

天然  
气地  
球科  
学  
第  
三  
十  
卷  
第  
六  
期  
(总  
第  
一  
九  
九  
期)  
二  
〇  
一  
九  
年  
六  
月



ISSN 1672-1926  
CN 62-1177/TE  
CODEN TDKIC2

# 天然气地球科学

NATURAL GAS GEOSCIENCE

第30卷 第6期 Vol.30 No.6

2019.6

中国科学院资源环境科学信息中心 主办  
 科学出版社 出版

万方数据

科  
学  
出  
版  
社

# 天然气地球科学

TIANRANQI DIQIU KEXUE

(月刊)

## 目次

### 联合办刊单位

中国石油塔里木油田公司

中国石油勘探开发研究院廊坊分院

中国石油大港油田公司

中国石油勘探开发研究院西北分院

中国石油天然气集团公司天然气成藏与

开发重点实验室

中国石油天然气集团公司油气地球化学

重点实验室

中国科学院油气资源研究重点实验室

甘肃省油气资源研究重点实验室

冻土工程国家重点实验室

### 收录数据库

美国化学文摘 (CA) 收录期刊

美国石油文摘 (PA) 收录期刊

荷兰 SCOPUS 数据库收录期刊

美国 EBSCO 数据库收录期刊

全国中文核心期刊

中国科技核心期刊

中国科技论文统计源期刊

中国科学引文数据库来源期刊

RCCSE 中国核心学术期刊 (A)



微信公众平台



QQ 读作者群

### 天然气地质学

塔里木盆地英吉苏凹陷煤成气前景良好

戴金星, 洪峰, 倪云燕, 廖凤蓉 771

渤海湾盆地天然气成因类型与勘探潜力分析

赵长毅, 李永新, 王居峰, 刘海涛, 邓焱, 赵博雅 783

四川盆地中部地区海相储层煤成气来源

秦胜飞, 白斌, 袁苗, 周国晓, 杨晋东 790

近源间互式煤系致密砂岩气成藏主控因素——以川中地区须家河组天然气

为例

李勇, 陈世加, 路俊刚, 肖正录, 何清波, 苏恺明, 李俊良 798

四川盆地龙岗与元坝气田陆相油气系统差异

周国晓, 魏国齐, 胡国艺 809

鄂尔多斯盆地定北地区上古生界天然气来源

吴小奇, 倪春华, 陈迎宾, 朱建辉, 李旻, 曾华盛 819

鄂尔多斯盆地中部奥陶系马家沟组中组合天然气成藏规律

吴伟涛, 王一, 赵靖舟, 杨特波, 李军, 黄正良 828

准噶尔盆地陆梁隆起东部滴北凸起天然气成因来源再认识

卫延召, 宋志华, 奇瑞, 王伟, 龚德瑜, 王峰 840

准噶尔盆地大井地区天然气成因、来源与成藏过程

胡自龙, 卞保力, 刘海磊, 赵龙, 卢山, 王绍清 850

世界巨型气田分布特征及其启示

廖凤蓉, 洪峰 860

第30卷第6期 (总第199期)

2019年6月10日出版

## 天然气地球化学

中国西北地区侏罗系煤成气地球化学特征与勘探潜力

李 剑, 郝爱胜, 齐雪宁, 陈 璇, 国建英, 冉启贵, 李志生, 谢增业,  
曾 旭, 李 谨, 王 瑀, 刘如红 866

川中地区须家河组天然气氢同位素特征及其对水体咸化的指示意义

倪云燕, 廖凤蓉, 姚立邈, 高金亮, 张蒂嘉 880

塔里木盆地库车坳陷克深大气田深层天然气成藏地球化学特征

魏 强, 李贤庆, 孙可欣, 李 瑾, 肖中尧, 梁万乐, 张亚超 897

## 天然气开发

塔里木盆地库车坳陷深层大气田气水分布与开发对策 贾爱林,

唐海发, 韩永新, 吕志凯, 刘群明, 张永忠, 孙贺东, 黄伟岗, 王泽龙 908

致密砂岩气藏多段压裂水平井优化部署

位云生, 贾爱林, 郭 智, 孟德伟, 王国亭 919

期刊基本参数: CN 62-1177/TE\*1990\*m\*A4\*154\*zh\*P\*50.00\*1600\*15\*2019-06\*n

本期特邀副主编: 秦胜飞 本期执行副主编: 郑军卫

本期编辑: 李小燕 王晓晨 张蕾春 田 欣

## 第七届编辑委员会

顾 问: 孙 枢 汪集旻 贾承造 王铁冠  
彭苏萍 马永生 孙龙德 金之钧  
赵文智 徐永昌 王庭斌 王先彬  
张 抗 赵贤正

主 任: 戴金星

副主任: (按姓氏音序)

邓运华 付锁堂 郝 芳 何治亮  
马新华 庞雄奇 彭平安 宋 岩  
妥进才 魏国齐 吴永平 杨 华  
袁剑英 郑军卫 (常务) 邹才能

委 员: (按姓氏音序)

