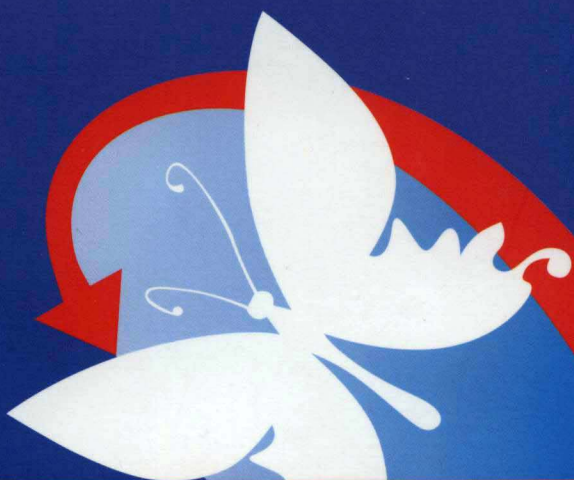


3ds max 9 从入门到精通附赠手册 ▶



3ds max

插件完全手册

尖峰科技 / 编著



3ds Max 9 从入门到精通

附赠

3ds Max 插件完全手册



前言

Preface

3DS MAX 9

3ds Max的一大特色就是其拥有丰富的插件。也正是有了这些强有力的插件，才使Max在众多3D软件中独树一帜。虽然一代又一代不断更新的Max正不断地充实着自己的功能，但是插件本身纷繁变化的独特魅力和简单、强大的功能仍然吸引着广大用户。

本书将为读者介绍3ds Max常用的渲染插件、修改器插件、流体插件、特效插件和建模利器——ZBrush，帮助读者轻松学习。

Part 01 3ds Max常用渲染插件完全向导

Part 02 3ds Max常用修改器插件完全向导

Part 03 3ds Max常用流体插件完全向导

Part 04 3ds Max常用特效插件完全向导

Part 05 建模利器——ZBrush完全向导

Contents

Part 01 3ds Max常用渲染插件完全向导

Lesson 01	Lightscape渲染器	2
Lesson 02	Brazil渲染器	6
Lesson 03	finalRender渲染器	11

Part 02 3ds Max常用修改器插件完全向导

Lesson 01	Greeble	22
Lesson 02	Polygon Cruncher	25
Lesson 03	AF Loft Release	28
Lesson 04	SimCloth3	30

