



MAX&Rhino

工造视效风暴



韩涌 编著



TP391.41
289D



MAX&Rhino

工造视效风暴

北方工业大学图书馆



00531130



韩涌 编著

北京科海电子出版社

内 容 简 介

本套教材专为工业造型设计提供了一套成熟并且完善的建模、材质、灯光、渲染解决方案。学习使用强大的 NURBS 曲面建模软件 Rhino 进行快捷精确的工业造型设计；然后将模型完美导入到 3ds max 三维动画软件中，制作和指定材质贴图，布置灯光进行最终产品级渲染。

3ds max 是目前国内最流行的三维动画软件，但其自身的 NURBS 曲面建模系统功能和效率都较低，使它在工业造型设计领域大打折扣，而 Rhino 是目前世界上最强大的 NURBS 工业曲面造型设计软件之一，由开发 Alias Studio Tools 软件的核心人员开发，功能非常完善，设计随心所欲。这两个软件的结合可以充分利用它们各自的优势，3ds max 最新的 5.X 版已经全面引入了强大的光能传递渲染系统，可以轻松地渲染出异常真实的画面效果，更完美地体现工业造型的美感。

本套教材完全是大型的实例教程，光盘提供了 10 多个 Rhino 软件的基础录像教学，可以作为快速入门，掌握它的使用方法；配套丛书提供了 6 个大型的综合制作实例，都是从头开始制作，循序渐进完成最终的效果，每个步骤都清晰准确，原理和思路遍布其间。每个大型的实例均从 Rhino 开始进行建模，无论多复杂的曲面模型，使用 Rhino 都可以手到擒来，模型的切割就像切西瓜一样快捷，建模效率远远高于使用 MAX 本身；完成的模型在导入 3ds max 后进行了最完美的修饰，作者提供了这方面的全部秘诀和经验，去除了所有模型转换问题，用 NURBS 的方式导入 3ds max 中，而不是用笨拙的多边形方式；在 3ds max 中，详细学习了金属、硬塑、玻璃、磨砂等各种材质的制作和调节方法，包括复杂的贴图制作，模型表面的标签制作；同时详细学习了高级的灯光技巧，包括室内模拟阳光照明、真实的 Light Tracer 光照计算等；最后学习了高级的光能传递渲染技术，制作仿真的产品渲染效果。使用 3ds max5 提供的光能传递渲染技术，完全可以达到以假乱真的渲染效果，是工业造型设计最终效果渲染的首选方案。

光盘提供了 Rhino 基础教学的操作录像，与书中的实例教学相辅相成、互为补充。光盘教学的内容按照培训课程的方式安排，可以自由选择学习进度，光盘附带了书中实例的全部场景资源文件和一些效果演示，内容含量巨大，非常适合广大三维制作人员学习使用、提高专业建模和材质渲染技能。

北京火星时代科技有限公司技术支持

网址 <http://www.hxsd.com.cn> E-mail:support@hsxd.com.cn

地址：北京市海淀区知春路太月园 C 座 8-207

邮编：100088 电话：(010)82059104 传真：(010)82058702

新火星入 - MAX&Rhino 工造视效风暴

策 划：王琦电脑动画工作室

编 著：韩涌

开 发：北京火星时代科技有限公司

出 版：北京科海电子出版社

版 次：2003 年 3 月第 1 版 2003 年 3 月第 1 次印刷

印 数：1-5000

版 号：ISBN 7-900107-71-1

定 价：76.00 元 (1CD 和 1 本配套手册)

版权所有，侵权必究！

本套软件均贴有“焰火”标志的防伪标签，没有此标签者均为盗版，不得进行销售。

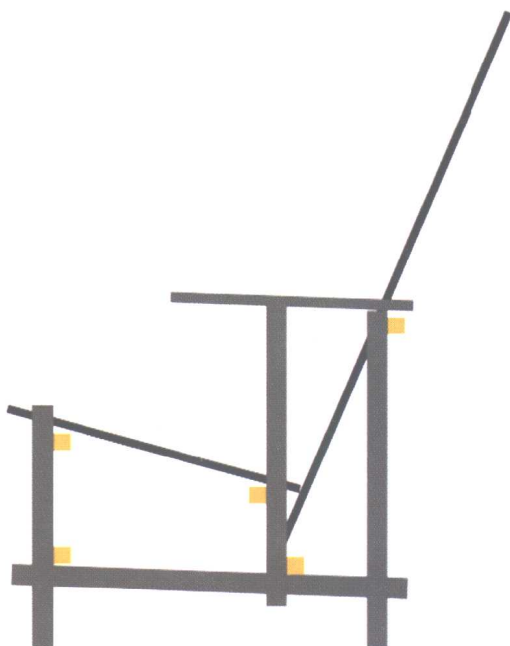


这是一个很特殊的练习,原本是Studio Tools 95 中的一个实例,它的特点在于:在没有涉及到软件太多功能的前提下,就可以完成一个产品的制作。这么做的好处是,可以让初学者在简单的练习中,快速地熟悉一个软件的界面和操作流程,因为结果是一个完整的产品,因此可以增强初学者的信心,这一点信心,对掌握一个软件是至关重要的!

