

美国科学引文索引 (SCI) 收录期刊  
(SCI影响因子1.903, 石油工程类第2、Q1区, 地学类Q2区)  
美国工程索引 (Ei) 收录期刊  
中国科技核心期刊 (影响因子4.024, 全国第1)

ISSN 1000-0747

CN 11-2360/TE



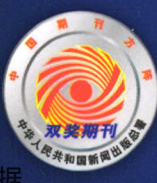
# 石油勘探与开发

 PETROLEUM  
EXPLORATION  
AND DEVELOPMENT

Vol. 45

2018

1



万方数据

中国石油天然气股份有限公司勘探开发研究院 主办  
中国石油集团科学技术研究院



# 目次 CONTENTS

石油勘探与开发

第45卷 第1期

2018年2月

## 油气勘探

中国元古界—寒武系油气地质条件与勘探地位·····	赵文智, 胡素云, 汪泽成, 张水昌, 王铜山	1
四川盆地元坝气田发现与理论技术·····	郭旭升, 胡东风, 李宇平, 段金宝, 季春辉, 段华	14
陆缘地壳强烈拆离薄化作用下的油气地质特征——以南海北部陆缘深水白云凹陷为例 ·····	庞雄, 任建业, 郑金云, 刘军, 于鹏, 柳保军	27
塔中古隆起碳酸盐岩断裂破碎带构造样式及其石油地质意义·····	能源, 杨海军, 邓兴梁	40
尼日尔三角洲东部斜向背斜形成演化特征·····	孙永河, 李雪松, 刘志达, 胡光义, 范廷恩, 高云峰	51
四川盆地中部侏罗系大安寨段储集层微观结构及油气意义 ·····	庞正炼, 陶士振, 张琴, 杨家静, 张天舒, 杨晓萍, 范建玮, 黄东, 韦腾强	62
低生烃强度区致密砂岩气形成机制——以鄂尔多斯盆地天环坳陷北段上古生界为例 ·····	张福东, 李君, 魏国齐, 刘新社, 国建英, 李剑, 范志勇, 余源琦, 关辉, 杨慎, 邵丽艳	73
源外斜坡区顺向和反向断裂控藏差异性——以渤海湾盆地冀中坳陷文安斜坡中南部为例 ·····	刘峻桥, 王海学, 吕廷防, 孙同文, 张梦迪, 何伟, 孙永河, 张桐, 王超, 曹兰柱	82
巴西坎波斯盆地深水沉积体系特征·····	康洪全, 孟金落, 程涛, 贾怀存, 白博, 李明刚	93

## 油气田开发

减氧空气驱适用范围及氧含量界限·····	廖广志, 杨怀军, 蒋有伟, 任韶然, 李党国, 王连刚, 王正茂, 王伯军, 刘卫东	105
中国超深层构造型大气田高效开发策略 ·····	李熙喆, 郭振华, 胡勇, 罗瑞兰, 苏云河, 孙贺东, 刘晓华, 万玉金, 张永忠, 李蕾	111
页岩高压等温吸附曲线及气井生产动态特征实验·····	端祥刚, 胡志明, 高树生, 沈瑞, 刘华勋, 常进, 王霖	119
塔里木盆地海相砂岩油藏水平井水淹规律及其模式·····	刘广为, 周代余, 姜汉桥, 王陶, 李俊健	128
利用盐水调节油藏岩石表面润湿性·····	林梅欽, 华朝, 李明远	136

## 石油工程

井眼轨迹模式定量识别方法·····	刘修善	145
水力压裂支撑剂嵌入深度计算方法·····	陈铭, 张士诚, 柳明, 马新仿, 邹雨时, 周彤, 李宁, 李四海	149
单乙醇胺对水基钻井液体系中淀粉热稳定性的影响 ·····	NASIRI Alireza, NIK Mohammad Amin Sharif, HEIDARI Hamidreza, VALIZADEH Majid	157

## 综合研究

川南地区页岩气勘探开发进展及发展前景·····	马新华, 谢军	161
-------------------------	---------	-----

## 学术讨论

基于孔径组分的核磁共振测井渗透率计算新方法——以中东A油田生物碎屑灰岩储集层为例 ·····	韩玉娇, 周灿灿, 范宜仁, 李潮流, 袁超, 丛云海	170
---	-----------------------------	-----

## 简讯

《石油勘探与开发》2018年第2期部分文章预告(144)



# SHIYOU KANTAN YU KAIFA

(Petroleum Exploration and Development)

