

## 磁通门传感器数据采集单元 FDU108



- 数字化多达 16 个三维磁通门传感器
- 电路精度：0.01%
- 磁场分辨率：0.1nT(1 $\mu$ G)

### 简述：

德国柯雷公司的磁通门传感器数据采集单元 FDU108，按照工业标准设计，电路精度高达 0.01%，结构紧凑，可靠实用。用户只需要将一个或者多个(最多 16 个)三维磁通门传感器，如 Bartington 品牌的 Mag-03、Mag-13 和 Mag690，或者 COLIY 品牌的 F901、F902 和 F905 等，连接到 FDU108，即可得到数字化输出，简单快捷。附送软件提供了很多相当实用的功能，包括 XYZ 分量值及矢量值、最大值、最小值、相对值、设定量程、频谱分析、数据存储、单位转换、AC/DC 测量模式切换等。

磁通门传感器数据采集单元 FDU108，用于数字化一个或者多个(最多 16 个)三维磁通门传感器。FDU108 内置 $\pm 15V$  电源给磁通门传感器供电，因此只要把磁通门传感器的电源线和信号线接入 FDU108，即可通过 RS485 接口输出数字信号。FDU108 的数字电路采用 24 bits ADC，采样速率高达 300ksps，磁场分辨率可达 0.1nT(1 $\mu$ G)。

磁通门传感器数据采集单元 FDU108 与三维磁通门搭配使用，不仅可以在 DC 测量模式下测量直流磁场，而且可以在 AC 测量模式下测量交流磁场，交流响应频率高达 10kHz。

磁通门传感器数据采集单元 FDU108 具有两种不同的版本：Non-LCD 版本和 LCD 版本。Non-LCD 版本不含 LCD 触摸屏，最多可连接 16 个三维磁通门传感器；LCD 版本含 LCD 触摸屏，最多可连接 4 个三维磁通门传感器。

磁通门传感器数据采集单元 FDU108，非常适用于各类空间变化磁场的同步测试、环境空间磁场分布测量、磁性船模磁场测量实验及梯度磁场的分布测试；应用领域包括航空航天、船舶制造、科研、工业探伤等。

