

图1 轮古东凝析气藏地质图(上:轮古东气田位置;下:奥陶系顶面构造图)

Fig 1 Geological map of the Lingshi East Condensate Gas Reservoir (upper: location of the Lingshi East Gas Field; lower: structural map of the top of the Ordovician)

表1 轮古东地区奥陶系油气藏中 系来源的 油

号	()	位	原 密 (g cm ⁻³)	原	2,2,3,3-四甲 1,2,3-三 甾烷	寒	例
轮南1	2-3	O ₃	1.2	正	32-1	1-31	
轮南3	32-3/3-1-2	O _{1/2} ¹	1.2	凝	2-9	13-9	
轮南	2	O ₂	1.2	凝	31-2	1-1	
轮南21	2-1	O _{2,3}	1.23	凝	2-23	9-1	
轮南3	9-1	O _{2,3}	1.2	正	1-2-9	2-1	
轮南31	1-3-1	O ₂	1.3	稠	23-1	32-1	
轮南32	2-2	O ₂	1.1	正	1-3-9	1-2	
轮古32	1-1	O _{2,3}	1.2	凝	1-3	1-9	
轮古3	1-1	O _{2,3}	1.23	稠	3-2	1-3	
轮古3	3-1	O _{2,3}	1.2	凝	1-22	3-3	
轮古9	1-1	O ₃	1.33	正	1-32	1-2-1	
轮古9-1	1-1	O ₃	1.21	凝	21-3	1-2	
吉南1	9	O ₃	1.1	正	3-1	2-2	

