

# 钻井液与完井液

ZUANJINGYE YU WANJINGYE

(双月刊·1983年创刊·公开发行)

2019年第36卷第4期 总第200期

2019年7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  
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 张国立  
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 zjyywj@126.com  
zyy\_wgj@cnpc.com.cn

网址 http://www.zjyywj.com.cn  
印刷 廊坊市旭日源印务有限公司  
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 中国国际图书贸易总公司  
(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

树枝状聚合物在钻井液中的应用研究进展  
……………钟汉毅,高鑫,邱正松,郭保雨,赵冲,沈广成(397)

## 钻井液

纳米碳酸钙的制备及在水基钻井液的应用研究  
……………武元鹏,田应佩,罗平亚,林元华(407)

钻井液用淀粉微球降滤失剂的制备及性能评价  
……………陈思琪,邱正松,钟汉毅,张倩,闫峰,刘书杰(414)

一种新型抗高温降滤失剂的研究和应用  
……………常晓峰,孙金声,吕开河,张帆(420)

强抑制钻井液体系研究及现场应用  
……………夏海英,兰林,杨丽,黄璜,朱洪宇(427)

顺北5-8井志留系破裂性地层提高承压能力技术  
……………范胜,宋碧涛,陈曾伟,李大奇,刘金华,成增寿(431)

HL-FFQH环保型水基钻井液体系的构建及应用  
……………张永青,胡景东,许朋琛,郑雄,曹娇,王永强(437)

松南气田低密度低伤害随钻堵漏钻井液技术  
……………刘彦学(442)

昆2加深井超高温聚胺有机盐钻井液技术  
……………郝少军,徐珍焱,郭子枫,安小絮,张芸,王波,江林(449)

海上气田压力衰竭储层长水平段安全钻井控制技术  
……………张万栋,杨玉豪,杨前亮,韩成,张可,谢露(454)

原矿土钻井液室内评价与应用  
……………舒义勇,周华安,孙俊,晏智航,徐思旭,邵平(459)

关于标准“GB/T 16783.1—2014/ISO 10414: 2008”执行中存在问题及修正建议  
……………蔡利山(463)

黄土区废弃钻井液对苜蓿产量和品质的影响  
……………翟文晰,郝明德,王哲,张荣耀,任鹏(468)

## 固井液

塔里木库车山前深井窄间隙小尾管固井技术  
……………张峰,刘子帅,李宁,于永金,艾正青,张弛(473)

基于乌式黏度计法的固井聚合物外加剂耐温能力评价方法  
……………郑冠一,李早元,赵军,王希勇,罗德明,郭小阳(480)

顺北二叠系低压易漏井固井质量影响因素探讨  
……………张俊,杨谋,李双贵,刘泳敬,路飞飞,赫英状(486)

渤海湾埕海新区水平井固井配套油气层保护技术  
……………王琼,胡晋军,耿志山,郭秋实(491)

TAMBOCOCHA 43区块尾管固井难点及对策  
……………潘宇强,唐凯(495)

低温早强低水化放热水泥浆体系开发  
……………郭永宾,李中,刘和兴,董钊,吴志明,马传华(500)

## 压裂液与酸化液

渤海油田注水井酸化效果预测评价方法  
……………李进,王昆剑,韩耀图,张启龙,贾立新(506)

滑溜水在裂缝性碳酸盐岩体积酸压中的研究与应用  
……………段贵府,何春明,才博,张辉,吴刚,程晓东(512)

## 完井液

深水“一体化”保温测试液体系研究与性能评价  
……………李中,吴志明,向兴金,颜帮川,余意,刘智勤(517)

碳酸盐岩储层压井液漏失影响因素研究  
……………朱方辉,李明星,贺炳成,刘伟,李琼玮(522)

# DRILLING FLUID & COMPLETION FLUID

(Bimonthly · Started in 1983)

Vol.36, No.4, Total No.200

July 30, 2019

## 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

397 Progress in Applying and Studying Dendrimers in Drilling Fluids  
*ZHONG Hanyi, GAO Xin, QIU Zhengsong, et al.*

## DRILLING FLUID

407 Preparation of Nanoparticle Calcium Carbonate and Study of Its Use in Water  
Base Drilling Fluids *WU Yuanpeng, TIAN Yingpei, LUO Pingya, et al.*

414 Preparation and Performance Evaluation of a Drilling Fluid Microsphere Starch  
Filter Loss Reducer *CHEN Siqu, QIU Zhengsong, ZHONG Hanyi, et al.*

