

中东油气产业现状与发展前景

加璐 安林红 张兵

(中国石化集团公司经济技术研究院, 北京100029)

摘要: 综述了中东油气产业现状, 将其油气储量和储采比与其他主要地区进行了比较分析, 并研究了其油气生产和消费以及炼油工业状况。基于对其油气产业发展前景的分析, 指出未来中东在世界油气市场上仍将起着举足轻重的作用。

关键词: 中东 海湾国家 石油 天然气 储量 产量 炼油工业

中东盛产石油, 特别是围绕海湾的伊朗、伊拉克、科威特、沙特阿拉伯、卡塔尔、阿拉伯联合酋长国和阿曼七国, 油气资源极为丰富。2010年七国石油储量约1 012亿吨, 分别占中东地区和世界的99.4%和54.0%, 因而有世界油库之美誉。

石油天然气工业在中东经济发展中占据重要的地位, 是支配中东地区经济命脉的支柱产业。2012年, 伊拉克石油收入占GDP的比例高达62%, 沙特石油收入所占比例也过半(见表1), 确有“石油经济”之称。石油收入为中东海湾国家带来了巨大财富。近年来, 国际市场油价高企, 使中东国家的石油出口收入大幅增长并连创新高, 促进了经济高速发展。2010年沙特阿拉伯和阿曼的人均GDP均超过1万美元, 科威特人均GDP超过3万美元, 阿联酋人均GDP达到6万美元, 而卡塔尔人均GDP高达7.6万美元, 均属世界富裕国家。

表1 2010年石油出口收入在中东各国经济中的地位

国家	石油出口收入/亿美元	占出口额比例, %	占GDP比例, %
沙特阿拉伯	1 961	83	53
卡塔尔*	610	85	47
伊朗	716	85	20
伊拉克	507	99	62
科威特	617	93	47
阿联酋	740	51	25
阿曼	239	65	43

*注: 包括油气出口收入。

1 中东油气产业现状

1.1 石油储量

据BP能源统计, 截至2010年底, 中东石油探明储量约1 018亿吨(7 525亿桶), 约占当年全球总探明储量的54%。1980-2010年中东地区石油探明储量变化见图1。

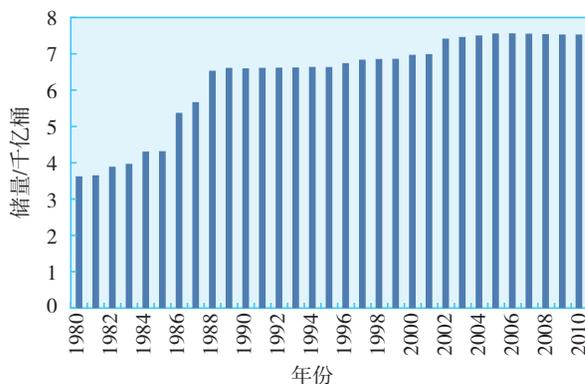


图1 1980-2010中东地区石油探明储量

中东海湾地区的石油探明储量远高于世界任何其他地区(见图2)。在各大区中, 中东海湾地区石油储采比为82。虽然中南美洲的石油储采比居首位(约94), 但探明储量仅占世界的17%。非洲近年来储量增长较快, 但也仅占世界的9%左

