

广东地区天然气市场价格分析

陈帝文（国家管网集团广东省管网有限公司，广东 广州 510710）

摘要：在调研国内天然气价格形成机制发展现状与趋势的基础上，介绍了广东地区天然气供销现状，分析了广东地区天然气价格相对较高的原因：一是广东省内基础设施所有权多元，区域割据阻断交易；二是气源之间未形成有效竞争，天然气利用成本高；三是短期内国际 LNG 价格上涨，无法有效降低全省气源价格。在此基础上，给出广东地区天然气价格机制改革建议。

关键词：广东地区；天然气；供销现状；市场特点；价格走势

0 引言

2020 年 9 月 22 日，习近平总书记在第七十五届联合国大会上对我国碳排放目标做出承诺，提出“力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”。这将对“十四五”期间的天然气价格改革产生深远影响^[1]。我国天然气市场化改革的目标是构建能够让市场决定价格的体系，形成国际可接受的市场化天然气价格指数。

中国天然气价格改革从 2005 年国家发展和改革委员会发布《关于改革天然气出厂价格机制及近期适当提高天然气出厂价格的通知》开始，围绕“管住中间、放开两头”的总体思路一直在推进放松价格管制^[2]。

2013 年 7 月，全国推广天然气门站价格管理机制，上游供气企业与下游买方直接按门站销售价格结算。门站销售价格不分气源和运输途径，只与销售地（省份）有关，并适当拉大了东部省份与西部省份的价格差，东部省份的用户不仅要承担正常的管输费，还要多承担一部分进口全成本^[3]。中国花费了数年时间完成了天然气产供储销价格形成机制的重建^[4]。

2015 年 11 月出台《国家发展改革委关于降低非居民用天然气门站价格并进一步推进价格市场化改革的通知》，将计价基准点门站降低 0.7 元 / m³，并实行“基准价 + 浮动幅度”管理，允许居民和化肥以外的其他用气价格一年以后上浮 20%。

2016 年全面放开化肥用气价格，至此非居民用气价格彻底放开。

2017 年 9 月，重庆石油天然气交易中心注册成立，与上海重庆石油天然气交易中心一并成为我国目前为止仅有的两个交易中心公开交易。

2018 年 5 月实现非居民与居民用气门站价格并轨。

2019 年 12 月 9 日，国家石油天然气管网有限公司正式挂牌成立，实现油气干线管道独立，将管输与销售分开，为还原能源商品属性、让市场在资源配置中起到决定性作用。

2020 年 5 月，新版《中央定价目录》的涉气价格及其“备注”中的说明完全遵循了“管住中间，放开两头”气价改革的思路，预示着具有多气源或多卖方的省级或者区域天然气市场，有可能发展成气 - 气竞争价格机制^[5]。

近几年，广东省天然气进入快速发展阶段，2013-2020 年，天然气总消费量从 118.9 亿方增长到 289.5 亿方，年均复合增长率在 13.6% 左右，其中 2020 年同比增长 15.3%。但目前广东省城镇气化率仅为 33%，与天然气进口大省、消费大省的地位极不相称^[6]。广东省天然气在一次能源消费中的比重远低于世界平均水平，如何满足省内天然气消费需求、保障供应充足、提高天然气应用水平并降低天然气终端消费价格是广东省面临的一大问题。特别到了冬季，“三桶油”承担着北方供暖季保供的职责，中石油进入广东省的资源有限，中石化因没有管网输送通道，只能以槽车方式少量销往广东市场，中海油凭借基础设施优势以高于其他省份的定价向广东输送高价气源以平抑自身长协气源采购成本。在这种市场背景下，一方面广东省天然气需求不断增长，一方面又不得不面临过高价格的窘境。下面就广东地区整体天然气供销现状、市场特点以及价格走势进行分析。

1 供销现状

1.1 供应现状

广东省是自产气源较少的省份，天然气气源主要来自进口以及外省来气。2020 年广东省天然气总供应量约为 289.5 亿方，主要供应方为中海油、中石油、中石化。从资源供应看，中海油销售 211.9

亿方, 占比 73.2%, 中石油销售 44.7 亿方, 占比 15.5%, 中石化销售 21.8 亿方, 占比 7.5%, 九丰销售 11.1 亿方, 占比 3.8%。从资源供应方式看, 管道气约 228.2 亿方, 占 78.8%, 槽车气约 61.3 亿方, 占 21.2%。

广东省管道气供应主要来自中石油西二线、中海油海气。管道气供应相对稳定, 预计广东省管道气供应量 2020–2025 年平均增速在 4.9% 左右, 到 2025 年则增长到 136.5 亿方。原因有二: 一是西气东输三线闽粤支干线一标段(广州–潮州)于 2020 年建成投产, 估计 2020 年底完成对大部分粤东地区的供气; 二是中石化新粤浙管线广东段在未来 3–5 年也将为广东省带来新疆煤制天然气, 预计供应广东省的能力为 85 亿方。

广东省 LNG 供应量主要为进口 LNG 接收站, 小部分来自省外。截至 2019 年, 广东省已投运接收站 6 座, 总设计产能 1610 万 t/a。《广东省人民政府关于印发广东省促进天然气利用实施方案的通知》指出, 将积极鼓励国内外拥有天然气资源的油气公司、能源企业参与广东省 LNG 接收及储气设施建设, 尽快形成主体多元、竞争适度、稳定可靠、价格合理的天然气资源供应格局。在利好政策背景下, 广东省 LNG 供应能力不断增强。

1.2 消费现状

广东省内城镇燃气气化率不高, 工业锅炉、工业窑炉“煤改气”还会持续进行, 未来几年城镇燃气消费量增长空间较大。“十四五”及今后较长时期, 广东省还有大量燃煤小锅炉需要淘汰, 造纸等行业自备燃煤电厂“煤改气”工程还有大量的工作任务。与此同时, 广东省规划了许多燃气电厂, 未来天然气消费在发电领域增长空间较大^[7]。

从消费区域来看, 广东省天然气消费结构区域发展不均衡, 各市用气结构、规模和发展阶段各不相同, 珠三角地区为主要消费地, 其 2019 年天然气消费量占到全省总消费量的 91.9%, 其他粤东西北 12 个城市天然气消费总量占比不足 9%, 粤东西北地区天然气发展潜力巨大。从输出方式来看, 管道气消费量占比最大, LNG 次之; 从下游行业来看, 燃气电厂消费量最大, 其次为工业用气及城镇燃气。2020 年广东省管道气总消费量为约 228.2 亿方, 其中燃气发电是最大下游, 耗气 136.5 亿方, 占比 59.8%, 其次为工业用气, 耗气 47.5 亿方, 占比 20.8%, 城市燃气耗气 44.3 亿方, 占比最少, 为 19.4%。

广东省管道气消费结构, 2013–2020

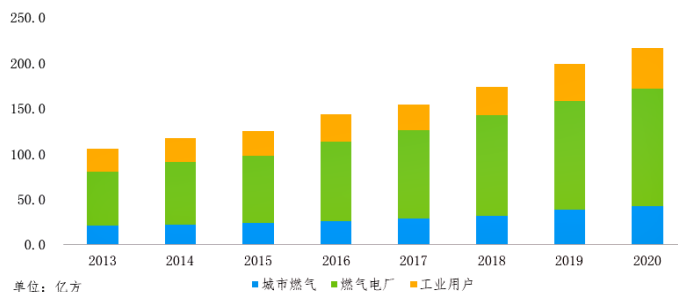


图1 2013–2020年广东省管道气消费结构

2 广东地区天然气市场价格高的原因分析

价格形成机制改革将是下阶段中国天然气市场化发展的主要任务之一, 而广东作为我国能源消费大省, 虽然近几年天然气消费总量快速上升, 但其省内天然气资源价格在全国始终处于较高水平。总体来说, 广东省除大鹏一期合同气外, 省内管道综合气价比北京高约 0.3 元/方、比上海高约 0.1 元/方、比浙江高约 0.24 元/方、比江苏和山东高约 0.38 元/方。分析原因如下:

一是省内基础设施所有权多元, 区域割据阻断交易。广东除省管网外, 中海油历史形成的管网和中石油西气东输二线广东段各自独立、各成系统, 未向第三方公平开放及统筹调度, 既不利于天然气用户自主选择供气方, 形成市场竞争, 也不利于天然气资源在更大范围内调配, 提高突发事件情况下的安全保障性; 同时省管网输送能力难以充分发挥, 致使单位输送成本偏高。

二是气源之间未形成有效竞争, 天然气利用成本高。2009 年以来, 三桶油相继签署一批长协, 因当时国际油价高企, 天然气供应紧张, 导致该批协议价格偏高。该批协议近几年陆续生效执行, 广东因经济较为发达, 气量需求大、价格承受力强、站管资源受控、便宜资源无法进入等因素, 成为了这些高价资源的主要消纳区域。

三是短期内国际 LNG 价格上涨, 无法有效降低全省气源价格。公开信息显示, 目前国内 LNG 工厂的出厂 LNG 价格在 5500 元/t (折算后约为 3.9 元/m³), 而东部沿海 LNG 接收站的挂牌价格则接近 6000 元/t (折算后约为 4.3 元/m³), 对比去年同期, LNG 价格几乎翻倍。进口成本过高是推高国内 LNG 价格的最主要原因。

3 广东地区天然气价格机制改革建议

3.1 降低国产气的生产成本, 缓解进口 LNG 亏损

广东省气源价格普遍高于全国平均水平。一方面, 广东省气源多样, 价格也分为多种模式, 具体

包括：大鹏进口澳洲 LNG、中石油西二线气源、中海油海上气、其他进口 LNG 气源。总体而言，广东地区天然气价格除了大鹏进口澳洲 LNG 之外，其他来源的天然气价格普遍高于全国平均水平。主要原因是我国的天然气主产区大多位于西部地区，而广东省位于管道气源末端，受运距影响，管道气成本相比其他省份较高，且中海油处于市场强势地位，其对广东省的定价也高于国内其他省份。另一方面，我国进口气长期以来面临亏损问题，除了受价格政策影响外，也与我国进口气成本较高有关。从海上进口 LNG 是广东地区大规模引进境外天然气的主要方式，通过这种方式引进境外资源的成本都很高，主要是受亚洲溢价的影响，例如卡塔尔出口到亚洲市场的 LNG 价格，普遍高于它出口到北美和欧洲市场的价格。因此，为降低广东地区天然气市场价格，可考虑通过降低国产气生产成本和缓解进口 LNG 亏损方式实现。

3.2 完善管道运价机制，降低输气价格

影响天然气价格的因素有多种，包括成本因素、市场供求因素、替代能源价格和国家监管因素等。其中成本对天然气的价格影响是最基础的，而运输成本所占比重大^[8]。政府监管部门需完善对管输气的收费价格形成机制，要按“准许成本加合理收益”的原则确定被监管企业的年度最大准许收入。对用户的收费方式应采取国际通行的“容量费+气量费”的两部制价格，替代目前仅按气量收费的模式。在两部制收费方式下，平均管输费的计算公式为：平均管输费=容量费率/负荷系数+气量费率。负荷系数等于下游用气方的每日平均输气量与合同约定的日最大输气量之比。在两部制收费方式下，下游用气方的负荷系数越高，其购买的管道容量利用效率越高，单位管输费越低。

3.3 建设以粤港澳大湾区为中心的天然气交易枢纽，形成交易基准价

通过市场方式形成价格有两种办法：一种是买卖双方通过谈判方式由长期合同约定价格，另一种是发展天然气市场中心，通过市场中心的基准价格替代政府定价，从而实现气价市场化^[1]。建设以粤港澳大湾区为中心的天然气交易枢纽符合国家油气改革方向和粤港澳大湾区发展规划，是落实国家发展路线的重要落脚点。广东省经济综合竞争力位居全国第一，也是中国第一个运营 LNG 接收站的省份，目前已投运的 LNG 接收站数量位居全国第一，LNG 进口、贸易、销售等经验十分丰富，

且地处粤港澳大湾区中心。相较其他省份，广东省具备建立交易中心的基础条件：天然气消费量能力大、气源多样化、基础设施相对完善、与其他省份的连接性高、经济和金融基础坚实。因此，如果广东省建立以粤港澳大湾区为中心的天然气交易枢纽，一来可以协助国家构架能源市场体系，落实国家发展路线；二来可以形成有影响力的价格指数；三来可以加快省内天然气基础设施向第三方开放，完善相关监管。

4 结论

①粤港澳大湾区经济发达，用户市场经济意识强，天然气消费规模大，且未来的消费增长潜力巨大，应尽快建设和成立以粤港澳大湾区为中心的天然气交易枢纽，充分发挥市场定价能力，创新交易模式、增强竞争性，构建公开透明的天然气交易市场；②广东省位于中国南端，与部分进口 LNG 资源及海气资源距离较近，相关气源成本相比其他省份较低。综合考虑进口 LNG 资源在中短期内相比其他气源价格竞争力较强，增加 LNG 资源比例将有利于降低广东省整体气源价格。

参考文献：

- [1] 付舒, 张鹏程, 董振宇, et al. “十四五”期间我国天然气价格改革的重点方向及企业对策[J]. 天然气工业, 2020, 40(12): 159-167.
- [2] 国际能源署. 天然气市场化改革: 国际经验要点及对中国的启示[M]. 北京: 石油工业出版社, 2019: 12.
- [3] 张颢. 我国天然气产供储销价格体系: 现状、问题与建议[J]. 天然气工业, 2019, 39(01): 131-137.
- [4] 董邦国, 何春蕾, 张颢. 重建中国天然气产供储销价格形成机制——兼论中国“十四五”天然气价格改革的中心任务[J]. 天然气工业, 2020, 40(5): 126-133.
- [5] 周娟, 魏微, 胡奥林, et al. 深化中国天然气价格机制改革的思考[J]. 天然气工业, 2020, 40(5): 134-141.
- [6] 徐博, 金浩, 向悦, et al. 中国“十四五”天然气消费趋势分析[J]. 世界石油工业, 2021, 28(01): 10-19.
- [7] 刘伟, 欧阳波, 汪棟钦, et al. 粤港澳大湾区天然气产业发展前景及政策建议[J]. 国际石油经济, 2019, 27(06): 27-32+55.
- [8] 李亮, 徐凌. 天然气价格驱动因素的结构性分析[J]. 价格月刊, 2018(9): 7-12.