

文章编号: 1001-6112(2007)04-0355-06

# 准噶尔盆地南缘前陆冲断带油气成藏组合及控制因素

达江, 宋岩, 柳少波, 洪峰, 赵孟军, 傅国友

(中国石油天然气股份有限公司 石油勘探开发研究院, 北京 100083)

**摘要:**探讨了准噶尔盆地南缘前陆冲断带的油气成藏组合后认为, 该带烃源岩和储层发育, 盖层封盖性能较好, 并且具备形成异常压力封存箱的条件。根据成藏组合要素和发育匹配关系, 将该带的成藏组合分为以侏罗系和二叠系烃源岩生、三叠系和侏罗系储的下部自生自储型, 以及以侏罗系和第三系烃源岩生、白垩系和第三系储的上部下生上储型两大类, 进而细分为二叠系—侏罗系深部组合、侏罗系中部组合和第三系上部组合 3 个亚类。通过对生储盖层演化历史分析, 认为成藏组合发育的主要控制因素是烃源岩的发育程度、断裂构造、盖层和异常压力封闭, 明确了准噶尔盆地南缘前陆冲断带上部下生上储成藏组合是最为有利的勘探组合。

**关键词:**成藏组合; 控制因素; 前陆盆地; 准噶尔盆地

**中图分类号:** TE122.3

**文献标识码:** A

## HYDROCARBON PLAY AND CONTROLLING FACTORS IN FOLD-THRUST BELT OF THE SOUTHERN JUNGGAR FORELAND BASIN

Da Jiang, Song Yan, Liu Shaobo, Hong Feng, Zhao Mengjun, Fu Guoyou

(Research Institute of Petroleum Exploration and Development, PetroChina, Beijing 100083, China)

**Abstract:** It is discussed in this paper hydrocarbon plays and controlling factors in the fold-thrust belt of the Southern Junggar Foreland Basin. According to the study, there are excellent hydrocarbon source rocks, reservoirs and caprocks in the belt. Furthermore, the abnormal overpressure is in good sealing condition for hydrocarbon accumulation. According to the key factors and the matching of hydrocarbon plays, hydrocarbon plays in this region are divided into two types, namely the lower play with Permian—Jurassic source rock and Triassic—Jurassic reservoir, and the upper play with Jurassic—Tertiary source rock and Cretaceous—Tertiary reservoir. Furthermore, three hydrocarbon sub-plays are suggested, namely the lower Permian—Jurassic play, the middle Jurassic play and the upper Tertiary play. Main controlling factors for hydrocarbon plays in this region are hydrocarbon source rock, fracture, caprock and overpressure. The upper play with Jurassic—Tertiary source rock and Cretaceous—Tertiary reservoir is favorable for exploration.

**Key words:** hydrocarbon play; controlling factor; foreland basin; the Junggar Basin

### 1 构造特征

准噶尔盆地南缘前陆冲断带位于中国西部准噶尔盆地南缘(图 1), 南依北天山, 向北向盆地内延伸, 最大沉积厚度 15 000 m, 冲断带整体呈倒三角形<sup>[1,2]</sup>。该带是在北天山向北挤压推覆作用下形成的, 在构造上具有南北分带、东西分段的特

征<sup>[3~6]</sup>。自南向北可分为 3 排雁行式排列的背斜带<sup>[7]</sup>: 第一排背斜带, 范围为博尔通沟—齐古北断裂之南至北天山北麓古生界露头区, 系燕山期—喜马拉雅期形成的巨型扭压冲断构造; 第二排背斜带以古近系为构造主体, 主要包括独南背斜、霍尔果斯背斜、玛纳斯背斜和吐谷鲁背斜; 第三排背斜带以新近系为构造主体, 主要包括西湖背斜、独山子

收稿日期: 2006-08-21; 修订日期: 2007-06-08。

作者简介: 达江(1977—), 男(汉族), 新疆和田人, 硕士, 工程师, 主要从事油气成藏和油藏描述方面的研究工作。

基金项目: 中国石油天然气股份公司项目(2006-01A-02-01)。

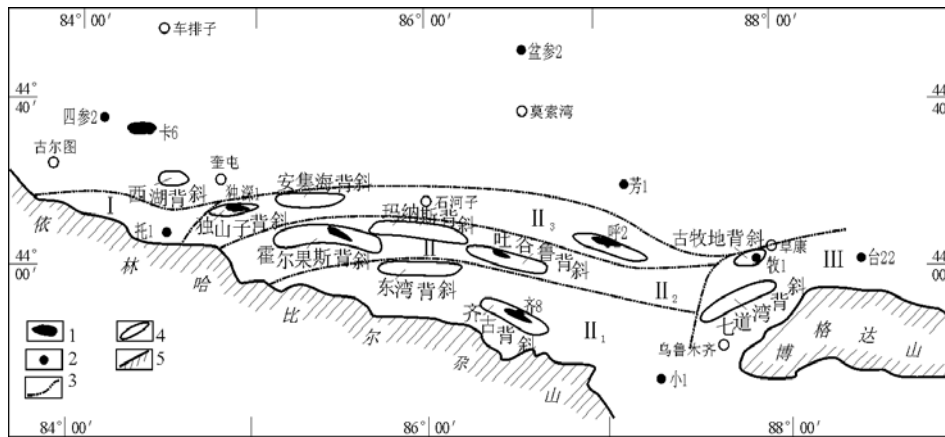


图 1 准噶尔盆地南缘构造带分布

1. 油气田; 2. 井位; 3. 油气聚集区带分界线; 4. 背斜; 5. 老山边界  
 I. 南缘冲断带西段; II. 南缘冲断带中段; II<sub>1</sub>. 中段第一排山前构造带;  
 II<sub>2</sub>. 中段第二排构造带; II<sub>3</sub>. 中段第三排构造带; III. 南缘冲断带东段

Fig. 1 Structure belts in the Southern Junggar Basin

背斜、安集海背斜、呼图壁背斜和古牧地鼻隆构造。自西向东又可分为 3 段: 西段西至艾比湖, 东侧是南北走向的红车断裂带<sup>[8]</sup>; 中段为四棵树凹陷以东至乌鲁木齐以西的地区; 东段则包括奇台凸起以西、乌鲁木齐以东的地区<sup>[7]</sup>。

准噶尔盆地南缘前陆冲断带受挤压、扭压机制的控制和影响, 断裂发育, 以喜山期形成的断裂为主, 主要为南北向、北西向和近东西向<sup>[9]</sup>, 发育在背斜轴部附近, 多为南倾逆断层。

## 2 成藏组合地质条件

### 2.1 烃源岩展布和特征

准噶尔盆地南缘前陆冲断带主力烃源岩主要有 3 套<sup>[10,11]</sup>, 其中发育于盆地拗陷阶段的侏罗系煤系烃源岩是主要的气源岩, 2 套次要烃源岩分别是早期前陆盆地阶段发育的上二叠统烃源岩以及与新生代再生前陆盆地形成期同期沉积的古近系安集海河组(E<sub>2-3</sub>a)烃源岩。

#### 2.1.1 二叠系烃源岩

二叠系烃源岩是一套广泛分布的油气源岩, 其中中上二叠统发育具有一定生气条件的气源岩。该套源岩为浅一半深水湖相灰黑色泥岩、页岩、油页岩, 主要分布于南缘新生代前陆冲断带东段博格达山前, 最大厚度在昌吉凹陷, 可达 700 m。

该套烃源岩以芦苇沟组有机质丰度最高, 平均有机质含量 7.45%; 红雁池组烃源岩有机质丰度相对较差, 有机碳含量为 0.41%~5.81%, 平均 1.96%(图 2)。有机质类型以腐泥型为主, 成熟度由山前向盆地内增大, 博格达山前样品有机质成熟