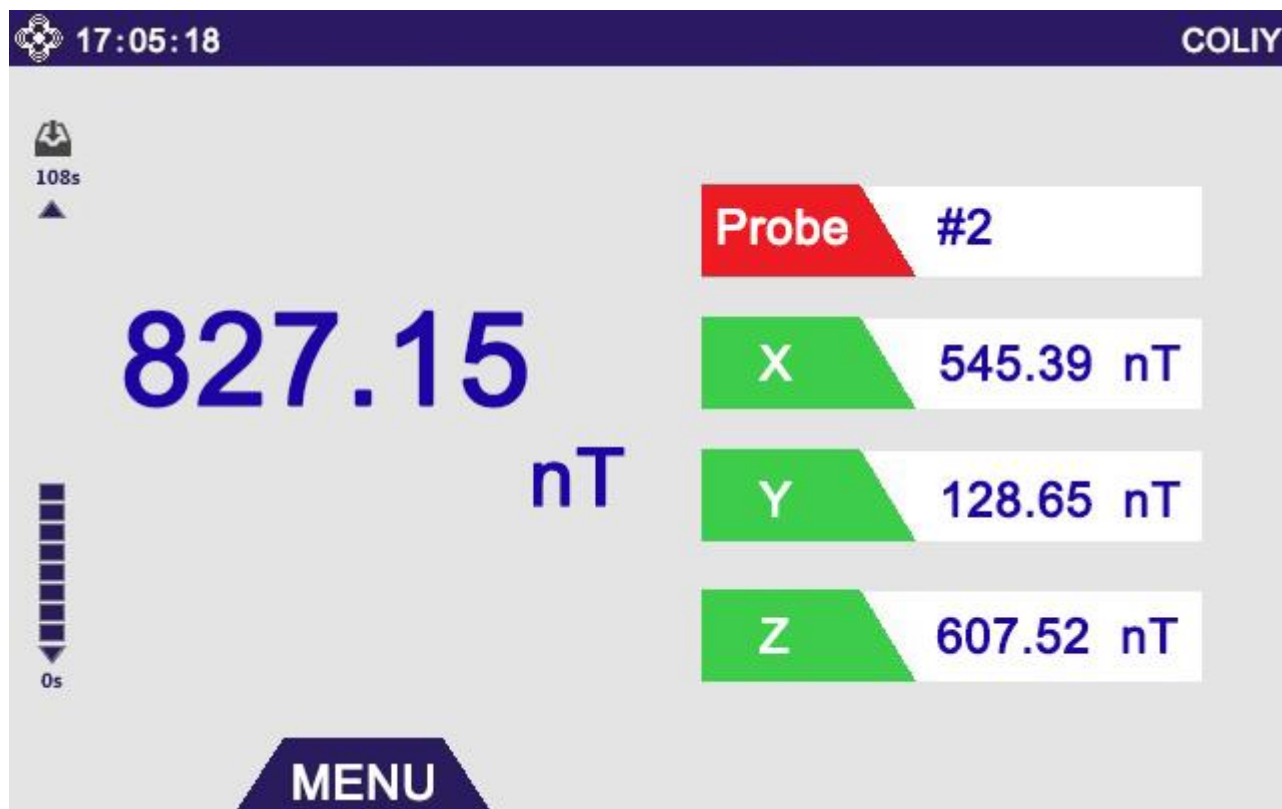
### 特性

- |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● 数字化多达 16 个三维磁通门传感器</li> <li>● Non-LCD 版本和 LCD 版本可选</li> <li>● 兼容 Bartington 三维磁通门传感器</li> <li>● 兼容 COLIY 三维磁通门传感器</li> <li>● AC/DC 测量模式切换选择</li> <li>● AC 响应频率高达 10kHz</li> <li>● 提供功能丰富的上位机软件</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 电路精度：0.01%</li> <li>● 电路温漂：&lt;math&gt;\pm 5\text{ppm}/^\circ\text{C}&lt;/math&gt;</li> <li>● 