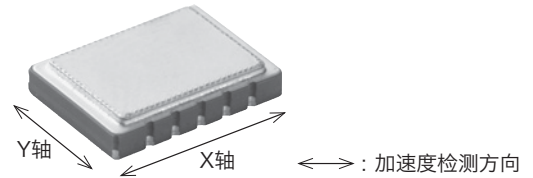


## 双轴静电容式加速度传感器 GS2

**批量生产终止产品**  
**订单終了予定：2017/12/31**



最适用于车载设备的高精度双轴加速度传感器，采用先进的MEMS技术，在补偿温度特性方面具有卓越优势

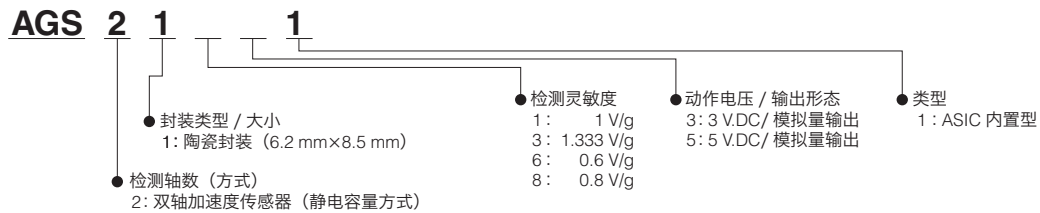
### 特 点

- 高精度，高可靠性：补偿温度特性为  $\pm 38 \text{ mg}$  (Typ.)
- 高灵敏度：1 V/g~1.333 V/g (5 V.DC)
- 动作电压·加速度检测范围所对应的阵容
- 已应对 RoHS 指令

### 用 途

- 车载设备：汽车导航仪，汽车安防器，汽车行驶记录仪
- 船舶及特殊车辆：船舶用设备，建筑机械，农业机械，福利相关车辆
- 其他：各种防盗设备，测量设备（水准器，计量器）

### 产品号体系



### 品 种

包装数量：1,000 个

商品名	动作电压	加速度检测范围	检测灵敏度	订货产品号
双轴加速度传感器 GS2	3 V.DC	$\pm 2 \text{ g}$	0.6V/g	AGS21631
		$\pm 1.5 \text{ g}$	0.8V/g	AGS21831
	5 V.DC	$\pm 2 \text{ g}$	1V/g	AGS21151
		$\pm 1.5 \text{ g}$	1.333V/g	AGS21351

### 绝对最大额定

项目	单位	规格值			备注
		Min.	Typ.	Max.	
最大施加电压	V.DC	-0.3	-	7	Ta=25 °C
保存温度范围	°C	-40	-	85	
使用温度范围	°C	-40	-	85	
耐冲击性	g	-	-	5,000	

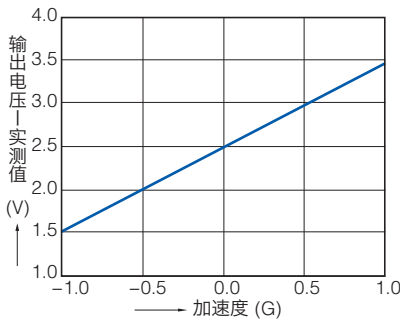
## 电气的特性

项目	单位	性能概要										备注		
		Min.				Typ.				Max.				
		AGS21151	AGS21351	AGS21631	AGS21831	AGS21151	AGS21351	AGS21631	AGS21831	AGS21151	AGS21351		AGS21631	AGS21831
加速度检测范围 *1	g	-2	-1.5	-2	-1.5	-				2	1.5	2	1.5	
动作电压	V.DC	4.75		2.85		5		3		5.25		3.15		-40 °C ~ +85 °C
消耗电流	mA	-				2		1.8		5		5		0g, Ta=25 °C
灵敏度	V/g	0.975	1.3	0.585	0.78	1	1.333	0.6	0.8	1.025	1.366	0.615	0.82	Ta=25 °C
补偿电压 (0g)	V	2.44	2.42	1.464	1.452	2.5		1.5		2.56	2.58	1.536	1.548	Ta=25 °C
灵敏度温度特性	%	-2				-				2				-40 °C ~ +85 °C
补偿电压温度特性	mg	-55				-				55				-40 °C ~ +85 °C
他轴灵敏度 *2	%	-5				-				5				Ta=25 °C
非线性 *3	%FS	-1				-				1				Ta=25 °C
接通时间 *4	ms	-				10				-				0g, Ta=25 °C C1=220 nF, C2, C3=27 nF
频率响应 *5	Hz	DC				-				60				-3 dB point, C2=27 nF

