

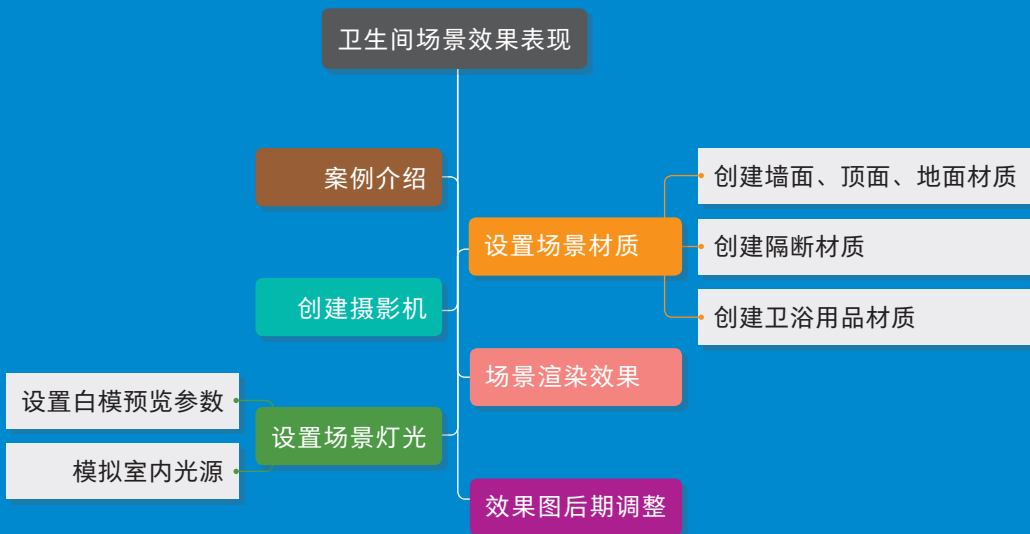
第9章

卫生间场景效果表现

内容导读

对于封闭的空间，光照是效果图表现的关键。不能太暗，也不能太亮。此外，光照的颜色也是很讲究的。暖色光源会让人觉得温暖，冷色光源则让人感觉寒冷。对于住宅空间来说，基本上都采用暖黄光源，光照强度比其他空间要大一些。本章将以室内卫生间场景效果为例，来介绍如何在封闭空间中巧妙布光。

思维导图



9.1 案例介绍

本案例要表现的是住宅卫生间场景效果。整体风格为现代简约式，给人干净、清爽的感觉。该场景没有窗户，所以在布光时，可以不考虑室外光源的影响。仅依靠室内灯光来进行照明，整体灯光色调为偏暖黄色。场景中大多数家居模型的材质都具有很强的反射质感，通过光线的折射和物体的反射，可增强场景的空间感。

