编号：HoS20251126-32
版本：A0

# 产品承认书

客户名称：

产品名称：裸露合金电阻

产品规格：HoLSX2512-3W-2mR-1%

产品编码：HoT01522

制作日期：2025-11-26

| 本公司核准签章 | | | |
|---|---|---|---|
| 制作 | 审核 | 批准 | 公司印章 |
| 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 |
| | | | |

## 目的

通过本承认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

本承认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

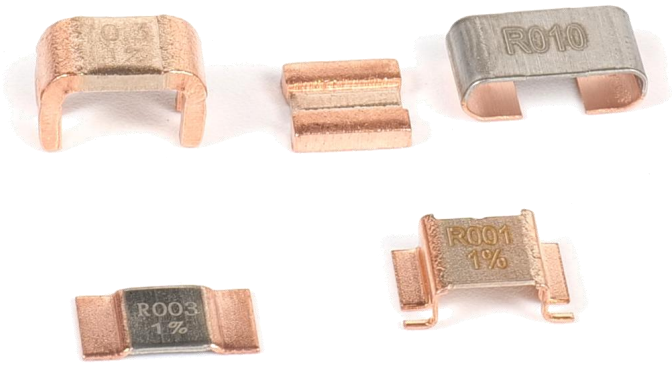
客户确认本承认书则认可与深圳市毫欧电子有限公司所有合同订单项下的物料规格型号与交货产品的一致性。如未收到异议或确认，本承认书于客户收到日起两周后默认生效。

## 产品特点

1. 电子束焊工艺，焊端和电阻体不同材料，性能良好易于锡焊 ；
2. 高可靠性，高过载能力，产品精度高；
3. 使用温度范围较宽无感型设计；
4. 符合ROHS要求；

## 产品应用范围

1. 电源模块；
2. 工业仪器设备；
3. 变频驱动；
4. 伺服驱动系统；
5. 医疗设备；
6. 照明系统；



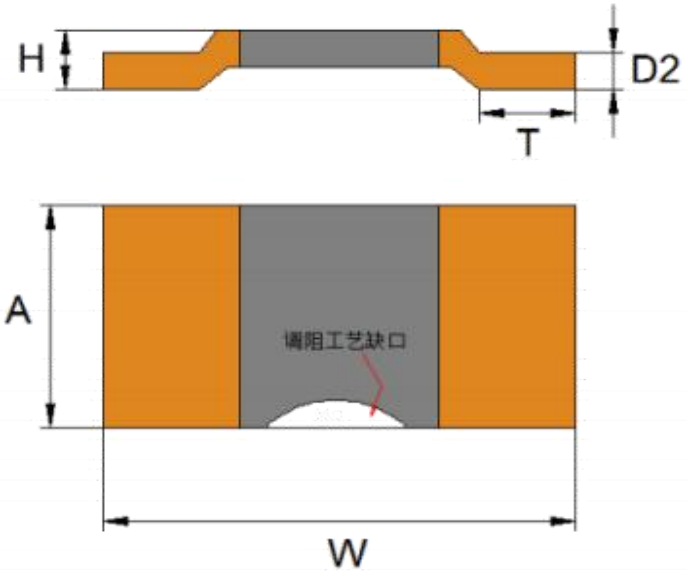

高新技术企业 IATF16949 ISO9001 RoHS REACH

| 选型示例：HoLSX2512-3W-2mR-1% | 裸露合金电阻 |
|---|---|

| H o | LSX | 2 5 1 2 | 3W | 2mR | 1 % |
|---|---|---|---|---|---|
| **制造商** | **产品系列** | **封装** | 功率 | **阻值** | **精度** |
| 毫欧电子 | LSX | 2512 | 3W | 2mR | 1% |

