



产品承认书

版本：A0

深圳市毫欧电子有限公司

编号：Ho20240507-08

客户名称：_____

产品名称：_____ 康铜电阻

产品规格：_____ HoK1812-5-U

产品编码：_____

日期：_____ 2024-05-08

本公司核准签章			
制作	审核	批准	
谢郁武	黄永康	冷文义	

客户确认签章			
承认	审核	批准	承认印章



REACH



电话：0755-28153546 传真：0755-22630181

网址：<http://www.moolee.com.cn>

地址：深圳市龙华新区观澜大布头路南通邦高新产业园A栋8楼 TEL：0755-29035959 FAX：0755-29035956

■ 产品特点

- ◆压脚工艺，便于焊接前先在电路板上固定，引脚易于锡焊；
- ◆高可靠性，高过载能力，产品精度高；
- ◆使用温度范围较宽无感型设计；
- ◆符合ROHS要求；

■ 产品应用范围

- ◆驱动技术、功率电子；
- ◆低电感电路；
- ◆大电流脉冲电路；
- ◆电流采样、反馈电路；
- ◆家电控制、汽车电子、通信电源；

■ 目的

通过本承诺书对样品特性和检验标准的描述，更好的与客户沟通，与客户达成一致意见，避免因未充分沟通而引起的产品质量纠纷。

■ 适用范围

本承诺书适用于深圳市毫欧电子有限公司所提供的样品，适用于产品的特性及产品的检验标准。

■ 订单关联

客户确认本承诺书则认可与深圳市毫欧电子有限公司所有合同订单项下的物料规格型号与交货产品的一致性。如未收到异议或确认，本承诺书于客户收到日起两周后默认生效。

■ 产品规格与尺寸

产品名称：康铜电阻

产品规格：HoK1812-5-U

Ho	K	18	12	5	U
Ho毫欧电子	康铜材料	线径1.8mm	跨距12mm	阻值5mR	U形状

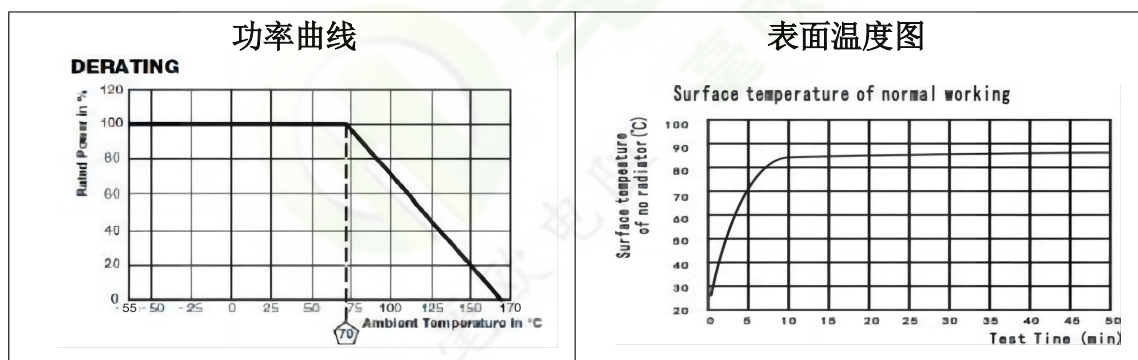
产品尺寸

项目	参数			
尺寸(mm)	W (12±0.5)	H (Max9	H1 (3.5±0.5)	A (1.8±0.05)
	E (2.5±0.2)			
产品编码： <div> 深圳市毫欧电子有限公司 受控文件 </div>				
备注				
负载电流	12.7A			
阻值	5m			
精度	±5%			
材料牌号	6J40			

