5	泛光灯	186
	重点小实例：利用泛光灯制作烛光效果	186
5.3.6	天光	187
5.3.7	mr区域泛光灯	188
5.3.8	mr区域聚光灯	188
5.4	VRay	188
5.4.1	VR-灯光	188
	重点小实例：测试VR-灯光排除	190
	重点小实例：利用VR-灯光制作奇幻空间	192
	重点小实例：利用VR-灯光制作台灯	193
	Part 1 创建环境灯光	193
	Part 2 创建灯罩灯光	193
	重点小实例：利用VR-灯光制作灯带	194
	Part 1 使用VR-灯光制作外侧灯带效果	194
	Part 2 使用VR-灯光制作内侧灯带效果	195
	Part 3 使用VR-灯光（球体）制作灯泡灯光，使用目标聚光灯制作吊灯向下照射的光源	196
	重点小实例：利用VR-灯光制作创意灯光照	196
	Part 1 创建环境灯光	196
	Part 2 创建灯带效果	197
	Part 3 创建创意灯的光照	197
	重点小实例：使用VR-灯光制作柔和日光	198
	重点综合实例：利用目标平行光和VR-灯光综合制作书房夜景效果	199
	Part 1 创建夜景灯光	199
	Part 2 创建室内灯光	200



Part 3 创建书架光源	200
5.4.2 VRayIES	200
5.4.3 VR-环境灯光	201
5.4.4 VR-太阳	201
重点 小实例: 利用VR-太阳制作黄昏光照	202
Part 1 创建VR-太阳灯光	202
Part 2 创建室内辅助灯光	203
重点 小实例: 利用VR-太阳制作日光	204
Part 1 创建VR-太阳灯光	204
Part 2 创建辅助光源	204
综合实例: 利用VR-太阳综合制作阳光客厅	205
Part 1 创建正午太阳光	205
Part 2 创建室内灯光	205
Part 3 创建室内射灯	206

第6章 摄影机技术 207

6.1 初识摄影机	208
6.1.1 数码摄影基础	208
6.1.2 为什么需要使用摄影机	209
6.1.3 摄影机创建的思路	209
6.2 3ds Max中的摄影机	209
6.2.1 目标摄影机	209
重点 小实例: 利用目标摄影机制作景深效果	211
重点 小实例: 利用目标摄影机制作飞机运动模糊效果	212
重点 小实例: 利用目标摄影机修改透视角度	214
重点 小实例: 使用剪切设置渲染特殊视角	215
6.2.2 自由摄影机	216
6.2.3 物理摄影机	217
6.2.4 VR-穹顶摄影机	217
6.2.5 VR-物理摄影机	218
重点 小实例: 利用VR-物理摄影机测试渐晕	219
重点 小实例: 利用VR-物理摄影机测试快门速度	220
重点 小实例: 利用VR-物理摄影机测试缩放因子	221
重点 小实例: 利用VR-物理摄影机制作景深效果	221

第7章 材质和贴图技术 223

7.1 初识材质	224
7.1.1 材质的作用	224
7.1.2 材质的设置思路	224
7.2 材质编辑器	225
7.2.1 精简材质编辑器	225
7.2.2 Slate材质编辑器	229
7.3 材质/贴图浏览器	229
7.4 材质管理器	230
7.4.1 【场景】(上部) 面板	230

7.4.2 【场景】(下部) 面板	232
7.5 材质类型	232
7.5.1 Ink'n Paint材质	232
重点 小实例: 利用Ink'n Paint材质制作卡通效果	233
7.5.2 VR-灯光材质	235
重点 小实例: 利用VR-灯光材质制作发光物体	235
7.5.3 标准材质	235
重点 小实例: 利用标准材质制作金材质	236
7.5.4 顶/底材质	237
重点 小实例: 利用顶/底材质制作雪材质	237
7.5.5 混合材质	238
重点 小实例: 利用混合材质制作灯罩材质	238
Part 1 【花纹灯罩】材质的制作	239
Part 2 【镂空灯罩】材质的制作	239
Part 3 【灯罩】材质的制作	240
7.5.6 双面材质	240
重点 小实例: 利用VRay2SidedMtl材质制作扑克牌	240
7.5.7 VRayMtl	241
重点 小实例: 利用VRayMtl材质制作玻璃材质	244
Part 1 【玻璃】材质的制作	244
Part 2 【酒瓶】材质的制作	244
重点 小实例: 利用VRayMtl材质制作木地板材质	245
重点 综合实例: 利用VRayMtl材质制作沙发皮革	246
Part 1 【沙发皮革】材质的制作	246
Part 2 【木纹】材质的制作	247
重点 小实例: 利用VRayMtl材质制作水材质	247
Part 1 【水】材质的制作	247
Part 2 【荷叶】材质的制作	248
重点 小实例: 利用VRayMtl材质制作大理石材质	248
Part 1 【黑色拼花】材质的制作	248
Part 2 【白色拼花】材质的制作	249
重点 小实例: 利用VRayMtl材质制作陶瓷材质	249
Part 1 陶瓷盆的制作	250
Part 2 装饰瓶的制作	250
Part 3 花纹盘子的制作	251
重点 小实例: 利用VRayMtl材质制作金属材料	252
Part 1 【金属】材质的制作	252
Part 2 【金属2】材质的制作	252
Part 3 【磨砂金属】材质的制作	253
Part 4 【水池金属】材质的制作	253
7.5.8 VR材质包裹器	253
7.5.9 VR_混合材质	254
重点 小实例: 利用VR_混合材质制作铜锈效果	254



