

世界天然气市场发展动态及启示

薄启亮^{1,2} 马文杰²

(1. 石油大学 北京 2. 中国石油天然气国际公司)

薄启亮等. 世界天然气市场发展动态及启示. 天然气工业, 2003; 23(6): 1~3

摘 要 当今世界各主要石油消费国及各大油公司均对天然气的发展给予高度重视。中国天然气市场尚不成熟, 天然气产业亟待发展, 在重视天然气勘探的同时, 更要着眼于国内天然气市场的培育; 既要积极开发本土资源, 也要妥善寻求外部供应。区域天然气资源和市场多被国外大石油公司瓜分, 市场竞争日趋激烈, 但也存在巨大的发展潜力。中国的油公司要充分利用国内、国外两种天然气资源和市场, 积极开展国际天然气业务, 力争在区域及全球天然气的开发热潮中占有一席之地。

主题词 全世界 天然气 市场 发展趋势 启示

天然气具有洁净、高效、资源丰富、方便储运等优点, 目前全球天然气消费量已高达每年 2.5 万亿立方米, 占世界一次能源需求总量的 24.3%。随着环保要求的日益严格和人们环保意识的增强, 天然气这种洁净能源的市场份额将不断扩大, 前景十分广阔。

世界天然气市场现状和趋势

近年来, 世界各主要石油消费国都在实施天然气开发和利用战略。市场影响力最大的美国, 2002 年天然气生产和消费量分别为 5 477 和 6 675 亿立方米, 天然气消费量已占其一次能源需求总量的 26.2%。俄罗斯 2002 年天然气产量和消费量分别为 5 549 和 3 884 亿立方米, 天然气在一次能源消费中所占比例高达 54.6%。除美、俄外, 八国集团中的加、德、英、意、法、日等国, 其人口总和约为美国的 1.5 倍, 天然气消费量只有美国的一半, 但都已下决心要极力扩大本国的天然气使用范围。

南亚太地区天然气消费一直以大约 6% 的速度增长, 远高于世界平均增长水平。韩国于上世纪 90 年代兴建了贯穿全国的干线输气管网; 马来西亚实施了“马来西亚半岛天然气利用工程”; 日本过去 10 年城市天然气消费增长超过 70%, 现正考虑扩建国

内天然气管网; 东盟 10 国正计划实施跨东盟燃气管线建设计划, 将极大地促进本地区天然气业务的快速发展。

过去对天然气开发、利用不甚重视的国家(如卡塔尔、阿曼、沙特阿拉伯、委内瑞拉等), 都转向关注天然气。如沙特于 2000 年公布了新的外国投资法, 天然气领域对外资开放, 并计划未来 10 年将在天然气领域投资 1 000 亿美元。

各大石油公司天然气战略简介

世界各大石油公司均充分认识到了这一发展趋势, 投入大量资金用于天然气的勘探、开发和市场销售系统的建设。

埃克森—美孚公司至 2001 年底拥有 1.58 万亿立方米的探明天然气可采储量, 成为其天然气业务稳固增长的雄厚资源基础。其天然气销售公司是当今世界最大的非政府天然气销售商, 每年销售 1 770 亿立方米。

壳牌集团大力发展天然气上下游一体化战略, 2001 年油气产量创了历史新高, 其主要原因就是天然气产量增长了 10%, 而原油产量则下降了 2%。2001 年底壳牌集团再次修订了战略, 主要是在天然气等新的利润增长点中增加投入。

作者简介: 薄启亮, 1962 年生, 石油大学(北京)在读博士, 教授级高级工程师; 1983 年毕业于华东石油学院开发系; 1986 年毕业于北京石油勘探开发研究院, 获硕士学位; 2001 年毕业于美国麻省理工学院, 获工商管理硕士学位; 现任中国石油天然气国际有限公司党委书记、副总经理。地址: (102249) 北京昌平石油大学石油工程学院。电话: (010) 84886860。E-mail: bo-ql@petrochina.com.cn

英国石油公司(BP)之所以在1998年与阿莫科公司进行合并,很大程度上是看中了其天然气储量(当时在北美拥有天然气储量最多)。两家公司合并以后重新明确的定位是逐步从石油公司向天然气公司转变,2001年天然气产量已占公司油气总产量的40%以上。

马来西亚国家石油公司成立于1974年,是近年来全球扩张最为迅速的油公司之一,至2000年,其在全球最大50家油公司中已位居第24位。公司成立伊始就大力推动国内的天然气利用和消费,1984~1997年开发和建设“马来西亚半岛天然气利用工程”,不仅开拓了国内天然气市场,还建设了连接新加坡、泰国的跨境管道。其在国外投资或参股的天然气项目有:中国镇江和广东LPG项目,阿根廷的天然气管网工程,印度尼西亚、菲律宾和越南LPG项目,印尼—新加坡输气管道和伊朗LNG项目等。马来西亚国家石油公司还是跨东盟天然气管网的积极推动者和参与者。2003年4月,马来西亚国家石油公司投资17.6亿美元收购埃及WDDM项目50%权益和LNG项目35%的权益,使马来西亚国家石油公司成为全球最大的LNG运营商之一。

启示及建议

1. 我国天然气市场尚不成熟,天然气产业亟待发展

我国天然气生产和消费起步均较晚,进入20世纪90年代天然气产量才有较大增长。1990年我国天然气产量只有140亿立方米,至2001年突破300亿立方米,但仍是少数几个以煤为主要能源的国家之一。煤占一次能源消费的66.5%,天然气仅占2.7%,远远低于世界平均水平。随着国内经济的持续快速发展和人们环保意识不断增强,对天然气的需求也将急剧增长。据预测,至2010年我国的天然气需求量将达到1100亿立方米,2020年将达到2100~2500亿立方米,天然气占一次能源消费比例将提高到2010年的7%和2020年的12%以上。

第二次资源评价全国常规天然气资源38.04万亿立方米,预测最终可采资源量为10万亿立方米左右。但中国的天然气资源大多数尚未探明,探明率不足9%,且大部分天然气资源位于远离市场的中、西部地区,增加了开发难度和用气成本,特别是国内天然气市场尚不成熟,供气管网等基础设施严重不足,专门的天然气法规没有建立,必然会影响我国天然气工业的快速发展。

中国的天然气工业正处于规模发展前期。笔者以为,我们在重视天然气勘探的同时,更要着眼于国内天然气市场的培育与开发,要尽快建立专门的天然气法规,科学制定天然气利用规划,大力发展基础设施,积极开发本土资源,妥善寻求外部供应,保证我国经济快速发展对天然气能源的需求。

2. 区域天然气资源和市场已被国外大石油公司瓜分,市场竞争日趋激烈

环顾左右,我们已被各大油公司重重包围。埃克森公司不断加大在亚太地区的天然气投资,目前每年在南中国海生产145亿立方米天然气,其在印尼阿伦(Arun)LNG厂的年生产能力1230万吨。现在还正积极准备将印尼纳土纳气田投入开发(这是东南亚地区最大的未开发气田,预计可采储量为1.27万亿立方米)。

壳牌公司在亚太地区的液化气业务具有超强的地位,已有39个项目在运营,8个在建项目,尤其在马来西亚、文莱、澳大利亚等多个LNG项目都拥有15%以上的权益。壳牌公司2003年5月宣布在俄罗斯萨哈林投资的LNG工厂年生产能力将达960万吨,主要市场目标即是包括中国在内的东亚地区。

BP公司在印尼邦堂(Bontang)LNG项目拥有10%的权益,项目年生产能力高达2160万吨;在澳大利亚西北大陆架LNG项目(NWS)拥有16.67%的权益,该项目将于2006年开始每年向中国广东供LNG300万吨;在印尼唐崙(Tangguh)LNG项目拥有37.2%的权益,该项目将从2007年起每年向中国福建供LNG260万吨。

马来西亚国家石油公司更是充分利用其自身的地缘优势和资源优势,从天然气勘探生产、管网建设、天然气液化、运输等全方位出击,均取得了举世瞩目的巨大成功,其在亚太地区乃至全球天然气市场已占有举足轻重的地位。

随着加工和储运技术的发展,天然气已逐步成为国际化程度很高的商品,市场竞争也日趋激烈。我国的油公司也要有适应这种国际大市场的战略和视野,力争在区域及全球天然气的开发热潮中占有一席之地。

3. 积极开展国际天然气业务,提高公司整体竞争能力

国内油公司在实施走出去战略开拓国外油气资源方面已取得了很大成绩。据外经贸部统计,截至2001年底,中国油公司在海外参与油气勘探开发项目26个,累计投资超过40亿美元,年实现销售收入

9 亿美元,在苏丹、哈萨克斯坦、委内瑞拉等的合作开发项目已经或正在取得经济效益。

过去中国油公司在海外主要以石油项目为主,近两年来已逐渐认识到了开展国际天然气业务的重要性。2002 年 4 月,中国石油天然气股份有限公司收购了美国戴文能源公司(DEVON Energy)转让的印尼油气项目,总的探明剩余可采储量 3.6 亿桶油当量,其中 60%为天然气,并同新加坡签订了 20 年照付不议供气协议,2003 年 10 月开始供气,成为主要供气商之一。中石油目前正在印尼加邦区块投资建设 LPG 厂,预计 2005 年建成投产,年处理天然气 14 亿立方米,年产 LPG 近 90 万吨,将成为印尼第二大 LPG 厂。中国海洋石油股份有限公司正在实施从澳大利亚、印尼分别引进每年 300 万吨和 260 万吨的 LNG 项目,并先后获得了澳大利亚西北大陆架天然气项目和印尼唐崙项目上游资产 5.3% 和 12.75% 的股份。中国的油公司已在开拓国际天然气业务方面取得了实质性进展,为进一步拓展国际天然气业务打下了坚实的基础。

4. 以市场换资源,以合作求发展

国内天然气市场需求巨大,为中国的油公司采取“以市场换资源”的方式参与国际天然气业务提供了条件,中海油在澳大利亚和印尼两个天然气项目的成功运作充分证明了这一点。笔者以为,在开拓初期通过“以市场换资源”的战略进入国际天然气领域无疑是一种有效的手段,既保障了国内用气,又抢占了国外资源,同时又可与其它大油公司合作,共同发展。但是,“以市场换资源”只能是一种战略补充手段,必须对国内国外两种资源、两个市场统筹考虑,协同发展,以保证国家和油公司的整体利益。

5. 区域天然气市场存在巨大发展潜力

南亚太地区作为近年来全球经济发展最为迅速

的地区之一,对能源需求增长较快,尤其是天然气消费一直在以大约 6% 的速度增长。近年来,为进一步支持跨境天然气业务的发展,东南亚各国政府还就推行相关公共政策、法律和监管等方面达成了一致意见。2002 年,东盟 10 国还就实施跨东盟燃气管线建设计划签署了相关谅解备忘录,准备铺设跨东盟的输气管线,仅国家间的主干管道就长达约 4 500 公里,投资约 70 亿美元,预计整个工程将在 2020 年竣工。这一计划的实施,必将极大地促进本地区天然气业务的快速发展。印尼、马来西亚等东南亚各国距离我国较近,天然气资源又非常丰富,我国在该地区也具有地缘政治优势。中石油、中海油等公司都已在印尼拥有合作开发区块,已占据了有利地位,具备拓展的基础。跨东盟天然气管网的建设及中国与东盟国家的关系日益密切,为中国油公司在东南亚地区开展天然气业务也提供了重大机遇。

无论是国内还是国外,未来天然气的发展前景将十分广阔。我国的油公司应该勇于接受挑战,更要抓住机遇,争取在较短时间内在国际天然气市场取得更大的跨越式发展。

参 考 文 献

- 1 BP Statistical Review of World Energy 2003
- 2 吴世勤,陈四祥. 2001 年中国天然气工业综述. 国际石油经济, 2002;10(8)
- 3 国际能源署. 中国天然气市场展望. 石油企业管理, 2003; (1~2)
- 4 雷蒙德. 变革的能源世界. 石油企业管理, 2002; (7)
- 5 石广生. 走出去,争取更大的发展. 世界石油工业, 2002;9(3)

(收稿日期 2003 - 07 - 08 编辑 赵 勤)

ABSTRACTS AND AUTHORS

CURRENT STATUS AND REVELATION OF GLOBAL NATURAL GAS DEVELOPMENT¹⁾

Bo Qiliang^{1,2}, Ma Wenjie² (1. Petroleum University, Beijing; 2. Gas International Company, PCL). *NATURAL GAS IND.* v. 23, no. 6, pp. 1 ~ 3, 11/25/2003. (ISSN1000 - 0976; **In Chinese**)

ABSTRACT: Nowadays, natural gas has become more and more important. Most major consumption countries and oil companies pay a lot of attention to the development of natural gas. Chinese gas market is immature and its gas industry is urgent to expand. The domestic gas market should be fostered strongly while paying attention to gas exploration. The local gas resource should be exploited actively while seeking gas supply abroad. Foreign major oil companies have occupied most of regional gas resource and market. The market competition goes more and more fierce. But there is still great developing potential in the market. Making good use of both domestic and foreign gas resource and market, Chinese oil companies should energetically develop international gas business to take a piece of place in the hot tide of regional and global gas development.

SUBJECT HEADINGS: Whole world, Natural gas, Market, Developing trend, Revelation.

Bo Qiliang (senior engineer, equivalent to professor), born in 1962, is the secretary of the party committee and vice general manager of Gas International Com. Ltd, PCL., and is studying for doctoral degree in Petroleum University, Beijing. Add: Changping, Beijing (102249), China Tel: (010) 84886860. E-mail: boql @petrochina.com.cn

SPEED UP REFORM AND DEVELOPMENT OF NATURAL GAS INDUSTRY IN CHINA¹⁾

Wu Liya (Beijing Gas Group Ltd.). *NATURAL GAS IND.* v. 23, no. 6, pp. 4 ~ 6, 11/25/2003. (ISSN1000 - 0976; **In Chinese**)

ABSTRACT: The basis of gas industry is weak, and its supervisory policy is incomplete. There are following problems in the industry: There are less reasonable layout, poor coordination of each other and overall supervision between energy sectors; Monopoly causes high cost and unreasonable price; State-owned enterprises characterize aged operation ideas, heavy

burden, low efficiency, and poor service; mechanism of market entrance and exit is not complete, so that short-term activities make downstream market confused; The layout of gas resource makes gas cost a little high; Government has poor supervision, divergent functions and low efficiency. According to the regional imbalance of gas development, taking it as a basic strategic target to support gas resource exploitation and infrastructure construction, and encourage expanding gas use range, the government should make laws and regulations to guarantee stable investment environment and fair market order. Current working targets of gas industry are suggested as follows: Studying and deciding the reform range of the industry structure and supervision, and establishing official supervision agency; Making official concessionary system for operation, especially for "market entrance standards"; Promoting the pricing system by contract and market (gas transmission price and gas distribution should be supervised strictly by the government), making gas pricing preferential policy to encourage big users and summer consumption, and permitting enterprises to float the gas price under certain price limiting conditions; Converting state-owned enterprises into diversified investing ones, and encouraging foreign capital and social capital flow into the field; Making incentive policy for the whole industry.

SUBJECT HEADINGS: Natural gas, Industry, Policy, Reform.

Wu Liya (senior engineer, equivalent to professor), born in 1950, is the general manager of Beijing Gas Group Ltd., and is studying for master degree in Qinghua University. Add: 139 Chaonei St., Beijing (100010), China Tel: (010) 65215589

ANALYSIS OF THE MAIN CONTROL FACTORS OF NATURAL GAS ENRICHMENT²⁾

Lu Shuangfang, Li Hongtao, Fu Guang, Wang Pengyan and Zhang Yunfeng (Daqing Petroleum Institute). *NATURAL GAS IND.* v. 23, no. 6, pp. 7 ~ 11, 11/25/2003. (ISSN1000 - 0976; **In Chinese**)

ABSTRACT: Based on analysing the relationship between natural gas enrichment and the factors related to the formation of natural gas pools, such as generation, migration, reservoir, ac-