

宋元时期瓷器裹足支烧工艺浅析*

丁 雨(北京师范大学历史学院 讲 师)

2016

裹足支烧工艺是一种为保证瓷器表面尽量满釉,采用匣钵单烧的方式,用支钉支起施满釉的瓷器底部,烧成后将支钉打掉,仅在器物底部留下细小支烧痕迹的支烧方法。它是中国古代陶瓷精工制作中的一种重要工艺。采用这种工艺制作的器物釉面近于完整,能够达到美观的效果。北宋晚期,以汝瓷为代表的不少古代名瓷在烧造中采用了这种工艺。从目前的发现看,这种工艺的使用主要集中于带有官窑性质的窑场中。在以商品生产为主要目的的窑场中,则只用于非常精致的高端产品。对瓷器裹足支烧工艺进行专题讨论的文章目前不多,本文拟在这方面略作探讨。

在瓷器生产的诸多要素中,如原料、燃料、技术等,最容易发生传播的实际上是制瓷技术与工艺,因为瓷器的原料和燃料在某种程度上受到自然环境的限制,而技术的传播载体则主要是人。另一方面,不少生产技术、制作工艺受原料和燃料的限制不大。所以当工匠发生迁移

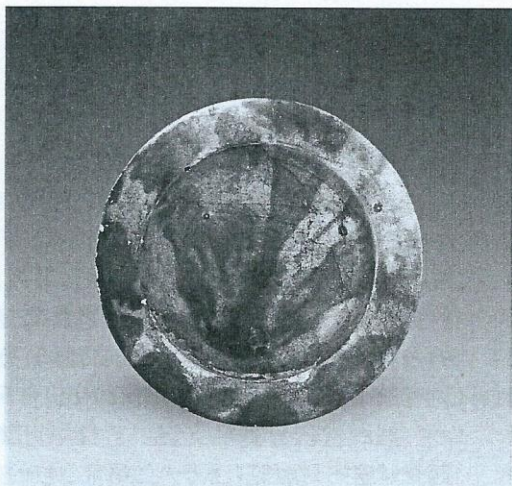
时,生产工艺就有可能随之传播。如果能够对生产工艺进行逐项研究,或许能够看出不同区域瓷器生产工艺互相影响的情况。当然,工艺的传播亦分层次^①,裹足支烧工艺是装烧工艺的一种,技术层次较高,对它的传播轨迹的探讨有助于了解窑业技术深层次的交流情况。

熊海堂认为裹足支烧工艺最早可能见于西晋越窑^②。据郑嘉励等人的研究,此时越窑的装烧具主要有间隔具和支具两种,烧制时多采用明火裸烧的形式^③。这一时期,越窑生产的在圈足上或圈足内留有支痕的器物,其装烧形式主要是将泥点放置在器物与支具之间,明火裸烧而成。当这种工艺用于支烧单件器物,或将器物支于一组叠烧器物的顶端,并给器物施满釉时,器物内部不会留下支烧痕,在烧成效果上能够达到近乎满釉的效果,只是圈足处泥点支痕较大(图一)^④。此可视为后来裹足支烧工艺之滥觞。但在越窑只有少量特殊器物,如鉴、洗、灯等器物上可见近似满釉支烧的效

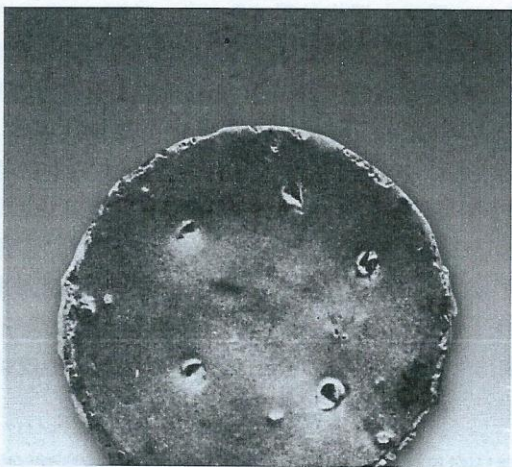
* 本文为“中国博士后科学基金资助项目”(项目编号:2015M581013)研究成果之一,并得到“北京师范大学青年教师基金项目”资助。



图一 西晋越窑青瓷洗底部



图二 “黑石号”沉船出水白釉绿彩盘底部



图三 五代岳州窑青瓷钵底部

果。越窑在三国西晋时期达到了生产的第一个高峰^[7],在以后长时间发展中这种工艺较为少见。到中晚唐时期,越窑采用了匣钵单烧等方法,促进了满釉工艺的发展,但其在装烧时多采用泥点支烧法,器物上所留支烧痕迹较大。至北宋晚期以前,其满釉工艺支烧具的发展形成了由泥点、泥条支烧到垫圈支烧的主要特征^[8],与北宋晚期汝窑典型裹足支烧工艺所采用的支具有一定区别。从器物底部看,多数越瓷并未能达到类似汝瓷的满釉工艺的最佳效果。

印度尼西亚勿里洞岛海域发现的“黑石号”沉船,出水了约200件白釉绿彩器,从刊布的图片资料看,有使用了裹足支烧工艺制作的盘(图二)^[9]。从出水纪年器看,这只沉船的年代不早于826年^[8]。因此,这些白釉绿彩盘似可作为早期采用裹足支烧工艺瓷器的代表。这些白釉绿彩器的产地仍有争议,不过从科技检测结果看,应是北方窑口的产品,从学术界的研究看,有可能来自以巩县窑为代表的河南窑场或以邢窑为代表的河北窑场^[9]。“黑石号”沉船出水的此类器物,支钉痕迹比越窑的泥点痕迹小得多,显然在工艺效果上更胜一筹。这表明在晚唐五代时期,除越窑外,河南、河北等北方地区的窑场可能也有这种工艺。