度较低, R<sub>o</sub> 平均为 0.7%, 而其他大部分地区已处于高成熟—过成熟演化阶段。

二叠系气源岩埋深较大, 由于其成熟较早, 油气聚集多被后期的构造运动所破坏, 因此目前所发现的天然气中与其有关的并不多。

#### 2.1.2 侏罗系烃源岩

中下侏罗统烃源岩是准噶尔盆地南缘最重要的一套烃源岩, 为一套湖沼相煤系沉积, 岩性为灰黑色泥岩、碳质页岩和煤, 其中暗色泥岩主要集中在三工河组(J<sub>1s</sub>)和西山窑组(J<sub>2x</sub>)。暗色泥岩自西向东逐渐增厚, 沉积中心位于玛纳斯—呼图壁—昌吉一带, 在昌吉、呼图壁地区最大厚度超过 500 m。煤层主要分布在八道湾组(J<sub>1b</sub>)和西山窑组, 沿山前断褶带、昌吉凹陷、齐古地区和紫泥泉子地区分布, 最大厚度 50 m。

中下侏罗统暗色泥岩(包括碳质泥岩)有机碳含量 0.11%~27.449 6%, 平均 15.469 6%, 煤有机碳含量较高, 一般为 32.74%~91.94%, 平均 64%, 其中又以八道湾组最佳。有机质母质类型以

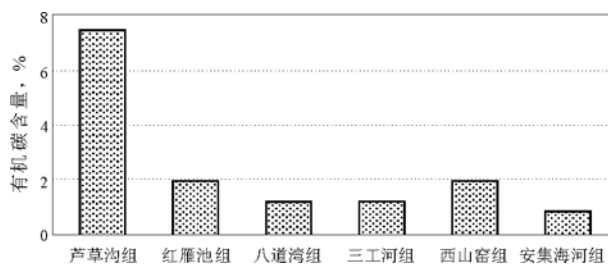


图 2 准噶尔盆地南缘烃源岩平均有机碳含量

Fig. 2 Histogram of average organic carbon content of source rocks in the Southern Junggar Basin

Ⅲ型腐殖质为主。成熟度一般,  $R_o = 0.4\% \sim 1.3\%$ , 峰值介于  $0.5\% \sim 0.8\%$  范围内, 普遍处于低成熟—成熟阶段, 在南缘埋深大, 石河子—昌吉地区已进入成熟—高成熟阶段。

### 2.1.3 第三系烃源岩

古近系安集海河组烃源岩为一套浅湖—半深湖相沉积, 岩性主要为灰黑色、灰绿色泥岩夹灰岩、介壳灰岩。该套烃源岩的沉积中心位于四棵树—独山子一带, 最大沉积厚度超过 700 m, 其中暗色泥岩厚度大于 500 m。

烃源岩有机碳含量介于  $0.15\% \sim 4.03\%$ , 平均为  $0.94\%$ , 有机质类型较好, 主要以腐泥质为主。成熟度低,  $R_o$  值为  $0.36\% \sim 0.74\%$ , 在四棵树凹陷  $R_o$  值仅为  $0.5\%$ , 在独山子、安集海、吐谷鲁一带有机质热演化程度较高,  $R_o$  达  $0.60\% \sim 0.74\%$ , 处于热演化低成熟阶段。总体来看, 古近系安集海河组源岩对准噶尔盆地南缘的油藏有贡献。

### 2.1.4 烃源岩控制因素

烃源岩的形成取决于地质历史时期沉积体系的古气候、古地理格局以及决定沉积体系沉积速率的盆地类型。对于南缘的烃源岩来说, 受到了古气候、古地理格局和前陆盆地发育的双重控制。早中侏罗世, 由于构造运动进一步加强, 海域进一步减小, 陆地更加扩大, 各地湖泊进一步发育, 气候潮湿温暖, 植物繁茂, 易形成大量河湖沼泽相煤层, 从而沉积了侏罗系煤沼相源岩。分布上, 侏罗系烃源岩主要受断陷、拗陷控制, 在山前沉积厚度较大。第三系烃源岩则受新生代再生前陆发育的控制, 主要沿山前分布。

## 2.2 储层特征

准噶尔盆地南缘前陆冲断带储集相带分布较宽, 纵向上分布层位多, 从二叠系到第三系都有可以作为储层的砂岩或砾岩分布, 储层砂岩以长石岩屑砂岩和岩屑长石砂岩为主, 目前获得工业油气流

