

# 产品承认书

客户名称: \_\_\_\_\_

产品名称: 封体合金电阻

产品规格: HoLR2512D-12mR-1%

产品编码: \_\_\_\_\_

制作日期: 2026-06-12

| 本公司核准签章 |     |     |                                                                                       |
|---------|-----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 制作      | 审核  | 批准  |  |
| 廖振焕     | 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

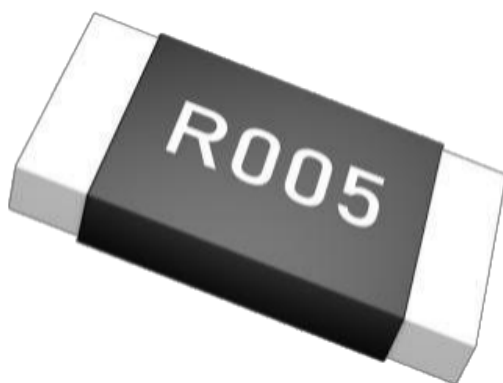
客户确认本承认书则认可与深圳市毫欧电子有限公司所有合同订单项下的物料规格型号与交货产品的一致性。如未收到异议或确认，本承认书于客户收到日起两周后默认生效。

## ■ 产品特点

1. 国内首家采用高导热环氧树脂生产合金电阻。
2. 合金芯片，封体工艺，焊接性能良好高可靠性，高过载能力。
3. 产品一致性好，精度高，可靠性、稳定性好。
4. 低电阻温度系数，超低寄生电感，用于高频交流电流检测。
5. 符合ROHS 要求和无卤要求。

## ■ 产品应用范围

1. 电源模块
2. 工业仪器设备
3. 变频驱动
4. 自动化控制系统
5. 伺服驱动系统

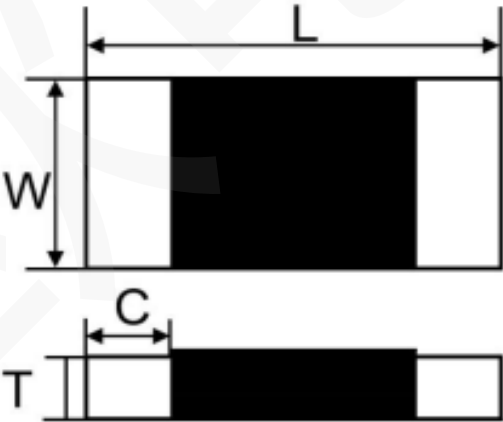


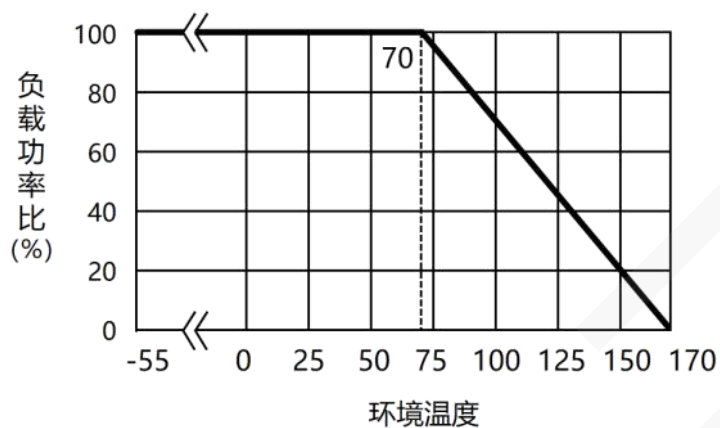
选型示例: HoLR2512D-12mR-1%

封体合金电阻

|                |                |                   |                  |                |
|----------------|----------------|-------------------|------------------|----------------|
| <u>Ho</u><br>↓ | <u>LR</u><br>↓ | <u>2512D</u><br>↓ | <u>12mR</u><br>↓ | <u>1%</u><br>↓ |
| 制造商            | 产品系列           | 封装                | 阻值               | 精度             |
| 毫欧电子           | LR             | 2512D             | 12mR             | ±1%            |

