



3D Studio VIZ R3i

3D Studio VIZ R3i

3D Studio VIZ R3i

3D Studio VIZ R3i

3D Studio VIZ R3i

3D Studio VIZ R3i

3D Studio VIZ R3i

3D Studio VIZ R3i

3D Studio

3D Studio VIZ R3i

实用培训教程

王庆军 吴海滨 等编著



清华大学出版社

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>



3D Studio VIZ R3i

实用培训教程

王庆军 吴海滨 等编著



清华大学出版社

(京) 新登字 158 号

内 容 简 介

本书由浅入深、循序渐进地介绍了最新版本的三维建筑设计软件 3D Studio VIZ R3i 的操作方法和使用技巧。全书共分 14 章, 首先简介了 3D Studio VIZ R3i 的工作环境和基本操作知识, 然后分别介绍了基本三维物体和二维图形的创建、高级二维建模和三维复合建模、3D Studio VIZ 特有的建筑组件建模以及材质与贴图的使用, 最后介绍了灯光与摄像机、动画处理和环境气氛设置等内容。

本书内容翔实、结构清晰、示例丰富、操作步骤简洁实用, 适用于广大 3D Studio VIZ 的初中级用户阅读, 也可供其他从事三维设计的人员参考。

版权所有, 翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社激光防伪标签, 无标签者不得销售。

书 名: 3D Studio VIZ R3i 实用培训教程

作 者: 王庆军 吴海滨 等编著

出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦, 邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

责任编辑: 杨海儿 李之聪

印 刷 者: 清华大学印刷厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

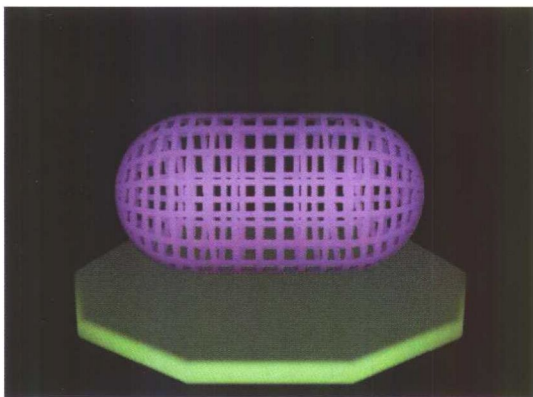
开 本: 787×1092 1/16 印张: 22.75 彩插: 4 字数: 540 千字