Vol.45 No.1 Feb. 2018

## CONTENTS

### PETROLEUM EXPLORATION

- Petroleum geological conditions and exploration importance of Proterozoic to Cambrian in China  
 .....ZHAO Wenzhi, HU Suyun, WANG Zecheng, ZHANG Shuichang, WANG Tongshan (1)
- Discovery and theoretical and technical innovations of Yuanba gas field in Sichuan Basin, SW China  
 .....GUO Xusheng, HU Dongfeng, LI Yuping, DUAN Jinbao, JI Chunhui, DUAN Hua (14)
- Petroleum geology controlled by extensive detachment thinning of continental margin crust: A case study of Baiyun sag in the deep-water area of northern South China Sea  
 .....PANG Xiong, REN Jianye, ZHENG Jinyun, LIU Jun, YU Peng, LIU Baojun (27)
- Structural patterns of fault broken zones in carbonate rocks and their influences on petroleum accumulation in Tazhong Paleoplift, Tarim Basin, NW China.....NENG Yuan, YANG Haijun, DENG Xingliang (40)
- Formation and evolution of oblique anticline in eastern Niger Delta  
 .....SUN Yonghe, LI Xuesong, LIU Zhida, HU Guangyi, FAN Tingen, GAO Yunfeng (51)
- Reservoir micro structure of Da'anzhai Member of Jurassic and its petroleum significance in Central Sichuan Basin, SW China  
 .....PANG Zhenglian, TAO Shizhen, ZHANG Qin, YANG Jiajing, ZHANG Tianshu, YANG Xiaoping, FAN Jianwei, HUANG Dong, WEI Tengqiang (62)
- Formation mechanism of tight sandstone gas in areas of low hydrocarbon generation intensity: A case study of the Upper Paleozoic in North Tianhuan depression in Ordos Basin, NW China.....ZHANG Fudong, LI Jun, WEI Guoqi, LIU Xinshe, GUO Jianying, LI Jian, FAN Zhiyong, SHE Yuanqi, GUAN Hui, YANG Shen, SHAO Liyan (73)
- Reservoir controlling differences between consequent faults and antithetic faults in slope area outside of source: A case study of the south-central Wenan slope of Jizhong Depression, Bohai Bay Basin, NE China.....LIU Junqiao, WANG Haixue, LYU Yanfang, SUN Tongwen, ZHANG Mengdi, HE Wei, SUN Yonghe, ZHANG Tong, WANG Chao, CAO Lanzhu (82)
- Characteristics of deep water depositional system in Campos basin, Brazil  
 .....KANG Hongquan, MENG Jinluo, CHENG Tao, JIA Huaicun, BAI Bo, LI Minggang (93)

### OIL AND GAS FIELD DEVELOPMENT

- Applicable scope of oxygen-reduced air flooding and the limit of oxygen content.....LIAO Guangzhi, YANG Huaijun, JIANG Youwei, REN Shaoran, LI Dangguo, WANG Liangang, WANG Zhengmao, WANG Bojun, LIU Weidong (105)
- Efficient development strategies for large ultra-deep structural gas fields in China.....LI Xizhe, GUO Zhenhua, HU Yong, LUO Ruilan, SU Yunhe, SUN Hedong, LIU Xiaohua, WAN Yujin, ZHANG Yongzhong, LI Lei (111)
- Shale high pressure isothermal adsorption curve and the production dynamic experiments of gas well  
 .....DUAN Xianggang, HU Zhiming, GAO Shusheng, SHEN Rui, LIU Huaxun, CHANG Jin, WANG Lin (119)
- Water-out performance and pattern of horizontal wells for marine sandstone reservoirs in Tarim Basin, NW China  
 .....LIU Guangwei, ZHOU Daiyu, JIANG Hanqiao, WANG Tao, LI Junjian (128)
- Surface wettability control of reservoir rocks by brine.....LIN Meiqin, HUA Zhao, LI Mingyuan (136)

### PETROLEUM ENGINEERING

- Quantitative recognition method for borehole trajectory models.....LIU Xiushan (145)
- Calculation method of proppant embedment depth in hydraulic fracturing  
 .....CHEN Ming, ZHANG Shicheng, LIU Ming, MA Xinfang, ZOU Yushi, ZHOU Tong, LI Ning, LI Sihai (149)
- Influence of monoethanolamine on thermal stability of starch in water based drilling fluid system  
 .....NASIRI Alireza, NIK Mohammad Amin Sharif, HEIDARI Hamidreza, VALIZADEH Majid (157)

