

3D STUDIO MAX R3

3D Studio MAX R3

完全手册



台湾美工科技出版
有限公司授权
出版

随书附赠
精彩多媒体
光盘 / Autodesk台湾
公司资深专家精心编著,
全面 → 系统 → 易学 → 权威

3D
动画系列
中国青年出版社
China Youth Press
傅富垣
编著

3D STUDIO MAX R3

完全手册



3D
动画系列

中国青年出版社
China youth Press

傅富垣
编著

(京)新登字 083 号

本书由台湾美工科技出版有限公司

授权出版中文简体字版

版权贸易合同登记号：01-1999-2592

策 划：胡守文

郭 光

责任编辑：郭 光

韩 瑜

责任校对：徐爱民

3D Studio MAX R3 完全手册

傅富垣 编著

中国青年出版社 出版发行

社址：北京市东四十二条 21 号

邮政编码：100708 电话：(010) 64039288

台湾美工科技出版有限公司排版

中青兴电脑艺术部改版

山东新华印刷厂德州厂印刷

1999 年 10 月北京第 1 版

1999 年 10 月德州第 1 次印刷

印数 1—4000

ISBN 7-5006-3632-6/TP·24

定价：88.00 元

版权所有·侵权必究

多媒体光盘简介

主要内容：

- 第一部分：3D Studio Max R3 介绍
- 第二部分：3D Studio Max R3 的 Demo 演示
 - 工作流程介绍
 - 三维建模介绍
 - 数字动画介绍
 - 渲染介绍
 - 游戏制作介绍
- 第三部分：Chunky's 动画演示
- 第四部分：3D Studio Max 效果演示
 - 动画演示：包括五个动画片段
 - 静帧演示：包括十三幅精彩画面
- 第五部分：3D Studio Max R3 数字动画演示
- 第六部分：3D Studio Max R3 购买事项
- 第七部分：3D Studio Max R3 参考事项
- 第八部分：3D Studio Max R3 新增功能

使用说明：

- 该光盘为自动运行式，只需将光盘放入光驱即可自动执行。
- 在光盘的界面中滑动鼠标，在有可激活的区域上将有动画演示，单击即可进入。
- 光盘中 Acrobat 文件夹中为有关的电子图书。
- Final-Avi 文件夹中为动画演示文件。
- Final-Scenes 文件夹中为场景文件。
- Scenes 文件夹中为部分场景文件。
- Maps 文件夹中为相应的贴图文件。

(鉴于 CD-R 是由海外专业机构制作后随图书版权赠送，光盘内部分英文资料在书中已分别介绍，因此未能逐一翻译)

内 容 简 介

本书作者傅富垣先生是Autodesk台湾公司的资深专家,曾有10多部有关3D Studio MAX和3D Studio MAX VIZ的专著畅销两岸三地。

本书全面而系统地介绍了3D Studio MAX R3的各项功能,并结合大量实例和练习,详解了其应用技巧。初学者借助此书可以轻松入门,进阶者通过此书更能掌握3D Studio MAX R3的精髓,是目前最为全面、易学的MAX R3学习手册,也是业界公认的3D Studio MAX R3权威性参考书。

随书附赠由Autodesk公司专家参与制作的高品质多媒体教学光盘,内含3D Studio MAX R3的介绍和该软件的DEMO演示、Chunky's动画演示、效果演示(5个动画片段和13幅画面)及部分优秀作品。其精彩的动画和丰富的作品不仅使读者对MAX R3新增功能有一个基本的了解,同时将使中、高级用户对3D Studio MAX有一个全新的认识。

目 录

第一章:初识 3D STUDIO MAX

如何与 3D Studio MAX 沟通	(1 - 2)
3D Studio MAX 的工作流程	(1 - 2)
熟悉 3D Studio MAX 的界面	(1 - 4)
视图	(1 - 4)
标题栏	(1 - 10)
菜单栏	(1 - 11)
标记面板及工具栏	(1 - 12)
命令面板	(1 - 14)
卷展栏及上下箭头	(1 - 16)
下拉式列表	(1 - 16)
按钮及弹出式按钮	(1 - 17)
单选按钮	(1 - 17)
复选框	(1 - 17)
时间滑块	(1 - 18)
轨迹条	(1 - 18)
动画控制按钮	(1 - 18)
迷你收听器	(1 - 19)
状态行及提示行	(1 - 19)
视图快捷菜单	(1 - 20)
主工具栏	(1 - 20)
右键快捷菜单	(1 - 31)
其他位于状态行及提示行中的工具	(1 - 32)
自定义界面	(1 - 34)
专家模式	(1 - 35)

