

塔北中、新生代油气藏分布及勘探远景*

张希明 刘青芳 王贵全

(地质矿产部西北石油地质局地质大队, 新疆乌鲁木齐 830011)

叶德胜

(地质矿产部西南石油地质局 05 项目工程处, 贵州贵阳 550011)

塔北中、新生代油气藏的分布主要与古隆起、斜坡区和与之伴生的断裂和逆掩褶皱带有关。油气藏纵向上呈双层结构, 形成3个聚集成藏模式: 天山山前逆掩褶皱带模式、坳陷区模式和隆起区及斜坡带模式。勘探和地质条件分析表明, 库车坳陷是本区唯一能发现大油气田的地区, 雅克拉断凸-沙西北部、沙西凸起、阿克库勒凸起及隆起斜坡地区是寻找新的中小型油气田(藏)的有利地区。

关键词 塔里木盆地 油气藏规律 模式 勘探远景

第一作者简介 张希明 男 37岁 工程师 石油地质

1 分布规律

(1) 古隆起及斜坡带控制了油气藏的区域分布。古隆起发育时间长, 周围被生油坳陷包围。构造形变强, 构造圈闭发育, 并且与主要生油期(燕山—喜山期)配置关系好, 断裂、区域性不整合成为油气运移的通道, 辫状三角洲、扇三角洲、湖盆三角洲砂体构成性能优越的储层。

(2) 古隆起及斜坡带上与断裂伴生的构造带或构造控制着油气藏的分布。目前勘探发现的工业油气井及油气藏90%以上受此因素控制, 主要分布在阿克库勒凸起、雅克拉断凸等上的9个断裂带上。油气藏平面上呈带状分布, 纵向上多层叠置。受构造圈闭的影响, 油气藏小且散。

(3) 南天山山前逆掩褶皱带也控制了油气藏的分布(图1)。该带油气富集条件良好, 是油气藏分布的重

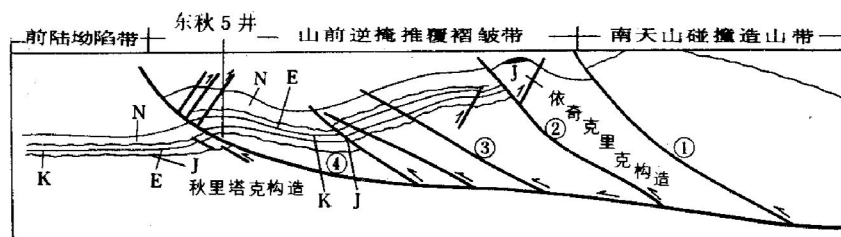


图1 塔里木盆地库车坳陷中新世代逆掩推覆褶皱带结构示意图

①—南天山边界断裂; ②—依奇克里断裂; ③—吐兹洛克断裂; ④—东秋里塔克断裂

要区域, 已发现了依奇克里油田。目前在秋里塔克构造带上施工的东秋5井于吉迪克组见多层良好显示, 预

* 国科科技攻关项目 101-04-01 专题成果

收稿日期: 1995-03-21 改回日期: 1996-03-18

计在侏罗系会有所突破。该带构造形变强烈,构造复杂,油气藏的保存条件差*。

2 分布模式

纵向上呈双层结构,中生界为河流-三角洲-湖泊沉积;新生界为咸化湖泊的膏泥岩沉积。除库车坳陷外大部地区形变相对较弱,构造的发育继承性强,油气的聚集成藏由三个带组合而成(图2)。

