

嵌入式 IEPE 加速度传感器

产品概述

548A系列产品是一款可同时测量振动和冲击的IEPE嵌入式加速度传感器，其特点是采用环形剪切模式的陶瓷晶体为敏感元件，具有长期保持输出稳定的特性。此加速度传感器的内部电路是在IEPE系统的两线制上同时提供恒流源激励和传输低阻抗电压输出信号，信号地与外壳相连，可配置绝缘垫片或基座；同时信号放大电路设计考虑了极性反向保护。548A产品采用了重量轻、激光焊接密封的不锈钢外壳封装结构，双引线输出方便客户后续的组装和电气连接，紧凑的柱状结构适合嵌入式安装于各类振动冲击测试设备。548A系列产品具有宽频带响应特性，对于轻型结构的动态振动和冲击测量应用来说绝对是最佳选择。

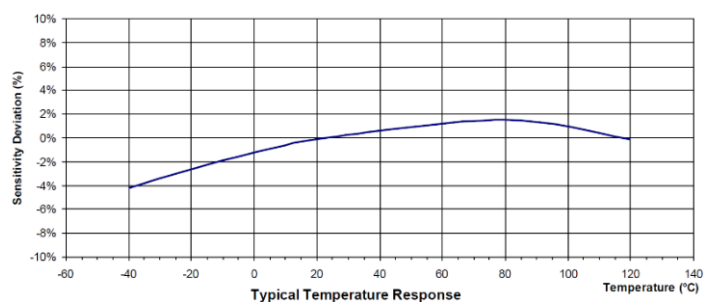
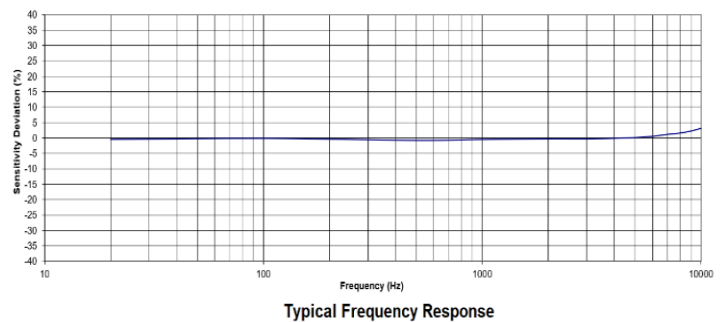
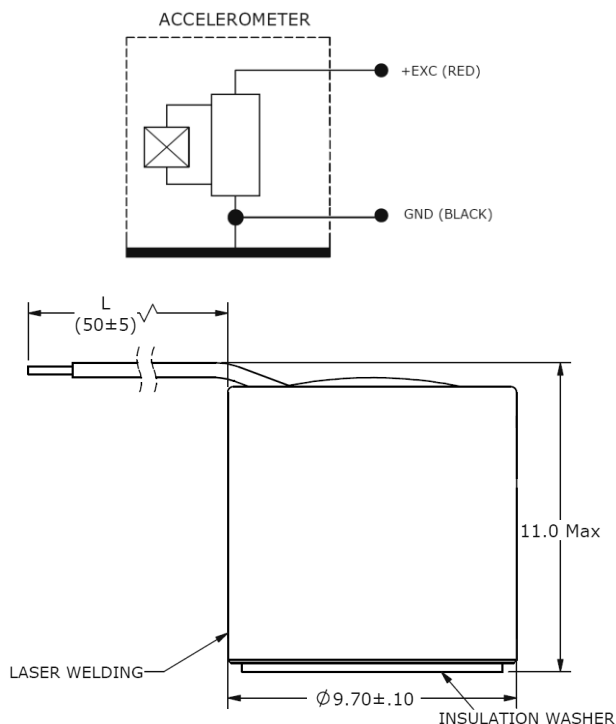


特点：

- 微型结构
- 粘合剂安装
- 金属焊接密封
- 环形剪切模式
- 宽频带响应
- 高分辨率信号

应用：

- 振动测试
- 设备健康监测
- 嵌入式设备
- 工业物联网
- 无线设备



规格参数

除非有特别说明，下列参数典型值均在@24°C (+75°F), 24Vdc, 4 mA, 100Hz的条件下测得。

性能参数	-50	-100	-500	-1000	单位
测量范围	50	100	500	1000	g
灵敏度 ±10%	100	50	10	5	mV/g
频率响应 ±5%	1-7000	1-7000	1-7000	1-7000	Hz
频率响应 ±3dB	0.5-20000	0.5-20000	0.5-20000	0.5-20000	Hz
谐振频率	38	38	38	38	kHz
横向灵敏度	<5	<5	<5	<5	%
带宽分辨率	0.0005	0.0005	0.0012	0.0012	Equiv. g RMS
非线性	±1	±1	±1	±1	%
冲击极限	±5000	±5000	±5000	±5000	g pk

