

印象

ZBrush 3.1

高效建模专业技法

CUT Studio 周同尧 编著



DVD 多媒体视频教学光盘

含书中所有案例的视频教学录像



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



印家

ZBrush 3.1

高效建模专业技法

CUT Studio 周同尧 编著

人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (CIP) 数据

ZBrush 3.1印象: 高效建模专业技法 / 周同尧编著.
北京: 人民邮电出版社, 2009. 2
ISBN 978-7-115-19228-8

I. Z… II. 周… III. 图形软件, ZBrush 3.1 IV.
TP391.41

中国版本图书馆CIP数据核字 (2008) 第179983号

内 容 提 要

本书主要通过实例的形式介绍ZBrush的命令。全书共分8章, 第1章以简单实例的方式使读者对ZBrush进行初步的认识; 第2章分别以特点、应用、原理、主要功能几个方面介绍ZBrush, 使读者理论结合实践进一步了解ZBrush; 第3章的内容使初学者迈进了ZBrush世界的第一步, 讲解了ZBrush的界面布局和优先控制组的设置; 第4章~第7章介绍了4个实例的制作, 由浅入深、循序渐进地讲解了ZBrush的基本操作、快捷键、各项控制组、ZShere的使用方法和技巧, 局部细分, 贴图的绘制, Transpose的使用以及生成置换贴图在3ds Max中的应用等; 第8章讲解了ZBrush其他的一些功能, 使我们在解决问题时多了一条思路或线索。

本书的内容安排符合初学者的要求, 是初学者在最短时间内达到最好效果的理想工具书籍。普遍认为ZBrush难学, 书中以最简单易懂的理解方法介绍命令帮助理解。同时本书附带2张DVD光盘, 其中包括5个多小时的视频教程和书中实例的工程文件, 进一步地帮助读者更好地理解学习。

本书适合有一些三维或二维软件基础的CG爱好者或从事者阅读。

ZBrush 3.1 印象 高效建模专业技法

- ◆ 编 著 CUT Studio 周同尧
责任编辑 孟 飞
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京鑫丰华彩印有限公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 19.5 彩插: 6
字数: 592 千字 2009年2月第1版
印数: 1-4 000 册 2009年2月北京第1次印刷

ISBN 978-7-115-19228-8/TP

定价: 78.00 元 (附 2 张光盘)

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223
反盗版热线: (010)67171154



ZBrush Shape Dream



ZBrush Shape Dream





Brush Shape Dream







ZBrush Shape Dream





前 言

如果你买了这本书，相信你和我一样喜欢电脑，热爱三维动画，三维软件最吸引你的可能就是从无到有地制作出你想象的东西。在三维软件提供给我们的宇宙空间里面，我们就是上帝。

ZBrush一直被称为2.5D软件，它融合了2D与3D的全新技术。它让我们狂热的原因不仅是可以从无到有地制作东西，还体现在功能和应用上。但是ZBrush从思路和制作方法上是不同于其他三维或二维软件的，同时又要求使用者有很强的造型能力，所以初学者学习起来会有些吃力。这次我很荣幸有机会编写这本书，这使我开始去想如何在最短的时间里以最好的方法学习一款软件，本书做了最有效、最合理的内容安排。书的编写让我重新认识了ZBrush这款软件，重新捡起了以前不懂的或一知半解的问题，同时使我更深层次地了解ZBrush。

ZBrush是由Pixologic公司研发的一款集中了大量先进技术的绘图创作软件，软件从1999年起到现在已经有9年时间。在这些年里，它逐渐被CGer认可并且成为他们制作作品的主力，在电影特效中更得到了广泛的应用。

ZBrush的出现使三维艺术家们惊喜欲狂，它能够轻松地编辑其他三维软件很难达到的多边形面数模型，在ZBrush 3.1中的HD细分，能将模型的多边形网格数量达到上亿面。而且无论是从中级到高分辨率的模型，你的任何笔刷雕刻动作都可以瞬间得到回应，将雕刻功能发挥到极致。

ZBrush拥有强大的贴图绘制系统，因为它独有的“Pixol”技术可以随时将三维物体转换为“Pixol”物体，我们可以直接在“Pixol”物体上绘制贴图，完成绘制后又可以将其颜色信息映射到模型的贴图上，这使我们可以在第一时间看到应用贴图的模型效果。我们可以将ZAppLink插件作为ZBrush和Photoshop之间的桥梁，利用Photoshop为模型绘制贴图。

