



提质增效·重塑形象专刊 — 理论学习 —

能源趋势

参与北极航道开发的新机遇

■邹志强

随着全球变暖、北极冰融化加快、技术进步及各国的日趋重视,北极资源与航道开发受到世界瞩目,特别是北极航道有望成为连接世界主要经济中心的“黄金水道”。沿岸国家围绕北极地区能源与航道的争夺战加速升温,圈地、开发、视察、军演等轮番上演,冰天雪地的北极地区呈现出日益上升的“热度”。今年,俄罗斯力邀中国参与北极航道开发,为中国提供了重要契机。如果中国积极参与北极航道开发,将对世界贸易与经济格局带来重大影响。

北极地区争夺愈演愈烈

近年来,各国在北极地区的争夺此起彼伏,持续不断,美、俄、加等沿岸国家为维护自身利益不断上演圈地、开发、视察的戏码,并纷纷使出军事手段,频频在北极地区开展军事演习,加强对北极地区资源、航道的控制。

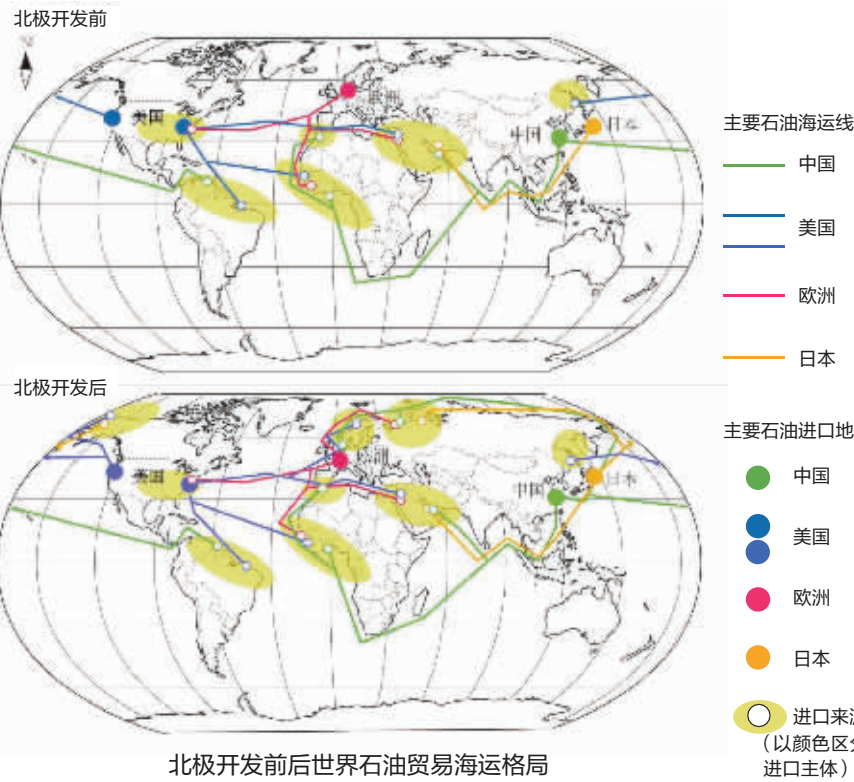
俄罗斯在北极争夺战中一直走在前列。自从2014年首次将北极石油运往欧洲之后,俄罗斯就一直有停止对北极地区的油气开发准备。去年4月,俄罗斯总统普京指出,北极一直并仍然处于俄罗斯特殊利益层面,强调北极集中了俄罗斯国家安全的所有方面——军事、政治、经济、技术、环境和资源,将北极提升至国家核心利益层面。同时,俄罗斯继续在北极地区圈地,去年8月,俄罗斯再次向联合国提交扩大北极大陆架边界的申请。

北极地区另一主角美国也没有闲着。去年8月底,美国总统奥巴马访问阿拉斯加州,成为首位到访阿拉斯加北极地区的时任总统。同时,为缩小与俄罗斯在破冰船数量上的差距,美国宣布打算更新和采购更多破冰船,并允许企业对阿拉斯加周边海域进行开发,如壳牌集团已获准在楚科奇海钻油。

