
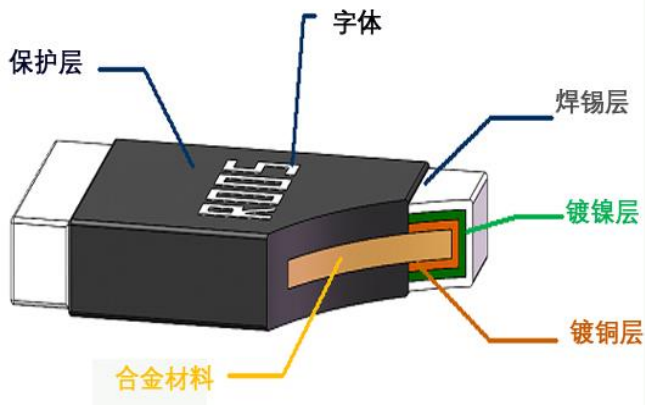


纯合金高功率电流检测电阻, 用于电流检测,SMD 贴片安装,高功率,超低阻值(低至 0.0005R)

| 产品图示 | 产品结构图 |
|--|---|
|  |  |

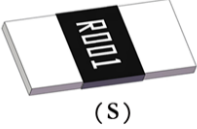
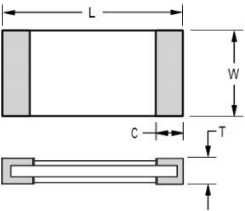
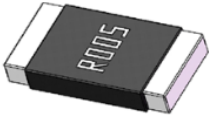
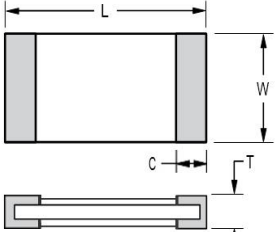

| 产品特点 | 应用领域 | |
|----------------|-------------|---------|
| 厚实的铜材质导体 | 电池管理系统(BMS) | 电流感测与分压 |
| 金属化的材质 | 新能源汽车 | 电源供应器 |
| 超长期的稳定性 | 消费性充电器 | 电动工具 |
| 无卤素无铅符合 RoHS | 消费性电子 | LED 应用 |
| 稳定的材料,高额定功率 | 智能家居 | 主机板 |
| 超低的温飘(低电阻温度系数) | 大型家电 | 锂电池保护 |
| 卓越的信赖性 | 充电桩 | 清洁家电 |

料号标识: 示例 LRBN25GFER001S = LRB 系列 2512 尺寸 3W 1% 塑料载带 1mΩ 大电极

| | | | | | | | |
|-----|---|----|---|---|---|------|---|
| LRB | N | 25 | G | F | E | R001 | S |
|-----|---|----|---|---|---|------|---|



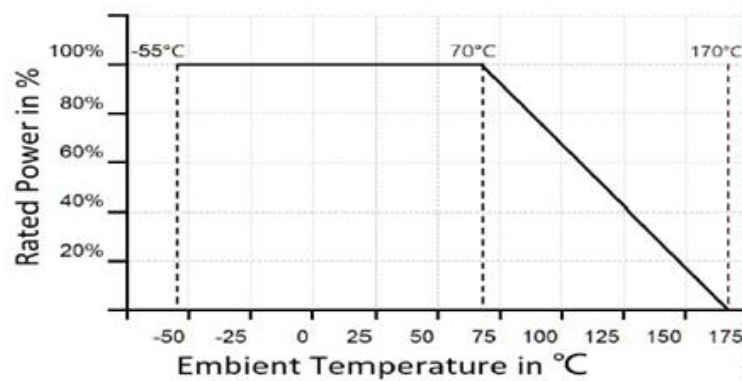
| 产品系列 | 材料 | 尺寸 | 功率 | 精度 | 包装 | 阻值 | 备注 |
|----------------------|------|--------------------|--------------------------------|--|----------------------|-----------------------|-------|
| LRA:无散热片 LRB:有散热片 | N:合金 | 25:2512 12:1206 | G:3W E:2W C:1W S:1/2W | B:0.1% D:0.5% F:1% G:2% J:5% | E:Plastic T:Paper | R001=1mR R010=10mR | S:宽电极 |

