



江油佛爷洞首次发现晚三叠世海绵礁

西南石油地质局地质综合研究大队邓康龄、刘应楷等人最近在龙门山野外踏勘时,发现了属于卡尼阶的晚三叠世马鞍塘期海绵礁。

该礁体位于四川江油市大康乡佛爷洞旅游景区区内,具明显的隆起外貌(图1)。



图1

含礁地层剖面自下而上大致分为3部分:①礁基底,厚2m,覆于马鞍塘组底部角砾灰岩之上,为灰色鲕粒生屑灰岩,构成鲕粒滩礁基底;②礁核,厚5m,为发育在基底之上由30%的造礁生物串管海绵、附礁生物腕足及有孔虫密集组成的礁灰岩,连遍分布的粘结生物蓝绿藻包裹海绵屑,礁灰岩表面粗糙不显层理;③礁顶,厚3m,为灰色豹斑状灰岩,由裂隙穿插礁灰岩形成10~20cm的角砾状斑块,礁顶与上覆围岩小塘子组侧面接触,表征成礁环境为海退次序。

这类点礁成都理工大学吴熙纯等在龙门山中南段安县绵竹汉旺一带曾有发现,但在龙门山北段江油地区尚属首次发现。这对研究卡尼期点礁分布、海岸延伸和油气的发现均有一定的地质意义。

(刘大成 刘应楷)

应用泡排、气举、高低压分输 工艺使丹9井复活

丹9井于1982年8月26日投产,1987年12月7日被水淹“死”;1990年6月13日应用泡沫排水采气工艺使丹9井第一次复活,又产气840.4万 m^3 ,产水1841 m^3 ,于1991年6月20日因气井枯竭,气流难以带出井底积液而再次被水淹“死”。停产时, p_r 4.44MPa, p_w 2.95MPa。曾放空带水未见效, p_r 2.95 \searrow 0,该井采收率为79.9%。

1992年3月,丹9井 p_r 4.44 \nearrow 5.80MPa, p_w 0 \nearrow 2.80MPa。1993年3月8日开始应用泡沫排水采气工艺,但多次无效。根据该井与第一次复活相比储量更少,能量更低,产水更多的特点,在总结复活失败的经验教训、分析了该井的静、动态资料后,改变了过去单一工艺复活的办法,而采用泡排、气举、高低压分输三种工艺,综合治理丹9井。

复活过程如下:从1992年4月9日至19日从套管分5次加YE-6泡排剂250kg,从油管加泡排棒两根,反复从油管或套管注气(气源来自丹3井汇管),并从油管或套管放空,继续带出部分水和泡沫,便于有限高压气源气举;1992年4月20日开丹24井气源气举。当 p_r \nearrow 6.01MPa, p_w 2.16 \searrow 0.04MPa时,开始连续涌出泡沫和污水。放空排水近30 m^3 。 p_r 6.01 \searrow 5.42MPa, p_w 0.04 \nearrow 5.30MPa,切断高压气源,气井恢复自喷能力;1992年4月21日开油管生产,日产气量为2万 m^3 ,日产水为5 m^3 。截止1992年10月30日产气251.6万 m^3 ,产水为1180 m^3 ,气井采收率提高到81.8%。

(魏光宇)