



HoLR封体合金低温漂系列规格书

| | |
|------|------------|
| 系列号 | HoLR |
| 修订日期 | 2019-04-17 |
| 版本号 | Ho-A0 |

规格书 Specification



制造商:深圳市毫欧电子有限公司

HoLR2512

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 HoLR2512-低温漂系列产品选型。

包含: HoLR1206/ HoLR2010/ HoLR2512/ HoLR2725/ HoLR2728/ HoLR4527 等封装。

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 $TCR \times 10^{-6}/^{\circ}C \leq 15ppm \sim 50ppm$

符合 ROHS 要求和无卤要求

产品名称 Product Name

封体合金电阻

产品型号 Product number

| Ho | LR | 2512 | 2W | 10mR | 1% | 15ppm |
|---------|-------|------|---------|----------------|---------|----------------|
| 制造商 | 产品系列 | 封装 | 额定功率(W) | 阻值(mR) | 精度(%) | 温度系数 TCR (ppm) |
| Ho 毫欧电子 | LR 合金 | 1206 | 0.5W~1W | 1 mR ~50mR | 0.5%~5% | 15~50 |
| | | 2010 | 1W | 1 mR ~100mR | 0.5%~5% | 15~50 |
| | | 2512 | 1W~3W | 0.5 mR ~100mR | 0.5%~5% | 15~50 |
| | | 2725 | 4W | 0.25 mR ~3mR | 1%~5% | 50 |
| | | 2728 | 3W~4W | 4 mR~100 mR | 0.5%~5% | 15~25 |
| | | 4527 | 3W-5W | 0.5 mR ~120 mR | 0.5%~5% | 50 |

具体参数请查看下页详情



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



HoLR 封体合金低温漂系列规格书

| | |
|------|------------|
| 系列号 | HoLR |
| 修订日期 | 2019-04-17 |
| 版本号 | Ho-A0 |

■ 产品尺寸 Product Size



| TYPE | Power Rating (W) | Resistance Range (mΩ) | Dimensions (mm) | | | | |
|----------|------------------|-----------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| | | | L | W | H | T1 | T2 |
| HoLR1206 | 0.5 1 | 1~50 | 3.200± 0.254 | 1.600± 0.254 | 0.645± 0.254 | 0.508± 0.254 | |
| HoLR2010 | 1 | 1.0~3 | 5.080± 0.254 | 2.540± 0.254 | 0.787± 0.254 | 1.295± 0.254 | |
| | | 3.1~100 | | | 0.645± 0.254 | 0.787± 0.254 | |
| HoLR2512 | 1 1.5 | 0.5~4 | 6.248± 0.254 | 3.302± 0.254 | 0.787± 0.254 | 1.880± 0.254 | |
| | | 4.1~75 | | | 0.645± 0.254 | 1.118± 0.254 | |
| | | 75.1~100 | | | 0.645± 0.254 | 0.868± 0.254 | |
| | 2 | 0.5~4 | | | 0.787± 0.254 | 1.880± 0.254 | |
| | | 4.1~75 | | | 0.645± 0.254 | 1.118± 0.254 | |
| | | 0.5 | | | | 1.880± 0.254 | |
| 3 | 0.6~2.9 | 0.787± 0.254 | 1.118± 0.254 | | | | |
| | 4.1~10 | | 1.676± 0.254 | | | | |
| | 3~4 | | | | | | |
| HoLR2725 | 4 | 0.25、0.5 | 6.807± 0.254 | 6.452± 0.254 | 0.991± 0.254 | 2.159± 0.254 | |
| | | 1 | | | 1.092± 0.254 | | |
| | | 1.5 | | | 0.991± 0.254 | | |
| | | 2 | | | | 1.803± 0.254 | |
| | | 2.5 | | | 0.889± 0.254 | 1.651± 0.254 | |
| | | 3 | | | | 1.295± 0.254 | |
| HoLR2728 | 3 3.5 4 | 4~100 | 6.706± 0.254 | 7.188± 0.254 | 0.991± 0.254 | 1.143± 0.254 | |
| HoLR4527 | 3 5 | 0.5 | 11.430± 0.254 | 6.850± 0.254 | 1.500± 0.254 | 3.215±0.254 | 3.215±0.254 |
| | | 0.6~5.0 | | | | | 0.965±0.254 |
| | | 5.1~120 | | | | 1.815±0.254 | |

