

石油机械®

8

2018

CHINA PETROLEUM MACHINERY 第46卷 第8期 总第474期



中国石化
机械

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

SPETRO 石油四机®

连续管作业装备成套技术



QK1842779

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

四单根立柱超深井钻机井架液压辅助起升机理·····	左卫东, 方太安, 周志雄, 吴昌亮, 武思佳	1
基于共振稀疏反褶分析的顶驱齿轮箱故障诊断·····	蒋爱国	6
大模数重载齿轮齿条接触强度分析·····	冯定, 亢博文, 施雷, 彭太峰, 向正新	14
钻铤涡动模拟和钻铤接头累积疲劳损伤评估·····	刘安兵, 南丽华, 常大伟, 程占全	20
基于双储能元件的钻机制动能回收应用研究·····	董兴华, 张志伟, 魏培静, 杨飞, 刘晶晶	31

海洋石油装备

基于Arduino的小型浅水作业ROV研制·····	范涛, 崔晓华, 任福深, 王克宽, 胡庆, 杨雨潇	37
管汇下放过程中的水动力系数计算·····	戚昱, 罗晓兰, 张德华, 徐丽美, 王丽男, 赵毅	43
非黏结柔性立管内部骨架层失效研究进展·····	徐孝轩, 李文博, 程子云, 罗晓兰, 段梦兰	48
海上生产污水气浮旋流分离装置设计及试验·····	刘春花, 王春升, 周超, 尚超, 陈家庆	55
海上高效电动液压坐封脱手一体化工具的研制·····	包陈义, 严孟凯, 闫绅, 左凯, 孔学云, 李宁, 张英	60
深水钻井隔水管伸缩装置动密封试验研究·····	张彩莹, 雷广进, 刘宏亮, 王秉武, 陈才虎, 黄萍	65

油气田开发工程

大斜度井分注管柱长效密封与安全起下技术·····	刘宇飞, 王金忠, 张建忠, 王瑶, 钱江浩	69
一种跨越式水平井越障牵引器设计·····	陈亮帆, 高德利	75
新型注蒸汽装置在SGDA试验中的应用及模拟·····	李井洋, 田明磊, 赵博鑫, 曹海宇, 杨富祥, 何振楠	80
近封隔器环空支撑剂沉降运移规律试验研究·····	田守增, 盛茂, 刘习雄	86
非均匀电场中分散相水颗粒动力学行为研究·····	尹永明, 张宝生, 安申法, 栾智勇	92
导叶式水力旋流器流场分布与分离效率研究·····	马粤	101

石油管工程

诱发扭矩下连续管螺旋屈曲研究·····	秦桦, 安晨, 管锋, 黄羿璇, 刘少胡, 段梦兰	107
基于巴克豪森效应的管道应力内检测数值计算·····	陈金忠, 段礼祥, 马义来, 何仁洋, 靳阳, 王俊杰	113
偏磨油管剩余强度有限元模拟与实物性能试验·····	马健强, 毕达, 刘猛, 李德君, 白强, 曹峰	118

CONTENTS

· DRILLING TECHNOLOGY AND EQUIPMENT ·

Mechanism of Hydraulic Assisted Lifting for Quadruple-joints Stand Ultra-deep Drilling Rig Derrick.....	1
..... <i>Zuo Weidong, Fang Tai'an, Zhou Zhixiong, et al</i>	
Fault Diagnosis of Top Drive Gearbox Based on the Minimum Entropy Deconvolution Resonance-based Sparse Signal Decomposition.....	6
..... <i>Jiang Aiguo</i>	
Analysis of Contact Strength of Large Module Heavy Load Rack and Pinion.....	14
..... <i>Feng Ding, Kang Bowen, Shi Lei, et al</i>	
Whirl Simulation of Drill Collar and Assessment of Cumulative Fatigue Damage on Drill Collar Connection	20
..... <i>Liu Anbing, Nan Lihua, Chang Dawei, et al</i>	
Application of Braking Energy Recovery of Drilling Rig Based on Dual Energy Storage Elements.....	31
..... <i>Dong Xinghua, Zhang Zhiwei, Wei Peijing, et al</i>	

· OFFSHORE EQUIPMENT ·

Development of Mini-type ROV for Shallow Water Operation Based on Arduino.....	37
..... <i>Fan Tao, Cui Xiaohua, Ren Fushen, et al</i>	
Calculation of Hydrodynamic Coefficients in the Process of Manifold Deploying.....	43
..... <i>Qi Yu, Luo Xiaolan, Zhang Dehua, et al</i>	
Advances on Failure of Carcass Layer in Un-bonded Flexible Riser.....	48
..... <i>Xu Xiaoxuan, Li Wenbo, Cheng Ziyun, et al</i>	
Design and Test of Air Flotation Hydrocyclone Separation Device for Offshore Produced Wastewater.....	55
..... <i>Liu Chunhua, Wang Chunsheng, Zhou Chao, et al</i>	
Development of a High Efficient Electro-hydraulic Setting and Releasing Tool for Offshore Completion Packer.....	60
..... <i>Bao Chenyi, Yan Mengkai, Yan Shey, et al</i>	
Dynamic Seal Test of Deepwater Drilling Riser Telescopic Joint.....	65
..... <i>Zhang Caiying, Lei Guangjin, Liu Hongliang, et al</i>	

· OIL AND GAS FIELD DEVELOPMENT ENGINEERING ·

Long-lasting Sealing and Safe Tripping Technology for Separate Layer Injection String in Highly Deviated Well.....	69
..... <i>Liu Yufei, Wang Jinzhong, Zhang Jianzhong, et al</i>	
Design of a Leap-type Horizontal Well Tractor.....	75
..... <i>Chen Liangfan, Gao Deli</i>	
Application and Simulation of New Type Steam Injection Device in SAGD Test.....	80
..... <i>Li Jingyang, Tian Minglei, Zhao Boxin et al</i>	
Experimental Study on Settlement and Migration Law of Proppant in Annulus near Packer.....	86
..... <i>Tian Shouceng, Sheng Mao, Liu Xixiong</i>	
Study on Dynamic Behavior of Disperse Phase Water Droplets in Non-uniform Electric Field.....	92
..... <i>Yin Yongming, Zhang Baosheng, An Shenfa, et al</i>	
Study on Flow Field Distribution and Separation Efficiency of Guide-vane Hydrocyclone.....	101
..... <i>Ma Yue</i>	

· OIL COUNTRY TUBULAR GOODS ·

Induced Torque Effect on Helical Buckling of Coiled Tubing.....	107
..... <i>Qin Hua, An Chen, Guan Feng, et al</i>	
Numerical Calculation of In-line Stress Measurement of Pipeline Based on Barkhausen Effect.....	113
..... <i>Chen Jinzhong, Duan Lixiang, Ma Yilai, et al</i>	
Finite Element Simulation and Performance Test of Residual Strength of Eccentric Wear Tubing.....	118
..... <i>Ma Jianqiang, Bi Da, Liu Meng, et al</i>	



中国石化
SINOPEC



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



9 771001 457186