

新疆将出现新的油气储量增长高峰期

李溪滨

(新疆石油管理局)

一、巨大的盆地，丰富的资源

新疆共有大小沉积盆地22个，面积89.23万km²，其中最大的沉积盆地有三个，即塔里木、准噶尔和吐鲁番-哈密盆地，总面积73.9万km²。沉积岩厚度8000—15000m，已证实有众多的生储油层系。塔里木盆地主要生油层是寒武奥陶系、石炭二叠系，其次是陆相三叠侏罗系；准噶尔盆地主要生油层是石炭系及二叠系，其次是侏罗系和下第三系。吐鲁番-哈密盆地生储油层主要是二叠、三叠及侏罗系。到目前为止，塔里木盆地已发现六个油田，即依希克里克侏罗系油田、柯克亚第三系油气田、雅克拉奥陶系潜山油气田、轮南、阿克库勒、英买利油田。准噶尔盆地有盆地西北缘克拉玛依-乌尔禾-夏子街油田，盆地东部有火烧山、火南、北三台油田及三台气田，盆地南缘有独山子、齐古油田。准噶尔盆地1988年生产原油615万t，是我国重要油区之一。吐鲁番-哈密盆地有侏罗系胜金口、七克台油田。

到1988年底止，新疆已找到原油储量数十亿t，这些储量主要分布在准噶尔盆地。

经油气资源评价，塔里木盆地资源量油101.5亿t，气83600亿m³；准噶尔盆地油89.48亿t，气37000亿m³；吐鲁番-哈密盆地油5亿t，气0.35亿m³。它们合占全国油总资源量787亿t的24.89%，气总资源量330000亿m³的37.6%。因此说，随着我国经济技术条件的改善，新疆丰富的油气资源将会被开发利用，并将以新的地位展现在全国人民面前，正如中国石油总公司总经理王涛所讲“新疆是中国石油的未来”，地矿部副部长夏国治所预言“塔里木盆地将成为我国巨大的石油库”。

二、塔里木盆地连获重大突破，勘探步伐加快

1984年9月22日地矿部在塔北隆起雅克拉构造上的沙参2井于井深5391m奥陶系潜山白云岩中发现工业油气流，日产油1000m³，气200万m³，实现了我国下古生界海相碳酸盐岩自生自储油气流的重大突破，揭开了塔里木盆地石油勘探的新一页。

塔里木盆地油气勘探历程漫长。

1958年在库车坳陷依希克里克构造上，于井深1000m左右，在陆相侏罗系中，打出一口高产井，日初产原油400m³。这个小油田已累计生产原油90多万t。它肯定地回答了塔里木盆地侏罗系既生油又储油的现实。

1977年10月在柯克亚构造上钻成的柯参1井，于井深3783m的上第三系中喷出高产油气流，日产油1300多m³，气276万m³；接着又在该构造上分别打出两口日产油400m³、2000m³和气140万m³、200万m³的高产油气井，揭示了老生新储的另一种油气藏类型。

1984年雅克拉构造奥陶系潜山油气田的重大突破开始了塔里木地台寻找大油气田的进程，是我国石油史上的新篇章。接着，又陆续在塔北隆起发现新的含油层系及新的储油构造。

1988年可以说是塔里木勘探成果辉煌的一年。这一年，有五口探井在三个构造的不同层系中打出

了高产油气流,其中两口井的日产油量都在 500 m^3 以上。1989年2月又传捷报,在沙雅西40 km的英买利1号构造上的探井,经测试日产油 210 m^3 ,气 1000 m^3 。

至此,在满加尔生油凹陷的北坡上已有四个构造出油,已控制储量数千万吨,其产层有寒武奥陶系白云岩潜山,有三叠系、侏罗系、白垩系砂岩储层,它们分布在1万平方公里面积上,所处构造位置为高块的潜山带、斜坡第二第三构造带,预计近期将会出现一个大面积半环状油气区,探明新的大油气田,储量将大幅度增长。

三、准噶尔盆地勘探稳步发展

准噶尔盆地是我国石油的老探区之一,自1955年发现克拉玛依油田以来,那里已发展成一个从车排子到夏子街的大油区,到1988年底已累计生产原油7500多万t。探明石油储量数十亿t,为新疆石油工业大发展奠定了物质基础。

1988年盆地勘探工作取得了较好的成绩,表现在:

1.盆地东部探明了一个中型油田。北三台北16井区,含油面积 8.2 km^2 ,产层为二叠系砂岩及砂砾岩。孔隙度11.9—28.4%,平均18%;水平渗透率 $0.08—156\times 10^{-3}\mu\text{m}^2$ 。

2.阜康断裂带前缘断块找到一个中型气田。产层为上侏罗统齐古组和喀拉扎组砂岩,孔隙度12—19%,渗透率 $1.23—302\times 10^{-3}\mu\text{m}^2$,产层深度1600—2000m。

3.东部探明了一块稠油储量。产层为中侏罗统头屯河组砂岩,孔隙度18—20%,原油比重 $0.9225—0.9184$, 50°C 粘度 $452—591\text{ mPa}\cdot\text{s}$,原始油气比 $20\text{ m}^3/\text{m}^3$,压力系数1.54,产层深度1900—2000m。

