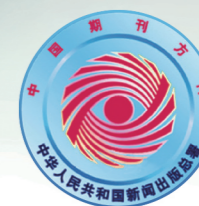


ISSN 1000-3754
CN 23-1286/TE



中国科技核心期刊
中文核心期刊
中国学术期刊
RCCSE 中国核心学术期刊(A)
中国期刊方阵双效期刊
中国北方优秀期刊
黑龙江省出版奖获奖期刊
全国石油和化工行业百强期刊
中国石油和化工自动化行业优秀科技期刊
黑龙江省精品出版工程资助项目
美国石油文摘收录期刊
美国化学文摘收录期刊
美国地质文献信息系统收录期刊
美国EBSCO数据库收录期刊
荷兰文摘与引文数据库(Scopus)收录期刊
俄罗斯文摘杂志收录期刊
日本科学技术振兴机构数据库收录期刊

大庆石油地质与开发

DAQING SHIYOU DIZHI YU KAIFA
(公开发行 双月刊 1982年创刊)
2025年第44卷 第1期 (总第227期)
2025年2月1日出版

PETROLEUM GEOLOGY & OILFIELD
DEVELOPMENT IN DAQING
(Bimonthly, Started in 1982)
Vol.44, No.1 (Total No.227)
Published Date: Feb. 1, 2025

主管单位: 中国石油天然气集团有限公司
主办单位: 大庆油田有限责任公司
编辑出版: 《大庆石油地质与开发》编辑部
主 编: 吴河勇
副 主 编: 沙子萱
地 址: 黑龙江省大庆市让胡路区勘探开发研究院
邮政编码: 163712
联系电话: 0459-5596503
网 址: <http://dqsk.cbpt.cnki.net/>
E-mail: daqingsk@vip.163.com
优先数字出版单位: 中国知网
优先数字出版网站: <http://www.cnki.net/>
国内发行: 黑龙江省大庆市邮政局
国外发行: 中国国际图书贸易集团有限公司(北京市399信箱)
印 刷: 大庆油田报社印刷厂
广告经营许可证号: 2306004000206

Sponsor: Daqing Oilfield Company Ltd.
Publisher: Editorial Department of Petroleum Geology
& Oilfield Development in Daqing
Chief Editor: WU Heyong
Vice Editor-in-chief: SHA Zixuan
Address: Exploration and Development Research Institute,
Ranghulu District, Daqing City, Heilongjiang Prov.,
China (Postcode 163712)
Telephone: (86-459) 5596503
Website: <http://dqsk.cbpt.cnki.net/>
E-mail: daqingsk@vip.163.com
Overseas Distributor: China International Book Trading
Corporation (P.O. Box 399, Beijing/Code No. BM5637)

国际标准连续出版物号: ISSN 1000-3754
国内统一连续出版物号: CN 23-1286/TE

国外发行代号: BM5637
国内发行代号: 14-105

定价: 48元

ISSN 1000-3754



大庆石油地质与开发

第44卷

第1期

2025年2月

大庆石油 地质与开发

PETROLEUM GEOLOGY & OILFIELD
DEVELOPMENT IN DAQING

2025

1

第44卷 第1期 Vol.44 No.1
中国石油天然气集团有限公司 主管
大庆油田有限责任公司 主办

大庆石油地质与开发

DAQING SHIYOU DIZHI YU KAIFA

第44卷 第1期 总第227期 2025年2月

目次

· 石油地质 ·

松辽盆地宋芳屯构造带登娄库组油气来源及成藏过程

陆加敏 孙立东 杨亮 姜振学 刘家军 李笑梅 施立冬 蔡壮 李卓 杨威 缪欢 陈瑞华 孙伟豪 (1)

沁水盆地 MB 区块山西组 3[#]煤层含气量及煤层气有利区预测

赵兴 常锁亮 曹文武 梁可 余攀 张生 幸晓凤 (14)

准噶尔盆地哈山地区风城组页岩含油性评价

贾凡建 王建伟 郭瑞超 赵乐强 张卓 吴智平 李艳丽 (25)

鄂尔多斯盆地河津西磴口剖面徐庄组叠层石礁特征及沉积环境

吕奇奇 张蕾 王林 孙学虎 张建坤 (35)

塔里木盆地富满油田满深区块南北向走滑断裂形成机制

李兵 罗泉 王轩 闫婷 刘宇 李会元 李梦勤 李正阳 王青红 (46)

海拉尔盆地贝尔凹陷大磨拐河组一段下部泥岩盖层内 H₁ 断裂渗漏油气能力分布特征

刘鑫 (57)

· 油藏工程 ·

产能到位率概念深化及在大庆油田产量预测中的应用

赵云飞 桂东旭 王刚 王福林 刘亚坤 王志新 赵玉双 (64)

多孔岩石中天然气择优渗流规律

王国锋 胡勇 奎明清 焦春艳 王继平 郭长敏 张园园 李娅 陈璐瑶 (71)

基于动态相渗 Arps 产量模型的特高含水后期开发指标预测——以大庆长垣杏北开发 A 区为例

杨宁 姜贵璞 (77)

低渗透油藏压驱裂缝展布特征及影响因素

张翼飞 孙强 于春磊 孙志刚 贝君平 (86)

缝洞型碳酸盐岩气藏斜井 Blasingame 产量递减模型

鲜波 朱松柏 周杰 聂延波 范秋海 (93)

· 碳捕集、利用与封存 ·

注 CO₂ 驱提高致密砂岩气藏采收率实验及数值模拟

廖海婴 (101)

古龙页岩油注 CO₂ 补能提高采收率机理及参数优化

曲方春 刘东旭 王青振 佟斯琴 邓森 (107)

混相性与重力作用对 CO₂ 驱提高采收率及储存潜力的影响

陈小龙 (114)

砾岩油藏 CO₂ 混相驱提高采收率实验及应用评价

张晶晨 李杰 张文 盛国荣 董海海 (121)

· 地球物理 ·

川中地区金秋气田侏罗系沙一段有利含气区预测

关旭 李建海 唐青松 韦滕强 张少敏 王小娟 朱讯 (131)

济阳拗陷南部烃源岩总有机碳含量测井评价及其在致密油成藏中的应用

赵兰全 (142)

· 非常规油气 ·

特稠油绿色冷采实验

唐晓东 毛乾斌 李小雨 杨福祥 李晶晶 (151)

页岩油藏体积压裂后返排数值模拟方法

赵国翔 姚约东 齐银 薛小佳 陶亮 陈文斌 拜杰 孙居正 (159)

裂缝性致密油藏水平井缝间增产方法

邱士莹 赵云飞 马收 魏玉华 程时清 缪立南 (168)

期刊基本参数: CN 23-1286/TE * 1982 * B * A4 * 174 * ZH * P * ¥48.00 * 3000 * 20 * 2025-02

责任编辑: 周琴 技术编辑: 赵岩 李保平 樊淑华 英文编辑: 张广颖 封面设计: 关雪仑

Petroleum Geology & Oilfield Development in Daqing

Vol. 44 No. 1 (Total No. 227) Feb. 2025

CONTENTS

• PETROLEUM GEOLOGY •

- Hydrocarbon source and accumulation process of Denglouku Formation in Songfangtun structural zone of Songliao Basin
.....*LU Jiamin, et al.* (1)
- Prediction of gas content and favorable coalbed methane areas in 3[#] coalbed of Shanxi Formation in MB block of Qinshui Basin
.....*ZHAO Xing, et al.* (14)
- Oil-bearing property evaluation of Fengcheng Formation shale in Hashan area of Junggar Basin*JIA Fanjian, et al.* (25)
- Characteristics and sedimentary environment of stromatolite reefs in Xuzhuang Formation of Hejin-Xiweikou section in Ordos Basin
.....*LÜ Qiqi, et al.* (35)
- Formation mechanism of N-S strike-slip faults in Manshen block of Fuman oilfield in Tarim Basin*LI Bing, et al.* (46)
- Distribution characteristics of oil and gas leakage capacity of H₁ fault in mudstone caprock of lower part of the first member in
Damoguaihe Formation of Beier sag in Hailar Basin.....*LIU Xin* (57)