| 产品尺寸图 | | | 产品尺寸 (mm) | | | |
|-------------|---------|---|-----------|---------|-----------|----------|
| 型别 | 分类 | 图示 | L | W | C | T |
| LRA*25**(S) | 合金电阻 |  | 6.4±0.2 | 3.2±0.2 | 2.10±0.25 | 0.9±0.2 |
| LRB*25**(S) | 高功率合金电阻 |  | 6.4±0.2 | 3.2±0.2 | 2.10±0.25 | 0.9±0.2 |
| LRA*25** | 合金电阻 |  | 6.4±0.2 | 3.2±0.2 | 0.95±0.25 | 0.9±0.2 |
| LRB*25** | 高功率合金电阻 |  | 6.4±0.2 | 3.2±0.2 | 0.95±0.25 | 0.9±0.2 |
| LRA*12** | 合金电阻 |  | 3.2±0.2 | 1.6±0.2 | 0.50±0.30 | 0.7±0.15 |

电性规格标准

| 型别 | 最高额定功率 (W) | 温度系数 TCR (ppm/°C) | 使用温度范围 (°C) | 阻值范围(mΩ) | 精度(%) |
|----------|------------|-------------------|-------------|----------|------------------------|
| LRA*12** | 0.5 | ±50 | -55~+170 | 101 ~200 | ±1%(F), ±2%(G), ±5%(J) |
| LRA*12** | 1 | ±50 | -55~+170 | 1~100 | ±1%(F), ±2%(G), ±5%(J) |
| LRA*25** | 2 | ±50 | -55~+170 | 1~10 | ±1%(F), ±2%(G), ±5%(J) |
| LRB*25** | 2 | ±50 | -55~+170 | 101~500 | ±1%(F), ±2%(G), ±5%(J) |
| LRB*25** | 3 | ±50 | -55~+170 | 1~100 | ±1%(F), ±2%(G), ±5%(J) |

功率衰减曲线



当电阻工作在温度超过 70°C 时，额定功率必须减额，减额曲线依据上图

额定电流

额定电流计算方式如下:

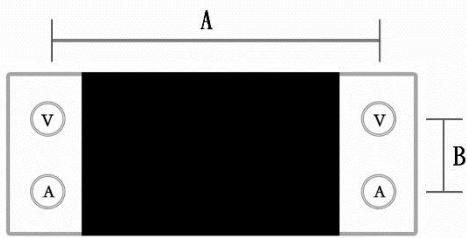
$$I = \sqrt{P/R}$$

I = 额定电流 (A)
P = 额定功率 (W)
R = Resistance (Ω)

字码表示 < 正面印字,4 码表示> LRA*25** / LRA*25**(S) / LRB*25** / LRB*25**(S)

| 系列 | 功率 | 字码图示 |
|-------------------------|---------|--|
| LRA*25** | 2W | <p>*LRA*12** 同 3W 印字 ; EX: R005=5mΩ; R001= 1mΩ</p> |
| LRA*25**(S)/LRB*25**(S) | 2W/3W | |
| LRB*25** | 3W | |
| LRA*12** | 1/2W,1W | |

阻值量测点



阻值检测机标准量测位置 <4 线式,量测背面电极>

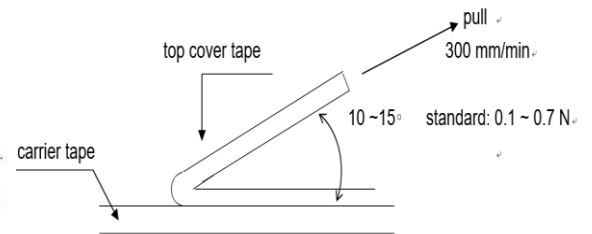
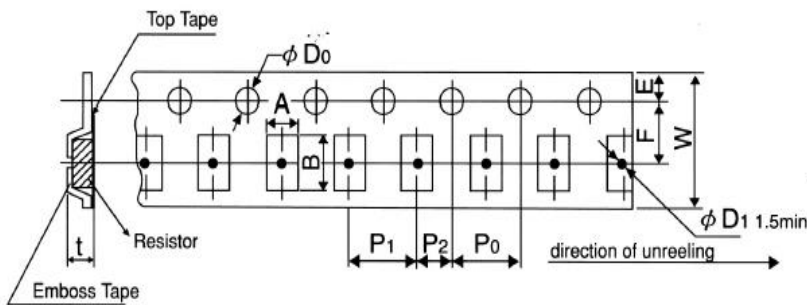
Unit: mm

| 型別 | A | B |
|----------|-----------|-----------|
| LRA*12** | 2.60±0.25 | 0.90±0.25 |
| LRA*25** | 5.60±0.25 | 2.00±0.25 |
| LRB*25** | 5.60±0.25 | 2.00±0.25 |

