

TY1100 永磁材料测试系统 (替代原型号TD8330)

产品概述

- 专用于测量永磁材料磁性能的智能化系统。
- 由励磁与测量主机、电磁铁、磁测量传感器、计算机及测量软件等组成。
- 适用于测量各类型永磁材料的磁性能，并绘制相关磁特性曲线。
- 具有操作便捷、测量快速、重复性好、可靠性高等特点。

产品特征

- 装置具有独立的电参量校准功能。
- 采用慢速减幅方式对样品退磁。
- 超宽范围的电流连续稳定调节。
- 磁通计的积分器零漂和霍尔探头的非线性误差影响小。
- 系统配置连续可调双极性磁化电源，方便样品的磁化与退磁。
- 测量B或J: 采用B或J线圈+磁通计的方式。
- 使用J线圈测量时软件可对残匝面积进行自动补偿。
- 测量H: 采用磁强计+霍尔探头或H线圈+磁通计的方式。
- 提供多种测试线圈和探头，并可根据样品尺寸进行定制。
- $\Phi 280\text{mm}$ 电磁铁配收缩极头，电磁铁磁场最大可达3.2T。
- $\Phi 250\text{mm}$ 电磁铁配收缩极头，电磁铁磁场最大可达3.0T。
- 配专业软件，可自动完成磁性能测量。
- 自动计算磁参量并绘制曲线，支持数据管理。
- 主机、磁导计等采用模块化设计，方便升级或维修。
- 温升试验仪(选配件): 可试验永磁材料高温影响试验。
- 自动升降型电磁铁(选配件): 可实现自动夹紧样品进行测试。



*上图为参考示意，实际交付可能会略有不同

参考标准

- GB/T 3217-2013《永磁(硬磁)材料 磁性试验方法》
- GB/T 24270-2009《永磁材料磁性能温度系数测量方法》
- IEC 60404-5《磁性材料 第5部分:永磁(硬磁)材料磁性能测量方法》
- IEC TR 61807:1999《高温下测量永磁材料磁性能的方法》
- ASTM A977《用磁滞回线记录仪测定高矫顽磁性永久磁性材料磁性能的试验方法》