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



HoLR 封体合金低温漂系列规格书

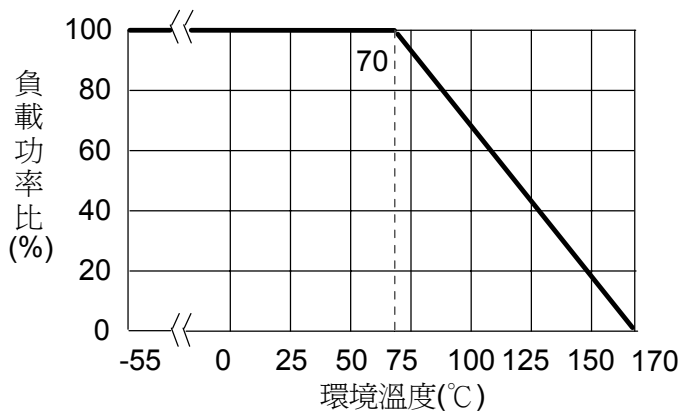
| | |
|------|------------|
| 系列号 | HoLR |
| 修订日期 | 2019-04-17 |
| 版本号 | Ho-A0 |

■ 电气参数规格 Electrical parameter Specification

| Type | Number of Terminals | Rated Power at 70°C | Max. Rated Current | Max. Overload Current | T.C.R (ppm / °C) | Resistance Range | | Operating Temperature Range |
|----------|---------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|--|------------------|----------------------------|-----------------------------|
| | | | | | | D(± 0.5%) | F(± 1%)、G(± 2%) J(± 5%) | |
| HoLR1206 | 2 | 0.5 W | 22.36 A | 44.72 A | 1 ~ 4 mΩ ≤± 50 4.1 ~ 15 mΩ ≤± 25 15.1 ~ 50 mΩ ≤± 15 | 7 ~ 50 mΩ | 1 ~ 50 mΩ | -55°C ~ +170°C |
| | | 1 W | 31.62 A | 63.25 A | 1 ~ 4 mΩ ≤± 50 4.1 ~ 15 mΩ ≤± 25 15.1 ~ 50 mΩ ≤± 15 | 7 ~ 50 mΩ | 1 ~ 50 mΩ | |
| HoLR2010 | 2 | 1 W | 31.62 A | 63.25 A | 1 ~ 3 mΩ ≤± 50 3.1 ~ 6.9 mΩ ≤± 25 7 ~ 100 mΩ ≤± 15 | 7 ~ 100 mΩ | 1 ~ 100 mΩ | |
| HoLR2512 | 2 | 1 W | 44.72 A | 100.00 A | 0.5 ~ 3 mΩ ≤± 50 3.1 ~ 6.9 mΩ ≤± 25 7 ~ 100 mΩ ≤± 15 | 7 ~ 100 mΩ | 0.5 ~ 100 mΩ | |
| | | 1.5 W | 54.77 A | 122.48 A | 0.5 ~ 3 mΩ ≤± 50 3.1 ~ 6.9 mΩ ≤± 25 7 ~ 75 mΩ ≤± 15 | 7 ~ 75 mΩ | 0.5 ~ 75 mΩ | |
| | | 2 W | 63.25 A | 141.42 A | 0.5 ~ 3 mΩ ≤± 50 3.1 ~ 6.9 mΩ ≤± 25 7 ~ 75 mΩ ≤± 15 | 7 ~ 10 mΩ | 0.5 ~ 10 mΩ | |
| | | 3 W | 77.46 A | 134.16 A | 0.5 ~ 2.5 mΩ ≤± 50 2.6 ~ 10 mΩ ≤± 25 | 7 ~ 10 mΩ | 0.5 ~ 10 mΩ | |
| HoLR2725 | 2 | 4 W | 126.49 A | 252.95 A | ≤± 50 | -- | 0.25 ~ 3 mΩ | |
| HoLR2728 | 2 | 3 W | 27.39 A | 47.43 A | 4 ~ 7 mΩ ≤± 25 7.1 ~ 100 mΩ ≤± 15 | 4 ~ 100 mΩ | | |
| | | 3.5 W | 29.58 A | 51.23 A | 4 ~ 7 mΩ ≤± 25 7.1 ~ 50 mΩ ≤± 15 | 4 ~ 50 mΩ | | |
| | | 4 W | 31.62 A | 63.25 A | 4 ~ 7 mΩ ≤± 25 7.1 ~ 50 mΩ ≤± 15 | 4 ~ 50 mΩ | | |
| HoLR4527 | 2 | 3 W | 77.5A | 134A | ≤± 50 | 7 ~ 120 mΩ | 0.5 ~ 120 mΩ | |
| | | 5 W | 100A | 173A | ≤± 50 | 7 ~ 120 mΩ | 0.5 ~ 120 mΩ | |

