

规格书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

产品名称: 汽车级厚膜电流敏感贴片电阻 RRA 系列

产品规格: _____ 全系列 _____.

制作	核准	审核
马鑫	胡梓秋	方齐炜

供应商: 深圳市美隆电子有限公司

地址: 深圳市福田区华强北路华强广场 A 座 16 楼

规格如有更改, 恕不另行通知

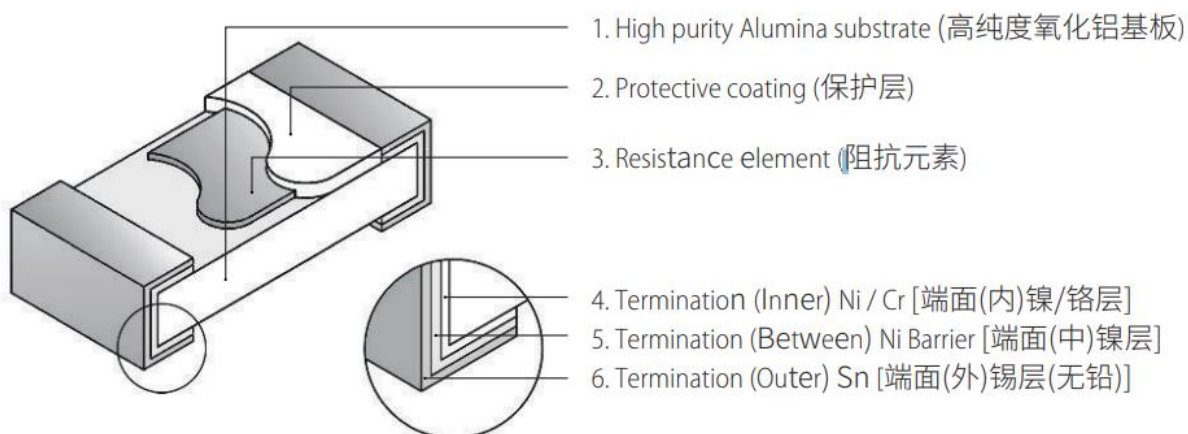
2025/A

| 汽车级厚膜电流敏感贴片电阻 RRA 系列

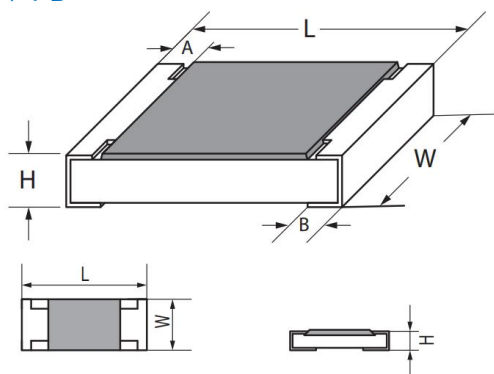
摘要 Resume >>>

- AEC-Q200 Compliance、Compatible with soldering process
符合 AEC-Q200、兼容所有焊接工艺
- Application car、IPAD、LED Lamps、Intelligent home appliances , Medical equipment ,
Kinds of industrial control devices & industrial supplies
应用于汽车、IPAD、LED 灯、智能家用电器、医疗设备、工业控制设备种类及工业用品

结构图 Construction >>>



尺寸 Dimensions >>>



类型 Type		0402	0603	0805	1206
尺寸 Dimension	L(mm)	1.00±0.10	1.60±0.10	2.00±0.15	3.10±0.15
	W(mm)	0.50±0.05	0.80±0.10	1.25 +0.15/-0.10	1.55+0.15/-0.10
	H(mm)	0.35±0.05	0.45±0.10	0.55±0.10	0.55±0.10
	A(mm)	0.20±0.10	0.30±0.20	0.40±0.20	0.45±0.20
	B(mm)	0.25±0.10	0.30±0.20	0.40±0.20	0.45±0.20
类型 Type		1210	1812	2010	2512
尺寸 Dimension	L(mm)	3.10±0.10	4.50±0.20	5.00±0.10	6.35±0.10
	W(mm)	2.60±0.20	3.20±0.20	2.50±0.20	3.20±0.20
	H(mm)	0.55±0.10	0.55±0.20	0.55±0.10	0.55±0.10
	A(mm)	0.50±0.25	0.50±0.20	0.60±0.25	0.60±0.25
	B(mm)	0.50±0.20	0.80±0.30	0.50±0.20	0.80±0.30

