



“十二五”国家重点图书出版规划

中国古代名窑系列丛书

# 龙泉窑

L O N G Q U A N Y A O

◎耿宝昌 涂华 主编

◎任世龙 汤苏婴 著





国家出版基金项目  
NATIONAL PUBLISHING FUND PROJECT


【十二五】国家重点图书出版规划



龙泉窑

中国古代名窑系列丛书

任世龙 汤苏婴 / 著

江西美术出版社  
全国百佳出版单位

图书在版编目(CIP)数据

中国古代名窑. 龙泉窑 / 任世龙, 汤苏婴著. -- 南昌: 江西美术出版社, 2016.5

ISBN 978-7-5480-4269-3

I. ①中… II. ①任… ②汤… III. ①龙泉窑—瓷窑遗址—介绍 IV. ①K878.5

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第069397号

本书由江西美术出版社出版, 未经出版者书面许可, 不得以任何方式抄袭、复制或节录本书的任何部分  
本书法律顾问: 江西豫章律师事务所 晏辉律师

总策划: 陈政

主编: 耿宝昌 涂华


副主编: 王莉英

编委: (按姓氏笔画为序)

王建中 王莉英 王健华 叶文程 朱金宇 任世龙 刘杨 汤苏婴  
孙新民 杜正贤 李一平 余家栋 张浦生 张志忠 张文江 陈政  
林忠淦 周少华 赵青云 赵文斌 耿宝昌 郭木森 涂华 彭适凡  
彭涛 谢继龙 赖金明 霍华 穆青

责任编辑 窦明月 陈波

责任印制 吴文龙 张维波

书籍设计 梅家强  先锋设计

电脑制作 江西华奥印务有限责任公司

[ 中国古代名窑系列丛书 ]  
ZHONGGUO GUDAI MINGYAO XILIE CONGSHU

龙泉窑  
LONGQUANYAO

著者: 任世龙 汤苏婴

出版: 江西美术出版社

社址: 南昌市子安路66号

邮编: 330025

电话: 0791-86565819

网址: www.jxfinearts.com

发行: 全国新华书店

印刷: 江西华奥印务有限责任公司

版次: 2016年5月第1版第1次印刷

开本: 965×1270 1/16

印张: 11.75

ISBN 978-7-5480-4269-3

定价: 120.00元

版权所有, 侵权必究



我国陶瓷历史悠久，古陶瓷深受世人青睐，国内外倾其毕生精力搜集、珍藏、探索和潜心研究者不乏其人。近几十年来，随着国家对文物研究和保护力度的加强，有关部门对一些历史名窑相继进行了一定程度的发掘与整理，所掘精品迭出不穷，弥补了古陶瓷鉴赏中历史资料之不足。一些古陶瓷研究与鉴赏中的难题，也随着第一手资料的获得，迎刃而解。不少文物专家、学者，穷其一生着力于一个窑口的探索与研究，也取得了令人瞩目之成果。

江西美术出版社从需求和可能出发，策划出版《中国古代名窑系列丛书》，以各窑系、窑口古瓷的鉴赏命题，约请各方专家著述，这对于系统介绍唐宋以来各名窑名瓷详情、弘扬传统文化，实为可贵。每部书稿资料翔实，论述周详，剖析精微，相形于时下众多泛泛而谈的鉴赏之作，实为述而有纲，言而有物。垂注于古陶瓷的鉴赏者如能从一个窑系、窑口的研究出发，触类旁通，这也是古陶瓷鉴赏的一条门径。

