

名窑名瓷名家鉴赏丛书

钧窑瓷



鉴定与鉴赏

赵青云 赵文斌 著



江西美术出版社



窑变与鉴赏

——宋代青釉瓷



——宋代青釉瓷

《名窑名瓷名家鉴赏》丛书

钧窑瓷
鉴定与鉴赏

赵青云
赵文斌 著

江西美术出版社

图书在版编目(CIP)数据

钧窑瓷鉴定与鉴赏/赵青云,赵文斌著.

-南昌:江西美术出版社,2000.5

(名窑名瓷名家鉴赏丛书)

ISBN 7-80580-690-X

I. 钧… II. 赵… ②赵… III. ①钧瓷-鉴定

②钧瓷-鉴赏 IV.K876.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第22123号

钧窑瓷鉴定与鉴赏

赵青云 赵文斌著

江西美术出版社出版

(南昌市新魏路17号)

新华书店发行 江西新华印刷厂印刷

开本850×1168毫米 1/32 印张 4.5

2000年5月第1版 2000年5月第1次印刷

印数 3 000

ISBN 7-80580-690-X/J·651 定价: 25.00元

2000.9.29

考古书店

主 编:耿宝昌

副主编:陈 政

编 委:(按姓氏笔画为序)

王莉英 叶文程 朱伯谦 任世龙

刘 杨 汪庆正 李辉炳 张浦生

余家栋 陈 政 赵青云 耿宝昌

总策划:陈慧荪

策 划:刘 杨 夫 耕 张叠峰

首批丛书书目

《越窑瓷鉴定与鉴赏》

《耀州窑瓷鉴定与鉴赏》 ○

《长沙窑瓷鉴定与鉴赏》 ○

《唐三彩鉴定与鉴赏》

《龙泉窑瓷鉴定与鉴赏》

《南宋官窑瓷鉴定与鉴赏》

《汝窑瓷鉴定与鉴赏》

《定窑瓷鉴定与鉴赏》

《钧窑瓷鉴定与鉴赏》 ○

《磁州窑瓷鉴定与鉴赏》

《吉州窑瓷鉴定与鉴赏》

《建窑瓷鉴定与鉴赏》

《德化窑瓷鉴定与鉴赏》

《官窑青花瓷鉴定与鉴赏》

《民窑青花瓷鉴定与鉴赏》

《景德镇彩绘瓷鉴定与鉴赏》

《景德镇颜色釉瓷鉴定与鉴赏》

《景德镇青白瓷鉴定与鉴赏》

《辽瓷与辽三彩鉴定与鉴赏》

《宜兴紫砂鉴定与鉴赏》 ○

注:○标记为已出版书目

序

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，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，毕其一生着力于一个窑口的探索与研究，也取得了令人瞩目的成果。

江西美术出版社从需求和可能出发，策划出版《名窑名瓷名家鉴赏》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论的鉴赏之作，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。

《名窑名瓷名家鉴赏》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。

耿宝昌

2000年3月于北京

目 录

一 钧瓷概述	(1)
二 钧瓷的烧造历史	(3)
(一) 钧瓷的创烧与发展	(3)
(二) 钧瓷故乡瓷艺荟萃	(9)
(三) 钧窑系的形成及影响	(16)
(四) 钧瓷的历史分期及其特征	(21)
三 钧瓷的黄金时代	(26)
(一) 钧台窑的兴起及其规模	(26)
(二) 钧瓷窑炉结构及特征	(29)
(三) 作坊、窑具及烧造工艺	(32)
(四) 钧台窑的年代及性质	(35)
四 钧瓷的鉴定	(38)
(一) 独树一帜的窑变工艺	(38)
(二) 古朴简练的造型艺术	(42)
(三) 宋与金、元钧瓷的区别	(54)
(四) 明、清时期的仿钧之风	(58)
(五) 钧瓷仿制品的辨伪	(63)
五 钧瓷的鉴赏	(68)
(一) 钧瓷的艺术价值	(68)
(二) 钧瓷的欣赏及收藏	(70)
(三) 有关钧窑瓷器的文献记载	(73)
(四) 彩图说明	(79)
(五) 结语	(96)
六 彩色图版	(97)