收稿日期: 2011-12-22。

作者简介: 加璐, 高级工程师, 1986年毕业于四川大学化学系, 1997年获防化研究院应用化学博士学位。

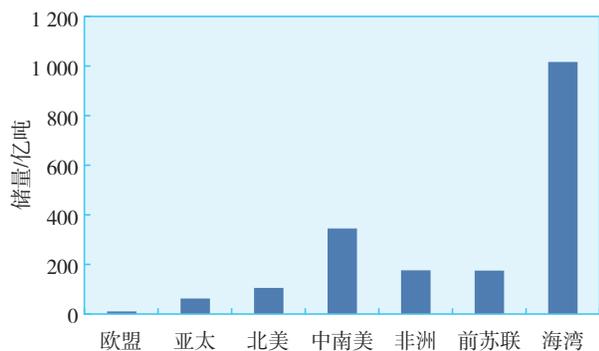


图2 2010年海湾地区和其他地区的石油探明储量比较

右, 储采比为36。石油产量居世界前列的前苏联地区, 储采比也仅约26。北美、亚太和欧洲等地区的储采比则更低, 储量也十分有限。

中东地区石油储量主要位于海湾地区, 海湾七国石油储量约1 012亿吨, 占中东地区石油储量的99.4%。叙利亚、也门等国的石油储量仅约6亿吨, 占比较小。

沙特、伊朗、伊拉克、科威特和阿联酋分列世界石油探明储量前一、三、四、五和六位。沙特的石油探明储量全球最高, 2010年为363亿吨, 占全球的19%, 按照目前的开采速度还可以开采72年。沙特油气资源丰富, 不仅石油探明储量长期居世界首位, 而且储量前景也比较乐观, 如果增加投资和勘探, 沙特的石油探明储量有望进一步增加。沙特认为, 不管是通过新发现油田, 还是提高采收率等途径, 未来沙特探明石油储量可能还会有较大增长。

2010年伊朗拥有石油探明储量188亿吨, 居世界第3位, 仅次于沙特和委内瑞拉, 约占全球总量的10%。但是伊朗的石油探明储量是按照其目前较低的采收率估计的, 故其储量具有很大潜力。2010年伊拉克拥有石油探明储量155亿吨, 居世界第4位, 约占全球总量的8.3%。科威特石油探明储量140亿吨, 居世界第5位, 约占世界总探明储量的7.3%。阿联酋探明石油储量130亿吨, 约占世界总量的7.1%, 居世界第6位, 其中阿布扎比酋长国拥有125.8亿吨石油探明储量, 占阿联酋总量的94%; 迪拜石油探明储量估计为5.46亿吨。卡塔尔的石油探明储量为27亿吨, 居世界第13位。阿曼石油探明储量为7亿吨, 居世界第25位。

1.2 天然气储量

中东地区天然气储量巨大, 其勘探开发潜力甚至高于石油资源, 前景十分看好。2010年, 海湾国家的天然气探明储量合计达到74.84万亿立方米(见图3), 约占世界天然气探明总储量187万亿立方米的40%。海湾地区的天然气探明储量高于天然气储量丰富的前苏联地区, 更远高于其他地区。海湾国家天然气储采比很高, 按目前的产量平均可开采约200年, 而全球天然气仅可开采约59年(见图4)。

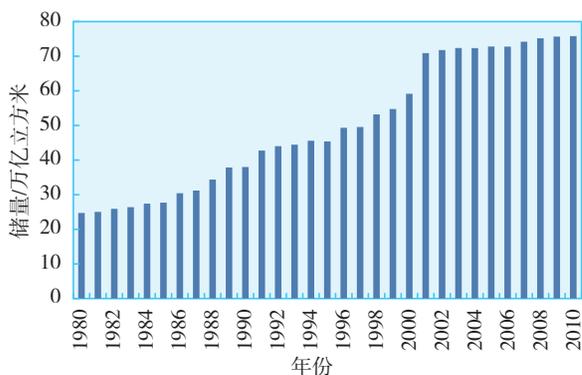


图3 1980-2010年中东地区天然气储量变化

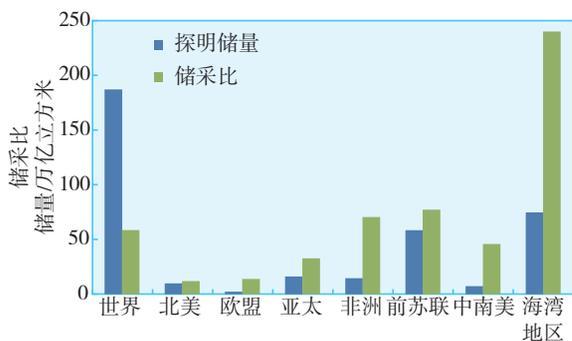


图4 2010年海湾地区和其他地区的天然气探明储量与储采比对比

中东地区天然气储量也主要位于海湾七国, 其中伊朗、卡塔尔、沙特和阿联酋的天然气探明储量分别达到29.61、25.32、8.02和6.03万亿立方米, 分别居世界第2、第3、第5和第7位。其他几个国家的天然气资源相对较少。科威特天然气探明储量为1.78万亿立方米, 阿曼天然气储量为6 900亿立方米。

