

规格书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

产品名称: 特殊厚膜电流敏感贴片电阻 CS 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

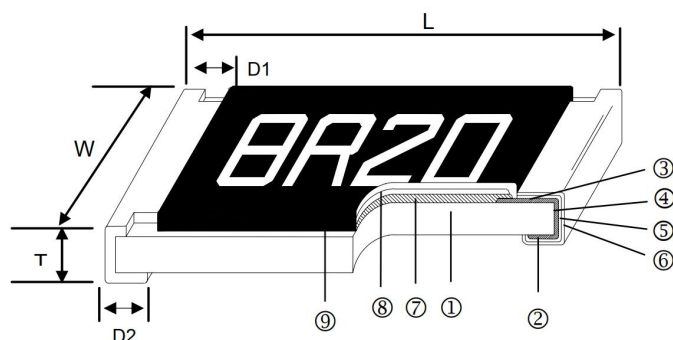
| 特殊厚膜电流敏感贴片电阻 CS 系列

摘要 Resume >>>

- Low inductance/Highly reliable multilayer electrode construction/Higher component and equipment reliability/reduced size of final equipment reliability.

低电感值，高可靠度多层电极结构，更高可靠度元件和设备，高可靠度的终端设备小体积化

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		0201	0402	0603	0805	1206	1206 (1W)	1210	2010
尺寸 Dimension	L(mm)	0.60±0.03	1.00±0.05	1.60±0.10	2.00±0.10	3.10±0.10	3.15±0.10	3.10±0.10	5.00±0.10
	W(mm)	0.30±0.03	0.50±0.05	0.80±0.10	1.25±0.10	1.55±0.10	1.60±0.15	2.60±0.15	2.50±0.15
	T(mm)	0.23±0.05	0.32±0.10	0.45±0.10	0.50±0.10	0.55±0.10	0.65±0.10	0.55±0.10	0.60±0.15
	D1(mm)	0.12±0.05	0.25±0.10	0.30±0.20	0.30±0.20	0.50±0.30	0.80±0.20	0.50±0.30	0.60±0.3
	D2(mm)	0.15±0.05	0.20±0.10	0.30±0.20	0.40±0.25	0.40±0.25	0.80±0.20	0.50±0.25	0.50±0.25
类型 Type		2512	2512(2W) (10 - 99 mΩ)	2512(2W) (100 - 1000mΩ)	1225	3720	7520	0612	
尺寸 Dimension	L(mm)	6.30±0.10	6.35±0.20	6.35±0.20	3.20±0.15	2.00±0.20	2.00±0.20	1.55±0.10	
	W(mm)	3.10±0.15	3.15±0.15	3.15±0.15	6.45±0.15	3.75±0.20	7.50±0.30	3.10±0.15	
	T(mm)	0.60±0.10	0.74±0.10	0.74±0.10	0.90±0.15	0.60±0.10	0.60±0.10	0.55±0.10	
	D1(mm)	0.60±0.30	0.60±0.30	0.60±0.30	0.60±0.30	0.40±0.20	0.40±0.20	0.30±0.15	
	D2(mm)	0.55±0.25	0.55±0.25	2.10±0.10	0.80±0.25	0.40±0.20	0.40±0.20	0.45±0.15	

| 特殊厚膜电流敏感贴片电阻 CS 系列

型号名称 Part Numbering >>>-----

RR	3216(1206)	LR100	F	T	U*	100PPM*
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	PPM/°C 温漂
CS : 特殊厚膜 电流敏感贴片 电阻	0603 (0201) 1005 (0402) 1608 (0603) 2012 (0805) 3216 (1206) 3225 (1210) 5025 (2010) 6432 (2512) 3720 7520 0612	LR100: 0.1 Ω LR010: 0.01Ω LR001: 1m Ω	F=±1% J=±5%	T:Taping Reel T: 编带 B: Bulk B: 散装	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	100PPM

◆U* : High Power 升功率 (非升功率不加备注) ◆100PPM* : Low TCR (非低温漂不加备注)

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

Item Type 项目 型号	Power Rating 额定功率	Max Working Current 最大工作电 流	Resistance Range 阻值范围		TCR 温度系数 (PPM/°C)
			±1%	±5%	
0201	1/20W	√(P/R)	100mΩ≤R<1000mΩ	100mΩ≤R<1000mΩ	100mΩ≤R≤147mΩ:±1000 150mΩ≤R≤500mΩ: 600 510mΩ≤R<1000mΩ: ±300
0402	1/16W	√(P/R)	50mΩ≤R<1000mΩ	50mΩ≤R<1000mΩ	50mΩ≤R≤100mΩ:±400 102mΩ≤R≤500mΩ: 300 510mΩ≤R<1000mΩ: ±200
0603	1/10W	√(P/R)	20mΩ≤R<1000mΩ	20mΩ≤R<1000mΩ	20mΩ≤R≤50mΩ: ±600 51mΩ≤R≤100mΩ: ±400 102mΩ≤R≤300mΩ: ±300 301mΩ≤R<1000mΩ: ±200
0805	1/8W	√(P/R)	10mΩ≤R<1000mΩ	10mΩ≤R<1000mΩ	20mΩ≤R≤50mΩ: ±600 51mΩ≤R≤100mΩ: ±400 102mΩ≤R≤196mΩ: ±300 200mΩ≤R<1000mΩ: ±200
1206	1/4W	√(P/R)	10mΩ≤R<1000mΩ	10mΩ≤R<1000mΩ	10mΩ≤R≤20mΩ: ±600 20mΩ≤R≤50mΩ: ±400 51mΩ≤R≤91mΩ: ±300 100mΩ≤R<1000mΩ: ±200
1210	1/2W	√(P/R)	10mΩ≤R<1000mΩ	10mΩ≤R<1000mΩ	10mΩ≤R≤20mΩ: ±600 20mΩ≤R≤50mΩ: ±400 51mΩ≤R≤91mΩ: ±300 100mΩ≤R<1000mΩ: ±200
2010	3/4W	√(P/R)	10mΩ≤R<1000mΩ	10mΩ≤R<1000mΩ	10mΩ≤R≤20mΩ: ±600 20mΩ≤R≤50mΩ: ±400 51mΩ≤R≤91mΩ: ±300 100mΩ≤R<1000mΩ: ±200
2512	1W	√(P/R)	10mΩ≤R<1000mΩ	10mΩ≤R<1000mΩ	10mΩ≤R≤20mΩ: ±600 20mΩ≤R≤50mΩ: ±400 51mΩ≤R≤91mΩ: ±300

| 特殊厚膜电流敏感贴片电阻 CS 系列

					100mΩ≤R<1000mΩ : ±200
1225	3W	√(P/R)	3mΩ≤R<1000mΩ	3mΩ≤R<1000mΩ	3mΩ≤R≤5mΩ : ±300 6mΩ≤R≤20mΩ : ±200 21mΩ≤R≤30mΩ : ±150 33mΩ≤R<1000mΩ : ±100
3720	1W	√(P/R)	10mΩ≤R<500mΩ	10mΩ≤R<500mΩ	10mΩ≤R≤18mΩ : ±300 20mΩ≤R≤500mΩ : ±150
7520	2W	√(P/R)	5mΩ≤R<350mΩ	1mΩ≤R<350mΩ	1mΩ≤R≤4mΩ : ±300 5mΩ≤R≤10mΩ : ±200 11mΩ≤R≤350mΩ : ±150
0612	1W	√(P/R)	10mΩ≤R<1000mΩ	10mΩ≤R<1000mΩ	10mΩ≤R≤27mΩ : ±600 30mΩ≤R≤91mΩ : ±300 100mΩ≤R≤499mΩ : ±200 500mΩ≤R<1000mΩ : ±100