7.5.10	VR-快速SSS2	256
	重点 小实例：利用VR-快速SSS2材质制作玉石材质	256
7.5.11	虫漆材质	257
	重点 小实例：利用虫漆材质制作车漆材质	258
7.6	贴图类型	259
7.6.1	位图贴图	262
	重点 技术专题——UVW贴图修改器	262
	重点 小实例：利用位图贴图制作杂志材质	263
7.6.2	不透明度贴图通道	265
	重点 技术专题——不透明度贴图的原理	265
	重点 小实例：利用不透明度贴图制作藤椅材质	266
7.6.3	凹凸贴图通道	267
	重点 小实例：利用凹凸贴图制作夹心饼干效果	267
7.6.4	VRayHDRI贴图	268
	重点 小实例：利用VRayHDRI贴图制作汽车场景	269
7.6.5	VR_天空贴图	270
7.6.6	VR-边纹理贴图	270
	重点 小实例：利用VR-边纹理贴图制作线框效果	270
7.6.7	渐变坡度贴图	271
	重点 小实例：利用渐变坡度贴图制作彩色泡泡	272
7.6.8	平铺贴图	273
	重点 小实例：利用平铺贴图制作地砖效果	274
	Part 1 【地面瓷砖】材质的制作	274
	Part 2 【墙面瓷砖】材质的制作	275
	Part 3 【装饰瓷砖】材质的制作	275
7.6.9	衰减贴图	275
	重点 小实例：利用衰减贴图制作抱枕材质	276
	Part 1 【丝绸抱枕】材质的制作	276
	Part 2 【麻布抱枕】材质的制作	276
7.6.10	噪波贴图	277
7.6.11	棋盘格贴图	277
	重点 小实例：利用棋盘格贴图制作皮包材质	278
	Part 1 【皮包】材质的制作	278
	Part 2 【皮包带】材质的制作	278
7.6.12	斑点程序贴图	279
7.6.13	泼溅程序贴图	279
7.6.14	混合程序贴图	279
7.6.15	细胞程序贴图	279
7.6.16	凹痕贴图	280
7.6.17	颜色修正程序贴图	280
7.6.18	法线凹凸程序贴图	280
	重点 综合实例：利用多种材质制作餐桌上的材质	280
	Part 1 【布纹】材质的制作	281
	Part 2 【玻璃杯】材质的制作	282
	Part 3 【窗纱】材质的制作	283
	Part 4 【墙面乳胶漆】材质的制作	283
	Part 5 【椅子】材质的制作	283

	Part 6 【面包】材质的制作	284
	Part 7 【环境】材质的制作	284
7.7	视口画布	285
7.7.1	视口画布的功能	285
7.7.2	颜色组	285
7.7.3	笔刷设置组	286
	重点 小实例：利用视口画布在窗口中绘制贴图	286

第8章 灯光/材质/渲染综合运用

8.1	初识渲染	289
8.1.1	什么是渲染	289
8.1.2	为什么要渲染	289
8.1.3	渲染的常用思路	289
8.1.4	渲染器类型	289
8.1.5	渲染工具	290
8.2	默认扫描线渲染器	290
	重点 综合实例：利用默认扫描线渲染器渲染水墨画	290
	Part 1 制作水墨材质	290
	Part 2 渲染设置	291
8.3	iray渲染器	291
	重点 综合实例：利用iray渲染器制作奇幻场景	292
	Part 1 设置iray渲染器	292
	Part 2 材质的制作	292
	Part 3 设置灯光并进行草图渲染	293
	Part 4 设置成图渲染参数	294
8.4	mental ray渲染器	295
8.4.1	间接照明	295
8.4.2	渲染器	296
8.5	Quicksilver 硬件渲染器	296
	重点 综合实例：利用Quicksilver硬件渲染器渲染风格化效果	298
	Part 1 设置灯光并进行草图渲染	298
	Part 2 设置Quicksilver硬件渲染器	300
	Part 3 渲染风格化效果	300
8.6	VRay渲染器	301
8.6.1	公用	301
8.6.2	V-Ray	304
8.6.3	GI	312
8.6.4	设置	319
8.6.5	Render Elements（渲染元素）	320
	重点 技术专题——VRayAlpha和VRayWireColor渲染元素的使用方法	321
	重点 综合实例：现代厨房日景表现	322
	Part 1 设置VRay渲染器	322



- Part 2 材质的制作 322
- Part 3 设置灯光并进行草图渲染 325
- 重点综合实例：现代风格浴室柔和光照表现 327
- Part 1 设置VRay渲染器 327
- Part 2 材质的制作 327
- Part 3 设置灯光并进行草图渲染 330
- Part 4 设置成图渲染参数 331
- 重点综合实例：阅览室夜晚 331
- Part 1 设置VRay渲染器 332
- Part 2 材质的制作 332
- Part 3 设置灯光并进行草图渲染 335
- Part 4 设置成图渲染参数 337
- 重点综合实例：VRay综合运用之会议厅局部 337
- Part 1 设置VRay渲染器 337
- Part 2 材质的制作 338
- Part 3 设置灯光并进行草图渲染 341
- Part 4 设置成图渲染参数 342
- 重点综合实例：豪华欧式卫生间日景表现 342
- Part 1 设置VRay渲染器 343
- Part 2 材质的制作 343
- Part 3 设置灯光并进行草图渲染 346
- Part 4 设置成图渲染参数 348
- 重点综合实例：东方情怀——新中式卧室夜景 349
- Part 1 设置VRay渲染器 349
- Part 2 材质的制作 349
- Part 3 设置摄影机 353
- Part 4 设置灯光并进行草图渲染 354
- Part 5 设置成图渲染参数 356
- 重点技术专题——图像精细程度的控制 357
- 重点综合实例：水岸豪庭——简约别墅夜景表现 358
- Part 1 设置VRay渲染器 358
- Part 2 材质的制作 359
- Part 3 设置摄影机 363
- Part 4 设置灯光并进行草图渲染 363
- Part 5 设置成图渲染参数 366
- 重点技术专题——分层渲染的高级技巧 367

