

## G93 手持式宽量程三维高斯计



- 量程 10nT ~ 20T
- 三轴正交性误差 <math>< 0.1^\circ</math>
- 磁场感应区  $0.1 \times 0.1 \times 0.1\text{mm}^3$

### 简述:

德国柯雷技术有限公司有着多年的磁场测试经验，开创性地推出了 G93 宽量程三维高斯计，可用于科学研究、实验室、工业、制造业等用户。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/磁极/报警阈值，实时磁场强度的 XYZ 分量值、矢量值以及时域图等功能。

G93 高斯计的三维探头具有一个异常优异的特点：它的探头传感器采用了微电子机械制造工艺，具有很高的空间分辨率(磁场感应区  $0.1 \times 0.1 \times 0.1\text{mm}^3$ )，三轴正交性误差小于  $0.1^\circ$ ，探头厚度仅仅 2mm。因此，三维高斯计 G93 非常适合研究机构、大学和企业使用。

G93 高斯计拥有多种不同类型的三维探头：标准探头、宽量程探头、弱磁场探头和内置温度传感器的探头，可检测 10nT (0.1mG)到 20T (200kG)的磁场，DC 基本精度 1%或者 0.5%。

其中标准探头的量程 30kG(3T)，频率响应范围 DC- 1kHz；宽量程探头的量程高达 200kG(20T)，频率响应范围 DC- 1kHz，非常适合测量超导磁体磁场；弱磁场探头的量程 6G(600 $\mu$ T)，频率响应范围 DC- 80Hz；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，因此强烈建议购买内置温度传感器的探头。

高斯计 G93 已通过 CE 认证和 EMC(电磁兼容)测试。

## 特性

- 符合人体工程学设计
- 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
- 时域图显示和报警功能
- XYZ 分量值和矢量值显示
- S 或 N 磁极显示
- 充电电池可供连续工作超过 24 小时
- 测量范围 0.1mG-200kG
- DC 基本精度：1%或 0.5%
- 全 5 位显示
- 频率响应：DC- 1kHz (-3dB)
- 三轴正交性误差小于 0.1°
- 磁场感应区 0.1\*0.1\*0.1mm<sup>3</sup>
- 常规探头典型温度系数±500ppm/°C
- 带温度补偿功能的探头可选
- 探头厚度只有 2mm



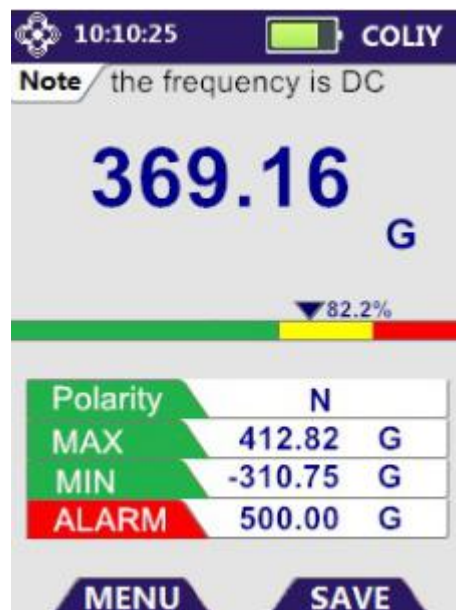
## 图形界面操作系统

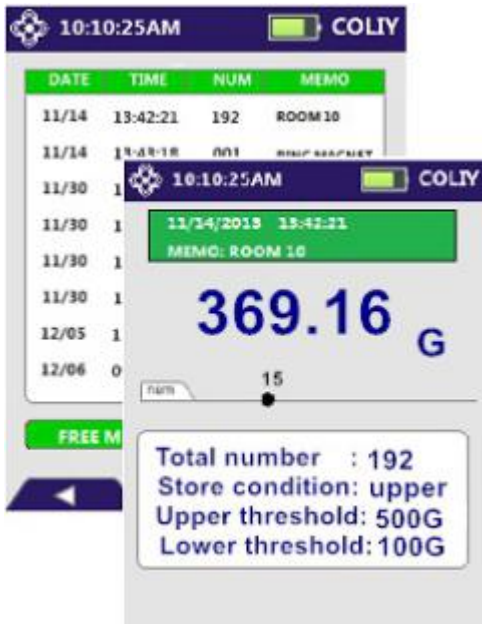
德国柯雷开发了首款工业手持表操作系统（图形界面操作系统），用户以触摸的方式，操作 G93 高斯计，高效便捷。