Part 03 3ds Max 常用流体插件完全向导

Lesson 01	FumeFX	34
Lesson 02	AfterBurn	36
Lesson 03	Glu3D	39

Part 04 3ds Max常用特效插件完全向导

Lesson 01	Trail	44
Lesson 02	DreamScape	47

Part 05 建模利器——ZBrush完全向导

Lesson 01	ZBrush简介	52
Lesson 02	认识ZBrush界面	53
Lesson 03	ZBrush作品欣赏	60

PART 01

3ds Max 常用渲染
插件完全向导

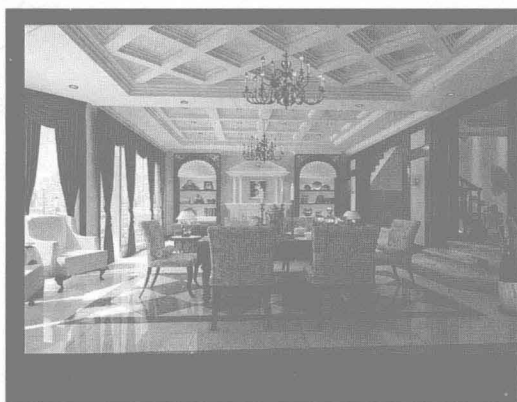


Lightscape 渲染器

Lightscape 是一种先进的光照模拟可视化设计系统，可精确模拟环境中光源漫反射的光学性质，可得到精确和多样的光照效果，使最终图像更加真实自然。

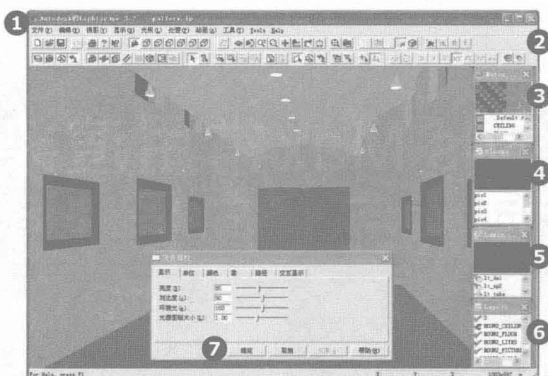
■ Lightscape简介

Lightscape 可轻松使用一系列交互工具进行光能传递处理、光能跟踪和结果处理，在一个三维物体或空间未建造前得到近乎真实的精确图像，如右图所示。



■ Lightscape界面

在默认情况下，Lightscape 界面的主体位于窗口的左半边，用来显示和编辑当前的模型，如右图所示。在图形窗口中，根据选择对象的不同，单击鼠标右键会弹出不同的快捷菜单，使用快捷菜单中的命令可对模型进行编辑。也可选中编辑模型后，再选择菜单栏中“编辑”菜单的各个编辑命令进行编辑，效果完全相同。



(1) 菜单栏

在 Lightscape 中, 菜单栏提供了绝大多数命令, 这些命令控制了 Lightscape 的设置环境。菜单命令的工作方式与 Windows 程序相似, 可以使用键盘和鼠标来访问它们。

(2) 工具栏

工具栏是集合了所有工具的操作面板, 包括标准工具栏、投影工具栏、视图控制工具栏、阴影工具栏、选择集工具栏、变换工具栏、光能处理工具栏、表工具栏等, 如下图所示。



① 标准工具栏

标准工具栏和大多数 Windows 应用程序一样, 有常见的新建、打开、保存、恢复、打印、帮助等功能。但是 Lightscape 的恢复功能只有在删除了模型时才起作用。帮助按钮有两个, 红色问号的是索引帮助; 选择问号的是关联帮助, 如下图所示。



② 投影工具栏

投影工具栏的图标都比较容易识别, 有颜色的面所指的方位, 就是表示观察视图所显示的方位。通过投影工具栏, 可以分别从上、下、左、右, 不同的角度观察模型, 如下图所示。



③ 视图控制工具栏

视图控制工具栏, 就是指操作调整观察视图的工具栏。通过视图控制工具栏, 可以通过移动和旋转摄像机角度来观察模型, 如下图所示。



④ 阴影工具栏

阴影工具栏为渲染器提供了很多种显示模式, 可以根据制作者的需要分别采取线框模式、实体模式、轮廓线模式等显示模式, 如下图所示。



⑤ 光能处理工具栏

光能处理工具栏是在渲染的时候用于控制渲染进程的工具栏, 包括场景的初始化按钮、重置初始化按钮、光能传递处理开始按钮和停止光能传递按钮, 如下图所示。



⑥ 表工具栏

表工具栏是打开和关闭图层列表、材质列表、图块列表和光源列表 4 大列表的工具栏, 单击需要的列表按钮, 窗口中就会自动弹出相应的列表框, 如下图所示。



7 显示工具栏

显示工具栏是用于显示场景中效果应用的显示和关闭的工具栏，它包括双倍缓存、背面消隐、开启混合、开启反锯齿、开启环境光、纹理显示、增强显示和选择光影跟踪区域等几个选项按钮，如下图所示。



