

附表 1 文昌 A 凹陷砂岩碎屑颗粒统计												
Appendix table 1 Statistical table of sandstone clastic particles in Wenchang A sag												
构造带	井号	层位	深度 (m)	单晶	长石 (%)			岩屑 (%)				
				石英 (%)	斜长石	钾长石	总量	多晶石英	花岗岩	变质岩	喷出岩	总量
6 号断裂带	WC9-1-3	ZH3	3 759.36-3 769.91	36.48	0.03	14.49	14.52	40.93	2.72	3.26	2.07	18.98
		ZH1	3 189-3 659.8	55.4	3.07	11.6	14.67	22.51	1.96	2.15	3.31	29.93
	WC9-2-1	ZH2	3 660.09-3 981	44.96	3.77	13.67	17.44	26.71	4.74	2.82	3.34	37.61
		ZH3	3 998.04-4 389.2	67.22	4.52	7.59	12.11	15.46	0.88	1.65	2.69	20.68
	WC9-2-3	ZH2	3 784.1-3 997.61	38.55	0.66	17.49	18.15	34.83	4.18	3.14		42.15
	WC9-3-1	ZH3	3 795.15-3 854.32	57.32	1.01	18.64	19.65	13.2	1.14	6.47	2.22	23.03
南断裂带	WC10-2-1	ZH2	3 306.5-3 579	69.83	0.03	7.21	7.24	17.87	0.03	3.37	0.95	22.22
		ZH3	3 670.5-4 001	56.62		4.85	4.85	24.81	0.05	3.52	10.16	38.54
	WC10-3-1	ZH1	3 331.08-3 342.05	56.59	0.69	21.39	22.08	15.95	0.57	3.45	1.35	21.32
		ZH3	3 752.29-3 769.83	55.21	0.45	16.41	16.86	21.04	0.81	4.02	2.05	27.92
	WC10-8-1	ZH3	3 727-3 971	29.26	0.09	11.63	11.72	47.88	3.6	3.82	3.72	59.02
	WC10-8-4d	ZH2	3 560-3 935	47.04	0.45	10.48	10.93	30.33	5.26	5.61	0.81	42.01
		ZH3	3 968.5-4 095	39.52	0.51	8.99	9.5	42.21	1.25	5.56	1.95	50.97
	WC11-2E-1	ZH2	3 055.9-3 575	48.57	0.42	13.46	13.88	29.82	2.25	3.84	1.64	37.55
	WC14-3-1	ZH1	2 244.9-2 387.48	48.38	0.61	12.31	12.92	25.32	2.54	3.3	7.54	38.7

注：表中数据为平均相对百分含量，碎屑颗粒含量以石英、长石、岩屑含量总和为 100%计算。

附表 2 文昌 A 凹陷碳氧同位素含量统计								
Appendix table 2 Carbon and oxygen isotope content of Wenchang A sag								
构造带	井号	深度 (m)	层段	碳酸盐类型	$\delta^{13}\text{C}_{\text{PDB}}(\text{‰})$	$\delta^{18}\text{O}_{\text{PDB}}(\text{‰})$	Z	T(℃)
6 号断裂带	WC9-2-3	3 788.74	ZH2	铁方解石	-9.38	-12.67	101.78	96.86
		3 982.90		铁方解石	-7.91	-12.58	104.83	96.26
	WC9-1-3	3 763.36	ZH3	方解石	-1.89	-8.29	119.31	67.48
南断裂带	WC10-3-1	3 340.76	ZH1	铁方解石	-7.08	-12.19	106.72	93.46
		3 762.62	ZH3	铁方解石	-8.30	-13.44	103.60	102.46
	WC10-2-1	3 343.36		铁白云石	-2.96	-13.77	114.38	104.86
		3 348.60	ZH2	铁白云石	-2.84	-13.72	114.64	104.53
		3 397.45		铁白云石	-2.18	-13.21	116.26	100.77
		3 686.20	ZH3	方解石	-3.96	-9.30	114.56	73.92

附表 3 文昌 A 凹陷珠海组 X 射线衍射分析												
Appendix table 3 X-ray diffraction analysis of Zhuhai formation in Wenchang A sag												
构造带	井号	深度 (m)	层位	石英	长石	碳酸盐	粘土总量	粘土相对含量 (%)				
				(%)	(%)	(%)	(%)	伊利石	高岭石	绿泥石	伊蒙混层	
6 号 断裂带	WC9-1-3	3 759.76-3 769.37	ZH3	69.33	17.66	6.17	6.84	54.17	22.83	12.16	10.84	
	WC9-2-3	3 784.66-3 791.53	ZH2	60.1	24.16	7.76	7.98	9	/	50	42	
		3 980.06-3 996.69		59.46	24.66	3.09	12.79	7.29	/	63.14	29.57	
	WC9-3-1	3 795.10-3 853.13	ZH3	65.24	17.32	2.14	14.3	5	/	48.83	46.17	
凹陷中心	WC10-1-1	3 747.30-3 758.71	ZH1	58.5	29.25	0.25	12	/	/	55.5	44.5	