包建平 包书景 蔡春芳 曹 剑  
曹正林 陈多福 陈国俊 陈红汉  
陈践发 陈启林 董大忠 段 毅  
冯子辉 付 广 高 波 关 平  
郭彤楼 郝明强 侯读杰 胡国艺  
胡天跃 胡文瑄 胡永乐 琚宜文  
雷怀彦 黎茂稳 李 剑 李 忠  
李贤庆 刘池阳 刘化清 刘可禹  
刘全有 刘树根 刘文汇 柳广弟  
龙胜祥 罗晓容 吕宝凤 苗继军  
倪云燕 秦 勇 秦胜飞 屈红军  
师永民 孙永革 陶士振 田 辉  
田 军 王 琪 王建功 王晓锋  
王云鹏 王振彪 王振升 王震亮  
吴朝东 吴青柏 吴时国 吴小奇  
夏新宇 肖贤明 肖又军 杨池银  
杨海军 杨占龙 张 敏 张功成  
张虎权 张金川 张立强 张水昌  
张晓宝 张志强 赵金洲 赵靖舟  
赵孟军 郑 民 钟宁宁 周立宏  
周世新 朱光有 朱维耀

主 编: 戴金星

副主编: (按姓氏音序)

陈践发 陈启林 段 毅 关 平  
李 剑 刘全有 刘文汇 田 军  
杨池银 张水昌 郑军卫(常务)  
朱光有

编辑部主任: 郑军卫

# CONTENTS

**Vol. 30 No.6 10 June 2019 (Series No. 199)**

Good prospect of coal-derived gas in Yingjisu Sag, Tarim Basin  
 ..... **Dai Jin-xing, Hong Feng, Ni Yun-yan, Liao Feng-rong 771**

Genetic types and exploration potential of natural gas in Bohai Bay Basin  
 ..... **Zhao Chang-yi, Li Yong-xin, Wang Ju-feng, Liu Hai-tao, Deng Yan, Zhao Bo-ya 783**

Sources of coal-derived gas in marine strata in central Sichuan  
 ..... **Qin Sheng-fei, Bai Bin, Yuan Miao, Zhou Guo-xiao, Yang Jin-dong 790**

Main controlling factors of near-source and interbedded-accumulation tight sandstone gas from coal-bearing strata:  
 A case study from natural gas of Xujiahe Formation, central Sichuan Basin  
 ..... **Li Yong, Chen Shi-jia, Lu Jun-gang, Xiao Zheng-lu, He Qing-bo, Su Kai-ming, Li Jun-liang 798**

Differences of continental hydrocarbon system between Longgang and Yuanba Gas Fields in Sichuan Basin  
 ..... **Zhou Guo-xiao, Wei Guo-qi, Hu Guo-yi 809**

Source of the Upper Paleozoic natural gas in Dingbei area in the Ordos Basin  
 ..... **Wu Xiao-qi, Ni Chun-hua, Chen Ying-bin, Zhu Jian-hui, Li Kuang, Zeng Hua-sheng 819**

The rule of natural gas accumulation of the mid-assemblage of Ordovician Majiagou Formation in the central Ordos Basin  
 ..... **Wu Wei-tao, Wang Yi, Zhao Jing-zhou, Yang Te-bo, Li Jun, Huang Zheng-liang 828**

Re-examination of genetic types and origins of natural gases from Dibei Uplift, eastern Luliang Uplift, Junggar Basin  
 ..... **Wei Yan-zhao, Song Zhi-hua, Qi Rui, Wang Wei, Gong De-yu, Wang Feng 840**

Genetic types, origins and accumulation process of natural gases from Dajing area, Junggar Basin  
 ..... **Hu Zi-long, Bian Bao-li, Liu Hai-lei, Zhao Long, Lu Shan, Wang Shao-qing 850**

Distribution characteristics of giant gas fields in the world and its enlightenment ..... **Liao Feng-rong, Hong Feng 860**

Geochemical characteristics and exploration potential of Jurassic coal-formed gas in northwest China  
 ..... **Li Jian, Hao Ai-sheng, Qi Xue-ning, Chen Xuan, Guo Jian-ying, Ran Qi-gui, Li Zhi-sheng,  
 Xie Zeng-ye, Zeng Xu, Li Jin, Wang Yu, Liu Ru-hong 866**

Stable hydrogen isotopic characteristics of natural gas from the Xujiahe Formation in the central Sichuan Basin and its  
 implications for water salinization ... **Ni Yun-yan, Liao Feng-rong, Yao Li-miao, Gao Jin-liang, Zhang Di-jia 880**

Geochemical characteristics of deep-seated natural gas accumulation of the Keshen large gas field in the Kuqa  
 Depression, Tarim Basin  
 ..... **Wei Qiang, Li Xian-qing, Sun Ke-xin, Li Jin, Xiao Zhong-yao, Liang Wan-le, Zhang Ya-chao 897**

The distribution of gas and water and development strategy for deep-buried gasfield in Kuqa Depression, Tarim Basin  
 ..... **Jia Ai-lin, Tang Hai-fa, Han Yong-xin, Lv Zhi-kai, Liu Qun-ming, Zhang Yong-zhong,  
 Sun He-dong, Huang Wei-gang, Wang Ze-long 908**

Optimal deployment of multi-stage fractured horizontal wells in tight sandstone gas reservoirs  
 ..... **Wei Yun-sheng, Jia Ai-lin, Guo Zhi, Meng De-wei, Wang Guo-ting 919**