ZBrush可以将模型生成高质量的置换贴图和法线贴图，完美地应用到三维动画和游戏的制作当中。

本书是ZBrush初学者的工具书籍，书中的例子是根据内容制作的，基本上我们常用的功能都尽可能详细地讲解出来了。当然由于我的美术基本功、画面的控制能力、艺术审美、意识等原因，作品中可能有不尽如人意的部分还请大家指正，但是作为一本工具书来讲还是能够满足广大ZBrush初学者的需要的，还希望广大CG爱好者多多指教。本书也避免了一些关于造型或结构等作品的制作。

在这里感谢田涛老师，关于ZBrush的方面给予我很大的帮助；感谢鲍哥（鲍永亮），还有CUT Studio成员，他们让我学到了除了软件功能以外的其他的东西；感谢朱徐林大哥，没有他的帮助就不会有这本书。

编 者
2008.12

目 录



第1章 塑造你的模型梦想

1

1.1 岩石的制作	2
1.1.1 快速打开 ZBrush 基本模型文件	2
1.1.2 正常载入 ZBrush 基本模型文件	4
1.1.3 Move 笔刷编辑模型	5
1.1.4 制作岩石细节纹理	7
1.1.5 选择材质渲染出图	9
1.1.6 石头制作小结	10
1.2 盾的制作	10
1.2.1 导入低精度“Obj”文件	11
1.2.2 雕刻盾牌上重复的图案	13
1.2.3 为盾添加纹理细节	18
1.2.4 渲染模型材质	19
本章总结	20

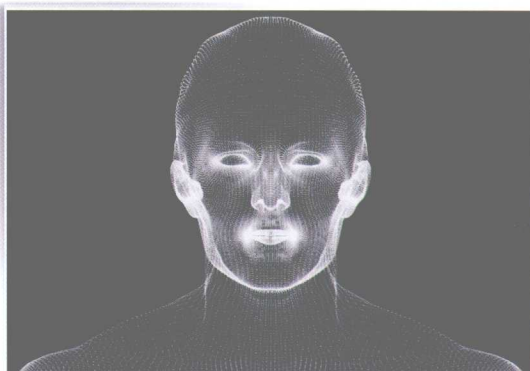


第2章 了解 ZBrush

21

2.1 ZBrush 介绍	22
2.1.1 ZBrush ——融合 3D 雕刻的绘画软件	22

2.1.2 ZBrush 的应用	24
2.1.3 ZBrush 原理	27
2.1.4 ZBrush 的主要功能	27
2.2 ZBrush 作品赏析	33
本章总结	40



第3章 ZBrush 界面布局和整体参数设置

41

3.1 ZBrush 的界面布局	42
3.2 设计自己的 ZBrush 的界面和参数	50
本章总结	64

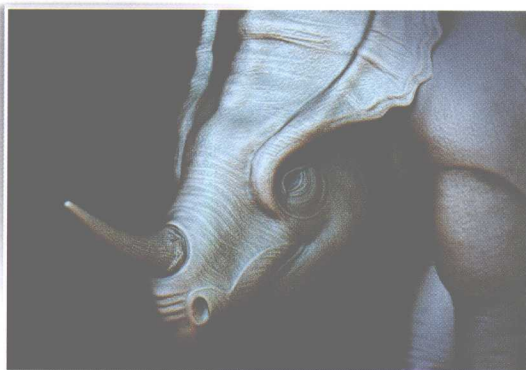


第4章 基础建模——战斧实例

65

4.1 ZBrush 的基本操作	66
4.1.1 打开 ZBrush 模型文件	66
4.1.2 ZBrush 的基本操作	66

4.1.3 本部分扩展 Transform (变换) 控制组	69
4.2 制作战斧模型	75
4.2.1 用 Edge Loop 编辑 box	75
4.2.2 “Mask”(遮罩)在战斧制作中的应用	83
4.2.3 用“Stencil”(模板)工具制作战斧上的 花纹	86
4.2.4 战斧纹理细节的制作 完成模型	88
4.2.5 本节扩展(一)【Masking】(遮罩) 子控制组详解	89
4.2.6 本节扩展(二)【Stencil】(模板) 菜单的控制组详解	91
本章总结	92