《中国古代名窑系列丛书》补史料之缺，应大众之需。编撰者已经辛劳数年，今观新篇，欣慰之至，志此数言，是为序。

耿寅昌

于北京

第一章 序论 / 1

(一) 龙泉窑的地理位置和历史沿革 / 2

(二) 龙泉窑的考古历程简述 / 3

第二章 作坊遗迹与制瓷工艺 / 5

第三章 龙泉青瓷的类型与分期 / 11

(一) 薄釉刻花青瓷是龙泉窑制品的传统特色和发展主流 / 12

(二) 龙泉窑青瓷中黑胎和白胎两种厚釉制品的若干问题讨论 / 15

(三) 龙泉窑青瓷的发展序列与阶段划分 / 17

第四章 历代龙泉青瓷的鉴定与鉴赏 / 21

(一) 纤细规正 越瓷流风 / 22

(二) 双面刻画 南北兼容 / 25

(三) 厚胎薄釉 自成体系 / 30

(四) 薄胎厚釉 官民互动 / 34





## 第八章 名品鉴赏 / 91

- (五) 制瓷工艺 / 87
- (四) 纹饰辨伪 / 87



## 第七章 龙泉窑产品的仿烧和辨伪 / 83

- (一) 年代判断 / 86
- (二) 器型辨伪 / 86
- (三) 胎釉 / 86



## 第五章 龙泉窑遗存的地域类型 / 73

- (七) 清瓷迷宗 龙泉式微 / 71
- (六) 化治以后 质粗色恶 / 64
- (五) 蒙元朱明 民窑巨擘 / 51

## 第六章 龙泉青瓷的内销和外销 / 77

- (一) 龙泉青瓷的内销 / 78
- (二) 文献的记载和龙泉窑产品外销的地点 / 80
- (三) 龙泉窑产品外销的特点 / 81





序论 | 第一章

龙泉窑是中国陶瓷史上最后形成的，也是文化内涵庞杂而生产规模最为壮观的一个青瓷系统。它是大江南北两大窑区瓷业文化交流和融合的典范。也是宋代“官窑”和“民窑”两大不同瓷业文化层次既相关联又相互激荡的结果，乃至可以视为中国历代青瓷工艺发展的历史总成。

## 一、龙泉窑的地理位置和历史沿革

龙泉窑主体遗存和瓷业生产中心集中分布在龙泉县。南宋人叶寘在《坦斋笔衡》中记载：“江南则处州龙泉县窑，质颇粗厚”。龙泉县位于浙江南部山区，境内地势高峻，崇山峻岭，崎岖不平。北邻遂昌县，东交云和县，南接庆元县，西界福建省蒲城县，地方偏僻，交通不便，开发较迟。据方志记载，在历史上这里本系括苍黄鹤镇，其地有剑池湖，又名龙渊。至晋代始设龙渊乡。唐避高祖讳改曰龙泉。唐乾元二年（759）越州刺

史独孤屿请以括苍龙泉乡置龙泉县，始设县治。宋宣和四年（1122）诏天下县镇，凡有龙字者皆避，因改剑川，南宋绍兴元年（1131）复为龙泉县，管龙泉、剑川、西宁、延庆、松源五乡。元以处州路为总管府属浙东道。明初改处州府为安南府寻曰处州府。洪武三年（1370）省庆元县，设庆元巡检司，十三年（1380）复置庆元县，隶浙江布政司，仍属浙东道。现属丽水地区。

浙南中山区海拔多在500米以上，一般都有2—3级梯状平台，平台上缓坡起伏，是山区耕地分布较集中的地段。山地多由岩性坚硬的火山岩组成，节理发育，河流侵蚀后常成狭谷深沟，悬崖峭壁。峰峦起伏，基岩裸露，是浙江森林分布的主要地区。

瓯江为浙江第二大河，民谚云“龙泉吐珠施丽水，缙云化雨润青田”，此乃对瓯江流域的简洁叙述。其实瓯江源于庆元县百山祖西北麓，流经龙泉、云和、丽水、青田、温州、永嘉等县市，入温州湾。瓯江于丽水大港头以上为上



游，河谷两岸奇峰屹立，悬崖峭壁连绵，多“V”形谷地，河床多巨大块石，水流湍急，险滩瀑布屡见不鲜。位处瓯江上游的龙泉县境蕴藏着极其丰富的瓷石矿源和森林资源，因而有十分良好的瓷业生产条件，但由于交通不便和水运困难，极大地推迟了瓷业开发的历史年代。

龙泉窑自宋代创烧以来，历经元明至清代，制瓷历史长达800余年。庆元、龙泉、云和、丽水四县境内窑场遍布，遂昌、武义、缙云、泰顺、文成、永嘉等地也曾纷纷设窑烧制。从瓯江上游直到它的入海口形成了一条堪称“民窑之巨擘”绵延不绝的瓷业生产带，已发现不同时期的瓷窑址不下500处。

