

天然气工业

NATURAL GAS INDUSTRY



● Ei Compendex收录期刊 ● 全国中文核心期刊 ● CSCD核心期刊 ● RCCSE中国权威学术期刊

2015.8
Vol.35 No.8

鄂尔多斯盆地大气区的勘探实践与前瞻
松辽盆地长岭断陷火山岩储层特征及有效储层分布规律
投捞一体式柱塞气举系统的研发
油气开采企业开展深层煤炭地下气化业务的前景分析



ISSN 1000-0976

9 771000 097154

08>



主办：四川石油管理局 中国石油西南油气田公司 中国石油川庆钻探工程公司

2015年第35卷第8期

(月刊·1981年创刊 总第262期)

主管 中国石油天然气集团公司
主办 四川石油管理局
中国石油西南油气田公司
中国石油川庆钻探工程公司
编辑出版 天然气工业编辑部
(610051)
四川省成都市府青路一段3号
主编 冉隆辉
社长 蒋 骥(028)86011178
总编 居维清(028)86012712
编辑部主任 韩晓渝(028)86012718
广告发行科科长 申红涛(028)86012716
投稿网址 www.cngascn.com
发行范围 公开发行
国内发行 四川省报刊发行局
海外总发行 中国国际图书贸易集团有
限公司
(100044)北京 399 信箱
国外发行代号:M 944
照排印刷 四川翰博印务有限责任公司
出版日期 2015年8月25日

中国标准 ISSN 1000-0976
连续出版物号 CN 51-1179/TE
CODEN TIGOE3
邮发代号 62-14
广告许可证 5101034000085
国内定价 40.00 元/本
国外定价 10.00 美元/本

责任编辑 陈 敏
英文编辑 蒋静萍
装帧设计 关 洁

版权所有,未经许可,
不得转载



■本期视点

鄂尔多斯盆地大气区的勘探实践与前瞻 席胜利,刘新社,孟培龙(1)

■地质勘探

松辽盆地长岭断陷火山岩储层特征及有效储层分布规律

王璞琚,陈崇阳,张英,高有峰,瞿雪姣,衣健(10)

南海北部琼东南盆地天然气水合物气源及运聚成藏模式预测

何家雄,苏丕波,卢振权,张伟,刘志杰,李晓唐(19)

碎屑组分差异对成岩作用的约束

——以苏里格气田东二区砂岩储层为例

刘占良,樊爱萍,李义军,杜支文,赵忠军,张涛(30)

■开发工程

多组分气一气扩散系数的计算 郭平,涂汉敏,汪周华,王千,欧阳双(39)

投捞一体式柱塞气举系统的研发 童征,裴晓含,沈泽俊,郝忠献,牛海峰(44)

大牛地气田低渗透气藏水平井多点对比测试技术

王贵生,聂仁仕,卜彩霞(51)

沉积物中甲烷水合物的CO₂置换实验

孙建业,刘乐乐,王小文,王菲菲,刘昌岭(56)

■钻井工程

油基钻井液对水泥浆性能的影响及其机理

李早元,辜涛,郭小阳,康锁柱,李明,欧红娟,柳洪华(63)

一种高效清除井壁滤饼的新型固井冲洗液

陈二丁,王成文,孟仁洲(69)

■集输与加工

深海卷管铺设中的管道安全性分析 王立权,廖洪千,李怀亮,刘军(80)

芳纶纤维增强 PE-RT 管耐高温性能的试验研究
齐国权,吴寅,戚东涛,魏斌,李厚补,丁楠,蔡雪华(87)

纯 CO₂ 的节流特性 李顺利,李玉星,赵青,潘红宇(93)

■安全与管理

油气开采企业开展深层煤炭地下气化业务的前景分析
杨震,孔令峰,孙万军,洪保民,侯启军(99)

城市管道天然气在土壤中扩散行为全尺度实验
谢昱姝,汪彤,吕良海,白永强,宋冰雪,张晓峰(106)

苏里格气田压裂返排液回收处理方法
何明舫,来轩昂,李宁军,肖元相,沈磊,刘晓瑞,马占国,王亚娟(114)

