

计算机美术创意丛书

C O M P U T E R

数字绘画创作

01000100101011101101

张耕云 著

西南师范大学出版社

01000100101011101101
01000100101011101101

计算机美术创意丛书



数字绘画创作

张耕云 著

西南师范大学出版社

01000100101011101101

计算机美术创意丛书

图书在版编目 (C I P) 数据

数字绘画创作 / 张耕云著. — 重庆: 西南师范大学出版社, 2001.9

(计算机电脑美术创意丛书)

ISBN 7-5621-2502-3

I. 数... II. 张... III. 图形软件-基本知识
IV. TP391.41

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 069715 号

数字绘画创作

计算机美术创意丛书

数字绘画创作

2002 年 2 月第 1 版

2002 年 2 月第 1 次印刷

西南师范大学出版社

中国·重庆

全国新华书店

重庆卡多美彩色制版有限

都江堰九兴印刷有限公司

开本: 880×1230 1/16

出版、发行

邮政编码 400715

经销

制版

印刷

印张: 5.75

ISBN 7-5621-2502-3/J · 231

定价: 41.00 元

01000100101011101101

计 算 机 美 术 创 意 丛 书

编 委

主 编：张耕云 博士
编 委：张耕云 博士（陕西师范大学艺术学院）
杨振国 博士（南京艺术学院）
孙仪先 博士（东南大学艺术系）
胡光华 博士（华南师范大学美术系）
李 焱 硕士（山东艺术学院）
赵 战 硕士（西安美术学院）

数 字 绘 画 创 作



丛书策划：王 煤



前言

数字绘画，是计算机技术特别是计算机图形技术发展的产物。就艺术本身而言，数字绘画作为一种新的艺术形式，是对传统艺术媒介的一次革命，并因此对传统的艺术观念以及创作方式产生重大影响。

长期以来，人们对计算机绘画的概念固定在各种计算机图形或图像的设计与制作上，很难将纯绘画创作与计算机联系起来。其实，数字绘画与各种应用性的数字图形或图像设计是有很区别的，它遵循的依然是传统的艺术创作原则和创作方法，它所极力表达的依然是人类内在生命情感的自由抒写。

Painter 是目前最优秀的数字绘画软件之一，它使数字媒介真正成为画家手中的“画笔”。虽然时下介绍 Painter 软件的书籍不少，但令人遗憾的是基本上都把它当成类似于 Photoshop 那样的图像处理软件来理解使用，事实上，徒手绘画才是 Painter 软件最具魅力的地方。

本书没有全面系统地去讲解 Painter 软件的使用方法，而是集中介绍了与数字绘画创作关系密切的画笔系统与艺术材质库，并通过素描、水彩、国画以及注画的创作实例，使读者对数字绘画创作有一个真切的理解，进而用 Painter 去创作出自己的数字绘画作品。

由于编写时间仓促，加之水平有限，错误及不当之处在所难免，希望读者予以批评指正。

在此要非常感谢王煤编辑对本书的编写所给予的帮助与支持。



目录

•	
•	
引言：理解“数字绘画”	1
•	
第一章：PAINTER 的工作界面	
• File Menu（文件菜单）	9
• Edit Menu（编辑菜单）	11
• Effect Menu（效果菜单）	13
• Canvas Menu（画布菜单）	17
• Select Menu（选择菜单）	18
• Window & Help（窗口菜单与帮助菜单）	20
• Objects（对象控制面板）	23
•	
第二章：艺术材质与调色板	
• Color（调色板）	25
• Paper（画纸纹理面板）	26
• Gradient（渐变色控制面板）	28
• Pattern（图案控制面板）	29
• Weave（编织纹样控制面板）	31
• Look（图样控制面板）	32
•	
第三章：画笔工具箱	
• 画笔控制面板	33

· 画笔笔触的构成方式	34
· 画笔工具箱详解	36
第四章: BRUSHES CONTROLS (画笔控制面板)	
· Brushes Controls (画笔控制面板详解)	47
第五章: 用 PAINTER 进行素描创作	
· 女人体素描	57
· 老人像素描	60
· 线描人体二例	63
第六章: 用 PAINTER 进行水彩画创作	
· 水彩画创作实例一 (干画法)	64
· 水彩画创作实例二 (干湿结合画法)	67
第七章: 用 PAINTER 进行国画创作	
· 国画创作实例之一	69
· 国画创作实例之二	72
第八章: 用 PAINTER 进行油画创作	
· 油画创作实例之一	76
· 油画创作实例之二	79

