

规格书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

产品名称： 氮化铝基板薄膜电阻 ARN 系列

产品规格： 全系列

制作	核准	审核
詹熔基	马鑫	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

| 氮化铝基板薄膜电阻 ARN 系列

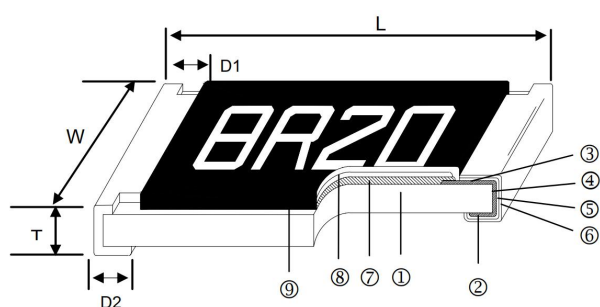
1、摘要 Resume >>>-----

High thermal conductivity aluminum nitride substrate. 高导热性的氮化铝基板.

Power rating up to 6.0W.额定功率高达 6W; Resistor tolerance to $\pm 0.1\%$.精度低至 $\pm 0.1\%$.

Resistance 50 Ω ~ 30.1K Ω .阻值 5 Ω ~30.1K Ω ; TCR to $\pm 25\text{ppm}/^\circ\text{C}$.TCR 低至 $\pm 25\text{ppm}/^\circ\text{C}$.

2、结构图 Construction >>>-----



- ① Alumina Nitride Substrate 氮化铝基板
- ② Bottom Electrode 背导电电极
- ③ Top Electrode 正导电电极
- ④ Edge Electrode 侧导电电极
- ⑤ Barrier Layer 电镀介质层
- ⑥ External Electrode 外部端电极
- ⑦ Resistor Layer 电阻层
- ⑧ Overcoat 密封层
- ⑨ Marking 丝印

3、尺寸 Dimensions >>>-----

尺寸 Dimension	L(mm)	W(mm)	T(mm)	D1(mm)	D2(mm)
0603	1.55 ± 0.10	0.80 ± 0.10	0.43 ± 0.15	0.30 ± 0.15	0.50 ± 0.20
0805	2.00 ± 0.15	1.25 ± 0.15	0.43 ± 0.15	0.35 ± 0.15	0.60 ± 0.20
1206	3.05 ± 0.20	1.55 ± 0.20	0.43 ± 0.15	0.50 ± 0.15	1.20 ± 0.20
2512	6.30 ± 0.20	3.10 ± 0.20	0.43 ± 0.15	0.70 ± 0.25	1.60 ± 0.25

4、型号名称 Part Numbering >>>-----

ARN	04	3216(1206)	L3002	F	T	S*	50PPM
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	PPM/ $^\circ\text{C}$ 温漂
ARN: 氮化 铝基板薄膜 电阻	04	1608 (0603) 2012 (0805) 3216 (1206) 6432 (2512)	L3012:30.1K L1001:1K Ω L50R0:50 Ω	B= $\pm 0.1\%$ C= $\pm 0.25\%$ D= $\pm 0.5\%$ F= $\pm 1\%$	T:Taping Reel T: 编带	N:1 W S:2W U:1/2W E: 6W	25PPM 50PPM

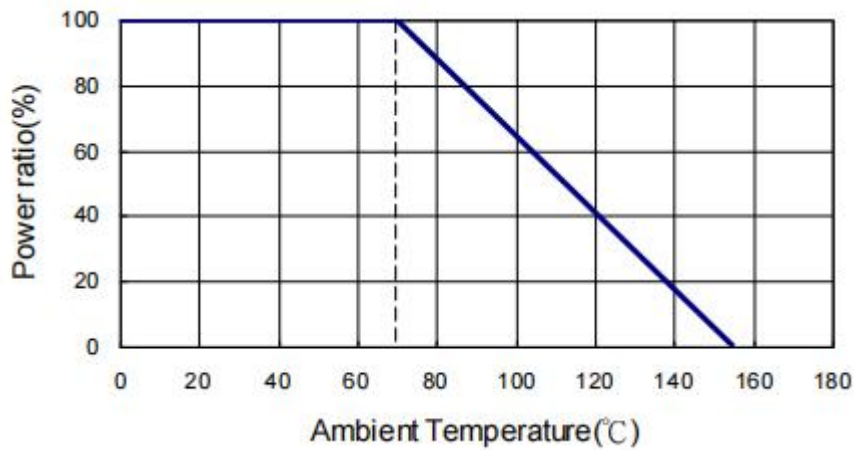
| 氮化铝基板薄膜电阻 ARN 系列

5、标准规格 Stand Electrical Specifications>>> -----

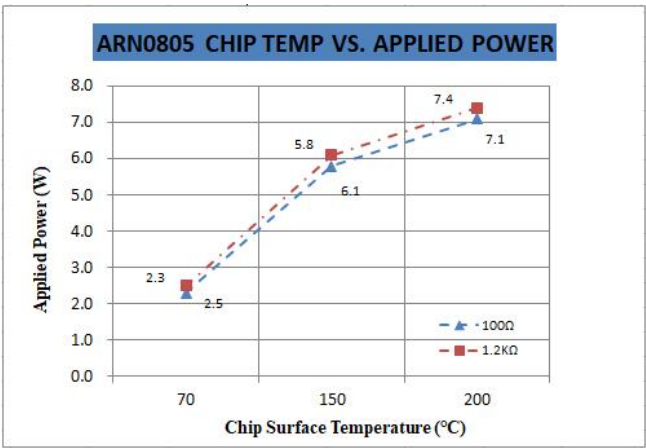
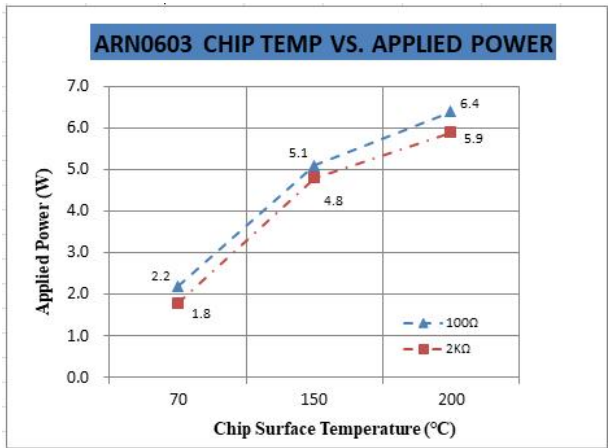
Item 项目 Type 型号	Power Rating 额定功率	Max. Operating Voltage 最大工作电压	Max. Overload Voltage 最大负载电压	Resistance Range 阻值范围				TCR 温度系数 (PPM/°C)
				±0.1%	±0.25%	±0.5%	±1%	
0603	1/2W	75V	150V	50Ω-30.1KΩ				±25、±50
0805	1W	100V	200V	50Ω-30.1KΩ				±25、±50
1206	2W	100V	200V	50Ω-30.1KΩ				±25、±50
2512	6W	100V	200V	50Ω-30.1KΩ				±25、±50

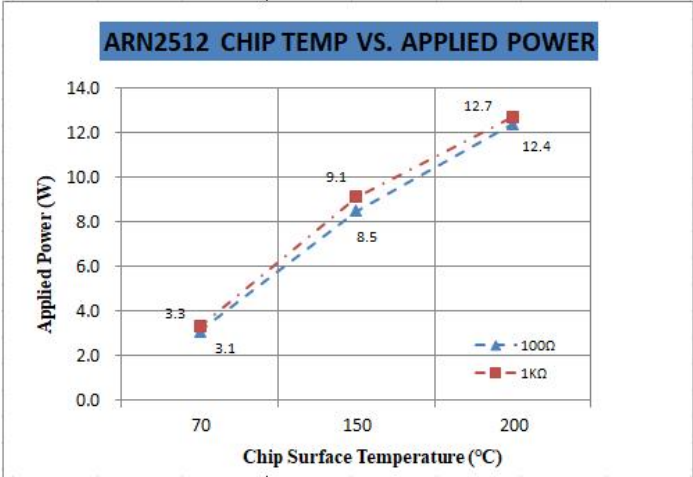
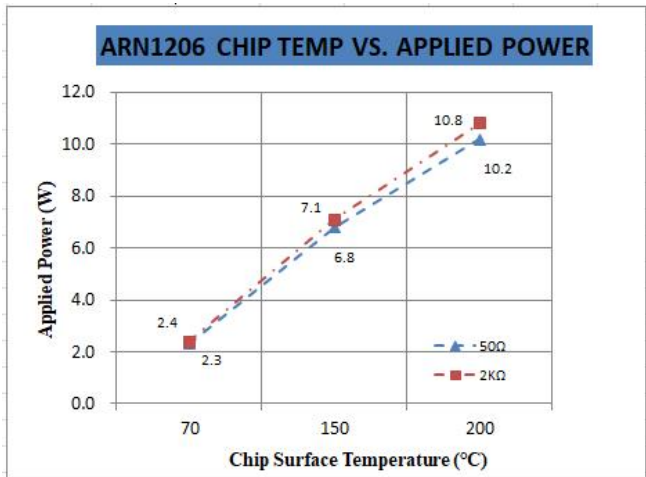
◆Operating Temp.Range 操作温度范围: -55 ~ 155°C

6、功率衰减曲线图 Derating Curve>>> -----



电阻温度与施加功率 (Chip Temp Vs. Applied Power)





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

Item 项目	Requirement 条件	Test Method 测试方法
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	$\Delta R \pm 0.5\%$	Actual power handling capability is limited by the end user mounting process. As with any high power chip resistor the ability to remove the heat is critical to the overall performance of the device 实际的电源处理能力受到最终用户安装过程的限制。与任何高功率芯片电阻器一样，去除热量的能力对设备的整体性能至关重要
Insulation Resistor 绝缘阻抗	>9999 MΩ	Apply 100VDC for 1 minute 施加 100VDC，持续 1 分钟
Operational Life 工作寿命	$\Delta R \pm 1\%$	70±2℃,RCWV for 1000hrs with 1.5hrs"ON"and 0.5hrs"OFF" 70±2℃温度中施加额定电压，1.5 小时"开"，0.5 小时 "关"，共 1000 小时
Damp Heat with Load 耐湿负荷	$\Delta R \pm 0.4\%$	40±2℃,90~95%R.H.,RCWV for 1000hrs with 1.5hrs"ON" and 0.5hrs"OFF" 在温度 40±2℃，相对湿度 90~95%环境中施加额定电压，1.5 小时"开"，0.5 小时 "关"，共 1000 小时
Solderability 可焊性	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
Resistance to Soldering Heat 抗焊接热	$\Delta R \pm 0.2\%$	260±5℃ for 10 seconds 260±5℃锡炉中，持续 10 秒
Low Temperature Operation 低温操作	$\Delta R \pm 0.2\%$	1 hour, -65℃, followed by 45 minutes of RCWV 1 小时，-65℃，然后进行 45 分钟的 RCWV

| 氮化铝基板薄膜电阻 ARN 系列

High Temperature Exposure 高温暴露	$\Delta R \pm 0.2\%$	at +155°C for 1000 hrs 在+155°C下持续 1000 小时
Thermal Shock 冷热冲击	$\Delta R \pm 0.2\%$	100 Cycles (-55°C to +155°C). -55°C~+ 155°C, 循环 100 次

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°C $\pm$ 5°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°C $\pm$ 5°C 相对湿度: 25%~75%RH

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