■要闻信息

中国能源供给革命迫切需要加快发展气体清洁能源(9) 天然气调价窗口即将开启(18) 普光气田天然气净化厂关键设备换装“中国心”(86) 长庆气区气井组合生产油管完井柱塞气举排水采气技术获得突破(92) 石化行业“十三五”规划初稿成形(105)

■广告目次

上海神开石油化工装备股份有限公司(15-08-01) 四川蜀谷仪表科技有限公司(15-08-02) 久茂自动化(大连)有限公司(15-08-03) 浙江三方控制阀股份有限公司(15-08-04) 前视红外光电科技(上海)有限公司(15-08-05) 天信仪表集团有限公司(15-08-06) 乌鲁木齐昌辉自动化仪表有限公司(15-08-07) 上海化工研究院(15-08-08) 中国国际液化天然气大会(15-08-09) 国民油井格兰特公司(15-08-10) 天然气工业网站整合升级(15-08-11)

封面说明:中国石油长庆油田公司苏里格气田 摄影:何佩泽

第七届编委会名单

主任:

李鹭光 胥永杰

执行主任:

熊建嘉 伍贤柱

顾问(以汉语拼音排序):

戴金星	杜志敏	方朝亮	冯志强
傅诚德	韩大匡	何盛宝	贺振华
胡朝元	胡见义	胡文瑞	黄立功
贾承造	康玉柱	李德生	李鹤林
李士伦	刘宝珺	刘家铎	刘振武
罗平亚	马永生	闵恩泽	彭苏萍
邱中建	史兴全	苏义脑	孙龙德
田在艺	童晓光	王铁冠	夏鸿辉
谢文彦	徐向荣	袁士义	翟光明
赵政璋	周守为		

委员(以汉语拼音排序):

蔡希源	陈更生	陈忠实	董伟良
杜金虎	樊栓狮	甘振维	郭平
郭旭升	胡勇	华贲	黄海波
黄维和	黄泽俊	姜伟	姜子昂
蒋骥	接铭训	雷群	李爱民
李广月	李海平	李景明	李相方
李亚林	李兆敏	梁兴	廖仕孟
刘树根	龙胜祥	罗东晓	马新华
潘和平	庞雄奇	秦勇	冉隆辉
撒利明	师春元	石兴春	宋岩
汤亚利	汪世宏	王兰生	王招明
卫平生	魏国齐	吴大奎	伍志明
谢玉洪	徐进	徐春春	杨华
杨龙	杨昌明	曾大乾	张凤久
张金川	张烈辉	张宁生	张士诚
赵金洲	赵文智	周志斌	宗贻平
邹才能	Ben Law(美国)		
	Brian Horsfield(德国)		



NATURAL GAS INDUSTRY

(monthly, Started in 1981)

Editor-in-Chief : RAN Longhui

General Director : JIANG Ji

Natural Gas Industry
Journal Agency

No.3, Sec.1, Fuqing Rd.,
Chengdu

Sichuan Province 610051, P.R.China

Tel: +86(28)8601 2712

Fax: +86(28)8601 2716

CODEN: TIGOE3

ISSN 1000-0976

CN 51-1179/TE

www.trqgy.cn

Executive Editor : JU Weiqing

Editors' Head : HAN Xiaoyu

Advertisement & Subscription

Manager : SHEN Hongtao

English Editor : JIANG Jingping

E-mail: jjp@trqgy.cn

Publishing Date: August 25, 2015

Annual Subscription Rates:

China RMB ¥ 480

Overseas US \$ 120

Overseas Distributor:

China International Book Trading
Corporation

P.O.Box 399, Beijing 100044

P.R.China

Tel: +86(10)8601 2716

Code No.M 944

CONTENTS

August 2015, Vol.35, Issue 8(TOTAL No.262)

SPOTLIGHTS

- 1 Exploration practices and prospect of Upper Paleozoic giant gas fields in the Ordos Basin *by Xi Shengli, Liu Xinshe, Meng Peilong*

