



万水电脑创意设计精品丛书

精通 3D STUDIO MAX R3 创意设计

3D STUDIO MAX R3 f/x & Design

[美] Jon A. Bell 等著
李刚 陈曦 等译



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn



00117978

TP391.41

388



万水电脑创意设计精品丛书

精通 3D STUDIO MAX R3 创意设计

[美] Jon A.Bell 等著

李刚 陈曦 等译

中国水利水电出版社

内 容 提 要

本书主要是为 3D Studio MAX 的中级和高级用户所写。本书分为四个部分：第一部分介绍 MAX R3, 包括界面, 灯光, 基本材质的创建和 MAX 的新渲染功能; 第二部分介绍材质, 包括 Phong, Blinn 和 Metal 材质, Falloff 和 Reflection 贴图, Oren-Nayer-Blinn 和 Multi-layer, Anisotropic 技巧与 Displacement, 动画材质和视觉效果, 以及 Bending Light: 有效的光迹追踪技巧; 第三部分介绍造型和修改工具, 包括网格平滑: 多边形建模技巧, NURMS, Skin, Flex, Morpher 修改工具, Patchwork: Surface Tools 简介; 第四部分介绍 MAX 脚本和插件, 包括 MAX 脚本 R3 的简介, MAXScript 软件包, 以及一些有趣的插件: Blur, Terrain 和 Greeble。

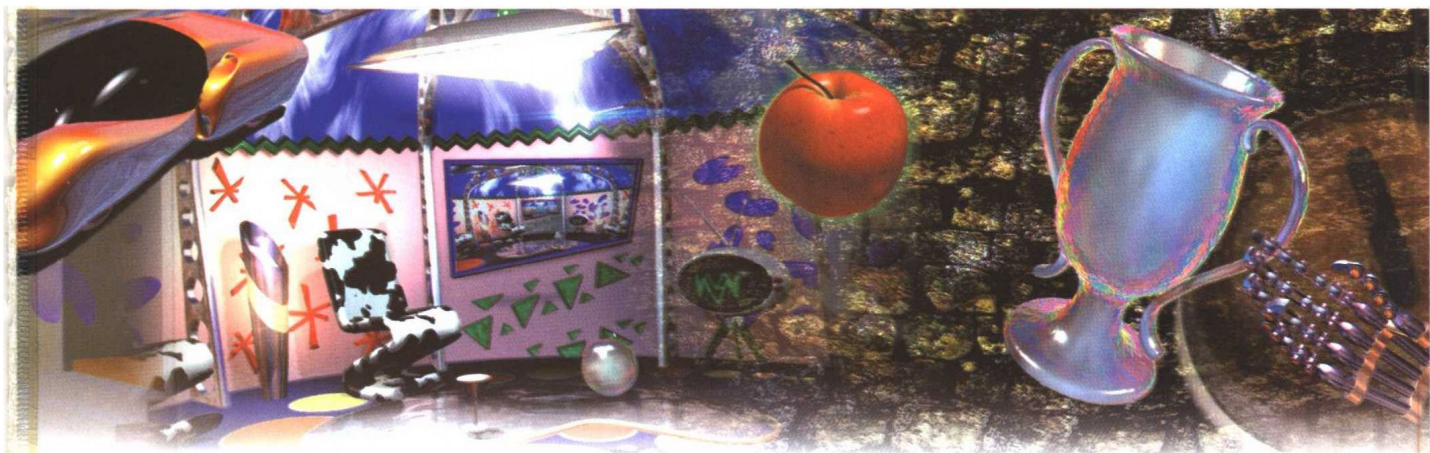
Original English language edition published by The Coriolis Group LLC, 14455 N. Hayden Drive, Suite 220, Scottsdale, Arizona 85260 USA, telephone (480) 483-0192, fax (480) 483-0193. Copyright ©2000 by The Coriolis Group. Simplified Chinese Language edition copyright ©2001 by China Waterpower Press. All rights reserved.

北京市版权局著作权合同登记号: 图字 01-2000-1984 号

书 名	精通 3D STUDIO MAX R3 创意设计
作 者	[美] Jon A. Bell 等著
译 者	李刚 陈曦 等译
出版、发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@public3.bta.net.cn (万水) sale@waterpub.com.cn 电话: (010) 68359286 (万水) 63202266 (总机) 68331835 (发行部)
经 售	全国各地新华书店
排 版	抖斗制作中心
印 刷	北京市天竺颖华印刷厂
规 格	787×1092 毫米 16 开本 21.25 印张 479 千字 24 彩插
版 次	2001 年 2 月第一版 2001 年 2 月北京第一次印刷
印 数	0001—6000 册
定 价	58.00 元 (1CD, 含配套书)

