

G81 手持式通用高斯计

- 专利免校零技术
- 宽量程 10T
- 高分辨率 1 μ T
- 精度 0.8%



简述:

G81 高斯计是一款通用型高性能手持式单维高斯计，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。

高斯计开机和测量中需要经常校零，操作繁琐，影响精度。G81 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。G81 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 G81 的 DC 精度优于 0.8%，量程高达 100kG (10T)，频率响应范围 DC-10kHz。高斯计 G81 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。高斯计 G81 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 G81 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 0.2ms 脉冲磁场捕捉功能。高斯计 G81 通过 CE 认证。

用户可以选择多种探头：径向探头、轴向探头、高温探头、低温探头、微型轴向探头、超薄探头(0.5mm)和带温度补偿的探头。常规探头温度系数 $\pm 300\text{ppm}/^\circ\text{C}$ ，而带温度补偿探头温度系数仅为 $\pm 50\text{ppm}/^\circ\text{C}$ ，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

- 免校零技术
- 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
- RMS 交流各类波形磁场测量
- 最大值/最小值功能
- S 或 N 磁极显示
- 实时频谱功能
- 主机存储容量>6000 个数据
- 量程高达 100kG (10T)
- 分辨率 0.01G (1 μ T)
- DC 精度 0.8%
- 频率响应 DC- 10kHz
- 温度系数 \pm 50ppm/ $^{\circ}$ C
- 微型轴向探头
- 超薄探头(0.5mm 厚度)
- 0.2ms 脉冲磁场测量模式
- 测量 RMS 交流磁场低至 0.5Hz



Bypass Zero Technology 专利技术

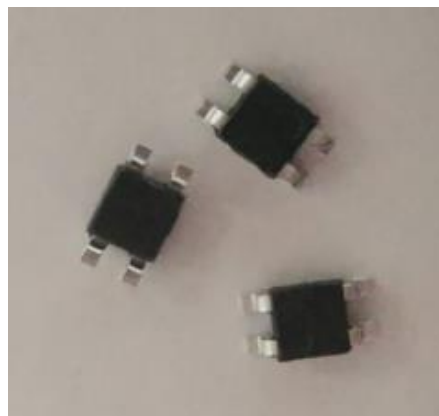
普通的高斯计在使用过程当中，主机和探头由于温度的变化和磁滞的影响，磁场零点会发生偏移，因此探头必须经常放入校零腔内进行校零操作。

高斯计 G81 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

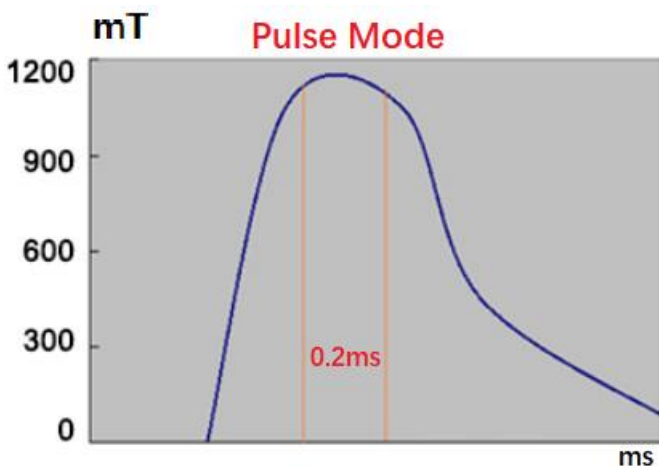
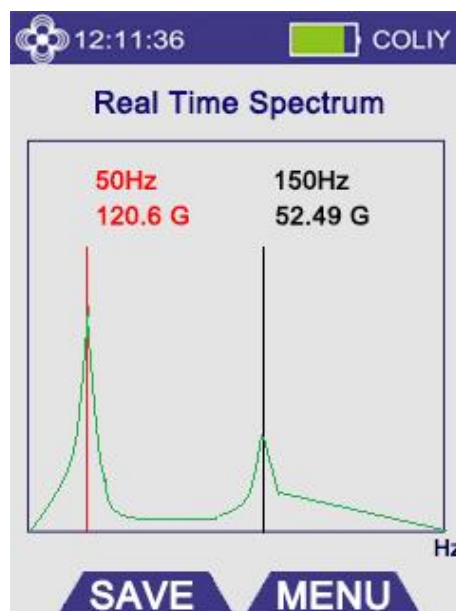
智能数据记录：用户可选择任意时间长度和任意时间间隔，并可加入每条记录的备注。主机存储容量大于 6000 个数据。