海湾地区的天然气探明储量集中在少数几个巨型天然气田。卡塔尔北方气田是世界最大的非伴生气田, 拥有探明储量25万亿立方米, 占卡塔

尔天然气探明储量的97%，占世界的13%。伊朗南帕斯气田是卡塔尔北方气田的延伸，天然气探明储量也高达13万亿立方米，占伊朗天然气探明储量的47%，占世界的7%。沙特、科威特和阿曼的天然气资源主要是伴生气，没有大型天然气田。

此外，根据海湾地区地质研究的结果，海湾地区仍有可能发现很大的天然气新储量。这是因为以前主要集中在石油钻探上，对天然气储量的评估较少。预计随着沙特、伊朗等国天然气勘探开发力度的加大和对外开放引资程度的提高，海湾国家的天然气储产量将继续增长。而从石油储量与天然气储量的比例对比来看，如果世界石油与天然气的储量平均比例也适合海湾地区，则以其丰富的石油资源，海湾地区极可能会勘探出大量天然气储量。海湾地区已经探明和尚未勘探的天然气储量可能比已经发现和宣布的储量要大得多。海湾地区对新的天然气特别是非伴生气的勘探和开发将迅速呈现兴旺之势。预计未来数年海湾地区天然气储量将持续增长。

2 油气生产与消费

2.1 石油产量与消费量

2010年，中东国家的石油产量约11.5亿吨，其中海湾七国占中东地区石油总产量的97%，占世界石油总产量的29%。

2010年，沙特的石油产量（含凝析油和天然气液等液体产品）为4.68亿吨，居世界第二位，占全球产量的12%。目前沙特的原油生产能力维持在5.25~5.50亿吨/年的水平，未来几年内将提升至6.25亿吨/年，并将进一步提升至7.50亿吨/年，且能稳产50年。

伊朗2010年的石油产量约2亿吨。伊朗计划增加投资，吸引更多外资，加大勘探开发力度，提高原油产能，希望2025年达到4亿吨/年。

战后伊拉克的石油产量很不稳定，起伏很大。经过几年的重建，2010年伊拉克的石油产量已达1.2亿吨。伊拉克石油部邀请国际石油公司合作，进一步提高石油产量，共同开发伊拉克投资严重不足的“超级大油田”。计划在5年内，将石油年产量迅速增加到2亿吨，届时伊拉克将成为全球五大石油生产国之一。

科威特目前的石油生产能力约为1.3亿吨/年，2010年石油产量1.22亿吨。科威特计划继续提高石油生产能力，2015年目标为1.75亿吨，希望2020年达到2亿吨。

目前阿联酋的石油生产能力约为1.5亿吨/年，2010年石油产量1.3亿吨。阿联酋正努力扩大石油生产能力，计划在未来数年内把石油年产量提高至1.75亿吨。

未来10年，世界石油产能和产量的增量主要来自海湾地区。预计海湾石油在今后中短期内，仍将在世界石油生产和供应方面保持其传统的主导地位。而且随着时间推移，海湾地区石油资源的重要性将更加突出。海湾国家有丰富的石油资源且产量巨大，但石油消费却很低（见图5）。从长远看，30年之后现有的不少产油区和产油国将有可能失去石油输出的地位，而海湾地区仍将是世界主要的石油输出地。

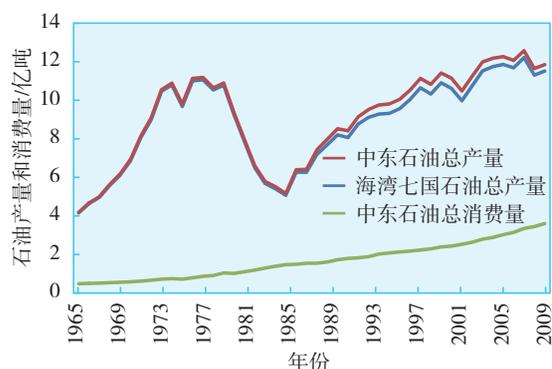


图5 1965-2009年中东国家石油产量与消费量

2.2 天然气生产、消费与出口

2.2.1 天然气需求快速增长推高产量

近年来，随着多元化经济的发展，中东海湾国家对天然气的需求在快速增长。从2000年到2010年间，中东几个主要国家的天然气消费量由1 634亿立方米增长至3 161亿立方米，年均增长约9.3%，而同期全球天然气消费年均增长仅3.1%。预计到2030年，海湾国家的天然气消费量将增长一倍以上至6 760亿立方米，占世界天然气消费的比例将由目前的不足10%增长到15%。海湾地区对天然气的利用主要用于发电、海水淡化和一些重要的工业原料，如石化和化肥工业等。同时，也在石油生产领域使用，如将天然气注入地下油气

