

HoFMF-精密金属皮膜无引线电阻器

产品特点

- ① 高级薄膜技术
- ② 额定功率可达2W以上
- ③ 具有出色的稳定性
- ④ 电阻容许误差可以达±0.1%以下
- ⑤ 低温度系数可达15PPM/°C以下
- ⑥ 可用于自动表面贴装(SMD)装配系统;它们适于通过波峰焊、回流焊进行自动焊接



每一个电阻均通过5秒短时间过负载测试。(负载电压为2.5倍额定工作电压或最大短时间过负载电压。)

应用领域

- ① 通讯器材
- ② 汽车电子
- ③ 汽车电子
- ④ 医疗电子设备
- ⑤ 测试量测设备

标准品技术规格

Item Type	额定功率 at 70°C	工作温度 范围(°C)	最高额定 工作电压	最高短时间 过负载电压	阻值范围		T.C.R. PPM/°C
					±0.1%、±0.25%	±0.5%、±1%	
0102	0.2 W	-55~155	150V	300V		8.2 ~470K	±50
0204	0.25W	-55~155	200V	400V	33 -100K (±15PPM)、33 -510K (±25PPM)		±15、±25
					1 -1M		±50
	Jumper: 2A	1 -3M		±100			
0207	0.5W	-55~155	300V	700V	33 -100K (±15PPM)、33 -510K (±25PPM)		±15、±25
					1 -1M		±50
					1 -3M		±100
	Jumper: 4A	0 <20m		-			
0309	1 W	-55~155	500V	800V	1 -1M		±50
					1 -3M		±100

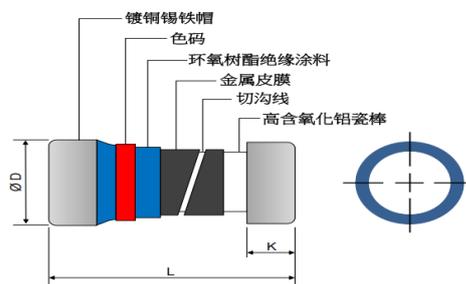


高功率技术规格

Item Type	额定功率 at 70°C	工作温度 范围(°C)	最高额定 工作电压	最高短时间 过载电压	电阻值范围		T.C.R. PPM/°C
					±0.1%、±0.25%	±0.5%、±1%	
0102	0.3W	-55~155	150V	300V		8.2 ~470K	±50
0204	0.4W	-55~155	200V	400V	33 -510K	1 -510K	±25
					1 -1M		±50
					1 -3M		±100
0207	1 W	-55~155	350V	700V	33 -510K	1 -510K	±25
					1 -1M		±50
					1 -3M		±100
0309 (0411)	2W	-55~155	500V	800V	1 -1M		±50
					1 -3M		±100

产品选型
选型示例: HoFMF0204-0.25W-100R-0.5%-100ppm

制造商	型号	封装	额定功率	阻值	精度	温度系数
Ho	FMF	0102	0.2W、0.3W	8.2R~470KR 0R~3MR	±0.5%、±1%	±50ppm
		0204	0.25W、0.4W		±0.1%	±15ppm
		0207	0.5W、1W		±0.25%	±25ppm
		0309	1W、2W		±0.5%	±50ppm
					±1%	±100ppm