## 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 G93 高斯计的标准显示模式。





## 智能记录和查看

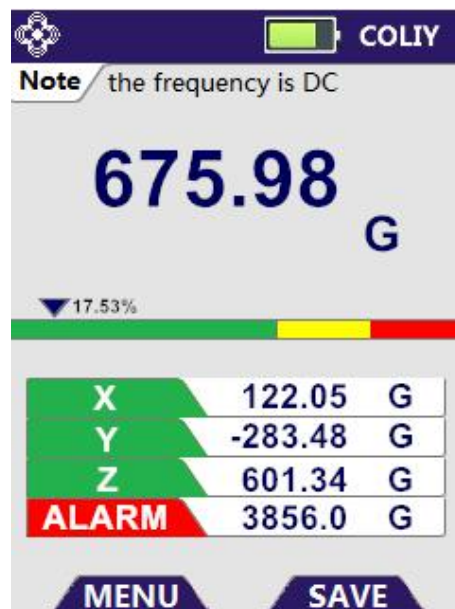
提供了详细的记录列表，用户可以查看每一个测量数据的细节。

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。

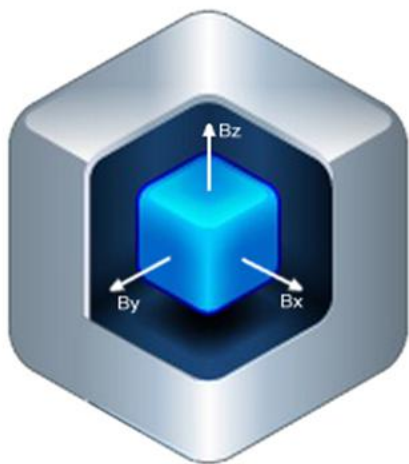
## 三维显示模式

G93 高斯计有多种显示模式可选择：标准模式、三维模式、时域图模式、极性显示模式和简易模式等。

右图是 G93 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。



## 独特的三维传感器



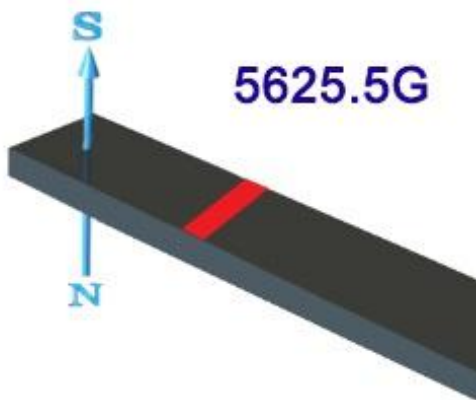
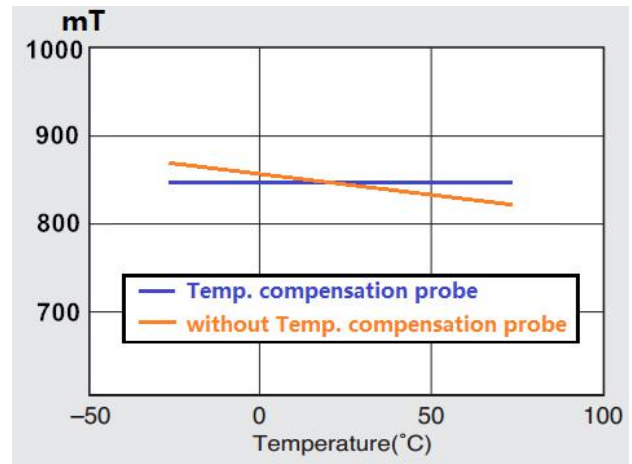
三维传感器采用微电子机械技术工艺，具有很高的空间分辨率(磁场感应区  $0.1 \times 0.1 \times 0.1\text{mm}^3$ )，三轴正交性误差小于  $0.1^\circ$ 。

这种独特的性能，保证了高精度和高分辨率空间磁场分布测量的准确度。

三维高斯计

## 温度补偿功能

常规三维探头不含温度传感器，其典型温度系数是 $\pm 500\text{ppm}/^\circ\text{C}$ ，而内置温度传感器的探头具有温度补偿功能，其典型温度系数为 $\pm 50\text{ppm}/^\circ\text{C}$ ，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。

