

精彩范例

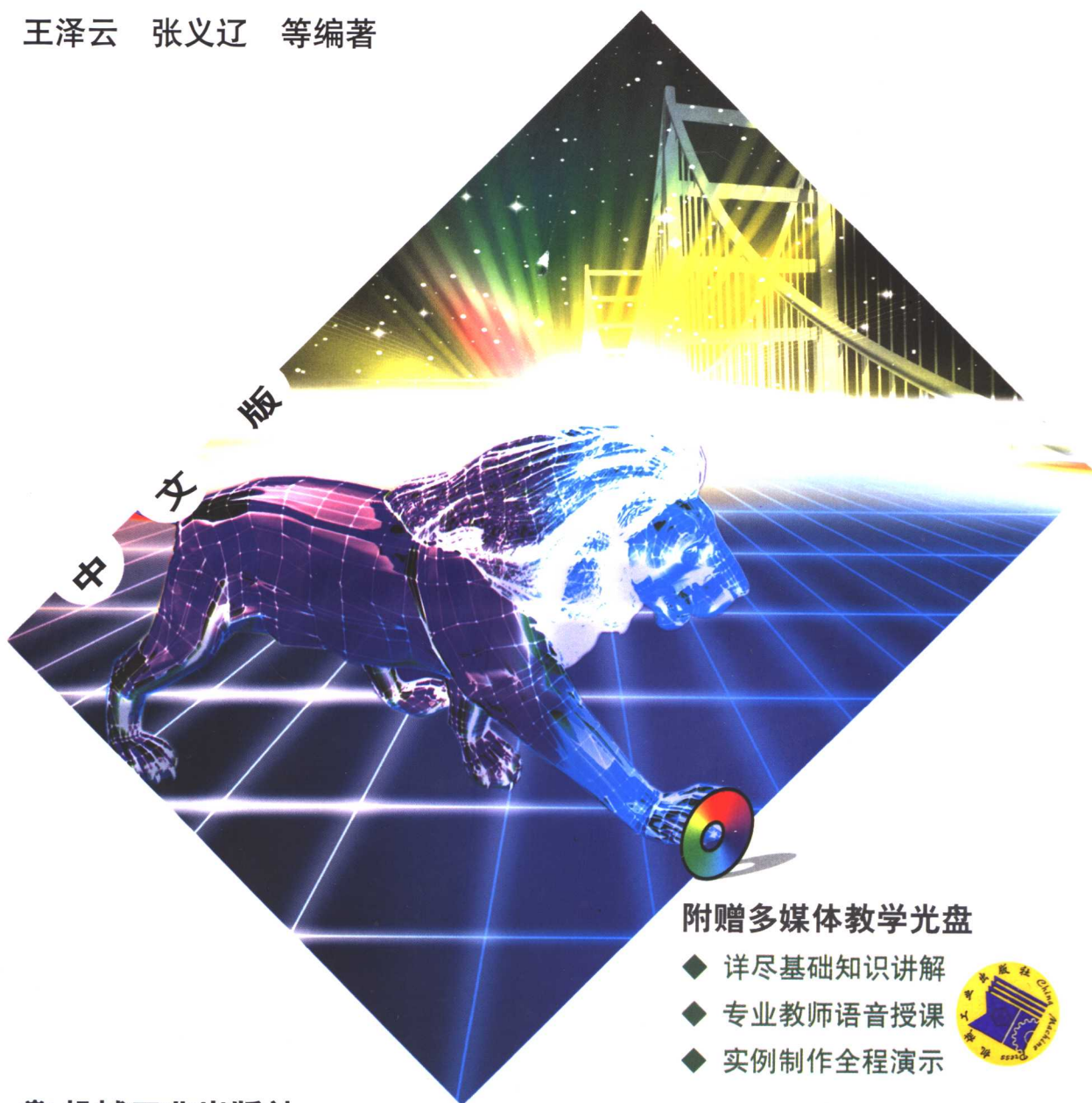


导航丛书

3ds max 6

三维造型 入门与范例解析

王泽云 张义辽 等编著



附赠多媒体教学光盘

- ◆ 详尽基础知识讲解
- ◆ 专业教师语音授课
- ◆ 实例制作全程演示

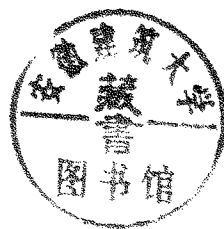


机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

精彩范例导航丛书

3ds max 6 三维造型 入门与范例解析

王泽云 张义辽 等编著



机械工业出版社

本书通过 21 个极具代表性的精彩实例,全面而系统地介绍了 3ds max 6 的基础知识和实际应用方法。本书分为简单物体造型篇、复杂物体造型篇和综合应用篇,篇与篇之间联系紧密,涉及到的命令实用性极强。为了便于读者能够更好地学好并利用 3ds max 6 制作出精美的效果图,在一些实例制作过程中还给出了针对性的提示,并在每个实例末尾进行了总结。本书由浅入深、结构清晰、内容详实、图文并茂。每个实例均以“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。

