

# 井測資料分析和低電阻油氣層解釋 — F 構造儲集層特性研究

羅仕榮

## 摘 要

經由整合分析岩心、薄片光學顯微鏡、電測、DST 等資料，F 構造儲集層為一緻密性砂層，具有高度發育之裂縫及微裂縫，均為低電阻油氣層，整個儲集層結構為非常發達之斷層所截切，瞭解這些儲集層特性，對 DST 測試成功與不成功或未測試的地層/地塊、或各地塊間之關係與油氣潛能有一全新、積極的認識。

F 構造中 Oligocene 與 pre-Oligocene 儲集層因為發育良好之二次孔隙，使得緻密性砂層，亦變成具有儲集能力的儲集層，經由裂縫與微裂縫提供的滲透能力，更使得緻密性儲集層 Net Pay 計算不須採用 Cutoff 觀念與方法，Net pay 之計算可以穿越岩性障礙/門檻。

裂縫及微裂縫儲集層特性，並不會提高儲集層之孔隙率，但是卻大幅提昇整體儲集層之滲透率，使得 pre-Oligocene 與 Oligocene 砂層連通在一起，也極可能使次地塊間壓力連通在一起而使次地塊觀念不適用，加上有些測試成功的探井，氣柱超越 300 公尺以上，使得斷層的封阻能力受到懷疑，因此 F 構造儲集層極可能不須受斷層控制分成許多次地塊，且極可能僅有少數氣水界面，這個觀念對油氣蘊藏量計算會有極大改善。

裂縫特性對鈣井、DST 工程造成兩難的困擾，工程要安全自然堵塞裂縫，裂縫被不同程度的堵塞，DST 就會有時成功，有時不成功，造成沒有結論的鈣井，對於裂縫性儲集層有特別的方法可以安全的鈣井及完井生產。

低電阻油氣層的特性，使 SW 計算結果普遍偏高，與 DST 試驗結果矛盾，低電阻油氣層之 SW 計算，目前及未來並無適當之計算模型，因此為使油氣蘊藏量計算順利進行，SW 必須採用公司之決策性考量。

F 構造儲集層斷層高度發達，造成儲集層在不同位置有不等量之截切，必須配合詳實之震測資料予以回復，對儲集層厚度分佈、Net Pay 計算才會合理。

瞭解 F 構造儲集層所具有之獨特特性後，傳統之油氣評估方式必須改變才能公平有效的計算油氣蘊藏量，通過公信單位之檢測，F 構造之油氣蘊藏量之經濟價值，可以提昇成為公司重要資產之一。

關鍵詞：儲集層，低電阻油氣層，F 構造。