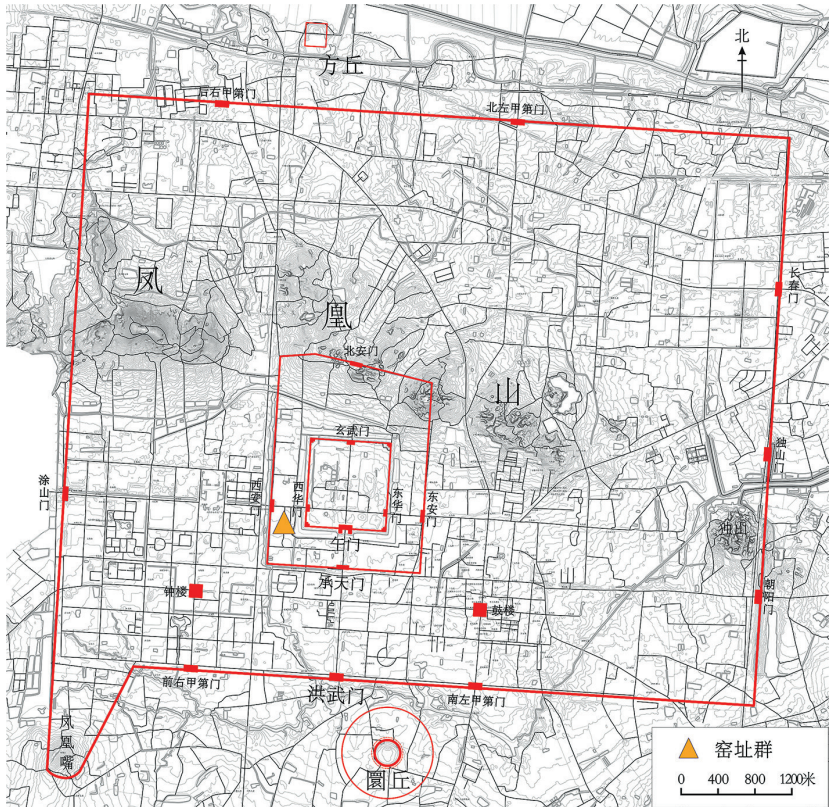
安徽凤阳明中都遗址西禁垣内窑址发掘简报 *

安徽省文物考古研究所　山东大学考古学院　故宫博物院

明中都位于安徽省滁州市凤阳县，是明初首座按照京师之制建造的都城。该城址共有三重城垣，内为宫城，次为禁垣，外为郭城。配合明中都皇故城国家考古遗址公园建设，2015年起，安徽省文物考古研究所先后与山东大学、故宫博物院合作，对明中都遗址开展了持续的考古工作。2015年，在明中都西禁垣内勘探时，发现了一批排列整齐的窑址，依窑炉计共186座，整齐排列于西禁垣墙与宫城西护城河之间偏南部的南北长约330米、东西宽约220米的区域内〔图一〕[1]。窑址区东部距宫城西护城河约40米，西距西禁垣墙约30米、北距西华门至西安门之间的道路也约30米。勘探显示，窑址群约分南北两个片区，北片区窑址数量偏多，排列密集，呈十排分布；南片区窑址数量略少，排列稍稀疏，约呈七排分布。初步研判其中一座窑炉单独用一个操作坑的130座，两座窑炉共用一个操作坑的50座，三座窑炉共用一个操作坑的6座。2017年5－6月，为具体了解这批窑的形制、结构、功能，明确其是否与营建明中都有直接关联，对其中4座窑址进行了考古发掘，共开10米×10米的探方6个，实际发掘面积551平方米〔图二〕。现将发掘情况简报如下：

〔图一〕明中都遗址西禁垣内窑址群位置图



* 本次发掘为考执字(2017)第231号。简报为安徽省社会科学创新发展研究课题“考古视域下明中都的传承与创新研究”(项目编号：2022CX153)和故宫博物院重点课题“明中都遗址与紫禁城比较研究——以宫殿考古为中心”(项目编号：202100491)的阶段性成果。

〔图二〕勘探出的窑址分布情况及本次发掘窑址位置



一　地层关系

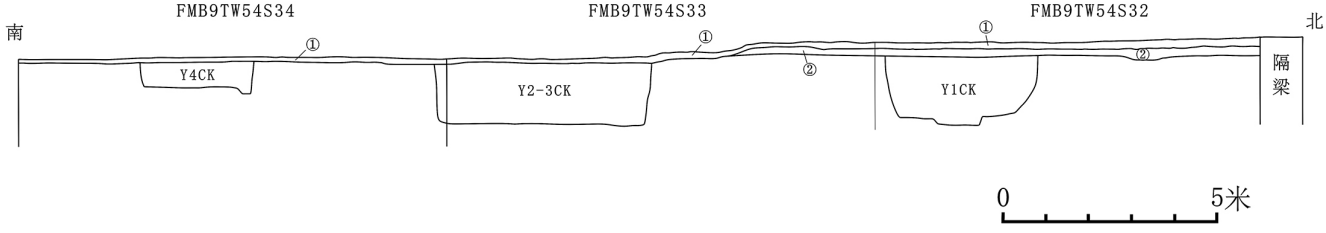
发掘区地层相对简单，窑址开口以上分两层。其中②层仅分布于发掘区东、北局部区域，有②层处，窑址开口于②层下，其余部位则直接开口于①层下。下面以探方TW54S32—TW54S34的西壁为例说明地层情况〔图三〕：

第①层：耕土层，厚约0.1—0.24米，灰褐色土，疏松，包含大量植物根系、碎石片等。

第②层：近现代扰土层，距地面0.1—0.24米，厚0.12—0.2米，褐色土，土质较疏松，包含大量植物根系，有少量碎砖块和较多石灰颗粒，为近现代扰乱层。

②层下局部有少量新石器时代地层，从窑址打破的剖面看，厚约0.2米，见有龙山时期陶片，其余为黄色生土。

〔图三〕窑址区地层剖面图



二　窑址及相关遗存

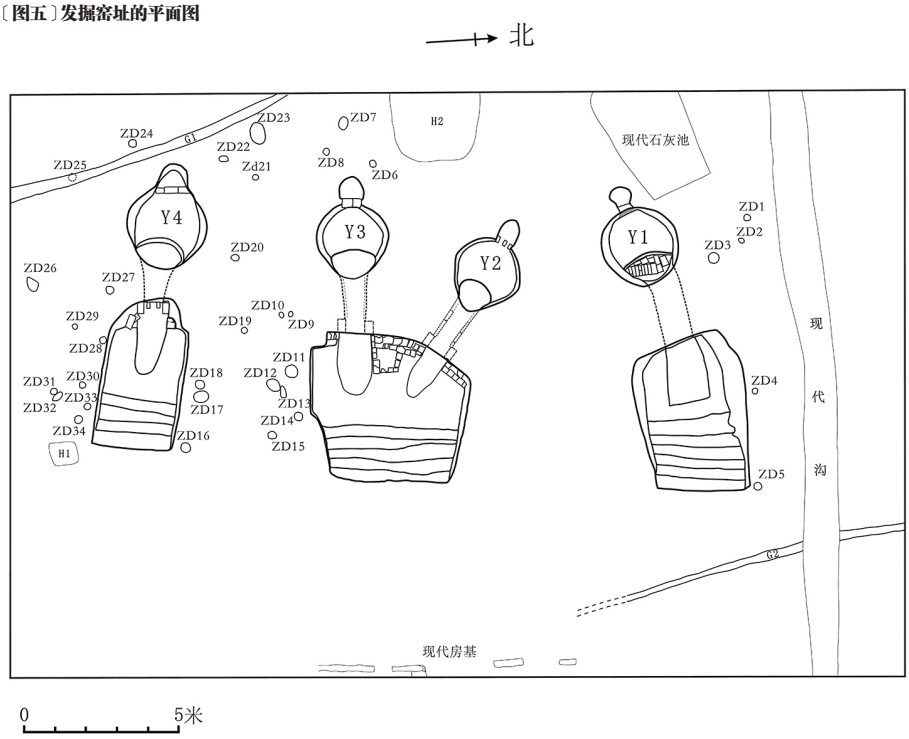
发掘的4座窑址位于窑址区的东北部，皆由窑炉、火门、操作坑组成，其中有两座为单体窑，即每座窑炉对应一个独立的操作坑；另外两座为共用一个操作坑的连体窑〔图四〕。窑址地上部分已失，仅残存

