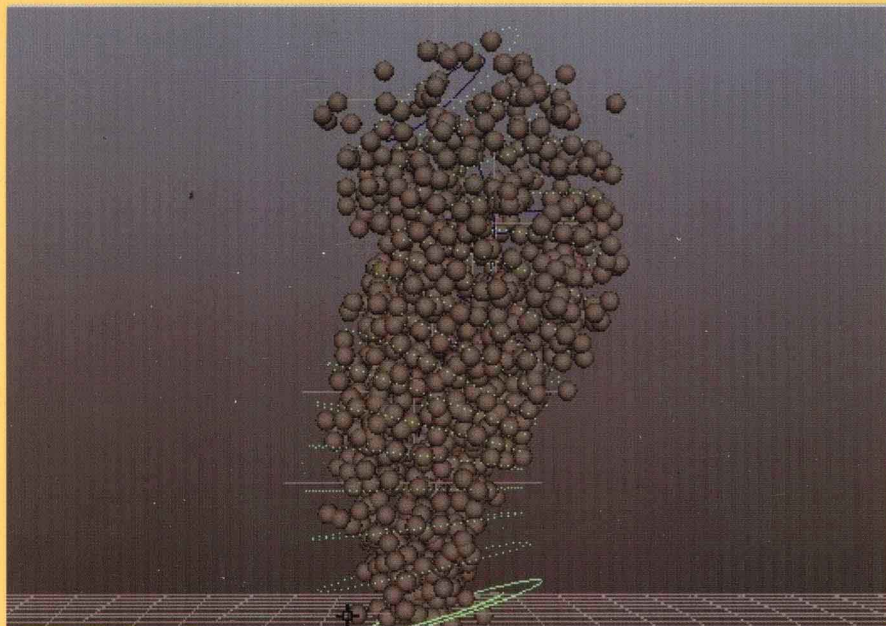


高等院校动漫系列教材 (第2辑)



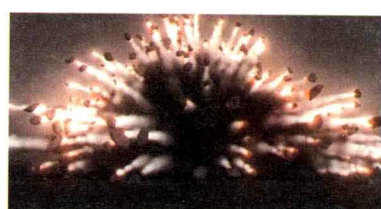
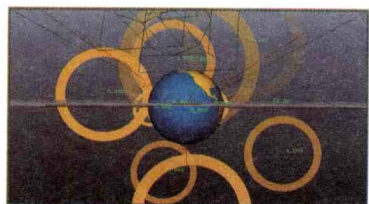
Maya粒子表达式应用

MayaLIZIBIAODASHIYINGYONG

刘永刚 编著



东南大学出版社
SOUTHEAST UNIVERSITY PRESS



Maya粒子表达式应用

MayaLIZIBIAODASHIYINGYONG

编著 刘永刚



东南大学出版社

· 南京 ·

图书在版编目(CIP)数据

Maya 粒子表达式应用 / 刘永刚编著. — 南京: 东南大学出版社, 2013. 2

高等院校动漫系列教材. 第 2 辑 / 温巍山主编

ISBN 978-7-5641-4111-0

I. ①M… II. ①刘… III. ①三维动画软件—高等学校—教材 IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 033224 号

高等院校动漫系列教材

Maya 粒子表达式应用

编 著 刘永刚

选题总策划 李 玉
责任编辑

责任印制 张文礼
封面设计 沈 林 姬玉东 余武莉

出版发行 东南大学出版社

出 版 人 江建中

社 址 南京市四牌楼 2 号 邮 编 210096

经 销 全国各地新华书店

印 刷 扬中市印刷有限公司

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 11.5

字 数 320 千字

版 次 2013 年 2 月第 1 版 2013 年 2 月第 1 次印刷

印 数 1—3000 册

书 号 ISBN 978-7-5641-4111-0

定 价 78.00 元

(本社图书若有印装质量问题,请直接与营销部联系,电话:025-83791830)

高等院校动漫系列教材编委会名单

(按姓氏笔画排序)