9.2 创建摄影机

对于创建好的场景模型，首先应为场景创建摄影机，以确认渲染场景范围。具体操作步骤介绍如下。

步骤 01 打开“卫生间”的场景模型，如图9-1所示。

步骤 02 在摄影机创建面板中单击“目标”按钮，在顶视图中创建一台摄影机，在视口中调整摄影机的位置和角度，如图9-2所示。

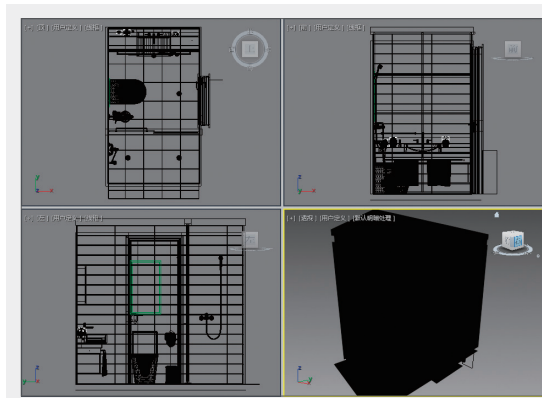


图 9-1

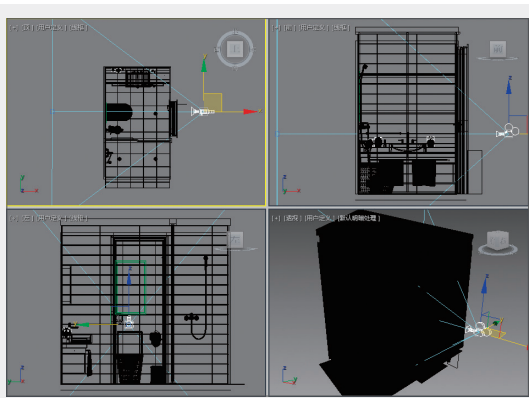


图 9-2

步骤 03 在“参数”卷展栏中选中“手动剪切”复选框，并设置“近距离剪切”和“远距离剪切”参数，如图9-3所示。

步骤 04 选择透视视口，按快捷键C切换到摄影机视口，如图9-4所示。

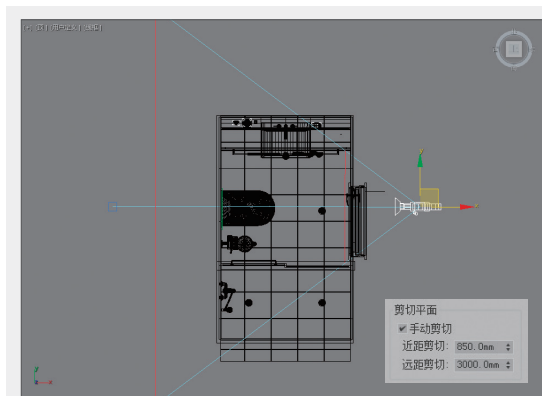


图 9-3

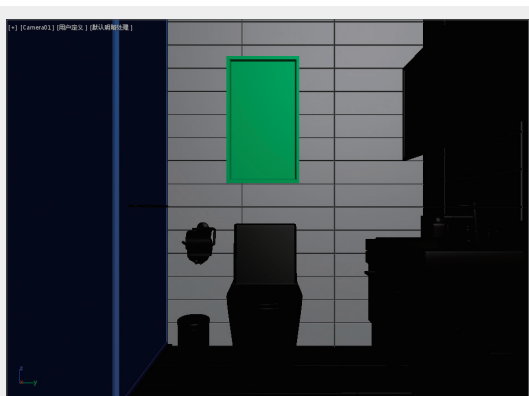


图 9-4

9.3 设置场景灯光

本案例为封闭场景，所以场景中布光比较关键。一般以1~2个主光源为主，其他光源为局部光，从而丰富场景灯光层次。下面将对光源的创建以及参数设置进行详细介绍。

9.3.1 设置白模预览参数

白模材质可以观察模型中的漏洞，还可以很好地预览灯光效果。下面介绍白模材质的创建。

步骤 01 按快捷键M打开材质编辑器，选择一个空白材质将其设为VRayMtl材质类型类型，命名为“白模”，设置漫反射颜色为灰白色，并为漫反射通道添加VRay边纹理贴图效果如图9-5所示。

步骤 02 按功能键F10打开“渲染设置”对话框，在VRay选项板中设置“全局开关”卷展栏为高级模式，选中“覆盖材质”复选框，将“白模”材质拖到其后的按钮上，选择“实例”复制，再设置灯光采样类型为“全部灯光评估”，如图9-6所示。