一 钧瓷概述

宋代是中国瓷业发展史上的一个空前繁荣的历史时期，当时窑场林立，名窑众多，最为著名的有汝、官、哥、定、钧五大名窑，它们各具特色，交相辉映，为中国瓷业的发展作出了不可磨灭的贡献。而其中在釉色的运用上，最具创新意识，发挥得淋漓尽致的当属钧窑瓷器。

源于唐代的钧窑瓷器其基本釉色大多为各种深浅不同的蓝色乳光釉，蓝色较深的称为天蓝，较淡的称为天青，比天青更淡的称为月白，色泽有如青玛瑙和蓝宝石一般的美丽。及至北宋中晚期，古钧窑的艺匠们在“唐钧”大块斑彩装饰的启发下，又创造性地以氧化铜作着色剂，成功地烧造出了蓝、红、紫诸色错综掩映的高温窑变釉，五彩缤纷，艳丽绝伦，为其它窑口的产品所不及。其中最为驰名的窑变釉有：玫瑰紫、海棠红、茄皮紫、鸡血红、葡萄紫、朱砂红、梅子青、胭脂红、鹦哥绿、火焰红等 10 余种，加之天青、月白、天蓝、米黄诸色，真可谓琳琅满目，相映成辉。钧瓷窑变釉中红里透紫，紫里藏青，青中寓白，白中泛红，各种色彩融乳交织，色彩纷呈。而且随着人们丰富的想像力，这些自然天成的釉变还幻化成为一幅幅神奇的图画，如仙山琼阁、峡谷飞瀑、月夜星辰，更有的如彩虹

闪现，焰火怒放，令人拍手称奇，叹为观止。古人曾用“绿如春水初生日，红似朝霞欲生时？”和“高山云雾霞一朵，烟光空中星满天。峡谷飞瀑兔丝缕，夕阳紫翠忽成岚？”以及“入窑一色，出窑万彩”、“钧瓷无对，窑变无双”、“千钧万变，意境无穷”等诗句来形容钧瓷窑变色彩的繁多和神奇微妙之美。

钧窑瓷器对中国制瓷工艺最大的突破还在于铜红釉的稳定成功烧制，这也是它之所以能够产生出匠心独具、艳丽绝伦的窑变釉的最根本的物质基础。钧瓷铜红釉的稳定烧成，改变了以往我国陶瓷生产中只有高温青釉和黑、白釉的单色釉格调，极大地丰富了陶瓷装饰的内容，在陶瓷装饰艺术方面表现出了难能可贵的探索精神。这种制瓷技术上的显著进步，不仅是我国古代劳动人民聪明智慧的体现，而且在中国陶瓷工艺美术发展史上，也具有极为重要的意义。

二 钧瓷的烧造历史

8

A
B
A
B
A
B一
二

(一) 钧瓷的创烧与发展

钧窑瓷器以釉具五色,光彩夺目,窑变美妙,色彩缤纷的艺术魅力而独树一帜,尤其是在铜红釉的应用烧制上,更是取得了令世人瞩目的成就,并对后世许多著名窑场的瓷器烧制,产生了极为深远的影响。钧窑瓷器所展现出的这种匠心独具、与众不同的装饰效果使之在中国古代陶瓷美术发展史上大放异彩,具有举足轻重的地位,这是举世公认的。但是任何新生事物都不是凭空出现的,对于钧窑瓷器究竟创烧于何时这个问题,由于过去文献记载不详,加之所发现的实物资料有限,以致在很长的一段时间里一直困扰着古陶瓷研究界,众说纷纭,意见难以统一。最具代表性的有三种说法:金代说,认为钧窑瓷器是“在北方金人统治下以及元代一百余年间的产物”,所持依据是窑以地名,“钧州之名,是始于金统治时期”,更为确切地讲“钧窑建于金大定二十四年(1184年)钧州一名出现以后”;元代说,以墓葬和遗址的发掘结果为依据,鉴于钧窑瓷器在大量宋代墓葬和遗址中不曾发现,而多出于元代墓葬与遗址中,因而在欧美研究中国古陶瓷的一些学者当中,流传着“宋无