21世纪的美术无疑将面临诸多方面的变革，无论是从媒介材料、媒介方式，还是从视觉语言乃至思维观念等方面都会发生某些重大转变。不过引发这诸多变革的根本原因并非来自美术自身，而是来自基于计算机技术的数字化网络化潮流。传统意义上的艺术仍将得到进一步的发展，但无论从观念上还是从形式上都将面临一场媒介革命的挑战。这其中，艺术的数字化将构成21世纪美术变革的主流发展趋势，数字绘画即是：艺术数字化过程中所产生出的一种新的绘画创作形式。

“数字绘画”产生的技术背景

在计算机发展史上，1965年一般被看作是计算机图形艺术诞生之年，这一年，德国及美国等地的科学家举办了第一次计算机图形艺术展。在此之前，1963年，美国学者伊凡·苏泽兰(Ivan E. Sutherland)在麻省理工学院发表了名为《画板》(“Sketchpad: 一个人-机通信的图形系统”)的博士论文，其交互式计算机绘图的构想奠定了后来计算机图形技术及图形艺术发展的基本思路。“画板”即是一个实时的交互式绘图系统，画家通过“光笔”、鼠标等工具，可以直接和计算机屏幕进行互动式交流。这一理论构想其意义极为深远，人类如何能够简单而轻松地通过视觉形式来表述他们的思想和情感，计算机如何可以识别画家的绘画“意识”、准确定位笔触的丰富变化、乃至学会掌握每个画家的创作风格，这是由“画板”发展到今天的计算机“绘画系统”正努力解决或有待解决的技术难题。

从1965年至今，计算机图形技术已走过30多年的发展历程，从最初学术研究与军事应用的小圈子发展成为今天在艺术、教育、科研、产业等方面均十分活跃的领域，并渗透到现实生活的方方面面。有了国际性计算机图形学专业委员会SIGGRAPH，产生了通用图形编程软件包如PHIGS、PHIGS+、GKS-3D、Silicon Graphics的GL系统、Windows平台上的DirectX和图形核心标准GKS、PHIGS、CGI和CGM以及各种绘画应用程序(如Lumena, PixelPaint, SuperPaint, Fractal Design的Painter)等。只是在早些时期，受计算机软硬件技术的限制，加上昂贵的费用、复杂的程序操作知识等因素，最初的数字图形艺术创作，其作品的艺术性并无多大实用价值。在仿真模拟传统绘画创作环境方面，虽然主观上一直强调要发挥画家的主观能动作用，但计算机只是在生成几何图形或编辑处理数字化的图像时才显示出强大的威力，具体创作是程式化的，整个创作过程是单向的、被动的，那种随意生发的自由创作状态是极其有限的，画家使用计算机来进行绘画创作的层面和范围都是非常狭窄的，还谈不上真正的数字绘画创作。真正使艺术的数字化变得日益普及、使数字绘画创作成为现实，还是近几年的事，它的技术前提和科技背景即是：数字图形技术的迅猛发展和PC的广泛普及。另外，全球网络化潮流也为数字绘画创作提供了广阔的土壤。

从Painter软件谈“数字绘画”

Painter是由美国Fractal Design公司(1997年组建为Meta Creation Corporation)所开发的

从 Painter 软件来谈“数字绘画”

一个专业性绘画软件。在1990年9月，当Mark Zimmer开发Painter时，Painter还只是一个由C语言和汇编语言编写的可以模仿铅笔绘画的简单程序，并且最初是设计在Macintosh上的，后随着Windows的推出与广泛普及，Painter已发展成为一个可同时运行在Mach和IBM-PC机上的跨平台绘画软件。