于少非	王 钢	王承昊	王继水	王新军
毛小龙	占必传	叶 革	冯 凯	字文莉
过伟敏	刘 赦	刘剑波	汤洪泉	孙立军
孙宝林	杜坚敏	杨红康	杨建生	李向伟
李志强	李剑平	李超德	肖永亮	何晓佑
张广才	张承志	张秋平	汪瑞霞	陆成钢
林 超	周小儒	赵 前	洪 涛	贺万里
秦 佳	顾严华	顾明智	顾森毅	晓 欧
徐 茵	殷 俊	郭承波	凌 青	曹小卉
曹建文	温巍山	廖 军	薛 锋	薛生辉

编委简介

于少非 中国戏曲学院新媒体艺术系主任

晓欧(笔名) 中央美术学院城市设计学院动画系主任

肖永亮 北京师范大学艺术与传媒学院副院长

林超 中国美术学院传媒动画学院教授

宇文莉 CCTV 资深电脑美术专家,ACG 国际动画教育中方学术专家

王钢 同济大学设计学院动画系主任

何晓佑 南京艺术学院副院长、教授、博士生导师

李向伟 南京师范大学美术学院院长、教授

过伟敏 江南大学设计学院院长、教授、博士生导师

廖军 苏州大学艺术学院院长、教授、博士生导师

李超德 苏州大学艺术学院副院长、教授

孙立军 北京电影学院动画学院院长、教授、硕士生导师

张承志 南京艺术学院传媒学院院长、教授

占必传 江苏技术师范学院艺术设计学院院长、教授

刘赦 南京师范大学美术学院副院长、教授、博士生导师

曹小卉 北京电影学院动画学院副院长、教授、硕士生导师

李剑平 中央电视台动画片导演

秦佳 常州工学院艺术与设计学院·创意学院院长、副教授

薛锋 常州工学院艺术与设计学院·创意学院副教授、高级工艺美术师

温巍山 常州工学院艺术与设计学院·创意学院副院长、副教授

汪瑞霞 常州工学院艺术与设计学院·创意学院副院长、副教授

周小儒 南京工业大学艺术设计学院副院长、副教授

洪涛 中国人民大学徐悲鸿艺术学院插图工作室副教授、硕士生导师

赵前 中国人民大学徐悲鸿艺术学院动画工作室副教授、硕士生导师

贺万里 扬州大学艺术学院副院长、教授

杨建生 盐城工学院设计艺术学院副院长、副教授

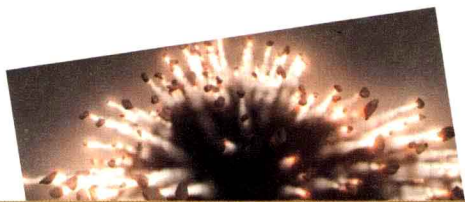
叶革 江南大学设计学院副院长、教授

郭承波 南京财经大学艺术设计系主任、教授
顾森毅 南通大学艺术学院副院长
张广才 江苏教育学院美术系主任、副教授
凌 青 南京师范大学美术学院动画系主任、副教授
王承昊 晓庄学院美术学院院长、副教授
孙宝林 淮阴师范学院美术系副主任、副教授
张秋平 金陵科技学院艺术学院院长

毛小龙 江西师范大学美术学院副院长
顾严华 深圳职业技术学院动画学院副院长
薛生辉 江苏技术师范学院艺术设计学院副院长、副教授
汤洪泉 江苏技术师范学院艺术设计学院副院长、副教授
陆成钢 河北大学工艺美术学院副院长
冯 凯 大连职业技术学院艺术分院院长
李志强 常州工学院艺术与设计学院·创意学院美术系主任、副教授
徐 茵 常州工学院艺术与设计学院·创意学院动画系主任
曹建文 江苏技术师范学院艺术设计学院摄影动画系主任、副教授
刘剑波 常州轻工职业技术学院艺术设计系

