

# Pro/Engineer 野火高级渲染技术

本教程将带你一步步探索 Proe 的高级渲染扩展 (Advanced Rendering Extension)

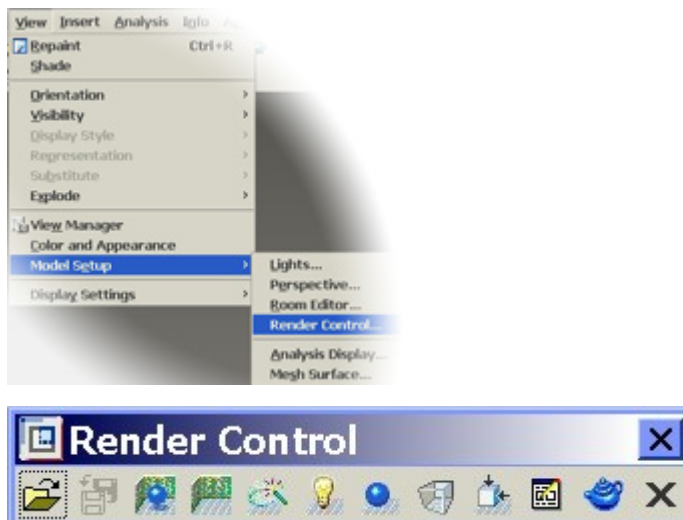
在这个教程中将会教你下面这些在渲染中的关键词的含义:

- Appearances (外观)
- Lights (灯光)
- Room (房间)
- Perspective (透视)
- Settings (设置, 如何使用渲染)
- Advanced Effects (高级效果)
- Rendering Strategy (渲染策略)

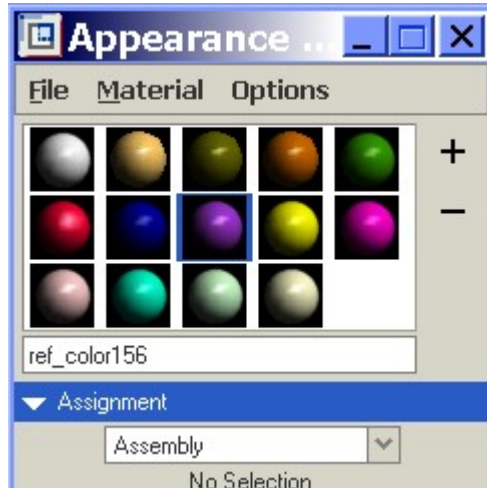
Appearances (外观)

要渲染的模型上所用的材料的外观 (appearance) 在渲染中是非常重要的。材料的外观主要由材料的颜色 (Color), 高光 (Highlight) 和反光 (Reflection) 决定。也可以包括纹理 (Textures) 和凸纹 (bumpmaps)。

可以使用渲染控制工具条来实现所有的渲染功能。



指令位置: View (视图) > Model Setup (模型设置) > Render Control. (渲染控制), 然后选择 Appearance (外观) 图标 .



外观 (Appearances) - PhotoLux Library

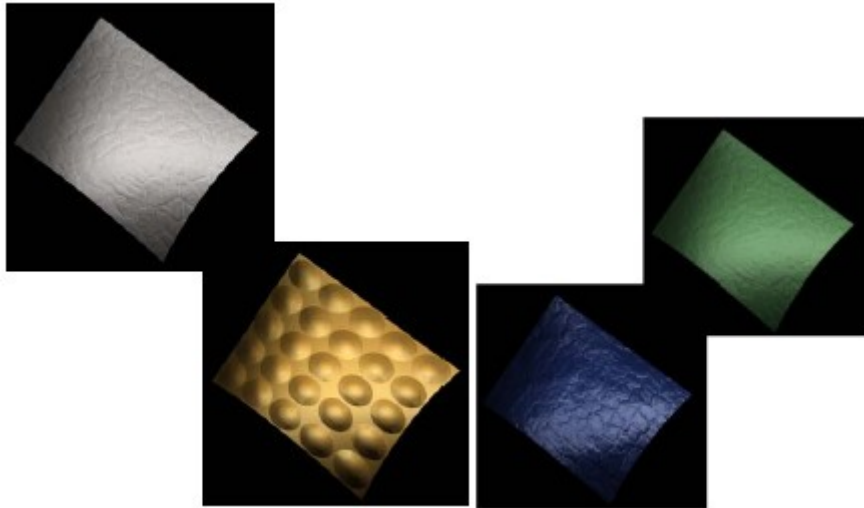
高级渲染扩展包括有一个特定的材料库以提高材质的真实感。这个库就是 PhotoLux Library.

