

## GF603 手持式三维磁通门高斯计

最高分辨率 0.1nT  
首创 DC/AC 测量模式切换  
实时频谱分析功能



### 简述:

德国柯雷技术有限公司推出的三维磁通门高斯计 GF603，经过优秀人体工程学设计，并采用最新的电子技术设计制造而成，是测量弱磁场最好的选择。该手持式高斯计可用于地磁检测、包裹检测、交通监控、剩磁测量、微弱磁场测量等。GF603 三维磁通门高斯计拥有工业级 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，实时磁场强度的 XYZ 分量值、矢量值以及时域图、实时频谱分析(可选)等。

高斯计 GF603 可以在 DC 模式下测量直流磁场，也可以在 AC 模式下测量交流磁场：DC 精度为读数的 0.5%，分辨率高达 0.1nT；AC 基本精度为读数的 1%，分辨率 0.1 $\mu$ T，频率响应范围 DC-1KHz。高斯计 GF603 有三种不同量程的探头，分别为 100 $\mu$ T、500 $\mu$ T 和 1000 $\mu$ T。

手持式三维磁通门高斯计 GF603 已通过 CE 认证和 EMC(电磁兼容)测试。此外，GF603S 具有实时频谱分析功能，频率响应范围 DC-1KHz。

## 特性

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 符合人体工程学设计</li> <li>● 彩色显示</li> <li>● 图形界面操作系统</li> <li>● 3.2 英寸 LCD 触摸屏</li> <li>● 全 5 位显示</li> <li>● 最大值/最小值/保持功能</li> <li>● 时域图显示和报警功能</li> <li>● XYZ 分量值和矢量值显示</li> <li>● S 或 N 磁极显示</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 量程：100<math>\mu</math>T、500<math>\mu</math>T 和 1000<math>\mu</math>T 可选</li> <li>● DC 基本精度：读数的 0.5%</li> <li>● AC 基本精度：读数的 1%</li> <li>● 最高分辨率：0.1nT</li> <li>● DC/AC 测量模式切换</li> <li>● 频率响应范围：DC- 1KHz</li> <li>● 稳定度：<math>\pm 1</math>nT/轴(8 小时，25<math>^{\circ}</math>C恒温)</li> <li>● 智能记录和查看功能</li> <li>● [选项]实时频谱分析功能</li> </ul> |
|---|---|

## 应用行业

地震局、医疗行业、军工行业、矿产勘测、航空航天、船舶制造、高校及科研单位、工业探伤等。

## 应用案例

- 1、医用MRI设备环境磁场屏蔽效果检测：根据ICNIR（国际非电离辐射保护委员会）  
 导则，磁场强度5G (0.5mT)为职业暴露限值，俗称“5G安全线”；磁场强度1G (0.1mT)  
 为公众暴露限值，因此对安装了医用磁共振成像设备的房间四周都进行了磁场屏蔽  
 措施，高斯计GF603配三维探头GF-Y10，非常适用用于磁场屏蔽效果的检测；
- 2、地震前兆监测，火山观测以及其它环境及灾害地质工作；
- 3、在医用磁共振成像室检测环境磁场（在很多医院、计量院得到广泛应用，如广  
 州南山医院、海南三亚计量院、攀枝花计量院等）；
- 4、检测比亚迪动力电池充放电产生的磁场；
- 5、寻找交流磁场干扰源：实时频谱分析功能，可以显示最强的两个磁场的磁场强  
 度值和对应的频率值；
- 6、微弱磁场检测，如地磁场检测、工件剩磁检测、环境磁场检测、空运磁性材料  
 检测、包裹检测、磁场屏蔽检测等。

