

## 非金属材料循环疲劳测试装置

### Non-metallic Material Cyclic Fatigue Testing Device

#### 一、产品介绍

济南思明特科技有限公司研发的非金属材料循环疲劳测试装置，是针对塑料、橡胶、复合材料、陶瓷、高分子材料等非金属材料样品，施加交变循环载荷（拉压、弯曲、扭转、冲击），以测定其疲劳寿命、S-N 曲线、断裂韧性、裂纹扩展等耐久性指标的专用设备。

#### 二、非金属材料循环疲劳测试装置参数

适用对象：氢循环试样长度（ $40 \pm 0.2$ ）mm，宽度（ $10 \pm 0.2$ ）mm 长条形或直径 13mm 厚度 2mm 的圆盘状试样；

测试标准：GB/T 42610；

工作介质：氢气；

压力范围：0~140 MPa，控制精度 $\pm 1\%$ ；

温度范围：-50~200℃，控制精度 $\pm 1^\circ\text{C}$ ；

升压速率： $>40$  MPa/min 无级可调；

降压速率：可同时满足 $>35$ MPa/min 和 $<2$ MPa/min 范围内无级可调。

循环频率： $\geq 15$  次/min

#### 三、非金属材料循环疲劳测试装置特点

适配非金属材料特性，不损伤试样

夹具采用软夹持、防滑、防压溃设计，避免塑料、橡胶、复合材料被夹伤、打滑。

加载柔和，适合低模量、易脆断、易变形的非金属试样。

多模式循环加载，满足各类疲劳标准

支持拉 - 拉、拉 - 压、三点 / 四点弯曲、扭转、压缩等多种疲劳形式。

可输出正弦波、三角波、方波、随机波，模拟真实工况交变载荷。

高精度闭环控制，数据稳定可靠

力、位移、应变三闭环控制，精度高、波动小。

自动记录载荷 - 循环次数、应力 - 应变曲线、疲劳寿命、断裂点等。

宽频率与载荷范围，适用材料广

低频适合高分子、复合材料（避免温升影响）。

小载荷适合薄膜、纤维、医用高分子；大载荷适合板材、结构件。  
可做低周疲劳、高周疲劳、超长周期疲劳测试。

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