

附·光·盘

3ds max 4

建筑效果创作难点 实例解析

前沿电脑图像工作室 编著
温颜 马骥



人民邮电出版社
www.pptph.com.cn

3ds max 4

建筑效果创作难点 实例解析

前沿电脑图像工作室

温颜 马骥

编著



人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

3DS MAX 4 建筑效果创作难点实例解析 / 温颜, 冯骥编著.

—北京: 人民邮电出版社, 2001.9

ISBN 7-115-09666-X

I. 3... II. ①温... ②冯... III. 建筑设计: 计算机辅助设计—图形软件, 3DS MAX 4
IV. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 062623 号

3ds max 4 建筑效果创作难点实例解析

◆ 编 著 前沿电脑图像工作室 温 颜 马 骥
责任编辑 杨 璐

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子函件 315@pptph.com.cn

网址 <http://www.pptph.com.cn>

读者热线: 010-67129212 010-67129211(传真)

北京汉魂图文设计有限公司制作

北京鸿佳印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 25

彩插: 4

字数: 604 千字

2001 年 9 月第 1 版

印数: 1-6 000 册

2001 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-09666-X/TP·2477

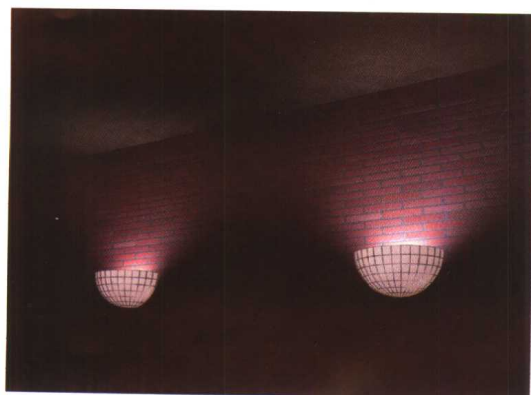
定价: 52.00 元(附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010)67129223



餐厅中圆形吊顶的建模方法
(制作方法见第2章39问)

灯槽照亮天花的效果
(制作方法见第6章70问)



壁灯的光晕效果
(制作方法见第6章66问)



用光线贴图投射特殊的阴影
(制作方法见第6章69问)



给场景加入远虚近实的效果
(制作方法见第6章76问)



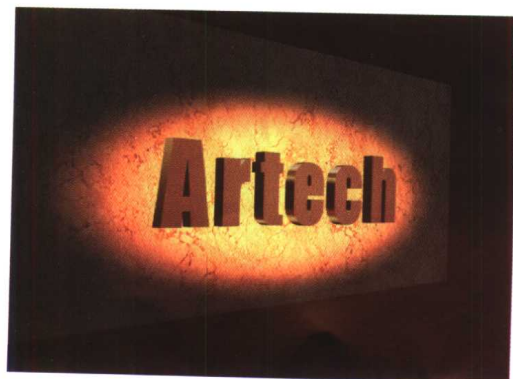
水雾效果
(制作方法见第6章77问)



光束效果
(制作方法见第6章78问)



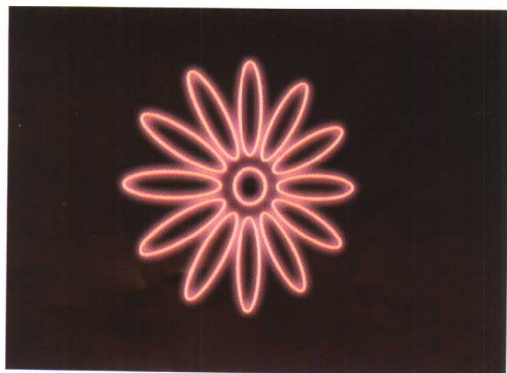
光辉效果
(制作方法见第6章79问)



背部发光的文字(大面积)
(制作方法见第6章78问)



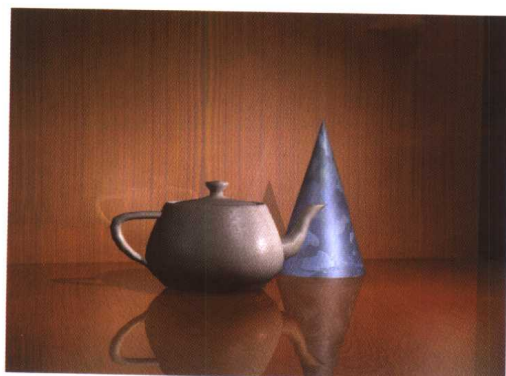
背部发光的文字(边缘)
(制作方法见第6章78问)



