

经略 21 世纪海上丝路:重要航线、节点及港口特征

郑崇伟^{1,2,3}, 孙威¹, 黎鑫¹, 何方¹, 陈璇⁴

(1. 解放军理工大学 南京 211101; 2. 中国科学院大气物理研究所 LASG 实验室 北京 100029;

3. 海军大连舰艇学院 大连 116018; 4. 解放军 75822 部队 广州 510510)

摘要:为了更好地认识 21 世纪海上丝绸之路(简称“海上丝路”),文章对“海上丝路”涉及的重要航线、节点及港口的地理位置、气候状况、水文特征、商业价值、人文背景等进行梳理。重要航线、节点及港口的使用与管理作为“海上丝路”建设的基础要素,是与造船能力并列的核心资源,三者之间环环相扣,构成“海上丝路”健康运营的完整体系。与沿“海上丝路”国家稳步推进航线、节点及港口的管理、开发与维护,打造坚实的战略支撑点、现代之“海上驿站”,是成功实现我国资源多样化、产业走出去、贸易全球化的最佳路径之一,以此为契机,融入现有国际海洋法公约并在践行过程中制定利我的海上政策体制,助力“海之梦”、“中国梦”。

关键词:海上丝绸之路;战略支撑点;海上驿站;航线;节点;港口

中图分类号:F551;P7 文献标志码:A 文章编号:1005-9857(2016)01-0004-10

Strategy of the 21st Century Maritime Silk Road: on the Important Routes, Crucial Nodes and Characteristics of Ports

ZHENG Chongwei^{1,2,3}, SUN Wei¹, LI Xin¹, HE Fang¹, CHEN Xuan⁴

(1. PLA University of Science and Technology, Nanjing 211101, China; 2. LASG, Institute of Atmospheric Physics, the Chinese Academy of Sciences, Beijing 100029, China; 3. Dalian Naval Academy, Dalian 116018, China; 4. No. 75822 of PLA, Guangzhou 510510, China)

Abstract: For the better understanding of the 21st Century Maritime Silk Road (short as MSR), the geography location, climate characteristic, hydrology condition, commercial value, humanity background of the important routes, crucial nodes and ports were sorted out in this paper. Being the essential factors, important routes, crucial nodes and ports are linked with each other as important core resources as shipbuilding ability, those who formed the healthy operation integrated system of MSR. Cooperation with countries along the MSR on the fields of development, management and maintenance, building a series of solid strategic fulcrums (can also be named as “modern marine dak”), is one of the best paths to promote the resources variation and industries and trading globalization.

Key words: Maritime Silk Road, Strategic fulcrum, Modern marine dak, Routes, nodes, ports

基金项目:国家重点基础研究发展规划项目(2015CB453200, 2013CB956200, 2012CB957803);国家自然科学基金(41275086, 41475070)。

作者简介:郑崇伟, 工程师, 博士研究生, 研究方向为海战场环境建设、物理海洋学及海洋能资源评估, 电子信箱: chinaoceanzcw@sina.cn

1 引言

21世纪海上丝绸之路(以下简称“海上丝路”)建设,是为整个人类社会共同繁荣进步而实施的一项伟大工程^[1-3]。通过推进合作,与海上相关国家共同打造沿海发展经济带,利用港口连接,为港口经济、沿海经济创建新的发展空间,同时打通基于开放安全的航海通道^[4]。因而,航线、节点和港口是建设“海上丝路”的重要支撑和重点考量。

21世纪以来,世界经济中心东移已是大势所趋,由印度洋到东南亚再至远东,这一区域内船舶行进路线的安全及可靠持续的沿途节点成为众多商船航行自由的关键,特别是贸易航道上的关键海峡,一旦海盗或恐怖分子以攻击一定规模的船舶实现其沉没,必然对全球化的贸易产生负面影响。作为我国原材料、技术主要来源国,工业产品、对外投资的主要对象国,东南亚、南亚、中东、非洲、欧洲等国家已逐渐成为我国的主要贸易对象,如果不能保证顺利的海上通行,将会对双方造成严重的经济影响,因为贸易是个互动的过程,能够实现资本、生产要素等在各国的最优配比,在贸易全球化的今天,假设这个过程不能实现的话,这将导致相关贸易国社会出现动荡而产生政治影响。在关注航线的同时,沿途港口是另一个重点,它们确保了船只沿途的稳定补给与修养。如果关键节点受到封锁甚至阻断,最优路线将无法实现,进而产生绕行导致运输成本上升,带来不必要的损失^[5]。因此,保证海上航行的安全而顺畅成为各国的一个共识,需要各国对此进行保护,必要时还需在公海进行危机管控。无论是自由航行还是危机处理,回溯上句可以发现,路线和节点是需要直面的,它们的核心即为航线和港口^[5]。结合海上丝路的发展远景,做好线与分析,对我国高效利用“海上丝路”将会起到事半功倍的效果。

经略海疆、迈向深蓝,充分掌握海洋环境、人文背景等信息是先决条件^[6-8]。关键节点预置更是重中之重,将其打造为可靠的战略支撑点、现代之“海上驿站”,期望在未来的建设中,赋予其综合补给、舰船维修、情报监测、医疗救护、海上救援、海洋权

益维护等功能,助力军地海洋建设。在此对“海上丝路”涉及的主要航线、地理节点与重要港口的基本特征进行分析,以上述三者作为切入点,从地理、气候、水文、贸易类型、承载能力、基本设施等方面进行梳理,抛砖引玉,期望可以为“海上丝路”建设、“海之梦”、“中国梦”尽绵薄之力。

