

精彩范例



导航丛书

3ds max

建筑效果图制作 入门与范例解析

温 玉 王红军 等编著



本书光盘有以下亮点:

详尽的基础知识讲解

专业教师语音授课

效果图制作全程演示

 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



精彩范例导航丛书

3ds max 建筑效果图 制作入门与范例解析

温 玉 王红军 等编著



机械工业出版社

本书以建筑基础构件、常用构件以及综合的建筑设计为例，全面讲解了 3ds max 常用命令及常用工具的使用方法和技巧以及材质制作方法与建筑场景的布光技巧。全书的实例以由浅入深、循序渐进的方式进行讲解，让读者逐渐掌握建筑效果图的设计制作和表现技巧。

本书结构清晰、内容详实、图文并茂，并以“练习目标+实例分析+操作过程+实例小结+相关知识”的结构进行讲述，以使读者达到举一反三、融会贯通的目的。

本书适合工程设计人员及 3ds max 不同版本的初、中、高级读者。同样也可作为建筑设计、广告制作、产品造型、房地产、影视制作等专业学生的教材和自学参考书。

本书的配套多媒体光盘含 3ds max 多媒体教学软件、本书实例的源文件和实例素材，可供读者学习使用。

图书在版编目（CIP）数据

3ds max 建筑效果图制作入门与范例解析/温玉，王红军等编著. —北京：机械工业出版社，2004.1

（精彩范例导航丛书）

ISBN 7-111-13532-6

I. 3... II. 温... III. 建筑设计：计算机辅助设计—图形软件，3ds max
IV. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2003）第 110802 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）

策 划：胡毓坚

责任编辑：王 颖

责任印制：路 琳

北京蓝海印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2004 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·20.75 印张·1 插页·516 千字

0001—5000 册

定价：37.00 元（含 1CD）

凡购本图书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

本社购书热线电话（010）68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

实例欣赏 3ds max

建筑效果图制作入门与范例解析



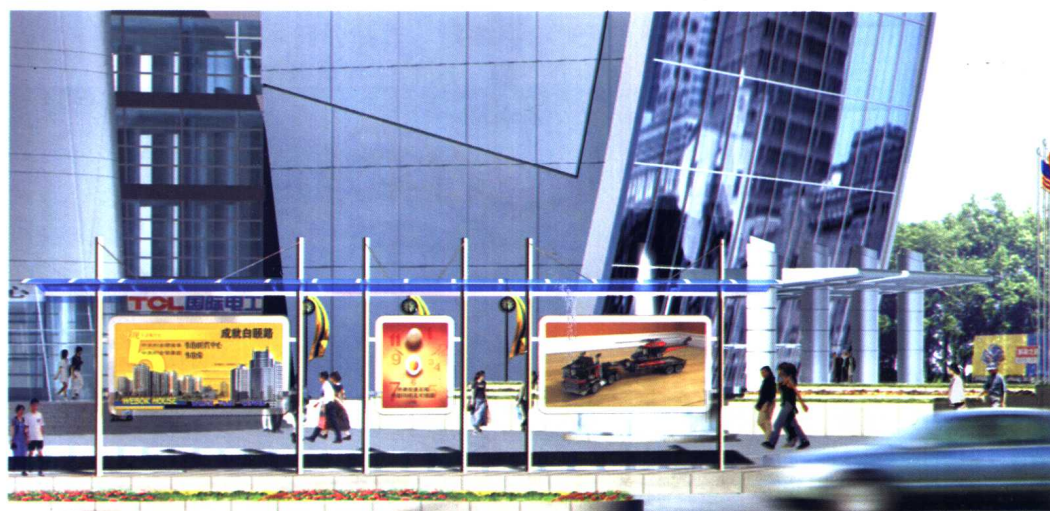
实例1 路灯



实例2 花架



实例5 休闲别墅



实例3 公交车站



实例4 厂区大门



实例7 办公大楼



实例6 充满生机的教学楼



实例8 阳光下的酒楼



实例9 展览馆

出版说明

人类正进入信息时代，计算机的发展正在改变人们的工作、生活、思维和学习方式。从加入 WTO 开始，中国的各行各业已走入一个全面竞争的时代，一个现代人要适应这个社会就只有不断学习提高自己，其中计算机应用能力是一个很重要的方面。因此，掌握一定的计算机应用知识，具备一定的实际操作技能，熟练运用几种软件完成实际工作，是各行业从业人员的共同需求。

