

非水平基準面擬似譜法逆時 移位技術研究(重合後)

徐祥宏 李重毅 宣大衡

摘 要

當地地下構造形貌複雜具有顯著橫向速度變化時，傳統重合後時間移位之成像無法適應橫向之速度變化，因此經重合後時間移位之震波影像，存在有某種程度之失真，相對地，於此情形下，配合可靠之地層震波速度，重合後深度移位可提供更準確之地下震波影像，逆時移位為一高適性之深度移位技術，對於地層傾角較大，速度對比較強烈之複雜地下構造，逆時移位之應用具有相當之可適性，重合後逆時/深度移位係利用最終重合剖面進行移位處理，傳統 CMP 重合處理之主要目的即是在獲得品質足敷所需之最終重合剖面，而靜態修正是陸上震測資料一重要之前處理，由於麓山帶地區不僅地下構造較為複雜，其地表地形之起伏變化亦較大，因此傳統靜態修正會有所缺失產生，浮動基準面靜態修正法可大幅改進此缺失，然而浮動基準面為一不規則之基準面，對在此不規則之基準面上所得之最終重合剖面進行深度移位處理時，此一非水平基準面會引進數值計算上之困擾，本文參考有關理論與方法，自行發展與建立非水平基準面擬似譜法重合後逆時移位技術，經由多種含不規則基準面地質模型之合成震波資料測試結果，顯示此非水平基準面重合後逆時移位技術具有相當良好之準確度與可靠性，可配合浮動基準面靜態修正法作為麓山帶震測資料重合後深度移位處理之用。

一、前 言

麓山帶與其前緣地區，是目前台灣陸上油氣探勘之重點所在，對於此種地區，不僅地下構造較為複雜，其地表地形之起伏變化亦較大，因此無論是野外炸測、資料處理乃至資料之解釋，其困難度皆隨之提高，由於複雜之地下構造通常意謂著複雜之地下速度變化，尤其是橫向速度變化，而傳統之重合後時間移位，於地下具有橫向速度變化時，並未考慮震波在穿過每一界面時，波徑彎曲之效應，亦即其於地層界面處，並不遵守斯涅爾定律，是故，

經重合後時間移位之震波影像，與真實之地下形貌間，依然存在有某種程度之失真，為解決此問題，乃有重合後深度移位技術之問世，配合正確之地層震波速度，重合後深度移位可提供更準確之地下震波影像，而 Whitmore (1983) 提出了一展新之波動方程移位方法，稱之逆時移位，逆時移位是一高適性之深度移位技術，它適用於地層傾角較大，速度對比較強烈之地質情況，因此在地下構造複雜之地區，逆時移位之應用具有相當之可適性，而重合後逆時/深度移位係利用最終重合剖面進行移位處理，傳統 CMP 重合處理之主要目的即是在獲得品

關鍵詞：重合後深度移位，非水平基準面擬似譜法重合後逆時移位，靜態修正，浮動基準面。