

# The Importance of Utilizing Digital Sculpture in the Sculpture Education 数字雕塑运用在雕塑专业教学中的重要性

邓威、温洋 by Deng Wei, Wen Yang

内容摘要：探讨数字雕塑的特点、优势及发展前景，探讨雕塑教学中将数字艺术设计作为重要基础课的必要性及可行性。

关键词：数字艺术；雕塑创作；美术教育

Abstract: This paper emphasizes on the characteristics, superiority and prospect of digital sculpture, and the possibilities and necessity of setting the digital art design as the basic course in sculpture education.

Key Words: Digital Art, Sculpture Creating, Fine Art Education

在数字基础教育领域中，普遍认为高校的数字艺术基础课就是学习几大软件，如photoshop、3d max等，以便设计专业的学生学会一些技巧来实现自己的设计作业。但是一直以来，雕塑专业的教师和学生普遍对计算机辅助设计采取一种敌视的态度，认为软件改变了对实体雕塑材料的客观性认识，主要问题在于：3d软件一般被认为是创建简单形体，如建筑，而对雕塑这样的纯艺术作品，没有能力表达出类似材料肌理之类直接刺激感官的空间肌理特征；掌握能够创建复杂雕塑造型的技术的确需要除了感性雕塑技巧以外的相关学科的理论知识，甚至是数学、计算机程序设计等理工科的基础知识，导致计算机美术神秘化而引起惧怕感；对计算机技术所产生的炫目效果不信任，认为数字雕塑缔造出现实中不可能存在的材料和现有技术不能达到的完美材料加工技术，计算机有欺骗的嫌疑，甚至在建筑、规划、景观的实际工程中，审批单位看到绚丽夺目的效果图也会提出同样的疑问。归根结底，问题在于如何实例化数字雕塑。

现如今，针对以上问题相关机构也都提出了各自相应的解决方案。首先，计算机软件 and 硬件早已不是上个世纪3d和486时代的处理能力，甚至有些软件在细节的处理和艺术风格的模拟上已经远远超过了传统的雕塑能够做到的境界。建模思想已经不仅仅局限于编辑点线面。为了迎合雕塑家对传统泥塑方法的迷恋，一些软件诸如Zbrush、Mudbox等的雕刻工具（如Zbrush的clay笔刷），其效果和工作原理是最接近于传统泥塑的思想。与此同时这些软件还提供了一些很先进的数字粘土塑造方法，其效果是传统雕塑方法难以实现的。数字技术为雕塑家提供的多种实现造型设计的手段，甚至从根本上改变了我们对雕塑的认识。

数字雕塑的特点在于：在制作数字雕塑的进程中可以随时调整造型，相当于在泥塑过程中发现错误，调整形体。学生在建模期间如有重大调整可以通过重新打开

存盘的文件或者一步步撤销命令回到原来的状态，这可以随时将制作过程存储，不受时间场所的限制，及时保存工作，对于雕塑创作过程中的实验性感受起到非常重要的作用。复制和镜像功能最能体现出数字技术的优势，这意味着重复性的工作只需要做一遍。一件数字雕塑作品往往不需要从零开始，完全可以从修改一个现成的模型开始。对于细节的深入刻画，数字雕塑有着很明显的优势。相比较在实际的雕塑工作现场很难有全面完美的雕塑观察角度，在虚拟3d环境中观察数字模型是非常方便的，可以很轻松地切换视角，设置照明，观察整体和细节。为雕塑设计模拟一个真实的环境，包括周围景观环境、时间、气候等，有利于对雕塑效果的把握。模型在制作过程中或完成以后均可以方便的更换材料，甚至可以模拟传统雕塑不可能用到的材料，如光、水、雾、火等，借助虚拟现实等手段可以实时地、身临其境地体验雕塑带来的真实感受，这一点尤其对设计公共艺术品具有现实意义。

雕塑的创作过程数字化，可为其放大提供科学准确的数据。数字成型的雕塑作品可以直接输入与电脑连接的数控雕塑设备输出，从而解决实体化的问题。这种设备目前有两种基本类型：一种是电脑数字控制雕刻机（computer numerical control milling），简称CNC；另一种是快速原型制作机（rapid prototyping），简称RP。前者是在三维空间中对一块材料进行类似传统的雕刻；后者通常被称作三维打印机，是通过一层一层粘接的方式叠加，有点象套圈放大那样，最终完成整个雕塑的立体模型。用后一种方法，可以完成非常复杂的、人的手工难以完成或无法完成的多层空间形态。当然，有关雕塑放大过程中的修改、铸造和焊接类的材料加工，尤其是针对大型室内外公共艺术和新型材料开发方面的问题还有待科技的进一步发展来解决。

从三维数码设计软件到三维数码成型设备，数码技术已经形成了一条完整的造型

链，它正在把一部分新型的雕塑家从雕塑的传统手工艺或技术中解放出来，从草图和泥塑的造型训练和技术局限中释放出来，它为他们提供了全新的技术通道和巨大的发展空间，其潜在的可能性深不可测。所以在艺术类高校的基础课教学中积极推广计算机艺术教育，是时代和市场的需要。艺术类学科中很多专业都已经将数字艺术作为基础课，雕塑专业更应首当其冲，而且要设置雕塑专业特点的数字艺术课程。数字艺术课程的设置也必然将带来教学手段的新发展，以下以人体造型课程为例说明。

传统雕塑中，基本功的训练体现在临摹和写生头像、人体、衣纹等课程，目的是为了培养学生的造型能力，通过泥巴的可塑性并利用塑刀等工具切割拍打同时用手塑造形体。对形体的理解除了学习书本理论外，还需要结合模特真人和教学骨骼肌肉解剖模型。现在的人体解剖课教学不可能到医学院的解剖教室去研究尸体，更不可能满手泥巴地去触摸模特。数字美术教学手段开设人体解剖课就有了很重要的意义。利用数字手段实现的解剖课程可以将人体的骨骼、肌肉、表皮逐一剥下，深入研究人体的结构及骨骼运动造成的肌肉变形对人体姿态的影响，为写实人体雕塑创作提供科学根据。

用数字雕塑软件Zbrush完全可以按照解剖的规律，先建立骨骼，然后在骨骼上建立肌肉，在人体上实现着衣，通过改变姿态深入研究运动规律；或者运用体块关系原则，以伯里曼解剖为理论根据，构建多边形模型，然后调整大关系，添加细节，直到完成。在此过程中及时发现并纠正错误，真正理解人体生长规律、造型规律、运动规律等雕塑造型基础，从而克服在泥塑训练过程中的诸多不便。数字雕塑训练和传统泥塑训练结合对雕塑学习起着相辅相成的作用，能够培养基本功非常全面的雕塑人才。

数字雕塑是新鲜事物，植根于现代技术与艺术的土壤，作为一门全新的造型艺

# Comments on the Characteristics of Shoushan Stone Carving

## 浅析寿山石雕的主要特色

陈益晶 by Chen Yijing

**内容摘要：**寿山石因受材料、颜色和形状所限制，创作者总是“惜石如金”，创作中强调“因材施艺”“巧取俏色”。作者从自己的两件寿山石雕代表作为例，探讨寿山石雕的主要艺术特色，以及对自己风格形成所起的作用。

**关键词：**俏色；相石；施艺

**Abstract:** Shoushan stone carvings are confined by materials, colors and shapes; therefore, carvers always cherish stones like gold and create works according to the materials and colors of the stones. The main artistic characteristics of Shoushan stone carvings and its influence on the author's own style are discussed on the basis of two stone carvings created by the author.

**Key Words:** color of stone, shape of stone, carve



寿山石是一种以产地命名的珍稀彩石。它产于福建省福州市晋安区寿山乡寿山村及其周边的山峦。寿山石斑斓温润，玲珑可人，是一种“不可再生”资源，开采一块就少一块。寿山石因受材料、颜色和形状限制，所以创作者“惜石如金”，创作中强调“因材施艺”“巧取俏色”。雕刻工艺师经过艺术加工赋予寿山石“清水出芙蓉”的清丽和灵性，使人们赏之如醉如痴。

一件完美的寿山石雕作品，必然构思巧妙、主体突出，布局完整有条理、巧色分明且到位，灵活对比、手法多样，具有丰厚的文化内涵等。在我30余年的创作生涯中，始终把握“因材施艺”“巧取俏色”的寿山石雕创作的两大原则。

寿山石雕刻工艺中选材非常重要，选出后再“相石”，即细致地分析、观察石块内色彩分布的状况，并做出充分的估计。然后，再因材施艺，根据石料的石质和色彩等情

况进行构思。

寿山石雕创作题材广泛，我侧重于人物雕刻，无论是历史典故，还是人物仙佛，都强调因材施艺，因势造型，巧色应用，能巧用石材自然形状与纹理和丰富多彩的石色，表现作品的主题。作品的优劣、成功与否，则取决于创作者的艺术修养、创作技巧和技术水平。由于自幼随舅父、著名寿山石雕艺人林炳生学艺，因此打下了深厚的艺术根基。后又受岳父、中国工艺美术大师林发述的悉心指教，寿山石雕技艺逐渐成熟。在自己从艺的同时，精读众多名家作品，博采众长，不断提高艺术学养。在悉心雕刻之艺的同时，且经常钻研其他艺术门类，拓展视野，增添创作的后劲。我的大部分作品，在追求作品精美的同时，还注重每件作品的内涵，努力探求自我风格。因而著名书画家潘主兰先生曾为我的作品欣然题词：“因材施艺，巧用自然”。

曾获中国工艺美术“2002”“华艺杯”银奖的《银河会》和获第五届工艺美术大师精品博览会“金奖”的《普天同庆》，是两件显现自己创作风格的代表作。

《银河会》是在一块红、黄、白、黑四色的荔枝冻石进行的构思。描述骑着水牛的牛郎与织女在喜鹊桥相会的情景。此作的石材，色泽清晰透明，石质晶莹通透，凝赋温

术有其独特的工具和方法，它对很多传统雕塑家而言存在一定的掌握难度。雕塑家虽然不需要像电脑工程师那样必须得掌握数学、编程等知识，但了解一些必要的理性思维、数学、逻辑的概念以及3d模型的基本原理还是必需的。另外，毕竟雕塑家不是在亲手塑造粘土，鼠标和显示器也增加了雕塑与艺术家之间的距离，相比传统雕塑在业界的认同程度，数字雕塑被广泛

接受还需要较长的过程。尽管如此，传统雕塑和数字雕塑创作所遵循的美学规律却是相同的。雕塑学生具备一定的艺术基础，有了艺术的思维能力再熟练驾驭计算机，就可以从事数字雕塑创作，同样的规律也适用于其他艺术专业的学生。

总之，如此强大的工具不应该只为影视媒体、动漫游戏服务，笔者强烈建议雕塑家也应该使用它为自己的专业服务，现

代的美术教育应该普及数字艺术教育，将其作为基础必修课。

(邓威、温洋 大连理工学院)

### 参考文献

- [德] 奥列弗·格劳. 虚拟艺术[M]. 北京: 清华大学出版社, 2007
- 龙晓苑. 数字化艺术[M]. 北京: 北京大学出版社, 2001
- 李视祖. 艺术与科学(卷一)[M]. 北京: 清华大学出版社, 2005