| 汽车级厚膜电流敏感贴片电阻 RRA 系列

型号名称 Part Numbering >>>-----

RRA	01	3216(1206)	LR100	F	T	U*
Product Type 产品型号	Production line code 产线代码	Resistor Size 电阻规格	Resistance 阻值	Resistance Tolerance 阻值公差	Packing Code 包装形式	High Power 升功率
RRA : 汽车级厚膜贴片电阻	01	1005 (0402) 1608 (0603) 2012 (0805) 3216 (1206) 4532 (1812) 3225 (1210) 5025 (2010) 6432 (2512)	LR100:0.1Ω LR010:0.01Ω LR001:1mΩ	F=±1% J=±5%	T:Taping Reel T: 编带 B:Bulk B: 散装	R:3W S:2W N:1W Q:3/4W U:1/2W O:1/3W V:1/4W P:1/5W W:1/8W X:1/10W

◆*U : High Power 升功率 (非升功率不加备注)

标准规格表 Stand Electrical Specifications>>>-----

Item Type 项目 型号	Power Rating 额定功率	Max Working Current 最大工作电流	Resistance Range 阻值范围		TCR 温度系数 (PPM/°C)
			±1%	±5%	
0402	1/8W*	√(P/R)	50mΩ≤R<1Ω	50mΩ≤R<1Ω	50mΩ≤R<100mΩ: ±700 100mΩ≤R<1Ω: ±200
0603	1/5W*	√(P/R)	10mΩ≤R<1Ω	10mΩ≤R<1Ω	10mΩ≤R<15mΩ: ±1500 15mΩ≤R<20mΩ: ±1000 20mΩ≤R<30mΩ: ±800 30mΩ≤R<33mΩ: ±600 33mΩ≤R≤50mΩ: ±400 50mΩ<R≤0.1Ω: ±300 0.1Ω<R<1Ω: ±200
0805	1/4W*	√(P/R)	10mΩ≤R<1Ω	10mΩ≤R<1Ω	10mΩ≤R≤15mΩ: ±800 15mΩ<R≤25mΩ: ±600 25mΩ<R≤50mΩ: ±400 50mΩ<R≤0.2Ω: ±200 0.2Ω<R<1Ω: ±100
1206	1/3W*	√(P/R)	10mΩ≤R<1Ω	10mΩ≤R<1Ω	10mΩ≤R<15mΩ: ±700 15mΩ≤R≤30mΩ: ±400 30mΩ<R≤50mΩ: ±300 50mΩ<R≤0.1Ω: ±200 0.1Ω<R<1Ω: ±150
1210	1/2W	√(P/R)	10mΩ≤R<1Ω	10mΩ≤R<1Ω	10mΩ≤R<15mΩ: ±500 15mΩ≤R<20mΩ: ±400 20mΩ≤R≤50mΩ: ±300 50mΩ<R<1Ω: ±100
1812	3/4W	√(P/R)	10mΩ≤R<1Ω	10mΩ≤R<1Ω	10mΩ≤R<20mΩ: ±500 20mΩ≤R<50mΩ: ±400 50mΩ≤R≤0.1Ω: ±200 0.1Ω<R≤1Ω: ±100

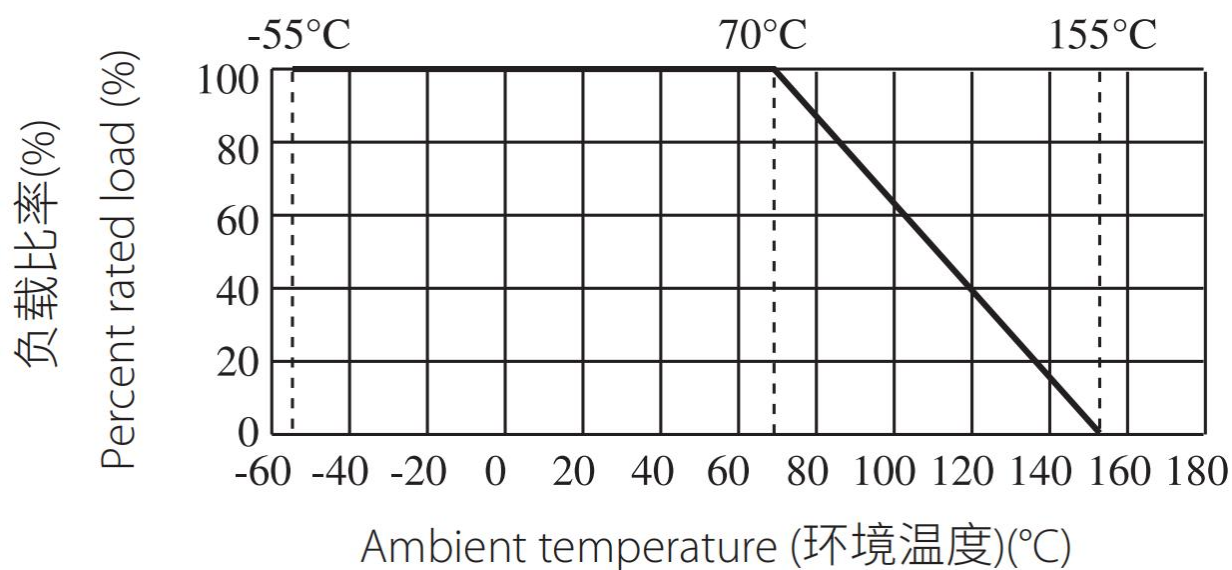
| 汽车级厚膜电流敏感贴片电阻 RRA 系列

2010	3/4W	$\sqrt{(P/R)}$	$10\text{m}\Omega \leq R < 1\Omega$	$10\text{m}\Omega \leq R < 1\Omega$	$10\text{m}\Omega \leq R < 15\text{m}\Omega$: ± 600 $15\text{m}\Omega \leq R < 20\text{m}\Omega$: ± 500 $20\text{m}\Omega \leq R \leq 30\text{m}\Omega$: ± 300 $30\text{m}\Omega < R \leq 50\text{m}\Omega$: ± 200 $50\text{m}\Omega < R \leq 0.1\Omega$: ± 150 $0.1\Omega < R < 1\Omega$: ± 100
2512	1W	$\sqrt{(P/R)}$	$10\text{m}\Omega \leq R < 1\Omega$	$10\text{m}\Omega \leq R < 1\Omega$	$10\text{m}\Omega \leq R < 15\text{m}\Omega$: ± 600 $15\text{m}\Omega \leq R < 20\text{m}\Omega$: ± 400 $20\text{m}\Omega \leq R \leq 30\text{m}\Omega$: ± 300 $30\text{m}\Omega < R \leq 50\text{m}\Omega$: ± 200 $50\text{m}\Omega < R \leq 0.1\Omega$: ± 150 $0.1\Omega < R < 1\Omega$: ± 100

◆Operating Temp.Range 操作温度范围：0402 ~ 2512：-55 ~ 155°C

◆*：High Power 升功率（非升功率不加备注）

功率衰减曲线图 Derating Curve>>>



| 汽车级厚膜电流敏感贴片电阻 RRA 系列

信赖性试验项目 Environmental Characteristics >>>-----

Item 项目	Requirement 条件		Test Method 测试方法
	1%	5%	
Operational Life 工作寿命	$\pm(1.0\%+0.05\Omega)$	$\pm(3.0\%+0.05\Omega)$	125℃, at 36% of operating power, 1000H(1.5 hours "ON", 0.5 hour "OFF"). 125℃ 下 36% 的额定功率, 1.5 小时 ON, 0.5 小时 OFF, 1000H.
Temperature Coefficient (T.C.R.) 温度系数(T.C.R.)	As Spec. 参考规格表		At 25 / -55℃ and 25℃ /+125℃, 25℃ is the reference temperature 25℃为参考温度
Short Time Overload 短时间过负载	$\pm(1.0\%+0.05\Omega)$	$\pm(2.0\%+0.05\Omega)$	Permanent resistance change after the application of a potential of 2.5 times RCWV or Max. Overload Voltage whichever less for 5 seconds.. 2.5 倍额定电压或最大过负荷电压 (取其低者), 持续 5 秒钟, 然后测阻值。
External Visual 外观目检	No Mechanical Damage 无机械损坏		Electrical test not required. Inspect device construction, marking and workmanship 不需要电气测试。检查设备的结构、标记和工艺
Resistance to Solvent 耐溶剂性	Marking Unsmearred 丝印不模糊		Add Aqueous wash chemical – OKEM Clean or equivalent. Do not use banned solvents. 添加水洗化学品-OKEM 清洁或同等物质。不要使用被禁止的溶剂。
Terminal strength 端子强度	No broken 无破损		Force of 1.8kg for 60 seconds. 加压力为 1.8kg, 持续 60 秒。
High Temperature Exposure(Storage) 高温储存	$\pm(1.0\%+0.05\Omega)$	$\pm(3.0\%+0.05\Omega)$	1000 hrs. @ T=155℃. Unpowered. Measurement at 24±4 hours after test conclusion 155℃下放置 1000h, 不加载功率, 试验结束 24±4 小时后进行测试。
Temperature cycling 温度循环	$\pm(1.0\%+0.05\Omega)$	$\pm(3.0\%+0.05\Omega)$	1000 Cycles (-55℃ to +155℃). Measurement at 24±2 hours after test conclusion. -55℃~+155℃, 循环 1000 次, 试验结束 24±4 小时后进行测试。
Biased Humidity 偏置湿度	$\pm(1.0\%+0.05\Omega)$	$\pm(3.0\%+0.05\Omega)$	1000 hours 85℃/85%RH. Note: Specified conditions: 10% of operating power. Measurement at 24±4 hours after test conclusion. 在温度 85℃, 湿度 85% 的条件下放置 1000 小时。注意: 指定条件: 工作功率的 10%, 试验结束后 24±4 小时内进行测试。
Mechanical Shock 机械冲击	$\pm(1.0\%+0.05\Omega)$		Wave Form: Tolerance for half sine shock pulse. Peak value is 100g's. Normal duration (D) is 6(ms). 测试: 正弦脉冲, 峰值: 100g, 正常持续时间: 6ms
Vibration 振动	$\pm(1.0\%+0.05\Omega)$		5g's for 20min., 12 cycles each of 3 orientations 10-2000Hz 5g's 持续时间为 20 分钟, 3 次 10-2000Hz 的定向, 共 12 次循环
Solderability 焊锡性	95% min. coverage 导体爬锡面积大于 95%		245±5℃ for 3 seconds 245±5℃ 锡炉中, 持续 3 秒
Flammability 易燃性	No ignition of the tissue paper or Scorching or the pinewood board 不会引燃纸张或引起松木板的烧焦		V-0 or V-1 are acceptable. Electrical test not required 可接受 V-0 或 V-1. 不做电性测试

| 汽车级厚膜电流敏感贴片电阻 RRA 系列

Board Flex 弯曲	$\pm(1.0\%+0.05\Omega)$	Bending 3mm(0402-0805)/2mm(1206-2512)for 60 $\pm$ 5sec 弯曲 3mm(0402-0805)/2mm(1206-2512) 保持 60 $\pm$ 5 秒
Flame Retardance 阻燃性	No flame 无明火	Only requested, when voltage/power will increase the surface temp to 350 $^{\circ}$ C. Apply voltage from 9V to 32V. No flame; No explosion. 仅在电压/功率将表面温度增加到 350 $^{\circ}$ C时提出要求。施加从 9V 到 32V 的电压。无火焰，无爆炸现象。
Resistance to Soldering Heat 耐焊接热	$\pm(1.0\%+0.05\Omega)$	260 $\pm$ 5 $^{\circ}$ C for 10 seconds 260 $\pm$ 5 $^{\circ}$ C 锡炉中，持续 10 秒

Operating Voltage= $\sqrt{P \cdot R}$ or Max.Operating Voltage listed above,whichever is lower.

Overload Voltage= $2.5 \cdot \sqrt{P \cdot R}$ or Max.Overload Voltage listed above,whichever is lower.

RCWV(Rated Continuous Working Voltage)= $\sqrt{P \cdot R}$ or Max.Operating Voltage whichever is lower.

environmental conditions for electrical performance measurement, Temperature : 25 $^{\circ}$ C $\pm$ 5 $^{\circ}$ C Humidity: 25%~75%RH

Reference Standards:IEC 60115-1,60068-2-58 ; JIS-C 5201-1

■RCWV(额定持续工作电压)= $\sqrt{P \cdot R}$ 或者较小的最大操作电压.

操作电压= $\sqrt{P \cdot R}$,过负载电压= $2.5 \cdot \sqrt{P \cdot R}$,操作电流= $\sqrt{P/R}$

■电性能测量的环境条件：温度：25 $^{\circ}$ C $\pm$ 5 $^{\circ}$ C 相对湿度：25%~75%RH

■依据标准：IEC 60115-1,60068-2-58 ; JIS-C 5201-1