婺州窑乳浊釉非遗数字化传承与活化路径研究

王瑜宁
浙江广厦建设职业技术大学，浙江 东阳 330026
DOI:10.61369/HASS.2026060034

摘　　要： 乳浊釉是婺州窑代表性非遗工艺，拥有深厚文史价值，目前面临遗存流失、展示条件简陋、文创发展滞后等保护难题。本文结合葛府窑实地调研与瓷片显微观察剖析乳浊釉核心烧制技艺，借助 AI 图像生成技术提取乳浊釉艺术特征，完成日用陶瓷、数码配饰类文创数字化设计，探索非遗工艺与现代产品、乡村文旅相结合的活化路径，为古窑非遗保护转化提供实践支撑。

关 键 词： 婺州窑；乳浊釉；非遗活化

Research on the Digital Preservation and Revitalization Pathways of the Turbid Glaze Craftsmanship of Wuzhou Kiln as an Intangible Cultural Heritage

Wang Yuning
Zhejiang Guangsha Vocational and Technical University of Construction, Dongyang, Zhejiang 330026

Abstract: As an iconic intangible cultural heritage craft of Wuzhou Kiln, opalescent glaze is best represented by the Gefu Official Kiln Site in Yaoyi Village, Dongyang, bearing profound historical and artistic value. At present, the kiln site is confronted with conservation dilemmas including the loss of opalescent glaze porcelain shard relics, a lack of professional exhibition facilities and stagnant development of cultural and creative industries. Taking the Gefu Kiln in Yaoyi Village as the research object, this paper systematically analyzes the core firing techniques and micro aesthetic characteristics of opalescent glaze through field surveys and microscopic observation of porcelain shards. With the aid of AI image generation technology, it extracts the unique kiln transformation and glaze texture features of opalescent glaze, and completes the digital design of daily-use ceramics, digital accessories such as tea trays and wireless earphones. This study explores an activation path integrating traditional crafts, digital technology and rural cultural tourism, so as to provide practical references for the intangible cultural heritage protection and resource transformation of ancient kiln sites in central Zhejiang.

Keywords: Wuzhou Kiln; opacified glaze; intangible cultural heritage revitalization

一、非遗工艺解构：走访细究葛府窑乳浊釉的技艺

葛府窑是浙江地区婺州窑五代至宋代表性窑址，其乳浊釉颜色特色主要以青釉为主，呈现出淡青、青黄等色调。葛府窑的产品通体施青釉，釉层薄而均匀，玻璃质感强。北宋时期的产品釉色晶莹，部分略泛黄；南宋时期，制品质量普遍下降，釉色青黄而干涩。此外，还有各种浓淡不一的蓝色乳光釉，较淡的称天青，较深的称天蓝，比天青更淡的称月白[1]。而且葛府窑的瓷器表面釉料的玻化程度都比较高。有专家指出，这可能与窑温有关系。而窑温往往与窑炉的形制密切相关。在调查时发现，从地面上残留的窑炉来看，葛府窑都是龙窑，是沿着山坡建造的细长窑。

通过实地走访观察，在山坡上发现一块带有蓝色乳浊釉的瓷片，由于釉体内含有许多小颗粒、气泡以及晶体，导致釉面整体看上去有些朦胧感。

乳浊釉瓷片通过显微镜下放大10倍来观察（图1），可见其釉面内涵许的气泡和晶体，放大后能看到釉层中有大小不一的气泡。而气泡是因为在烧制过程中，釉料中的水分、有机物等挥发，以及一些化学反应释放出气体，这些气体在釉层固化前未能完全排出，就形成了气泡。烧制时的升温、降温速率则也会导致产生不同大小的气泡，快速升温可能导致气体迅速产生形成大气泡，而缓慢的过程则更容易产生小气泡。

在显微镜下所看见的结晶体或杂质颗粒，它们有可能是釉料在冷却过程中析出的结晶体，比如钙长石等晶体，这会影响釉面的质感和乳浊效果；也有可能是釉料中本身含有的细小的玻璃晶体，它们的存在同样对釉面的均匀性和透明度产生影响。

基金项目：2025年浙江广厦建设职业技术大学大学生科研训练重点项目 +“非遗数字化保护与文旅融合路径研究——以瑶仪村为例”+2025XSKYZD31。
作者简介：王瑜宁（2005.04-），女，浙江杭州人，本科，研究方向：婺州窑、产品设计、AI应用。

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.

