

欧美禁运伊朗石油对亚洲主要国家的影响

宋锦玉¹, 裴明远², 张 囡¹

(1. 辽宁石油化工大学, 辽宁 抚顺 113001; 2. 天津工业大学材料学院, 天津 300387)

摘 要: 近年来, 美国与伊朗的关系十分紧张, 美国要用阻止伊朗石油出口的方法遏制伊朗, 伊朗要用封锁 Hormuz 海峡 (霍尔木兹海峡) 的方法反制美国, 令石油市场的前景动荡, 对亚洲主要国家的石油市场带来了一定影响。介绍了伊朗的石油储量、石油生产及石油出口情况, 介绍了伊朗石油的禁运对中国、日本、韩国、印度等亚洲主要国家带来的影响。

关 键 词: 石油禁运; 伊朗; 亚洲; 影响

中图分类号: TE 9

文献标识码: A

文章编号: 1671-0460 (2012) 10-1120-05

Influence of Europe and the United States Embargo on Iranian Oil to Main Asian Countries

SONG Jin-yu¹, PEI Ming-yuan², ZHANG Nan¹

(1. Liaoning Shihua University, Liaoning Fushun 113001, China;

2. School of Materials Science and Engineering, Tianjin Polytechnic University, Tianjin 300387, China)

Abstract: In recent years, the relationship between the United States and Iran is very nervous. The United States contains Iran with preventing oil export, on the contrary Iran wants to contain United States with blocking Hormuz Strait, Which makes the prospect of the oil market turmoil and bring influences to the oil market of major countries in Asia. In this paper, oil reserves, oil production and oil export of Iran were introduced, and influence of the oil embargo on main Asian countries, such as China, Japan, South Korea and India was discussed.

Key words: Oil embargo; Iran; Asia; Influence

2010 年 6 月 9 日, 联合国安理会表决通过了关于伊朗核问题的第 1929 号决议, 决定对伊朗实行自 2006 年以来的第四轮制裁^[1]。近来, 西方国家对伊朗的经济制裁进一步升级。欧盟于 2012 年 1 月 23 日宣布禁止其成员国从伊朗进口、转运石油和成品油^[2]。

美国要用阻止伊朗石油出口遏制伊朗, 伊朗要用封锁 Hormuz 海峡反制美国^[3], 伊朗海军司令声称, 封锁该海峡“比喝杯水还容易”, 伊政府也表示“如果西方对伊朗的石油出口实施制裁, 那么一滴油也别想运出 Hormuz 海峡”。双方都将对方逼入了墙角^[4]。

伊朗议会能源委员会副主席苏达尼说, 要求政府立即停止对欧盟石油出口的决议草案已经由能源委员会起草完成, “如果欧盟不取消其石油禁运措施, 伊朗就不会向其输送一滴油”^[5,6]。

美伊的紧张关系令石油市场的前景动荡。出于对伊朗石油可能遭禁运的担忧, 欧洲国家、日本、韩国都不得不寻找新的石油进口地^[7]。如果伊朗原油被禁运, 则中国、日本、韩国、印度等伊朗原油

的进口量位于全球前五位的亚洲国家所受到的影响较大。

1 伊朗的石油储量

2011 年 1 月, 伊朗的石油探明储量为 1 370 亿桶, 位于沙特阿拉伯、委内瑞拉、加拿大之后的第 4 位^[8](图 1)。其中, 50%以上埋藏于内陆地区的 6 个巨大油田, 尤其是大部分集中在 Khuzestan 盆地 (与伊拉克的国境线比较近)。

