



CINEMA 4D

综合实战训练

杜勤英 ◎主编



厦门大学出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS

国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

CINEMA 4D

综合实战训练

杜勤英 ◎主编



厦门大学出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS

国家一级出版社
全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

CINEMA 4D 综合实战训练/杜勤英主编.—厦门:厦门大学出版社, 2019.12

ISBN 978-7-5615-7683-0

I. ①C… II. ①杜… III. ①三维动画软件 IV. ①TP391.414

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 281677 号

出 版 人 郑文礼

责任编辑 郑 丹

出版发行 厦门大学出版社

社 址 厦门市软件园二期望海路 39 号

邮政编码 361008

总 机 0592-2181111 0592-2181406(传真)

营销中心 0592-2184458 0592-2181365

网 址 <http://www.xmupress.com>

邮 箱 xmup@xmupress.com

印 刷 厦门市金凯龙印刷有限公司

开本 787 mm×1 092 mm 1/16

印张 47.5

插页 2

字数 928 千字

版次 2019 年 12 月第 1 版

印次 2019 年 12 月第 1 次印刷

定价 98.00 元

本书如有印装质量问题请直接寄承印厂调换



厦门大学出版社
微信二维码



厦门大学出版社
微博二维码

前言

CINEMA 4D 作为最人性化的三维设计软件之一，不仅性能稳定，而且简单易操作，是最适合三维制图软件新手作为入门学习的工具。然而，长期以来，中国的 CINEMA 4D 职业教育一直处于一个理论相对多、实践相对少的状况，大批从中高职院校走向广告制作与影视制作领域的人才缺乏一定的实践基础和动手操作能力，缺乏对 CINEMA 4D 的系统学习与认识，在刚刚走上职业岗位时遇到了不少困难。

目前，以任务引领型的一体化情境教学方式逐渐取代传统的理论与实训分离的课堂教学方式，并已成为课程教学的主流。本书不再止步于以往“了解经典与模仿经典”的教学方法，而是采用“授人以渔”的原则，在教学方法上以实例教学为主、理论为辅，重点培养学生动手操作的能力。

本书以从入门到熟练掌握 CINEMA 4D 操作的课程学习，通过若干个案例来完成整体的教学目标。在讲解实例之前都有对知识点的详细介绍，由浅入深、循序渐进，有效地起到了指导案例制作、引导学生掌握基础知识的作用。更进一步地，每个案例都有对制作步骤和过程进行详尽的讲解。而且，这些产品案例制作方法和企业保持高度一致，学生在学习完本书后能够掌握 CINEMA 4D 的基本操作，能够独立制作出作品。在就业时，学生能无缝对接影视公司，承担起影视后期制作中一些重要环节的工作，亦能够适应市场的需求，应聘广告类公司的工作岗位。

全书内容涵盖了 CINEMA 4D 的布局介绍、基本操作、模型制作、灯光渲染、材质贴图、动力学基础以及综合实践案例。每个



部分都以职业标准为依据，以职业技能为核心，以职业活动为导向，以项目任务为载体，以提高从业人员的核心技能、核心素质为目标。为了方便学习，本书收录了案例的源文件、素材，如有需要可与本书编委会联系。

本书虽然倾注了编者们的热血，但由于学识和水平有限，书中还难免存在疏漏、错误和不当之处，恳请任课老师、广大读者和同行专家们批评指正，以便对本书进行不断完善。

编 者

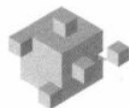
2019年11月



目 录

基础篇

第1章 CINEMA 4D 的概述与热身	3
任务 1.1 CINEMA 4D 简介	4
任务 1.2 布局界面与自定义	6
任务 1.3 对象管理器	19
任务 1.4 资源结构管理器	25
任务 1.5 属性管理器	27
任务 1.6 层系统管理器	29
任务 1.7 材质管理器	31
任务 1.8 坐标编辑栏	33
任务 1.9 操作视窗	35
第2章 菜单功能详解	39
任务 2.1 文件、编辑、创建	40
任务 2.2 如何“选择”对象	47
任务 2.3 “工具菜单”的介绍和使用	86
任务 2.4 其余菜单目录	129
任务 2.5 如何“建模”	135
第3章 建模实例训练	139
任务 3.1 工作平面与引导线	140
任务 3.2 捕捉系统	147
任务 3.3 搭建参数对象	158
任务 3.4 多样的建模方式——塑料灯和把手、架子和书架	165
任务 3.5 布料模型——鞋子	198
任务 3.6 灯光详解	217