Painter软件的技术内核即“自然媒介”(natural-media)，这是一种开放性及扩张性架构，它以“自然媒介”将传统绘画媒介工具和数字技术独特结合起来，提供了运用各种内建式传统笔触和无数外挂式画笔(plugin-brushes)的强大功能。Painter 5.0不仅具备了光栅与矢量图画稿的创作能力，而且提供了Web功能并支持跨网络协同绘画。新版Painter 6.0在5.5的基础上除了进一步优化扩展了自然媒介和材质外，并增加了外挂滤镜KPT5。Painter与流行的图像软件Photoshop之最大区别不在于图形图像的编辑处理，而在于它为画家提供了一个强大的数字绘画媒介工具和创作环境。它有以下3个基本特性：

首先，相对于传统绘画创作形式，Painter提供了一个数字化艺术创作环境。

在传统绘画创作中，画家在确定了创作构思之后，便进入材料的选择处理、肌理的制作、颜色的调配等方面来，这一过程既费时费力、耗资也不小、对具体创作环境的要求也很高(如光线，空间大小等)。在Painter中，整个创作是在一个虚拟的数字化环境中进行的。从而基本上摆脱了由绘画材料、环境及工具媒介的依赖而给创作带来的种种不便和制约。创作中所需要的各种媒介“材料”和工具都可以由数字比特来构成，并且变得更容易处理、调配和控制。

其次，数字绘画具有高度智能性，但创作仍以手绘方式为主。

Painter的创作过程是极人性化的，它具有很强的智能性，这种智能性在创作中具体体现为：它把绘画创作中一些基本的技法、技巧及效果处理等通过图形程序系统地总结下来，使某些前期的、表层的创作处理及后期效果在一定程度上可以由机器自身生成。其瞬息万变的色彩，随心所欲的画面构成以及各种笔触的修改、复原、变换等等，都是传统绘画方式望尘莫及的。整个创作过程也变得相对确定、透明、简便而容易控制。这不仅为画家提供了一种前所未有的艺术表现形式和视觉空间，也为画家探索各种绘画语言形式创造了极大的可能性和自由性，从这一点来说，数字绘画的产生将会使某些传统的手绘方式和技巧技能发生某种价值的下跌。但另一方面，技术在这里仍然只是作为一种艺术媒介手段而不是表现主体，绘画程序对创作过程中某些表层的重复性的技能操纵的完成，恰恰不是为了让程序来替代人的创造性劳动，而是为了尽可能地发掘、释放画家潜在的艺术想象力。通过这种数字化的创作环境使画家既能像在现实中那样真实地进行创作，又相对可以摆脱以往创作中所存在的种种局限和不便。在Painter中，传统的手绘方式和深层的技巧技能非但不能放弃，反而得到进一步的继承和发展。因为鼠标也罢、各种绘画输入板也罢，在数字绘画创作中它们都转换成我们熟悉的各种“画笔”，而每一个视觉形象的创造都要求具有良好的造型基础、色彩训练和娴熟的手绘技能，这又是Painter本身所不能解决的。手绘作为艺术创作的基本方式始终构成

绘画作品的基本特质，这一点对数字绘画而言也是如此。正是通过手绘，艺术语言才保持了极个性极丰富的美学内涵。也正是由于为传统的手绘方式提供了各种各样的艺术材质和媒介工具，Painter 使自己成为领导绘画软件的经典。从而也使数字绘画有可能避免一般计算机绘画作品缺少应有的绘画性、抒写性和审美深度而充斥着技术性、机械味的弊端。

其三，灵活的数字存在方式。

和传统绘画形式相比，数字绘画具有再现性好、灵活性大的优点。它不会因为时间、存储、展示、复制等因素而发生画面质量的退化或破坏；它易于保存、修改、携带、展示交流及复制等。在数字绘画中，只要处理图形图像的计算模型确定后，原理上不论多复杂多精确的画面图像的处理都可以实现。

数字绘画使艺术的传播与交流从各种时空的制约中解放出来，也从许多人为的限制中摆脱出来（Painter 的 Net Painter 即提供在 TCP/IP 网络上进行合作创作的功能）。当无所不在的网络正在使数字化存在成为一种现实，当画家们发现在网络里进行各种各样的艺术漫游，而每一个个人微机的使用者可以与世界上任意一网点进行实时速接，传统意义上的物理空间已经被转化为数字化的赛格空间，画家开始认识到，在计算机屏幕后面所呈现的是一个更丰富更广阔更自由亦更富于想象的艺术世界。通过键盘上的几个键符，或者鼠标的一击一拖，都有可能使自己的作品即刻成为他人阅读观赏的对象。这种轻松、便捷、自由的艺术交流形式在传统艺术传媒中根本是不可想象的。

