

试析中俄上中下游全链条 多业一体化油气合作模式

王晓泉

【内容提要】 中俄油气合作近年发展迅速,但仍有巨大潜力未得到挖掘。在国际油价持续低迷和西方制裁情况下,俄罗斯需增加油气开采与出口,希望通过深化对华油气合作换取资金、技术和市场。中俄能源发展利益契合,能源安全相互依存增大,加之两国战略协作紧密、各领域合作机制健全,中国应抓住机遇加强对俄油气合作。国际油气合作事关重大国家利益,中俄两国政府需加强顶层设计,与企业共同制定油气合作战略规划,并将油气合作所涉及的金融、油服、炼化、装备和造船等诸多领域合作纳入规划之中,推动油气合作朝着政经互动、大企业和大项目引领、上中下游全链条多业一体化的方向发展,同时加强能源外交战略协作,共同构建地区和世界能源秩序。

【关键词】 中俄关系 油气合作 能源外交 能源安全

【基金项目】 中信改革发展研究基金会中俄战略协作中心课题《中俄油气务实合作研究》(项目编号:A180801)。

【作者简介】 王晓泉,中国社会科学院“一带一路”研究中心副主任、中国俄罗斯东欧中亚学会秘书长。

中俄油气合作潜力巨大,最近十余年的推进速度明显加快,这与中俄关系不断提升、美国“页岩革命”、西方对俄制裁、俄罗斯远东大开发、北极航线开辟以及中国能源结构改善等因素密切相关。1996年,中俄两国政府签署《关于共同开展能源领域合作的协定》,拉开中俄油气合作的序幕。此后,中俄油气合作步伐逐步加快,合作领域逐渐拓展,合作成果日益显现,合作范围由原油贸易扩大到天然气贸易、勘探开发、油气管道、炼油化工、工程技术、技

术研发和装备进出口等领域。中俄油气企业通过探索磨合,明确了合作方向。综合分析中俄油气合作经验、特点及内外环境可以预见,中俄将创建油气一体化合作新模式,其主要特点包括政经良性互动、上中下游一体化、全链条多业一体化等。由于中俄油气大企业均属上中下游纵向一体化公司,两国油气企业一体化合作因此具有纵向和横向一体化交织的特点。需要强调的是,这里所指的一体化并非中俄公司合并,而是指它们在业务上相互补充、协同,股权上相互交叉,利益上相互捆绑,从而达到优势互补、互利共赢的全链条合作。

一 政经良性互动

国际油气合作事关重大国家利益,能源外交是国家外交的重要组成部分。中俄政府均深度介入国际能源合作,与能源企业密切互动。这种政经互动模式突出了政府引领、企业唱戏的特点,使中俄能源合作在国家安全、能源外交、规划与政策、大企业和大项目引领下朝着一体化方向发展。

(一) 国家安全引领

中国能源需求占全球能源需求近 25%,能源对外依存度逐年上升。2018 年,中国的石油和天然气对外依存度分别达到 72% 和 43%。俄罗斯经济结构畸形,2019 年油气收入占联邦预算收入 40.8%^①,联邦财政预算以国际油价每桶 42 美元为标准制定。因此,国际能源合作事关国家安全,而能源安全问题不能仅靠市场机制解决,还需要政府宏观把控、统筹协调。

2016 年迄今,俄罗斯蝉联对华原油出口冠军,2018 年对华出口原油总量达 7 149 万吨,同比增长 19.7%,占中国原油进口总量的 15.4%,比第二大对华原油出口国沙特阿拉伯多出近 1 500 万吨。俄罗斯天然气占中国市场份额迅速扩大。随着中俄东线天然气管道开通,俄罗斯将成为对华天然气出口第一大国。据中国国家能源局预测,未来中俄天然气年交易量将超过 700 亿立方米^②。俄罗斯历来将能源视为地缘政治工具,与乌克兰“斗气”,通过廉价能源促使白俄罗斯与其合并,通过与欧洲联合修建“北溪-2 号”天然气管道

^① Минфин подсчитал долю доходов бюджета РФ от нефти и газа в 2020 – 2022 годах. Агентство экономической информации ПРАЙМ. 19 сентября 2019. https://1prime.ru/state_regulation/20190919/830338839.html

^② 《上半年能源消费回暖 四行业放开开发用电计划》, http://paper.people.com.cn/zgnyb/html/2018-08/06/content_1873082.htm

拉近俄欧关系并制造美欧矛盾。在此情况下,中国国内出现了关于对俄油气依赖过大的忧虑。对此,中国政府从双边关系发展和世界局势变化的角度进行了宏观把控,坚定地继续深化中俄油气合作。

中俄油气合作的深度取决于双边政治关系是否能够长期稳固。中俄汲取历史经验教训,深知只有世代友好,才能将相互防范的代价降到最低,将互利合作的收益提到最高。作为世界新兴大国,中俄在实现共同发展等方面有相同或相似的主张。所以,无论国际风云如何变幻,中俄关系始终快速发展,2019年被两国元首提升到“新时代全面战略协作伙伴关系”新高度。两国关系的民意基础不断加强,中国多年被俄罗斯民众视为最友好国家^①。

从世界形势看,美国将中俄作为全球战略对手进行打压是一个长期过程。美国挑动乌克兰问题促使西方对俄实施制裁,俄欧关系短期内难有实质性恢复。美国加大对华遏制力度,试图与中国经济“脱钩”,不断给中国制造各种麻烦,极力破坏“一带一路”建设,试图在国际上抹黑和孤立中国。在美国战略压力下,中俄相互战略倚重加大,战略协作内在动力加强。

