

以小波理論解析地震前後地下水文異常訊息

邱豐聖¹ 徐國錦² 汪中和³

1. 國立成功大學 資源工程系 博士班研究生
2. 國立成功大學 資源工程系 副教授
3. 中央研究院 地球科學研究所 研究員

摘要

在國內外已有許多震例資料顯示，地震發生前後可觀測到地下水文發生異常變化，如地下水位、地下水溫或是地下水化學成份，因此水文異常訊息，可作為短臨預報的重要資訊。在實際地下水位資料中，其變異型態多樣，各具不同特徵，其變化特徵可能包含高頻與低頻的特性，若採用傳統傅立葉分析，並無法解釋時序資料之變異特徵，小波理論可針對其不同的頻率特性，改變解析視窗，正可適切地解決此一問題。本研究利用小波理論對時頻變換及具備良好局部解析力的特性，對地下水文時序資料進行小波分析，以了解不同水文資料對地震之可解讀能力，進而利用交叉小波探討在同一地震事件下，不同地下水文異常訊息間的關聯性。