

## GSP301D 单维数字磁场变送器

- ◆ 数字输出(RS485)
- ◆ 最高输出速率 3ksps
- ◆ 测量精度 0.5%



### 简述:

COLIY 公司的新一代 GSP301D 单维磁场变送器按照工业标准设计，用于长期监测磁场，输出数字信号 RS485，便于集成，可以满足工业生产的各种复杂使用环境。典型应用场合为：磁场 Map(磁场成像扫描系统)、磁性产品在线测试、质量控制以及监测系统(发电机、电动机)、脉冲磁场及梯度磁场的分布测试、空间磁场的多点同步测试、永磁材料表面磁场检测等。

新一代 GSP301D 单维磁场变送器采用了 Bypass Zero Technology 专利技术和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，长期使用无需校零，大大提高了数据准确度和使用便利性。新一代 GSP301D 单维磁场变送器还拥有极低测量噪声，当数据输出速率<5sps 时，峰峰值(PEAK TO PEAK)噪声小于 0.05G，可以很容易监控弱磁场。

GSP301D 磁场变送器精度为读数的 0.5%，磁场测量范围最高 100kG(10T)。GSP301D 磁场变送器的数据输出速率最高为 3ksps。如果需要更高的数据输出速率，可根据 RS485 的通讯速度定制。

探头损坏后可以单独更换，不影响测量精度，方便维护，减少费用。COLIY 公司还可根据客户的特殊需求，订制探头的量程，形状和尺寸和探头电缆长度。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。

多个磁场变送器 GSP301D 可组成多点磁场同步检测系统，配合 GAS3000 同

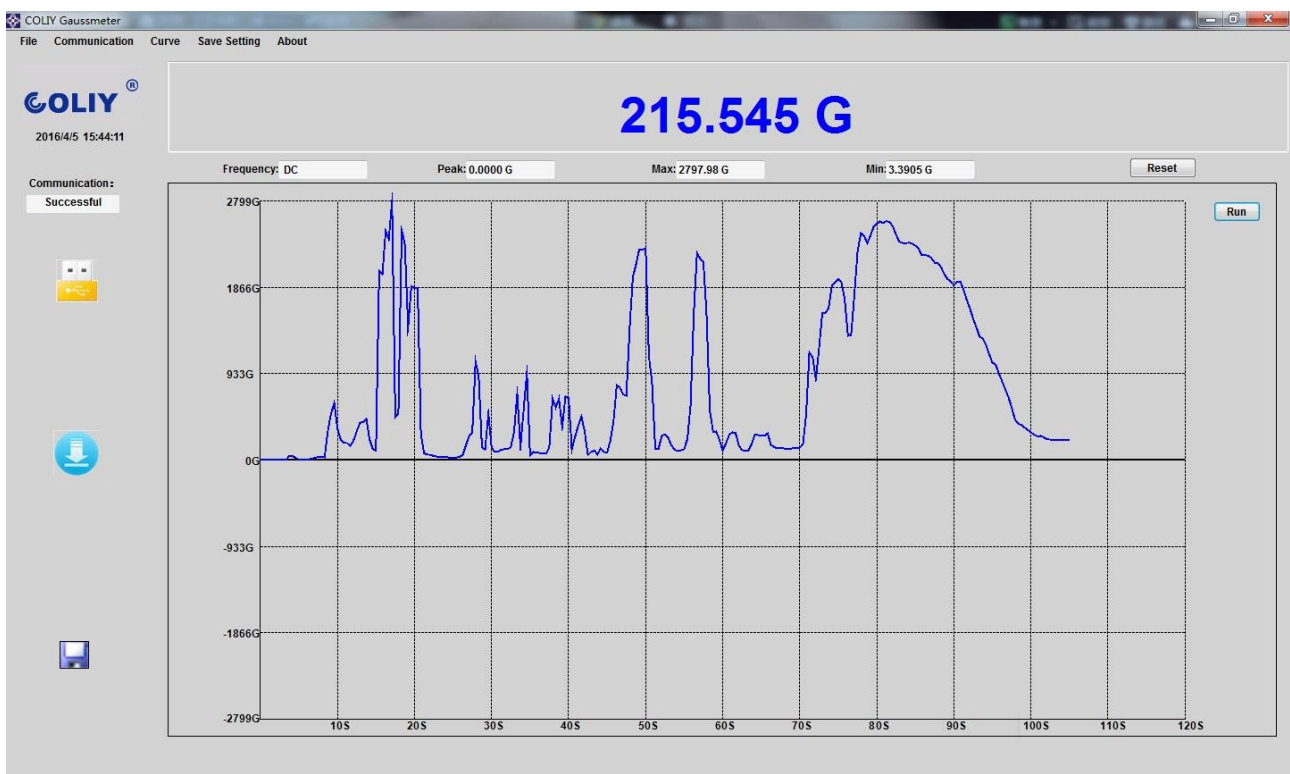
步阵列采集系统，可同步采集 16 路磁场变送器 GSP301D 的数据，每路采集速度高达 3ksps，16 路总的数据采集速度高达 48ksps。适用于各类空间变化磁场的同步测试、磁体多面同时测试、脉冲磁场及梯度磁场的分布测试。