石油是工业的血液。美国得益于“页岩革命”一跃成为世界最大油气生产国,因而能够更自由地使用能源工具实现战略目的。目前,美国页岩油开采成本已降到每桶40美元,低于很多国家的石油开采成本。美国2017年每天天然气出口量为1.019亿立方米。预计到2023年,美国将成为全球最大的液化天然气出口国。

美国“页岩革命”为全球油气市场转变为买方市场提供了巨大助力,但这并不意味着中国的能源安全由此得到保障。在未来相当长时期,美国不会改变对华遏制战略,不会放弃在油气领域对华施压。首先,中国大部分原油需经海上运输,每年经霍尔木兹海峡运回中国的原油约为1.5亿~2亿吨。美国通过激化伊朗问题在霍尔木兹海峡制造紧张局势,在中国南海问题上不断制造矛盾,对中国海上能源运输通道的威胁加大。其次,美国为了从国际市场上挤出部分石油产能,对伊朗、委内瑞拉实施严厉制裁和打压,控制伊拉克的石油生产,给俄罗斯、苏丹和叙利亚石油生产设置障碍,在中东不断制造动荡,从而使中国海外油气来源受到严重威胁。最后,美国有能力采取包括制裁等诸多手段逼迫沙特阿拉伯等亲美产油国减产保价或减少对华供应。在

^① Опрос:Россияне считает Китай самой дружественной к России страной. Аргументы и факты. 28. 10. 2019. https://aif.ru/society/opros_rossiyane_schitayut_kitay_samoy_druzhestvennoy_k_rossii_stranoy

2020年3月国际油价暴跌后,美国迟迟未与沙特阿拉伯等欧佩克国家达成减产保价协议,是因为美国试图采取极限施压手段单方面压沙特阿拉伯、阿曼等国大幅减产,而自己尽量少减产。中国从俄罗斯增加油气进口,有利于减少海上运输风险和保障供给稳定。在中国大批购买俄罗斯增产石油的情况下,俄罗斯对与欧佩克和美国达成减产协议的要价会更高,从而滞迟减产保价协议的达成。

由于国际能源价格长期低迷且俄罗斯短期内无法摆脱对能源收入的严重依赖,普京无论从提升国家实力和军力,还是从巩固政治威望的角度,都必然大力发展经济和保障民生,因而急需大幅增加财政收入,为此必然增加油气开采和出口,这是2020年3月俄罗斯与欧佩克石油限产谈判破裂的主因。欧洲市场是俄罗斯油气出口的传统市场,所购石油和天然气分别占俄罗斯出口总量的80%和60%。然而,欧盟能源战略以降低对俄油气依赖为目标。欧盟委员会2008年规划了“南方天然气走廊”,计划到2020年将从中东和里海沿岸国家进口的天然气份额增至20%,从而减少俄罗斯天然气进口。对此,俄罗斯能源部2014年2月出台《2035年前俄罗斯能源战略》草案,明确提出油气出口多元化目标,计划到2034年将俄罗斯石油和天然气在亚太市场的份额分别从12%增至32%和从6%增至31%^①。西伯利亚和远东地区的油气产量正步入高峰期。2030~2035年东西伯利亚的石油产量将增至6100万~6900万吨,远东联邦区的石油产量将达到3400万~3800万吨。2035年前,俄罗斯东部地区的天然气产量将超过1800亿立方米^②。由于对亚太国家,特别是中国的能源合作进展顺利且俄财政对能源收入需求增加,俄罗斯加快了进军亚太能源市场的步伐,计划2020年对亚太市场的原油供应占原油出口的30%,天然气占出口的25%^③。

中国作为与俄罗斯接壤的规模最大、增长最快的能源市场,2017年天然气需求量达到2370亿立方米,比2016年增长15%。2018年上半年,天然气需求量同比增长17%。到2030年,中国天然气需求量将再翻一番,达到4800亿立方米。中国天然气开采量增长缓慢,从俄罗斯购气成为中国自然

^① 《俄罗斯能源部发布2035年前能源战略草案》, http://www.nea.gov.cn/2014-02/19/c_133126038.htm

^② [俄]V. A. 克留科夫、A. N. 塔卡列夫、梁雪秋:《价值链分析:中俄油气合作案例研究》,《西伯利亚研究》2017年第4期。

^③ 蒋奇:《贯彻落实开放理念推动中俄油气合作稳健发展》,《北京石油管理干部学院学报》2017年第3期。

而可靠的选择^①。同时,对华扩大油气出口将加强俄罗斯在对欧油气谈判中的地位。俄罗斯国家石油管道运输公司副总裁谢尔盖·安德罗诺夫指出:“2018年1~5月俄罗斯通过斯科沃洛季诺—漠河石油管道以及经过哈萨克斯坦向中国出口的石油数量增长0.5倍。2018年1~5月俄罗斯对欧石油出口量同比减少16%,为5110万吨。”^②基于俄罗斯的资源禀赋及对全球能源格局研判,中俄油气合作仍有很大潜力,油气贸易量、上游合作产量、油田工程技术服务合同额最终目标可望在现有基础上翻数番^③。

在中俄政府引领下,中俄油气合作建立在互利共赢基础上,符合两国国家利益,其规模日益扩大,合作广度和深度不断拓展,并朝着一体化方向发展。这不但有利于两国油气合作的长久发展,也为两国关系发展夯实了基础。

