

中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊

· 中国石油文献数据库收录期刊

· 美国 化学文摘(CA)收录期刊

CN 21-1312/TH

中国学术期刊综合评价数据库来源期刊

· 中国学术期刊文摘收录期刊

· 美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊

ISSN 1004-9614

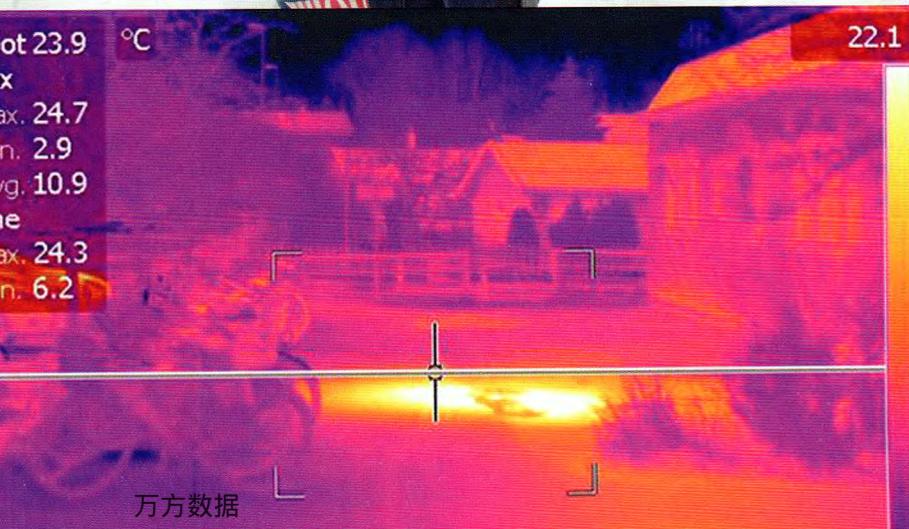
管道技术与设备[®]

Pipeline Technique and Equipment

2017.5



Q K 1 7 2 9 2 4 3



万方数据

- ☆ PG管道泄漏监测/定位/管理系统
- ☆ 瑞典TSC管道保温补口服务
- ☆ 老管线检漏服务
- ☆ 老管线泄漏维修服务
- ☆ 管网泄漏普查服务
- ☆ 预制直埋热水保温管道系统
- ☆ 预制直埋蒸汽保温管道系统
- ☆ 管道电预热安装服务
- ☆ 辅助设计及现场技术服务



PG监测系统有限公司
PGMonitoring System



廊坊华宇天创能源设备有限公司
HYTC Energy Equipment Co.

Email: hypipe@126.com
Tel: 138 0408 5245; 130 0106 9481

目 次

设计与研究

- 基于 Workbench 的含半穿孔油气管道疲劳寿命数值模拟 李云飞, 史筱红(1)
集气站内单井管道应力分析与强度评估 王晓丹, 冯斐斐, 刘志田, 刘磊(4)
管道输送型水煤浆储罐罐顶优化设计 黄孟(7)
动态规划算法在管道运行优化的应用研究 李欣泽(9)
CAESAR II 软件在埋地循环水管道设计中的应用 刘建龙, 魏世航(12)
漠大线清管作业中运行参数异常的原因分析 李海娜, 吴家勇, 张玉蛟, 袁瑞娟, 李树强, 王立坤, 陶江华(14)

控制与测量

- 电容式混油界面检测装置设计 何国玺, 李蛟鸾, 李岩松, 方利民, 聂四明, 梁永图(17)
基于负压波原理的管道泄漏检测技术研究 于鹏飞, 雷云, 刘晓, 张莉洁(22)

管件与设备

- 截止阀波纹管的结构参数对其应力影响分析 李树勋, 朱禄, 徐晓刚, 吕兴(25)
绝缘接头有限元受力分析 程鹏, 张楠, 董贵菡, 王昊, 孙常辉, 张浩, 姚明辉(28)
阀门带压启闭寿命试验装置研制 陈敬秒, 王一翔(31)

施工与焊接

- SA335P91 管道与 12Cr1MoV 蒸汽取样器异种钢的焊接及热处理 史海燕(34)

