

3ds max 4
应用系列

3ds max 4

新增功能 应用详解

老虎工作室 詹翔 编著
王海英

人民邮电出版社
www.pptph.com.cn



附光盘
CD-ROM

00131930

TP391.41

3ds max 4 应用系列

442



3ds max 4 新增功能应用详解

老虎工作室 詹翔 王海英 编著



3ds max 4

discreet

3580 103

人民邮电出版社



北航

C0600427

图书在版编目 (CIP) 数据

3ds max 4 新增功能应用详解/詹翔, 王海英编著. —北京: 人民邮电出版社, 2001.6

(3ds max 4 应用系列)

ISBN 7-115-09314-8

I. 3... II. ①詹... ②王... III. ①三维—动画—图形软件, 3ds max 4 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 027119 号

内 容 提 要

本书通过大量实例详细介绍了 3ds max 4 的新增功能和一些高级应用技巧, 包括其新的操作界面, 约束功能的应用, 改进的骨骼系统及【Skin】蒙皮修改功能, 用户自定义属性的使用方法, 操纵器及操纵辅助系统, 相机及渲染特效等, 并对各项新增功能的参数进行了详细解释。书中实例所用到的素材及制作结果, 放在了随书所附的光盘中, 读者可以参考使用。

本书特别适合那些已经掌握了 3ds max 的基础知识, 想了解 3ds max 4 新增功能及应用技巧的读者阅读, 对 3ds max 的初级用户也有一定的参考价值。

