

海外纵横

中东石油石化工业现状及 新世纪发展战略

朱 英 朱 和

(中国石化集团公司经济技术研究院,北京 100029)

中东地区产油国家在 20 世纪 60~70 年代仅单纯出口原油,到 80 年代开始边卖原油边引进技术,建大型炼化装置,初步形成本国石化体系,转而大量出口具有低成本优势的少数大宗石化品和油品;90 年代该地区又进一步引进国外先进技术和管理经验,建立了较完整的现代石化工业体系,这时采取出口石油与出口成品油和石化品并举的方针,并进一步通过合资参股或收购等方式,与美欧发达国家以技术资源-加工消费互补模式和与印度、韩国等以加工消费-资源互补的模式,发展石油上下游产品的跨国经营的道路,拓展世界市场。经过近 20 多年的发展,中东已成为全球重要的油品和石化品出口基地,其新世纪发展战略必将对全球和我国石化业带来重大影响。

1 中东石油石化工业现状的主要特点

1.1 中东石油资源是世界上无可替代的主要能源供应地

中东拥有丰富的石油天然气资源,被誉为世界能源的宝库。2000 年中东探明石油储量达 925 亿 t,占世界总储量的 65.3%;石油产量 11.12 亿 t,占世界总产量的 31%;原油净出口量达到 8.32 亿 t,占全球原油总出口量的 50%。居世界探明石油储量前 5 位的国家沙特、伊拉克、阿联酋、科威特和伊朗全部位于中东地区,2000 年它们分别占世界石油储量的 25.0%、10.8%、9.3%、9.2% 和 8.6%。

2000 年中东天然气探明储量 1 854.8 万亿 m^3 ,占世界总储量的 35.6%;天然气产量 2 097 亿 m^3 ,占世界总产量的 8.7%。中东地区天然气储量主要分布在伊朗、卡塔尔、沙特、阿联酋、伊拉克和科威特等

6 个国家。

1.2 中东地区石化工业发展迅速,已在全球石化业中占据重要地位

1990 年中东地区炼油能力仅为 2.48 亿 t/a。经过 10 年的发展,到 2000 年底该地区已有炼厂 45 个,总计炼油能力增加 30%,达到 3.17 亿 t/a,占世界总能力的 7.8%;加工量达到 2.9 亿 t,占世界总加工量的 8.3%。1998 年该地区乙烯能力为 585.7 万 t/a,到 2001 年初就增加 34%,达到 785.4 万 t/a,占世界总能力的 7.8%。

该地区石化业的发展建设总体呈现以下特征:

一是规模大。在现有的 14 套乙烯装置中,一半以上装置能力超过 70 万 t/a,沙特基础工业公司(Sabir)的子公司沙特石化在朱拜勒的一套装置能力达到世界级的 110 万 t/a,在目前公布的乙烯新建项目计划中更有 3 个项目的规模在 100 万 t/a 以上。

二是发展速度快。仅 2000 年一年,该地区乙烯能力就增加了 165 万 t/a,增长幅度仅次于北美洲;高压低密度聚乙烯(HDPE)和低压低密度聚乙烯(LDPE)产能分别增加 80 万 t/a 和 70 万 t/a,增幅高达 40% 和 66%;1994~2000 年聚丙烯能力迅速增加 3 倍多。

三是炼油能力和乙烯能力基本由各国的国家石油公司控制。许多国家石油公司从单一的勘探开发公司发展成为上下游一体化的综合石油公司,如沙特石油公司、伊朗国家石油公司、科威特国家石油公司等;同时还建立了一些国家石化公司,如沙特基础工业公司、伊朗国家石化公司等。

四是新建装置多有外资背景,有较强的资金和技术支撑。近年来各大西方石油公司把对中东石化

业的投资作为其对亚太投资的重要方向,中东也把吸引外资和技术作为发展石化的主要战略。如沙特基础工业公司(Sabir)的15家子公司中9家是与国外大石化或化肥公司合资经营的,其60%的乙烯装置能力是由与埃克森美孚和壳牌集团的合资公司拥有;石化生产全部采用先进的技术,如乙烯采用美国鲁姆斯公司、凯洛格公司等的技术,聚乙烯采用美国联碳公司的技术,乙醇和乙二醇则采用壳牌的技术等。

1.3 中东地区已成为重要的石油、石化产品的出口地区

从炼油方面看:

近20年来该地区炼油能力和油品需求量都在稳步增加,炼油能力增长速度更快,使得能力过剩更为突出。1990年该地区炼油能力过剩8290万t/a,到2000年过剩量就增加到1.1亿t/a,已经成为重要的油品出口中心。2000年中东地区油品的净出口量达到1.08亿t/a,目前除汽油为净进口外,其余油品均为净出口。预计到2005年中东将成为所有油品的净出口国,净出口量将达到1.43亿t/a。

