



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): 542-547 DOI: 10.13810/j.cnki.issn.1000-7210.2015.03.023

测井技术应用

最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

◀ 前一篇 | 后一篇 ▶

基于常规测井与电成像测井多信息融合的裂缝识别

肖小玲¹, 靳秀菊², 张翔¹, 刘红磊², 姜怡伟²

1. 油气资源与勘探技术教育部重点实验室(长江大学), 湖北武汉 430100;
2. 中国石化中原油田分公司勘探开发科学研究院, 河南濮阳 457001

Fracture identification based on information fusion of conventional logging and electrical imaging logging

Xiao Xiaoling¹, Jin Xiuju², Zhang Xiang¹, Liu Honglei², Jiang Yiwei²

1. Key Laboratory of Exploration Technologies for Oil and Gas Resources, Ministry of Education, Yangtze University, Wuhan, Hubei 430100, China;
2. Research Institute of Exploration & Development, Zhongyuan Oilfield Branch Co., SINOPEC, Puyang, Henan 636156, China

摘要 图/表 参考文献 相关文章 (9)

全文: PDF (6368 KB) HTML (1 KB)

输出: BibTeX | EndNote (RIS)

摘要 四川盆地普光气田区的碳酸盐岩储层具有溶蚀孔洞发育、裂缝张开度低、常规测井响应不明显等特征, 直接利用各种常规测井曲线识别裂缝时存在局限性。为此提出基于常规测井与电成像测井多信息融合的裂缝识别方法, 对多种常规测井曲线进行重构, 充分突显裂缝在常规测井曲线上的响应特征, 同时对电成像测井进行孔隙度谱分析, 从孔隙度谱中提取反映裂缝的熵、能量等谱特征, 构建多信息融合的裂缝发育概率预测模型, 对储层裂缝进行识别。岩心观察和成像测井描述裂缝结果的对比表明, 文中方法取得了良好的效果。

关键词: 裂缝识别, 常规测井, 成像测井, 特征重构

Abstract: Fractures cannot be well identified with conventional logging curves due to dissolved pores development and low fracture opening degree in carbonate reservoir in Sichuan Basin. We propose in this paper an approach for fracture identification based on information fusion of conventional logging and imaging logging. We first reconstruct conventional logging curves to fully amplify fracture response. And then we analyzed porosity spectrum of the electric imaging logging, and extract spectrum characteristics such as entropy and energy from the spectrum of porosity. Finally we construct a probabilistic model based on multi-information fusion for reservoir fracture identification. Comparisons with core fracture observation and imaging logging verify the effectiveness of the proposed approach.

Key words: fracture identification conventional logging imaging logging feature reconstruction

收稿日期: 2014-01-26

基金资助:

本项目研究受国家科技重大专项(2011ZX05017-001-HZ01)、国家自然科学基金(41374148)、中国石油集团公司“十二五”“测井前沿技术与应用基础研究”(2014A-3911)及湖北省自然科学基金(2010CDB04304)联合资助。

通讯作者: 肖小玲, 湖北省武汉市蔡甸区蔡甸街大学路111号长江大学武汉校区地物学院430100. Email: xljrzx@163.com **E-mail**: xljrzx@163.com

作者简介: 肖小玲 教授, 1973 年生; 1994 年毕业于江汉石油学院测井专业; 2002 年获华中科技大学计算机应用技术专业硕士学位; 2008 年获武汉理工大学计算机应用技术专业博士学位; 主要从事测井方法与解释、信息处理研究工作; 目前在长江大学地球物理与石油资源学院从事与测井相关的教学和科研工作。

引用本文:

肖小玲, 靳秀菊, 张翔, 刘红磊, 姜怡伟. 基于常规测井与电成像测井多信息融合的裂缝识别[J]. 石油地球物理勘探, 2015, 50(3): 542-547. Xiao Xiaoling, Jin Xiuju, Zhang Xiang, Liu Honglei, Jiang Yiwei. Fracture identification based on information fusion of conventional logging and electrical imaging logging. OGP, 2015, 50(3): 542-547.

链接本文:

<http://www.ogp-cn.com.cn/CN/10.13810/j.cnki.issn.1000-7210.2015.03.023> 或 <http://www.ogp-cn.com.cn/CN/Y2015/V50/I3/542>

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