第1章 初识 Cinema 4D

本章将介绍 Cinema 4D 软件的应用领域和操作界面。通过对本章的学习,读者可以对 Cinema 4D 软件有一个基本的认识,为后续学习打下基础。

重点知识

- 了解 Cinema 4D 的应用领域。
- 掌握 Cinema 4D 的操作界面。

1.1 Cinema 4D 概述

Cinema 4D 简称 C4D,字面意思是 4D 电影,它是一款由德国 MAXON 公司出品的三 维软件,它以其高速的运算速度和强大的渲染插件著称,很多模块的功能在同类软件中代 表科技进步的成果,并且在用其描绘的各类电影中表现突出,随着其越来越成熟的技术而 受到越来越多的影视公司的重视。

随着功能的不断加强和更新, Cinema 4D 的应用范围也越来越广, 在广告、电影、工业设计、建筑设计、栏目片头设计等方面都有出色的表现, 各方面的 C4D 应用样例如图 1-1 所示。



1.2 Cinema 4D 操作界面

Cinema 4D 的操作界面主要由标题栏、菜单栏、工具栏、视图窗口、动 画时间轴、材质窗口、坐标窗口、对象窗口、属性面板等组成,如图 1-2 所示。



文件操作

图 1-2

标题栏:在整个窗口的最上方,用于显示 Cinema 4D 的版本信息和当前文件名。

菜单栏:包含所有工具与软件功能。

工具栏:用按钮展示建模、渲染和操作模型等常用的工具,黑色小三角图标代表有下 拉菜单,长按即可展示更多的工具。

视图窗口:编辑与观系模型的主要区域,默认为单独显示的透视图。

动画时间轴:包括时间轴和控制按钮,可以进行播放动画、添加关键帧等操作。

材质窗口:显示和创建材质球。

坐标窗口:显示视图中对象的坐标数据,可查看和修改对象位置、尺寸和旋转角度等 信息。

对象窗口:显示模型对象创建后形成的树形结构。

属性面板:显示每个被选中工具可供编辑的属性参数。

1.3 菜单栏

菜单栏包含 Cinema 4D 软件的所有工具和命令,每个菜单的标题标明了菜单的用途,如图 1-3 所示。

| 文件 | 编辑 | 创建 | 模式 | 选择 | 工具 | 网格 | 样条 | 体积 | 运动图形 | 角色 | 动画 | 模拟 | 跟踪器 | 渲染 | 扩展 | Arnold | 窗口 | 帮助 |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------|----|----|----|-----|----|----|--------|----|----|
| | | | | | | | | | 图 1 | -3 | | | | | | | | |

单击菜单会看到每个菜单的顶端有两行虚线,如图 1-4 所示,把光标箭头放在虚线位

第1章 初识 Cinema 4D | 3



置,单击,C4D 会把菜单独立成一个面板,可以拖动到任何地方,如图 1-5 所示。

1.3.1 "文件" 菜单

"文件"菜单用于项目的新建、打开、保存、退出等操作,如图 1-6 所示主要菜单选项如下。





新建项目:新建一个空白新项目。

打开项目:打开已有的项目。

合并项目:将已有的项目或模型合并进当前的项目中。

恢复保存的项目:返回项目的原始版本。 关闭项目:关闭当前视图中显示的项目文件。 关闭所有项目:关闭软件打开的所有项目文件。 保存项目:保存当前项目。 另存项目为:将当前项目保存为另一个文件。 增量保存:将项目保存为多个版本。 保存工程(包含资源):保存场景文件,包含外部链接的资源文件。 导出:将场景文件保存为其他三维软件格式。 退出:关闭软件。

