

MAXON CINEMA 4D

完全学习手册

TVart培训基地 编著

随书赠送4小时C4D快速入门中文视频教程

第一本系统全面的Cinema 4D必备学习手册

TVart培训基地讲师倾情奉献

PinkaDesign设计师全力支持

实操案例精彩解析



附赠DVD光盘



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

MAXON

CINEMA 4D

完全学习手册

TVart培训基地 编著

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

Cinema 4D完全学习手册 / TVart培训基地编著. —
北京: 人民邮电出版社, 2012.9
ISBN 978-7-115-29119-6

I. ①C… II. ①T… III. ①三维动画软件 IV.
①TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第183664号

内 容 提 要

本书内容出版之前,一直是TVart培训基地的内部课程内容,本书是系统全面地讲解Cinema 4D(以下简称C4D)软件的手册,现阶段还没有任何一本书是以这种形式存在的。第1章到第14章讲解了Cinema 4D的基础部分,第15章到第25章讲解了Cinema 4D的高级部分,本书的最后两章讲解了实际操作的案例。在阅读过程中,大家可以循序渐进,也可以直接查阅其中任一章节的内容。

通过阅读本书,读者从零基础开始,直到对软件的高级操作以及实际应用,都能得到完整性的学习。

本书非常适合作为初、中级读者的入门及提高的学习用书,尤其是零基础读者。另外,本书所有内容均采用中文版Cinema 4D R13进行编写,请读者注意。

Cinema 4D 完全学习手册

-
- ◆ 编 著 TVart 培训基地
责任编辑 孟飞飞
 - ◆ 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 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京画中画印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 26.5
字数: 777 千字 2012 年 9 月第 1 版
印数: 1-3 500 册 2012 年 9 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-29119-6

定价: 108.00 元(附光盘)

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223

反盗版热线: (010) 67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

你准备好了吗? 如果没有准备好, 最好先不要开始阅读这本书。因为C4D (Cinema 4D的简称) 有一种魔力, 一旦你开始接触它, 你就再也无法离开它, 从此过上和C4D为伴的日子。

C4D这款软件由来已久, 早在欧美一些国家、亚洲的日本和新加坡等地, C4D就已经成为视频设计师的必备工具。而且由于C4D的超亲和力的界面操作, 让越来越多的设计师开始喜欢上这款软件。现在, C4D的学习热潮正在铺天盖地地袭来, 越来越多的设计师开始接触到C4D, 并且深深喜爱它。一些接触C4D较早的设计师, 早已经制作出绚丽时尚的设计作品, 走在了我国视频设计行业的前沿。

本书由北京TVart培训基地联合其设计公司PinkaDesign共同编写, 也是我国大陆为数不多的综合全面型学习教材。此书包含了TVart培训基地每一位教师的辛勤汗水以及PinkaDesign多名设计师的共同参与所得的成果。在写作过程中, 老师白天上课, 晚上辛勤写作, 同时还需要查阅大量资料和翻译帮助文件。PinkaDesign的设计人员也是没日没夜地参与其中, 我们把写作的那段时光称之为黑色的日子, 没有看着太阳回过家。

一分耕耘一分收获, 这本书终于和大家见面了。当看到完整的写作文件摆在我们面前的时候, 每个人的心都如盛开的花朵。把它放在心中称了称, 确实够分量。

TVart培训基地的设计公司PinkaDesign已经使用C4D完成了大量的优秀设计作品, 极具代表性的有广西综艺频道整体包装、天津都市频道整体包装、青岛生活频道整体包装、青岛休闲资讯频道整体包装、腾讯视频以及贵州电视台栏目包装等。在使用C4D过程中, 我们收获的不仅是利益, 还有作为这个行业从业者的一种愉快的感受。

当下行业竞争如此激烈, 每个人都要有超越对手的个人能力, 才能在众多从业者中脱颖而出, C4D绝对能给你带来新鲜的感觉。不断尝试新鲜事物, 是设计师应该必备的职业状态。C4D从里到外全都是新鲜的, C4D为设计师注入新鲜的血液, 让每个人斗志昂扬, 战火重新点燃。

这是一本全面介绍Cinema 4D基本功能及运用技巧的书。是入门级读者和需要查阅基础命令应用、快速而全面掌握Cinema 4D的必备参考书。

为本书付出辛勤劳作的人员有(按姓氏开头字母排列): 郭术生、罗荣宇、李宁晖、李莎莎、张萌、尹令、沈伟等。张萌、李莎莎和郭术生还参与了本书的校对工作, 同时李莎莎还承担了本书的美术设计工作。