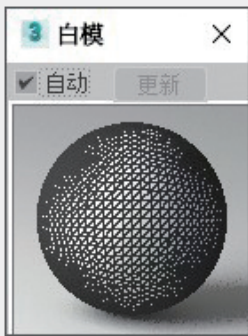


图 9-5

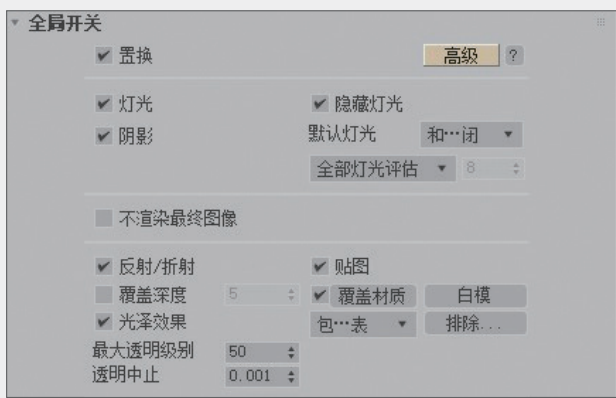


图 9-6

步骤 03 在“帧缓存区 | 高傲”卷展栏中取消选中“启用内置帧缓存区”复选框，如图9-7所示。

步骤 04 在“发光贴图”卷展栏中设置当前预设等级和细分等参数，如图9-8所示。

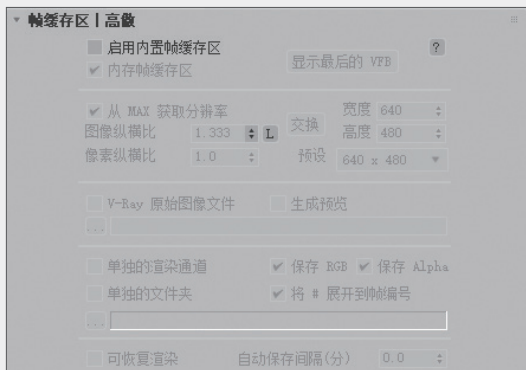


图 9-7

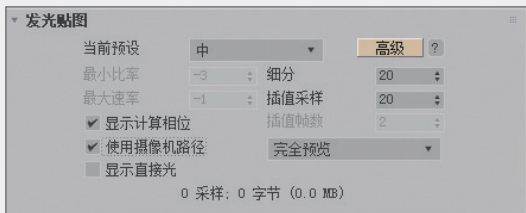


图 9-8

步骤 05 在“颜色映射”卷展栏中设置“类型”为指数，如图9-9所示。

步骤 06 在“灯光缓存”卷展栏中设置细分值和其他参数，如图9-10所示。



图 9-9

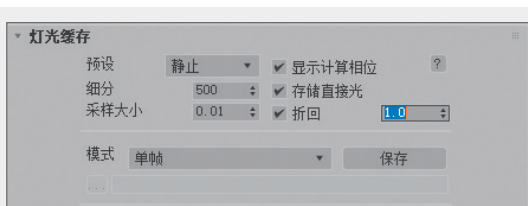


图 9-10

步骤 07 在“公用参数”卷展栏中设置输出尺寸，如图9-11所示。

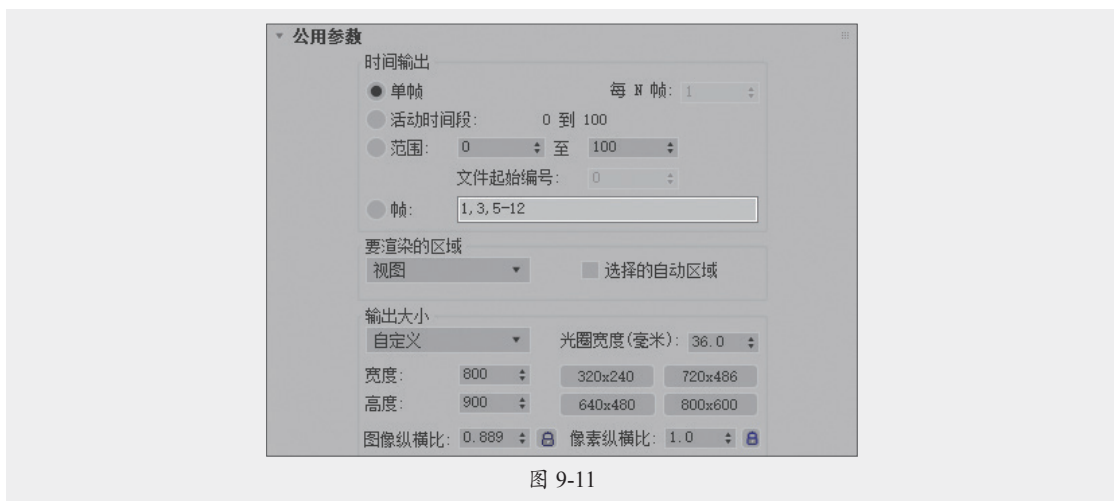


图 9-11

9.3.2 模拟室内光源

该场景中的主要光源包括射灯光源和灯带光源，为了最大化展示灯光效果，这里大多采用白色灯光，会显得场景更加亮堂。下面介绍具体的制作方法。

步骤 01 模拟射灯光源。在顶视图中创建一盏自由灯光，调整到合适的位置，如图9-12所示。

步骤 02 实例复制灯光并调整位置，如图9-13所示。

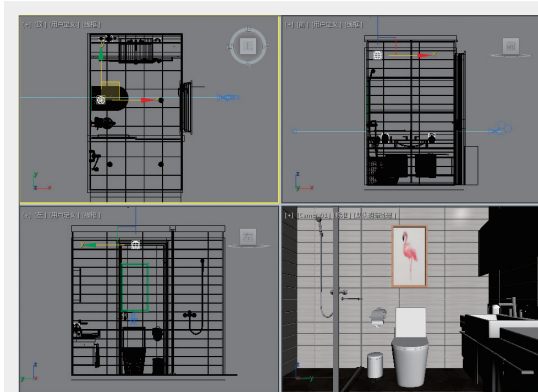


图 9-12

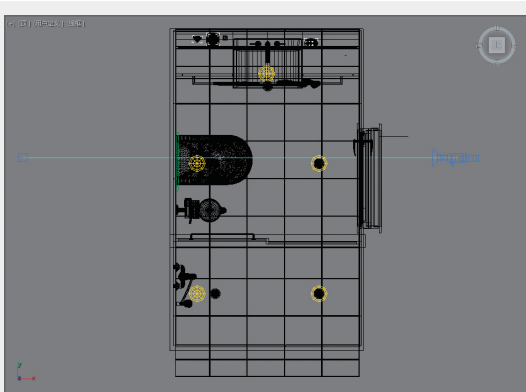


图 9-13

步骤 03 选择其中一个自由灯光，开启VR阴影，设置灯光分布类型为光度学Web并添加光域网文件，如图9-14所示。

步骤 04 渲染场景，可以看到目前的灯光较暗，如图9-15所示。



图 9-14



图 9-15

步骤 05 调整灯光颜色为暖黄色，再调整灯光“强度/颜色/衰减”的参数，如图9-16所示。

步骤 06 再次渲染场景，目前的射灯光源效果如图9-17所示。



图 9-16



图 9-17

步骤 07 模拟灯带光源。在顶视图中创建一个细长的VRay平面光源，调整光源尺，再放置到镜子模型后方，旋转灯光使光源朝向墙面，如图9-18所示。

步骤 08 灯光尺寸及强度等参数如图9-19所示。

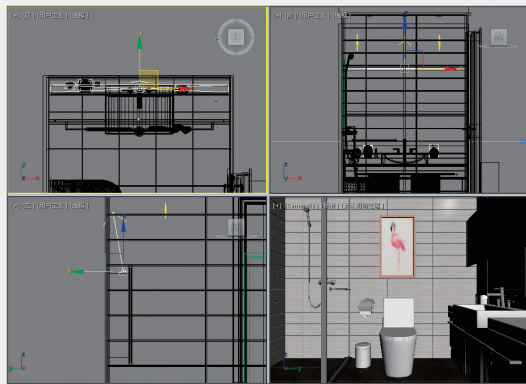


图 9-18

