

国际 LNG 贸易发展现状及趋势

韩玉君（中国石油天然气销售分公司，北京 100007）

摘要：受世界经济发展、能源结构转型、地缘政治等因素的诸多影响，国际 LNG 市场的供需形势、贸易格局和进口价格出现了较大变化。通过分析全球细分市场的贸易现状，梳理总结未来国际 LNG 贸易的发展趋势。

关键词：全球 LNG 贸易；供需形势；区域竞争；欧洲溢价；资源池供应

0 引言

LNG 因为运输储存安全高效，以及清洁环保等一系列优势，其全球生产和贸易一直保持快速增长，突破了传统管道输气对天然气流通的阻碍，全球不同区域市场间的相互作用与影响不断增大。2021 年以来，受投资遇冷以及俄乌冲突等多重因素叠加影响，全球 LNG 供需日趋紧张、价格大幅上涨，全球 LNG 贸易新格局正在快速形成。

1 LNG 优势分析

目前国际天然气贸易包括管道天然气（气态）和 LNG（液态）两种资源输送形式。与管道天然气相比而言，LNG 更具灵活性和经济性。管道天然气无论进口量大小，均需铺设高成本的天然气管道进行输送，管道路由直接将资源供应商和买方锁定，资源无法转售，同时铺设天然气管道容易受到地理条件以及地缘政治等因素制约。而 LNG 通过专业船舶进行运输，只要买方具备接收站设施，就能选择多种来自不同资源池的资源供应，包括现货市场上的资源，如此一来不仅可以实现应急调峰，还能提高资源多样化，使供应更加安全稳定；同时由于船舶运输的灵活性，买方可以将离岸资源择机在国际天然气市场上进行转售从而赚取收益。

2 国际 LNG 贸易发展现状

2.1 LNG 贸易

随着天然气液化技术日趋成熟、运输成本逐渐降低，全球 LNG 贸易快速增长。近十年来全球 LNG 贸易呈现先稳后增的趋势。2010 年后，在经历了全球范围的投资潮后，全球 LNG 贸易量猛增至 3000 亿方以上，当年同比增速达到 21%；2011 年至 2015 年间，全球 LNG 贸易趋于稳定，总贸易量在 3300 亿方上下波动，年均变化率为 0.7%；2017 年至 2019 年间，受亚太地区需求和全球液化产能大幅增长的影响，全球 LNG 贸易量快速增长，2019 年达到超过 4851 亿方，三年年均增长率达

到 11.1%。受新冠疫情和油价暴跌双重冲击影响，2020 年液化项目投产和投资严重受阻，LNG 贸易增速大幅放缓，2020 年全球 LNG 贸易量为 4978 亿方，增速下降至 1.9%。2021 年，在新冠疫情缓和、经济复苏、碳减排推进等多重因素影响下，全球天然气消费量和产量相比上年均反弹，根据国际能源署（IEA）发布最新全球天然气贸易数据，2021 年全球 LNG 贸易量为 3.83 亿 t，同比增速达 8.7%，在全球天然气贸易中的比重已达到 40%。同时全球 LNG 贸易流动性持续提升，2021 年转出口贸易量达到 420 万 t，较上年提高 21.7%；LNG 现货贸易量达到 1.25 亿 t，同比增速 14.4%，在 LNG 总贸易量中的占比达到 32.6%，同比提高 2.6%，其中亚洲现货进口量由 71.3% 提高至 73.1%。

2.2 LNG 供给

截至 2021 年底，全球已投产的 LNG 液化项目有 43 个（生产线 64 条），液化产能增至 4.63 亿 t/a。但由于 2020 年 LNG 液化项目投产延迟、投资收紧影响逐步显现，2021 年全年仅有两个液化项目共两条生产线投产，新增产能仅为 600 万 t/a（分别来自美国 450 万 t/a 与马来西亚 150 万 t/a），液化产能年增速由上年的 4.8% 降至 1.3%，较上年新增产能大幅缩减 71.4%，为近 7 年最低水平。