• RESERVOIR ENGINEERING •

- Concept deepening of productivity implementation rate and its application in production prediction of Daqing Oilfield
.....*ZHAO Yunfei, et al.* (64)
- Preferential flow law of natural gas in porous rocks*WANG Guofeng, et al.* (71)
- Prediction of development indexes in late ultra-high water cut stage based on dynamic relative permeability Arps production model :
Taking Block A of Xingbei development zone in Daqing Placanticline as an example*YANG Ning, et al.* (77)
- Fracture distribution characteristics and influencing factors of fracturing-flooding in low permeability reservoir
.....*ZHANG Yifei, et al.* (86)
- Blasingame production decline model of deviated well in fractured-vuggy carbonate gas reservoirs*XIAN Bo, et al.* (93)

• CARBON CAPTURE, UTILIZATION AND STORAGE •

- Experiment and numerical simulation of enhancing recovery of tight sandstone gas reservoir by CO₂ injection*LIAO Haiying* (101)
- Mechanism and parameters optimization of CO₂ injection for energy complement to enhance recovery of Gulong shale oil
.....*QU Fangchun, et al.* (107)
- Influence of miscibility and gravity on CO₂ flooding for oil recovery enhancement and storage potential*CHEN Xiaolong* (114)
- Experiment and application evaluation of enhanced oil recovery of conglomerate reservoir by CO₂ miscible flooding
.....*ZHANG Jingchen, et al.* (121)

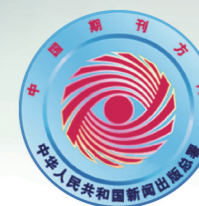
• GEOPHYSICS •

- Prediction of favorable gas-bearing areas in Jurassic Sha 1 Member of Jinqiu gas field in central Sichuan Basin
.....*GUAN Xu, et al.* (131)
- Logging evaluation of *w*(TOC) of source rock in southern Jiyang Depression and its application in tight oil accumulation
.....*ZHAO Lanquan* (142)

• UNCONVENTIONAL OIL AND GAS •

- Green cold production experiment of extra-heavy oil*TANG Xiaodong, et al.* (151)
- Numerical simulation method of flowback after volume fracturing of shale oil reservoirs.....*ZHAO Guoxiang, et al.* (159)
- Fracture-to-fracture stimulation method for horizontal wells in fractured tight reservoir*DI Shiyong, et al.* (168)

ISSN 1000-3754
CN 23-1286/TE



中国科技核心期刊
中文核心期刊
中国学术期刊
RCCSE 中国核心学术期刊(A)
中国期刊方阵双效期刊
中国北方优秀期刊
黑龙江省出版获奖期刊
全国石油和化工行业百强期刊
中国石油和化工自动化行业优秀科技期刊
黑龙江省精品出版工程资助项目
美国石油文摘收录期刊
美国化学文摘收录期刊
美国地质文献信息系统收录期刊
美国EBSCO数据库收录期刊
荷兰文摘与引文数据库(Scopus)收录期刊
俄罗斯文摘杂志收录期刊
日本科学技术振兴机构数据库收录期刊

大庆石油地质与开发

DAQING SHIYOU DIZHI YU KAIFA
(公开发行 双月刊 1982年创刊)
2025年第44卷 第2期 (总第228期)
2025年4月1日出版

PETROLEUM GEOLOGY & OILFIELD
DEVELOPMENT IN DAQING
(Bimonthly, Started in 1982)
Vol.44, No.2 (Total No.228)
Published Date: Apr. 1, 2025

主管单位: 中国石油天然气集团有限公司
主办单位: 大庆油田有限责任公司
编辑出版: 《大庆石油地质与开发》编辑部
主 编: 吴河勇
副 主 编: 沙子萱
地 址: 黑龙江省大庆市让胡路区勘探开发研究院
邮政编码: 163712
联系电话: 0459-5596503
网 址: <http://dqsk.cbpt.cnki.net/>
E-mail: daqingsk@vip.163.com
优先数字出版单位: 中国知网
优先数字出版网站: <http://www.cnki.net/>
国内发行: 黑龙江省大庆市邮政局
国外发行: 中国国际图书贸易集团有限公司(北京市399信箱)
印 刷: 大庆油田报社印刷厂
广告经营许可证号: 2306004000206

Sponsor: Daqing Oilfield Company Ltd.
Publisher: Editorial Department of Petroleum Geology
& Oilfield Development in Daqing
Chief Editor: WU Heyong
Vice Editor-in-chief: SHA Zixuan
Address: Exploration and Development Research Institute,
Ranghulu District, Daqing City, Heilongjiang Prov.,
China (Postcode 163712)
Telephone: (86-459) 5596503
Website: <http://dqsk.cbpt.cnki.net/>
E-mail: daqingsk@vip.163.com
Overseas Distributor: China International Book Trading
Corporation (P.O. Box 399, Beijing/Code No. BM5637)

国际标准连续出版物号: ISSN 1000-3754
国内统一连续出版物号: CN 23-1286/TE

国外发行代号: BM5637
国内发行代号: 14-105

定价: 48元

ISSN 1000-3754



大庆石油地质与开发

第44卷

第2期

2025年4月

大庆石油 地质与开发

PETROLEUM GEOLOGY & OILFIELD
DEVELOPMENT IN DAQING

2025

2

第44卷 第2期 Vol.44 No.2
中国石油天然气集团有限公司 主管
大庆油田有限责任公司 主办

大庆石油地质与开发

DAQING SHIYOU DIZHI YU KAIFA

第44卷 第2期 总第228期 2025年4月

目次

· 石油地质 ·

川东北地区侏罗系页岩油储层地质特征及资源潜力

王显东 王志国 成德安 马威奇 安测 曾宏斌 徐亮 (1)

四川盆地大庆探区震旦系—寒武系深层天然气勘探潜力分析与实践

宫宝 陈欣 张迪 马威奇 马新海 隋立伟 杨春宇 (11)

四川盆地营山地区须家河组二段致密砂岩气藏特征及有利目标区

王有智 (19)

四川盆地中—北部中二叠统构造—沉积分异作用与油气勘探方向

谭万仓 王显东 李强 鲁鹏 王营 赵亮 牛鹏飞 (28)

川东北地区侏罗系凉高山组页岩储层地质特征及页岩油气勘探潜力

张金旭 王有智 陈绪强 祝斯森 朱彦平 (38)

· 油藏工程 ·

低渗透砂岩储层解水锁剂优选及效果评价——以鄂尔多斯盆地X气田为例

蒲万芬 侯帅 沈超 杜代军 刘锐 郭健 徐东晓 (50)

大庆油田萨中开发区特高含水后期生产气油比变化规律

金贤镐 何金钢 万建荣 郭军辉 刘笑莹 (58)

玛湖凹陷砾岩储层CO₂前置压裂工艺支撑剂嵌入特征

刘凯新 杜布戈 李杰 董景锋 王斌 王笑涵 彭岩 (68)

高温碳酸盐岩储层酸压固态延迟酸在裂缝中作用规律数值模拟

罗攀登 张士诚 张雄 牟建业 郑海钱 卢盼盼 (79)

海上多层合采油藏酸化堵影响下的水驱差异化动用机理

田冷 王嘉新 康凯 张雷 王锐 张博 (89)

应用新型产能模拟法确定气藏动态渗透率下限——以四川盆地安岳气田灯影组四段台内储层为例

胡江涛 杨胜来 毕露霏 闫海军 邓惠 王梦雨 李佳峻 李沛耘 刘新月 田乐烧 (99)

· 三次采油 ·

稠油油藏聚/表二元复合驱综合调控技术及其应用——以孤岛东区南部馆陶组3-4层为例

姚秀田 谢向东 徐宏光 王宏 张亚男 张仲平 (110)

稠油催化火驱动力学及燃烧实验

杨潇 张弦 董驰 罗鹏飞 (119)

· 地球物理 ·

泌阳凹陷页岩储层岩石物理关键参数建模与“甜点”预测

唐军 魏刚 胡挺 田新 龚佳 何泽 (127)