(二) 能源外交引领

中俄油气合作对地区乃至世界能源秩序都会产生深刻影响。中俄在中亚都有巨大的能源利益,中亚有四条天然气管道通向中国,每年向中国输送480亿立方米天然气。中俄石油贸易中也有部分原油经哈萨克斯坦石油管道输送。以美国为首的西方国家试图弱化中亚与中俄的能源合作,早在苏联解体初期便抢占了大量中亚油气区块。美国推动修建了绕过俄罗斯的巴杰石油管道,力促哈萨克斯坦等中亚国家加入这条管道。西方的意图与中亚国家能源合作多元化目标相符,因此,哈萨克斯坦等国推动美国参加里海和中亚五国能源会议。为降低美国等西方国家的破坏性作用和维护中亚能源秩序稳定,中俄政府将日益重视推动两国油气企业参与上合组织多边经济合作以及“丝绸之路经济带”与欧亚经济联盟对接合作框架内的多边油气合作项目。

俄罗斯液化天然气的70%~80%出口日本,20%~25%出口韩国,剩余部分出口中国和中国台湾地区。俄罗斯液化天然气生产长期集中在萨哈林地区的一家天然气液化厂,产量约1100万吨或约150亿立方米。2017年年底,亚马尔液化天然气项目投产,设计产能达1650万吨。俄罗斯准备在列宁格勒州实施波罗的海液化天然气项目,还计划建造破冰船队,以保障液化天然气运输船顺利通过北方海航道。俄罗斯能源部估计,到2035年俄在世界

^① 《俄气公司计划加倍对华天然气供应 西线管道年输气300亿立方米》, <https://www.yidaiyilu.gov.cn/xwzx/hwxw/66682.htm>

^② 《2018年俄罗斯对华石油出口量或增长45%》, <http://sputniknews.cn/economics/201806151025667661/>

^③ 刘贵洲、肖伟、高蓉:《对俄油气合作仍需韧而前行》,《中国投资》2019年第13期。

液化天然气市场的份额将从目前的 4% 增至 15% ~ 20%^①。为此,俄罗斯需要有实力的可靠商业伙伴,中国有很大机会参与俄罗斯在世界液化天然气市场的布局。

日本、韩国主要从中东等地区高价进口液化天然气,其价格高于欧盟从俄罗斯进口的管道天然气。中俄东线天然气管道开通使东北亚首次出现价格低于中东、美国液化天然气的管道天然气,将打击“亚洲溢价”,对东北亚天然气市场产生巨大影响。中俄加强油气合作将推动俄罗斯远东地区油气开发,从而增加对东北亚油气供应。中俄油气企业有可能在两国政府引领下,通过一体化合作方式在东北亚油气供给、定价等方面达成默契,共同保障东北亚能源秩序稳定。

面对新一轮世界能源格局变化,中俄能源领域战略协作日益深化。中俄政府在构建世界能源新秩序方面的配合将日益紧密,将积极推动 G20 框架内的能源合作,与能源宪章组织、国际能源署、石油输出国组织等能源国际组织加强合作,努力为本国能源企业创造更加有利的国际合作环境。两国油气企业将有更多机会参与对方的国际合作项目。

(三) 规划和政策引领

国际油气合作事关重大国家利益,必然在国家战略框架内开展。政府作为国家战略制定者,以制定规划和政策的方式引领国际油气合作。中俄都重视战略规划,两国元首要求在 2024 年将双边贸易额提升到 2 000 亿美元。为实现这一战略目标,能源合作至关重要。政府需要加强顶层设计,与企业共同制定对俄能源合作规划,并将能源合作所涉及的金融、油服、炼化、装备和造船等诸多领域合作纳入规划之中。

中俄政府都有较强的统筹协调能力,可更好地为油气合作大项目协调相关资源。中俄政府能源合作机制健全,在两国政府首脑定期会晤机制下建立了中俄能源合作委员会,政府首脑和相关部门领导定期会晤,就能源合作问题开展协商。政府负责发放许可文件、开展技术鉴定、划拨建设用地(包括设立跨境管道建设所必需的“封闭区”),制定石化产品进出口的税收、口岸、通关、商检质检互惠政策等。政府会对那些符合国家战略需求的油气合作项目提供政策支持,这也是项目成功运行的重要保障。例如,亚马尔液化天然气项目所享受的俄罗斯税收优惠政策包括:天然气及其冷凝物开采零税率,降

^① В правительстве всегда ведется большая дискуссия на стадии принятия решения//Коммерсантъ. 22. 12. 2017. <https://www.kommersant.ru/doc/3503471>

低所得税税率,免收财产税,液化气和天然气冷凝物零出口税。亚马尔液化天然气项目的资源基地南坦贝姆凝析气田如在12年开采期的开采总量不超过2500亿立方米,政府将免除天然气开采税,同时免除财产税,所得税税率由18%降至13.5%。工厂建成前,股东在购买俄罗斯国内不生产的设备时可免缴增值税。工厂建成后,股东可享受液化气零出口税。

相对而言,俄罗斯的政策变动较快。俄罗斯政府有时为限制油气公司谋求高额利润而修改资源开发税收政策。例如,2003年6月出台的《对俄罗斯联邦税法典第二部分补充条款》使“适用于产品分成协议的税收制度”生效,产品分成协议条件因而更为苛刻。鉴于政府间协议的效力通常高于国内法,为推动双方企业就重点项目开展合作,中俄政府可以在国际法体系下通过签署政府间协议为项目提供税收优惠等保障。

