

第一章 海上丝绸之路沿线的 古代港口遗址及相关研究

第二节 东南亚的古代港口和相关遗址

(一) 泰国的三乔山遗址 (Khao Sam Kaeo Site) 和班东达潘遗址 (Ban Don Ta Phet Site)

三乔山遗址位于泰国南部春蓬府(Chumphon)克拉地峡(Kra Isthmus)最窄处的东部海岸,距离现今海岸约8 km;班东达潘遗址位于泰国中西部的北碧府,二者都处于古代贸易要道上(图20)^[41]。班东达潘靠近泰国西部的富锡带,可以通过河流到达,并且处于缅甸到三塔关(Three Pagoda Pass)的贸易路线上。对这两个遗址的考古发掘和研究,对于探讨泰国与汉文化区域、越南沙莹文化区域、东南亚与印度等地的文化和技术交流,以及泰国在东南亚铁器时代(500 BC-500 AD)一些重要的社会和经济变革的内在动因,都有重要意义。在这两个遗址出土器物中,学者们对石质珠饰(包括蚀刻石髓珠)、玻璃珠饰、金属器物(铁器和青铜器)等的研究较为集中。

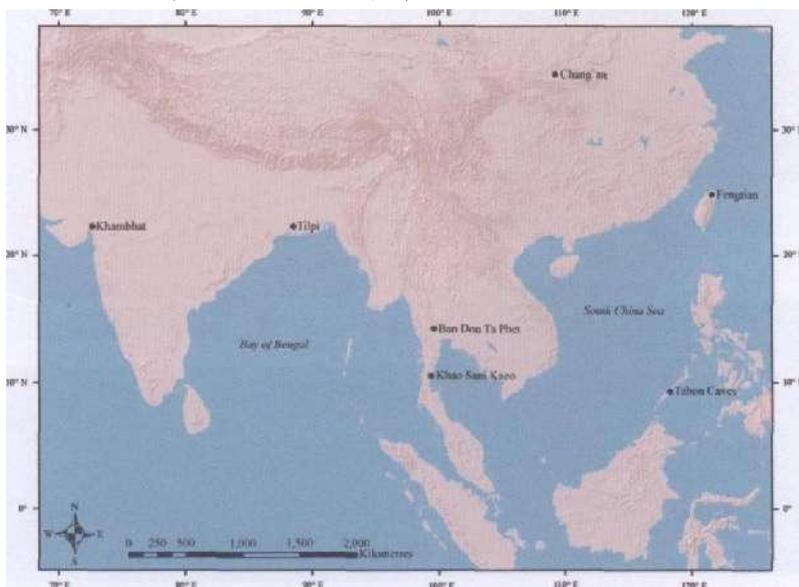


图20 海上丝绸之路沿线南海和孟加拉湾的地形图及三乔山和班东达潘等遗址的地理位置

班东达潘遗址是一个墓葬遗址,发掘工作从1975年开始,并延续到2000年,是由伦敦大学学院考古系与泰国艺术部考古分部联合开展的。该遗址的年代为公元前4世纪(约390-360 BC)(也有学者认为可能晚至公元前3世纪晚期),发现的器物有铁质工具和武器、青铜器皿、陶器,骨、象牙、玻璃和半宝石等材料制作的器物等。^[42]但发掘者对于14C测年将遗址定于如此窄的一个时间段,也存在疑虑,合理的年代范围应该是公元前4世纪至公元前2世纪。

三乔山遗址是一个大型居址和手工业作坊遗址,尚未发现墓葬。20世纪70年代,当

地村民就曾在三乔山遗址挖掘到青铜器和半宝石珠饰，法国国家科学中心与泰国艺术部自2003年开始进行考古调查和发掘。三乔山遗址发现有少量新石器时代的磨制石斧等早期文物，少量带有婆罗谜文字的印章（公元5世纪中期至公元7世纪），少量公元14至15世纪的晚期陶器残片，但遗址活跃期为公元前4世纪至公元1世纪。

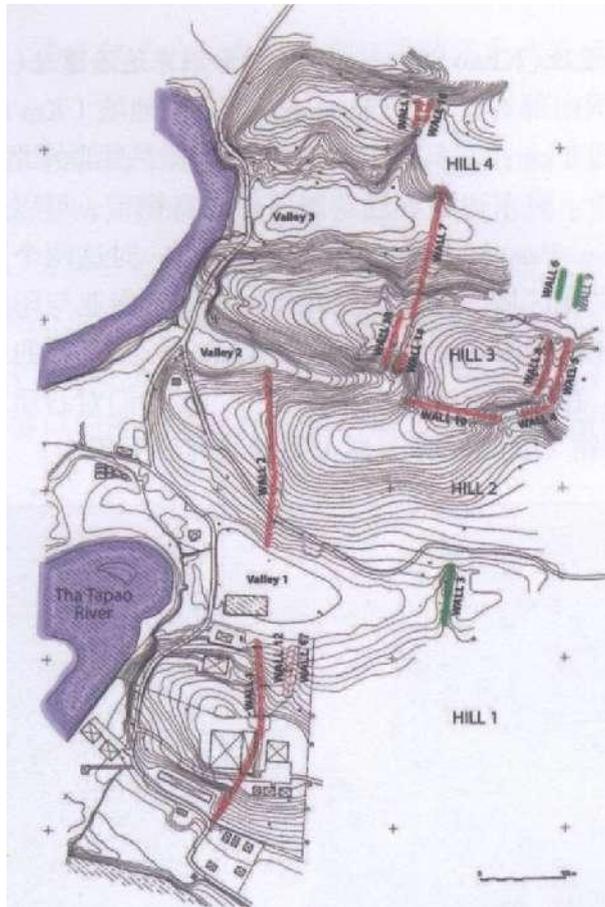


图 21 三乔山遗址的地形图，图中标注了防御性或水利相关墙体的分布

三乔山遗址主要包括4个平均海拔约30米的山丘（图21），这些被溪谷分隔的山丘位于Tha Thapao河（注入泰国湾）的东岸，山丘的顶部是平均面积为 $(150 \times 150) \text{m}^2$ 至 $(200 \times 200) \text{m}^2$ 的台地，总占地面积约50公顷；在山丘的周围发现有防御土墙、河堤、壕沟等遗迹，居址主要分布在山丘的平缓斜坡上，并且明显在防御土墙之类^[43, 44]。三乔山遗址的面积之大和复杂程度是同时期东南亚遗址中十分少见的，遗址的整体布局和防御体系与公元前1千纪中期的印度早期城市相似。

就具体器物而言，三乔山和班东达潘遗址都发现有不同形制的蚀刻石髓珠（图22，图23）^[45, 46]，包括在黑色基地蚀刻白色条纹和红色基地蚀刻白色条纹两种类型。其中，1976年至1985年间对班东达潘遗址的发掘，就发现有超过40件的蚀刻石髓珠。学者们常将高质量的蚀刻石髓珠、红玉髓珠、条纹玛瑙珠等作为铁器时代南亚和东南亚交流的代表性器物之一。与班东达潘和三乔山遗址出土器物相似的蚀刻石髓珠在泰国素攀武里府（Suphanburi）、泰国佛统（Nakorn Pathom）、菲律宾巴拉望岛马农古尔洞穴（Manunggul

Cave)、印度尼西亚的塔拉群岛(Talau Island)等地的铁器时代遗址, 以及中国云南石寨山遗址、西藏阿里地区札达县曲踏墓地(古象雄国时期, 距今约 2150-2250 年)等地, 均有发现^[47, 48]。

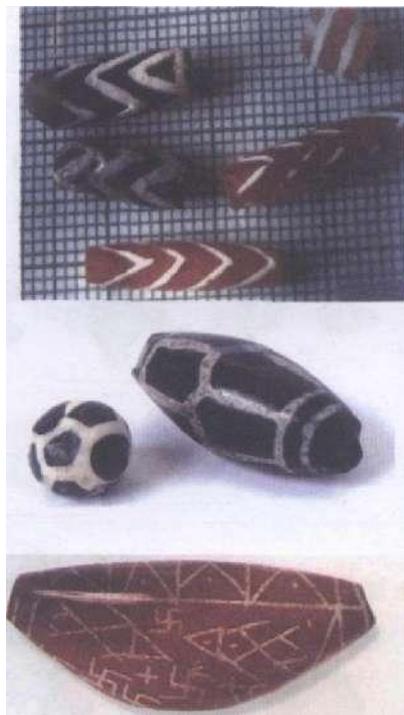


图 22 三乔山遗址发现的不同形制蚀刻石髓珠, 最底端一颗蚀刻有鱼骨和“万”字形图案

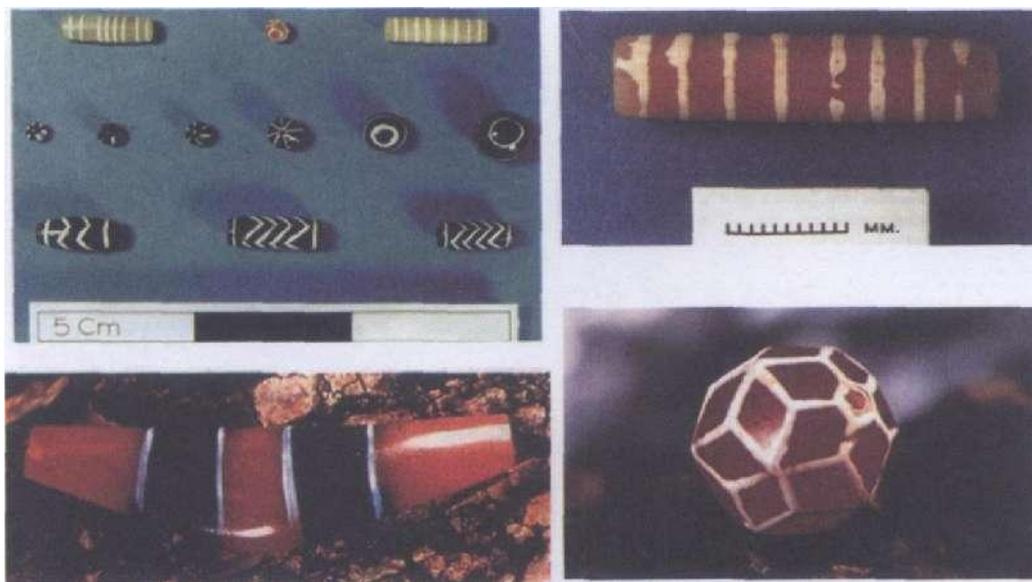


图 23 班东达潘遗址发现的不同形制蚀刻石髓珠

三乔山和班东达潘遗址同时出土有不同形制的玛瑙、水晶、红玉髓、软玉等质地石质珠饰。贝琳娜(B. Bellina)对三乔山遗址出土的石质珠饰进行了较为系统的统计分析, 确定了多项参数(如原料质量、对称性、表面质量、光泽度、穿孔直径等)以评估珠饰的完成质量, 并结合风格特征、分布特征, 将这些石质珠饰划分为四个组(图 24)^[49, 50]。其

中，第一组样品为南中国海风格富硅质珠饰，共 128 颗，其中 37 颗有确切的生产证据；制作大量使用了印度高质量的红玉髓、紫水晶、绿玉髓(jasper)、玛瑙，以及少量的石榴子石等矿物原料，采用高度成熟的印度珠饰制作技术，绝大多数珠饰几乎在制作过程中的每一步都采用了石质的砣具。制作质量高，孔径较小，在 0.60 - 1.50 mm 之间，平均为 1.00 mm。第一类珠饰的器形较少，共 17 种，主要是基于截角双锥形(truncated bipyramid)的复杂多面体，底端形状有四边形、六边形、七边形、八边形等，以六方双锥形 14 面体居多；少量八面体、12 面体、中部带两个凸纽的椭圆形珠、红玉髓 lingling-o 珠饰等。这类珠饰主要分布于遗址南部的 1 号和 2 号山丘，有证据显示是以家庭式作坊为基本单元进行生产。

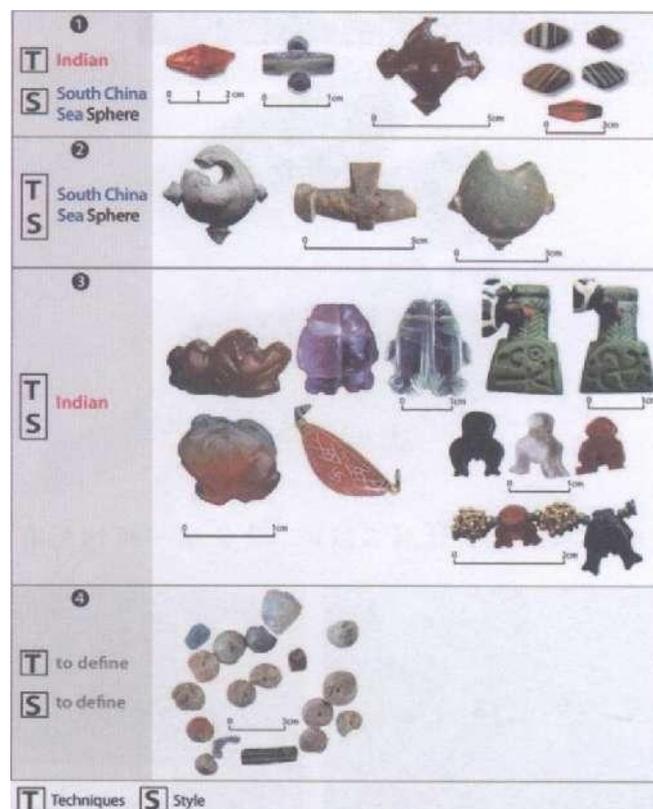


图 24 根据制作技术和风格特征所划分的四组三乔山遗址出土石质珠饰

第二组样品采用的原料、技术和风格均为南中国海区域，主要发现于 3 号和 4 号山丘，发现地点与第三组样品接近，发现有较多的制作废料堆积。这组样品使用软玉和云母等矿物原料制作。器形和技术特征均为东南亚本土。器物包括 2 件 lingling-o、2 件双兽头形耳饰和 2 只手镯，以及 19 件半成品或器物残片。其中部分器物可能使用了来自台湾丰田的软玉矿料^[51]。

第三组样品为南亚风格富硅质珠饰，包括 151 件珠子、2 件耳饰、件镶嵌件、4 件坠饰、9 个环、24 件印章，采用的原料包括玛瑙 (77 件)、紫水晶 (6 件)、红玉髓 (55 件)、无色水晶 (12 件)、石榴子石 (5 件)、绿玉髓 (5 件)、云母 (1 件)、软玉 (1 件)、其他

石质（5件），有17件珠饰有明确的生产证据，其余多为采集和征集品。器物集中分布的3号山丘东部有制作作坊遗迹，但遭到了严重盗掘。2号山丘的小型石质雕像分布比较集中。

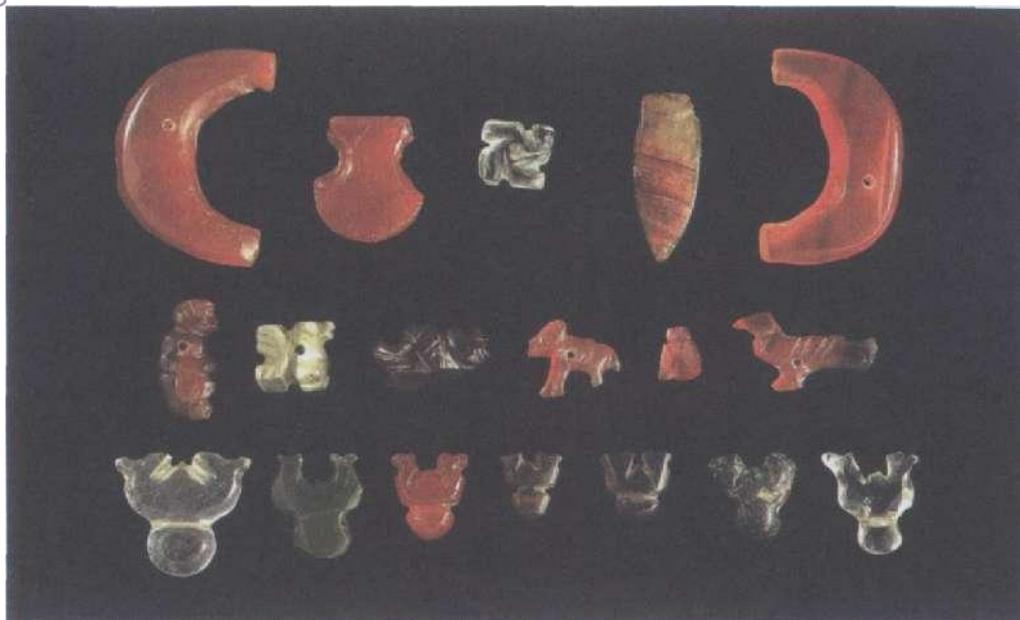


图 25 三乔山遗址发现的各式具有吉祥如意珠饰

第三组样品的制作质量与第一组样品接近，但光泽度为中等，大多使用砣具进行制作，并在皮革袋中进行抛光，使用的原材料种类明显比第一组多变。第三组珠饰的孔径在 0.70-1.90 mm 之间，平均为 1.1 mm。这组样品共有 31 种器形，包括少量南亚风格具有信仰或吉祥寓意的双鱼形、蛙形、鱼龙形(makara)、狮形、龟、狗、猴等动物造型饰件，三宝佩(triratana)、带有“万”字型的蚀刻石髓珠，主要为圆形(30件)、圆柱形(23件)、椭圆形(47件)、截角双锥形(9件, truncated bicone)珠饰，复杂的截角六方双锥形多面体珠仅报道有1件。伴随第三组样品的有其他一些印度风格的陶器，如轮盘纹陶。部分珠饰的照片见图 25^[46]。

第四组样品为晚期东南亚生产类型，共 8 件，发现于严重盗掘的 4 号山丘，总体制作较差，使用研磨石进行抛光，经常发现原料热处理过度的现象。原料主要为不均匀、半透明的玛瑙，穿孔的直径较大。器形简单，包括圆形和椭圆形珠、正方形和矩形的坠饰。

基于对这四组珠饰的制作技术和风格特征的分析，结合包括三乔山和班东达潘遗址在内的东南亚其他铁器时代遗址（如沙莹文化遗址）出土的陶器、金器、玻璃器、青铜等器物的研究，在南亚和东南亚的跨地域交流、东南亚区域内交流的考古学背景下，贝琳娜探讨了三乔山遗址出土的这四组器物做了进一步讨论。她认为^[49, 50, 52]：第一组样品总体质量最高，并与玻璃手镯、采用宝石加工工艺制作的玻璃珠、沙莹文化陶器等共存，利用南亚传统复杂工艺制作具有南中国海区域风格的玻璃和石质珠饰，是海上丝绸之路沿线交流的最早证据，早在公元前 4 世纪至公元前 3 世纪这种文化与技术交流就已经开始，南亚工匠

可能在这一时期已经在这一区域性的手工业中心居住，以响应特定的社会政治区域的需求。第二组和第三组样品可能是由相同的工匠群制作，或来自东亚和南亚的工匠一起制作的，主要消费者为南中国海文化圈内的人群；第二组东南亚风格样品的年代稍早于第三组印度风格样品，第三组样品是在印度形象的激发下进行生产，表明与佛教或婆罗门教相关的一些器物所代表的寓意正在被东南亚人所吸收。

值得指出的是，三乔山遗址是除越南北部以外集中发现我国汉代器物的一个地点，在3号和4号山丘发现了包括1面完整的西汉铜镜（星云镜）、1件铜镜残片、1件菱形的金属箭镞、1件铜斧、2枚青铜印章，以及84件汉式印纹陶（如网格纹陶、戳印印纹陶）在内的数件器物（图26）^[50, 53]。其中1件青铜印章为龟钮形，年代为公元前1世纪，印文为“吕□□印”（原文中描述为 Lǚ Yougong, 吕易公?）。另外，还发现有东山文化铜鼓、高锡青铜碗残片、各式金饰（包括镂空多面体金球）（图27）^[46, 54]等器物，相似金花球在缅甸骠国时期遗址和越南俄厄（Oc Eo）等地都有较多发现。

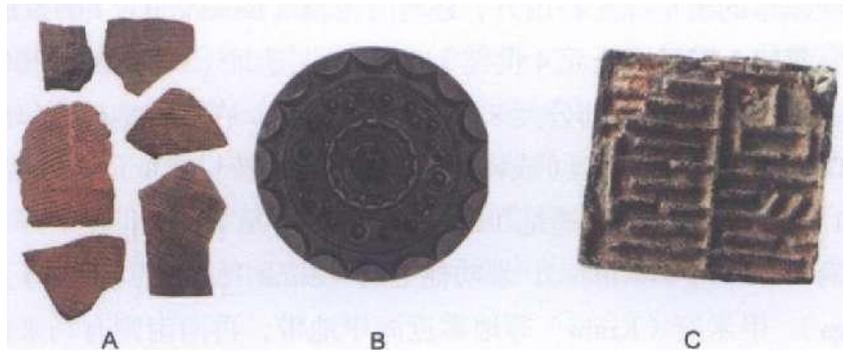


图26 三乔山遗址发现的印纹陶、星云纹铜镜、龟钮青铜印章等汉代器物，（图中器物的缩放比例不同，不代表其真正相对大小）

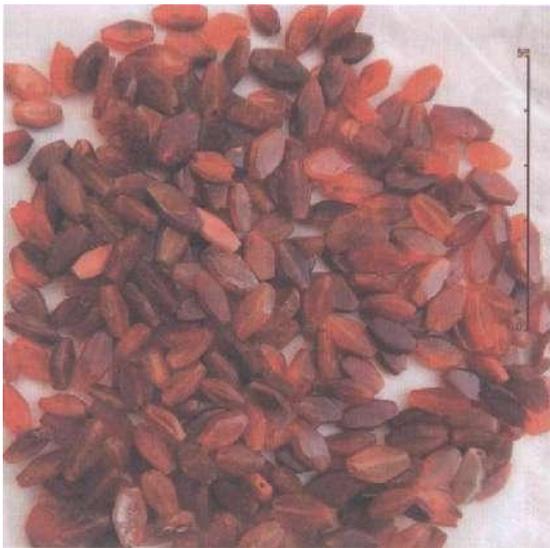


图27 泰国三乔山遗址（左）和缅甸U Win Muang 私人收藏（右）的多面体镂空金花球

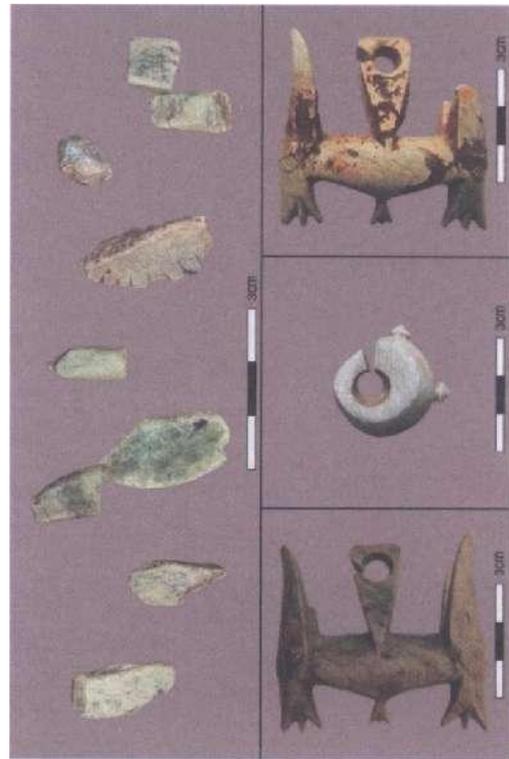
三乔山遗址和班东达潘遗址还出土了多种成分特征的玻璃珠饰，如不同亚类的钾硅酸盐玻璃、高铝钠（钙）玻璃、混合碱玻璃等，将在下文相关章节进行详细介绍。目前的考古学和科技研究都表明三乔山遗址是早期海上丝绸之路的一个重要的跨地域和地域内贸易网络节点，可能有来自印度东北部的工匠居住在当地，并对当地的手工业者进行了培训。

