

石油地球物理勘探 » 2015, Vol. 50 » Issue (1) :40 DOI: 10.13810/j.cnki.issn.1000-7210.2015.01.006

处理技术 | 最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

<< Previous Articles | Next Articles >>

三维表面多次波压制方法

马继涛^{1,2}, 陈小宏^{1,2}, 薛亚茹¹

1. 油气资源与探测国家重点实验室, 北京 102249;
2. 中国石油大学(北京)CNPC 勘探重点实验室, 北京 102249

3D surface-related multiple elimination

Ma Jitao^{1,2}, Chen Xiaohong^{1,2}, Xue Yaru¹

1. State Key Lab of Petroleum Resources and Prospecting, Beijing 102249, China;
2. CNPC Key Lab of Geophysical Exploration, China University of Petroleum (Beijing), Beijing 102249, China

摘要

参考文献

相关文章

Download: [PDF \(4016KB\)](#) [HTML 1KB](#) Export: [BibTeX](#) or [EndNote \(RIS\)](#) [Supporting Info](#)

摘要 地震数据处理中二维情况下的表面多次波压制(SRME)算法已很成熟;但在三维情况下,当地下地层在横测线方向存在一定倾角时,利用二维SRME算法进行多次波预测存在一定误差,且通过自适应相减无法弥补所预测多次波模型的误差,因此开发了三维SRME算法。由于地震数据采集的限制,三维情形下震源和检波器在横测线方向分布过于稀疏,直接将二维SRME算法拓展到三维无法准确预测多次波。本文假定三维情况下每道记录对应的多次波贡献道集是一个双曲线形态,通过对对应多次波贡献道集进行稀疏反演,实现了三维情况下多次波的预测。模拟三维数据的处理结果验证了方法的可行性与有效性。

关键词: 三维表面多次波压制 稀疏反演 贡献道集 地震数据处理

Abstract: 2D SRME algorithm is quite efficient, but it brings some errors in 3D multiple prediction when underground layers have a dip angle in the cross lines direction, and the adaptive subtraction is unable to compensate these errors. Therefore we develop a 3D SRME algorithm. Due to data acquisition limitation, source and receiver intervals in cross line directions are too sparse, and 2D algorithm cannot predict the exact multiples for 3D data. Assuming that a multiple contribution gather relative to a seismic trace has a shape of hyperbolas, we can conduct a sparse inversion to this corresponding multiple contribution gather to predict multiples of the trace. 3D model data tests verify the feasibility and validity of the proposed SRME algorithm.

Keywords: 3D surface-related multiple elimination (3D SRME) sparse inversion contribution gather seismic data processing

Received 2013-12-23;

Fund:

本研究受中国石油科技创新基金项目(2013D-5006-0301)和国家科技重大专项课题(2011ZX05023-005-005)联合资助。

About author: 马继涛 博士,1983年生;2004年本科毕业于中国石油大学(华东)勘查技术与工程专业;2009年获中国石油大学(北京)地质资源与地质工程专业博士学位;现在中国石油大学(北京)信息学院物探系从事地震资料处理方面的研究工作。

引用本文:

马继涛, 陈小宏, 薛亚茹. 三维表面多次波压制方法[J] 石油地球物理勘探, 2015, V50(1):40

Ma Jitao, Chen Xiaohong, Xue Yaru. 3D surface-related multiple elimination[J] OGP, 2015, V50(1):40

Service

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ Email Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

- ▶ 马继涛
- ▶ 陈小宏
- ▶ 薛亚茹