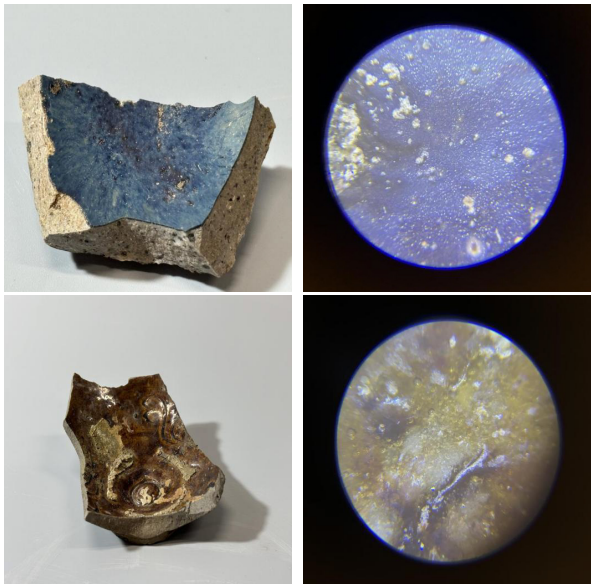


图1为乳浊釉瓷片及显微镜镜下的微观视图

从另外一张酱釉色的刻花碎瓷片上看，它的刻花工艺十分具有特点，可以看出工匠下刀很稳，虽然是一片残缺的瓷片，但留下的线条依然流畅，花纹的边缘相对清晰，说明在刻的时候，力度控制得不错，没有出现线条歪歪扭扭或者深浅不一的情况。这些刻出来的花纹，在釉料覆盖后，没有被完全掩盖掉，还能比较清楚地看到轮廓，说明刻花的深度是恰到好处的，既不会因为太浅在施釉后就“消失”，也不会因为太深破坏坯体的结构。而且，从花纹的样式能感觉到，工匠是有一定艺术功底的，所刻画的图案有自己的风格，不是那种随意应付的，给这块瓷片增添了不少艺术韵味。

该瓷片在显微镜下放大10倍观察，颜色上偏棕褐色，和常见的那种淡雅天青色的汝窑釉不太一样。釉面能看到岁月留下的痕迹，有些地方有剥落、磨损，还有像氧化后的浅色斑块，显得特别有沧桑感。釉层看起来相对厚一些，有着汝浊釉那种朦胧的质感，不是透亮的，可以看见大量大小不一的气泡，气泡的形成与烧制时釉料的熔融状态、窑内气氛及温度变化密切相关。气泡的分布和形态能反映烧制过程中釉料的流动性与气体逸出情况，若气泡均匀且形态稳定，通常说明烧制温度与气氛控制较为精准。在光照下，会发现釉面的光泽不是那种特别耀眼的亮，而是柔和温润的，就好像被时光打磨过一样。釉面存在细微的纹理与局部的不均匀感，可能是釉料在施釉过程中的厚薄差异，或是烧制时釉料的析晶、分相等物理化学变化所致。

二、数字化技术赋能：乳浊釉 AI图像生成设计

通过实地取样、显微观测完成葛府窑乳浊釉瓷片原料、烧制肌理、造型刻花等技艺内核的拆解后，可清晰窥见该项非遗独特的美学价值与工艺内涵。但当前葛府窑址存在展示形式单一、文创开发停滞的现实问题，传统静态陈列难以让大众尤其是青年群体感知乳浊釉的艺术魅力。为此本文立足 “非遗＋科技＋文旅”融合思路，探索数字化活化路径，借助人工智能技术挖掘乳浊釉视觉特色，将传统窑瓷工艺转化为适配当代生活的文创产品，实现古陶瓷技艺的活态传承[2]。



图2为“山涧流韵”茶盘实物及 Ai初创图

“山涧流韵”茶盘创作灵感由是来自生活，它是一件实用的茶具，日常生活中茶具是必不可少的，杯子往往就会需要一个放置的地方，因此我设计了本款茶盘来放置茶杯。其次“山涧流韵”也是一件能够引发人们深思的艺术作品。它鼓励人们在忙碌的生活中寻找一片宁静，通过品茶这一简单而深刻的仪式，与自然对话，感受生活的美好。茶盘上的装饰不仅仅是视觉上的享受，更是一种精神上的寄托，让人在品茶时能够暂时忘却尘世的喧嚣，沉浸在山水之间的宁静与和谐之中。这件作品适合放置在任何追求自然和谐之美的空间，无论是茶室、书房还是客厅，都能成为一道亮丽的风景线。

通过 AI图生图的方式，将所需的乳浊釉工艺的参考图对它进行投喂，图生图即给 AI一个原图以及参考图，让其了解到乳浊釉的特色，并且能够在原图中对该作品的釉色进行一个设计[3]，生成了一个乳浊釉的“山涧流韵”茶盘（图2），是其不仅具有婺州窑的刻花技艺以及乳浊釉的工艺。而乳浊釉的妙处，在于它那朦胧又多变的质感，在这个茶盘上加上这个，像给山水蒙上层轻柔的雾。釉色深浅、浓淡过渡得自然，不生硬。既有玉石般的温润，又带着山水晕染开的层次感，仿佛把天地间的灵秀都凝在这一方茶盘上了[4]。