原地面以下部分，周边还发现较多柱洞，应与窑址有关。窑址为“穿掘”而成，修窑时在平地上挖地穴修出窑床、火膛和操作坑，于地下掏挖窑道连通操作坑与窑室〔图五〕。

〔图四〕明中都西禁垣内发掘窑址的正射影像图



〔图五〕发掘窑址的平面图



（一）Y1

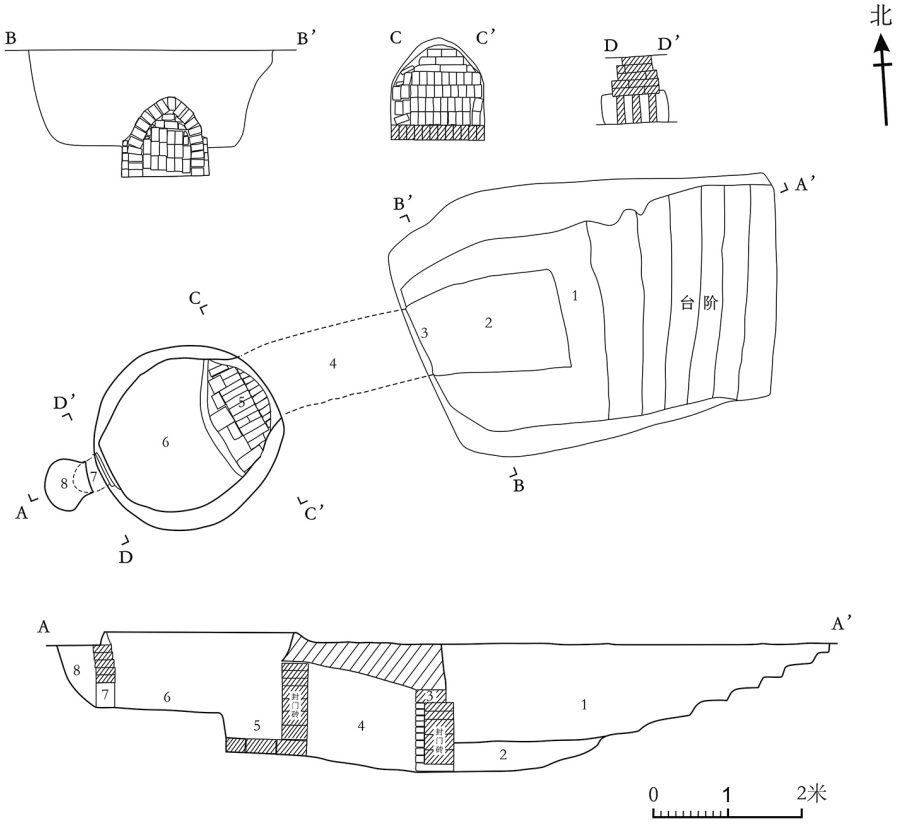
1. 遗迹情况

Y1开口距地表0.26米，自东向西分别由操作坑、火门、火膛、窑室及烟室组成，通长10.52米，方向253°[1]〔图六〕。

窑室残存口部近圆形，直径2.85米；底近椭圆形，东西向长径2.25米、南北短径1.95米；自口至窑床面残深0.91米，火膛底面低于窑床面0.41米。残存的窑壁北半部有部分壁面脱落，南半部壁面较好。建窑时于内壁抹2－3厘米厚细黏土，再用夯具横向砸实，内壁面密布直径约4－5厘米、深1－2厘米的圆形圜底夯窝。细黏土壁面已烧结成红灰色硬面，其外侧烧出厚约0.18米的红烧土圈。窑床位于窑室内西部，呈扇面形，长1.95米、宽1.28米，表面有一层不甚坚硬的青灰色烧结面。解剖显示烧结面厚2－3厘米，其下被烧出厚约0.15米的烧土层。火膛位于窑室东部，平面呈扇形，南北长1.6米、东北宽0.83米，底部采用完整或残断的城砖铺墁，多侧立铺设，少许平铺。

‹1› 本文中的方向度数均依真北方向测量，线图指北针标注的也为真北方向。

〔图六〕Y1平面、剖视图
1. 操作坑　2. 储灰池　3. 火门　4. 窑道　5. 火膛　6. 窑床　7. 烟口　8. 烟室



烟室位于窑室西端，横截面呈椭圆形，上口部长径0.75米、短径0.63米，底部直抵窑床，内壁由上而下逐渐斜收，壁面经烟熏形成4－7厘米厚的红黑色烧土圈。烟室下半部与窑室之间以砖砌筑隔墙，用砖规格均为长约40厘米、宽20厘米、厚10厘米。隔墙底部用三块立砖分隔成四个烟口，烟口高0.4米，宽度自南向北分别为0.2米、0.11米、0.12米、0.16米。立砖以上用城砖平砌，尚余有五皮砖。

Y1在操作坑和窑室之间有长约1.52米的地下圆拱形窑道，窑道两端用长约38－40厘米、宽约18厘米、厚约10厘米的城砖填堵，填堵方式为下部砖侧立、上部砖平卧的砌法，砌砖与窑道间的缝隙则用碎砖块填实。窑道在东端洞口处用同样规格的城砖券筑火门，券门净宽0.65米、净高0.88米；窑道内部及西端无砖券，内壁周圈均被熏烧成红色烧土，洞宽约1.25米、高约1.07米。

Y1操作坑(Y1CK)约呈长方形，方向267°，东西长5.4米、南北宽3.65米。在火门前挖有一个长1.95米、宽1.30米、深0.35米的储灰池。池外的操作坑底面基本平整，距坑口深约1.32米。东端存有六层台阶，便于窑工出入，因长期踩踏，台阶已不甚规整，每阶深0.35－0.7米，高0.15－0.21米〔图七〕。

Y1窑室内填土分为四层，自上而下分别是夹少量红烧土颗粒的灰黄色土、含大量烧土颗粒的红土、含青褐色颗粒的红烧土和含大量烧土块的灰红色土，土质均较为疏松〔图八，图九：1〕。操作坑内填土分为五层，底层填土主要是草木灰并包含大量碎砖块，且有少量炭渣，其上为黄色或灰黄色填土，较为疏松〔图九：2，图十〕。

2. 出土遗物

Y1操作坑填土中出土瓷器2件。另共采集城砖11块，其中8块为修窑用砖，3块出土于操作坑填土内。

瓷盘 1件。标本Y1CK①：1，敞口，浅弧腹，盘壁由口沿至底渐厚，矮圈足。盘心较平，外底中心

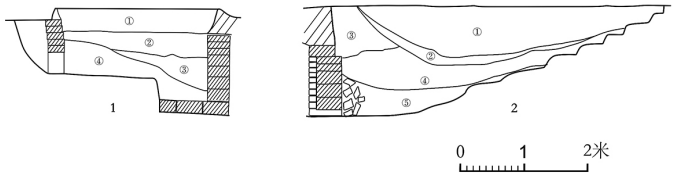
〔图七〕Y1（镜向东）



〔图八〕Y1窑室内填土剖面照（镜向北）



〔图九〕Y1窑室、操作坑填土剖面图
1. Y1窑室（Y1YS）填土剖面图　2. Y1操作坑（Y1CK）填土剖面图



〔图十〕Y1操作间填土剖面照（镜向北）

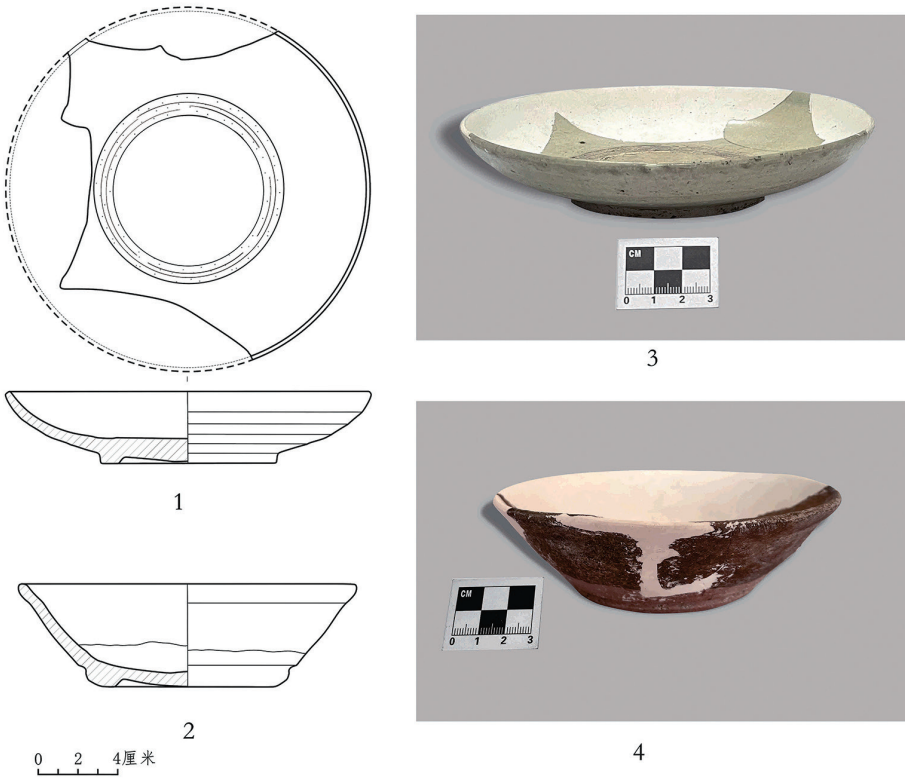


向下弧凸并削平。灰白色粗疏夹砂胎，釉灰白泛青。盘心有涩圈一周，外底与圈足露胎，盘心和圈足外墙黏少许窑砂。口径18.4厘米、底径9厘米、高3.75厘米、壁厚0.4－0.8厘米、底厚0.6－0.8厘米〔图十一：1、3〕。

