



裂缝储层孔隙度、饱和度计算方法

秦海旭, 吴国忱

中国石油大学(华东)地球科学与技术学院, 山东青岛 266580

A method to calculate porosity and saturation in fractured reservoirs

Qin Haixu, Wu Guochen

School of Geoscience, China University of Petroleum (East China), Qingdao, Shandong 266580, China

摘要

图/表

参考文献

相关文章 (15)

全文: [PDF](#) (3705 KB) [HTML](#) (1 KB)输出: [BibTeX](#) | [EndNote](#) (RIS)

摘要 裂缝性储集层孔隙度和饱和度是评价油气藏的重要参数。本文提出了运用裂缝介质各向异性梯度计算裂缝介质孔隙度和饱和度的新方法,其流程为:1计算裂缝介质的截距与梯度;2计算裂缝介质的各向异性梯度;3固定两个参数(孔隙度、饱和度)中的一个参数计算另一个参数。虽然文中方法不可能同时反演出裂缝的孔隙度与饱和度,但是对于实际油田开发仍具有应用价值。模型试算结果表明,地震记录信噪比对反射系数有很大影响,但是对于孔隙度和饱和度计算结果影响不大,证明了方法的有效性和适应性。

关键词 : 裂缝介质, 等效理论, HTI介质, AVO响应, 孔隙度, 饱和度

Abstract : Porosity and saturation are two important parameters for fractured reservoir evaluation. This paper proposes a new method to calculate porosity and saturation in fractured reservoirs using their anisotropic gradient. We first use the equivalent theory to calculate intercept and gradient, then calculate anisotropic gradient, and finally fix one of the two parameters (porosity or saturation) to calculate the other one. The proposed method is provided with application value for the oil field development, although it is impossible to simultaneously invert porosity and saturation of fractures. Model tests show that signal-to-noise ratio of seismic record has a great impact on reflection coefficients, but has little influence on the calculated porosity and saturation, which proves the validity and adaptability of the proposed method.

Key words : fractured medium equivalent theory HTI medium AVO response porosity saturation

收稿日期: 2013-11-11

基金资助:

本项研究受国家“973”项目(2013CB228604)及山东省自然科学基金项目(ZR2010DM016)联合资助。

作者简介: 秦海旭 博士研究生,1986年生;2009年毕业于中国石油大学(华东)地球物理学专业,获学士学位,硕士期间主要从事各向异性介质正演模拟方面的研究,2011年获得直读博士资格;现主要从事裂缝介质正演模拟与AVO反演方面的研究。

引用本文:

秦海旭, 吴国忱. 裂缝储层孔隙度、饱和度计算方法[J]. 石油地球物理勘探, 2015, 50(1): 103-110. Qin Haixu, Wu Guochen. A method to calculate porosity and saturation in fractured reservoirs. OGP, 2015, 50(1): 103-110.

链接本文:

<http://www.ogp-cn.com.cn/CN/10.13810/j.cnki.issn.1000-7210.2015.01.016> 或 <http://www.ogp-cn.com.cn/CN/Y2015/V50/I1/103>

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

- ▶ 秦海旭
- ▶ 吴国忱

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