

TD8561

电工钢表面绝缘电阻综合测试系统

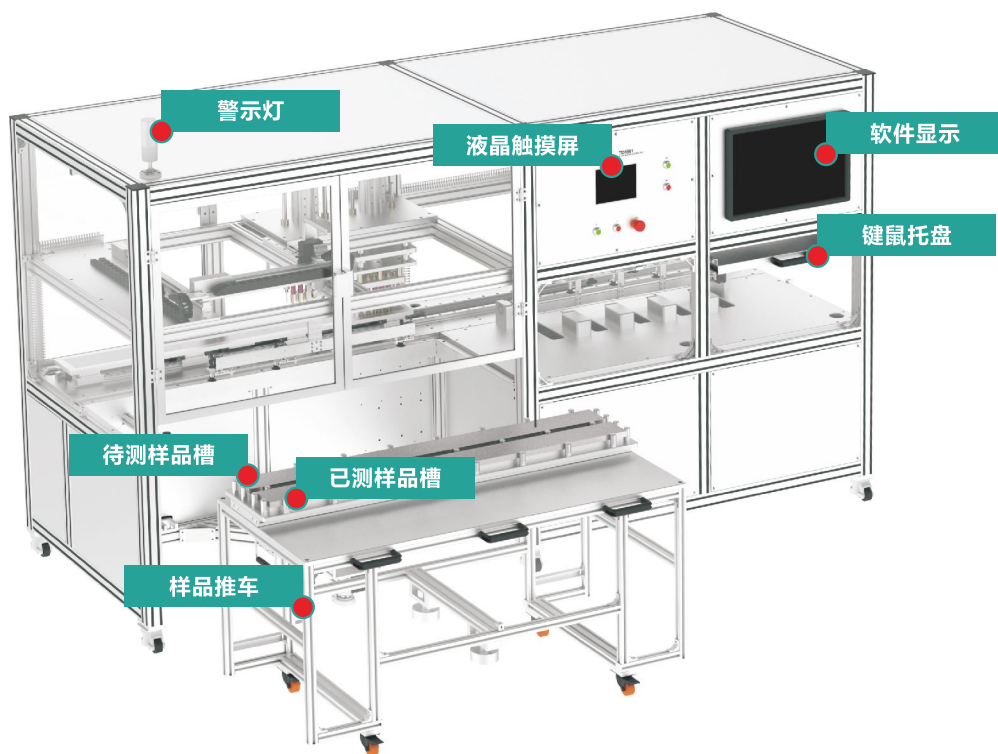
产品简介

- TD8561是一套专用于测量电工钢片涂层绝缘电阻性能的设备。
- 由测试主机、全自动测试工装（内置二套执行机构、自动移动测试平台、自动翻面装置、自动上下料装置、安全防护罩、报警灯等）、系统验证标准器、控制面板、计算机及测试软件、样品推车等组成。
- 采用富兰克林法自动测量单片电工钢的表面绝缘电阻系数和层间电阻系数。
- 参考标准:GB/T 2522-2017《电工钢带(片)涂层绝缘电阻和附着性测试方法》。



功能特点

- **测试主机:**内置直流稳压电源和精密直流电流测量单元,准确度均优于 $\pm 0.1\%$ 。
- **执行机构:**每套均包含螺旋钻头、10根带触头的金属杆、施压装置(含压力传感器)。
- **执行机构A:**单个触头面积约为 64.5 mm^2 (标准推荐);**执行机构B:**单个面积触头约为 100 mm^2 。
- 钻头、触头金属杆均由电动缸驱动,在垂直方向同步移动,以接触样品进行测试。
- 测试时,单个触头表面压力约 2 N/mm^2 ,配压力传感器实时监控所施加的总压力。
- **样品平台:**由电机驱动,可带动样品左右移动,以寻找多个测试区域并获取多组测试数据。
- **自动上下料及翻面装置:**程序控制机械手、真空吸盘自动完成上料、翻面等过程。
- **上下料推车:**用于移栽电工钢样品,便于操作员定期放入待测样品和取走已测样品。
- **系统验证标准器:**配有多个准确度为 0.02 级的标准电阻及接线端子,用于系统的日常验证。
- **专业软件:**自动控制测试过程,实时显示测试的电压值、电流值、压力值,并记录每组测试数据。

