



地质地球所提出转换横波的Q值估算方法

文章来源: 地质与地球物理研究所

发布时间: 2009-12-07

【字号: 小 中 大】

多分量地震勘探能够同时获得纵波与转换横波资料,既包含了地下的构造信息,又能反映裂缝等各向异性信息以及流体特性,因而有利于提高隐蔽油气藏与煤炭、煤层气的勘探精度。但是实际地下介质的粘弹性造成了地震波传播能量的损耗和高频成分的吸收,尤其是转换横波与纵波相比,其频带更窄、主频更低,因此十分有必要去研究转换横波的Q值估算方法,进而对转换横波进行Q补偿来提高其分辨率。

纵波的Q值估算与反Q补偿已经是一项成熟的处理技术。但是转换横波以纵波入射、横波反射,其频率衰减同时受到纵波与横波品质因子的影响,所以纵波的处理手段是无法应用于转换横波的。比较常见的转换横波反Q补偿方法是:先估算纵波Q值,补偿纵波衰减;再估算横波Q值,补偿横波衰减。但是很多情况下都缺乏直接的纯横波地震数据或VSP数据,这也导致了横波Q值的估算难度。

日前,中科院地质与地球物理研究所固体矿产资源研究室王赞副研究员最近发表在《地球物理学与工程学》(*Journal of Geophysics and Engineering*)的论文,提出了转换横波等效品质因子的概念,并分析了其与纵波品质因子的关系,介绍了用纵波品质因子与纵横波速度比换算转换横波等效品质因子的方法,为转换横波反Q补偿提供了一个新的思路(Wang et al. PS-wave Q estimation based on the P-wave Q values. *Journal of Geophysics and Engineering*, 2009, 6: 386-389)。

[原文链接](#)

打印本页

关闭本页