

# Discussion on the Application and Aesthetic Value of New Materials and New Processes in Contemporary Ceramic Art Creation

Dongbo Li<sup>1</sup> Yating Tang<sup>2</sup>

1. Hainan Zhongtao Culture and Tourism Development Co., Ltd., Haikou, Hainan, 570300, China

2. Sanya Zhongrui Hotel Management College, Sanya, Hainan, 572013, China

## Abstract

In the current trend of diversified development in art, new materials and new techniques have endowed ceramic art creation with new vitality. This article focuses on exploring new materials such as nano-ceramics and recycled ceramics, as well as modern techniques like 3D printing and digital engraving, discussing their application status in contemporary ceramic art creation. By analyzing the aesthetic value innovations brought about by these new materials and techniques, including breakthroughs in formal beauty, connotative beauty, and interactive aspects, it identifies the current problem of poor material compatibility in application. For phenomena such as unbalanced regional development, improvement measures such as the integration of industry, academia and research, and the sharing of resources should be provided. New materials and new techniques not only broaden the creative boundaries of ceramic art, but also promote the transformation of its aesthetic scope towards modernization and diversification, providing crucial support for the sustainable development of contemporary ceramic art, and offering new operational approaches for art creators.

## Keywords

New materials New process; Contemporary ceramic art creation Application; Aesthetic value

# 新材料与新工艺在当代陶瓷艺术创作中的应用及审美价值探讨

李东波<sup>1</sup> 汤雅婷<sup>2</sup>

1. 海南中陶文旅发展有限公司, 中国·海南 海口 570300

2. 三亚中瑞酒店管理职业学院, 中国·海南 三亚 572013

## 摘要

在当下的艺术多元化发展潮流里, 新材料与新工艺给陶瓷艺术创作赋予了新的活力。本文着重探究纳米陶瓷, 再生陶瓷这类新型材料以及3D打印, 数字雕刻这类现代工艺, 讨论它们在当代陶瓷艺术创作中的应用状况, 经由分析这些新材料与新工艺带来的审美价值革新, 包含形式美, 内涵美和互动美方面的突破, 找出目前应用时存在的材料适配性欠佳, 地域发展不均衡等现象, 给出产学研联合, 资源共享等改善办法。新材料和新工艺不但拓宽了陶瓷艺术的创作边界, 而且促使它的审美范畴朝着现代化, 多元化转变, 为当代陶瓷艺术的可持续发展给予关键支持, 而且为艺术创作者给予新的操作途径。

## 关键词

新材料; 新工艺; 当代陶瓷艺术创作; 应用; 审美价值

## 1 引言

陶瓷艺术是承载中国传统文化的重要载体, 经过几千年的发展, 其材料和工艺上都有了成熟的传统。但是随着科技的进步和社会审美的改变, 传统的陶瓷材料单一(如黏土的局限)、工艺复杂(如手工拉坯的难度), 已不能满足当

今艺术家的创新表达需求。近年来, 纳米技术、环保材料研发、数字技术的兴起, 诞生了纳米陶瓷、秸秆复合陶瓷等新材料, 3D打印陶瓷、激光纹饰工艺等新工艺。这些新元素的加入不仅冲破了传统陶瓷艺术创作的局限, 更是对传统陶瓷艺术审美价值的重塑。本文主要研究新材料、新工艺在当代陶瓷艺术创作中的应用场景, 分析新材料、新工艺带来的审美变革, 梳理目前应用情况及问题, 并提出针对性的应用策略, 从而为当代陶瓷艺术创新发展提供理论依据和实践路径, 使传统陶瓷艺术在当代得到传承和发展。