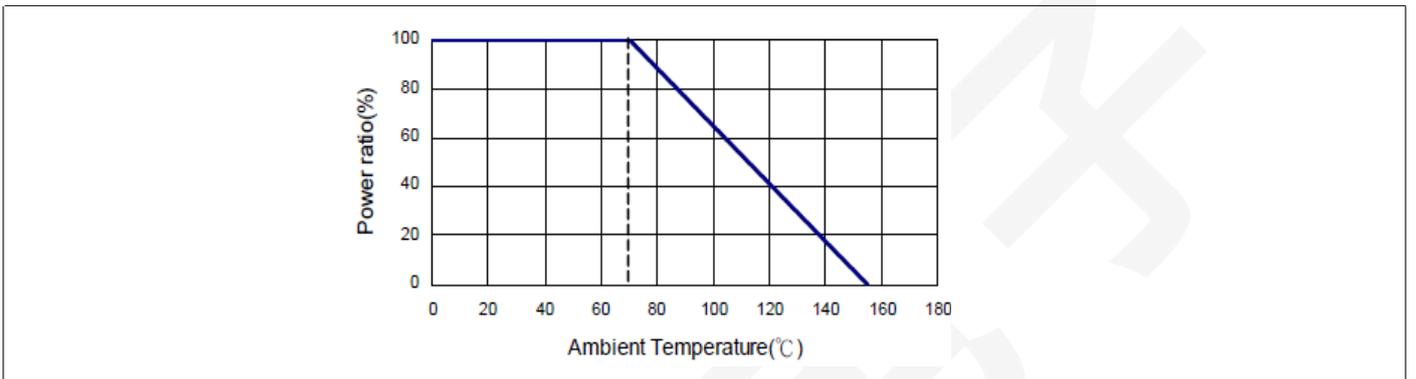
产品尺寸(单位: mm)


Type	L mm	D mm	K min.	Weight (g) (1000pcs)	Packaging
0102	2.2±0.1	1.1±0.1	0.45	7.7	4,000 EA
0204	3.5±0.2	1.4±0.15	0.7	18.7	3,000 EA
0207	5.9±0.2	2.2±0.20	0.8	83.0	2,000 EA
0309	8.5±0.3	3.2±0.30	1.4	100.0	2,500EA

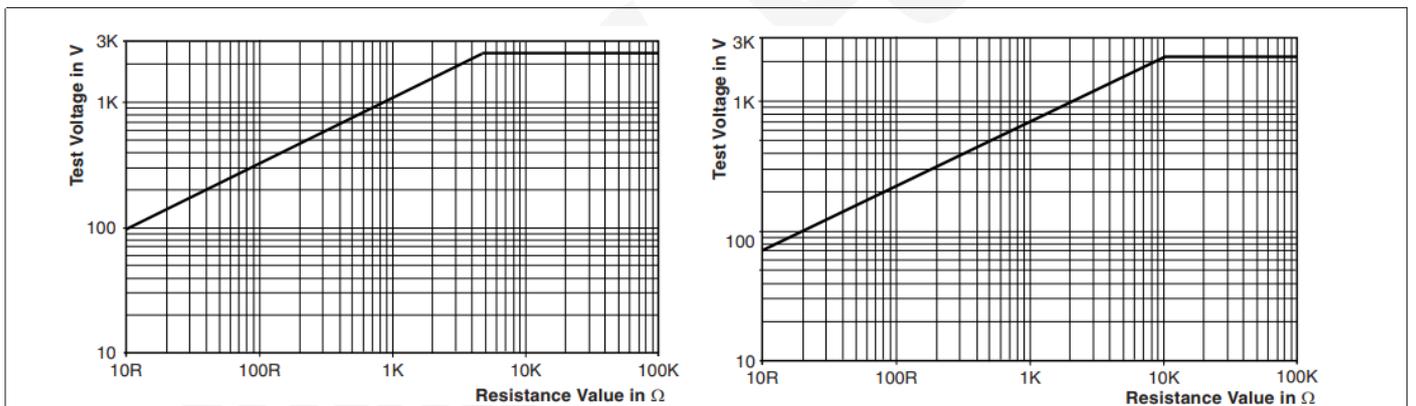
■ 建议使用焊接区

Type	A(mm)	B(mm)	C(mm)
0102	1.0	0.8	1.5
0204	1.6	2.0	2.2
0207	3.2	2.0	3.0
0309	5.6	4.0	4.0

