

GFP803 高性能三维磁通门数字变送器



- 全量程分辨率 0.1nT
- 输出速率 1sps-1ksps
- 带 AC 频谱分析功能
- 可多台组网同步运行

简述:

GFP803 高性能三维磁通门数字变送器，是柯雷公司积累了 10 多年的磁通门数字变送器设计经验，采用了新型的设计构架和电子元件，按照工业标准设计出来的。GFP803 兼具高精度，高稳定性和高可靠性，可连接计算机、调节器、PLC 和显示表，易于做进集成系统中，可以满足军事、国防、科学研究的各种复杂使用环境。

GFP803 高性能三维磁通门数字变送器，采用了 3 个 24 Bits 1600ksps 的 ADC，动态范围可达 158dB，将磁场强度高速高精度地转换成数字信号，数字输出(RS485)速率可以在 1sps-1ksps 之间设置。典型应用场合为：地磁检测、包裹检测、水下磁场监控、交通监控、剩磁测量、微弱磁场测量、实验室等。

GFP803 数字变送器有两种量程，分别为 $\pm 100\mu\text{T}$ 和 $\pm 1000\mu\text{T}$ ，在全量程的范围内，实际测量分辨率都达到了 0.1nT。用户可以选择频谱分析功能，进行交流磁场的精确分析，磁场分辨率 0.1nT，频率分析分辨率 1Hz。GFP803 数字变送器精度 0.2%，频率响应范围 DC-1kHz。内置 TI 公司的 0.1 $^{\circ}\text{C}$ 精度的温度传感器；温度补偿后，典型温度系数为 $\pm 30\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$ 。

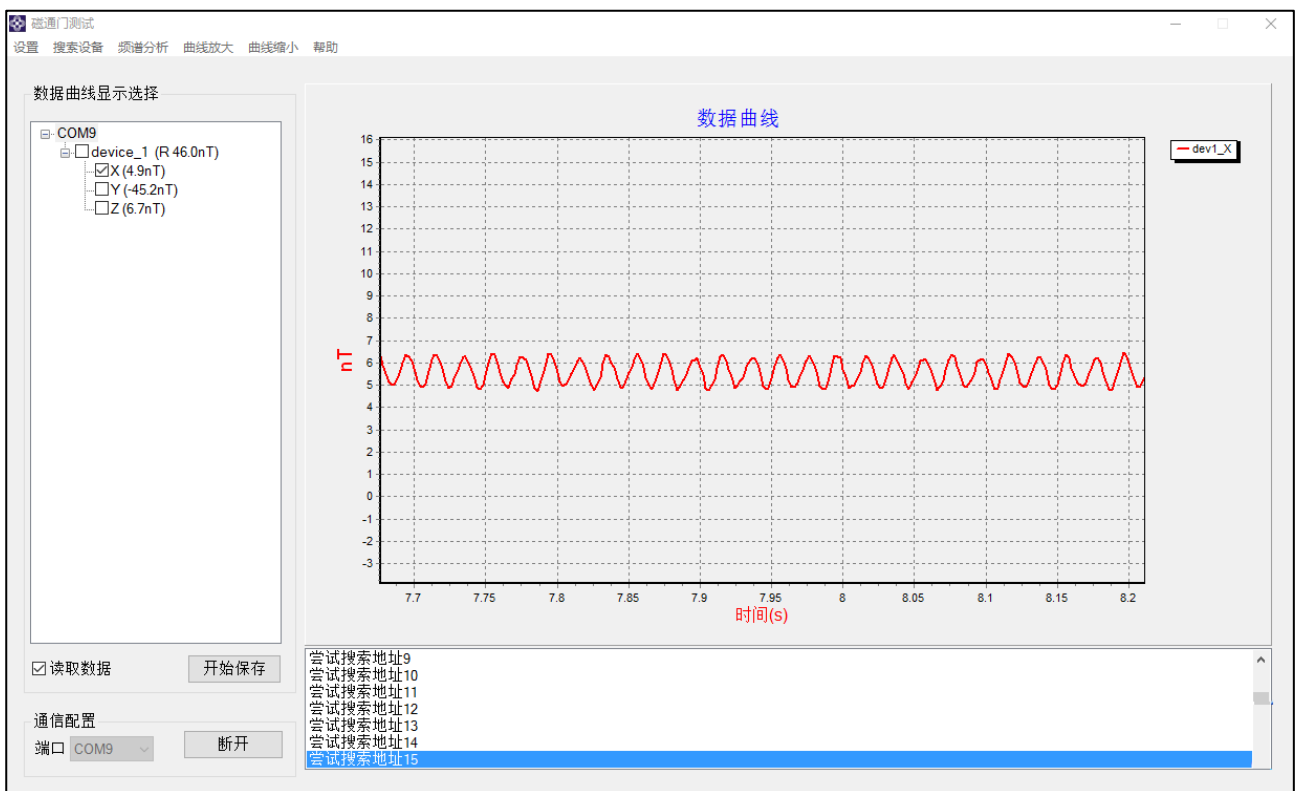
GFP803 数字变送器可以采用我公司的多通道同步数据采集系统进行组网，最多可以同时运行 128 路，每路采集速度 1sps-500sps，最高同步采集速率为 64000sps。

