



随书赠送价值4000元，近34个小时的“TVart课堂C4D系列课程”讲解视频，获得方法见封底“TVart官方微信”。



CINEMA 4D R17

完全学习手册

TVart培训基地 编著

系统全面的CINEMA 4D必备学习手册

TVart培训基地讲师倾情奉献

案例操作全程解析



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

CINEMA 4D R17

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 R17完全学习手册 / TVart培训基地编著

— 北京 : 人民邮电出版社, 2016. 10

ISBN 978-7-115-43634-4

I. ①C… II. ①T… III. ①三维动画软件—计算机图形学—手册 IV. ①TP391.414-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第224440号

内 容 提 要

本书全面阐述了 Cinema 4D R17 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、Xpresso、Thinking Particles、Body Paint、雕刻、场次等方面的知识 (第 1~第 14 章讲解的是 Cinema 4D R17 的基础部分, 第 15~第 27 章讲解的是 Cinema 4D R17 的高级部分)。其中雕刻和场次的功能以及曲线的调节较之前的软件版本发生了很大的变化, 书中对这部分内容进行了详细的说明。读者可以循序渐进地学习本书的内容, 也可以直接查阅任意章节的内容。

本书附带下载资源 (扫描封底“资源下载”二维码即可获得下载方法, 如需资源下载技术支持请致函 szys@ptpress.com.cn), 内容包括书中实战用到的工程文件。

本书非常适合作为 Cinema 4D 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 R17 进行编写, 请读者注意。

◆ 编 著 TVart 培训基地

责任编辑 张丹丹

责任印制 陈 犇

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京瑞禾彩色印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787 × 1092 1/16

印张: 30.75

字数: 809 千字

2016 年 10 月第 1 版

印数: 1—3 000 册

2016 年 10 月北京第 1 次印刷

定价: 108.00 元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

第1章 进入C4D的世界

1.1 C4D概述	12
1.2 C4D的功能	12
1.3 Cinema 4D与Maya、Max的比较	15
1.4 C4D的特色	16
1.5 C4D将来的发展情况	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	21
1.6.4 产品设计	21
1.6.5 插图广告	22

第2章 初识C4D

2.1 标题栏	24
2.2 菜单栏	24
2.3 工具栏	25
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	26
2.7 材质窗口	26
2.8 坐标窗口	26
2.9 对象/场次/内容浏览器/构造窗口	26
2.10 属性/层面板	27
2.11 提示栏	27

第3章 C4D基本操作

3.1 编辑模式工具栏	29
3.2 工具栏	29
3.2.1 选择工具	29
3.2.2 移动工具 	30
3.2.3 缩放工具 	30
3.2.4 旋转工具 	30
3.2.5 实时切换工具 	30
3.2.6 锁定/解锁x、y、z轴工具 	30
3.2.7 全局/对象坐标系统工具 	30
3.3 选择菜单	30
3.3.1 选择过滤>选择器	31

3.3.2 选择过滤>创建选集对象	31
3.3.3 选择过滤>全部/无	31
3.3.4 循环选择	31
3.3.5 环状选择	32
3.3.6 轮廓选择	32
3.3.7 填充选择	32
3.3.8 路径选择	32
3.3.9 选择平滑着色断开	32
3.3.10 全选	33
3.3.11 取消选择	33
3.3.12 反选	33
3.3.13 选择连接	33
3.3.14 扩展选区	33
3.3.15 收缩选区	33
3.3.16 隐藏选择	33
3.3.17 隐藏未选择	33
3.3.18 全部显示	33
3.3.19 反转显示	33
3.3.20 转换选择模式	33
3.3.21 设置选集	34
3.3.22 设置顶点权重	34
3.4 视图控制	34
3.4.1 平移视图 	34
3.4.2 推拉视图 	35
3.4.3 旋转视图 	35
3.4.4 切换视图 	35
3.5 视图菜单	35
3.5.1 查看	35
3.5.2 摄像机	37
3.5.3 显示	40
3.5.4 选项	42
3.5.5 过滤器	44
3.5.6 面板	45

