



2018年11月27日 星期二

EI收录

中文核心期刊

首页

石油地球物理勘探 » 2015, Vol. 50 » Issue (4): 619-625 DOI: 10.13810/j.cnki.issn.1000-7210.2015.04.007

处理技术

最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

◀ 前一篇 | 后一篇 ▶

基于 L_1/L_2 范数的表面多次波自适应相减方法井洪亮^{1,2}, 石颖^{1,3,4}, 李莹¹, 宋元东¹

1. 东北石油大学地球科学学院, 黑龙江大庆 163318;
2. 中国石油东方地球物理公司吐哈物探处, 新疆哈密 839009;
3. "大连理工大学海岸和近海工程国家重点实验室", 辽宁大连 11602;
4. 黑龙江省普通高校科技创新团队"断层变形、封闭性及与流体运移", 黑龙江大庆 163318

Surface-related multiple adaptive subtraction method based on L_1/L_2 normJing Hongliang^{1,2}, Shi Ying^{1,3,4}, Li Ying¹, Song Yuandong¹

1. School of Earth Science, Northeast Petroleum University, Daqing, Heilongjiang 163318, China;
2. Tuha Division, BGP Inc., CNPC, Hami, Xinjiang 839009, China;
3. State Key Laboratory of Coastal and Offshore Engineering, Dalian University of Technology, Dalian, Liaoning 116024, China;
4. The Team of "Fault Deformation, Sealing, and Fluid Migration", Science and Technology Innovation Group in Heilongjiang, Daqing, Heilongjiang 163318, China

摘要

图/表

参考文献

相关文章 (15)

全文: PDF (3239 KB) HTML (1 KB)

输出: BibTeX | EndNote (RIS)

摘要 依据 L_1 和 L_2 范数自适应相减方法的特性,提出了联合 L_1/L_2 范数的表面多次波自适应相减方法,并引入GPU并行加速,在充分发挥两种方法优势的同时,有效缓解了两种自适应相减方法限制性条件引发的问题,在较短的时间内获得收敛的维纳滤波器,并且较好地拟合多次波模型和原始记录中的多次波.文中方法无需 L_2 范数方法的假设条件,相比于 L_1 范数方法提高了计算效率.理论模型和实际海洋地震数据测试表明,基于 L_1/L_2 范数的GPU并行加速的表面多次波自适应相减方法可有效压制地震数据中的表面多次波.

关键词 : SRME, 自适应相减, L_1 范数, L_2 范数, GPU

Abstract : We propose in this paper L_1/L_2 norm adaptive subtraction method to suppress surface-related multiples (SRME), and introduce at the same time the GPU parallel acceleration. Taking advantages of the two methods, L_1/L_2 norm adaptive subtraction method eases effectively problems caused by their restrictive conditions, and it obtains a convergent Wiener filter in a short time. At the same time, this method can better fit multiple models and real multiples. compared with the L_1 -norm method, the proposed method does not need assumptions of L_2 norm and improves greatly the calculation efficiency. Tests on theoretical models and real marine seismic data show that the adaptive subtraction method based on L_1/L_2 norm and parallel GPU acceleration can effectively suppress surface-related multiples on seismic data.

Key words : surface-related multiples elimination (SRME) adaptive subtraction L_1 norm L_2 norm GPU

收稿日期: 2014-05-26

基金资助:

本研究受国家自然科学基金青年基金项目(41474118,41104088)、国家"863"高技术研究发展计划项目(2012AA061202)、大连理工大学海岸和近海工程国家重点实验室开放基金项目(LP1509)共同资助。

通讯作者: 石颖, 黑龙江省大庆市东北石油大学地球科学学院308, 163318. Email: shiyingdgpi@163.com E-mail: shiyingdgpi@163.com

作者简介: 井洪亮 硕士研究生, 1988年生; 现在就读于东北石油大学固体地球物理专业, 主要研究地震资料处理中多次波的预测和压制方法。

引用本文:

井洪亮, 石颖, 李莹, 宋元东. 基于 L_1/L_2 范数的表面多次波自适应相减方法[J]. 石油地球物理勘探, 2015, 50(4): 619-625. Jing Hongliang, Shi Ying, Li Ying, Song Yuandong. Surface-related multiple adaptive subtraction method based on L_1/L_2 norm. OGP, 2015, 50(4): 619-625.

链接本文:

<http://www.ogp-cn.com.cn/CN/10.13810/j.cnki.issn.1000-7210.2015.04.007> 或 <http://www.ogp-cn.com.cn/CN/Y2015/V50/I4/619>

服务

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

作者相关文章

版权所有 © 2008 《石油地球物理勘探》编辑部

本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持: support@magtech.com.cn

51La

京ICP备13042042号