距离泰国湾直线距离约 9 km，顺朗萱河而下约 15 km 可到达入海处，是一个中等规模的手工业生产和居住遗址，可能是三乔山遗址的卫星城。2013 年至 2014 年，法国和泰国的学者联合对 Khao Sek 遗址的居址进行了发掘。

从目前的发掘结果看，Khao Sek 遗址和三乔山遗址有较大的相似性，如地形特征、建筑布局、整体内部组织、手工业生产等方面。两个遗址所发现石质珠饰、玻璃、铁器、高锡铜器、陶瓷器的制作技术，都体现了外来技术和本土风格并存的手工业生产特征。但是二者也有一定的差异，Khao Sek 遗址的规模较少，复杂程度低，尚未发现三乔山遗址那样体现劳动密集的标志性建筑(如围墙和水利设施)，也未发现来自印度和汉王朝的陶器^[57,58]。由于遗址的盗掘严重，并且由于农业种植而遭到进一步破坏，尽管发掘者根据三个 ¹⁴C 测年数据将遗址的年代确定为公元前 4 世纪至公元前 3 世纪，但笔者认为遗址的年代下限可能与三乔山遗址一样，延续至公元 1 世纪。



(a) 扁平截角六方双锥形红玉髓珠饰

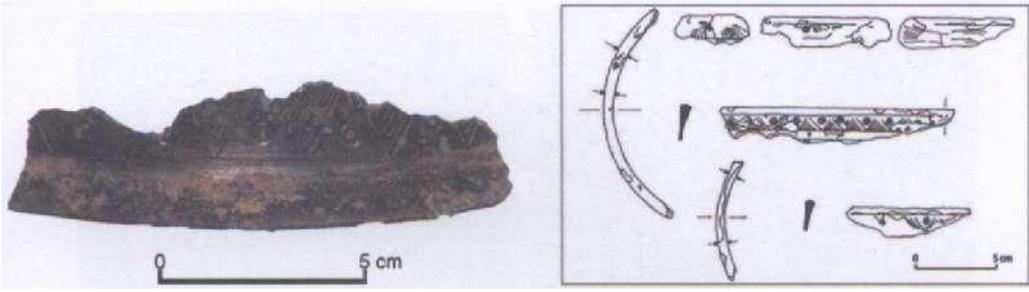


(b) 软玉质双兽头形和 lingling-o 珠饰及软玉加工废料

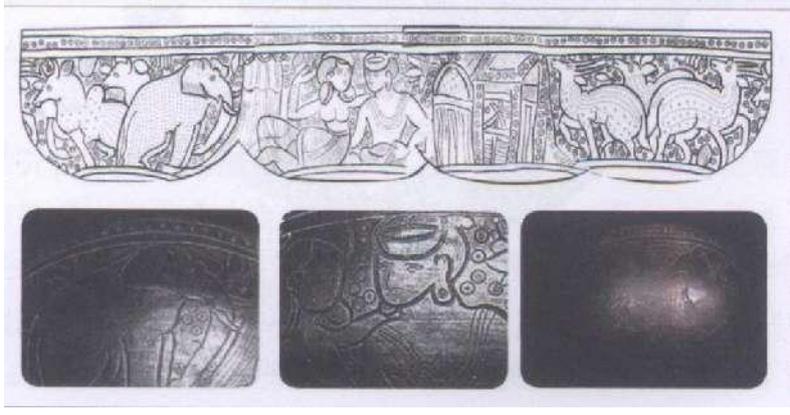
图 29 Khao Sek 遗址发现的红玉髓和软玉质珠饰

Khao Sek 遗址发现了大量完成和未完成的石质珠饰和残片，包括加热和未加热处理的矿物原料、粗坯、半成品、未穿孔和未抛光的珠饰，以及由于穿孔过程中破裂而不能重新利用的红玉髓和玛瑙废料，这些都说明该遗址在进行石质珠的生产。从遗址采集和发掘所得的样品看，使用的矿料包括红玉髓(133 件)、玛瑙(33 件)、水晶(6 件)、绿玉髓(5 件)、石榴子石(6 件)、软玉(4 件)，主要为石英质矿物，另有少量不可识别的矿石。Khao Sek 遗址石质珠饰的有约 43 种不同的器形，以椭圆形(62 件)、多面体截角双锥形(60 件)、

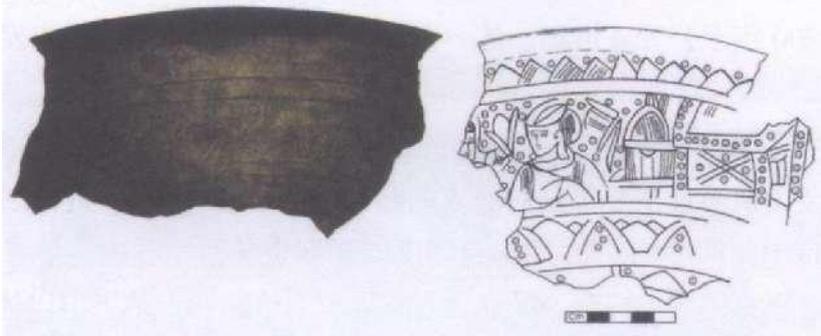
圆形（24件）为主；多面体双锥形珠饰的截面形状包括四边形、六边形、八边形，并以扁平截角六方双锥形珠（菱形）为主；其他还有16件小雕像（包括三宝佩、双鱼形和龟形等）、7件镯子、双兽头形软玉饰件、软玉质 lingling-0 饰件等（图29）^[58]。根据技术分析结果，Khao Sek 遗址发现的石质珠饰在总体制作质量、几何尺寸、穿孔大小、抛磨方式等方面，都与三乔山遗址第一组和第三组样品十分相似，但都有部分器形是各自所特有的；至少有11种 Khao Sek 遗址石质珠的器形在泰国班东达潘遗址、越南 Giong Ca Vo 遗址有发现^[58]。



(a) Khao Sek 遗址



(b) 三乔山遗址



(c) 班东达潘遗址

图 30 泰国三个铁器时代遗址发现的高锡铜碗

Khao Sek 遗址、三乔山遗址都从事铁器、高锡青铜器、次级玻璃的生产（玻璃料的二次加工），器形相似的高锡青铜碗在这两个遗址，班东达潘遗址及其北部 25 km 的乌通遗址(U Thong)，乌通西南约 120 km 的叻丕府(Ratcha Buri Province)的 Khao Jamook 采矿

遗址（同时发现有锡锭）都有发现，采用了“渗锡工艺”（cassiterite cementation）进行铸造，揭示了东南亚相关遗址之间的交流不仅有技术传播和器物的贸易，而且存在锡锭、铜锭等原料的流通。^[41, 55, 59-62]。这些薄壁高锡（约 21-28% Sn，微量铅）青铜碗（图 30）可能出于仿制黄金的黄色光泽、减少锈蚀、满足特定场合盛放食物等原因制作，口沿下部装饰有精美的人物、动物（马、羊、水牛等）图案，体现了印度风格的影响，相似风格制品在南亚塔克西拉公元前 5 世纪至公元 2 世纪的早期佛教遗址中有发现^[61, 62]。Khao Sek 遗址发现的铅锡青铜东山铜鼓（黑格尔 I 型，约公元前 3 世纪），使用了老挝南部色奔地区（Sepon）的铜料，可能为当地制作（图 31），显示了与越南北部和老挝的交流^[60, 61]。



(a) 三乔山遗址



(a) Khao Sek 遗址

图 31 三乔山遗址和 Khao Sek 遗址发现的东山铜鼓

金山镇遗址 (Phu Khao Thong) 位于安达曼海东岸一个临近的山丘上，遗址的大致年代在公元前 200 年至公元 4 世纪，是一个古代港口和工业中心，但未发现有人群居住的证据，目前由法国和泰国联合在 2006 年、2007 年和 2009 年进行了三次发掘。紧邻金山镇遗址是一个更大的 Ban Kluay Nok 遗址，可能是人群居住地。对铁器的研究表明，三乔山遗址和金山镇遗址主要都是对输入的熟铁 (bloomery iron) 进行二次加工，技术可能受到了来自印度的影响^[63]，而来自印度的影响也从对三乔山遗址、金山镇遗址、Khao Sek 遗址发现农作物（棉花、绿豆、芝麻等）的植物考古结果得以体现^[53, 64]。而对克拉地峡两岸 15 个遗址（约公元前 4 世纪至公元 4 世纪）发现陶器的研究这表明，泰马来半岛北部既有泰国本土制作的陶器，大量的南亚次大陆的轮盘纹陶残片，以及属于外来的和本地仿制的“沙莹—卡拉奈相关陶器”（“Sa Huynh-Kalanay”-related ceramics），进一步说明半岛地区内部以及半岛与环南中国海地区都有密切的交流^[65]。

克拉地峡两岸的金山镇遗址、孔通、邦贵、差那港区等地都发现有大量玻璃、石质珠饰、金饰等器物，部分器形为当地所特有，有从事玻璃加工和石质珠生产的遗迹或遗物。

这些泰国南部的古代港口，可能由特定的社会群体形成一定竞争和互补共存的联盟关系，以寻求对海上和跨越半岛贸易路线的控制，这种政治模型也可用于解释手工业系统在区域内的传播，印度技术精湛的工匠将技术传播给当地人群，并制作符合南中国海交流圈人群风格的各类器物^[49, 50, 52, 55, 58]。



图 32 孔通宽路巴特(Kuan Luk Pad)发现的紫水晶三宝佩(左)和石质龟形饰(右)



图 33 金山镇(Phu Khao Thong)遗址发现的水晶三宝佩及各式玻璃和石质珠饰



图 34 差那港区发现的鱼龙及各式吉祥如意珠饰

经过对文献资料的梳理，克拉地峡发现与我国合浦和广州等地发现的汉代器物有密切

联系的主要包括^[46]：石英质三宝佩(triratana) (图 32, 图 33)、鱼龙(红玉髓、石榴子石质地) (图 34)、红玉髓耳珙、多面体红玉髓珠饰、石英质动物饰件(龟、鸟等)、各种质地“系领珠/领状珠”(collared beads, 也称为“香叶粽珠”)、蚀刻石髓珠、玻璃条纹珠(striped glass beads)、马赛克玻璃珠、多面体玻璃珠、印度-太平洋单色拉制玻璃珠(Indo Pacific Monochrome Drawn Glass Beads, 通常称为“印度-太平洋贸易珠”)、费昂斯珠饰(faience)、镂空多面体金珠等。

(三) 泰国的其他遗址

泰国的中部、北部和东北部, 特别是中部湄南河流域, 一些早期遗址对于探讨东南亚大陆之间、海岸港口与东南亚大陆之间的早期交流, 提供了考古学证据。以下对相关遗址进行概略介绍。

1、Ban Wang Hai 遗址

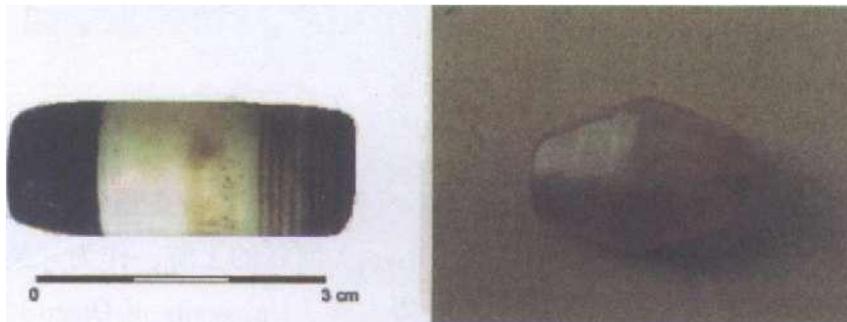
Ban Wang Hai 遗址位于泰国北部清迈—南奔盆地(Chiang Mai-Lamphun Basin), 在南奔东南约 3 km 处(北纬 18° 32' 52", 东经 99° 00' 10"), 是一个铁器时代晚期的墓葬遗址, 墓地位于宾河岸边(Kwang River), 在 1986 年偶然被发现, 随后由泰国和法国的考古学家联合进行了发掘。目前, 已发掘墓葬超过 30 座, 出土了陶器、青铜镯、铁器、玻璃、贝壳和石质珠饰等器物^[66]。但是, 根据与班清等史前遗址出土器物的比较看, 这一遗址早期阶段可能在公元前后。



(a) 出土位置 WH-96-3-54-012



(b) 出土位置 WH-98-11



(c) 出土位置: WH-87-Surf-10 (左) 和 WH-98-Surf-007

图 35 Ban Wang Hai 遗址发现的石质和玻璃珠饰

Ban Wang Hai 遗址发现的小玻璃珠、较大的玛瑙和红玉髓珠、贝饰件等常作为项链发现于墓主人的颈部，包括未成年人和成年人墓葬（图 35）。项链中珠饰数量从 300 余颗至数十颗不等。根据出土石质珠饰的外形判断，除截角六方双锥形红玉髓珠（WH-98-Surf-007）外，该遗址出土的石质珠穿孔较大（1.5 mm 至 3.4 mm），器形多为圆柱形，制作质量不高，与克拉地峡两岸出土的石质珠饰有差异。这些石质珠饰的可能来源有 2 个，一是印度输入，二是东南亚本地制作。

Ban Wang Hai 遗址发现的玻璃制品多为半透明的蓝色、绿色玻璃珠，不透明橙色、暗棕色、黑色玻璃珠，小的橙色珠小于 1 mm。经过科技分析的 6 颗玻璃珠中有 4 颗属于矿物碱型钠铝玻璃（m-Na-A1），2 颗红色玻璃珠为植物灰型中等钙铝钾玻璃（m-K-Ca-A1）。另有少量的蓝色、绿色环形带缺口耳饰（玦）（图 36），截面为六边形，类似的耳饰在班清和东山文化遗址也有发现。



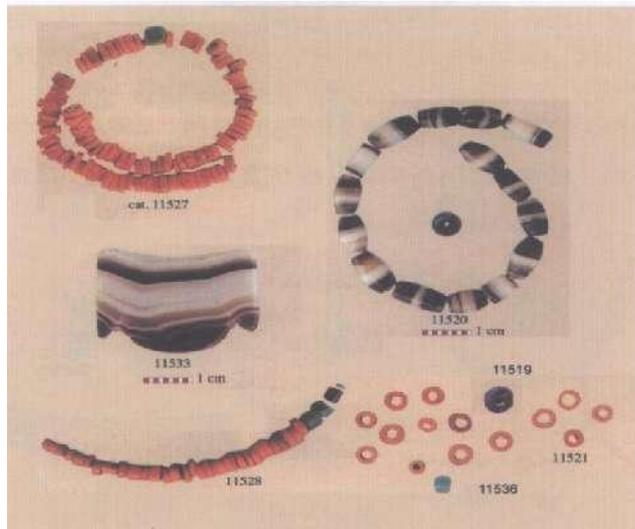
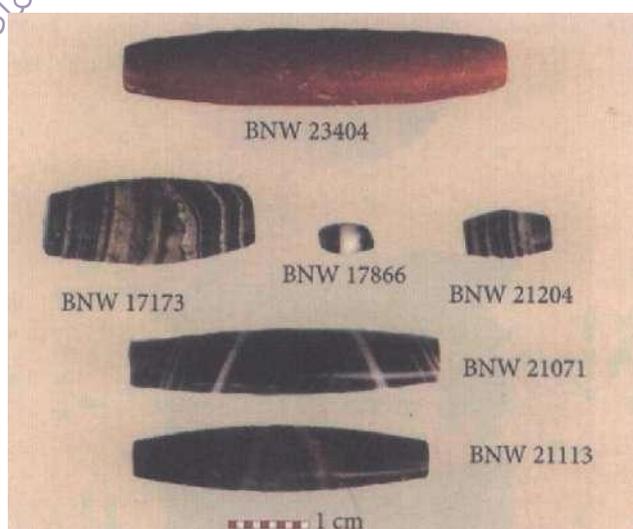
图 35 Ban Wang Hai 遗址发现的玻璃耳饰

2、Ban Non Wat (BNW) 和 Noen U-Loke (NUL, 诺乌罗) 遗址

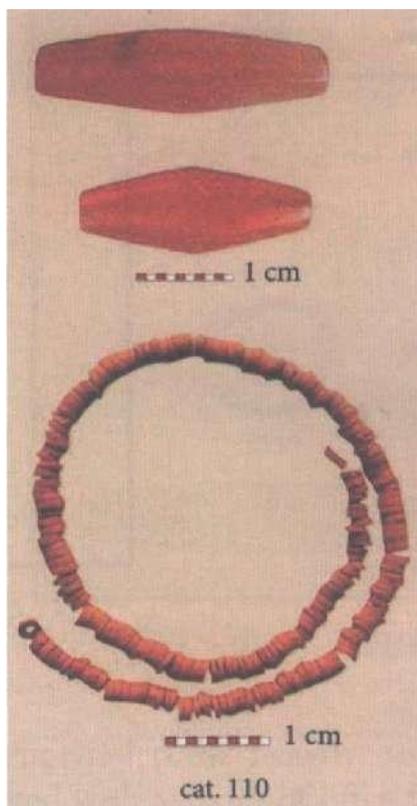
BNW 和 NUL 遗址位于泰国孟河 (Mun River) 河谷的上游，作为“吴哥文明起源”项目的一部分，泰国艺术部联合新西兰奥特哥大学 (University of Otago) 对他们及邻近数公里内的 Non Muang Kao、Ban Ko Hong 等遗址，自 1995 年至 2011 年进行了多次发掘。其中，BNW 遗址文化层从狩猎—采集时期（原始社会）、新石器时期、青铜时期（约 1050 BC-420 BC），一直延续至铁器时代。BNW、NUL 和 Non Muang Kao 遗址在铁器时代都有壕沟所环绕。发掘者将 BNW 和 NUL 遗址的铁器时代文化层大致划分为 4 期：1 期 (Iron Age 1) 约从公元前 420 年至公元前 150 年，2 期约从公元前 150 年至公元 200 年 (Iron Age 2)，3 期约从公元 200 年至公元 400 年 (Iron Age 3，与柬埔寨南部扶南文化期 AD 200-550 对应)，4 期约从公元 400 至公元 600 年 (Iron Age 4)；将 BNW 的墓葬划分为 3 期，1 期墓葬对应铁器时代 1 期文化层，2 期墓葬对应铁器时代 2 期文化层，3 期墓葬对应铁器时代 4 期文化层；而 Non Muang Kao 遗址主要发现铁器时代 3 期和 4 期遗存。^[67]

BNW 和 NUL 遗址出土了大量铁器时代的陶器、铁器、青铜镯和环、银戒指和银片、金

珠、玻璃和石质珠饰、贝壳耳饰和镯、鱼类遗存等遗物。BNW 和 NUL 遗址出土的部分器物，可见图 35 和图 36。^[67]这两个遗址出土的玻璃珠、石质珠饰、青铜器物有较大的相似性，相似风格的红玉髓、条纹玛瑙、玻璃珠饰等器物在我国广西合浦和广州等地有发现，而带凹口的玛瑙饰件(notched pendant)和青铜镯等未在我国发现，反映了孟河河谷上游地区在公元前 150 年至公元 200 年间可能处在同一个贸易圈内，单交易的物品有一定差异。



(a)BNW 遗址不同墓葬出土铁器时代 1 期石质珠饰 (b)BNW 遗址 203 号墓出土铁器时代 4 期玻璃和石质珠饰



(c) BNW 遗址 6 号墓出土铁器时代 4 期石质和玻璃珠饰

图 36 BNW 遗址出土的部分铁器时代玻璃和石质珠饰



(a) NUL 遗址铁器时代 2 期墓葬出土玻璃、红玉髓、玛瑙、青铜镮子、青铜铃等器物，器物自 A 至 O 分别来自编号为 37、53、23、37、35、53、40、53、32、49、39、30、30、54、54 的墓葬



(b) NUL 遗址铁器时代 3 期墓葬出土玻璃、玛瑙、青铜趾环、青铜耳饰、青铜踝环、金珠等器物，器物自 A 至 M 分别来自编号为 105、113、113、113、96、96、122、113、104、113、105、113、105 的墓葬



(c) NUL 遗址铁器时代 4 期墓葬出土玻璃、玛瑙、青铜指环、青铜耳饰、青铜镯、铁刀等器物，器物自 A 至 K 分别来自编号为 1、1、1、12、102、116、73、5、100、73、9 的墓葬

图 37 NUL 遗址出土的部分铁器时代各类器物

BNW 和 NUL 遗址已发现的铁器时代玻璃器分别有 800 多件和 7000 多件，绝大多数为不同明的橙色、黄色玻璃珠，其余为蓝、绿、黑色的玻璃珠、玻璃镯子、玻璃耳饰。根据科技分析结果^[68]，铁器时代 2 期至 3 期的玻璃主要为混合碱玻璃，铁器时代 3 期至 4 期的玻璃以矿物碱型钠铝玻璃为主 (m-Na-Al type 1 玻璃)。此外，MNW 遗址有少量铁器时代 1 期钾玻璃耳饰 (蓝色或蓝绿色)，以及少量铁器时代 3 期的 (钾) 铅玻璃，NUL 遗址有少量铁器时代 4 期的钾玻璃珠。两个遗址偶尔发现有铁器时代晚期 (200-400AD) 的植物灰型钠钙玻璃 (v-Na-Ca 玻璃)。

3、泰国中部华富里 (Lopburi) 等地的遗址

自 20 世纪 80 年代开始，泰国文化部先后联合美国、意大利的考古学家开展了“泰—美泰国冶金考古项目” (Thailand Archaeometallurgy Project)、“泰—意华富里区域考古项目” (Lopburi Regional Archaeology Project)，以华富里城为中心对泰国中部的华富里府的相关遗址进行了发掘，以明确华富里地区在泰国考古中的地位，填补泰国史前文化系列的空白，并探讨东南亚大陆地区考古中的若干有争议的重要问题。^[69]例如，客观评价公元前一千纪晚期至公元 11 世纪，东南亚大陆地区社会复杂化的形成和发展过程、早期国家的形成，来自印度的客观影响，以及自公元前第三千纪晚期以来来自中国长江流域南部、岭南地区的农业、手工业 (如金属冶炼) 的影响。

基于对所发掘 7 个遗址陶器类型学分析、14C 测年结果以及相关文献资料，F. Rispoli 等学者将华富里地区遗址的文化层划分为 8 期：新石器时代 (约 1800/1700 - 1100 BC)、

青铜时代（1期：约 1100-800 BC，2期：约 800-500 BC）、铁器时代（分 3 期）、陀罗钵地时期（Dvaravati，公元 7 至 11 世纪）和晚期历史时期。自铁器时代开始，华富里地区与印度的交流开始逐步加强，区域内的社会结构也发生了重要变化，逐步由自然村落向内部有等级化的社会组织转变，不少有护城河的聚落逐渐形成。在华富里地区的 Phu Noi 遗址发现有与 Noen U-Loke 遗址相似的铁器时代 2 期（约 200 BC-200 AD）锡青铜镯；在 Tha Kae 遗址 19 号墓葬中发现有与东山文化 Lang Vac 遗址（约 100 BC-200AD）出土相似的采用失蜡法制作的青铜镯^[70,71]。华富里 Nil Kham Haeng 遗址出土的船棺葬（约 200 BC-200 AD）与越南和河西省(Ha Tay province)东山文化 Chau Can、傅良(Phu Luong)遗址的船棺葬铜器，Nil Kham Haeng 遗址还发现与东山文化相似的锡青铜矛头，这些从一个侧面反映了东南亚大陆不同地区之间在铁器时代的远距离交流^[72]。

华富里地区出土的自印度输入器物 and 仿制的印度风格器物，是泰国铁器时代与南亚地区交流的直接证据。以玻璃和石质珠饰为例，在 Tha Kae 遗址铁器时代 4 座墓葬中发现了约 500 颗玻璃珠（约 200 BC-200 AD），包括不透明的红、橙、黄色的印度—太平洋贸易珠（m-Na-Al 玻璃），以及绿色、浅蓝色钾玻璃珠。与班清(Ban Chiang)^[73]、Ban Bon Noen^[74]、金山镇、班东达潘等铁器时代遗址发现的印度太平洋—贸易珠和钾玻璃珠相似。华富里地区的 Tha Kae、Nil Kham Haeng、Noen Din 等遗址发现的玛瑙、红玉髓珠饰、特殊风格的陶质耳饰（约 200 BC-500 AD）（图 38）^[69]，以及泰国其他地区以及越南沙莹文化遗址中发现的玛瑙、红玉髓珠饰（约公元前 4 世纪至公元 1 世纪），同样反映了相应时期与印度的交流。另外，Tha Kae 遗址还发现了与 Noen U-Loke 遗址相似的铁器时代晚期（约 300-500 AD）双锥形小金珠与青铜铃。

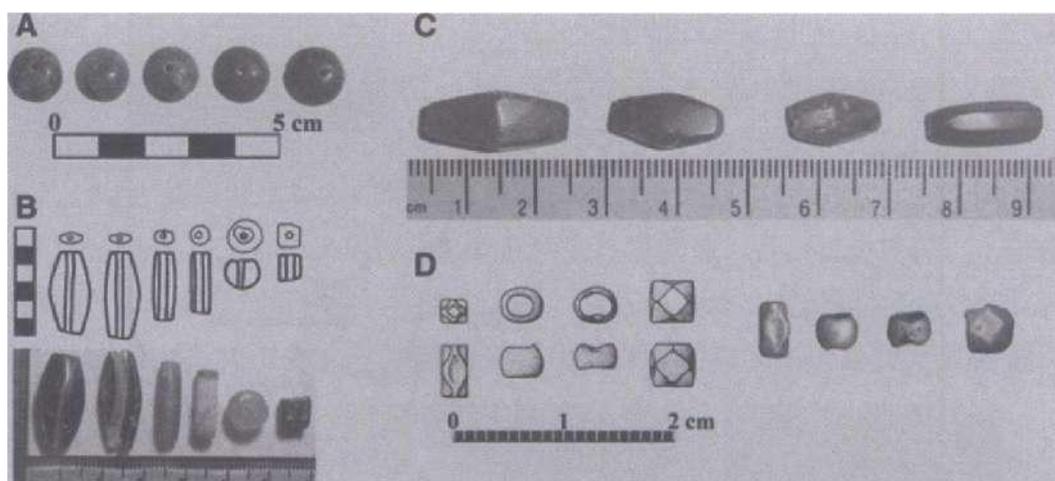


图 38 华富里地区 Tha Kae 遗址发现的红玉髓(a, c)、玛瑙(b)和金质珠饰(d)。a, b: 约 200 BC-200 AD;c, d: 约 200-500 AD

(四) 越南的相关遗址

1、越南沙莹文化遗址

越南南部、中部，我国史称扶南、临邑、占城、占婆等，是古代南亚人、马来—印度尼西亚人等通往汉王朝的必经之地，在海上丝绸之路贸易中占有重要地位。这一地区沙莹文化遗址 (Sa Huynh Culture, 约 600 BC-100 AD) 墓葬中出土器物种类和数量都很丰富。

沙莹文化是湄公河三角洲青铜时代晚期至铁器时代文化，与越南北部的东山文化大致同期。沙莹文化的名字来自越南广义省 (Quang Ngai Province) 一个上世纪初所发掘的靠近海岸地区的瓮棺葬遗址，大多数沙莹文化遗址分布在越南中部岷港 (Da Nang) 至西贡附近同奈河流域 (Dong Nai River) 的海岸地带，但在内陆高地、沿岸岛屿也有发现，已发掘墓葬数量约 1212 座，主要分布在广南省、同奈省 (Dong Nai Province)、胡志明市 (Ho Chi Minh City) (图 39) [75]。沙莹文化是在越南本土前沙莹文化发展的基础上，并受到其他文化和技术因素的影响和促进下形成的。

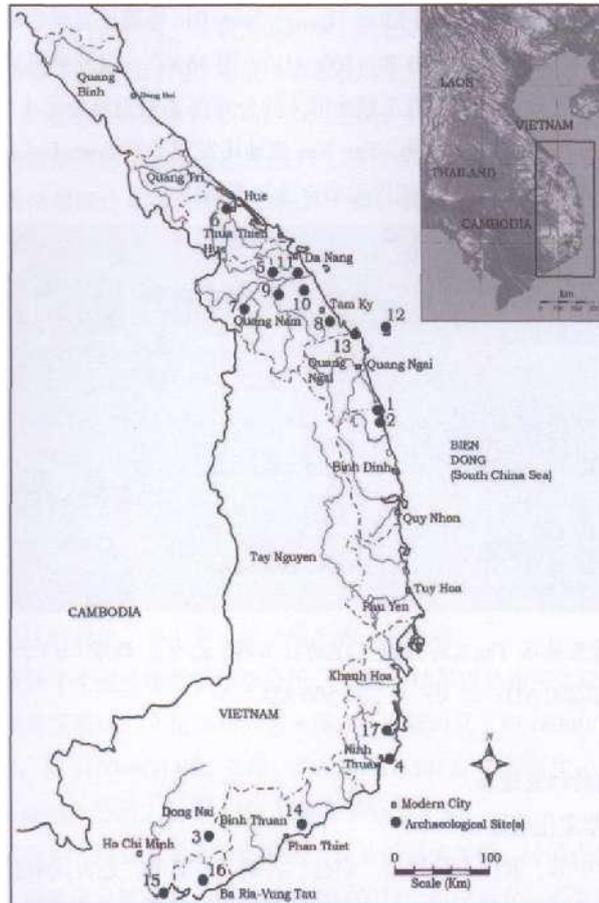


图 39 部分已发掘的前沙莹文化和沙莹文化遗址分布示意图

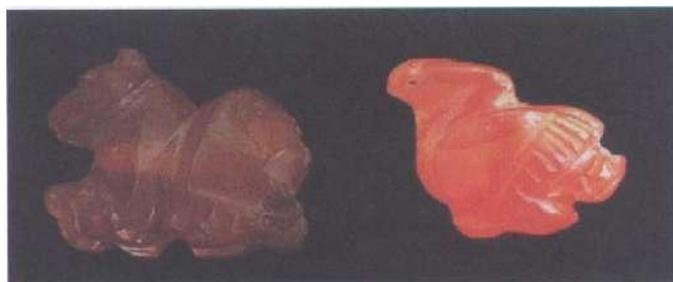
(1. Sa Huynh, Phu Khuong, Thanh Due; 2. Long Thanh, Dong Cuom; 3. Phu Hoa, Dau Giay, Suoi Chon, Hang Gon; 4. Go Dinh, Hon Do; 5. Dai Lanh, My Tuong, Go Mun; 6. Con Rang; 7. Pa Xua; 8. Tam My; 9. Go Dua, Binh Yen, Que Loc; 10. Go Ma Voi; 11. Hua Xa I, Hua Xa II, Lai Nghi, An Bang; 12. Xom Oc, Suoi Chinh; 13. Go Que; 14. Hoa Vinh, Bau Hoe; 15. Giong Ca Vo, Giong Phet; 16. Giong Lon, Giong Ca Trang; 17. Hoa Diem)

根据 1989 年至 1995 年河内国立大学在广南省 (Quang Nam) 和岷港 (Da Nang) 之间的会安 (Hoi An) 所发掘的 4 个瓮棺葬遗址看, 这些沙莹文化遗址主要分布在秋盆河 (Thu Bon River) 古代支流所包围的东西长约 5 km 的一个沙丘地带, 并且在占婆文化层的下层。这些遗址的考古资料反映了沙莹文化与汉文化 (汉代的钱币、铜镜、陶器等器物)、东山文化以及印度等地的密切联系, 填补了沙莹文化晚期 (公元 1 世纪) 与占婆文化早期 (公元 2 世纪) 之间的文化断层, 同时也说明了会安在公元前就是连接汉王朝和罗马帝国之间贸易的一个重要港口, 为越南中部早期王国的形成奠定了基础。^[76]

越南中部广南省秋盆河河谷地区的相关遗址为探索沙莹文化区域内, 以及与周边地区之间的跨地区交流, 提供了丰富的考古学资料。其中, Lai Nghi 墓地, 出土的遗物有玻璃珠 (有夹金珠、系领状珠等)、金珠、金耳饰、铁质工具和武器、玛瑙和红玉髓珠等, 珠饰共 1 万余颗, 主要发现于级别较高的墓葬中。有超过 1000 颗的水晶、玛瑙、红玉髓、软玉等半宝石和玉质珠饰, 以及大量玻璃珠, 最小的褐色拉制玻璃珠直径仅 1mm 左右; 器物年代在公元前 3 世纪至公元 1 世纪, 晚期器物年代相当于我国的东汉时期。^[77] Lai Nghi 墓地发现有制作精美的截角四方双锥、截角六方双锥、桶形、四方柱、扁平菱形等形状的红玉髓、玛瑙珠饰, 以及蚀刻红玉髓珠、系领状玻璃珠、夹金玻璃珠、红玉髓狮/虎形饰、金耳饰等器物, 与泰国、缅甸、柬埔寨等地发现的同类制品相似; Lai Nghi 墓地还出土了具有石 (玉) 质的 lingling-o、玦、管等器物, 部分器物见图 40。^[75, 77, 78]



(a) 各式红玉髓珠饰、金饰、玉质 lingling-o 和玦、玻璃珠、蚀刻石髓珠



(b) 红玉髓狮形和鸟形饰

图 40 Lai Nghi 墓地发现的部分珠饰

秋盆河河谷地区其他墓地出土的一些器物包括^[77]: Hau Xa II 遗址的汉式几何印纹陶

罐（葬具）、不同形制的软玉耳饰（扁平圆环、矩形、带外廓矩形），以及“逗号形”玻璃饰（图 41）；Go Ma Voi 遗址的青铜器物（箭镞、斧等，公元前 5 至前 1 世纪），与东山文化同类器物相似；Go Ma Voi 遗址还发现有夹金玻璃珠和条带状玻璃珠，而条带状玻璃珠被认为是起源于西亚。An Bang、Lai Nghi、Go Dua（图 42）和 Binh Yen（宾严）等地发现的汉代铜镜（西汉日光镜，上有“见日只光，天下大明”八个铭文）。Lai Nghi 发现的汉五铢钱、新莽时期钱币；以及大量当地制作的带环手柄(loop handle)铁刀，可能模仿西汉的铁刀等。与 Binh Yen 遗址相似铜镜在越南北部的义安(Nghe An)和清化省(Thanh Hoa)也有发现。除广南省的沙莹文化遗址外，在越南南部同奈河流域平阳省(Binh Duong Province)的 Phu Chanh 遗址也发现有西汉晚期的四瑞绘龙纹铜镜和黑格尔 I 型铜鼓，另外在俄厄(Oc Eo)也发现有 2 面东汉瑞兽纹铜镜。^[79]

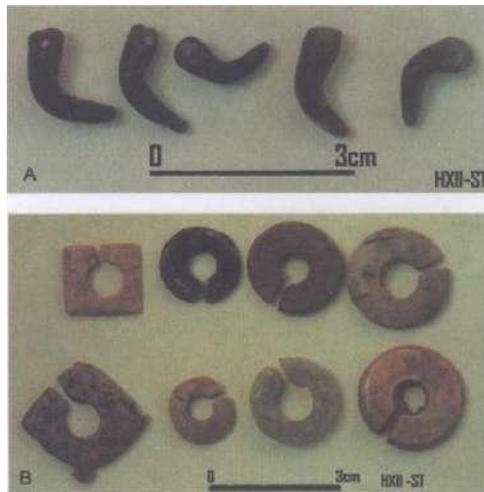


图 41 越南广南省沙莹文化 Hau Xa II 遗址出土珠饰
(a) “逗号形”玻璃饰；(b) 软玉质玉块

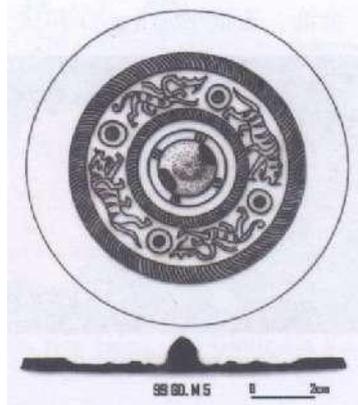


图 42 越南广南省 Go Dua 遗址出土西汉铜镜（公元前一世纪中晚期）

在越南南部湄公河三角洲及同奈河、西威古河(Vam Co Tay River)流域的沙莹文化遗址中，也发现了大量与海上丝绸之路贸易相关的宝石和半宝石珠饰、玻璃珠饰、与 Lai Nghi 墓地相似的金饰、陶器，以及沙莹文化特有的 lingling-o、双兽头形耳饰等器物。例如，在 Hoa Diem、Giong Lon、Giong Ca Vo 等墓地发现的玛瑙、红玉髓、蚀刻石髓珠、金饰

等器物，器形相似金耳饰在柬埔寨波萝勉省 Bit Meas 墓地（约公元前 2 世纪至公元 2 世纪）也有发现（图 43，图 44）。

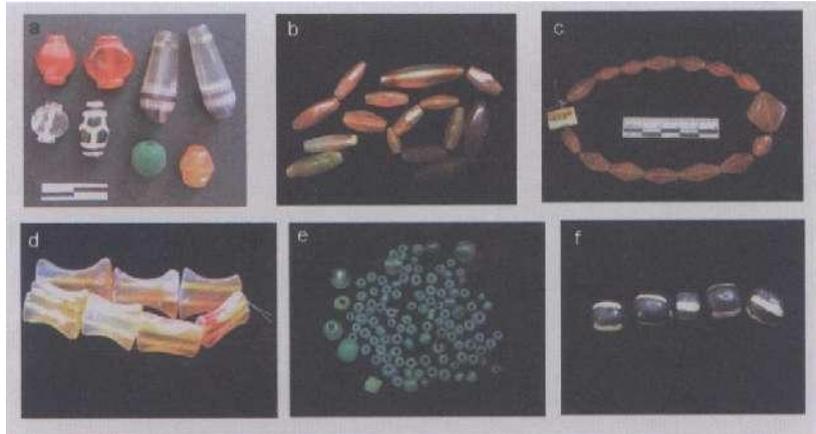


图 43 越南南部沙莹文化遗址出土的各类珠饰^[75]

a. Ho Diem 遗址出土的系领状红玉髓和水晶珠饰、双锥形红玉髓饰，水滴形玛瑙饰，蚀刻石髓珠、蓝色玻璃珠；b. Giong Lon 遗址出土的双锥形、桶形和多面体红玉髓珠饰；c. Giong Ca Vo 遗址出土的双锥形、扁平菱形等红玉髓珠饰；d. Giong Ca Vo 遗址出土的红玉髓耳珰；e, f. Giong Lon 遗址出土的各式玻璃珠。

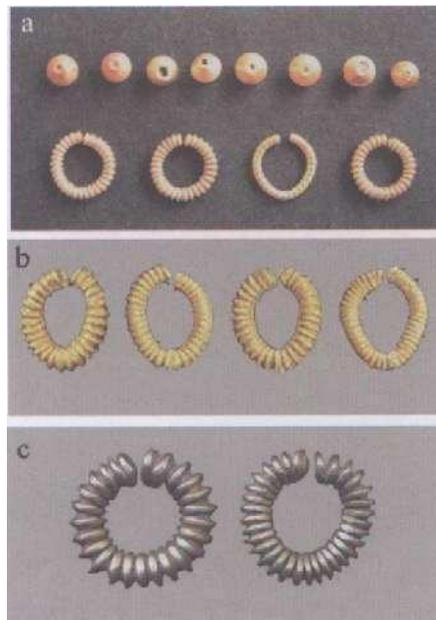


图 44 沙莹文化遗址所发现的金耳饰和金珠^[78]

a. 越南 Lai Nghi 墓地的金珠和金耳饰；b. 越南 Giong Lon 墓地 03. GL. HIV. M1 出土金耳饰，同出 80 颗金珠；c. 柬埔寨波萝勉省 (Prey Veng Province) Bit Meas 墓地发现的 Lai Nghi 类型金耳饰。

其他越南南部沙莹文化遗址或墓地出土的器物情况如下^[80]：胡志明市的 Giong Ca Vo、Giong Phet 遗址（这两个遗址不仅发现有瓮棺葬墓葬，同时也是古代居址）共发现有约 3000 颗珠饰，材质有红玉髓、软玉、玛瑙、水晶、石榴子石、玻陨石、玻璃、金、贝壳等；墓葬中发现有 465 件玻璃手镯、289 件软玉和贝壳手镯、27 件青铜手镯，青铜手镯的截面有 D、O、V 和 T 形，与泰国班清、Ban Na Di 等遗址的青铜手镯相似。所发现的 27 件双兽

头形饰件有 19 件采用软玉制作，8 件采用玻璃制作；7 件 lingling-o 饰件（或称“带外廓耳饰”）材质为红玉髓和细陶。不同材质的珠饰都有一些为具有特殊几何形状的多面体珠，如截角立方体珠、六棱柱珠、扁平菱形珠。这些特殊几何造型珠饰和其他圆形、椭圆形的珠饰，都同时采用玻璃、红玉髓、玛瑙、紫水晶、石榴子石等矿物材料来制作，显示出玻璃珠与矿石珠在制作技术、器物风格上的密切关系。另外，在 Go Hang 和 Co Duang 两个遗址也发现有各式的红玉髓、条纹玛瑙、水晶、玻璃珠饰，以及一些金珠，仅 Go Hang 遗址发现的石英质珠饰（包括长度在 4-5 cm 的一些较大的蚀刻红玉髓或玛瑙珠）就超过 1000 颗。上述沙莹文化遗址发现的玻璃珠，绝大多数是采用拉制技术的印度-太平洋贸易珠（m-Na-Al 玻璃）和钾玻璃珠。



图 45 越南俄厄发现的镂空十二面体金花球

值得一提的是，在越南南部的俄厄发现有与合浦汉墓等地出土相似的镂空十二面体金珠（图 45），时间约为公元前 1 世纪至公元 4 世纪。^[81] 简而言之，越南沙莹文化遗址出土器物为东南亚铁器时代越南中南部与汉王朝、东南亚岛屿和内陆地区、印度等地区间的交流提供了重要考古学证据。

2、越南北部的古螺城 (Co Loa)

东南亚史前城市化、复杂社会和早期国家的形成与商业发展的可能联系，一直是学者们关注的焦点之一。越南北部古螺城的发现为探讨东南亚早期城市化城址、等级化社会形成提供了新的考古资料。

古螺城位于越南河内北约 17 km 的东英县，红水河的对岸，为一螺旋形土城，占地约 600 公顷，共有外、中、内三重防御土墙，每道墙外有护城河和沟渠，沟渠与红水河相同（图 46），并有人工建筑的高台和瞭望塔，在内层防御土墙东南角外约 500 m 出土有 1 件大型东山铜鼓（鼓室直径 73.8 cm，高度 53 cm，重约 72 kg）（图 47），内有月 200 件青铜器物（96 件犁、6 件锄头，以及斧头、箭镞、短剑等），其他还有建筑构件、青铜铸造的石质磨具等器物。^[82, 83] 另外，在古螺城南人口处的 Gau Vuc 窖藏，发现有约 1 万件青铜

兵器端件，说明古螺城附近可能是古代农具和兵器的一个制作中心。^[84]

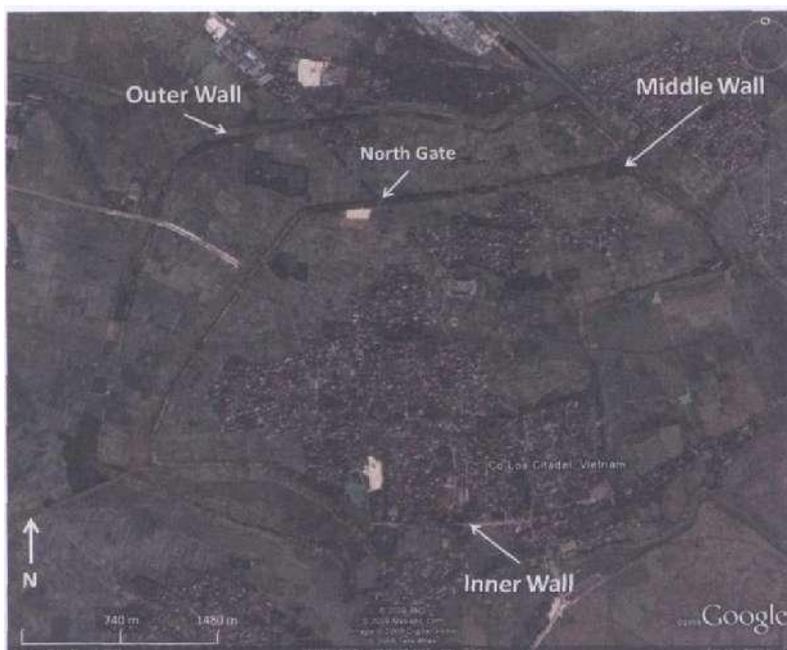


图 46 越南河内古螺城的谷歌卫星地区，图中可见三重防御性设施的分布



图 47 古螺城发现的东山文化铜鼓

古螺城内城形状大致为矩形，周长约为 1.65 km；内层土墙高约 5m，墙底宽 20-30 m，墙顶部宽 6-12 m。中层和外层的土墙周长分别为 6.5 km 和 8 km，周圈形状不规则，可能因地势所建；外圈土墙残高 3-4m，宽 12-20 m；中层土墙高约 10 m，宽约 20 m。^[85]从对古螺城内及周边的发掘资料看，这一地区的文化层从冯原文化 (Phung Nguyen Culture, 约 1600-1200 BC)、铜荳文化 (Dong Dau Culture, 约 1400- 1000 BC)、朋丘文化 (Go Mun Culture, 约 1000-600BC)，一直到东山文化 (Dong Son Culture, 约 600 BC-200 AD)。

2007年至2008年，越南考古工作者从图46北入口处附近对中圈防御土墙和壕沟从南至北发掘了一个宽度约5m的探沟，以全面了解其断面结构和建造年代。根据发掘结果和¹⁴C测年结果，将中圈防御土墙和壕沟的建造划分为5个文化层和3个时期：第一期约为500-300 BC，所建造防御性土墙约高1 m、宽1.8 m，并且实施建设的人群有别于其他时期；第二期约300-100 BC，采用堆筑和厚层夯筑(thick stamped earth)，所筑墙体约高7.5 m、宽17-25 m；第三期自100 BC至历史时期(15-18世纪)，使用了薄层夯筑(thin stamped earth，每层约12-13 cm)技术，所筑墙体约高4m、宽26 m。^[83]

古螺城这种带有护城河(壕沟)、防御土墙等防御性设施的遗址，在泰国南部的三乔山，泰国东北部的Ban Non Wat(BNW)、Noen U-Loke、Non Muang Kao、Non Ban Jak(图48)，以及越南南部、柬埔寨东南部、缅甸等地均有发现，数目超过354个，遗址年代约从公元前一千纪的中期至铁器时代晚期，主要沿着河流两岸或靠近海岸地区分布，有集群分布现象。^[86-88]根据对样品的加速器质谱¹⁴C和热释光测年数据，泰国东北霍拉盆地(Khorat Basin)的这类带护城河等防御设施的遗址(单重或多重壕沟)在300BC至600 AD遗址在使用，但绝大数测年数据是在1-600 AD(铁器时代中晚期)，分布与海拔、当地的降雨规律有关系。^[88-90]这些城市化聚落或类似酋邦(chiefdom)的遗址，可能是社会精英阶层出于防洪、军事防御、贸易控制、提升政治地位等原因，进行修建。随着社会财富的不均匀分配不断加剧，社会精英阶层对资源和劳动力的控制将进一步增强，这是促进东南亚早期复杂社会和国家形成的因素之一。这些遗址之间可能是竞争和互利共存在关系，交流的渠道之一是通过内陆水系，如居住在泰国东北部诸多遗址的人群可通过孟河、锡河(Chi River)进入湄公河，与柬埔寨和越南的相关族群进行交流。

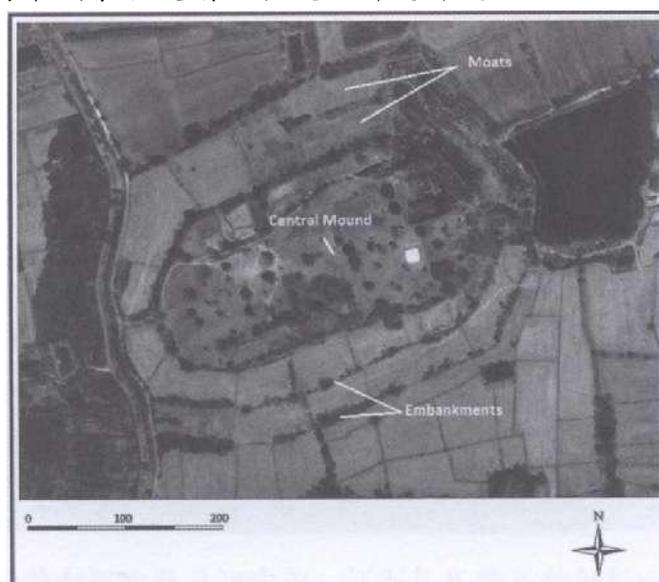


图48 泰国东北部呵叻高原(Khorat Plateau)环形带护城河的Non Ban Jak遗址卫星图。图中可见多重护城河、堤坝和中央台地^[87]

（五）柬埔寨的相关遗址

近 10 年来，随着国际合作的加强，柬埔寨的田野考古和文物的科技研究都取得了较大的进展，部分研究列举如下。

1、Lovea 遗址

Lovea 遗址是位于柬埔寨暹粒省 (Siem Reap Province) 波克县 (Puok) 的一个铁器时代居址和墓葬复合聚落，作为吴哥和暹粒地区文化遗产管理和保护项目的一部分，为了探讨东南亚吴哥王朝崛起之前复杂社会的形成和吴哥文明的起源，柬埔寨和澳大利亚的考古学者共同对 Lovea 遗址进行了发掘。^[91] 围绕 Lovea 遗址有两重壕沟（护城河）和堤坝；外围的壕沟宽约 50-70 m，堤坝平均宽度约 20 m，修筑的时间可能是较晚吴哥时期修建的水利工程；内层壕沟宽约 40-50 m，紧邻中央居址区的土丘（图 49）。遗址呈一个直径在 800-900 m 的圆形，南部是一个已经干涸的水库，东南和西南部分布有吴哥王朝时期的寺庙遗址，遗址东侧为（图 50）。在 Lovea 遗址附近地区尚有 10 多个未发掘的带环壕遗址，如 Roka Krom、Roka Leu, Tumreung、Chuk、Chuo Chakrei、Pongro、Romiet、Tonle、Sar、Lbaeuk、Sambour，和 Kok Cha 等，可能与其同期。



图 49 柬埔寨 Lovea 遗址的谷歌卫星地图，图中可见两重不连续环壕和中央土丘^[91]



图 50 柬埔寨 Lovea 遗址在东南亚的位置及遗址周边情况^[91]

柬埔寨西北部的考古工作比较薄弱，目前经过科学发掘的只有班泰棉切省 (Banteay Meanchey Province) 的 Phum Snay、Krasang Thmey，两者相距约 2-3 km；暹粒省的 Prey Khmeng、Lovea 等为数不多的遗址。Phum Snay 遗址位于柬埔寨班泰棉切省国家 6 号公路经过的 Snay 村附近一个自然土丘之上(直径约 3 km)，西侧约 100 m 处是安隆特马河 (Anlung Thma River) (图 52) ^[92, 93]。2000 年，由于道路建设该遗址被发现。自 2001 年至 2013 年，柬埔寨、日本的考古工作者在此遗址发掘了数十座墓葬。综合多次发掘结果，遗址的活跃年代大约在 (380±40) BC 至 500 AD 之间。^[94, 95] Phum Snay 遗址在发掘前曾受到严重盗扰，但考古发掘仍然获得了丰硕的成果，为探讨柬埔寨西北部在铁器时代的社会面貌提供了重要资料。



(a) 各色玻璃珠和少量红玉髓珠



(b) 各式红玉髓珠饰，2 期和 3 期约自公元前 4 世纪至公元 2 世纪，4 期为公元 2-6 世纪



(c) 鎏金 (左一) 和金质耳饰

图 53 柬埔寨 Phum Snay 遗址 2007-2010 年发掘发现的玻璃、红玉髓和金质珠饰，约公元前 4 世纪至公元 6 世纪^[99]

Phum Snay 遗址的墓葬主要为竖穴土坑墓，有二次葬现象。遗址发现 (含墓葬和居址

区)的器物包括:陶器、铁质工具和武器、玻璃耳饰和珠子、红玉髓珠饰(图53)、青金石珠饰、青铜器皿和装饰物、骨器(如在颈部的虎犬牙饰、在手臂部的象牙镯子)、人体骨骼、野生和驯养的动物遗存(如家猪、狗、猫、鸡、鸭、水牛、瘤牛、熊、鳄鱼、水鹿、豚鹿、野猪、丹顶鹤)等。男性墓葬出土有兵器,但女性墓葬只出土有装饰物。该遗址被盗掘墓葬中出土有青铜时代的典型器物;另有一些带缺口青铜镯、带螺旋纹或小铃铛装饰的镯子、红玉髓和玻璃珠饰,与泰国班清文化晚期的同类器物相似。^[92-99]不同墓葬出土的器物数量和种类不同,有明显贫富分化现象,并且与周边地区可能存在冲突或战争。^[100]

考古学者已对 Phum Snay 遗址出土的陶器类型学、青铜的合金配比和铅同位素、头颅骨的体质人类学、玻璃器的化学成分、植物和动物遗存的识别等进行了较为系统的研究。Y. Yasuda 根据 2007 年至 2010 年的发掘结果,认为 Phum Snay 遗址显现了来自中国南部、泰国东北部的强烈影响,有些陶器、金属器风格与滇文化遗址(如云南羊甫头遗址)、长江流域出土器物相似,90%的青铜器(70%为 Cu-Sn 合金)可能使用了来自中国南方的铜料,与湄公河区域的联系则相对较少。^[99]

从对葬俗的研究看,Phum Snay 遗址中有些墓葬(公元前 300 年至公元前后)墓主的牙齿被拔掉了。考古资料表明,我国拔牙习俗主要流行于东部—东南沿海一带,距今约 6800 年的山东滕县北辛文化中期就有发现,盛行于山东—苏北的大汶口文化(公元前 4300~2600 年),到了山东龙山文化开始衰落;东南亚地区的史前遗址中也发现了拔牙遗迹,随着纬度的下降,这些拔牙遗迹的年代有变晚的趋势。^[101]在岭南地区,拔牙习俗无论是在新石器时代还是历史时期的遗存中均有发现,曾经是中国东南一大部分越文化圈所共有的,如壮族地区的柳江流域、红水河流域、右江流域的古代居民,以及南丹里湖乡白裤瑶族地区古代居民的拔牙习俗;广西拔牙习俗在出现时间上晚于粤港地区,可能是由珠江三角洲新石器晚期居民中沿西江而上传入的。^[102]

Phum Snay 遗址出土玻璃珠饰最常见的是不透明的红、橙、棕红色的单色拉制珠(印度—太平洋贸易珠),其他有半透明的蓝、蓝绿色玻璃珠和耳饰等。根据科技分析结果,有矿物碱型钠铝玻璃(m-Na-Al)、钾玻璃、钠钙玻璃等,不同成分类型玻璃的来源不同,印度是可能的来源之一。^[103]

3、柬埔寨东南的 Prohear 等遗址

在湄公河下游的柬埔寨东南地区近年来发掘了 Prohear (波赫)、Village 10.8、Bit Meas、吴哥博雷(Angkor Borei)等铁器时代遗址(图 52),出土了铜鼓、金和银质饰件、玻璃珠饰等器物,相似了与印度、泰国、越南(南、北部)、中国南方的密切联系。自公元前 400 年之后的几百年内,柬埔寨东南的手工业和商业得到了较快发展,物质财富也急剧增加,约自公元前 4 世纪开始墓葬中出现铁器,自公元前 3 世纪石榴子石、玻璃、红玉髓等首饰开始出现,自公元前 1 世纪开始由金、银、石榴子石、红玉髓、玛瑙、水晶、玻

璃等组成的串饰开始普遍出现。社会财富的增长也加速了等级分化、复杂社会的形成，这对海上丝绸之路贸易也产生了重要影响。

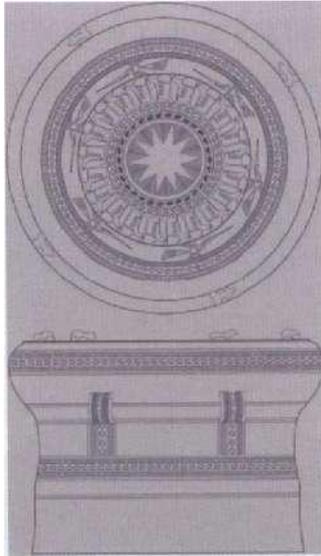


图 54 柬埔寨 Prohear 遗址晚期不同墓葬中出土的金、银饰件^[93]

Prohear 遗址位于柬埔寨东南的波萝勉省 (Prey Veng Province)，于 2007 年被发现，但直至 2007 年底，这一遗址的盗掘十分严重，盗掘面积约 20,000 m²。距离 Prohear 约 8km 的 Bit Meas 遗址，也同样盗掘严重，仅在 2006 年就有数百座墓葬被盗掘，约有 33 件黑格尔 I 型铜鼓（包括 7-8 件微型东山铜鼓）以及大量金、银器被盗掘者贩卖。德国和柬埔寨的考古工作者，在 2008 年、2009 年和 2011 年对 Prohear 遗址进行了 3 次抢救性发掘，共在 168 m² 发掘区域内发现 76 座墓葬，其中土坑墓 69 座、瓮棺葬 7 座。早期墓葬年代在 500 BC 至 150 BC，晚期在 150 BC 至 100 AD，墓葬距地表约 0.6-1.45 m；出土了有约 100 件金（最重的耳饰约 16 g）、银饰件（图 54），汉式青铜碗（直径 16.5 cm，内有一女性头颅，脸部有蓝色玻璃和红玉髓珠饰，套头葬）、黑格尔 I 型铜鼓、铁器、陶器，石祖、石榴子石（约 200 件）、红玉髓、玛瑙、玻璃珠饰等器物（图 55）；属于早期的墓葬（5 座）和瓮棺葬（早期或晚期早段）未发现金、银器物；发现红玉髓、金、银、玻璃珠饰的墓葬主要为晚期墓葬（100/50 BC-100AD）。^[93, 104-105]

Prohear 遗址 4 号墓还发现有将死者头部置于铜鼓中的现象，该遗址的套头葬、覆面葬葬俗仅在我国可乐文化墓葬中有发现。可乐文化是战国秦汉时期我国西南地区的一支土著青铜文化，大致分布于贵州西北部乌蒙山以东地区，以赫章可乐土著墓为代表，可乐文化墓葬的套头葬等奇特葬俗尚未发现于其他地区或文化。^[106] 目前，赫章可乐土著墓已发现套头葬墓 25 座，3 座覆面葬墓，其中 1 座同时采用了套头葬。另外，在现今越南北部东

山文化区域的清化省(Thanh Hoa Province)和义安省北部,发现有镂空牌形首剑(铜柄铁剑),在风格上与赫章可乐、云南东部地区(昭通、晋宁、江川、曲靖等地)发现的镂空牌形首剑有相似性,但在制作工艺、茎部纹饰、剑体各部比例等方面有差异。这些可乐文化因素在中南半岛的发现可能显示了可乐文化的传播,以及西汉晚期至东汉早期可乐文化人群向东南亚的迁徙。^[107]对 Prohear 遗址墓葬中人类牙齿的氧和锶同位素的分析也发现该墓地埋葬的人群中有“非当地个体”(non-local individuals)。^[104]



(a) Prohear 遗址 4 号墓出土铜鼓的线图,高 30.5 cm,直径 45.0 cm



(b) Prohear 遗址 33 号墓覆盖头部的汉式铜碗及线图,以及红玉髓和玻璃珠饰

图 55 柬埔寨 Prohear 遗址晚期不同墓葬中出土的铜鼓(a);汉式铜碗、红玉髓和玻璃珠饰(b)^[104]



图 56 Village 10.8 遗址 41 号瓮棺墓葬出土青铜碗/碟，直径 15.1 cm^[104]

