

泰兴号沉船是一艘来自中国的大型帆船，公元一八二二年二月五号晚沉没于南海贝尔威德暗礁附近的海域。泰兴号沉船所载船货以陶瓷器为大宗，多为福建德化窑场烧造的青花、白瓷等品种，在器物类别、器物造型和纹样上基本是中国文化传统，而不是西方文化因素居主导地位的瓷器。如此巨大体量的船是如何造成的？当时中国造船与瓷器生产技术情况是什么样的？又是如何参与世界贸易的？……泰兴号沉船与所载船货给我们带来了许多思考。

特稿

关于泰兴号沉船与所载船货的思考

海外考古调查札记（五）※

据英国印第安纳号航海日志记载，泰兴号沉船是一艘来自中国的大型帆船，长五十米，宽十米，载重超过一千吨，船上曾载有两千多人，公元一八二二年（道光二年）二月五号晚沉没于南海贝尔威德暗礁附近的海域（苏门答腊和爪哇岛之间的海峡内）。这一年距鸦片战争爆发只有十八年。从新航路开辟、中欧

正式接触到鸦片战争爆发的三百多年间，西方殖民虽然在世界各地横行，但和中国基本上处于一种平衡的状态，而鸦片战争是打破中国和西方平衡的历史节点。泰兴号作为一艘运行于中外之间的商船，不仅造成于这一历史时期，见证了鸦片战争爆发前中国和西方之间的平衡关系，而且其装载的船货应该能反映当时中国

王光尧

故宫博物院研究馆员，致力于陶瓷考古、宫廷典章制度、中外文化交流等研究



泰兴号沉船

图片取自中国航海博物馆官网

<http://digital.shmmc.com.cn/>

* “海外考古调查札记”系列其他文章分别发表于《故宫博物院院刊》《南方文物》等刊物

泰兴号沉船记录与打捞

◎ 泰兴号（又译作泰星号，西文名 Tek Sing）是一艘巨型三桅远洋商船，船长为“游涛蔻（lo Tauko）”，船上载有约两千名乘客、船员和大量货物，由厦门起航前往爪哇（印度尼西亚的古称）的巴达维亚（今雅加达）。一八二二年二月五日，泰兴号在航行途中，在中沙群岛附近的贝尔威德暗礁不慎触礁沉没。当时，与泰兴号同行的另一艘小型中国帆船万康号（Wang Kang，船长为“周景亮（Tjieuw Kingliang）”）救起了十八名乘客，但之后因担心自身超重沉没而选择不再救人。

◎ 在泰兴号遭遇触礁事故的第三天（一八二二年二月七日），路过泰兴号事发海域的一艘英国货船印第安纳号救起了遇难人员一百八十名。被救人员当中有一个叫“巴巴蔡”的人通马来语，通过他的描述，印第安纳号的船长詹姆斯·帕尔（James Pearl）得知泰兴号沉没之大概情况，并将其记录在印第安纳号的航海日志里。

◎ 一九九九年，英国探险家迈克·哈彻（Mike Hatcher）通过印第安纳号货轮资料和航海日志，在印尼海域发现了“泰兴号”沉船。在花费了大量资金后，哈彻把泰兴号打捞出水，并捞获了三十五万件中国清代瓷器。这些瓷器大都是十八世纪和十九世纪前期德化等地窑场生产的用于出口亚洲市场的青花瓷，主要以青花盘、碗、杯、碟、罐、盖碗等日用瓷为主。二〇〇〇年，德国纳格尔拍卖行拍卖了这批出水瓷器。近几年，部分泰兴号遗物通过购买回到中国，现分藏于中国国家博物馆、中国航海博物馆等机构。

参与国际商贸的情况。本文试图以业已公布的与泰兴号沉船和沉船所载船货相关的资料，来揭示当时中国参与世界贸易的情况，及其反映的当时中国造船与瓷器生产技术情况。

关于泰兴号船只的解读

泰兴号是可装载两千人的大船，达到这一体量的船在中国历史上并不多见，这反映当时的造船能力。回顾中国造船的历史，只有郑和下西洋时期的宝船属于巨型船，或能与之较高下。但郑和宝船是国家力量和国家意志的体现，集中

了当时国家最先进的造船技术，并且得到了国家最大的经济支持，而泰兴号只不过是来自福建地区的一艘商船，两者有着根本的不同。那么，泰兴号何以成功造出？这一问题我们要放在明末清初这一特殊历史时期以及当时中外造船技术对比的大背景下思考，同时还要兼及福建、广东地区在中外交流中的作用。

中国古代的船分为沙船、浙船、福船（尖底船）、广船几大体系，福建的船居其一，足见古代福建地区的造船技术之先进。但是，根据清代的《册封琉球全图》册记载，从康熙二十一年（一六八二年）开始，清朝派往琉球的使臣，已

不再沿用传统的方式——在福建造船出海，反而是在当地租用民船。租用民船的原因是这一时期福建当地的商船在制造技术上已经引进了西方更先进技术——不仅去掉了传统的勒肚（船舵叶下缘处设孔，用于系上绳索防止船舵的脱落遗失）、改装西洋式舵，而且船体较大，出海不容易翻船。史载从康熙二十一年开始到康熙五十六年（一七一七年），「区宇升平，海滨利涉，沿海县镇，巨舶多有」

（【清】徐葆光《中山传信录》卷一，清康熙六十年刻本），说明当时造大船出海是一种普遍现象。康熙五十六年海宝、徐葆光为正副使前往琉球，福建总督提前租办的两艘船，均取自浙江宁波，其中「一号船，长十丈，宽二丈八尺，深一丈五尺……二号船，长十一丈八尺，宽二丈五尺，深一丈二尺」，而且一号船最为引人关注的一点是「舵长二丈五尺五寸，宽七尺九寸，西洋造法，名夹板，舵不用勒肚。舵以铁力木为之，名曰盐舵，浸海水中愈坚」。 （【清】徐葆光《中山传信录》卷二）则浙江地区的大船也已改用西洋造法，而不再是中国旧有的造船技术，这一技术改进的情况虽见于清代官

方文献，但在今人的研究成果述之较少。

（何卫国《中国木帆船》，上海水下文化遗产保护研究丛书，上海交通大学出版社，二〇一九年，第一〇二页）若官书所载船之尺寸为营造

阅读链接

中国古代船型

◎ 中国古代航海木帆船大致有福船、沙船、广船、浙船四类。

◎ 福船：主要航行于浙江南部、福建及广东东部一带洋面的海洋木帆船，具有“尖圆”船底的特征，吃水深，利于深海破浪而行。据史书记载，中国唐代已设计打造出世界最早的尖底龙骨船，并在之后发展成庞大的福船系列。

◎ 沙船：上海崇明岛最早制造。对中国科技史深有研究的英国科学技术史专家李约瑟认为，沙船可能是多种中国船的母型。这种船适合航行于长江口以北的海域，即“北洋”，不适合航行于长江口以南的“南洋”海域。沙船的前身可以溯源到殷周时期的方头、方梢、平底船，到唐朝定型。宋朝称“防沙平底船”，元朝称“平底船”，明朝才通称“沙船”。元明时期是其发展最盛的时期。

◎ 广船：产于广东，至明清时得到较快发展，因明朝抗倭需要改制而成。其基本特征是头尖体长，吃水深，梁拱小，甲板脊弧不高。船体的横向结构用紧密的肋骨跟隔舱板构成，纵向强度依靠龙骨和大樅维持，广船结构坚固，有较好的适航性能和续航能力。

◎ 浙船：又称乌船，明清时航行于浙、闽、粤沿海的一种小型快速船，外形像浮于水面的鸟。其特征是头小身肥，船身長直；除有桅帆外，两侧有橻，行驶灵活。



清人绘 册封琉球全图册之“琉球进京谢封船图”

故宫博物院藏

袖手不動條已至亭下衆官數百儀仗金鼓集亭左迎接

龍亭未刻以次登岸衆官前導至館奉安

論軌行程計照後入諸品後十日法試耳目官等負金銀一兩安

黃旗二八角鼓棚左右二所大門內東西俱舍各六楹儀門上

夏子陽題今失去臣等補書其上大堂上前使張學禮上埃題

數命堂三字皆在臣等又書

皇綸三錫四字號正梁上蓋自康熙二年封王尚質今王之裔祖也

祖也王之祖當終未及立王之以禮蓋未及諡封至今國王已

皇上其天無極之台海隅日出復有無窮也堂後享堂六楹內堂三

東曰長風前使臣汪稱書西曰停雲使臣林鱸燭書區乙廢樓

九楹東西相向東院水井一竈石牆周圍如城高一丈五尺極

施銅瓦性堅耐用夾板役舍時以蘆箔漫土其上舉國屋無破

通前准轉門大內上有小松池入門大堂三楹以枋鉤地三

國朝史張學禮記云樓上有杜三萊題壁梅花詩百首今已

轅門鑿後垣共門出入

A detail from a Japanese painting, likely a scroll, showing a boat with a large yellow sail and red decorative elements, possibly a dragon boat, on a body of water. The boat is partially visible, with a red and white cabin and a large yellow sail. The background is a light, textured surface, possibly representing water or a misty atmosphere. The style is characteristic of traditional Japanese painting, with bold colors and a focus on the boat's form.

一號船長十丈深一丈五尺寬二丈八月二丈五尺運一丈二

始下館中寬六尺許可橫一床高八九尺上六簾面為天窗井

艙面空其右以行船左邊置爐竈數具板閣跨艖外一二尺許

船中著熱水牕八水櫃十二共受七百石設人主之置簾給水

膳牌弓箭兵役吹手居其上將臺下為神堂側天妃諸水神下

海水中愈堅長二丈五尺五寸實七月九寸而西漢時不用此

大境圍九尺，腰九丈二尺，二股壯大，總圍八尺，蓬寬五丈二尺。

二條紅綾捲圓六邊寬二丈二尺長二丈八尺二條俱綳葦箔

尺寬五丈大蓬下布蓬名蓬裙長六尺寬一丈八尺領蓬上布

梔之間布蓮名插花長五丈二尺寬四丈插花下布蓮名插花

對經長一丈五尺寬二丈五尺舟上有這名岸這名口

車水運水便數百丈懸陡候水淺深正副舵工主舵及勤

此外押工一人燦手二人任

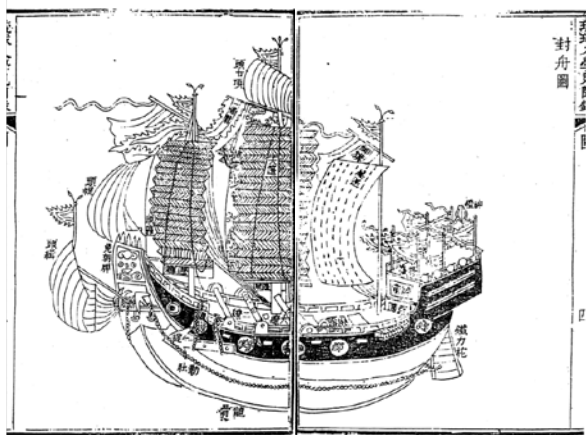
二人位庫二人香公一人總鋪二人主掌各有專掌嚴端持

飛共計二十二人兵丁皆習行船事每船百人為之伍一肆船

阅读链接 古代船只结构中的勒肚与舵（舵）

◎ 前明封舟定制，铁力木舵三门。每门长三丈五尺，有大缆系之，由船底兜至船头，谓之“勒肚”，以槲藤为之。今二封舟，皆取商船充用。二号制如乌船式，用勒肚二条，一号船系西洋夹板肚，不用勒肚，又不置副舵。将出海时，与闽中有司争置副舵；本船伙长林某云：“船舵，西洋造法最坚稳，可无用副。且舵重万斤，船中亦无处置之。”竟不置副舵，与前小异云。

—【清】徐葆光《中山传信录》卷一



清代潘耒《琉球入学见闻录》（清乾隆刻本）之“封舟图”
图中可见“勒肚”与“铁力舵”

尺（清代营造尺一尺约三十三厘米），则这两艘大船之体量约略为：一号船长三十三米、宽九点二米、深四点九米；二号船长三十八点九米、宽八点三米、深四米。

闽、浙地区在康熙时期普遍学习西洋造大船的技术，肯定是发现西洋大船的优点后自然学习的结果，势必把浙江、福建地区的造船技术推向一个新的高度。经康熙到道光一百多年的发展，福建地区造船水平和具体技法如何，史书虽无明载，但泰兴号沉船长五十米、宽十米，载客量大于两千人，均超越康熙五十六年所租宝船，揭示了当时福建地区的

造船水平又有大幅度提升。有理由相信，泰兴号绝对不是郑和宝船的再现或中国传统造技术的自然延续与发展，而是引进西洋造船技术的结果。

用西方技术造的大船不易翻船，这是出海航行的最重要保障，而福建地区先民向以出海谋利为重，所以当闽、浙地区的船工认识到西洋大船的优点后便加以引进学习。但这种学习是单纯的民间个案，还是明末新航路开辟后西学影响中国的内容之一例？颇值思考。在政府行为中，嘉靖时期开始重新筹边筹海，海军舰炮为之技术一新，直至有装

备西式火炮的双层战舰出现。至万历时期，西洋火器已被广泛装备于九边各镇，明末战争之时明军更是引进和铸造了大量的红夷（衣）大炮。在民间，福建泉州人郑芝龙（一六〇四年—一六六一年，字日甲，号飞黄，抗荷英雄，郑成功之父）的商队也活跃于中日之间，并且在澳门有巨大的商业利益和纺织作坊，郑氏集团与西洋人既为竞争对手也颇多交往，郑成功的大军能击败荷兰殖民者收复台湾，其船队的战斗能力和运载能力，以及所用火器的攻击能力，起码和荷兰人持平。清代平定三藩时，浙江人戴梓（一六四九年—一七二六年，字文开，自号耕烟老人，清初火器制造家）从康亲王军（康亲王即爱新觉罗·杰书），献连珠火銃法（《清史稿》卷五〇五「戴梓传」称戴梓所造连珠銃如后来的机枪，此枪一直到乾隆时期犹存。不过，也有人认为这种连珠火銃是西洋进口的，且故宫也有实物传世。戴梓以布衣起家，少时即能制火器可击百步之外，有一定的火器制造基础，但不排除其连珠枪法受西洋技术影响的结果。如此，正说明福建、浙江、广东地区的人民在中外文化交流中的作用），并于康熙二十六年（一六八八年）成功制造子母炮用于平定噶尔丹的战争。清代

早期，来自广东的贡品多是广州良匠融西洋技术制造的器物，而十三行（即广州十三行，是清政府指定专营对外贸易的垄断机构，与亚洲、欧美主要国家都有直接的贸易关系）生产的西洋风格产品更是风行一时。由此可知，从明末接触西方世界开始，学习外来的先进技术并用于实践是一种共识，而且在福建、广东、浙江地区尤甚，可信福建船工能建造泰兴号大船应该是学习西方先进航海技术的必然结果。

从泰兴号所载瓷器看福建的瓷业生产

根据已公布的资料，泰兴号沉船所载船货以陶瓷器为大宗，陶瓷器是中国传统的输出商品，所以观察泰兴号沉船所载瓷器，不仅可窥知在当时的中外贸易中瓷器输出所占比重，还可以将其放到中国古代瓷器对外贸易的历史长河中思考其时代特性。

在泰兴号所载瓷器中，除了少数红泥壶、陶壶、陶炉等漳州、潮州地区人民习用的工夫茶具外，其余多为福建德化窑场烧造的青花、白瓷等品种，在器

清康熙 子母炮

母炮通长一八四厘米 口径三二厘米
故宫博物院藏



清康熙 琵琶鞘燧发枪

通长一〇八·五厘米 筒长六六厘米
故宫博物院藏
此枪为西洋进贡火枪





清 青花花篮纹碟 泰兴号沉船出水 中国国家博物馆藏



清 青花山石牡丹纹碟 泰兴号沉船出水 中国国家博物馆藏



清 青花折枝花卉纹盘 泰兴号沉船出水 中国国家博物馆藏

泰兴号沉船出水的器物类别、器物造型和纹样上基本是中国文化传统，说明其行销人群并不是在当地的欧洲人，而是当地人或下南洋的华人。

物类别、造型和纹样上基本是中国文化传统，而不是西方文化因素居主导地位的瓷器，这和明代晚期以来逐渐形成的由西洋人主导来样加工模式下生产的、行销亚欧美非各大洲的克拉克风格瓷器有异，也少见清代前期大量为欧洲人订烧的徽章瓷器。泰兴号商船的目的是爪哇，所载商品应该是以供应爪哇当地市场为主，自唐宋开始该地区从中国进口的瓷器基本是中国传统风格的内容，则泰兴号所载瓷器在文化因素上也

阅读链接

克拉克风格瓷器与徽章瓷器

◎ 一六〇二年，荷兰东印度公司在海上截获一艘葡萄牙商船“克拉克号”，船上装有大量来自中国的青花瓷器，欧洲人将之命名为“克拉克瓷”。后将这类在盘、碗的口沿绘分格及圆形开光的山水、人物、花卉、果实等的青花瓷器泛称为克拉克瓷。

◎ 徽章瓷，又叫纹章瓷，是我国古代外销瓷的一种。它的烧制大约始于十六世纪时的明代。因该种瓷器上烧有贵族、家族、军团、都市、公司、团体等特殊标志，故名。纹章瓷在外销瓷中所占比重虽然不大，但烧制却很精美。

符合行销该地瓷器的传统。从明代中期开始，漳州窑场的瓷器对外输出可与景德镇抗衡，这早为南洋各地出土的中国外销瓷器所证明；明代晚期，漳州各地窑场也烧造大量的克拉克风格瓷盘专门外销，漳州窑烧造克拉克风格的瓷器不仅不是学习景德镇的结果，而且和景德镇窑场一样，是在来样加工模式下以月港（位于福建省漳州市龙海）为贸易点，就近供应欧洲商人的商业行为，这些既是漳州窑场和欧洲人直接发生文化交集的

表现，也是福建商人和生产者对海外市场需求情况能做到及时了解并适应时代变化的反映。道光时期，马来群岛已是西方的殖民地，泰兴号沉船所载瓷器的风格，坚持着中国销往爪哇地区的传统，而无欧洲风格的内容，说明其行销目的的人群并不是所在地的欧洲人，而是当地人或下南洋的华人。

细看泰兴号所载德化窑场烧造的青花瓷器，在器物品种、纹样及装烧方法各方面都和德化后所窑场（窑址位于德化城关东侧后所村，已发现的古窑场遗址五处，其中包括宋、元、明时期的大草埔窑遗址，以及其他明代至民国时期遗址）出土标本显示的雍正时期的工艺没有差别。大量的青花碗、盘图案单一、构图潦草，小杯采用对口烧，部分碗内底刮釉为涩圈、叠烧而成；而从一些青花小杯和青花人物造像看，模具成型也很流行，这些技术对德化窑场来说可谓传统。（曾凡《福建德化瓷器考古概述》，《德化瓷》，香港大学冯平山博物馆，一九九〇年）但是，涩圈底叠烧的青花碗外壁的青花图案和装饰方法则和传统技术迥异，是一种新兴的印花青花工艺，这种粗放型的印花青花技术和装饰方法，



