

# 台南盆地 F 構造三維儲集岩研究

周學良

## 摘 要

本研究之目的在描述台南盆地 F 構造漸新統砂岩之地層對比，並建立以拉平的漸新統頂部不整合面作基準面之三維儲集岩地質模型。本研究先以各砂層(或泥質砂岩)之頂部與漸新統頂部不整合面間真厚(true thickness)之三度空間曲面作成三維地質模型之架構。其次再利用各探井之加瑪線電測(Gamma Ray Log)，經計算求得各深度之砂岩含量作為地層屬性，輸入上述模型架構內，經內差計算求得整個立體地質模型之地層屬性，而完成該儲集岩立體地質模型之建立。

經地層對比結果，本區之漸新世地層上下均為不整合面。本區內漸新統主要分成三段，上段為漸新統頁岩，中段為上部砂岩，下段為下部砂岩。就宏觀來說，由下段至上段之砂岩含量漸次減少，亦即為海進期，故推測向沈積物來源方向，即本區之西北方，應可找到中段及上段內的優良砂體(儲集岩)。就微觀來說，在中段為小規模之海退，之後，在上段時則為海進。

在上部砂岩之上半段有三口井可能鈔遇河道砂。CFS4 號井鈔深 3696 公尺處有一局部突然增厚的 42 公尺厚砂層。CFS5 號井鈔深 3475 公尺處有一層十公尺的砂層，CFC6 號井鈔深 3837 公尺處也有一層十公尺的砂層。這些可能是河道砂，值得繼續追蹤。這三口井附近可能還有沒有鈔遇的河道砂，震測剖面解釋人員值得繼續在剖面上搜尋。

本區在沉積中新世地層之前即發生地殼隆起現象(或摺皺作用)，並以 CFC1、9、10、11 四口井附近為中心，呈橢圓形隆起，長軸約為短軸之 2 倍，其長軸方向為東北—西南走向，此方向恰與本區生產井分佈之方向一致。CFC1 號井為此橢圓形隆起之峰頂，隆起高度至少為 260 公尺。隆起的時間，推測是在漸新世中期與中新世早期之間。因此，漸新統頂部被侵蝕而成不整合面。本區油氣儲存於漸新世地層之古構造高區應已相當確定，故 F 構造附近若有其他漸新世地層之古構造高區，其儲存油氣的可能性很大。由本研究各剖面中各層面在各井間之優美曲線推測，本區之各斷層是在此橢圓形隆起之後才發生的。

上部砂岩 A 段的四層砂，在 CFC9 號井北側，東北、西北約一公里處，即橢圓形隆起之北坡，形成地層封閉，其內所儲存的油氣，現有的井採收不到，建議在此打一口地層封閉井，以採收其內油氣。

**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。