

全球深海油气勘探开发形势与展望

发布者: admin 发布时间: 2007-8-7 阅读: 246次

点击复制本网站址, 发给QQ/MSN好友共享

全球陆地和浅海经过长期的勘探开发, 重大油气发现的数量已越来越少, 规模越来越小。在高油价下, 石油公司自然将目光转向探明程度还很低的深海。虽然不同时期、不同国家和地区对浅海和深海的划分不尽相同, 但当前国际上盛行的划法是: 水深小于500米为浅海, 大于500米为深海, 1500米以上为超深海。近年来, 深海已成为一大投资热点, 越来越多的石油公司急切地投资深海, 希望在深海油气资源勘探开发中分得一杯羹。在此形势下, 深海油气探明储量、产量和钻井数呈增长趋势。

一、深海油气资源十分丰富

据《油气杂志》统计, 截至2006年1月1日, 全球石油探明储量为1757亿吨, 天然气探明储量173万亿立方米。全球海洋石油资源量约1350亿吨, 探明储量约380亿吨; 海洋天然气资源量约140万亿立方米, 探明储量约40万亿立方米。在全球海洋油气探明储量中, 目前浅海占主导地位。深海油气探明储量约为100亿吨油当量, 主要分布在美国墨西哥湾、巴西海域、西非海域和北海。据巴西国家石油公司报告, 截至2004年底, 巴西国内探明油气储量为17.8亿吨油当量, 其中陆上只占10%, 海上0~300米水深占11%, 300~1500米水深占56%, 水深超过1500米的占23%, 即海上探明油气储量占国内油气探明总储量的90%。随着新的深海油气的不断发现, 亚洲和澳大利亚海域也正在成为新的深海油气富集区。

由于深海油气资源丰富, 深海油气田的平均储量明显大于浅海, 单位储量的综合成本并不高, 加之国际油价暴涨, 因此越来越多的石油公司开始涉足深海油气勘探开发。

二、深海勘探开发投资不断扩大

近年来, 随着国际油价的持续上涨, 全球油气勘探开发(E&P)总投资规模不断扩大, 其中海上油气E&P投资从2001年的约690亿美元增长到2005年的约900亿美元, 增长约30%; 深海油气E&P投资增幅更大, 从2001年的约92亿美元增长到2005年的约140亿美元, 增长52%(见图1)。2005年全球海上油气E&P投资和深海E&P投资分别占全球E&P总投资的约45%和7%。

全球海上油气勘探开发向深海转移的趋势十分明显。2002年, 深海油气勘探开发投资占全球海上油气勘探开发总投资的份额为11%, 2005年已增长到约15%, 预计到2006年增至18%左右, 2010年深海油气E&P投资将达到约200亿美元, 较2005年增长43%。

从海域来看, 2001—2005年全球深海油气E&P总投资约570亿美元, 主要投向美国墨西哥湾、西非海域和巴西海域。预计2006—2010年深海油气E&P总投资将激增至约890亿美元, 增幅达到约57%, 投资热点仍是这三大海域(见图2), 但北美的投资变化不大, 非洲和南美呈增长势头, 而亚洲将迅速成为一个重要的深海投资区域。

2005年全球海上钻井支出占当年全球海上油气总投资的大约50%, 其中深海钻井支出占当年深海油气投资的大约60%。随着全球海上油气勘探开发投资的增加, 全球深海钻井支出呈增长趋势(见图3)。据英国Douglas-Westwood公司估计, 从2001年至2005年, 全球海上钻井总支出从361亿美元增加到462亿美元, 增长30%; 其中深海钻井支出从58.5亿美元增加到84.3亿美元, 增长44%。预计从2005年至2010年, 全球海上钻井总支出将从462亿美元增加到588亿美元, 增长27.3%; 其中深海钻井支出将从84.3亿美元增加到161亿美元, 增幅高达91%。深海钻井支出占当年全球海上钻井总支出的份额已从2001年的16.2%上升到2005年的18.2%, 预计2010年上升到27.4%, 说明海上钻井支出将快速地向深海转移。

全球海上钻井数总体上呈增长趋势(见图4), 今后几年, 全球海上钻井数的增长将几乎全部来自深海, 而浅海钻井数将稳中有降。据英国Douglas-Westwood公司估计, 2005年全球深海钻井420口, 占当年全球海上钻井数(3512口)的12%, 预计到2010年这一比例将上升到20%。2006年深海新钻的开发井数将超过当年新钻的探井数, 说明今后几年将有越来越多的深海油气田投入开发。

随着深海油气勘探开发投资的增加, 全球深海钻井工作量明显增加, 致使深海钻井装置(主要是半潜式钻井平台

和钻井船)供不应求:装置利用率接近或达到100%;日费不断攀升,最高纪录已突破50万美元/日;造价大幅上涨。目前深海钻井装置进入了新一轮建造高峰期,有30座半潜式钻井平台和10艘钻井船在建造中。随着技术及装备的进步,作业水深的世界纪录不断刷新(见表1)。