版 次: 2001 年 8 月第 1 版 2001 年 8 月第 1 次印刷

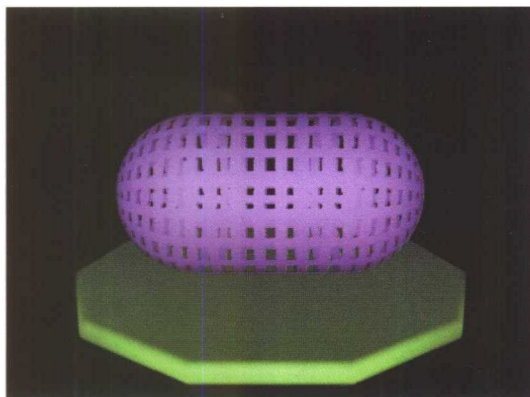
书 号: ISBN 7-302-04690-5/TP·2788

印 数: 0001~5000

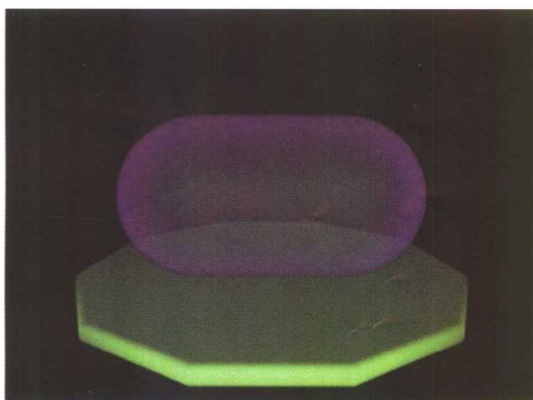
定 价: 36.00 元



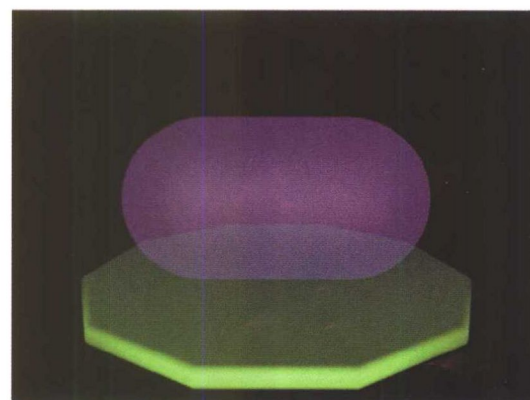
Pixels 线框



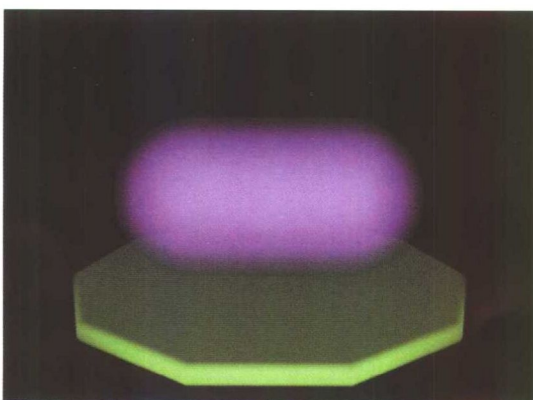
Units 线框



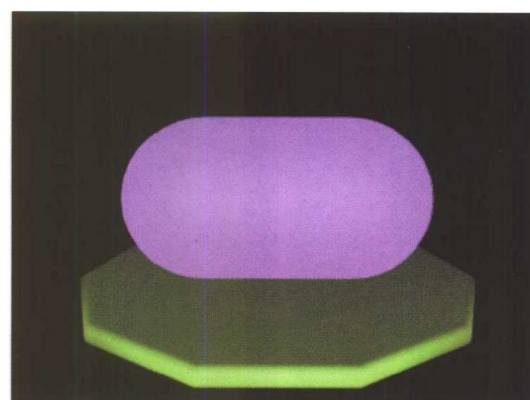
内部透明



透明白发光

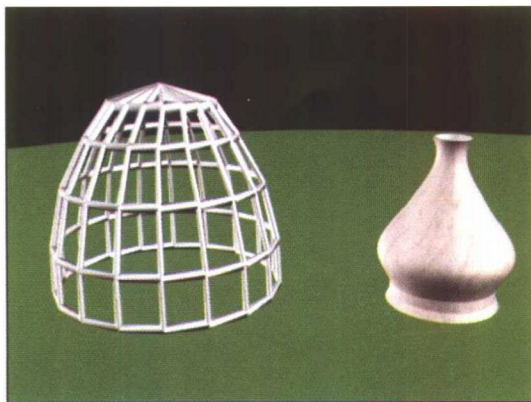


外缘透明

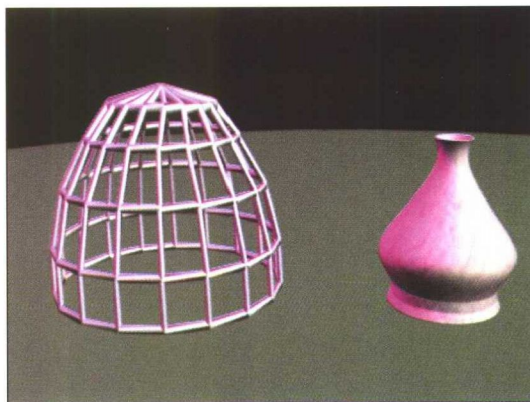


白发光

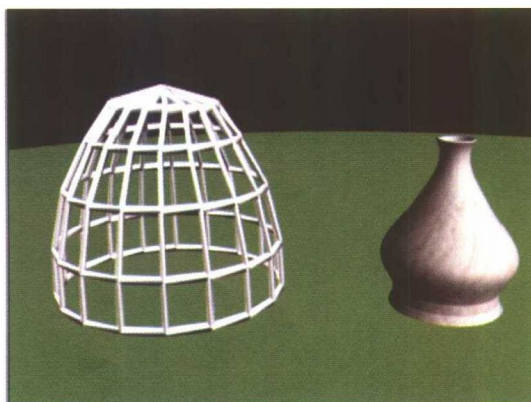
