

<<油气勘探开发技术进展>>

图书基本信息

书名：<<油气勘探开发技术进展>>

13位ISBN编号：9787511413147

10位ISBN编号：7511413145

出版时间：2012-4

出版时间：中国石化出版社有限公司

作者：蔡希源，曲寿利

页数：634

字数：995000

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>

<<油气勘探开发技术进展>>

内容概要

本书收集汇编了近三年来中国石化石油物探技术研究和应用研究方面最新发表和完成的论文，包括了综述、地震采集、地震处理、地震解释、综合研究和计算机六个方面。

选择论文的主要依据是文章能充分反映中国石化近年来石油物探技术的进步与水平。

本书既重点介绍了“十五期间”中国石化依托胜利油田开展的隐蔽油气藏勘探理论和勘探技术攻关，高度总结了中石化高密度三维地震技术及其实现方法，还对中国油气资源的勘探开发以及高精度地震勘探技术的发展进行了回顾、展望与思考。

<<油气勘探开发技术进展>>

书籍目录

综述

油藏地球物理技术研究新进展

高精度地震勘探技术发展回顾与展望

高密度三维地震技术——老油区二次勘探的关键技术之一

胜利油田“十一五”油气勘探技术进展

从第78届SEG年会看非地震物探技术的发展

胜利油田高精度三维地震采集技术实践与认识

地震采集

基于地球物理目标参数的三维观测系统优化设计

面向地质目标的地震采集设计优化方法

宽方位三维三分量地震资料采集观测系统设计——以新场气田三维三分量勘探为例

基于微机电系统数字检波器的研制及性能和试验结果分析

地震勘探检波器原理和特性及有关问题分析

三江盆地地震地质条件及采集技术研究

黄土塬地区地震勘探激发技术的探讨

中国南方海相地层下组合地震采集方法研究

川东北通南巴灰岩地区地震勘探采集技术

南方黔中碳酸盐岩裸露区地震采集方法探讨

地震处理

单点高密度地震数据处理分析与初步评价

含黏滞流体各向异性孔隙介质中弹性波的频散和衰减

基于遗传算法的叠前地震波形反演构建虚拟井曲线

层析静校正黄土塬弯宽线资料处理中的应用

固定剥离面静校正技术在山前带模型试验中的应用研究

基于胜利典型地质模型的波动方程地震波照明分析研究

Q补偿技术在提高地震分辨率中的应用——以准噶尔盆地Y1#区为例

碳酸盐岩溶洞模型地震成像分辨率研究

基于改进的时移成像条件的保幅叠前深度偏移研究

通过压制共散射点道集映射噪声改善绕射波成像分辨率

塔河油田碳酸盐岩缝洞型储集体成像技术研究

横向速度变化对构造成像影响的物理模拟研究

单程波外推高陡倾角反射成像技术的应用研究

三维多分量地震资料处理技术研究

井间地震反射波资料处理及应用

垦71井区3DVsP资料波场分离方法应用研究

塔中围斜区连片精细速度建模与变速成图

哈萨克斯坦滨里海盆地盐下成像技术应用研究

地震解释

地震叠前反演与直接烃类指示的探讨

井间地震约束下的高分辨率波阻抗反演方法研究

纵波方位各向异性及其在裂缝检测中的应用

陆相断陷盆地复杂地质模型建立与正演模拟

地震属性应用中的不确定性分析

火成岩储层的综合预测研究

实用地震沉积学在沉积相分析中的应用

<<油气勘探开发技术进展>>

碳酸盐岩溶洞物理模型地震响应特征研究
沉积背景控制下的储层预测方法——以大牛地气田TGM地区的应用为例——
塔河南探区三叠系中油组储层预测
