



天然气工业

TIANRANQI GONGYE

2011年第31卷第2期

(月刊·1981年创刊 总第208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

川庆钻探工程有限公司

编辑出版 天然气工业编辑部

(610051)

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.trqgy.cn

发行范围 公开发行

国内发行 成都市邮政局

国外发行 中国国际图书贸易总公司

(100044)北京 399 信箱

国外代号:M 944

照排印刷 四川翰博印务有限责任公司

出版日期 2011年2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 25.00元/本

国外定价 10.00美元/本

责任编辑 陈 敏

装帧设计 关 洁

如有印刷、装订错误请直接与印刷单位联系
联系电话:(028)86018458

万方数据

目 次

■大气田巡礼

- 苏里格地区天然气勘探新进展 杨华,刘新社,孟培龙(1)
- 苏里格气田数字化集气站建设管理模式 朱天寿,刘祎,周玉英,等(9)
- 苏里格气田开发技术新进展及展望 何光怀,李进步,王继平,等(12)
- 苏里格气田地面工艺模式的形成与发展 赵勇,王晓荣,王宪文,等(17)
- 长庆气区低渗透砂岩气藏压裂工艺技术新进展
以苏里格气田为例 李宪文,凌云,马旭,等(20)
- 低渗透岩性气藏含水特征分析与测井识别技术
—以苏里格气田为例 石玉江,杨小明,张海涛,等(25)

■地质勘探

- 鄂尔多斯盆地富县区块中生界页岩气成藏条件与
勘探方向 周文,苏瑗,王付斌,等(29)
- 鄂尔多斯盆地乌审旗地区煤层气富集主控因素及其
勘探方向 孙斌,孙粉锦,田文广,等(34)
- 鄂尔多斯盆地东部奥陶系盐下天然气成藏条件 苗忠英,陈践发,张晨,等(39)
- 辽河坳陷东部凹陷天然气特征及成因类型 李军,侯读杰,李敬含,等(43)
- GeoReveal(极睿)解释平台集成开发技术 赵中明,齐宝权,张树东(48)
- GeoReveal复杂储层参数计算软件开发及应用 胡振平,姜艳玲,向亚林(52)
- GeoReveal成像处理软件的开发及其应用 王磊,赵中明,齐宝权,等(55)
- GeoReveal MRIL-P核磁解谱技术在低孔渗储层
评价中的应用 罗利,王勇军,杨嘉,等(59)

■开发工程

- 有限底水驱气藏气水均衡同采的实例评价 生如岩,冯其红(63)
- 低渗透高含水砂岩气藏产能评价 位云生,闫存章,贾爱林,等(66)

■钻井工程

- 浅层“次生高压气藏”安全钻井技术探讨 刘廷富,吴先忠,李万军,等(70)
- 天然气循环钻井系统可靠性研究 徐宝昌,陈永坤,柳贡慧(74)
- 井下微流量控制方法 石磊,陈平,胡泽,等(79)
- 控制压力钻井技术与微流量控制钻井技术的对比
曾凌翔,李黔,梁海波,等(82)

■集输工程

- 大庆油田天然气放空治理措施 艾云超(85)

提高大庆油田湿气集气率的技术措施

刘淑华(88)

徐深气田地面工艺进一步优化简化措施

傅广海,晁萌(91)

■加工利用

研制多元标准气混合物的相关问题讨论

陈庚良,赵榆(94)

提高大庆油田喇二浅冷装置生产能力的探索

吴新阳,周英(98)

■经济管理

难动用油气储量开采经济界限分析及开采对策

王亮国(103)

从电力需求侧管理看中国天然气调峰

李宏勤,杜媛媛,包郁鹏(107)

采煤采气一体化开发模式的价值分析

冯立杰,翟雪琪,王金凤,等(110)

■新能源

原位开采页岩电加热技术现状及发展方向

王盛鹏,刘德勤,王红岩,等(114)

■要闻信息

西气东输管道投运后科技项目获奖情况(11) 中国石化调整结构提升化工板块整体竞争力(58) 中海油跻身全球上市能源公司市值前十强(69) 中石油“十一五”期间重要获奖科技成果(106) 中石油9大国家重点实验室(研究中心)(106) 中石油20项具有国际竞争力核心技术(113) 国内能源需求或放缓 天然气依然前景可观(118)

