

乌克兰油气工业现状、面临问题与启示

徐 晟,张孟伯

(中国地质图书馆 北京 100083)

摘 要 :乌克兰地处欧洲重要地理位置,油气工业是乌克兰战略和经济的重要保障,该行业的发展一直饱受国家政治和经济形势的影响,与此同时油气供应和运输又迫于俄罗斯的掣肘,财团垄断、官员腐败使改革遭受巨大阻力,油气开发和冶炼行业发展缓慢,这一系列的问题使得乌克兰在油气工业的改革迫在眉睫。

关键词 :油气;工业;开采;运输;乌克兰

OIL AND GAS INDUSTRY OF UKRAINE: Current Situation, Problems and Enlightenment

XU Sheng, ZHANG Meng-bo

(China Geological Library, Beijing 100083, China)

Abstract :Ukraine is located in an important geographical position in Europe. The oil and gas industry is strategically and economically significant to the country. However, the development of this industry has been suffering from its political and economic environment. A series of problems block the development of the industry, for example: oil and gas supply and transportation constricted by Russia, monopoly of consortium and official corruption. Reform for the oil and gas industry in Ukraine is necessary.

Key words :oil and gas; industry; exploitation; transportation; Ukraine

0 引言

欧洲油气资源市场进口一直较为单一,致使一些国家在油气开采、冶炼、产销、运输等方面持续恶化,使得能源问题成为这些国家亟待解决的问题。乌克兰地处欧洲东部,油气资源并不丰富,石油证实储量为 23 亿桶,天然气证实储量仅为 $0.9 \times 10^{12} \text{m}^3$ ^[1]。近年来国家石油天然气工业却不断走下坡路,石油生产、冶炼和运输中存在的问题不断加剧。石油天然气行业被财团所控制,官员腐败的报道不断增多,政治局势动荡不稳。在新政治、新经济、新能源的多重环境下改变乌克兰石油天然气行业的这种境况迫在眉睫。

1 能源政策

2006 年,乌克兰政府采纳了《到 2030 年能源战

略》^[1-2],该战略 5 年更新一次。2011 年进行了第一次能源战略的更新,乌克兰能源与煤炭工业部被任命为行使该权利的主要部门。能源战略的每部分工作分配到不同的国家部门执行,再将各职能部门的修正提案在能源部的会议上进行讨论和处理。如乌克兰国家安全局主要负责确保能源的有效使用,能源协会负责能源管理和其他部分的构建等。该能源战略着重阐述了投资燃料和能源领域对环境的影响问题,在改进能源价格机制和能源技术应用等方面还没有制定详细的计划和措施。以下为能源战略的主要内容。

1.1 主要目的

- (1)为提供可持续和高质量能源产品创造条件;
- (2)确保能源工业的可持续运作和有效发展;
- (3)确保国家能源安全;

收稿日期 2013-04-18,修回日期 2013-05-30,编辑 张哲。

基金项目:中国地质调查局地质矿产调查评价专项项目“国外地质文献资料集成服务与分析研究”(1212011220914)资助。

作者简介:徐晟(1980—),男,助理研究员,从事能源、矿产、环境等方面的情报信息分析与研究工作,通信地址 北京市海淀区学院路 29 号, E-mail/xusheng@cgl.org.cn

- (4)减少环境影响 ,保障公民安全 ;
- (5)降低能源紧张 ;
- (6)降低能源的依赖性 ;
- (7)将乌克兰工业能力与欧洲工业体系相融合 ,增加能源出口 ,加强油气输送的国家地位.

1.2 主要措施

- (1)现代化的油气运输基础设施建设 ;
- (2)多样化能源供应和运输管道 ;
- (3)增加本地能源产量 ;
- (4)引进有效的新能源技术 ,以及控制、管理、测量的现代化系统 ;
- (5)逐步建立并实施欧盟的《能源法》 ;
- (6)确保价格影响 ,并收回生产成本 ;
- (7)建立战略性的石油储备.

2 油气开采

目前 ,乌克兰是石油和天然气行业垂直整合度最大的国家^[3]. 石油天然气行业几乎被国企和半国营企业掌控 ,其市场总份额占全国碳氢化合物开采量的 99%以上 ,仅乌克兰石油天然气公司(Нафтогаза України)在石油和天然气生产上就占了全国的 97%^[4].

