



3ds Max

2012 中文版

龙马工作室◎编著

完全自学手册

权威编著

国家重点院校教授与3D设计师联手编著，融合丰富的教研经验与优秀的设计理念。

完全自学

一步一图，从零开始，轻松自学。

量身打造

精选大量来自工作实践的经典案例，让你轻松掌握3ds Max在游戏角色设计、影视广告片头设计、建筑设计等领域应用的各项技术要领。

易学易用

颠覆传统“看”书的观念，变成一本能“操作”的图书。



超值光盘

奉送**28**小时培训班式的、与本书内容同步的视频教学录像，**50**套精选3ds Max设计源文件，**15**小时UG工业设计教学录像，**200**多个Photoshop设计实例效果图库，以及本书所有章节的教学用**PPT**课件等。



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

3ds Max 2012
中文版

完全自学手册

龙马工作室◎编著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max 2012中文版完全自学手册 / 龙马工作室编

著. — 北京: 人民邮电出版社, 2012.4

ISBN 978-7-115-27388-8

I. ①3… II. ①龙… III. ①三维动画软件, 3DS

MAX 2012 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第014799号

内 容 提 要

本书分为4篇,共19章。【入门篇】和【深入篇】全面涵盖三维动画创作答疑、3ds Max 2012快速入门、创作第一个动画作品、3ds Max 2010视口操作、创建基本三维对象、复合三维对象、使用编辑修改器修改三维对象、材质与贴图、灯光和摄影机、三维曲面建模、高级材质和渲染等内容;【精通篇】详细介绍了让作品动起来、场景设置、Video Post影视特效合成、粒子与运动学、层级链接与空间扭曲等内容;【案例篇】中通过4个案例详细讲解了网络游戏角色设计、室内效果图设计、建筑效果图设计和影视广告片头设计等的应用。

为了便于读者自学,本书突出对实例的讲解,使读者能理解软件的精髓,并能解决实际生活和工作中的问题,真正做到知其然,更知其所以然。

随书光盘中赠送28小时与本书内容同步的视频教学录像,全部案例的素材文件和结果文件,以及精选3ds Max设计源文件、UG工业设计教学录像和Photoshop设计实例效果图库等,真正体现了本书“完全”的含义。

本书适合3ds Max 2012初中级用户和相关专业技术人员学习参考,同时也适合各类院校相关专业的学生和相关培训班的学员学习使用。

3ds Max 2012 中文版完全自学手册

- ◆ 编 著 龙马工作室
责任编辑 马雪伶
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街14号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京铭成印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 26
字数: 702千字 2012年4月第1版
印数: 1-4000册 2012年4月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-27388-8

定价: 49.00元(附光盘)

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第0021号

前言

3ds Max 2012是Autodesk公司出品的一款著名的3D动画制作软件,是著名软件3d Studio的升级版本。3ds Max是世界上应用最广泛的三维建模、动画、渲染软件之一,广泛应用于游戏开发、角色动画、电影电视视觉效果和设计行业等领域,受到了广大建筑师和设计人员的欢迎。本书详细地讲解了3ds Max 2012强大的功能及其应用方法与技巧。



本书内容

本书分为4篇,共19章,各篇章的主要内容如下。

第1篇(第1~3章)为入门篇。主要讲解如何在3ds Max 2012中创建基础模型。通过对3ds Max 2012的安装、视口的基本操作以及创建简单的三维对象等的讲解,让读者很快就能了解3ds Max的功能,从而为进一步学习3ds Max打下坚实的基础。

第2篇(第4~10章)为深入篇。主要讲解使用编辑修改器修改三维对象、材质与贴图、灯光和摄影机、三维曲面建模、高级材质和光等高级建模方式。读者学完本篇,能够创建比较复杂的造型,并熟练掌握如何使用编辑修改器和光线跟踪材质等。

第3篇(第11~15章)为精通篇。主要讲解在3ds Max 2012中制作动画、进行环境和效果等场景的设置方法,并介绍三维动画的3个秘笈。通过本篇的学习,读者可以熟练地掌握制作动画以及设置动画特殊效果的方法。

第4篇(第16~19章)为案例篇。主要通过网络游戏角色设计、室内效果图设计、建筑效果图设计及影视广告片头设计等大型案例贯穿全书所学的知识。读者学完本篇,可以利用3ds Max 2012在各个设计领域制作出各种实例。

本书的每一章都是通过日常工作和生活中常见的案例来讲解3ds Max 2012的综合应用,这些案例总结了书中提到的知识点及功能,力求做到与实际应用完美结合。读者学完本书,将能够轻松地运用3ds Max 2012创作出各种动画及设计出各种游戏。