【作者简介】李东波(1985-), 男, 中国江西抚州人, 硕士, 高级技师, 从事陶瓷艺术教育研究。

## 2 新材料与新工艺赋予当代陶瓷艺术的审美价值革新

### 2.1 拓展造型与质感表达的边界

传统陶瓷受黏土可塑性、烧制温度等限制,造型多以规整的瓶、罐、碗等为主,质感也多以细腻、光滑或者粗陶的颗粒感为主。而新材料、新工艺的运用,彻底打破了这一局限。比如纳米陶瓷材料因其高强度、高韧性,能够制作出传统黏土无法实现的超薄造型,艺术家可以制作出厚度仅1-2毫米的陶瓷摆件,像薄如蝉翼的“纳米陶瓷花瓣”,在光影下通透灵动,让陶瓷艺术有了“轻、薄、透”的新形式感。质感上,再生陶瓷(如以建筑废料、废弃陶瓷粉为原料),通过控制颗粒大小、烧制工艺,可以形成粗糙的颗粒肌理、不规则的裂纹质感,甚至可以模拟木材、金属的质感,让陶瓷作品的质感不再“单一化”。3D打印工艺能够精确地完成复杂镂空、螺旋、嵌套造型,如艺术家使用3D打印技术制作的“无限螺旋陶瓷雕塑”,打破手工塑造结构的局限性,用重复而有节奏的造型,体现出当代艺术特有的秩序感与科技感,极大地丰富了陶瓷艺术形式的审美范畴<sup>[1]</sup>。

### 2.2 环保与时代精神的表达载体

当代社会对环保、可持续发展被重视起来,对多种文化的包容性也存在,陶瓷艺术的内涵美从传统“文人意趣”“吉祥如意”拓展到关注社会问题、时代精神,新材料和新工艺就是这一转变的重要载体,在环保内涵的表达上,再生陶瓷材料的使用最具代表性,艺术家用城市拆迁留下的废弃黏土砖、陶瓷碎片作原料,经过粉碎、重塑、低温烧制之后,便创造出“城市记忆系列”陶瓷作品,这类作品保留了废弃材料的原始纹理,砖面的磨损痕迹,陶瓷碎片的釉色残留,还隐喻着“资源循环利用”的环保理念,陶瓷艺术由此变成一种传达可持续发展思想的媒介,给作品带来深刻的社会内涵。在时代精神表达上,智能陶瓷材料(可感应温度、湿度变化的变色陶瓷)的应用,使得陶瓷作品与当代人的生活场景产生联系<sup>[2]</sup>。

## 3 当代陶瓷艺术创作中新材料与新工艺的应用现状

### 3.1 部分领域取得创作突破

在当下陶瓷艺术的高端创作和实验性创作里,新材料和新工艺的应用已经取得非常明显的成果,成为了艺术家们创新表达的一种重要手段,在雕塑类陶瓷创作上,3D打印工艺的普遍应用,使得复杂造型的制作变得更加高效,过去手工塑造要花上数周乃至数月才能完成的“多层嵌套陶瓷雕塑”,借助3D建模与打印技术,能在短短几天内就完成,而且造型精度也更高(误差可以做到0.1毫米左右),国内某位陶瓷艺术家就用3D打印技术创作出“敦煌飞天陶瓷群像”,经由精确控制打印层厚和釉料喷涂。把飞天衣袂的飘

逸感以及细节纹理还原出来,作品既有传统的敦煌艺术文化内涵,又带有科技感的工艺表现出当代的审美风格,在艺术展上备受关注。在日用陶瓷创新上,纳米陶瓷材料的使用提高了产品的实用性和审美性,纳米陶瓷餐具因为表面光滑、不易吸附油渍,解决了传统陶瓷餐具“难清洗”的问题,纳米涂层还可以做出“渐变釉色”,比如从浅粉到深紫的过渡,让日用陶瓷具备“实用功能”和“艺术美感”,被年轻人喜爱;在装置艺术上,再生陶瓷与数字投影技术结合,创造出大型陶瓷装置作品,比如某艺术团队用再生陶瓷碎片搭建起“城市肌理墙”,再利用投影技术把城市发展的历史影像投射在墙上,让陶瓷装置成为“讲述城市故事”的载体,拓宽了陶瓷艺术的应用场景和表达空间<sup>[3]</sup>。