■ 功率曲线 Power curve

操作温度范围 -55 ~ +170 °C 电阻温度达到 70°C 时降功率示意图



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

| | |
|------|------------|
| 系列号 | HoLR |
| 修订日期 | 2019-04-17 |
| 版本号 | Ho-A0 |

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

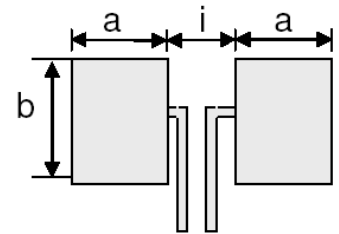
额定电流:對於额定功率之直流或交流(商用週率有效值RMS(Root Mean Square,均方根值)電流。可用下列公式求得，但求得之值若超過規格表內之最高電流時，則以最高額定電流為其額定電流。

$$I = \sqrt{PIR}$$

I = 額定電流(A)
P=額定功率(W)
R=阻值(Ω)

■ 建议焊盘尺寸 Recommended Solder Pad Dimension

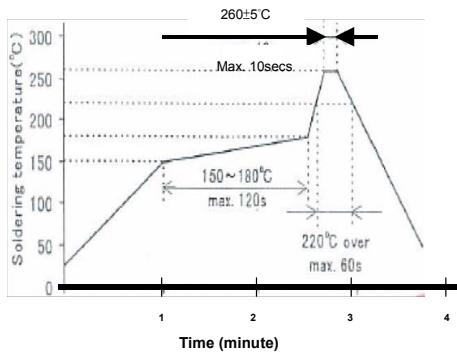
| TYPE | Maximum Power Rating (Watts) | Land Pattern Dimensions | | | |
|----------|------------------------------|-------------------------|------|------|------|
| | | Resistance Range (mΩ) | a | b | i |
| HoLR1206 | 0.5 & 1.0 | 1.0~50.0 | 1.60 | 2.18 | 1.00 |
| HoLR2010 | 1.0 | 1.0~3.0 | 2.89 | 2.92 | 1.22 |
| | | 3.1~100.0 | 2.29 | 2.92 | 2.41 |
| HoLR2512 | 1.0 & 1.5 | 0.5~4.0 | 3.05 | 3.68 | 1.27 |
| | | 4.1~100.0 | 2.11 | 3.68 | 3.18 |
| HoLR2512 | 2.0 | 0.5~4.0 | 3.05 | 3.68 | 1.27 |
| | | 4.1~75.0 | 2.11 | 3.68 | 3.18 |
| HoLR2512 | 3.0 | 0.50 | 3.05 | 3.68 | 1.27 |
| | | 0.6~2.9 | 2.19 | 3.68 | 3.00 |
| | | 4.1~10.0 | 2.19 | 3.68 | 3.00 |
| | | 3.0 ~ 4.0 | 2.79 | 3.68 | 1.80 |
| HoLR2725 | 4.0 | 0.25~3.0 | 3.18 | 6.86 | 1.32 |
| HoLR2728 | 3.0、3.5 & 4.0 | 4.0~100.0 | 2.75 | 7.82 | 3.51 |
| HoLR4527 | 3.0 & 5.0 | 0.5~5.0 | 4.80 | 8.74 | 5.51 |
| | | 5.1~120 | 3.40 | 8.74 | 8.31 |



