

钻井液 与 完井液

DRILLING FLUID &
COMPLETION FLUID



QK2253937

2022.6

第39卷 第6期
Vol.39 No.6

中文核心期刊

中国科技论文统计源期刊(中国科技核心期刊)

RCCSE中国核心学术期刊(A-)

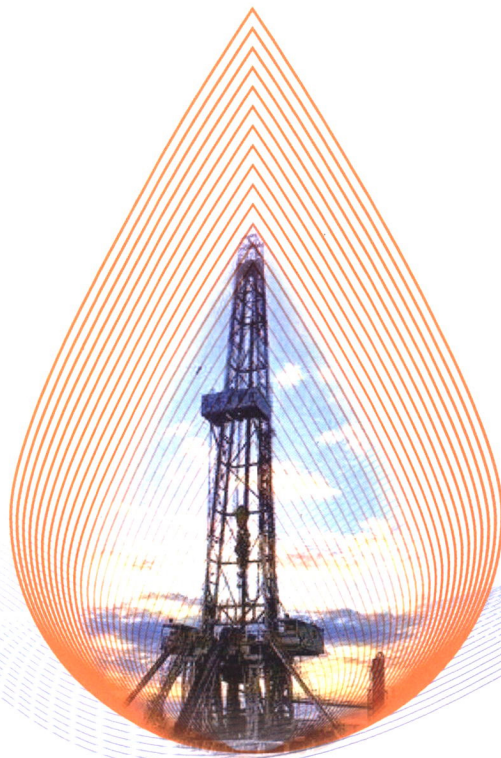
《文摘与引文数据库》(Scopus)收录期刊

Ei EnCompass数据库收录期刊

俄罗斯《文摘杂志》(AJ)收录期刊

美国《化学文摘》(CA)收录期刊

美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊



ISSN 1001-5620



9 771001 562224

万方数据

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

主办

钻井液与完井液

ZUANJINGYE YU WANJINGYE

(双月刊·1983年创刊·公开发行)

2022年第39卷第6期(卷终) 总第220期

2022年11月30日出版

中国标准连续 ISSN 1001-5620
出版物号 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
中国石化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 王合林
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19号信箱(062550)
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 北京博海升彩色印刷有限公司
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 马倩芸
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

专论

聚合物凝胶堵漏研究进展

…………… 郝惠军, 刘波, 严俊涛, 马骋宇, 贺彬, 邝文云 (661)

钻井液

深水浅层呼吸效应机理及影响因素分析

…………… 罗鸣, 高德利, 黄洪林, 李军, 杨宏伟 (668)

地层环境响应封堵材料研究与应用…………… 孔勇 (677)

自交联型油基钻井液降滤失剂的研制与评价

…………… 杨俊, 蒋官澄, 王国帅, 贺垠博, 杨丽丽, 袁学强 (685)

基于 Alferd 修正模型的高密度钻井液性能调控

…………… 王帝, 邱正松, 苗海龙, 耿铁, 钟汉毅, 赵欣, 范立君 (692)

考虑井眼清洁条件下的小井眼钻井液性能优化研究

…………… 安锦涛, 李军, 黄洪林, 杨宏伟, 张更, 陈旺 (700)

形状差异的岩屑颗粒沉降规律及曳力系数模型…王贵, 谭凯, 曹成 (707)

纳米 SiO₂/丙烯酸酰胺絮凝剂的合成及性能评价

…………… 杨浩, 岳前升, 赵庆美 (714)

介观尺度下裂缝内堵漏颗粒封堵层形成与破坏机理 CFD-DEM 模拟

…………… 李洁, 冯奇, 张高峰, 崔凯潇, 蒋官澄, 贺垠博 (721)

塔河油田一井多靶可酸溶堵漏技术

…………… 齐彪, 李银婷, 乐明, 姜雪清, 刘文堂 (730)

环保型抗高温复合抗泥包润滑剂的制备及应用

…………… 陈磊, 张小平, 贾俊 (738)

固井液

遇气自愈合水泥浆体系…………… 赫英状, 步玉环, 柳华杰 (743)

侧链对油井水泥降失水剂性能的影响及机理研究

…………… 夏修建, 李鹏鹏, 于永金, 靳建洲, 张航, 胡苗苗, 郭锦棠 (748)

高温及超高温下水泥石力学及孔渗特性变化规律

…………… 丁建新, 席岩, 蒋记伟, 王海涛, 李雪松, 李辉 (754)

水平井压裂过程中固井界面裂缝的扩展规律

…………… 李成嵩, 李社坤, 范明涛, 陈旭波, 靳迪, 高飞, 王茜 (761)