关于龙泉窑的开创年代，古陶瓷界一向认为在北宋初期，似未曾发生过太大的认识歧异。近年来有的学者提出：“从70年代以来，陆续发现一批三国晋代古墓，墓内出土的瓷器与越窑、婺州窑的瓷器有些差别，具有自己的特色，应该是龙泉早期的产品。”主张“龙泉窑开创于三国西晋，结束于清代，生产瓷器的历史长达1600年，是中国制瓷史最长的一个瓷窑”。本书认为对于当地制瓷业历史渊源的追溯探讨和历史上龙泉窑的命名是不同的两个概念。况且所称之三国西晋古墓青瓷器物均不在龙泉县境，即便所论之出土瓷器具有自身特色，但迄今未曾发现其烧造的遗存地点，据此不足以推定为“龙泉窑早期产品”，因而难以作为龙泉窑开创于三国西晋的考古依据。

台湾学者蔡和壁在新作《由文献资料看龙泉窑》中提到：“由龙泉乡改龙泉县的乾元二年（795年）之资料做一个依据，可知此时龙泉人口渐增，但是生产事业也须交通来配合，由于龙泉水、陆两不便，虽有优质的瓷土蕴藏，如果没有发现，也无从制作，龙泉外围的丽水、庆元瓷窑的情况与龙泉乡改县，可以说是龙泉县瓷器烧造开始的一个讯号”。而宋人庄季裕《鸡肋编》中曾说“钱氏所贡盖取于此”，因而龙泉窑开创年代往前提到五代吴越国时期的可能性也难以否定。

至于说到龙泉窑瓷业生产的年代下限，近些年来似也有一些新资料的发现。如龙泉县孙坑窑址调查发现，使以往一度流行于古玩商界的所谓“乍浦龙泉”问题为之明晰，说明乾隆以后龙泉窑仍有烧造。但就其制品的风格特征而言，这种清代龙泉制品已与传统龙泉青瓷相去过远，有迹象表明它们可能属于江西、福建等外省迁入的瓷业遗存。如在浙江博物馆收藏的一件三足炉，形体硕大，釉色豆青，釉层透明，颈部刻有“康熙丙子秋月吉日，竹口许门吴氏淳娘，供奉仙岩寺三宝佛前香炉一完，祈保自身迪吉，寿命延长”39字。陈万里先生在《龙泉访古记》“金村竹口枫堂”一节曾有记述：“到竹口区公所，晤许远图君……告诉我说他的祖先从江西迁来，在明末时候，已有两代，如此推算起来，大概在天启年间。移家来此，为的是做瓷器。”“当时姓许的迁来竹口以后，买得山地极多，

如在竹口北面十里之大湖山，二十余里外之小湖山，到现在还是姓许的山地……许家原藏有制造瓷器的秘本，最近已遍觅不得”。实物资料与调查记录相吻合。

## 二、龙泉窑的考古历程简述

晚清民国时期，由于盗掘之风盛行，大量的瓷片在市场上出售，龙泉窑引起了外界的注意。陈万里先生《龙泉青瓷的初步调查》中留下这样的一段描述：

“十七年（1928）夏，余以视察旧处属各县地方政务南行……及至龙泉，证以当地人发掘古墓时所得之器物……龙虎瓶也，五咀瓶也，向不为瓷学家所称述，然而价值奇昂，往往流诸外洋，为彼邦博物馆所罗致，国人则欲求一见其器物且不易，遑云研究。此外青瓷之出土者，什九为商人所得，转而贩往沪上，以善价而售诸外人，最近旧瓷片之成箱装运外邦者尤多”。“而运会所至乃有今日之发现。顾出土器物虽丰富，国人茫然视之，竟不以为宝也！”

陈万里侨寓浙江十年，八次龙泉，十次绍兴之行，对窑基地址及蕴藏显露之材料搜寻而采集之，整理研究之。对“自来文献所不载或缺略而不详者，予以充分之勘误，证明及记录”，“依各该地搜集以供比较研究之材料；分别陈列，为从来收罗青瓷未有之大观；预备将来整理之结果编专集，为研究青瓷唯一的参考”，

并设想其工作顺序为“调查（窑基之地点、区域）；搜集（散布地面上及发掘后之整件、碎片，并其他附属器物）；收买（必要时收买已出土之器物）；发掘（窑基及必要时古墓）；摄影，记录（日记），报告”。如果有必要对中国古陶瓷研究的历史作分期之尝试，则以陈万里和周仁两位先辈为代表，冲出书斋，走向田野，并把碎片的实地调查、采集、整理、研究与现代科学技术的理化测试分析相结合，可谓具有划时代意义之创举，应视为中国古陶瓷研究从“完器鉴赏”而转向“瓷片研究”之标志。经亲自的实地经验，“于以知古籍记载之仅凭传闻，辗转抄录者，苟欲加以证验，非实际调查不为功”。若就古陶瓷研究领域而言，这正是那个时代集结在“五四”运动的“民主”和“科学”两面大旗下，冲动民族情绪与时代倡导的科学、科学方法和理性的吻合，也可以认作是在西方近代考古学东渐影响下，传统古陶瓷研究领域内所产生的某种内在需求的反映。