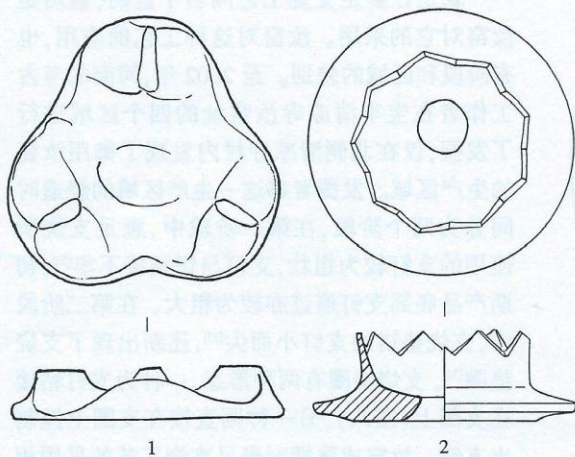
刘涛认为,五代到北宋初,耀州窑青瓷已经采用尖细的圆形支钉窑具烧造器物,或为“芝麻钉”的先声^[10]。五代至宋初的陕西黄堡—耀州窑确有此类产品及相关支钉^[11]。汪庆正等在《汝窑的发现》中亦列举了五代时期黄堡窑和岳州窑^[12]使用裹足支烧工艺的例子(图三)^[13]。五代黄堡窑报告中也指出,总体而言,五代时期黄堡窑器物足上裹釉的特点十分突出。此窑场在五代时已经采用了一钵一器单件装烧的方法。多数瓷器外底有支钉支烧的痕迹,大小不一,最小的支钉痕犹如芝麻^[14]。这表明黄堡—耀州窑场并不能较好地控制支钉痕的大小。黄堡—耀州窑的支具以三角形支钉(图四:1)^[15]和圆形支钉(图四:2)为主,前者在出土的213件标本中有209件,后者仅有4件^[16]。两种支钉可能均用于裹足支烧,但后者包含了日后几个

主要采用裹足支烧工艺的窑场常用的几种支钉形式^[17]。陕西当地研究者认为,五代黄堡窑采用匣钵和三角形支钉结合的方式进行烧造(图五)^[18]。三角形支钉原作为间隔具用于叠烧,一般支钉朝下,故而会在器物内底留下疤痕。在实际操作中,实施裹足支烧工艺,主要需要匣钵单烧和支钉朝上。这两者的结合,形成了裹足支烧工艺的基本装烧方法。一般认为,黄堡—耀州窑在釉色、工艺等方面受到越窑的强烈影响,M形匣钵的使用可能就来自越窑^[19]。但黄堡—耀州窑裹足支烧工艺并非直接借用越窑工艺。从形态看,这种工艺的实施更像是对方匣钵、间隔具、支具的使用进行变通并重新组合后而形成的新方法。实际上,在唐宋时期北方白瓷的生产中,用三角形支垫具作为间隔具的做法极为流行。在唐代黄堡窑中,此类窑具最为普遍^[20],而唐五代的越窑几乎没有这种装烧具。黄堡—耀州窑的这种变革似可视为外来技术与本地传统的结合。至于支钉疤痕的大小,可能与支钉的胎质和钉头的尖细程度有关。从考古发现的资料看,黄堡窑在五代至北宋早期就基本采用了裹足支烧工艺,可谓开风气之先。

黄堡—耀州窑自8世纪兴起,一直到北宋时期都是北方最重要的窑场之一,对周边窑场

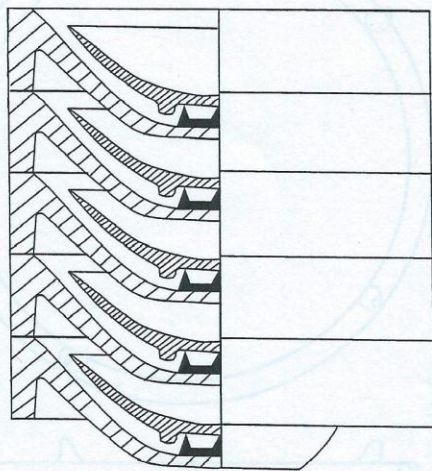
有着强势的影响。秦大树在讨论宋元时期制瓷业的区域性时,将河南中西部到关中地区分为一区加以讨论,认为这一地区的瓷器生产存在一定共性^[21]。一般认为,河南地区的青瓷生产与黄堡—耀州窑有着密切的联系。熊海堂提及河南鲁山段店窑采用过满釉支烧工艺^[22],刘涛在踏查段店窑址时采集到留有此类痕迹的器物,不过支痕较汝窑略大^[23]。段店窑虽然创烧较早^[24],但其早期以生产花釉瓷为主。其后以青瓷为主要产品再度兴起,这次兴起的时间与宝丰清凉寺窑址兴盛的时间相近,均是在神宗之后青瓷数量激增,质量提高^[25]。段店窑距宝丰清凉寺窑较近,两者青瓷产品的其他工艺特征亦有相近之处,应存在较为密切的交流。不过段店窑的这类器物在瓷器发展序列中尚缺乏清晰的年代位置,它与汝窑裹足支烧工艺的先后关系尚需更多的实物资料来补证。

2009年在定窑遗址的发掘中,在涧磁B区T10的H2中^[26],亦发现了圆饼状三支钉(图六)和尖头支钉(图七)。定窑在北宋初期存在匣钵单烧现象,但其多在匣钵底铺沙以装烧,北宋中期则演变为裹足刮釉装烧^[27]。据定窑的整理者称,2009年出土资料中北宋早期、中期和晚期地层中均未见采用裹足支烧工艺制作的器物^[28],出土物中亦未见采用者^[29],H2出土的这种



图四 黄堡—耀州窑出土支钉

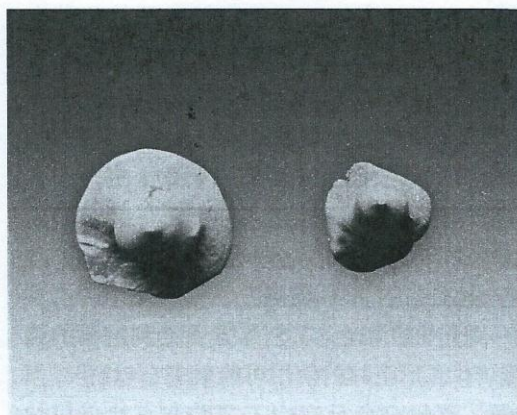
1.三角形支钉 2.圆形支钉 (均为1/8)