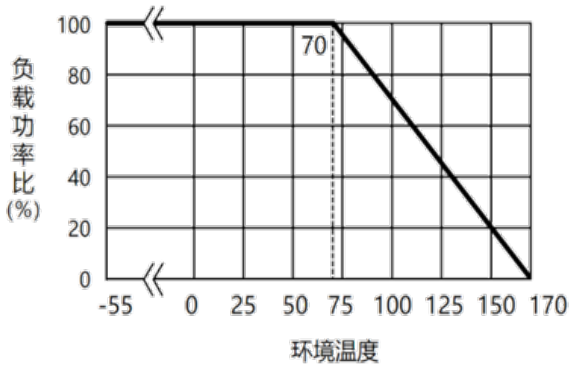
## 产品尺寸

| 项目 | 参数 | | | |
|---|---|---|---|---|
| 尺寸(mm) | W（6.4±0.3） | A （3.2±0.3） | D2（0.65±0.1） | H（1.2±0.3） |
| | T（1.2±0.5） | | | |
| 产品编码：HoT01522 | 调阻缺口：用于调整产品精度对产品其他性能无影响，部分产品原始精度满足需求时，无需做切口调整处理 | | | |
| 额定功率 | 3W | | | |
| 额定电流 | 38.72A | | | |
| 精度范围 | 1% | | | |
| 电阻温度系数 | ±50ppm | | | |
| 工作温度范围 | -55℃~170℃ | | | |
| 客户确认 | 客户签名： | | 签名时间： | |
| 备注 | | | | |