### 3.2 材料工艺适配性欠缺

虽然应用成果显著,但是新材料、新工艺在陶瓷艺术创作中的大范围推广应用仍然存在“材料与工艺无法适配”这一主要问题,使得其应用范围受限,一方面,材料烧制工艺不匹配传统陶瓷窑炉,使得作品成品率较低,如纳米陶瓷材料的烧成温度要求很高,通常在1600°以上,然而大多数中小型工作室常用的传统电窑和气窑的烧成温度最高也不过1300-1400°,如果强行烧制,会容易造成纳米陶瓷开裂,变形,成品率只有30%左右。另外有些新型材料如秸秆复合陶瓷,其材料的收缩率与传统黏土相差很大,在和传统陶瓷釉面相组合的过程中,往往会产生釉面剥落现象,某工作室尝试使用秸秆陶瓷制作茶具,施釉后烧制,釉面剥落率达50%以上,无法实现作品需求。另一方面新工艺操作门槛高且成本高,艺术家不愿使用。3D打印陶瓷工艺需要购买陶瓷3D打印机,一台机器的价格大多在10万以上,还需要掌握数字建模软件,如Blender、Rhino等,对于习惯了传统手工创作的艺术家来说,学习成本和经济成本都比较高。激光雕刻工艺在陶瓷上进行纹饰创作时,需要根据陶瓷材料的硬度调节激光功率,如果参数设置不当,会导致陶瓷表面崩裂,参数的调试需要反复尝试,非常耗时耗力,降低了新工艺的普及程度<sup>[4]</sup>。

### 3.3 资源分配与技术推广的差异性

我国陶瓷艺术创作地区的分布发展不均,所以新材料与新工艺的应用出现“集中化”特点,资源和技术的倾斜,造成了各地间的新材料与新工艺差异扩大现象,在陶瓷产业发达的省份比如江西景德镇、广东佛山,当地有较成熟完善的陶瓷产业链条及政府政策支持,新材料、新工艺得到更广泛的使用。景德镇市便有“陶瓷新材料研发基金”,推动各大高校、工厂、艺术家共同开发纳米陶瓷、智能陶瓷材料,众多3D打印陶瓷工作室、数字陶瓷实验室成立,给艺术家们给予技术支持,景德镇就已有超过50家3D打印陶瓷工作室能进行创作,且常常开展有关技术培训。

## 4 新材料与新工艺在当代陶瓷艺术创作中的优化应用策略

### 4.1 强化材料研发与工艺适配, 构建产学研协同机制

解决材料与工艺的适配性不足问题, 在于构建“高校-企业-艺术家”的联合研发机制, 促进新材料与传统工艺、传统设备的适配优化。一是高校和企业要研发“低成本, 易烧制”的新材料。“纳米陶瓷”烧制温度较高, 高校和企业可通过在“纳米陶瓷”中添加助烧剂(如氧化铝、氧化硅等)使其“易烧制”, 进而使其与传统的窑炉适配。秸秆复合陶瓷的“釉面剥落”问题, 高校和企业研发专门的低收缩率釉料, 通过改变釉料的化学组成(如增加氧化钙)减少釉料的收缩, 从而减小釉料和坯体间的收缩差。例如:景德镇陶瓷大学联合当地陶瓷企业已经成功研发出可在1300℃烧制的纳米陶瓷材料, 成品率提高至80%以上, 降低了30%的成本。企业要根据艺术家的创作需求, 改良新工艺设备, 针对3D打印陶瓷设备成本高, 可以开发“小型化、低成本”的家用3D打印机(单价3-5万元), 简化操作步骤(开发一键建模、自动参数设置的软件);对于激光雕刻工艺, 可以预设不同陶瓷材料的雕刻参数(黏土陶瓷、纳米陶瓷的激光功率、雕刻速度), 降低艺术家操作难度;建立“材料-工艺”数据库, 记录不同新材料的烧制参数、适配釉料、工艺操作指南等, 免费向艺术家开放, 供其参考, 减少反复实验的成本<sup>[1]</sup>。