4.阜康断裂带找到两个新出油点。一个是掩覆断块的台13井,于下侏罗统八道湾组2622—2602m,共射开3段12.3m,9mm油咀日产油 68 m^3 ,气 15.57 万 m^3 。第二个出油点是前缘断块内的小泉沟背斜,于下侏罗统三工河组2699—2655m井段内三个小段共14.4m,日产油 30 m^3 ,气1—2万 m^3 。

5.克乌油区有新的发现。随着稠油采油工艺的提高,不但使原来稠油储量上升为探明储量,而且1988年在红山咀地区新探明巨大的储量。稠油埋藏浅,为160—600m,比重大,为 $0.933—0.945$, 50°C 粘度 $179—5544\text{ mPa}\cdot\text{s}$,含蜡量较低,为 $0.22—7.93\%$ 。

6.克拉玛依油田与百口泉油田的八区,克乌断裂附近的446井区,上三叠统白碱滩组1904—1918m射厚11m,经压裂,4mm油咀日产油 54 m^3 。实现了克拉玛依油田与百口泉油田连片。另外,在五区三叠系、二区石炭系、小拐地区三叠系也都有新的发现,这为老油田稳产提供了条件。

总之,盆地新区勘探有新的突破,老油区焕发青春,储量不断增长。预计再经过2—3年努力,准噶尔将会有新的油气田出现,储量也会出现新的增长。

四、吐鲁番—哈密盆地出现转机

吐鲁番—哈密盆地是一个中型山间盆地,面积 4.9 万 km^2 ,其中吐鲁番拗陷 2.3 万 km^2 ,瞭墩隆起 1.3 万 km^2 ,哈密拗陷 1.2 万 km^2 ,经过地震发现了一批圈闭,其中主要有台北可可雅构造带,托克逊以西伊拉湖构造带。经评价排队较好的构造有11个,其中最有利的构造有4个,全盆地预测圈闭资源量2.6亿t。经过优选的台北构造带台参1井已经完钻,井深4466.8m。在侏罗系齐古组、三间房组见到了良好的油气显示,共取心113.85m进尺,实长106.6m,累计含油岩心长度41.43m,23块岩心分析孔隙度14.5%,渗透率 $10.6\times 10^{-3}\mu\text{m}^2$,录井含油井段长84m,电测解释侏罗系油层厚度44.2m。于1989年元月4—5日测试日产原油 35.4 m^3 。对该盆地来讲是一个重要突破。这对新疆众多的山间盆地勘探有着重要的借鉴作用。目前正在伊拉湖构造、哈密拗陷进行以侏罗系和石炭二叠系为目的层的

钻探，同时对胜金口油田进行评价，预期也会发现新的含油构造。

五、信心十足，促进新疆储量高峰的到来

新疆是中国石油的未来，塔里木是巨大的油库，这已成为公认的而且是初步能够看到的事实。党中央、国务院对此十分重视，组成了以邹家华国务委员为首的有国家计委、能源部、地矿部、铁道部等有关负责人参加的协调领导小组，以加快塔里木盆地的勘探。中国石油总公司已成立了以周永康副总经理为首的沙漠石油勘探开发公司，抽调精兵强将，用新的技术组织会战；地矿部亦是重兵云集，在其塔北油气联合勘探指挥部领导下铺开决战阵容。今年除加强塔北隆起勘探以外，并进军满加尔凹陷的东部及南部（塔中隆起），开展钻探。准噶尔盆地除加强盆地东部西部勘探外，还要向盆地中央隆起带和南缘进行勘探。

可以预计，不久的将来将会出现一个个新油气田，一个新的储量增长高峰期很快就会到来。

东海平湖四井试获高产油气

由地质矿产部海洋地质调查局在东海陆架盆地平湖油气田放鹤亭构造钻探的“平湖四井”的试油工作，已于三月中旬全部结束，按12.7mm油咀计产，各层累计日产原油和凝析油1892.85m³，天然气148.6×10⁴m³，成为目前我国海上第二口单井产量最高的油气探井。

海洋地质调查局自1974年开始东海的油气地质调查研究，1980年转为对东海陆架盆地的油气普查勘探，迄今已完成地震、重力、磁法、测深等综合地球物理调查约50×10⁴km测线，钻井15口。在大量资料综合研究的基础上，建立了古新统石门潭组、灵峰组、明月峰组，始新统瓯江组、平湖组，渐新统花港组，中新统龙井组、玉泉组、柳浪组，上新统三潭组以及第四纪东海群等一套较为完整的新生代地层层序。划分了浙闽隆起区、东海陆架盆地、钓鱼岛隆褶带、冲绳海槽盆地和琉球隆褶区等五个一级地质构造单元和次一级的构造分区。发现了古新统、始新统、渐新统和中新统四套含油气组合。圈出了18个构造带和208个不同类型的局部构造。在已钻探的15口探井中，有6口井试获工业油气流，其中在平湖地区，除平湖四井外，平湖一、二、三井的油气日产量分别为174m³油、41×10⁴m³气，346m³油、68×10⁴m³气，和67m³油、51.7×10⁴m³气，从而证实了平湖地区是一个具有一定规模的油气田，进一步展示了东海陆架盆地良好的油气前景。

据悉，有关方面正就平湖油气田早期开发的可能性积极进行技术经济方案的可行性论证。

（湘 子）