◆Operating Temp.Range 操作温度范围 : 0201 ~ 0612 : -55 ~ 155°C

高功率电气规格表 High-Power Rating Electrical Specifications>>>-----

Item Type 项目 型号	Power Rating 额定功率	Max Working Current 最大工作电 流	Resistance Range 阻值范围		TCR 温度系数 (PPM/°C)
			±1%	±5%	
0402	1/8W	√(P/R)	51mΩ≤R<1000mΩ	51mΩ≤R<1000mΩ	51mΩ≤R≤100mΩ:±400 102mΩ≤R≤500mΩ:±300 501mΩ<≤R<1000mΩ : ±200
0603	1/8W	√(P/R)	51mΩ≤R<1000mΩ	51mΩ≤R<1000mΩ	51mΩ≤R≤100mΩ:±400 102mΩ≤R≤500mΩ:±300 501mΩ<≤R<1000mΩ : ±200
	1/5W	√(P/R)	51mΩ≤R≤1000mΩ	51mΩ≤R<1000mΩ	51mΩ≤R≤100mΩ:±400 102mΩ≤R≤500mΩ:±300 501mΩ<≤R<1000mΩ:±200
0805	1/4W	√(P/R)	51mΩ≤R<1000mΩ	51mΩ≤R<1000mΩ	51mΩ≤R≤100mΩ:±400 102mΩ≤R≤500mΩ:±300 501mΩ<≤R<1000mΩ : ±200
	1/2W	√(P/R)	51mΩ≤R<1000mΩ	51mΩ≤R<1000mΩ	51mΩ≤R≤100mΩ:±400 102mΩ≤R≤500mΩ:±300 501mΩ<≤R<1000mΩ : ±200
1206	1/2W	√(P/R)	10mΩ≤R≤1000mΩ	10mΩ≤R<1000mΩ	10mΩ≤R≤20mΩ:±600 21mΩ≤R≤500mΩ:±400 51mΩ≤R≤91mΩ : ±300 100mΩ≤R<1000mΩ:±200
1210	3/4W	√(P/R)	10mΩ≤R<1000mΩ	10mΩ≤R<1000mΩ	10mΩ≤R≤20mΩ:±600 21mΩ≤R≤500mΩ:±400 51mΩ≤R≤91mΩ : ±300 100mΩ≤R<1000mΩ:±200
2010	1W	√(P/R)	10mΩ≤R<1000mΩ	10mΩ≤R<1000mΩ	10mΩ≤R≤20mΩ:±600 21mΩ≤R≤500mΩ:±400 51mΩ≤R≤91mΩ:±300 100mΩ≤R<1000mΩ:±200
2512	1.5W	√(P/R)	10mΩ≤R<1000mΩ	10mΩ≤R<1000mΩ	10mΩ≤R≤20mΩ:±600 21mΩ≤R≤500mΩ:±400 51mΩ≤R≤91mΩ:±300 100mΩ≤R<1000mΩ:±200
2512*	2W	√(P/R)	10mΩ≤R<1000mΩ	10mΩ≤R<1000mΩ	10mΩ≤R≤20mΩ:±600 21mΩ≤R≤500mΩ:±400 51mΩ≤R≤91mΩ:±300 100mΩ≤R<1000mΩ:±200
1206*	1W	√(P/R)	102≤R≤1000mΩ	102≤R≤1000mΩ	102≤R≤1000mΩ:±100

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

◆*: Ultra High Power 超高功率

特殊厚膜电流敏感贴片电阻 CS 系列

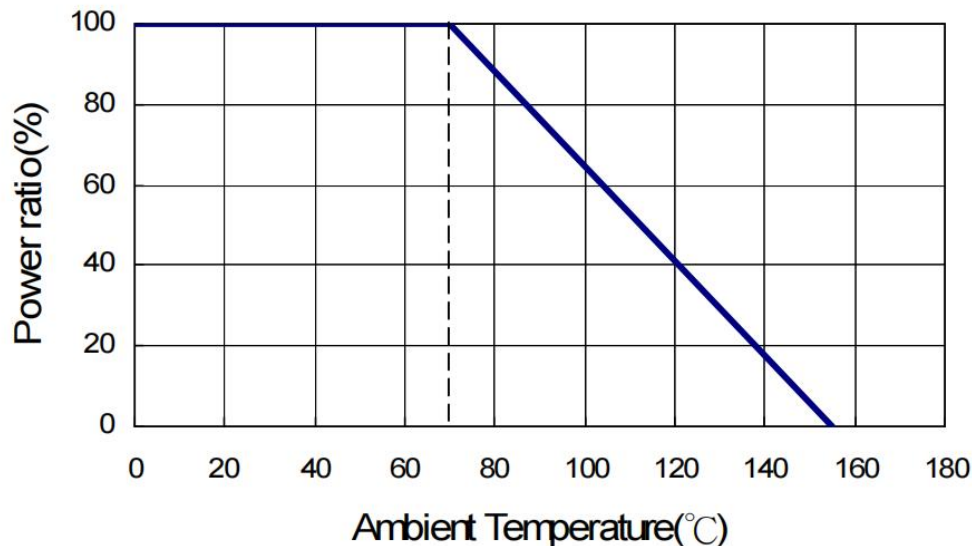
低温漂规格表 Low TCR Electrical Specifications>>>

