

SHIYOU XUEBAO



QK2131977

# 石油学报

## ACTA PETROLEI SINICA



中国石油学会主办

第42卷 第8期 Vol.42 No.8

ISSN 0253-2697



9 770253 269219

# 2021 8

# 石 油 学 报

第 42 卷 第 8 期 2021 年 8 月  
目 次

## 地质勘探

塔里木盆地富满油田成藏地质条件及勘探开发关键技术

..... 田 军 杨海军 朱永峰 邓兴梁 谢 舟 张银涛 李世银 蔡 泉 张艳秋 黄腊梅(971)

据磷灰石裂变径迹和镜质体反射率重建苏丹 Muglad 盆地北部的构造-热演化历史

..... 窦立荣 程顶胜 於拥军 郑永林 杨 仓 Green F. Paul(986)

高能辫状河沉积特征及砂体分布——以苏东 X 密井网区为例

..... 卢志远 何治亮 马世忠 何 宇 牛东亮 聂海宽 朱 杰(1003)

鄂尔多斯盆地东部奥陶系马家沟组五段 5 亚段微生物碳酸盐岩发育特征及储集意义

..... 魏柳斌 包洪平 严 婷 郭 玮 周黎霞 井向辉(1015)

银根-额济纳旗盆地烃源岩特征及油气富集规律..... 周勇水 李红磊 史大海 陈 帆(1026)

黄骅坳陷乌马营潜山天然气地球化学特征及差异聚集..... 国建英 周立宏 李 剑

楼 达 齐雪宁 蒲秀刚 付立新 陈大伟 李志生 郝爱胜 谢增业 李宏军 姜文亚 冯建国(1039)

三塘湖盆地马朗凹陷牛圈湖—牛东构造带上石炭统火山岩黏土矿物特征及其对储层物性的影响

..... 陈亚军 于家义 宋小勇 张中劲 孟朋飞 解士建 焦巧平(1053)

## 油田开发

烟道气辅助 SAGD 蒸汽腔扩展机理

..... 鹿 腾 班晓春 李兆敏 高永荣 郭二鹏 杨建平 马宏斌 王宏远 魏 耀(1072)

注水开发油田注水通道状态辨识及预测方法..... 赵艳红 姜汉桥 李洪奇(1081)

## 石油工程

环保型  $\beta$ -环糊精聚合物微球高温降滤失作用机理

..... 钟汉毅 高 鑫 邱正松 林永学 金军斌 汤志川 赵 欣 李 佳(1091)

天然气管网系统的稳态安全域模型..... 肖 峻 宋晨辉 鲍震宇 李瑾一(1103)

期刊基本参数:CN11-2128/TE\*1980\*m\*16\*142\*zh\*P\*¥125.00\*3000\*11\*2021-08

# ACTA PETROLEI SINICA

Vol. 42 No. 8 2021

## CONTENTS

### PETROLEUM EXPLORATION

Geological conditions for hydrocarbon accumulation and key technologies for exploration and development in Fuman

oilfield, Tarim Basin ..... *Tian Jun, Yang Haijun, Zhu Yongfeng,*

*Deng Xingliang, Xie Zhou, Zhang Yintao, Li Shiyin, Cai Quan, Zhang Yanqiu, Huang Lamei* ( 971 )

Tectonic-thermal evolution history reconstruction of the northern Muglad Basin in Sudan based on apatite fission track analysis and vitrinite reflectance data

..... *Dou Lirong, Cheng Dingsheng, Yu Yongjun, Zheng Yonglin, Yang Cang, Green F. Paul* ( 986 )

Characteristics and sand distribution of high-energy braided river deposits: a case study of X tight well area in eastern

Sulige region ..... *Lu Zhiyuan, He Zhiliang, Ma Shizhong, He Yu, Niu Dongliang, Nie Haikuan, Zhu Jie* (1003)

Development characteristics and significance of microbial carbonate reservoirs in the fifth submember of Member 5 of

Ordovician Majiagou Formation in the eastern Ordos Basin

..... *Wei Liubin, Bao Hongping, Yan Ting, Guo Wei, Zhou Lixia, Jing Xianghui* (1015)

Characteristics of source rocks and enrichment laws of hydrocarbons in Yingen-Ejinaqi Basin

..... *Zhou Yongshui, Li Honglei, Shi Dahai, Chen Fan* (1026)

Geochemical characteristics and differential accumulation of natural gas in Wumaying buried-hill, Huanghua depression

..... *Guo Jianying, Zhou Lihong, Li Jian, Lou Da, Qi Xuening,*

*Pu Xiugang, Fu Lixin, Chen Dawei, Li Zhisheng, Hao Aisheng, Xie Zengye, Li Hongjun, Jiang Wenya, Feng Jianyuan* (1039)

Characteristics of clay mineral in the Upper Carboniferous volcanic rocks of Niujuanhu-Niudong structural belt in the

Malang sag, Santanghu Basin and their effects on reservoir physical properties

..... *Chen Yajun, Yu Jiayi, Song Xiaoyong, Zhang Zhongjin, Meng Pengfei, Xie Shijian, Jiao Qiaoping* (1053)

