

2026年度中国发明协会发明创新奖公示内容

项目名称：页岩油气储层纳米孔隙流体分布预测关键技术创新及应用

提名者：中国石油大学（华东）

完成人（完成单位）：李俊乾（中国石油大学（华东））、赵建华（中国石油大学（华东））、李倩（中国石油化工股份有限公司石油勘探开发研究院）、张鹏飞（东北石油大学三亚海洋油气研究院）、李文鏢（东北石油大学三亚海洋油气研究院）、殷婷婷（山东科技大学）

论文情况

序号	论文名称	刊名	作者	影响因子
1	Storage behavior of adsorbed and free oil in lacustrine shales: A systematic evaluation	Chemical Engineering Journal	Junqian Li, Guangzhe Zhang, Min Wang, Anchao Shen, Pengfei Zhang, Zhaojing Song, Yangwei Ma	13.2
2	Modeling and evaluation on gas adsorption ratio: Insight into the coexistence mechanism of adsorbed and free gas in shales	Chemical Engineering Journal	Junqian Li, Xiaodong Yang, Min Wang, Jianling Hu, Jianhua Zhao, Zhaojing Song	13.2
3	Quantum physisorption behavior of methane in nanoporous shales: Model and new mechanism	Marine and Petroleum Geology	Junqian Li, Xiaodong Yang, Min Wang, Jianhua Zhao	3.6
4	Oil occurrence mechanism in nanoporous shales: A theoretical and experimental study	Marine and Petroleum Geology	Pengfei Zhang, Shuangfang Lu, Junqian Li, Junjie Wang, Junjian Zhang	3.7
5	Insights into occurrence and distribution of pore water in gas shales: Comparison between thermogravimetry and water vapor sorption	Petroleum Science	Pengfei Zhang, Junjie Wang, Shuangfang Lu, Junqian Li, Nengwu Zhou, Haiyong Wang, Weizheng Gao, Guohui Chen, Junjian Zhang, Wenbiao Li	6.1
6	Occurrence state of lacustrine shale oil in the second member of the Paleogene Kongdian Formation, Cangdong Sag, Bohai Bay Basin	Petroleum Science	Zhihao Wang, Jianhua Zhao, Xianzheng Zhao, Keyu Liu, Xiugang Pu, Qinhong Hu, Wenzhong Han, Wei Zhang, Zhannan Shi	6.1

7	Storage capacity and microdistribution of pore water in gas-producing shales: A collaborative evaluation by centrifugation and nuclear magnetic resonance	Energy & Fuels	Junqian Li, Zhiyan Zhou, Min Wang, Yashuo Wang, Zhaojing Song	5.3
8	Molecular insights into the occurrence characteristics of water and methane in nano-slit Pores of illite	Natural Resources Research	Tingting Yin, Qian Li, Junqian Li, Dameng Liu, Yidong Cai, Junjian Zhang, Zhentao Dong	5.0
9	Guided-filtering-assisted noise removal of FIB-SEM images in coal and shale reservoirs and Its linkage to nanomechanical properties	SPE Journal	Qian Li, Yandong Guo, Yidong Cai, Dameng Liu, Yongkai Qiu, Tingting Yin, Tong Li, Yingjin Wang, Fengrui Sun	3.0
10	页岩基质孔隙油微观赋存及可动性定量表征—以东营凹陷沙河街组为例	石油科学通报	李俊乾, 宋兆京, 王民, 张鹏飞, 蔡建超	3.983
<p>填写说明</p> <p>1、只填写近五年发表的论文，不超过 10 篇；</p> <p>2、至少有一篇中文论文；</p> <p>3、未列入完成人的作者应对本奖项知情同意。</p>				

专利情况

序号	专利名称	专利号	附件	法律状况
1	纳米多孔介质中气体的量子物理吸附行为预测方法及系统	ZL202111575038.8	附件 1	授权
2	一种量子物理吸附仪	ZL202210029996.3	附件 2	授权
3	一种页岩油储层含油量的评价方法	ZL202510006733.4	附件 3	授权
4	一种页岩孔隙水吸附量、游离量及其分布的评价方法	ZL201910219913.5	附件 4	授权
5	一种基于组分加权的页岩孔隙水游离量预测方法	ZL202310028003.5	附件 5	授权
6	一种基于荧光分析技术的页岩含油量分析方法	ZL202110637396.0	附件 6	授权
7	基于高斯函数仿射变换的流体识别方法及装置	ZL202411119604.8	附件 7	授权
8	页岩油储层孔隙结构校正方法、装置、设备及介质	ZL202511325422.0	附件 8	授权
9	泥页岩核磁共振的流体识别方法	ZL202410288963.X	附件 9	授权
10	一种页岩油优质储层的预测方法	ZL202011141558.3	附件 10	授权

填写说明：

- 1、填写与项目相关的专利 10 个以内，按照重要程度排序；
- 2、法律状态填写“公开”或“授权”两种；
- 3、提供专利摘要页作为附件，本表填写附件编号。