

F構造儲集岩之震波特性和分析

陳雄茂 童英銓 張資宜 沈顯全 梁守謙

摘要

台南盆地F構造之油氣儲集層深達3200公尺以下，砂岩連續性不佳，不易看出強反射（亮點）、平點、低頻和反射極性倒轉之油氣震波異常。

經由井下地層岩性、聲波電測速度分析與油氣儲聚關係，漸新世頁岩速度普遍低於砂岩速度，而儲氣砂岩又略低於水層砂岩。

複波線反射強度剖面解釋發現，漸新世砂岩與上覆頁岩之地層界面，強反射能量可能表示為儲水層，而較弱之反射強度則可能顯示為儲氣砂層。

進一步震波振幅推導之震波速度，也可以顯示出漸新世儲氣砂岩之低速層變化。

綜合漸新世砂岩頂部深度地下構造圖、漸新世／不整合面地下形貌圖、井下地層水線、反射強度剖面解釋，與震波速度剖面分析，可以描繪出儲氣砂岩之上、下界面延伸範圍。

一、前言

傳統的油氣儲集層震波異常現象如強反射（亮點）、平點、低頻和反射極性倒轉等（Chen et. al., 1989; Taner et. al., 1977; Taner et. al., 1979; Yu and Chen, 1989），在台南盆地F構造地區並不易辨別，主要原因有二：第

一是儲集層深度太深達3200公尺以下。依砂、頁岩速度分佈與天然氣儲聚影響，一般在深度淺於2000公尺以上，才可能看到上述油氣儲集層之震波異常。因為主要儲集層反射均在2.5秒，反射振幅相對微弱；第二是儲集層反射大致局限於30ms~100ms間，沉積環境為盆地張裂早期之封閉式沉積環境，砂岩連續性不佳。

關鍵詞：儲集岩、震波特性和。