环境设定及快捷键	(1 - 35)
----------	----------

第二章:开始动手喽

制作物体	(2 - 2)
制作桌脚	(2 - 2)
制作桌面	(2 - 4)
编辑样条	(2 - 7)
设置一个栅格物体	(2 - 10)
管状玻璃杯	(2 - 12)
制作一个高脚杯	(2 - 17)
绘制高脚杯的轮廓	(2 - 18)
编辑轮廓线	(2 - 21)
旋转高脚杯的轮廓线	(2 - 22)
编辑高脚杯	(2 - 23)
由高脚杯制作酒瓶	(2 - 25)
由玻璃杯变成碗,再变成电灯	(2 - 28)
使用摄像机	(2 - 31)
快速渲染	(2 - 34)
设置光源	(2 - 35)
泛光灯	(2 - 36)
使用设置亮显功能	(2 - 38)
聚光灯	(2 - 39)
指定材质	(2 - 43)
酒瓶—颜色黯淡的粘土	(2 - 45)
高脚杯—透明的塑胶	(2 - 47)
桌脚—合金材质	(2 - 49)
深入了解材质编辑器	(2 - 52)
玻璃杯材质—从材质库中选取	(2 - 54)
白杨木桌面	(2 - 56)
方格花纹灯罩	(2 - 58)
加入动画	(2 - 60)
进行动画的渲染	(2 - 62)

第三章:物体的变换

使用轴向限制	(3-2)
使用坐标系	(3-5)
World 坐标系	(3-6)
Screen 坐标系	(3-7)
View 坐标系	(3-9)
Local 坐标系统	(3-9)
Pick 坐标系统	(3-10)
Parent 坐标系统	(3-12)
Grid 坐标系统	(3-12)
使用坐标中心	(3-12)
轴心点中心(Pivot Point Center)	(3-13)
物体选择集中心(Selection Center)	(3-14)
坐标中心(Coordinate Center)	(3-14)
使用点(Point)物体	(3-15)
使用多物体的中心	(3-17)
使用缩放(Scale)	(3-18)
制作物体变换的动画	(3-20)
动画与物体的变换中心	(3-22)
以键盘输入的方式变换物体	(3-23)

第四章:重要的编辑器堆栈

与堆栈的第一次接触	(4-2)
应用编辑器	(4-3)
Modify 命令面板的布局	(4-3)
自定义按钮组	(4-5)
应用一个 Taper	(4-6)
制作参数变化的动画	(4-7)
调整”吉斯摩”	(4-8)
将编辑器加入堆栈中	(4-10)
存取物体的制作参数	(4-10)
删除编辑器	(4-12)

使用空间扭曲	(4 - 14)
制作一个 Ripple	(4 - 14)
链接物体	(4 - 16)
调整 Space Warp 的效果	(4 - 16)
再度与堆栈见面	(4 - 18)
改变堆栈的先后顺序	(4 - 19)
使用 Xform 编辑器	(4 - 21)
修改多个物体	(4 - 25)
使用轴心点	(4 - 26)
实例的编辑器	(4 - 28)
显示依存关系	(4 - 30)
使编辑器独立	(4 - 32)
编辑物体选取集	(4 - 33)
制作一张圆桌	(4 - 35)
制作桌面及桌腿	(4 - 35)
实例的桌腿	(4 - 38)
移动桌面	(4 - 40)
编辑桌腿	(4 - 41)
使桌腿向外扩张	(4 - 43)
改变您的想法	(4 - 44)
可爱的动画	(4 - 45)
使桌子成为群组	(4 - 47)

第五章：网面物体的编辑

编辑一个圆柱体	(5 - 2)
选取的层	(5 - 3)
选取顶点	(5 - 3)
选取面	(5 - 4)
选取边	(5 - 6)
顶点的变换	(5 - 7)
对子物体选择集应用编辑器	(5 - 9)
位于 Edit Mesh 中的 Show End Result 按钮	(5 - 12)

编辑第二个选取区域	(5 - 13)
回到对整个物体的编辑	(5 - 15)
将编辑器重新命名	(5 - 16)
改变物体的制作参数	(5 - 19)
使用选取编辑器	(5 - 22)
喷气式飞机的制作	(5 - 25)
使用面的挤出	(5 - 27)

第六章:Shape 造型

制作造型物体	(6 - 2)
改变物体创建的颜色	(6 - 2)
挤出一枝铅笔	(6 - 5)
复合式造型物体	(6 - 8)
造型物体的合并	(6 - 12)
文字的制作	(6 - 14)
调整顶点	(6 - 18)
顶点的种类	(6 - 20)
调整贝齐尔样条	(6 - 22)
锁定 Bezier 的手柄	(6 - 26)
直线型线段	(6 - 30)
画线的工具	(6 - 35)
线的制作	(6 - 35)
改变线的制作方法	(6 - 38)
胡乱涂鸦	(6 - 39)
样条的连接	(6 - 39)
使用 Close 功能	(6 - 41)
插入顶点及连接顶点	(6 - 42)
从两条样条变为一条	(6 - 45)
Insert 及 CreateLine 工具	(6 - 46)
样条的顶点密度	(6 - 48)
Shape 的布尔运算	(6 - 53)
使用 Lathe 工具	(6 - 57)

螺旋线制作工具	(6-59)
---------	--------

第七章:Loft 物体

Loft 物体的组成	(7-2)
------------	-------

获取造型	(7-3)
------	-------

Loft 物体的制作	(7-4)
------------	-------

产生 Loft 物体的表面	(7-5)
---------------	-------

加入横截面 Shape	(7-6)
-------------	-------

调整方位	(7-8)
------	-------

横截面的移动	(7-9)
--------	-------

横截面的复制	(7-11)
--------	--------

”实例”横截面	(7-13)
---------	--------

路径的编辑	(7-16)
-------	--------

动态的路径	(7-18)
-------	--------

获取路径	(7-19)
------	--------

路径的制作	(7-21)
-------	--------

在路径中加入横截面	(7-23)
-----------	--------

认识有效的路径及横截面	(7-25)
-------------	--------

放样复合式样条的横截面	(7-26)
-------------	--------

制作弯曲的 Logo	(7-28)
------------	--------

使用文字作为路径	(7-29)
----------	--------

使用开放型样条	(7-31)
---------	--------

制作有开口的圆罐	(7-36)
----------	--------

第八章:Loft 物体的变形

Loft 物体的变形	(8-2)
------------	-------

缩放变形	(8-3)
------	-------

改变 Loft 物体的几何形状	(8-5)
-----------------	-------

扭曲变形	(8-8)
------	-------

倾斜变形	(8-10)
------	--------

制作变形的动画	(8-12)
---------	--------

拱门的制作	(8-14)
-------	--------

制作具有倒角的金属字	(8 - 21)
拟合变形	(8 - 26)
将对称功能关闭	(8 - 28)
编辑 Fit 用的造型	(8 - 31)
制作电话听筒	(8 - 33)

第九章:布尔物体

布尔物体	(9 - 2)
差集	(9 - 3)
并集	(9 - 4)
交集	(9 - 5)
差集	(9 - 5)
调整并制作运算对象变换的动画	(9 - 7)
控制布尔	(9 - 9)
巢状的布尔	(9 - 12)
赋予材质	(9 - 15)
理论基础	(9 - 16)
让您的显示速度最佳化	(9 - 18)

第十章:基本材质

在场景中指定材质	(10 - 2)
热(冷)材质	(10 - 5)
使材质变成“冷”材质	(10 - 6)
从浏览器取得材质	(10 - 8)
更换材质库	(10 - 10)
基本参数的设定	(10 - 11)
Ambient、Diffuse、及 Specular 的颜色	(10 - 11)
使用 Color Selector 对话框	(10 - 13)
储存您新的材质	(10 - 17)
进行场景的渲染	(10 - 18)
设定高光	(10 - 19)
渲染引擎	(10 - 22)

其他特殊的属性	(10 - 23)
扩展参数设定	(10 - 25)
以 Pixels 或 Units 作为线框的尺寸	(10 - 25)
改变透明度	(10 - 28)
不透明度的衰减	(10 - 30)
不透明颜色的效果	(10 - 32)

第十一章:贴图坐标

贴图坐标	(11 - 2)
调整贴图坐标	(11 - 3)
在视图中显示贴图	(11 - 4)
内建的贴图坐标	(11 - 5)
贴图的平行偏移及旋转	(11 - 6)
关于 UVW 坐标	(11 - 7)
使用 UVWMap 编辑器	(11 - 8)
平面贴图	(11 - 9)
避免产生条纹	(11 - 11)
Tile 及 Mirror 选项	(11 - 12)
Bitmap Fit 及 Normal Align 功能	(11 - 14)
柱形贴图	(11 - 16)
球形贴图	(11 - 21)
收缩贴图及盒形贴图	(11 - 23)
子物体的贴图	(11 - 24)
使用模糊及平行偏移的模糊值	(11 - 28)
使用模糊值	(11 - 29)
使用平行偏移的模糊值	(11 - 32)
Face Map 材质	(11 - 33)

第十二章:贴图类型

从最基本的材质开始	(12 - 2)
Diffuse 贴图	(12 - 3)
认识您所在的位置	(12 - 5)

