

|                                                                                                |                      |      |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|------------|
| <br>毫欧电阻 毫欧制造 | HoLR4527DS 封体合金系列规格书 | 系列号  | HoLR       |
|                                                                                                |                      | 修订日期 | 2022-01-08 |
|                                                                                                |                      | 版本号  | Ho-A1      |

# 规格书 Specification

制造商:深圳市毫欧电子有限公司 HoLR4527DS

适用：本规格书适用于深圳市毫欧电子有限公司封体合金电阻 HoLR4527DS系列产品选型。

■ 产品特点 Features:

合金芯片，封体工艺，焊接性能良好高可靠性，高过载能力，产品精度高。使用温度范围较宽无感型设计  
电阻温度系数  $TCR10-6/^{\circ}C \leq 25ppm$ 符合  
ROHS 要求和无卤要求  
全系列产品符合车规AEC-Q200测试。

■ 产品名称 Product Name

封体合金电阻

■ 产品型号 Product number

|         |       |        |         |         |                  |                   |
|---------|-------|--------|---------|---------|------------------|-------------------|
| Ho      | LR    | 4527DS | 7W      | 10mR    | 1%               | 25ppm             |
| 制造商     | 产品系列  | 封装     | 额定功率(W) | 阻值(mR)  | 精度(%)            | 温度系数<br>TCR (ppm) |
| Ho 毫欧电子 | LR 合金 | 4527DS | 7       | 0.5~100 | ±0.5<br>±1<br>±5 | ≤25               |



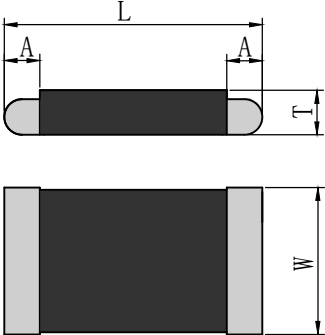
AEC-Q200



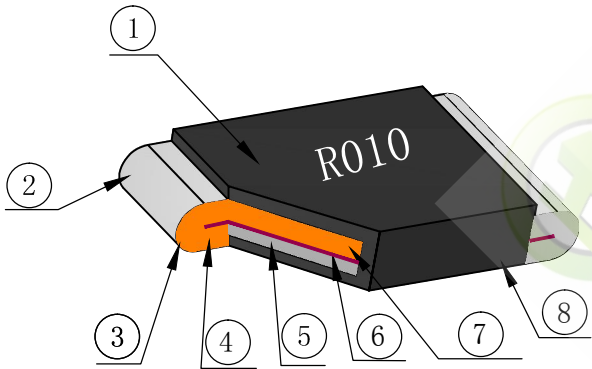
地址：深圳市龙华新区观澜大布头路南通邦高新产业园 A 栋 8 楼

|                                                                                   |                      |      |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|------------|
|  | HoLR4527D S封体合金系列规格书 | 系列号  | HoLR       |
|                                                                                   |                      | 修订日期 | 2022-01-08 |
|                                                                                   |                      | 版本号  | Ho-A1      |

■ 产品尺寸 Product Size

|                                                                                   |             |          |         |        |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|---------|--------|---------|
|  |             |          |         |        |         |
| 产品尺寸: mm                                                                          |             |          |         |        |         |
| 型号                                                                                | 阻值          | L        | W       | T      | A       |
| HoLR4527DS                                                                        | 0.5mR~100mR | 11.6±0.5 | 6.6±0.5 | 2±0.35 | 1.6±0.5 |

■ 结构图 Structural drawing



① 标记    ② 锡层    ③ 镍层    ④ 铜电极    ⑤ 合金本体    ⑥ 绝缘层    ⑦ 散热层    ⑧ 塑封层

■ 电气参数 Electrical parameter

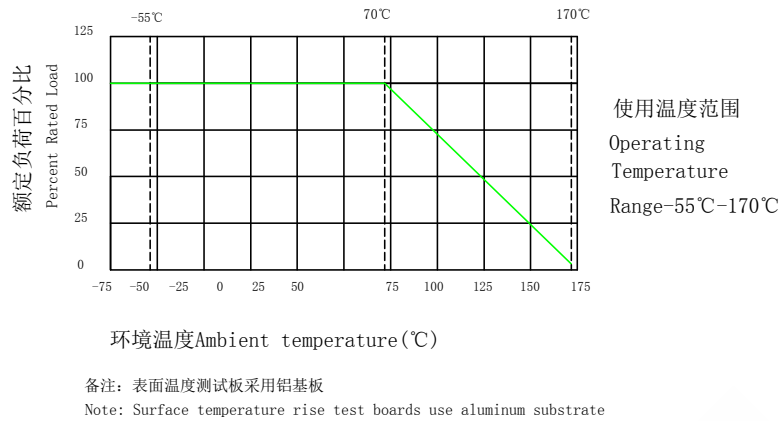
|                                    |             |
|------------------------------------|-------------|
| 额定功率 Rated power                   | 7W          |
| 阻值范围 Resistance range              | 0.5mR~100mR |
| 最大额定电流 Max.Rated Current           | 8.36A~118A  |
| 准确度等级 AccuracyClass                | 0.5%、1%、5%  |
| 20℃~60℃电阻温度系数 T.C.R ( ppm / ℃ )    | ≤25         |
| 工作温度范围 Operating Temperature Range | -55℃~+170℃  |