GSP301D 磁场变送器已通过 CE 认证和 EMC(电磁兼容)测试。

### 特性

- 按照工业标准制造
- 探头可单独更换
- 数据输出速率 1sps-3ksps
- 第三代氮化镓(GaN)霍尔传感器
- 数字信号(RS485)输出，易集成
- 多个 GSP301D 可组成多点磁场同步检测系统
- 精度 0.5% Reading
- 量程最高 100kG(10T)
- 探头温度系数 $\pm 300\text{ppm}/^\circ\text{C}$
- 温度补偿后仅 $\pm 50\text{ppm}/^\circ\text{C}$
- Bypass Zero Technology 专利技术长期使用无需调零。
- 噪声 0.05G @ 数据输出速率 $\leq 5\text{sps}$

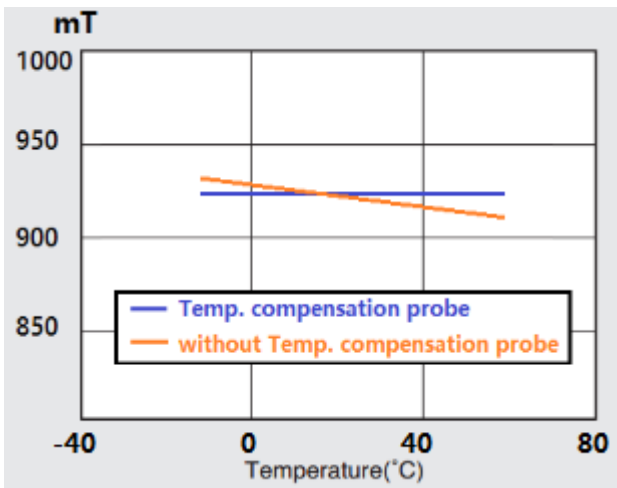
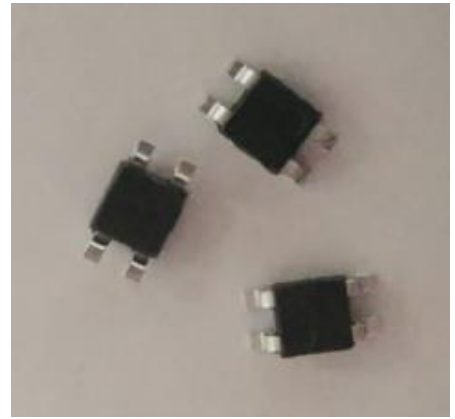
### 上位机软件界面



## 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。



## 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

## 金属保护套管

COLIY 全系列探头都采用无磁金属套管保护。

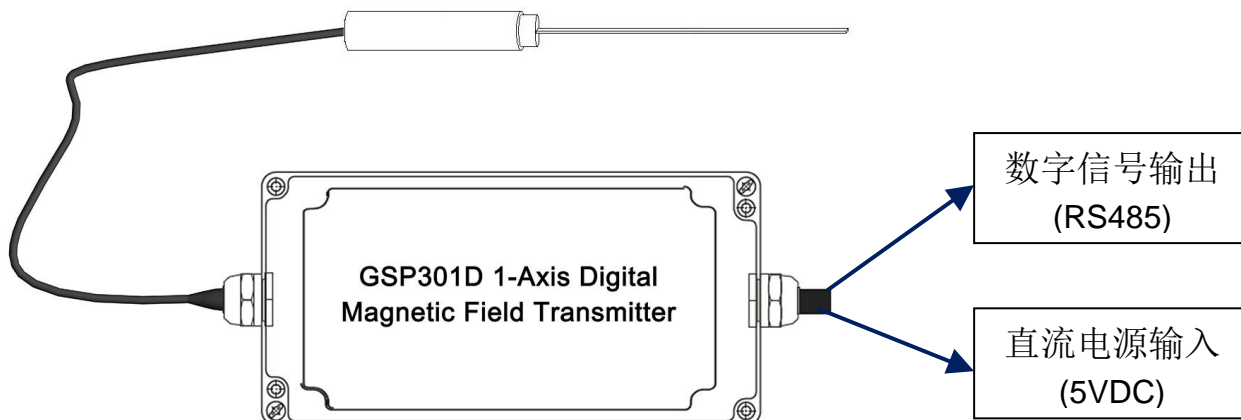
无磁金属套管可跟探头握把拧紧固定，保护探头免于强烈的撞击、挤压等，可防止探头 10 米高度的跌落损伤，甚至可抗锤子的敲击。建议用户在完成磁场测量后，请将无磁金属套管拧紧固定，可最大限度保护探头的损伤。