2021 年，LNG 出口量位居前三位的仍然是澳大利亚、卡塔尔和美国。值得一提的是，去年美国 LNG 出口增量位居世界第一，达到 6933 万 t，同比增长 2345 万 t，超过全球 1918 万 t 的总增量；增幅 51.1%，较上年 32.5% 的增幅提高将近 19 个百分点。澳大利亚 LNG 出口量为 7947 万 t，同比上升 1.0%，低于上年 3.0% 的增速。卡塔尔出口量为 7785 万 t，同比下降 1.3%，上年增速为 1.9%。

2.3 LNG 需求

2021 年全球 LNG 需求增量主要来自亚洲和南美。其中：

2.3.1 亚太地区仍是推动全球 LNG 贸易量增长的“主引擎”

2021 年, 亚洲 LNG 进口总量为 2.77 亿 t, 同比增长 7.8%, 其中中国、韩国和日本继续引领 LNG 需求的增长。根据海关总署的统计, 中国 LNG 进口量达到 7893 万 t, 同比增加 1181 万 t, 增量约占亚洲总增量的 60%, 同比增长 17.6%, 超过日本成为全球第一大 LNG 进口国。自 2020 年面临天然气短缺后, 日本 2021 年开始积极囤气, 但由于同时采取煤电增产、核电重启等多重措施保障电力供应, 核电发电量增加一定程度上导致该国对 LNG 需求减弱, 天然气需求空间受挤压, 2021 年日本 LNG 进口量同比基本持平, 达到 7500 万 t 左右。受 2021 年初低温和限煤政策推动, 韩国天然气需求大幅上升, 同时国内部分核电站因环保政策影响被迫关停, 韩国全年 LNG 进口量创下历史新高, 达到 4648 万 t, 同比大幅上升 13.8%, 上年增速仅为 0.7%。

2.3.2 南美地区 LNG 进口量大幅上升

2021 年, 南美 LNG 进口量为 1765 万 t, 同比上升 67.1%, 上年同期增长率为 -16.2%。受持续干旱气候影响, 南美水电产量大幅萎缩, 各国利用气电上产补充电力缺口。主要进口国中, 阿根廷 LNG 进口增速由上年的 2.7% 升至 99.2%; 巴西 LNG 进口增速由上年的 6.6% 升至 204%; 智利 LNG 进口增速由上年的 7.3% 升至 23.6%。

2.3.3 欧洲地区 LNG 进口量大幅下降

受极端天气、碳交易价格高企、绿电供应不足等因素影响, 2021 年欧洲 LNG 需求大增, 但由于亚洲和南美需求高涨争抢 LNG 货源, 挤压了欧洲 LNG 进口空间, 欧洲 LNG 供应紧张、推升气价, 因此 2021 年欧洲 LNG 进口量同比反而有所下降。2021 年, 欧洲 LNG 进口量为 8000 万 t, 同比大幅下降 711 万 t, 降幅达 8.2%。随着俄乌冲突爆发, 为了保障区域能源安全以及应对俄罗斯管道天然气供应减少, 欧洲将被迫转向美国、北非、中东等地区寻求 LNG 资源。

2.4 LNG 价格

受全球天然气市场供需紧张的影响, 2021 年全球主要 LNG 市场价格大幅上涨, 刷新高价纪录, 并且呈现“淡季不淡, 旺季更旺”以及亚洲地区与欧洲地区呈现出天然气价格互相推涨的特点。美国极端天气频发叠加 LNG 出口大幅提升, 导致北美地区需求增长、供应收紧, 美国 HenryHub 现

