

规格书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

产品名称: 高压贴片电阻 HVR 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

TEL: 0755-82533555

FAX: 0755-82533444

高压贴片电阻 HVR 系列

摘要 Resume >>>

• Superiority in Max. Working Voltage performance than general thick film Chip Resistors.
在最大工作电压上优于普通厚膜晶片电阻

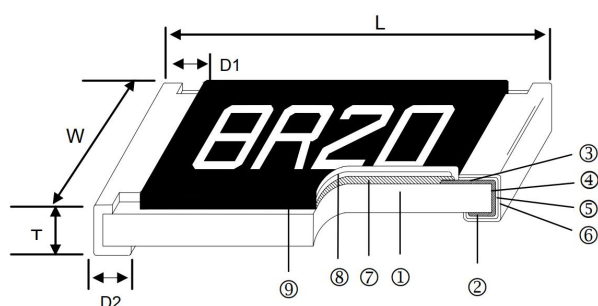
• Suitable for both wave & re-flow soldering

适合波峰焊及回流焊

• Application: AV adapter, LCD Backlight, Flash Light of camera

适用于 AV 适配器、LCD 背光电路、照相机的闪光灯等

结构图 Construction >>>



- ① Alumina Substrate 陶瓷基体
- ② Bottom Electrode 背导电极
- ③ Top Electrode 正导电极
- ④ Edge Electrode 侧导电极
- 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		0603	0805	1206
尺寸 Dimension	L(mm)	1.60±0.10	2.00±0.15	3.10±0.15
	W(mm)	0.80±0.10	1.25+0.15/-0.10	1.55+0.15/-0.10
	T(mm)	0.45±0.10	0.55±0.10	0.55±0.10
	D1(mm)	0.30±0.20	0.40±0.20	0.45±0.20
	D2(mm)	0.30±0.20	0.40±0.20	0.45±0.20
类型 Type		1210	2010	2512
尺寸 Dimension	L(mm)	3.10±0.10	5.00±0.20	6.35±0.10
	W(mm)	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
	D1(mm)	0.50±0.25	0.60±0.25	0.60±0.25
	D2(mm)	0.50±0.20	0.50±0.20	0.50±0.20

| 高压贴片电阻 HVR 系列

型号名称 Part Numbering >>>-----

HVR	01	5025(2010)	L1001	F	T	Q*
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
HVR :高压贴片 电阻	01	1608 (0603) 2012 (0805) 3216 (1206) 3225 (1210) 5025 (2010) 6432 (2512)	±5% L105:1MΩ L102:1KΩ L1R0:1Ω ±1%及以下 L1004:1MΩ L1001:1KΩ L1R00:1Ω	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

◆Q* : High Power 升功率 (非升功率不加备注)

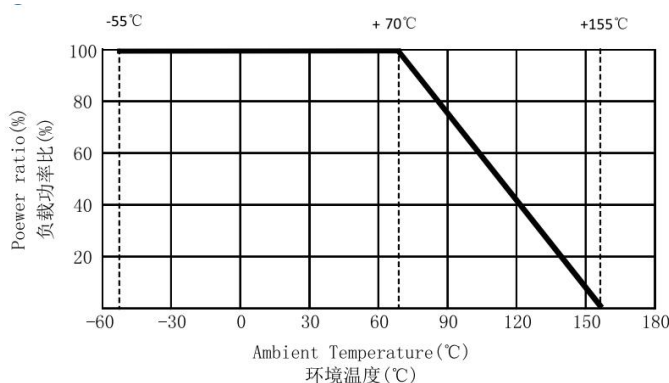
标准规格表 Stand Electrical Specifications>>>-----

Item Type 项目 型号	Power Rating 额定功率	Max. 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%	
0603	1/10W	200V	400V	47Ω~10MΩ			±100
0805	1/8W	400V	800V	47Ω~10MΩ			±100
1206	1/4W	500V	1000V	47Ω~10MΩ			±100
1210	1/2W*	800V	1500V	47Ω~10MΩ			±100
2010	3/4W*	2000V	3000V	47Ω~10MΩ			±100
2512	1W	3000V	4000V	47Ω~10MΩ			±100