使用 Material MapNavigator 对话框	(12 - 6)
使用 Goto Parent 按钮控制	(12 - 7)
使用名称栏控制	(12 - 8)
材质库中的贴图	(12 - 8)
改变贴图的影响值	(12 - 10)
Opacity 贴图	(12 - 10)
高光贴图	(12 - 14)
Bump 贴图	(12 - 16)
Show End Result 按钮	(12 - 17)
Specular 贴图	(12 - 20)
贴图按钮的捷径	(12 - 21)
在视图中显示贴图	(12 - 23)
Self - Illumination 贴图	(12 - 24)
储存新的材质	(12 - 27)
基本 Reflection 贴图	(12 - 28)
改变亮度及颜色	(12 - 30)
使反射模糊化	(12 - 32)
将 Reflection 与 Diffuse 贴图混合	(12 - 33)
Environment 贴图	(12 - 35)
选用贴图坐标系统	(12 - 39)
自动反射及折射	(12 - 42)
创建自动反射贴图	(12 - 42)
制作自动折射贴图	(12 - 44)

第十三章:复合式材质及贴图

复合式材质	(13 - 2)
两面材质	(13 - 2)
建立混合材质	(13 - 9)
使用屏蔽进行混合	(13 - 13)
加入贴图	(13 - 15)
子物体材质	(13 - 16)
建立一个多重/子物体材质	(13 - 17)

子材质的自动设定	(13 - 18)
子物体材质的设定	(13 - 20)
试验多重材质	(13 - 25)
改变 Material3	(13 - 26)
改变 Material1	(13 - 27)
改变 Material5	(13 - 29)
知道您在哪里吗	(13 - 31)
网状材质及贴图	(13 - 32)
复合式贴图	(13 - 36)
使用 Gradient 贴图	(13 - 41)
合成贴图	(13 - 46)
屏蔽及合成	(13 - 51)
设定平面镜像	(13 - 53)
在反射中加入 Diffuse 贴图	(13 - 57)

第十四章:光源

泛光灯	(14 - 2)
放置反光点	(14 - 4)
调整颜色	(14 - 5)
环境光	(14 - 7)
聚光灯	(14 - 8)
调整 Hotspot 及 Falloff 参数	(14 - 10)
投影机	(14 - 12)
方形灯、长宽比及旋转	(14 - 14)
指定不被光源照射的物体	(14 - 16)
阴影	(14 - 21)
调整阴影贴图	(14 - 23)
Overshoot 选项	(14 - 25)
透明物体的阴影	(14 - 27)

第十五章:环境

标准雾	(15-2)
设定摄影机的环境范围	(15-3)
环境对话框.....	(15-4)
使场景产生雾.....	(15-6)
改变雾气的颜色.....	(15-7)
距离感.....	(15-7)
改变雾效范围.....	(15-8)
去除背景的雾效	(15-10)
在雾效中加入贴图	(15-13)
层雾	(15-15)
柔化水平边缘	(15-17)
使用多个层雾效果	(15-22)
动态的 Noise	(15-23)
体光源	(15-26)
柔化灯光	(15-29)
改变耀光效果	(15-31)
雾的衰退作用	(15-34)
体光源中的噪音	(15-36)
有质量的投影机灯光	(15-42)
有质量的泛光灯及平行光	(15-44)

第十六章:基本动画制作及 Morph 变形

设置场景	(16-2)
TrackView 的介绍	(16-3)
详查层级.....	(16-5)
制作 Position 动画	(16-6)
修改动画.....	(16-7)
查看范围条.....	(16-8)
查看功能曲线	(16-10)
使用 Out - of - RangeType 功能	(16-11)

调整曲线的切线值	(16 - 13)
制作 Scale 的动画	(16 - 16)
改变轴心点	(16 - 17)
挤压圆球	(16 - 18)
动画的分析	(16 - 20)
沿着一条路径跳动	(16 - 25)
动画控制器	(16 - 25)
Dummy(虚拟)物体	(16 - 26)
制作路径	(16 - 27)
在路径上放置 Dummy 物体	(16 - 28)
加入声音	(16 - 31)
使用节拍器	(16 - 31)
使用一个 .wav 声音文件	(16 - 34)
使所有动画轨迹同步	(16 - 35)
编辑路径	(16 - 38)
Morph 变形	(16 - 38)
制作打喷嚏的动画	(16 - 39)
查看变形的关键点	(16 - 42)

第十七章:功能曲线及控制器

功能曲线	(17 - 2)
制作一个平顶金字塔	(17 - 2)
查看运动轨迹	(17 - 3)
观察 Position 的功能曲线	(17 - 5)
编辑功能曲线	(17 - 7)
移动运动轨迹的关键点	(17 - 10)
取得关键点的信息	(17 - 11)
位于 Motion 命令面板中的 KeyInfo	(17 - 13)
切线值的类型	(17 - 15)
使用自定义切线值	(17 - 18)
断开切线值	(17 - 20)
使用动画控制器	(17 - 22)