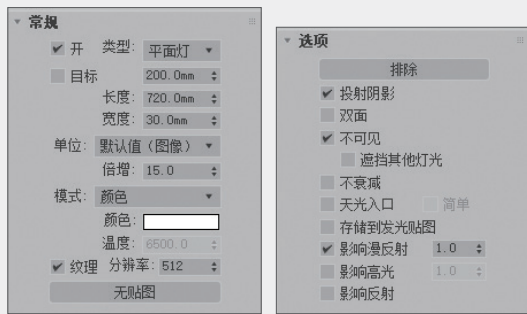


图 9-19

步骤 09 渲染场景，可以看到镜子后的灯带光源效果，如图9-20所示。

步骤 10 采用实例方式镜像复制灯光，如图9-21所示。



图 9-20

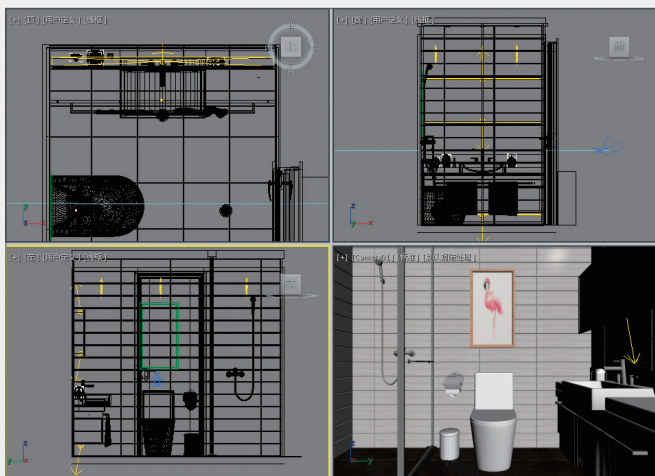


图 9-21

步骤 11 再次渲染场景，观察光源效果，如图9-22所示。如果担心灯光亮度不够，用户可以根据实际情况适当添加补光。

步骤 12 创建一个VRay平面光源作为室内补光，这里要注意补光的尺寸和强度，参数设置如图9-23所示。



图 9-22



图 9-23

步骤 13 再次渲染场景，可以看到整体场景更明亮了些，效果如图9-24所示。



图 9-24

9.4 设置场景材质

场景中所用的材质包括乳胶漆、瓷砖、玻璃、不锈钢、镜面、装饰画等。下面将对这些材质的设置进行介绍。

9.4.1 创建墙面、顶面、地面材质

本场景中建筑顶面材质为乳胶漆，瓷砖包括墙面抛光砖和地面防滑砖材质，下面介绍各材质的创建过程。

1. 设置乳胶漆材质

步骤 01 按快捷键M打开材质编辑器，选择一个空白材质球，将其设为VRayMtl材质类型，设置漫反射颜色为白色，如图9-25所示。

步骤 02 为VRayMtl材质添加VRayMtl材质包裹器，设置“接收GI”值为0.8，如图9-26所示。

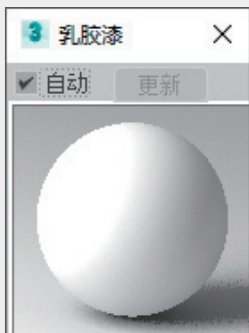


图 9-25

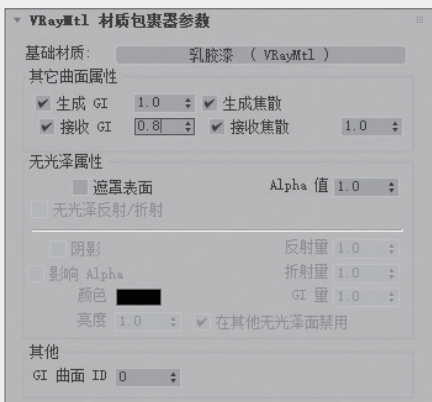


图 9-26

2. 设置墙砖材质

步骤 01 选择一个空白材质球，将其设为VRayMtl材质类型，为“漫反射”通道添加贴图，设置反射颜色及反射参数，如图9-27所示。

步骤 02 “漫反射”通道贴图如图9-28所示。



图 9-27

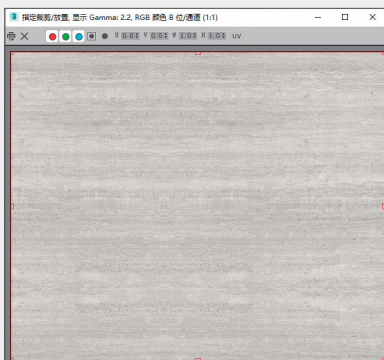


图 9-28

步骤 03 反射颜色如图9-29所示。设置好的材质球预览效果如图9-30所示。

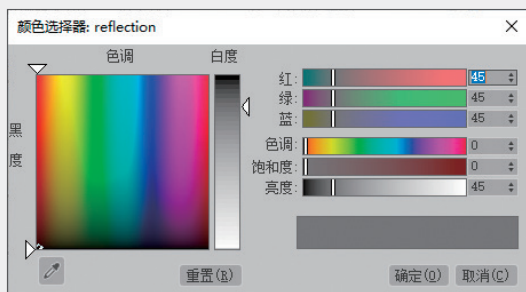


图 9-29

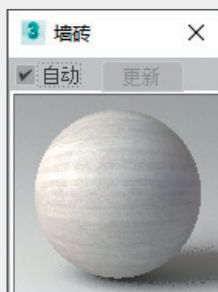


图 9-30

3. 设置地砖材质

步骤 01 选择一个空白材质球，将其设为VRayMtl材质类型，为“漫反射”通道添加贴图，再设置反射颜色及反射参数，如图9-31所示。“反射”通道贴图如图9-32所示。