第5章 高级模型——恐龙的制作 93

5.1 ZSphere 的使用方法和技巧	94
5.1.1 ZSphere 的创建和调整	94
5.1.2 ZSphere 蒙皮和容易出现问题的 解决方案	99
5.1.3 ZSphere 的显示参数控制组——Display Properties (显示道具) 子控制组	114
5.2 恐龙低精度模型的制作	114
5.2.1 ZBrush 导入参照物体图片	114
5.2.2 用 ZSphere 制作恐龙模型	117
5.2.3 本部分扩展 ImagePlane 插件的使用	136
5.3 对恐龙深入制作	137
5.3.1 蒙皮并对其编辑	137
5.3.2 雕刻恐龙模型	145
5.3.3 局部细分的方法	171

5.3.4 用 Projection Master (投影大师) 为模型添加纹理	173
5.3.5 为模型设置 UV 方式	180
5.3.6 Projection Master (投影大师) 绘制恐 龙的贴图	181
5.3.7 Projection Master (投影大师) 命令 详解	191
5.3.8 Draw (绘画) 菜单命令详解	192
5.3.9 【Tool】菜单下【Texture】子控制组 详解	192
5.4 恐龙姿态调节	193
5.4.1 Transpose 的使用和技巧	194
5.4.2 Transpose 修改恐龙模型的姿态	203
5.5 设置恐龙的材质, 灯光和渲染	209
5.5.1 导入贴图更换材质	210
5.5.2 设置灯光	211
5.5.3 渲染和整体颜色调整	212
5.5.4 本部分扩展——材质的调节	214
本章总结	216



第6章 影视级别作品制作(一) 217

苍蝇

6.1 苍蝇的模型制作	218
6.1.1 制作前资料的收集	218
6.1.2 ZSphere 制作低精度模型	218
6.1.3 精细刻画苍蝇模型	232
6.1.4 完成苍蝇头部的制作	241
6.2 苍蝇贴图制作	245
6.2.1 制作苍蝇贴图 (ZAppLink3 的使用)	245
6.2.2 制作苍蝇贴图通道	251
6.2.3 生成置换贴图	253
6.3 导入 MAX 后的制作	254



6.3.1 导出导入模型	254
6.3.2 V-Ray 置换的设置与使用	255
6.3.3 在 3ds Max 中制作苍蝇的材质	258
6.3.4 制作苍蝇的触角及毛发完成渲染	263
6.3.5 制作景深通道完成最终作品	265
本章总结	266



第7章 影视级别作品制作(二) 大战士

267

7.1 模型和贴图的制作	268
7.1.1 人物模型的完整制作	268
7.1.2 盔甲模型的制作	276
7.2 材质及其他部分的制作	284
7.2.1 设置场景灯光	284
7.2.2 应用 V-Ray 的置换	286
7.2.3 为模型制作材质	287
7.2.4 设置渲染参数	291
本章总结	292



第8章 其他功能及菜单的讲解 293

8.1 新笔刷新功能	294
8.1.1 ZBrush 中的印章工具	294
8.1.2 ZProject Bas-Relief	298
8.1.3 ZProject and SubTools	300
8.1.4 Mesh Insert brush (三维模型插入笔刷) 的应用	302
8.1.5 Brush 控制组详解	303
8.2 生成法线贴图	305
8.3 ZBrush 实时材质捕获 (Matcap)	306
8.4 录屏软件中的贵族骑士——ZBrush 的录屏功能 (Movie)	308
本章总结	312

ZBrush Shape Dream

第1章

塑造你的模型梦想

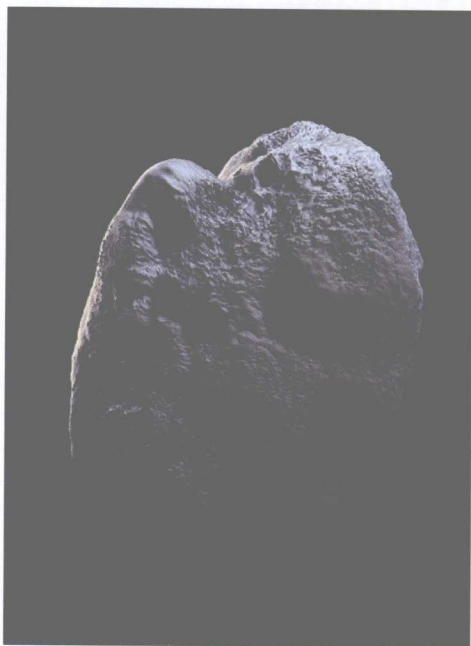
本章学习要点

1. 通过简单详细的实例认识 ZBrush
2. 了解 ZBrush 的基本操作
3. 打开 ZBrush 模型文件和导入“OBJ”模型文件
4. 简单笔刷、笔触、Alpha 的使用
5. 简单地更换模型材质渲染