Type 型号	Item 项目	Power Rating 额定功率	Max Working Current 最大工作电流	Resistance Range 阻值范围		TCR 温度系数 (PPM/°C)
				±1%	±5%	
0805		1/8W	$\sqrt{P/R}$	$100m\Omega \leq R < 1000m\Omega$	$100m\Omega \leq R < 1000m\Omega$	±100
1206		1/4W	$\sqrt{P/R}$	$100m\Omega \leq R < 1000m\Omega$	$100m\Omega \leq R < 1000m\Omega$	±100
1210		1/2W	$\sqrt{P/R}$	$75m\Omega \leq R < 1000m\Omega$	$75m\Omega \leq R < 1000m\Omega$	±100
2010		3/4W	$\sqrt{P/R}$	$50m\Omega \leq R < 1000m\Omega$	$50m\Omega \leq R < 1000m\Omega$	±100
2512		1W	$\sqrt{P/R}$	$20m\Omega \leq R < 1000m\Omega$	$20m\Omega \leq R < 1000m\Omega$	±100
2512*		2W	$\sqrt{P/R}$	$50m\Omega \leq R < 1000m\Omega$	$50m\Omega \leq R < 1000m\Omega$	±100
3720		1W	$\sqrt{P/R}$	$100m\Omega \leq R < 500m\Omega$	$100m\Omega \leq R < 500m\Omega$	±100
7520		2W	$\sqrt{P/R}$	$50m\Omega \leq R < 350m\Omega$	$50m\Omega \leq R < 350m\Omega$	±100

◆Operating Temp.Range 操作温度范围：0805 ~ 7520：-55 ~ 155°C

◆*: Ultra High Power 超高功率

功率衰减曲线图 Derating Curve>>>



信赖性试验项目 Environmental Characteristics >>>

Item 项目	Requirement 条件		Test Method 测试方法
	±1% & 及以下	±5%	
Temperature Coefficient (T.C.R.) 温度系数(T.C.R.)	As Spec. 参考规格表		At 25 / -55°C and 25°C /+125°C, 25°C is the reference temperature 25°C为参考温度
Short Time Overload 短时间过负载	$\pm(0.5\%+0.05\Omega)$ 升功率为 $\pm(1.0\%+0.05\Omega)$		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 1206 1W : 5*rated power for 5 seconds 1206 1W : 额定电压的 2.5 倍 5 秒
Insulation Resistor 绝缘阻抗	$\geq 10G$		Max.Overload voltage for 1 minute 施加最大负载电压 1 分钟

| 特殊厚膜电流敏感贴片电阻 CS 系列

Operational Life 工作寿命	$\pm(1.0\%+0.05\Omega)$	70 $\pm$ 2 $^{\circ}\text{C}$,RCWV for 1000hrs with 1.5hrs"ON"and 0.5hrs"OFF" 70 $\pm$ 2 $^{\circ}\text{C}$ 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	$\pm(0.5\%+0.05\Omega)$ 1206 1W $\pm(1.0\%+0.05\Omega)$	40 $\pm$ 2 $^{\circ}\text{C}$,90~95%R.H.,RCWV for 1000hrs with 1.5hrs"ON" and 0.5hrs"OFF" 在温度 40 $\pm$ 2 $^{\circ}\text{C}$, 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
High Temperature Exposure(Storage) 高温储存	$\pm(0.5\%+0.05\Omega)$ 1206 1W $\pm(1.0\%+0.05\Omega)$	at +125/+155 $^{\circ}\text{C}$ for 1000 hrs 在+125/+155 $^{\circ}\text{C}$ 下, 持续 1000 小时
Bending Strength 弯折强度测试	$\pm(1.0\%+0.05\Omega)$	Bending once for 60 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 $\pm$ 5 $^{\circ}\text{C}$ for 3 seconds 245 $\pm$ 5 $^{\circ}\text{C}$ 锡炉中, 持续 3 秒
Resistance to Soldering Heat 抗焊接热	$\pm(0.5\%+0.05\Omega)$ 1206 1W $\pm(1.0\%+0.05\Omega)$	260 $\pm$ 5 $^{\circ}\text{C}$ for 10 seconds 260 $\pm$ 5 $^{\circ}\text{C}$ 锡炉中, 持续 10 秒
Voltage Proof 耐电压	No breakdown or flashover 无击穿或闪络	1.42 times Max. Operating Voltage for 1 minute 1.42 倍最大工作电压, 持续 1 分钟 0201:50V; 0402:100V; 0603:150V; 0805:300V 1206/1210/2010/1225/3720/7520/0612:400V; 2512:500V
Leaching 溶蚀测试	Individual leaching area $\leq$ 5% 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 $^{\circ}\text{C}$ for 30 seconds 260 $\pm$ 5 $^{\circ}\text{C}$ 锡炉中, 持续 30 秒
Rapid Change of Temperature 冷热冲击	$\pm(0.5\%+0.05\Omega)$ 1206 1W $\pm(1.0\%+0.05\Omega)$	-55 $^{\circ}\text{C}$ to +155 $^{\circ}\text{C}$ 5 cycles -55 $^{\circ}\text{C}$ to +155 $^{\circ}\text{C}$ 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 $^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 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 $^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ 相对湿度: 25%~75%RH

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