

三維儲集岩研究

周學良

摘要

本研究之旨在描述錦水氣田打鹿頁岩之地層對比及其內各砂層之厚度分佈情形，並建立以拉平的打鹿頁岩頂部作基準面之三維實心地質模型。

本研究先以各砂層（或砂質頁岩）之頂部與打鹿頁岩頂部間真厚（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自然電位差電測，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，錦水氣田各井在打鹿頁岩內鈔遇之砂層主要有三，由上而下分別為 TT-1A1，TT-1A3，和 TT-1B 層。由等厚圖顯示，這三層砂均向東南方尖滅。此可推測沈積物係來自本區之西北方。豐富二號井鈔遇之砂層有五，由上而下分別為 TT-1Ad，TT-1A2 α ，TT-1A1，TT-1A3，和 TT-1B。其中 TT-1Ad 至錦水構造已相變為砂質頁岩。TT-1A2 α 則在到錦水構造前即已尖滅。錦水氣田之打鹿砂層透過豐富二號井可與白沙屯構造、鐵砧山構造、崎頂構造及竹南地區者對比。由剖面圖顯示：在沈積打鹿頁岩上半段時，錦水地區已經開始隆起。

一、前言

87 年 4 月 22 日第 68 次探探研究所—台探總處技術討論聯繫會上，於吳副處長明賢報告完「白沙屯構造之再探勘」後，蕭前顧問指出：「白沙屯構造與鐵砧山、錦水間之地層對比問題務必解決」。

本人於八十九年度之“鐵砧山氣田之地層對比及其地下構造”中，已完成鐵砧山氣田與白沙屯構造間打鹿砂岩之地層對比，即鐵砧山氣田之 TT-1Aa 層可對比至竹南三號井之 TT-1Aa（周學良，1999），亦即可對比至白沙屯七號井打鹿砂層頂部鈔深 3307 至 3327 公尺那層砂（周學良，1998）。至此，蕭前顧問的上述地層對比問題已解決了一半。

今（90）年，本人再將錦水氣田之打鹿砂層透過

豐富二號井與白沙屯構造及竹南地區之打鹿砂岩完成地層對比。至此，蕭前顧問之上述地層對比問題即已完全圓滿解決。但因繪圖系統老舊，不能印彩色圖，故只有黑白圖。

今年 10 月 17 日上午蕭前顧問在台灣油礦探勘總處參加探勘會議時，突然感覺身體不適，經苗栗醫院轉送台北急診，不幸於當天晚上仙逝。石油探勘界真是痛失英才。覽文思人，不勝唏噓。聯曰：三區對比今已訖，一代宗師駕鶴西。

二、研究範圍

本研究係針對錦水氣田及沙河（SAH）一號、豐富（FF）二號、嘉盛（CSH）一、三號等十五口井（附圖一）之儲集岩—打鹿頁岩所作研究。涵蓋範圍

關鍵詞：精密地層對比技術，立體地質模型，立體儲集岩模型，TT-1A1 層，TT-1A3 層，TT-1B 層，等厚圖，打鹿砂岩，打鹿頁岩，錦水氣田。