

MAYA

震撼

MAYA

影视广告精萃

- 作者系资深影视广告制作人，具有丰富三维制作经验
- 燃烧的冰、超真实CD盘、树叶上滚动的水珠、慧星撞地球、流动的白云、金属文字、水珠幻变水瓶、海水正蓝，通过丰富实例向您展示一个精彩绝伦的影像世界

● 随书附赠范例光盘一张

3D
动画系列

中国青年出版社
China youth press

侯凌宇
编著

震撼

00114983

3D 动画系列

TP381.41
371

MAYA

影视广告精萃

侯凌宇 / 编著



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS

(京)新登字 083 号

本书由中国青年出版社独家出版。未经出版者书面许可,任何单位和个人不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部。

策 划: 胡守文
王修文
郭 光
责任编辑: 江 颖
陈 赛
责任校对: 肖新民

书 名:《震撼MAYA 影视广告精萃》
编 著: 侯凌宇
出版发行: 中国青年出版社
地址: 北京市东四十二条21号 邮政编码: 100708
电话: (010) 64069368 传真: (010) 64053266

印 刷: 山东高唐印刷有限公司
开 本: 16 开
版 次: 2001 年 3 月北京第 1 版
印 次: 2001 年 3 月第 1 次印刷
印 数: 1-5000
定 价: 63.00 元 (附赠 1CD)

前言



在对于我们大家来说都已经并不陌生的数码时代，数码动画设计的发展可谓是日新月异。如影片《星战前传》、《骇客帝国》、《恐龙》等精采的视觉效果，都是由数码动画来完成的。

Alias/waveFront 公司推出 Maya3.0 已正式在中国发布，在国内又掀起一股热潮，带动了更多的 Maya 爱好者，使 Maya 成为从事电脑图形处理业内人士的首选。

Maya 是世界尖端的三维设计软件，Maya 先进的体系结构和无可比拟的速度以及高效的工作设计，得到了广大三维设计者的青睐，Maya 在技术上远远超越了其他软件，其卓越的功能为三维艺术家提供了无限的创作空间。Maya3.0 版本更为成熟，新增功能 Paint Effect (2.5 版本已有)、交互式的真实感渲染、非线性动画、光幅算法、细分建模等，更使其傲视群雄。

本书主要介绍 Maya 视觉特效制作技术，讲述了 Maya 的粒子系统、动力学属性、纹理材质、柔体和刚体、Paint Effect、灯光特效、物体变形等应用技巧。

本书汇集了作者从事三维动画设计多年来的实践经验，书中丰富精彩的范例，具有很大的实用价值，可以让读者进一步了解 Maya 的具体应用，更深更全面地掌握其功能。

相信本书一定会成为从事影视特技、广告设计、游戏开发、多媒体技术、仿真虚拟现实制作等设计人员难得的参考书。

读者在阅读本书的过程中，如有疑难问题，请发 Email: 50330089@sina.com，本书作者将会热情地为您解答。

感谢中国青年出版社对本书的出版给予很大的支持，在此表示真诚的谢意。



献 辞

感谢我的妻子在本书的创作过程中给予我巨大的鼓励和支持!