层, 以提高原油产量。还有少量用作家庭燃料和运输工具的燃料。1970-2010年中东国家天然气产量与消费量见图6。

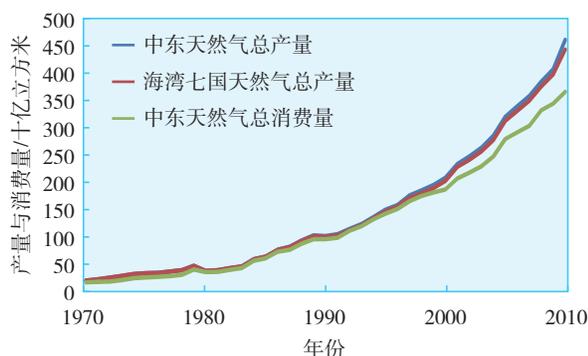


图6 1970-2010年中东国家天然气产量与消费量

2010年海湾国家天然气消费量在一次能源消费中的比例约为51%，远高于世界24%的平均水平。分国家看，卡塔尔的天然气消费占一次能源的消费比例为71%，阿联酋为63%，伊朗为58%，沙特为38%，科威特近42%。随着天然气基础设施的不断改善，海湾国家使用天然气的比重还将有很大提高。

天然气消费的增长导致产量大幅提高。2010年，中东天然气总产量4 607亿立方米，约占世界总产量的14.4%，比2009年增长13.2%。其中，海湾七国天然气总产量4 432亿立方米，占中东总产量的96%以上。从2000年到2010年间，中东几个主要国家的天然气产量由2 023亿立方米增至4 432亿立方米，年均增长约12%，而同期全球天然气产量年均增长仅3.2%。海湾国家尽管拥有世界天然气40%的储量，但2010年天然气的产量占全球产量不足14%，说明海湾地区天然气的开发利用还有很大的潜力和发展空间。在天然气利用方面，中东海湾国家根据各自的资源状况制定了不同的天然气产业发展战略。沙特开发利用天然气是为了节约石油消费，出口更多的石油，同时以天然气为原料大力发展石化工业，增加天然气资源的附加价值，因此生产的天然气全部用于国内消费，不出口天然气。卡塔尔和伊朗拥有巨大的天然气资源，因而采取了全面发展天然气产业的战略，既鼓励国内消费天然气，替代石油消费，增加石油出口，也利用廉价的天然气原料

大规模发展石化工业，同时又制定了雄心勃勃的管道天然气和液化天然气出口计划，使天然气生产和出口成为与石油产业并驾齐驱的国家支柱产业。伊拉克计划增加天然气产量用于石化生产与出口，以减少对石油的依赖。阿联酋和阿曼鼓励国内天然气消费，天然气消费量快速增长，今后两国将从卡塔尔或伊朗等国进口更多的天然气供国内消费或转变成液化天然气出口。科威特和巴林的天然气产量则全部用于国内消费，但随着国内天然气消费量的增长，今后将大量进口天然气。

预计2015年，海湾地区对天然气的年需求量将达4 400亿立方米，其中用于发电和海水淡化的天然气消费将以8%~10%的年均增长率增长，使发电和海水淡化用天然气的需求占需求总量的50%，工业用天然气占需求总量的35%，其它15%用于油田注气进行气驱，提高油田采收率。

2.2.2 天然气出口大幅增长

海湾地区在天然气国内消费增长的同时，也在积极发展天然气资源的出口贸易，以获得更多的经济效益。LNG是中东天然气贸易的主要形式，2010年几个主要海湾国家出口LNG达8 581万吨，占世界LNG贸易总量的32%，主要是卡塔尔、阿曼、阿联酋向日本、韩国和印度出口，以及对欧美的现货出口。目前，卡塔尔是世界第一大LNG出口国，2010年出口LNG 6 832万吨（757.5亿立方米），占全球LNG总贸易量的四分之一。卡塔尔这个拥有世界天然气储量14%的国家内需并不大，从2006年成为世界最大的液化天然气出口国以来，又有数条LNG生产线陆续投产，到2011年卡塔尔多LNG年生产能力达到7 700万吨，相当于全球LNG供应量的30%。