压裂液与酸化液

页岩气藏压裂暂堵超分子凝胶体系研究

…………… 张照阳, 陈越美, 鲍晋, 唐雷, 唐嘉, 赖南君 (767)

降阻剂聚集形态与降阻性能研究

…………… 石阳, 许可, 邹存虎, 郭建春, 杜雨柔, 马应娴, 李阳 (776)

完井液

裂缝性高温基岩气井硫酸钙溶垢研究及现场应用

…………… 郝少军, 施晓雯, 安小絮, 何宏林, 管璐 (787)

DRILLING FLUID & COMPLETION FLUID

(Bimonthly · Started in 1983)

Vol.39, No.6, Total No.220

Nov. 30, 2022

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:

P. O. Box 19, Renqiu City,
Hebei 062552, China

Tel: 86-317-2725487/2722354

Fax: 86-317-2725487

E-mail: zjyywjy@126.com

zzy_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

FORUM

661 Progresses in the Studies of Mud Loss Control with Polymer Gels

HAO Huijun, LIU PO, YAN Juntao, et al.

DRILLING FLUID

668 Analyses of the Ballooning Effect and its Affecting Factors in Drilling
Shallow Formations in Deep Water

LUO Ming, GAO Deli, HUANG Honglin, et al.

677 Study and Application of Formation Environment Responsive Plugging
Material

KONG Yong

685 Development and Evaluation of a Self-Crosslinking Filter Loss Reducer for
Oil Based Drilling Fluids

YANG Jun, JIANG Guancheng, WANG Guoshuai, et al.

692 Study on Property Control of High Density Drilling Fluids Based on Modified
Alferd Model

WANG Di, QIU Zhengsong, MIAO Hailong, et al.

700 Performance Optimization of Slim-Hole Drilling Fluids Under Hole Cleaning
Condition

AN Jintao, LI Jun, HUANG Honglin, et al.

707 Settling Behavior and Drag Coefficient Model of Rock Cuttings of Varied
Shapes

WANG Gui, TAN Kai, CAO Cheng

714 Synthesis and Performance Evaluation of Nano SiO₂ /Acrylamide Flocculant

YANG Hao, YUE Qiansheng, ZHAO Qingmei

721 CDF-DEM Simulation of the Formation and Failure Mechanisms of Plugging
Layers Formed by Plugging Particles in Fractures at Mesoscale

LI Jie, FENG Qi, ZHANG Gaofeng, et al.

730 Study on an Acid Soluble LCM Used for Multi-Target Well in Tahe Oilfield

QI Biao, LI Yinting, YUE Ming, et al.

738 Preparation and Performance Evaluation of Environment-friendly Anti-high
Temperature Composite Anti-mud-bag Lubricant

CHEN Lei, ZHANG Xiaoping, JIA Jun

CEMENTING FLUID

743 Research and Field Test of Self-Healing Cement Slurry for Gas

HE Yingzhuang, BU Yuhuan, LIU Huajie

748 Effects of Polymer Sidechains on Performance of Oil Well Cement Filter Loss
Reducers and Studies on Mechanisms of the Effects

XIA Xiujian, LI Pengpeng, YU Yongjin, et al.

754 Changes of Mechanics and Characteristics of Porosity and Permeability of Set
Cement at High and Ultra-High Temperatures

DING Jianxin, XI Yan, JIANG Jiwei, et al.

761 Rule of Propagation of Fractures through the Bonding Interfaces of Cement
Sheath in Horizontal Well Fracturing

LI Chengsong, LI Shekun, FAN Mingtao, et al.

FRACTUREING FLUID & ACIDIZING FLUID

767 Study on Supramolecular Gel Temporary Plugging Agent for Shale Gas
Reservoir Fracturing

ZHANG Zhaoyang, CHEN Yuemei, BAO Jin, et al.

776 Study on Aggregation Morphology and Resistance Reducing Properties of
Drag Reducing Agents

SHI Yang, XU Ke, ZOU Cunhu, et al.

COMPLETION FLUID

787 Study and Field Application of Calcium Sulfate Scaling in Fractured High
Temperature Bedrock Gas Wells

HAO Shaojun, SHI Xiaowen, AN Xiaoxu, et al.

SHelfoil
德州大陆架

油田化学助剂

助力油气高效开发

固井
外加剂

钻井液
处理剂

酸化压
裂助剂



中国石化
SINOPEC

中国石化石油工程技术研究院
德州大陆架石油工程技术有限公司

地址：山东省德州市经济技术开发区崇德一大道566号
电话：0534-2565113, 2565107
邮箱：info@shelfoil.com

邮编：253034
传真：0534-2565155
网站：www.shelfoil.com