

PETROLEUM TUBULAR GOODS & INSTRUMENTS

ISSN 2096-0077

CN 61-1500/TE

石油管材与仪器

SHIYOU GUANCAI YU YIQI

中国石油学会石油管材专业委员会会刊

- 《中国石油文献数据库》收录期刊
- 《中国期刊全文数据库》全文收录期刊
- 《中文科技期刊数据库》原文收录期刊
- 《中国核心期刊(遴选)数据库》收录期刊
- 《中国学术期刊影响因子年报》统计源期刊
- 《中国学术期刊综合评价数据库》统计源期刊

双月刊

2022 Vol. 8

3



主管:中国石油天然气集团有限公司 主办:中国石油集团工程材料研究院有限公司

双月刊 2015年创刊

2022年6月1日出版
第8卷
第3期(总第45期)



本刊微信公众号

石油管材与仪器

目次

■ 开发设计

- 1 适用于物探队野外施工的无线充电技术研究 乐 强,袁久春,张 怀,朱 勇,况 伟
6 模块式大直径岩心旋转井壁取心仪的研制 田志宾,刘铁民,魏贊庆,冯永仁,王 晶
11 井下微型行星齿轮减速器的设计优化 张 勇,张永勇,陶爱华,杨曙东
15 基于窄带物联网的智能封井器设计 丁哲文,聂亚龙,彭 达,黄承先,张应红
19 随钻地层测试器中电机精密控制系统的设计与应用 郝桂青,冯永仁,余 强,鲍忠利,支宏旭,周艳敏

■ 试验研究

- 24 基于震源机制的套管变形量控制方法研究 吴建忠,乔智国,慈建发,何 龙,连 威,李 军
32 高韧 X80 管线钢焊接热影响区连续冷却相变研究 陈海艳
35 依据 BS 8701 标准的油气管道抗硫化氢腐蚀试验 徐 亮,曾维劲,李家兵,林婉娜,曹炳亮,曾庆兴
39 加热速度对管线钢相变行为的影响 胡美娟,田 野,王 磊,陈宏远,齐丽华,李为卫

■ 失效分析与预防

- 43 随钻声波测井信号接收电路芯片失效分析 罗 博,侯军涛,李 杰,罗瑜林,仇 傲
46 某油田注水井 P110 钢级油管接箍开裂失效分析 赵存耀,齐亚猛
51 某 L245 输气管道内腐蚀原因分析 杨 钊

■ 仪器设备与应用

- 55 特高含水下双锥型旋流分离器内油水两相流流动特性研究 韩连福,唐艳敏,田 迪,付长凤,刘兴斌
60 光纤探针 - 阻抗三相流测井仪在三相流中的试验及分析 徐 林,胡金海,杨长河,刘晓磊,黄春辉,宋纯高,常 晖
66 自由界面上 SV 波入射的反射系数变化特征 程雯泽,尹 成,王毓玮
71 毛细管法聚驱井下流体黏度测量的影响因素分析 房 乾
77 地面旋流油水分离器的数值模拟研究 魏 艳
81 多臂井径与电磁测厚组合测井在长庆油田套损检测中的应用 刘 辉

■ 经验交流

- 85 美国天然气输送管道失效事故深度分析 李为卫,黄永场 编译
90 压裂支撑剂国内外检验标准对比 宋恩鹏,蔡 克,刘养勤,靳 权,李小龙
93 SWFL-B 水流测井仪上采集短节电路工作原理及故障排除 赵 燕
98 自适应差分脉冲编码调制技术在工程测井中的应用 王君宇,梁 冰,任忠明,王莱雪,杨雨蒙

- 42 《石油管材与仪器》首届青年编委会招募启事

- 65 《石油管材与仪器》征稿要求

- 100 《石油管材与仪器》广告征求函

- 59 广告索引

主管单位：中国石油天然气集团有限公司
主办单位：中国石油集团工程材料研究院有限公司

主编：冯耀荣
副主编：马小芳 姜婷
本期责编：姜婷
英文编辑：姜婷
技术编辑：王骏

编辑出版：《石油管材与仪器》编辑部

本刊地址：西安市锦业二路89号

邮政编码：710077

编 辑：029-81887825 81887589

投 稿：029-81887585

广告发行：029-81887585

网 址：www.gcyq.net

电子邮箱：sygcyyq@126.com

发 行：《石油管材与仪器》编辑部

印 刷：陕西省委机关第二印刷厂

国际标准连续出版物号：ISSN 2096—0077

国内统一连续出版物号：CN 61-1500/TE

邮发代号：52-286

广告经营许可证号：6101004003048

单册定价：20.00元

全年定价：120.00元

CONTENTS

DEVELOPMENT AND DESIGN

- 1 Research on Wireless Charging Technology Applied to Geophysical Prospecting
..... YUE Qiang, YUAN Jiuchun, ZHANG Huai, ZHU Yong, KUANG Wei
6 Development of Maximun Rotary Sidewall Coring Tool
..... TIAN Zhibin, LIU Tiemin, WEI Zanqing, FENG Yongren, WANG Jing
11 Design and Optimization of Downhole Micro-planetary Gear Reducer
..... ZHANG Yong, ZHANG Yongyong, TAO Aihua, YANG Shudong
15 Design of Intelligent Blowout Preventer Based on Narrow -band IoT
..... DING Zhewen, NIE Yalong, PENG Da, HUANG Chengxian, ZHANG Yinghong
19 Design and Application of Motor Precision Control System in the Formation Tester While Drilling
..... HAO Guiqing, FENG Yongren, YU Qiang, BAO Zhongli, ZHI Hongxu, ZHOU Yanmin