9 变换工具栏

变换工具栏主要用于移动和旋转场景物体，为了方便定向移动物体，工具栏还专门设置了不同方向的约束轴，保证物体只能在该方向移动，如右图所示。

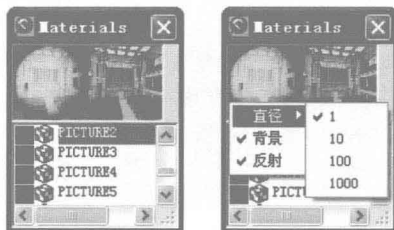
8 选择集工具栏

选择集工具栏是用于选择场景中的物体的工具栏，通过选择集工具栏可以很容易地选取自己想要选取的物体或区域，也可以查询与该物体相关的材质或灯光，如下图所示。



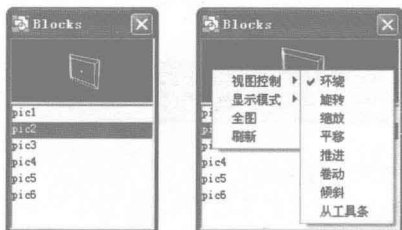
(3) 材质列表

材质列表中列出所有当前模型可用的材质。单击材质名称，材质列表上部的预览框出现此材质的效果，左面是材质的球体效果，右面是此材质所用的纹理图片。在预览框上单击鼠标右键，弹出快捷菜单，可设置材质显示的效果。双击材质名称，就会弹出材质特性编辑工具的材质特性对话框，如右图所示。



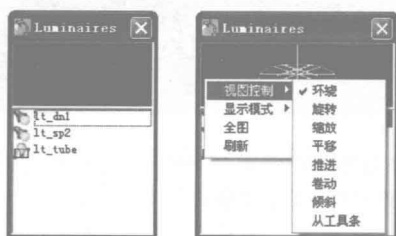
(4) 图块列表

图块列表中列出了所有在当前模型中可以使用的图块的名称。(图块是指在 Lightscape 中有共同名称和一个插入点的一组实体)。单击图块名称，预览框中显示图块，图块的显示模式与当前模型的显示模式一致。在预览框中单击鼠标右键，弹出可控制图块显示的快捷菜单，双击实体名称可在图形窗口中单独显示并编辑该图块，通过单击鼠标右键，执行快捷菜单命令，可返回到整体模式，如右图所示。



(5) 光源列表

光源列表列出了模型中所有可使用的光源的名称。(Lightscape 中的光源是一种特殊的用于代表灯具的图块, 光源包括控制光源发射光能的光域特性)。单击光源名称, 预览框中显示光源图块, 显示模式与模型当前显示模式一致。在预览框中单击鼠标右键, 可直接控制光源图块的显示。双击任意光源可在图形窗口中单独显示并编辑光源的光域特性, 如右图所示。



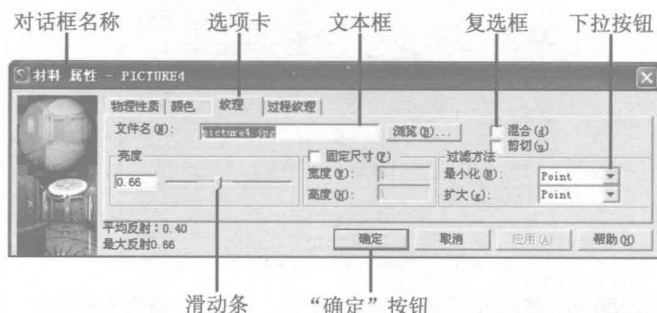
(6) 图层列表

在 Lightscape 中每个实体与一个图层相关, 在图层列表中列出了这些图层的名称。图层名称的左边有一个红勾表示这个图层是打开的, 同时与此图层相关的实体在图形窗口中被显示, 双击图层名即可打开或关闭图层。在图层前面有一个蓝色的“C”, 表示此图层是当前层, 一个文件只有一个当前层, 如右图所示。



(7) 典型对话框

可以通过多种方式调出编辑命令: 通过菜单栏的下拉菜单; 通过单击工具栏适当的图标; 或单击鼠标右键在弹出的快捷菜单中选取。选择编辑命令后, 会弹出相应的对话框。下面列举材质属性的对话框将书中使用的一些术语作一个图示, 如下图所示。



