

1 执行标准

通用规范：GB/T 5729-2003《电子设备用固定电阻器第1部分：总规范》

分规范：GB/T 9546-1995《电子设备用固定电阻器第8部分：分规范》

2 产品特点

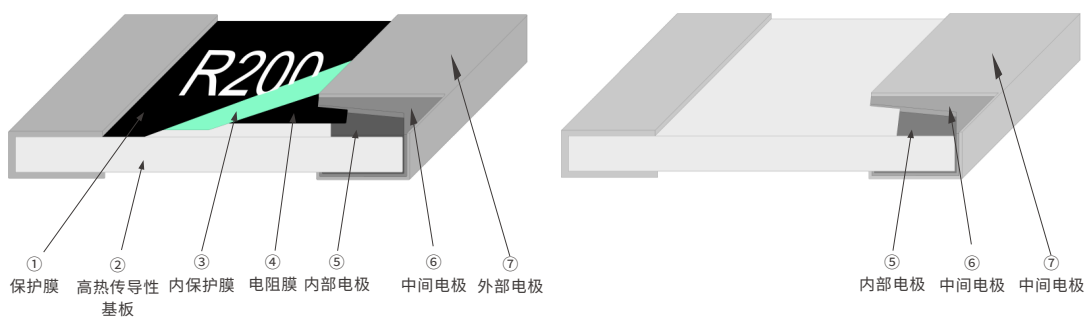
- ① 产品体积小，重量轻；
- ② 适用于各种SMT安装工艺，降低装配成本；
- ③ 电极三层结构，具有高可靠性和高稳定性；
- ④ 工作温度范围：-55℃~+155℃。

3 应用领域及功能

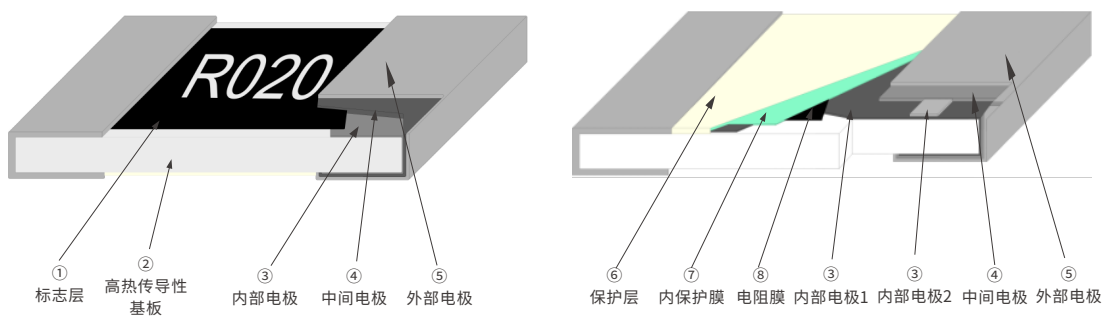
典型应用于开关电源、电源转换器、充电器、打印设备、消费电子等各种电流检测、采样电路中。

4 产品结构及尺寸

($R \geq 100 \text{ m}\Omega$) :



($R < 100 \text{ m}\Omega$) :



外形尺寸图	型号	外形尺寸 (mm)				
		L	W	T	a	b
	RCL1608(0603)	1.60±0.10	0.80±0.10	0.45±0.10	0.30±0.15	0.30±0.15
	RCL2012(0805)	2.00±0.10	1.25±0.10	0.55±0.10	0.40±0.20	0.40±0.20
	RCL3216(1206)	3.10±0.15	1.60±0.15	0.55±0.15	0.50±0.25	0.50±0.25
	RCL3225(1210)	3.10±0.15	2.60±0.15	0.55±0.15	0.50±0.25	0.50±0.25
	RCL5025(2010)	5.00±0.15	2.50±0.15	0.55±0.15	0.60±0.25	0.60±0.25
	RCL6332(2512)	6.30±0.15	3.10±0.15	0.55±0.15	0.60±0.25	0.60±0.25

注：型号列括号中为英制代码。

5 结构设计

R < 100mΩ我司采用电阻体背面结构设计



图1 (典型) 表面结构设计



图2 背面结构设计



图3 (典型) 表面结构设计

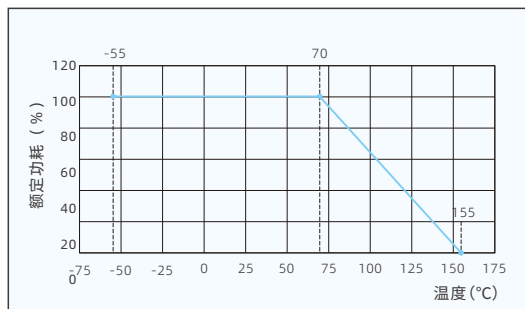


图4 背面结构设计

电阻体背面结构设计优势:

- 1.缩短了散热路径，提高散热特性;
- 2.不易受侧面或表面电极的额外电阻成分的影响，降低实际阻值与应用阻值的差异

6 额定功耗的降额曲线



额定工作电流 $I = \sqrt{P/R}$

式中: I-额定电流(A)

P-额定功耗(W)

R-标称阻值(Ω)

在任何情况下，额定工作电流不得大于元件极限电流。

7 产品规格及主要技术指标

型号	额定功率 @70°C	极限电流	最高 过载电流	电阻温度系数 T.C.R.(×10 ⁻⁶ /K)	阻值范围	阻值 允许偏差
RCL1608 (0603)	1/10W	1.41A	3.52A	±1500	50 mΩ≤R<100 mΩ	R≥100mΩ: F:±1% J:±5% R<100mΩ: J:±5%
				±700	100 mΩ≤R<500 mΩ	
				±500	500 mΩ≤R≤910 mΩ	
RCL2012 (0805)	1/8W	3.53A	8.82A	±1200	10 mΩ≤R<100 mΩ	
				±700	100 mΩ≤R<500 mΩ	
				±500	500 mΩ≤R≤910 mΩ	
RCL3216 (1206)	1/4W	5.00A	12.50A	±1200	10 mΩ≤R<100 mΩ	
				±700	100 mΩ≤R<500 mΩ	
				±500	500 mΩ≤R≤910 mΩ	
RCL3225 (1210)	1/2W	7.07A	17.67A	±1200	10 mΩ≤R<100 mΩ	
				±700	100 mΩ≤R<500 mΩ	
				±500	500 mΩ≤R≤910 mΩ	
RCL5025 (2010)	3/4W	8.66A	21.65A	±1200	10 mΩ≤R<100 mΩ	
				±700	100 mΩ≤R<500 mΩ	
				±500	500 mΩ≤R≤910 mΩ	
RCL6332 (2512)	1W	10.00A	25.00A	±1200	10 mΩ≤R<100 mΩ	
				±700	100 mΩ≤R<500 mΩ	
				±500	500 mΩ≤R≤910 mΩ	

注：额定电流= $\sqrt{P/R}$ ，或上表所列相对的极限电流，两数取其低者

瞬间过载电流= $2.5\sqrt{P/R}$ ，或上表所列相对最高过载电流，两数取其低者

型号列括号中为英制代码

F精度：R≥100mΩ时可选

8 产品主要特性

项目	特性	试验条件		
		执行GB/T 5729-2003		
电阻温度特性 (10 ⁻⁶ /K)	±500 ±700 ±1200 ±1500	(-55±3)°C, (125±3)°C		
额定功耗下的最高环境温度 (°C)	70	详见降额曲线		
零功耗下的最高环境温度 (°C)	155	详见降额曲线		
温度快速变化	阻值变化最大值	1	2	-55 ⁰ ₋₁₀ °C和+125 ⁺¹⁰ ₀ °C, (30min)
短时间过载	R≥100mΩ: ±(%R+0.005Ω)	2	2	2.5I _R , 5s
耐焊接热	R<100mΩ: ±(%R+0.0005Ω)	1	2	(260±5)°C, (10±1) s, (25±6) mm/s
气候顺序	阻值变化最大值 R≥100mΩ: ±(%R+0.005Ω) R<100mΩ: ±(%R+0.001Ω)	3	3	高温 --循环湿热, 第一个循环 低温 --循环湿热, 其余的循环 --直流负荷
70°C耐久性		3	3	I _R , (70±5)°C, 1000h
可焊性	焊料覆盖电极面积≥95%	(235±2)°C, (2±0.5) s		
附着力	应无机机械损伤	5N		

9 选型示例

RCL3216	-	R200	J	T
型号	特性	标称阻值	阻值 允许偏差	包装方式
RCL1608 RCL2012 RCL3216 RCL3225 RCL5025 RCL6332	±500ppm/°C ±700ppm/°C ±1200ppm/°C ±1500ppm/°C	详见标称阻值系列	R≥100mΩ: F: ±1% J: ±5% R<100mΩ: J: ±5%	B: 袋式包装 T: 编带包装

注：①用户有特殊要求时，请咨询毫米电子产品经理。

②F精度：R≥100mΩ时可选。