



艺术设计专业创新型精品教材



3ds Max&V-Ray 室内效果图表现

主 编 王 强 胡明君

3ds Max&V-Ray 室内效果图表现

3ds Max&V-Ray
SHINEI XIAOGUOTU BIAOXIAN

主 编 王 强 胡明君

北京出版集团公司
北京出版社

北京出版集团公司
北 京 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

3ds Max&V-Ray 室内效果图表现 / 王强, 胡明君主编.
—北京: 北京出版社, 2018.6 (2022 重印)
ISBN 978-7-200-14118-4

I. ① 3… II. ①王… ②胡… III. ①室内装饰设计—
计算机辅助设计—三维动画软件—高等学校—教材 IV.
① TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 121802 号

3ds Max&V-Ray 室内效果图表现
3ds Max&V-Ray SHINEI XIAOGUOTU BIAOXIAN

主 编: 王 强 胡明君
出 版: 北京出版集团公司
北 京 出 版 社
地 址: 北京北三环中路 6 号
邮 编: 100120
网 址: www.bph.com.cn
总发行: 北京出版集团公司
经 销: 新华书店
印 刷: 定州市新华印刷有限公司
版 次: 2018 年 6 月第 1 版 2021 年 11 月修订 2022 年 1 月第 2 次印刷
开 本: 880 毫米 × 1230 毫米 1/16
印 张: 12
字 数: 260 千字
书 号: ISBN 978-7-200-14118-4
定 价: 60.00 元

质量监督电话: 010-82685218 010-58572162 010-58572393

目 录

Contents

第一章 3ds Max 室内效果图表现概述 / 1

- 第一节 室内设计效果图的发展 / 2
- 第二节 3ds Max 软件基础知识 / 8

第二章 3ds Max 的建模方式 / 24

- 第一节 标准基本体与扩展基本体建模 / 25
- 第二节 平面图形与编辑修改器建模 / 39

第三章 3ds Max&V-Ray 的材质设置 / 46

- 第一节 材质编辑器工具及参数介绍 / 47
- 第二节 常见材质设置 / 54

第四章 3ds Max&V-Ray 的灯光设置 / 65

- 第一节 标准灯光参数详解 / 66
- 第二节 V-Ray 灯光设置 / 70
- 第三节 室内空间灯光实例 / 77

第五章 3ds Max&V-Ray 的渲染设置 / 94

- 第一节 默认扫描线渲染器 / 95
- 第二节 V-Ray 渲染器 / 101

第六章 3ds Max&V-Ray 的室内效果图 综合案例制作 / 108

- 第一节 客厅效果图制作 / 109
- 第二节 卧室效果图制作 / 157

参考文献 / 186

3ds Max&V-Ray
室内效果图表现



第一章

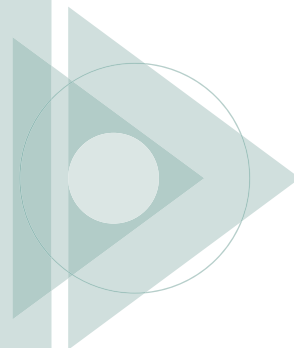
3ds Max 室内效果图 表现概述

3ds Max 和 V-Ray 的发展趋势和绘图流程是怎样的？这两款软件为什么会成为当下室内设计行业最为重要的效果图制作软件？为什么从事设计师工作必须要学习 3ds Max？这一系列的疑问，读者都会在本章找到答案。

本章共分为两节：

第一节主要讲述室内设计效果图的发展，让读者明确手绘效果图、3ds Max 效果图在设计项目中的作用。

第二节主要讲述室内设计 3ds Max 和 V-Ray 软件基础知识。V-Ray 软件实质上是 3ds Max 的插件补充，3ds Max 效果图的前期建模工作完全靠 3ds Max 本身的功能来完成，效果图后期的渲染质感的表达则主要依靠 V-Ray 来完成。一张完整的 3ds Max 效果制作图通常分为以下步骤：3ds Max 建模、3ds Max 材质设置、3ds Max 灯光设置、V-Ray 渲染器设置。有时候为了让效果图更加生动丰富还会加上 Photoshop 软件的后期图像处理。





第一节

室内设计效果图的发展

要点提示

1. 室内设计效果图的概念
2. 室内设计效果图的分类
3. 室内设计效果图的发展趋势

理论模块

一、室内设计效果图的概念

室内设计效果图是设计师表达设计创意构思,并通过 3D 效果图制作软件,将创意构思进行形象化再现的形式,它通过对物体的造型、结构、色彩、质感等诸多因素的忠实表现,真实地再现设计师的创意,从而形成设计师与观者之间视觉语言的联系,使人们更清楚地了解设计的各项性能、构造、材料。效果图的优劣虽然不能决定设计的优劣,但是在现实的设计市场中客户往往会把效果图的优劣作为评判设计优劣的最终标准。

一张优秀的效果图背后未必对应一个优秀的设计,然而一张失败的设计效果图注定会让客户对整个设计方案进行完全否定。效果图绘制能力可以说是一名设计师的核心能力,意义重大。要成为一名设计师必须学会绘制效果图。

二、室内设计效果图的分类

1. 按表现形式分类

室内设计效果图按表现形式的不同,可分为手绘效果图和电脑效果图。

手绘效果图主要指使用针管笔、马克笔、彩色铅笔等工具绘制的设计方案效果图。电脑效果图主要指使用 3ds Max、V-Ray、Photoshop、Sketchup 等电脑软件绘制的设计方案效果图。

手绘效果图的特点在于方案绘制方便、快捷,能迅速地将设计师的创意表现为方案草图的具象形式。设计师在与客户前期交流方案时,手绘效果图具有极其重要的作用。设计师在与施工人员交



流沟通时,通过快速手绘大样图能有效地指导施工人员施工。如图 1-1、图 1-2 所示。

随着电脑科技的迅速发展,设计方案的表现也越来越多地用到了电脑绘图的方式。电脑绘图材质真实生动,能以照片的超写实形式表现设计的最终完成效果。因此电脑软件绘图的方式越来越多地应用到设计中。如图 1-3 所示。

目前,设计师一般是在初期创意概念草图方案时使用手绘效果图的方式,在后期方案定稿深化效果图时使用电脑绘图的方式。1993 年出现了 3ds Max 的前身 3D Studio,后来逐渐发展为 3ds Max X.X 版本。同期出现了 Photoshop 的前身 Photostyler,使后期图片处理成为可能。从此室内设计效果图逐渐走向电脑化,由于技巧套路的不断成熟,绘制效果图的任务逐渐从设计师转移到绘图员,大多数绘图员仅仅变成了匠人而已。室内设计效果图已经不是处在原来那种只把房子建起,东西摆放进去就可以的时代了。随着三维技术软件的成熟,从业务人员的水平越来越高,室内设计效果图基本可以与装修实景图媲美。



图 1-1 室内设计手绘效果图(一) 王强 作

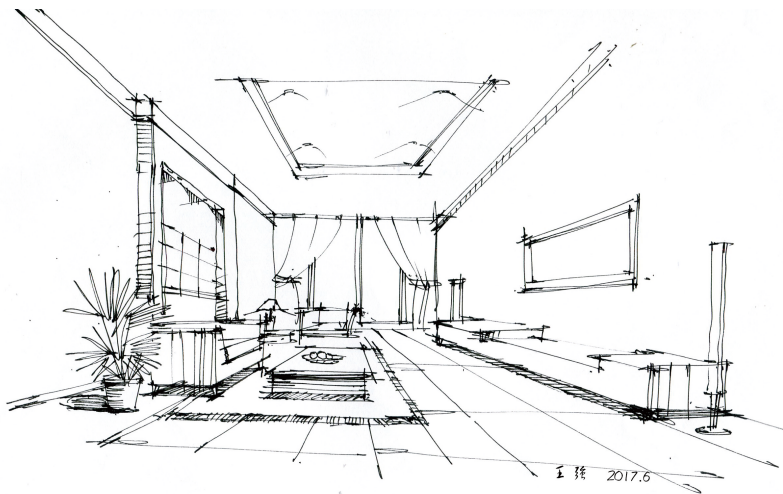


图 1-2 室内设计手绘效果图(二) 王强 作



图 1-3 室内设计 3ds Max 效果图 王强 作

2. 按空间功能分类

室内设计效果图按空间功能的不同,可分为居住建筑室内设计效果图、公共建筑室内设计效果图、工业建筑室内设计效果图和农业建筑室内设计效果图。如图 1-4、图 1-5 所示。

(1) 居住建筑室内设计效果图

主要涉及住宅、公寓和宿舍的室内设计,具体包括前室、起居室、餐厅、书房、工作室、卧室、



厨房和浴厕等室内设计。

（2）公共建筑室内设计效果图

文教建筑室内设计效果图。主要涉及幼儿园、学校、图书馆、科研楼的建筑室内设计，具体包括门厅、过厅、中庭、教室、活动室、阅览室、实验室、机房等室内设计。

医疗建筑室内设计效果图。主要涉及医院、社区诊所、疗养院的建筑室内设计，具体包括门诊室、检查室、手术室和病房等室内设计。

办公建筑室内设计效果图。主要涉及行政办公楼和商业办公楼内部的办公室、会议室以及报告厅的建筑室内设计。

商业建筑室内设计效果图。主要涉及商场、便利店、餐饮建筑的建筑室内设计，具体包括营业厅、专卖店、酒吧、茶室、餐厅等室内设计。

展览建筑室内设计效果图。主要涉及各种美术馆、展览馆和博物馆的建筑室内设计，具体包括展厅和展廊等室内设计。

娱乐建筑室内设计效果图。主要涉及各种舞厅、歌厅、KTV、游艺厅的建筑室内设计。

体育建筑室内设计效果图。主要涉及各种类型的体育馆、游泳馆的建筑室内设计，具体包括用于不同体育项目的比赛和训练及配套的辅助用房的室内设计。

交通建筑室内设计效果图。主要涉及公路、铁路、水路、民航的车站、候机楼、码头的建筑室内设计，具体包括候机厅、候车室、候船厅、售票厅等室内设计。

（3）工业建筑室内设计效果图

主要涉及各类厂房的车间和生活间及辅助用房的室内设计。

（4）农业建筑室内设计效果图

主要涉及各类农业生产用房，如种植暖房、饲养房的室内设计。

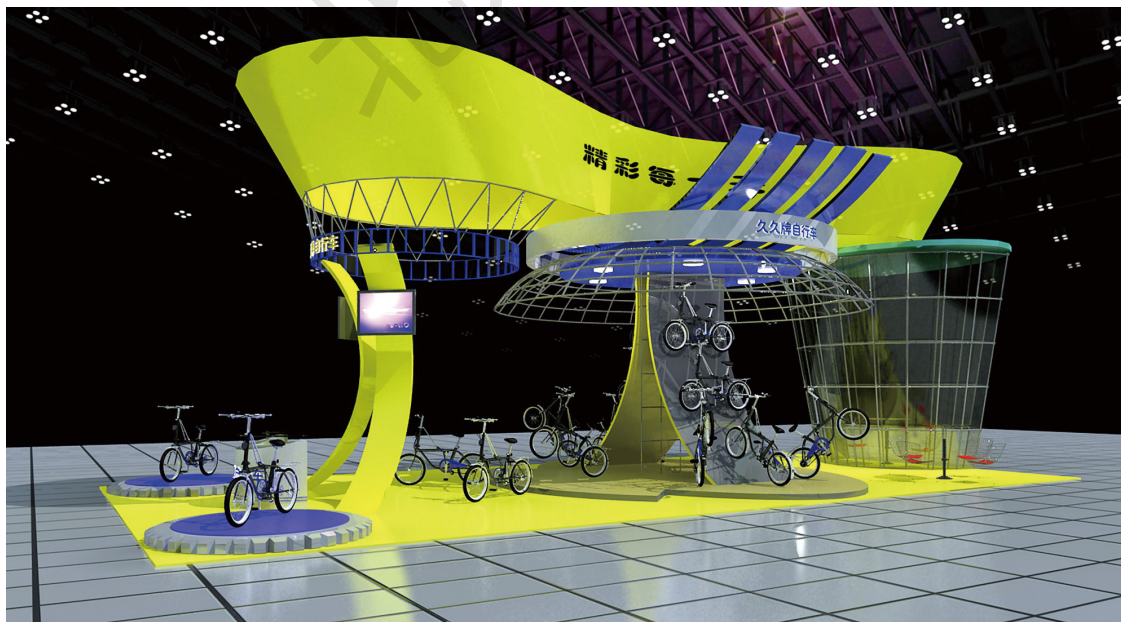


图 1-4 室内展示设计 3ds Max 效果图（一） 王强 作



图 1-5 室内展示设计 3ds Max 效果图（二） 王强 作



三、室内设计效果图的发展趋势

根据国家建设部门规划,2020 年我国城镇居民人均住宅建筑面积将达到 32 平方米,这就意味着今后每年全国城镇要新建住宅 7 亿多平方米,而 90% 以上的住宅都要进行室内装修。室内设计师,已成为备受关注的职业。室内设计行业未来几十年内都将处于一个高速上升的阶段,具有可持续发展的潜力。