为了方便读者学习和操作,本书实例所涉及到的全部模型、材质、贴图和最终效果图都收录在本书的配套光盘中,以便对读者的学习和创作提供最大的帮助。

本书不仅适合于使用 3ds max 不同版本的初、中、高级用户,还可供 3ds max 爱好者、室外建筑、广告设计、道路桥梁、交通土建及广告制作、产品造型、房地产、影视制作专业师生自学和参考,也可作为社会相关办学单位、大中专院校的辅助教材使用。

图书在版编目(CIP)数据

3ds max 6 三维造型入门与范例解析/王泽云等编著. —北京:机械工业出版社, 2005.1

(精彩范例导航丛书)

ISBN 7-111-15289-1

I. 3... II. 王... III. 三维—动画—图形软件, 3ds max 6 IV. TP391. 41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 095360 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: 孙 业

责任印制: 李 妍

北京蓝海印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2005 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·22.25 印张·2 插页·546 千字

0001—5000 册

定价: 36.00 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

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、综合运用目的。

机械工业出版社

前 言

当今社会，计算机三维图像在房屋建模、工业产品设计、影视特效制作、三维动画制作、广告设计等领域中得到了广泛的应用，如何将简单的三维造型有机地组合在一起，并形成一个完整的设计体系，是广大三维制作者的共同奋斗目标。

不同的软件设计公司推出了多种三维设计软件，目前最流行的当数 Discreet 公司推出的三维制作软件——3ds max。2003 年 8 月，Discreet 公司推出该软件的最新版本——3ds max 6，新版本的性能在以前版本的基础上有了很大提高，从界面的变化到功能的增加，无疑都给用户带来不少方便。特别是新增的高级渲染器——Mentalray，更是使 3ds max 完全可以制作出电影级的效果，这也说明 3ds max 正在向高端三维软件靠齐。

本书以实例的形式全面讲解了 3ds max 6 常用命令及常用工具的使用方法和技巧。每个实例由 5 个部分构成：练习目标、实例分析、操作过程、实例小结以及相关知识。通过这 5 个部分展示每个实体的操作方法及技巧。

本书结合作者以及众多 3ds max 制作者的学习和制作经验，将所有实例分为 3 篇：

第 1 篇：简单物体造型篇，以 6 个简单的实例介绍了 3ds max 6 中最常用的创建、修改命令。

第 2 篇：复杂物体造型篇，以 5 个相对复杂的实例来深入学习 3ds max 6 的各种创建和修改命令。

第 3 篇：综合应用篇，以 8 个复杂的实例综合介绍复杂物体的创建、材质的制作、场景的布光，以及渲染输出等知识。

编写本书的主要目的是让一个 3ds max 初学者从入门到精通，再到实际应用。如果您是一个专业用户，也可在本书中找到可取点。

本书内容编排尽量做到深入浅出、图文并茂，将软件使用技巧与图形设计理论综合运用，力求采用最简捷的方法绘制出更专业、更典型的效果图。读者可根据书中讲解的实例步骤来实现最终效果，并制作出不同风格的其他效果图，真正做到学以致用。

本书中文界面采用月光设计工作室提供的汉化补丁（pmax6.exe）汉化而成，读者可到 <http://gan311.yeah.ent> 网站下载试用版使用。

本书由眼界资讯组织编著并审定，全书主要由王泽云、张义辽编著，参加编写的还有李莹、张志冬、黄英、杨文字、廖维容、蒲小兰、李冰、唐荣怀、李光群、雷贤初、吴世会、张凯、杨雯岚、王凤冰、钟晓莉、孙转花、陈俊、宋曙栋、唐静、胡子祥、文斌、文果、王波。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。

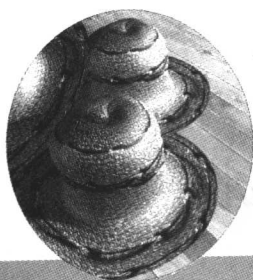
编 者

目 录

出版说明

前言

第 1 篇 简单物体造型	1
实例 1 石上覆冰	2
实例 2 自行车锁	16
实例 3 休闲帽	26
实例 4 路灯	34
实例 5 空调	48
实例 6 接待台	65
第 2 篇 复杂物体造型	83
实例 7 碟中金币	84
实例 8 坐便器	97
实例 9 休闲椅	113
实例 10 转角沙发	130
实例 11 手提电脑	148
实例 12 办公桌	165
第 3 篇 综合应用	188
实例 13 放大镜	189
实例 14 醒目饮料	203
实例 15 现代床	217
实例 16 室外茶几	243
实例 17 大海	259
实例 18 钉锤	270
实例 19 不锈钢杯	284
实例 20 台灯	297
实例 21 拉膜天棚	317



3ds max 6

三维造型入门与范例解析

精彩范例导航丛书

简单物体造型

第

1

篇

实例 1 石上覆冰

练习目标

本例将创建如图 1-1 所示的石上覆冰效果，通过对本例的练习和操作，使读者了解并掌握“噪波”在建模及材质中的应用，以及冰块材质的制作方法和技巧。



图 1-1

实例分析

图 1-1 中冰块材质效果的制作是本例的重点和难点。冰块的材质是通过形状及反射、折射场景而表现出来的综合效果，所以从建模到赋材质都要用到“噪波”命令。建模所用的“噪波”命令是为了使模型表面产生冰块凹凸不平的效果，而材质中使用噪波贴图则可使冰块内部产生不规则的折射效果。

