

CHINA OIL & GAS JOURNAL

石油钻探技术

(双月刊)

• 1973 年创刊 •

2010 年 第 38 卷 第 6 期

(总第 174 期)

2010 年 11 月 25 日出版

中国石油化工集团公司

主管

中国石化集团石油工程技术研究院

主办

编委会主任

张耀全

编委会副主任

刘汝山

曾义金

主 编

马开华

副 主 编

刘修善 郭才轩

陈会年

责任编辑

刘文臣

编 辑

令文学

编辑出版 《石油钻探技术》编辑部

地址 北京朝阳区北辰东路 8 号

北辰时代大厦中国石化工程院

邮编 100101

电话 (010)84988317 84988356

84988357

传真 (010)84988316

网址 <http://www.syzt.com.cn>

电子信箱 syzt@vip.163.com

印 刷 北京柏力行彩印技术有限公司

国外发行 中国国际图书贸易总公司

地址 北京车公庄西路 35 号

邮编 100044

国外代号 BM4121

运营策划 北京华能中石油技术开发研究中心

联系人 夏 华

电话 (010)88552315

国内定价 每期 12 元 / 全年 6 期 72 元

刊 号 ISSN 1001-0890

CN 11-1763/TE

广告经营

鲁工商广字 12025 号

目 次

教授专家专栏

- 1 “压不弯钻铤”究竟错在哪里? 韩志勇

“863”计划专栏

- 5 不同注气方式及岩心材料条件下的微生物驱油效率研究 张静楠 董汉平 俞 理等
11 深水表层固井硅酸盐水泥浆体系研究 王晓亮 许明标 王清顺等
15 分流式自动垂直气体钻井工具设计 赵金海
20 聚类分析在井下燃爆判别中的应用 崔 真
25 随钻测井曲线预测及更新方法研究 郭永恒

钻井与完井

- 29 高平 1 井大位移水平井钻井设计与施工 赵金洲 韩来聚 唐志军
33 高平 1 井井眼轨道与井身结构设计 冯光通 马凤清 曹向峰等
37 土库曼斯坦亚苏尔哲别油田控压钻井技术 张桂林
42 井下振动控制技术的研究 刘 伟 周英操 王先国
48 深水钻井地质灾害浅层水流问题研究 叶 志 樊洪海 张国斌等
53 大庆油田薄油层水平井钻井技术 刘润波

固井与泥浆

- 60 低渗透储层水平井伤害机理及保护技术 李公让 蓝 强 张敬辉等
65 窄密度窗口条件下降低循环压降的钻井液技术 谷 穗 蔡记华 乌效鸣
71 高平 1 井钻井液技术 刘从军 蓝 强 张 斌等
75 微泡沫钻井液的稳定性研究与应用 王桂全 孙玉学 李建新等

设备与工具

- 79 射流式井下增压器数值试验研究 薛 亮 汪志明 李帮民
84 钻头扭转冲击器在元坝 10 井的试验 孙起昱 张雨生 李少海等

油藏与开采

- 88 正韵律厚油层水平井开发能量补充方式优化研究 崔传智 朱贵良 刘慧卿等
92 储层润湿性改变对采收率的影响 苏 欢 吴新民 李文彬
95 改进 LSSVM 在水平井产能预测中的应用 肖京男 汪志明 魏建光等
99 基于 DEA 的油田生产状况分析方法 隋义勇 孙秀玲 苑庆旺等
102 缝洞型油气藏物理模拟试验方法研究 贾 虎 蒲万芬 廖 然等
109 气井井筒积液分析及排水工艺研究 狄敏燕 陈超峰 王东林等

现场与经验

- 113 元坝 1-侧 1 井超深小井眼侧钻井技术 郭永恒 张进双

管理与发展

- 116 天然气水合物取样技术及装置进展 白玉湖 李清平

动态与信息

《石油钻探技术》期刊实施优先数字出版(10) 旋转尾管悬挂器工业性试验获得成功(41) 欢迎订阅 2011 年《石油钻探技术》(70) 普光地区陆相勘探获得突破(87) 大庆油田成功开发水平井分段压裂技术(91) 欢迎订阅 2011 年《石油与装备》杂志(112) 超高温降滤失剂在徐闻 X3 井成功应用(112) 电磁波随钻测量技术取得新进展(123)

英文翻译 徐思信 赵金海 张保平 英文校对 明 涛 英文编辑 陈会年

期刊基本参数:CN11-1763/TE * 1973 * b * A4 * 128 * zh * P * ¥12.00 * 2500 * 26 * 2010-11

CONTENTS

EXPERTS & PROFESSORS FORUM

"Unbending Drill Collar" What Went Wrong? Han Zhiyong 1

"863" PROJECT FORUM

Effect of Gas Injection Mode and Core Sample on Micro-Organism Flooding Experiment Zhang Jingnan, Dong Hanping, Yu Li, et al 5
Research on G-Class Portland Cementing Slurry in Surface Casing in Deep Water Wang Xiaolian, Xu Mingbiao, Wang qingshun, et al 11
The Design of a Lateral-Jet Type Automatic Vertical Gas Drilling Tool Zhao Jinhai 15
Application of Clustering Analysis in Underground Explosion Discrimination ... Cui Zhen 20
Prediction and Update of LWD Curve While Drilling Guo Yongheng 25

DRILLING & COMPLETION

Design and Drilling of Gaoping 1 ERD Horizontal Well Zhao Jinzhou, Han Laiju, Tang Zhijun 29
The Trajectory and Casing Program Design of Well Gaoping 1 Feng Guangtong, Ma Fengqing, Cao Xiangfeng, et al 33
Application of Managed Pressure Drilling in Azores Area, Turkmenistan ... Zhang Guilin 37
Study on Downhole Vibration Control Technology Liu Wei, Zhou Yingcao, Wang Xianguo 42
Investigation of Shallow Water Flow in Deepwater Drilling Ye Zhi, Fan Honghai, Zhang Guobin, et al 48
Horizontal Drilling Technology for Thin Reservoir Liu Runbo 53

CEMENTING & DRILLING FLUIDS

Low Permeability Reservoir Horizontal Well Formation Damage Mechanism and Formation Protection Li Gongrang, Lan Qiang, Zhang Jinghui, et al 60
Drilling Fluid Technologies to Decrease Circulating Pressure Loss under Narrow Mud Density Window Gu Sui, Cai Jihua, Wu Xiaoming 65
Drilling Fluid for Well Gaoping 1 Liu Congjun, Lan Qiang, Zhang Bin, et al 71
Stability of Micro-Foam Drilling Fluid and Its Application Wang Guiquan, Sun Yuxue, Li Jianxin, et al 75

EQUIPMENTS & TOOLS

Numerical Study of Flow Field for Fluidic Downhole Boost Compressor Xue Liang, Wang Zhiming, Li Bangmin 79
Application of Bit Torsional Impact Generator in Well Yuanba 10 Sun Qiyu, Zhang Yusheng, Li Shaohai, et al 84

RESERVOIR & PRODUCTION

Energy Supplement Mode Optimization for Horizontal Well Development in Thick Positive Rhythm Oil Reservoir Cui Chuanzhi, Zhu Guiliang, Liu Huiqing, et al 88
The Effect of Change of Reservoir Wettability on Oil Recovery Su Huan, Wu Xinmin, Li Wenbin 92
Application of LSSVM Improved Horizontal Well Productivity Prediction Xiao Jingnan, Wang Zhiming, Wei Jianguang, et al 95
DEA-Based Analysis of Oil Production Status Sui Yiyong, Sun Xiuling, Yuan Qingwang, et al 99
Vuggy-Fractured Carbonate Reservoirs Physical Simulation Methods Jia Hu, Pu Wanfen, Liao Ran, et al 102
Analysis of Wellbore Fluid Accumulation and Water Drainage Technology Di Minyan, Chen Chaofeng, Wang Donglin, et al 109

FIELD & EXPERIENCE

Sidetrack Technology of Well Yuanba1-C1 with Ultra-Deep Slim Hole Guo Yuanheng, Zhang Jinshuang 113

MANAGEMENT & DEVELOPMENT

Progress on Natural Gas Hydrate Sampling Techniques and Tools Bai Yuhu, Li Qingping 116

English Translator: Xu Enxin, Zhao Jinhai, Zhang Baoping English Corrector: Gang Tao

Serial parameters: CN11-1763/TE * 1973 * b * A4 * 128 * zh * P * ¥12.00 * 2500 * 26 * 2010 11

PETROLEUM DRILLING TECHNIQUES

(Bimonthly)

Started in 1973

Vol. 38, No. 6, 2010

(Serial 174)

Published in Nov., 2010

Sponsored by Sinopec Research Institute of Petroleum Engineering

Chief Editor: Ma Kaihua

Vice Chief Editor: Liu Xiushan Guo Caixuan

Chen Huinian

Duty Editor: Liu Wenchen

Editor: Ling Wenxue

Edited by PDT Editorial Board

Address: 8 Eastern Beichen Road, North Star

Times Tower, Chaoyang District,

Beijing, 100101, PRC

Telephone: (010)84988317 84988356

84988357

Fax: (010)84988316

http://www.syzl.com.cn

E-mail: syzt@vip.163.com

Printed by Beijing Bailihang Printing Co. Ltd.

Overseas Distributed by China International Book

Trading Corp. (China International

Bookstore, P. O. Box 399)

Address: 35 Chegongzhuang Xilu, Beijing,

100044, PRC

Code No.: BM4121

Subscriptions: \$ 5 per copy

\$ 30 per year

Periodical Registrations: ISSN 1001-0890

CN 11-1763/TE

Ad. Licence: SDICA No. 12025