腐蚀与防护

- 保温管道保温层进水监测技术现状 盖健楠, 姜有文, 刘文会, 刘猛, 蓝卫, 张一(37)
城镇燃气管道腐蚀防护对策研究 李志宏(40)

分析与探索

- 多压力体系气田单阀双管集输工艺可行性研究 颜筱函, 高杰, 马晶, 王宁, 梁永图(43)
加氢装置反应器安全阀管线的应力分析 陆阳(48)
铁锦原油管道优化运行分析 刘祁, 张新宇(51)
海底管道伴热技术研究 周晓东, 石云(53)
核电站核级仪表管阀件设计与应用研究 王兰兰, 张乐(57)

凡被本刊录用的文章, 不得一稿多投, 否则引起的版权纠纷全部由作者负责。

编辑委员会

主任	费书国	
副主任	刘人怀	
委员 (以姓氏笔画为序)		
于 宁	于振毅	丰艳春
王金淑	王维斌	冯耀荣
白世武	刘光恒	孙晓春
张劲军	李 平	李延夫
杨知我	杨祖佩	陈志平
俞树荣	姚安林	胡兆吉
高德利	黄乃宁	黄志尧
薛振奎	戴 光	程振民

主编单位: 沈阳仪表科学研究院

主办单位: 沈阳仪表科学研究院

出版单位: 《管道技术与设备》编辑部

主 编 刘 凯

责任编辑 陈志东

编辑部电话: (024) 88718619
88718620

传 真: (024) 88524579

通讯地址: 沈阳市大东区北海街 242 号

邮 编: 110043

网 址: <http://www.52gdw.com>

E-mail: info@52gdw.com

印 刷: 辽宁新华印务有限公司

国内总发行: 辽宁省邮政报刊发行局

订 购 处: 全国各地邮局

邮发代号: 8-145

国外总发行: 中国国际图书贸易总公司

刊 号: ISSN 1004-9614(国际标准连续出版物号)
CN 21-1312/TH(国内统一连续出版物号)

广告经营许可证号: 2101004105005

每期定价: 8.0 元 全年定价: 48.0 元

ISSN 1004-9614



Pipeline Technique and Equipment

2017 No.5 (Sum. No.147) Bimonthly

· Abstracted by China Core Journal (Selection) Database ·

· Abstracted by Chemical Abstract (CA) ·

· Abstracted by Cambridge Scientific Abstracts (CSA) ·

· Sourcing from Chinese Academic Journal Comprehensive Evaluation Database ·

· Abstracted by China Petroleum Literature Database ·

* Main Contents *

Numerical Simulation of Fatigue Life of Oil and Gas Pipeline with Semi-perforated Hole Based on Workbench	LI Yun-fei, SHI Xiao-hong(1)
Stress Analysis and Strength Assessment of Single Well Pipelines in Gas Gathering Station	WANG Xiao-dan, FENG Fei-fei, LIU Zhi-tian, LIU Lei(4)
Tank Roof Optimization Design of Pipeline Transportation Type CWS	HUANG Meng(7)
Optimization Application Research of Pipeline Operation via Dynamic Programming Algorithm	LI Xin-ze(9)
Application of CAESAR II Software in Design of Buried Circulating Water Pipelines	LIU Jian-long, WEI Shi-hang(12)
Causes Analysis of Abnormal Operation Parameters of Mo-Da Crude Oil Pipeline in Pigging Operation	LI Hai-na, WU Jia-yong, ZHANG Yu-jiao, YUAN Rui-juan, LI Shu-qiang, WANG Li-kun, TAO Jiang-hua(14)
Design of Capacitance Mixed Oil Interface Detector	HE Guo-xi, LI Jiao-luan, LI Yan-song, FANG Li-min, NIE Si-ming, LIANG Yong-tu(17)
Study on the Pipeline Leakage Detection Technology Based on Principle of Negative Pressure Wave	YU Peng-fei, LEI Yun, LIU Xiao, ZHANG Li-jie(22)
Influence Analysis of Globe Valve Bellows Structure Parameters on Stress	LI Shu-xun, ZHU Lu, XU Xiao-gang, LYU Xing(25)
Finite Element Forcing Analysis for Insulating Joint	CHENG Peng, ZHANG Nan, DONG Gui-han, WANG Hao, SUN Chang-hui, ZHANG Hao, YAO Ming-hui(28)
Development of Valve with Pressure Opening and Closing Life Test Device	CHEM Jing-miao, WANG Yi-xiang(31)
Dissimilar Steel Welding and Heat Treatment of SA335P91 Pipe and 12Cr1MoV Steam Sampler	SHI Hai-yan(34)
Present Situation of Water Inlet Monitoring Technology for Insulation Layer in Insulation Pipeline	GAI Jian-nan, JIANG You-wen, LIU Wen-hui, LIU Meng, LAN Wei, ZHANG Yi(37)
Research on Anticorrosion Measures of Urban Gas Pipeline	LI Zhi-hong(40)
Feasibility Study on Gathering Process of Single Valve and Double Pipelines in Gas Fields with Multi-pressure System	YAN Xiao-han, GAO Jie, MA Jing, WANG Ning, LIANG Yong-tu(43)
Stress Analysis for Safety Valve Pipeline of Hydrogenation Reactor	LU Yang(48)
Optimal Operation Analysis of Tieling-Huludao Crude Oil Pipeline	LIU Qi, ZHANG Xin-yu(51)
Study of Subsea Pipeline Heat Tracing Technology	ZHOU Xiao-dong, SHI Yun(53)
Design and Application Research of Nuclear Grade Instrumentation Pipe Valve in Nuclear Power Plant	WANG Lan-lan, ZHANG Le(57)

