

规格书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

产品名称：普通厚膜贴片电阻 RR 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

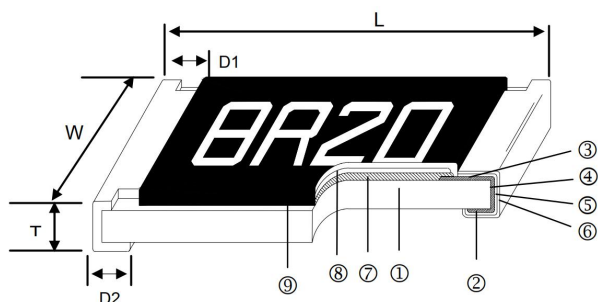
2025/A

| 普通厚膜贴片电阻 RR 系列

摘要 Resume >>>

- Suitable for both wave & re-flow soldering. 适合波峰焊与回流焊
- Applications: Navigator (GPS), Mobile Phone, Telecom, PDA, Setbox, Meter.
应用于 GPS, 移动电话, PDA, 机顶盒, 仪表.....

结构图 Construction >>>



- ① Alumina Substrate 陶瓷基体
- 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

尺寸 Dimensions >>>

类型 Type		01005	0201	0402	0603	0805	1206
尺寸 Dimension	L(mm)	0.40±0.02	0.60±0.03	1.00±0.05	1.60±0.10	2.00±0.15	3.10±0.15
	W(mm)	0.20±0.02	0.30±0.03	0.50±0.05	0.80±0.10	1.25±0.15	1.60±0.15
	T(mm)	0.13±0.02	0.23±0.03	0.30±0.05	0.45±0.10	0.50±0.15	0.55±0.15
	D1(mm)	0.10±0.03	0.15±0.10	0.15±0.15	0.30±0.20	0.35±0.20	0.45±0.20
	D2(mm)	0.11±0.03	0.15±0.05	0.20±0.15	0.30±0.20	0.40±0.25	0.45±0.25
类型 Type		1210	1812	2010	2512	2010*	2512*
尺寸 Dimension	L(mm)	3.10±0.15	4.50±0.20	5.00±0.20	6.30±0.20	5.00±0.10	6.35±0.10
	W(mm)	2.50±0.15	3.10±0.20	2.50±0.20	3.20±0.20	2.50±0.15	3.20±0.15
	T(mm)	0.55±0.15	0.55±0.20	0.55±0.15	0.55±0.15	1.10±0.10	1.10±0.10
	D1(mm)	0.50±0.25	0.55±0.20	0.60±0.30	0.75±0.35	0.60±0.25	0.60±0.25
	D2(mm)	0.60±0.30	0.60±0.30	0.60±0.30	0.80±0.50	0.50±0.20	1.80±0.20

型号名称 Part Numbering >>>

RR	3216(1206)	L1001	F	T	U*
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 : 普通厚膜贴片电阻	0402 (01005) 0603 (0201) 1005 (0402) 1608 (0603) 2012 (0805) 3216 (1206) 3225 (1210) 4532 (1812) 5025 (2010) 6432 (2512)	±5% L105:1MΩ L102:1KΩ L1R0:1Ω ±1%及以下 L1004:1MΩ L1001:1KΩ L1R00:1Ω	D=±0.5% 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)