除通过LNG出口外，管输天然气也是中东地区天然气贸易的一种方式。连接卡塔尔—阿联酋—阿曼的海湾地区内部天然气管网“海豚项目”已于2007年初完成，开始向阿联酋送气。海湾地区通过管道向地区外出口天然气的几个项目正在研究之中，其目标是亚洲市场，最重要的线路是伊朗—巴基斯坦—印度（IPI）、卡塔尔至巴基斯坦的海湾至南亚线路等。伊朗—巴基斯坦—印度项目目前虽只有伊朗和巴基斯坦两国签署协议，但不排除印度在合适的时间加入的可能。

据预测，至2030年全世界对天然气的消费年均增长将超过2%，发展中国家对天然气消费年均增长4%，天然气在全球能源中的比重将达25%。预计未来海湾国家在世界天然气贸易的贡献率将达40%。

但是，由于近年美国页岩气开发的成功大大刺激了全球非常规气的开发，欧洲、亚太等传统天然气主要消费地区丰富的页岩气、煤层气等资源势必成为未来中东天然气出口面临的主要竞争因素。

2.2.3 天然气的下游加工利用

1) 天然气合成油

海湾地区丰富的天然气资源为其发展天然气合成油（GTL）提供了十分有利的条件，近年来油价高企也使GTL在经济上更加可行。其中卡塔尔在发展天然气产业过程中，采取了LNG出口、管道天然气出口和GTL生产三项并举的方针，发展GTL产业最为积极，与萨索尔、壳牌等公司合作，推出了一系列GTL项目（见表2）。

表2 卡塔尔GTL项目 万桶/日

生产商	地点	生产能力	投产年份
萨索尔雪佛龙/QP I期	卡塔尔	3.4	2006
萨索尔雪佛龙/QP II期	卡塔尔	6.6	2009
壳牌/QP I期	卡塔尔	7.0	2009
壳牌/QP II期	卡塔尔	7.0	2011

虽然原来宣告的其他一些GTL合资项目因项目成本等原因而放弃，有的合资公司转向LNG项目，但全部建成后，卡塔尔GTL生产能力仍将达到24万桶/日，成为世界最大的GTL生产国，也使海湾地区成为世界GTL生产中心。

2) 天然气作石化原料

目前，沙特、卡塔尔和伊朗等国家制定并实施了庞大的石化装置建设计划，并为这些石化装置提供廉价的天然气原料。

沙特通过建设国家天然气系统（MGS），收集、加工和利用油田伴生气为石化工业提供燃料和原料。沙特石化工业主要以甲烷、乙烷、天然气凝析液（NGL）和液化石油气（LPG）为原料生产合成氨、甲醇、乙烯及聚烯烃等衍生物产品。沙特的石化原料具有绝对的成本优势，乙烷价格为0.75美元/百万英热单位，使得乙烯生产成本只

有亚太地区的一半，因此其石化产品具有成本上的竞争优势。

卡塔尔的石化原料也以天然气为基础。卡塔尔通过处理来自北方气田和杜汉油田的伴生气、非伴生气和NGL，生产乙烷、LPG和天然气凝析液，用作石化和化肥原料。卡塔尔的乙烷定价为1.50美元/百万英热单位，价格虽高于沙特，但仍具有很高的成本竞争优势。

伊朗主要通过加工南帕斯气田天然气，为石化工业提供优惠的原料和能源价格，其中乙烷是1.25美元/百万英热单位，甲烷是0.75美元/百万英热单位，这种原料成本使得伊朗的乙烯裂解装置具有较为明显的竞争优势。伊朗国家石化公司（NPC）计划利用其丰富的油气原料优势，快速扩大石化生产规模。

中东海湾地区以丰富而廉价的天然气为主要原料的石化工业，使其乙烯、聚乙烯等大宗石化产品在国际市场具有很强竞争力。中东国家石化工业生产的大部分产品需出口外销，主要出口地区是以中国为主的亚太地区。