Lesson 02

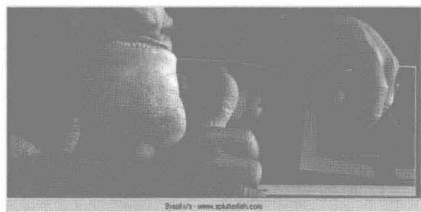
Brazil 渲染器

Brazil 是 SplutterFish 旗下的一款渲染器，支持多种大型三维动画设计软件，以插件的形式在这些软件中担任渲染的工作。

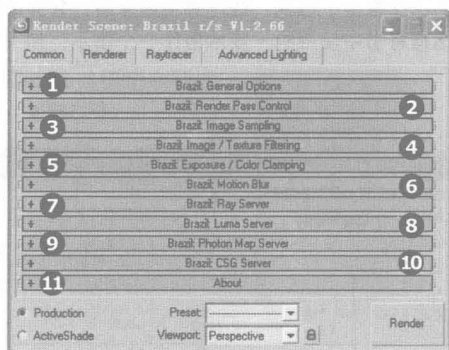
■ Brazil简介

Brazil 作为一款功能强大的渲染器，自身程序文件很小，但能进行高质量的渲染，特别在质感、焦散表现和图像的抗锯齿方面非常优秀。

最新版本 1.2.66，与上个版本 1.2.58 相比大致相同，但可支持 3ds Max 的毛发系统。在光线跟踪的折射和反射、全局光照、散焦等功能上更有新的改进，右图所示为其渲染效果图像。



■ Brazil界面

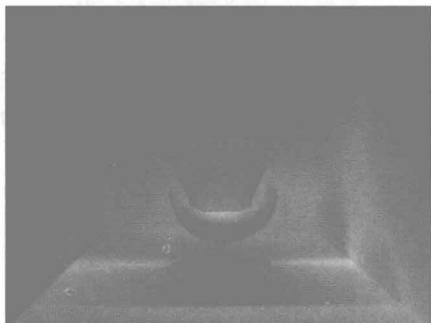


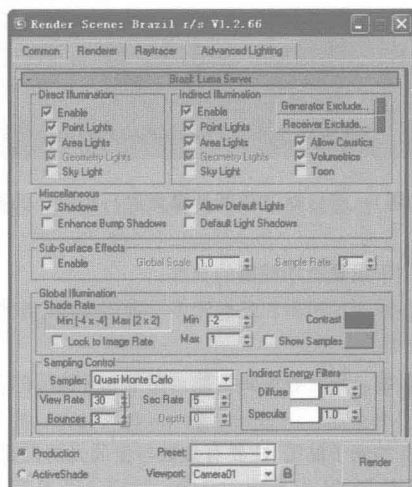
① General Options (常用选项)：该卷展栏提供了巴西渲染器的基础参数，如装载和保存 Brazil 的预设、Brazil 网络渲染等，可以提供场景灯光、渲染时间以及特效的信息。

- ② **Render pass Control (渲染通过控制)**: 渲染时对于图像的特殊控制, 使用频率较低。
- ③ **Image Sampling (图像采样)**: 该卷展栏提供图像质量和精度的一个采样设置区域, 图像的采样对于渲染是非常重要的环节, 采样值可以控制渲染场景的锯齿大小。
- ④ **Image/Texture Filtering (图像/纹理过滤器)**: 该展卷栏可以对 2D Map Filtering 进行控制, 调节参数可以控制对贴图的模糊效果。
- ⑤ **Exposure/Color Clamping (曝光/颜色加强)**: 可以对渲染图片曝光进行控制, 即亮度与对比度的控制。
- ⑥ **Motion Blur (运动模糊)**: 该卷展栏提供了用于设置运动模糊的参数。
- ⑦ **Ray Server**: 可以控制 Brazil 中图像光线跟踪时的折射和反射深度, 常用来控制物体的折射和反射次数。
- ⑧ **Luma Server**: 可以控制直接照明、间接照明、天光等重要参数, 在 Brazil 实际的操作中该展卷栏是经常用到的。
- ⑨ **Photon Map Server (光子贴图)**: 控制 Brazil 的光子贴图, 主要有焦散与全局光的设置, 使用焦散与全局光时, 必须激活其中一个才能有效果。
- ⑩ **CSG Server (无限地面)**: 主要用来开启与关闭无限地面的设置, 可以对地面高度、颜色和材质进行控制。
- ⑪ **About (关于)**: 可查看 Brazil 的版本信息和官网 LOGO。