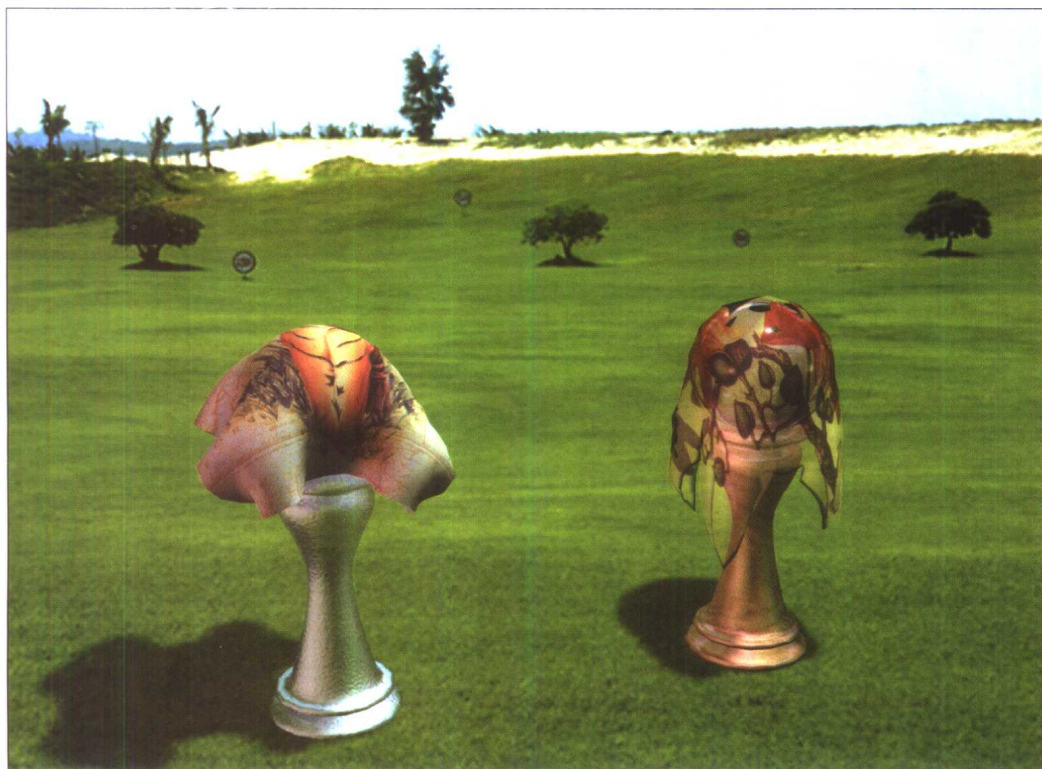
3ds max 4 应用系列

3ds max 4 新增功能应用详解

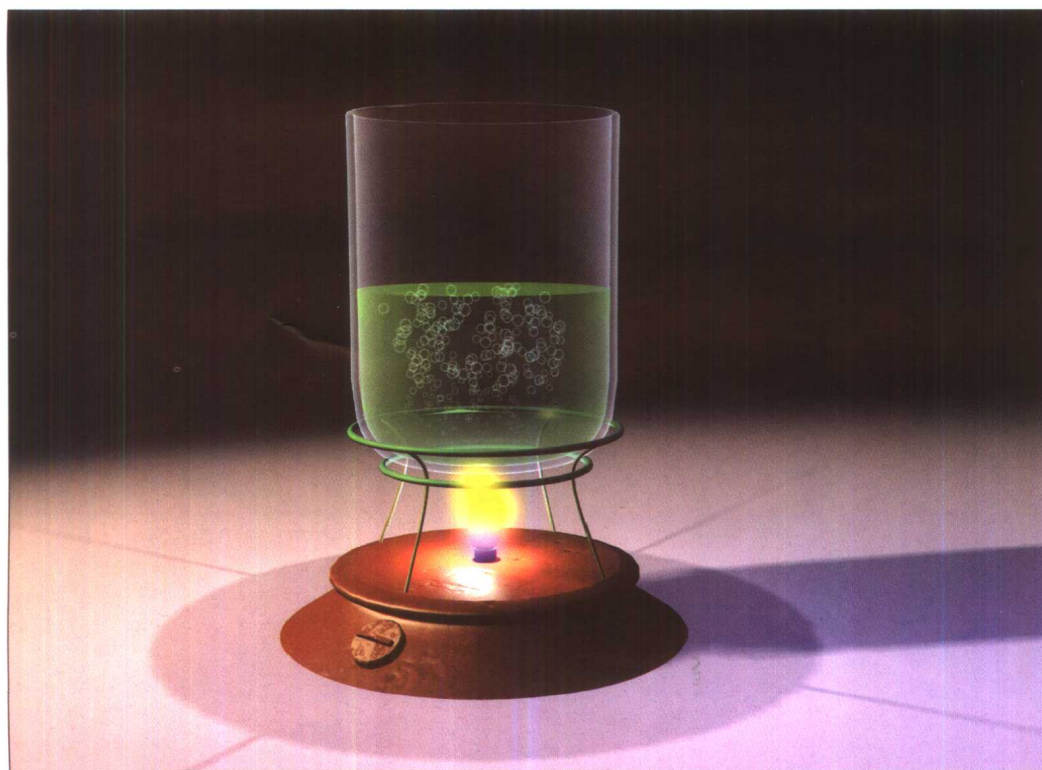
-
- ◆ 编 著 老虎工作室 詹 翔 王海英
责任编辑 姚彦兵
执行编辑 李永涛
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ ptpsh.com.cn
网址 <http://www.ptpsh.com.cn>
读者热线 010-67129212 010-67129211(传真)
北京汉魂图文设计有限公司制作
北京鸿佳印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 787 × 1092 1/16
印张: 18 彩插: 4
字数: 445 千字 2001 年 6 月第 1 版
印数: 1 ~ 6 000 册 2001 年 6 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-09314-8/TP·2230

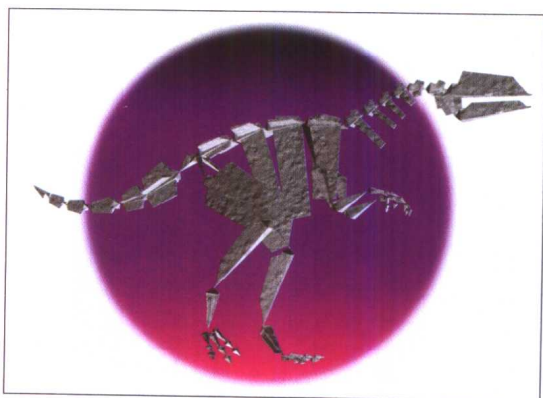
定价: 38.00 元(附光盘)