在装修项目过程中客户是无法直接读到设计的抽象创意思维的,客户也无法从设计师极富艺术感的创意手绘图中了解设计方案。电脑软件 3ds Max 效果图——照片级超写实效果图是将来客户认可设计方案、认可设计师的最重要的神弓利器。

室内设计行业具有极其良好的发展前景。

北京出版社



第二节

3ds Max 软件基础知识

要点提示

1. 3ds Max & V-Ray 的简介
2. 3ds Max 软件界面介绍

理论模块

一、3ds Max & V-Ray 的简介

3D Studio Max，常简称为 3d Max 或 3ds Max，是 Discreet 公司开发的（后被 Autodesk 公司合并）基于 PC 系统的三维动画渲染和制作软件。其前身是基于 DOS 操作系统的 3D Studio 系列软件。在 Windows NT 出现之前，工业级的 CG 制作被 SGI 图形工作站所垄断。3D Studio Max + Windows NT 组合的出现一下子降低了 CG 制作的门槛，首先开始运用在电脑游戏中的动画制作，后来更进一步开始参与影视动画片的特效制作，如《X 战警 2》《最后的武士》等。在 Discreet 3ds Max 7 后，正式更名为 Autodesk 3ds Max，最新版本是 3ds Max 2018。

在应用范围方面，3ds Max 广泛应用于广告、影视、工业设计、建筑设计、室内设计、三维动画制作、多媒体制作、游戏、辅助教学以及工程可视化等领域。

3ds Max 软件有以下三个非常重要的特点。

1. 性价比高

首先 3ds Max 有非常好的性能价格比，它所提供的强大的功能远远超过了它自身低廉的价格，一般的制作公司就可以承受得起，这样就可以使作品的制作成本大大降低，而且它对硬件系统的要求相对来说也很低，一般普通的配置就可以满足学习的需要了，我想这也是每个软件使用者所关心的问题。



2. 使用者多，便于交流

3ds Max 在国内拥有众多的使用者，使用教程也很多，随着互联网的普及，关于 3ds Max 的技术论坛在国内也很火爆，便于交流。

3. 上手容易

初学者比较关心的问题就是 3ds Max 是否容易学会，这一点你可以完全放心，3ds Max 的制作流程十分简捷高效，可以使你很快地学会，所以先不要被它一大堆的命令吓倒，只要你的操作思路清晰，学会是非常容易的，后续的升级版本，操作也十分简便，操作的优化更有利于初学者学习。

V-Ray 是一个专门用于效果图渲染的插件型软件。V-Ray 是目前业界最受欢迎的渲染引擎。基于 V-Ray 内核开发的有 V-Ray for 3ds Max、Maya、Sketchup、Rhino 等诸多版本，为不同领域的优秀 3D 建模软件提供了高质量的图片和动画渲染，方便学习者渲染各种图片。

二、3ds Max 软件界面介绍

1. 操作界面

3ds Max 软件的操作界面，如图 1-6 所示。

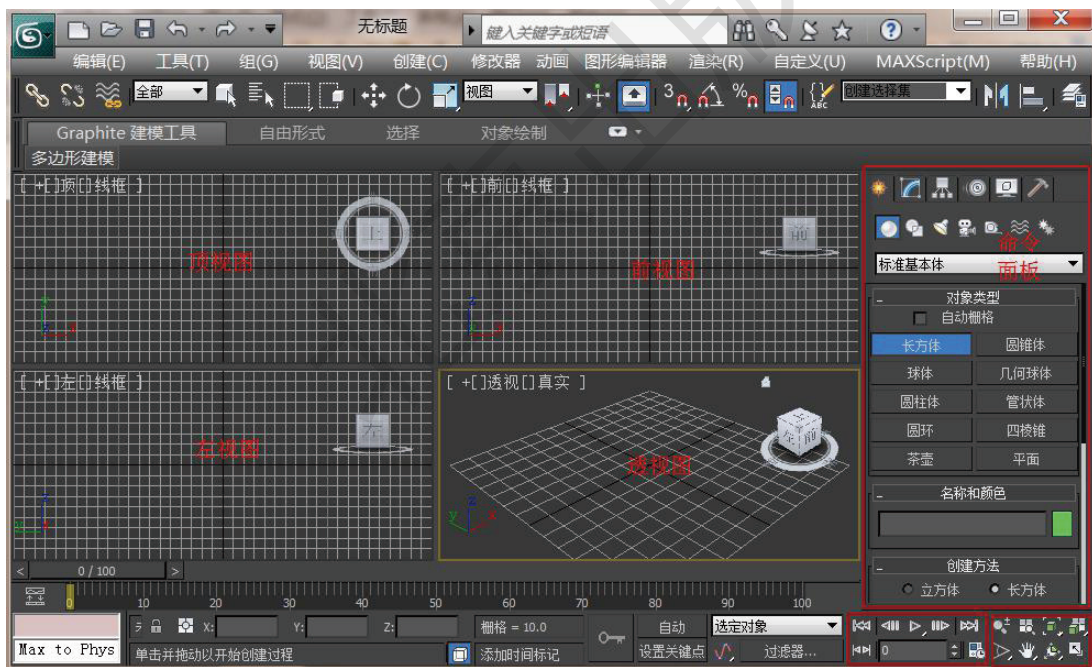


图 1-6 3ds Max 软件的操作界面

2. 菜单栏

菜单栏共 12 个菜单项。单击“文件”按钮, 可清除当时屏幕的全部内容，但保留系统设置。3ds Max 的工具条、菜单栏、命令面板均可放在任意位置，可定制并保存，下次启动时就会自动加载。状态栏显示当前所选择的对象数、坐标位置及当前视图的网格单位等，提示行提示当前状态下应执行何种操作。菜单栏，如图 1-7 所示。

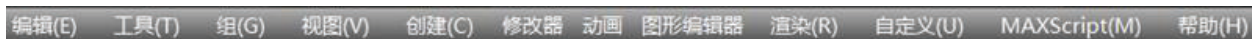


图 1-7 菜单栏

3. 视图项

视图项默认有 4 个视图（3 个正交视图：Top 顶视图、Front 前视图、Left 左视图，显示物体的不同面；1 个 Perspective 透视图，显示整体效果），每次只能针对选中的视图工作，激活视图用鼠标右键。顶 / 前 / 左标记在每个视图的左上角，右击顶视图显示菜单命令，可切换视图 / 物体的显示方式、网格的显示、相机安全区域显示等操作。视图项快捷键：透视图【P】/ 用户 User 视图 U / 前视图【F】/ 后视 Back 图（因与其他快捷键冲突，只能在视图左上角选择切换）/ 顶视图【T】/ 底视图【B】/ 左视图【L】/ 右视图（因与其他快捷键冲突，只能在视图左上角选择切换）；如场景中有摄像机，也能切换到摄像机视图，即 Camera 相机视图【C】（视图左上角显示本相机视图的相机名称；如场景里有多个相机，按快捷键【C】后，会弹出一个相机选择菜单，选择相应相机即可或连续按快捷键【C】，3ds Max 就会自动在相机选择面板中切换相机）。视图控制区快捷键：【Alt+Z】缩放视图工具，Z 最大化显示全部视图或所选物体，【Ctrl+W】区域缩放，【Ctrl+P】抓手工具移动视图，【Ctrl+R】视图旋转，【Alt+W】单屏显示当前视图，【G】隐藏和显示网格，右击可显示和隐藏对象，【Alt+Q】孤立显示选择对象。视图调整控制区面板栏，如图 1-8 所示。

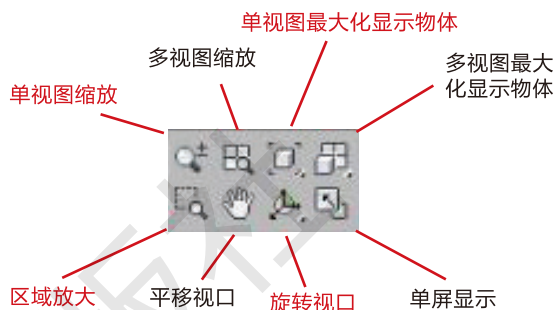


图 1-8 视图调整控制区面板栏

4. 工具栏

工具栏，恢复初始工具栏布局：选择自定义，可以还原为启动布局。保存自定义工具栏布局，可设置自己喜爱的主界面风格，以便于建模设计制作。工具栏，如图 1-9 所示。



图 1-9 工具栏

5. 命令面板

命令面板栏分 6 大部分，是 3ds Max 的核心，包括了全部的工具和命令。命令面板栏，如图 1-10 所示。

命令面板栏分 6 大部分，依次是：

（1）“创建面板”按钮，主要功能是创建基础物体，包括几何体、图形、灯光、摄影机、辅助对象、空间扭曲和系统。

（2）“修改面板”按钮，主要功能是修改和编辑物体的属性。

（3）“层次面板”按钮，主要功能是控制物体的层次连接。



图 1-10 命令面板栏

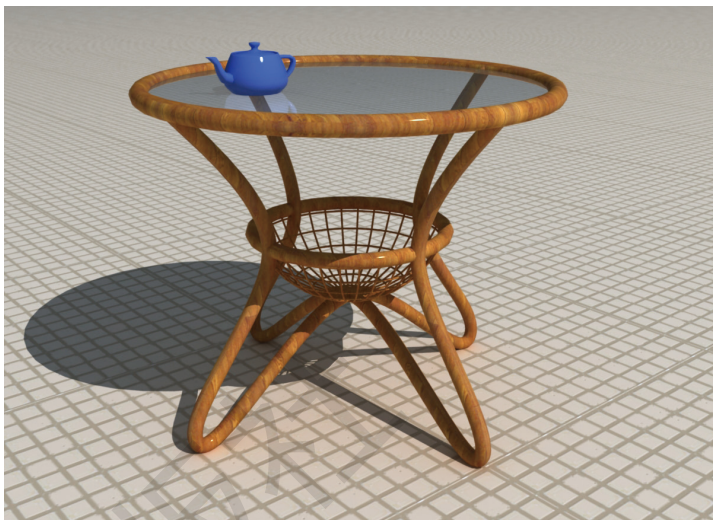


- (4) “运动面板”按钮, 主要功能是控制动画的变换, 如位移、缩放、旋转、轨迹等一些状态。
- (5) “显示面板”按钮, 主要功能是控制物体在视图中的显示状态。
- (6) “实用程序面板”按钮, 主要是包含常用程序和添加程序及动力学等方面的一些程序。

