

亚洲 LNG 中长期需求及贸易趋势展望

冉 婧（中海石油气电集团有限责任公司，北京 100028）

摘 要：全球 LNG 市场规模持续较快增长，未来增量将主要来自亚洲地区。针对亚洲各国，本文综合其电力部门、工业部门、居民与商业部门的用气需求前景来判断其中长期天然气需求，并根据对自产气、进口管道气的分析，得出进口 LNG 的需求空间，从而确定了亚洲整体 LNG 需求增长的趋势。本文进一步从进口基础设施情况、价格承受能力情况、市场增长前景情况等角度区分了各个市场的特点，并讨论了未来亚洲 LNG 贸易趋势的演变方向，从而为中国 LNG 买家开发亚洲其他增量市场提供建议和参考。

关键词：亚洲；LNG 需求；中长期

1 研究背景

近十几年来，全球 LNG 市场规模保持较快发展态势，全球 LNG 贸易量已从 2010 年约 2.2 亿吨增长至 2023 年约 4.1 亿吨。作为最低碳和清洁的化石能源，天然气将在能源结构中扮演关键角色，因此预计中长期全球 LNG 市场仍将持续蓬勃发展^[1]。

中长期看，亚洲仍将是未来全球 LNG 需求增量的主要来源。本文对中长期亚洲各国 LNG 需求进行全面分析和展望，得到对亚洲 LNG 需求中长期趋势的相关认识，并对未来亚洲贸易趋势进行简要分析^[2]。

2 东北亚地区 LNG 需求中长期展望

东北亚地区是全球主要 LNG 需求市场，中日韩三国 LNG 进口量位居全球前三，中长期看仍将在全球 LNG 市场中占据举足轻重的地位。

2.1 中国

2.1.1 中国天然气需求中长期展望

中长期看，工业部门仍将是中国天然气需求增长的关键驱动力。在 2030 年碳达峰政策的引导下，更多行业可能将被纳入全国碳排放权交易市场，将为工业部门从煤炭转向增加天然气使用提供动力，中国工业部门煤转气进程也有可能在国际气价显著回落有所加速。

中长期中国天然气发电量仍有一定增长空间。在中国大陆地区，一些东部和南部沿海省市仍将扩大其燃气机组发电能力，但整体规模相对受限，新能源和煤炭发电仍将在中国电力供应结构中占据主导地位。在中国台湾地区，整体电力需求呈现上升态势，且受核电淘汰政策影响，天然气发电在台湾地区电力供应中的份额迅速增长。在中国香港地区，电力是主要的天然气消费部门，随着煤改气的持续进行，天然气消费量长期仍将保持一定增长动力。

此外，预计居民及商业部门和交通部门均存在一定用气增长潜力，但增幅将明显少于工业和电力部门。

2.1.2 中国 LNG 需求中长期展望

中国天然气供应由国内自产气、进口管道气和进口 LNG 三部分组成。国内自产气方面，在增储上产政策的提振下，预计中长期国产气量仍将保持稳定增长态势。进口管道气方面，俄罗斯管道天然气将成为进口管道气中长期增长的主要来源。

考虑到中国天然气需求中长期潜力较大和其他两种气源供应将不断增长，预计中国 LNG 需求中长期将保持稳定增长态势，2028 年和 2035 年中国大陆 LNG 进口量分别有望达到约 9000 万吨和 1.1 亿吨。

中国台湾省天然气供应基本全部依靠 LNG 满足，香港地区目前主要依赖从中国大陆进口管道天然气，随着香港浮式 LNG 接收站投产，LNG 也将成为中国香港地区天然气供应主要来源。基于上述对中国台湾省、香港地区的天然气需求中长期展望，预计 2028 年中国台湾省、香港地区 LNG 需求将分别增长至近 2600 万吨、约 200 万吨，2035 年中国台湾省、香港地区 LNG 需求分别增长至近 3100 万吨、约 350 万吨。

2.2 日本

2.2.1 日本天然气需求中长期展望

中长期看，LNG 发电将始终在日本电力供应中扮演关键角色，2030 年前可能将略有下降（预计 2030 年在日本电力供应结构中的占比降至约 30%），但之后将在淘汰煤电的过程中发挥重要作用。

过去十几年，日本工业用气需求整体呈现上涨态势，但中长期将转为缓慢下行态势。考虑到日本人口下降及老龄化、节能力度加大和农村地区依赖液化石油气等因素，日本居民及商业部门天然气需求中长期将延续当前下行态势。

2.2.2 日本 LNG 需求中长期展望

日本国内天然气产量偏低，加之日本没有进口管道气供应，因此其天然气供应基本全部来自于 LNG 进口。

基于上述日本天然气需求中长期展望，日本 LNG 需求中期呈现平稳下降态势，预计 2028 年日本 LNG 进口可能降至约 6800 万吨，但为替代煤电降量，日本 LNG 需求在 2030 年左右可能再次上涨，预计 2035 年日本 LNG 进口可能增至约 7200 万吨，基本与当前进口量水平接近。

