

WACOM® 授权数字艺术培训推荐教材

数位绘画大师

——数位板标准教程

龙奇数位艺术工作室 杨为一 等编著



Pen Tablet



随书附赠

视频教程、本书素材、部分软件

清华大学出版社

WACOM® 授权数字艺术培训推荐教材

TP391.41/1978D

2008

数位绘画大师

——数位板标准教程

龙奇数位艺术工作室 杨为一 等编著



Pen Tablet

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

数码艺术以其独特的魅力受到越来越多的设计师的喜爱,由此衍生出一批从事数码艺术的专门人才。在走过痛苦的所谓“鼠绘”阶段,人们迫切需要一种全新的工具来代替它,数位板在这种形势下很自然地出现了,借助数位板,可以把数码艺术诠释得更加完美。数位板的迅速发展,让每个人都能拿起“画笔”去尝试、追逐和挖掘生活中潜藏的艺术之美,无形之中使很多梦想在艺术道路上有所突破的普通人能够美梦成真!

随着更多的造型表现形式融入到电脑表现艺术中。电脑绘画波及的领域也与日俱增,从普通的大众绘画、娱乐、教学和演示到专业创作、项目开发都渗透着数码表现的新理念。数位板目前已经在游戏、影视项目开发以及艺术类相关院校普遍使用。

本书从应用的角度出发,全面讲解数位板在各个行业中的应用,以及主流图形图像软件(如 Painter、Photoshop、3ds Max、After Effects 等)在项目开发制作中的操作。

本书面向所有 CG 艺术家和艺术院校师生。

本书光盘包含本书所用部分素材和数位板结合主流设计软件应用的技巧视频、数位板设置的技巧视频以及部分相关软件。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

数位绘画大师——数位板标准教程/龙奇数位艺术工作室,杨为一等编著. —北京:清华大学出版社,2008.5
ISBN 978-7-302-17370-0

I. 数… II. ①龙… ②杨… III. 图形软件—教材 IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 050664 号

责任编辑:栾大成

封面设计:杨玉兰

版式设计:北京东方人华科技有限公司

责任校对:李凤茹

责任印制:孟凡玉

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京鑫丰华彩印有限公司

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:15.25 字 数:249 千字

附 DVD 光盘 1 张

版 次:2008 年 5 月第 1 版

印 次:2008 年 5 月第 1 次印刷

印 数:1~8000

定 价:48.00 元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话:(010)62770177 转 3103 产品编号:028175-01

序

方寸之间 梦想启航

Wacom 中国公司 CEO 林强

对许多人来说，CG 似乎离我们很远，感觉其高深莫测，是那些特定阶层才可以接触的。其实，CG 离我们很近，大家熟知的《泰坦尼克号》、《魅影危机》(星球大战前传)等恢弘壮大、令人叹为观止的电影特技，都是 CG 技术的杰作。

数位技术的发展，不但渗透到了经济、生活领域，而且还引发了艺术领域新思维的出现，一场数位时代的“文艺复兴”正在悄然展开。

电脑的普及拓宽了艺术创作形式，使艺术的创作空间不再局限于原有的维度。全新的艺术创作语言的兴起，使更多艺术爱好者能够以更加便捷的方式进行创作，从而使艺术迅速进入了数位时代。正是在这样的背景下，中国 CG 群落的“侠客”们可以用更便捷的创作方式将自己的表现欲望自由地抒发出来，摆脱传统艺术表面形式的束缚，借助“数位化创作武器”去挖掘艺术的乐趣和真谛。

大量的数字艺术爱好者给 CG 行业的发展注入了充满活力和生机的催化剂，在短短的几年内中国市场发生了不可思议的巨大变化，无数充满创新力量的新人，创作出了令人叹为观止的 CG 作品。

侠客的武器是剑，文人的武器是笔。

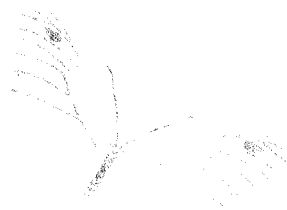
随着电脑手绘与生活的贴近，越来越多的领域都将会渗透到数码艺术中。数位板在这种形势下应运而生。借助数位板，可以把数码艺术诠释得更加完美。