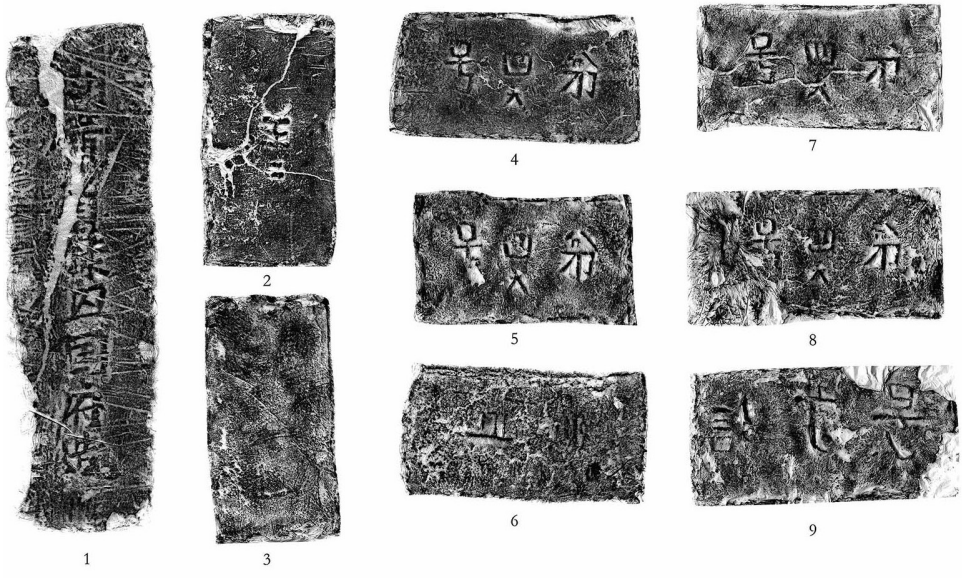
瓷碗 1件。标本Y1CK②：1，敞口，斜腹微弧，碗壁由口沿至底渐厚，矮圈足，碗心微鼓，外底中心向下弧凸。褐红色粗疏夹砂胎，内、外壁上部施不均匀的薄青釉。口径17.2厘米、底径10厘米、高5.2厘米、壁厚0.5－0.8厘米、底厚0.8厘米〔图十一：2、4〕。

城砖 11块。其中字砖9块，文字有“第四天号”4块，“王二”1块，“湖广省隶兴国府造”1块，“信字号”1块，另2块仅见若干笔画，字不完整。文字全部为模印阳文，8块字砖文字位于砖的端头，1块文字位于砖的一侧。砖的尺寸各不相同，长度36－42.3厘米，宽度16.9－20.8厘米，厚度9.5－11.7厘米〔图十二，附表一〕。

〔图十一〕Y1出土瓷器
1、3. Y1CK ①:1瓷盘　2、4.Y1CK②:1瓷碗



〔图十二〕Y1出土字砖
1. Y1Z:8　2.Y1Z:5　3.Y1Z:7　4.Y1Z:1　5.Y1Z:6　6.Y1Z:3　7.Y1Z:2　8.Y1Z:4　9.Y1Z:10



（二）Y2和Y3

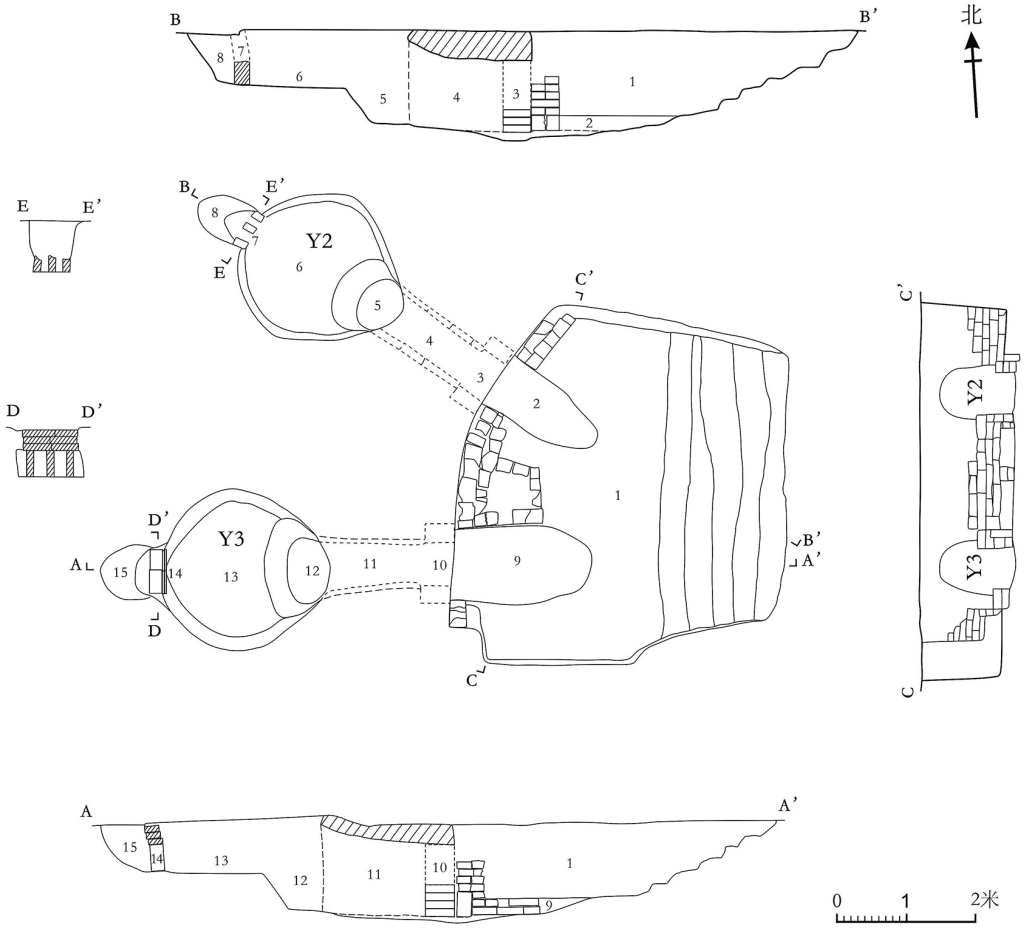
1. 遗迹情况

Y2与Y3为连体窑，使用了同一操作坑，Y2的窑炉位于操作坑西北侧，Y3的窑炉位于操作坑西侧，两者相距约2.21米，两座窑炉各设一条地下窑道通向操作坑，并在操作坑内各有一个火门。两窑联体后通长10.12米、通宽6.61米〔图十三〕。

Y2自烟室至火门长4.97米，方向305°。窑室平面呈圆形，开口距地表0.21米，口大底小，口径2.32米，底径2.01米，自口部至窑床面残存深度0.65米，火膛比窑床低约0.52米。窑室内的窑壁多已脱落，残存部分系2－3厘米厚的黏土，经人工夯打在生土壁上烧结而成，夯窝直径约4－5厘米，深1－2厘米。窑室外围被烧出一圈约0.2米的红色烧土。窑床位于窑室内西部，表面有一层青灰色烧结面，窑床呈扇面形，长2.01米、宽1.41米。火膛位于窑室东部，上口约呈扇形，底呈椭圆形，斜壁平底，底部为烧结的红烧土硬面，底面南北长径0.78米、东西短径0.61米。

烟室位于窑室西侧，平面呈椭圆形，东西长径0.84米、南北短径0.62米，底部呈西高东低缓坡状，

〔图十三〕Y2、Y3平面、剖视图
1. Y2、Y3共用操作坑　2. Y2储灰池　3. Y2火门　4. Y2窑道　5. Y2火膛　6. Y2窑床　7. Y2烟口　8. Y2烟室　9. Y3储灰池　10. Y3火门　11. Y3窑道　12. Y3火膛　13. Y3窑床　14. Y3烟口　15.Y3烟室



