

## “类汝瓷”的原料特征和微观结构

Friday, 11 October 2019 08:30 (20 minutes)

汝窑是我国宋代五大名窑之一，它与官、钧、哥、定齐名于世，南宋叶国《坦斋笔衡》中有“汝窑为魁”之说。由于烧制宫廷御用汝瓷的时间很短，烧成的青瓷质量上乘，数量有限，到南宋时期已是“近尤难得”的稀世珍品，因其品位很高，具有极其丰富的科技内涵，引起国内外许多陶瓷专家的广泛关注。从1987到2000年，河南省文物考古研究所先后6次对宝丰清凉寺汝窑遗址进行挖掘，发现了汝官窑遗址中心烧造区。从2012到2014年针对汝官窑中心烧造区及四周相关区域进行了3次考古发掘，与以往不同的是，此次发掘一方面出土了一种青釉瓷器，其釉色类似汝瓷，也有天青、青绿和卵青，釉色光亮，玻璃质感强，但玉质感不及汝釉。为了和汝瓷区分，暂将此种瓷器定名为“类汝瓷”。为进一步探讨不同釉色“类汝瓷”的釉料配方、胎料产地和微观结构是否一致，选取草绿、天青、卵青三种釉色的“类汝瓷”样品30个，用X射线荧光分析(XRF)测量样品中Na<sub>2</sub>O、MgO、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub>、P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>、K<sub>2</sub>O、CaO、TiO<sub>2</sub>、MnO、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、ZnO、Rb<sub>2</sub>O、SrO、Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、ZrO<sub>2</sub>等16种元素的化学组分，用X射线衍射仪(XRD)和扫描电子显微镜(SEM)分析样品的物相和微观结构，用多元统计分析对XRF数据进行处理，从而得出“类汝瓷”的元素组成特征及它们之间的分类关系，结果表明：草绿、天青、卵青三种样品胎的原料来源一致；不同釉色“类汝瓷”的釉料配方相近，但不完全相同；“类汝瓷”胎样品中未发现长石结构，主要包含莫来石、 $\alpha$ -石英和方石英；“类汝瓷”瓷胎胎质较为均匀，有气孔；釉层中有较大的气泡，含有大量的针状或柱状的钙长石晶体和分相结构。

### Abstract Type

Talk

**Primary author:** Prof. 赵, 维娟 (郑州大学)

**Co-authors:** Mr 杨, 军 (郑州大学); Mr 吴, 博 (郑州大学); Prof. 冯, 向前 (中国科学院高能物理研究所); Prof. 赵, 宏 (河南省文物考古研究院); Prof. 孙, 新民 (河南省文物考古研究院); Prof. 刘, 晓国 (郑州大学); Prof. 王, 杰芳 (郑州大学); Prof. 冯, 松林 (中国科学院高能物理研究所)

**Presenter:** Prof. 赵, 维娟 (郑州大学)

**Session Classification:** S4: 探测器和电子学及应用技术

**Track Classification:** 探测器和电子学及应用技术