

SANYEAR

规格承认书

Approval sheet

产品名称:	金属电流感测器
Name of product:	Lead-Free Current Sensing Resistors
产品规格:	2512 系列
Size of product:	2512 Series

SANYEAR	金属电流感测器	文件编号	SY-2018-08A
		日期	2018/10/12
		页码	2/11

2512，低阻芯片电阻

1. 范围

本规范适用于 6.35mm×3.2mm 尺寸。

2. 特性/应用程序

- 高功率额定功率可达 2W/3W。
- 一体式冲压结构：优良的长期稳定性。
- 汽车应用及电流传感器电阻器
- 通过 RoHS 认证

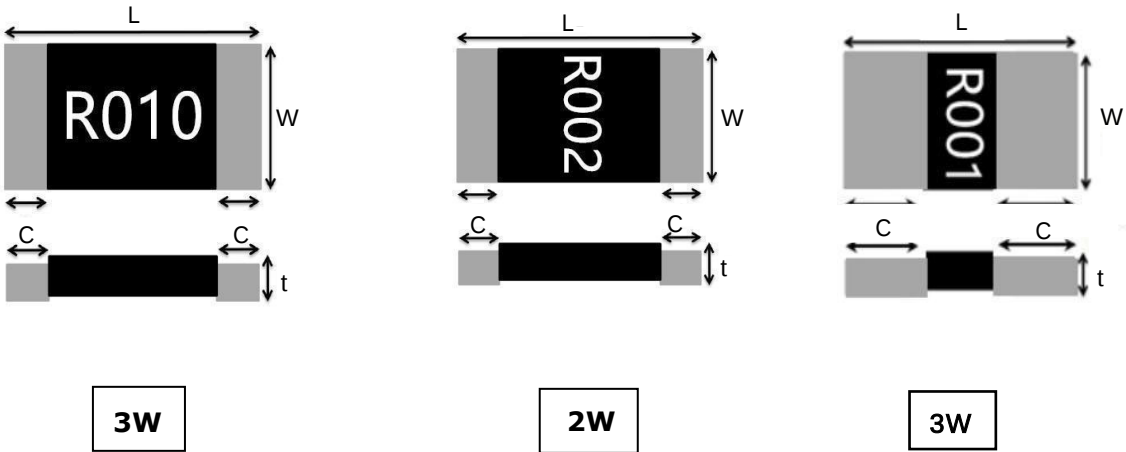
3. 型号含义

<u>SY</u>	<u>2512</u>	<u>B</u>	<u>F</u>	<u>R001</u>	<u>D</u>	<u>H</u>
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
系列号	体积	额定功率	误差	电阻值	大电极	横线

SANYEAR	2512	B = 2W C = 3W	J = 5% F = 1% D = 0.5%	R001=1mR R030=30mR R500=500mR	D = 大电极	H = 带横线
---------	------	------------------	------------------------------	-------------------------------------	------------	------------

SANYEAR	金属电流感测器	文件编号	SY-2018-08A
		日期	2018/10/12
		页码	3/11

4. 尺寸



Style	L	W	C	t	原料
SY2512B	6.4±0.2	3.2±0.2	0.9±0.2	0.6±0.2	材料：合金 保护层：成型化合物 ul-94 级
SY2512C	6.4±0.2	3.2±0.2	0.9±0.2	0.6±0.2	
SY2512D	6.4±0.2	3.2±0.2	2.0±0.2	0.75±0.2	备注：大电极

5. 特征

项目	规格和要求			
额定功率	2W /3W			
电阻温度系数	0mΩ	0.75-0.75mΩ	1mΩ	2~500mΩ
	±1000ppm/℃	±350ppm/℃	±100ppm/℃	±50ppm/℃
操作温度范围	-50℃~+170℃			
阻值公差	±1%(F)，±5%(J)，±0.5%(D)			
绝缘电阻	大于 100MΩ			
最大工作电压(V)	(P*R) ^{1/2}			

注：2&3 瓦总焊接板，痕量 300 毫米

SANYEAR	金属电流感测器	文件编号	SY-2018-08A
		日期	2018/10/12
		页码	4/11

6.可靠性测试

6-1 电学部分

项目	规格和要求	检测方法
温度系数(TCR)	如下规格	JIS- C -5201 +25℃/+125℃
短时间过负荷	R：±1%，不受闪络火花、电弧燃烧击穿的损伤	JIS-C-5201-1 4.13 2.5% 额定功率 5 秒
绝缘	面朝上 100 米以上的Ω覆盖层	JIS-C-5201-1 4.6 100 Vpc ， 60+10/-0 秒
耐电压	R：±1%，不受闪络火花、电弧燃烧破坏的损伤	JIS-C-5201-1 4.7 400 VAC(RMS)，60+10/-0 秒

