



天然气工业

TIANRANQI GONGYE

2010年第30卷第8期

(月刊·1981年创刊 总第202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 2010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 25.00元/本

国外定价 10.00美元/本

责任编辑 陈 歌

装帧设计 关 浩

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

■地质勘探

西秋构造带盐下构造圈闭及其天然气成藏条件

张朝军,贾承造,邹才能,等(1)

南海北部油气成藏区带的划分与勘探前景

王志峰,夏斌,蔡周荣,等(4)

川东北元坝地区隐蔽气藏的勘探突破及其意义

胡东风(9)

准噶尔盆地中拐一五、八区天然气地球化学特征及分布规律

杨海风,柳广弟,杨海波,等(13)

番禺低隆起坡折带储层含气性综合预测技术

轩义华,袁立志,汪瑞良,等(17)

解决二、三维地震资料一致性问题的匹配滤波处理技术

——以川东WBC构造为例

徐强,刘丽华,陈明良,等(21)

■开发工程

不动管柱水力喷射逐层压裂技术

马发明(25)

实验设计法在凝析气藏后期注水开发方案设计中的应用

周宗明,张贤松,李保振,等(29)

THN1凝析气藏开采效果评价及提液无效原因分析

黄全华,彭松,孙雷,等(34)

水平井在凝析气藏开发中的适应性分析

张云(38)

柯克亚凝析气田低压气回收的技术经济评价

苏柳榕,刘建仪,王新裕,等(42)

■钻井工程

塔中富含硫碳酸盐岩储层密闭环安全钻井技术

刘绘新,查磊,王书琪,等(45)

新型双卡瓦高温高压尾管悬挂器的研制与应用

陈玉书(48)

川渝地区深井超深井固井水泥浆防污染试验

刘世彬,郑锐,张弛,等(51)

水泥浆防气窜性能评价新方法

朱海金,屈建省,刘爱萍,等(55)

■集输工程

全球地下储气库的发展趋势与驱动力

丁国生(59)

国外天然气储备状况及经验分析

马胜利,韩飞(62)

砂岩枯竭型气藏改建地下储气库方案设计配套技术

马小明,余贝贝,马东博,等(67)

川渝地区相国寺地下储气库库址选择

毛川勤,郑宇宇(72)

长庆气区榆林气田南区地下储气库建设地面工艺

刘子兵,张文超,林亮,等(76)

水淹枯竭气藏型地下储气库盘库方法

胥洪成,王皆明,李春(79)

盐穴储气库底部碎屑旋转射流冲洗数值模拟

宋先知,李根生,王海柱,等(83)

■加工利用

激光吸收光谱技术在天然气水分测试中的应用 刘鸿,杨建明,卢勇,等(87)

■经济管理与安全环保

中国石化天然气市场竞争态势分析及发展策略建议

汪鑫,徐孝轩,徐正斌,等(90)

钻井废弃泥浆土壤化实验研究

杜国勇(95)

钻井井喷事故人因失误特征分析和对策

张洪,王凯,曾宏(98)

钻前工程设计造价预警机制的建立与实践

——以中国石油西南油气田公司为例 陈运武,程海燕,沈祥东,等(101)

■新能源

有机废弃物厌氧发酵产气研究进展及其车用燃料应用 施翔星,梁玮(105)

■要闻信息

新疆首个煤制天然气项目获批(20) 新能源产业规划将公布 天然气市场全面看好(24) “水平井裸眼分段压裂酸化工具及其配套技术”研发成功(50) 中石油第一口页岩气井——威201井完成加砂压裂施工(54) 川中角68-1H井页岩层大型加砂压裂改造作业获成功(58) 中国首台机载天然气管道泄漏监测设备试飞成功(66) 国内首个LNG冷能空分项目调试成功(75) 我国长输小口径管道焊接工艺取得新突破(94) 农村是生物质能应用的广阔市场(108)

■英文摘要

(109-124)

■广告目次

上海开维喜阀门集团有限公司(10-08-1) 北京拓普康商贸有限公司(10-08-2) 川庆钻探工程有限公司地球物理勘探公司物探研究中心(10-08-3) 上海化工研究院化学工程及装备研究所(10-08-4) 川庆钻探工程有限公司井下作业公司井下技术研发中心(10-08-5) 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(10-08-6) 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(10-08-7) 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(10-08-8) 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(10-08-9) 上海化工研究院上海绿强新材料有限公司(10-08-10) 浙江三方控制阀股份有限公司(10-08-11) 中国石油勘探开发研究院廊坊分院煤层气勘探开发研究所(10-08-12)

封面说明:中国石油西气东输金坛储气库西站(图片由西气东输金坛储气库项目组提供)

万方数据

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 刘宝珺 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 张宇生 张元泽
赵文智 赵政璋 周志斌

本刊协办单位(排名不分先后)

中国石油学会天然气专业委员会

中国海洋石油总公司

中国石化天然气分公司

中国石油勘探开发研究院廊坊分院

中国石油长庆油田公司

中国石油塔里木油田公司

中国石油大庆油田工程有限公司

中国石油华北油田公司

中国石油大港油田公司勘探开发研究院

中海石油(中国)有限公司湛江分公司



CONTENTS

August 2010, Vol. 30, Issue 8 (TOTAL No. 202)

