

准噶尔盆地吉木萨尔凹陷二叠系芦草沟组致密油 储层特征研究

胡文璋, 王小林, 吴海光

南京大学地球科学与工程学院, 南京江苏, 210093

准噶尔盆地东南部吉木萨尔凹陷芦草沟组是近年来致密油勘探的重点区块, 目前已在多口钻井获得工业性油流, 取得了致密油勘探工作的重要突破。本文以典型钻井吉 174、吉 30、吉 31、吉 32、吉 33、吉 251 等井的岩心为主要研究对象, 结合野外剖面观测和地震资料数据, 对吉木萨尔凹陷芦草沟组致密油储层的剖面结构、储集岩石类型和孔隙特征等进行了比较系统的研究, 取得了一些阶段性认识。(1) 芦草沟组致密油储层分布在纵向上不均一性较强, 主要分布在芦草沟组二段下部 ($P_2l_2^2$) 和芦草沟组一段下部 ($P_1l_2^2$), 上部层段最大厚度可以达到 45 米左右, 向四周逐渐减薄; 下部层段在整个凹陷范围内分布较为稳定, 大致呈南厚北薄、西厚东薄的趋势;(2) 致密油储层岩石类型以致密

砂质、云质岩为主, 主要包括砂屑白云岩、白云质粉砂岩、泥晶白云岩以及少量岩屑砂岩、含钙长石粉砂岩等。其中上部层段; 下部层段以白云质粉砂岩和白云质泥岩的频繁互层为主要特征, 局部发育薄层钙质粉砂岩;(3) 致集空间类型为晶间孔和粒间孔, 部分层段发育微裂缝体系。砂屑白云岩中的粒间孔最为发育, 其次发育在白云质粉砂岩中, 主要为溶蚀作用形成, 孔径大小在 5~15 μm 之间, 个别达到 30 μm 以上。晶间孔主要发育在泥晶白云岩中, 与白云岩化作用有关, 也有部分为溶蚀作用成因, 孔径大小在 2~10 μm 之间。微裂缝主要见于泥质砂岩中, 既有构造作用成因, 也有顺层溶蚀情况。