

GMR50 手持式弱磁场高斯计

精确测量地磁场、工件剩磁、环境磁场等微弱磁场



简述:

德国柯雷技术有限公司推出的 GMR50 手持式单维弱磁场高斯计, 采用了新型的 GMR (Giant Magneto Resistive) 弱磁场传感器, 可以精确测量地磁场、工件剩磁、环境磁场等弱磁场, 用于科学研究、实验室、工业、制造业等用户。GMR50 弱磁场高斯计拥有工业级 3.2 英寸的触摸屏, 用户可以看到内容丰富的测量数据, 例如: 最大值/最小值/保持值/磁极/报警阈值, 实时磁场强度以及时域图等。

高斯计 GMR50 的精度为读数的 1%, 分辨率 0.1mG(0.01 μ T), 磁场测量范围 45G(4.5mT), 频率响应范围从 DC-100Hz, 可选择径向探头和轴向探头。

特性

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">● 符合人体工程学设计● 彩色显示● 图形界面操作系统● 3.2 英寸 LCD 触摸屏● 最大值/最小值/保持功能● 时域图显示和报警功能● S 或 N 磁极显示 | <ul style="list-style-type: none">● 测量范围 4.5mT(45G)● 精度: 读数的 1.0%● 频率响应范围: DC- 100Hz● 全 5 位显示● 径向探头和轴向探头可选● 智能记录和查看● 充电电池可供连续工作超过 24 小时 |
|---|---|