凡购买我社图书, 如有缺页、倒页、脱页的, 本社发行部负责调换

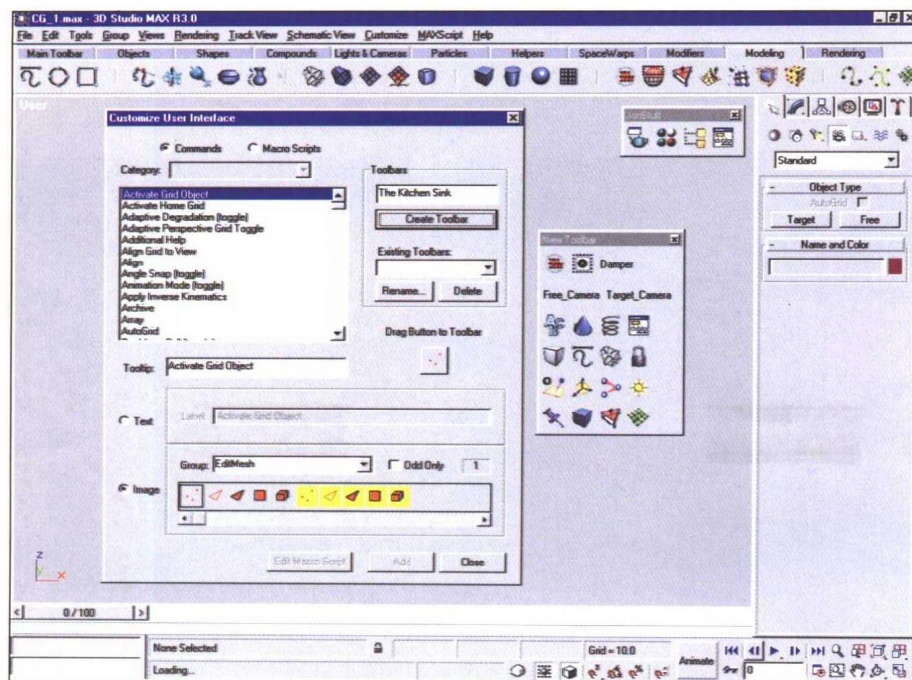
版权所有 • 侵权必究



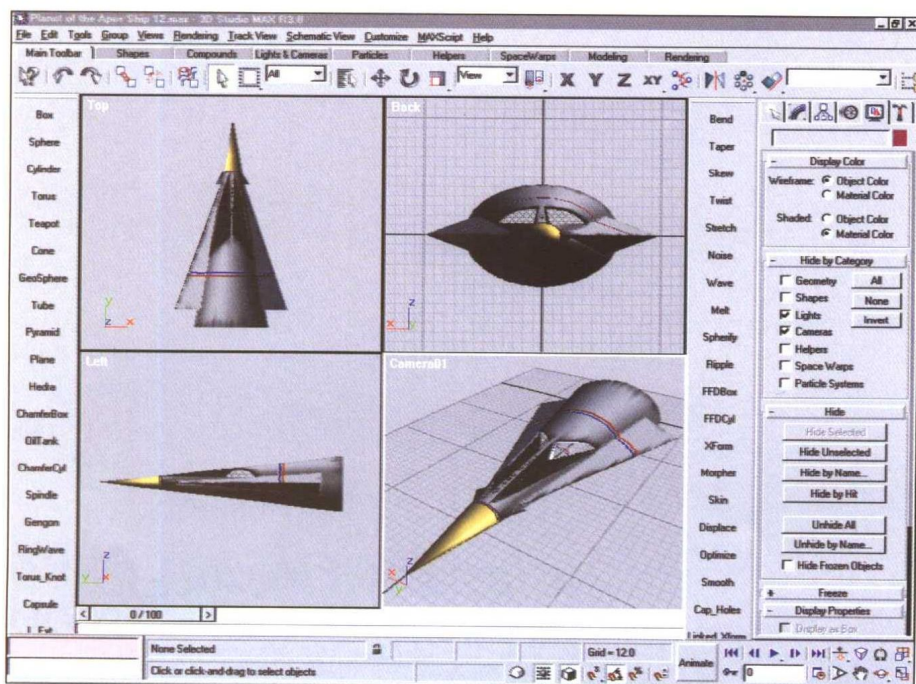
MAX 工作室

这一部分将为读者展示的是本书中各个效果说明所对应的彩色示例。此外，本部分还包括了许多著名3D Studio MAX技术人员的作品，其范围涉及影片、电视、多媒体、游戏以及照片。

