

東方博物



浙江省博物馆 编
浙江大學出版社
ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

第三十四辑

東方博物

第三十四輯



ZHEJIANG UNIVERSITY PRESS

浙江大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

东方博物. 第34辑/浙江省博物馆编. —杭州:
浙江大学出版社, 2010. 4

ISBN 978-7-308-07478-0

I. ①东… II. ①浙… III. ①文物—考古—中国—文集 IV. ①K870.4-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第056331号

东方博物 第三十四辑

浙江省博物馆 编

-
- | | |
|-------|--|
| 责任编辑 | 朱 玲 |
| 美术编辑 | 张 卉 |
| 英文翻译 | 潘 艳 |
| 设计总监 | 王屹峰 |
| 出版发行 | 浙江大学出版社 |
| | (杭州天目山路148号 邮政编码: 310007) |
| | (网址: http://www.zjupress.com) |
| 印 刷 | 浙江海虹彩色印务有限公司 |
| 开 本 | 889mm×1194mm 1/16 |
| 印 张 | 8 |
| 字 数 | 223千 |
| 版 印 数 | 2010年4月第1版 2010年4月第1次印刷 |
| 印 数 | 0001-3000 |
| 书 号 | ISBN 978-7-308-07478-0 |
| 定 价 | 30.00元 |
-

版权所有 翻印必究 印装差错 负责调换

浙江大学出版社发行部邮购电话(0571) 88925591

《东方博物》学术顾问

(按姓氏笔画为序)

王伯敏	毛昭晰	李学勤	朱凤瀚
苏东海	杨伯达	罗哲文	徐邦达
徐苹芳	宿白		

《东方博物》编辑委员会

主 任	鲍贤伦		
副主任	陶月彪	陈官忠	吴志强
	陈 浩		

委 员 (按姓氏笔画为序)

王屹峰	李 刚	李小宁
吴志强	陈官忠	陈 浩
赵 丰	柴眩华	陶月彪
康熙民	鲍贤伦	

主 编 李 刚

执行主编 王屹峰

東方博物



第三十四辑

陶瓷纵横

- 6 德清亭子桥战国窑址发掘的主要收获
陈元甫 郑建明 周建忠 费胜成
- 20 德清古代窑业的考古发现与研究综述 袁 华
- 27 中国古代青瓷中心产区早期龙窑研究 王屹峰
- 40 内窑、续窑和哥哥洞窑续论 李 刚
- 49 南宋官窑陶质祭器器物属性探析 沈一东

科技笔谈

- 59 南宋官窑陶质的修复研究 楼署红
- 63 杭州孔庙大成殿彩绘保护性修复 杨 鸣

民俗掠影

- 72 苍南点色剪纸的艺术特征 杨思好
- 79 凤冠与畲族头饰 雷光振

青铜管窥

- 85 安吉出土汉代铜镜研究 程永军
- 91 武义出土历代铜镜综述 沈秋英

书坛画苑

- 99 从费丹旭绘画看许氏家族之女性文学 曾 莹
- 104 嘉兴博物馆所藏文鼎绘画 顾美珍
- 111 华岳《松竹绶带轴》再认识 茅威放

文博探讨

- 115 试析基于体验营销理念的展陈实践 李怡红
- 120 有关运河文物征集的若干思考 谢爱弟

会议纪要

- 125 中国博物馆学会区域博物馆专业委员会杭州论坛暨 2009 年年会综述 蔡 琴

- 封二 杭州乌龟山电力仓库工地出土的南宋陶簋
- 封三 君匋艺术院藏华岳《松竹绶带轴》
- 封面 德清三合土墩墓出土的原始瓷盂

MAIN CONTENTS

6 A Brief Report of the Excavation of A Kiln Site of Warring States Period at Tingziqiao, Deqing

Chen Yuanfu, Zheng Jianming, Zhou Jianzhong, Fei Shengcheng

Abstract: The Tingziqiao site, an ancient green proto-porcelain kiln of Warring States Period, is located at Longsheng Village, Deqing County. A field team composed by the staff from Zhejiang Provincial Institute of Cultural Relics and Archaeology and Deqing Museum conducted an excavation from 2007 to 2008. Seven kiln beds are revealed. A large amount of green proto-porcelain objects are unearthed. They include ritual vessels and musical instruments modelled on the bronze equivalents as well as various kiln furniture. This suggests that Tingziqiao site was a kiln that produced high-quality porcelain for the upper class of the Yue State during the early Warring States Period.