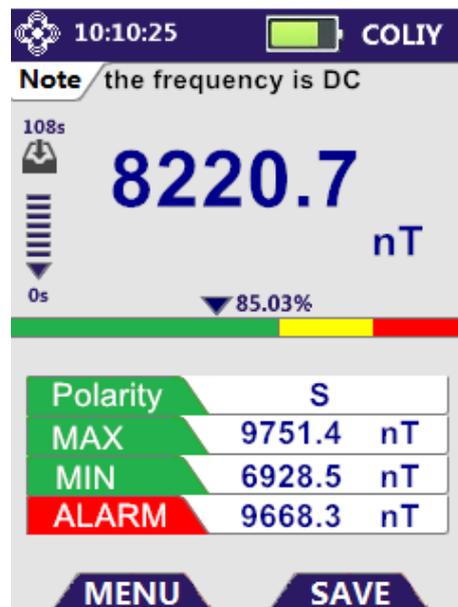


### 图形界面操作系统

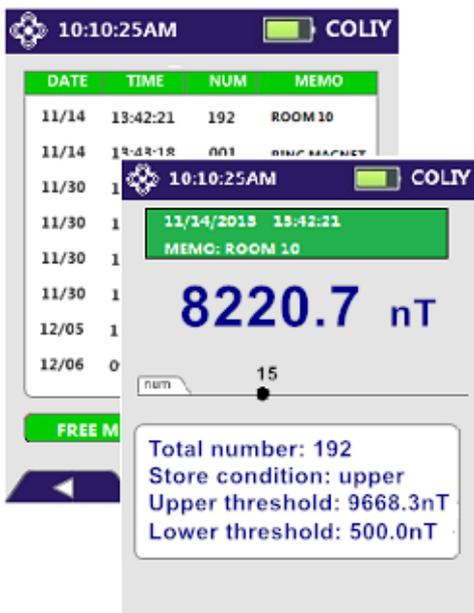
德国柯雷开发了首款工业手持表操作系统（图形界面操作系统），用户可用触摸的方式选择菜单，操作 GF603 高斯计，高效便捷。

### 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。



磁通门高斯计



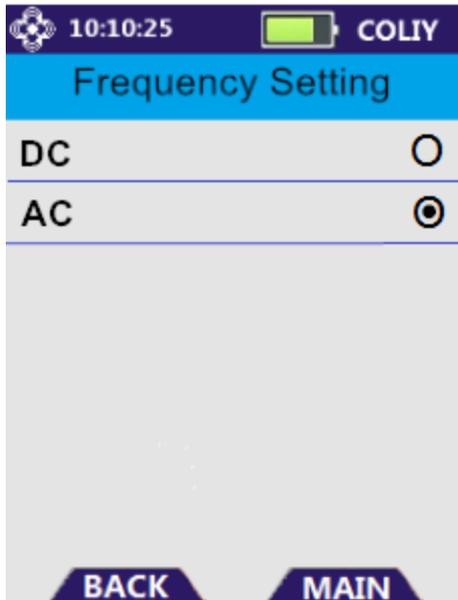
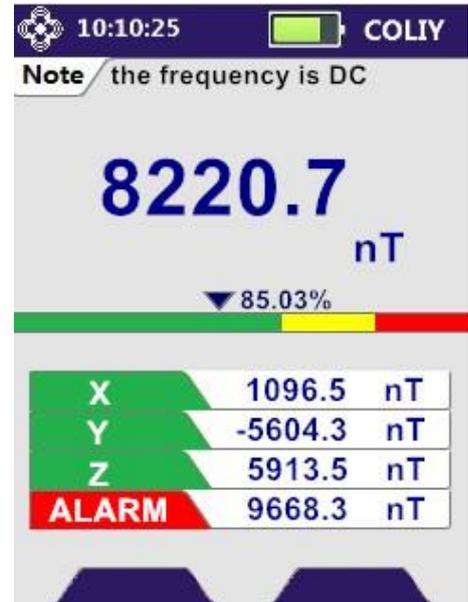
### 智能记录和查看

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

GF603 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 GF603 高斯计的三维显示模式，可以同时显示矢量值、XYZ 分量值和报警阈值等，分辨率为 0.1nT。