的储层主要为三叠系、侏罗系和第三系<sup>[10,12,13]</sup>。

三叠系储层主要分布于中下三叠统的上仓房沟群和小泉沟( $T_{2+3}xq$ )群底部的克拉玛依组, 为一套扇三角洲—滨湖相砂岩—细砂岩沉积, 厚度  $30 \sim 572$  m, 主要发育于山前第一排构造, 第二、三排构造埋藏深, 储层不发育。侏罗系储层为河流相、三角洲相、滨浅湖相砂岩, 一般厚  $100 \sim 300$  m, 最大厚度可达 400 m, 三工河组和西山窑组储层最为发育。第三系储层主要分布于古近系紫泥泉子组( $E_{1+2}z$ )、新近系沙湾组( $N_{1s}$ )和塔西河组底部, 厚度大、分布较广, 其中紫泥泉子组在安集海、呼图壁构造一带发育, 储层厚度可达 300 m 以上。

储层物性特征表明, 第三系紫泥泉子组储层物性最好<sup>[12]</sup>, 孔隙度均值  $10.35\%$ , 渗透率均值  $5.01 \times 10^{-3} \mu m^2$ , 其次为沙湾组储层。侏罗系储层物性相对较差, 但是仍然具有一定的储集性能(表 1)。

可以看出, 前陆盆地发育对于储层的影响比较大。由于前陆盆地具有快速沉积特征, 造成储层物性变差。但同时, 强烈构造运动又能改善储层物性, 因此前陆盆地的发育对于储层的形成来说具有双重作用。在淮南前陆冲断带, 构造运动对储层物性具有改善作用。

## 2.3 盖层分布及异常压力封闭

准噶尔盆地南缘在第三纪再生前陆盆地发育期, 迅速沉积了一套较厚的区域性含盐泥岩盖层, 盖层主要发育在安集海河组和塔西河组, 岩性致密, 沉积中心位于安集海—石河子—呼图壁一带(图 3), 最大厚度达 1 200 m 以上, 具有良好的封盖作用<sup>[14]</sup>, 是本地区最主要的封盖层。

侏罗系泥岩是该区另一套较为重要的区域性盖层, 岩性主要为泥岩, 厚度大, 封闭性好。从整体来看, 厚度由北东向南西减小。在呼图壁一带厚度最大, 达 600 m 以上。此外, 三叠系白碱滩组泥岩在吐谷鲁—呼图壁一带具有一定的封盖作用。

表 1 准噶尔盆地南缘储层物性

Table 1 Property of reservoir in the Southern Junggar Basin

层位	相带	岩性	厚度/m	孔隙度, %		渗透率/ $10^{-3} \mu m^2$	
				区间	均值	区间	均值
$N_{1s}$	河流, 湖泊	细—中砂岩, 不等粒砂岩	41~315	2.83~27.93	9.55	0.01~956.49	38.14
$E_{2-3a}$	滨浅湖, 半深湖	粉砂岩, 细—中砂岩	30~332	2.70~24.73	9.14	0.03~17.50	1.16
$E_{1-2z}$	河流, 滨浅湖	粉细砂岩, 不等粒砂岩	74~344	4.30~21.14	10.35	0.05~125.01	5.01
$J_{2t}$	河流	细—中砂岩, 砾岩	65~486	2.32~25.39	8.49	0.01~852.75	57.51
$J_{2x}$	河流	粉砂岩, 砂岩, 砂质砾岩	84~698	1.67~16.28	7.61	0.01~371.00	5.96
$J_{1s}$	河流, 三角洲前缘	细砂岩, 砾岩	36~731	2.67~16.20	8.32	0.01~55.54	5.11
$J_{1b}$	河流	细砂岩, 砂质砾岩	45~456	2.25~27.00	9.05	0.01~138.00	3.45
$T_{2+3.xq}$	扇三角洲, 滨湖	砂岩, 细砾岩	30~572	2.84~9.28	5.94	0.06~2.07	0.11