三.深海不断获得重大油气发现,产量持续增加

2000—2005年全球新增油气探明储量164亿吨油当量,其中深海占41%,浅海占31%,陆上占28%。

1999—2003年,全球新发现14个储量在6850万吨以上的大油田,其中有9个在深海,两个在浅海,只有3个在陆地。在此期间还发现了23个大气田,其中一半在海上,主要是在深海。2004年全球获得储量在1370万吨油当量以上的重大油气发现共20个,其中3个在深海。2005年除美国本土陆上和加拿大以外,全球获得储量在3420万吨油当量以上的重大油气发现共9个,其中3个在深海。另据英国Infield系统公司统计,2003、2004、2005年全球分别获得了57、40、33个深海油气发现。

全球深海石油产量持续增长,从1995年的约1590万吨增长到2005年的约1.5亿吨,预计2015年将达到4.05亿吨;全球深海天然气产量也在稳步增长,从1995年的约450万吨油当量增长到2005年的约5000万吨油当量,预计2015年将达到1.25亿吨油当量(见图5)。

2005年全球海上石油产量和深海石油产量分别约占全球石油总产量的34%和4%。随着海上油气勘探开发向深海转移,全球深海油气产量占全球海上油气总产量的份额逐年增大,深海石油产量的份额从2001年的7.2%上升到2005年的11.4%,预计到2010年将升至20%;深海天然气产量的份额从2001年的5.2%上升到2005年的7.2%,预计到2010年将升至9%。

深海油气产量主要来自美国墨西哥湾、巴西海域和西非海域。近年来,美国墨西哥湾浅海石油产量持续下滑,而深海石油产量快速增长。2000年,该海域深海石油产量达到约3800万吨,首次超过浅海石油产量;2005年,该海域深海石油产量达到约6050万吨,约占当年美国海上石油产量的70%,约占当年美国石油总产量的20%。预计到2010年,美国墨西哥湾深海石油产量将增至8600万吨。

巴西浅海石油产量总体上呈下降趋势,而深海石油产量快速增长。1990年巴西深海石油产量仅为250万吨,到1998年增至约2100万吨,首次超过浅海产量;2005年巴西深海石油产量达到6000万吨,约占当年巴西海上石油产量的83%,约占当年巴西石油总产量的67%。预计到2015年,巴西深海石油产量将增至9200万吨。

近年来,安哥拉浅海石油产量起伏不大,而深海石油产量同样快速增长。安哥拉深海石油产量从2000年的275万吨增长到2005年的1987万吨,约占当年安哥拉海上石油产量的约37%,约占当年安哥拉石油总产量的33%。预计2007年,安哥拉深海石油产量将首次超过浅海石油产量,2010年将增至7250万吨。

尼日利亚浅海石油产量保持稳定增长,从1999年的约4970万吨增长到2005年的5000万吨左右。尽管尼日利亚的深海石油开发刚刚起步,但产量增长极快,从2004年的约70万吨猛增至2005年的800万吨左右。预计今后几年仍将高速增长,2009年将超过浅海石油产量,达到5600万吨,2015年达到7500万吨。

四、启示与思考

全球深海油气资源十分丰富,在高油价下,海上油气勘探开发向深海转移的趋势十分明显。我国海洋油气资源丰富,石油资源量约240亿吨,天然气资源量约14万亿立方米。此外,我国海上还有极其丰富的天然气水合物(“可燃冰”)资源。高油价和丰富的深海油气资源为国内石油公司进军深海提供了难得的机遇。

截至目前,我国已建成海上油气田46个,2005年我国海上原油产量3197万吨,天然气产量70.29亿立方米。迄今为止,我国海上油气生产一直在水深不足500米的浅海区进行。只是在2006年7月,才由外国公司在南海珠江口盆地首次钻了一口水深1480米的深海探井,获得了重大的发现,估算天然气资源超过1000亿立方米,有望成为我国海域最大的天然气发现。此外,中国石油也在南海深海区取得了一定的地震勘探成果,亟待钻探。我国周边国家每年从南沙海域生产石油达5000万吨以上,相当于我国大庆油田的年产量。这种严峻的形势迫使我国必须加快我国南沙等海域的油气田勘探开发。我国的石油公司不仅应加快浅海油气勘探开发,更应把进军深海作为一个重要的发展战略,加紧落实。此外,虽然我国的石油公司在海洋石油技术、装备和人才方面还缺乏优势,但可以凭借资金、实力和参与国际竞争的经验,走出国门,参与境外海洋油气资源的勘探开发。

评论正文:

提交

清除

请对您发表的言论负责,谢谢合作。本站文章版权属于《石油与装备》杂志,如需转载请联系杂志社。

本站发表读者评论,并不代表我们赞同或者支持读者的观点。我们的立场仅限于传播更多读者感兴趣的信息。

版权所有: 香港振威国际能源传媒集团 | 合作事宜 | 杂志订阅

主办单位: 振威传媒 支持单位: 中油管道物资装备总公司 投稿邮箱: shiyouzhuangbei@yahoo.com.cn

地址: 北京市朝阳区北苑路170号凯旋城E座801-803 邮编: 100101 电话: 010-58236542 传真: 010-58236567