



2018年12月6日 星期四

EI收录 中文核心期刊

首页

石油地球物理勘探 » 2015, Vol. 50 » Issue (1): 162-169 DOI: 10.13810/j.cnki.issn.1000-7210.2015.01.025

地震地质

最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

◀ 前一篇 | 后一篇 ▶

基于多点地质统计学多数据联合约束的岩相模拟

罗红梅^{1,2}, 杨培杰², 王长江², 于静³, 穆星²

1. 中科院地质与地球物理研究所, 北京 100029;
2. 中石化胜利油田分公司地质科学研究院, 山东东营 257015;
3. 中石化地球物理公司胜利分公司, 山东东营 257086

Lithofacies simulation based on multi-point geostatistics multiple data joint constraints

Luo Hongmei^{1,2}, Yang Peijie², Wang Changjiang², Yu Jing³, Mu Xing²

1. Institute of Geology and Geophysics, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100029, China;
2. Geoscience Research Institute, Shengli Oilfield Branch Co., SINOPEC, Dongying, Shandong 257015, China;
3. Shengli Branch, Geophysical Corporation, SINOPEC, Dongying, Shandong 257086, China

摘要

图/表

参考文献

相关文章 (15)

全文: PDF (7132 KB) HTML (1 KB)

输出: BibTeX | EndNote (RIS)

摘要 传统的两点地质统计学随机模拟方法基于变差函数,无法再现复杂的地质结构,多点地质统计学利用空间多个点的组合模式来描述地质结构信息,更适合复杂结构地质体的模拟。首先介绍了多点地质统计学的基本概念和方法;然后提出了一种多数据联合约束的多点地质统计学随机模拟方法,并通过模型验证了方法的特点和有效性;最后以该方法为基础,联合训练图像、测井数据和地震反演数据,实现了多数据约束下的东营凹陷沙三段地层中三角洲浊积岩沉积区的岩相模拟,取得了较好的应用效果。

关键词 : 多点地质统计, 岩相模拟, 软数据, 硬数据, 训练图像, 联合约束, 条件概率

Abstract : Conventional two-point geostatistics (TPG) simulation algorithms, limited to the reproduction of two-point statistics, such as a variogram model, cannot reproduce complex geological structures. The emerging multiple-point geostatistics (MPG) can simulate complicated geological sedimentary characteristics using multiple-point relations. Firstly, basic concept and method of MPG are introduced in the paper. Secondly, a multiple data constraints stochastic simulation is proposed based on the existing algorithms, and its effectiveness is verified by model data. Finally, using training images, well logging data, and seismic inversion data, multiple data joint multiple-points geostatistics lithofacies simulation of Dongying delta is realized based on this algorithm. The proposed method can produce good results and is beneficial for further application.

Key words : multi-point geostatistics lithofacies simulation soft data hard data training images joint constraints conditional probability density

收稿日期: 2013-10-09

基金资助:

本研究受国家科技重大专项“深层油气、非常规天然气成藏规律与有利勘探区评价技术”(2011ZX05008-004)资助。

作者简介: 罗红梅 高级工程师,1973年生;1995年本科毕业于中国石油大学(华东)计算机及应用专业,2009年获中国石油大学(华东)石油地质工程硕士学位;现为中科院地质与地球物理研究所博士研究生。中国石化胜利油田分公司地质科学研究院从事地震地质数据综合处理与解释方面的研究。

引用本文:

罗红梅, 杨培杰, 王长江, 于静, 穆星. 基于多点地质统计学多数据联合约束的岩相模拟[J]. 石油地球物理勘探, 2015, 50(1): 162-169. Luo Hongmei, Yang Peijie, Wang Changjiang, Yu Jing, Mu Xing. Lithofacies simulation based on multi-point geostatistics multiple data joint constraints. OGP, 2015, 50(1): 162-169.

链接本文:

<http://www.ogp-cn.com.cn/CN/10.13810/j.cnki.issn.1000-7210.2015.01.025> 或 <http://www.ogp-cn.com.cn/CN/Y2015/V50/I1/162>

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

- ▶ 罗红梅
- ▶ 杨培杰
- ▶ 王长江
- ▶ 于静
- ▶ 穆星

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