

北 极

中俄共建北方海航道研究

李振福 丁超君

【内容提要】中俄合作建设北方海航道有助于我国利用北极航线,有助于中俄关系的进一步提升,有助于我国海洋强国、“一带一路”倡议的实施,有助于东北地区振兴。共建北方海航道的核心内容一是信息互通共享,建设北方海航道大数据体系,为北方海航道建设提供决策建议。二是能源开发合作,建设北方海航道要针对俄罗斯方面的顾虑,增信释疑;做好产业技术提升准备;处理好沿线国家的复杂关系;进行港口和航道以及国际交通网络建设。北方海航道建设保障措施应该包括:构建北方海航道金融保障体系;成立专门的极地海洋安全问题海事部门办公室;与俄罗斯、北欧五国展开海事合作,加强海上安全保障,促进北方海航道海上搜救体系的构建,还应倡议非北极国家(如日、韩)共同参与极地海洋保护中来。

【关键词】北方海航道 中俄合作 港口 能源

【中图分类号】F125.4 【文献标识码】A

【文章编号】2095-1094(2018)06-0065-0022

【作者简介】李振福,大连海事大学航运经济与管理学院教授,大连海事大学专业学位教育学院院长,大连海事大学极地海事研究中心主任,博士生导师;丁超君,大连海事大学交通运输工程学院博士研究生。

【基金项目】国家社科基金重大项目《中国北极航线战略与海洋强国建设研究》(项目编号:13&ZD170);大连海事大学“十三五”重点科研项目《面向北极航线的世界海运格局演化研究》(项目编号:3132016361)阶段性成果。

俄罗斯一直有着开发利用北方海航道的愿望,并希望与中国合作开发北方海航道。2015年中俄总理第20次定期会晤联合公报中明确提出“加强北方海航道开发利用合作,开展北极航运研究”。中俄总理第21次定期会晤联合公报中有关表述变为“对联合开发北方海航道运输潜力的前景进行研究”。在2017年5月举行的“一带一路”国际合作高峰论坛上,俄罗斯总统普京明确指出,“希望中国能利用北极航道,把北极航道同‘一带一路’连接起来”。表明俄罗斯愿与中国合作建设北方海航道。

俄罗斯对北方海航道有什么样的考量?中国如何与俄罗斯开展北方海航道合作?厘清上述问题,能够促进中俄共建北方海航道的顺利推进。

一、中俄共建北方海航道的背景

(一) 中俄共建北方海航道的提出

“合作建设北方海航道”源自俄罗斯对中国的邀请,俄罗斯一直希望将北方海航道建设成为国际过境通道,并有邀请中国参与北方海航道建设的想法。2015年10月12日俄罗斯副总理罗戈津与中国副总理汪洋共同出席在哈尔滨举办的第二届中俄博览会开幕式,在举行会晤时罗戈津提到与中国合作开发北极航线的想法,将北方海航道称之为“冷丝绸之路”,认为中俄合作开发北方海航道具有巨大的潜力,中国可以参与北方海航道的运输基础设施建设以及造船、海上设备等项目建设^①。2015年11月俄罗斯联邦最高委员会主席带领统一俄罗斯党代表团访问中国。其间,作为代表团成员之一的俄国家杜马副主席斯利片丘克发表了题为《北海航线和丝绸之路的配对项目》的演讲,表示:俄罗斯联邦支持建设丝绸之路经济带,俄罗斯有一些重大项目,其中之一是开发北方海航线的项目,称之为“冷丝绸之路”,俄罗斯邀请中国参与到北方海航道的建设中来^②。2015年12月7日在俄罗斯举行的“北极的现在与未来”国际论坛上,罗戈津再次邀请中国参与通往北方海航道的货运铁路建设:“北方海航道最终将成为全季航行的冷丝绸之路,

^① Рогозин: Северный морской путь – перспективный проект работы с КНР// РИА НОВОСТИ. https://ria.ru/east_economy/20151012/1300440612.html

^② М.В. Слипенчук: Проект нового Шелкового пути может объединить транспортную инфраструктуру России и Китая. 30 ноября 2015. http://www.mvslipenchuk.ru/news/article.wbp?article_id=39b164e6-983d-45e9-b45d-360ad6ba3258

通过组织现代化的核动力破冰船队,能够为北方海航道航行的集装箱船舶提供全年全天候的运输线路。”^①2017年3月,在俄罗斯北部地区举行的第四届国际北极论坛中,俄罗斯呼吁中国投资北极航道和附近基础设施。2017年5月,俄罗斯总统普京在“一带一路”国际合作高峰论坛上指出,俄中双方可在建设欧亚经济联盟和丝绸之路经济带的过程中团结努力,希望中国能利用北极航道,把北极航道同“一带一路”连接起来^②。

中国积极回应俄罗斯共同开发北极航线的邀请、将北极航线与“一带一路”相连接的提议。2017年5月26日中国外交部长王毅与俄罗斯外长拉夫罗夫在莫斯科举行会谈,表示欢迎并支持俄罗斯提出的共同开发北方海航道倡议,中俄双方与其他愿意参与的国家一道努力开发北极航道。7月4日,习近平对俄罗斯进行国事访问期间会见俄罗斯总理梅德韦杰夫,对俄罗斯提出的共建北方海航道的邀约做出回应,表示中方欢迎并积极参与俄方提出的共同开发建设滨海国际运输走廊的建议,希望双方共同开发和利用海上通道,特别是北极航线。同年11月1日,习近平会见梅德韦杰夫时又谈到共同开展北极航线的开发和利用。中俄再次确认了北方海航道合作共建意向。

中俄双方就北方海航道的合作及研究也在跟进。2017年11月9日,中国商务部在新闻发布会上发布消息:中国商务部和俄罗斯经济发展部正在牵头探讨建立专项工作机制,统筹推进北极航道开发利用、北极地区资源的开发、基础设施建设、旅游、科考等全方位的合作^③。2017年12月,吉林大学和俄罗斯军事科学院共建的中俄二战—抗战及战后国际和平研究中心在长春举办了中俄共同打造北方海航道研讨会,对北方海航道合作的内涵和北极航道建设提出新观点、新方案。会上,中心签署了继续开展北方海航道合作研究的备忘录^④。2018年1月26日中国国务院发布《中国的北极政策》白皮书,将合作建设北极航线正式纳入国家北极政策当中,《中国的北极政策》白皮书则将北极航线合作聚焦到合作共建北方

① Северный морской путь должен стать всесезонным, считает Рогозин// Интерфакс-Россия. 07.12.2015. <http://www.interfax-russia.ru/Moscow/main.asp?id=680393>

② 《中俄联合开发北极航线 有意想不到的战略意义》,载搜狐网 2017年5月27日, http://www.sohu.com/a/144049335_791746

③ 《商务部:中俄就打造“冰上丝绸之路”达成新共识》,载凤凰网 2017年11月9日, http://finance.ifeng.com/a/20171109/15779366_0.shtml

④ 朱显平、张毅夫、И. Н. 贺梅利诺夫、刘啸、B. A. 多辛科、B. C. 兹巴拉辛科、A. E. 鲍列伊科、王玉国:《贯彻十九大精神 打造“冰上丝绸之路”——吉林大学—俄罗斯军事科学院“冰上丝绸之路”研讨会笔谈》,载《东北亚论坛》2018年第2期。

海航道上。

（二）俄罗斯开发北方海航道的原因

俄罗斯对北方海航道的探索开发已有数百年历史。俄官方对北方海域的探索始于12世纪,15世纪末开始有了史料记载的官方北方海域探险,到十月革命前,俄国已对北方海域进行了多次探险,初步形成了“北方海航道”的概念,对北极地域地理认识更为清晰,并促进了破冰船舶的发展^①。十月革命后,苏联政府也非常重视北方海航道的开发,1959年苏联第一艘核动力船“列宁号”的首航,大大增强了北方海航道的货运能力。苏联解体后,俄罗斯处于系统性社会经济危机中,北方海航道开发基本停滞^②。近年来,俄罗斯重新将北方海航道开发提上议程,并出台相关的国家政策文件:《2020年前俄罗斯联邦北极地区国际政策原则及远景规划》提到建设并完善北方海航道的基础设施和运输管理体系;《2020年前俄罗斯联邦海洋学说》明确指出俄罗斯海洋政策的主要地区之一即为北极地区,维护俄罗斯国家海洋利益就包括维护俄罗斯在北极的权利及地位,特别是确保俄北方海航道的畅通。俄罗斯副总理罗津戈将其称之为“冷丝绸之路”,有着将其建设成为世界过境走廊的想法。但是北方海航道开发需要庞大的资金、技术及市场,俄罗斯科学院院长亚历山大·谢尔盖耶夫认为,为了确保西伯利亚、远东和北极地区的发展,俄罗斯每年需要投入300亿美元左右建设空间运输和物流走廊^③,因此俄罗斯需要寻找国际合作伙伴。中国具有雄厚经济实力,与俄罗斯有着良好的政治互信与合作基础,这是俄罗斯邀请中国共建北方海航道的重要原因。

中国提出“一带一路”倡议后,俄罗斯表示了对该倡议的赞同,认为“一带一路”可将中俄间的运输基础设施连接起来,而俄罗斯的北方海航道基础设施建设并不完善,将其纳入“一带一路”框架下能够促进北方海航道的基础设施建设。俄罗斯军事科学院海洋部部长И.Н. 贺梅利诺夫提到,共建北方海航道是俄罗斯与中国应对当前世界形势发展出现的一系列新特点、新变化的一致态度^④。俄罗斯面临的外部国际环境主要表现为乌克兰危机以来西方的持续制裁,俄美在北极航线的态度上也存在着分歧。在奥巴马政府时期,美国不断展示捍卫北极地区安全权益的决心,在美国的大力推动下,2016年7月北约正式承认与俄罗斯在北极

① 徐广森:《十月革命前俄国北方海航道开发历史探析》,载《俄罗斯研究》2017年第5期。

② 王志民、陈远航:《中俄打造“冰上丝绸之路”的机遇与挑战》,载《东北亚论坛》2018年第2期。

③ Глава РАН: около \$30 млрд в год понадобится на создание новых транспортных коридоров в РФ.
<http://tass.ru/ekonomika/5115733>

④ И.Н. 贺梅利诺夫、朱显平、刘啸:《“冰上丝绸之路”的安全保障》,载《东北亚论坛》2018年第2期。

地区存在分歧^①，使俄罗斯在北极地区的利益受到了挑战。

在西方对俄罗斯进行制裁的背景下，与中国合作建设北方海航道能够缓解俄罗斯在能源开发上的资金、技术困境。在国际天然气市场中，俄罗斯面临着卡塔尔、澳大利亚、美国日趋激烈的竞争，亚马尔项目一经推出，俄罗斯在液化天然气生产中便从世界第9位跃居到世界第5位^②；另外，成功推出亚马尔天然气项目也表明，在西方制裁下俄罗斯仍能找到其他资金和技术来源，以实现其北极能源开发的目标^③。

除了开发北极能源外，俄罗斯开发北方海航道的另外一个主要方向是运输服务，将北方海航道打造成为类似于巴拿马运河、苏伊士运河的国际运输通道。中国与欧洲间存在着大量的海运货物运输，有潜力成为北方海航道的“服务购买者”；此外，日本、韩国、越南、欧盟国家也有购买服务的兴趣^④。

二、共建北方海航道对于中国的价值

中俄合作建设北方海航道，使我国能够参与到北极航线开发中来，有助于我国充分利用北极航线，有助于中俄关系的进一步提升，有助于我国海洋强国、“一带一路”倡议的实施，有助于东北地区振兴，具有很大的战略价值。

（一）有利于我国充分利用北极航线

中国受非北极国家身份的限制，在开发北极航线方面需要与北极国家合作才能获取北极利益。中俄合作建设北方海航道是我国参与开发建设北极航线的切实有效路径。共建北方海航道能够有效促进北极东北航线的互联互通，有助于发挥北极航线缩短东亚欧洲运输距离的经济优势。据中国极地研究中心张侠测算，用北极航线代替传统航线每年可节省533亿—1274亿美元的国际贸易海运成本^⑤。北方海航道的相关油气勘探与开发项目，能够体现北方海航道的能源通道价值，中俄合作建设有利于我国充分利用北极航线带来的能源价值；北方海航道与“一

① 杨松霖：《特朗普政府的北极政策：内外环境与发展走向》，载《亚太安全与海洋研究》2018年第1期。

② Вторая и третья очереди завода "Ямал СПГ" будут введены раньше срока. <https://www.nakanune.ru/news/2017/07/25/22477311/>

③ Участие Китая в русской Арктике. <http://pro-arctic.ru/26/01/2018/gamers/30234>

④ Россия и Китай создадут Полярный шелковый путь. <http://www.e-news.su/mnenie-i-analitika/210819-rossiya-i-kitay-sozhdadut-polyarnyy-shelkovyy-put.html>

⑤ 张侠、屠景芳、郭培清、孙凯、凌晓良：《北极航线的海运经济潜力评估及其对我国经济发展的战略意义》，载《中国软科学》2009年第2期。

带一路”相联系,能够体现丝绸之路和平、友谊、交往、繁荣的文化特性^①,具有促进沿线国家与地区政治文化交流的作用,中俄合作建设有助于我国利用北极航线的文化价值;中俄合作共建北方海航道的互利互惠合作形式,将吸引欧洲北极国家、欧洲其他地区国家,以及日本、韩国乃至更大范围内国家和地区的参与,中国作为倡议者与重要的参与者,有利于我国争取北极航线的话语权。

(二) 有利于中俄关系的进一步提升

中俄两国具有良好的政治互信与合作基础,共建北方海航道有利于中俄关系的进一步提升。中俄就北方海航道进行经济发展战略的对接,共同制定推进合作的规划与措施,为相关项目提供政策支持,可增强中俄的政治沟通、政府间协作关系的发展。中俄共建北方海航道是互利互惠的经济合作,俄罗斯获得了开发北方海航道和俄罗斯远东地区的资金,而中国可获取北极航线开发带来的经济利益。共建北方海航道能够推进沿线基础设施互联互通,有助于中俄港口、能源、运输、信息企业间开展进一步密切合作,加强中俄之间的贸易联系,促进两国贸易畅通。共建北方海航道同时也具有文化交流的功能,中国通过传递丝路精神与尊重俄罗斯国家及其北极原住民的文化,能够进一步促进中俄间的互相理解与信任。

(三) 有利于我国建设海洋强国

中俄合作建设北方海航道有助于提高我国海洋运输效益,提高北极航线的互联互通,缩短我国与欧洲间的海运距离,节约运输时间与成本;带动极地海洋经济活动和相关产业的发展,包括船舶建造业、港口产业、海洋信息产业、极地海洋文化旅游业、极地海上油气开采业等关联产业的发展,提高我国海洋生物资源、矿产资源、空间资源等的开发能力,促进海洋强国建设;北极地区具有重要的战略价值,各国也在积极争取北极地区权益,目前北极海洋安全问题逐渐走向国际化,北方海航道建设为北极的和平利用提供了新的方式和途径,通过与北极国家合作,有助于维护我国在北冰洋公海的海洋权益;开展与俄罗斯的海洋文化、学术交流,提高我国在海洋方面的话语权与海洋价值影响力,凸显我国海洋文化价值,提高我国海洋软实力。

(四) 有利于提高我国的能源安全

随着经济发展,中国能源需求越来越大,石油进口依存度一直在上升,从

^① 胡鞍钢、马伟、鄢一龙:《“丝绸之路经济带”:战略内涵、定位和实现路径》,载《新疆师范大学学报(哲学社会科学版)》2014年第2期。

2000年的27.28%上升到2016年的65.5%^①，石油供需矛盾加深。除石油供给不平衡外，我国还存在进口油源地相对集中与运输路径相对单一的问题^②。从进口地区来看，我国从中东与非洲两个地区的石油进口份额占比69%；运输路径相对单一，线路节点比较集中，中东航线、非洲航线和东南亚航线必经的马六甲海峡以及台湾海峡可谓中国石油进口的咽喉要道。北方海航道建设有助于开发北极海域丰富的油气资源，为我国提供新的能源供给地，降低能源进口集中度，构建多元化的石油供应格局；有助于提高北极东北航线的互联互通，发挥北极航线的能源战略通道功能，缓解海上能源运输的“马六甲困局”，从而保障我国能源运输安全。

（五）有助于推动“一带一路”建设

将北方海航道纳入“一带一路”倡议可构成将中国覆盖在内、贯穿东西、连接南北的国际性交通运输网络^③。北方海航道及沿线港口基础设施的建设，将进一步推动交通基础设施联网优化，提升综合交通网络的深度与广度，有助于提升“一带一路”综合交通系统的运行效率。

（六）有利于中国东北地区的振兴

共建北方海航道有助于中国东北石油化工基地开展国际化运营，通过参与北极能源开发与从俄罗斯进口原油等方式，满足炼油需求，促进产业整合，提高生产效益，促进东北石化产业发展。促进中国东北地区与俄罗斯、欧洲间的航空、铁路、公路、海运四大通道建设，为东北全方位对外交流合作提供交通基础条件。

尽管中俄共建北方海航道，俄罗斯也不可能将北极港口经营权或管理权交予中国，但从中国可向俄罗斯提出适当补偿的要求，以达到合作共赢。我国可要求向俄罗斯租借离图们江较近的港口并打通区间免税通道，开放共享图们江出海口，使我国东北地区特别是吉林省能够实现“借港出海”^④。联合国1991年宣布图们江三角洲地区开发计划，1992年中、俄、朝、韩、蒙共同启动，但建设速度缓慢。共建北方海航道的提出可以视为开发图们江区域的契机。

俄罗斯同样有开发远东地区、发展图们江三角洲的需要，俄罗斯提出的“滨海1号”“滨海2号”通道建设就体现了俄罗斯与中国合作开发远东地区经济、

① Petroleum B, BP statistical review of world energy, 2016.

② 李振福、汤晓雯、姚丽丽、史砚磊、黄蕴青：《北极通道开发与我国石油进口通道格局变化》，载《资源科学》2015年第8期。

③ 李振福、王文雅、刘翠莲：《北极丝绸之路战略构想与建设研究》，载《产业经济评论》2016年第2期。

④ 戚凯、刘乐：《“21世纪海上丝绸之路”建设的海事保障与中国角色》，载《当代亚太》2017年第2期。

发展港口经济的愿望。而我国东北地区也有“借港出海”的需求,开放图们江出海口将大大刺激东北地区的贸易运输,促进东北老工业基地的振兴,能够增大北方海航道的供给需求,对俄罗斯经济发展也极为有利。

随着北方海航道交通基础设施建设及项目合作的推进,中国东北地区与俄罗斯的科技交流与合作将会愈发密切,有利于增强东北与俄罗斯在会展、教育、旅游等方面的文化交流,促进两国民心相通。

三、北方海航道发展现状

航线利用、资源开发、破冰技术是北方海航道建设的重要内容,从目前来看,航线利用是短板,破冰技术和能力俄罗斯具有优势。

(一) 航线的利用

2014—2016年北方海航道船舶及货运总量统计数据显示,北方海航道的过境货运船舶类型主要包括油轮、化学用品运输船、杂货船、散货船以及冷藏船;货物类型包括杂货、散货、冷藏食品、石油产品、金属制品、煤炭、器械等。2014—2016年,北方海航道的过境船舶总数从31艘降至18艘,船舶类型从9种降为6种,过境货运量在2015年降至3.96万吨,2016年又升至21.45万吨。货运总量在持续上升,从2014年的398.2万吨上升到2016年的747.9万吨,而过境运量较少,2016年占总运量不到3%。总体来看,北方海航道受通航环境的影响,航线开发程度较弱,尽管货运总量持续增长,但多为俄罗斯北方海沿岸运输,过境运输量极少,北方海航道尚不具备国际过境运输通道的特征。所以,俄罗斯急需与他国,特别是中国进行航线开发合作,以促进北方海航道的货运量特别是过境货运量增长。

从港口来看,北方海航道的相关港口主要就是俄罗斯远东、北方海航道沿岸的港口,可以统称俄罗斯北极港口。俄罗斯北极地区的港口大多修建于苏联时期,港口的基础设施已经无法满足北极资源开发和北方海航道运输需求。北方海航道相关的主要港口情况如表1所示。

北方海航道沿线几个较为重要的港口,分别是摩尔曼斯克港、萨别塔港、堪察加港。摩尔曼斯克港处于高纬度却终年不冻,同时靠近俄罗斯与欧洲经济中心,地理位置优越。2009年俄罗斯政府出台了《摩尔曼斯克交通枢纽综合开发的政府

表 1 北方海航道相关的主要港口

港口名称	国家	主要属性	地位
符拉迪沃斯托克港 (海参崴)	俄罗斯	1—3 月为结冰期, 必须由破冰船协助航行; 岸线全长达 4.5 千米; 有集装箱码头、煤炭码头、杂货码头; 主要进出口货物石油、煤、集装箱及杂货等; 提供各种岸吊、龙门吊、集装箱装卸桥及浮吊等, 其中浮吊最大起重能力达 50 吨	是通往欧洲和西伯利亚的门户
堪察加彼得罗巴甫洛夫斯克港	俄罗斯	港区分为商港和渔港两部分, 商港码头最深可达 13 米, 可装卸并拖曳集装箱、木材及其他货物; 商港主要经营近洋货运, 出口货物主要是废旧金属、木材和矿物建材, 进口货物有粮食、水泥、冷冻食品; 渔港有 13 个码头, 用于装卸渔产品、盐、消费物资及石油灌装货物; 港口基础设施较为完善, 常年运营, 冰封季节须由破冰船导航	位于堪察加半岛东岸阿万清水道, 距北方海航道较近
纳霍德卡港	俄罗斯	1—3 月有薄冰, 不碍航; 港区西南向东北伸展分布在纳霍德卡湾外端两岸, 内段为渔港和潜水艇基地; 港区共有 22 个多功能码头, 有 19 个水深 11.5 米的泊位及油港, 港区包括内外停泊场, 引港渠道深度 10—13 米, 码头全长为 35 千米, 仓储货物总面积为 30 万平方米。码头可以同时装卸 20 艘货船, 一年可以处理 1 500 艘以上的大吨位货船	为俄罗斯远东地区的大海港, 吞吐量占俄远东地区外贸物资的 1/2, 也是俄罗斯西伯利亚大陆桥海陆联运的重要转口港之一
摩尔曼斯克港	俄罗斯	重量级的升降机与起重机完备, 沿岸的维修与导航设备齐全, 燃油、柴油、发电机的供应系统完善; 港湾终年不冻, 可全年通航; 最大水深约 12 米, 锚地条件良好, 可停大船; 具备煤炭、杂货、化工品等专用码头	靠近俄罗斯欧洲地区的经济中心, 与欧洲地区的航线连接频繁
萨别塔港	俄罗斯	于 2012 年开始建设; 港口水域深达 15.2 米; 港口主要用于亚马尔天然气的运输	处于北方海航道中部地区的亚马尔半岛上, 是俄罗斯重要的能源港口
普罗维杰尼亚港	俄罗斯	港口最大可以容纳吃水为 10 米的船只, 仓库面积超过 3 400 平方米, 堆场面积达 30 500 平方米; 散货、煤炭码头共长 1 469 米, 沿边深度 102 米; 一般货物、集装箱码头长度 1 180 米, 沿边深度 100 米; 石油码头长度 130 米, 沿边深度 72 米; 提供各种类型的门座起重机、履带起重机、汽车起重机和叉车等器械	在北极圈内, 是离白令海峡最近的一个港口

资料来源: 根据港口数据整理

法令》，摩尔曼斯克交通枢纽综合开发第一轮预计在2018年完成，第二轮预计在2020年完成，第三轮开发预计在2021年完成^①。项目内容为建设现代化的集装箱码头、煤码头、石油码头，建设铁路基础设施与物流中心。摩尔曼斯克交通枢纽项目开发旨在促进摩尔曼斯克人才潜力的开发，促进摩尔曼斯克地区的商业和投资活动，加强俄罗斯联邦运输系统的竞争力，显著提升俄罗斯出口过境潜力。摩尔曼斯克已被定位为俄罗斯北极地区的战略中心、俄罗斯在北极地区国际合作中心以及俄罗斯与欧洲部分地区间国际运输的中转枢纽。

萨别塔港处于亚马尔半岛，亚马尔天然气项目的推进使其成为北方海航道沿线新兴的重要支点港口。萨别塔港将逐步推进液化天然气（LNG）码头与石油码头基础设施的现代化建设，萨别塔港将建设成为千万吨级别的大型液体散货码头及烃加工中心。2014年萨别塔机场开放，可以迅速地将外国专家和设备运送到南塔姆贝斯克（South-Tambeyskoye）凝析气田。此外，亚马尔地方当局设法说服联邦领导层使萨别塔港成为综合港口，成为北方海航道的的基本港口。亚马尔·涅涅茨自治区领导人德米特里·科比金在圣彼得堡北极论坛上宣称，萨别塔港口结合俄罗斯北方高纬度铁路网络，能够成为俄罗斯北方海航线到达亚洲、欧洲、美洲的大门^②。

堪察加港是俄罗斯最高纬度远东港口，距离白令海峡较近，具有优越的地理位置，也是俄罗斯启动的“北极集装箱运输线”的东部节点。俄罗斯计划利用3艘总载重为3000标准箱的集装箱船舶在摩尔曼斯克—阿尔汉格尔斯克—堪察加之间开展每两周一次的往返运输，用以代替西伯利亚大铁路的货物运输^③。除了将“北方货品”运输到俄罗斯东西部外，还可以承接中国东北、日本与俄罗斯西部地区间的运输以及对亚太地区与欧洲地区间的货物转运。“北极集装箱运输线”的发展将带动堪察加的发展，将堪察加建设成为北极航行的东部基地。堪察加正在推进“堪察加自由港”项目，投资建设大型物流中心以及集装箱、冷藏货、散杂货处理及旅客服务等基础设施。预计在2021年堪察加将成为北方海航道的配

① Большаков Я. А., Петко О. В., Фридкин В. Н. Роль Мурманского транспортного узла в развитии арктического региона // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. № 4, 2016.

② KOBILKIN . Сабетта - терминал, открывающий территориям России ворота Северного морского пути в Азию, Европу и Америку. http://www.kobilkin.ru/press_service/864/

③ В. А. 多辛科、В. С. 兹巴拉辛科、А. Е. 鲍列伊科、朱显平、王玉国：《发挥北极航道运输潜力的新路径》，载《东北亚论坛》2018年第2期。

套港口枢纽^①。

(二) 资源开发

北极地区蕴含着非常丰富的自然资源，在能源、资源开发方面具有广阔的发展前景。美国地质调查局的评估结果认为，北极地区待发现常规石油和天然气总量约占世界总量的 22%，拥有 900 亿桶的石油储量，占全球未探明储量的 13%；1669 万亿立方英尺的天然气，占全球未探明储量的 30%。除油气资源外，北极蕴含的煤炭资源占世界煤炭资源总量的 9%，铁矿、铜矿、铅矿、锌矿、石棉矿、钨矿、金矿、金刚石矿、磷矿和其他贵金属矿藏都十分丰富。

北极海域对于俄罗斯能源出口具有重要意义。由于俄罗斯西西伯利亚老油田油气产量逐年减少，北极海域成为俄罗斯能源的战略发展方向。截至 2016 年，俄罗斯石油公司在北极海域拥有 31 个油气区块，俄罗斯天然气公司拥有 27 个区块。目前除俄罗斯天然气公司位于伯朝拉海的普里拉兹罗姆油田投入生产外，其余北极海域油气区块均处于前期勘探和评价阶段，大部分是以与国际石油巨头成立合资企业的方式开展研究。俄罗斯北极海域主要油气田有 4 个（见表 2）。

表 2 俄罗斯北极海域主要油气田

主要油气田名称	简介
扬堡（Yamburg）凝析气田	世界上第三大气田，位于鄂毕湾附近，估计储量为 4 万亿立方米，可通过鄂毕湾或叶尼塞河经由东北航线将油气运往世界各地
南坦别伊（South-Tambey）气田	位于亚马尔半岛，亚马尔液化天然气项目是东北航线附近的超大型项目，开发塔姆贝斯克气田，并将其运送至欧洲和亚洲，年产油气 550 万吨
普里拉兹洛姆内（Prirazlomnoye）油田	位于巴伦支海，2013 年 12 月开始投产，到 2014 年底，石油交付总量达 220 万桶，在破冰船的辅助下，用穿梭油轮可以将原油运输至大型的储油平台上，最后经油船沿东北航线，穿越巴伦支海运达西欧
希托克曼（Shtokman）气田	位于北极圈以北 900 千米的巴伦支海上，估计有 3.6 万亿立方米可采天然气，油气的开采依托一座具有抗冰能力的海上浮式生产平台以及一座陆上液化天然气工厂

资料来源：王淑玲：《俄罗斯北极大陆架油气资源现状及开发前景》，载《中国矿业报》2017 年 6 月 9 日；孙鲁闽：《北极航道现状与发展趋势及对策》，载《海洋工程》2016 年第 3 期；马连山：《北极地区油气开发的今天与明天》，载《采油工程》2013 年第 6 期

亚马尔天然气项目是俄罗斯邀请中国参与的北极能源开发项目，由中国石油天然气集团公司、中国丝路基金与俄罗斯诺瓦泰克公司和法国道达尔公司共同实

^① TACC. На Камчатке к 2021 году появится современный порт-хаб для обслуживания Севморпути. <http://tass.ru/transport/4026816>

施。中国石油天然气集团公司参股 20%，中国丝路基金参股 9.9%，法国道达尔参股 20%，俄罗斯诺瓦泰克公司控股 50.1%。此外，俄罗斯受西方制裁，向西方的信贷被切断，中国进出口银行和中国国家开发银行分别为其贷款 114 亿美元和 16.3 亿美元，期限为 15 年。中国拥有市场与资金，俄罗斯拥有资源，项目的推出实现了中俄间的互补。亚马尔天然气项目计划年产天然气 250 亿立方米，将建成 3 条 550 万吨 / 年生产线配套年产 LNG 1650 万吨和凝析油 100 万吨^①。其中，2017 年 12 月 8 日投产的第一期工程产能为 550 万吨 LNG，有 400 万吨（对应 60 亿立方米天然气）销往中国。截至 2018 年 3 月 21 日，亚马尔天然气产量的 96%（1584 万吨天然气）已经签约，主要市场（占总量的 86%）是亚太地区国家^②。亚马尔天然气项目已经成为中俄能源合作的典范，中俄共建北方海航道的重要支点，也为未来北方海航道框架下的中俄能源合作提供了经验。随着北方海航道的推进，亚马尔半岛向东经白令海峡到达亚太地区各港口的运输路线也将成为世界能源运输的新兴通道，形成更为均衡的世界能源网络。

（三）破冰技术

北极航线通航环境恶劣，限制了航行时间，但随着全球气候变暖，北极航线的海冰融化加剧，北极航线的通航环境在逐步改善。美国国家冰雪数据研究中心主任马克·塞雷兹曾预测，2030 年北极海冰在夏季可能完全消失。诺贝尔和平奖获得者、俄罗斯科学家奥列格·安尼西莫夫也曾于 2015 年指出，随着全球变暖的加剧，北极海冰可能在 40 年内就会完全消失。尽管学者们对北极海冰融化速度和缩减程度的研究结果不尽一致，但都表明未来北冰洋海冰融化范围扩大、海冰覆盖量继续减少是趋势。而从近期看，北极航线的通行仍离不开破冰船的引航。

对北方海航道分段来看，西段（摩尔曼斯克港—杜金卡港）通航环境较好，有 3 艘核动力破冰船提供破冰引航服务，已经实现了全年航行。北方海航道东段（杜金卡港向东到柯楚奇）通航环境较差，冰覆盖期长，条件较为恶劣，路线较长，还没有定期在冬天穿过整个北方海航道的经验^③。俄国际交通研究院同俄北方海航道管理局已经提出建立摩尔曼斯克到堪察加彼得罗巴甫洛夫斯克之间的“北极集装箱运输线”方案，但要实现集装箱航线全年航行，有效利用北方海航道的运

① 《中俄重大能源合作项目亚马尔液化天然气项目正式投产》，载央广网 2017 年 12 月 9 日，http://china.cnr.cn/yaowen/20171209/t20171209_524055590.shtml

② Новатэк сдал «Ямал СПГ». <http://expert.ru/ural/2016/23/novatek-sdal-yamal-spg/>

③ Ольшевский: Северный морской путь справится с растущим трафиком. <https://ru.arctic.ru/analitic/20160128/278150.html>

输功能,北方海航道的东段破冰引航是关键。

北方海航道运输服务的发展有赖于破冰引航技术的支持,俄罗斯设想将北方海航道建设成为全天候的国际过境通道,成功与否的关键也在于能否组织现代化的核动力破冰船队。目前来看,破冰能力制约了北方海航道运输能力的提高。现阶段俄罗斯拥有40艘破冰船(包括4艘核动力破冰船,分别是“50年胜利”号、“亚马尔”号、“泰米尔”号、“维加奇”号)^①,其他所有北极国家的破冰船总量不到30艘。俄罗斯正在建造3艘新一代大型双核动力破冰船——“北极”号、“西伯利亚”号、“乌拉尔”号,其中“北极”号预计于2019年上半年投入使用,“西伯利亚”号与“乌拉尔”号则将分别在2020年11月与2021年11月投入使用^②。新一代核动力破冰船投入使用后,北方海航道运输会获得更强效的保证。

四、北方海航道共建内容

(一) 北方海航道共建的核心内容

1. 信息互联共享

北方海航道开发将产生大量数据,中俄合作构建北方海航道大数据体系,全方位提供北方海航道大数据的收集、存储与分析,提高数据实时性与系统性,促进北方海航道开发的有效衔接,提高决策科学性。例如网络数据共享的通航保障系统,整合北极航线基础数据,以海冰、能见度、海浪作为核心数据^③,对东北航线进行实时监控,通过冰情预报、及时反馈航道信息,为船舶航行提供安全保障。推进数字航道的建设,提高航道维护管理和服务管理的信息化水平。建立北方海航道交通运输云计算服务中心,构建国际交通信息网络,促进沿线国家间的交通运输信息互联共享^④。

2. 能源开发合作

2014年,中俄两国签署了《中华人民共和国与俄罗斯联邦关于全面战略协作伙伴关系新阶段的联合声明》,着力建立全面的能源伙伴关系。2016年,俄罗斯已成为中国第一大原油进口来源国,第一大电力进口来源国和第五大煤炭进口来

① Северный морской путь. Досье. <http://tass.ru/info/4999806>

② Король Арктики: Россия спускает на воду новый мощный в мире ледокол. <https://ria.ru/economy/20170922/1505279324.html>

③ 邵晨:《基于多源共享数据的北极航道安全保障系统开发》,华东师范大学硕士学位论文,2015年。

④ 董锁成、赵敏燕、郭鹏等:《“一带一路”生态旅游带发展模式与对策》,载《中国科学院院刊》2016年第6期。

源国。目前,中国参与开发的亚马尔项目已经取得重大进展,该项目是“一带一路”倡议提出后实施的首个海外特大型项目,是北方海航道的核心项目。该项目的成功,对中国与俄罗斯后续开展其他北极资源开发项目具有十分重要的示范意义。在融资方面,我国可采取灵活的方式通过入股俄罗斯北极能源开发项目和为俄罗斯提供贷款等方式与俄罗斯形成更为稳定的利益共同体,加深中国参与北极能源开发的深度与广度^①。此外,中俄应该积极鼓励双方企业参与到北极资源开发项目中,为这些企业提供融资、税收等方面的优惠,双方企业通过合资合作的方式共同开发经营;中俄应建立北极油气资源信息库,建立完善的油气资源供应链系统;开展北极能源开发的防污染治理合作,对于油气资源开发过程中产生的废弃物进行妥善处理,减轻对极地环境的污染。我国还应建立与俄罗斯国有与私营能源公司的平行合作机制,及时了解俄罗斯油气公司北极能源开发项目的执行情况与对外开放程度,争取与之建立基于长远共同利益的共识与合作意向。我国应密切调研俄罗斯能源开发地区原住民的相关事务,尊重原住民对能源开发的知情权与参与权,尊重原住民对能源开发项目的利益诉求,并完善补偿机制,预留一部分资金用于修复能源开发对原住民生活的损害性影响。

(二) 北方海航道建设性合作内容

1. 科学考察合作

2017年中国首次实现了环北冰洋科学考察,不仅获取了北极航线第一手资料,还积累了冰区航行的经验,为开发利用北极航线、打造北方海航道奠定了基础。但是,仅考察部分海域已经不能满足中国的科考需求,要全方位了解北冰洋对全球的影响,中国应与北极周边国家进行全面合作。俄罗斯作为环北极国家,在北极科考方面有着丰富的经验和先进的技术及设备,中俄两国在北极科考方面的合作具有广阔的前景。

开展北极联合科考。2016年中国科学家首次进入俄罗斯所属的北冰洋专属经济区进行包括海洋地质、物理海洋、海洋化学及大气化学等多个学科的综合考察,标志着中俄在北极海洋领域的合作实现了历史性突破^②。在北方海航道建设过程中,两国应进一步加强对北极领域的考察,为北极航道航行、能源开发、港口建设提供依据。中国可以先采取“租赁”“共享科考站”的方式在俄罗斯北极地区

^① 肖洋:《中俄共建“北极能源走廊”:战略支点与推进理路》,载《东北亚论坛》2016年第5期。

^② 《中俄首次北极联合科考圆满结束》,载中华人民共和国国土资源部网站2016年10月12日, http://www.mlr.gov.cn/xwdt/hyxxw/201610/t20161012_1419069.htm

建立科学考察站,拓展科考与研究领域,向极地科考强国迈进。两国可以建立共同的极地科考数据库,开展数据样品资源、环境信息、航道信息预报共享,满足两国极地考察与研究对数据开放与信息资源共享的需求。

2. 海上突发事件处理合作

随着北方海航道通航环境的日益改善,相关的贸易运输、资源勘探、科考活动、极地旅游等项目将日益增多,因此,对北方海航道海上突发事件的处理也应成为中俄北方海航道合作的重要内容。应加强海上执法合作,建立完善海上联合执法合作机制,推动构筑海上执法联络网,对海上突发事件进行有效监管。中俄两国可以预先制定关于北方海航道突发事件的应急方案,建立专门的应急事件处理平台,确保突发事件得到及时、妥善解决。另外,中俄双方应该积极配合对方的应急处理方案,建立完善的资源配置体系,协调各部门间关系,做到各司其职,共同维护北方海航道的开发安全与运营安全。对于船舶溢油事故、钻井平台事故,中俄双方可以合作研发新型远洋救助船舶、装备,提高海上救助水平。在北极理事会中,已成立开展北极搜索与救援行动小组,中俄可联合北极理事会,达成北极海上突发事件处理的制度化协议,建立北极海上突发事件处理体系,提升北极海域的整体安全性。

3. 极地科学技术合作

中国可以加强与俄罗斯在极地破冰船制造方面开展科技交流,造船企业可以与俄罗斯造船企业展开合作,中方提供资金与后勤保障,俄方提供技术支持;成立极地船舶学术交流平台,展示双方前沿科技成果。在北极航空保障体系建设方面,中俄可以合作建立航空应急起降点,满足应急救援的需要。在极地装备技术方面,俄罗斯一直处于世界领先水平,近年来俄罗斯发展的极地技术有用于极地海域的新型反潜探测声呐监听系统、水下“格洛纳斯”通信导航系统、激光破冰技术等^①。中国可与俄罗斯研发极地装备与技术,支撑北方海航道项目开发。加强知识产权保护,两国可共同制定相关法律、法规,加强对合作企业技术专利的保护,建立技术专利监管系统,消除双方担心核心技术外流的顾虑,进一步加大深层技术合作的力度^②。

^① 《国外“北极地区装备技术”发展动向》,载搜狐网2017年9月30日,http://www.sohu.com/a/195777583_726570

^② 谢敏:《中俄技术合作现状及问题分析》,载《哈尔滨商业大学学报(社会科学版)》2015年第4期。

五、共建北方海航道存在的问题与解决对策

中俄合作建设北方海航道还存在一些难点和问题,对此要有清醒的认识,研究寻找解决对策。

(一) 俄罗斯对于中国存在顾虑

中国与俄罗斯经济实力渐渐拉开距离,是俄罗斯对两国合作抱有警惕的重要原因。俄罗斯远东联邦大学政治分析家阿尔乔姆·卢金提到,中俄间的友好亲密关系不能掩盖一个事实,即中国的经济比俄罗斯高出8倍,差距还在继续扩大,这可能会造成政治的不平等^①。

具体到北方海航道合作,俄罗斯国家战略研究所所长米哈伊尔·雷米佐夫曾提到双方在认识上的差异^②:对于俄罗斯来说,保证北方海航道作为国家内部运输动脉至关重要,北方海航道的法律对俄罗斯也非常重要;关于北冰洋中部的自然管理制度,俄罗斯等北极国家与非北极国家间存在着分歧;此外,俄罗斯必须保证破冰舰队的领导地位。俄罗斯一直认为北方海航道为国内航线,法律、管理制度、破冰船队的建设都是为保障其在北方海航道的领导地位服务的,担心中俄建设北方海航道损害俄罗斯的主导地位。

对于俄罗斯的顾虑,中国应该多做解释性工作。针对具体问题共商解决方案,例如俄罗斯对双方在破冰船队建设上的担心。

(二) 中国的相关产业技术有待提升

中方存在的问题是极地海洋产业投入较少,极地海洋产业发展滞后。北极的复杂气候条件使北方海航道的相关开发项目需要更高的技术,要做好产业技术提升准备,为北方海航道建设提供技术支持。

第一,应加强各级财政的投入力度,国家、省级层面应设立专门的海洋产业专项发展基金,进一步优化税收政策;市级负责落实相关优惠政策,培育鼓励极地海洋产业集群的发展,提高产业集中度。极地海洋基地是北方海航道海洋产业开发的立足点,北方海航道的重点影响区域是东北地区,应在东北选位建立极地海洋基地。极地海洋文化旅游产业是北方海航道产业的重要组成部分,在不破坏环境的情况下挖掘极地海洋文化,构建极地海洋文化旅游产业,打造极地可持续

^① Путин делает ставку на "Шелковый путь". <http://inozpress.kg/news/view/id/52506>

^② Что даст России китайский «Полярный шелковый путь»?// Ведомости. <http://xn--b1ae2adf4f.xn--plai/article/46064-cto-dast-rossii-kitayskiy--polyarnyy-shelkovyy-put--.html>

旅游项目,提高共建北方海航道在民众中的认知。

第二,寻求国家政策支持。国家应设立共建北方海航道技术创新项目基金、高新技术产业转化基金以及与共建北方海航道相关的自然、社会科学基金,省级、市级给予项目配套支持,以促进北方海航道产业的技术提升。

面对北极开发的高环保要求,应做好环保技术提升准备,通过构建北极防污染体系,推进北极环保技术合作。北极开发需要成熟且适用于北极商业项目的海上通信、海冰气象预报等信息技术,应做好信息技术提升准备,通过与俄罗斯合作铺设北极海底光缆项目及卫星信息共享项目,提高中国与俄罗斯信息互联互通水平。为开发北极航线的运输价值,应做好交通基础设施技术提升准备,特别是港口基础设施建设技术的提高,具体包括提高在复杂自然条件下进行沿海深水港口建设的关键技术,建设资源节约、环境友好型港口的关键技术研发,提高涉及港口生产安全和可持续发展的相关技术。开展能源合作,做好能源勘探、开采技术提升准备。

(三) 沿线外交关系复杂

总体来看,北极地区还未形成完整意义的国际协调机制,关于北极航线利益的争夺使北方海航道的建设面临着安全上的困境。北极利益纠纷中最为明显的便是美国与俄罗斯存在的对立。美国一向主张北极航道为国际自由过境通道,2018年4月12日,美国海岸警卫队指挥官海军上将保罗·楚孔夫特(Paul Zukunft)说,北方海航道应向整个国际社会开放^①,这与俄罗斯一贯主张北方海航道为俄罗斯内海的理念产生了分歧,引起了俄罗斯的反对。俄罗斯《北方公报》主编伊格纳季耶夫提到,俄罗斯不会同意这样的看法,外国船舶在北方海航道的航行必须取得北方海航道管理局发布的许可证,服从其管理^②。

面对北方海航道建设可能出现的安全困境,我国应以和平发展为主题,秉承亲诚惠容理念,深化经济外交及政治外交,维护和拓展我国的海外空间^③。积极与俄罗斯及东亚、欧洲国家开展政治对话,加强国家间关于北方海航道合作建设的政策沟通。通过舆论导向作用增进国际社会对于中国致力于共赢共享的合作倡议的正确认识,消除他国对中俄北方海航道合作共建的误解。可通过设立多种语

① США захотели увидеть Северный морской путь «открытым» для всех// Взгляд. <https://vz.ru/news/2018/4/12/917225.html>

② Эксперт объяснил, почему США не удастся отобрать у России Северный морской путь. https://tsargrad.tv/news/jekspert-objasnii-pocemu-ssha-ne-udastsja-otobrat-severnoj-morskoj-put_125050

③ 李振福、王文雅、刘翠莲:《北极丝绸之路战略构想与建设研究》。

言的关于北方海航道新闻频道或网站,加大媒体介绍力度,增进国际社会对北方海航道的了解,消除他人对共建北方海航道是“中国版马歇尔计划”的疑虑。

同时,应处理好与美国、日韩等国际性或区域性大国的关系。倡议中国、俄罗斯、美国开展政治对话,商谈合作共建北方海航道的可行性。对于加拿大,我国应表明与其在西北航线合作的意愿。对于其他北极国家,可着力于文化交流与经贸合作,以文化交流促进政治互信。我国与日韩在北极航线地缘区位相似,应加强合作,采取合资、承包等方式与日韩开展北方海航道沿线交通基础设施与港口建设,实现合作共赢。

(四) 港口老化,航线开放度不足

俄罗斯北方海航道沿线的港口基本都是苏联时期建设的,设备老化严重,大型船舶无法停靠,整个北极航线上超过一半以上的港口无法正常运行^①。因此,共建的核心内容首要的就是航线现有港口的基础设施建设,促进航线的互联互通,实现其运输价值,促进中俄间石油贸易运输。

中国应从地理位置、开发潜力等要素出发对北方海航道沿线港口进行评估,选择对应的支点港口与俄罗斯开展合作。距我国东北地区最近的符拉迪沃斯托克(海参崴)港是中俄“远东国际交通走廊”必经港口,其建设有助于中俄“远东国际交通走廊”的畅通,促进北方海航道交通网络的互联互通。可以通过进一步加深两国企业在港口装卸设备、基础设施建设等方面的深入合作,扩大现有港区规模;在利用海运的同时,注重海铁联运方面的合作。投资参与扩建北冰洋沿岸港口摩尔曼斯克港项目与远东港口堪察加港的建设,为“北极集装箱运输线”提供设施保障;投资建设亚马尔天然气所在的萨别塔港石油输出中心,改善港口基础设施条件、服务结构和生产过程,为中俄两国的石油贸易运输提供便利。

中国要选择合适的港口投资合作模式,降低投资风险。以能源接卸港为主要合作对象,借鉴“一带一路”海外港口的投资合作模式,结合北方海航道的实际情况,深化中俄两国港口合作。俄罗斯目前港口投资不足,中国可通过援建港口和兼并收购的方式取得俄罗斯一些港口的经营权,提高港口的通过能力和综合运营能力;对于俄罗斯靠近欧洲的一些经营状况良好的港口,合作以投资参股为主,通过竞标、参股模式获得港口经营权,以缓解港口经营业绩下滑的趋势。同时,除国家外,企业也应参与到北极港口合作中,大连港等港口可利用自身区位优势

^① 李振福、王文雅:《中俄北极合作走廊建设构想》,载《东北亚论坛》2017年第1期。

与腹地资源,与俄罗斯北方海沿岸港口开展北极项目合作。北极的特殊气候条件,对环保、绿色技术提出了更高的要求,要坚持“先保护后建设”的可持续发展理念,加强环境保护,减少对沿岸港口环境的影响。

现阶段,北方海航道货流多为俄罗斯北极沿岸运输,国际过境货流极少;航道现有的航运组织形式也较为落后,未形成有序、高效的北极运输系统,无法为北方海航道的发展提供有效支持。

首先应对相关地区(现阶段应考虑北方海航道沿岸地区、中国东北、日韩)的潜在交通流量进行评估,再对沿线交通基础设施和运输业的现代化进行前瞻性规划,完成北方海航道运输系统管理的组织和技术改进。中俄可成立一个独立管理北极航道运输的组织,用以监管北极航线的航运活动、服务和市场,协调管理相关的港口、船舶制造、船舶修理、工程设备、航空、地质水文、水文气象等公司,促使北方海航道相关项目有序、安全、高效展开。

在合作开发北极航道运输业务时,中国可通过投资参股形式参与俄罗斯提出的“北极集装箱运输线”,依托中国的广阔腹地,发现中国与俄罗斯西部地区区间的贸易需求,将中国港口加入到运输线路中,合作开发北极航道的集装箱运输功能。

另外,目前航线的合作机制与法规尚为空白,应着手北方海航道相关交通运输业合作机制的建立,合理调整及配置运输合作组织职能和岗位责权,提高机构效率,建立交通法律法规以及各种规章制度^①。

(五) 建设所需资金问题

北方海航道建设所需资金可以纳入亚洲基础设施投资银行和丝路基金框架予以解决。政府可通过制定金融政策支持和引导金融机构对北极开发相关企业开展融资业务,建立具有航海技术、港口工程、航运管理资质的专门面向北极开发企业开展信贷业务的金融机构、金融合作平台。鼓励符合资质的相关企业发行债券,形成政府、金融机构、企业联动的金融保障体系。部分拥有完备金融市场体系和先进航运服务水平的城市也能够为开发北方海航道提供一定的金融保障。我国天津、大连、青岛是中国北方港口中的代表性港口,本身具有较为完备的金融体系和较为雄厚的金融实力。可通过国家和地方政策支持,将其打造成服务共建北方海航道的国际航运中心与金融中心,促进金融市场体系、金融机构体系和金融业

^① 董锁成、程昊、郭鹏等:《“一带一路”交通运输业格局及对策》,载《中国科学院院刊》2016年第6期。

务体系与航运资源配置、航运服务业务的紧密契合。

（六）海洋安全面临问题

共建北方海航道面临着海洋安全问题和海上安全挑战，将对北方海航道共建的实施带来不小的困难。中国目前的涉海事务管理体制正式发展为“海事—海警”两元格局，在中央海洋权益工作领导小组办公室领导下，由交通运输部的各涉水司局和自然资源部下属的国家海洋局共同管理^①。面对共建北方海航道海洋问题，应成立专门致力于极地海洋安全问题应对的海事部门办公室。

北极不存在专门的国际性法律规范，北极海事条约的松散性不利于北方海航道建设的顺利推进。我国应推动以《联合国海洋法公约》为依据的北极基础法律制度的建立，发挥中国作为国际海事组织A类理事国的优势，积极参与《极地规则》的制定，保证未来的北极相关法律条文不妨碍北方海航道建设的实施。

共建北方海航道海上安全涉及的北极国家有俄罗斯及北欧五国，应与俄罗斯、北欧五国展开海事合作，加强海上安全保障，促进北极海上搜救体系的构建。还应倡议非北极国家（如日、韩）共同参与到极地海洋保护中来。

（七）人才短缺

中国极地海洋科技人才数量和质量有待提高。相关人才结构不合理、高端人才短缺的局面阻碍北方海航道建设的顺利推进。

对于该现象，国家应予以重视，深化极地海洋科技人才培育工作，鼓励不同学校北极科学研究的交流讨论，构建平台整合相关科研力量，支持科研机构加强极地相关学科的建设，联合培养极地海洋科学高端人才。促进高校、科研院所、企业间的合作，培养出符合市场需求的人才。科研院所、企业应制定人才制度：一是引进制度，确立要求，保证一定的待遇与工作条件；二是培训制度，确定培训目标、内容、间隔等，使人才能在知识经济时代与时俱进，保持人才活力^②；三是考核制度，建立公正合理的人才评价标准以及与评价结果对应的激励机制，调动人才积极性。

（责任编辑 靳会新）

^① 习树江、周连成、李雪靖等：《论企业人才保障体系的建立》，载《中国商贸》2010年第28期。

^② 王胜今：《东北老工业基地振兴与东北亚区域合作》，载《东北亚论坛》2004年第2期。

Изучение вопроса о сотрудничестве России и Китая в совместном освоении Северного морского пути

Ли Чжэньфу, Дин Чаоцзюнь

【Аннотация】 Взаимодействие между Китаем и Россией по Северному морскому пути (СМП) способствует использованию Россией арктического маршрута, дальнейшему повышению уровня китайско-российских отношений, укреплению позиции Китая в качестве сильной морской державы, реализации инициативы по построению “Одного пояса, одного пути”, процветанию северо-восточного региона. Основное содержание совместного строительства СМП, во-первых, заключается в обмене информацией, создании системы Больших данных СМП, выдвижении стратегий и предложений по строительству СМП; во-вторых – это сотрудничество в сфере разработки энергетических ресурсов. В строительстве СМП необходимо учитывать беспокойство российской стороны, укреплять доверие и устранять сомнения; обеспечить подготовку к модернизации промышленных технологий; урегулировать сложные отношения между странами, расположенными вдоль СМП; осуществлять строительство портов и водных путей, а также международных транспортных сетей. В число мер по обеспечению гарантий строительства СМП входят: формирование системы финансовых гарантий построения СМП; учреждение специального отделения при Департаменте по морским делам, который будет заниматься вопросами морской безопасности в Арктике; осуществлять морское сотрудничество с Россией и пятью странами Северной Европы; укреплять безопасность на море; содействовать строительству морской поисково-спасательной системы на СМП; инициировать совместное участие неарктических государств (таких как Япония, Южная Корея) в охране полярных океанов.

【Ключевые слова】 Северный морской путь; китайско-российское сотрудничество; порт; энергоресурсы

Study on Sino-Russian Joint Construction of The Northern Sea Route

Li Zhenfu, Ding Chaojun

Abstract: The Sino-Russian cooperation in the construction of The Northern Sea Route is conducive to China's utilization of the Arctic route, further improving China-Russian relations, contributing to the implementation of China's maritime powers and the “Belt and Road Initiative” and helping the North Sea Channel revitalization of the Northeast China. The core content of the construction of The Northern Sea Route is to share information, build a big data system, and provide decision-making suggestions for the construction of The Northern Sea Route. Second, cooperation in energy development. The construction of The Northern Sea Route should care about the concerns of the Russian side, increase trust and dispel doubts; prepare for industrial technology upgrading; properly handle the complex relations among countries along the Belt and Road and carry out construction of ports, waterways and an international transportation network. The safeguard measures for the construction of The Northern Sea Route should include: constructing the financial guarantee system; setting up a special office of the maritime department for polar maritime safety; launching maritime cooperation with Russia and the Nordic countries, strengthening maritime security and promoting the maritime search and rescue system. We should also encourage non-Arctic countries (such as Japan and South Korea) to participate in the protection of polar oceans.

Keywords: The Northern Sea Route; Sino-Russian cooperation; port; energy