你可以在外观编辑器 (Appearance Editor ) 对话框的菜单中选择 PhotoLux 材质。如下图所示, 选择 File=>PhotoLux System Library.

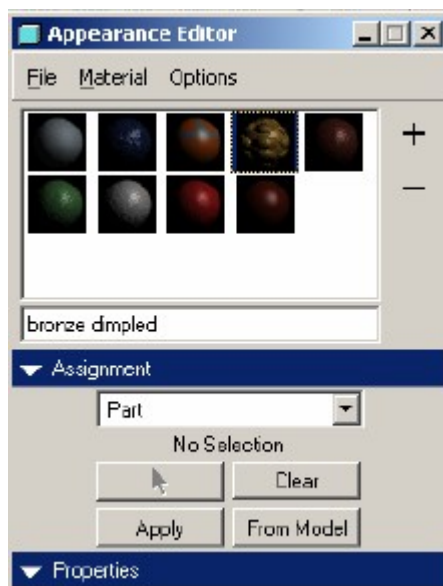


这样你就会看到一个带材质分类的下拉菜单, 选择你想添加到模型中的材质然后双击它点击 “+” 按钮就可以把这个材质添加到你的模型中。

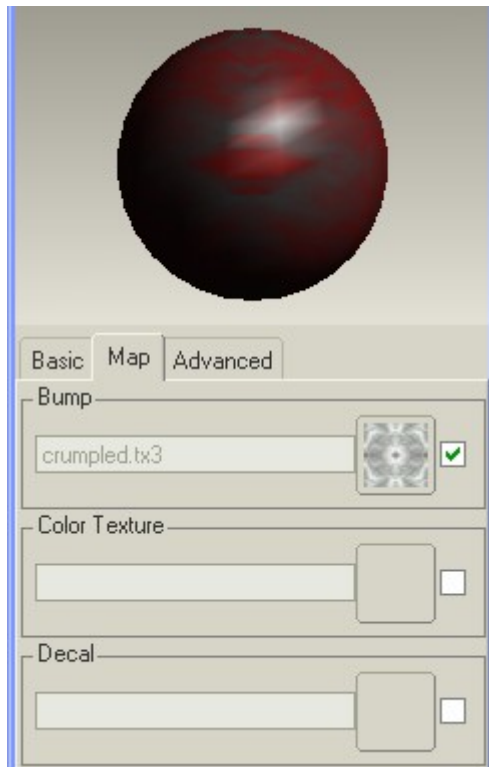
外观 (Appearances) -应用到模型上



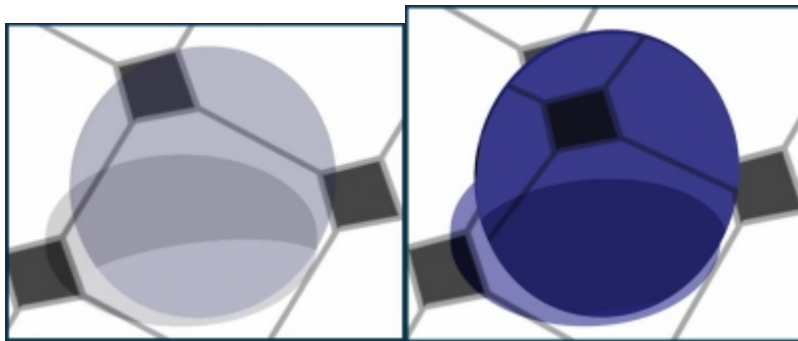
要把材质应用到你的模型中, 首先在外观编辑器中选择材质然后点 apply (应用) 按钮, 然后用“Assignment”按钮选择你想添加的表面或模型, 最后选择” Apply “按钮来完成所有的过程。



