

规格书编号:C08018

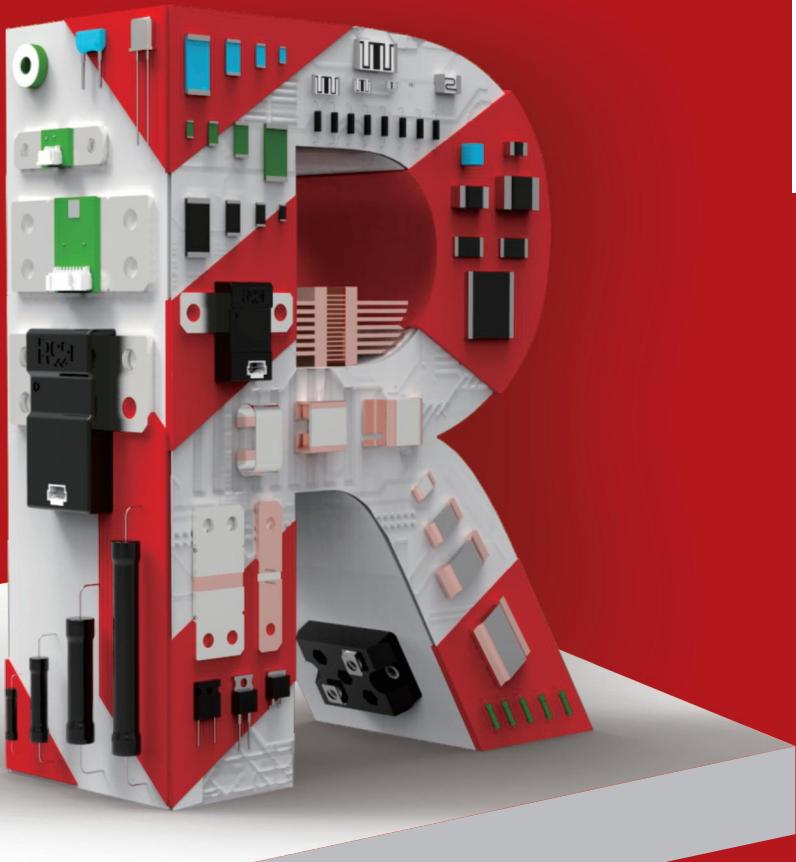
版本:V0

生效日期:2023/11/27



# HZFR

## 精密箔贴片电阻



阻值范围	30Ω~30KΩ
最高精度	±0.01%
温度系数	±5~±10ppm/°C
负载寿命	±0.005%

### 适用于

- 通讯设备
- 工控设备
- 军工航天
- 精密仪器仪表

丰全球电子产业羽翼  
解客户设计制造难题

最低温漂 $\pm 5\text{ppm}$ , 最高精度 $\pm 0.01\%$

长期负载稳定性 $\pm 0.005\%$ , 工作温度范围-65°C至+155°C



### 产品优势

HZFR系列是一款经济型的精密贴片箔电阻，该系列采用了新一代Z1箔技术，最低温度系数 $\pm 5\text{ppm}/^\circ\text{C}$ ，精度可达 $\pm 0.01\%$ ，尺寸有0603, 0805和1206三种可选。由于HZFR采用了新一代Z1箔技术，长期稳定性相较于Z箔技术有较大提升，在测试温度70°C加载2000小时额定功率后，其阻值典型变化小于50ppm，这是其他任何贴片电阻技术难以达到的。

HZFR系列精密贴片箔电阻是薄膜电阻的完美替代品。该系列箔电阻已实现了全自动化生产，HZFR的高精度参数和稳定生产，在大批量应用中可以为OEM工厂提供非常有竞争力的价格和更短的货期。



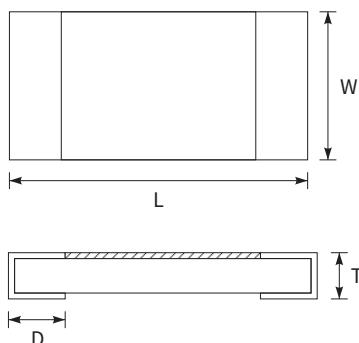
### 电气参数

系列号	额定功率 (70°C)	最大 工作电压	温度系数 ppm/ $^\circ\text{C}$ (+20°C Ref)	工作 温度范围	可选阻值 $\Omega$	可选精度 %
HZFR0603	0.1W	22V	$\pm 6(-25^\circ\text{C} \sim +125^\circ\text{C})$	-65°C~+155°C	100~1K	$\pm 0.1$
					1K~5K	$\pm 0.05$
HZFR0805	0.2W	45V	$\pm 10(-25^\circ\text{C} \sim +125^\circ\text{C})$	-65°C~+155°C	30~100	$\pm 0.1$
					100~1K	$\pm 0.05, \pm 0.1$
HZFR1206	0.3W	95V	$\pm 5(-25^\circ\text{C} \sim +125^\circ\text{C})$	-65°C~+155°C	1K~10K	$\pm 0.02, \pm 0.05$
					30~100	$\pm 0.1$
			$\pm 10(-25^\circ\text{C} \sim +125^\circ\text{C})$	-65°C~+155°C	100~1K	$\pm 0.02, \pm 0.05, \pm 0.1$
					1K~30K	$\pm 0.01, \pm 0.02, \pm 0.05$

