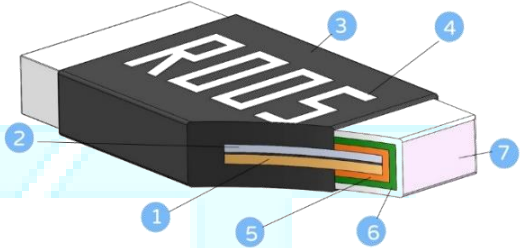


编号	NQ-APS-081	修订日期	2024-10-28	版次	A1
----	------------	------	------------	----	----

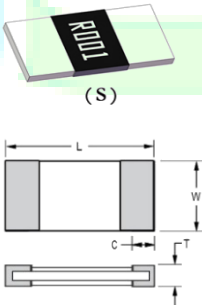
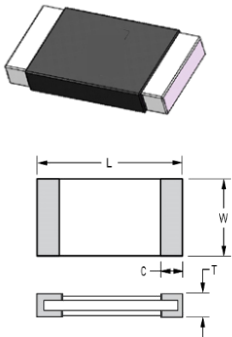
纯合金高功率电流检测电阻, 用于电流检测,SMD 贴片安装,高功率,超低阻值

■ 产品图示	■ 产品结构图																
	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item No.</th><th>Part name</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Alloy material</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Heat sink</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Overcoat</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Marking</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Cu Layer</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Ni Layer</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Sn Layer</td></tr> </tbody> </table>	Item No.	Part name	1	Alloy material	2	Heat sink	3	Overcoat	4	Marking	5	Cu Layer	6	Ni Layer	7	Sn Layer
Item No.	Part name																
1	Alloy material																
2	Heat sink																
3	Overcoat																
4	Marking																
5	Cu Layer																
6	Ni Layer																
7	Sn Layer																

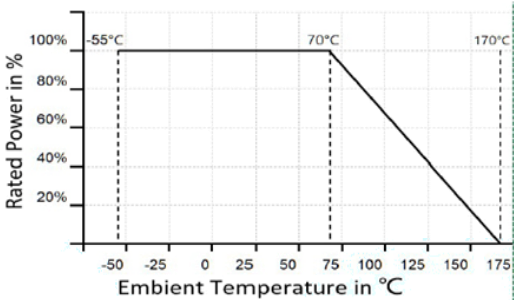
■ 产品特点	■ 应用领域	
■厚实的铜材质导体■金属化的材质	■电池管理系统(BMS)	■电流感测与分压
■超长期的稳定性 ■无卤素无铅符合 RoHS	■新能源汽车 ■充电桩	■电源供应器■LED 应用
■稳定的材料 ■卓越的信赖性	■充电器 ■智能家居	■电动工具 ■大型家电
■高额定功率 ■超低的温飘(好的 TCR)	■消费性电子■主机板	■锂电保护■清洁家电

■料号标识: 示例 LRB25GFER001S = LRB 系列 2512 尺寸 3W 1% 塑料载带 1mΩ 大电极

LRB	M	25	G	F	E	R001	S
产品系列	材料	尺寸	功率	精度	包装	阻值	备注
LRB:含散热片	M:锰铜 N:镍铜 K:卡玛 C:铜锰 3 F:铁铬铝	25:2512	G:3W E:2W	D:05% F:1% G:2% J:5%	E:Plastic	R001=1mR R010=10m	S:大电极 M:印字+下划线 U:印字+上划线 P:印字定制 SM:大电极印字+下划线 SU:大电极印字+上划线

■ 产品尺寸图			■ 产品尺寸 (mm)			
型别	分类	图示	L	W	C	T
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
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

■ 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)	最高额定电流	最高过载电流	精度(%)
LRB*25G**	3	±50	-55~+170	2~100	38.73	86.6	±0.5%(D),±1%(F), ±2%(G), ±5%(J)
LRB*25E**	2	±50	-55~+170	101~500	4.4	10	±0.5%(D),±1%(F), ±2%(G), ±5%(J)
LRB*25G**S	3	±50	-55~+170	1	54.77	122.47	±0.5%(D),±1%(F), ±2%(G), ±5%(J)
LRB*25G**S	3	±50	-55~+170	2~4	38.73	86.60	±0.5%(D),±1%(F), ±2%(G), ±5%(J)