3 炼油工业

3.1 中东炼油能力快速增长

20世纪80年代以来，中东海湾地区的炼油工业发展很快，炼油能力快速增长。2005年海湾地区的炼油能力比1980年翻了一番多，是炼油能力增长最快的地区，而同期世界炼油能力只增长了6.5%。海湾地区炼油工业的不断发展壮大已从根本上改变了过去原油资源开采和出口的简单模式。海湾地区炼油工业的发展不仅可以满足内部需求，而且通过原油加工实现增值和增强国际市场竞争能力。海湾地区已成为全球炼油厂比较集中的地区之一。

2011年末，世界炼油能力合计约44亿吨，而七个主要海湾国家的合计炼油能力达3.6亿吨/年，约占世界总能力的8.3%。海湾地区的炼油能力主要集中在沙特、伊朗和科威特（见表3）。

沙特拥有海湾地区最大的炼油能力，也是海湾地区最主要的油品出口国。为扩大油品出口，沙特专门建设了3座出口型炼油厂。20世纪90年代中期开始，沙特实施了为期10多年的炼油厂全面

表3 2011年海湾七国炼油能力和工艺构成

万吨/年

项 目	沙特	卡塔尔	伊朗	伊拉克	科威特	阿联酋	阿曼
炼厂数/座	7	2	9	9	3	5	1
蒸馏能力	10 560	1 694	7 255	3 188	4 680	3 866	425
减压蒸馏	2 230		2 965	725	1 639	492	
焦化					396		
热加工	760		1 599				
催化裂化	518	300	175		180	172	
催化重整	831	126	708	378	200	111	69
加氢裂化	669	100	683	371	578	155	
加氢精制	2 319	185	861	1 372	2 767	746	99
烷基化	101				24	5	
二聚						8	
芳烃	55						
异构化	142	125					50
润滑油			104	50			
含氧化物	9				28		
制氢	537		810	64	2 100	167	
沥青			219	194		4	

扩建和升级计划, 总投资160亿美元, 是世界规划最大的炼油改扩建项目之一, 在加氢裂化、催化裂化和焦化装置上大规模投资, 旨在提高原油转化率, 改善油品质量和油品结构, 发展国际化经营, 使沙特成为炼油大国和强国。目前, 沙特有7座炼油厂, 炼油能力约10 560万吨/年, 居世界第9位, 每年出口油品5 000万吨以上。沙特正进一步扩大炼油能力, 升级改造炼油厂, 并在国内或国外新建炼油厂。

伊朗的炼油能力居世界第15位, 在海湾地区居第2位, 目前炼油能力为7 255万吨/年, 共9座炼油厂。伊朗将对部分现有炼油厂进行扩能改造, 尤其是多产国内短缺的汽油产品, 同时提高油品质量。扩建项目主要集中在增加催化裂化能力, 减少燃料油产量、异构化提高汽油质量和馏分油加氢处理降低柴油硫含量等。

3.2 中东地区改扩建炼厂项目众多

发达国家的炼油投资重点集中在炼油厂升级改造, 提高深度加工能力和综合配套能力, 以满足严格的汽柴油环保质量规格要求。而沙特和科威特等海湾产油国, 利用手头积攒的石油美元和丰富而廉价的石油资源, 陆续推出一批大型炼油厂项目, 提高自身的炼油能力, 还通过合资的形

式在中国和印度等地建设大型炼油厂。这样既可以扩大原油市场, 提高资源的附加价值, 也可借此强化国际经营战略。

中东海湾地区改扩建炼油厂的主要目的是提高运输燃料的产量和质量。沙特、伊朗和科威特等国都在增加裂化能力, 提高轻质油品产率。在油品质量方面, 海湾地区炼油厂力求满足欧洲和美国的标淮, 以适应欧美和其他油品市场的质量变化趋势。近年来, 海湾地区的馏分油加氢脱硫能力快速增长, 2002年以来已经翻了一番, 另外, 借助催化重整油, 并计划扩大异构化和烷基化能力, 提高汽油辛烷值。

中东海湾地区炼油工业发展的另一动向是凝析油加工量快速增长, 从2005年的2 400万吨增加到2010年的3 500万吨。2009年, 卡塔尔在拉斯拉凡建设的凝析油炼厂投产, 能力为730万吨/年, 来自国内两家液化天然气公司北方油田开发的凝析油为原料, 生产LPG、石脑油、煤油和柴油, 是世界最大的凝析油炼厂之一。凝析油加工量和裂化能力增长有助于提高中东海湾地区的轻质油品比例, 降低燃料油的产出比例。

