

MES

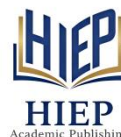
Marine Education Studies

MES, Vol. 1, No. 2, 2025, pp.25-42.

Print ISSN: 3078-316X; Online ISSN: 3104-5057

Journal homepage: <https://www.hyjyyj.com>

DOI: <https://doi.org/10.64058/MES.25.2.03>



海洋通道“古地图”认知及地理国情教育途径

马仁锋 (Ma Renfeng), 朱宇翔 (Zhu Yuxiang), 张悦 (Zhang Yue)

摘要: 人类日常生活与地图、海洋的关系日益密切, 习得地图与海洋的基本素养是人类适应现代生活的必然要求。本文简述了地图的要素及其在海洋通道具体地理事物上的表达, 进而以中国明朝郑和下西洋相关案例, 阐释了服务于海上丝绸之路的地理国情教育要点: 一是航海活动本质是跨文明的地理认知过程, 二是海洋通道安全依赖于对海洋地理及区别国别态势的深刻掌握, 三是海陆联动发展需要全民高水平的地理素养支撑。为此, 应构建面向未来的学校海洋教育和社会海洋教育体系, 重点提升: 一是锚定地理空间认知, 跨学科推进基础教育相关课程改革; 二是充分挖掘各类公共场馆资源, 推进社会海洋教育的全民参与, 尤应赋能各类文博场馆, 系统提升地理国情教育的“海权意识—陆海统筹生态保护—国际海洋合作”三位一体的全球地理国情教育。

关键词: 海洋通道; 地图学要素; 岛海综合体; 海洋社会教育; 学校海洋地理教育

作者介绍: 马仁锋, 通讯作者, 宁波大学地理与空间信息技术系教授、宁波大学东海研究院研究员, 博士、博导, 研究方向: 陆海国土空间统筹治理、海洋地理教育学。电邮:marfxf@126.com。朱宇翔, 宁波大学地理与空间信息技术系研究生, 研究方向: 海洋地理与海洋空间规划研究。电邮:994534840@qq.com。张悦, 硕士, 宁波市咸祥中学地理教师。研究方向: 中学地理教学与海洋研学旅行研究。电邮:359936634@qq.com。

Title: Geographical Education Approaches for Cognition of the Marine Passage “Ancient Map”

Abstract: Human daily life is increasingly tied to maps and the ocean, demanding basic literacy in both. This article outlines map elements and their depiction of ocean-related geographical features, then uses Zheng He’s Ming-dynasty voyages to illustrate three key points for Maritime Silk Road geographical education: First, navigation is inherently a cross-cultural geographical cognition process. Second, Ocean passage safety relies on deep knowledge of marine geography and national contexts. Finally, land - sea integration needs widespread high-level geographical literacy. Therefor

Received: 09 Aug/ Revised: 11 Oct 2025 / Accepted: 10 Nov 2025 / Published online: 01 Dec 2025 / Print published: 05 December 2025

a future-oriented school and social ocean education system should be constructed, with the focus on the following improvements: First of all, anchor geographical spatial cognition and promote thereform of relevant basic education courses across disciplines; second, fully explore the resources of various public venues to promote the participation of the whole people in social ocean education. In particular, all kinds of cultural and museum venues should be empowered to systematically enhance the global geographical national conditions education that combines “awareness of sea power- coordinated ecological protection of land and sea - international ocean cooperation” in a trinity.

Keywords: marine passage; cartographic elements; island - sea complex; marine social education; marine geography education of school

Author Biography: **Ma Renfeng**, corresponding author, Professor at the Department of Geography and Spatial Information Technology, Ningbo University; Researcher at the Donghai Research Institute, Ningbo University. Ph.D., Doctoral Supervisor. Research Interests: Integrated governance of land and marine territorial spaces, Marine Geography Education. E-mail: marxfx@126.com. **Zhu Yuxiang**, Master’ s candidate, Department of Geography and Spatial Information Technology, Ningbo University. Research Interests: Marine Geography and Marine Spatial Planning. E-mail: 994534840@qq.com. **Zhang Yue**, Master’ s candidate, Geography Teacher, Xianxiang Middle School, Ningbo. Research Interests: Secondary School Geography Teaching and Marine Study Travel Research. E-mail: 359936634@qq.com

一、引言

中国与其他国家的海上交通往来古来有之，古籍记载也已持续至少千年（李孝聪，2019）。而古地图作为中华古籍的重要组成部分（卜庆华，2022），不仅在当时的经济、军事、行政以及宗教等方面具有较大的正向作用，更为我们了解古代中国人民对于国土、海洋以及整个世界的认知情况以及世界观和价值观提供了重要依据。其中，最具代表性的古地图便是郑和下西洋期间所诞生的《郑和航海图》，《郑和航海图》是我国现存最早的，所绘包括亚、非两洲在内的航海图（孙果清，2011）。2025 年正值郑和下西洋 620 周年，这场 15 世纪的航海壮举不仅彰显了古代中国的海洋探索精神，更蕴含着“和平合作、开放包容”的丝路智慧。

另外，随着全球化和我国综合国力的提升，海洋在经济发展中的地位显著提高（李劭禹，邢喆，焦红波，等，2018），重要海洋通道的安全和稳定对我国经济发展的影响更为深远，伴随而来的便是海洋活动数量的增加和研究区域的扩大，因此包括制图技术在内的海洋相关技术的提高和全民地理素养的提升至关重要。因此，本文简述了中外古地图的要素、发展过程及其在海洋通道具体地理事物上的表达，并以中国明朝郑和下西洋相关案例，阐释了服务于海上丝绸之路的地理国情教育所需把握的要点和具体行动。

