

综述与评述

国际低渗透油气资源勘探开发技术进展

张志强¹;郑军卫^{1, 2}

1.中国科学院资源环境科学信息中心/中国科学院国家科学图书馆兰州分馆, 甘肃 兰州 730000; 2.中国石油勘探开发研究院, 北京 1000831

摘要:

低渗透油气资源勘探开发技术进展

通过对国内外低渗透油气资源的分类、资源量、分布状况、勘探开发技术研究现状的分析, 指出低渗透油气层的识别和改造技术、钻采工艺技术是当前国际低渗透油气勘探开发技术研究的热点。当前和未来国际低渗透油气资源研究将主要关注: 低渗透储集层优质储集体预测技术、压裂技术、水平井和多分支井技术、小井眼钻井技术、超前注水技术、层内爆炸增产技术、微生物采油技术等技术领域。我国今后需要进一步发展超深井钻井、沙漠山地等复杂地表条件高分辨率地震勘探和解释技术、复杂岩性油气层测井技术、低渗透含油区带优选技术、低渗透储层微观孔隙结构研究技术、低渗透储层裂缝先期预测技术、开发压裂优化注采系统技术、水平井、复杂结构井压裂技术、低渗透油藏注气提高原油采收率技术、小井眼钻井技术等。

关键词: 低渗透油气资源 超低渗透储层 致密砂岩 勘探开发技术 储层改造 提高采收率

Advances in Exploration and Exploitation Technologies of Low permeability Oil and Gas

ZHANG Zhiqiang 1, ZHENG Junwei 1,2

1.The Scientific Information Center for Resources and Environment / The Lanzhou Branch of the National Science Library, Chinese Academy of Sciences, Lanzhou 730000,China; 2.Research Institute of Petroleum Exploration & Development, PetroChina, Beijing 100083,China

Abstract:

The classification, abundance, distribution, exploration and exploitation technologies of low permeability oil and gas resources at home and abroad were systematically investigated. It has become an international hot research field for the technologies of low permeability reservoir identification and adaptation, and the drilling technologies. The current and future focus of the low permeability oil and gas resources will be concerned as follows: low permeability reservoir quality prediction, fracturing, horizontal well, multi branch wells, slim hole, advanced injection, explosion layer production, microbial enhanced oil recovery, etc. It is necessary for China to further develop the ultra deep drilling technique, high resolution seismic exploration and interpretation techniques on complex surface conditions (i.e . desert mountain), complex lithologic logging layer technique, low permeability oil bearing zone optimization technique, micro pore structure technique for low permeability reservoir, pre fissure prediction technique for low permeability reservoirs, development and fracturing optimized injection production system technique, horizontal wells, fracturing technique for complex structure well, gas injection enhanced oil recovery technique for low permeability reservoirs, and slim hole technique.

Keywords: Low permeability oil and gas resources; Ultra low permeability reservoir; Tight sand reservoir; Exploration and exploitation technologies; Reservoir reconstruction; Enhanced oil recovery

收稿日期 2009-04-20 修回日期 2009-07-20 网络版发布日期 2009-08-10

DOI:

基金项目:

中国科学院知识创新工程重要方向性项目“资源与海洋、生态与环境创新基地战略研究与科学评价”(编号: KZCX2-YW-501); 国家自然科学基金项目“21世纪地球科学研究的十大科学问题”(编号: 40841015)

通讯作者: 郑军卫

作者简介: 张志强(1964), 男, 甘肃定西人, 博士, 研究员, 博导, 主要从事地球科学与资源环境科学学科发展战略研究、生态经济学与区域可持续发展研究.E-mail: zhangzq@lzb.ac.cn

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(1132KB)
- [HTML全文]
- 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

本文关键词相关文章

- 低渗透油气资源
- 超低渗透储层
- 致密砂岩
- 勘探开发技术
- 储层改造
- 提高采收率

本文作者相关文章

- 郑军卫
- 张志强

PubMed

- Article by Zheng, J. W.
- Article by Zhang, Z. J.

作者Email:

参考文献:

本刊中的类似文章

Copyright by 地球科学进展