



METHOD OF MAKING CERAMIC ART

陶艺制作

刘训立 编著

高等院校环境艺术设计专业「十二五」规划精品教材

The 12th 5-Year Plan Quality Textbook on Environmental Art for Colleges and U



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

图书在版编目 (CIP) 数据

陶艺制作 / 刘训立 编著. — 武汉 : 华中科技大学出版社, 2012.1

(高等院校环境艺术专业“十二五”规划精品教材)

ISBN 978-7-5609-7410-1

I. ①陶… II. ①刘… III. ①陶瓷艺术—高等学校—教材 IV. J527

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第205814号

陶艺制作

高等院校环境艺术专业“十二五”规划精品教材

刘训立 编著

出版发行: 华中科技大学出版社(中国·武汉)

地 址: 武汉市武昌珞喻路1037号(邮编: 430074)

出 版 人: 阮海洪

责任编辑: 张淑梅

责任监印: 秦 英

责任校对: 刘 蕾

美术编辑: 王亚平

印 刷: 北京缤索印刷有限公司

开 本: 787 mm×996 mm 1/16

印 张: 6

字 数: 72千字

版 次: 2012年1月第1版 第1次印刷

定 价: 29.80元



投稿热线: (010)64155588-8010 jianzhuwenhua@163.com

本书若有印装质量问题, 请向出版社营销中心调换

全国免费服务热线: 400-6679-118 竭诚为您服务

版权所有 侵权必究

内容提要

陶的出现，是人类摆脱野蛮状态的主要标志之一，也是体现人类文明发展的重要载体；泥与火，是远古时代的先民生存发展的重要介质，是生活、文化形式的重要载体，更是千百年来文明发展的催化剂。

《陶艺制作》主要研究陶瓷艺术的发展史、陶艺的基本概念、陶艺制作的技法、陶瓷彩绘艺术以及烧陶工具和技术。本书理论结合实际，文字深入浅出，图文并茂，在介绍陶瓷艺术发展史的基础上，分析实例，引领读者认识陶艺，并掌握陶艺制作技法及烧陶技术等。可作为陶艺专业本科生和研究生的教材及教学参考用书，同时也可供从事相关专业的设计及科研人员使用。

序 言

我以为，大凡在事业上有所成就的人，都有共同的特点，那就是“执着”。刘训立就是这样的一个年轻人。

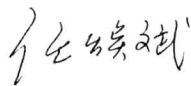
为了撰写《陶艺制作》这本书，他不辞万里，先后考察了中国历史上遗存下来的大小名窑和众多的制陶生产企业。考察制陶工艺的奥妙，搜寻残片标本，以便更准确地把握不同历史时期陶瓷艺术的表现风格。他为此付出的艰辛，印证了清代画家石涛的名言，即“搜尽奇峰打草稿”。

《陶艺制作》这部书，也是训立从景德镇陶瓷学院毕业到西安美术学院任教至今的教学与实践成果。书中所论述的观点新颖独特，顺应时代潮流，概括、完善了现代陶艺制作工艺流程的基本发展方向和制作趋势，从而整合出最具实效的制作方法。尤其在该书的配图与文字的说明上，看得出作者花费了一定的心血，使图文之间形成了互补，相得益彰，达到了完美统一的效果。

传统陶瓷艺术与现代陶艺存在着时空相隔的划分，其本质是因为陶瓷艺术在时代精神的变迁中发生了根本的变化，土与火、泥与釉、时间与成型等这些传统陶艺材料和工艺，也随之着时代文化理念的转型而被赋予了新的生命色彩。事实也是如此，现代陶艺的发展变化，从来就没有离开过传统，它是建立在辉煌的中国传统文化背景之中的，是与现代文明相互交融发展而壮大的，同时也是在人的主体精神的参与下焕然一新的，它们使原本没有精神意义的泥土富有了艺术生命。