■英文摘要

(119-134)

■广告目次

西门子(中国)有限公司工业业务领域工业自动化集团(11-02-01) 四川蜀谷仪表科技有限公司(11-02-02) 极睿解释平台(11-02-03) 汉胜工业设备(上海)有限公司(11-02-04) 川庆钻探工程有限公司地球物理勘探公司物探研究中心(11-02-05) 川庆钻探工程有限公司钻采工艺技术研究院定向井技术服务公司(11-02-06) 川庆钻探工程有限公司钻采工艺技术研究院油气井测试技术服务公司(11-02-07) 川庆钻探工程有限公司地质勘探开发研究院实验研究中心(11-02-08) 川庆钻探工程有限公司钻采工艺技术研究院空气钻井技术服务公司(11-02-09) 上海化工研究院化学工程及装备研究所(11-02-10) 上海化工研究院上海绿强新材料有限公司(11-02-11) 浙江三方控制阀股份有限公司(11-02-12)

封面说明:长庆油田已发展成我国第一大产气区、第二大油气田

摄影:何炳彦

第六届编委会名单

顾问(以汉语拼音排序):

戴金星 傅诚德 贺振华 胡朝元
胡光灿 葛家理 贾承造 康玉柱
李士伦 李允 刘宝瑞 罗平亚
马在田 邱中建 史兴全 田在艺
王铁冠 夏鸿辉 翟光明

名誉主任(排名不分先后):

廖永远 周守为 胡文瑞

主任(排名不分先后):

李鹭光 胥永杰 孙龙德 王道富
冯志强 谢文彦 黄立功 徐向荣
刘振武 杜志敏 刘家铎

执行主任:

李爱民

委员(以汉语拼音排序):

蔡希源 董伟良 杜金虎 姜伟
蒋骥 焦大庆 焦方正 金之钧
雷群 李杰 李广月 李海平
李景明 李相方 李亚林 刘树根
马新华 马永生 潘和平 庞雄奇
秦勇 冉隆辉 师春元 沈耕田
孙宁 孙延祚 宋岩 王一刚
万尚贤 卫平生 吴大奎 伍贤柱
夏斌 谢玉洪 熊建嘉 徐春春
杨龙 杨华 叶舟 张本全
张金川 张敬谦 张宁生 张元泽
赵文智 赵政璋 周志斌



NATURAL GAS INDUSTRY

(monthly, Started in 1981)

Editor-in-Chief : RAN Long-hui

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 Wei-qing

Editors' Head : HAN Xiao-yu

Advertisement & Subscription

Manager : SHEN Hong-tao

English Editor : JIANG Jing-ping

E-mail: jjp@trqgy.cn

jjplynch@hotmail.com

Publishing Date: February 25, 2011

Annual Subscription Rates:

China RMB ¥ 300

Overseas US \$ 120

Overseas Distributor:

China International Book Trading
Corporation

P. O. Box 399, Beijing 100044

P. R. China

Tel: +86(10)6843 3197

Code No. : M 944

CONTENTS

February 2011, Vol. 31, Issue 2 (TOTAL No. 208)

■ TECHNICAL PROGRESS IN LARGE GAS FIELDS

- 1 New development in natural gas exploration of the Sulige Gas Fields *by Yang Hua, Liu Xinshe, Meng Peilong*
- 9 Construction and management mode of digital gas gathering stations in the Sulige Gas Field *by Zhu Tianshou, Liu Yi, Zhou Yuying, et al*
- 12 New progress and outlook of development technologies in the Sulige Gas Field *by He Guanghuai, Li Jinbu, Wang Jiping, et al*
- 17 Formation and development of ground surface technologies in the Sulige Gas Field *by Zhao Yong, Wang Xiaorong, Wang Xianwen, et al*
- 20 New progress in fracturing technologies for low-permeability sandstone gas reservoirs in Changqing Gas Fields; A case study of the Sulige Gas Field *by Li Xianwen, Ling Yun, Ma Xu, et al*
- 25 Water-cut characteristic analysis and well logging identification methods for low-permeability lithologic gas reservoirs; A case study of the Sulige Gas Field *by Shi Yujiang, Yang Xiaoming, Zhang Haitao, et al*