技术规格

励磁与测量指标

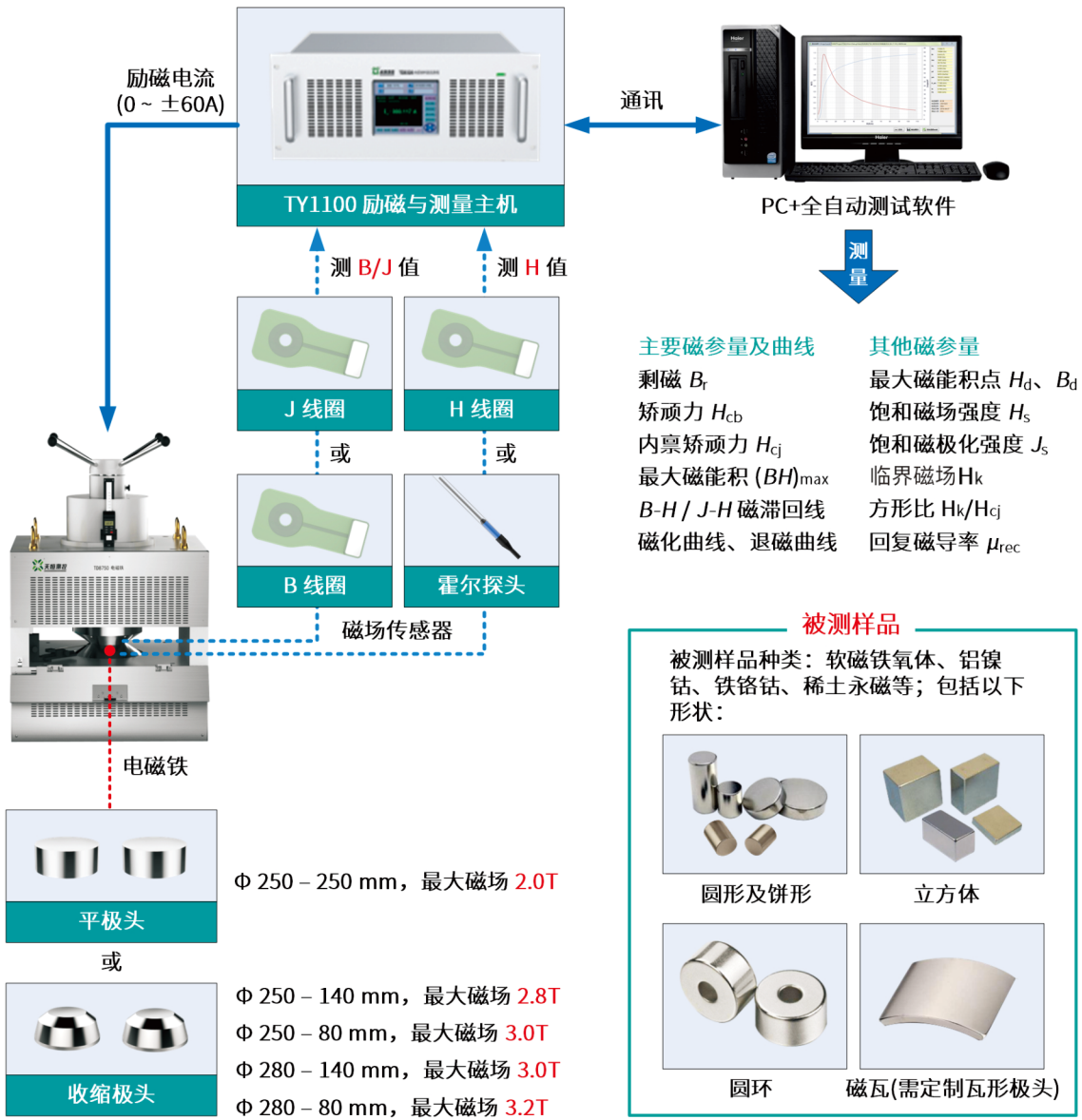
| | | |
|----------------------------|---------------|--|
| 磁化电流 | 电流输出范围 | 0~± 60 A |
| | 输出功率 | 15 kVA |
| | 保护功能 | 具有过压、过流、过载、过热等保护功能 |
| 特斯拉计 | 测量范围 | 0~4000 mT ^① |
| | 最佳测量不确定度(k=2) | 2500 mT以内可达0.5%*RG ^② |
| | 特点 | 具有霍尔探头非线性修正功能 |
| 磁通计 | B磁通计量程 | 0~20 mWb, 用于磁感测量 |
| | H磁通计量程 | 0~40 mWb, 用于磁场强度测量 |
| | 最小分辨率 | 0.1 μWb |
| | 零点漂移 | 优于± 1 $\mu\text{Wb} / \text{min}$, 自动调零 |
| 备注: ①校准只覆盖至2500mT。②RG为量程值。 | | |

典型磁参数测量的再现性

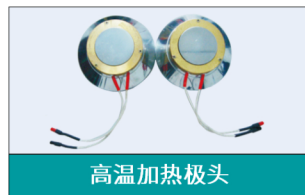
| 被测量磁参量 | 典型值 | 担保值(铝镍钴) | 担保值(铁氧体、铁铬钴、稀土永磁) |
|---------|------|----------|-------------------|
| Br | 0.3% | 1.0% | 2.0% |
| Hcb | 0.3% | 1.0% | 2.0% |
| Hcj | 0.3% | 1.0% | 2.0% |
| (BH)max | 0.3% | 1.5% | 3.0% |

- 测试温度: 23°C ± 5°C。
- 样品尺寸应严格遵循 GB/T 3217-2013 的相关要求。
- 担保值为IEC相关标准中要求的值。

产品应用



永磁材料常温测试方案



永磁材料高温测试方案 (以上配件均为选配件)