



QK1852445

# 石油机械®

# 10

## 2018

**CHINA PETROLEUM MACHINERY** 第46卷 第10期 总第476期



中国石化  
机械

中石化四机石油机械有限公司  
SJ PETROLEUM MACHINERY CO.

**SJ PETRO** 石油四机®

连续管作业装备成套技术

为  
者行  
成常  
至



四机公司制造连续管作业机、压裂橇组批量出口俄罗斯

# 目次

## 钻井技术与装备

有缆连续管钻井系统在侧钻水平井中的应用现状·····	刘寿军, 于东兵, 王刚庆, 张富强, 熊革	1
旋振自导式套管引鞋的研制及应用·····	李社坤, 周战云, 郭子文, 侯平, 董宁宁	6
轴扭耦合冲击钻井技术研究·····	穆总结, 李根生, 黄中伟, 臧传贞	12
一体化铁钻工设计开发及关键技术研究·····	南树歧, 邹庆波, 李伦, 宋涛, 杨海刚, 叶强, 李洪波	18
石油钻机平移棘爪步行器力学行为分析·····	郭高垒	23
ZJ40/2250DBT沙漠快移拖挂钻机的研制·····	刘占鹏, 陈洪光, 许益民, 赵伟	28

## 海洋石油装备

勘探三号平台伸缩装置海试风险分析及控制技术·····	王新伟, 王峰林, 乔维鹤, 杨广柱, 侯和杰	33
海洋油气田脐带缆钢管单元设计·····	李博, 屈衍, 郭宏, 郭江艳	39
隔水管挠性接头弯曲循环试验研究·····	黄萍, 李淑芳, 任小伟, 张彩莹, 陈叶, 左其川, 申小娟	44

## 油气田开发工程

连续管排水采气井两相流压降模型评价及优选·····	贺会群, 明瑞卿, 芮群英, 雷鸣, 曹光强	49
螺杆泵定子橡胶耐气侵及泄爆性能研究·····	张楠	55
近封隔器环空支撑剂体积分数变化规律数值模拟·····	田守增, 盛茂, 刘习雄	60
聚合物分散溶解系统数值模拟研究·····	王斐斐, 王子振, 舒腾飞	65
辽河油田油井出砂的砂粒特征研究·····	Migambi Olivier, 易先中, 张卫净, 周元华, 盛治新	72
页岩气体积压裂固井界面微环隙产生机理研究·····	范明涛, 李军, 柳贡慧, 陈晓欣	78
可溶性桥塞性能测试系统研制与应用·····	刘辉, 王宇, 严俊涛, 曾立新, 李国, 钱思虹	83
PLC控制的无游梁抽油机系统设计·····	曹忠亮, 王瑀, 陈舟航, 郭建华	87
基于LabVIEW的油气井井下集成监测系统设计·····	章明, 衡星, 王曦麟, 张逸伦, 赖枫鹏, 董爱国	92
基于Marching Cubes算法的数字岩心建模方法研究·····	赵玲, 石雪, 夏惠芬	97

## 石油管工程

非等温输气管道的稳态仿真·····	黄志, 韩春春, 秦国良, 王亚洲	103
同心连续管疲劳特性试验研究·····	刘宝伟, 惠学智, 杨涛, 尹良田, 郭巍	110

# CONTENTS

## · DRILLING TECHNOLOGY AND EQUIPMENT ·

Application of E-line Coiled Tubing Drilling System in Sidetracking Horizontal Wells.....	1
.....Liu Shoujun, Yu Dongbing, Wang Gangqing, et al	
Development and Application of Rotary Vibrating Self-guide Casing Shoe.....	6
.....Li Shekun, Zhou Zhanyun, Guo Ziwen, et al	
Research on Axial-torsional Coupling Percussion Drilling Technology.....	12
.....Mu Zongjie, Li Gensheng, Huang Zhongwei, et al	
Design of An Integrated Roughneck and Its Key Technologies.....	18
.....Nan Shuqi, Zou Qingbo, Li Lun, et al	
Analysis on Mechanical Behavior of Pawl Walker of Drilling Rig.....	23
.....Guo Gaolei	
Development of ZJ40/2250DBT Desert Fast-moving Trailer-mounted Rig.....	28
.....Liu Zhanpeng, Chen Hongguang, Xu Yimin, et al	

## · OFFSHORE EQUIPMENT ·

Risk Analysis and Control Technology for Sea Trial of the Telescopic Joint of the Exploration No.3 Platform.....	33
.....Wang Xinwei, Wang Fenglin, Qiao Weihe, et al	
Design of Steel Tube Element in Subsea Umbilical.....	39
.....Li Bo, Qu Yan, Guo Hong, et al	
Test on Cyclic Bending of Riser Flexible Joint .....	44
.....Huang Ping, Li Shufang, Ren Xiaowei, et al	

## · OIL AND GAS FIELD DEVELOPMENT ENGINEERING ·

Evaluation and Optimization of Pressure Drop Calculation Models for CT Drainage Gas Recovery.....	49
.....He Huiqun, Ming Ruiqing, Rui Qunying, et al	
Study on Gas Penetration and RGD Resistance of Stator Rubber of Progressing Cavity Pump.....	55
.....Zhang Nan	
Numerical Simulation of the Proppant Concentration in the Annulus near Packer.....	60
.....Tian Shouceng, Sheng Mao, Liu Xixiong	
Numerical Simulation Study on Polymer Dispersion and Dissolution System.....	65
.....Wang Feifei, Wang Zizhen, Shu Tengfei	
Study on Produced Sand Grain Characteristics of Oil Wells in Liaohe Oilfield.....	72
.....Migambi Olivier, Yi Xianzhong, Zhang Weijing, et al	
Research on Micro-gap Generation of Shale Gas Well Cementing Interface during SRV Fracturing.....	78
.....Fan Mingtao, Li Jun, Liu Gonghui, et al	
Development and Application of Dissoluble Bridge Plug Performance Test System.....	83
.....Liu Hui, Wang Yu, Yan Juntao, et al	
Design of PLC-controlled Control System for Non-beam Pumping Unit.....	87
.....Cao Zhongliang, Wang Yu, Chen Zhouhang, et al	
Design of Downhole Integrated Monitoring System for Oil-gas Wells .....	92
.....Zhang Ming, Heng Xing, Wang Xilin, et al	
Digital Core Modeling Method Based on Marching Cubes Algorithm.....	97
.....Zhao Ling, Shi Xue, Xia Huifen	

## · OIL COUNTRY TUBULAR GOODS ·

Steady-state Simulation of Non-isothermal Gas Pipeline.....	103
.....Huang Zhi, Han Chunchun, Qin Guoliang, et al	
Experimental Study on Fatigue Behavior of Concentric Coiled Tubing.....	110
.....Liu Baowei, Hui Xuezhi, Yang Tao, et al	



中国石化  
SINOPEC

SHelfoil  
德州大陆架

德州大陆架

# 跨越

陆海  
追求无限

国际知名的固完井工具研发生产基地

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：山东省德州经济开发区常兴路1286号  
电话：0534-2670135  
邮箱：info@shelfoil.com

邮编：253034  
传真：0534-2566056  
网址：www.shelfoil.com

ISSN 1001-4578

