



CG之光动画教学网动画教学系列

WWW.CGZRAY.COM.CN

世界·中国 CG梦之队

陈大纲

ZBrush

ZBrush 高级建模实例 (一)

中国传媒大学动画学院系列CG动画教材

编委: 红雨 张洋 陈大纲 曹文波 李晋 王海波

红雨 张洋 主编

陈大纲 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,是量好的CG学习方法
- 可回放,尤其适用于初、中级读者



■ 世界·中国 CG 梦之队

ZBrush高级建模实例(一) 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 () / 陈大钢编著. —北京: 机械工业出版社, 2006. 2

ISBN 7-111-18151-4

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151251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 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 1/32·2.5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



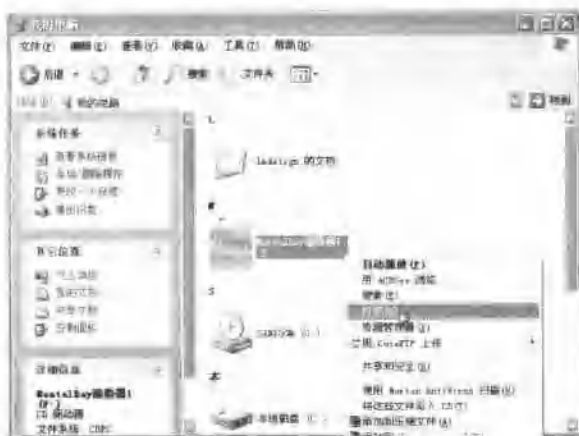


图 01



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)。

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。

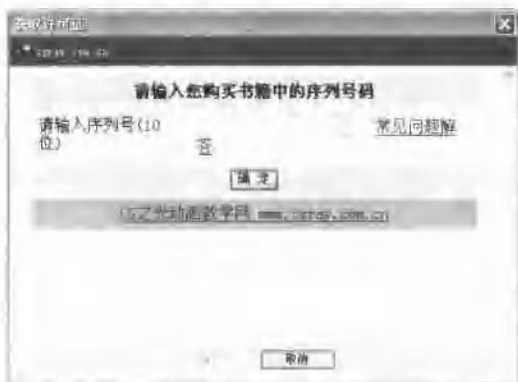


图 05

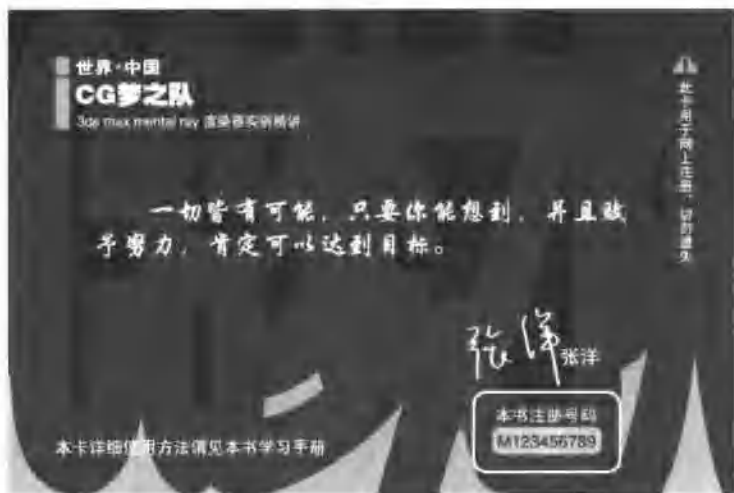


图 06

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

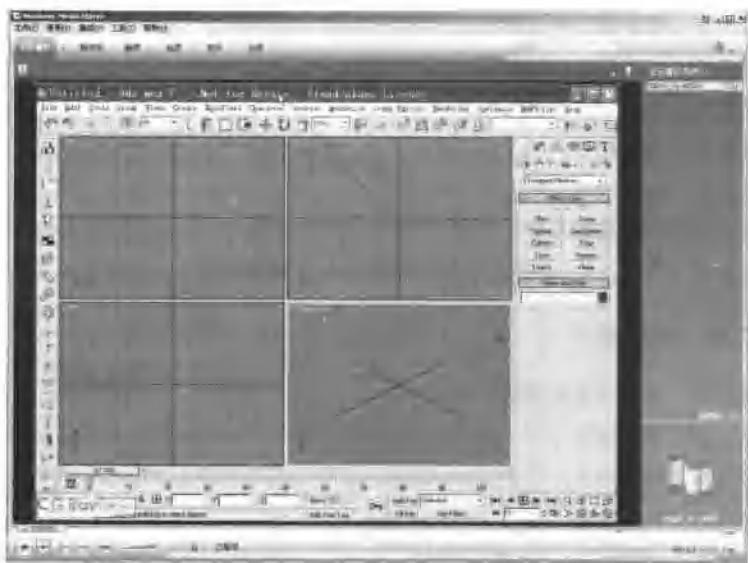


图 08

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。

目 录


第一章 知识点提示	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 老人头基本模型的制作 (一)	21
第四节 构建细节 (一)	28
第五节 构建细节 (二)	32
第六节 构建细节 (三)	35
第七节 在 3ds max 中进行渲染	41
第二章 经验提示	55
第一节 老人头基本模型的制作	55
第二节 构建细节 (一)	56
第三节 构建细节 (二)	57
第四节 构建细节 (三)	58
第五节 在 3ds max 中进行渲染	59

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】

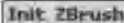
菜单栏>Document (文件) 菜单>  Double (双倍) 按钮


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。

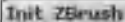

【2'06" 显示工具栏】

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。

【12'06"  菜单转换图标】

菜单栏>Tool (工具) 菜单>  菜单转换图标

功能: 单击该图标, 则此菜单被展开于界面的一侧(左/右)的空白处, 这样便于用户选择操作。


【12'34"  Preview Adaptive 3D Skin (预览 3D 效果) 按钮】


菜单栏>Tool (工具) 菜单> Adaptive Skin (适配表皮) 卷展栏>  Preview

Preview Adaptive 3D Skin (预览 3D 效果) 按钮

快捷键: A 键

功能: 预览 3D 效果功能可以让用户在界面中预览变形球的表皮效果。按 A 键, 系统自动为场景中的变形球结构创建表皮, 生成多边形模型。在用 Z 球建模的过程中, 通过预览功能来不断观察、修改 Z 球结构, 最终完成想要的效果。当再次按 A 键时, 系统自动取消变形球的预览效果, 恢复预览前的 Z 球结构。

【12'38"  Mesh Density (密度) 参数】

菜单栏>Tool (工具) 菜单> Adaptive Skin (适配表皮) 卷展栏>  Mesh Density (密度) 参数

功能: 在预览中, 控制根据变形球生成模型的网格密度。该项数值越大, 模型的网格密度越大, 模型结构越精细。反之, 密度降低, 模型结构越简单。

【12'58"  Draw Polyframe (绘制网格) 按钮】

附加工具栏>  Draw Polyframe (绘制网格) 按钮

快捷键: Shift+F 键

功能: 单击该按钮, 在界面中显示 3D 物体的网格线框, 并以不同的色彩标识出