

中国石油集团渤海钻探工程有限公司 主办
华北油田分公司

ISSN 1001-5620
CN 13-1118/TE



钻井液与完井液

DRILLING FLUID & COMPLETION FLUID

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）

美国化学文摘（CA）收录期刊

美国剑桥科学文摘（CSA）收录期刊

美国石油文摘（PA）收录期刊

河北省科技类“十佳”期刊

ISSN 1001-5620



9 771001 562026

2014 3

第31卷第3期 Vol.31 No.3

万方数据

钻井液与完井液

ZUANJINGYE YU WANJINGYE

(双月刊·1983年创刊·公开发行)

2014年第31卷第3期 总第169期

2014年5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
中国石化华北油田分公司

编辑出版 《钻井液与完井液》编辑部

第六届编辑委员会

学术顾问 张克勤 徐同台 樊世忠 刘雨晴 杨呈德

主 任 罗平亚

副 任 孙 宁 方朝亮 王保记 赵贤正 张健康

编辑委员会委员(按姓氏笔划排序):

丁士东 马光长 门廉魁 王中华 王文英 王书琪
王 欣 王奎才 王保记 王悦坚 王瑞和 尹 达
乌效鸣 方朝亮 石凤岐 石 林 白相双 申瑞臣
安文华 孙 宁 孙玉学 孙金声 孙德军 刘自明
刘炳义 刘德胜 向兴金 关增臣 苏长明 张以明
张民立 张建卿 张健康 邱正松 汪世国 汪桂娟
陈在君 吴廷银 李洪俊 李祥银 杨振杰 杨振周
杨智光 何振奎 肖登林 罗平亚 周华安 周保中
周 健 郑新权 郑 毅 宗瑞国 胡世杰 赵 明
赵贤正 赵雄虎 赵福祥 柳 颖 郭小阳 郭才轩
郭保雨 秦文贵 秦永宏 耿东士 耿晓光 莫成孝
徐学军 袁建强 黄达全 黄进军 崔迎春 储书平
童伏松 惠建西 蒲晓林 鄢捷年 谭文礼 薛玉志
薛 芸

主 编 张健康

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) 2725487/2724527

电子邮箱 zjyywjy@126.com

zyy_wgj@cnpcc.com.cn

网 址 http://www.zjyywjy.com.cn

印 刷 廊坊市旭日源印务有限公司

国内发行 《钻井液与完井液》编辑部

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 18.50元/册

国外定价 15.00美元/册

责任编辑 王小娜

英文翻译 孙延平

英文编辑 付玥颖

广告设计 张万隆

目 次

理论研究与应用技术

仿生固壁钻井液体系的研究与现场应用

·····蒋官澄, 宣扬, 王金树, 张弘, 张振华, 彭春耀(1)

黏弹性聚合物钻井液技术·····杨倩云, 郭保雨, 严波(6)

氯化钙弱凝胶无黏土相钻井液室内研究·····苏雪霞, 孙举, 郑志军, 宋亚静(10)

钻井液用超支化反相乳液聚合物的合成及其性能·····王中华(14)

气润湿岩石表面气体吸附作用的量子化学研究

·····李颖颖, 蒋官澄, 张斌, 尚佳, 王大喜(19)

弱凝胶-BOSW钻井液在吐哈油田水平井的应用

·····马平平, 付伟明, 张荣志, 王义虎, 冯海平, 全晓虎(24)

基于支持向量机的钻井液高温高压静态密度预测模型

·····徐生江, 李杰, 吴继伟, 戎克生, 王贵(28)

油基钻井液低温流变特性实验研究·····邱正松, 刘扣其, 曹杰, 罗洋(32)

绒囊钻井液在煤层气水平井稳定井壁技术的应用

·····孟尚志, 张志珩, 赵军(35)

延长气田强抑制强封堵胶基钻井液技术

·····刘刚, 徐同台, 毛亚军, 杨洁, 吴高祥, 何新语(39)

伊朗雅达区块边缘井F11井钻井液技术

·····刘海鹏, 张翔宇, 赵黎明, 王伟, 李希君(43)

油基钻井液废弃物处理技术及经济性评价

·····杨新, 李燕, 杨金荣, 董伟, 尹志亮, 史凯娇(47)

离子色谱法测定黄原胶中丙酮酸含量

·····范诚, 闫长虹, 刘克清, 符军放, 刘卫丽, 王超, 丁玉(50)

