

上半年产量增长近 11%，需求增幅超 21%。全行业减碳背景下——

天然气供需两旺会成常态吗？

■ 本报记者 渠沛然



今年上半年，我国天然气市场可谓供需两旺。

国家能源局最新发布的数据显示，今年上半年，我国天然气产量增长 10.9%；天然气进口量同比增长 23.8%，其中液化天然气进口量同比增长 27.8%。天然气市场需求同比增长 21.2%，较 2019 年同期增长 23.5%，两年同期平均增长 11.1%，基本达到“十三五”年均增长水平。

记者注意到，虽然这一数据与国家发改委公布的“今年上半年我国天然气表观消费量 1827 亿立方米，同比增长 17.4%”略有差

异，但受访人士均表示，两组数据都足以体现出今年上半年我国天然气市场火热的行情。

对此，国家能源局指出，气电调峰作用得到充分发挥和体现成为推动天然气消费增长的主要动力。

“国内经济增长韧性十足、气电调峰作用进一步增强，助推上半年天然气消费量同比大幅提升。”Less Better 天然气事业部总监刘广彬表示，“下半年增速将趋于平缓，随着四季度保供季节的来临，不论是上游企业还是城燃企业都应做好气源调配和储备准备。”

气电发展“谨慎乐观”

气电作为天然气利用的重要途径之一，在今年上半年天然气消费增速中扮演重要角色。低碳转型背景下气电能否持续高速增长？

数据显示，截至 2020 年底，我国气电装机容量达 9802 万千瓦，“十三五”期间年均增长 9.69%，在我国能源绿色低碳转型进程中发挥愈发重要的作用。

受访人士均表示，“十四五”气电发展将比“十三五”更具前景，但应持“谨慎乐观”态度。一方面，气电发展面临巨大机遇。另一方面，气电发展的制约因素和现实困难不少，发展仍受限。

目前，我国电网系统调节能力不足，“十三五”煤电灵活性改造留下大量缺口，储能处于突破边界，新能源消纳技术亟需提升。“燃气轮机具有启停

速度快、升降负荷能力强、建设周期短和选址灵活等特点，不仅可以对天然气供应网进行季节性调峰，还可与储能、抽水蓄能等共同为电网提供调峰、调频、调相、系统备用和黑启动等辅助服务，颇具优势。”某不愿具名燃气行业人士说。

与此同时，碳达峰、碳中和目标倒逼我国构建清洁低碳、安全高效的能源体系，气电作为清洁热源将占有一席之地。“随着各省份两部制电价逐渐成熟，燃气发电亏损力度减小，加之部分省市燃气机组规划目标不断扩大，都将为气电发展带来机遇。”该人士说。

但另一方面，气电发展仍有不少“实际问题”待解。

由于我国能源资源禀赋原因，天然气对外依存度较高。加之燃机设备及备

件进口价格昂贵，气电成本高、经济性差、成长性不足等问题凸显，目前气电项目多依靠财政补贴、两部制电价或转让发电合约生存，竞争力不足。

“‘有气用、用得起’的问题至今没有得到根本解决。当前，电网和气网缺乏协调机制，致使气电机组利用小时下降。”刘广彬说。

“从国内能源储备格局来看，在减碳目标下，应调整一次能源结构，降低煤炭在一次能源消费中的占比并严控煤电增量，但不能‘自废武功’完全限制煤炭猛抬天然气，还是应该结合各省市不同的发电和用电情况以及气源供应情况统筹协调发展。”上述不愿具名燃气行业人士说，“比如内陆天然气资源并不丰富的地区，就不适宜大规模发展气电。”

供需增长都很明显

供应方面，据卓创资讯提供的数据，上半年，我国天然气供应增量明显，国内增产上储力度不断加大，上半年产量同比增长达 9.99%。进口量也大幅增长，其中 LNG 进口增速达 27%，PNG 进口增速达 16.67%。

与此同时，经济增长和工业用气保持较快增长，进一步刺激了天然气消费量上升。

国家统计局公布的数据显示，今年上半年国内生产总值为 532167 亿元，同比增长 12.7%；全国规模以上工业增加值同比增长 15.9%，货物进出口总额同比增长 27.1%。其中，工业用气保持较快增长态势，同比增长 26.6%，贡献率达 44.7%。