Unit : mm

■ 建议焊接参数 / Recommended Customer Soldering Parameters

IR Reflow Soldering Profile



Wave Soldering Profile



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



HoLR封体合金低温漂系列规格书

| | |
|------|------------|
| 系列号 | HoLR |
| 修订日期 | 2019-04-17 |
| 版本号 | Ho-A0 |

机械性试验 Mechanical test

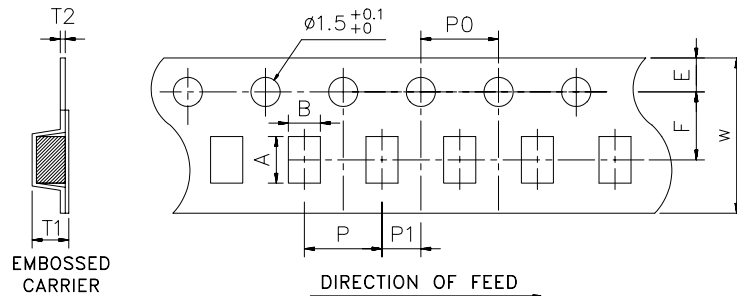
| Item 項目 | Conditions 條件 | Specifications 規格 |
|--------------------------------------|--|----------------------|
| Solderability 焊錫性 | 將金屬板微電阻浸漬於245± 5°C之爐中3 ± 1秒後取出置於顯微鏡下觀察焊錫面積。 依據 JIS-C5201-1 4.17 | 導體吃錫面積應大於95%。 |
| Resistance to Solvent 耐溶劑性試驗 | 將金屬板微電阻浸漬於20~25°C異丙醇溶劑中60± 5秒後，取出靜置48小時以上，再量測阻值變化率。 依據 JIS-C5201-1 4.29 | ≤± 0.5% 外觀無損傷 |
| Resistance to soldering heat 抗焊錫熱 | 將金屬板微電阻浸漬於260± 5°C之錫爐中10 ± 1秒，取出靜置60分鐘以上，再量測阻值變化率。 依據 JIS-C5201-1 4.18 | ≤± 0.5% 外觀無損傷 |
| Vibration 耐振性試驗 | 震動頻率:10 Hz ~ 55 Hz ~ 10 Hz/分 振幅:1.5 mm 測試時間:12小時 (X.Y.Z 3個方向各4小時) 依據 JIS-C5201-1 4.22 | ≤± 0.5% 外觀無損傷 |