彩图一 材质效果



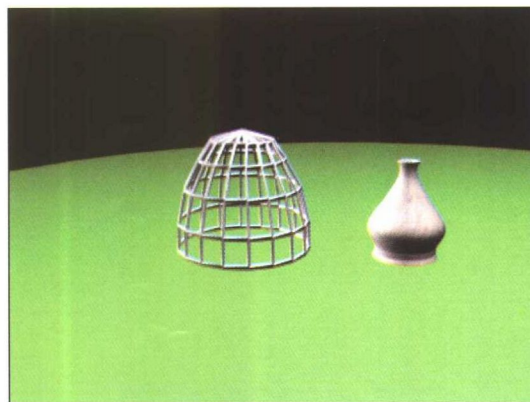
设置灯光



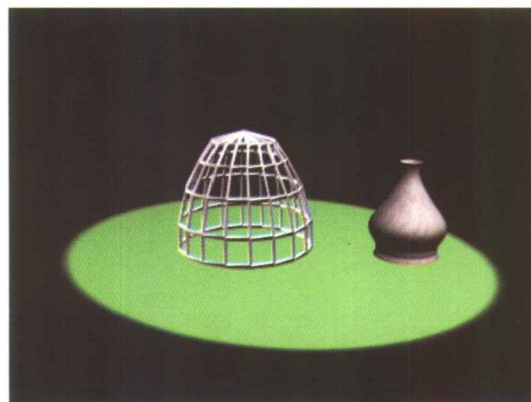
紫色光效



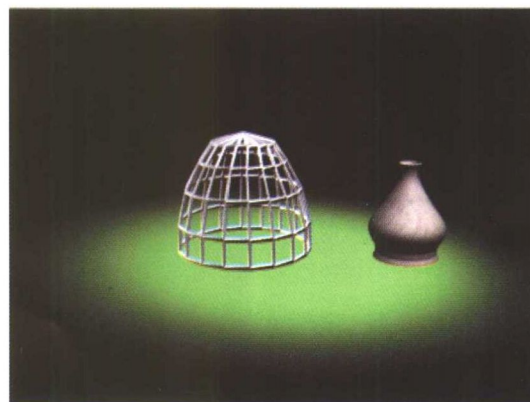
排除照射效果



过照射效果

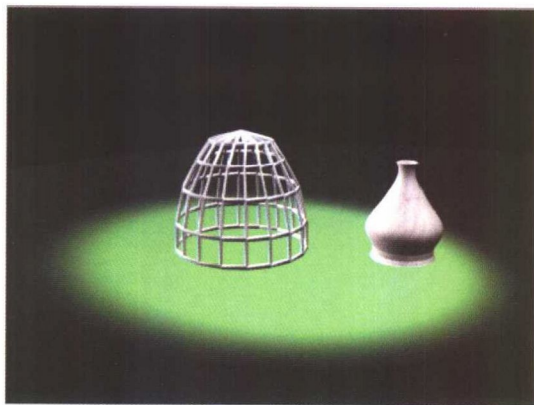


清晰的光影边界



模糊的光影边界

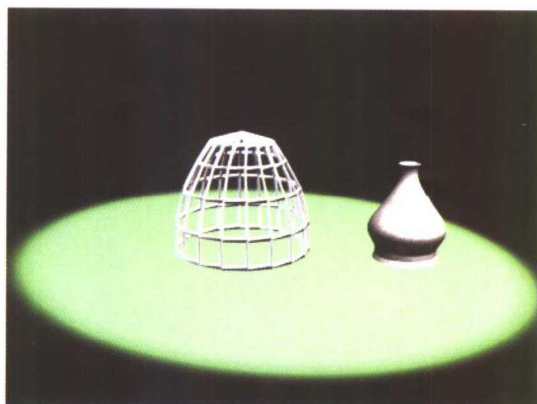
彩图二 灯光设置(1)



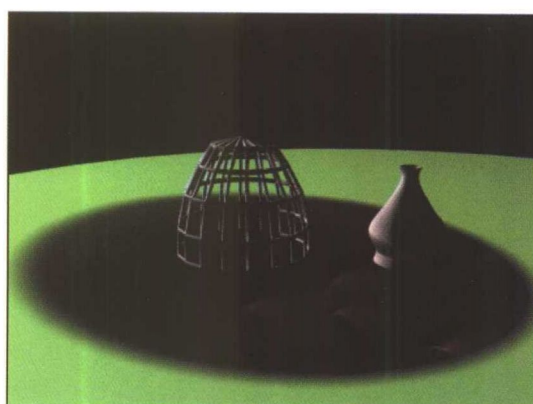
调整光效



幻灯效果



倍增亮度



负光效果



Ray Traced Shadows 阴影

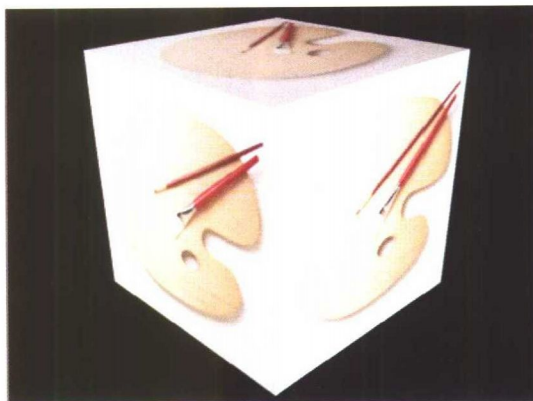


Shadow Map 阴影

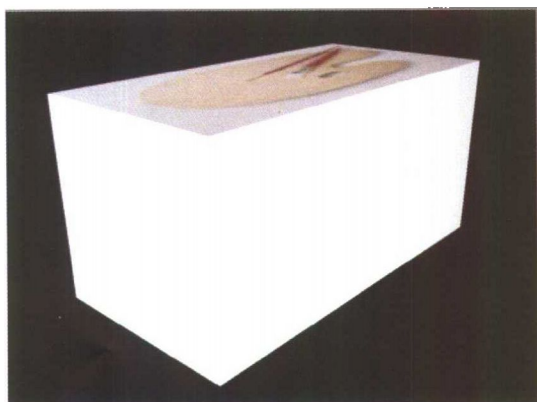
彩图三 灯光设置(2)