基于多复合测井参数的复杂岩性核主元识别方法——以开鲁盆地陆西凹陷九佛堂组储层为例

裴家学 郭晗 周立国 张甲明 田涯 李皓 李雪英 隋强 (136)

· 非常规油气 ·

平坝山东部矿区煤系气资源量估算及有利开发层段预测

李延河 倪小明 王保玉 赵锦程 (147)

页岩储集层渗吸驱油微观动用特征及提高采收率实验

陈永成 孙岩 张向宇 唐洁云 周晓峰 (156)

页岩储层压裂后返排支撑剂回流及裂缝导流能力变化规律

吴涛 宋明明 袁旭 (167)

期刊基本参数: CN 23-1286/TE * 1982 * B * A4 * 174 * ZH * P * ¥48.00 * 3000 * 18 * 2025-04

责任编辑: 周琴 技术编辑: 赵岩 李保平 樊淑华 英文编辑: 张广颖 封面设计: 关雪仑

Petroleum Geology & Oilfield Development in Daqing

Vol. 44 No. 2(Total No. 228) Apr. 2025

CONTENTS

• PETROLEUM GEOLOGY •

- Geologic characteristics and resource potential of Jurassic shale oil reservoirs in northeastern Sichuan···*WANG Xiandong, et al.* (1)
- Analysis and practice of exploration potential of Sinian-Cambrian deep gas in Daqing exploration area of Sichuan Basin
.....*GONG Bao, et al.* (11)
- Characteristics of tight sandstone gas reservoirs and favorable targets in Xu2 Member of Xujiache Formation in Yingshan area of
Sichuan Basin*WANG Youzhi* (19)
- Middle Permian tectono-depositional differentiation and oil and gas exploration direction in northern-central Sichuan Basin
.....*TAN Wancang, et al.* (28)
- Geological characteristics of shale reservoirs and exploration potential of shale oil and gas in Jurassic Lianggaoshan Formation of
northeastern Sichuan Basin*ZHANG Jinxu, et al.* (38)

• RESERVOIR ENGINEERING •

- Optimization and effect evaluation of water lock release agent for low permeability sandstone reservoir: A case study of
X gas field in Ordos Basin*PU Wanfen, et al.* (50)
- Variation law of produced gas-oil ratio in late stage of ultra-high water cut in Sazhong development zone of Daqing Oilfield
.....*JIN Xian'gao, et al.* (58)
- Proppant embedment characteristics of CO₂ pre-pad fracturing technique for conglomerate reservoir in Mahu Sag
.....*LIU Kaixin, et al.* (68)
- Numerical simulation of solid-delayed acid behavior in fractures of high-temperature carbonate reservoir acid fracturing
.....*LUO Pandeng, et al.* (79)
- Differential producing mechanism of waterflooding in offshore multi-layered commingled production reservoirs influenced by
acidizing plug removal*TIAN Leng, et al.* (89)
- Determining dynamic cutoff of gas reservoir permeability by novel productivity simulation method: A case study of intra-platform
reservoir of 4th Member in Dengying Formation of Anyue gas field in Sichuan Basin*HU Jiangtao, et al.* (99)

• TERTIARY OIL RECOVERY •

- Integrated control technique of polymer/surfactant flooding in heavy oil reservoirs and its application: Taking Ng3-4 reservoirs in
south block of eastern Gudao area as an example*YAO Xiutian, et al.* (110)
- Kinetics and combustion experiments of catalytic in-situ combustion for heavy oil*YANG Xiao, et al.* (119)

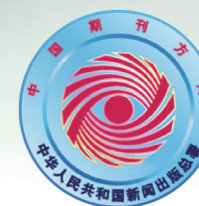
• GEOPHYSICS •

- Modeling of key petrophysical parameters and “sweet spot” prediction for shale reservoirs in Biyang Sag ···*TANG Jun, et al.* (127)
- Kernel principal component identification method for complex lithology based on multi-composite logging parameters:
A case study of reservoirs in Jiufotang Formation of Luxi Sag in Kailu Basin*PEI Jiaxue, et al.* (136)

• UNCONVENTIONAL OIL AND GAS •

- Estimation of coal measure gas resources and prediction of favorable development intervals in eastern Pingdingshan mining area
.....*LI Yanhe, et al.* (147)
- Experiments on microscopic producing characteristics and enhanced oil recovery of imbibition displacement in shale reservoir
.....*CHEN Yongcheng, et al.* (156)
- Variation laws of proppant backflow and fracture conductivity of flowback after fracturing in shale reservoir*WU Tao, et al.* (167)

ISSN 1000-3754
CN 23-1286/TE



中国科技核心期刊
中文核心期刊
中国学术期刊
RCCSE 中国核心学术期刊(A)
中国期刊方阵双效期刊
中国北方优秀期刊
黑龙江省出版奖获奖期刊
全国石油和化工行业百强期刊
中国石油和化工自动化行业优秀科技期刊
黑龙江省精品出版工程资助项目
美国石油文摘收录期刊
美国化学文摘收录期刊
美国地质文献信息系统收录期刊
美国EBSCO数据库收录期刊
荷兰文摘与引文数据库(Scopus)收录期刊
俄罗斯文摘杂志收录期刊
日本科学技术振兴机构数据库收录期刊

大庆石油地质与开发

DAQING SHIYOU DIZHI YU KAIFA
(公开发行 双月刊 1982年创刊)
2025年第44卷 第3期 (总第229期)
2025年6月1日出版

PETROLEUM GEOLOGY & OILFIELD
DEVELOPMENT IN DAQING
(Bimonthly, Started in 1982)
Vol.44, No.3(Total No.229)
Published Date: June 1, 2025

主管单位: 中国石油天然气集团有限公司
主办单位: 大庆油田有限责任公司
编辑出版: 《大庆石油地质与开发》编辑部
主 编: 吴河勇
副 主 编: 沙子萱
地 址: 黑龙江省大庆市让胡路区勘探开发研究院
邮政编码: 163712
联系电话: 0459-5596503
网 址: <http://dqsk.cbpt.cnki.net/>
E-mail: daqingsk@vip.163.com
优先数字出版单位: 中国知网
优先数字出版网站: <http://www.cnki.net/>
国内发行: 黑龙江省大庆市邮政局
国外发行: 中国国际图书贸易集团有限公司(北京市399信箱)
印 刷: 大庆油田报社印刷厂
广告经营许可证号: 2306004000206

Sponsor: Daqing Oilfield Company Ltd.
Publisher: Editorial Department of Petroleum Geology
& Oilfield Development in Daqing
Chief Editor: WU Heyong
Vice Editor-in-chief: SHA Zixuan
Address: Exploration and Development Research Institute,
Ranghulu District, Daqing City, Heilongjiang Prov.,
China(Postcode 163712)
Telephone: (86-459) 5596503
Website: <http://dqsk.cbpt.cnki.net/>
E-mail: daqingsk@vip.163.com
Overseas Distributor: China International Book Trading
Corporation(P.O.Box 399, Bei jing/Code No.BM5637)

国际标准连续出版物号: ISSN 1000-3754
国内统一连续出版物号: CN 23-1286/TE

国外发行代号: BM5637
国内发行代号: 14-105

定价: 48元

ISSN 1000-3754



大庆石油地质与开发

第44卷

第3期

2025年6月

大庆石油 地质与开发

PETROLEUM GEOLOGY & OILFIELD
DEVELOPMENT IN DAQING

2025 3

第44卷 第3期 Vol.44 No.3
中国石油天然气集团有限公司 主管
大庆油田有限责任公司 主办

大庆石油地质与开发

DAQING SHIYOU DIZHI YU KAIFA

第44卷 第3期 总第229期 2025年6月

目次

· 石油地质 ·

- 松辽盆地古龙页岩地球化学特征与油气资源评价方法 冯子辉 霍秋立 曾花森 张晓畅 范庆华 王雨生 (1)
- 三角洲前缘亚相砂体连通性对简单斜坡油气成藏的控制作用 赵玉武 潘国辉 彭承文 贺友志 刘宗堡 张云峰 王鸿军 (11)
- 鄂尔多斯盆地延安气田山西组2段砂岩储层致密化与天然气成藏关系 郭兰 郭顺 丁超 马志武 (22)
- 油源断层对油气成藏潜力影响的评价方法及其应用——以黄骅坳陷孔南地区为例 徐国庆 卢刚臣 吴振东 李廷辉 王文庆 王仁康 (32)
- 四川盆地合川-潼南地区基于小波变换的层序地层划分及其对有利储层的控制作用——以上震旦统灯影组四段为例 陈孝全 田小彬 师江波 王显东 熊昱杰 王轲 王年梅 张慧君 赵宏伟 钱红杉 (41)
- 松辽盆地巴彦查干地区油源断裂向葡萄花油层输导油气时空展布特征 徐海轩 李江海 (50)

