

教育部人文社会科学研究项目：数字技术在雕塑领域的应用方法研究（13YJA760010）研究成果



水晶石
CRYSTAL CG

水晶石精品讲堂

ZBrush

雕塑艺术 完美呈现

邓威 温洋 郑淼 著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



014037626

TP391.414
82

水晶石精品讲堂

ZBrush 雕塑艺术完美呈现

邓威 温洋 郑淼 著

教育部人文社会科学研究规划基金项目 (13YJA760010)



机械工业出版社



北航

C1726098

TP391.414
82
P

本书首先讲解了数字雕塑的概念及创作理念,然后通过实例对数字雕塑具体方法与技术进行讲解。头像部分包括肖像写生、石膏像临摹等内容;人体部分讲解了人体解剖知识及男女性人体雕塑的创作方法;在着衣人体部分通过实例详细讲解了衣纹的形成规律及表现方法;在拓扑部分讲解了拓扑的意义及原则、UV 的概念、UV 拆分方法及法线的制作方法。

本书读者主要为美术院校雕塑、动漫专业学生及动漫培训班学员,同时雕塑、动漫行业从业人员及 CNC 雕刻、3D 打印领域的模型制作者也可以通过本书进一步提高自身的模型制作水平。

图书在版编目(CIP)数据

ZBrush 雕塑艺术完美呈现 / 邓威, 温洋, 郑淼著. —北京: 机械工业出版社, 2013.11

(水晶石精品讲堂)

ISBN 978-7-111-44598-2

I. ①Z… II. ①邓… ②温… ③郑… III. ①三维动画软件
IV. ①TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 257166 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 丁 诚 王 斌

责任编辑: 丁 诚

责任印制: 乔 宇

北京汇林印务有限公司印刷

2014 年 4 月第 1 版·第 1 次印刷

184mm×260mm·20 印张·495 千字

0001—3000 册

标准书号: ISBN 978-7-111-44598-2

ISBN 978-7-89405-324-4(光盘)

定价: 89.00 元(含 2DVD)

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心: (010) 88361066

教材网: <http://www.cmpedu.com>

销售一部: (010) 68326294

机工官网: <http://www.cmpbook.com>

销售二部: (010) 88379649

机工官博: <http://weibo.com/cmp1952>

读者购书热线: (010) 88379203

封面无防伪标均为盗版

推荐序



翻开这本书，首先给我的感觉是震惊。雕塑居然用软件做了，高雅的雕塑终于跻身于数字艺术的行列，并可以借助计算机方便地被更多人掌握。出于职业的关系我关注了一下书中作者的数位板使用效果，并且很高兴地看到邓威老师在雕塑创作过程中把数位板的使用发挥到了极致。那丰富的泥巴质感是我在 CG 作品中从来没有看到的，虽然 ZBrush 已经风行了很多年，但看到这样生动的数字雕塑作品还是第一次。

当今大多数美术类院校中的雕塑专业教学，依然遵循着传统的教学方法，从素描到泥塑，从肖像到人体。这种教学方法似乎与科技时代的飞速发展脱节了。传统雕塑作为纯艺术的一种，对美术基本功与个人艺术修养有着极高的要求，但这并不意味着要墨守成规、抱着传统不放，当代雕塑艺术迫切需要创新、发展。

目前的雕塑作品展中，新形式、新材料、新题材的雕塑作品层出不穷，让人应接不暇。但是与数字雕塑不同的是，它们都没有脱离雕塑本身的物质属性，所有的雕塑作品都是用真实的材料加工而成的。数字雕塑则是在虚拟的三维空间中进行塑造，完全不受现实的束缚，在计算机的三维空间中，雕塑家的想象力可以天马行空，而有数位板的配合雕塑软件的表现力同样会给你带来新的创作灵感。

从谈话中得知本书作者邓威老师对数字雕塑已有多年的研究，早在三维建模技术刚兴起的时候，他就已经开始尝试使用数字技术进行雕塑创作，伴随着软件与硬件技术的进步，他对数字雕塑的研究也越来越深入。如今，数字造型技术已经具备了空前的自由度，在此时邓威老师将多年的研究成果与宝贵经验汇聚于这本书中，为雕塑艺术视野拓展开一个新的空间，丰富了雕塑创作的手段，对读者和广大的雕塑爱好者都会产生一定的启示。