二、地图的诞生与人类对“地图学”认知

（一）地图的诞生

地图学就是表达我们人类生活的场景，范围可以宏观也可以微观，且在不断地发展之中。人类对于地图的研究有着悠久的历史，而东方和西方的古代地图学具有不同的认知路线和发展特点。东方（中国）的古代地图学具有自身的鲜明特点（龚缨晏，2023），大体为一条半封闭陆地局部地区大比例尺地图应用到制图经验总结的认知路线；西方（欧洲）的古代地图学则是一条开放型从想象到实证的大区域小比例尺海洋图的认知路线。

在地图的学习和研究中，首先可以关注的是地图中各类元素的表达，如建筑物的高度、道路的长短、不同建筑物之间的距离等等，其中便与投影和比例尺的应用密切相关。其次，观察不同城市的地图时，可发现地图之间的许多共性，如部分投影、地物等抽象符号为全球地图通用。另外，许多地图的发展与演变，是我们日常生活中难以察觉的，例如，化工行业的进步将促进地图印制的色彩得到进一步的发展。除此之外，在目前的地图中和遥感影像中，已有固定特点的颜色，对地球上陆地、海洋、植被等要素进行准确的表达，且在全球已经形成一定的共识。因此我们可以得出，地图学的主要研究，也便是通过一定的形式，将地物、人类活动等元素进行一定的抽象表达，最终形成一定的规则进行呈现。

1. 人类航海活动与古地图的诞生

早在 15 世纪的明朝，中国航海家郑和便进行了著名的航海活动——郑和下西洋，在与其他国家进行交流的同时，绘制了航海路线图《郑和航海图》，以具象化的表达体现了各类要素的特点。在 15 世纪末至 16 世纪初的西方，航海事业也在蓬勃发展（如表 1）。从中我们可以发现，此时欧洲远航活动方向，多为从欧洲直接向西出发和向南绕过好望角后向东出发，并未出现向北进入北冰洋的情况，由此我们可以通过分析得出，在“风帆船”时代，船只的破冰能力较弱，且船上无法提供相应的供暖设施，导致航海活动无法向北进行。除此之外，洋流、风向等也会成为“风帆船”时代航海活动的重要影响因素，这也是当时的航海家们未选择向北进行航行的重要原因。

表 1 15 至 16 世纪西方重要航海事件
(Table 1 Major Western Maritime Events in the 15th and 16th Centuries)

时间	主要人物	经过区域	历史地位
1487—1488 年	迪亚士（葡萄牙）	从西欧沿非洲西海岸南下，绕过好望角，到达非洲东海岸	第一次绕过好望角，开启欧洲通往印度洋的航路探索
1492—1493	哥伦布	从西欧横渡大西洋，到达美洲	开辟从欧洲到美洲的

年	(意大利)	巴哈马群岛, 后续航行至加勒比海沿岸	新航路, 发现“新大陆”
1497—1498年	达·伽马(葡萄牙)	从西欧绕过好望角, 驶入印度洋, 到达印度卡利库特	开辟从欧洲到印度的直接航路, 成为欧亚贸易主干道之一
1519—1522年	麦哲伦(葡萄牙)	从西欧出发, 向西横渡大西洋, 经过麦哲伦海峡(南美洲南端), 进入太平洋, 到达菲律宾, 最终绕过好望角返回欧洲	完成人类历史上第一次环球航行, 证明地圆说的正确性

(资料来源: 基于中国航海学会网站(<https://www.cinnet.cn>)及中国港口博物馆相关资料总结)

1582年, 意大利传教士利玛窦来到中国, 并于1602年编绘了《坤輿万国全图》。通过与《郑和航海图》进行对比, 可以看出《坤輿万国全图》的呈现形式, 依旧有具象化的要素表达, 但已经有了抽象化的发展, 不再完全追求地图上要素与实际要素在形象上的相似性。除此之外, 对于山脉名称的标注, 开始呈现“平行于山脉”的表达形式, 这也有了如今的地图的雏形。

2. 重要的地图投影

16世纪诞生和运用较为广泛的投影便是墨卡托投影, 该投影保持了方向和相互位置关系的正确, 在航海中具有重要应用价值。到19至20世纪, 高斯和克吕格先后于1822年和1912年对一种等角横切圆柱投影进行了提出和完善, 命名为“高斯—克吕格投影”, 成为近现代投影的代表, 如表2所示。

表2 重要地图投影
(Table 2 Important Map Projections)

投影名称	诞生时间	提出者	投影原理
墨卡托投影	16世纪	Gerhardus Mercator	将地球表面的经纬线投影到一个与赤道相切的圆柱面上, 然后再将圆柱面沿一条母线剖开展平, 形成平面地图 (诸云强, 宫辉力, 许惠, 2001)
高斯—克吕格投影	1822年提出, 1912年完善	Cael Friedrich Gauss 提出; Johannes Kruger 完善	假想有一个圆柱面横套在地球椭球体外面, 并与某一条子午线(此子午线称为中央子午线)相切, 椭球面上的图形按等角条件投影到圆柱面上, 然后将圆柱面展开成平面 (诸云强, 宫辉力, 许惠平, 2001)

(二) 航海与地图学“海洋知识”的完善

航海图是为保证海上航行安全而绘制的专用地图 (朱鉴秋, 2014), 可以反

映人类对海洋的认知情况，也有助于了解在当时形成的特有的文化观念。因此，本文选择了中国和欧洲两个地区绘制的航海古地图，观察其中人类对于海洋的认知变化以及相应地区文化特点。

1. 中国航海图的早期记载

航海图是为保证海上航行安全而绘制的专用地图。中国的航海活动始于先秦和秦汉时期，从唐代开始，中国便有了关于航海图的明确记载（表3）。

表3 中国古代重要航海图记载
(Table 3 Records of Important Nautical Charts in Ancient China)

时间	重要记载	主要内容（影响）
唐宋时期	《宣和奉使高丽图经》	详细记载了从中国甬江口招宝山出发到朝鲜半岛沿途所经各地及航道的情况，为当今中日韩海上岛屿的勘界问题以及东海、南海问题的解决提供了有力证据（李玉昆，1997）
明代	《海道指南图》	现存最早的古航海图。
明代	《郑和航海图》	详细记录了郑和船队七次“下西洋”的航海路线、沿途海流、水深、礁石分布、停泊地点等信息，特别是海平面之下的海底地形地貌，取得了重大的突破；还包括了指南针、天文导航的丰富资料，是世界上现存最早的航海图集（孙光圻，苏作靖，2012）
清代	《四海总图》	沿海形势图的内容比明代海防图更加详细、准确（吴凤斌，1984）

从表3可以了解到，浙江地区早在唐宋时期就已拥有较为强大的航海业和造船业，船只可以满足一定距离的长距离海上航行并在一定程度上克服逆向洋流的影响；明代是我国航海图测制的兴盛时期，清代航海图的内容更为详细且在清代中期也出现了外国人在华测绘航海图的情况。

2. 中国古航海图的基本类型

中国的古航海图，按范围、内容、用途等要素进行划分，可简单分为六类：海道指南图、山屿岛礁图、航行针路图、海上航行图、过洋牵星图和海区总图（表4）。从我国航海图的发展过程来说，通过山峰、岛屿、礁石的侧面形状进行表达，是我国古代航海图一种比较原始的表达方式，对后来的航海图也有较大的影响（朱鉴秋，2014）。

表 4 中国古航海图的基本类型
(Table 4 Basic Types of Ancient Chinese Nautical Charts)

名称	主要内容	重要航海图名称	地位（作用）
海道指南图	图上仅绘出江岸及海岸，沿岸注记居民地名称、山名、港名、岬角名及地物专门名称等。但该图不能独立指导航海，必须与相关的文字叙述对照使用（吴凤斌，1984）	《海道指南图》	我国现存最早的航海图
山屿岛礁图	山屿岛礁图是象形地表示山峰、岛屿、礁石的侧面形状的航海图（孙光圻、苏作靖，2012）	《日本图纂》 《使倭针经图说》	体现了明代中国较强的海洋意识，开始认识海洋、利用海洋，并将海洋区域纳入到版图范围之内（朱鉴秋，2014）
航行针路图	中国古代以罗盘针位表示航路，称为“针路”。明、清时针路的航程通常以“更”来表示，针路图就是以针路为主要内容的古航海图（朱鉴秋，2014）	《琉球过海图》 《针路图》	为中日两国解决有关琉球群岛的主权争议提供了一定的依据，且中国也通过琉球群岛的天气预报等新闻形式，向人们传达正确的主权观念和态度
海上航行图	内容系统详细，能够引导船舶在相关海区安全航行的古航海图	《郑和航海图》	记录了郑和下西洋整个区域的大陆岸线、岛屿、浅滩、礁石、港口等，图上绘有航线，并注记针位（航向、方位）和更数（航程、距离）等内容（吴凤斌，1984）
过洋牵星图	每幅图的中央框内是一艘海上航行的帆船，框的四周绘有牵星所用星座，并注记方位、名称及指数，图幅前面有图名及说明（朱鉴秋，2014）	《过洋牵星图》	船只航行途中，根据所测得的天体高度数据，再对照牵星图上相应星座的注记，来判定航向和位置（梁迅，2016）

海区总图	此类古航海图比例尺较小、主要显示较大海区的地理概况，不能直接引导海上航行（孙光圻、苏作靖，2012）	《东西洋航海图》 《东洋南洋海道图》 《西南洋各番针路方向图》	从中我们可以了解到当时西方人进入中国后，对中国地区以及周边海域产生了一定的认知，并对汉字有较高的认可度
------	--	---------------------------------------	---

伴随着古航海业的发展以及海南渔民长期在南海海域生产作业的经验 and 智慧，诞生了我国渔民在风帆时代的指路明经和海上指南——《更路簿》，它是古代海南人发现和开发南海诸岛的经验记录（梁明月，王倩倩，张雪峰，2025）。其详细记录了西沙群岛、中沙群岛、南沙群岛、中南半岛、马来群岛及海南岛周边海域的以海南话命名的岛礁名称、航向针位、礁石、水深、水流、潮汐等，在海南海洋史和对外关系中扮演了重要的角色。尤其在南海争端的问题上，《更路簿》中记载的中国海南地区的中国先民活动范围，为中国与其他东盟国家就主权问题的谈判提供了有力依据。

3. 世界航海图的发展

西方航海图的发展，大致从 14 世纪以来开始有所记载，由于地中海地区为世界各国公认的海洋文明发源地，不论是古希腊文明的崛起，还是近代以来西班牙和葡萄牙的崛起、“海上马车夫”荷兰的后来居上，以及“日不落帝国”英国的横空出世，地中海地区都是世界上经济文化交流最为频繁的地区之一，因此西方早期的航海图，其内容和范围也多以地中海地区为主（表 5）。直到 17 世纪以来，西方航海图的内容和表示范围开始多样，不再完全集中于地中海区域，北大西洋、纽芬兰岛、墨西哥湾等地区也有了较为完善的航海图。

表 5 西方航海图的发展与重要成果
(Table 5 Development and Major Achievements of Western Nautical Charts)

名称	创建时间	主要内容
《地中海波多兰海图》	1320—1350	牛皮纸上的地中海和黑海手稿海图，覆盖从巴利阿里群岛到黎凡特海岸的地中海，还包括黑海西部地区，图中各要素的表达形式较为抽象
《航海平面图》	1506	左侧边界是从南纬 55° 到北纬 70° 的纬度刻度。直径为 90 厘米(cm)的斜向系统以非洲为中心，有 16 个次要中心，辅以另一个直径 180 厘米的同心系统，每侧仅出现 3 个中心，图中已经出现一定数量的表达特殊意义的符号
《世界航海地图集》——地中海	1519	地图显示了地中海所代表的地区，包括从日德兰半岛到高加索地区的欧洲海岸

《地中海地区 1569》	1569	第一张在铜版上雕刻和印刷的海图，清晰度大大提升。海图上纵横交错的直线，代表了航海罗盘从给定点出发的 32 个方向或航向，沿海地名则写在海岸线的陆地一侧，以免掩盖可能存在的海上危险
《1613 年大西洋地图》	1613	描绘了大西洋以及欧洲、非洲、北美洲和南美洲的部分地区，地图光线充足，房屋、村落、岛礁等要素表达清晰，继承了上个世纪开始的诺曼制图的伟大传统
《北大西洋地图 1674》	1674	该图显示该航道位于圣劳伦斯河以北，且与圣劳伦斯河平行。地图用于导航目的，使用与指南针 32 个方向相对应的传统横向线网络，显示了从弗吉尼亚州到西班牙的美国东北部大西洋海岸以及北至拉布拉多的加拿大海岸
《纽芬兰岛地图 1689》	1689	详细介绍了纽芬兰和泰道沙克（今魁北克）之间海岸的许多锚地，为曾经船只难以抵达的极地地区，绘制了清晰的航海路线图
《墨西哥湾流图》	1786	图中包括北大西洋的插图和左侧空白处的文字“关于从纽芬兰到纽约的航行”的备注，通过图中湾流等要素的表达，结合其对海上航行的重要作用，可以体现出人类对于海洋有了更加深入的了解

（资料来源：作者利用美国国会图书馆官网(<https://www.loc.gov>)地图主页相关介绍总结：

《地中海波多兰海图》：<https://www.loc.gov/item/2003630429/>

《航海平面图》：<https://www.loc.gov/item/2021668721/>

《世界航海地图集》：<https://www.loc.gov/item/2021668723/>

《地中海地区 1569》：<https://www.loc.gov/item/2021668434/>

《1613 年大西洋地图》：<https://www.loc.gov/item/2021668630/>

《北大西洋地图 1674》：<https://www.loc.gov/item/2021668636/>

《纽芬兰岛地图 1689》：<https://www.loc.gov/item/2021668629/>

《墨西哥湾流图》：<https://www.loc.gov/item/2004627238/>

（三）现代地图制作的测量仪器

随着地图学和科技的发展以及地图制作要求的提高，越来越多的定位系统以及高精度设备被运用到了地图制作工作中（表 6、表 7），也有越来越多的学者投入到地图制作的研究之中，如武汉大学资源与环境科学学院便有关于海洋地图可视化方法的知识图谱构建的研究（李连营，彭楚骄，郭邦祁等，2022）。此外，SpaceX 所研发的“Starlink”（星链）的创新程度完全颠覆了我们对于传统互联网功能的认知，这将对我国“三大通讯运营商”的未来发展产生重要影响，更对未来地图学的发展以及航海活动的进一步发展产生重要意义。

表 6 重要的制图测量仪器
(Table 6 Important Mapping and Surveying Instruments)

名称	工作原理	优点	应用场景	著名公司
水准仪	利用水准仪提供的水平视线，测量两点之间的高差，从而确定地面点的高程	测量精度较高，价格相对较低，是测量高程的常用仪器	在地形测绘、道路工程、水利工程等领域中，水准仪用于测量地面的高程变化，为地图上的高程信息提供数据支持	徕卡 Leica（瑞士）、天宝 Trimble（美国）、拓普康 Topcon（日本）、苏州一光 FOIF（中国）
无人机	搭载相机、激光雷达等传感器，在空中飞行时对地面进行拍摄或扫描，获取地面的影像和地形数据	可以快速获取大面积的地理信息，不受地形和环境的限制，能够在危险或难以到达的地区进行测量。无人机获取的影像数据可以通过专业的软件进行处理，生成高精度的地图	在地形测绘、城市规划、农业植保等领域中，无人机的应用越来越广泛，为地图制作提供了新的技术手段	大疆（中国）、Parrot 派诺特（法国）、Autel Robotics（中、美）、Skydio（美国）
三维激光扫描仪	通过发射激光束，对目标物体进行全方位的扫描，获取物体表面的三维点云数据	测量速度快，精度高，能够获取物体的详细形状和结构信息，对于复杂地形和建筑物的测量具有优势	在文物保护、建筑建模、矿山测量等领域中，三维激光扫描仪可以快速准确地获取物体的三维模型，为地图制作提供丰富的信息	法如 FARO（美国）、徕卡 Leica（瑞士）、天宝 Trimble（美国）、瑞格 RIEGL（奥地利）
激光测距仪	向目标发射激光脉冲，测量激光往返的时间，从而计算出仪器与目标之间的距离	体积小、重量轻、便于携带，测量速度快，精度较高，适用于短距离和中距离的测量	在室内地图制作、建筑施工、房产测量等领域中，激光测距仪可以快速准确地测量房间的尺寸、建筑物的高度等信息	徕卡 Leica（瑞士）、博世 Bosch（德国）、福禄克 Fluke（美国）、喜利得 Hilti（列支敦士登）

（资料来源：作者统计重要制图测量仪器品牌官网相关资料总结。）

表 7 世界著名全球定位系统
(Table 7 World-Famous Global Positioning Systems)