沙特对于新建炼油厂的热情最高。近年沙特计划新建4座炼厂或对一些炼厂进行扩建, 到2015

年沙特的炼油能力将超过350万桶/日，成为全球一个主要炼油中心。沙特还参与了中国福建炼化一体化项目的建设。目前沙特在国外的炼油能力已达1亿吨/年。为解决油品供应问题，伊拉克制定的十年发展战略目标是到2017年炼油能力达到150万桶/日。为此，伊拉克新建3座中大型炼厂，并对现有炼厂进行扩建。

中东各国部分在建或计划新建炼厂见表4。

表4 中东各国部分在建或计划新建炼厂 万吨/年

国家	地点	能力	状态	计划完成时间	备注
沙特	Ras Tanura	2 000	工程	2012	新建
	Jubail	2 000	工程	2013	新建
	Yanbu	2 000	工程	2014	新建
	Jazan	2 000	工程		新建
伊朗	Bandar Abbas	600	在建	2013	新建
伊拉克	Nassiriya	1 500	工程		新建
	北部	1 250	工程		新建
	Karbala	1 000	工程		新建
科威特	Al Zour	3 075	计划		新建
阿联酋	Ruwais	2 085	计划	2014	扩能
	Fujairah	2 500	可研		新建
卡塔尔	Ras Laffan	730	工程	2016	扩能
	Messaieed	1 250	工程	2012	新建
阿曼		135	工程		扩能

4 中东地区油气工业发展前景

4.1 金融危机对中东地区油气产业的影响

2008年下半年开始，肆虐全球的金融危机扰乱了世界经济增长的步伐，全球石油需求锐减，短期内国际油价从巅峰时的每桶147美元急速下跌至最低不到40美元，其后长期在70美元附近徘徊。受此影响，中东海湾各国的石油产量也一路下滑，石油出口收入锐减，从而导致海湾国家的财政盈余和投资均大幅减少。同时，受全球金融危机的影响，包括中东主要产油国在内的阿拉伯国家的主权基金在此次全球金融危机中已损失了约4 000亿美元。

金融危机对中东海湾各国的经济发展造成了很大的影响。其一，由于海湾各国经济目前仍以石油出口为主，结构比较单一，石油需求萎缩与价格下跌大大减少了国家的财政收入，影响了这些国家的经济发展。其二，由于海湾各国的油

田均已开采多年，如沙特现有油田的产量以年均6%~8%的速度减少，所以各国需要投入巨资在勘探新油田的同时提高老油田的生产能力，但因财政收入减少而受到影响。其三，海湾各国为实现经济多元化发展，摆脱对单一石油出口的依赖，近年计划或已开工新建炼油厂或炼化一体化项目。石油收入减少直接导致一些项目因资金不足而延期或取消。当国际经济重拾升势时，这又会影响这些国家今后几年的发展。

但是，与世界其他发展中国家相比，中东海湾国家凭借丰富的资源优势 and 廉价的开采成本，前些年积累的石油财富为他们提供了有力的保证。面对金融危机，海湾各国主要采取了三项措施确保经济稳定增长：一是继续注资本地石油石化产业，在提高原油产能的同时进一步充实完善石化下游产业链。二是海合会原计划在2010年实现货币统一，虽然因2010年上半年欧元区爆发的债务危机，使得海合会不得不重新审视该计划，但货币统一的目标加快了以海合会为核心的区域经济一体化进程，增强了地区经济体综合实力。三是各国政府联手大力救市，缓解国际金融危机的冲击。

可以预计，中东海湾地区凭借其资源优势，今后数年里当这些新项目陆续投产时，其天然气、石化产品和炼油产品的生产能力、产量和出口量都将进入迅速增长时期，海湾地区也将从传统的严重依赖石油生产和出口的资源出口型地区，成为石油天然气上下游一体化均衡发展，石油、天然气、石化产品和炼油产品并重的生产和出口地区，在世界石油和石化市场的重要性是其他任何地区都无法比拟的，其油气资源和石化产品在全球的地位和影响将与日俱增。