GFP803 数字变送器有两种封装类型，分别为标准封装和潜水级封装。标准封装的防护等级为 IP67；而潜水级封装，可支持水下 50 米工作，非常适用于水下磁场监控测量。GFP803 数字变送器已通过 CE 认证和 EMC(电磁兼容)测试。

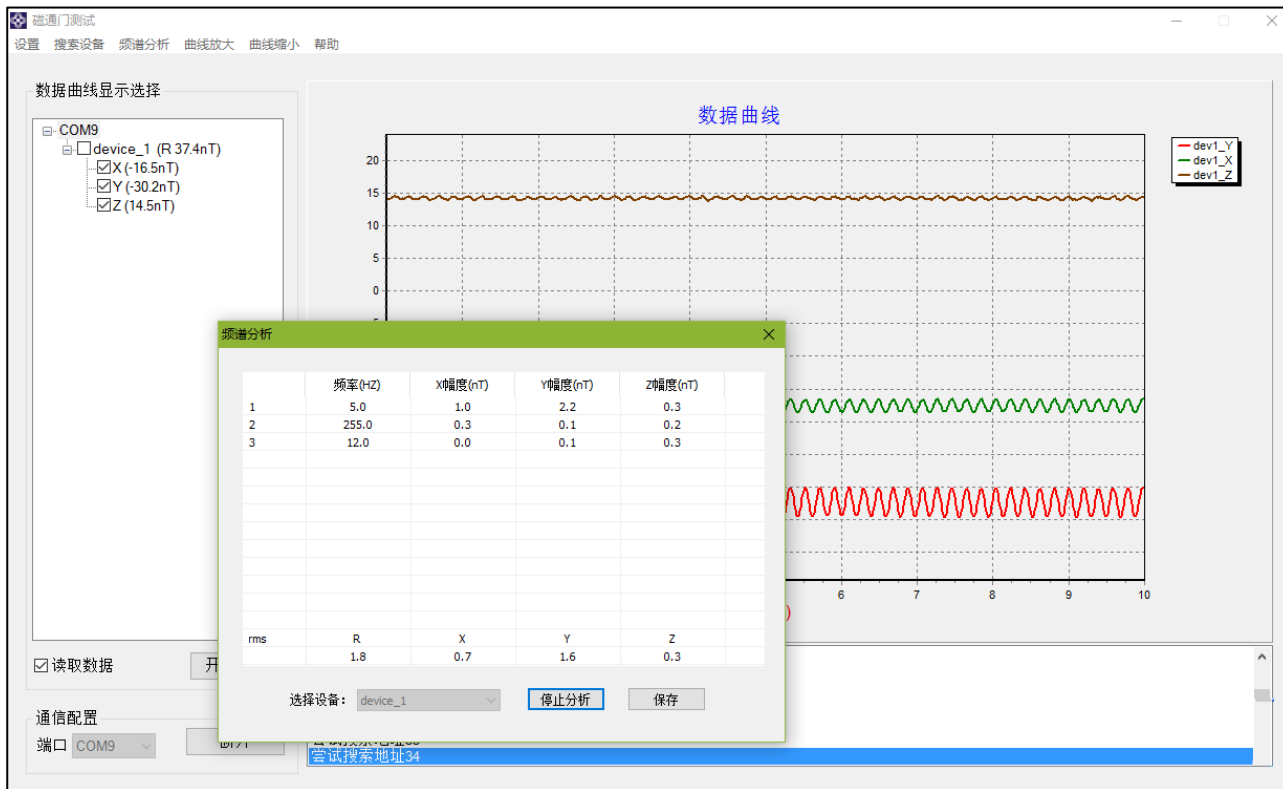
特性

- 按照工业标准制造
- 高性价比、高可靠性和稳定性
- 高精度温度补偿
- 尺寸小巧(151 x 32 x 32mm)
- 数字输出速率 1sps- 1ksps
- 通过 CE 认证
- 通过 EMC 测试
- 量程: $\pm 100\mu\text{T}$ 或 $\pm 1000\mu\text{T}$
- 基本精度: 0.2%
- 全量程最高分辨率: 0.1nT(1 μG)
- 频率响应范围: DC- 1kHz
- 数字信号(RS485)输出
- [可选]频谱分析功能
- 标准封装和潜水级封装可选