· 油藏工程 ·

- 利用水驱井解封化学驱后封存储量经济界限确定方法 赵云飞 王福林 王朋 王志新 崔建峰 李洪男 王璐 杨晨 冯程程 王海艳 (57)
- 大庆油田二次上返区块封堵失效井的识别与治理 付青春 黄凯 师磊 (64)
- 应用人工智能方法计算致密气藏可采储量——以BP神经网络为例 米乃哲 乔向阳 李旭芬 吕远 许伟 谢小飞 (70)
- 塔里木盆地富满油田超深缝洞型碳酸盐岩储层立体酸压技术 刘虹瑜 任登峰 秦世勇 张键 晏楠 刘洋 (77)
- 天然CaCO₃纳米颗粒改变碳酸盐岩润湿性评价实验 董小龙 王伟 张岩 方越 杨振亚 (85)
- 塔里木盆地东河储气库盖层密封性定量评价 张超 姚杰 李伟娜 伍藏原 曹焯 吴以臣 王刚 (93)

· 三次采油 ·

- 单个凝胶微球的流变性及凝胶微球在多孔介质中的运移力学机制研究进展 张磊 倪军 樊平天 (103)
- 适用于海上高温高盐油藏深部调驱的超分子复合微球体系制备及性能评价 李翔 郑玉飞 刘丰钢 徐国瑞 鞠野 宫汝祥 朱彤宇 柏溢 (112)
- 古龙页岩油CCUS-EOR方案设计及参数优化 郭天娇 佟斯琴 孙文静 刘勇 宫泽斌 (121)

· 地球物理 ·

- 基于导航金字塔多尺度分解多属性融合方法的致密砂岩储层裂缝预测 陈雨茂 刘浩杰 盖姗姗 杨宏伟 (128)
- 四川盆地公山庙地区凉高山组地震沉积特征及油气地质意义 曹脊翔 李唐律 刘雪 肖柏夷 李建海 左强 (139)

· 非常规油气 ·

- 非常规油气微注压降返排分析技术现状及发展趋势 许冬进 吴坤 印文龙 王勇 郭泽辰 胡君城 魏志军 何飞鹏 (151)
- 基于微流控模型的致密油藏周期注水微观剩余油分布实验 童长兵 程时清 石立华 薛颖 石彬 (159)
- 四川盆地南部深层页岩储层天然裂缝对体积压裂裂缝网络的影响 曾波 王玉丰 宋毅 阳星 杜雨柔 唐登济 胡若菡 (168)

期刊基本参数: CN 23-1286/TE * 1982 * B * A4 * 174 * ZH * P * ¥48.00 * 3000 * 20 * 2025-06

责任编辑: 周琴 技术编辑: 赵岩 李保平 樊淑华 英文编辑: 张广颖 封面设计: 关雪仑

Petroleum Geology & Oilfield Development in Daqing

Vol. 44 No. 3 (Total No. 229) June 2025

CONTENTS

• PETROLEUM GEOLOGY •

- Geochemical characteristics of Gulong shale in Songliao Basin and evaluation methods for oil and gas resources
.....FENG Zihui, *et al.* (1)
- Control effect of delta front subfacies sandbody connectivity on simple slope oil and gas accumulationZHAO Yuwu, *et al.* (11)
- Relationship between sandstone reservoir tightening and gas accumulation of Shan-2 Member in Shanxi Formation of
Yan'an gas field in Ordos BasinGUO Lan, *et al.* (22)
- Evaluation method and its application for influence of oil-source faults on hydrocarbon accumulation potential:
A case from Kongnan area in Huanghua DepressionXU Guoqing, *et al.* (32)
- Sequence stratigraphic division and its control on favorable reservoirs of Hechuan-Tongnan area in Sichuan Basin based on
wavelet transform analysis: Taking Member 4 of Upper Sinian Dengying Formation as an example
.....CHEN Xiaoquan, *et al.* (41)
- Temporal and spatial distribution characteristics of source faults transporting oil and gas to Putaohua reservoir in Bayanchagan
area of Songliao Basin.....XU Haixuan, *et al.* (50)

• RESERVOIR ENGINEERING •

- A method to determine economic limit of plugged reserves after chemical flooding by reperforating water flooding wells
.....ZHAO Yunfei, *et al.* (57)
- Identification and treatment of failed plugging wells in secondary upward development block in Daqing Oilfield
.....FU Qingchun, *et al.* (64)
- Applying artificial intelligence methods to calculate recoverable reserves of tight gas reservoirs: Taking BP neural network
as an exampleMI Naizhe, *et al.* (70)
- 3D acid fracturing technique for ultra-deep fractured-vuggy carbonate reservoirs in Fuman Oilfield of Tarim Basin
.....LIU Jiangyu, *et al.* (77)
- Evaluation experiment of natural CaCO₃ nanoparticles changing carbonate rock wettabilityDONG Xiaolong, *et al.* (85)
- Quantitative evaluation on caprock sealing performance of Donghe gas storage of Tarim BasinZHANG Chao, *et al.* (93)

• TERTIARY OIL RECOVERY •

- Research progress on rheology of single gel microspheres and migration mechanical mechanism of gel microspheres in porous media
.....ZHANG Lei, *et al.* (103)
- Preparation and performance evaluation of supramolecular composite microsphere system for deep profile control in
high-temperature and high-salinity offshore reservoirsLI Xiang, *et al.* (112)
- CCUS-EOR scheme design and parameters optimization for Gulong shale oil.....GUO Tianjiao, *et al.* (121)

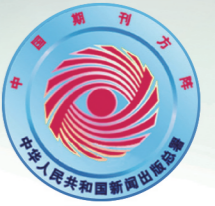
• GEOPHYSICS •

- Fracture prediction of tight sandstone reservoir by multi-attributes fusion method based on steerable pyramid
multi-scales decompositionCHEN Yumao, *et al.* (128)
- Seismic sedimentological characteristics and petroleum geological significance of Lianggaoshan Formation in
Gongshanmiao area of Sichuan Basin.....CAO Jixiang, *et al.* (139)

• UNCONVENTIONAL OIL AND GAS •

- Current status and development trend of unconventional oil and gas DFIT-FBA technologyXU Dongjin, *et al.* (151)
- Experiment on microscopic remaining oil distribution of cyclic water injection in tight oil reservoirs based on microfluidic model
.....TONG Changbing, *et al.* (159)
- Influence of natural fractures on fracture network of volume fracturing in deep shale reservoirs in southern Sichuan Basin
.....ZENG Bo, *et al.* (168)

ISSN 1000-3754
CN 23-1286/TE



中国科技核心期刊
中文核心期刊
中国学术期刊
RCCSE 中国核心学术期刊(A)
中国期刊方阵双效期刊
中国北方优秀期刊
黑龙江省出版奖获奖期刊
全国石油和化工行业百强期刊
中国石油和化工自动化行业优秀科技期刊
黑龙江省精品出版工程资助项目
美国石油文摘收录期刊
美国化学文摘收录期刊
美国地质文献信息系统收录期刊
美国EBSCO数据库收录期刊
荷兰文摘与引文数据库(Scopus)收录期刊
俄罗斯文摘杂志收录期刊
日本科学技术振兴机构数据库收录期刊

大庆石油地质与开发

DAQING SHIYOU DIZHI YU KAIFA
(公开发行 双月刊 1982年创刊)
2025年第44卷 第4期 (总第230期)
2025年8月1日出版