“钧窑”，即钧窑创烧于元代的说法；北宋说，这一说法较为普遍，也被较多的古陶瓷研究者所接受。其根据是对流传于今的钧窑瓷器的考证，传世的钧窑瓷器中底部有刻“奉华”铭文的，其字体与宋代汝窑贡瓷底部所刻铭文完全相同，并且“奉华”是宋高宗的一位妃子所居住的宫殿殿名，金代无此殿名，由此断定钧窑瓷器创烧于北宋。

1974年至1975年间，河南省文物考古工作者对禹州市（原禹县，下同）城北门里古钧台窑址开始了大规模的钻探和发掘。结果表明钧台窑窑址的面积达30多万平方米，堆积层厚度一般为1米左右，最厚处达2米以上。极为重要的是在窑址中发现了一个用钧泥制作而成的“宣和元宝”钱模。“宣和”是北宋徽宗时的年号。钱模的出土为帮助我们解决传世钧窑瓷器的断代提供了最有说服力的依据。从钧台窑出土的钧瓷标本看，与北京和台北两地的故宫博物院所珍藏的传世钧窑贡瓷毫无两样，由此可以明确断定钧台窑是在北宋末年被朝廷垄断为官窑，成为专为皇宫烧制御用钧瓷的生产基地。禹州钧台窑的发掘为我们解决了钧台窑的官窑性质和烧造年代，进一步说明了钧窑的兴盛之日当在徽宗时期。但是，通过近几年来最新的考古调查和发掘，我们发现钧瓷的烧制在北宋初年就已日臻成熟，其产品也已相当精良，发展到北宋末年，更是达到了精美绝伦的境地，逐渐被朝廷垄断为官窑，并严格禁止民间烧造。然而钧窑瓷器在北宋时期所取得的高超的艺术成就，决不是一蹴而就的。世人给予极高赞誉的钧窑窑变艺术，也必然经历了一个发生、发展及至最终走向成熟的漫长的艺术探索之路。

根据近年来考古调查的发现和通过考古发掘所获得的实物标本及地层关系，我们得到了关于钧窑瓷器创烧的具体年代的最终认识。从北宋初年钧窑瓷器生产的重要产地——禹州市神垕镇西部的下白峪附近赵家门以东唐代窑址中，采集到许多窑变花釉拍鼓、碗、壶等器物的残片，其具体装饰方法为黑釉上带有蓝斑釉彩，

或黑釉带乳白斑，或乳白釉中呈现针尖状蓝斑，黑中泛蓝、蓝中泛白、蓝白相间，斑纹随着釉的流动，变幻莫测。从中可以看出，这种彩斑和宋代钧瓷红紫相映的窑变斑彩有许多相似之处，其装饰技法与宋代钧瓷系一脉相承，而且根据中国科学院上海硅酸盐研究所对这种唐代花釉瓷器的结构化验分析也表明：“瓷胎的化学组成和显微结构与（宋）钧瓷胎相近，但所用原料较软”。唐代花釉瓷器产于禹州神垕附近，其装饰工艺必然会对北宋时期神垕钧瓷的烧制产生深刻的影响，所以研究古陶瓷的学者们又习惯地把此类器物称之为“唐钧”。从以上的分析和考古发现中的实证，我们认为将它称为“唐钧”是不无道理的，而且可以从中得出这样的结论：钧瓷起源于唐代。

60年代在河南省的郏县黄道窑首先发现了唐代花釉瓷器标本，此后又相继在鲁山段店窑、内乡邓州窑、禹州赵家门窑等多处窑址均发现了花釉瓷器。根据对采集到的瓷器标本观察可以看出，因其釉色和造型的略有差异，花釉瓷器大致可以分为两种类型：一类为黑色或黑褐色釉，饰以月白色或灰白色斑块，其造型多为罐、壶、瓶、盘和腰鼓形器等；另一类为黑色、月白色釉，饰以天蓝色细条纹彩斑，器形仅有壶、罐两种，这类装饰技法的运用常见于郏县黄道窑和内乡邓州窑，但在此两窑中却未发现腰鼓形器。腰鼓形器多出土于鲁山段店窑和禹县下白峪的赵家门窑。