6-2 机械学部分

项目	规格和要求	检测方法
焊锡测试	端子浸没的表面应至少覆盖 95%的新焊料涂层。	JIS-C-5201-1 4.17 245±5℃ for10±0.5seconds
抗焊锡热	R：±0.5%，外观无明显损伤	JIS-C-5201-1 4.18 260±5℃ for10±1seconds
曲折强度	R：±1%，无机械损伤，如断裂	海拔 200-005，以及：2mm，60 ±1 秒

SANYEAR	金属电流感测器	文件编号	SY-2018-08A
		日期	2018/10/12
		页码	5/11

耐溶剂性	外观无损伤	MIL-STD-202 方法 215 加入水洗化学剂 OKEM 清洁或等效。不要使用禁用的溶剂。
振动测试	R ±0.5% ,无机械损伤 ,如断裂	MIL-STD-202 方法 204 8g ‘s , 20 分钟。3 种方向各 12 次。10-2000 赫兹测试
冲击测试	R ±0.5% ,无机械损伤 ,如断裂	MIL-STD-202 法 213 100 g 峰值 6ms 半时间波形 12.3 秒

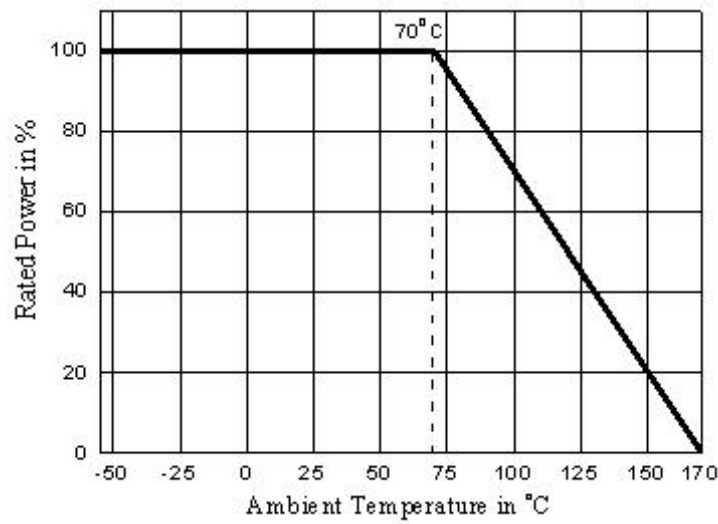
6-3 耐力部分

项目	规格和要求	试验方法，检测方法，探伤方法
冷热冲击	R :±0.5%，外观无明显损伤	JESD 22 法 JA-104-1000 循环，(-55℃~150℃)在每一温度下最大停留时间为 30 min。
耐湿测试	△R:±0.5%	MIL-STD-202 方法 103 1000 小时，85℃/85%R.H。 应用 10%额定功率。 试验结束后 24±4 小时测量。
高湿放置	△R:±0.5%	IEC 60068-2 (40 ±2) °C : (93 ±3)% RH;56 天
耐久测试	外观无明显损害	MIL-STD-202 方法 108 70℃，100%额定功率 1.5 小时，休息 0.5 小时 共计 1000 个小时 试验结束后 24±4 小时测量。

SANYEAR	金属电流感测器	文件编号	SYT-2018-08A
		日期	2018/10/12
		页码	6/11

高温放置	△R:±1.0% 观无明显损害	MIL-STD-202 方法 108 170℃，共计 1000 个小时
低温放置	△R:±0.5% 低温运行	-65℃，共计 24 小时

6-4 温度曲线



6-5 额定电流

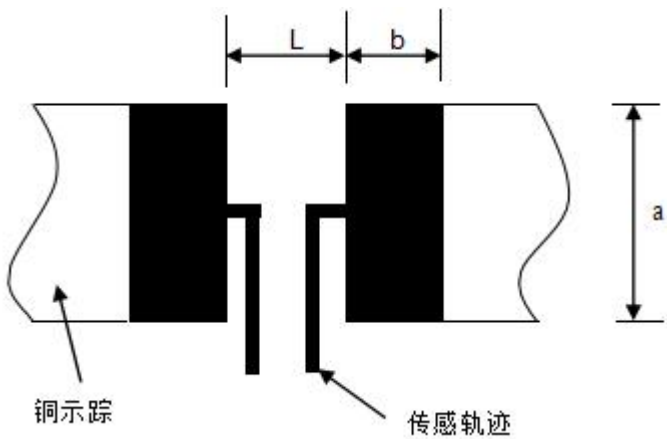
额定电压按以下公式计算：

$I = \sqrt{P \div R}$

- I: 额定电流 (a)
- P: 额定功率 (w)
- R: 电阻值(Ω)

