

## G83 手持式通用三维高斯计

- GaN 霍尔三维探头
- 免校零技术
- 量程 10T
- 分辨率 1 $\mu$ T



### 简述:

G83 高斯计是一款通用型高性能手持式三维高斯计，采用了 COLIY 公司的第三代半导体氮化镓(GaN)霍尔传感器。氮化镓传感器具有温度稳定性好、不受光照影响、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。

其它公司的高斯计，在开机和测量中需要经常校零，操作繁琐，影响精度。G83 三维高斯计采用了 Bypass Zero Technology 技术和高稳定度 GaN 霍尔传感器，开创了手持式高斯计无需校零的先例，大大提高了数据的准确度和使用便利性。

G83 三维高斯计量程为 10T，分辨率高达 1 $\mu$ T，既可以测量金属材料的剩磁和弱磁，也可以测量超导电磁铁的强磁场。

G83 三维高斯计的 DC 精度优于 0.8%，频率响应范围 DC-10kHz，可连接三维探头或单维探头。G83 三维高斯计采用傅里叶分析法测量交流磁场(RMS 值和频谱分析)，非常适合用于测量各类(正弦波、方波、三角波、梯形波、锯齿波等)交流磁场。G83 三维高斯计采用 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；3.2 英寸彩色工业触摸屏，提供了丰富的显示内容，拥有最大值/最小值/保持值/报警阈值，实时磁场强度的 XYZ 分量值、矢量值等。G83 三维高斯计通过 CE 认证。

常规三维探头温度系数  $<\pm 300\text{ppm}/^\circ\text{C}$ ，而带温度补偿探头温度系数  $<\pm 50\text{ppm}/^\circ\text{C}$ ，在温度变化时可以大大提高测量精度和稳定性，因此强烈建议购买带温度补偿的探头。

## 特性

- 三维磁场检测
- 图形界面操作系统
- 3.2 英寸 LCD 彩色触摸屏
- 最大值/最小值/保持功能
- 智能记录和查看
- 报警功能
- XYZ 分量值和矢量值显示
- 三维探头和单维探头可选
- 宽量程测量范围 10T
- 分辨率 1 $\mu$ T
- DC 精度: 0.8%
- 全 4 位显示
- 三维传感器正交性 $<0.5^\circ$
- 探头温度系数 $<\pm 50\text{ppm}/^\circ\text{C}$



## Bypass Zero Technology 技术

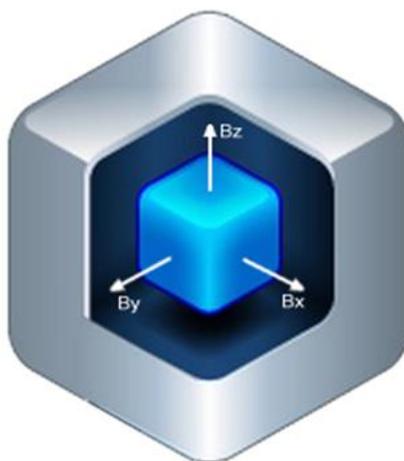
其它公司的高斯计在使用过程中，主机和探头由于温度的变化和磁滞的影响，磁场零点会发生偏移，因此探头必须经常放入校准腔内进行校零。

高斯计 G83 采用独特的 Bypass Zero Technology 技术和高稳定度第三代 GaN 霍尔传感器，传感器无磁滞，主机和探头都拥有极佳的零点稳定度，在 $-20^\circ\text{C}$  -  $+60^\circ\text{C}$ 工作温度范围内，零点温度漂移忽略不计，用户在使用过程中无需校零，大大提高了数据的准确性和使用便利性。

## 三维 GaN 霍尔探头

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。

三维 GaN 霍尔传感器，内部集成了 XYZ 三个敏感区内核，正交性精度优于 $0.5^\circ$ 。量程可覆盖 1 $\mu$ T-10T(0.01Gs-100kGs)范围，噪声仅为 1 $\mu$ T，即使探测地球磁场，可以轻松驾驭。





## 图形界面操作系统

COLIY 开发了首款工业手持表操作系统（图形界面操作系统），用户以触摸的方式，操作 G83 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 G83 高斯计的标准显示模式。