侯凌宇
2001.1



第一章 燃烧的冰 3

1.1 冰 4

1.1.1 冰的建模 4

1.1.2 冰的材质 6

1.2 环境 10

1.3 火焰 13

1.4 水蒸气 19

1.4.1 用粒子创建水蒸气 19

1.4.2 水蒸气的材质 22

1.5 冰块的融水 26

1.6 设置动画 29



第二章 超真实CD光盘 39

2.1 CD 的建模 40

2.2 CD 的环境 44

2.3 CD 的材质 49

2.3.1 CD 的第一种材质 49

2.3.2 CD 的第二种材质 51

2.3.3 CD 的最后一种材质 52

2.4 丰富一下场景 60



第三章 树叶上滚动的水珠 69

3.1 树叶的创建 70

3.2 分配树叶的约束力 74

3.3 水珠的创建 77

3.4 水珠与树叶的碰撞 80

3.5 压弯的树叶 83

3.6 环境的创建 87

3.7 材质 90

3.7.1 立方体的材质 90

3.7.2 树叶的材质 91

3.7.3 水珠的材质 94

3.7.4 树枝的材质 95

3.8 动画的渲染 96



第四章 慧星撞地球 103

4.1 地球的创建 104

4.1.1 地球的建模 104

4.1.2 地球表面的材质 104

4.1.3 地球表面的第一个云层材质 105

4.1.4 地球表面的第二个云层材质 106

4.1.5 地球的层材质 109

4.2	行星的创建	111
4.3	星空背景	116
4.4	慧星的创建	117
4.5	撞击产生的光晕	122
4.5.1	用粒子创建光晕	122
4.5.2	光晕的材质	126
4.6	撞击产生的冲击波	130
4.6.1	冲击波的建模	130
4.6.2	冲击波的材质	133
4.6.3	冲击波的动画	136
4.7	粒子光效	137
4.7.1	创建粒子	137
4.7.2	粒子光效的材质	139
4.8	火焰蘑菇云	144
4.8.1	创建粒子及力场	144
4.8.2	用粒子云创建材质	148
4.9	最后的烟尘	152
4.9.1	用粒子云创建烟尘	152
4.9.2	烟尘的材质	155
	第五章 流动的白云	159
5.1	云的创建	160
5.2	云的材质	165
5.3	背景	172
5.4	灯光	173
5.5	动画设置	175
	第六章 将金属进行到底	183
6.1	环境的创建	184
6.2	字体的创建	192
6.3	金属字的材质	193
6.4	给一些空间感	197
6.5	光效	200
6.6	碎裂效果	204
	第七章 水珠变水瓶	209
7.1	矿泉水瓶的创建	210
7.2	水珠柔体的创建	211
7.3	设置水珠的变形	215
7.4	给水珠柔体增加力场	218
7.5	分散的水珠	221
7.6	背景和水珠材质	226

7.7	矿泉水瓶的材质	231
7.7.1	矿泉水瓶体材质	232
7.7.2	矿泉水瓶的标签材质	233
7.7.3	矿泉水瓶的瓶盖材质	236
7.7.4	矿泉水瓶的层材质	240
7.8	动画变形	244
	第八章 海水正蓝	257
8.1	沙滩	258
8.1.1	沙滩的模型	258
8.1.2	沙滩的材质	260
8.2	海底的石头	266
8.2.1	石头的建模	266
8.2.2	第一块石块的材质	267
8.2.3	第二块石头的材质	271
8.3	雾	272
8.4	水面	274
8.5	灯光及灯光雾	277
8.5.1	建立一个聚光灯	277
8.5.2	灯光雾	279
8.6	用 Paint Effects 画出海底世界	282
	第九章 第五元素	293
9.1	柱子的创建	294
9.2	地面的创建	296
9.3	创建一盏聚光灯	298
9.4	创建神坛	299
9.5	创建神坛发射的光晕	305
9.6	创建粒子星光	308
9.7	创建闪电	311
9.8	创建柱体光晕	316
9.9	发射光效的创建	321

