



2018年12月14日 星期五

EI收录

中文核心期刊

首页

石油地球物理勘探 » 2014, Vol. 49 » Issue (3): 551-560 DOI:

综合研究

最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

◀ 前一篇 | 后一篇 ▶

基于叠前AVA同步反演和地质统计学反演的高分辨率流体预测方法

余振^{1,2}, 王彦春², 何静³, 董永苍⁴, 刘志伟²

1. 哈里伯顿(中国)能源服务有限公司, 北京 100020;
2. 中国地质大学(北京)地球物理与信息技术学院, 北京 100083;
3. 恒泰艾普石油天然气技术服务股份有限公司, 北京 100083;
4. 青海油田勘探开发研究院地球物理研究中心, 甘肃敦煌 736200

A high resolution approach for fluid prediction based on prestack AVA simultaneous inversion and geostatistical inversion

Yu Zhen^{1,2}, Wang Yanchun², He Jing³, Dong Yongcang⁴, Liu Zhiwei²

1. Halliburton Energy Services (China) Limited, Beijing 100020, China;
2. School of Geophysics and Information Technology, China University of Geosciences (Beijing), Beijing 100083, China;
3. LandOcean Energy Services Co, Ltd, Beijing 100084, China;
4. Research Institute of Exploration and Development, Qinghai Oil Company, CNPC, Dunhuang, Gansu 736200, China

摘要

图/表

参考文献

相关文章 (15)

全文: PDF (5333 KB) HTML (1 KB)

输出: BibTeX | EndNote (RIS)

摘要 针对薄层流体的精细预测问题, 提出一种高分辨率流体预测方法。该方法在进行叠前AVA同步反演的基础上, 同时对含水饱和度进行带岩性遮挡的地质统计学反演, 然后将两者的结果进行交会, 根据流体的阈值在交会图中选择相应的部分, 生成最终的高分辨率流体预测结果, 可精细预测薄层流体。通过不同宽度泥岩墙的多层水平层状模型试算和实际资料的应用, 结果表明: 叠前AVA同步反演的横向分辨率高、纵向分辨率低; 带岩性遮挡的地质统计学反演的纵向分辨率高且有一定的横向分辨率, 但横向分辨率不如叠前AVA同步反演高; 基于两者的高分辨率流体预测方法的纵、横向分辨率都高, 对薄层流体的预测效果较好。

关键词: 高分辨率, 流体预测, 叠前AVA同步反演, 岩性遮挡, 地质统计学反演

Abstract: A high resolution approach for fluid prediction is proposed to accurately predict the fluid in thin layers. The approach carries out prestack AVA simultaneous inversion and the geostatistical inversion for water saturation with lithology masks in the same time. Then through crossing the results of them, the final high resolution result for fluid prediction is produced by selecting the part corresponding to the threshold values of the fluid in crossplots. It could precisely predict the fluid in thin layers. This approach is applied to three multilayer horizontal layered models with shale walls of different width and real data. The results show that prestack AVA simultaneous inversion has high resolution in the lateral direction and low resolution in the vertical direction. Geostatistical inversion with lithology masks has high resolution in the vertical direction and a certain resolution in the lateral direction, but the resolution in the lateral direction is not as good as that of prestack AVA simultaneous inversion. The joint use of these two methods for fluid prediction can obtain high resolution both in the vertical direction and in the lateral direction, and get good prediction results of thin layer fluid.

Key words: high resolution fluid prediction prestack AVA simultaneous inversion lithology masks geostatistical inversion

收稿日期: 2012-09-06

基金资助: 本项研究由国家自然科学基金项目 (40874067) 资助。

通讯作者: 余振, a103110yz@126.com E-mail: a103110yz@126.com

作者简介: 余振 博士, 1984年生; 2007年本科毕业于中国地质大学(北京)地球物理专业, 获理学学士学位; 2013年毕业于中国地质大学(北京)地球探测与信息技术专业, 获博士学位。一直从事地震解释反演及其方法研究工作。目前在哈里伯顿兰德马克公司从事石油勘探开发一体化技术工作。

引用本文:

余振, 王彦春, 何静, 董永苍, 刘志伟. 基于叠前AVA同步反演和地质统计学反演的高分辨率流体预测方法[J]. 石油地球物理勘探, 2014, 49(3): 551-560. Yu Zhen, Wang Yanchun, He Jing, Dong Yongcang, Liu Zhiwei. A high resolution approach for fluid prediction based on prestack AVA simultaneous inversion and geostatistical inversion. OGP, 2014, 49(3): 551-560.

链接本文:

<http://www.ogp-cn.com.cn/CN/> 或 <http://www.ogp-cn.com.cn/CN/Y2014/V49/I3/551>

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

- ▶ 余振
- ▶ 王彦春
- ▶ 何静
- ▶ 董永苍
- ▶ 刘志伟

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