

一带一路沿线地区主要油气管道盘点

苗森, 张立勤, 孙喜爱

中国地质调查局油气资源调查中心, 北京, 100029

“一带一路”沿线地区的油气管道以俄罗斯、中亚和中东资源国为中心, 辐射欧洲、东南亚、东亚消费市场。本文梳理了“一带一路”沿线地区的原油和天然气管道现状, 并综合分析了合作前景, 旨在直观展示沿线地区油气资源的输送格局。

1 我国的油气输送格局基本形成, 发展空间较大

目前, 中俄、中亚、中哈、中缅四大管线共同构成了中国能源进口战略通道。

我国重点原油管道包括: ①中哈原油管道。总体规划年输油能力为 2000 万吨, 一期和二期分别于 2006 年和 2009 年正式开始商业输油。②中俄东段原油管道。设计年输油量 1500 万吨, 2011 年运行。③西部管道工程。西起乌鲁木齐市, 终点是兰州市。原油管道年输量为 2000 万吨, 2007 年投产, 成品油管道年输量为 1000 万吨, 2006 年投产。

重点天然气管道包括: ①中亚天然气管道。管道西起土乌边境的格达依姆, 入境后与西气东输二线管道相连, 年设计输气量为 300 亿至 400 亿立方米。A、B、C 线分别于 2009 年、2010 年、2014 年投产。②中俄天然气管道。我国境内走向为黑河-北京-上海, 输气量为 380 亿立方米/年。③中缅油气管道。原油管道的起点位于缅甸西海岸的马德岛, 设计输送能力为 2200 万吨/年, 2015 年进行试投产; 天然气管道起点在皎漂港, 年输气能力为 120 亿立方米, 2013 年贯通。④西气东输管道。该管道横跨中国东西部, 分为一线、二线和三线。一线年设计输气能力 120 亿立方米, 2004 年投产; 二、三线年输气能力均为 300 亿立方米, 2014 年全线贯通。

2 俄罗斯拥有或掌控油气管道较多

俄罗斯原油大多通过管道出口, 主要面向欧洲

市场。

主要输油管道有: ①“友谊”石油管道(Druzhba), 1964 年建成, 是世界上最大的原油管道工程之一, 输送俄罗斯出口原油的 40%。起点位于俄罗斯萨马拉州, 在白俄罗斯形成北部和南部支线。管线分为南北两线, 年输油能力合计 1.2 亿吨。②波罗的海管道系统(BTS), 2006 年完工。该管道东起雅罗斯拉夫尔, 西到波罗的海港口, 年输送规模为 6500 万吨, 承担着全俄 20% 的原油出口运输, 使俄罗斯石油出口可以主要通过本国港口实现。(冯玉军, 2007) ③里海财团(CPC)管道, 连接哈萨克斯坦的田吉兹油田和俄罗斯的新罗西斯克港, 通过黑海出口原油。年输油能力 2800 万吨, 2001 年底开始运行。俄罗斯持股 31%。

主要跨国输气管道有: ①国家天然气管道, 是俄罗斯通往西欧的主要输气管道, 1972 年投运, 经乌克兰进入斯洛伐克后分为两条支线, 分别通往德国和西欧。②亚马尔-欧洲输气管道, 主要输气到德国和其他欧洲国家。1999 年投运, 2010 年输送能力达到 657 亿立方米。③“蓝流”管道是穿越黑海海底连接俄罗斯和土耳其的输气管道, 2002 年投入运行。2010 年达到 160 亿立方米, 供气时间为 25 年, 满足土耳其国内 80% 的天然气管道需求。(加璐, 2009) ④“北溪”海底输气管道, 东起俄罗斯维堡, 最终抵达德国, 是世界第一个跨海直接连接西欧大陆和俄罗斯的管道工程。共分两条线路, 第一条于 2011 年运营, 年供气能力为 275 亿立方米, 第二条于 2012 年完工, 投入运营后“北溪”线年供气总量提高至 550 亿立方米。该管道使俄罗斯减少对乌克兰、波兰等输气过境国的依赖, 主要为德国、丹麦、荷兰、比利时、法国和英国输送天然气。

3 中亚-里海地区处于管线博弈状态, 东西向油气运输走廊基本形成

海地区能源运输以西向为主, 俄罗斯基本上控制着中亚地区 93%左右的天然气出口方向和出口管道(中石化经济技术研究院课题组, 2013)。近年来向东修建的中亚管线等, 改变了里海地区完全向西的油气运输方向。