本书特色

完全自学:内容全面、由浅入深。

量身打造:书中的典型实例完全来源于生活与工作,4个大型案例更是涉及3ds Max 2012的各个常见应用领域。本书把整个案例从无到有的过程予以充分展现。

易学易用:颠覆传统“看”书的观念,变成一本能“操作”的图书。

超值光盘:随书奉送28小时与本书内容同步的视频教学录像,全部案例的素材文件和结果文件,以及精选3ds Max设计源文件、UG工业设计教学录像和Photoshop设计实例效果图库等,使本书真正体现“完全”的含义,成为一本物超所值的好书。

光盘运行方法

- (1) 将光盘印有文字的一面朝上放入光驱中，几秒钟后光盘就会自动运行。
- (2) 若光盘没有自动运行，可以双击桌面上的【我的电脑】图标，打开【我的电脑】窗口，然后双击光盘图标，或者在光盘图标上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择【自动播放】菜单项，光盘就会运行。
- (3) 光盘运行后，经过片头动画后便会进入光盘的主界面，教学录像按照其章节排列在相应的篇中，学习时选择相应的实例即可。



- (4) 可参阅光盘中“其他内容”文件夹下的“光盘使用说明”文档查看详细信息。

创作团队

本书由龙马工作室组织编写。参与本书编写、资料整理、多媒体开发及程序调试的有李震、胡芬、王金林、陈芳、乔娜、刘卫卫、周奎奎、赵源源、李东颖、左琨、邓艳丽、任芳、王杰鹏、崔姝怡、左花苹、王常吉、师鸣若、钟宏伟、陈川、刘子威、徐永俊、朱涛、张允、杨雪青、孙娟和王菲等，在此对大家的辛勤工作一并表示衷心的感谢！

在编写本书的过程中，我们尽所能及努力做到最好，但书中难免有疏漏和不妥之处，恳请广大读者批评指正。若您在阅读过程中遇到困难或疑问，可以给我们写信，我们的E-mail是march98@163.com。您也可以登录我们的论坛进行交流，网址是<http://www.51pcbook.com>。

责任编辑的联系E-mail: maxueling@ptpress.com.cn。

龙马工作室

目 录

第1篇 入门篇

第1章 从零开始——3ds Max 2012快速入门.....2



视频教学录像: 1小时54分钟

- 1.1 3ds Max 2012可以做什么.....3
- 1.2 3ds Max 2012的新增功能简介.....4
- 1.3 3ds Max 2012的安装.....6
 - 1.3.1 对软硬件要求.....7
 - 1.3.2 安装3ds Max 2012.....7
- 1.4 认识3ds Max 2012的用户界面.....10
 - 1.4.1 菜单栏.....11
 - 1.4.2 命令面板.....12
 - 1.4.3 视图布局.....13
 - 1.4.4 视图导航控制.....14
 - 1.4.5 时间滑块和轨迹条.....15
 - 1.4.6 状态栏.....15
 - 1.4.7 主工具栏.....16
- 1.5 3ds Max 2012的基本操作.....16
 - 1.5.1 选择对象.....16
 - 1.5.2 使用捕捉.....18
 - 1.5.3 变换对象.....19
 - 1.5.4 使用组.....20
 - 1.5.5 对齐对象.....21
 - 1.5.6 镜像及阵列.....22
- 1.6 技能演练1——法线对齐.....24
- 1.7 技能演练2——镜像及陈列木桌.....25
- 1.8 本章小结.....28

第2章 查看场景的千姿百态——视口操作.....29



视频教学录像: 1小时18分钟

- 2.1 了解三维空间.....30
 - 2.1.1 三向投影和透视的对比.....30
 - 2.1.2 三向投影视图和透视图.....31
 - 2.1.3 了解3ds Max中的视口.....31

- 2.2 视口的显示方式.....32
 - 2.2.1 缩放视图.....32
 - 2.2.2 平移视图.....33
 - 2.2.3 旋转视图.....34
 - 2.2.4 使用滚轮控制视口.....34
 - 2.2.5 控制摄影机和聚光灯视图.....35
 - 2.2.6 查看栅格.....35
 - 2.2.7 禁用和刷新视口.....36
 - 2.2.8 撤消和保存使用视口导航控制项所做的更改.....36
 - 2.2.9 最大化活动视口.....36
- 2.3 配置视口.....37
 - 2.3.1 设置视觉样式外观.....38
 - 2.3.2 改变视口布局.....41
 - 2.3.3 使用【安全框】选项卡.....41
 - 2.3.4 设置显示性能.....42
 - 2.3.5 定义区域.....43
 - 2.3.6 ViewCube导航工具.....43
 - 2.3.7 SteeringWheels追踪菜单.....45
- 2.4 使用视口背景.....46
 - 2.4.1 加载视口背景图像.....46
 - 2.4.2 加载视口背景动画.....48
- 2.5 技能演练——设置自己的个性配置视口.....49
- 2.6 本章小结.....51

第3章 走进三维世界——创建三维对象.....52



视频教学录像: 2小时12分钟

- 3.1 创建标准基本体.....53
 - 3.1.1 【创建】面板.....53
 - 3.1.2 创建长方体.....54
 - 3.1.3 创建球体.....55
 - 3.1.4 创建圆柱体.....56
 - 3.1.5 创建圆环.....57
 - 3.1.6 创建茶壶.....58
 - 3.1.7 创建圆锥体.....58
 - 3.1.8 创建几何球体.....59