(四) 大企业和大项目引领

中俄油气大企业均属纵向一体化垄断企业,主要为国有企业,俄罗斯天然气工业股份公司(以下简称“俄气”)和俄罗斯石油股份公司(以下简称“俄石油”)甚至拥有某些政府职能,如石油出口权和油气田开发权。这些企业与政府关系密切,服从国家战略需要和政府指令。企业作为市场主体,极力避免市场风险,追求利益最大化,难免局限于企业利益和视野。例如,在中俄原油贸易价格谈判及管道天然气价格谈判中都出现了双方企业互不相让、久拖不决的情况。但双方最后总能在政府推动下达成一致。当然,政府并不是要求本国企业进行无原则让步,而是促使企业从国家利益大局和企业长远利益出发放弃短期利益最大化诉求,并帮助企业减少风险。

目前,中俄油气合作以大企业和大项目为主,这是因为俄罗斯的常规油气勘探、开采、运输、加工的技术和工艺设备比较成熟,留给外资项目的通常是偏远地区油田、边际油田、大陆架或地质结构复杂的高勘探成本油田,合作伙伴需要承担较高的资源、技术和资金风险,只有大企业才具备这个能力。另外,俄罗斯政策变化较快,大企业有可能通过政府协议的方式锁定大项目优惠政策,从而保障项目的稳定收益。

随着中俄油气大项目的推进,双方合作将向更多领域延伸,大企业将带动更多中小企业参与油气合作,形成大企业和大项目引领、中小企业跟随的合作模式。例如,中国石油天然气集团有限公司(以下简称“中石油”)和“俄石油”共同主办的中俄能源商务论坛每年都邀请两国近百家能源行业及相关金融、制造业等领域的企业,对中俄在油气、核能、电力以及金融领域合作关键问题进行讨论。“俄石油”总裁伊戈尔·谢钦指出:“我们希望论坛日程更

加丰富,推动中俄商务合作行稳致远。两国应当共同努力,不断挖掘经济合作潜能,这不仅关乎能源行业未来,更关乎整个地区未来发展。我们只有携起手来,才能汇聚各自力量,联手应对挑战。”^①

二 上中下游一体化

俄罗斯将大型油气区块视为战略资源,对在油气上游领域与中国开展横向一体化合作较为保守,不愿意仅向国外提供原油,更希望出口高附加值油气产品并分享下游市场。同时,俄罗斯石油开采技术有限,正在努力将石油开采率从 28% 增至 40%,将石油开采总量中难开采石油资源占比增至 17%,将油田伴生气利用率增至 95%。总体而言,中俄油气上游合作进展较难、规模较小、成果较少,与两国油气合作禀赋不符。中方市场以价格配置资源的决定作用未能得到发挥,中方在开拓俄罗斯上游业务时没有充分发挥资金优势。中俄油气合作早期以贸易为主,受国际油价变动的较大影响,也不符合双方拓宽合作领域的需求。近年来,俄罗斯对华油气上游开放力度加大,以上游资源换取中方投资和下游市场并与中方共建油气国际贸易基础设施的意愿加强。其主要原因在于:

一是在美国油气开采量迅猛增加的情况下,油气博弈重点开始由争夺资源变为争夺市场。

二是国际油气价格长期低迷且西方经济制裁导致俄罗斯融资困难、成本增加,很多俄罗斯油气企业债台高筑,步入减产甚至停工、破产的境地。这些企业迫切希望中国投资,并愿意为此转让公司股权和上游开发许可证。为保生产、保就业,俄罗斯政府对向外资转移上游资源的限制有所松动。

三是俄罗斯开发远东和北极地区油气资源需要大量外部投资和先进技术装备,而所开采油气的主要销售市场在亚洲,因此更重视亚洲合作伙伴,特别是敢于突破西方制裁限制的有实力伙伴。“俄石油”总裁谢钦谈道:“我们希望与中国伙伴的合作不止于油气贸易,希望中方能与‘俄石油’一道开发东西伯利亚和大陆架区域较难开采的油藏,投资建设油气处理厂,发展俄罗斯基础设施建设,尤其是建设俄罗斯东部地区交通走廊。如果谈到双方未来合作的新增长点,我认为可以是开发俄罗斯北极和远东大陆架地区油气资源,

^① 《中俄能源合作成绩喜人潜力巨大——专访俄罗斯石油股份公司总裁伊戈尔·谢钦》, <http://www.cngascn.com/homeNews/201905/35539.html>

在这个合作中还可以考虑吸引中海油田服务股份有限公司(以下简称“中海油服”)等企业。还可以开发北方海航道航运业务,拓展石化和天然气加工方面的合作机会。实施这些项目将产生巨大的协同效应。”^①

在这种情况下,中国企业进入俄罗斯油气上游领域的机会逐渐增多,双方可能通过合资、换股等方式进一步强化上下游一体化合作,从而对冲国际油价波动风险,确保上游供应和下游市场的长期稳定,并拓宽合作领域,提升合作效益。

