

民用陀螺仪传感器 两轴一体SMD型

生产终止产品



Type: EWTS9P□□□□

本传感器是SMD型的两轴一体民用陀螺仪传感器。其结构为：表面由压电薄膜直接形成的2个MEMS硅音叉与裸芯片等组成一个陶瓷封装的超小型陀螺仪传感器。除了模拟输出的产品作为现行产品的替代以外，还备有数字输出的产品，是适用于数码相机，数码摄像机的防抖用途的陀螺仪传感器。

特 点

- 两轴一体SMD型
- 小型，薄型 4.6 mm × 3.8 mm × 0.9 mm (T)
- 应对模拟/数字两种信号输出
- 已应对RoHS 指令

主要用途

- 用于数码相机、数码摄像机的防抖等

额 定

电源电压范围	2.7 ~ 3.3 V
额定电压	3 V
峰值额定电压	4.4 V
保管温度范围	-40 °C ~ +85 °C
使用温度范围	-10 °C ~ +75 °C
使用湿度范围	35 ~ 85 %RH

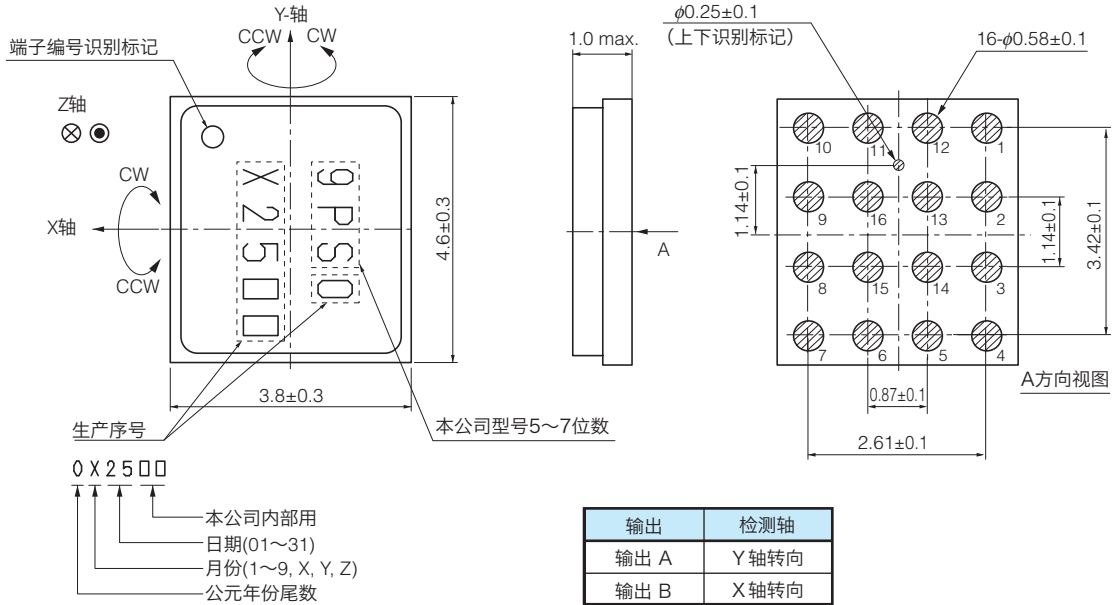
电气性能

规格	EWTS9P 系列 (模拟信号输出)	EWTS9P 系列 (数字信号输出)
检测角速度范围	±300 °/s	±300 °/s
消耗电流	8 mA max.	9 mA max.
待机模式消耗电流 ⁽¹⁾	1 mA max.	1 mA max.
0点输出 : Outa/b	0.95±0.1 V	32768±4000 LSB
基准电压 : Vref	0.95±0.05 V	-
输出电压范围	0.05 ~ 1.85 V	11500 ~ 54000 LSB
灵敏度	2 mV/(°·s ⁻¹)±5 %	50 LSB/(°·s ⁻¹)±5 %
灵敏度温度特性	±4 %	±4 %

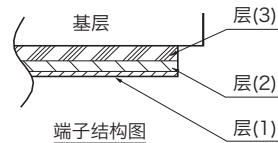
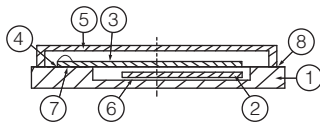
(1) 待机模式消耗电流是指将 SL 端子设为 H 时的待机模式消耗电流。

外观尺寸 (mm)