内壁熏黑和烧红部分厚度5－8厘米。烟室与窑壁连接处已坍塌，底部见三块立置的残砖，形成两个烟口，自南向北分别为宽0.11米和0.1米。

火膛与火门间设地下窑道，全部用砖券筑，废弃后砖被取走，洞壁内砖痕清晰可见，窑道长约1.68米、宽约0.71米、高约1.12米。火门位于窑道东端，用砖券筑，南边尚余砖四皮、北边余砖三皮，上部及券顶砖已不存，砌火门的砖规格较大，约长42厘米、宽21.5厘米、厚12厘米，个别砖为瓷土烧成，呈微粉或灰白色。火门净宽0.64米，券砖遗落后高度1.12米，推测原券门净高约0.9米。火门两侧均有以双层砖错缝平砌的挡土墙。

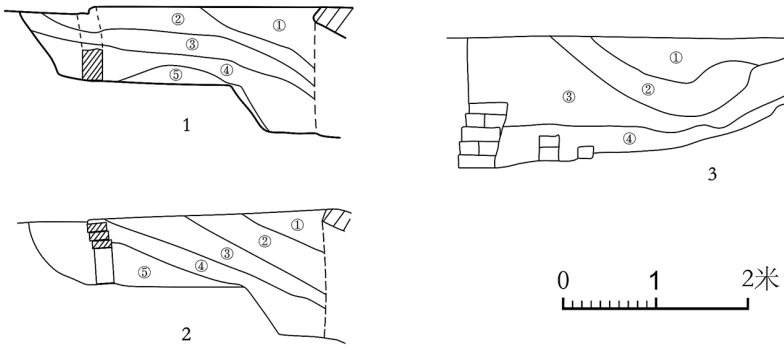
Y3自烟室至火门长5.08米，方向273°。窑室平面呈圆形，开口距地表0.15米，口径2.33米，底径1.95米，自口至窑床面残存深度0.71米，火膛比窑床低约0.52米。窑壁做法与前几座窑一致，烧结面不甚坚硬，多已脱落，仅在火膛上部近开口处有少许残存。窑壁外围烧出一圈约20厘米厚的红色烧土。窑床位于窑室西部，表面为青灰色烧结面，窑床面长1.95米、宽1.41米。火膛位于窑床东侧，口近扇形，底近椭圆形，斜壁，底部为烧结的红烧土面，略呈西高东低的平缓坡状，火膛南北长径0.95米、东西短径0.62米。

烟室位于窑室西侧，平面呈半圆形，直径约0.77米，内壁熏黑和烧红部分厚度约5厘米。与窑室连接处底部立三块城砖，形成四个烟口，烟口高均0.38米，自南向北宽度分别为0.14米、0.19米、0.18米、0.14米。三块立砖上残存有三皮平砌的城砖，其中上面两层为未烧熟的砖坯。

〔图十四〕Y2、Y3（镜向西北）



〔图十五〕Y2、Y3窑室、操作坑填土剖面图
1. Y2窑室（Y2YS）填土剖面图　2. Y3窑室（Y3YS）填土剖面图
3. Y2－3操作坑（Y2－3CK）填土剖面图



与Y2相同，火膛与火门间的窑道为在地下掏挖后用城砖券筑而成，废弃后砖被取走，并造成局部坍塌，未塌处仍残留砖痕。窑道长约1.76米、宽约0.75米、高1－1.22米。火门位于窑道东端，用城砖券筑，尚存南边二层、北边四层砖，上部及券顶砖已不存，用来砌火门的城砖为瓷土烧成。火门内宽约0.62米，券砖遗落后高度1.10米，推测原券门净高约0.9米，与Y2火门几乎完全一致。火门两侧砌有挡土墙，亦为双层砖平铺错缝砌法。

Y2与Y3共用的操作坑（Y2－3CK）平面近方形，口部因局部塌毁而变得不甚规则，开口东西长4.67米、南北宽约5.28米。在Y2和Y3的火门前各有一个底部呈缓坡状的储灰池，尺寸分别为长1.68米、宽0.77米、深0.31米，和长1.98米、宽1.13米、深0.33米。池外的操作坑底面较为平坦，距坑口深约1.23米。东半部呈坡状，角度约为25°，存有五级台阶，因长期踩踏导致台阶已不甚规整，每阶深约0.12－0.5米，高0.15－0.28米。两窑的火门分列在操作坑内西部和西北部，火门外两侧均砌有挡土墙，于两火门中间还用砖环砌成一个墙垛作为隔断，使两窑火门处的操作空间相对独立〔图十四〕。

Y2的窑室内填土分为五层，最下一层为灰黄土，平铺在窑床之上，土质细软纯净，其上各层较为疏松，但均含有红烧土块或颗粒。堆积整体均呈西高东低的斜坡状。Y3的窑室内填土也分为五层，皆为西高东低向火膛方向倾斜，土色土质与Y2类似，第⑤层内发现宋代铜币“元丰通宝”1枚。Y2、Y3共用的操作坑内有四层填土，亦为西高东低斜坡状堆积。上部①、②层土质较松软，夹较多红烧土颗粒；下部③、④层较硬，其中③层较纯净，④层上下皆有灰烬层，其下的灰烬层最厚可达0.3米。④层下灰烬层中

含有较多残砖块，位于两窑火门外侧，可能为封堵火门的封门砖〔图十五〕。

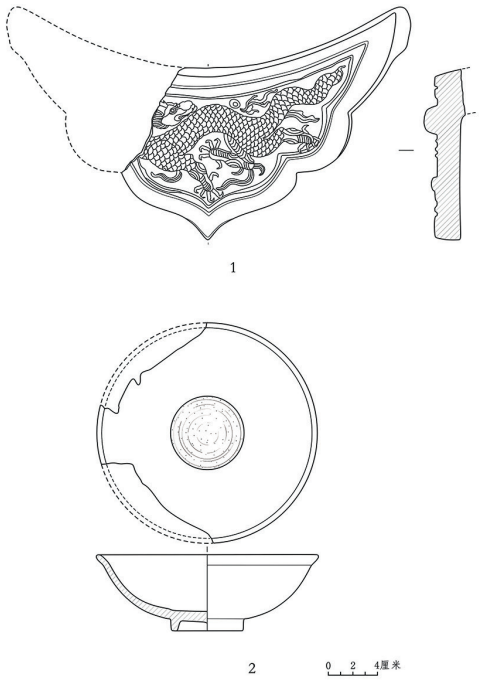
2. 出土遗物

Y3的窑室填土内发现铜钱1枚。Y2和Y3共用的操作坑填土内出土琉璃滴水和可复原的碗各1件。另共采集城砖7块，其中5块为修窑用砖，2块出土于操作坑填土内。

琉璃滴水 1件。Y2－3CK③：1，如意云头形，中心随形设一凹面，凹面外阴刻勾勒框线。凹面内模塑回头行龙，五爪，龙首正对龙身上方火珠。残长26.1厘米、宽13.9厘米、厚2－2.8厘米〔图十六：1、3〕。

瓷碗 1件。Y2－3CK④：1，侈口，弧腹斜收，小圈足，外底中心有“脐”状凸起。灰色胎较细腻，内外施青釉，碗心与圈足外墙以内无釉，露胎处呈火石红色。口径18厘米、底径5.8厘米、高6.1厘米、壁厚0.4－0.7厘米、底厚0.8－1厘米〔图十六：2、4〕。