包装规范

承载带

上带的剥离强度

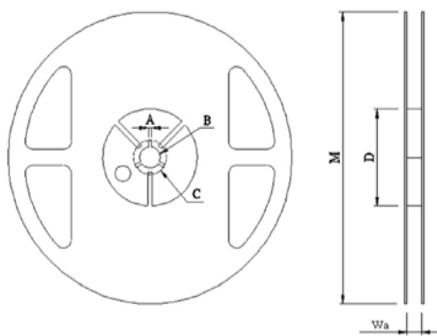


*剥离速度: 300毫米/分钟; 剥离力在 0.1N ~ 0.7N

| Type | Pack | Q'ty/R | A | B | D0 | E | F | P0 | P1 | P2 | W | D1 | T |
|----------|--------|--------|------|------|---------|------|-------|------|------|------|-------|-------|-------|
| | | | ±0.2 | ±0.2 | +0.5/-0 | ±0.1 | ±0.05 | ±0.1 | ±0.1 | ±0.1 | ±0.2 | ±0.05 | ±0.15 |
| LRA*12 * | Paper | 5k | 2.00 | 3.60 | 1.50 | 1.75 | 3.50 | 4.00 | 4.00 | 2.00 | 8.00 | NA | 0.81 |
| LRA*25** | Emboss | 4k | 3.60 | 6.90 | 1.50 | 1.75 | 5.50 | 4.00 | 4.00 | 2.00 | 12.00 | 1.50 | 1.20 |
| LRB*25** | Emboss | 4k | 3.60 | 6.90 | 1.50 | 1.75 | 5.50 | 4.00 | 4.00 | 2.00 | 12.00 | 1.50 | 1.20 |

