

产品规格书

力传感器：HFD-500S

1. 适用范围

本规格适用于半导体压阻式力传感器 HFD-500S。

2. 额定值

2-1. 绝对最大额定值

项目	额定值			单位	备注
	最小值	典型	最大		
驱动电压	-	-	5.5	[V]	
保存温度范围	-40	-	85	[°C]	
工作温度范围	-20	-	60	[°C]	
破坏载荷	70	-	-	[N]	
寿命	1000k	-	-	[Cycles]	5~10N 60Hz (正弦波)
回焊流温度	-	-	250 10	[°C] [秒]	230°C以上、60 秒以下 最多 2 次

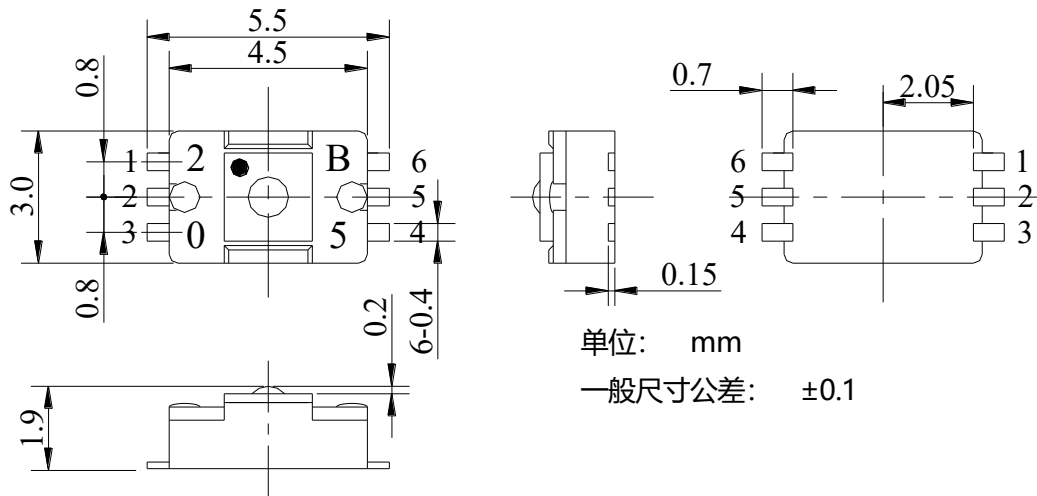
2-2. 额定值 (Vcc=2.8V, Ta=25°C)

项目	额定值			单位	备注
	最小值	典型	最大		
测量负载范围	0	-	10	[N]	
驱动电压	-	2.8	-	[V]	可在低于 5.5V 时使用※1
桥接电阻	18	25	32	[kΩ]	
偏移电压	-10	-	10	[mV]	0[N]时的输出电压※1
满量程范围	120	130	140	[mV]	(施加 10[N]时的输出电压) - (0[N]时的输出电压) ※2
灵敏度	-	13	-	[mV/N]	
输出线性度	-3	-	3	[%FS]	FS=满量程范围
偏移温度特性	-5	-	5	[mV]	相对于+25°C的Δ
灵敏度温度特性	-0.1	-	0	[mV/N/°C]	在-20~+60°C

※1 传感器输出(OUTPUT Voltage)与驱动电压呈比值关系。

※2 输出电压 = (+输出电压) - (-输出电压)

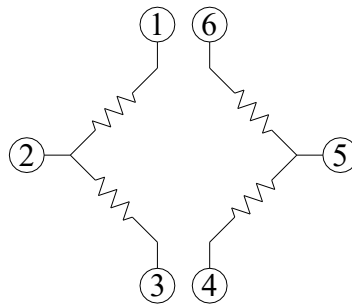
3. 外形尺寸及端子排列



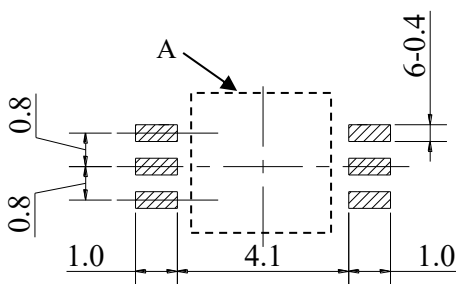
■ 端子排列

编号	名称
1	Vcc
2	+输出
3	GND
4	接地
5	-输出
6	Vcc

■ 内部电路



■ 焊接电极



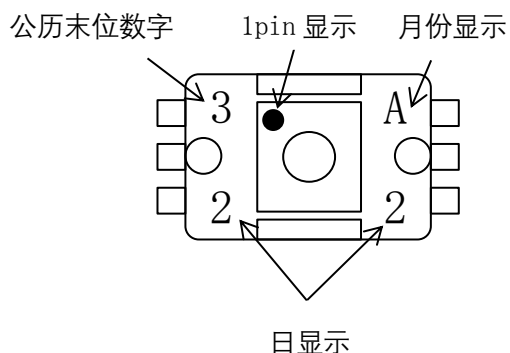
A: 3.0×3.7mm (纵×横)

※A 区域设计时请避免出现布线图案的凹凸或基板孔洞（如狭缝等）。

（因封装底面变形可能导致输出异常。）

此外，本形状无法保证焊接质量保证，敬请贵司事先确认后再行使用。

4. 盖章



< 盖章标识 >

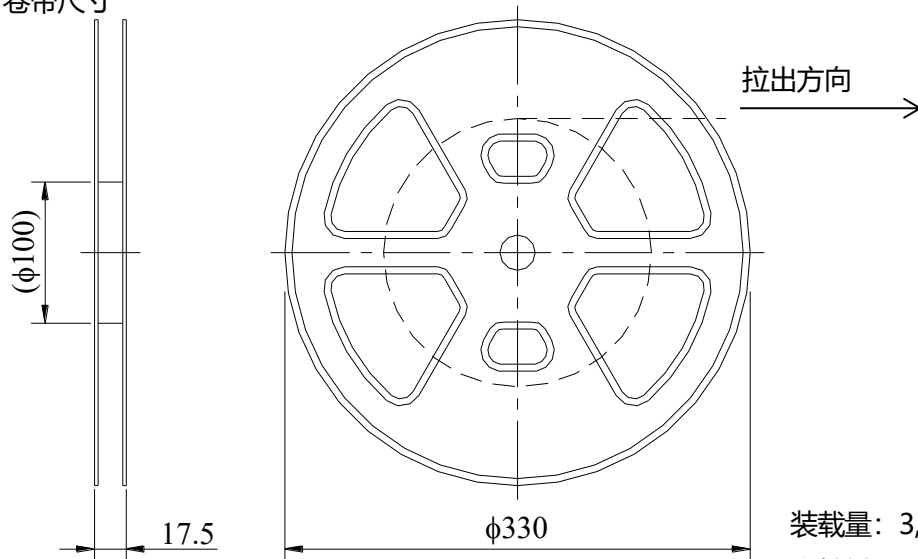
年份标识 : 公历末位数字
 月份标识 : 1~C (10月⇒A)
 日显示 : 特性检验日

5. 可靠性规格

项目	条件	试验时间	判定标准
高温放置	85°C	250 小时	· 偏移电压变化率应在±10%FS以内。 · 无开裂、缺损、变形等外观异常。
低温放置	-40°C	250 小时	
高温高湿放置	85°C, 85%RH	250 小时	
热循环	-40/85°C, 每次 30 分钟, 共 1 个循环	100 个循环	
循环耐久性	0/10N, 16.7 毫秒/次	1,000,000 次	

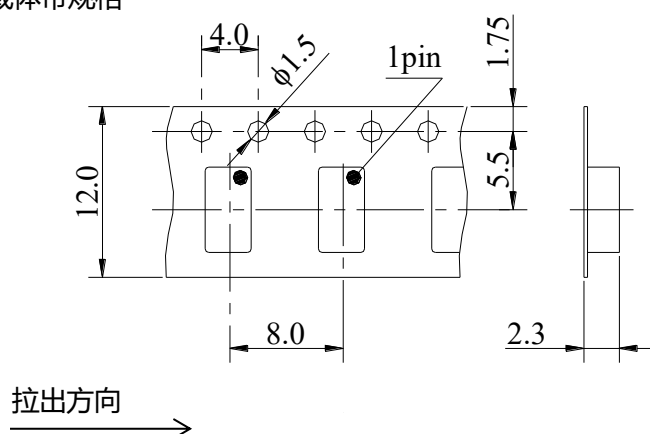
6. 包装规格

■ 卷带尺寸



装载量: 3,000 件/卷
卷轴材质: 导电聚苯乙烯

■ 载体带规格



腔体尺寸: 3.3 x 5.9mm
胶带材质: 导电聚苯乙烯
表面电阻值=10⁶ Ω

7. 储存条件

产品状态	保管条件	保存期限
包装未开封	常温常湿 (参考: 温度 10~40°C、相对湿度 25~75%RH)	1 年 ※1
开封后	干燥氮气或干燥空气环境中 (参考: 温度 15~35°C、相对湿度 40~60%RH)	6 个月 ※1

※1 超过保存期限后无需进行烘烤处理, 但请确认端子电极的焊锡润湿性。

8. 注意事项

- 本传感器不具备防滴结构。若接触水滴或发生结露，可能无法满足性能要求，请在设备使用时进行结构性考量。
- 本传感器仅支持回焊流工艺。焊接时请贵司根据实际情况设定焊接条件。
- 请勿在传感器焊接至印刷电路板后进行清洗（包括浸泡及超声波清洗等）。
- 本传感器受压部（球体）采用金属材质（SUS 材料）且质地坚硬，请贵司使用的加压部件同样选用硬质材料（金属材质等）。若使用软质材料，可能导致精度下降。
- 安装本传感器至基板时，请确保传感器与基板之间无间隙。
- 本传感器受压部（球体）为金属材质（SUS 材料），易受静电影响。
使用时请确保贵司加压部件与传感器受压部接触面进行接地处理。
- 请勿故意旋转本传感器的受压部（球体）。否则可能导致受压部与传感器元件的粘合剥离导致传感器特性失效。
- 本传感器未采用抗辐射设计。若产品遭受过度辐射照射，可能影响其性能。
- 若本产品接触腐蚀性气体（有机溶剂、亚硫酸气体、硫化氢气体等），可能对性能造成不良影响。
- 请勿对本传感器的受压部（球体）施加过大冲击，否则可能导致传感器损坏。
- 符合 RoHS 指令
本传感器符合欧洲 RoHS 指令要求。
同时符合"北陆电气工业株式会社绿色采购规定"。
- 本传感器适用于常规电气设备。
如果您将本产品用于对可靠性要求极高的应用领域，例如医疗设备、安全装置、航空航天设备、核控制设备或燃料控制设备，在这些领域中，故障或失灵可能会直接或间接地对生命、身体或财产造成严重损害，请提前联系我们的销售代表。