

天然气工业

®



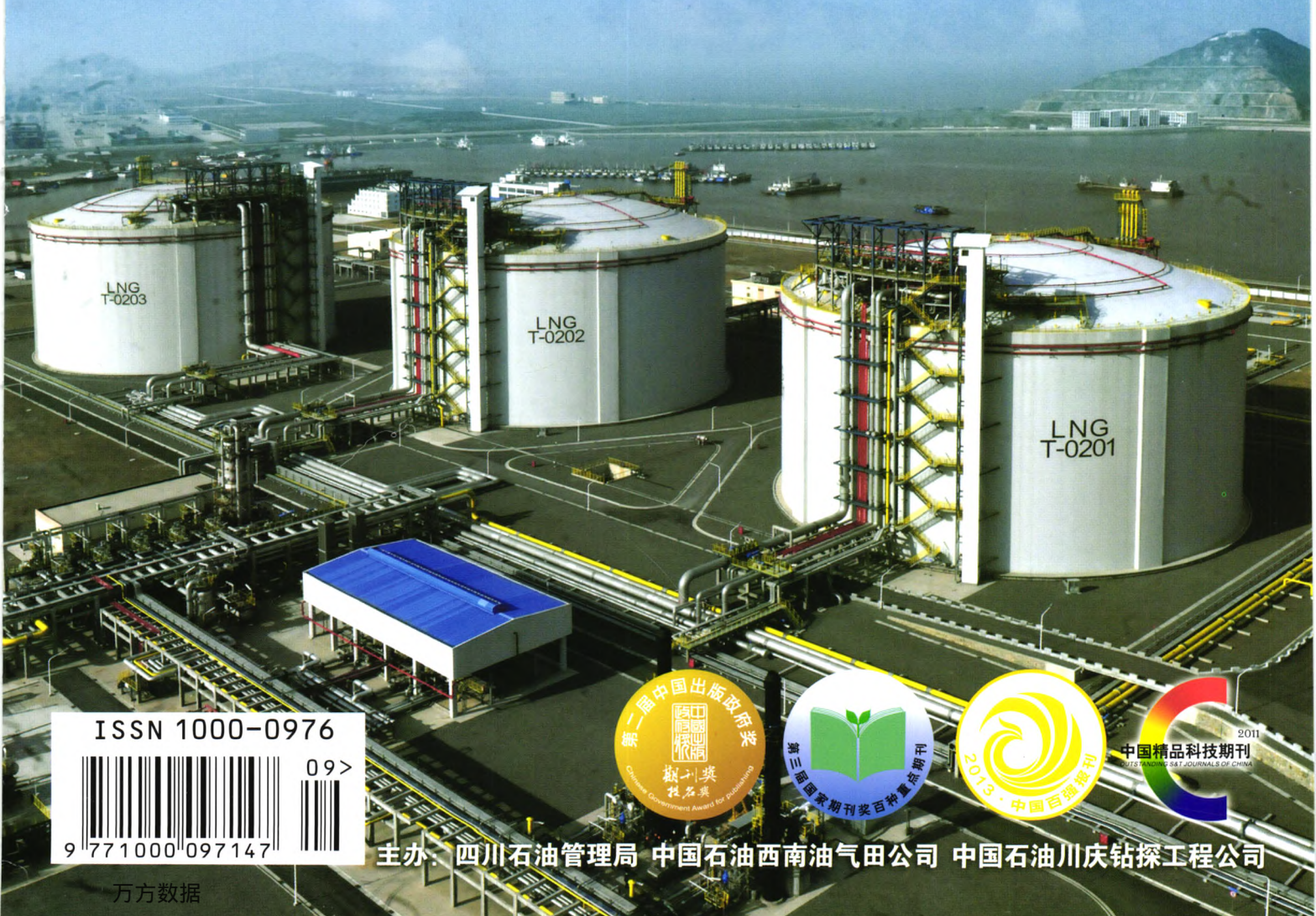
NATURAL GAS INDUSTRY

● Ei Compendex收录期刊 ● 全国中文核心期刊 ● CSCD核心期刊 ● RCCSE中国核心学术期刊

2014.9

Vol.34 No.9

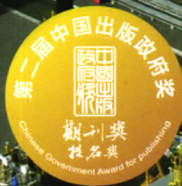
对我国构建天然气交易中心的战略思考
如何构建中国天然气交易市场
四川盆地中二叠统热水白云岩成因及其分布
全混凝土LNG储罐国产化的可行性研究



ISSN 1000-0976



9 771000 097147



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

万方数据

2014年第34卷第9期

(月刊·1981年创刊 总第251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)
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.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 2014年9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 曹 丽
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
如有印刷、装订错误请直接与发行科联系
联系电话:(028)86012716

■本期视点

- 对我国构建天然气交易中心的战略思考 童晓光,郑炯,方波(1)
如何构建中国天然气交易市场 胡奥林(11)

