

摘 要 哈萨克斯坦是内陆国家,没有直接通向大海的出口。哈国国内目前不发达且分布不尽合理的石油管网,是该国有效合理利用石油资源的最大障碍。哈萨克斯坦石油管道运输发展战略的方向是:建设新的石油管道,保证本国原油加工厂供油的稳定性和充足性以及哈萨克斯坦向外部市场供油的独立性。哈萨克斯坦把石油出口管道项目看作是与合作国建立稳定的国际关系的重要保证,未来其石油出口管道线路主要由国家的战略目标、经济利益、石油储量以及世界石油市场的供求关系来决定。

关键词 哈萨克斯坦 石油管道 分布 输油能力 发展方向 国际合作

哈萨克斯坦的石油管道系统

茹马古罗夫 著

宋玉玲 刘站立 编译

(中国石油天然气勘探开发公司中哈管道计划部)

哈萨克斯坦拥有200多个油气田,其石油产量在独联体国家中仅次于俄罗斯,位居第二。尽管哈萨克斯坦具有较大的油气潜力,但生产地、加工地和需求地之间地理分布的分散性,使其在建立独立的国家能源系统上产生了较大的问题。

哈萨克斯坦建设的主要石油管道是把西伯利亚油田和中亚地区原油炼厂连结起来的巴甫洛达尔—什姆肯特输油管道。哈萨克斯坦独立之初,境内约有4900千米的长输石油管线,但其内部的石油运输系统的分布却极不合理,不能将主要的石油开采地、油气加工厂与油气消费地区三者有机地联系起来。

二、石油管道系统运营情况及存在问题

一、哈萨克斯坦石油管网的发展历程

哈萨克斯坦石油的管道运输业与石油开采工业是同时发展的。第一条哈萨克斯坦石油管道修建于前苏联时期,其长度约为150千米,连接多萨尔区油田与里海海岸。

在哈国实施统一的石油运输系统建设计划的过程中,影响运输系统建设的炼厂布局曾发生过改变。起初的石油加工厂是设在距采油中心临近的地方,石油管道相对较短。随着西伯利亚油田勘探和开发工作的深入,20世纪70年代,石油炼厂开始在距离消费石油产品的工业中心附近布局修建,这就要求修建一系列长输管道。

20世纪70年代末至80年代初,哈

萨克斯坦建设的石油管道系统分成三个独立的彼此不相联的区域:中部、东部和西部,管线总长约为6410千米;此外还有一个被称作“野外”的管道,这条管道将卡拉恰干纳克气田的凝析油运输到奥伦堡(俄罗斯)的天然气加工厂。

哈国中部输油管线的运营长度为400千米,它由总输油能力650万吨/年的肯基亚克—奥尔斯克石油管道的两条支线组成(见表1)。这条石油管线用于把阿克纠宾州油田开采的石油运到俄罗斯奥尔斯克石油加工厂。为使阿克纠宾州油田实现供油多元化,哈萨克斯坦国家输油公司提出修建长度为410千米的肯基亚克—阿特劳输油管线,以保证阿克纠宾州的石油运到里海管道系统和“阿特劳—萨马尔拉”石油管线。

鄂木斯克—巴甫洛达尔—什姆肯特—察尔周石油管道被称作东部输油管线,它是最“年轻”的石油管道系统,该管道系统将西西伯利亚的石油运往巴夫洛达尔和什姆肯特石油加工厂以及乌兹别克斯坦和土库曼斯坦的石油加工厂。巴甫洛达尔—什姆肯特输油管线的的设计生产能力为1700万吨/年,该管线有卡拉科英到库姆科的两条(平行)支线。根据哈萨克斯坦和俄罗斯政府间的“串油协议”,

表1 哈萨克斯坦中部石油管道系统主要技术参数

石油管线	投产年	长度,千米	直径,毫米	年输油能力 万吨	
				设计	实际
肯基亚克—奥尔斯克(第一分支)	1968	400	325	170	190
肯基亚克—奥尔斯克(第二分支)	1986	400	530	500	460

西西伯利亚原油通过鄂木斯克—巴甫洛达尔石油管道运到巴夫洛达尔石油加工厂，在萨马拉进行原油串换。库姆科尔石油通过库姆科尔—卡拉科英—什姆肯特管线运到什姆肯特石油加工厂。为了改善库姆科尔的石油出口条件，哈萨克斯坦国家输油公司准备在阿塔苏泵站建设石油罐装栈桥，以便转运库姆科尔石油，然后将库姆科尔原油通过铁路运到经济有利的地方。哈萨克斯坦东部石油管道系统基本技术参数见表2。

西部石油管道系统始于卡拉姆卡斯油田（位于曼格斯套州）的原油交接站，该管道系统把石油输送到阿克套海港终端、阿特劳火车站石油罐装栈桥、阿特劳石油加工厂和俄罗斯联邦管道系统（萨马拉原油交接站）。阿克套泵站具有把铁路油罐里的原油倒出（以便随后装入油轮）的能力，目前，这个项目主要针对田吉兹雪佛龙石油合资公司，许多石油公司对阿克套港口的原油倒装服务也表示出了兴趣。为了保证必要的油轮倒装能力，阿克套港口需要进行大量的改扩建工作。哈萨克斯坦西部长输管线的主要参数见表3。

目前，在哈萨克斯坦管网中运营的石油管道和储油罐有许多是20世纪60年代末、70年代初设计和安装的。在哈萨克斯坦输油公司管辖下，现有石油管道6300千米，水管线3400千米，泵站32个，原油交接站18个，石油罐装栈桥两个（分别位于阿特劳和玛卡特），铁路装油台1个（位于阿克套泵站）。这些管道运输设备，诸如储油罐、供电系统、控制和管理设备已出现部分损坏，个别管道段还出现完全损坏不能使用的情况。据统计，哈国每年发生管道事故2~3起，漏油量超过200吨。

表4列出了美国安融投资集团（Ernest and Young）评估的哈萨克斯坦国家输油公司的主要管道使用期限构成。表5列出了长输石油管线的可能事故概率。

哈国要保证管线的无事故运行，必须坚持每年对管线进行维修，主要包括：每年更换防腐层150千米，更换管道60千米，管道内部检测750千米。当前，管

表4 哈萨克斯坦国家输油公司

主要管道使用期限构成

使用期限/年	所占比例/%
小于10	28.7
10~20	20.2
20~30	45.9
大于30	5.2

表5 长输石油管道可能事故概率

使用期限/年	事故概率/%
小于10	0
10~20	0
20~30	4.16
大于30	8.33

道大修工作（更换钢管）的事宜已被提上日程，个别管道必须进行完全更换，这将花费大量的资金，因此还要做好吸引投资的工作。

三、发展管网建设，谋求新的合作

哈萨克斯坦是内陆国家，没有直接通向大海的出口。要将原油装入油轮，至少要穿过一个或两个国家。哈国国内目前并不发达且分布不尽合理的石油管网，是该国有效合理利用石油资源的最大障碍。

哈萨克斯坦所有可能利用的现有出口石油管道都要经过俄罗斯，这给哈国的石油出口带来了很大的不便，还在一定程度上限制了哈国的石油产量。哈萨克斯坦西部大部分开采出的石油进入了北部俄罗斯石油管道系统，而位于哈国东部的两个石油加工厂由于与西部油田没有管道连接，只能依赖俄罗斯的原油。

为了摆脱来自俄罗斯的阻力，田吉兹雪佛龙——哈萨克斯坦大型油田的作业者，每年将大约一半的石油（约17.5万桶）通过铁路输出，这也使它成为了俄罗斯和格鲁吉亚铁路的最大用户。田吉兹的石油通过铁路运到波罗的海，或通过里海运到巴库，然后到格鲁吉亚。1997年末，哈国原油第一次运往中国，这种经过铁路展转的运输方式不仅增加

表2 哈萨克斯坦东部石油管道系统主要技术参数

石油管道	投产年	长度/千米	直径/毫米	年输油能力/万吨	
				设计	实际
鄂木斯克—巴甫洛达尔—什姆肯特	1977~1983	1859	1020/800	2500	2000
库姆科尔—卡拉科英	1990	199	500/700	700/1400	370/480

表3 哈萨克斯坦西部石油管道系统主要技术参数

石油管道	投产年	长度/千米	直径/毫米	年输油能力/万吨	
				设计	实际
乌津—阿特劳—萨马拉	1974~1978	1379	1020/720	3000	1000
乌津—热特巴伊	1966	68	500	800	326
热特巴伊—阿克套	1974~1978	73.6	500	800	147
卡拉姆卡斯—卡拉让巴斯	1986	62.1	500	500	480
卡拉让巴斯—阿克套	1979	202.4	720	800	600
萨尔卡米斯—田吉兹	1968	30	300	200	60
珀洛尔娃—古里萨勒	1986	103	500	500	30
第三号泵站—考斯恰格尔	1980	133	300	200	600
依斯吉尼—海上装运站	1936(1981)	18.75	200/250	100	16
玛尔德什—阿特劳	1972(1986)	85.6	500	500	106
共青团—玛卡特	1942(1985)	47.6	200/500	150	3
姆纳依勒—考斯恰格尔	1950	66	250	200	1
阿克套—热特巴伊	1990	63.6	700/500	500	264
多索尔—玛卡特	1991	34.3	200/250	200	160

