规格书编号：C16005
版本：V5
生效日期：2024/03/04

睿思

PZFR

精密箔技术贴片电阻

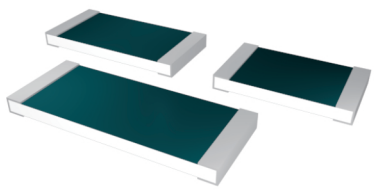
阻值范围	5Ω～125KΩ
最高精度	±0.01%
温度系数	±1.8~±7.8ppm/°C
额定功率	0.1W~0.75W

适用于

汽车电子
精密电源
仪器仪表
化成分容
医疗设备

丰全球电子产业羽翼
解客户设计制造难题

高精密表贴电阻，金属箔技术，高耐湿能力，天然低噪声
抗脉冲能力强，抗静电，极好货架寿命及负载寿命



产品优势

高精密和高稳定性应该一起来讨论才具有实际的意义。无论是膜式的电阻还是合金的电阻，通过精密的调阻工艺都可以达到很高的初始精度。但电阻在使用前要经过运输、存储、焊接等过程，这些过程都会造成电阻阻值的变化。另外电阻需要在不同的环境温度下工作，同时加载功率也会使电阻产生自热，这些因素都会使阻值发生不可逆的变化。高精密的电阻必须同时具有高稳定性的特点。

睿思常备箔电阻芯片，可以满足小批量快速交付。从用户下单到发货最快24小时完成，且不设最小订购量，即使1片也可以订购。每只箔电阻出厂前都经过严格的测试程序，确保符合性能指标。

每只箔电阻都要经过调阻，通过切断边缘区域的调阻带从而增加阻值，达到调整阻值的目的。和其他电阻不同，用户可以任意的定义阻值，不受标准阻值的约束,比如1.234欧。

电气参数

系列号	功率 (+70°C)	最大工作电压 (V)	工作温度范围 (°C)	最大单颗重量 (mg)	阻值范围 (Ω)	温度系数 (ppm/°C)	精度 (%)
PZFR0603	0.1W	22	-55~+175	4	100≤R＜250	±1.8	±0.02
					250≤R≤5K	±1.8	±0.01
PZFR0805	0.2W	40	-55~+175	6	5≤R＜10	±7.8	±0.5
					10≤R＜25	±3.8	±0.25
					25≤R＜50	±3.8	±0.1
					50≤R＜100	±2.8	±0.05
					100≤R＜250	±1.8	±0.02
					250≤R≤8K	±1.8	±0.01
PZFR1206	0.3W	87	-55~+175	11	5≤R＜10	±7.8	±0.5
					10≤R＜25	±3.8	±0.25
					25≤R＜50	±3.8	±0.1
					50≤R＜100	±2.8	±0.05
					100≤R＜250	±1.8	±0.02
					250≤R≤25K	±1.8	±0.01
PZFR1506	0.3W	95	-55~+175	12	5≤R＜10	±7.8	±0.5
					10≤R＜25	±3.8	±0.25
					25≤R＜50	±3.8	±0.1
					50≤R＜100	±2.8	±0.05
					100≤R＜250	±1.8	±0.02
					250≤R≤30K	±1.8	±0.01
PZFR2010	0.5W	187	-55~+175	27	5≤R＜10	±7.8	±0.5
					10≤R＜25	±3.8	±0.25
					25≤R＜50	±3.8	±0.1
					50≤R＜100	±2.8	±0.05
					100≤R＜250	±1.8	±0.02
					250≤R≤70K	±1.8	±0.01
PZFR2512	0.75W	220	-55~+175	40	5≤R＜10	±7.8	±0.5
					10≤R＜25	±3.8	±0.25
					25≤R＜50	±3.8	±0.1
					50≤R＜100	±2.8	±0.05
					100≤R＜250	±1.8	±0.02
					250≤R≤125K	±1.8	±0.01

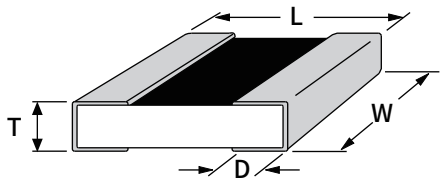
深圳市开步电子有限公司 | www.resistor.today | resi@cbeureka.com | Tel:0755-83981080/83981010

