

三轴压缩岩石破裂试验设备

Triaxial Compression Rock Fracture Testing Equipment

一、产品介绍

济南思明特科技有限公司研发的三轴压缩岩石破裂试验设备可以结合在线 CT 与声发射同步监测，原位可视化裂缝起裂、扩展直至宏观破裂的全过程；定量对比不同围压下裂缝的复杂度（分形维数）、总表面积及与夹层相互作用模式的差异，明确最优工程策略。

二、三轴压缩岩石破裂试验设备参数

轴向载荷	最大载荷	100kN – 4600kN
	加载方式	电液伺服/机械伺服
围压系统	围压范围	0 – 210MPa
	控制方式	全数字 PID 闭环控制
变形测量	轴向变形范围	0 – 150mm (部分±100mm)
	径向/环向变形范围	0 – 200mm (径向) /0 – 10mm (环向)
温度控制	温度范围	-40°C – 200°C
孔隙压力	压力范围	0 – 140MPa
试样尺寸	标准直径	Φ 25mm、Φ 30mm、Φ 50mm、Φ 75mm、Φ 100mm
	大尺寸扩展	100×100×200mm
控制精度	闭环控制特性	轴压、围压、孔隙水压三套独立闭环

三、三轴压缩岩石破裂试验设备特点

设备可实时采集轴向载荷、轴向变形、围压、侧向位移等参数，采样频率高达 1000Hz，满足细观力学研究需求。

配备专业试验软件包，提供操作向导、屏幕快捷提示及全中文用户界面，支持试验参数设定、数据实时显示、曲线绘制及试验报告生成。

采用全数字 PID 伺服控制器，实时比较设定值与测量值，以高于 500Hz 的频率自动调整液压阀开口，确保载荷和位移控制精度，响应时间小于 10 毫秒。

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