唐代南卓在《羯鼓录》中对鲁山花瓷就有所记载：“不是青州石末，即是鲁山花瓷。”而在对鲁山段店窑的调查中，从采集到的腰鼓残片上观察，其特征与传世腰鼓的胎质、釉色以及凸起的弦纹、斑点装饰完全一样，从而证实了《羯鼓录》中有关“鲁山花瓷”的记载是可靠的。此后又在禹州的下白峪赵家门窑以及山西省交城唐代瓷窑遗址中相继发现了花釉腰鼓瓷片，这无疑又为唐代花釉腰鼓的产地增添了新的资料。

郏县黄道窑和鲁山段店窑所烧制的花釉瓷罐，是唐代花釉瓷

器装饰艺术的典型代表。那种光怪陆离气韵天成的蓝、白彩斑纹，凝重简练的造型，既有北方特有的粗犷豪放而又不失细腻的艺术风格。特别是郏县黄道窑烧制的花釉瓷罐，器体质朴庄重，在黑釉或褐釉上泼洒着大块的蓝斑或月白色斑块，色彩对比强烈，两种不同的色彩相辅相成，相得益彰。发展到唐代末期，由于控制了窑变技术，花釉的流动变化万千，神秘莫测，引人入胜。唐代花釉瓷器这种新颖独特的装饰手法，犹如一股春风，不仅为当时的瓷器装饰艺术注入了新的活力，而且直接影响到宋代钧瓷窑变釉的产生，为宋代钧窑瓷器生产的繁荣昌盛局面奠定了坚实的技术基础，所以陶瓷研究者把唐代晚期的花釉瓷器称之为“唐钧”是十分恰当的。同时，我们也应该把它视为是钧窑瓷器的初创作品。

唐钧的出现，是花釉彩斑艺术的产物。唐钧的显著特征表现为：器物造型丰满庄重，以日常生活实用品为主。施釉方法大多是采用在色彩较深或较浅的底釉上饰以与之色彩对比强烈的另一种彩色斑块，这种利用不同金属氧化物呈色不同的原理，较为成功地掌握了两色釉技术，形成了唐钧独特的艺术风格。唐钧在陶瓷装饰艺术领域中的这种大胆成功的探索，突破了唐代以前陶瓷生产制作中“南青北白”的单调格局，使陶瓷的制作逐渐向多彩化装饰方面发展。钧窑瓷器在北宋成为中国五大名瓷之一，也是与唐钧的这种先导作用密不可分的。宋代钧窑的匠人们也正是在不断总结前人制瓷的工艺成就，在借鉴了唐钧彩斑装饰工艺的基础上，精心制作，推陈出新，终于在青瓷体系中异军突起，烧造出了驰名中外的宋代钧瓷铜红窑变釉。由于宋代钧窑瓷器铜红釉的稳定烧成及其复杂的窑变工艺，使钧窑跃居诸窑之首，并且在民间也享有极高的声誉，直到金、元时期，历经战乱之害的钧窑瓷器其烧制仍风靡于世，窑口也遍及全国。这样，钧窑瓷器自唐代开始初创，历经北宋、金、元数百年的烧造历史，都清晰地为我们展现出钧瓷的发展脉络。

首先,唐代晚期装饰技法趋于成熟的花釉瓷器应被视为钧窑的前期产品。五代十国是一个短促的时代,但陶瓷制作工艺仍有发展,尤其在青釉瓷器的烧制工艺方面取得了很高的成就。后周显德皇帝世宗柴荣曾在郑州附近设立御窑烧制宫廷用瓷,世人称之为“柴窑”。后人对柴窑的产品赞誉为“雨过天晴器”,其特点是“青如天、明如镜、薄如纸、声如磬”,釉层滋润细腻有细纹,技艺精绝,为诸窑之冠,因此世有“片柴值千金”之说。荆子久在《钧窑考证》中对柴窑曾有比较详尽的记载:“柴窑之起源,由于五代之末,周世宗柴荣之御窑。柴荣为五代之令主,文事武功,概有可观……军政余暇,兼好制作器物,至于设窑烧瓷,尤为其精神之所专注,特设专宫以理御窑事物,使其完善之筹备。训工选料,经过多时,已达于任何造色瓷品无所不能的地步。”“迨赵宋灭周,柴窑工匠无所归,遂群趋钧州而经营钧窑”。可惜的是,由于记载不详,至今也未曾找到柴窑窑址,也未曾见到过传世实物,这样就很难了解柴窑产品的真实面目。但是可以想见,柴窑精良的瓷艺加之战乱后窑工大量涌入禹州,以及唐代禹州神垕也曾烧制花釉瓷器的历史,都为宋代钧窑瓷器所取得的非凡成就奠定了坚实的物质、技术基础。

