

ISSN 1006-5539
CN 51-1183/TE

天然气与石油

NATURAL GAS AND OIL

中国石油集团工程设计有限责任公司西南分公司 主办
CHINA PETROLEUM ENGINEERING CO., LTD. SOUTHWEST COMPANY

中国学术期刊评价数据库来源期刊
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊
中文科技期刊数据库收录期刊
中国石油文献数据库核心期刊
中国期刊全文数据库收录期刊
美国《乌利希期刊指南》收录期刊
《CAJ-CD规范》执行优秀期刊
国家图书馆馆藏
上海图书馆馆藏



2012·6
Vol. 30 No. 6

ISSN 1006-5539



9 771006 553128

1 2 >

万方数据



天然气与石油
NATURAL GAS AND OIL

节能减排 降本增效

目次

天然气与石油(双月刊)
2012年12月出版 第30卷 第6期(卷终)

CONTENTS

NATURAL GAS AND OIL (BIMONTHLY)
Vol. 30 No. 6 Dec. 2012 (EOV)

TIANRANQI YU SHIYOU

天然气与石油

油气储运

开采与集输过程中稠油降粘技术研究进展
基于模糊理论的在役管道内涂层寿命评价方法
安塞油田高52井区地面集输工艺
径流和轴流LNG潜液泵使用寿命研究
天然气水合物生成条件预测模型及适用性评价
非金属管在油田的应用及探讨

王治红 肖惠兰 左毅 01
马卫锋 费凡 刘东梅等 05
郭刚 高淑梅 张小龙等 09
张兵强 孔云 程浩等 12
皮艳慧 廖柯熹 孙欧阳 16
郭强 孙阳洋 刘兴茂等 19

油气加工

三甘醇脱水装置的节能设计
天然气含水量计算公式评价
天然气中硫资源的深加工与应用

王文武 李永生 郭亚红等 22
陈思锭 付剑梅 张哲 26
游龙 张津 郭庆生等 31

油气田开发

低速非达西渗流油藏产能分析
非常规油气勘探发现现状及发展前景
非线性渗流低渗气藏压裂井的产能方程
海上稠油多元热流体吞吐注入参数正交优化
考虑非稳态扩散的煤层气产能预测模型
低渗透薄互层压裂技术研究及应用

姜瑞忠 杨仁锋 徐建春等 34
黄鑫 董秀成 肖春跃等 38
熊健 于路均 郭平 42
祁成祥 姜杰 李敬松等 46
幸明刚 尹俊禄 赵丁楠等 49
尹建 郭建春 曾凡辉 52

腐蚀与防护

长庆油田斜井防偏磨技术研究
输气站站埋地管道防腐层PCM检测
相国寺地下储气库地面管网直流排流设计

奚运涛 李曼平 侯正孝等 55
任虹宇 杨洋 张旭 58
张胜利 程明 张平 60

技术经济

气藏开发操作成本经济界限模型与应用

陈尘 杨军 程岚岚等 63

仪表与自动化

抽油机数字化控制技术
云计算在输油气管道SCADA系统上的应用

郑飞 张会森 闫苏斌等 67
吴瑛瑛 徐方辰 70

机械设备

卧式过滤分离器设计
新型游梁式抽油机连杆移位与复位装置

王澎 朱云 范海峰 73
苏承军 张志刚 王仕全等 76

公用工程

HYSYS软件在锅炉房系统设计中的应用
龙岗气田作业区倒班公寓楼建筑设计

李尹建 陈玉梅 78
陈雨晖 郭莉 罗洋 81

环境保护

天然气厂站污水密闭收集系统设计思路

李静 赵琼 韩国强等 85

消息报道

声明 04
中国石油举办首个高含硫气藏开发技术国际交流会 08
苏里格气田总产量突破500×10⁸ m³ 21
中国石油与壳牌首口合作页岩气井试采 37
塔里木油田碳酸盐岩高效井超四成 45
《天然气与石油》2012年(第30卷)总目录 89

广告目次

中寰气液联动执行器 (12-06-01)
庆祝《天然气与石油》创刊50周年 (12-06-02)
天然气集输及处理系统橇装装置 (12-06-03)
《天然气技术与经济》杂志欢迎订阅 欢迎投稿 (12-06-07)
中国石油天然气集团公司石油管工程重点实验室一酸性油气田材料与腐蚀研究室 中国石油集团工程设计有限责任公司酸性油气田材料与腐蚀控制中心 (12-06-08)

主管: 中国石油集团工程设计有限责任公司

主办: 中国石油集团工程设计有限责任公司西南分公司

主编: 宋德琦

副主编: 安源 袁悦

编辑出版: 《天然气与石油》编辑部

地址: 四川省成都市高新区升华路6号

邮政编码: 610041

电话: 028-86014479

传真: 028-86014479

网址: www.cnpc-ngo.com

出版时间: 2012年12月25日

印刷: 成都蜀通印务有限责任公司

发行范围: 公开发行

中国标准连续出版物号: ISSN 1006-5539
CN 51-1183/TE

广告经营许可证: 5100004000944

国内定价: 20.00元/期, 120.00元/年

第四届编委会名单

顾问(以汉语拼音排序):

戴金星 李鹤林 李士伦 罗平亚 史兴全

主任(以汉语拼音排序):

迟尚忠 孔繁瑾

副主任(排名不分先后):

宋德琦 张本全 张赞牢 王德国 宫敬
杨兆中 诸林

委员(以汉语拼音排序):