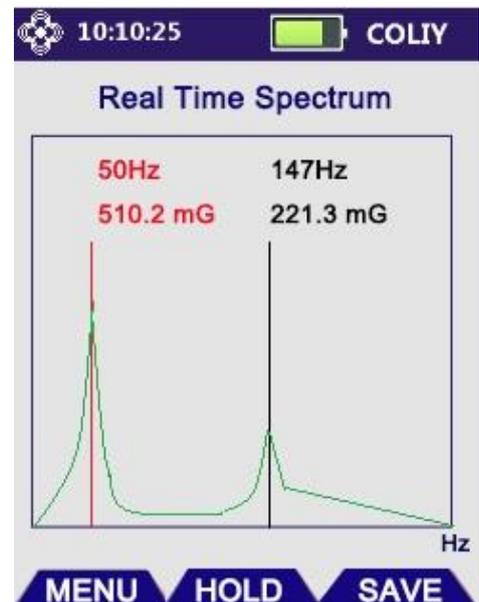


## DC/AC 测量模式切换

高斯计 GF603 可以在 DC 模式下测量直流磁场，也可以在 AC 模式下测量交流磁场，其频率响应范围 DC-1KHz。

## 实时频谱分析功能

GF603S 高斯计具有实时频谱分析功能，频率范围为 DC- 1KHz.