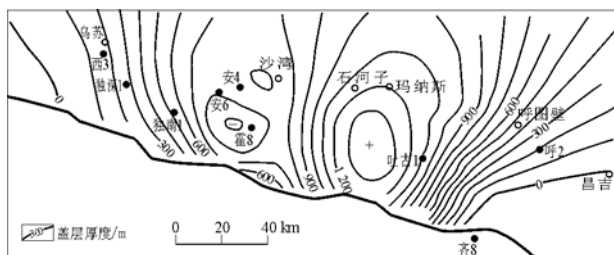


图 3 准噶尔盆地南缘第三系安集海河组泥岩盖层分布  
Fig. 3 Mudstone caprock distribution of Anjihaihe Formation of Tertiary in the Southern Junggar Basin

异常压力封闭是该区重要的封闭机制。准噶尔盆地南缘异常高压现象较为普遍<sup>[14~19]</sup>(表 2),纵向上异常高压段主要存在于安集海河组塑性泥岩段,其次为紫泥泉子组、沙湾组、塔西河组和东沟组(K<sub>2</sub>d)。

准噶尔盆地南缘呼图壁气田安集海河组盖层为异常高压层段<sup>[14,15]</sup>,压力系数达 1.72,向下紫泥泉子组储层压力突变为常压,压力系数减小为 0.96。由于异常高压对上部逆冲断裂系统的封堵作用,深部侏罗系的油气通过下部张性断裂系统向上部地层运移,受到安集海河组高压泥岩的封堵和遮蔽作用,在逆断层下盘的紫泥泉子组砂岩中聚集藏,形成呼图壁气田。

### 3 成藏组合及匹配关系

#### 3.1 成藏组合划分

准噶尔盆地南缘前陆冲断带烃源层、储层、盖层互层分布,生储盖组合延续层位较长,由于上部组合烃源岩层和储层之间被很厚的岩层分割,沟通源岩层和储层的深断裂作为油气运移的通道是油气成藏的关键因素。根据生储盖匹配关系和组合特征,可以将准噶尔盆地南缘前陆冲断带生储盖组合分为两大类型:即以侏罗系和二叠系烃源岩生、

三叠系和侏罗系储的下部自生自储型,以及以侏罗系和第三系烃源岩生、白垩系和第三系储的上部下生上储型,进而可以将这两大类组合细分为 3 个亚类(图 4)。

第一亚类为深部组合,是以上二叠统暗色泥岩和页岩为烃源岩,中下三叠统为储层,上三叠统和侏罗系八道湾组为盖层的组合,组合类型为下生上储型,成藏组合类型是原生油气藏,储盖组合主要见于第一排构造带。

第二亚类储盖组合是以中下侏罗统为主要烃源岩,侏罗系或第三系为储盖层的组合。储盖组合主要为自生自储型(中下侏罗统生储)和下生上储型(中下侏罗统生、白垩系储)。自生自储组合主要发育原生油气藏,在第一排构造带和腹部见该组合类型。下生上储组合主要发育次生油气藏,主要分布于南缘第二、三排构造带。

第三亚类生储盖组合是上部近源组合,以下第三系安集海河组为主要烃源岩,第三系沙湾组、安集海河组为储集层,塔西河组及其上覆地层为盖层的组合,组合类型为自生自储型(安集海河组生储)和下生上储型(安集海河组生、沙湾组储)。一般发育于第一排构造带,以原生油气藏为主(图 4)。

#### 3.2 成藏组合匹配关系

生储盖层是成藏的最基本要素。前陆盆地成藏组合发育的影响因素很多,包括盆地构造条件、沉积条件、烃源岩生烃、储集层演化和盖层封闭性及生储盖层匹配等。

准噶尔盆地南缘前陆冲断带主力烃源岩主要有上二叠统湖相烃源岩、侏罗系煤系烃源岩和古近系安集海河组湖相烃源岩。二叠—三叠世古地温较高,为 3.2~3.6 °C/hm(图 5),因此上二叠统烃源岩演化相对成熟较早,在三叠纪末开始进入生油门限,早侏罗世末进入生烃高峰,晚侏罗世早期