第9章 环境与特效 370

- 9.1 环境 371
 - 9.1.1 公用参数 371
 - 重点小实例：为背景加载贴图 371
 - 重点小实例：测试全局照明效果 372
 - 9.1.2 曝光控制 373
 - 重点小实例：测试自动曝光控制效果 374
 - 重点小实例：测试对数曝光控制效果 374
 - 重点小实例：测试伪彩色曝光控制效果 376
 - 重点小实例：测试线性曝光控制效果 377
 - 9.1.3 大气 378

- 重点小实例：利用火效果制作打火机燃烧效果 379
- 重点小实例：利用雾效果制作雪山雾 380
- 重点小实例：利用体积雾效果制作大雾场景 382
- 重点小实例：利用体积光制作丛林光束 384
- 9.2 效果 385
 - 9.2.1 镜头效果 385
 - 重点小实例：利用镜头效果制作镜头特效 385
 - Part 1 设置Glow效果 386
 - Part 2 设置Streak效果 386
 - Part 3 设置Ray效果 386
 - Part 4 设置Manual Secondary效果 387
 - 9.2.2 模糊 387
 - 重点小实例：利用模糊效果制作奇幻特效 388
 - 9.2.3 亮度和对比度 390
 - 重点小实例：利用亮度和对比度效果调节浴室场景 390
 - 9.2.4 色彩平衡 391
 - 重点小实例：利用色彩平衡效果调整场景的色调 391
 - 9.2.5 文件输出 392
 - 9.2.6 胶片颗粒 392
 - 重点小实例：利用胶片颗粒效果制作颗粒特效 392
 - 9.2.7 VR-镜头效果 393

第10章 视频后期处理 394

- 10.1 视频后期处理队列 395
- 10.2 视频后期处理状态栏/视图控件 395
- 10.3 视频后期处理的设置步骤 395
- 10.4 视频后期处理工具栏 399
- 10.5 过滤器事件 400
 - 10.5.1 对比度过滤器 400
 - 10.5.2 衰减图像控制 400
 - 10.5.3 图像 Alpha 过滤器 400
 - 10.5.4 镜头效果过滤器 400
 - 10.5.5 底片过滤器 401
 - 10.5.6 伪 Alpha 过滤器 401
 - 10.5.7 简单擦除过滤器 402
 - 10.5.8 星空过滤器 402
- 10.6 层事件 402
 - 重点小实例：利用镜头效果光晕制作夜晚月光 403
 - 重点小实例：利用镜头效果光晕制作魔法阵 405
 - 重点小实例：利用镜头效果高光制作流星划过 406

第11章 粒子系统和空间扭曲 408

- 11.1 粒子系统 409



11.1.1	粒子流源	409
	重点小实例: 利用粒子流源制作冰雹动画	410
	重点小实例: 利用粒子流源制作飞镖动画	413
	重点小实例: 利用粒子流源粒子制作字母头像	415
	重点小实例: 利用粒子流源制作雪花	416
	重点小实例: 利用粒子流源制作弹力球	418
11.1.2	喷射	420
	重点小实例: 利用喷射制作下雨动画	420
11.1.3	雪	421
	重点小实例: 利用雪制作雪花动画	422
11.1.4	暴风雪	422
11.1.5	粒子云	423
	重点小实例: 利用粒子云制作爆炸特效	424
11.1.6	粒子阵列	425
11.1.7	超级喷射	426
	重点小实例: 利用超级喷射制作飞舞的立方体	426
	重点小实例: 利用超级喷射制作彩色烟雾	428
	重点小实例: 利用超级喷射制作奇幻文字动画	429
	重点小实例: 利用超级喷射制作秋风扫落叶动画	431
11.2	空间扭曲	432
11.2.1	力	432
	重点小实例: 利用超级喷射和漩涡制作眩光动画	433
11.2.2	导向器	435
11.2.3	几何/可变形	436
	重点小实例: 利用波浪制作海面漂流瓶	437
11.2.4	基于修改器	439
11.2.5	粒子和动力学	439

第12章 动力学 440

12.1	什么是动力学MassFX	441
12.2	为什么使用动力学	442
12.3	创建动力学MassFX	442
12.3.1	MassFX 工具	442
12.3.2	模拟	444
12.3.3	将选定项设置为动力学刚体	445
	重点小实例: 利用动力学刚体和静态刚体制作球体下落动画	445
	重点小实例: 利用动力学刚体制作彩蛋落地动画	447
	重点小实例: 利用动力学刚体制作多米诺骨牌	448
	重点小实例: 利用动力学刚体制作跷跷板	449
	重点小实例: 利用动力学刚体制作金币洒落动画	450
12.3.4	将选定项设置为运动学刚体	451

