

南海开发与中国能源安全问题研究

于文金, 邹欣庆, 朱大奎, 张永战

(南京大学 海岸与海岛开发教育部重点实验室, 南京 210093)

摘要: 21 世纪是海洋经济时代。随着我国经济的发展, 能源问题日益突出。2005 年石油进口量达到了 12 280 万 t, 对外依存度达到 34%。由于我国陆上石油资源日益枯竭, 海上石油开发就成为能源的战略重点。南海陆架具有良好的生油和储油岩系, 可能成为另一个波斯湾或北海油田。南海扼海上要冲——马六甲海峡, 南海航线是我国能源的海上生命线, 具有不可替代的战略地位。发展深海油气的勘探和开发技术, 开发我国的南海深水石油资源, 维护海域主权已经刻不容缓。优先进行南海石油开发是破解我国石油能源困局、实现我国经济可持续发展的必选战略。

关键词: 石油资源; 海洋开发; 能源安全; 南海; 中国

中图分类号: P744.4

文献标识码: A

文章编号: 1003-2363(2007)02-0006-05

随着我国经济的快速增长, 能源消费量急剧增加, 国民经济对石油的依赖度日益增加。石油已经成为我国经济安全和可持续发展的焦点问题^[1]。能源战略的选择取向成为最核心的问题, 如何能化被动为主动, 是我国能源面临的新课题。由于我国陆上石油资源日益枯竭, 海上石油开发成为我国能源的战略重点。南海以其独特的地理位置和丰富的油气资源在破解我国能源困境难题中起着举足轻重的地位。文章就我国经济发展及石油的现状和走势, 从南海的地质地貌、区位、资源、主权和战略地位等方面, 对南海开发与中国石油能源的破题展开研究。

1 中国经济发展和能源问题

1.1 经济增长带来巨大的石油消费压力

中国快速的经济增长是石油需求的巨大内力。2000~2005 年, 中国经济增长速度保持在 7%~9%, 2006~2010 年将保持在 6.4%~7.8% 之间, 大大高于世界 2%~3% 的增长速度。另外, 随着中国居民生活水平的提高, 家庭轿车开始进入普及阶段。2003 年中国汽车年产量达 444 万辆, 为世界第四大生产国。经济的快速增长和国民生活的提高, 极大地刺激了石油的消费。据中国石化集团信息部高工田春荣分析^[2], 9.1% 的经济增长率以及私人汽车拥有量大增和电力

短缺引起的燃油发电需求是 2005 年油品市场火爆的主要背景。包括汽油、煤油和柴油在内的成品油表观需求量(产量加净进口量)增幅达 9.3% (表 1)。2005 年全球石油需求增长部分主要来自美国和中国这两大经济体。专家普遍认为, 如果中国未来 15 年经济增长维持在 7% 左右, 原油需求将至少以每年 4% 左右的速度增长。但同期国内原油的产量增长速度难以超过 2%; 在此背景下, 除了实施进口石油多元化战略外^[3], 中国能源必须寻找新的出路。

表 1 中国原油进口量(1993~2004) 10⁴t

Tab. 1 The quantity of petroleum import in China (1993~2004)

年份	1993	1994	1995	1996	1997	1998
进口量	1567	1234	1708	2262	3547	2732
年份	1999	2000	2001	2002	2003	2004
进口量	3661	6000	6491	6941	9739	12280

资料来源:《中国能源统计 2005》、《中国石油经济 2005》。

1.2 经济增长面临的石油问题

世界石油大会预期中国在 2005, 2010, 2015 年将分别进口 0.7, 1 和 1.3 亿 t 原油, 而自给率则将逐步滑落到 70.8%, 64.3% 和 59.4% (图 1), 对外依赖性则迅速提升(2005 年达到 36%), 中国石油的生命线将逐步脆弱。

我国战略能源储备较低。大连、黄岛、镇海、舟山四大石油储备基地竣工后, 我国战略能源储备中心的储油量也只有 30 天(日常消费量), 大大低于主要发达国家的石油战略储备。这对我国经济持续增长和应对

收稿日期: 2006-03-09; 修回日期: 2006-06-20

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(40371048)

作者简介: 于文金(1968-), 男, 山东淄博市人, 副教授, 博士, 主要从事海岸与海岛经济开发与可持续发展研究, (E-mail) yuw enjin2003@tom.com。