3.1.9 创建管状体	60
3.1.10 创建四棱锥	61
3.1.11 创建平面	61
3.2 创建标准基本体	62
3.2.1 创建异面体	62
3.2.2 创建切角长方体	63
3.2.3 创建油罐	64
3.2.4 创建纺锤体	65
3.2.5 创建球棱柱	66
3.2.6 创建环形波	66
3.2.7 创建软管	67
3.2.8 创建环形结	68
3.2.9 创建切角圆柱体	69
3.2.10 创建胶囊	70
3.2.11 创建L形延伸物	70
3.2.12 创建C形延伸物	71
3.2.13 创建棱柱	72
3.3 样条型建模	73
3.3.1 创建线	73
3.3.2 创建圆	75
3.3.3 创建弧	75
3.3.4 创建多边形	76
3.3.5 创建文本	77
3.3.6 创建截面	78
3.3.7 创建矩形	79
3.3.8 创建椭圆	80
3.3.9 创建圆环	81
3.3.10 创建星形	81
3.3.11 创建螺旋线	83
3.4 扩展样条线	84
3.4.1 创建墙矩形	84
3.4.2 创建角度	85
3.4.3 创建宽法兰	85
3.4.4 创建通道	86
3.4.5 创建T形	86
3.5 应用样条线编辑修改器	86
3.5.1 编辑曲线的父级物体	86
3.5.2 编辑曲线的次级物体顶点	87
3.5.3 编辑曲线次级物体分段	88
3.5.4 编辑曲线次级物体样条线	89
3.6 技能演练——创建吊灯	92

3.7 本章小结	95
----------	----

第2篇 深入篇

第4章 筑造复杂的模型——复合三维对象

.....	97
-------	----



视频教学录像：1小时55分钟

4.1 复合对象类型	98
4.2 布尔复合对象	100
4.2.1 并集操作	100
4.2.2 交集操作	102
4.2.3 差集操作	102
4.2.4 切割操作	104
4.2.5 使用布尔的注意事项	104
4.3 放样复合对象	106
4.3.1 使用【获取路径】和【获取图形】按钮	106
4.3.2 控制曲面参数	107
4.3.3 改变路径参数	107
4.3.4 设置蒙皮参数	108
4.3.5 变形放样对象	111
4.3.6 应用变形	111
4.3.7 修改放样次对象	114
4.4 技能演练1——制作螺丝刀模型	114
4.5 技能演练2——制作餐椅模型	117
4.6 本章小结	120

第5章 让模型更逼真——三维曲面建模

.....	121
-------	-----



视频教学录像：2小时52分钟

5.1 网格建模	122
5.1.1 公用属性	122
5.1.2 顶点模式	124
5.1.3 边模式	125
5.1.4 面模式	127
5.2 面片建模	130
5.2.1 面片的相关概念	130
5.2.2 使用【编辑面片】修改器	132
5.2.3 面片对象的次对象模式	133
5.3 多边形建模	136
5.3.1 公用属性卷展栏	137
5.3.2 顶点编辑	138

5.3.3 边编辑	140
5.3.4 边界编辑	141
5.3.5 多边形和元素编辑	141
5.4 NURBS建模	143
5.4.1 NURBS建模简介	143
5.4.2 NURBS曲面和NURBS曲线	144
5.4.3 NURBS对象工具面板	145
5.4.4 创建和编辑曲线	146
5.4.5 创建和编辑曲面	147
5.5 技能演练——创建掌上电脑模型	150
5.6 本章小结	153

第6章 模型的美容师——编辑修改器 154



视频教学录像：1小时53分钟

6.1 编辑修改器简介	155
6.1.1 初识编辑修改器	155
6.1.2 编辑修改器面板介绍	156
6.2 编辑修改器的相关概念	159
6.2.1 编辑修改器的公用属性	159
6.2.2 对象空间修改器	160
6.2.3 世界空间修改器	160
6.3 典型编辑修改器的应用	161
6.3.1 【车削】编辑修改器	161
6.3.2 【挤出】编辑修改器	164
6.3.3 【倒角剖面】编辑修改器	166
6.3.4 【弯曲】编辑修改器	168
6.4 其他编辑修改器的应用	170
6.4.1 【波浪】编辑修改器	170
6.4.2 【融化】编辑修改器	171
6.4.3 【晶格】编辑修改器	171
6.5 技能演练——创建电饭煲	172
6.6 本章小结	175

第7章 为模型穿上漂亮的衣服——材质与贴图 176



视频教学录像：1小时22分钟

7.1 材质编辑器	177
7.1.1 基本概念	177
7.1.2 材质编辑器菜单条	178
7.1.3 材质编辑器工具栏	180
7.1.4 材质编辑器的基本参数	181
7.2 设置其他参数	184

7.2.1 【扩展参数】卷展栏	184
7.2.2 【超级采样】卷展栏	185
7.2.3 【贴图】卷展栏	185
7.3 贴图类型	186
7.3.1 贴图坐标	186
7.3.2 二维贴图	189
7.3.3 三维贴图	192
7.3.4 合成器贴图	194
7.3.5 颜色修改器贴图	195
7.3.6 反射和折射贴图	196
7.4 技能演练——创建苹果材质	197
7.5 本章小结	199

第8章 灯光下的靓影——灯光和摄影机 200



视频教学录像：1小时41分钟

8.1 灯光基础	201
8.2 灯光类型	201
8.2.1 标准灯光	201
8.2.2 光度学灯光	203
8.3 灯光使用原则	204
8.4 灯光参数设置	205
8.5 使用阴影	209
8.5.1 阴影类型	209
8.5.2 阴影参数设置	210
8.6 摄影机基础	214
8.6.1 3ds Max中的摄影机	214
8.6.2 摄影机特性	214
8.6.3 摄影机参数设置	215
8.7 摄影机应用	217
8.7.1 创建自由摄影机	217
8.7.2 创建目标摄影机	218
8.7.3 设置摄影机动画	219
8.7.4 使用穿行助手	220
8.8 摄影机渲染效果	224
8.8.1 运动模糊效果	224
8.8.2 景深效果	225
8.9 技能演练——设置主题墙灯光	226
8.10 本章小结	227

第9章 独享尊贵体验——高级材质 228



视频教学录像：58分钟

9.1 使用光线跟踪材质	229
--------------	-----

9.1.1	【光线跟踪基本参数】卷展栏	229
9.1.2	【扩展参数】卷展栏	230
9.1.3	【光线跟踪器控制】卷展栏	231
9.1.4	其他卷展栏	231
9.2	复合材质	231
9.2.1	混合材质	232
9.2.2	合成材质	236
9.2.3	双面材质	236
9.2.4	虫漆材质	238
9.2.5	多维/子对象材质	238
9.2.6	变形器材质	241
9.2.7	顶/底材质	241
9.3	其他材质	242
9.4	技能演练——制作枯木效果	243
9.5	本章小结	246

第10章 预览作品最真实的一面——渲染 247

 视频教学录像: 41 分钟

10.1	默认渲染器	248
10.1.1	渲染帧窗口	248
10.1.2	渲染器类型	250
10.1.3	渲染设置	251
10.1.4	渲染输出的方式	253
10.1.5	高级光照和输出	253
10.2	mental ray渲染器	259
10.2.1	mental ray首选项	259
10.2.2	mental ray材质明暗器	260
10.2.3	mental ray灯光和阴影	261
10.2.4	控制间接照明	262
10.2.5	渲染控制	263
10.2.6	输出全景图	264
10.2.7	高级mental ray	264
10.3	iray渲染器	264
10.4	本章小结	266

第3篇 精通篇

第11章 让我的作品动起来——动画制作 268

 视频教学录像: 1 小时 36 分钟

11.1	动画制作基本理论	269
------	----------	-----

11.1.1	动画基本知识	269
11.1.2	制作动画的一般过程	269
11.2	3ds Max 2012动画利器	273
11.2.1	动画控制面板	273
11.2.2	轨迹视图	276
11.2.3	【运动】面板	282
11.2.4	动画约束	285
11.2.5	运动控制器	289
11.3	技能演练——制作跳动的烛光	291
11.4	本章小结	293

第12章 场景设置——环境与效果 294

 视频教学录像: 34 分钟

12.1	创建大气效果	295
12.1.1	使用大气装置	295
12.1.2	给场景添加效果	296
12.2	使用火效果	297
12.3	使用雾效果	300
12.4	技能演练——制作海底效果	302
12.5	本章小结	304

第13章 三维动画秘笈1——Video Post影视特效合成 305

 视频教学录像: 39 分钟

13.1	Video Post简介及工具界面	306
13.1.1	Video Post简介	306
13.1.2	Video Post 界面介绍	306
13.2	Video Post滤镜效果	308
13.2.1	【镜头效果高光】滤镜	308
13.2.2	【镜头效果光晕】滤镜	312
13.2.3	【镜头效果光斑】滤镜	316
13.3	技能演练——制作星空效果	321
13.4	本章小结	322

第14章 三维动画秘笈2——粒子与运动学 323

 视频教学录像: 1 小时 9 分钟

14.1	粒子系统	324
14.1.1	【粒子系统】面板	324
14.1.2	喷射粒子系统	324
14.1.3	雪粒子系统	326
14.1.4	超级喷射粒子系统	327