	重点小实例: 利用运动学刚体制作桌球动画	452
	重点小实例: 利用运动学刚体制作墙倒塌动画	454
12.3.5	将选定项设置为静态刚体	455
12.4	创建约束	455
12.4.1	建立刚性约束	455
	重点小实例: 利用扭曲约束制作摆动动画	456
12.4.2	创建滑块约束	458
12.4.3	建立转枢约束	458
12.4.4	创建扭曲约束	458
12.4.5	创建通用约束	458
12.4.6	建立球和套管约束	458
12.5	Cloth修改器	459
	重点小实例: 利用Cloth制作悬挂的浴巾	461
	重点小实例: 利用Cloth制作下落的布料	463
12.6	创建mCloth	464
12.6.1	将选定对象设置为mCloth对象	464
12.6.2	从选定对象中移除mCloth	465
	重点小实例: 利用mCloth制作下落的布料	466
12.7	创建碎布玩偶	467
12.7.1	创建动力学碎布玩偶	467
12.7.2	创建运动学碎布玩偶	468
12.7.3	移除碎布玩偶	468

第13章 毛发技术 469

13.1	什么是毛发	470
13.2	毛发的种类	470
13.3	Hair和Fur (WSM) 修改器	470
13.3.1	选择	471
13.3.2	工具	471
13.3.3	设计	471
13.3.4	常规参数	472
13.3.5	材质参数	472
13.3.6	mr参数	473
13.3.7	卷发参数	473
13.3.8	纽结参数	473
13.3.9	多股参数	473
13.3.10	动力学	474
13.3.11	显示	474
	重点小实例: 利用Hair和Fur (WSM) 修改器制作蒲公英	474
	重点小实例: 利用Hair和Fur (WSM) 修改器制作墙刷	475
13.4	VR毛皮	476
13.4.1	参数	476

13.4.2 贴图477

13.4.3 视口显示477

 重点小实例：使用VR毛皮制作室内植物.....477

 重点小实例：使用VR毛皮制作草地.....478

 重点小实例：使用VR毛皮制作杂草.....478

 重点小实例：使用VR毛皮制作毛毯.....479

第14章 基础动画480

14.1 动画概述481

 14.1.1 什么是动画481

 14.1.2 如何制作动画481

14.2 动画的基础知识483

 14.2.1 动画制作工具483

 重点小实例：利用自动关键点制作太阳落山动画.....484

 重点小实例：利用自动关键点制作行驶的火车...485

 重点小实例：利用自动关键点制作雪糕融化动画.....486

 14.2.2 曲线编辑器487

 重点技术专题——不同动画曲线所代表的含义.....487

 重点小实例：利用曲线编辑器制作高尔夫进球动画.....489

 Part 1 制作高尔夫球棒动画489

 Part 2 制作高尔夫球动画489

 Part 3 使用曲线编辑器调节动画490

 重点小实例：利用漩涡贴图制作咖啡动画.....490

 重点小实例：利用烟雾贴图制作云飘动画.....491

 Part 1 制作天空材质491

 Part 2 制作天空材质动画492

 Part 3 制作飞鹰动画492

 14.2.3 约束492

 重点小实例：利用路径约束制作飞翔动画.....493

 重点小实例：利用链接约束制作磁铁吸附小球...493

 重点小实例：利用路径约束和路径变形制作写字动画.....494

 Part 1 创建写字动画494

 Part 2 创建摄影机动画498

 14.2.4 变形器498

 重点综合实例：摄影机动画制作LOGO演绎.....499

Part 1 制作三维文字模型499

Part 2 制作动力学动画500

Part 3 制作摄影机动画并渲染500

第15章 高级动画502

15.1 初识高级动画503

 15.1.1 什么是高级动画503

 15.1.2 高级动画都需要掌握哪些知识503

15.2 高级动画（骨骼、蒙皮）504

 15.2.1 骨骼504

 重点小实例：利用HI解算器创建线性IK.....505

 重点小实例：为骨骼对象建立父子关系506

 重点小实例：利用骨骼对象制作踢球动画507

 Part 1 创建骨骼507

 Part 2 为人物蒙皮507

 Part 3 创建腿部动画508

 Part 4 创建足球动画509

 重点小实例：利用骨骼对象制作鸟飞翔动画509

 Part 1 创建骨骼509

 Part 2 建立父子关系510

 Part 3 为鸟模型蒙皮510

 Part 4 制作鸟的移动动画510

 Part 5 制作鸟的翅膀动画511

 Part 6 制作鸟的身体动画511

 15.2.2 Biped512

 重点技术专题——如何修改Biped的结构和动作.....512

 重点小实例：利用Biped制作跳舞动作513

 15.2.3 蒙皮515

15.3 辅助对象（标准）516

15.4 CAT对象518

 15.4.1 CATMuscle518

 15.4.2 肌肉股519

 15.4.3 CATParent520

 15.4.4 CATParent的运动参数520

 重点小实例：利用CAT制作马奔跑动画521

 重点小实例：利用CAT对象制作狮子动画523

 Part 1 创建CAT骨骼和蒙皮523

 Part 2 创建动画524

附录526

Chapter 01

第1章

与3ds Max 2016的第一次接触

Autodesk公司出品的3ds Max是世界顶级的三维软件之一，由于该软件具有的强大功能，使其从诞生以来就一直受到CG艺术家的喜爱。3ds Max在模型塑造、场景渲染、动画及特效等方面都能制作出高品质的对象，这也使其在插画、影视动画、游戏、产品造型和效果图等领域中占据领导地位，成为全球最受欢迎的三维制作软件之一。

本章学习要点：

- 3ds Max 2016的应用领域
- 与3ds Max有关的软件和插件



7.7 认识3ds Max 2016

Autodesk公司出品的3ds Max是世界顶级的三维软件之一，由于该软件具有的强大功能，使其从诞生以来就一直受到CG艺术家的喜爱。3ds Max在模型塑造、场景渲染、动画及特效等方面都能制作出高品质的对象，这也使其在插画、影视动画、游戏、产品造型和效果图等领域中占据领导地位，成为全球最受欢迎的三维制作软件之一，具体效果如图1-1~图1-5所示。