世界突发危机十分不利。

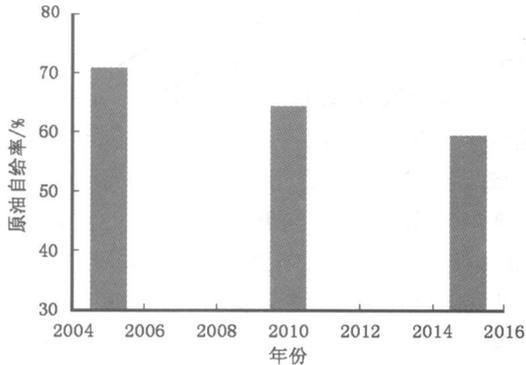


图1 世界石油大会预测中国今后10年原油自给率

Fig. 1 Crude oil self-sufficiency rate of China after 10 years

中国陆上原油生产增长缓慢,严重制约国民经济发展。近几年来,我国陆上原油产量一直徘徊在每年116亿t左右。作为石油消费大国,现有原油产量已难以满足国内经济发展的需要,石油消费的速度比石油产量增长的速度高了约10倍。2005年我国国内生产总值的增长率为9.1%,原油进口达到了12280万t。作为中国清洁能源中需求增长最快而供给能力严重不足的品种,石油的短缺已经成为制约中国能源安全的瓶颈和主要矛盾^[4]。与此同时,另一个问题也愈加凸显:2004年上半年原油进口金额同比增长了57.4%。由此可见,中国在石油进口过程中所付出的巨大代价。按2003年上半年的进口量,若一桶原油价格上涨10美元,则将导致全国原油进口成本增加90亿美元,占同期全国GDP总额的0.63%,最终10美元/桶的原油价格上涨导致的国内石油产品和石化产品进口成本增加额会超过国内GDP总量的1%。

2 中国石油的生产开发状况

2.1 石油的生产状况

我国是油气资源相对贫乏的国家。人均石油、天然气的可采储量分别为世界平均水平的11.1%、4.3%,石油资源仅占世界总量的3%。近3年我国原油产量平均增长速度只有2.1%,而海洋油气的产量增长率则逐年上升,年平均递增(以1995年为基础年计算)17.183%,远高于陆上油气产量的增长^[5]。20年前我国海洋油气仅为9万t油气当量,到2005年已超过4000万t油气当量,海洋油气占全国油气产量的比重2005年上升到22.12%(表2)。

我国陆上含油气盆地中主力油田大部分已有30多年的开采历史,多数油田原油采出程度高达70%,进一步扩大产量的空间十分有限。相对来说,海上油气

表2 中国油气产量(1990~2005)^[6]

Tab. 2 The output of oil and gas in China(1990~2005)

年份	原油产量/万t	海洋原油产量/万t	占全国比例/%	天然气产量/亿m ³	海洋天然气产量/亿m ³	占全国比例/%
1990	13831	145.5	1.05	153.00		
1995	15005	927.5	6.18	179.50	3.80	2.10
1996	15733	1687.4	10.73	201.10	26.90	12.90
2002	16700	2985.0	17.80			
2003	16900	3336.0	19.74	350.15	56.00	15.99
2004	17500	3842.0	21.95	408.00	67.89	16.63
2005	18100	4000.0	22.12	490.00	72.10	14.70

资源则是一块待开垦的处女地,海洋石油的开发潜力巨大。可见,中国石油困局的破解希望在海洋。

2.2 海上石油分布和开发现状

我国东南两面临海,是一个海洋大国,有很长的海岸线。其中,大陆岸线1.8万km,岛屿岸线1.4万km,沿海岛屿的总面积有8万km²,面积在500m²以上的岛屿就有6561个^[7]。我国沿海自北向南有渤海、黄海、东海、南海等4个闭海或半闭海,总面积473万多km²。其中,我国内水和领海约37万km²;专属经济区面积约39.54万km²,居世界第22位;可得到的大陆架以绝对面积计算居世界第14位。我国海域的自然环境和资源条件都比较优越。就现有的技术得到的认识,在我国海域有30多个沉积盆地,面积近70万km²,据有关专家预测具有丰富的油气资源量。在20世纪60年代,我国就开始了大陆架上的油气资源的自营勘探开发,80年代开始引进国外的资金和技术进行合作勘探开发,迄今已取得一些重要突破和重大成果,形成了年产几千万吨级的油气当量生产能力。中国四大海均有石油,目前,最大的海上油田位于渤海,它是中国最早发现的海上油田之一。目前,共有16座油、气田,位居中国前6位的海上油田均在渤海。2004年渤海海域油气产量突破1000万m³,已经成为中国北方重要的能源生产基地。我国在东海中界限线中方一侧打出了油,但是,由于和日本的海上争端,大规模的石油勘测和开发近期还难以展开。2005年,我国海洋油气产量4000万t,约占进口量40%(按进口1亿t原油计算)^[8]。

