

三轴压驱注水吞吐实验装置

Triaxial Pressure-Driven Water Injection and Huff-and-Puff Experimental Apparatus

一、产品简介

济南思明特科技有限公司研发的三轴压驱注水吞吐实验装置主要用于揭示压驱注水过程中水力裂缝的起裂位置、扩展路径和最终裂缝形态；结合三轴实验、高速摄像、声发射技术和CT三维重构，建立一套从外部观测到内部结构、从静态到动态精细描述的裂缝表征技术流程，实现压驱前后裂缝网络的定量化对比；系统地研究并厘清注入方式对起裂压力和裂缝复杂程度的影响规律。

二、三轴压驱注水吞吐实验装置特点

高精度控制，采用先进的控制系统，能够精确控制围压、轴向压力和注水速率等参数，确保实验结果的准确性和可靠性。

实时监测，数据采集系统能够实时监测和记录实验过程中的各种参数，为实验分析提供丰富的数据支持。

多功能性，该装置不仅可用于研究煤层或岩石的注水吞吐过程，还可用于研究其他与三轴应力条件相关的地质工程问题。

安全性高，装置设计合理，操作简便，能够确保实验过程中的安全性。

三、三轴压驱注水吞吐实验装置参数

加载能力	轴向加载能力	0-600kN 至 3000kN
	围压加载能力	最大 150MPa
	反压加载能力	最大 3.5MPa
加载速度	轴向加载速度	0.01-20kN/s
	围压加载速度	0.001-0.5MPa/s
试样规格	直径	38mm、50mm、61.8mm、70mm、101mm
	高度	80mm、125mm、140mm、200mm
变形测量	轴向变形	0-10mm，分辨率 0.0001mm

径向变形	0-5mm, 分辨率 0.0001mm
位移传感器	量程 0-100mm, 精度<±0.5%FS
压力分辨率 率	围压分辨率 0.005MPa
反压分辨率	0.1kPa

参考网址: <http://www.simatingte.com/szyqzsttsyzz.htm>