1.3.2 "编辑" 菜单

"编辑"菜单用于对当前场景中的对象进行一些基本操作,也可对软件环境进行一些 设置,如图 1-7 所示主要菜单选项如下。

撤销:撤销场景中对象在上一步的操作。

复制:复制场景中的对象。

工程设置:对 C4D 的一些初始设置,如图 1-8 所示。

| 编辑 | 1 创建 | 模式 | 选择 | 工具 | 网格 |
|------|-----------|----|---------|--------|---------|
| | | | | | |
| 2 | 撤销 | | | | Ctrl+Z |
| | 重做 | | | | Ctrl+Y |
| R | 撤销(动 | 作) | | 9 | Shift+Z |
| | | | | | |
| X | 剪切 | | | | Ctrl+X |
| ĥ. | 复制 | | | | Ctrl+C |
| Ē | 粘贴 | | Ctrl+V. | Ctrl+S | shift+V |
| | millio | | , | | |
| | 删除 | | | | BS, Dei |
| à | 工程设置 | | | | Ctrl+D |
| | 立ちに | | | | |
| | | | | | |
| REAR | 缩放工程 | | | | |
| 2 | 设署 | | | | Ctrl+F |
| 9 | <u>жн</u> | | | | Carri |

图 1-7

图 1-8

- 工程缩放:设置初始创建对象的尺寸倍数。默认为1,单位为厘米。
- 缩放工程:单击后会看到两个设置栏,即当前缩放和目标缩放,当前缩放值
 与对象尺寸大小成反比,当前缩放值越大,创建对象尺寸越小,目标缩放值
 与对象尺寸大小成正比。
- 帧率: 每秒播放帧数, 要求与渲染的帧率保持一致。
- 工程时长:设置动画对象从第几帧开始。
- 最小时长:设置整个动画场景从第几帧开始播放。
- 最大时长:设置整个动画场景播放到第几帧。

- 预览最小时长:设置预览时从第几帧开始播放。
- 预览最大时长:预览时播放到第几帧。
- 细节级别:最大100%,数值越低,构成对象的点线面越少。
- 使用动画:默认是勾选,则可以制作动画,取消勾选则不能制作动画。
- 使用生成器:默认是勾选,则生成器将生效,取消勾选则生成器将失效。
- 使用变形器:默认是勾选,则可以使用变形器,取消勾选则变形器不起作用。
- 默认对象颜色:没有添加材质的模型对象显示的颜色,可单击下拉菜单,通过60%灰色、自定义、灰蓝色3个不同选项设置对象颜色。
- 颜色: 单击颜色框可以调出颜色拾取器面板。

设置:对 C4D 界面的显示、布局、文字、图标、语言、热键、建模、材质、渲染等进行初始设置,如图 1-9 所示。

| | 设置 | | | | | _ | | × |
|---|------------------------|--------------|--------------|----------------|----------------------------|----------|-----------|-------------------------|
| E | | | | | | | | ٩ |
| | -用户界面 | 内存 | | | | | | |
| | - 守肌。 给 \) 杜罕 | 工程 | | | | | | |
| | | 撤销深度 | 30 🗘 | | | | | |
| | | 动画材质 (MB) | 4 🗘 | | | | | |
| F | 1445027 | 渲染器 | | | | | | i Na ^a nn |
| | - 插件 | 置换 (MB) | 1024 🗘 | | | | | |
| | -单位 | BodyPaint 3D | | | | | | |
| | -内存 | 纹理撤销 (MR) | 75 ^ | | | | | |
| | —通信 | 是小物能止粉 | 10 ^ | | | | | |
| | - 节点编辑器 | 取小照相少致 | 10 ~ | | | | | |
| Ę | - 這染器 | 图像查看器 | | | | | | |
| | –BodyPaint 3D | 内存 (MB) | 2048 🗘 | | | | | |
| | -Houdini Engine | 硬盘(MB) | | 无限制 | ≤ | | | |
| | -Moves by Maxon | 缓存路径 | C:\Users\Adn | ninistrator\Ap | pData\Roaming [\] | Maxon\Ma | xon Ciner | |
| | -Substance Engine | 雕刻 | | | | | | |
| | - 内容浏览器 | 内存 (MB) | 1024 | | | | | |
| | —场次 | | | | | | | |
| | | 运动跟踪 | 0010 | | | | | |
| | —数字绘景 (Projection Man) | 最大素材缓存 (MB) | 2048 🗘 | | | | | |
| | 时间线/样条工具 | 最小系统保留 (MB) | 256 🗘 | | | | | - E - } |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | - 素油卡通 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 녈 | | | | | | | | |
| | 「介国颜色 | | | | | | | |