图五 五代黄堡窑装烧示意图



图六 09JCBT10H2出土圆饼状三支钉



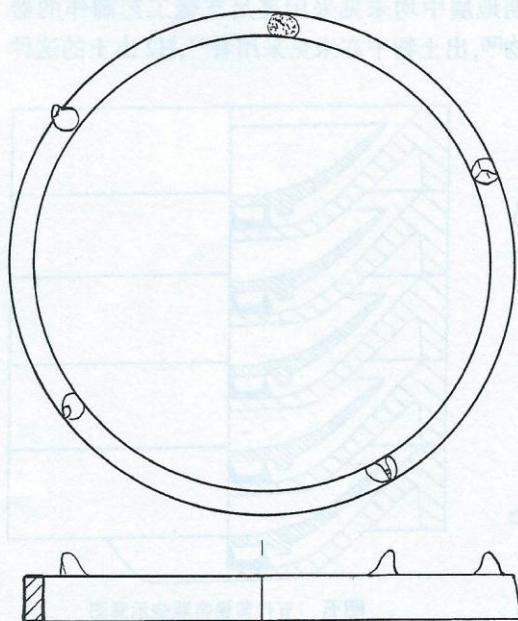
图七 09JCBT10H2出土尖头支钉

窑具可能主要用作间隔具。虽然我们并不知道定窑窑工是否知晓或接触过此类技术,但显然此种工艺鲜见于定窑。这可能是由于定窑所采用的覆烧工艺既可以防止定窑的产品变形,又可以提高装烧密度,增加产品数量。而在这些方面,裹足支烧工艺略逊一筹。

在《观台磁州窑址》报告中,作者指出,在其划分的第二期前段(1068~1101年)中,仿定器物中包含裹足支烧的例子,所列实物包括盘类中II型1式和IV型所举标本。发掘者指出,磁州窑仿定器所使用的三种装烧工艺中,支钉

支烧应用最多^[30],并认为这一阶段的出土物质量较高,是观台窑胎质最好的阶段^[31]。由此可以推知,裹足支烧工艺在磁州窑的某些阶段中使用,且应用不多,并非主流工艺,有可能只在某些特定的精致器物(如仿定器物)中使用。从2009年的发掘情况看,北宋时期,定窑少见仿效磁州窑的器物,这或可说明在当时的瓷器市场上定瓷是较为高档的产品,因此其釉色和造型会受到邻近相关窑场的仿效。磁州窑采用裹足支烧工艺烧制的器物,在定窑均采用覆烧的方法烧制。由此推测,在某些阶段,磁州窑对定窑的仿效在一些方面尚未达到技术仿效的层次。

真正让裹足支烧工艺闻名于世的,显然是汝窑对它的采用。汝窑对这种工艺的应用,也有阶段和区域的差别。至2002年,河南的考古工作者在宝丰清凉寺汝窑址的四个区域进行了发掘,仅在北侧清凉寺村内发现了御用汝瓷的生产区域。发掘者将这一生产区域的烧造时间分为两个阶段,在第一阶段中,裹足支烧所使用的支钉较为粗壮,支钉与饼粘接不牢^[32],初期产品底部支钉痕迹亦较为粗大。在第二阶段中,支烧垫饼的支钉小而尖^[33],还新出现了支烧垫圈^[34]。支烧垫圈有两种形态,一种为支钉粘接在支圈上(图八),另一种则直接在支圈上捏制出支钉。汝窑成熟期对裹足支烧工艺的采用相当广泛,采用裹足支烧工艺的器类有洗、盘、盆、碟、钵、樽等,远远超出其他窑场的器类^[35]。汝窑

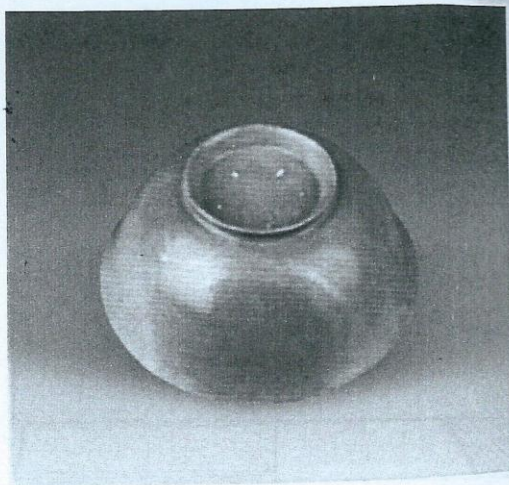


图八 清凉寺汝窑址出土支烧垫圈(约2/5)

成熟期产品上残留的支钉均较细小(图九)^[36],支具制作规整。这表明窑工熟悉原料、釉料和支具的特性,使工艺与汝窑所采用的原料、釉料达到和谐状态,从而将器物露胎痕迹的大小控制在一定范围内。发掘者认为汝窑创烧的第一阶段不晚于元丰年间,第二阶段在宋哲宗至徽宗时期^[37]。这应当也是裹足支烧工艺走向成熟的时间。

在清凉寺窑址的民用瓷器烧造区中,与装烧工艺相关的窑具的变化更为明显。在汝窑第二、三次发掘简报中^[38],发掘者对当时发掘的清凉寺村以南的北区(应为2008年报告中的第I区)出土遗物进行了分期,分为五期。其中第三期被推测为哲宗至徽宗时期,此期出土有香灰胎天青釉瓷器,并有采用裹足支烧工艺所用的五支钉垫圈,与第IV区汝官窑区出土的遗物相同。而第二期和第四期均没有相同的窑具或器物。第I区与第IV区相距约300米,二者在北宋晚期均有烧造,很可能存在密切联系。若第I区确属民窑区域,则说明民窑区域对这一工艺也有所使用。而第I区各期出土遗物的年代,则进一步证明了裹足支烧工艺在汝窑流行的时期。

