



动画图书



CG之光动画教学网动画教学系列

WWW.CGGRAY.COM.CN

# 世界·中国 CG梦之队

陈大钢

ZBrush

## ZBrush 高级建模实例 (二)

中国传媒大学动画学院系列CG动画教材

编委: 红雨 张洋 陈大钢 曹文波 李晋 王海波

红雨 张洋 主编

陈大钢 编著



- 真正的全 球 顶 级 制作 人、培 训 专 家  
手 把 手 视 频 教 授
- 现 场 看 顶 级 高 手 怎 样 做，用 最 短 时 间  
完 成 从 初、中 级 水 平 到 制 作 高 手 的  
飞 速 跨 越
- 视 频 学 习 效 率 数 倍 于 图 书 学 习，是  
最 好 的 CG 学 习 方 法
- 可 回 放，尤 其 适 用 于 初、中 级 读 者



■ 世界·中国 ZBrush

# CG 梦之队

DREAM TEAM

ZBrush高级建模实例(二) 陈大钢 编著



机械工业出版社  
China Machine Press

版权所有，侵权必究。

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

### 图书在版编目 (CIP) 数据

世界·中国 CG 梦之队——ZBrush 高级建模实例 (二) / 陈大钢编著. —北京: 机械工业出版社, 2006. 2

ISBN 7-111-18152-2

I. 世… II. 陈… III. 三维-动画-图形软件, ZBrush IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 151250 号

机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 华 章

中国电影出版社印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2006 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

880mm×1230mm 1/32·2.75 印张 (彩插 0.25 印张)

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换  
本社购书热线: (010) 68326294

## ■“梦之队”宣言

我们拒绝平庸。

因为我们知道，  
在低水平学习中耗费光阴与生命，  
那是犯罪。

所以，  
我们只给您“最好”，  
最好的作品，最好的精英制作人，

生命和机会的有限，  
不允许您在低水平中走弯路。

Hongyu

L<sup>2</sup>

李国栋

Wenyjie.

Liguodong.

Etiana

Zengzhen

王海波

Wuqunqun

红雨

世界·中国

# CG梦之队

CG梦之队

# 教学光盘使用说明

## 计算机最低配置要求

- 主机 CPU Pentium II 333MHz 以上，建议 Pentium III 700MHz 以上
- 操作系统 Windows 2000，建议 Windows XP
- 可以连通 Internet 网络
- 4 倍速以上的光驱
- 显示器像素 1024×768 以上
- 显存 2MB 以上，建议 4MB 以上
- 内存 128MB 以上，建议 256MB 以上
- 声卡
- 音箱或耳机

感谢您购买 CG 之光动画教学网研发的系列 CG 动画教学产品！使用这个产品并不复杂，您只需要按照本使用说明书的步骤进行操作就可以观看了。

1. 用鼠标选择“我的电脑”内的光盘图标，单击鼠标右键并在弹出的菜单中选择“打开”命令，如图 01 所示，这时计算机会访问光盘中的目录。双击“请先安装 Windows Mediaplayer10”文件夹，再双击“MP10Setup.exe”文件，就可以安装光盘中提供的 Windows Media Player 10，如图 02 所示。注意：本产品只能用该播放器观看。