4.2 中东海湾地区油气产业发展前景

近年，在经济全球化冲击下，海湾国家油气产业的发展呈现出一些变化。

其一，石油产量的进一步增加面临困难。海湾地区的石油产量，迄今已经经历了两个高峰期，第一个高峰期在1973至1979年，平均年产量在11亿吨左右，第二个高峰期是从1997年至今，年产量超过10亿吨，这两个高峰期已经消耗了中东地区很多的石油，中东作为传统石油大区的地

位将有可能改变,其石油产能增长有限。

在过去30年里,它们对世界石油出口的控制至少下降了15个百分点以上。一方面,中东产油国在石油开采上越来越受技术的限制,尤其随着易采地区的油田产量不断下降而不得不进军边远地区时,技术问题尤其突出。而中东产油国的设备大都从西方进口,难免受人所制,因为它们离不开西方国家的技术、设备和人才支持。另一方面,西方一些石油公司对中东国家的石油储量提出了质疑。他们通过技术分析,认为沙特境内的世界最大油田——加瓦尔油田已经处于开采的中晚期,面临诸多困难。

其二,近年中东产油国油气消费不断增长以及大量新建炼油设施,将消耗该地区新增石油产量。为了满足本地区日益增长的消费需求,以及摆脱对石油出口收入的依赖来使本国的经济实现多元化,中东产油国利用油价暴涨的机会纷纷在国内新建炼油厂。虽然中东在2008年和2015年之间每天将增加380万桶的石油净产能,但是,中东地区的炼油厂和发电厂在此时期将每天需要大约240万桶石油。因此中东地区今后将增加的石油产能主要用于增加本地区的精炼能力,导致中东地区的石油出口量在2015年前将不可能超过2008年的出口水平。

其三,能源供应结构的改变将影响海湾各国的控制地位。俄罗斯及里海地区、非洲、以及南美的委内瑞拉对中东的石油出口已经构成挑战,而南美的巴西、哥伦比亚和玻利维亚也都相继发现了新油田,世界石油版图已经开始悄然改变,而

勘探、开发和海上钻井平台技术的不断发展,也使得被发现油田的再开发成为可能。另一方面,消费国为保证本国的能源供应安全,并尽可能减少原油运输中可能遭遇的风险,几十年来各国也都不断开发、扶植新的石油生产国,增加原油供应渠道。这些都可能结束过去30年东西方各国对中东石油的依赖,从而改变中东的石油供应地位。

其四,各国努力开发替代能源和可再生能源,长远看也将对中东海湾国家的石油出口产生影响。加拿大油砂在油价高涨时已具备开采价值,美国页岩气开发已取得巨大成功,并已启动本国油页岩开发并鼓励生物质能源开发以增强能源自给,巴西的生物燃料已经证明可以替代一部分石油资源,中国的煤制油也开始进入实施阶段,中国还同时出台了鼓励生物质等可再生能源开发的政策。长期来看,这些都会对中东海湾国家的石油投资和生产产生一些影响。

虽然以太阳能、风能、核能为代表的新能源发展突飞猛进,但是在相当长一段时期内,石油和天然气仍将是国际社会发展不可或缺的廉价能源。中短期看,无论是新发现油田还是替代能源、可再生能源都面临开发成本较高、开发周期长的问题,短期内不可能取代中东海湾石油在世界石油市场上的优势地位。而且随着技术进步,中东海湾国家的石油生产也有进一步大幅提高的可能。因此,在现实意义上,中东海湾国家的石油资源仍将是世界各国石油消费的主要来源,在世界石油市场上仍将起着举足轻重的作用。

The Status of Middle East Oil-Gas Industry and Its Development Prospect

Jia Lu, An Linhong and Zhang Bing

(Sinopec Group Economics & Development Research Institute, Beijing 100029, China)

Abstract: The article summarizes the status of Middle East oil-gas industry, compares its oil-gas reserves and reserve and production ratio with those of other main regions and analyzes the comparative results. It also researches its oil-gas production and consumption as well as the situation of its oil refining industry. Based on the analysis of the development prospect of its oil-gas industry, it points out that the Middle East will still play a decisive role in world oil-gas market.

Keywords: Middle East, Gulf States, petroleum, natural gas, reserves, production, oil refining industry