

论文

基于模糊优化分析法的页岩气开发选区模型

李武广, 杨胜来, 王珍珍, 董谦, 吴克柳, 王海洋

中国石油大学(北京) 石油工程教育部重点实验室, 北京 102249

摘要:

在综合考虑地质条件、经济效益、环境影响等多方面影响因素的前提下, 并在收集了大量的页岩气基础资料和借鉴前人研究成果的基础上, 详细分析了页岩储层地质因素对页岩气富集程度和开发效果的影响, 建立了相应的页岩气开发核心区选区模型。根据指标选择原则建立页岩气开发核心区选区评价指标体系, 并对各指标数据进行定量规范化处理。通过专家评议和层次分析相结合的方法确定评价指标的权重。最后以我国一些具体的页岩气开发有利区为例, 利用模糊优化法对这些有利区进行综合评价, 通过结果分析, 最终优选出可进行试验开发的页岩气开发核心目标区。

关键词: 模糊优化法; 页岩气; 开发核心区; 指标体系; 评价模型

Shale gas development evaluation model based on the fuzzy optimization analysis

Abstract:

On the basis of comprehensive consideration of the geological conditions, economic, and environmental impact of various factors, combined with abundant collection of shale gas basic information and reference on the previous research achievements, a detailed analysis of the geological factors on shale gas accumulation and production was done to set up a corresponding shale gas core area selection model. According to the index selection principle to establish the evaluation index system for the shale gas development optimization, and every index data were quantitatively standardized. The weights of evaluation indexes were determined by means of expert evaluation combined with hierarchical analysis method. Finally, authors took some specific favorable shale gas development areas for example in China, by using fuzzy optimization method to evaluate the favorable area, according to analysis of the results to select core areas for shale gas experimental development.

Keywords: fuzzy optimization method; shale gas; core area; index system; evaluation model

收稿日期 2012-03-05 修回日期 2012-05-25 网络版发布日期 2013-03-05

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金资助项目(50874114); 国土资源部国家油气专项资助项目(2009GYXQ15)

通讯作者: 李武广

作者简介: 李武广(1987—), 男, 甘肃庆阳人, 博士研究生

作者Email: liwuguangcup@163.com

参考文献:

本刊中的类似文章

扩展功能

本文信息

Supporting info

PDF(1346KB)

[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

模糊优化法; 页岩气; 开发核心区; 指标体系; 评价模型

本文作者相关文章

李武广

PubMed

Article by Li, W.A