传统的教程形式的计算机图书是为配合教师课堂教学使用的，跟随教师学习的效果固然是好，但是在生活节奏加快和竞争压力逐渐增大的今天，直接走进课堂接受老师手把手教学越来越不容易，大多数读者只能利用业余时间进行自学，而一本通过实例讲解介绍软件使用的书籍无疑可起到手把手教学的效果。本套丛书便是以实例讲解为主，使读者在实例的具体操作中熟练掌握软件各项功能的读物。

本套丛书采用 MBA 典型案例教学的成功模式，每个实例以“练习目标+实例分析+操作过程+实例小结+相关知识”的结构讲述，并根据软件特点分别配有含教师语音讲解的多媒体教学光盘（包含素材）或素材盘，以实例引导读者学习软件，从而达到最佳的学习效果。具体归纳为以下几个特点：

首先是书中选用的实例有很强的专业代表性，很多直接来自于实际工作，使读者以最小的阅读量达到锻炼提高的目的，以便在工作实践中即学即用。

二是在一步一步教读者做实例的同时增加必要的分析过程，例如：大多数实例的制作方法往往有好几种，对这些方法进行对比分析，可以使读者在学习时掌握更多的知识，不但知其然，而且知其所以然。

三是在注重讲解实例制作过程的同时，增加对软件相关知识的讲解。

最后，在软件专业应用的基础上，增加对相关行业专业知识的介绍，使缺乏相关专业知识的读者能更快地获取相关技能，达到快速应用的目的。

本丛书从读者学习使用软件的实际情况出发，采用独特的编写结构，使读者能快速上手。软件的使用与专业知识的紧密结合是本套丛书中最突出的特色。

通过本套丛书精心设计的讲述结构，精彩的多媒体教学光盘和精致的实例制作，可使读者将基础操作与实际应用相结合，达到举一反三、触类旁通、综合运用之目的。

机械工业出版社

前 言

当前, 3ds max 已广泛应用在建筑设计、动画设计、平面广告设计等众多领域, 它代表着先进科技发展的一种趋势。

本书以建筑实例效果的形式, 全面讲解了 3ds max 常用命令及常用工具的使用方法和技巧, 所有例子都是日常生活中常见的, 适合建筑设计者参考。

本书分为 4 篇, 从易到难, 全面剖析了建筑模型的制作、材质灯光的制作, 以及后期处理的应用。第 1 篇(实例 1、2)以路灯和花架为例, 介绍了一些基础建筑构件的制作方法 & 技巧。第 2 篇(实例 3、4)以公交车站和厂区大门为例, 介绍了常见建筑设施的制作方法和技巧。第 3 篇(实例 5、6)以休闲别墅和教学楼为例, 介绍了一些小型建筑的表现技巧。第 4 篇(实例 7~9)以办公大楼、酒楼和展览馆为例, 介绍了一些高级材质灯光的表现技巧。

本书实例的效果精美, 实用性很强。如果您是 3ds max 的初学者, 那么请您从第 1 篇开始练习, 它可以引导您掌握 3ds max 的基本用法; 如果您已有一定的 3ds max 基础, 您可以从实例中挑出比较感兴趣, 而又一时难以制作出来的实例学习, 这样可以迅速提高您的室内设计能力。

本书由眼界资讯组织编写并审定, 全书由温玉、王红军等编著, 另外, 萧秋阳、萧雨苓、曾安英、张忠林、尹健军、熊开、邓军、雷贤初、朱英、吴世会等人为本书编写及排版校对付出了辛勤的劳动, 在此一并表示感谢。由于编者经验有限, 加之时间仓促, 书中难免会有疏漏和不足之处, 恳请专家和读者不吝赐教。

编 者

目 录

出版说明

前言

第 1 篇 基础建筑构件·····	1
实例 1 路灯·····	2
实例 2 花架·····	13
第 2 篇 常见建筑设施·····	24
实例 3 公交车站·····	25
实例 4 厂区大门·····	43
第 3 篇 小型建筑表现技巧·····	75
实例 5 休闲别墅·····	76
实例 6 充满生机的教学楼·····	119
第 4 篇 高级材质灯光表现技巧·····	162
实例 7 办公大楼·····	163
实例 8 阳光下的酒楼·····	222
实例 9 展览馆·····	278