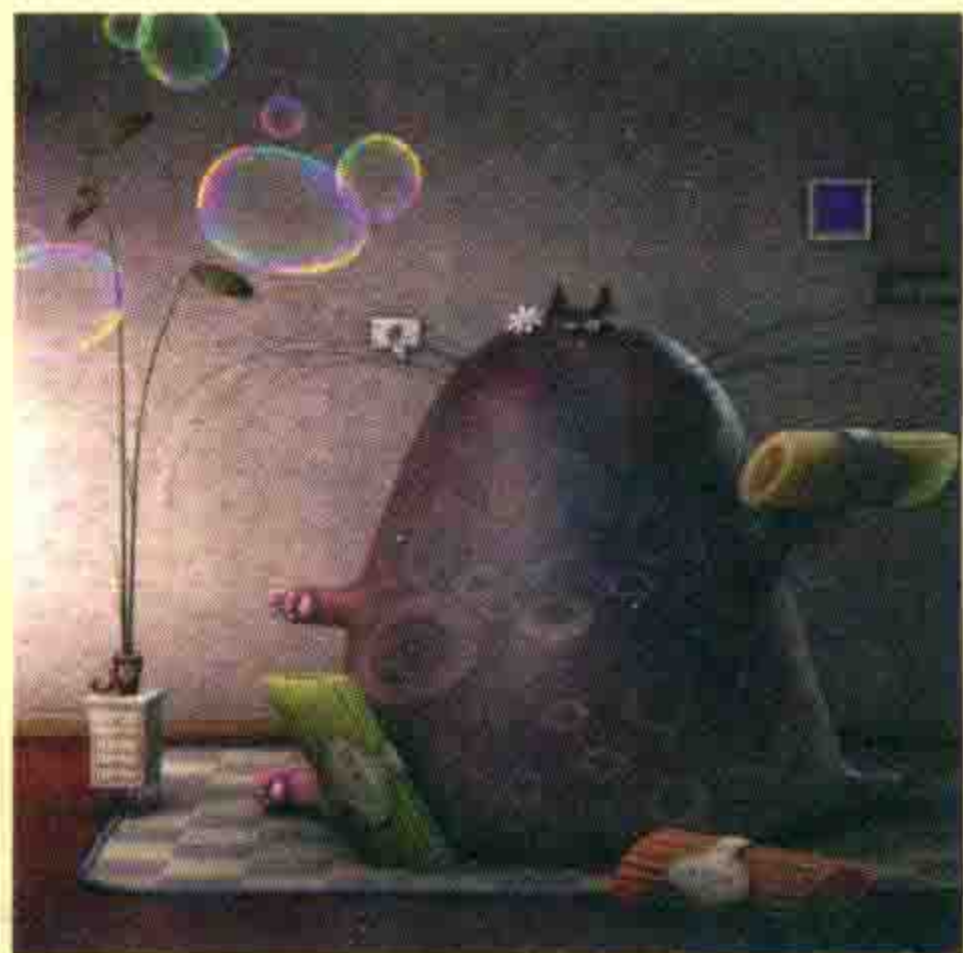


图1-1

图1-2



图1-3

图1-4



图1-5



技巧提示

从3ds Max 2009开始，Autodesk公司推出了两个版本的3ds Max，一个是面向娱乐专业人士的3ds Max，另一个是专门为建筑师、设计师以及可视化设计而量身定制的3ds Max Design，对于大多数用户而言，这两个版本的功能是相同的。本书基于3ds Max 2016中文版来编写，请读者注意。

7.7 与3ds Max 2016相关的软件和插件

3ds Max的应用领域非常广泛，有时需要与其他二维、三维及后期软件结合使用，所以适当地了解这些软件是十分有必要的。常见的二维软件包括Photoshop、Illustrator、CorelDRAW、CAD等；常见的三维软件包括Maya、ZBrush等；常见的后期软件包括After Effects、Combustion、Shake等。

1.2.1 二维软件

Photoshop是Adobe公司旗下最出名的图像处理软件之一，集图像扫描、编辑修改、图像制作、广告创意、图像输入与输出等于一体，深受广大平面设计人员和电脑美术爱好者的喜爱，如图1-6所示。Photoshop是与3ds Max结合使用最多的软件，例如为3ds Max的模型绘制贴图。

Illustrator是Adobe公司推出的专业矢量绘图工具，是出版、多媒体和在线图像的工业标准矢量插画软件，如图1-7所示。Adobe公司的英文全称是Adobe Systems Inc，始创于1982年，是广告、印刷、出版和Web领域首屈一指的图形设计、出版和成像软件设计公司，同时也是世界上第二大桌面软件公司。公司为图形设计人员、专业出版人员、文档处理机构和Web设计人员以及商业用户和消费者提供了首屈一指的软件。使用Adobe公司的软件，用户可以设计、出版和制作具有精彩视觉效果

的图像和文件。Illustrator软件绘制的路径可以导入到3ds Max中使用，非常方便。CorelDRAW Graphics Suite是一款由世界顶尖软件公司之一的加拿大的Corel公司开发的图形图像软件，如图1-8所示。其拥有非凡的设计能力，广泛地应用于商标设计、标志制作、模型绘制、插图描画、排版及分色输出等诸多领域。该软件被喜爱的程度可用事实说明：用于商业设计和美术设计的计算机上几乎都安装了CorelDRAW。通常可以使用CorelDRAW绘制平面设计图，然后在3ds Max中创建模型。