柬埔寨东南的其他遗址的年代大致如下：Village 10.8 遗址约自 400 BC 至 50 AD，Bit Meas 遗址约自 350 BC 至 100 AD，Angkor Borei 遗址约自 200 BC 至 200 AD。^[104, 108] Village 10.8 遗址位于磅湛省，在 Prohear 遗址东南约 60 km 处，于 2001 年被发现，并在 2002 年至 2008 年共发掘墓葬 56 座，其中包括 11 座儿童瓮棺墓葬，遗址发现有青铜和铁质的镯子、武器、铜鼓残片、青铜碟/碗（图 56），玻璃和石质珠饰，未发现金或银饰件。其中，有 10 座墓出土了约 175 件玻璃珠和 6 件玻璃耳饰（蓝、绿、棕等色调）（图 57），56 件玛瑙、红玉髓和石榴子石珠饰。根据化学成分和铅同位素分析数据，Village 10.8 遗址的青铜器约 70% 为 Cu-Sn-Pb 合金，约 30% 为 Cu-Sn 合金，铅同位素比值大多分布在中国南方地区铅同位素的比值范围内，说明柬埔寨东南部可能通过海路与中国南方进行矿料贸易。^[99]

Bit Meas 墓地位于柬埔寨波萝勉省，在 2006 年初该墓地就开始遭到严重盗掘，考古学者仅从村民手中获得了一些金、银、红玉髓、石榴子石等质地器物（图 58）。根据对玻璃珠饰的科技分析结果，Prohear、Village 10.8 和 Bit Meas 遗址均发现有中等钙铝（m-K-Ca-Al）、低钙高铝（m-K-Al）这两种钾玻璃，Prohear 还发现有矿物碱型钠钙铝玻璃（m-Na-Ca-Al）；Angkor Borei 遗址发现有矿物碱型的高铝钠玻璃（m-Na-Al）和钠钙铝玻璃（m-Na-Ca-Al），这揭示了在铁器时代的柬埔寨可能至少存在两个不同的玻璃贸易网络。^[108]

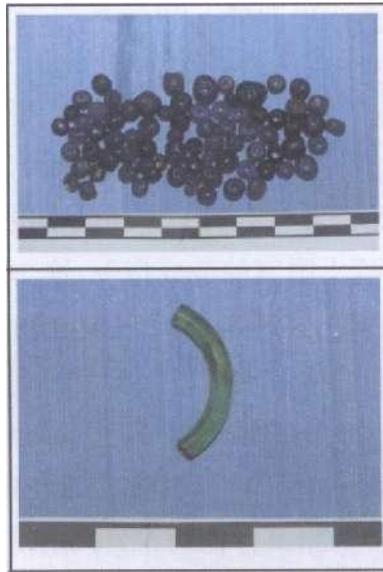


图 57 Village 10.8 遗址出土的玻璃珠（钾玻璃）和玻璃环残片^[108]



图 58 Bit Meas 墓地被村民盗掘出的金戒指，界面有星形装饰，直径 2.15 cm^[104]

根据对 Prohear（57 件）、Bit Meas（2 件）遗址 59 件金、银饰件的电感耦合等离子体质谱(LA-ICP-MS)分析结果：金饰件（Au 含量高于 70 wt. %，6 件）较少，多数饰件为金银合金（Au 含量 65-50 wt. %）、银制品。根据饰件中微量元素铂(Pt)、铱(Ir)、铋(Bi)的含量，以及钯和铂的比例(Pd/Pt)，可将这些饰件分为 2 大类：明确属于第 1 大类的有 37 件，并进一步划分为 3 个亚类；明确属于第 2 大类的有 10 件，主要为含金银制品，主要出自随葬品最丰富的几个墓葬，器物风格也与当地常见饰件有区别（如图 54 中的蚂蟥形银耳饰、戒面有骑士图案的金戒指）；这 2 大类饰件可能使用了不同的矿产资源，墓主可能属于不同的人群。扫描电镜(SEM-EDS)对其中 4 件饰件的分析，揭示出了 2 种不同的鎏金技术：1) 采用在 600°C 至 900°C 熔融金箔鎏金(foil-fusion gilding, 金箔热扩散法)，基体金属为金-银-铜-锡(Ag-Au-Cu-Sn)合金，约含锡 4 wt. %；2) 酸法腐蚀镀金(depletion gilding)。^[93, 109] 赖内克认为 Prohear 遗址的外来人群可能是来自贵州、云南、广西、交趾郡的精英，他们在公元前 2 世纪末期至公元 43 年（对应 Prohear 遗址的二期墓葬）为

了躲避战乱而来到柬埔寨。^[104, 105]

(六) 马来西亚和印度尼西亚的相关遗址

布秧谷(Bujang Valley, Kedah)位于马来西亚吉打州莫柏(Merbok)附近,四周遍布历史遗迹。这里有室利佛逝帝国(Srivijaya Empire)遗址,其历史可以从公元7世纪一直到公元13世纪,是马来西亚考古发现最丰富的地区。在20世纪70年代之后,马来西亚的考古学家开始在这一地区持续进行了考古发掘,出土了不计其数的手工艺品,如陶瓷(如14世纪的中国龙泉青瓷、明代青花瓷等)、粗陶、玻璃、石质珠饰、波斯陶瓷的碎片。已发掘出50多座古代印度庙宇或佛堂,其中保存最好的庙宇位于彭加兰巴扬莫柏(Pengkalan Bayang Merbok)。对布秧谷160多年的研究表明,这一地区从公元初开始一直是一个重要的贸易转口港,也是6世纪后印度—太平洋贸易珠的一个制作中心,发现了大量玻璃珠及玻璃原料。^[110]在Sungai Batu的考古发掘发现有防波提和冶铁遗迹,以及黏土质砖砌的建筑物,年代可追溯至公元5世纪。^[111]

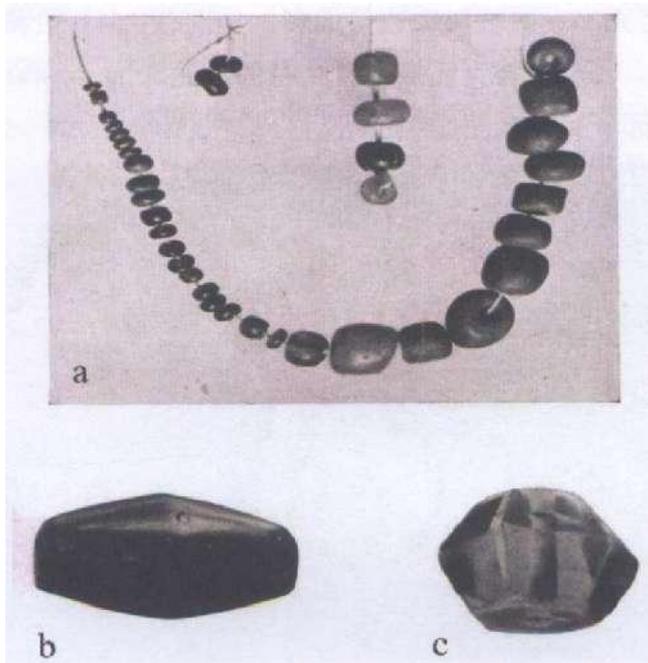
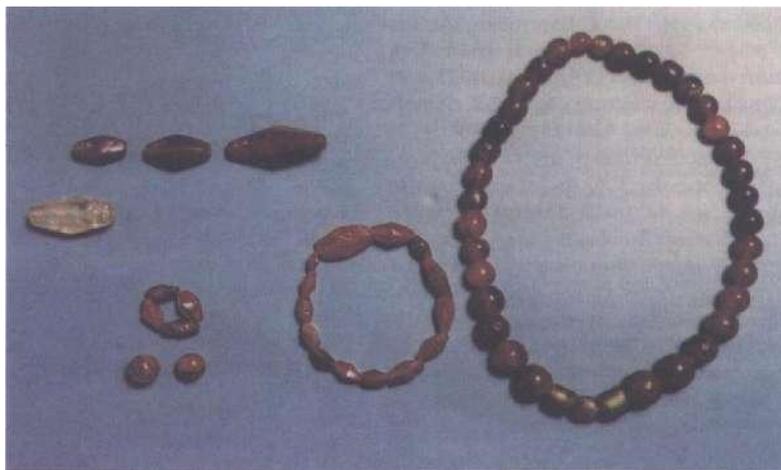


图59 马来西亚霹雳州 Slim River 流域石板墓发现的玻璃珠(a),双锥形红玉髓珠(b)和截角六方双锥水晶珠(c),约200 BC至公元7世纪

马来西亚 Sungai Mas 等地发现的大量印度—太平洋贸易珠年代在公元6世纪至13世纪,主要为高铝钠玻璃(m-Na-Al)。^[112]有一些资料表明早期的一些遗址,如Kuala Selinsing、竹沙港(Pulau Kelumpang),年代可早至200 BC,发现有玻璃、绿柱石、红玉髓等质地珠饰(图59);霹雳州(Perak)还发现有与玻璃和石质珠饰共存的青铜铃、东山铜鼓等器物^[113]。而根据托勒密的记载,马来半岛在公元1世纪与印度、中国都有一定贸易往来。^[114]根据对马赛克蜻蜓眼玻璃珠的科技分析结果,在公元800至900年间马来西亚的 Sungai Mas

与埃及的福斯塔特(al-Fustat)有海上贸易。^[115]

珠饰几乎存在于印度尼西亚的史前(早于 400 AD)、古典历史时期(公元 5~15 世纪)、伊斯兰时期的每个考古学遗址中。海贝化石、贝壳、矿石、玻璃、金、银等材料都曾被早期印度尼西亚人用来制作珠饰。R. Indraningsih^[116]曾对印度尼西亚多个史前遗址中出土的珠饰进行了初步的研究, 这些遗址包括: 弗洛里斯岛(Flores)的 Liang Bua, 苏门答腊岛(Lampung, Sumatra)的 Tlaga Mukmin (支石墓, dolmen), 西爪哇(East Java)的 Pasir Angin (约距今 2460 年), 中爪哇的 Plawangan, 东爪哇的 Kidangan/Kawengan (石板墓), 巴厘岛(Bali)的吉利马努克(Gilimanuk, 距今约 1900 年), 帝汶岛(Timor)的 Camplong 等。这些史前遗址基本都是在 20 世纪 70-80 年代发掘的。这些遗址中出土有不同数量的玻璃珠、矿石珠、贝壳制品、青铜镯、铁器、金器、陶器等器物。其中, Plawangan 和吉利马努克出土的玻璃珠数量最多, 分别有 2511 颗和 3721 颗, 并都伴随出土有青铜和铁制品。吉利马努克还发现有大量的贝壳珠饰(1900 颗)和矿石珠(646 颗), 和 41 颗金珠(部分有花状图案)。



(a) 爪哇岛(左上, Gunung Kidul)、苏门答腊岛发现的红玉髓、水晶和夹金玻璃珠, 最长的红玉髓长度为 5 cm



(b) 东爪哇岛任抹(Jember)发现的深蓝色六方双锥形玻璃珠, 可能来自中国, 汉代

所发现玻璃珠的颜色有红、橙、蓝、绿、黑等，多数为印度—太平洋贸易珠，为高铝钠钙玻璃。Tlaga Mukmin、Kidangan/Kawengan 都发现有“眼形纹”装饰的珠饰。Plawangan、吉利马努克都发现有蚀刻石髓珠（蚀花的玛瑙或红玉髓珠），种类为在黑色的石髓珠上饰有白色或红色线纹。Pasir Angin 的珠饰形状有球形、扁圆形、圆柱形、环形、棱柱形（六面体、八面体、十二面体）。Plawangan 发现的珠饰有球形、扁圆、桶形、圆柱、椭圆、六棱柱、系领状、长方形多面体等。吉利马努克的珠饰有长方体、球面双锥形、分段珠、八面体和十二面体等。在吉利马努克还发现了不少玻璃碎片和碎块，表明可能进行一定的玻璃制作和重加工。

巴厘岛、爪哇岛、苏门答腊岛等地发现的一些红玉髓、玛瑙、水晶、蚀刻石髓珠、玻璃珠的风格（截角六方双锥形多面体、系领状等）（图 60），与海上丝绸之路沿线的东南亚、中国南方发现的同类制品相似，时间约在公元前 100 年至公元 200 年间。^[117]