中东地区的原油和油品的出口去向主要为亚太地区、西欧和美国。据统计,2000年亚太地区已占其原油和油品总出口量的58.4%,西欧占19.4%,美国13.2%。同时,出口到中国的原油和油品占其总出口量的比例从1998年的1.7%上升到2000年的4.1%,占中国石油总进口量的比例则从33%上升到43%。

从下游石化产品看:

中东地区聚乙烯(PE)产品的出口依存度很高。2000年中东地区PE系产能大幅提高,其中LDPE和HDPE生产能力分别达到274.5万t/a和173万t/a,分别是该地区需求总量的4.8倍和3.6倍,出口依存度分别高达80%和73%。根据该地区各国的新建项目计划,在今后几年内聚乙烯产品产能还将继续增加,到2003年HDPE出口能力可能超过200万t/a,成为世界最大的出口基地。

聚氯乙烯(PVC)是仅次于聚乙烯的世界第二大合成树脂。1999年该地区PVC产量为80.6万t,占世界总产量的3.2%,其中42%用于出口。

聚丙烯树脂(PP)是近年来需求增长最快的通用树脂,中东地区的PP产能从1994年以来也增长了3倍多,2000年达到79万t/a。目前全部产量中近1/3用于出口。预计从2000年到2003年产能还将增加近3倍,届时出口量还将进一步上升。到

2005年中东加非洲将成为世界第4大PP生产区,新增生产能力220万t/a。

1.4 中东的石化产品具备强大的竞争力

中东地区的石化产品,尤其是乙烯系列的石化产品具备强大的成本竞争优势,这主要源于价格低廉且来源丰富的原料。一方面,该地区乙烯装置绝大多数采用价格低廉的乙烷为原料。在现有的785.4万t/a乙烯装置能力中,仅有不足20%的装置能力采用石脑油为原料。而中东地区部分国家(如沙特、伊朗等)政策上把作为原料消费的乙烷的价格压得很低,甚至只有国际市场价格的1/5。另一方面,该地区由天然气回收低成本乙烷的能力一直在增加,目前沙特、伊朗、科威特、卡塔尔、阿联酋、巴林和阿曼的乙烷回收能力已经达到520万t/a,并将继续大幅增加。低廉且来源丰富的原料,加上超大的装置规模、外资带来的先进技术和管管理,大大增强了产品成本竞争力。

2001年春季,中东各地区乙烯生产成本仅为154美元/t,而在世界其他地区,除东南亚为330美元/t外,其他地区成本均在440美元/t以上,其中美国以乙烷为原料的装置和韩国的成本更高达550美元/t,是中东地区的3.6倍。

根据英国Trichem咨询公司计算,从中东向亚洲和西欧提供HDPE的成本也很低,即使原油价格降低到11~15美元/桶(1桶=42加仑=158.987dm³),沙特(伊朗也有可能)仍有竞争力和利润空间;原油价格在19.5~22.5美元/桶时,阿联酋、卡塔尔和科威特也有竞争力和利润空间。

目前中东正在大力利用这种成本优势,扩充优势石化产品的生产。2000年~2005年中东计划大规模建设乙烯装置,其中沙特已有3套总能力230万t/a的乙烯装置投产。另外沙特、阿联酋、卡塔尔和伊朗等国家在未来几年中将陆续有新的装置投产。据最新资料统计,2000~2003年,中东新建乙烯能力将占全球新建能力的1/4,比美国和西欧之和还多。据英国Trichem咨询公司估计,在未来10年中,沙特、伊朗、科威特、卡塔尔和阿联酋可能建设850万t/a以乙烷为原料的乙烯能力,增加的产能将占全球拟建总能力的22%。

1998年中东地区苯乙烯产量52万t,出口30万t;1999年产量估计为53万t。预计2003年中东地区苯乙烯生产能力将达到122万t,出口能力66万t;2008年生产能力将达到202万t,出口能力133万t。

1999 年该地区苯、对二甲苯、邻二甲苯和混合二甲苯产能分别为 130 万、100 万、12 万和 41 万 t/a, 除邻二甲苯外, 其他均为净出口。其中苯、对二甲苯和混合二甲苯的产能分别是需求的 2.6、2.2 和 2.1 倍, 产能大大过剩。但该地区芳烃项目的未来发展空间有限, 这是因为:

它的乙烯装置多采用乙烷和液化石油气等原料, 能成为联产品的芳烃收率很低。目前仅有 4 套烯烃裂解装置能采用石脑油或石脑油与乙烷的混合原料, 有可能与芳烃生产联合。

