

脉冲磁场测量仪 G82

- 标准正弦波脉冲磁场测量
- 量程 10T
- 精度 0.8%



简述:

G82 高斯计是一款专门设计用来测量医疗设备正弦波脉冲磁场的手持式单维高斯计。它不但可以测量 DC 磁场和 AC 磁场，特有的脉冲测量模式，能够捕捉时间宽度 $25\mu\text{s}$ 、最大磁场值高达 10T 的正负脉冲磁场。G82 高斯计出厂前经过了高速正弦波磁场校准，脉冲测量模式下，模拟输出具有完美的正弦波相似度。这是测量磁化器和其他快速脉冲磁场应用的理想选择。

高斯计开机和测量中需要经常校零，操作繁琐，影响精度。G82 高斯计采用了 Bypass Zero Technology 专利技术和高稳定度 GaN 霍尔传感器，无需校零，大大提高了数据的准确度和使用便利性。G82 还拥有手持式高斯计中无可比拟的极低测量噪声，分辨率高达 0.01G，可以很容易测量金属材料的剩磁，甚至可以测量地球磁场（约 0.4G）。

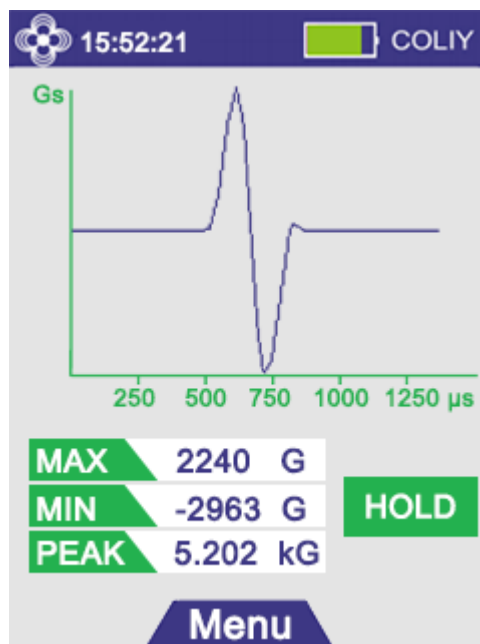
高斯计 G82 的 DC 精度优于 0.8%，量程高达 100kG (10T)，频率响应范围 DC-15kHz。高斯计 G82 采用傅里叶分析法测量交流磁场(RMS 值和频谱分析)，非常适合用于测量交流各类波形(正弦波、方波、三角波、梯形波、锯齿波等)的磁场。在脉冲模式下，标准正弦波脉冲模拟输出比例为 1V/T。高斯计 G82 采用 3.2 英寸彩色工业电阻触摸屏和符合智能手机习惯的菜单和显示，操作简便，用户无需看说明书，就会使用；高斯计 G82 功能强大，具有最大值/最小值功能、磁场极性显示功能、存储功能、实时频谱分析功能和脉冲磁场测量功能。高斯计 G82 通过 CE 认证。

特性

- 图形界面操作系统
- 第三代半导体 GaN 霍尔传感器
- 3.2 英寸 LCD 彩色触摸屏
- 测量 RMS 交流磁场低至 0.5Hz
- 最大值/最小值功能
- S 或 N 磁极显示
- 实时频谱功能
- 脉冲磁场测量功能
- 量程高达 100kG (10T)
- 分辨率 0.01G (1 μ T)
- DC 精度 0.8%
- 频率响应 DC- 15kHz
- 完美的正弦波脉冲模拟输出
- 模拟输出比例为 1V/T

正弦波脉冲磁场测量

G82 高斯计不但可以测量 DC 磁场和 AC 磁场,特有的脉冲测量模式,能够捕捉时间宽度 25 μ s、最大磁场值高达 10T 的正负脉冲磁场。G82 高斯计出厂前经过了高速正弦波磁场校准,脉冲测量模式下,模拟输出具有完美的正弦波相似度。



Bypass Zero Technology 专利技术

普通的高斯计在使用过程当中,主机和探头由于温度的变化和磁滞的影响,磁场零点会发生偏移,因此探头必须经常放入校零腔内进行校零操作。

高斯计 G82 采用独特的 Bypass Zero Technology 专利技术和高稳定度 GaN 霍尔传感器,主机和探头都拥有极佳的零点稳定性和极低的噪声,温度和磁滞不影响高斯计的零点,使用过程中无需校零,大大提高了数据的准确度和使用便利性。

GaN 霍尔传感器

GaN 材料具有原子键强、热导率高、化学稳定性好和抗辐照能力强的特点，被誉为是继第一代 Ge、Si 半导体材料、第二代 GaAs、InP 半导体材料之后的第三代半导体材料。