实训模块

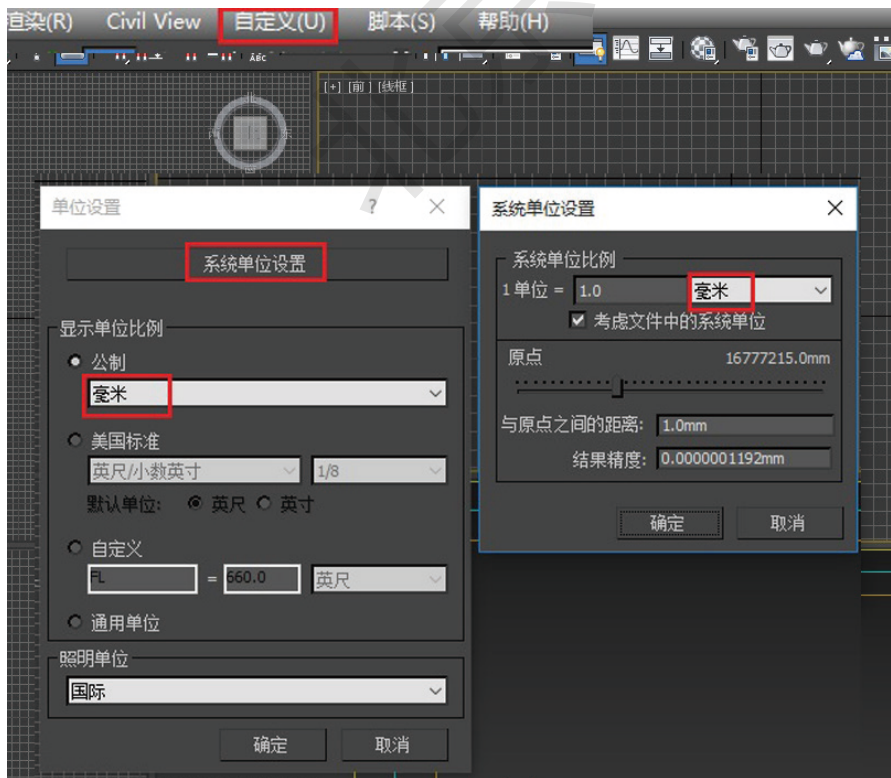
一、“茶几”效果图的制作

实训的目的是通过“茶几”效果图的制作, 掌握 3ds Max 和 V-Ray 软件进行效果图制作的基本流程。3ds Max 效果图的制作主要分为四大步骤: 3ds Max 建模、3ds Max 材质设置、3ds Max 灯光设置、V-Ray 渲染器设置。“茶几”效果图, 如图 1-11 所示。



→ 图 1-11 “茶几”效果图 王强 作

二、“茶几”效果图制作的主要步骤



第 1 步: 打开 3ds Max 软件, 设置单位为“毫米”。单击菜单栏中的“自定义”下拉菜单, 单击“单位设置”, 将“单位设置”“系统单位设置”均设置为“毫米”。如图 1-12 所示。

← 图 1-12 3ds Max 单位设置



第2步：创建茶几桌面“圆环”模型。单击创建命令面板中的创建模型工具，单击其中“标准基本体”的“圆环”。在顶视图中按住鼠标左键，创建茶几桌面“圆环”模型。如图1-13所示。

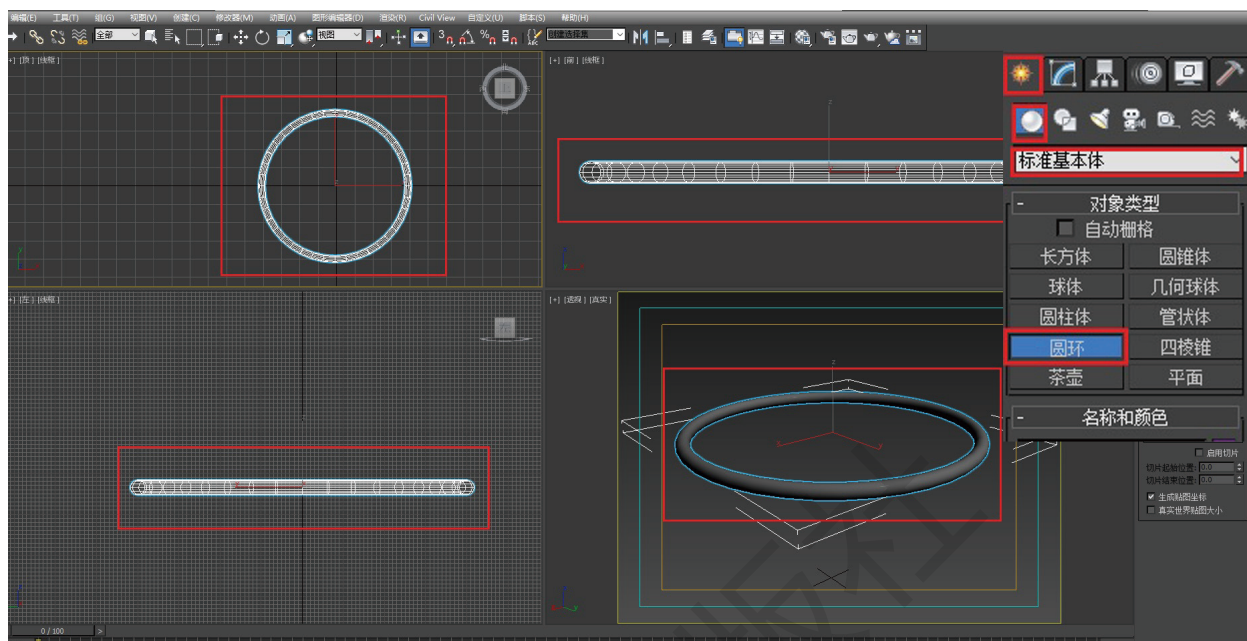


图 1-13 创建茶几桌面“圆环”模型

第3步：设置茶几桌面“圆环”模型的尺寸。单击鼠标左键选中“圆环”模型，单击修改命令面板，进入参数卷展栏，设置“圆环”模型的“参数”。如图1-14所示。

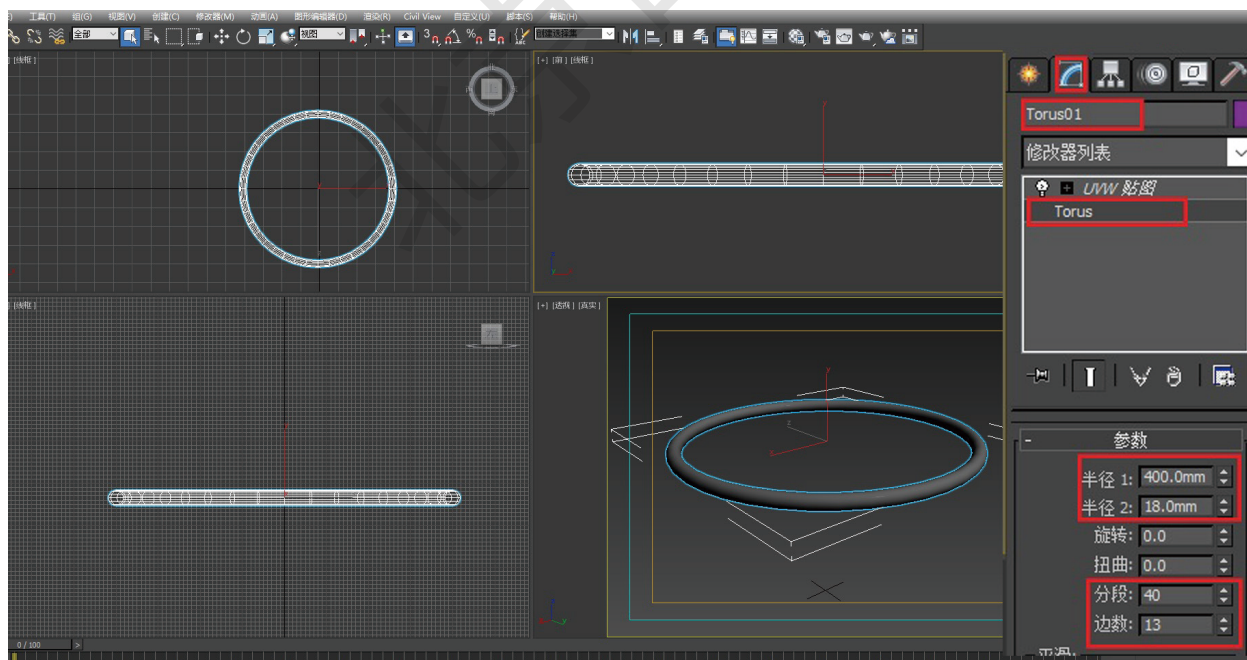


图 1-14 设置茶几桌面“圆环”模型的尺寸



第 4 步：绘制茶几桌面玻璃。单击创建命令面板中的创建物体。单击“标准基本体”中的“圆柱体”，在顶视图中桌面位置绘制一个很薄的圆柱体。半径与圆环半径相同。如图 1-15 所示。

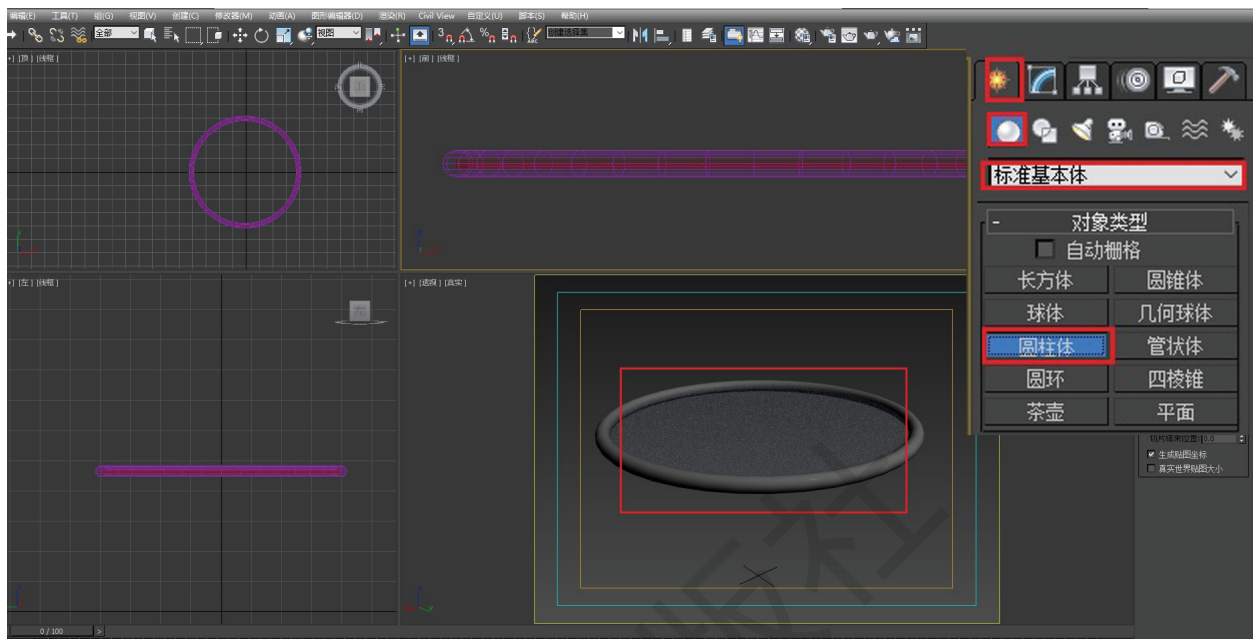


图 1-15 绘制茶几桌面玻璃

第 5 步：设置桌面玻璃尺寸。选中桌面玻璃圆柱体模型，单击修改命令面板打开参数设置。“半径”设置为“400mm”，“高度”设置为“10mm”。如图 1-16 所示。