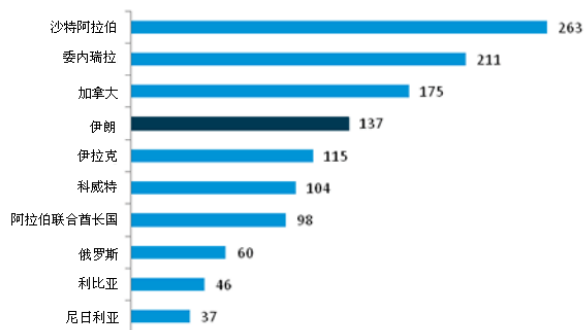


图 1 石油探明储量前 10 位的国家 (单位: 10 亿桶)
Fig.1 Top ten countries of proven oil reserves (Unit: billion barrels)

2 伊朗的石油生产

1970 年以来, 伊朗的石油生产量没有发生大的变化(图 2)。1976—1977 年石油生产量超过 550 万 BPD, 但是 1979 年以后受到两伊战争、投资额、他国的制裁等因素的影响石油生产量大幅度减少。美国、欧盟及其它国家对伊朗实施的石油制裁, 将进一步影响伊朗的石油生产量。2010 年, 伊朗的石油生产量为 400 万 BPD, 在 OPEC 中位于第二位, 2011 年的石油生产量为 360~365 万 BPD(估计值)。2010 年的伊朗国内的石油消费量为 180 万 BPD, 比 2009 年增加了 10%。伊朗原油的 API 为 28~35, 硫含量中等。

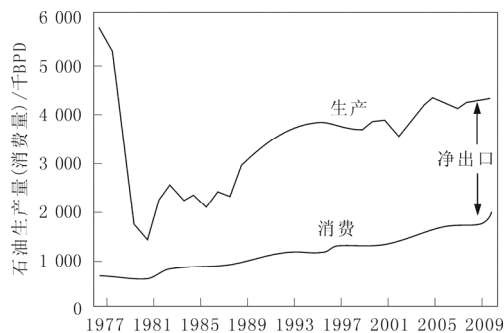


图 2 伊朗的石油生产量及消费量的变化情况(千 BPD)^[8]
Fig.2 The oil production of Iran and consumption change (Thousand BPD)

3 伊朗的石油出口情况

2010 年, 伊朗的石油出口量为 220 万 BPD, 出口量位于沙特阿拉伯、俄罗斯之后的第 3 位。同年, 伊朗石油出口收入为 730 亿美元, 占政府收入的一半。从表 1 可以看出, 2010 年伊朗原油的出口国位于前五位的是中国、日本、印度、意大利及韩国; 2011 年上半年, 前五位的顺序没有发生变化, 但是, 向中国出口的石油量增加, 位于第 2 位的日本对伊朗而言是重要的出口国家。

4 欧美禁运伊朗石油对亚洲主要国家的影响

4.1 中国

中国是伊朗最大的原油进口国。2010 年, 伊朗出口到中国的原油占其出口总量的 22%, 占中国进口原油总量的 8.9%, 是中国第 3 大原油供应国(仅次于沙特和安哥拉)。而且, 目前中国对外石油依存度超过 55%, 其中 47% 来自中东。如果国际油价大涨, 按目前石油进口量和国际原油价格, 中国每年大致花 1 万亿元, 国际油价上涨 10% 就是 1 000 亿元, 价格风险很大。

表 1 2010 年、2011 年伊朗原油的出口国(千 BPD, %)^[8]
Table 1 Exporters of Iran crude oil in 2010, 2011 (Thousand BPD, %)

国 名	2010 年 出口量	2011 年 1—6 月		2011 年 1—9 月	
		出口量	对伊朗原油的依存度, %	出口量	对伊朗原油的依存度, %
意大利	208	183	13	185	13
西班牙	-	137	13	161	12
法国	-	49	4	58	3
希腊	-	20	14	103	30
德国	-	17	1	15	1
英国	-	11	1	11	1
荷兰	-	33	2	19	2
比利时	-	-	-	36	5
捷克	-	-	-	5	3
波兰	-	-	-	3	1
土耳其	-	182	51	196	29
中国	426	543	11	550	6
日本	362	341	10	327	7
印度	345	328	11	310	9
韩国	203	244	10	228	10
其它亚洲国家	-	72	-	240	3
南非	-	98	25	80	14
合计	1544	2 258	-	2 527	-

