

鐵砧山地區及苗栗至彰化外海 儲集層之震測評估

傅式齊

摘 要

海域反射震測資料、陸上震盪震源反射震測資料、井下地質資料、地震機制解及地化分析資料被綜合應用於海域 C 地塊及陸上鐵砧山地區之儲集岩分佈，構造型態，生油條件及油氣移棲和構造演化關係等方面的分析研究。海域 C 地塊缺乏構造封閉，以先中新統之地層封閉為探勘目標，發現先中新世幾個扇狀三角洲及濁流岩體具地層封閉儲油潛能之儲集岩分佈。C D A 地區儲油岩以盆地東側源自雲彰古高之砂岩為佳，E 2 層序地層深於含近成熟油氣 E 1 層序應具成熟油氣，並向東移聚在 A 斷層西側之斷層構造封閉。鐵砧山地區除典型麓山帶逆衝、後逆衝構造外，橫移張力型構造為另一構造型態，這些斷層可能均向下和深部的分離滑動斷層結合。背斜軸部發現幾個局部獨立高區閉合。油氣成熟移棲和構造演化的關係為：約 3 Ma 至 2 Ma 時鐵砧山地區背斜構造尚未形成，為向東下傾地形平緩之前陸盆地，木山及石底層之油氣分別成熟並向上垂直移棲至打鹿砂中，約 1 Ma 背斜構造形成並隨後形成軸部的幾個局部獨立高區閉合，油氣乃以毛細作用移聚在這些局部獨立高區，其中兩個且為目前生產氣田。其後含油氣的局部獨立高區再為橫移張力型斷層切割錯移。張力型橫移斷層本身不具阻隔作用，切割錯移後的儲油地塊能否保存油氣，決定於橫移斷層地層錯移後斷層兩側岩性的差異能否具阻隔作用。推論構造起伏的大小為決定這些局部獨立高區是否能儲集油氣的條件，而非構造相對位置的高低。研究結果發現 B 斷層南面構造閉合及 A 斷西側之可能局部獨立高區為具儲集油氣潛能。

一、前 言

本研究地區事先曾與海探處及台探總處研商，選定海域 C 地塊及陸上鐵砧山地區為儲集岩研究區域，以解釋區域性沈積環境、儲集岩及沈積中心分佈並配合構造圖尋求有利之探勘目標。海域 C 地塊以先中新世諸地層為研究目標，屬孫習之先生所定義之古第三紀台西盆地（Sun, 1982），鐵砧山地

區則以中新世打鹿砂頂部為主要研究目標層，屬新第三紀台西—台中盆地。研究區域如圖一所示。海域 C 地塊中新世以後地層構造平緩，先中新世各地層雖較具構造起伏但深度均較深，乃至以往未以此地塊為優先探勘地區，缺乏探勘井。本地塊之前人研究甚少，林國安等人（1988）之鹿港區陸海域先中新世地層震測構造解釋研究中只包括了 C 地塊之東南一小角。故 C 地塊之研究除尋找具油氣潛能探

關鍵詞：震盪震源、蜿蜒炸測、橫移張力構造、油氣移棲