

<<塔里木盆地沙漠地震勘探技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<塔里木盆地沙漠地震勘探技术及应用>>

13位ISBN编号：9787502169756

10位ISBN编号：750216975X

出版时间：2009-1

出版时间：石油工业出版社

作者：杨举勇 等著

页数：222

字数：370000

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>

前言

塔里木盆地是中国最大的含油气盆地，面积达 $56 \times 10^4 \text{km}^2$ 。盆地周边被天山、阿尔金山和昆仑山环抱，腹地是号称“死亡之海”面积达 $33 \times 10^4 \text{km}^2$ 的塔克拉玛干大沙漠。盆地地形条件十分复杂，地下构造经历多期构造运动，呈现三隆四坳的构造格局。塔里木盆地油气资源十分丰富，三次资源评价结果表明：盆地最终可探明石油地质储量 $60 \times 10^8 \text{t}$ 、天然气地质储量 $8 \times 10^{12} \text{m}^3$ 。塔里木盆地目前已探明26个油气田，形成了4个油田群、3个天然气富集区，累计探明石油地质储量 $5.81 \times 10^8 \text{t}$ 、探明天然气地质储量 $9255.28 \times 10^8 \text{m}^3$ ，天然气三级储量达 $1.6 \times 10^{12} \text{m}^3$ ，可以确保西气东输工程年输气 $200 \times 10^8 \text{m}^3$ 、稳定供气20年以上，已成为中国重要的油气资源战略接替区和油气生产基地，是“勘探家找油的乐园，物探人攻关的舞台”。

1989年在原中国石油工业部的领导下，拉开了塔里木盆地大规模找油找气的序幕，采用“两新两高”的新体制，轰轰烈烈地开展了塔里木石油大会战。在此之前，石油物探作为油气勘探的先驱，从1978年石油地球物理勘探局进疆，1983年开始与美国地球物理公司（GSI）合作开展塔里木盆地地震勘探，1983—1986年，南北穿越沙漠13次，东西穿越沙漠9次，完成地震测线16300km，重力测线31138km；这些横跨盆地的骨干大剖面展示了塔里木盆地的构造格局，揭开了“塔克拉玛干”神秘的面纱。地球物理勘探成果奠定了六上塔里木，开展新一轮塔里木石油会战的基础。从此，塔里木盆地不断掀起找油找气的高潮，在“几度兴奋、几度困惑”的探寻中一路走来。截至2007年年底，塔里木油田在盆地探明油气当量超 $10 \times 10^8 \text{t}$ ，建立了塔中、克拉2等10个油气生产作业区，年产油气当量达到 $1950 \times 10^4 \text{t}$ ，原油产量 $643 \times 10^4 \text{t}$ ，“西气东输”工程全面建成投产，年输气能力超过 $150 \times 10^8 \text{m}^3$ ，塔里木油田成为中国石油第三大油气田，昂首跨入了大油气田行列，现在正在为实现“1521”大发展的目标迈进。塔里木盆地每一个油气田的发现都凝聚着物探人的心血和汗水；每一片勘探的热土都留下了物探人跋涉和攀登的足迹；每一项攻关技术的突破都离不开物探人的探索和创新。王涛老部长在塔里木勘探技术座谈会上曾有精辟论断：“成也物探、败也物探”。原塔里木石油勘探开发指挥部老指挥、中国工程院院士邱中建用毕生的勘探实践提出：“物探是地质家的眼睛，圈闭是勘探家的生命”。当然我们也没有忘记“油气勘探不息、物探攻关不止”，“高点带弹簧、构造带轱辘”的警言。老领导的期望，勘探家的要求永远是物探人的责任和使命，是一种激励、一种约束，更是我们物探工作的指导方针和行动指南。毋庸置疑，会战以来，塔里木物探技术在几代人的努力下取得了长足的进步，尤其是进入新世纪，在中国石油天然气集团公司和中国石油天然气股份有限公司的领导下，塔里木油田大打物探攻关攻坚战，持续开展物探攻关年活动，每年投入千万元投资搞地震技术攻关。甲乙双方广大物探人以找油找气为己任，坚持矢志找油，持续创新，抓住关键技术不放松，遇到世界级难题不泄气，发扬众人划桨的团队精神，地震技术突飞猛进，地震勘探解决石油地质问题的能力已今非昔比，形成了具有塔里木特色的山地地震勘探技术系列、大沙漠地震勘探技术系列、碳酸盐岩勘探地震技术系列等。