货年度均价为 3.9 美元 / 百万英热单位, 同比增长 92.7%。欧洲库存跌破近 5 年低位, 荷兰 TTF 现货年度均价为 15.88 美元 / 百万英热单位, 同比增长 392%。东北亚 LNG 进口均价随油价走高, LNG 现货价格因区内经济复苏需求强劲、区外资源竞争激烈、TTF 价格联动而强势上涨, 普氏 JKM 价格年度均价为 14.5 美元 / 百万英热单位, 同比增长 279%, 甚至在 2021 年 10 月上旬创下超过 56 美元 / 百万英热单位的历史新高。美欧亚三地年度均价之比为 1:4.1:3.7, 欧洲现货年均价首次高于亚洲现货年均价, 欧亚价格相关性有所增强。

2.5 LNG 合同

受全球经济复苏及碳减排推动, 全球新签 LNG 合同量较上年有明显回升。从合同签订情况看主要呈现以下特点:

一是目的地条款趋严。一方面新签合同主体多为城市燃气、电力等处于第二梯队的下游用户, 对目的地灵活性诉求不高; 另一方面是天然气市场供需趋紧, 市场话语权已经由买方转向卖方。二是合同期限趋长。在全球 LNG 供应趋紧与现货价格高企的形势下, 部分买家寻求签订长期合同以平抑潜在的供应与进口价格波动影响, 导致新签合同期限呈现趋长态势。三是合同量分化显著。全球大部分买家在 100 万 t 及以下与 200 万 t 以上的合同量间寻求平衡, 大合同用以满足稳定的长期供应需求, 小合同作为补充满足灵活的调峰需求。四是与油价挂钩占比继续下降, 但仍占主流, 挂钩斜率回升。

3 国际 LNG 贸易发展趋势

3.1 全球 LNG 供需中短期内趋紧

2020 年初新冠疫情在全球范围内蔓延, 天然气价格受到严重打压, 许多处于规划阶段尚未完成投资决策的 LNG 项目随即偃旗息鼓, 即使 2021 年下半年天然气价格随着新冠疫情减退以及叠加地缘政治因素影响再次走高, 但由于 LNG 项目投资、建设周期等因素影响, 产能在 2025 年以后才能释放。IEA 的数据显示, 2021 年全球各国规划的天然气液化产能接近 1.36 亿 t, 但其中仅有 55% 左右的项目能够按时或提前完成, 其余产能都存在不同程度的推迟。2022 年全球预计新增 LNG 液化产能约 1300 万 t, 仅为 2019 年增量的 1/3。

与此同时, 随着目前越来越多的国家从新冠肺炎疫情造成的经济影响中复苏, 加上全球范围内碳减排政策的实施以及欧洲管道气供应下降和补库需求拉动, 世界主要经济体对 LNG 的需求继续保

持增长态势,全球新增 LNG 液化能力低于需求增量,未来几年全球 LNG 供应紧张形势将进一步加剧。

3.2 全球 LNG 贸易格局将被打破重塑

一方面,卡塔尔和澳大利亚是全球当前最主要的 LNG 供应国,二者现有产能占全球的一半左右,但随着美国页岩气革命以及俄罗斯大型气田的开发,澳大利亚、卡塔尔等传统 LNG 供应国与美国、俄罗斯等新兴 LNG 出口国之间的竞争加剧。2021 年 LNG 增量主要来自美国,专家预计 2026 年起美国有望超过澳大利亚成为全球最大的 LNG 出口国。为巩固全球主要供应国地位,2021 年 2 月卡塔尔石油公司批准了北油田东部项目(NFE),该项目是近年来获批的最大的 LNG 项目,将在 2025 年前将卡塔尔 LNG 产能从 7700 万 t/a 提升至 1.1 亿 t/a;澳大利亚未来也正规划投资计划超 100 亿美元的天然气钻探和液化天然气填充项目,继续扩大 LNG 产能至 8760 万 t/a。