图 9-31

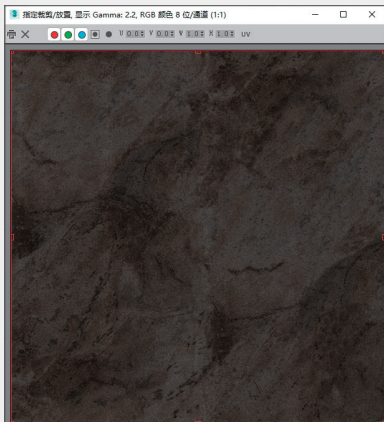


图 9-32

步骤 02 反射颜色参数设置如图9-33所示。设置好的材质球预览效果如图9-34所示。

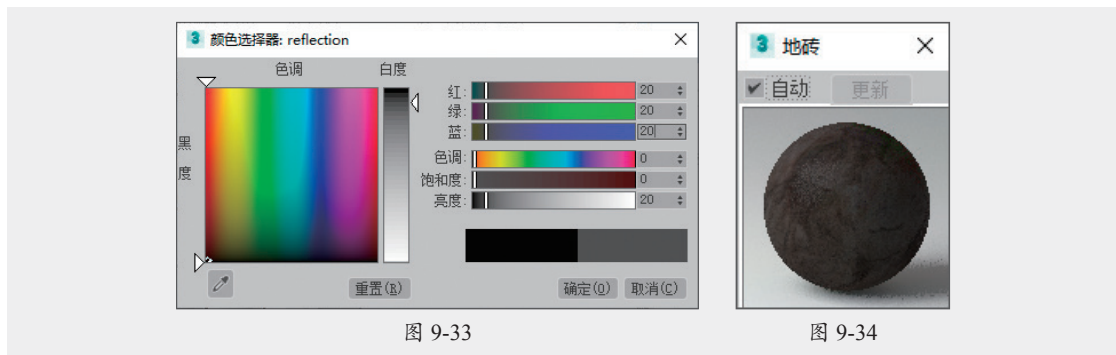


图 9-33



图 9-34

9.4.2 创建隔断材质

场景中利用玻璃隔断进行干湿分离，主要材质包括不锈钢、玻璃，下面介绍这两种材质的创建。

1. 设置磨砂不锈钢材质

步骤 01 选择一个空白材质球，将其设为VRayMtl材质类型，设置反射颜色及反射参数，如图9-35所示。

步骤 02 反射颜色参数设置如图9-36所示。



图 9-35

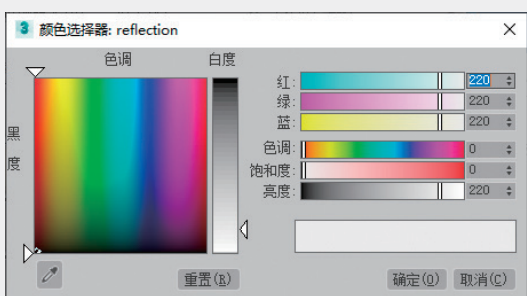


图 9-36

设置好的不锈钢材质球效果如图9-37所示。

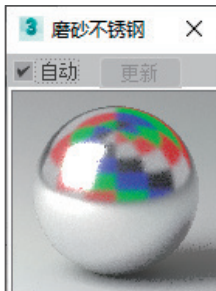


图 9-37

2. 设置玻璃材质

步骤 01 选择一个空白材质球，将其设为VRayMtl材质类型，设置漫反射颜色、反射颜色及折射颜色，折射颜色为白色，再设置反射参数，如图9-38所示。

步骤 02 漫反射颜色与反射颜色参数设置如图9-39所示。



图 9-38

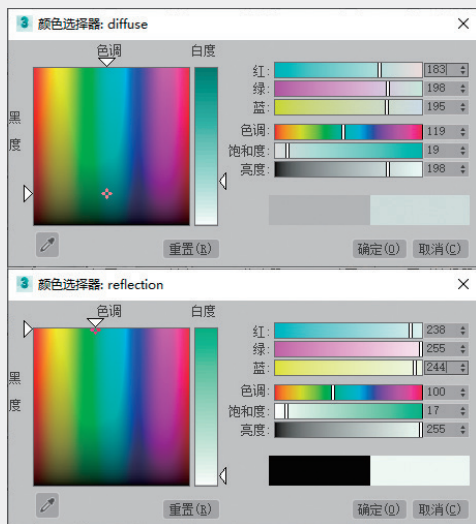


图 9-39

设置好的玻璃材质球预览效果如图9-40所示。



图 9-40

9.4.3 创建卫浴用品材质

场景中的卫浴用品有洗手台、坐便器、卷纸架等，主要材质包括白瓷、木纹理、不锈钢，下面介绍其材质的创建步骤。

1. 设置人造石材质

步骤 01 选择一个空白材质球，将其设为VRayMtl材质类型，设置“漫反射”颜色为白色，为反射通道添加衰减贴图，再设置反射参数，如图9-41所示。

步骤 02 进入“衰减参数”设置面板，设置“衰减类型”，如图9-42所示。



图 9-41

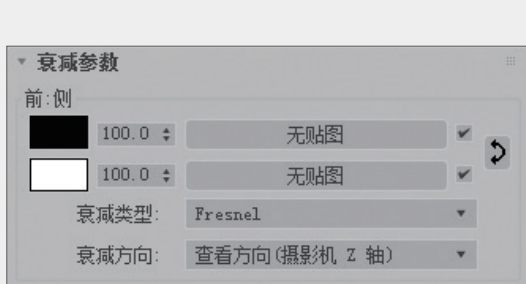


图 9-42

设置好的人造石材质球预览效果如图9-43所示。

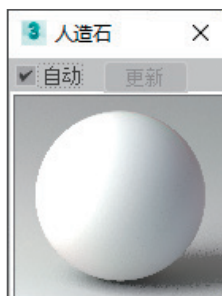


图 9-43

2. 设置白瓷材质