基于上面的原因,笔者把这个练习修改了一下,用Rhino的“语言”重新把它编排,旨在通过这个练习,让读者朋友快速地了解Rhino。

详情请参阅

第3章 用方体拼装的椅子





本章从绘制NURBS曲线开始,到创建NURBS表面,直至编辑形成完整的茶壶模型,引导大家对Rhino常用的创建曲线和曲面命令有了一次较全面的接触。最后导入3ds max5中进行了材质和渲染调节,学习制作真实的玻璃和磨砂材质。

详情请参阅

第4章 制作一个球形茶壶



本章使用Rhino完整地创建了一个电动剃须刀的模型，然后导入到3ds max5中进行模型的修饰。

3ds max5对渲染引擎进行了很大的改进，本章使用的Light Tracer就是其中之一，作为全局光渲染的一种，被内植到3ds max中是非常有实用价值的，这也可能是最简便的全局光渲染引擎了。本章学习了它的用法和技巧，并且在全局光照明下调节了常用的金属、透明塑料、硬塑等材质。

详情请参阅

第5章 制作一个电动剃须刀



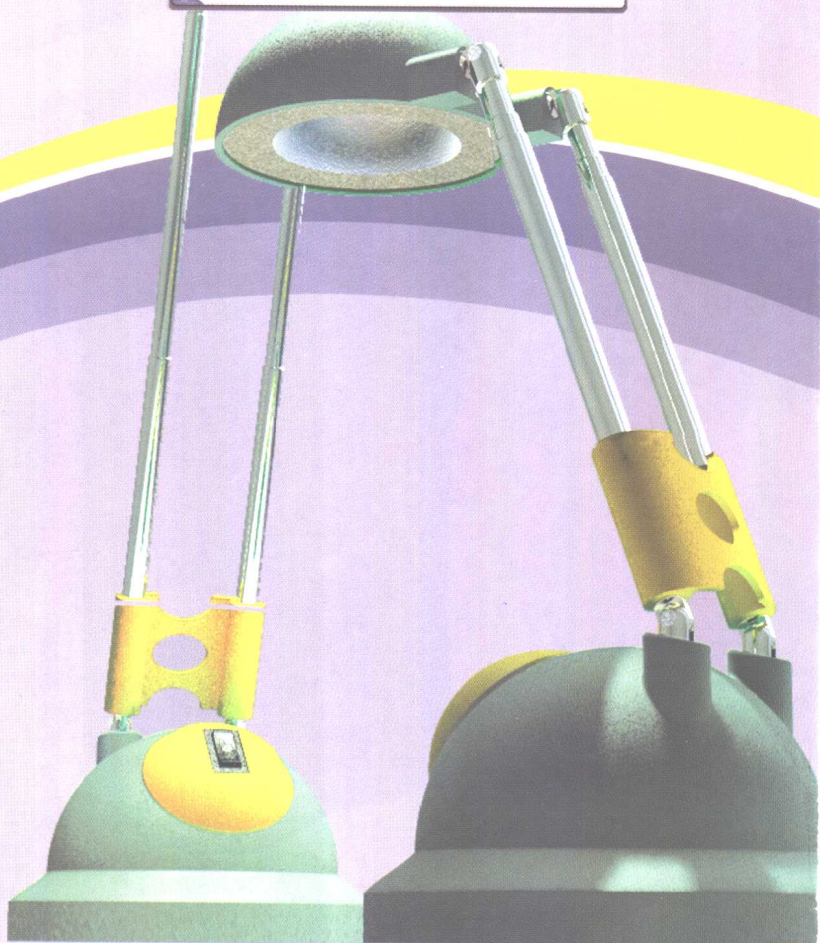


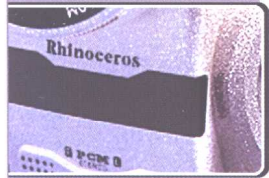
在这一章中,我们谨慎地使用了Rhino的“修剪表面”,虽然修剪得并不复杂,但至少说明了一个问题,那就是3ds max完全可以接受Rhino的修剪表面。而且,在输入模型后,对于模型有可能存在的问题,有了一种解决方案,也就是在Rhion中建模的时候,一定要注意表面构成的方式,其实构建一个造型可以使用多种方法,并不需要拘泥于某一种,毕竟实用(或者使用)是最关键的!