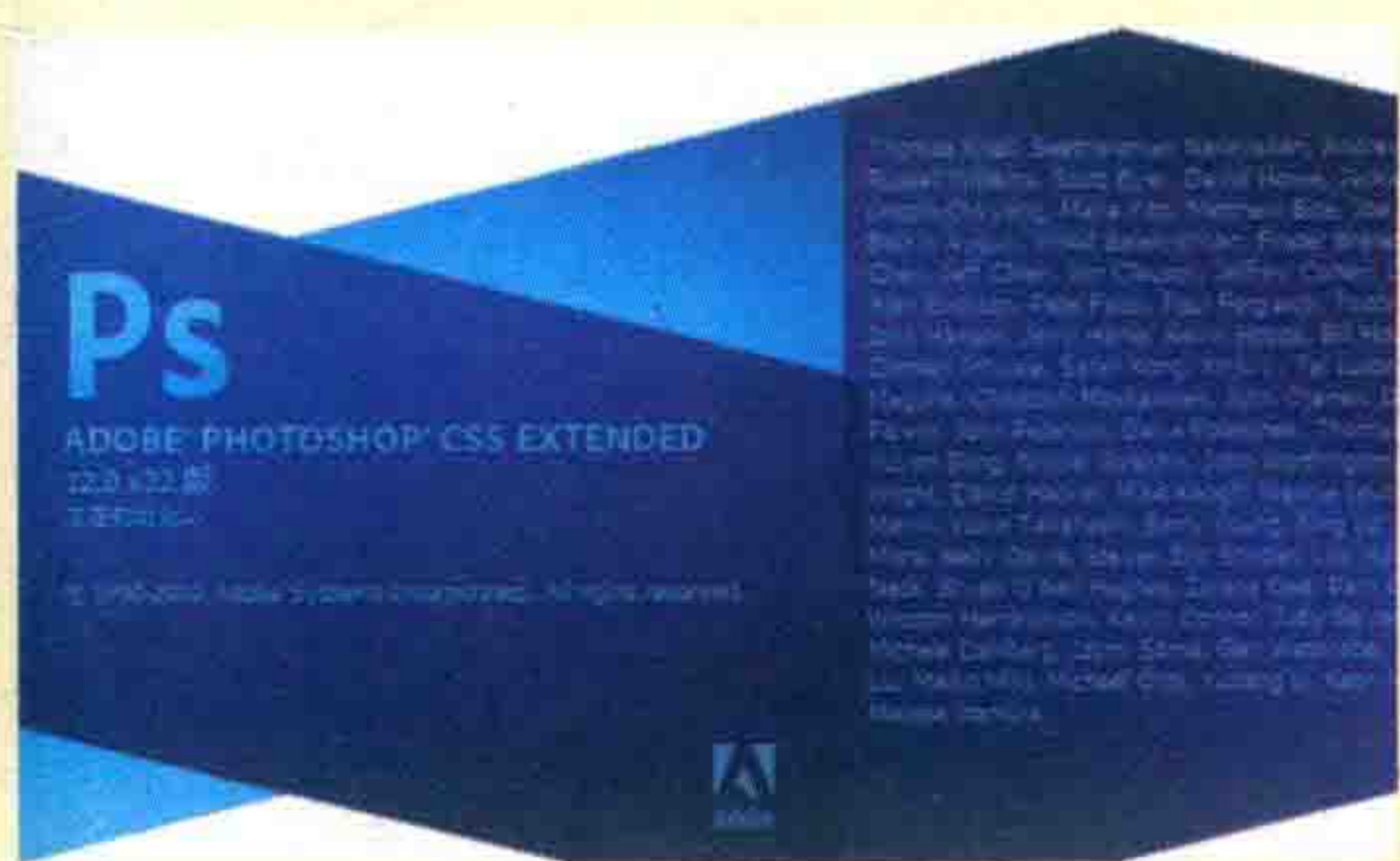


图1-6

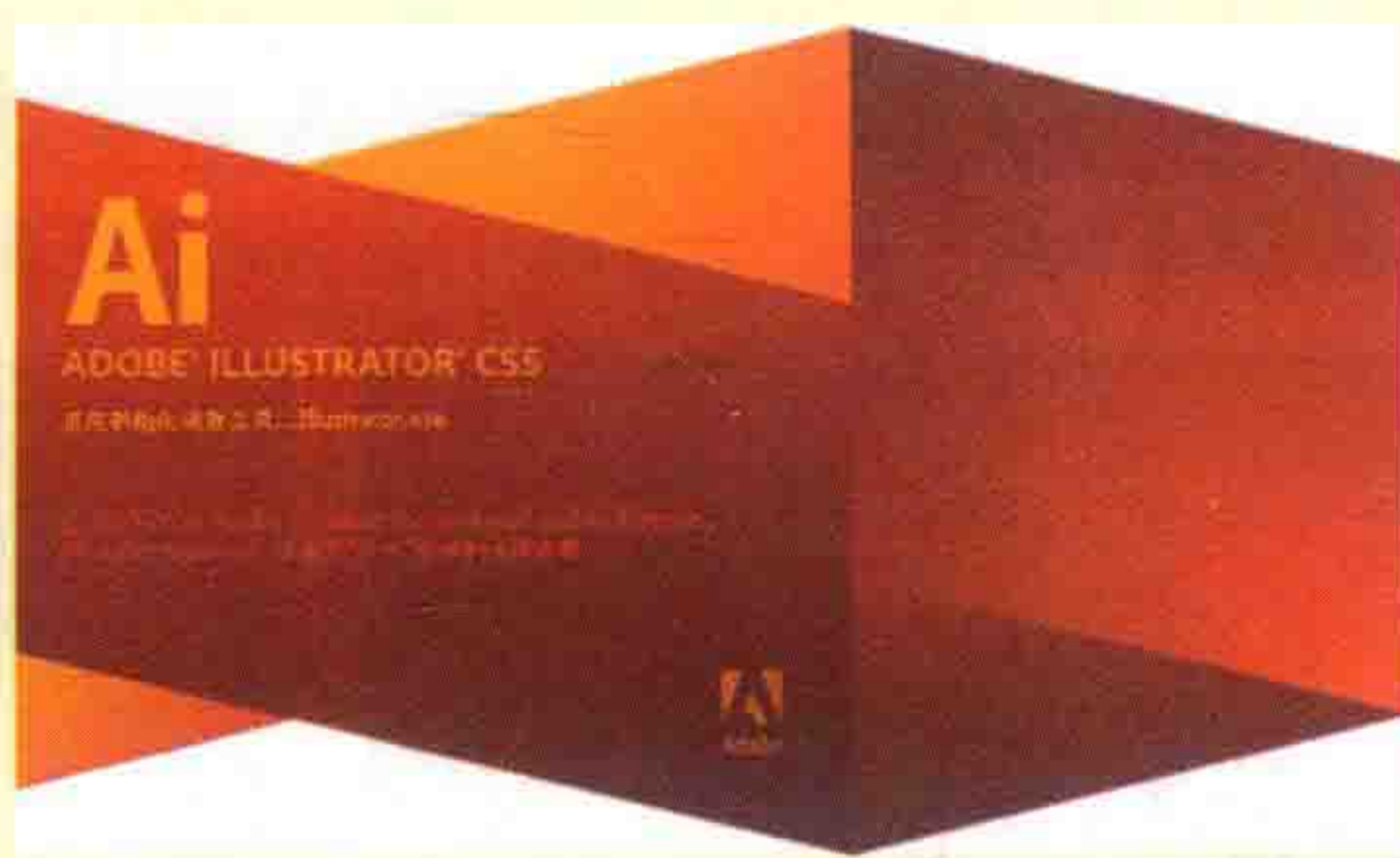


图1-7



图1-8

计算机辅助设计（Computer Aided Design, CAD）指利用计算机及其图形设备帮助设计人员进行设计工作。在设计中通常要用计算机对不同方案进行大量的计算、分析和比较，以决定最优方案；各种设计信息，不论是数字的、文字的或图形的，都能存放在计算机的内存或外存中，并能快速地检索；设计人员通常由草图开始设计，将草图变为工作图的繁重工作可以交给计算机完成；由计算机自动产生的设计结果，可以快速生成图形，使设计人员及时对设计作出判断和修改；利用计算机可以进行与图形的编辑、放大、缩小、平移和旋转等有关的图形数据加工工作。在室内外设计领域中，应用最广泛的就是CAD和3ds Max，一般流程是使用CAD绘制平面图，然后导入到3ds Max中进行精确的模型制作，如图1-9和图1-10所示。

