

竹東 - 關西地區震測模擬與重合 前深度移位

徐祥宏 林人仰 楊耿明
黃旭燦 丁信修 楊育良

摘 要

84-PSN-VA 以及 88-KH-HV3 線震測模擬與成像分析結果顯示，對於目前之解釋構造，由於側向速度變化之效應，傳統之重合後時間移位已無法準確呈現真實之地下構造形貌，進一步之深度移位處理有其必要性。84-PSN-VA 以及 88-KH-HV3 線實際最終重合剖面與合成最終重合剖面之比對，84-PSN-VA 線由淺至深主要地層之反射信號大致符合，顯示目前之解釋形貌應具一定程度之準確度與可靠性，88-KH-HV3 線 1.2 秒以上淺部之地層反射信號大致符合該區主要的地質構造特徵，然而 1.2 秒以下較深部地層，由於信號/雜訊比不足，則有較明顯之差異。

84-PSN-VA 線重合前深度移位結果顯示，反射信號與成像品質有相當明顯之改善，尤其 1 秒以下較深部之反射信號更有顯著之改進，顯示此技術之建立及應用已臻成熟，然整體而言，由於信號 / 雜訊比之差異，淺部地層之成像品質明顯優於較深部地層，顯示較深部地層之信號 / 雜訊比依然是一重要課題。

一、前 言

竹東地區緊鄰斗煥坪地區，但是在構造單元的分佈上，竹東地區的構造比斗煥坪地區的構造單元更靠近造山帶的內部，因此在構造型式出現比斗煥坪地區較緊密而陡峭的褶皺，為探討此地區是否可能存在尚未鑽探之構造，探探所楊耿明博士利用此區重新處理之震測剖面，進行震測構造解釋並描繪打鹿砂岩頂部之構造圖。由於此地區地下構造複雜，傳統震測資料處理通常無法獲得完整之地下震波影像，以致難以獲得品質足敷震測解釋所需之震測剖面，如此使得後續震測解釋所得之地下構造不確定性較大，而震測模

擬與成像分析是輔助震測資料處理與震測資料解釋之良好工具，本研究針對竹東及關西地區之主要震測剖面 84-PSN-VA 及 88-KH-HV3，進行震測模擬與成像分析，由其結果探討目前之震測資料處理技術，對於複雜構造之成像能力與限制，以及可能產生之解釋陷阱，提供作為麓山帶震測資料處理與解釋之參考。而藉由近支距、中支距及遠支距此三種克荷夫重合前深度移位剖面之比較與分析，瞭解地下構造形貌所引致之複雜震波傳播路徑，對於野外炸測展開，由近支距至遠支距，對於由淺至深不同地層反射信號之接收程度，而此亦可提供作為震測資料再處理之參考，此外藉由合成最終重合剖面與實際最終重合剖面之比

關鍵詞：震測模擬、成像分析、重合前深度移位。