本书全面地阐述了C4D的建模、材质、灯光、渲染、粒子、动力学、毛发、布料、动画、关节、运动图形、效果器、Bodypaint、XPresso、Thinking Particles以及综合实例等方面的技术, 让读者能够全方位地了解C4D这个优秀的软件。

本书共有27章, 每章分别介绍单独的一块内容, 讲解过程细腻, 实例丰富, 通过丰富的实例练习, 读者可以轻松有效地掌握软件技术。

在阅读过程中如果碰到一些难解的问题, 我们衷心地希望能够为广大读者提供力所能及的阅读服务, 尽可能地帮大家解决一些实际问题。如果大家在学习过程中需要我们的支持, 请通过以下方式与我们取得联系, 我们将尽力解答。



第1章 进入C4D的世界

1.1 C4D概述	12
1.2 C4D功能介绍	12
1.2.1 模型	12
1.2.2 常用的材质使用介绍	13
1.2.3 动画设计	13
1.2.4 合成	14
1.2.5 基本的渲染功能设定	15
1.3 Cinema 4D、Maya和3ds Max的比较	15
1.4 C4D的特色	16
1.5 C4D的发展趋势	18
1.6 C4D的应用范围	18
1.6.1 影视特效制作	18
1.6.2 影视后期、电视栏目包装和视频设计	18
1.6.3 建筑设计	20
1.6.4 产品设计	21
1.6.5 插图广告设计	22

第2章 初识C4D

2.1 标题栏	25
2.2 菜单栏	25
2.3 工具栏	26
2.4 编辑模式工具栏	26
2.5 视图窗口	26
2.6 动画编辑窗口	27
2.7 材质窗口	27
2.8 坐标窗口	27
2.9 对象/内容浏览器/构造窗口	27
2.10 属性/层面板	28
2.11 提示栏	28

第3章 C4D基本操作

3.1 编辑模式工具栏	30
3.2 工具栏	30
3.2.1 选择工具 	30
3.2.2 移动工具 	31

3.2.3 缩放工具 	31
3.2.4 旋转工具 	31
3.2.5 实时切换工具 	31
3.2.6 锁定/解锁x、y、z轴工具 	31
3.2.7 全局/对象坐标系统工具 	31
3.3 选择菜单	32
3.3.1 选择过滤>选择器	32
3.3.2 选择过滤>创建选集对象	32
3.3.3 选择过滤>全部/无	32
3.3.4 循环选择	32
3.3.5 环状选择	33
3.3.6 轮廓选择	33
3.3.7 填充选择	33
3.3.8 路径选择	33
3.3.9 选择平滑着色断开	33
3.3.10 全选	33
3.3.11 取消选择	33
3.3.12 反选	34
3.3.13 选择连接	34
3.3.14 扩展选区	34
3.3.15 收缩选区	34
3.3.16 隐藏选择	34
3.3.17 隐藏未选择	34
3.3.18 全部显示	34
3.3.19 反转显示	34
3.3.20 转换选择模式	34
3.3.21 设置选集	34
3.3.22 设置顶点权重	35
3.4 视图控制	35
3.4.1 平移视图 	35
3.4.2 推拉视图 	35
3.4.3 旋转视图 	35
3.4.4 切换视图 	36
3.5 视图菜单	36
3.5.1 查看	36
3.5.2 摄像机	38
3.5.3 显示	40
3.5.4 选项	42
3.5.5 过滤器	45
3.5.6 面板	45

第4章 C4D工程文件管理

4.1 文件操作	48
4.1.1 新建文件	48
4.1.2 恢复文件	48
4.1.3 关闭文件	48
4.1.4 保存文件	48
4.1.5 保存工程	48
4.1.6 导出文件	48
4.2 系统设置	49
初始设置	49
4.3 工程设置	50

第5章 C4D参数化对象

5.1 对象	52
5.1.1 立方体	52
5.1.2 圆锥	52
5.1.3 圆柱	53
5.1.4 圆盘	54
5.1.5 平面	54
5.1.6 多边形	54
5.1.7 球体	55
5.1.8 圆环	55
5.1.9 胶囊	56
5.1.10 油桶	56
5.1.11 管道	56
5.1.12 角锥	57
5.1.13 宝石	57
5.1.14 人偶	57
5.1.15 地形	58
5.1.16 地貌	59
5.2 样条	60
5.2.1 自由绘制样条曲线	61
5.2.2 原始样条曲线	63