2 主要航线

2.1 近洋航线

近洋航线主要指从我国各港口到南海周边国家重点港口的航线,主要有6条。

(1)中国—越南:主要停靠港口有胡志明市、海防等。该航线主要承担中越之间的海上贸易运输。其中,中国主要向越南出口钢材、设备以及棉纺等产品,而从越南进口煤炭、原油和果蔬等物资。

(2)中国—菲律宾:主要停靠港口有马尼拉、宿务等。其中马尼拉是菲律宾最大的海港,同时也是其政治、经济、文化和交通中心。而宿务则是菲律宾第二大港,物资、矿产丰富。此外,中国—菲律宾航线途经的港口包括深圳港、阿布约港、阿姆尼坦港等。该航线承担了中菲之间绝大部分的贸易运输。其中,中国主要向菲律宾出口纺织品、煤及服装等,而从菲律宾进口电子器件、生钢以及香蕉等物资。

(3)中国—新加坡、马来西亚:途经南沙群岛西部到新加坡和马来西亚。主要停靠港口有新加坡港、关丹港、巴生港、檳城港及马六甲等。主要进口产品有矿物燃料、有机化学品、天然橡胶、塑料及其制品、机械和电子等,主要出口的产品是钢铁制品、机械、电子、船舶和家具等。近年来中国—新马航线途径港口明显增多,一定程度上促进了双方的贸易发展。

(4)中国—泰国、柬埔寨:主要停靠港口有海防、林查班、曼谷及宋卡各磅逊等。主要进口产品包括农产品、塑料及其制品、橡胶及其制品、机械和电子等;主要出口产品包括有机化学品、钢铁、机械、电子和光学医疗设备等。

(5)中国—印度尼西亚:主要停靠港口有雅加达、苏腊巴亚(泗水)、三宝壟等。主要进口产品包

括矿物燃料、动植物油、杂项化学产品、橡胶及制品等,主要出口商品有机电产品、机械设备、钢材、贱金属及制品等。目前,中国已成为印度尼西亚最大的贸易伙伴,这条航线也变得更加繁忙。

(6)中国—北加里曼丹:主要停靠文莱的斯里巴加湾和马来西亚的米里、古晋等港口。主要进口商品为机电产品、矿物燃料、动植物油、机械设备和橡胶及其制品;主要出口商品有机电产品、机械设备、粗钢、铜及制品、光学仪器、纺织品等。连续多年,中国都是马来西亚最大的贸易伙伴,近年来与文莱的贸易也迅速增长,该航线起到了重要作用。

2.2 远洋航线

“海上丝路”涉及的远洋航线是指中国各港口到孟加拉湾、阿拉伯海、波斯湾、红海、地中海等沿岸重点港口的航线,主要包括以下 6 条。

(1)中国—孟加拉湾:主要停靠港口有仰光、吉大港、加尔各答、马德拉斯等。双边贸易中,中国对孟加拉的出口种类包括纺织品、机械、设备、化工、化肥、种子和消费品等,而中国从孟加拉进口主要包括:黄麻和黄麻产品、原料和加工皮革、虾和冷冻食品等。对缅甸主要出口木材、农产品和矿产品等,向中国进口成套设备和机电产品、纺织品、摩托车配件和化工产品等。印度向中国主要出口棉花、矿产品、铜及制品、有机化学品和建筑材料等产品,从中国进口的商品则主要有机电产品、机械设备、有机化学品、文物制品和肥料。

(2)中国—斯里兰卡:主要停靠港口有科伦坡等港口。斯里兰卡对中国出口最多的商品为植物纤维及制品、茶叶、橡胶及制品、非针织和非钩编服装、针织和钩编服装;斯里兰卡自中国进口的商品主要有机械设备、机电产品、针织产品、棉花和钢铁产品。

(3)中国—阿拉伯海、波斯湾:主要港口有孟买、卡拉奇、阿巴斯、迪拜、哈尔克岛、科威特、多哈、巴士拉等。该航线承担了中国海上石油运输量的一半左右,是中国能源进口的生命线。此外,该航线还是中国和印度、巴基斯坦等国家的主要贸易通道。因而,该航线对于建设 21 世纪海上丝绸之路和保障我国的能源供应具有极其重要的作用。

(4)中国—红海:主要停靠港口有亚丁、吉达、亚喀巴、苏丹等。中方对也门出口商品以纺织品、机电产品、粮油食品和轻工业品为主,主要进口原油。从贸易商品结构来看,中国从沙特进口的商品主要为石油和石化产品,是沙特的第三大出口目的地;中国出口沙特的商品主要是服装、IT 产品、家电等,是沙特的第二大进口来源国。目前,沙特已经成为我在海外最主要和最稳定的原油供应国之一。而苏丹同样也有丰富的石油和矿产资源,其石油出口的 2/3 都输送到中国,约占中国石油进口的 6%,是中国在非洲第三大贸易伙伴,中国则是苏丹第一大贸易伙伴。由此可见,该航线对于建设 21 世纪海上丝绸之路和保障我国能源供应都具有重要意义。

(5)中国—东非:主要停靠港口有摩加迪沙、蒙巴萨、达累斯萨拉姆、马普托、路易港。中国对肯尼亚主要出口商品为:机械设备、家电、纺织品、日用百货、五金工具、建材、药品、化工原料等,从肯尼亚进口的主要商品为:兽皮兽革、原木、锯材、剑麻、除虫菊精、鱼肚等。中国对坦桑尼亚主要出口粮食、车辆、纺织品、轻工产品、化工产品、机械设备、电器、钢材等,从坦桑尼亚进口干制海产品、生皮革、原木、粗铜和木质工艺品等。中方向莫桑比克主要出口机电产品,钢材、车辆等运输设备,从莫桑比克主要进口原木、矿产品等初级产品。随着中坦和中莫之间贸易的迅速增长,该航线的货运量也在不断增长。

(6)中国—地中海:主要停靠地中海南北两岸的各港口有敖萨、康斯坦萨、瓦尔纳、伊斯坦布尔、里耶卡、威尼斯、热那亚、马赛、巴塞罗那、巴伦西亚、亚历山大、的黎波里、班加西、突尼斯、阿尔及尔等。目前,欧盟是中国第一大贸易伙伴和出口市场、最大技术引进来源地及第四大实际投资方;中国是欧盟第二大贸易伙伴。当前中欧经贸关系处于历史最好时期。欧盟连续 11 年位居中国第一大贸易伙伴,中国连续 12 年是欧盟第二大贸易伙伴,2014 年中、欧双边贸易额突破 6 000 亿美元大关。由于该航线比绕道好望角明显要短并且更加安全,因而在中欧日益增加的海上贸易运输中发挥了重

要作用。

综上分析可知,中国—波斯湾航线、中国—红海航线、中国—印度尼西亚航线以及中国—北加里曼丹航线在我国进口能源的海上运输中具有重要地位,而其他航线,尤其是中国—地中海航线和中国—新加坡、马来西亚航线则对加强我国的对外贸易具有重大意义。

3 重要节点

“海上丝绸之路”有一些重要航线,而这些航线中还包含了一些重要节点,诸如:台湾海峡、马六甲海峡、巽他海峡、霍尔木兹海峡、曼德海峡以及苏伊士运河等。

3.1 台湾海峡

地理特征:台湾海峡是我国台湾岛与福建海岸之间的海峡,主要属东海海区,南通南海。海峡呈东北—西南走向,长约370 km。北窄南宽,北口宽约200 km,南口宽约410 km,最窄处在台湾岛白沙岬与福建海坛岛之间,约130 km。海峡大部水深小于80 m,平均水深约60 m。西北部较平坦,东南部坡度较大,中间有岛屿和浅滩构成弧形隆起带。南口有台湾浅滩,由900余个水下沙丘组成,呈椭圆形散布,东西长约140 km,南北宽约75 km,水深10~20 m,最浅处8.6 m,滩上有急流,水文情况复杂。台湾岛台中以西有台中浅滩,东西长100 km,南北宽18~15 km,水深最浅处9.6 m。两浅滩之间为澎湖列岛岩礁区,南北长约70 km,东西宽46 km,由岛屿、礁石和许多水下岩礁组成。北部岛礁分布较集中,水道狭窄;南部岛礁分散,水道宽阔^[9]。

气候概况:属南亚热带、北热带季风气候。中部气温平均最高28.1℃,最低15.9℃,年降水量800~1 500 mm。西北部气温年差较大;东南部年差和日差较小。10月至翌年3月盛行东北季风,平均风力达4~5级,时有6级以上大风;5~9月盛行西南季风,平均风力3级左右。7~9月多热带气旋,每年平均5~6个。海峡中雾日较少,两侧近岸雾日较多,东山岛、马祖列岛和高雄一带,每年超过30 d。

战略地位:台湾海峡是东海及其北部邻海与南海、印度洋之间的交通要道。它不仅是我国沿海海

上交通的咽喉要道,也是西太平洋地区一条重要的国际航道,东北亚各国与东南亚、印度洋沿岸各国间的海上往来,绝大多数从这里经过,日均通过的商船达百艘之多。我国南北方的贸易航线以及三大南下外贸航线都需要经过该海峡,而“海上丝路”几乎所有的航线也要由此通过。因而,其航线畅通对我国国民经济均衡发展 and 外贸具有极为重要的意义。

3.2 马六甲海峡

地理特征:马六甲海峡位于马来半岛和苏门答腊岛之间。海峡西连安达曼海,东通南海,呈西北—东南走向,长约1 080 km,连同出口处的新加坡海峡长为1 185 km。西北宽370 km,东南宽37 km。海底比较平坦,多泥沙质。水深由北向南、由东向西递减,一般为25~115 m。东南峡口有许多小岛,一些小岛边缘有岩礁和沙脊,妨碍航行。主要深水航道偏于海峡东侧,宽度2.7~3.6 km,可通航吃水20 m的巨轮^[10]。

气候概况:马六甲海峡属热带雨林气候,终年高温多雨。年均气温25℃以上,年均降水量2 000~2 500 mm,马六甲港等地达3 000 mm以上。一年中绝大部分时间风力微小,因而被称为是“风平浪静的航行海峡”。但该海峡对流活动频繁,尤其是4~5月、10~11月可能出现猛烈的暴风雨和雷暴,过往船只需要加以防范。

战略地位:马六甲海峡是沟通太平洋与印度洋的重要航道,是环球航线的重要环节之一,按照统计,每天平均通过的船有200多艘,每年通过8万多艘,控制着全球四分之一的海运贸易,每年近一半的油轮都途经马六甲海峡。对于我国而言,目前有85%的石油运输途经此地,也是中国进出口欧洲及非洲货物的交通之路,因而可以说是海上丝绸之路最重要的节点。

3.3 巽他海峡

地理特征:巽他海峡位于苏门答腊岛和爪哇岛之间,沟通太平洋的爪哇海与印度洋。航道狭长,约为120 km,宽为22~110 km,最窄处3.3 km;平均水深50~80 m,最大水深1 080 m,远远超过马六甲海峡;峡底多为泥、沙、石、贝质。该海峡非常适

于大型船舶通航,但也容易遭受破坏和封锁。

气候概况:属热带雨林气候,终年高温多雨,对流活跃。年平均气温达 30°C ,最低为 23°C ,年均降水量 $1\,500\sim 1\,800\text{ mm}$ 。11 月至翌年 3 月为西北季风期,多雨多云;4—10 月为东南季风期,晴天多而雨量少。此外,要特别注意的是,海峡地区处于地壳运动活跃地带,多火山活动和海啸。

战略地位:巽他海峡是太平洋通往印度洋的重要战略通道之一,也是西北太平洋沿岸国家至东、西非洲和绕道好望角去欧洲的海上咽喉要道,开往我国的部分大型油轮也由此通过,并且还是我国与澳洲之间的重要贸易水道,因而战略地位十分重要。此外,由于该海峡非常适合大型舰船和潜艇通过,因而也深受美军重视,是美国海军第 7 舰队往来于太平洋和印度洋之间的重要海上航道之一^[11]。

3.4 霍尔木兹海峡

地理位置:霍尔木兹位于阿拉伯半岛和伊朗南部之间,西接波斯湾,东连阿曼湾,北岸是伊朗,南边是阿曼,中间有格什姆岛、霍尔木兹岛和哈豆岛。霍尔木兹海峡东西长约 150 km 、最宽处 97 km 、最狭处只有 48.3 km ;南北宽 $56\sim 125\text{ km}$;平均水深 70 m 、最浅处 10.5 m 、最深处 219 m 。海峡中地形复杂,北部水浅,沿岸多沙滩和珊瑚礁;南部水深,沿岸多湾和小半岛^[12]。

气候概况:霍尔木兹海峡地处副热带,属热带沙漠气候,终年炎热干燥。年平均气温在 26°C 以上,7 月平均为 $31\sim 32^{\circ}\text{C}$,1 月平均为 $20\sim 21^{\circ}\text{C}$ 。海峡大部年降水量仅 $100\sim 200\text{ mm}$,只有布什尔附近可达 300 mm 。该海峡平均风力较小,6 级以上大风一般只出现在 11 月至翌年 3 月。海雾出现频率极低,但 5—7 月常有尘埃所致的低能见度天气^[13]。

战略地位:霍尔木兹海峡是波斯湾通往印度洋的唯一出口和波斯湾石油通往欧洲、美国 and 东亚等世界各地的唯一海上通道,也是世界上最繁忙的石油运输通道之一,具有十分重要的经济和战略地位^[14]。霍尔木兹海峡还是“海上丝绸之路”中国—红海航线的必经之地,对于中国和西亚及非洲开展海上贸易具有重要意义。同时,该海峡也是中国重要的石油航线即中东航线的必经节

点,我国进口石油总量的约 40%都要经该海峡运输^[15],是我国最重要的海上能源通道之一。

3.5 曼德海峡

地理特征:位于 $43^{\circ}20'\text{E}$ 、 $12^{\circ}40'\text{N}$,亚洲阿拉伯半岛西南端和非洲大陆之间,连接红海和亚丁湾、印度洋。海峡长 50 km ,宽 $26\sim 32\text{ km}$,水深 $30\sim 323\text{ m}$ 。海峡入口处有几个小岛,其中较大者名丕林岛,面积 13 km^2 ,把曼德海峡分为东西两条水道,即东西两条分峡。东水道宽仅 3.2 km ,水深约 30 m ,是红海进入印度洋的重要航道;西水道宽约 28.95 km ,水深 333 m ,但多暗礁、险滩,不便航行^[16]。

气候概况:海峡地区属热带沙漠气候,终年炎热高温。4—10 月为热季,平均气温 37°C 左右,最高气温达 45°C 以上。11 月至翌年 3 月为凉季,平均气温约 27°C 。雨量稀少,年平均降雨量仅为 $150\sim 200\text{ mm}$ 。由于蒸发远远大于降水,加之周围很少河水补给,并且与亚丁湾、阿拉伯海间海水交换受阻,以致海峡中海水盐度在 38 以上,成为世界上盐度最大的海峡^[17]。

战略地位:自古以来,曼德海峡就是沟通印度洋、亚丁湾和红海的一条繁忙商路。郑和第七次下西洋时就曾率船队穿过曼德海峡,沿红海北上到达麦加。苏伊士运河通航后,曼德海峡更是成为大西洋通往印度洋最短航线上的必经航道,也是欧、亚、非三洲间海上交通贸易的重要航道,每年都有两万多艘船只通过,是世界上最重要和最繁忙的海峡之一,被誉为“世界战略心脏”^[11]。对中国而言,该海峡不仅是联系中国与西欧的重要节点,也是中国从沙特、也门和北非进口原油的关键通道。

3.6 苏伊士运河

地理特征:苏伊士运河位于埃及东北部,是亚洲与非洲间的分界线,同时也是亚非与欧洲间最直接的水上通道。运河西面是尼罗河低洼三角洲,东面较高,是高低不平且干旱的西奈半岛。运河沟通地中海与红海,贯通苏伊士地峡,全长 190 km ,宽 $280\sim 345\text{ m}$,平均水深 22.5 m 左右,峡内自然条件良好。

气候概况:苏伊士运河属亚热带地中海气候,

夏季炎热干燥、冬季温和多雨。1 月平均气温 12℃ 左右,7 月平均气温约 26℃;年均降水量 50~200 mm。

战略地位:苏伊士运河是沟通地中海和红海的著名国际航道,扼守北大西洋、印度洋和西太平洋之间海上航行的要道,具有重要的国际经济意义和战略价值。作为西欧与波斯湾地区、亚太地区之间贸易往来的捷径,它是世界上最繁忙的航线,每年有 100 多个国家的船舶航行于此。其货运量接近世界海上贸易总货运量的 20%,欧、亚两洲间近 80% 的海运货物要经过苏伊士运河。对于“海上丝路”来说,它是沟通中国—地中海航线的重要节点,具有重要的战略地位^[11]。

3.7 直布罗陀海峡

地理特征:直布罗陀海峡位于西班牙最南部和非洲西北部之间,是连接地中海和大西洋的重要门户,全长约 90 km。该峡最窄处仅 13 km,其西面入峡处最宽,达 43 km;最浅处水深 50 m,最深处水深 1 181 m,平均深度约 375 m^[18]。

气候概况:直布罗陀海峡和附近地区属亚热带地中海气候。夏季受副热带高压控制,干热少雨,蒸发旺盛;冬季受西风带控制,多气旋活动,温和多雨。春秋季多风暴。春季多浓雾,整个海峡能见度很低,对船舶航行威胁极大。

战略地位:是地中海通往大西洋的唯一通道,也是西欧、北欧各国舰船经地中海、苏伊士运河南下印度洋的咽喉要道,而从波斯湾运载石油的船只也通过直布罗陀海峡运往西欧和北欧各国。据统计,每年经海峡的航运量占世界航运量的 25%,而经过的船只达 12 万余艘^[11]。作为中国与西北欧之间最短航线的必经节点,它对建设 21 世纪“海上丝绸之路”也具有重要意义。

以上分析表明,“海上丝路”中的许多重要节点都是世界经贸和能源运输的战略要地,更关乎着我国经济可持续发展和国防安全,具有极其重要的战略地位。然而,这些海峡通道往往地形狭长,地理情况复杂,水文气象条件恶劣,其通航容易受到人为封锁控制和自然条件影响,需要我们对这些风险加以分析和防范。迈向深蓝,需要我们在关键节点

提前预置,将其打造为“海上丝路”建设的军民两用的战略支撑点。

4 重要港口

港口被视为国际物流的一个特殊节点,其具有水路联运设备和条件,是水路交通的集结点和枢纽,因而成为联系内陆腹地和海洋运输的天然界面。对于建设“海上丝路”,沿线国家的港口更是联系我国和相关国家的基点和桥梁,具有极其重要的经济地位。此外,我海军肩负维护人类和平与发展的使命,为了维护海上丝绸之路的贸易安全、我国和涉及国家的海洋安全、人道主义救援等,也就要求我们挺近深蓝、挺近大洋。关键节点预置是重中之重,期望在未来的建设中,赋予其综合补给、舰船维修、情报监测、医疗救护、海上救援、海洋权益维护等功能,助力军地海洋建设。本文在此分析了南海—印度洋周边一些重要港口的特征,主要包括地理位置、气候概况、人文背景、货运吞吐量等,为打造可靠的战略支撑点提供参考。

4.1 南海周边港口

我国南海周边的港口多为天然良港,自然条件较好,并且具有极为重要的战略地位。因而,区域外大国对南海周边港口的争夺非常激烈。其中,越南的金兰湾、菲律宾的苏比克湾以及澳大利亚的达尔文港等,都纷纷成为域外大国的海外基地。近年来,美国海军在重返亚太的战略背景下,更是加强了和菲律宾、越南、印度尼西亚、泰国、柬埔寨以及新加坡等国的军事交流,并且高调宣称将重返苏比克,同时还力争进驻金兰湾。而日本也毫无遮掩地加强了对菲律宾和越南等国的军事援助,更是在我国礼乐滩海域与菲律宾举行联合军事演习,不排除未来在这些国家建立海外基地的可能。这些,对我“海上丝路”建设和国防安全都构成了严重挑战和威胁。未来还需加强对这些潜在风险的评估,积极探寻降低上述威胁的战略战术。

4.1.1 金兰湾港(越南)

地理位置:11° 59' 53" N、109° 13' 10" E。位于越南富庆省南部海岸,内港金兰,面积 60 km²,水深 1~16 m,湾口宽仅 1 300 m,湾长 20 km,宽 6 km;外港平巴,水深 30 m 以下,湾口宽 3~4 km,口外水

深 30 m 以上。

气候概况:属热带气候,高温多雨。年平均气温 24℃左右。年降雨量为 1 500~2 000 mm,雨旱两季分明,5—10 月为雨季,11 月至翌年 4 月为旱季。

人文背景:人口约 110 万(2003 年),居民以京族为主。宗教主要信仰大乘佛教。

货运吞吐量:可停泊航空母舰及成百艘舰艇。

4.1.2 苏比克湾港(菲律宾)

地理位置:14°49′12″N、120°14′35″N。位于菲律宾吕宋岛西南,是南海东岸的重要港湾。东为马亚加奥岬,西为比尼克提坎岬。港湾长 14 km,宽 8~13 km,水深 24~50 m,有良好的锚地。

气候概况:属热带季风性气候。终年炎热,其中 12 月至翌年 2 月比较凉爽,3—5 月最热。雨量丰沛,年降水量达 3 000 mm 以上,其中 12 月至翌年 4 月为旱季,其他时间为雨季。

人文背景:人口 23 万(2007 年),主要居民为他加禄人和伊洛克人。主要信仰天主教。

货运吞吐量:一期工程将要建成 280 m 长的集装箱泊位,年吞吐量可达到 30 万标准箱(TEU)。

4.1.3 新加坡港(新加坡)

地理位置:1°16′N、103°50′E。位于新加坡南部沿海,西临马六甲海峡的东南侧,南临新加坡海峡的北侧。本港自然条件优越,水域宽敞,水深适宜,吃水在 13 m 左右的船舶可顺利进港靠泊。

气候概况:属热带雨林气候。年平均气温 24~34℃。年降雨量约 2 400 mm,每年 10 月至翌年 3 月为雨季。属全日潮港,平均潮差 2.2 m。

人文背景:人口约 547 万(2014 年),主要居民为华人、印度族、马来族、欧亚族;主要宗教有道教、佛教、伊斯兰教、天主教等。

货运吞吐量:共有 250 多条航线来往世界各地,2006 年,货运吞吐量达 2 480 万 TEU。

4.1.4 达尔文港(澳大利亚)

地理位置:12°27′S、130°50′E。位于澳大利亚西北海岸,是北领地的首府。有主要码头 3 座,长 734 m,水深 9~13 m。

气候概况:属热带气候。旱季为 5—9 月,6、7

月是最凉的月份。雨季为 12 月至翌年 3 月,常有热带风暴和雷暴。

人文背景:人口约 22 万(2012 年),居民多是欧裔移民的后代、原住民和托雷斯海峡岛民。主要宗教为英国国教和天主教。

货运吞吐量:年货物吞吐量达 300 万 TEU。

4.1.5 西哈努克港(柬埔寨)

地理位置:10°38′N、103°29′E。位于柬埔寨西南沿海,是柬埔寨最大的海港。共有 6 个泊位和 3 片锚地,水深 7.5~13 m。大船锚地水深可达 18 m。

气候概况:属热带季风气候。年平均气温约 29℃,9 月至翌年 2 月为凉季,月均气温 24℃。全年平均降雨量约 2 000 mm,6—11 月为雨季,12 月至翌年 5 月为旱季。属日潮港,平均潮差 0.7 m。

人文背景:人口约 24 万人(2007 年),主要为高棉族。

货运吞吐量:可以同时容纳 4 艘万吨货轮进港,2006 年货物吞吐量将近 200 万 TEU。

4.1.6 林查班港(泰国)

地理位置:13°5′N、100°53′E。位于泰国中部曼谷湾东岸,曼谷市东南方。航道泊位水深保持在最大 16 m,低潮水位至少在 14 m。港口所在城市平均海拔不足 2 m。

气候概况:属热带季风气候。一年有明显的热季、凉季、雨季,年平均气温 27.5℃。6 月为全年最高气温,可达 35℃;11 月至翌年 1 月为凉季,月均温度 17~24℃左右。年降水量约 1 500 mm。

人文背景:曼谷市人口约 1 197 万人,半数以上有华人血统,每年都有大量移民及外国人涌入曼谷。主要宗教为佛教,被誉为“佛教之都”。

货运吞吐量:有 11 个码头,其中 5 个是集装箱码头。2005 年吞吐量 3 793 802 TEU,世界排名第二十七位。

4.2 印度洋周边港口

近年来,我国积极参与印度洋周边一些港口的投资和建设,为我国海上通道的安全保障以及海外非战争军事行动的后勤补给提供支撑。国际安全专家则进一步指出,战略支撑点的打造是实现海上

通道安全和海权建设的重要手段,中国应以海洋强国战略和“海上丝路”倡议为依托,借鉴古代历史经验,结合互联互通、基础设施投资、港口建设的布局,分类型、按步骤地将重点港口打造为战略支点^[19]。例如,可加强对上述重点港口的现代化建设,通过划定工业园区、投资基础设施建设,实现冶炼、造船等产业的发展与升级,使这些港口兼备商用与军用功能,并积极参与港口管理,从而为中国船只和海上力量提供后勤补给,助力中国维护海上通道安全和掌控关键性航道。

此外,还要特别指出的是参与瓜达尔港的建设和运营管理,对我国能源运输安全来说,更是具有特殊意义。项目建成后,中东地区的石油可经瓜达尔港通过石油输送管道输往我国新疆,把经由阿拉伯海及马六甲海峡长达 12 000 km 的传统路线缩短为 2 395 km。自从 2013 年巴基斯坦政府将瓜达尔港的建设和运营权正式交予我国以来,中国海外港口控股有限公司加大了对该港的投资建设力度,使其已具备运营能力^[20]。

4.2.1 实兑港(缅甸)

地理位置:20°8′19″N、92°54′4″E。是缅甸孟加拉湾沿岸的最大城市和海港。临孟加拉湾北岸,加叻丹河口西侧。

气候概况:属热带季风气候,12 月至翌年 4 月为旱季,其余月份为雨季,其中 6—8 月降水量均超过 1 000 mm,12 月至翌年 2 月则相对干燥凉爽。

人文背景:人口约 18.1 万,主要是若开族和缅甸族,还有苗族、德族、克米人和贷尼人等。主要宗教为佛教。

4.2.2 南港(斯里兰卡)

地理位置:6°56′N、79°50′E。位于斯里兰卡科伦坡港南部,是连接海上丝路东西线的枢纽,堪称海上丝路的重要节点。港口水深在 9~11 m 之间。

气候概况:属热带季风气候,盛行偏西风。年平均气温 22~32℃,全年平均降雨量约 2 300 mm。平均潮高:高潮为 0.7 m,低潮为 0.1 m。

人文背景:人口约 64.2 万,居民以僧伽罗族人为主。宗教以佛教为主,伊斯兰教、基督教和印度教次之。

货运吞吐量:码头共有 4 个泊位,岸线总长 1 200 m。设计年吞吐能力 240 万 TEU,可停靠世界上最大的集装箱船。适宜停靠大型、超大型船只。

4.2.3 瓜达尔港(巴基斯坦)

地理位置:25°07′35″N、62°19′21″E。位于巴基斯坦西南俾路兹斯坦省瓜达尔市,东距卡拉奇约 460 km,西距巴基斯坦—伊朗边境约 120 km,南临印度洋的阿拉伯海,位于霍尔木兹海峡湾口处。进港水深超过 15 m。

气候概况:属热带沙漠气候,干旱炎热。6 月最热,平均气温 31~32℃;1 月最凉,平均气温 18~19℃;6—8 月有季风阵雨。年平均降水量只有 100 mm 左右。

人文背景:人口约 9 万,主要居民为俾路支人和巴丹人。信仰伊斯兰教,绝大多数属逊尼派的哈乃斐教法学派。

货运吞吐量:一期项目工程包括 3 个泊位兼顾滚装的多用途码头。设计年吞吐量为 10 万 TEU、杂货散粮 72 万 t。

4.2.4 吉大港(孟加拉国)

地理位置:22°22′N、91°48′E。位于孟加拉东南沿海的卡纳富利河下游,距河口约 8 n mile,濒临孟加拉湾东北侧,是孟加拉的最大海港。泊位吃水深 6.4~8.5 m。

气候概况:属热带季风气候。年平均气温 13~29℃,每年雾日 20 d,雷雨日 50 d。全年平均降雨量 2 800 mm。大潮高潮 4 m,低潮 0.5 m。

人文背景:人口约 175 万,主要居民为孟加拉人和藏缅语族人。主要宗教为伊斯兰教、印度教、佛教和基督教。

货运吞吐量:为天然良港,有 28 个码头,有 6 万载重吨的原油泊位。年吞吐量达 400 万 t。

4.2.5 马累港(马尔代夫)

地理位置:4°26′N、73°20′E。位于马尔代夫中部的马累岛北部沿海,濒临印度洋的北侧,是马尔代夫的最大海港。它是马尔代夫的首都,又是印度洋上军事、交通的要地。东航道水深在 30 m 以上。

气候概况:属热带季风气候,盛行西南风。年平均气温约 28℃。全年平均降雨量约 2 000 mm。

平均潮高:高潮为 1.1 m,低潮为 0.7 m。

人文背景:人口约 15 万(2014 年)。主要民族马尔代夫族;主要宗教伊斯兰教为国教,属逊尼派。

货运吞吐量:有 10 多艘载重为 75~150 t 的驳船。每年出口的鲜鱼制品为 4 000 t。

4.2.6 蒙巴萨港(肯尼亚)

地理位置:4°04'S、30°40'E,位于肯尼亚东南沿海的蒙巴萨岛上,濒临印度洋的西侧,是肯尼亚的最大港口,也是东非的最大港口之一。港区主要码头泊位有 21 个,岸线长 2 343 m,水深在 9.5~13.4 m。

气候概况:该港属热带草原气候,盛行东南风。年平均气温约 24℃,全年平均降雨量约 1 200 mm。平均潮差约 1.8 m。

人文背景:人口约 70 万,是肯尼亚第二大城,滨海省首府。居民有班图族人、阿拉伯人以及印度人等。

货运吞吐量:该港有各类万吨级以上泊位 21 个,24 h 通航。据不完全统计,蒙巴萨港每年集装箱进出口约 15 万~20 万 TEU。

4.2.7 巴加莫约港(坦桑尼亚)

地理位置:6°26'S、38°54'E。坦桑尼亚著名港口,濒桑给巴尔海峡,近鲁伏河口。是东非—阿拉伯—印度贸易网中的重要中转站。水深 3.6~9.1 m。

气候概况:属热带海洋性气候。终年湿热,年平均气温 26℃。

人文背景:人口约 3 万人,主要民族有苏库马、尼亚姆维奇、查加、赫赫。主要宗教为天主教、基督教、伊斯兰教。

货运吞吐量:巴加莫约港综合开发项目建成后年吞吐量将达到 2 000 万 TEU,而目前达累斯萨拉姆港的年吞吐量仅为 80 万 TEU。

4.2.8 吉布提港(吉布提)

地理位置:11°36'N、43°8'E。位于亚丁湾西端吉布提东南的岬角上,北距曼德海峡 77 n mile,东距亚丁湾 130 n mile,是东非最大的现代化港口之一。水深 9.7~12.1 m。

气候概况:属热带沙漠气候,年平均气温在

35℃以上,最高可达 46℃,冬季平均气温约 25℃。全年平均降雨量约 150 mm。最大潮高 2.9 m,最小潮高为 0.2 m。

人文背景:人口约 81 万,主要民族为伊萨族,阿法尔族。主要宗教为伊斯兰教。

货运吞吐量:全港共计 12 个泊位,岸线长 2 300 m。原油每小时可卸 2 500 t。1992 年集装箱吞吐量为 5.7 万 TEU。

5 展望

21 世纪海上丝绸之路的建设是个循序渐进的过程,我国自明初郑和下西洋以后,统治者一直实行海禁制度,作为一位新入门者,如何以“海上丝路”为基础,熟练地驾驭海洋,不仅需要大规模的船队,更需规划好如何利用船队,优秀的驾驭者对目的地以及到达目的地的流程都是深谙于心的。熟悉规则、利用规则并最终以为我为主发展规则。熟悉规则是最基本的要求,缺乏对上述航线、节点与港口的实地考察是该项工作的不足之处,下一步将在条件允许的情况下对部分区域进行调研。翻转地球仪可以发现,海洋占地球表面的 70.8%,通过沿海水域连接着各大洋,世界上 80%的国家都是沿海国,多于三分之二的人口居住在沿海地带^[5]。在国力逐渐增强及外贸规模稳步扩大的背景下,应当利用好《联合国海洋法公约》,稳步推进适用于我国及围绕“海上丝路”的沿海国的共同发展,实现睦邻、强邻、富邻的目标,促进人类社会的共同繁荣进步。