上位机软件（支持中文界面）



可绘制RMS值低至1nT的交流磁场时域图



[选项] 频谱分析功能，可以分析 RMS 值低至 1nT 的频谱

GFP803数字变送器参数:

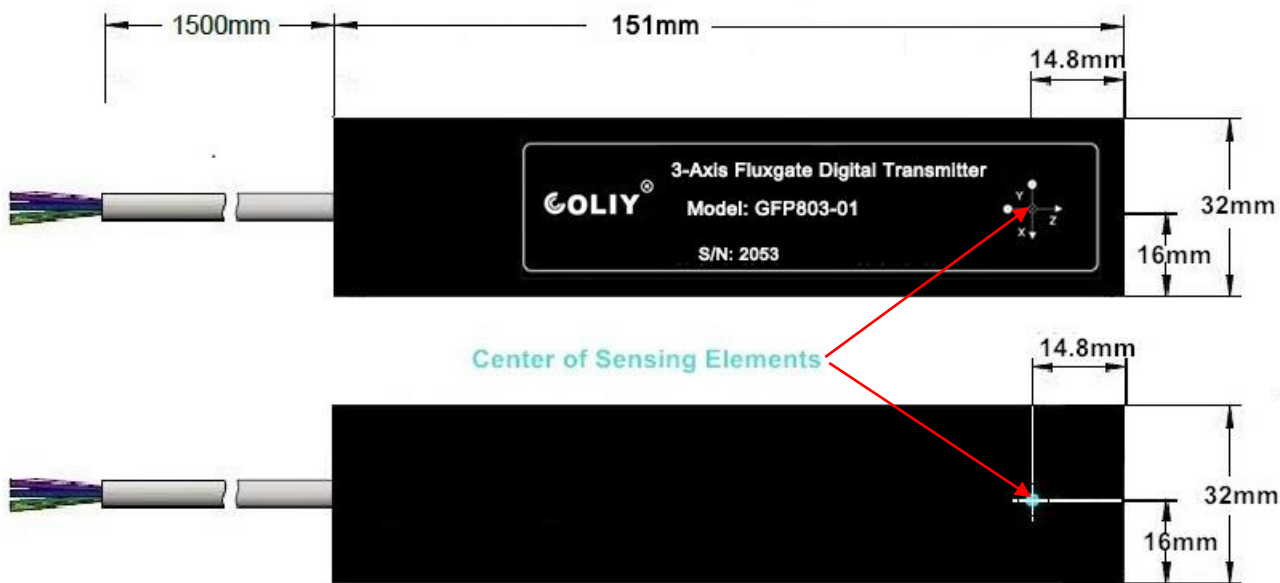
型号	GFP803	
测量参数		
精度/轴	±0.2% Reading ± 0.1% FS	
量程	一个量程，不分档	
量程/轴	±1G (±100μT)	±10G (±1000μT)
全量程最高分辨率*	1μG(0.1nT)	1μG(0.1nT)
典型温度系数	±150ppm/°C [未经过温度补偿] ±30ppm/°C [经过温度补偿]	
频率响应范围[f _r]	DC - 1kHz	
频谱分析功能	频率分析分辨率 1Hz	
传感器正交性误差	<1°或者<0.1°(可选)	
磁滞	<2nT (暴露于一倍量程的磁场环境)	
数字输出		
功能	连接计算机、调节器、PLC、DCS、显示表等，输出数字信号	

RS485 接口	数字输出速率 1sps- 1ksps (每秒 1 个数据至每秒 1000 个数据)
上位机软件	
数据显示位数	高达 7 位
功能	<ol style="list-style-type: none"> 1、实时显示磁场强度的 XYZ 分量值和矢量值 2、实时保存磁场强度数据到电脑 3、频谱测量模式 (选项) 4、多探头连接和显示模式 (128 个探头以内)
数字变送器规格	
工作温度	-30°C to +50°C
储存温度	-40°C to +70°C
功耗	MAX 5W
电源要求	±15VDC ± 10%
防护等级	IP67 或潜水型(水下 50 米)
尺寸	151 mm × 32 mm × 32 mm
重量	200g
资格认证	CE 认证、 EMC 认证