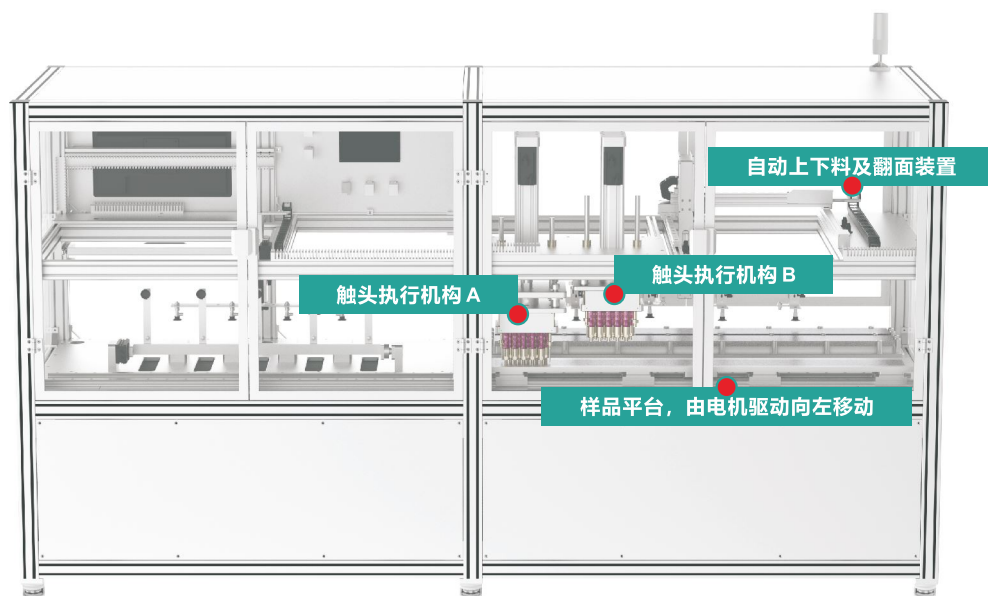


系统设计指标

试样尺寸 (长 × 宽)	(1000 ~ 1200) mm × 150 mm
试样厚度	0.1 mm ~ 1.0 mm
其他要求	试样表面应清洁、平整、无斑痕、划痕
典型测量速度	约 20 ~ 30 片 / 小时
平均无故障时间 (MTBF)	10000 h

安全设计

- **安全防护罩:** 采用透明亚克力板罩住整个测试工装, 避免安全隐患, 同时方便外观察内部测试情况。
- **警示灯:** 正常工作时亮绿灯, 异常状态时亮红灯 (如送样车空或回收车已满)。
- 操作员仅需定期送料和取料, 除维护外不进入检测区域, 安全性非常高。



电参量指标

电压输出范围	DC, 0 ~ 500 mV
电流测量范围	DC, 0 ~ 1.2 A
电压电流最佳测量不确定度 (k=2)	0.1%*RG ^①
铜板试验电流测量范围	0.98 A ~ 1.02 A
系统标准验证器	0.1Ω、1Ω、10Ω、100Ω 标准电阻, 0.02级

备注: ① RG为量程值。

机械性能与试样要求

机械性能指标	触头执行机构	执行机构 A	执行机构 B
	单个触头面积	64.5 × (1+1%) mm ²	100 × (1+1%) mm ²
	10个触头面积	645 × (1+1%) mm ²	1000 × (1+1%) mm ²
	10个触头总压力	约 1290 × (1+5%) N	约 2000 × (1+5%) N
	压力测量范围	(0.01 ~ 5) N/mm ²	
	压力表最佳测量不确定度 (k=2)	0.5%	
加压时间	每点 20 s 以内		
试样要求	试样尺寸 (长 × 宽)	(1000 ~ 1200) mm × 150 mm	
	试样厚度	0.1 mm ~ 1.0 mm	
	其他要求	试样表面应清洁、平整、无斑痕、划痕	

软件界面

测试主机界面

软件主界面