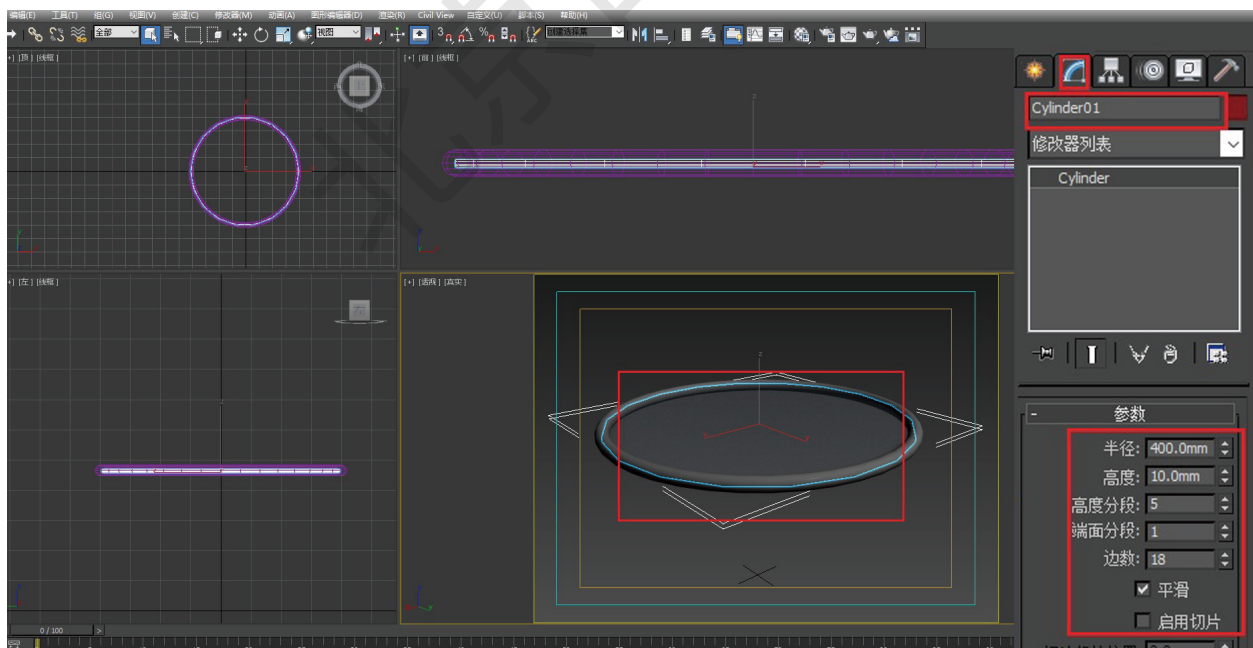


图 1-16 设置桌面玻璃尺寸



第 6 步：绘制桌面茶壶模型。单击创建命令面板中的创建物体。单击“标准基本体”中的“茶壶”，在顶视图中，按住鼠标左键，拖动鼠标，创建一个茶壶模型。如图 1-17 所示。

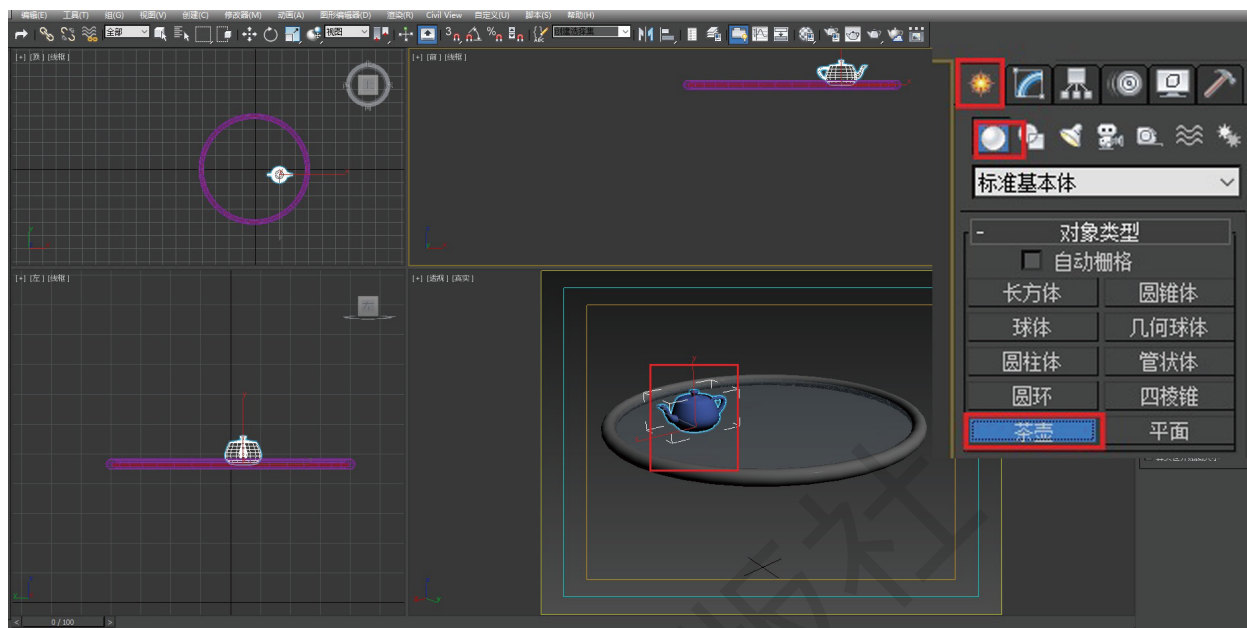


图 1-17 绘制桌面茶壶模型

第 7 步：绘制桌面下篮筐边沿。用与绘制茶几桌面“圆环”模型同样的方法，单击“圆环”模型，在对应位置绘制篮筐边沿。圆环：“半径 1”设置为“200mm”，“半径 2”设置为“15mm”。如图 1-18 所示。

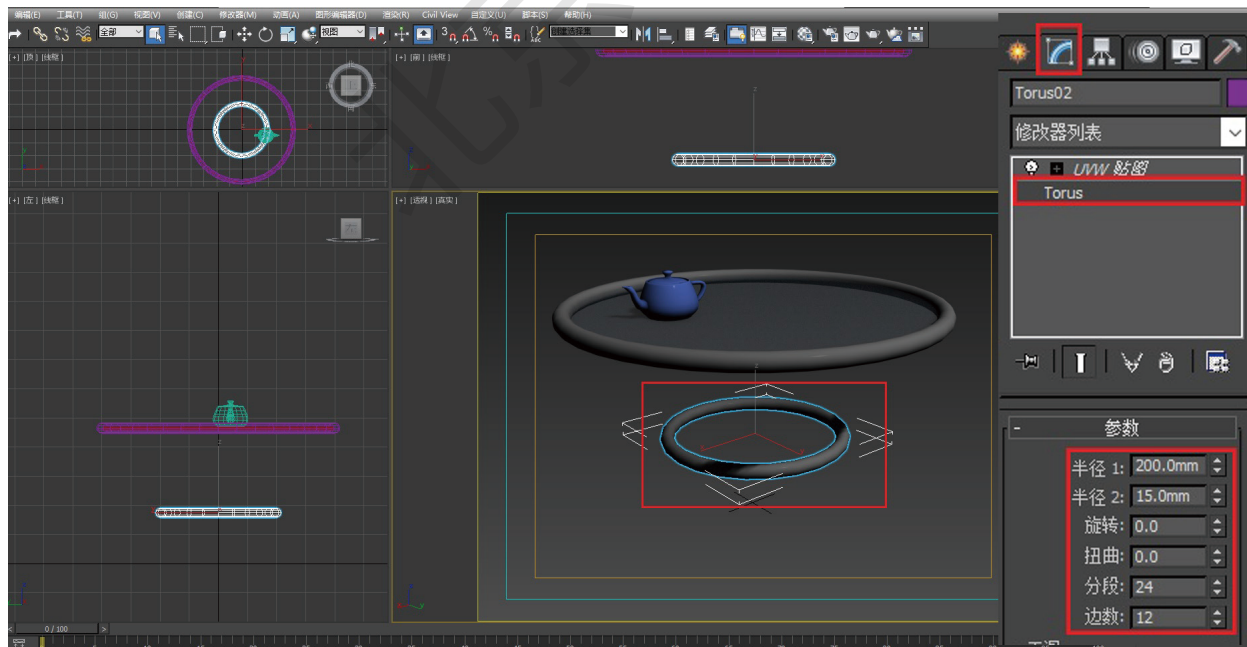


图 1-18 绘制桌面下篮筐边沿



第 8 步：绘制茶几底部“篮筐”模型。单击“标准基本体”中的“球体”，在顶视图 0 坐标位置，按住鼠标左键拖动，创建一个球体模型，放在适当的位置。如图 1-19 所示。

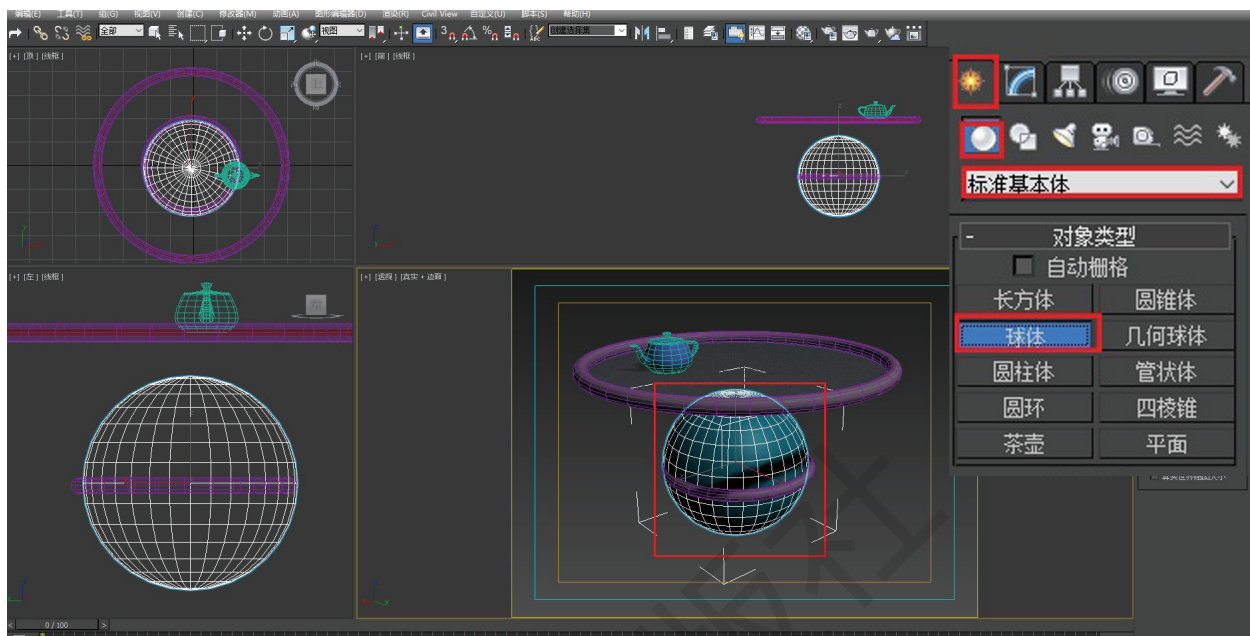


图 1-19 绘制茶几底部“篮筐”模型

第 9 步：将球体设置成“半球”模型。选中球体模型，单击修改命令面板。设置参数，“半径”设置为“200mm”，“分段”设置为“32”，“半球”设置为“0.5”。如图 1-20 所示。