水泥石力学性能对井筒密封完整性的影响

·····高云文, 胡富源, 韩琴, 刘斌辉, 周崇峰(53)

基于油基钻井液下固井前置液的研究及应用

·····李韶利, 姚志翔, 李志民, 黄永鑫(57)

微交联AMPS共聚物油井水泥防气窜剂的室内研究

·····邹建龙, 徐鹏, 赵宝辉, 雒春辉(61)

一种改进的低密度水泥浆性能测试方法

·····张顺平, 李早元, 程小伟, 罗洪文, 郭小阳(65)

江苏金坛盐穴储气库井低含盐水泥浆固井技术

·····陈光, 连进报, 杨增民, 任玲娟, 吴晋波, 时永会, 石磊(69)

渤海海域低密度早强水泥浆的室内研究

·····孙晓杰, 张维滨, 李建华, 滕兆健, 李宗要, 马永乐(72)

耐超高温高压裂液体系研究与现场试验

·····段贵府, 胥云, 卢拥军, 沈华, 才博, 杨振周(75)

国外高密度微粉加重剂研究进展·····邱正松, 韩成, 黄维安(78)

专论

无固相水基隔热封隔液研究应用现状

·····樊宏伟, 李振银, 张远山, 刘菊泉, 徐鹏, 熊汉桥(83)

经验交流

空气钻井雾化技术解除油泥包实践

·····马文英, 孙举, 羽保林, 孙善刚, 郝纪双, 杨国涛(89)

凤凰X1井古生界地层钻井复杂原因浅析·····何竹梅, 施智玲, 孙鑫(92)

动态与简讯

《钻井液与完井液》广告目次·····(38)

DRILLING FLUID & COMPLETION FLUID

(Bimonthly · Started in 1983)

Vol. 31, No.3, Total No.169

May 30, 2014

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:

ZHANG Jianguo

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: 86-317-2725487/2724527

E-mail: zjyywjy@126.com

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

FEATURES

- 1 Study and Application of Bionic Borehole Wall Strengthening Agent
JIANG Guancheng et al.
- 6 Viscoelastic Polymer Drilling Fluid Technology
YANG Qianyun et al.
- 10 Study on Weak Gel Clay-free CaCl₂ Drilling Fluid
SU Xuexia et al.
- 14 Property of Hyperbranched Polymer Synthesized Through Inverse Emulsion Polymerization
WANG Zhonghua.
- 19 Quantum Chemistry Study of Gas Adsorption on Gas-wet Rock Surface
LI Yingying et al.
- 24 Application of Weak Gel BOSW Drilling Fluid in Horizontal Drilling in Tuha Oilfield
MA Pingping et al.
- 28 HTHP Static Mud Density Prediction Model Based on Support Vector Machine
XU Shengjiang et al.
- 32 Study on Low Temperature Rheology of Oil Base Drilling Fluid
QIU Zhengsong et al.
- 35 Application of Chorionic Sac Drilling Fluid in Stabilizing Borehole Wall in Horizontal Coal Bed Methane Drilling
MENG Shangzhi et al.
- 39 Amine-based Drilling Fluid Having High Inhibitive and Sealing Capacities Used in Yanchang Gasfield
LIU Gang et al.
- 43 Drilling Fluid Technology for Well F11 in Block Yadar, Iran
LIU Haipeng et al.
- 47 Technology and Economy of Waste Oil Base Drilling Fluid Treatment
YANG Xin et al.
- 50 Measurement of Pyrrolic Acid in Xanthan Gum with Ion Chromatography
FAN Cheng et al.
- 53 Effect of Mechanic Property of Set Cement on Seal Integrity of Borehole
Gao Yunwen et al.
- 57 Research and Application of Cementing Ahead Fluid in Wells Drilled with Oil Base Drilling Fluid
LI Shaoli et al.
- 61 Study on Slight Crosslinking AMPS Copolymer as Gas Channeling Agent in Well Cementing
ZOU Jianlong et al.
- 65 A Modified Testing Method for Low Density Cement Slurries
ZHANG Shunping et al.
- 69 Use Low Salinity Slurry to Cement Gas Storage Wells in Jintan, Jiangsu
CHEN Guang et al.
- 72 Laboratory Study on Low Density Early Strength Cement Slurry Used in Offshore Bohai
SUN Xiaojie et al.
- 75 Study and Field Application of an UltraHigh Temperature Fracturing Fluid
DUAN Guifu et al.
- 78 Progress in Research of High-density Micronized Weighting Agents Used in Drilling Fluids
QIU Zhengsong et al.