这种数字绘画的产生，对现有的艺术形态究竟有何意义？一言以蔽之，解放。

首先，从媒介材料和媒介形式来看，数字绘画具有很高的经济性。它使艺术创作成本大大减少。并且可以通过数据压缩和网络传播等进一步节约能源。它基本实现了无纸绘画，也实现了绿色绘画。画家不必因为创作而需付出各种沉重的物质代价，也不必为创作过程中许多复杂烦琐的材料因素所困扰，通过一个人机交互的数字化环境即可完成创作。

就创作形式而言，Painter 所具有的智能性特点，在某种程度上使许多具有良好审美素质但不具备创作技能的非专业人士可以克服一些技法技巧方面的障碍，同样有可能创作出具有相当水准的艺术作品来，也就是说，数字绘画将使艺术教育的普及与提高达到一个空前的规模和水平。

从艺术交流与传播的角度来看，数字绘画的产生将使传统的艺术传播与交流方式发生革命性转变。数字化网络技术的飞速发展，大大缩小了传统意义上的时空概念，信息的全球瞬间共享已成为现实。艺术的交流与传播方式也将由过去封闭、分散、孤立、低效而开始走向全面开放、互动和跨越文化。目前，全球 Internet 正在以超过摩尔定律的速度发展，网络带宽成倍增长的时间间隔只需 4 个月，从而使制约网络传输的带宽瓶颈有望得到尽快解决。综合业务数字网（ISDN）的成熟普及，通过宽带、数字交换技术和高效界面，使语音、数据、图形图像及各种视频音频多媒体通信方式使用同一网络成为现实。并随着数据、话音和视频网络的融合，网络接入也将更加方便、廉价。交互性及各种多媒体及动态视频应用，将成为 Internet 的一个主要发展方向。加上电子商务的应用完善，

从 Painter 软件来谈“数字绘画”

也为网上艺术交易奠定了基础。因此,数字化网络将成为网络时代艺术交流与传播的主要传媒形式,数字化网络展示也正在成为一种新的艺术展览方式。这种新的艺术传媒形式及展示方式,既融入了传统传媒与美展那种身临其境的真实感及多维视听刺激,又拥有印刷媒介的信息量。它联结的不仅仅是成千上万台电脑,它同时联结的是电脑旁那无数颗艺术的心灵,和一个极其庞大的艺术消费群体和消费市场,这也正是艺术数字化网络化的真正意义之所在。

到目前为止,计算机图形艺术在设计领域得到广泛普及和成功应用。不过,在纯绘画领域还尚无大的作为。造成这种局面的原因有以下几个方面:一是对数字绘画这种新的艺术形式,美术界更多的是一种技术主义的理解而不是把它看成是一种新的艺术媒介形式。很多计算机美术作品由于在创作过程中过分依赖于技术,过于追求计算机图形生成过程中的逻辑程式和视觉特效,从而把数字绘画创作简单化亦肤浅化。许多冠以“电脑绘画”之名的作品实际上只是商业性的图形设计。这也导致很多人误认为用计算机还难以进行纯绘画创作,还无法创作出具有传统绘画那种艺术效果和水准的作品,并进而把这种充斥着技术与视觉特效的作品看成是数字绘画的基本风格。二是存在一个学习与习惯问题。计算机毕竟是一个高科技产品,对它的学习和运用都需要花很大的时间和精力,用惯画笔的手来熟练操作鼠标之类的输入工具需要一个适应过程,对于数字绘画这一新的创作形式,势必存在着观念认识、知识技能、职业压力、以及对传统绘画媒介方式的依恋情结等方方面面的因素,而所有这些都会成为接受这一新的艺术创作形式的阻力。三是计算机图形技术还有待进一步的发展和完善。从图形硬件技术来看,存在一个提高性能、降低成本,如何将高端图形工作站的性能(如 SGI 的 Reality Engine)尽快普及到 PC 图形技术中来;从软件技术来讲,存在一个从传统图形绘制技术面向景物几何而设计,发展到基于图像的图形绘制(Image-Based rendering, IBR)技术的问题。数字绘画目前最大的不足是在作品的质感表现方面尚无质的突破,就像 Painter 软件虽然有厚涂画笔(Impasto),但与真正的油画笔触尚存在不小差距,在模拟自然材质以及各种画笔笔触的随机生成及作品最终质地肌理方面上还需作进一步的完善提高。加上创作界面非常有限,还难以进行大幅面创作。不过,随着像 SGI 的 InfiniteReality 工作站和 HP 的 PixelFlow 高端图形生成系统的推出,以及 Microsoft 的 Talisman 体系结构和 Intel 的 AGP 加速图形端口规范的确立,加上计算机智能接口技术的发展,一个从高端到低端的图形硬件和图形软件技术的研究与开发和市场普及已经展开。另外,近年来,人工智能与数字图形技术的融合给图形绘画程序设计提供了崭新的途径,增强了图形绘画程序设计的灵活性和使用效率。所以,就数字绘画的发展而言,并不存在不能克服的技术障碍。