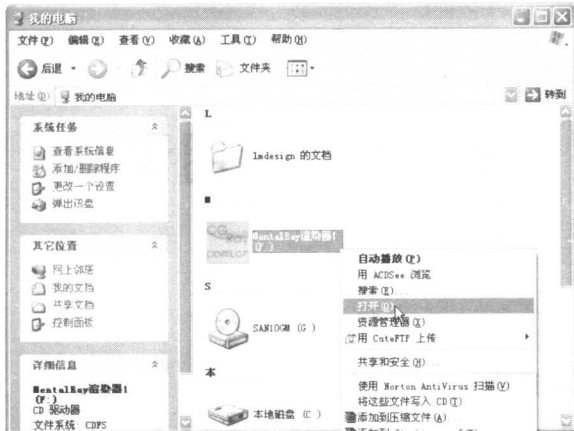


图 01

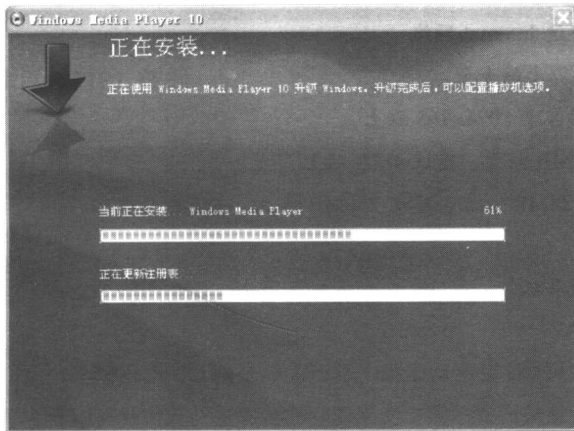


图 02

2. 连通 Internet 网络。

3. 放入光盘，这时会自动运行播放目录，弹出一个播放页面，如图 03 所示。点击目录，就可播放任意一段视频文件（这时要确认是使用 Media Player 10 播放器）。