第6章 NURBS

6.1 平滑细分 (HyperNURBS)	72
6.2 挤压NURBS	73
6.3 旋转NURBS	75

6.4 放样NURBS	76
6.5 扫描NURBS	77
6.6 贝塞尔NURBS	79

第7章 造型工具组

7.1 阵列	81
7.2 晶格	82
7.3 布尔	82
7.4 样条布尔	84
7.5 连接	85
7.6 实例	85
7.7 融球	86
7.8 对称	87
7.9 构造平面	88

第8章 变形工具组

8.1 扭曲	90
8.2 膨胀	91
8.3 斜切	92
8.4 锥化	92
8.5 螺旋	93
8.6 FFD	93
8.7 网格	94
8.8 挤压&伸展	94
8.9 融解	95
8.10 爆炸	96
8.11 爆炸FX	96
8.12 破碎	98
8.13 修正	99
8.14 颤动	99
8.15 变形	99
8.16 收缩包裹	100
8.17 球化	101
8.18 表面	102
8.19 包裹	102



8.20	样条	104
8.21	导轨	105
8.22	样条约束	105
8.23	摄像机	106
8.24	碰撞	107
8.25	置换	107
8.26	公式	108
8.27	风力	109
8.28	减面	109
8.29	平滑	110

第9章 对象和样条的编辑操作与选择

9.1	编辑对象	112
9.1.1	创建点	113
9.1.2	桥接	113
9.1.3	笔刷	113
9.1.4	封闭多边形孔洞	113
9.1.5	连接点/边	114
9.1.6	创建多边形	114
9.1.7	消除	114
9.1.8	边分割	114
9.1.9	熨烫	115
9.1.10	切刀	115
9.1.11	磁铁	115
9.1.12	镜像	115
9.1.13	设置点值	115
9.1.14	滑动	115
9.1.15	旋转边	116
9.1.16	缝合	116
9.1.17	焊接	116
9.1.18	导角	116
9.1.19	挤压	117
9.1.20	内部挤压	117
9.1.21	矩阵挤压	117
9.1.22	偏移	117
9.1.23	沿法线移动	118
9.1.24	沿法线缩放	118
9.1.25	沿法线旋转	118
9.1.26	对齐法线	118
9.1.27	反转法线	118
9.1.28	阵列	118
9.1.29	克隆	119
9.1.30	坍塌	119
9.1.31	断开连接	119
9.1.32	融解	119
9.1.33	优化	120
9.1.34	分裂	120
9.1.35	断开平滑着色	120
9.1.36	恢复平滑着色	120
9.1.37	选择平滑着色断开边	120
9.1.38	细分	121
9.1.39	三角化	121
9.1.40	反三角化	121
9.1.41	三角化N-gons	121
9.1.42	移除N-gons	121
9.2	编辑样条	121
9.2.1	撤销(动作)	121
9.2.2	框显选取元素	121
9.2.3	刚性插值	122
9.2.4	柔性插值	122
9.2.5	相等切线长度	122
9.2.6	相等切线方向	122
9.2.7	合并分段	122
9.2.8	断开分段	123
9.2.9	分裂片段	123
9.2.10	设置起点	123
9.2.11	反转序列	123
9.2.12	下移序列	123
9.2.13	上移序列	123
9.2.14	创建点	123
9.2.15	切刀	123
9.2.16	磁铁	124
9.2.17	镜像	124
9.2.18	倒角	124
9.2.19	创建轮廓	124
9.2.20	截面	124
9.2.21	断开连接	125
9.2.22	排齐	125
9.2.23	投射样条	125
9.2.24	平滑	125

9.2.25 分裂	125
9.2.26 细分	125

第10章 建模初体验

10.1 时钟的制作方法	127
10.2 液晶显示器制作	130
10.2.1 导入参考图	130
10.2.2 模型的制作	131

第11章 材质详解

11.1 材质与表现	136
11.2 材质类型	138
11.3 材质编辑器	138
11.4 纹理标签	148

第12章 灯光详解

12.1 灯光类型	156
12.1.1 默认灯光	156
12.1.2 泛光灯	156
12.1.3 聚光灯	156
12.1.4 远光灯	159
12.1.5 区域光	160
12.2 灯光常用参数详解	160
12.2.1 常规	161
12.2.2 细节	164
12.2.3 细节（区域光）	167
12.2.4 可见	168
12.2.5 投影	170
12.2.6 光度	172
12.2.7 焦散	172
12.2.8 噪波	173
12.2.9 镜头光晕	174
12.3 灯光应用技巧	175
12.3.1 3点布光	176
12.3.2 布光方法	176