### COMPREHENSIVE RESEARCH

- The progress and prospects of shale gas exploration and exploitation in southern Sichuan Basin, NW China  
 .....MA Xinhua, XIE Jun (161)

### ACADEMIC DISCUSSION

- A new permeability calculation method using nuclear magnetic resonance logging based on pore sizes: A case study of bioclastic limestone reservoirs in the A oilfield of the Mid-East  
 .....HAN Yujiao, ZHOU Cancan, FAN Yiren, LI Chaoliu, YUAN Chao, CONG Yunhai (170)

# 《石油勘探与开发》第八届编辑委员会

主 任 赵文智

副 主 任 周海民

## 委员

高德利 郭尚平 韩大匡 胡见义 胡文瑞 贾承造 康玉柱 李 阳 马永生 彭平安 邱中建  
苏义脑 孙龙德 童晓光 王成善 王德民 王铁冠 袁士义 翟光明

陈 勉 窦宏恩 段梦兰 冯子辉 付 广 付锁堂 郭建春 郭彤楼 郭召杰 郝 芳 何登发  
侯连华 胡素云 胡永乐 计秉玉 姜汉桥 姜在兴 匡立春 雷 群 李传亮 李建忠 李 宁  
李治平 柳广弟 刘 合 刘树根 刘文汇 刘玉章 刘月田 罗晓容 吕延防 马新华 穆龙新  
庞雄奇 裴晓含 漆立新 秦积舜 沈安江 宋新民 谭秀成 田昌炳 汪海阁 王晓冬 王永诗  
王招明 魏国齐 吴胜和 熊春明 胥 云 杨 华 杨克明 雍学善 于兴河 查 明 张功成  
张善文 张士诚 张水昌 赵金洲 赵贤正 朱伟林 朱筱敏 邹才能

Erik M Galimov ( 俄罗斯 )

Jisuo Jin ( 加拿大 )

Linda Stalker ( 澳大利亚 )

Maowen Li ( 加拿大 )

Shanmugam G ( 美国 )

Steve Larter ( 加拿大 )

Tom Burchfield ( 美国 )

白宝君 ( 美国 )

谌卓恒 ( 加拿大 )

刘可禹 ( 澳大利亚 )

秦 关 ( 美国 )

曾洪流 ( 美国 )

## 石油勘探与开发

PETROLEUM EXPLORATION AND DEVELOPMENT

双月刊 1974年创刊 国内外公开发行

第45卷 第1期 总第262期 2018年2月23日出版

## SHIYOU KANTAN YU KAIFA

(Petroleum Exploration and Development)

(Bimonthly, Started in 1974)

Vol.45 No.1 Feb. 2018

主管单位 中国石油天然气集团公司

主办单位 中国石油天然气股份有限公司勘探开发研究院  
中国石油集团科学技术研究院

主 编 戴金星

执行主编 许怀先(010-83597258)

副 主 编 王东良(010-83597087)、单东柏(010-83598884)

编辑部主任 张朝军(010-83595883)

编辑出版 《石油勘探与开发》编辑部

北京市910信箱 邮政编码: 100083

电 话: 010-83597424(投稿及稿件查询)

E-mail: skykeg@petrochina.com.cn

责任编辑 郭海莉

英文编辑 宋立臣

绘图、排版 刘方方

印 刷 北京俊兴彩色包装有限公司

国内发行 北京报刊发行局 邮发代号 82-155

国外发行 中国国际图书贸易总公司 邮发代号 BM364

广告证号 京海工商广字第8188号 (1-1)

国内定价 120元/册

Chief Editor: Dai Jinxing

Sponsor: PetroChina Research Institute  
of Petroleum Exploration &  
Development

Editor and Publisher:

The Editorial Board of Petroleum  
Exploration and Development,

P.O.Box 910, Beijing 100083, China

Tel: 86-10-83597258; 5883; 8884; 7424

E-mail: skykeg@petrochina.com.cn

Overseas Distributor: China International Book  
Trading Corporation, P.O.  
Box 399, Beijing 100044,  
China Code No. BM364

印刷承诺: 如发现印刷、装订错误, 请与编辑部联系调换

中国标准 ISSN 1000-0747

连续出版物号 CN 11-2360/TE

CODEN SKYKEG

ISSN 1000-0747

网址 <http://www.cpedm.com>

<http://www.sciencedirect.com/science/journal/18763804>

万方数据



9 771000 074186