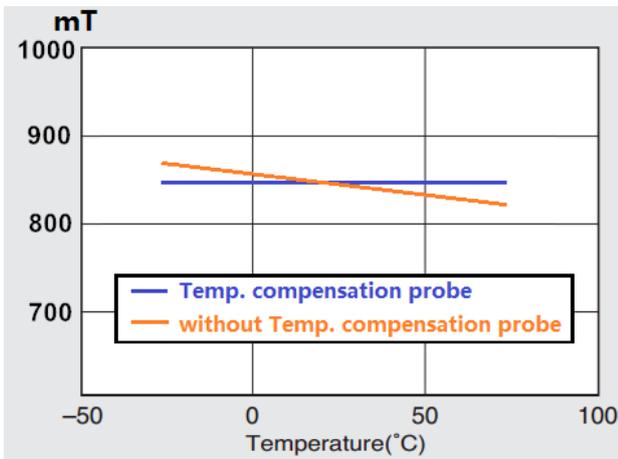
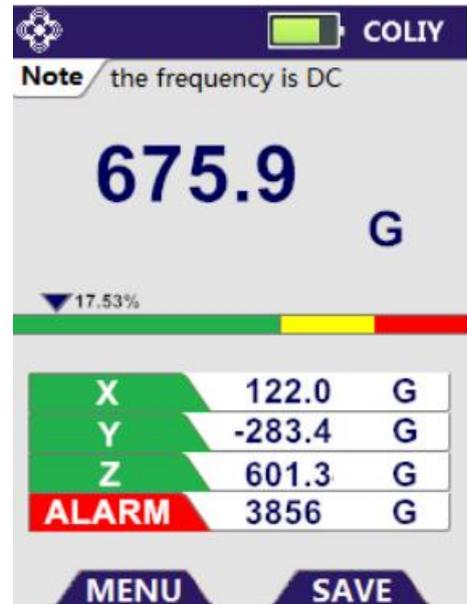
## 智能记录和查看

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。

## 三维显示模式

G83 高斯计主机有多种显示模式可选择：标准模式、三维模式等。

右图是 G83 高斯计的三维显示模式，可以显示矢量值、XYZ 分量值和报警阈值等。



## 温度补偿功能

常规三维探头不含温度传感器，其温度系数是 300ppm/°C，而内置温度传感器的探头具有温度补偿功能，其温度系数小于 50ppm/°C，因此强烈建议购买内置温度传感器的探头，这样在温度变化时可以提高数据的精度和稳定性。

## 探头金属套管

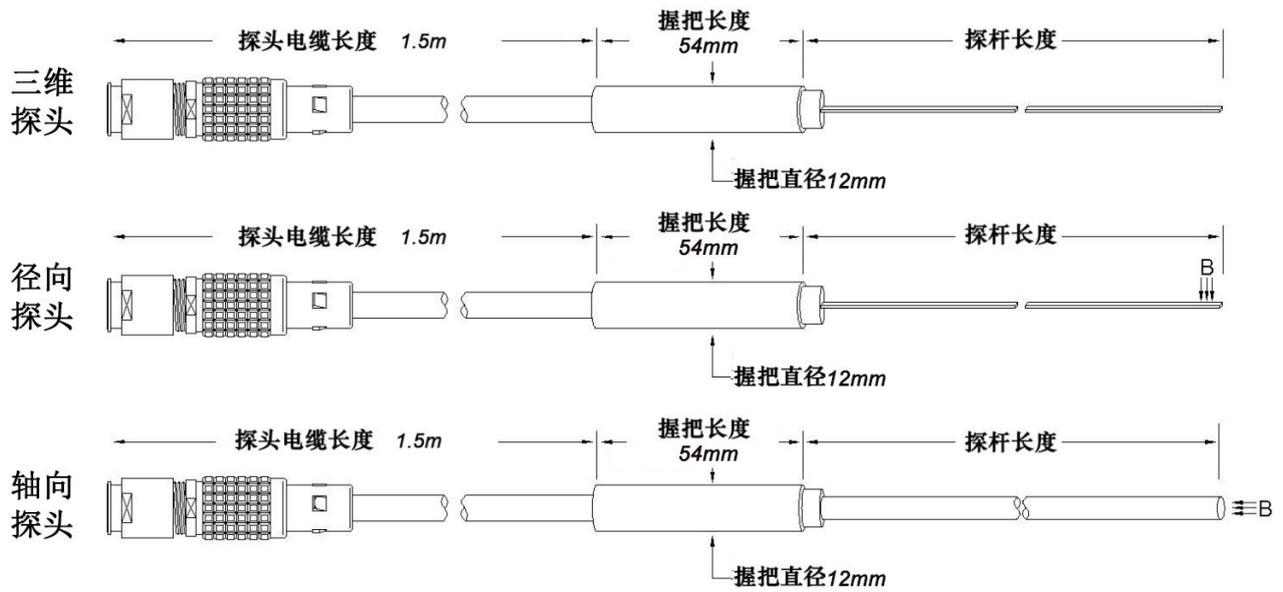
柯雷高斯计的全系列探头都采用金属套管保护，金属套管可跟探头握把拧紧固定，可保护探头免于撞击、挤压等造成的损坏。强烈建议用户在完成磁场测量后，请将金属套管拧紧固定。