3ds max

建筑效果图制作入门与范例解析

精彩范例导航丛书

基础建筑构件

第

1

篇

实例 1 路 灯

练习目标

本例将创建如图 1-1 所示的路灯效果图。其中路灯的总高度为 3900mm，路灯主体的高度为 360mm，路灯主体沿路灯柱旋转一周的半径为 450mm，路灯主体的半径为 120mm，路灯主体球体的半径为 200mm。



图 1-1

实例分析

本例的路灯柱可以用圆柱体创建，路灯柱装饰可以用二维曲线经“旋转”命令创建，路灯的灯管可以用球体创建。

本例中铸铁材质可以将表面色设置为黑色，再设置其高光度和高光强度。自发光材质只需设置其自发光的颜色即可。

本例将使用一盏目标聚光灯对路灯进行照明，同时应产生阴影，但为了和背景相匹配，还应该创建一个平面用于产生阴影，这个平面的材质应该是“不可见/投射材质”。再为路灯的灯柱部分增加一些高光即可。

▶▶ 操作过程 ▶▶▶

根据分析，本例可以分为 3 大部分来完成，即制作路灯模型、调制材质和场景布光。

1. 制作路灯模型

制作路灯模型可以先制作路灯柱，再制作路灯主体下面的装饰架，最后制作路灯主体。路灯柱可以用圆柱体和矩形经“编辑曲线”、“旋转”等命令创建。

(1) 启动 3ds max 5，单击“创建 ()”命令面板下的按钮，单击按钮，在透视图创建一个半径和高度分别为 100mm、3000mm 的圆柱体，如图 1-2 所示，并命名为“路灯柱底座”。

(2) 单击按钮，再单击按钮，在前视图创建一个长、宽分别为 90mm、300mm 的矩形，如图 1-3 所示，并命名为“路灯柱连接”。

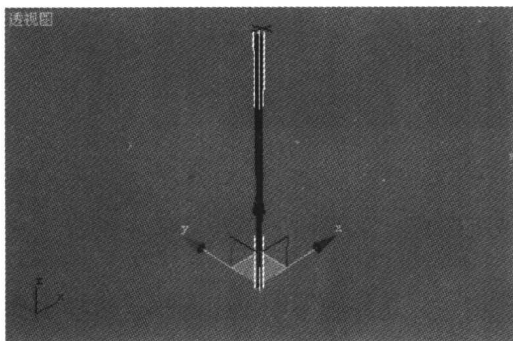


图 1-2

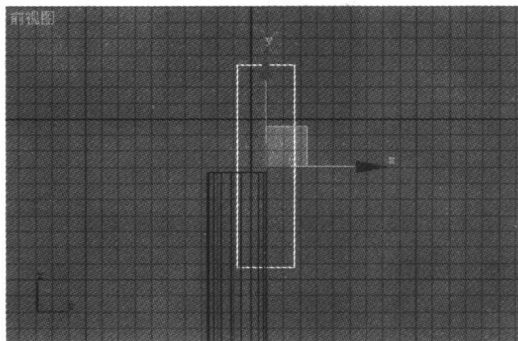


图 1-3

(3) 单击按钮，进入修改命令面板，单击下拉列表框，从弹出的下拉列表中选择“编辑曲线”命令。

(4) 单击按钮，再单击按钮，为其增加 1 个节点，分别将各个节点调整到适当的位置和状态，其效果如图 1-4 所示。

(5) 单击下拉列表框，从弹出的下拉列表中选择“旋转”命令，单击按钮，其他参数设置不变，将其调整到“路灯柱连接”的正上方，效果如图 1-5 所示。

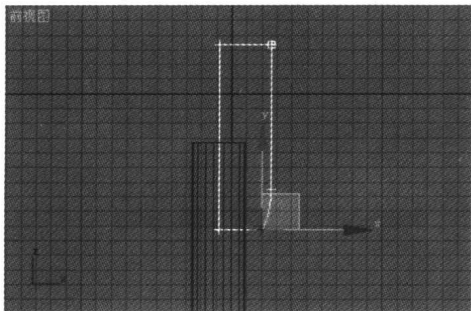


图 1-4

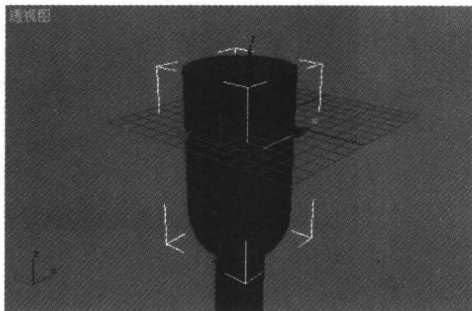


图 1-5

- (6) 单击 **线** 按钮，在前视图创建一条二维曲线，并命名为“路灯支架”。
- (7) 单击 **圆形** 按钮，在左视图创建一个半径为 10mm 的圆形，如图 1-6 所示。