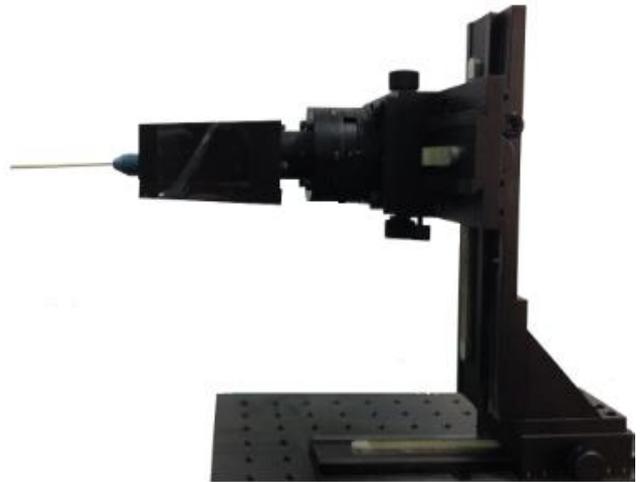


### 磁场极性指示

GF603 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。

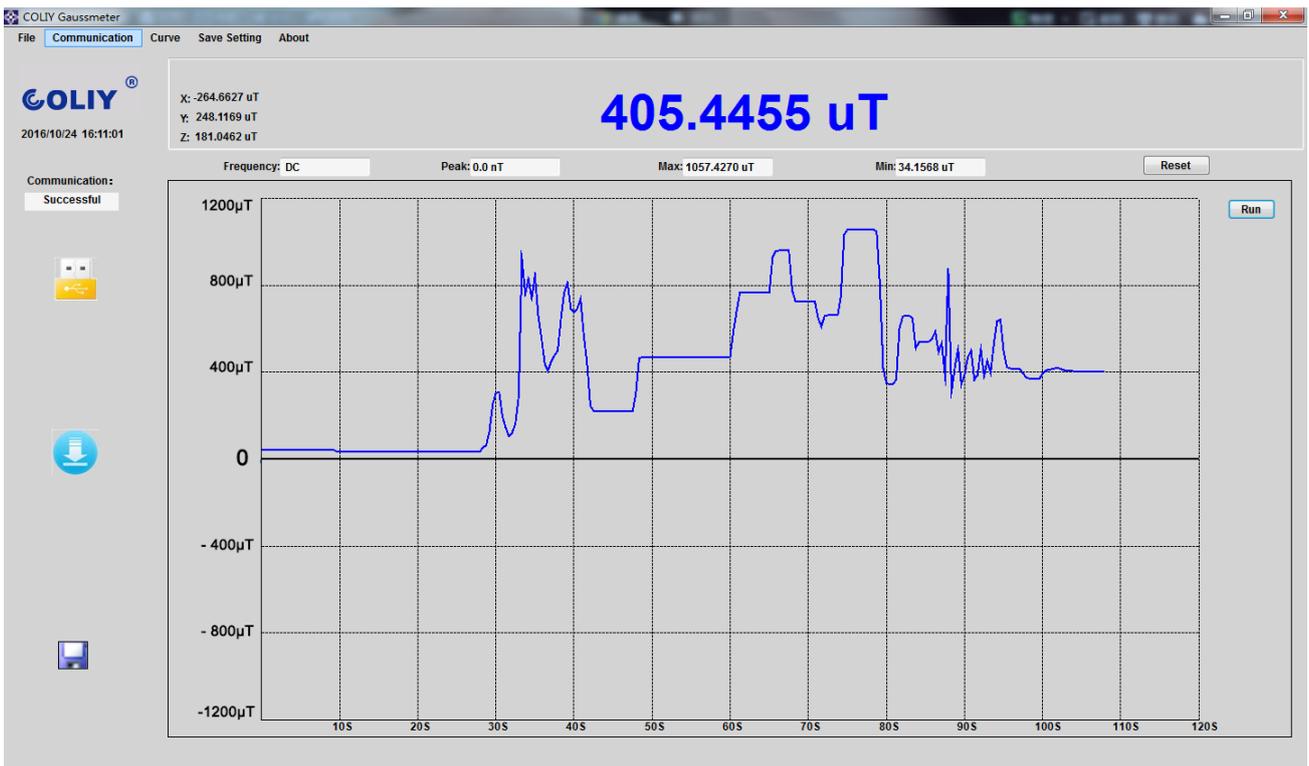
### 三维移动平台

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。每个轴行程为 150mm，定位精度为 0.1mm。



### SMART 软件

SMART 电脑软件具有高达 7 位的数据显示位数，而且具有丰富的功能：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。