今年年初以来,美、俄、加等国竞相动用军事手段维护自身利益使北极争夺战愈演愈烈。先是2月美军在北极地区进行为期5周的潜艇演习,同时还和北约盟国投入1.6万兵力在挪威开展军演;随后是俄罗斯宣布在北极地区进行25年来最大规模的潜射核导弹试验,强硬地展示其军事实力。与此同时,加拿大总理特鲁多以“普京决定不了谁拥有北极”的公开表态对俄罗斯进行回应,并坚持举行年度军演,以显示本国对北极的重视。北极地区俨然已成为俄罗斯同西方争夺与对抗的另一个“战场”。

“黄金水道”制约因素复杂

由于全球货物贸易的80%以上依赖海运,对国际海上航道的依赖度与敏感度均很高,沟通全球三大主要经济中心——东亚、欧洲与北美的传统海运线路面临航道拥挤、航程较长、海盗、冲突



北极开发前后世界石油贸易海运格局
(来源:何一鸣、周灿《北极开发对世界原油海运格局的冲击》)

等多种不确定性因素的影响,而北极航道因其航程短、途经地区国家少、几乎没有冲突与海盗隐患等优势而具有替代传统航道的巨大潜力。未来北极航道的完全开通将直接改变全球航运格局,并对国际贸易与能源格局、世界经济与国际关系等产生十分深远而重大的影响。

在油价持续低迷的背景下,成本高昂的北极能源开发暂时冷却,但北极航道的开发利用却持续升温。东北航道的开发先行,使其拥有相对较好的基础。俄罗斯作为主导国家在北极沿岸启用和维修相关港口与补给设施,积极向国际社会推介使用东北航道的贸易优势与可靠性,展示其强大的极地破冰能力和维护航道畅通的决心,并主动邀请亚太国家共同开发东北航道。

在西北航道,关键国家加拿大也力推航道开通商业化运营,但管制较多,其主张拥有西北航道主权并采取强力措施维护自身利益的做法受到外界质疑。另外,西北航道更为复杂曲折,开通商业运行较晚,加拿大对国际社会的反应十分敏感,甚至认为中国出版《北极航行指南(西北航道)》挑战其主权。

目前来看,北极航道完全开通并实现商业化运行仍然面临北极冰情复杂、生态环境脆弱、运输效率不高、沿岸补给设施落后、沿岸国家政策限制、安全航行风险等诸多难题,且无法全年保持通航,加之国际贸易结构与方向短期内很难改变,其商业价值还无法完全显现。

可以预见的是,北极航道在全球贸易中的通道地位将不断提升,但其开发

利用还面临着政治、安全、环境、技术以及商业价值等诸多方面的制约,仍远未成熟,在中短期内还无法与传统航道的地位相提并论。

中国谨慎参与北极开发

中国虽然不是北极国家,但是是近北极国家和全球贸易、航运大国,在北极地区的气候环境、航道、能源、公海及科考等方面拥有重要利益,特别是未来大规模开发利用北极航道对于严重依赖海外贸易的中国来说至关重要,因此逐步加大参与北极事务是必然趋势。

鉴于由沿岸八国组成的北极理事会在北极地区治理中的中心地位,在提出申请7年之后,2013年中国正式成为北极理事会观察员国。2013年中国中远集团“永盛”轮首次穿越东北航道,东北航道上的中国商船逐步增多;2014年加拿大“努那维克”轮首次穿越西北航道抵达中国港口;今年则很可能有中国商船首次穿越西北航道。因此,中国已成为北极航道的最大潜在客户。2014年9月中国就发行了《北极航行指南(东北航道)2014》,2016年4月发布《北极航行指南(西北航道)2015》,相继发行的两份指南构成中国版的北极航线使用说明书,说明中国正为利用北极航道开展技术与政策准备,对北极航道的重视度正不断上升。

从去年开始,俄罗斯政府高层包括外长、总理直至总统接连邀请中国及亚投行参与北极航道开发;北极航道开发利用已写入中俄总理第十二次定期会

晤的联合公报;俄罗斯副总理罗戈津还表示将邀请中国官员在北极地区举行会晤。俄罗斯认为,仅靠本国实力无法开发北极,而且只有中国才能保证北极航道的货物运输量,因此希望与中国在此方面进行合作。因此,当前中国参与北极航道开发的时机是否成熟及如何参与开发,成为摆在面前的紧迫议题。