View Rate 和 Bounces

在 Luma Server 卷展栏中, 其 Sampling Control 选项组中的 View Rate 可控制渲染器全局光的采样值, Bounces 可控制光线反弹次数, 是设置间接照明的重要参数, 如下图所示为两组不同参数的应用效果。

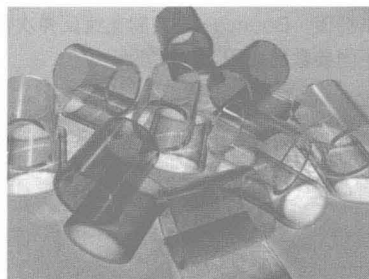




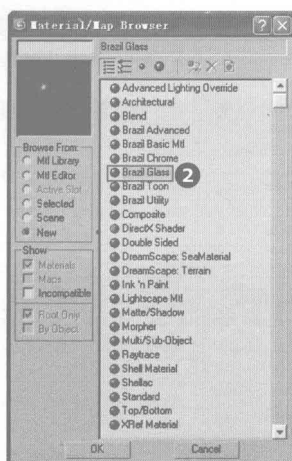
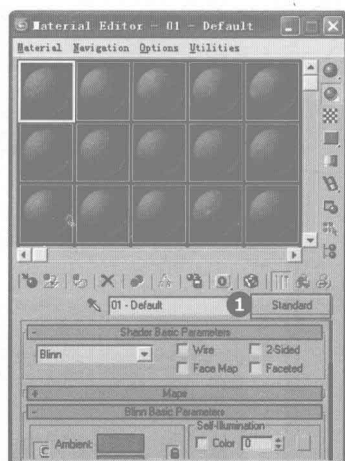
■ Brazil应用案例

以制作 Brazil 的塑料材质为主，通过 Brazil 简单的设置和精确的渲染计算产生完美的塑料材质效果和几乎完美的焦散效果。

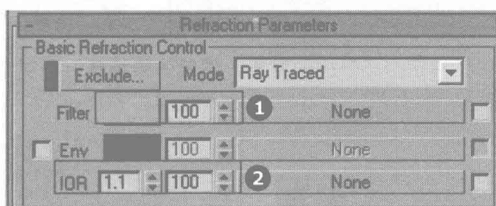
Brazil 渲染器提供了专门的材质，包括玻璃、铬合金、金属等预置材质类型，通过这些材质；在渲染性能中，Brazil 的焦散和全局光也有着非常真实的效果，右图所示为玻璃材质制作的透明塑料，并产生了焦散效果。



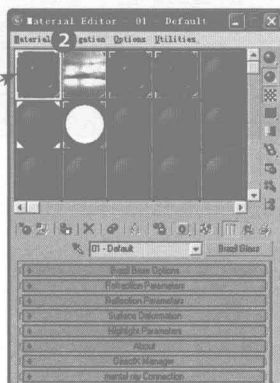
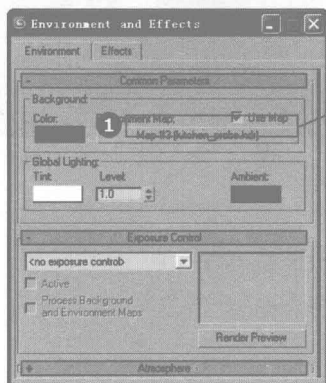
Step 01 在材质编辑器中，将标准材质更换为 Brazil-Glass 材质，如下图所示。