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，G81 高斯计具有实时频谱分析功能，频谱分析范围 <math> < 10\text{kHz}</math>。

采用傅里叶分析 20Hz-10kHz 的交流磁场，屏幕显示 2 个最大的磁场峰值和频率值。



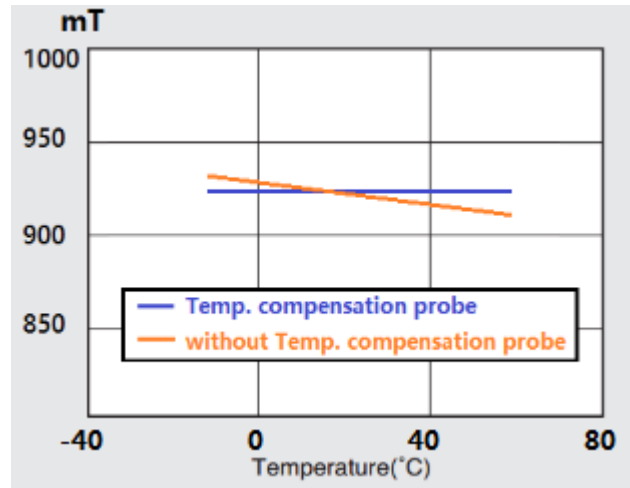
0.2ms 脉冲磁场捕捉模式

G81P 高斯计的数字采样频率高达 100k/秒，因此能够捕捉时间宽度 $\geq 0.2\text{ms}$ 的正负脉冲磁场，最大脉冲磁场值高达 10T。

这是测量磁化器和其他快速脉冲磁场应用的理想选择。

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。

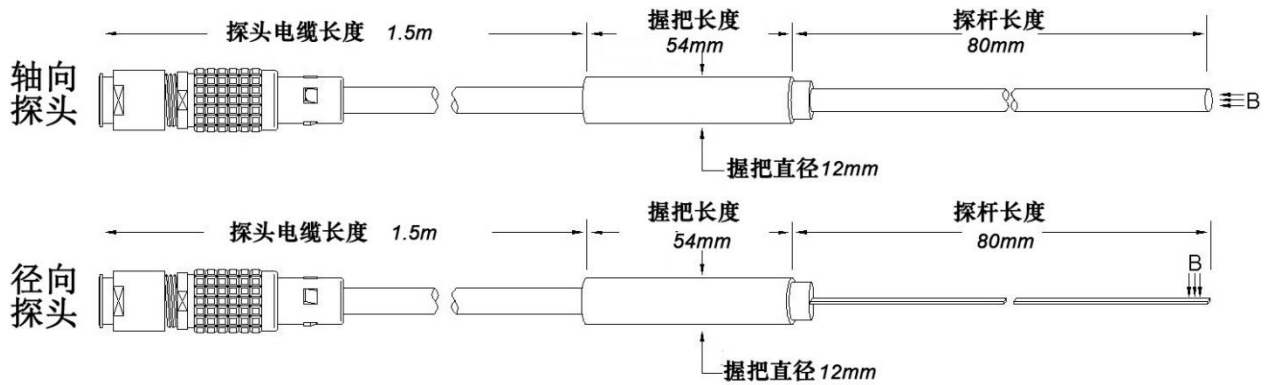


G81高斯计参数:

型号	G81 / G81P
测量参数	
精度(DC)	$< \pm 0.8\%$ (EACH PROBE CALIBRATED TO 2.5T)
量程	100kG (10T)
分辨率	0.01G (1 μ T)
主机频率响应范围	DC - 10kHz
AC 测量模式	交流频率响应范围 0.5Hz-10kHz 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-10kHz, 屏幕显示 2 个最大的磁场峰值和频率值。
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)
脉冲磁场捕捉功能	G81P 高斯计增加脉冲磁场捕捉功能, 可捕捉 $\geq 0.2\text{ms}$ 时间的脉冲磁场。
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)
显示更新速率	4 次/秒