| 普通厚膜贴片电阻 RR 系列

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

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)
				±0.5%	±1%	±5%	
01005	1/32W	15V	30V	/	1Ω-10MΩ	1Ω-10MΩ	1Ω≤R<10Ω:-200~+600 10Ω≤R<100Ω:±300 100Ω≤R≤10MΩ:±250
0201	1/20W	25V	50V	/	1Ω-10MΩ	1Ω-10MΩ	1Ω≤R≤10Ω:-100~+350 10Ω<R≤10MΩ:±200
0402	1/16W	50V	100V	1Ω-10MΩ	1Ω-22MΩ	1Ω-100MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±400 10Ω<R≤10MΩ:±100 10MΩ<R≤100MΩ:±200
0603	1/10W	75V	150V	1Ω-10MΩ	1Ω-22MΩ	1Ω-100MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±400 10Ω<R≤10MΩ:±100 10MΩ<R≤100MΩ:±200
0805	1/8W	150V	300V	1Ω-10MΩ	1Ω-22MΩ	1Ω-100MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±400 10Ω<R≤10MΩ:±100 10MΩ<R≤100MΩ:±200
1206	1/4W	200V	400V	1Ω-10MΩ	1Ω-22MΩ	1Ω-100MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±400 10Ω<R≤10MΩ:±100 10MΩ<R≤100MΩ:±200
1210	1/2W	200V	400V	1Ω-10MΩ	1Ω-22MΩ	1Ω-100MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±400 10Ω<R≤10MΩ:±100 10MΩ<R≤100MΩ:±200
1812	3/4W	200V	400V	1Ω-10MΩ	1Ω-10MΩ	1Ω-10MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±400 10Ω<R≤10MΩ:±100 10MΩ<R≤100MΩ:±200
2010	3/4W	200V	400V	1Ω-10MΩ	1Ω-22MΩ	1Ω-100MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±400 10Ω<R≤10MΩ:±100 10MΩ<R≤100MΩ:±200
2512	1W	200V	400V	1Ω-10MΩ	1Ω-22MΩ	1Ω-100MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±400 10Ω<R≤10MΩ:±100 10MΩ<R≤100MΩ:±200

◆Operating Temp.Range 操作温度范围：01005~0201：-55~125℃，0402~2512：-55~155℃

Type 型号	01005	0201	0402	0603	0805	1206	1210	1812	2010	2512
Rated Current of Jumper 零欧姆额定电流	0.5A	0.5A	1A	1A	2A	2A	2A	2A	2A	2A
Max Current of Jumper 零欧姆电阻最大电流	1A	1A	2A	2A	5A	10A	10A	10A	10A	10A
Jumper Resistance Value 零欧姆阻力值	±5% 50mΩMax					±1% 30mΩMax				

| 普通厚膜贴片电阻 RR 系列

高功率厚膜晶片电阻器 High-Power Thick Film Chip Resistors>>>-----

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)
				±0.1%	±0.5%	±1%, ±5%	
0201	1/16W	25V	50V	100Ω-1MΩ	10Ω-1MΩ	1Ω-10MΩ	1Ω≤R≤10Ω: -100~+300 10Ω<R≤10MΩ: ±200
0402	1/10W	50V	100V	100Ω-1MΩ	10Ω-1MΩ	1Ω-22MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±400 10Ω<R≤100Ω:±200 100Ω<R≤10MΩ:±100 10MΩ<R≤100MΩ:±200
	1/8W			/	10Ω-1MΩ	1Ω-1MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±200 10Ω<R≤1MΩ:±100
	1/5W			/	10Ω-1MΩ	1Ω-10MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±400 10Ω<R≤10MΩ:±100
0603	1/8W	75V	150V	100Ω-1MΩ	10Ω-1MΩ	1Ω-22MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±400 10Ω<R≤10MΩ:±100 10MΩ<R≤100MΩ:±200
	1/5W			/	/	1Ω-10MΩ	1Ω<R≤10MΩ:±100
	1/4W			/	10Ω-1MΩ	1Ω-1MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±200 10Ω<R≤1MΩ:±100
	1/3W	150V	200V	/	10Ω-1MΩ	1Ω-10MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±400 10Ω<R≤10MΩ:±100
0805	1/4W	150V	300V	100Ω-1MΩ	10Ω-1MΩ	1Ω-22MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±400 10Ω<R≤10MΩ:±100 10MΩ<R≤100MΩ:±200
	1/3W			/	10Ω-1MΩ	1Ω-10MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±200 10Ω<R≤1MΩ:±100
	1/2W	200V	300V	/	10Ω-1MΩ	1Ω-10MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±400 10Ω<R≤10MΩ:±100
1206	1/3W	200V	400V	/	10Ω-1MΩ	1Ω-1MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±200 10Ω<R≤1MΩ:±100
	1/2W			100Ω-1MΩ	1Ω-1MΩ	1Ω-22MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±400 10Ω<R≤10MΩ:±100 10MΩ<R≤100MΩ:±200
	3/4W			/	10Ω-1MΩ	1Ω-10MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±400 10Ω<R≤10MΩ:±100
1210	3/4W			100Ω-1MΩ	1Ω-1MΩ	1Ω-22MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±200 10Ω<R≤10MΩ:±100 10MΩ<R≤100MΩ:±200
	1W			/	10Ω-1MΩ	1Ω-10MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±400 10Ω<R≤10MΩ:±100
1812	1W	200V	400V	/	/	1Ω-10MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±400 10Ω<R≤10MΩ:±100
	1.25W			/	/	1Ω-10MΩ	1Ω<R≤10MΩ:±100
2010	1W	200V	400V	100Ω-1MΩ	1Ω-1MΩ	1Ω-22MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±400 10Ω<R≤10MΩ:±100 10MΩ<R≤100MΩ:±200
	1.5W			/	10Ω-1MΩ	1Ω-10MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±400 10Ω<R≤10MΩ:±150
	2W*	200V	500V	/	/	1Ω-10MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±200 10Ω<R≤10MΩ:±100
2512	2W	200V	400V	100Ω-1MΩ	1Ω-1MΩ	1Ω-22MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±400 10Ω<R≤10MΩ:±100 10MΩ<R≤100MΩ:±200
	3W*			/	/	1Ω-10MΩ	1Ω≤R≤10Ω:±200 10Ω<R≤10MΩ:±100