操作过程

1. 创建模型

具体操作步骤如下：

(1) 单击“创建 ()”命令面板下的 按钮，再单击 长方体 按钮，然后在顶视图中创建一个长、宽、高分别为 600mm、600mm、900mm 的长方体，并将其命名为“冰块 01”。

(2) 单击  按钮, 进入“修改”命令面板, 单击  下拉列表框, 在弹出的下拉列表中选择“编辑网格”命令, 单击“选择”卷展栏下的  按钮, 然后在视图中选择并调整不同的顶点, 以将该网格物体编辑成一个不规则的物体, 如图 1-2 所示。

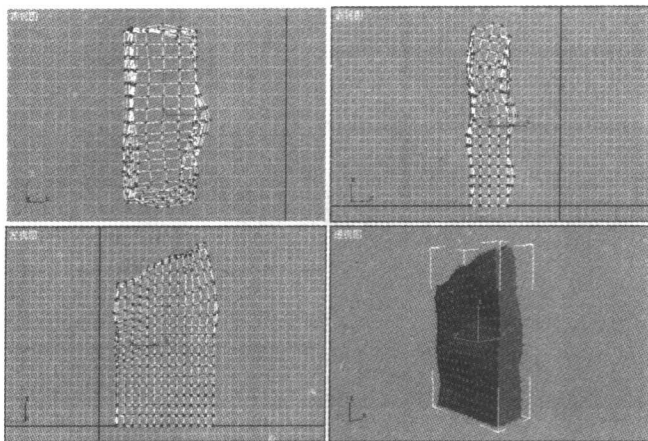


图 1-2

(3) 单击  下拉列表框, 在弹出的下拉列表中选择“网格光滑”命令, 展开“细分数量”卷展栏, 将“复杂度”数值框中的值更改为 1, “冰块 01”光滑后的效果如图 1-3 所示。

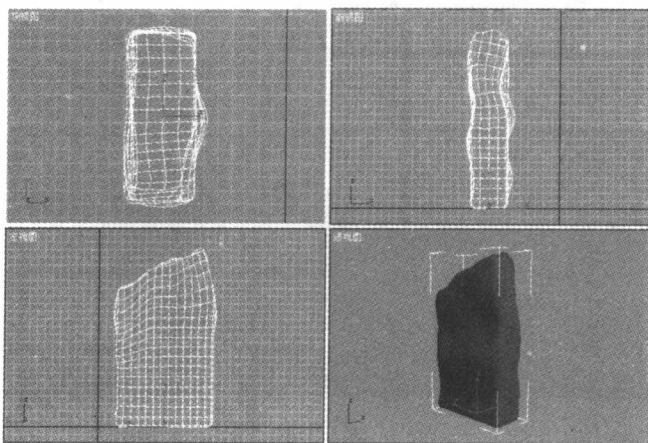


图 1-3

(4) 单击  下拉列表框, 在弹出的下拉列表中选择“噪波”命令。这一步操作的目的是让“冰块 01”的形状更具有不规则性, 形状改变后的“冰块 01”和参数设置如图 1-4 所示。

(5) 单击  下拉列表框, 在弹出的下拉列表中选择“贴图坐标”命令, 在“贴图方式”栏下选中  柱状 单选项, 在“对齐”栏下选中  Z 单选项, 再单击  适配 按钮, 这样就为“冰块 01”指定了贴图坐标, 如图 1-5 所示。