■地质勘探

- 四川盆地龙岗气田雷四³亚段风化壳气藏特征及其主控因素
杨光,石学文,黄东,等(17)
四川盆地中二叠统热水白云岩成因及其分布 汪华,沈浩,黄东,等(25)
内蒙古岱海现代辫状河三角洲沉积特征及沉积模式
石良,金振奎,李桂仔,等(33)
准噶尔盆地西北缘不同成因类型天然气来源及其分布规律
柳波,贺波,黄志龙,等(40)
利用高品质三维地震资料提高海上油气田储量的计算精度

黄月银,马光克,刘巍,等(47)

- 柴达木盆地复杂基岩气藏储层参数测井评价 张审琴,段生盛,魏国,等(52)

■开发工程

- 海上异常高压气藏应力敏感特征及产能方程——以莺歌海盆地为例
温伟明,朱绍鹏,李茂(59)
凝析气井井筒压力计算 刘永辉,任桂蓉,薛承文,等(64)
巨厚高产强非均质气藏产能评价方法
——以普光、大北气田为例 尹邦堂,李相方,李佳,等(70)

■钻井工程

- 浅造斜点与钻具疲劳累积失效的关系及启示
朱全塔,岳砚华,王德康,等(76)
川东地区下二叠统梁山组页岩钻进预防卡钻技术
卓云,吴宗国,刘德平,等(84)
低切力高密度无土相油基钻井液的研制 张小平,王京光,杨斌,等(89)

李明,杨雨佳,张冠华,等(93)

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)		

■集输与加工

中国气体燃料资源及开发利用前景展望 冯立岩,翟君,杜宝国,等(99)

LNG 储罐外罐施工期间的温度应力及裂缝分布 程旭东,韩明一,彭文山,等(107)

全混凝土 LNG 储罐国产化的可行性研究 谢剑,李响,朱俊岩(113)

基于小波变换和 LSSVM-DE 的天然气日负荷组合预测模型 乔伟彪,陈保东,吴世娟,等(118)

■安全与管理

海上固定平台噪声防控技术措施 欧阳隆绪,朴庆利,陶津徽(125)

中国建立天然气期货市场的必要性和可行性 史建勋(130)

中国天然气价格形成机制改革的经济分析 ——从“成本加成”定价法到“市场净回值”定价法 汪锋,刘辛(135)

■新能源

压力扰动对丙烷水合物生成过程的影响 李金平,张学民,吴青柏,等(143)

■要闻信息

“出水气藏开发治理技术研讨会”在克拉玛依市召开(10) 中国在南海发现首个自营深水高产大气田(16) 天然气转化合成气制油技术获突破(39) 国内页岩气开发最大规模“井工厂”压裂取得成功(69) 西气东输三线西段工程全线贯通(83) 首批高含硫气井进入“无人值守”模式(88) 河南省首口煤层气地面抽采商业化水平井诞生(124) 中国—中亚天然气管道 D 线开工(134) 中国将成世界第二大天然气消费国(142)

■广告目录

前视红外光电科技(上海)有限公司(14-09-01) 天信仪表集团有限公司(14-09-02) 四川蜀谷仪表科技有限公司(14-09-03) 浙江三方控制阀股份有限公司(14-09-04) 成都孚吉科技有限责任公司(14-09-05) 格兰特钻具公司(14-09-06) 上海化工研究院化学工程及装备研究所(14-09-07) 濮阳市濮能实业有限公司(14-09-08) 杭州中泰深冷技术股份有限公司(14-09-09) 四川科比科油气工程有限公司(14-09-10)

封面说明:上海洋山 LNG 接收站(图片由上海液化天然气有限责任公司供稿)

Brian Horsfield(德国)



NATURAL GAS INDUSTRY

(monthly, Started in 1981)

CONTENTS

September 2014, Vol.34, Issue 9(TOTAL No.251)

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
TAN Rongrong

E-mail: jjp@trqgy.cn

jjplynch@126.com

Publishing Date: September 25, 2014

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

■ SPOTLIGHTS

1 A strategic analysis on establishing a natural gas trading hub in China *by*
Tong Xiaoguang, Zheng Jiong, Fang Bo

11 A discussion on building a natural gas trading center in China *by* Hu Aolin

■ GEOLOGY AND EXPLORATION

17 Characteristics and major controls of weathering crust gas reservoirs in T₂L₄³
in the Longgang Gas Field, Sichuan Basin *by* Yang Guang, Shi Xuewen,
Huang Dong, *et al*

25 Origin and distribution of hydrothermal dolomites of the Middle Permian in
the Sichuan Basin *by* Wang Hua, Shen Hao, Huang Dong, *et al*

33 Depositional characteristics and models of the modern braided river delta in
the Daihai Lake, Inner Mongolia *by* Shi Liang, Jin Zhenkui, Li
Guizai, *et al*

40 Sources and distribution patterns of natural gas of different genetic types at
the northwestern margin of the Junggar Basin *by* Liu Bo, He Bo, Huang
Zhilong, *et al*

47 Enhancing the accuracy of offshore gas reserves estimation with high-quality
3D seismic data *by* Huang Yueyin, Ma Guangke, Liu Wei, *et al*