环境参数

温度范围	-50-125	-50-125	-50-125	-50-125	°C

电气特性

偏置电压 (常温)	8-12	8-12	8-12	8-12	Vdc
偏置电压 (-50-125) °C	6-13	6-13	6-13	6-13	Vdc
输出阻抗	<100	<100	<100	<100	Ω
满量程输出	±5	±5	±5	±5	V
绝缘阻抗	>100	>100	>100	>100	MΩ
恒流激励电压	18-30	18-30	18-30	18-30	VDC
恒流激励	2 to 10	2 to 10	2 to 10	2 to 10	mA
接地	信号与外壳相连				
绝缘	通过绝缘垫片实现				

本体特性

重量	4	4	4	4	gm
敏感元件	压电陶瓷	压电陶瓷	压电陶瓷	压电陶瓷	
感应模式	剪切模式	剪切模式	剪切模式	剪切模式	
外壳材料	不锈钢	不锈钢	不锈钢	不锈钢	
密封	激光焊接	激光焊接	激光焊接	激光焊接	

附件

1. 校准报告
2. 可选安装配件

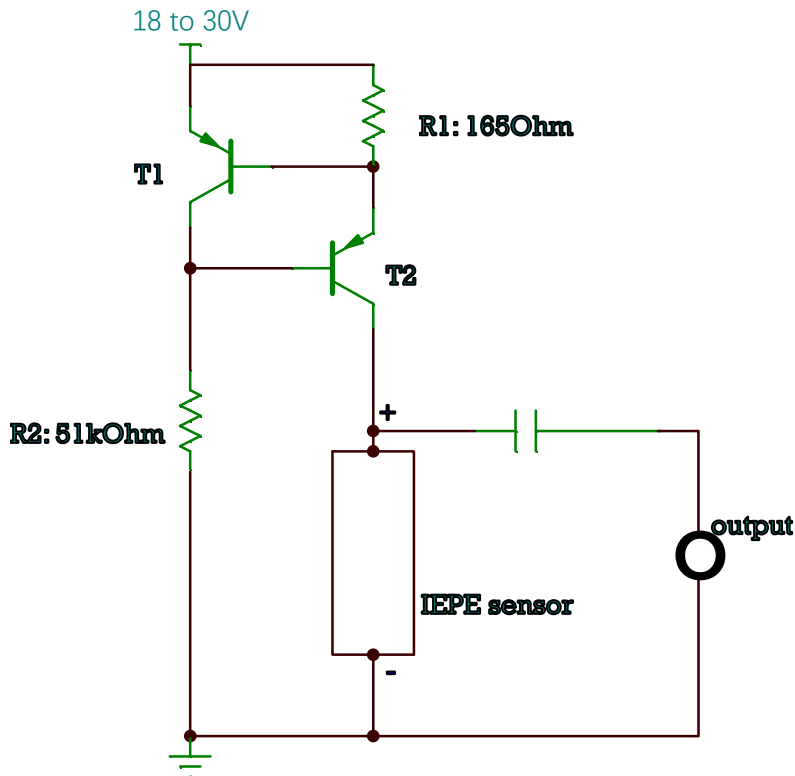
产品型号	描述	配置项
PM0125	绝缘垫片	标配
IN-03	3 通道 IEPE 信号调理器	可选
IN-91	便携式振动分析仪	可选

IEPE加速度传感器使用说明

IEPE 型加速度传感器需要恒流源供电，恒流源可以通过各种方式获得。下图为推荐的室温下获得 4mA 恒流的电路原理图，位于“IEPE Sensor +”位置的电容传输输出信号，同时隔离了直流电压，电流与温度的相关系数为 0.25%/°C。T1&T2 是常用的 PNP 型三极管，如 3906，9012 等；

R1: 165Ω，决定了恒流电流水平，降低阻值电流值会增加，反之亦然；

R2: 51kΩ，常规精度即可。



选型指引

548	A	-	50	-	0.05
型号	输出方式	-	量程范围	-	导线长度
548	A=IEPE 输出	-	50=50g 100=100g 500=500g 1000=1000g	-	0.05=0.05meter=50mm

