TM9100 精密磁强计校准装置 （替代原型号TD8860）

产品概述

· 高精度、多功能、智能化的磁参量计量标准装置。

· 由高精度直流电流标准源、标准电磁铁、标准亥姆霍兹线圈、精密磁强计、磁屏蔽腔、全自动校准软件等组成。

· 适用于各省市级计量实验室组建精密磁场计量检查标准，开展0.05级及以下的特斯拉计或PT2025核磁共振磁强计的校准工作。

· 参考标准：JJF 1832-2020《(1 mT～2.5 T)磁强计校准规范》(天恒测控参与起草)。



*上图为参考示意，实际交付可能会略有不同

产品特征

· 配有双通道的双极性励磁电流标准源。

· 电流源的稳定度达20 ppm/min。

· 电流源的准确度达0.01级，年误差变化优于50 ppm。

· 磁场线圈可产生±(0.1 mT～100 mT)的标准磁场。

· 电磁铁可产生±(20 mT～2.6 T)的高稳定磁场。

· 选配PT2025或PT2026核磁共振磁强计作为标准表。

· 磁场线圈与电磁铁均配有探头位置智能调节装置。

· 支持PT2026的多探头量程全自动切换。

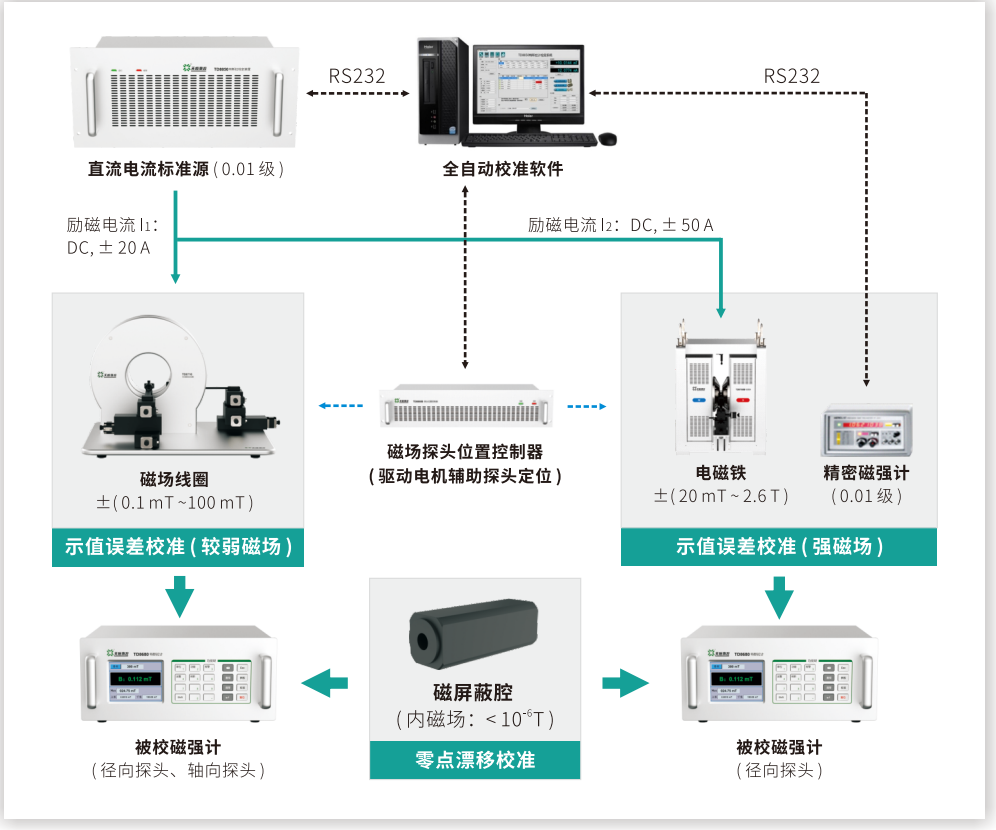
· 配有磁屏蔽腔，用于校准磁强计的零位漂移。

· 配有便携式测控台，便于手动控制磁场输出。

· 配有专用的校准软件。

产品应用

校准精密磁强计



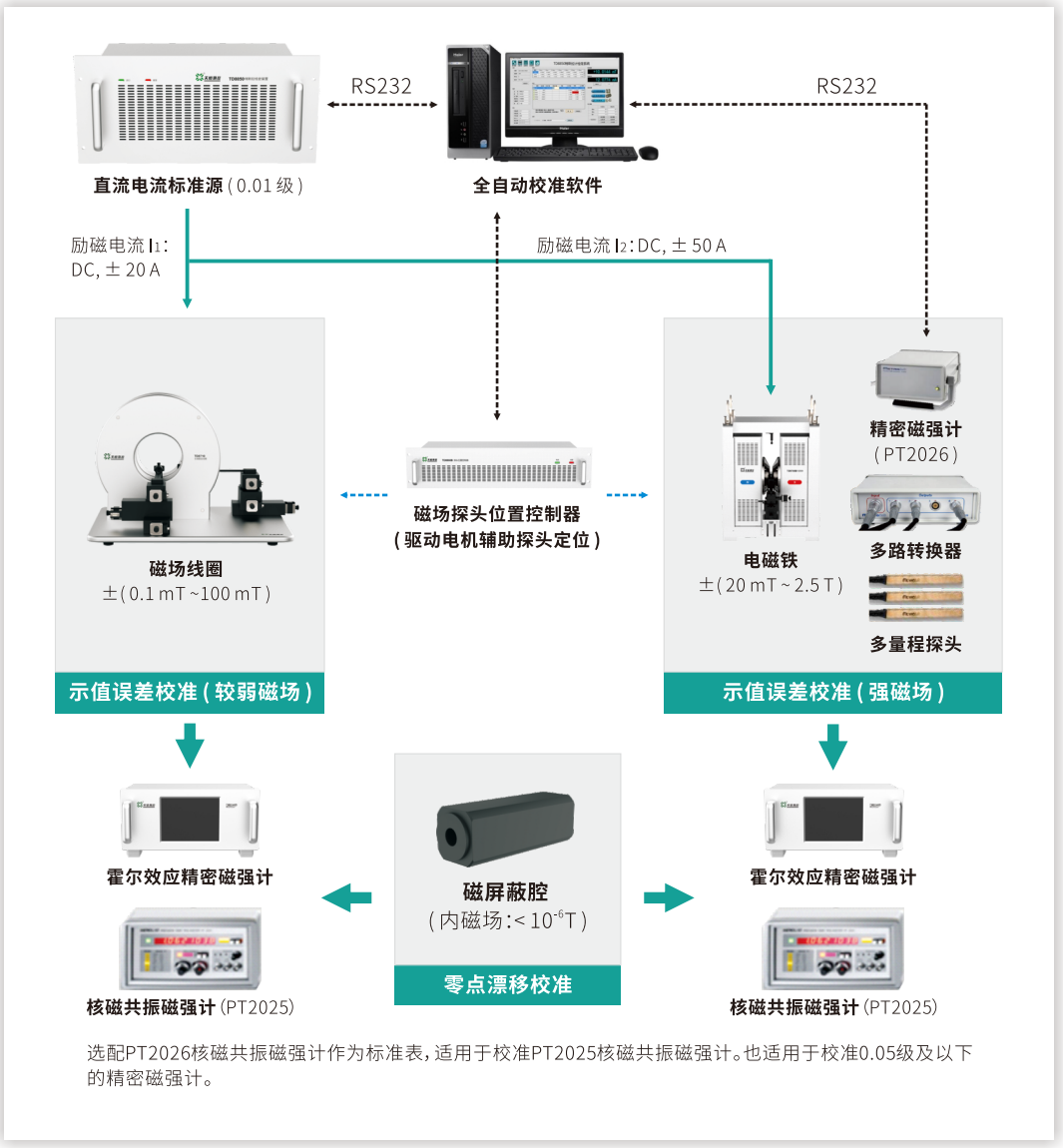
· 选配PT2025核磁共振磁强计作为标准表，适用于校准0.05级及以下的精密磁强计。

· 可按**JJF 1832-2020**规程对直流磁强计进行校准，可完成的校准项目：

磁通密度示值误差、探头正反向示值误差、零位漂移、升降变差(仅针对指针式磁强计)

产品应用

校准核磁共振磁强计



选配PT2026核磁共振磁强计作为标准表，适用于校准PT2025核磁共振磁强计。也适用于校准0.05级及以下的精密磁强计。

设备组成

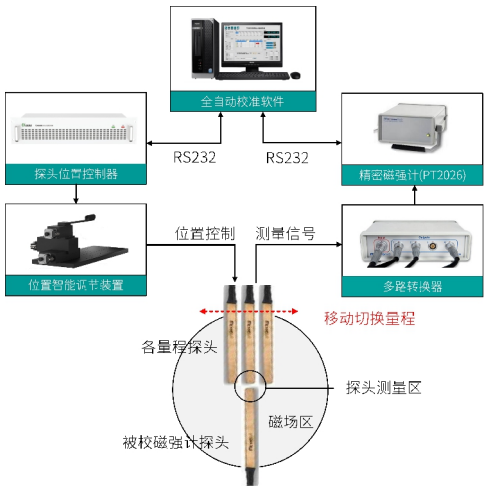
 高精度直流电流标准源	· 高精度的双极性电流标准源，可输出双路直流电流，分别对磁场线圈和电磁铁励磁。每路电流输出均具有高准确度和稳定性，测量不确定度达0.01级。 · 电流输出稳定度优于20 ppm/min，年误差变化优于50 ppm。 · 电流源可通过程控连续可调，且具有较小的调节细度，便于指针式磁强计的校准。 · 具有较大的功率输出，可在满负荷下驱动磁场线圈或电磁铁长时间工作。
 TM9000-HC 标准磁场用亥姆霍兹线圈	· 可通过高精度直流标准电流源励磁，产生±（0.1 mT～100 mT）的标准磁场。 · 可完成对带径向或轴向探头的直流磁强计示值误差的校准。 · 磁场的稳定度与准确度完全取决于励磁电流，可直接视为标准磁场。 · 线圈上装有二套探头位置智能调节装置，通过精密步进电机带动探头在Y/Z轴方向移动和轴向转动，通过软件智能调节定位，确定最佳测试点。

设备组成



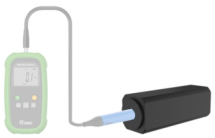
TM9100-EM 标准磁场用电磁铁

可选配二种规格的极头，最大可产生2.6 T的稳定磁场。
选配PT2025或PT2026核磁共振磁强计作为标准表。
磁场与电流间具有良好的线性关系，磁场的稳定度取决于励磁电流。
配有探头位置智能调节装置，通过软件智能调节定位，确定最佳测试点。
电磁铁底座四脚装有滚轮，与传统固定式相比，方便移动。
电磁铁的输入功率 / 磁场比小，无须水冷散热亦可长时间稳定工作。



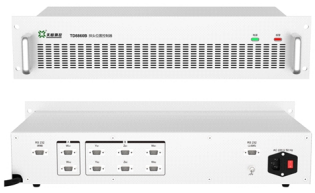
量程自动切换装置

· PT2026核磁共振磁强计具有不同量程的多个探头。
· 使用该装置可同时固定四个量程的探头，以覆盖被校磁强计的测量范围。
· 装置会根据校准点自动控制对应的探头切换至中心测试区。
· 配有多路转换器，可自动切换探头，避免手动插拔探头。
· 该装置可有效避免手动切换探头带来的误差，同时大大提升校准效率。



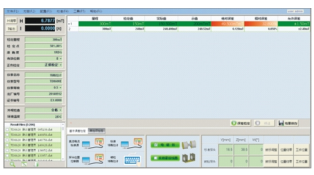
TM2800磁屏蔽腔

· 屏蔽框由高导磁率的屏蔽材料制成，可去除地磁场的影响。
· 内磁场<10^{-6} T，校准时可直接视为零磁。
· 体积小、质量轻(约1kg)、做工精巧、便于携带。
· 该装置适用于校准标准特斯拉计或被校特斯拉计的零点。



磁场探头位置控制器

· 该设备具有13个RS232接口，其中12个RS232分别用于控制四套探头定位系统 (磁场线圈、电磁铁各配二套)上的共12个精密步进电机。
· 另1个RS232用于计算机通讯，通过软件或无线鼠标遥控实现对步进电机的控制，在Y/Z轴、W角度带动霍尔探头移动或转动，以确定最佳磁场测试点。
· 该四套探头位置智能调节装置均采用无磁材料加工而成，做工精细。



专用校准软件

· 软件界面中直观显示所选的励磁机构，并可自由切换。
· 校准参数可选择多种单位：mT、G、kG、Oe、kOe、A/m、kA/m。
· 软件可对标准探头与被校探头的Y轴、Z轴、W轴进行控制，调整探头最佳测试点，亦可进入无线鼠标控制模式。
· 输入被校示值后自动计算误差并与允许误差进行对比，超差则亮红灯警示。
· 测试数据可以以校准报表的形式生成并导出。