

TD8320/TD8330

永磁材料测试系统

产品简介

- 由励磁与测量主机、电磁铁、磁测量传感器、计算机与全自动测量软件等组成。
- 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。
- 非常适合各级计量单位、永磁生产或应用单位建立磁测量标准。
- 参考标准：GB/T 3217-2013、IEC 60404-5 等。

主要应用

- 被测永磁种类：永磁铁氧体、铝镍钴、铁铬钴、稀土永磁等。
- 被测样品形状：圆环、圆柱、圆饼、方块、瓦形(需配夹具)等。
- 被测磁性参数：剩磁 B_r 、矫顽力 H_{cb} 、内禀矫顽力 H_{cj} 、最大磁能积 $(BH)_{max}$ 等。
- 绘制磁性曲线：磁化曲线、退磁曲线、B-H / J-H 磁滞回线、温度特性曲线(高温测试)等。
- 温度特性试验(选件)：可选配样品温升试验仪、高温极头和高温线圈，测量高温对性能的影响。



*TD8320参考示意图，其中计算机、打印机、工作台为选配件，须另付费，并在订货合同中单独注明。



*TD8330参考示意图，其中计算机、打印机、工作台为选配件，须另付费，并在订货合同中单独注明。

功能特点

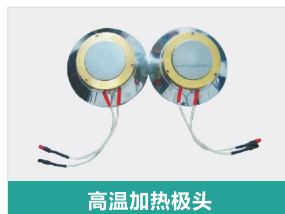
- 装置具有独立的校准功能，用户可通过高等级的磁通校准仪、标准特斯拉计对其进行校准。
- 双极性磁化电源由程序控制输出，以确保电磁铁的磁化场正反向连续可调，方便样品磁化和退磁。
- 磁化电源和磁测量装置集成于一台主机内，并采用模块化设计，方便升级与维修。
- 磁通计的积分器零漂和霍尔探头的非线性误差影响小；使用J线圈测量时可对残匝面积进行补偿。
- 提供多种类型的测试线圈和探头，并可根据用户的样品尺寸进行定制。
- 配备专业软件，由程序控制自动完成磁化、测量、获取数据、绘制曲线等过程，大大提高了检测效率。

应用示意图

常温测试方案



高温测试方案 (室温 ~ 220°C, 以下配件均为选件)



磁参量的再现性

被测磁参量	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%

测量条件:

- T: (23 ± 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 相关标准中要求必须达到的值。

励磁与测量指标

磁化电流 I	电流范围	0 ~ ± 80 A
	输出功率	25 kVA (峰值)
	保护功能	过压、过流、过载、过热保护
特斯拉计	测量范围	0 ~ 4000 mT ^①
	最佳不确定度 (k=2)	≤ 2500 mT : 0.5%
	特点	具有霍尔非线性修正功能
磁通计	B 磁通计	0 ~ 20 mWb, 用于磁感测量
	H 磁通计	0 ~ 40 mWb, 用于磁场强度测量
	最小分辨力	0.1 μWb
	零点漂移	优于 1 μWb / min, 自动调零

备注: ① 校准只覆盖至 2500mT。

软件界面

The software interface displays various magnetic measurement plots and data tables. The top row shows the main software test interface, demagnetization curves for AlNiCo samples, and demagnetization curves for rare earth samples. The bottom row shows permanent magnet performance-temperature characteristic curves, BH/JH hysteresis loops for AlNiCo samples, and BH/JH hysteresis loops for rare earth samples. Each plot includes detailed data points and parameters.