了铁路的运输负荷,而且使运输成本大大提高,这也是“中哈原油管道”决定修建的重要原因之一。

哈萨克斯坦共和国石油管道运输发展战略的方向是:建设新的石油管道,保证本国原油加工厂供油的稳定性和充足性以及哈萨克斯坦向外部市场供油的独立性。

哈萨克斯坦把石油出口管道项目看作是与合作国建立稳定的国际关系的重要保证。未来的石油出口管道线路主要由国家的战略目标、经济利益、石油储量以及世界石油市场的供求关系来决定。哈萨克斯坦国家输油公司正在加强进行具有短期和长期前景的哈萨克斯坦石油出口方向的研究工作。

哈国石油向西方市场运输的传统方式是通过经俄罗斯国境、年输油量为1050万吨的惟一大型石油管道——阿特劳-萨马拉,每年按照俄罗斯分配的配额出口石油700万~750万吨。按现有的开采水平,这条管线在满足哈国石油经黑海和波罗的海终端站,沿“德鲁日巴”输油管道系统输送到中欧和东欧市场的同时,还能满足哈萨克斯坦西部50%的原油供给。

欧洲市场是哈萨克斯坦石油出口的前景市场。该市场对石油的需求增长不高,但却十分稳定。需要大量进口原油,特别是中、东欧,其原油年开采量不到需求量的16%。预计到2010年东欧和中欧的石油进口量约为8000万吨,是现在的2.3倍。该地区石油进口的一多半来自独联体,其中俄罗斯占51%。目前,“德鲁日巴”石油管道的运输能力大量闲置,

德国东部地区、波兰、匈牙利、斯洛文尼亚、捷克和斯洛伐克用户可以通过这条管线获得所需的石油。

里海管道财团(KTK)项目的投产在很大程度上解决了近五年哈萨克斯坦石油经黑海出口终端外输的问题。该项目得到俄罗斯、哈萨克斯坦和美国政府的支持。该输油管道在初始建设方案中的输油能力定为2800万吨/年,其中哈萨克斯坦段2020万吨/年。分阶段扩建最终可使石油管道输油能力达到6700万吨/年。

原油供给方和输送方之间经常发生商业利益和政治利益相互抵触的问题。西方消费国家的地缘政治战略、各种各样不断变化的滨里海国家的政治利益,以及它们与俄罗斯历史复杂的依赖关系等等,对哈萨克斯坦油气出口世界市场的经济性都将产生很大影响。哈国的油气战略任务之一就是保持现有的石油管道生命力和建立新的出口管道,并对新老管线加以有效地利用。

哈萨克斯坦今后的经济发展,除了取决于石油和天然气的储产量外,还要首先取决于油气出口运输的独立性。作为能源综合体重要部分的管道运输系统,其主要作用在于保证石油和天然气向内部市场和世界石油市场的供应。

资料来源:Р.Б.ЖУМАГАЛЛОВ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАБОТЫ НЕФТЕПРОВОДНЫХ СИСТЕМ. НЕФТЬ И ГАЗ, 2003(2)

收稿日期:2005-09-09

编辑:刘倩如

订《现代司机报》有好礼中大奖!

《现代司机报》以“关爱驾车人,服务驾车人”为办报宗旨,以司驾群体和广大汽车爱好者为读者对象,以车、路、油以及汽车后市场为主要报道内容的综合服务类媒体,值2006年征订开始之际,特推出“订《现代司机报》有好礼中大奖”活动。

凡是订阅2006年全年《现代司机报》的读者,只需将在邮局或在本报直接订阅的收据原件或复印件以及详细联系方式,邮寄或传真到本报发行部,即可获赠“人体生物节律显示盘”礼品一个,北京地区订户还可获赠价值百元的“汽车用品”礼品一件。此外,本报还将进行抽奖活动,给您带去特大惊喜。 抽奖设:



特等奖一名: 价值 5000 元的礼品



一等奖二名: 价值 3000 元的礼品



二等奖三名: 价值 1000 元的礼品



三等奖四名: 价值 500 元的礼品

全国各大邮局均可订阅 邮发代号: 1-309 每周一、四出版 全年订价: 99元,可破季订阅。
社址: 北京市朝阳区安华西里三区18号楼5层 邮编: 100011 联系人: 韩红 杨斌
传真: (010) 51660806 转 8888 征订热线: (010) 64266722 89819085 86315173