第4篇 案例篇

14.1.5 暴风雪粒子系统.....	333
14.1.6 粒子阵列粒子系统.....	334
14.1.7 粒子云粒子系统.....	337
14.2 运动学.....	338
14.2.1 正向运动学.....	338
14.2.2 反向运动学.....	339
14.3 技能演练——制作螺旋桨推进器	340
14.4 本章小结.....	341
第15章 三维动画秘笈3——层级链接与空 间扭曲.....	342
 视频教学录像: 47 分钟	
15.1 层级链接概念.....	343
15.2 层级链接与运动学.....	343
15.3 空间扭曲工具.....	344
15.3.1 【空间扭曲】面板.....	344
15.3.2 力工具.....	345
15.3.3 导向器工具.....	351
15.3.4 几何/可变形工具.....	353
15.3.5 基于修改器工具.....	355
15.4 技能演练——制作涟漪动画.....	356
15.5 本章小结.....	357

第16章 网络游戏角色设计.....359 视频教学录像: 1 小时 28 分钟

16.1 创建游戏角色模型.....	360
16.2 创建游戏角色脸部模型和材质.....	363
16.3 本章小结.....	365

第17章 卧室装饰设计.....366 视频教学录像: 1 小时 18 分钟

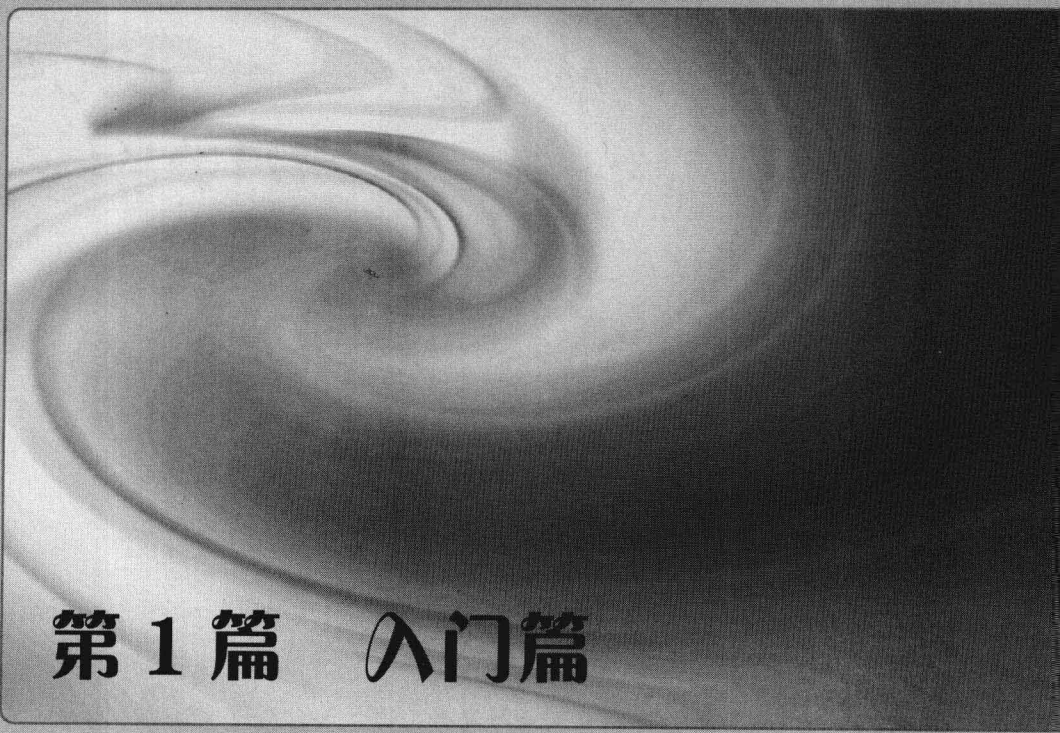
17.1 创建卧室的模型和材质.....	367
17.2 创建卧室的灯光及渲染.....	372
17.3 卧室效果图的后期处理.....	376
17.4 本章小结.....	379

第18章 建筑效果图设计.....380 视频教学录像: 1 小时 34 分钟

18.1 创建建筑模型和材质.....	381
18.2 设置建筑效果图的摄影机和灯光.....	385
18.3 建筑效果图后期处理.....	387
18.4 本章小结.....	390

第19章 影视广告片头设计.....391 视频教学录像: 1 小时 20 分钟

19.1 创建广告片头动画场景.....	392
19.2 设置广告片头动画.....	400
19.3 为广告片头动画添加特效.....	402
19.4 本章小结.....	405



第1篇 入门篇

- ① 第1章 从零开始——3ds Max 2012 快速入门
- ② 第2章 查看场景的千姿百态——视口操作
- ③ 第3章 走进三维世界——创建三维对象

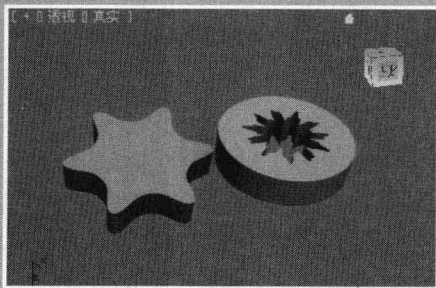
入门篇主要讲解 3ds Max 2012 的快速入门。通过对 3ds Max 2012 的安装、视口的基本操作以及创建简单的三维对象等的讲解,让读者很快就能了解 3ds Max 的功能,从而为进一步学习 3ds Max 打下扎实的基础。