EXPERIMENTS AND INVESTIGATION

- 24 Control Method of Casing Deformation Based on Focal Mechanism
..... WU Jianzhong, QIAO Zhiguo, CI Jianfa, HE Long, LIAN Wei, LI Jun
32 Microstructures and Properties of High Nb X80 Pipeline Steel HAZ During Continuous Cooling Transformation CHEN Haiyan
35 Hydrogen Sulfide Corrosion Resistance Test of Oil and Gas Pipeline According to BS 8701 Standard
..... XU Liang, ZENG Weijing, LI Jiabing, LIN Wanna, CAO Bingliang, ZENG Qingxing
39 Influence of Heating Rate on Phase Transformation of Pipeline Steel
..... HU Meijuan, TIAN Ye, WANG Lei, CHEN Hongyuan, QI Lihua, LI Weiwei

FAILURE ANALYSIS AND PREVENTION

- 43 Failure Analysis of Signal Receiving Circuit Chip of Acoustic LWD Tool
..... LUO Bo, HOU Juntao, LI Jie, LUO Yulin, QIU Ao
46 Fracture Failure Analysis of P110 Tubing Coupling for an Injection Well in an Oil Field ZHAO Cunyao, QI Yameng
51 Reasons Analysis on Internal Corrosion of L245 Pipeline YANG Zhao

INSTRUMENT AND EQUIPMENT

- 55 Flow Characteristics of Oil-water Two-phase Flow in Double-cone Cyclone Separator with Ultra-high Water Cut
..... HAN Lianfu, TANG Yanmin, TIAN Di, FU Changfeng, LIU Xingbin
60 Experiment and Analysis of Fiber Optical Probe Impedance Three-phase Flow Logger in Three-phase Flow XU Lin, HU Jinhai, YANG Changhe, LIU Xiaolei, HUANG Chunhui, SONG Chungao, CHANG Hui
66 Variation Characteristics of Reflection Coefficient of Incident SV Wave on Free Interface CHENG Wenze, YIN Cheng, WANG Yuwei
71 Analysis on Influencing Factors of Downhole Fluid Viscosity Measurement by Capillary Polymer Flooding FANG Qian
77 Numerical Simulation on Ground Hydrocyclone Oil-water Separator WEI Yan
81 Application of Multi-arm Diameter and Electromagnetic Thickness Measurement Tool Combination Logging of Casing Inspection in Changqing Oilfield LIU Hui

EXPERIENCE EXCHANGE

- 85 An In-depth Analysis of Transmission System Incidents in the US Natural Gas Pipeline Industry LI Weiwei, HUANG Yongchang Compiled
90 Comparison Among Domestic and Foreign Inspection Standards for Fracturing Proppants SONG Enpeng, CAI Ke, LIU Yangqin, JIN Quan, LI Xiaolong
93 Working Principle and Maintenance of SWFL-B Water Flow Logging Tool ZHAO Yan
98 Application of ADPCM Data Compression Technique in Engineering Logging
..... WANG Junyu, LIANG Bing, REN Zhongming, WANG Laixue, YANG Yumeng

Responsible Authority : China National Petroleum Corporation
Sponsor : CNPC Tubular Goods Research Institute
Editor in Chief: Feng Yaorong
Vice chief-editor: Ma Xiaofang Jiang Ting
Editor in Charge: Jiang Ting
English Editor: Jiang Ting
Technical Editor: Wang Jun

Editor and Publisher:
Editorial Department of
PETROLEUM TUBULAR GOODS & INSTRUMENTS
Address: No.89 Jinye 2nd Road, Xi'an,China
Post Code: 710077
Editor Tel : (029) 81887825 81887589
Manuscript Tel: (029)81887585
Advertisement Tel: (029)81887585
Website: <http://www.gcyq.net>
E-mail: sygcyq@126.com
Distributor: Editorial Department of
PETROLEUM TUBULAR GOODS & INSTRUMENTS
Printer: The Second Printing Factory of
Shaanxi Shengwei Jiguan
Periodical Registration: ISSN 2096-0077
CN 61-1500/TE
Postal Code:52-286
Advertisement License: 6101004003048
Subscription Rates: RMB 20.00 per copy
RMB 120.00 per year