

# 直剪仪和分布式加载系统采购

## 1、直剪仪

采购用途：用于工程力学的教学试验（含三点弯曲/四点弯曲实验装置）

技术指标：

- 1、法向载荷：0.5-50kN
- 2、法向精度： $\leq \pm 1\%$
- 3、法向工作行程 S：0~100mm
- 4、切向载荷：0.5-50kN
- 5、切向精度： $\leq \pm 1\%$
- 6、切向工作行程：0~150mm
- 7、法向空间： $\geq 450\text{mm}$
- 8、切向空间： $\geq 400\text{mm}$ （试样尺寸范围：50\*50\*50—200\*200\*200）
- 9、试样尺寸：100mm\*100mm\*100mm
- 10、剪切载荷速度 V：力控制 0.01~20KN/S（可设定），位移控制速度 0.002—2mm/S（可设定）
- 11、载荷指示精度：0.001KN
- 12、位移测量：微机采集（0.001mm）。
- 13、位移量程：0-200mm,精度，0.001mm
- 14、加载方式：双路交流伺服电机加载，全自动闭环控制。
- 15、电机功率：0.75KW
- 16、工作电压：220V
- 17、外形尺寸：1100x702x1800mm
- 18、渗流最大量程：1000Pa
- 19、伺服控制恒定压力，自动按设定保持。
- 20、试件在设定法向应力保持下，保持设定的渗透压力下长时间饱水试验或直剪试验。饱水及直剪流变时间：任意设定（完全满足 1 天、2 天、4 天、10 天、20 天、 $\geq 20$  天等）。
- 21、包含三点弯曲/四点弯曲实验的装置 1 套。
- 22、控制软件功能包括：实时显示数据曲线、记录保存数据、报表处理功能、位移和力自动清零、过载保护、直接求取相关力学参数（包括 C、 $\Phi$ 、 $\mu$  值）、保压点任意多点设定和下一加载阶段自动切换。
- 23、主机采用优质钢板直接焊接成八边形结构后加工，无钣金件包装，缩小承力框架的内空尺寸并提高系统刚度、抗侧向力好、稳定性高。
- 24、控制器、控制软件与主机最好为同一厂家生产，且具有完全自主知识产权证明。
- 25、软件界面窗口可以根据喜好任意调整位置和调换大小，通道数量可以增减。软件内采集频率可分段采集并可以分段设定不同采集频率，最大采集频率 50HZ,显示通道数量和显示窗口小数点位数可后台增减界面，客户直接根据需要现场可调整。

## 2、分布式加载系统

采购用途：用于结构模型实验的教学实验（重力坝教学实验）

技术指标:

- 1、伺服控制通道数 $\geq 2$ ，结合电子开关阀，每一路可以控制的油路数 $\geq 6$ ;
- 2、每一个油路可以并行控制的加载点: 2-10 个;
- 3、压力控制速度 0.01~1.0MPa/S (可程序设定, 电脑自动保持);
- 4、载荷指示精度: 0.001MPa;
- 5、加载方式: 电动液压应力式, 具备恒应力控制和编程, 恒速加载以及长时间保压控制模式, 跳转条件多种可选。
- 6、控制柜移动方式: 四组万象轮, 人工可移动式;
- 7、系统最大压力: 25MPa
- 8、软件具备逐步编程功能, 试验过程中不停试验状态下可以更新编程步骤; 窗口布局可以根据使用者习惯自行调整;
- 9、多路控制器、控制软件与主机最好为同一厂家生产;
- 10、压力控制和多油路的开关阀分开控制, 压力控制通过电脑屏幕控制, 多油路的电子开关阀通过第二个屏幕控制; 同时配备与电子开关阀匹配的手动操作开关, 要求两种方式可以切换。
- 11、开关阀的控制屏显示控制 12 路通道并且对应配备 12 路显示液压压力仪表, 载荷指示分辨率: 0.01MPa;
- 12、液压泵采用超低噪音齿轮泵。系统液压压力 $\leq 27$ MPa; 流量:  $\geq 4$ L/min。
- 13、压力传感器数量:  $\geq 14$  个, 软件及屏幕同时显示控制;