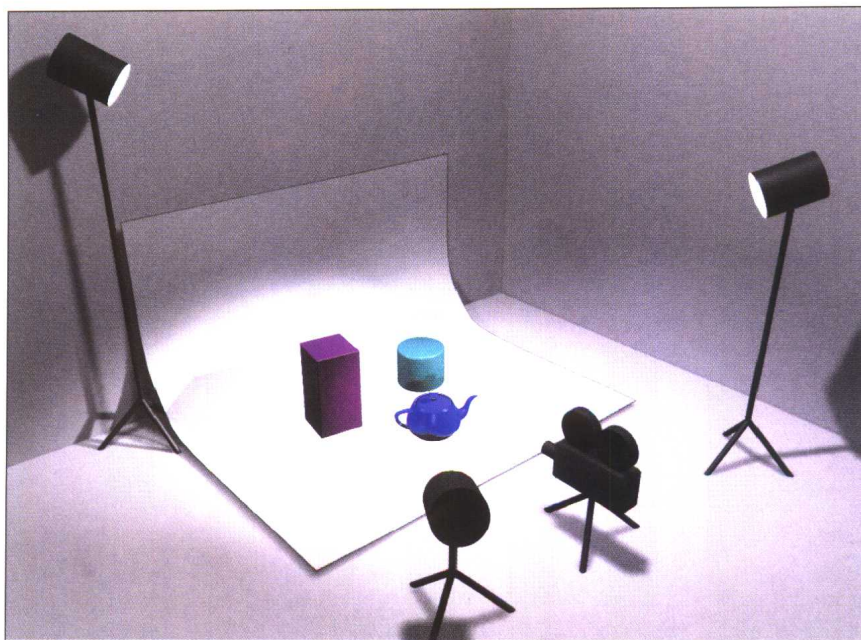
MAX 工作室



见第1章，为3D Studio MAX R3 新增功能之一，即制作定制界面



定制3D Studio MAX R3 界面的另一个示例，其中大多数图标被只有文字的按钮所代替

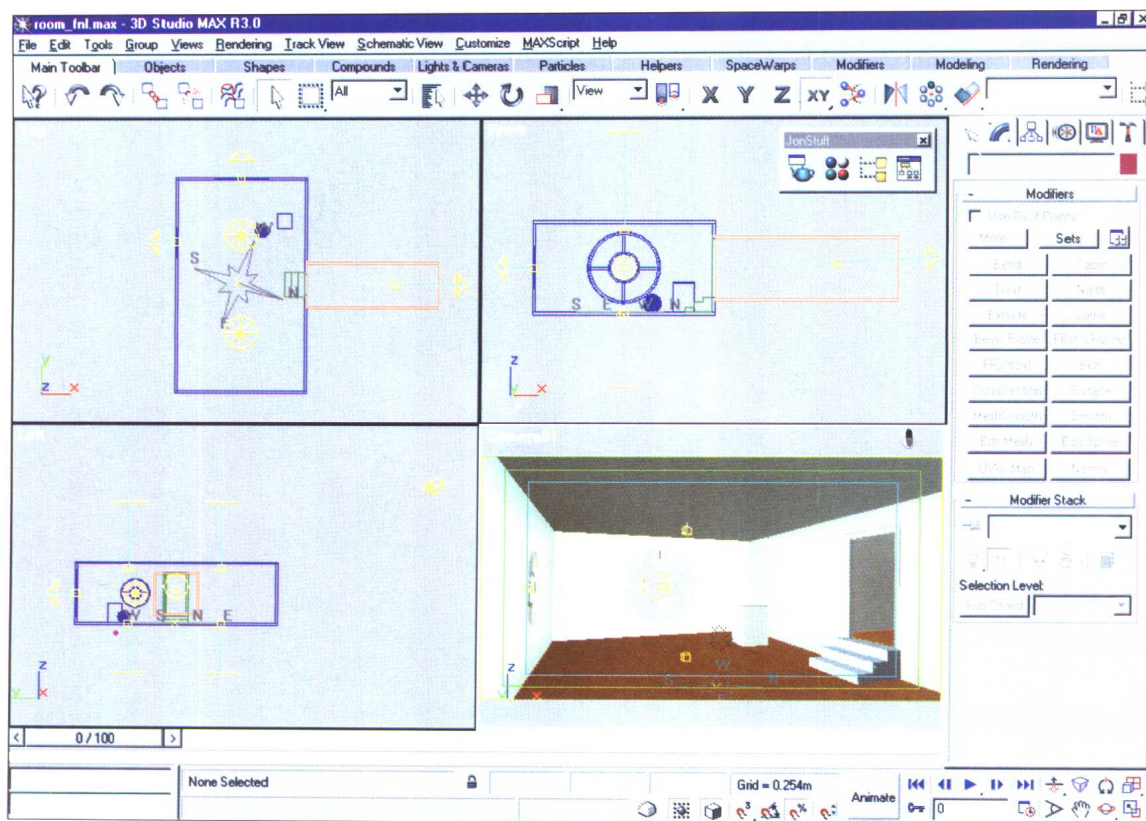


见第2章, 为标准工作室光线设置的示例, 同时该示例显示了3D场景卓越的光线技术



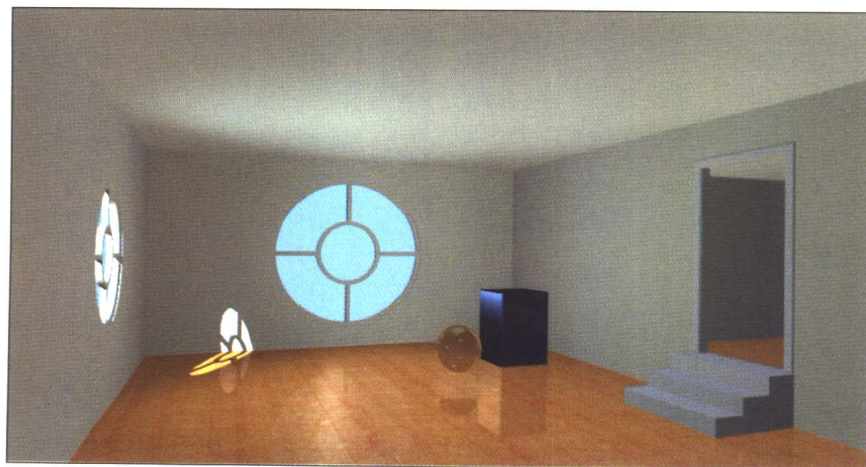
完成对工作室光线渲染设置后对象所显示出的正面灯光效果、辅助灯光效果以及轮廓灯光效果

MAX 工作室



本书光盘中\CHAP_02目录下的演示文件（ROOM_FNL.MAX）向你展示先进的室内照明技术

见第2章,为模拟实际室内照明效果的示例。通过光线的细致安排可以制作出显示丰富彩色值的内部效果和由辐射度渲染器所产生对比图像的色调效果

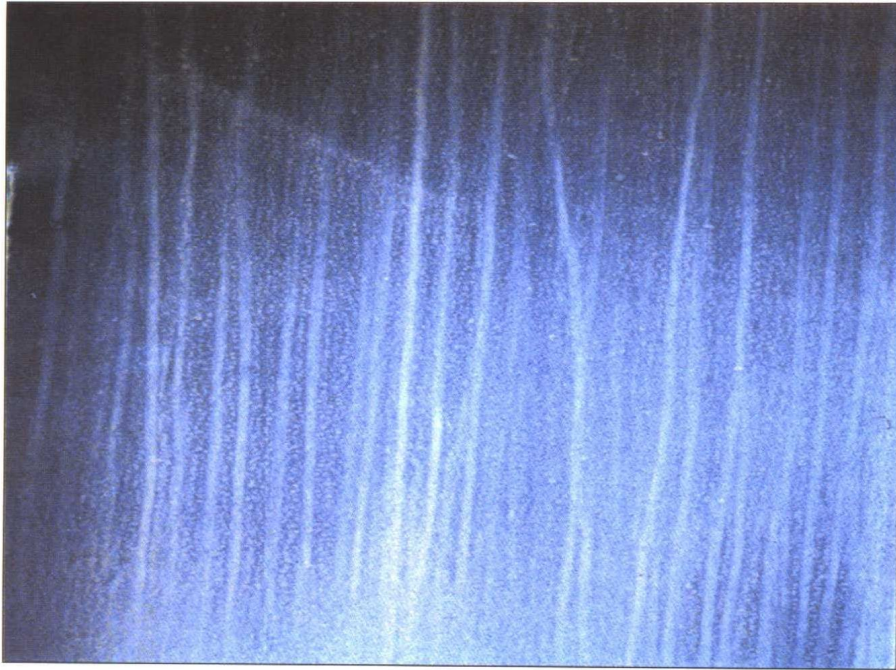




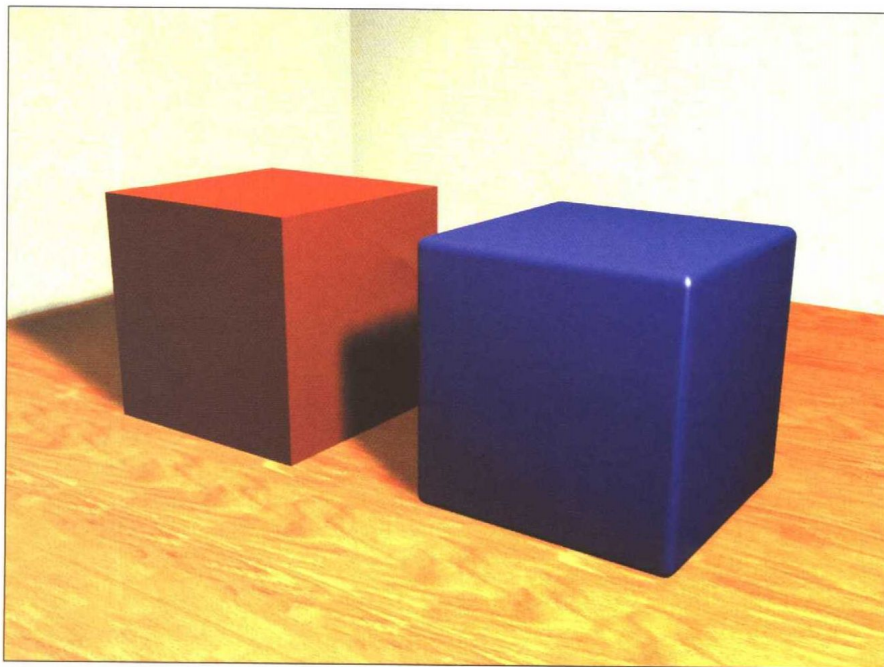
模拟现实世界的材质（如数字化的岩石图像、砖块图像、金属图像、树皮图像以及动物皮肤图像）可以提高最终 3D 渲染效果的品质。Jon A. Bell 利用 Photoshop 制作出了顶边缘、底边缘以及两侧呈致密瓷砖排列的数字化的泥土图像（该贴图位于本书光盘的 \CHAP_03 和 \MAPS 目录下）



