



油气储运

YOUQI CHUYUN

2025年2月第44卷第2期
(月刊·1977年创刊总第434期)

主编: 陈朋超 副主编: 关中原

主管单位 国家石油天然气管网集团有限公司
主办单位 国家管网集团北方管道有限责任公司
编辑出版 《油气储运》编辑部
通信地址 (065000)河北省廊坊市金光道51号
编辑部 022-61187998 61187995
61187990
广告部 022-61187997
出版部 022-61187992
发行部 022-61187992
传真 022-61187992
网址 yqcy.papernce.org
发行范围 公开发行
国内发行 中国邮政集团公司廊坊市分公司
国外发行 中国出版对外贸易总公司
(100011)北京782信箱
印刷 天津中铁物资印业有限公司
出版日期 2025年2月25日

中国标准连续出版物号 ISSN 1000-8241
CN 13-1093/TE
国际期刊 CODEN 码 YOCHEP
备案号 131093201801
邮发代号 18-89
广告经营许可证号 1310004000002
国内定价 50.00元/册
国外定价 50.00美元/册

责任编辑 张雪琴
英文编辑 赵佳雄 吴珮璐
装帧设计 张欣
封面题字 启功
封面供图 佚名

目次

CONTENTS

前沿与综述

0121 基于知识图谱的冲刷腐蚀研究现状与热点演化

曹学文, 徐中英, 臧雪瑞, 张浩鹏, 赵湘阳, 边江

0135 新型能源体系目标下中国气电发展趋势及应对策略

武艺

0145 双碳背景下CO₂输送系统的集成与应用策略

吴珮璐

低碳与新能源

0153 掺氢天然气燃烧特性与应用

孔莹莹, 胡若炜, 秦子康, 林吴胤, 李璐伶, 韩辉, 李玉星, 陈俊文

0168 含杂质超临界CO₂管道水击瞬态模拟

聂超飞, 殷布泽, 苗青, 杨琦, 路建鑫, 胡其会, 李玉星

0175 基于LES-Schumann的氢气与天然气掺混流动特性数值模拟

刘悦, 吴群航, 田瑞超, 许守武, 李智伟, 黄雷, 彭浩平

检测与完整性

0184 X80钢制管道环焊缝应变时效特性及预测方法

范玉然, 帅义, 张铁耀, 帅健, 张怡, 高唯, 石磊, 张俊杰

0194 地下储气库地面设施甲烷逸散检测及其速率反演方程修正

舒浩纹, 高仕玉, 冯兰婷, 张洋, 贾文龙, 蒋平, 武传稳

工艺与工程

0202 油气管沟土石方开挖量激光点云直接测量法

耿欢,赵国忠,顾继俊,马宁,姬忠礼

0211 层状盐岩储气库腔体偏溶影响因素及技术对策

冷晓煜

运行与管理

0220 东胜气田气藏-井筒-集输管网系统一体化能效评价

贺三,李浩森,范进争,齐宏伟,季永强,唐凯,杜铭轩,余锐

0230 受潮汐干扰管道分布调查及干扰影响规律

常景龙

视角与荐读

0240 中国成品油物流管输定价策略评价与优化

张雪琴

《油气储运》
第十一届编委会

主任: 张对红

副主任:

陈朋超 宋 飞

顾问:

黄维和 杨春和 张东辉 张来斌

委员(以汉语拼音为序):

曹学文 成庆林 池 强 崔 淦 崔艳雨

丁国生 董红军 董 鹏 冯庆善 冯少广

冯 新 宫 敬 郭 超 何利民 侯 磊

黄 斌 黄维秋 贾文龙 蒋华义 蒋新生

敬加强 李长俊 李建君 李 锴 李玉星

李振林 梁永图 廖柯熹 廖 绮 刘翠伟

刘 刚 刘广仁 刘 锴 刘奎荣 刘啸奔

陆化普 罗小明 马贵阳 潘 振 彭浩平

钱建华 桑广世 唐善华 汪怀远 王海峰

王寿喜 王 玮 王者超 王 震 王志华

吴长春 吴志平 邢晓凯 徐 东 虞维超

宇 波 喻西崇 贲军贤 张浩然 张 宏

张劲军 张世斌 张卫兵 张文伟 张宜虎

张引弟 张朱武 赵赏鑫 赵新伟 周诗崇

朱祖超 竺柏康 王 勇

陈掌星(加拿大)

程玉峰(加拿大)

DJUKIC Milos(塞尔维亚)

ESLAMI Abdoulmajid(伊朗)

KAKOOEI Saeid(美国)

KAPPES Mariano(阿根廷)

ARATOVICH Karimov Rinat(俄罗斯)

RASHIDI Mohammad Mehdi(澳大利亚)

SHEN Fuhui(德国)

VALEEV Anvar(俄罗斯)

ZHANG Hao(加拿大)

ZHOU Wenxing(加拿大)

秘书长: 关中原(兼)





Oil & Gas Storage and Transportation

Monthly, Started in 1977

Editor-in-chief: CHEN Pengchao

General Director: GUAN Zhongyuan

Oil & Gas Storage and Transportation

Editorial Department

No.51, Jinguang Rd., Langfang City, Hebei

Province, 065000, PRC

Tel: +86 (22) 61187982

Fax: +86 (22) 61187992

CODEN: YOCHEP

ISSN 1000-8241

CN 13-1093/TE

yqcy.paperonice.org

Managing Editor: ZHANG Xueqin

English Editor: ZHAO Jiexiong, WU Peilu

Technical Editor: ZHANG Xin

Cover Inscription: QI Gong

Cover Image Provider: Anonymity

Publishing Date: February 25, 2025

Annual Subscription Rates:

China RMB ¥ 600/yr

Overseas US \$ 600/yr

Overseas Distributor:

China Publisher External Trading
Corporation

PC Box 782, Beijing, 100011, PRC

C ONTENTS

FRONTIER & OVERVIEW

0121 Research status and hotspot evolution of erosion-corrosion based on knowledge mapping

CAO Xuewen, XU Zhongying, ZANG Xuerui, ZHANG Haopeng,

ZHAO Xiangyang, BIAN Jiang

0135 Development trends and countermeasures for China's gas-fired power sector in the context of building new energy systems

WU Yi

0145 Strategies for the integration and application of CO₂ transportation system in the context of "dual carbon" goals

WU Peilu

LOW CARBON & NEW ENERGY

0153 Research progress on combustion characteristics and technical applications of hydrogen-blended natural gas

KONG Yingying, HU Ruowei, QIN Zikang, LIN Wuyin, LI Luling,

HAN Hui, LI Yuxing, CHEN Junwen

0168 Transient simulation of water hammer in supercritical CO₂ pipelines containing impurities

NIE Chaofei, YIN Buze, MIAO Qing, YANG Qi,

LU Jianxin, HU Qihui, LI Yuxing

0175 Numerical simulation of hydrogen-blended natural gas flow characteristics based on the LES-Schumann model

LIU Yue, WU Qunhang, TIAN Ruichao, XU Shouwu, LI Zhiwei,

HUANG Lei, PENG Haoping

INSPECTION & INTEGRITY

0184 Strain aging characteristics and prediction method for girth welds in X80 steel pipelines

FAN Yuran, SHUAI Yi, ZHANG Tiejiao, SHUAI Jian, ZHANG Yi,

GAO Wei, SHI Lei, ZHANG Junjie

0194 Methane escape detection and rate inversion for surface equipment of underground gas storage

SHU Haowen, GAO Shiyu, FENG Lanting, ZHANG Yang, JIA Wenlong,

JIANG Ping, WU Chuanwen

PROCESS & ENGINEERING

0202 Direct measurement of earthwork excavation for oil and gas pipeline trenches using laser point cloud method

GENG Huan, ZHAO Guozhong, GU Jijun, MA Ning, JI Zhongli

0211 Influencing factors of eccentric dissolution in gas storage cavities within layered salt rock and technical countermeasures

LENG Xiaoman

OPERATION & MANAGEMENT

0220 Evaluation of energy efficiency for the gas reservoir-wellbore-gathering and transmission pipeline network system in Dongsheng Gas Field

HE San, LI Haomiao, FAN Jinzheng, QI Hongwei, JI Yongqiang,
TANG Kai, DU Mingxuan, YU Rui

0230 Investigation on the distribution of pipelines affected by tidal interference and research on the interference law

CHANG Jinglong

PERSPECTIVE & RECOMMENDATION

0240 Evaluation and optimization of pipeline pricing strategies on oil product logistics in China

ZHANG Xueqin

The 11th Editorial Board of Oil & Gas Storage and Transportation Journal

Director:

ZHANG Duihong

Associate Directors:

CHEN Pengchao, SONG Fei

Consultants:

HUANG Weihe, YANG Chunhe,
ZHANG Donghui, ZHANG Laibin

Commissioners:

CAO Xuewen, CHENG Qinglin, CHI Qiang,
CUI Gan, CUI Yanyu, DING Guosheng,
DONG Hongjun, DONG Peng, FENG Qingshan,
FENG Shaoguang, FENG Xin, GONG Jing,
GUO Chao, HE Limin, HOU Lei, HUANG Bin,
HUANG Weiqiu, JIA Wenlong, JIANG Huayi,
JIANG Xinsheng, JING Jiaqiang, LI Changjun,
LI Jianjun, LI Kai, LI Yuxing, LI Zhenlin,
LIANG Yongtu, LIAO Kexi, LIAO Qi,
LIU Cuiwei, LIU Gang, LIU Guangren, LIU Kai,
LIU Kuirong, LIU Xiaoben, LU Huapu,
LUO Xiaoming, MA Guiyang, PAN Zhen,
PENG Haoping, QIAN Jianhua, SANG Guangshi,
TANG Shanhua, WANG Huaiyuan, WANG Haifeng,
WANG Shouxi, WANG Wei, WANG Zhechao,
WANG Zhen, WANG Zhihua, WU Changchun,
WU Zhiping, XING Xiaokai, XU Dong,
YU Weichao, YU Bo, YU Xichong, YUN Junxian,
ZHANG Haoran, ZHANG Hong, ZHANG Jinjun,
ZHANG Shibin, ZHANG Weibing,
ZHANG Wenwei, ZHANG Yihu, ZHANG Yindi,
ZHANG Zhuwu, ZHAO Shangxin, ZHAO Xinwei,
ZHOU Shidong, ZHU Zuchao, ZHU Baikang,
WANG Yong
CHEN Zhangxing (Canada),
CHENG Yufeng (Canada), DJUKIC Milos (Serbia),
ESLAMI Abdoulmajid (Iran),
KAKOOEI Saeid (US),
KAPPES Mariano (Argentina),
MARATOVICH Karimov Rinat (Russia),
RASHIDI Mohammad Mehdi (Australia),
SHEN Fuhui (Germany), VALEEV Anvar (Russia),
ZHANG Hao (Canada), ZHOU Wenxing (Canada)

Secretary General:

GUAN Zhongyuan (concurrently)