COLIY 公司的第三代半导体氮化镓 (GaN) 霍尔传感器，具有温度稳定性好、线性度高、噪声低的特点，性能领先于第二代半导体砷化镓 (GaAs) 传感器技术。



智能记录和查看

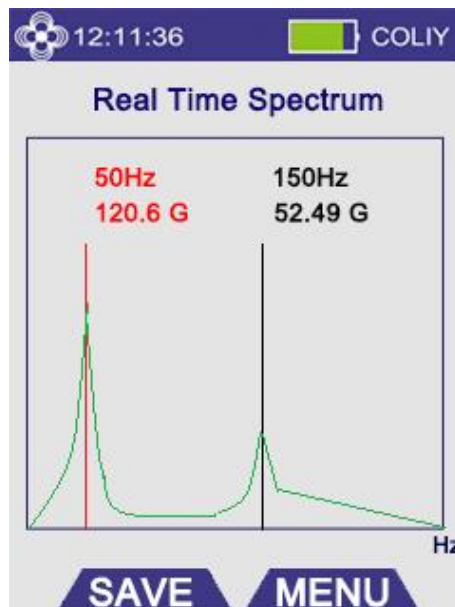
智能数据记录：用户可选择任意时间长度和任意时间间隔，并可加入每条记录的备注。主机存储容量大于 6000 个数据。

智能查看：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。

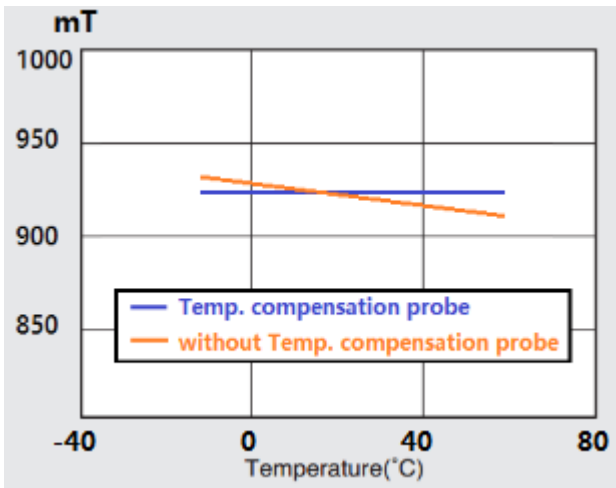
实时频谱分析功能

针对交流磁场，G82 高斯计具有实时频谱分析功能，频谱分析范围 <math>< 15\text{kHz}</math>。

采用傅里叶分析 20Hz-15kHz 的交流磁场，屏幕显示 2 个最大的磁场峰值和频率值。



温度补偿功能



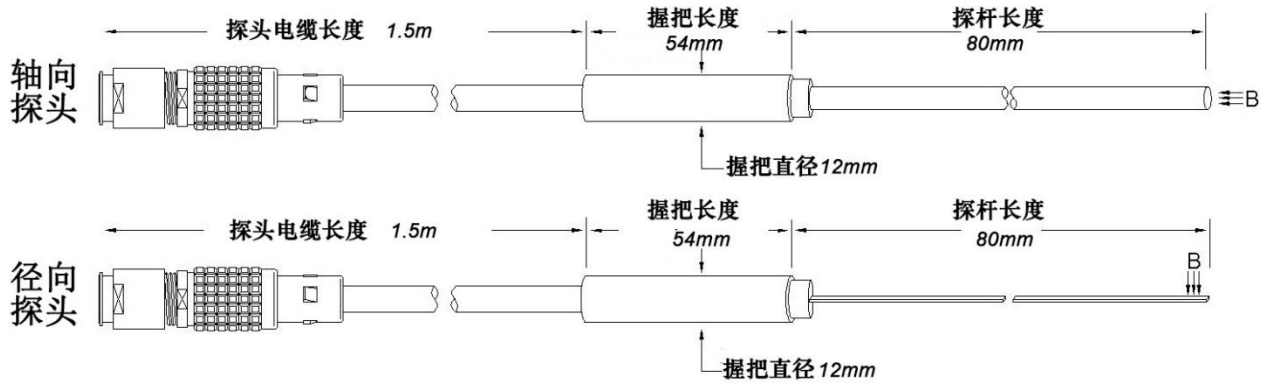
常规探头不含温度传感器，其典型温度系数是 $\pm 300\text{ppm}/^\circ\text{C}$ ，而带温度补偿的探头，在温度变化时可以提高测量数据的精度和稳定性，温度系数仅为 $< \pm 50\text{ppm}/^\circ\text{C}$ ，因此强烈建议购买带温度补偿的探头。

G82高斯计参数:

型号	G82
测量参数	
精度(DC)	$< \pm 0.8\%$
量程	100kG (10T)
分辨率	0.01G (1 μ T)
主机频率响应范围	DC - 15kHz
AC 测量模式	交流频率响应范围 0.5Hz-15kHz RMS 均方根值，适合波形：正弦波、方波、三角波、梯形波、锯齿波等
频谱分析功能	傅里叶分析 20Hz-15kHz，屏幕显示 2 个最大的磁场峰值和频率值。
脉冲磁场捕捉功能	标准正弦波脉冲模拟输出(1V/T)
显示位数	4 位
主机存储容量	>6000 个数据
零点漂移	采用 Bypass Zero Technology 专利技术，无零点漂移，温度和磁滞对零点无影响。
探头温度系数	$\pm 300\text{ppm}/^\circ\text{C}$ (常规探头) $< \pm 50\text{ppm}/^\circ\text{C}$ (带温度补偿探头)
显示	
显示屏幕	3.2 英寸彩色电阻触摸屏，320x240 像素
磁场单位	高斯 (G)、特斯拉 (T)、安培每米(A/m)
显示更新速率	4 次/秒

显示模式	DC、AC (RMS)、最大值、最小值、警报、N/S 磁极显示、频谱分析、脉冲测量等
探头	
传感器	COLIY 第三代半导体氮化镓(GaN)霍尔传感器
可搭配的探头	详见“ 探头规格 ”列表
接插件	6 芯防水接插件
探头握把和保护套	无磁航空铝合金，抗 10 米跌落
电缆线	6 芯屏蔽双绞线柔性电缆，符合 CAT5e 标准
电缆长度	标准 1.5 米；可订制最长 30 米
USB 接口	
功能	1、通讯：用于连接电脑，显示测量数据等； 2、供电：用于连接 5VDC 充电器或者移动电源(充电宝)。
软件/驱动	带上位机软件 / 支持 LabVIEW™
模拟输出	
线性度(DC)	±1%
功能	实时输出，输出电压与磁场强度成比例关系
满量程电压	±10V
比例关系	1T/V
频率响应范围	DC- 15kHz
模拟输出阻抗	< 100 Ω (短路保护)
连接	专用模拟输出 BNC 转换电缆
主机规格	
工作温度	-20°C to +60°C
预热	开机即用。预热 30 分钟后达到最佳性能
主机温度系数	<±20ppm/°C，在工作温度范围内对精度影响忽略不计
储存温度	- 20°C to +80°C
环境磁场	<1kG(0.1T)
电池	可充电 5200mAH 锂离子电池
电池工作时间	>16 小时(标准试验环境中测试，低温环境下工作时间会减少)
电源	5VDC，可连接充电宝供电
尺寸	238 mm W × 95 mm H × 42 mm D
重量	350g
认证	CE 认证、EMC 认证

探头规格



G82 高斯计探头

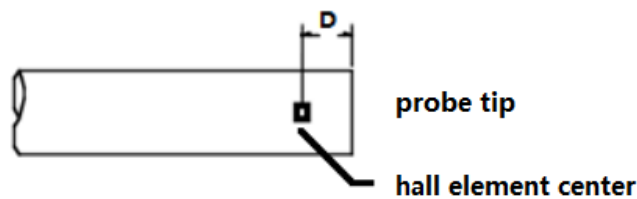
探头类型	量程	频率响应	探杆尺寸 (mm)	工作温度	DC 精度	探杆材料
径向探头 T08M150G82 T08M150G82T	100kG (10T)	DC-15kHz	80*2.2*1	-20°C - +75°C	±0.8%	铜
轴向探头 A08M150G82 A08M150G82T	100kG (10T)	DC-2kHz	80*φ6	-20°C - +75°C	±0.8%	塑料

注:

1、型号最后含有字母“T”：内置温度传感器的探头，具有温度补偿功能，其典型温度系数 $< \pm 50 \text{ppm}/^\circ\text{C}$;

2、探头的响应频率、形状、电缆长度可根据用户要求定制；其中频率响应可在 $< 100 \text{kHz}$ 范围内定制；

3、径向探头传感器位置： $D=1\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$



probe tip

hall element center

可选附件

类型	描述
CAB30	BNC 模拟输出转换电缆
SAMRT PC Software	高斯计的电脑软件(随仪器附带)
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。XYZ轴的最大行程分别为 180mm、180mm 和 280mm，定位精度为 0.1mm，中心负载 20kG，自重 6.2kg

最常用的套件
套件产品编号 G8201：高斯计主机 G82+ 探头 T08M150G82
套件产品编号 G8201T：高斯计主机 G82 + 探头 T08M150G82T

探头选择类型描述

T	08	M	150	G82	T
探头类型	探杆长度	探杆风格	探头电缆长度	高斯计类型	温度补偿功能
A - 轴向探头	06 - 6 cm	C - CRYOGENIC	150 - 150cm	G82 - G82	T - 有
T - 径向探头	08 - 8 cm	H - HIGH TEMP.	...	probe	BLANK - 没有
	10 - 10 cm	L - LOW FIELD			
	20 - 20 cm	M - METAL			
	...	P - PLASTIC			
		U - ULTRATHIN			
		S - SMALL DIAMETER			