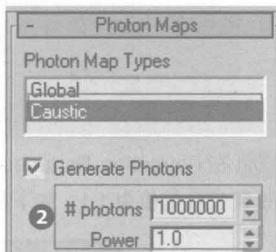
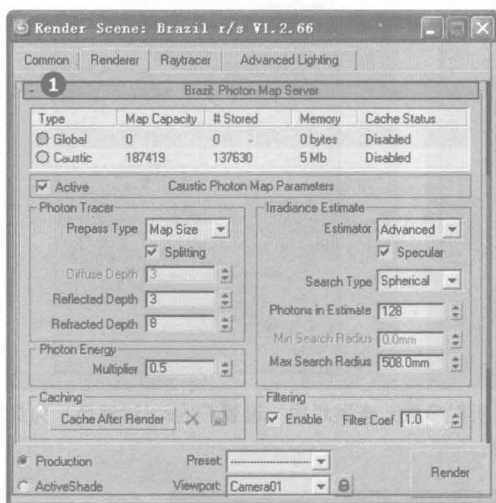
Step 02 在 Refraction Parameters (折射参数) 卷展栏中, 设置 Filter (过滤色) 为绿色, 然后设置 IOR 的值为 1.1, 如下图所示。



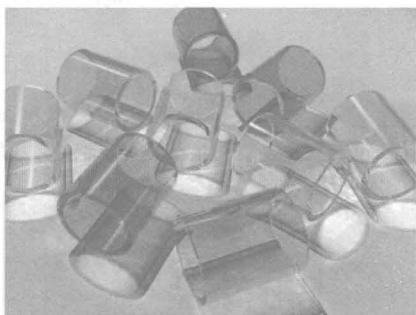
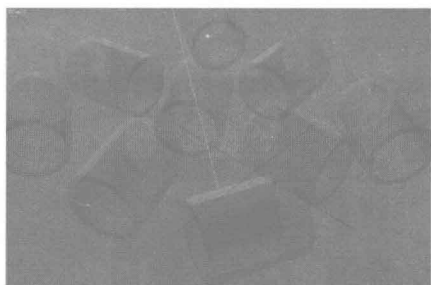
Step 03 在 3ds Max 中打开 Environment and Effects (环境和效果) 对话框, 为背景贴图指定 HDR 贴图, 并将该贴图复制到材质编辑器进行设置, 如下图所示。



Step 04 打开 Render Scene（渲染场景）对话框，开启焦散功能，然后在场景中创建一盏灯光，并在 Photon Maps（光子贴图）卷展栏中设置焦散的光子数量，如下图所示。



Step 05 将制作好的材质指定给场景中的对象，然后渲染场景，可观察到材质以及焦散的应用效果，如下图所示。





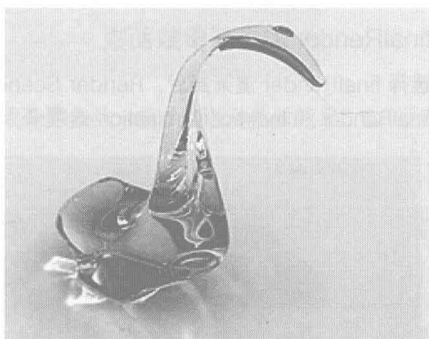
finalRender 渲染器

finalRender 是 cebas 公司旗下的一款渲染器产品，支持各种大型主流三维软件，如 3ds Max、Maya 等。

■ finalRender简介

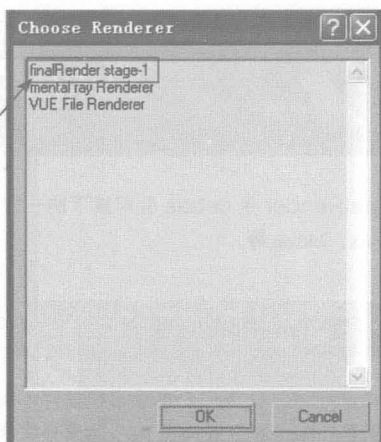
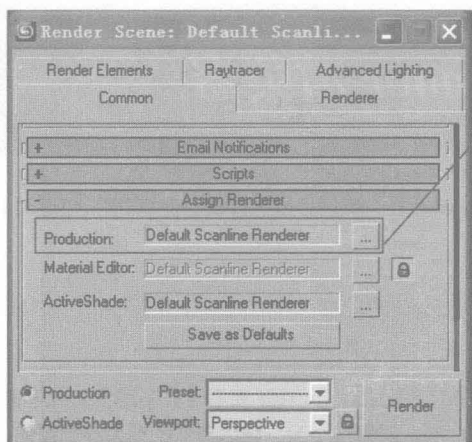
finalRender 作为一个渲染系统插件，和其他插件如 Mental Ray 和 Brazil 不同，它并不是出现在 Renderer 选项卡中，而是分布在 3ds Max 里集成组合，使之自然的成为一个整体。

