

## 马可波罗“中国白”细考

### An Examination of Marco Polo's "China White"

陈玲 / CHEN Ling

(厦门大学哲学系, 福建厦门, 361005)  
(Department of Philosophy, Xiamen University, Xiamen, Fujian, 361005)

**摘要:**德化瓷被称为马可波罗“中国白”。其原因是:悠久的制瓷历史、绝佳的制瓷工艺和以何朝宗为代表的技艺高超的制瓷工匠。德化瓷拥有非常优良的瓷土,窑炉具有浓厚的地域特色。考究地域自然资源因素与人文因素的巧妙藕联,强调传统和新时代精神的结合,是研究区域科学技术文化的重要有效手段。

**关键词:**马可波罗“中国白” 德化瓷 区域科学技术文化

**Abstract:** Porcelain is a national treasure of China. Dehua porcelain is called "Chinese White" by Marco Polo. The reasons are as follows: the long history of porcelain making, the excellent porcelain making technology and the outstanding craftsmanship represented by He Chaozong. Dehua porcelain has very good clay, and kiln has strong regional characteristics. It is an important and effective means to study regional science and technology culture, and its effect has value and charm.

**Key Words:** Marco Polo "China white"; Dehua porcelain; Regional culture of science and technology

中图分类号: N09 文献标识码: A DOI:10.15994/j.1000-0763.2018.11.011

中国是瓷器的故乡,瓷是中国的国宝。德化白瓷是中国陶瓷史、雕塑史上的代表性品种,代表了当时白瓷制造的最高水平,它与龙泉青瓷、景德镇青花瓷、宜兴紫砂陶,对世界文明史产生了深远的影响。自英国古陶瓷研究专家、德化古瓷收藏家唐纳利(P. J. Donnelly)著第一本专门研究德化白瓷的专著《“中国白”——福建德化瓷》(*Blanc de Chine*)以来,<sup>[1]</sup>历经美国收藏家、古陶瓷研究专家罗伯特(H. B. Robert)先生、柯玫瑰(K. Rose)、约翰·盖尔(J. Ayers)等著名欧美学者以及中国著名学者宋伯胤、叶文程、林忠干、陈建中、王冠英、刘幼铮等人的研究,<sup>[2]-[8]</sup>已经运用田野考察、考古发掘、收藏实物等科学方法在德化白瓷确立早期器物群、分期断代的框架、烧成技术、窑炉结构等领域取得了突破性成就,但这些成果还未涉及从地域自然因素与人文因素相结合的视角研究

德化白瓷,本文试图就此研究视角对区域科学技术文化的重要性做一番探讨。

### 一、马可波罗“中国白”

以“何派艺术”为代表的德化白瓷,以高超的透明胎体和精湛的雕塑艺术,被国外推崇为“国际瓷坛明珠”和东方艺术的珍品,还以其光润如凝脂、微泛牙黄的釉色成为欧洲的时尚。宋元时期“马可波罗瓷”是德化白瓷的发展期,明清时期“中国白”是德化白瓷的成熟期。德化白瓷制作工艺被列为“中国民间民族文化保护工程”和“国家级非物质文化遗产”。德化白瓷由马可波罗(Marco Polo, 约1254-1324)的《马可波罗游记》(*The Travels of Marco Polo*)首先外传欧洲,激发了欧洲人对中国瓷器的极大热忱,“知此刺桐城附近有一