● EWTS9P系列



端子编号	符号	功能	模拟信号输出规格	数字信号输出规格
1	Vcc	模拟电源	3 V±0.3 V	3 V±0.3 V
2	GND1	接地	GND-0 V连接	GND-0 V连接
3	V1	内部用基准电压	GND的 0.1 μF结构	模拟GND与电容器 0.1 μF连接
4	GND2	接地	GND-0 V连接	GND-0 V连接
5	Vref/COSR	功放用基准电压 振荡器用电容器	与外置功放电路的连接	模拟GND-0 V连接
6	GND3	接地	GND-0 V连接	GND-0 V连接
7	Vdd	数字接口电源	3 V±0.3 V	3V ^{+0.3} _{-0.2} V
8	CSB	芯片选择 (数码信号用)	NC or Vdd	芯片选择输入端子
9	SCLK	串联时钟 (数码信号用)	NC or Vdd	串联锁定输入端子
10	MISO/OUT A	串联数据输出用端子 (数码信号用) /输出A (模拟信号用)	输出 A	串联数据输出端子
11	MOSI/OUT B	串联数据输出用端子 (数码信号用) /输出B (模拟信号用)	输出 B	串联数据输出端子
12	SL	待机控制端子 (模拟信号用)	Sleep mode : 2.5 V以上 (~ Vcc+0.3) Normal mode : Open or 0.5 V以下	NC
13	OUT MODE	模拟·数码信号输出模式选择	模拟模式时 : 2.6 V以上	数码模式时 : 0.4 V以下
14	Vreg A	模拟稳压器输出	模拟GND与电容器 0.1 μF连接	模拟GND与电容器 0.1 μF连接
15	NC	内部调整用端子 (配下拉电阻)	GND-0 V连接	GND-0 V连接
16	Vreg D	数码稳压器输出	模拟GND与电容器 0.1 μF连接	数码GND与电容器 0.1 μF连接



编号	名称	数量	材料
1	基层	1	90氧化铝
2	IC	1	硅
3	音叉	2	压电硅
4	金丝	12	金
5	护盖	1	90氧化铝
6	基层填充物	-	环氧树脂
7	音叉粘接剂	-	环氧树脂
8	护盖粘接剂	-	环氧树脂

名称	材料
层 (1)	镀金 (0.2~0.6um)
层 (2)	镀镍 (1~10um)
层 (3)	钨丝结构

本网站中记载的本公司商品及技术信息等用户使用时的 要求及注意事项

- 如将本规格书刊上的产品用于特殊质量以及有可靠性要求, 因其故障或误动作有可能会直接威胁生命或对人体造成危害等用途时 (例: 宇宙/航天设备, 运输/交通设备, 燃烧设备, 医疗设备, 防灾/防范设备, 安全装置等), 需要针对该用途进行规格确认, 请务必向弊司担当垂询。
- 本规格书记载了单个零部件的品质和性能。在使用时, 请务必在贴装在贵司产品上并在实际的使用环境下进行评估和确认。
- 无论任何用途, 如需用于高可靠性要求的设备时, 建议在采用保护电路及冗长电路等措施, 保护设备安全的同时, 请顾客进行安全性测试。
- 本规格书刊登的产品及其规格, 为了得到进一步的改进, 完善, 将会在没有预告的情况下进行更改, 请予以谅解。为此, 在最终设计, 购买或使用, 无论任何用途, 请事先申请并确认最新, 最详细的产品规格书。
- 本规格书刊登的技术信息中的产品典型动作, 应用电路等示例并不保证没有侵犯本公司或第三方的知识产权, 同时也不意味是对实施权的认可。
- 在出口或向非日本居住者提供本规格书刊登的产品, 产品规格, 技术信息时, 请遵守该国家的相关法律, 尤其是应遵守有关安全保障出口管理方面的法律法规。

关于EU RoHS指令 / REACH规定符合确认书

- 对应RoHS指令 / REACH规定的产品切换时期因产品而异。
- 如果使用库存品不确定是否对应RoHS指令 / REACH规定的话, 请通过「咨询表格」选择「业务咨询」向弊司垂询。

如果脱离本规格书擅自使用弊司产品的话, 弊司不承担任何责任。

△ 安全须知 (民用陀螺仪传感器/EWTS9P□)

1. 焊接

- 1) 焊胶厚度 (推荐) : 0.10 mm ~ 0.15 mm
- 2) 助焊剂 : 非腐蚀性松脂类, 作为其溶剂请使用化学作用小的酒精类。
- 3) 预热 : 请将印制电路板表面温度控制在180 °C 以下, 120秒以内。
- 4) 回流焊 : 请将印制电路板表面高温峰值控制在260 以下, 峰值时间为10秒以内。
- 5) 周围介质温度 : 请将周围介质温度控制在300 °C以下。
- 6) 回流焊接次数 : 请以2次为上限。
- 7) 手工焊 : 请不要进行手工焊或手工补焊。

2. 清洗

本产品没有采用密封结构, 所以请不要清洗助焊剂。

另外, 请在设备组装过程中, 注意不要沾染油迹。如油迹进入传感器内部, 有时会阻碍传感器的正常工作。

3. 保管

- 1) 因有可能会影响传感器的性能, 故请不要让产品承受跌落等强烈的撞击。
- 2) 关于静电
由于使用CMOS IC, 有可能因静电导致受损, 所以请采取防静电措施。
- 3) 如在以下环境条件下保管本传感器, 就有可能使产品性能及焊接性等受到影响, 所以请不要在以下条件下保管本传感器。
 - ① 湿度在85 %RH以上或超出保管温度范围的环境
 - ② 有直射阳光的地方
 - ③ 腐蚀性气体的环境中(Cl₂, H₂S, NH₃, NO_x, SO₂等)
 - ④ 产品交货后3个月以上的长期保管;
另外, 请不要施加载重应力, 按原包装保管。

4. 电路结构方面的注意事项

- 1) 请将Vdd端子旁边的片式电容器 (0.01 μF~0.1 μF) 装在Vdd-GND之间。
- 2) 端子OUTa, OUTb的负荷Load of terminal OUTa and OUTb.
负荷电阻 (OUTa, OUTb与GND之间) 100 kΩ以上或无负荷。
负荷容量 (OUTa, OUTb经1 kΩ 再与GND连接) 0.01 μF以下。
- 3) 如使用模拟-数码转换器处理传感器的输出信号, 请共享电源 (3 V)
- 4) 接线错误
接线错误将成为故障的原因, 故请不要使用接错过的传感器。

5. 有关零部件配置方面的注意事项

- 1) 请不要将传感器配置在容易发热的零部件附近。本传感器对环境温度会产生一定的温度漂移, 故有可能不能充分获得传感器的输出特性。
- 2) 请不要在同一个印制电路板上贴装两个以上的本传感器。传感器内部的音叉振荡将会通过印制电路板形成互相干扰, 导致性能下降。

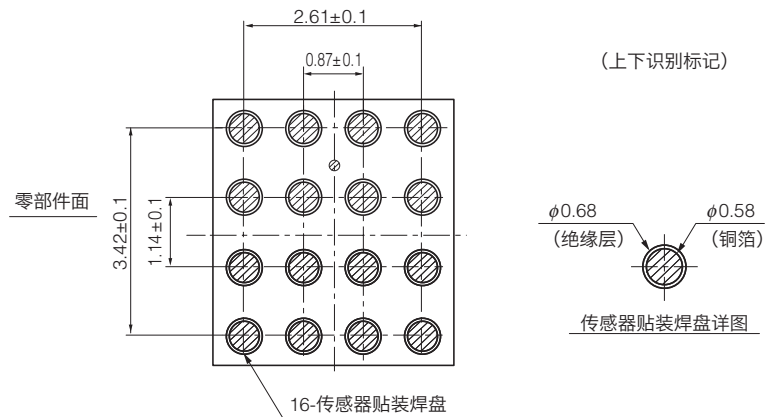
6. 对外来振动的注意事项

为了不使装有传感器的印制电路板蒙受振动导致的共振, 请注意以下事项:

- 1) 作为印制电路板, 建议使用刚性强的玻璃环氧类材料。并且, 将传感器配置在印制电路板安装位置的附近。
- 2) 在考虑零部件配置时, 请注意不要使传感器因外部振动导致有可能会与其他零部件直接相触。
- 3) 由于分割印制电路板时的冲击或路由器加工的冲击会导致振子 音叉 受损, 故请充分加以留意。
- 4) 本传感器采用振子 (音叉), 如施加与其振荡频率相同的振动 (41 kHz~46 kHz), 就有可能出现误动作。为此, 在考虑直流 - 直流转换频率及其配置时, 请充分加以留意。
- 5) 请注意: 不要使固定印制电路板的螺丝有松动现象。
请在装置上装有传感器的情况下充分确认振荡试验及其特性。另外, 如传感器的安装位置离印制电路板的固定位置 (螺丝固定点) 较远, 或螺丝有松动现象, 就会因振动以及有温度变化的环境条件, 导致不能充分获得传感器的输出特性。对此, 请作为装置整体充分加以确认。

7. 印制电路板图案结构

推荐的图案结构如下所示。(mm)



8. 使用本传感器时的遵守事项

- 1) 本传感器是为了用于数码相机及数码摄像机等民用用途而设计的产品。
- 2) 在使用本传感器时，请务必将本传感器装配贵公司的产品上，然后加以确认，评估。
- 3) 如将本传感器用于数码相机及数码摄像机的手部抖动补偿用途以外的目的时，无论本传感器是否有缺陷，作为本公司，对因使用本传感器导致的经济损失，人身损伤以及财产损失等任何损失、损害，概不负责。