对于中国来说,北极航道是连接主要贸易伙伴欧洲与北美国家的便捷通道,相对于传统航道可以节省约1/3以上的航程与时间,有效降低运输成本,避免潜在的安全与战略风险,并拓展能源进口来源渠道,随着时间推移将有更多中国商船和货物使用北极航道特别是东北航道。据预测,到2020年,将有5%至15%的中国出口商品通过北极航线运输,届时10%的中国商品出口额相当于5260亿欧元。

新时期,中国开发利用北极航道的需求正在快速上升,尽早进行规划与筹备具有重大的经济与战略意义。当前,俄罗斯在遭遇西方国家持续制裁和打压、自身经济实力不足的情况下,更为迫切地希望借助中国的资金、技术与贸易优势加快东北航道的开发。俄罗斯政府的力邀无疑为中国正式参与北极航道开发提供了难得的机遇。

鉴于北极航道开发的复杂性,与俄罗斯政策的模糊性,中国可积极回应俄罗斯合作开发的邀请,但在具体行动上应保持慎重,不应在未明确双方利益及合作方式的情况下急于行动。

一方面,应认真研究俄罗斯的政策意图与利益诉求,尝试建立专门的北极事务对话合作机制,构建平等互利的机制化渠道,明确双方商业化合作开发的方式与利益,逐步化解俄罗斯的战略疑虑等。

另一方面,应鼓励中国船只使用北极航道;加大对适应北极地区条件的航运技术、远洋船舶和基础设施建设的准备力度,提前筹划人才、技术与资金等配套服务;充分考虑北极航道开发对全球(西北航道)2015),相继发行的两份指南构成中国版的北极航线使用说明书,说明中国正为利用北极航道开展技术与政策准备,对北极航道的重视度正不断上升。

当然,目前北极航道的开发利用还存在诸多制约因素,而中国对“一带一路”特别是海上丝路沿线的投资更为突出,其中蕴含着对传统航道的高度依赖及其前景判断。因此,当前中国大规模参与北极航道开发的基础并不坚实。我国应试点先行循序渐进,重点还是为大规模开发利用北极航道及其资源做好各方面准备。

(作者为上海外国语大学中东研究所助理研究员)

油海钩沉

国际三大油服公司是如何创立的



康拉德·斯伦贝谢

康拉德·斯伦贝谢是电法勘探和测井技术的发明者,也是现今世界油田服务业巨头斯伦贝谢公司的创始人,集科学家、发明家、企业家于一身。

康拉德·斯伦贝谢是法国人,毕业于法国巴黎矿业学院,曾留任学院担任物理学教授。在教学试验中,他发现大地磁

场在一些地方存在差异,原因是不同地方电阻率不一样。

1912年,康拉德做了一次实地试验,研究出用人工电磁场测不同地点电阻率的方法,画出世界上第一张等电位图。1919年,他在一座铁矿验证了这一方法取得成功,可以清楚测定矿体的范围。

1926年,康拉德创办了斯伦贝谢电法勘探公司。

1927年,康拉德对电法勘探技术进行创新,在佩谢尔布龙油田,他完成了人工电磁场在井中垂直测量不同层位电阻率,能够准确判断产油层,并画出了世界第一张电法测井曲线。后来,他的方法被称为“电取芯”,并得到持续推广应用。

在随后的多年发展中,斯伦贝谢测井技术逐渐工程化、产业化,不断发展壮大,并通过收购扩张新业务,从一家单一的测井公司变为综合油田服务公司。其业务涵盖测井、钻井、固井、综合钻井、综合地震、油藏管理和综合项目管理领域,并向高度综合的方向发展。