数字绘画的创作是否意味着缺乏个性的快餐式创作?答案是否定的。艺术作品有无个性和深度,关键在于画家自身的艺术素质和创作能力,与其所具体使用的媒介材料、媒介形式乃至相应的绘画技法没有直接的因果关系。认为数字绘画都是一个样,甚至扼杀了画家的艺术个性,这实在是一种错觉。造成许多电脑美术作品千人一面的根本原因既不在计算机技术本身,也不在画家不精通电脑

技术、不懂得编程，而主要在于使用者在具体创作中是否完全依赖于技术、依赖于程序的自动生成。计算机提高了我们的创作效率，但并不因此就必然导致缺乏艺术深度的快餐式创作；它在促进艺术表现的同时，为艺术思考和想象留下了更广阔的空间。就媒介形式和媒介材料而言，无论是传统的各种绘画材料和绘画工具，还是数字画笔、数字媒介工具，它们都毫无个性可言，但不同的画家却能通过这些毫无个性的媒介形式创作出具有不同艺术内涵和风格迥异的视觉形象及语言形式来。

那么，数字绘画能否取代传统的架上绘画？应该说不能。不能替代的根本原因不在于作品的质量或水准，而在于作品赖以存在的媒介材料和形式。无论是从媒介自身的特点而言，还是从艺术创作形式以及作品的观赏习惯而言，传统绘画形式都具有不可替代的位置。人类正迈入数字化时代，但我们的存在基础依然是原子的，这一点既构成各种传统绘画存在的前提，也决定了我们还无法离开原子的艺术媒介形式。数字技术在冲刷现有艺术形态的同时，也同时被传统艺术过滤着。就艺术自身发展而言，数字绘画虽然是数字时代重要的艺术创作形式，但它依然只是各种艺术形式中的一种新的艺术表现形式，它只有充分吸取传统艺术的精髓才可能得到真正的发展。

“数字绘画”创作所需外设及硬件配置

对图形创作而言，一台高性能的工作平台是必需的。虽然 Painter 对计算机的系统及硬件有一个基本的要求，如 Pentium CPU、Windows95、24MB RAM 等，但要进行高质量的数字绘画创作，应尽可能提高计算机的硬件配置标准。下面是作者推荐的一些硬件配置：

CPU 和内存

英特尔 Pentium III 处理器 866MHz 或更高，因为高强的计算速度会使数字绘画创作变得流畅而不滞涩，而 512MB 的内存对于提高计算机的整体性能和大容量的图像处理是非常需要的。

显示卡

对于从事数字绘画创作而言，一块专业级图形显示卡是至关重要的。Matrox 公司推出的 Millennium G450 是一块比较优秀的平面图形显示卡。

显示器

对于数字绘画创作来说，显示器实际上就是它的画布画板，所以，屏幕显示尺寸应尽可能的大些，最好配置一台拥有 1600 × 1200 显示分辨率的 19 寸的纯平显示器。

扫描仪与打印机

对图像进行原始处理，就必需有一个专业扫描仪，而这方面有许多品牌可以选择。在画面输出方面，彩色激光打印机价钱尚贵，而彩色喷墨打印机技术已非常成熟，如 EPSON 的 SP 1270 或 SP 2000P 等。数码照相机对于迅速搜集和处理创作素材是非常需要的，有条件的话应配置一个。