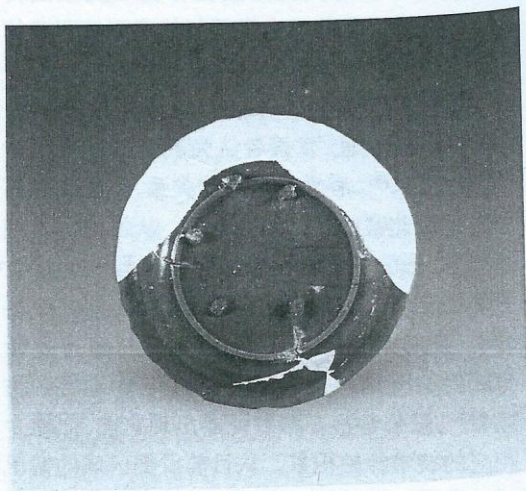
汝窑裹足支烧工艺的来源历来为研究者所关注。从前文看,黄堡—耀州窑采用的支烧窑具与汝窑的支烧窑具最为接近。一般认为黄堡—耀州窑对河南中西部窑场青瓷生产的影响较大,二者可能有较为紧密的联系。然而,黄堡—耀州窑对此工艺的使用与汝窑的兴起相隔约百年,对于口耳相传的工匠技艺来说,这一时间过长。另外,我们从1988~1989年清凉寺汝窑址发掘的分期看,第一期^[39]青瓷窑具有沙堆支烧的现象,与黄堡—耀州窑北宋初期的支烧方法^[40]相似,这表明河南中西部青瓷窑场在早期接受黄堡—耀州窑窑场的影响时,首先接受的是沙堆或沙粒支烧,而不是使用支钉的裹足支烧。这种现象表明,河南中西部窑场在装烧工艺方面确实受到了耀州窑系的直接影响,同时也表明在清凉寺汝窑址第一期并未发现支钉支烧的痕迹^[41],其所采用的沙堆或铺沙



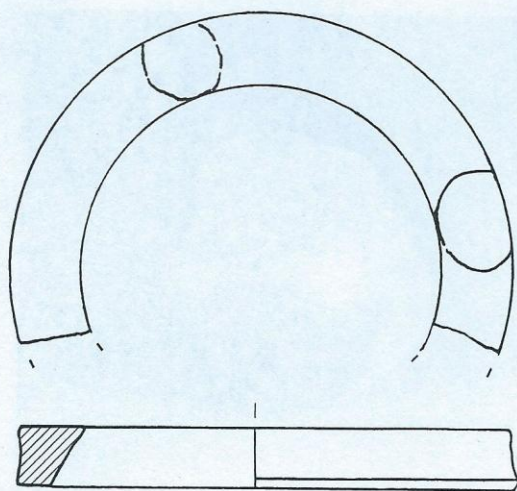
图九 清凉寺汝窑址出土成熟期瓷碗底部



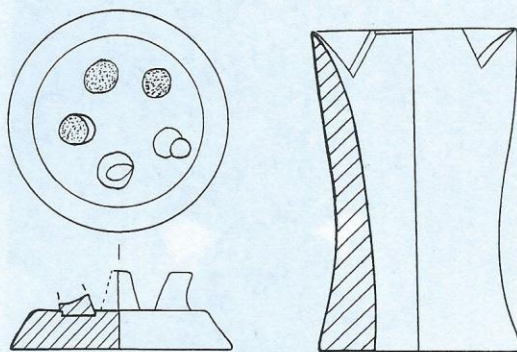
图一〇 张公巷窑出土青瓷碗底部



图一一 刘家门钩窑址早期地层出土青瓷盘底部



图一二 刘家门钧窑址早期地层出土窑具(约 1/5)



图一三 寺龙口越窑址南宋地层出土支钉(约 1/10)

支烧说明了支钉支烧方法在青瓷装烧技法传承中的中断。目前尚未发现年代序列较明确的窑址资料来弥补北宋中期这一缺环。

张公巷窑是近年来在河南发现的又一处重要的青瓷窑址,发掘者认为其烧造时代可能早到北宋末^[42]。有学者从地层关系、产品比对等方面论证此窑的时代为金代^[43]。从目前的发掘情况看,张公巷窑未见汝窑第一阶段较为粗壮的垫饼支钉,而直接采用了汝窑成熟期的垫饼支钉,支钉头部极为尖细,所留支钉痕迹比汝窑还要细小(图一〇)^[44]。从发掘者对地层的描述看^[45],张公巷窑在精致瓷器出现之前,似缺少相应的技术经验积累。从目前发掘区域的情况看,它是一个突然进入高水平繁荣烧造的窑

址。因此,裹足支烧工艺在张公巷窑的出现,更有可能是外部技术传播的结果。从这一点出发,结合其他证据,张公巷窑继汝窑而起,其相对年代应当略晚。

目前学术界对钧窑的创烧年代仍有争论。从2001年刘家门窑址的发掘情况来看,这一地点第一期前段就采用了裹足支烧工艺(图一一、一二)^[46],器类以盘、洗为主。此后,裹足支烧工艺的使用迹象逐渐减少,到第三期后段则没有使用裹足支烧工艺的器物^[47]。尽管从窑址出土的一些器物所残留的支钉痕迹较大,但刘家门窑址第一期前段出土了类似清凉寺汝窑址第二阶段才开始出现的支烧垫圈。从以上情况看,北宋末期的钧窑使用裹足支烧的情况与张公巷窑有相似之处,均为突然出现,且在出现时就表现得较为成熟。从出土器物看,发掘者认为刘家门窑址曾有两次烧造的高峰期^[48],不过裹足支烧工艺在刘家门窑址的应用只有北宋末年这一个高峰期,在金元时期表现为衰退并逐渐趋于消失。这种情况可能是受到外部技术影响的结果。

越窑入宋以后,装烧方法一直以垫圈支烧法为主。有研究者在低岭头遗址发现该遗址上层器物采用了支钉支烧法。东汉三国时期的越窑曾使用三足支钉作为间隔具,使用时支钉朝下,在器物内底留有支钉痕,但这种方法被越窑弃用已久,其满釉装烧工艺的发展轨迹则是泥点—泥条—垫圈支烧。在低岭头类型之前,越窑与采用支钉的裹足支烧工艺并无交集。在低岭头遗址发现的支钉支烧迹象应与汝窑技术的传入有关。不过低岭头类型瓷器所使用的支钉为垫圈刻成齿状的圈状支钉,与汝窑常用的饼上按钉的饼状支钉有区别,表现出强烈的地方色彩^[49]。从距低岭头遗址不远的寺龙口越窑址的发掘情况看,支钉只见于南宋地层,共发现28件(图一三)^[50],其中锯齿状支钉有26件,饼状支钉有2件^[51],由此推测低岭头类型瓷器虽然受到外界的影响,但仍保留较强的本地传统。