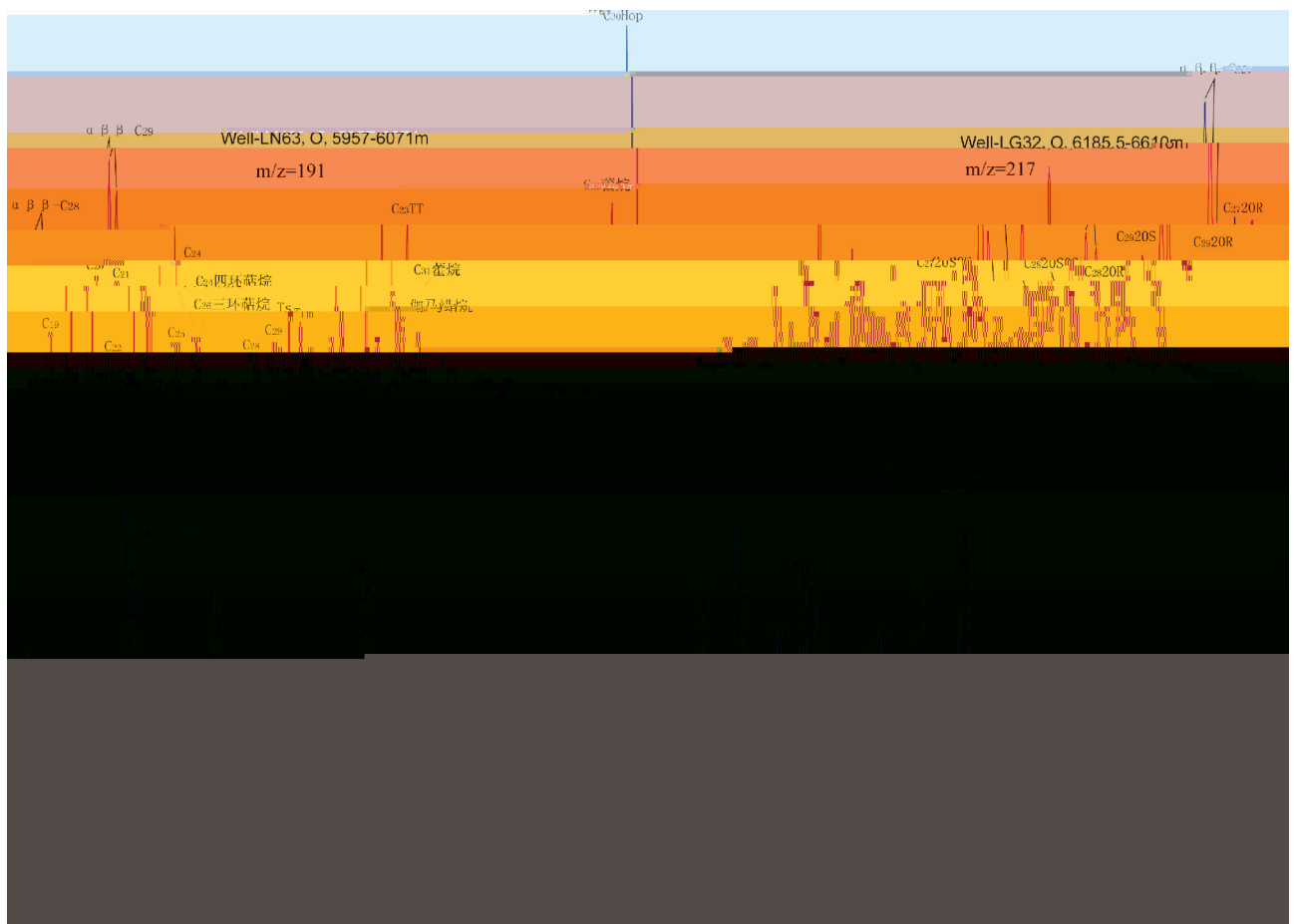


图 轮古东凝 原 较明 寒

Fig. 1. Mass spectrometry chromatograms of heavy oil from the Ordovician oil reservoirs in the Lunghu East area.

烷量均 3-1, 说明轮古东凝 凝 现, 轮古东 凝 原 可能为 裂解 原 未 裂解 原 经 混 轮南 原 较 2,2,3,3-四甲 甾烷、伽马蜡烷、甲藻 甾烷, 三 甲藻甾烷(图)。例如, 轮古32_奥陶 原

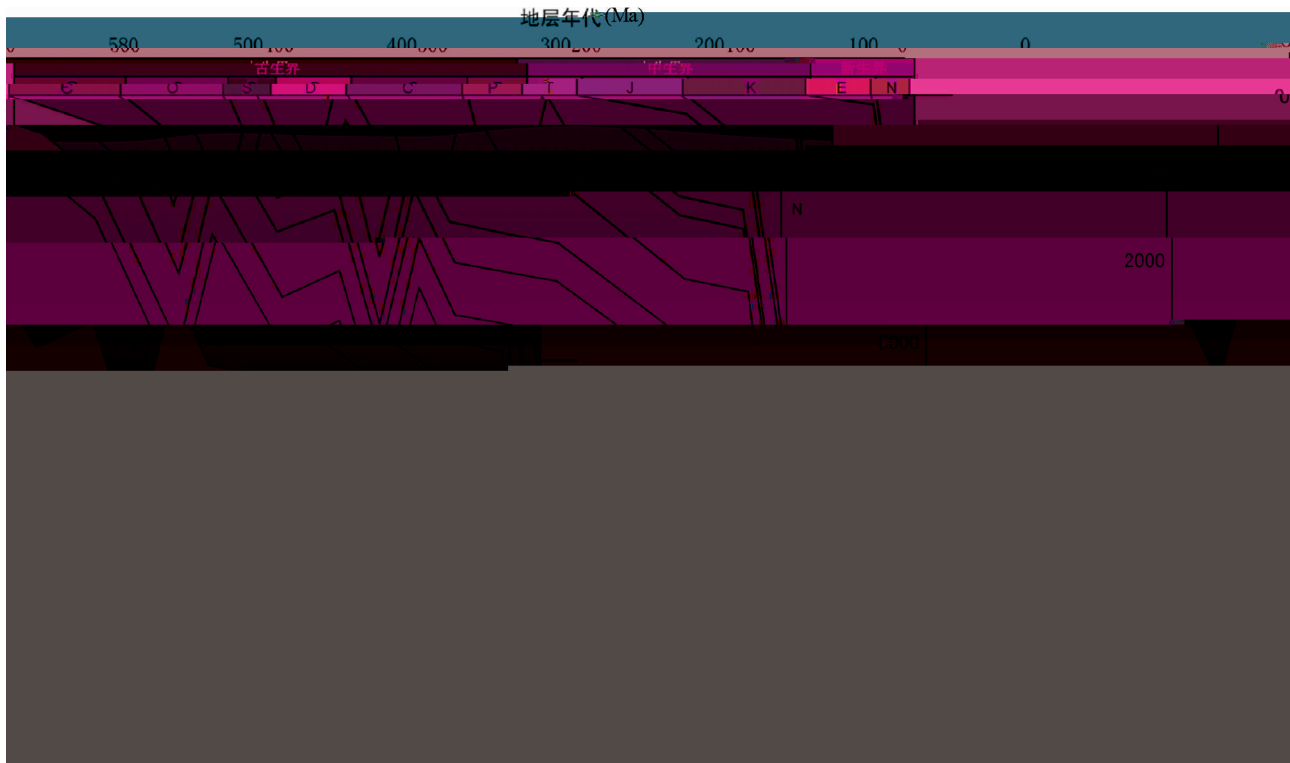


Figure 1: Geological time scale diagram and geological age of the Cenozoic and Paleozoic eras.