复制人造石材质，改名为“白瓷”，重新设置反射参数，如图9-44所示。设置好的白瓷材质球预览效果如图9-45所示。



图 9-44

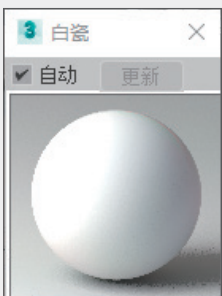


图 9-45

3. 设置镜子材质

步骤 01 选择一个空白材质球，将其设为VRayMtl材质类型，设置漫反射颜色与反射颜色，如图9-46所示。

步骤 02 漫反射颜色与反射颜色参数设置如图9-47所示。



图 9-46

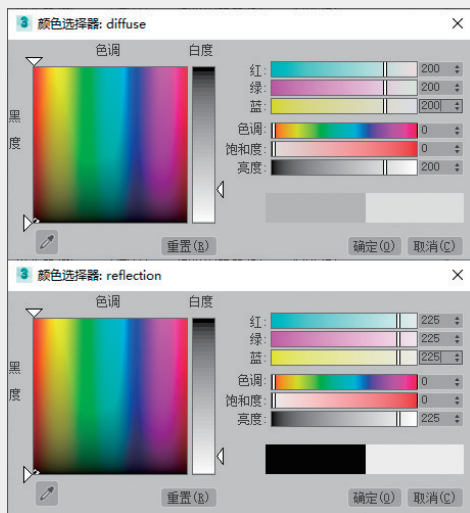


图 9-47

设置好的镜子材质球预览效果如图9-48所示。

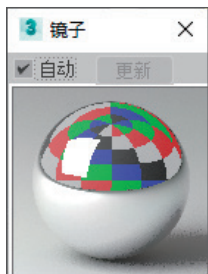


图 9-48

4. 设置饰面板材质

步骤 01 选择一个空白材质球，将其设为VRayMtl材质类型，在“贴图”卷展栏中为“漫反射”通道添加位图贴图，为反射通道添加衰减贴图，再设置反射参数，如图9-49所示。漫反射通道添加的位图贴图如图9-50所示。



图 9-49

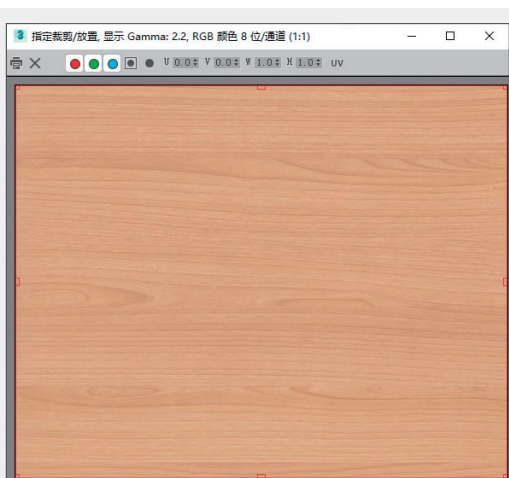


图 9-50

步骤 02 进入“衰减参数”面板，设置衰减颜色，并设置衰减类型，如图9-51所示。设置好的饰面板材质球预览效果如图9-52所示。

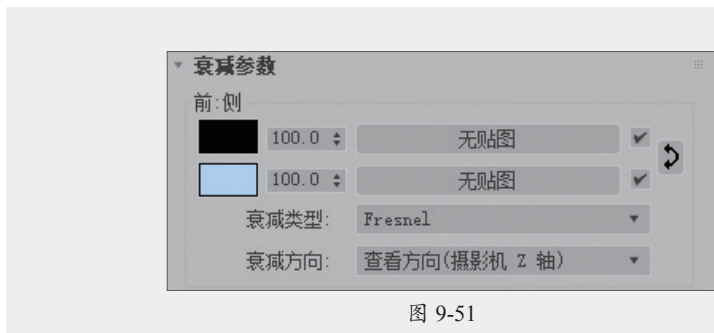


图 9-51



图 9-52

5. 设置镜面不锈钢材质

选择一个空白材质球，将其设为VRayMtl材质类型，设置漫反射颜色与反射颜色，再设置反射参数，如图9-53所示。漫反射通道添加的位图贴图如图9-54所示。



图 9-53

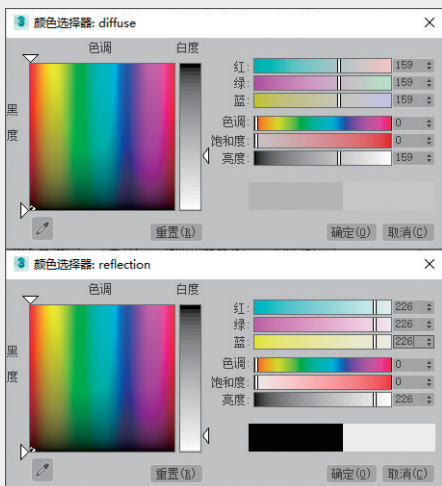


图 9-54

设置好的材质球预览效果如图9-55所示。

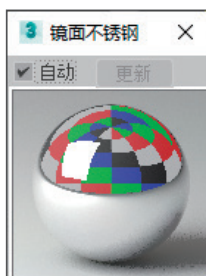


图 9-55

6. 设置毛巾材质

选择一个空白材质球，将其设为VRayMtl材质类型，在“贴图”卷展栏中为漫反射通道和置换通道分别添加位图贴图，并设置置换值，如图9-56所示。漫反射通道和置换通道的贴图如图9-57、图9-58所示。设置好的毛巾材质球预览效果如图9-59所示。