塑料圆盘

塑料圆盘图示

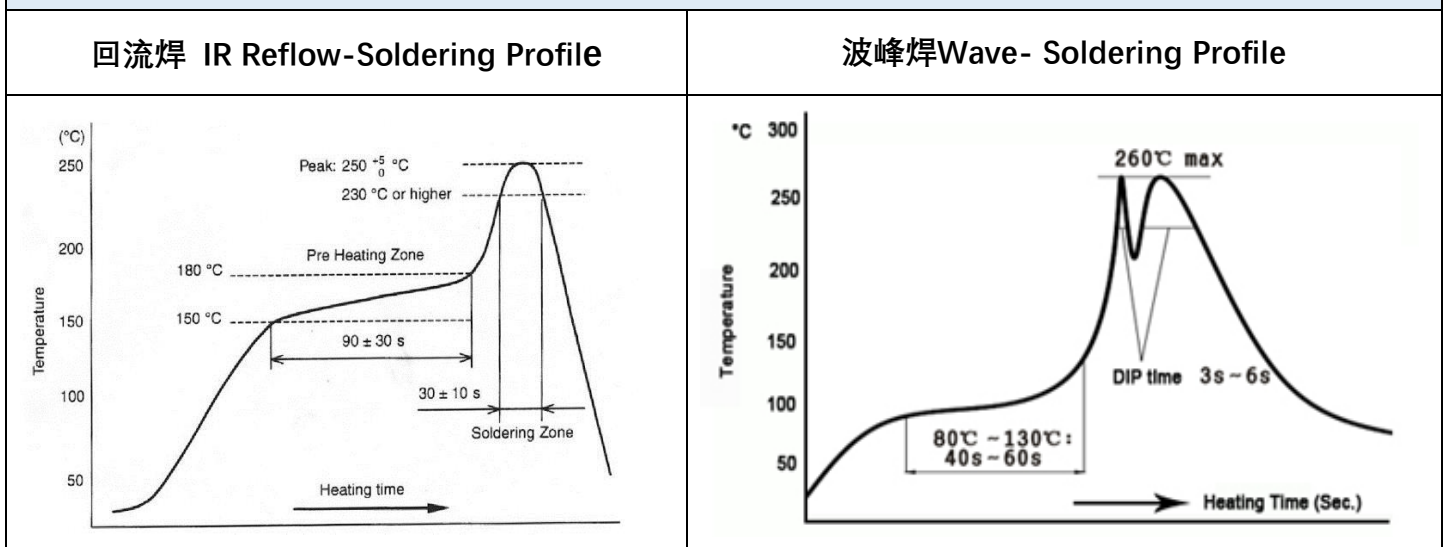


Unit:mm

| Type | A | B | C | D | M | W |
|----------|----------|----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| LRA*12** | 2.00±0.5 | 13.5±0.5 | 21.00±0.5 | 60.00±1.0 | 178.00±2.0 | 9.00±0.5 |
| LRA*25** | 2.00±0.5 | 13.5±0.5 | 21.00±0.5 | 80.00±1.0 | 178.00±2.0 | 13.80±0.5 |
| LRB*25** | 2.00±0.5 | 13.5±0.5 | 21.00±0.5 | 80.00±1.0 | 178.00±2.0 | 13.80±0.5 |

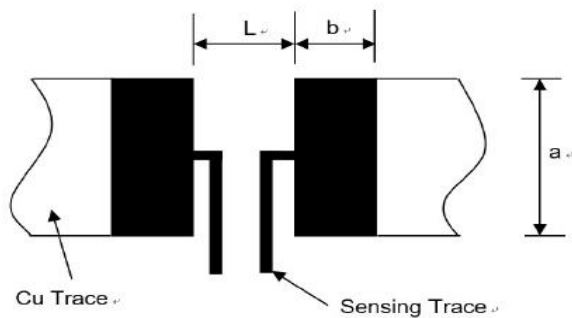
| 信赖性试验项目 | | | | | | | | | | |
|---|---|---------------------------|--|------|----------------------------------|------|----------------------------------|--------|------|------------------|
| 项目 | 条件 | 规格 | | | | | | | | |
| Short Time Overload 短时间过负荷 | 施加过负荷5秒, 静置24小时后再量测阻值变化率。(过负荷条件如下表) Refer to JIS-C5201 | $\leq \pm 0.5\%$ | | | | | | | | |
| Temperature Coefficient of Resistance 温度系数 | $TCR (ppm/^{\circ}C) = (R2 - R1/R1 * (T2 - T1)) * 10^6$ R1: 室温下量测之阻值(Ω) R2: 125 $^{\circ}C$ 下量测之阻值(Ω) T1: 室温之温度($^{\circ}C$) T2: 125 $^{\circ}C$ Refer to JIS C 5201 | Refer to 6. | | | | | | | | |
| Biased Humidity 高温高湿 | 于85 $^{\circ}C \pm 5^{\circ}C$ 85 $\pm 5\%$ RH恒湿恒温机中施加10%额定电流, 90分钟ON, 30分钟OFF, 1,000小时后静置24 ± 4 小时量测阻值变化率。 Refer to MIL-STD-202 Method 103 | $\leq \pm 0.5\%$ | | | | | | | | |
| Temperature Cycling 温度循环 | 冷热循环机 -55 $^{\circ}C \sim +125^{\circ}C$ 循环1000次后取出, 静置24 ± 4 小时量测阻值变化率。 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">测试条件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最低温度</td> <td>-55$^{\circ}C + 0/-10^{\circ}C$</td> </tr> <tr> <td>最高温度</td> <td>125$^{\circ}C + 10/-0^{\circ}C$</td> </tr> <tr> <td>温度保留时间</td> <td>30分钟</td> </tr> </tbody> </table> Refer to JESD22 Method JA-104 | 测试条件 | | 最低温度 | -55 $^{\circ}C + 0/-10^{\circ}C$ | 最高温度 | 125 $^{\circ}C + 10/-0^{\circ}C$ | 温度保留时间 | 30分钟 | $\leq \pm 0.5\%$ |
| 测试条件 | | | | | | | | | | |
| 最低温度 | -55 $^{\circ}C + 0/-10^{\circ}C$ | | | | | | | | | |
| 最高温度 | 125 $^{\circ}C + 10/-0^{\circ}C$ | | | | | | | | | |
| 温度保留时间 | 30分钟 | | | | | | | | | |
| Operational Life 操作寿命 | 125 $\pm 3^{\circ}C$ 恒温箱中施加额定电流1000小时, 取出后静置24 ± 4 小时量测阻值变化率。 Refer to MIL-STD-202 Method 108 | $\leq \pm 0.5\%$ | | | | | | | | |
| Low Temperature Exposure (Storage) 低温放置 | -55 $\pm 2^{\circ}C$ 恒温箱中1000小时, 取出后静置1小时以上后量测阻值变化率。 Refer to JIS C 5201 | $\leq \pm 0.5\%$ | | | | | | | | |
| High Temperature Exposure (Storage) 高温放置 | 125 $^{\circ}C$ 之烤箱中1000小时, 取出静置24 ± 4 小时后量测阻值变化率。 Refer to MIL-STD-202 Method 108 | $\leq \pm 1.0\%$ | | | | | | | | |
| Load Life 负荷寿命 | 70 $\pm 2^{\circ}C$ 烤箱中施加额定电流, 90分钟ON, 30分钟OFF, 1,000小时取出静置1小时以上后量测阻值变化率。 Refer to JIS-C5201 | $\leq \pm 1.0\%$ | | | | | | | | |
| Resistance to Solder Heat 抗焊锡热 | 浸渍于260 $\pm 5^{\circ}C$ 锡炉中10 ± 1 秒, 取出静置1小时以上后, 量测阻值变化率。 Refer to MIL-STD-202 Method 210 | $\leq \pm 0.5\%$ 外观无损伤 | | | | | | | | |
| Solderability 可焊性 | 浸于245 $\pm 5^{\circ}C$ 之炉中3 ± 1 秒后取出置于放大镜下观察焊锡面积。 Refer to J-STD-002 | 电极覆新锡面积需大于95%。 | | | | | | | | |
| Joint Strength of Solder 焊锡粘合强度 | 焊于弯折性测试板中, 置于弯折测试机上, 在测试板中央施力下压, 于负荷下量测阻值变化率。 Refer to JIS-C5201 | $\leq \pm 0.5\%$ 外观无损伤 | | | | | | | | |