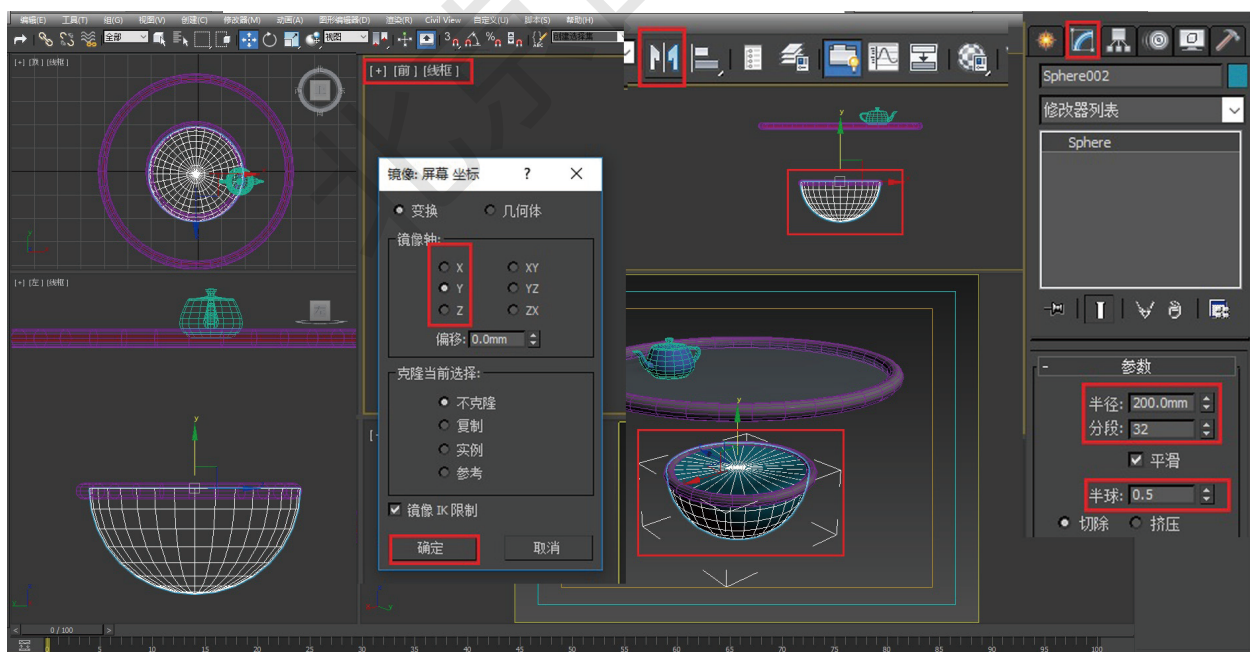


图 1-20 将球体设置成“半球”模型



第 10 步: 创建网状“篮筐”模型。选中半球模型, 单击修改命令面板, 单击其中的“晶格”命令工具。设置参数, 在“几何体”→“应用整个对象”中, 选择“仅来自边的支柱”, 并将支柱“半径”设置为“2.0mm”。如图 1-21 所示。

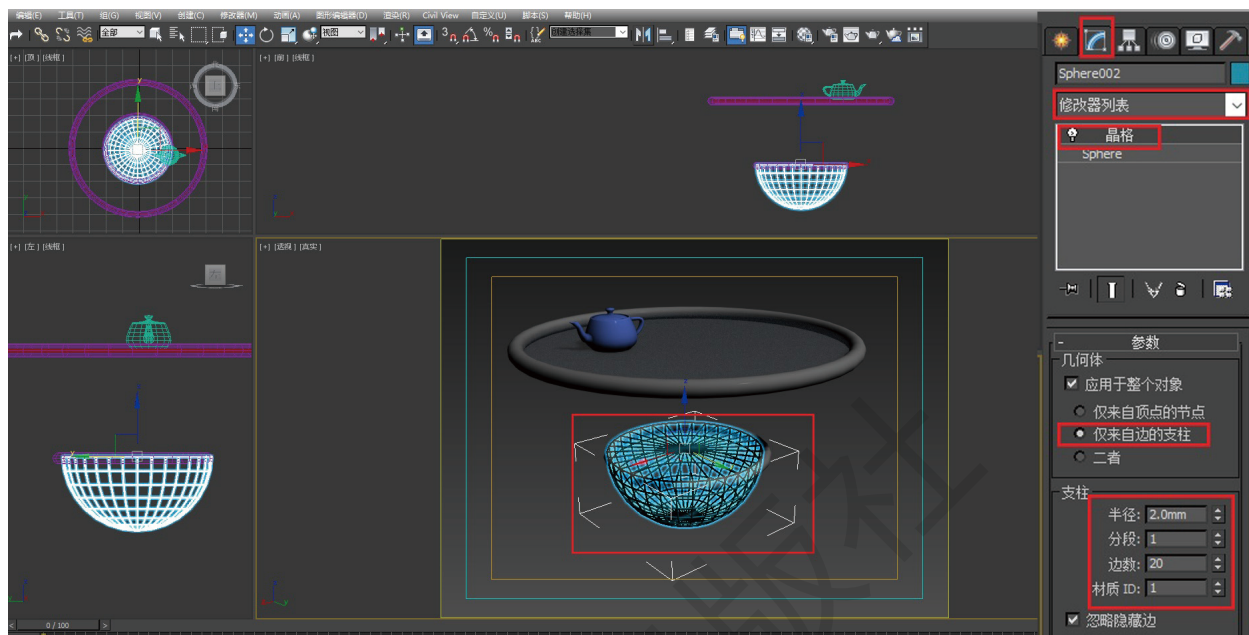


图 1-21 创建网状“篮筐”模型

第 11 步: 将“篮筐”模型转换为“可编辑多边形”。选中篮筐模型, 单击鼠标右键, 在下拉菜单中选择“转换为:”当中的“转换为可编辑多边形”。如图 1-22 所示。

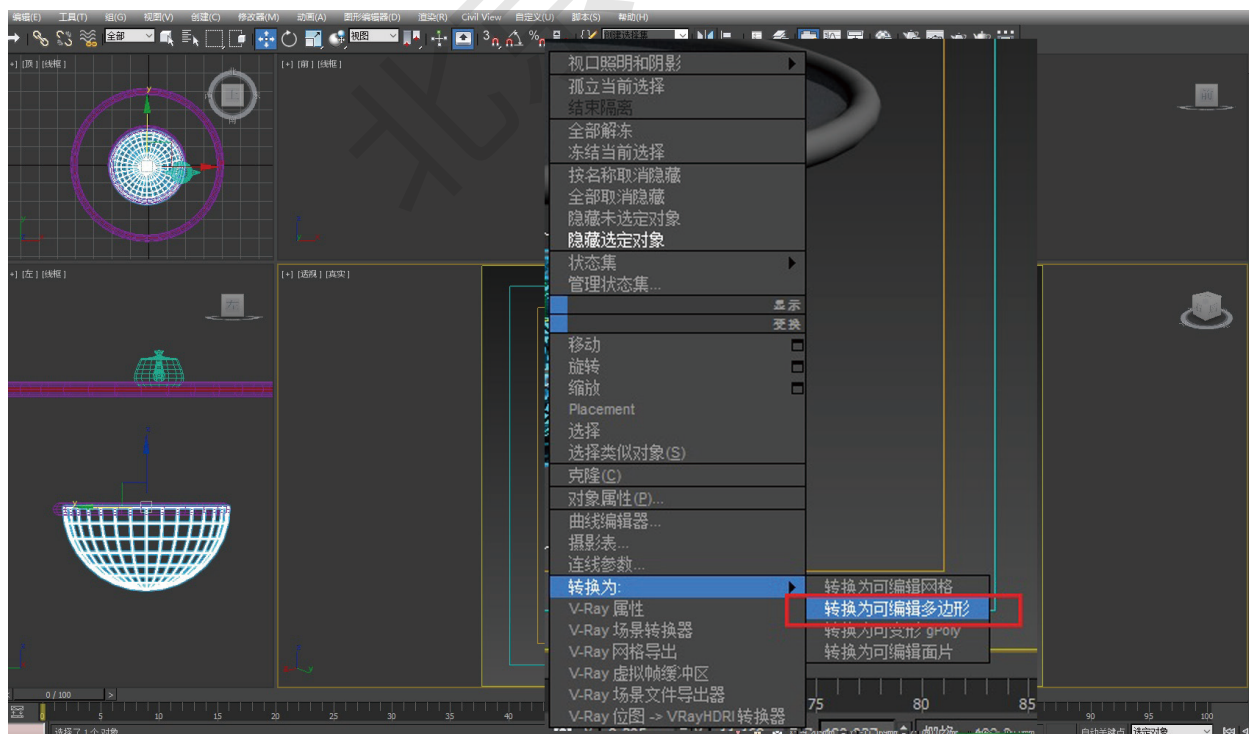


图 1-22 将“篮筐”模型转换为“可编辑多边形”



第 12 步：删除篮筐顶层的面。选中篮筐模型，单击修改命令面板，选择“可编辑多边形”中的“面”元素。打开“选区选择”工具，选中篮筐顶层的面，按【Delete】键删除。如图 1-23 所示。

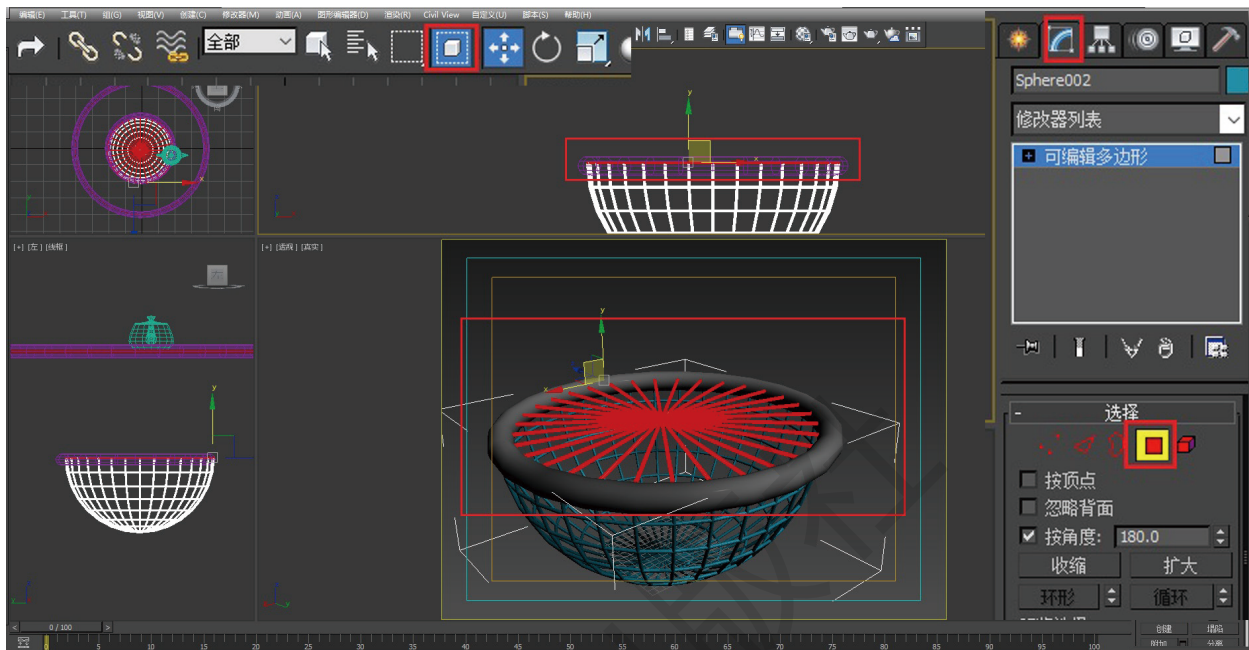


图 1-23 删除篮筐顶层的面

第 13 步：绘制茶几脚模型。单击创建命令面板，单击“样条线”创建，单击“线”。在前视图中绘制作茶几脚的模型。（线工具，具体应用请参见本书建模方式章节。）如图 1-24 所示。

