

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

天然气地球科学

NATURAL GAS GEOSCIENCE

2023年4月 第34卷 第4期 Vol. 34 No. 4

氦气资源形成、评价与开发专刊

2023. 4

主管单位 中国科学院

主办单位 中国科学院资源环境科学信息中心

出版单位  科学出版社

收录信息

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)
中国国际影响力优秀学术期刊
中国地质学会地学领域高质量
科技期刊 T1 级期刊
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
日本科学技术振兴机构数据库
(JST) 收录期刊
美国 EBSCO 数据库收录期刊



微信公众平台



QQ 读作者群

本期特邀主编：范桥辉 郑国东
彭楠 王晓锋
罗双江
本期特邀编辑：陶辉飞 李靖
马向贤 李平
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
英文摘要审核：倪云燕

主要盆地氦气研究

鄂尔多斯盆地致密砂岩气及伴生氦气形成演化特征	陶士振, 杨怡青, 高建荣, 陈悦, 刘祥柏, 陈燕燕, 米敬奎, 韩文学, 范立勇, 赵伟波, 康锐551
鄂尔多斯盆地杭锦旗地区东胜气田氦气成因来源及富集规律	王杰, 贾会冲, 陶成, 赵永强, 安川, 马亮帮, 孙晓, 董劭伟, 王付斌566
塔里木盆地氦气地球化学特征及有利勘探区	彭威龙, 林会喜, 刘全有, 邓尚, 张继标, 张永, 冯帆, 马安来, 周波576
常规天然气伴生氦气成藏条件——以柴达木盆地北缘地区为例	马明, 范桥辉587
柴达木盆地东坪气田氦源岩成因及其对天然气藏中氦气的影响	刘军, 王波, 周飞, 秦臻, 刘雨桐, 马东正, 陶辉飞601
基岩型富氦气藏形成条件——以柴达木盆地东坪气田和美国中部潘汉德—胡果顿气田为例	刘雨桐, 段堃, 张晓宝, 胡阳阳, 马东正, 陶辉飞618
松辽盆地富氦气藏差异性富集规律及有利区预测	赵欢欢, 梁慨慷, 魏志福, 王永莉, 曹春辉628
黔南坳陷震旦系—寒武系页岩解析气中氦气成因及来源	蒙炳坤, 李靖, 周世新, 谈永, 张庆玉, 聂国权647

综述与评述

中国氦气资源分区特征与成藏模式

张 驰, 关 平, 张济华, 宋丹丹, 任嘉豪 656

壳源富氮天然气藏成藏模式及关键条件

尤 兵, 陈践发, 肖 洪, 付 娆 672

页岩气和煤层气中氮气的地球化学特征和富集规律

陈燕燕, 陶士振, 杨秀春, 高建荣, 陶小晚, 陈 悦, 陈秀艳,
魏 琳, 刘庆尧, 袁 苗 684

矿物中氮的扩散过程及控制因素研究进展

李 平, 马向贤, 张明震, 王 威, 丁 哲, 宋佳钰, 鄂正阳,
梁建军, 彭 楠, 罗双江, 范桥辉 697

CH₄、CO₂与稀有气体溶解度的估算模型及其地质应用

陈祥瑞, 王云鹏, 何志华, 范桥辉 707

氮气评价分析方法

基于自然伽马能谱测井的氮气资源评价方法——以塔里木盆地古城地区为例

何衍鑫, 田 伟, 王 磊, 张婷婷, 齐 磊, 李朋朋 719

“天然气勘探开发与环境” 专辑征稿启事

734

第八届编辑委员会

顾 问: 汪集旻 贾承造 王铁冠 马永生
孙龙德 金之钧 赵文智 郭旭升
徐永昌 王先彬 张 抗

主 任: 戴金星

副主任: (按姓氏音序)