<<塔里木盆地沙漠地震勘探技术及应用>>

内容概要

本书系统总结了塔里木盆地多年来沙漠地震勘探技术的发展和攻关成果，适合石油石化企业从事油田勘探开发工作技术人员和管理人员学习参考。

<<塔里木盆地沙漠地震勘探技术及应用>>

书籍目录

第一章 概述 第一节 地理概况 第二节 地质概况 第三节 勘探简况 第四节 地震地质条件第二章 塔里木盆地沙漠区地震资料采集技术 第一节 沙漠区地震采集难点及攻关思路 第二节 观测系统优化设计技术 第三节 地震波激发技术 第四节 地震波接收技术 第五节 精细表层结构调查及静校正技术 第六节 采集装备进步 第七节 现场管理与质量监控技术第三章 塔里木盆地沙漠区地震资料处理技术 第一节 沙漠区地震资料特点与处理思路 第二节 保幅压噪处理技术 第三节 地表一致性处理技术 第四节 提高分辨率处理技术 第五节 偏移成像技术 第六节 井控处理技术第四章 塔里木盆地沙漠区地震资料解释技术 第一节 构造解释技术 第二节 储层预测技术 第三节 沙漠区变速成图技术第五章 沙漠区地震勘探攻关效果 第一节 采集、处理、解释一体化攻关模式和塔里木特色的地震勘探管理体系 第二节 形成适合沙漠区特点的采集、处理、解释技术系列 第三节 地震勘探技术进步推动和促进了塔里木盆地的油气勘探参考文献

章节摘录

第二章 塔里木盆地沙漠区地震资料采集技术 地震资料采集是地震勘探的基础环节, 同样, 塔里木盆地沙漠区地震资料采集是塔里木盆地台盆区地震勘探的基础。

沙漠区地震勘探面临众多的难题与挑战。

例如, 疏松沙丘不仅对地震波能量吸收衰减强烈, 也带来了较强的噪声干扰, 降低了资料的信噪比及分辨率; 剧烈起伏的沙丘不仅使该区静校正问题突出, 同时也加大了施工难度; 沙漠区勘探目标以大深度岩性油气藏为主, 目的层反射信号弱, 地震信号分辨率要求高等客观因素加大了勘探难度。

针对沙漠区地震采集面临的诸多难题, 我们以沙漠区地震勘探特点为基础, 理论联系实际, 结合针对性的科学创新, 形成了较完善的沙漠区地震采集方法系列。

通过实际生产应用, 取得了良好的勘探效果。

第一节 沙漠区地震采集难点及攻关思路 一、沙漠区地震采集的难点 沙漠区表层及深层地震地质条件复杂, 在该区进行地震勘探存在着相当大的难度, 具体表现在以下方面: 疏松沙丘对地震波能量及频率吸收衰减强烈, 提高地层分辨率难度非常大。

从吸收衰减调查结果来看, 近地表3~5m的沙层可使主频为45Hz的地震波衰减成35Hz; 所获得的地震剖面上的奥陶系灰岩顶面的反射波主频基本上在20Hz以下。

疏松沙丘引起的噪声干扰强, 严重影响了资料信噪比。

地震波传播过程中, 浅表层的疏松沙丘是以相互间空隙较大、黏附力很小的沙粒为振动点, 阻尼系数非常小, 因此, 振动延续时间非常长, 造成尾振干扰; 同时, 在地震波激发过程中, 也极易产生较强的散射干扰。

这些干扰的存在严重影响了中、深层地震资料的信噪比。

剧烈起伏的沙丘引起的静校正问题突出。

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>