图 1-9

1.3.3 "创建" 菜单

"创建"菜单用于创建 C4D 软件中的大部分对象,如图 1-10 所示主要菜单选项如下。 空白:创建一个空对象,通常用于对象打组。 参数对象:创建参数化几何体对象。 样条:创建系统自带的样条图案和样条编辑工具。 生成器:创建系统自带的生成器,编辑样条和对象的造型。 变形器:创建系统自带的变形器工具,编辑对象的造型。

域: 创建一个区域,这个区域可以影响其中的对象,形成不同的效果。 场景: 创建系统自带的场景工具,提供背景、天空和地面等工具。 物理天空: 创建模拟真实天空效果的物理天空模型。 摄像机: 创建系统自带的摄像机。 灯光: 创建系统自带的灯光对象。

材质: 创建新材质和系统自带的常见材质。

| 创建 | 2 模式 | 选择 | 工具 | M |
|---|------------|-----|----|---|
| 10 | | | | |
| 4 | 空日 | | | |
| | 参数对象 | | | • |
| | 样条 | | | • |
| | the eth DD | | | |
| | 生成譜 | | | |
| | 变形器 | | | • |
| | 域 | | | ۲ |
| | 场景 | | | • |
| | 物理天空 | | | • |
| | | | | |
| | 摄像机 | | | • |
| | 灯光 | | | ٠ |
| | 材质 | | | ۲ |
| | XRef | | | ۲ |
| | 标签 | | | ٠ |
| ::::::::::::::::::::::::::::::::::::::: | | | | |
| :3: | | | | |
| | | | | |
| | 冬 | 1-1 | 0 | |

