

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

· 波兰《哥白尼索引》(IC)收录期刊

ISSN 1004-9614

# 管道技术与设备<sup>®</sup>

Pipeline Technique and Equipment 2012.3



## 中国石油管道沈阳技术分公司



地址:中国辽宁省沈阳市皇姑区陵北街2号

电话: 024-22983864

万方数据传真: 024-22983864 邮编: 110034 E-mail: gdsyjs@petrochina.com.cn

## 目 次

### 设计与研究

- 新型单层保温海底管道节点防水研究 ..... 贾旭,矫滨田,吕喜军(1)  
在役天然气管道的可靠性分析 ..... 周杨飞,肖超波(4)  
天然气管道干燥方法的对比分析与应用 ..... 田灿,蒋辉娟,刘秦龙(7)  
海底柔性管道技术研究 ..... 同嗣伶,杨中娜,李文晓,等(9)  
油气田地面集输系统结垢预测模型研究 ..... 王磊,唐红伟,高雨(12)  
计算流体动力学(CFD)在配管中的应用 ..... 李广财,赵芳,李晓(14)  
一种高温压力管道自然补偿的计算方法 ..... 朱志超(16)

### 控制与测量

- 煤矿采空区管道监测方法的应用 ..... 孙健,马廷霞(19)  
管道环焊缝数字射线检测软件设计 ..... 薛岩,白世武,王世新,等(22)  
液化天然气(LNG)接收站运营输量控制研究 ..... 周华,朱乾壮,宫明,等(25)

### 管件与设备

- 阀门齿轮箱维护研究 ..... 周长李,曹建国,李胜利(28)  
基于有限元的金属波纹管柱失稳分析和试验研究 ..... 宋林红,江更祥,冷述民,等(31)  
内流式锥阀流场的数值模拟与结构优化 ..... 杨东生(35)  
蒸汽锅炉连续排污热力回收工程实践与分析 ..... 石巍,肖健民,朱学庚,等(38)  
波纹管膨胀节应力腐蚀裂纹倾向控制 ..... 师顺勇(40)

### 施工与焊接

- 南渡江定向钻穿越技术 ..... 李辉(42)  
海洋平台 AISI 4130 管线的焊接 ..... 时群超(45)

### 腐蚀与防护

- 管道内防腐层补口技术研究进展 ..... 王振科,游正安,吴洪涛,等(48)  
管线的氧浓差电池现象 ..... 贾恒磊,赵春平,汪浩,等(51)

### 经验与交流

- 已建碳钢管海底管道结构强度评估 ..... 罗世勇(53)  
蒸汽管道失效成因分析 ..... 韩伟,赵景星,王春茂,等(55)  
煤层气的集输技术研究 ..... 李静,李苗(57)

### 企业介绍

- 大连新光管道制造有限公司 ..... (60)  
中国石油天然气股份有限公司管道沈阳技术分公司 ..... (62)

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	庞士信		
副主任	刘人怀		
委员	(以姓氏笔画为序)		
卜义惠	于宁	丰艳春	王宏
王世清	王金淑	冯耀荣	左禹
白世武	刘庭成	孙晓春	张琳
张劲军	李平	李自力	李峰嵘
杨祖佩	沈士明	陈志平	周琪
俞树荣	姚安林	胡大鹏	胡兆吉
唐和清	袁宗明	郭锦标	高德利
黄乃宁	黄志尧	曾艳丽	程振民
蒲家宁	蔡善祥	薛振奎	戴光

主管单位: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

美术编辑 穆英明

广告部电话: (024)88524579 88718620

稿件咨询电话: (024)88718619

传真: (024)88718619

通讯地址: 沈阳市大东区北海街 242 号

邮编: 110043

网址: <http://www.52gdw.com>

投稿 E-mail: [info@52gdw.com](mailto:info@52gdw.com)

广告 E-mail: [ad@52gdw.com](mailto:ad@52gdw.com)

