

# 先中新統震測層序分析及 油氣潛能評估—A及C地區

傅式齊 梁守謙 吳素慧 邱仲信

## 摘 要

本研究整合井下岩性、合成震波圖及岩心與岩屑之地化分析於反射震測資料解釋，以分析 A 及 C 地區之先中新統層序及先中新世之盆地演化，並應用其結果於盆地內油氣聚集潛能之評估。本研究共分析了先中新統的五個層序 (E1 至 E5) 及六個層序界面。研究結果發現 A 地區之先中新世盆地並非屬前人研究所解釋的半地塹盆地，而為一沈積於古新世末期即已存在之王功—北港古脊西北坡凹地之凹陷盆地。盆地週緣未發現邊界斷層，盆地內斷層則以東西向及南北向兩組走向為主，但斷層落差不大 (200-300 msec)。斷層活動於層序 E3 沈積同時。此凹陷盆地之早期沈積為 E1 及 E2 兩海相楔形層序地層。此兩層序沿盆地東側之古脊向西外伸並下覆於盆地中心，沈積物均分佈在盆地東側為主。層序 E3 為 A 盆地內之主要生油地層，生油岩分佈以 A1 及 A3 井間為最厚雙程走時厚度 300 msec 至 400 msec，A1 井以北則向 A 斷層附近迅速減薄至零，生油岩分佈面積約三十二平方公里，估計可生成二千萬桶原油。依據岩心及岩屑之地化分析，此生油岩僅達產油初期，產量不大，所產原油黏滯，研判僅直接覆蓋在此生油岩之上或其中之層序 E3 及 E4 砂岩體有機會儲聚油氣。構造及地層聯合封閉為 A 盆地中油氣聚集之主要封閉型態。由於古地形之高起伏，儲集岩特性變化大，連續性差，且其構造形貌常異於層序界面之不整合面，盆地內油氣探勘目標勢必不能僅以層序界面之構造形貌為考量，而需追蹤個別層序內儲集砂岩層之分佈及構造形貌。層序 E3 內之 E3-2 為 A3 井下鑽獲重油之 3515 至 3533 米砂岩反射層之構造與地層聯合封閉，其構造最高區在 A3 井南方約三公里，圈合面積約 8 平方公里。E3-4 亦為構造與地層聯合封閉，分佈面積約 6 平方公里。層序 E4 中之 E4-1 為構造與地層聯合封閉，分佈面積約 6 平方公里。A 地區之生油條件雖僅達產油初期，但經估算仍有一百萬桶原油之蘊藏量，本研究發現之 E3 及 E4 層序內構造及地層封閉之總圈合面積亦有近二十平方公里，如有其它先始新世之生油岩存在，A 盆地之油氣聚集潛能仍是不可忽視的。

## 一、緒 言

根據前人研究，海域 A 盆地屬始新世台西盆地

之南端 (孫習之, 1982)。盆地內之 A1 及 A3 兩口井曾鑽獲重質原油。前人研究依據井下及反射震測資料均解釋 A 盆地為一典型之半地塹盆地 (陳雄茂

關鍵詞：凹陷盆地，半地塹。