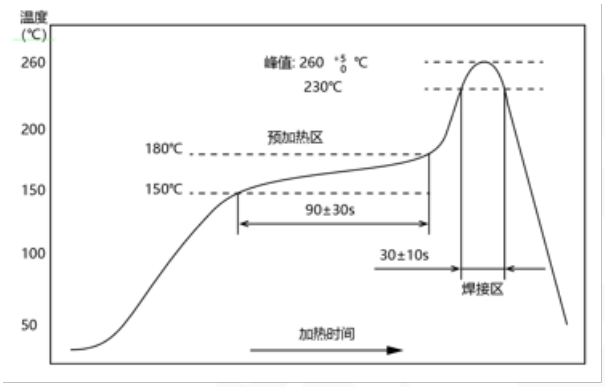

深圳市毫欧电子有限公司
受控文件

## 功率降额曲线

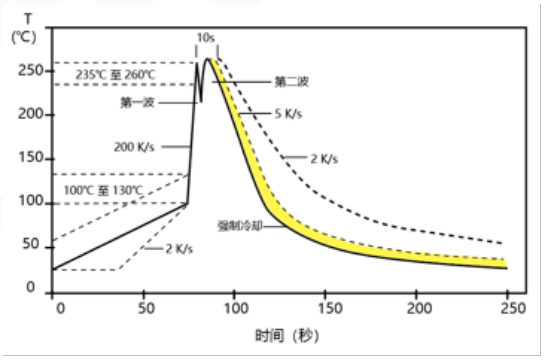



功率曲线

## 建议焊接参数



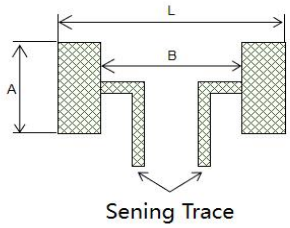

回流焊曲线图




波峰焊曲线图

| 性能测试 | | | |
|---|---|---|---|
| 测试项目 | 测试方法 | 标准 | 阻值范围 |
| 短时间过负载 | 施加5倍额定功率、时间5秒 | JIS-C-5201 | △R≤±0.5% |
| TCR温度系数 | TCR (ppm/° C)=(R2-R1/R1*(T2-T1))X 10^6 R1:室温下量测之阻值(Ω) R2:85° C下量测之阻值(Ω) T1:室温之温度(° C) T2:85° C。 | JIS-C-5201 | 见实测曲线 |
| 曲折强度测试 | 2mm判定规格，至少60秒的支撑时间。 | AEC-Q200-005 | △R≤±1% |
| 可焊性 | 焊锡温度：245±5℃；浸泡时间：3±0.5 秒。 | AEC-Q200 TEST18<br>J-STD-002 | 焊料覆盖<br>大于95% |
| 耐溶剂性 | 浸于20~25° C异丙醇溶剂60+5秒后，取出静置24小时以上，量测阻值变化率。 | AEC-Q200 TEST 12<br>MIL-STD-202<br>Method 215 | △R≤±1% |
| 抗焊锡热测试 | 将电阻浸260±5℃锡炉中，10±1秒取出静置60分钟以上，再量测阻值变化率。 | AEC-Q200 TEST 15<br>MIL-STD-202<br>Method 210 | △R≤±1% |
| 温度循环 | 1000个循环（-55~155℃)每个温度的驻留时间30min，转换 时间（15℃/min），试验结束后24+-4小时内进行电气测试 | AEC-Q200 TEST 4<br>JESD22<br>Method JA- 104 | △R≤±1%，<br>外观无损伤 |
| 高温存储 | 155℃下1000h，不通电，试验结束后24±4h内测试电阻的变化率。 测试时间 ：1000H。 | AEC-Q200 TEST 3 MIL-STD-202<br>Method 108 | △R≤±1% |
| 偏高湿度 | 1000小时、85℃、85%相对湿度、加载10%额定功率，测试时间：1000H。 | AEC-Q200 TEST 7 MIL-STD-202<br>Method 103 | △R≤±1% |
| 负荷寿命 | 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。 | AEC-Q200 TEST 8 MIL-STD-202<br>Method 108 | △R≤±1% |
| 低温储存 | 测试条件：-55℃,放置：1000H。 | IEC60115-1- 4.23.4<br>JIS-C5201-4.23.4 | △R≤±1% |
| 机械冲击 | X、Y、Z三个方向冲击，半正弦脉冲，持续时间0.5ms，峰值加速100g’s。 | AEC-Q200 TEST 13<br>MIL-STD-202<br>Method 213 | △R≤±1% |
| 振动 | 必须在20min内遍历10~2000Hz的整个频率范围，并返回10Hz；该循环应在三个相互垂直的方向中的每一个上执行12次（总共36次）。 | AEC-Q200 TEST 14<br>MIL-STD-202<br>Method 204 | △R≤±1% |

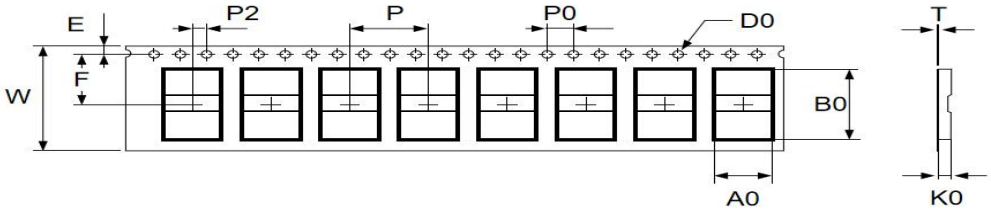
## 建议焊盘尺寸




| 系列 | 焊盘 | L | A | B |
|---|---|---|---|---|
| LSX | 2512 | 7 | 3.4 | 3.4 |

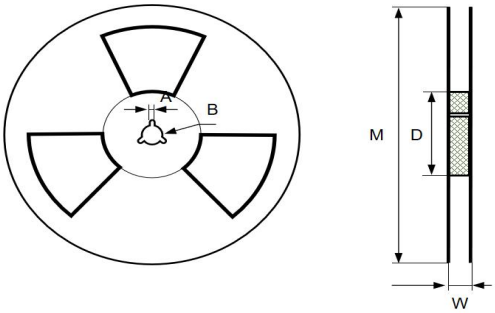
## 包装方式

### 载带尺寸 (单位:mm)




| 系列 | 封装 | A0±0.1 | B0±0.1 | W±0.3 | F±0.1 | E±0.1 | T±0.05 | K0±0.1 | P±0.1 | P0±0.1 | P2±0.1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LSX | 2512 | 3.75 | 6.9 | 12 | 5.5 | 1.75 | 0.3 | 2.2 | 8 | 4 | 2.0 |
| | | 3.75 | 6.9 | 12 | 5.5 | 1.75 | 0.3 | 1.9 | 8 | 4 | 2.0 |

### 卷轴规格 (单位:mm)




| 系列 | 封装 | W+0.5 | M±2 | A±1 | B±0.5 | D±2 | 包装数量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LSX | 2512 | 24 | 178 | 2.3 | 13.5 | 60 | 1000pcs |

## 使用说明:

### 1、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 产品未使用前，需避免将产品从编带中取出，避免出现产品氧化导致焊接不良等风险。

### 2、产品存储说明

① 产品储存环境温度为5~35℃，湿度＜65%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。