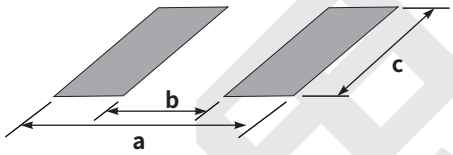
尺寸

标准图尺寸

推荐焊盘尺寸

单位：mm





型号	L	W	T	D	a	b	c
PZFR0603	1.60±0.13	0.81±0.13	0.64 Max.	0.28±0.13	2.59	0.78	0.78
PZFR0805	2.03±0.13	1.27±0.13	0.64 Max.	0.38±0.13	3.10	0.71	1.27
PZFR1206	3.20±0.13	1.57±0.13	0.64 Max.	0.51±0.13	4.45	1.50	1.80
PZFR1506	3.81±0.13	1.57±0.13	0.64 Max.	0.51±0.13	5.05	2.11	1.80
PZFR2010	5.03±0.13	2.46±0.13	0.64 Max.	0.64±0.13	6.27	2.92	2.62
PZFR2512	6.32±0.13	3.23±0.13	0.64 Max.	0.81±0.13	7.39	3.81	3.23

选型表

选型示例：PZFR2010A100RL9 (PZFR 2010 ±0.05% 100Ω ±1.8ppm/°C)

P	Z	F	R	2	0	1	0	A	1	0	0	R	L	9

系列号	功率	精度	阻值[1]	温度系数	编码[2]
PZFR	0603 1506 0805 2010 1206 2512	T=±0.01% Q=±0.02% A=±0.05% B=±0.1% C=±0.25% D=±0.5%	5R00=5Ω 50R0=50Ω 100R=100Ω 1K00=1KΩ 10K0=10KΩ 70K0=70KΩ	L=标准温度系数 Z=定制温度系数	9=小批量绿色涂层 8=中批量绿色涂层 7=大批量蓝色涂层

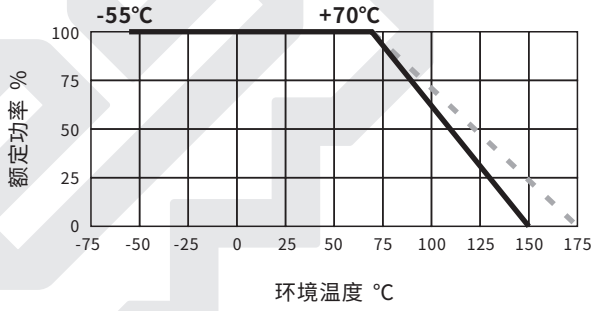
1. 阻值部分存在超过四位表达的情况，如49.9mohm，则表示为R0499，49.99mohm，则表示为R04999，以此类推
2. 涂层选择对产品性能没有影响，产品包装信息请联系我们确认。

深圳市开步电子有限公司 | www.resistor.today | resi@cbeureka.com | Tel:0755-83981080/83981010

性能指标

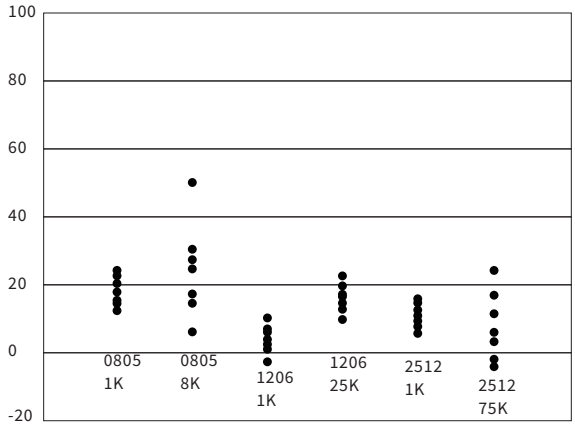
测试项目	测试方法	测试标准	典型值	最大值
高温存储	100小时@+150°C，不加载	MIL-STD-202 Method 108	R≤±0.0025%	R≤±0.005%
热冲击	-65°C 15分钟~常温<20秒~+150°C 15分钟，100个循环	MIL-STD-202 Method 107	R≤±0.005%	R≤±0.01%
负载寿命	2000小时@+70°C，额定功率，通90分钟，断30分钟 10000小时@+70°C，额定功率	MIL-STD-202 Method 108	R≤±0.0025% R≤±0.005%	R≤±0.005% R≤±0.04%
耐焊接热	+245°C锡槽，保持5秒，+235°C锡槽，保持30秒	MIL-STD-202 Method 210	R≤±0.005%	R≤±0.01%
短时过载	6.25倍额定功率，5秒	IEC 60115-1 4.13	R≤±0.005%	R≤±0.01%
低温负载	-65°C，额定电压负载45分钟	IEC 60115-1 4.36	R≤±0.0025%	R≤±0.005%
耐湿性	施加T=24小时/周期，零功率，方法中7a和7b不做要求	MIL-STD-202 Method 106	R≤±0.003%	R≤±0.01%