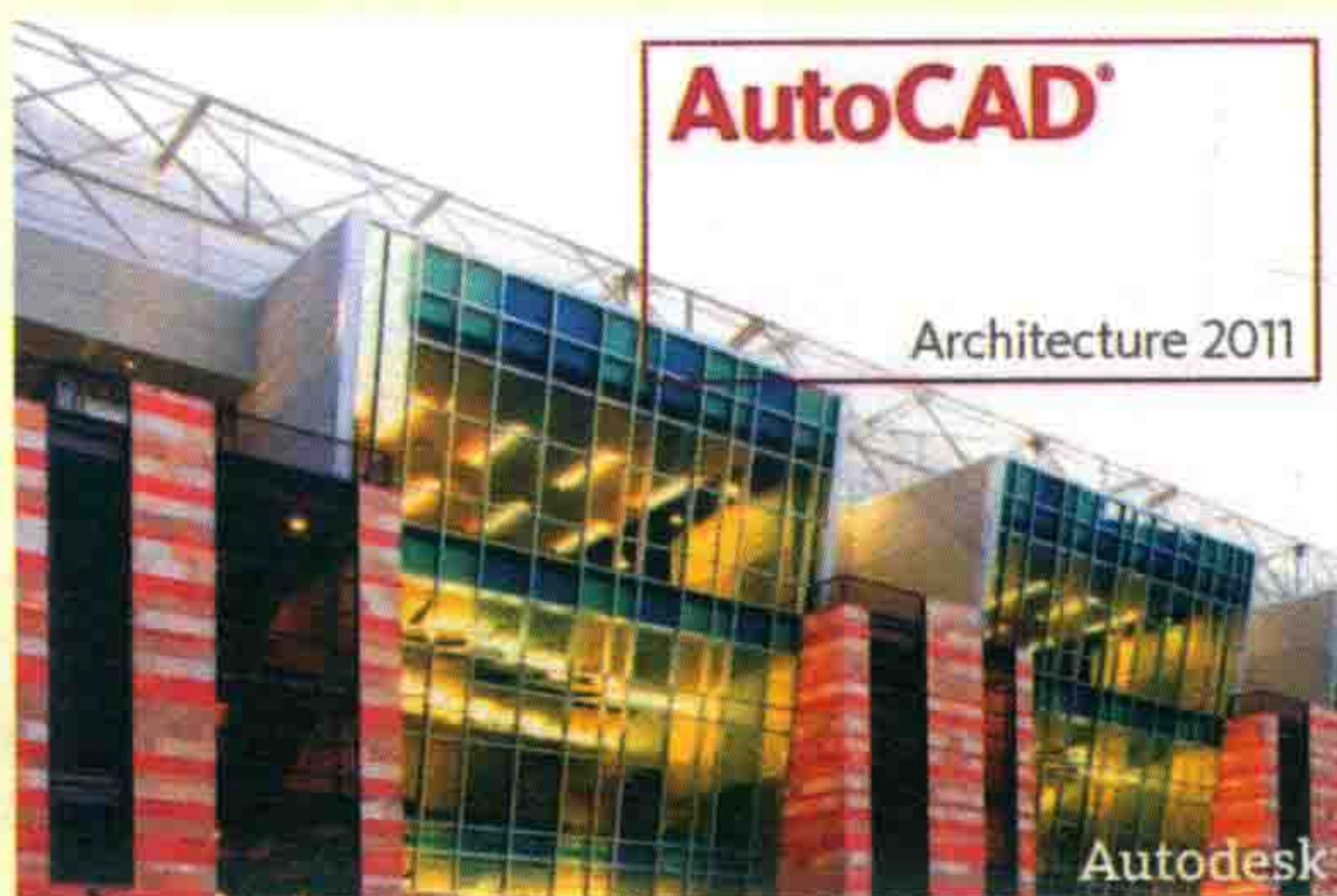


图1-9

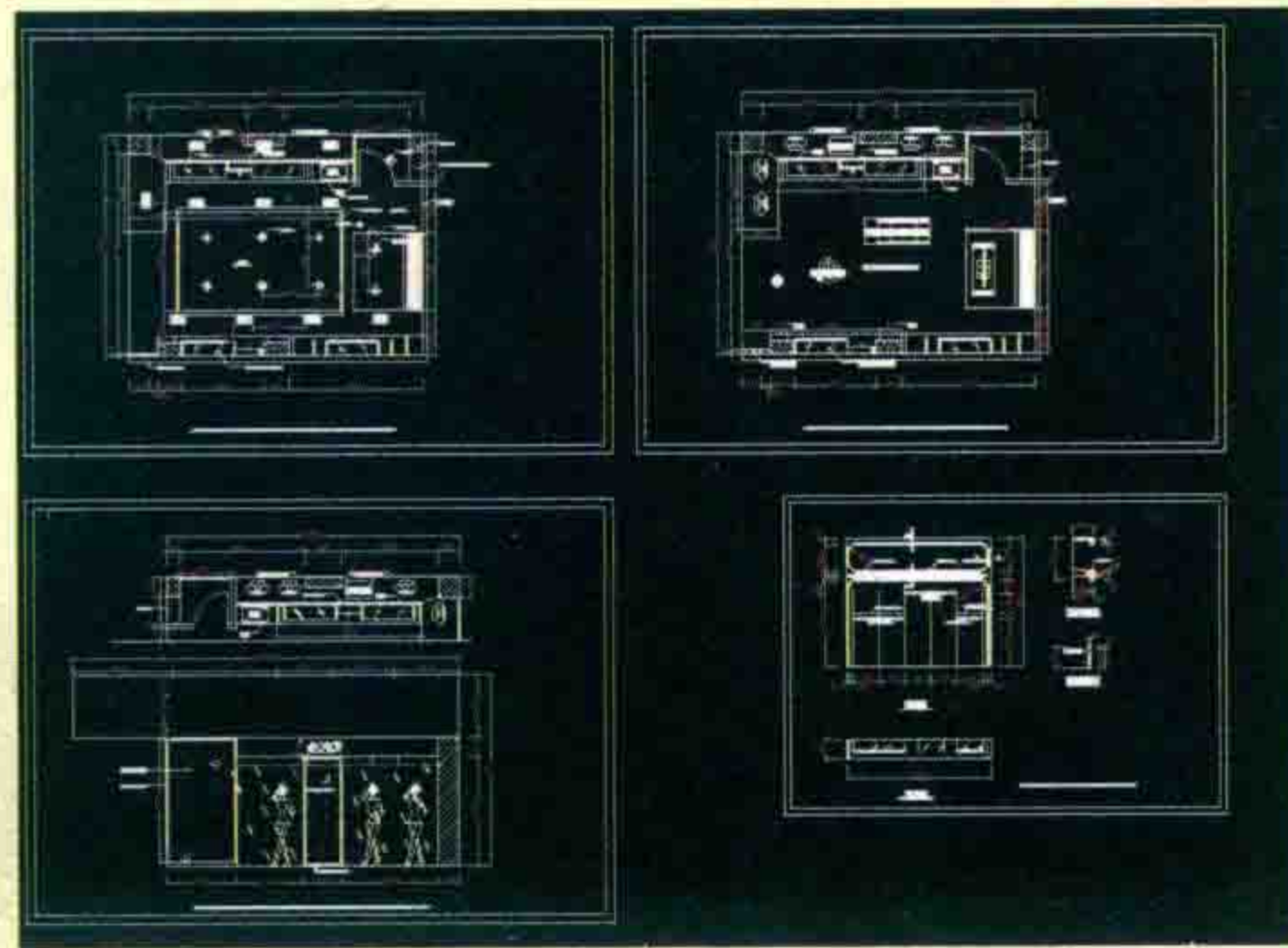


图1-10

1.2.2 三维软件

Maya是美国Autodesk公司出品的世界顶级的三维动画软件，应用对象是专业的影视广告、角色动画、电影特技等，如图1-11所示。Maya功能完善，工作灵活，易学易用，制作效率极高，渲染真实感极强，是电影级别的高端制作软件。Maya和3ds Max都是非常强大的三维软件，假如用户需要一个模型，但它是Maya软件格式的，那么就可以通过格式的转化将其导入到3ds Max中使用。