表 2 准噶尔盆地南缘异常压力参数

Table 2 Parameters of abnormal pressure in the Southern Junggar Basin

构造	井号	层位	井深/m	地层压力/MPa	压力系数
安集海	安 6	E <sub>1-2</sub> z	3 323.5~3 872.0	75.94~83.98	2.14~2.33
		K <sub>2</sub> d	3 932.1~4 057.3	83.59~84.94	2.13~2.18
吐谷鲁	吐谷 1	E <sub>2-3</sub> a	1 764.4~2 357.5	33.09~44.46	1.89~2.05
		E <sub>1-2</sub> z	2 467.5~2 797.0	45.61~52.45	1.72~1.89
		K <sub>2</sub> d	3 013.2~3 034.6	54.90~58.42	1.85~1.98
玛纳斯	川玛 1	E <sub>2-3</sub> a	2 645.2~3 182.9	41.36~53.65	1.58~1.79
		E <sub>1-2</sub> z	3 287.5~3 776.0	54.38~63.46	1.64~1.71
	独深 1	E <sub>2-3</sub> a	1 863.1~1 901.7	30.57	1.62
独山子	独 1	N <sub>1</sub> s-E <sub>2-3</sub> a	1 437.0~1 536.0	22.85~26.42	1.59~1.72
	独 2	N <sub>1</sub> s-E <sub>2-3</sub> a	952.0~1 793.0	13.70~28.69	1.45~1.60