1.1 岩石的制作



本节将通过岩石的制作进入ZBrush的世界，如果觉得制作起来比较困难，也可以根据配套光盘的视频一步步来完成。通过这个实例大家会对这款软件有初步的认识并掌握基本的制作流程。

1.1.1 快速打开 ZBrush 基本模型文件

ZBrush 3.1软件提供了方便快捷的快速启动面板，它可以帮助我们迅速地打开模型文件和导入模型。这个面板也是打开ZBrush后的第一个界面，美观并且简单，下面来介绍这款软件如何使用。

Step 1 打开ZBrush 3.1软件，在打开软件后的快速启动面板中单击“PolySphere”模型，如图1-1所示；进入ZBrush 3.1操作界面，如图1-2所示。

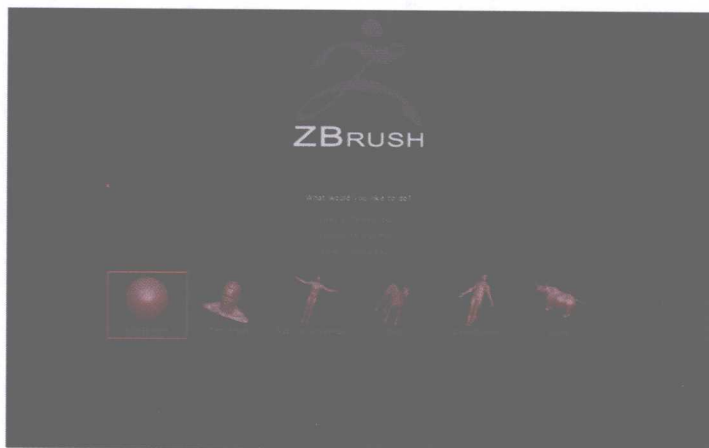


图 1-1

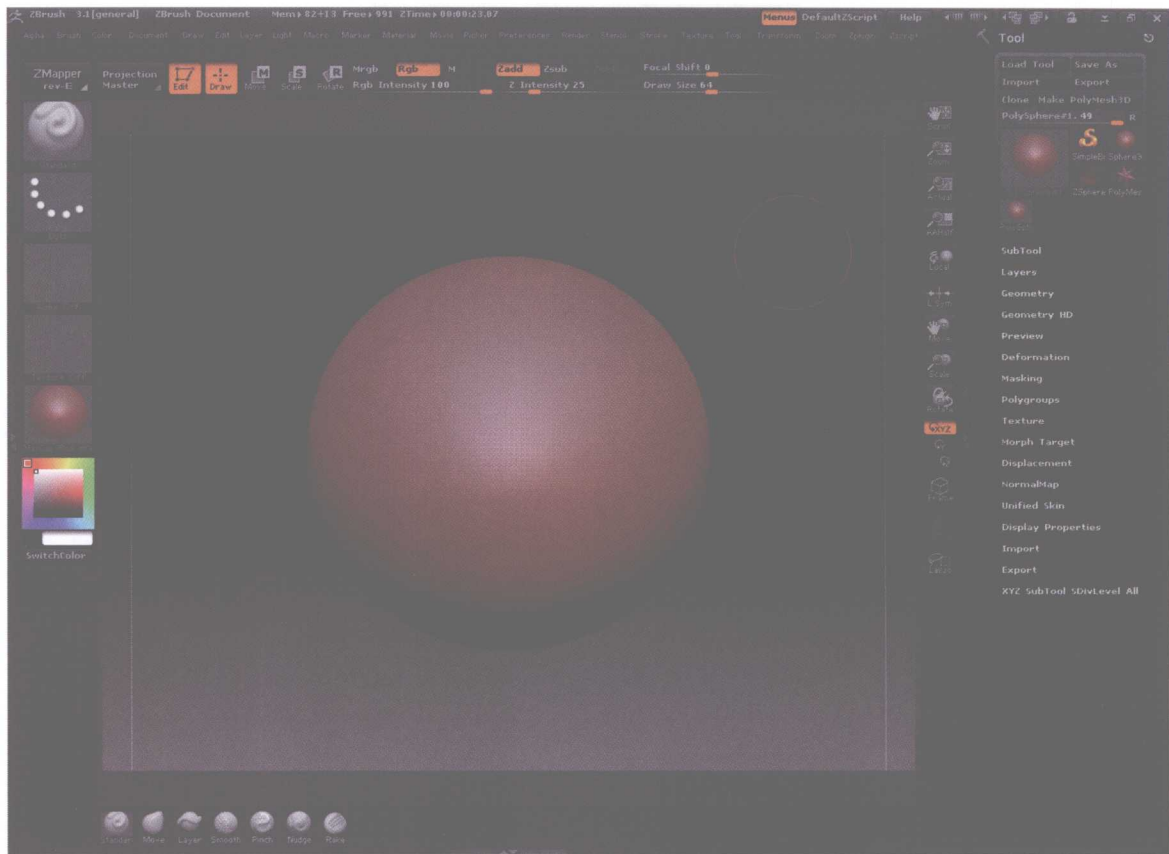


图 1-2

注意：这个“PolySphere”模型是软件自带的，用起来非常方便，ZBrush 3.1提供了很多模型，要注意的是这个模型和ZBrush【Tool】（工具）菜单下的“Sphere3D”模型工具不同，“Sphere3D”模型布线是有两级的，不适合进行模型的雕刻，所以通常用“PolySphere”。

Step 2 如果在快速启动面板中不能找到“PolySphere”模型，可以单击快速启动面板下的【Load a ZBrush tool】按钮，如图1-3所示。

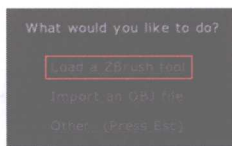


图 1-3