**基金项目:**中央高校基本科研业务费专项资金资助项目“从博物志到科学”(项目编号:2017A032);福建省重点项目“政书类典籍《唐会要》道教科技史料的收集、整理与研究”(项目编号:20172017)。

**收稿日期:**2018年3月12日

**作者简介:**陈玲(1972-)女,福建莆田人,厦门大学哲学系教授,研究方向为科学哲学和科学思想史。Email: tianlai0203@163.com

别城，名称迪云州，制造碗及瓷器，既多且美。除此港外，他港不制此物，购价甚贱”。<sup>[9]</sup>瓷器的英文单词Porcelain是因马可波罗考察德化白瓷，使用这一美如贝壳的别称命名而得以沿用至今的。德化白瓷17世纪末和18世纪大量销往欧洲，意大利等西欧国家学者将其称为“马可波罗瓷”，<sup>[10]</sup>法国人将其称为“不兰克帝支那”，意为“中国之白”，南洋菲律宾称为“奶油白”；国内则又叫做“猪油白”、“象牙白”、“乳白”等等。<sup>[11]</sup>日本称它为“白瓷中的白眉”（意为最杰出的产品）和“白高丽”，认为德化白瓷“可称为中国古今独一无二的优秀作品”。<sup>[12]</sup>①欧洲由此掀起了仿制这种“白色黄金”的热潮，而且皇家贵族也直接参与了德化白瓷的收藏和研制，最终在1710年由德国迈森（Meissen）仿制成功，整个欧洲由此开始了长达百年的以德化白瓷为样本的制瓷史。英国的“弓”瓷器和切尔西（Chelsea）工厂、法国的圣科得（S.Cloud）和查得雷（Chantilly）工厂、丹麦的哥本哈根皇家瓷器工厂也仿制德化瓷器，从而使德化白瓷有了“欧洲白瓷之母”的称谓。

为什么德化瓷称为“中国白”，原因主要有以下三个方面：

### 1. 悠久的制瓷历史

德化的制瓷业历史悠久，在新石器时代就有了印文陶的烧制，商代时出现了釉陶和初具瓷器性质的硬釉陶。隋唐五代时期，制瓷业在德化的三班泗滨村一带初步发展。最早记载德化白瓷研究的是唐末五代颜化綵（864-933）所撰的《陶业法》、《绘梅岭图》宋代德化生产的白瓷和青白瓷已经非常精致，但德化瓷之所以闻名于世，是从明代生产白瓷开始的。《（弘治）八闽通志》（1489）卷二十六《物产篇》载：“白瓷器，出德化县。”<sup>[13]</sup>清代德化白瓷的产量比明代扩大许多，除了烧造大量各种供器及观音、弥勒佛之类的瓷雕外，更多的是烧制各式酒杯、瓶、壶、碗等日用器皿。德化白瓷是明清时期中国具有代表性的白瓷品种之一，产品甚至远销海外，被誉为“马可波罗中国白”。

### 2. 绝佳的制瓷工艺

德化窑白瓷在宋代已有生产，其独特风格与宋代其他地区均有不同。至明代，德化瓷制品胎质致密，叩之有金属声。胎体大多为纯白色，内有闪亮的细小颗粒，俗称“糯米胎”。釉面为纯白色，乳白如脂，与胎体结合紧密，浑然一体，因此有“象牙白”、“猪油白”之称。《陶雅》中卷载：“德化所出白瓷花盆，瓷质雪白，价廉而式样不俗”，观世音“有彩画者，有坐像、立像者。其素衣而兰风兜者像，以似美女为劣，似男者为贵。”<sup>[14]</sup>《（万历）泉州府志》卷三载：“白瓷器，出德化县程寺后山中，洁白可爱。”<sup>[15]</sup>清人蓝浦《景德镇陶录》载：“自明烧造，本泉州府德化县……称白瓷，颇滋润，但体极厚，间有薄者，惟佛像殊佳。”<sup>[16]</sup>程哲《窑器说》载：“建窑出福建泉州府德化县，其色有甜白，青色深浅不同。体厚者多，少见薄者，唯佛像最佳。”<sup>[17]</sup>民国时许之衡《饮流斋说瓷》称：“后制者出德化，色甚白，而颇莹亮，亦名福窑……，佳者瓷质颇厚，而表里能映见指影焉，以白中闪红色者为贵。”<sup>[18]</sup>可见德化具有绝佳的制瓷工艺，尤其是明代，德化瓷在器表的塑、刻、印装饰技法以及刻画、印花、堆贴等工艺均十分精湛。

