

# 沉積盆地演化在礦區 評估上的應用

李重毅 張渝龍

## 摘 要

台灣西部新生代盆地的發育歷經早期從古第三紀至晚中新世的拉張與正斷層活動及晚期自上新世以降的蓬萊運動所引起的擠壓變形，蓬萊運動使盆地發生反轉而由原先的張裂盆地變為現在的前陸盆地。早期張裂盆地階段所堆積的生油岩自中新世晚期以降陸續進入油窗，目前正值油氣大量形成移棲的階段，有利於油氣藏的形成。

盆地內發育於漸新世至中新世晚期的老正斷層對油氣藏的形成扮演著兩個重要角色，一是提供油氣移棲的通道，二是形成油氣聚集的構造封閉，包括斷層封閉、背斜封閉及斷層背斜封閉。本研究嘗試以正斷層復活及構造反轉的觀念來重新評估竹苗地區褶皺斷層帶的油氣蘊藏潛能。

本研究發現位於新竹地區竹東背斜東邊之大坪背斜深具油氣蘊藏潛能，建議鑽探大坪三號探井，以木山層為目標層，預定井深 3000 公尺。前此在大坪構造曾鑽探大坪一號及二號兩口探井，經重新研究評估後發現因其構造位置偏低，且未鑽遇木山層良好砂層，故未鑽獲油氣。

## 一、前 言

台灣西部新生代沉積盆地的發育經歷早期從古第三紀至晚中新世的拉張與正斷層活動及晚期自上新世以降的蓬萊運動所引起的擠壓變形 (Sun, 1985 ; Wang, 1987 ; Letouzey, 1990 ; Teng, 1992)，擠壓變形不僅形成逆斷層、橫移斷層及褶皺，還常引起老正斷層的復活，發生構造反轉而形成逆斷層與／或橫移斷層及與反轉斷層發育有關的褶皺 (黃等, 1986 ; 鍾等, 1989 ; 紀等, 1993 ; 陳、湯, 1993 ; 李等, 1994 ; Suppe, 1984, 1986 ; Lee, 1986 ; Huang et al., 1993 ; Lee et al., 1993)。

台灣西部新生代沉積盆地由於蓬萊運動的緣故而於上新世時發生盆地反轉 (basin inversion)，由原先的張裂盆地變為現在的前陸盆地 (Sun, 1985 ; Wang, 1987 ; Letouzey, 1990 ; Teng, 1992 ; Lee et al., 1993)。早期張裂盆地階段所堆積的生油岩自晚中新世以降陸續進入油窗，目前正值油氣大量形成移棲的階段 (圖一) (蕭, 1983 ; 周等, 1985, 1991 ; 周, 1990 ; 沈與郭, 1991)，有利於油氣藏的形成。

盆地內構造封閉油氣藏的形成受以下構造因素的控制，(1)漸新世至中新世晚期發育的正斷層，(2)老正斷層復活而反轉成逆斷層與／或橫移斷層及形成與反轉斷層發育有關的褶皺，(3)老正斷層與新褶

關鍵詞：盆地反轉、正斷層、構造反轉、石油探勘、大坪背斜