Figure 1 shows the geological time scale and geological age of the Cenozoic and Paleozoic eras. The Cenozoic is divided into geological periods G, O, S, D, C, P, T, J, K, E, and N. The Paleozoic is divided into geological periods G, O, S, D, C, P, T, J, K, E, and N. The diagram shows the relationship between geological periods and geological ages, with a vertical scale on the right indicating 2000 Ma.

3.2.2. The geological time scale and geological age of the Cenozoic and Paleozoic eras are shown in Figure 1. The Cenozoic is divided into geological periods G, O, S, D, C, P, T, J, K, E, and N. The Paleozoic is divided into geological periods G, O, S, D, C, P, T, J, K, E, and N. The diagram shows the relationship between geological periods and geological ages, with a vertical scale on the right indicating 2000 Ma.

)
 (,2 2; ,2)。 重手
 , 古东 区存 , 料
 它们 油 注 , 一
 9 9、1 11、 13 ()。
 。 重, 饱
 、 、 , 油 注 ;
 , 低, 饱 石油 注
 ; , 饱 低 环
 , 、 、 、 一 , 低
 , 油 熟 , 一 13。

3. 沥青的多期性

油 端 , 它 油
 、 。
 油 中 现 两 : (2 2) 低隆
 起 中 现 两 :
 1.2 1.3 、 9、 . . 。
 (2)根 a ei 算 阶 :
 一 , 将 低 起 3/ a; 阶 :

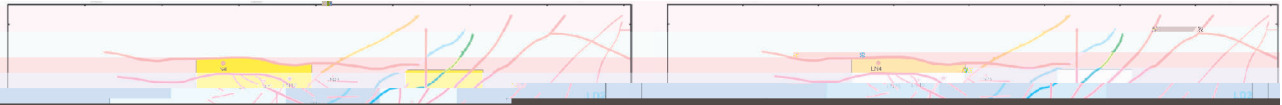


Fig. 1. Geological cross-sections of the study area. The left section shows the high production oil and gas field and the right section shows the high production oil and gas field. The yellow rectangles represent the high production oil and gas fields. The red shaded areas represent the high production oil and gas fields. The blue shaded areas represent the low production oil and gas fields. The green shaded areas represent the low production oil and gas fields. The black lines represent the geological structures.

) ö 70 00 7 , 7 T 6 , 06 900 706900 T2 22 16 979 70 7 100

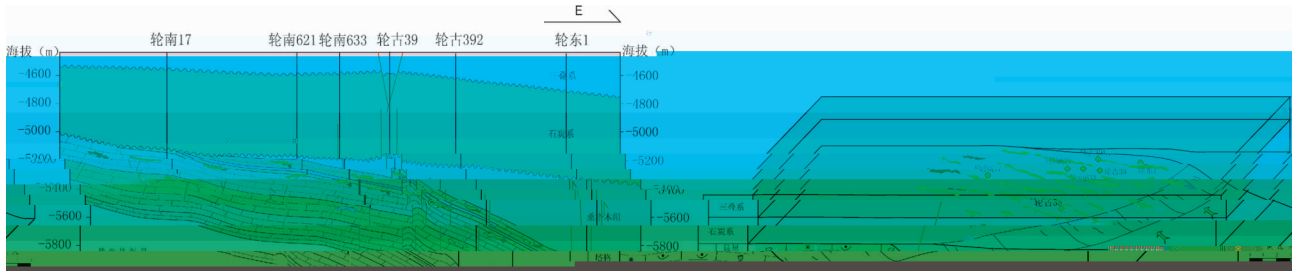


图9 轮古东多期成藏过程与成藏模式 (a:剖面; b:平面)

轮古东多期成藏过程与成藏模式

图9展示了轮古东地区多期成藏过程与成藏模式。图a为剖面图，图b为平面图。剖面图显示了第四系、石炭系和三塘系的地层结构，以及轮南17、轮南621、轮南633、轮古39、轮古392和轮东1等井位。平面图展示了该地区的构造格局，包括多条断裂带和构造单元。研究表明，轮古东地区经历了多期构造运动，形成了复杂的构造格局。在现今构造格局下，轮古东地区存在多条走滑断裂带，这些断裂带控制了油气藏的分布。正断层走滑断裂带的发育，使得油气藏主要分布在断裂带附近。此外，逆断层走滑断裂带的发育，也使得油气藏主要分布在断裂带附近。因此，轮古东地区多期成藏过程与成藏模式，主要受构造运动控制。在现今构造格局下，轮古东地区存在多条走滑断裂带，这些断裂带控制了油气藏的分布。正断层走滑断裂带的发育，使得油气藏主要分布在断裂带附近。此外，逆断层走滑断裂带的发育，也使得油气藏主要分布在断裂带附近。因此，轮古东地区多期成藏过程与成藏模式，主要受构造运动控制。



。 , |

、 , 东晚 (晚) 排
 ; 东向 充注
 (9); 部 抬升 蚀,
 部 ,部 以

he i a Geog, 13: 29, 232

Sho a e... e hani o e onda h d o a... iga ion and en a en... AA G u e in, 3(): 23, 24

Se e... / e en o e o eu Geog 2nd di ion... ondon: A ade i e, 1, 2

Wang FY, Jin ZJ, ... iao, ... eng A and Sun YG 2 2... i ing o e o eu a u u a ion heo and ne e hod Ad an e in a h S ien e, 1(): 2, 3 (in hine e i h ng i h a...)