任何一门新科学的产生，如同历史上一切学说的形成一样，新学科作为完整的理论体系，也有其酝酿、发展的过程。这不仅是因为一门新科学的诞生，不能离开自身特定的社会、文化背景和现实需要，就其思想体系来说，也有一个从幼稚到成熟、从朦胧到清晰、从感性到理性、从片面到

全面的历程。如果说新中国成立以前这种以“十年之独力积聚”从事此项开创工作，仅仅是有识之士个人的一种尝试，那么新中国成立以后则迅即转变为政府部门之有组织进行的一项事业。1956年发掘杭州郊坛下官窑窑址。1957年则有从龙泉大窑到高祭头路段以及溪口和庆元县境内窑址的系统调查；1958年初夏的龙泉东区及云和县紧水滩坝址以上地段（紧水滩水电站规划淹没区）的实地调查；1959年瓯江水库文物工作组的考古调查，发现丽水宝定和吕步坑两处窑址，又发现了石牛、郎奇和规溪等多处古窑址，还在碧湖何氏家族的祖孙二座墓葬清理中，发现了南宋两种不同风格龙泉窑青瓷的纪年瓷料；1960年为配合浙江省龙泉青瓷恢复委员会工作而发掘了龙泉金村和大窑二处窑址，展开对大窑和金村两地窑址的复查。这些工作可以视为对第一阶段开创的瓷窑遗址实地调查和发掘思想的具体实践，使龙泉窑的研究正式地迈进到瓷窑考古新阶段。

正当龙泉窑考古工作频繁开展并取得许多突破性进展的时候，“史无前例”的政治运动打断了龙泉窑考古进程，而且一断就是十年。1974年春，因紧水滩电站工程准备重新启动，又有是年4月至6月的库区范围窑址的第二次调查活动，然而龙泉窑考古活动并未就此得到延续。到1978年

以后，由于紧水滩工程的第三次上马，在国家文物局的直接关注下，由中国社科院考古研究所、中国历史博物馆、北京故宫博物院、上海博物馆、浙江省博物馆等诸学术单位的考古工作者联合组建而成的紧水滩工程考古队，采取各参加单位分组作业又相互协同作战的方式展开龙泉窑考古发掘活动，后来南京博物院也曾加盟云和梓坊窑址的发掘，而浙江省博物馆发掘组的工作则由新建置的浙江省文物考古研究所接替。1981年底考古学会第三次年会（杭州召开），把“青瓷和青瓷窑址”破天荒地列为大会的两大主题之一，副理事长苏秉琦先生在闭幕式讲话中明确提出，此次大规模的龙泉青瓷窑址发掘活动，“是中国考古学一个新兴学科分支——陶瓷窑考古大规模崛起的标志”，同时“也是一个良好的开始”！

龙泉窑考古历程三个阶段的历史进程，因其特征差别的鲜明而被明确区分成两个大的历史期别，并且把陈万里先生开创的以“窑基”和“碎片”为研究瓷料与唯一标准的学术活动，归属于中国考古学分支学科的瓷窑考古范畴。《瓷器与浙江》，使陈万里成为浙江青瓷研究的拓荒者，这也是中国古陶瓷研究历史给予陈万里的历史定格，“瓷器—浙江—陈万里”，已然是三位一体的历史熔铸！



第二章

作坊遗迹与制瓷工艺





历代有关龙泉宣青瓷的文献记载中，明代陆容所著《菽园杂记》是最为详细而有价值的文献资料。该书云：

“青瓷，初出刘田，去县六十里，次则有金村窑，与刘田相去五里余，外则白雁、梧桐、安仁、安福、绿绕等处皆有之。然泥油精细，模范端巧，俱不如刘田。泥则取于窑之近地，其他处皆不及。油则取诸山中，蓄木叶烧炼成灰，并白石未澄取细者，合而为油。大率取泥贵细，合油贵精。匠作先以钧运成器，或模范作形，俟泥乾则蘸油涂饰，用泥筒盛之，置诸窑内，端正排定，以柴筱日夜烧变，候火色红焰，无烟，即以泥封闭火门，火氧绝而后启。凡绿黄色莹净无瑕者为上，生菜色者次之。然上等价高，皆转货他处，县官未尝也。”应该说是作者亲闻目睹之纪实，是明代龙泉窑瓷业生产状况以及窑场分布、生产工艺技术、烧变过程乃至产品评价与销售情形的生动反映。但上世纪90年代以来，一些学者纷纷指出“此条与五金采铜等条引于县志”，而明代最早的县志是嘉靖年间邑人叶溥李溥所辑，当时陆容已经去世，因而推定他所