### 3. 技艺高超的制瓷工匠

德化瓷之所以以“中国白”名闻遐迩，是因为其雕塑技巧也颇为高超。明代是德化瓷发展的黄金时期，人物佛像的雕塑技巧得到了飞跃式发展，将玉器质感的胎釉意蕴充分体现于非凡的造型设计之中，涌现出一批技艺高超的制瓷工匠，何朝宗（1522-1600）就是其中杰出的代表。相传，何朝宗为德化隆泰社前苏村（今后所村）人，因德化元代时就已经盛行瓷佛像了，所以他擅长雕塑神仙佛像，尤其观音、如来、达摩、罗汉最为杰出。其所造瓷塑佛像如观音像、达摩渡海像，吸收泥塑、木雕和石刻造像的各种技法，结合瓷土特性，运用“捏、塑、雕、镂、贴、接、推、修”八字技法，人物形神兼备，独步天下，堪称瓷器的翘楚，创立了中国陶瓷史上独树一帜的“何派艺术”，开创了我国白瓷艺术的新纪元。其“以陶瓷之脆性，表现衣褶之柔软；以陶瓷之生冷，表现肌肤之温润；德化白瓷堪称一

①炼金师伯特格尔（Bottger）被波兰国王奥古斯特二世强迫于1709年制作了第一个高14吋的白瓷观音，掌握了高岭土作配方和1400度高温烧制的技术，开始了迈森名瓷的历史，产品在1710年春季德国莱比锡国际博览会上展出。1710年奥古斯特二世于迈森城堡（Albrechtsburg）创立王室专用的欧洲第一间制瓷工厂，自此，“Meissen”由一个小镇名称变成了欧洲高级瓷器的代名词。但从工艺看当时所谓的白质瓷并不是长石质瓷，而是一种含硫酸钙的器质，与真正的瓷器无论是在工艺、质量上还是艺术上都有很大的差距。迈森瓷器都是纯手工制作，现在已经成为财富和格调的象征。

绝,前后无人能与之比肩。”<sup>[19]</sup>《(乾隆)泉州府志》载:“何朝宗,不知何许人,或云祖贯德化,寓郡城,善陶瓷像,为僧迦大士,天下传宝之。”<sup>[20]</sup>《(道光)福建通志》也载:“何朝宗,泉州人,或云籍德化,寓居泉州,善陶瓷像,有僧迦大士,天下传宝之。”<sup>[21]</sup>《晋江县志》又载:“有何朝宗者,寓郡城,善陶瓷像,为僧迦大士,天下传宝之人。”<sup>[22]</sup>何朝宗所创造的“何派艺术”把中国的制瓷技术推向最高境界,德化瓷因此名声更盛,何朝宗可谓是中国宗教雕塑艺术的第一人,世界各地的博物馆和私人收藏家都将印有何氏印款的作品作为精品收藏,<sup>①</sup>其作品被日本和欧洲人称为“东方艺术”,视为珍宝。除何朝宗外,德化著名的瓷塑家还有明代的张寿山、林朝景、陈伟以及清代的何朝春、林希宗、许良西、苏学金等,他们高超的制瓷工艺为世人所称道,也造就了德化瓷独步天下的辉煌篇章,被誉为是“东方艺术”的珍品。

## 二、地域自然资源与人文资源的藕联

德化瓷之所以在相当长的时期内,能够独步天下,是依赖于其地域自然资源与人文资源的藕联。这主要包括以下几方面的内容:

### 1. 制瓷原料 - 材料科学

德化瓷的原料极富地域特色,可谓“得天独厚”。德化白瓷的原料属于地产瓷矿,别具一格,一般瓷土都非常优良,“德化的高岭土历来以质优、量大著称”,<sup>[23]</sup>以城郊附近观音岐所产最好,只要经过粉碎磨细,漂洗干净就可制坯成型。《(民国)德化县志》记载:“泥产山中,穴而伐之,纒而出之,碓舂细滑,入水飞澄,淘净石渣,顿于石井,以漉其水,乃埤埴为器,烈火煅烧。”<sup>[24]</sup>同时,德化茂密的松林又提供了充足的燃料,不需要长途运输就可以得到廉价而优质的燃料,“德化素号产木之区。盖穷岩邃谷,水道隔越,砍运维艰,故得老其材也。迩来人稠用杂,旦旦斧斤,兼以铁灶、磁窑广需柴炭,几并万林而赅之,贾木者于是不入矣。”<sup>[25]</sup>德化瓷石的主要成分是石英和绢云母或高岭石等矿物,含铁量属中国南方诸省中最低,是一种烧制高品质白瓷的天然混合矿物原料,所以德化白瓷的白度可以高达85%以上。最优质的高岭土主要位于金