第4章 工程文件管理

4.1 文件操作	47
4.1.1 新建文件	47
4.1.2 恢复文件	47
4.1.3 关闭文件	47
4.1.4 保存文件	47
4.1.5 保存工程	47
4.1.6 保存所有场次与资源	47
4.1.7 导出文件	47

4.2 系统设置	48
4.3 工程设置	49

第5章 参数化对象

5.1 对象	51
5.1.1 立方体  立方体	51
5.1.2 圆锥  圆锥	51
5.1.3 圆柱  圆柱	52
5.1.4 圆盘  圆盘	52
5.1.5 平面  平面	53
5.1.6 多边形  多边形	53
5.1.7 圆环  圆环	53
5.1.8 球体  球体	54
5.1.9 管道  管道	54
5.1.10 胶囊  胶囊	55
5.1.11 油桶	55
5.1.12 人偶  人偶	55
5.1.13 角锥  角锥	56
5.1.14 宝石  宝石	56
5.1.15 地形  地形	56
5.1.16 地貌  地貌	58
5.2 样条曲线	59
5.2.1 自由绘制样条曲线	59
5.2.2 原始样条曲线	61

第6章 NURBS

6.1 细分曲面	70
6.2 挤压  挤压	71
6.3 旋转  旋转	73
6.4 放样  放样	74
6.5 扫描  扫描	75
6.6 贝塞尔  贝塞尔	77

第7章 造型工具组

7.1 阵列	80
7.2 晶格	81
7.3 布尔	81
7.4 样条布尔	83
7.5 连接	84

7.6 实例	84
7.7 融球	85
7.8 对称	86
7.9 Python生成器	87

第8章 变形工具组

8.1 扭曲  扭曲	89
8.2 膨胀  膨胀	91
8.3 斜切  斜切	91
8.4 锥化  锥化	92
8.5 螺旋  螺旋	92
8.6 FFD  FFD	93
8.7 网格  网格	93
8.8 挤压&伸展  挤压&伸展	94
8.9 融解  融解	95
8.10 爆炸  爆炸	95
8.11 爆炸FX  爆炸FX	96
8.12 破碎  破碎	98
8.13 修正  修正	98
8.14 颤动  颤动	98
8.15 变形  变形	99
8.16 收缩包裹  收缩包裹	100
8.17 球化  球化	101
8.18 表面  表面	101
8.19 包裹  包裹	102
8.20 样条  样条	103
8.21 导轨  导轨	104
8.22 样条约束  样条约束	105
8.23 摄像机  摄像机	105
8.24 碰撞  碰撞	106
8.25 置换  置换	106
8.26 公式  公式	107
8.27 风力  风力	108
8.28 减面  减面	108
8.29 平滑  平滑	108
8.30 倒角	109

第9章 对象和样条的编辑操作与选择

9.1 编辑对象	111
9.1.1 创建点	111
9.1.2 桥接	111
9.1.3 笔刷	112
9.1.4 封闭多边形孔洞	112
9.1.5 连接点/边	112
9.1.6 多边形画笔	113
9.1.7 消除	114
9.1.8 边分割	114
9.1.9 熨烫	114
9.1.10 切刀	114
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 倒角	116
9.1.19 挤压	125
9.1.20 内部挤压	125
9.1.21 矩阵挤压	125
9.1.22 偏移	125
9.1.23 沿法线移动	126
9.1.24 沿法线缩放	126
9.1.25 沿法线旋转	126
9.1.26 对齐法线	126
9.1.27 反转法线	126
9.1.28 阵列	127
9.1.29 克隆	127
9.1.30 坍塌	127
9.1.31 断开连接	127
9.1.32 融解	127
9.1.33 优化	128
9.1.34 分裂	128
9.1.35 断开平滑着色	128
9.1.36 恢复平滑着色	128
9.1.37 选择平滑着色断开边	129
9.1.38 细分	129
9.1.39 三角化	129
9.1.40 反三角化	129
9.1.41 三角化N-gons	129
9.1.42 移除N-gons	129

