

MBK 薄膜精密片式固定电阻器 -TH 系列

1、特点及执行标准

- (1) 低温度系数($\pm 25\text{ppm}/^\circ\text{C}$)、低噪音;
- (2) 高精度($\pm 0.05\% \sim \pm 1\%$);
- (3) 电性能稳定, 可靠性高;
- (4) 体积小、重量轻;
- (5) 装配成本低, 并与自动装贴设备匹配;
- (6) 适用于医学仪器、测试/测量设备、自动设备控制器、转换器、通讯设备等;
- (7) GB/T5729-2003《电子设备用固定电阻器 第1部分: 总规范》

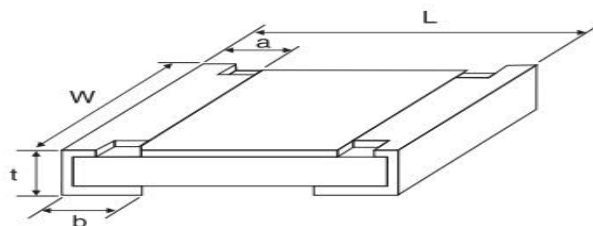
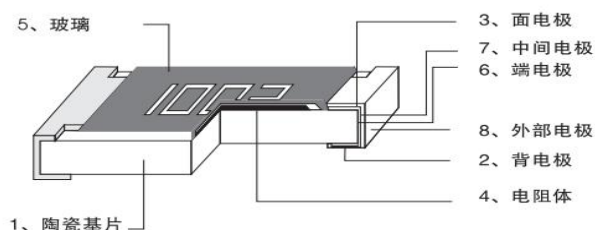
GB/T 9546.8-2015 《电子设备用固定电阻器 第8部分：分规范 表面安装固定电阻器》



2、产品型号规格表示方法

MBK	TH	D	03	H	1003	F	T
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
质量等级	产品代号	额定功率代号	型号代号	电阻温度系数代号	电阻值代号	电阻值公差	包装方式
民品	薄膜精密片式固定电阻器	A: 1/32W C: 1/16W D: 1/10W E: 1/8W F: 1/4W G: 1/2W R: 1/3W H: 3/4W J: 1W	01:0201 02:0402 03:0603 05:0805 06:1206 1210:1210 10:2010 12:2512	G: $\pm 25\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$ H: $\pm 50\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$	三位数: E-24 系列, 前两位表示有效数字, 第三位表示有效数字后零的个数; 四位数: E-96 系列, 前三位表示有效数字, 第四位表示有效数字后零的个数; 小数点用 R 表示; 例如: 103=10K Ω 1003=100 K Ω 1R0=1.0 Ω	W: $\pm 0.05\%$ B: $\pm 0.10\%$ C: $\pm 0.25\%$ D: $\pm 0.50\%$ F: $\pm 1.0\%$	T: 编带 B: 塑料袋

3、产品结构及尺寸



单位: mm

型号(英制)	L	W	t	a	b
0402	1.00 ± 0.05	0.50 ± 0.05	0.30 ± 0.05	0.20 ± 0.10	0.20 ± 0.10
0603	1.55 ± 0.10	0.80 ± 0.10	0.45 ± 0.10	0.30 ± 0.20	0.30 ± 0.20
0805	2.00 ± 0.15	1.25 ± 0.15	0.55 ± 0.10	0.40 ± 0.20	0.40 ± 0.20
1206	3.05 ± 0.15	1.55 ± 0.15	0.55 ± 0.10	0.40 ± 0.25	0.40 ± 0.25
1210	3.05 ± 0.15	2.40 ± 0.15	0.55 ± 0.10	0.40 ± 0.25	0.40 ± 0.25
2010	4.90 ± 0.15	2.40 ± 0.15	0.55 ± 0.10	0.60 ± 0.30	0.60 ± 0.25
2512	6.30 ± 0.15	3.10 ± 0.15	0.55 ± 0.10	0.60 ± 0.30	0.60 ± 0.25