FORUM

- 83 Status Quo of Study and Application of Solids-free Water Base Heat-insulating Packer Fluid
FAN Hongwei et al.

EXCHANGE

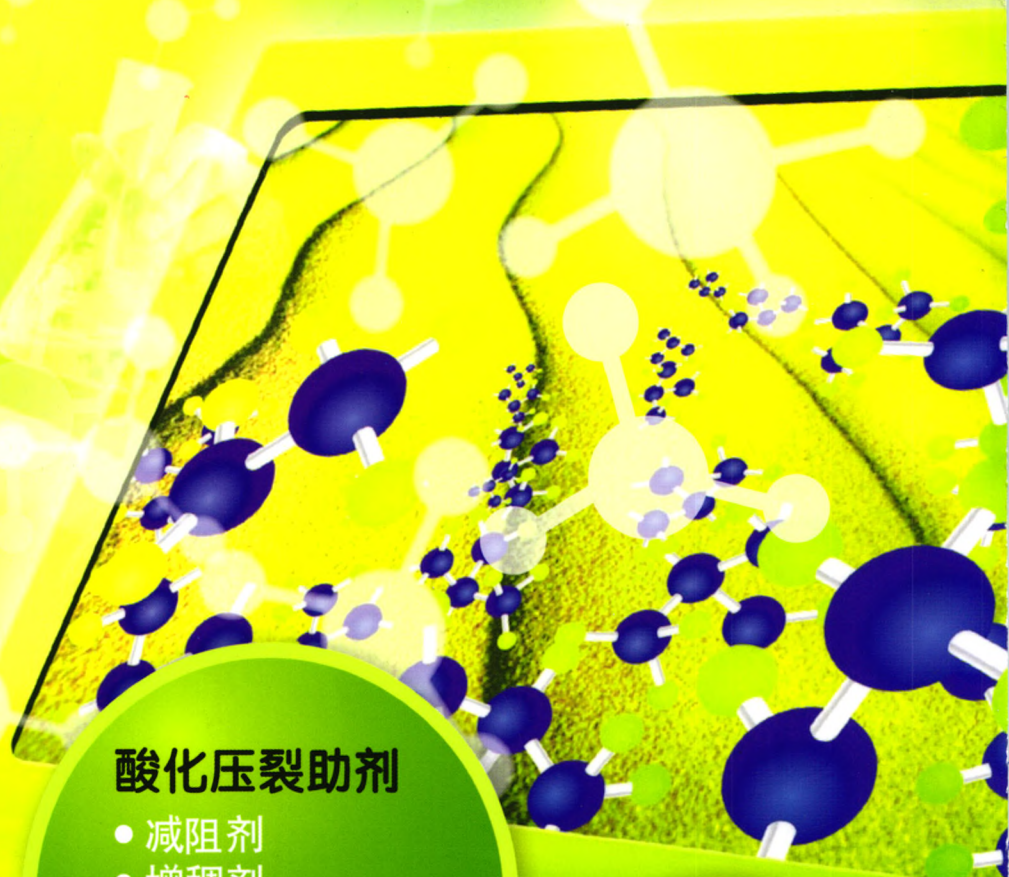
- 89 Misting to Remove Bit Balling by Oil Cut during Air Drilling
MA Wenying et al.
- 92 Analyses of Downhole Troubles in Drilling Well Fenghuang-X1
HE Zhumei et al.



SHelfoil
德州大陆架

油田化学助剂

助力油气高效开发



钻井液处理剂

- 降滤失剂
- 流型调节剂
- 润滑剂
- 抑制剂
- 堵漏材料

酸化压裂助剂

- 减阻剂
- 增稠剂
- 交联剂
- 清洁泡沫自转向剂
- 纳米清洁压裂液

固井外加剂

- 缓凝剂
- 减阻剂
- 降失水剂
- 防气窜剂

中国石化石油工程技术研究院
德州大陆架石油工程有限公司

地址：山东省德州市经济开发区太阳谷大道
电话：+86-534-2565113, 2565107
邮箱：info@shelfoil.com

邮编：253034
传真：+86-534-2565155
网站：www.shelfoil.com