花瓣图形的霓虹灯
(制作方法见第6章81问)



霓虹灯效果的文字
(制作方法见第6章81问)



木材材质
(制作方法见第7章96问)



使场景中的物体对齐环境背景
(制作方法见第6章75问)



平板型玻璃器具材质
(制作方法见第7章99问)



透明塑料材质
(制作方法见第7章101问)



室外透明玻璃材质
(制作方法见第7章102问)



室外镜面玻璃材质
(制作方法见第7章103问)



不锈钢材质
(制作方法见第7章105问)



金属质感材质
(制作方法见第7章104问)



室外不锈钢材质
(制作方法见第7章106问)

运用材质巧妙地
制作墙面分割线
(制作方法见第7章113问)



海水材质
(制作方法见第7章108问)



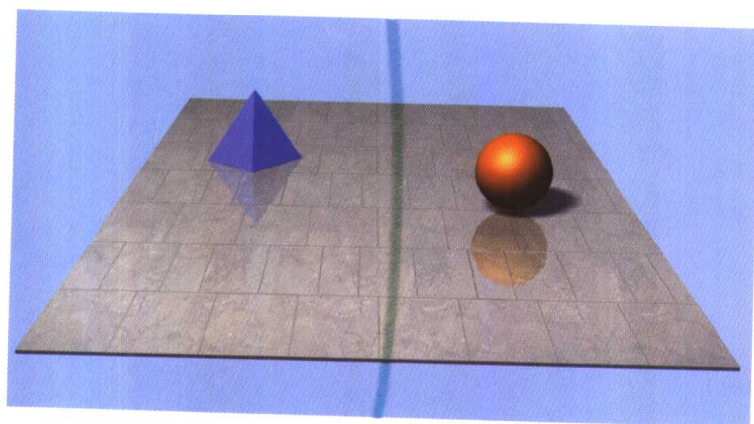
水平镜面材质
(制作方法见第7章97问)



湖水材质
(制作方法见第7章108问)



光线衰减的设置方法
(制作方法见第6章62问)



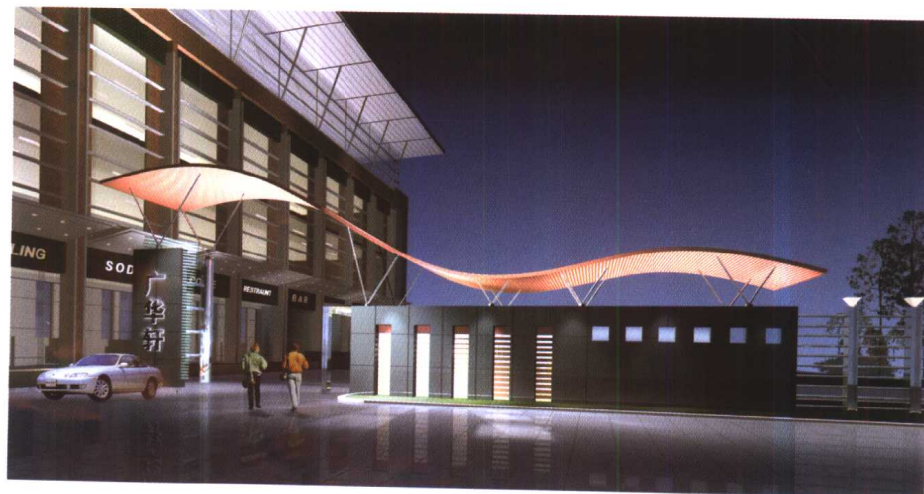
抛光石材地面
(制作方法见第7章93问)



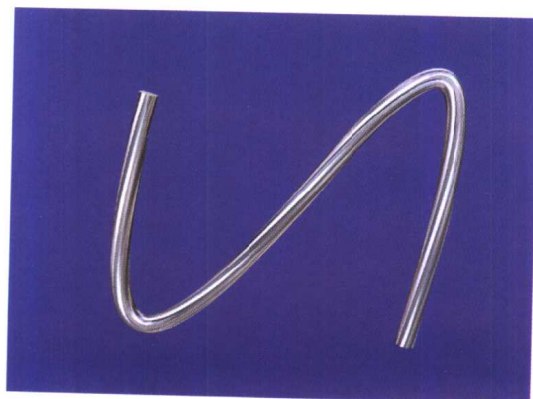
制作中空的玻璃容器
(制作方法见第7章100问)