震撼

00114983

3D 动画系列

TP381.41
371

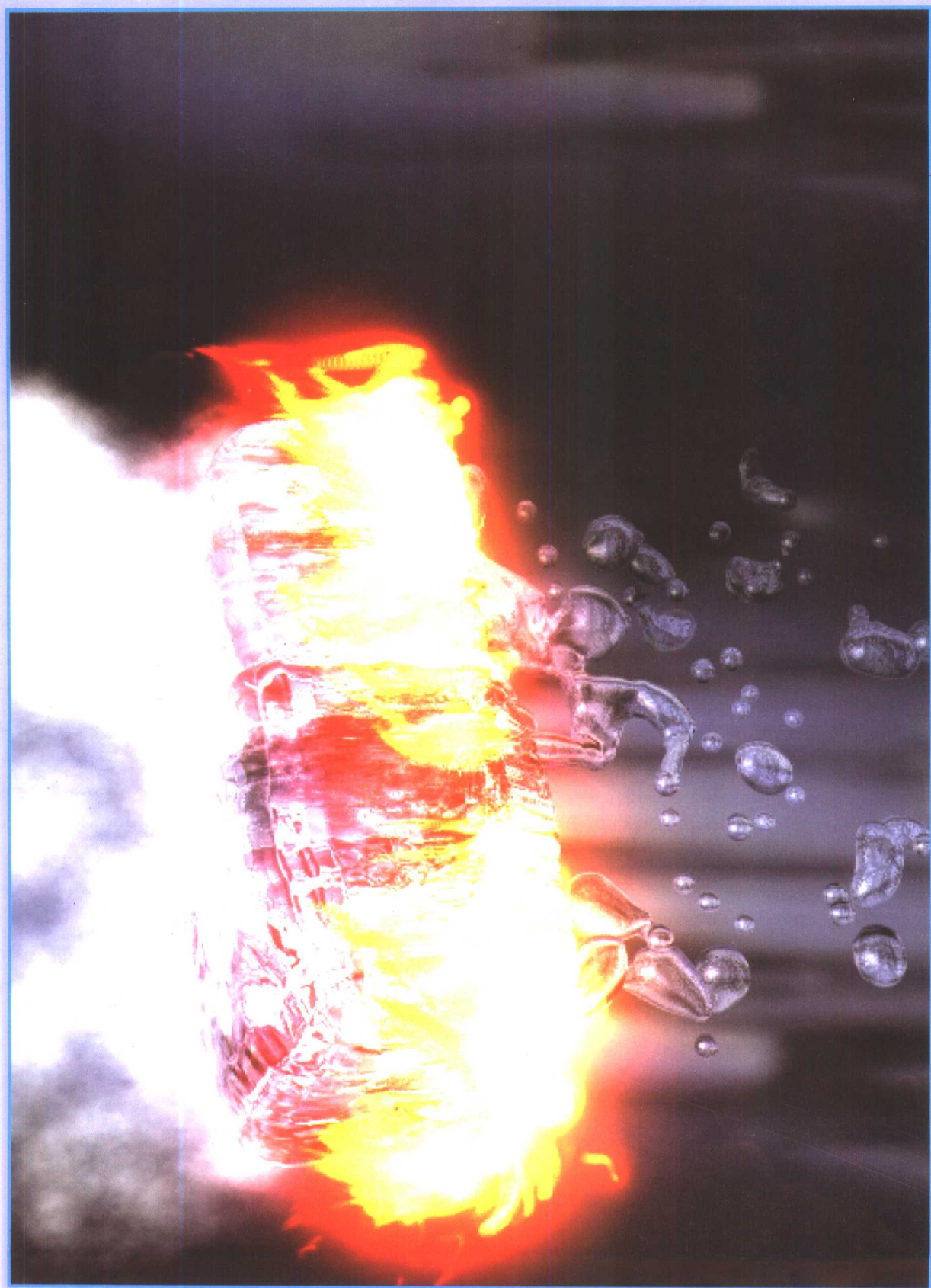
MAYA

影视广告精萃

侯凌宇 / 编著



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS



第一章 燃烧的冰

本章技术重点：

- (1) 冰的材质
- (2) 多边形的布尔运算
- (3) 如何用粒子创建水
- (4) 如何用Paint Effects创建火
- (5) 蒸气的材质

本章主要为大家介绍一下冰燃烧视觉效果的制作。我们将利用Maya的粒子系统来创建水蒸气和融水，还将学习到如何创建效果逼真的冰块和多边形布尔运算的应用等。



1.1 冰

1.1.1 冰的建模