4、主要技术指标

(1) 标准产品

型号	70℃下 额定功率	元件极限 电压	最大过负 载电压	阻值范围					TCR (ppm/℃)
				± 0.05%	± 0.1%	± 0.25%	± 0.5%	± 1%	
0402	1/16W	25V	50V	49.9Ω - 12kΩ	4.7Ω - 51kΩ				± 25 ± 50
0603	1/16W	50V	100V	24.9Ω - 200kΩ	4.7Ω - 200KΩ				± 25 ± 50
0805	1/10W	100V	200V	24.9Ω - 300KΩ	4.7Ω - 300KΩ				± 25 ± 50
1206	1/8W	150V	300V	24.9Ω - 500KΩ	4.7Ω - 500KΩ				± 25 ± 50
1210	1/4W	150V	300V	24.9Ω - 500KΩ	4.7Ω - 500KΩ				± 25 ± 50
2010	1/4W	150V	300V	24.9Ω - 500KΩ	4.7Ω - 500KΩ				± 25 ± 50
2512	1/2W	150V	300V	24.9Ω - 500KΩ	4.7Ω - 500KΩ				± 25 ± 50

注: 1、额定电压=√额定功率 * 标称电阻值。

2、如需低温系数或目录范围以外的其它型号规格的产品, 敬请联系我公司的销售人员。

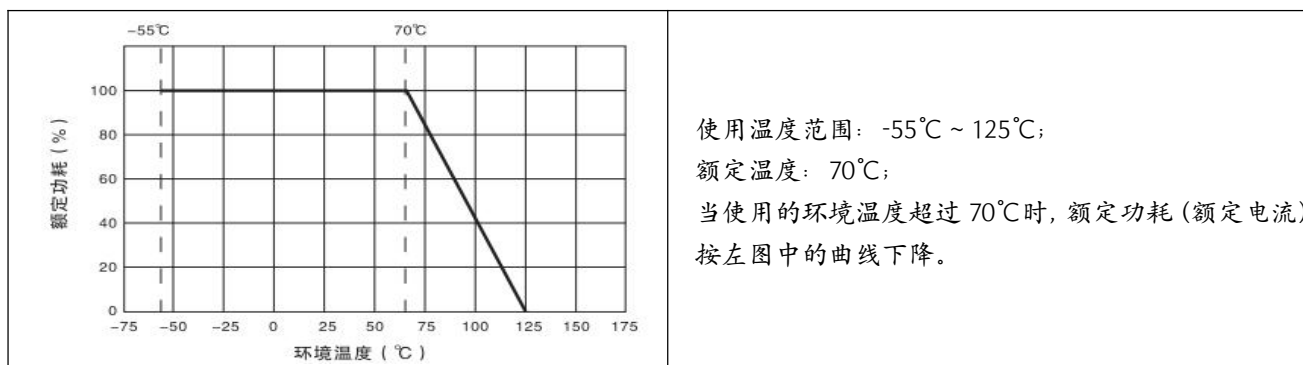
(2) 高功率产品

型号	70℃下 额定功率	元件极限 电压	最大过负 载电压	阻值范围					TCR (ppm/℃)
				±0.05%	±0.1%	±0.25%	±0.5%	±1%	
0402	1/16W	50V	100V	49.9Ω - 12kΩ	4.7Ω - 51kΩ				±25 ±50
0603	1/10W	50V	100V	24.9Ω - 200kΩ	4.7Ω - 200KΩ				±25 ±50
0805	1/8W	100V	200V	24.9Ω - 300KΩ	4.7Ω - 300KΩ				±25 ±50
1206	1/4W	150V	300V	24.9Ω - 500KΩ	4.7Ω - 500KΩ				±25 ±50
1210	1/3W	150V	300V	24.9Ω - 500KΩ	4.7Ω - 500KΩ				±25 ±50
2010	1/2W	150V	300V	24.9Ω - 500KΩ	4.7Ω - 500KΩ				±25 ±50
2512	3/4W 1W	150V	300V	24.9Ω - 500KΩ	4.7Ω - 500KΩ				±25 ±50