*数据输出速率与测量分辨率 (全量程范围内测试, 基于 10 秒内的读数) 的对应关系如下:

数据输出速率 (sps)	±100μT 量程		±1000μT 量程	
	RMS (nT)	PK-PK (nT)	RMS (nT)	PK-PK (nT)
1	0.1	0.1	0.1	0.4
5	0.1	0.1	0.1	0.5
10	0.1	0.1	0.2	0.7
50	0.1	0.15	0.3	1
100	0.1	0.35	0.4	1.2
500	0.1	0.6	0.6	1.5
1000	0.2	1	0.8	2.2

GFP803 磁通门数字变送器的尺寸图



接线端子	描述
V+	直流电源输入 (±15VDC)
V-	
GND	
485_A	数字信号输出(RS485)
485_B	

GFP803数字变送器选型

三维磁通门数字变送器	量程	电缆长度	正交性误差	温度补偿	封装
GFP803	01: 1G 10: 10G	缺省: 1.5m(默认) 5m: 5m 20m: 20m	缺省: <1° E: <0.1°	缺省: 无 T: 有	缺省: 普通封装 DS: 深潜(水下 50 米)
GFP803	01	20m	E	T	DS

型号举例: GFP803-01-20m-E-T-DS

注: 三维磁通门数字变送器GFP803的电缆长度默认是1.5m, 电缆可根据用户要求订制。

可选附件

类型	描述
S485USB	RS485 转 USB 适配器