数据来源: 2010 年及 2011 年 1—6 月份的数据源于 EIA (美国能源信息署), 2011 年 1—9 月份的数据源于 IEA (国际能源机构) 2011 年 12 月中旬报告。

另外, 中国在伊朗有很多石油方面的基础设施建设投资, 并签署了许多基础设施建设协议, 如果美国对与

石油产业相关的金融产业进行制裁, 会对中国在伊朗投资的企业及金融机构造成负面影响。去年下半

年,中石油天然气公司推迟了在伊朗南帕斯第二期天然气田的钻探工程,中海油亦撤走驻北帕斯天然气田的项目人员,而中石化也延迟了在伊朗亚达瓦兰油田的动工日期,这些对中国在伊朗的石油利益影响非常大。

再者,可能加剧宏观调控和控制通胀的难度。据测算,如果油价升至150美元/桶,中国工业原料成本就会上升一倍,输入型通胀很可能导致新一轮通胀卷土重来,影响中国本已放缓的宏观经济。

美国财长在2012年1月10日对中国进行访问时,曾建议中国参与制裁伊朗,但并未获得中方承诺。在同月16日举行的中国外交部例行发布会上,针对美国正试图协调各国对伊朗实施石油禁运问题,中方再次表示,中国将继续与伊朗保持正常、透明的经贸和能源合作^[9,10]。

中国从伊朗进口的原油量见表2^[11]。

表2 中国从伊朗进口的原油量(1000 B/D)
Table 2 China's crude oil import from Iran (1000 B/D)

国 家	2010 年	2011 年
沙特阿拉伯	896	1010
伊拉克	225	277
卡塔尔	11	14
伊朗	428	557
科威特	197	192
阿曼	319	365
阿联酋	106	135

不过,为了应对美国对伊朗的石油禁运,中国正在努力减少对伊朗原油的依存度,增加从俄罗斯、委内瑞拉、西非、伊拉克等地进口的原油量。

4.2 日本

4.2.1 日本原油进口量

日本是世界上的第三大经济体,加上本国不出产原油,故日本非常强烈地依赖能源进口。尤其是,经历了2011年的大地震和海啸后,日本已经成为世界上最大的液态天然气进口国和三大石油纯进口国,其中日本进口的石油中有8%来自伊朗^[7]。日本从伊朗进口石油的情况见表3^[11]。

面对美国的要求日本减少对伊朗石油和天然气进口的游说,虽然作为美国的亲密盟国,日本在国际上的政策经常与美国一致,但是因为日本严重依赖于能源进口,日本不会贸然拿自身的经济做赌注^[7]。日本一方面表示要积极配合美国的倡议,将尽快有计划分阶段地减少从伊朗进口原油^[7],另一方面也对停止从伊朗进口石油表示担忧。各国如果都增加从沙特阿拉伯和阿联酋的进口量,原油价格势必提高,这将进一步提高生产化学制品和能源运

输的成本,企业的业绩进一步恶化。同时将反作用于物价,导致消费者消费心理变冷,很可能导致日本经济进一步不景气^[12]。

表3 日本从伊朗进口的石油量(1 000 B/D)
Table 3 Japan's crude oil import from Iran (1 000 B/D)

国 家	2010 年	2011 年
沙特阿拉伯	1181	1087
伊拉克	84	99
卡塔尔	454	379
伊朗	352	313
科威特	317	239
阿曼	116	78
UAE 阿联酋	862	829

4.2.2 日本主要石油公司的原油长期合同

与伊朗的长期合同:JX 日矿日石能源株式会社为约10万B/D,昭和壳牌为约为10万B/D,富士石油为约7万B/D,科斯莫石油公司为5万B/D,出光兴产有限公司为1万B/D。

