

规格书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

产品名称： 汽车级防硫化厚膜凸式排阻 SAVA 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

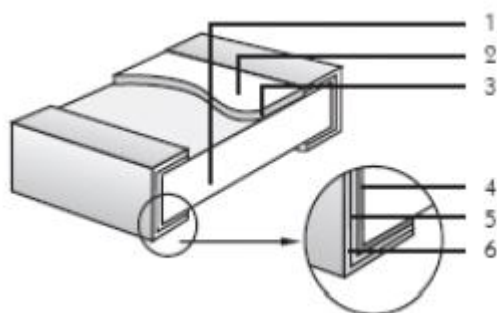
2025/A

| 汽车级防硫化厚膜凸式排阻 SAVA 系列

摘要 Resume >>>

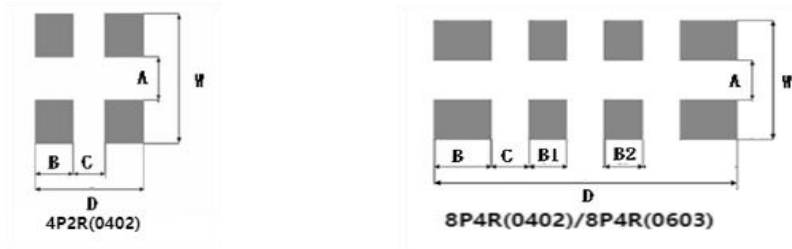
- Anti-Sulfidation 防硫化功能
- Suitable for reflow & wave soldering 适用于回流焊和波峰焊
- Compliant with RoHS directive 符合 RoHS 指令要求
- Small size and light weight 体积小，重量轻

结构图 Construction >>>



- 1: High purity alumina substrate
(96% Al_2O_3 、0.3±0.1%CaO、1.0±0.3%MgO、2.1±0.05%SiO₂)
- 2: Protective covering
- 3: Resistive covering (Ag for 0Ω)
- 4: Termination (inner) Ag/Pd
- 5: Termination (between) Ni plating
- 6: Termination (outer) Sn plating

尺寸 Dimensions >>>



Size 规格	A	B	B1	B2	W	C	D
4P2R(0402)	0.50±0.10	0.33±0.10	/	/	2.0±0.10	0.34±0.10	1.0±0.10
8P4R(0402)	0.50±0.10	0.30±0.10	0.28±0.10	0.28±0.10	2.0±0.10	0.22±0.10	1.82±0.10
8P4R(0603)	1.0±0.10	0.40±0.10	0.40±0.10	0.40±0.10	2.6±0.10	0.4±0.10	2.8±0.10

型号名称 Part Numbering >>>

SAVA	01	4P2R(0402)	L182	J	T
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
SAVA :汽车级防 硫化厚膜贴片排 阻--凸式	01	8P4R(0603) 4P2R(0402) 8P4R(0402)	±5% L182 : 1.8KΩ L1R3 : 1.3 Ω ±1% L1801 : 1.8KΩ L1R30 : 1.3 Ω	F=±1% J=±5%	T:Taping Reel T: 编带 B: Bulk B: 散装

| 汽车级防硫化厚膜凸式排阻 SAVA 系列

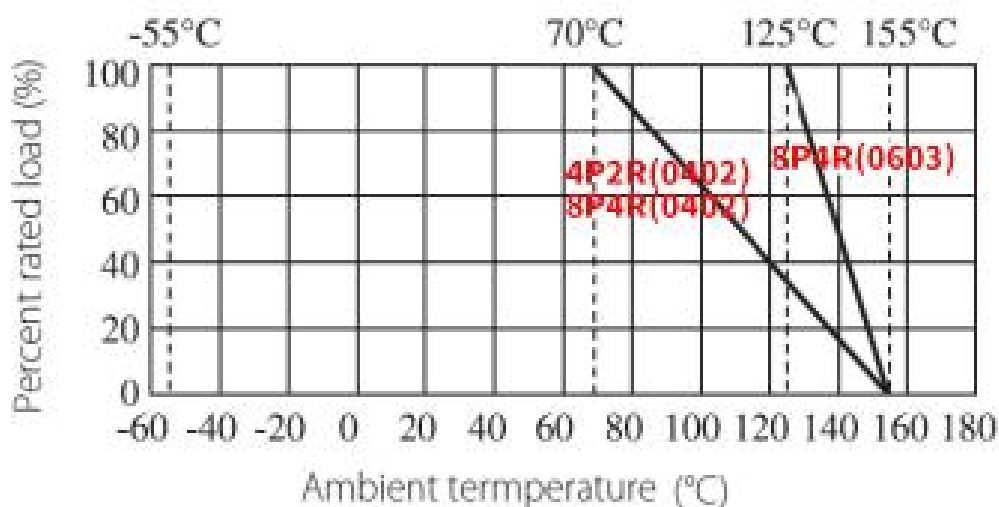
标准规格表 Stand Electrical Specifications>>>-----

Type	4P2R(0402)	8P4R(0402)	8P4R(0603)
Size	0402×2	0402×4	0603×4
Dimension (mm)			
Equivalent Circuit Diagram			

Item Type 项目 型号	Power Rating 额定功率	Max. Operating Voltage 最大工作电压	Max. Overload Voltage 最大负载电压	Resistance Range 阻值范围		TCR 温度系数 (PPM/°C)
				±1%	±5%	
4P2R(0402)	1/16W	50V	100V	10Ω~1MΩ		1Ω ≤ R ≤ 10Ω:±200ppm/°C 10Ω<R ≤ 10MΩ:±100ppm/°C
8P4R(0402)	1/16W	50V	100V	10Ω~1MΩ		1Ω ≤ R ≤ 10Ω:±200ppm/°C 10Ω<R ≤ 10MΩ:±100ppm/°C
8P4R(0603)	1/16W	50V	100V	1Ω~1MΩ		1Ω ≤ R ≤ 10Ω:±200ppm/°C 10Ω<R ≤ 10MΩ:±100ppm/°C

◆Operating Temp.Range 操作温度范围：-55~155℃

功率衰减曲线图 Derating Curve>>>-----



| 汽车级防硫化厚膜凸式排阻 SAVA 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	±(3.0%+0.1Ω)		125℃, at 36% of operating power, 1000H(1.5hours "ON", 0.5 hour "OFF"). 125℃, 在额定功率的 36%下运行, 1000 小时 (1.5 小时 "开", 0.5 小时 "关")。
	<100mΩ		Apply max Overload current for 0Ω 对 0Ω电阻施加最大过载电流。
Temperature Coefficient (T.C.R.) 温度系数(T.C.R.)	As Spec. 参考规格表		At 25 / -55℃ and 25℃ /+155℃, 25℃ is the reference temperature 25℃为参考温度
Short-time Overload 短时间过载	±(2.0%+0.05Ω)		RCWV*2.5 or Max.Overload voltage whichever is lower for 5 seconds,2seconds for high power series 额定电压的 2.5 倍或最大负载电压 5 秒,提升功率系列 2 秒
	<50mΩ		Apply max Overload current for 0Ω 对 0Ω电阻施加最大过载电流
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 toSolvent 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	±(1.0%+0.1Ω)		at +125/+155℃for 1000 hrs 在+125/+155℃下, 持续 1000 小时
	<50mΩ		Apply max Overload current for 0Ω 对 0Ω电阻施加最大过载电流。
Temperature cycling 温度循环	±(1.0%+0.05Ω)		1000 hrs. @ T=155℃. Measurement at 24±4 hours after test conclusion 155℃下放置 1000h,试验结束 24±4 小时后进行测试.
	<50mΩ		Apply max Overload current for 0Ω 对 0Ω电阻施加最大过载电流。
Biased Humidity 偏置湿度	±(3.0%+0.05Ω)		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。
	<100mΩ		Apply max Overload current for 0Ω 对 0Ω电阻施加最大过载电流。
Vibration 振动	±(1%±0.1Ω)		5g's for 20 min., 12cycle each of 3 orientations. Test from 10-2000Hz. 5g 加速度, 持续 20 分钟, 每个方向进 12 个循环, 共 3 个方向。测试频率范围为 10-2000Hz。

| 汽车级防硫化厚膜凸式排阻 SAVA 系列

Thermal Shock 热冲击	$\pm(1\%+0.1\Omega)$	-55℃/+155℃, Note: Number of cycles required -300, Maximum transfer time -20 seconds, Dwell time -15 minutes. Air-Air -55℃至+155℃, 注意: 循环次数要求为 300 次, 最大传输时间为 20 秒, 停留时间为 15 分钟。
	<100mΩ	Apply max Overload current for 0Ω 对 0Ω电阻施加最大过载电流。
ESD	$\pm(3.0\% \pm 0.1\Omega)$	With the electrometer in direct contact with the discharge tip, verify the voltage setting at levels of $\pm 500V, \pm 1KV, \pm 2KV, \pm 4KV, \pm 8KV$, The electrometer reading shall be within $\pm 10\%$ for voltages from 500V to $\leq 800V$. 当静电计与放电尖端直接接触时, 验证电压设置在 $\pm 500V, \pm 1KV, \pm 2KV, \pm 4KV, \pm 8KV$, 在 500V 至 $\leq 800V$ 的电压下, 静电表读数应在 $\pm 10\%$ 范围内。
Solderability 可焊性	95%min.coverage 导体爬锡面积大于 95%	260 $\pm 5^\circ C$ for 10 seconds 260 $\pm 5^\circ C$ 锡炉中, 持续 10 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
Board Flex 板弯曲	$\pm(1\%+0.05\Omega)$	2mm (Min) 至少 2mm
	<50mΩ	Apply to rate current for 0Ω
Flame Retardance 阻燃性	No flame 无火焰	Temperature sensing at 500℃, Voltage power subjected to 32VDC current clamped up to 500VDC and decreased in 1.0VDC/hour. 温度感应设置为 500℃, 电压电源施加 32VDC, 电流限制在 500VDC, 并以每小时 1.0VDC 的速率递减。
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
	<50mΩ	Apply to rate current for 0Ω 对 0Ω电阻施加最大过载电流。
Sulfuration test 硫化试验	$\pm(5.0\%+0.05\Omega)$	Soaked in industrial oil with sulfur substance 3.5% contained 105℃ $\pm 3^\circ C$ 500h 浸泡在含有 3.5% 硫物质的工业油中, 含有 105℃ $\pm 3^\circ C$ 500h

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