杭州老虎洞窑目前被多数学者认为是南

宋的修内司官窑。据发掘者介绍,老虎洞窑址出土的早期产品中,五足饼形支钉较为盛行,唐俊杰认为这种做法是刻意模仿北宋官窑(此处意指汝窑)的结果^[52]。据范梦园对老虎洞窑址南宋遗存的分期研究,老虎洞窑在早期(1144~1162年)有较多器物使用五钉支烧,中期(1163~1204年)的碗、盘类瓷器多改为刮釉垫烧,后期(1205~1233年)的多数器物为垫烧,还有少量瓷器采用支烧和后期出现的支垫烧工艺^[53]。老虎洞窑创烧伊始即使用裹足支烧工艺,连支具上的支钉数目都与汝窑的支具相同,说明其受到汝窑技术的影响。与低岭头类型相比,老虎洞窑对这一技术的采纳似乎更深。发掘者对老虎洞窑址南宋上下两层的变化有概括性描述,指出其出土瓷器的胎由厚变薄,釉由薄变厚,装烧方法由以支烧为主变为以垫烧为主。可见老虎洞窑对汝窑的模仿经历了从刻意模仿到探索适合本土烧造方式的过程。老虎洞窑最初对裹足支烧工艺的使用确有不适应之处。汝瓷胎体轻薄,汝窑的小型器物多采用裹足支烧工艺来烧造,另有少量六、七、八支钉用于烧造大型盘类。除此以外,较大器物则采用裹足刮釉的方法烧造。而据唐俊杰所述,老虎洞窑址早期地层中出土的一些器形较大的樽式炉也采用裹足支烧工艺^[54],这可能会产生支钉无法承重的难题。老虎洞窑使用裹足支烧工艺烧造的瓷器上所留下的支钉痕迹与汝窑瓷器相比较,这可能也是运用此工艺不甚成熟或此工艺与当地原料、釉料不相适应的表现。

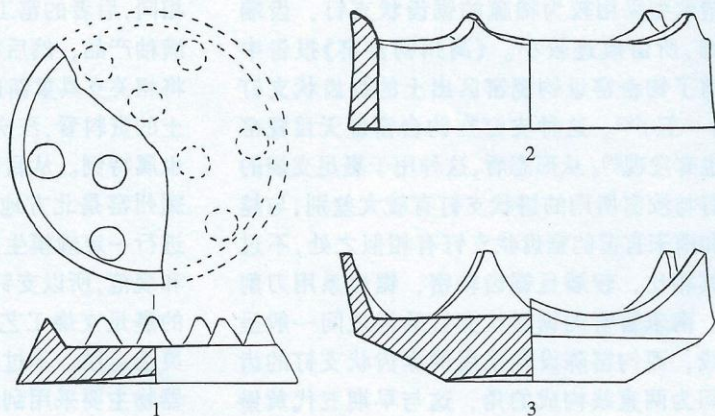
老虎洞窑对裹足支烧工艺的应用相较汝窑发生了一些变化。老虎洞窑址出土的支烧具包括饼状支钉和齿状支钉两种^[55],前者来源于汝窑,后者可能是由寺龙口越窑的支钉发展而成的,因为后者还有手捏加工的痕迹^[56]。齿状支钉应来源于越窑窑址出土的高支烧

器,特别适合架高支烧器物^[57]。值得一提的是,如上文所述,汝窑有支烧垫圈,老虎洞窑址出土的齿状支烧具中也有与之形态相近的,不过综合来看,汝窑的支圈支钉可能脱胎于饼状支钉,而南宋官窑齿状支钉在形态上似与越窑的高支圈更相近。

乌龟山窑址被多数学者认为是郊坛下官窑,该窑的装烧方法有从支烧到垫烧的发展趋势^[58]。前期的支烧方法主要是采用裹足支烧工艺,与老虎洞窑相同,它也有饼状支钉和锯齿状支钉。饼状支钉有圆形(图一四:1)^[59]、方形,锯齿状支钉有圈形、盘形,支钉数量多为五个(图一四:2,3)^[60]。用于支烧的两种支钉的形态都更为规整。

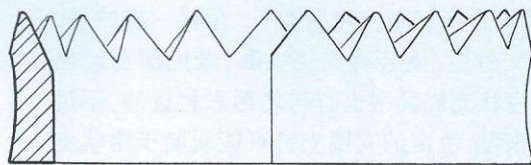
总体来看,裹足支烧工艺在北宋末至南宋时期达到了发展的高峰阶段,汝窑、张公巷窑及南宋官窑均采用这种工艺,主要烧制小型器物,以追求满釉的效果,使器物达到完美的状态。这种技术由北向南传播的动因与时局的变迁有密切联系,是技术传播与政治环境相关联的例证。这种工艺在浙江地区落地后,与当地的装烧技术相结合而产生的发展,也是工艺技术的传播过程中发展的良好案例。

在老虎洞窑址元代地层出土的器物以支烧为主,出土的支烧具上还带有八思巴文^[61],发掘者推测老虎洞窑址的元代层可能是哥窑^[62]。



图一四 乌龟山窑址出土支钉

1.饼状支钉 2,3.锯齿状支钉 (1约为1/6,余约为1/12)



图一五 钧台窑址钧瓷窑区出土锯齿状支钉(约 1/6)