另外，大容量的高速硬盘、光驱、可擦写光驱、Logitech 三键鼠标等都是必备的。

WACOM 无线压感绘画板

无线压感绘画板又简称压感笔，也称图形数据板，用来在平板表面选定位置时通过压感笔激活二维或三维坐标的输入，它利用电磁共振来检测压感笔触的三维位置，画家通过对数据板表面施加不同的压力而产生不同的绘画笔触。

为国内用户熟知的 WACOM 无线压感图形板，即采用了先进的无线压力笔电磁压力数位技术，坐标解析度高达 2540dpi，压力层次为 1024 级，尺寸从 A6 到 A3 不等，它将传统绘画创作中丰富的笔触和自由灵活的手感提升到一个精致细腻的境界。虽然 Painter 对一般的鼠标提供了各种压感笔设置，但限于鼠标自身的技术条件，它只能简单模拟压感笔触，却无法达到无线压感笔精确定位、压力敏感、操作自由灵活的程度。所以，要进行数字绘画创作，就必需配置一个无线压感绘画板。

本书中所有的创作例图均是用 WACOM intuos 6 × 8 无线压感绘画板绘制的。下面就 WACOM 无线压感笔的使用方法作一简单说明。



图 1

WACOM 控制面板

WACOM 绘画板的安装是非常简单的，一旦安装了 WACOM，WACOM 绘画板的图标即出现在 Windows 控制面板中（图 1），双击其图标即可打开 WACOM 控制面板。（图 2）

通过 WACOM 控制面板，可以对 Intuos 绘画板及压感笔进行各种设置，其中包括设定绘画板与显示器屏幕的对应关系、自定义绘画板按钮、制作软件特别设定、调整压感笔笔尖触感、橡皮擦压力的进阶调整等。如我们可以为不同的软件制定出不同的工具笔或压感笔设定，在 Painter 中可以将压感笔笔尖设定为较软的触感，而在其他应用软件中改用较硬的触感设定。

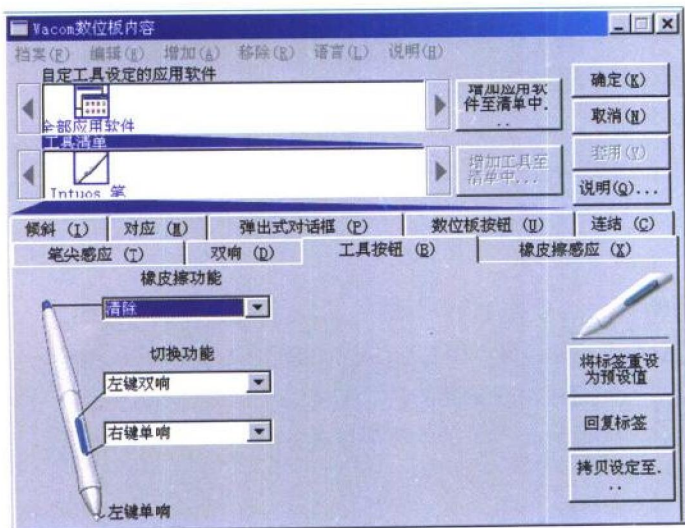


图 2 Wacom 控制面板

调整笔尖触感

要调整您的 Intuos 笔或喷枪笔尖, 请在 WACOM 控制面板中选取笔尖触感。要制作宽的笔触或使用轻轻点取的方式, 请使用轻柔的笔尖设定。当要画细线条却要用最大的控制时, 请使用用力的笔尖设定。(图 3)

如果要进一步调整笔尖压力的进阶设定, 可以从尖端感应标签选取更多的选项。进阶选项可让您改变点取压力及独立的压力曲线设定。(在基本选项里, 这些设定是和笔尖压力感应滑杆同步调整的。一般情况下, 笔尖压力感应滑杆会覆盖进阶压力设定。假使您自定进阶设定, 并且拖移笔尖压力滑杆, 就会将进阶设定的部分取代。) 具体设置。(图 4)

“点取力道”进行调整, 在“手动”一栏可输入数值, 或拖动压力曲线来设定力道。压力曲线会显示点取时的力量水准。(图 5)

压力曲线调整

改变压力曲线会改变笔尖感应, 压力曲线快速递减的话, 会让笔尖对力道的变动更灵敏。

在压力曲线上的头尾控制点, 是设定您的笔或喷枪所回应的最大及最小的力道。假使您想要以轻触方式得到最大力道, 就要递减最大力道位准。这样您可以使用少一些的力道得到最大压力效果。内定的最大力道值为 100%。

要想自动设定绘画时的最大力道, 您可以点取「开始」按钮并在绘图区域画几条线, 当您开始画的时候, 最大笔尖力道控制点会移动, 并且在编辑框里头的数值会根据手部的移动, 而设定控制曲线。如要想重新设定, 就按下「开始」按钮从新开始画。(图 6)

调整画笔的倾斜灵敏度

倾斜灵敏度可以控制压感笔在应用软件中可以使用最大倾斜程度所得的效果。您可以使用高灵敏度配上轻微的倾斜, 或少许的灵敏度配上完全倾斜, 其所得的结果就用在应用软件里。像压力灵敏度调整一样, 倾斜控制也能让笔刷呈现不同的个性。倾斜设定会同时作用在

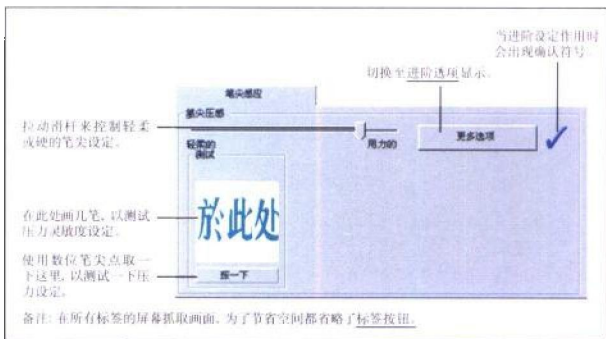


图 3 调整压感笔笔尖触感

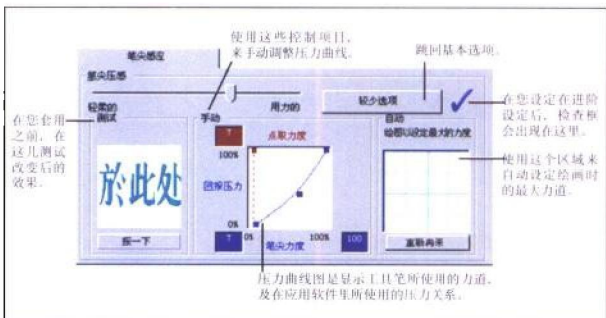


图 4 笔尖压力的进阶设定

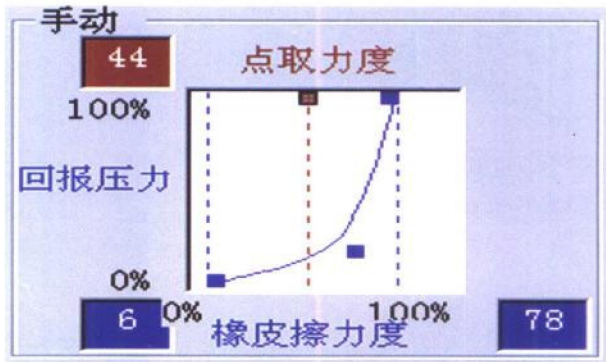


图 5 点取力道调整

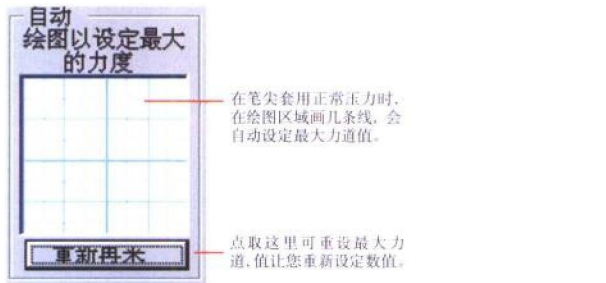


图 6 自动设定力大小

WACOM 无线压感绘画板

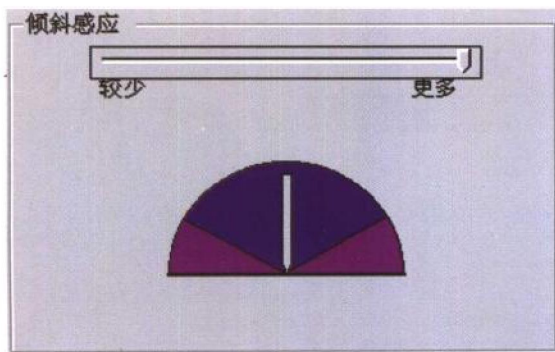


图7 倾斜灵敏度设置

压感笔的笔尖及橡皮擦上。(图1-7)

将压感笔放在数位板上，只移动笔身而不动笔尖，其笔身的移动方位则会显示在面板下半部的图形中。(图1-7)