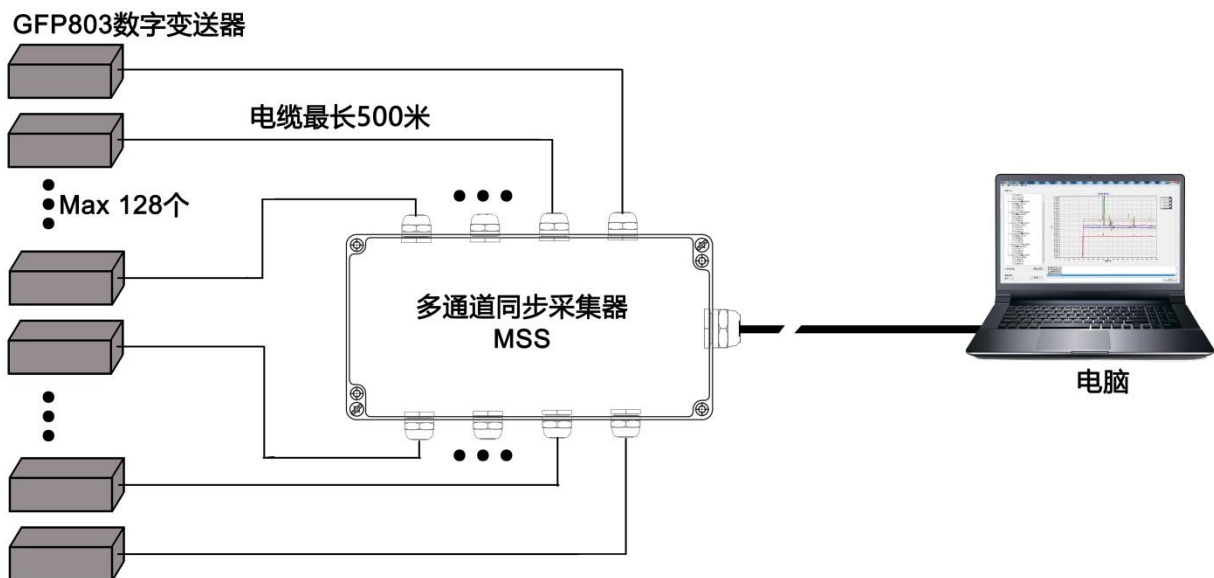
最常用的套件

套件产品编号 GFP803-01: 三维磁通门数字变送器 GFP803, 量程 1G, 精度 0.2%, 探头电缆 1.5m

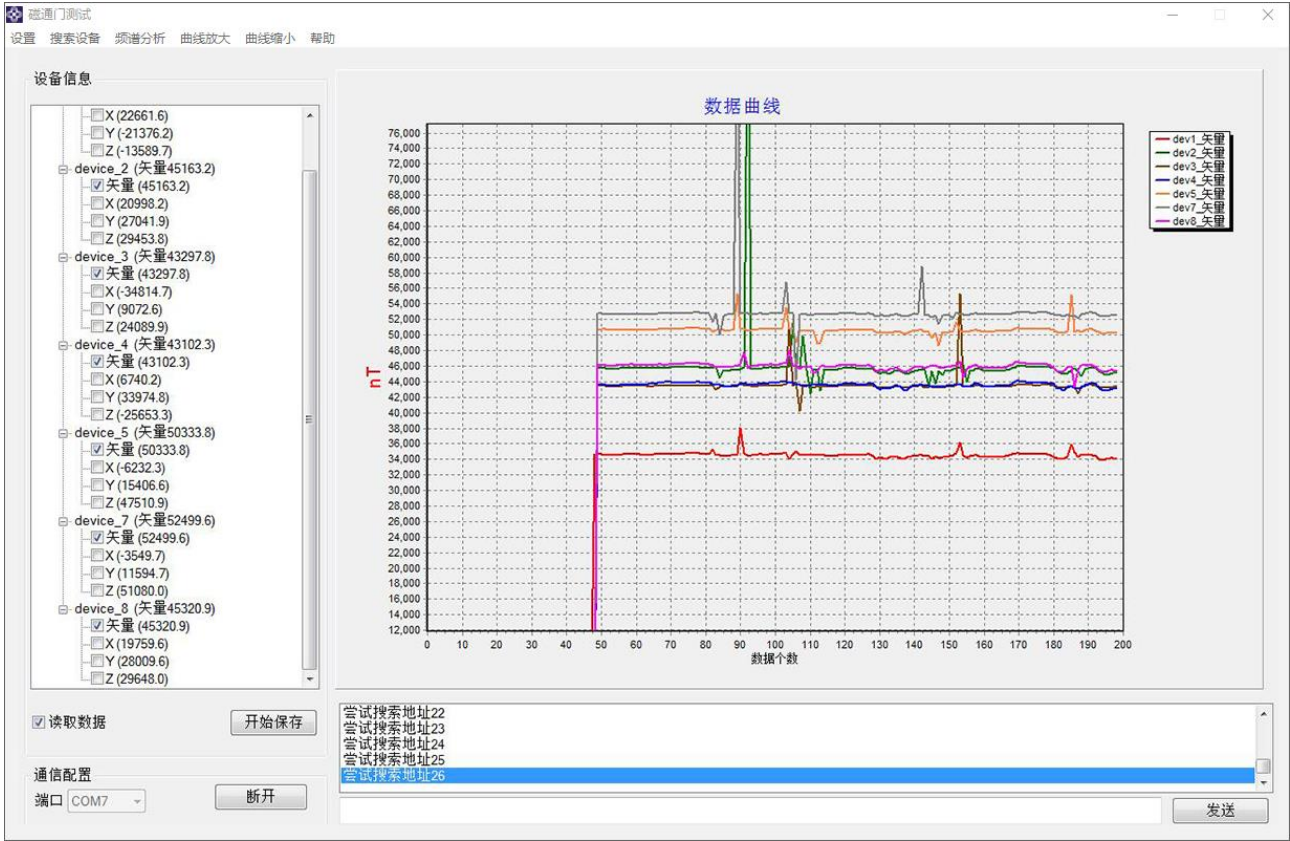
套件产品编号 GFP803-10: 三维磁通门数字变送器 GFP803, 量程 10G, 精度 0.2%, 探头电缆 1.5m

阵列弱磁场测试系统

阵列弱磁场测试系统由多达128个高性能三维磁通门数字变送器GFP803、多通道同步采集器MSS和上位机软件构成，主要应用于各类空间变化磁场的多点测试、环境磁场多点在线监控、磁性船模磁场测量实验、电镜和磁共振设备预安装现场检测、磁屏蔽效果的判定等场合。



上位机软件支持中文界面，具有丰富的功能：自动记录和显示每个测量点的XYZ轴和矢量磁场数据曲线；实时保存每个探头的测量数据（最高速率64000sps：128路同步采样，每路500sps）；实时在线显示每个测量点XYZ轴和矢量的磁场强度；频谱测量模式（选项）。



频谱分析

	频率(HZ)	X幅度(nT)	Y幅度(nT)	Z幅度(nT)
1	50.0	87.6	27.7	59.4
2	151.0	85.0	10.6	38.5
3	252.0	68.9	8.3	34.5
rms	R	X	Y	Z
	130.2	112.0	24.1	61.9

选择设备:

