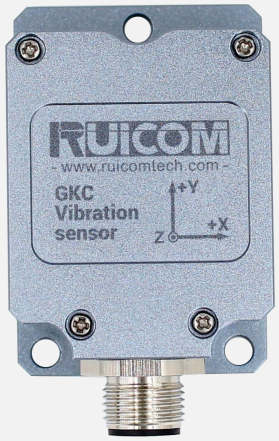
GKC370 MEMS 电压输出型振动传感器

产品说明书

V1.1-20260413

技术亮点



- ❖ 三轴 MEMS 振动传感器；
- ❖ 0.5-4.5V 输出；
- ❖ 量程±2g~±16g；
- ❖ 自检功能；
- ❖ IP67 防护等级 。

产品介绍

GKC370 振动传感器基于单晶硅 MEMS 电容传感原理，提供模拟电压输出信号，输出范围为 0.5 V ~ 4.5 V。其内置补偿电路能够有效降低温度及工艺偏差对测量精度的影响，从而获得良好的线性度与长期稳定性。

该产品具备以下技术特征：

- 集成电磁兼容（EMC）与射频干扰（RFI）屏蔽设计；
- 低功耗运行模式；
- 支持±2g、±4g、±8g、±16g 多量程配置（可选）；
- 直流耦合输出接口；
- 频率响应范围：0 Hz ~ 200 Hz；
- 内置自检功能，支持运行状态实时监测。

基于上述性能指标，GKC370 适用于工业振动测量、设备状态监测及通用运动检测等应用场景。

应用范围

- ❖ 飞行数据记录与分析
- ❖ 结构疲劳监测与寿命预测
- ❖ 轨道振动与路基稳定性监测
- ❖ 高速列车运行状态监测
- ❖ 大型机械振动故障预警
- ❖ 桥梁结构健康监测
- ❖ 风力发电机组振动监测
- ❖ 车辆振动测试监测
- ❖ 压路机等重型设备监测

压力机振动监测

桥梁结构健康监测

风力发电机组振动监测

桥梁结构健康监测

性能参数

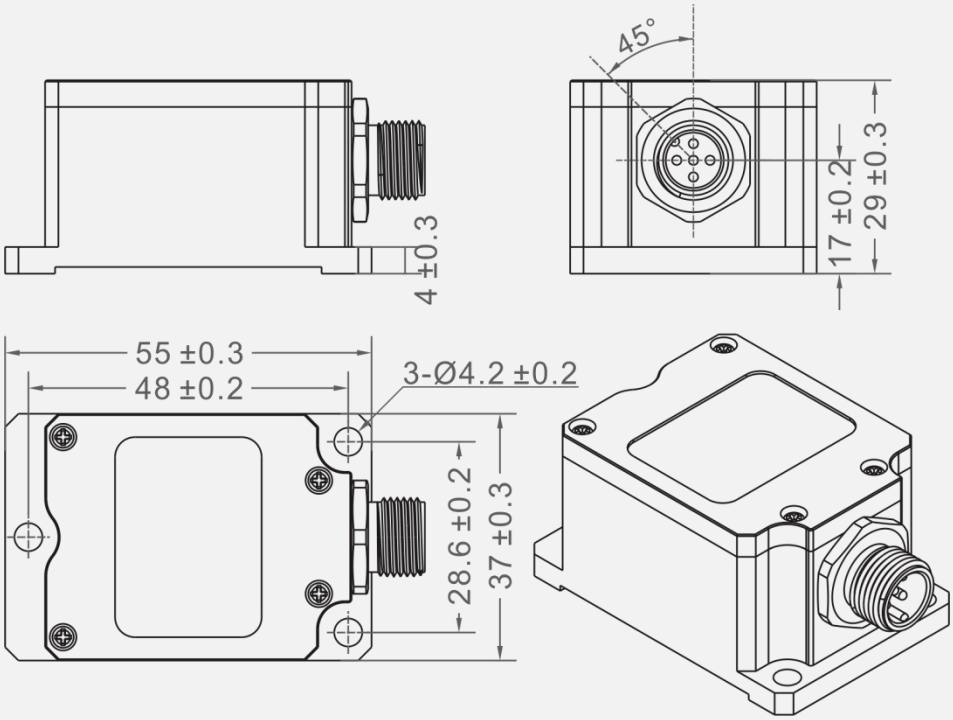
GKC370	参数	
量程	±2g~±16g	
测量轴	X,Y,Z轴	
分辨率	<1mg	
零点加速度	2.5V (电压输出)	
全量程输出	0.5-45V (电压输出)	
线性度	1%	
上/掉电重复性	<2mg	
响应频率	0 - 200Hz 集成低通滤波器	
带宽	200Hz @ 3Db	
冲击	>100g@11ms (半正弦波)	
冲击恢复时间	<1毫秒	
工作温度范围	-40至+85℃	
储存温度范围	-40至+85℃	
供电电压	9-36V DC	
最大功耗	35-38mA @12V直流电	
噪音密度	<25μg/√ Hz @ ±2g	<60μg/√ Hz @ ±16g
最大校准不确定度	<1mg	
电气保护	EMC和RFI屏蔽	
可靠性	MIL-HDBK-217 二级	
自检	±1g @ 10Hz ST线接地时	
防护等级	IP67	
产品尺寸	L55×W37×H29mm	
产品重量	≤100g(不含电缆线)	