### 4.2 技术培训与资源共享, 缩小区域发展差距的推动力

要想解决区域发展失衡问题, 就要用“政府引导+行业联动”的方法, 推动新材料与新工艺的技术培训和资源共享, 让欠发达地区的艺术家也接触得到创新元素, 一方面, 政府应该给欠发达地区陶瓷艺术产业加大政策扶持力度——创建“跨区域陶瓷技术帮扶基金”, 帮助中西部地区的陶瓷工作室购买新材料和新工艺设备;组织景德镇、佛山等地的专家团队, 定时到欠发达地区举办“新材料新工艺培训班”, 培训内容包含再生陶瓷制作, 3D打印基本操作, 数字建模软件运用等, 并且供给线上培训课程, 比如直播教学, 录播课程, 方便艺术家随时学习, 江西省文旅厅就启动了“陶瓷艺术扶贫计划”, 安排景德镇艺术家去云南, 贵州等地展开培训, 总共培训欠发达地区艺术家200多人, 助力当地创建起10多个陶瓷改良工作室。另一方面是“跨区域资源共享平台”, 建立新材料共享仓库, 欠发达地区分销点, 降低材料运输成本, 推动发达地区的3D打印陶瓷实验室、数字陶瓷工作室对外开放, 允许欠发达地区艺术家远程提交设计方案由实验室代打、代烧, 并按合理价格(如成本价的1.2倍)收手续费, 解决当地缺少机器问题, 可以举办“跨区域陶瓷艺术创新展”, 让欠发达地区艺术家使用新材料、新工

艺制作, 展出作品, 搭建交流平台, 让不同地区的艺术家进行经验交流、互相借鉴, 共同促进创新成果跨区域共享。

### 4.3 艺术理念与技术融合, 规避技术至上倾向

新材料与新工艺是陶瓷艺术创作的“工具”, 不是“目的”, 只有将二者结合起来, 才能避免“重技术、轻艺术”的倾向, 使陶瓷作品具有审美价值和思想内涵。艺术家要树立“技术为理念服务”的创作意识, 即在使用新材料和新工艺之前, 先确定作品要表达的主题和审美方向, 然后再选择合适的材料和工艺。如果作品的主题是“环保与自然”, 可以选用再生陶瓷材料, 并且采用手工塑造(不能完全依赖3D打印), 保持手工的温度, 传达环保的理念;如果作品的主题是“科技与未来”, 可以采用纳米陶瓷和3D打印工艺, 用简洁、流畅的造型表现科技感。不要为了“炫技”而使用新技术, 使作品没有思想内涵, 就像有些艺术家一味地运用3D打印制作复杂的造型, 但作品没有任何主题, 只是想让观众有视觉上的冲击, 最后只能成为一件“技术展示品”。要强化“传统美学+现代技术”的融合, 在采用新材料、新工艺的时候, 把传统陶瓷艺术的美学要素融入进去, 把传统的青花图案用数字雕刻工艺刻在纳米陶瓷表面, 这样既能展现出现代科技感, 又能保持传统文化底蕴, 或者把传统“开片”釉的效果, 经由控制再生陶瓷的烧制温度达成, 从而让传统审美在新的载体上得以流传并更新。

## 5 结语

综上所述, 新材料、新工艺给当代陶瓷艺术创作带来不只是技术上的改变, 更是审美价值和创作理念上的重塑, 从纳米陶瓷拓展形式美的边界, 到再生陶瓷加深环保的内涵, 再到3D打印、数字技术构建互动体验, 这些新元素使陶瓷艺术冲破传统限制, 更符合当代社会的审美诉求和精神追求, 虽然当下应用时出现材料适配性差、地区发展不均衡之类问题, 但凭借产学研联手研发、跨区域共享资源、艺术观念和技术融合等方式, 此类问题有望慢慢解决。

### 参考文献

- [1] 蔡柠卉. 澳大利亚陶瓷艺术的哲学内涵与方法论体系构建研究[J].景德镇陶瓷, 2024, 52(06):40-42.
- [2] 韩璐, 刘潇. 从中国陶瓷的釉色变化看色彩在艺术中的表现力[J].色彩, 2024, (12):81-83.
- [3] 王思怡, 艾诗祺, 左安琪. AI技术赋能陶瓷艺术: 数字化创新的途径与挑战[J].陶瓷, 2024, (12):19-21.
- [4] 刘珊. 水彩画在陶瓷艺术创作中的应用[J].陶瓷科学与艺术, 2024, 58(12):110-111.
- [5] 傅露, 王阿梅. 数字媒体语境下陶瓷艺术的探索与实践[J].陶瓷研究, 2024, 39(06):75-77.