

石溶蚀孔和方沸石溶蚀孔, 其中方解石溶孔主要分布与齐古组的阜康断裂带以及头屯河组二段的阜东斜坡南部地区, 方沸石溶孔分布于阜康断裂带的齐古组、阜东斜坡北部的头屯河组三段以及阜东斜坡南部和北三台地区的头屯河组二段中, 分布较为局限。另外还发育少量高岭石晶间微孔, 但此类孔隙对渗透率贡献不明显(表 2)。

表 2 齐古组和头屯河组砂岩储集空间类型状况表

层位	地区	粒级	主要孔隙类型 %				总孔隙率 %
			粒间孔	粒内孔	方沸石溶孔	方解石溶孔	
J ₃ q	阜东斜坡区南	细中、中粗	2.19	0.45			2.64
	阜康断裂带	细、细中、中	2.34	0.36	0.02	0.01	2.73
	北三台	中细、细中	5.80	0.16			5.94
J ₂ t ₃	阜东斜坡北	不等粒	1.50	2.00	1.00		4.50
	阜东斜坡南	中细、极细-细粒、不等粒	1.66	0.21			1.87
	阜康断裂带	不等粒	4.25	0.75			5.00
	北三台	细中粒	5.50	0.14			5.63
J ₂ t ₂	阜东斜坡北	中细、细、不等粒	4.00	0.38			4.38
	阜东斜坡南	中细、细	3.56	0.71	0.01	0.02	4.26
	阜康断裂带	中细、细	2.07	0.06			2.14
	北三台	细、细中、中	3.51	0.18	0.08		3.77
J ₂ t ₁	阜东斜坡北	粗中、中细	3.36	0.03			3.39
	阜东斜坡南	细、极细-细	0.85	0.36			1.21
	阜康断裂带	中细、细	1.63	0.27			1.90
	北三台	中细、细	2.03	0.22			2.25

注明: 表中数据均为平均值。

2 储层控制因素分析

表 3 是阜东斜坡区侏罗系不同微相物性统计表, 从表中可以看出三角洲前缘相总体上要比平原河道物性好, 也好于滨浅湖砂体的物性, 说明沉积相对物性有控制作用, 这是由于不同沉积相的砂体特征有差别, 包括砂体储层的分选性、岩石成分含量等都有一定的差别。岩石成分中塑性岩屑含量高时受压实作用影响, 其孔隙度会更低。塑性岩屑含量除了与沉积相带有关外, 与物源也有较大的关系, 但在相同物源的情况下, 塑性岩屑含量主要受沉积相带的控制。

不同沉积微相砂体其微观特征也不同, 图 2 为阜东斜坡区侏罗系头屯河组不同微相砂体的孔渗交会图, 从图中可以看出水下分流河道砂体物性最

好, 分流间湾、远砂坝物性相对较差。从以上分析看, 沉积相带是阜东斜坡区中上侏罗统优质储层的一个重要因素, 相对优质储层主要发育于三角洲前缘水下分流河道中, 其次发育于平原河道砂体与河口坝砂体中, 最差的储层发育于三角洲前缘远砂坝中。

表 3 阜东斜坡区侏罗系头屯河组不同微相物性统计表

层位	沉积相	孔隙度 (%)	渗透率 (mD)
J ₂ t ₃	平原河道	16.68	49.97
	三角洲前缘	18.39	102.97
J ₂ t ₂	滨浅湖	5.07	0.08
	平原河道	17.53	25.40
	三角洲前缘	17.61	19.56
J ₂ t ₁	滨浅湖	7.36	0.14
	平原河道	13.52	8.26
	三角洲前缘	16.72	48.79

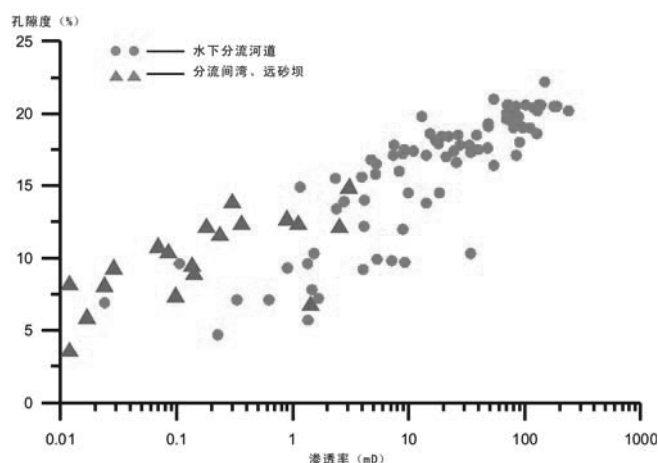


图 2 阜东斜坡区侏罗系头屯河组孔隙度、渗透率交会图

参考文献 / References

- [1] 况军, 唐勇, 朱国华等. 准噶尔盆地侏罗系储集层的基本特征及其主控因素分析. 2002, 29 (1): 52~55