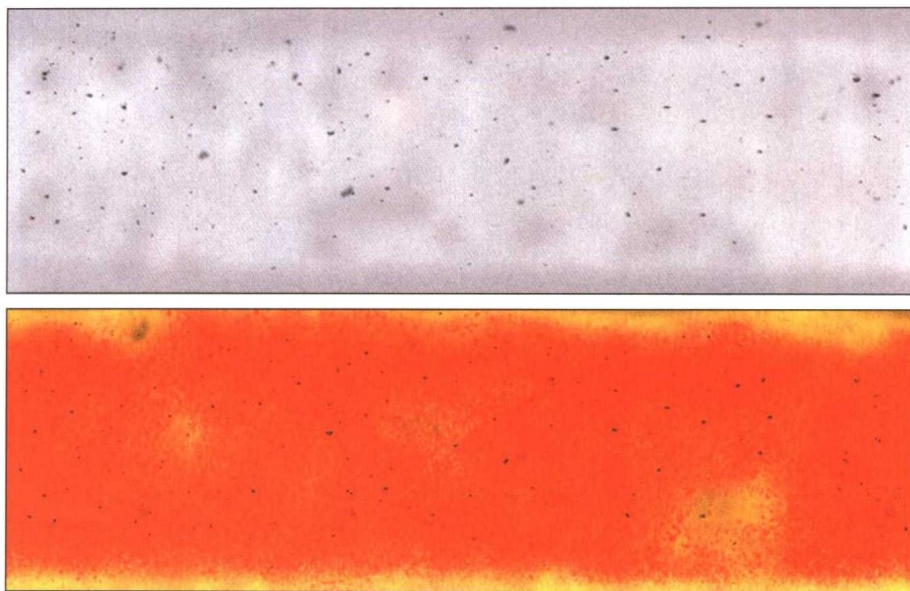
通过将材质载入图像编辑程序或者绘图程序的方法（如载入关于年久失修的废旧车门的数字化图像）可以将图像中有趣的部分剪切粘贴在一起生成新的贴图（该贴图位于本书光盘的 \CHAP_03 和 \MAPS 目录下）



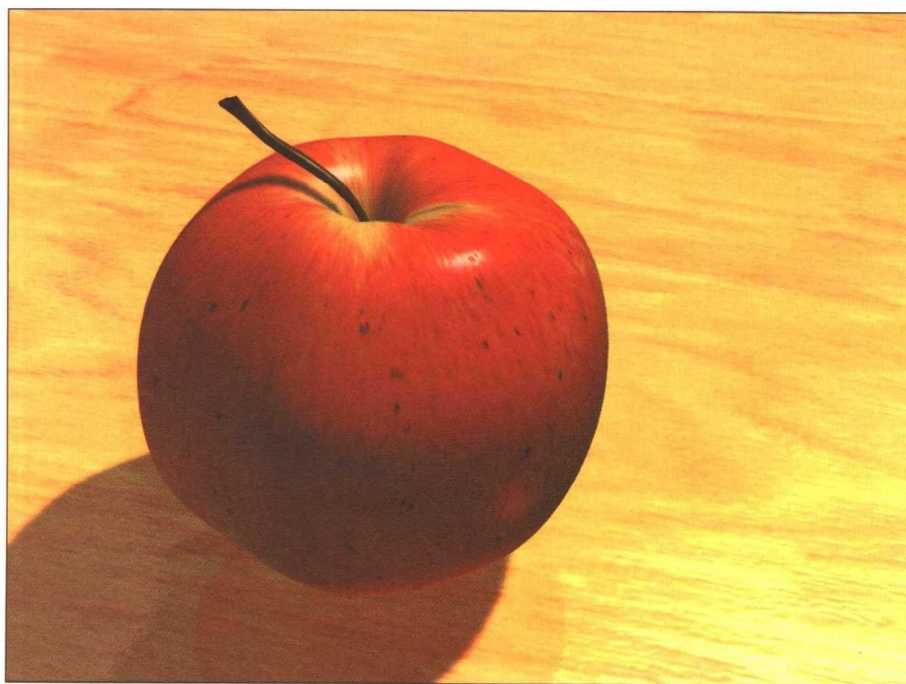
该数字化图像显示的是旧汽车门暴露在外部的侧。图中的风化、涂料溶淋、污点以及其他材质效果在第3章中进行了讨论



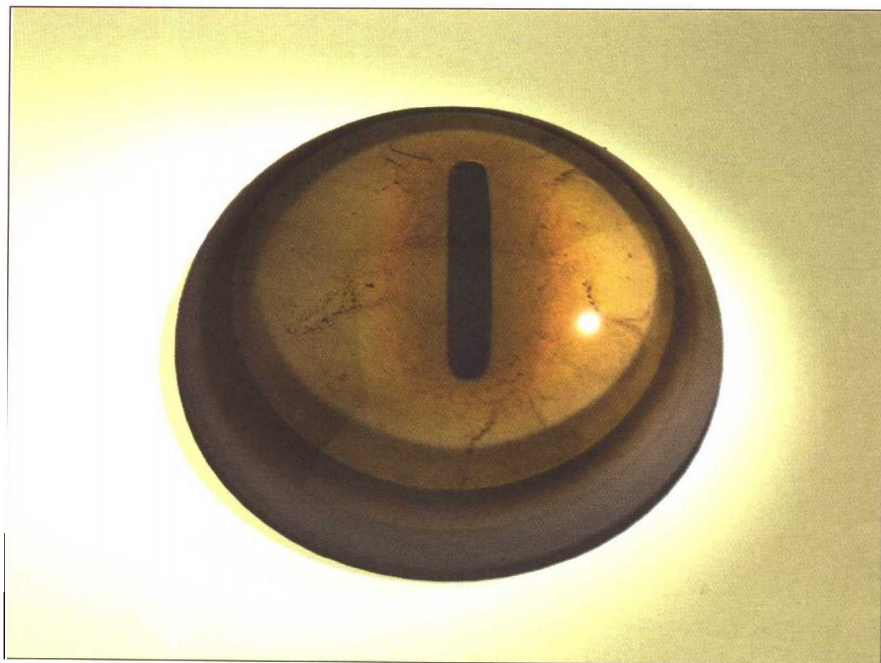
尽管对3D几何体使用倾斜的边缘是一项简单的技巧，但这样做可以强化所渲染材质的外表。图中的简单示例显示了前景盒子的斜面捕获反射高光产生出不平坦的外表效果