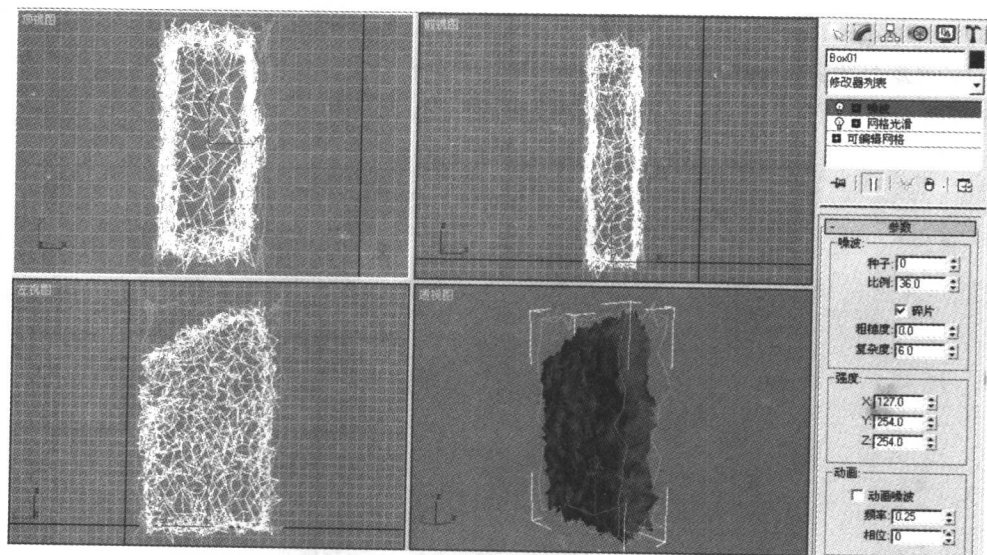


图 1-4

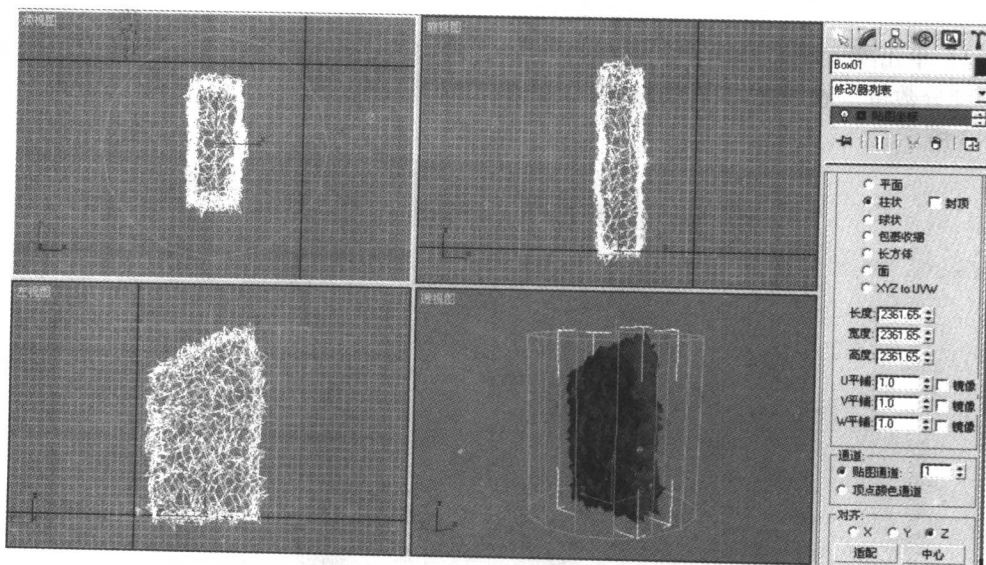


图 1-5

(6) 单击“创建 ()”命令面板下的  按钮，再单击 **标准几何体** 下拉列表框，然后在弹出的下拉列表中选择“扩展几何体”选项。

(7) 单击 **倒角四方体** 按钮，然后在顶视图中创建一个长、宽、高、倒角分别为 300mm、300mm、500mm、50mm 的倒角四方体，并将其命名为“冰块 02”。

(8) 按照步骤 (2) 至 (5) 的操作方法，先将“冰块 02”转换成可编辑网格并将其编辑成不规则物体，再对其进行光滑处理，最后再为其指定柱状贴图坐标，编辑完成后的效果如图 1-6 所示。