竹坑矿和宝美小岭。其中金竹坑矿瓷土含二氧化硅43.95%,氧化铝37%,氧化铁仅0.05%,不含硫化物,属于最优质的高岭土。<sup>[26]</sup>宝美小岭的瓷土含二氧化硅70.963%,氧化铝14.688%,氧化钙0.418%,氧化镁2.051%,碱化物1.072%,氧化铁含量极少。这两种瓷土均是烧制白瓷最理想的配方。德化白瓷的无可比拟还在于塑造人像的瓷土与器物的原料不同,“据高振西先生调查,这种瓷土产自四班……该地附近瓷土产地颇多,均为火山岩系中石英斑岩侵入体风化而成。四班所产,以硬土著称。”<sup>[27]</sup>德化白瓷的瓷胎则是由当地一种二氧化硅含量较高且氧化铁、氧化钛含量极低的瓷土制成,内含高达6%的氧化钾,但质软,容易变形。德化瓷的胎色纯白,胎质致密,透光度十分良好。

德化白瓷的釉也极为独特,氧化镁的当量在0.1以下,氧化钠的当量一般在0.07以下,釉中铁钛低而钾高,属于高温中较为粘稠的石灰碱釉,烧成时采用中性气氛,所以既不同于唐宋时代北方地区的釉,也不同于景德镇白瓷略带青色的釉,而是呈现乳白如凝脂的色泽,迎光透视胎体的色泽大致可分为四种:明早期淡肉红,中期牙黄(俗称牙白),晚期乳白,明末清初白中泛青,所以又有“猪油白”“象牙白”“葱根白”之称,“德化白瓷胎釉的色调精美,而且非常协调一致,被法国人誉为Blanc de Chine(白瓷),这一名词已在今天国际上广为流传,誉为世界上最佳的瓷器”,<sup>[28]</sup>其中以白中微显淡肉红色为最佳,称“孩儿红”“美人红”。德化瓷追求单纯的雕塑美和原材料的质地美,因而有独特的风韵,德化本地绝佳的地域资源造就了德化瓷辉煌的成就,为历代白瓷中白度最高的一个品种。

### 2. 制作工艺 - 技术上的可能

德化窑在瓷土加工方面具有优良的传统,马可波罗曾经在自己的游记中记载了德化瓷高超的制作工艺,“人们首先从地下挖取一种泥土,将其堆成一堆,在三四十年间,任凭风吹雨淋日晒,都不翻动它。经过这种处理的泥土变得十分精纯,适合烧制瓷杯、瓷碗和瓷碟等器皿。然后工匠们在土中加入合适的颜料,再放入窑中烧制。烧制好的瓷器在城中出售,一个威尼斯银币可以买八个瓷杯。”<sup>[29]</sup>实际上,这种瓷泥是为挖泥堆土人的儿子所储备的,

<sup>①</sup>据专家们估计,何朝宗在欧美各国博物馆的藏品至少有两百多件。

可见德化瓷泥生产程序的独特性。德化瓷制作精良，是其他民窑所不及的优品。其制作工艺非常高超，不仅形象地表现了人物的外貌特征，而且还注重细节的刻画，兼顾神韵，能于各种塑像中见性格，如达摩的庄严，罗汉的诙谐等，同时运用对比手法，衣纹深而洗练，面部刻划细腻，具有强烈的真实感和高度的艺术性。纵观世界陶瓷艺术史，唯有德化窑大规模“以瓷塑人”，可谓绝世无双。最可贵的是德化窑还制成了前所未有的瓷箫等特种瓷，“德化瓷箫，色莹白，式亦精好，但百枝中无一二合调者，合则其声凄朗，远出竹上。”<sup>[30]</sup>德化白瓷超高的工艺使其成为中国民窑的杰出代表，作为世界顶尖的瓷塑艺术品极具独创性。