〔图十六〕Y2、Y3出土陶瓷器
1、3. Y2－3CK③:1 琉璃滴水　2、4. Y2－3CK④:1 瓷碗







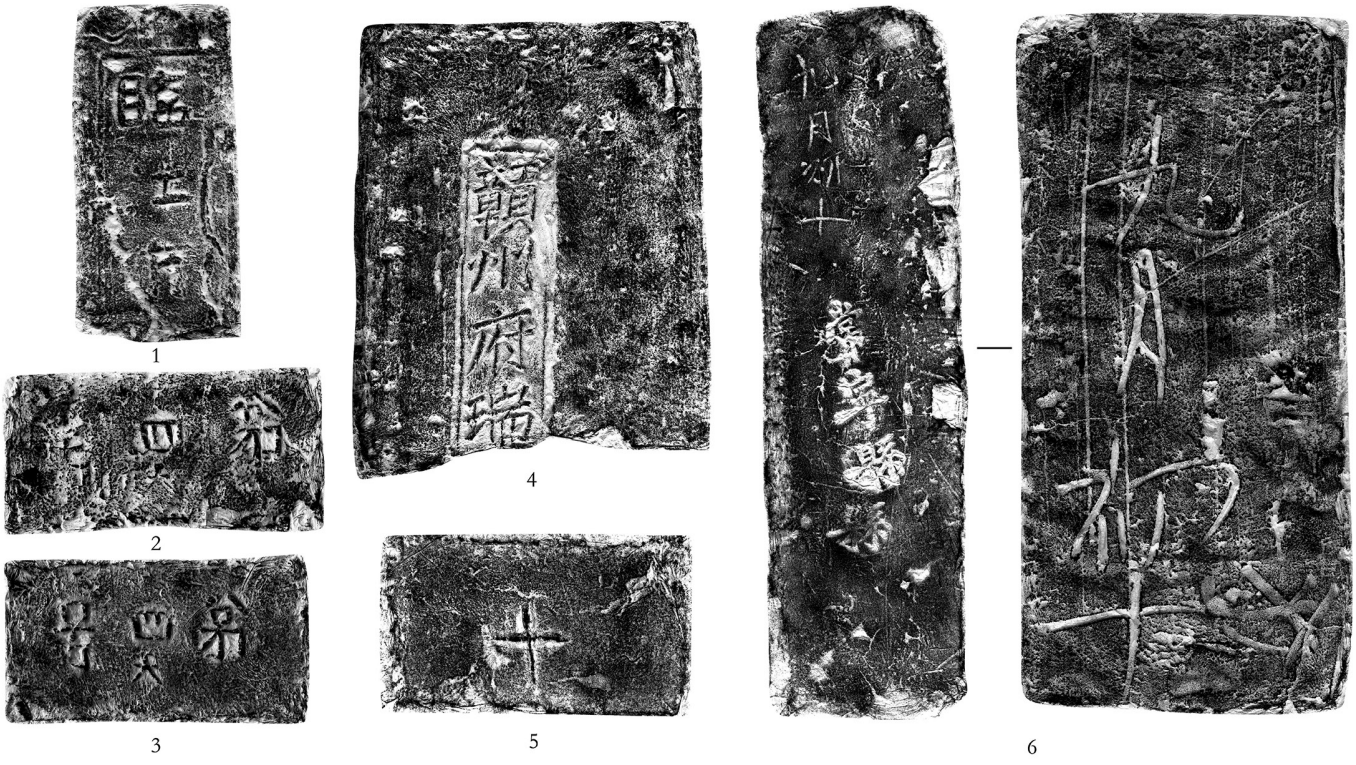
〔图十七〕Y3出土的铜钱



铜钱 1枚。Y3YS⑤：1，钱文篆书“元丰通宝”，有外郭，面穿无郭，背穿有郭。钱径2.9厘米、穿边长0.6厘米、厚0.2厘米〔图十七〕。

城砖7块，其中字砖 6块。其中1块于砖的一侧书“九月初十 常宁县”，“九月初十”在上，为刻划写成，字迹清秀。“常宁县”位于同面中下部，戳印而成，第一次戳印字迹较轻，又戳印了第二次，两次戳印有错位，故在二次戳印文的下方还可见首次戳印留下的“县”字。该砖的正面还有用较粗的书写工具刻划的“九月初十”字样，字迹较为潦草。“第四天号”2块，单独一个“十”字的1块。另有“临江府……”“赣州府瑞……”的文字砖各1块，出土于操作坑填土内，皆残断。“第四天号”砖均为模印阳文，字体位于砖的

〔图十八〕Y2、Y3出土字砖
1. Y2－3Z:6　2. Y2－3Z:3　3. Y2－3Z:4　4. Y2－3Z:7　5. Y2－3Z:5　6.Y2－3Z:1



端头。“临江府……”砖文字位于砖的一侧，模印，长方形框内阳文，框线亦凸起。“赣州府瑞……”砖则于砖的正面戳印文字，为长方形凹陷框内凸起阳文。这些砖中仅两块为整砖，其余皆有残损，尺寸为长37.2－41.5厘米，宽17.1－20.6厘米，厚8.5－11.5厘米〔图十八，附表一〕。

（三）Y4

1. 遗迹情况

Y4开口距地表0.15米，自东向西分别由操作坑、火门、火膛、窑室及烟室组成，通长9.35米，方向约283°〔图十九〕。

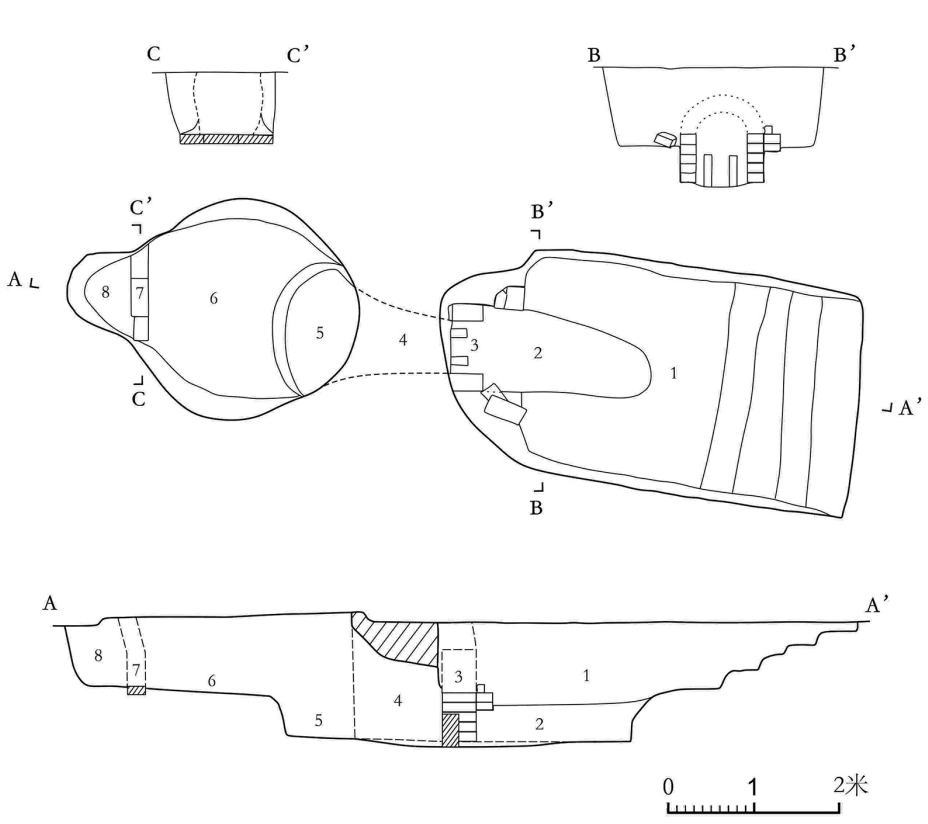
窑室近圆形，残存部分口径2.6米，底径2.09米，自口至窑床面残存深度0.91米，火膛比窑床低约0.48米。窑壁面系用2－3厘米厚的黏土经人工夯打在生土壁上烧结而成，夯窝分布紧密，直径为4－5厘米，深1－2厘米。南壁保存较完整，其余多已脱落。窑壁外烧出一圈厚约18厘米的红色烧土。窑床表面为一层青灰色烧结面，不甚坚硬，窑床呈扇面形，长2.09米，宽1.49米。火膛位于窑床东侧，平面呈扇形，底部为红烧土硬面，南北长1.55米、东西宽0.83米。

烟室位于窑室西端，横截面呈椭圆形，南北长径0.85米、东西短径0.55米，底部略呈缓坡状，底至口部残深0.75米，内壁熏黑和烧红部分厚度4－7厘米。烟室与窑壁连接处已塌毁，烟口处用作隔断的

竖砖已失，底部见有嵌入底面的三块城砖，南北向一字平铺。

火膛和火门之间为窑道，系地下掏挖而成。窑道长约1.42米、宽0.61－0.98米。火门以城砖券筑，顶部已失，两侧各剩5皮砖，火门净宽约0.58米，窑道内高0.87－1.35米，推测原券门净高约0.87米。

〔图十九〕Y4平面、剖视图
1. 操作坑　2. 储灰池　3. 火门　4. 窑道　5. 火膛　6. 窑床　7. 烟口　8. 烟室



Y4的操作坑（Y4CK）近长方形，东西长约5.04米、南北宽约2.65米，东部为坡道，存有四级台阶，因长期踩踏而不甚规整，每阶深0.25－0.5米，高0.11－0.22米。操作坑西部靠近火门处有一储灰池，长2.03米、宽0.95米、深0.48米，池坑连接台阶和火门，池坑外的操作坑底面较为平坦，距开口残深0.97米。储灰池内除了有大量灰烬外，还散落有较多残断的砖块，可能是火门倒塌的砖块或封堵火门的封门砖〔图二十〕。

Y4的窑室内共有四层堆积，皆呈西高东低缓坡状，表明填土为从烟室部向火膛方向倾埋。除第三层土质较纯、紧实、无包含物外，其余各层均含有红烧土颗粒或烧土块。操作坑内填土可分为六层，总体亦有西高东低的缓坡趋势。其中第③层、第⑤层土较纯净，第⑥层为草木灰烬层，其余三层皆含有较多的红烧土颗粒〔图二十一〕。修建窑址使用的砖和操作坑内散落的砖尺寸上基本一致，皆为长约38－40厘米、宽约18－20厘米、厚约10厘米的大城砖。