可以说，数位技术的出现让艺术走下昔日神坛，成为大众日常生活的“消费品”。CG 迅速发展，让每个人都能拿起“画笔”去尝试、追逐和挖掘生活中潜藏

的艺术之美，无形之中使很多梦想在艺术道路上有所突破的普通人能够美梦成真！

让 Wacom 数位板和更多的数字艺术爱好者做一次“亲密接触”吧！我们真心希望这些未来的CG新锐拥有一套用于艺术创作的“非一般的武器”，为中国CG产业的崛起助力！

前言



新时代的独立艺术创作语言——数位板艺术

新时代新艺术创作语言形态

艺术是人类永恒的精神。从原始人类对“神”的膜拜到如今科学高速发展下的电脑交互，艺术在人类不断探索与追求中逐渐获得新的理念，不停地为拓展自我的新型空间披荆斩棘。

艺术是社会的缩影，反映出当代社会的时代脉络。从史前文化、畜牧渔猎及农工业的社会发展，对应从洞窟壁画艺术与宗教艺术、写实、抽象、现代到后现代各种艺术的发展，即可窥见文明演进时的不同艺术表现。

在我国近一二十年中，电脑科技得以迅猛发展，软硬件的更新换代时间不断缩减。科技发展了、提高了，使得周边产业同样在高速运转的车轮下得到了飞速提升。艺术作为人类精神的依托、独立的语言表达形式也悄然地发生着巨大的变化。

传承了数千年的中国文化艺术与几百年的西方文化艺术，在当今艺术环境中已经深深体会到了来自外在形式上以及内在修为上的双重压力。

对于外在表现形式，高科技的表现手段无疑打开了当代艺术家的新型表现空间；而对于长久以来无法真正突破的内在修为上的极点，迅速发展的电脑环境为我们展示出了一些新思想以及新观念，使艺术的空间不仅仅限于原有维度。艺术空间广了，人类视野开阔了，新型的艺术创作语言便丰富起来了。

电脑手绘以一种全新的表现形式，既熟悉又陌生地来到了我们身边。人们凭借数位板这一特殊媒介将自己的表现欲望自由地抒发出来。与以往的笔、墨、纸、砚相比，电脑绘画并未脱离原有艺术表达之“魂”，相反，在表现形式上却更加自如，更容易使艺术家抛开表面形式的束缚而去挖掘艺术的真谛，使现代艺术能够真正地表达出来。

应用领域广泛

随着更多的造型表现形式融入到电脑表现艺术中，电脑绘画波及的领域也与日俱增，从普通的大众绘画、娱乐、教学、演示到专业创作以及项目开发都渗透着数码表现的新理念。目前已经在游戏、影视项目开发以及艺术类相关院校中普遍使用。

在项目开发制作中主要涉及初期的设定、分镜等，中期的贴图制作、效果加工等，后期的影视抠像技术、综合宣传制作等方面；在教学方面则应用得更为广泛，从替代传统的板书教学到培养学生的兴趣爱好，再到专业的应用技术人才培训，可以说无处不在；从家用角度来说，陶冶自我的审美情趣，使每个家庭成员都能拿起画笔尝试与美丽人生激情碰撞，无形中可能会使很多潜在的艺术家的梦想成真。

本书写作目的与学习目标

本书主要面向行业设计师，用来提高电脑艺术创造的精度和扩展思维。力争让每一个设计师迅速适应广泛的数位板创作需要。希望读者在学习本书的过程中，掌握数位板创作的理念和技术，让数位板成为设计的得力助手。另外对于艺术专业师生，本书也是很好的教学参考。

本书内容

本书正是在这样的数字艺术背景下创作的。通过立即上手实践，在实际工作中熟悉数位板的用途和各种技巧。在各个主要领域(如原画、平面、三维、游戏等)使用各种主流设计软件(如Painter、ArtRage、Photoshop、3ds Max、ZBrush等)配合数

位板进行设计。希望通过实战让读者迅速掌握数位板的专业用途，另外，对数位板在使用过程中可能遇到的问题也给予了解答。

本书特点

本书面向的读者主要是具有一定软件使用基础的行业设计师，所以本书并不会详细讲述一些软件的使用，而是直接通过实际案例的操作介绍数位板创作的思维和技巧，读者只需要跟随我们的专家进行实际演练，就可以快速地掌握数位板创作的精髓。