Face 贴图方式



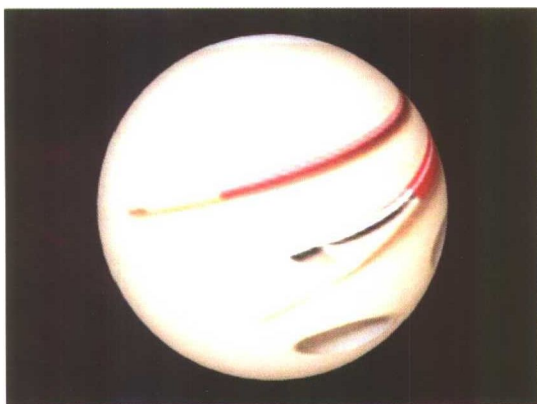
盒式贴图方式



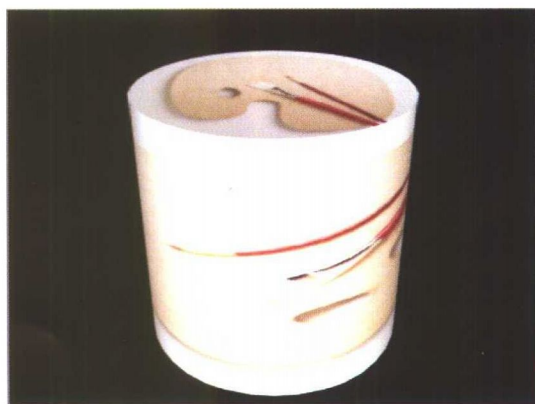
平面贴图方式



收缩贴图方式

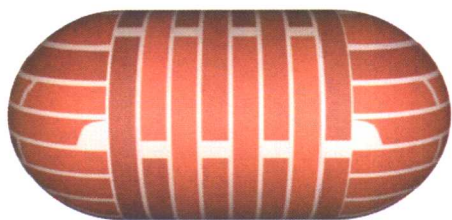


圆球贴图方式

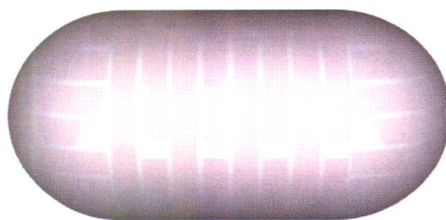


圆柱贴图方式

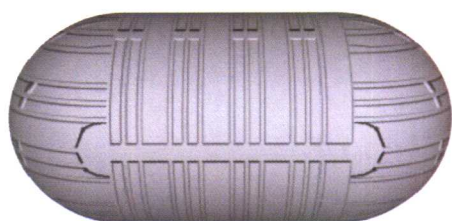
彩图四 贴图方式



Diffuse 贴图



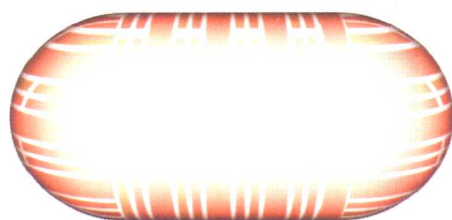
Specular Color 贴图



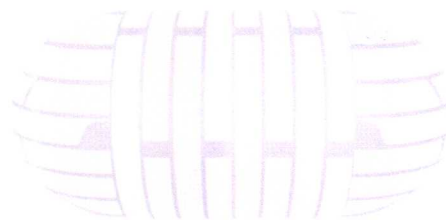
Bump 贴图



Displacement 贴图



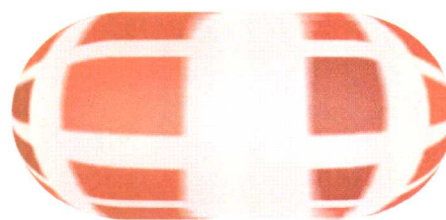
Filter Color 贴图



Opacity 贴图

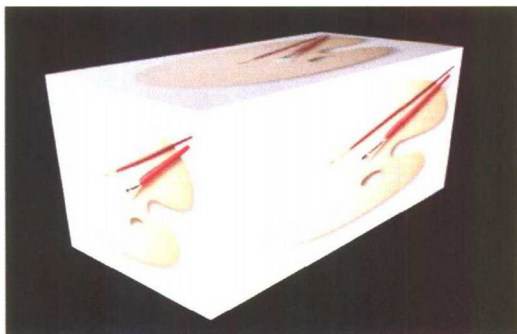


Reflection 贴图

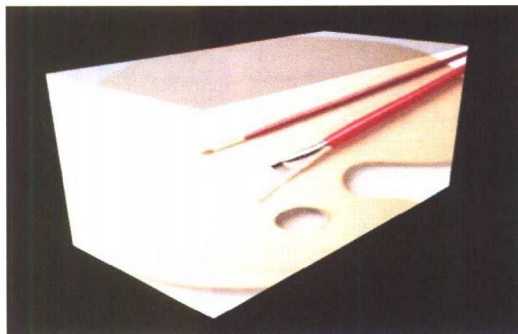


Refraction 贴图

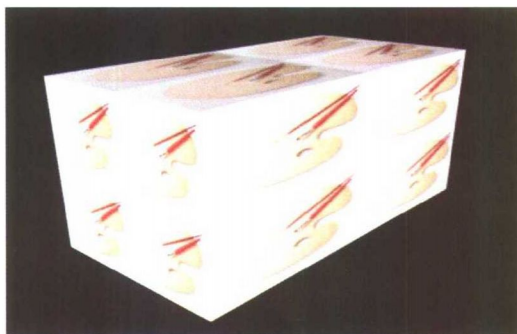
彩图五 贴图类型



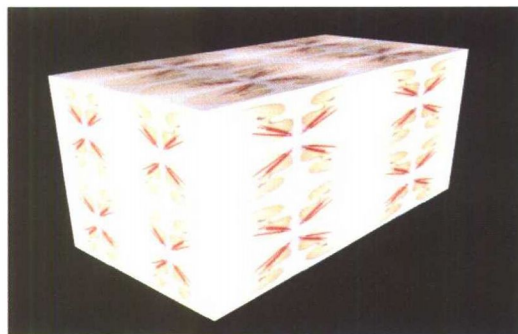
