

# 高温高压防垢除垢系统

## Screen Tube Burst Testing Machine

### 一、产品简介

济南思明特科技有限公司研发的高温高压防垢除垢系统通过物理与化学协同作用实现高效清洁。物理层面，系统利用高压泵（如柱塞泵或曲轴泵）将水加压至 10-50MPa，同时通过盘管式或即热式加热装置将水温升至 70-150℃，形成高温高压水射流。水流经高压喷嘴时，流速急剧增加，动压增大，产生强大的冲击力与热能，可剥离并溶解设备表面的油污、水垢及化学残留。化学层面，系统可添加防垢剂或除垢剂，通过吸附-解吸、沉淀-溶解等机制抑制垢层形成或加速垢层分解。例如，防垢剂可吸附于岩石表层，缓慢释放至流体中，阻止钡、锶等离子形成沉淀；而除垢剂则通过化学反应软化垢层，便于高压水流冲刷。

### 二、高温高压防垢除垢系统特点

系统支持压力、流量、温度的精准调节（压力精度 $\pm 0.1\%FS$ ，温度精度 $\pm 0.1^\circ C$ ），可针对不同工况定制清洁方案。

可实现恒压、恒流、各种弦波加压、线性加压等特殊加压模式，可远程无接触控制。

### 三、高温高压防垢除垢系统参数

系统压力参数：最高工作压力:50MPa；压力精度: $\pm 0.1\%FS$

压力注入系统:选用高精度恒速恒压泵，为确保稳定性和精度要求其中主要部件为进口原装部件(提供证明)，压力范围:10~50MPa，压力准确度: $\pm 0.1\%FS$ ;双泵流量范围:0.001~200mL/min，流量精度:0.001mL/min

温度参数:温度范围:-10℃~150℃，控温精度: $\pm 0.1^\circ C$

流速参数:综合不同油田生产数据,结垢油田流速范围在 0~3m/s

矿化度范围:5000mg/L~32000mg/L; C1 含量:2000~20000mg/L。

液体阻垢模型:中 3X3000，材料:316L

回压控制精度:0.1%FS

电子天平:量程 500g，精度 0.0001g;

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