胶皮与丝绸(参见第5章)



酒精烧杯(参见第3章)



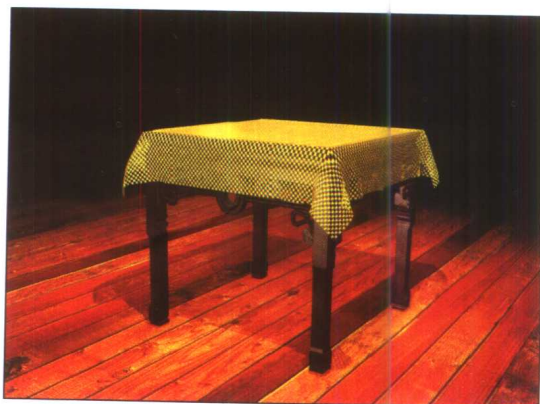
恐龙化石(参见第4章)



千锤百炼(参见第8章)

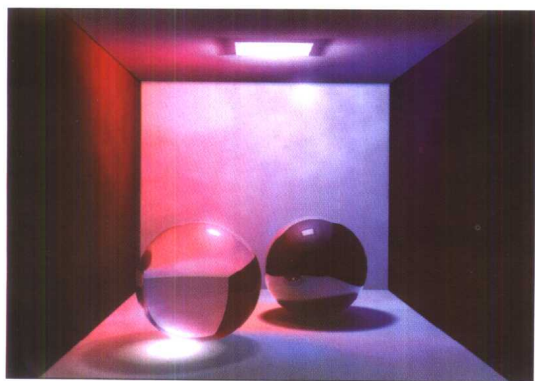


微笑(参见第8章)

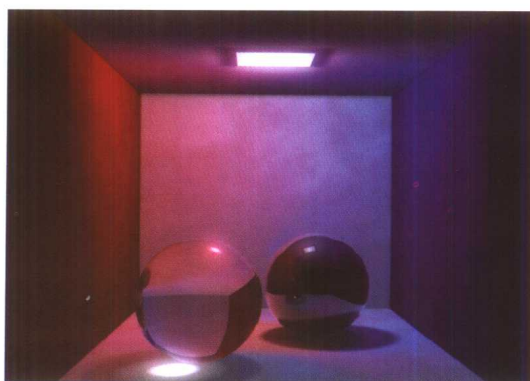


桌布(参见第5章)

(本页内容参见第7章)



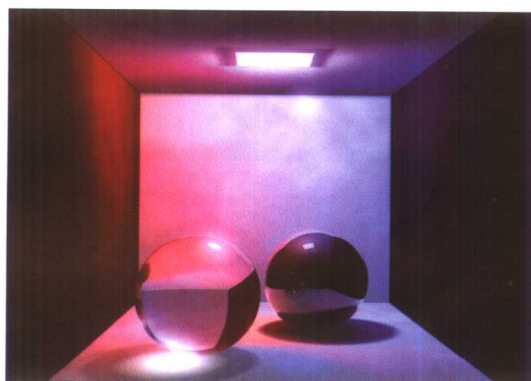
打开曝光功能的效果



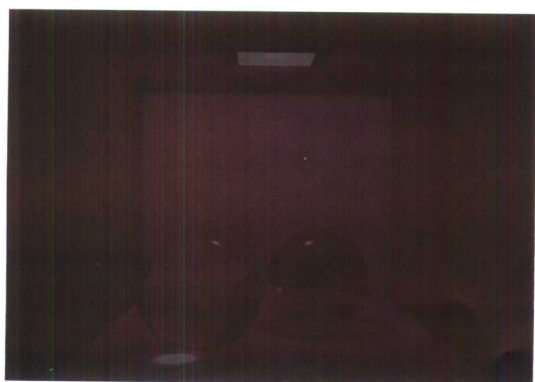
未打开曝光功能的效果



【Chromatic Adaptation】(色彩校正)参数调为淡红色的渲染效果



勾选【Color Differentiation】(色彩区分)选项的渲染效果



【Physical Scale】(物理等级)参数设为10的渲染效果



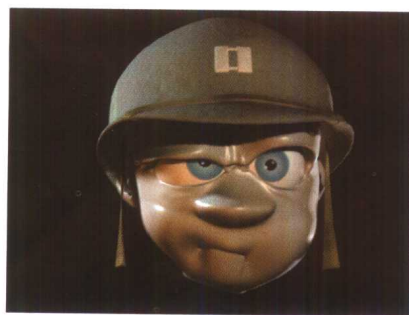
【Exposure Value】(曝光值)参数调为1的渲染效果



(本页内容参见第7章)