与成熟的渤海油田相比,南海油田的开发将更具潜力。南海在中国石油开发中占有重要的地位,是未来海上石油战略的重点开发对象。

3 优先开发的战略意义

3.1 独特的地质地貌

南中国海位于S3°~N25°,E98°~E123°(图2),为

西太平洋最大的边缘海和世界上最大的热带海盆,地貌以海盆、海槽、海沟、大陆坡、大陆架和岛屿组成。从地质构造上分析,南海海底是受第三纪 NE 向大规模断裂与晚更新世—全新世 NS 向断裂所控制形成的拉张盆地,呈现长轴位 NE—SW 向的菱形盆地,红河大断裂以南,受 NW—SE 向及 E—W 向构造带影响,海底地形复杂,海底隆起与洼陷相间,海槽与海沟发育^[9]。海盆水深 3 600 m 左右。海沟多为北东向展布,发育了多条优良的深水航线。濒临华南大陆、印支半岛和印尼群岛的大陆架是世界上最平坦的大陆架,最宽处 285 km,陆架最大水深 150m。而濒临菲律宾的大陆架窄小陡峻。海盆与陆架之间的水深为 150~ 3 000 m 的大陆坡,坡度较缓,一般为 1°~ 3°,最宽处 555 km,大陆架上矿产资源和渔业资源丰富。南海纵跨热带、亚热带,热带海洋性气候显著,再生和非再生资源极为丰富。

了 6102 万 t。中国从中东、非洲进口的石油约占全部进口量的 78%,其中大部分是从南中国海通过的。在石油资源方面,总面积近 62 万 km² 的南中国海,有十分丰富的油气和渔业资源。目前,东亚至关重要的海上交通线有 2 条:一条是西南航线,从冲绳群岛和台湾两侧海域,经南中国海,在马六甲海峡与连接西欧和亚太的欧亚航线衔接;一条是北太平洋航线,从日本东海岸,经北太平洋,至北美,与连接亚洲和北美的国际贸易航路重叠。由于受巴拿马运河的限制,大吨位的货物都要从南中国海经马六甲海峡—苏伊士运河—西欧和北美。该海域平时影响到东亚各国经济的繁荣和发展,战时将关系到国家的胜败和存亡。由此可见,南海航线是我国能源的海上生命线,具有不可替代的战略地位。

3.3 丰富的油气资源

南海是世界著名的四大海洋油气资源区之一,其陆架新生代地层厚约 2 000~ 3 000 m,有的达 6 000~ 7 000 m。第三纪沉积有海相、陆相及海陆交互相,具有良好的生油和储油岩系^[10]。含油气构造 200 多个,油气田 180 个。专家估计,珠江口盆地的原油资源约 40~ 50 亿 t,莺歌海盆地原油约 4~ 5 亿 t;现在,这 2 个地区的天然气已进入开发阶段。北部湾盆地油气资源总量为 4~ 5 亿 t,曾母盆地第三纪沉积层厚度 4 000~ 9 000 m,面积约 25 万 km²,推测油气资源储量约 137 亿 t,万安滩油气资源估计超过 40 亿 t。经初步估计,整个南海的石油地质储量大致在 230~ 300 亿 t 之间,约占我国总资源量的 1/3,有“第二个波斯湾”之称。

目前,越南、马来西亚、印尼、菲律宾等环南海国家都已经开始开采南海油田。以越南为例,从 1991 年以来,海上石油开采量急剧上升,1991 年是 392 万 t,到 2003 年达到了 1 730 万 t;2003 年出口石油 1 800 万 t,创汇 34 亿美元,占当年出口总金额的 28%。可见,南海石油的开发已成为越南的支柱产业和外汇的主要来源。在世界石油资源紧张、油价大幅攀升的今天,可以预见,南海将是 21 世纪围绕石油开发的热点地区之一。

3.4 复杂的南海争端

围绕海域和南海石油资源的开发,周边国家产生了激烈的争端。其争端主要在于南沙,涉及到中国、越南、菲律宾、马来西亚、印度尼西亚、文莱、中国台湾“六国七方”。美国、日本、印度等大国和区域势力的介入使南沙成为世界上最复杂的争端地区之一。