同样再制作另外一款花色的毛巾材质球，其预览效果如图9-60所示。

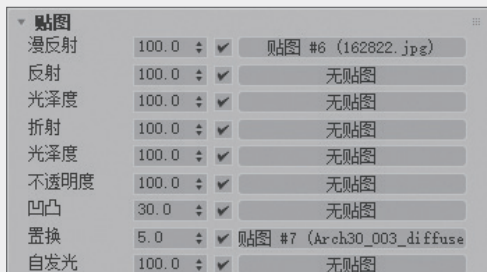


图 9-56

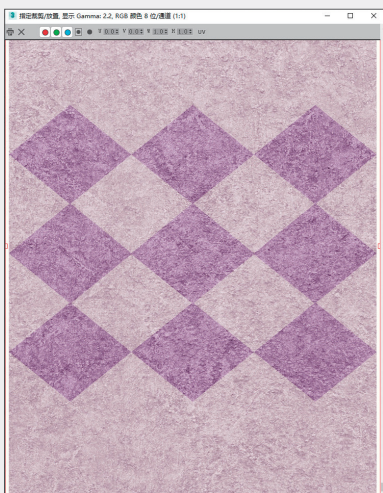


图 9-57



图 9-58

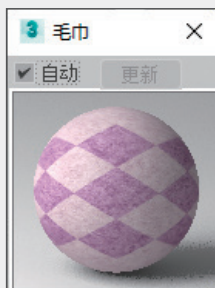


图 9-59

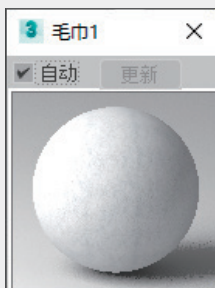


图 9-60

9.5 场景渲染效果

场景中的灯光环境与物品材质的创建已经介绍完毕，下面就可以进行渲染参数的设置，然后进行高品质效果的渲染。操作步骤介绍如下。

步骤 01 按功能键F10打开“渲染设置”对话框，在“公用参数”卷展栏中设置效果图输出尺寸，如图9-61所示。

步骤 02 在“全局开关”卷展栏中取消选中“覆盖材质”复选框，如图9-62所示。

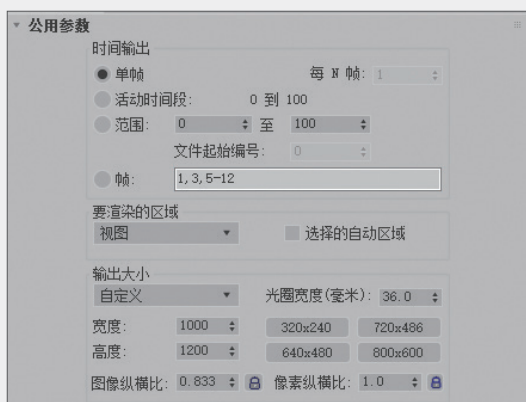


图 9-61

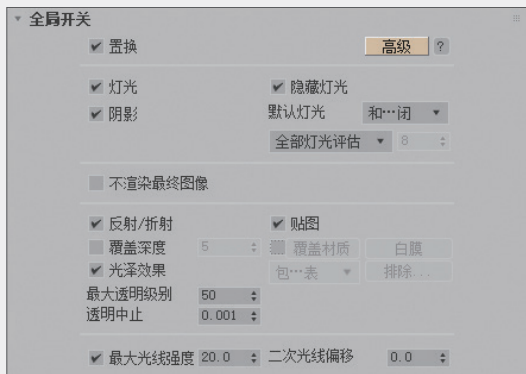


图 9-62

步骤 03 在“图像采样器（抗锯齿）”卷展栏中设置采样类型为渲染块，如图9-63所示。

步骤 04 在“图像过滤器”卷展栏中设置过滤器类型为Catmull-Rom，如图9-64所示。

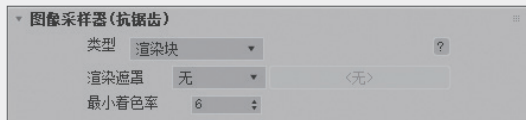


图 9-63

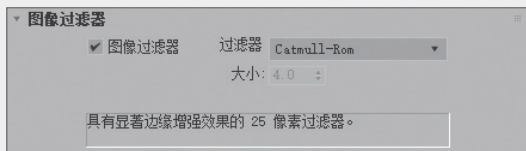


图 9-64

步骤 05 在“全局DMC”卷展栏中选中“锁定噪点图案”复选框，如图9-65所示。

步骤 06 在“发光贴图”卷展栏中设置“当前预设”为高，再设置“细分”和“插值采样”参数，如图9-66所示。

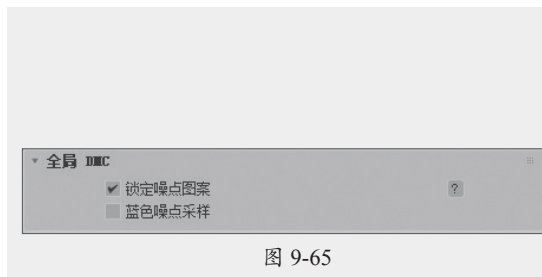


图 9-65



图 9-66

步骤 07 在“灯光缓存”卷展栏中设置细分值及其他参数，如图9-67所示。

步骤 08 设置完毕后，单击“渲染”按钮，渲染场景，效果如图9-68所示。