2. 出土遗物

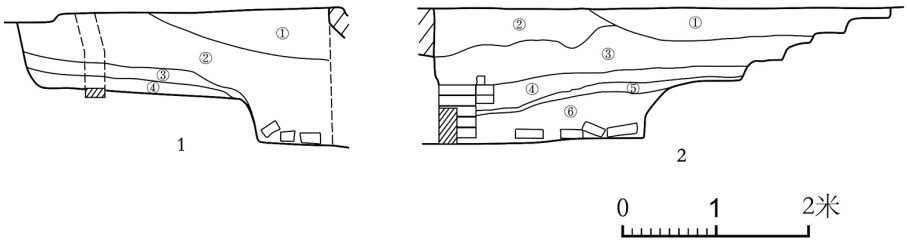
Y4操作坑内出土瓷器6件，分别是可复原的碗2件、盘1件、盏1件，残碗瓷片1件、韩瓶口沿1件。另共采集城砖4块，其中3块为修窑用砖，1块出土于窑道填土内。

瓷碗 3件，皆素面青釉瓷。Y4CK⑤：1，侈口，深弧腹，平底，直圈足。灰色胎较细腻，内外施青釉，碗心与圈足内墙以内的底面无釉。口径18.6厘米、底径6.4厘米、高7.8厘米、壁厚0.4－0.8厘米、底厚1.2厘米〔图二十二：4、10〕。

〔图二十〕Y4（镜向西）



〔图二十一〕Y4窑室、操作坑填土剖面图
1. Y4窑室（Y4YS）填土剖面图　2. Y4操作坑（Y4CK）填土剖面图



Y4CK⑤：3，侈口，弧腹斜收，小圈足，碗心微鼓。灰色胎较细腻，内外施青釉，碗心与圈足外墙以内无釉。口径18.4厘米、底径5.2厘米、高7.2厘米、壁厚0.5—0.8厘米、底厚0.8厘米〔图二十二：2、8〕。

Y4CK③：3，口沿残块。侈口，弧腹。灰色胎较细腻，内外施青釉。口径18.2厘米、残高5.3厘米、壁厚0.4—0.6厘米〔图二十二：5、11〕。

瓷盏 1件。Y4CK③：1，局部残块。敞口，斜腹，矮圈足。褐红色胎，仅内壁与外壁上部施不均匀的薄青釉。口径15.3厘米、底径7.1厘米、高4.1厘米、壁厚0.4—0.6厘米、底厚0.7厘米〔图二十二：3、9〕。

韩瓶 1件。Y4CK③：2，口部残块。小口，因烧造变形为椭圆形。口沿外卷，双唇，束颈。外壁饰不均匀的薄青釉。口径4.9—5.7厘米，残高3.4厘米〔图二十二：6、12〕。

瓷盘 1件。Y4CK⑤：2，敞口，浅弧腹，盘壁由口沿至底渐厚，矮圈足。盘心微凹，外底向下弧凸。灰白色粗疏夹砂胎，釉白中泛灰，杂有较多沙粒。盘心与圈足外墙以内无釉。口径18.6厘米、底径8.6厘米、高4厘米、壁厚0.4—0.5厘米、底厚0.7厘米〔图二十二：1、7〕。

城砖4块，皆为字砖。“第四天号”3块，“天第四号”1块。文字全部位于砖的端头，模印阳文。四砖皆残断，残长11—30.5厘米，宽18—19厘米，厚9.3—10.1厘米〔图二十三，附表一〕。

（四）其他相关遗存

1. 柱洞

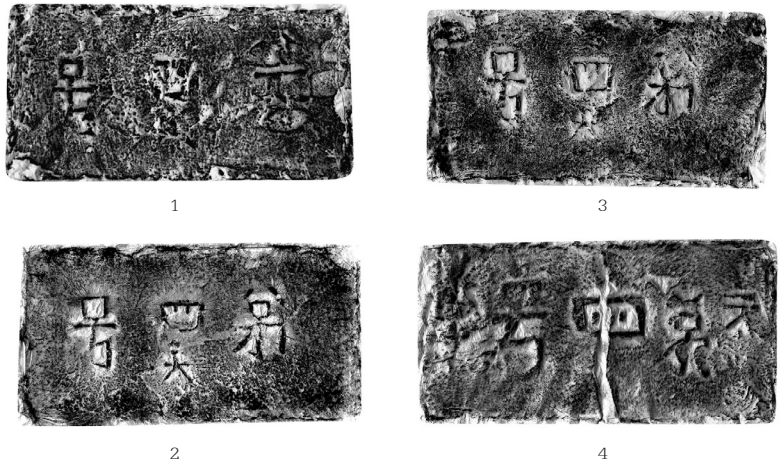
窑址周边共发现柱洞34个。柱洞多近圆形，有的为椭圆形，其中有1个为内含柱洞的柱坑。柱洞大

〔图二十二〕Y4出土陶瓷器
1、7. Y4CK ⑤:2 瓷盘　2、8. Y4CK ⑤:3 瓷碗　3、9. Y4CK ③:1 瓷盏
4、10. Y4CK ⑤:1 瓷碗　5、11. Y4CK ③:3 瓷碗　6、12. Y4CK ③:2 韩瓶口



多较浅，可能其原始开口层面比现存的更高。柱洞的存在表明窑址在行烧时可能在周边搭设过简易的防雨或防晒工棚。Y1和Y2之间未见柱洞，或与该处扰乱层破坏较深有关。窑址操作坑底部均未发现柱洞痕迹。柱洞的详细信息见列表〔附表二〕。

〔图二十三〕Y4出土字砖
Y4Z:1　2.Y4Z:2　3.Y4Z:3　4.Y4Z:4

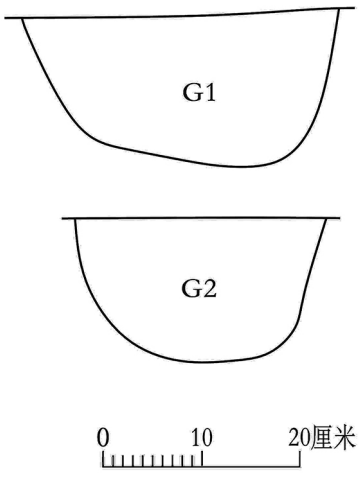


2. 排水沟

2条，G1与G2分别位于发掘区西南与东北部，两沟在方向、宽度和深度上都比较接近〔图二十四〕。另有一条东西向现代沟，打破G2。

G1，位于Y4西侧，长条形，方向343°，开口于①层下，距地表深0.15－0.2米，探方内长度9.55米，宽0.27－0.41米，弧壁，底不平整，深约0.14米。沟内填土为青灰色，土质较致密，沟内无包含物。

〔图二十四〕G1、G2横剖面图



G2，位于Y1东侧，长条形，方向347°，开口于②层下，距地表深0.25米，探方内残存长度9.32米，宽0.16－0.29米，弧壁，底不平整，深约0.15米。沟内为灰白色填土，较致密，无包含物。

三　结语

（一）窑址年代

修建窑址所用“兴国府”“常宁县”字砖的发现，为明确窑址的绝对年代提供了重要依据。元至正二十四年(1364)，朱元璋改“兴国路”为“兴国府”，属湖广行省，洪武九年(1376)四月又降府为州，隶湖广行省武昌府。“常宁县”，明初为“常宁直隶州”，洪武三年(1370)三月由州降为县，属湖广行省衡州府。鉴于这批窑址的修窑用砖在形制、规格上的一致性，基本可以确定窑砖约为同时烧造，且烧造时间与窑址修建时间接近。故通过“兴国府”“常宁县”的字砖，可以推测此次清理的窑址的建造时间约在洪武三年到洪武九年之间。

在出土的瓷器中，Y4CK⑤：1、Y4CK⑤：3、Y4CK③：3、Y2－3CK④：1四件碗皆为较细腻的灰色胎，釉面青绿色或青中泛黄，较为莹润且乳浊失透，符合龙泉窑系瓷器的釉面特征。碗均侈口外撇，深腹，小底，直圈足，与宁波永丰库元代仓储遗址出土的E型Ⅰ、Ⅱ式碗‹1›，浙江龙泉县安福窑址出土的元代瓷碗‹2›，南京南郊明郢国夫人樊氏墓‹3›、南京明初功臣薛显墓‹4›出土的青瓷碗形制接近，时代应为元末明初。但相较于同时代不少龙泉窑产品带有刻花、印花、贴花等装饰来说，此次出土的瓷碗皆素面无纹，制式更加朴素。且碗的内、外底无釉，表明为多件器物装于一个匣钵内叠烧而成，这与元明时期龙泉窑为追求产量造成质量和美感下降的表现吻合‹5›，同时也说明此次出土的这几件瓷碗应是普通平民的日常生活用品，碗的使用者很可能就是参与烧窑的窑工。另外出土的两件粗褐胎青釉瓷盏，也与宁波永丰库元代仓储遗址出土的T7③：18、T05⑥：68、T203③a：10、T204③a：55‹6›及志丹苑元代水闸遗址出土的