**G83 三维高斯计参数:**

型号	G83
<b>测量参数</b>	
精度/轴(DC)	< ±0.8%
量程/轴	100kG(10T)
分辨率	0.01G(1μT)
噪声 RMS	0.01G(1μT)
显示位数	4
三维探头频率响应范围	DC - 100Hz (超薄三维探头) DC - 10kHz (标准三维探头)
典型温度系数	<±300ppm/°C (常规探头) <±50ppm/°C (内置温度传感器的探头)
<b>前面板</b>	
显示类型	3.2 英寸彩色电阻触摸屏, 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	4 次/秒
显示模式	DC、AC、XYZ 三维、最大值、最小值、警报等
<b>探头</b>	
可搭配的探头	三维或单维探头, 详见“ <b>探头规格</b> ”列表
探头电缆长度	标准 1.5 米; 可订制最长 50 米
<b>USB 接口</b>	
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	上位机软件, 无需安装其他驱动程序
<b>主机规格</b>	
工作温度	-10°C to +60°C
储存温度	-20°C to +75°C
电池	可充电 4400mAH 锂离子电池
电池工作时间	>16 小时 (标准试验环境)
尺寸	238 mm W × 95 mm H × 42 mm D
重量	350g
认证	CE 认证、EMC 认证

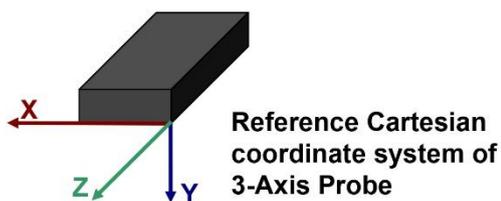
## 探头规格



探头类型	最大量程	频率响应范围	探杆尺寸 (mm)	工作温度	DC 精度 (25℃)	探杆材料
标准三维探头 Y08M150G83 Y08M150G83T	100kG (10T)	DC -10kHz	80*6*3	-20℃ - +60℃	±0.8%	金属
Y08M150G83plus Y08M150G83Tplus	100kG (10T)	DC -10kHz	80*6*3	-20℃ - +60℃	±0.5%	金属
微型三维探头 Y04S150G83 Y04S150G83T	100kG (10T)	DC -100Hz	45*2.2*1	-20℃ - +60℃	±0.8%	金属
标准径向探头 T08M150G83 T08M150G83T	100kG (10T)	DC-10kHz	80*2.2*1	-20℃ - +60℃	±0.8%	金属
标准轴向探头 A08M150G83 A08M150G83T	100kG (10T)	DC-1kHz	80*Φ6	-20℃ - +60℃	±0.8%	金属

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，其温度系数 $\leq \pm 50 \text{ppm}/^\circ\text{C}$ ；
- 2、每个探头的完全校准范围： $\leq \pm 20 \text{kG} (\pm 2 \text{T})$ ；
- 3、三维探头的传感器的三轴方向：



## 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)
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

## 探头选择类型描述

Y	08	M	150	G83	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	G83 - G83	(探头内置温度传感器)
T - 径向探头	08 - 8 cm	H - HIGH TEMP.	300 - 300cm	probe	
X - 2 AXIS	10 - 10 cm	L - LOW FIELD	500 - 500cm		
Y - 3 AXIS	25 - 25 cm	M - METAL			T - 有
	...	P - PLASTIC	...		BLANK - 没有
		S - SMALL SIZE			
		U - ULTRATHIN			
		W - WIDE FIELD			