采样速率 300ksps (24 bits ADC)</li> <li>● 磁场分辨率高达 0.1nT(1<math>\mu</math>G)</li> <li>● 输出数字信号(RS485)</li> <li>● 供电电源：100- 240VAC</li> <li>● 内置电源：<math>\pm 15\text{VDC}</math></li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 智能的图形界面操作系统&丰富的显示风格

德国柯雷公司开发的图形界面操作系统允许用户以触控的方式选择菜单，操作简便，一目了然。

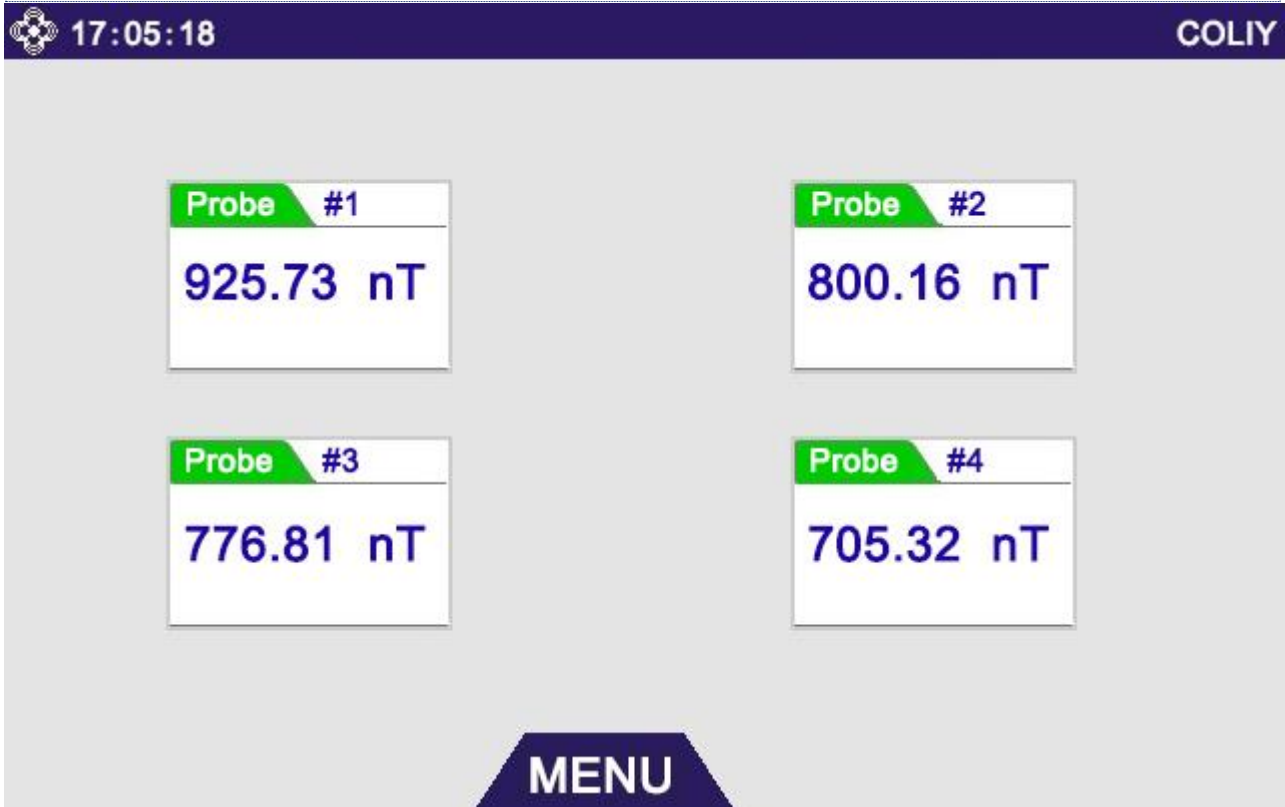
彩色 LCD 显示屏显示多种数据：时间、实时磁场强度的 XYZ 分量值及矢量值、最大值、最小值、保存时间间隔、时域图等。



