

竹苗區陸上構造油氣潛能與 鉆探位置之研究

羅仕榮

摘 要

竹苗區陸上有許多生產探勘多年之油氣構造，從生產探勘開始迄今均已逾 20 年，對儲集層之基本特性之整合研究不多，因此大部份深層構造有待進一步生產探勘，另外有些構造（如竹南）之探勘活動則暫停，或有時在構造軸部高區探勘不成功等原因，從儲集層整合分析之觀點，或能解決上述問題。

竹苗區對多個探井之岩心分析資料顯示，孔隙率在 5~20%之間，但很多滲透率卻極低 (<1 md)，但在多數情況下，DST/生產卻有極佳之天然氣流率，因此強烈指示除少數基質滲透率外，自然裂縫或微裂縫提供大部份的滲透孔道。

裂縫的直接證據來自鉆進中漏泥，同一儲集岩區段重複多次或負壓穿孔後獲得良好天然氣流量，以及電測資料中井徑、密度、聲波等綜合反應。

微裂縫的證據則來自岩心薄片之顯微鏡觀測。

永和山構造儲集層從打鹿砂層到木山層，其共同特性為融蝕孔隙加上裂縫或微裂縫形成之孔隙滲透系統，偶而孔隙被 Coating 或有黃鐵礦特殊排列造成低電阻油氣層現象。

裂縫或微裂縫的儲集層特性，迫使泥漿易於阻塞孔道，DST 需要多重或負壓穿孔，了解這些特性，改變泥漿材質及鉆後施以適當的工程手段，當能提昇對永和山深部構造之探勘信心及其他鉆探不成功之合理解釋。

一、研究背景

(一) 前言

竹苗地區陸上已知構造有錦山、鐵砧山、白沙屯、永和山、寶山、崎嶇、青草湖等，大部份從探勘開始就投入生產，且均已逾 20 年以上，因為陸上探勘開發生產的特性，邊探勘邊生產自然對油氣構造就較無全面性的概念，尤其對構造形貌及儲集層特性方面，對儲集層之儲集-滲透系統沒有更進一步的認

知，尤其是對鉆井工程、電測解釋之影響，足以使構造高區鉆探失敗，也唯有經過長時間鉆探、資料累積後才有可能對其提出檢討。本文主要從儲集層特性分析的觀點來探討永和山構造及鄰近構造之油氣潛能。

(二) 儲集層特性與油氣潛能

鉆探成功，代表探勘技術高超加上好運氣。鉆探不成功，可能代表技術仍高，僅運氣不佳或石油地質條件惡劣、或是對某些石油地質條件，尤其是對石油探勘兩主要工作項目之一儲集層特性認知不足，導致

關鍵詞：儲集層，整合解釋，電測，井測。