

嵌入式 IEPE 加速度传感器

产品概述

515A系列产品是一款可同时测量振动和偶发冲击的嵌入式IEPE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，具有长时间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，绝缘安装螺丝及安装座可选；同时信号放大电路设计考虑了极性反向保护。外壳采用激光焊接工艺以保证产品的密封性及高频响应；输出连接采用TO-5的3针连接器，方便产品的组装和电气连接，紧凑的结构非常适合嵌入式安装到冲击实验装置中。515A系列加速度传感器具有宽频带响应特性，广泛应用于轻量结构产品做振动、冲击测试。

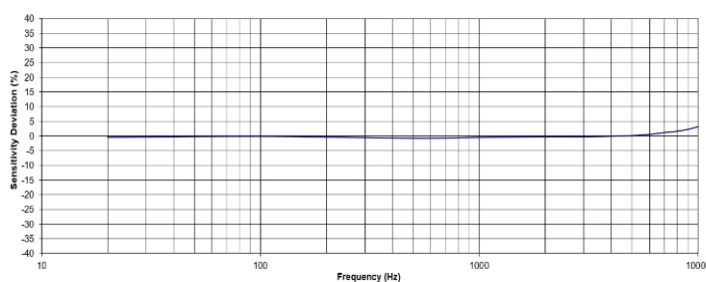
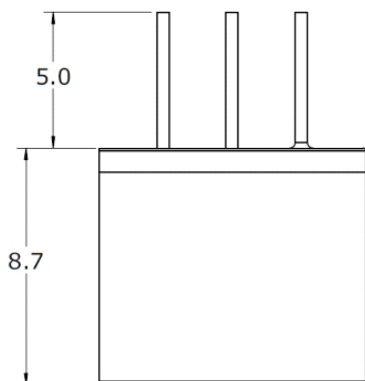
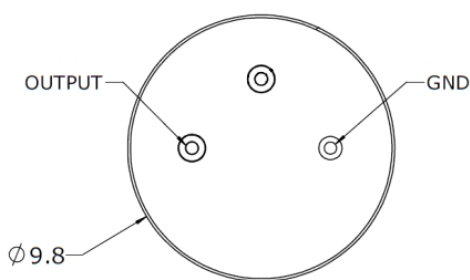


特点：

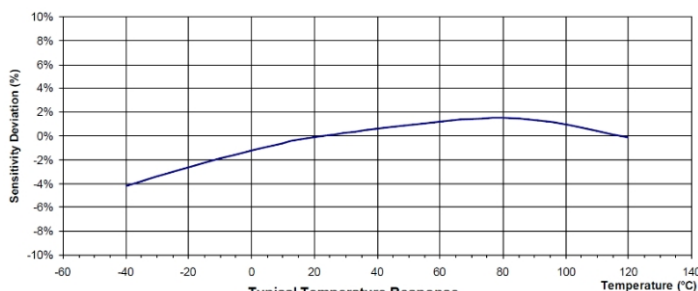
- 微型结构
- TO-5封装
- 宽操作温度范围
- 宽频带响应
- 粘合剂安装
- 环形剪切模式

应用：

- 振动测试
- 设备健康诊断
- 嵌入式应用
- 工业物联网
- 无线设备



Typical Frequency Response



Typical Temperature Response

规格参数

除非有特别说明，下列参数典型值均在@24°C (+75°F)，5Vdc，100Hz的条件下测得。

性能参数

量程范围	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

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

电气参数

偏置电压 (室温)	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	信号地与外壳相连				
绝缘特性	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	
感应原理	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	

附件

1. 校准报告
2. 可选安装配件

产品型号	描述	配置
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

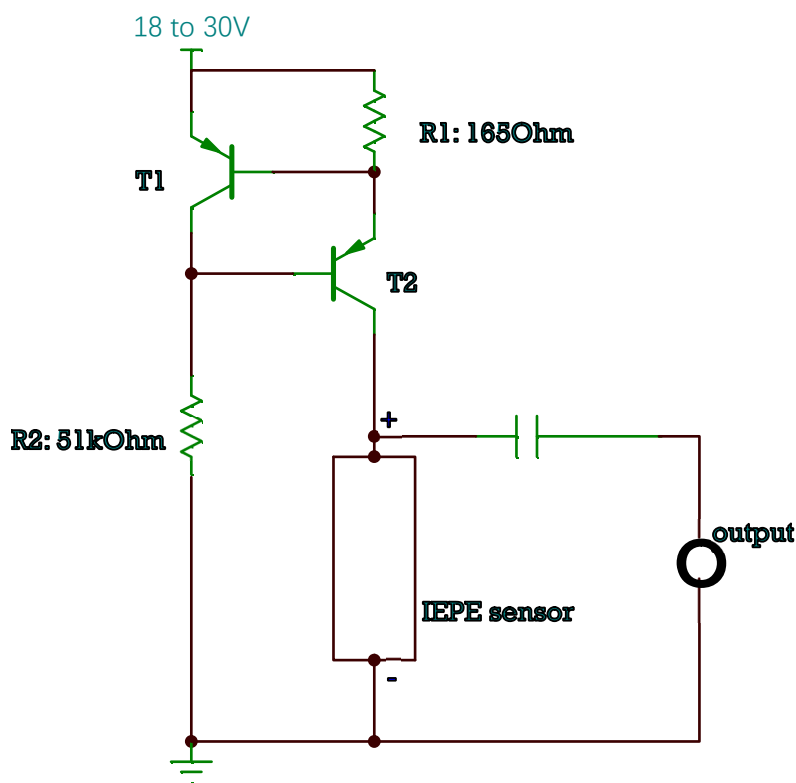
IEPE加速度传感器使用说明

IEPE 型加速度传感器需要恒流源供电，恒流源可以通过多种方式获得。下图为推荐的室温下获得 4mA 恒流的电路原理图，位于“IEPE Sensor +”位置的电容传输交流输出信号，同时隔离了 DC 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，该元件决定恒流电流水平，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

515	A	-	50
型号	输出方式	-	量程范围
515	A=IEPE 输出	-	50=50g 100=100g 500=500g 1000=1000g