PETROLEUM GEOLOGY & OILFIELD
DEVELOPMENT IN DAQING
(Bimonthly, Started in 1982)
Vol.44, No.4 (Total No.230)
Published Date: Aug. 1, 2025

主管单位: 中国石油天然气集团有限公司
主办单位: 大庆油田有限责任公司
编辑出版: 《大庆石油地质与开发》编辑部
主 编: 吴河勇
副 主 编: 沙子萱
地 址: 黑龙江省大庆市让胡路区勘探开发研究院
邮政编码: 163712
联系电话: 0459-5596503
网 址: <http://dqsk.cbpt.cnki.net/>
E-mail: daqingsk@vip.163.com
优先数字出版单位: 中国知网
优先数字出版网站: <http://www.cnki.net/>
国内发行: 黑龙江省大庆市邮政局
国外发行: 中国国际图书贸易集团有限公司(北京市399信箱)
印 刷: 大庆油田报社印刷厂
广告经营许可证号: 2306004000206

Sponsor: Daqing Oilfield Company Ltd.
Publisher: Editorial Department of Petroleum Geology
& Oilfield Development in Daqing
Chief Editor: WU Heyong
Vice Editor-in-chief: SHA Zixuan
Address: Exploration and Development Research Institute,
Ranghulu District, Daqing City, Heilongjiang Prov.,
China (Postcode 163712)
Telephone: (86-459) 5596503
Website: <http://dqsk.cbpt.cnki.net/>
E-mail: daqingsk@vip.163.com
Overseas Distributor: China International Book Trading
Corporation (P.O. Box 399, Beijing/Code No. BM5637)

国际标准连续出版物号: ISSN 1000-3754
国内统一连续出版物号: CN 23-1286/TE

国外发行代号: BM5637
国内发行代号: 14-105

定价: 48元



大庆石油地质与开发

第 4 卷

第 4 期

2025年8月

2025 4
第44卷 第4期 Vol.44 No.4
中国石油天然气集团有限公司 主管
大庆油田有限责任公司 主办

大庆石油地质与开发

DAQING SHIYOU DIZHI YU KAIFA

第44卷 第4期 总第230期 2025年8月

目次

· 石油地质 ·

基于智能层序划分地层格架约束下的惠民凹陷基岩砂体展布特征

张鹏飞 刘天娇 赵兰全 常象春 隋青林 赵洪康 (1)

齐家-古龙凹陷青山口组细粒沉积岩岩相类型、特征及分布规律

白云凤 艾鑫 (12)

辽河拗陷东部拗陷中南部古生界潜山油气藏储层特征及成藏条件

杨光达 陈彦 张东伟 刘海涛 周艳 汪百齐 翁文胜 王伟成 郭军敏 杜庆国 (20)

准噶尔盆地滴南凸起中段侏罗系头屯河组天然气成藏条件与勘探方向

石新朴 刘泽民 张长瑞 刘成 仇丽蓉 (31)

四川盆地平昌地区凉高山组页岩油气富集条件及有利区预测

汪海燕 邱彤 王志国 董忠良 王继平 黄科翔 (42)

四川盆地仪陇-平昌地区须家河组致密砂岩气储层微观孔隙结构及其对储层物性的影响

张迪 王显东 王有智 王志国 成德安 马威奇 陈绪强 祝斯森 朱彦平 安测 (51)

基于粒径递减规律定量预测的冲积扇沉积体系展布——以准噶尔盆地南缘喀拉扎组为例

王洋 张昌民 冀冬生 唐雪颖 袁波 付文俊 刘家乐 娄林 张祥辉 (60)

辽河盆地牛居地区沙河街组三段沉积特征及模式

黄博陶 张云峰 于训涛 陈怀毅 (71)

· 油藏工程 ·

非常规油气开发全周期经济评价与关键参数界限

赵云飞 李榕 周庆 刘飞 (81)

基于物理模型约束与注意力机制的卷积长短期记忆网络在火驱产量预测中的应用

袁元 赵仁保 徐浩天 赵邑镇 孙梓齐 杨凤祥 展宏洋 李海波 吕世瑶 (90)

一种基于毛管束渗流的砂砾岩储层含水饱和度新模型

——以准噶尔盆地玛湖凹陷三叠系百口泉组低渗透砂砾岩储层为例

孙志雄 谢宇 吴伟 杨波 李路路 李明慧 李园媛 董永强 (101)

考虑原生水的页岩基质孔内气体传质机理

游恺涛 戚志林 梁洪彬 黄小亮 莫非 袁迎中 (109)

基于机器学习的新型水驱特征曲线建立

任燕龙 侯亚伟 周海燕 王刚 安玉华 暴赫 (117)

· 三次采油 ·

大庆油田三类油层提高采收率技术及其应用

张晓芹 蔡志彪 关文婷 周臻 李勃 邢宝荣 (125)

大庆长垣一类油层聚合物驱后孔隙结构变化特征

刘海波 曹瑞波 乔婷婷 闫伟 王宏伟 陈文林 樊宇 刘国超 梁国良 王立辉 (133)

聚驱过程中同采水驱油井的干扰影响和治理对策

魏长清 曹瑞波 樊宇 闫伟 梁国良 刘国超 周丛丛 (140)

· 非常规油气 ·

过渡金属氧化物催化稠油原位制氢实验

蒲万芬 李涛 (147)

稠油热采主体技术进展及创新发展策略

甘衫衫 赵睿 杨果 罗池辉 颜永何 朱爱国 吴芬婷 张晶 (156)

基于地质工程一体化的水平井压裂窜扰成因分析——以准噶尔盆地玛湖地区致密油藏为例

闫晓伦 李越 李铭琪 刘会胜 马新仿 张士诚 肖聪 (164)

期刊基本参数: CN 23-1286/TE * 1982 * B * A4 * 174 * ZH * P * ¥48.00 * 3000 * 19 * 2025-08

责任编辑: 周琴 技术编辑: 赵岩 李保平 樊淑华 英文编辑: 张广颖 封面设计: 关雪仑

Petroleum Geology & Oilfield Development in Daqing

Vol. 44 No. 4 (Total No. 230) Aug. 2025

CONTENTS

• PETROLEUM GEOLOGY •

- Characteristics of Jishan sandbody extension in Huimin Sag based on constraint of intelligent sequence stratigraphic framework divisionZHANG Pengfei, et al. (1)
- Lithofacies types, characteristics, distribution law of fine-grained sedimentary rocks of Qingshankou Formation in Qijia-Gulong DepressionBAI Yunfeng, et al. (12)
- Reservoir characteristics and hydrocarbon accumulation conditions of Paleozoic buried hill in central-southern part of eastern sag in Liaohe DepressionYANG Guangda, et al. (20)
- Natural gas accumulation conditions and exploration direction of Jurassic Toutunhe Formation in middle zone of Dinan uplift in Junggar BasinSHI Xinpu, et al. (31)
- Oil and gas enrichment conditions and favorable areas prediction of Lianggaoshan Formation shale in Pingchang area of Sichuan BasinWANG Haiyan, et al. (42)
- Microscopic pore structure of tight sandstone gas reservoirs of Xujiache Formation in Yilong-Pingchang area of Sichuan Basin and its influence on reservoir physical propertiesZHANG Di, et al. (51)
- Quantitative predicted alluvial fan sedimentary system extension based on grain size downstream fining law :
A case study of Kalazha Formation in southern margin of Junggar BasinWANG Yang, et al. (60)
- Sedimentary characteristics and patterns of Es3 Member in Shahejie Formation of Niuju area in Liaohe BasinHUANG Botao, et al. (71)

• RESERVOIR ENGINEERING •

- Economic evaluation for full-cycle development of unconventional oil and gas and key parameters limitsZHAO Yunfei, et al. (81)
- Application of CNN-LSTM based on physical model constraint and attention mechanism in in-situ combustion production predictionYUAN Yuan, et al. (90)
- A new model for water saturation in glutenite reservoir based on capillary bundle flow :
Taking low-permeability glutenite reservoir in Triassic Baikouquan Formation of Mahu Sag in Junggar Basin as an exampleSUN Zhixiong, et al. (101)
- Gas mass transfer mechanism in shale matrix pores considering connate waterYOU Kaitao, et al. (109)
- Establishment of new-type water-flooding characteristic curves based on machine learningREN Yanlong, et al. (117)