420 Research and Application of a Novel High Temperature Filter Loss Reducer  
*CHANG Xiaofeng, SUN Jinsheng, LYU Kaihe, et al.*

427 Study and Field Application of a Highly Inhibited Drilling Fluid  
*XIA Haiying, LAN Lin, YANG Li, et al.*

431 Technology for Enhancing Pressure Bearing Capacity of Fractured Silurian  
System in Well Shunbei 5-8  
*FAN Sheng, SONG Bitao, CHEN Zengwei, et al.*

437 Development and Field Application of the Environmentally Friendly HL-FFQH  
Water Base Drilling Fluid  
*ZHANG Yongqing, HU Jingdong, XU Pengchen, et al.*

442 Low Damage Low Density Drilling Fluid Used in Songnan Gas Filed for Lost  
Circulation Control while Drilling *LIU Yanxue*

449 Ultra-high Temperature Polyamine Organic Salt Drilling Fluid for Deepened  
Well Kun-2 *HAO Shaojun, XU Zhenyan, GUO Zifeng, et al.*

454 Technology for Safe Drilling of an Offshore Well with Long Horizontal Section  
through Depleted Gas Reservoir  
*ZHANG Wandong, YANG Yuhao, YANG Qianliang, et al.*

459 Laboratory Evaluation and Application of A Raw Bentonite Drilling Fluid  
*SHU Yiyong, ZHOU Huaan, SUN Jun, et al.*

463 Problems Existed in Executing the Standard “GB/T 16783.1 – 2014/ISO  
10414:2008” and Suggestions for Correction *CAI Lishan*

468 Influence of Waste Drilling Fluids in Loess Area on Yield and Quality of Alfalfa  
*ZHAI Wenxi, HAO Mingde, , WANG Zhe, et al.*

## CEMENTING FLUID

473 Cementing Small Liner Strings with Narrow Clearance in Deep Wells in the  
Kuche Piedmont Structure in Tarim Basin  
*ZHANG Feng, LIU Zishuai, LI Ning, et al.*

480 A Method for Evaluating the Thermal Stability of Cement Slurry Polymer  
Additives Based on Ubbelohde Viscometer Method  
*ZHENG Guanyi, LI Zaoyuan, ZHAO Jun, et al.*

486 Investigation of Factors Affecting Cementing Job Quality in Wells Penetrating  
Low Pressure Permian Formations Having Mud Loss Tendency in Shunbei  
Oilfield *ZHANG Jun, YANG Mou, LI Shuanggui, et al.*

491 Reservoir Protection Technology Used in Cementing Horizontal Wells in  
Chenghai Xinqu, Bohai Bay *WANG Qiong, HU Jinjun, GENG Zhishan, et al.*

495 Difficulties in Cementing Liners in Block Tambococha 43 and Corresponding  
Measures *PAN Yuqiang, TANG Kai*

500 Development of a Low Temperature Early Strength Cement Slurry with Low  
Exothermic Heat of Hydration *GUO Yongbin, LI Zhong, LIU Hexing, et al.*

500 Development of a Low Temperature Early Strength Cement Slurry with Low  
Exothermic Heat of Hydration *GUO Yongbin, LI Zhong, LIU Hexing, et al.*

500 Development of a Low Temperature Early Strength Cement Slurry with Low  
Exothermic Heat of Hydration *GUO Yongbin, LI Zhong, LIU Hexing, et al.*

506 Methods of Predicting and Evaluating Effect of Acidizing Job of Water Injectors  
in Bohai Oilfield *LI Jin, WANG Kunjian, HAN Yaotu, et al.*

512 Study of Slick Water and Its Application in Spatial Fracturing Fractured  
Carbonate Formations *DUAN Guifu, HE Chunming, CAI Bo, et al.*

512 Study of Slick Water and Its Application in Spatial Fracturing Fractured  
Carbonate Formations *DUAN Guifu, HE Chunming, CAI Bo, et al.*

517 Study and Performance Evaluation of an “Integrated” Insulation Test Fluid  
Using in Deep-water Well Test *LI Zhong, WU Zhiming, XIANG Xingjin, et al.*

522 Factors Affecting Loss of Kill Mud Used in Carbonate Rock Reservoirs  
*ZHU Fanghui, LI Mingxing, HE Bingcheng, et al.*

522 Factors Affecting Loss of Kill Mud Used in Carbonate Rock Reservoirs  
*ZHU Fanghui, LI Mingxing, HE Bingcheng, et al.*

522 Factors Affecting Loss of Kill Mud Used in Carbonate Rock Reservoirs  
*ZHU Fanghui, LI Mingxing, HE Bingcheng, et al.*