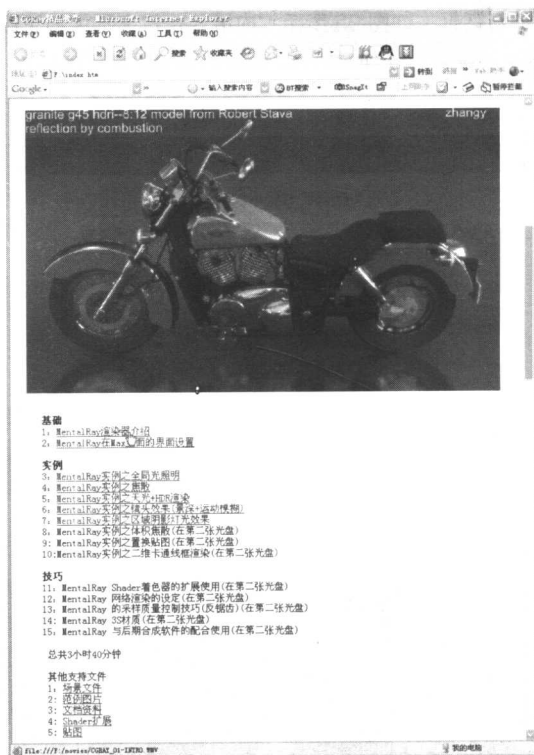


图 03

4. 此时 Media Player 会弹出对话框提示要求您获得许可证, 如图 04 所示, 确认您的 Internet 是连接状态, 单击“是”按钮。

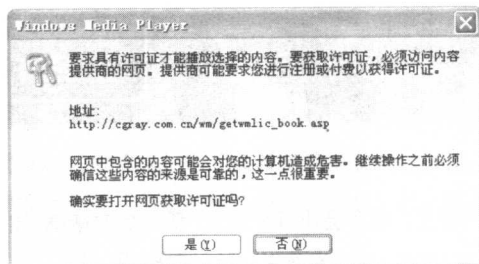


图 04

5. 在弹出的对话框 (如图 05 所示) 内填入授权卡提供的正版序列号 (如图 06 所示), 并单击“确定”按钮。

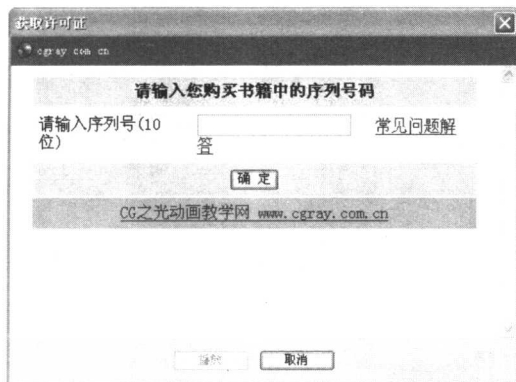


图 05

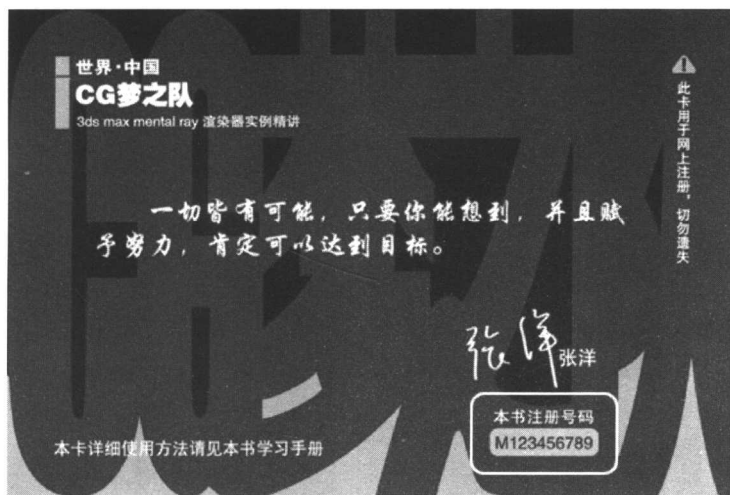


图 06

6. 耐心等待一会儿, 屏幕会出现如图 07 所示的对话框, 则表示您已获得授权。单击“播放”按钮就可以观看教学文件, 如图 08 所示。





图 07

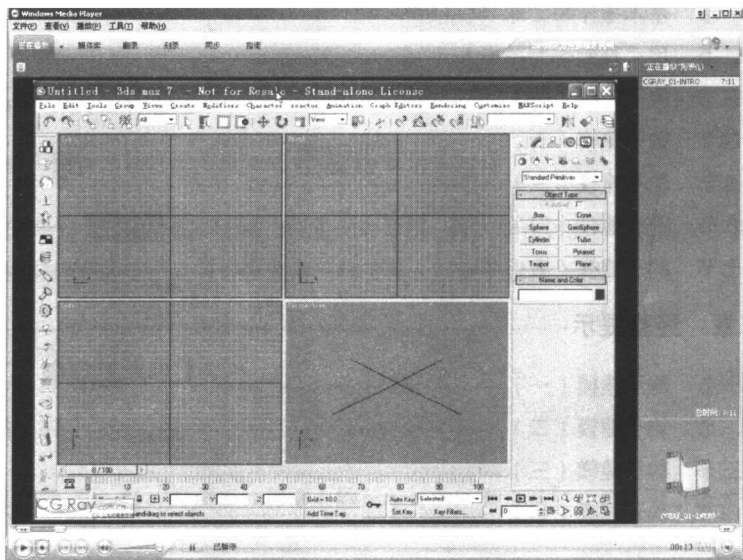


图 08

注意: 只有当您第一次观看购买的产品时需要按步骤 2~6 操作, 以后的所有视频播放都不需要联网授权。如果您重新安装系统就需要再次获得授权。请注意妥善保管您的授权序列号, 不要传播给他人, 因为我们的服务器对于多次授权的序列号会自动终止服务。

如在获得授权过程中遇到问题, 请发邮件至 [hyanimation@sina.com](mailto:hyanimation@sina.com)。

# 目 录


<b>第一章 知识点提示</b> .....	1
第一节 基本操作和 Z 球.....	1
第二节 用 Z 球制作简单小人.....	9
第三节 豹子建模（一）.....	21
第四节 豹子建模（二）.....	27
第五节 豹子建模（三）.....	34
第六节 豹子建模（四）.....	40
第七节 豹子建模（五）.....	50
<b>第二章 经验提示</b> .....	67
第一节 豹子建模（一）.....	67
第二节 豹子建模（二）.....	67
第三节 豹子建模（三）.....	68
第四节 豹子建模（四）.....	69