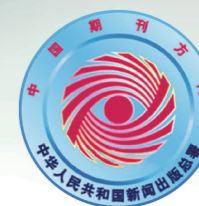
• TERTIARY OIL RECOVERY •

- Enhanced oil recovery technology and its application in Class III reservoirs of Daqing OilfieldZHANG Xiaoqin, et al. (125)
- Characteristics of pore structure variation in Class I reservoir of Daqing Placanticline after polymer floodingLIU Haibo, et al. (133)
- Interference influence of simultaneously-producing water-flooding wells in polymer flooding process and treatment strategiesWEI Changqing, et al. (140)

• UNCONVENTIONAL OIL AND GAS •

- Experiment on in-situ hydrogen production from heavy oil catalyzed by transition metal oxidePU Wanfen, et al. (147)
- Progress and innovative development strategy of main techniques for heavy oil thermal recoveryGAN Shanshan, et al. (156)
- Cause analysis of horizontal well fracture-driven interactions (FDIs) based on geoscience-engineering integration :
Taking tight reservoir in Mahu area of Junggar Basin as an exampleYAN Xiaolun, et al. (164)

ISSN 1000-3754
CN 23-1286/TE



中国科技核心期刊
中文核心期刊
中国学术期刊
RCCSE 中国核心学术期刊(A)
中国期刊方阵双效期刊
中国北方优秀期刊
黑龙江省出版奖获奖期刊
全国石油和化工行业百强期刊
中国石油和化工自动化行业优秀科技期刊
黑龙江省精品出版工程资助项目
美国石油文摘收录期刊
美国化学文摘收录期刊
美国地质文献信息系统收录期刊
美国EBSCO数据库收录期刊
荷兰文摘与引文数据库(Scopus)收录期刊
俄罗斯文摘杂志收录期刊
日本科学技术振兴机构数据库收录期刊

大庆石油地质与开发

DAQING SHIYOU DIZHI YU KAIFA
(公开发行 双月刊 1982年创刊)
2025年第44卷 第5期 (总第231期)
2025年10月1日出版

PETROLEUM GEOLOGY & OILFIELD
DEVELOPMENT IN DAQING
(Bimonthly, Started in 1982)
Vol.44, No.5 (Total No.231)
Published Date: Oct. 1, 2025

主管单位: 中国石油天然气集团有限公司
主办单位: 大庆油田有限责任公司
编辑出版: 《大庆石油地质与开发》编辑部
主 编: 吴河勇
副 主 编: 沙子萱
地 址: 黑龙江省大庆市让胡路区勘探开发研究院
邮政编码: 163712
联系电话: 0459-5596503
网 址: <http://dqsk.cbpt.cnki.net/>
E-mail: daqingsk@vip.163.com
优先数字出版单位: 中国知网
优先数字出版网站: <http://www.cnki.net/>
国内发行: 黑龙江省大庆市邮政局
国外发行: 中国国际图书贸易集团有限公司(北京市399信箱)
印 刷: 大庆油田报社印刷厂
广告经营许可证号: 2306004000206

Sponsor: Daqing Oilfield Company Ltd.
Publisher: Editorial Department of Petroleum Geology
& Oilfield Development in Daqing
Chief Editor: WU Heyong
Vice Editor-in-chief: SHA Zixuan
Address: Exploration and Development Research Institute,
Ranghulu District, Daqing City, Heilongjiang Prov.,
China (Postcode 163712)
Telephone: (86-459) 5596503
Website: <http://dqsk.cbpt.cnki.net/>
E-mail: daqingsk@vip.163.com
Overseas Distributor: China International Book Trading
Corporation (P.O.Box 399, Beijing/Code No. BM5637)

国际标准连续出版物号: ISSN 1000-3754
国内统一连续出版物号: CN 23-1286/TE

国外发行代号: BM5637
国内发行代号: 14-105

定价: 48元

ISSN 1000-3754



大庆石油地质与开发

第44卷

第5期

2025年10月

大庆石油 地质与开发

PETROLEUM GEOLOGY & OILFIELD
DEVELOPMENT IN DAQING

大庆油田**精细油藏描述**专辑

2025

5

第44卷 第5期 Vol.44 No.5
中国石油天然气集团有限公司 主管
大庆油田有限责任公司 主办

大庆石油地质与开发

DAQING SHIYOU DIZHI YU KAIFA

第44卷 第5期 总第231期 2025年10月

目次

· 综述 ·

- 大庆油田精细油藏描述技术现状及发展方向 白振国 庞彦明 朱焱 赵云飞 杨春生 (1)
“双特高”老油田新一代精细油藏描述实践——以大庆长垣油田砂岩油藏为例
白军辉 杨会东 蔡东梅 付究弟 (12)

· 地球物理方法 ·

- 大庆长垣外围油田厚油层测井细分解释技术 闫伟林 李郑辰 谢鹏 李闯 何红英 刘银凤 (21)
大庆油田老测井数据治理与高分辨率重构关键技术及其应用
丁继伟 杨清山 于志明 殷树军 李金奉 周丹雅 (29)
面向油气开发的保幅道集生成方法及其应用 赵忠华 王成 初海红 张芝铭 晏丰 刘浩宇 (36)
基于叠前OVT域的地震沉积学薄储层描述方法及其应用 李红星 司丽 佟洪海 肖建华 王泽东 张金宇 (45)
油田开发后期叠前反演薄储层预测技术及其应用 梁宇 徐立恒 黄伟 陈雷 赵明珠 黄勇 (52)
基于大数据分析的特高含水后期水淹层智能解释方法 卢艳 马宏宇 齐云峰 程梦薇 刘宇轩 王雪萍 (62)

· 构造解释 ·

- 海塔油田复杂断块井震断层解释关键技术及其应用 沙宗伦 陈国飞 张飞飞 杜先芳 沈中梅 麻永明 (70)
基于井震多源数据协同的精细断层解释技术及其应用 王彦辉 李操 朴昌永 程顺国 李鑫 赵文博 (81)
基于沉积微相约束的砂顶微幅度构造识别方法及其应用
王凤启 姜琦 李雪 王剑 刘朋坤 郭亚杰 白志强 (90)
基于空洞卷积语义分割模型V3+算法的智能地层对比方法及其应用——以大庆油田长垣萨南开发区南2—3区为例
王庆宇 朱伟 李浩 孟丽丽 宋玉梅 王春蕊 (98)
大庆长垣南部葡萄花-敖包塔地区葡萄花油层整体构造解释及油气聚集有利区优选 周嘉宇 (108)

· 储层刻画 ·

- 基于沉积特征和开发过程的复合河道砂体内部构型精细表征方法——以大庆油田萨中开发区为例
朱焱 裴占松 刘攀 高松 周志国 何金钢 (116)
大庆长垣外围油田低渗透储层描述技术及其应用 迟博 李照永 孙鹏鹏 王敬岩 曹洪 (124)
大庆油田化学驱精细地质研究及其应用新进展 白振强 皮彦夫 曹瑞波 朱琦 王清华 宋文波 胡生香 (133)
三角洲前缘薄互层型油藏基于单砂层的单砂体精细刻画及其成果应用
彭承文 卜春明 王玉洁 吴宪 高阮 张小桐 史向明 (142)
基于生成式模型的河流-三角洲相砂岩储层智能沉积微相工业制图方法
吴佳忆 王加强 宋玉婷 朱丽旭 董晶 (151)

· 剩余油挖潜 ·

- 大庆长垣油田三角洲前缘小地质体的精细刻画及高效挖潜方式
杨会东 刘晨旭 王阳 李凯 周华建 孟令东 刘攀 (162)
特高含水后期河道砂体微观剩余油成因分类及动用机制 郑宝实 何宇航 王志强 邵帅 金凌莹 李汝斌 (171)
亿级网格数值模拟技术及其在大庆油田萨中开发区特大油藏中的示范应用 何鑫 张飞飞 贺联勤 (182)
低渗透裂缝型油藏“动态缝”建模数模一体化技术及其应用 向传刚 杨桂南 吴丽芳 郑景荣 骆雯 (190)