2.3 韩国

韩国天然气需求中长期展望。韩国发电量中长期将呈现持续增长态势，特别是可再生能源发电预计将出现爆发式增长。天然气清洁化的特点能够确保韩国实现能源转型目标，气电厂具备的灵活性也可以与可再生能源进行互补。因此，预计韩国电力部门的天然气需求量中长期将保持稳定增长态势。工业部门也是未来韩国天然气需求增长的重要领域。中长期看，天然气将逐渐替代煤炭和石油产品，预计天然气消费将在韩国工业部门中稳步提升。目前韩国居民及商业部门天然气消费量约占其总量的 30%，中长期看，随着韩国人口数量缓慢下降，预计未来增长相对有限。

韩国 LNG 需求中长期展望。与日本类似，韩国天然气供应基本全靠进口 LNG 满足。按照上述韩国天然气需求中长期展望，韩国 LNG 需求中长期整体呈现上行态势，预计 2028 年韩国 LNG 进口可能增长至近 5000 万吨，2035 年韩国 LNG 进口可能增长至近 5200 万吨。

3 南亚 LNG 市场中长期形势展望

南亚市场 LNG 买家通常对 LNG 价格较为敏感，在预计中长期国际 LNG 价格整体呈现回落态势的背景下，南亚 LNG 市场可能将出现爆发式增长。

3.1 印度

印度天然气需求中长期展望。受近两年国际气价大涨影响，印度电力部门天然气需求较 2020 年出现明显萎缩，随着国际气价可能从 2025 年后开始走低，预计 2028 年印度电力部门天然气需求将恢复至 2020 年水平甚至更高，此后仍将呈强劲增长态势。天然气发电仍将会是调峰的最佳选择，且与新能源发电互为补充。工业部门是印度天然气消费的主要部门。中长期看，不论是作为燃料还是生产原料，印度工业部门的天然气需求量均存在较大增长空间。在印度天然气

管网设施互通互联持续改善的情况下，预计中长期印度居民及商业部门用气量仍将保持当前持续增长态势。

印度 LNG 需求中长期展望。近几年，印度国产天然气产量与其 LNG 进口量基本维持在较为接近的水平，是其天然气供应的重要来源。随着上游投资的持续，印度国产天然气产量将呈现逐年复苏态势，预计 2028 年左右印度国产天然气产量将恢复至之前历史高位，之后将持续上涨。虽然印度国产天然气产量将持续上涨，但难以满足印度天然气需求增长。此外，考虑到经济和地缘政治等因素，拟议的管道天然气进口项目真正启动的可能性偏低。因此，LNG 进口将在未来印度天然气供应中发挥关键作用，中长期看印度 LNG 进口将显著增长，预计 2028 年其 LNG 进口将增长至近 2800 万吨，2035 年将大幅增长至近 6000 万吨。

3.2 巴基斯坦

巴基斯坦天然气需求中长期展望。在 2021 年巴基斯坦电力部门天然气消费量达到峰值后，近两年呈现显著下行态势。在可再生能源蓬勃发展的情况下，预计中长期巴基斯坦电力部门天然气需求将进一步萎缩。与印度类似，工业部门长期是巴基斯坦主要的天然气消费部门，中长期看，在燃料和工业原料两方面均存在一定增长空间，巴基斯坦工业天然气需求将保持稳步增长态势。受人口增长和城镇化率提升等因素影响，居民及商业部门天然气需求中长期也将呈现稳步上升局面。

巴基斯坦 LNG 需求中长期展望。目前在巴基斯坦的天然气供应中，其国产天然气比例还是明显高于 LNG，但上游勘探开发政策难以扭转其国产气产量逐年下降的趋势。加之进口管道气项目也难以落地，预计巴基斯坦 LNG 需求中长期将整体呈现稳定增长态势，预计 2028 年其 LNG 进口将增长至约 1200 万吨，2035 年将增至约 2200 万吨。

3.3 孟加拉国

孟加拉国天然气需求中长期展望。电力部门目前为孟加拉国的主要天然气消费部门，长期看，其电力部门天然气需求仍有一定增长空间。在煤转气的推动下，预计中长期孟加拉国工业部门天然气需求量将稳步增长，但居民及商业部门天然气需求量增幅相对有限。

孟加拉国 LNG 需求中长期展望。尽管部分气田存在增产可能，但整体看孟加拉国天然气产量将呈现逐年下降态势。天然气一直在孟加拉国的能源结构中占

据重要地位,其国内具备较完善的管道基础设施和一定气电装机能力,在 LNG 接收站设施满足的情况下,预计孟加拉国 LNG 需求中长期将呈现快速增长态势,预计 2028 年其 LNG 进口将达到约 800 万吨,2035 年将增至约 1500 万吨。

4 东南亚 LNG 市场中长期形势展望

东南亚市场是 LNG 进口的新兴市场,多国近年已开始或即将开始 LNG 进口,本部分重点选取泰国、菲律宾和越南三大市场进行分析。

4.1 泰国

天然气在泰国电力结构中占据主导地位,可再生能源发电的增长也难以撼动气电的地位;受泰国经济增长和天然气管道设施改善等因素推动,预计中长期泰国工业部门天然气需求将继续稳步增长。

中长期看,在泰国国内自产气和其自缅甸进口管道气整体呈现下降态势的情况下,泰国 LNG 需求将保持较快增长,预计 2028 年其 LNG 进口将达到约 1200 万吨,2035 年将增至约 1600 万吨。

4.2 菲律宾

4.2.1 菲律宾天然气需求中长期展望

菲律宾天然气需求主要集中在电力部门,综合考虑菲律宾能源规划 2020-2024 和新能源发展计划,中长期菲律宾天然气发电仍将呈现快速发展态势,预计 2028 年将较当前水平翻倍,2035 年将为当前水平的三倍。

4.2.2 菲律宾 LNG 需求中长期展望

菲律宾国内自产气产量中期看下降趋势较为明显,新气田开发带来的增量预计较为有限,因此为满足其国内天然气消费增长需求,菲律宾 LNG 需求中长期将呈现稳步增长态势,预计 2028 年其 LNG 进口可能接近 500 万吨,2035 年有望超过 700 万吨。

4.3 越南

4.3.1 越南天然气需求中长期展望

越南当前电力结构中以煤炭和水电为主,根据其发电机组规划,中长期越南天然气发电将迎来蓬勃发展,其在电力结构中的占比在 2030 年左右有望提升至约 10%。

中长期看,在煤转气的推动下,预计越南工业部门天然气需求将增加。特别是部分外国制造商在越南的子公司更倾向于使用天然气替代煤炭,以使其与母公司排放目标保持一致。

4.3.2 越南 LNG 需求中长期展望

中长期看,越南国内自产气产量下降的趋势无法

逆转,在进口管道气项目同样难以落地的情况下,越南 LNG 需求将呈现逐渐加速增长态势,特别是在 2030 年左右大量气电机组开始投产后,预计 2028 年其 LNG 进口有望超过 200 万吨,2035 年将大幅提升至约 2000 万吨。

5 趋势展望

5.1 亚洲整体 LNG 需求增长存在较大潜力

基于以上对三个市场的系统梳理和分析,可以得到如下认识:①东北亚市场仍将是中长期亚洲 LNG 需求的基本盘,其中中国仍存在 LNG 需求大幅增长可能,韩国也存在一定增量可能,日本 LNG 市场的体量将基本维持;②南亚市场特别是印度中长期存在较大增长潜力;③东南亚市场是中长期亚洲 LNG 需求增长的重要来源,但该部分 LNG 需求增长能否真正实现仍存在一定不确定性。

5.2 亚洲 LNG 贸易趋势

亚洲市场的 LNG 买家主要分为以下三种类型:一是进口基础设施完善、价格承受能力强但市场增长有限、重度依赖 LNG 进口作为基础能源的日本、韩国、中国台湾省;二是进口设施相对完善、具有一定价格承受能力、多能源竞争、市场潜力较大的中国、印度和泰国;三是进口设施不足、价格敏感程度较高、信用水平偏低、市场增长潜力大的部分南亚和东南亚国家。预计未来中长期贸易趋势包括:

①未来 5 年亚太地区中长期增量 LNG 资源的流向将由日韩等传统买家向中印泰等市场大量倾斜;②中国、印度、巴基斯坦等天然气市场的部分需求将会随着 LNG 价格竞争力而动态调整,进而对国际市场价格甚至部分 LNG 项目的 FID 产生影响;③随着新建接收站等基础设施的投产,孟加拉、巴基斯坦、菲律宾、越南等新兴市场需求可以通过进口 LNG 满足。

在上述认识之下,建议中国 LNG 买家在确保国内 LNG 供应充足的前提下,积极开发亚洲其他增量市场,进一步提升我国在国际 LNG 行业中的影响力和话语权。

参考文献:

- [1] 潘继平.关于中国天然气上游高质量发展的思考与建议.国际石油经济,2021(01):72-78.
- [2] 白羽.2020 年我国天然气供需形势分析及前景展望[J].中国矿业,2021(03):1-7.

作者简介:

冉婧,研究生毕业于中国石油大学(北京),现任中海石油气电集团资源与市场部现货贸易首席交易官,负责中国海油的国际 LNG 贸易及套期保值工作。