



CSCD 核心期刊

中文核心期刊

中国科技核心期刊（影响因子 2.920）

“石油天然气工程类”期刊中影响因子排名第 3

ISSN 1672-7703

CN 11-5215/TE



Q K 1 9 4 0 4 2 4

# 中国石油勘探

CHINA PETROLEUM EXPLORATION

《中国陆相页岩油勘探》专刊



ISSN 1672-7703



0 9>

9 771672 770195

中国石油天然气集团有限公司

中国石油天然气股份有限公司  
勘探与生产分公司

石油工业出版社有限公司

主 管

技术主管

主 办

2019.5

第 24 卷 第 5 期  
Vol.24 No.5 (总第 124 期)

# 目 次

# 中国石油勘探

(双月刊 1996年创刊)

第24卷 第5期 2019年9月15日出版

## 勘探战略

- 对标国际一流，切实推进中国页岩油上游产业高质量发展 ..... 郭焦锋 王 捷 孟凡达 547  
全球页岩油发展及展望 ..... 杨 雷 金之钧 553  
中国陆相页岩油类型、潜力及前景 ..... 杜金虎 胡素云 庞正炼 林森虎 侯连华 朱如凯 560  
中国石化页岩油勘探实践与展望 ..... 孙焕泉 蔡勋育 周德华 高 波 赵培荣 569

## 勘探管理

- 页岩油勘探开发成本研究 ..... 杨国丰 周庆凡 卢雪梅 576

## 勘探案例

- 陆相页岩油工业化开发突破与实践——以渤海湾盆地沧东凹陷孔二段为例 .....  
..... 赵贤正 周立宏 赵 敏 王文革 官全胜 589

## 石油地质

- 鄂尔多斯盆地中生界延长组长7段页岩油地质特征及勘探开发进展 .....  
..... 付金华 牛小兵 淡卫东 冯胜斌 梁晓伟 辛红刚 尤 源 601  
准噶尔盆地玛湖凹陷风城组页岩油藏地质特征与成藏控制因素 .....  
..... 支东明 唐 勇 郑孟林 徐 洋 曹 剑 丁 翠 赵长永 615  
三塘湖盆地二叠系非常规石油地质特征与勘探实践 .....  
..... 梁世君 罗劝生 王 瑞 陈 旋 杨 斌 马 强 梁 辉 624  
辽河坳陷大民屯凹陷沙四段湖相页岩油综合评价及勘探实践 ..... 李晓光 刘兴周 李金鹏 田 志 636  
准噶尔盆地玛湖凹陷二叠系风城组页岩油储层特征及控制因素 .....  
..... 许 琳 常秋生 冯玲丽 张 妮 刘 欢 649

- 改进的烃源岩生烃潜力模型及关键参数模板 ..... 郭秋麟 米敬奎 王 建 李景坤 李永新 杨 智 661

## 工程技术

- 陆相页岩油岩石可压裂性影响因素评价与应用——以沧东凹陷孔二段为例 ..... 周立宏  
刘学伟 付大其 李东平 廖兴松 张胜传 柴公权 赵 敏 田福春 赵玉东 蒲秀刚 刘建峰 尹顺利 670  
准噶尔盆地吉木萨尔凹陷芦草沟组页岩油上甜点地质工程一体化开发实践 .....  
..... 吴宝成 李建民 邬元月 韩 乐 赵廷峰 邹雨时 679  
中油书店简介 ..... 648

- 《中国石油勘探》投稿须知 ..... 封三  
刊名题写 ..... 中国工程院院士 胡文瑞

# Contents

# China Petroleum Exploration

(Bimonthly, Started in 1996)

Vol.24, No.5, Sep. 2019

## EXPLORATION STRATEGY

- Promoting the high-quality development of China's shale oil upstream industry by following international first-class standard ..... *Guo Jiaofeng, Wang Jie, Meng Fanda* (547)  
Global shale oil development and prospects ..... *Yang Lei, Jin Zhijun* (553)  
The types, potentials and prospects of continental shale oil in China .....  
..... *Du Jinhua, Hu Suyun, Pang Zhenglian, Lin Senhu, Hou Lianhua, Zhu Rukai* (560)  
Practice and prospect of Sinopec shale oil exploration .....  
..... *Sun Huanquan, Cai Xunyu, Zhou Dehua, Gao Bo, Zhao Peirong* (569)

## EXPLORATION MANAGEMENT

- Study on the cost of shale oil exploration and development ..... *Yang Guofeng, Zhou Qingfan, Lu Xuemei* (576)

## EXPLORATION CASES

- Breakthrough and practice of industrial development on continental shale oil: a case study on Kong-2 Member in Cangdong sag, Bohai Bay Basin .....  
..... *Zhao Xianzheng, Zhou Lihong, Zhao Min, Wang Wenge, Guan Quansheng* (589)