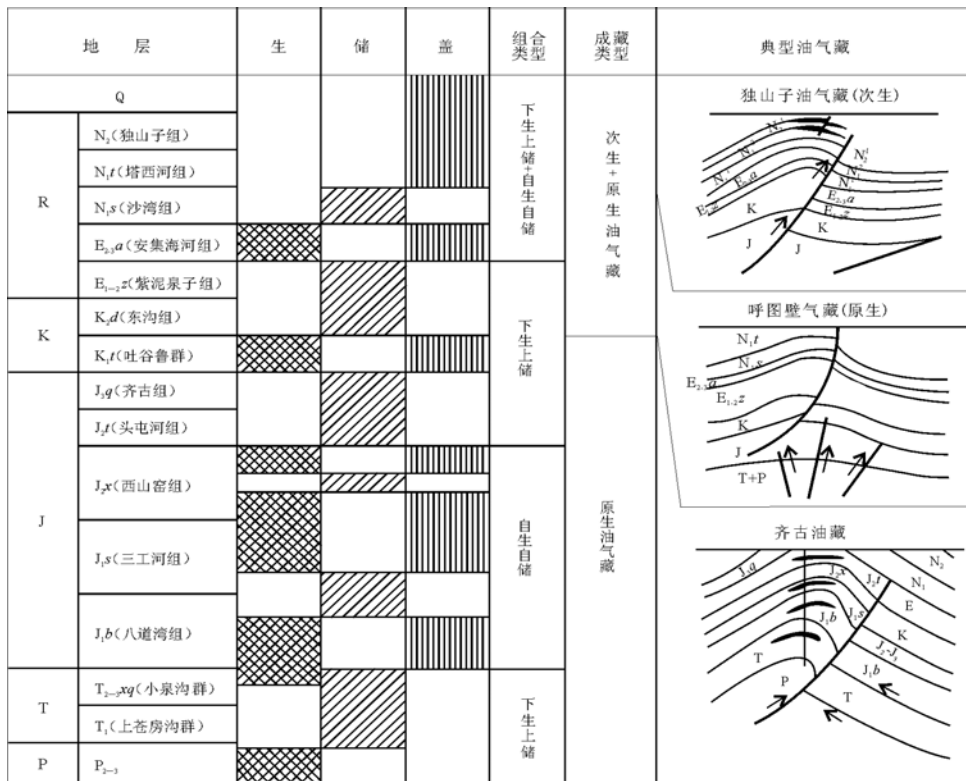


图 4 准噶尔盆地南缘成藏组合类型

Fig. 4 Classification of hydrocarbon play in the Southern Junggar Basin

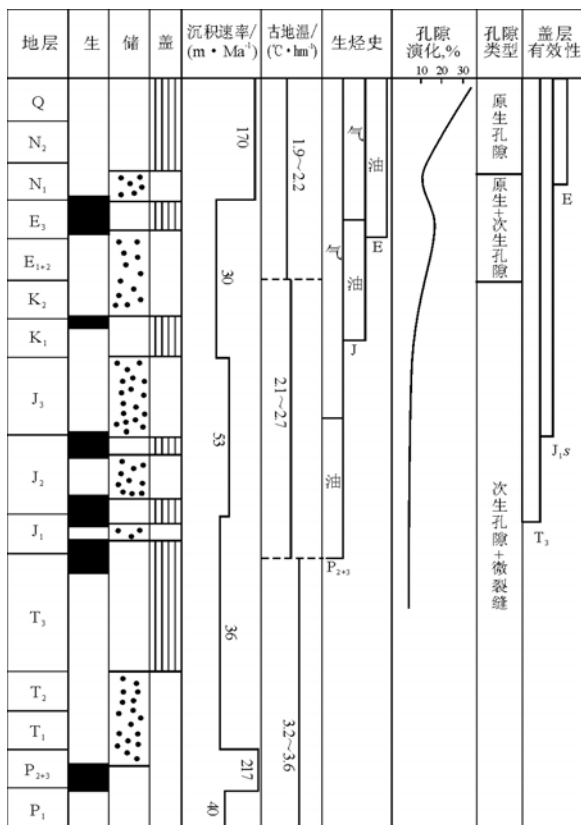


图 5 准噶尔盆地南缘成藏组合匹配关系

Fig. 5 Matching relationship of hydrocarbon play in the Southern Junggar Basin

进入湿气阶段,到白垩纪演化到干气阶段,因此主要为三叠系储层提供油气。烃源岩进入生烃高峰期时,储集层埋深大约 3 000 m 以内,具有较好的孔隙条件,对成藏有利,但由于后期成岩作用加剧,影响了储集物性。侏罗系烃源岩早白垩世开始成熟生油,中白垩世进入生烃高峰,白垩纪末期进入湿气阶段,现今热演化达到干气阶段。侏罗—白垩系储集层进入晚成岩期,原生孔隙不发育,储集空间以溶蚀孔隙和微裂缝为主,储集性能较差。古近系储集层沉积时,孔隙演化处于早成岩期,孔隙度超过 10%,储集空间以原生孔隙为主,储集性能较好,与之对应的侏罗系盖层和第三系盖层分别在晚侏罗世早期和早第三纪早期开始具备有效封盖性,对侏罗系自生自储气藏和后期的次生油气藏起封闭作用。侏罗系下生上储的储盖组合基本也形成于生烃高峰期,储层成岩作用弱,储集条件好,有较好的区域盖层,因此是最佳的储盖组合类型。

#### 4 成藏组合控制因素

分析准噶尔盆地南缘的成藏配置关系后,认为其成藏组合的形成和有效性取决于 3 个因素。

烃源岩发育:烃源岩发育是成藏组合的基础。淮南地区烃源岩条件优越,多套烃源岩叠合发育,

为成藏组合的形成提供了充足的烃源。

断裂构造:淮南地区由于在再生前陆盆地发育期沉积了较厚的第三系地层,因此在下部侏罗系烃源岩和上部第三系储层之间必须要有沟通断裂作为油气运移的通道,因此油气成藏组合的发育必须要有沟通断裂(断层)存在。

盖层和异常高压封闭:淮南地区盖层发育,有效阻止了油气散逸。异常高压对于淮南地区的成藏组合具有重要作用,在异常高压之下和异常高压层段内均可以形成有效组合。

### 5 结论

准噶尔盆地南缘烃源岩丰富、断裂发育、盖层厚度大、封闭性能好,具有形成多套成藏组合的基础;该带成藏组合可以分为两大类三亚类,其中上部下生上储组合是最为有利的组合;成藏组合的形成受烃源岩、断裂构造、盖层和异常高压发育控制。

#### 参考文献:

- 1 贾承造. 前陆冲断带油气勘探[M]. 北京:石油工业出版社, 2000. 1~351
- 2 伍致中. 准噶尔盆地南缘构造成因、特征及含油气评价[J]. 石油勘探与开发, 1990, 17(4): 1~7
- 3 董臣强, 孙自明, 洪太元. 准噶尔盆地南缘前陆褶皱冲断带构造滑脱层厘定[J]. 石油实验地质, 2007, 29(2): 138~142
- 4 贾承造, 魏国齐, 李本亮. 中国中西部前陆盆地的形成及其控气作用[J]. 石油学报, 2003, 24(2): 13~17

