



专利号: ZL 201830752896.8
CE 认证: 登记号 ATSHAHE190625020
ROHS 认证: 登记号 AT18300RC105892

V2.3

MEMS 电流型振动传感器

AKF398

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)
- CE认证: 登记号ATSZAHE190625020
- ROHS认证: 登记号AT18300RC105892
- 中国国家知识产权外观专利权 (专利号: ZL 201830752896.8)
- 修订时间: 2026-7-6

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



VIBRATION SENSOR

- ★ HIGH PRECISION
- ★ HIGH STABILITY
- ★ HIGH FREQUENCY RESPONSE



► 产品介绍

AKF398 三轴向振动传感器是瑞芬科技自主研发生产的应用广泛的加速度传感器系列产品，可适用于振动测试，撞击测试等多个领域。产品采用模拟电流输出，AKF398 为单晶硅电容式传感器，由一片经过微机械处理的硅芯片，用于信号调整的低功率 ASIC，用于存储补偿值的微处理器，及温度传感器组成。此产品功耗低，经过标定，结构坚固，输出稳定。新的电子配置为复位提供固态电源，为过电提供全面保护。此系列产品具有结构坚固、功耗低、偏差稳定性优异等特点，保证了杰出的输出可靠性。

► 产品特点

- ★ 三轴(X、Y、Z)
- ★ 供电电压：9~36V
- ★ 存储温度：-40°C ~ +85°C
- ★ 电流输出：4~20mA
- ★ 工作温度：-40°C ~ +85°C
- ★ 优异的偏差稳定性，环境性能好（冲击，振动和温度）

► 产品应用

- ★ 坠机记录、疲劳监测和预测
- ★ 交通系统监测、路基分析和高速铁路故障检测
- ★ 低频振动及自动监测
- ★ 桥梁
- ★ 汽车
- ★ 风力发电
- ★ 大型机械、发动机
- ★ 医疗设备
- ★ 压路机

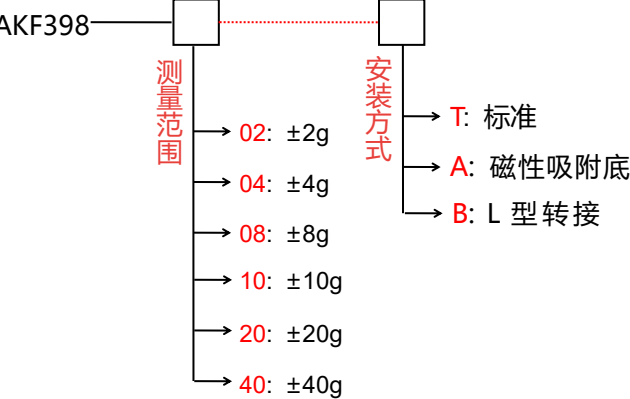


性能指标

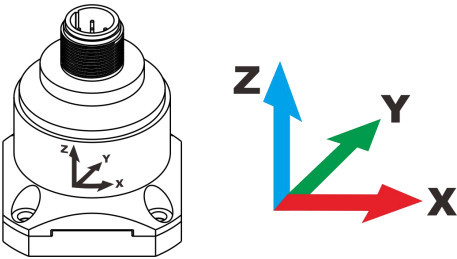
AKF398	参数						单位
测量范围	±2	±4	±8	±10	±20	±40	g
偏差标定	<1	<1	<1	<1	<1	<1	mg
测量轴向	X,Y,Z	X,Y,Z	X,Y,Z	X,Y,Z	X,Y,Z	X,Y,Z	轴
上/掉电重复性	<2	<2	<2	<2	<2	<2	mg(max)
灵敏度(±10%)	4	2	1	0.8	0.4	0.2	mA/g
偏差温度系数	0.01	0.01	0.01	0.05	0.05	0.05	%/°C
分辨率/阈值(@1Hz)	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	mg(max)
非线性度	<1	<1	<1	<1	<1	<1	% FS(max)
响应频率	500	500	500	500	500	500	Hz
带宽(3DB)	1000	1000	1000	1000	1000	1000	Hz
交叉轴灵敏度	1	1	1	2	2	2	%
横向振动灵敏度比	1	1	2	5	5	5	%
共振频率	2.4	2.4	2.4	5.5	5.5	5.5	kHz
噪音密度	21	21	21	86.6	86.6	86.6	µg/√Hz
0g 输出 12mA	<0.005	<0.005	<0.005	<0.003	<0.003	<0.003	mA
输出电流	4~20mA						
输入(VDD_VSS)	9-36 VDC						
运行电流消耗	<60mA @ 12 VDC						
连接器	工业标准 M12 连接器						
重量	产品净重：82g、磁吸底座：48g、L 型转接板 20g						
产品尺寸	产品尺寸：34.3*34.3*38.5mm 磁性吸附底座尺寸：34.23*34.23*8.1mm L 型转接板尺寸：36*44*15mm						