任务 3.7 摄像机运动.....	225
第 4 章 对象渲染实例	231
任务 4.1 标准三点灯光照明的设置.....	232
任务 4.2 图像查看器与其他三点灯光照明方式.....	240
任务 4.3 阵列光配合无限光或聚光灯方式.....	251
任务 4.4 使用预设库进行渲染.....	264
任务 4.5 外部光源照明.....	269
任务 4.6 内部光源照明——使用材质自发光照明.....	278
第 5 章 材质实例	287
任务 5.1 金属（高反射类）材质详解——最简单的反射属性却是质感的灵魂.....	288
任务 5.2 有色金属与丰富质感——为金属增添更多质感.....	298
任务 5.3 透明（高透明度类）材质——最需要平衡渲染时间和渲染品质.....	305
任务 5.4 透明阴影与折射焦散的问题处理.....	310
任务 5.5 如何制作毛发效果——快速绒毛对象.....	316
第 6 章 贴图	325
任务 6.1 平面映射——从最简单开始.....	326
任务 6.2 指定选集叠加贴图、Alpha 通道——“贴商标、LOGO”.....	337
任务 6.3 文字贴图与柱形映射.....	343
任务 6.4 复杂对象 UV 拆解与编辑——使用 UVW 映射方式贴图.....	349
任务 6.5 使用 UV 贴图精确映射贴图——结合 PhotoShop 制作标签.....	371
任务 6.6 使用贴图控制材质各通道的属性.....	383
任务 6.7 叠加贴图材质——在同一对象上获得不同的反射、折射模糊属性.....	393
第 7 章 综合实例	403
任务 7.1 运动鞋——最典型的质感难题以及渲染的要点.....	404
任务 7.2 钢琴模型——光滑的材质以及细节要点.....	424
任务 7.3 台灯——光效亮度环境调解亮点.....	442
任务 7.4 弓箭斧——物理渲染设置和渲染调色写实、美观.....	455
第 8 章 完全解析	483
任务 8.1 对象 Alpha 通道输出与分层渲染——便于后期编辑的渲染设置.....	484
任务 8.2 完整室内场景渲染概括总结.....	494

进阶篇

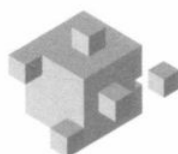
第 9 章 建模实例	501
任务 9.1 旋转生成器、放样生成器	502
任务 9.2 扫描生成器、挤压生成器	514
任务 9.3 变形金刚动画	529
任务 9.4 气球建模	562
任务 9.5 变形器	570
任务 9.6 造型器	595
任务 9.7 苹果手机建模	620
任务 9.8 沙发建模	654
第 10 章 动力学基础	685
任务 10.1 刚体、柔体	686
任务 10.2 粒子发射器及力场	706
任务 10.3 布料	721
第 11 章 在 AE 中合成 C4D 背景	735
任务 11.1 在 AE 中合成 C4D 背景	736



基础篇

PART 01





CINEMA 4D

综合实战训练

Chapter 01

第 1 章

CINEMA 4D 的 概述与热身



任务 1.1 CINEMA 4D 简介

任务 1.2 布局界面与自定义

任务 1.3 对象管理器

任务 1.4 资源结构管理器

任务 1.5 属性管理器

任务 1.6 层系统管理器

任务 1.7 材质管理器

任务 1.8 坐标编辑栏

任务 1.9 操作视窗

► 任务 1.1

CINEMA 4D 简介

► 前言

作为最人性化的三维设计软件之一，CINEMA 4D（以下简称 C4D）不仅性能稳定，而且简单易操作，是最适合新手作为入门学习的工具。

本书作为 C4D 的基础教学课程，将带您认识 C4D 的软件界面，了解常用操作，真正让您从零基础开始学习三维设计。

从这门课中，您将会学到什么？

- 认识 C4D 的软件界面和工具
- 掌握 C4D 的各种基础工具操作
- 学习 C4D 在设计中的基础应用

01. 了解 C4D

C4D 是当今世界主流的三维（3D）绘图软件之一。C4D 是强大、专业、易用的 3D 设计软件，由德国 Maxon Computer 公司研发。从 1989 年开始发展至今，软件已经集建模、动画、绘画、渲染、角色、粒子等模块于一身，功能越来越完善，工作界面却依然保持简洁的外观。有全球 80 多个国家的 150 多家分销商和经销商销售的支持，可满足各种高质量特效制作要求，及适用于大规模场景建模。针对不同行业需求，甚至还推出了各种定制版软件。

