



2018年12月4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 (3): 399-404 DOI: 10.13810/j.cnki.issn.1000-7210.2015.03.002

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 ▶

基于压缩感知的Dreamlet域数据重构方法及应用

王新全¹, 耿瑜², Ru-Shan Wu², 宋鹏鹏¹

1. 中国石油集团东方地球物理公司吐哈物探处, 新疆哈密 839009;
2. 美国加州大学圣塔克鲁兹分校, Santa Cruz U.S CA95060

Seismic data reconstruction in Dreamlet domain based on compressive sensing

Wang Xinquan¹, Geng Yu², Ru-Shan Wu², Song Pengpeng¹

1. Tuha Division, BGP Inc., CNPC, Hami, Xinjiang 839009, China;
2. University of California at Santa Cruz, Santa Cruz 95060, USA

摘要

图/表

参考文献

相关文章 (5)

全文: [PDF](#) (5066 KB) [HTML](#) (1 KB)输出: [BibTeX](#) | [EndNote](#) (RIS)

摘要 随着压缩感知(CS)理论的完善, 逐步发展形成了基于该理论的新的信号处理技术。近年来, 在石油地震勘探领域, 基于该理论的随机稀疏数据采样、数据重构及正则化和稀疏采样观测系统优化设计等方面的研究取得了重要进展。本文在Ru-Shan Wu博士等提出的Dreamlet域数据重构技术基础上, 针对实际地震数据在时间和空间上剧烈变化以及存在较强干扰背景情况, 通过优化重构参数和流程, 对随机稀疏采样的模拟和真实地震数据进行了重构和对比分析。模拟和实际数据应用显示, 该技术是一种高效和高质量的地震数据重构方法。

关键词 : 压缩感知, 数据重构, Dreamlet域, 随机采样, 稀疏数据

Abstract : A new signal processing technique was developed recently due to the progress of compressive sensing theory, which is attracted attention in petroleum and nature gas exploration. Recently great progress has been made in seismic data random sparse sampling, seismic data reconstruction, seismic data regularization, and optimized geometry design. In this paper, we propose a new data reconstruction method based on the data reconstruction method in Dreamlet domain presented by Ru-Shan Wu. According to energy great variation in time and space domain and strong noise of seismic data, we reconstruct and compare synthetic data of random sparse sampling and real seismic data by optimizing parameters and the reconstruction process. Synthetic and real data tests show that the proposed method is a high-efficient and high-quality one.

Key words : compressive sensing data reconstruction Dreamlet domain random sample sparse data

收稿日期: 2014-05-16

通讯作者: 王新全, 新疆哈密市石油基地吐哈物探处, 839009. Email: wangxinquan@cnpc.com.cn **E-mail**: wangxinquan@cnpc.com.cn

作者简介: 王新全 高级工程师, 1970 年生; 1993年毕业于西南石油学院勘察地球物理专业, 获学士学位; 2009 年获中国石油大学(华东)地质工程硕士学位; 现任中国石油集团东方地球物理公司吐哈物探处总工程师, 从事地震数据采集方法研究和技术管理工作。

引用本文:

王新全, 耿瑜, Ru-Shan Wu, 宋鹏鹏. 基于压缩感知的Dreamlet域数据重构方法及应用[J]. 石油地球物理勘探, 2015, 50(3): 399-404. Wang Xinquan, Geng Yu, Ru-Shan Wu, Song Pengpeng. Seismic data reconstruction in Dreamlet domain based on compressive sensing. OGP, 2015, 50(3): 399-404.

链接本文:

<http://www.ogp-cn.com.cn/CN/10.13810/j.cnki.issn.1000-7210.2015.03.002> 或 <http://www.ogp-cn.com.cn/CN/Y2015/V50/I3/399>

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