**GSP301D 磁场变送器参数：**

型号	GSP301D
<b>测量参数</b>	
精度	$\pm 0.5\% \text{Reading} \pm 0.05\% \text{FS}$
量程	最高 100kG(10T)，可任意定制
探头温度系数	$< \pm 300 \text{ppm}/^\circ\text{C}$ [常规探头] $< \pm 50 \text{ppm}/^\circ\text{C}$ [带温度补偿的探头]
变送器主机温度系数	$< 20 \text{ppm}/^\circ\text{C}$
数据输出接口	RS485 [提供通讯协议给客户自行集成]
数据输出速率	1~3000 Samples/s 特殊定制：数据输出速率可以高达 10ksps，但受限于 RS485 通讯速率和电缆长度，详情咨询 Coliy.
噪声(peak to peak)	0.05G @ 数据输出速率 5sps 0.5G @ 数据输出速率 3000sps
<b>探头</b>	
探头可更换性	单独更换探头不影响精度
探头形式	探头可根据用户要求订制。
<b>上位机软件</b>	
功能	1、自动记录、保存数据和显示趋势图曲线； 2、实时显示磁场强度值、最大值、最小值。
<b>磁场变送器规格</b>	
工作温度	-20 $^\circ\text{C}$ to +60 $^\circ\text{C}$
储存温度	-20 $^\circ\text{C}$ to +80 $^\circ\text{C}$
功耗	(MAX) 1W
电源要求	2.5VDC- 5.5VDC
尺寸	165 mm <b>W</b> × 95 mm <b>H</b> × 40 mm <b>D</b>
重量	300g
资格认证	CE 认证、EMC 认证

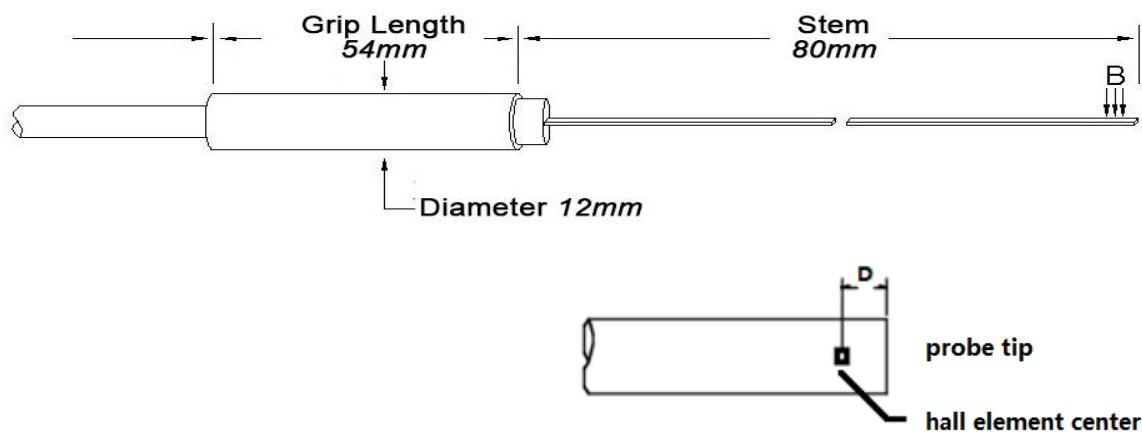
## GSP301D 磁场变送器的连线示意图



### 1、变送器的接线端子及描述

接线端子	描述
485_A	数字信号输出(RS485) [电缆长度最长 500 米]
485_B	
V+	直流电源输入 (2.5V-5.5VDC)
V-	

### 2、标准探头尺寸



探头规格	
探头类型及参数	详见“ <a href="#">磁场变送器选型</a> ”
探头尺寸	80 x 2.2 x 1mm
探头电缆长度	详见“ <a href="#">磁场变送器选型</a> ”
传感器中心位置	D=1.1mm ± 0.1mm

## GSP301D 磁场变送器选型

描述	选项	举例
单维磁场变送器	GSP301D: 数字输出(RS485)	GSP301D
量程	0.5kG 5kG 20kG 50kG 100kG 或者定制	30kG
精度(DC)	0.5%: $\pm 0.5\%$	0.5%
探头电缆长度	2m 5m 10m 30m 可定制	2m
温度补偿功能 (探头含温度传感器)	缺省: 无 T: 有	T

注:

- 1、型号 **GSP301D-30kG-0.5%-2m**，是数字型单维磁场变送器 GSP301D 的标准款；用户在订购前需确定磁场变送器的量程、精度和探头电缆长度等；如果用户有其他特殊要求(磁场测量高速采样、高温或者低温测量环境、水下磁场监控测量等)，可联系 *Coliy* 定制；
- 2、温度补偿功能探头的温度系数  $< \pm 50 \text{ppm}/^\circ\text{C}$ ；
- 3、每根探头的完全校准范围： $\leq \pm 2.5 \text{T} (\pm 25 \text{kG})$ ；
- 4、探头可以单独更换，更换探头不影响精度。

## 可选附件

类型	描述
PS2015	电源适配器：输入 100VDAC- 230VDAC；输出 5VDC，2A
S485USB	RS485 转 USB 适配器
ZC10	校零腔：在 500G 以下的磁场中，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 6.8 毫米 x 44.5 毫米

### 最常用的套件

套件产品编号 GSP301D01：磁场变送器 GSP301D-30kG-0.5%-2m-T + RS485 转 USB 适配器 S485USB

磁场变送器