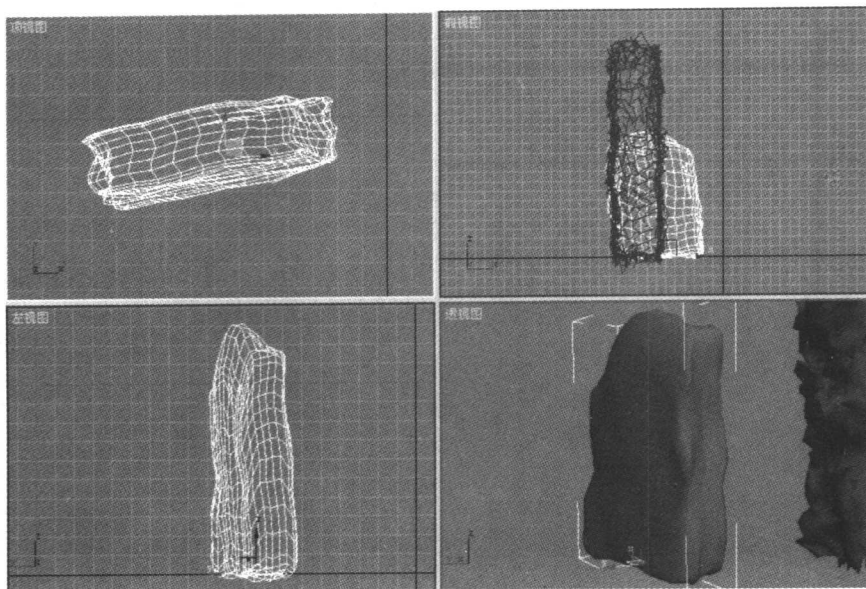


图 1-6

(9) 在顶视图创建一个足够大的平面并将其命名为“背景”，然后通过“移动”、“旋转”命令将其调整到如图 1-7 所示的位置。

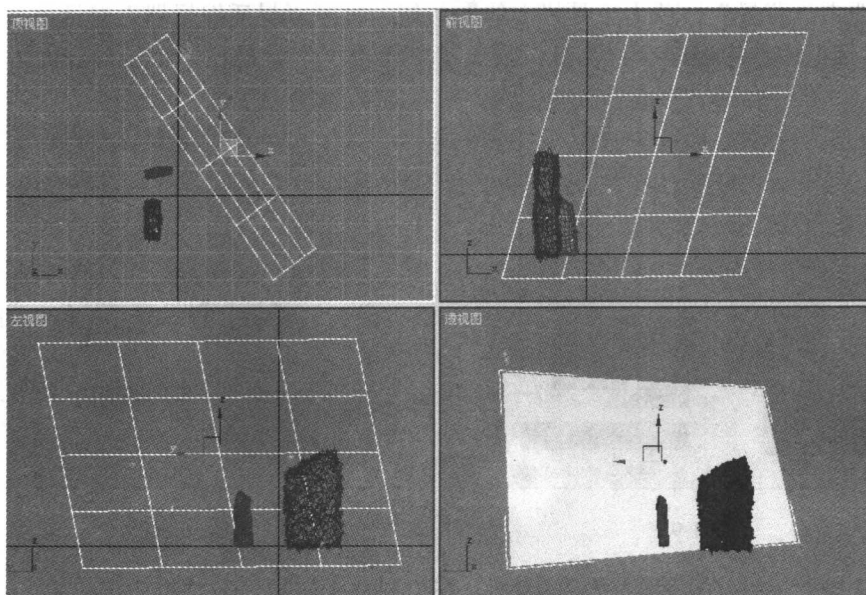


图 1-7

(10) 单击“创建 ()”命令面板中的  按钮，单击“物体类型”卷展栏中的  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，其参数设置和位置如图 1-8 所示。

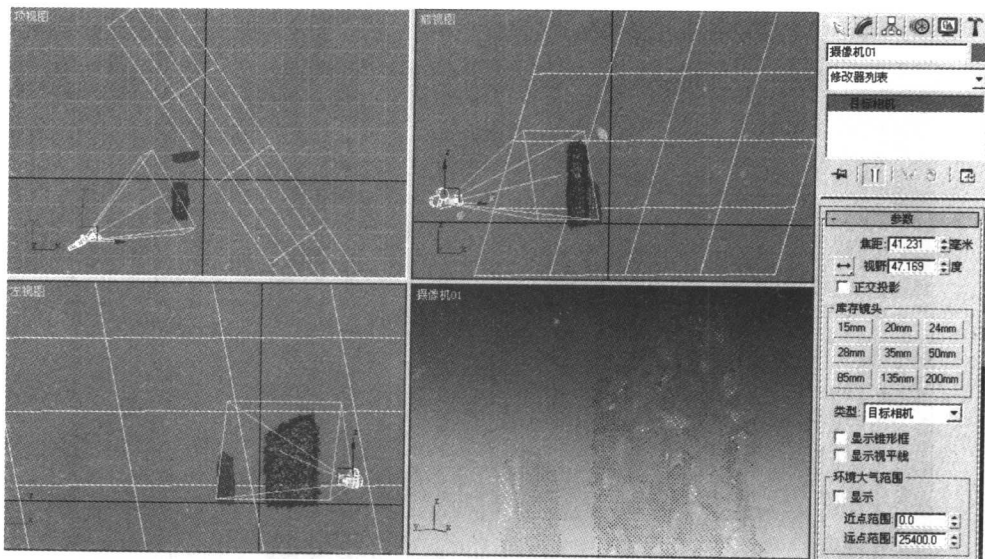


图 1-8

2. 制作材质

具体操作步骤如下:

(1) 选中“背景”，单击工具栏上的按钮，打开“材质编辑器”对话框，在“材质编辑器”对话框中选中第一个样本球，展开“贴图类型”卷展栏，单击“表面色”右侧的按钮，在打开的“材质/贴图浏览器”对话框中双击“渐变”选项。

(2) 展开“渐变参数”卷展栏，分别单击“渐变#1”、“渐变#2”右侧的颜色块，在打开的对话框中分别将它们的参数值设置成如图 1-9、图 1-10 所示，再单击按钮，将设置好的材质赋予选中的对象。