finalRender 同样集成了 GI 和 caustics、次表面光线分散效果，新型的纹理工具 Textures Baker、Volume Lights 等等。这些功能都便于艺术家渲染出接近照片级的真实效果，如右图所示。



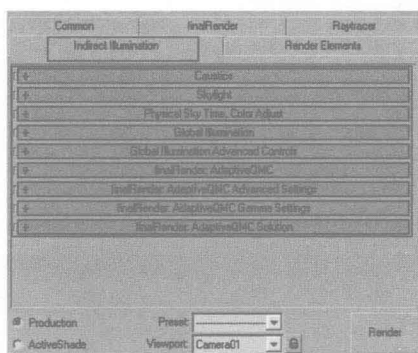
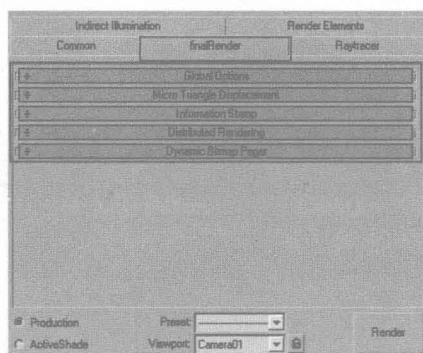
■ finalRender界面

安装完 finalRender 后，在 3ds Max 的 Render Scene (渲染场景) 对话框中，展开 Common (通用) 选项卡中的 Assign Renderer (指定渲染器) 卷展栏，则可选择 finalRender 渲染器，如下图所示。



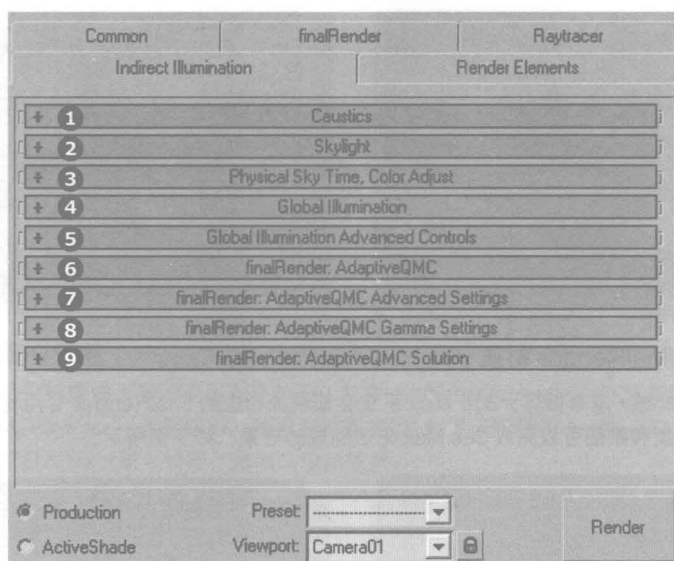
finalRender 的主要参数面板

选择 finalRender 渲染器后，Render Scene（渲染场景）对话框将出现相应的选项卡，如 finalRender 和 Indirect Illumination 选项卡，如下图所示。