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

◆1/2W* 3/4W* : High Power 升功率

功率衰减曲线图 Derating Curve>>>-----



| 高压贴片电阻 HVR 系列

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%	
Operational Life 工作寿命	±(3.0%+0.1Ω)		1,000 hours at 125°C, applied de-rated (36%) power of continuous workingvoltage, 1.5 hours on, 0.5 hour off. 125°C 下 36% 的额定功率, 1.5 小时 ON, 0.5 小时 OFF, 1000H.
Temperature Coefficient 温度系数	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	±(2.0%+0.10Ω)		Permanent resistance change after the application of a potential of 2.5 times RCWV or Max. Overload Voltage whichever less for 5 seconds 在施加等于额定连续工作电压 (RCWV) 的 2.5 倍或最大过载电压 (以较低者为准) 5 秒后, 电阻的永久变化。
External Visual 外观目检	No Mechanical Damage 无机械损坏		Electrical test not required.Inspect device construction, marking and workmanship 不需要电气测试。检查设备的结构、标记和工艺
Resistance to Solvent 耐溶剂性	Marking Unsmearred 丝印不模糊		Add Aqueous wash chemical – OKEM Clean or equivalent. Do not use banned solvents. 添加水洗化学品-OKEM 清洁或同等物质。不要使用被禁止的溶剂。
Terminal strength 端子强度	No broken 无破损		Force of 1.8kg for 60 seconds. 施加 1.8 千克的力持续 60 秒
High Temperature Exposure 高温储存	±(3.0%+0.10Ω)		1000hrs. @T=155°C.Unpowered. Measurement at 24±2hours after test conclusion. 在 155°C 下未通电测试 1000 小时。测试结束后 24±2 小时进行测量。
Temperature cycling 温度循环	±(1.0%+0.1Ω)		1000Cycle (-55°C to 155°C) , Temperature retention for 30 minutes , Measurement at 24hrs after test conclusion. -55°C & +155°C, 温度保留 30min, 循环 1000 次, 试验结束 24±4 小时后量测试前后阻值变化率。
Biased Humidity 偏置湿度	±(3.0%+0.1Ω)		1000 hours 85°C/85%RH. Note: Specified conditions:10% of operating power.Measurement at 24±4 hours after test conclusion. 在温度 85 °C, 湿度 85% 的条件下放置 1000 小时。注意: 指定条件: 工作功率的 10%, 试验结束后 24±4 小时内进行测试。
Mechanical Shock 机械冲击	±(1.0%+0.1Ω)		Wave Form: Tolerance for half sine shock pulse. Peak value is 100g's. Normal duration (D) is 6ms,velocity 12.3ft/s 100Hz. 测试½正弦脉冲 峰值 100g 正常持续时间 6ms 速度为 12.3ft/s 100Hz。
Vibration 振动	±(1.0%+0.1Ω)		5g's ro 20min.,12cycles each of 3 orientations 10-2000Hz 5g's 持续时间为 20 分钟, 3 次 10-2000Hz 的定向, 共 12 次循环
ESD test ESD 试验	±(3.0%+0.1Ω)		With the electrometer in direct contact with the discharge tip, verify the voltage setting at levels of ±500V, ±1KV, ±2KV, ±4KV, ±8KV, The electrometer reading shall be within ±10% for voltages from 500V to ≤800V. 当静电计与放电尖端直接接触时, 验证电压设置在±500V、±1KV、±2KV、±4KV、±8KV,在 500V 至 ≤800V 的电压下, 静电表读数应在±10%范围内。
Solderability 焊锡性	95%min.coverage 导体爬锡面积大于 95%		245±5°C for 3 seconds 245±5°C 锡炉中, 持续 3 秒

| 高压贴片电阻 HVR 系列

Flammability 易燃性	No ignition of the tissue paper or Scorching or the pinewood board 不会引燃纸张或引起松木板的烧焦	V-0 or V-1 are acceptable. Electrical test not required 可接受 V-0 或 V-1. 不做电性测试
Board Flex 弯曲	$\pm(1.0\%+0.1\Omega)$	Bending 3mm(0603-0805)/2mm(1206-2512) for 60 $\pm$ 5sec
Flame Retardance 阻燃性	No flame 无明火	Only requested, when voltage/power will increase the surface temp to 350 $^{\circ}$ C. Apply voltage from 9V to 32V. No flame; No explosion. 仅在电压/功率增加到使表面温度达到 350 $^{\circ}$ C 时要求。施加电压范围为 9V 至 32V。无火焰，无爆炸。
Resistance to Soldering Heat 耐焊接热	$\pm(1.0\%+0.1\Omega)$	260 $\pm$ 5 $^{\circ}$ C for 10 seconds 260 $\pm$ 5 $^{\circ}$ C 锡炉中，持续 10 秒

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 $^{\circ}$ C $\pm$ 5 $^{\circ}$ C Humidity: 25%~75%RH

Reference Standards: IEC 60115-1, 60068-2-58 ; JIS-C 5201-1

storage condition : 15 ~ 30 $^{\circ}$ C, 30 ~ 75%RH.

■ 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 $^{\circ}$ C $\pm$ 5 $^{\circ}$ C 相对湿度：25%~75%RH

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

■ 储存条件：15 ~ 30 $^{\circ}$ C, 30 ~ 75%RH.