Key words: proto-porcelain, kiln site, Warring States Period, excavation

2⁷ Study of Early Climbing Kiln in the Central Area of Green Porcelain Production in Ancient China

Wang Yifeng

Abstract: This paper proposes that the economic principle is centered in the early climbing kiln in the central area of green porcelain production in ancient China. It analyzes the structure of climbing kiln and demonstrates an evolutionary process of potter's understanding and improvement of climbing kiln technology during the proto-porcelain manufacture of more than 1500 years. The motivation of technological improvement lies in the desire of escalating output rather than quality of the products and saving costs while maximizing return. Climbing kiln technology turns mature in general due to the continuous improvement of kiln and its related technology. The sophistication of climbing kiln is vital in the proto-porcelain production and its development to early green porcelain of Yue Kiln.

Key words: climbing kiln, characteristic

4⁰ Supplementary Study of Nei Kiln, Xu Kiln and Gegedong Kiln

Li Gang

Abstract: Nei Kiln, Xu Kiln and Gegedong Kiln are three important kilns to the understanding of the official kilns that produce green porcelain for imperial use in Southern Song Dynasty. This paper is a supplementary study of "A Study on Nei Kiln, Xu Kiln and Gegedong Kiln" published before. Literature, archaeological data and results of scientific examination are discussed in order to document the location and time of Nei Kiln, the difference between Nei Kiln and Xu Kiln, the time of Xu Kiln, the nature of Gegedong Kiln and so on. The conclusions help to distinguish the histories of these three kilns and related problems.

Key words: Nei Kiln, Xu Kiln, Gegedong Kiln

德清亭子桥战国窑址发掘的主要收获

陈元甫 郑建明（浙江省文物考古研究所 310014）

周建忠 费胜成（德清县博物馆 313200）

【摘要】2007—2008年，浙江省文物考古研究所与德清县博物馆，对位于德清县龙胜村的亭子桥窑址进行了考古发掘。在发掘区内，揭露出7条窑床遗迹，出土了大量仿青铜器器形的原始青瓷礼器与乐器、一般日用器以及形式多样的各类窑具。发掘表明，亭子桥窑址是一处战国早期为越国上层贵族烧造高档次生活和丧葬用瓷的窑场。

【关键词】原始瓷 窑址 战国 发掘

德清县位于浙江北部，杭嘉湖平原西部，太湖南岸，地属湖州市管辖，东连嘉兴市桐乡县，南接杭州市余杭区，西邻安吉县，北界湖州市郊区，地形属浙北平原区和浙西山地丘陵区交接地带。经历年来的考古调查发现，这里分布着大量商周时期烧造原始青瓷的窑址，其中有些窑址还有烧造仿青铜原始瓷礼器与乐器的迹象。为寻找与探索这些年常见于越国贵族墓中一批仿青铜原始瓷礼乐器的产地和窑口，经国家文物局批准，2007年10月—2008年3月，浙江省文物考古研究所与德清县博物馆，对亭子桥窑址进行了考古发掘。在发掘区内，揭露出7条窑床遗迹，出土了大量仿青铜器器形的原始青瓷礼器与乐器、一般日用器以及形式多样的各类窑具。发掘资料表明，亭子桥窑址是一处战国早期为越国上层贵族烧造高档次生活和丧葬用瓷的窑场，发掘工作取得了重大成果。

一

亭子桥位于德清县经济开发区龙胜村东山自然村北，是一处缓坡状小山丘。这里的地形属西天目山

余脉向东部嘉（兴）湖（州）平原水乡过渡的低山丘陵地带。西北面丘陵起伏，东面紧邻嘉湖平原，土地肥沃，河流纵横，向东与东苕溪贯通后往北汇入太湖。在古代，山上林木茂盛，燃料丰富，瓷土可就近开采，又有舟楫之利，瓷器生产的自然条件十分优越。窑址分布于亭子桥山坡的东、南坡，面积近1500平方米。本次发掘面积近600平方米，在发掘区内，共揭露出7条窑炉遗迹，出土了大量原始瓷产品和窑具标本。发现的7条窑炉遗迹，均分布在小山缓坡上，依山而建，平面皆呈长条形，系富有南方地区特色的龙窑。7条龙窑窑炉分A、B、C三处集中分布，每处均有2或3条窑炉先后叠压打破，每条窑床又具有多层窑底，表明均经过多次修整与重建。令人遗憾的是，由于遗迹离地表太浅，长期来在山表的开垦耕种，对窑炉遗迹多已造成扰乱破坏，尤以上坡面的窑尾破坏最为严重，大多仅保存前段窑床与部分火膛。

可喜的是，遗迹中Y2保存较好，窑床和火膛保存基本完整，为我们完整地认识窑炉的结构形态和长宽大小，提供了重要实例。Y2压在Y1之

下,其所处位置已在小山缓坡临近山脚的较低部位,由于位置低而坡度缓,窑基部位经过人为有意堆土垫高,特别是窑炉后段垫土较厚,以增加坡度。窑炉高凸于四周地面,窑炉两侧和窑后均用比较纯净的黏土筑有保护性护坡,以利尽快散除雨水,防止雨水对窑炉的冲击破坏。窑尾部位的垫筑土压住部分位于窑后的废品堆积,表明此窑炉在该窑址中并非是最早建成。窑炉通斜长 8.7 米,方向 112° 。其中窑床斜长 7、后段宽 3.54、前段宽 3.32 米,总体显得较短较宽,颇具地方特色。窑底斜平,未见分段与分室现象。坡度不一,以中段最大,达 17° ,前段和后段较小,分别为 5° 和 7° 。窑底铺细沙状瓷土粉末,没有烧结,有少量小件废次品与器物残碎片留于底面上,但未见支垫窑具留存。解剖显示,Y2 共有上、中、下 3 层窑底,表明窑底先后经过三次整修抬高。每层窑底总厚 8 厘米左右,每次修建时先垫一层厚约 5 厘米左右的红烧

土或烧结块,然后在其上铺一层厚约 3 厘米左右的细沙状瓷土粉末。清理前,窑内堆积有大量由窑顶坍塌下来的烧结块。

两侧窑壁保存较好,最高处达 0.4 米,其他部位高 0.2—0.3 米。窑壁普遍厚达 20 厘米左右,内面凹凸不平,烧结面十分坚硬明显,呈青黑色,烧结面外依次呈紫褐色和红色。窑壁不见用砖形土坯叠砌修建迹象,整体联结,在内壁烧结面上,局部可见排列紧密的横向条状凹弧形印痕,可能是一种竹子痕迹,据此推测当时建造的长条形圆拱顶窑室,应是在事先用竹子材料构建的圆拱形支撑架上,反复用草拌泥糊抹并晾干后,再经火烧烤而成。残存窑壁自底部开始



图一 发掘现场



图三 窑址废品堆积层

即有内倾现象,据此可知当时窑壁从底部就开始起券拱顶。根据窑床的宽度,如果按照半圆形拱顶推测,当时窑室的高度在 1.6—1.8 米之间。两侧窑壁均未见开边门现象。

处在上坡部位的窑尾后壁,距地面最浅,因此相对保存较差,残存高度仅 0.1—0.2 米,厚 0.3 米左右,局部被地面种植挖坑扰破。内壁面未见整体联结的明显烧结面,在烧结程度上远远不如两面侧壁,但土经烧红。联系废品堆积大部分分布在窑后上坡面和两面侧壁未见开边门的现象,推测当时可能是从窑尾装窑与出窑,后壁经反复拆建,它的使用是一次性的,因而它的内面也就不可能完全烧结。可能由于保存低矮



图二 遗迹全景



图四 Y2全景

的原因,未见残留有明显的出烟孔,但在后壁之外的地面上,有宽与窑床相同,长0.4米左右的烧结硬面,此处原先很有可能是储烟坑。

火膛位于窑床前端,低于窑床36厘米,平面基本呈长方形,前部略收,与窑床连接的后壁至火膛口长1.7、宽2.86—3.32米。底部略向外倾斜,不铺细沙状瓷土粉末,底面烧结,呈青灰色,显得极其坚硬,其上堆积有0.1—0.15米厚的黑灰。南侧壁和后壁保存较好,内面烧结呈青黑色。北侧壁和前壁已破坏不存,但根据底部的烧结面分布范围,仍可确定其原先位置。位于前壁正中的火膛口宽0.3米左右,火膛口内留存有一堆烧结块,推测可能系当初窑烧好后闷窑时为封堵火膛口之用。

窑址废品堆积多数集中分布在窑后上坡处,大部分未经扰乱,堆积十分丰厚,最厚处达0.5米。

二

出土的产品标本数以吨计,绝大多数为各种器形的原始青瓷器,极少量为瓮、坛等大件印纹硬陶器,表明此窑主要是烧造原始青瓷产品,同时也兼烧极少量印纹硬陶器。原始青瓷器除一般日用器外,还有大量仿青铜的礼器与乐器。绝大部分为轮制成型,器形规整,烧成温度高,胎质大多显得细腻坚致,胎多呈灰白色和青灰色,少量呈灰黄色。大口浅腹器物内外施满釉,外壁施釉及底,外底多不施釉。小口深腹器物多仅外壁施满釉,外底与内壁不着釉。釉色变化较多,以青中泛黄者为最多见,也有青中泛灰色的,少量呈黄色和淡青色。一般胎色较深,釉色亦较深,青釉器物胎往往呈深灰色,青黄釉和近乳白色的淡青釉器物的胎则一般为浅灰色。器物釉面比较普遍地存在程度不同的凝釉现象,釉面多有细汗状或块状凝釉斑点,但胎釉结合普遍良好,基本无脱釉现象。不少器物上还局部存在乳白色的窑变,窑变现象多发生在器物的内外底和下腹部位。有相当一部分烧成好的产品,火候很高,质地坚硬,釉面匀净莹润,玻光感强,质量上乘,从质地到釉色,可与东汉成熟青瓷媲美。由于埋藏土壤中含铁矿物成分较多,产品内外釉面上普遍大量粘结有棕红色的泥锈斑。

产品的装饰主要包括堆贴、拍印、戳印等手法。堆贴主要是各类铺首与小S纹,这类纹饰普遍见于各种类型的罐、甗等器物的肩部,悬鼓座、部分盘、盆类器物的腹部,匚与流相对的一侧等;拍印主要是各种阴线云雷纹,常见于各种乐器以及部分罐、盘等器物上;戳印主要见于悬鼓座上,阳纹凸起,也有少量出现在其他器物上的C形纹和S纹。此外,在罐类器物上见有大量的瓦棱纹,少量器物上有简单的刻划纹,在两件小罐残片上还发现了釉下填彩技法。另有一件句鑲残片上发现两个戳印的鸟篆文字。

出土的大量原始青瓷产品,可分仿青铜的礼器、乐器和一般生活日用器三类。仿青铜的礼器数量较多,器形有立耳鼎、附耳鼎、甗形鼎、豆、平底鉴、三足鉴、盆、平底盘、三足盘、圈足盘、提梁壶、提梁盃、镂孔长颈瓶、尊、罐、甗、钐、镇、匚、钵和盒等,器类丰富,形式多样。这些仿青铜的礼器,不仅造型完全模仿青铜器,往往还贴有各种青铜器上常见的铺首。在纹饰上,鼎、鉴、盆、盘、壶、提梁壶、尊、镇等器类,多饰有拍印的云雷纹和少量刻划或戳印的S形纹与C形纹,而大量的罐、甗、匚等类器物上,则常见直条瓦棱纹,有的器物上还同时饰有云雷纹。此类仿青铜礼器,造型工整端庄,做工精巧细致,大多体形硕大厚重,显得庄重而大气,已完全达到了神形兼备的艺术审美效果,不论是成型工艺和烧成技术,还是产品质量,堪称原始青瓷中的精品。镂孔长颈瓶是一种形制比较特殊的器物,其形态细圆长颈,溜肩,鼓腹,平底,有的平底下还有三足,体形高大,高达45厘米左右,大多在肩与上腹部有两或三圈上下交叉排列的三角形镂孔,上下圈镂孔之间以凸弦纹或云雷纹相隔。小部分器物的镂孔位置较低,下圈镂孔位至中腹偏下。制作相当精细,纹饰与造型优美。此种器形的青铜制品似未有过发现,同类原始瓷器物在以往考古发掘中出土也较少,只在绍兴凤凰山战国土坑木槨墓(M3)^[1]、江苏淮阴高庄战国土坑木槨墓^[2]中有过出土,但公私收藏品中较为多见。对于它的用途与定名,有人认为是盛装香料清洁空气之器,称之为香熏或熏。然根据细长管的形态特征,作香熏之用似有不便之处,是否为香熏尚难肯定,



图五 细瓦棱纹罐T304(3): 8



图六 罐上的铺首衔环



图七 云雷纹罐T304(5): 29



图八 瓦棱纹罐T304(5): 28



图九 瓦棱纹甗T304(5): 15



图十 三足釜T302 (4): 90

由此，我们暂以“镂孔长颈瓶”称之。其他礼器中，一件提梁壶也十分令人注目。壶的形态为弧顶，扁圆腹，平底。弧顶上有接近半环形提梁，顶部封闭，但两侧均有流，一侧流呈粗管状，大口上翘，流的上侧有梯形缺口。另一侧流呈兽首形，较小，流有小孔也与腹相通。相同或相似的陶瓷器物考古出土较多，

习称“虎子”，是古代的一种便壶。但常见的虎子或仅有大口而无对称设置的小口，或形似有小口而实际与腹不通，小口仅仅是一种装饰而已。本次亭子桥窑址出土者，小口也和大口一样与腹相通，同样具有实用功能。此种设置与虎子的用途已明显不符，所以此器不会是虎子。对称设置与腹相通的大小两个口子，

或其各自担负的分别是进水与出水的功能，应该是一种盛装和倾注液体的器物，可能是注酒器或茶壶，我们称之为“提梁壶”。镇在古代应该是一种压席之物，放置在竹编或草编的坐席四角，镇压坐席使之平整，以防席角翘起有碍观瞻以及牵挂人之衣服，虽有青铜、玉石、陶瓷等不同质地，形制上却基本相同。亭子桥窑址中所见的这类陶瓷镇，过去在越墓中出土较多，但事实上，对于这类器物的功能用途，学术界一直以来认识比较模糊不统一，称呼也各不相同，有“权”、“权形器”、“铃”、“铃形器”、“悬铃”、“镇”、“圆球形器”、“半球形器”等诸多称呼。在较长的一段时间内，我们也并不赞成是镇的观点，认为可能是一种仿青铜的打击乐器，称其为悬铃。这不仅仅是因其顶部有环可悬挂而腹腔内空的形状有点像悬铃，主要是因为2003—2004年发掘的长兴鼻子山M1中，这种器物与其他一大批甬钟、镈、磬、鐃于、句鑃、钲等仿青铜原始青瓷和硬陶乐器共放于墓外陪葬器物坑内，这种共存关系，自然成了我们认其为悬铃的一种颇能自信的依据。促使我们在认识上发生彻底改变，称原先悬铃为镇的原因，是绍兴博物馆前年底征集的据说出土于西施山遗址的3件青铜镇^[3]，其中最为说明其用途的是有2件青铜镇整个腹内灌满铅锡，显得很重，以利更有效镇压坐席，其底部铅面与内敛的底口显得很平整，几乎成为一件实心的平底器物，而且底口与铅面可见比较明显的磨光痕迹，这种磨光痕迹是长期与地面或某种物体接触摩擦所致。可以认为，这2件器物是确认此类器物系压席之镇的最好说明，因为，腹内空心的青铜镇，或许还可怀疑是悬挂打击的悬铃，但腹内实心的青铜镇，再无理由怀疑它作为悬铃的可能！因此，对于器形、大小甚至纹饰上完全仿铜的这类陶瓷制品，无疑也应该是压席之镇了，只是它与青铜器不一样，并非是一种实用器，而应该是专门用于丧葬礼仪的仿铜明器。

仿青铜的乐器数量较少，这除了实际烧造量可能确实较少的客观原因之外，主观上特别重视此类器物烧造而使成品率很高可能也是一个主要因素。所见器形有甬钟、鐃于、句鑃、三足缶和悬鼓座。这些乐器的个体大小与实际能使用的青铜乐器相仿，造型上也



图十一 鼎T403(1): 3



图十二 鼎T302(5): 16

完全模仿同类实用青铜器，形象十分逼真，又均饰有精细的云雷纹，制作精良，胎釉极佳，同样是原始青瓷中的佼佼者。特别是一种悬鼓座，形状十分特殊，尤其引人关注。座身呈圆形覆钵状，弧顶，顶部中心有长管状插孔。座身四周有等距离分布的4个大型铺首衔环，每个铺首的右下侧或左下侧设有一个圆形镂孔。通体满饰拍印或戳印的各种变体卷云纹，插管和座身足缘上的云雷纹方正浅细，座身和弧顶上的云雷纹均十分粗大，深浅不一，高低不平，富有浮雕感。座径达50、高37厘米左右。器物不但体形硕大厚重，而且纹饰繁密优美，实系亭子桥窑址产品之精华。相同器形与纹饰的器物浙江省博物馆有收藏，江苏无锡



图十三 尊T304(5): 36



图十四 尊T201(5): 69

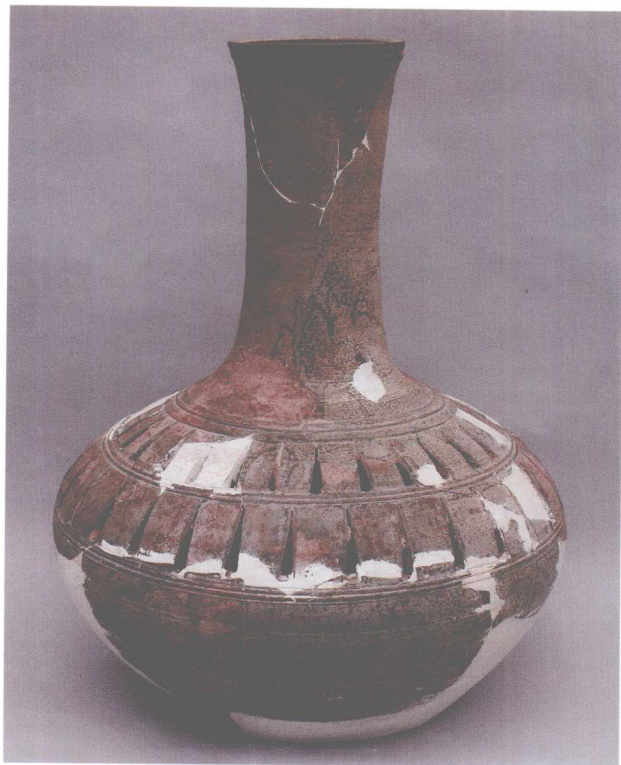
鸿山邱承墩越国贵族墓中也有类似原始瓷器物出土，只是纹饰不尽相同^[4]。考古发现中，湖北随县曾侯乙墓就随葬有建鼓与悬鼓，只是悬鼓座因腐朽而其形不详^[5]。在绍兴306号战国墓出土的铜房屋模型内，就有伎乐俑跪坐敲击悬鼓的场景。该墓内出土的一件青铜插座，上有插管、下为方形盂顶式座体，此件插座可能即为一件实用的悬鼓座^[6]。类似的器物在安徽屯溪土墩墓M3中也有发现^[7]。安徽舒城九里墩春秋墓出土的一件青铜鼓座，其底座也为圆形覆钵状，中空，无底，座身四周有四个铺首衔环，弧顶，插管残缺，直径80、残高29厘米^[8]。从器形上比较，亭子桥出土的原始瓷悬鼓座，与九里墩墓出土者更显相似。

