

# 苗栗外海地區岩石沈積研究

莊恭周 周定芳

## 摘 要

爲了提昇油氣探勘績效，中油公司要求探勘人員在各有潛能之地區作詳確之研究，以供公司從事井位決策之依據，因此本研究即爲配合公司探勘策略，在苗栗外海地區從事各重要儲集層之性質與沈積環境研究，希有助於提昇該地區之油氣探勘成功率。

本研究結果顯示苗栗外海北寮層之沈積環境爲三角洲；碧靈頁岩之沈積環境爲淺海相；木山層之沈積環境屬陸相之河流相；五指山層之沈積環境爲陸相至濱海相。

本研究區北寮層、石底層與碧靈頁岩之儲集特性在 CBE 地區受沈積環境影響爲主，受成岩作用影響爲輔，但在 CBW-WLP 地區則以成岩作用爲主要控制因素。木山層與五指山層之儲集特性則以受成岩作用影響爲主，且全區成岩作用次生孔隙發育良好的深度介於 3100 至 4700 公尺之間。

整合各項儲集層評估要素，苗栗外海地區最佳之儲集層爲木山層，以及 WLP-1 號井附近之北寮層，其次爲五指山層以及 WLP-1 號井附近之石底層，CBW-1 號井附近之北寮層，如找到適當之構造及生油岩即可建議鑽探油氣。

## 一、前 言

爲了提昇探勘績效，中油公司要求探勘人員在各個有潛能的地區仔細研究，以供公司決策單位之需。竹苗地區向爲台灣陸上主要的油氣生產區，其中鐵砧山構造 更是國內最大的氣田，唯經多年的生產，近年來產量逐漸下降，其外海相鄰的長康油氣田，近年因產量遞減，已面臨拆遷的命運，然而在長康油氣田南端的 CBE 地塊，卻有成功之探井 (CBE-2)，在鐵砧山礦場西方至 CBE-WLP 地區以往鑽井甚少，是否還有油氣潛能值得進一步確認。傅式齊 (1995) 對鐵砧山地區及苗栗至彰化外海儲集層之震測評估時指出，鐵砧山外海五里牌地區有兩個可能具儲集油氣潛能的構造，一爲 B 斷層南面之構造閉合，一爲 A 斷層西側之局部性獨立高區閉合。郭政隆等 (1995) 對鐵砧山地區及苗栗至彰化

外海生油岩潛能評估，亦指出海域 CBW-1 號井及 WLP-1 號井地區木山層、五指山層之煤及煤頁岩，是此地區優良級生油岩，以產凝結油及天然氣爲主，有機物成熟度適中 (0.7%~1.0%R<sub>0</sub>)，目前正是大量排放油氣的時候，基於上述二位作者之結論，若苗栗外海 (圖一) 之儲集岩性質亦佳，則值得本公司在此鑽探油氣，因此本研究計劃即針對本區北寮層至五指山層之儲集特性作一詳實之研究，以備公司在此區域鑽探油氣。

## 二、區域地質

歐亞大陸板塊東緣於新生代初期因板塊的擴張而產生一系列斷陷盆地，長軸方向大致爲南—北向，依其位置與形成先後可區分爲：內槽與外槽盆地 (Teng, 1992)，內槽盆地成形於古新世，外槽盆地則以上始新世及漸新世沈積物爲主。台灣西部

關鍵詞：儲集特性，北寮層，石底層，碧靈頁岩，木山層，五指山層，苗栗外海。