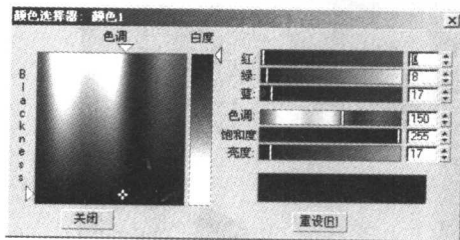


图 1-9

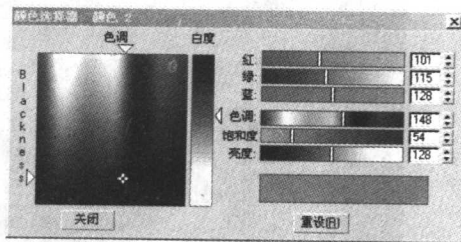


图 1-10

(3) 选中“冰块 01”和“冰块 02”，在“材质编辑器”对话框中选中第二个样本球，单击按钮，在打开的“材质/贴图浏览器”对话框中双击“光线跟踪材质”选项。

(4) 分别单击“光线跟踪材质基本参数”卷展栏下“表面色”和“透明度”右侧的颜色块，在打开的对话框中分别将它们的参数值设置成如图 1-11、图 1-12 所示。

(5) 将“高光”栏下的“高光强度”、“反光度”数值框中的值分别更改为 180、55。

(6) 展开“贴图类型”卷展栏，单击“表面色”右侧的按钮，在打开的“材质

“贴图浏览器”对话框中双击“衰减”选项。

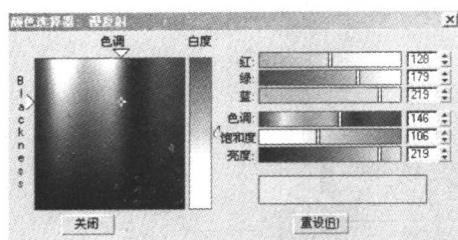


图 1-11

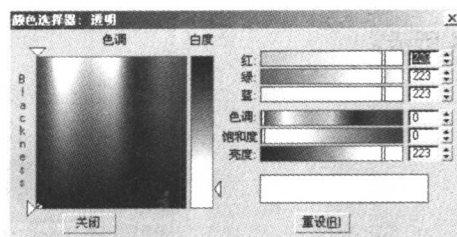


图 1-12

(7) 展开“衰减参数”卷展栏，单击“前面：边”栏下第二个 **无** 按钮，在打开的“材质/贴图浏览器”对话框中双击“三色渐变”选项。

(8) 分别双击“三色渐变参数”卷展栏下渐变条底部的滑块，在打开的对话框中将它们对应的颜色分别设置成如图 1-13 所示。

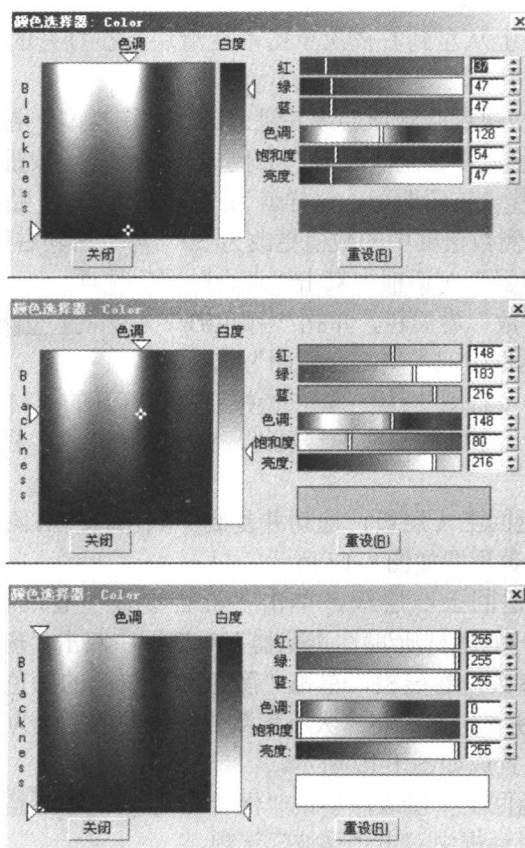


图 1-13

(9) 在“三色渐变参数”卷展栏下设置“渐变类型”为“Mapped”，这时该卷展栏下“源贴图”右侧的 **无** 按钮变为可用，单击该按钮，在打开的“材质/贴图浏览器”对话框

框中双击“三色渐变”选项。

(10) 进入到“三色渐变参数”卷展栏，并在渐变颜色条底部添加 6 个渐变滑块，如图 1-14 所示。

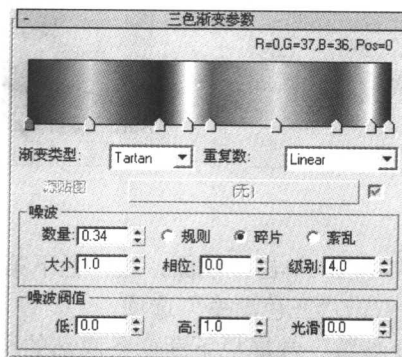


图 1-14

(11) 在渐变颜色条上从左到右依次单击渐变滑块，在打开的对话框中依次将它们对应的颜色设置成如图 1-15 所示。

(12) 单击 3 次 按钮返回到顶层级并进入到“贴图类型”卷展栏，拖动“表面色”右侧的 **Map #1 [衰减]** 按钮到“反射”右侧的 **无** 按钮上后释放鼠标，在打开的对话框中直接单击 **确定** 按钮即可，这样就为“反射”指定了贴图。

(13) 将“凹凸”右侧数值框中的数值更改为-50，再单击其右侧的 **无** 按钮，在打开的“材质/贴图浏览器”对话框中双击“混合贴图”选项。

(14) 展开“混合参数”卷展栏，单击“颜色#1”右侧的 **无** 按钮，在打开的“材质/贴图浏览器”对话框中双击“混合贴图”选项。

(15) 单击“颜色#1”右侧的 **无** 按钮，在打开的“材质/贴图浏览器”对话框中双击“细胞”选项，进入“细胞参数”卷展栏，将“细胞特性”栏的参数设置成如图 1-16 所示。

(16) 单击 按钮返回上一层级，拖动并复制“颜色#1”右侧的 **Map #25 [细胞]** 按钮到“颜色#2”上，其他参数设置如图 1-17 所示。

(17) 单击 按钮返回上一层级，单击“混合参数”卷展栏下“颜色#2”右侧的 **无** 按钮，在打开的“材质/贴图浏览器”对话框中双击“斑纹”选项。

(18) 展开“斑纹参数”卷展栏，单击“颜色#2”右侧的颜色块，在打开的对话框中将参数设置成如图 1-18 所示，然后将“大小”数值框中的值更改为 60，再展开“坐标”卷展栏，并将其下的参数设置成如图 1-19 所示。

