

叠片定子铁芯磁性测试装置 LST-2C

本装置可测试最大磁路长 100cm 以内小型和大型的各类规格铁芯。



由于电机马达等的定子铁芯，其质量受硅钢片材料、冲压叠片过程以及热处理等加工工艺影响，在电机产品组装完成后发现铁芯存在问题将造成极大的人力和物力的浪费。在线圈绕线前，对铁芯产品质量检验十分重要。

本装置用于电机/马达等的叠片定子铁芯之良否测试，依据定子励磁后的 B（磁通密度）、H（磁化强度）以及 W（铁损）三项指标，和标准定子数据比较，从而判定其合格与否。

该设备采用数码化设计，数据参数显示直观，操作简单。利用计算机专用软件，方便测试数据管理；采用微型打印机，随时

打印输出测试数据。

【特点】

- 测量电机定子铁芯之磁性指标(B 磁通密度-H 磁场强度-W 铁损值)。
- 开机后显示最后使用的设定数据，同类铁芯测试时，开机后无需再设定。
- 两种判断模式：“B”磁通密度和“H”磁场强度为基准的两种模式。
- 利用与同类型标准铁芯测试数据之比较，对层状铁芯良否自动判断。
- 可测试各种大小规格的叠片定子铁芯，自由切换。
- 适合生产现场的随机抽样检测或逐个检测。通过专用软件记录数据或打印输出。

【功能】

• 铁芯尺寸

① 小型铁芯 S: 磁路长 1 ~ 40 cm;

断面积 S: 0.5 ~ 10 C m² (最小内孔直径 20mm)。(共 4 个选择档位)

② 大型铁芯 L: 磁路长 40 ~ 100 cm;

断面积 S: 10 ~ 100 C m² (最小内孔直径 35mm)。(共 3 个选择档位)

• 测试范围

① 磁通密度 B (Magnetic Flux Density) 0 ~ 2.0 T

② 磁场强度 H (Magnetizing Force) 0 ~ 600A/m

③ 铁 损 W (Iron Loss) 0 ~ 15W/kg

• 测试精度: ± 2.5%以内 (电气校正后)

• 使用电源: A C 220 V±10 % 50 H z

• 电力消耗: Max 2 KVA

• 使用环境

① 保证精度范围 15 ~ 35 °C

② 使用温度范围 0 ~ 40 °C

③ 允许湿度范围 35 ~ 85%RH (无露水)

• 尺寸及重量

主机尺寸: W(525) × H(570) × D(450) mm 约 35 Kg

• 附属品

装置主机 (LST-2C) 1 台

电源线 (3P) 1 根

保险丝 4 个

测试连线 (大 / 小) 各 1 根

操作软件(选件 1: LST-2S)..... 1 套

微型打印机(选件 2: SPRT-T) 1 台

* 测试线为易耗品, 可根据客户要求增加选配。

* 主机为 SOKEN 商标, 控制及扩展部分为 ZOYAN 商标。

【使用方法】

利用标准铁芯测试后所得数据，对同类铁芯，按设计尺寸，设定铁芯的磁路长 (Length) 和断面面积 ($S = \text{Width 宽度} \times \text{Thickness 厚度}$)，依据品质管理的要求，“良品”和“不良品”之间的数据差异，设定上下限数据，选择下列两种基准判断方式：

【B MODE】 判断模式 B：以一定的磁通密度 B 为前提，判断铁损 W 值和磁场强度 H 值的大小。H 值越小，说明在一定磁通量的前提下产生较小的磁场强度，铁芯的质量越好。同时，铁损值 W 也越小越好。

【H MODE】 判断模式 H：以一定的磁场强度 H 为前提，判断铁损 W 值和磁通密度 B 值的大小。B 值越大，说明在相同磁场强度的条件下获得更多的磁通，铁芯的质量越好。此时，铁损值 W 越小越好。

【相关名词术语】

（一）铁损 (Iron Loss)：

定子铁芯的铁损包括磁性材料的磁滞损耗和涡流损耗以及剩余损耗，单位为 W/kg (瓦/千克)。磁滞损耗是指铁磁材料作为磁介质，在一定励磁磁场下产生的固有损耗；（在电能转换磁能过程中所产生的损耗）

涡流损耗是指磁通发生交变时，铁芯产生感应电动势进而产生感应电流，感应电流呈旋涡状，称之为涡流；感应电流在铁芯电阻上产生的损耗就是涡流损耗；

剩余损耗是指除磁滞损耗和涡流损耗以外的损耗，由于所占比重较小，也可忽略不计。

（二）磁通密度 (Magnetic Flux Density)：

即磁感应强度，是指单位面积的磁通量，单位为 T (特斯拉)。

（三）磁场强度 (Magnetic Field Strength)：

在外磁场作用下，磁介质磁化后出现的磁化电流所产生的附加磁场，单位为 A/m (安培/米)。