## 产品尺寸

| 项目                                                                                         | 参数                                                                                   |               |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 尺寸(mm)                                                                                     | L ( 6.4±0.2 )                                                                        | W ( 3.2±0.2 ) | C ( 0.8±0.2 ) |
|                                                                                            | T ( 0.8±0.2 )                                                                        |               |               |
| 产品编码:<br><br><div>                         深圳市毫欧电子有限公司<br/>受控文件                     </div> |  |               |               |
| 额定功率                                                                                       | 3W                                                                                   |               |               |
| 最大额定电流                                                                                     | 15.81A                                                                               |               |               |
| 精度                                                                                         | ±1%                                                                                  |               |               |
| 温漂                                                                                         | ±25ppm/                                                                              |               |               |
| 阻值                                                                                         | 12mR                                                                                 |               |               |
| 工作温度范围                                                                                     | -55 ~+170                                                                            |               |               |
| 客户确认                                                                                       | 客户签名:                                                                                |               | 签名时间:         |
| 备注                                                                                         |                                                                                      |               |               |

**功率曲线**


操作温度范围-55~+170℃，电阻温度达到70℃时降功率示意图

**额定电流计算公式**

$$I = \sqrt{P/R}$$

I

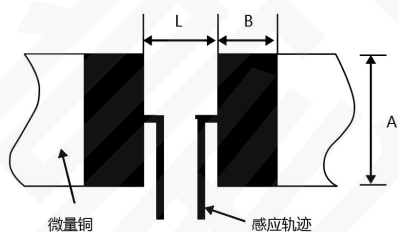
P

R

额定电流(A)

额定功率(W)

电阻值(Ω)