可以切换到 Map (映射) 或 Advanced (高级) 选项页来定义其它的材质属性。在 ARX 中透明材料可以添加并设定材料的 Refraction (折射值)



右上图所示的就是具有较高折射率的材料的外观



灯光 (Lights )

灯光 (Lights) 也是影响渲染图片真实度的一个非常重要的因素。在 proe 中有几种照明的方法来帮助你实现一个完美的渲染。正确的照明灯光是实现一个高质量渲染的一个必需条件。



较差的灯光

### 合适的灯光

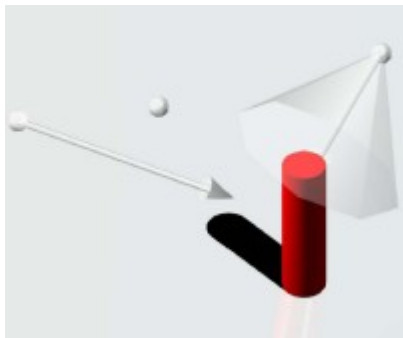
同样也可以在渲染编辑工具条中选择灯光的图标 来进入灯光编辑环境。

灯光编辑器中会显示出当前的所有灯光。

在 proe 中有四中类型的灯光：

- 1) Ambient Light（环境光）——般使用在没有直接的光源或阴影区域，环境光是没有方向性的并且在场景的任何地方都会有相同的光密度，所以它的位置是无关紧要的。
- 2) Direction Light（平行光） - 类似于太阳光，也叫 Distant Light.
- 3) Light Bulb（灯泡） - 就像点光源。灯泡的光是从一个点发散出并照亮所有的方向。
- 4) Spot Light（聚光灯） - 光线的形状类似一个锥体，聚光的角度控制锥体的大小，也就是光线的照亮范围。

各种光的图标（自左到右）平行光，灯泡，聚光灯

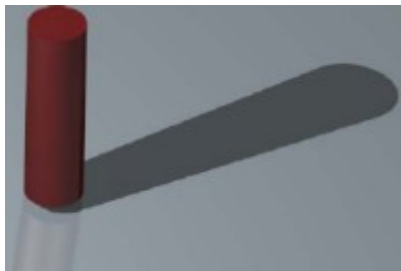


注意：

在灯光编辑器中，有个可以打开灯光图标的检查框。

Lights (灯光) - Shadows (阴影)

控制灯光的阴影可以让你的渲染的真实度更上一个层次。利用 ARX 你可以创建或修改成强阴影 (Hard) 或柔和阴影 (Soft)。现实生活中通常都是柔和阴影并且一柔和的阴影可以让你的场景更具真实感。不过要避免使你的阴影太柔和了。



强阴影 (hard)



柔和阴影 (soft)

在灯光编辑对话框中，选择高级选项页。可以调整阴影的柔和度以更适合你的渲染场景。

调整柔和度

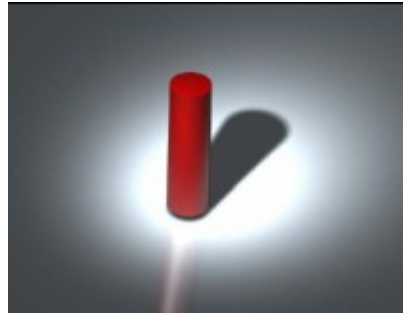


Lights (灯光) - Intensity (强度)