降功耗曲线图



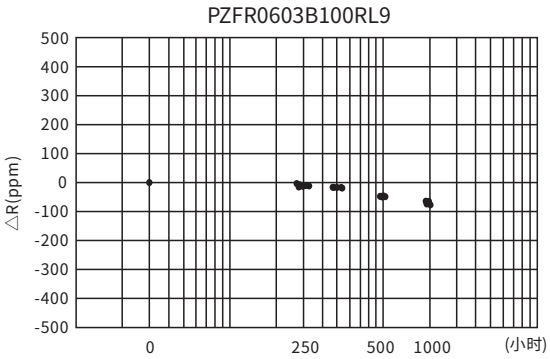
热冲击测试

测试条件:100 X（-65°C~+150°C），n=10



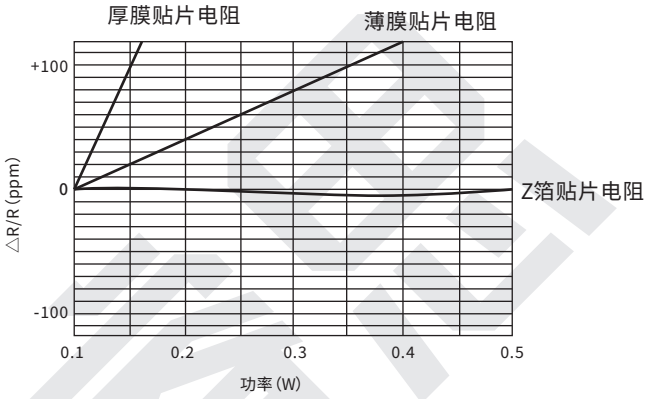
双85测试

测试条件：0.01W, 85 °C / 85% RH, 1000 小时



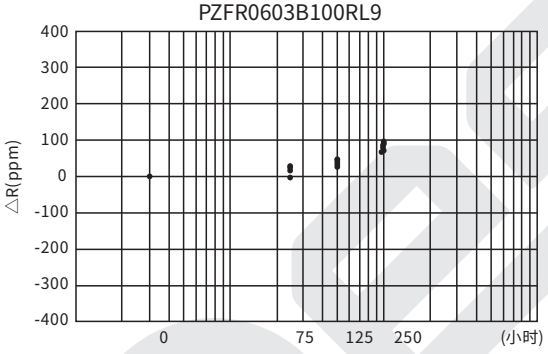
功率系数测试

注:尺寸1206,阻值1KΩ



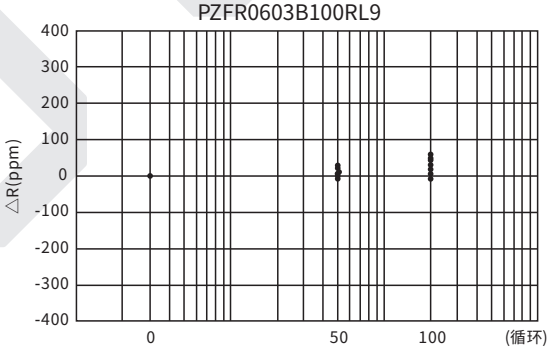
高温存储测试

测试条件：200°C, 250 小时



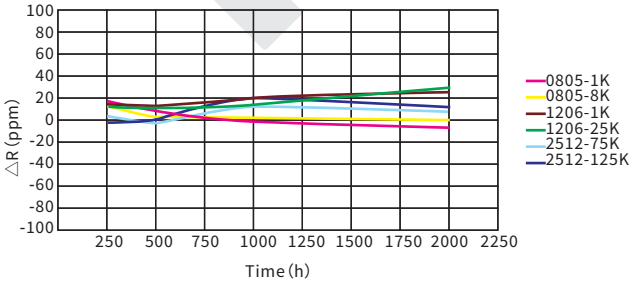
高低温冲击测试

测试条件：-65°C 15分钟 / 175°C 15分钟, 100循环

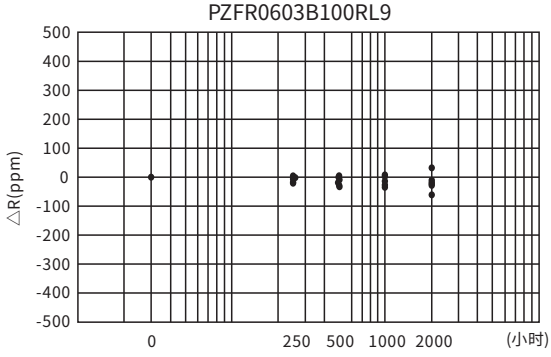


负载寿命测试

测试条件：额定功率，+70°C，2000小时

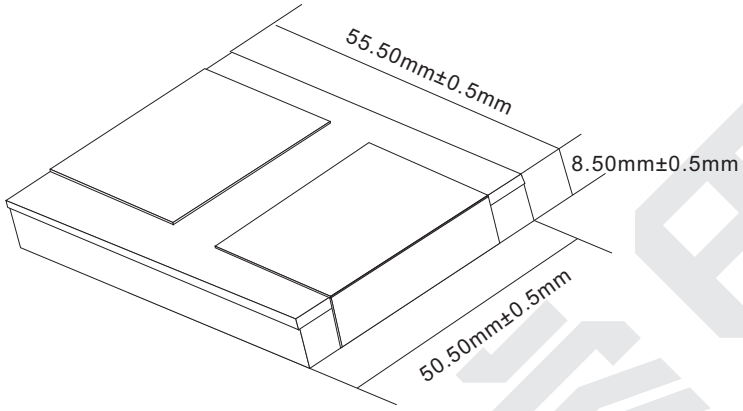


测试条件：0.1W, 70 °C, 2000小时



包装尺寸

Waffle盒尺寸图



版本变更

版本变更日志	变更内容	变更日期	审核人
V0	新品发布	2019.12.13	YBP
V1	1. 将选型表中的等级代码修改为：9=标准品 0-8=定制品 2. 重新制图，将原有的负载寿命测试和降功耗曲线图更换新添为双85测试，负载寿命测试，高温暴露测试，高低温冲击测试图 3. 增加常用型号表，常用型号表里2512 5欧姆的温飘改为7.8ppm，2512 10欧姆的温飘改为3.8ppm 4. 统一页眉页脚	2020.2.19	YBP
V2	在选型表下增加备注“产品包装信息请联系我们确认”	2020.3.9	YBP