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

|                                                                                   |                      |  |      |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--|------|------------|
|  | HoLR4527DS 封体合金系列规格书 |  | 系列号  | HoLR       |
|                                                                                   |                      |  | 修订日期 | 2022-01-08 |
|                                                                                   |                      |  | 版本号  | Ho-A1      |

### ■ 功率曲线 Power curve

操作温度范围 - 55 ~+170 ℃电阻温度达到 70℃时降功率示意图

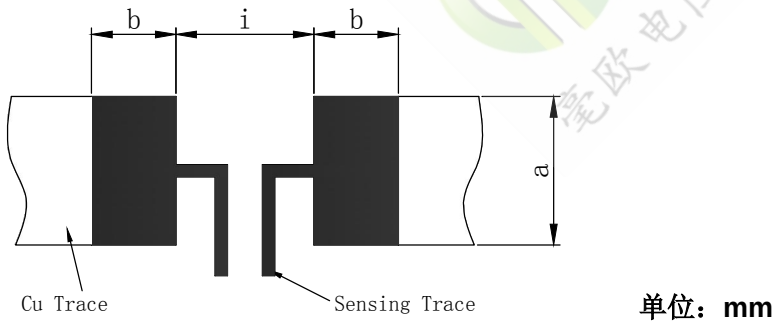


### ■ 额定电流计算公式 The rated current is calculated by the following Formu

I :Rated Current (A)  
P:Rated Power (W)  
R:Resistance Value (Ω)

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

### ■ 建议焊盘尺寸 Recommended Solder Pad Dimension



| 阻值           | a   | b   | i |
|--------------|-----|-----|---|
| 0.5mR~100 mR | 8.7 | 3.4 | 8 |

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

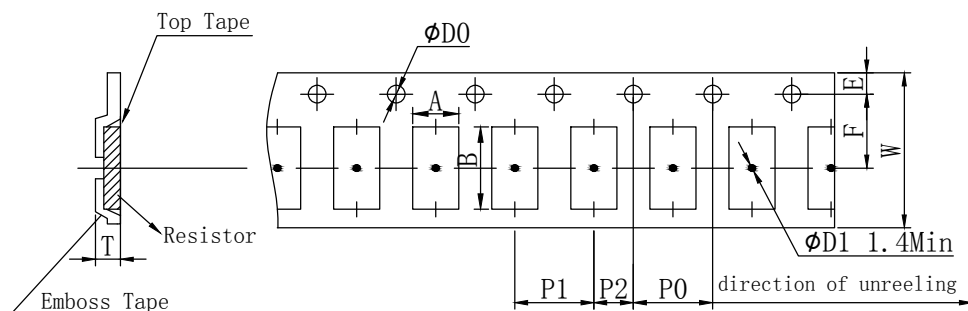
|                                                                                                |                      |  |      |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--|------|------------|
| <br>毫欧电阻 毫欧制造 | HoLR4527DS 封体合金系列规格书 |  | 系列号  | HoLR       |
|                                                                                                |                      |  | 修订日期 | 2022-01-08 |
|                                                                                                |                      |  | 版本号  | Ho-A1      |