### 3. 烧瓷 - 对火的掌握与控制

瓷是火的艺术，陶瓷生产科技含量最高的是陶瓷烧成工艺，瓷器质量的好坏很大程度上取决于对火候的掌握和控制。烧制陶瓷所使用的窑炉是人类设计的用以改变黏土化学、物理性能的专门设施。德化窑炉在地域上具有浓厚的地方色彩，明代德化窑在烧窑技术掌握火焰气氛方面有突出的成就，一改宋代采用龙窑还原焰和元代改造分室龙窑兼烧氧化焰的传统，进一步改进了阶级窑，已经成熟地掌握了氧化焰气氛的烧成技术。这种阶级窑之所以是一种先进的窑炉形式，是因为它结合了龙窑和馒头窑的优点，分开间有挡火墙和通风孔，以便于控制升温速度及保温时间，烧成温度高达1200-1270℃，对于德化白瓷氧化钾含量高的特点尤为适合，从而能够保证瓷器的烧成质量。阶级窑甚至在明末清初时传至日本和朝鲜，被认为是日本连室型“串窑”的始祖。<sup>[31]</sup>

## 三、科技文化的凝聚与辐射

关于什么是科技文化？国内外提出了种种理论，可以说“科学文化是人类文化的一种形态和重要构成要素，是人类的诸多亚文化之一。科学文化以科学为载体，蕴涵着科学的禀赋和禀性，体现了科学以及科学共同体的精神气质，是科学的文化标格和标志。”<sup>[32]</sup>所以说，科技文化既谈科学文化也包括技术文化，技术是科学的应用。

通过上述对马可波罗“中国白”的细考，我们认为以下几点值得注意：

### 1. 源和流的汇合

全国和地方科技文化有源和流之分，有的是源，有的是流，全国流到区域，区域辐射到全国。源与流的密切相联，区域性和全国性的有机融合，是中国科技文化的天合之作。中华科技文化传播要实现形式上的创新，其重要的对策是注重地缘文化的有出也有进，将地方自然资源和地域文化资源加以整合，再融合改进过的传统科技工艺，从而实现中华科技文化强大的对外辐射力。当今的科技文化要继承和创新传统科技文化，需要对科学做人文地理解。在中国传统科学众多的技术创造和发明中，最能体现人类技术能力和人文情致的人工造物应该就是瓷，它同时也是寄托和比附品格的文化载体，是自然与人文交汇的结晶，将“形”、“意”之美发挥得淋漓尽致。

中国自古以来就是以制瓷闻名于世的国家，德化不仅拥有品质极好的瓷土，而且具有丰富的水利资源，境内的河流、溪流以戴云山为中心，流入闽江的有涌溪、花桥溪、盖德溪等，流入晋江的有大溪、畚寮溪等。海拔高度的变化和水流的落差形成了德化瓷生产的动力源，利用水流落差冲击水车转动的原理，粉碎加工瓷土。德化交通条件落后，但恰恰是这种自然缺陷，保护了德化手工瓷业的长期持续发展。尤其是清初的“迁界”，沿海制瓷业遭受重创，而德化因地处山区反而获得了更大的发展机遇，大批资金和技术得以涌进，在康雍乾时期达到繁盛。德化白瓷是乡土艺术和民间文化的直接反映，驰名中外，没有哪一个陶瓷窑系能够生产如此多的具有文化气质的品种，但由于属于民窑，所以不论正史还是县志、谱牒等，均缺乏记录，这就增加了研究的难度。德化白瓷在既有哲学趣味又有审美意味的心灵体验中实现了其独特的艺术价值，所以其作为具有代表性的区域性科技文化的研究就显得颇为重要。而对科学做人文地理解，一个重要的方面就是科技文化的传播。