第 1 章 从零开始——3ds Max 2012 快速入门

本章引言

看到影视节目中精彩的特效，你是否有自己也要做出这样的效果的渴望？置身于逼真的电脑游戏中，你是否有动手创作游戏中三维角色的想法？在 3ds Max 2012 中，这一切都将很容易做到。

本章就带领你步入 3ds Max 2012 的世界，为你详细讲解 3ds Max 2012 的基本概念、新增功能、安装方法、用户界面及基本操作等相关知识。



1.1

3ds Max 2012 可以做什么



本节视频教学录像：5 分钟

无论是刚刚接触 3ds Max 2012 动画技术的新手，还是能制作色彩斑斓的复杂视觉效果图的高手，在面对最具挑战性的创作要求时，3ds Max 2012 都能提供强大的技术支持。利用 3ds Max 2012 可以轻而易举地设计出专业级的美术作品，同时还可以利用软件完成各具特色的建模、纹理制作、动画制作和渲染解决方案等。3ds Max 2012 的应用领域是非常广泛的。

1. 影视特效制作领域

3ds Max 2012 凭借着比其他专业三维软件系统更多的建模、纹理制作、动画制作和渲染解决方案，并提供一套高度创新而又灵活的工具，可以帮助产品设计师和技术指导去制作电影的特技效果。具备高度生产力的三维解决方案及分布式工作流程的 3ds Max 2012 完美地集成了现有的影视特效工作流程，提供了脚本语言和 SDK 的深度开发能力，从而实现了对用户定制的制作工具的创建和无缝化集成。

2. 游戏开发领域

3ds Max 2012 软件是全球最具生产力的动画制作系统，它广泛地应用于游戏的开发、创建和编辑。它的易用性和用户界面的可配置性，为实现快速工作方式提供了很大的灵活性，能帮助设计师根据不同引擎和目标平台的要求进行个性化设置，加快工作的流程。

3. 视觉效果图设计行业

3ds Max 2012 提供高级的动画和渲染能力，能切实满足当今雄心勃勃的视觉设计专家们的严格要求。作为 Autodesk VIZ 有效的技术补充，3ds Max 2012 将最强的视觉特效引擎与完美的动画工具（包括子对象动画制作、粒子系统、高级渲染、角色动画等）合二为一，能够满足诸如机械装配动画、壮

观辉煌的建筑效果图等多种任务的最高要求。

4. 设计教育领域

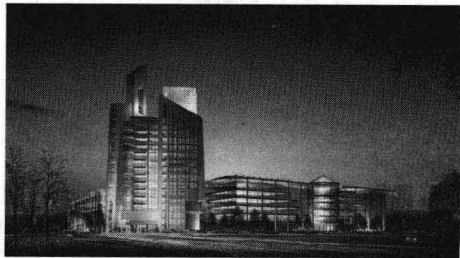
3ds Max 2012 提供大量的有力工具，可以为那些有着极度求知欲望的学生和充满期望的设计师提供快速学习三维动画深层内涵的机会。3ds Max 2012 已经成为艺术院校和职业化教育中学习三维动画制作的“标准系统”，而且在中学教育中也比以往更容易应用和讲授。

三维动画行业的分工越来越细，目前已形成了几个比较重要的制作行业，3ds Max 2012 软件也被广泛地应用于这些行业中。

(1) 室内装潢设计。



(2) 室外建筑设计。



(3) 影视片头、片花设计。



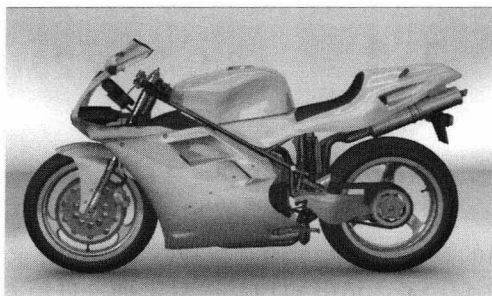
(4) 产品广告设计。



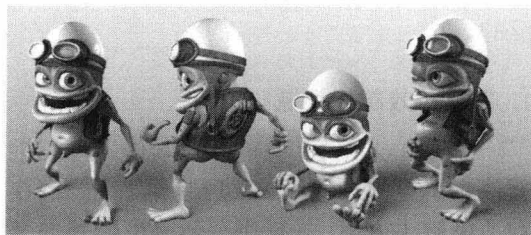
(5) 电影电视特技。



(6) 工业产品造型设计。



(7) 三维卡通动画设计。



(8) 游戏开发设计。



1.2

3ds Max 2012 的新增功能简介



本节视频教学录像：12 分钟

Autodesk 3ds Max 2012 提供了出色的新技术来创建模型和为模型应用纹理、设置角色动画和生成高质量图像。Autodesk 3ds Max 2012 软件中集成了可加快日常工作流执行速度的工具，可显著提高个人和协作团队在处理游戏、视觉效果和电视制作时的工作效率。艺术工作者可以专注于创新，并且可以自由地不断优化作品，以最少的时间提供最高品质的最终输出。