2005年7月,中国石油化工集团有限公司(以下简称“中石化”)与“俄石油”签署关于建立合资企业共同开发俄罗斯远东油气田的协议,获得俄罗斯“萨哈林-3号”油气田25%的股份。“中石油”与“俄石油”于2006年10月合资成立中俄东方石化(天津)有限公司,于2014年10月签署《关于进一步深化战略合作的协议》,“将在油气上游勘探开发、下游炼厂建设和贸易领域开展一体化合作,同时将合作范围拓展至工程技术服务、装备制造和科技研发等领域”^②。2006年至今,中国石油企业在俄罗斯管理和运营着亚马尔项目、乌德穆尔特项目(年产量600万吨,“中石化”占股49%)、“萨哈林-3号”、上乔项目(年产量890万吨,北京市燃气集团有限责任公司占股20%)等油气勘探开发项目,其中多数项目处于勘探期或建设期。俄罗斯西布尔公司则通过与“中石化”合资建立合成橡胶厂进入中国下游油气产品精炼领域和销售市场。2014年以来,中俄石油企业分别签订了万科尔油田、鲁斯科耶油气田、尤鲁勃切诺—托霍姆油气田等合作框架协议。2014年11月,“中石油”与“俄石油”正式签署《关于万科尔油田项目合作的框架协议》,中俄在石油上游领域合作取得新突破,中方购买万科尔项目10%的股份。2015年9月,“中石化”与“俄石油”签署合作开发尤鲁勃切诺—托霍姆和鲁斯科耶油气田的合作框架协议,获得东西伯利亚油气公司和秋明油气公司49%股份的收购权。尤鲁勃切诺—托霍姆油气田和鲁斯科耶油气田是“俄石油”重点开发区域之一,开发前景良好。合作开采其油气资源将使“俄石油”和“中石化”降低项目运营风险。双方合作还将提高项目在融资、技术及施工等方面的能力^③。

中俄油气贸易快速发展使两国跨境油气管道合作不断取得突破,并确立

^① 《中俄能源合作成绩喜人潜力巨大——专访俄罗斯石油股份公司总裁伊戈尔·谢钦》, <http://www.cngas.cn/homeNews/201905/35539.html>

^② 《中石油与俄气集团及俄罗斯石油公司签合作协议》, <http://finance.sina.com.cn/chanjing/gsnews/20141015/150620546338.shtml>

^③ [俄]V. A. 克留科夫、A. N. 塔卡列夫、梁雪秋:《价值链分析:中俄油气合作案例研究》,《西伯利亚研究》2017年第4期。

了优势互补、责任共担、利益共享的合作模式,使油气管道成为两国共同财富。2018年1月,中俄原油管道扩能工程(二线)开通运营,输油管道输送能力增至每年3 000万吨。2014年中俄签署远期年供气量380亿立方米、期限长达30年的中俄东线天然气供销合同。期间,俄方向中国提供1万多亿立方米天然气。中俄东线天然气管道俄境内段工程被命名为“西伯利亚力量”。该线路西起俄罗斯伊尔库茨克州科维克金气田直至俄边境的阿穆尔天然气加工厂^①。中俄东线天然气管道是世界上最长的天然气管道,总长8 000多公里,设计输送能力达每年380亿立方米。2019年12月2日,在中俄元首的见证下,中俄东线天然气管道开通运营。

2014年11月9日,“中石油”和“俄气”在北京签署中俄西线天然气供应框架协议。俄方拟从西西伯利亚气田通过阿尔泰输气管道对华供气,年供气量为300亿立方米。目前,西线方案合同谈判仍在进行中,双方在管道修建及定价上尚存分歧。

2018年6月青岛上海合作组织峰会期间,蒙古国总统巴特图勒嘎提议中俄天然气管道过境蒙古国。“穿越蒙古国的路线更长,但由于穿过草原地区,其成本比穿过阿尔泰山脉的天然气管道成本低,并且可将天然气输送到中国人口稠密地区”^②。俄罗斯副总理阿列克谢·戈尔捷夫表示,普京总统根据与蒙古国总理乌赫纳阿吉因·赫勒苏克的约定,指示研究三国共同修建俄蒙中天然气管道的可能性。2019年12月5日,“俄气”首席执行官阿列克谢·米勒与蒙古国副总理乌·恩赫图布辛签署了一份备忘录,共同评估俄罗斯通过蒙古国对华供应天然气的可行性^③。

中国的炼油、石化企业在资金、技术、管理和市场营销上都取得了巨大成绩,有条件在俄投资炼化企业和满足俄方多种需求。2018年中国的炼油能力是每年8.4亿吨,占世界炼油总能力的16.5%,仅次于美国居世界第二位。乙烯产能达每年2 505万吨,占世界乙烯总产能的14%,居世界第二位。合成树脂产能为8 523万吨,合成橡胶产能为623万吨,合成纤维产能为6 206万吨,分别占世界总产能的29%、32.3%和66.3%,都居世界第一位。中国

^① 《中俄天然气管道将向中国三个省份供应天然气》, <http://www.cnpc.com.cn/cnpc/mtjj/201911/09931d3ffe27405ca76763d5893ce59a.shtml>

^② Российский газ может пойти в Китай через Монголию. <https://rg.ru/2020/02/10/rossijskij-gaz-mozhet-pojti-v-kitaj-chez-mongoliiu.html>

^③ Путин поручил изучить возможность строительства газопровода через Монголию в Китай. <https://tass.ru/ekonomika/7276293>

已具备依靠自主技术建设千万吨级炼厂、百万吨级乙烯、百万吨级芳烃以及下游衍生物生产装置的能力。同时,中国的炼油和部分石化产品产能严重过剩。国家发展和改革委员会下放炼油项目审批权后,地方政府出于吸引投资、发展经济等考虑,不顾全国炼油产能已经严重过剩的局面,继续新建炼油厂,其效率、收益率总体上均好于现有炼厂,但落后产能的置换实际上处在失控状态^①。