(19) 单击 按钮返回上一层级，单击“混合数量”右侧的 **无** 按钮，在打开的“材质/贴图浏览器”对话框中双击“噪波”选项。

(20) 单击 2 次 按钮返回到顶层级，单击 **光线跟踪材质** 按钮，在打开的“材质/贴图浏览器”对话框中双击“混合材质”选项，在打开的“替换材质”对话框中单击 **确定** 按钮，此时“材质编辑器”对话框中出现“融合参数基本参数”卷展栏，如图 1-20 所示。

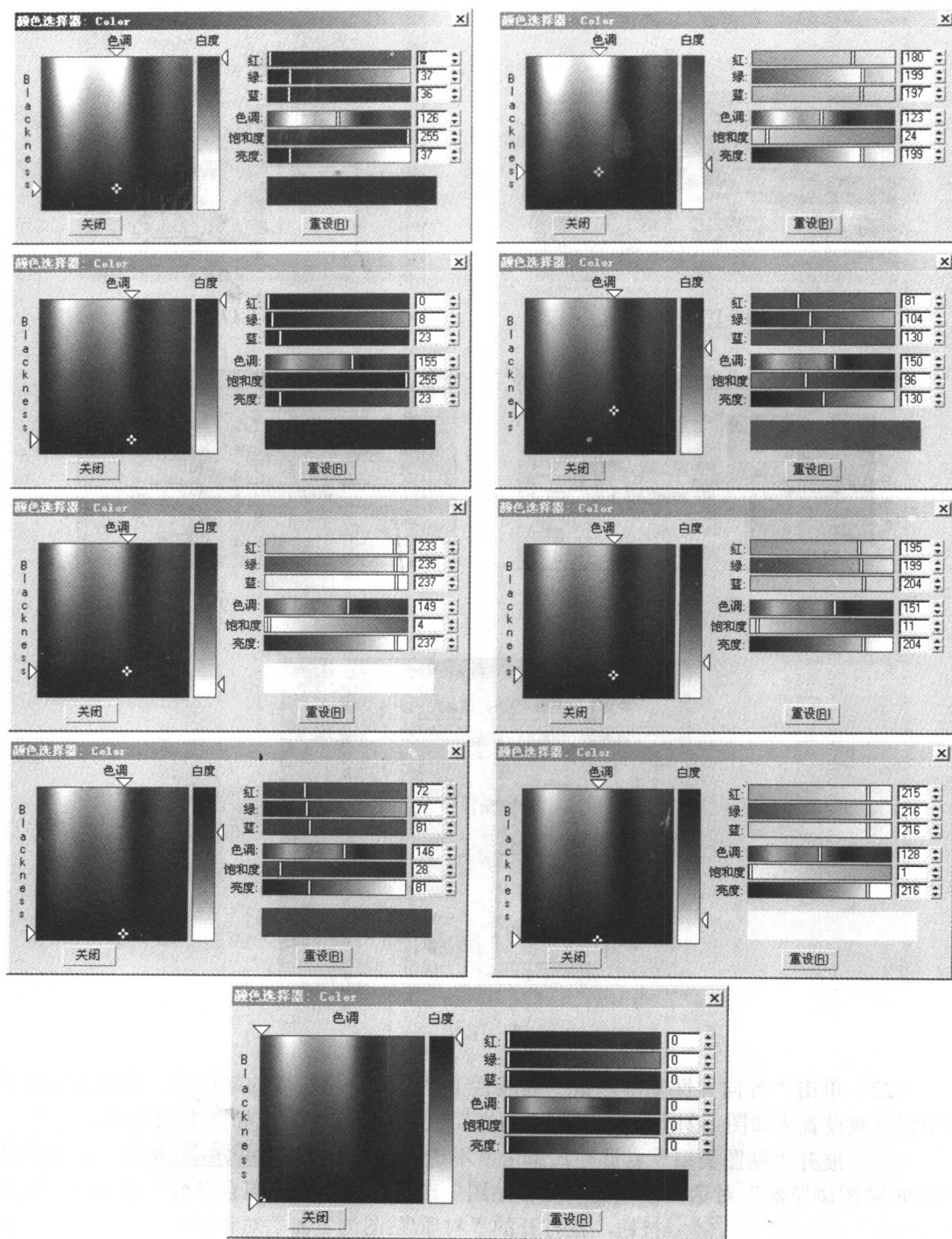


图 1-15

(21) 单击“材质#2”右侧的 **材质#3 [标准材质]** 按钮，在展开的“着色基本参数”卷展栏下将着色类型设置为“各向异性”。

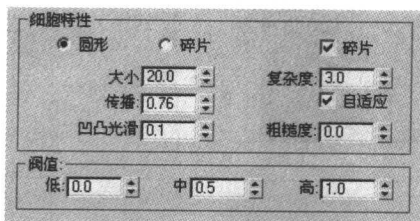


图 1-16

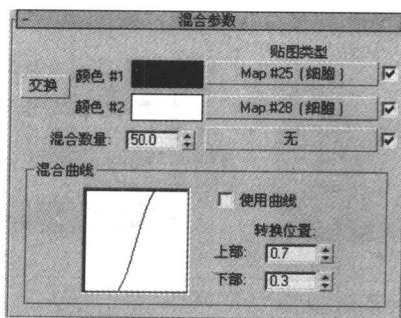


图 1-17

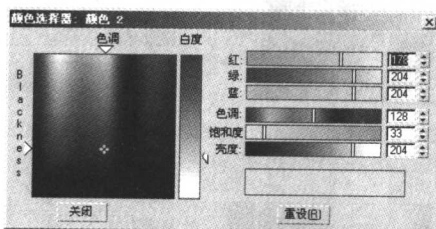


图 1-18

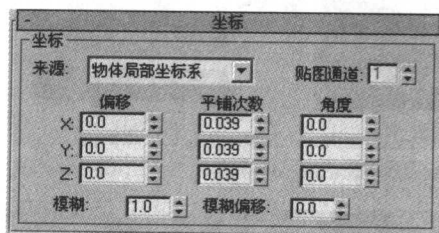


图 1-19

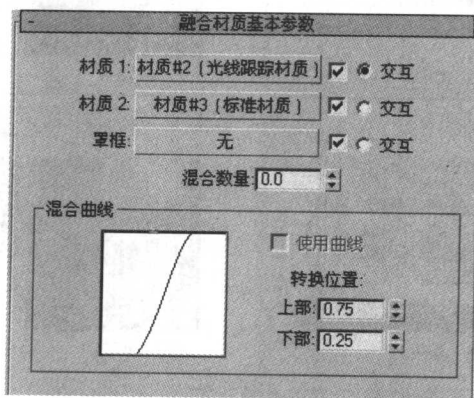


图 1-20

(22) 单击“各向异性基本参数”卷展栏下“表面色”右侧的颜色块，在打开的对话框中将参数设置成如图 1-21 所示，再将“高光”栏下的参数设置成如图 1-22 所示。

(23) 展开“贴图类型”卷展栏，单击“不透明度”右侧的 **无** 按钮，在打开的“材质/贴图浏览器”对话框中双击“混合贴图”选项，进入到“混合参数”卷展栏，单击“颜色#1”右侧的 **无** 按钮，在打开的“材质/贴图浏览器”对话框中双击“细胞”选项，展开“细胞参数”卷展栏，并将“细胞特性”栏下的参数设置成如图 1-23 所示。