Editorial Committee

Director: FEI Shuguo

Deputy Director: LIU Renhuai

Committeeman

YU Ning YU Zhenyi

FENG Yanchun WANG Hong

WANG Jinshu WANG Weibin

FENG Yaorong ZUO Yu

BAI Shiwu LIU Guangheng

SUN Xiaochun ZHANG Lin

ZHANG Jinjun LI Ping LI Yanfu

LI Zili YANG Zhiwo

YANG Zupei CHEN Zhiping

ZHOU Qi YU Shurong

YAO Anlin HU Zhaoji

TANG Heqing GAO Deli

HUANG Naining HUANG Zhiyao

CHENG Zhenmin XUE Zhenkui

DAI Guang

Sponsor: Shenyang Academy of Instrumentation Science

Editors: Editorial Office of Pipeline Technique and Equipment

Editor in Chief: LIU Kai

Executive Editor: CHEN Zhidong

Tel: 86-24-88718619

88718620

Fax: 86-24-88524579

Address: No.242 Beihai Street

Dadong District, Shenyang, China

Postcode: 110043

URL: <http://www.52gdw.com>

E-mail: info@52gdw.com

Publication No.:

ISSN1004-9614

CN21-1312/TH

国家仪器仪表元器件质量监督检验中心

NATIONAL SUPERVISING AND TESTING CENTER FOR THE QUALITY OF INSTRUMENTS AND COMPONENTS



科学 公正
准确 高效



国家仪器仪表元器件质量监督检验中心筹建于1983年，是由中国国家认证认可监督管理委员会授权的国家级产品质量监督检验机构、中国合格评定国家认可委员会认可的国家检测实验室、国家质量监督检验检疫总局授权的国家压力管道元件制造许可型式试验机构，是机械工业第二十四计量测试中心站，是总装备部北京圣涛平试验工程技术研究院签约试验室，承担军用产品检验任务。

国家仪器仪表元器件质量监督检验中心是国内大型综合检验检测机构，秉承“科学、公正、准确、高效”的理念，积极打造国内领先、国际先进的专业化科研型公共检测服务平台。重点开展环境试验、寿命试验、压力管道元件制造许可型式试验，船舶用产品检验、核电用产品检验、汽车零部件检验、电力用产品检验、GIS产品检验、新产品鉴定、国家／行业标准制修订、检测技术及可靠性研究、特型检测仪器及设备研制等工作。

国家仪器仪表元器件质量监督检验中心致力于为客户提供一站式的全面质量解决方案，凭借先进的技术和卓越的服务理念，打造具有国际水准的检测机构。

国家仪器仪表元器件质量监督检验中心 机械工业仪器仪表元器件质量检验所

电话 (T) : 086-024-88718349 88731959

传真 (F) : 086-024-88713229

E-MAIL: ZJ@GJZJ086.COM

网址: WWW.GJZJ086.COM

万方数据