**建议焊盘尺寸（单位：mm）**

**阻值**
**A**
**L**
**B**

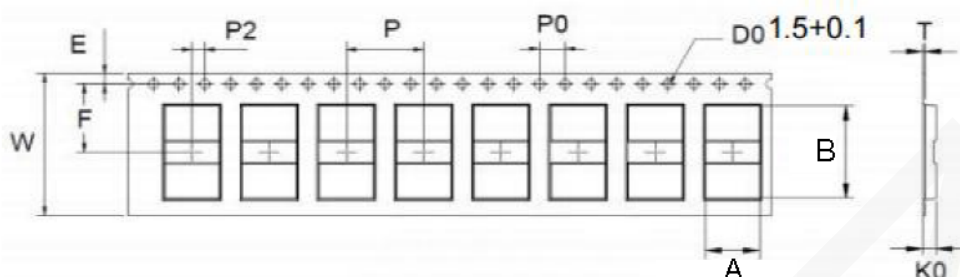
12mR

4.0

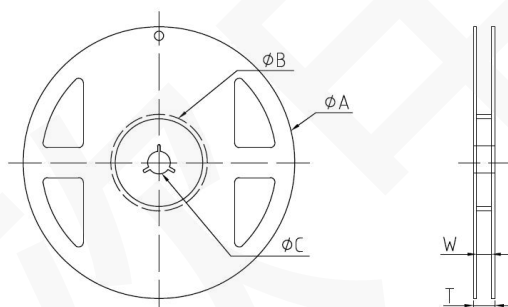
4.1

2.1

| 可靠性测试 |                                               |                                                   |                            |
|-------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------|
| 测试项目  | 标准                                            | 测试条件                                              | 测试限值                       |
| 温度系数  | IEC60115-1-4.8<br>JIS-C5201-4.8               | 测试点+25°C ~ 125°C, 参考点+25°C                        | 在规定值内                      |
| 负载寿命  | IEC60115-1-4.25.1<br>JIS-C5201-4.25.1         | 额定功率下1000小时, 70°C, “开” 1.5小时 “关” 0.5小时            | 无可见损伤 $\Delta R \pm 1\%$   |
| 短时间过载 | IEC60115-1-4.13<br>JIS-C5201-4.13             | 5倍额定功率, 5秒                                        | 无可见损伤 $\Delta R \pm 1\%$   |
| 高温高湿  | IEC60115-1-4.24.2.1a)<br>JIS-C5201-4.24.2.1a) | 85°C, 85%相对湿度, 1000小时                             | 无可见损伤 $\Delta R \pm 1\%$   |
| 温度循环  | IEC60115-1-4.19<br>JIS-C5201-4.19             | -55°C@ 30分钟 ~ +155°C@30分钟, 1000 次循环               | 无可见损伤 $\Delta R \pm 0.5\%$ |
| 耐焊接热  | IEC60115-1-4.18<br>JIS-C5201-4.18             | 260 $\pm$ 5°C, 10 $\pm$ 1秒                        | 无可见损伤 $\Delta R \pm 0.5\%$ |
| 可焊性   | IEC60115-1-4.17<br>JIS-C5201-4.17             | 245 $\pm$ 5°C, 2 $\pm$ 0.5秒                       | 电极表面至少95%的面积应覆盖新焊料         |
| 高温储存  | IEC60115-1-4.23.2<br>JIS-C5201-4.23.2         | 1000小时@170°C, 不加载                                 | 无可见损伤 $\Delta R \pm 1\%$   |
| 低温储存  | IEC60115-1-4.23.4<br>JIS-C5201-4.23.4         | 1000小时@-55°C, 不加载                                 | 无可见损伤 $\Delta R \pm 1\%$   |
| 基板弯曲  | IEC60115-1-4.33<br>JIS-C5201-4.33             | 2mm, 保持时间60+5秒                                    | 在规定值内                      |
| 耐电压   | IEC60115-1 4.7<br>JIS C 5201-1 4.7            | 在电极与基片间以约100V/S的速度施加有效值为最大载电压的交流电压保持60+5秒         | 无击穿或飞弧                     |
| 耐溶剂性  | IEC60115-1 4.29<br>JIS C 5201-1 4.29          | 异丙醇 (IPA), 溶剂温度: 23 $\pm$ 5°C, 持续时间5 $\pm$ 0.5min | 标志清晰, 无可见损伤                |

**载带尺寸**


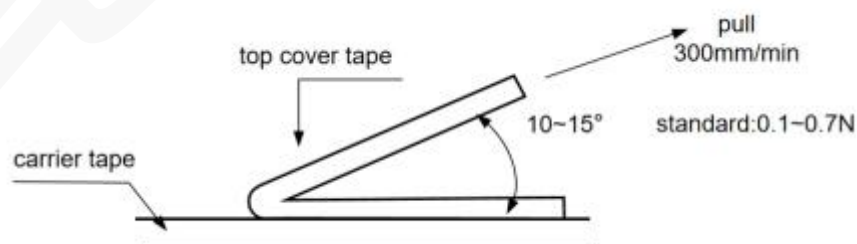
| A       | B       | W      | F        | E        | P     | P2    | P0    | D0       | T         |
|---------|---------|--------|----------|----------|-------|-------|-------|----------|-----------|
| 3.6±0.2 | 6.9±0.2 | 12±0.2 | 5.5±0.05 | 1.75±0.1 | 4±0.1 | 2±0.1 | 4±0.1 | Φ1.5±0.1 | 0.85±0.15 |

**卷轴规格**


| A     | B    | C    | W    | T      | 编带盘装      |
|-------|------|------|------|--------|-----------|
| 180±3 | 60±1 | 13±1 | 13±1 | 15.4±2 | 4000PCS/盘 |

**上带的剥离强度**

剥离速度:300毫米/分钟；剥离力在0.1N至0.7N之间



## ■ 产品包装及使用说明:

### 1、产品包装

编带盘装：4000PCS/盘；

### 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。

### 3、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。