2010 年乌克兰石油产量为 257×10^4 t ,2011 年为 241×10^4 t ,2012 年的上半年 ,乌克兰石油和凝析油的产量下降了近 3% . 主要由全乌最大的公司——乌克兰石油(Укрнафт)公司开采 . 在上半年该公司石油和天然气的开采减少了 5%(该公司的大部分股份属于乌克兰石油天然气) . 2010 年天然气的开采量为 20.05×10^8 m³ ,2011 年为 20.14×10^8 m³ ,2012 年上半年比同期减少了 8% ,为 10.12×10^8 m³ . 在最近的 5 年里 ,每月的生产指标下降 41% .

目前乌克兰也有油气开采情况稍好的一些公司 ,如乌克兰天然气开采(Укргаздобыча)公司和黑海石油天然气(Черноморнефтегаз)公司 . 这些公司在 2012 年天然气的开采水平保持稳定 ,但也难以保持以前的石油(包括凝析油)、天然气的产量 .

乌克兰石油公司在 2012 年上半年纯收入达到了 14.4 亿格里夫那(1 美元=8 格里夫那) ,与去年同期相比增加了 1 倍 . 在这种情况下 ,公司内部在钻井作业方面的计划完成了 42%(预计开采面积为 60000 m² ,实际仅完成了 25 188 m²) ,见表 1、2^[4].

乌克兰石油公司在 2010~2012 年期间盈利的主要因素有两个 :其一 ,WTI 原油期货价格在 70~90 美元之间波动 ,整体上仍保持增长的态势 ;其二 ,国家税

表 1 勘探钻井量

Table 1 Drilling depth of explration during 2010~2012

年度	2010 年	2011 年	2012 年 1~6 月
计划钻井深度/km	199.1	200	62.5
实际钻井深度/km	151.9	159.7	53.9

表 2 开发钻井量

Table 2 Drilling depth of production during 2010~2012

年度	2010 年	2011 年	2012 年 1~6 月
计划钻井深度/km	177.5	220.5	59.3
实际钻井深度/km	142.9	146.04	43.6

金有所降低 ,2012 年石油开采税金与 2011 年相比下降了 22%~30% .

3 油气供应

乌克兰主要从俄罗斯、哈萨克斯坦、阿塞拜疆、土库曼斯坦等国进口石油^[1-5]. 基于长期的石油、天然气和凝析油需求 ,预计在 2010~2015 年石油进口量达到 2330×10^4 t ~ 2670×10^4 t ,2020 年达到 2910×10^4 t ,2030 年将达到 3040×10^4 t . 从 2005~2012 年石油和天然气进口总量来看 ,整体呈下滑趋势^[5-6].

3.1 天然气供应

2005 年乌克兰进口天然气总量为 764×10^8 m³ ,2006 年为 739×10^8 m³ ,2007 年为 699×10^8 m³ ,2008 年为 663×10^8 m³ ,2009 年为 519×10^8 m³ ,2010 年为 576×10^8 m³ ,2011 年为 448×10^8 m³ ,2012 年为 350×10^8 m³ ,天然气进口总量逐年减少^[4-5].

2012 年天然气进口量下降是由于 2011 年乌克兰石油天然气公司大量采购天然气 ,此举旨在履行斯德哥尔摩仲裁的结果 ,即偿还乌克兰石油天然气瑞士分公司 121×10^8 m³ 的天然气 . 此外 ,由于天然气价格走高 ,乌克兰减少了来自俄罗斯的天然气进口量 .

2012 年 1~8 月乌克兰天然气消耗量同比下降 7.8% ,至 350.647×10^8 m³ . 据乌克兰能源与煤炭工业部公布的数据显示 ,2012 年 8 月天然气消耗量同比下降 15.2% ,至 20.739×10^8 m³ . 天然气凝析油的开采量同比下降 1.5% ,至 219.99×10^4 t^[5].

3.2 石油供应

2008 年石油进口总量为 628×10^4 t ,2009 年为 744×10^4 t ,2010 年为 760×10^4 t ,2011 年为 532×10^4 t ,2012 年 1~6 月进口约 200×10^4 t ,石油进口量逐年减少 .

2012 年乌克兰石油进口量和供应量下降的原因

是由于利西昌斯克炼油厂(卢甘斯克州,属于俄罗斯秋明英国石油公司)停产维修,以及国际油价上涨带来的风险。

4 石油运输

乌克兰石油的运输主要依靠3条管线,即第聂伯河沿岸线、敖德萨—布罗德管道线、以及“友谊”线^[3,7]。这3条线之中只有最后一条管道线目前还在运作,但其运输能力也逐年变弱。2012年1~8月过境乌克兰至西欧的石油运输量同比下降21.8%,至 946.24×10^4 t。主要原因是由于俄罗斯政府重新规划了俄罗斯港口的石油出口计划,把建立在波罗的海的运输管道系统纳入到了这项战略的范畴之中,该系统的运送能力在2012年就从 1200×10^4 t上升到了 5000×10^4 t。这就意味着俄罗斯向欧洲供应油气能够绕过乌克兰的“友谊”管道线,同时也不经过白俄罗斯的管道线,这不仅削弱了乌克兰作为欧洲油气运输中转站的重要地位,也使其经济利益和战略地位受到了巨大影响。

而乌克兰石油管道系统衰败的首要原因还是由于政府对该系统的管理不善。首先,乌克兰石油运输公司(Укртрансгаз)的输油指标一直降低。2010年敖德萨—布罗德的石油管道重新调整了对白俄罗斯的石油输送规划。2011年该管道实际只输送了 100×10^4 t石油(官方报道为 400×10^4 t),而在2012年,输送数量为零^[3]。失去了过境运输,在第二年敖德萨炼油厂就因原油量稀少而停止输送。乌克兰石油公司(Укртатнафт)和乌克兰石油运输公司承诺输送给阿塞拜疆的管道石油运输量还差很多,但是到2012年8月,输油管道已闲置了整整1年。

5 油气加工

乌克兰的6家炼油厂中目前仍在运营的只有克列缅丘格炼油厂一家,且只有30%的产能。在2008年到2012年上半年期间,乌克兰炼油量的产值逐年下滑(见图1)。

乌克兰石油深加工水平仍然是前苏联时期的水平,石油炼出率仍为50%~65%,而此时国外同行业的水平已经达到80%。与国外同行业相比,效率低下和质量不高是该国炼油厂没有竞争力的关键所在。

另一方面,国家本身也没能做到对这一领域发展的监督,也没有为此制定相应的规章制度。最近3年,石油加工的实验室研究没能得到财政拨款,来自市场方面的投入也是少之又少,其份额平均占总量的25%^[4,8]。一些

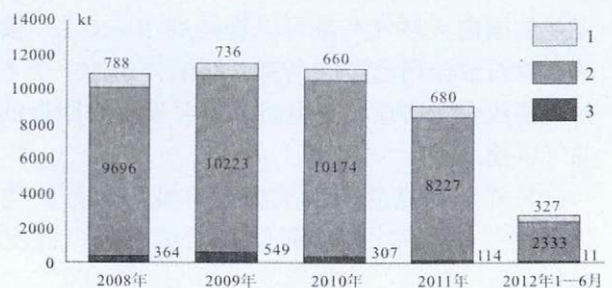


图1 乌克兰炼油厂和天然气加工厂的原料加工情况

Fig. 1 The raw materials for oil and gas processing in Ukraine
1—天然气凝析油(natural gas condensate) 2—石油(petroleum) 3—真空瓦斯油(vacuum gas oil)

炼油厂被转卖给了大型跨国石油公司,如俄罗斯卢科伊石油公司、哈萨克国家石油天然气股份公司和鞑靼石油股份公司等。

乌克兰早期制定了提高燃料质量的计划,但由于多方面原因在2000年年中就对炼油企业妥协。2007年炼油计划改革转向欧IV标准看齐,之后又延期到2013年7月。而在《对车用汽油、柴油、船只和锅炉燃料要求》的技术性方案中,提高燃料质量的计划被推迟到2017年,这样提高石油产品质量的计划已经推迟了10年。

6 能源保障

6.1 开发国内资源

根据乌克兰的能源战略草案,到2030年预计乌克兰的天然气开采量增加至 444×10^8 m³左右,到2030年保障乌克兰国内90%的需求。到2030年,乌克兰政府还将进行天然气战略投资,2011~2020年预计投入500~600亿格里夫尼亚,2021~2030年投入将达到2400~2800亿格里夫尼亚^[2,9]。

6.2 吸引外来投资

为了摆脱对俄罗斯天然气的依赖,乌克兰正在吸引外来投资项目,拉动其煤炭行业的复兴,以争取用煤炭取代天然气发电^[10]。在这方面,该国已经吸引到来自中国的投资。

乌克兰还在开发其黑海附近的油气储量^[11-12]。2011年乌克兰石油公司的一个分公司购买了两座钻机来开展国内天然气开发。2012年6月,乌克兰邀请外国公司针对黑海大陆架上的两块油气区块展开招标。壳牌、埃克森美孚、埃尼公司、巴西国家石油公司、道达尔等国际著名石油公司悉数参与。其中一座钻机已于6月在黑海附近开钻。另一座钻机将于2013年第四季度交付。乌克兰石油公司称希望到2014年底,乌

乌克兰的国内天然气产量可以提高到 $30 \times 10^8 \text{ m}^3$ 。俄罗斯的卢克石油公司已经同乌克兰石油公司的一个下属子公司达成合作协议,双方将联手开发黑海附近的 3 个油气区块。

另外,乌克兰还在黑海港口城市敖德萨建设液化天然气接收站^[11],从而使其天然气进口源更加多样化。

6.3 开发新能源

乌克兰页岩气储量列欧洲第三位,主要集中在东部和西部地区。据初步统计达到 $5 \times 10^{12} \sim 8 \times 10^{12} \text{ m}^3$,预测开采量约为 $1.2 \times 10^{12} \text{ m}^3$ ^[11]。在乌克兰的页岩气生产成本约为 2100~2800 格里夫尼亚/(10^3 m^3),预计到 2030 年潜在投入达到 350~450 亿格里夫尼亚。为了开发这些非常规天然气储量,目前,壳牌已和雪佛龙合作开发乌克兰顿涅茨克州的一个页岩气项目。虽然页岩气开发项目成本高昂且不会在短期内见成效,但本土的页岩气开发或许让乌克兰在同俄罗斯的气价谈判中更有底气,从而增加乌方的一些谈判资本。

7 结论与启示

总的来说,在油气开采方面,乌克兰基本已经形成了刺激开采行业投资的一些条件。虽然乌克兰已在油气开采方面获得不小的利益,但是丰厚的石油开采利润并没有进一步进行合理的投资再分配,尤其缺乏在能源产业基地上的投资,未来在大量资金的支持下有望可以重新崛起。

在油气的供应方面,油气的进口比例逐年下滑,因此应寻找新的卖家来解决油气进口渠道单一的问题。同时,调整对俄罗斯、哈萨克斯坦、阿塞拜疆等国的油气资源进口比例。开放南部港口和敖德萨—布罗德石油管道,从里海、波斯湾、北非和西非等地进口石油。

乌克兰油气运输领域的问题相对复杂,且目前仍旧难以有所好转。早期的油气运输管道体系仍需完善,并需修复关闭的管线。同时,该领域还需在体制改革和

反腐等方面加大力度,同时寻找长期且稳定的投资合同,避免垄断企业资金的过度加入,石油运输领域才有改变的可能,并对乌克兰经济产生重要影响。

在油气加工方面,乌克兰炼油厂的核心问题是廉价进口,其中包括欧盟的进口产品。另外,石油走私和无税石油也导致了油气加工业的不公平竞争,使得微薄的利润更微不足道了。因此,解决石油天然气加工方面或者说整个行业所存在的问题,还需要乌克兰政府方面采取更强有力的措施。

参考文献:

- [1] Rehbock W. Ukrainian energy overview 2012 [J]. Journal of Energy and Natural Resources Law, 2012, 30(3): 301—323.
- [2] Horn M. Energy demand until 2010 in Ukraine [J]. Energy Policy, 1999, 27(12): 713—726.
- [3] Куюн С. Нефтерынок: ржавое существование на фоне мегаприбылей [N]. Зеркало недели. Украина, 2010: 08—22(29).
- [4] Burianyk M. Petroleum geophysics in Ukraine [J]. The Leading Edge, 2003, 5: 430—433.
- [5] 高寿柏. 乌克兰成为石油产品进口国[J]. 中国石油石化, 2012(12): 12.
- [6] Газодобыча в Украине—2012. Энергополитика [J]. Нефть и Газ, 2012, 8(9): 44—51.
- [7] 张从容. 里海油气资源与输出管道之争[J]. 当代石油石化, 2012, 20(9): 15—24.
- [8] 柳丰华. 乌克兰对外政策中的能源因素[J]. 俄罗斯中亚东欧研究, 2004(1): 66—71.
- [9] Picha F J. Late orogenic faulting of the foreland plate: An important component of petroleum systems in orogenic belts and their forelands[J]. AAPG Bulletin, 2011, 95: 957—981.
- [10] Lawrence R K, Fyodor I K, Svitlana V M. Macroeconometric study of Ukraine's growth and reform [J]. Journal of Policy Modeling, 2012, 34(3): 325—340.
- [11] Stovba S, Khriachtchevskaia O, Popadyuk I. Hydrocarbon-bearing areas in the eastern part of the Ukrainian Black Sea [J]. The Leading Edge, 2009, 28: 1042—1045.
- [12] Khriachtchevskaia O, Stovba S, Popadyuk I. Hydrocarbon prospects in the Western Black Sea of Ukraine [J]. The Leading Edge, 2009, 28: 1024—1029.