引用的应是宋代方志——宋嘉定二年邑人何澹所著之龙泉县志。

倘若从历次考古调查与发掘资料审视，在龙泉县之梧桐，绿绕等处迄未发现宋代窑业遗存，在宋代龙泉青瓷器物中似也未曾见到“模范作形”之成形工艺迹象，“绿黄色莹净无瑕者为上，生菜色者次之”的评价，似乎也并不适用宋代龙泉青瓷的高档制品，而与明代龙泉窑的各方面情况显得十分贴切。

龙泉窑遗址的考古调查始于上世纪30年代，其学术成果形成《瓷器与浙江》一书中的核心部分。自上世纪50年代中期开始，浙江省文物考古部门则对龙泉大窑、金村、溪口以及龙泉东区到云和县赤石镇龙泉大溪沿岸地域曾开展反复调查，迄今为止先后还对大窑、金村、安仁、安福、上严儿、大白岸、山头窑、源口、项户、张畈及云和县梓坊、水碓坑、赤石等地的窑址进行了考古发掘，获取龙窑、作坊、住房等大批遗迹及制瓷工具，烧成窑具和瓷器制品等大量遗物资料，为龙泉窑的考古研究和龙泉青瓷的鉴定鉴赏，提供了空前丰富多样、生动翔实的科学依据（图1）。

