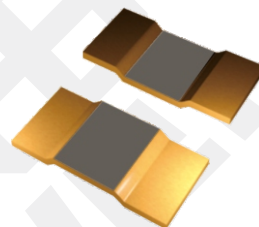


温飘 $\leq \pm 100\text{ppm}/^\circ\text{C}$ ($-55 \sim +170^\circ\text{C}$, $+20^\circ\text{C}$ Ref), 最高精度 $\pm 0.5\%$
无调阻无热点设计, 低热电势, 依据国军标GJB360B-2009生产

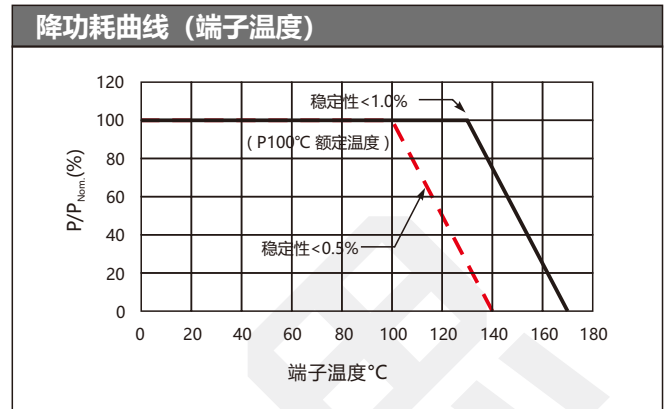
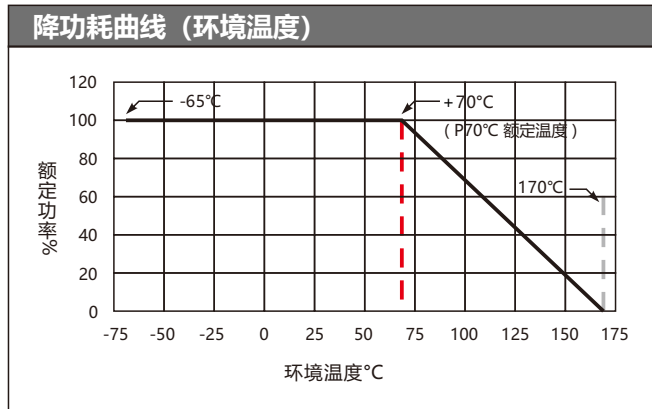
介绍

该系列产品采用开步电子自主开发生产的精密镍铬电阻合金, 经过精密加工后, 利用开步电子独立设计制造的专用电子束焊接设备进行焊接。基于电阻合金的一致性控制能力, 精密加工能力, 以及高效的焊接水平的完美结合, 使得产品在冲压后无需调阻即能达到最高 $\pm 0.5\%$ 的目标精度。“Trimming Free”技术避免了调阻后带来的额定电流损失, 也避免了由于调阻缺口带来的电流聚集热点, 极大的提升了产品的可靠性。同时, 由于焊接质量的提升, 显著的降低了产品的热电势以及提高了产品的稳定性。本系列产品从原材料, 到核心装备, 核心工艺均实现了自主可控, 质量稳定, 交付及时。



规格与尺寸 (mm)										
系列号	尺寸	额定功率	阻值	精度	温飘	工作温度	材料	包装		
MEBK2512	2512	5W	2mΩ	$\pm 5\%$	$\leq \pm 100\text{ppm}/^\circ\text{C}$ ($-55 \sim +170^\circ\text{C}$, $+20^\circ\text{C}$ Ref)	$-65 \sim +170^\circ\text{C}$	镍铬	编带 4000pcs/一盘		
				$\pm 1\%$						
				$\pm 0.5\%$						
		4W	3mΩ	$\pm 5\%$						
				$\pm 1\%$						
				$\pm 0.5\%$						
尺寸										
尺寸	阻值	L	W	A	D	T	H	a	b	c
2512	2mΩ	6.3±0.2	3.0±0.2	1.0±0.2	0.35±0.1	0.6±0.1	0.95±0.2	3.9±0.25	3.4±0.25	1.8±0.25
	3mΩ	6.3±0.2	3.0±0.2	1.0±0.2	0.35±0.1	0.4±0.1	0.75±0.2	3.9±0.25	3.4±0.25	1.8±0.25