### 2. 传统的传承与新时代精神的结合

传统一般是指世代相传、具有特点的如精神、思想、制度、风俗、艺术等社会因素。《后汉书·东夷传·倭》：“自武帝灭朝鲜，使驿通于汉者三十许国，国皆称王，世世传统。”对待传统，我们应当采用发展、辩证的眼光加以看待。“传统本身就是在一定的时间、空间中产生，由时间、空间积淀的，并且这空间是开放的，时间是延续下来的。”<sup>[33]</sup>传统具有惰性，所以可能中断或者消失，能够与时俱

进的传统,才能称得上是绝佳的传统。如马可波罗“中国白”的细考使我们很贴切地、深刻地感觉到将传统的丝绸之路与“新丝绸之路”结合的策略、途径、方式进行研究与当今国家的建设是大有益处的。传统的丝绸之路有一些重要的特点,德化瓷器的传播得益于宋代泉州港的兴起,由此开辟的海上丝绸之路甚至可以称为海上陶瓷之路,其最辉煌时期的畅销产品就是宋元时期的“马可波罗瓷”和明清时期的“中国白”,德化白瓷承担了中国瓷器海外贸易的先锋角色,这是中国与欧洲及其他国家和地区在器物层次上发生的文化接触。泉州作为当时东方的第一贸易大港,对德化白瓷的传播起到了直接的促进作用。史学家认为:“早在先秦。泉州越人与中原周人,已有海上交通的先例了。”南北朝时也有类似的文献记载。隋唐时期,泉州港已呈现出商贸云集的繁荣景象。唐代泉州与交州(今属越南)、广州、扬州并称我国南方四大贸易港,“秋来海有幽都雁,船到城添外国人”<sup>[34]</sup>;“云山百越路,市井十洲人”。<sup>[35]</sup>国外盛赞泉州港的第一人是唐代来中国的阿拉伯地理学家伊本·考尔大贝(L. Khordabeh, 1303-1377),他在《道程及郡国志》中说:“中国贸易港自南向北,顺序记之,曰交州(今属越南),曰广州,曰泉州,曰扬州。”南宋赵汝适在《诸蕃志》(1225)中说,南宋后期与泉州通商国家和地区有58个。元汪大渊著《岛夷志略》(1349),书中所记“可怪可愕可鄙可笑之事,皆身所游览,耳目所亲见。传说之事,则不载焉”,<sup>[36]</sup>证明当时与泉州通商和贸易国家和地区已经超过100个。明张燮《东西洋考》载:“德化瓷从月港出口者,为数极多。”<sup>[37]</sup>意大利旅行家马可·波罗于元至元二十九年(1292)受元王朝的委托,护送阔阔真公主远嫁伊儿汗时,拥有14艘大船的庞大船队就是从泉州港起航的,“刺桐(泉州的别称)是世界最大的港口之一,大批商人云集于此,货物堆积如山,买卖的场面非常壮观。( [29], p.145 )”摩洛哥旅行家伊本·白图泰(I. Batuteh)于元至正七年(1347)来我国,数年间由泉州港回国,他说:“由余观之,即谓为世界上最大之港,亦不虚也”,<sup>[38]</sup>“中国瓷器则只在刺桐和隋尼克兰(指广州)城制造……这种瓷器运销印度等地区,直至我国马革里布。这是瓷器种类中最美好的。”<sup>[39]</sup>这种泉州瓷器其中有相当数量属于德化白瓷。元代是泉州港的极盛时期,已经超过广州而为“世界东方第一大港”。宋

代李邕咏泉州的诗中有一联写道:“苍官影里三洲路,涨海声中万国商。”<sup>[40]</sup>泉州距德化西南75公里,与德化道路连接,代表明中期白瓷生产最高水平的德化白瓷也得以经永春周转顺水路入泉州输出而名扬海外。德化自古隶属福州或泉州管辖,汉唐福州港的开辟,宋元泉州港的兴盛,清代厦门港的兴起,都为德化瓷的外销提供了便捷的运输条件。如位于加里曼丹岛北部的东马来西亚的沙捞越地方,印度尼西亚的西里伯斯和爪哇等地均出土过大量的德化窑瓷器。<sup>[41]</sup>古代德化窑的瓷器在国内很少发现,说明德化窑的产品是以外销为主的,远销到菲律宾、印度、暹罗、斯里兰卡、日本、伊朗、阿拉伯等地。德化白瓷作为“海上丝绸之路”的最主要贸易品之一,也成为了东西方文化交流的重要历史见证。德化窑的历史归根结底是在海洋文明的冲击下发展起来的,海洋的诱惑为其带来了改革和创新,使其最终确立了在世界陶瓷史上的重要地位。

