

## 电荷输出型加速度传感器 NP-2000系列

[资料下载\(PDF\)](#)
[▶ 产品样本\(英文-PDF\)](#)
[▶ 外观图\(英文-PDF\)](#)

将机械系统的振动量量化成与振动加速度成比例的电信号的传感器即所谓的加速度传感器。NP-2000系列由质量只有0.2克的超小型、普通型和耐高温型等8个种类的传感器所组成,可供用户按使用的目的、使用条件及应用方式等不同进行最恰当的选择。由于是电荷输出方式的传感器,不具有内置集成电路,需要外置电荷放大器将高阻抗电荷输出转换为低阻抗电压信号。与内藏有前置放大器的传感器相比,其耐高温性能较好,常在高温的条件下使用。

### 特点

由于是振动物\*方式的传感器,不需要基准点。

由于体积小,重量轻,能简单地安装在被测对象上,使用起来简单又方便。

动态范围宽,能从微小的加速度测起。

机械强度大,适合测量具有比较大的加速度或具有冲击加速度的场合。

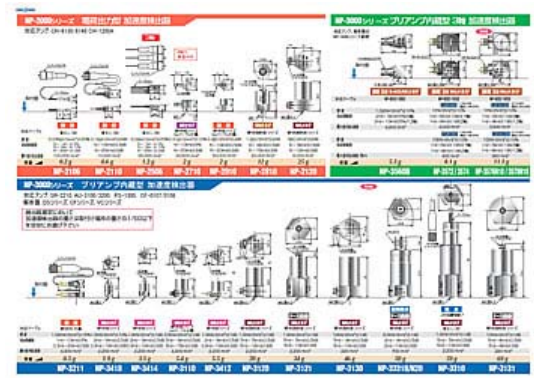
一般共振频率较高,工作频率范围较宽,在很宽的频率范围内可做到无波形失真的测量。

与内藏前置放大器式的传感器相比,能运用在温度更高的场合。

\*指由质量(M),弹性系数(K)和阻尼系数(C)等构成的振动物。

### 加速度传感器一览表



(PDF)



### 规格简略

#### NP-2000系列电荷输出型加速度传感器

	NP-2106	NP-2506
特点	微型1轴	微型3轴


外观		
构造	剪切型	剪切型
输出方式	电荷输出型	电荷输出型
灵敏度(at 159.2 Hz) * 1	0.035 pC/(m/s <sup>2</sup> )±20 %	0.04 pC/(m/s <sup>2</sup> ) ±20 %
静电容量	580 pF ± 20 % (包括信号电缆)	580 pF ± 20 % (包括信号电缆)
最大测量加速度	100,000 m/s <sup>2</sup>	25,000 m/s <sup>2</sup>
测量频率范围 * 2	fc ~ 20,000 Hz (±3 dB) fc ~ 6,000 Hz (±10 %) fc ~ 1,000 Hz (±5 %)	fc ~ 20,000 Hz (±3 dB) fc ~ 5,000 Hz (±10 %) fc ~ 1,000 Hz (±5 %)
共振频率	60 kHz以上	60 kHz以上
耐冲击性	100,000 m/s <sup>2</sup> 以上	50,000 m/s <sup>2</sup> 以上
绝缘阻抗	10,000 MΩ 以上(DC 50 V)	10,000 MΩ 以上(DC 50 V)
接地方式	外壳接地	外壳接地
使用温度范围	- 50 ~ +160 °C	- 50 ~ +160 °C
外壳材质	钛合金	钛合金
重量 * 3	约0.2 g(不含信号电缆)	约1.2 g(不含信号电缆)
外型尺寸	φ3.5 × 2.5 mm	8(W)×7(D)×5.5(H) mm
信号电缆	直接抽出电缆3 m, 电缆直径 φ0.8 mm 另一端为袖珍型接插件(10-32)	直接抽出电缆3 m, 电缆直径 φ0.8 mm(共3条) 另一端为袖珍型接插件(10-32)
传感器固定方法	粘结	粘结
附属品	说明书, 参数表, 拆卸工具	说明书, 参数表

\*1：传感器灵敏度指标的±2dB不是指测量的精度误差，而是指各个传感器灵敏度的标准偏差(个体之差)。若对各自的灵敏度值进行校正后，任一传感器均能在同样的条件下达到同样精度的测量。1G≈9.8 m/s<sup>2</sup>。