第13章 动画与摄像机

13.1 关键帧与动画	184
13.1.1 关键帧	184
13.1.2 “Animation” 界面	184
13.1.3 时间轴工具设定	184
13.1.4 时间线窗口与动画	184
13.2 摄像机	187
摄像机属性	188

第14章 渲染输出

14.1 渲染当前活动视图	193
14.2 渲染工具组	193
14.2.1 区域渲染	193
14.2.2 渲染激活对象	193
14.2.3 渲染到图片查看器	193
14.2.4 创建动画预览	193
14.2.5 添加到渲染队列	194
14.2.6 渲染队列	194
14.2.7 交互式区域渲染（IRR）	194
14.3 编辑渲染设置	195
14.3.1 渲染器	195
14.3.2 输出	196
14.3.3 保存	197
14.3.4 多通道	198
14.3.5 多通道渲染	200
14.3.6 抗锯齿	201
14.3.7 选项	202
14.3.8 效果	205
14.3.9 渲染设置	205
14.4 全局光照	206
14.4.1 常规	207
14.4.2 辐射（IR）缓存	208
14.4.3 辐射（IR）缓存文件	210
14.4.4 细节	210
14.5 环境吸收	211
基本属性	211
14.6 景深	213
基本	214
14.7 焦散	214



基本属性	215
14.8 对象辉光	215
14.9 素描卡通	216
14.9.1 线条	216
14.9.2 渲染	217
14.9.3 着色	217
14.9.4 显示	217
14.10 图片查看器	217
14.10.1 菜单栏	217
14.10.2 选项卡	221
14.10.3 信息面板	221
14.10.4 基本信息	221
14.10.5 快捷按钮	221

第15章 标签

15.1 XPresso标签	223
15.2 保护标签	223
15.3 停止标签	223
15.4 合成标签	223
15.4.1 标签选项卡	224
15.4.2 GI选项卡	224
15.4.3 排除选项卡	225
15.4.4 对象缓存	225
15.5 外部合成标签	226
15.6 太阳标签	226
15.7 对齐曲线标签	226
15.8 对齐路径标签	227
15.9 平滑着色标签	227
15.10 平滑细分 (HyperNURBS) 权重	227
15.11 振动标签	228
15.12 显示标签	228
15.13 朝向摄像机标签	229
15.14 烘焙纹理标签	229
15.15 目标标签	230
15.16 碰撞检测标签	231
15.17 粘滞纹理标签	231
15.18 纹理标签	232

15.19 网址标签	232
15.20 融球标签	232
15.21 运动剪辑系统标签	232
15.22 运动模糊标签	232
15.23 限制标签	233

第16章 动力学——刚体和柔体

16.1 刚体	235
16.1.1 动力学	236
16.1.2 碰撞	239
16.1.3 质量	241
16.1.4 力	242
16.2 柔体	243
16.2.1 柔体	243
16.2.2 弹簧	244
16.2.3 保持外形	245
16.2.4 压力	245
16.2.5 缓存	245

第17章 动力学——辅助器

17.1 连接器	248
17.1.1 类型	248
17.1.2 对象A/对象B	248
17.1.3 忽略碰撞	249
17.1.4 角度限制	250
17.1.5 参考轴心A/参考轴心B	250
17.1.6 反弹	250
17.2 弹簧	250
17.2.1 类型	250
17.2.2 对象A/对象B	250
17.2.3 附件A/附件B	251
17.2.4 应用	251
17.2.5 静止长度	251
17.2.6 硬度	251
17.2.7 阻尼	251
17.3 力	252
17.3.1 强度	252
17.3.2 阻尼	253
17.3.3 考虑质量	253

17.3.4	内部距离/外部距离	253
17.3.5	衰减	253
17.4	驱动器 	253
17.4.1	类型	253
17.4.2	对象A/对象B	255
17.4.3	附件A/附件B	255
17.4.4	应用	256
17.4.5	模式	256
17.4.6	角度相切速度	256
17.4.7	扭矩	256
17.4.8	线性相切速度	256
17.4.9	力	256

第18章 动力学——粒子与力场

18.1	创建粒子	258
18.2	粒子属性	258
18.3	力场	261
18.4	烘焙粒子	265
18.5	应用	265

第19章 动力学——毛发

19.1	毛发对象	268
19.1.1	添加毛发	268
19.1.2	毛发属性	268
19.1.3	羽毛对象	274
19.1.4	羽毛对象属性	275
19.1.5	绒毛	276
19.1.6	绒毛属性	276
19.2	毛发模式	277
19.3	毛发编辑	277
19.4	毛发选择	278
19.5	毛发工具	278
19.6	毛发选项	278
19.7	毛发材质	278
19.8	毛发标签	284

