钻井液与完井液

ZUANJINGYE YU WANJINGYE

（双月刊 • 1983 年创刊 • 公开发行）

2023 年第 40 卷第 5 期　总第 225 期

2023 年 9 月 30 日出版

中国标准连续出版物号　ISSN 1001-5620 / CN 13-1118/TE

主　管　中国石油天然气集团公司

主　办　中国石油集团渤海钻探工程有限公司
中国石油天然气股份有限公司华北油田分公司

编辑出版　《钻井液与完井液》编辑部

第七届编辑委员会

名誉主任　罗平亚

主　任　杜成良

副 主 任　苏义脑　高德利　孙金声　石　林
赵贤正　郑新权　李国顺　张以明

学术顾问　徐同台　孙　宁　刘雨晴　鄢捷年
何　纶　王奎才

编辑委员会委员（按姓氏笔画排序）

丁士东　于培志　马光长　马洪钟　马新中　王　鹏
王中华　王宝田　王洪光　毛蕴才　乌效鸣　尹　达
冯　杰　左京杰　左洪国　卢拥军　戎克生　朱宽亮
孙玉学　孙德军　任立伟　向兴金　刘长印　刘永峰
刘爱萍　刘梅全　刘硕琼　许明标　李公让　李早元
李自立　李兆敏　李晓阳　杨小华　杨兰平　杨振杰
杨振周　步玉环　邱正松　何振奎　汪桂娟　张民立
张志磊　张建卿　陈世春　苗海龙　林永学　罗宇维
周保中　郑力会　赵　利　赵　明　赵雄虎　郝惠军
姚　晓　耿　铁　耿晓光　耿东士　夏景刚　高永会
郭小阳　郭才轩　郭建春　郭保雨　徐显广　黄达全
黄进军　龚厚平　康毅力　彭春耀　蒋官澄　谢正凯
蒲晓林　熊　战　熊腊生　薛玉志　Bruno Hoxha
Ronald J. Powell

主　编　陈世春

副 主 编　汪桂娟

刊　址　河北省任丘市燕山南道42号

电　话　(0317) 2725487/2722354

传　真　(0317) 2725487

电子邮箱　zjyywjy@126.com
zyy_wgj@cnpc.com.cn

网　址　http://www.zjyywjy.com.cn

印　刷　涿州市般润文化传播有限公司

国内发行　中国邮政集团公司廊坊市分公司

邮发代号　18-423

国外发行　中国国际图书贸易集团公司
(北京399信箱)
(国外发行代号：BM7155)

广告经营许可证号　1309035000027

国内定价　30元/册

国外定价　15.00美元/册

责任编辑　王　超

英文翻译　孙延平

英文编辑　付玥颖

如发生印刷、装订质量问题，请与印刷厂联系调换

目　次

钻井液

加重材料对抗高温高密度合成基钻井液性能的影响
…… 任亮亮，陈晨，李超，何卓芯，胡悦悦，徐博韬，罗健生，高二虎（551）

川西断缝体储层封堵固壁钻井液技术
…… 高书阳，汤志川，宋碧涛，李凯贤，刘祚才（556）

基于可解释性机器学习的 ECD 敏感性分析与预测技术
…… 马磊，周波，张宁俊，杨恒，蔡新树，刘征，徐同台（563）

基于 3D 扫描打印技术的裂缝性堵漏模拟新方法
…… 王涛，叶艳，朱金智，张震，陆海瑛，李城里，孙振玮（571）

酰胺型润滑剂极性片段在铁表面的吸附作用
…… 刘超，卢福伟，王伟，张顺从，唐玉华，王腾飞，郭婷婷（578）

塔里木致密裂缝性储层钻井液侵入实验研究
…… 黎明，郭建春，刘彧轩，刘文辉（586）

巴彦油田疏松砂岩储层保护技术
… 程智，罗玉财，刘荣庆，欧阳威，彭松，谭天宇，汪涛，于海涛（594）

适用于页岩油钻井的低伤害防塌水基钻井液体系
…… 艾磊，高云文，欧阳勇，辛庆庆，周宇（602）

水基钻井液固相分布与控制——以苏里格东部气井为例
…… 李明辉，王凯，王清臣（611）

重力置换解卡与低摩阻钻井液在 ST2-4 井的应用
…… 祝学飞，杨坤，徐思旭，孙俊，冯勇，席云飞，黄念义（617）

高密度废弃水基钻井液电破胶条件的响应曲面法
…… 王潇辉，王旭东，姜春丽，师浩林，薛迦文，徐加放（622）

固井液

ATP 负载杂环两性共聚物型超高温降失水剂的合成与性能评价
…… 王其可，刘文明，凌勇，许艺馨，张航，段云刚，郭锦棠（629）

可储存液体化水泥技术 … 沙林浩，徐鹏，汤少兵，冯望生，郭秋实（637）

页岩油原位转化工况下微硅复合六偏磷酸钠改性铝酸盐水泥石性能评价
…… 万向臣，张健，王文斌（644）

响应面法优化两亲聚合物缓凝剂温度响应特性
…… 武治强，幸雪松，赵以鹏（652）

星探 1 井韧性防窜水泥浆技术 … 冯瑞阁，李玮，孟仁洲，王俊杰（658）

黄原胶与温伦胶的初步鉴别方法 … 符军放，赵志强，孙强，赵胜绪（665）

压裂液与酸化液

分子模拟助溶剂在硅氧烷类 SC-CO_2 压裂液中的助溶行为研究
…… 陈雨飞，吴通，张辉，李军，周英操，张更（670）

增黏助排一体化聚合物分散液制备及性能评价
…… 林海，张成娟，赵文凯，万有余，王志晟，郭得龙，王金冉，贾文峰（678）

完井液

聚驱油田复合高效解堵体系研究
…… 刘毅龙，齐宁，甘俊冲，申玉洋，张振军，石向轲（685）

DRILLING FLUID & COMPLETION FLUID

(Bimonthly · Started in 1983)