# 龙泉县庆元县古瓷窑遗址分布图

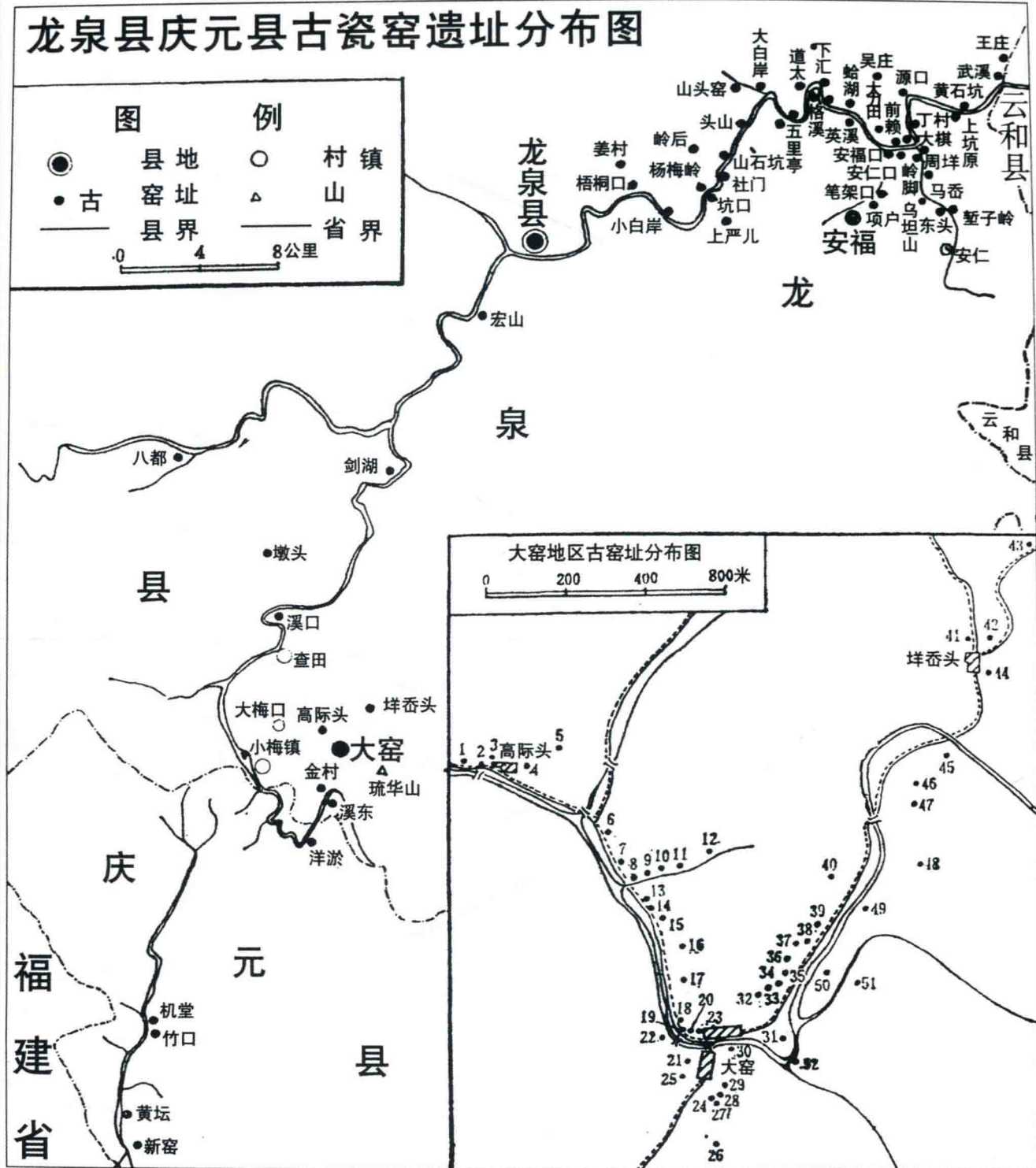


图1.龙泉窑遗址分布图

瓷业遗存是我国古代手工制瓷业的垃圾堆积。我国江南地区普遍流行长条形的龙窑，这种窑体狭长，前后明显倾斜，窑床处在地面以下的半穴式建筑，直接利用其倾斜的窑腔窑间所形成的抽力来促进火焰流动，故其建筑多依山傍水。在江河溪流两侧的山谷地带，常常是古代瓷窑遗址密集分布地区，在低岗、小丘、缓坡，但凡发现顺坡的长条形凹沟并傍有明显堆积隆起的地貌特征，往往即是龙窑形窑遗迹所在之处。这种平焰式窑炉，其窑尾一般不需另筑烟囱，龙窑结构简单，建窑成本低廉，燃烧速度快，便于升温，也可快速冷却，非常适合浙江地区的青瓷制品烧成。窑炉的内部结构可以分作火膛、窑室、烟室三大部分，外部结构则有窑头前工作面与挡风墙，窑门外的通道和护窑墙，有的还可能在窑顶上加筑窑棚。

**火膛** 也可称燃烧室，是龙窑前

端点火烧造部位。正中设有进柴口和送风口，火膛平面呈半圆形，底面比窑床口低约30cm左右，一般呈现稍稍向前倾斜。用砖块侧砌成自前向后放射状的炉栅，在两侧弧形墙脚砌排匣钵圈扣覆而成的通风道，在炉栅的通风道上仰置中心穿孔的匣钵底，此即当是透风漏灰的眼（图2）。火膛顶部用砖砌筑成覆扣着的蛋形穹顶。据中国社科院考古研究所李德金先生的资料排比结论，自宋代至明代的龙泉窑火膛内部结构无明显差异，但火膛面积有显著变化：宋代火膛后壁宽1.5~1.85米、元代火膛后壁宽1.1~1.6米、明代火膛后壁宽1.1~1.2米，火膛的半径约为后壁宽度之半。火膛面积越到晚期越小，说明烧窑技术的进步，也反映出建窑技术的改进。宋元时期火膛前多用石块建外八字形分墙，至明代则样式较多，有的用石砌成椭圆形工作面，有的用匣钵垒砌操

作台，元代以后常在送风口外加建与之相连的灰沟。

**窑室** 也可称装烧间，由窑顶、窑墙、窑床和窑门及投柴孔等组成。窑顶用楔形砖砌成拱券顶与窑墙两侧间设有投柴孔，窑墙用土坯砖或匣钵错缝平砌，匣钵内填黄色黏土，在窑墙内侧缝隙处用黏土抹平，经高温煅烧形成非常坚硬的烧结面。窑门一般设在窑室的一侧，另一侧一般不设或极少设窑门。开设窑门的一侧与作坊相联接，同时也是废品抛积的去处。窑床即窑室的底部，实即一个狭长的倾斜坡，砂面上平铺级梯式垫底匣钵，形成台阶形态，装置坯件的匣钵擦成垂直的圆柱体，匣钵柱间的缝道即成为龙窑内火焰流通的“火路”。