一般的日用器有各种形式的碗、杯、盅、盘、盂等，其中直口弧腹碗的内底有的饰有刻划水波纹，弧敛口深腹碗的外壁大多饰有细密的直条纹。

三

发掘出土物中还有大量体形硕大的支垫窑具，它们的存在，表明亭子桥窑址已开始出现与使用支垫窑具，这是目前发现的最早支垫窑具。以往被认为到东

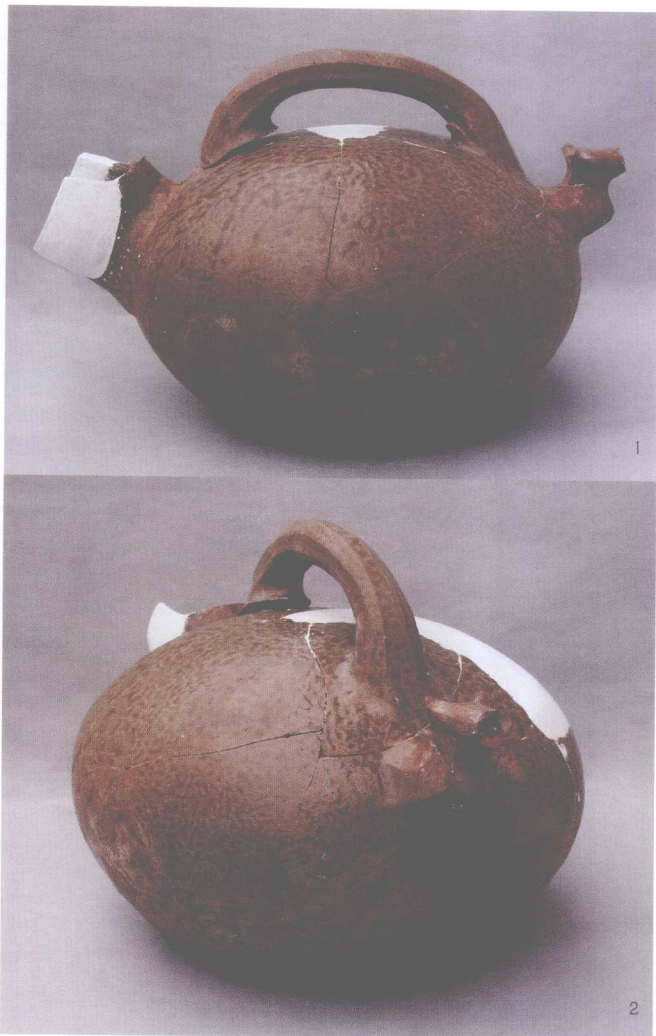
汉时期才使用的支垫具，实际上在此时的亭子桥窑址中已大量使用，它将中国瓷器生产中开始使用这种支垫窑具的历史，从原来认为的东汉，提早到了战国时期。支垫具用于支垫坯件，使产品坯件离开地面抬高窑位，使用这种窑具有利于产品在窑内煅烧过程中整体能充分受火，避免因着地装烧而产生的底部甚至下腹部生烧或欠烧现象，是减少废次品、提高产品质量和成品率的创新之举。根据德清和其他地区的调查发掘材料，战国之前的原始瓷窑址中，还不见有支垫窑具的出现，有使用的也不过是一些不甚规整的小泥饼和小泥钉之类的叠烧间隔具而已^[9]，甚至在已进入战国时期的绍兴富盛和萧山前山、安山原始瓷窑址中，见到的也只是一些小泥饼一类的小件间隔具，不见出现正式的支垫具^[10]。此类间隔具大多使用前未经制作，装烧时信手捏来，尚未成为真正意义上的窑具。亭子桥窑址中各类大件规整支垫具的出现与使用，是装烧工艺上的一大进步，是一种质的提高，具有划时代的意义，充分说明此时的制瓷技术已趋成熟。现有迹象表明，战国窑址中此类支垫窑具的使用，与烧造大件的仿铜礼乐器有关，未烧造大件礼乐器的



图十五 镂空长颈瓶T304(5): 31

窑址，也不一定使用此类窑具。

出土的支垫具数量众多，形式丰富，为我们了解原始瓷产品的装烧方法提供了直接物证，特别是Y1有一大批因过烧而未被取走的器物遗留于窑底，器物釉面均呈深褐色，其摆放整齐，未经移动，保存原位与原样。这批器物的遗留，为我们具体了解各类器物不同的装烧方法，更是提供了十分宝贵的野外依据。根据窑底遗留器物和对其他出土标本装烧痕迹的观察，结合出土的大量窑具情况，可知产品均明火裸烧，但根据器物的不同，具体的装烧方法也有区别。一些体形较小的碗、匜、碟、盏、杯、盅等器物，装烧时不使用支垫具，而是直接置于窑底，几件大小不同的器物依次套置明火叠烧。叠烧既有略有大小的同类器物，也有大小不一的非同类器物。叠烧数量不多，一般只有2—3件，最多4件，在各件叠置的器物之间也没有使用泥饼、泥钉等类间隔物，只是在上釉的器物内底撒上一些瓷土粉末用以防止互相粘结。这些叠烧器物的内外底往往可见大面积分布的白色沙性烧结物，严重影响釉面，而着地者外底又多见程度不同的生烧。



图十六 提梁壶T202(5): 76



图十七 镇T202(5): 6



图十八 甬钟残件T303(4): 7



图十九 甬钟残片T303(4): 9



图二十 句钟残件T201(5): 4

各类体形硕大的盆、盘、罐、甗、壶、瓶、鉴、鼎、尊等仿青铜礼器，以及甬钟、句钟、铎于、三足缶、悬鼓座等仿青铜乐器，绝大部分使用各类支垫具单件支烧，器物坯件装置在支具上，使之离开地面抬高窑位，利于产品底部和下腹部也能充分受火。因此，烧成情况普遍良好，底部不见生烧现象，多有大片白色沙性烧结物，产品质量和成品率大为提高，也有少量器物不使用支垫具，而是采用单件直接着地装烧的方法。由于直接着地和器物较大的原因，往往造成器物底部受火不够充分，因此，使用这种装烧方法的产品，往往底部和朝上坡面的下腹近底部位有不同程度的生烧或欠烧现象。

仿青铜的乐器中，甬钟和句钟是两种显得很难装烧的特殊器物，以往在对墓葬出土物的观察中，一直未能搞清这两种器物的装烧方法，这次亭子桥窑址的发掘材料，在这方面也获得了重要突破。从器物和窑具上观察到的迹象可明确认定，甬钟和句钟的主要装烧方法，是把甬钟的甬部和句钟的插柄插入设在圆筒形支具顶面的中心孔内，将舞部搁置在支面上，于口朝上烧制。出土的有些窑具支面上，还可清晰地观察到支垫过句钟或甬钟舞部的明显印痕。为防止上釉的舞部与窑具的粘结，装烧时在窑具支面上撒上瓷



图二十一 句鑪残片T201(5): 8

图二十二 句鑪残片T201(5): 8
上的文字

土粉末用于间隔。使用此种方法装烧的甬钟与句鑪，朝下的舞部外壁表面往往有因支烧留下的白色沙性烧结物，而朝上的舞部内壁，又常见落灰形成的自然釉甚至积窑渣现象。同时，尽管为使插入窑具内的甬部或柄部也能充分受火不致生烧，窑工们别具匠心，采用了在窑具四周镂孔的办法，以利火温能进入窑具内部，但插入窑具内的甬部或柄部，还是不可避免的存在烧得不透、釉烧结玻化不够和不同程度的生烧现象，特别是接近地面的甬或插柄顶尖部，往往产生生烧。此外，也有少量甬钟和句鑪不使用这种支烧方法，而是采用于口朝下，两侧铣部直接着地竖立装烧。采用这种方法装烧的甬钟与句鑪，装烧时两侧尖锐的铣部往往会插入窑底沙内，不能正常受火，从而导致生烧。因此，其他部位烧成均好，而两侧铣部有明显生烧现象，就成为这种装烧产品最为明显的特点，也是我们认定此种装烧方法实际存在的事实依据。

所见支具有喇叭形、直腹圆筒形、束腰形、倒置直筒形、托形、覆盘形等多种形式，在胎质上明显有细胎与粗胎之分，反映在制作上也有相应区别。细胎者瓷土制成，胎质较细，胎色多呈灰白或青灰色，轮制成型，制作规整，表面光洁。粗胎者含粗沙粘土制

成，胎质较粗，胎色多呈红褐色，手制泥条盘筑而成，器形不甚规整，表面粗糙，个体均较大。数量上以细胎者占绝大多数，形式较多，粗胎者只是少数，形式也较少。值得注意的现象是，大部分喇叭形、直腹圆筒形、束腰形、倒置直筒形窑具的支面中心往往设有一个圆孔或方孔，窑具四周也有多个圆形、三角形和不规则形的镂孔，很显然，这些镂孔的设置，既能便于火温进入空心的窑具内部，使被支起的器物底部能充分受

火，防止生烧，又可以防止窑具内部空间因热胀而爆裂，同时还可节省泥料，真是一举三得，匠心别具，足见当时窑工们的聪明与才智！其中支面设方孔者，当属句鑪的专用装烧具，因句鑪之柄及台面呈方形，装烧时，句鑪于口朝上正放，将下面的方形插柄及方台插入支具面中心的方孔内，这样能使被支起的坯件显得更为稳固。在众多窑具中，覆盘形窑具显得形制特别，其平面呈圆形，个体较大，直径22厘米左右，平顶，直壁低矮，高仅4厘米左右，颇似倒置浅盘，大部分在顶面边缘基本等距离分设3个圆形或方形大孔。据观察，这类窑具是专门为装烧大型矮三足器而设置的。窑址产品中，有一些体形硕大厚重的罐类器，平底下有矮三足，为了能使这类器物底部或足部不致生烧，防止足部因承重过大而产生变形，避免悬起的器底在煅烧软化过程中因受力面过小而产生变形坍塌，装烧时，将器物坯件装在这种窑具上，三矮足放入三个孔内，器底搁置在窑具上。早在二千多年前的战国时代，为了能有效提高产品质量与成品率，窑工们就已然创造和使用如此众多的科学装烧方法，真是使人叹服，令人自豪！

以上装烧方法的表述中，已显露了这样一个不可

否认的客观事实：该窑址主要是重视了一批仿青铜礼器与乐器的烧造。这不但表现在此类礼器与乐器至少大部分使用了支垫具支烧，器物坯件因被支具支起而抬高了窑位，受火均匀，使器物底部也能得到比较充分的火温，而且还表现在也可叠烧增加装烧量的情况下，却都只采用了单件支烧，从而保证和提高了产品的质量与成品率。而一批体形较小的一般碗、盘、杯类日用器物，因未使用支具支烧，而是简单地采用直接置于窑底地面叠烧的方法，器物底部得不到足够的火温，受火不够均匀，往往口腹部烧成较好，但底部未能烧透，造成产品质量欠佳和成品率较低。遗物中碗类废次品数量呈绝对多数的现象，在反映出当时生产数量还是以碗类产品为主的同时，也一定程度地反映出此类产品成品率的低下。这类器物在同样可以用窑具支烧的情况下，却只采用了着地装烧的方法，似乎正反映出当时生产者不重视这类产品生产的主观意图。因此，从装烧迹象上所体现的，亭子桥窑址生产的主要目的，无疑是专门为越国贵族烧造用于日常生活与丧葬礼仪的仿铜礼器与乐器。

四

亭子桥窑址是一处战国时期的原始瓷窑址，其产品种类的丰富和质量的上乘都是前所未有的，发掘成果具有多方面的重要学术意义。

1. 原始青瓷产生于商代，是南方越人的伟大发明与创造。烧造原始青瓷的窑址，除江西省境内有少量发现外，主要发现在浙江地区，特别是萧山、绍兴、诸暨、湖州、德清等地，原始青瓷窑址发现数量尤多。但除德清之外，其他地区发现的诸多窑址中，均烧造一般的豆、碗、盘、杯、盂、盅等日常生活用品，没有烧制仿青铜礼器与乐器的窑址。德清地区在以往的考古调查中已发现有烧造仿青铜原始瓷礼器与乐器的窑址存在，但一直未经正式考古发掘。与亭子桥窑址同年发掘的德清火烧山窑址，其时代为西周晚

期至春秋末期，其中在相当于西周晚至春秋早期的产品中，除碗、盘、盂等日用类器物外，已同时烧造鼎、卣（桶形罐）、簋等仿青铜的礼器，但尚无编钟等仿青铜乐器的出现，礼器种类也较单一。这次亭子桥战国窑址发掘出土的原始瓷产品，除了一般碗、盘、杯类日用器物之外，大量存在仿青铜的礼器，器形有罐、甗、鼎、豆、盆、盘、鉴、钵、提梁壶、提梁盂、镂孔长颈瓶、尊、觚、匜、盒、镇等，器类十分丰富，形式极其多样。与此同时，还新出现仿青铜的甬钟、鐃于、句鑃、悬鼓座、三足缶等乐器。而且有诸多迹象表明，窑址特别重视了这批仿铜礼器与乐器的烧造。因此，亭子桥战国窑址是一处主要烧造高档次仿青铜原始瓷礼器与乐器的窑址，也是首次发现的烧造



图二十三 悬鼓座T303(5): 126



图二十四 悬鼓座T403(4): 61