

# Mag628/Mag629 和 Mag669 航空级三维磁通门探头

## 简述

Mag628/Mag629 和 Mag669 三维磁通门探头是专门设计用来满足航天航空运用严格的环保要求。

Mag629 探头具有坚固的两部分结构，包括传感器头(感应头) 组件和独立的电子模块。Mag628 探头具有相同的传感器头，还具有未封装的电子元件板，这样可以集成到现有系统，节省空间和重量。Mag669 探头也是未封装的，但具有很低的噪声等级。

Mag628/Mag629 和 Mag669 探头具有  $75\mu\text{T}$  的量程和低噪声特性，非常适合应用于航空磁测矢量补偿的场合。

三个传感器轴被布置为具有交点（并发）的公共点，明确界定的磁场测量的中心被检查。传感器头有一个整体的电缆。



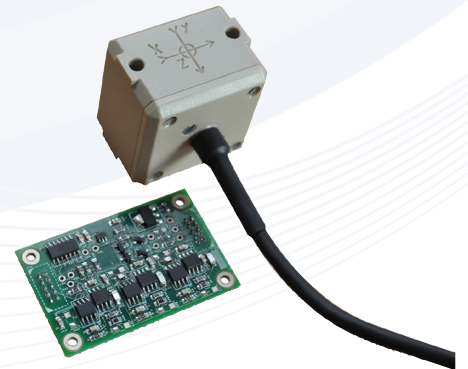
## 特点

- 专为MIL-STD-810（振动和冲击）和MIL-STD-202（热冲击）集成到机载平台
- 满量程 $\pm 75\mu\text{T}$
- 连续工作温度范围： $-55^{\circ}\text{C}$  至  $+55^{\circ}\text{C}$
- 并发传感轴
- 低噪声:  $<8\text{pT}_{\text{rms}}/\sqrt{\text{Hz}}$  at 1Hz (Mag628/Mag629) 或者  $<4\text{pT}_{\text{rms}}/\sqrt{\text{Hz}}$  at 1Hz (Mag669)
- 供应电源28V(Mag629)[Operates from 28V power supply (Mag629)]



## 典型用途

- 航空磁测矢量补偿 Vector compensation in airborne magnetometry
- 磁异常检测 Magnetic Anomaly Detection



# Mag628/629 和 Mag669 技术参数

| 性能检测                    |                                                                    |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 轴数                      | 3                                                                  |
| 测量量程                    | ±75µT                                                              |
| 带宽(-3dB)                | 1.1 to 1.3kHz                                                      |
| 测量本底噪声                  | <8pTrms/√Hz at 1Hz (Mag 628/Mag629)<br><4pTrms/√Hz at 1Hz (Mag669) |
| 偏移误差                    | <60nT，在零场                                                          |
| 缩放误差Scaling error       | 读数的±0.75%                                                          |
| 偏移误差的温度系数               | <0.6nT/°C                                                          |
| 比例因子(scale factor)的温度系数 | <量程的0.007% /°C                                                     |
| 对准误差                    | <1°（轴间）                                                            |
| 线性误差                    | 在任意一点，小于量程的0.015%                                                  |
| 频率响应                    | 平坦从DC至100Hz                                                        |
| 感应头的磁性特征                | 从中心到组件25mm距离，小于4nT                                                 |
| MTBF (MIL-HDBK-217F)    | 115,000小时，最小值                                                      |
| 激励突破                    | <20mV pk-pk at 16kHz                                               |

| 环境要求                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 环保资质(感应头和Mag629 电子组件)<br><br>(Mag628 和 Mag669的电子组件受用户自己制作的外壳保护。 | 高温储存测试在+85°C.<br>低温储存测试在 -62°C.<br>温度冲击测试按照MIL-STD-202G Method 107, Test Condition A-1.<br>振动功能测试按照 MIL-STD-810F Method 514.5.<br>各轴五小时的耐力震动测试<br>撞击功能测试按照MIL-STD-810C Method 516.2.<br>海拔和气压测试从海平面到5万英尺<br>真菌霉菌生长测试按照MIL-STD-810F Method 508.5.<br>灰尘测试按照MIL-STD-810C Method 510.1.<br>湿度测试按照MIL-STD-810F Method 507.4 Procedure I (Aggravated).<br>盐雾大气测试按照MIL-STD-810F Method 509.4.<br>声源性噪声测试按照 MIL-STD-810F Method 515.5.<br>EMC/EMI测试按照 MIL-STD-416E. |
| 工作温度范围                                                          | -55°C to +55°C 连续工作, 高达 +71°C 间歇 (5 mins ON, 15 mins OFF)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 储存温度范围                                                          | -62°C to +85°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 环境密封等级<br>感应头和 Mag629 电子组件<br>Mag628 和Mag669 电子组件               | 密封 - IP68<br>三防漆涂层                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| 机械规格                          |                                    |                                                                                                          |
|-------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | Mag628/Mag669                      | Mag629                                                                                                   |
| 尺寸(L x W x H):<br>感应头<br>电子组件 | 31 x 40 x 40 mm<br>55 x 35 x 10 mm | 31 x 40 x 40mm<br>165 x 42 x 43.4mm (包括连接头)                                                              |
| 重量:<br>感应头和电缆<br>电子组件         | 35g 加电缆; 175g(含3米电缆)<br>< 15 g     | 171g<br>202g                                                                                             |
| 连接头:<br>感应头<br>电子组件           | 无终端接头的电线<br>2 x Harwin M80         | Amphenol D3899926WC98PN (connects to J2)<br>Amphenol D3899924WC98SN (J2)<br>Amphenol D3899924WC98PA (J1) |
| 外壳材料:<br>感应头<br>电子组件          | PEEK 450G with internal shield 无外壳 | PEEK 450G with internal shield.<br>铝合金外壳, 带防护漆                                                           |

| 电气规格       |                                        |             |
|------------|----------------------------------------|-------------|
|            | Mag628/Mag669                          | Mag629      |
| 输入电压       | ±15V (±5%)                             | +28V (±10%) |
| 功耗         | <1W                                    | <2W         |
| 模拟输出       | ±10V = ±75μT (不平衡, 单端参考0V)             |             |
| 监控测试信号(输出) | 当磁强计内部故障或未通电时, 开漏输出10mA库容; 当正常工作时, 开路。 |             |