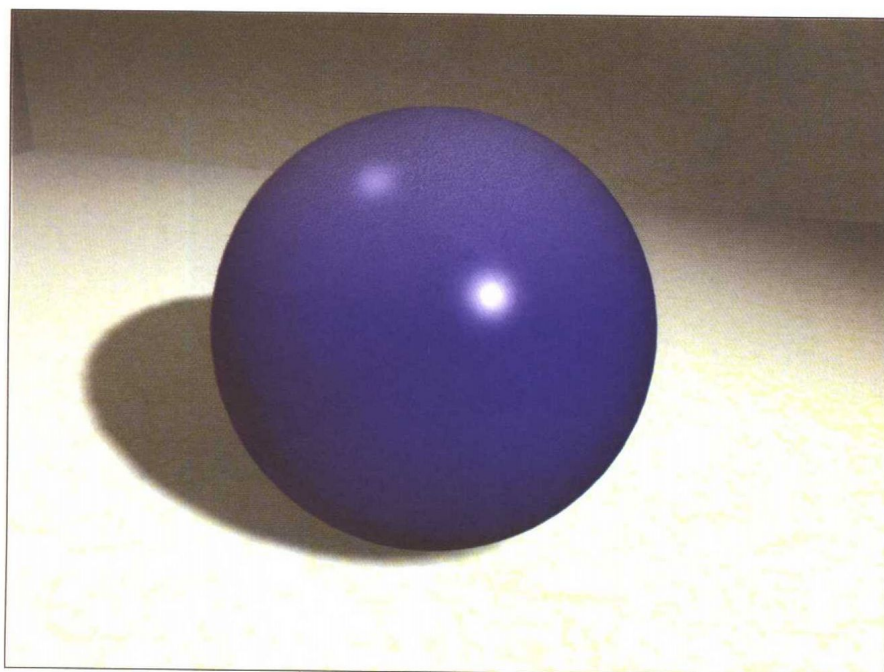
对于技艺高超的2D专业技术人员，可以通过绘制Diffuse和Bump位图使所制作的3D对象不同于现实世界中的对象。灰度级Bump贴图（上图）和有颜色的Diffuse贴图（下图）可以用做苹果的外表皮材质（该贴图位于本书光盘的\CHAP_03和\MAPS目录下）



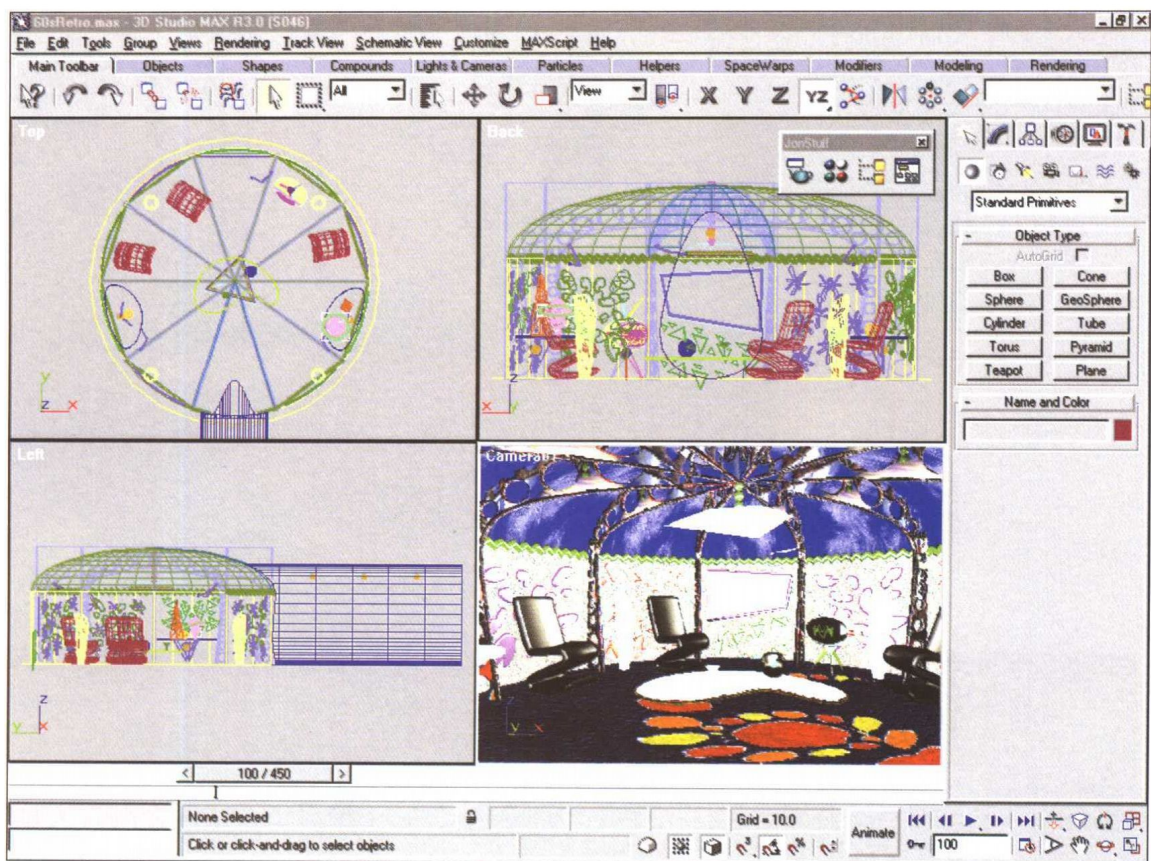
渲染后的苹果图像（\CHAP_03 目录下的 APPLE.MAX 文件）



由跟踪光迹的角膜晶体构成的数字化绵羊眼睛材质（水平地观察此渲染效果）产生出令人吃惊的 3D 效果（该图像是 \CHAP_03 目录下的 EYE.MAX 文件，其他不同的眼睛材质则位于 \MAPS 目录下）



Top/Bottom 材质示例。该材质利用 Noise 程序使球体下方较暗，较饱满的部分与较模糊的顶部表面相混合（\CHAP_03 目录下的 DUSTY.MAX 文件）



