



# 三轴加速度传感器产品

## CT1000SLFP 系列

### 描述

CT1000SLFP 系列产品是一款专为 NVH 测试和冲击动态测试测量设计的 IEPE 三轴加速度传感器。ICP/IEPE 压电式加速度传感器内部自带了电荷放大器。供电和信号输出共用一根电缆（两线制方式，即用同轴电缆给传感器供给 2-10mA 的恒流电源，而输出信号也由此同轴电缆输出）。加速度计内置独特的剪切式传感器元件，元件采用稳定的压电陶瓷晶体的材料。压电陶瓷传感器元件具有极好的长期稳定性，确保长期可重复、准确测量。此外，剪切式元件设计还具有横向灵敏度低、底座变形和热瞬变不敏感等特点，降低了干扰，提高了可靠性，简化了测试方法。CT1000SLFP 三轴加速度传感器采用钛合金外壳，获得更小体积，更轻重量的同时，独特的结构设计保证了更宽温度范围和更宽频响的应用。



### 适用场合 可满足各种振动测试需求。

1) 比如大冲击、碰撞及模态分析：可广泛用于航空航天、国防军工、车辆运输、桥梁船舶、土木建筑、教学实验等（CT1000SLFP、CT1001SLFP、CT1002SLFP）；

2) 通用振动测试：可广泛应用于旋转机械振动状态检测、冶金机械、轨道车辆模型振动、土木建筑桥梁隧道、教学实验等方面的振动测量，及恶劣环境测试和故障诊断等（CT1005SLFP、CT1010SLFP、CT1020SLFP、CT1050SLFP）。

### 特点

- 频率范围宽，测量精度高
- 信号稳定，可靠性高
- IEPE 型支持同轴电缆长距离传输
- 三轴向测量
- 利用压电陶瓷作为敏感元件，具有宽频带响应特性
- 更小体积、更宽温度范围

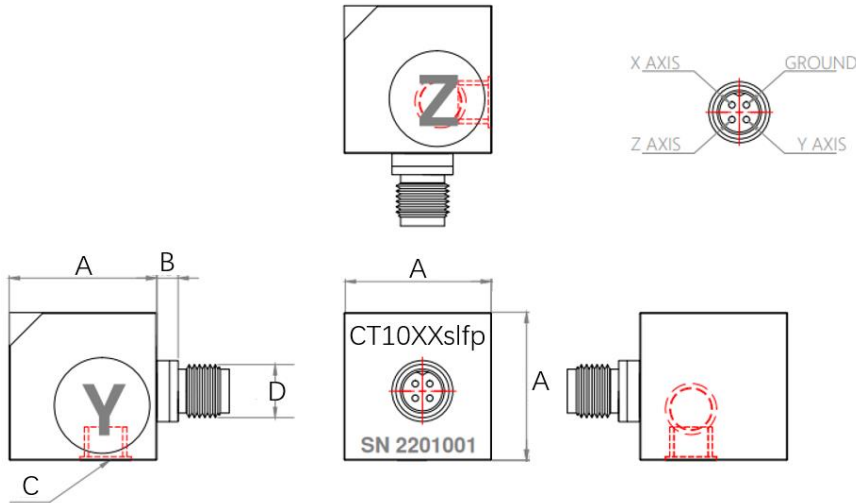
### 传感器尺寸

传感器型号	A(mm)	B(mm)	C(mm)	D(mm)	重量 (g)
CT1000SLFP	14.0	5.0	5	1/4-28	19
CT1001SLFP	14.0	5.0	5	1/4-28	19
CT1002SLFP	17.3	2.5	5	1/4-28	31
CT1005SLFP	17.3	2.5	5	1/4-28	31
CT1010SLFP	17.3	2.5	5	1/4-28	31
CT1020SLFP	24.0	3.0	5	1/4-28	60
CT1050SLFP	24.0	3.0	5	1/4-28	60