期刊基本参数: CN 23-1286/TE * 1982 * B * A4 * 198 * ZH * P * ¥48.00 * 3000 * 22 * 2025-10

责任编辑: 周琴 技术编辑: 赵岩 李保平 樊淑华 英文编辑: 张广颖 封面设计: 关雪仑

Petroleum Geology & Oilfield Development in Daqing

Vol. 44 No. 5(Total No. 231) Oct. 2025

CONTENTS

• REVIEW •

- Current status and development direction of fine reservoir description technology in Daqing OilfieldBAI Zhenguo, *et al.* (1)
Practice of new-generation fine reservoir characterization for “double ultra-high” mature fields: A case study of sandstone
reservoirs in Daqing Placanticline oilfieldBAI Junhui, *et al.* (12)

• GEOPHYSICAL METHODS •

- Logging subdivision interpretation technology for thick oil layers in peripheral oilfields of Daqing Placanticline
.....YAN Weilin, *et al.* (21)
Key technique for old logging series data governance and high-resolution reconstruction for Daqing Oilfield and its application
.....DING Jiwei, *et al.* (29)
Amplitude-preserved gather generation method and application for oil and gas development.....ZHAO Zhonghua, *et al.* (36)
Seismic-sedimentology thin reservoir characterization method based on pre-stack OVT domain and its application
.....LI Hongxing, *et al.* (45)
Pre-stack inversion thin reservoir prediction technology and its application in late stage of oilfield development
.....LIANG Yu, *et al.* (52)
Intelligent interpretation method for water flooded reservoirs in late stage of ultra-high water cut based on big data analysis
.....LU Yan, *et al.* (62)

• STRUCTURAL INTERPRETATION •

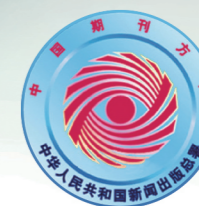
- Key technique and its application of fault interpretation by well-seismic data for complex fault block of Hailar-Tamtsag Oilfield
.....SHA Zonglun, *et al.* (70)
Fine fault interpretation technique and its application based on collaborated multi-sources well-seismic data
.....WANG Yanhui, *et al.* (81)
Micro-amplitude structure identification method and its application at sand body tops based on sedimentary micro-facies constraints
.....WANG Fengqi, *et al.* (90)
Intelligent stratigraphic correlation method based on DeepLabV3plus algorithm and its application: Taking South 2-3 block of
Sanan development area in Daqing Placanticline oilfield as an example.....WANG Qingyu, *et al.* (98)
Overall structural interpretation of Putaohua reservoir and favorable area optimization for hydrocarbon accumulation in
Putaohua-Aobaota area of southern Daqing PlacanticlineZHOU Jiayu (108)

• RESERVOIR CHARACTERIZATION •

- A fine characterization method for internal architecture of composite channel sand bodies based on sedimentary characteristics and
development process: A case study of Sazhong development zone in Daqing OilfieldZHU Yan, *et al.* (116)
Low-permeability reservoir characterization technology and its application in peripheral oilfield of Daqing Placanticline
.....CHI Bo, *et al.* (124)
New progress in fine geological research and its application in chemical flooding in Daqing OilfieldBAI Zhenqiang, *et al.* (133)
Fine characterization and application of single sandbodies based on single sand layers in delta front thin interbedded reservoirs
.....PENG Chengwen, *et al.* (142)
An intelligent sedimentary micro-facies industrial mapping method for fluvial-delta facies sandstone reservoirs based on
generative modelWU Jiayi, *et al.* (151)

• REMAINING OIL POTENTIAL TAPPING •

- Fine characterization and efficient potential tapping strategy for small geobodies in delta front of Daqing Placanticline oilfield
.....YANG Huidong, *et al.* (162)
Genesis classification and producing mechanism of microscopic remaining oil in channel sandbodies in late stage of ultra-high
water cutZHENG Xianbao, *et al.* (171)
Hundred-million-grid numerical simulation technology and its demonstrative application in giant reservoirs in Sazhong
development zone of Daqing OilfieldHE Xin, *et al.* (182)
Technology and application of integrated “dynamic fracture” modeling and numerical simulation for low-permeability fractured
reservoirsXIANG Chuan'gang, *et al.* (190)



ISSN 1000-3754
CN 23-1286/TE

中国科技核心期刊
中文核心期刊
中国学术期刊
RCCSE 中国核心学术期刊 (A)
中国期刊方阵双效期刊
中国北方优秀期刊
黑龙江省出版获奖期刊
全国石油和化工行业百强期刊
中国石油和化工自动化行业优秀科技期刊
黑龙江省精品出版工程资助项目
美国石油文摘收录期刊
美国化学文摘收录期刊
美国地质文献信息系统收录期刊
美国EBSCO数据库收录期刊
荷兰文摘与引文数据库 (Scopus) 收录期刊
俄罗斯文摘杂志收录期刊
日本科学技术振兴机构数据库收录期刊

大庆石油地质与开发

DAQING SHIYOU DIZHI YU KAIFA
(公开发行人 双月刊 1982年创刊)
2025年第44卷 第6期 (总第232期)
2025年12月1日出版

PETROLEUM GEOLOGY & OILFIELD
DEVELOPMENT IN DAQING
(Bimonthly, Started in 1982)
Vol.44, No.6 (Total No.232)
Published Date: Dec. 1, 2025

主管单位: 中国石油天然气集团有限公司
主办单位: 大庆油田有限责任公司
编辑出版: 《大庆石油地质与开发》编辑部
主 编: 吴河勇
副 主 编: 沙子萱
地 址: 黑龙江省大庆市让胡路区勘探开发研究院
邮政编码: 163712
联系电话: 0459-5596503
网 址: <http://dqsk.cbpt.cnki.net/>
E-mail: daqingsk@vip.163.com
优先数字出版单位: 中国知网
优先数字出版网站: <http://www.cnki.net/>
国内发行: 黑龙江省大庆市邮政局
国外发行: 中国国际图书贸易集团有限公司(北京市399信箱)
印 刷: 大庆油田报社印刷厂
广告经营许可证号: 2306004000206

Sponsor: Daqing Oilfield Company Ltd.
Publisher: Editorial Department of Petroleum Geology
& Oilfield Development in Daqing
Chief Editor: WU Heyong
Vice Editor-in-chief: SHA Zixuan
Address: Exploration and Development Research Institute,
Ranghulu District, Daqing City, Heilongjiang Prov.,
China (Postcode 163712)
Telephone: (86-459) 5596503
Website: <http://dqsk.cbpt.cnki.net/>
E-mail: daqingsk@vip.163.com
Overseas Distributor: China International Book Trading
Corporation (P.O. Box 399, Bei jing/Code No. BM5637)

国际标准连续出版物号: ISSN 1000-3754
国内统一连续出版物号: CN 23-1286/TE

国外发行代号: BM5637
国内发行代号: 14-105

定价: 48元

ISSN 1000-3754



大庆石油地质与开发

第44卷

第6期

2025年12月

大庆石油 地质与开发

PETROLEUM GEOLOGY & OILFIELD
DEVELOPMENT IN DAQING

全国重点实验室页岩油技术专辑

2025 6

第44卷 第6期 Vol.44 No.6
中国石油天然气集团有限公司 主管
大庆油田有限责任公司 主办

大庆石油地质与开发

DAQING SHIYOU DIZHI YU KAIFA

第44卷 第6期(卷终) 总第232期 2025年12月

目次

· 院士论坛 ·

- 古龙页岩油中纹层状页岩油气纳米级产状分类 孙龙德 金玮 付百舟 王继平 冯子辉 张居和 (1)
基于高精度物理力学表征的古龙页岩裂缝扩展机制 刘合 李金波 余昊 陶嘉平 王全 李东旭 孟思炜 (12)
古龙页岩油 CO₂ 试注试验 程杰成 孙天一 王刚 刘勇 白军辉 顾子琛 兰玉波 (21)