注：1、额定电压= $\sqrt{\text{额定功率} * \text{标称电阻值}}$ 。

2、如需低温系数或目录范围以外的其它型号规格的产品, 敬请联系我公司的销售人员。

5、额定功耗下降曲线



6、包装数量

包装方法	编带			塑料袋散装
型号	0402	0603、0805、1206、1210	2010、2512	0402、0603、0805、1206、1210、2010、2512
数量 (只)	≤10000	≤5000	≤4000	根据客户要求

7、环境特性

试验项目	标 准		典型值 [1]	测试方法 (IEC 60115-1)
	常规功率系列	高功率系列		
电阻温度系数 T.C.R	在规定值内		/	IEC 60115-1 4.8 +25℃/-55℃/+25℃/+125℃/+25℃
绝缘电阻	1000MΩ Min		/	IEC 60115-1 4.6 在电极与基片间施加 100V±15V 直流电压,保持 1 分钟, 然后测绝缘电阻值。
耐电压	无击穿或飞弧		/	IEC 60115-1 4.7 在电极与基片间以大约 100V/s 的速率施加有效值为最大过负荷电压的交流电压, 保持 60s±5s .
短时间过负载	无可见损伤 Δ R ≤ ± (0.2%R+0.05Ω)	无可见损伤 Δ R ≤ ± (0.5%R+0.05Ω)	± 0.05%	IEC 60115-1 4.13 施加 2.5 倍额定电压或最大过负载电压(取较小者)持续 5 秒。
耐焊接热	无可见损伤 Δ R ≤ ± (0.1%R+0.05Ω)		± 0.05%	IEC 60115-1 4.18 270℃ ± 5℃ 10 秒 ± 1 秒
可焊性	可焊面积 ≥ 95%		/	IEC 60115-1 4.17 245℃ ± 5℃ 3 秒 ± 0.3 秒
温度快速变化	无可见损伤 Δ R ≤ ± (0.1%R+0.05Ω)		/	IEC 60115-1 4.19 -55℃ ~ 155℃ 100 个循环
70℃耐久性	无可见损伤 Δ R ≤ ± (0.2%R+0.05Ω)	无可见损伤 Δ R ≤ ± (0.5%R+0.05Ω)	± 0.20% (高功率系列)	IEC 60115-1 4.25.1 70℃ ± 2℃ 额定电压或元件极限电压(取较小者) 通 1.5 小时,断 0.5 小时, 持续 1000 小时。
稳态湿热	无可见损伤 Δ R ≤ ± (0.2%R+0.05Ω)	无可见损伤 Δ R ≤ ± (0.5%R+0.05Ω)	± 0.20% (高功率系列)	IEC 60115 - 1 4.24 40℃ ± 2℃, 93% ± 3%RH, 额定电压或元件极限电压(取较小者)通 1.5 小时, 断 0.5 小时, 持续 1000 小时。
低温工作	无可见损伤 Δ R ≤ ± (0.1%R+0.05Ω)	无可见损伤 Δ R ≤ ± (0.5%R+0.05Ω)	± 0.10% (高功率系列)	IEC 60115-1 4.36 -55℃ ± 5℃, 无负载 1 小时, 额定电压或元件极限 电压 (取较小值)45 分钟, 无负载 15 分钟。
高温暴露	无可见损伤 Δ R ≤ ± (0.2%R+0.05Ω)		/	IEC 60115-1 4.25.3 155℃ ± 2℃ 96 小时。
基板弯曲	无可见损伤 Δ R ≤ ± (0.1%R+0.05Ω)		/	IEC 60115-1 4 .33 保持时间:60s±5s 弯曲距离: 0201、0402、0603、0805: 5mm; 1206、1210: 4mm ; 2010、2512: 2mm。
抗硫化性能	无可见损伤 Δ R ≤ ± (0.5%R+0.05Ω) ± 0.05%、± 0.1%、± 0.25%: R ≥ 10 Ω ± 0.5%、± 1%: R ≥ 1 Ω		/	切削油: 硫磺粉, 恒温: 105℃ ± 3℃, 放置时间: 1000 小时。

注: [1]典型值: 本系列所有规格型号产品的实际测量值 (产品覆盖率 ≥80%)