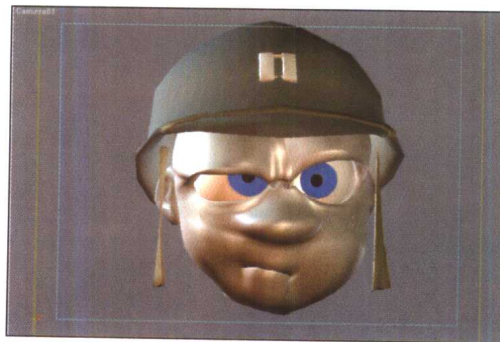
3ds max 4默认渲染器的【Production】(产品)渲染效果



【Draft】(草图)渲染效果

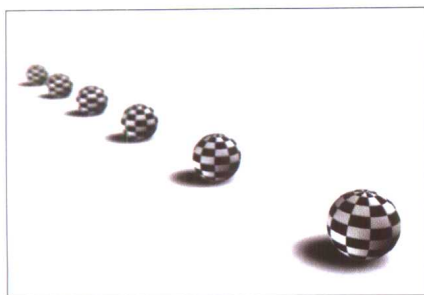


【ActiveShade】(交互式)渲染效果

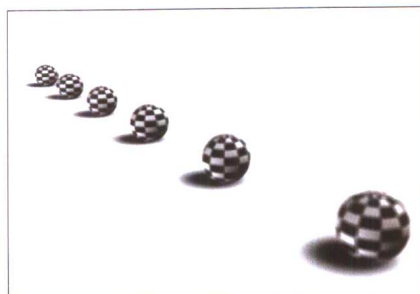


相机视图预览效果

(本页内容参见第7章)



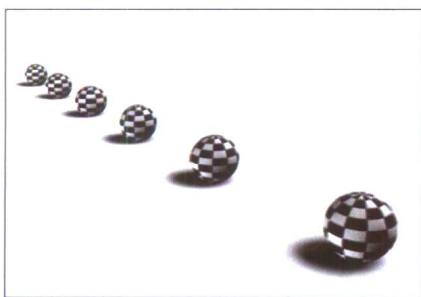
相机目标点在近处的景深渲染效果



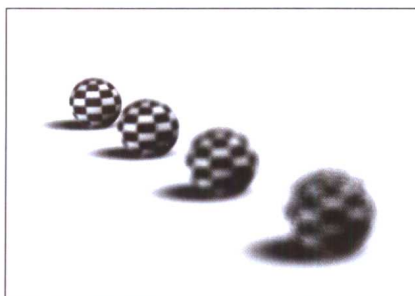
相机目标点在远处的景深渲染效果



相机的运动模糊渲染效果



【Total Passes】(通道总数)为2的
景深渲染效果



【Sample Radius】(取样半径)参数
为5的景深渲染效果

(本页内容参见第7章)