印刷: 沈阳新华印刷厂

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

收款单位: 沈阳仪表科学研究院期刊编辑部

开户银行: 工商银行大东支行

帐号: 3301008009249112808

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: 5.0 元 全年定价: 30.0 元

ISSN 1004-9614



9 771004 961079

# Pipeline Technique and Equipment

2012 No. 3 (Sum. No. 115) Bimonthly

· Abstracted by China Core Journal(Selection) Database ·

· Abstracted by Chemical Abstract(CA) ·

· Abstracted by Index of Copurnicus(IC) ·

· Sourcing from Chinese Academic Journal Comprehensive Evaluation Database ·

· Abstracted by China Petroleum Literature Database ·

## \* Main Contents \*

Study of New Single-layer Insulated Pipeline-end Waterproof Structure .....	JIA Xu, JIAO Bin-tian, LU Xi-jun(1)
Research on the Reliability Analysis of In-service NG Piping .....	ZHOU Yang-fei, XIAO Chao-bo(4)
Comparative Analysis and Application of Natural Gas Pipeline Drying Methods .....	TIAN Can, JIANG Hui-juan, LIU Qin-long(7)
Overview of the Flexible Pipes for Offshore Oil Industry .....	YAN Si-jing, YANG Zhong-na, LI Wen-xiao, et al(9)
Study of Gathering System Scaling Prediction .....	WANG Lei, TANG Hong-wei, GAO Yu(12)
Application of Computational Fluid Dynamics in Piping Design .....	LI Guang-cai, ZHAO Fang, LI Xiao(14)
A Calculating Method of High-temperature Pipe's Self-absorption Ability of Displacement .....	ZHU Zhi-chao(16)
Application of the Pipeline Monitoring Method to Goafs .....	SUN Jian, MA Ting-xia(19)
Design of Digital Radiography Inspection Software for the Butt Joint of Pipeline .....	XUE Yan, BAI Shi-wu, WANG Shi-xin, et al(22)
Study of the Valve Gear Box .....	ZHOU Chang-li, CAO Jian-guo, LI Sheng-li(28)
Column Squirm Analysis and Test Research Based on Finite Element of Metal Bellows .....	SONG Lin-hong, JIANG Geng-xiang, LENG Shu-min, et al(31)
Numerical Simulation and Structure Optimizing for the Inward Flow Filed of Poppet Valve .....	YANG Dong-sheng(35)
Practice and Analysis of Steam Boiler with Continuous Blowdown Heat Recovery System .....	SHI Wei, XIAO Jian-min, ZHU Xue-geng, et al(38)
Nandu River Drilling Crossing Method .....	LI Hui(42)
Welding of AISI 4130 Steel Piping for Offshore .....	SHI Qun-chao(45)
Research on the Internal Field Joint Coating of Oil and Gas Pipelines .....	WANG Zhen-ke, YOU Zheng-an, WU Hong-tao, et al(48)
Structural Strength Evaluation of the Existing Carbon Steel Submarine Pipeline .....	LUO Shi-yong(53)
Failure Analysis of the Steam Pipeline .....	HAN Wei, ZHAO Jing-xing, WANG Chun-mao, et al(55)
Gathering and Transporting Technology of Coal Bed Methane (CBM) ...	LI Jing, LI Miao(57)

## Editorial Committee

Director: PANG Shixin

Deputy Director: LIU Renhuai

Committeeman

BU Yihui YU Ning

FENG Yanchun WANG Hong

WANG Shiqing WANG Jinshu

FENG Yaorong ZUO Yu

BAI Shiwu LIU Tingcheng

SUN Xiaochun ZHANG Lin

ZHANG Jinjun LI Ping

LI Zili LI Zhengrong

YANG Zupei SHEN Shiming

CHEN Zhiping ZHOU Qi

YU Shurong YAO Anlin

HU Dapeng HU Zhaoji

TANG Heqing YUAN Zongming

GUO Jinbiao CAO Deli

HUANG Naining HUANG Zhiyao

ZENG Yanli CHENG Zhenmin

PU Jianing CAI Shanxiang

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

Art Editor: MU Yingming

Advertising Office:

86-24-88524579 or 88718620

Editorial Office:

86-24-88718619

Fax: 86-24-88718619

Address: No. 242 Beihai Street

Dadong District, Shenyang, China

Postcode: 110043

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

E-mail for Article: info@52gdw.com

E-mail for ad: ad@52gdw.com

Publication No. :

ISSN1004 - 9614

CN21 - 1312/TH