俄罗斯石油行业70%的投资用于开采原油,石油炼化及石油管道运输只占30%,巨大的发展潜力因缺少投资而无法得到有效释放。俄罗斯炼油能力较强,居世界第三位,但炼油设备陈旧,二次加工能力偏低。《2025年前俄罗斯能源战略》提出,将俄石油深加工生产高生态等级发动机燃油的比重从74%增至90%~91%,轻质石油产品出产率从58.6%增至70%~79%。为此,俄罗斯炼油厂实施炼化装置现代化改造,这为中俄炼油化工合作提供了契机。俄罗斯专家指出:“中俄两国开展合作时,考虑地区性利益也很重要。对于俄罗斯的资源生产型地区(如西伯利亚地区),油气生产本身并不重要,重要的是西伯利亚地区的油气生产和加工可以带来的社会和经济效益。”^②中国进军俄罗斯炼油和石化产业可解决国内产能过剩问题,可充分依托俄罗斯廉价油气资源面向国际市场生产高附加值石化产品,从而降低生产成本,保障原料供应稳定,使企业持续获得良好收益,还可把部分附加值和社会效益留在当地,从而提高俄罗斯地方政府与中国开展经济合作的积极性。

2006年以来,中俄石油加工和石油化工合作逐步展开,在中俄天津炼厂、俄罗斯克拉斯诺亚尔斯克市合成橡胶厂、上海丁腈橡胶和异戊橡胶等项目上建立合作关系。中国企业已经通过参加俄罗斯多个石化重点项目得到了俄方认可,未来两国企业在此方面的合作将进一步拓展。例如,2019年6月5日,“中石化”与西布尔公司签署阿穆尔天然气化工项目合作协议,获准在该项目中拥有40%股份^③。该项目是中俄首个也是最大的化工合作项目,在俄远东地区实属首例。作为中俄天然气东线处理厂配套化工项目,其在战略层面非常契合中俄两国能源发展需要,也较为符合俄罗斯远东经济发展总体规划^④。2019年10月11日,中国化学工程集团有限公司与俄罗斯天然气开采

① 孟莹:《2020能源机遇》,《中国石油报》2020年1月1日。

② [俄]V. A. 克留科夫、A. N. 塔卡列夫、梁雪秋:《价值链分析:中俄油气合作案例研究》,《西伯利亚研究》2017年第4期。

③ 《中石化与西布尔签署阿穆尔天然气化工项目框架协议》,http://tech.gmw.cn/ny/2019-06/06/content_32899301.htm

④ 马政:《中俄油气合作的潜力和前景展望》,《能源》2019年第9期。

股份有限公司签署俄罗斯波罗的海化工综合体项目“FEED + EPC”总承包合同。该项目是全球最大的乙烯一体化项目,也是目前全球石化领域单个合同额最大的项目,合同金额约 120 亿欧元,合同履行期为 60 个月。

俄罗斯大力提升油气管道输送能力,力图将东西伯利亚—太平洋输油管道运力增至 8 000 万吨,将北方石油产品输送管道的运力增至 2 500 万吨,使极地—普尔佩输油管道、库尤姆巴—泰舍特输油管道以及总运力 1 100 万吨的南方输油管道投入运营。海参崴等远东交通要地将出现更多炼油和石化企业。例如,俄罗斯计划使别洛戈尔斯克成为世界氦生产中心,在这里面向亚太市场生产聚合物、低压和高压聚乙烯、乙二醇、聚丙烯和商用氦精矿。俄罗斯在阿穆尔州建立了阿穆尔天然气加工厂,在萨哈(雅库特)的阿尔丹市建立了天然气加工厂和炼油厂。中俄有可能通过在这些交通要地共建石油化工园区等方式吸引更多下游中小企业赴俄投资建厂。

三 以资源为中心的多业一体化

中国市场对俄吸引力巨大,但是印度、韩国和日本等亚太国家的油气需求也相当旺盛,是中国对俄油气合作的竞争者。俄罗斯努力完善经济结构,振兴本国实业,摆脱能源依赖,将燃料能源综合体视为带动国家现代化和落后产业发展的火车头,因此在对华能源谈判中经常提出能源合作与金融、制造业等产业“挂钩”的方案。“挂钩”方案通常会超出中方合作伙伴业务范围,使谈判更为复杂。然而,中方逐渐发现满足俄方的“挂钩”要求不但可以促成油气合作,而且能够获得增值收益。中国作为世界头号制造业大国,有能力向俄方提供各产业技术和设备等。并且,油气合作属大项目合作,通常在协调各方资源时能够得到政府支持。因此,中方甚至开始主动将油气合作与制造业订单“挂钩”。例如,中方投资亚马尔液化天然气项目时为本国制造业赢得大量订单。在这种情况下,中国相对于印度等国对俄吸引力增加,中俄油气合作向以油气产业为轴心的全链条多业一体化合作模式发展。

从油气产业角度看,一体化仅包括油气产业内的横向和纵向一体化。本文所指的多业一体化站在双边经贸合作角度而言,指两国油气大企业在政府引领下通过油气合作对更多相关产业进行资源整合,从而提升油气合作促进双边经贸关系的效果。油气合作所涉及产业较多,主要有金融业、制造业和服务业等。在中俄油气合作中,俄罗斯的主要优势是资源丰富,而中国的主要优势是配套产业发达。因此,中俄油气多业一体化合作体现为资源与金