■ GEOLOGY AND EXPLORATION

- 29 Shale gas pooling conditions and exploration targets in the Mesozoic of Fuxian Block, Ordos Basin *by Zhou Wen, Su Yuan, Wang Fubin, et al*
- 34 Controlling factors of coalbed methane enrichment in the Wushenqi Area, Ordos Basin *by Sun Bin, Sun Fenjin, Tian Wenguang, et al*
- 39 Gas pooling conditions in the Ordovician subsalt layers, eastern Ordos Basin *by Miao Zhongying, Chen Jianfa, Zhang Chen, et al*
- 43 Characteristics and genetic types of natural gas in the eastern sag of the Liaohede Depression *by Li Jun, Hou Dujie, Li Jinghan, et al*
- 48 Integrated development for the GeoReveal Interpretation Platform *by Zhao Zhongming, Qi Baoquan, Zhang Shudong*
- 52 Development and application of GeoReveal software for parameter calculation of complex reservoirs *by Hu Zhenping, Jiang Yanling, Xiang Yalin*
- 55 Development and application of image log processing software in the GeoReveal platform *by Wang Lei, Zhao Zhongming, Qi Baoquan, et al*
- 59 Application of the GeoReveal MRIL-P T2 spectrum inversion method to the evaluation of low porosity & permeability reservoirs *by Luo Li, Wang Yongjun, Yang Jia, et al*

■ DEVELOPMENT AND PRODUCTION

- 63 Cases analysis and evaluation of gas-water proportionally simultaneous production for limited bottom water-drive gas reservoirs *by Sheng Ruyan, Feng Qihong*

- 66 Productivity evaluation of low permeability and high water saturation sandstone gas reservoirs by Wei Yunsheng, Yan Cunzhang, Jia Ailin, et al

■ DRILLING ENGINEERING

- 70 Safe drilling technology used in shallow secondary high-pressure gas reservoirs at the Right Bank of the Amu Darya River by Liu Tingfu, Wu Xianzhong, Li Wanjun, et al
- 74 Reliability analysis of a circular natural gas drilling system by Xu Baochang, Chen Yongkun, Liu Gonghui
- 79 A method of bottom-hole micro-flux control by Shi Lei, Chen Ping, Hu Ze, et al
- 82 Comparison between managed pressure drilling (MPD) and micro-flux control (MFC) drilling by Zeng Lingxiang, Li Qian, Liang Haibo, et al

■ STORAGE AND TRANSPORTATION

- 85 Control measures of natural gas venting in the Daqing Oilfield by Ai Yunchao
- 88 Technical measures for boosting a wet gas gathering rate of the Daqing Oilfield by Liu Shuhua
- 91 Measures for simplification and optimization of surface engineering process at the Xushen Gas Field by Fu Guanghai, Chao Meng

■ PROCESSING AND UTILIZATION

- 94 A discussion on the related issues in the research and preparation of the multi-component reference gas mixture by Chen Gengliang, Zhao Yu
- 98 A case history of improving the productivity of the La-2 shallow condensing plant in the Daqing Oilfield by Wu Xinyang, Zhou Ying

■ ECONOMICS AND QHSE

- 103 Economic threshold analysis of the exploitation of difficult-to-produce hydrocarbon reserves and the related proposals by Wang Liangguo
- 107 A view on natural gas peak-shaving in China from the perspective of power demand side management by Li Hongxun, Du Yuanyuan, Bao Yupeng
- 110 Comprehensive value analysis of the development mode of integrated coal mining and gas extraction by Feng Lijie, Zhai Xueqi, Wang Jinfeng, et al

■ NEW ENERGY SOURCES

- 114 Current situation and development potential of electric heating process of in-situ oil shale conversion by Wang Shengpeng, Liu Dexun, Wang Hongyan, et al

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 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 see the back pages (p119-134) of this magazine or visit the English version on our website: www.trqgy.cn/e