“去年上半年在疫情影响下，不论是经济增长还是用气需求量增速都较低。今年以来，疫情控制以及经济恢复情况良

好，刺激工业复苏，进一步提升天然气消费。天然气月度消费同比增速都较为明显，主要体现在国内城镇化人口的增加和煤改气的进一步推广。”刘广彬说。

除经济向好、工业持续复苏外，国家能源局提供的数据显示，上半年发电用电量同比增长 15.2%，气电对电力保供作用进一步显现。

卓创资讯天然气分析师国建指出，上半年天然气消费增速之所以“令人惊叹”，华东、华南等沿海经济发达地区，尤其是广东省燃气发电占比持续走高是主要因素。

“在没有特别利好因素的情况下，天然气消费增速一般与 GDP 持平。但在今年电力供应偏紧的大环境下，气电调峰调频、低碳减排的优势凸显，出现了高于往年 60%-70% 的增速。”国建补充说。

消费增速或将趋于平缓

“目前来看，由于南方地区高温时间较长，用电量持续增加，天然气消费增速还将持续一段时间，但不会一直保持高企状态。”国建说。

业内人士预计，在宏观经济复苏放缓、进口天然气成本上升和发电用气增速温和客观条件下，天然气消费增速将有所回落，全年天然气消费呈现“前高后低”的态势，预计全年天然气消费量同比增长 13%。天然气资源供应呈紧平衡态势。

多位业内人士表示，国际天然气

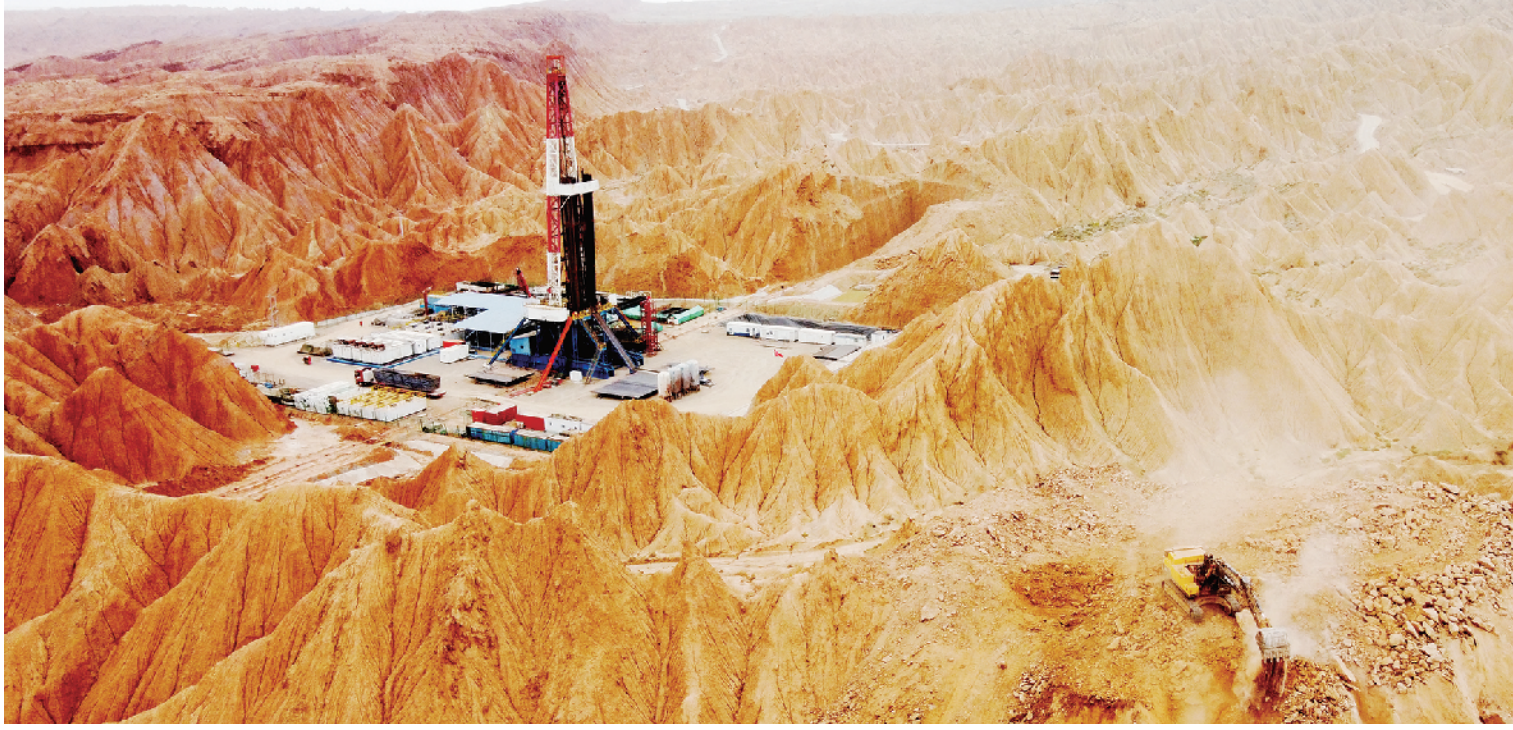
价格快速上涨，国内天然气消费高速增长，资源供应呈现紧平衡态势，冬季保供存在一定风险。上半年消费增速保持高位也意味着此前天然气储备“释放”速度将同步加快。“下半年将有更为重要的‘保供’任务，为应对极端天气和情况，不管是上游企业还是城燃企业，都应下半年尤其供暖季市场需求进行研判，资源协调和储备工作应同步展开。”刘广彬建议。

前述业内人士指出，减碳背景下气电顶峰可能性加大带来保供新风险，去

年冬季在用气最紧张时期定向增供燃气电厂，今冬明春高峰期可能面临支持电网顶峰保供风险，将进一步增加高峰期用气缺口。

“目前，天然气进口主体不断增多，不论是‘三桶油’、城燃企业还是民营油气企业，天然气现货成本居高不下将对进口带来影响，但现货仍是天然气进口环节的一部分，长协仍具‘兜底’优势。”刘广彬说，“今年将给企业留有更多时间进口调配天然气。”

新疆拜城：挖山开路 加快井位上钻



图片新闻

8月3日，位于新疆拜城县山区的塔里木油田克深10井区，石油工人正在挖山开路，加快井位上钻步伐。中国石油塔里木油田公司油气田产能建设事业部持续优化钻前设计方案，细化施工计划，保障多个项目同时开工，预计可节约工期15天。截至目前，油气田产能建设事业部已开展钻前施工项目55项。 谭辉/摄

增储上产

中国海油流花 16-2 油田群全面投产

本报讯 日前，中国海洋石油集团有限公司（简称“中国海油”）对外宣布，我国首个自营深水油田群流花 16-2 全面投产。这是继 6 月 25 日我国首个自营超深水大气田“深海一号”投产后，我国在深水油气开发领域取得的又一重大成果。

流花 16-2 油田群位于南海珠江口盆地，距深圳东南约 250 公里，包括流花 16-2、流花 20-2 和流花 21-2 三个油田，平均水深 412 米，是我国海上开发水深最深的油田群。去年下半年，前两个油田顺利投产，流花 16-2 一跃成为我国南海日产量最高的油田群，截至今年 7 月底，已累计生产原油超过 380 万立方米。本次流花 21-2 油田的投产，标志着该油田群全面建成。

“全面投产后，油田群日原原油超过 1.4 万立方米，约占我国南海东部海域油气总产量的五分之一；油田群高峰年产量超过 450 万立方米，所产原油可满足 400 多万辆家用汽车一年的汽油消耗。”中国海油深圳分公司生产作业部经理袁玮介绍。

为高效开发流花 16-2 油田群，中国海油采用“全水下开发模式”，即通过水下生产系统开采油气，再回接到水面的“海洋石油 119”FPSO（浮式生产储卸油装置），无需建设常规油气田的生产平台，具有技术和经济的综合优势。

“海洋石油 119”船体总长约 256 米，宽约 49 米，甲板面积相当于 2 个标准足球场，甲板上集成了 14 个油气生产功能模块和 1 个能够容纳 150 名工作人员的生活楼。该船拥有国内最复杂的海上油气处理工艺流程，每天可以处理原油 2.1 万立方米，天然气 54 万立方米，相当于一座占地 30 万平方米的陆地油气处理厂。

“海洋石油 119”不仅拥有国内水深最深、复杂程度和安装精度最高的单点系泊系统，能将 FPSO 长期系泊于台风频发的南海深水区，保障油气生产的稳定，还装备了首套国内自主设计建造的轻轻回收系统。流花 21-2 油田投产后，轻轻的日产量将突破 300 立方米。油田伴生气资源的回收利用，不仅有效减少了气体排放，每年还可增加效益近亿元，为实现碳达峰、碳中和目标探出了一条新路。（陈典）

我国首个亿方煤层气水平井大平台高效完钻

本报讯 日前，位于陕西省府谷县境内的保 8-1 平 3 井顺利钻至 1711 米完钻，标志着国内首个亿立方米煤层气水平井整装规模开发项目全面高效完成钻井任务，比计划整整提前 34 天，水平井煤层气钻遇率达 98.2%。

据了解，保 8 煤层气开发项目是中石油煤层气公司（下称“煤层气公司”）部署在鄂东气田保德区块的煤层气滚动扩边项目。勘探资料显示，该区域发育 4+5 号、8+9 号两套主力煤层，煤层厚度大、含气量高，是优质的煤层气上产资源。然而，该资源被压在陕西省府谷县城下，给开发建设带来极大困难。

为有效开发优质资源，实现煤层气可持续高质量发展，2020 年，煤层气公司与府谷县政府反复沟通对接，获得 0.99 平方公里地面井位部署区。

在此基础上，煤层气公司地质与工程技术人员历经 10 次现场踏勘，11 轮次优化部署，编制出国内首个亿立方米煤层气大平台开发方案。该方案以 4 个大平台长水平段水平井的方式开发，解决城市压覆煤层气资源开发难的问题。

今年 4 月 22 日，保 8 煤层气开发项目大平台水平井正式开钻。钻井过程中，针对构造复杂、地层倾角大、水垂比大等地质工程难题，煤层气公司专门组建了地质工程一体化技术团队，一方面精细构建水平井导向地质模型，“靶前辨标志，逐层逼近”，确保成功着陆；“靶后走甜点，精刻甜点剖面，两条线钻头定位”，保证煤层气钻遇率。另一方面，在钻井提速增效上狠下功夫，技术上从钻头选型、泥浆性能优化、钻井参数匹配、钻具组合配套等方面深入研究，制定一套“上部快打、下部快定”的提速技术方案，实现水平井最短建井周期 14.6 天；推广水平井工厂化作业，钻井液重复利用率达到 81%，大幅降低环保风险，节约了投资；生产组织上实行环内“一井一策”提速工作法，做到环环相扣、有条不紊。

目前，保 8 煤层气开发项目 35 口丛式井煤层气钻遇率 100%；20 口水平井平均水平段长 976 米，煤层气钻遇率达到 98.2%，钻井周期较去年平均缩短 10%，为保 8 井区后期高效达产奠定了坚实基础。（白勇）

资讯

中石化累计向上海供应氢气超 200 吨

本报讯 截至 8 月 4 日，中国石化所属上海石油累计向上海供应氢气超 200 吨，日供氢能力达 2000 公斤，为满足上海氢能市场需求作出积极贡献，助力上海清洁能源产业快速发展。

2019 年，上海石油在嘉定区建成投运 2 座油氢合建站，氢气来源于中国石化所属上海赛科，成为上海首批商业化提供加氢服务的综合服务站，加氢服务对象主要是来自城际物流、快递业务的氢燃料电池车。截至目前，已累计供应氢气 208 吨、加注车辆超 4 万辆次，按等量柴油车辆燃烧测算，可减少碳排放约 665.6 吨，相当于植树近 3.6 万棵。

据悉，中国石化“十四五”在上海将建设加氢站 30 余座。目前已在广东、浙江、广西、贵州、海南等 13 个省（区）市建成投运 20 座加氢站，“十四五”期间计划在全国规划建设 1000 座加氢站或油氢合建站，打造中国第一氢能公司。（辛华）

山东“北方能源枢纽”标志性工程投运

本报讯 近日，山东日照交通能源省级 LNG 储配基地正式落成。作为“北方能源枢纽”标志性工程，该基地液态天然气储备能力达 1 万立方米，可满足日照 3 天以上工业生产用气或居民 15 天应急生活用气。这一重大工程建成投运，对保障能源安全、优化能源结构、提升应急调峰等都具有重大意义。

日照因港立市、依海而兴，是国内重要的能源集散中心、交易中心和供应中心。“作为全省能源领域重点工程，日照交通能源省级 LNG 储配基地投资总额 2.64 亿元，占地 130 亩，建设 1 万立方米 LNG 储气罐一座，配套布局单层可存放 60 个 LNG 罐式集装箱场地、气化装置工艺、装卸车工艺、自动控制工艺、消防设备及输配送管等设施，日气化及外输能力高达 50 万立方米。”日照市发展改革委负责人介绍。（肖平）