不过从老虎洞窑和乌龟山窑生产工艺的发展趋势看,南宋官窑逐渐由借鉴汝窑的支烧工艺发展为使用垫烧工艺,这可能与南宋官窑承担烧造一些体量较大的器物有关,也可能与当地原本使用的支圈垫烧工艺^[63]有关。南宋至元代,浙江地区最兴盛并具有影响力的窑场是龙泉窑,从龙泉窑多个窑址^[64]出土的龙泉窑瓷器及窑具看,瓷器底部无釉或刮釉,绝大多数采用垫烧的方式,这或许说明垫烧方式是这一地区在元代的装烧工艺的主流。因此,在老虎洞窑址发现的支烧器物可能是元代工匠为仿造前代官器而有意为之。另外,在哥窑的一些传世品中,也有使用裹足支烧工艺的痕迹。不过,目前关于哥窑的时代和地点尚有争议,因此无法对哥窑使用裹足支烧工艺的情况进行更深入的研究。

关于钧窑陈设类瓷器的年代,学术界一直有争论。据2004年禹州制药厂出土的资料和相关研究,陈设类钧瓷分为粗放型和精致型^[65],二者均采用裹足支烧工艺。粗放型采用密集的锯齿状支钉,齿端面积较大,所留痕迹也较大,而精致型采用较为稀疏的锯齿状支钉,齿端尖细,所留痕迹较小。《禹州钧台窑》报告中报道了钧台窑址钧瓷窑区出土的锯齿状支钉(图一五)^[66]。这种支钉在钧台窑址天目瓷窑区也有发现^[67]。从形态看,这种用于裹足支烧的支钉与汝窑所用的饼状支钉有较大差别,与越窑和南宋官窑的锯齿状支钉有相似之处,不过与其相比,较矮且锯齿较密,锯齿系用刀削出。南宋官窑的锯齿状支钉的齿之间一般呈弧线,而钧窑陈设瓷采用的锯齿状支钉的齿之间为两直线构成的角,这与早期五代黄堡窑零星出土的支烧具近似。从形态看,无论钧窑陈设瓷的装烧工艺承袭哪一种技术传统,

似乎都缺少过渡环节。不过从支烧较轻薄的汝瓷到能够支烧较厚重的钧窑鼓钉洗,这是裹足支烧工艺的一种发展。

综上所述,裹足支烧工艺是满釉技术的一种。满釉技术的第一步,是希望至少能够使器物的使用面达到满釉效果,这就首先要求对器物进行匣钵单烧,或将器物摆放在一组器物中的特殊位置。在裸烧时代,可使一器配一支烧具,或将满釉器物置于叠烧的顶端。东晋南朝之后,窑场相继开始使用匣钵^[68],匣钵装烧形成高温封闭的环境,比之明火裸烧能够有效地提高釉面的质量。结合这一情况,作为满釉技术的延续,则需要采用匣钵单烧的方法。匣钵单烧减少了器物与窑具的一个接触面,提高了釉面质量,因此成为裹足支烧工艺的一个基本且必要的条件。

采用匣钵单烧能够在器物内部达到满釉的效果,但在器物外部仍然会留下露胎痕迹。从形态看,可将露胎痕迹分为面状露胎、线状露胎^[69]和点状露胎等。窑工们则开始思考在保证烧成或烧成率尽量高的情况下,如何使外部露胎的面积尽量隐蔽或小。越窑早期采用的泥点支烧,是一种较为成功且影响广泛的、使器物点状露胎的尝试。不过,虽然在五代以前,越窑早期的泥点支烧与后来的裹足支烧有异曲同工之处,但唐宋时期越窑满釉工艺所采用的支烧具与后来黄堡—耀州窑、汝窑所用者颇不相同,后者的窑工们或许更有可能是先见到了满釉产品,然后根据自己的理解和本地传统,将相关支具重新进行了组合。从湘阴窑目前出土的资料看,汪庆正所列举的裹足支烧器物应也属特例。从目前的资料看,五代宋初黄堡—耀州窑是北方地区较早采用裹足支烧工艺并进行一定规模生产的窑址,但其技术尚未成熟和规范,所以支钉痕迹不甚统一。五代黄堡窑的裹足支烧工艺可能来源于对三角形支钉的灵活运用。不过到宋代中晚期,耀州窑的精致器物主要采用刮釉垫烧的方法烧制,几乎弃用支钉支烧法。

从目前的情况看,定窑虽然出现了极为规

整的装烧具,但并无实物产品证明其曾采用这种工艺进行生产。而磁州窑对此工艺的使用也主要是针对仿定器中的特殊器形,如盘、碟等。

有学者认为汝窑裹足支烧工艺可能更多地来自于越窑的支圈支垫方法。笔者认为有商榷之处。尽管河南地区北宋时期的遗址也屡见精美的越窑器乃至秘色瓷器,特别是在宝丰清凉寺窑址也出土过越窑瓷器^[7],但越窑瓷器在北宋以前从未采用过裹足支烧工艺,秘色瓷所使用的是垫圈支烧工艺,外底部或圈足内露胎一周^[4]。北宋中晚期的越瓷生产处于低谷,其市场大为萎缩,而此时耀州窑和河南青瓷窑场方兴未艾,给越窑造成了巨大的竞争压力。同时,北宋中晚期的越窑基本已经放弃了此前的匣钵单烧、支圈支垫的装烧方法,为提高产量采用了明火叠烧的方法^[7]。此期的越窑产品在中原北方地区既无足够的影响力,亦缺少相关的成熟技术以传播。另一方面,如前所述,在满釉技术方面,从时间和空间看,汝窑可能更多地受到耀州窑及河南其他青瓷窑场的影响。尽管黄堡—耀州窑的部分装烧工艺来源于越窑,甚至裹足支烧方法的使用也可能受到泥点支烧方法的启发,然而黄堡—耀州窑对此技术的采用与汝窑的兴起之间尚有约百年的缺环,越窑的影响就更为间接了。

汝窑在受北宋朝廷之命烧造青瓷以前,是河南地区烧造青瓷的众多窑场之一,本身也具备一定的青瓷烧造基础。朝廷用器追求精致,这促使汝窑在装烧工艺中探索可使器物精益求精的方法。宝丰清凉寺窑址官窑区域内与裹足支烧工艺相关的支具和器物经历了两个发展阶段,由粗疏发展为成熟,这说明汝窑工匠通过一段时间的摸索,找到了克服裹足支烧工艺在烧造中技术难关的方法。北宋末期的钧窑对裹足支烧工艺的使用,应是受到外部成熟工艺的影响,但其产品支钉痕迹较大。这种技术的外部来源可能是汝窑,也可能与本地青瓷的技术传统有关。除钧窑外,张公巷窑在北方地区继承了这种技术传统,生产出支痕更加细微的器物。这很可能是有汝窑较为核心的技术力

