
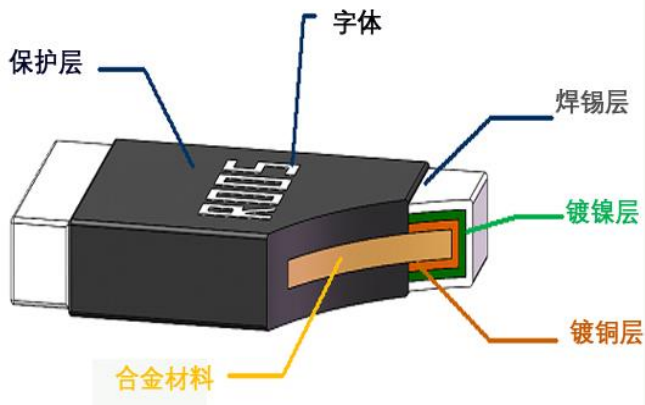


编号	NQ-APS-010	修订日期	2023-02-11	版次	A3
----	------------	------	------------	----	----

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
	

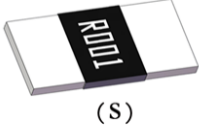
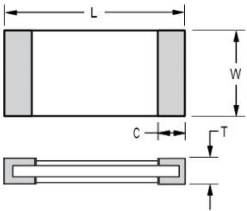
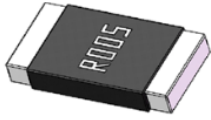
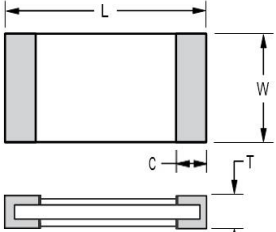

产品特点	应用领域	
厚实的铜材质导体	电池管理系统(BMS)	电流感测与分压
金属化的材质	新能源汽车	电源供应器
超长期的稳定性	消费性充电器	电动工具
无卤素无铅符合 RoHS	消费性电子	LED 应用
稳定的材料,高额定功率	智能家居	主机板
超低的温飘(低电阻温度系数)	大型家电	锂电池保护
卓越的信赖性	充电桩	清洁家电

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
-----	---	----	---	---	---	------	---



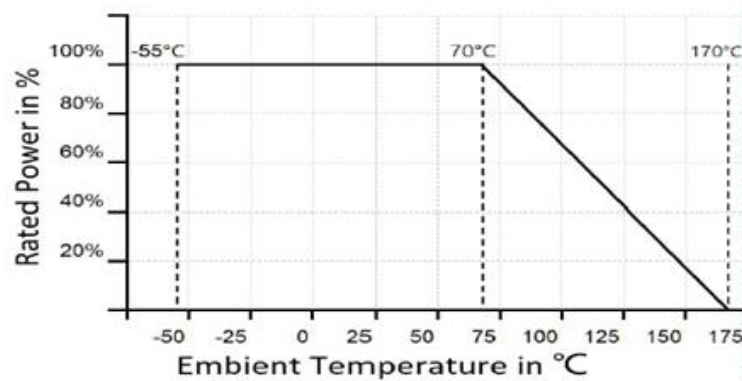
产品系列	材料	尺寸	功率	精度	包装	阻值	备注
LRA:无散热片 LRB:有散热片	N:合金	25:2512 12:1206	G:3W E:2W C:1W S:1/2W	B:0.1% D:0.5% F:1% G:2% J:5%	E:Plastic T:Paper	R001=1mR R010=10mR	S:宽电极

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:

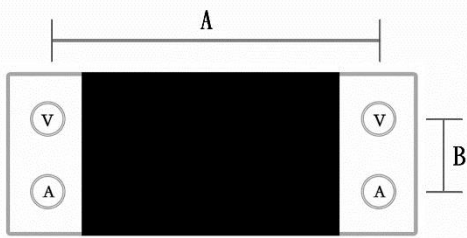
$$I = \sqrt{P/R}$$

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>

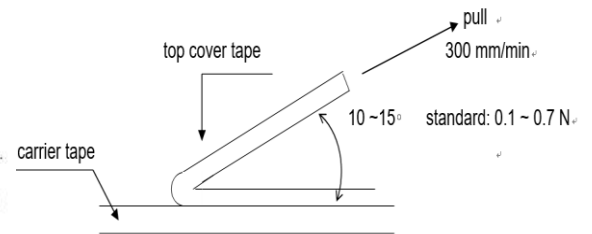
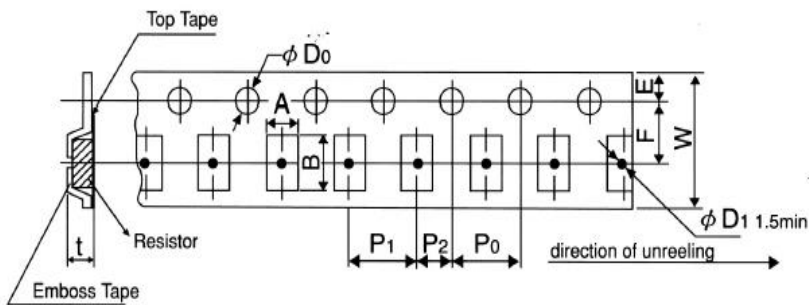
Unit: mm

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

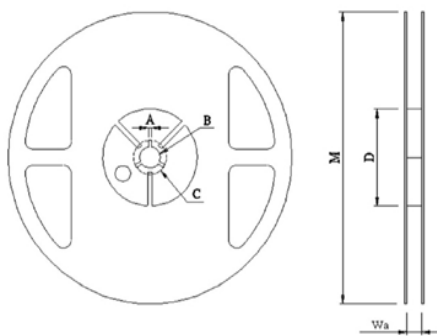


*剥离速度: 300毫米/分钟; 剥离力在 0.1N ~ 0.7N

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

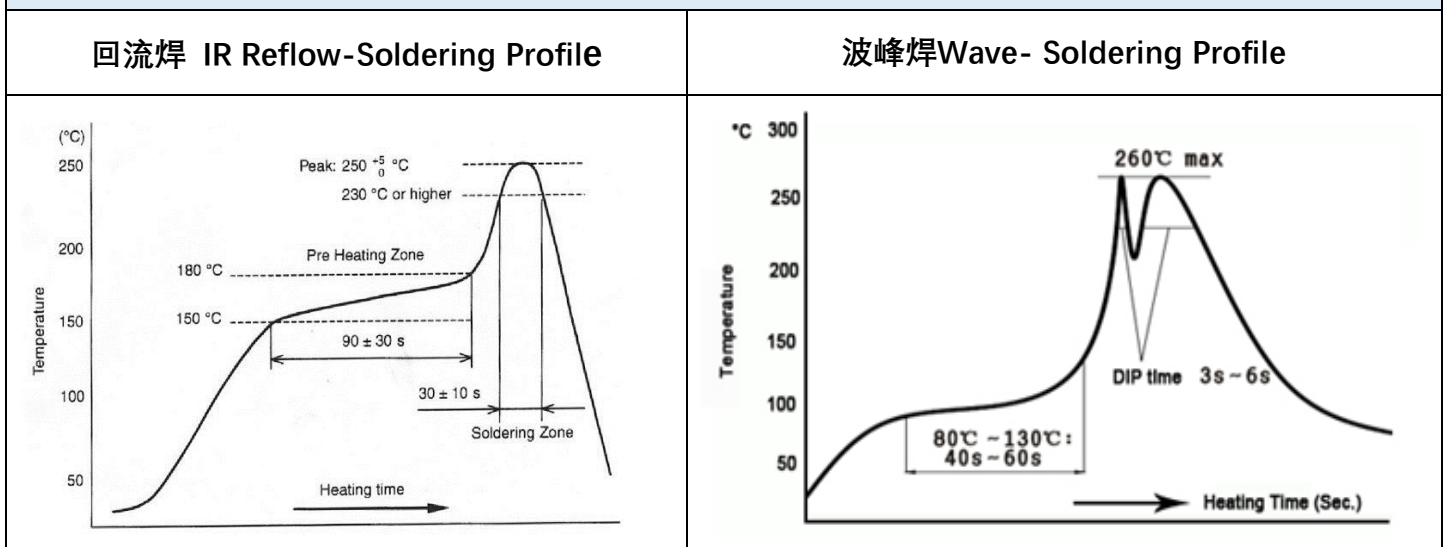


Unit:mm

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

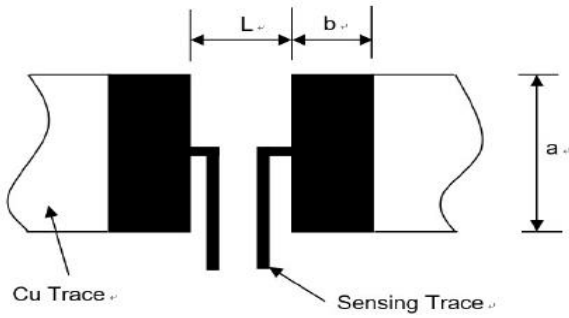
信赖性试验项目										
项目	条件	规格								
Short Time Overload 短时间过负荷	施加过负荷5秒, 静置24小时后再量测阻值变化率。(过负荷条件如下表) Refer to JIS-C5201	$\leq \pm 0.5\%$								
Temperature Coefficient of Resistance 温度系数	$TCR (ppm/^{\circ}C) = (R2 - R1/R1 * (T2 - T1)) * 10^6$ R1: 室温下量测之阻值(Ω) R2: 125 $^{\circ}C$ 下量测之阻值(Ω) T1: 室温之温度($^{\circ}C$) 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

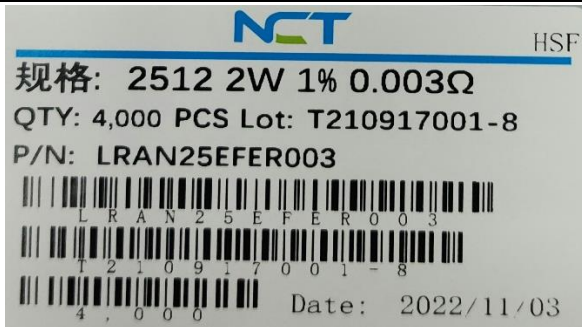


型别	a	b	L
LRA*12** (R \geq 0.001 Ω)	1.8 \pm 0.1	2.3 \pm 0.1	1.0 \pm 0.1
LRA*25**S (R \leq 0.004 Ω)	4.0 \pm 0.1	3.1 \pm 0.1	1.3 \pm 0.1
LRA*25** (R \geq 0.002 Ω)	4.0 \pm 0.1	2.1 \pm 0.1	4.1 \pm 0.1
LRB*25**S (R \leq 0.004 Ω)	4.0 \pm 0.1	3.1 \pm 0.1	1.3 \pm 0.1
LRB*25** (R \geq 0.002 Ω)	4.0 \pm 0.1	2.1 \pm 0.1	4.1 \pm 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)
Tel :(+86) 512-63433696
Fax : (+86) 512-63433696

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。

声明

此处提供的信息仅用于表明产品规格。只要产品不变,利昇达保留修改本内容的所有权利,恕不另行通知。任何产品更改将由 ECN 公布。

销售业务联系窗口

hardy.wen@prosemitech.com cell phone: 189-1309-8022 sanny.jiang@prosemitech.com +86-0512-67223960 Ext: 6303

客户回签栏

接受人	确认	审核	回签日期