

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

4



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



本刊微信公众号

目 次

■ 综 述

- 1 国内外地下储气库监测技术概述 朱礼萍

■ 开发设计

- 8 一种非 API 规格套管高性能特殊螺纹接头的设计开发 吕春莉, 骆敬辉, 陈玉鹏
15 基于波码通讯的分层注水装置设计与实现
..... 赵新胜, 白文雄, 郭 栋, 师德俊, 李晓平, 毛 勇, 孙 琦
19 一种用于勘探仪器的数控低噪音可调电源设计
..... 雷 宇, 焦新程, 郭 浩, 王云琦, 邓凯伦, 寇军超
24 Sondex 爬行器缆头张力磁定位短节的研制 赵 燕

■ 试验研究

- 28 合金元素 Mo、Ni 对 X70 现场全自动环焊接头组织性能的影响
..... 齐丽华, 宋朋利, 王迎新, 周洪云, 任耐斌
32 环焊缝余高及热影响区宽度对管道环焊接头轴向承载能力的影响
..... 何小东, 李为卫, 吉玲康, 郭忠平
37 压裂支撑剂浊度测试结果的不确定度评定 靳 权, 刘 钊, 蔡 克, 薛 凯, 宋思鹏
42 油田集输 20#钢管道内腐蚀主要影响因素研究 崔 鹏
47 基于超声导波的管道缺陷检测及数值模拟研究
..... 李 欢, 刘 元, 刘相蕊, 马 峰, 马登龙, 谢军太
53 基于 DEMATEL-SPA 的老龄油气管道风险评价研究
..... 刘 标, 刘 斌, 王天赐, 郑 伟, 梁昌品

■ 仪器设备与应用

- 57 喇嘛甸地下储气库井找窜漏井技术综合应用
..... 石勇超, 张 斌, 于庆龙, 杨振东, 朱立江
62 噪声频谱测井与其他测井技术在气井找漏找窜中的组合应用 武 雯
67 雅 - 大 - 轮凝析气藏剩余油测井技术优选与改进 陈英超

■ 失效分析与预防

- 71 L415QB/316L 双金属复合管环焊接头缺陷分析
..... 韩 燕, 张成杰, 高彦伟, 王振平, 谢文江, 付安庆
75 某油田注水管道环焊缝腐蚀穿孔失效分析 朱凯峰, 安 静
80 油气管道环焊缝失效案例与全尺寸试验分析
..... 杨锋平, 程 飞, 张鸿博, 王高峰, 张 良, 贾鹏军
85 气体钻井用 $\Phi 139.7$ mm 钻杆 DS55 螺纹接头断裂原因分析 李玉民

■ 经验交流

- 89 八扇区水泥胶结测井仪常见故障分析 张 丽
93 钢悬链立管管端机加工工艺改进 尤学刚, 王建华, 黄兆力
97 508^{XT} 仪器绘图及无 NAS 绘图的实现 殷来明, 党田夫, 王正军, 谢贤辉

- 14 《石油管材与仪器》广告征求函
18 本刊加入“万方数据”——数字化期刊群的声明
100 《石油管材与仪器》广告征求函
89 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: 马小芳
英文编辑: 马小芳
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
广告发行: 029-81887585
网址(投稿): 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
中国标准连续出版物号: ISSN 2096-0077
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

BIMONTHLY. Started in 2015

Aug. 1st, 2022
Vol.8
No.4 (Serial No.46)

PETROLEUM TUBULAR GOODS & INSTRUMENTS

CONTENTS

OVERVIEW

- 1 An Overview of Monitoring Technology for Underground Natural Gas Storage ZHU Liping

DEVELOPMENT AND DESIGN

- 8 Design and Development of a High Performance Premium Connection for Non-API Size Casing
..... LYU Chunli, LUO Jinghui, CHEN Yupeng
- 15 Development of Layered Water Injection Device Based on Wave Code Communication
..... ZHAO Xinsheng, BAI Wenxiong, GUO Dong, SHI Dejun, LI Xiaoping, MAO Yong, SUN Qi
- 19 Design of CNC Low Noise Adjustable Power Supply for Exploration Instruments
..... LEI Yu, JIAO Xincheng, GUO Hao, WANG Yunqi, DENG Kailun, KOU Junchao
- 24 Development of Head Tension Unit with CCL of Sondex Crawler ZHAO Yan

EXPERIMENTS AND INVESTIGATION

- 28 Effect of Mo and Ni on Microstructure and Properties of X 70 GMAW Welded Joint
..... QI Lihua, SONG Pengli, WANG Yingxin, ZHOU Hongyun, REN Naibin
- 32 Influence of Circumferential Weld Reinforcement and HAZ Width on Axial Bearing Capacity
of Girth Welding Joint of Pipeline
..... HE Xiaodong, LI Weiwei, JI Linggang, GUO Zhongping
- 37 Evaluation of the Uncertainty in the Turbidity Measurement of Fracturing Proppants
..... JIN Quan, LIU Zhao, CAI Ke, XUE Kai, SONG Enpeng
- 42 Research on Main Influencing Factors of Internal Corrosion of 20# Oil Field Gathering and
Transmission Pipeline CUI Peng
- 47 Numerical Simulation of Pipeline Crack Detection Based on Ultrasonic Guided Wave
..... LI Huan, LIU Yuan, LIU Xiangrui, MA Feng, MA Denglong, XIE Juntai
- 53 Risk Assessment of Aging Oil and Gas Pipeline Based on DEMATEL-SPA
..... LIU Biao, LIU Bin, WANG Tianci, ZHENG Wei, LIANG Changjing

INSTRUMENT AND EQUIPMENT

- 57 Comprehensive Application of Logging Technology for Leakage Wells in Lamadian Underground
Gas Storage SHI Yongchao, ZHANG Bin, YU Qinglong, YANG Zhendong, ZHU Lijiang
- 62 Combined Application of NST and Other Logging Techniques in Detecting Leakage and Chan-
neling of Gas Well WU Wen
- 67 Optimization and Improvement of Remaining Oil Logging Technology in Ya-da-lun Condensate
Gas Reservoir CHEN Yingchao

FAILURE ANALYSIS AND PREVENTION

- 71 Analysis on Girth Weld Joint Defects of L415QB/316L Bimetallic Composite Pipe
..... HAN Yan, ZHANG Chengjie, GAO Yanwei, WANG Zhenping, XIE Wenjiang, FU Anqing
- 75 Corrosion Reason Analysis of Girth Weld Used in Water Injection Pipeline
..... ZHU Kaifeng, AN Jing
- 80 Failure Case and Full Scale Test of Oil and Gas Pipeline Girth Weld
..... YANG Fengping, CHENG Fei, ZHANG Hongbo, WANG Gaofeng, ZHANG Liang, JIA Pengjun
- 85 Analysis on DS55 Joint Fracture of Φ139.7 mm Drill Pipe in Air Drilling LI Yumin

EXPERIENCE EXCHANGE

- 89 Common Failures Analysis of Eight-sector Cement Bond Logging Tool ZHANG Li
- 93 Improvement of Machining Process of Pipe End of Catenary Riser
..... YOU Xuegang, WANG Jianhua, HUANG Zhaoli
- 97 508^{XT} Instrument Drawing and Realization of Drawing Without NAS
..... YIN Laiming, DANG Tianfu, WANG Zhengjun, XIE Xianhui

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:Ma Xiaofang
English Editor: Ma Xiaofang
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
Advertisement Tel: (029)81887585
Website: <http://www.gcyyq.net>
E-mail: sygcyyq@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