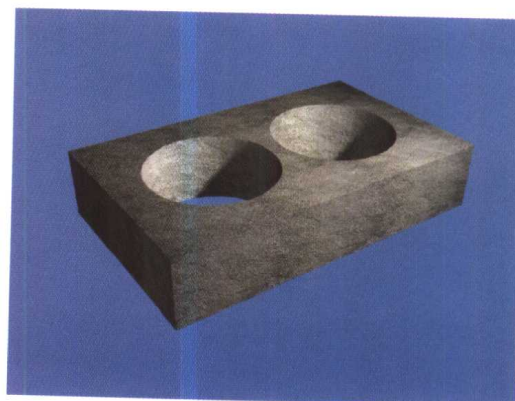
蜡烛质感的材质
(制作方法见第7章109问)



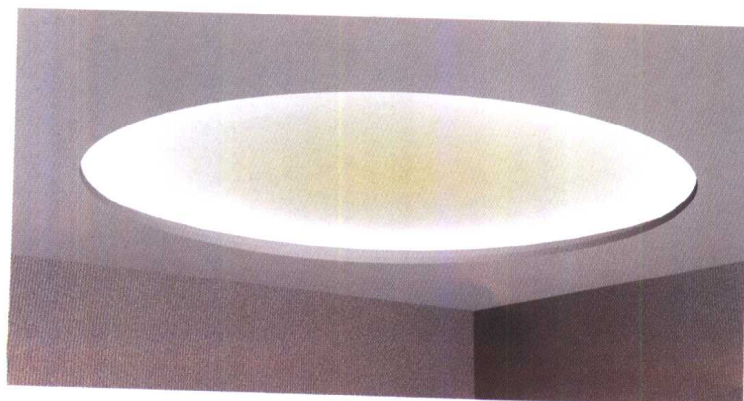
用渐变背景色制作天空的背景
(制作方法见第6章74问)



用材质巧妙地制作金属绞线
(制作方法见第7章110问)



制作混凝土砖块材质
(制作方法见第7章94问)



圆形灯槽照亮天花的效果
(制作方法见第6章70问)

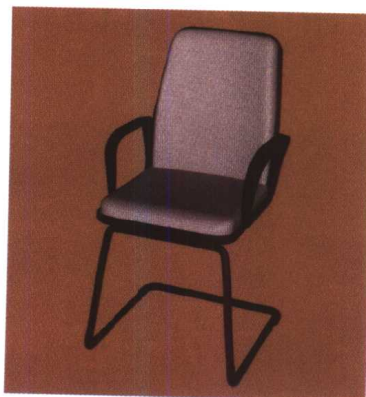


用材质的线框渲染
模式创建网格对象
(制作方法见第7章112问)

室外效果图中
透明玻璃的运用



路灯光晕
(制作方法见第6章79问)



织物材质
(制作方法见第7章95问)

内 容 提 要

本书以问答方式介绍了 3ds max 4 的功能、使用方法和使用技巧，从较深层次上解答了读者在使用 3ds max 4 时最容易遇到的各种问题。本书总结了 140 个问题，涉及了在建筑领域应用 3ds max 4 的各个方面。对于每一个问题，书中都进行了深入的分析，解释了产生的原因，同时给出了相应的解决方案，并配以实例辅助讲解，可使读者较轻松地掌握书中内容。书中每个问题的解答都很精炼，问题之间相互独立，读者可以根据需要选择阅读内容和顺序。

本书适合于使用计算机从事建筑设计和装潢的专业人士，以及对 3ds max 有所了解的广大三维制作爱好者参考。

编者的话

从我们的第一本书问世到现在的两年时间里，收到了大量的读者来信。从信中我们了解到广大读者在建筑领域应用 3ds max 时遇到的一些问题。在整理这些问题时，我们明显地感到，读者提出的问题是很有典型的，是有共性的。这使我们逐渐产生了写一本集中解决在使用 3ds max 过程中遇到的问题的书籍的想法。

经过近 1 年的努力，我们将读者提出的问题与平时工作中遇到的问题收集起来，并加以整理，又适逢 3ds max 4 这一新版本的推出，编写完成了本书。希望它能对广大读者有所帮助！

本书总结了 140 个问题，涉及在建筑领域应用 3ds max 4 的各个方面。对于每个问题，我们尽量先做一定程度的深入分析和扩展，使读者不但知其然，而且知其所以然。同时我们特别注意讲解过程的可操作性，也就是说，让读者可以非常容易地跟着讲解一步一步地实际操作，实例完成时，也就掌握了相关问题的解决办法。书中每个问题的篇幅都很精炼，问题之间相互独立，使读者可以直接阅读任何一个感兴趣的问题。

