

TD8515

电工钢片磁性能测量装置

产品简介

- 该系统由励磁与测量主机、爱泼斯坦方圈、单片磁导计 (选件)、全自动测量软件等组成。
- 可在 45 Hz ~ 400 Hz 的频率范围内测量取向型或无取向型硅钢片、变压器或电机铁心的交流磁性能。
- 参考标准:GB/T 3655-2008、GB/T 13789-2008、IEC 60404-2、IEC 60404-3 等。

功能特点

- 具有独立的电参量校准功能,可通过高等级的电学标准表对装置进行校准。
- 所有磁参量直接溯源至电学基本量以保证测量数据的重复性、一致性、可比性和准确度。
- 励磁源具有较强的输出能力,有效励磁功率达 500 VA,最大磁化场达 10 kA/m。
- 单片样的磁场测量可选 M.C 法、H-Coil 法、兼容 M.C 法和 H-Coil 法三种方案。
- 可预设 Bm 或 Hm 对样品进行交流逐级减幅退磁,具有良好的退磁效果和重复性。
- 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。
- 励磁与测量主机、方圈、单片磁导计等均采用模块化设计,方便升级或维修。

磁参量指标

典型频率点	被测磁参量	典型测试点 ^①	最佳测量不确定度 (k=2)	最佳重复性
50 Hz / 60 Hz	Hm	10 A/m ~ 10 kA/m	0.3%	0.1%
	Jm / Bm	B ₁₀ ... B ₁₀₀₀₀ ^②	0.3%	0.1%
	Ps	P _{0.1} ... P _{1.9} (P _{1.7}) ^③	0.5%	0.2%
400 Hz	Hm	10 A/m ~ 5 kA/m	0.3%	0.1%
	Jm / Bm	B ₁₀ ... B ₅₀₀₀ ^②	0.3%	0.1%
	Ps	P _{0.1} ... P _{1.7} (P _{1.5}) ^③	0.5%	0.2%

测试条件:(23 ± 5) °C,方圈法测量,测试前试样应先退磁。

备注:①表格内给出的仅为参考测试点,实际样品所能达到的 Hm、Jm / Bm、Ps 指标与材料的性能、质量、测试频率、测试电流及负载电压有关。括号内为无取向钢的典型测试点。

②B₁₀ 指磁场为 10 A/m 的磁通密度。③P_{0.1} 指磁通为 0.1 T 时的损耗,以此类推。

电参量指标

输出能力	励磁电压	0.1 V _{pk} ~ 200 V _{pk}
	励磁电流	0.5 mA _{pk} ~ 15 A _{pk}
	频率范围	45 Hz ~ 400 Hz
	有效励磁功率	0 ~ 500 VA
测量能力	电压测量最佳不确定度 (k=2)	0.05% * RG ^④
	电流测量最佳不确定度 (k=2)	0.05% * RG ^④
	有功功率测量最佳不确定度 (k=2)	0.1% * FS ^⑤
备注:④ RG 为量程值,⑤ FS = 电压量程值 × 电流量程值		



*该图仅供参考, 依应用场景不同, 配置和细节可能存在一定差异

应用示意图