我时常想到，一本有价值的书，必须具备深刻的哲学思想和知识的传播力量，只有将这两方面合理有效地结合与运用，才能对社会发展起到启示和推进作用。这一点，训立撰写的这部书做到了。

我相信，《陶艺制作》一书的出版，会给喜爱制陶瓷艺术的朋友带来新的感受。同时，这丰硕的收获也在滋润着青年陶艺家刘训立的心田。



2011年10月26日

西安美术学院

前 言

现代陶艺的概念，从20世纪70年代中后期开始，随着中国与世界文化艺术交流的频繁，开始在中国艺术表现领域中产生，并逐渐为艺术家们所掌握。此时的陶瓷艺术创作，主要发生在一些大专院校，其中主要以景德镇陶瓷学院和中央工艺美术学院（现在清华大学美术学院的前身）为代表，形成了陶艺专业的人才培养和学术交流的重要“孵化基地”，更为陶瓷艺术的发展提供了良好的条件。

《陶艺制作》主要依据大学教学大纲，共分六个部分，系统地完成对陶艺的知识概念、制作技法以及观念衍生等的讲解，清晰、简洁、生动地阐述了陶艺技法和陶艺观念，对学习陶艺、从事陶艺创作乃至利用陶瓷材料进行艺术创作的同学们起到因势利导、举一反三的作用。本书第一部分对陶瓷艺术的发展概况，以科技和美学的观点解读陶艺的发展历史并加以归类，比较符合教学的时代要求，更可以开拓同学们灵活读书学习的新思路，用一种科学的观念对掌握的知识再总结、再认识、再感悟，起到“抛砖引玉”的作用。第二章综合讲解了对陶瓷艺术的认知，为接下来的陶艺教学埋好了伏笔，“工欲善其事，必先利其器”便是这个道理，也因此与后面的制作部分紧紧相连，使内容较为完整、连贯。接下来的两个章节重点讲解了陶艺的制作技法和对当代陶艺的认识，使同学们不仅能够系统地掌握陶艺制作的规律，而且能够通过对大师们成名作品的剖析，如同身临其境，浅显、生动地完成对陶艺制作技法的学习，并掌握如何利用陶瓷材料进行自己的艺术创作。最后阐述陶瓷作品烧制的几种技法，使得读者能够了解其烧成的规律，并且精心选择了多幅大师的陶艺作品，供读者赏析。

笔者努力通过此书为读者提供一份较好的学习资料，并祝愿读者朋友能够从中受益，提高自己的艺术造诣！

编者

2011年10月

目 录

2 第一章 陶瓷艺术的历史发展概况

- 2 一、远古彩陶的历史意义
- 2 二、秦汉陶俑的艺术价值
- 3 三、陶瓷材料科学发展的历史阶段
- 4 四、古代陶瓷艺术发展的高峰时期
- 5 五、元代陶瓷发展的时代因素
- 5 六、明清陶瓷艺术的美学特征

7 第二章 认识陶艺

- 7 一、陶艺的概念
- 7 二、当代陶瓷艺术的表现语言
- 8 三、陶瓷材料的基本认知
- 10 四、陶瓷艺术中色彩生成的基本知识
- 11 五、施釉的技法
- 12 六、陶艺制作的基本工具

14 第三章 陶艺制作技法

- 14 一、捏塑
- 17 二、泥片的成型技法
- 20 三、拉坯在现代陶艺创作中的语言特性
- 25 四、泥条的韵律
- 28 五、模具的使用
- 33 六、雕刻技法的运用
- 37 七、当代艺术观念下的陶艺技法表现

40	第四章 陶瓷彩绘艺术
40	一、釉上彩绘技法
47	二、釉下彩绘技法
52	第五章 烧陶炉具与烧结技术
52	一、窑炉的基本知识
53	二、现代陶艺作品烧成的技术工艺
57	第六章 陶艺作品欣赏
87	参考文献
88	后记

高等院校环境艺术专业“十二五”规划精品教材

The 12th 5-Year Plan Quality Textbook on Environmental Art for Colleges and Universities

陶艺制作

刘训立 编著



华中科技大学出版社

<http://www.hustp.com>

第一章 陶瓷艺术的历史发展概况

一、远古彩陶的历史意义

图1-1 人面鱼纹盆
西安半坡博物馆



中国是古老的文明国家，对人类文明的进步做出了重大的贡献，陶器的产生可追溯到公元前5000年至公元前2500年。悠久的陶器似乎被赋予了承载古代文明的特殊任务，有着使人类摆脱野蛮、愚昧状态的历史性意义。从传说中的黄帝到夏朝的建立，可以说，彩陶是其发展的重要标志。如仰韶文化（图1-1）、大汶口文化、庙底沟文化、马家窑文化等，一般以陶器作为标志性的文明载体。

陶器的出现，具有不同版本的推想，但不论是偶然的出现，还是先民有意识的劳动结果，其重要的意义在于陶器的使用，为人类文明的进步画上了一笔重彩。

图1-2 秦兵马俑

二、秦汉陶俑的艺术价值



秦汉时期是中国陶瓷艺术发展的一个重要历史阶段。下面我们从审美的角度，运用比对的手段，分析比较两个不同时期的造型艺术。首先，秦汉时期的陶俑艺术是这两个阶段的共同特征（图1-2），在手法上比较注重现实生活中的题材，有较强的写实风格；其次，秦汉时期使用的材料同属陶的范畴，但制作工艺有不同之处，其造型艺术的表现在当时具有不可取代的地位；再次，它们的装饰手法几乎如出一辙，并没有真正地将陶泥的本来面貌呈现出来，而是以其作为基础的制作材料，再用有色材料（矿物着色）将其通体施以颜色；最后，烧制的方法和手段相同，但两个时期的陶俑不完全相同，有各自的时代风格与特点（图1-3）。我们可以将其作为单独的课题，通过实例进行进一步的剖析和研究。

三、陶瓷材料科学发展的历史阶段

陶瓷材料发展缓慢。我国是世界上最早发明瓷器的国家，瓷器的发明是我国古代劳动人民对世界物质文明的一项重大贡献，瓷器的产生与发展和其他事物一样，有着由低级到高级、由原始到成熟的发展过程。已发现的材料证明，最早的原始瓷大约出现在公元前16世纪的商代中期，我国劳动人民在烧制白陶器和印纹硬陶器的实践过程中不断改进原料，在提高烧成温度和改进器物表施釉技术的基础上创造了原始瓷（图1-4）。但由陶演变成瓷，经历了有陶以来的6000~7000年时间，重要的、具有代表性的历史阶段是在汉代以后的魏晋时期。有个关于瓷的创烧的民间说法，好些的烧窑技术比较落后，窑炉的形状类似传统的砖窑，体型偏小，常见的以馒头形居多，使用的燃料以常见的木材为主。烧窑时，泥坯经过高温达到坚硬的陶的质地。有时窑内温度也会达到瓷化所需的高温，接近1000℃。现在我们都知，草木灰是形成陶瓷表面玻璃质的原料之一，当挥发并附着在窑炉内壁的那层草木灰遇到较高温度时，便形成瓷化。细心的窑工发现了这种附着在窑炉内壁的“晶体”，并探究了它的来源，经过一系列的尝试后，便获得了最初的瓷器（图1-5）。

上述虽然只是关于由陶到瓷的一种说法，但也说明了一种器物成功的出现，是经过漫长的劳动和探索的结果。由陶器到成功烧制瓷器的过程，是陶瓷发展的重要历史阶段，也是科学技术发展过程的重要历史体现。魏晋和隋唐时期，新技术、新材料的出现，推动了陶瓷艺术的发展。



图1-3



图1-4

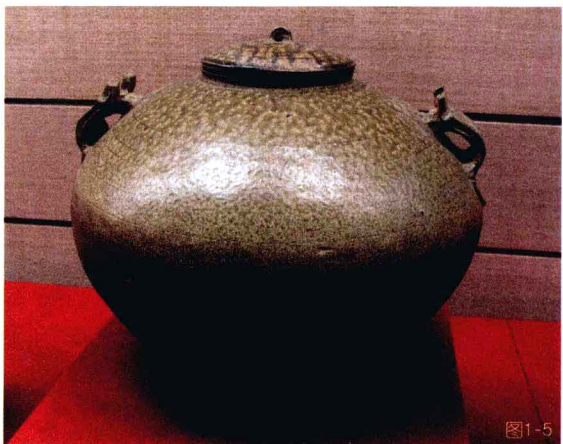


图1-5

图1-3 汉说唱俑
图1-4 原始青瓷器
苏州博物馆
图1-5 青釉双耳大罐
陕西历史博物馆

四、古代陶瓷艺术发展的高峰时期

中国古代陶瓷艺术发展的高峰时期在宋代，它的鼎盛基于唐和五代时期的积累，当时全国出现了很多著名的窑口，各有特色，著名的窑场如春笋般涌现出来，并且享誉海外。宋代陶瓷的发展不仅奠定了中国陶瓷艺术的强大

图1-6 唐侍女 西安博物院



图1-6

基础，在很大程度上讲，也为世界陶瓷艺术的发展起到了不可估量的推动作用。

从历史的角度来看，北宋的建立意味着战火纷飞的五代十国时期的结束，经济的发展，社会的安定为宋代各行各业的发展提供了必要的前提，也为文化艺术的发展营造了良好的环境。在这种背景下，我国古代传统陶瓷艺术的发展，在继承唐代（图1-6）、五代传统陶瓷艺术的基础上，亦得到了空前的发展。造型日趋严谨，制作日趋考究，工艺日益精湛，种类日益繁多，装饰日渐完美，风格日渐规范。

宋代也是我国传统设计发展史上的重要时期，形成了典雅质朴的设计风格。这种较为成熟的设计概念，主要表现在从事手工业方面的工艺美术领域。宋代空前繁荣的商业基础，为手工业的发展提供了较为有力的市场。尤其是制瓷业，在设计范畴内除了注重使用性之外，也提升了器皿的形式美标准（图1-7）。宋瓷在对称、平衡、协调、简洁与流畅的造型中，追求一种严谨、细腻、微妙的变化，体现出高雅、沉稳、和谐、优美、轻盈、洒脱的设计风格（图1-8、图1-9）。

总而言之，宋代的人文环境和审美意识的整体面貌，就如同整个宋代文化在中国文化史上的地位一样，是中国古典美学思想发展史上的高峰。同时，宋代造就了典雅质朴的设计风格，文人士大夫追求的那种清新雅致的造物思想，为中国传统陶瓷艺术的发展，营造了良好的社会环境。

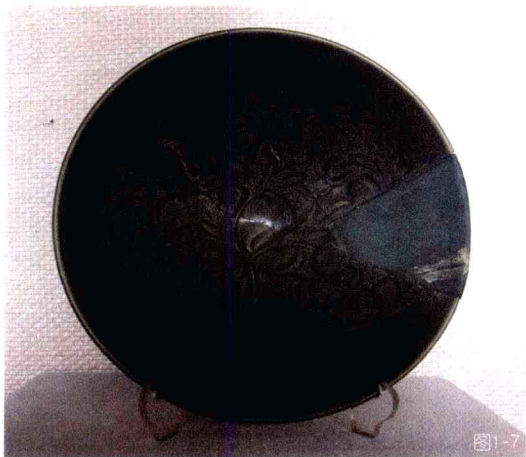


图1-7

图1-7 宋青瓷刻花大盘 耀州窑博物馆



图1-8

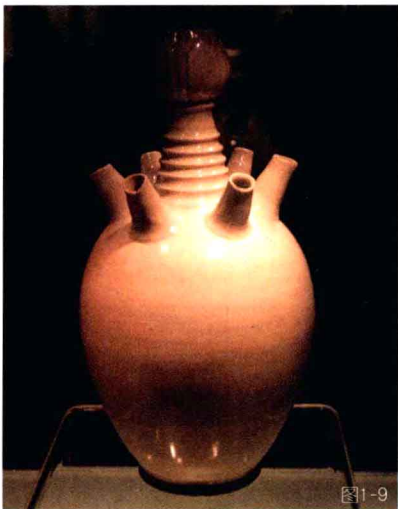


图1-9

图1-8 白釉莲花口弦纹六管瓶 上海博物馆

图1-9 龙泉窑刻花瓜棱盖罐 山西博物馆

五、元代陶瓷发展的时代因素

元代审美需求是以适应蒙古族社会的爱好为主要代表，元代的陶瓷产业状况虽不及宋代兴盛，但在很大程度上有了显著的提高。元代空前的地域范围以及频繁的对外贸易，为元代陶瓷产业的发展提供了有利的社会条件，宋代陶瓷产业的高度繁荣，为元代提高陶瓷的烧制技术和更高的审美标准奠定了深厚的基础，并有了新的突破，我们常见的青花和釉里红（图1-10），是元代陶瓷艺术的重要标志。



图1-10

图1-10 元青花莲花纹玉壶春瓶 湖北博物馆

六、明清陶瓷艺术的美学特征

明清时期的陶瓷艺术，在很大程度上体现了东方人的审美标准。明代陶瓷的典雅、清代陶瓷的细腻，构成了明清时期的民族审美特征。明代社会资本主义萌芽的产生，在很大程度上使手工业有了较大的发展；对外交流的频繁，也逐步使得中国在当时的国际上有了—定的地位。“china”—词，是有

力的证据，这其中不乏明代陶瓷发展的较大影响和突出贡献。明代陶瓷的发展具有若干个阶段，著名的有宣德时期、成化时期、嘉靖和万历时期等。清代陶瓷的发展，是明代陶瓷艺术的延续。随统治者的变更、社会和科技的进步，社会审美意识的不同，制瓷技术有了较大的发展，在风格上趋于精致、细腻、完美和富丽（图1-11、图1-12）。在明、清两代中最能体现陶瓷发展的窑场当属景德镇窑场，我们可以通过对景德镇陶瓷文化的了解之后去解读明清陶瓷艺术的发展和影响。

图1-11 青花凤穿牡丹纹凤尾尊

图1-12 清珐琅彩花开纹盒



图1-11



图1-12

第二章 认识陶艺

一、陶艺的概念

陶艺,是陶瓷艺术的简称,但在现代艺术领域中,“陶艺”已经对陶瓷艺术本身的概念有了本质意义上的延伸,是利用陶瓷材料进行的艺术创作,它具有自身的独特材质和艺术语言。现代的陶艺已经摆脱了传统陶瓷艺术的含义和束缚,更加关注艺术的表现与泥、釉料和火之间的内在联系,体现的是现代艺术的表现形式和陶瓷材料这种表现介质与当代文化之间的关系。在经济、文化与科技飞速发展的今天,艺术的时代性,使陶艺不再固守其字面上所定义的范畴,艺术的本质和观念不再会因为材料的不同而矜持地固守单个领域(图2-1)。时代的发展要求艺术家提高自身的艺术修养,了解和掌握多种材料。丰富艺术创作中的知识结构,有利于艺术家掌握多种手段,掌握最佳的材料表现语言,实现艺术创作的理想(图2-2)。

在当代最为活跃的艺术活动中,陶瓷艺术的身影处处可见,这些以当代艺术表现为主要的艺术创作,对中国陶艺的发展起到了转型与定位的作用。可以说,20世纪末,中国的陶艺家在经过近20年的中西方文化思想的碰撞中,理清了中国陶艺的文化根基和发展方向,找到了自身的魅力所在。以中国的文化特征和审美价值观念为根本,结合当代艺术与科技等诸多时代要素,逐步形成具有现代中国艺术代表意味的形式和观念,使不懈努力的几代艺术家得到了相应的回报。

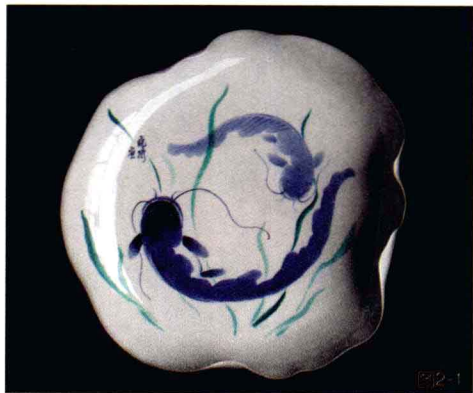


图2-1 《年年有余》

罗晓涛

图2-2 《那个片段》

邢戈

二、当代陶瓷艺术的表现语言

如何将当代艺术的理念和表现语言运用到陶艺创作当中,是我们陶艺创作的重要环节。陶瓷已成为艺术实践当中的一种表现材料,正是这种材料,造就了独特的表现语言魅力和表现语言特性。一个陶瓷成品,不论是花瓶,



图2-3 《没油也可以点亮》系列之一 刘训立

还是浴缸,陶艺材料的运用,不外乎从成型到成品的制作过程。首先,从艺术材料的角度看,是对泥料的认识、选择和利用。随着地区的不同,陶瓷材料有一定的区别和独有的特点。陶泥有不同的质地、可塑性 with 色泽等;瓷泥亦有不同的种类。传统陶瓷中有“南青北白”的概念,这是因为它们的原材料不同。但陶艺的概念并没有受到这种地区之间材料不同的限制,由于当今科技的飞速

发展,信息的传递和交通的便利,使得各种陶瓷材料随时随地都能够被艺术家所使用。这样优越的条件,越发使得艺术家对材料的选择更加具有针对性,势必激励人们更多了解材料本质,掌握艺术表现力,让陶瓷这种材料在创作中发挥更强的艺术说服力和感染力(图2-3)。其次是掌握陶艺成型的规律。这种有别于传统陶瓷成型的手段建立在对传统陶艺成型工艺改进的基础上,如泥条盘筑、泥片成型、拉坯成型、模具成型以及堆雕、捏塑等手法,运用当今能够辅助成型或者间接成型的科技条件,如声、光、电、金属、木材、石膏等,使作品达到艺术家所追求的最强表现效果。当代艺术的思维观念,在陶艺这种独特介质的表现中,不仅增强了艺术的感染力,而且体现了艺术的当代性。

三、陶瓷材料的基本认知

陶瓷的烧成实际上就是在高温下材料进行一系列很复杂的化学反应的过程。胎釉中所含的各种原料,其化学性质绝大多数为惰性。在常温下非常稳定,在烧成时通过高温化学反应,原先的一些物质在组成、性能、结构以及外观上完全改变,我们称之为“陶瓷”。烧造所用的燃料有木材、煤炭、液化气以及电炉等,在烧造时以上三种燃料除了产生大量的热能外,还产生了氧气、二氧化碳、一氧化碳、二氧化硫等气体,这些气体在烧成过程的不同阶段也参与了化学反应,特别是氧化和还原反应对胎釉的色调有着重要的影响。

陶瓷胎釉的化学组成以二氧化硅为主,其次为三氧化二铝、氧化钙、氧化镁、氧化钾、氧化钠、三氧化二铁、氧化钛、氧化锰等。

陶瓷的发明是出于人类文明生活的需要,在现代艺术中它是艺术家表达艺术概念的载体。陶是用一种资源丰富、取材方便的黏土制成的。它有各种颜色,所含氧化物不同,颜色也不同。例如含铁的泛红,含镁的泛白,含锰的泛黑。白陶用镁质陶土加瓷石、高岭土或高铝白土制成;红陶、灰陶、黑陶采用含铁量较高的陶土作为原料,铁质陶土在氧化气氛下呈现红色,在还原气氛内呈现灰色或黑色;黄陶一般产于西北地区,采用当地的黄土为原料,氧化钙含量较高。有时陶器表面有许多闪光的亮斑,那是云母,云母是黏土的主要矿物成分之一,呈片状结构。在以瓷为原料的作品中,它由坯胎和釉质组成,胎的原料有瓷石、高岭土、白坭土及紫金土等,釉是附着在瓷胎上的一种玻璃质。