第20章 动力学——布料

20.1	创建布料碰撞	287
20.2	布料属性	287

第21章 运动图形

21.1	克隆	293
21.1.1	基本属性面板	293
21.1.2	坐标属性面板	293
21.1.3	对象属性面板	294
21.1.4	变换属性面板	299
21.1.5	效果器属性面板	299
21.2	矩阵	300
21.2.1	矩阵参数	300
21.2.2	对象属性面板	300
21.3	分裂	300
	分裂对象属性面板	301
21.4	实例	301
	对象属性面板	301
21.5	文本	302
21.5.1	对象属性面板	302
21.5.2	封顶属性面板	304
21.5.3	全部属性面板	306
21.5.4	网格范围属性面板	307
21.5.5	单词属性面板	307
21.5.6	字母属性面板	308
21.6	追踪对象	308
	对象属性面板	308
21.7	运动样条	311
21.7.1	对象属性面板	311
21.7.2	简单属性面板	314
21.7.3	样条属性面板	315
21.7.4	效果器属性面板	316
21.7.5	域	316
21.8	挤压变形器	316
21.8.1	对象属性面板	316
21.8.2	变换属性面板	316
21.8.3	效果器属性面板	317



21.9	多边形FX	317
21.9.1	对象属性面板.....	317
21.9.2	变换属性面板.....	317
21.9.3	效果器属性面板.....	317
21.10	运动图形选集	318
21.11	线性克隆工具.....	318
21.12	放射克隆工具	318
21.13	网格克隆工具	319

第22章 效果器

22.1	群组效果器	321
22.2	简易效果器	321
22.3	延迟效果器	334
22.4	公式效果器	335
22.5	继承效果器	336
22.6	随机效果器	338
22.7	着色效果器	343
22.8	声音效果器	350
22.9	样条效果器	352
22.10	步幅效果器	355
22.11	目标效果器	356
22.12	时间效果器	359
22.13	体积效果器	359

第23章 关节

23.1	创建关节	362
23.1.1	关节工具.....	362
23.1.2	关节对齐.....	362
23.1.3	关节镜像	363
23.2	关节绑定	364
23.3	关节权重	364
23.4	IK应用	365

第24章 XPresso和Thinking Particles

24.1	实例——抖动的球体	368
24.2	实例——球体的位置控制立方体的旋转.....	369
24.3	XPresso窗口介绍.....	370
24.4	数学节点的应用.....	371
24.5	使用时间节点数控制文字和贴图变化	372
24.5.1	使用时间节点控制文字样条变化.....	372
24.5.2	使用时间节点控制纹理数字变化.....	374
24.6	Thinking Particles.....	375
24.6.1	粒子替代.....	380
24.6.2	粒子Blurp工具的应用.....	380

第25章 Body paint 3D

25.1	BP UV Edit	383
25.2	UV贴图.....	384
25.3	BP 3D Paint	391
25.4	BP 3D Paint操作界面	391
25.5	BP 3D Paint的使用.....	392

第26章 文字破碎效果的制作

26.1	模型创建	399
26.2	破碎效果	401
26.3	破碎动画	403
26.4	材质调节	410
26.5	最终合成效果	412

第27章 广西综艺频道ID制作

27.1	模型创建	414
27.2	材质调节和环境创建	415
27.3	运动图形特技制作	418
27.4	材质精调和渲染设置	420
27.5	灯光设置	421
27.6	动画特技调节	423

WELCOME TO
CINEMA 4D

进入C4D的世界

01

C4D 概述及功能介绍

C4D与Maya和Max的比较和特点

C4D的发展趋势

C4D的应用范围



1.1 C4D概述

Cinema 4D软件是德国MAXON公司研发的引以为傲的代表作，是3D绘图软件，它的字面意思是4D的电影，不过其自身是综合型的高级三维绘图软件。它是以其高速图形计算速度著称，并有着令人惊奇的渲染器和粒子系统。正如它名字一样，用其描绘的各类电影都有着很强的表现力，在影视中，它以其渲染器在不影响速度的前提下使图像品质有了很大的提高，在众多CG行业中发挥着非常重要的作用。