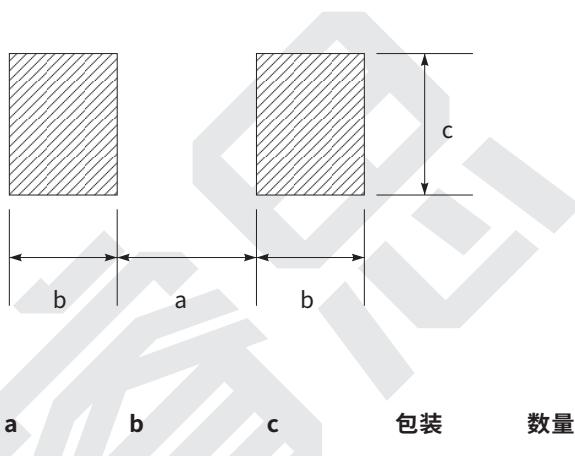
## 尺寸

单位:mm

### 标准图尺寸



### 推荐焊盘尺寸



系列号	L	W	T	D	a	b	c	包装	数量
HZFR0603	1.6±0.2	0.8±0.2	0.5±0.1	0.3±0.25	0.8	0.9	1.0	编带	5000pcs
HZFR0805	2.0±0.2	1.25±0.2	0.5±0.1	0.4±0.25	0.8	1.2	1.4	编带	5000pcs
HZFR1206	3.2±0.2	1.6±0.2	0.5±0.1	0.5±0.25	1.6	1.5	1.8	编带	5000pcs

## 选型表

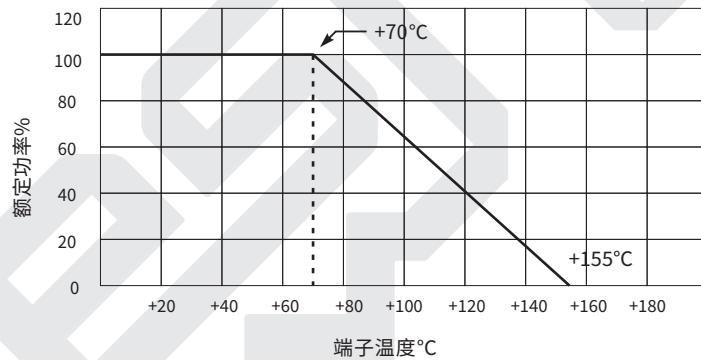
选型示例:HZFR0603B100RD9R (HZFR 0603 ±0.1% 100Ω ±6ppm/°C 标准品 编带)

<b>H</b>	<b>Z</b>	<b>F</b>	<b>R</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>B</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>R</b>	<b>D</b>	<b>9</b>	<b>R</b>
<hr/>				<hr/>				<hr/>				<hr/>			
系列号				尺寸				精度				阻值			
HZFR				0603				T=0.01%				30R0=30			
0805				Q=0.02%				100R=100				V=±5ppm/°C			
1206				A=0.05%				1K00=1000				D=±6ppm/°C			
				B=0.1%				5K00=5000				N=±10ppm/°C			
								30K0=30000							

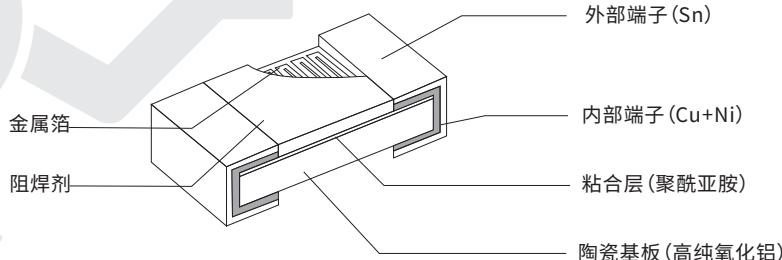
## 性能指标

测试项目	测试方法	依据标准	典型值	军标标准
热冲击	-65°C/30分钟, +150°C/30分钟, 100次循环	AEC-Q200 TEST 16 MIL-STD-202 Method 107	±0.01%	±0.1%
短时过载	2.5倍额定电压, 持续5秒	IEC 60115-1 4.13	±0.01%	±0.1%
低温存储	-65°C, 无负载, 24小时; 额定功率, 45分钟	IEC 60115-1 4.25	±0.01%	±0.1%
耐焊接热	+260°C, 10秒	AEC-Q200 TEST 15 MIL-STD-202 Method 210	±0.01%	±0.2%
耐湿性	+65°C ~ -10°C, 90% RH ~ 98% RH, 额定电压, 10次循环(共计240小时)	IEC 60115-1, 4.24	±0.02%	±0.2%
负载寿命	70°C, 额定功率, 通1.5小时, 断0.5小时, 2000小时	AEC-Q200 TEST 8 MIL-STD-202 Method 108	±0.005%	±0.5%
高温存储	155°C, 无负载, 100小时	AEC-Q200 TEST 15 MIL-STD-202 Method 210	±0.02%	±0.1%

