

钻井液水合物抑制剂评价装置

Long-term evaluation system of proppant and acid corrosion fracture

一、产品介绍

济南思明特科技有限公司研发的钻井液水合物抑制剂评价装置可用于研究天然气水合物的生成情况，并可以直观的观测到水合物生成的过程；完成多孔介质中天然气水合物二维开采模拟实验。

二、钻井液水合物抑制剂评价装置结构组成

平板模型：上、下两盖板间有效尺寸：320×320mm，耐压 10MPa，温度 - 20° C-200° C。填砂厚度（两平板间距离）：20 mm，板间加中间垫块，保持板间距离不变且各处均匀。模拟井（注气注水口）：5 个。

计量单元：包括电容传感器矩阵、电阻传感器矩阵、三个压力传感器测量入口、出口和中间井的压力。

数据采集控制箱：上层含端子板，主要采集 26 个温度信号、3 个压力信号、2 个流量信号；底层主要是分时控制电容测量矩阵，某一时刻可采集任两探针之间的电容值（共 300 个测量点）。

电容测试仪：主要完成电容测量功能，然后将数据传到计算机。

工作液供给单元：该单元组件包括：天平、平流泵、中间容器组、预热罐。

天然气供给单元：然气供给单元由以下组件构成：减压器、过滤塞、单向阀、放空阀、截止阀、入口流量控制器。该部分主要功能：控制实验所用气压；计量入口气量。

出口计量单元：出口计量单元由气液分离器、气体流量计、储液瓶和天平组成。

软件单元：应用软件的设计中采用了结构化、模块化的程序设计方法，程序结构清晰，模块功能明确。

三、钻井液水合物抑制剂评价参数

钽电容探针：材料 钽丝 直径：0.8mm 电镀氧化膜

温度传感器：范围：-50~±200℃

温度变送器：范围：-50~±200℃ 准确度：±0.2%

上游质量流量控制器：zui 大气压：10MPa 量程：0~1000ml/min

下游质量流量计：zui 大气压：3MPa 量程：0~1000ml/min

压力传感器：量程：0~10MPa

电容测试仪：测量范围：0.0001pF~99999uF

平板模型主体：上、下两盖板间有效尺寸：320×320mm，耐压 10MPa

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