SANYEAR	金属电流感测器	文件编号	SYT-2018-08A
		日期	2018/10/12
		页码	7/11

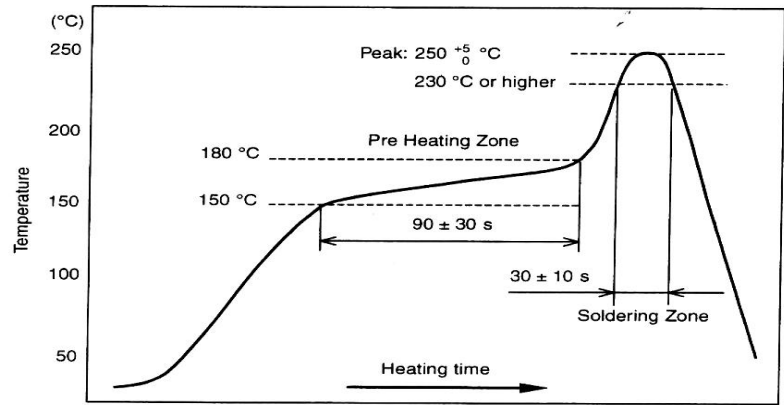
7. 推荐焊锡板尺寸



单位：毫米

阻值范围（Ω）	a	b	L
R>0.004	4.0	2.1	4.1
R≤0.004	4.0	3.1	1.3

8. 推荐 IR-回流轮廓：（焊：Sn96.5/Ag3/Cu0.5）



峰值：260+5/-0℃，5 秒

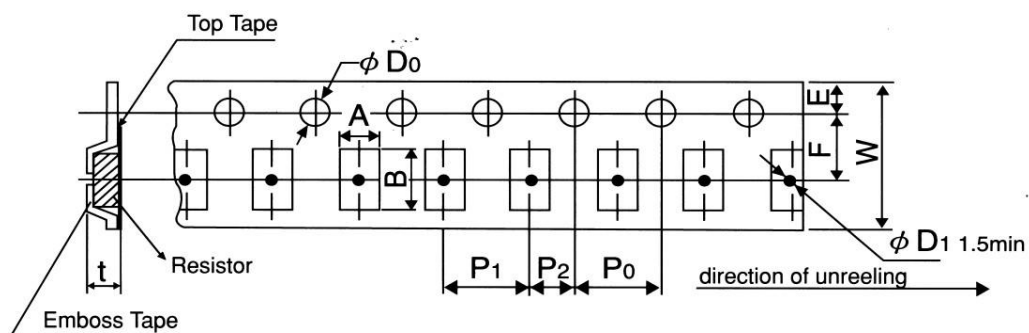
预热区：150~180℃，90±30 秒

焊接区：230℃或更高，30±10 秒

铁焊料：350±10℃，3+1/-0 秒

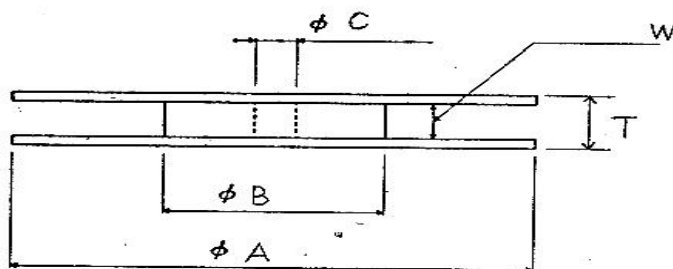
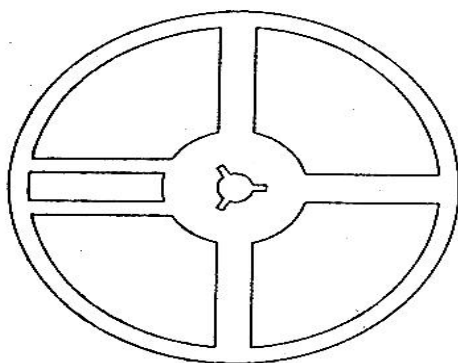
9. 包装