王继水 常州机电学院计算机系主任
王新军 常州工学院艺术与设计学院环境艺术设计系主任
杜坚敏 常州信息职业技术学院艺术设计系主任
顾明智 常州纺织服装职业技术学院艺术设计系主任
殷 俊 江苏大学艺术学院院长助理、副教授
杨红康 常州贝贝动画培训中心校长

出版说明



PUBLICATION INTRODUCTION

当人类社会进入 21 世纪之时,动漫就已被业界称为当今社会经济发展的四大产业(动漫、IT、网游、电子)之一。动漫,这一曾被人们认为“仅是哄孩子们观赏的小玩艺儿,是小投入的低端东西”,现如今已经发展成为集影视、音像、出版、旅游、广告、教育、玩具、文具、网络、电子游戏于一体的动漫产业,成为当今日本、美国、韩国三大动画生产国的文化支柱产业。

动漫(作品)以其特殊的表现形式,不仅对孩子具有独特的愉悦和教化作用,更是一个具有数亿消费市场、不断创新载体的朝阳产业。动漫产业对推动地域经济发展具有明显的促进作用。

为了更好实践大学出版社办社宗旨,针对我国动漫业自主研发和原创能力较低,动漫研发人才与动漫专业师资匮乏,特别是动画中、高级人才奇缺,动漫专业教材资料滞后严重制约动漫产业持续发展这一状况,早在 2004 年,我们就开始设想策划组织出版一套动漫系列教材。2005 年经社会调研及与有关院校从事动漫艺术与设计教学与科研工作多年的骨干教师研讨,确定针对当时高校动漫专业课程设置中,最基础的三门课程组织编撰教材,于 2006 年 10 至 11 月首批出版了“高等院校动漫系列教材”(第 1 辑)计 3 种:《动漫速写》、《动画发展史》、《Maya 基础教程》。

现从3年实践情况来看,动漫系列教材(第1辑)的运作是成功的。

1. 自2006年底我社策划、组织、出版的“高等院校动漫系列教材”(第1辑)3种面市以来,受到社会广大读者及出版业界的广泛关注:①不少艺术院校老师来电、来访,了解教材编写计划,希望加入编撰队伍;②引起有关报社记者关注,对该套教材的出版作电话专访;③《动漫速写》进入当当网(2008)国内销售前100排名。

2. ①《动漫速写》经教育部专家组审定,于2006年9月被确定为“普通高等教育‘十一五’国家级规划教材”。

②《动画发展史》于2008年2月经专家组评定,获常州市第十届哲学社会科学优秀成果一等奖。

3. “高等院校动漫系列教材”(第1辑)出版至今,已多次重印,被全国大部分已开设动漫专业的高校、大中专及职业院校选用作教材,并被不少社区动漫人才培训机构选用。

随着国家对发展我国动漫文化产业的重视,一系列扶持政策不断出台,力度不断强化,可以看见短短的几年中,我国动漫“产”、“学”、“研”各方面的发展都突飞猛进,呈现良好态势。为此,2007年底,我们开始策划出版“高等院校动漫系列教材”第2辑。经2008年筹备,于2009年初召开了“动漫教材出版研讨会”,初步确定“高等院校动漫系列教材”(第2辑)二十余种,并计划在“十二五”期间陆续出版。

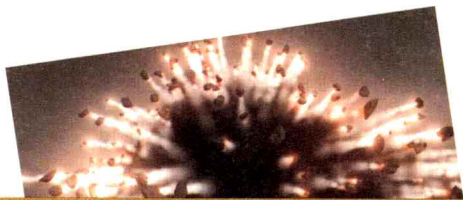
我们相信,在众多动漫(画)专业高端专家的热情指导下,一线骨干教师的积极参与下,此辑动漫系列教材一定能更具“原创性强、实用性强、以教材教学促项目”之特色,为繁荣我国的动漫人才培养、动漫文化产业经济发展增添重彩。