### OIL FIELD DEVELOPMENT

Mechanisms on expansion of SAGD steam chamber assisted by flue gas

..... *Lu Teng, Ban Xiaochun, Li Zhaomin, Gao Yongrong, Guo Erpeng, Yang Jianping, Ma Hongbin, Wang Hongyuan, Wei Yao* (1072)

Identification and predictions of water injectivity for water injection channels in water injection development oilfield

..... *Zhao Yanhong, Jiang Hanqiao, Li Hongqi* (1081)

### PETROLEUM ENGINEERING

Mechanism of filtration loss reduction of environment-friendly  $\beta$ -cyclodextrin polymer microspheres under high temperatures

..... *Zhong Hanyi, Gao Xin, Qiu Zhengsong, Lin Yongxue, Jin Junbin, Tang Zhichuan, Zhao Xin, Li Jia* (1091)

Steady-state security region model of the natural gas transmission system ... *Xiao Jun, Song Chenhui, Bao Zhenyu, Li Jinyi* (1103)

## 欢迎订阅《石油学报》

《石油学报》是由中国科学技术协会主管、中国石油学会主办的综合性高级学术刊物,创刊于1980年,是中国自然科学核心期刊之一,在中国石油学术界具有较高的权威性和较大的影响力。近年来,《石油学报》注重报道中国石油和天然气领域具有原创性的基础研究及应用研究成果,反映重大课题研究的最新进展,推广新技术和新方法,促进国内外石油科技学术交流。

本刊主要刊登内容包括:石油天然气地质及地球物理、油气田开发技术与工艺、石油与天然气钻井、海洋油气工程、油气储运、石油矿场机械设备等方面的学术论文。读者对象主要是从事石油与天然气及其相关领域的中、高级科技工作者和高校师生。

《石油学报》已被美国《工程索引》(Ei Compendex)、《剑桥科学文摘》(CSA)、《石油文摘》(PA)、《化学文摘》(CA)、日本《科学技术文献数据库》(JST)、俄罗斯《文摘杂志》(AJ)、波兰《哥白尼索引》(IC)、荷兰 Scopus 等国内外 20 多种重要的数据库和检索系统收录。本刊于 2013 年首次申报并荣获第三届中国出版政府奖期刊奖,这也是迄今为止唯一获得该奖项的石油行业科技期刊,2002—2018 年 15 次荣获“百种中国杰出学术期刊”奖,2006—2014 年连续 9 年荣获“中国科协精品科技期刊”称号,获得 2015—2017 年中国科协精品科技期刊 TOP50 项目资助,2012—2020 年连续 9 年获得由中国学术期刊(光盘版)电子杂志社、清华大学图书馆和中国科学文献计量评价研究中心共同评选的 TOP 5%“中国最具国际影响力学术期刊”称号,获得中国科技期刊卓越行动计划梯队期刊项目(2019—2023 年)资助。自 2010 年以来本刊年度总被引频次名列能源科学技术类核心期刊第一名。

《石油学报》为大 16 开本月刊,每月 25 日出版,国内外公开发行人,每期定价 ¥125.00 元,全年定价 ¥1500.00 元,欢迎广大读者到当地邮局订阅或直接向本刊编辑部订阅。

## 石 油 学 报

Shiyou Xuebao

月刊(1980 年创刊)

第 42 卷 第 8 期 2021 年 8 月

## ACTA PETROLEI SINICA

(monthly, started in 1980)

Vol. 42 No. 8 Aug. 2021

主 管	中国科学技术协会	Responsible Institution	China Association for Science and Technology
主 办	中国石油学会	Sponsor	Chinese Petroleum Society
编 辑 出 版	《石油学报》编辑部	Editor and Publisher	Editorial Office of ACTA PETROLEI SINICA
主 编	赵宗举	Editor in Chief	Zongju Zhao
通 信 地 址	北京市西城区六铺炕街 6 号(100724)	Address	Liupukang, Beijing, China, 100724
电 话	010-62067137(地质勘探栏目)、 62067139(油田开发、石油工程栏目)、 62067128(期刊发行)	Telephone	+ 86-10-62067137, + 86-10-62067128
网 址	www.syxb-cps.com.cn	Website	www.syxb-cps.com.cn
电 子 邮 箱	syxb8@cnpc.com.cn (稿件查询) syxb7@cnpc.com.cn (期刊发行)	Email	syxb8@cnpc.com.cn
印 刷	中煤(北京)印务有限公司	Printed by	China Coal Geology (Beijing) Printing Company Limited
国 内 发 行	中国邮政集团公司北京市报刊发行局	Overseas Distributor	China International Book Trading Corporation (Beijing 100048, China)
订 购 处	全国各地邮局	Subscription	Editorial Office of ACTA PETROLEI SINICA

国际标准连续出版物号:ISSN 0253-2697

中国标准连续出版物号:CN 11-2128/TE

国外发行代号:BM193

国内邮发代号:80-110

定价:¥125.00 元/册