详情请参阅

第6章 一盏时尚的台灯

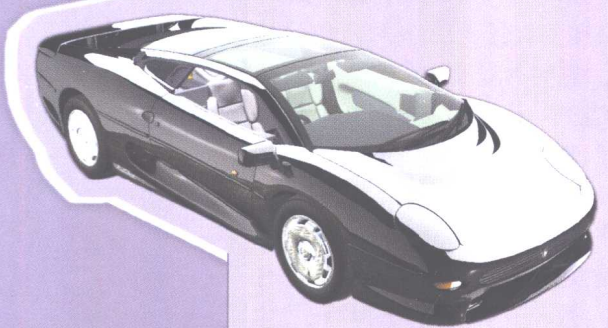
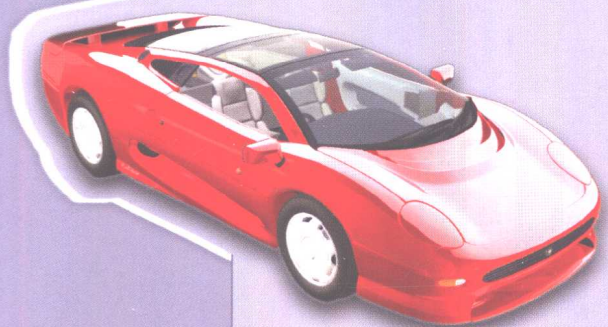
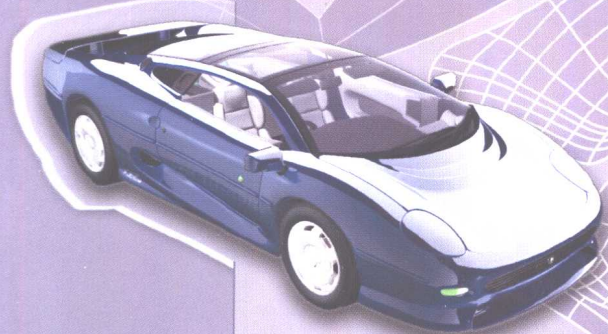
在这一章中还涉及到了3ds max物体的层级关系,它是利用连结和枢轴点来重新定义物体之间的相互运动关系,要知道,枢轴点在CAD之类的软件中是不存在的。





这是一章非常完整的制作数码摄像机效果图的教程,和前面的内容不同的是,它的NURBS模型输入3dsmax之后,不需要进行繁琐的编辑修正了,也就是说,所有的问题,已经在Rhino建模的时候解决了。

这章涉及的材质贴图技术是关键。
详情请参阅
第7章 数码时代的新宠—DV



本章的重点就放在一辆轿车的渲染上,通过对轿车材质和光照环境的设定,让一个普通的轿车模型产生照片质量的真实感,并给大家提供了一套编辑轿车材质的完整的方法,以及如何利用反光板获得更好的视觉效果,同时对3ds max中最适合做轿车车身油漆材质的四种类型进行了比较。

详情请参阅

第8章 如何渲染出漂亮的轿车

原

书

缺

页

原

书

缺

页

文字目录

光盘使用说明	13
第1章 关于本书	19
本书的特点	19
适合的读者对象	20
关于本书的约定	21
快速浏览	22
关于配套光盘	29
本书的服务支持	30
第2章 Rhino 模型的输出	31
Rhino 输出格式的介绍	31
IGES 格式的输出类型	32
模型转换中常见的问题	34
关于Power Solid	40
小结	41
第3章 用立方体拼装的椅子	42
在视窗中安排参考图像	42
生成第一条椅腿	46
生成椅子的扶手	47
把部件成组并镜像复制	50
完成椅子的制作	54
Rhino 的渲染	57
把Rhino 的模型转换到max	59
在max 中完善场景	62
用max 渲染效果图	64
小结	73
第4章 制作一个球形茶壶	74
绘制基本的参考图形	74
生成壶体的模型	84
生成茶壶的塑料外壳	95
生成茶壶的底座	97
生成茶壶的把手	100
完成其它的部件	106
导入模型到3ds max	109
修正导入的模型	111
创建茶壶的材质	121
创建场景的光照环境	127
小结	133