(1) 西向石油管道

西向出口管道有 4 条: ①BTC 管道, 2005 年开通, 一期设计输油能力 100 万桶/日。从巴库开始, 到达土耳其杰伊汉港口。②巴库-苏普萨(Baku-Supsa)和③巴库-新罗西斯克管道(Baku-Novorossiysk)合计运输能力为 24.5 万桶/日, 曾是中亚地区主要的石油输送干线。④里海管道财团(CPC)管道, 通往土耳其、欧洲和地中海。以上由俄罗斯掌控的有 CPC 管道和巴库-新罗西斯克(俄罗斯)管道。BTC 管道由美国主导。

(2) 西向天然气管道

里海国家天然气资源潜力超过石油资源, 但大都没有自己的天然气出口管线。

现主要包括: ①中亚-中心管道(CAC), 是连接中亚和俄罗斯最主要的国际管道, 总设计输量 600 亿立方米/年。(寇忠, 2008) ②南高加索天然气管线(SCP), 与 BTC 输油管线路基本相同。设计年输送能力为 160~200 亿立方米, 2007 年投运。美、英、挪威合计占股 51%。(张从容, 2012)

(3) 东向油气管道

即中哈原油管道和中亚天然气管道, 详见我国石油管道部分。

4 中东油气管线受区域战乱影响较大

中东地区是全球油气资源最丰富的地区, 但大都经过霍尔木兹海峡运输, 受战乱影响大。

主要原油运输管道有: ①阿联酋境内的输油管线, 2012 年 6 月开始输油, 输油能力为 150 万桶/日, 相当于阿联酋目前原油日产量的近 60%。②沙特阿拉伯境内的东西向管线(Petroline), 运输能力为 320 万桶/日。③沙特阿拉伯境内的输油管线(IPSA), 起点是东部油田, 终点是红海附近的港口, 运量上限为日均 200 万桶, 占沙特石油出口的大约

25%。1990 年以后停运, 2012 年重新输油。(中石化经济技术研究院课题组, 2013)

主要天然气运输管道有: ①伊朗天然气支线网络(IGAT), 共 9 个管线项目, 1-6 管线已经完成建设, 分别连接各气田和消费区及港口, 是伊朗重要的天然气输送通道。②阿拉伯天然气管道, 起点为埃及的 AL-ARISH, 穿过约旦及叙利亚输气到土耳其及欧洲, 预计 2018 年完工, 届时, 其天然气出口能力将达到 100 万桶/日。

5 合作前景及建议

(1) 过境管道受地缘政治影响较大。跨境管道涉及多方利益, 需综合考虑与过境国家的关系。管道经过国家应尽可能少, 在本国境内的部分则越多越好。如出于政治原因铺设的友谊石油管道系统和通往东欧的天然气管道系统在前苏联解体后分属不同国家, “管道过境问题一度成为也成为其他国家制约俄罗斯的重要杠杆”。(冯玉军, 2007)

(2) 主动提升中亚和里海地区的资源话语权。俄罗斯、美国和欧洲国家在中亚和里海地区已形成三家之势。美欧力图使中亚里海的油气资源绕过俄罗斯而直接输入欧洲。俄罗斯试图形成圈占之势。与此同时, 中亚国家也有意愿主动与中国合作来打破外国垄断。借“一带一路”战略推进之际, 我国与中亚开展油气资源的合作具有天时地利。

(3) 利用好中缅管道, 降低能源运输风险。我国原油进口总量的七成以上均要经过马六甲海峡。比起马六甲海峡, 中缅石油管道至少能缩短 1200 公里的路程。最关键的是, 这条路线避开了马六甲海峡的安全风险。

参 考 文 献 / References

- 中国石油化工集团公司经济技术研究院课题组, 2013. 里海周边国家油气资源及投资环境分析. 71~72.
- 冯玉军, “黑金”与“蓝流”: 俄罗斯的“能源血液”流向, 世界知识, 2007(4).
- 加璐, 俄罗斯油气产业现状与发展趋势, 当代石油石化, 2009(10)
- 寇忠, 中亚输气管道建设的背景及意义, 国际石油经济, 2008(2)
- 张从容, 里海油气资源与输出管道之争, 《当代石油石化》2012(9)
- 中国石油化工集团公司经济技术研究院课题组, 2013. 中东海湾国家油气资源及投资环境分析. 44~45.