典型的光源的灯光强度值是在 0.5 到 1.5 之间。你可以在灯光编辑对话框中选择强度选项页 (Intensity) 来调整这个数值。



低强度

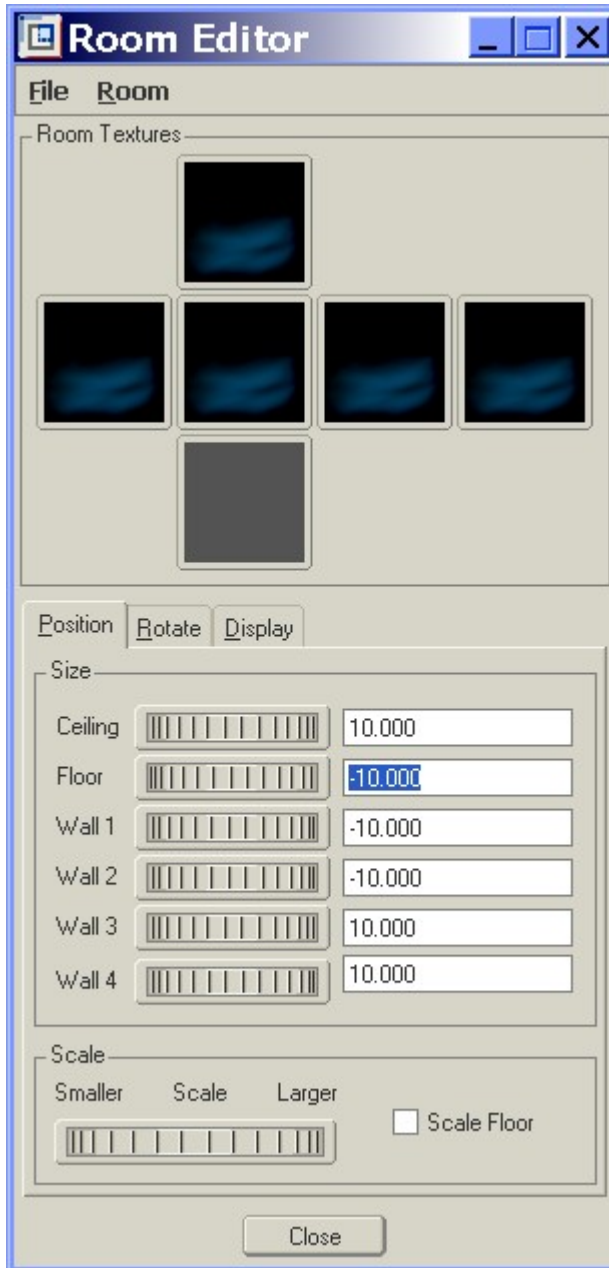


高

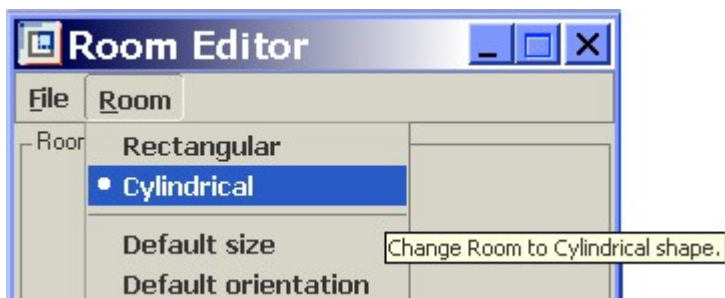
强度

Room（房间）

房间是你渲染的模型的周围环境，它的大小，形状，方向和外观都是很容易调整的。房间编辑图标也是在渲染控制工具条上的。



房间的形状可以通过选择菜单 Room > Cylindrical（圆柱）来修改形状。





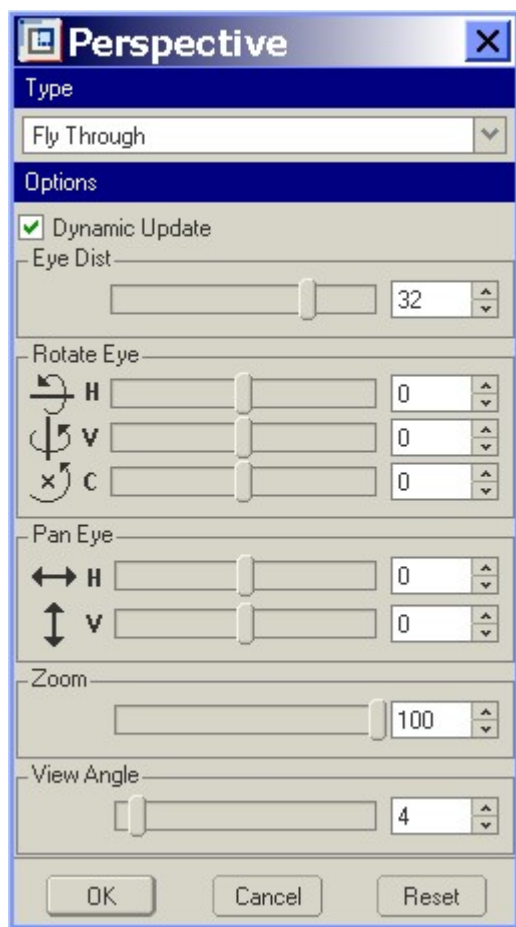
## Perspective（透视）

透视（Perspective）可以让 3 D 模型看起来更有真实感。调整透视的设置可以让模型看起来更有深度感。

透视的图标也是在渲染控制工具条中的。

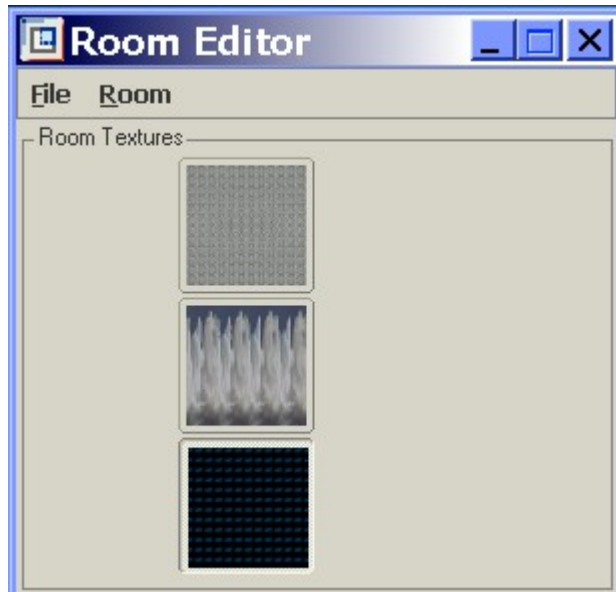
透视的调整最重要的是“Eye Distance（视点距离）”

缺省的距离值是根据模型的整体大小而生成的，当你修改这个值时，模型的视图也会动态进行更新。当调整到合适的视图状态时记得用 Saved Views（保存视图）。而这个视点的透视设置也同时保存下来。



## Room（房间）- Appearance（外观）

房间的墙壁（Walls），地板（floor）和天花板（Ceil）都可以调整颜色和纹理的，房间编辑器显示成一个带当前纹理贴图的方形图框。直接选择方框就可以定义新的颜色和纹理。确认后你就可以看到模型的外观更新成你所定义的颜色和纹理了。



要定义墙壁和地板的纹理首先选择 Map（映射）选项。然后点击 Color Texture（颜色纹理）旁边的小方框  
就然后选择纹理贴图文件就可以了。如左下图所示，缺省的纹理库如右下图所示。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/397062160112006134>