

石油机械[®]

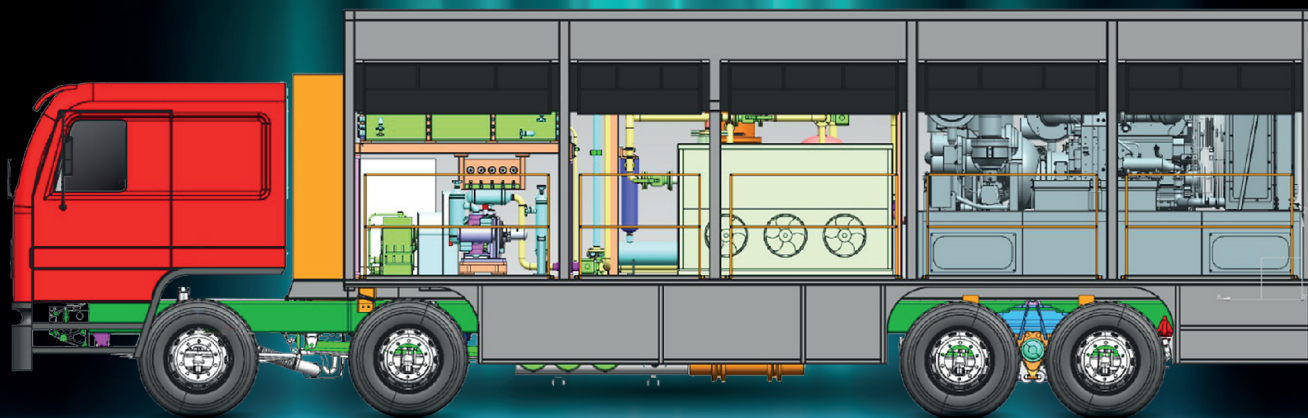
3 2017

CHINA PETROLEUM MACHINERY

第45卷 第3期 总第457期



BSJ5380TFZ 高压制氮车



BSJ5380TFZ高压制氮车采用一车装形式，由控制面板，远程监控，操作管汇接口直接输出，满足一套系统自动控制高低压空气及氮气的四种输出模式要求。



目次

钻井技术与装备

PDC钻头扭转振动特性分析及减振工具设计.....	查春青, 柳贡慧, 李军, 席岩, 张涛	1
完井管柱与井眼曲率适应性有限元分析.....	许杰, 韩耀图, 张强, 王晓鹏, 张斐斐, 蒋豹	6
基于EASA的PDC钻头井底流场分析平台研究.....	况雨春, 王芳, 魏莉鸿, 董宗正, 罗金武	11
激光破岩试验及激光技术在石油工程中的应用.....	张建阔	16
35CrMo钢冲蚀磨损的磁记忆检测信号定量研究.....	王虹富, 樊建春	21
SL675型水龙头强度分析与验证试验.....	冯彦伟	26
基于金属磁记忆的钻柱疲劳损伤早期监测方法... ..	胡治斌, 樊建春, 程彩霞, 苏雪梅, 吴家风, 刘书杰, 何英明	30
扭转冲击器在金跃7-1井的现场试验.....	李玮, 孙文峰, 闫铁, 陈世春, 李悦	35
具有多种移运方式的井架模块研制.....	刘维国, 孙守仁, 颜岁娜	39
钻井防喷器剪切闸板剪切钻杆三维数值模拟.....	赵旭东, 樊春明, 白兰昌, 刘文霄, 王洪川	44
水平井直井段钻柱固液耦合横向振动分析.....	曹宇, 周思柱, 孟繁强, 华剑, 张凯, 吴话怡	48

海洋石油装备

深水测试管柱优化设计技术研究.....	何玉发, 周建良	52
基于QrcaFlex的深水采油树下放安装过程仿真研究... ..	脱浩虎, 李华, 张赢今, 秦梓, 顾继俊, 王莹莹, 段梦兰	58
水下高压井口头静水压测试装置的研制与应用.....	田红平, 余运玖, 苏强	63
水下防喷器高温高压密封试验方法的研究.....	李慎奎, 刘士岩, 郝斌, 王红丽, 王坤青, 张宁	67
海洋平台吊机iCrane自动控制模型.....	刘启蒙, 孙传轩, 徐小鹏, 冯文龙, 蔡娟, 张鹏飞	71

油气田开发工程

基于神经网络的涡发生器设计与试验研究.....	姬宜朋, 陈家庆, 蔡小垒, 尚超, 张明	75
GLCC数值模拟中湍流模型选取研究.....	谢骏遥, 秦蕊, 李清平, 张来斌, 张璐	85
快钻电缆桥塞的研制与应用.....	胡英才, 杨康敏, 李家明, 乔荣娜, 苗玉礼, 汤程辉, 邱勇	90
永磁传动技术在游梁式抽油机上的应用.....	杜毅, 周爱国	94
同心可调配聚器的研制与应用.....	咸国旗, 门海英, 王鹏, 马珍福, 孙金峰	98
火驱车载移动式电点火配套工艺设备研发.....	蔡罡, 陈龙, 坎尼扎提, 王如燕, 余杰, 陈莉娟	102

石油管工程

输气管道水合物颗粒螺旋流动数值模拟.....	常凯, 饶永超, 王树立	107
基于应变的管道环焊缝表面裂纹有限元分析.....	杨辉, 王富祥, 陈健, 王婷, 玄文博, 雷铮强, 李明菲	114
超高压管道自增强处理密封有限元分析.....	吴话怡, 周思柱, 李宁, 廖建敏, 李美求	118