本书配有一张光盘，包括书中各个实例的相关文件。当读者阅读本书遇到问题时，例如制作的效果和书中的内容不相符时，可以打开光盘中的文件比较一下，从而找到问题所在。

我们还编写过几本注重实际操作的相关书籍，均由人民邮电出版社出版，供大家参考。

- 《3D Studio MAX 建筑效果创作实例》(3ds max 4 版)
- 《3D Studio VIZ 与 Lightscape 建筑室内效果创作实例》
- 《3D Studio VIZ 与 Authorware 建筑多媒体展示创作实例》

作为本书的作者，我们特别想知道读者对书中的内容是否满意。如果您跟随本书的讲解而不能完成某个实例，请给我们发 E-mail，我们会尽快给您答复。当您有什么奇思妙想的时候，不妨也告诉我们，让大家分享您的快乐。我们的 E-mail 地址是 books@artech.com.cn。我们真诚希望与您共同提高！

此外，如果您有兴趣，欢迎浏览我们工作室的网站，我们将会不断发布相关的信息。网址是 <http://www.artech.com.cn>。

本书由前沿电脑图像工作室的温颜、马骥编写。

编者
2001.7

目 录

第 1 章 3ds max 基本概念	1
1 3ds max 中对象的概念是什么? 对象的类型有哪些?	1
2 3ds max 4 的标准界面是什么样的?	2
3 3ds max 的命令面板找不到了, 怎样才能把它打开?	6
4 如何改变视图区的背景色?	7
5 改变对象有哪些常用的方法?	8
6 如何选择改变对象的方法?	10
7 3ds max 4 的新增功能有哪些?	12
8 3ds max 有哪些常用插件?	16
9 3ds max 常用快捷键有哪些?	19
10 如何根据场景的精度要求设置系统单位比例?	21
11 在 3ds max 中如何快捷地选取对象?	22
12 如何更好地使用组群?	24
13 如何快捷地复制对象, 复制时如何选择复制类型?	24
14 为了建立准确的模型, 如何设置参考网格?	27
15 为了建立准确的模型, 如何使用捕捉系统?	29
16 如何精确地移动、旋转、缩放对象?	31
17 在 3ds max 中如何测量两点间的距离?	32
18 在 3ds max 中如何测量两对象间的夹角?	33
19 如何使用对齐工具?	34
20 如何改变对象的法线?	35
21 如何组合多个场景文件?	36
22 如何调整对象轴心点的位置?	36
23 3ds max 可以与哪些建模软件配合?	37
24 使用 3ds max 软件时如何避免死机等故障发生?	37
第 2 章 创建编辑二维对象中的常见问题	39
25 在 3ds max 中如何创建线对象?	39

26	如何创建其他基本二维对象(矩形、圆形、文字等)?	42
27	如何使用编辑修改器和修改栈?	46
28	如何使用常用的修改二维对象的编辑修改器?	51
29	如何通过修改样条曲线中的端点改变曲线形状?	58
30	如何通过修改样条曲线中的线段改变曲线形状?	64
31	如何通过修改样条曲线中的 Spline 子对象改变曲线形状?	66
32	如何闭合开放的样条曲线?	67
33	如何使样条曲线变成双线勾边?	68
34	如何合并多条样条曲线?	69
35	如何对样条曲线进行布尔运算?	72
36	包括开放样条曲线在内的多条样条曲线如何进行剪切、合并?	76
37	如何使样条曲线的尖角成为圆角或切角效果?	77
38	如何通过拉伸样条曲线创建三维对象?	79
39	如何通过旋转样条曲线创建三维对象?	80
40	如何通过给样条曲线倒角创建三维对象?	86
第 3 章 创建放样对象中的问题		89
41	在 3ds max 中如何创建放样对象?	89
42	为什么不直接用缩放命令修改生成的放样对象的路径和型,而是改变它的参数?	96
43	为什么有的截面和路径图形无法创建放样对象?	98
44	如果路径上的放样截面数目不同,该如何创建放样对象?	98
45	创建放样对象与实际方向相反怎么处理?	101
46	使用多个截面进行放样时发生扭曲怎么办?	103
47	如何用创建放样对象的方法制作窗帘?	107
48	如何用创建放样对象的方法制作具有特殊截面的对象?	110
第 4 章 创建和编辑三维对象中的问题		115
49	如何创建基本几何体?	115
50	如何创建扩展几何体?	124
51	三维对象的修改编辑常用哪些修改器?	133
52	修改单个三维对象和同时修改多个三维对象时要分别注意哪些问题?	144
53	如何利用修改三维对象的节点次对象建模?	146
54	如何利用修改三维对象的面次对象建模?	149
55	如何截取三维对象的剖面?	159
第 5 章 布尔运算中的常见问题		161
56	在 3ds max 中如何进行布尔运算?	161
57	如何避免布尔运算有时出现对象消失的情况?	164
58	如何使用布尔运算制作复杂的几何体?	167

