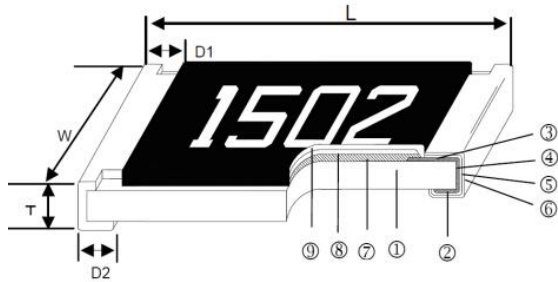


普通厚膜贴片电阻(RR) Thick Film Chip Resistor

■Resume 摘要

Small size and light weight/Highly reliable multilayer electrode construction/Compatible with all soldering process.
体积小，重量轻，高可靠多层电极结构，适合所有焊接工艺。

■Construction 结构图



- ① Alumina Substrate 陶瓷基板(氧化铝基板)
- ② Bottom Electrode(Ag) 下导电极(银)
- ③ Top Electrode(Ag-Pd) 上导电极(银-钯)
- ④ Edge Electrode(NiCr) 侧导电极(镍-铬)
- ⑤ Barrier Layer(Ni) 电镀介质层(镍)
- ⑥ External Electrode(Sn) 外部端电极(锡)
- ⑦ Resistor Layer(RuO₂/Ag) 电阻层(氧化钌/银)
- ⑧ Primary Overcoat(Glass) 基层密封层(玻璃)
- ⑨ Secondary Overcoat(Epoxy) 第二层密封层(树脂)

■Dimensions 尺寸

规格	L	W	T	D1	D2
01005	0.40±0.03	0.20±0.03	0.13±0.05	0.10±0.05	0.10±0.05
0201	0.60±0.03	0.30±0.03	0.23±0.03	0.10±0.05	0.15±0.05
0402	1.00±0.10	0.50±0.05	0.35±0.05	0.20±0.10	0.25±0.10
0603	1.60±0.10	0.80±0.15	0.45±0.10	0.30±0.20	0.30±0.20
0805	2.00±0.15	1.25±0.15	0.55±0.10	0.45±0.20	0.40±0.20
1206	3.10±0.15	1.55±0.15	0.55±0.10	0.45±0.20	0.45±0.20
1210	3.10±0.10	2.60±0.15	0.55±0.10	0.50±0.25	0.50±0.20
1812	4.50±0.20	3.20±0.20	0.55±0.20	0.50±0.20	0.50±0.20
2010	5.00±0.10	2.50±0.15	0.55±0.10	0.60±0.25	0.50±0.20
2512	6.35±0.10	3.20±0.15	0.55±0.10	0.60±0.25	0.50±0.20

■Part Numbering 型号名称

RR	3216 (1206)	L182	J	I	Q
Product Type 产品型号	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

RR	0402 (01005)	±5% L182:1.8KΩ L1R3:1.3Ω LR001:1mΩ ±1% L1801:1.8KΩ L1R30:1.3Ω LR001:1mΩ	D=±0.5% F=±1 % J=±5 %	T:Taping Reel T: 编带 B: Bulk B: 散装	R:3 W
	0603 (0201)				S:2 W
	1005 (0402)				N:1 W
	1608 (0603)				Q:3/4W
	2012 (0805)				U:1/2W
	3216 (1206)				O:1/3W
	3225 (1210)				V:1/4W
	4532 (1812)				P:1/5W
	5025 (2010)				W:1/8W
	6432 (2512)				X:1/10W

■Standard Electrical Specifications 标准规格表

Type 型号	Ltem 项目	Power Rating 额定功率	Operating Temp.Range 操作温度范围	Max.Operati ng Voltage 最大 工作电压	Max.Overlo ad Voltage 最大 负载电压	Resistance Range 阻值范围			TCR 温度系数 (PPM/°C)	零欧姆 电阻额 定电流	零欧姆 电阻最 大过负 荷电流
						±0.5%	±1%	±5%			
01005		1/32W	-55~155°C	15V	30V	0Ω,10Ω~10MΩ			±400	0.5A	1A
0201		1/20W	-55~155°C	25V	50V	0Ω,1Ω~10MΩ			±200	0.5A	1A
0402	1/16W *1/10W *1/8W	-55~155°C	50V	100V	0Ω,1Ω~10Ω			±400	1A	2A	
					11Ω~100Ω			±200			
					102Ω~100MΩ			±100			
0603	1/10W *1/5W *1/4W	-55~155°C	50V	100V	0Ω,1Ω~10Ω			±400	1A	2A	
					11Ω~100Ω			±200			
					102Ω~100MΩ			±100			
0805	1/8W *1/3W	-55~155°C	150V	300V	0Ω,1Ω~10Ω			±400	2A	5A	
					11Ω~100Ω			±200			
					102Ω~100MΩ			±100			
1206	1/4W *1/3W *1/2W	-55~155°C	200V	400V	0Ω,1Ω~10Ω			±400	2A	10A	
					11Ω~100Ω			±200			
					102Ω~100MΩ			±100			
1210	1/2W *3/4W	-55~155°C	200V	400V	0Ω,1Ω~10Ω			±400	2A	10A	
					11Ω~100Ω			±200			
					102Ω~100MΩ			±100			
1812	1/2W *3/4W	-55~155°C	200V	400V	0Ω,1Ω~10Ω			±400	2A	10A	
					11Ω~100Ω			±200			
					102Ω~10MΩ			±100			
2010	3/4W *1W	-55~155°C	200V	400V	0Ω,1Ω~10Ω			±400	2A	10A	
					11Ω~100Ω			±200			
					102Ω~100MΩ			±100			
2512	1W *2W	-55~155°C	200V	400V	0Ω,1Ω~10Ω			±400	2A	10A	
					11Ω~100Ω			±200			
					102Ω~100MΩ			±100			
2512		*3W	-55~155°C	250V	500V	1Ω~10MΩ			±200	/	/