官网：<https://www.maxon.net>。

02. 熟悉 C4D 的界面操作

学习并熟悉 C4D 的界面操作，对后面的项目实践操作有很大帮助。

03. 怎么系统学习 C4D

所谓系统学习，就是有计划性的学习。设定目标任务，有序地按步骤完成。积极实践操作，动手操作一遍，比看教程更有用，这样才能真正地形成自己的经验。在学习过程中，多问，多学，多互相交流，锻炼主动思维，摸清模糊点，解决困惑。在学习中总结原理，举一反三。C4D 界面简洁，但功能丰富，学起来并不轻松。但是只要学会了建模和渲染，基本就能出作品了。

✎ C4D 的优势

1. 兼容性强，支持行业标准交换格式，其他三维设计软件的项目文件也能直接打开。
2. 工作流程与 Adobe Photoshop、Adobe After Effects、Adobe Illustrator、AutoCAD 等应用程序紧密集成，与其他软件协同工作不是问题。
3. 拥有丰富的预置库。提供模型、贴图、材质、照明、环境、动力学、摄像机镜头预设等，大大提高了工作效率。
4. 高级渲染模块，快速的渲染速度，短时间内创造出最具质感和真实感的作品。
5. 完善的功能。复杂的 UV 拆解、贴图绘制、雕刻等功能，一个软件就能搞定。其中 BodyPaint 3D 功能更是能在三维模型上直接绘制纹理贴图，功能强大。
6. MoGraph(运动图形)系统，让单一的物体经过排列组合，配合上各种效果器，简单的图形也能做出不可思议的效果，为创作提供了更多想象空间。
7. 世界上最强大的毛发系统之一，便于控制，快速造型，可以渲染出各种所需效果。
8. 支持第三方插件。大量第三方 C4D 插件，丰富和扩展了 C4D 功能。
9. 在影视特效、电视节目、商业广告、建筑、工业设计、游戏动画等领域都有着广泛的应用。

► 任务 1.2

布局界面与自定义

► 教学重点

- 默认的布局界面。
- 自定义布局界面。

► 教学难点

- 接触新软件的布局界面。
- 自定义界面的保存。

► 任务分析

01. 任务目标

1. 熟悉 C4D 的默认布局界面。
2. 自定义布局界面的保存。

02. 实施思路

CINEMA 4D 的布局界面与其他软件的布局界面大同小异。

► 任务实施

01. 布局界面

1. 双击打开 C4D 软件，如图 1-2-1 所示。

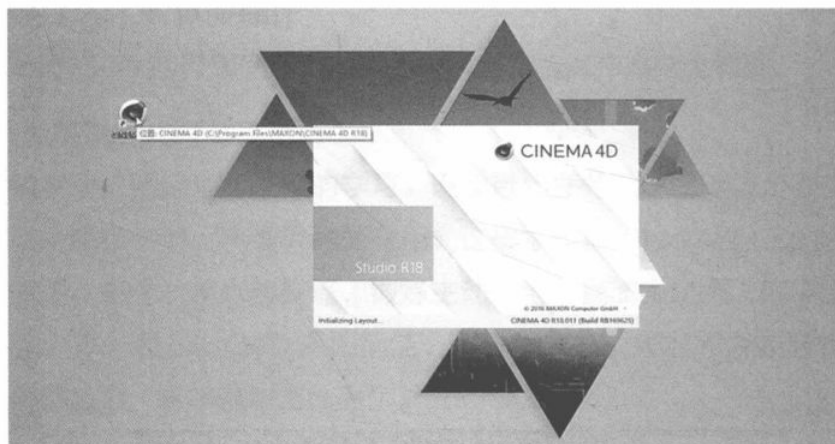


图 1-2-1 C4D 启动界面

2. 第一次打开 C4D 软件为英文版, 在“Edit”里选择“Preferences”, 快捷键为“Ctrl+E”, 如图 1-2-2 所示。



图 1-2-2 选择“Preferences”

3. 打开“Preferences”窗口, 在“Interface”里的“Language”, 点击“English(us)”下拉拓展, 显示选项, 选择“Chinese(cn)”, 如图 1-2-3 所示。

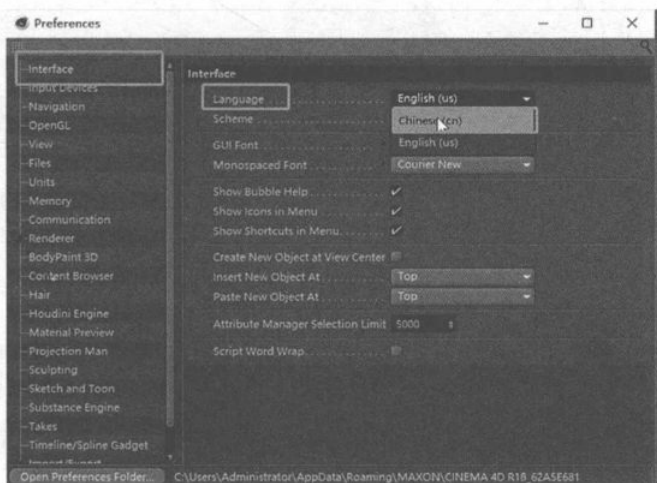


图 1-2-3 选择“Chinese(cn)”