第 6 章 照明和环境	171
59 3ds max 中的灯光是怎么回事?	171
60 3ds max 中的灯光有哪几种? 如何设置这些灯光?	174
61 如何设置灯光的颜色?	178
62 如何设置光线的衰减?	179
63 如何排除灯光对场景中某些对象的影响?	181
64 制作效果图时如何设置光源?	182
65 加入灯光后, 墙上老是有个白色光斑怎么办?	185
66 如何制作壁灯的光晕效果?	187
67 如何制作射灯的光晕效果?	190
68 如何设置阳光效果?	193
69 如何设置光线的贴图?	194
70 如何制作吊顶灯槽照亮天花的效果?	197
71 如何控制阴影的清晰度?	205
72 如何制作透明阴影?	209
73 如何控制阴影的深浅?	209
74 如何设置环境背景?	211
75 如何使场景中的物体与环境背景对齐?	215
76 灯光效果没有远虚近实的效果怎么办?	216
77 如何制作水雾的效果?	218
78 如何制作光束效果?	220
79 如何制作物体周围的辉光效果?	227
80 如何制作背部发光的文字?	233
81 如何制作霓虹灯效果?	240
第 7 章 材质的设置技巧	243
82 为什么要养成给材质和贴图命名的习惯?	243
83 如何使用材质编辑器?	244
84 如何设置标准材质和光影跟踪材质?	247
85 如何设置材质库?	253
86 如何在材质编辑器中观察材质示例球?	255
87 制作材质时如果样本球用完了, 还有新材质需要制作怎么办?	256
88 合并时导入的材质和场景的材质重名怎么办?	256
89 材质的高光如何控制?	257
90 如何使用外部图片设置贴图材质?	258
91 怎样制作砖墙材质?	259
92 如何设置铝板墙面的材质?	263
93 怎样制作抛光石材地面?	266
94 怎样制作混凝土砖块材质?	268

95	怎样表现织物的材质效果?	271
96	怎样表现真实的木材效果?	274
97	怎样制作镜面材质?	277
98	如何设置透明材质?	280
99	怎样制作平板型玻璃器具的材质?	283
100	怎样制作玻璃容器的材质?	286
101	怎样制作透明塑料材质?	289
102	怎样制作室外透明玻璃材质?	291
103	怎样制作室外镜面玻璃材质?	295
104	怎样制作金属质感材质?	296
105	怎样制作不锈钢材质?	298
106	怎样制作室外不锈钢材质?	300
107	怎样制作冰块材质?	302
108	怎样表现水面的效果?	304
109	怎样表现蜡烛的质感?	310
110	如何运用材质巧妙地制作金属绞线?	313
111	如何运用材质制作复杂的阳台栏杆?	315
112	如何运用材质的线框渲染模式创建网格对象?	318
113	如何运用材质巧妙地制作墙面分割线?	321
114	如何在墙面上贴几道水平或垂直的装饰条纹?	322
115	如何将两个或多个不同材质的物体合为一体时保持各自的材质不变?	323
116	如何给同一对象的不同面赋予不同材质?	324
117	创建材质时应该考虑哪些材质属性?	328
第 8 章	贴图坐标	331
118	什么时候需要使用贴图坐标?	331
119	如何选择贴图坐标的贴图方式?	331
120	如何调整贴图的大小、位置和角度?	335
121	如何获取贴图坐标?	338
122	如何把场景中的模型和使用的贴图整理在一起	340
第 9 章	设置摄像机时的常见问题	343
123	如何创建摄像机?	343
124	如何调整摄像机视图的透视效果?	347
125	如何运用摄像机的剪切平面工具渲染场景的断面图?	349
126	在 3ds max 中移动摄像机与传统的摄像原理是否有相通之处?	350
127	移动摄影机时,摄影机路径怎么设置?	352
第 10 章	动画基本知识	355
128	3ds max 中的动画制作环境是什么样的?	355