与其他3D软件一样（如Maya、Softimage XSI、3ds Max等），Cinema 4D同样具备高端3D动画软件的所有功

能。不同的是在研发过程中，Cinema 4D的工程师更加注重工作流程的流畅性、舒适性、合理性、易用性和高效性。现在，无论你是拍摄电影、电视包装、游戏开发、医学成像、工业、建筑设计、视频设计或印刷设计，Cinema 4D都将以其丰富的工具包为您带来比其他3D软件更多的帮助和更高的效率。因此，使用Cinema 4D会让设计师在创作设计时感到非常轻松愉快，赏心悦目；在使用过程中更加得心应手，有更多的精力置于创作之中，即使是新用户，也会觉得Cinema 4D非常容易上手。

1.2 C4D功能介绍

1.2.1 模型

由Cinema 4D创建出的模型效果，如图1-1所示。

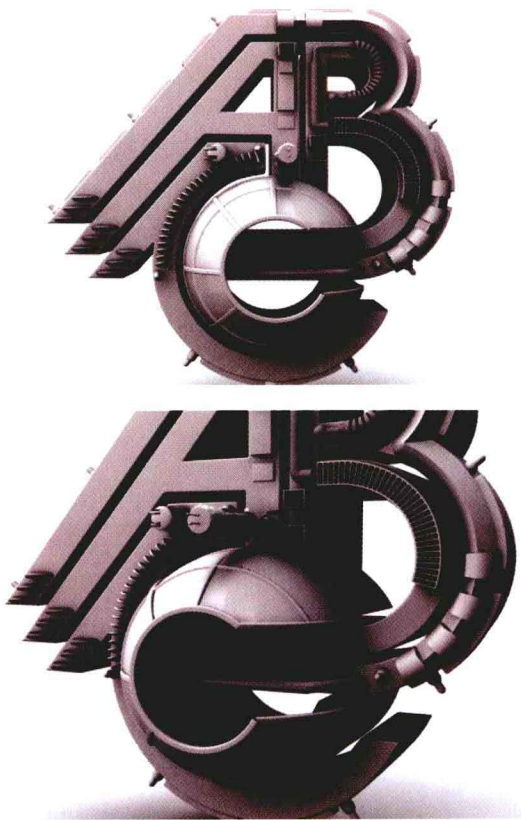


图1-1

3D软件创建的模型对象如图1-2所示。



图1-2

Cinema 4D中有通过参数调节的基本几何形体。这些参数化几何形体可以转换为多边形，以此来创建复杂对象。大量的变形工具和其他的生成器都可以与模型对象联合使用。

通过使用样条曲线来调整挤压、放样和扫描等操作，而所有的这些操作都有独特的参数可以调节，有的甚至可以自动生成动画。

UV编辑

MAXON的Cinema 4D一个特色就是它有许多UV编辑方法，这些方法能把你的模型和贴图适当地整合在一起。在3D设计中，UV坐标对于完成满意的高质量纹理贴图是至关重要的。

Cinema 4D提供了你可以信赖的UV工具。通过UV工具，不管是低分辨率的游戏模型还是高分辨率的背景绘制，你都可以进行调整。

1.2.2 常用的材质使用介绍

不管你创建对象的原材料是人工的还是天然的。Cinema 4D的材质选择系统都能使你自如地控制所创建的3D物体的表面属性,如图1-3所示。



图1-3

创建材质的最基本的途径是通过控制颜色通道来进行贴图指定或者颜色调节。对于贴图来说, Cinema 4D支持大部分常用的图片格式, 包括支持分层的PSD文件。

通过调整多个材质通道, 也使得模拟玻璃质感、木材或者金属材料等更加容易。使用滤光器和图层可以很容易地使图片呈现出多层叠加后的惊人效果。

1.2.3 动画设计

Cinema 4D创作的动画效果, 如图1-4和图1-5所示。



图1-4



图1-5

关键帧动画

使用MAXON的Cinema 4D可以让场景中的任何对象通过关键帧的方法运动起来。关键帧动画调节是任何三维软件都必备的动画控制手段。

时间线控制器

可以通过时间线控制器窗口, 来调整关键帧的时间和幅度, 对于多个属性也可以进行整体的层管理。掌握了时间线控制器窗口, 就可以很容易地对某一特定物体或特定场景的所有关键帧进行控制。而且用户还可以使用区域工具移动或缩放动画, 如图1-6所示。



图1-6

函数曲线

使用函数曲线, 可以调整关键帧的插值或者查看动画。通过使用函数曲线还可以立即对大量曲线进行编辑, 而且还可以利用快照功能来查看调整动画时, 以前所保存下来的曲线, 如图1-7所示。