Texture 坐标



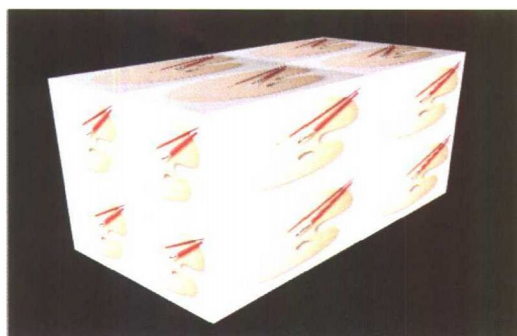
Environ 坐标



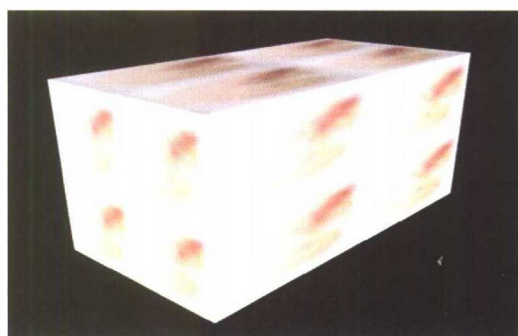
增加平铺贴图数目



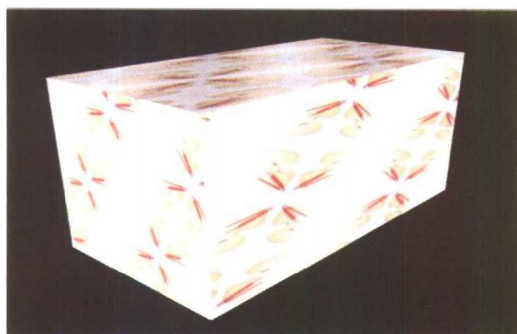
镜像平铺贴图



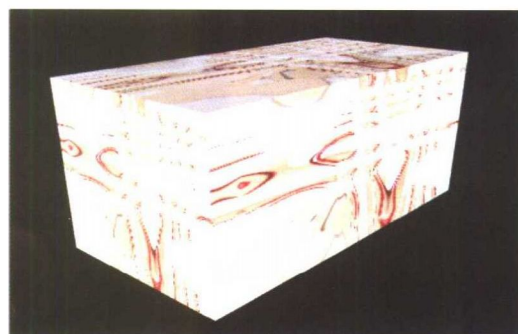
清晰贴图



模糊贴图

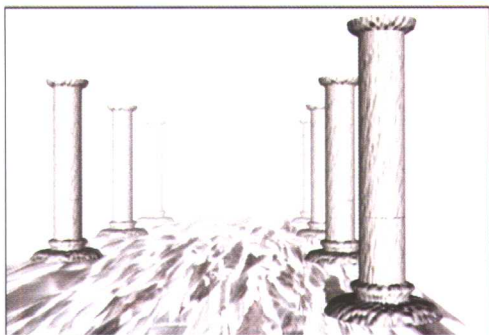


倾斜贴图

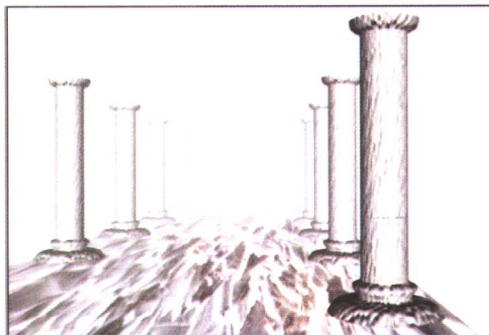


噪音波动贴图

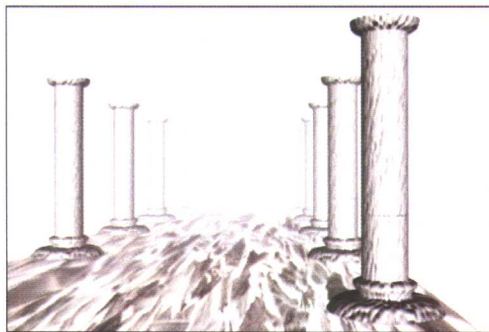
彩图六 贴图坐标



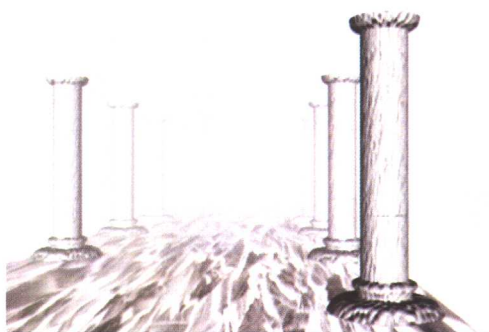
添加标准雾效



减小最大雾效



融入背景的雾效



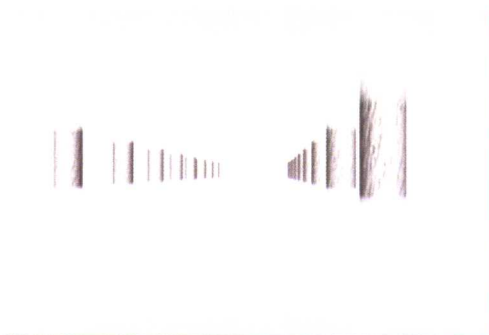
指数化分布雾效



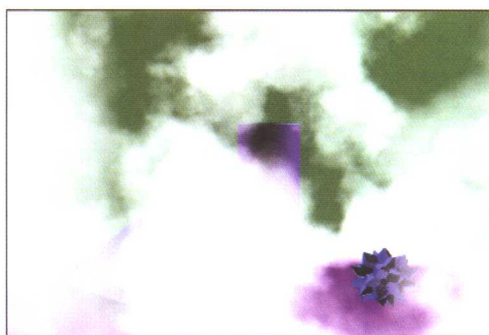
烟雾状雾效



彩色雾效

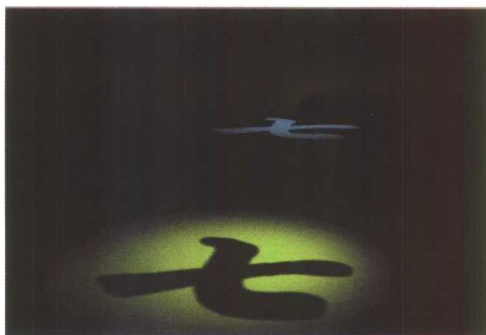


双层雾效

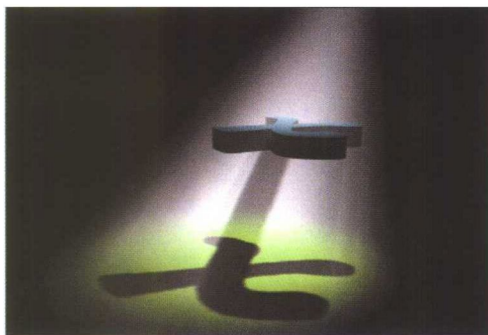


云雾状质量雾效

彩图七 雾 效