这本书真正从雕塑的角度去看待计算机三维造型，书中的实例丰富而精彩，内容涉及肖像、人体、衣纹等诸多方面。在讲解的过程中，从雕塑造型语言的角度出发，将雕塑的基本功训练与软件的操作融为一体。使读者在理解形体与解剖知识的基础上，学会使用数字技术进行雕塑创作。同时在数字雕塑的表现形式上也做了多种尝试与探索。

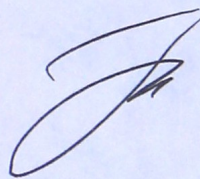
我觉得本书不仅仅是为雕塑专业学生而作，同时也适合动漫行业学生进行学习。大部分学生都有一个误区，认为学动漫就是在学软件，只要能掌握了更多的软件就是学好了动漫。这种想法是片面的，动漫学生的水平应该体现在如何使用恰当的技术传达出作者头脑中的创意。对于三维建模专业更是如此，很多动漫专业学生做出来的角色虽表面看上去效果华丽，

但是形体本身却经不起推敲。这就是因为学生在学习时，过于重视对软件技术的学习，而忽略了对形体的认识及美感的研究，使得自身掌握的技术与艺术擦肩而过。

如果你在建模和雕塑过程中意识到同样的问题，推荐你阅读这本书，书中主要讲解雕塑造型语言、观察方法，而软件只是作为一种工具来进行使用。书中还对人体的形体与解剖做了详细的讲解，这正是大多数动漫专业学生在学习过程中所忽略和欠缺的。强烈推荐雕塑专业和学习动漫游戏的学生阅读此书，这对你以后的学习或工作，必将受益匪浅，它将成为一道阶梯，带你走进数字雕塑艺术的殿堂。

Wacom 中国公司 CEO 兼总裁

林 强



前言

雕塑是一门历史悠久的造型艺术，迄今为止已产生出许多伟大的作品，如《米洛斯的阿弗洛狄忒（断臂的维纳斯）》《大卫》《思想者》等，也让我们认识了菲迪亚斯、米开朗基罗、罗丹等举世闻名的雕塑巨匠。之所以说其古老是因为雕塑几千年来一直沿用传统的工具与方法，直到计算机时代的来临。

计算机技术就像一股来势凶猛的风暴，席卷了地球上现代文明的所有角落。就像蒸汽机与电力的发明一样，计算机技术以其绝对的控制力改变着我们的生活方式与工作方法，数字雕塑艺术正是计算机技术介入传统艺术领域所产生的一种新的艺术形式。

一般而言，建筑、室内、工业设计等专业的设计流程决定了软件的功能。而数字雕塑则更加倾向于一种自由的造型，让艺术家能够尽情地释放想象力和创造力，同时对自然的模仿更加真实、生动和细腻，于是，数字雕塑软件 ZBrush 便在这样的需求下应运而生。

ZBrush 配合 Wacom 数位板以其高精度的模型处理能力和自由的建模方式为很多艺术家所青睐，在许多游戏以及动画作品中都有 ZBrush 的参与，它给我们带来了前所未有的视觉体验。但是动漫行业带给我们的形象往往是一个全副武装的机甲战士，或者一只皮肤表面有各种复杂纹理的怪兽，不否认这些作品确实富有想象力与创造力，但是从雕塑的角度去考虑更加关注的是作品的形体。使用 ZBrush 做雕塑必须注重造型，而不是表面的特效和贴图。

但是问题来了：照着教材做怪物还行，因为 ZBrush 能提供无比丰富的细节，但是做一个大家都熟悉的人却不知如何下手，怎么办？

如果真想做点什么，发现距离还有很远。需要的知识太多了：学艺术，不会画画怎么行？理解空间造型，不知道 3D 空间概念怎么行？用计算机画，不会软件怎么行？太多问题了。