当今新丝绸之路的一些重要构想是共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路。如福建可以支持符合条件的企业如德化瓷厂等到一带一路沿线国家和地区建设经济合作区。此外,还可以推动建设海上丝绸之路城市联盟。1991年联合国教科文组织确立的海上丝绸之路无可争议的重要起点之一就是泉州,这些都可以看出人们十分重视如马可波罗“中国白”这种东西之科学技术文化的现代价值。“新丝绸之路”创新思路的思想精粹,就是拼搏进取的航海精神。

### 3. 和平发展和互惠共赢的交融

中国科技文化和地域性科技文化对外传播、向外辐射的重要途径和方式是:几乎都是采用和平交流、和平发展的方式进行,而不是借助战争、掠夺和霸占的方式进行。如世代大量、大批地瓷器运往海外,都与在海外的掠夺、抢夺完全不一样,是和平交流。这祖先前辈们遗留下来给我们的这种宝贵的、对外交流的方式,其本身就是一大笔巨大的财富。当今我们要把这种和平发展、和平交流与互惠共赢结合起来。福建作为海上丝绸之路的重要起点和发祥地,可以推进现代农业、石化工业等先进制造业项目与有关国家和地区进行对接,同时加强国际文化交流基地,构建政府间多层次常态的交流和合机制。而中国非洲也将联合投资开发海上丝绸之路沿线城市,中非渔业联盟将在琅岐岛投资建成中非渔业合作基地,并在琅岐岛上建立冷链物流基

地、水产品加工基地，以及世界上最大的鱼类交易中心和交易所。

将我国传统的和平交流、和平发展与互惠双赢结合起来，是考察我国科技文化、地域科技文化向外辐射、对外传播方式时应当格外加以重视的，将传统传承与时代精神融合，将新丝绸之路创立的一些思想精髓融合起来是研究区域性科技文化的重要着眼点。

