

台南盆地 F 構造三維儲集岩 研究(2)

周學良

摘 要

若將台南盆地 F 構造附近之漸新世砂岩分為上、中、下三段(2002, 周學良), 則本研究係將下段再細分成 21 層砂體, 並由下而上, 分別稱之為 1 號砂體、2 號砂體、……、21 號砂體。其各井間對比情形, 詳見各剖面。

由各剖面顯示, 來自本區西北方載送漸新世砂岩下段沈積物之水流向東南移動, 受 CFC 14 號井東邊隆起之阻擋, 地層變薄或尖滅。主流於是分成兩條支流, 一條支流於遇阻後, 由隆起之北邊, 向東(CFS 6 號、7 號井方向)前進, 另一條支流則由隆起的西邊, 經 CFC 11 號與 14 號井中間向南(CFC 7 號井方向)前進。一號砂體、二號砂體、三號砂體的立體等厚圖可證明此種解釋。

研判本區發生地殼隆起的時間略早於漸新世初期。漸新世砂岩之沈積與地殼隆起同時進行。而隆起初期的西坡推測是在隆起西坡現在位置的東南方五至六公里的地方。

CFC 14 號井及 CFC 15 號井與 CFC 1 號、9 號、10 號井間之漸新世地層對比良好, 故推測這些井的漸新世砂岩在斷層發生前是同一砂體。

CFC 15 號井之所以為本區流量最大之生產井, 原因有二, 一為此井正位於隆起之峰頂附近, 二因本井鑽遇之漸新世砂岩發育甚佳。

一、前 言

地層對比是油氣探勘及生產的上游資料, 也是石油系統研究最基本、最重要的研究工作。地層對比若不正確, 將誤導所有由它衍生的中、下游探採資料及研究工作, 當然也會影響整合研究及井位的選定, 影響了探採事業的存亡, 公司的營運和員工的工作機會。

地層對比有許多障礙, 諸如: 1. 不整合, 2. 斷層(尤其是生長斷層), 3. 地層快速尖滅, 4. 地殼變動(造山、造陸運動、褶皺、隆起、沈陷等), 5. 改道頻仍的河口沈積, 6. 岩性變化少, 7. 鈣遇地層短, 8. 構造

複雜, 9. 鑽井之井程彎曲, 10. 井測曲線平直、少變化, 11. 沒有注意到井測的 over scale, scale changing, 及 mechanic shift。

台南盆地 F 構造的地層對比障礙至少有上述十一項障礙的八項以上, 故本區之地層對比可以說是超級困難。

二、研究範圍

本研究係針對台南盆地 F 構造十四口井(圖一)之儲集岩漸新統砂岩所作研究。涵蓋範圍東起 CFS6 號井, 西至 CFC4 號井, 北自 CFC8 號井, 南達 CFC7 號井, 東西寬 7 公里, 其 x 座標自 117,000 公尺起至

關鍵詞: 精密地層對比技術、三維地質模型、三維儲集岩模型, 真厚剖面圖, 漸新統, 台南盆地, F 構造。