■ 功率曲线



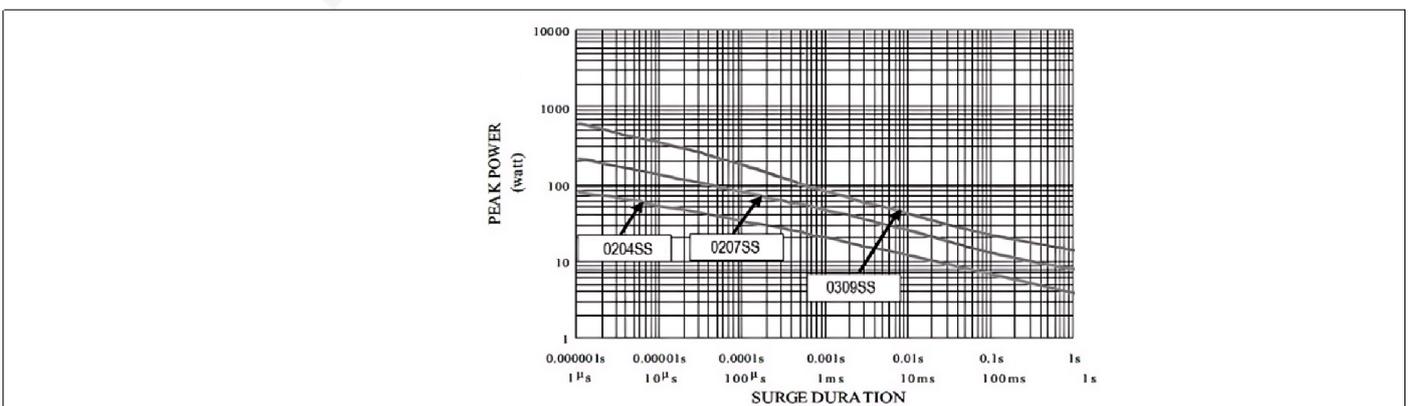
■ 抗脉冲曲线图

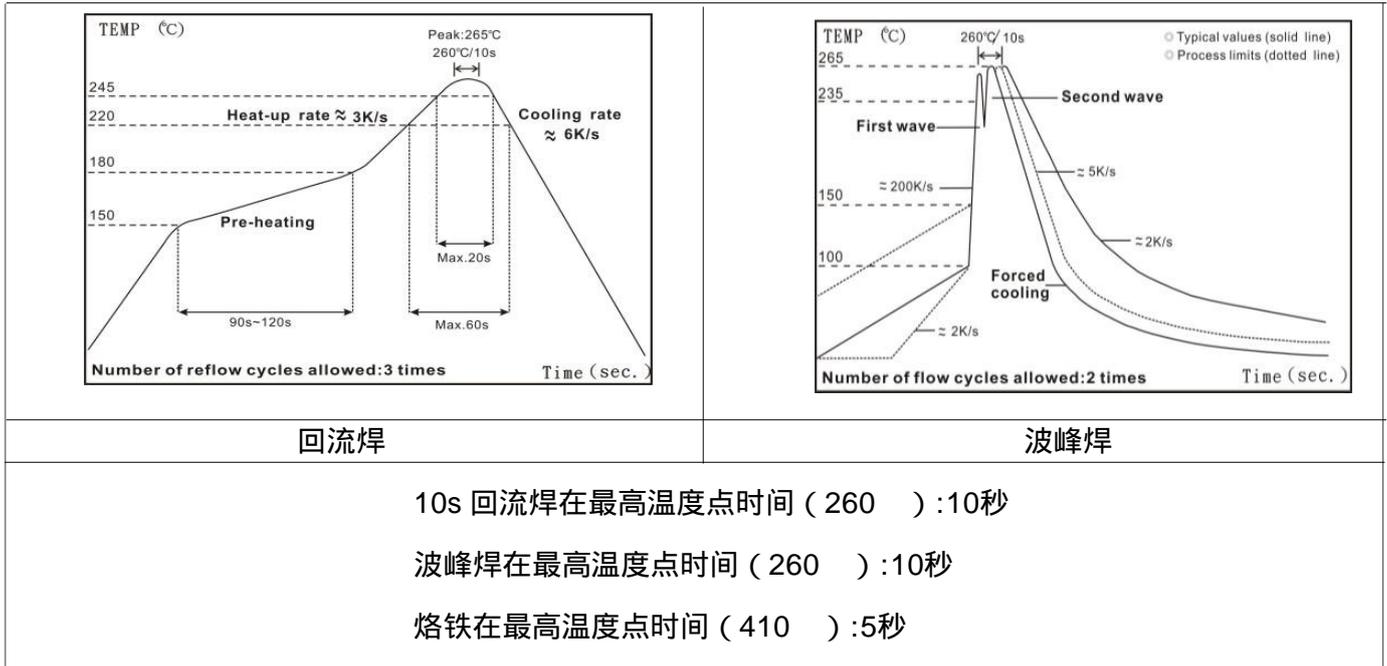


脉冲负载额定值符合IEC60115-1,4.27; 1.2/50u; 加载一个脉冲。(仅适用在0207、0309)