宋代窑炉的烧成室比较长，一般均在50米以上，同前发现最长的达80米以上，坡度一般在 $11^{\circ}$ ~ $16^{\circ}$ 之间，个别的也有达 $20^{\circ}$ 。也发现宋代龙窑



图2.龙泉窑火膛（俯视）





图3.龙泉窑窑尾后墙

有顺坡成弧曲砌建的，甚至有窑室内加砌台阶及隔墙的，借以减缓火焰流速。元代龙窑则明显缩短，坡度也大大减缓，故而再也不见窑室曲折成弧湾的现象。明代仍为长条形斜坡龙窑，但在大窑则发现有阶级窑建筑，窑底呈现阶梯形，每一阶为一间，已与龙泉现代龙窑结构相近。

**出烟室** 设于窑炉之尾端，在窑室与出烟室之间筑有一堵隔墙（图3），隔墙上端与窑室密封，在下端留有一排烟火孔，废烟倒经烟火孔排入出烟室。宋代龙窑的出烟室后壁多直接利用山坡断崖岩壁，或加砌匣钵成墙，与窑室两侧墙的延伸线构成扁宽的长方形空间。元代的龙窑出烟室结构并无太多变化，但是在人工砌筑的扁宽形空间上端增加了排放窑烟的可控设备，即在出烟室后墙与隔墙间加砌五六个圆形出烟口——去底的匣钵圈，匣钵底可揭去可覆盖，成为调节

火焰流速和排烟量的可控设备。

瓷窑遗址与制瓷作坊是两个不同的概念。考古学所称的瓷窑遗址应是指某一瓷业生产的遗存地点，而通常意义上的制瓷作坊，应当是属于某一历史时间所出现、存在过的瓷业生产组织形态。具体地说，考古学上的某一处瓷窑遗址的遗存堆积，可能是某一制瓷作坊遗存，也往往可能是若干个不同历史时期的制瓷作坊遗存堆的叠压层位形态。因此，对某一制瓷作坊的总体认识，应当从古代手工制瓷工场作坊结构的不同层次出发，即首先是对每一单体建筑结构遗迹及其内部堆积层位进行分析，确定各遗迹废弃时的实物遗存，判明各遗迹单位的相对年代；其次是把握窑址发掘中的关键地段，正确统一划分窑场堆积的层位，对同一堆积层位诸遗迹关系进行横向分析，进而确立同一时期共存的遗迹组合形式；最后是对不同遗迹

组合形成相互排比，找出确属同一时间的若干遗址组合形式的内在联系，具体地确认为一处窑场作坊真实存在过的历史规模和作坊布局。比如我们在龙泉东区的考古发掘中，曾多次地在同一遗址范围内提示出多座不同时期的窑炉遗迹，经遗迹关系的分析比较，未曾发现一例属两座窑炉同时共处并用的个案。如是，某一龙窑窑炉的坯件每一次装烧量即应该是一处制瓷作坊瓷器单产量的参照数。又比如成型工具辘轳遗留地表的轴洞（或称轮基坑），鉴于“成型”和“修坯”（装饰）不同功用，尤其是木质车轴易朽而需移位另埋，往往形成遗留的轴调数量超出实际存在的轮机数，因而不宜采取简单相加的轴洞数之和，视作该作坊成型能力的考古学依据，而应对同一层面遗留的轴洞进行关系分析，并要与成型间的合理存在可能性相符合。再比如胎釉原料制备工序

中必备的淘洗池，其组合形式也具体地存在“同一平面”规则排列和“不同平面”分级组合之别。

正确理解窑址的遗迹、遗物关系并复原其历史的真实面貌，是瓷窑址考古发拙的出发点和归宿，“各种经济时代的区别，不在于生产什么，而在于怎样生产，用什么劳动资料生产”。立足于瓷窑遗址的整体揭露，用考古学方法去获取“劳动资料的遗骸”，以判断已经消亡的社会经济形态，这不仅是瓷窑址考古区别于传统陶瓷研究的根本性特征，也是我们今天进行古瓷鉴定与鉴赏的一个不可或缺的基础前提。