## 多个传感器同步监控显示

磁通门传感器数据采集单元 FDU108 有多种显示模式可选择：标准显示模式、三维显示模式、时域图模式、同步监控显示模式等。

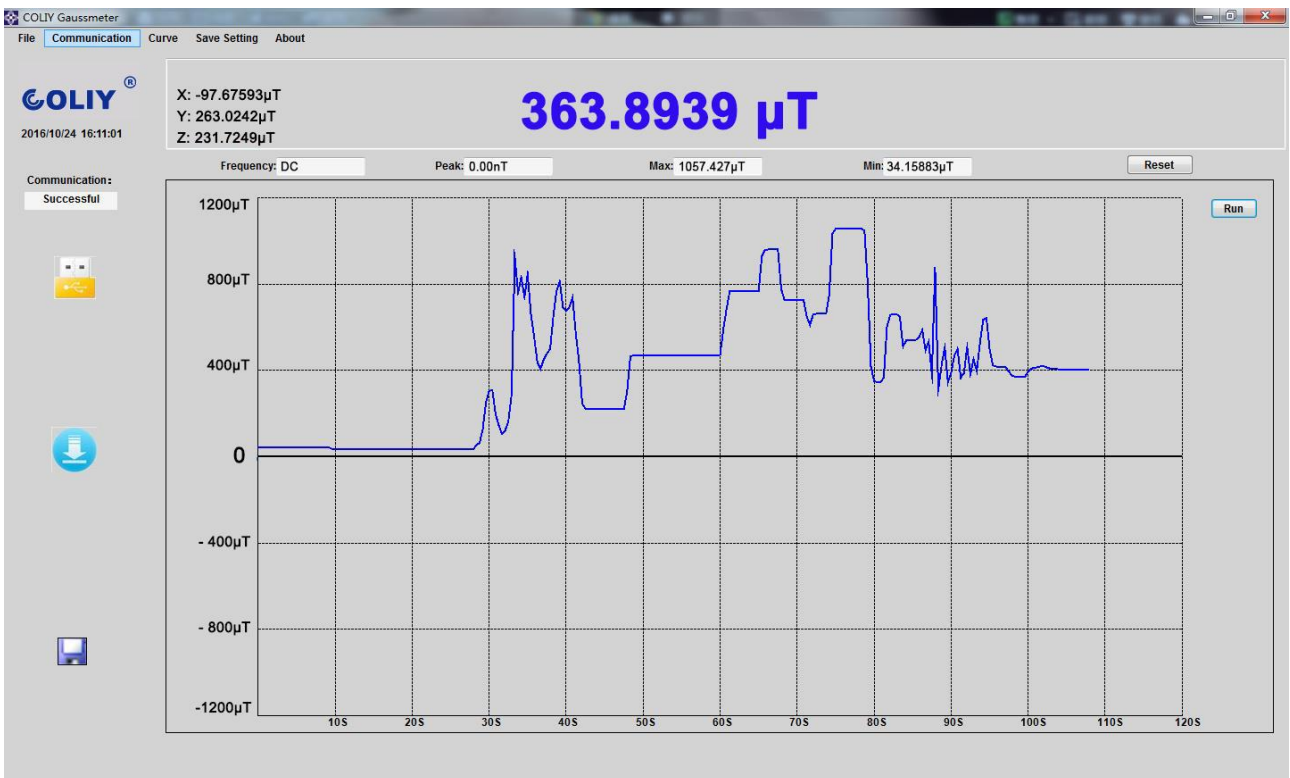
下图为 FDU108-04-LCD 的同步监控显示模式，可以同步显示多达 4 个磁通门传感器的矢量值和连接序号，非常适用于各类空间变化磁场的同步测试、环境空间磁场分布测量、磁性船模磁场测量实验及梯度磁场的分布测试。