陶瓷坯泥中含有两种水分,一种是气孔水和可塑水,另一种是结晶水。可塑水存在于黏土片状颗粒的表面之间,黏土的可塑性就是由于这层水膜造成的。如果黏土中的水分过多,则一部分水就存在于黏土颗粒之间,这就叫气孔水;一般通过日晒就可以把它们从坯体中赶走,可是坯体也会相应的收缩,一般收缩率为15%~20%。结晶水是黏土分子结构的一部分,故又称化学结合水;不用特意去除,窑温350~500℃时就可将它赶走。但窑温不能升得太快,以防止坯体破裂。

1. 陶

在陶艺的创作领域中,陶作为一种艺术表现介质,与瓷并列成为陶瓷艺术中不可或缺的重要组成部分,但与瓷有着质的区别。我们首先从认识陶的性质、结构、肌理、性格和美学着眼,力求在艺术表现中将陶本身的语言特点充分地在陶艺创作中发挥。

陶的质地与瓷相比较为松散,颗粒较粗,烧成温度较低,但在烧成后色泽自然成趣,古朴大方,成为艺术家所喜爱的造型表现材料之一(图2-4)。陶有多种,常见的有红陶、灰陶、黄陶、黑陶、白陶等,从地区特征来看,亦有东西南北之分;传统中的常用制陶原料多以铁质陶土为主,间有少量镁质白陶陶土,一般陶器的烧成温度不超过

图2-4 《关中印象》
刘谦



1000℃, 否则会产生大量的玻璃相, 造成变形甚至倒塌。红陶、灰陶、黑陶等采用含铁量较高的陶土为原料, 铁质陶土在氧化气氛下呈红色, 还原气氛下呈灰色或黑色。黄陶其主要成分为CaO。白陶则以镁质陶土、瓷石、高岭土或高铝白土制成。

图2-5 《玉米》 王树辉



图2-5

2. 瓷

瓷与陶相比, 具有质地坚硬、细密、严谨、耐高温、釉色丰富等特点, 其烧成温度在1200℃以上, 其制作和烧造工艺与陶有着本质的区别。

从传统的角度看, 瓷器有着“声如磬、明如镜、颜如玉、薄如纸”的说法, 其中包含了人们对瓷的一种有感而发。瓷同其他各种存在的事物一样, 有着自己特殊的情感, 我们通过与陶的对比不难看出, 外在的视觉效果给了我们很大的启发, 如果说陶给了我们一种朴素的概念, 那么瓷给了我们一种华丽的色彩(图2-5)。更多的艺术家在进行陶艺创作的时候, 往往是要把这种特征的东西作为表现的第一要素, 所以, 我们对两种不同材质和性格特征的物质进行比较, 是十分必要的。

四、陶瓷艺术中色彩生成的基本知识

1. 釉彩的分类

釉彩在陶瓷艺术中扮演着重要的角色, 也是呈现五彩斑斓的陶瓷装饰效果的重要手段, 这里的釉彩是指用釉料进行彩绘、装饰的意思, 具体归纳, 大致有如下两类。

(1) 釉下彩绘

釉下彩绘是陶瓷装饰的一种手段, 是使用色料在干燥后的坯体上进行绘制图案与纹饰, 然后罩以透明釉质或浅色釉质, 经高温一次烧成的成瓷方法。其优点是可以使色彩保存完美、持久。通常我们看到的釉下彩绘有青花瓷、釉里红、釉下五彩和釉下三彩等(图2-6)。