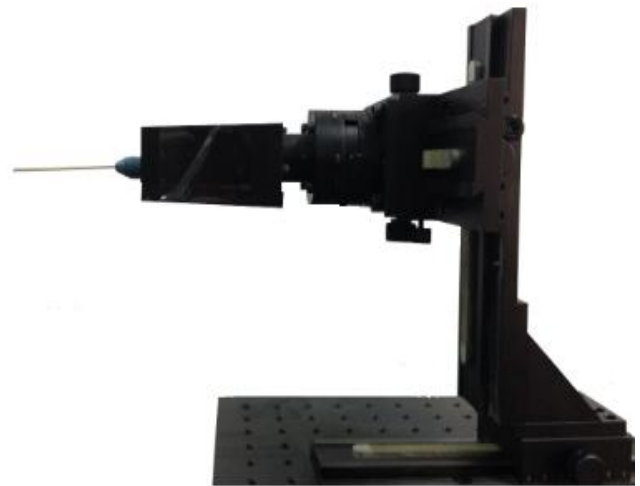


## 磁场极性指示

G93 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。

## 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。



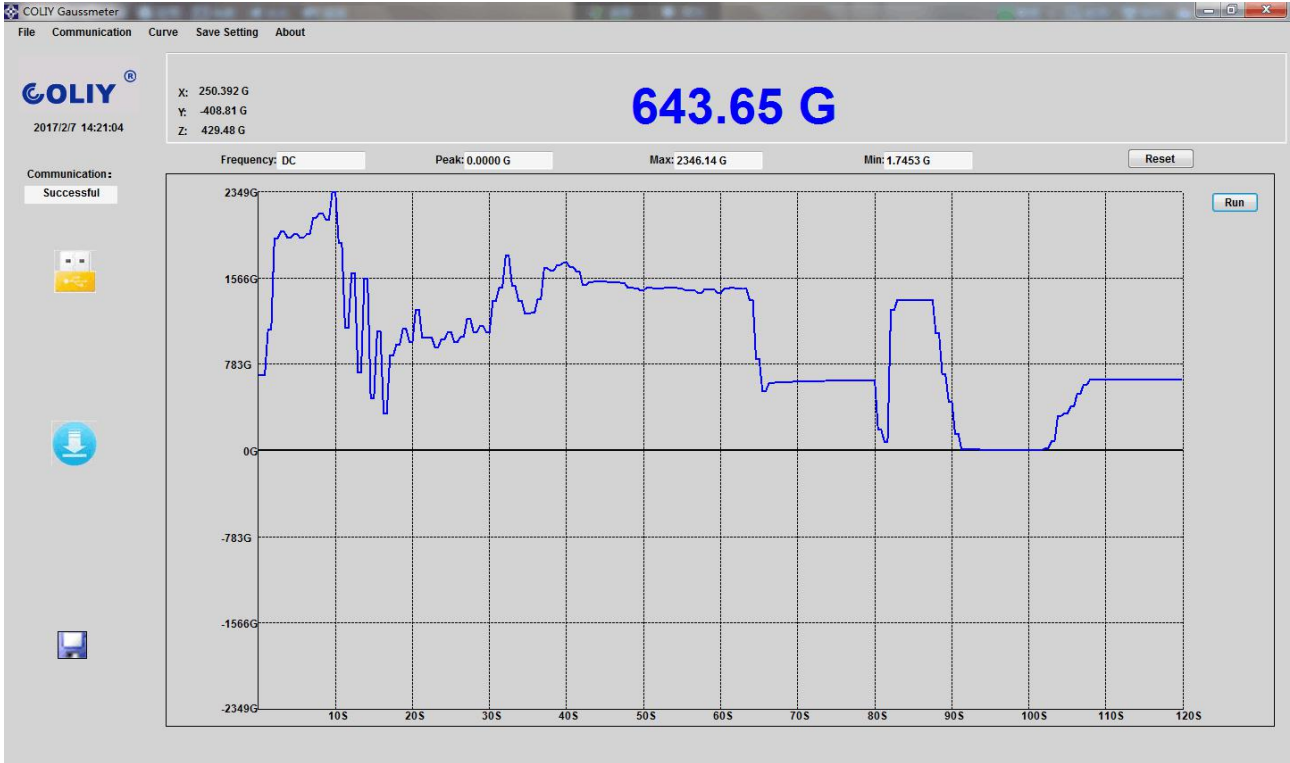
## 校零腔

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。



## 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的 XYZ 分量值和矢量值、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。

