

中国天然气消费市场定位探讨^{*}

张淑英¹ 杨国玲² 彭海东³

(1.西南石油学院 2.中国石油玉门油田分公司 3.中国石油西南油气田分公司)

张淑英等.中国天然气消费市场定位探讨.天然气工业,2004;24(12):152~154

摘要 文章把消费经济学、市场营销学的市场细分法、对比法运用到天然气消费市场定位中,从城乡定位、区域定位和使用方向定位等3方面探讨中国天然气消费市场布局和发展问题。其中,城乡市场定位的主体是城市、沿海经济发达地区农村和靠近城乡结合部郊区;区域定位的主体是中部经济发达地区和东部的环渤海经济区、长江三角洲经济区和珠江三角洲经济区;使用方向定位为以清洁能源为主的城镇消费市场。这样的定位研究对实现中国天然气消费的合理、有效、优化利用有参考和借鉴意义。

关键词 中国 天然气 消费市场 城乡 定位 区域定位 使用方向定位

天然气消费市场状况主要由资源条件、经济发展水平、技术发达程度、人口密度、气候等因素综合决定。天然气消费市场定位指天然气按照效用最大化原则,优选天然气消费的主要区域和利用方向。本文主要从城乡定位、区域定位和使用方向定位三个方面进行探讨。

一、城乡定位

1.市场主体——城市

经济水平是决定天然气消费市场的主要因素之一,同时需要建设输气干线及配气管网,要求消费者具有一定集中度。2003年全国城镇居民人均可支配收入8472元,农村居民人均纯收入2622元。可见城市对天然气的消费更具市场潜力,应成为市场主体。

2.拓展区域——沿海经济发达地区农村和城乡结合部

具备经济实力和环境条件的沿海经济发达地区的农村和靠近城乡结合部的郊区,应是天然气消费市场的拓展区域。如长江三角洲农村经济发展迅速,目前城镇化水平约40%,具备了消费天然气的经济实力和环境。2002年上海市已对郊区的100个城镇进行统一规划,到2020年,外环线外郊区人口约800万,其中600万为城镇人口。江苏、浙江两省城市化水平平均超过40%。浙江省2001年农村居民人

均纯收入达到4582元,江苏苏南农民纯收入达到4990元^[1]。这些都为拓展天然气消费市场创造了条件。

二、区域定位

天然气不同于石油,更具有区域化特点。现阶段我国天然气利用表现为以产地消费为特征,主要集中在四川、华北地区。我们认为未来我国天然气消费区域应定位如下。

1.东部发达地区和中部经济发达地区

(1)中国天然气消费市场最重要的消费区域应定位于东部。我国经济发展水平呈现出由东向西逐渐递减的格局。如2004年2月城镇居民人均收入上海市为1633元,湖北省为926元,重庆市为1194元,四川省为857元^[2]。人口密度东部、中部、西部分别为524.23、210.46和51.57人/km²^[3]。

(2)中部经济发达和人口稠密地区也是天然气消费主要区域。①这些地区经济发达、人口密集,如成都平原、重庆市等。2003年成都市城市居民人均可支配收入9641元,人口密度为842.86人/km²;重庆市人口密度为363.53人/km²^[4]。②中部是天然气主产区,已建许多大型天然气化肥厂,如四川化工总厂、泸州天然气化学工业公司、四川天华股份有限公司、重庆建峰化工厂等大型天然气合成氨及尿素装置。③这些区域已有较完善的天然气输送、储存

^{*} 本文为四川省教育厅社会科学研究课题“当代中国天然气市场研究”部分内容,编号为:川教科SA03-083。

作者简介:张淑英,1965年生,副教授,硕士。地址:(610500)四川省成都市新都区西南石油学院工商管理学院。电话:(028)67302680。

和输配系统,重庆和成都等大城市已经成为天然气消费主要区域,并将继续保持下去。

2. 环渤海、长江三角洲和珠江三角洲经济区

(1)中国经济发展的中心区域和人口聚居区域集中在东部的环渤海经济区、长江三角洲经济区和珠江三角洲经济区。这些区域将是天然气消费的中心区域。

(2)经济区域的中心是城市。目前中国的大城市群主要是环渤海、长江三角洲和珠江三角洲城市群。北京、天津、青岛、大连、上海、苏州、杭州、南京、广州、深圳十大城市人口密度高达 738.10 人/km^2 ,人口占全国的 5.7% ,土地面积仅占全国的 1% ,而2003年十大城市生产总值却占全国经济总量的 22.9% 。其中,上海、北京、广州作为三大区域的中心城市,生产总值均超过3000亿元^[2]。

(3)就环渤海经济区来说,天然气需求量巨大还有气候原因。如北京为典型的暖温带半湿润大陆性季风气候,1月平均气温为 $-7 \sim -4^\circ\text{C}$,极端最低 -27.4°C ,极端最高 42°C 以上。环渤海经济区是中国主要的供热区域。据统计,2001年环渤海经济区蒸汽占全国供热总量的 49.49% ,热水占全国供热总量的 37.78% ,供热面积占全国的 48.48% ^[5]。冬季供暖和夏季制冷应逐步实施以气代煤工程。未来几年奥运经济又将加速这一区域经济的发展,增加对天然气的需求。

三、使用方向定位

天然气消费市场使用方向定位主要优选出天然气使用的优先发展方向。天然气主要用于住宅、商业、工业、发电业、交通和天然气工业内部生产、处理加工和输送过程中的自用气。1997年世界天然气消费结构为:发电 29% 、能源部门自用(不含发电) 12.1% 、工业(不含原料) 25.7% 、原料 4.1% 、住宅—商业(含农业) 29.1% ^[6]。中国天然气消费使用方向准确定位的基本原则应当是:坚持科学发展观,立足中国天然气市场长期、稳定、安全供应,从长期、全局利益出发,有效、经济、均衡地使用天然气。

1. 不应大量使用天然气发电

目前有两种比较对立的观点:一种认为由于天然气发电污染小、占地少、运行灵活,将是替代煤炭发电的主要能源;另一种则认为目前中国发展中所面临的主要问题不是缺电,而是如何有效地减少和治理城市严重的环境污染问题,大量建设天然气发电厂是不切实际的,主张只有在近气田或有自属管

输气条件的地方,如能合理解决与管网争气的问题,可根据情况适当发展天然气直接发电和调峰。我们倾向于第二种观点。

(1)从国外运行实践看,强调发展天然气发电有其具体原因

①有丰富的天然气资源,天然气价格很低;②经济发达,有承担高环境质量的责任和实力;③可提高能源利用效率,经济上有利;④在天然气价格上拉开差距。目前国外天然气并不是主要用来发电,1995年世界天然气利用中发电占 26% ,其中北美占 13% ,西欧占 17% ,日本占 70% ;2001年美国天然气在一次能源消费中占 23% ,但用于发电仅占 13% ^[6]。

(2)中国不具备大力发展天然气电厂的客观经济条件

1)天然气资源紧缺。2001年人均天然气剩余探明储量为 1052 m^3 ,仅占世界人均天然气剩余探明储量的 4.09% ^[7]。

2)进口天然气的环境条件不比石油好。按国际惯例,进口天然气要签订照付不议合同,进口天然气比进口石油的条件更苛刻;而且天然气价格与石油价格连动;天然气储存比石油困难,因此进口天然气的风险并不比石油小。同时,发达国家对国际天然气资源的争夺也与石油一样激烈。有关行业机构预测,到2020年,欧盟消费天然气有三分之二将依赖进口;美国进口液化天然气占其天然气供应量将从目前的 1% 上升到2025年的 15% ^[8]。

3)目前缺少天然气消费大户。对天然气市场客户的开拓应有一个全面的认识。市场开拓是供求双方通过市场供需、竞争、价格等因素综合作用、相互调整的一个过程;同时,天然气产业具有高投资、高风险、技术密集等特点,其投资回收期可适当延长。当然,目前为解决大客户缺乏的现实困难,为满足长江三角洲经济区对电力的强劲需求及调峰需要,可在上海、浙江、江苏等省市实施以气代煤和以气代油工程,改造扩建老电厂,用天然气发电。其他地方可选择楼宇、工厂企业的热电联产和冷热电联产;在有天然气供应的地方发展小型分散的热电联产,热电冷联产(电热锅炉、电采暖、电空调等)。

2. 天然气化工利用根据建设区域进行优选

(1)发展建在产气区的化肥厂

1997年世界用作化工原料的天然气仅占天然气总量的 4.1% ,我国化肥用气占 40% ,与印度(43%)接近^[7]。与其他原料相比,以天然气作合成氨原料

投资最少,能耗最低,成本低,有竞争优势,具体数据见表 1。美国的合成氨装置 98% 以上以天然气为原料,英国和荷兰的合成氨装置则全部以天然气为原料。1997 年我国用于生产氮肥的天然气体积为 76 亿立方米,占 35.7%^[7]。目前我国大型天然气合成氨及尿素装置分别为 16 套及 17 套^[7],集中建在产气区,如四川省和重庆市。我国氮肥需求量 2000 年以氮计为 2495.6 万吨,预计 2010 年将达到 3035 万吨^[7]。因此,建在产气区(如四川、重庆等地区)的天然气化肥厂应当发展。

表 1 不同原料的合成氨装置投资及能耗比^[7]

原 料	天然气	渣油	水煤浆
投资比	100	142	169
能耗比	100	136	172

(2) 远离产气区和依赖进口原料的天然气化肥厂应当控制

这是由国内天然气资源现状和天然气国际贸易的远距离特征所决定的。由于中国天然气开发成本、井口价和输送成本均偏高,因此,无论是国产天然气,还是进口俄罗斯、土库曼斯坦的管道天然气或进口液化天然气的价格均高于国外建于井口化工厂的气价。所以,远离产气区和依赖进口原料的天然气化肥厂在国内市场国际化、国际竞争国内化环境下缺乏竞争优势,应当控制。

3. 天然气使用主体:城市民用、商用和车用替代燃料

(1) 目前城市存在的主要问题是环境污染

目前中国经济快速增长的区域面临的主要问题是有效地减少和治理严重的城市环境污染问题。天然气未来的主要用途就是解决这一问题。

(2) 城市燃气

发达国家的经验认为,天然气最有价值的用途是住宅用气,其次是商业用气。天然气用于商业(包括公共部门)主要是楼层空间加热、制冷和天然气热联产(供)系统。1997 年美国、荷兰、加拿大、法国等国住宅、商业用气分别占其天然气消费量的 35.6%、43.5%、42.1% 和 58%^[7]。

未来正是中国城市化进程加速发展时期,城市人口将急剧增加。未来城市住宅和城市商业用气是天然气消费市场的重要拓展领域。

(3) 用作汽车燃料是重要选择

①从环保角度讲,燃气越来越成为出租车和公交车的首选。现在燃油机动车废气污染已成为城市的主要污染源。据统计,全世界石油产量的 50% 消费在交通运输部门上,而用作汽车燃料的就占 30% 左右;造成全球环境污染的 60%~70% 烟雾和 50% 以上的酸雨又来自交通运输业。目前我国城市大气污染的 70% 来自汽车尾气。②就其经济性而言,燃气比燃油的燃料成本要低。液化气汽车的运行成本只有汽油车的 65%,天然气汽车的燃料费可比汽油车节约 20% 左右。③发展天然气汽车是解决我国石油安全问题的重要措施之一。据国际能源署的数据,到 2030 年,中国进口石油占石油总需求将从 2002 年的 34% 增至 80% 以上。发展天然气汽车则可缓解进口石油的压力。

四、结 论

(1) 天然气消费市场城乡定位主体是城市、沿海经济发达地区农村和靠近城乡结合部郊区;

(2) 中国天然气消费市场未来区域定位主体是东部和中部经济发达地区,东部区域主要是环渤海经济区、长江三角洲经济区和珠江三角洲经济区;

(3) 天然气使用方向定位为城市消费市场,其中天然气使用主体主要是建设在产气区的化肥厂、城市住宅和代用汽车燃料。

参 考 文 献

1 和讯,孟怀虎.长三角经济整合提速.新华社:长江三角洲
农民生活越来越“市民化”.2002 年 11 月 06 日.凤凰网

2 中国统计信息网.各地区城镇居民家庭收支基本情况
(2004 年 2 月),长珠海三大区域十大城市经济发展比较
(北京市统计局)

3 根据中国统计信息网 2001 年第五次人口普查报告等数
据整理

4 中国地图册.成都:成都地图出版社,2003

5 中华人民共和国国家统计局编.中国统计年鉴 2002.北
京:中国统计出版社,2002

6 徐文渊,蒋长安主编.天然气利用手册.北京:中国石化出
版社,2002

7 中国石油集团经济和信息研究中心编.2002 年世界石油
年鉴.北京:石油工业出版社,2002

8 王建生.天然气市场前景广阔.中国石油网.2004-03-
26

(收稿日期 2004-09-27 编辑 赵 勤)