选型表														
选型示例: MEBK2512F2L00KG (MEBK 2512 $\pm 1\%$ 2mΩ $\pm 100\text{ppm}/^\circ\text{C}$ 普军级)														
M	E	B	K	2	5	1	2	F	2	L	0	0	K	G
系列号 MEBK		尺寸 2512		精度 D= $\pm 0.5\%$ F= $\pm 1\%$ J= $\pm 5\%$			阻值 2L00=2mΩ 3L00=3mΩ		温飘 K= $\pm 100\text{ppm}/^\circ\text{C}$		编码 G=普军级 S=宇航级			



依据GJB360B-2009标准100%检测

检测项目	检测要求
测阻值	精度范围内
温度循环	GJB360B-2009, 方法107, -65°C~+150°C, 25个循环
测阻值	$\Delta R \leq \pm 0.2\%$
高温暴露	GJB360B-2009, 方法108, +170°C, 100小时, 无加载
测阻值	$\Delta R \leq \pm 0.2\%$, 精度范围内
最终检查	阻值变化的失效率5%内, 精度超规失效率10%内
视觉检查	放大30倍~60倍
机械检查	3个样品的尺寸和工艺

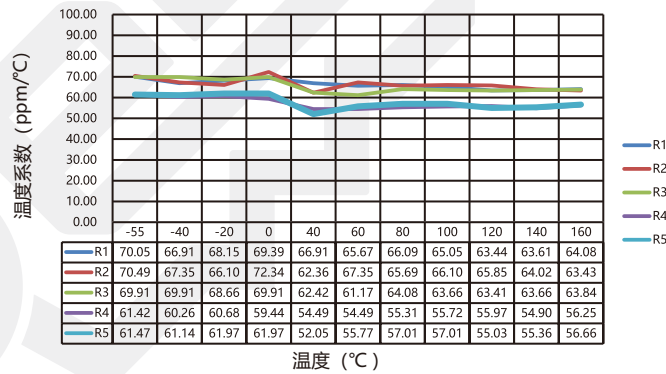
依据GJB360B-2009标准的破坏性实验

1	样品: 3个 可焊性: GJB360B-2009, 方法208
2	样品: 10个, 安装在FR4上 温飘测试: GJB360B-2009, 方法304, -55~+170°C, +20°C Ref 2m Ω , 3m Ω $\leq \pm 100\text{ppm}/^\circ\text{C}$ 低温冲击: $\Delta R \leq \pm 0.2\%$ -55°C $\pm 2^\circ\text{C}$, 24h $\pm 4\text{h}$, +25°C 环境有载停留2h~8h 低温工作: $\Delta R \leq \pm 0.2\%$ -65°C 环境有载停留1h, 额定功率45m, +25°C 空载停留24h $\pm 4\text{h}$ 短时过载: $\Delta R \leq \pm 0.3\%$ 5倍额定功率, +25°C, 持续5s, 不超过最大额定电流
3	样品: 9个, 安装在FR4上 焊接温度: $\Delta R \leq \pm 0.05\%$ 10s~12s, 260°C, 回流焊 耐湿性: GJB360B-2009, 方法106 $\Delta R \leq \pm 0.05\%$ 240h, 零功率

依据GJB360B-2009标准的破坏性实验

4	<p>样品: 9个</p> <p>抗冲击 GJB360B-2009, 方法213 试验条件I</p> <p>抗震动 GJB360B-2009, 方法204 试验条件D</p>	<p>$\Delta R \leq \pm 0.05\%$</p> <p>100g, 6ms, Z轴和Y轴, 每个轴冲击10次</p> <p>$\Delta R \leq \pm 0.05\%$</p> <p>10Hz~2000Hz, 20g, 两轴, 每轴6h</p>
5	<p>样品: 12个, 安装在FR4上</p> <p>负载寿命 GJB360B-2009, 方法108</p>	<p>$\Delta R \leq \pm 1.0\%$</p> <p>+70°C, 2000h, 额定功率</p>
6	<p>样品: 10个, 安装在FR4上</p> <p>焊接完整性</p>	<p>30kg力度, 30s</p>
7	<p>样品: 10个, 安装在FR4上</p> <p>高温暴露 GJB360B-2009, 方法108</p>	<p>$\Delta R \leq \pm 0.3\%$</p> <p>+170°C\pm7°C, 1000小时, 无加载</p>

温度系数实测数据表 2mΩ



温度系数实测数据表 3mΩ