名称	发行国家	发行机构	应用领域
全球定位系统 (Global Positioning System, GPS)	美国	美国国防部下属的 联合计划办公室 (Joint Program Office for Satellite Navigation, JPO)	广泛应用于军事、民用、商业等领域, 如飞机、船舶、汽车等交通工具的导航, 在地质勘探、农业生产、城市规划等方面也有应用
“星链”(Starlink)	美国	SpaceX	Starlink 卫星除了提供宽带互联网服务外, 还具有导航全球定位的潜力。部分 Starlink 卫星可以较为精确地定位地球上的位置, 其精度与智能手机的 GPS 功能相当。不过, 这目前还处于研究阶段, 尚未成为 Starlink 的主要应用功能
北斗卫星导航系统 (BeiDou Navigation Satellite System, BDS)	中国	中国国家航天局、中国卫星导航系统管理办公室等	广泛应用于交通运输、海洋渔业、水文监测、气象预报、测绘地理信息、森林防火、通信系统、电力调度、救灾减灾、应急搜救等领域, 为我国的经济发展和国家安全提供了重要保障
伽利略卫星导航系统 (GAlileo)	欧盟	欧洲空间局 (European Space Agency, ESA)、欧洲联盟空间计划机构 (European Union Space Programme Agency, EU SPA)	主要应用于欧洲及周边地区的交通运输、航空航天、地理信息等领域, 为欧洲国家提供独立自主的高精度定位服务, 减少对美国 GPS 和俄罗斯 GLONASS 的依赖
格洛纳斯卫星导航系统 (Global Navigation Satellite System, GLONASS)	俄罗斯	俄罗斯联邦航天局 (Russian Federal Space Agency, Roscosmos)	为俄罗斯及周边国家的陆地、海上及空中目标提供定位、导航和定时服务, 在俄罗斯的军事、交通运输、地质勘探等领域发挥着重要作用

(资料来源: 作者浏览和统计世界著名全球定位系统官网并对相关资料进行总结。
全球定位系统官网: <https://www.gps.gov/>; “星链”官网: <https://www.starlink.com/>;
北斗卫星导航系统官网: <http://www.beidou.gov.cn>; 伽利略卫星导航系统官网:
<https://www.gsc-europa.eu/>;

格洛纳斯卫星导航系统官网：<https://www.glonass-iac.ru/>）

（四）世界时空视角下杭州“地图”

在古代，不论是中国还是西方国家，都对地球上除自己本身之外的其他文明缺乏了解，甚至一无所知（龚缨晏，2019）。早期西方对于中国的深入了解，源于马可·波罗在游历中国后撰写的《马可·波罗行纪》，该作品内容的真实性，学界一直存在争议，但不可否认的是，该书反映了元朝时期中国的版图以及疆域情况，对欧洲人了解东方起到了重要的推动作用。马可·波罗进入中国境内后，主要分为了西南和东南两条游历路线，其中东南线路便是沿着京杭大运河一路南下，到达扬州、杭州等城市，之后继续往南还到过福建泉州等地。《马可·波罗行纪》中对于杭州的称呼，对西方绘制的地图中杭州地区的称呼影响深远（如表8所示）。马可·波罗时代的杭州被称为“行在”，这一称呼一直沿用至16世纪70年代初，随后“杭州”的称呼逐渐取代“行在”成为西方对于浙江杭州地区的命名，但“行在”这一称呼也偶尔会在部分地图中出现，这更加体现了《马可·波罗行纪》对欧洲人了解东方产生的深远影响。

表8 欧洲地图中“杭州”的称呼
(Table 8 The Term for “Hangzhou” in European Maps)

地图名称	时间	称呼
伽斯塔第的世界地图	1565	Guisai (“行在”)
奥特里乌斯《世界地图》	1570	Quinzai (“行在”)
奥特里乌斯《亚洲地图》	1570	Quinzai (“行在”)
杜拉多《东亚地图》	1571	Amcheo
乔德《亚洲地图》	1578	Quinsay (“行在”)
巴尔布达《中国新图》	1584	Achiou
洪第乌斯《世界地图》	1590	Quinzai (“行在”)
乔德《亚洲新图》	1593	Ancheo
小乔德《中国地图》	1593	Ancheo
摩勒《东印度及周边国家地图》	1720	Hamcheu

（资料来源：作者根据杭州国际城市学研究中心（杭州研究院）杭州地图展相关资料总结。）

杭州在欧洲地图中的表述，体现了欧洲人对于东方特别是中国杭州地区的了解和认知程度。伽斯塔第（Gastaldi）于1565年出版的世界地图，美洲大陆被认为是与亚洲大陆连成一片的；1570年，奥特里乌斯《世界地图》和《亚洲地图》上，包括杭州在内的中国地名，绝大多数也是沿用马可·波罗时代的称呼，

这体现了欧洲人对中国明代以及杭州地区片面且混乱的看法。1584 年，巴尔布达《中国新图》是第一张在欧洲刊行的单幅中国地图；1590 年左右洪第乌斯《世界地图》中整个东亚沿海总共只有 5—6 个地名，其中一个就是杭州，反映了当时欧洲人心目中中国杭州地区在东亚地区的重要性。

三、中国和世界联系通道认识及其学校地理国情教育

在全球化与“海洋强国”战略的背景下，向海发展已成为我国提升综合国力以及促进各国友好关系的重要维度。为更好服务于海上丝绸之路，地理国情教育需注重以下三个要点：一是航海活动本质是跨文明的地理认知过程，二是海洋通道安全依赖于对海洋地理及区别国别态势的深刻掌握，三是海陆联动发展需要全民高水平的地理素养支撑。而中小学海洋教育是培养国民海洋素养的教育活动，其应成为国家海洋教育体系的重要一环（马仁锋，李智丽，罗慧等，2025）。

（一）从郑和下西洋反思中国封建王朝的海洋观与世界观

航海活动本质是跨文明的地理认知过程。郑和下西洋发生于明朝永乐、宣德年间，船队从南京出发，远航西太平洋和印度洋，以宣扬国威、加强交流和扩大政治影响力为目的（卢良志，2008），大大促进了中国与其他文明的交流和沟通，加深了中国对其他文明和地理区域的了解。但其主要航行区域，仍是距离中国距离较近的西太平洋和印度洋沿岸地区，《郑和航海图》也仅表达了郑和船队到达的海域和陆地，并未产生较为完整的世界地图和世界航海图。由此可见，中国的封建王朝虽然已经有了一定的版图意识和海洋认知，但缺乏对于世界的完整认识。但郑和船队七下西洋的海洋地理及区域国别认知实践，为今天构建“21 世纪海上丝绸之路”提供了一定程度的借鉴。在学校的地理国情教育中，郑和下西洋的相关内容可以作为地理和历史的跨学科教学素材，在深入了解这一远洋活动的历史背景和成就之外，再对郑和下西洋主要航行区域的文明差异和重要区域进行学习和了解，有助于学生形成自己的地理思维和认知；相关主题的博物馆也可以作为重要的学习素材和渠道，提高人们对于郑和下西洋这一伟大事件和其他相关文明的深入了解。

（二）从“海峡”到“海上战略通道”

海上通道，指大量物流经船舶运输通过的海域，是连接世界主要经济资源中心的通道，也是大多数海上航线的必经之地和诸多利益的交汇之处，在经济与安全方面具有重大的战略价值（表 9）（张洁，2015）。海洋通道安全依赖于对海洋地理及区别国别态势的深刻掌握。随着中国经济规模的不断扩大，能源资源产品

的进口量持续上升，而地区结构却越来越集中于少数地区，海上运输安全问题日益凸显。重要海洋通道如马六甲海峡、巴拿马运河等，多由具体的国家和地区进行管理，因此把握其区域内部态势和与相关国家建立友好关系，对保障海洋通道的安全以及我国的资源和军事安全至关重要；另外也可以通过对于海洋地理更为深刻的理解和掌握，尝试通过国际合作，开辟新的航线以进行相关风险的应对。学校的海洋国情教育则可以从国内、国际环境以及重要“海上战略通道”的地位和作用入手，突出我国对相关“海上战略通道”周边的国家和地区的态势了解的重要性，强调推进国际合作并开辟新航线的必要性。除此之外，各类港口博物馆也可以作为重要渠道，提高相关教育的社会参与度。

表 9 世界重要“海上战略通道”
(Table 9 The World's Important Maritime Strategic Passages)

名称	地理位置	重要作用
马六甲海峡	位于印度洋北部、马来半岛和印尼的苏门答腊岛之间，东连南海，西接安达曼海，沟通太平洋与印度洋，是亚洲、非洲、欧洲和大洋洲之间海上往来的枢纽，由马来西亚、印尼和新加坡三国共管	在国际贸易和世界范围内的海军运输上，都堪称为世界最重要的海上交通航线之一。世界上 25% 以上的货船和世界上 50% 以上的石油是航经马六甲海峡
苏伊士运河	横贯苏伊士地峡，北起地中海沿岸的塞得港，南至红海苏伊士湾的苏伊士城，连接地中海与红海，是大西洋与印度洋之间最短的海上航线通道（避免绕行非洲好望角）	苏伊士运河航线大大缩短东西方航程，有力地促进了国际贸易和航运事业的发展，还是国际上重要的海上贸易和石油运输通道，是当今世界上最繁忙的航道之一。除此之外，苏伊士运河是重要的军事通道，是有关国家战时海上运输最快捷的通道，对战争胜负具有重要影响
巴拿马运河	大西洋一侧的入口位于加勒比海利蒙湾沿岸的科隆，太平洋一侧的出口位于巴拿马湾沿岸的巴尔博亚，是连接太平洋与大西洋的核心航运要道，也是南北美洲的天然分界线	为国际海运提供了一条捷径，缩短了亚洲与美国东部地区、欧洲与太平洋东岸地区之间的船只航程；从军事角度讲，巴拿马运河对各国海军的战略部署和调动极为重要，控制着两洋之间的便捷通道
霍尔木兹海峡	霍尔木兹海峡位于亚洲西南部，地处伊朗南部海岸与阿拉伯半岛东北部之间，是连接波斯湾与阿曼湾的唯一水道，也是波斯湾通往印度洋的核心海上出口	承担全球约 30% 的海运原油贸易，占全球石油消费量的 20%。波斯湾沿岸产油国 90% 以上的原油出口需经此海峡，是西方发达国家及亚洲经济体的关键能源补给线
曼德海峡	位于亚洲阿拉伯半岛西南端	曼德海峡是太平洋、印度洋、大西洋

	与非洲大陆之间，是连接红海与亚丁湾（印度洋）的咽喉要道，也是亚、非两大洲的自然地理分界线	三大洋的“十字路口”，处理全球 12%—15% 的贸易量（2025 年数据）。另外，曼德海峡是中东石油通往欧洲、北美及亚洲的关键链路。波斯湾沿岸产油国的原油需经霍尔木兹海峡进入阿拉伯海，再通过曼德海峡进入红海，经苏伊士运河运往地中海、大西洋
--	--	--

（资料来源：作者依据《海上战略通道博弈：兼论加强海上战略通道安全的国际合作》（李兵，2010）相关内容总结。）

（三）亚洲国家的被殖民、移民活动

随着各类航海活动增多和航海技术的进一步发展，为大规模的人口流动和文化深入交流创造了条件。在欧洲资本主义国家进行殖民扩张的时期，亚洲绝大部分国家都先后经历过一个或多个国家的殖民统治（表 10），且在殖民统治期间对亚洲国家的人口流动规模和方向都有较为明显的影响（表 11），其中较为有代表性的便是英国殖民者从英属印度招募大量劳工，通过海路到达东非的港口城市，再分散到东非各地。此外，也有日本、中国等东亚国家的部分民众通过“太平洋航线”，乘坐轮渡前往美洲谋生，更有留学生通过火车、轮船等方式去往欧美国国家学习深造。

表 10 亚洲主要国家的被殖民经历
(Table 10 Colonial Experiences of Major Asian Countries)

国家	殖民经历
印度	从 18 世纪中期开始，印度逐渐沦为英国的殖民地。英国通过东印度公司等逐步控制了印度的政治、经济和军事，将印度变成了英国商品的倾销市场和原材料供应地（付文文，2024）。直到 1947 年，印度才获得独立
菲律宾	1565 年，西班牙开始殖民菲律宾。西班牙的殖民统治持续了三百多年，对菲律宾的文化、宗教等方面产生了深远的影响（周南京，1982）。1898 年美西战争后，菲律宾又被美国占领，美国的统治一直持续到 1946 年菲律宾独立
越南	越南在 19 世纪后期，逐渐沦为法国的殖民地。在第二次世界大战期间，越南又被日本短暂占领。直到 1945 年，越南宣布独立，但随后又经历了长期的抗法、抗美斗争，才最终实现国家的统一和独立
印度尼西亚	在 16 世纪初，葡萄牙人最早来到印尼，但影响力较小。荷兰人从 17 世纪开始在印尼建立了殖民统治，成立了荷属东印度公司。第二次世界大战期间，印尼被日本占领，日本在印尼进行了残酷的统治和掠夺（张悦心，2023）
韩国	1910 年，日本正式吞并朝鲜半岛（当时朝鲜半岛包括现在的韩国和朝鲜），将其变为自己的殖民地（赵善哲，2023）。
新加坡	16 世纪开始，新加坡先后被葡萄牙、荷兰和英国殖民。1824 年，新加坡

	正式成为英国的殖民地，英国将其建设成为重要的贸易港口和军事基地（陈中和，2018）。直到 1965 年，新加坡才脱离马来西亚独立
--	--

表 11 亚洲部分国家被殖民前后的移民情况
(Table 11 Migration in Selected Asian Countries Before and After Colonization)

国家	被殖民前	被殖民后
印度	印度次大陆内部有一定程度的人口流动，主要是因贸易、宗教传播和政治变迁等因素。但总体上，大规模的跨国移民现象并不普遍	英国殖民统治时期，大量印度人被输送到英国及其他英国殖民地。一部分作为劳工被送往非洲、加勒比海地区和东南亚等地，参与种植园劳作和基础设施建设。同时，也有一些印度精英阶层因接受西方教育等原因前往英国等国家，从事专业工作或参与政治活动
菲律宾	菲律宾各岛屿之间有一定的人口互动，主要是为了渔业、农业和贸易，但对外移民非常有限	西班牙和美国殖民统治时期，菲律宾人开始有一定规模的向外移民。一部分菲律宾人前往美国，主要作为劳工和家政服务人员。同时，也有一些菲律宾人前往中东地区，从事建筑和家政服务等行业
印度尼西亚	印度尼西亚群岛内部各岛屿之间有一定的人口往来，主要是为了贸易和资源开发，对外移民相对较少	荷兰殖民统治时期，印度尼西亚人有少量移民到荷兰及周边地区。同时，随着殖民经济的发展，一些印度尼西亚人被招募到其他荷兰殖民地，如苏里南等地从事农业和矿业工作。此外，在二战期间，日本占领印度尼西亚，也导致了一些人口的被迫迁移和流动
韩国	韩国主要以农业社会为主，人口流动相对较少。与周边国家的交流主要集中在文化和贸易方面，移民现象并不突出	日本殖民统治时期，一些韩国人被强制迁移到日本从事劳动。二战后，随着韩国经济的发展和国际交流的增加，韩国人开始向美国、加拿大等发达国家移民，主要是通过留学、工作等方式

中国近代史上“下南洋”是具有代表性的大规模人口迁徙之一。清朝末年中国的航海技术也相对较为发达，为人口的迁徙创造了技术和工具上的条件。“南洋”是明清时期对东南亚一带的称呼，包括马来群岛、菲律宾群岛、印度尼西亚群岛、中南半岛沿海、马来半岛等地。由于鸦片战争后，中国国内经济凋敝、战乱频繁，闽、粤一带的老百姓为了谋求生计，被迫前往南洋地区。这些人主要是农民、手工业者等，他们在南洋从事种植园劳作、矿山开采、商业活动等众多行业。从迁徙方式看，人们多以帆船作为交通工具，带着简单的生活用品和生产工具去往东南亚。这次移民潮对东南亚的经济、文化等诸多方面都产生了深远的影响。

四、结语

航海活动极大地促进了各文明之间的了解和沟通，也为文化之间的融合和文化景观的产生提供了条件。另外，在全球化以及中国经济规模不断扩大的背景下，为保证重要海洋通道的安全，对海洋地理及区别国别态势的深刻掌握便显得更为重要。除此之外，“海上丝绸之路”的进一步推进也离不开海陆联动发展和人们对于相关知识的准确把握，因此需要全民高水平的地理素养作为支撑。为此，应构建面向未来的学校海洋教育和社会海洋教育体系，重点开展：一是锚定地理空间认知，跨学科推进基础教育相关课程改革。如在小学阶段通过“郑和航海棋”等教具认识关键海峡；初中开设“航线上的气候带”跨学科课程；高中则引入马六甲海峡物流数据建模，形成梯度化的海洋空间素养培养链。二是充分挖掘各类公共场馆资源，推进海洋教育的全民参与。充分挖掘郑和航海活动的战略认知、历史地理、海洋测量等物质或事件，赋能各类文博场馆，系统提升地理国情教育的“海权意识—陆海统筹生态保护—国际合作”三位一体水平，培养具有全球视野的公民，提升地理教育服务于人类命运共同体的构建。

基金项目：教育部哲学社会科学研究重大课题攻关项目“国家海洋战略教育体系研究”（项目编号：23JZD043）。

Conflicts of Interest: The authors declare no conflict of interest.

ORCID

Ma Renfeng ^{ID} <https://orcid.org/0000-0002-2987-5594>

Zhu Yuxiang ^{ID} <https://orcid.org/0009-0008-1184-4838>

Zhang Yue ^{ID} <https://orcid.org/0000-0003-1128-0653>

References

- 卜庆华（2022）：“加强古地图整理，传承中华地图文化”，《出版参考》（11）：51-53.
- [Bu Qinghua (2022). “Strengthening the compilation of ancient maps and inheriting Chinese cartographic culture.” *Publishing Reference* (11):51-53.]
- 陈中和（2018）：“太平洋战争前后英日殖民统治与马来亚独立建国运动”，《世界历史》（03）：36-56，158.
- [Chen Zhonghe (2018). “British and Japanese colonial rule and the Malayan independence movement before and after the Pacific War.” *World History* (3):36-56,158.]
- 付文文（2024）：“20 世纪初加尔各答城市改造与英帝国殖民统治”，《都市文化研究》（1）：3-22.
- [Fu Wenwen (2024). “Calcutta's urban transformation in the early 20th century and British colonial rule.” *Urban Cultural Studies* (1):3-22.]