‹1› 宁波市文物考古研究所《永丰库——元代仓储遗址发掘报告》，科学出版社，2013年，第95页。

‹2› 中国社会科学院考古研究所浙江工作队《浙江龙泉县安福窑址发掘简报》，《考古》1981年第6期，第504－510页。

‹3› 南京市博物馆、雨花台区文化局《南京南郊明郢国夫人樊氏墓》，载南京市博物馆《南京考古资料汇编》，凤凰出版社，2013年，第2124页。

‹4› 南京市博物馆《南京市两座明墓的清理简报》，《华夏考古》2001年第2期，第6－13页。

‹5› 朱伯谦《龙泉青瓷简史》，载浙江省轻工业厅《龙泉青瓷研究》，文物出版社，1989年，第29页。

‹6› 前揭宁波市文物考古研究所《永丰库——元代仓储遗址发掘报告》，彩版七三、七四、七八。

2012SPZ：69[1]等碗、盏的胎釉或器形相似，系南宋至元代福建一带窑口常见的产品。两件白瓷盘，虽釉色稍有区别，但烧造上都采用叠烧工艺，在器形上也非常接近，尤其是两盘外壁修坯的折棱痕几乎一致，因此应为同一窑口产品。瓷盘釉中夹杂的杂质较大，有较多斑点，釉面闪浅黄或浅灰色，器物底部粘渣明显，这些都与景德镇元末明初瓷盘的特征较为接近[2]。值得注意的是，本次发掘出土的瓷器均为单色釉，未见青花瓷，或也从侧面反映了洪武初年的瓷业特点。

（二）窑址的性质与功能

《明实录》记载，洪武二年(1369)九月，明太祖"诏以临濠为中都……始命有司建置城池宫阙如京师之制焉"，洪武八年四月，"罢中都役作"。在中都的营建过程中，砖、瓦、木、石是最重要的建筑材料。目前已知明中都城砖的来源主要有两条途径：一是外地供砖，二是本地烧造。瓦的来源已知有外地输入，是否存在本地烧造还未能确认。窑址内出土遗物除一件琉璃滴水残块外，其余主要为砖。砖分三类：一是建窑时使用的砖，主要用在窑门拱券、挡墙、火膛和烟室的砌筑上；二是烧窑时使用的砖，如窑门的封门砖、操作坑内垫脚砖等；三是窑址废弃后夹杂于填土中的砖。由于这些砖瓦均不能确证为这批窑址的产品，因此对于这批窑址的具体生产对象尚无法定论，但从遗物整体情况看，烧砖的可能性更大。

在建设活动中就地设窑烧造建筑材料的做法由来已久，如在汉代的砖室墓地附近就常有窑址；都城及宫殿的营建中就地取材烧砖、瓦用于建设的做法也普遍见于汉至唐宋时期。汉长安城北宫以南、未央宫和武库以北就发现过一批可能专门为皇室建筑生产砖瓦建材的窑址[3]；唐代含元殿遗址考古也发现了与含元殿遗址同期的砖瓦窑址群[4]；隋唐洛阳城的宫城、皇城、东城内都发现有隋唐时期的砖瓦窑[5]，宋代洛阳在瀍河沿岸同样有大量砖瓦烧造来供应洛阳城的修建和改造[6]。明中都西禁垣内的窑址分布集中，排列规律，窑址形制、结构相似，体现出很强的规划性。这批窑址的兴建与洪武二年至八年修建明中都城在时间上高度重合，应可确定是为明中都的营建工程烧造建筑用材的窑址。

‹1› 上海博物馆《志丹苑——上海元代水闸遗址考古报告》，科学出版社，2018年，第163页。

‹2› 罗海兰《元末明初景德镇盘类瓷器造型及演变规律研究》，景德镇陶瓷学院硕士学位论文，2010年，第35页。

‹3› 中国社会科学院考古研究所汉城工作队《汉长安城北宫的勘探及其南面砖瓦窑的发掘》，《考古》1996年第10期，第23－32页。

‹4› 中国社会科学院考古研究所西安唐城工作队《唐大明宫含元殿遗址1995－1996年考古发掘报告》，《考古学报》1997年第3期，第341－438页。

‹5› 洛阳博物馆《洛阳隋唐宫城内的烧瓦窑》，《考古》1974年第4期，第257－262页；洛阳博物馆《隋唐东都洛阳城发现的几处砖瓦窑群》，载文物编辑委员会编《文物资料丛刊》2，文物出版社，1978年，第110－117页；中国社会科学院考古研究所洛阳唐城队《隋唐洛阳城东城内唐代砖瓦窑址发掘简报》，《考古》1992年第12期，第1098－1102页。

‹6› 洛阳市文物工作队《洛阳纱厂路北宋砖瓦窑场遗址发掘简报》，《中原文物》1984年第3期，第59－63页；洛阳市文物工作队《洛阳人民路北宋砖瓦窑址》，《文物》2007年第4期，第38－41页；洛阳市文物考古研究院《河南洛阳市新街口唐宋窑址的发掘》，《考古》2015年第6期，第23－38页；洛阳市文物考古研究院《河南洛阳市瀍河西岸唐宋砖瓦窑址发掘简报》，《洛阳考古》2016年第3期，第18－29页。

（三）窑址的废弃和填埋

窑内填土显示四座窑可能经历了类似的毁弃和填埋过程。窑室内填土均多夹有红烧土块或红烧土颗粒，且红烧土与黄土层相间出现，可能与窑炉的倒塌堆积填埋其中有关。操作坑里的填土则与之迥异，底层灰烬为烧窑时的遗留，其上诸层填土则显示出短时间内人为填埋的可能。出土的青釉碗、褐胎瓷碗、灰白瓷盘等遗物年代主要为元末明初，这些遗物位于操作坑中、上层填土内，均非窑工直接遗留在操作坑内，但应与窑址关系密切，可能是参与烧窑的窑工在附近生活留下的，后被填埋在了窑址的操作坑中。

［附表一］西禁垣内窑址出土城砖登记表[1]（跨页）

编号	位置	文字	书写位置和方式	尺寸区间值 （长－宽－厚，单位：cm）
Y1Z：1	Y1窑道东封门砖	第四天号	端头，模印阳文	残，（20－21.7）×（17.5－18.5）×（9.6－10）
Y1Z：2	Y1火门东封门砖	第四天号	端头，模印阳文	残，（33－24.8）×（18－18.2）×（9.5－10）
Y1Z：3	Y1火门东封门砖	（单字，不完整）	端头，模印阳文	残，（20－28）×（17.5－18）×10
Y1Z：4	Y1窑道西封门砖	第四天号	端头，模印阳文	残，（11－21.3）×（17－17.4）×（9.8－10）
Y1Z：5	Y1窑道西封门砖	王二	端头，模印阳文	（38－38.2）×（18.3－18.8）×（10.2－10.4）
Y1Z：6	Y1窑道西封门砖	第四天号	端头，模印阳文	（36.1－37）×（16.9－18）×（10－10.5）
Y1Z：7	Y1窑道西封门砖	（单字，不完整）	端头，模印阳文	（36－36.5）×（17.7－18.2）×（9.5－10）
Y1Z：8	Y1：1烟室	湖广省隶兴国府造	一侧。模印阳文	（37.8－38.8）×（19－19.6）×（10.2－10.8）
Y1Z：9	Y1操作间填土②层	（无文字）		（37.3－41）×（18.5－19.5）×（10－11）
Y1Z：10	Y1操作间填土②层	信字号（镜像体，缺笔画）	端头，模印阳文	（39.5－40.7）×（19.8－20.5）×（9.6－10.5）
Y1Z：11	Y1操作间填土②层	（无文字）		（41.1－42.3）×（20－20.8）×（10－11.7）
Y2-3Z：1	Y2、Y3两窑间挡土墙	九月初十 常宁县	一侧：“九月初十”刻划，“常宁县”戳印（戳印两遍）。正面：“九月初十”刻划	（40.5－41.5）×（19.5－20.3）×（10.5－11.5）
Y2-3Z：2	Y2、Y3两窑间挡土墙	（无文字，有手印）		残，（14.1－17.2）×（18－19）×（9.4－10）
Y2-3Z：3	Y2、Y3两窑间挡土墙	第四天号	端头，模印阳文	残，（21－22.3）×（18.3－18.7）×（9.4－10）
Y2-3Z：4	Y2、Y3两窑间挡土墙	第四天号	端头，模印阳文	残，（17.5－21.8）×（14－17.7）×（9.5－10）
Y2-3Z：5	Y3烟室	十	端头，模印阳文	（37.2－39）×（17.1－18.1）×（9.6－11.1）
Y2-3Z：6	Y2、Y3操作间填土①层	临江府……	一侧。模印阳框阳文	残，（16.6－21）×（18－18.5）×（9－9.5）

