

F27 三维磁通门传感器

- 量程: $\pm 100\mu\text{T} \sim \pm 1500\mu\text{T}$
- 频率响应 $> 1.5\text{kHz}$
- 噪声等级: $\leq 20\text{pT}/\sqrt{\text{Hz}}$ at 1Hz
- 探头尺寸紧凑 36x32x71mm



简述:

F27 三维磁通门传感器是柯雷公司经过多年的努力,可批量生产的具有自主知识产权的磁场传感器。柯雷公司具有根据用户的需求,设计新的外形和模拟量输出特性的能力,并可以在磁通门传感器中集成加速度传感器、温度传感器等。F27 三维磁通门传感器典型应用场合为: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。

F27 三维磁通门传感器量程可选 $\pm 100\mu\text{T}$ 、 $\pm 500\mu\text{T}$ 、 $\pm 1000\mu\text{T}$ 和 $\pm 1500\mu\text{T}$, 频率响应 DC-1.5kHz,线性度 0.01%,三轴正交性误差小于 0.5°和噪声 $\leq 20\text{pT rms}/\sqrt{\text{Hz}}$ at 1Hz。用 24 位 ADC 数字化后,DC 分辨率可高达 0.1nT。产品按照 MTBF(平均无故障工作时间)10 年设计。

特性

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">● 三维磁通门传感器● 线性度: 0.01%● 三轴正交性误差: $< 0.5^\circ$● 供电电源: $\pm 12\text{VDC} \sim \pm 16\text{VDC}$● 模拟信号输出$\pm 10\text{V}$ | <ul style="list-style-type: none">● 量程$\pm 100\mu\text{T} \sim \pm 1500\mu\text{T}$ 可选● 精度: $< \pm 0.5\%$● 噪声等级: $\leq 20\text{pT rms}/\sqrt{\text{Hz}}$ at 1Hz● 频率响应范围: DC- 1.5kHz● 探头尺寸紧凑 36x32x71mm |
|--|--|

F27三维磁通门传感器参数：

型号		F27			
性能参数					
轴数		3 (XYZ 右手坐标系)			
量程	X, Y, Z	±100μT	±500μT	±1000μT	±1500μT
	矢量 R	173μT	866μT	1732μT	2598μT
精度		<±0.5%			
噪声等级		≤20pT rms/√Hz at 1Hz (量程≤±100μT)			
启动时间		150ms			
预热时间		15mins			
模拟输出		±10V (单端输出)			
灵敏度		100mV/μT	20mV/μT	10mV/μT	6.6mV/μT
绝对零点		<±100nT (量程 ≤±100μT)			
典型零点漂移		±0.5nT/°C (量程 ≤ ±100μT)			
典型温度系数		±100ppm/°C (量程≤ ±100μT)			
三轴正交性误差		<0.5°			
线性度		0.01%(最小二乘法拟合)			
频率响应(-3dB)		> 1.5kHz			
磁滞		<2nT (暴露于高达两倍量程的磁场环境)			
MTBF		10 年 (平均无故障工作时间)			
机械尺寸					
探头尺寸 (W*H*L)		36x32x71mm			
连接电缆长度		标准 1.5m，最长可定制 100 米。			
电气规格					
电源电压		±12VDC 至 ±16VDC			
典型功耗		200mW			
环境要求					
工作温度		- 40℃ to +60℃			
储存温度		- 40℃ to +70℃			
防护等级		IP67			

接线端子描述

线缆颜色	接线端子	描述
棕色	X	模拟信号单端输出 (X 轴, $\pm 10V$)
黄色	Y	模拟信号单端输出 (Y 轴, $\pm 10V$)
绿色	Z	模拟信号单端输出 (Z 轴, $\pm 10V$)
蓝色	AGND	信号地
黑色	PGND	电源地
红色	P13	直流电源输入 ($\pm 12VDC$ 至 $\pm 16VDC$)
白色	N13	

注：灵敏度等于 $\pm 10V$ 除以磁通门传感器的量程，具体详见参数表。

三维磁通门传感器选型

F27	-100	-1m
三维磁通门传感器 F27	传感器量程 -100: 100 μT /轴 -500: 500 μT /轴 -1000: 1000 μT /轴 -1500: 1500 μT /轴	电缆长度 缺省: 1.5 米 -1m: 1 米 -2m: 2 米 -5m: 5 米

注：

- 1、型号举例：**F27-100-5m**，这是一个三维磁通门传感器(**F27**)，量程为 100 μT /轴(**100**)，电缆长度 5 米(**5m**)；
- 2、电缆长度最长 100m，100 米内可以定制；
- 3、传感器量程最大 1500 μT ，1500 μT 内可以定制。