■ 功率衰减曲线	■ 额定电流
 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> LRB*25** /LRB*25**(S)		
系列	功率	字码图示
LRB*25G**(S)	3W	 (S) *R005= 5 mΩ
LRB*25G**	3W	
LRB*25E**	2W	

■ 阻值量测点	
---------	--

A schematic diagram of a resistor tape. It consists of a central black rectangular area flanked by two white rectangular areas. Each white area contains two circular terminals, one labeled 'V' (top) and one labeled 'A' (bottom). A horizontal dimension line labeled 'A' spans the width of the entire assembly. A vertical dimension line labeled 'B' indicates the height of the terminal area on the right side.

阻值检测机标准量测位置 <4 线式,量测背面电极>

Umit: mm

型別	A	B
LRB*25**	5.60±0.25	2.00±0.25

■ 包装规范

承载带

The diagram illustrates the dimensions of a carrier tape. Key dimensions include: $\phi D0$ (hole diameter), A (pitch), B (pitch), $\phi D1$ (hole diameter), E (height), F (height), W (width), P0 (pitch), P1 (pitch), and P2 (pitch). The direction of unreeling is indicated by an arrow. The top tape and emboss tape are also shown.

上带的剥离强度

The diagram shows the peeling strength of the top cover tape. The pull force is indicated as 300 mm/min. The peeling angle is 10~15°. The standard values for paper packing are 0.1~0.7N, and for plastic packing are 0.3~1N.

Type	Pack	Q' ty/R	A	B	D0	E	F	P0	P1	P2	W	D1	T
LRB*25**	Emboss	4k	±0.2	±0.2	+0.05/-0	±0.1	±0.05	±0.1	±0.1	±0.1	±0.2	±0.05	±0.15

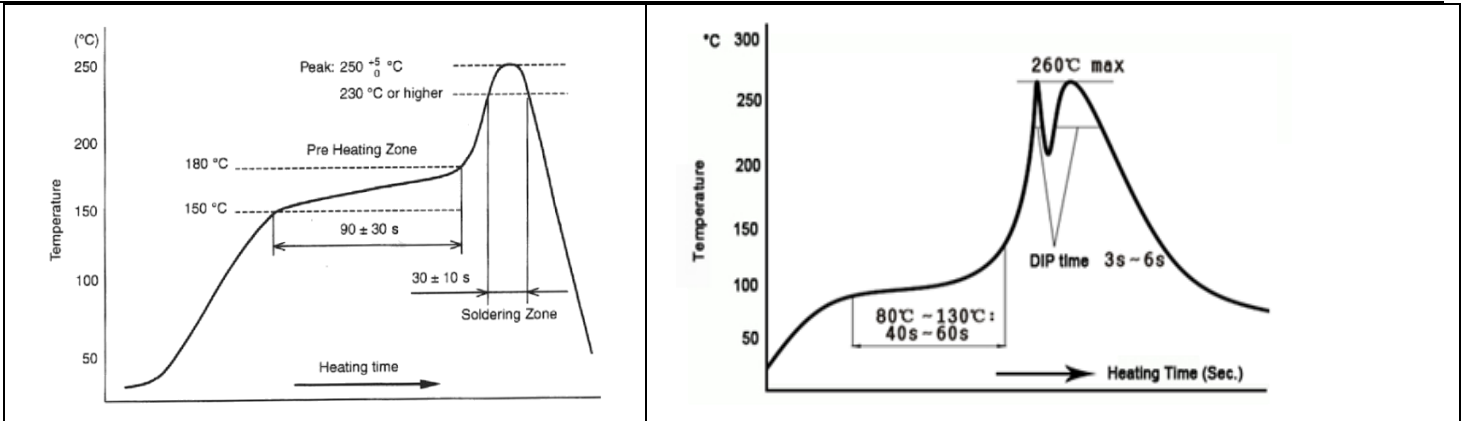
塑料圆盘图示

The diagram shows the dimensions of a plastic disk. Key dimensions include: A (pitch), B (pitch), C (pitch), D (pitch), M (pitch), and W (width).