相控储层预测技术及其在大牛地气田D井区的应用
测井约束地震反演技术在塔河油田碎屑岩储层预测中的应用
储层的地震识别模式分析及定量预测技术初探——以塔河油田碳酸盐岩储层为例
川东北地区礁滩相储层预测技术与应用
川西深层致密碎屑岩气藏储层预测方法
川西坳陷雷口坡组气藏勘探远景区预测
济阳探区单一河道砂体边界地质建模及其地震正演响应特征分析
塔河油田碳酸盐岩储层三孔隙度测井模型的建立及其应用
新场气田须家河气藏含气性地震检测研究
永3复杂断块油藏多尺度地球物理资料流体预测研究
十屋断陷小宽断裂带的走滑特征研究及其勘探前景分析
综合研究
油藏综合地球物理技术在垦71井区的应用
江汉盆地地震电效应探索试验
碳酸盐岩溶洞发育区高精度地震勘探效果
南方复杂山地三维地震勘探实践与效果分析
新场地区三维三分量地震勘探实践
川东北碳酸盐岩地区地震勘探技术难点与对策计算机
神通地震成像处理系统研究现状与展望
地震勘探采集工程软件Seiswav2.0的研发
油气勘探决策支持系统研发与应用
三维地震数据体多分辨率数据组织与管理技术研究
网格计算技术及其在石油勘探开发中的应用前景
油藏综合解释软件系统的研发及应用

<<油气勘探开发技术进展>>

章节摘录

塔河油田碳酸盐岩缝洞型储集体成像技术研究 胡鹏飞 (中国石化西北油田分公司勘探开发研究院, 新疆乌鲁木齐830011) 摘要: 针对塔河油田奥陶系大型潜山顶面起伏剧烈、内幕岩溶纵横向变化大的特点, 以进一步提高塔河油田碳酸盐岩缝洞型储集体的成像精度及微小断裂成像精度为目标, 开展了以三维地震资料目标精细处理和叠前时间偏移处理方法为主的缝洞体精细成像技术研究, 建立了以三维层析静校正及近地表模型技术、叠前分频去噪处理技术、三维高保真处理技术、串联反褶积技术、三维速度分析及地表一致性剩余静校正迭代技术、高精度三维偏移速度建模技术、三维叠前时间偏移处理技术为基础的缝洞体精细成像技术。

通过缝洞体精细成像技术的应用, 使得缝洞体成像质量、风化面成像精度、断裂特征刻画、横向分辨率、资料信噪比及保真度等方面得到明显改善, 中、下奥陶统风化面的形态得到精细刻画, 为碳酸盐岩缝洞型储层预测及缝洞储集体几何空间半定量定量预测奠定了基础。

关键词: 塔河油田·碳酸盐岩·缝洞型储集体·串珠状地震反射结构·层析静校正·叠前去噪技术·速度建模·三维叠前时间偏移 1引言 塔河油田是中国最大的海相隐蔽型碳酸盐岩大油田。

截至2007年底, 已对15个区块(艾协克、桑塔木、艾协克北、塔里木乡、牧场北、桑东、兰尕、艾丁、塔河南、于奇、托甫台、阿克亚苏、于奇东、西达里亚、艾丁北)进行了三维地震勘探, 满叠面积已达6400km²。

塔河油田已在两大领域、多个层系(奥陶系、石炭系、三叠系、侏罗系、泥盆系东河塘砂岩、白垩系)获得油气突破, 2007年原油产量达到1536万吨。

在塔河油田探明储量中, 奥陶系油藏储量约占95%。

塔河油田奥陶系碳酸盐岩油藏是一个与古风化壳有关的大型岩溶裂缝-孔洞型油藏, 在空间上由多个缝洞单元叠合组成复合油藏, 大型洞穴及溶蚀孔洞是奥陶系碳酸盐岩的主要储集空间类型。

已有多口井钻遇有效缝洞(放空、漏失), 说明洞穴比较发育, 同时也表明塔河油田奥陶系油藏具有不同于国内其他大型油田的特殊性和非常规性。

针对碳酸盐岩缝洞型油藏的特点和地震成像的难点, 经过长期技术攻关, 探索出了以三维地震精细处理和三维叠前时间偏移为主的一套适合塔河油田碳酸盐岩缝洞体的精细成像技术。