另一方面,一直以来欧洲对俄罗斯管道气的依赖程度较高,占比常年维持在 40% 以上。2022 年初俄乌冲突爆发后,欧洲大幅降低俄罗斯管道气进口,转向美国、北非等国家以寻求对俄罗斯天然气的替代,目前美国向欧洲的 LNG 出口量已经超过了俄罗斯的天然气管道运输量。受地缘政治因素影响,今后一段时间美国、卡塔尔等地原拟流入亚洲的资源将继续改向流入欧洲,而俄罗斯能源西出受阻,未来出口重心也将转向亚太地区,全球 LNG 资源分配将从短期变化转向增加新 LNG 液化厂等长期结构性变化,全球天然气贸易流向和供需格局将发生重大改变。

3.3 全球 LNG 区域间相互影响加剧价格波动

近年来欧洲加快了能源转型进程,天然气需求持续上涨,自去年下半年开始,欧洲天然气库存便处于历史低位,叠加冬季取暖需求影响,欧洲天然气供应一直处于紧张状态,俄乌冲突爆发后俄罗斯管道气供应下降更加剧了供需紧张形势,导致天然气价格不断攀升,使得欧洲的天然气价格超过了亚洲,亚洲溢价转向欧洲溢价。

俄乌冲突影响下美国、卡塔尔等国的 LNG 转向欧洲市场,与东北亚形成强烈的竞争格局。欧洲在摆脱俄罗斯管道气依赖的过程中,其进口的 LNG 除了吸纳美国增量以外,还有对亚洲资源的挤出。由于欧洲天然气价格大涨,在利益驱使下大量国际市场的现货 LNG 转卖到欧洲,部分海外贸

易商甚至不惜违约将已经被买家锁定的长协资源改变目的地转售至欧洲赚取差价。

另外在 FOB 条款下,天然气贸易增加了灵活性,亚太地区的第二梯队买家也积极参与了 LNG 转售。如此一来亚太地区 LNG 供应快速趋紧,东北亚现货价格随之大幅上升,国际 LNG 贸易流向转变的同时,欧亚区域市场联动效应加剧。预计未来几年全球各区域天然气供需失衡的局面将不断凸显,地缘政治因素将加剧价格波动并推动价格持续在高位徘徊。

3.4 全球 LNG 贸易向“资源池供应”转变

传统的长期 LNG 贸易合同通常为单一来源供应,LNG 供应来源限定于某一项目,供应能力受到项目生产能力的限制,当项目发生故障时,卖方可通过主张“不可抗力”来免除供货义务。随着全球 LNG 产业的不断发展和现货市场的不断活跃,国际石油巨头依托在全球布局的天然气资源,向“资源池供应商”转型发展。在资源池供应模式下,“资源池供应商”可从全球资源池调拨 LNG 资源,突破了单一供应来源的限制,供应稳定性显著增强,短供风险有所降低。

4 结束语

“十四五”期间,全球 LNG 贸易面临较多不确定性因素,区域间竞争更加激烈;在全球能源消费结构向清洁、低碳方向转型的背景下,碳中和 LNG 将成为新的国际天然气贸易形式;亚太地区天然气定价中心形成进程加快,力争从根本上解决亚洲 LNG 溢价问题;资源池供应和 FOB 贸易模式对 LNG 贸易带来积极影响。

综上,为控制贸易风险及合同风险,降低进口成本,作为全球 LNG 贸易参与者的中国买家,应持续关注全球 LNG 国际贸易的发展趋势,加强地缘政治、能源价格等方面的趋势研判,合理选择定价机制,注重买卖双方权责均衡,提高合同条款灵活性等。

参考文献:

- [1] 刘朝全,姜学峰.2021 年国内外油气行业发展报告 [M]. 北京:石油工业出版社,2022.
- [2] 高振,黄辉,赵思思,等.LNG 贸易合同的发展趋势及其启示 [J]. 天然气技术与经济,2020,14(6): 63-66+84.
- [3] 郜峰,耿长波,马宝玲,等.液化天然气国际贸易现状及发展新格局 [J]. 国际经济合作,2014(2):25-30.