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: August 25, 2010

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

■ GEOLOGY AND EXPLORATION

- 1 Subsalt structures and geological conditions for gas accumulation in western Qilitage, Kuqa foreland basin *by Zhang Chaojun, Jia Chengzao, Zou Caineng, et al*
- 4 Plays division and exploration potentials in the northern South China Sea *by Wan Zhifeng, Xia Bin, Cai Zhourong, et al*
- 9 An exploration breakthrough of subtle gas reservoirs in the Yuanba area of the northern Sichuan Basin and its significance *by Hu Dongfeng*
- 13 Geochemical behaviors and distribution of natural gas in Zhongguai-5 and -8 blocks on the Junggar Basin *by Yang Haifeng, Liu Guangdi, Yang Haibo, et al*
- 17 An integrated prediction technology for gas bearing of the reservoirs in the slope-breaks of Panyu low uplift, Pearl River Mouth Basin *by Xuan Yihua, Yuan Lizhong, Wang Ruiliang, et al*
- 21 Matched filtering technology for the coincidence between 2D and 3D seismic data processing: A case study of the WBC structure in East Sichuan Basin *by Xu Qiang, Liu Lihua, Chen Mingliang, et al*

■ DEVELOPMENT AND PRODUCTION

- 25 Zone by zone hydrojet fracturing without pulling strings *by Ma Faming*
- 29 An efficient experimental design of water flooding in gas condensate reservoirs *by Zhou Zongming, Zhang Xiansong, Li Baozhen, et al*
- 34 Reservoir production evaluation and reason analysis of ineffective liquid extracting in the THN1 condensate gas reservoir, northern Tarim Basin *by Huang Quanhua, Peng Song, Sun Lei, et al*
- 38 Adaptability analysis of horizontal wells in gas condensate reservoirs *by Zhang Yun*
- 42 Technical and economic evaluation of recycling low-pressure gas in the Kekeya gas condensate field *by Su Liurong, Liu Jianyi, Wang Xinyu, et al*

■ DRILLING ENGINEERING

- 45 Closed-circulation safe drilling technology for high-sulfur carbonate reservoirs in the Middle Tarim Basin (Tazhong) *by Liu Huixin, Zha Lei, Wang Shuqi, et al*
- 48 Development and application of a new double-slip HPHT liner hanger *by Chen Yushu*
- 51 An experimental study on the prevention of cement slurry contamination during deep or ultradeep well cementing at Sichuan and Chongqing oil/gas fields *by Liu Shibin, Zheng Kun, Zhang Chi, et al*

- 55 A new method to evaluate gas migration prevention performance of cement slurries by Zhu Haijin, Qu Jiansheng, Liu Aiping, et al

■ STORAGE AND TRANSPORTATION

- 59 Developing trend and motives for global underground gas storage by Ding Guosheng
- 62 Natural gas reserves situation and experiences of foreign countries by Ma Shengli, Han Fei
- 67 Project design and matching technologies for underground gas storage based on a depleted sandstone gas reservoir by Ma Xiaoming, Yu Beibei, Ma Dongbo, et al
- 72 Site selection for underground gas storage rebuilt on the depleted Xiangguosi Carboniferous gas reservoirs in Sichuan and Chongqing areas by Mao Chuanqin, Zheng Zhouyu
- 76 Ground technology for the construction of underground gas storage in the southern Yulin gas field, Changqing gas zone by Liu Zibing, Zhang Wenchao, Lin Liang, et al
- 79 Inventory verification of underground gas storage based on a flooded and depleted gas reservoir by Xu Hongcheng, Wang Jieming, Li Chun
- 83 Numerical simulation on rotating jet-flow washing for debris on the bottom of cavern underground storage by Song Xianzhi, Li Gensheng, Wang Haizhu, et al

■ PROCESSING AND UTILIZATION

- 87 Application of laser absorption spectroscopy to the moisture test in natural gas by Liu Hong, Yang Jianming, Lu Yong, et al

■ ECONOMICS AND QHSE

- 90 Status analysis and development strategy of natural gas market for Sinopec by Wang Xin, Xu Xiaozuan, Xu Zhengbin, et al
- 95 An experimental study of the deserted drilling mud transformed into soil resources by Du Guoyong
- 98 Feature analysis and countermeasures of human error in drilling blowout incidents by Zhang Hong, Wang Kai, Zeng Hong
- 101 Building-up and practices of construction cost early-warning system of pre-drilling engineering design; A case study of PetroChina Southwest Company by Chen Yunwu, Cheng Haiyan, Shen Xiangdong, et al

■ NEW ENERGY SOURCES

- 105 Progress of research on biogas generation by anaerobic digestion of organic wastes and its application as a vehicle fuel by Shi Xiangxing, Liang Wei

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 nearly 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 (p109-124) of this magazine or visit the English version on our website: www.trqgy.cn/e