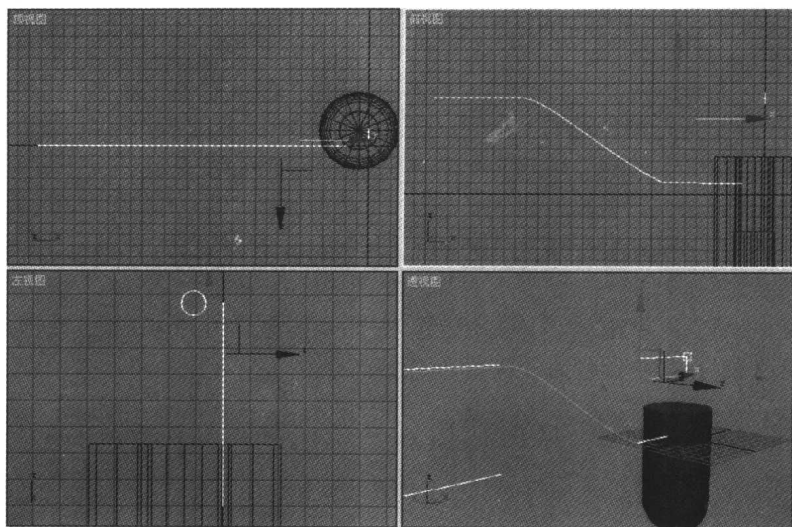


图 1-6

(8) 单击  按钮，单击 **标准几何体** 下拉列表框，从弹出的下拉列表中选择“复合物体”选项。

(9) 单击 **放样** 按钮，再单击 **获取截面** 按钮，在左视图中单击圆形，放样物体生成，效果如图 1-7 所示。

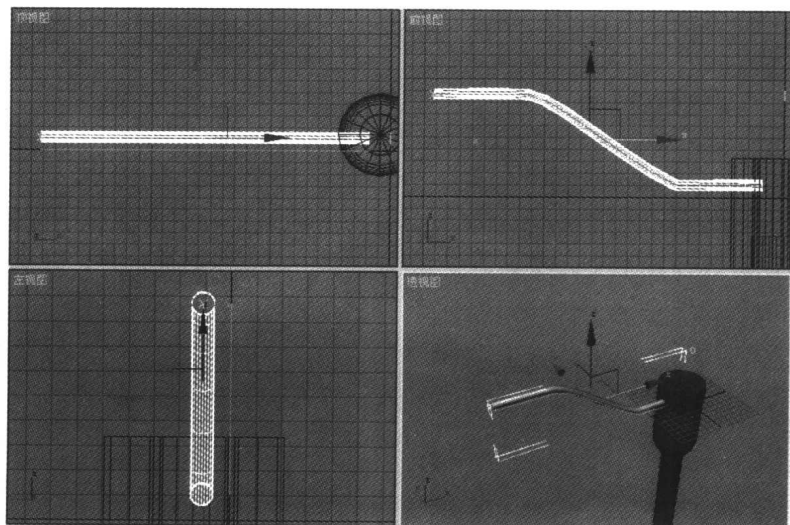


图 1-7

(10) 激活前视图，单击  按钮，打开“镜像：屏幕坐标系”对话框，其参数设置和效果如图 1-8 所示。

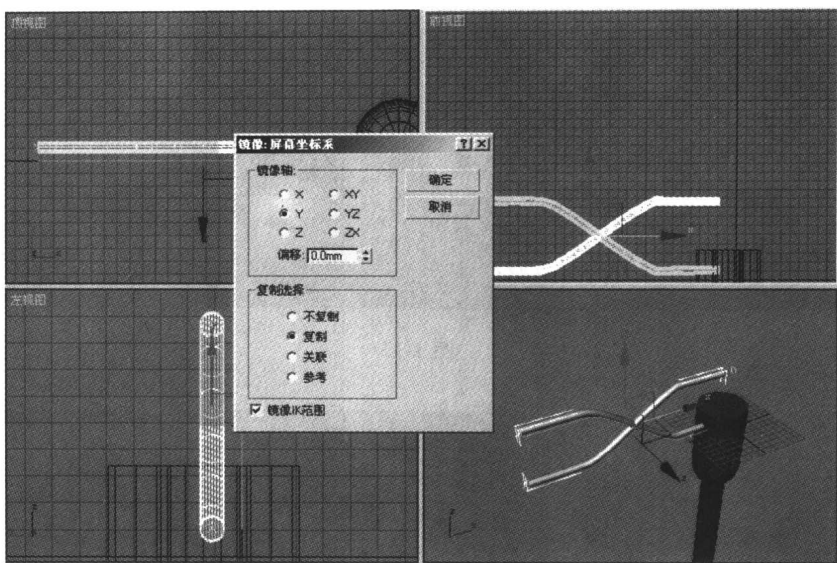


图 1-8

(11) 将镜像复制后的物体在前视图沿 Y 轴向上移动到适当的位置, 如图 1-9 所示。

