

脉冲渗透率仪 Pulse permeability meter

一、产品介绍

济南思明特科技有限公司研发的脉冲渗透率仪采用非稳态——脉冲衰减法测量低渗岩石渗透率，其原理是上游标准室中的脉冲压力信号作用于岩样的上游，气体在该脉冲压力驱动下穿过岩样进入下游的标准室中，通过测量记录岩样上下端压差随时间的变化来确定渗透率。为了使测试结果更加接近地层情况，仪器模拟地层高温高压条件，使测得的渗透率更接近于现场实际，使渗透率的测量更为准确。

二、脉冲渗透率仪特点

脉冲渗透率测试采用瞬态脉冲衰减法，通过在样品两端施加短暂的脉冲压力，并监测压力随时间的变化，从而计算出渗透率。

测试过程完全自动化，所有阀门均由电脑自动控制，数据采集系统能够自动采集记录数据和计算渗透率。

采用较小的压差进行测试，可以减少滑脱和非达西流态的影响，提高测试的准确性。

三、脉冲渗透率仪参数

孔隙压力： $\leq 50\text{MPa}$ ；

围压压力： $\leq 55\text{MPa}$ ；

恒温水浴箱：控温范围室温 $\sim 80^{\circ}\text{C}$ ，控温精度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ ；

岩心夹持器：规格 $\geq \varnothing 25\text{mm} \times 150\text{mm}$ ，适用岩心规格 $\varnothing 25\text{mm} \times (30\sim 80)\text{mm}$ ，材质 316L 不锈钢；

标准室：不低于 $V_1=V_2=10\text{mL}$ ，（ V_1 为上游标准室体积， V_2 为下游标准室体积），标准室材质 316L 不锈钢；

渗透率测量范围： $0.00001\sim 0.1\text{md}$ ；

渗透率测量精度：相对误差 $\leq 5\%$ ；

实验介质：高纯（99.9%）氮气。

参考网址：<http://www.simingte.com/maicstly.htm>