龙泉窑的瓷器制作工艺技术，就其工艺流程而言，与其他任何一个瓷业文化系统一样，都应包括胎釉原料的采掘制备，器物的制作成型，坯体的修理与器表装饰，胎表施釉、晾坯或烘烤、素烧、装坯入窑烧成。北宋龙泉窑因未揭示出粉碎瓷土的工序遗迹，是否已经采用水碓难以确认。有人推测南宋当已利用水碓加工瓷土原料。上世纪80年代龙泉东区及此前的大窑窑址发掘中，均大批地揭示出成组的淘洗池遗迹。宋代的淘洗池用石块或匣钵砌成长方形结构，池底或直接利用生土岩石，或铺以匣钵底；元代淘洗池普遍为袋状的圆池，但在龙泉县源口一处元代窑址发掘中，则揭示出长方形池与袋形坑圆池共处并存的现象。此外，也有一些被判定为炼泥池、干燥池或储泥池等的遗迹现象。值得一提的是成型工具——陶钧或曰辘轳，由于此前成型工具均系易朽的木质材料制作，故而

在考古现象所见者只是陶钧遗留地面以下的圆形基地。“匠作先以钧运成器”已由考古发掘确切证明，但“模范作形”惜未得到考古发掘的印证，想必是模具过于珍贵而极少遗弃？！

“然泥油精细、模范端巧、俱不如刘田”一语，集中概括了龙泉窑自始至终的布局特征。也就是说龙泉大窑一带始终是龙泉窑址的中心产地。

在龙泉窑考古发掘中，最为特殊的一种制瓷工艺遗迹是被命名为“素烧炉”的设施。这种素烧炉，属于龙泉窑烧制薄胎厚釉类型青瓷的中间工艺工序遗迹。20世纪年代开始的龙泉窑青瓷工艺研究，就曾明确指出龙泉窑厚釉制品在入窑正烧以前，曾经存在“素烧——施釉——素烧”的中间工序，即多次素烧、施釉。但是，在考古发掘中迟迟未揭出此类工艺设施遗迹。在丽水保定窑址发掘中，发掘者曾观察到经过低温焙烤的素烧坯，因而明确肯定素烧工序应确实存在。1982~1983年的龙泉县源口乡林场元代窑址发掘，则分别在二、三、四、六作坊区内揭示出一座素烧炉遗迹。四座素烧炉的形制结构均较一致，可以说是龙泉窑长条形段斜龙窑的微缩。它们的结构可以明确地区分为火膛、炉室和出烟口三大部分。现举一例描述如下：

该素烧炉位于第三作坊区的东南角，在砌炉之前，也曾预先建造一个具有前低后高的炉基，较三区作坊遗存地面高了20厘米以上。清理时发现拱顶已完全倒塌，用长10厘米、厚3.5厘米、宽7.5~9厘米的楔形砖错缝侧砌，缝隙之间涂填黏土。炉的底面用

块状土块铺成，上面再铺一层约2~3厘米厚的砂泥，两侧墙先平砌二层匣钵，其上部再用与拱顶砖规格相近的砖块平砌。头部没有火膛，火膛后壁宽140厘米，火膛长70厘米，火膛底较后壁低25厘米，并在火膛两侧铺有弧曲形的通风道，通风道也是用截断的匣钵圈扣覆而成。尾端设有排烟柱五个，柱子高29厘米，排烟室后壁直接近用岩壁断面，在岩壁面与尾墙间嵌六个直径为22厘米的匣钵圈。该素烧炉总长为474厘米，前段宽138厘米，中段宽164厘米，后段宽156厘米。在素烧炉与作坊遗迹相联系的一侧，即素烧炉北侧中部设有装坯和出坯的进出口，口宽为48厘米，两侧门柱残高分别为21~22厘米。

由以上的素烧炉形制结构推断，低温素烧的操作方式应十分类似龙窑，只是炉内温度一般不得高于800℃，而且坯件的放置应是直接叠摞在炉室底部排列整齐的残砖上。

厚釉素烧工艺并非龙泉窑制瓷工艺自身的传统特色，推测是南宋中后期约13世纪初从南宋郊坛下官窑引进的一项技术，应首先在龙泉大窑一带的某些窑场中得到运用，惜因南宋龙泉窑发掘工作尚进行不多，至今未能获得直接的考古学依据。上世纪80年代的龙泉东区窑址发掘，首次发现了这种低温烘烤坯体的素烧炉遗迹，从形制结构而言颇似龙窑，与杭州老虎洞窑址所见的同类遗迹相雷同，而杭州乌龟山郊坛下官窑发掘所见，其属于素烧炉的设施已被严重破坏。



第三章

龙泉青瓷的类型与分期