订购选型

型号		测量范围		输出信号
GKC370	-	02：±2g	-	V2: 0.5-4.5V
		04：±4g		
		10：±10g		
		16：±16g		

例：GKC370-02-V2：±2g 测量范围，输出电压 0.5~4.5V。

产品尺寸



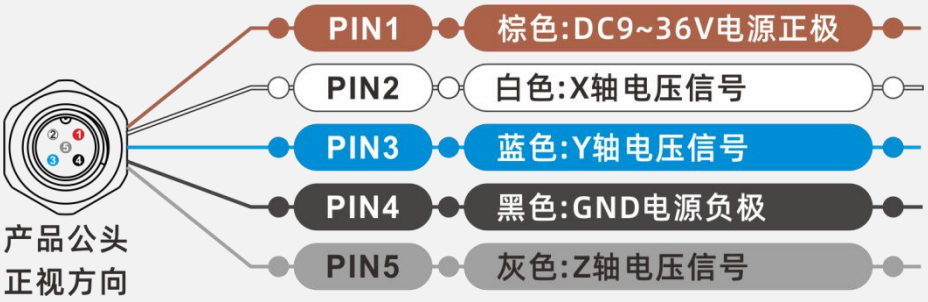
外壳尺寸：L55×W37×H29mm

安装尺寸：L48×W28.6×H4mm

建议使用螺丝：3 颗 M4 螺丝

接口定义

针脚/线色	针脚定义
PIN1/棕色	DC9 ~ 36V
PIN2/白色	X 轴 电压信号
PIN3/蓝色	Y 轴 电压信号
PIN4/黑色	GND
PIN5/灰色	Z 轴 电压信号



自检功能

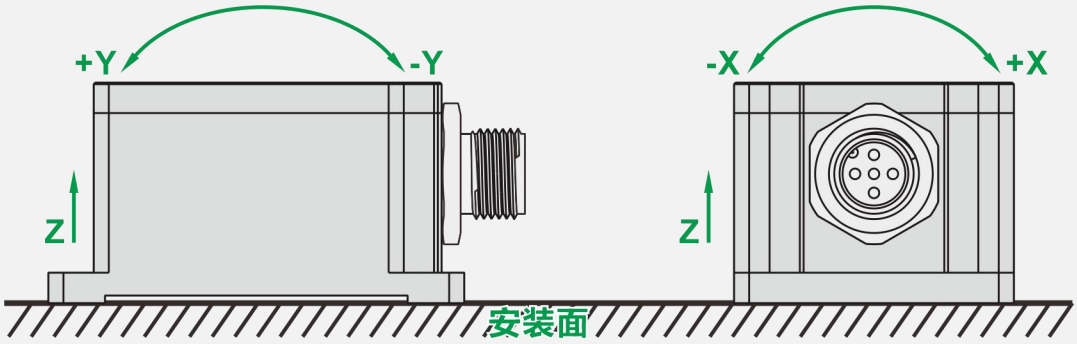
1. 自检操作

- 将自检线（Self-Test）与地线（GND）短接，传感器进入自检模式。
- 此时，X、Y、Z 三轴输出端将分别产生±1g、10Hz 的方波信号，用于验证传感器及输出电路是否正常工作。

2. 自检结束

- 完成自检后，必须将自检线悬空（断开与 GND 的连接）。

3. 使用注意事项

- 正常工作时，自检线必须保持悬空，否则会影响测量精度。
- 禁止将自检线与电源（Vcc）短路，否则可能导致传感器损坏。

安装方向