脉冲负载额定值符合IEC60115-1,4.27; 10/700u; 加载一个脉冲。(仅适用在0207、0309)

■ 单次浪涌性能



焊接条件

测试步骤和要求

测试项目	测试要求	测试步骤
电阻温度系数试验	As Spec.	-55°C ~ +125°C, 25°C 是参考温度.
短时间过附载试验	±(0.5%+0.05)	RCWV×2.5 或最大过载电压 (持续5秒)
耐湿负载试验	±(2.0%+0.05)	40±2 , 90~95% 相对湿度 (RCWV) 或最大工作电压, 在1,000小时内维持1.5小时开启与0.5小时关闭的循环
寿命负载试验	±(2.0%+0.05)	70±2 , 相对湿度为露点以上 (RCWV) 或最大工作电压, 持续1000小时 (工作1.5小时, 停机0.5小时)。
弯曲端子强度试验	±(0.5%+0.05)	弯曲一次, 持续5秒, 弯曲量为2毫米。
焊锡性试验	95% , 最小覆盖率	245±5 , 持续3秒。
焊锡耐热性试验	(±0.5%+0.05)	260±5°C, 持续10秒。
绝缘耐压试验	无击穿或闪络	0204 : AC300V, 0207、0309 : AC500V, 持续1分钟。
绝缘电阻试验	>1,000M	DC500V兆欧表
高低温度循环试验	(±0.5%+0.05)	-55 (30分钟) > 室温 (3分钟) > +155 (30分钟) > 室温 (3分钟) / (5个循环)。