婺州窑汝浊釉工艺是一项十分厉害的非遗技艺，现在把它用在茶盘这类日常器物上，就是让非遗“活态化”，当人们用这茶盘泡茶、赏玩时，能直观感受到乳浊釉的独特之美，古老的工艺不再是博物馆里遥不可及的存在，而是融入了当下生活。这不仅让婺州窑乳浊釉工艺被更多人看见、喜爱，也让非遗在现代生活里活了起来，续写着新的故事。

文生图，简单来说，就是利用人工智能技术，根据输入的文字描述，自动生成对应的图像。就像你给 AI一段关于“乳浊釉解释说明，釉色朦胧”并且告诉其所需要的产品模样，这样的文字描述，AI就能依据自身的算法和模型，生成出类似的产品。它通过对文字内容的理解、分析，再结合大量的图像数据学习，将文字所表达的场景、物体、风格等转化为视觉化的图像呈现出来（图3）。

参考乳浊釉的工艺，新中式 TWS耳机玉璧充电仓，竹节耳柄嵌青玉回形扣，珍珠流苏垂坠展现金镶玉工艺，天青渐变色哑光陶瓷材质呈现宣纸纤维肌理，悬浮于紫檀木案几之上，背景水墨晕染青绿山水，柔光下可见和田玉温润光泽与红珊瑚指示灯，8K超写实摄影，宋代极简美学风格。

 Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.



图3为 AI生成的乳浊釉效果的耳机灵感初创图

由于没有达到预期效果，则再次对文本进行修改，让其生成一副正常的耳机套装。利用 AI将乳浊釉与耳机进行了一个完美的融合（图4），釉色以蓝黑为主调，色彩交织自然且富有流动感，深浅过渡毫无生硬之感，很好地还原了乳浊釉朦胧含蓄、层次丰富的特质，釉面呈现出温润的质感，仿佛能让人触摸到传统乳浊釉工艺烧制出的器物所具有的独特肌理，将乳浊釉的艺术魅力直观展现。



图4为 AI文生图再次生成的乳浊釉耳机效果图

在“非遗＋科技”应用上，乳浊釉作为传统非遗工艺，以往更多出现在古器物或传统陶瓷制品中。而此次将其应用于现代数码产品——耳机上，是一次巧妙的跨界融合。现代社会中，耳机是大众，尤其是年轻人日常高频使用的数码设备，通过这种方式，能让更多人，特别是年轻群体在接触日常用品时，关注到乳浊釉工艺，进而去了解这一非遗技艺的历史与价值，打破了非遗与现代生活的隔阂，为乳浊釉工艺的传播与传承开辟了新的途径，推动非遗在当代生活场景中焕发新生，实现了传统工艺与现代生活的有效衔接，助力非遗更好地融入现代社会并被传承下去。

三、活态传承推广：非遗文旅融合路径构想

葛府窑的乳浊釉工艺，可借助非遗、科技、文旅融合的模式大力推广。以科技为翼，利用 AI文生图等技术，将乳浊釉的独特美感具象化呈现在现代文创产品，如结合乳浊釉元素的耳机上，打破传统展示的局限，让更多人直观感受其魅力；以文旅为桥，打造包含葛府窑乳浊釉工艺展示、体验的文旅路线，设置乳浊釉烧制体验工坊，让游客亲身参与，加深对工艺的认知；非遗则是核心，在科技赋能和文旅载体的助力下，乳浊釉工艺能从博物馆的“静态展品”，转变为可触摸、可体验、可融入现代生活的“活态文化”，吸引更广泛的受众，尤其是年轻群体，从而推动瑶仪村葛府窑乳浊釉工艺在新时代实现更有效的传承与推广[5]。

参考文献

[1] 周颖 . 婺州窑乳浊釉烧制技术及其工艺特征 [J]. 陶瓷科学与艺术 ,2025,59 (4):160-161.

[2] 王潇宁 . 邵文礼：藏千年窑火之韵味传当代婺州窑之辉煌 [J]. 浙江工艺美术 ,2025,(6):20-23.

[3] 许德辉 . 人工智能生图模型在德化陶瓷产业链中的出图赋能 [J]. 大众标准化 ,2025,(19):167-169.

[4] 雷国强 , 李震 . 唐代青瓷茶具鉴赏与研究——以唐代婺州窑青瓷茶具考察为例 [J]. 东方收藏 ,2018,(12):68-78.

[5] 李丹文 , 郑茜 , 戴姗姗 , 等 . 文旅融合背景下景德镇中国陶瓷博物馆三彩狮文创产品设计 [J]. 上海包装 ,2026,(4):49-51.

Copyright © This Work is Licensed under A Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.