邓运华 付锁堂 郝 芳 何治亮
李亚林 马新华 庞雄奇 彭平安
宋 岩 妥进才 魏国齐 杨 华
袁剑英 赵贤正 郑和荣
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 冯子辉
付 广 高 波 关 平 郭彤楼
韩剑发 郝明强 侯读杰 侯连华
胡国艺 胡文瑄 琚宜文 康毅力
李 剑 李 忠 李凤杰 黎茂稳
李庆辉 李贤庆 李中平 刘化清
刘可禹 刘全有 刘树根 刘文汇
柳广弟 罗晓容 苗继军 倪云燕
秦 勇 秦胜飞 屈红军 师永民
孙永革 陶 成 陶士振 田 辉
汪如军 王建功 王晓锋 王云鹏
王震亮 吴朝东 吴青柏 吴时国
吴小奇 夏新宇 肖贤明 杨池银
杨海军 杨占龙 张 敏 张殿伟
张功成 张虎权 张建勇 张金川
张立强 张丽娟 张水昌 赵金洲
赵靖舟 赵孟军 赵永强 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 李 剑 刘全有
刘文汇 杨池银 杨海军 张功成
张水昌 郑军卫 (常务) 周世新
朱光有

编辑部主任: 李小燕

CONTENTS

Vol. 34 No. 4 10 April 2023 (Series No. 245)

- The formation and evolution characteristics of tight sandstone gas and associated helium in Ordos Basin
..... TAO Shizhen, YANG Yiqing, GAO Jianrong, CHEN Yue, LIU Xiangbai, CHEN Yanyan,
MI Jingkui, HAN Wenxue, FAN Liyong, ZHAO Weibo, KANG Rui **551**
- Source and enrichment regularity of helium in Dongsheng Gas Field of Hangjinqi area, Ordos Basin
..... WANG Jie, JIA Huichong, TAO Cheng, ZHAO Yongqiang, AN Chuan, MA Liangbang,
SUN Xiao, DONG Qingwei, WANG Fubin **566**
- Geochemical characteristics of helium and favorable exploration areas in the Tarim Basin, China
..... PENG Weilong, LIN Huixi, LIU Quanyou, DENG Shang, ZHANG Jibiao, ZHANG Yong,
FENG Fan, MA Anlai, ZHOU Bo **576**
- Accumulation conditions of helium in natural conventional gas reservoirs: Case study of the northern margin of Qaidam Basin
..... MA Ming, FAN Qiaohui **587**
- Genesis of helium source rock in Dongping Gas Field, Qaidam Basin and its influence on helium in natural gas reservoirs
..... LIU Jun, WANG Bo, ZHOU Fei, QIN Zhen, LIU Yutong, MA Dongzheng, TAO Huifei **601**
- Formation conditions of helium-rich gas in bedrock reservoirs: Taking Dongping Gas Field in Qaidam Basin and Panhandle-Hugoton Gas Field in central United States as examples
..... LIU Yutong, DUAN Kun, ZHANG Xiaobao, HU Yangyang, MA Dongzheng, TAO Huifei **618**
- Differential enrichment of helium-rich gas reservoirs in Songliao Basin and favorable area forecast
..... ZHAO Huanhuan, LIANG Kaikang, WEI Zhifu, WANG Yongli, CAO Chunhui **628**
- Origin and source of helium in the resolved gas of Sinian-Cambrian shale in the Qiannan Depression
..... MENG Bingkun, LI Jing, ZHOU Shixin, DAN Yong, ZHANG Qingyu, NIE Guoquan **647**
- Zoning characteristics of helium resources and helium accumulation model in China
..... ZHANG Chi, GUAN Pin, ZHANG Jihua, SONG Dandan, REN Jiahao **656**
- Accumulation models and key conditions of crustal-derived helium-rich gas reservoirs
..... YOU Bing, CHEN Jianfa, XIAO Hong, FU Rao **672**
- The geochemical characteristics and enrichment of helium in shale gas and coalbed methane
..... CHEN Yanyan, TAO Shizhen, YANG Xiuchun, GAO Jianrong, TAO Xiaowan, CHEN Yue,
CHEN Xiuyan, WEI Lin, LIU Qingyao, YUAN Miao **684**
- Research progress on diffusion process and controlling factors of helium in minerals
..... LI Ping, MA Xiangxian, ZHANG Mingzhen, WANG Wei, DING Zhe, SONG Jiayu,
E Zhengyang, LIANG Jianjun, PENG Nan, LUO Shuangjiang, FAN Qiaohui **697**
- Solubility models of CH₄, CO₂ and noble gases and their geological applications
..... CHEN Xiangrui, WANG Yunpeng, HE Zhihua, FAN Qiaohui **707**
- Quantifying the helium generation based on natural gamma-ray spectrometry data: Gucheng area, Tarim Basin
..... HE Yanxin, TIAN Wei, WANG Lei, ZHANG Tingting, QI Lei, LI Pengpeng **719**