- 龚纓晏 (2019): “遥远的北方: 利玛窦世界地图上的冰岛”, 《世界历史评论》(6):15-28.
- [Gong Yingyan (2019). “The distant north: Iceland on Matteo Ricci's world map.” *World History Review* (06):15-28.]
- 龚纓晏 (2023): “中国古代单幅‘天下图’演变谱系”, 《中国社会科学》(2):140-164.
- [Gong Yingyan (2023). “The evolutionary genealogy of ancient Chinese single-page ‘world maps’.” *Social Sciences in China* (02):140-164.]
- 李兵 (2010): “海上战略通道博弈: 兼论加强海上战略通道安全的国际合作”, 《太平洋学报》(18): 84-94.
- [Li Bing (2010). “Game theory of maritime strategic passages: With discussion on international cooperation in enhancing maritime passage security.” *Pacific Journal* (18):84-94.]
- 李连营、彭楚骄、郭邦祁等 (2022): “海洋地图可视化方法的知识图谱构建”, 《测绘地理信息》(47): 77-80.
- [Li Lianying, Peng Chujiao, Guo Bangqi, et al. (2022). “Construction of knowledge graph for marine map visualization methods.” *Geomatics and Information Science* (47): 77-80.]
- 李劲禹、邢喆、焦红波等 (2018): “我国海洋专题制图的发展与问题分析”, 《海洋通报》(37): 225-229.
- [Li Shaoyu, Xing Zhe, Jiao Hongbo, et al. (2018). “Development and problem analysis of marine thematic mapping in China.” *Marine Science Bulletin* (37):225-229.]
- 李孝聪 (2019): “中外古地图与海上丝绸之路”, 《思想战线》(45): 110-124.
- [Li Xiacong (2019). “Ancient Chinese and foreign maps and the Maritime Silk Road.” *Thinking Front* (45):110-124.]
- 李玉昆 (1997): “《宣和奉使高丽图经》与宋代的海上交通”, 《中国航海》(01): 92-98.
- [Li Yukun (1997). “Xuanhe Fengshi Gaoli Tujing and overseas transportation in the Song Dynasty.” *Navigation of China* (1):92-98.]
- 梁明月、王倩倩、张雪峰 (2025): “从《更路簿》看我国海洋国土教育”, 《海洋教育研究》(01): 95-106.
- [Liang Mingyue, Wang Qianqian, Zhang Xuefeng (2025). “China's marine territory education from the perspective of Genglu Bu.” *Marine Education Research*1 (1):95-106.]
- 梁迅 (2016): “中国明代航海图特色探讨”, 《地球信息科学学报》(18):32-38.
- [Liang Xun (2016).. “Characteristics of Chinese nautical charts in the Ming Dynasty.” *Journal of Geo-information Science* (18):32-38.]
- 卢良志 (2008): “中国第一部航海地图集:《郑和航海图》”, 《国土资源》(7): 56-59.
- [Lu Liangzhi (2008). “China's first nautical atlas: Zheng He's Nautical Chart.” *Land and Resources* (07):56-59.]
- 马仁锋、李智丽、罗慧,等 (2025): “学校海洋教育的客体构成、学科谱系与认知机制探究”, 《海洋教育研究》(1):32-46.
- [Ma Renfeng, Li Zhili, Luo Hui, et al (2025). “Research on the object composition, disciplinary pedigree and cognitive mechanism of school marine education.” *Marine Education Research* (01):32-46.]

- 孙光圻、苏作靖 (2012): “中国古代航海总图首例: 牛津大学藏《雪尔登中国地图》研究之一”, 《中国航海》 (35):84-88.
- [Sun Guangqi, Su Zuoqing (2012). “The first example of ancient Chinese general nautical chart: A study of the Selden Map of China housed in Oxford University.” *Navigation of China* (35):84-88.]
- 孙果清 (2011): “郑和航海图”, 《地图》 (2):130-131.
- [Sun Guoqing (2011). “Zheng He’s Nautical Chart.” *Map* (02):130-131.]
- 吴凤斌 (1984): “明清地图记载南海诸岛主权问题的研究”, 《海洋问题》 (4):92-111.
- [Wu Fengbin (1984). “Research on the sovereignty of South China Sea islands in Ming and Qing dynasty maps.” *Marine Issues* (4):92-111.]
- 张洁 (2015): “海上通道安全与中国战略支点的构建: 兼谈 21 世纪海上丝绸之路建设的安全考量”, 《国际安全研究》 (33):100-118.
- [Zhang Jie (2015). “Maritime passage security and the construction of China's strategic pivots: With discussion on security considerations for the 21st Century Maritime Silk Road.” *Journal of International Security Studies* (33):100-118.]
- 周南京 (1982): “西班牙天主教会在菲律宾殖民统治中的作用”, 《世界历史》 (2):56-63.
- [Zhou Nanjing (1982). “The role of the Spanish Catholic Church in the colonial rule of the Philippines.” *World History* (02):56-63.]
- 朱鉴秋 (2014): “耶鲁藏中国古航海图的绘制特点” 《海交史研究》 (2):44-55.
- [Zhu Jianqiu (2014). “Characteristics of the ancient Chinese nautical charts housed at Yale University.” *Research on the History of Sino-Foreign Relations* (02):44-55.]
- 朱鉴秋 (2014): “中国古航海图的基本类型”, 《国家航海》 (4):166-180.
- [Zhu Jianqiu (2014). “Basic types of ancient Chinese nautical charts.” *National Maritime Research* (04):166-180.]