9.2 编辑样条	129
9.2.1 撤销(动作)	129
9.2.2 框选选取元素	129
9.2.3 刚性插值	130
9.2.4 柔性插值	130
9.2.5 相等切线长度	130
9.2.6 相等切线方向	130
9.2.7 合并分段	130
9.2.8 断开分段	130
9.2.9 分裂片段	131
9.2.10 设置起点	131
9.2.11 反转序列	131
9.2.12 下移序列	131
9.2.13 上移序列	131
9.2.14 创建点	131
9.2.15 切刀	131
9.2.16 磁铁	131
9.2.17 镜像	132
9.2.18 倒角	132
9.2.19 创建轮廓	132
9.2.20 截面	132
9.2.21 断开连接	132
9.2.22 排齐	133
9.2.23 投射样条	133
9.2.24 平滑	133
9.2.25 分裂	133
9.2.26 细分	133

第10章 建模案例

10.1 基础几何体建模	135
10.1.1 立方体	135
10.1.2 简约沙发案例制作	135
10.1.3 简易书架案例制作	138
10.1.4 餐桌椅案例制作	142
10.1.5 水杯案例制作	143
10.1.6 葡萄装饰品案例制作	145
10.1.7 卡通城堡案例制作	147
10.1.8 台灯案例制作	155
10.2 样条线及NURBS建模	158
10.2.1 倒角字的制作	158
10.2.2 CCTV台标的制作	159
10.2.3 米奇的案例制作	162
10.2.4 小号的案例制作	166

10.2.5	酒瓶酒杯的案例制作	169
10.2.6	马灯的案例制作	170
10.2.7	花瓶的案例制作	174
10.2.8	香水瓶的案例制作	175
10.3	造型工具建模	177
10.3.1	骰子的案例制作	177
10.3.2	插线板的案例制作	178
10.3.3	原子结构球的案例制作	180
10.3.4	冰激凌的案例制作	181
10.3.5	沙漏的案例制作	182

第11章 C4D材质详解

11.1	材质与表现	185
11.2	材质类型	187
11.3	材质编辑器	187
11.4	纹理标签	205
11.5	金属材质	211
11.5.1	金属字（银）案例制作	211
11.5.2	金属字（铜）案例制作	212
11.5.3	不锈钢小闹钟案例制作	216
11.5.4	陶瓷茶具案例制作	218
11.5.5	玻璃酒瓶案例制作	221

第12章 灯光详解

12.1	灯光类型	226
12.1.1	默认灯光	226
12.1.2	泛光灯	227
12.1.3	聚光灯	227
12.1.4	远光灯	230
12.1.5	区域光	231
12.2	灯光常用参数	231
12.2.1	选项卡	231
12.2.2	细节	235
12.2.3	细节（区域光）	238
12.2.4	可见	240
12.2.5	投影	241
12.2.6	光度	243
12.2.7	焦散	244
12.2.8	噪波	245
12.2.9	镜头光晕	246
12.3	灯光应用技巧	247

12.3.1	3点布光	248
12.3.2	布光方法	248

第13章 动画与摄像机

13.1	关键帧与动画	255
13.1.1	关键帧	255
13.1.2	“Animation”界面	255
13.1.3	时间轴工具设定	255
13.1.4	时间线窗口与动画	255
13.2	摄像机	259

第14章 渲染输出

14.1	渲染当前活动视图	265
14.2	渲染工具组	265
14.2.1	区域渲染	265
14.2.2	渲染激活对象	265
14.2.3	渲染到图片查看器	265
14.2.4	Team Render到图像查看器	265
14.2.5	渲染所有场次到PV	265
14.2.6	渲染已标记场次到PV	266
14.2.7	Team Render所有场次到PV	266
14.2.8	Team Render已标记场次到PV	266
14.2.9	创建动画预览	266
14.2.10	添加到渲染队列	266
14.2.11	渲染队列	266
14.2.12	交互式区域渲染（IRR）	267
14.3	编辑渲染设置	267
14.3.1	渲染器	268
14.3.2	输出	268
14.3.3	保存	269
14.3.4	多通道	270
14.3.5	多通道渲染	272
14.3.6	抗锯齿	272
14.3.7	选项	274
14.3.8	效果	276
14.3.9	渲染设置	277
14.4	全局光照	278
14.4.1	常规	278