北宋初年,随着分裂割据局面的结束和国家的统一,社会相对稳定,各种生产活动也相继得到了恢复和发展,农业技术的不断改进也极大地促进了手工业的进步,陶瓷制作工艺技术更是得到了飞跃的发展,成为中国陶瓷手工业最为繁荣昌盛的历史时期。具有悠久的烧瓷历史,并蕴藏着丰富瓷土原料及聚集着大批经验丰富的制瓷工匠的禹州神垕镇当然也不甘示弱,他们在前人烧制“花瓷”工艺的启发下,由偶然的变异到逐渐认识,进而彻底掌握了“铜”在釉中的作用,终于烧制出了精美绝伦的钧瓷铜红釉。近半个世纪以来,文物考古工作者在钧窑瓷器的发源地禹州进行过多次的考古调查,发现了150多处烧制钧瓷的古窑址,并采集到了大量的钧瓷瓷片标本。尤其是在禹州城内古钧台(也称八卦洞)附近

发现的瓷窑遗址，其烧造规模和产品质量皆为同类瓷窑之首，并在此窑遗址中发现有一个用瓷土制作的宋徽宗时期的钱币印模，而且所出土的各类花盆、盆奁的底部均刻有一至十的数字号码，不仅与北京故宫博物院所藏的钧窑同类器皿完全一致，而且它的大量发现与历史上所记载的“花石纲”之事相吻合，花盆的大量烧制正是满足皇宫中广为搜罗来的奇花异木之所需的。这些事实已充分说明了钧台窑在北宋徽宗时期已被垄断为官窑，专为宫廷烧制御用品。

1126年的靖康之变使中原地区的瓷业生产遭受到了极大的摧残，五大名窑的汝、官、哥、定四窑渐趋衰落，惟独钧窑瓷器的生产却表现出极强的生命力，经过短暂的沉寂之后，在金、元时期又得到了复兴，这不仅与钧窑瓷器独特精湛的装饰工艺密不可分，而且也与它在民间的广泛影响有很大关系。钧瓷产品在当时已成为一种时尚，被社会中各个阶层的人士所接受。这一时期烧制钧窑瓷器的窑场遍布各地，呈现出一派欣欣向荣的局面，豫北地区的安阳、林州、鹤壁、淇县、焦作；豫西地区的新安、汝州；豫西南地区的鲁山、郏县、宝丰、内乡等地均有钧瓷烧造，当然在钧瓷的故乡——禹州，更是“遍地窑烟起，争相放光辉”。

除河南省外，河北省的彭城、观台、内丘、隆化，山西省的浑源、长治、临汾以及内蒙古的清水河等地也发现有烧制钧瓷的窑址。及至明、清两代，受北宋钧窑瓷器风格独具的铜红釉的深远影响，江南地区的仿钧更是蔚然成风，根据考古调查和有关资料统计：有浙江金华铁店窑、江苏宜兴窑、广东石湾窑和江西景德镇窑。

宋、元时期全国各地生产钧瓷的窑口以河南禹州为中心，形成了一个很大的辐射网，涉及范围之广，生产规模之大，都是前所未有的，并由此构成了一个庞大的钧窑系。然而金、元以来各地的钧瓷制品，除极少数还能保持宋钧之传统瓷艺，窑变美妙，红紫相映，青若蔚蓝，紫若茄皮，釉色莹润，光颜甚佳，犹如彩霞等宋钧特征