1.3.4 "模式" 菜单

"模式"菜单可以设置当前项目的工作模型,如捕捉、坐标等,"模式"菜单的界面如 图 1-11 和图 1-12 所示。



1.3.5 "选择" 菜单

"选择"菜单主要用于编辑多边形时,多边形点、边、面的不同选择方式,"选择"菜



单的界面如图 1-13 和图 1-14 所示, 主要菜单选项如下。

循环选择:选择对象的一圈点、相连的一圈边或面,如图 1-15 所示。 注: "Shift+单击"组合键增加选区; "Ctrl+单击"组合键减少选区。



图 1-15

环状选择:选择对象的两圈点、不相邻的一圈边、相邻的一圈面,如图 1-16 所示。



图 1-16

轮廓选择:选中面,执行该命令,会选择面的轮廓边,如图 1-17 所示。

填充选择:一次性选择闭合的面,通常在循环选择或者轮廓选择基础之上再使用填充 选择,可以实现大面积的选择一些面,如图 1-18 所示。



图 1-17

图 1-18

路径选择:在点模式和边模式下,按下拖动光标选中光标经过的点或边,点模式如 图 1-19 所示,边模式如图 1-20 所示。



图 1-19



反选:翻转选中的目标。

扩展选择:在原有选择的基础上,加选相邻的点、边或面。

收缩选区:在原有选择的基础上,从外围减选点、边或面。

设置选集:将选中的点、边或面打一个组生成一个选集标签,选集标签会添加在图层 后面。

1.3.6 "工具"菜单

"工具"菜单中提供了一些场景制作中的辅助工具,"工具"菜单的界面如图 1-21 和 图 1-22 所示,主要菜单选项如下。

| ΙĘ | 人 网格 | 样条 | 体积 | 运动图形 | ¢ | Ć | 绘制工具 | | | |
|-----------|------------------|----|------|---------|---|--------|--------|--------------|--------|---|
| Q | 命令器 | | | Shift+C | | Τ | 命名工具 | | | |
| | HETOI | | | | | P | 注释工具 | | | |
| <u>ک</u> | 加加 | | | | | | 引导线 | | • | Þ |
| | 店中 (日山) | | | | | | 草绘 | | , | Þ |
| U N | ター中J DCR ##48 | | | | | P S | 复位 PSR | Alt+0. Ctrl+ | +Alt+0 | |
| z⇒ ₽ | 陥却化 | | | | | R O | | | - | |
| ir≍ •¶ | 利空い GPU | | | | ~ | ÷ | 移动 | | E _ | |
| <u>ب</u> | | | | | | | 缩放 | | Т | |
| | 投别刈家 | | | | | 0 | 旋转 | | R | |
| | | 冬 | 1-21 | | | | | 图 1-22 | | |

排列:对选中的对象按线性、圆环或沿着样条的模式进行排列,如图 1-23 所示。

复制:执行该命令,对象按线性、圆环或沿着样条的模式复制多个对象,如图 1-24 所示。

| ■ 模式 编辑 用户数据 ← → / | ■ 模式 编辑 用户数据 |
|----------------------------|--------------|
| , 推列 | ▲ 复制 |
| 选项工具 | 复制 选项 工具 |
| 选项 | 复制 |
| 模式圆环 | 副本 5 ♀ |
| 每步 <<选择模式>> | 复制模式复本 |
| ▼位置 线性 | 选项 |
| 启月 圆环 | 模式线性 |
| 半往沿着样条 | 每步 <<选择模式>> |
| 开始 -11 * ○ | ▼位置 线性 |
| 终点 360° ♀ | 启月 圆环 |
| 移动 49 cm 🗘 125 cm 🗘 0 cm 🗘 | 移式沿着样条 |
| 图 1-23 | 图 1-24 |

替换:选择对象 A,执行替换命令,再单击对象 B,则对象 A 被替换为对象 B,如 图 1-25 和图 1-26 所示。



1.3.7 "网格"菜单

"网格"菜单主要针对可编辑对象提供了各种编辑命令,"网格"菜单的界面如图 1-27 和图 1-28 所示,主要菜单选项如下。

| 网格 | いい 「「「「「」」 「「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 「」 | 织运动图形 🕈 | 角色 : | 剪切 | | | • |
|----|---|---------------|-------------|--------|------|-----|---|
| 2 | 多边形画笔 | M~ | ۶E | 移动 | | | • |
| | | K~K, M~ | ·К | 雕刻 | | | |
| | | M~ | ·S | 笔刷 | | | • |
| | 挤压 | M~T, | D | 转换 | | | |
| | 内部挤压 | M~W, | , I | 1412 | | | |
| | 体表网格 | U~H U~Shift+ | н 🗠 | N-Gons | | | • |
| | NT AS I THIN | 0 11, 0 01111 | | 法线 | | | , |
| | 添加 | | • | | | | |
| | 移除 | | | | | | |
| | ±105 | | | 轴心 | | | , |
| | 兄咥 | | • | | | | |
| | 反 | 1 27 | | | 反 1 | 28 | |
| | 12 | 1-21 | | | 1 12 | -20 | |

体素网络:给可编辑对象添加体积网格,并勾选"体积生成",如图 1-29 所示。 轴心:该命令主要用于调整可编辑多边形的对象坐标,如图 1-30 所示。

轴对齐:常用动作是轴对齐到对象,一般选择"全部点"中对齐;也可以分别对单个 轴调整百分比,从而调节多边形轴心位置,如图 1-31 所示。



(a)

图 1-29