Step 3 在弹出的载入ZBrush模型文件面板中，选择“PolySphere.ZTL”文件，单击打开，如图1-4所示（ZBrush官方提供的基本模型文件在安装目录下的“ZTools”文件夹内）。

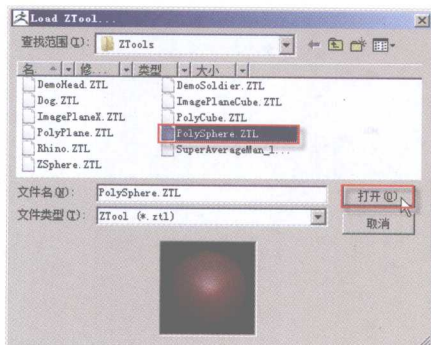


图 1-4

1.1.2 正常载入 ZBrush 基本模型文件

Step 1 如果喜欢正常载入，可以单击快速启动面板中的【Other (Press Esc)】按钮，或者按快捷键【Esc】，如图1-5所示，即进入ZBrush 3.1操作界面。

Step 2 执行【Tool】（工具）菜单中的【Load Tool】（载入工具）命令，如图1-6所示。

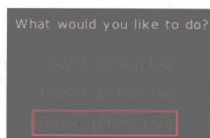


图 1-5

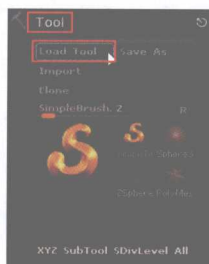


图 1-6

技巧提示：在ZBrush中，模型被列入工具的菜单中，在这里模型也被称为工具，就像其他软件用基础模型去制作复杂模型一样，可以说这个复杂模型是由基础模型制作的，也可以说是用某个工具修改基础模型制作的，所以在ZBrush模型中模型都被称为工具。这是ZBrush和其他三维软件的不同之处，也比较难理解。

Step 3 在弹出的“Load Ztool”（载入ZBrush工具）面板里找到ZBrush 3.1的安装目录，在“ZTools”文件夹里选择“PolySphere.ZTL”，单击打开，如图1-7所示。

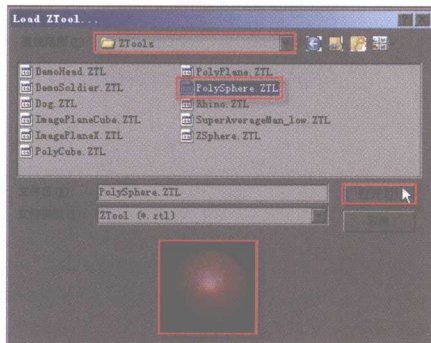


图 1-7