

<<断块裂缝型油气藏地震精细描述技术>>

图书基本信息

书名：<<断块裂缝型油气藏地震精细描述技术>>

13位ISBN编号：9787563636655

10位ISBN编号：756363665X

出版时间：2012-1

出版时间：中国石油大学出版社

作者：张军华

页数：356

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<断块裂缝型油气藏地震精细描述技术>>

内容概要

《断块、裂缝型油气藏地震精细描述技术》共11章，内容包括断块、裂缝型油气藏的地质特征：裂缝型油气藏的测井识别技术：断块、裂缝型油气藏地震解释基本方法：基于相干体的断层、裂缝解释技术：地震属性整合及显示技术：纹理属性识别断层技术等。

《断块、裂缝型油气藏地震精细描述技术》适用于从事地震资料解释的广大科技工作者，也可作为大专院校、科研院所的教学参考书。

除了油气勘探领域，煤田勘探、地质工程、工程与环境物探的相关人员也可参考本书。

书籍目录

第1章 断块、裂缝型油气藏的地质特征1.1 裂缝、断层的基本概念1.1.1 裂缝的定义、成因及分类1.1.2 断层的定义、成因及分类1.2 断块、裂缝型油气藏的构造特征1.2.1 构造裂缝1.2.2 复杂断块的构造背景1.2.3 复杂断块油气藏的构造特征1.3 断块、裂缝型油气藏的成藏特征1.3.1 断块油气藏形成特点1.3.2 断块油气藏含油层系主要特征1.3.3 断块、裂缝型油气藏的油藏特征1.4 我国断块、裂缝型油气藏的勘探现状1.4.1 断层、裂缝的地质研究方法及其进展1.4.2 断层、裂缝的测井研究方法及其进展1.4.3 断层、裂缝的地球物理研究方法及其进展第2章 裂缝型油气藏的测井识别技术2.1 声波测井2.1.1 声波时差测井2.1.2 声波全波列测井2.1.3 声波变密度测井2.1.4 井下声波电视测井2.2 双侧向测井2.2.1 双侧向测井裂缝响应与裂缝有效性识别2.2.2 裂缝参数的定量计算2.3 放射性测井2.3.1 中子测井2.3.2 密度测井2.3.3 自然伽马能谱测井2.4 成像测井2.4.1 地层微电阻率扫描成像测井2.4.2 声波成像测井2.4.3 声、电成像测井在裂缝识别中的差别2.4.4 裂缝有效性评价第3章 断块、裂缝型油气藏地震解释基本方法3.1 断块、裂缝型储层的地震标定问题3.1.1 标定基准面的描述3.1.2 标定效果比较及问题分析3.1.3 标定问题的认识3.2 层位追踪和断层解释的基本过程及要领3.2.1 与地层层位有关的几个地质概念3.2.2 层位追踪方法3.2.3 提取同相轴轨迹的意义及准则3.2.4 断层解释的基本过程与要领3.3 断块、裂缝型储层地震相特点3.3.1 地震相标志3.3.2 断块、裂缝型储层地震相特点3.4 断块、裂缝型储层地震属性分析技术3.4.1 地震属性基本原理3.4.2 地震属性分类3.4.3 地震属性提取3.4.4 地震属性分析3.4.5 属性分析应用实例3.5 断块、裂缝型油气藏典型剖面展示第4章 基于相干体的断层、裂缝解释技术4.1 相干数据体方法的基本原理4.1.1 第一代相干体算法4.1.2 第二代相干体算法4.1.3 第三代相干体算法.....第5章 地震属性整合及显示技术第6章 纹理属性识别断层技术第7章 曲率属性及其应用第8章 叠前反演与叠前属性分析技术第9章 多波勘探裂缝识别技术第10章 微地震裂缝监测技术第11章 其他勘探技术参考文献

章节摘录

衰减是流体流动和波场散射共同作用的结果, 流体可渗透的区域与波的衰减特征有关。储集层中裂缝的存在不仅导致了流体分布的各向异性和储层弹性性质的各向异性, 还造成了储层渗透率各向异性。

储集层中的裂缝越发育, 含油气的饱和度就越大, 从而使衰减作用造成的地震波能量减弱和频率降低更明显。

与方位角有关的频率属性分析中, 沿裂缝走向方向, 尤其是高频部分被吸收衰减得要慢, 而沿着裂缝垂直方向, 高频部分被吸收衰减得要快。

裂缝的存在会造成地震波的频率随方位角变化, 在裂缝的法向方向, 地震波的频率随方位角的衰减特征与裂缝的走向方向不同。

研究证实, 在裂缝法向方向, 地震波的衰减强度与裂缝的密度成正比, 反映裂缝越发育则地震波的频率随方位角的变化就越明显。

需要指出的是, 裂缝含油气后, 由于油气对地震波的高频能量的衰减作用, 也使地震波频率降低。

由于裂缝中充填的矿物的弹性模量较流体的弹性模量要大得多, 导致被矿物质充填的裂缝所产生的衰减则比流体的小。

因此, 分析由于裂缝的发育以及内部所含流体所引起的地震衰减属性随方位角的变化, 就能间接地描述储集层中开启的有效裂缝的空间分布。

所以, 与方位角有关的振幅属性可以作为裂缝定向分析的依据, 与方位角有关的频率属性分析可以作为裂缝密度尤其是开启裂缝密度分析的依据。

由于方位角振幅分析结果与方位角频率分析结果的物理意义是不同的, 故其对裂缝的解释也存在区别。

一般来说, 裂缝引起的地震波速度的各向异性是导致地震反射振幅的各向异性特征的主要原因, 所以这就是方位角振幅分析检测裂缝的主要依据。

地震振幅与地下反射系数密切相关, 反射界面两侧地层的地震波速度和岩石的密度是影响反射系数十分重要的因素。

岩性在空间的变化及其储层的非均质性对裂缝的影响, 会表现得尤为突出。

方位角频率分析的主要依据是由裂缝引起的地震波高频衰减的各向异性所导致的地震反射频率的各向异性, 此特征可用于检测裂缝。

因此, 储层内所含流体和裂缝的分布对地震波的衰减是影响频率随方位角变化的异常重要的两个因素。

尤其在当储层含有油气时, 储层所含流体和物性会使各向异性的地震波衰减特征变得更加明显, 使得各向异性频率变化越加强烈。

由此得出结论, 由含油气的开启裂缝所造成的地震波衰减特征在利用与方位角有关的各向异性频率分析来检测裂缝的过程中尤为有用。

图8-15为综合分析方位振幅和方位频率属性得出的飞三段顶部裂缝发育平面图(张文军等, 2008)。

飞三段上部储层裂缝发育, 主要发育在毛坝1井一带, 毛坝2井东北及东南部一带裂缝发育也较好。

各向异性特征在横向上变化较大, 尤其是在构造斜坡带及构造端部, 开启裂缝表现出更好的发育特征。

.....

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>