

盆地分析與與油氣封閉研究～ 長康礦區及其鄰近地區 儲集層之特性分析

莊恭周 周定芳

摘 要

新竹外海長康油氣田經多年之鑽探、開發，已證實是一極具油氣潛能的地區，唯近年來產量逐漸下降，更是眾人注目的焦點；為提昇本區域油氣探勘的成果，需確實瞭解該地區之儲集特性。本研究依據已有之地質、地化與油氣測試資料選定打鹿層、北寮層、石底層、碧靈頁岩、木山層、五指山層與始新統為研究目標層。研究方法是先將本區有關各井之地質資料利用 STRATLOG 與 QUIKLOG 電腦軟體輸入電腦繪製成對比圖，得以對本地區之地質狀況有一整體概念。同時採用各井之伽瑪射線及聲波電測資料，計算各地層之砂層百分比及平均聲波孔隙率，以便統計分析各井儲集層之砂層厚度、砂層百分比及孔隙率。成岩作用之岩樣分析包括岩石薄片分析、X 光繞射粘土礦物分析以及掃描式電子顯微鏡分析。並將成岩作用研究之結果與電測資料對比，配合電測資料之解釋對全區儲集層特性作一整體性研究。

研究結果顯示長康礦區之打鹿層與北寮層在成岩作用中屬半成熟期，石底層與碧靈頁岩部份屬半成熟期、部份屬成熟期，木山層與五指山層屬成熟期，始新統部份屬成熟期、部份屬過成熟期。依據孔隙率值、砂岩百分比及砂層厚度等資料，圈選出本地區儲集性質較佳之地區包括(一)K 斷層南側 B-10、B-17、B-20 諸井間之海域，(二)T 斷層南北兩側包括 B-15、B-14、B-13 諸井間之海域，(三)S 斷層北側包括 B-16、S-4 號井以西海域，(四)H-1 號井至 D-1 號井間之海域，(五)L-2、N-1、E-1 諸井間之海域。

綜合生油岩與儲集岩觀點，在長康礦區探勘以木山層與五指山層為最佳之儲集層，在上述有利地區如發現適當構造即值得鑽探。

(本文刊載於石油鑽探工程第三十五期)

關鍵詞：儲集層、成岩作用、長康地區