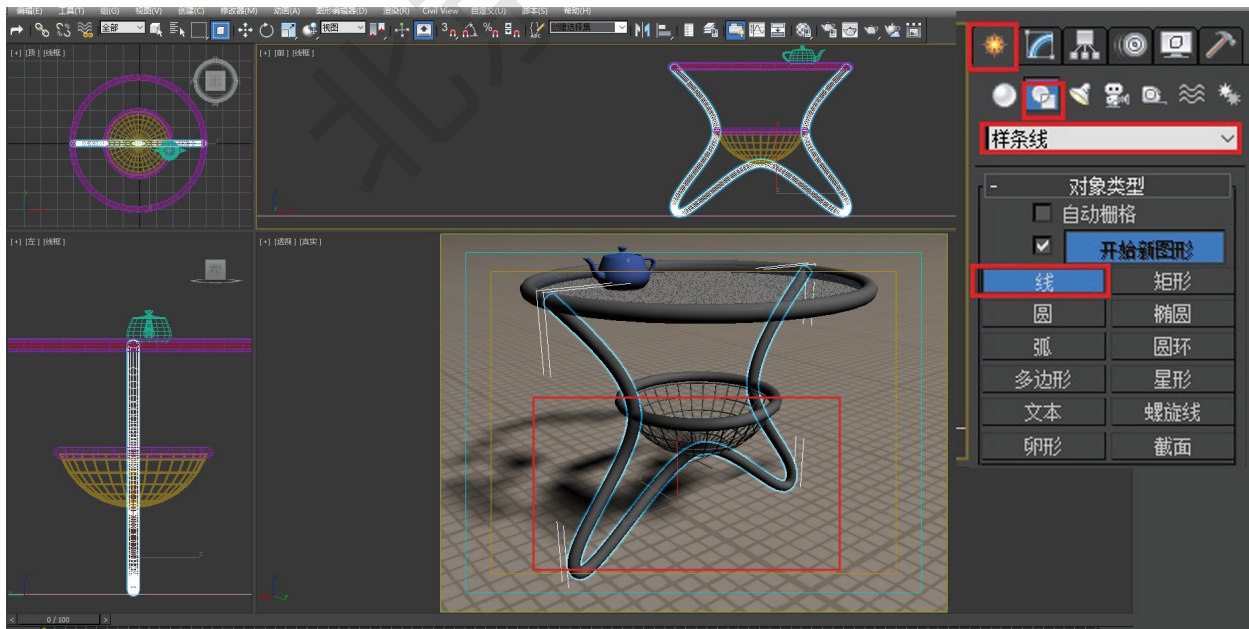


图 1-24 绘制茶几脚模型



第 14 步：编辑茶几脚模型。选中茶几脚模型的“线”模型，单击修改命令面板，选中“顶点”，就可在模型中任意编辑线的形状。选中修改栏中“渲染”卷展栏，可找到显示线条轮廓并勾选，可设置线条的粗细显示。如图 1-25 所示。

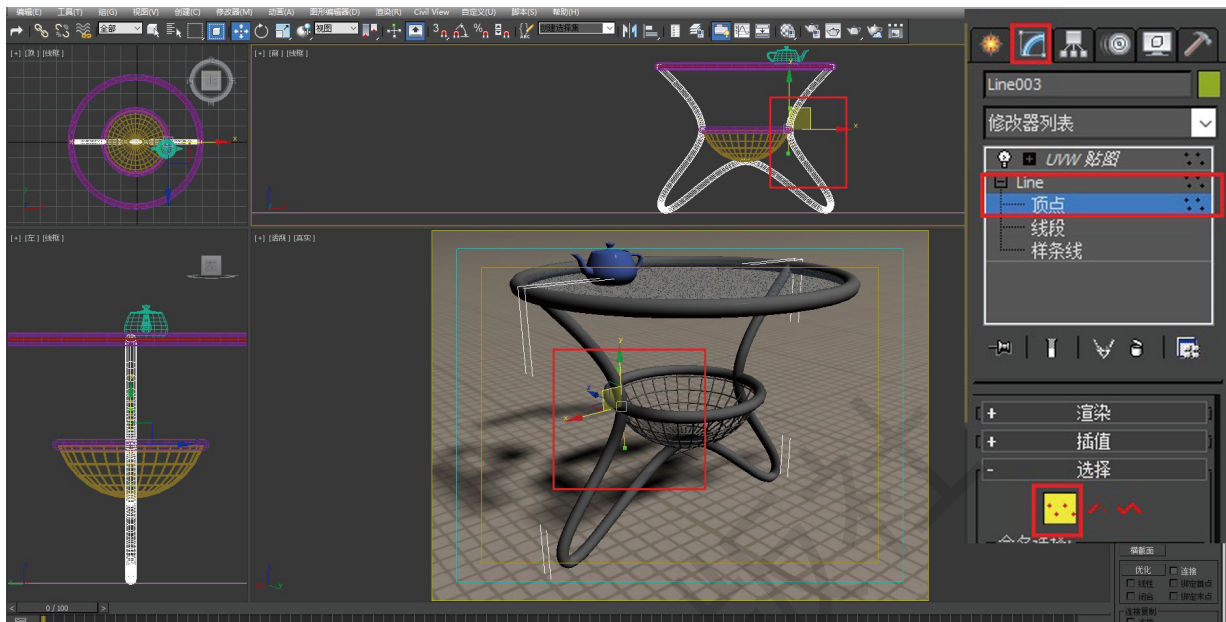


图 1-25 编辑茶几脚模型

第 15 步：复制茶几脚模型。选中已绘制的茶几脚，复制完成另一个脚。复制常见的两种方法有：按住【Shift】键同时拖动物体；或者按快捷键【Ctrl+V】进行复制。如图 1-26 所示。

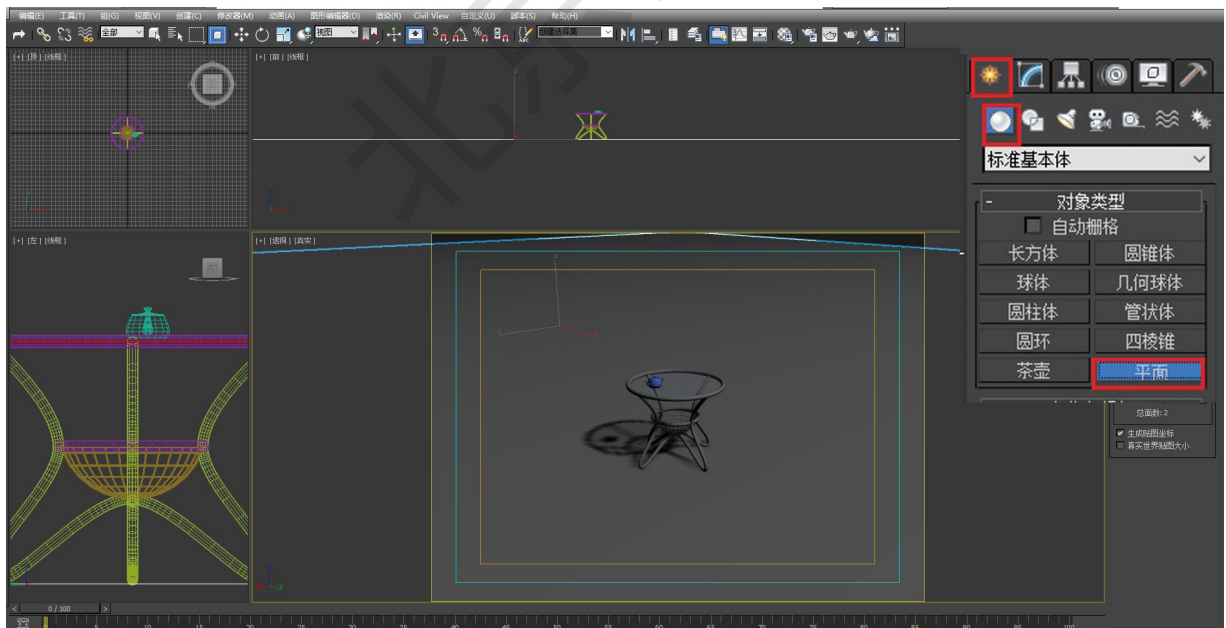


图 1-26 复制茶几脚模型

第 16 步：设置茶几木纹材质。首先按快捷键【F10】，进入渲染设置，将渲染器设为“V-Ray 渲染”。打开材质面板（快捷键为【M】），选择一个材质球，将普通材质设为 V-Ray 材质。在“漫



反射”中加入“木纹”图片材质。设置反射色彩参数为“深灰色”，设置“反射光泽度”为“0.9”，“细分”为“15”。(材质具体应用请参见本书材质设置章节。)如图 1-27 所示。

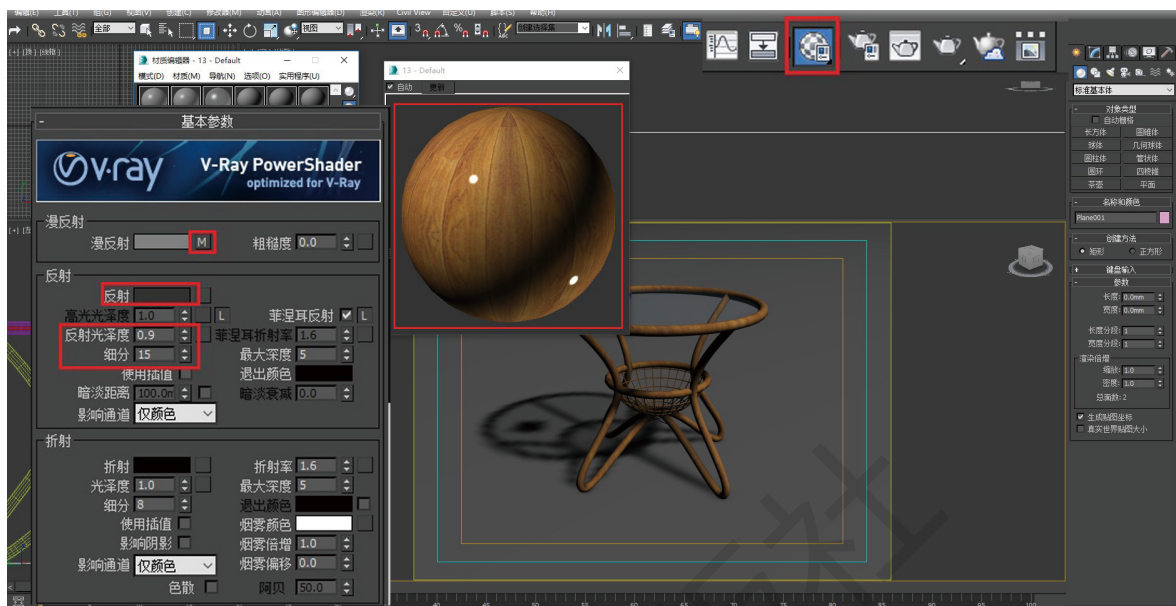


图 1-27 设置茶几木纹材质

第 17 步：设置桌面玻璃材质。打开材质编辑器（快捷键为【M】），选择一个材质球，将普通材质设为“V-Ray 材质”。设置“漫反射”颜色为“浅蓝色”，设置“反射”色彩参数为“深灰色”，设置“反射光泽度”为“1.0”，“细分”为“12”。设置“折射颜色”为“浅灰色”。（折射色彩越接近白色，玻璃透明度越高。）“光泽度”设置为“1.0”；“细分”设置为“12”。（材质具体应用请参见本书材质设置章节。）如图 1-28 所示。