# 第一章 知识点提示

## 第一节 基本操作和 Z 球

### 【0'24" 扩大工作区】

单击或用鼠标拖动视图边缘处的  双箭头图标

**功能:** 单击  图标, 操作视图向外扩展, 再次单击该图标, 视图向内收缩。在视图与界面的空白处可以设置常用的工具, 以便于操作。

### 【0'37" 隐藏工具栏】

**快捷键:** Tab 键

**功能:** 按 Tab 键, 隐藏操作界面上除菜单外的所有工具栏, 这样可以最大范围地显示操作界面。

### 【0'52" Width/ Height (宽度/高度) 参数】

菜单栏>Document (文件) 菜单>  Width/   
Height (宽度/高度) 参数

**功能:** 通过为 Document (文件) 菜单下的 Width/Height (宽度/高度) 参数输

入数值，设置操作画面的尺寸。

### 【1'06" Gear 3D (3D 齿轮) 按钮】


工具栏>Tool (工具) 图标>  Gear 3D (3D 齿轮) 按钮

**功能:** 单击 Tool (工具) 列表中的  按钮，在场景中拖曳鼠标，创建一个立体的齿轮模型。

### 【1'18" Antialiased Half Size (抗锯齿半图) 按钮】

导航和编辑模式控制栏>  Antialiased Half Size (抗锯齿半图) 按钮

快捷键: Ctrl+0 键

**功能:** 单击视图右侧的  按钮，以平滑边缘效果显示视图画面，消除显示物体边缘的锯齿，画面显示为正常尺寸的一半。

### 【1'23" Actual (实际画面尺寸) 按钮】

导航和编辑模式控制栏>  Actual (实际画面尺寸) 按钮

快捷键: 0 键

**功能:** 单击视图右侧的  按钮，操作视图的画面大小恢复为默认尺寸。

### 【1'37" Double (双倍) 按钮】

菜单栏>Document (文件) 菜单>  Double (双倍) 按钮

**功能:** 单击该按钮，将视图画面尺寸设置为当前的两倍，即由默认的 640×480 改为 1280×960。



**【2'06" 显示工具栏】**

快捷键：Tab 键

功能：当工具栏被隐藏时，再次按 Tab 键，所有工具栏都将恢复显示。

**【2'15"  Initialize (初始化) 按钮】**




菜单栏>Preference (属性设置) 菜单>  Initialize (初始化) 按钮

功能：单击  Init (初始化) 按钮，系统将 ZBrush 的所有自定义设置恢复为原有的系统默认设置，在执行完全的初始化功能前，有提示对话框出现，单击  按钮确认并执行。

**【2'44" 切换到编辑模式】**

附加工具栏>  Edit Object (编辑物体) 按钮

快捷键：T 键

功能：按 T 键或单击该按钮，系统将由绘制模式切换到编辑模式。进入编辑模式时，用户可以对模型进行网格编辑和修改；同时，在界面右侧的控制栏中将出现多个视图操作按钮，包括  Move Edited Object (移动编辑物体) 按钮、 Rotate Edited Object (旋转编辑物体) 按钮、 Scale Edited Object (缩放编辑物体) 按钮。