加之当地芳烃及其衍生物市场相对狭小, 严重依赖出口。但由于远离目标市场, 出口的竞争力较低。据估计中东 50% 的芳烃产品将出口亚洲。

另外, 目前美国、日本等已颁布法律降低汽油中的苯含量和总芳烃含量, 而世界普遍希望海湾成员国在今后 4~5 年也能遵照世界标准生产新配方汽油。这将造成中东地区更多的芳烃过剩, 使已经供过于求的全球芳烃市场更加恶化。

2 中东石油石化工业新世纪发展战略

2.1 发展多元化经济并融入国际市场

目前, 中东各国的经济贸易大都已由过去较为单一的结构转向多元化的发展轨道, 且高科技化正逐渐成为一些国家经济发展的主流。国内经济的多元化发展带动了国内市场需求快速增长。从 1985 年以来, 沙特的聚合物消费量年均增长 8.5%, 近年来更高达 19%。1999 年消费量为 65 万 t/a, 预计到 2004 年将超过 100 万 t。沙特基础工业公司产品的 40% 在国内消化, 其中聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET) 到 2002 年将完全供应国内市场。

阿联酋、科威特、巴林、卡塔尔、阿曼等 6 个国家已经加入 WTO, 这为它们更好地融入国际市场铺平了道路, 也为中东向其他国家和地区出口石化产品打开了通道。中东国家为积极向海外市场进军, 投入了大笔资金。据统计, 仅阿联酋向海外的投资到现在累计就达到 400 亿美元, 而沙特在海外的投资累计更达到 4 000 亿美元以上。

2.2 积极吸引外资, 充分利用国外先进技术大力开发石油资源

近年来, 中东产油国采取了一系列经济改革措施吸引外资开采石油, 为其石油资源的勘探开发创造了条件。

伊朗从 1995 年开始采取回购协定的方式引进外资参与本国的石油勘探开发。在回购协定的模式

下, 外资对开发项目投入资金, 伊朗方面用项目生产的原油支付投入的资金和事前协议的报酬。外国公司不承担原油价格变动风险, 若原油价格下降, 外国公司获得的原油数量增加。由于回购模式风险较小, 在外资中得到了一定程度的好感。1995 年以来伊朗与外资共签订了 5 个回购协定, 再加上目前已招标和拟开发项目, 合计将增加原油生产能力 1 亿 t/a。

科威特从 1998 年开始酝酿采用运营服务协议 (OSA) 的方式向外资开放上游业务。按 OSA 的规定, 在 20 年合同期内, 科威特国家石油公司 (KNPC) 拥有油田所有石油和天然气产品及营业收入, 负责战略管理; 国外石油公司负责投资和运营管理, 并按比例获得以现金方式支付的投资回报。为鼓励降低成本, 协议规定 KNPC 和国外公司将分享降低成本带来的效益; 为保障原油产品的出路, 必要时国外公司将负责运送一定量原油出口。目前已有 24 个国外石油公司正在参与科威特 6 个油田的招投标, 计划在 2005 年实现上述区块的产能从目前的 3 000 万~3 250 万 t/a 提高到 6 800 万 t/a。

沙特政府批准新的外国投资法, 允许外资在沙特独立投资并可享受 10 年免税待遇等。目前沙特已开放原先相对薄弱的天然气勘探开采业务, 并与埃克森美孚等西方石油公司建立了 3 个合资企业, 允许外国公司在规定区块生产和销售天然气及天然气液体产品。

伊拉克虽未摆脱“制裁”的约束, 但为吸引外商投资, 也出台了对外国石油公司的新政策, 重点从签署产量分成协议转向了签署技术服务合同, 通过技术服务、利用先进技术增加石油产量。目前已与一些国家签订了相关的意向书。

2.3 采取灵活政策, 改善投资环境, 引进外资发展石化工业

为了更好地吸引外资, 1997 年伊朗国家石化公司 (NPC) 在波斯湾北岸建立了伊玛姆港石化经济特区和 Pars 能源/经济特区。在特区内, 允许国内外投资商设立独资、合资企业, 并为外商提供 8 年减税期、免除部分产品和设备的关税等优惠政策。再加上便利的交通、原料供应和公用设施, 吸引了众多国外石化公司投资。目前 NPC 已经与德国、英国、意大利、法国、日本和中国等国家的企业建立了合资合作关系。

在沙特, Sabic 公司的石化装置大多数都是合资企业, 共拥有 11 家合作伙伴, 2000 年沙特雪佛龙石化公司的成立, 更标志着沙特向本国私人 and 外资放

开了下游业务。2002年另一家私有石化公司——沙特国际石化公司也将成立。

在卡塔尔,2000年初政府宣布在未来5年中计划投资1.1亿美元,改造Mussaieed地区的服务和公共设施以更好地吸引外资。在该地区已经有一些炼油厂、石化厂、化肥厂、钢铁厂和凝析油厂,但缺乏基础设施。