图1-7

非线性动画

使用非线性动画, 对具有复杂的上百种的关键帧的分散动作进行创建、结合和循环使用等操作就会变得更加容易。只有自己在场景中创建了角色, 才会在非线性编辑器中看到角色和轨道。可以在一个或多个轨道上用一或多个片段动画角色。一个轨道上可以有多个按序排好的片



段。如果一个角色有多个轨道，C4D会使用轨道上的所有片段，重叠的片段有相加的效果，用户可以融合叠加的片段来避免双倍的运动。

支持音频

当需要将图片和音乐同步结合的时候，你可以插入声音，直接观察时间线控制器上的声音波形，如图1-8所示。更理想的是，当手动控制时间线控制器的时候，你可以边调节参数，边试听音频。常用的最基本的同步化方法就是将音频与特定对象结合起来。



图1-8

粒子系统工具

Cinema 4D具备容易操作使用的粒子系统。任何物体都可以当成粒子系统中的替代物来使用，比如几何体或者灯光都可以被应用，如图1-9所示。粒子系统会受到力场的影响。



图1-9

1.2.4 合成

使用Cinema 4D合成的效果，如图1-10和图1-11所示。

文件交换

人不能孤立地生活在世界上，MAXON 的 Cinema

4D也是无法单独运行的。现实世界的3D艺术家们并没有生活在真空中，Cinema 4D支持多种符合行业标准文件格式。



图1-10



图1-11

Cinema 4D输入输出文件的方式有图像序列、AVI或者QuickTime格式电影，而且创建出能够自动以正确的方式把输出文件结合在一起的合成文件。

3D格式

- 3D Studio .3ds (读或者写)
- Biovision .bvh (读)
- Collada .dae (读或者写)
- DEM (读)
- DXF (读或者写)
- DWG (读)
- Direct 3D .x (写)
- FBX (读或者写)
- LightWave 3D .lws .lwo (读)
- STL (读或者写)
- VRML2 .wrl (读或者写)

- Wavefront .obj (读或者写)

合成格式 (仅读)

- After Effects (3D)
- Final Cut (2D, 仅Mac)
- Combustion (3D)
- Shake (2D)
- Motion (3D, 仅Mac)
- Fusion (2D, 仅Windows)

2D图形和动画格式 (读/写)

- TIFF
- BodyPaint 3D
- Photoshop PSD
- Targa TGA
- HDRI
- DPX
- Open EXR
- BMP
- PICT
- IFF
- JPEG
- RLA
- RPF
- PNG
- QuickTime
- AVI (仅Windows)

2D矢量格式

- Illustrator 8 (读或者写)
- EPS (Illustrator 8) (读)

1.2.5 基本的渲染功能设定

光照系统

多种类型的光影计算为独特而强大的光照系统提供了基础。通过这些计算,你可以控制颜色、亮度、衰减和其他的特性,而且还可以调整每种光影的颜色和深浅。也可以使用任何光照的Lumen和Candela亮度值而不是采用抽象的百分比值。C4D提供多种灯光模式,可以根据场景的需要来创建灯光,也可以根据特殊要求来控制灯光排除和焦散等,如图1-12所示。



图1-12

环境吸收

使用环境吸收,很快就能渲染出角落里的真实阴影或者临近物体之间的真实阴影,如图1-13所示。



图1-13

渲染

Cinema 4D分层渲染功能方便灵活,通过简单的设置就可以得到颜色、纹理、高光、反射等渲染文件。Cinema 4D可以轻松地准备好的文件输出到Adobe Photoshop、Adobe After Effects、Final Cut Pro、Combustion、Shake、Fusion 和 Motion里边。Cinema 4D 还支持在16位和32位彩色通道中对DPX、HDRI或者OpenEXR 等格式的高清图片的渲染。

1.3 Cinema 4D、Maya和3ds Max的比较

Cinema 4D在中国起步比较晚,Cinema 4D的开发年代和Maya、3ds Max相差无几。在欧美一些国家,Cinema 4D流行已久,用户非常多。但是在中国极少数设计师关注C4D,现如今,在中国Cinema 4D已经成为全国广泛学习的优秀软件。

3ds Max和Maya都是个综合性软件,功能很全面,3ds Max的插件非常多,可以实现很多复杂的视觉效果,目前在国内,3ds Max主要定位在游戏和建筑行业,此外在电视栏目包装中也有应用。相比之下Maya也有侧重点,Maya的侧重点在动画和特效方面。