· 地质勘探 ·

- 松辽盆地北部青山口组差异性热演化对页岩油富集的控制作用 白雪峰 陆加敏 张金友 刘畅 白斌 廖远慧 (31)
松辽盆地古龙页岩油高产主控因素与增储潜力 罗庆 程心阳 张金友 郎岳 刘召 赵莹 (44)
松辽盆地北部白垩系低熟页岩油甜点特征及分布规律 林铁锋 马生明 李昕 刘鑫 张鸿 张玉鹏 (54)
川东北营山地区东岳庙段岩相类型、沉积环境及其对有机质富集的控制作用 谭宝德 张金友 李强 王显东 王志国 王有智 (65)
松辽盆地古龙页岩油储层天然裂缝发育特征、控制因素及油气地质意义 宿晓岑 巩磊 朱如凯 付晓飞 崔景伟 柳波 (76)
存储式测井技术在古龙页岩油水平井中的应用及展望 陈龙川 闫伟林 郑建东 王文娟 朱建华 郑倩宇 (87)
基于数字岩心的古龙页岩导电规律 殷树军 张兆谦 赵海波 谢鹏 陈安琦 夏文豪 (96)

· 实验技术 ·

- 低未熟陆相页岩储层微生物群落结构 伍晓林 侯兆伟 杨二龙 金锐 刘俊豪 刘音颂 (106)
松辽盆地北部青山口组页岩微观结构三维演化特征 薛云飞 赵威 王永超 焦玉国 顾凯 于信晨 (114)
古龙页岩储集性与含油性特征 陈国龙 冯子辉 邵红梅 高波 潘会芳 王继平 (124)

· 油藏工程 ·

- 古龙页岩油立体开发井间干扰机制 代旭 沙宗伦 王瑞 单高军 王建凯 陈铭 张九然 (134)
流固耦合作用下的古龙页岩页理缝多相流体渗流特征 曲方春 李斌会 王青振 佟斯琴 徐喜庆 郑策 (141)
基于老井样品的页岩油可动性评价方法——以松辽盆地青山口组为例 李浩涵 张聪 徐兴友 陈维堃 白静 张远 (149)
页岩油藏 CO₂ 吞吐过程中含油饱和度对孔渗演化与原油组分迁移的调控机制 许天寒 赵文桦 王浩南 张元庆 孙美凤 胡野 (158)
基于分子模拟的页岩油气多相赋存机理 屈洋 余曹 杨洋 于海生 王青振 康鑫 (167)

· 采油工艺 ·

- 古龙页岩油水平井分段多簇压裂孔眼磨蚀规律 黄有泉 赵星烁 赵德钊 侯堡怀 程金星 尚立涛 (175)
四川盆地侏罗系凉高山组页岩人工裂缝扩展规律 蔡萌 郭然 马文海 顾明勇 张明慧 罗洋 (184)
基于机器学习的页岩油产能时序预测及排采参数优化 刘向斌 钱坤 张团 孙延安 卢成国 郑东志 (193)
基于储层地质特征的古龙页岩压裂后渗流数值模拟及施工参数优化 孔翠龙 邓静静 李伟 莫祥伟 吕放 乐世豪 (200)
页理发育型页岩储层压裂裂缝高度扩展规律 魏旭 李革 王海涛 于艳涛 任伟 周炳存 (209)
应力敏感效应下页岩储层裂缝簇间距优化 刘百龙 张永平 周晓峰 杨英 黄崇桂 杜贵涛 (218)
基于地质特点的古龙页岩油压裂工艺优化 邓大伟 王宇 刘鹏 张喜嘉 姜海岩 孔赛磊 (227)
中高成熟度页岩油特性及集输处理工艺适应性 孙海英 赵雪峰 陈艳 张郑 孟玲莉 张树森 (236)

期刊基本参数: CN 23-1286/TE * 1982 * B * A4 * 242 * ZH * P * ¥48.00 * 3000 * 26 * 2025-12

责任编辑: 周琴 技术编辑: 樊淑华 李保平 赵岩 英文编辑: 张广颖 封面设计: 关雪仑

Petroleum Geology & Oilfield Development in Daqing

Vol. 44 No. 6 (Total No. 232) Dec. 2025

CONTENTS

• ACADEMICIAN FORUM •

- Nano-scale occurrence classification of laminated Gulong shale oil and gas*SUN Longde, et al.* (1)
- Fracture propagation mechanism of Gulong shale based on high-precision physical and mechanical characterization
.....*LIU He, et al.* (12)
- CO₂ trial injection test in Gulong shale oil*CHENG Jiecheng, et al.* (21)

• GEOLOGY AND EXPLORATION •

- Control of differential thermal-evolution on shale oil enrichment in Qingshankou Formation of northern Songliao Basin
.....*BAI Xuefeng, et al.* (31)
- Main controlling factors of high production and potential for reserve increase of Gulong shale oil in Songliao Basin
.....*LUO Qing, et al.* (44)
- Characteristics and distribution patterns of low-maturity Cretaceous shale oil sweet spots in northern Songliao Basin
.....*LIN Tiefeng, et al.* (54)
- Lithofacies types, sedimentary environment and their control on organic matter enrichment in Dongyuemiao Member
of Yingshan area in northeastern Sichuan.....*TAN Baode, et al.* (65)
- Development characteristics, controlling factors and hydrocarbon geological significance of natural fractures
in Gulong shale reservoirs of Songliao Basin*SU Xiaocen, et al.* (76)
- Application and prospects of memory logging technology in Gulong shale oil horizontal wells*CHEN Longchuan, et al.* (87)
- Conductivity laws of Gulong shale based on digital cores.....*YIN Shujun, et al.* (96)

• EXPERIMENTAL TECHNOLOGY •

- Microbial community structure of low-immature continental shale reservoir*WU Xiaolin, et al.* (106)
- 3D evolutionary characteristics of microstructure of Qingshankou Formation shale in northern Songliao Basin
.....*XUE Yunfei, et al.* (114)
- Characteristics of reservoir properties and oil-bearing properties of Gulong shale.....*CHEN Guolong, et al.* (124)

• RESERVOIR ENGINEERING •

- Interwell interference mechanism of Gulong shale oil three-dimensional development*DAI Xu, et al.* (134)
- Multiphase fluid flow characteristics of lamellation fractures in Gulong shale under fluid-solid coupling effect
.....*QU Fangchun, et al.* (141)
- A method for evaluating shale oil mobility based on old well samples: A case study of Qingshankou Formation
in Songliao Basin*LI Haohan, et al.* (149)
- Regulation mechanisms of oil saturation on porosity-permeability evolution and oil component migration
during CO₂ huff-and-puff in shale oil reservoirs*XU Tianhan, et al.* (158)
- Multiphase occurrence mechanism of shale oil and gas based on molecular simulation*QU Yang, et al.* (167)

• OIL PRODUCTION TECHNOLOGY •

- Erosion laws of perforation in multi-cluster staged fracturing of Gulong shale oil horizontal wells*HUANG Youquan, et al.* (175)
- Artificial fracture propagation laws of Jurassic Lianggaoshan Formation shale in Sichuan Basin*CAI Meng, et al.* (184)
- Time-series prediction of shale oil productivity and optimization of production-drainage parameters based
on machine learning*LIU Xiangbin, et al.* (193)
- Numerical simulation of post-fracturing flow and construction parameters optimization for Gulong shale based
on reservoir geological characteristics*KONG Cuilong, et al.* (200)
- Fracture height propagation laws in fracturing lamellation-developed shale reservoirs*WEI Xu, et al.* (209)
- Optimization of fracture cluster spacing in shale reservoirs considering stress sensitivity effect*LIU Bailong, et al.* (218)
- Optimization for Gulong shale oil fracturing technique based on geological characteristics*DENG Dawei, et al.* (227)
- Characteristics of medium-high maturity shale oil and adaptability of gathering and transportation processing techniques
.....*SUN Haiying, et al.* (236)