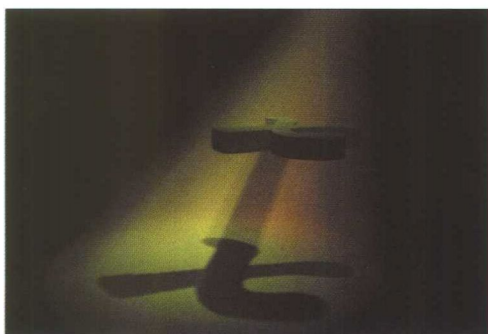
普通灯光效果



添加质量光效



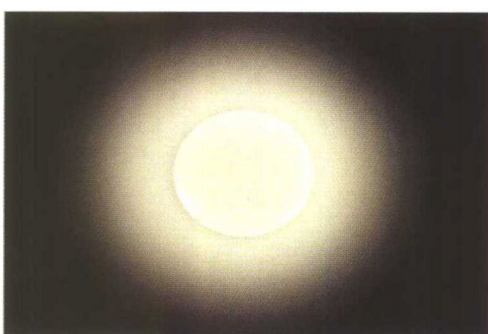
颗粒状质量光效



彩色质量光效



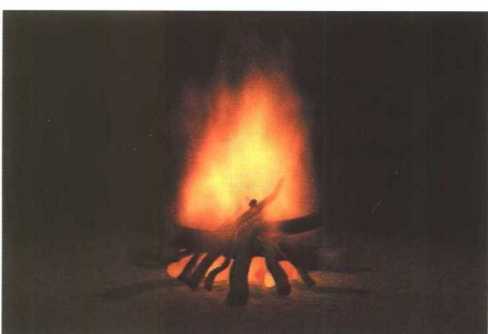
烟雾状质量光效



光晕质量光效



火焰效果



动态火焰

彩图八 光 效

前 言

3D Studio VIZ 是 Autodesk 公司推出的专业化工程建筑设计软件。3D Studio VIZ R3i 是该系列软件的最新版本,它在原有版本的基础上进行了全面的优化,工作环境更加简洁灵活,在建模方法、材质与贴图使用、动画和灯光渲染等方面都进行了改进,尤其是在 Internet 连接和与 AutoCAD 软件的高度智能化集成方面进行了重大提高。相信 3D Studio VIZ R3i 会成为 e 时代广大建筑设计师的首选设计工具。

为了让国内广大用户快速、准确地了解和学会 3D Studio VIZ R3i,康博创作室组织了一些在三维设计领域具有多年教学和应用经验的专家编写了本书。本书在内容编写和结构编排上充分考虑到广大初学者的学习实际,采用由浅入深、循序渐进的方法,通过实用的操作指导和有代表性的图例,让读者直观、迅速地了解 3D Studio VIZ R3i 的主要功能,并能在实践中深入掌握这一优秀的三维设计软件。