- (1) 选择Create/Polygon Primitives/Cube命令,创建一个多边形立方体。
- (2) 在场景右侧通道栏中设置如图1-1所示。

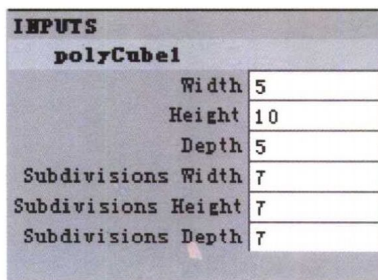


图1-1

- (3) 选择Edit/Duplicate命令,再复制出一个长方体。并在通道栏中设置Translate Y为3, Translate Z为5, Scale Y为0.4。

- (4) 在场景工作视窗任意处单击右键,激活场景工作视窗,然后按“5”键使场景光滑阴影显示,如图1-2所示。

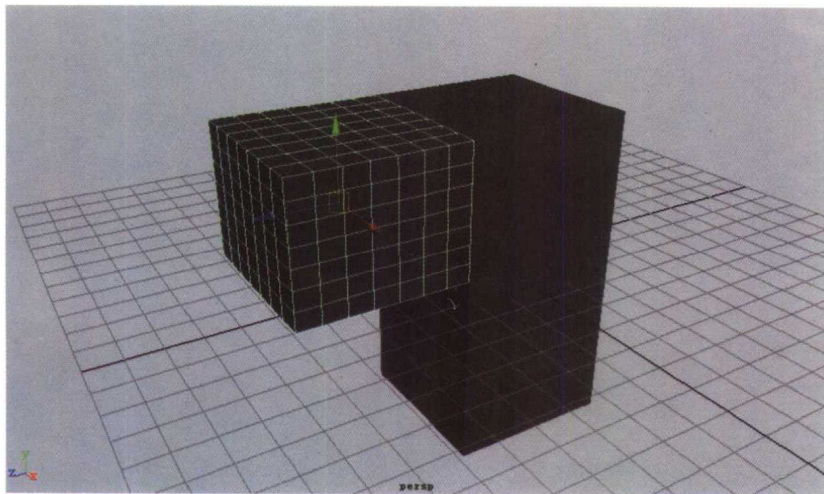
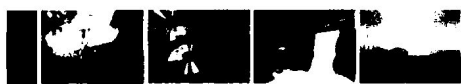