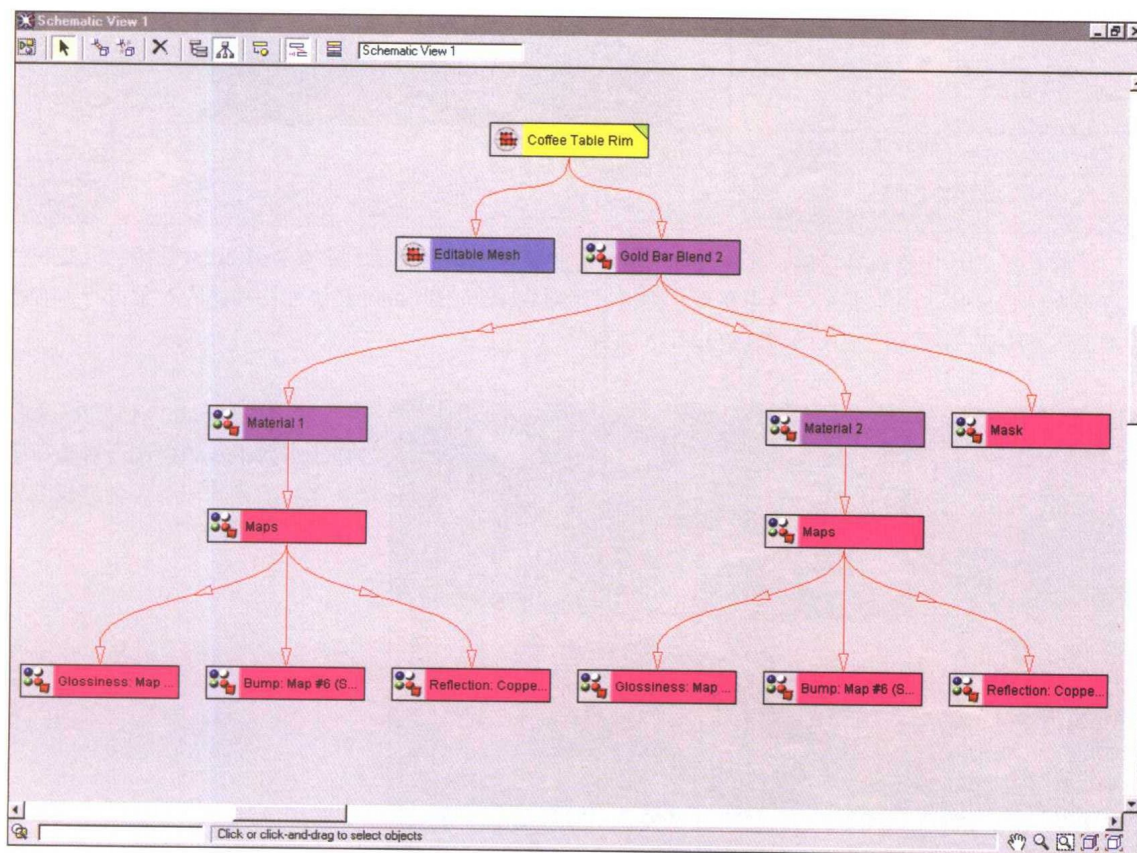
见第4章、3D风格场景示例，其中使用具有特定形状的有机几何体、多重 Reflection 贴图、以及一些不寻常的材质对 3D Studio MAX R3 中新型反混淆过滤器和 Material Editor 超级取样功能的对象进行了有趣的测试（\CHAP_04 目录下的 60SRETRO.MAX 文件）



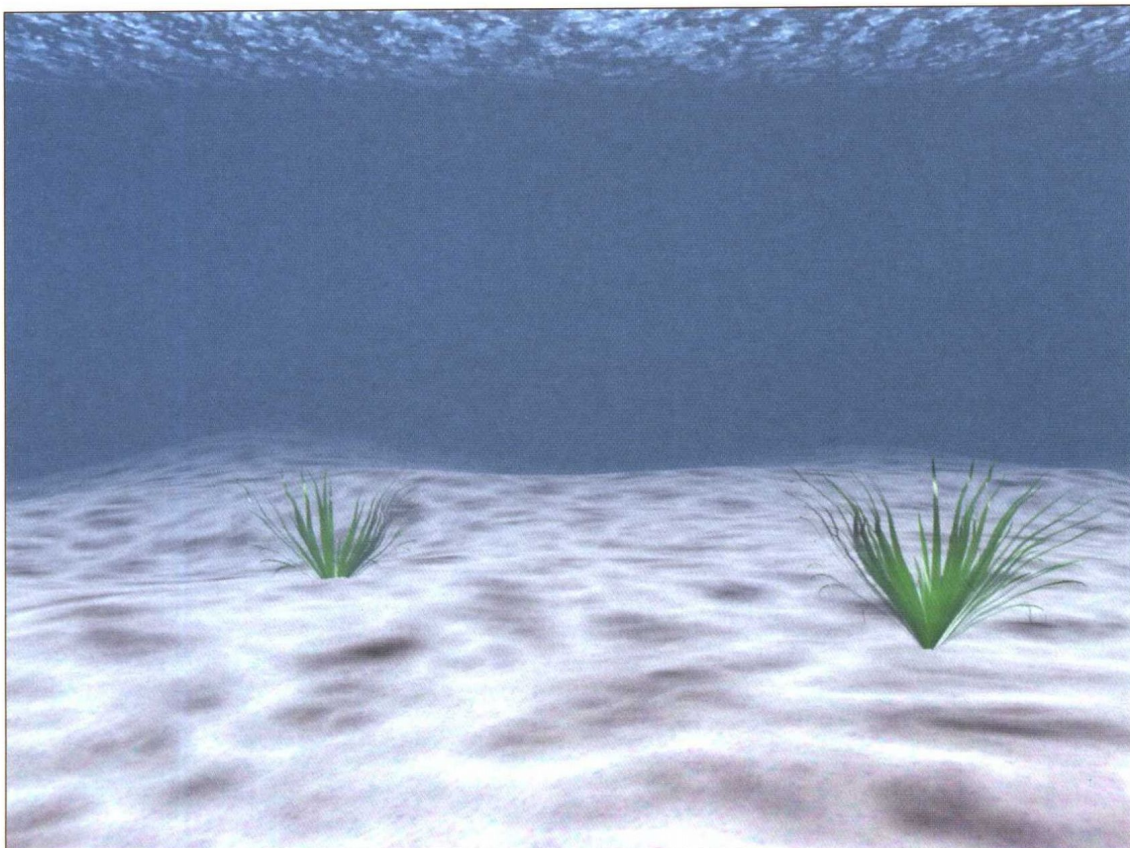
利用 3D Studio MAX R3 中的 Mitchell-Netravali 过滤器对流行于 60 年代后期的一组场景进行渲染以突出其中的细节

MAX 工作室

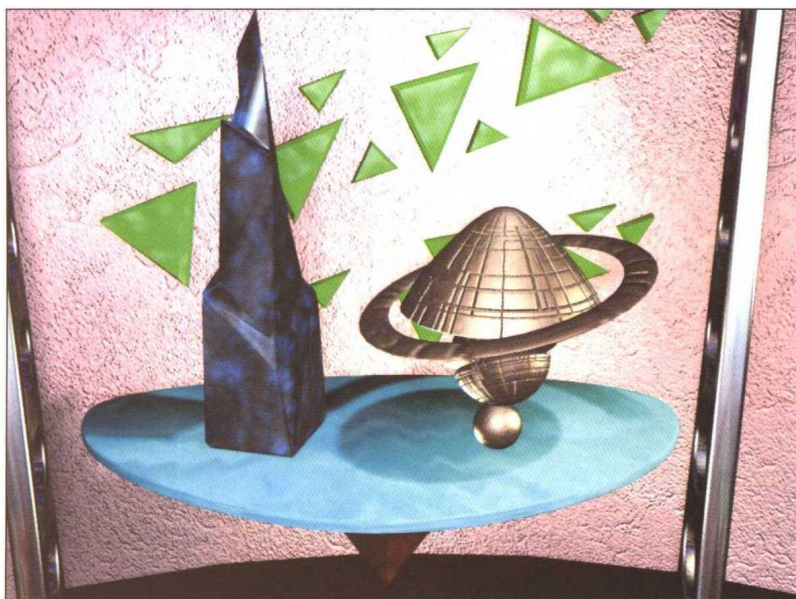
流行于60年代后期某场景中马丁尼酒杯的特写。前景元素利用锐化 Catmull-Rom 过滤器进行渲染。柔和的中心背景则利用 Gaussian 过滤器单独渲染，这类似于镜头中的景深



3D Studio MAX R3 新增 Schematic View 窗口允许用户链接 3D 场景中的不同元素以及断开与这些元素的链接；同时还允许用户检查复杂对象以及材质树的结构。图中的树形结构显示的是 60SRETRO.MAX 场景中的 Coffee Table Rim 组件

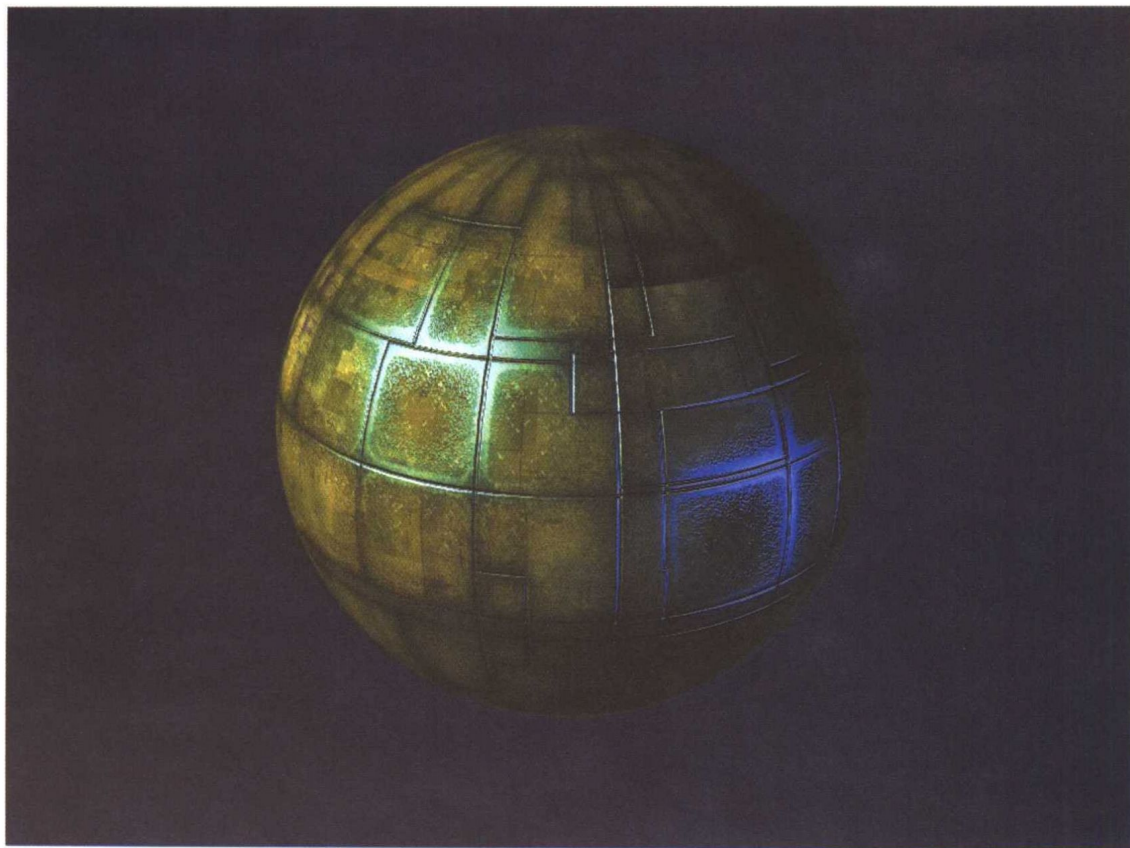


图例所示为水下场景的渲染效果，演示的是 MAX R3 中 Gaussian Soften 渲染过滤器的功能（本书光盘中的 \FX3 Extras 目录下的 UNDERWATER.MAX 文件）



60 年代流行的桌面布置的特写。利用 MAX R3 中新增 Supersampling 过滤器可以对灰泥墙上的 Bump 贴图和雕塑品上的 Bump 贴图进行柔化处理