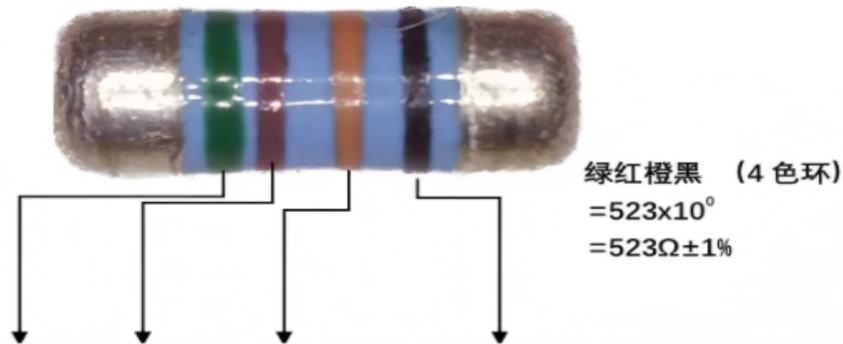
* RCWV

* 工作电压RCWV=(电阻额定功率 × 公称电阻值)开根号或法定最高使用电压。

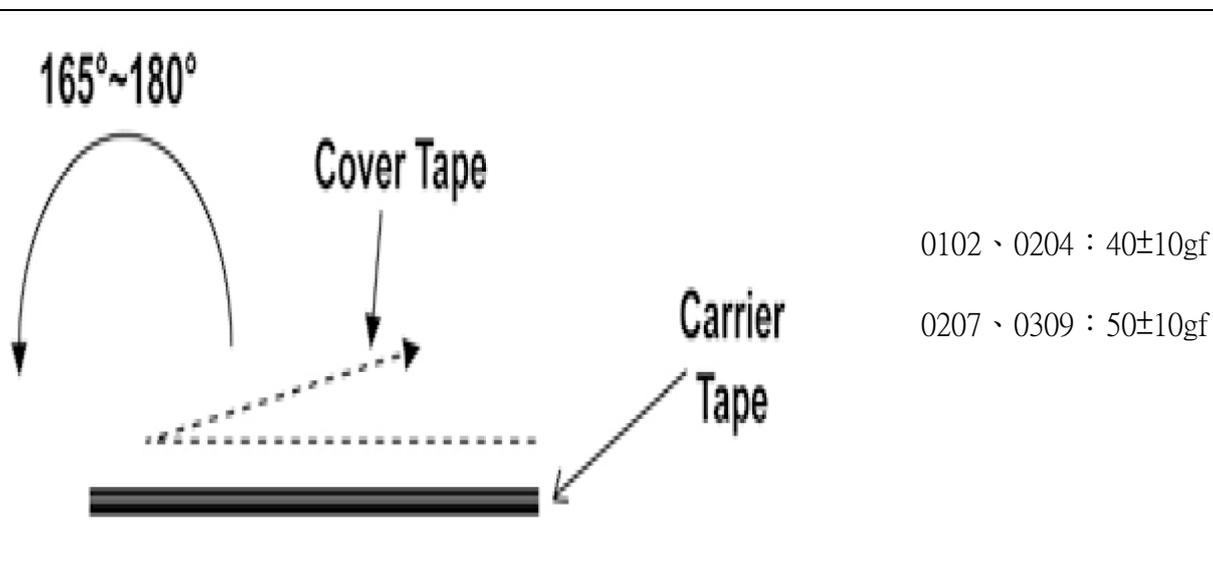
* 短时间过负荷电压=(电阻额定功率 × 公称电阻值)开根号 × 2.5倍或法定最高短时间过负荷电压。

* 测试标准参考: IEC 60115-1 ; JIS-C 5201-1.

* 储存环境条件: 25 ± 3 ° C; Humidity < 80% RH.

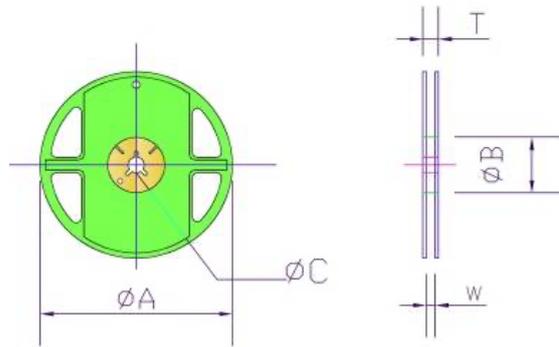
■ 色码表示


颜色	第一读数	第二读数	第三读数	倍数	误差率
 棕 Brown	1	1	1	$\times 10^1 = \times 10$	$\pm 1\%$
 紅 Red	2	2	2	$\times 10^2 = \times 100$	$\pm 2\%$
 橙 Orange	3	3	3	$\times 10^3 = \times 1\,000$	
 黄 Yellow	4	4	4	$\times 10^4 = \times 10\,000$	
 綠 Green	5	5	5	$\times 10^5 = \times 100\,000$	$\pm 0.5\%$
 藍 Blue	6	6	6	$\times 10^6 = \times 1\,000\,000$	$\pm 0.25\%$
 紫 Violet	7	7	7	$\times 10^7 = \times 10\,000\,000$	$\pm 0.1\%$
 灰 Grey	8	8	8	$\times 10^8 = \times 100\,000\,000$	$\pm 0.05\%$
 白 White	9	9	9	$\times 10^9 = \times 1\,000\,000\,000$	
 黑 Black	0	0	0	$\times 10^0 = \times 1$	
 金 Gold				$\times 10^{-1} = \times 0.1$	$\pm 5\%$
 銀 Silver				$\times 10^{-2} = \times 0.01$	$\pm 10\%$
颜色	第一读数	第二读数	第三读数	倍数	误差率