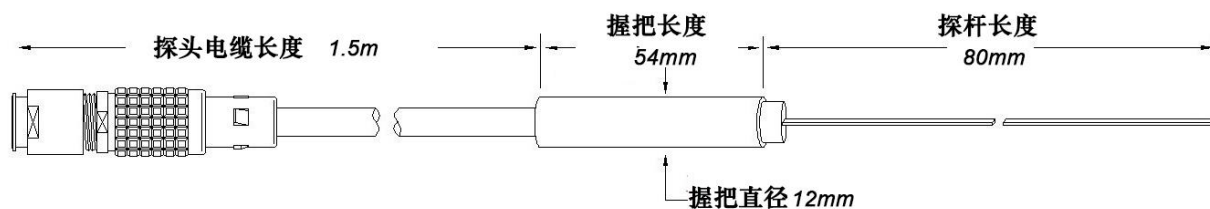


**G93 三维高斯计参数:**

型号		G93		
搭配的探头		标准探头	弱磁场探头	宽量程探头
<b>测量参数</b>				
精度/轴(DC)		$\pm 1\%$ Reading $\pm 0.1\%$ FS $\pm 0.5\%$ Reading $\pm 0.05\%$ FS	$\pm 1\%$ Reading $\pm 0.05\%$ FS	$\pm 1\%$ Reading $\pm 0.1\%$ FS $\pm 0.5\%$ Reading $\pm 0.05\%$ FS
量程		1kG, 10kG, 30kG (0.1T, 1T, 3T)	6G (600 $\mu$ T)	10kG, 30kG, 200kG (1T, 3T, 20T)
最高分辨率		0.01G(1 $\mu$ T)	0.1mG(10nT)	0.1G(10 $\mu$ T)
显示位数		5		
显示分辨率	显示范围 0.1mG~5.9999G	0.1mG(10nT)		
	0.00G~ 999.99G	0.01G(1 $\mu$ T)		
	1.0000kG~ 9.9999kG	0.1G(0.01mT)		
	10.000kG~99.999kG	1G(0.1mT)		
	100.00kG~ 199.99kG	10G(1mT)		
频率响应		DC- 1kHz (-3dB)	DC- 80Hz	DC- 1kHz (-3dB)
典型温度系数		$\pm 500$ ppm/ $^{\circ}$ C (常规三维探头) $\pm 50$ ppm/ $^{\circ}$ 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		3 次/秒		
显示模式		DC、AC、XYZ 三维显示、最大值、最小值、警报、极性显示、时域图等		
<b>探头</b>				
可搭配的探头		详见“ <b>探头规格</b> ”列表		
探头电缆长度		标准 1.5 米; 可订制最长长度为 30 米		
<b>USB 接口</b>				
功能		1、通讯接口: 用于连接 PC 与高斯计主机, 监控测量; 2、充电接口: 用于连接 PC 或者移动电源(充电宝)与高斯计主机, 进行充电。		
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		+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 × 95 mm H × 42 mm D
重量	350g
资格认证	CE 认证、EMC 认证

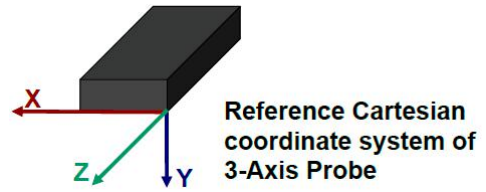
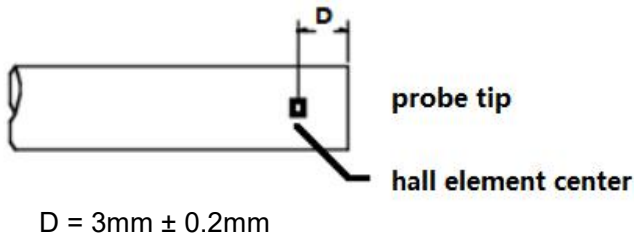
## 探头规格



G93 高斯计探头							
探头类型	最大量程	最高分辨率	频率响应	探杆尺寸 (mm)	工作温度	DC 精度 (25°C)	探杆表层材料
标准探头 Y08P150G93 Y08P150G93T	30kG (3T)	0.01G (1μT)	DC -1kHz	80*5*2	-20°C - +75°C	±1%	塑料
Y08P150G93plus Y08P150G93Tplus	30kG (3T)	0.01G (1μT)	DC -1kHz	80*5*2	-20°C - +75°C	±0.5%	塑料
Y08P150G93MR	40kG (4T)	0.01G (1μT)	DC -1kHz	80*5*2	-20°C - +75°C	±1%	塑料
弱磁场探头 Y08L150G93	6G (600μT)	0.1mG (10nT)	DC -80Hz	60*5.5*2.5	-20°C - +60°C	±1%	塑料
宽量程探头 Y08W150G93 Y08W150G93T	200kG (20T)	0.1G (0.01mT)	DC -1kHz	80*5*2	-20°C - +75°C	±1%	塑料
Y08W150G93plus Y08W150G93Tplus	200kG (20T)	0.1G (0.01mT)	DC -1kHz	80*5*2	-20°C - +75°C	±0.5%	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，其典型温度系数为±50ppm/°C；
- 2、每个探头的完全校准范围：≤±20kG(±2T)；
- 3、传感器中心位置和三轴方向：



### 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。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 G9301：高斯计主机 G93 + 探头 Y08P150G93

套件产品编号 G9302：高斯计主机 G93 + 探头 Y08P150G93 + 校零腔 ZC10

### 探头选择类型描述

T	08	P	150	G93	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	G91 - G91	(探头内置温度传感器)
T - 径向探头	08 - 8 cm	F - FLEXIBLE	...	probe	
X - 2 AXIS	10 - 10 cm	H - HIGH TEMP.		G92 - G92	
Y - 3 AXIS	25 - 25 cm	L - LOW FIELD		probe	T - 有
	...	M - METAL		G93 - G93	BLANK - 没有
		P - PLASTIC		probe	
		U - ULTRATHIN			
		W - WIDE FIELD			