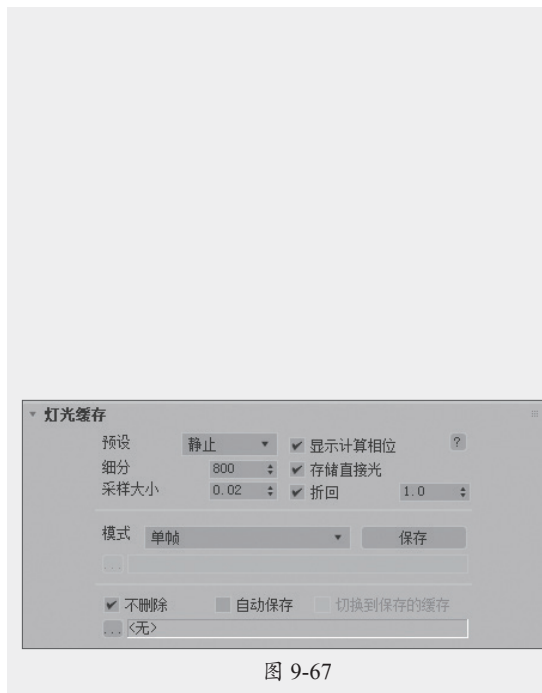


图 9-67



图 9-68

9.6 效果图的后期处理

通过3ds Max渲染出来的成品图，由于受环境色的影响，整体色调偏灰暗，色彩不够明亮。下面就通过使用Photoshop软件来对其画面色调进行调整。

步骤 01 在Photoshop软件中打开效果图文件，如图9-69所示。

步骤 02 增加明暗对比。执行“图像”→“调整”→“亮度/对比度”命令，打开“亮度/对比度”对话框，调整对比度参数，如图9-70所示。调整后效果如图9-71所示。

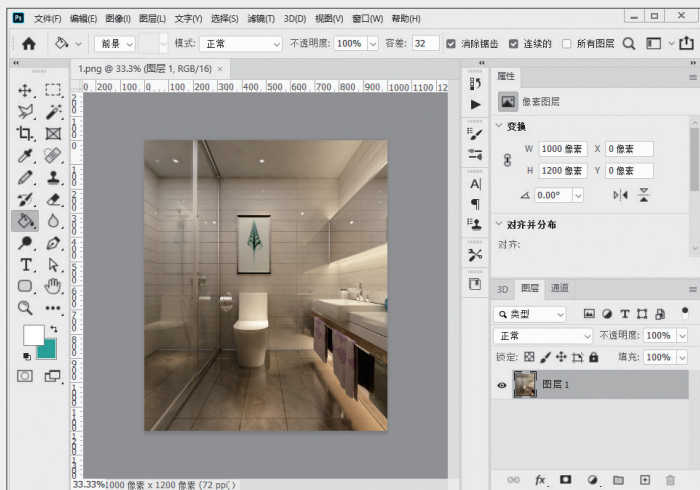


图 9-69

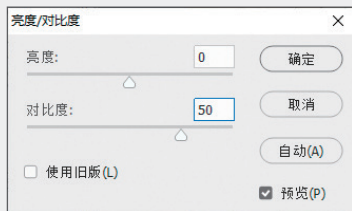


图 9-70



图 9-71

步骤 03 整体场景仍然偏暗，再执行“图像”→“调整”→“曲线”命令，打开“曲线”对话框，调整曲线形状，如图9-72所示。调整后的效果如图9-73所示。

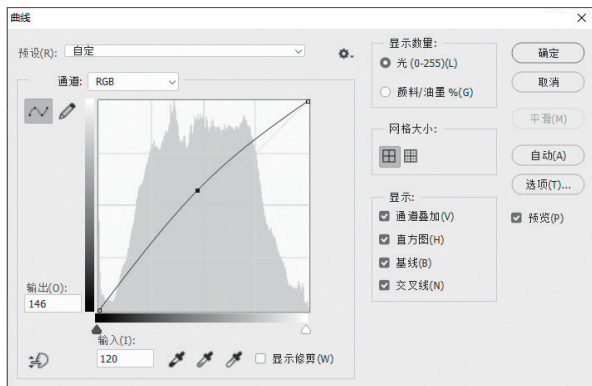


图 9-72



图 9-73

步骤 04 执行“图像”→“调整”→“色相/饱和度”命令，打开“色相/饱和度”对话框，调整黄色饱和度，如图9-74所示。

步骤 05 调整后可以看到整个画面色调要比原图鲜明一些，如图9-75所示。将该图像进行保存即可。

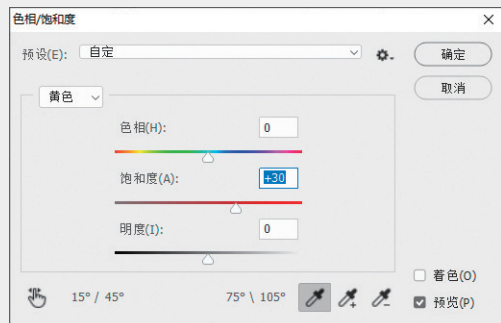


图 9-74



图 9-75

参考文献

- [1] CAD/CAM/CAE技术联盟. AutoCAD 2014室内装潢设计自学视频教程[M]. 北京: 清华大学出版社, 2014.
- [2] CAD辅助设计教育研究室. 中文版AutoCAD 2014建筑设计实战从入门到精通[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2015.
- [3] 姜洪侠, 张楠楠. Photoshop CC图形图像处理标准教程(微课版)[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2016.