■ 上盖带剥离规格


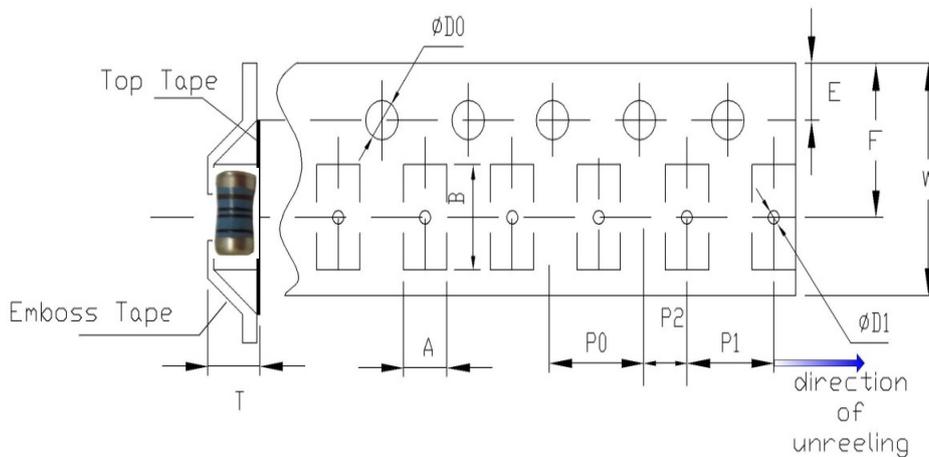
包装

包装数量和卷轴规格尺寸



Unit: mm

Type	ϕA	ϕB	ϕC	W	T	EmbossPlastic Tape (EA)
0102	178.5±1.5	60.0±1.0	13.0±0.2	9.0±0.5	12.5±0.5	4,000(7.0 ")
0204	178.5±1.5	60.0±1.0	13.0±0.2	9.0±0.5	12.5±0.5	3,000(7.0 ")
0207	178.5±1.5	60.0±1.0	13.0±0.5	13.0±0.5	15.5±0.5	2,000(7.0 ")
0309	330±1.5	100.0±1.0	13.0±0.5	17.0±0.5	19.0±0.5	2,500(13.0 ")

②载带规格尺寸

 0.9 Min. (0102)
 0.9 Min. (0204)
 1.4 Min. (0207)
 1.4 Min. (0309)

Unit: mm

Type	A	B	W	E	F	P0	P1	P2	D0	T
0102	1.30±0.10	2.40±0.10	8.00±0.10	1.75±0.1	5.25±0.05	4.00±0.10	4.00±0.10	2.00±0.05	1.50±0.10	1.45±0.10
0204	1.60±0.10	3.70±0.10	8.0±0.10	1.75±0.1	5.25±0.05	4.00±0.10	4.00±0.10	2.00±0.05	1.50±0.10	1.45±0.10
0207	2.40±0.10	6.30±0.10	12.0±0.10	1.75±0.1	7.25±0.05	4.00±0.10	4.00±0.10	2.00±0.05	1.50±0.10	2.50±0.10
0309	3.30±0.10	9.00±0.10	16.00±0.3	1.75±0.1	9.25±0.10	4.00±0.10	8.00±0.10	2.00±0.05	1.50±0.10	3.30±0.10

■ 免责声明

- ◆ 所有产品、规格书以及数据均可在不作另行通知的情况下更改。
- ◆ 深圳市毫欧电子有限公司及其附属单位、代理商、及其他代表，不因本协议项下或者其他被披露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。
- ◆ 除采购条款与条件中有特殊说明外，毫欧电子不作任何保证、陈述以及担保。
- ◆ 产品规格书不构成对毫欧电子中的采购条款与条件的扩展或修订，包括不限于本协议项下的保证。
- ◆ 在适用法律允许的范围内，毫欧电子特作出以下免责声明：
 - (1) 因产品使用而造成的所有责任。
 - (2) 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型的保证。
 - (3) 包括但不限于特殊、间接或附带损害产品的所有责任。
- ◆ 规格书和参数表提供的信息在不同的应用中会有不同差异，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毫欧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<http://www.milliohm.net>的网站获得。
- ◆ 本协议的签署不构成对毫欧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，并且同意全额赔偿毫欧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，请联系已授权的毫欧电子有关人员获得。

■ 修改履历表：

版本号	修订日期	修改内容	修改原因	更改人
Ho-A0	2025-08-19	首次发行	/	/