

应用实例

自适应极化滤波在微地震信号处理中的应用

朱卫星¹, 宋洪亮², 曹自强³, 朱雪梅⁴, 高垒²

1. 中海油田服务股份有限公司, 河北燕郊065201; 2. 中国海洋石油有限公司天津分公司, 天津300457; 3. 中海石油研究中心勘探研究部, 北京100100; 4. 北京新思软件技术有限公司, 北京100008

收稿日期 2010-3-1 修回日期 2010-4-27 网络版发布日期 2010-11-17 接受日期

摘要 野外采集的三分量微地震资料, 通常能量弱, 信噪比低, 频率高, 震源未知, 波场复杂。常规的极化滤波方法通常选择固定的某一分量作为期望滤波的方向, 已不能满足当前处理的要求。为此, 在极化滤波的基础上, 通过改进算法, 设计了自适应极化滤波方法。该方法通过计算相邻道三分量信号偏振投影的最大互相关系数得到波的跟踪分量, 把波的跟踪分量作为极化滤波因子的期望方向, 改进常规滤波因子, 实现自适应极化滤波。实际资料处理结果表明, 该方法理论正确, 处理效果也得到了明显的改善。

关键词

[微地震](#) [跟踪分量](#) [自适应极化滤波](#)

Application of adaptive polarization filtering in the processing of microseismic

Zhu Weixing, Song Hongliang, Cao Ziqiang, Zhu Xuemei, Gao Lei

Zhu Weixing, China Oilfield Services Limited, Yanjiao 065201, China

Abstract Three component microseismic data are characterized by low energy, low signal to noise ratio, high frequency, unknown sources, and complex wavefield. Conventional polarization filtering can not meet the demands of microseismic data processing due to its predefined output direction. The author put forward an adaptive polarization filtering method. This method determines the wave track component by correlating the polarization projections of adjacent multi component traces. The wave track component is then viewed as the direction of polarization filtering operator. Results of real data processing confirm the correctness of the proposed method.

Key words [passive seismic; track component; adaptive polarization filtering](#)分类号 [P631.4](#)

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 朱卫星¹; 宋洪亮²; 曹自强³; 朱雪梅⁴; 高垒²

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)▶ [PDF \(1554KB\)](#)▶ [\[HTML全文\] \(OKB\)](#)▶ [参考文献\[PDF\]](#)▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)▶ [加入我的书架](#)▶ [加入引用管理器](#)▶ [引用本文](#)▶ [Email Alert](#)▶ [文章反馈](#)▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含 “](#)[微地震” 的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [朱卫星](#)· [宋洪亮](#)· [曹自强](#)· [朱雪梅](#)· [高垒](#)