52 Logging evaluation of parameters for the complex basement gas reservoir in
the Qaidam Basin *by* Zhang Shenqin, Duan Shengsheng, Wei Guo, *et al*

■ DEVELOPMENT AND PRODUCTION

59 Stress sensitivity features and productivity equations of offshore abnormal
high-pressure gas reservoirs: A case study from the Yinggehai Basin *by*
Wen Weiming, Zhu Shaopeng, Li Mao

64 Calculation of the wellbore pressure of a condensate gas well *by* Liu Yong-
hui, Ren Guirong, Xue Chengwen, *et al*

70 A productivity evaluation method of gas reservoirs with great thickness, high
deliverability and strong heterogeneity: Case studies of the Puguang in the Si-
chuan Basin and the Dabei in the Tarim Basin *by* Yin Bangtang, Li
Xiangfang, Li Jia, *et al*

■ DRILLING ENGINEERING

- 76 Relationship between the designed shallow kick-off points and the fatigue accumulative failure of drilling tools and its enlightenment by Zhu Quanta, Yue Yanhua, Wang Dekang, et al
- 84 Pipe-stuck prevention technology in shale drilling at the Lower Permian Liangshan Fm in the eastern Sichuan Basin by Zhuo Yun, Wu Zongguo, Liu Deping, et al
- 89 Development of a clay-free oil-based drilling fluid with a low shearing force and high density by Zhang Xiaoping, Wang Jingguang, Yang Bin, et al
- 93 Impact of a biological tackifier in a drilling fluid system on the performance and structure of a cement slurry by Li Ming, Yang Yujia, Zhang Guanhua, et al

■ STORAGE, TRANSPORTATION AND GAS PROCESSING

- 99 Prospects of gas fuels resources and their exploitation and utilization in China by Feng Liyan, Zhai Jun, Du Baoguo, et al
- 107 Thermal stress and crack distribution of the concrete outside of an LNG storage tank during construction by Cheng Xudong, Han Mingyi, Peng Wenshan, et al
- 113 A feasibility study of China-made all-concrete LNG storage tanks by Xie Jian, Li Xiang, Zhu Junyan
- 118 A forecasting model of natural gas daily load based on wavelet transform and LSSVM - DE by Qiao Weibiao, Chen Baodong, Wu Shijuan, et al

■ QHSE MANAGEMENT

- 125 Countermeasures of noise prevention and control on an offshore fixed platform by Ouyang Longxu, Piao Qingli, Tao Jinhui
- 130 Necessity and feasibility of building natural gas futures markets in China by Shi Jianxun
- 135 An economic analysis of natural gas price-forming mechanisms in China: From the previous cost-plus pricing method to the net market value pricing method by Wang Feng, Liu Xin

■ NEW ENERGY SOURCES

- 143 Influence of pressure disturbance on the formation process of propane hydrates: An experimental study by Li Jinping, Zhang Xuemin, Wu Qingbai, 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 visit the English version on our website:
[http:// www. trqgy. cn/CN/volumn/ current.shtml](http://www.trqgy.cn/CN/volumn/current.shtml)

油气地面工程系统解决方案提供商

四川科比科油气工程有限公司总部位于成都，是一家专业从事石油天然气领域工程设计、工程总承包及技术服务的高新技术企业，为客户提供天然气地面工程系统解决方案。

四川科比科坚持“天地仰止、弘毅知远”的企业核心价值观，以“立人立业、达人达己”为经营理念，推行“橇装化建站、模块化建厂”的工程理念。依托国内外专业团队，不断开拓创新，致力于打造国际一流的天然气工程公司。

- 专注于天然气场站及集输的设计、天然气加工及处理、模块化和橇装化的设计及成套制造。
- 具备EPC工程设计、工程总承包及项目管理资质；拥有国标和ASME压力容器资质、压力管道元件制造资格。
- 具有中国石油天然气集团公司物资供应商资格；通过ISO 14001、ISO 9001和OHSAS 18001认证。

模块化服务领域

天然气集输及场站

- 集气站
- 井口橇装装置
- 放空气回收

天然气加工及处理

- 脱硫脱碳
- 脱水脱烃
- LPG/LNG
- 硫磺回收



模块化工程业绩

1. 巴基斯坦国家石油公司天然气凝析油稳定和LPG装置
 - 750X10⁴ m³/d LPG回收装置
 - 全国际化标准天然气加工处理厂
2. 全模块化天然气净化厂
 - 300X10⁴ m³/d 脱硫、脱水、硫磺回收装置
3. 全模块化天然气加工处理厂
 - 1 200X10⁴ m³/d 脱硫、硫磺回收、污水处理装置
4. 国内第一套气田污水模块化处理装置
 - 1 200X10⁴ m³/d 污水处理装置
5. 国内第一套模块化储气库注采装置

模块化制造

- 模块化制造基地总占地面积约20公顷
- 具备大型机械加工、吊装、检测和模块组装等能力



广告编号: 14-09-10

地址: 四川省成都市高新区吉泰五路118号

传真: 028-62037377

邮编: 610041

电话: 028-85327700 62037375

邮箱: service@corbic.com.cn

网址: www.corbic.com.cn