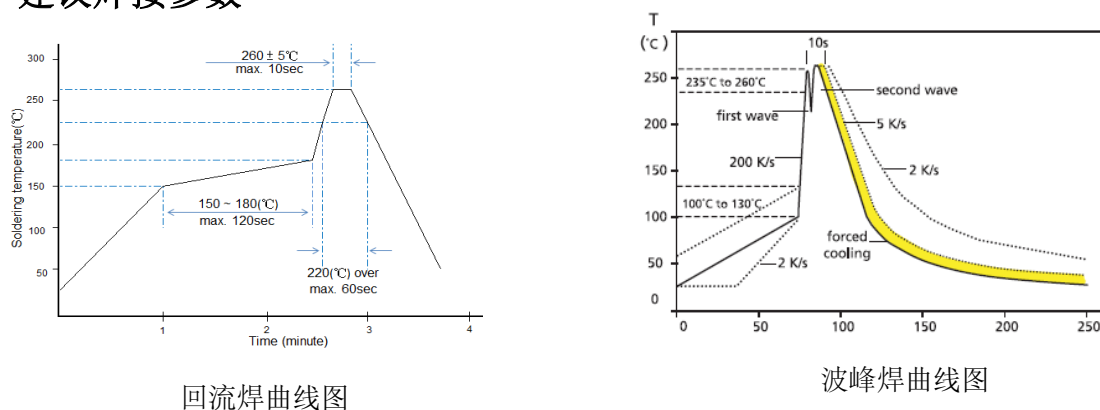
■ 产品参数

项目		特点										
材料牌号		NC010	NC015	NC025	NC030	NC050	CuMn7Sn	6J13	6J12	6J8	CuMnNi	6J40
主要化学成份 %	Ni	6	10	19	23	44	/	2~5	2~3	-	3~7	39~41
	Mn	/	/	0.5	0.5	1.0	7	11~13	11~13	8~10	29~33	1~2
	Sn	/	/	/	/	/	2.5	/	/	1~2	/	/
	Cu	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量	余量
电阻率 $\mu \cdot m$		0.1	0.15	0.25	0.3	0.5	0.29	0.44	0.47	0.35	0.9	0.48
电阻温度系数 $\alpha TCR \times 10^{-5}/^{\circ}C$		± 60	± 50	± 35	± 20	± 20	± 20	± 40	± 20	± 20	± 20	± 40
对铜热电势 (0~100 $^{\circ}C$) $\mu V/^{\circ}C$		-18	-25	-32	-34	-43	-1.0	2	1	2	2	2
密度 g/cm^3		8.9	8.9	8.9	8.9	8.9	8.5	8.4	8.44	8.7	8.05	8.88
熔点 $^{\circ}C$		1095	1100	1135	1150	1280	1280	960	960	960	1300	1260
抗拉强度		≥ 250	≥ 290	≥ 340	≥ 350	≥ 420	≥ 350	≥ 390	≥ 637	≥ 539	≥ 550	≥ 390
伸长率%		≥ 25	≥ 25	≥ 25	≥ 25	≥ 25	≥ 30	≥ 25	≥ 25	≥ 15	≥ 25	≥ 15
使用温度		$-55^{\circ}C \sim +170$										
温度系数测试方法：取材料500mm长，在0~85 $^{\circ}C$ 范围内测试电阻值得变化												

■ 功率降额曲线



■ 建议焊接参数



■ 性能测试

项目	测试方法	标准	阻值
短时间过负载	施加2.5倍额定功率、时间5秒	JIS-C-5201	$\Delta R \leq \pm 0.5\%$
抗焊锡热测试	将电阻浸260 \pm 5℃锡炉中10 \pm 1秒 取出静置60分钟以上，再量测阻值变化率。	AEC-Q200 TEST 15 MILSTD-202 Method210	$\Delta R \leq \pm 0.5\%$
可焊性试验	焊锡温度245 \pm 5℃浸泡时间： 3 \pm 0.5秒	AEC-Q200TEST18 J-STD-002	焊料覆盖大于 95%
温度循环试验	1000个循环（-55~155℃）每个温度的驻留时间30min，转换时间（15℃/min）分别于300循环、600循环、1000循环，试验结束后24 \pm 4小时内进行电气测试	AEC-Q200 TEST4 JESD22 MethodJA -104	$\Delta R \leq \pm 0.5\%$ ， 外观无损伤
负荷寿命试验	额定电流，Ta=125℃，加载100% power, 0.5小时关，1.5小时开，测试时间：1000H，分别于250H、500H、1000H取出测值	AEC-Q200 TEST8 MIL-STD-202 Method108	$\Delta R \leq \pm 0.5\%$
低温储存	测试条件：-55℃，放置：1000H，分别于250H、500H、1000H取出测值	EC60115-1-4.23. 4JISC5201-4.23. 4	$\Delta R \leq \pm 0.5\%$
高温储存	155℃下1000h，不通电，试验结束后24 \pm 4h内测试电阻的变化率。测试时间：1000H，分别于250H、500H、1000H取出测值	AECQ200 TEST 3 MILSTD-202 Method108	$\Delta R \leq \pm 0.5\%$

■ 产品包装及使用说明：

1、产品包装

◆ 散装, 袋装1000pcs或自定义

2、产品使用说明

- (1) 产品使用过程中，注意表面防护、防止产品表面出现碰伤、划伤等缺陷。
- (2) 取放产品时，勿用尖锐的工具取放，避免产品表面划伤造成阻值偏移失效。
- (3) 产品安装使用时，避免产品受到机械应力的影响。
- (4) 产品的长期使用功率应小于或者等于额定功率，避免长期使用过载引起的阻值漂移。
- (5) 当在高温或散热不佳条件下使用产品时，应参考降功耗曲线进行降额应用。
- (6) 产品未从编带包装中取出为及时使用，应抽真空储存，避免产品氧化导致焊接不良等风险。

3、产品存储说明

- (1) 产品储存环境温度为5~35℃，湿度<60%RH, 且湿度应尽量保持在低水平。
- (2) 产品需存放在干净干燥、无有害气体的环境下。
- (3) 产品未使用前，需避免将产品从编带包装中取出。
- (4) 在上述储存条件下，产品可保持1年。
- (5) 1年以上产品，检查表面有无氧化，需进行焊接测试。

修改履历表

序号	修改内容	修改日期	版本	更改人	审核人