## 降功耗曲线图



## 电阻结构图



## 丝印说明

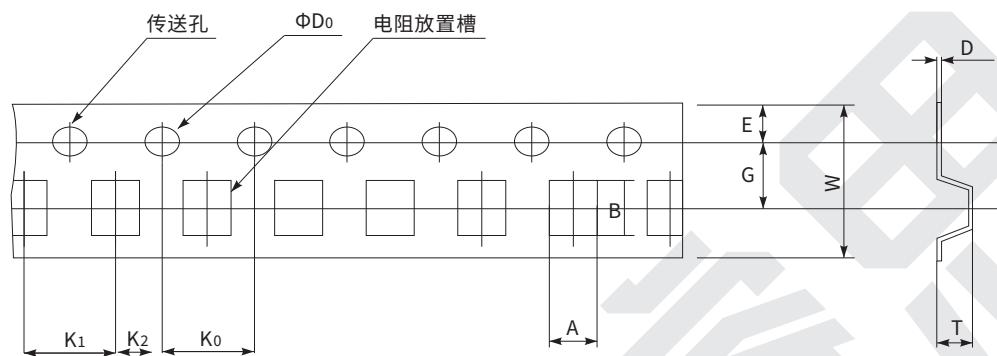
0603, 0805, 1206: 无丝印。

尺寸	图形示例	示例说明
0603		无丝印
0805		无丝印
1206		无丝印

## 包装尺寸

卷编带尺寸图

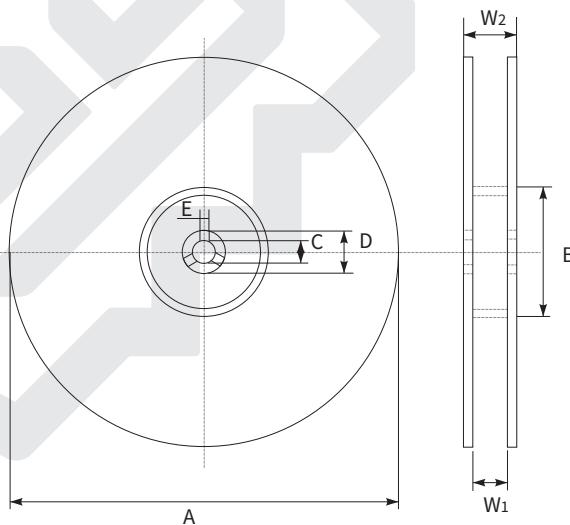
单位:mm



系列号	A	B	$\Phi D_0$	K0	K1	K2	E	G	W	D	T
HZFR0603	$1.00 \pm 0.1$	$1.80 \pm 0.1$	$1.55 \pm 0.55$	$4.00 \pm 0.1$	$4.00 \pm 0.1$	$2.00 \pm 0.05$	$1.75 \pm 0.1$	$3.50 \pm 0.05$	$8.00 \pm 0.2$	0.25max.	0.75max.
HZFR0805	$1.45 \pm 0.1$	$2.25 \pm 0.1$	$1.55 \pm 0.55$	$4.00 \pm 0.1$	$4.00 \pm 0.1$	$2.00 \pm 0.05$	$1.75 \pm 0.1$	$3.50 \pm 0.05$	$8.00 \pm 0.2$	0.25max.	0.75max.
HZFR1206	$1.90 \pm 0.1$	$3.35 \pm 0.1$	$1.55 \pm 0.55$	$4.00 \pm 0.1$	$4.00 \pm 0.1$	$2.00 \pm 0.05$	$1.75 \pm 0.1$	$3.50 \pm 0.05$	$8.00 \pm 0.2$	0.25max.	0.75max.

卡盘尺寸图

单位:mm



A	B	C	D	E	W1	W2
$\Phi 180+0.0/-1.5$	$\Phi 60+1.0/-0.0$	$\Phi 13.0 \pm 0.20$	$\Phi 21.0 \pm 0.80$	$\Phi 2.00 \pm 0.50$	$9.00+1.0/-0.0$	$13.0 \pm 1.0$

**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	2023.11.27	LFY

RESI 睿思

## 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。