## 尺寸示意图



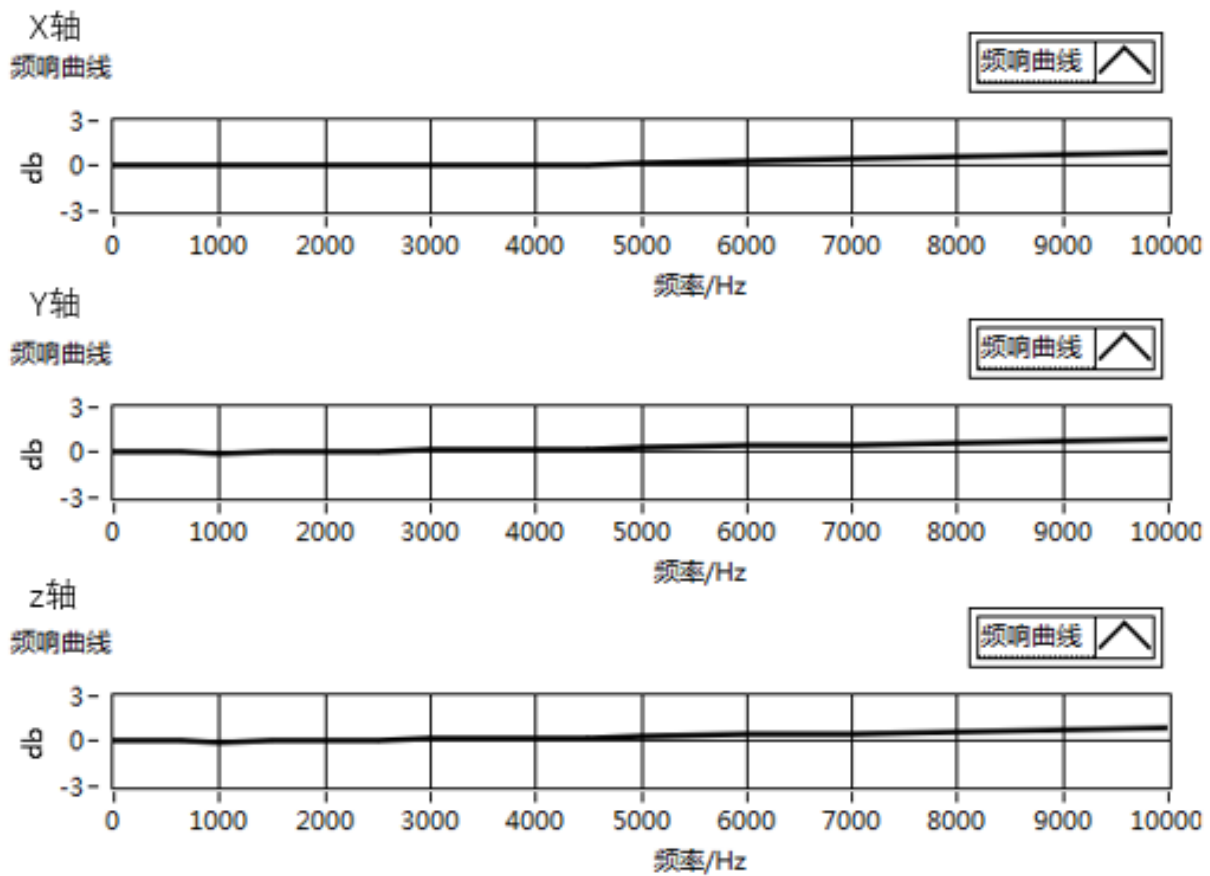
## 技术参数

规格	单位	CT1000SLFP	CT1001SLFP	CT1002SLFP	CT1005SLFP	CT1010SLFP	CT1020SLFP	CT1050SLFP	
量程	g	±1000g	±500g	±250g	±100g	±50g	±25g	±10g	
电压灵敏度	mv/g	5	10	20	50	100	200	500	
频率响应	±10%(Hz)	10~15k	10~10k	1~8k	1~6k	1~5k	1~5k	0.2~1.5k	
	±3db(Hz)	5~20k	5~12k	0.5~11k	0.5~9k	0.5~8k	0.2~7k	0.1~3k	
安装谐振频率	kHz	≥40	≥40	≥35	≥25	≥25	≥18	≥5	
横向灵敏度比	%	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	
带宽分辨率	g	0.01	0.005	0.0025	0.001	0.0005	0.00025	0.0001	
非线性范围	%	±0.1	±0.1	±0.1	±0.1	±0.1	±0.1	±0.1	
过载冲击	g	10000	5000	2500	1000	500	250	100	
沉降时间	s	2	2	5	5	5	20	20	
<b>输出</b>									
偏置电压	VDC	8~12	8~12	8~12	8~12	8~12	8~12	8~12	
阻抗	Ω	<150	<150	<150	<150	<150	<150	<150	
满量程电压	V	±5	±5	±5	±5	±5	±5	±5	
过载电压	V	±10V	±10V	±10V	±10V	±10V	±10V	±10V	
<b>电源</b>									
电压	VDC	18~30	18~30	18~30	18~30	18~30	18~30	18~30	
恒流源	mA	2~10	2~10	2~10	2~10	2~10	2~10	2~10	
<b>环境</b>									
工作温度范围	°C	-40~100	-40~100	-40~100	-40~100	-40~100	-40~100	-40~100	
存储温度范围	°C	-40~120	-40~120	-40~120	-40~120	-40~120	-20~120	-40~120	