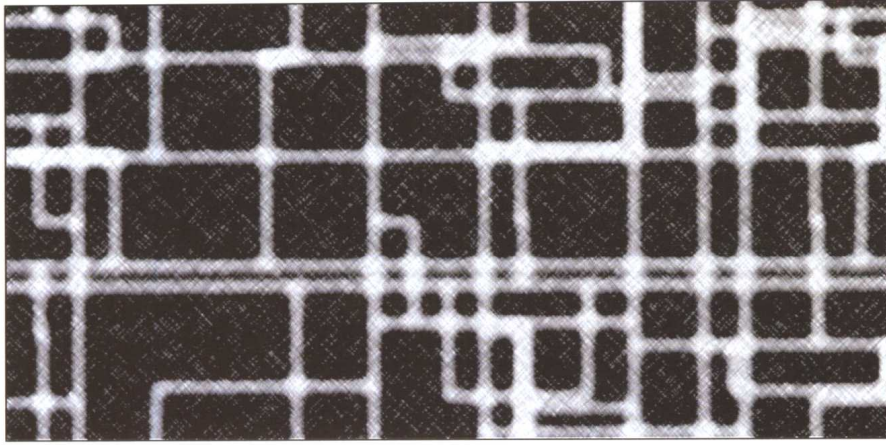
MAX 工作室



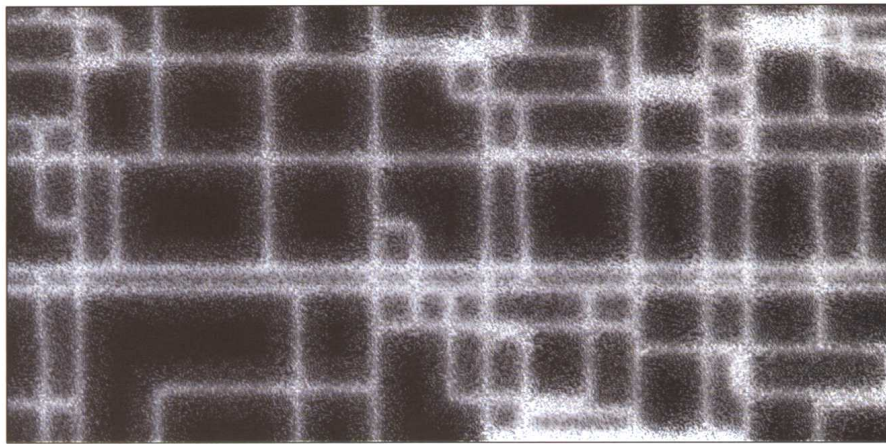
Diffuse Color、Specular Level、Glossiness、Specular Color 和 Bump 贴图的联合使用（同时还有 Blend 材质中的 Phong 和阴暗 Metal 材质）可以制作出具有打磨效果的金属表面（该图像位于本书光盘中 \CHAP_05 月球下的 METAL_1.MAX 文件和 METAL_2.MAX 文件中）



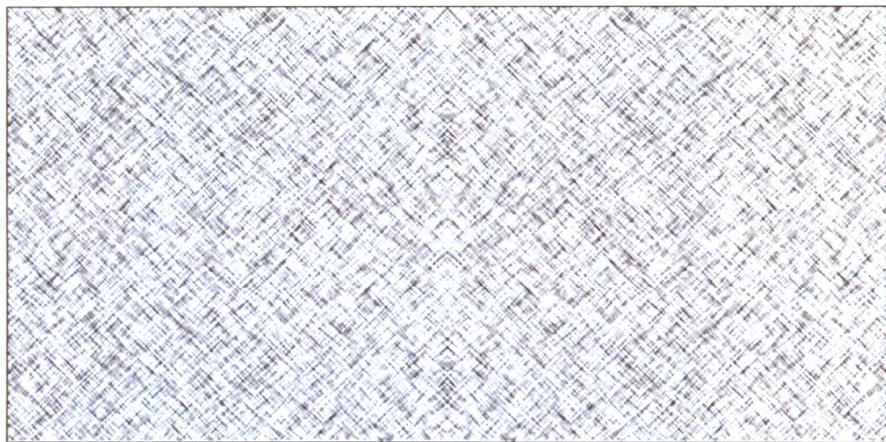
Diffuse Color 贴图



Specular Level 贴图

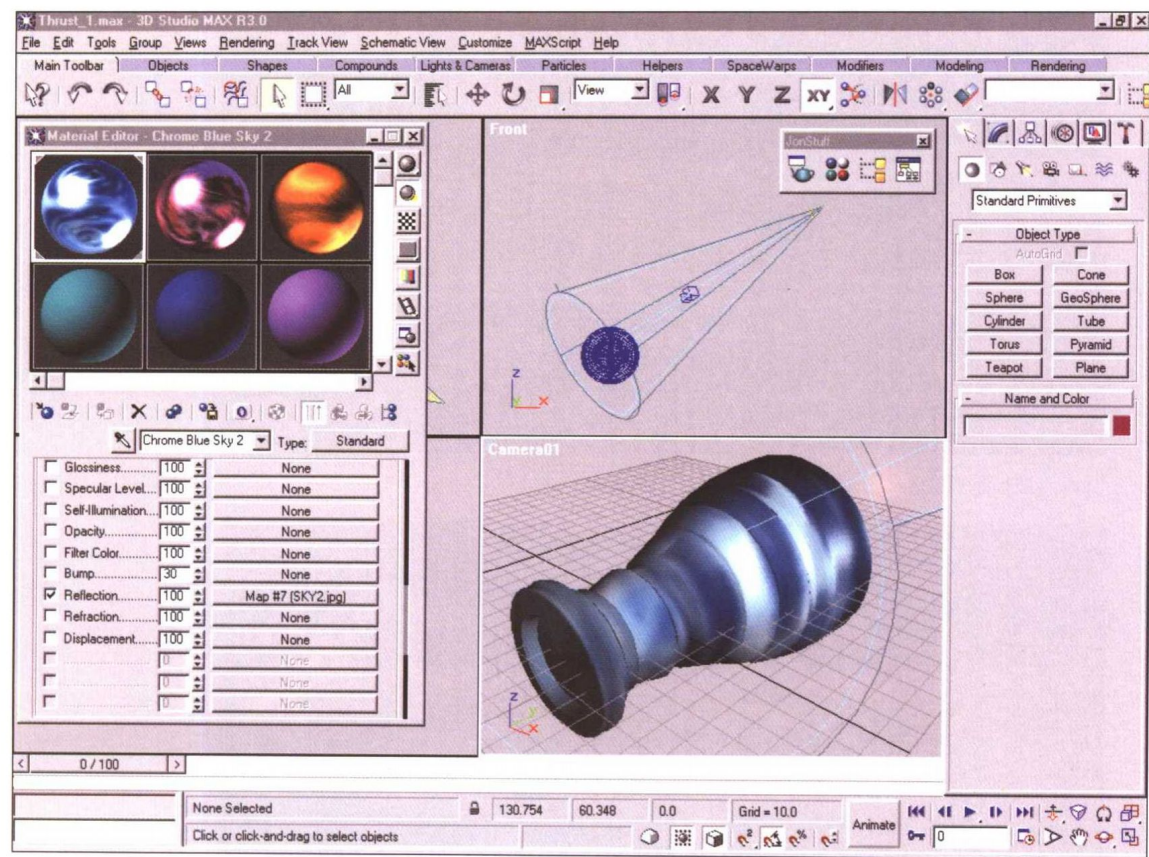


Glossiness 贴图



Specular Color 贴图

MAX 工作室



图例所示为\CHAP_06目录下THRUST_1.MAX文件中的场景。该场景演示了利用不同的Glossiness、Bump、Reflection和Falloff贴图制作出逼真的金属材质

THRUST_1.MAX 场景文件的最终渲染效果显示了 Blue Sky 2 材质。该材质利用 3D Studio MAX R3 的增强 Falloff 贴图类型来减弱 3D 对象边缘的反射光线