第5章 制作一个电动剃须刀	134
初始化Rhino的设置	134
创建基本的参考模型	135
分裂参考模型	140
重建剃须刀的表面	146
完成shell表面的制作	148
制作剃须刀的底座	162
制作剃须刀的刀座	166
制作剃须刀的金属罩	181
制作剃须刀的盖子	187
制作开关按钮	199
在3ds max中修正模型	208
给剃须刀编辑材质	214
高级渲染主题Light Tracer	223
小结	229
第6章 一盏时尚的台灯	230
初始化Rhino的设置	230
创建台灯的底座	231
创建台灯的开关	244
创建台灯的金属支架	255
创建金属支架的固定件	275
创建台灯的灯罩	280
NURBS模型数据的交换	285
编辑台灯的材质	292
设置台灯的层级关系	296
布置场景的光照环境	299
使用高级渲染技术	302
小结	306
第7章 数码时代的新宠——DV	307
从简单的造型开始	307
创建机身的基础构造	313
对所有的部件进行修整	356
添加其它的部件	371
制作按钮完成模型	389
再谈NURBS模型的数据交换	408
编辑摄像机的材质	410
进一步编辑材质	420
小结	424
第8章 如何渲染出漂亮的轿车	425
设置基本的材质和灯光	425
给材质增加光线追踪	429
利用反光板改善反射效果	433

轿车材质大比拼	439
改善阴影的效果	442
分析轿车材质的结构	443
小结	444
附 录	445
附录1. Rhinoceros的快捷键	445
附录2. 3ds max的快捷键	446
附录3. 查看*.3dm文件	452



MAX& Rhino

EST. 2007

光盘使用说明

• 光盘内容说明

本套教材对应一张光盘，包含了文字教程和光盘教学需要的全部配套资源文件，还有大量的 Rhino 教学录像。光盘上的教学和书中的实例互为补充，为了增加本套教材的内容量，光盘放置了 17 个教学的操作录像，书内提供了 6 个教学的文字教程，共计 23 个教学实例。一些操作性强的教学都制作了教学录像，在学习时推荐以书为主，以光盘教学为辅助。

光盘的内容包含：

(1) 范例资源文件

\example：为教程内容相关的场景、贴图、背景图像等文件，按照书中的章节划分目录，子目录名称和章节名称对应（例如第 3 章的资源文件在 \Tut_03 目录内）。max 的场景文件均为 5.0 版本的，Rhino 的场景文件均为 2.0 版本的，只有使用等于或大于此版本的软件才能打开相应的场景文件。

(2) 重要的插图

\Illustration：在这个目录中是文字教学中一些比较重要的图例。由于印刷的原因，书中的一些图例可能不是十分清晰，但是这些图片又是实例制作中比较重要的，一张图看不清楚就有可能影响到后面的制作，这时可以打开这些图片仔细观察。图片的命名与书中的图号一一对应，便于查找、浏览。

(3) 产品效果图

\Images：本书每个教学的最终产品效果图片。

(4) 纹理贴图文件

\Maps：本书实例教学中所需要的纹理贴图文件。

(5) 教学录像

\Htm：网页编程形式编排的多媒体教学录像，同时对本书的主要内容也做了一些简要的介绍。注意“图书目录”一节的浏览需要 Adobe Acrobat Reader 软件的支持，在 \videodriver 目录中有最新版本的 Acrobat Reader 中文版，如有必要可以先安装这个软件。

(6) 视频代码文件

\videodriver：放置了本套教学使用的视频代码，必须安装后才能正常观看动画演示和教学录像，具体安装方法见下面的“光盘安装方法”。

• 光盘安装方法

在使用多媒体教学和动画演示前一定要进行正确的安装，需要安装 Tsc 视频驱动（如果



经安装过火星人系列产品可以不必再安装), 具体步骤如下:

在光盘上执行\videodriver\Tsccl.exe文件, 按下Install按钮进行安装, 瞬间即可完成, 按下OK按钮确定即可。

● 教学使用方法

录像教学是用网页编程的形式组织编排的, 易于学习和查阅。左侧是目录列表, 有视频教程和插图欣赏的项目可以点击, 在右侧会出现相应的教学内容说明, 学习时只要选择对应的图片点击即可。整个教学在学习时使用是IE浏览器, 确认目前的平台是Windows系统, 并且已经安装了IE5.0以上的版本(一般系统在安装时会自动安装IE, 所以本教学在正常的Windows系统上都可以直接运行), 兼容IE的其它浏览器也可以, 只要支持网页的浏览都可以正常地播放本教学。由于教学录像使用了Tsccl视频编码, 所以在学习前请一定先正确安装Tsccl视频驱动, 具体的方法见上面的“光盘安装方法”, 否则可能会只有声音, 没有图像显示。

安装完视频驱动后, 直接在光盘上执行根目录下start.html文件, 即可打开多媒体教学。

在第一次打开IE进行学习时, 如果是非中文简体系统, 系统会自动提示安装中文简体。

光盘教学的界面如图所示:

