

世界油气资源格局与中国的战略对策选择

赵建安

(中国科学院地理科学与资源研究所,北京 100101)

摘要:本文以世界和中国油气资源赋存、分布数据为基础,分析了世界和中国油气资源开发与供需的基本态势和变化趋势,总结了我国利用世界油气资源的背景和基本格局。提出中国的战略选择对策:以和平和协商为主要方式平衡世界能源输出、消费国家和地区的战略关系,全面加强国内油气资源的勘探工作,坚持油气资源利用多元化和来源多元化的原则,全面参与油气资源输出国家和地区的油气资源开发,坚定不移的建立和实施油气资源战略储备,强化利用世界油气资源运输的保障能力建设。

关键词:世界油气资源;中国油气资源;规模与格局;中国的战略对策选择

自 20 世纪 90 年代前中期开始,由于我国国内需求的日益增长,我国从石油净出口国家一举转变为净进口国家(1993 年成为成品油净进口国,1996 年成为原油净进口国),而进口能源,尤其是油气进口规模的不断扩大,是我国现代化进程加快的必然结局,我国的油气供需状况已经深刻影响到世界能源的供需变化;同时,进入 21 世纪后,全球能源市场,尤其是油气市场供需日趋呈现紧张态势,油气价格不断上升。为此,需要以全球油气资源赋存与开发格局为背景,讨论和提出我国利用国际油气资源的战略对策。

1 世界油气资源赋存与开发基本态势

据 BP 统计,截止到 2006 年底,全球石油资源剩余探明储量为 $12\,082 \times 10^8$ bbl,天然气剩余探明储量 $181.46 \times 10^{12} \text{ m}^3$,储采比分别为 40.5 和 63.3^[1]。

从油气的空间分布看,中东地区石油和天然气剩余探明储量自 20 世纪 70 年代以来,至今依然高居全球首位,分别占全球总量的 61.5% 和 40.5%;非洲地区由于自上世纪 90 年代以来,油气探明储量不断增长,已成为世界油气资源开发和输出的重要地区;前苏联地区虽然石油所占比重不高,但天然气剩余探明储量仅次于中东地区。比较而言,我国无论是在石油,还是在天然气的剩余探明储量上,均在全球占有较低的位置,2006 年我国石油剩余探明储

量仅占全球总量的 1.3%,天然气也同样只占 1.3%,说明我国在石油和天然气资源探明储量方面均不占世界重要地位(表 1)。

相对于资源总量而言,虽然全球油气资源总体上已经呈现日趋减少的趋势,但从全球石油和天然气剩余探明储量的变化趋势看,石油和天然气剩余探明储量总体上是增加的,且增幅较大。1980 年以来,全球石油剩余探明储量增加近一倍,即从 1980 年的 $6\,671 \times 10^8$ bbl 增加到 2006 年的 $12\,082 \times 10^8$ bbl (表 2、图 1);1986 年以来,全球天然气剩余探明储量增长近 80%,即从 1986 年的 $107.67 \times 10^{12} \text{ m}^3$ 增加到 2006 年的 $181.46 \times 10^{12} \text{ m}^3$ (表 3、图 2)。

在上述增加的油气剩余探明储量中,无论是石油还是天然气,中东地区均占有十分重要的地位,其油气剩余探明储量 20 年来全部增长 1 倍以上,尤其是石油剩余探明储量的增长一枝独秀,其绝对增长量远远超过世界其他地区(表 2、表 3)。

中国的油气剩余探明储量数十年来增长并不理想,尤其是石油剩余探明储量增长不大,2006 年的石油剩余探明储量只较 1980 年增长了 22.56% (未包括 2007 年 5 月我国对外公布的冀东南堡油田等新的重大石油探明储量);相对而言,天然气的剩余探明储量变化要好的多,20 年来天然气剩余探明储量增长近 3 倍(表 2、表 3)。

收稿日期:2007-07-01;修订日期:2007-10-30

基金项目:国家自然科学基金项目:“非传统安全与中国石油安全态势评估”(编号:70473103);中国科学院地理科学与资源研究所创新三期领域前沿项目:“世界资源格局与中国资源地缘政治”(编号:066U0401SZ);国家科技支撑项目:“综合能源和水资源风险防范关键技术研究与示范”(编号:2006BAD20B06)。

作者简介:赵建安,男,山西洪洞人,研究员,主要从事区域经济、资源经济和产业经济研究工作。

E-mail:zhaoja@igsnr.ac.cn

表 1 截止 2006 年末世界分地区油气资源剩余探明储量

Table 1 Regional oil and gas reserves by 2006

地区	石油探明储量 ($\times 10^8$ bbl)	占全球总量比重 (%)	储采比	天然气探明储量 ($\times 10^{12}$ m ³)	占全球总量比重 (%)	储采比
北美	599	5.0	12.0	7.98	4.4	10.6
中南美	1 035	8.6	41.2	6.88	3.8	47.6
欧洲与中亚	1 444	12.0	22.5	64.13	35.3	59.8
中东	7 427	61.5	79.5	73.47	40.5	218.7
非洲	1 172	9.7	32.1	14.18	7.8	78.6
亚太	405	3.4	14.0	14.82	8.2	39.3
OPEC	9 146	75.7	70.4	—	—	—
OECD	798	6.6	11.3	15.90	8.8	24.7
Non-OPEC*	1 745	14.4	13.6	—	—	—
前苏联	1 282	10.6	28.6	58.11	32.0	74.6
中国	163	1.3	12.1	2.45	1.3	41.8
全球合计	12 082	100.0	40.5	181.46	100.0	63.3

资料来源:根据英国石油公司(BP)公布 2007 年统计资料整理。

*:不包括前苏联探明储量。

表 2 1980 年以来世界分地区石油探明储量变化

Table 2 Changes of regional proved reserves of oil since 1980

($\times 10^8$ bbl)

地区	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2006
北美	925	1 015	963	890	689	607	599
中南美	267	629	716	838	979	1 032	1 035
欧洲及中亚	984	786	803	815	1 141	1 452	1 444
中东	3 624	4 313	6 577	6 615	6 910	7 427	7 427
非洲	533	570	587	720	934	1 172	1 172
亚太	338	391	364	394	429	405	405
欧盟 25 国	106	81	65	71	76	69	67
OPEC12 国	4 360	5 378	7 675	7 882	847	9 145	9 146
前苏联	820	627	633	621	934	1 277	1 282
中国	133	171	160	163	179	162	163
全球合计	6 671	7 705	10 010	10 272	11 082	12 095	12 082

资料来源:根据英国石油公司(BP)公布 2007 年统计资料整理。

按国家排序,石油和天然气的状况略有不同。在石油剩余探明储量方面,中东的沙特阿拉伯、伊朗、伊拉克、科威特、阿联酋占据了世界石油剩余探明储量的前五位(表 4);天然气剩余探明储量占据第一位的是俄罗斯,俄罗斯一国的天然气剩余探明储量就占世界总量的 1/4 以上,但中东的伊朗、卡塔尔、沙特阿拉伯、阿联酋亦在前五位之列,且储采比多在 100 年以上,足以显现出中东地区在天然气方面的地位和潜力(表 5)。

在剩余探明储量增长的同时,由于世界经济增

长和对油气资源消费的需求不断增加,世界油气资源的开发规模在数十年来也呈现出较高的增长态势。到 2006 年,全球石油产量达到 39.14×10^8 t,较 1965 年增长了 2.5 倍,年均递增 2.3%;同年天然气产量 $2 865 \times 10^8$ m³,较 1970 年增长了 2.84 倍,年均递增 2.94%(表 6、表 7)。

分地区看,石油与天然气在世界各大地区的开发生产规模格局不尽相同。石油的产量增长主要来自中东地区,1965 年以来,中东地区的石油产量增长近 3 倍,2006 年的产量占全球石油产量的

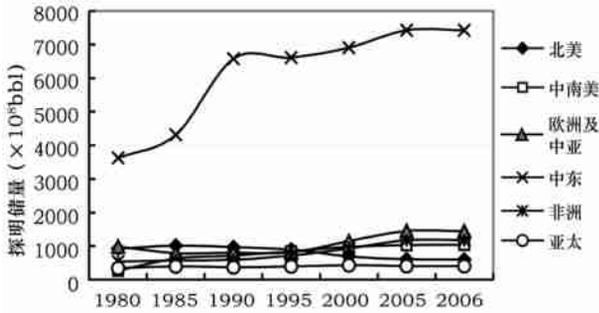


图1 1980年以来世界分地区石油资源探明储量变化

Fig. 1 Changes of regional proved reserves of oil since 1980

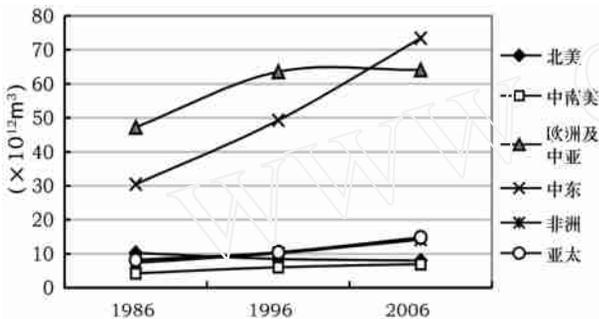


图2 1980年以来全球分地区天然气探明储量变化

Fig. 2 Changes of regional proved reserves of natural gas since 1986

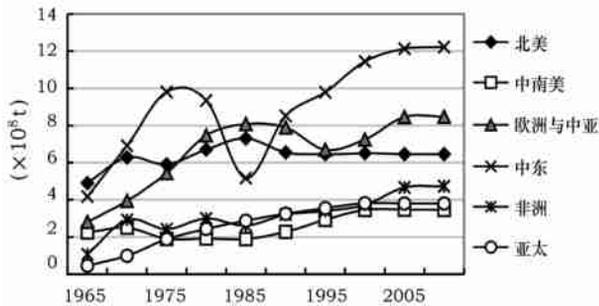


图3 1965年以来世界分地区石油产量变化

Fig. 3 Change of regional oil output since 1965

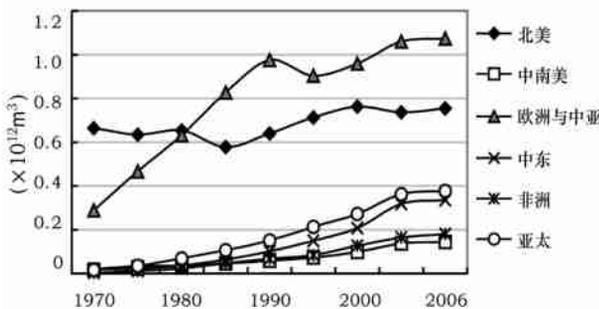


图4 1970年以来世界分地区天然气产量变化

Fig. 4 Change of regional gas output since 1970

表3 1986年以来世界分地区天然气剩余探明储量变化

Table 3 Changes of regional proved reserves of natural gas since 1986

($\times 10^{12} \text{m}^3$)

地区	1986	1996	2006
北美	10.26	8.41	7.98
中南美	4.24	6.06	6.88
欧洲及中亚	47.22	63.55	64.13
中东	30.41	49.31	73.47
非洲	7.40	10.17	14.18
亚太	8.14	10.40	14.82
欧盟25国	3.57	3.42	2.43
OECD国家和地区	17.18	16.29	15.90
前苏联	41.00	56.65	58.11
中国	0.87	1.17	2.45
全球合计	107.67	147.89	181.46

资料来源:根据英国石油公司(BP)公布2007年统计资料整理。

表4 截止2006年世界石油资源主要国家剩余探明储量表(前十位国家)

Table 4 Major nations with proved reserves of oil by 2006

国家	石油探明储量 ($10^8 \times \text{bbl}$)	占全球总量比重 (%)	储采比
沙特阿拉伯	2 643	22.0	66.7
伊朗	1 375	11.4	81.7
伊拉克	1 150	9.5	> 100
科威特	1 015	8.4	> 100
阿联酋	978	8.1	90.2
委内瑞拉	800	6.6	77.6
俄罗斯	795	6.6	22.3
利比亚	415	3.4	61.9
哈萨克斯坦	398	3.3	76.5
尼日利亚	362	3.0	40.3
美国	299	2.5	11.9
前十位合计	10 230	84.8	—
全球合计	12 082	100.0	40.5

资料来源:根据英国石油公司(BP)公布2007年统计资料整理。

表5 截止2006年世界天然气资源主要国家剩余探明储量表(前十位国家)

Table 5 Major nations with proved reserves of natural gas by 2006

国家	天然气探明储量 ($\times 10^{12} \text{m}^3$)	占全球总量比重 (%)	储采比
俄罗斯	47.65	26.3	77.8
伊朗	28.13	15.5	> 100
卡塔尔	25.26	14.0	> 100
沙特阿拉伯	7.07	3.9	96.0
阿联酋	6.06	3.3	> 100
美国	5.93	3.3	11.3
尼日利亚	5.21	2.9	> 100
阿尔及利亚	4.50	2.5	53.3
委内瑞拉	4.32	2.4	> 100
哈萨克斯坦	3.00	1.7	> 100
前十位合计	137.13	75.7	> 80
全球合计	181.46	100.0	63.3

资料来源:根据英国石油公司(BP)公布2007年统计资料整理。

表6 1965年以来的世界分地区石油产量变化

Table 6 Change of regional oil output since 1965

(×10⁸t)

地区	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2006
北美	4.896	6.277	5.915	6.707	7.302	6.556	6.460	6.508	6.453	6.461
中南美	2.252	2.502	1.897	1.924	1.888	2.284	2.928	3.453	3.470	3.458
欧洲与中亚	2.819	3.950	5.431	7.466	8.072	7.883	6.694	7.247	8.448	8.467
中东	4.182	6.917	9.798	9.341	5.169	8.519	9.789	11.440	12.129	12.219
非洲	1.065	2.923	2.425	3.006	2.609	3.209	3.393	3.722	4.672	4.737
亚太	0.449	0.983	1.878	2.436	2.881	3.256	3.547	3.812	3.795	3.798
中国	0.113	0.307	0.771	1.060	1.249	1.383	1.490	1.626	1.808	1.837
世界总量	15.663	23.552	27.344	30.879	27.921	31.706	32.810	36.181	38.968	39.141

资料来源:根据英国石油公司(BP)公布2007年统计资料整理。

表7 1970年以来世界分地区天然气产量

Table 7 Change of regional gas output since 1970

(×10⁸m³)

地区	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2006
北美	6 643	6 345	6 528	5 771	6 399	7 119	7 622	7 369	7 544
中南美	180	235	340	460	583	732	979	1 379	1 445
欧洲及中亚	2 885	4 654	6 319	8 275	9 752	9 042	9 595	10 600	10 729
中东	199	333	377	636	1 012	1 489	2 068	3 175	3 359
非洲	28	116	231	465	669	833	1 268	1 648	1 805
亚太	157	351	690	1 060	1 503	2 131	2 720	3 626	3 771
中国	26	82	133	120	153	179	272	500	586
世界总量	10 093	12 033	14 485	16 667	19 918	21 347	24 252	27 798	28 653

资料来源:根据英国石油公司(BP)公布2007年统计资料整理。

31.22%(1965年中东地区石油产量占世界总产量的26.70%),欧洲及中亚(前苏联)、非洲和亚太地区也保持了较高的增长态势;天然气的产量增长中东地区则不占重要地位,虽然中东地区自1970年以来天然气产量增长了10多倍,但到2006年中东地区天然气产量也只占世界总产量的11.72%,欧洲及中亚的天然气产量目前已占世界总产量的37.45%,其中俄罗斯就占21.36%(表6、表7、图3、图4)。

从供需格局看,世界石油和天然气的各年度产量和消费量基本平衡,且略有剩余。但进入21世纪以来,油气能源价格,尤其是石油价格不断上扬(2006年年初美国纽约石油期货市场突破70美元/bbl,2007年10月更是高达90美元/bbl),价格与其开发成本严重背离。事实表明,中国及全球经济发展已经进入高油价运行和增长时代。

导致这一格局的原因除消费大国油气储备规模持续扩张外,更主要缘自地缘政治作用和其他多种因素影响,加之国际油气期货市场对未来消费的规

模增长的预期和投机炒作,使油气资源价格完全与世界油气资源储量相背离。而这一格局的改变除非出现以下两种前景。

其一是OECD国家和地区、以及中国、印度等发展中大国的油气消费规模出现增长停滞或绝对量下降。由于世界正在进行新能源成为常规能源的研发,在当前均无重大突破,即使有突破,转化成为常规主体商业能源,也需要一个较长的时期,故第一种前景基本上在未来一段时期难以出现。其二是全球油气资源探明储量出现重大突破,剩余探明储量大幅度增加。据2000年的第16届世界石油大会美国地质调查局(USGS)发布的信息,估计世界常规石油可采资源量为4 582 ×10⁸t,天然气可采总资源量为1 176 ×10¹²m³¹⁾。美国地质调查局最新报告认为,目前全球剩余常规石油资源量为2 740 ×10⁸t,此数字是目前全球已开采出石油总量的两倍,还有1 370 ×10⁸t非常规石油资源,如油砂、页岩油等²⁾。虽然剩余可采资源量还比较大,且今后可能继续扩大,但由

1) 世界油气资源之多少?中油网,2007。

2) 王志明,世界石油工业前景光明,中国石化新闻网。

于世界油气资源未探明储量的勘探和开发难度越来越大,且这些评估和预测的资源均有待通过具体的勘探加以证实,故世界油气剩余探明储量在近中期继续大幅度增长将会变得越来越困难。

为此,至少在近10年~20年内,我们基本上看不到这两种前景。因此,高油价运行时代将成为未来世界经济运行的必然趋势和主旋律。

2 我国油气资源的基本格局判断和背景分析

如果说世界油气资源的勘探难度越来越大,勘探与开发成本越来越高的话,那么,由于我国的油气资源赋存格局所致,油气的勘探和成本则更高,难度也更大。

我国的石油产量自1980年达到 $10 \times 10^8 \text{t}$ 后,由于储采比的不断下降,增长趋势明显放慢,2006年石油总产量只达到 $1.84 \times 10^8 \text{t}$;天然气的产量在上世纪90年代中期以后,由于探明储量的较大规模增长(10年来我国天然气剩余探明储量增长一倍以上),开发规模不断扩大,产量增长显著加快,2006年产量达到了 $586 \times 10^8 \text{m}^3$,是我国常规化石能源开发增长最快的能源品种^[2]。

我国油气资源的地质评价总量并不低,属于世界油气资源大国。据国家权威部门发布的三次油气资源评价的信息,我国石油资源总量达到了 $1050 \times 10^8 \text{t}$,可采资源量 $135 \times 10^8 \sim 160 \times 10^8 \text{t}$ (剩余可采资源量 $95 \times 10^8 \text{t}$ 左右);天然气资源总量达到 $56 \times 10^{12} \text{m}^3$ (也有专家认为我国石油可采资源量能够达到 $260 \times 10^8 \text{t}$ ^[3]),天然气可采资源量为 $12 \times 10^{12} \text{m}^3$ (剩余可采资源量大于 $10 \times 10^{12} \text{m}^3$)。其中,陆上石油占87%,海上占13%,石油和天然气可采资源探明率分别达到43%和17.6%^[4]。截止2005年底,累计石油可采储量 $69.67 \times 10^8 \text{t}$,天然气可采储量 $3.4 \times 10^{12} \text{m}^3$ 。从资源分布看,石油资源潜力区主要分布在松辽、渤海湾、塔里木、准噶尔、鄂尔多斯、柴达木、珠江口等大型盆地,待探明资源量约占全国待探明石油资源的70%;天然气主要分布在塔里木、四川、柴达木、东海、莺歌海、琼东南等大型盆地,待探明资源量约占全国总量的85%。初步测定,待探明油气资源量分别约为 $200 \times 10^8 \text{t}$ 和 $10 \times 10^{12} \text{m}^3$,是未来近中期

我国油气勘探开发的重要战略接替区和准备区^[5]。

目前,我国已经进行和完成了新一轮油气资源的评价工作,对全国主要的129个含油气盆地、42个含煤盆地(群)、80个油页岩含矿区、106个油砂矿区进行了评价,其中,石油、天然气资源是本次评价的重点,油页岩、油砂资源评价在全国范围尚属首次^[1]。虽然正式数据尚未向外发布,但预计评价结果会使我国油气资源有一定幅度增长。

但在我国已发现的油气田中,除大庆、胜利等主要油田外,其他油气田单位面积储量普遍较小,低品位油田居多,埋藏较深、类型复杂、品质较差、工艺技术要求高;在剩余探明可采储量中,优质资源不足,低渗或特低渗油、稠油和埋深大于3500m的超过50%,且主要分布在西北和东部地区。随着勘探开发的不断深入,剩余石油资源中质量差、难开采的比重将越来越大,隐蔽、复杂油气藏已成为勘探主要对象,地表及地质条件复杂的地区正成为勘探的重点目标区;老油田已进入高含水、高采出阶段,综合含水率高于80%,平均采出程度大于65%,原油产量呈递减趋势,开发难度越来越大,开采工艺要求越来越高^[2]。此外,新发现的大型油气区,尤其是大型天然气区,大多与消费地形成不匹配的空间关系。

与我国油气资源勘探、发现和开发进展不相适应的是,我国在1993年成为石油净进口国家后,油气资源的消费呈现上升态势,到2006年,原油消费量达到 $3.5 \times 10^8 \text{t}$,天然气达到 $566 \times 10^8 \text{m}^3$ (表8)。

我国正处在工业化和城市化的中期,正是能源消费规模上升最快的时期。根据有关部门的预测,仅在“十一”期间,我国能源消费绝对量又将较“十五”期末增加 $3 \times 10^8 \text{t}$ 标煤左右,2010年我国能源消费总量将达到 $27 \times 10^8 \text{t}$ 标煤,其中石油消费量占20.5%,天然气消费量占5.3%^[3]。据此,届时石油消费量将达到 $3.87 \times 10^8 \text{t}$,天然气达到 $1075 \times 10^8 \text{m}^3$ 。按照规划,我国“十一五”期末石油、天然气产量只能达到 $1.93 \times 10^8 \text{t}$ 和 $920 \times 10^8 \text{m}^3$ 。这样,届时我国国内石油、天然气供给消费的缺口为 $1.94 \times 10^8 \text{t}$ 和 $155 \times 10^8 \text{m}^3$ 。缺口部分肯定需要通过进口来平衡,石油、天然气的对外依存度分别达到50.12%和14.42%。

1) 中国石油等5种油气资源量及分布最新数据产生,新华网,2007.

2) 贡翔、黄刚伟,中国石油、天然气战略资源分析,资源网,2007.

3) 国家发改委,能源发展“十一五”规划,2007.

表8 中国石油、天然气生产、消费变化

Table 8 Change of oil and gas production and consumption in China

	1980年	1985年	1990年	1995年	2000年	2005年	2006年
石油产量(×10 ⁸ t)	1.06	1.25	1.38	1.49	1.63	1.81	1.84
石油消费量(×10 ⁸ t)	0.85	0.90	1.13	1.60	2.24	3.28	3.50
石油净进口量(×10 ⁸ t)	—	—	-0.24	0.10	0.70	1.36	1.68
天然气产量(×10 ⁸ m ³)	133	120	153	179	272	500	586
天然气消费量(×10 ⁸ m ³)	139	127	150	174	238	457	556
天然气净进口量(×10 ⁸ m ³)	—	—	—	—	—	34.3	78.0

根据英国石油公司(BP)和中国国家统计局公布数据及有关报道数据整理;负值即为净出口量。

据以往部分机构与专家的预测,我国2010年石油和天然气消费需求预计为 3.5×10^8 t和 1200×10^8 m³(也有认为2010年的石油需求量为 3.0×10^8 t),到2020年将分别达到 4.25×10^8 t和 3000×10^8 m³^[6]。而从我国实际的消费情况看,我国石油消费量在2006年就已经基本达到 3.5×10^8 t(表8),这一结果与原来部分专家或机构的预测值已经产生了较大的出入。

另一方面,我国现代化发展的国际环境开始变得越来越不利于我国经济持续快速增长,中国经济增长所引发的能源消费增长,尤其是油气消费的增长已经为世界越来越多的国家及政府所高度关注。如美国能源部能源情报署在2006年6月的国际能源展望报告中预测:到2015年,非经合组织国家使用的能源要超过经济合作组织的成员国;到2030年,它们使用的能源比经合组织多出34%;预计美国、中国和印度将占世界石油使用增长的51%,其中中国的能源消费将超过美国;在2025年石油价格将超过100美元/bbl(贴现值),达到107美元/bbl¹⁾。

虽然我国政府在2004年就提出了“和平崛起”的战略思维,并积极开展各类形式的沟通与对话,但如果我国不能尽快制定和实施可行的利用国际资源的战略及对策,有效调控我国利用国际资源,特别是油气等战略能源消费的增长幅度,则我国在未来的现代化进程中,不可避免的将面对越来越多因大规模利用国际战略资源而引发的争端和冲突,而这是我国需要尽量避免的结果。

3 我国利用油气资源的战略对策选择

3.1 背景与基本格局分析结论

通过对世界和中国油气资源赋存与开发及消费

变化趋势的背景分析,我们可以就我国利用世界油气资源得出如下分析结论:

(1)我国利用世界油气资源既是对油气资源消费本身的需求,也是我国实现世界现代化大国战略的重要组成部分;

(2)未来较长一段时期内,由于新的优质、廉价和商业化能源难以形成,油气资源仍将是我国能源消费中不可替代的常规战略能源资源;

(3)我国利用国际油气资源并将持续增长,已经深刻影响到世界油气资源的开发与消费格局,“两种资源、两个市场”并重已经是我国油气资源利用的基本战略选择;

(4)虽然世界和我国油气资源勘探和开发仍有较大的潜力,但我国未来的现代化必将在高油价的伴随中进行;

(4)我国利用世界油气资源的来源应当是所有油气输出国家和地区,不宜对油气输出大户的中东地区形成过分依赖格局。

3.2 战略选择的基本构想

由于我国现代化进程正处在大规模工业化与城市化的中期高峰阶段,能源消费规模与需求继续较快增长,将是不可抑制的客观事实和必然趋势;同时,作为世界上最大发展中国家,在当今全球化石常规能源资源,尤其是石油资源赋存日趋减少背景下,已不可能按照美、日、欧盟等已完成工业化国家和地区的模式,继续走廉价能源为基础的现代化道路。因此,我国必须构建具有特色的能源安全体系,模式构筑上既有别于欧盟的自主性的区域能源安全模式,也不同于日本的全面外向型能源安全模式,更不同于美国的单边主义能源安全模式。

在我国已经并将更大规模利用世界油气资源的

1) 2030年中国能源消费将超美国,新华网,2006。

基本前提下,我们需要就如何利用好世界油气资源,做出我们的战略选择。目前,我国虽然确立了利用世界油气资源的总体战略,但在如何实施上的企业层面上,尤其是几大国家石油公司仍然缺乏有目的、有目标、有序的和统一的,相互协作与配合的国家层面企业全球油气资源的开发利用战略,尚未对保障我国能源安全承担起应有的支柱作用。

利用世界油气资源的战略选择需要在国家层面上制定和实施。笔者认为,战略选择的基本构想是:尽快构建和形成我国“全面开放、统一规范、多维合作”利用世界油气资源的保障体系。

这一战略选择的基本含义是:第一,中国作为全球最大的发展中国家和经济成长最快速的国家,既要平等参与世界油气田的勘探、开发和市场竞争,也要开放国内油气区的勘探、开发和开展市场竞争;第二,在参与和利用世界油气资源的进程中,需要规范和协调国内各大石油企业参与世界油气的勘探和开发,避免不必要的内耗和恶性竞争;第三,要全力推进和形成全方位、多层面、多形式的国际油气资源合作体系。

这一战略选择的依据是:第一,在全球经济一体化的大趋势背景下,中国作为世界贸易组织成员国,市场经济运行机制正在建立与完善之中,油气资源的勘探和开发只能以市场经济的运作方式进行,在寻求油气输出国家和地区开放油气资源勘探开发市场的同时,也要对等开放自身的油气资源勘探开发市场;第二,中国及世界的油气资源尚有较大的勘探和开发潜力,但难度越来越大,需要加强国际合作;第三,中国的油气资源勘探与开发虽然在国内进行了各大石油企业的区域划分和布局协调,但在参与国际油气资源的勘探与开发方面还缺乏统一协调的规划,容易产生自身的不合理竞争;第四,中国推行的“和平崛起”战略,需要一个尽可能长期和相对稳定的国际社会,所倡导的“和谐世界”理念,需要运用平等合作、利益共享与共同发展的机制与方式来实现。

3.3 战略选择的实现对策

(1)以和平与协商为主要方式平衡世界主要油气输出、消费国家和地区的战略关系。要利用好世界油气资源,首先需要强化的工作,就是要将利用世界油气资源作为我国对外交往和交流的重要内容。既包括政府间的外交,大打能源外交牌,也要重视民间的交流,要与世界主要油气输出、输入国家和地区均要形成良好沟通合作关系。

(2)全面加强和加快国内油气资源的勘探工作。作为世界第二大能源消费国和第三大石油进口国,要以和平方式利用好世界油气资源,抑制国际油价的不断上涨,国内油气资源剩余探明储量的不断增长是基本的保障。而目前我国石油剩余探明储量尤显不足,加上新公布的冀东南堡油田探明储量,储采比也不到20;同时,由于国际油气市场中,中国因素越来越显著,要抑制住国际油价的上涨幅度,没有国内油气资源作基础,将难以实现。

(3)坚持油气资源利用多元化和来源多元化的原则。作为发展中的油气消费大国,不能只关注世界轻质油、液化石油气等优质油气资源的利用,也要关注重油以及非传统石油中油砂、页岩油等劣质油气资源的利用;同时,要尽可能从所有的油气输出国家和地区进口油气,均衡来源国家和地区进口的规模和比例。

(4)统一规划,全面参与油气资源输出国家和地区的油气资源开发。加大对石油输出国家和地区的直接投资,应成为我国利用世界油气资源的重要内容,除继续稳定和逐步提高在中东地区的直接投入外,国家应鼓励国内各大石油企业更多参与中亚、非洲、南美的油气资源直接开发,并尽可能同所在国形成合资、合作开发项目,构筑油气资源开发的利益共同体。国家至少应以法规的形式(最好能够制定和实施相关法律,除尽快制定和实施《能源法》外,建议专门制定和实施《促进海外石油开发利用法》),规范国内各大石油公司直接参与油气输出国家和地区的重点和方向,防范自身的恶性竞争。

(5)逐步建立和形成达到国际标准的战略石油储备体系。虽然我国在石油战略储备方面起步较晚,但毕竟已经开始,目前主要是以政府储备和石油企业商用储备相结合的方式,达到保障消费30天的标准(政府储备大于10天),规划在2020年左右达到国际上90天的通用标准。笔者以为,应当加快其进程,争取在2015年左右达到国际上通用标准,且国家应在年度财政预算中建立专项基金,政府储备成为战略石油储备的主体。

(6)强化利用世界油气资源运输的保障能力建设。随着我国利用世界油气资源的规模增长,油气输送的安全性问题也越来越显著,而目前我国这一方面的保障能力建设还十分不足。为此,需要国家既要加强同输送线路沿线国家和地区的安全保障能力合作,更要尽快加强自身能力的建设,尤其是海上

运输通道安全保障能力的建设步伐。

参考文献 (References):

- [1] BP. Statistical review full report workbook 2007 [EB/OL]. [http://www. bp. com/liveassets/ bp. internet/china/bpchina. chinese/STAGING/local. assets/downloads. pdfs/b/BP2007. review.pdf](http://www.bp.com/liveassets/bp_internet/china/bpchina_chinese/STAGING/local_assets/downloads/pdfs/b/BP2007_review.pdf), 2007 - 06 - 30.
- [2] 国家统计局. 2006 年国民经济和社会发展统计公报 [EB/OL]. [National Bureau of Statistics of China. The Statistics Bulletin of National Economy and Social Development in 2006 [EB/OL]. [http://www. stats. gov. cn/tjgb/ndtjgb/qgndtjgb/t20070228-402387821. htm](http://www.stats.gov.cn/tjgb/ndtjgb/qgndtjgb/t20070228-402387821.htm), 2007 - 02 - 30.]
- [3] 钱基. 关于中国油气资源潜力的几个问题[J]. 石油与天然气地质, 2004, 25 (4): 365 ~ 369. [QIAN Ji. Some issues on China 's petroleum resources potential [J]. *Oil & Gas Geology*, 2004, 26 (4): 365 ~ 369.]
- [4] 何文渊, 魏彩云. 中国油气资源发展现状面临的问题和对策 [J]. 中国能源, 2005, 27 (1): 32 ~ 37. [HE Wen-yuan, WEN Cai-yun. The problems and countermeasure to developing situation of China 's oil and gas [J]. *China Energy*, 2005, 27 (1): 32 ~ 37.]
- [5] 潘继平. 中国油气资源勘探现状与前景展望 [J]. 地质通报, 2006, 25 (9 ~ 10): 1 055 ~ 1 059. [PAN Ji-ping. Present state of petroleum exploration in China and its prospective [J]. *Geological Bulletin of China*, 2006, 25 (9 ~ 10): 1 055 ~ 1 059.]
- [6] 杨雪雁, 罗洪, 贾文瑞. 中国国际石油资源利用战略的思考 [J]. 中国能源, 2006, 28 (1): 6 ~ 10. [YANG Xue-yan, LUO hong, JIA Wen-rui. Cogitate on the international strategy that China utilizes oil and gas [J]. *China Energy*, 2006, 28 (1): 6 ~ 10.]

World 's Oil-and-Gas Resources Patterns and China 's Strategic Choices

ZHAO Jian-an

(Institute of Geography Science and Natural Resource Research, CAS, Beijing 100101, China)

Abstract: This paper analyzed the general situation and the changing tendency of oil-and-gas resources in terms of exploration and supply and demand in the world and China. The background and general structure of oil-and-gas resource utilization also were summarized. Meanwhile, author pointed out that China and the world have been facing high oil prices for its economic development, although greater potentials of developing the reserved oil-and-gas resources still existed. At the same time, the dependence on oil and gas in China would further rise to the world 's level in the future. China needs to structure the strategic system for oil-and-gas resources exploitation and utilization. China 's strategic choices for energy security are: overall opening energy markets and diversifying energy supply channels and improving energy use efficiency; strengthening strategic cooperation with states and regions with rich oil-and-gas resources through peaceful negotiation; enhancing oil-and-gas resources exploration and unshakably implementing the project of strategic petroleum reserve; improving the transport capacity of oil-and-gas resources.

Key words: Oil-and-Gas resources; scales and structures; China 's strategic choice; strategy