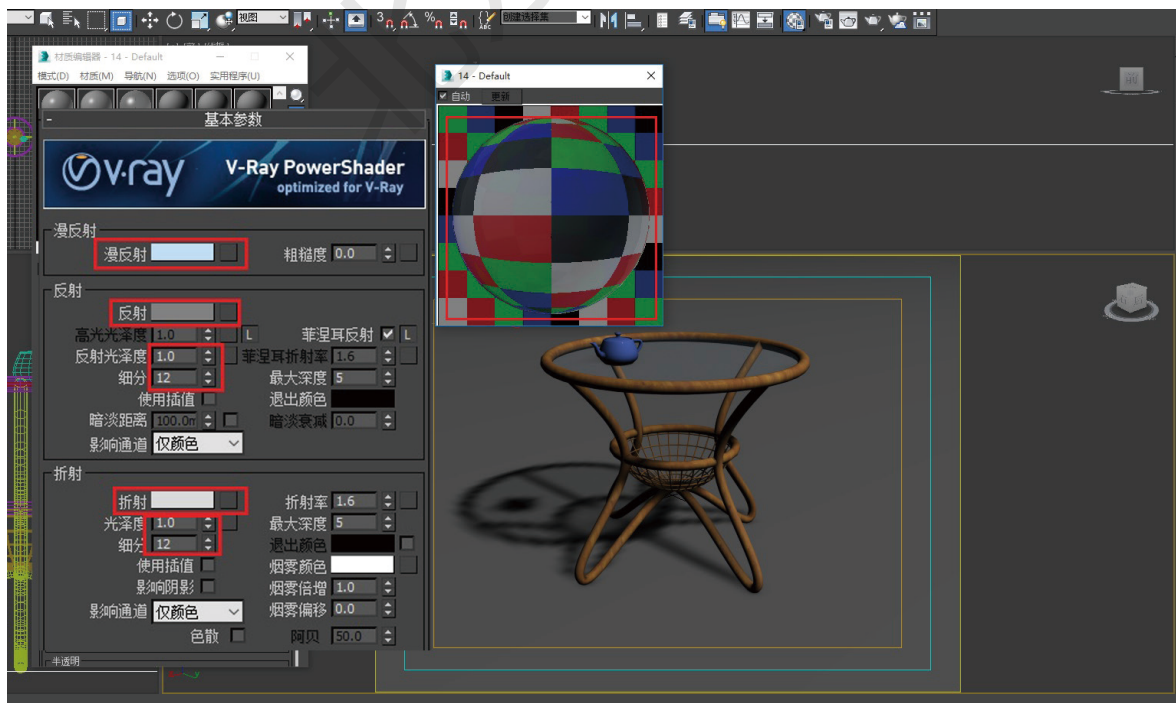


图 1-28 设置桌面玻璃材质



第 18 步：创建场景灯光。单击创建命令面板，单击创建灯光中的“标准灯光”，找到“目标聚光灯”。在图中创建一个“目标聚光灯”，具体位置如图 1-29 所示。

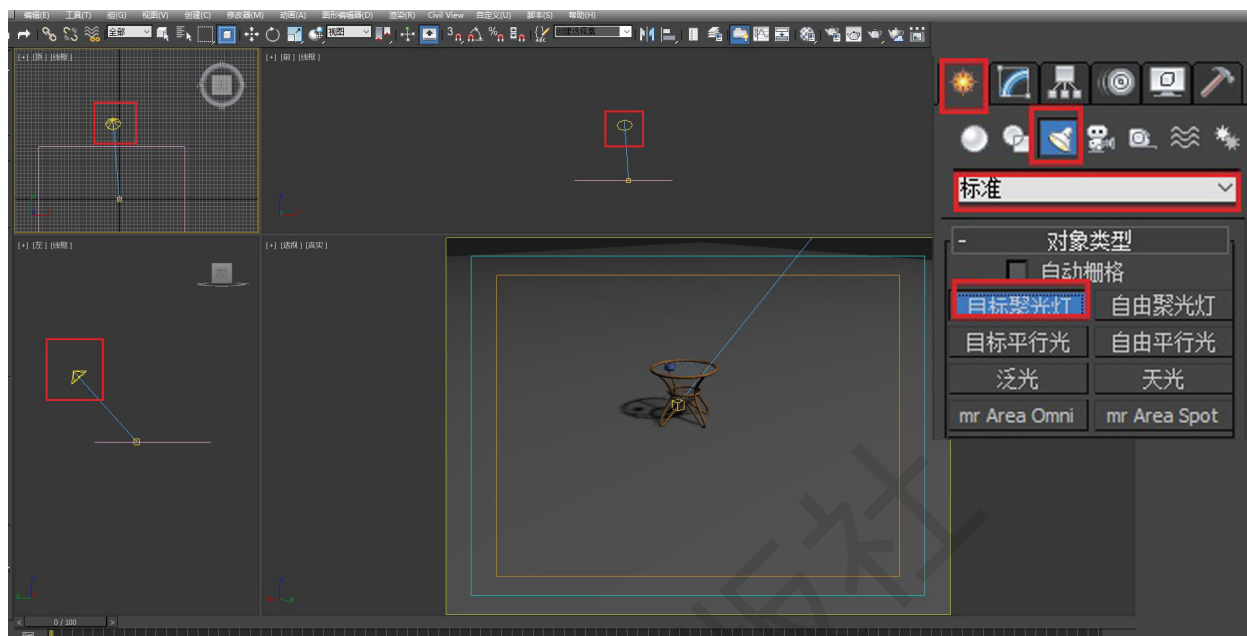


图 1-29 创建场景灯光

第 19 步：设置目标聚光灯参数。选中上一步创建的“目标聚光灯”，单击修改命令面板设置参数。勾选阴影中的“启用”，将阴影模式设为“VR-阴影”。“倍增”设置为“0.8”。（倍增值的大小决定灯光的亮度。）“聚光区/光束”设置为“71.3”；“衰减区/区域”设置为“98.3”。（光束，区域参数值越大，光照的范围越大。）如图 1-30 所示。

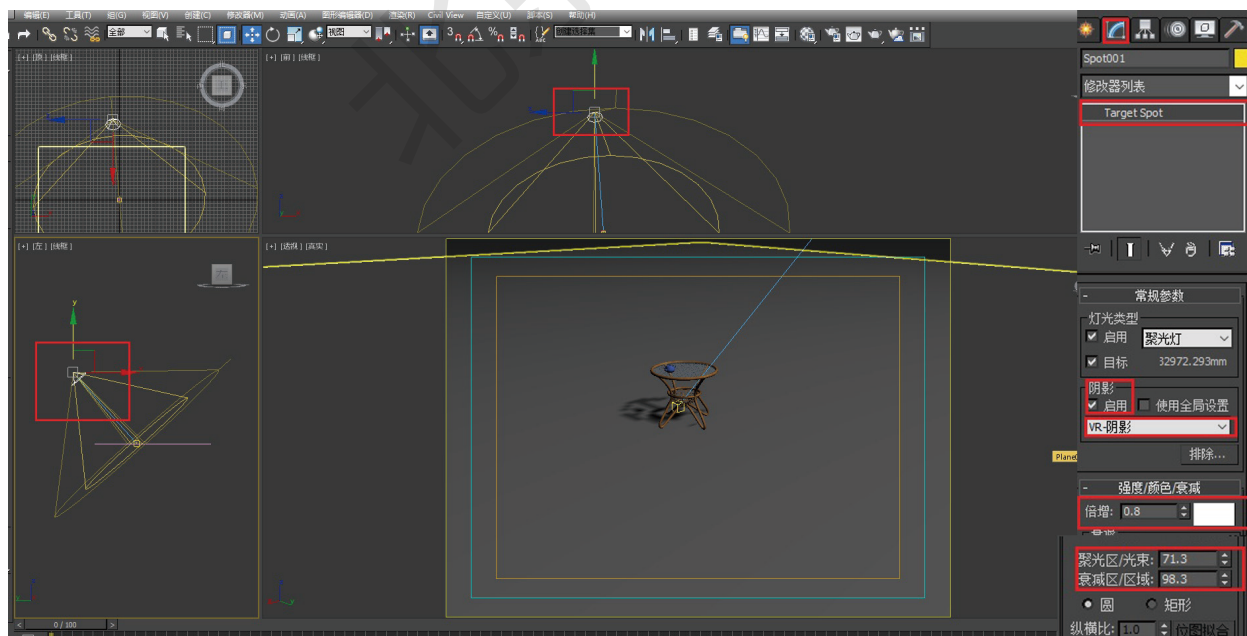


图 1-30 设置目标聚光灯参数



第 20 步: V-Ray 渲染器设置, 基本设置和“公用”卷展栏设置。渲染的基本设置, 将“目标”选项设为“产品级渲染模式”, “渲染器”设为“V-Ray Adv 3.00.08”。设置“输出大小”, “宽度”为“1200”, “高度”为“900”。(V-Ray 渲染具体讲解, 请参见本书渲染设置章节。)如图 1-31 所示。

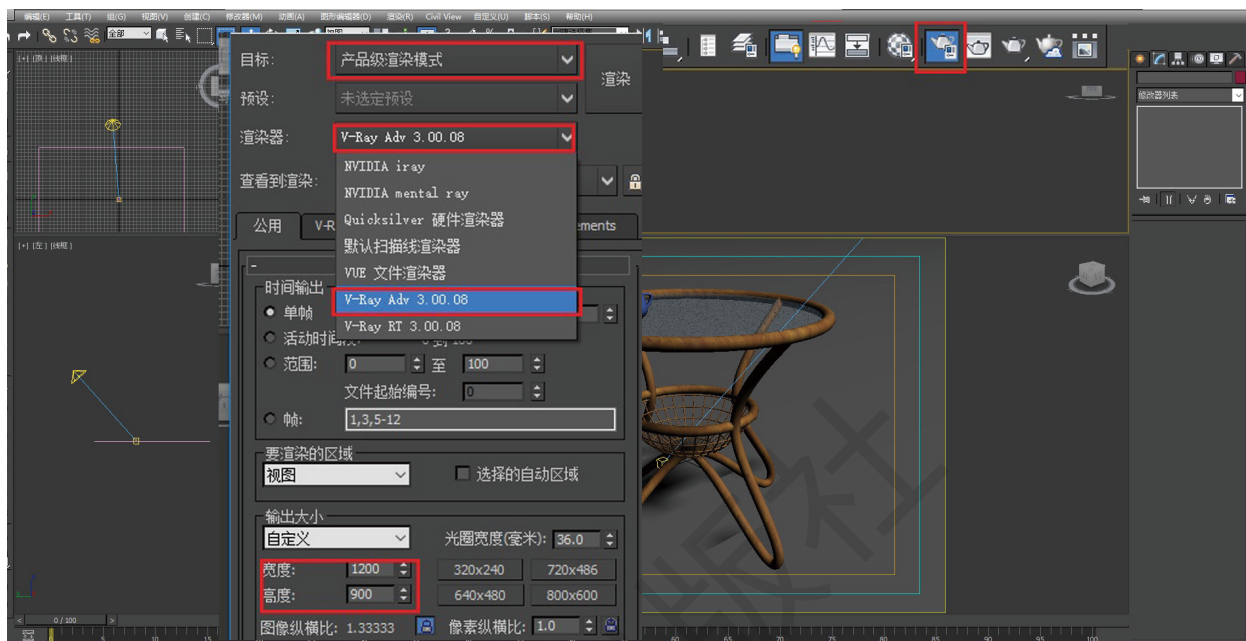


图 1-31 V-Ray 渲染器设置 (一)

第 21 步: V-Ray 渲染器设置, V-Ray 卷展栏设置。类型选项设为“自适应细分”, 勾选“全局照明”“反射/折射环境”。“颜色贴图”卷展栏中“类型”设置为“伽玛校正”, “倍增”设置为“0.8”, “反向伽玛”设置为“1.2”。如图 1-32 所示。