4. 选择“Chinese(cn)”后出现窗口, 提示重启软件后生效, 点击“确定”, 关闭软件重新打开软件, 如图 1-2-4 所示。

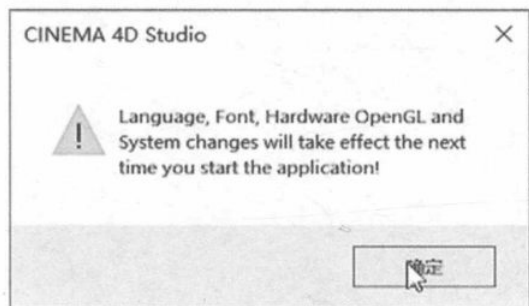


图 1-2-4 点击“确定”

5. 重新打开 C4D，界面语言显示中文。软件顶部是 C4D 菜单栏，可在菜单栏中找到 C4D 几乎所有的工具命令，如图 1-2-5 所示。

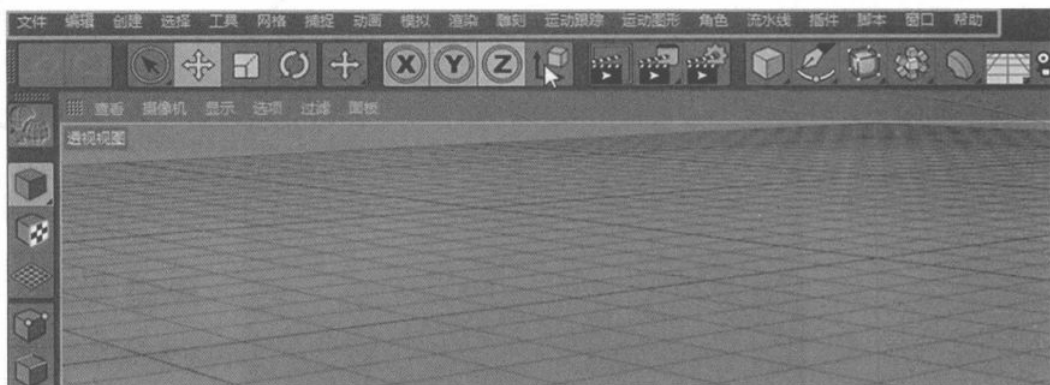


图 1-2-5 菜单栏

6. 菜单栏上有一条虚点手柄，单击虚点手柄可将菜单变成一个独立窗体，如图 1-2-6、图 1-2-7 所示。



图 1-2-6 单击虚点手柄

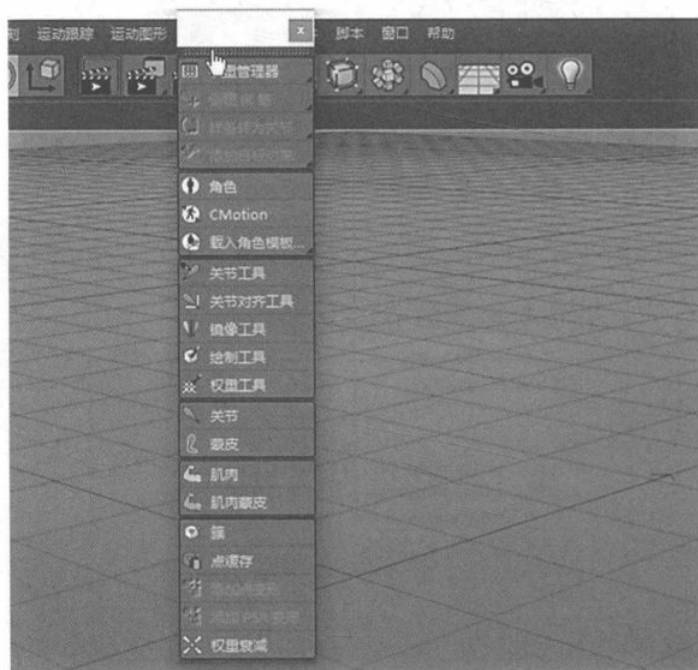


图 1-2-7 打开独立窗口