V3	增加降功耗曲线	2020.7.6	LFY
V4	产品型号最后一位显示涂层代码	2020.7.6	LFY
V5	1. 改用新规格书样式 2. 新增包装尺寸 3.补充阻值注释	2024.3.4	LFY

免责声明

所有产品、产品说明书以及数据均可在不作另行通知的情况下更改。

深圳市开步电子有限公司及其附属单位、 代理商、雇员以及其他代表其行事的任何人（合称为“开步电子” ）不因本协议项下或其他披露中与产品相关的信息的任何错误、不准确及不完整等承担任何法律责任。

产品说明书不构成对开步电子中采购条款与条件的扩展或修订，包括但不限于本协议项下的保证。

除采购条款和条件中有特别说明外，开步电子不作任何保证、 陈述以及担保。

在适用法律许可的最大范围内，开步电子特作出如下免责声明：
(1)因产品使用而造成的所有责任；
(2)包括但不限于特殊、间接或附带损害产生的所有责任；
(3)所有默示的保证，包括对特殊用途的适宜性、 无侵权的可能性和可销性的保证。

规格书和参数表提供的信息在不同的应用中会有差异，并且随着时间的推移，产品的性能可能发生变化。 对于产品的推荐应用说明是基于开步电子对于典型需求的认知和经验。顾客有义务根据产品说明书中所提供的参数去验证该产品是否适用于某个具体的应用。 在正式安装或使用产品之前，您应确保已获取相关信息的最新版本，您可以通过resistor.today的网站获得。

本协议的签署不构成对开步电子产品所有知识产权相关的明示、 默示或其他形式的许可。

除非另有明确指出，本协议所列的产品不适用于救生或维持生命的产品。 在无明确指出的情况下，顾客擅自使用在上述产品中造成的一切风险由其自行承担，并且同意全额赔偿开步电子因该种销售或使用带来的一切损失。 针对此类特殊应用的产品书面条款，请联系已授权的开步电子有关人员获得。

所列产品标注的名称以及标记可能为他人所有的商标。