泰兴号沉船出水青花夔龙纹盘（两件）

图片取自 Nagel Auctions, *Tek Sing Treasures*, 2000



明 漳州窑克拉克风格立鸟图盘

高七·三厘米 直径约三六厘米

新加坡亚洲文明博物馆藏

漳州窑烧造克拉克风格的瓷器是漳州窑场和欧洲人直接发生文化交集的表现，也是福建商人和生产者对海外市场需求情况能做到及时了解并适应时代变化的反映。



泰兴号沉船出水白釉琮式瓶

图片取自 Nagel Auctions, *Tek Sing Treasures*, 2000

在嘉庆、道光时期除德化窑场外，也见

于湖南益阳羊舞岭窑（益阳窑位于湖南资水流域下游的丘陵地区，是宋元至明清时期南方烧造瓷器颇具规模的一处民间窑场），而更加精细的一种印花青花工艺在乾隆、嘉庆时期开始就已在景德镇窑场流行。模制成型和印花青花技术无疑是瓷器生产流水作业的需求。不过，用模具印出花纹在中国虽然历史较长，但只有景德镇地区在南宋、元时期的青白瓷和枢府釉上的印花技术，才是和后来的青花瓷器有着技术和文化因素承继关系的——在元到明代早期，釉下的刻花、印花装饰甚至和青花共见于同一器物。德化窑场在南宋、元时期的青白瓷器生产过程中同样也流行印花和模具成型工艺，当明代晚期青花瓷器的生产技术从江西传入福建后，当地窑场生产的青花瓷器及其他釉色的瓷器在产值方面甚至能与景德镇窑场比肩（王光尧《明代宫廷陶瓷史》，紫禁城出版社，二〇一〇年，第二三六、二三七页），这应该与当地的瓷器生产传统底蕴、对外来技术的积极学习以及对市场需求的

敏感有关。

从考古资料看，福建地区瓷器产业的发展 and 瓷器外销有着极大的关系。南宋开始，外销瓷器以传统名窑产品为代表，随着瓷器越来越多的输出和国家政策的支持，到宋代，越窑瓷器、定窑瓷器、青白瓷、龙泉青瓷成为外销瓷的主流产品，同时福建、广东、广西等地的窑场也在利益的驱动下开始仿烧这些主流产品。一方面是外销瓷器的供应地开始扩大，另一方面是福建、广东、广西等地出现了以外销为主要生产目的专门窑场，中国各地窑场对市场占有开始形成大分化。瓷器虽然不是南宋、元、明清时期唯一的出口获利商品，但以瓷器为代表，在生产始端已注意并因应海外市场需求的生产品式已经出现，中国传统瓷业经济已从过去的被动外销转向主动外销，从而构建了当时中国以瓷器为代表的国际性经济圈。

以中国古代外销瓷为切入点，我们可以看到福建、广东地区参与瓷器外销

的过程是从把中国内地生产的瓷器向海外销售开始，在这个过程中，福建、广东地区也开始了仿烧瓷器的努力，由是在福建、广东地区出现了以外销为目的的瓷器生产窑场和生产基地。这个过程大体反映着福建、广东地区在中外交流中学习中国内地先进的瓷器生产技术并向海外输出的结果。随着大航海时代的到来，福建、广东、浙江地区的人民又把海外相对先进的生产技术，如造船、



泰兴号沉船出水青花碗

图片取自 Nagel Auctions, *Tek Sing Treasures*, 2000
此类青花碗为德化窑场烧造，其外壁为印花青花技术装饰



德化窑场采集清代模制成型的小杯标本（四件）
王璘 摄



德化窑窑址采集杯子成型模具
王璘 摄



德化窑青花小杯对口装烧示意
王璘 摄

居下的小杯口部一圈无釉、底部沾砂，居上的小杯口部一圈亦无釉、但底部满釉



元 卵白釉「枢府」铭印花缠枝莲纹盘

故宫博物院藏

这类印花技术与后来的印花青花技术有着承继关系

工艺品加工技术等用于实践并向中国内地销售，从而使这些地区的人民再次成为把先进的文化向相对落后地区传播的推手。

然而，就泰兴号本身所载瓷器看，该时期福建地区参与世界贸易的行为，并不是以提高生产技术和生产技能作为获取利润的手段，反而是在传统技术下以牺牲产品的质量为代价降低成本而获利。这表明瓷器作为中国传统的外销商品，在新航路开辟后虽然仍一如既往地参与到全球化的经济浪潮中，但其生产则未能跟上以技术革命、进步为代表的世界工业革命潮流。（本文是为中国国家博物馆「泰兴号沉船及出水瓷器研讨会」所作）