## PETROLEUM GEOLOGY

- The geological characteristics and the progress on exploration and development of shale oil in Chang7 Member of Mesozoic Yanchang Formation, Ordos Basin .....  
..... *Fu Jinhua, Niu Xiaobing, Dan Weidong, Feng Shengbin, Liang Xiaowei, Xin Honggang, You Yuan* (601)  
Geological characteristics and accumulation controlling factors of shale reservoirs in Fengcheng Formation, Mahu sag, Junggar Basin .....  
..... *Zhi Dongming, Tang Yong, Zheng Menglin, Xu Yang, Cao Jian, Ding Jing, Zhao Changyong* (615)  
Geological characteristics and exploration practice of unconventional Permian oil resources in the Santanghu Basin ..... *Liang Shijun, Luo Quansheng, Wang Rui, Chen Xuan, Yang Bin, Ma Qiang, Liang Hui* (624)  
Comprehensive evaluation and exploration practice of Sha 4 lacustrine shale oil in Damintun sag, Liaohe depression ..... *Li Xiaoguang, Liu Xingzhou, Li Jinpeng, Tian Zhi* (636)  
The reservoir characteristics and control factors of shale oil in Permian Fengcheng Formation of Mahu sag, Junggar Basin ..... *Xu Lin, Chang Qiusheng, Feng Lingli, Zhang Ni, Liu Huan* (649)  
An improved hydrocarbon generation model of source rocks and key parameter templates .....  
..... *Guo Qiulin, Mi Jingkui, Wang Jian, Li Jingkun, Li Yongxin, Yang Zhi* (661)

## PETROLEUM ENGINEERING

- Evaluation and application of influencing factors on the fracturability of continental shale oil reservoir: a case study of Kong 2 Member in Cangdong sag ..... *Zhou Lihong, Liu Xuewei, Fu Daqi, Li Dongping, Liao Xingsong, Zhang Shengchuan, Chai Gongquan, Zhao Min, Tian Fuchun, Zhao Yudong, Pu Xiugang, Liu Jianfeng, Yin Shunli* (670)  
Development practices of geology-engineering integration on upper sweet spots of Lucaogou Formation shale oil in Jimsar sag, Junggar Basin ..... *Wu Baocheng, Li Jianmin, Wu Yuanyue, Han Le, Zhao Tingfeng, Zou Yushi* (679)

# 欢迎订阅《中国石油勘探》

《中国石油勘探》创刊于1996年，是由中国石油天然气集团有限公司主管、中国石油天然气股份有限公司勘探与生产分公司为技术指导、石油工业出版社有限公司主办的科技学术期刊。目前已经被《美国石油文摘》、《美国化学文摘》、《中国核心期刊数据库》和《中国期刊全文数据库》等11家国内外知名数据库收录，被全球30余个国家（地区）或权威机构参考引用。国内刊号：CN 11-5215/TE，国际刊号：ISSN 1672-7703。

《中国石油勘探》及时重点报道中国油气勘探的战略方针、石油地质理论的进展、勘探技术和方法的创新与应用、勘探热点和难点地区突破的成功或失败案例等，成为反映中国油气勘探战略决策、勘探思路及勘探新理论、新技术、新方法和新的管理经验的窗口，为管理决策者、工程技术人员以及科研工作者提供交流讨论的园地。主要栏目包括：勘探战略、勘探管理、勘探案例、石油地质、工程技术等。适合于广大石油科技人员、石油类高等院校师生和油田企业经营管理者阅读。

《中国石油勘探》为双月刊，大16开本，逢单月出版，国内外公开发行，国内每期定价为100元（含邮寄费），全年6期共600元。欢迎有关单位及个人订阅。

## 中国石油勘探

ZHONGGUO SHIYOU KANTAN

双月刊（1996年创刊）

第24卷 第5期

总第124期 2019年9月15日出版

## CHINA PETROLEUM EXPLORATION

Bimonthly (Started in 1996)

Vol.24, No.5

Total No.124 Sep. 2019

主管单位：中国石油天然气集团有限公司

Supervisor: China National Petroleum Corporation

主办单位：石油工业出版社有限公司

Sponsor: Petroleum Industry Press

技术主管：中国石油天然气股份有限公司

Technica Director: PetroChina Exploration & Production Company

勘探与生产分公司

Publisher: Petroleum Industry Press

出版单位：石油工业出版社有限公司

Editor and Issuer: Editorial Office of China Petroleum Exploration

编辑发行：《中国石油勘探》编辑部

Editor-in-Chief: Zhao Wenzhi

主编：赵文智

Associate Editor-in-Chief: He Haiqing, Zhou Jiayao

副主编：何海清 周家尧

Stand-by Editor-in-Chief: Hu Yufang

执行副主编：胡宇芳

Editor: Zheng Jimei, Tang Shuai, Wang Kai

编 辑：郑吉妹 唐 帅 王 凯

Address: No.18 Block-3, Anhuaxili,

通信地址：北京市安定门外安华西里3区18号楼（100011）

Andingmenwai Street, Beijing, 100011, China

编辑部电话：(010) 64523598 64523587

Tel(Editorial Office): +86-10-64523598, +86-10-64523587

电子邮箱：cpe@263.net

E-mail: cpe@263.net

排版印刷：北京中石油彩色印刷有限责任公司

Printed by: Beijing CNPC Printing Company Limited

发行范围：公开发行

Distribution Range: Public Distribution

发行部电话：(010) 64523595

Tel(Distribution Office): +86-10-64523595

中国标准 ISSN 1672-7703  
连续出版物号 CN 11-5215/TE

网址：<http://www.cped.cn>  
定价：100.00元/册

