

天然气工业

NATURAL GAS INDUSTRY



●全国中文核心期刊●中国科技核心期刊●CSCD核心期刊●第二届中国出版政府奖期刊奖提名奖

2012.5

Vol.32 No.5

中国非常规致密岩油气藏特征

城市燃气企业在“十二五”期间面临的挑战与机遇

中国天然气产品及分析测试技术标准体系的建设和展望

对天然气分析中测量不确定度评定的认识



脱水脱烃2#

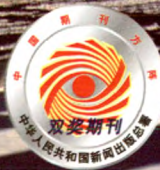
ISSN 1000-0976

05 >



9 771000 097123

万方数据





天然气工业

TIANRANQI GONGYE

2012年第32卷第5期

(月刊·1981年创刊 总第223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)
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 四川省报刊发行局
国外发行 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 2012年5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 曹 丽
装帧设计 关 洁

版权所有,未经许可,不得转载
如有印刷、装订错误请直接与印刷单位联系
联系电话:(028)86018458

目 次

■本期视点

中国非常规致密岩油气藏特征 康玉柱(1)

■地质勘探

塔里木盆地阿—满过渡带中—上奥陶统海相烃源岩的识别及其意义
高志勇,李建军,张宝民,等(5)

陆相拗陷型湖盆层序地层特征及勘探有利区
——以准噶尔盆地腹部陆西地区清水河组一段为例
王斌,徐文世,丁靖(11)

鄂尔多斯盆地中寒武统张夏组沉积相特征及岩相古地理分析
刘晓光,陈启林,白云来,等(14)

库车拗陷吐孜阿瓦特区块的地质构造特征与物理模拟
吴超,谢会文,李勇,等(19)

塔中地区 ZG5-7 井区横波速度的预测 杨辉廷,敬兵,陈培元,等(25)

■开发工程

一种新型高温就地自转向酸在塔里木盆地碳酸盐岩油气藏
酸化酸压中的应用 沈建新,周福建,张福祥,等(28)

加重液在高温高压气藏增产作业中的盐析伤害及预防措施
林启才,林应之,李建忠(31)

塔中 I 号气田东部碳酸盐岩储层的试井特征分析
温晓红,邓继学,苏敬文,等(36)

CO₂ 的埋存与提高天然气采收率的相行为 孙扬,杜志敏,孙雷,等(39)

■钻井工程

气体钻井柱抗疲劳短节设计与应用 朱化蜀,房舟,王希勇,等(43)

天然气水合物深水深孔钻探取心系统研制 王智锋,管志川,许俊良(46)

4145H 钻铤钢的示波冲击性能及其动态断裂韧性
刘飞,曹德智,施太和,等(49)

J55 套管的膨胀性能研究 王震,张仁勇,李春福,等(52)

异向双弯钻具组合设计与防斜应用 沈建中,贺庆(55)

■集输工程

城市燃气企业在“十二五”期间面临的挑战与机遇 黄伟强(59)

■加工利用

中国天然气产品及分析测试技术标准体系的建设和展望

常宏岗,罗勤,周理,等(66)

对天然气分析中测量不确定度评定的认识

陈康良(70)

混合胺溶液中二乙醇胺和甲基二乙醇胺含量的测定

——毛细管柱气相色谱法

刘学蕊(74)

■安全环保

苏里格气田数字化应急指挥系统的研究与应用 朱迅,韩兴刚,高玉龙,等(78)

走向高抽巷布置参数分析与瓦斯抽采工程实践 肖峻峰,张德万,卢平,等(81)

■经济管理

油气田勘探开发数据管理与应用技术体系探索 张华义,汪福勇,邓平,等(85)

普光气田开发投入产出关系分析与应用 王秀芝,李婧,王卫红(89)

■新 能 源

一套模拟渗漏型天然气水合物形成与分解的实验系统

关进安,李栋梁,周红霞,等(93)

■要闻信息

西气东输二线天然气进入深圳(10) 中国“海洋石油 981”深水钻井平台在南海正式开钻(35) 国内最大液化天然气装备国产化项目开工建设(77) 我国“十二五”天然气需求量将翻番(84) 页岩气第二轮招标正在走程序(92)

■英文摘要

(97-111)

■广告目次

汉胜工业设备(上海)有限公司(12-05-01) 天信仪表集团有限公司(12-05-02) 四川蜀谷仪表科技有限公司(12-05-03) 川庆钻探工程公司井下作业公司井下技术研发中心(12-05-04) 川庆钻探工程公司钻采工程技术研究院油气井测试技术服务公司(12-05-05) 川庆钻探工程公司地质勘探开发研究院实验研究中心(12-05-06) 川庆钻探工程公司钻采工程技术研究院空气钻井技术服务公司(12-05-07) 上海化工研究院化学工程及装备研究所(12-05-08) 格兰特钻具公司(12-05-09) 浙江三方控制阀股份有限公司(12-05-10) 川庆钻探工程公司井下作业公司(12-05-11) 四川仁智油田技术服务股份有限公司(12-05-12) 世界页岩大会(12-05-13)