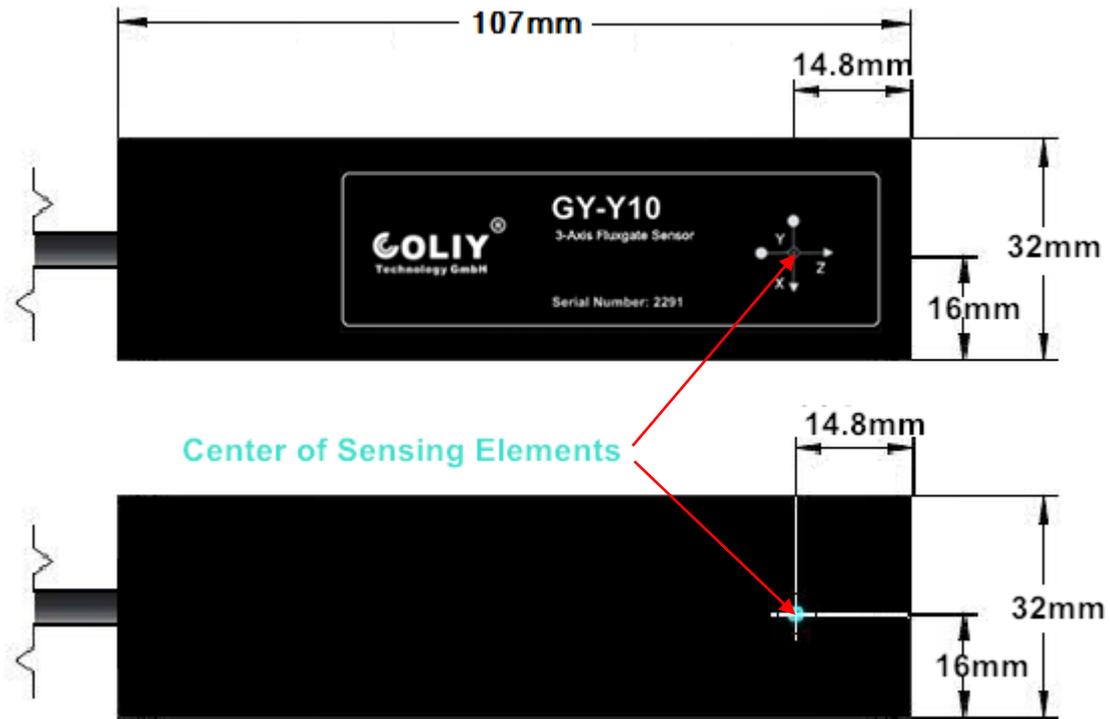
**GF603 三维磁通门高斯计参数:**

型号		GF603			
<b>测量参数</b>					
精度		DC	读数的 $\pm 0.5\% \pm 0.05\%$ 量程		
		AC	读数的 $\pm 1\% \pm 0.05\%$ 量程 [响应频率 $f_T \leq 300\text{Hz}$ ] 读数的 $\pm 2\% \pm 0.05\%$ 量程 [ $300\text{Hz} < f_T \leq 500\text{Hz}$ ] 读数的 $\pm 10\% \pm 0.05\%$ 量程 [ $500\text{Hz} < f_T \leq 1000\text{Hz}$ ]		
最大量程	X, Y, Z	DC	$\pm 1\text{G}$ ( $\pm 100,000.0\text{nT}$ )	$\pm 5\text{G}$ ( $\pm 500,000.0\text{nT}$ )	$\pm 10\text{G}$ ( $\pm 1,000,000\text{nT}$ )
		AC*	$\pm 0.7\text{G}$ ( $\pm 70.0\mu\text{T}$ )	$\pm 3.5\text{G}$ ( $\pm 350.0\mu\text{T}$ )	$\pm 7\text{G}$ ( $\pm 700.0\mu\text{T}$ )
	矢量 R	DC	1.732050G (173,205.0nT)	8.660250G (866,025.0nT)	17.3205G (1,732,050nT)
		AC*	1.212G (121.2 $\mu\text{T}$ )	6.062G (606.2 $\mu\text{T}$ )	12.124G (1,212.4 $\mu\text{T}$ )
最高分辨率	X, Y, Z, R	DC	1 $\mu\text{G}$ (0.1nT)	5 $\mu\text{G}$ (0.5nT)	10 $\mu\text{G}$ (1nT)
		AC	1mG(0.1 $\mu\text{T}$ )	5mG(0.5 $\mu\text{T}$ )	10mG(1 $\mu\text{T}$ )
AC 最小可测量值			1mG(0.1 $\mu\text{T}$ )	5mG(0.5 $\mu\text{T}$ )	10mG(1 $\mu\text{T}$ )
显示位数		5 位 (如需更多显示位数, 请使用配套的上位机软件)			
频率响应范围 $[f_T]$		DC - 1KHz			
典型温度系数		$< \pm 100\text{ppm}/^\circ\text{C}$			
磁滞		$< 2\text{nT}$ (暴露于高达两倍量程的磁场环境)			
零点漂移		$\pm 1\text{nT}/\text{轴}$ (8 小时, $25^\circ\text{C}$ 恒温)			
长期不稳定性		$\pm 1\text{nT}/\text{轴}$ (8 小时, $25^\circ\text{C}$ 恒温)			
MAX/ MIN 采集时间(DC)		1ms			
<b>前面板</b>					
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、矢量值、XYZ 分量值、最大值、最小值、警报、极性显示、时域图、实时频谱分析等			
面板特征		彩色电阻触摸屏			
<b>探头</b>					
可搭配的探头		GF-Y01、GF-Y05 和 GF-Y10 (探头规格详见下方)			
<b>USB 接口</b>					
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			
<b>主机规格</b>					
工作温度		$+15^\circ\text{C}$ 至 $+35^\circ\text{C}$ (额定精度) $-10^\circ\text{C}$ 至 $+60^\circ\text{C}$ (精度降低)			