## 上位机软件 SMART PC Software

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：

- 1、可以设定磁通门传感器量程；
- 2、自动记录和显示趋势图曲线；
- 3、实时显示磁场强度 XYZ 分量值及矢量值、最大值、最小值；
- 4、选择 DC 测量模式和 AC 测量模式；
- 5、(可选)频谱分析功能；
- 6、实时记录保存磁场强度数据等。

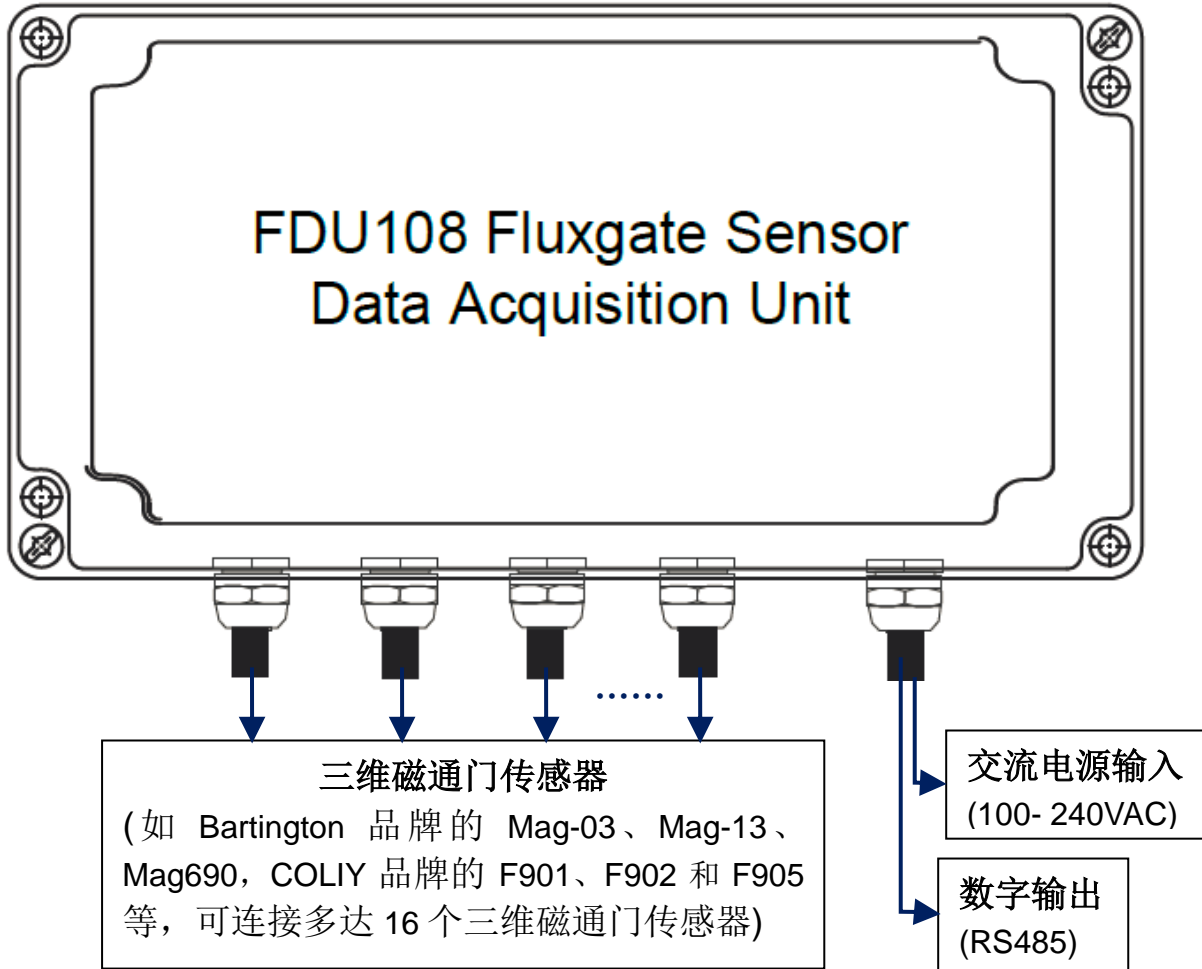


数据采集单元

## 磁通门传感器数据采集单元 FDU108 的技术参数

型号	FDU108
<b>性能参数</b>	
可连接传感器数量	多达 16 个三维磁通门传感器 [Non-LCD 版本] 多达 4 个三维磁通门传感器 [LCD 版本]
传感器要求	类型：三维磁通门传感器 电源：±15V 或者客户指定 输出信号：±10V/轴 (unbalanced, single ended ref. 0V) 举例：Bartington 品牌的三维磁通门传感器 Mag-03、Mag-13、Mag690； COLIY 品牌的 F901、F902 和 F905 等
供电电源要求	100- 240VAC
提供给传感器电源	±15VDC, ±5% 或者客户指定
精度	0.01%
温度漂移	±5ppm/°C
频率响应	DC- 10kHz
测量模式	DC 测量模式和 AC 测量模式
模拟信号输入	±10VDC (unbalanced, single ended ref. 0V)
采样速率	300ksps (24 bit ADC)
数字信号输出	RS485 接口
磁场分辨率	高达 0.1nT(1μG)
数字输出最长电缆长度	500m
<b>前面板[LCD 版本]</b>	
显示类型	7 英寸彩色触摸屏, 320x240 像素
显示单位	高斯 (G)、特斯拉 (T)
显示更新速率	3 次/秒
显示模式	DC、AC、每个磁通门传感器的连接序号和实时磁场强度的 XYZ 分量值 及矢量值、最大值、最小值、保存时间间隔、注解、报警阈值、时域图等
面板特征	彩色电阻触摸屏
<b>环境要求</b>	
工作温度	-20°C to +80°C
相关湿度	0 至 90% 非冷凝
环境磁场	<10kG(1T)
<b>主机规格</b>	
尺寸	270 mm L x 194.5 mm W x 122.5 mm H
重量	2.65kg

磁通门传感器数据采集单元FDU108的连接示意图



磁通门传感器数据采集单元类型描述

FDU108	-08	-LCD
数据采集单元类型	连接三维磁通门传感器的数量	7 英寸 LCD 触摸屏
FDU108 - 磁通门传感器数据采集单元	-01 - 1 个三维磁通门传感器 -02 - 2 个三维磁通门传感器 ..... -16 - 16 个三维磁通门传感器	缺省 - 无[Non-LCD 版本] -LCD - 有[LCD 版本]

注: 磁通门传感器数据采集单元FDU108具有两种不同的版本: Non-LCD版本和LCD版本。Non-LCD版本不含LCD触摸屏, 最多可连接16个三维磁通门传感器; LCD版本含LCD触摸屏, 最多可连接4个三维磁通门传感器。

## 可选附件

类型	描述
Software-spectrum	SMART PC Software(上位机软件)的频谱分析功能
S485USB	RS485 转 USB 适配器