Unit: mm

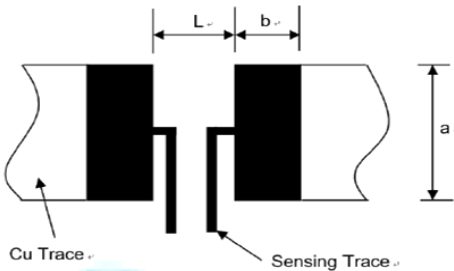
Type	A	B	C	D	M	W
LRB*25**	2.00±0.5	13.5±0.5	21.00±0.5	60.00±1.0	178.00±2.0	13.80±0.5

■ 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-C5201-1 4.13 <table><tr><td>Type</td><td>Power(W)</td><td># of rated power</td></tr><tr><td>2512</td><td>3</td><td>R001~R100 * 5 times</td></tr><tr><td>2512</td><td>2</td><td>R101~R500 * 5 times</td></tr></table>	Type	Power(W)	# of rated power	2512	3	R001~R100 * 5 times	2512	2	R101~R500 * 5 times	≤±0.5%
Type	Power(W)	# of rated power									
2512	3	R001~R100 * 5 times									
2512	2	R101~R500 * 5 times									
Temperature Coefficient of Resistance 温度系数	TCR (ppm/°C) = (R2-R1/R1*(T2-T1))X 10 ⁶ R1:室温下量测之阻值(Ω) R2: 125 °C下量测之阻值(Ω) T1:室温之温度(°C) T2: 125 °C Refer to JIS C 5201 4.8	Refer to 6.									
Biased Humidit 高温高湿	于85°C/85%RH恒湿恒温机中施加10%额定功率,1000小时后静置24±4小时量测阻值变化率。 Refer to MIL-STD-202 Method 103	≤±0.5%									
Temperature Cycling 温度循环	冷热循环机-55°C~+150°C循环1000次后取出静置24±4小时,量测阻值变化率。 <table><tr><td colspan="2">测试条件</td></tr><tr><td>最低温度</td><td>-55°C</td></tr><tr><td>最高温度</td><td>150°C</td></tr><tr><td>温度保留时间</td><td>15分钟</td></tr></table> Refer to JESD22 Method JA-104	测试条件		最低温度	-55°C	最高温度	150°C	温度保留时间	15分钟	≤±0.5%	
测试条件											
最低温度	-55°C										
最高温度	150°C										
温度保留时间	15分钟										
Low Temperature Exposure (Storage) 低温放置	-55±2°C恒温箱中96小时，取出后静置1小时以上后量测阻值变化率。 Refer to IEC 60115-1 4.2 3.4	≤±0.5%									
High Temperature Exposure (Storage) 高温放置	170°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	≤±1.0%									
Load Life 负荷寿命	70±2°C烤箱中施加额定功率，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 MIL-STD-202 Method 108	≤±1.0%									
Resistance to Solder Heat 抗焊锡热	浸渍于260±5°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	≤±0.5% 外观无损伤									
Solderability 可焊性	浸于245±5°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%。									
Terminal bending 端子强度	(弯折性测试) 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2.5kg下压2mm，于负荷下60s,量测阻值变化率。 Refer to JIS-C5201-1 4.33	≤±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作调整;建议的焊膏： 96.5Sn/3.0Ag/0.5Cu)											
回流焊 IR Reflow-Soldering Profile		波峰焊Wave- Soldering Profile									



■ 建议的焊板尺寸

Unit: mm



型別	a	b	L
LRB*25**S (R≤0.004Ω)	4.0±0.1	3.1±0.1	1.3±0.1
LRB*25** (R≥0.002Ω)	4.0±0.1	2.1±0.1	4.1±0.1

■ 标签表示 (示例如下)



■ 生产产地

Suzhou NCT Electronic Technology Co., Ltd. (China – Su Zhou)
Tel :(+86) 512-63433696 Fax :
(+86) 512-63433696

■ 存储条件&保质期限

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,将有可能会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@nctdz.com cell phone: 189-1309-8022

sanny.jiang@nctdz.com +86-0512-67223960 Ext: 6303