量加入的结果。

宋朝政治中心南移以后,越窑、南宋官窑的窑工也尝试烧造裹足支烧的器物,但从烧制出的器物看,却有刻意之嫌,直到郊坛下官窑时期才较为规范,而且在发展过程中加入了大量浙江本地装烧传统的因素,并在后期恢复到以垫烧为主的传统。这表明汝窑的装烧工艺在南传时,可能缺失了部分核心技术,或可能技术本身不适合当地。一般认为,受战乱影响,汝窑的部分熟知装烧核心技术的工匠并未随朝廷一同转移至江南,而转移至江南的工匠和督窑官员同江南工匠可能仅凭部分技术和器物外观,建立官窑,恢复生产。垫烧最终成为南宋官窑主要的装烧技术,一方面是对浙江本地原有技术的回归,另一方面也可能是浙江本地的原料和官方所需要的器形,与裹足支烧工艺难以相适应。钧窑瓷器所采用的支钉,应是早期锯齿支钉的变种,与宋金时期河南地区青瓷窑场普遍采用的支钉有很大差异。其承托的器物非常厚重,表明其载重能力很强,是工匠对这种工艺有所发展的体现。支具上的支钉数目繁密,亦表明了其迥异于他者的特色。

总体来看,有不少窑场进行过裹足支烧工艺的试验与推广,但将支烧痕迹减为最小,这一效果并非一般窑场所能达到。这种工艺在汝窑、张公巷窑的使用效果远高于其他窑场,其中除了技术的原因,还可能与制作支钉的原料差异、釉的流动性差异有关,这有待科技检测和实验考古学研究的验证。

从裹足支烧工艺的兴起、演变和发展看,这种工艺的传播有时并不能全盘地被另一地域或传统工匠群体所接受。各地追求精工制作的窑工可能看到了某些窑场的满釉产品,但在实际操作过程中由于信息交流的限制或生产目的不同,往往会加入新的内容,发生新的变化。时间、空间距离较大的窑场之间,变异可能会更多;时间、空间距离较近的窑场之间,技术渗透的程度会更深。同时,在工艺传播的过程中,窑工们面对外来的影响,往往将之与本地原有的技术相结合,以适应本地的生产传统和

生产元素。中国青瓷发展的线索是,以浙江地区越窑为代表的早期南方青瓷影响了北方的耀州窑;耀州窑影响了汝窑,汝窑和北宋官窑发生了质的变化,即厚釉青瓷产生了;汝窑和北宋官窑的工艺传回南方,也引起了南方青瓷生产发生质变^[7]。从裹足支烧工艺的发展看,虽然其轨迹目前仍有缺环,但其主要传播线索基本印证了这一现象。

- [1] 熊海堂《东亚窑业技术发展与交流史研究》,第10~16页,南京大学出版社,1995年。
- [2] 同[1],第157页。
- [3] 郑嘉励、张盈《三国两晋时期越窑青瓷的生产工艺及相关问题——以上虞尼姑婆山窑址为例》,《东方博物》第三十五辑,浙江大学出版社,2010年。
- [4] 北京大学中国考古学研究中心等《叠翠——浙东越窑青瓷博物馆藏青瓷精品》,第238页,文物出版社,2013年。
- [5] 秦大树、谢西营《八月湖水平 涵虚混太清——越窑的历史与成就》,《叠翠——浙东越窑青瓷博物馆藏青瓷精品》,文物出版社,2013年。
- [6] 同[5]。
- [7] Regina Krahl, John Guy, J. Keith Wilson & Julian Raby, *Shipwrecked: Tang Treasures and Monsoon Winds*, p. 60, Arthur M. Sackler Gallery, Smithsonian Institution, 2010.
- [8] 同[7]。
- [9] 谢明良《记“黑石号”(Batu Hitam)沉船中的中国陶瓷器》,《贸易陶瓷与文化史》,(台北)允晨文化实业股份有限公司,2005年。
- [10] 刘涛《对汝瓷、“汝钧”的几点认识》,《宋辽金纪年瓷器》,文物出版社,2004年。
- [11] 陕西省考古研究所《五代黄堡窑址》,第225页,文物出版社,1997年。虽然在北宋耀州窑的报告中未见此类支烧具(参见陕西省考古研究所《宋代耀州窑址》,文物出版社,1998年),但据谢明良的论证,这批定为五代黄堡窑青瓷的年代实际或可延续至北宋早期(参见谢明良《耀州窑遗址五代青瓷的年代问题》,《中国陶瓷史论集》,允晨文化实业股份有限公司,2007年)。
- [12] 岳州窑应指今湖南湘阴一带的窑场,除汪庆正所举之例外,笔者未见湘阴一带窑场所出的器物例证,故暂不论。
- [13] 汪庆正等《汝窑的发现》,第8、11页,插图4,上海人民美术出版社,1987年。
- [14] 陕西省考古研究所《五代黄堡窑址》,第242~243页,文物出版社,1997年。
- [15] 图四、五见[14],第225页,图一三一之5、6。
- [16] 同[14],第224~227页。
- [17] 同[14],第225页,图一三一之6。
- [18] 石琳娜《试探耀州窑各时代碗盘的装烧工艺》,《中国耀州窑国际学术讨论会文集》,三秦出版社,2005年。
- [19] 同[1];王小蒙、加藤瑛二《黄堡窑装烧工艺的发展演变》,《02古陶瓷科学技术国际讨论会论文集》,上海科技文献出版社,2005年;王小蒙《模仿与创新——唐至宋初耀州窑与越窑青瓷的影响与互动》,《越窑青瓷与邢窑白瓷研究》,故宫出版社,2013年。
- [20] 王小蒙、加藤瑛二《黄堡窑装烧工艺的发展演变》,《02古陶瓷科学技术国际讨论会论文集》,上海科技文献出版社,2005年。
- [21] 秦大树《宋元时期制瓷研究的新视角——区域性和阶段性研究》,《全球化背景下考古学新前沿:解读中国古代传统》,赛克勒艺术科学和人文基金会,2004年。
- [22] 同[1],第157页。
- [23] 刘涛《耀州窑与汝窑》,《文博》1999年第4期。
- [24] 赵青云《河南鲁山段店窑的新发现》,《华夏考古》1988年第1期;同[23]。
- [25] 金英美《河南汝河流域宋元时期瓷器手工业遗存之初步研究》,北京大学硕士学位论文,1998年。
- [26] JCBT10H2是一个出土大量精美定窑瓷器的典型灰坑,灰坑中出土瓷器的类型与定县两塔基出土瓷器的类型相似,因此判定其年代为宋初。
- [27] 李鑫《定窑分期研究》,北京大学硕士学位论文,2012年;秦大树等《定窑洞磁岭窑区发展阶段初探》,《考古》2014年第3期。
- [28] 定窑整理者高美京、李鑫提供相关信息和图片。
- [29] 喻珊《出土定窑瓷器研究》,北京大学硕士学位论文,2010年。
- [30] 北京大学考古系等《观台磁州窑址》,第248页,文物出版社,1997年。
- [31] 同[30],第473页。
- [32] 河南省文物考古研究所《宝丰清凉寺汝窑》,彩版二三,大象出版社,2008年。
- [33] 同[32],彩版四一。
- [34] 同[32],第134、140页,彩版四三、四四。
- [35] 同[32],第135页。
- [36] 同[32],彩版七〇。
- [37] 同[32],第140页。

- [38] 河南省文物考古研究所《宝丰清凉寺汝窑址第二、三次发掘简报》,《华夏考古》1992年第3期。
- [39] 发掘者将其年代定为北宋太祖至真宗时期。
- [40] 沙堆支烧、铺沙支烧是黄堡—耀州窑支钉裹足支烧之外的另外两种主要支烧方式,目前当地学者将沙堆支烧的方法由五代末至宋初改定为北宋初期。参见[18]、[21]。
- [41] 清凉寺(1988~1989年)第一期发现的三角支钉主要用于白瓷叠烧。
- [42] 郭木森《汝州张公巷窑的发掘与初步研究》,《汝窑与张公巷窑出土瓷器》,科学出版社,2009年。
- [43] 秦大树《宋代官窑的主要特点》,《文物》2009年第12期;唐俊杰《汝窑、张公巷窑与南宋官窑的比较研究》,《故宫博物院院刊》2010年第5期。
- [44] 河南省文物考古研究所《汝窑与张公巷窑出土瓷器》,第103页,科学出版社,2009年。
- [45] 同[42]。
- [46] 北京大学中国考古学研究中心等《河南省禹州市神垕镇刘家门钧窑遗址发掘简报》,《文物》2003年第11期。
- [47] 同[46];秦大树《钧窑始烧年代考》,《华夏考古》2004年第2期。
- [48] 同[47]。
- [49] 沈岳明《修内司窑的考古学观察——从低岭头谈起》,《中国古陶瓷研究》第四辑,紫禁城出版社,1997年。
- [50] 浙江省文物考古研究所等《寺龙口越窑址》,第307页,图一六六之8、13,文物出版社,2002年。
- [51] 同[50],第309页,相关器物支痕见彩图508。
- [52] 唐俊杰《南宋郊坛下官窑与老虎洞官窑的比较研究》,《南宋官窑文集》,文物出版社,2004年。
- [53] 范梦园《杭州老虎洞窑址南宋遗存分期研究》,北京大学硕士学位论文,2004年。支垫烧是老虎洞窑址采用的一种将支烧和垫烧结合,以防止器物变形的工艺,具体做法是圈足底裹足刮釉,同时外底又有支钉支撑,使器物在高温情况下不变形。参见[52]。
- [54] 同[52],第184页。
- [55] 同[52],第184页。
- [56] 同[52],第186页。
- [57] 同[52],第186页。
- [58] 中国社会科学院考古研究所等《南宋官窑》,第64页,中国大百科全书出版社,1996年。
- [59] 同[58],第57页。
- [60] 关于老虎洞窑址和郊坛下窑址的支烧情况,唐俊杰有详细论述,参见[52]。同[58],第57~59页。
- [61] 杭州市文物考古研究所《杭州老虎洞窑址瓷器精选》,图160,文物出版社,2002年。
- [62] 同[61],第17页。
- [63] 指唐宋时期越窑常用的将垫圈垫在器物底部烧制瓷器的工艺。
- [64] 浙江省轻工业厅《龙泉青瓷研究》,文物出版社,1989年;浙江省文物考古研究所《龙泉东区窑址发掘报告》,文物出版社,2005年;浙江省文物考古研究所等《龙泉大窑枫洞岩窑址出土瓷器》,文物出版社,2009年;成都文物考古研究所等《遂宁金鱼村南宋窖藏》,文物出版社,2012年。
- [65] 深圳市文物考古鉴定所《官钧窑数百年疑云揭秘——官钧瓷器研究》,《鉴藏》2006年第6期。
- [66] 河南省文物考古研究所《禹州钧台窑》,第19页,图一二之3,图版五之3,大象出版社,2008年。
- [67] 同[66],第83页。
- [68] 权奎山《论洪州窑的装烧工艺》,《考古学研究(四)》,科学出版社,2000年。
- [69] 留下线状痕迹的工艺主要是裹足刮釉和覆烧工艺,留下面状痕迹的则以景德镇青白瓷采用的垫烧工艺为代表。实际上以上几种露胎情况仅是基本形态,由于工艺在使用过程中有变化和交叉,露胎情况也存在结合的情况,如老虎洞窑址采用的支垫烧工艺就同时留下点状和线状的露胎痕迹。
- [70] 孙新民《试论北方早期的越窑秘色瓷》,《江西文物》1991年第4期。
- [71] 同[70]。
- [72] 谢西营《唐宋境内越窑瓷器流布的阶段性的研究》,北京大学硕士学位论文,2013年;同[5]。
- [73] 秦大树《杭州老虎洞窑址考古发现专家论证会纪要》,《文物》2001年第8期。

(责任编辑:王霞)