融、实业、科技和服务业的一体化。这种一体化可以是双方企业交叉持股,也可以是业务捆绑或协同,体现为油气及相关产业的企业围绕中俄油气项目与对方企业形成长期稳定的互利合作关系。相比之下,中国与其他油气生产国难以实现这种多业一体化合作,因为其他产油国大多工业潜力有限。美国虽然工业发达,但其极力与中国经济“脱钩”,缺乏合作意愿。从多业一体化的角度考虑,中俄油气合作对双方经济的带动作用最大。

(一) 资源与金融一体化

国际油气合作具有很强的金融属性,需要巨额资金投入和金融工具支撑。国际能源价格下跌和西方金融制裁沉重打击了俄罗斯石油生产和贸易,却给中俄金融合作带来了契机。俄方迫切希望通过对华油气贸易扩大国际融资规模,因此向中国提出“石油换贷款/预付款”方案。2005年,中俄签署长期石油供货协议,中方向俄方支付60亿美元,俄方在2005~2010年向中国出口4840万吨石油。2009年中国与俄罗斯签署协议,以6%左右年息向俄方提供250亿美元长期贷款^①,俄方则以石油为抵押在2011~2030年通过管道对华出口3亿吨石油,平均每年出口1500万吨。“石油换贷款/预付款”方案极大地促进了中俄石油贸易和中俄金融合作,为两国企业开展资源与金融一体化合作创造了机会。

中方获得持股俄罗斯油气上游区块机会后,肩负起为入股公司提供融资服务的责任。在亚马尔液化天然气项目中,中方负责所有的融资。随着俄罗斯油气企业融资需求增大,其引入中国战略投资者的意愿增强。未来,中方有可能创新金融合作模式,为合资企业发展提供更多资金,同时促使越来越多的中国金融机构进入俄罗斯市场发展。

中国将人民币国际化作为对外经济合作的一个重要目标。俄罗斯为躲避美国制裁极力推动“去美元化”,打击美元霸权成为中俄战略协作的重要领域。美元霸权的支柱是油气贸易。中俄都在尝试在石油交易中减少美元结算,增加本币结算。2019年,人民币在俄罗斯联邦外汇储备中的份额达13.2%^②。2018年3月,以人民币计价的原油期货正式在上海国际能源交易

^① 《结束20年谈判长跑 中俄签署一揽子合作协议》, <https://finance.ifeng.com/roll/20090422/566803.shtml>

^② Игорь Зубков. Резервы меняет валюту//Российская газета. № 54. https://rg.ru/2020/03/12/minfin-perelozhit-chast-rezervov-iz-fnb-v-kitajskie-iuani.html?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fnews

中心挂牌,并得到俄方积极响应。中国推出的人民币跨境支付系统(CIPC)得到俄方大力支持,俄罗斯外贸银行很快加入该系统,并将该系统用于能源产品国际贸易结算。2018年1月23日,上海石油天然气交易中心与俄罗斯圣彼得堡交易所签署合作备忘录,旨在通过合作促进跨国能源贸易平台发展,探索建立贸易直通车模式,为双方石油天然气企业的现货贸易提供便利条件,提高效率,降低成本^①。

(二) 资源与实业一体化

油气合作涉及诸多门类制造业,包括高端海工制造、天然气液化和加注设施、装备和仪器制造、特种管材制造乃至专用船只制造等。目前,中国很多相关企业通过两国油气大项目进入俄罗斯市场。例如,亚马尔液化天然气项目“带动了我国装备制造和材料出口达76亿美元,4艘船由上海沪东造船厂制造,带动了85亿美元的船运服务,带动国内制造升级换代比较明显”^②。“中石油”、中国海洋石油集团有限公司和中国宝武钢铁集团有限公司等企业获得工程分包和设备供应等合同。中国制造的产品质优价廉且不受限于西方对俄高技术产品出口制裁,因此在俄罗斯市场具有较强竞争力。俄罗斯约80%的天然气开采量来自亚马尔—涅涅茨自治区的纳迪姆—普尔地区。该地区扎波里亚尔气田、乌连戈气田和扬堡气田的开采量约占俄罗斯总开采量的40%。中俄在亚马尔液化天然气项目上的成功合作将为双方拓展油气合作深度和广度提供契机。中国将继续向俄转移相关制造业。

油气供给及其价格对冶金等高耗能行业影响巨大。中国是冶金大国,冶金产能过剩,企业迫切需要寻找能源成本较低、交通便利之地转移产能,以便提高收益和减少能源进口,因此积极谋求利用俄罗斯廉价能源在俄投资建设大型钢铁厂和化工厂。由于油气严格按照计划供应,在俄建设的冶金和化工企业必然与俄罗斯油气企业形成业务捆绑。

2016年,俄罗斯远东发展部发布公报称,中国提议将经济领域12大优先行业产能转移至俄罗斯。即中国可能会将相关企业迁至远东地区,但前提是必须遵守俄罗斯制定的环保要求。经济领域的优先行业包括建筑、冶金、能源、机械制造、造船、化工、纺织、水泥、电信和农业等^③。这些企业向俄罗斯

^① 《上海石油天然气交易中心与俄罗斯圣彼得堡交易所合作备忘录签约仪式圆满成功》, https://www.sohu.com/a/220059816_99952729

^② 刘贵洲:《亚马尔之后中俄油气合作还能够走多远?》,《中国投资》2019年第9期。

^③ 《中国提议将12大行业产能转移至俄远东地区》, <http://mil.news.sina.com.cn/dgby/2016-04-08/doc-ifxrcizs7048374.shtml>

转移是因为俄罗斯的资源和市场有巨大吸引力。然而,俄罗斯远东地区营商环境相对较差,俄罗斯金融机构缺少帮助企业规避风险的金融产品,造成中国企业在俄进行实质性投资时顾虑重重、行动迟缓。鉴于中国对俄罗斯油气需求旺盛,俄罗斯油气资源可以成为优质抵押物为中国企业在俄投资提供融资担保,中俄金融机构将为此创新金融产品,俄罗斯油气企业将在中国制造业对俄转移中扮演日益重要的角色。

(三) 资源与科技、服务业一体化

从油气产业发展趋势看,新技术将打开油气勘探开发新领域,没有技术突破就无法获取更多资源,未来投资的资源导向将让位于技术导向。为推动油气高新技术研发取得突破性进展,世界油气大国都在集中人力和物力研发,出台激励政策。中俄油气大企业都有较强科技研发能力,但科技创新引领能力和原始创新能力不足,缺少部分关键核心技术,特别是高端石化产品生产技术,对西方油气装备技术,特别是核心技术存在不同程度的依赖,并都面临西方,特别是美国的技术限制乃至封锁,因此,中俄迫切需要加强科技合作,形成科技研发共同体。

俄罗斯油气大公司作为国有纵向一体化垄断企业,较为完整地保留了原苏联时期的科研架构。例如,“俄石油”29家科研设计院所的1.3万余名科研人员(包括700余位博士和副博士)为公司战略实施提供了理论基础,在发展科研设计中取得了一系列发明和科技成果,对该公司乃至整个石油行业都具有突破性意义^①。中俄油气公司需要加强科研合作,共同开展课题攻关,实现技术突破,还可利用联合科技成果共同开拓第三方市场。

“俄石油”总裁谢钦指出:“2018年11月,‘俄石油’和‘中石油’签署了关于在科技领域合作谅解备忘录,约定双方将在中国、俄罗斯和第三国加强在油气藏勘探开发、炼油化工和工程技术服务等关键领域的协作,探索科技合作潜力。考虑到双方都具有极强的科研开发能力,合作前景必将更加广阔。发展提高油田采收率、开钻新井和新油藏勘探方面的先进技术,将是双方合作的潜在领域。”^②

中俄在石油化工科研测试装置的商业化开发利用、石油化工自动化智能化生产管理系统、石油化工企业培训、石化专利转让和科技管理等领域的合

^① 《中俄能源合作成绩喜人潜力巨大——专访俄罗斯石油股份公司总裁伊戈尔·谢钦》, <http://www.cngascn.com/homeNews/201905/35539.html>

^② 同^①。

作潜力巨大。随着信息技术、电子商务的迅猛发展,中俄在建设工业品互联网贸易平台等方面将取得更多合作成果,从而解决两国油气合作信息不对称的问题。

俄罗斯油田服务市场巨大,并对亚洲公司更加开放。俄罗斯红星造船厂建厂期间使用中国企业的技术和设备。“俄石油”在鄂霍次克海大陆架开发勘探阶段引进了中国公司,还与山东科瑞石油装备有限公司签署了油田服务战略合作备忘录。中国科瑞集团中标“俄石油”约 6 000 万美元油田设备供应项目,提供地层压裂所需的专用卡车和设备。

据俄罗斯能源部估计,到 2020 年,俄罗斯钻机配件缺口将超过 15 万件。俄罗斯在北极大陆架石油勘探与开采技术领域持续落后。西方对俄实施大陆架油气开采高技术装备禁运之前,俄罗斯北极普里拉兹洛姆纳亚钻井平台的国产零件比重不超过 10%,北极大陆架地区俄产的地质勘探设备比重不足 15%^①。中国自主研发的深水半潜式钻井平台“海洋石油 981”可在水深不超过 3 000 米的海域进行钻探作业。因此,中国企业积极参与俄罗斯远东地区大陆架油气田勘探和开发。例如,“中海油服”与马加丹海洋石油天然气公司、利祥斯基海洋天然气公司签署了 2016 年位于鄂霍次克海的“马加丹-1 号”区块和利祥斯基区块两口探井的钻探协议,以其半潜式钻井平台“南海 9 号”参与竞标,凭借技术和经济指标的综合评分中标。“南海 9 号”满足俄罗斯和国际相关要求,评估结果优异。“中海油服”的钻井平台将有助于优化项目的后勤保障系统,并推动“俄石油”与快速发展的中国钻探和油田服务市场合作^②。

为使项目行稳致远,中俄一体化油气合作必须采用最先进的环保设备和方法,严格遵守环保要求,并着眼于促进当地民众就业,通过培训提升当地员工的技能水平,将项目实施与当地社会发展融为一体。中俄油气一体化合作以双边为主,但应具开放性,因为双方都希望通过多元化合作分散风险并整合更多资源。并且,中俄油气合作的开放性也有利于建立公平、合理、开放、稳定的世界能源秩序。

(责任编辑:农雪梅)

^① Коммерсантъ. 16. 10. 2015. <https://www.kommersant.ru>

^② [俄] V. A. 克留科夫、A. N. 塔卡列夫、梁雪秋:《价值链分析:中俄油气合作案例研究》,《西伯利亚研究》2017 年第 4 期。