- 5 宋岩. 准噶尔盆地天然气聚集区带地质特征[M]. 北京:石油工业出版社, 1995
- 6 况军, 齐雪峰. 准噶尔前陆盆地构造特征与油气勘探方向[J]. 新疆石油地质, 2006, 27(1): 5~9
- 7 达江, 宋岩, 洪峰等. 准噶尔盆地南缘前陆盆地油气成藏系统划分研究[J]. 天然气地球科学, 2006, 17(4): 452~455
- 8 尚尔杰, 金之钧, 丁文龙. 断裂控油的物理模拟实验研究:以准噶尔盆地西北红车断裂带为例[J]. 石油实验地质, 2005, 27(4): 414~418
- 9 况军, 贾希玉. 喜马拉雅运动与准噶尔盆地南缘油气成藏[J]. 新疆石油地质, 2005, 26(2): 129~133
- 10 张闻林. 淮南西部地区区域成藏条件分析[J]. 天然气勘探与开发, 2000, 23(1): 28~35
- 11 周松柏, 刘光祥. 准噶尔盆地东南部油气地质条件研究[J]. 石油实验地质, 2006, 28(3): 231~235
- 12 王屿涛, 谷斌, 王立宏. 准噶尔盆地南缘油气成藏聚集史[J]. 石油与天然气地质, 1998, 19(4): 291~295
- 13 邢焕青. 准噶尔盆地侏罗系层序地层研究展望[J]. 石油实验地质, 2006, 28(1): 34~37
- 14 况军. 准噶尔盆地南缘超压泥岩层及其构造地质意义[J]. 石油实验地质, 1993, 15(2): 168~172
- 15 王震亮, 孙明亮, 耿鹏. 淮南地区异常地层压力发育特征及形成机理[J]. 石油勘探与开发, 2003, 30(1): 32~35
- 16 房德权, 宋岩, 夏新宇. 准噶尔盆地南缘西部天然气封盖层的有效性[J]. 石油实验地质, 1999, 21(2): 137~145
- 17 曲江秀, 查明. 准噶尔盆地异常压力类型及成因探讨[J]. 石油实验地质, 2003, 25(4): 333~336
- 18 吴晓智, 宋志刚. 准噶尔盆地南缘西部第三系储层特征及影响因素[J]. 石油学报, 1994, 15(4): 23~30
- 19 李忠权, 陈更生, 郭冀义等. 准噶尔盆地南缘西部地层异常高压基本地质特征[J]. 石油实验地质, 2001, 23(1): 47~50



## 欢迎订阅 2008 年《石油实验地质》

《石油实验地质》是一份报道我国油气普查、勘探及开发成果,反映我国石油地质研究水平的学术性、技术性刊物。本刊紧密结合我国石油工业的发展战略,以石油工业上游所涉及的油气勘探的热点、难点问题为重点进行报道和分析,同时重点报道国内外油气实验测试的最新技术和方法。本刊为中文核心期刊,已被美国“化学文摘(CA)”、俄罗斯“文摘杂志(AJ)”和“中国石油文摘”、“中国地质文摘”、“中国学术期刊文摘”所收录,是“中国科学引文数据库”、“中国学术期刊综合评价数据库”、“中国科技论文统计源”来源期刊,并全文收录于“中国期刊网”、“中国学术期刊(光盘版)”及“万方数据——数字化期刊群”中。

《石油实验地质》为双月刊, A4 开本,逢双月 28 日出版,每本定价 10 元,全年 60 元。在校学生半价优惠。订刊汇款方式:

1. 邮局汇款:(214151)江苏省无锡市 916 信箱《石油实验地质》编辑部

订刊电话:0510-83209032 传真:0510-83202742

电子邮箱:sysydz@mail.wuxisuo.com

2. 银行汇款:中国石油化工股份有限公司无锡实验地质研究所

帐号:32001618636052504173

开户银行:无锡市建行营业部