数位板与显示屏幕的对应

要想改变工具笔在数位板上行进与屏幕上游标移动的对应关系，可选择“对应”标签(图8)。内定的工具位置模式是画笔模式，这个意思是说任定一个在屏幕上的点，都对应到数位板上。在画笔模式下，不管您将Intuos工具笔放置在数位板哪里，游

标都会跳到屏幕对应的点上。这个模式也是内定的预设值。如果选择鼠标模式，屏幕游标的定位方式就像使用鼠标一样，需要点取不放并移动的动作，才能使游标在屏幕上移动。

比例定义了数位板与显示器屏幕的对应关系，其选项包括：

一比一，使数位板与显示器屏幕的比例为1:1，即压感笔在数位板上移动一厘米，则光标在显示

器屏幕上也移动一厘米，数位板上所画图形大小与显示器屏幕上的尺寸是一样的。

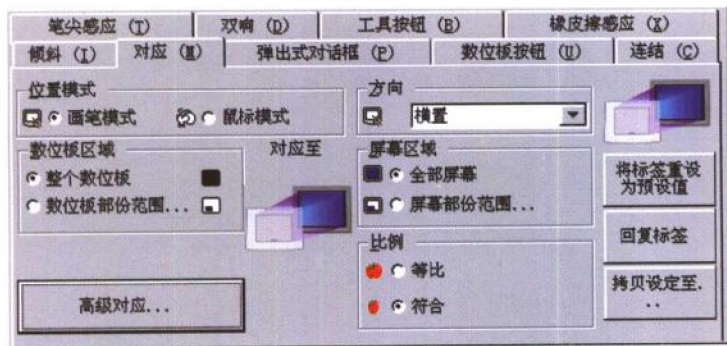


图8 数位板与显示屏幕的对应

按照比例，按照正确的垂直与水平比例，修改数位板与显示器屏幕的对应关系。屏幕所显示的图像与数位板所画的图形大小是不一致。

对应屏幕范围，可按非对称的比例关系来确定屏幕与数位板的对应关系。屏幕所显示的图像是经过修正的，实际图像可能或大或小。

数位板区域

该选项可以让您定义、对应至屏幕范围的数位板区域。当您使用笔来画图时，您可以选取整个数位板范围来使用，这也是内定的预设值。若选择数位板部分范围，则会出现“数位板部分范围”对话框，在其中可以设定数位板的上、下、左、右边界或拖移前景图像的角落以选取数位板范围。(图9)

另外，像使用软件特别设定、自定义数位板按钮、调整橡皮擦感应等选项，用户都可以亲自试一试。

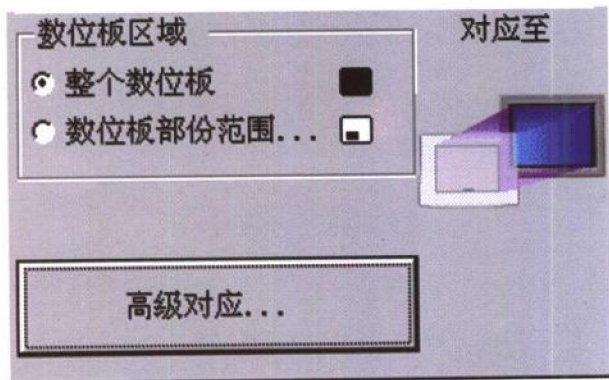


图9 数位板区域设定