(24) 单击 按钮返回上一层级，拖动并复制“颜色#1”右侧的 **贴图#25 (细胞)** 按钮到“颜色#2”右侧的 **无** 按钮上，并为“颜色#2”指定贴图类型。

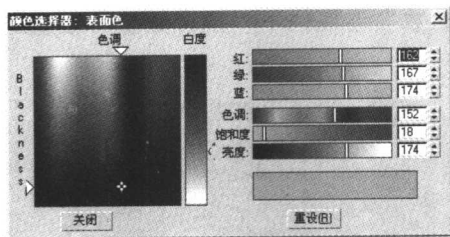


图 1-21

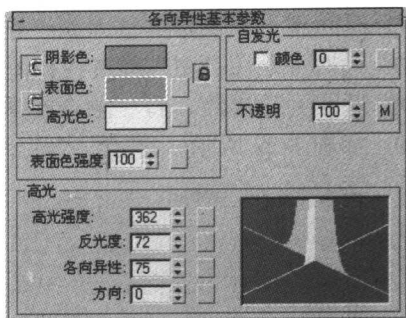


图 1-22

(25) 单击“混合数量”右侧的 **无** 按钮，在打开的“材质/贴图浏览器”对话框中双击“噪波”选项，展开“噪波”卷展栏，选中 **紊乱** 单选项，再将“大小”数值框中的值更改为 18，其他参数设置如图 1-24 所示。

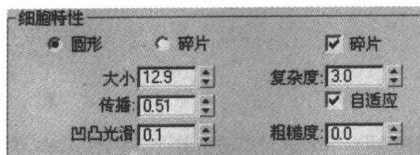


图 1-23

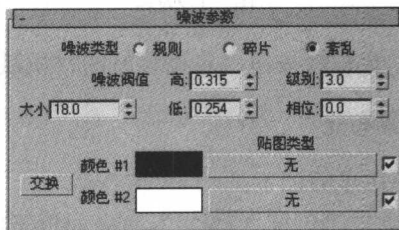


图 1-24

(26) 单击 **返回** 按钮返回上一层级，此时“混合参数”卷展栏如图 1-25 所示，继续返回上一层级并进入到“贴图类型”卷展栏，拖动并复制“不透明度”右侧的 **贴图#24 (混合贴图)** 按钮到“凹凸”右侧的 **无** 按钮上，并为“凹凸”指定贴图类型，再将“凹凸”右侧数值框中的值更改为-30，如图 1-26 所示。

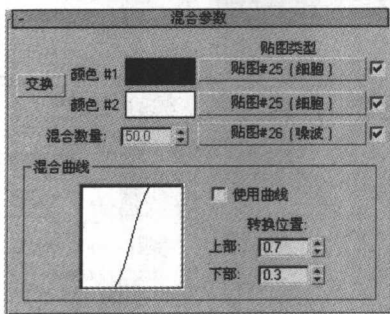


图 1-25



图 1-26

(27) 单击“反射”右侧的 **无** 按钮，在打开的“材质/贴图浏览器”对话框中双击“三色渐变”选项，展开“三色渐变参数”卷展栏，重复步骤 (10) 和 (11) 的操作，以改变渐变颜色条的上的渐变色彩。