外,大多数产品的制作已不十分精细,胎体显得较为笨重,且只有上半截釉,釉色也不及宋钧之艳丽,窑变彩斑显得呆板,好似人为,多呈彤云密布之景象,形成了与宋钧有别、具有浓郁民族特色和典型时代特征的钧瓷作品。

(二) 钧瓷故乡瓷艺荟萃

钧瓷自唐代初创以来,历经北宋、金、元数百余年,其影响甚深,烧制钧瓷的窑口范围也极为广泛,分布于黄河南北,而其中在河南省境内烧制钧瓷的窑口数量又为最多,产品也最为精良,并且有的窑口在烧制钧瓷的同时还兼烧其它品类的瓷器。究其原因,不仅是和当时的政治、经济、文化等多种因素有很大的关联,同时也和本地区优越的自然资源和便利的地理条件密不可分。

中原地区是中华民族的发祥地之一,在唐、宋时期更是发展成为全国的政治、经济、文化中心。灿烂的文化及先进的生产技术孕育了钧窑瓷器独特的艺术风格,尤其是钧瓷的故乡——禹州,地处中原地区的中部,西临汉、唐都城长安(今陕西西安)、洛阳,东与三国时魏都许昌和北宋东京汴梁(今河南开封)相临,北靠黄河与郑州相接,南有淮河、长江,这样四通八达的陆路和辅以淮河、长江水运的交通条件,便于使钧窑瓷器先进的装饰工艺向四周传播,而周边地区瓷窑中的精良技艺也能很快地被钧瓷窑口所吸收,从而达到了互通有无,取长补短,共同发展进步的效果。各种瓷艺的综合,对钧瓷的发展也起到了一定的推动作用。

北宋王朝建立之初,政局相对稳定,出现了“人烟浩穰,茶坊酒

肆,金翠辉目,罗绮飘香”一派歌舞升平的繁荣景象。钧瓷的故乡禹州也不例外,单就神垕镇来讲,便有“进入西南山,七里长街现,七十七座窑,烟火遮住天,客商天下走,日进斗金钱”之说。这些在当地流传至今的民谣便是当时发达的瓷业生产和瓷器贸易的真实写照。作为北宋时期钧瓷故乡及瓷业中心之一的禹州,有着得天独厚的自然资源,在当地蕴藏着十分丰富的瓷土,百姓俗称为“碗药”,而把富含瓷土的山岗称为“碗药山”。据《禹州志》卷三《山志》载:“牤牛岭又东一里曰:‘碗药山’产陶土”,此条下注:“神垕瓷场取土于此”。《禹州志》又载:“州西南六十里,乱山之中有镇曰:‘神垕’有土焉,可陶为磁”。另据 50 年代的一项地质调查表明:“西峰山(禹州城南)蕴藏着大量细瓷土和耐火土。东西长约 5000 米,南北约 1500 米,瓷土层厚 0.75 米”。在禹州的北部亦有陶土,《禹州志》称:“耙村(即今扒村)亦曰:‘八里村’产陶土及煤、铁。宋、金东张镇旧瓷场也……”在神垕也素有:“南山煤,西山釉,北山瓷土处处有”之流传。与此同时,禹州境内有大小河流 50 多条,其中有颍河、涌泉河、兰水、谷水等较大河流 16 条,长年经流,还有许多山溪潺潺。所以钧瓷发源、兴盛于禹州,既是由于它的政治、经济、文化等多种因素为背景,同时也是它优越的自然资源和地理条件所促成的。

据近年来对禹州境内古瓷窑址的专题调查结果显示,在今禹州的 23 个乡(镇)中,发现有窑址的占 14 个,古瓷窑址的数量达 150 余处。它不仅是目前河南省境内古窑址保存数量最多的地区之一,在全国范围来讲也是屈指可数的。这些古瓷窑址集中分布于禹州的西南、正西和西北部的山岗地区,分别建在蓝河、涌泉河、么河、潘家河、肖河两岸,依山傍水,巍然壮观。这些瓷窑又以神垕镇为中心,由南向北逐渐发展。据有关资料显示,东从顺店党砦,西到鸠山官寺,南从神垕白峪,北到白沙桃园,在这 500 平方公里的崇山峡谷中,就集中有 100 多处窑场近 2000 座窑炉进行生产活