

供需再平衡下的全球 LNG 贸易回顾及展望分析

黄 瑛 (中国石油化工股份有限公司天然气分公司, 天津 300450)

摘要: 本文将以梳理全球 LNG 贸易特点为切入点, 剖析全球 LNG 供应市场再平衡新形势, 探索美、欧等国天然气市场价格的联动变化。分析全球 LNG 贸易的回顾及展望, 得到在疫情背景下, 天然气市场供需失衡, 价格新信号驱使生产商降低供应量、全球 LNG 需求弹性及供应灵活度实现增长, 驱动市场供需再平衡, 以及在今后再生新能源迅猛崛起发展的条件下, 亟需探寻 LNG 贸易向低碳形式转型新思路等结论, 旨在促进我国天然气领域早日收获发展新成绩。

关键词: 供需再平衡; 全球 LNG 贸易; 回顾; 展望

Abstract: This paper will comb the characteristics of global LNG trade as the breakthrough point, analyze the new situation of global LNG supply market rebalancing, and explore the linkage changes of natural gas market prices in the United States, Europe and other countries. The review and prospect of global LNG trade are analyzed. It is concluded that in the context of the epidemic, the supply and demand of the natural gas market are unbalanced, the new price signal drives manufacturers to reduce supply, the global LNG demand elasticity and supply flexibility to achieve growth, and the supply and demand of the market are rebalanced. Under the condition of the rapid development of renewable new energy in the future, it is urgent to explore new ideas for the transformation of LNG trade to a low-carbon form, aiming to promote the early harvest and development of new achievements in the field of natural gas in China.

Key words: supply and demand rebalancing; global LNG trade; review; outlook

0 引言

受 2020 年新冠肺炎疫情席卷全球的巨大冲击, 国际经济萎靡, 全球油气呈现出了明显下降的新趋势, 驱使 LNG 现货, 或是 LNG 新签价格突破了历史新低。进入冬季后, 受自然天气的日渐寒冷、LNG 项目供应陡然减少等诸多客观因素的共存影响下, 各国天然气实际库存储备量迅速减少, 推动天然气价格逐步回升。而在全球能源总体需求量降低约 5%、天然气资源需求量降低约 2.3% 的条件下, 全球 LNG 贸易仍展现出了飞速发展的新姿态, 并在 2020 年完成了 11.6% 左右的正增长。

1 全球 LNG 贸易特点

1.1 全球 LNG 供应市场再平衡

2019 年, LNG 国际市场供大于求现象通过欧洲 LNG 接卸能力及充足的天然气储备库得以化解平衡, 剩余的 LNG 船货在得到接收站气化处理后再次存储于地下形式的储气库内。当度过夏季注气期后, 欧洲地下天然气储气库库存总量突破了 1000 亿 m^3 的新纪录。在 2020 年, 处于新冠疫情、LNG 供需失衡加剧的特殊情况下, 因欧洲天然气储气库的容量降低, 单纯依靠储气库库存已无法维持对全球的 LNG 供需活动, 所以顺应推出了其他 LNG 全球交易市场的新型平衡机制。

站在供应角度分析, 大型 LNG 生产商, 如美国等国家, 成为了国际 LNG 市场平衡供需的核心调节器。2020 年夏, 美国主导的 LNG 项目因买家取消船货、经济不足导致诸多项目暂停, 使得前三季度的 LNG 出口总量下滑, 甚至跌到了液化产能的五成以下。同时, LNG 高成

本项目同样相继暂停, 如澳大利亚等, 也对 LNG 市场供需平衡起到了重要作用。另外, 因挪威、俄罗斯在欧洲地区管道气出口中持有较强的灵活性。所以当欧洲内部天然气市场价格降至新低时, 其采取了管道气整体供应量降低的措施完成了供需再调节。2020 年, 欧洲收获来自俄罗斯国家提供的供气量同比降低了约 220 亿 m^3 , 下降在 12% 左右。

以需求视角剖析, 一方面, 北美、欧洲地区的电力市场成为了 LNG 供需调节的有效法宝, 受低气价的刺激, 传统煤电形式被燃气发电所取代; 另一方面, 中国、印度等 LNG 新兴市场主体, 通过低价现货为 LNG 提高了经济性, 促使 LNG 进口需要较为强烈。亚太地区在 2020 年 LNG 全年进口量则同比提高了约 4.5%, 明显优于 LNG 全球贸易的增幅。

1.2 美、欧等过天然气价格联动变化

因 LNG 贸易的蓬勃发展、LNG 全球市场灵活度的提高, 特别是以灵活性为主基调的 LNG 北美出口产能近年的增长, 驱使亚洲、欧洲、美洲这三大 LNG 市场的天然气市场价格联动性随之加强。自 2019 年起, 全球 LNG 现货储备、供应较为充足, 中东、北美等国家的灵活性 LNG 现货资源总量日益增长。因这些天然气资源能够依照亚洲、欧洲 LNG 市场的价差实现套利, 因此促使 TTF 与 JKM 的 LNG 价格相关性牢固建立。2019-2020 两年间, 100 日的 TTF、JKM 价格滚动系数分别为 0.87、0.81, 均超出了 2017-2018 年的 0.59 均值。

囿于 LNG 船运力、水运物流基础设施, 三大 LNG 市

场的天然气价格相关性受到了制约影响。2020-2021年，因巴拿马运河发生通航瓶颈问题，使得美方众多的LNG船长时间滞留于运河，造成LNG船运力陷入紧张局面。由于北美LNG实质属性为灵活性的边际供应，所以其无法在欧亚市场中完成预先设想的灵活套利，致使欧亚气价展现出的相关性在此阶段中被逐渐弱化。

2 全球 LNG 贸易回顾

2.1 全球 LNG 供应增幅缩短

对于LNG液化产能来讲，在2020年疫情背景下，全球产能仍收获了约3.80亿t的增收成果，同比增速约为4.8%。受低气价影响，部分项目暂停，LNG产能增长大于产量增速。2020年间，LNG全球出口量约在3.63t左右，同比增长约为1.5%，增幅放缓。在此中，卡塔尔是当年最大的LNG出口国，其凭借成本优势，未受低气价的重大冲击，出口量仍展现出了增长趋势；而因澳大利亚这一LNG第二大出口国的项目成本只高不下，且受经济、技术等因素催化，2020年“Prelude FLNG”新项目仅实现了1船LNG的生产任务；在LNG新项目实施的不断深入下，美国、俄罗斯近年间的液化产能迅速提升，分别占据了2020年LNG出口国排名的第四、四五位置。因LNG价格低价徘徊，埃及、马来西亚、阿尔及利亚等LNG传统出口国的2020年出口量皆明显减少，共计约降低了1140万t。

全球首批LNG出口项目由美国发起，自2016年开始陆续投产。直至2020年，第三条“Freeport LNG”生产线完成投产、首批LNG出口项目同样正式投产完毕。2020年，美国年度LNG出口量多达约4580万t，同比增长约为1120万t，同比增速在32.0%左右。而这一成绩也是全球LNG同年供应增量的两倍。但因美国采取的“来料加工”形式，以及“跨区套利”、低气价等因素，美国LNG新项目无法找寻到恰当买家签订长期的项目支持合同。因此，美国在今后几年间的LNG产能或许将大幅降低。

2.2 中印需求促进全球 LNG 进口增长

由于LNG淡季的价格下降、用气需要量得到了跨越提升、冬季严寒供暖需要、我国推行“清洁取暖”等节能减排政策、LNG设施投产拉大进口需要等多重因素的影响，中印驱动了LNG全球进口量不断增长。2020年间，LNG全球进口量约为3.63亿t，同比增速1.6%。

2020年，中印两国在全球LNG进口增量分别为770t、370t，位居前茅。而这是因夏季我国管道供应量降低，冬季严寒以及城市电力、燃气为代表的“第二梯队”LNG进口需求量增多，促使我国大陆LNG进口量增至6940万t。而我国台湾地区因实行“煤改气”等政策，其LNG进口量同样增长了约9.5%。对于印度来讲，因其LNG管道基建投产、建设LNG接收站、LNG低价刺激进口需要等综合原因，驱使印度LNG进口量约提

升了16.1%。

2.3 天然气价格提升

在2020年夏季中，因新冠疫情、维持两年的LNG供应过剩等情况影响，在注气结束前，欧美国家天然气储备库均已达到满库标准。对此，全球天然气市场价格首创新低。以天然气期货市场为例，“美国亨利”价格跌至1.48\$/MMBTU；“欧洲荷兰”跌至1.14\$/MMBTU。

