

# 新竹苗栗外海油岩對比

吳素慧 郭政隆

## 摘 要

新竹苗栗外海B地區油樣屬同一群，皆衍生自極為陸源有機相之生油氣源岩。而其於類似沉積環境下，由供應沉積之非藎烷系列 C<sub>30</sub> 五環類三萜烷的高等植物與奧利烷的被子植物來源量的多寡，可細分為兩群：一為 K 及其鄰近構造典型的油樣；一為 D 與 E 構造的特殊油樣。由油樣與岩樣之生物指標類萜烷與類固烷指紋及碳同位素分析對比結果，指明其應源自木山層、五指山層之碳質頁岩與煤頁岩系列生油源岩。

由 D-1 號井油氣測試發現天然氣及岩心發現螢光反應之先中新世（始新世？）地層砂岩萃取物分析結果指出，其亦含有有機相來源與中新世地層所發現的油樣相類似，由碳質頁岩與煤頁岩系列生油而來之特性，但不同的為其具有較高海相有機物輸入。由指紋比對結果，其應源自類似於 W-1 井五指山層煤頁岩有機物輸入及沉積環境，較高成熟度之生油源岩油氣生成而來。

## 一、前 言

過去數十年，中油公司在台灣海域數個好景區：包括海域北部新竹苗栗外海的 B 地區，中部台中彰化外海的 D 地區，以及南部高雄外海的台南盆地，皆發現油氣。以新竹苗栗外海的 K、A、S、L、D 與 E 等構造較為重要，其中 K 氣田已開發生產過。而高雄外海的台南盆地 C、S 等構造現亦正進行開發評估中，至於海域中部的台西盆地 A 構造與澎湖盆地 W 構造則不具生產經濟效益。

在台灣海域發現油氣的構造或地區中，有關各油氣來源的探尋，前人曾做過很多的相關研究，其中台西盆地 A 構造、澎湖盆地 W 構造（吳，1991；吳等，1998）以及台南盆地（吳等，1993，1994；林等，1991，1993；翁等，1991）皆曾做過包含油氣特性分析、油-油與油-岩對比等結合成較為詳細具整合性的源岩追蹤探討。至於新竹苗栗外海的 B 地區之生油氣源

岩探討，吳（1991）、林（1992）、Oung（1992）、Dzou（1993）、周（1994）、郭（1996）、翁（1998）等人曾做過相關的部份研究。在有關的油-岩對比研究資料較為缺乏下，生油潛能較佳的煤系地層木山層、五指山層則一直被推論視為源岩（郭等，1996）。而翁等人（1998）曾運用天然氣來源鑑定方式推論煤系地層的木山層煤頁岩及碳質頁岩為天然氣的主要源岩。真正的對比生油氣源岩，以及較深的先中新世（始新世？）地層是否為生油氣源岩，有待進一步研究瞭解。

由於氣-岩對比於目前仍為棘手問題，暫無法解決。本研究將著重於運用油-岩對比以瞭解及證實煤頁岩及碳質頁岩是否為新竹苗栗外海 B 地區油氣的生油源岩，以及先中新統是否為生油源岩。

## 二、油氣產狀及特性

新竹苗栗外海 K 構造及其鄰近構造油氣產相為天然氣帶凝結油，主要生產層包括中新統打鹿層、南莊

關鍵詞：新竹苗栗外海，油岩對比。