Vol.40，No.5，Total No.225

Sept. 30，2023

International Standard Serial Number

ISSN 1001-5620

China Standard Serial Number

CN 13-1118/TE

Responsible:

China National Petroleum Corporation (CNPC)

Sponsor:

CNPC Bohai Drilling Engineering Company Limited & Huabei Oilfield Corporation

Chief Editor:

CHEN Shichun

Vice Chief Editor:

WANG Guijuan

Editor and Publisher:

The Editorial Board of Drilling Fluid & Completion Fluid

Address:

South Yanshan Road 42# , Renqiu City , Hebei 062552, China

Tel: 86-317-2725487/2722354

Fax: 86-317-2725487

E-mail: zjyywjy@126.com

zyy_wgj@cnpc.com.cn

URL:http://www.zjyywjy.com.cn

Subscription Rates:

$ 15.00 per copy

$ 90.00 per year

Overseas Distributor:

China International Book Trading Co.

P. O. Box 399，Beijing，China

(Code No. BM7155)

CONTENTS

DRILLING FLUID

551 Effect of Weighting Materials on the Properties of Synthetic-Based Drilling Fluids *REN Liangliang, CHEN Chen, LI Chao, et al.*

556 Drilling Fluid Technology for Plugging and Strengthening the Borehole Wall of Wells Penetrating the Faulted Fractured Reservoirs in West Sichuan *GAO Shuyang, TANG Zhichuan, SONG Bitao, et al.*

563 ECD Sensitivity Analyses and Prediction Based on Interpretable Machine Learning *MA Lei, ZHOU Bo, ZHANG Ningjun, et al.*

571 Research on a New Method for Simulation of Fractured Plugging Based on 3D Scanning and Printing Technology *WANG Tao, YE Yan, ZHU Jinzhi, et al.*

578 Adsorption of Polar Fragments of Amide Lubricants on Iron Surface *LIU Chao, LU Fuwei, WANG Wei, et al.*

586 Experimental Study on Mud Intrusion in Tarim Tightly Fractured Reservoirs *LI Ming, GUO Jianchun, LIU Yuxuan, et al.*

594 Study on Technology for Protecting Loose Sandstone Reservoir in Bayan Oilfield *CHENG Zhi, LUO Yucai, LIU Rongqing, et al.*

602 Low Damage Highly Inhibitive Water Based Drilling Fluid for Drilling the Chang-73 Shale Oil Reservoir *AI Lei, GAO Yunwen, OUYANG Yong, et al.*

611 Study on Solids Distribution and Control in Water Based Drilling Fluids-Take Gas Wells in Western Sulige as Example *LI Minghui, WANG Kai, WANG Qingchen*

617 Application of Gravity Displacement Drilling Fluid and Low Friction Drilling Fluid in ST2-4 Well *ZHU Xuefei, YANG Kun, XU Sixu, et al.*

622 Using RSM to Determine Electric Gel Breaking Conditions for Waste High Density Water Based Drilling Fluids *WANG Xiaohui, WANG Xudong, JIANG Chunli, et al.*

CEMENTING FLUID

629 The Synthesis of ATP Loaded Heterocyclic Amphoteric Copolymer and Its Performance and Mechanisms of Reducing Filtration Rate under Ultra-High Temperatures *WANG Qike, LIU Wenming, LING Yong, et al.*

637 A Storable Liquid Cement Technology *SHA Linhao, XU Peng, TANG Shaobing, et al.*

644 The Performance of Set Aluminate Cement Modified by Micro Silica Compounded Sodium Hexametaphosphate under Condition of Shale Oil In-situ Conversion *WAN Xiangchen, ZHANG Jian, WANG Wenbin*

652 Optimization of Preparation of Amphiphilic Polymer as High Temperature Retarder and Intelligent Control of Thickening Time of Cement Slurry by Response Surface Methodology *WU Zhiqiang, XING Xuesong, ZHAO Yipeng*

658 Study and Application of a Tough Anti-Channeling Cement Slurry for Well Xingtan-1 *FENG Ruige, LI Wei, MENG Renzhou, et al.*

665 A Preliminary Method for Identifying Xanthan Gum and Welan Gum *FU Junfang, ZHAO Zhiqiang, SUN Qiang, et al.*

FRACTURING FLUID & ACIDIZING FLUID

670 Study on Solubilization Behavior of Molecular Simulation Cosolvent in Siloxane SC-CO_2 Fracturing Fluid *CHEN Yufei, WU Tong, ZHANG Hui, et al.*

678 Preparation and Properties of Viscosification and Drainage Integrated Polymer Dispersion *LIN Hai, ZHANG Chengjuan, ZHAO Wenkai, et al.*

DRILLING FLUID

685 Compound and Efficient Blockage-Removal Agent for Polymer Flooding Oilfield *LIU Yilong, QI Ning, GAN Junchong, et al.*