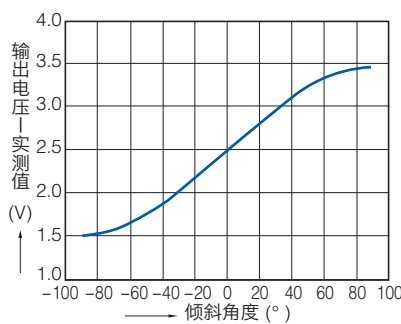
注) \*1. 加速度单位的 [g] 表示 9.8 m/s<sup>2</sup>。  
 \*2. 在没有特别指定的情况下, 指的是各个产品号的 VDD Typ. 值。  
 \*3. 连接 +2 g 与 -2 g 输出的直线输出的最大误差。(AGS21151, AGS21631), 连接 +1.5 g 与 -1.5 g 输出的直线输出的最大误差。(AGS21351, AGS21831)  
 \*4. C1 为安装在 (VDD) 端子和 (GND) 端子之间的陶瓷电容器。C2 为安装在 (Vout (X)) 端子和 (Ext-Cap (X)) 端子之间的陶瓷电容器。  
 C3 为安装在 (Vout (Y)) 端子和 (Ext-Cap (Y)) 端子之间的陶瓷电容器。  
 \*5. 可以根据 C2, C3 的容量值改变频率特性。请参考“推荐电路图”。但是, 频率反应 Max. 为 60 Hz。

## 参考数据

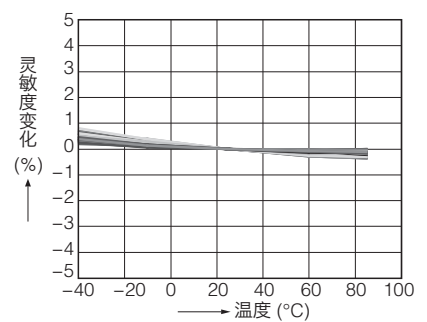
1. 输出特性 (AGS21151)



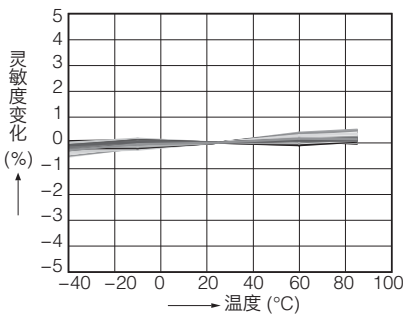
2. 倾斜角度-输出电压特性 (AGS21151)



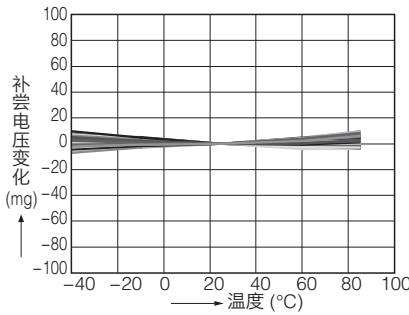
3. -① 灵敏度温度特性 X轴 (5 V.DC)



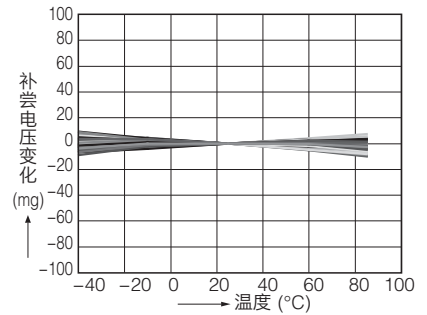
3. -② 灵敏度温度特性 Y轴 (5 V.DC)



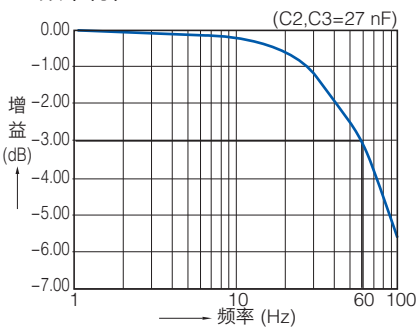
4. -① 补偿电压温度特性 X轴 (5 V.DC)



4. -② 补偿电压温度特性 Y轴 (5 V.DC)