与沙特阿拉伯的长期合同:JX 日矿日石能源株式会社为约50万B/D,昭和壳牌约为30万B/D,出光兴产有限公司为20万B/D。

日本的石油公司已经逐渐减少从伊朗进口的原油量,准备从其它产油国进口原油。玄葉外交大臣于今年年初对沙特阿拉伯、阿联酋、卡塔尔进行访问,以保证增加进口到日本的石油量。日本石油储备量大(见表4)^[13],即使减少由伊朗进口的原油量,在日本也不会引起油荒,但是日本正在尽最大努力做到不以伊朗为敌。

表4 日本的石油储备量(2011年10月末)
Table 4 Japan's oil reserves (The end of October 2011)

类 别	储备天数	储备量/万 kL
国家储备	116	原油:5 011,产品:113
民间储备	89	原油:1 745,产品:2 000
合计	205	原油、产品合计 8 869 [*]

*文献中的数据为8 769。

4.2 韩国

韩国在石油问题上的立场和日本非常相像,韩国也不愿意在石油问题上与伊朗对抗,据韩国《中央日报》报道,韩国政府虽然公布了对伊朗的追加制裁措施但其中并不包括禁止进口伊朗产石油化学产品的内容。韩国97%的石油需要进口,其中9.6%的进口原油来自伊朗。韩国官员甚至曾请求美国政府在制裁伊朗时“网开一面”,避免自己成为石油争夺战中的“炮灰”^[7]。

韩国政府正在研究如下计划:到2012年,将从伊朗的原油的进口量从总进口量的10%降低至

2010 年的水平,即 8.3%,通过采取其它措施从 2012 年以后开始不从伊朗进口原油。韩国有四家炼油公司,但是从伊朗进口原油的公司只有 SK Energy (2012 年的合同量为 13 万 B/D,比 2011 年增加了 1 万 B/D)及现代石油(2012 年的合同量为 7 万 B/D,与 2011 年持平),两家公司承诺根据政府的指令采取相应的措施。

表 5 韩国从伊朗进口的原油量 (1 000 B/D)^[11]
Table 5 South Korea's crude oil import from Iran (1 000 B/D)

国 家	2010 年	2011 年
沙特阿拉伯	758	796
伊拉克	164	246
卡塔尔	176	255
伊朗	199	239
科威特	282	246
阿曼	33	46
阿联酋	289	239

不过,韩国政府减少对伊朗石油进口的同时需要寻求从其他国家进口更多的石油来满足需求,这并不是件容易的事情。据韩国石油公司统计,韩国 2010 年从伊朗进口的石油占到所有进口石油的 8.3%,约为 7 260 万桶;2011 年 1 月至 11 月期间,韩国从伊朗进口石油 8 259 万桶,占到所有进口石油的约 9.7%。但是,从伊朗进口的原油价格每桶为 102.89 美元,远低于自阿联酋(108.6 美元)、沙特(106.29 美元)、科威特(104.71 美元)进口的原油价格。因此,如果韩国从其他国家进口原油来代替原有的伊朗原油,韩国炼油企业每年损失预计达到数千万美元。

最近,韩国成立了由与能源相关的国营企业 12 家组成的专责小组,讨论应对美国制裁的措施^[11]。

4.4 印度

印度的原油供给源见表 6。

表 6 印度的原油供给源 (2010 年)
Table 6 India's crude oil supply sources (2010)

国 家	所占份额, %
沙特阿拉伯	18
伊朗	11
其它中东地区	34
非洲	22
西半球	10
其它	5
合计	100

伊朗是印度第二大石油供给国,但是制裁使得印度越来越难向伊朗购买石油。印度开始逐步减少从伊朗进口石油,转而从沙特进口差额。其它国家如伊拉克、哈萨克斯坦、委内瑞拉和尼日利亚现在

是印度石油供给链中的一环。印度政府对外宣称,尚未要求石油公司减少伊朗原油的进口量。但是,各石油公司正在努力减少伊朗原油的进口量,已要求增加沙特、伊拉克、阿联酋原油的进口量。

印度石油公司早先也签订石油合同,表明多样化石油供给会继续。但是,尽管反对伊朗的核计划,印度在政治上仍然是伊朗的盟友。伊朗的国境线与南亚、中亚相连,因此对印度而言,伊朗具有重要的战略地位,因此印度认为与伊朗保持良好的关系也是非常重要的。因此,印度今后也不会与伊朗为敌。

5 结束语

伊朗是世界上主要的石油大国,更重要的是伊朗还占据重要的地理位置,扼守全球重要的石油运输要道 Hormuz 海峡(霍尔木兹海峡)。2009 年—2010 年, Hormuz 海峡每天的石油运量为 1 550 ~ 1 600 万桶,2011 年的海运量为 1 700 万桶。2011 年,全球石油贸易量的 20% (海上运输量的 35%) 经由 Hormuz 海峡。换句话说,平均每天有 14 艘装有原油的油轮及同数量的空油轮经过 Hormuz 海峡,其中 85% 以上的油运往中国、日本、印度、韩国等亚洲市场。

当然,也有不经过 Hormuz 海峡通过其它途径运输原油的方法,但是不管采取何种方法不仅运输量受到限制,而且运输成本也高,所以并不现实。所以,如果封锁 Hormuz 海峡,对中国、日本、韩国、印度等对中东原油的依存度高的亚洲国家而言是致命的,对世界经济也带来很大的负面影响。

因此,不管是欧美还是伊朗,应该从大局出发,和平解决存在的问题,为全球的石油市场及经济发展做出贡献。

参考文献:

- [1] 席来旺,吴云.安理会通过伊朗核问题新决议[N].人民日报,2011-6-10.
- [2] 佚名.制裁伊朗将累及全球经济[N].洛阳日报,2012-01-31.
- [3] 牟宗琮.伊朗强硬回应西方制裁[N].人民日报,2012-01-03.
- [4] 韩晓平.禁运,伊朗石油大锤将砸伤大国[N].国际先驱导报,2012-01-30.
- [5] 伊朗.伊朗先发制人反制西方 分析称美国动武可能性不大[N].人民日报,2012-01-30.
- [6] 何光海,杜源江.伊朗最新局势:伊朗石油部长称“不久”将停止向欧洲某些国家供油[N].广州日报,2012-01-31.
- [7] 薛牧青.伊朗石油禁运后各国怎么办?[N].青年参考,2012-01-18.
- [8] JPEC 石油エネルギー技術センター. イランのエネルギー産業とホルムズ海峡[DB/OL].2012-01-20. http://www.pecj.or.jp/japanese/minireport/pdf/H21_2011/2011-028.pdf.

(下转第 1127 页)

表 7 装置设计能耗表
Table 7 Design energy consumption of unit

项 目	总耗		能耗指标	单位能耗
	单位	数量	MJ/t	MJ/t 原料
循环水	t/h	1 506	4.19	24.09
除氧水	t/h	33.67	385.19	49.52
凝结水	t/h	-3.88	320.3	-4.75
电力	kWh/h	18 825.4	10.89(MJ/kWh)	782.76
透平回收	kWh/h	-1726	10.89(MJ/kWh)	-71.77
3.5MPa 蒸汽	t/h	74.75	3 684	1 051.45
1.0MPa 蒸汽	t/h	-67.38	3 182	-818.63
0.4MPa 蒸汽	t/h	-14.08	2 763	-148.54
燃料气	kg/h	2 324.1	4 1868	371.53
燃料油	kg/h	2 919.1	3 9911	444.83
低温热	kW	-17 360		-143.17
热进料	kW	6 800		65.43
合计				1 602.76