本书解决不了所有的问题，那需要读者长期、艰苦、系统的学习。

本书是一本帮助艺术类学生成为一个数字造型艺术家的图书。本书不仅介绍软件使用的技巧，还从雕塑造型的角度去帮助读者理解雕塑的意义。从这点上说，这是一本基于雕塑基本功的重要著作。

书中介绍的方法并不是唯一的方法，鉴于作者的水平甚至可能不是最好的方法，作者在书中为实现雕塑造型或编辑修改雕塑也进行了多种方法的实践，而且将经验和教训也一并奉献给读者。其目的在于引导读者在充分理解的基础上加以发挥，融会贯通，达到艺术与技术的完美结合。

本书配合实例讲解雕塑原理和软件使用。书中提供了必要的参考图和文字步骤，并为每个实例都录制了视频。

本书首先从一个简单的头像实例开始，在随后的讲解过程中由浅入深包括石膏像临摹、人体建模、全身肖像衣纹练习等。书中很多技巧是笔者长期实践经验的积累，再加上个人审美的支配，有很强烈的个人风格在里面。读者如果临摹书中例子，最终效果不一定会一样，建议读者用书中的方法做自己感兴趣的雕塑。

笔者建议初次接触数字雕塑的读者可以先参考相关的 ZBrush 软件教学书籍熟悉一下 ZBrush 的基本操作。

最后期待读者通过阅读本书可以对数字雕塑学习有所帮助。

数字雕塑作品欣赏



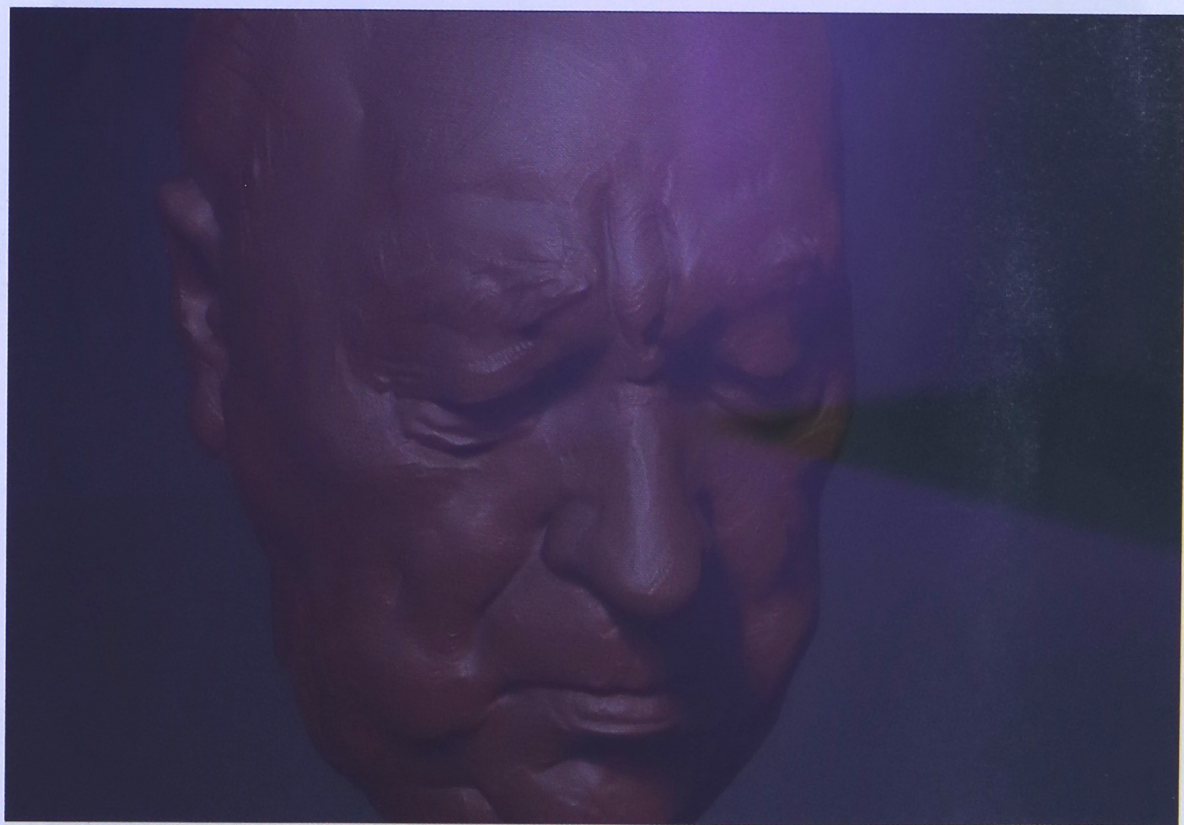
数字雕塑：仿汉代说书俑



数字雕塑：肖像



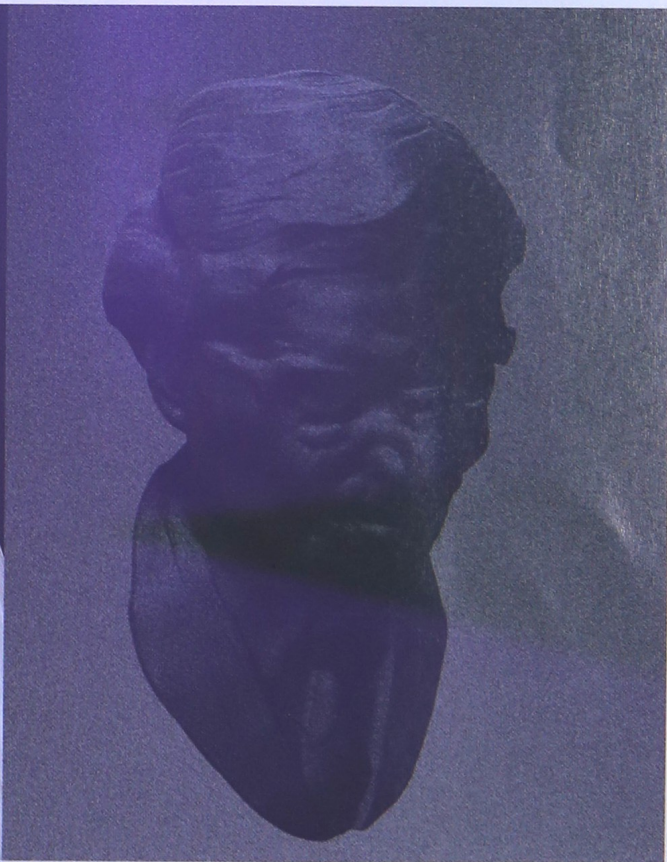
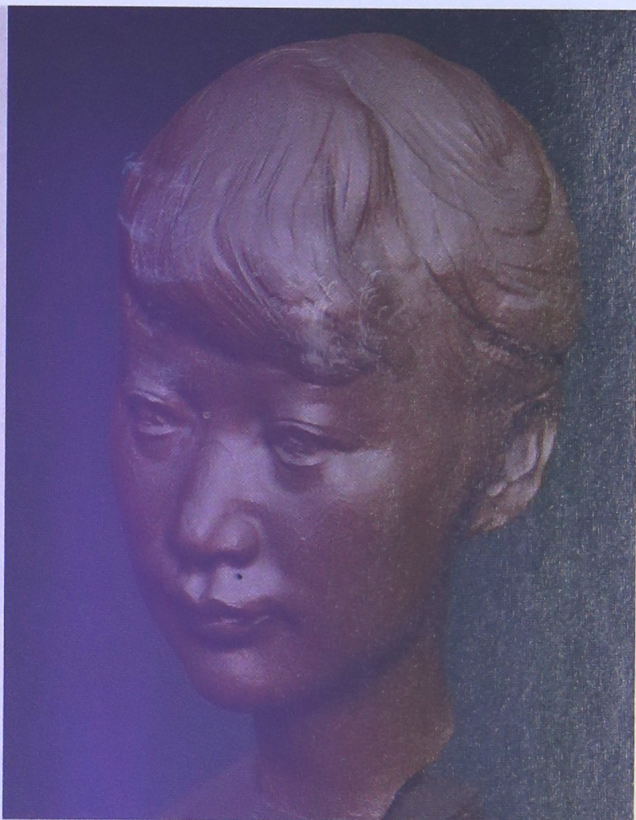
肖像之一



肖像之二



数字雕塑：肖像系列



数字雕塑：肖像系列



数字浮雕：侧面肖像



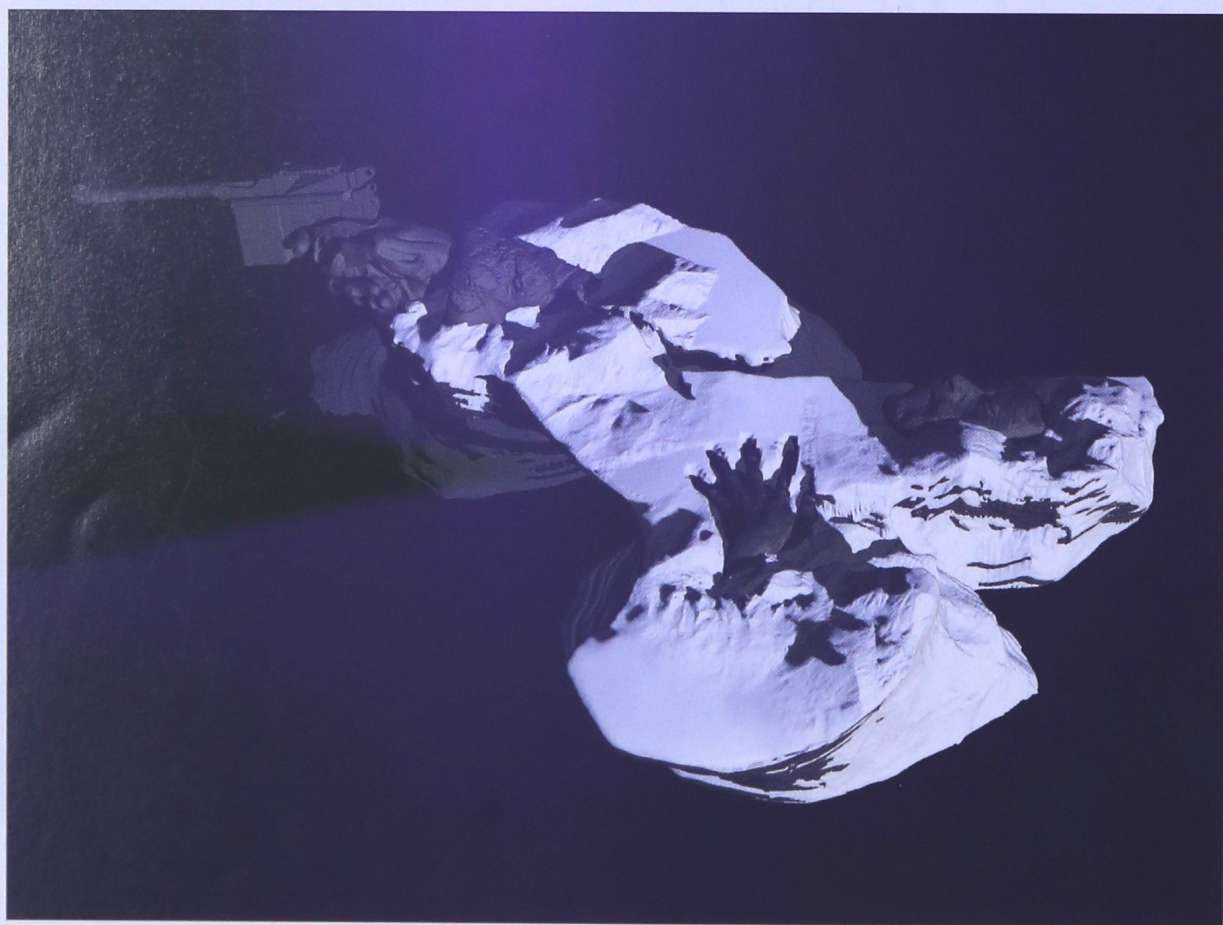
数字雕塑：银婚



数字雕塑：女人体



数字雕塑创作：白山记忆



数字雕塑创作：白山记忆



数字雕塑：女人体