

SHIYOU XUEBAO



ISSN 0253-2697
CN 11-2128/TE
CODEN SYHPD9



Q K 2 1 4 7 7 7 6

石油学报

ACTA PETROLEI SINICA



中国石油学会主办

第42卷 第11期 Vol.42 No.11

ISSN 0253-2697



2021 11

石 油 学 报

第 42 卷 第 11 期 2021 年 11 月

目 次

地质勘探

陆相页岩油有利岩相优选与压裂参数优化方法	李国欣 刘国强 侯雨庭 赵先然 吴金龙 李伸专 鲜成刚 刘 合(1405)
塔里木盆地古生界海相油气来源争议与寒武系主力烃源岩的确定	李 峰 朱光有 吕修祥 张志遥 吴郑辉 薛 楠 贺 涛 汪 瑞(1417)
川西地区二叠系火山岩异常高压演化与天然气成藏的关系	王 尉 赵路子 罗 冰 刘 冉 李 亚 赵立可 裴森奇 胡 涛(1437)
塔里木盆地震旦系—寒武系万米超深层天然气成藏条件与有利区带优选	闫 磊 朱光有 王 珊 陈志勇 朱永峰 杨 敏 杜德道 陈永权(1446)

油田开发

油页岩原位注蒸汽开采油气中试与多模式原位热采技术的适用性分析	康志勤 赵阳升 杨 栋 赵 静 王 磊(1458)
压力驱动下黏附于壁面残余油膜的破裂条件	刘丽丽 孟祥铮 张雪松 刘新月 曹瑞波 夏惠芬 范家伟(1469)
大庆长垣萨尔图-葡萄花-高台子油层组倾斜油水界面形成机理与增储潜力	李文龙 丛 琳(1477)

石油工程

基于可靠度理论的斜井井壁失稳风险评价方法	马天寿 张 贇 邱 艺 刘 阳 陈 平(1486)
变梯度控压钻井井控过程中井口回压变化规律	王江帅 李 军 何岩峰 柳贡慧 邓 嵩 杨宏伟 宋学锋 杨 青 夏顺雷(1499)

综 述

中国储层地质模型 30 年	贾爱林 郭 智 郭建林 闫海军(1506)
天然气水合物开发数值模拟器研究进展及发展趋势	卢海龙 尚世龙 陈雪君 秦绪文 古利娟 邱海峻(1516)

典型油气田

绥中 36-1 油田成藏条件及勘探开发关键技术	薛永安 郭 涛 刘宗斌 于海波 王德英 周园园(1531)
-------------------------	-------------------------------

期刊基本参数:CN11-2128/TE*1980*m*16*138*zh*P*¥125.00*3000*12*2021-11

ACTA PETROLEI SINICA
Vol. 42 No. 11 2021
CONTENTS

PETROLEUM EXPLORATION

Optimization method of favorable lithofacies and fracturing parameter for continental shale oil
..... *Li Guoxin, Liu Guoqiang, Hou Yuting, Zhao Xianran, Wu Jinlong, Li Shenzhuan, Xian Chenggang, Liu He* (1405)

The disputes on the source of Paleozoic marine oil and gas and the determination of the Cambrian system as the main source
rocks in Tarim Basin
..... *Li Feng, Zhu Guangyou, Lü Xiuxiang, Zhang Zhiyao, Wu Zhenghui, Xue Nan, He Tao, Wang Rui* (1417)

Relationship between abnormal high pressure evolution of Permian volcanic rocks and natural gas accumulation in the
western Sichuan Basin *Wang Wei, Zhao Luzi, Luo Bing, Liu Ran, Li Ya, Zhao Like, Pei Senqi, Hu Tao* (1437)

Accumulation conditions and favorable areas for natural gas accumulation in the 10 000 meters ultra-deep Sinian-Cambrian
in Tarim Basin
..... *Yan Lei, Zhu Guangyou, Wang Shan, Chen Zhiyong, Zhu Yongfeng, Yang Min, Du Dedao, Chen Yongquan* (1446)

OIL FIELD DEVELOPMENT

Pilot test of in-situ steam injection for oil and gas production from oil shale and applicability of multi-mode in-situ
thermal recovery technology *Kang Zhiqin, Zhao Yangsheng, Yang Dong, Zhao Jing, Wang Lei* (1458)

The rupture condition of wall-adhering residual oil film under pressure drive
..... *Liu Lili, Meng Xiangzheng, Zhang Xuesong, Liu Xinyue, Cao Ruibo, Xia Hui fen, Fan Jiawei* (1469)

Formation mechanism and reservoir increasing potential of inclined oil-water interface in Saertu-Putaohua-Gaotaizi reservoir
groups of Daqing placanticline *Li Wenlong, Cong Lin* (1477)

PETROLEUM ENGINEERING

Risk evaluation method of borehole instability of deviated wells based on reliability theory
..... *Ma Tianshou, Zhang Yun, Qiu Yi, Liu Yang, Chen Ping* (1486)

Variation law of wellhead back pressure under well control during variable gradient managed pressure drilling
..... *Wang Jiangshuai, Li Jun, He Yanfeng, Liu Gonghui, Deng Song, Yang Hongwei, Song Xuefeng, Yang Qing, Xia Shunlei* (1499)

REVIEW

Research achievements on reservoir geological modeling of China in the past three decades
..... *Jia Ailin, Guo Zhi, Guo Jianlin, Yan Haijun* (1506)

Research progress and development direction of numerical simulator for natural gas hydrate development
..... *Lu Hailong, Shang Shilong, Chen Xuejun, Qin Xuwen, Gu Lijuan, Qiu Haijun* (1516)

TYPICAL OIL AND GAS FIELDS

Accumulation conditions and key technologies for exploration and development of Suizhong 36-1 oilfield
..... *Xue Yong'an, Guo Tao, Liu Zongbin, Yu Haibo, Wang Deying, Zhou Yuanyuan* (1531)

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

ACTA PETROLEI SINICA

Shiyou Xuebao

(monthly, started in 1980)

月刊(1980 年创刊)

第 42 卷 第 11 期 2021 年 11 月

Vol. 42 No. 11 Nov. 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