选题总策划

2009年10月于南京

前言

PREFACE



动画的发展呼唤着献身动画事业的人才,动画的发展也离不开动画创作基础人才的培养。随着社会各界对于动画事业发展的日益关注,人们越来越重视动画教育的形式和手段。动画艺术是一门独特的综合性艺术形式,极具感染力和视觉冲击力。色彩风景作为动画重要的视觉基础元素之一,在动画专业中,可以表达情绪、渲染意境,色彩风景的诗意表现,可以引起观众的共鸣,富有装饰性和主观性的色彩风格可以给人们带来心理和精神上的满足。本书就是针对动画设计所需的知识与技能,详细讲述了学习动画色彩风景表现的技法,用图文并茂的形式力求通俗易懂。

动画色彩风景是以自然色彩的认识和表现作为依据,从而达到主观色彩的表达和运用。艺术之美来源于自然,又高于自然。色彩风景训练能够培养我们深刻入微地观察物象和大自然的微妙变化,去粗取精、去伪存真,并发现其中最能动我们心弦的东西,然后用精练的笔触和恰到好处的色彩去表达心中感受的诗意和笔趣。自然色彩的观察分析方法和认识规律是动画色彩的基本认识形式,在探索自然色彩中获取色彩内在的表现力,动画色彩风景学习的目的是在探索自然色彩中获取色彩内在的表现力,从而超越色彩对表面的模仿与描绘,了解色彩的情感性、意向性,进行主动性的认识和创

造,在动画的创作中尤如长了一对翅膀,可以在色彩的天空里任意翱翔。色彩风景的内容从我们生活的每个具体空间的风景到日常生活中的道具,题材是相当丰富的。如何把生动的场景和气氛塑造得更形象,更具有艺术感,对于时空、物质的特征感觉更敏锐,这需要大量的练习才能积累起来。

法国画家安格尔说:“从自然这个所有伟大的艺术家的真正母亲中汲取力量,自然中所存在的并将永远存在着的宝库之大竟是如此难以估量,就像大海深处隐藏着万物那样莫测高深,取之不尽。”对于动画从业者来说,要想成为优秀的动画设计师,必须在色彩写生和创作实践中摸索、体验、掌握,不仅让自己具备感受美的眼睛,而且具有表现、创造美的能力。

动画色彩风景作为动画创作的基因,它依然是构思、草图、创作的最有效的形式。动画色彩风景课程是一门沐浴自然、抒发自然并陶冶情操的课程,有鉴于此,为满足艺术院校的教学需要和社会多方面的需要,我们编写了《动画色彩风景表现技法》。在本书的撰写过程中,陈宏可、叶峰绘制了动画色彩风景的很多范画,并精心拍摄、整理了大量的作品。由于作者一面教学,一面编写,时间紧迫,水平有限,书中一定存在诸多不足,敬请各位专家、同行和读者不吝指正。

作者

2013年1月

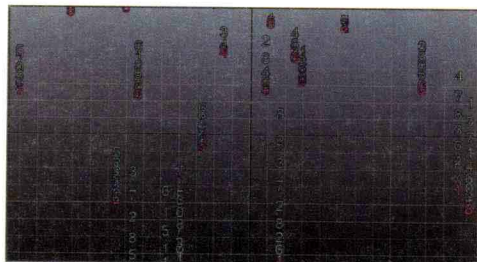


目 录

第 1 章 消失光环/1



第 2 章 下落的字符/16

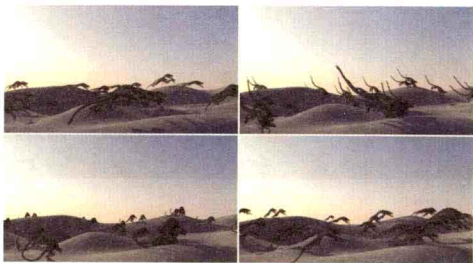


Contents

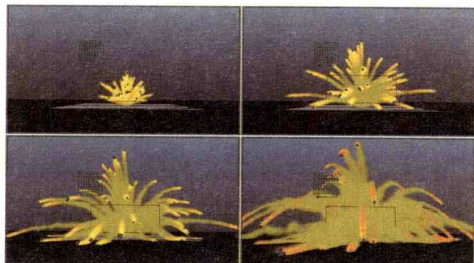
第3章 射 箭/34



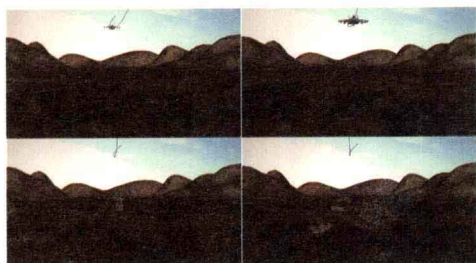
第4章 群组动画/59



第5章 爆 炸/87



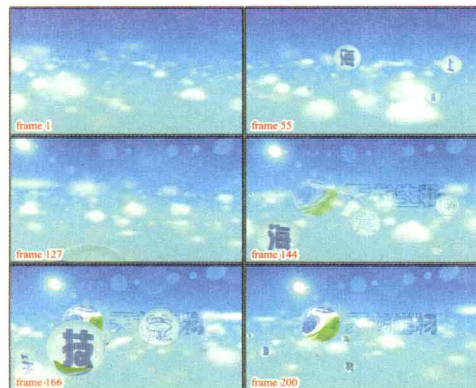
第6章 扫描/115



第7章 龙卷风/143



第8章 案例——天龙生物/164



第1章

消失光环

本章内容是来源于一实际项目片头的简化版,其特点是旋转的星球不断释放出五彩的光环,场景截屏效果与渲染效果分别如图 1-1 和图 1-2 所示:

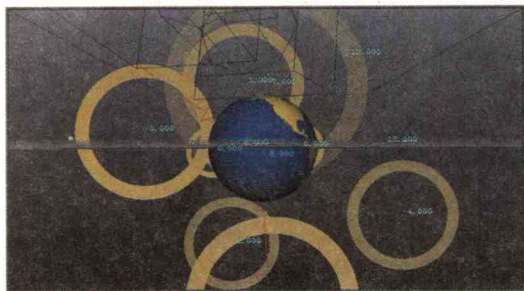


图 1-1



图 1-2

首先进行场景准备,先完成星球和摄像机的准备,具体制作过程受本书的主旨所限,不详细阐述,星球场景初步效果如图 1-3 所示:

星球材质节点如图 1-4 所示:

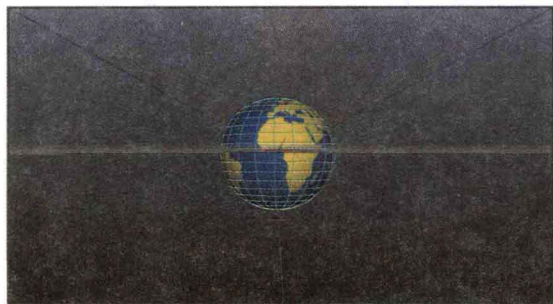


图 1-3

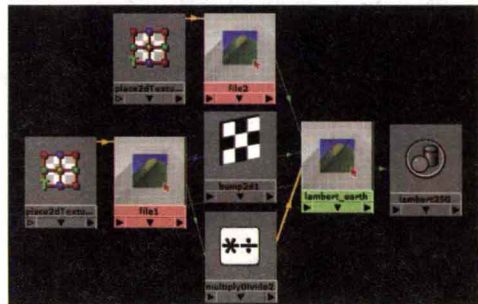


图 1-4

材质节点中 File1 和 File2 的贴图效果如图 1-5 所示:

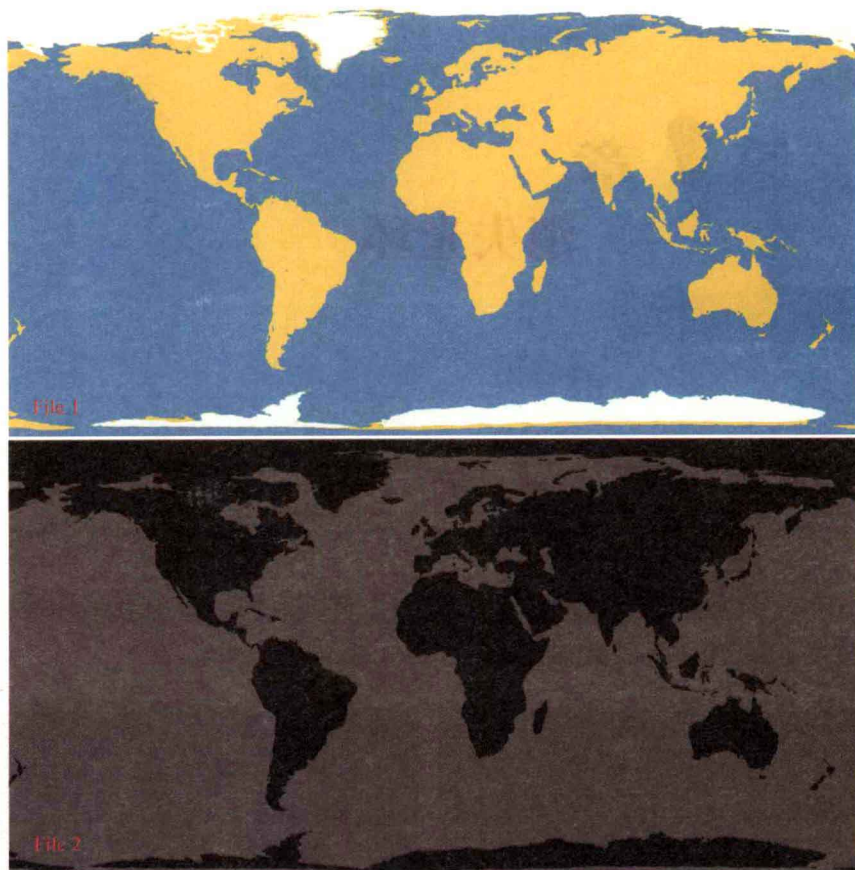


图 1-5

在摄像机 Cam 的背景图上我们进行了设置,即使用了 ramp 贴图,ramp 贴图调整效果如图 1-6 所示:

此时渲染场景效果如图 1-7 所示:

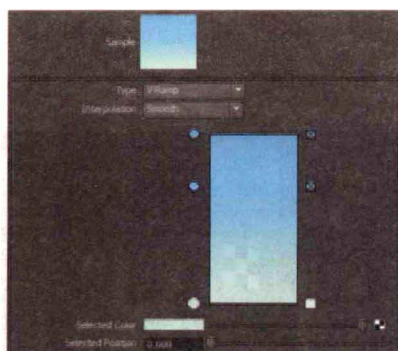


图 1-6

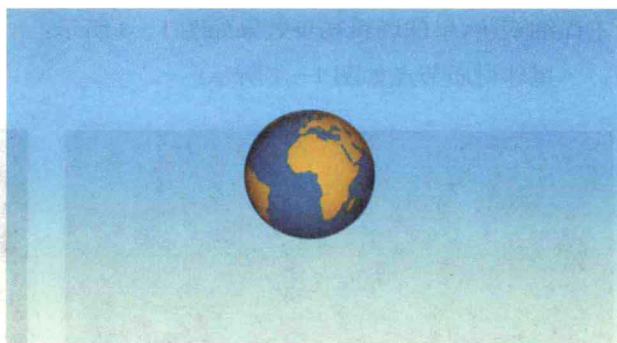


图 1-7

由于光环需要进行粒子替代,因此在场景中先完成光环实体模型及材质的准备。在场景中创建 15 个片状圆环,可以采用复制的方法实现,效果如图 1-8 所示:

圆环的材质显示如图 1-9 所示:

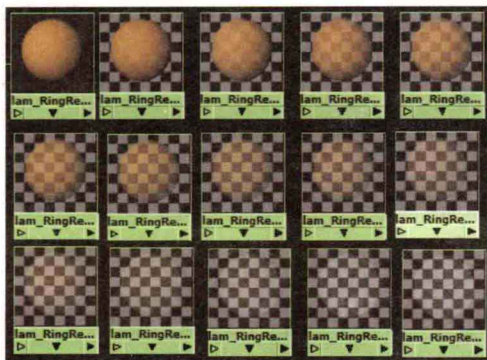


图 1-9

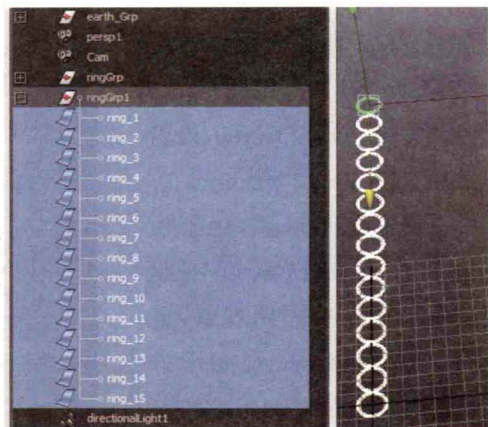


图 1-8

圆环的材质都一样,只有透明度逐渐递增,从完全不透明到完全透明,圆环材质的辉光属性都开启,此时 15 个圆环渲染效果如图 1-10 所示:



图 1-10

在材质设定上本例较麻烦地使用了 15 个材质球依次设定透明度,如果我们借助 Mel 会很快地实现该效果,但是在粒子替代中有时会出现透明度不发生改变的情况,但 Mel 的实现方法本人会在后边介绍给大家。

在场景与替换模型准备完毕后,我们要在场景中创建粒子了。首先将 Maya 模块切换到 Dynamics,执行 Particle>Create Emitter 选项,在弹出的 Emitter Options 选项设置效果如图 1-11 所示:

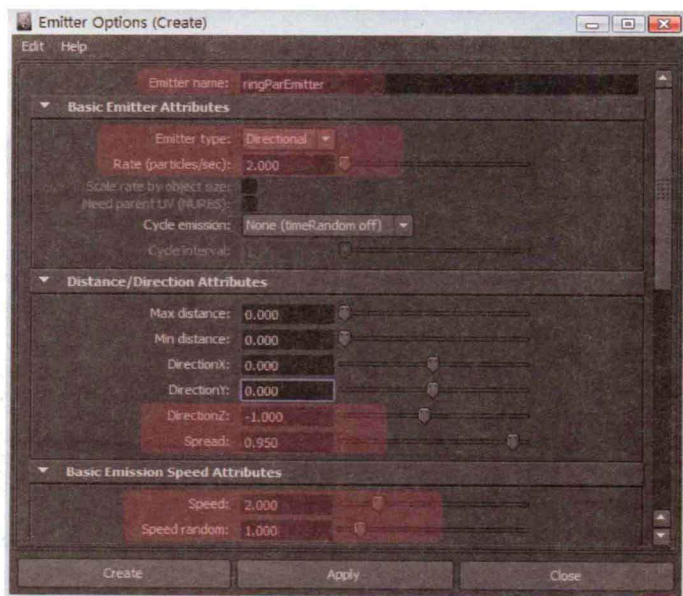


图 1-11

设置完成后在 Maya 的预设面板中将 Looping 设为 Once, 将 Playback speed 设为 Play every frame, 设置效果如图 1-12 所示:

此时播放场景, 由于粒子的形态默认情况下是 point, 因此不容易观察, 此时可在 Outliner 视图中选择粒子, 并按“Ctrl+a”打开粒子的属性编辑器, 在属性编辑器的 Render Attributes 选项中将 Particle Render Type 由 points 改为 Spheres, 并将 Radius 由原来的 0.5 设为 0.15, 设置效果与场景显示如图 1-13 所示:

然后在大纲视图中依次选择 15 个圆环, 并执行 Particles \ Instancer \ (Replacement), 在弹出的设置窗口中维持默认选项即可, 但注意模型的选择顺序不要出错, 窗口效果如图 1-14 所示:

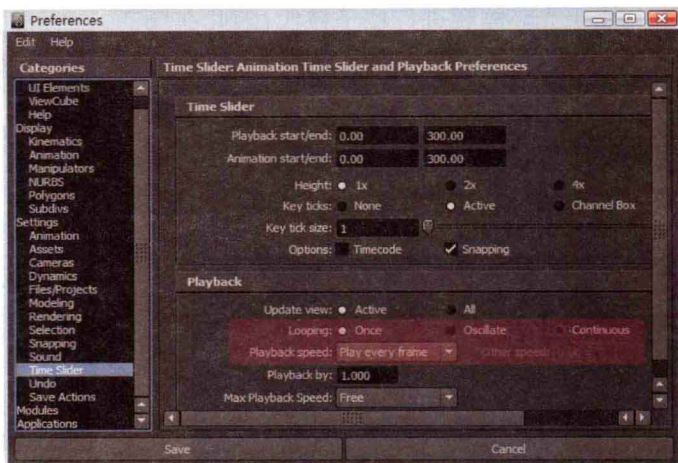


图 1-12

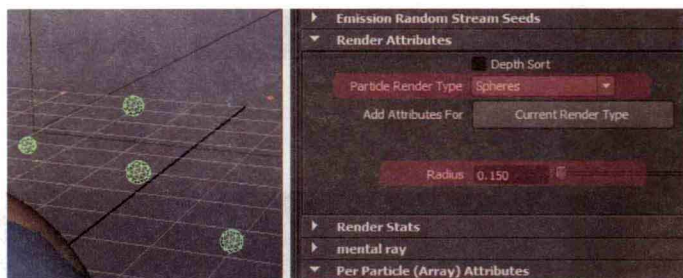


图 1-13

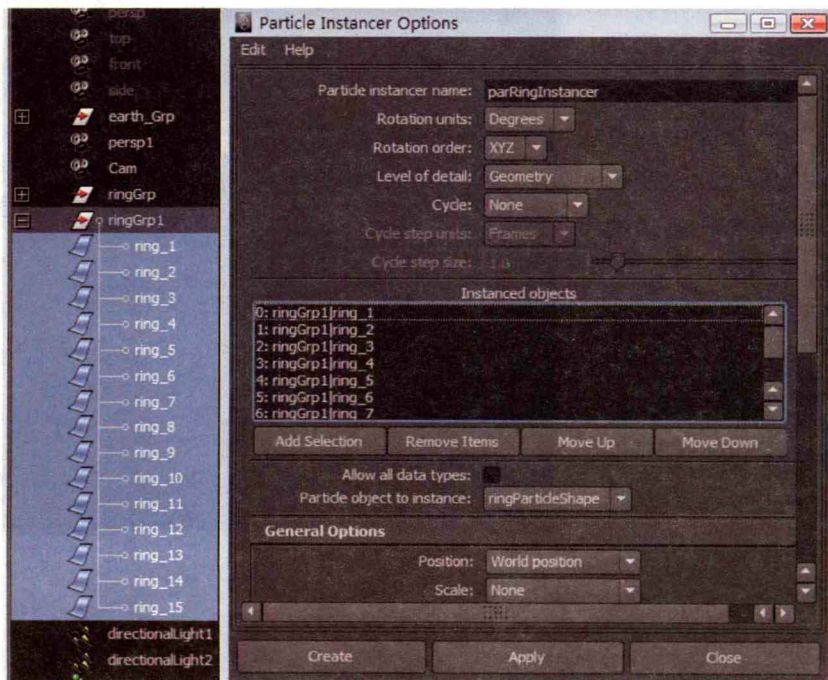


图 1-14