



V1.1

MEMS 电压型振动传感器

AKC370

技术手册

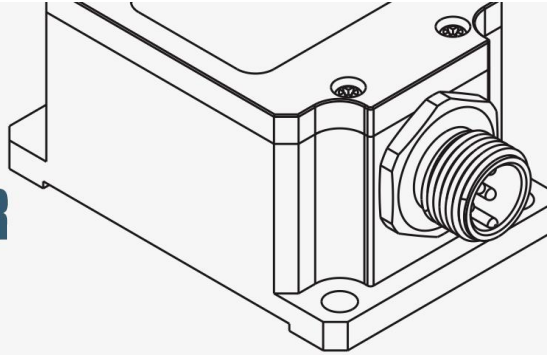


瑞芬资质认证

- 高新技术企业（证书编号：GR202444201452）
- 专精特新小巨人企业（期限：2025年07月01日-2028年06月30日）
- 专精特新中小企业（编号：SZ20210879）
- 质量管理体系认证GB/T19001-2016 idt ISO19001:2015标准（证书编号：Q2500754/R0M）
- 角度传感器的设计和生产质量管理体系认证IATF16949：2016（证书编号：0574100）
- 武器装备质量管理体系认证 GJB9001C-2017标准（注册号：02625J31816R1M）
- 修订日期：2026-4-13

注：产品功能、参数、外观等将随技术升级而调整，购买时请与本司售前业务联系确认。

AKC SERIES VIBRATION SENSOR



◆ 产品介绍

AKC370 是一款基于单晶硅 MEMS 电容传感技术的模拟输出振动传感器，其输出电压范围为 0.5-4.5V。该传感器采用先进的内部补偿技术，确保了优异的线性度和长期稳定性。其特点包括：

1. 具备电磁兼容(EMC)和射频干扰(RFI)屏蔽功能；
2. 低功耗设计；
3. 提供±2g 至±16g 多量程可选；
4. 直流耦合输出；
5. 工作频带：0-200Hz；
6. 集成自检功能，可实时监测传感器状态；

凭借其可靠的性能和成本优势，AKC370 可广泛应用于各类振动测量和运动检测场景。

◆ 主要特性

- | | | |
|-----------------|------------------|--------------|
| ★ 三轴 MEMS 振动传感器 | ★ 0.5-4.5V 输出 | ★ 量程±2g~±16g |
| ★ 自检功能 | ★ 宽温工作-40 ~ +85℃ | ★ IP67 防护等级 |

◆ 应用范围

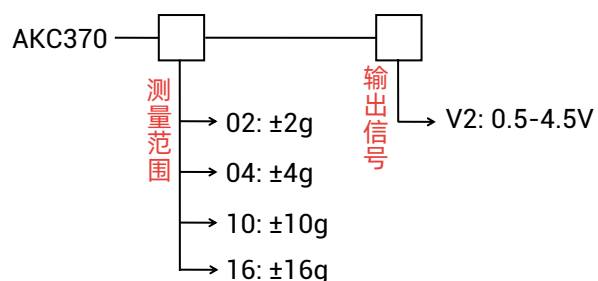
- | | | | |
|----------|--------|--------|----------|
| ★ 桥梁撞击监测 | ★ 机器控制 | ★ 结构监测 | ★ 低频振动监测 |
|----------|--------|--------|----------|



◆ 性能指标

AKC370	参数	
量程	$\pm 2g \sim \pm 16g$	
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	0.5-4.5V (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 $+85^{\circ}C$	
储存温度范围	-40 至 $+85^{\circ}C$	
供电电压	9-36V DC	
最大功耗	35-38mA @12V直流电	
噪音密度	$< 25\mu g/\sqrt{Hz}$ @ $\pm 2g$	$< 60\mu g/\sqrt{Hz}$ @ $\pm 16g$
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	$\pm 1g$ @ 10Hz ST线接地时	
防护等级	IP67	
产品尺寸	L55×W37×H29mm	
产品重量	$\leq 100g$ (不含电缆线)	