在2020年冬季中，因自然天气寒冷致使亚洲国家LNG需求量攀升、“巴拿马运河通航问题”、LNG航运领域紧张、诸多LNG出口项目停摆等情况，在国际贸易商助推下，东北亚地区LNG现货实现了价格的跨越提升，促使欧洲LNG气价增长。随后在自然气候回暖下，供需矛盾得到了有效化解。

由于亚欧地区冬季客观性取暖需要、LNG供应量减少，天然气的全球库存量减少。直至2020年年底，欧洲库存量已降至约770亿m³，同比减少了16%左右。在正式迈入2021年注气阶段后，因库存总量下降将促进补库需求加大，届时将趋势全球气价平稳回升。

2.4 “碳中和+LNG”新模式初现

在全球温室效应不断加剧的催化下，加强碳排放约束、减少碳排放总量已成为各国的基本共识，众多国家，如中国、韩国、日本等均作出了碳中和目标、碳中和承诺，即在日后几十年内，全面达成“双碳”目标，或是净零排放。在此条件下，BP、壳牌等国际大型油气企业纷纷推出净零排放的作业目标，并借此推动碳交易，健全设计碳市场定价机制。对此，“碳中和+LNG”这种新型商务模式随即出台。简单来讲这种模式就是将LNG提取生产、物流运输、存放储备、实际应用中伴生出的温室气体，承载重建森林、保护实地、加大绿化等各类自然项目光合作用所耗用的二氧化碳加以针对性抵消，完成净零排放的战略目标。例如壳牌公司，其就在我国投入了多项造林项目，以期收获“碳中和LNG”的条件。

不论是碳中和目标，或是碳减排行为，均将为碳排放权的定价带来新思考，进而为多角度发挥天然气持有的清洁作用创建契机平台。欧洲率先实现了电力、天然气与碳排放较易市场的规范打造，基于电力市场呈现出的自由竞争形势，欧洲天然气价格与煤炭、碳排放权价格构建出了互为联动的关系。当碳排放权、煤炭提价，欧洲气电转换煤电价格将直线提升。2020年间，欧洲“EUA”碳排放期货由年初的24€/t提升致33€/t，煤炭期货价格同样由年初的52\$/t提升致69\$/t，促使气电转化煤电的价格也有年初原始的13-17€/MW增长致16-20€/MW。由此可见，欧洲“EUA”日后价格的提高将带动该地区天然气价格的稳步增长。

3 全球 LNG 贸易展望

3.1 未来五年有望保持 LNG 供应市场平衡

冷冬后，全球各国天然气库存总量的减少、LNG供

应量的提升将驱动 LNG 全球市场供需逐步趋向平衡。此后 5 年, 全球 LNG 贸易市场将步入新增供应需要减少的新阶段, 并平衡供应侧。2020 年, 受低气价的客观影响, LNG 全球产量增产仅为 340 万 t; 依照当前国际形势, 2021-2023 年间, 全球 LNG 产量的平均年增长量将为 1500-1800 万 t/a; 2024-2025 年间, 或许可因 LNG 新项目投产的减少, 其产量的年增量将下降致 1000-1200 万 t/a。在 2024 年前, LNG 在建项出口目有“Coral FLNG”、“Portovaya LNG”、“Tangguh Phase”等 6 个, 但体量小。2023-2024 年, 莫桑比克主导的 LNG 三个大型出口项目, 即“一区 LNG0”、“LNG Canada”、“Golden Pass LNG”的原定投产时间将延迟至 2026-2027 年。

站在中长期视角分析, 新冠疫情的反复不定将催化油气价格不断下降, 使得 LNG 新增项目的投产将必然推迟。在 2020 年中, 仅有墨西哥推行的“Energia Costa Azul LNG”项目实现了投资决定。

3.2 LNG 贸易价格机制亟需完善

处于 LNG 贸易健康发展、经济全球化战略进程不断加快的新型国际背景下, LNG 发展需直面各类新考验, 其中至关重要的当属 LNG 贸易价格机制的不健全。因此, 为推动 LNG 领域长足进步, 还需以完善 LNG 贸易价格机制为立足点。

现阶段, 北美、欧洲已构建出了 TTF、Henry Hub 等 LNG 贸易市场专属基准价格。而对于亚洲市场来讲, 即使近年 LNG 现货市场的发展收获了众多新成就, 然而多数长期合同价格的确定仍参考了油价。对此, 受政治、经济、金融等多元因素的影响, 油价将随之出现异常波动, 而这也将为 LNG 长期合同带去较大的价格升降, 且以油价为依托的合同价格定位将难以客观折射出全球天然气市场的现实性供需情况。对此, 投身于天然气产业链生态链的各个参与者、利益相关者将承担起价格风险。目前, 能够反映出东北亚 LNG 现货价格、JKM 指数及其衍生品的持续发展, 促使与 JKM 价格相互联动的 LNG 合同层出不穷。但因 JKM 现货市场、纸货市场呈现出了参与者少、流动性不足、体量小等特点, 若忽视了市场价格管理及风险敞口, 将直接为 LNG 贸易市场价格埋下异常波动的风险隐患。

在 2020-2021 年冬季期间, 受国际贸易商推动, JKM 价格飙升, 使得根据 JKM 计价, 完成 LNG 合同签订的亚洲 LNG 卖家群体承受了溢价风险。所以, LNG 亚洲进口国应着重加快本国 LNG 市场化的发展脚步, 加强 LNG 交易中心的健全建设, 早日形成可代表本国态度的 LNG 价格基准。并在此前提下, 围绕 LNG 长期合同展开定价机制的升级转型。以此在合同复议、签订新合同的过程中, 促进 LNG 长贸合同的定价可以本国 LNG 价值指数为计价依托, 提升本国在 LNG 领域中的影响力、话语权。

3.3 探寻 LNG 贸易商务新形势

以前瞻视角考量, 各国低碳发展态势明确为 LNG 贸易提出了新要求, 即趋向低碳化方向转型发展。当前, 全球各国的碳交易市场方兴未艾, 仍处于持续发展阶段中。对此, 怎样承载碳中和模式、新兴碳交易业务, 为天然气的健康发展保驾护航, 应成为各国重点深究的新课题。此外, 在发电作业中, 因各类再生能源展现出的“间接性”特点, 所以在今后一段时间内, 再生能源或许可在天然气发电领域中大放异彩。并在再生能源发展规模的不断扩大下, 怎样助推再生能源与天然气资源构建出协同发展的新格局, 拓展天然气在电力等领域的应用空间、应用价值, 维护社会供电、用电的有序性、稳定性, 突出天然气调峰作用, 则需政府部门、相关企业共同思考。

4 结语

综上所述, 基于新冠疫情蔓延全球的新时代背景下, 全球 LNG 供应量明显减少, 由美国主导的首批 LNG 出口贸易项目基本完成投产。我国及印度等国家对于天然气的现实需要促进 2020 年 LNG 进口量提高, 全球 LNG 价格在陷入有史以来的低谷后再次攀升。立足实际, 可以预计, 今后 5 年, 全球 LNG 新增供应将逐步减少, 天然气市场有望保持长期平衡, LNG 贸易整体价格机制则需完善调整, 从而摸索出契合全球发展实况的科学性 LNG 低碳转型新道路。

参考文献:

- [1] 武颐峰, 冯陈玥, 张沛宇. 供需再平衡下的全球 LNG 贸易回顾及展望 [J]. 国际石油经济, 2021, 29(02): 73-81.
- [2] 田洪志, 李慧, 魏潇洁, 姚峰. 能源革命与大国机遇——中国参与能源定价的机制与路径研究 [J]. 经济问题, 2021(08): 1-8.
- [3] 李孛, 王建良, 刘睿, 唐旭. 碳中和目标下天然气产业发展的多情景构想 [J]. 天然气工业, 2021, 41(02): 183-192.
- [4] 丁宣升, 曹勇, 刘潇潇, 刘红光, 许萍, 蒋珊, 杨宁. 能源革命成效显著能源转型蹄疾步稳——中国能源“十三五”回顾与“十四五”展望 [J]. 当代石油石化, 2021, 29(02): 11-19.
- [5] 张锐, 寇静娜. 特朗普政府的“能源主导”政策: 形成机理及其国内外影响 [J]. 区域与全球发展, 2020, 4(06): 120-137+159-160.
- [6] 王建文, 陈红盛. 全球 LNG 市场供需形势展望及资源对策 [J]. 国际石油经济, 2014, 22(12): 55-59.
- [7] 曾广博, 岳永魁, 杨全宁. 全球 LNG 市场特点、供求形势与前景展望 [J]. 中国战略新兴产业, 2017(6): 2.

作者简介:

黄瑛 (1973-), 女, 汉族, 河南滑县人, 本科, 经济师, 研究方向: LNG 贸易。