

理论研究

几种提取品质因子方法的对比分析

宫同举¹, 孙成禹¹, 彭洪超², 肖云飞¹, 孙甜甜¹

1. 中国石油大学(华东), 山东青岛266555; 2. 中国石油集团东方地球物理公司, 河北涿州072751

收稿日期 2009-1-12 修回日期 2009-3-12 网络版发布日期 2009-9-9 接受日期

摘要 地层的品质因子对衡量地震波传播过程中的能量衰减具有重要意义。实际上对品质因子的反演困难且存在不确定性。基于介质中的地震波传播理论, 从方法原理、模型试算和实际资料验证等方面, 对比分析了目前常用的5种提取品质因子的方法, 即频谱比法、中心频率偏移法、上升时间法、振幅衰减法和解析信号法, 认为: 频率域方法更稳定, 多种方法应联合使用等。

关键词 [品质因子](#); [地层吸收](#); [地震波传播](#); [微测井](#)

Comparison of several computational methods of quality factor

Gong Tongju, Sun Chengyu, Peng Hongchao, Xiao Yunfei, Sun Tiantian

Gong Tongju, China University of Petroleum(Huadong), Qingdao 266555, China

Abstract Quality factor is of great significance in quantifying the absorption of seismic energy in wave propagation because of the visco-elasticity of subsurface media. The quality factor is often non-unique when it is inverted from in-situ data. In this paper, based on the fundamental theory of wave propagation in media, we investigated 5 widely used methods of Q-factor inversion. They are spectral ratio method, centroid-frequency shift method, amplitude decay method, rise-time method, and analytical signal method. It is concluded that frequency-domain methods are more stable, and different methods should be used jointly.

Key words [quality factor](#); [stratigraphic absorption](#); [seismic wave propagation](#); [uphole survey](#)

分类号 [P631.4](#)

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: 宫同举¹; 孙成禹¹; 彭洪超²; 肖云飞¹; 孙甜甜¹

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(1031KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [参考文献](#)

服务与反馈

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“品质因子; 地层吸收; 地震波传播; 微测井”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章
 - [宫同举](#)
 - [孙成禹](#)
 - [彭洪超](#)
 - [肖云飞](#)
 - [孙甜甜](#)