(12) 用制作“路灯柱连接”的方法制作两个“路灯支架”中间的连接物体, 并命名为“灯管连接柱”, 如图 1-10 所示。

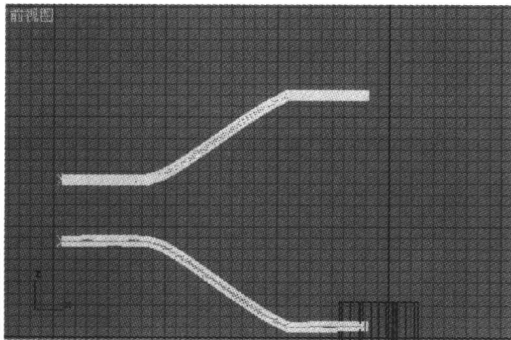


图 1-9

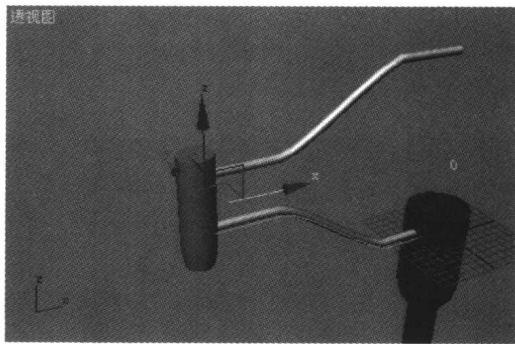


图 1-10

(13) 单击 **标准几何体** 下拉列表框, 从弹出的下拉列表中选择“扩展几何体”选项, 单击 **倒角柱体** 按钮, 在顶视图创建一个半径、高、倒角值分别为 200mm、20mm、30mm 的倒角柱体, 将其调整到“灯管连接柱”的正上方, 如图 1-11 所示。

(14) 单击 **球体** 按钮, 在左视图创建一个半径为 300mm 的球体, 并命名为“灯管”, 将其调整到“灯管连接柱”的正上方, 如图 1-12 所示。

(15) 选中除“路灯柱底座”和“路灯柱连接”外的所有物体, 将其组成名为“路灯”的组, 单击 **层级** 按钮, 进入“层级”命令面板。

(16) 单击 **只对轴心起作用** 按钮, 此时在视图中将会出现一个粗体显示的坐标轴, 将其调整到路灯柱的坐标中心位置, 如图 1-13 所示。

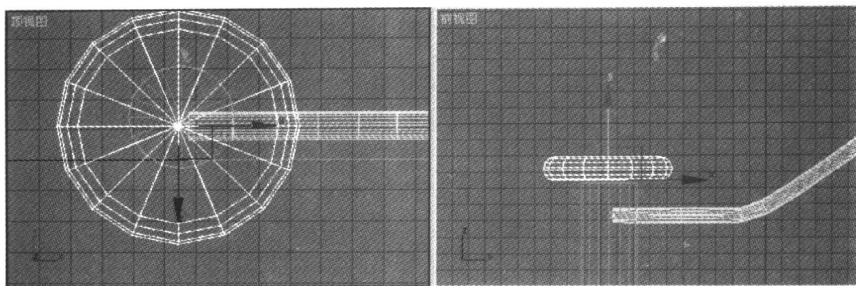


图 1-11

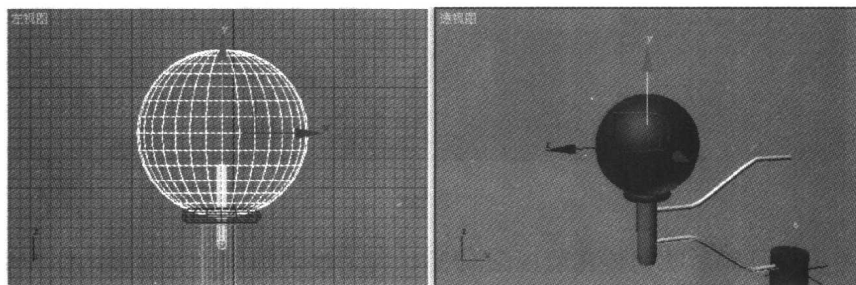


图 1-12

(17) 再次单击 **只对轴心起作用** 按钮, 取消坐标轴心的操作状态, 激活顶视图, 选择“工具”→“阵列”菜单命令, 打开“阵列”对话框, 其参数设置如图 1-14 所示, 阵列后的效果如图 1-15 所示。

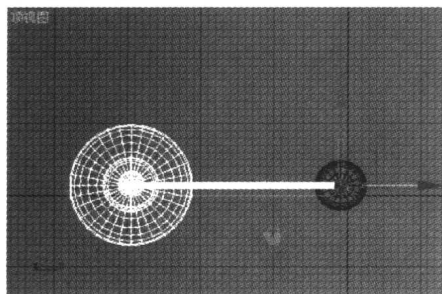


图 1-13

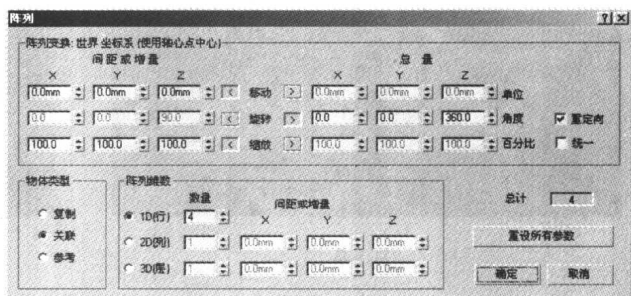


图 1-14

(18) 复制“路灯柱连接”, 将复制的物体在前视图沿 Y 轴向上移动到上面的路灯支架交界处, 如图 1-16 所示。

(19) 用同样的方法制作复制后的“路灯柱连接”上面的灯管物体, 将其调整到正上方, 效果如图 1-17 所示。

(20) 单击  按钮, 再单击 **目标相机** 按钮, 在顶视图创建一个目标摄像机, 激活透视图, 按〈C〉键, 将其转换为摄像机视图, 再将摄像机调整到适当的位置, 摄像机的参数设置和位置如图 1-18 所示。

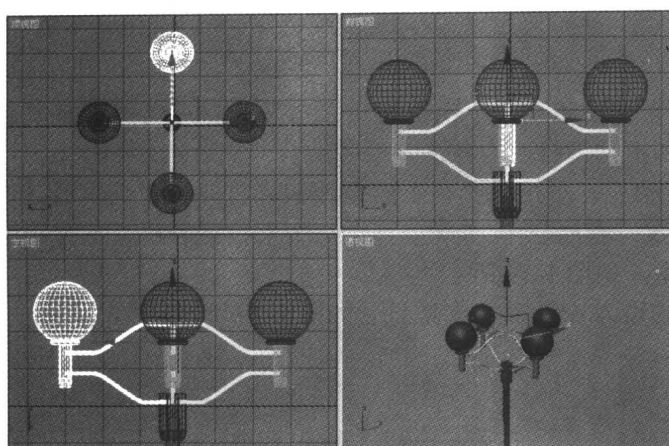


图 1-15

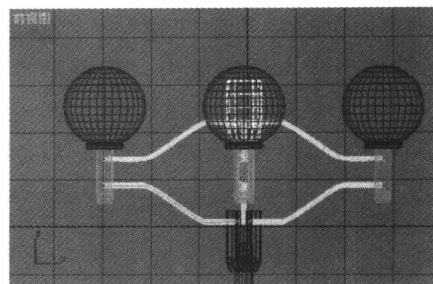


图 1-16

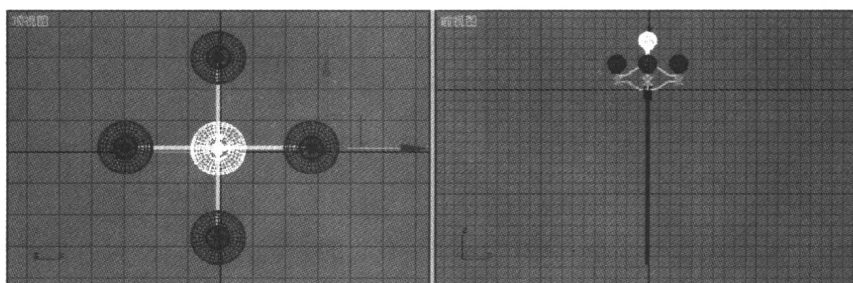


图 1-17

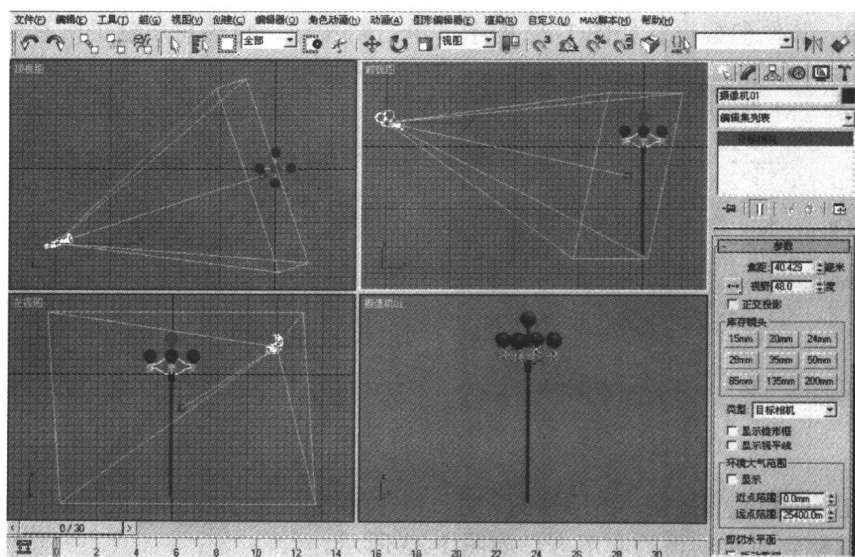


图 1-18

2. 调制材质

本例主要用到两种材质，即自发光材质和亚光不锈钢材质。自发光材质可以调整其自发光参数和表面色，亚光不锈钢材质和不锈钢材质的方法差不多。

(1) 选中“路灯柱”、“路灯支架”，单击工具栏上的  按钮，打开材质编辑器，选择第一个样本球，单击“着色基本参数”卷展栏中的“反射”  下拉列表框，从弹出的下拉列表中选择“金属”着色基本类型，如图 1-19 所示。

(2) 将金属表面色的 R、G、B 均设为 65，其他参数设置如图 1-20 所示。

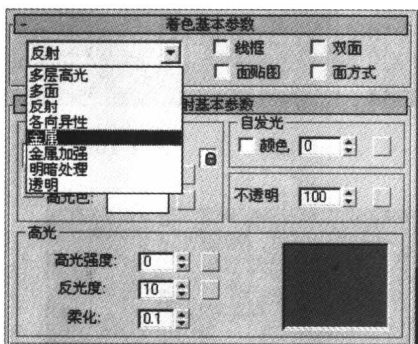


图 1-19

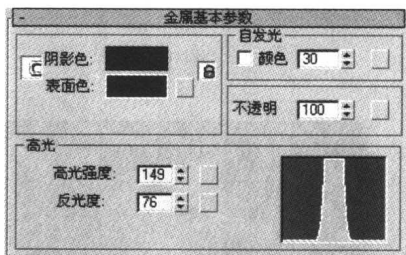


图 1-20

(3) 单击“贴图类型”卷展栏中“反射”右边的  按钮，在打开的“材质/贴图浏览器”对话框中选择“光线跟踪材质”贴图，如图 1-21 所示，单击  按钮，将该材质赋予选中的物体。

