



ISSN 1672-7703  
CN 11-5215/TE

# 中国石油勘探

CHINA PETROLEUM EXPLORATION

中国石化油气勘探成果专刊

交流油气发现成果、探讨勘探发展方向，  
努力实现“十三五”油气勘探大突破新发现！



ISSN 1672-7703



9 771672 770164

中国石油天然气集团公司  
中国石油天然气股份有限公司勘探与生产分公司  
石油工业出版社有限公司

主 管  
技术主管  
主 办

2016.3  
第21卷 第3期  
Vol.21 No.3  
(总第104期)

# 目 次

中国石油勘探  
(双月刊 1996年创刊)

第21卷 第3期 2016年5月15日出版

导语：“十二五”期间，中国石油化工股份有限公司在涪陵页岩气、川西龙门山前海相大型气田、塔里木盆地海相碳酸盐岩、松辽盆地天然气成藏、苏北盆地大面积岩性地层油气藏等领域勘探取得了一系列突破发现。本期专刊全面汇集了上述成果，并介绍了中国石化“十三五”的勘探战略和勘探方向。希望在通过向广大石油勘探工作者展示这些成果和展望的同时，藉此引发更深层次、更广泛的专业交流和讨论。由于篇幅所限，本次未能将“十二五”期间中国石化在地震、钻井等工程技术方面的重大成果全部刊出，今后将会陆续刊文予以报导。

## 勘探战略

- 中国石油化工股份有限公司“十二五”油气勘探进展与“十三五”展望 .....  
..... 冯建辉 蔡勋育 韦泽辉 高山林 1

## 勘探管理

- 济阳坳陷精细勘探新成果与启示 ..... 曹忠祥 张 宇 蔡 攀 李友强 刘建磊 董月昌 14

## 勘探案例

- 涪陵页岩气田的发现与勘探认识 ..... 郭旭升 胡东风 魏志红 李宇平 魏祥峰 24  
塔里木盆地顺托果勒隆起奥陶系碳酸盐岩超深层油气突破及其意义 ..... 漆立新 38  
松辽盆地南部断陷层碎屑岩天然气成藏主控因素分析——以长岭断陷龙凤山次凹为例 .....  
..... 秦 都 黄桂雄 李瑞磊 朱建峰 陈杏霞 徐 文 52  
苏北盆地“十二五”油气勘探主要成果、新认识和技术进展 ..... 邱旭明 钱诗友 于雯泉 刘启东 62

## 石油地质

- 川西龙门山前构造带彭州雷口坡组大型气田的形成条件 ..... 李书兵 许国明 宋晓波 74  
准噶尔盆地车排子凸起油气资源潜力与成藏模式 ..... 宋明水 吕明久 赵乐强 隋风贵 83  
江汉盆地江陵凹陷南部斜坡带新沟嘴组下段滩坝成因及控制因素 .....  
..... 刘云生 罗 劲 黄 华 彭 伟 刘芷含 陈金荣 92  
苏北盆地溱潼凹陷岩性油藏勘探成果及启示 ..... 吴 群 余文端 骆卫峰 藏素华 答 灵 吴 伟 99  
查干凹陷油气地质特征与勘探发现 ..... 王生朗 史 朋 张放东 齐仁理 108

## 工程技术

- 可控震源时变滑动扫描及低频能量补偿技术 ..... 赵殿栋 胡立新 宋桂桥 韩文功 116  
新书介绍 ..... 124

- 地质勘探类精品教材（8种）  
《中国石油勘探》投稿须知 ..... 封三  
刊名题写 ..... 中国科学院院士 胡文瑞

# **Contents**

# **China Petroleum Exploration**

(Bimonthly, Started in 1996)

Vol.21, No.3, May. 2016

## **EXPLORATION STRATEGY**

- Oil and gas exploration of China Petroleum and Chemical Corporation during the 12<sup>th</sup> Five-Year Plan and the prospect for the 13<sup>th</sup> Five-Year Plan ..... Feng Jianhui, Cai Xunyu, Mou Zehui, Gao Shanlin (1)

## **EXPLORATION MANAGEMENT**

- New achievements and recognitions of fine exploration in Jiyang depression .....  
..... Cao Zhongxiang, Zhang Yu, Cai Pan, Li Youqiang, Liu Jianlei, Dong Yuechang (14)

## **EXPLORATION CASES**

- Discovery and exploration of Fuling shale gas field .....  
..... Guo Xusheng, Hu Dongfeng, Wei Zhihong, Li Yuping, Wei Xiangfeng (24)
- Oil and gas breakthrough in ultra-deep Ordovician carbonate formations in Shuntuoguole uplift, Tarim Basin ..... Qi Lixin (38)
- Main controlling factors for gas accumulation in clastic rocks in fault depression, southern Songliao Basin: a case study on Longfengshan sub-sag, Changling fault depression .....  
..... Qin Du, Huang Guixiong, Li Ruilei, Zhu Jianfeng, Chen Xingxia, Xu Wen (52)
- Main achievements, new understanding and technological progress for oil and gas exploration in North Jiangsu Basin during the 12<sup>th</sup> Five-Year Plan ..... Qiu Xuming, Qian Shiyou, Yu Wenquan, Liu Qidong (62)

## **PETROLEUM GEOLOGY**

- Forming conditions of Pengzhou large gas field of Leikoupo Formation in Longmenshan piedmont tectonic belt, western Sichuan Basin ..... Li Shubing, Xu Guoming, Song Xiaobo (74)
- Hydrocarbon potential and accumulation model in Chepaizi uplift, Junggar Basin .....  
..... Song Mingshui, Lü Mingjiu, Zhao Leqiang, Sui Fenggui (83)
- Beach bar genesis of the lower member of Xingouzui Formation in the southern slope zone of Jiangling sag, Jianghan Basin, and its controlling factors .....  
..... Liu Yunsheng, Luo Jin, Huang Hua, Peng Wei, Liu Zhihan, Chen Jinrong (92)
- Achievements and recognitions of exploration in lithologic reservoirs in Qintong sag, North Jiangsu Basin .....  
..... Wu Qun, Yu Wenduan, Luo Weifeng, Zang Suhua, Zan ling, Wu Wei (99)
- Petroleum geologic features and exploration discovery in Chagan sag .....  
..... Wang Shenglang, Shi Peng, Zhang Fangdong, Qi Renli (108)

## **PETROLEUM ENGINEERING**

- Technology of variable slip time sweep and low-frequency energy compensation with vibroseis operation .....  
..... Zhao Diandong, Hu Lixin, Song Guiqiao, Han Wengong (116)

# 欢迎订阅《中国石油勘探》

《中国石油勘探》创刊于 1996 年，是由中国石油天然气集团公司主管、中国石油天然气股份有限公司勘探与生产分公司为技术指导、石油工业出版社有限公司主办的科技学术期刊。目前已经被《美国石油文摘》、《美国化学文摘》、《中国核心期刊数据库》和《中国期刊全文数据库》等 11 家国内外知名数据库收录，被全球 30 余个国家（地区）或权威机构参考引用。国内刊号：CN 11-5215/TE，国际刊号：ISSN 1672-7703。

《中国石油勘探》及时重点报道中国油气勘探的战略方针、石油地质理论的进展、勘探技术和方法的创新与应用、勘探热点和难点地区突破的成功或失败案例等，成为反映中国油气勘探战略决策、勘探思路及勘探新理论、新技术、新方法和新的管理经验的窗口，为管理决策者、工程技术人员以及科研工作者提供交流讨论的园地。主要栏目包括：勘探战略、勘探管理、勘探案例、石油地质、工程技术等。适合于广大石油科技人员、石油类高等院校师生和油田企业经营管理者阅读。

《中国石油勘探》为双月刊，大 16 开本，逢单月出版，国内外公开发行，国内每期定价为 50 元（含邮寄费），全年 6 期共 300 元。欢迎有关单位及个人订阅。

## 中国石油勘探

ZHONGGUO SHIYOU KANTAN  
双月刊（1996 年创刊）  
第 21 卷 第 3 期  
总第 104 期 2016 年 5 月 15 日出版

## CHINA PETROLEUM EXPLORATION

Bimonthly (Started in 1996)  
Vol.21, No.3  
Total No.104 May. 2016

主 管 单 位：中国石油天然气集团公司  
主 办 单 位：石油工业出版社有限公司  
技 术 主 管：中国石油天然气股份有限公司  
勘探与生产分公司  
出 版 单 位：石油工业出版社有限公司  
编 辑 发 行：《中国石油勘探》编辑部  
主 编：赵文智  
副 主 编：何海清 周家尧  
执行副主编：胡宇芳  
编 辑：郑吉妹 周 行  
通 信 地 址：北京市安定门外安华西里3区18号楼（100011）  
编 辑 部 电 话：(010) 64523598 64523587  
传 真：(010) 64222411  
电 子 邮 箱：cpe@263.net  
排 版 印 刷：北京晨旭印刷厂  
邮 发 代 号：52-149  
发 行 部 电 话：(010) 64523721

Supervisor: China National Petroleum Corporation  
Sponsor: Petroleum Industry Press  
Technica Director: PetroChina Exploration & Production Company  
Publisher: Petroleum Industry Press  
Editor and Issuer: Editorial Office of China Petroleum Exploration  
Editor-in-Chief: Zhao Wenzhi  
Associate Editor-in-Chief: He Haiqing, Zhou Jiayao  
Stand-by Editor-in-Chief: Hu Yufang  
Editor: Zheng Jimei, Zhou Hang  
Address: No.18 Block-3, Anhuaxili, Andingmenwai Street, Beijing, 100011, China  
Tel(Editorial Office): +86-10-64523598, +86-10-64523587  
Fax: +86-10-64222411  
E-mail: cpe@263.net  
Printed by: Beijing Chenxu Printing Factory  
Tel(Distribution Office): +86-10-64523721