焊接建议 (以下为建议值,请客户使用时依实际应用作调整;建议的焊膏: 96.5Sn/3.0Ag/0.5Cu)



建议的焊板尺寸

Unit: mm



| 型别 | a | b | L |
|------------------------------------|---------|---------|---------|
| LRA*12** ($R \geq 0.001\Omega$) | 1.8±0.1 | 2.3±0.1 | 1.0±0.1 |
| LRA*25**S ($R \leq 0.004\Omega$) | 4.0±0.1 | 3.1±0.1 | 1.3±0.1 |
| LRA*25** ($R \geq 0.002\Omega$) | 4.0±0.1 | 2.1±0.1 | 4.1±0.1 |
| LRB*25**S ($R \leq 0.004\Omega$) | 4.0±0.1 | 3.1±0.1 | 1.3±0.1 |
| LRB*25** ($R \geq 0.002\Omega$) | 4.0±0.1 | 2.1±0.1 | 4.1±0.1 |

标签表示 (示例如下)

生产产地

存储条件&保质期限



Suzhou NCT Electronic Technology Co., Ltd. (China - Su Zhou)

①在温度5°C ~ 35°C、相对湿度40 ~ 75的密闭条件可存放2年。
②存储时请避开如下恶劣环境, 以免影响产品性能及焊锡连接性: 海风、Cl₂、H₂S、NH₃、SO₂及NO₂等腐蚀性气体的场所, 储存在没有直接阳光照射的情况下。

产品使用注意事项

- ①未焊接前量测阻值, 应使用精密度高的专用电阻量表, 量测时必须使用4线式之探针或治具量测, 4. 线测针量测零件时, 4个测针必须确实接触零件。
- ②手工焊接作业时或使用镊子夹取时, 应避免损伤到保护层。
- ③PCB分板或者固定在支撑体上时需小心操作, 须避免过度弯曲对电阻器造成机械应力。
- ④需于规格内的额定功率范围内使用, 尤其当功率超出额定值时, 将有可能对产品之可靠度产生影响。