\*2：fc的值应根据连接有电荷放大器时的时间常数来决定。

\*3：不包括电缆。

#### 加速度传感器信号电缆与配件

型号	NP-2110	NP-2910	NP-2810
特点	小型·轻量	小型·通用	小型
构造	剪切型	剪切型	剪切型
外观			
灵敏度 * 1	0.16 pC/(m/s <sup>2</sup> )±2 dB	0.3 pC/(m/s <sup>2</sup> )±2 dB	1.2 pC/(m/s <sup>2</sup> )±2 dB
静电容量	700 pF±20 %	610 pF±20 %	750 pF±20 %
共振频率	约40 kHz	约60 kHz	约40 kHz
频率范围 * 2	fc ~ 10 kHz±0.5 dB fc ~ 20 kHz±3 dB	FC ~ 10 kHz±0.5 dB fc ~ 20 kHz±3 dB	fc ~ 6 kHz±0.5 dB fc ~ 15 kHz±3 dB
横向灵敏度	小于5 %	小于5 %	小于5 %
最大加速度	10000 m/s <sup>2</sup>	50000 m/s <sup>2</sup>	20000 m/s <sup>2</sup>
耐冲击性	100000 (m/s <sup>2</sup> )	100000 (m/s <sup>2</sup> )	30000 (m/s <sup>2</sup> )

使用温度范围	- 20 ~ + 160 °C	- 20 ~ + 160 °C	- 20 ~ + 160 °C
绝缘阻抗	大于10000 MΩ	大于10000 MΩ	大于10000 MΩ
重量	0.6 g <sup>*1</sup>	2 g	12 g
外壳材质	钛合金	钛合金	SUS303
外径尺寸	φ 6.5×3.7 H	7 Hex×10 H	12 Hex×16 H
接插件	低噪声电缆直接抽出 另一端为袖珍型接插件	微型接插件横向抽出(M 3)	袖珍型接插件 从传感器顶部抽出
电缆	直接抽出电缆 (3 m)	附属专用电缆(3 m)一根 (可另行购买NP-0150系列)	须另行购买 (NP-0120/0130系列)
传感器固定方法	粘结	粘结	M 5螺丝
附属品 (不包括电缆)	使用说明书 出厂参数表	使用说明书 出厂参数表	专用螺母 使用说明书 出厂参数表

\*1：传感器灵敏度指标的±2dB不是指测量的精度误差，而是指各个传感器灵敏度的标准离差(个体之差)。若对各自的灵敏度值进行校正后，任一传感器均能在同样的条件下达到同样精度的测量。1G=9.8 m/s<sup>2</sup>。

\*2：fc的值应根据连接有电荷放大器时的时间常数来决定。

\*3：不包括电缆。

#### 加速度传感器信号电缆与配件

型号	NP-2120	NP-2130	NP-2710
特点	通用	通用·高灵敏度	小型·耐高温
构造	剪切型	剪切型	剪切型
外观			
灵敏度 <sup>*1</sup>	5 pC/(m/s <sup>2</sup> )±2 dB	10 pC/(m/s <sup>2</sup> )±2 dB	0.31 pC/(m/s <sup>2</sup> )±1 dB
静电容量	3500 pF±20 %	3500 pF±20 %	340 pF
共振频率	约30 kHz	约25 kHz	约50 kHz
频率范围 <sup>*2</sup>	fc ~ 5 kHz±0.5 dB fc ~ 12 kHz±3 dB	fc ~ 5 kHz±0.5 dB fc ~ 10 kHz±3 dB	fc ~ 10 kHz±0.5 dB fc ~ 20 kHz±3 dB
横向灵敏度	小于5 %	小于5 %	小于5 %
最大加速度	8000 m/s <sup>2</sup>	5000 m/s <sup>2</sup>	22600 m/s <sup>2</sup>
耐冲击性	16000 (m/s <sup>2</sup> )	10000 (m/s <sup>2</sup> )	98000 (m/s <sup>2</sup> )
使用温度范围	- 20 ~ + 160 °C	- 20 ~ + 160 °C	- 70 ~ + 260 °C
绝缘阻抗	大于10000 MΩ	大于10000 MΩ	大于10000 MΩ
重量	25 g	42 g	约2 g
外壳材质	SUS303	SUS303	钛合金
外径尺寸	14 Hex×23.5 H	17 Hex×32 H	7.9 Hex×8.4 H
接插件	袖珍型接插件 从传感器底部横向抽出	袖珍型接插件 从传感器底部横向抽出	专用接插件横向抽出 (5-44同轴)
电缆	须另行购买 (NP-0120/0130系列)	须另行购买 (NP-0120/0130系列)	专用附属电缆3m一根(可另行购买NP-0160系列)
传感器固定方法	M5 螺孔	M5 螺孔	M3 螺丝

<b>附属品 (不包括电缆)</b>	M5 螺丝 使用说明书 出厂参数表	M5 螺丝 使用说明书 出厂参数表	使用说明书 出厂参数表
------------------------	-------------------------	-------------------------	----------------

\*1：传感器灵敏度指标的±2dB不是指测量的精度误差，而是指各个传感器灵敏度的标准离差(个体之差)。若对各自的灵敏度值进行校正后，任一传感器均能在同样的条件下达到同样精度的测量。1G≒9.8 m/s<sup>2</sup>。

\*2：fc的值应根据连接有电荷放大器时的时间常数来决定。

\*3：不包括电缆。

**加速度传感器信号电缆与配件**

- 为了提高性能，可能不经预告而变更外形及规格，请谅解。

Revised: 2016/09/01