9-1 载带包装尺寸



规格	A	B	W	F	E	P ₁	P ₂	P ₀	D ₀	T
2512	3.6 ± 0.2	6.9 ± 0.2	12 ± 0.2	5.5 ± 0.05	1.75 ± 0.1	4.0 ± 0.1	2.0 ± 0.05	4.0 ± 0.05	ψ 1.5 (+0.1/-0)	1.2 ± 0.15

9-2 卷轴尺寸



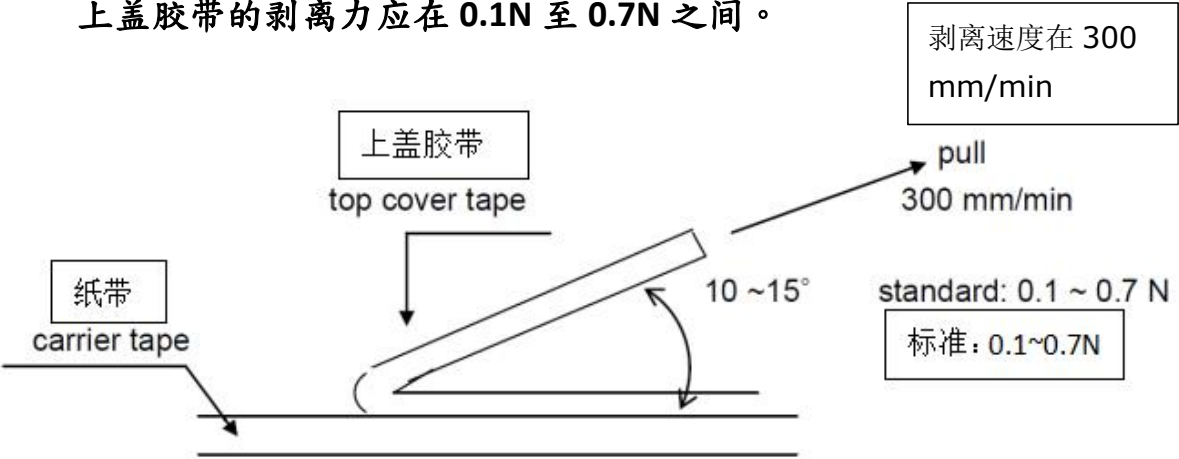
规格	ψ A	ψ B	ψ C	W	T
2512	180(+0/-3)	60 ± 1.0	13.0 ± 1.0	13.0 ± 1.0	15.4 ± 2.0

SANYEAR	金属电流感测器	文件编号	SYT-2018-08A
		日期	2018/10/12
		页码	9/11

9-3 上盖胶带的剥离强度

剥离速度应在 300 毫米/分钟左右。

上盖胶带的剥离力应在 0.1N 至 0.7N 之间。



9-4 包装颗数

4001 颗/卷

应在卷轴上标明下列项目

- (1) 规格尺寸
- (2) 数量
- (3) 制造日期
- (4) 制造商名称

10. 储存条件

10-1 储存注意事项

SANYEAR	金属电流感测器	文件编号	SYT-2018-08A
		日期	2018/10/12
		页码	10/11

(1) 芯片电阻应储存在温度和湿度必须控制的房间(温度 5 到 35℃，湿度 45-85%RH)。 (2) 芯片电阻器应储存在没有直接阳光照射的情况下。 (3) 芯片电阻器不应储存水分、灰尘、一种会使焊料性能差的材料和有害气体(氯化氢、亚硫酸气体和硫化氢)。 10-2 保质期 从制造之日起 3 年。 10-3 操作和处理注意事项 (1) 必须保护电阻器的边缘和保护层免受机械应力的影响。 (2) 当印刷电路板(PCB)被分割或固定在支撑体上时，要小心处理，因为印刷电路板(PCB)安装的弯曲会给电阻造成机械应力。 (3) 电阻器的使用范围应在具体规定的额定范围内，特别是当电压超过规定值时，会有一种情况对机器造成损坏。 温度上升取决于产生的热量，并增加电阻值或断裂。 (4) 当电阻器被负载到额定电压时，必须确定电阻器的温度，并根据负载降低曲线来降低负载功率，因为它是一种遗尿剂的温升。 它取决于安装密度和相邻元素对热的影响。 (5) 观察每个规范中规定的极限元件电压和最大过载电压。
--

SANYEAR	金属电流感测器	文件编号	SYT-2018-08A
		日期	2018/10/12
		页码	11/11

(6) 如果有可能将大电压（脉冲电压、冲击电压）充电到电阻，则必须在使用前设置操作条件。