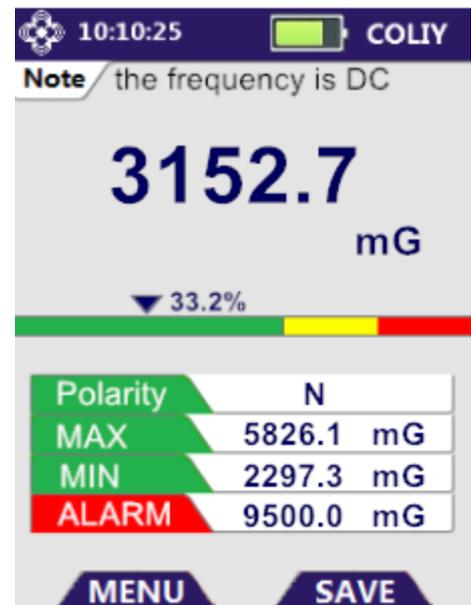
图形界面操作系统

德国柯雷开发了首款工业手持表操作系统（图形界面操作系统），用户将以触控的方式选择菜单，操作 GMR50 高斯计，高效便捷。

显示风格

彩色 LCD 显示屏显示多种数据：时间、实时磁场强度、磁极的极性、最大值、最小值、注解、报警阈值、时域图等。

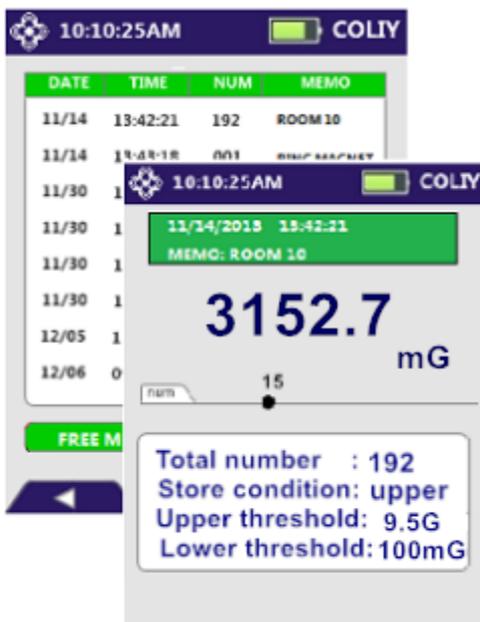
右图是 GMR50 高斯计的标准显示模式。



智能记录和查看

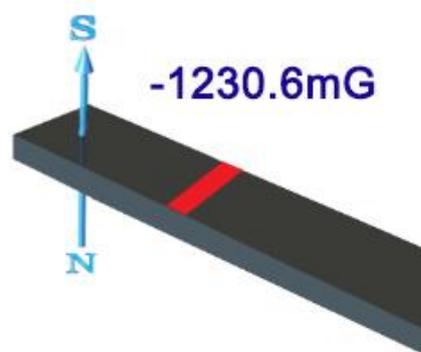
提供了详细的记录列表，用户可以查看每一个测量数据的细节。

点击任意一条记录列表，用户可以看到完整的存储信息，此信息的显示格式类似截屏显示，并可加入每条记录的备注。



磁场极性指示

GMR50 高斯计，以彩色动态卡通画面的方式，清晰指示磁场极性。此画面从“极性指示模式”中调出，并显示在彩色 LCD 屏幕上。

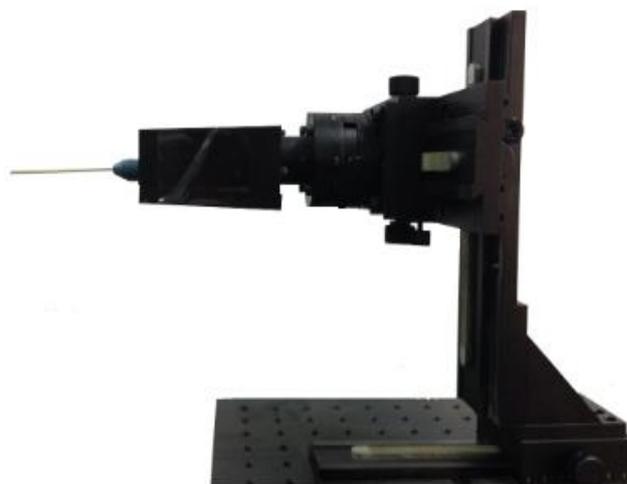


校零腔

在 500G 以下的磁场中，校零腔提供了高达 80 分贝的衰减，用于标准探头的校零。腔体内部尺寸：直径 6.8mm x 44.5mm。

三维移动平台

三维移动平台由非磁性材料制成。用户将探头固定在支架前端，手动旋转旋钮，让探头沿 X, Y, Z 轴方向稳定移动到某一位置，并锁紧固定。每个轴的最大行程为 150mm，定位精度为 0.1mm。



SMART 软件

SMART 电脑软件具有丰富的功能：可以自动记录和显示趋势图曲线；可以实时显示磁场强度、最大值、最小值；可以导出高斯计主机保存的数据；可以实时记录保存磁场强度数据等。



探头金属套管

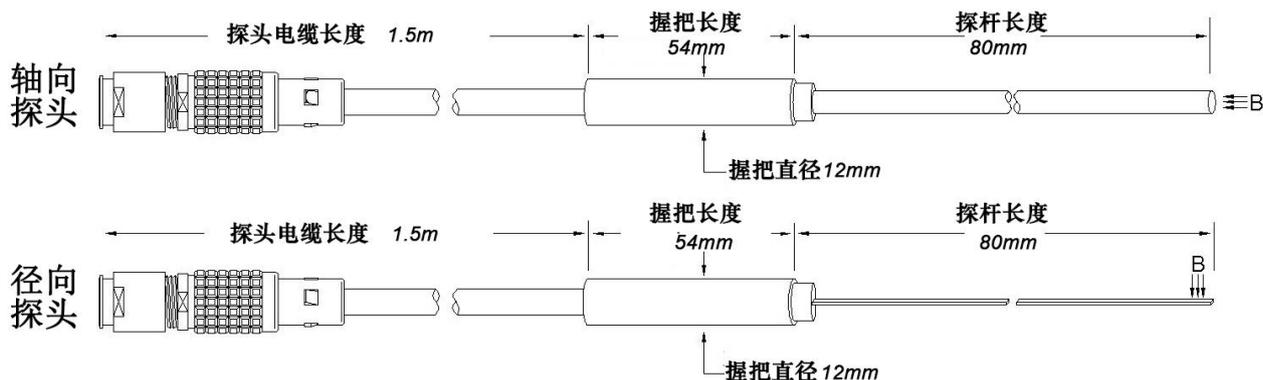
柯雷高斯计的全系列探头都采用金属套管保护，金属套管可跟探头握把拧紧固定，可保护探头免于撞击、挤压等造成的损坏。强烈建议用户在完成磁场测量后，请将金属套管拧紧固定。



GMR50 弱磁场高斯计参数:

型号		GMR50
测量参数		
精度	DC: 读数的 1% ± 量程的 0.05% AC: 量程的 2%(50Hz 下标定)	
量程	45G(4.5mT)	
最高分辨率	DC: 0.1mG(0.01 μ T) AC: 10mG(1 μ T)	
显示位数	5	
显示分辨率	显示范围 0~ 9999.9mG	0.1mG(0.01 μ T)
	10.000G~ 44.999G	1mG(0.1 μ T)
频率响应范围	DC- 100Hz	
典型温度系数	< \pm 500ppm/ $^{\circ}$ C	
零点漂移	\pm 1mG/8 小时	
AC 最小测量值	>100mG	
长期不稳定性	< \pm 2mG (>0.3G, 8 小时内, 25 $^{\circ}$ C)	
MAX/ MIN 采集时间(DC)	0.01s	
前面板		
显示类型	3.2 英寸彩色触摸屏, 320x240 像素	
显示单位	高斯 (G)、特斯拉 (T)、安培每米 (A/m)	
显示更新速率	3 次/秒	
显示模式	DC、AC、最大值、最小值、警报、极性显示、时域图等	
面板特征	彩色电阻触摸屏	
探头		
可搭配的探头	径向探头和轴向探头	
USB 接口		
功能	用于连接 PC 与高斯计主机, 监控测量	
数据更新速率	MAX. 30 Sample/s	
软件/驱动	上位机软件, 无需安装其他驱动程序	
主机规格		
工作温度	+15 $^{\circ}$ C to +35 $^{\circ}$ C(额定精度) -10 $^{\circ}$ C to +60 $^{\circ}$ C(精度降低)	
储存温度	- 20 $^{\circ}$ C to +75 $^{\circ}$ C	
环境磁场	<10KG(1T)	
电池	可充电 4500mAH 锂离子电池	
电池工作时间	>24 小时 (标准试验环境)	
尺寸	238 mm W x 95 mm H x 42 mm D	
重量	350g	
资格认证	CE 认证、 EMC 认证	

探头规格



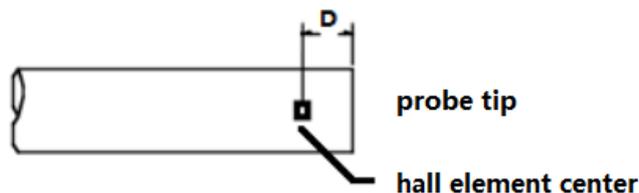
GMR50 高斯计的探头选择

探头类型	量程	分辨率	频率响应范围	探杆尺寸 (mm)	工作温度 (°C)	DC 精度 (基于读数, 25°C)	材料
径向探头 T08P150GMR50	45G (4.5mT)	0.1mG (0.01μT)	DC -100Hz	80*5*2	-20 - +75	1%	塑料
轴向探头 A08M150GMR50	45G (4.5mT)	0.1mG (0.01μT)	DC -100Hz	80*Φ5	-20 - +75	1%	铝

注：请勿将探头长时间暴露于高于两倍量程的环境。

传感器中心位置(径向探头)

$$D = 3\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$$



可选配件

类型	描述
ZC10	校零腔：在 500G 以下的磁场中，提供了高达 80 分贝的衰减，可以用于探头的校零。腔体内部尺寸：直径 6.8 毫米 x 44.5 毫米
SAMRT PC Software	高斯计的电脑软件(随仪器附带)
STD30	主机支架
GHOLD100	探头的三维移动平台：由非磁性材料制成。用户将探头固定在支架前端，手动旋转旋钮，让探头沿 X, Y, Z 轴方向稳定移动到某一位置，并锁紧固定。每个轴的最大行程为 150mm，定位精度为 0.1mm，中心负载 10kg，自重 3.5kg

最常用的套件

套件产品编号 GMR5001：高斯计主机 GMR50 (含校零腔) + 探头 T08P150GMR50

探头选择类型描述

T	08	M	150	GMR50	
探头类型 A - 轴向探头 T - 径向探头 X - 2 AXIS Y - 3 AXIS	探杆长度 06 - 6 cm 08 - 8 cm 10 - 10 cm 25 - 25 cm ...	探杆风格 C - CRYOGENIC F - FLEXIBLE H - HIGH TEMP. L - LOW FIELD M - METAL P - PLASTIC U - ULTRATHIN W - WIDE FIELD	探头电缆长度 150 - 150cm ...	高斯计类型 GMR50 - GMR50 probe	温度补偿功能 (探头内置温度 传感器) T - 有 BLANK - 没有

柯雷(COLLY)高斯计的精度说明:

- 如果用高斯计在温度变化明显的环境下进行测量，为得到准确的磁场强度，建议客户使用内置温度传感器的探头。内置温度传感器的探头，具有温度补偿功能，在温度变化时，可以提高测量数据的精度和稳定性。
- 和其他品牌高斯计在精度上的区别：柯雷高斯计的标称精度基于读数，而其他品牌高斯计的标称精度基于测量时所选择的量程档。因此当精度的数值相同时，在相同的测量环境下，柯雷高斯计的测量结果的准确性要高于其他品牌的高斯计。比如：用标称精度数值都为 1%的高斯计测量 500G 的磁场，柯雷高斯计的读数： $500G \pm 500 * 1\%$ ，其他品牌的高斯计读数： $500G \pm 3000 * 1\%$ ，其中 3000G 是其他品牌高斯计在这种测量情况下能够选择的最合适量程档。