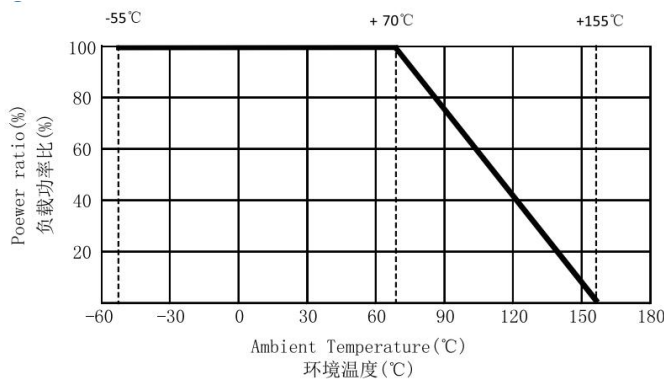
*: High Power 升功率

■TC50 Electrical Specifications ±50PPM/°C规格表

Type 型号	Ltem 项目	Power Rating 额定功率	Operating Temp.Range 操作温度范围	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%	±5%	±1%	

0402	1/16W	-55~155℃	50V	100V	/	100Ω~1MΩ	±50
0603	1/10W	-55~155℃	75V	150V	10Ω~1MΩ	10Ω~10MΩ	±50
0805	1/8W	-55~155℃	150V	300V			±50
1206	1/4W	-55~155℃	200V	400V			±50
1210	1/3W	-55~155℃	200V	400V			±50
2010	3/4W	-55~155℃	200V	400V			±50
2512	1W	-55~155℃	250V	500V			±50

Derating Curve 功率衰减曲线图



Environmental Characteristics 信赖性试验项目

Item 项目	Requirement 条件			Test Method 测试方法
	±1% & 及以下	±5%	Jumper 跳线	
温度系数(T.C.R.)	As Spec. 参考规格表			-55℃~+125℃, 25℃ is the reference temperature 参考温度
Short Time Overload 短时间过负载	±(1.0%+0.10Ω)	±(2.0%+0.10Ω)	<50mΩ	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
Insulation Resis 绝缘阻抗	≥10G			Max.Overload voltage for 1 minute 施加最大负载电压 1 分钟
Endurance 负载寿命	±(3.0%+0.10Ω)		<50mΩ	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	±(2.0%+0.10Ω)	±(3.0%+0.10Ω)	<50mΩ	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
Dry Heat 耐热性实验	±(1.0%+0.05Ω)		<50mΩ	At+125/+155℃ for 1000hrs 置于+125/+155℃温度中, 共 1000 小时
Bending Strength 弯折强度测试	±(1.0%+0.05Ω)		<50mΩ	Bending once for 5 seconds 2010,2512sizes:2mm Other sizes:3mm 产品焊在测试板上, 中央施力下压 5 秒 下压深度: 2010、2512: 2 毫米 其他尺寸: 3 毫米
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
Resistance to Soldering Heat 抗焊锡热	±(1.0%+0.05Ω)		<50mΩ	260±5℃ for 10 seconds 260±5℃锡炉中, 持续 10 秒
Voltage Proof 耐电压	No breakdown or flashover 无击穿或跳火现象			1.42 times Max.Operating Voltage for 1 minute 最大操作电压*1.42 倍, 持续 1 分钟
Leaching	Individual leaching area ≤5%			260±5℃ for 30 seconds

溶蚀测试	Total leaching area $\leq 10\%$ 导体各面溶蚀区域 $\leq 5\%$ 导体总面积溶蚀区域 $\leq 10\%$	260 \pm 5 $^{\circ}$ C 锡炉中, 持续 30 秒
Rapid Change of Temperature 冷热冲击	$\pm(1.0\%+0.05\Omega)$	<50m Ω -55 $^{\circ}$ C to +155 $^{\circ}$ C 5 cycles -55 $^{\circ}$ C to +155 $^{\circ}$ C 5 次

- Operating Voltage= $v(P^*R)$ or Max.Operating Voltage listed above,whichever is lower.
- Overload Voltage= $2.5*v(P^*R)$ or Max.Overload Voltage listed above,whichever is lower.
- RCWV(Rated Continuous Working Voltage)= $v(P^*R)$ or Max.Operating Voltage whichever is lower.
- Storage Temperature:25 \pm 3 $^{\circ}$ C;Humidity<80%RH.
- Reference Standards:IEC 60115-1,60068-2-58; JIS-C 5201-1
- RCWV(额定持续工作电压)= $v(P^*R)$ 或者较小的最大操作电压.
- 操作电压= $v(P^*R)$,过负载电压= $2.5v(P^*R)$,操作电流= $v(P^*R)$
- 储存温度: 25 \pm 3 $^{\circ}$ C; 湿度<80%RH
- 依据标准: IEC 60115-1,60068-2-58; JIS-C 5201-1