目前,在南中国海南沙群岛 230 多个岛屿中,除了永暑、华阳、东门、南熏、赤瓜和渚碧礁由中国控制,太



图 2 南海地形及南海区域国家示意图
Fig. 2 Diagram of petroleum and countries distribution around China South Sea

3.2 优越的地理区位

首先,南海地处亚太经济中心地带,西经世界海上咽喉——马六甲海峡与印度洋、大西洋相通,东出台湾海峡与日本海及东太平洋世界经济中心相沟通,是连接世界两大经济中心——北大西洋经济中心和亚太经济中心的“世界地理枢纽”。南中国海是位于太平洋和印度洋之间的“国际通道咽喉”,它的重要性不亚于马六甲海峡,而且战略重要性更加突出。在国际航运上,每天约有来自世界各国的 400 艘装运各种战略物资的船舶穿梭其间。中国目前是世界第二大石油消费国和进口国,数据显示,2004 年 1~ 6 月,中国进口原油达到

平岛由台湾控制之外,其他的岛屿都被他国强占。南海自20世纪60年代发现石油以后,资源争夺和冲突加剧。越南、菲律宾、马来西亚、新加坡等国家都竞相开采南海石油,现在南沙海域油井已超过1000口,每年开采的石油超过5000万吨,相当于大庆油田一年的产油量^[1]。我国的南海被他国侵占海岛所控制的海域达100万km²,占中国海域总面积的1/3!中国在南海采取“主权搁置,共同开发”的政策,然而我们看到某些国家反而变本加厉,利用被占岛屿与自己本土地理上临近的优势,加紧掠夺属于中国的海洋资源。21世纪,全球经济政治在逐步国际化,世界舞台则越来越小,这样,南海的地位也就日益突出。中国和日本亚洲两大经济圈的竞争将进入白热化,南海无疑成为中国和日本对外发展的制高点。根据国际法,距离收复我们被占领岛屿的最后期限约有20年,然而,中国内陆油田的生产寿命只有20年,也就是说中国人必须在20年内完成海上油田的开发。我们不能给侵占领土的国家以足够的时间制造既成事实,更不能让他们以利用外资为名把第三者卷入南海,使问题国际化,这会使南海主权更加复杂化。

然而,当别的国家不断加大南海石油勘探开采步伐时,我国至今仍没有在南海竖起一座井架,打出一口油井。我国海洋石油资源开采的主力——中国海洋石油总公司在南海的活动范围还仅限于近海海域,距离南海有争议的海域还很远。近年来,我国在浅海石油地质勘探开发方面取得了一定的成果,但深水区域的勘探依然处于起步阶段。发展深海油气的勘探和开发技术,开发我国的南海深水石油资源,维护我国海域主权已经刻不容缓。

4 南海石油开发战略

4.1 增强海洋意识,树立海权观

南海诸岛自古以来就是我国的神圣领土,我国对南海诸岛拥有无可争辩的主权,不容侵犯。长期以来,人们陆权意识强烈,海权意识淡薄。21世纪是海洋的时代,谁拥有了海洋,谁就拥有了生存和发展的空间,就拥有了对海洋资源开发权。海洋权益的计算方法与陆地完全不同,根据《联合国海洋公约》,沿海国对200n mile专属经济区享有主权权利。这样,1km²小岛的主权,可能意味着12.56万km²的经济区域!拥有对海底丰富的石油和珍贵矿产的开发权。如果计算军事价值,这个小岛的价值可能影响到一个国家的前途。我们要牢牢树立“小海岛大海洋”^[12]、“海陆并重”的海洋意识;加大海洋宣传教育力度,普及南海科普知识,

使海洋意识深入人心。加强我国海军力量,加快南海开发的科研投入,力争在未来南海开发中,最大限度地维护中华民族的利益。

4.2 搁置争议,共同开发

南海是我国的领海,主权神圣不可侵犯。但是,由于历史、地缘和国际法等方面的原因,使南海地区充满了争议。从客观现实来看,中国南海处于失控的状态,230个岛屿中我国只占6个,其余被周边国家侵占。目前,十几个国家在南海竖起了1000口井架,疯狂开采石油资源。鉴于我国海军实力还不足以保护南沙群岛,短期内南沙的争执难以解决。在这种情况下,搁置争议,共同开发南海石油,是我国不得已,也是务实有效的政策。2005年3月14日,中国海洋石油总公司、菲律宾国家石油公司以及越南石油和天然气公司签署了为期3年的《在南中国海协议区三方联合海洋地震工作协议》。3家公司将在一个总面积为14.3万km²的协议区内研究评估石油资源状况。这是我国利用南海石油资源的一大突破。中国目前应对能源危机的措施之一就是加强与东南亚产油国的合作,这不但有利于促进中国与东盟的合作,有利于取得周边国家的信任,同时也对增加我国石油自给率,减少对国际市场的依赖性,保证国民经济可持续发展,建立多元化的石油供给体系具有重大意义。