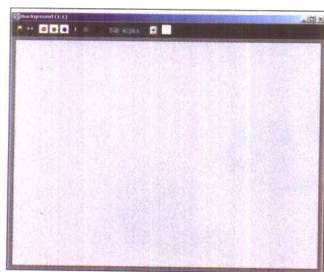
汉堡包最终渲染效果



最终渲染窗口



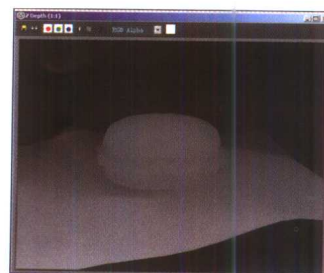
【Diffuse】渲染窗口



【Background】渲染窗口



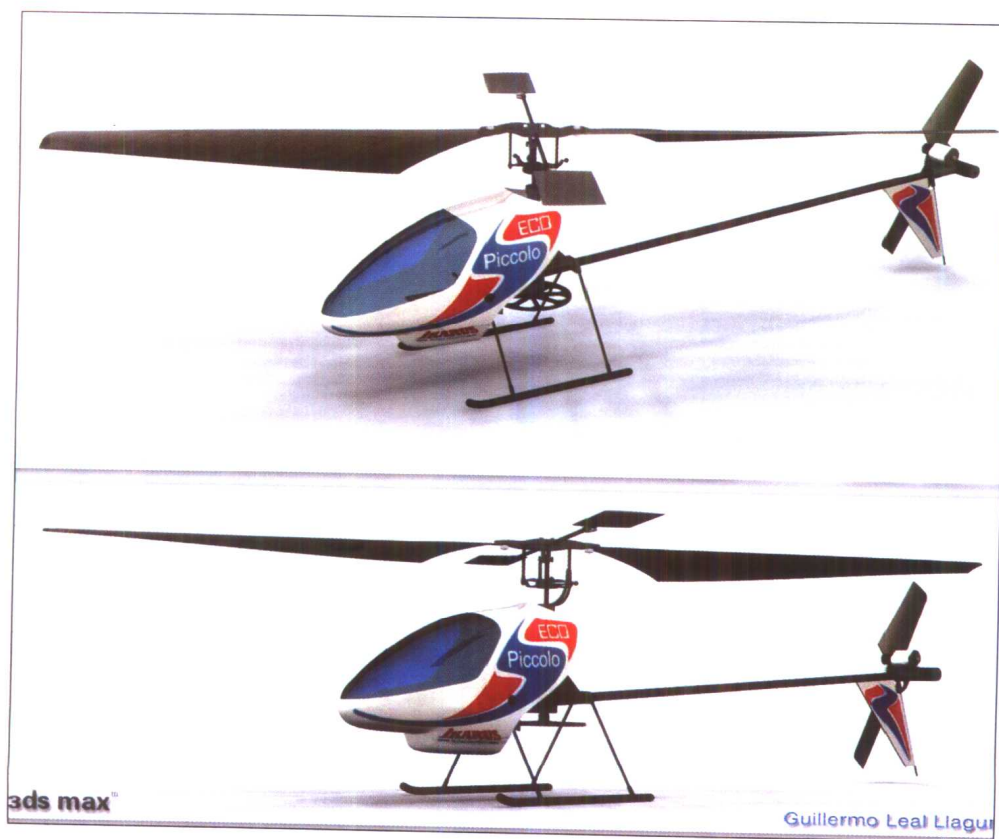
【Reflection】渲染窗口



【Z Depth】渲染窗口



汽车



直升飞机



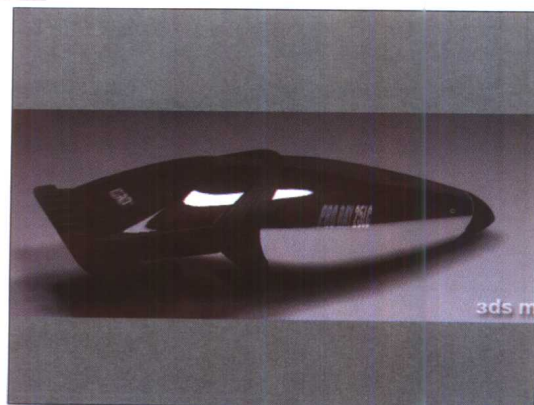
恐 龙



时尚跑车



水龙头



铬质剃刀



老虎工作室

主 编：沈精虎

编 委：许曰滨 黄业清 姜 勇 冯 辉 宋雪岩
周 锦 陈 杉 郭剑峰 蔡汉明 宋一兵
李 仲 詹 翔 王海英 高长铎 张艳花

内容和特点

3ds max 是美国 Autodesk 公司开发的三维设计软件，在建筑效果图设计、三维动画制作、机构仿真与模拟、广告设计、工业造型等诸多领域都有广泛的应用。3ds max 还能够利用各种外挂程序和自定义函数完成许多复杂的任务。

目前,3ds max 的最高版本是 3ds max 4,知道这一消息的 3ds max 用户可能马上会问：“新版本与以前的版本相比有哪些不同的地方？又增加了什么新功能？”这正是本书要讲解的问题。

本书以大量实例详细介绍了 3ds max 4 的新增功能和一些高级应用技巧，包括其新的操作界面，约束功能的应用，改进的骨骼系统及【Skin】蒙皮修改功能，用户自定义属性的使用方法，操纵器及操纵辅助系统，相机及渲染特效等。

本书对新增功能的参数设置都有详尽的解释，并通过实例加以分析，读者只要照着书中实例练习，就一定能对 3ds max 4 的新增功能有较全面的认识，并能掌握相应的高级应用技巧，提高综合创作能力。

全书共分 8 章，各章具体内容如下。

- 第 1 章：介绍 3ds max 4 新的操作界面。
- 第 2 章：介绍约束系统功能。
- 第 3 章：介绍参数关联通道、新增运动控制器及用户自定义属性。
- 第 4 章：介绍骨骼、IK 系统及升级的 Skin 功能。
- 第 5 章：介绍新增的空间扭曲和柔体变形功能。
- 第 6 章：介绍操纵器及操纵辅助系统的用法。
- 第 7 章：介绍相机及渲染特效应用技巧。
- 第 8 章：介绍其他新增功能。

读者对象

本书是为那些已经掌握了 3ds max 的基础知识，想进一步提高综合创作能力的读者编写的，同时也可供三维动画专业创作人员参考。

配套光盘内容及用法

为了方便读者学习，本书附带了一张光盘，收集了书中所讲范例的线架文件、所需贴图文件以及与线架相对应的图片等。

- “CaiYe” 目录：以 “.tif” 文件格式存放本书彩页的图片。
- “Scenes” 目录：存放本书所用到的所有场景线架及最终结果线架。
- “Image” 目录：存放本书实例制作出的动画结果。
- “Maps” 目录：存放本书中用到的所有贴图图片。

叙述约定

为了方便读者阅读，我们在书中设计了 4 个小栏目，它们分别是：



行家指点：用于介绍使用经验和心得，或罗列重要的概念。



给你提个醒：用于提醒读者应该注意的问题。



多学一招：用于介绍实现同一功能的不同方法。



操作实例：用于引出一个操作题目和相应的一组操作步骤。

感谢您选择了本书，也请您把对本书的意见和建议告诉我们。

老虎工作室主页 <http://www.laohu.net>，电子函件 xyzy@263.net。

老虎工作室

2001 年 4 月

第 1 章 3ds max 4 操作界面简介	1
1.1 操作界面简介	2
1.2 简便的操作方式	4
1.3 小结.....	8
第 2 章 约束系统功能	9
2.1 附件约束功能 (Attachment Constraint)	10
2.2 面附着约束功能 (Surface Constraint)	14
2.3 路径约束功能 (Path Constraint)	19
2.4 位移约束功能 (Position Constraint)	22
2.5 链接约束功能 (Link Constraint)	25
2.6 Look-At 约束功能 (Look-At Constraint)	27
2.7 方向约束功能 (Orientation Constraint)	30
2.8 小结.....	33
第 3 章 参数关联通道及用户自定义属性	35
3.1 参数关联通道	36
3.1.1 参数关联通道的使用方法	36
3.1.2 参数关联通道命令解释	45
3.1.3 制作酒精炉动画	46
3.2 用户自定义属性	53
3.2.1 用户自定义属性的创建方法	53
3.2.2 用户自定义属性命令解释	57
3.3 反应控制器.....	61
3.3.1 反应控制器的使用方法	61
3.3.2 反应控制器命令解释	66
3.3.3 反应控制器的应用	68
3.4 弹性控制器.....	76
3.4.1 弹性控制器的应用	76
3.4.2 弹性控制器参数解释	96
3.5 小结.....	97

第4章 骨骼、IK及升级的Skin功能	99
4.1 改进的新骨骼系统	100
4.1.1 骨骼系统简介	100
4.1.2 骨骼的挤压效果	101
4.1.3 骨骼的参数命令解释	108
4.2 改进的新IK系统	110
4.2.1 普通物体的IK设置	111
4.2.2 IK运动命令面板参数解释	115
4.3 腿部骨骼及IK设置	118
4.4 恐龙的骨骼设置	124
4.5 【Skin】(蒙皮)系统的升级功能	138
4.5.1 【Skin】修改器的使用	138
4.5.2 【Skin】修改器的参数解释	146
4.6 小结	151
第5章 空间扭曲和柔体变形功能	153
5.1 漩涡空间扭曲变形功能	154
5.1.1 【Vortex】(漩涡)空间扭曲变形物体的使用方法	154
5.1.2 【Vortex】空间扭曲变形物体命令解释	159
5.2 【Drag】(拖曳)空间扭曲物体命令解释	161
5.2.1 【Linear Damping】(线性阻尼)参数	162
5.2.2 【Spherical Damping】(球形阻尼)参数	163
5.2.3 【Cylindrical Damping】(圆柱形阻尼)参数	163
5.3 【FLEX】(柔体变形)修改器简介	164
5.3.1 【FLEX】修改器的基本使用方法	164
5.3.2 【FLEX】修改器与空间扭曲物体的结合使用	168
5.3.3 【FLEX】修改器命令解释	172
5.4 模拟布料柔体属性	177
5.4.1 制作胶皮和丝绸	178
5.4.2 制作桌布动画	182
5.5 【FLEX】与【FFD】空间变形扭曲的结合使用	187
5.6 小结	192
第6章 操纵器及操纵辅助系统简介	193
6.1 操纵器功能简介	194
6.1.1 操纵器对一般物体的操纵控制	194
6.1.2 操纵器对骨骼系统的操纵控制	195
6.1.3 操纵器对反应控制器的操纵控制	196
6.1.4 操纵器对灯光的操纵控制	198

6.1.5	操纵器对 UVW Map 贴图坐标的操纵控制	199
6.2	锥形角度操纵器 (Cone Angle Manipulator)	201
6.2.1	锥形角度操纵器简介	201
6.2.2	锥形角度操纵器命令解释	202
6.2.3	锥形控制器与灯光的参数关联设置	202
6.3	平面角度操纵器 (Plane Angle Manipulator)	204
6.4	视窗滑块操纵器 (Slider Manipulator)	208
6.4.1	视窗滑块操纵器使用方法	208
6.4.2	视窗滑块操纵器命令解释	209
6.4.3	利用视窗滑块操纵器控制人物表情	210
6.5	小结	218
第 7 章	相机及渲染特效	219
7.1	相机的景深及运动模糊特效	220
7.1.1	相机的景深特效	220
7.1.2	相机的运动模糊特效	223
7.1.3	相机景深特效参数命令解释	224
7.2	渲染元素输出功能	226
7.3	环境曝光参数设置及渲染	229
7.4	交互式渲染窗口的功能及使用方法	233
7.4.1	交互式渲染使用方法	233
7.4.2	交互式渲染命令解释	238
7.5	小结	239
第 8 章	其他新增功能荟萃	241
8.1	软管物体【Hose】的创建与使用	242
8.1.1	软管物体【Hose】的创建方法	242
8.1.2	软管物体【Hose】外观参数的调节	243
8.1.3	软管物体与其他物体的链接	244
8.2	网格化合成物【Mesher】的使用方法	248
8.3	增强的【MeshSmooth】功能	252
8.3.1	利用【MeshSmooth】功能制作木工锤	252
8.3.2	【MeshSmooth】新增命令解释	260
8.4	显示命令面板及材质编辑器的改进	261
8.4.1	显示命令面板	261
8.4.2	材质编辑器的改进	264
8.5	【HSDS】的修改功能	265
8.5.1	【HSDS】修改器的使用方法	266
8.5.2	【HSDS】命令解释	270