7. 菜单栏下的彩色图标及左侧彩色图标, 是 C4D 软件常用工具命令的快捷方式, 如图 1-2-8 所示。

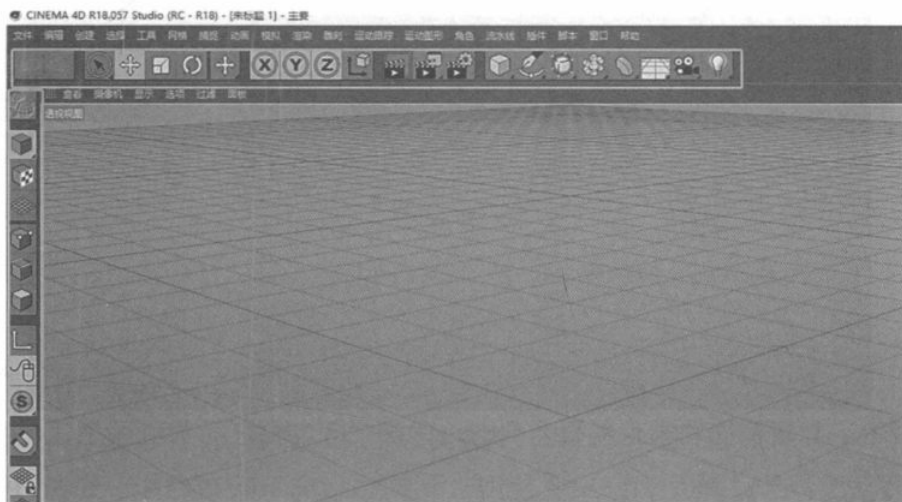


图 1-2-8 彩色图标

8. 视图窗口的右边为对象管理器, 对象管理器上方为对象管理器的菜单栏, 对象管理器主要是对视图场景中的对象进行管理, 如图 1-2-9 所示。

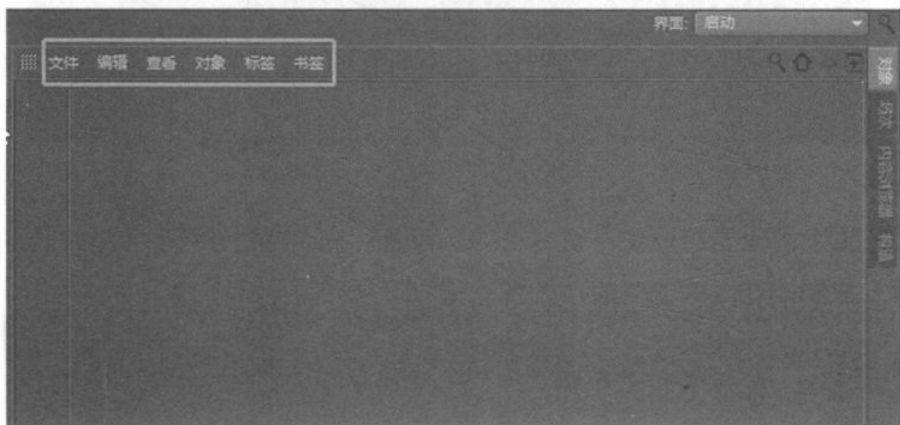


图 1-2-9 对象管理器与对象管理器菜单栏

9. 对象管理器以标签化的菜单在右边显示, 在对象标签下面为场次, 场次主要是对视图中的对象摆出不同场景的版本进行管理, 如图 1-2-10 所示。

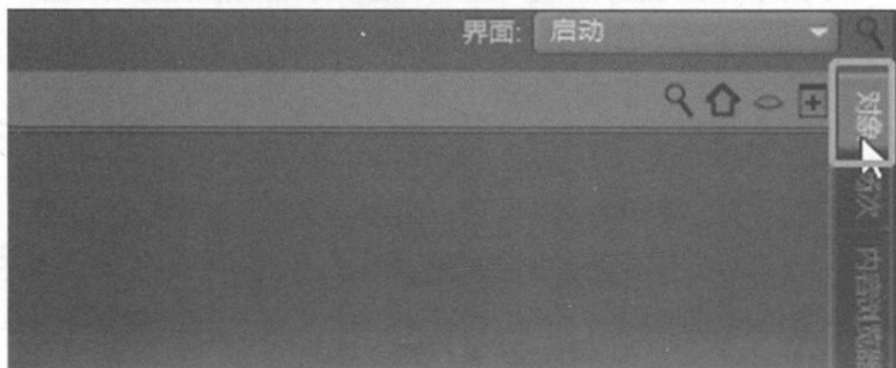


图 1-2-10 对象管理器