

竹頭崎——牛山地區油氣潛能及移聚 之地化研究 (1/2)

吳素慧 張錦澤 周次雄

摘 要

竹頭崎油田之晚中新世長枝坑層原油源自有機相近似的或者為同一生油岩，且為較高成熟度之生油岩，其源岩有機物為陸源腐殖質油母質。該地區天然氣與氣苗源自有機物成熟裂解之油氣產物。

竹頭崎—牛山地區及附近之長枝坑層、紅花子層與三民頁岩可能為生油岩。其生油岩屬少量級至普通級之油氣生成潛能，其中以紅花子層與三民頁岩較佳。長枝坑層成熟度由 R_0 0.5~0.9%，為近成熟至成熟，紅花子層及三民頁岩則成熟度較高，成熟至過成熟。

該地區主要儲油岩層長枝坑層及其下紅花子層之砂岩，其岩性主要為泥質或極細至細粒砂岩，孔隙率及滲透率於西北邊牛山地區長枝坑層尚佳外，竹頭崎構造及其東南邊地區則較差，非良好儲油岩層。

一、前 言

竹頭崎油田為臺灣最南之生產老油田，其為竹頭崎斷層所造成之斷層封閉背斜構造，油氣皆產自斷層東側上盤地塊構造高區內之晚中新世長枝坑層，但產量因油層岩性緻密、滲透率及孔隙率不佳而不豐，早年即告枯竭而放棄。在斷層西側之彎丘高區，則無油氣生產，只出現部分氣切或氣徵。為何該地區在斷層東側構造高區有油氣生產，而西側則

無？或者斷層西側亦有儲油岩層構造高區，尚未發現而已？為進一步追尋該地區之可能儲油構造，本研究首先將針對該油田內之原油與其鄰近之生油岩進行碳氫化合物對比分析，追尋出其岩源。第二階段再就該研究區域及其鄰近之主要岩層進行全面生油岩評估，以評估其生油潛能。第三階段則就該地區之儲油岩層長枝坑層即其下紅花子層內之砂岩做一岩性、滲透率及孔隙率之儲油潛能分析。最後則就較佳生油潛能之源岩及較佳儲油潛能之砂岩間進

關鍵詞：竹頭崎、牛山、生油岩評估、油氣分析、對比。