通过对塔河油田目标区地震资料的实际应用结果表明, 该套成像技术大大提高了奥陶系顶风化面及内幕岩溶特征的成像精度, 进一步落实了塔河油田碳酸盐岩缝洞型储层发育带, 明显提高了钻井的油气见产率, 为塔河油田的持续发展和油气产量稳步增长提供了可靠的技术保障, 取得了巨大的经济效益。

塔河油田碳酸盐岩缝洞型储层具有以下主要特点: (1) 碳酸盐岩油藏埋藏深(一般大于5300m), 储集空间以溶洞与裂缝为主, 溶洞的规模一般不大(直径多为10-30m), 其延伸方向复杂且极不规则。

储集类型复杂多样, 以裂缝、溶洞为主, 油气受裂缝和古岩溶缝洞体控制, 储层纵横向非均质性强。

(2) 奥陶系顶部风化面附近出现裂缝、溶洞发育带, 其地震反射特征表现为: 杂乱反射结构、弱振幅、低阻抗、低速度。

高陡构造发育、侵蚀沟谷蜿蜒曲折、纵横交错, 这给奥陶系顶部风化面的精确成像带来了较大困难。

(3) 碳酸盐岩内幕出现裂缝、溶洞发育带, 其地震反射特征表现为: 强振幅反射、低阻抗、低速度, 平面上表现为条带状、树枝状振幅异常, 剖面上表现为“串珠状”地震反射结构。

(4) 奥陶系碳酸盐岩在不整合面之下0~250m深度范围内发育3套洞穴型储层。

钻探表明: 高产井钻遇裂缝溶洞型、中产井钻遇裂缝孔洞型、低产井钻遇裂缝型储层, 高产井和正地貌、小断裂、强串珠反射、局部构造轴线关系较大。

因此, 针对碳酸盐岩内幕裂缝、溶洞发育带的准确成像困难较大。

2碳酸盐岩缝洞体精细成像技术 塔河油田三维地震资料经过前期对九个区块的三维地震资料进行连片目标精细处理后, 地震资料品质得到了较大程度的改善, 为后续储量提交、探井、评价井、滚动开发井部署提供了依据。

<<油气勘探开发技术进展>>

但随着勘探开发程度的不断深入，面对塔河油田奥陶系油藏的特殊性和复杂性，叠后时间偏移方法的局限性逐渐显现出来。

主要表现为奥陶系缝洞型储层的成像精度较低，微小断裂成像清晰度较差，缝洞型储层的能量聚焦和归位准确性较差，并可能存在假地震异常及风化面解释陷阱，致使九区块连片目标精细处理的地震资料难以满足勘探开发对地震预测精度的要求。

为此，针对塔河油田奥陶系大型潜山顶面起伏剧烈、内幕岩溶纵横向变化大的特点，为了进一步提高塔河油田碳酸盐岩缝洞型储集体的成像精度，精细刻画中、下奥陶统风化面的形态，提高奥陶系目的层的地震相对振幅保持精度，以提高微小断裂成像精度为攻关目标，开展了以三维地震资料目标精细处理和叠前时间偏移处理方法为主的缝洞体精细成像技术研究，建立了以三维层析静校正及近地表模型技术、叠前分频去噪处理技术、三维高保真处理技术、串联反褶积技术、三维速度分析及地表一致性剩余静校正迭代技术、高精度三维偏移速度建模技术、三维叠前时间偏移处理技术为基础的缝洞体精细成像技术。

通过这套成像技术的应用，突出了潜山顶面及内幕的成像，使碳酸盐岩缝洞体及微小断裂成像精度明显提高，中、下奥陶统风化面的形态得到精细刻画，为碳酸盐岩缝洞型储层预测及缝洞储集体几何空间半定量一定量化预测奠定了基础。

.....

<<油气勘探开发技术进展>>

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>