封面说明:新疆塔里木油田迪那2凝析气田处理厂 摄影:熊 伟

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 廖永远 刘宝珊 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 王道富
- 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
- 冉新权 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
- 张本全 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)



CONTENTS

May 2012, Vol. 32, Issue 5 (TOTAL No. 223)

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 Xiaoyun

Advertisement & Subscription

Manager: SHEN Hongtao

English Editor: JIANG Jingping

E-mail: jpp@trqgy.cn

jjplynch@hotmail.com

Publishing Date: May 25, 2012

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

SPOTLIGHTS

- 1 Characteristics of tight hydrocarbon reservoirs in China *by Kang Yuzhu*

GEOLOGY AND EXPLORATION

- 5 Identification and significance of the Middle-Upper Ordovician marine source rocks in transitional zone between Awati and Manjia'er depressions, Tarim Basin *by Gao Zhiyong, Li Jianjun, Zhang Baomin, et al*
- 11 Sequence stratigraphy characteristics of continental depression lacustrine basin and favorable plays: A case study of the first member of Qingshuihe Formation, Luxi area, Junggar Basin *by Wang Bin, Xu Wenshi, Ding Jing*
- 14 Sedimentary facies and lithofacies palaeogeography of the Middle Cambrian Zhangxia Formation in the Ordos Basin *by Liu Xiaoguang, Chen Qilin, Bai Yunlai, et al*
- 19 Geological and structural characteristics and physical simulation of the Tuziawat Block, Kuqa Depression of the Tarim Basin *by Wu Chao, Xie Huiwen, Li Yong, et al*
- 25 Prediction of S-wave velocity in the wellblock ZG5-7, middle Tarim Basin *by Yang Huiting, Jing Bing, Chen Peiyuan, et al*

DEVELOPMENT AND PRODUCTION

- 28 Application of a new type of in-situ diverting acid system in high-temperature acidizing and acid fracturing in the carbonate hydrocarbon reservoirs of the Tarim Basin *by Shen Jianxin, Zhou Fujian, Zhang Fuxiang, et al*
- 31 Saltout damage resulting from weighting drilling fluid and countermeasures in the stimulation operations of HTHP gas reservoirs *by Lin Qicai, Lin Yingzhi, Li Jianzhong*
- 36 Characteristics of well tests in the carbonate reservoirs of the eastern Tazhong-1 Gas Field, Tarim Basin *by Wen Xiaohong, Deng Jixue, Su Minwen, et al*
- 39 Phase behavior of CO₂ sequestration and the enhanced natural gas recovery *by Sun Yang, Du Zhimin, Sun Lei, et al*

DRILLING ENGINEERING

- 43 Design and application of anti-fatigue sub for gas drilling *by Zhu Huashu, Fang Zhou, Wang Xiyong, et al*
- 46 Research and development of a gas hydrate coring system in the deep sea water *by Wang Zhifeng, Guan Zhicuan, Xu Junliang*

- 49 Instrumented Charpy impact testing and dynamic fracture toughness of 4145H drilling collar steel by Liu Fei, Zeng Dezhi, Shi Taihe, et al
- 52 Expansion property of J55 casing by Wang Xia, Zhang Renyong, Li Chunfu, et al
- 55 Design of the double-titled U-joint housing drilling tool and its application to well deviation control by Shen Jianzhong, He Qing

■ STORAGE AND TRANSPORTATION

- 59 Challenges and opportunities for urban gas enterprises during the period of China's Twelfth Five-Year Plan by Huang Weiqiang
- 62 The infrared imaging method for measuring the liquid contents in natural gas pipelines by Song Huajun, Dai Yongshou, Yang Tao, et al

■ PROCESSING AND UTILIZATION

- 66 Establishment and outlook of Chinese standard systems regarding natural gas qualities and the related analysis & testing technology by Chang Hong-gang, Luo Qin, Zhou Li, et al
- 70 A discussion on the evaluation of measurement uncertainty in natural gas analysis by Chen Gengliang
- 74 The content determination of diethanolamine (DEA) and methyldiethanolamine (MDEA) in the mixed amines of natural gas desulfurization solution: Capillary gas chromatography by Liu Xuerui

■ HSE MANAGEMENT

- 78 Research and application of a digitalized emergency commanding system in the Sulige Gas Field, Ordos Basin by Zhu Xun, Han Xinggang, Gao Yulong, et al
- 81 Theoretical analysis and experimental studies of layout parameters of highly-located drainage roadway along roof strike in controlling gas with pressure relief by Xiao Junfeng, Zhang Dewan, Lu Ping, et al

■ ECONOMIC MANAGEMENT

- 85 A probe into the data management and application technology for exploration and development in oil and gas fields by Zhang Huayi, Wang Fuyong, Deng Ping, et al
- 89 Input-output analysis of the development in the Puguang Gas Field, Sichuan Basin by Wang Xiuzhi, Li Ting, Wang Weihong

■ NEW ENERGY SOURCES

- 93 An experiment set simulating the formation and decomposition of hydrate in marine leakage system by Guan Jin'an, Li Dongliang, Zhou Hongxia, 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 (p97-111) of this magazine or visit the English version on our website: www.trqgy.cn/e