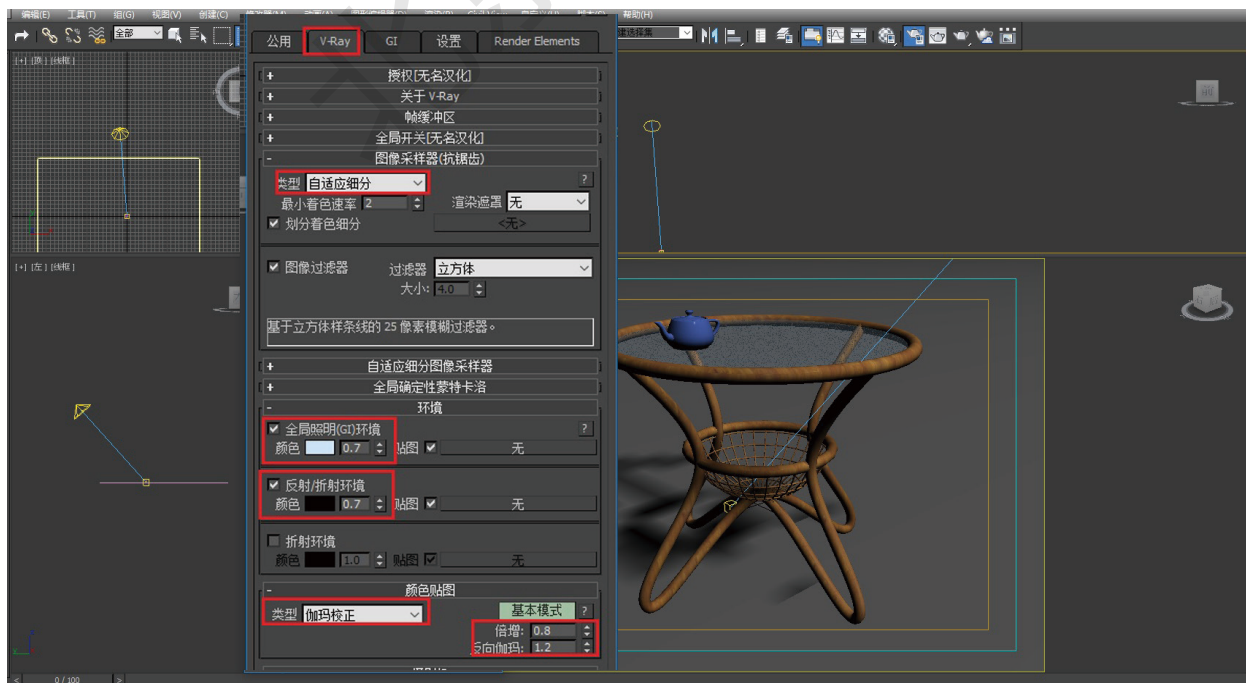


图 1-32 V-Ray 渲染器设置 (二)



第 22 步: V-Ray 渲染器设置, “GI” 卷展栏设置。勾选“启用全局照明”, “首次引擎” 设置为“发光图”, “二次引擎” 设置为“灯光缓存”。设置“发光图”“灯光缓存”卷展栏中的相应参数。如图 1-33 所示。

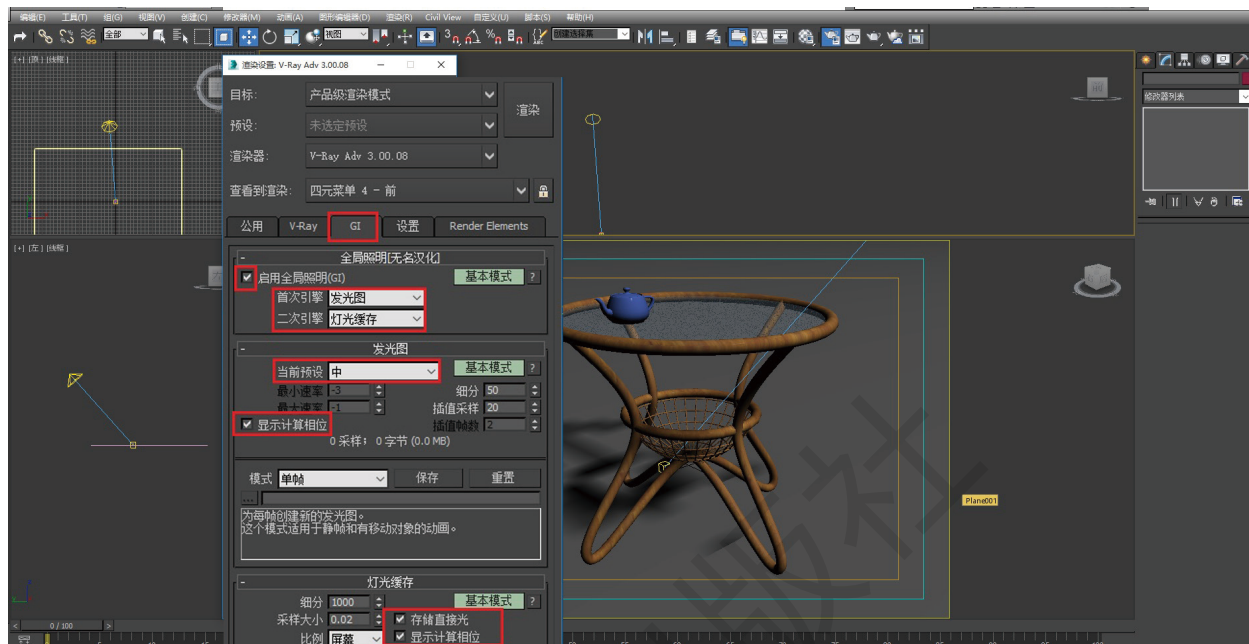


图 1-33 V-Ray 渲染器设置 (三)

第 23 步: 单击渲染按钮开始渲染。(渲染当前视图的快捷键为【Shift+Q】; 渲染上一次视图的快捷键为【F9】。) 渲染进行时首先会出现光子图渲染, 具体效果如图 1-34 所示。

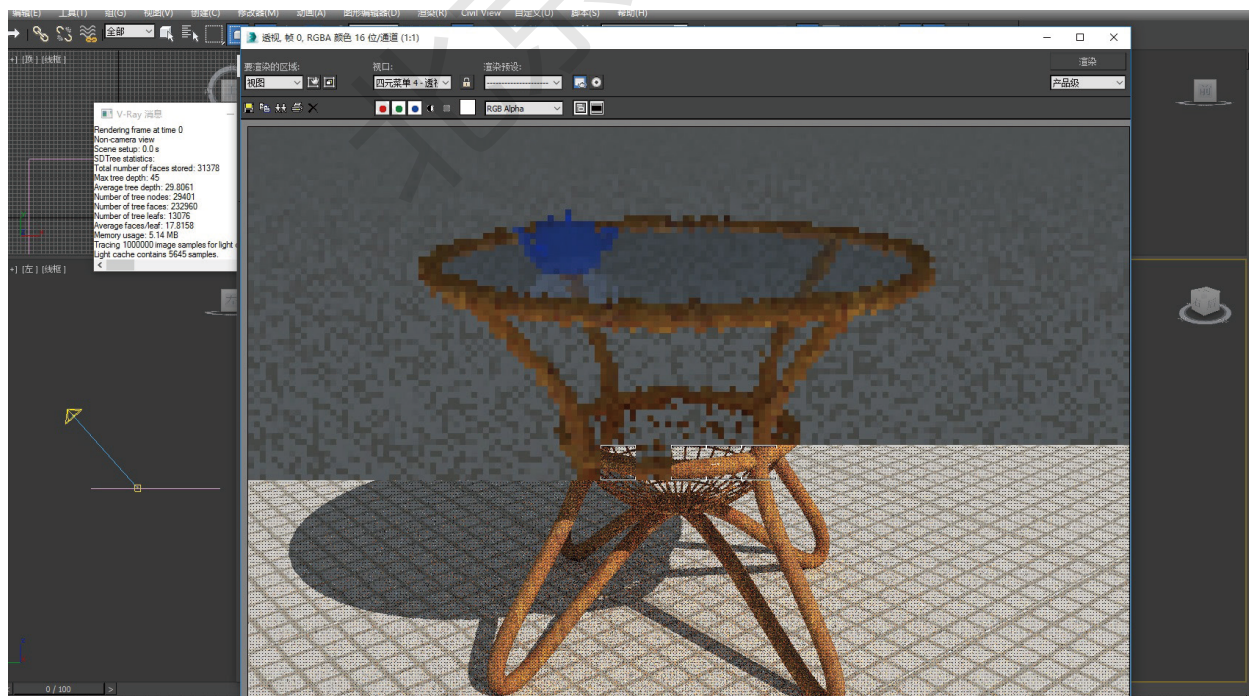


图 1-34 单击渲染按钮开始渲染



第 24 步：完成渲染。本步骤只显示渲染结果，无须操作。（V-Ray 渲染具体讲解，请参见本书渲染设置章节。V-Ray 渲染器版本众多，但是设置方法都是同源同理，读者只要掌握了几个关键的参数设置，无论什么版本设置方法都是不变的。）如图 1-35 所示。

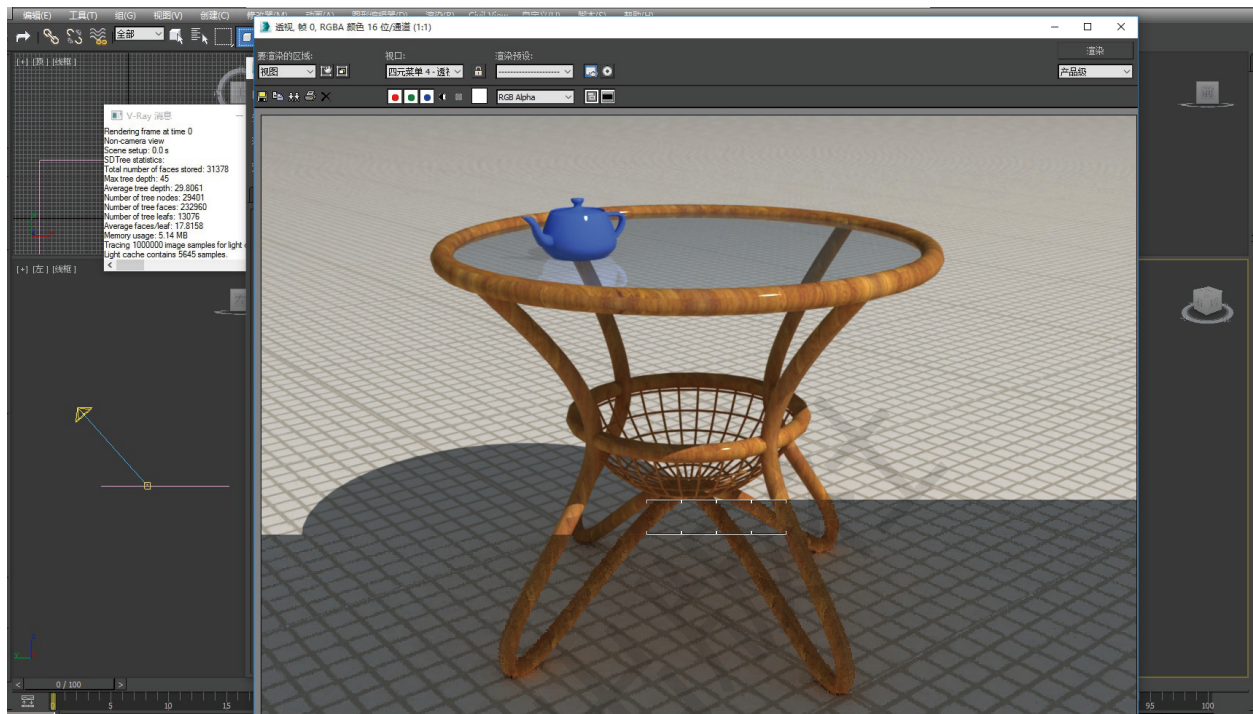


图 1-35 完成渲染

思考与练习

1. 总结归纳 3ds Max 效果图制作共分为哪几个模块？
2. 给自己制定一份完整的 3ds Max 效果图学习计划，分模块进行练习。
3. 对本章的“茶几”效果图制作进行绘图练习。
4. 开拓举一反三的创意思维，自己设计并绘制一个家具的模型效果图。