4.3 先海后陆,先远后近

石油开采应确立先后顺序,实施先海后陆;先开采中远深海,后开采近海的战略。目前,国土资源部等有关部门已经在南海南部的14个主要盆地进行了油气资源评价。我国计划在2010年前,使海洋石油的开采规模达到2003年的2倍。今后5年将有1200亿元的投资用于海洋石油开发。“十一五”规划,已经把南海列为我国十大战略油田选区之一,但重视力度还不够。我们应加快南沙石油资源的勘探和开发,加大南海的科研投入力度。可以预见,南海的进军号角已经吹响,海洋石油开发的春天已经到来。南海将成为我国能源的接续基地,其蕴藏的丰富的油气资源将给我国经济建设提供持续的支持和战略保障。沉寂千年的南海将在我国海洋开发和能源建设中焕发出勃勃生机。

参考文献:

- [1] 张耀光,刘岩,李春平,等. 中国海洋油气资源开发与国家石油安全战略对策[J]. 地理研究,2003,22(3): 297-304.
- [2] 田春荣. 我国石油消费综述[EB/OL]. <http://www.oilchina.com>,2006-03-04.

- [3] 张雷. 中国能源安全和资源国际化[J]. 资源科学, 2002, 24(1): 1- 4.
- [4] 周大地, 朱兴珊. 中国石油安全问题分析[N]. 中国石油报, 2005- 08- 30.
- [5] 马凯. 中国石油要靠两条腿走路[EB/OL]. <http://www.sohu.com>, 2006- 04- 06.
- [6] 孙志辉. 中国海洋年鉴(2000~ 2005)[Z]. 北京: 海洋出版社, 2005.
- [7] 王颖, 朱大奎. 海岸地貌学[M]. 北京: 高等教育出版社, 1994. 1- 3.
- [8] 2005 年石油产量统计公报[EB/OL]. <http://www.stats.gov.cn>, 2006- 03- 11.
- [9] 王颖, 马劲松. 南海海底特征、资源区位与疆域断续线[J]. 南京大学学报, 2003, 39(6): 797- 805.
- [10] 中国科学院南沙综合科学考察队. 南沙群岛及邻近海区综合调查报告(一)[M]. 北京: 中国商务出版社, 1986. 295- 390.
- [11] 亚洲国家与地区概况[EB/OL]. <http://www.fmprc.gov.cn>, 2005- 12- 01.
- [12] 朱大奎, 张永战. 海洋权益、经济一体化管理研究[J]. 海洋地质动态, 2004(7): 1- 7.

Research on Developing South China Sea and Chinese Energy Safe Problem

YU Wen-jin , ZOU Xin-qing , ZHU Da-kui , ZHANG Yong-zhan

(Ministry of Education Key Laboratory for
Coastal & Island Development , Nanjing University , Nanjing 210093 , China)

Abstract: As the embodiment of ocean_economy, the problem of energy has been outstanding day by day. The petroleum imports quantity had come to $12\ 280 \times 10^4$ t in 2005. In the same time, the degree depend on outward had come to 34%. If the world oil price each one harrel rise USD 10, GDP of China would lower 0.68 percentage points. Because the petroleum resources of our country land are increasingly dried up, developing petroleum of sea becomes strategic point of China energy. The stratum about land_frame of Cenozoic in China Sea was about 2000~ 3000 metres thick, there were mutual act between land facie and sea facie, in tertiary sediment, which has benign procreating oil and oil storage system. For example delta, bio_reef, ancient hidden hill, the reserves of oil can reach 41.8 billion tons and China Sea may become another Persia Bay or north sea oil field. And, grip the sea strategic area_MALIU JIA's straits South China Sea, the flight path of South China Sea is the sea life line of our country energy, having the strategic position that can't act for. The resources and the waters sovereignty of our country in South China Sea has been suffered to the tremendous invasion. Developing deep the sea oil annoy, exploring with development technique, developing deep the water petroleum resources of our country in South China Sea, maintenance our country the waters sovereignty are urgent already. Having the initiative to carry on the petroleum development in South China Sea is strategy to choose necessarily for cracking trap bureau of our country petroleum energy.

Key words: petroleum; developing sea; energy safe; South China Sea; China