曹学文 陈丙 陈国华 陈国需 杜扬
段永刚 傅敬强 何莉娟 贺伟 高碧桦
龚树鸣 郭加春 郭兴蓬 黄坤 姜放
蒋新生 敬加强 李长俊 李洪训 李束为
李小春 梁平 林元华 刘道新 刘丽川
吕宏庆 彭世尼 任呈强 任启瑞 盛炳林
史永刚 苏建华 王道庆 王永清 王遇冬
王毓民 魏廉敦 温崇荣 翁永基 向波
许世海 姚安林 游开诚 袁宗明 张劲军
张其滨 张世忱 张伟明 张有渝 张治林
章申远 赵国仙 郑力会 郑世同

外籍编委名单(以英文字母排序):

Jun Ren(英国) Richard Thompson(美国)
Shan Huang(英国)

责任编辑 谢 箴

期刊基本参数: CN 51-1183/TE * 1962 * B * A4 * 92 * zh * P * ¥20.00 * 3000 * 26 * 2012-12

OIL AND GAS TRANSPORTATION AND STORAGE

- Wang Zhihong, Xiao Huilan, Zuo Yi **01** Research Progress of Viscosity Reducing Technology in Heavy Oil Production and Gathering and Transportation
- Ma Weifeng, Fei Fan, Liu Dongmei, et al. **05** Method for Service Life Evaluation of Internal Coating of In-service Pipeline Based on Fuzzy Theory
- Guo Gang, Gao Shumei, Zhang Xiaolong, et al. **09** Surface Gathering and Transportation Process of Gao 52 Well Area in Ansai Oilfield
- Zhang Bingqiang, Kong Yun, Cheng Hao, et al. **12** Study on Service Life of LNG Submersible Pump with Radial and Axial Flow
- Pi Yanhui, Liao Kexi, Sun Ouyang **16** Prediction Model for Natural Gas Hydrate Formation Conditions and Applicability Evaluation
- Guo Qiang, Sun Yangyang, Liu Xingmao, et al. **19** Application of Nonmetallic Pipes in Oilfields

OIL AND GAS TREATING AND PROCESSING

- Wang Wenwu, Li Yongsheng, Guo Yahong, et al. **22** TEG Dehydration Unit Energy Conservation Design
- Chen Siding, Fu Jianmei, Zhang Zhe **26** Evaluation on Calculation Formulas for Water Content in Natural Gas
- You Long, Zhang Jin, Guo Qingsheng, et al. **31** Deep Processing and Application of Sulfur in Natural Gas

OIL AND GAS FIELD DEVELOPMENT

- Jiang Ruizhong, Yang Renfeng, Xu Jianchun, et al. **34** Analysis on Low Permeability Reservoir Productivity Based on Low Speed Non-Darcy Seepage Model
- Huang Xin, Dong Xiucheng, Xiao Chunyue, et al. **38** Present Situation and Development Prospect of Unconventional Oil and Gas Exploration and Development
- Xiong Jian, Yu Lujun, Guo Ping **42** Analysis on Productivity Equation of Fractured Well in Low Permeability Gas Reservoir with Non-Linear Seepage
- Qi Chengxiang, Jiang Jie, Li Jingsong, et al. **46** Orthogonal Optimization of Huff and Puff Injection Parameters of Offshore Heavy Oil Multiple Thermal Fluid
- Xing Minggang, Yin Junlu, Zhao Dingnan, et al. **49** Productivity Prediction Model of Coalbed Methane Well Considering Nonsteady-state Diffusion
- Yin Jian, Guo Jianchun, Zeng Fanhui **52** Research and Application of Low Permeability and Thin Interbed Fracturing Technology

CORROSION AND CORROSION PROTECTION

- Xi Yuntao, Li Manping, Hou Zhengxiao, et al. **55** Eccentric Wear Prevention Technology for Deviated Wells in Changqing Oilfield
- Ren Hongyu, Yang Yang, Zhang Xu **58** PCM Inspection on Corrosion Control Coating of Buried Pipeline in Gas Transportation Station
- Zhang Shengli, Cheng Ming, Zhang Ping **60** DC Discharge Design of Surface Pipeline Network in Xiangguo Temple Underground Gas Storage

TECHNOLOGY AND ECONOMY

- Chen Chen, Yang Jun, Cheng Lanlan, et al. **63** Model of Economic Limit of Operation Costs in Gas Reservoir Development and its Application

INSTRUMENTATION AND AUTOMATION

- Zheng Fei, Zhang Huisen, Yan Subin, et al. **67** Complete Digital Control Technology for Oil Pumping Unit
- Wu Xiyi, Xu Fangchen **70** Application of Cloud Computing Technology in SCADA System of Oil and Gas Pipelines

MACHINERY AND EQUIPMENT

- Wang Peng, Zhu Yun, Fan Haifeng **73** Design of Horizontal Filter Separator
- Su Chengjun, Zhang Zhigang, Wang Shiquan, et al. **76** Shift and Reset Device of Connecting Rod in New Beam Oil Pumping Unit

UTILITY

- Li Yinjian, Chen Yumei **78** Application of HYSYS Software in Boiler Plant System Design
- Chen Yuhui, Guo Li, Luo Yang **81** Design of Work Shift Apartment of Operation Area in Longgang Gas Field

ENVIRONMENT PROTECTION

- Li Jing, Zhao Qiong, Han Guoqiang, et al. **85** Design of Closed Waste Water Drainage System in Natural Gas Treatment Plant

NEWS REPORT

- 04** Declaration
- 08** PetroChina Held the First International Exchange Conference on High Sour Gas Reservoir Development Technology
- 21** Total Output of Sulige Gas Field Has Broken through 500X10⁸m³
- 37** The First Shale Gas Well Developed by PetroChina together with Shell Has Been Put into Trial Production
- 45** Quantity of Efficient Wells of Carbonate Rock in Tarim Oilfield Has Exceeded Forty Percent
- 89** General Contents of Natural Gas and Oil in 2012