显示模式	DC、AC、最大值、最小值、警报、N/S 磁极显示、频谱分析、0.2ms 脉冲磁场捕捉等
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)	±0.8%
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	±5 V
比例关系	标准 1T/V （可定制，比如 2T/V , 0.1T/V ...）
频率响应范围	见探头频率响应参数
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℃ to +60℃
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/℃，在工作温度范围内对精度影响忽略不计
储存温度	- 20℃ to +80℃
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



G81 / G81P 高斯计探头

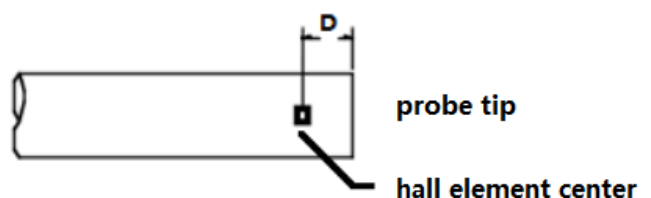
探头类型	量程	频率响应	探杆尺寸 (mm)	工作温度	DC 精度	探杆材料
标准径向探头 T08M150G81 T08M150G81T	100kG (10T)	DC-10kHz	80*2.2*1	-20℃ - +75℃	±0.8%	金属
塑料径向探头 T08P150G81 T08P150G81T	100kG (10T)	DC-10kHz	80*2.5*1.3	-20℃ - +75℃	±0.8%	塑料
高温径向探头 T40H150G81 T40H150G81T	100kG (10T)	DC-10kHz	400*4.5*1	-20℃ - +160℃	±1%	金属
标准轴向探头 A08M150G81 A08M150G81T	100kG (10T)	DC-4kHz	80*Φ6	-20℃ - +75℃	±0.8%	金属
低温轴向探头 A08C150G81A A08C150G81B	100kG (10T)	DC-1kHz	80*Φ5 80*Φ2	-269℃ - +75℃	±1%	金属
微型轴向探头 A04S150G81 A04S150G81T	100kG (10T)	DC-1kHz	45*2.2*1	-20℃ - +75℃	±0.8%	金属
0.5mm 超薄探头 T08U150G81 T08U150G81T	100kG (10T)	DC-2kHz	60*2.5*0.5	-20℃ - +75℃	±0.8%	高分子材料

注:

- 1、最具性价比套餐(高精度, 低温漂): G81+ 探头 T08M150G81T;
- 2、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 $\leq \pm 50\text{ppm}/^\circ\text{C}$;
- 3、每根探头校验到 2.5T; 2.5T-10T 的精度由霍尔传感器线性度决定。
- 4、特殊要求的探头可定制。
- 5、径向探头传感器位置:

金属探头: $D=1\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$

塑料探头: $D=1.2\text{mm} \pm 0.2\text{mm}$



可选附件

类型	描述
CAB30	BNC 模拟输出转换电缆(仅用于高斯计 G81)
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 G8101：高斯计主机 G81+ 探头 T08M150G81

套件产品编号 G8101T：高斯计主机 G81 + 探头 T08M150G81T

主机选择类型描述

主机类型	描述
G81	通用型单维高斯计主机
G81P	通用型单维高斯计主机，增加 0.2ms 脉冲磁场捕捉功能

探头选择类型描述

T	08	M	150	G81	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 – 3000cm	G81 – G81	T - 有
T - 径向探头	08 - 8 cm	H – HIGH TEMP.	...	probe	BLANK - 没有
	10 - 10 cm	M – METAL			
	20 - 20 cm	P – PLASTIC			
	...	U – ULTRATHIN			
		S – SMALL DIAMETER			

竞争对手对比

差异对比	COLIY MODEL G81	FWBELL MODEL 5180
精度(DC)	0.8%	1%
最大量程	100kG (10T)	30kG (3T)
分辨率	0.01G (1 μ T)	0.1G (10 μ T)
显示屏	3.2 英寸彩色触摸屏	黑白屏
显示位数	4 (举例: 5678G)	3 ^{1/2} (举例: 5.68kG)
温度系数	± 50 ppm/ $^{\circ}$ C	± 870 - ± 950 ppm/ $^{\circ}$ C *
探头保护套	无磁金属	软塑料
操作	触摸屏	按键
无需调零功能	有	无
N/S 磁极显示功能	有	无
宽量程探头(10T)	有	无
智能查看与存储功能	有	无
时域图显示	有	无
频谱分析功能	有	无
温度补偿功能	有	无
0.2ms 脉冲磁场捕捉功能	有	无

“*”: 根据实际测量结果