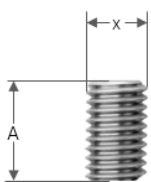
结构	单位	CT1000SLFP	CT1001SLFP	CT1002SLFP	CT1005SLFP	CT1010SLFP	CT1020SLFP	CT1050SLFP
传感器原件	类型	压电陶瓷-剪切	压电陶瓷-剪切	压电陶瓷-剪切	压电陶瓷-剪切	压电陶瓷-剪切	压电陶瓷-剪切	压电陶瓷-剪切
外壳/底座	材料	钛合金	钛合金	钛合金	钛合金	钛合金	钛合金	钛合金
密封等级	类型	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
输出接头	类型	1/4-28	1/4-28	1/4-28	1/4-28	1/4-28	1/4-28	1/4-28
安装螺纹	类型	M5	M5	M5	M5	M5	M5	M5



加速度灵敏度频率响应曲线 (CT1000SLFP)

### 安装方法一

安装表面保持清洁，其表面平整度应符合小于 3 $\mu$ m。可以再结合面涂一层油脂，提高高频响应特性，并将厂方提供的 M5 螺栓一半旋入被测结构，然后将传感器旋紧。



产品名称	X (mm)	A (mm)	适用型号
安装螺钉	5	8	CT 系列通用



澄科让测试更便捷  
为工程师的创新工作服务

咨询热线: 4008-218-918      电话: 021-53085250  
 官网: www.sh-chengtec.com      邮箱: sales@365ele.com  
 地址: 上海市长宁区仙霞路 137 号盛高国际大厦 1908      邮编: 200051

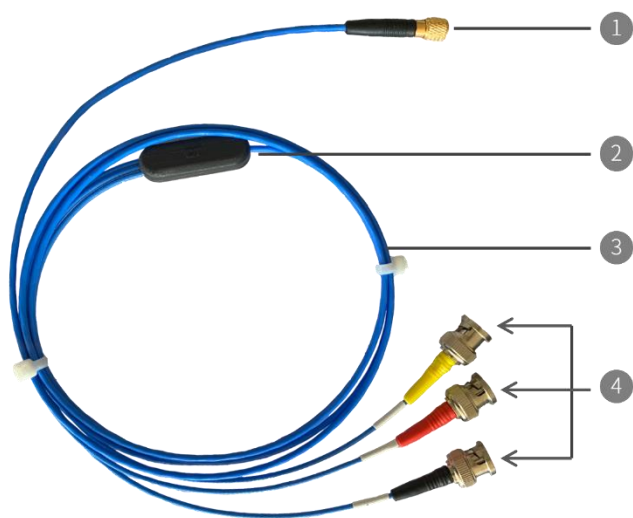


## 安装方法二

安装表面保持清洁，将加速度传感器底部螺孔对准磁座螺钉旋紧即可。

产品型号	MB-0	MB-1	MB-2	MB-F
示意图				
X (mm)	7	8	13	22
Y (mm)	22	25	28	25
Z (mm)	5	5	5	5
吸力 (N)	60	100	180	180
适用型号	CT 系列通用	CT 系列通用	CT 系列通用	CT 系列通用

## 传感器专用连接线



①1/4-28 公头

②三轴线合线盒

③四芯电缆

④BNC 公头

使用温度℃

-40 ~ 100

长度 m

默认配送 2m, 可延长或定制长度

阻抗 Ohm

50

弯曲半径 mm

10



澄科让测试更便捷  
为工程师的创新工作服务

咨询热线: 4008-218-918

电话: 021-53085250

官网: [www.sh-chengtec.com](http://www.sh-chengtec.com) 邮箱: [sales@365ele.com](mailto:sales@365ele.com)

地址: 上海市长宁区仙霞路 137 号盛高国际大厦 1908 邮编: 200051



### 测试链 1

振动加速度传感器 CT1000SLFP	传感器线缆 BNC 转 1/4-28	信号调理设备 CT5200 系列	输出线缆 BNC 转针鼻子	数据采集模块	上位机软件 加速度测试软件
------------------------	-----------------------	---------------------	------------------	--------	------------------



### 测试链 2

振动加速度传感器 CT1000SLFP	传感器线缆 BNC 转 1/4-28	加速度信号采集卡 CT9104/9204	上位机软件 加速度测试软件
------------------------	-----------------------	-------------------------	------------------