参加本书编写、制作的人员除封面署名外,还有张哲峰、郭卫泳、胡阅兵、陈卫东、胡腾、王武东、严涛、乔洪坤、王斌、李万红、麻瑞朝、王琳、杨开元、田辉等人。由于我们水平有限,加之创作时间仓促,本书疏漏之处在所难免,欢迎广大读者批评。

作 者

2001 年 7 月

目 录

第 1 章	3D Studio VIZ R3i 概述	1
1.1	3D Studio VIZ 简介	2
1.1.1	符合设计过程的三维建模和表现	2
1.1.2	更快、更轻松的建模	2
1.1.3	集成的实时灯光、动画和材质	3
1.1.4	与 AutoCAD 的高度智能化集成	4
1.1.5	真实的环境效果	4
1.1.6	强大、简便的脚本语言与打印	5
1.1.7	自定义界面	5
1.1.8	Internet 功能	5
1.2	3D Studio VIZ R3i 的运行环境和安装	6
1.2.1	3D Studio VIZ R3i 的运行环境	6
1.2.2	安装 3D Studio VIZ R3i	7
1.3	3D Studio VIZ R3i 的界面	10
1.3.1	菜单栏	12
1.3.2	工具栏	13
1.3.3	命令面板	15
1.3.4	状态行与提示行	16
1.3.5	动画记录器	17
1.3.6	视图控制区	18
1.3.7	视图区	19
1.4	视图设置	21
1.4.1	空间三向轴	21
1.4.2	网格单元与捕捉设置	22
第 2 章	基本操作	24
2.1	基本选择操作	25
2.1.1	鼠标选择对象	25
2.1.2	使用区域选择	26
2.1.3	向选择集中增加或从中取消选择对象	28
2.2	选择技巧	28
2.2.1	根据对象的名字进行选择	28