14.4.2	辐照缓存	279
14.4.3	缓存文件	279
14.5	环境吸收	280
14.5.1	缓存文件	283
14.5.2	缓存文件位置	284
14.6	景深	284
14.7	焦散	286
14.8	对象辉光	287
14.9	素描卡通	288
14.9.1	线条	288
14.9.2	渲染	289
14.9.3	着色	289
14.9.4	显示	289
14.10	图片查看器	289
14.10.1	菜单栏 文件 编辑 查看 比较 动画	289
14.10.2	选项卡 历史 信息 层 编辑 立体	292
14.10.3	“信息”面板	293
14.10.4	基本信息	293
14.10.5	快捷按钮	293
14.10.6	生长草坪	293

第15章 标签

15.1	XPresso标签	298
15.2	保护标签	298
15.3	停止标签	298
15.4	合成标签	298
15.4.1	“标签”选项卡	298
15.4.2	GI选项卡	299
15.4.3	排除选项卡	300
15.4.4	对象缓存	300
15.5	外部合成标签	300
15.6	太阳标签	300
15.7	对齐曲线标签	301
15.8	对齐路径标签	302
15.9	平滑着色标签	302
15.10	平滑细分 (HyperNURBS) 权重	302
15.11	振动标签	302
15.12	显示标签	303
15.13	朝向摄像机标签	303
15.14	烘焙纹理标签	303

15.15	目标标签	304
15.16	碰撞检测标签	304
15.17	粘滞纹理标签	305
15.18	纹理标签	305
15.19	融球标签	305
15.20	运动剪辑系统标签	306
15.21	运动模糊标签	306
15.22	限制标签	307

第16章 动力学——刚体和柔体

16.1	刚体	309
16.1.1	动力学	310
16.1.2	碰撞	313
16.1.3	质量	315
16.1.4	力	316
16.2	柔体	317
16.2.1	柔体	318
16.2.2	弹簧	319
16.2.3	保持外形	319
16.2.4	压力	320
16.2.5	缓存	320

第17章 动力学——辅助器

17.1	连接器	322
17.1.1	类型	322
17.1.2	对象A/对象B	322
17.1.3	忽略碰撞	323
17.1.4	角度限制	323
17.1.5	参考轴心A/参考轴心B	324
17.1.6	反弹	324
17.2	弹簧	324
17.2.1	类型	324
17.2.2	对象A/对象B	324
17.2.3	附件A/附件B	325
17.2.4	应用	325
17.2.5	静止长度	325
17.2.6	硬度	326
17.2.7	阻尼	326
17.3	力	326
17.3.1	强度	327

17.3.2	阻尼	327
17.3.3	考虑质量	327
17.3.4	内部距离/外部距离	327
17.3.5	衰减	327
17.4	驱动器  驱动器	327
17.4.1	类型	328
17.4.2	对象A/对象B	329
17.4.3	附件A/附件B	330
17.4.4	应用	330
17.4.5	模式	330
17.4.6	角度相切速度	330
17.4.7	扭矩	330
17.4.8	线性相切速度	330
17.4.9	力	330

第18章 动力学——粒子与力场

18.1	创建粒子	332
18.2	粒子属性	332
18.3	力场	334
18.4	烘焙粒子	338
18.5	应用	338

第19章 动力学——毛发

19.1	毛发对象	341
19.1.1	添加毛发	341
19.1.2	毛发属性	341
19.1.3	羽毛对象	347
19.1.4	羽毛对象属性	347
19.1.5	绒毛	348
19.1.6	绒毛属性	348
19.2	毛发模式	349
19.3	毛发编辑	349
19.4	毛发选择	350
19.5	毛发工具	350
19.6	毛发选项	350
19.7	毛发材质	350
19.8	毛发标签	356