简讯

- 下期部分文章预告 (43)
- 配有“油藏数据包”的新一代钻井事故专家诊断系统 (51)
- 应用于修井作业的新型“可回收式”封隔器 (70)

MAIN CONTENTS

• DRILLING TECHNOLOGY AND EQUIPMENT •

- 1** Analysis of Torsional Vibration Characteristics of PDC Bit and Design of the Damping Tool
Zha Chunqing, Liu Gonghui, Li Jun, et al.
- 6** Finite Element Analysis of Adaptability of Completion String and Wellbore Curvature
Xu Jie, Han Yaotu, Zhang Qiang, et al.
- 11** Study on the Bottom Hole Flow Field Analysis Platform of PDC Bit
Kuang Yuchun, Wang Fang, Wei Lihong, et al.
- 16** Experimental Study on Laser Rock Breaking and Discussion on its Application in Petroleum Engineering
Zhang Jiankuo
- 21** Quantitative Study on the Erosion Wear Magnetic Memory Detection Signal of 35CrMo Steel
Wang Hongfu, Fan Jianchun
- 30** Early Inspection of Drill String Fatigue Damage Based on Metal Magnetic Memory Method
Hu Zhibin, Fan Jianchun, Cheng Caixia, et al.
- 44** Three-dimensional Numerical Simulation of Shearing Drill Pipe by BOP Shear Ram
Zhao Xudong, Fan Chunming, Bai Lanchang, et al.

• OFFSHORE EQUIPMENT •

- 58** Simulation of Running and Installation of Deep Water X-tree Based on OrcaFlex
Tuo Haohu, Li Hua, Zhang Yingjin, et al.
- 63** Development and Application of Hydrostatic Pressure Test Device for Subsea High Pressure Wellhead
Tian Hongping, She Yunjiu, Su Qiang
- 67** Test Method for High Temperature and High Pressure Seal on the Subsea BOP
Li Shenkui, Liu Shiyuan, Hao Bin, et al.

• OIL AND GAS FIELD DEVELOPMENT ENGINEERING •

- 75** Design and Experimental Study of Vortex Generator Based on Neural Network
Ji Yipeng, Chen Jiaqing, Cai Xiaolei, et al.
- 85** Turbulence Model Selection in Numerical Simulation of Gas-liquid Cylindrical Cyclone
Xie Junyao, Qin Rui, Li Qingping, et al.
- 90** Development and Application of Fast Drill Cable Bridge Plug
Hu Yingcai, Yang Kangmin, Li Jiaming, et al.

China Petroleum Machinery

(Monthly • Started in 1973)

2017

March

Vol.45 No.03(Serial No.457)

Sponsors:

CNPC Equipment Manufacturing Company
Petroleum Engineering Commission, China Petroleum Society
Jiangnan Machinery Research Institute
Jiangnan Petroleum Administrative Bureau, SINOPEC

Chairman of Editorial Committee:

Li Xinhua

Executive Chairman of Editorial Committee:

Zhang Hanliang, Shi Lin

Editor in Chief:

He Huiqun

Executive Editor-in-chief:

Xie Shouping

Editor & Publisher:

The Editorial Office of CPM

Address:

Chihu Road, Jingzhou City, Hubei Province, 434000 P. R. China

Tel: 86-716-8127778

86-716-8121243

86-716-8121008

Fax: 86-716-8121243

E-mail: syjxzz@vip.sina.com

http://www.syjxzz.com.cn

http://syji.chinajournal.net.cn

Overseas Distributor:

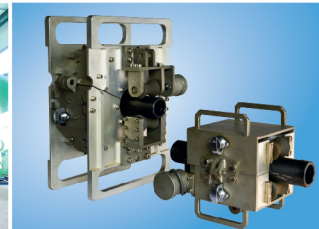
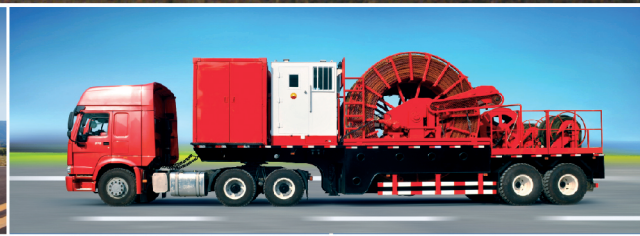
China International Book Trading Corporation
P. O. Box 399, Beijing
Code No.M6650

Price per copy: \$4.0

Subscription rate for 1 year: \$48



中国石油集团钻井工程技术研究院
江汉机械研究所



江汉机械研究所是中国石油集团公司旗下的直属科研院所，建所40多年来，一直致力于石油钻采技术装备的研究及相关新产品的开发，主要技术和产品涵盖了石油钻井、采油和油田地面工程等各个方面，包括连续管装备、钻井设备、修井及试油设备、井口装置与采油设备、油田水处理设备、钻采工具、固井压裂设备以及表面处理工程技术。近年来，江汉机械研究所科技产业发展迅速，形成了以连续管作业装备、油田杆管无损检测装置、油田水处理设备和表面工程技术等为特色的技术产品系列。

江汉机械研究所热忱期望与国内外同仁在石油机械产品的设计、制造以及新产品开发与推广等领域真诚合作。

主要产品及技术

- 连续管作业机系列
- 油田高效水处理设备
- 油田在役杆管柱无损检测装置系列
- 表面工程技术
- 石油机械产品质量监督检验中心
- 《石油机械》杂志出版

ISSN 1001-4578



9 771001 457179

地址：湖北省荆州市沙市区鼓湖路12号 邮编：434000
电话：0716-8213549 0716-8124666 传真：0716-8222483