2.4 积极拓展国外市场,加强在全球的贸易活动

中东各国充分利用其油气资源优势 and 油气消费国家希望降低石油供应风险的心理,大力开展国际化经营。他们在上游参与全世界油气资源的再配置,在下游争夺、巩固和扩大市场份额,在石化产品方面扩大优势产品产量和出口量。

科威特国家石油公司在成立之初就建立两家公司分别从上游和下游开展国际化经营。在上游方面,从80年代就通过兼并收购,以合资合作的方式参与国外石油天然气的勘探开采,在中国、中亚、非洲、东南亚、澳大利亚等国家和地区有活跃的勘探开发活动。在下游方面,通过收购在欧洲拥有了炼厂和加油站,进入了东欧和东南亚的油品市场。同时还参加了土耳其、中国、巴林等国的化肥项目。

沙特阿拉伯石油公司以向炼厂提供原油为前提,积极在海外投资建立合资炼厂。早在1988年该公司与德士古公司联合建立了星企业公司,负责在美国的炼油和油品销售业务。随后,又先后在菲律宾、希腊、韩国等建立了合资炼厂以及营销业务。目前沙特在海外拥有7000万t/a炼油能力。在中国,该公司拟与中石化和埃克森美孚合资兴建炼油与乙烯一体化装置,预计总投资达30亿美元。

2.5 国内重要的石油石化公司进行上市重组

为了提高国际竞争力、加强和改进管理、盘活国有资产存量和集中精力于核心业务的发展,伊朗国家石油公司(NPC)近年来进行了重大的资产重组:1997~1998年,出售旗下的阿巴丹石化公司、伊朗碳素公司和Pazargad石化公司;1999年控股24%的石化工业投资公司脱离NPC独立经营;1998年哈格、阿拉克、伊斯法罕石化公司在国际证券市场上市;1999年,阿拉克、哈格石化公司在德黑兰上市;2000年伊斯法罕石化公司在德黑兰上市。

3 中东石化业迅速发展对我国石化业的影响

由于国民经济的快速发展,中国对石化产品的需求旺盛,已成为世界石化产品生产大国的主要出口目标,尤其是与乙烯密切相关的合成树脂市场有着旺盛的需求和巨大的市场缺口,为世界过剩的生

产能力提供了市场空间。1993年以来合成树脂进口量逐年递增,2000年五大合成树脂的总进口量达到了953万t。多年来,进口聚乙烯和聚丙烯在中国市场的占有率一直为50%左右。

总的来看,中东地区近年来大宗石化产品生产能力的大幅增加,再加上低成本原料之利和外资介入带来的先进技术和管管理,使其产品拥有强大的向外扩张优势。更为重要的是其中大部分新增产能的供应目标瞄准亚洲市场,而中国无疑是其中最重要的目标市场之一,这必然对中国石化业造成很大的影响。同时也将对韩国、日本和中国台湾省等同类石化产品净出口国家和地区的石化厂商带来很大影响。事实上这种影响近年来已经出现。

从进口情况上看,目前中国进口的石化产品主要来自于亚洲地区。2000年中国进口的五大通用树脂约有87%来自亚洲地区,主要是韩国、中国台湾省、日本、泰国和新加坡等10个国家和地区,其中韩国和日本约占中国聚乙烯进口总量的一半。近几年来中东石化产品出口量大增,已在世界石化市场上崭露头角。尤其是近年沙特对中国的聚乙烯出口量在不断增长,2000年比1999年增加了27%,达到29.4万t,接近于日本,已成为中国的第三大PE进口国;2000年五大合成树脂进口量达到31.5万t,比1999年增加了17%。另外2000年中国从中东地区进口乙二醇18.9万t,占总进口量的18%。2001年上半年来自沙特的LDPE、乙二醇、HDPE和苯乙烯在中国进口总量中分别居第一、二、三、四位,其中乙二醇和LDPE更占到进口总量的25%和21%。由于拥有较强的价格竞争优势,预计中国将会从中东进口更多的石化产品,从而挤压原主要进口国产品在中国市场的空间。

从成本和价格上看,与亚洲其他采用石脑油为原料的石化品出口国比较,在成本方面具有压倒的竞争优势。2000年中国进口统计数据表明,来自中东地区的LDPE、HDPE、PP、PVC、PS、ABS等的进口价格分别比平均进口价格低15%、14%、26%、27%、12%和46%,具有较强的市场竞争力。

由于中东具有价格优势的石化产品大量涌入,必然会给中国石化工业带来一定的威胁。面对来自中东石化业的竞争压力和威胁,中国石油石化业应认真对待,密切关注其发展动向和发展战略,同时充分发挥我们身在中国这个巨大的消费市场中的优势,抓紧时机调整生产结构、降低成本费用、提高产品质量、改善服务,提高国际竞争力,巩固国内的市场地位和控制力,努力将这种影响降低到最小。■