‹1› 本表所统计砖的体积和密度通过排水法测得。

（四）其他相关遗迹问题

窑址附近的柱洞表明烧窑时在附近曾搭有工棚类建筑。两条排水沟近于平行分布，显示出一定的规划性，但G1打破了柱洞ZD25，沟内又未出土遗物，从目前信息尚无法断定沟与窑址之间的直接联系。

本次发掘仅揭露了186座窑址中的4座，窑址周边的广大区域内必定还存在有练泥、产坯、晾坯、燃料储存、成品堆放、残品处理等与烧窑生产环节相关的遗迹，以及与窑工生活相关的其他遗迹，不同窑址在烧造产品的类别上也可能有所区别。未来对该窑址区的进一步考古发掘将能更深入地揭示明中都营建中的烧造制度和其他历史信息。

重量（kg）	体积（m^3）	密度（kg/m^3）	土质	外观和烧结程度
6.45	0.0035009	1842.383	黏土	残断。灰色烧透，内外一色。侧面裂缝较大
9.1	0.0049197	1849.706	黏土	残断。灰色烧透，内外一色。端头有裂
7.25	0.003922	1848.547	黏土	残断。灰色烧透，内外一色。较多裂
4.85	0.0023743	2042.707	黏土	残断。浅灰色，芯红。有小裂
13.2	0.0082417	1601.611	黏土	完整。外观浅灰。半贯穿裂
11.45	0.0060963	1878.188	黏土	完整。外观灰色，一头宽一头窄。有较多裂纹
11.55	0.0061885	1866.365	黏土	完整。外观灰色。侧面贯穿裂
12.35	0.0075729	1630.815	黏土	完整。外观青灰色，长边贯穿性裂
13.75	0.0073651	1866.913	黏土	完整。泥过软导致砖坯变形严重。外观浅灰色，有较大裂纹
14.95	0.0078995	1892.525	黏土	完整。外观深灰色，砖坯变形，两头翘起，局部有裂纹
14.85	0.0092339	1608.205	黏土	断为两截。深灰色，内外一致。有少许裂纹。砖一面因模板挤压，一条边有宽3.7－4.4厘米、高1厘米的凸起，余呈高差1.7厘米斜面
16.15	0.00899055	1796.331	黏土	完整。外观灰褐色。多细裂纹。
5.2	0.0026665	1950.122	黏土	残断。深灰色烧透。无裂。砖一面两侧边因模板挤压变形翘起近1.6厘米
6.9	0.0037931	1819.093	黏土	残断。灰色烧透，内外一色。侧面有长裂
6.3	0.0032298	1950.585	黏土	残断。灰色烧透，内外一色。侧边有贯穿裂
11.55	0.0069018	1673.476	黏土	断为两截。灰黄色，内外一色。有小裂纹
6	0.0035009	1713.845	黏土夹少量细沙	残断。青灰色烧透，内外一色。少许裂

（续附表一，跨页）

编号	位置	文字	书写位置和方式	尺寸区间值（长－宽－厚，单位：cm）
Y2-3Z：7	Y2、Y3操作间填土③层	赣州府瑞……	正面。戳印阴框阳文	残,(24.2－27)×(20－20.6)×(8.5－9)
Y4Z：1	Y4挡火墙	第四天号	端头，模印阳文	残,(11－18)×(18－18.5)×(9.3－10)
Y4Z：2	Y4火门	第四天号	端头，模印阳文	残,(15.5－21.5)×(18.2－18.4)×(9.4－10.1)
Y4Z：3	Y4火门	第四天号	端头，模印阳文	残,(30－30.5)×(18－18.4)×(9.5－10)
Y4Z：4	Y4：10窑道填土	天第四号	端头，模印阳文	残,(13.8－18)×(18.7－19)×(9.8－10)

［附表二］柱洞信息等级表

序号	位置	形状结构	尺寸（长－宽－深，单位：cm）	填土
ZD1	Y1窑室北侧	近圆形，平底	22×20×8	黑褐色土，较疏松
ZD2	Y1窑室北侧	近圆形，圜底	17×16×44	黑褐色土，较疏松
ZD3	Y1窑室北侧	近圆形，圜底	32×32×22	灰褐色土，较疏松
ZD4	Y1操作坑北侧	近圆形，平底	15×15×8	灰黄色土，较疏松
ZD5	Y1操作坑北侧	近圆形，圜底	20×18×6	灰黄色土，较紧实
ZD6	Y3烟室西北	近圆形，尖底	20×20×16	灰白色土，稍软
ZD7	Y3烟室西侧	近椭圆，大圜底	40×36×12	黄白色土，细软
ZD8	Y3烟室西南	近圆形，尖底	22×22×18	浅灰白色，细软，夹少许红烧土颗粒
ZD9	Y3窑道南侧	近圆形，尖底	8×8×10	黄白色土，细腻
ZD10	Y3窑道南侧	近圆形，尖圜底	12×12×12	灰白色土，细腻，夹红烧土颗粒
ZD11	Y2、Y3操作坑南侧	近圆形，大圜底	34×34×12	灰黄色土，稍松软，夹红烧土颗粒
ZD12	Y2、Y3操作坑南侧	近椭圆，大圜底	50×40×12	灰白色土，细腻松软
ZD13	Y2、Y3操作坑南侧	近椭圆，尖底	40×20×12	黄白色土，细软
ZD14	Y2、Y3操作坑南侧	近圆形，平底	25×25×8	黄褐色土，松软，夹少许红烧土颗粒
ZD15	Y2、Y3操作坑南侧	近圆形，圜底	26×26×18	花白色土，细腻
ZD16	Y4操作坑北侧	近圆形，圜底	30×30×20	灰白色土，较紧实
ZD17	Y4操作坑北侧	近椭圆，平底	47×38×12	灰褐色土，较紧实
ZD18	Y4操作坑北侧	近圆形，圜底	30×29×16	灰黄色土，较紧实
ZD19	Y4操作坑北侧	近圆形，圜底	20×20×16	灰黄色土，较紧实
ZD20	Y4窑室北侧	近椭圆，圜底	25×20×14	灰白色土，较紧实
ZD21	Y4窑室西北侧	近圆形，圜底	17×17×8	灰褐色土，较紧实
ZD22	Y4窑室西北侧	近椭圆，圜底	28×18×35	灰黄色土，较紧实
ZD23	Y4窑室西北侧	近椭圆形柱坑，平底；内有圆形柱洞，圜底	柱坑：60×49×15；柱洞：24×25×36	灰白色土，较疏松

重量（kg）	体积（m^3）	密度（kg/m^3）	土质	外观和烧结程度
7.85	0.0046775	1678.247	黏土夹少量细沙	残断。青灰色烧透，内外一色。少许裂
4.45	0.0023743	1874.237	黏土	残断。灰色，芯微红。小裂
5.65	0.0031587	1788.711	黏土	残断。灰色烧透，内外一色。端头裂纹
9.55	0.0047697	2002.222	黏土	残断。深灰局部红色，芯微红。小裂。砖一面因模板挤压，一条边有宽5－6厘米、高0.4厘米凸起，余呈高差0.5厘米斜面
4.9	0.0028165	1739.748	黏土	残断。半黑半红，未烧透。较多裂

（续附表二）

序号	位置	形状结构	尺寸（长－宽－深，单位：cm）	填土
ZD24	Y4窑室西侧	近圆形，圜底	25×25×12	灰褐色夹黄土，较紧实
ZD25	Y4窑室西南侧	近圆形，圜底	25×25×22	青褐色夹黄土，较疏松
ZD26	Y4窑道南侧	近椭圆，大平底	50×35×7.5	浅黄色夹青褐色土，较疏松
ZD27	Y4窑道南侧	近圆形，平底	25×25×6	灰白色土，较疏松
ZD28	Y4操作坑南侧	近圆形，平底	21×20×8	灰褐色夹黄土，较疏松
ZD29	Y4操作坑南侧	近圆形，平底	17×16×5	青黄色花土，较疏松
ZD30	Y4操作坑南侧	近圆形，平底	20×20×11	青黄色花土，较紧密
ZD31	Y4操作坑南侧	近圆形，平底	22×22×5.5	青灰色夹黄土，较疏松
ZD32	Y4操作坑南侧	近椭圆，圜底	40×20×20	灰褐色土，较紧密
ZD33	Y4操作坑南侧	近圆形，平底	21×20×8	灰褐色夹黄土，较疏松
ZD34	Y4操作坑南侧	近圆形，平底	25×25×14	灰白色夹黄土，较紧密

附记：本次发掘领队为王志，参与发掘者有朱江、王巨龙，王志、谭娅、赵萧萧绘图，王志、张秦鄂，赵萧萧摄影，武永雪、刘欣拓片。

执笔：王志、徐海峰、唐仲明、刘欣

[执笔者单位：王志，安徽省文物考古研究所；徐海峰，故宫博物院考古部；
唐仲明，山东大学考古学院；刘欣，凤阳县文物管理所]

（责任编辑：郭洋梦莎）