图1-2

- (5) 按F8键进入物体组件选择模式,设置Faces选择为打开状态,如图1-3所示。



图1-3



(6) 按住Alt键加鼠标中键和左键推拉场景视图, 使冰块有较大显示。选取冰块前端下方的一个面, 向下移动, 拉出冰的尖角, 如图1-4所示。

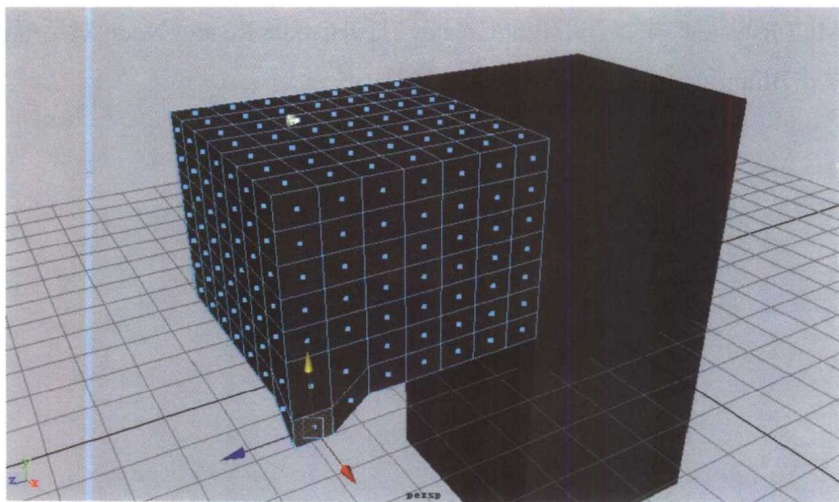


图1-4

(7) 分别选取冰块顶角的几个面向下移动少许, 随意挑选侧面几个面向内或向外移动少许, 以产生凹凸不平状即可。按F8返回物体选择模式, 如图1-5所示。

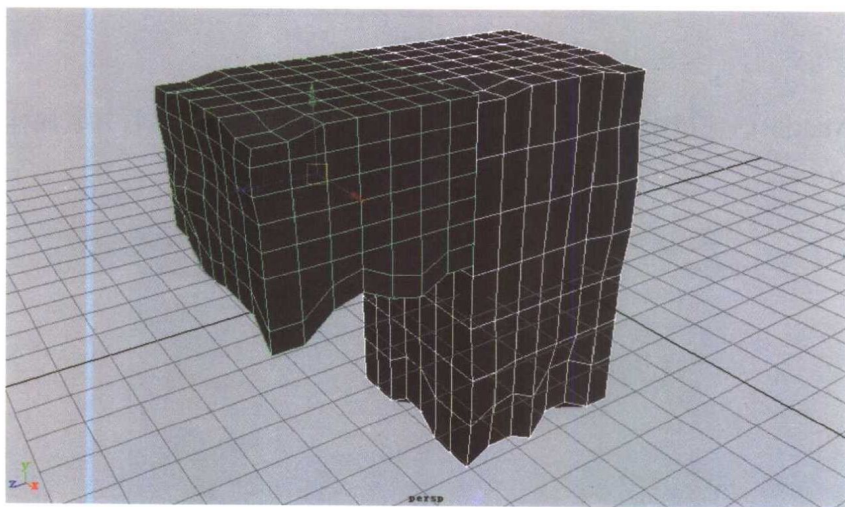


图1-5

(8) 确认两块冰块被选取, 在Modeling模块下, 选择Polygons/Smooth, 光滑冰块表面。

说明: 冰的形状具体并不固定、可根据个人爱好, 使冰的表面出现凹凸不平状、冰下部有些棱角分明的尖角即可。



1.1.2 冰的材质

(1) 选择Window/Rendering Editor/Multilister命令。

(2) 在Multilister窗口中, 选取Edit/Create, 打开Create Render Node 对话框, 选取Materials标签, 单击Blinn, 创建一个Blinn材质。如图1-6所示。