本书光盘

1. 本书案例所需的部分素材和最终效果。
2. 部分设计软件。
3. 本书案例的相关视频操作讲解。
4. 由 Wacom 公司独家录制提供的与数位板创作相关的视频。

本书读者定位

本书主要面向行业设计师，艺术高校、高职相关专业的师生。

作者队伍

本书由上海龙奇数字艺术教育中心的杨为一、陈旭、王成良、房颜飞、张炬、魏博、王嘉乐参与编写完成。并由 Wacom 中国公司 CEO 林强先生于百忙中欣为作序。写作中，资料浩繁，数易其稿，端赖 Wacom 中国公司上海分公司马骥、朱勇敏先生不惮烦劳，整理缮正。

杨为一



第 1 章 数位板与艺术创造	1
1.1 数位板创造绘画新概念	1
1.1.1 数字化素描	2
1.1.2 改变色彩意识	5
1.1.3 创新的艺术人体解剖教学方案	5
1.1.4 给中国传统水墨绘画带来了新的生机	6
1.2 实际应用	6
1.2.1 在动漫制作领域中的应用	6
1.2.2 在游戏艺术中的应用	7
1.2.3 在影视制作中的应用	9
1.2.4 广告创作	14
1.2.5 VR制作	14
1.2.6 在其他生活中的应用	15
1.3 数位板在不同数字化领域中的应用	16
1.3.1 数位板在 Windows【画图】中的表现	16
1.3.2 数位板在Painter中的应用	17
1.3.3 数位板在Photoshop中的应用	18
1.3.4 数位板在ArtRage中的应用	18
1.3.5 数位板在传统二维动画中的广泛应用	19
1.3.6 数位板在三维动画中的应用	19
1.3.7 数位板在影视后期制作中的应用	20
1.4 小结	21
第 2 章 数位板初级应用——在 Painter 中数字绘画	22
2.1 数位板初步	23
2.1.1 设置数位板	23
2.1.2 快捷键	26

2.2	Painter入门	26
2.3	小结	44
2.4	习题	44
第3章	数位板初级应用——ArtRage 油画艺术世界	45
3.1	认识ArtRage	45
3.2	ArtRage与数位板创作	49
3.2.1	描绘图像	49
3.2.2	写生	52
3.3	小结	62
3.4	习题	62
第4章	数位板中级应用——数位板在Photoshop中的应用	63
4.1	角色设定与线稿	64
4.2	清稿	66
4.2.1	第一次清稿	66
4.2.2	第二次清稿	69
4.3	动画	71
4.4	上色	75
4.5	动画合成与渲染	78
4.6	小结	80
4.7	习题	81
第5章	数位板中级应用——游戏贴图绘制(Photoshop/3ds Max)	82
5.1	Photoshop手绘游戏贴图——皮制背包	84
5.1.1	前期准备	84
5.1.2	绘制	85
5.2	3ds Max游戏贴图绘制——中国古代宝剑	115
5.2.1	UV绘制之前的准备工作	115
5.2.2	UV线框图的导出及辅助软件的使用	118
5.2.3	护手剑托等金属部分贴图的绘制	128
5.2.4	剑柄皮革部分的贴图绘制	133
5.2.5	剑身部分	134
5.2.6	剑鞘部分	135
5.2.7	剑鞘上金属部分的添加	137
5.2.8	红缨部分贴图及镂空贴图的绘制	137
5.2.9	整体调整及存盘输出	138
5.3	小结	141
5.4	习题	141
第6章	数位板高级应用——数位板在ZBrush中的应用	142
6.2	ZBrush入门	143
6.1.1	ZBrush界面说明	143
6.1.2	ZBrush基本操作	147
6.2	绘制物体	155

6.3 角色头部模型绘制	163
6.3.1 准备工作	163
6.3.2 绘制整体模型	168
6.3.3 绘制五官细节	172
6.3.4 绘制头发与眉毛	176
6.3.5 绘制纹理	178
6.4 小结	184
6.5 习题	184
第7章 数位板高级应用——数位板在影视特效中的运用	185
7.1 Adobe After Effects与数位板结合抠像	186
7.1.1 新建抠像项目	187
7.1.2 导入各种场景	190
7.2 Paint绘画和文本	195
7.2.1 Paint基本操作	195
7.2.2 Paint高级绘画	208
7.3 小结	218
7.4 习题	218
附录A 数位板类型介绍	219
附录B Wacom 数位板软硬件特性	222

第1章

数位板与艺术创造

绘画是人类最早掌握的艺术手段之一。中国的绘画艺术历史悠久、源远流长，无数画家和匠师，创造了丰富多彩的、具有鲜明的民族特色的形式手法。明清以来，特别是辛亥革命以后，随着封建社会的崩溃，外来绘画艺术不断传入，中外艺术交流日益频繁，中国的绘画创作发生了前所未有的变化，油画、水彩画、漫画、宣传画等形式相继发展起来，各个画种都展示出了新的面貌。

1.1 数位板创造绘画新概念

从古至今，素描作为一种独立的艺术表达语言，以其自身的生命力，表现出无限丰富的表情，在艺术空间中发挥着不可忽视的作用。

素描以其朴素的外表，充分利用黑、白、灰人以全新的视觉感受，同时也是其他美术表现的原动力，是一切画种的基础。通过素描练习可以培养读者表现对象的造型能力，熟悉绘画的整体方法和绘画作业程序，同时也能初步掌握艺术的取舍和夸张的手法。

素描是绘画、雕刻、建筑的最高点；素描是所有绘画种类的渊源和灵魂，是一切科学的根本。

——米开朗琪罗

任何能够留下痕迹的工具都可以用做素描。它是一种认识，一种最直接的表达方式，当你通过手中的工具表达心中的冲动——留下情绪痕迹时，就完成了素描

作品。而工具的选择根据不同作者的习惯、认知、兴趣、条件的不同随时发生着变化。

很多时候由于条件限制,人们不得不局限于有限的表达空间。随着科技的飞速发展,电脑数字化素描绘画的诞生,使爱好素描的朋友终于有机会在同一个空间内,尝试用各种不同的“工具”来体会素描带给人类的宽广空间与丰富情感。

1.1.1 数字化素描

数字化素描,同样可以利用点、线、面的传统创作手段来表现体积、空间、光感和质感等传统素描方式中的元素;运用绘画手段来表现人物的形和神(如图 1.1 所示),借以抒发我们对生活、对自然和对人类的情感。

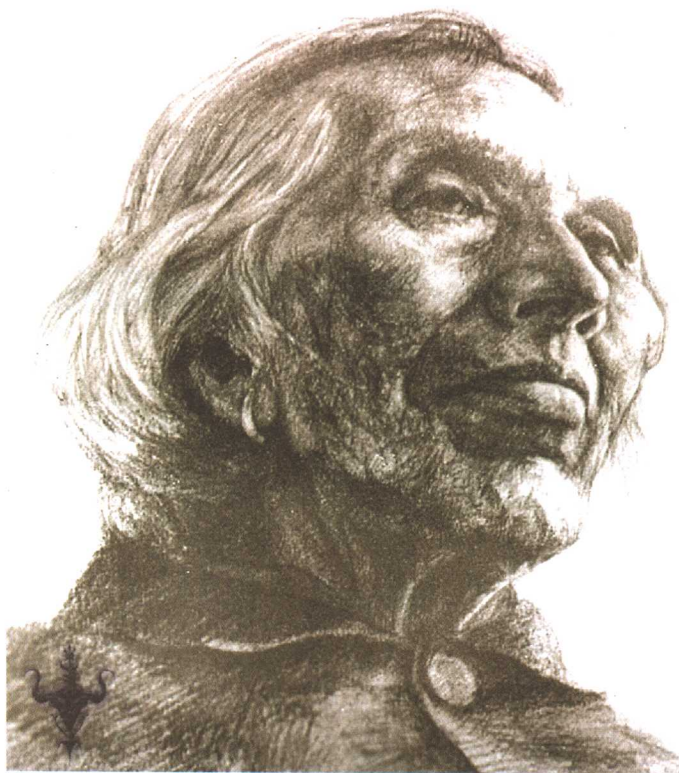


图1.1 运用绘画手段来表现人物的形和神

同样也可以利用数字化素描来塑造天空、大地、海洋、动物和人物(如图 1.2 和图 1.3 所示),为我们全身心地投入创作提供了完美的先决条件。



图1.2 场景



图1.3 人物

1. 专业数字化艺术写生画室

目前很多艺术类院校在结合传统绘画教学优势的同时,纷纷尝试利用全新的数字化手段来表现传统的素描理念,对这种新的艺术表现工具进行大胆探索,专门成立了专业数字化艺术写生画室(如图1.4所示)。

由于是新兴的表现方式,很多习惯了传统表现方式的师生在拿起数码画笔时一时难以适应。传承了几千年的艺术文化,突然以一种新模式来表现,使很多人难以接受而且不敢去探索,但更多的新一代艺术家,经过不断摸索与研究,加上一段时间的刻苦训练,逐步接受了这一新兴的表现手段,并使之发扬广大。多种绘画手段融为一体,在一支画笔上充分展示出以往任何艺术表现形式都无法达到的表现效果。数字化艺术大大提高了艺术家的表现空间,同时也大大缩短了前期与中期的工具准备时间,使艺术家的创作思维连贯起来,充分用于艺术表现。

2. 高科技手段再现传统素描

经过不断地探索与追求,在很多数字化绘画作品中,我们也看到了运用高科技手段再现传统素描艺术表达的身影(如图1.5所示)。



图1.4 数字化艺术写生画室



图1.5 数字手段再现传统素描艺术

1.1.2 改变色彩意识

色彩是依附于形的。前面所讲内容既是对素描的肯定，也是对色彩的基奠。最生动、最丰富、最微妙的色彩在自然中、在生活中。

数字艺术不仅丰富了原始的色彩空间，而且为创作者提供了更大的视野范围。我们生活在一个五颜六色的世界里，衣食住行皆与色彩息息相关。色彩可以表达特定的情感、内涵、文化、心理等信息，它是人类交流的重要方式，视觉创作更是离不开它(如图 1.6 所示)。



图1.6 色彩

电脑绘画则利用一块数位板将人类的审美意识与自然美融合在了一起。真正实现了“一支画笔闯天下”。

1.1.3 创新的艺术人体解剖教学方案

在人体写生中数位板更是发挥着神奇的作用。事实上，我们在研究人体结构

时，数字化媒介同样也大大加速了学员对复杂的人体骨骼和肌肉结构变化的理解进程。随时随地将电脑中的素材与实际骨架模型相对照，在电脑上时时进行绘画的过程中充分融合参考与大量的想象记忆，将空间与平面影像最大化地融合在一起，从三维和二维双重角度来使每个学员更深刻地准确把握复杂对象的位置和结构。

1.1.4 给中国传统水墨绘画带来了新的生机

几千年的中国水墨画技法，如今面临新技法的融入。当今时代，在东西方经济融合背景下，文化、艺术上的融合势在必行。

在大量的、严谨的、“科学性”的西方绘画方式传入中国后，站在更高层次的中国绘画意识的发展逐步发生了变化。而科技发展带来的数字化绘画方式给这一阶段的中国绘画带来了新课题。

水墨画技法是否可以应用于数字化的表达方式？随着大量作品的产生，这一回答是肯定的。思维意识的形态终究可以被技法所实现，这一论点再次得到了证实。

1.2 实际应用

学美术不一定是为了做画家，事实上绝对不可能人人都成为画家。但是，美术知识和审美能力，是美育的重要组成部分。美术智能对于广大青少年身心才智的全面发展，对于整个社会和广大群众审美水平的提高，都有着直接和重大的作用。

因此，除了前面所了解到的纯艺术形态外，与日常生活更为贴切的就是应用美术了。一般我们把人和环境的装饰美化，归结到应用美术的范畴。广义的应用美术就是指非纯粹欣赏性的美术，包括工艺装饰，陈列布局，直至游戏、影视及动漫等应用。

1.2.1 在动漫制作领域中的应用

在中国CG领域中，动漫占据了非常大的比重，大量动漫爱好者给这个行业的发展带来了活力，短短几年内中国市场发生了不可思议的巨大变化、新人辈出，创