厄尔·哈里伯顿

哈里伯顿公司是世界上最大的综合性油田服务公司,是名列世界500强的油田服务业巨头。

哈里伯顿公司的创始人厄尔·哈里伯顿1892年出生于美国孟菲斯以北的一个农场里。1918年,厄尔成为一名固井工人。他爱动脑子、勇于探索,很快学

会了所有操作。后来,他承包油井注水泥工作,并于1919年创立了新法油井注水泥公司。

厄尔坚持搞技术创新,新法固井公司的名声越来越大。1923年拥有车载固井设备20套,业务遍及美国中西部的各州。

公司业务的增长要求有大量资金。厄尔决定大量吸收股份,把新法固井公司改组为哈里伯顿油井固井公司。

聪明的哈里伯顿善于捕捉商机。1938年,路易斯安那州近海发现了美国第一个海上油田。哈里伯顿公司拿到了海上第一口探井的固井任务,抢先占领海上油井服务的市场。

到1956年,公司建立了大规模的海上作业基地,成为世界最大的海上油田服务作业承包商。

在油田服务业中,哈里伯顿公司率先向综合性、多功能的油田服务公司扩展。1999年,哈里伯顿公司兼并了世界第三大油田服务公司德莱赛工业公司,成为世界最大的综合性油田服务公司。



卡尔·贝克

贝克休斯公司是最大的石油工具制造供应商,也是世界第三大油田服务综合性公司,1987年由贝克石油工具公司和休斯石油工具公司合并而成的。

卡尔·贝克原是一名农场工人。为了

寻找生活出路,他做过采石场工人,他赶过马车运原油,他还干过钻井承包商的司钻。后来,贝克和几个人凑钱买了一部小钻机,当起了钻井承包商,有名的“兰姆”喷油井就是他打的。

1900年,贝克在克恩河油田上为石油公司钻了20口油井,成为美国西部最有名的钻井能手之一。1901年,他办起了苏必利尔石油公司。两年后,他创办了科林石油公司。

贝克虽然文化水平不高,却喜爱动脑。他研究出一种钻用的偏心钻头,并获得了专利权。他还研制了“套管鞋”,这也是贝克公司的起家产品。

到1928年,贝克套管鞋公司所生产和销售的已远不止贝克套管鞋了。它的产品包括石油钻井用的多种井上设备、钻机部件和井下工具,像联接拉杆、大钳、顿钻钻头、取芯筒、钻杆浮阀、B型水泥泵送器、刮泥筒、示波器等等。贝克也将公司改名为贝克石油工具公司。

斯也改名为休斯。他的朋友夏普想出了一用于旋转钻机、能对付硬地层的牙轮钻头,休斯做出了模型,进行了现场试验,并取得成功。

休斯把这一发明拿到华盛顿去申请专利,同夏普合伙创办了夏普—休斯石油工具公司,运用这项发明生产和销售这种石油钻头。这种钻头后来在13个国家申请了专利。

得克萨斯州的地层比较硬,夏普—休斯钻头大受欢迎,这家新兴的企业快速发展起来。1912年夏普去世,休斯买下夏普的资产。

1915年,这家休斯独资的企业正式改名为休斯石油工具公司,油井钻头成了休斯公司的王牌产品,后来公司又开发出多种井下工具。随着石油工业的兴盛,休斯公司也发展壮大起来。它生产的钻头垄断了当时的市场。

(资料来源:《世界石油史话——石油科技史话》)

专家来论

战略与务实并重 中美能源合作扎实推进

■于宏源

6月7日,第八轮中美战略与经济对话闭幕式暨记者会在人民大会堂举行。中美双方就两国经济和世界经济中的重点议题开展坦诚、深入的沟通,达成了60多项成果。双方同意加强在能源、环保、反恐、网络、卫生、航空、海洋保护等广泛领域的交流合作;继续就气候变化国际谈判加强沟通协调,推动《巴黎协定》的落实。双方将加强在人民币交易与清算合作,致力于加强两国金融市场和产品的互联互通,同意开展绿色金融合作。

中国和美国是世界上最重要的能源大国,并深刻影响全球能源体系转型和能源治理变革。随着中国成为全球能源第一大消费国,美国成为增长最快的能源生产国,中美两国在全球能源体系中的角色不断发生互换。

进入21世纪,中国、美国正在改变世界石油的供需结构。从供给侧方面,美国“页岩气革命”促进了非常规石油和天然气生产。中国的经济繁荣对全球包括美国的石油和天然气发展都产生了巨大需求。美国正从石油进口国转为石油出口国,中国则是第一大石油和天然气进口国,并正成为第一大对外投资国。美国油气和新能源投资市场成为中国投资者聚焦的对象。

中美两国在全球、地区和双边层面的新型大国关系不断发展。鉴于目前美国主导的全球能源治理和中国日益增强的话语权进入平稳互动时期,中美经济与战略对话不仅发挥增信释疑、推进两

国协同建设能源领域“人类命运共同体”的重要作用,同时也为中国企业参与中美能源新型大国关系构建提供了助力。中美能源领域利益交织,今年的中美战略与经济对话在多方面进一步推进中美在能源领域的合作,如能源市场化发展、能源数据合作、能效合作、减排与新能源协同等。

从产业来看,美方油气出口和新能源发展产业利益的政治诉求在逐渐压过对华贸易保护主义,不断转移到具体项目中。中美两国政府鼓励油气的勘探、开采、管道铺设、电能、水能和新型替代能源等合作。在智能电网领域,中美共同推进可再生能源并网,以及统一电网设备、装置和系统检测标准。为了携手控制雾霾和改进电力结构,未来20年至30年内中国煤炭年消耗绝对量每年预计将不低于20亿吨标准煤,中美将清洁煤炭和天然气发电优先作为近期技术合作项目。中美煤炭清洁发展论坛将带动煤炭清洁化利

用发展。除此之外,中美两国也共同开展页岩气培训项目和油气论坛,以此推进页岩气领域的务实合作。

当前,全球能源金融风险加大,能源金融和能源市场不稳定带来了能源供应链风险。金融影响能源安全趋于频繁,石油美元和美国战略储备已成为影响全球油价的工具,而中国国内能源价格市场改革也对全球能源市场起到深刻影响。尤其是美国动辄发布油气储备数据导致油价上下波动。由于油价波动涉及中国经济安全,作为促进中美能源关系互信的重要步骤,中美在能源储备数据和油价波动数据方面切实沟通,中美两国将发布更完整、可靠和详细的能源数据信息,包括战略石油储备信息。未来中美两国还将不断增强能源市场的透明度,不仅落实到实体经济,而且落实到价格和金融市场,乃至政策机制领域。

自2008年G20华盛顿峰会以来,能源治理是G20的一项重要议题。2016年G20杭州峰会突出能源可持续发展和基础设施建设等议题。中美可以共同提倡在G20框架内能源生产和消费的数据合作,共同推动G20国家关于低效化石能源的相互审查及共同推动各国履行《巴黎协定》承诺。

由于中国仍是新兴发展大国,中美双方不仅在促进全球能源结构转向更稳定、清洁、低碳上有着共同利益,而且两国也将继续推进清洁能源发展,并合作进行新能源基础设施投资,以及油气贸

易和投资。

鉴于未来国际社会每年约需2万亿美元投资以保证全球能源安全,中美在战略经济对话共识基础上,可以推动全球相关区域的天然气基础设施建设、推进发展中国家特别是最不发达国家的电力设施建设。中美两国城市都面临着能源设施改造或新建的任务,中美不断推动气候智慧型/低碳城市论坛、案例合作和经验分享,中美城市间可以不断分享绿色低碳发展的经验、技术和能力建设经验和需求信息。

中美能源合作的亮点还在于智库合作,此次战略与经济对话中的智库合作包括合作论坛、合作研究和教育培训等。如中国科学院—美国能源部联合协调委员会会议、中美油气工业论坛、煤炭清洁发展论坛、中国科学院—美国能源部核能科技执行委员会会议等,这些活动将继续推动中美能源智库合作。

综上所述,中美战略与经济对话有效地推进了两国在全球能源生产、消费、金融合作过程中的协调作用,整合不同层次和领域的合作机制。最关键的是,政府、市场和企业齐头并进,才可以有效推进中美能源合作,从油气开发、清洁能源利用到能效合作、基础设施投资等,中美能源合作共识有待企业家的行动,战略对话、企业落实,未来企业将成为中美能源合作的压舱石。

(作者为上海国际问题研究院公共政策研究所所长)