储存温度	-20℃ 至 +75℃
环境磁场	<10KG (1T)
启动时间	150ms
预热时间	15min
电池	可充电 4500mAH 锂离子电池
电池工作时间	5 个小时；可连接充电宝或交流电源供电。
尺寸	238 mm W × 95 mm H × 42 mm D
重量	350g
资格认证	CE 认证、 EMC 认证

“\*”：这里描述的 AC 量程是指在屏蔽 DC 磁场后的交流磁场测量范围，因此如果在未屏蔽 DC 磁场的环境下采用 AC 测量模式测量磁场，AC 量程等于 0.7 倍的 DC 量程减去该环境下的 DC 磁场强度。 $[\sqrt{2}/2 \approx 0.7]$ ；

## 探头规格



GF603 三维磁通门高斯计的探头选择

探头类型	最大量程 <sup>1</sup>		最高分辨率 (X,Y,Z,R)	频率响应范围	温度系数	零点误差	DC 精度 <sup>2</sup> (基于读数, 25°C)	材料
	(X,Y,Z 轴)	(矢量 R)						
GF-Y01	±100,000.0nT (±1G)	173,205.0nT	0.1nT (1μG)	DC-1KHz	<±0.01%/°C	±5nT	0.5%	塑料
GF-Y05	±500,000.0nT (±5G)	866,025.0nT	0.5nT (5μG)	DC-1KHz	<±0.01%/°C	±5nT	0.5%	塑料
GF-Y10	±1,000,000nT (±10G)	1,732,050nT	1nT (10μG)	DC-1KHz	<±0.02%/°C	±10nT	0.5%	塑料

- 注：1、量程可以在 10G 内定制，1G = 100μT = 100,000nT；  
 2、在这里的 DC 精度指的是基于读数的精度，而不是基于量程的精度；  
 3、探头尺寸为 107 x 32 x 32mm，探头工作温度范围为-20°C 至+60°C；  
 4、探头的防护等级默认为 IP66，如需其他防护等级的封装，请与 Coliy 联系；  
 5、探头的最高防护等级封装可支持探头在水下 2000 米长期工作。

### 可选配件和校准服务

类型	描述
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。每个轴的行程为 150mm，定位精度为 0.1mm，中心负载 10kg，自重 3.5kg
探头延长线	最长 500 米
DC 测试报告	标配报告内容：DC 精度测试报告 选配报告内容：DC 精度、分辨率、零点漂移的测试报告(详见附页)
AC 测试报告	选配报告内容：AC 精度和频率响应的测试报告(详见附页)

### 最常用的套件

套件产品编号 GF60301:	高斯计主机 GF603 + 探头 GF-Y01
套件产品编号 GF60305:	高斯计主机 GF603 + 探头 GF-Y05
套件产品编号 GF60310:	高斯计主机 GF603 + 探头 GF-Y10
套件产品编号 GF603S01:	高斯计主机 GF603S + 探头 GF-Y01
套件产品编号 GF603S05:	高斯计主机 GF603S + 探头 GF-Y05
套件产品编号 GF603S10:	高斯计主机 GF603S + 探头 GF-Y10

### 主机选择类型描述

主机类型	描述
GF603	三维磁通门高斯计主机，不具备实时频谱分析功能
GF603S	三维磁通门高斯计主机，具备实时频谱分析功能

### 探头选择类型描述

GF	Y	01
探头原理	探头类型	探头量程
GF - 磁通门探头	Y- 三维探头 T- 径向探头 A- 轴向探头 ...	01- 量程为 1G/轴 05- 量程为 5G/轴 10- 量程为 10G/轴

## 竞争对手对比

差异对比	德国 COLIY 品牌 三维磁通门高斯计 GF603	美国 MEDA 品牌 三维磁通门高斯计 FVM400
最大量程	±10G (±1000μT)	±1G (±100μT)
最高分辨率	1μG (0.1nT)	10μG (1nT)
AC 测量模式	有	无
频率响应范围	DC- 1KHz	DC- 100Hz
操作系统	图形界面(GUI)	键控
极性显示功能	有	无
时域图显示	有	无
报警功能	有	无
频谱分析功能	可选	无