

历史拟合

煤层甲烷储层情况复杂。虽然短期内试验，如钻柱测试和干扰试验，能给出在测试时的渗透性，但不能反映长时间间隔内储层的变化特征。

由于抽水和产气引起的煤层收缩以及有效应力的变化，煤层渗透性变化可能很大。有效应力变化可通过机械测试进行估算，但是，对渗透率的最终影响需要在地面测定。为了达到这个目标，根据生产历史，对储层进行长期观测是必需的。其它影响，如邻近层气源，也需要加以考虑。

Sigra还进行物质平衡计算，并使用简单试验分析模型，但是，要实现对储层的最优化理解，需要使用数值模型。通常采用的手段是通过给定的生产史，对储层压力进行匹配。在模型中使用的参数由最初现场和实验室试验获得，然后进行调整，以提供最合适的模拟生产数据。

Sigra使用内部软件，并且与数值模型程序Simed模拟器一起，对储层特性进行匹配。

建模扇 9, $k = 0.0012 \text{ mD}$

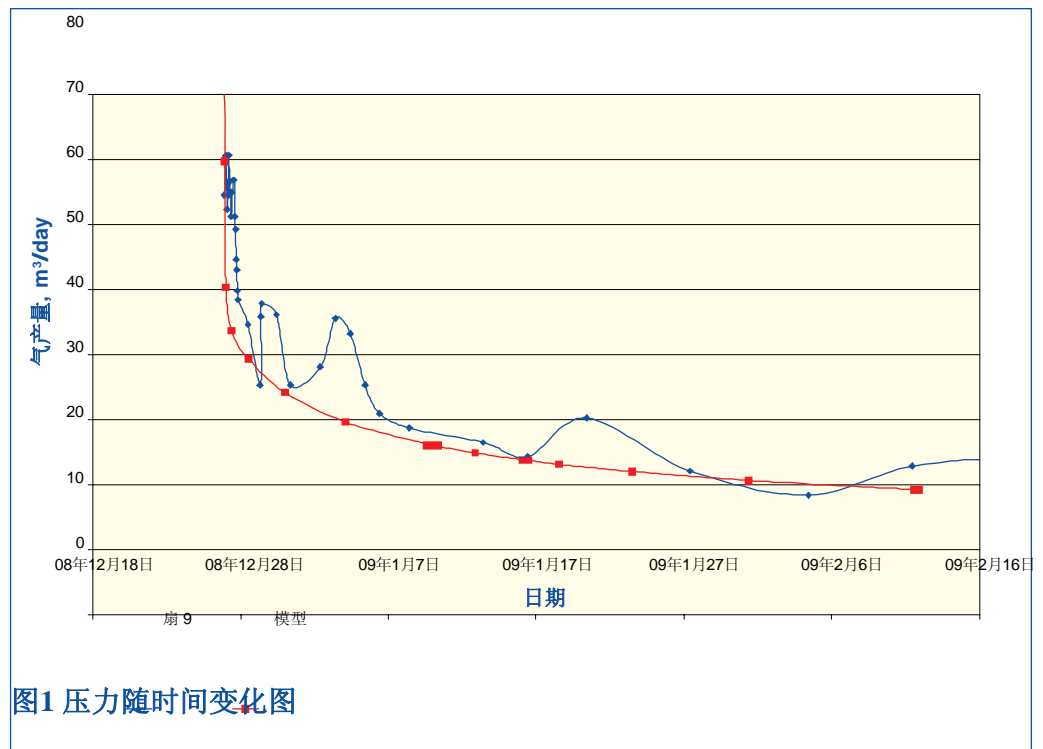


图1 压力随时间变化图