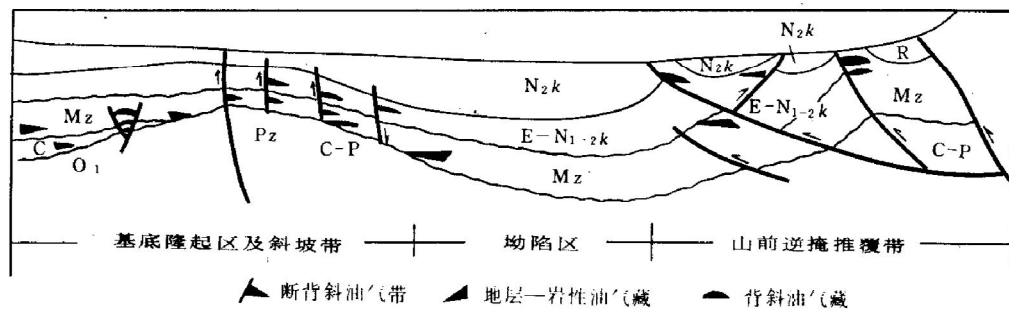


图2 塔里木盆地新生代油气藏分布模式示意图

2.1 天山山前逆掩推覆褶皱带

此处以上下构造不符的逆断褶皱组合为主,靠近山前构造形成早,发育于中生代湖盆边缘,粗碎屑沉积发育,以岩性构造油气藏为主(如依奇克里克油田),靠近坳陷一侧,新生代褶皱形成晚,多属喜山期,与下伏中生代构造高点偏离。此带中、新生界均可含油。

2.2 坳陷区模式

远离造山带,挤压应力减弱,可能沿新生代底部滑脱面拆离形成新生代比较完整的背斜,若无断层与中生界或古生界油源相通,难以形成油气藏。

2.3 隆起区及斜坡带

成对产生平行隆起区的古生界、中生界逆(及正)断层且断裂带、断背斜、背斜、断块等圈闭发育,断裂断开层位都含油。由于张性断裂的改造,构造圈闭比较破碎,面积小、幅度低。在斜坡带中、新生界向隆起区超覆,形成地层圈闭。因此,此带是形成一系列小型、多层系、多类型油气藏组成的复合油气聚集带。每个断裂带都是一个油气富集带。

3 勘探远景

本区中新生界已探获14个油气田(藏),但由于油气藏形成条件的限制及复杂性,大部分地区难以形成单个整装的大型构造圈闭油气田(库车坳陷除外)。因此在充分认识这一客观事实的情况下,应加强对中~小油气田群的勘探,注重良好储层叠置连片及低、小构造群带的展布以及纵向上油藏多层叠置的特征研究,可望寻获叠加的中~大型油气田。笔者认为,库车坳陷是本区唯一能发现大油气田的地区,油气富集条件良好,目前已落实的侏罗纪构造圈闭共3个(这只是其中的极少部分而已),圈闭面积大,幅度高,应加强以地震为中心的物探工作,以期落实更多的深部构造。该区地表条件复杂,第三系高压盐水层钻探施工困难,但随着技术装备的改善和科研工作的深入,将会取得辉煌的油气成果。对中小油气田(藏)群的勘探,应继续在雅克拉断凸-沙西北部、沙西凸起、阿克库勒凸起寻找新的含油气构造带,并在隆起的斜坡部位寻找非构造圈闭油气田(藏)。

* 陈家范. 库车坳陷油气勘探目标研究进展. 新疆塔里木石油勘探开发指挥部, 1993

DISTRIBUTION AND EXPLORATION PROSPECTS OF MESO-CENOZOIC OIL-GAS POOLS IN NORTHERN TARIM

Zhang Ximing Liu Qingfang Wang Guiquan

(Geological Brigade, Northwest Bureau of Petroleum Geology, MGMR, Urumqi)

Ye Desheng

(05 Project Department, Southwest Bureau of Petroleum geology, Guiyang)

Abstract

The distribution of Meso-Cenozoic oil (gas) pools in Northern Tarim is primarily related to paleo-uplifts, paleo-slopes and the associated faults and overthrust-fold zones. Vertically the reservoirs are composed of Meso-Cenozoic double-layer texture; horizontally they could be divided into Tianshan piedmont overthrust-fold zone, depressed zone and uplift (including slope) zone. Geological data analysis indicates that Kuqa Depression is the only place to discover large oil fields in the study area; Yakela faulted uplift-northwest Shaya uplift, west Shaya uplift, Akqule uplift and the slope areas are favourable for seeking mid to small size of oil and gas fields.