第20章 动力学——布料

20.1	创建布料碰撞	358
20.2	布料属性	358

第21章 运动图形

21.1	克隆	364
21.1.1	基本属性面板	364
21.1.2	坐标属性面板	364
21.1.3	对象属性面板	365
21.1.4	变换属性面板	371
21.1.5	效果器属性面板	372
21.2	矩阵	372
21.2.1	矩阵参数	372
21.2.2	对象属性面板	372
21.3	分裂	373
21.4	实例	374
21.5	文本	374
21.5.1	对象属性面板	374
21.5.2	封顶属性面板	376
21.5.3	全部属性面板	379
21.5.4	网格范围属性面板	379
21.5.5	单词属性面板	380
21.5.6	字母属性面板	381
21.6	追踪对象	381
21.7	运动样条	385
21.7.1	对象属性面板	385
21.7.2	简单属性面板	388
21.7.3	样条属性面板	389
21.7.4	效果器属性面板	389
21.7.5	域	389
21.8	运动挤压	389
21.8.1	对象属性面板	390
21.8.2	变换属性面板	390
21.8.3	效果器属性面板	390
21.8.4	域	390
21.8.5	效果器属性面板	390
21.9	多边形FX	391
21.9.1	对象属性面板	391
21.9.2	变换属性面板	391
21.9.3	效果器属性面板	391

21.10	运动图形选集	392
21.11	线性克隆工具	392
21.12	放射克隆工具	392
21.13	网格克隆工具	393

第22章 效果器

22.1	群组效果器	395
22.2	简易效果器	395
22.3	延迟效果器	407
22.4	公式效果器	408
22.5	继承效果器	409
22.6	随机效果器	412
22.7	着色效果器	417
22.8	声音效果器	423
22.9	样条效果器	426
22.10	步幅效果器	429
22.11	目标效果器	431
22.12	时间效果器	433
22.13	体积效果器	433

第23章 关节

23.1	创建关节	436
23.1.1	关节工具	436
23.1.2	关节对齐	436
23.1.3	关节镜像	437
23.2	关节绑定与IK设置	437

第24章 XPresso和Thinking Particles

24.1	实例1 抖动的球体	445
24.2	实例2 球体的位置控制立方体的旋转	446
24.3	XPresso窗口	447
24.4	数学节点的应用	448
24.5	使用时间节点控制文字和贴图变化	449
24.5.1	使用时间节点控制文字样条变化	449
24.5.2	使用时间节点控制纹理数字变化	450
24.6	Thinking Particles	452
24.6.1	粒子替代	457
24.6.2	粒子Blurp工具的应用	457

第25章 Body Paint 3D

25.1	BP UV Edit	460
25.2	UV贴图	461
25.3	BP 3D Paint	467
25.3.1	BP 3D Paint操作界面	468
25.3.2	BP 3D Paint的使用	469

第26章 Sculpting

26.1	Sculpting界面	474
26.2	雕刻工具	474
26.2.1	设置	475
26.2.2	衰减	479
26.2.3	对称	480
26.2.4	托印	481
26.2.5	修改器	482

第27章 场次系统

CINEMA 4D R17

完全学习手册

TVart培训基地 编著

人民邮电出版社
北 京

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

图书在版编目 (C I P) 数据

CINEMA 4D R17完全学习手册 / TVart培训基地编著

— 北京 : 人民邮电出版社, 2016. 10

ISBN 978-7-115-43634-4

I. ①C… II. ①T… III. ①三维动画软件—计算机图形学—手册 IV. ①TP391.414-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第224440号

内 容 提 要

本书全面阐述了 Cinema 4D R17 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、Xpresso、Thinking Particles、Body Paint、雕刻、场次等方面的知识(第1~第14章讲解的是 Cinema 4D R17 的基础部分,第15~第27章讲解的是 Cinema 4D R17 的高级部分)。其中雕刻和场次的功能以及曲线的调节较之前的软件版本发生了很大的变化,书中对这部分内容进行了详细的说明。读者可以循序渐进地学习本书的内容,也可以直接查阅任意章节的内容。

本书附带下载资源(扫描封底“资源下载”二维码即可获得下载方法,如需资源下载技术支持请致函 szys@ptpress.com.cn),内容包括书中实战用到的工程文件。

本书非常适合作为 Cinema 4D 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 R17 进行编写,请读者注意。

◆ 编 著 TVart 培训基地

责任编辑 张丹丹

责任印制 陈 犇

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京瑞禾彩色印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787 × 1092 1/16

印张: 30.75

字数: 809 千字

2016 年 10 月第 1 版

印数: 1—3 000 册

2016 年 10 月北京第 1 次印刷

定价: 108.00 元

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

前言

这是一本系统介绍Cinema 4D R17基本功能以及运用技巧的书。本书与《Cinema 4D完全学习手册》和《Cinema 4D完全学习手册（第2版）》相比，进行了大量的改进并增加了大量的新功能详解。

本书全面阐述了Cinema 4D R17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、Xpresso、Thinking Particles、Body Paint、雕刻、场次等方面的知识，其中雕刻和场次的功能以及曲线的调节较之前的软件版本发生了很大的变化，书中对这部分内容进行了详细的说明，读者能够全方位地了解Cinema 4D这款优秀的软件。我们也会与时俱进，在Cinema 4D重大版本更新的时候更新手册，让更多人快速、全面地了解最新版本的Cinema 4D。

本书共27章，每章单独介绍一块内容，讲解过程细腻，实例丰富，读者可以轻松地掌握软件技术。

Cinema 4D这款软件由来已久。在欧美一些国家和亚洲的日本、新加坡等地，Cinema 4D是视频设计师的必备工具。Cinema 4D的简单、易用以及有亲和力的界面，让越来越多的设计师开始喜欢上这款软件。现在，Cinema 4D的学习热潮正铺天盖地地袭来，越来越多的设计师开始接触Cinema 4D，并深深地喜爱上了它。

中国的视频设计行业发展到现在，已经走过了十几年，无论是理论还是形式都发生了翻天覆地的变化。行业竞争如此激烈，在追求效率的今天，只有具备超越对手的个人能力，才能在众多从业者中脱颖而出。Cinema 4D能给你带来新鲜的感觉，而作为一名设计师，就应该不断尝试新鲜事物，不断去寻求美的视觉感受。

本书由TVart培训基地教师郭术生、吴思成、陈铭、张悦、徐斌、于佳鑫、赵红雪和史媛媛等人共同编写。

TVart官方网站: www.tvart.cn

真十教育学习网站: www.5zs.com



第1章 进入C4D的世界

1.1 C4D概述	12
1.2 C4D的功能	12
1.3 Cinema 4D与Maya、Max的比较	15
1.4 C4D的特色	16
1.5 C4D将来的发展情况	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	21
1.6.4 产品设计	21
1.6.5 插图广告	22

第2章 初识C4D

2.1 标题栏	24
2.2 菜单栏	24
2.3 工具栏	25
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	26
2.7 材质窗口	26
2.8 坐标窗口	26
2.9 对象/场次/内容浏览器/构造窗口	26
2.10 属性/层面板	27
2.11 提示栏	27

第3章 C4D基本操作

3.1 编辑模式工具栏	29
3.2 工具栏	29
3.2.1 选择工具	29
3.2.2 移动工具 	30
3.2.3 缩放工具 	30
3.2.4 旋转工具 	30
3.2.5 实时切换工具 	30
3.2.6 锁定/解锁x、y、z轴工具 	30
3.2.7 全局/对象坐标系统工具 	30
3.3 选择菜单	30
3.3.1 选择过滤>选择器	31

3.3.2 选择过滤>创建选集对象	31
3.3.3 选择过滤>全部/无	31
3.3.4 循环选择	31
3.3.5 环状选择	32
3.3.6 轮廓选择	32
3.3.7 填充选择	32
3.3.8 路径选择	32
3.3.9 选择平滑着色断开	32
3.3.10 全选	33
3.3.11 取消选择	33
3.3.12 反选	33
3.3.13 选择连接	33
3.3.14 扩展选区	33
3.3.15 收缩选区	33
3.3.16 隐藏选择	33
3.3.17 隐藏未选择	33
3.3.18 全部显示	33
3.3.19 反转显示	33
3.3.20 转换选择模式	33
3.3.21 设置选集	34
3.3.22 设置顶点权重	34
3.4 视图控制	34
3.4.1 平移视图 	34
3.4.2 推拉视图 	35
3.4.3 旋转视图 	35
3.4.4 切换视图 	35
3.5 视图菜单	35
3.5.1 查看	35
3.5.2 摄像机	37
3.5.3 显示	40
3.5.4 选项	42
3.5.5 过滤器	44
3.5.6 面板	45

第4章 工程文件管理

4.1 文件操作	47
4.1.1 新建文件	47
4.1.2 恢复文件	47
4.1.3 关闭文件	47
4.1.4 保存文件	47
4.1.5 保存工程	47
4.1.6 保存所有场次与资源	47
4.1.7 导出文件	47

4.2 系统设置	48
4.3 工程设置	49

第5章 参数化对象

5.1 对象	51
5.1.1 立方体  立方体	51
5.1.2 圆锥  圆锥	51
5.1.3 圆柱  圆柱	52
5.1.4 圆盘  圆盘	52
5.1.5 平面  平面	53
5.1.6 多边形  多边形	53
5.1.7 圆环  圆环	53
5.1.8 球体  球体	54
5.1.9 管道  管道	54
5.1.10 胶囊  胶囊	55
5.1.11 油桶	55
5.1.12 人偶  人偶	55
5.1.13 角锥  角锥	56
5.1.14 宝石  宝石	56
5.1.15 地形  地形	56
5.1.16 地貌  地貌	58
5.2 样条曲线	59
5.2.1 自由绘制样条曲线	59
5.2.2 原始样条曲线	61

第6章 NURBS

6.1 细分曲面	70
6.2 挤压  挤压	71
6.3 旋转  旋转	73
6.4 放样  放样	74
6.5 扫描  扫描	75
6.6 贝塞尔  贝塞尔	77

第7章 造型工具组

7.1 阵列	80
7.2 晶格	81
7.3 布尔	81
7.4 样条布尔	83
7.5 连接	84

7.6 实例	84
7.7 融球	85
7.8 对称	86
7.9 Python生成器	87

第8章 变形工具组

8.1 扭曲  扭曲	89
8.2 膨胀  膨胀	91
8.3 斜切  斜切	91
8.4 锥化  锥化	92
8.5 螺旋  螺旋	92
8.6 FFD  FFD	93
8.7 网格  网格	93
8.8 挤压&伸展  挤压&伸展	94
8.9 融解  融解	95
8.10 爆炸  爆炸	95
8.11 爆炸FX  爆炸FX	96
8.12 破碎  破碎	98
8.13 修正  修正	98
8.14 颤动  颤动	98
8.15 变形  变形	99
8.16 收缩包裹  收缩包裹	100
8.17 球化  球化	101
8.18 表面  表面	101
8.19 包裹  包裹	102
8.20 样条  样条	103
8.21 导轨  导轨	104
8.22 样条约束  样条约束	105
8.23 摄像机  摄像机	105
8.24 碰撞  碰撞	106
8.25 置换  置换	106
8.26 公式  公式	107
8.27 风力  风力	108
8.28 减面  减面	108
8.29 平滑  平滑	108
8.30 倒角	109

第9章 对象和样条的编辑操作与选择

9.1 编辑对象	111
9.1.1 创建点	111
9.1.2 桥接	111
9.1.3 笔刷	112
9.1.4 封闭多边形孔洞	112
9.1.5 连接点/边	112
9.1.6 多边形画笔	113
9.1.7 消除	114
9.1.8 边分割	114
9.1.9 熨烫	114
9.1.10 切刀	114
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 倒角	116
9.1.19 挤压	125
9.1.20 内部挤压	125
9.1.21 矩阵挤压	125
9.1.22 偏移	125
9.1.23 沿法线移动	126
9.1.24 沿法线缩放	126
9.1.25 沿法线旋转	126
9.1.26 对齐法线	126
9.1.27 反转法线	126
9.1.28 阵列	127
9.1.29 克隆	127
9.1.30 坍塌	127
9.1.31 断开连接	127
9.1.32 融解	127
9.1.33 优化	128
9.1.34 分裂	128
9.1.35 断开平滑着色	128
9.1.36 恢复平滑着色	128
9.1.37 选择平滑着色断开边	129
9.1.38 细分	129
9.1.39 三角化	129
9.1.40 反三角化	129
9.1.41 三角化N-gons	129
9.1.42 移除N-gons	129

9.2 编辑样条	129
9.2.1 撤销(动作)	129
9.2.2 框选选取元素	129
9.2.3 刚性插值	130
9.2.4 柔性插值	130
9.2.5 相等切线长度	130
9.2.6 相等切线方向	130
9.2.7 合并分段	130
9.2.8 断开分段	130
9.2.9 分裂片段	131
9.2.10 设置起点	131
9.2.11 反转序列	131
9.2.12 下移序列	131
9.2.13 上移序列	131
9.2.14 创建点	131
9.2.15 切刀	131
9.2.16 磁铁	131
9.2.17 镜像	132
9.2.18 倒角	132
9.2.19 创建轮廓	132
9.2.20 截面	132
9.2.21 断开连接	132
9.2.22 排齐	133
9.2.23 投射样条	133
9.2.24 平滑	133
9.2.25 分裂	133
9.2.26 细分	133

第10章 建模案例

10.1 基础几何体建模	135
10.1.1 立方体	135
10.1.2 简约沙发案例制作	135
10.1.3 简易书架案例制作	138
10.1.4 餐桌椅案例制作	142
10.1.5 水杯案例制作	143
10.1.6 葡萄装饰品案例制作	145
10.1.7 卡通城堡案例制作	147
10.1.8 台灯案例制作	155
10.2 样条线及NURBS建模	158
10.2.1 倒角字的制作	158
10.2.2 CCTV台标的制作	159
10.2.3 米奇的案例制作	162
10.2.4 小号的案例制作	166

10.2.5	酒瓶酒杯的案例制作	169
10.2.6	马灯的案例制作	170
10.2.7	花瓶的案例制作	174
10.2.8	香水瓶的案例制作	175
10.3	造型工具建模	177
10.3.1	骰子的案例制作	177
10.3.2	插线板的案例制作	178
10.3.3	原子结构球的案例制作	180
10.3.4	冰激凌的案例制作	181
10.3.5	沙漏的案例制作	182

第11章 C4D材质详解

11.1	材质与表现	185
11.2	材质类型	187
11.3	材质编辑器	187
11.4	纹理标签	205
11.5	金属材料	211
11.5.1	金属字（银）案例制作	211
11.5.2	金属字（铜）案例制作	212
11.5.3	不锈钢小闹钟案例制作	216
11.5.4	陶瓷茶具案例制作	218
11.5.5	玻璃酒瓶案例制作	221

第12章 灯光详解

12.1	灯光类型	226
12.1.1	默认灯光	226
12.1.2	泛光灯 	227
12.1.3	聚光灯	227
12.1.4	远光灯 	230
12.1.5	区域光	231
12.2	灯光常用参数	231
12.2.1	选项卡	231
12.2.2	细节	235
12.2.3	细节（区域光）	238
12.2.4	可见	240
12.2.5	投影	241
12.2.6	光度	243
12.2.7	焦散	244
12.2.8	噪波	245
12.2.9	镜头光晕	246
12.3	灯光应用技巧	247

12.3.1	3点布光	248
12.3.2	布光方法	248

第13章 动画与摄像机

13.1	关键帧与动画	255
13.1.1	关键帧	255
13.1.2	“Animation”界面	255
13.1.3	时间轴工具设定	255
13.1.4	时间线窗口与动画	255
13.2	摄像机	259

第14章 渲染输出

14.1	渲染当前活动视图	265
14.2	渲染工具组	265
14.2.1	区域渲染 	265
14.2.2	渲染激活对象 	265
14.2.3	渲染到图片查看器 	265
14.2.4	Team Render到图像查看器 	265
14.2.5	渲染所有场次到PV 	265
14.2.6	渲染已标记场次到PV 	266
14.2.7	Team Render所有场次到PV 	266
14.2.8	Team Render已标记场次到PV 	266
14.2.9	创建动画预览 	266
14.2.10	添加到渲染队列 	266
14.2.11	渲染队列 	266
14.2.12	交互式区域渲染（IRR） 	267
14.3	编辑渲染设置	267
14.3.1	渲染器	268
14.3.2	输出	268
14.3.3	保存	269
14.3.4	多通道	270
14.3.5	多通道渲染 	272
14.3.6	抗锯齿	272
14.3.7	选项	274
14.3.8	效果	276
14.3.9	渲染设置	277
14.4	全局光照	278
14.4.1	常规	278