

规格书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

产品名称: 薄膜贴片电阻 TCRG 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

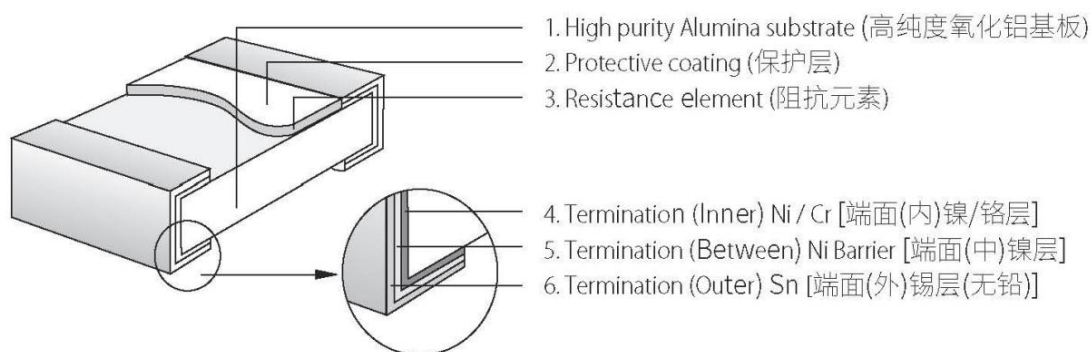
2025/A

| 薄膜贴片电阻 TCRG 系列

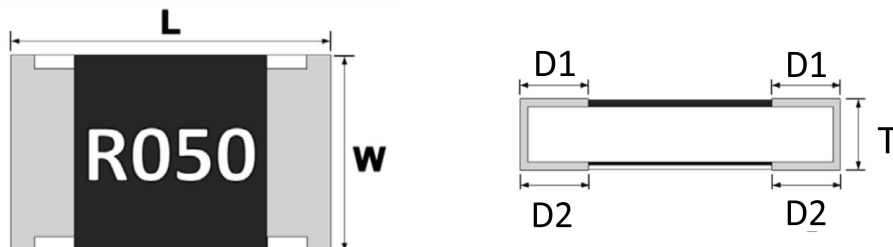
摘要 Resume>>>

- Advanced thin film technology
先进的薄膜技术
- Applications : Medical Equipment、Testing Measurement Equipment、Printer Equipment、Automatic Equipment Controller、Communication Device . Cell Phone . GPS PDA
应用于：医疗器械、测试测量设备、打印机设备、自动设备控制器、通信设备。手机。GPS PDA
- Wide resistance range $1\Omega \sim 3M\Omega$
阻值范围 $1\Omega \sim 3M\Omega$

结构图 Construction >>>



尺寸 Dimensions >>>



类型 Type		0201	0402	0603	0805
尺寸 Dimension	L(mm)	0.60 ± 0.05	1.00 ± 0.10	1.60 ± 0.10	2.00 ± 0.15
	W(mm)	0.30 ± 0.05	0.50 ± 0.05	0.80 ± 0.10	$1.25 + 0.15 / - 0.10$
	T(mm)	0.23 ± 0.05	0.35 ± 0.05	0.45 ± 0.10	0.55 ± 0.10
	D1(mm)	0.12 ± 0.05	0.20 ± 0.10	0.30 ± 0.20	0.30 ± 0.20
	D2(mm)	0.15 ± 0.05	0.25 ± 0.10	0.30 ± 0.20	0.40 ± 0.20
类型 Type		1206	1210	2010	2512
尺寸 Dimension	L(mm)	3.10 ± 0.15	3.10 ± 0.10	5.00 ± 0.10	6.35 ± 0.10
	W(mm)	$1.55 + 0.15 / - 0.10$	2.60 ± 0.20	2.50 ± 0.20	3.20 ± 0.20
	T(mm)	0.55 ± 0.10	0.55 ± 0.10	0.55 ± 0.10	0.55 ± 0.10
	D1(mm)	0.40 ± 0.20	0.40 ± 0.20	0.50 ± 0.25	0.50 ± 0.25
	D2(mm)	0.45 ± 0.20	0.45 ± 0.20	0.50 ± 0.20	0.50 ± 0.20

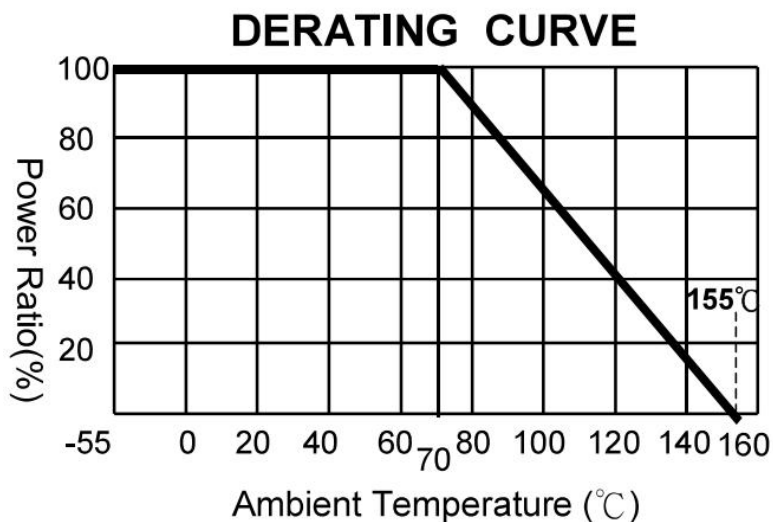
| 薄膜贴片电阻 TCRG 系列

型号名称 Part Numbering >>>-----

TCRG	01	3225(1210)	L1001	F	T	O*	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/°C 温漂
TCRG : 薄膜贴片电阻	01	0603 (0201) 1005 (0402) 1608 (0603) 2012 (0805) 3216 (1206) 3225 (1210) 5025 (2010) 6432 (2512)	±1%及以下 L1004:1MΩ L1001:1KΩ L1R00:1Ω	B=±0.1 % C=±0.25 % D=±0.5 % F= ±1 %	T:Taping Reel T: 编带 B: Bulk B: 散装	O:1/3W	5PPM 10PPM 15PPM 25PPM 50PPM

◆O* : High Power 升功率 （非升功率不加备注）

功率衰减曲线图 Derating Curve>>>-----



薄膜贴片电阻 TCRG 系列

标准规格表 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%	
0201	1/20W	25V	50V	10Ω - 5.1KΩ				±10、±15
				10Ω - 82KΩ				±25、±50
0402	1/16W	50V	100V	100Ω - 2KΩ				±5
				50Ω - 12KΩ				±10
				10Ω - 332KΩ				±25、±50
0603	1/10W	75V	150V	100Ω - 4KΩ				±5
				10Ω - 50KΩ				±10
				4.7Ω -1MΩ		1Ω - 1MΩ		±25、±50
0805	1/8W	150V	300V	100Ω - 15KΩ				±5
				10Ω - 100KΩ				±10
				4.7Ω -2MΩ		1Ω -2MΩ		±25、±50
1206	1/4W	200V	400V	100Ω - 15KΩ				±5
				10Ω - 200KΩ				±10
				4.7Ω -3MΩ		1Ω -3MΩ		±25、±50
1210	1/3W	200V	400V	10Ω - 1 MΩ				±10
				4.7Ω - 1.5MΩ		2.49Ω - 1.5MΩ		±25、±50
2010	1/2W	200V	400V	100Ω - 25KΩ				±5
				50Ω - 200KΩ				±10
				4.7Ω - 1MΩ		1Ω - 3MΩ		±25、±50
2512	3/4W	200V	400V	100Ω - 25KΩ				±5
				50Ω - 200KΩ				±10
				4.7Ω -3MΩ		1Ω -3MΩ		±25、±50

◆Operating Temp.Range 操作温度范围：0201~2512：-55~155℃

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	$\pm(0.5\%+0.05\Omega)$	RCWV*2.5 or Max.Overload voltage whichever is lower for 5 seconds 额定电压的 2.5 倍或最大负载电压 5 秒
Insulation Resistor 绝缘阻抗	$\geq 1000M\Omega$	Apply 100VDC for 1 minute 施加 100VDC，持续 1 分钟
Operational Life 工作寿命	$\pm(0.5\%+0.05\Omega)$	70 $\pm 2^{\circ}C$,RCWV for 1000hrs with 1.5hrs"ON"and 0.5hrs"OFF" 70 $\pm 2^{\circ}C$ 温度中施加额定电压，1.5 小时"开"，0.5 小时 "关"，共 1000 小时
Humidity (Steady State) 恒定湿热	$\pm(0.5\%+0.05\Omega)$	Temporary resistance change after 240 hours exposure in a humidity test chamber controlled at 40 $\pm 2^{\circ}C$ and 90~95% RH. 在 40 $\pm 2^{\circ}C$ 和 90~95% RH 相对湿度条件下，存放 240h 后阻值变化率
Bending Strength 弯折强度测试	0201: $\Delta R \leq \pm(0.5\%+0.05\Omega)$ Other: $\Delta R \leq \pm(0.2\%+0.05\Omega)$	Twist of test board: Y/X = 3/90 mm for 60Seconds 测试板扭曲： Y/X = 3/90 mm，持续 60 秒
Solderability 焊锡性	95%min.coverage 导体爬锡面积大于 95%	245 $\pm 5^{\circ}C$ for 3 seconds 245 $\pm 5^{\circ}C$ 锡炉中，持续 3 秒
Resistance to Soldering Heat 抗焊接热	0201: $\Delta R \leq \pm(0.5\%+0.05\Omega)$ Other: 0.1%,0.25% : $\Delta R \leq \pm(0.2\%+0.05\Omega)$ 0.5% , 1% : $\Delta R \leq \pm(0.5\%+0.05\Omega)$	260 $\pm 5^{\circ}C$ for 10 seconds 260 $\pm 5^{\circ}C$ 锡炉中，持续 10 秒
Damp Heat with Load 耐湿负荷	$\pm(0.5\%+0.05\Omega)$	40 $\pm 2^{\circ}C$,90~95%R.H.,RCWV for 1000hrs with 1.5hrs"ON" and 0.5hrs"OFF" 在温度 40 $\pm 2^{\circ}C$ ，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
Low Temperature Storage 低温储存	$\pm(0.5\%+0.05\Omega)$	Lower limit temperature , for 2H. 最低温度：持续 2 小时。
High Temperature Exposure(Storage) 高温储存	$\pm(1.0\%+0.05\Omega)$	Upper limit temperature , for 1000H. 最高温度：持续 1000 小时。

薄膜贴片电阻 TCRG 系列

Leaching 溶蚀测试	Individual leaching area≤5% Total leaching area≤10% 导体各面溶蚀区域≤5% 导体总面积溶蚀区域≤10%	260±5℃ for 30 seconds 260±5℃锡炉中，持续 30 秒
Rapid change of temperature 冷热冲击	±(0.5%+0.05Ω)	30 min at lower limit temperature and 30 min at upper limit temperature , 100 cycles. 在最低温度下保持 30 分钟，随后在最高温度下保持 30 分 钟，循环 100 次。

■ Operating Voltage= $V(P \cdot R)$ or Max. Operating Voltage listed above, whichever is lower.

■ Overload Voltage= $2.5 \cdot V(P \cdot R)$ or Max. Overload Voltage listed above, whichever is lower.

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

■ environmental conditions for electrical performance measurement, Temperature : 25℃±5℃ 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)= $V(P \cdot R)$ 或者较小的最大操作电压.

操作电压= $V(P \cdot R)$, 过负载电压= $2.5 \cdot V(P \cdot R)$, 操作电流= $V(P/R)$

■ 电性能测量的环境条件：温度：25℃±5℃ 相对湿度：25%~75%RH

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