南断裂带	WC10-2-1	3	343.36-3	349.67	ZH2	65.25	15	9.75	10	/	/	/	100
	WC10-3-1	3	329.59-3	340.68	ZH1	49.8	14.1	23.8	12.3	7.4	/	1.8	90.8
		3	752.43-3	770.10	ZH3	63.05	13.15	8.31	15.49	6.5	/	54.88	38.62
	WC10-8-1	3	800-3	932	ZH3	/	/	/	/	79.25	3	0.75	17

附表 4 文昌 A 凹陷珠海组成岩相分类

Appendix table 4 The types of diagenetic facies in Zhuhai, Wenchang A sag									
成岩相	成岩相定量参数			成岩特征	面孔率 (%)	测井参数			
	压实率 (%)	胶结率 (%)	溶孔率 (%)			GR	DT	RD	
弱压实相	<30	<30	<30	颗粒点接触，粒间孔发育，孔隙连通性好	15~25	60~90	80~95	0~5	
中等压实中-强溶蚀相	30~70	<30	30~60	线接触为主，长石溶蚀强烈，并伴有粘土矿物沉淀	10~17	80~120	75~80	5~10	
强压实强溶蚀相	>70	30~70	>60	线接触为主，部分凹凸接触，长石等强烈溶蚀，产物以伊利石为主	6~15	80~140	60~75	10~25	
压实-充填相	>70	30~70	<30	杂基含量极高，孔隙极不发育	0~5	120~160	65~75	5~15	
碳酸盐胶结相	>30	>90	<30	颗粒间不接触或点接触，碳酸盐含量极高，仅见少量微溶孔	0~5	60~90	65~80	15~20	

附表 5 文昌 A 凹陷珠海组成岩演化定量分析

Appendix table 5 Quantitative analysis of diagenesis in Zhuhai, Wenchang A sag																			
构造带	岩性	层位	原始孔隙度	视孔隙度	压实作用		胶结作用					溶蚀作用						样品个数	
					压实减孔	平均压实率	胶结减孔				总量	平均胶结率	溶蚀增孔			总量	平均溶蚀率		
							海绿石	碳酸盐	粘土	长石溶孔			岩屑溶孔	粒间溶孔					
6号南断裂带	粗砂岩	ZH1	32.4	11.2	16.1	49.8	0.8	1.5	6.4	2.9	11.6	35.7	4.6	1.3	0.7	6.5	56.8	28	
		ZH2	33.7	6.6	21.9	63.1	1.4	2.2	3.3	1.8	8.7	25.8	2.4	0.7	0.3	3.4	51.1	54	
		ZH3	31.8	7.7	22.3	65.9	1.3	0.7	4.5	2.3	8.6	27.2	3.0	0.8	0.4	4.2	47.7	36	
	细中砂岩	ZH1	35.1	1.8	17.9	33.7	1.2	4.7	8.2	2.7	16.8	63.5	0.3	0.1	0.0	0.5	8.9	37	
		ZH2	37.2	3.8	22.8	45.6	2.2	3.5	4.1	2.8	12.5	44.4	1.1	0.3	0.2	1.6	28.9	42	
		ZH3	34.8	2.8	22.6	50.0	2.9	1.1	5.1	1.4	10.6	50.5	0.5	0.2	0.1	0.8	14.5	91	
	南断裂带	粗砂岩	ZH2	33.2	8.3	18.9	42.9	0.1	2.2	8.1	1.8	12.1	31.7	3.6	1.0	0.5	5.1	58.1	16
			ZH3	32.9	7.0	20.0	47.8	0.1	1.9	6.7	1.8	10.4	28.6	2.9	0.8	0.4	4.2	52.6	56
		细中砂岩	ZH2	33.7	13.1	19.3	7.7	0.4	4.9	8.7	1.4	15.4	57.1	2.5	0.7	0.4	3.5	48.6	61
ZH3			35.2	8.5	21.5	42.3	0.8	3.6	3.2	0.2	7.8	27.9	1.5	0.7	0.4	2.6	47.2	27	

注：压实减孔量=原始孔隙度－视孔隙度－胶结减孔量+溶蚀增孔量；表中数据单位为%.