**【2'53"  Zoom Document (缩放画面尺寸) 按钮】**

导航和编辑模式控制栏>  Zoom Document (缩放画面尺寸) 按钮

功能：缩放操作画面的显示尺寸。单击  按钮，然后按住鼠标左键上下移动，场景画面即被缩放。

**【3'03" 缩小画面尺寸】**

快捷键：“-”（减号键）

**功能：**按“-”（减号键），将以光标为中心缩小操作画面的显示尺寸。按“+”（加号键），将以光标为中心放大操作视图画面。

**【3'14" 最大化界面】**


快捷键：Delete 键

**功能：**按 Delete 键，使界面中的物体最大化地显示在界面中央。

**【3'23"  Scroll Document（移动视图）按钮】**

导航和编辑模式控制栏>  Scroll Document（移动视图）按钮

快捷键：空格键

**功能：**按住视图右侧的  按钮不放进行移动，或按住空格键，再同时按住鼠标左键拖曳光标，都可以移动视图在界面中的位置。

**【3'35" 旋转观察视角】**

**功能：**将光标放在视图空白处并按住鼠标左键拖曳移动，可以改变观看物体的视角，但并非真正地旋转场景模型。


**【4'14" 使操作视角正交化】**

**功能：**当拖曳鼠标改变观看物体的视角时，按住 Shift 键，可以使视角正交化，即旋转至 90°、180°、270°或 360°视角，便于操作观看。

**【5'06"  Move Edited Object (移动编辑物体) 按钮】**

导航和编辑模式控制栏 >  Move Edited Object (移动编辑物体) 按钮


快捷方式: 按 T 键, 进入编辑模式, 按住 Alt 键, 在界面空白处按住鼠标左键, 移动鼠标。

**功能:** 当进入到编辑模式时, 单击界面右侧的  按钮, 按住左键拖曳鼠标, 移动视图中物体的位置。

**【5'29"  Scale Edited Object (缩放编辑物体) 按钮】**

导航和编辑模式控制栏 >  Scale Edited Object (缩放编辑物体) 按钮


快捷方式: 按住 Alt 键, 在界面中点击鼠标, 然后放开 Alt 键, 再拖曳鼠标。

**功能:** 当进入到编辑模式时, 单击界面右侧的  按钮, 按住左键拖曳鼠标, 缩放视图中物体的大小。

**【5'40"  Rotate Edited Object (旋转编辑物体) 按钮】**


导航和编辑模式控制栏 >  Rotate Edited Object (旋转编辑物体) 按钮

快捷方式: 按 T 键, 进入编辑模式, 在界面空白处按住鼠标左键, 移动鼠标。

**功能:** 当进入到编辑模式时, 单击界面右侧的  按钮, 按住左键拖曳鼠标, 旋转视图中物体的角度。

**【6'49"  Z Sphere (Z 球) 按钮】**

工具栏 > Tool (工具) 按钮 >  Z Sphere (Z 球) 按钮

**功能:** Z 球是一个高效的建模工具, 通过生成一系列的球体, 并自动在这些球体表面生成“表皮”, 以此来创建具有复杂肢体的模型, 如树木、生物等。单击  按钮, 直接在界面中按住鼠标左键拖动鼠标, 一个 Z 球即被创建。按住 Shift 键,

可以使创建的 Z 球与界面的角度呈 45°或 90°，便于操作。

### 【7'53" Z Intensity ( Z 轴强度 ) 参数】

附加工具栏 >  Z Intensity ( Z 轴强度 ) 参数

快捷键: Shift+I 键

**功能:** 该参数控制画笔对模型表面深度的影响程度。Z Intensity ( Z 轴强度 ) 参数值越大, 笔触越深。对于非 3D 工具而言, Z Intensity ( Z 轴强度 ) 参数与其相邻的 Rgb Intensity ( Rgb 强度 ) 参数是锁定在一起的。

### 【7'56" Draw Size ( 画笔尺寸 ) 参数】

附加工具栏 >  Draw Size ( 画笔尺寸 ) 参数




快捷键: [, ]键

**功能:** 按[, ]键, 可以调整画笔的笔触尺寸。按[键, 画笔尺寸变小; 按]键, 画笔尺寸变大。画笔尺寸越小, 绘制效果越精确。

### 【8'53" Draw Pointer ( 画笔光标 ) 按钮】

附加工具栏 >  Draw Pointer ( 画笔光标 ) 按钮

快捷键: Q 键

**功能:** 单击该按钮, 系统将进入绘制模式, 用户可使用各种绘制工具在视图中创建和修改场景对象, 可以用笔刷在模型表面直接按笔触方式修改模型表面结构。当选择任何一个绘制工具时, 画笔光标都自动被激活。单击附加工具栏中的  Move ( 移动 ) 按钮、 Rotate ( 旋转 ) 按钮、 Scale ( 缩放 ) 按钮, 或按 W 键、E 键、R 键, 系统将自动退出绘制模式, 光标的笔刷功能关闭, 这时只能通过移动、缩放、旋转模型顶点的方法来修改模型。



### 【8'59" Move (移动) 按钮】

附加工具栏>  Move (移动) 按钮


快捷键: W 键

**功能:** 移动视图中的 3D 物体。单击  Move (移动) 按钮, 选择网格模型的顶点, 按住鼠标左键移动模型的顶点, 对模型进行修改和调整。

### 【9'13" Scale (缩放) 按钮】

附加工具栏>  Scale (缩放) 按钮

快捷键: E 键

**功能:** 缩放视图中的 3D 物体。单击  Scale (缩放) 按钮, 选择场景对象, 按住鼠标左键移动, 场景对象即被缩放。

### 【9'24" Rotate (旋转) 按钮】

附加工具栏>  Rotate (旋转) 按钮

快捷键: R 键

**功能:** 旋转视图中的 3D 物体。单击  Rotate (旋转) 按钮, 选择场景对象, 按住鼠标左键移动, 即可旋转场景对象。

### 【10'22" 增加和删减 Z 球】

快捷方式: 先按 Q 键进入绘制模式, 然后按住 Shift 键或 Alt 键在 Z 球结构上点击。

**功能:** 在 Z 球的连接部分之间增加和删减关节, 以此来控制 Z 球构成形体的结构。按住 Shift 键, 在 Z 球间的连接部位点击, 可增加 Z 球关节, Z 球结构被细化; 按住 Alt 键, 在 Z 球间的连接部位点击, 可删减 Z 球关节, Z 球结构被简化。