2.2.2	创建命名选择集.....	30
2.2.3	编辑命名选择集.....	31
2.2.4	具有双重功能的选择工具.....	31
2.3	对象的基本变换.....	32
2.3.1	3D Studio VIZ 中的坐标系.....	33
2.3.2	沿单一坐标轴移动.....	35
2.3.3	在特定坐标平面内移动.....	36
2.3.4	绕单一坐标轴旋转.....	37
2.3.5	绕特定坐标平面旋转.....	37
2.3.6	绕点对象旋转.....	38
2.3.7	多个对象的变换问题.....	39
2.4	使用组管理对象.....	41
2.4.1	创建组.....	41
2.4.2	添加组成员.....	42
2.4.3	拆分组.....	42
2.5	使用栅格.....	43
2.6	对齐工具.....	45
第 3 章	创建参数几何体.....	47
3.1	参数几何体的创建方法.....	48
3.1.1	创建长方体.....	48
3.1.2	设置创建参数.....	49
3.1.3	公共参数卷展栏.....	50
3.2	创建各种标准几何体.....	53
3.2.1	球体.....	54
3.2.2	圆柱体.....	59
3.2.3	圆环.....	60
3.2.4	锥体.....	62
3.2.5	管状体.....	63
3.2.6	四棱锥.....	65
3.2.7	平面.....	66
3.3	创建各种扩展几何体.....	66
3.3.1	多面体.....	67
3.3.2	倒角长方体.....	69
3.3.3	油罐.....	70
3.3.4	倒角圆柱体.....	71

3.3.5 纺锤体	72
3.3.6 多棱体	73
3.2.7 胶囊体	74
3.3.8 三棱柱	75
第 4 章 创建平面图形	77
4.1 创建二维图形	78
4.1.1 线	79
4.1.2 圆形	81
4.1.3 圆弧	82
4.1.4 正多边形	83
4.1.5 文字	85
4.1.6 截面	86
4.1.7 矩形	88
4.1.8 圆环	89
4.1.9 星形	90
4.1.10 螺旋线	92
4.2 二维图形创建时的调整	94
4.2.1 二维图形的精确创建	94
4.2.2 General 卷展栏	95
4.2.3 二维图形的用途	97
第 5 章 三维复合建模	98
5.1 复合工具简介	99
5.2 合并工具	100
5.2.1 合并的概念	100
5.2.2 合并工具的卷展栏	101
5.2.3 合并工具的使用	102
5.3 分散工具	105
5.3.1 分散工具的卷展栏	105
5.3.2 分散工具的使用	106
5.4 连接工具	109
5.4.1 连接工具的卷展栏	110
5.4.2 连接工具的使用	110
5.5 布尔运算工具	115
5.5.1 布尔运算工具的卷展栏	115
5.5.2 布尔运算工具的使用	119

5.5.3 嵌套使用	121
第 6 章 二维编辑建模	125
6.1 Modify 命令面板	126
6.1.1 Modify 命令面板的结构	126
6.1.2 编辑修改器按钮的编辑	127
6.1.3 Use Pivot Points 复选框	128
6.2 修改器堆栈	130
6.2.1 修改器堆栈的原理	130
6.2.2 修改器堆栈	133
6.3 Extrude 编辑器	135
6.3.1 Extrude 的参数	135
6.3.2 Extrude 的使用	136
6.4 Lathe 编辑器	141
6.4.1 Lathe 的参数	141
6.4.2 Lathe 的使用	142
6.5 无厚度几何体	148
6.6 Bevel 编辑器	150
6.6.1 Bevel 的参数	150
6.6.2 Bevel 的使用	152
6.6.3 相交问题的解决	155
6.7 Bevel Profile 编辑器	155
6.7.1 Bevel Profile 参数编辑器	155
6.7.2 Bevel Profile 的使用	156
第 7 章 放样	159
7.1 原理与步骤	160
7.2 插入截面放样	161
7.2.1 创建放样物体	161
7.2.2 加入截面图形	164
7.2.3 调整截面方位	165
7.2.4 移动截面	167
7.2.5 复制截面	168
7.2.6 编辑截面	170
7.2.7 编辑路径	172
7.3 选择路径放样	174
7.3.1 创建放样物体	174

7.3.2 编辑放样物体	175
7.4 复杂放样	177
7.4.1 复合截面放样	178
7.4.2 文本截面放样	180
7.4.3 文本路径放样	181
7.4.4 开放式曲线放样	182
第 8 章 创建房屋组件	187
8.1 门的创建	188
8.1.1 创建枢轴门	188
8.1.2 滑动门的创建	192
8.1.3 折叠门的创建	194
8.2 窗户的创建	197
8.2.1 创建遮蓬式窗户	197
8.2.2 创建窗扉式窗户	199
8.2.3 创建固定式窗户	201
8.2.4 创建轴心式窗户	203
8.2.5 创建伸出式窗户	204
8.2.6 创建滑动式窗户	206
8.3 墙的创建	208
第 9 章 创建户外组件	211
9.1 创建楼梯	212
9.1.1 创建直通楼梯	212
9.1.2 创建 L 型楼梯	215
9.1.3 创建 U 型楼梯	218
9.1.4 创建旋转楼梯	220
9.2 创建树木	223
9.3 创建栏杆	228
9.4 创建地形	234
第 10 章 材质	239
10.1 材质编辑器	240
10.1.1 材质样本	241
10.1.2 工具栏	241
10.1.3 名称域	243
10.1.4 调整区域	243