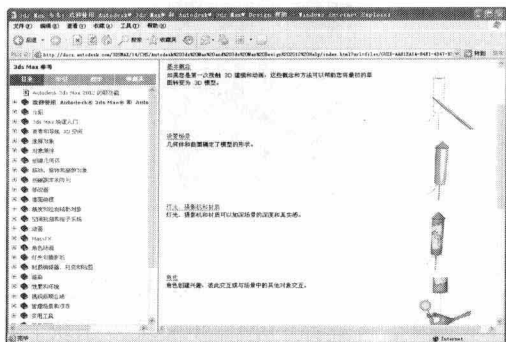
1. 一般改进

(1) 帮助改进。

从本版本开始，3ds Max 的帮助文档将以 HTML 格式发布到 Autodesk.com 网站上。

默认情况下，3ds Max 从 Web 位置调用帮助，Web 位置处的帮助文档的内容进行定期的更新和补充，从而为用户提供最新版本的帮助文档。这一变化也会显著减少在计算机上

本地安装数据所需的内存量,加快了安装和卸载 3ds Max 的速度。启动软件后按【F1】快捷键,即可调出帮助文档。



(2) 启动时间和内存需求量改进。

3ds Max 在性能方面进行了有针对性的改进,可以根据需要智能地加载各项工具,从而提高了启动速度,减少了内存占用量。

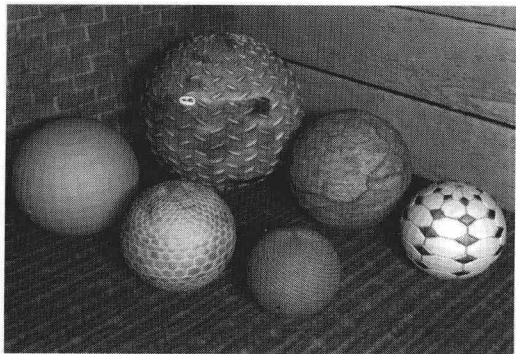
(3) 功能区界面增强功能。

增强的建模功能区适当地调整为暗 UI 颜色方案,执行速度更快,并且提供了更为一致的上下文 UI 位置和帮助访问功能。

此外,功能区中新实现了基于工具提示的上下文帮助,当有任何功能区工具提示处于打开状态时,按【F1】键即可将帮助打开到用于描述该工具的特定部分。

2. 材质与贴图

Autodesk 材质在各个方面都进行了更新,更易于使用。使用新的包含 80 个 Substance 程序纹理的库,可实现广泛的外观变化。



Autodesk 3ds Max 2012 可以使用从 Autodesk Mudbox 导出的向量置换贴图。这种类型的贴图是常规置换贴图的一种变体,允许在任意方向置换曲面,而不只是仅沿曲面法线进行置换。

3. 渲染

在 3ds Max 2012 中,使用新集成的 iray 渲染技术可使创建真实图像变得前所未有的简单。渲染变革道路上另一个重要的里程碑是,iray 渲染器使用户可以设置场景,单击【渲染】按钮,并获得可预测的、照片级真实感的效果,而无需考虑渲染设置——就像傻瓜型摄影机。艺术家可以专注于自己的创造性景象,因为他们直观地使用真实世界中的材质、照明和设置,以便更加精确地描绘物理世界;iray 可逐步优化图像,直到达到所需的详细级别。iray 渲染器使用标准的多核 CPU。



4. 建模

建模功能区中新增加了以下主要功能。

(1) 一致笔刷功能:主要用于通过绘制将一个对象塑造为另一个对象的形状。例如,可以将道路模型塑造到坡路的曲面上。

(2) 变形笔刷功能:主要用于通过绘制使网格几何体变形,现在该功能可以实现“旋转”和“缩放”变形。

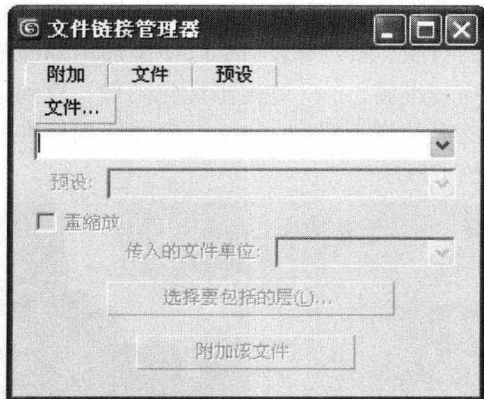
(3) 约束到样条线选项:主要用于将任何“绘制变形”笔刷限定到由样条线定义的路径。例如,可以使用此功能在对象的曲面上呈现螺旋形或星形的浮雕效果。