Wang J, Guo... iao, ... iu ZF and Shen JG 2 2... i ing and ha e o h d o a... iga ion and a u u a ion o he o a ion o... and ga... oo in... unnan... U i o... ai a in A a Sedi en o og... Sini a, 2 (2): 32, 33 (in hine e i h ng i h a...)

Wang Z 2... he o a ion and a i e o Oi and Ga in... ai a in ei ing: e... eu andu... u... hng Hou e (in hine e i h ng i h a...)

Wu FF, Zhu GY, Zhang S, Jin, Han JF and Zhang 2 9... e o h d o a... iga ion a h a and i on o ing e e... h d o a... di i... ion in... ai a in A a e o ei Sini a, 3 (3): 332, 331 (in hine e i h ng i h a...)

iao, ... iu H, Fu J, ... iu ZF and Shen JG 2... A ne e hod o e on u h d o a... gene a ing hi o i e o ou e o in a e o eu... hng... iu: he e hod o geo gi a and geo he i a ion hine e S ien e u e in, : 3, 4 u S, ... iu J and u... 2... he Ana i and Oi... ga e ou e in We e n and en a hina ei ing: Geo gi a u... hng Hou e (in hine e)

Yang, Zhu GY, ... iu JJ, Su J, Zhang and Fei AG 2 1... i i... ion o go... onden a e ga ied and a o a o... on o ing i o a ion a h S ien e F on ie, 1(1): 39, 39 (in hine e i h ng i h a...)

Zhang S, Han on A, ... o do an J, G aha SA, ... iang, ... hang and Fago F 2... a eo, oi oi... ou e o o e a ion in he... ai a in, NW hina O gani Geo he i, 31: 23, 24

Zhang S, ... o do an J, ... i W and ian... Z 2 2a... he a... a di i... ion o he o e u a o i in he... e a... ap and a... ap: ... ogi a igni i an e S ien e in... hina, (3): 93, 2

Zhang S, ... iang G, ... i W, iao ZY and He ZH 2 2... o e u a o i a E

， 宁， ， ， 交 2 / 科 (辑), 3 / (I): /
、 ， ， ， 彭 安, 孙永 2 2
球科 , 1 (): - 、 2
， 郭汝泰, 祖 , 申 贵 2 2 轮
隆起 古 间 , 2
(2): 32、32、332
2 : 业 社
， ， ， 韩剑 , 斌 2 9
制 , , 3 (3): 332、3 1
， ， ， 祖 , 申 贵 2
间 科 , (1): 2123、212
， ， ， 2 部
： 社
， ， ， ， 斌, 安 2 1 球 型
, 1 (1): 39、39
， ， ， 2 东部 区古 区
历 —以 2 球科 , 1
(1), 1、 1
， ， ， 2
， 2(): 1、31
， ， ， ， ， 2 11a
重 历 —以
, 3 / (1): 1、 1
， ， ， ， ， 永 , 斌,
2 11 部
, 2 (): 2、2
， ， ， 2 3
, 3 (): 21、23

， ， ， 2 2
： 社
， ， ， 2 9 晚 充注
部 科 , (2): 321 /
- āFā-6.598382
、323
， ， ， ， 2 部
球科 , (): 1、 21
， ， ， 2 轮 区轮 2 注
— , ()、
， ， ， ， ， 2 型
， ， ， ， ， 11(1): 、 1
， ， ， ， 永 , ， ， 2 S 部
—四川 部
重 , (): 21/2、2
， ， ， ， 2
科 , 2(): 、
， ， ， ， ， ， 2 9
, 3 (): 3、 / 2
， ， ， ， ， ， 斌, 2 9
部
(1): 23、2
， ， ， 斌, ， ， 2 1 部 区
型 , , 31 (): -1、 /
， ， ， ， ， 斌, 2 9
部
， ， ， ， ， ， 斌, 2 9
部
(1): 23、2
， ， ， ， ， ， 斌, 2 9
部
， ， ， ， ， ， 斌, 2 9
部
(1): 23、2
， ， ， ， ， ， 斌, 2 9
部
， ， ， ， ， ， 斌, 2 9
部
(1): 23、2