## ■ 可靠性测试 Reliability Tests

| 项目<br>Item                                              | 标准<br>Specifications                                        | 测试方法<br>Test Methods                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 可焊性<br>Solderability                                    | 可焊面积 $\geq 95\%$<br>95% Cover Min                           | IEC 60115-1 4.17<br>245℃ $\pm 5^\circ\text{C}$ 锡槽, 保持 3s $\pm 0.3\text{s}$<br>Lead-free solder bath at 245℃ $\pm 5^\circ\text{C}$ for 3s $\pm 0.3\text{s}$                                                                                                |
| 电阻温度系数<br>T.C.R                                         | 在规定值内<br>Within specified<br>T.C.R                          | IEC 60115-1 4.8<br>20℃-120℃                                                                                                                                                                                                                               |
| 温度快速变化<br>Rapid Change of<br>Temperature                | 无可见损伤<br>No mechanical damage<br>$\Delta R \leq \pm 1.0\%R$ | IEC 60115-1 4.19<br>-55℃ (30分钟) $\sim$ 常温 (5分钟) $\sim$ 125℃ (30分钟) 100个循环。<br>-55℃ (30min) $\sim$ normal<br>temperature (5min) $\sim$ 125℃ (30min) 100 cycles.                                                                                            |
| 耐焊接热<br>Resistance to<br>Soldering Heat                 | 无可见损伤<br>No mechanical damage<br>$\Delta R \leq \pm 1.0\%R$ | IEC 60115-1 4.18<br>260℃, 保持 10s $\pm 1\text{s}$ 。<br>Lead-free solder bath at 260℃ $\pm 5^\circ\text{C}$ for 10s $\pm 1\text{s}$ .                                                                                                                       |
| 短时间过负载<br>Short time overload                           | 无可见损伤<br>No mechanical damage<br>$\Delta R \leq \pm 1.0\%R$ | IEC 60115-1 4.13<br>5W: 2.5倍额定功率, 保持 5秒。<br>5W: Rated power $\times 2.5$ for 5 seconds.                                                                                                                                                                   |
| 基板弯曲试验<br>Substrate Bending<br>Test                     | 无可见损伤<br>No mechanical damage<br>$\Delta R \leq \pm 1.0\%R$ | IEC 60115-1 4.33<br>弯曲距离 (Bending Distance) : 2mm<br>保持时间 (duration) : 60s $\pm 5\text{s}$                                                                                                                                                                |
| 稳态湿热<br>Damp Heat<br>Steady State                       | 无可见损伤<br>No mechanical damage<br>$\Delta R \leq \pm 1.0\%R$ | IEC 60115-1 4.24<br>40℃ $\pm 2^\circ\text{C}$ , 93% $\pm 3\%RH$ , 1000小时, 额定电流或元件极限电流 (取较少值) 通 1.5小时/断 0.5小时。<br>40℃ $\pm 2^\circ\text{C}$ , 93% $\pm 3\%RH$ , 1000 hours, Rated current or limiting element current whichever is lower 1.5h ON/0.5h OFF. |
| 70℃耐久性<br>Endurance at 70℃                              | 无可见损伤<br>No mechanical damage<br>$\Delta R \leq \pm 1.0\%R$ | IEC 60115-1 4.25.1<br>70℃ $\pm 2^\circ\text{C}$ , 1000小时, 额定电流或元件极限电流 (取较少者) 通 1.5小时/断 0.5小时。<br>70℃ $\pm 2^\circ\text{C}$ , 1000h, Rated current or limiting element current whichever is lower 1.5h ON/0.5h OFF                                         |
| 上限类别温度耐久性<br>Endurance at Upper<br>Category Temperature | 无可见损伤<br>No mechanical damage<br>$\Delta R \leq \pm 1.0\%R$ | IEC 60115-1 4.25.3<br>170℃ $\pm 2^\circ\text{C}$ , 1000小时<br>170℃ $\pm 2^\circ\text{C}$ , 1000h                                                                                                                                                           |
| 耐溶性<br>Component<br>Solvent Resistance                  | 无可见损伤<br>No mechanical damage<br>$\Delta R \leq \pm 1.0\%R$ | IEC 60115-1 4.29<br>异丙醇 (IPA), 23℃ $\pm 5^\circ\text{C}$ , 浸 10小时<br>Iso-propyl alcohol (IPA), 23℃ $\pm 5^\circ\text{C}$ , 10h                                                                                                                            |

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

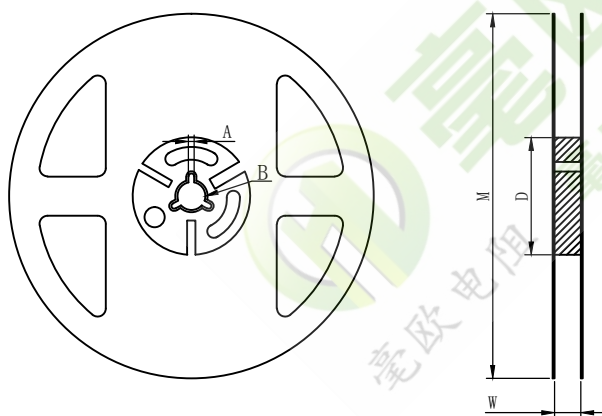
## ■ 彩带尺寸 Ribbon size(Unit:mm)



单位: mm

| Type   | A   | B    | W    | E    | F    | P0  | P1   | P2  | $\phi D0$ | T   |
|--------|-----|------|------|------|------|-----|------|-----|-----------|-----|
| 4527DS | 7.4 | 11.8 | 24.0 | 1.75 | 11.5 | 4.0 | 12.0 | 2.0 | 1.5       | 2.3 |

## ■ 卷轴规格 Reel Specification



单位: mm

| Type   | W        | M       | A       | B        | D        |
|--------|----------|---------|---------|----------|----------|
| 4527DS | 25.0±1.0 | 178±2.0 | 2.0±0.5 | 13.5±0.5 | 60.0±1.0 |

## ■ 包装方式 Packing

编带盘装: 500PCS/盘

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

修改履历表:

[illegible]