5. 频率特性



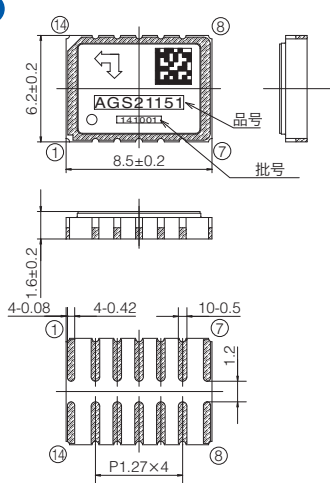
注) 可以根据外部安装的电容器 C2, C3 的容量值改变频率特性。  
 请参考下一页的“推荐电路图”。

## 尺寸图

CAD 数据 标记的商品可从网站 (<http://industrial.panasonic.com/ea/>) 下载 CAD 数据。

### CAD 数据

外形尺寸图

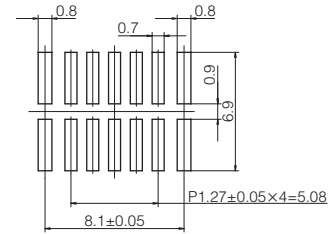


端子番号	名称	端子番号	名称
①	NC	⑧	NC
②	GND	⑨	VDD
③	NC	⑩	Ext-Cap(Y)
④	Vout(X)	⑪	Vout(Y)
⑤	Ext-Cap(X)	⑫	NC
⑥	GND	⑬	NC
⑦	NC	⑭	NC

注) NC: 请在浮起状态下使用。  
②端子与⑥端子在内部接线。

公差 ±0.1

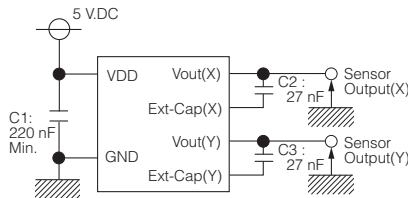
推荐基板焊盘



公差 ±0.1

单位: mm

## 推荐电路图

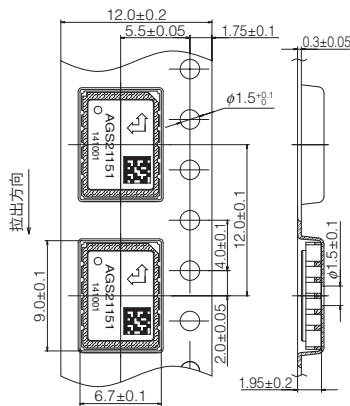


可以根据 C2, C3 的容量值改变频率特性值。  
-3dB 带宽宽度如下公式所示。

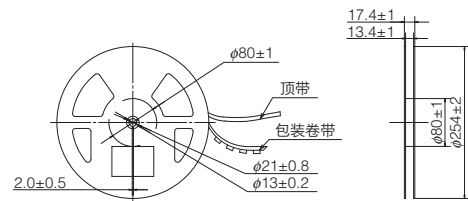
$$f_{-3dB} = \frac{1}{2\pi \times (100 \text{ k}\Omega) \times (C2 \text{ or } C3)}$$

## 包装形态 (盘装包装)

盘装形状及尺寸



塑料卷盘形状及尺寸



单位: mm

## 使用注意事项

■ 为了提高实际使用时的可靠性, 请确认实际使用状态下的性能和品质。

### ■ 关于安装

- 请采用能够充分固定产品的印刷电路板焊盘。
- 本产品的供电电源上存在较大的干扰时, 可能会引发误动作。尤其是为确保抗电源重叠干扰性, 请在传感器输入端子之间 (VDD-GND 之间) 在传感器的附近 (走线配线长度 20 mm 以内的位置) 安装推荐电容。但是, 请在实际机器上确认后, 再选择最佳的电容容量。
- 传感器本体上面 (印有品号的一面) 为 GND, 因此请注意不要接触到其他电子部件等的金属部分。

### ■ 焊接

- 焊接时, 请尽量减少来自外部热量的影响。否则可能会因热变形而导致破损, 特性变动。
  - 请使用非腐蚀性的松香助焊剂。
- 1) 手焊接
    - 电烙铁头的温度请保持在 350 ~ 400 °C (30 ~ 60 W), 并在 3 秒内完成焊接。
    - 在端子上施加负载后焊接的情况下, 输出可能会发生变化。
    - 请充分清洗电烙铁头。
  - 2) 回流焊接
    - 推荐的回流炉温度设置条件如下所示。
    - 焊锡膏印刷方式建议采用丝网印刷方式。