注：不能长时间超量程使用。

订购信息



测量方向



例：AKF398-02-T：表示±2g 测量范围/标准安装。

► 振动传感器算公式

加速度 = (输出电流 - 12mA) ÷ 灵敏度

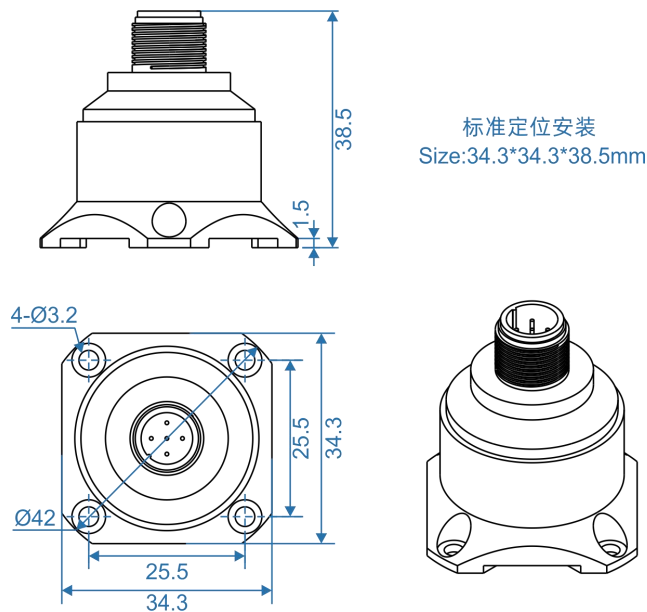
灵敏度可由技术参数理论值或实际测试得到

例：AKF398-02-T (±2g 测量范围 4 ~ 20mA 输出电流范围)，输出电流 13mA 时，

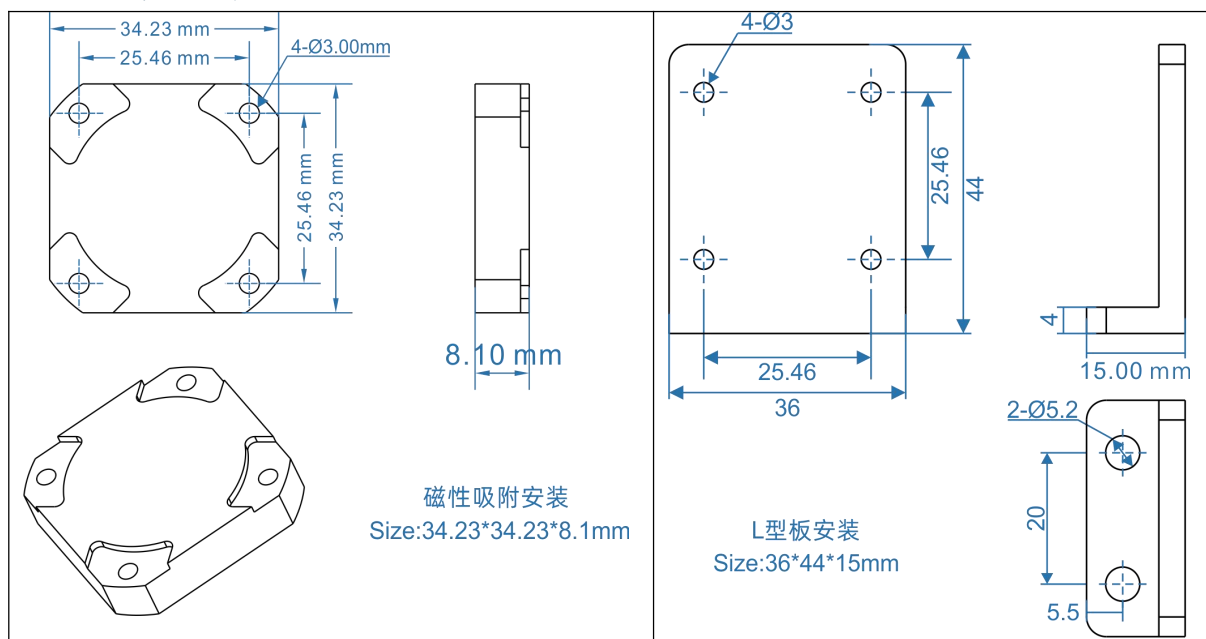
加速度 = (13 - 12)/4 = 0.25g

注意：静止状态竖直方向上存在重力 1g。

► 尺寸图



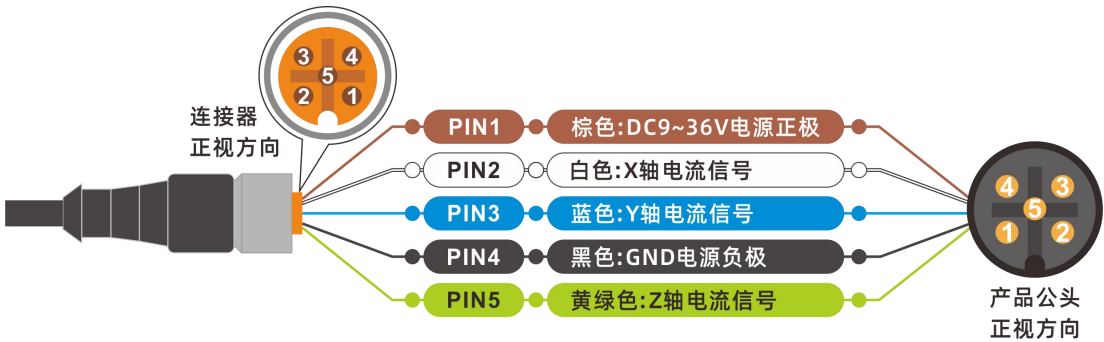
► 安装配件尺寸