刚接触Cinema 4D会有些陌生,它的操作方式需要简短的适应期。当你适应之后,就会对它爱不释手,Cinema 4D的界面设计非常友好,尤其是在界面上就可以完成很



多操作,简化了很多繁琐的步骤。Cinema 4D的图标化让使用者备感亲切,Cinema 4D把很多需要后台运行的程序,进行了图形化和参数化的设计。通过TVart的设计公司

PinkaDesign众多项目的经验总结,Cinema 4D绝对是一个前途无量的3D软件。

1.4 C4D的特色

1. 易懂易学的操作界面

首先,Cinema 4D的用户界面是最受设计师喜爱的。因为它直观的图标和操作方式的高度一致性,让使用这款软件变成了一种享受。在Cinema 4D中,几乎每个菜单项和命令都有对应的图标。从而很直观地了解到该命令的作用。

2. 快速的渲染能力

目前Cinema 4D拥有业界最快的算图引擎,一些在其他三维软件中需要渲染很慢的效果,在C4D中都有可能变得效率更高,特别是Cinema 4D的环境吸收,在Cinema 4D内部完成结合,效果十分理想。

3. 方便的手绘功能

Cinema 4D提供了Body paint 3D模块,除了可直接绘制草图,甚至可在产品外观直接彩绘,让你用2D操作模式轻松地转到3D效果。

Cinema 4D包括了业界相对最好的绘制三维贴图的工具之一的Bodypaint,其类似于三维版本的Photoshop。

4. 影视后期、电视栏目包装和视频设计

Cinema 4D可以将物体或者灯光的三维信息输出给After Effects,在后期中再进行特殊加工。与After Effects的完美衔接,让Cinema 4D成为制作电视栏目包装和后期特效工作者的首选。可以说Cinema 4D是很适合于视频动画设计师的软件。

5. 特色功能MoGraph模块

来看看图1-14所示的这段TVart培训基地的片头示例,你会对MoGraph所能实现的效果感到惊叹。

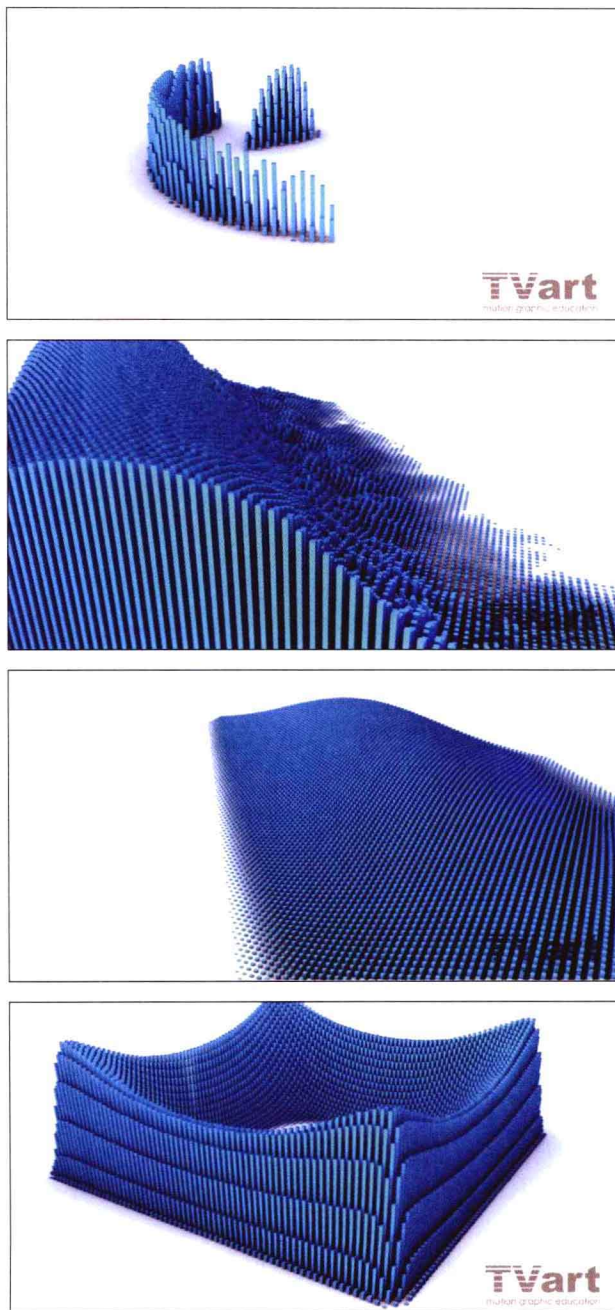


图1-14