

渤海灣及其附近礦區生油潛能

沈俊卿 詹琇民 張嘉福

摘 要

渤海灣盆地爲一由斷陷轉爲坳陷的盆地，斷陷發生在古第三紀，具產油潛能的湖相生油岩及主要儲集岩亦均於此時生成，且各斷陷自成一沉積系統，油氣的生、排、移及聚集亦各自獨立。此類斷陷因岩性變化大，導致油氣有近源儲集的特性。由於基盤的岩性構造複雜，再加上湖盆的多次擴張與收縮變化，造成儲集層具有多樣性，不同沉積環境的砂岩，不同種類的岩性均能儲集油氣。儲集作用在同生與後生斷層的交互作用下，油氣的儲集存在著多種的可能，再加上各盆地的發育也不盡相同，所以生油層的上下方都可能儲集油氣。儘管如此，油氣的儲聚主要仍出現在與斷陷同沉積的早第三系中。本盆地在陸上部份歷經數十年之探勘，值得再鑽探的構造恐怕有限，而海域部份則較有空間可以發揮。

在渤海灣海域所發現的油大多爲來自腐殖型油母質，顯示供給儲集層的生油主力是濱淺湖相生油岩，而非深湖相之產油生油岩。這類主力生油岩與高區圈閉距離較近，同時也靠近砂層豐富區域，對於油氣的排移與儲集是相當有利的。深湖相生油岩在空間分佈上有其侷限性，在層次上以早第三紀地層中的沙三段爲最佳。就盆地位置而言深湖相的生油岩都是出現於斷陷深處，但在渤海海域的凹陷其深部卻大多已超過油窗範圍，這些深湖相生油岩在油氣的供應上過去儘管會生成大量的油，但對現今儲集於構造中的油而言，其角色並不是重要。

渤海灣海域裡較有利於探勘的構造大部份分屬海域南北兩邊，海域中部因爲埋藏過深油氣的供應以氣爲主而非油，基於氣藏封閉的要求遠較油藏所需條件爲高的狀況下，故本區域較不利於探勘。值得注意的儲集構造僅爲遼東低凸起及廟西凸起的西北部圈閉。渤海灣海域南邊的有利圈閉較多，分別爲沙壘田凸起的南面圈閉、沙南凹陷的東面圈閉、黃河口凹陷西北側圈閉、壑東凸起北側圈閉，渤海灣海域北邊的有利圈閉分別爲遼東凸起的北段圈閉、遼西低凸起的南段圈閉及遼西凹陷西側的一系列圈閉。

關鍵詞：渤海灣，生油潛能。