为保障“海上丝路”的海洋建设,我们做了初步设想,抛砖引玉,期望更多同行积极为“海之梦”献策。

(1)构建立体观测、监视平台。构建基于天基、空基、陆基、海基于一体的立体观测网,增强实时监测能力。基于该平台,广泛收集、整理、分析海洋数据,可以为基础研究、海洋开发建设提供坚实的数据支撑。

(2)海洋气候特征统计。含气候背景特征、历史天气系统查询(尤其是灾害天气特征查询)。经验在气象水文保障中占了很重要的比例,但是,当进入陌生海域,我们的预报员、航海人员并没有太多经验可以借鉴,这就要求我们应系统性、精细化

地做好海洋气候特征统计工作,有需求的时候可以信手拈来。

(3)海洋环境预报^[21-23]。包括区域预报、航线预报、港口预报。预报要素包括:天气、能见度、风、浪、流、温、盐等。预报时效:短期预报、中长期预测。尤其要做好灾害天气的预报,搭建实时预警系统。

(4)不同季节的航线规划。根据不同季节的灾害特征、地理特征、成本等因素,制定不同季节的最优航线。

(5)风险评估。对重要的航线、海洋工程等进行风险评估。

(6)构建“海洋信息综合应用系统”。结合主要航线信息、节点信息、港口信息、地理数据(岛屿、水深、岸线、海底地形等)、海洋气象(风、云、能见度、气压、降水、雾等)、海洋水文(海水温度、盐度、海浪、海流、潮汐等)、电磁环境、海洋观测和监视平台、人文背景、风险评估等重要信息,按照三维网格、时间序列进行存储,构建便于查询、辅助决策的“海洋信息综合应用系统”,并实现其四维可视化、实时更新。

参考文献

- [1] 郑崇伟,潘静,孙威,等.经略 21 世纪海上丝路之海洋环境特征系列研究[J].海洋开发与管理,2015,32(7):4-9.
- [2] 郑崇伟,李训强,高占胜,等.经略 21 世纪海上丝路之海洋环境特征:风候统计分析[J].海洋开发与管理,2015,32(8):4-11.
- [3] 郑崇伟,付敏,芮震峰,等.经略 21 世纪海上丝路之海洋环境特征:波候统计分析[J].海洋开发与管理,2015,32(9):4-11.
- [4] 张蕴岭.聚焦“一带一路”大战略[EB/OL]. [2015-11-12]. http://www.ccssn.cn/jjx/jjx_gd/201407/t20140731_1274694.shtml.
- [5] 乔尔根·舒尔茨,维尔弗雷德·赫尔曼,汉斯-弗兰克·塞勒.亚洲海洋战略[M].北京:人民出版社,2014.
- [6] 郑崇伟,李崇银.中国南海岛礁建设:重点岛礁的风候、波候特征分析[J].中国海洋大学学报:自然科学版,2015,45(9):1

-6.

- [7] 郑崇伟,李崇银.中国南海岛礁建设:风力发电、海浪发电[J].中国海洋大学学报:自然科学版,2015,45(9):7-14.
- [8] 郑崇伟,陈璇,李崇银.朝鲜半岛周边海域波候观测分析[J].中国海洋大学学报:自然科学版,2015,45(9):21-27.
- [9] 百度百科.台湾海峡[EB/OL]. [2015-11-12]. <http://baike.baidu.com/subview/15923/7116831.htm>.
- [10] 百度百科.马六甲海峡[EB/OL]. [2015-11-12]. <http://baike.baidu.com/view/15939.htm>.
- [11] 李兵.国际战略通道研究[D].北京:中共中央党校,2005.
- [12] 中国人民解放军军事科学院战略研究部.中国军事百科全书——世界军事地理分册[M].北京:军事科学出版社,1994.
- [13] 施建伟.伊朗的王牌:霍尔木兹海峡[C]//中国灾害防御协会风险分析专业委员会(Risk Analysis Council of China Association for Disaster Prevention).第二届中国沿海地区灾害风险分析与管理学术研讨会论文集.中国灾害防御协会风险分析专业委员会(Risk Analysis Council of China Association for Disaster Prevention),2014:4.
- [14] 李杰.全球战略海峡通道(2)[J].党政论坛(干部文摘),2011,3:55.
- [15] 史春林,李秀英.霍尔木兹海峡安全对中国进口石油供应和运输影响[J].中国软科学,2013,7:1-15.
- [16] 张明生.阿拉伯世界重要海上通道探析[J].江淮论坛,2014,1:76-81.
- [17] 李杰.全球战略海峡通道纵览[J].决策与信息,2010,11:73-76.
- [18] 百度百科.直布罗陀海峡[EB/OL]. [2015-11-12]. <http://baike.baidu.com/view/15949.htm>.
- [19] 张洁.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[J].国际安全研究,2015,2:100-118.
- [20] 王然.巴基斯坦瓜达尔港已具备运营能力[J].港口经济,2015,4:53.
- [21] 郑崇伟,潘静,黄刚.利用 WW3 模式实现中国海击水概率数值预报[J].北京航空航天大学学报,2014,40(3):314-320.
- [22] 郑崇伟,邵龙潭,林刚,等.台风浪对中国海击水概率的影响[J].哈尔滨工程大学学报,2014,35(3):301-306.
- [23] 郑崇伟,李崇银.经略海疆,迈向深蓝:海洋在现代社会发展中的重要作用[J].海洋开发与管理,2015,32(9):4-12.