(4) 选中所有灯管，选择第二个样本球，将“表面色”设置为纯白色，“自发光”的值设置为 100，其他参数设置如图 1-22 所示，单击  按钮，将该材质赋予所有灯管。



图 1-21

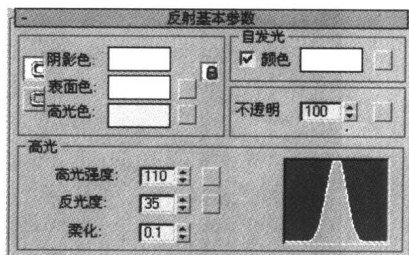


图 1-22

(5) 单击  按钮，在顶视图创建一个长和宽均为 1000mm 的平面，并命名为“地面”，将其调整到所有物体的右下方，如图 1-23 所示。

(6) 选择第 3 个样本球，单击  按钮，在打开的“材质/贴图浏览器”对话框中双击“不可见/投影材质”，单击  按钮，将该材质赋予“地面”，激活摄像机视图，单

击工具栏上的按钮，渲染效果如图 1-24 所示。

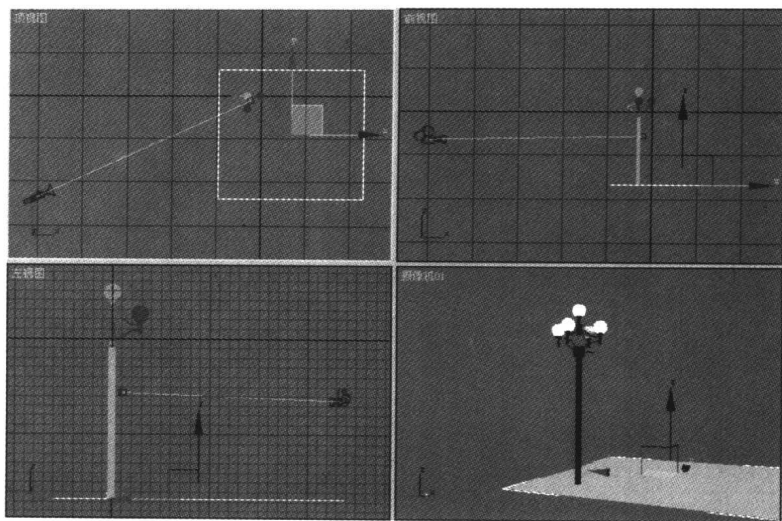


图 1-23

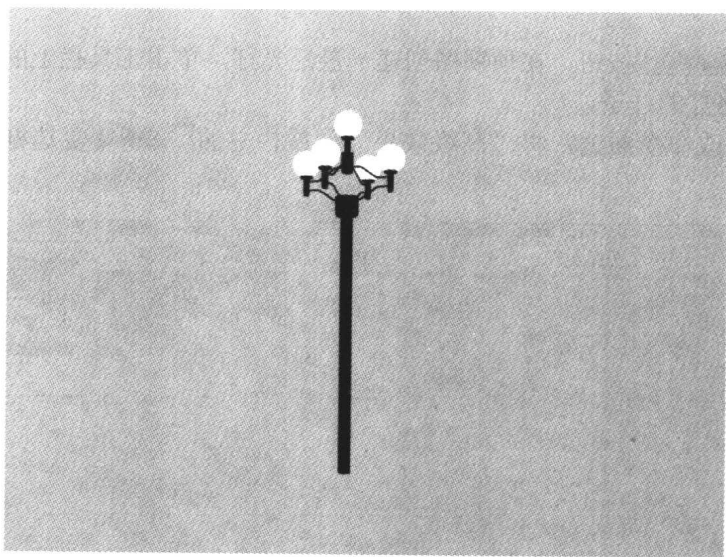


图 1-24

3. 场景布光

本例将使用一盏目标聚光灯作为场景的主光源，这盏灯光用于照亮场景中所有物体并产生阴影，为了与配景相配合，灯光的位置很重要，再用一盏泛光灯作为高光的补光，最后为其增加一个背景即可。

(1) 单击“创建()”命令面板中的按钮，单击“物体类型”卷展栏中的目标聚光灯按钮，在顶视图创建一个目标聚光灯，其位置和参数设置如图 1-25 所示。