表 8 装置标定能耗表
Table 8 Performance test energy consumption of unit

项 目	总耗		能耗指标	单位能耗
	单位	数量	MJ/t	MJ/t 原料
循环水	t/h	652	4.19	10.34
除盐水	t/h	11.21	96.3	4.08
除氧水	t/h	42.08	385.19	61.33
电力	kWh/h	13	10.89(MJ/kWh)	537.47
3.5 MPa 蒸汽	t/h	57.5	3684	801.52
1.0 MPa 蒸汽	t/h	-73.54	3182	-885.42
0.4 MPa 蒸汽	t/h	-0.39	2763	-4.08
标准燃料	kg/h	4 829.64	47 609	870.02
污水	t/h	30.73	46.05	5.35
低温热	kW	-9369		-128.34
热进料	kW	7 297.8		99.97
合计				1 373.27

3.2 能耗分析

(1) 反应器出口温度标定值 405 高于设计

值 392，为原料换热提供了较多的热量，致使反应进料加热炉操作热负荷由设计的 28.6 MW 降至标定的 25.2 MW，从而降低了燃料气用量。

(2) 分馏塔进料温度约低于设计值 4，但产品质量可以满足要求。

(3) 分馏塔进料加热炉入口温度标定值为 300 高于设计值 275，致使反加热炉操作热负荷由设计的 42.2 MW 降至标定的 30.35 MW，从而降低了燃料气用量。

(4) 新氢压缩机采用无级变速技术，电耗低于设计值。

(5) 循环氢压缩机 3.5 MPa 蒸汽的用量低于设计值。

4 结 论

(1) 标定结果表明，工艺技术和工程设计是成功的。装置能耗指标为 32.8 kg EO/t 原料，达到国内先进水平。

(2) 高压换热器管程出口采用直接连接的方式，这样既节省了高压管道材料，同时也减少了占地面积，值得以后的装置设计借鉴。

(3) 高分中装填部分精制剂可以保证石脑油满足重整进料的要求，值得以后的装置设计借鉴。

(4) 分馏塔设置稠环芳烃汽提设施，在外甩 0.5%未转化油的情况下，可以避免稠环芳烃在反应部分低温位处积聚，保证装置的长周期运转，值得以后的装置设计借鉴。

参考文献：

[1] 韩崇仁. 加氢裂化工艺与工程[M]. 中国石化出版社, 2001:401 .
[2] 李大东. 加氢处理工艺与工程[M]. 中国石化出版社, 2004:587 .
[3] 金德浩, 刘建辉, 申涛. 加氢裂化装置技术问答[M]. 中国石化出版社, 2008:111-112 .
[4] 史开洪. 加氢精制装置技术问答[M]. 北京：中国石化出版社，2010:73-74 .
[5] 方向晨. 加氢裂化[M]. 北京：中国石化出版社，2008:316-329 .

(上接第 1123 页)

[9] 杨可瞻, 张雨. 亚洲国家对伊朗石油禁运说不 美原油反大涨[N]. 每日经济新闻, 2012-01-18.
[10] 梅新育. 中国不可能停买伊朗石油[N]. 人民日报海外版, 2012-01-12.
[11] YW. 欧米の対イラン経済制裁、関係諸国の微妙な駆け引き続報 (その 2) [DB/OL]. 2012-02-23.

<http://www1.cablenet.ne.jp/yw-papio/topics/028.html>.
[12] 袁源. 听美国的话：日减购伊朗石油[N]. 国际金融报, 2012-01-13.
[13] YW. 欧米の対イラン経済制裁 (イラン原油の実質禁輸 日中韓等諸外国の対応) 等微妙な攻防の最新動静を探る { 米政府、結局、中国とインドのみ寛容措置？ } [DB/OL]. 2012-01-17.
<http://www1.cablenet.ne.jp/yw-papio/topics/027.html>.