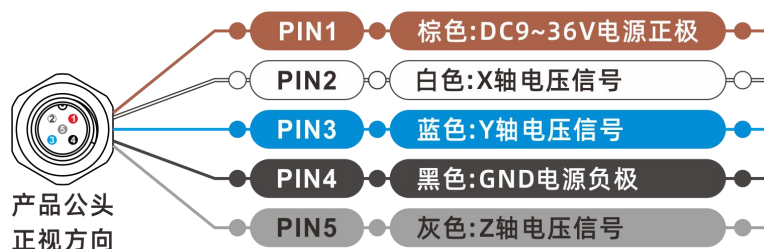
◆ 订购信息



例：AKC370-02-V2：±2g 量程/0.5-4.5V 输出。

◆ 电气参数

针脚定义	PIN1	PIN2	PIN3	PIN4	PIN5
	Vcc 9 ~ 36V 供电电源正极	X 轴输出	Y 轴输出	GND 电源负极	Z 轴输出



◆ 计算公式

加速度 = (输出电压 - 2.5V) ÷ 灵敏度

灵敏度可由技术参数理论值或实际测试得到

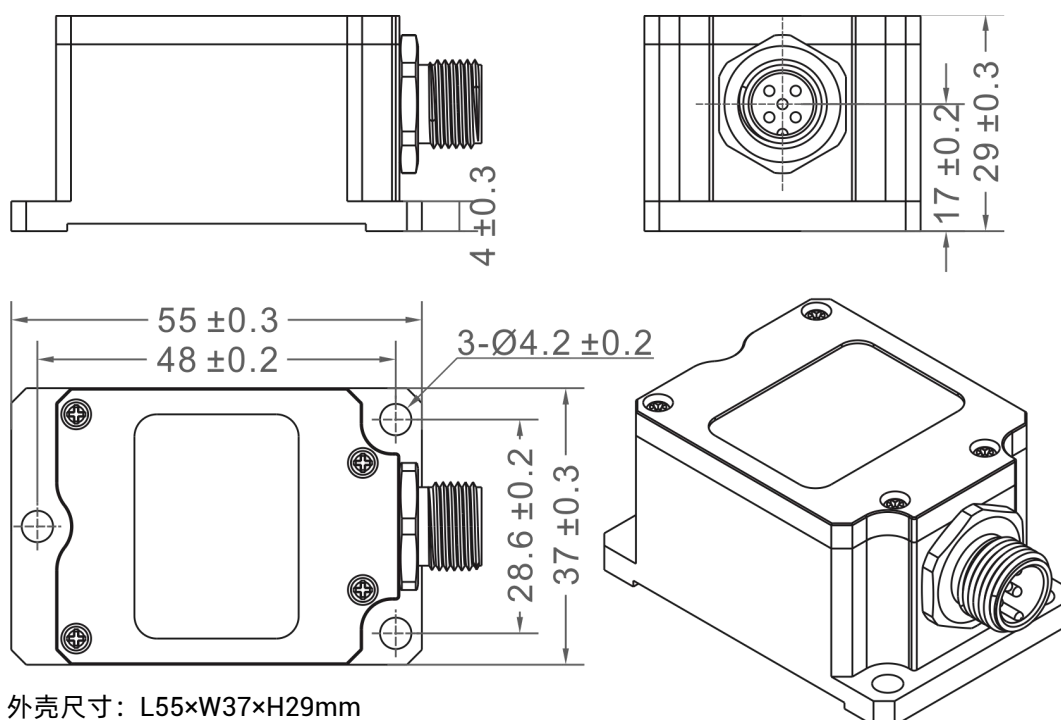
例：AKC370-02-T ($\pm 2g$ 测量范围 0.5 ~ 4.5V 输出电压范围)，输出电压 4V 时，

灵敏度 = $(4.5V - 0.5V) / 4g = 1V/g$ ；

加速度 = $(4 - 2.5) / (1V/g) = 1.5g$ ；

注意：静止状态竖直方向上存在重力 1g。

◆ 外壳尺寸



外壳尺寸：L55×W37×H29mm

安装尺寸：L48×W28.6×H4mm

安装螺丝：3 颗 M4 螺丝

◆ 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 $\pm 1g$ 、10Hz 的方波信号，用于验证传感器及输出电路是否正常工作。

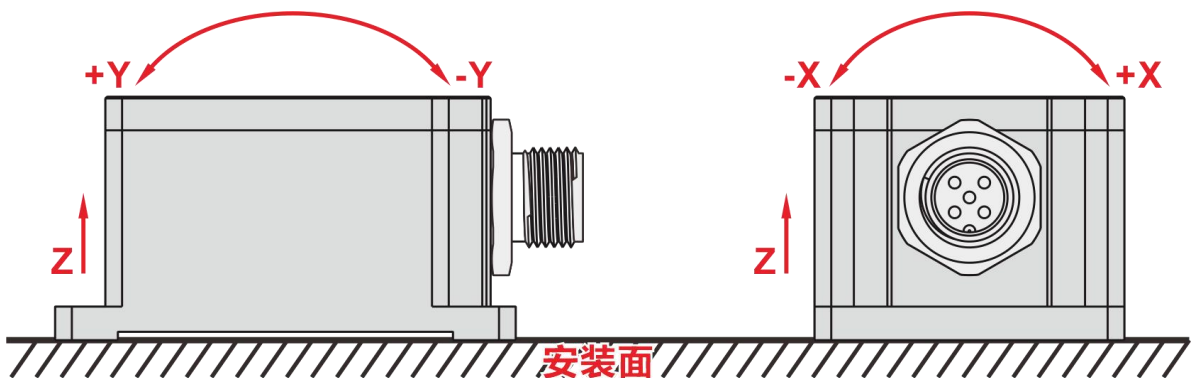
2. 自检结束

- 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





深圳 · 瑞芬

地址：深圳市宝安区福海街道大洋路 90 号中粮（福安）机器人智造产业园 1 栋

电话：0755-29657137 0755-29761269

传真：0755-29123494

邮箱：sales@rion-tech.net

官网：www.rionsystem.com

北京 · 瑞芬

地址：北京市海淀区上地信息产业基地三街中黎科技园 1 号楼

电话：010-62988656 188 1022 2938

传真：010-62981613

邮箱：sales@rion-star.com

网址：www.rion-star.com

上海 · 瑞芬

地址：上海市浦东新区张江高科科苑路 151 号华强大厦

电话：021-50871186 150 0015 4260

传真：021-50871186

邮箱：huasheng@rion-tech.net

全国售后技术服务：199 2529 5781