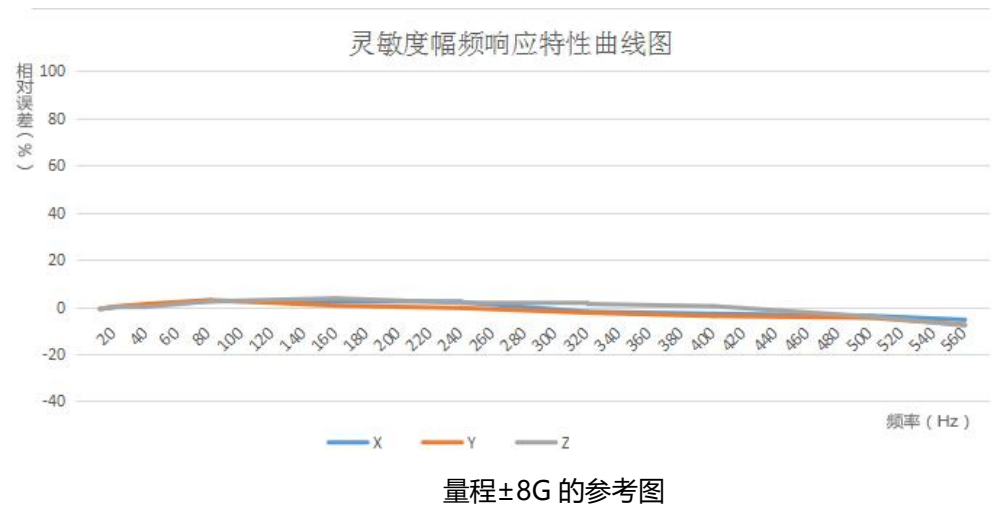
磁性吸附底座 尺寸：34.23×34.23×8.1mm， 材质：不锈钢	L 型转接板 尺寸：36×44×15mm， 材质：铝合金
--	---------------------------------

电气连接

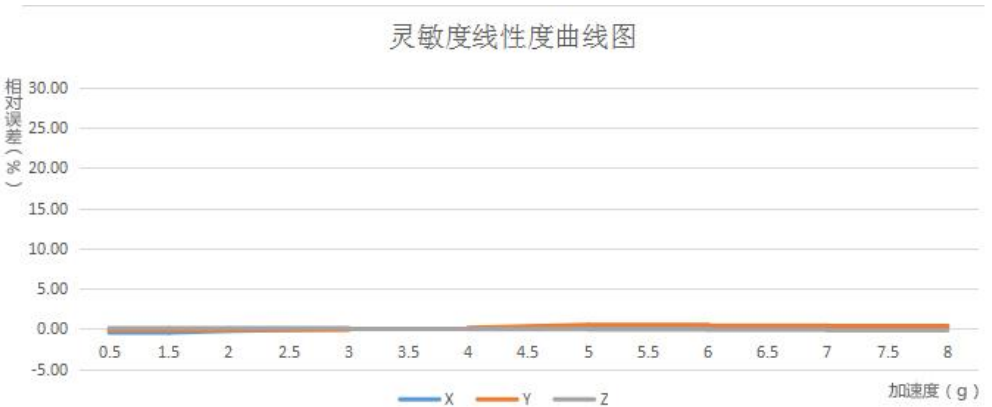
线色	棕色 PIN1	白色 PIN2	蓝色 PIN3	黑色 PIN4	黄绿色 PIN5
功能	DC9~36V 供电电源正极	X 轴电流信号	Y 轴电流信号	GND 电源负极	Z 轴电流信号



灵敏度幅频响应特性曲线图 (参考条件：f=20.000Hz，a=2.000G)



灵敏度线性度曲线图





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