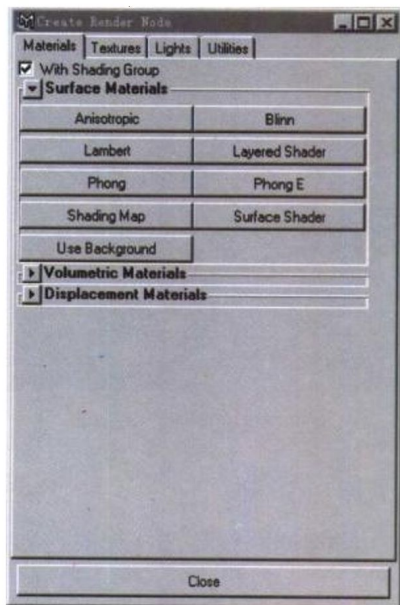


图1-6

(3) 在Multilister窗口中, 选取Materials标签, 双击blinn1图标, 打开其属性对话框。如图1-7、图1-8所示。

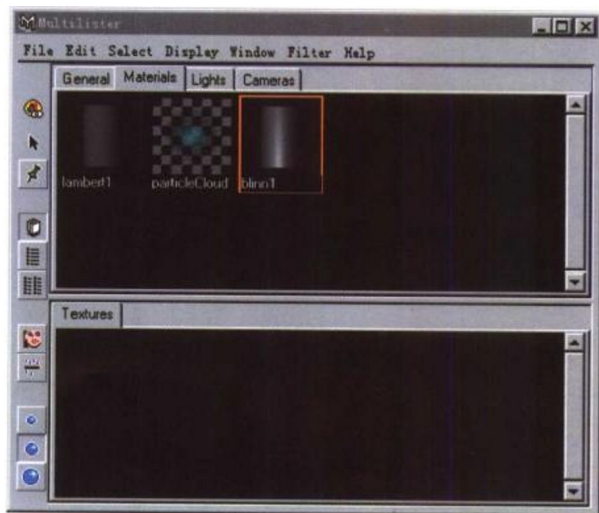


图1-7

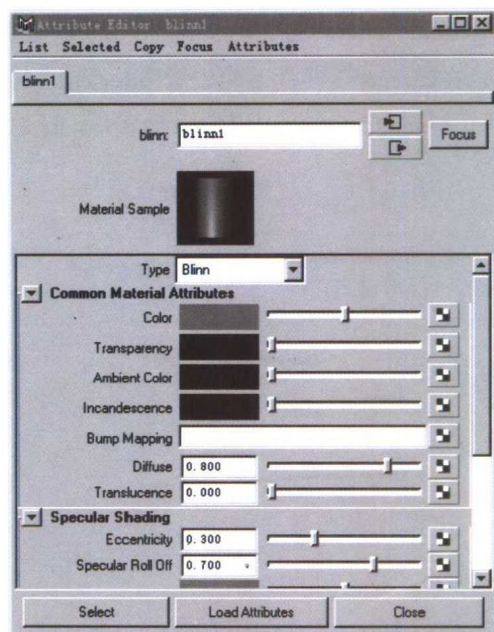


图1-8

(4) 将Color设置为黑色，Transparency设置大约为90%的白色。

(5) 单击Bump Mapping 选项右侧的小图标，在弹出的Create Render Node 对话框中，选取2D Textures 列表下的File按钮，弹出其属性对话框。

(6) 设置Bump Depth为0.3，在Effects 栏下，设置Bump Filter为9.0，Bump Filter Offset 为0.05。如图1-9所示。

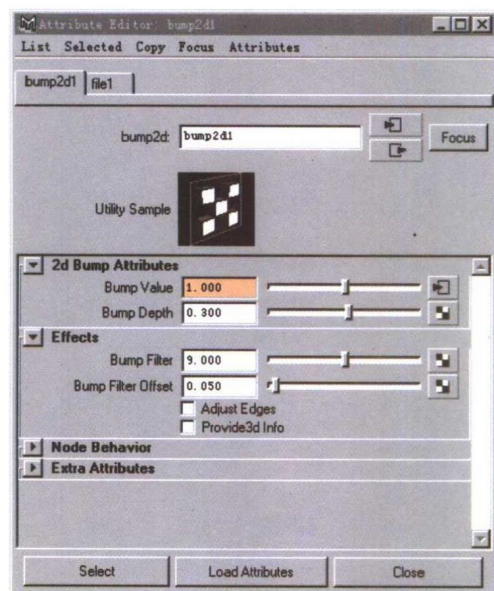


图1-9



(7) 选取file1标签, 单击Image Name 右侧的小图标, 弹出对话框, 在配套光盘“贴图”文件夹下选取bing.jpg 图片。在Effects卷展栏下, 设置Filter为0。bing.jpg图片如图1-10所示。

(8) 选取Focus/file1 ,单击Place2d Texture1标签, 设置Rotate UV 为90。

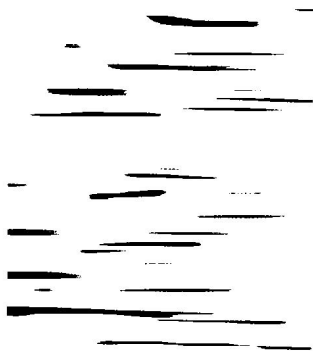


图1-10

(9) 在Multilister窗口中的Materials标签下双击blinn1图标, 打开其属性对话框。

(10) 设置Diffuse 为0, 在Specular Shading列表下, 设置参数为:

Eccentricity 为0.066;

Specular Roll Off为1.5;

Specular Color为白色;

Reflectivity为1。

如图1-11所示。

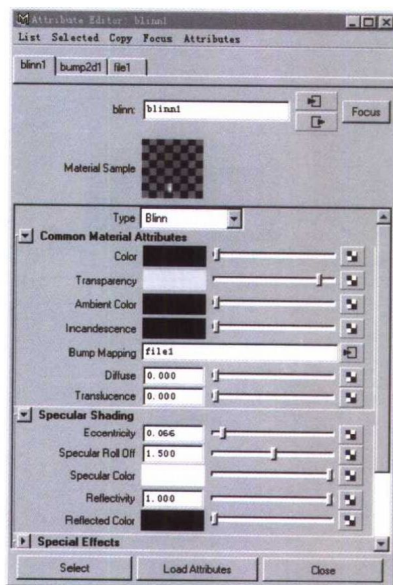


图1-11



(11) 单击Reflected Color选项右侧的小图标, 弹出Create Render Node对话框, 在3D Textures列表下单击Cloud钮, 弹出其属性对话框。

(12) 设置Color1为黑色, Color2约为85%的黑色, Contrast为1, Amplitude为6。如图1-12所示。

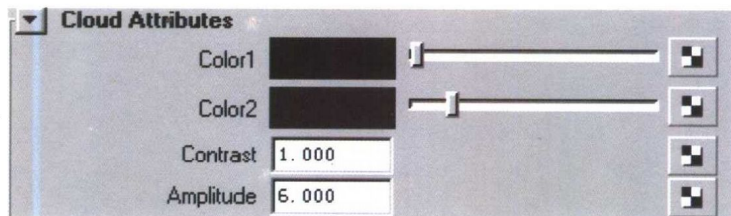


图1-12

(13) 选取place3d Texture1标签, 设置Scale为2、2、2, 将贴图坐标比例放大2倍。如图1-13所示。

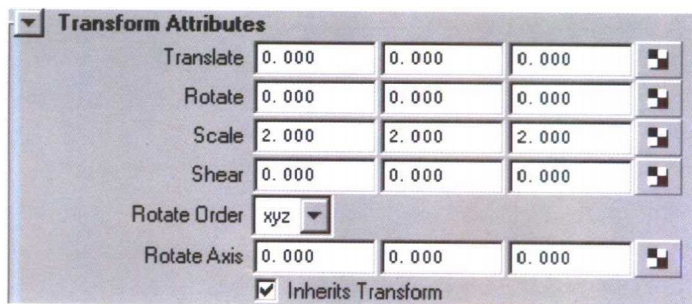


图1-13

(14) 回到blinn1属性对话框, 在Raytrace Options卷展栏下, 勾选Refractions。因为冰的折射率为1.309, 所以设置Refractive Index为1.309。

(15) 选择Focus/blinn1SG命令, 单击Displacement Mat右侧的小图标, 在弹出的Create Render Node对话框中选择Cloud钮。如图1-14所示。

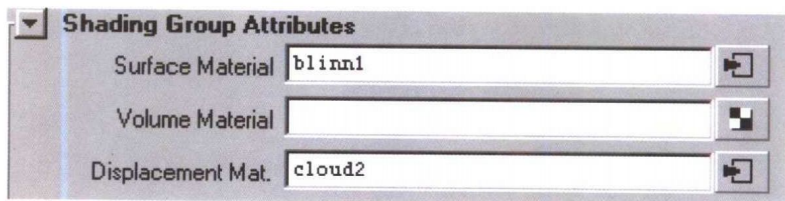


图1-14

(16) 在Cloud2属性对话框中设置Contrast为1, 在Effects卷展栏下设置Filter为0, Filter Offset为0.004。