◆*基板厚度加厚规格

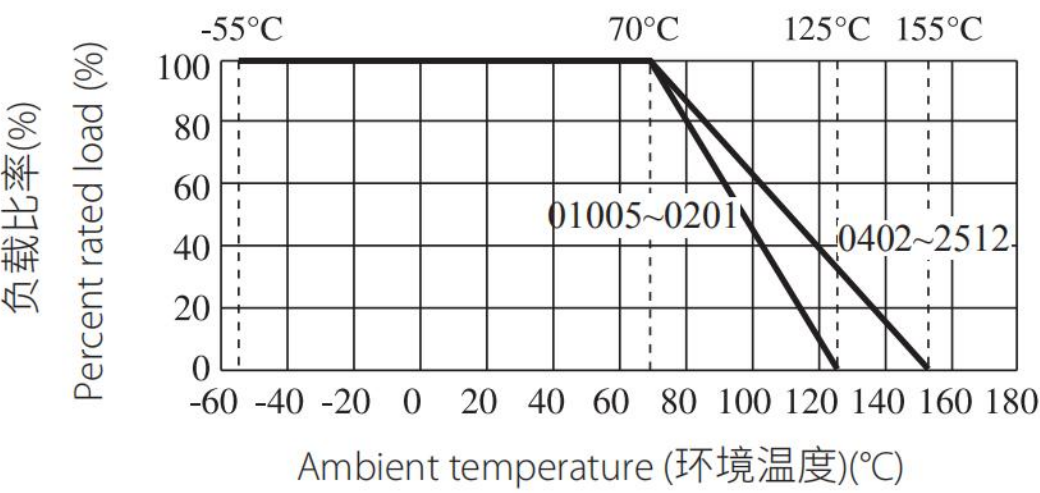
| 普通厚膜贴片电阻 RR 系列

±50PPM/°C规格表 TC50 Electrical Specifications>>>-----

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)
				±0.1%	±0.25%	±0.5% , ±1%	
0402	1/16W	50V	100V	/	/	100Ω-1MΩ	±50
0603	1/10W	75V	150V	10Ω-1MΩ	10Ω-10MΩ	10Ω-10MΩ	±50
0805	1/8W	150V	300V	10Ω-1MΩ	10Ω-10MΩ	10Ω-10MΩ	±50
1206	1/4W	200V	400V	10Ω-1MΩ	10Ω-10MΩ	10Ω-10MΩ	±50
1210	1/3W	200V	400V	10Ω-1MΩ	10Ω-10MΩ	10Ω-10MΩ	±50
2010	3/4W	200V	400V	10Ω-1MΩ	10Ω-10MΩ	10Ω-10MΩ	±50
2512	1W	250V	500V	10Ω-1MΩ	10Ω-10MΩ	10Ω-10MΩ	±50

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

功率衰减曲线图 Derating Curve>>>-----



| 普通厚膜贴片电阻 RR 系列

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

Item 项目	Requirement 条件			Test Method 测试方法
	±1% & 以下	±5%	Jumper	
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	±(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 Resistor 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	±(2.0%+0.10Ω)	±(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)		<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
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 抗焊接热	±(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 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	±(1.0%+0.05Ω)		<50mΩ	-55℃ to +155℃ 5 cycles -55℃ to +155℃ 5 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℃±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)= $\sqrt{P \cdot R}$ 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℃±5℃ 相对湿度:25%~75%RH

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