重要的 Indirect Illumination 选项卡

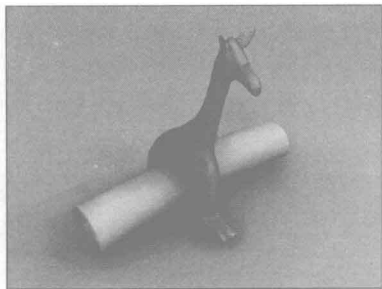
在 Indirect Illumination（间接照明）选项卡中，共提供了 9 个卷展栏，主要用于控制全局光的间接照明系统，如下图所示。



- ❶ **Caustics (焦散)**: 该卷展栏主要设置焦散效果的参数, 提供了各种焦散效果, 如体积焦散等。
- ❷ **Skylight (天光)**: 该卷展栏主要提供了模拟天光效果的参数。
- ❸ **Physical Sky Time, Color Adjust (物理时间, 颜色调整)**: 该卷展栏提供了利用真实时间来控制天光效果和颜色调整的参数。
- ❹ **Global Illumination (全局光照)**: 该卷展栏提供了用于设置全局光照的基本参数。
- ❺ **Global Illumination Advanced Controls (全局光照高级设置)**: 在该卷展栏中可对全局光照进行高级设置。
- ❻ **AdaptiveQMC (自适应准蒙特卡罗)**: 该卷展栏可对自适应准蒙特卡罗 GI 引擎进行参数设置。
- ❼ **AdaptiveQMC Advanced Settings (自适应准蒙特卡罗高级设置)**: 该卷展栏可对自适应准蒙特卡罗 GI 引擎进行高级设置。
- ❽ **AdaptiveQMC Gamma Settings (自适应准蒙特卡罗伽马设置)**: 该卷展栏可对自适应准蒙特卡罗 GI 引擎的伽马值进行调节。
- ❾ **AdaptiveQMC Solution (自适应准蒙特卡罗解决方法)**: 该卷展栏可对自适应准蒙特卡罗 GI 引擎的方法进行细节设置。

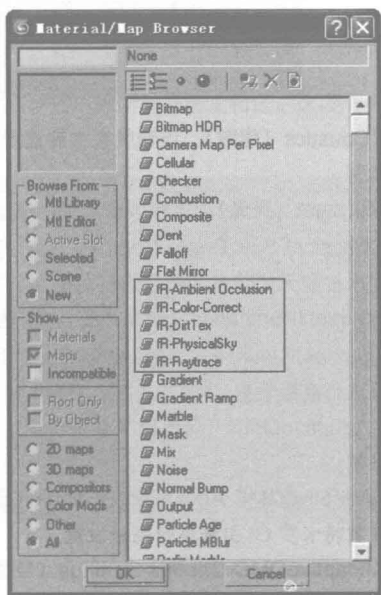
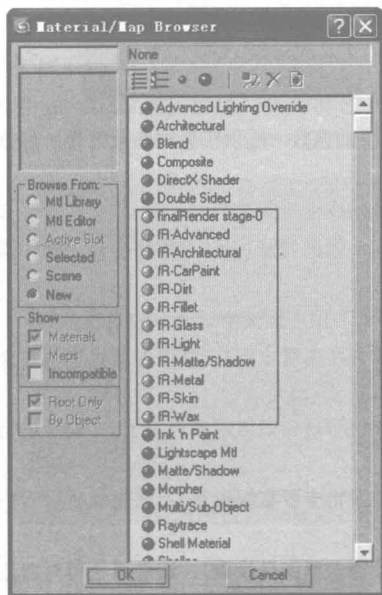
天光参数

在 Skylight (天光) 卷展栏中, Sample Sky (样本天光) 可以简单控制整个场景受到天光影响的强度和颜色, 如下图所示为蓝色天光和绿色天光对场景的影响。



简单认识 finalRender 材质

安装 finalRender 渲染器后，3ds Max 系统会新增加相应的 finalRender 专用材质和贴图，通过这些材质和贴图可以完成 3ds Max 无法完成的效果，如下图所示。



不同材质的应用

finalRender 提供了多种专用材质类型，如 Architectural（建筑）、CarPaint（车漆）、Glass（玻璃）等典型材质，如下图所示为玻璃材质和建筑材质的应用效果。