#### [参考文献]

- [1] Donnelly, P. J. *Blanc de Chine Porcelain of Tehuain Fukien* [M]. London: Faber & Faber, 1969.
- [2] Robert, H. B. *Blanc de Chine: The Great Porcelain of Dehua* [M]. California: Ten Speed Press, 2002.
- [3] Kerr, R., Ayers, J. *Blanc de Chine-porcelain from Dehua* [M]. Singapore: Art Media Resources Ltd, 2002.
- [4] 宋伯胤. 谈德化窑 [A], 文物参考资料编辑委员会: 文物参考资料 [C], 北京: 中央人民政府文化部社会文化事业管理局, 1995, 55-79.
- [5] 叶文程、林忠干、陈建中. 德化窑瓷鉴定与鉴赏 [M]. 南昌: 江西美术出版社, 2001.
- [6] 陈建中、陈丽华、陈丽芳. 中国德化瓷史 [M]. 上海: 上海交通大学出版社, 2011.
- [7] 王冠英. 德化古代陶瓷科技研究的新成就 [J]. 陶瓷工程, 1996, (6): 42-44.
- [8] 刘幼铮. 中国德化白瓷研究 [M]. 北京: 科学出版社, 2007.
- [9] 马可波罗. 马可波罗行纪 [M]. 冯承钧译, 上海: 东方出版社, 2011, 393.
- [10] 刘幼铮. 中国德化白瓷研究 [M]. 北京: 科学出版社, 2007, 3.
- [11] 曾凡. 关于德化窑的几个问题 [A], 中国硅酸盐学会: 中国古陶瓷论文集 [C], 北京: 文物出版社, 1982, 245.
- [12] 上田恭辅. 支那古陶瓷研究的手引 [M]. 东京: 大阪屋号书店, 1937.
- [13] 黄仲昭. 八闽通志 [M]. 明弘治刻本, 1489, 1314.
- [14] 陈浏. 陶雅 [M]. 民国静园丛书本, 1918, 54.
- [15] 阳思谦、黄凤翔、林学曾. (万历) 泉州府志 [M]. 明万历刻本, 1612, 267.
- [16] 蓝浦撰、郑廷桂. 景德镇陶录卷七 [M]. 京都书业堂刻本, 1891, 33.
- [17] 程哲撰. 窑器说 [M]. 清道光昭代丛书本, 1736, 2.
- [18] 许之衡. 饮流斋说瓷 [M]. 民国美术丛书本, 1910, 7-8.
- [19] 马未都. 瓷之色 [M]. 北京: 紫禁城出版社, 2011, 28.
- [20] 怀阴布、黄仁、郭庚武. 明·艺术 [A], 泉州志编纂委员会办公室: 泉州府志卷六十六 [C], 民国十六年补刻本, 1927, 274.
- [21] 艺术传·陶瓷·明 [A], 孙尔、陈寿祺、程祖洛、魏敬中: 重纂福建通志 [C], 正谊书院刻本, 1871, 267.
- [22] 胡之銲、周学会. (道光) 晋江县志卷五十八 [A], 泉州市鲤城区地方志编纂委员会: 道光晋江县志 [C], 福建: 福建人民出版社, 3230.
- [23] 德化县地方志编纂委员会. 德化陶瓷志 [M]. 北京: 方志出版社, 2004, 30.
- [24] 方清芳、王光张. (民国) 德化县志卷四 [M]. 民国二十九年铅印本, 1940, 149.
- [25] 鲁鼎梅、王必昌. 山川之志 [A], 德化县地方志编纂委员会: 德化县志 [C], 北京: 新华出版社, 1987, 128.
- [26] 卷四. 山川志 [A], 德化县地方志编纂委员会: 德化县志 [C], 北京: 新华出版社, 1992, 90.
- [27] 唐纳利. 中国白—福建德化瓷 [M]. 吴龙清译, 福州市: 福建美术出版社, 2006, 164.
- [28] 路易·艾黎. 德化建白瓷 [A], 德化名瓷研究委员会: 德化瓷研究文集 [C], 香港: 华星出版社, 1993, 132.
- [29] 马可·波罗. 马可·波罗游记 [M]. 肖民译, 西安: 陕西人民出版社, 2012, 145-146.
- [30] 卷五. 说器中 [A], 朱琰: 陶说 [C], 济南: 山东书画出版社, 2010, 175.
- [31] 北村弥一郎. 清国窑业调查报告书 [M]. 日本农商务省商工局, 1908.
- [32] 李醒民. 科学的文化意蕴 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2007, 30.
- [33] 郭金彬、孔国平. 中国传统数学思想史 [M]. 北京: 科学出版社, 2004, 408.
- [34] 薛能. 送福建李大夫 [A], 曹寅: 全唐诗卷五百五十九 [C], 清文渊阁四库全书本, 1781, 3882.
- [35] 包和: 送泉州李使君之任 [M]. 全唐诗卷二百八, 清文渊阁四库全书本, 1781, 1286.
- [36] 汪大渊. 岛夷志略校释 [M]. 苏继倾校释, 北京: 中华书局, 1981, 385.
- [37] 张燮. 东西洋考 [M]. 北京: 中华书局, 1981, 152.
- [38] 张星烺、朱杰勤. 中西交通史料汇编第三册 [M]. 北京: 中华书局, 2003, 182.
- [39] 伊本·白图泰. 伊本·白图泰游记 [M]. 马金鹏译, 银川: 宁夏人民出版社, 1985, 545-546.
- [40] 祝穆撰. 方輿胜览卷十二 [M]. 清文渊阁四库全书本, 1781, 139.
- [41] 李辉柄. 关于德化屈斗宫窑的我见 [J], 文物, 1979, (5): 66-70.

[责任编辑 王大明 柯遵科]