GEOLOGY AND EXPLORATION

- 10 Characteristics of volcanic reservoirs and distribution rules of effective reservoirs in the Changling fault depression, Songliao Basin *by Wang Pujun, Chen Chongyang, Zhang Ying, Gao Youfeng, Qu Xuejiao, Yi Jian*
- 19 Prediction of gas sources of natural gas hydrate in the Qiongdongnan Basin, northern South China Sea, and its migration, accumulation and reservoir formation pattern *by He Jiaxiong, Su Pibo, Lu Zhenquan, Zhang Wei, Liu Zhijie, Li Xiaotang*
- 30 Constraints of clastic component difference on diagenesis: A case study of sandstone reservoirs in Dong-2 Block of the Sulige Gasfield, Ordos Basin *by Liu Zhanliang, Fan Aiping, Li Yijun, Du Zhiwen, Zhao Zhongjun, Zhang Tao*

DEVELOPMENT AND PRODUCTION

- 39 Calculation of multi-component gas-gas diffusion coefficient *by Guo Ping, Tu Hanmin, Wang Zhouhua, Wang Qian, Ouyang Shuang*
- 44 Plunger lift and monitoring system for gas wells based on deployment-retrievement integration *by Tong Zheng, Pei Xiaohan, Shen Zejun, Hao Zhongxian, Niu Haifeng*
- 51 Multi-point comparison testing technology applied to a horizontal well in the low-permeability gas reservoir of the Daniudi Gasfield, Ordos Basin *by Wang Guisheng, Nie Renshi, Bu Caixia*
- 56 Experimental study on the replacement of methane hydrate in sediments with CO₂ *by Sun Jianye, Liu Lele, Wang Xiaowen, Wang Feifei, Liu Changling*

■ DRILLING ENGINEERING

- 63 **Effects of oil-based drilling fluid on cement slurry performance and its mechanisms** *by Li Zaoyuan, Gu Tao, Guo Xiaoyang, Kang Suozhu; Li Ming, Ou Hongjuan, Liu Honghua*
- 69 **A new cementation flushing fluid for efficiently removing wellbore filter cake** *by Chen Erding, Wang Chengwen, Meng Renzhou*
- 75 **Mechanism of casing deformation caused by gypsum-salt layer creep and relevant countermeasures: A case study of Block X in the northern Sichuan Basin** *by Jiang Xiaoliang, Li Qian, Yin Wenfeng*

■ STORAGE, TRANSPORTATION AND GAS PROCESSING

- 80 **Analysis on pipe safety during reel lay in deep sea** *by Wang Liqian, Liao Hongqian, Li Huailiang, Liu Jun*
- 87 **Experimental study on the thermostable property of aramid fiber reinforced PE-RT pipes** *by Qi Guoquan, Wu Yin, Qi Dongtao, Wei Bin, Li Houbu, Ding Nan, Cai Xuehua*
- 93 **Throttle characteristics of pure CO₂** *by Li Shunli, Li Yuxing, Zhao Qing, Pan Hongyu*

■ QHSE MANAGEMENT

- 99 **Prospects of underground deep-zone coal gasification performed by oil and gas production enterprises** *by Yang Zhen, Kong Lingfeng, Sun Wanjun, Hong Baomin, Hou Qijun*
- 106 **Full-scale experiment of diffusion behaviors of city pipeline gas in soils** *by Xie Yushu, Wang Tong, Lü Lianghai, Bai Yongqiang, Song Bingxue, Zhang Xiaofeng*
- 114 **Recovery and treatment of fracturing flowback fluids in the Sulige Gasfield, Ordos Basin** *by He Mingfang, Lai Xuan'ang, Li Ningjun, Xiao Yuanxiang, Shen Lei; Liu Xiaorui, Ma Zhanguo, Wang Yajuan*

Natural Gas Industry, approved by the State Scientific and Technological Commission, is a unique gas journal in China with an overall view on science and technology of gas industry. Starting her first issue in 1981, NGI has a history of over 30 years' experience. NGI has turned from bimonthly to monthly journal since the first issue in 2004. NGI has grown up to be one of the exclusively essential journals in China reporting on new theories and techniques related to natural gas industry both at home and abroad, which covers industry spotlights, geologic research, geophysical exploration, drilling engineering, development and production, storage and transportation, gas processing and utilization, QHSE management, marketing and economy, etc. ■

To obtain the information on "the Authors and Abstracts", please visit the English version on our website:

http://www.cngas.cn:81/ngi_wk/EN/volumn/current.shtml



天然气工业
www.cngascn.com

整合升级 全新上线

