

台南盆地之石油系統

李重毅 翁榮南 柯雪溫 林麗華 邱翠雲 黃定雄

摘 要

台南盆地中央隆起帶已發現油氣的主要生油岩與生油中心至今仍爭議未決，而在 F 構造漸新統與白堊系發現油氣的井位則似乎均位於一有利探勘標的 (play fairway)。由於大的油氣藏常位於生油中心周圍的構造高區上，因此釐清形成台南盆地油氣藏的主要生油岩及生油中心將有助於我們評估台南盆地的好景區 (prospect) 與探勘標的 (play)，這也是我們研究台南盆地石油系統的主要目的。我們希望透過以生油岩和生油中心為研究重點的石油系統分析，整合前人的台南盆地研究成果，從而定義出台南盆地的有利探勘標的，這不僅有助於我們對目前鑽探成功井與失敗井提出一個能合理解釋的模式，也可提供未來台南盆地探勘的參考。

台南盆地中央隆起帶所發現之油氣主要源自漸新統生油岩，目前台南盆地漸新統均已進入成熟階段，中央隆起帶的油氣主要產自北方凹陷及中央隆起帶生油岩成熟度較低的低區，並沿著斷層、裂縫及孔隙砂岩向中央隆起帶的高區移聚，油氣主要在短距離垂直的方向進行移棲。移棲的過程中成熟度較高的油氣與中央隆起帶成熟度較低的油氣混合而造成凝結油成熟度有由中央隆起帶南北兩側往中央減小的趨勢。

台南盆地具有一個石油系統，生油岩為漸新統頁岩，儲集岩主要為漸新統孔隙砂岩，次要為漸新統和白堊系緻密砂岩裂縫儲集層，蓋岩為晚漸新世至早中新世頁岩，覆蓋層 (overburden) 為中新世以上之地層，油氣形成移棲和儲聚的關鍵時刻 (critical moment) 約在二百萬年前。台南盆地之石油系統為張裂型，油氣移棲以短距離垂直方向為主，可形成多層次油氣藏。

台南盆地 F 構造漸新統和白堊系目前已發現油氣的井位均落在一有利探勘標的內，此一有利探勘標的於漸新世 NP23/NP24 沈積時為一發育在白堊系 KI 層古脊上的一個地形高區。形成此一有利探勘標的之主要因素為：1. 白堊系 KI 層古脊於漸新世 NP23/NP24 沈積時持續為地形高區，影響漸新世 NP23/NP24 海進基底砂岩之沈積，2. 位於生油中心周圍的構造高區上。

一、前 言

台南盆地位於台灣之西南海域，自民國六十二年康納和在盆地西南側開鑽第一口探井 A-1，並於次年在 F 構造的 CFC-1 號井鑽獲大量油氣以來，早

期的康納和及後來的中油公司已先後在台南盆地 F 構造的漸新統與白堊系砂岩儲集層發現豐富的油氣。

過去二十多年來對於台南盆地的探勘已累積了相當多的資料，包括盆地的構造演化、地層層序、沈積環境、儲集岩、生油岩與生油中心、好景區與

關鍵字：有利探勘標的，石油系統，探勘標的，台南盆地