(4) 增强的 ProOptimizer 功能:使用增

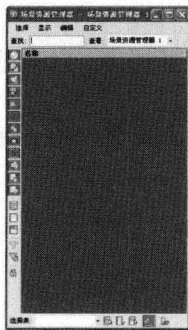
强的 ProOptimizer 功能可以更快、更有效地优化模型并获得更好的效果,该功能现在还提供法线和 UV 插值,以及在低分辨率结果中保持高分辨率法线的能力。

5. 场景和项目管理

在场景和项目管理中增强了 FBX 文件链接和场景资源管理器功能。其中,通过增强的动态 FBX 文件链接可以更快地完成并行工作,该功能现在支持来自各种来源的文件,并且可以处理动画数据。在应用程序中对 FBX 文件进行的更改将自动更新到 3ds Max 中,而无需耗费时间进行文件合并,并且有助于减少错误的发生。



另外,改进的场景资源管理器运行速度更快。它还可以像其他 3ds Max 对话框一样显示自定义颜色。该管理器中新增了一些列,可以帮助用户查看通过“文件链接管理器”链接的对象状态。



6. 动画

在动画模块中, Autodesk 3ds Max 2012 引进了模拟解算器的 MassFX 统一系统,并提供了刚体动力学模块。使用 MassFX,设计人员可以利用多线程 NVIDIA PhysX 引擎,直接在 3ds Max 视口中创建更形象的刚体动力学模拟。

MassFX 支持静态、动力学和运动学刚体以及多种约束:刚体、滑动、转枢、扭曲、通用、球和套管以及齿轮。动画设计师可以更快创建广泛的真实动态模拟,还可以使用工具集进行建模,例如创建随意放置的石块场景。指定摩擦力、密度和反弹力等物理属性与从一组初始预设真实材质中进行选择并根据需要调整参数一样简单。

增加了 F-Curve 编辑器。由于新的“F-Curve 编辑器”为编辑动画曲线提供了通用的用户界面与一致的术语,动画设计人员可以轻松地在 Autodesk 3ds Max Entertainment Creation Suite PREMIUM 中的多个产品之间切换。此外,新的曲线编辑器还提供了更好的上下文曲线控件、多点编辑以及快速切换“控制器”窗口的功能。

1.3

3ds Max 2012 的安装



本节视频教学录像: 13 分钟

3ds Max 2012 分为两个版本,一个是针对娱乐的 3ds Max 2012,另一个是面向专业设计人士的 3ds Max Design 2012。其中 3ds Max Design 2012 是一款专门为建筑师、设计师以

及可视化专业人士量身定制的 3D 应用软件,旨在满足高级设计可视化的新要求。两个版本的功能基本相同,3ds Max Design 2012 除了不具备软件开发工具包 (SDK) 之外,它拥有 Autodesk 3ds Max 2012 的所有功能,另外,3ds Max Design 2012 还提供了灯光模拟和分析技术。

1.3.1 对软硬件要求

3ds Max 2012 分为 32 位版本和 64 位版本。本书以 3ds Max 2012 (32 位) 作为平台进行讲解,其安装时对软硬件要求如下。

1. 操作系统要求

Microsoft Windows Vista 或 Microsoft Windows XP Professional SP3 或更新版本 (3ds Max 2012 的 64 位版本需要 64 位的 Windows XP 操作系统)。

2. CPU 要求

CPU 与渲染输出速度有关,最低要求 Intel Pentium IV 2.0GHz,主频越高渲染输出就越快。

3. 内存要求

渲染输出速度也与内存有关,最低要求 2GB 内存 (推荐使用 4GB)。

4. 硬盘要求

至少 3GB 剩余硬盘空间。

5. 显卡要求

显卡和实时操作的流畅度有关,最低要

求 256MB 显存,显存越高,操作的流畅性越好,实时预览时可显示的效果就越多。

6. 光驱要求

DVD-ROM。

7. 其他

需安装 DirectX 10.0c 补充软件。

Tips

3ds Max 2012 和 3ds Max Design 2012 软件的一些特性仅在与支持 Shader Model 3.0 (Pixel Shader 和 Vertex Shader 3.0) 的图形硬件配合使用时才能实现。

此外,Quicksilver 硬件渲染需要借助额外的 GPU 资源来确保良好的效果,用户的显卡内存最小不应低于 512 MB。对于最复杂的场景、着色器和照明模式,建议用户至少使用 1 GB 的显存。

1.3.2 安装 3ds Max 2012

本节讲述的步骤是在 Windows XP 操作系统下使用 3ds Max 2012 版本完成的,若使用其他操作系统、程序版本,安装的过程和程序则会有微小的差异,但是整个安装过程大致相同。具体的安装步骤如下。

第 1 步: 安装 3ds Max 2012

- ① 将安装光盘插入光驱中,双击 setup.exe 进行安装。随后进入 3ds Max 2012 安装向导,在安装向导中选择【安装】选项。