环境试验 Environmental Test

| Item 項目 | Conditions 條件 | Specifications 規格 | | | | | | | | |
|---|--|--|--|------|--------------|------|--------------|--------|-------|-------------------|
| High Temperature Exposure 高溫放置 | 將金屬板微電阻置於170± 5°C之烤箱中1000小時，取出靜置1小時以上再量測阻值變化率。 依據 JIS-C5201-1 4.23.2 | ≤± 1.0% 外觀無損傷。 | | | | | | | | |
| Low Temperature Exposure 低溫放置 | 將金屬板微電阻放置-55± 2°C恆溫箱中1000小時，取出後靜置60分鐘以上後再量測阻值變化率。 依據 JIS-C5201-1 4.23.4 | ≤± 0.5% 外觀無損傷。 | | | | | | | | |
| Temperature cycling (Rapid Temperature Change) 溫度循環 | 將金屬板微電阻置入冷熱循環機中，溫度為-55°C/15分鐘，+150°C/15分鐘，共計循環1000次後取出，靜置60分鐘以上再量測阻值變化率。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th colspan="2">測試條件</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>最低溫度</td> <td>-55 +0/-10°C</td> </tr> <tr> <td>最高溫度</td> <td>150 +10/-0°C</td> </tr> <tr> <td>溫度保留時間</td> <td>15 分鐘</td> </tr> </tbody> </table> 依據 JIS-C5201-1 4.19 | 測試條件 | | 最低溫度 | -55 +0/-10°C | 最高溫度 | 150 +10/-0°C | 溫度保留時間 | 15 分鐘 | ≤± 0.5% 外觀無損傷。 |
| 測試條件 | | | | | | | | | | |
| 最低溫度 | -55 +0/-10°C | | | | | | | | | |
| 最高溫度 | 150 +10/-0°C | | | | | | | | | |
| 溫度保留時間 | 15 分鐘 | | | | | | | | | |
| Moisture Resistance 耐濕試驗 | 將金屬板微電阻置於恆溫恆濕循環機中，並依步驟1至步驟7(參考圖一)施加10濕熱循環，取出靜置24小時以上再量測阻值變化率。 依據 MIL-STD 202 Method 106 | ≤± 0.5% 外觀無損傷。 | | | | | | | | |
| Moisture Life 高溫高濕 | 將金屬板微電阻置於85°C± 5°C/ 85 ± 5%RH之恆濕恆溫循環機中施加額定電流，90分鐘ON，30分鐘OFF，共1,000小時取出靜置60分鐘以上再量測阻值變化率。 依據 JIS-C5201-1 4.24 | ≤± 0.5% 外觀無損傷。 | | | | | | | | |
| Load Life 負荷壽命 | 將金屬板微電阻置於70± 2°C之烤箱中施加額定電流，90分鐘ON，30分鐘OFF，共1,000小時取出靜置60分鐘以上再量測阻值變化率。 依據 JIS-C5201-1 4.25 | ≤± 1.0% ≤± 2.0% (4527-3W & 4527-5W) 外觀無損傷。 | | | | | | | | |

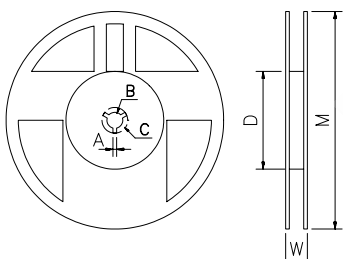
地址：深圳市龙华新区观澜大布头路南通邦高新产业园 A 栋 8 楼

■ 彩带尺寸 Ribbon size(Unit:mm)



| DIM TYPE | A | B | W | E | F | T1 | T2 | P | P0 | 10x P0 | P1 |
|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|-----------|
| HoLR1206 | 3.48± 0.10 | 1.83± 0.10 | 8.0± 0.15 | 1.75± 0.10 | 3.5± 0.10 | 0.90± 0.10 | 0.20± 0.05 | 4.0± 0.10 | 4.0± 0.10 | 40.0± 0.20 | 2.0± 0.10 |
| HoLR2010 | 5.45± 0.10 | 2.90± 0.10 | 12.0± 0.15 | 1.75± 0.10 | 5.5± 0.10 | 1.10± 0.10 | 0.23± 0.05 | 4.0± 0.10 | 4.0± 0.10 | 40.0± 0.20 | 2.0± 0.10 |
| HoLR2512 | 6.74± 0.10 | 3.90± 0.10 | 12.0± 0.15 | 1.75± 0.10 | 5.5± 0.10 | 1.08± 0.10 | 0.24± 0.05 | 8.0± 0.10 | 4.0± 0.10 | 40.0± 0.20 | 2.0± 0.10 |
| HoLR2725 | 7.15± 0.10 | 6.75± 0.10 | 12.0± 0.15 | 1.75± 0.10 | 5.5± 0.10 | 1.70± 0.10 | 0.25± 0.05 | 8.0± 0.10 | 4.0± 0.10 | 40.0± 0.20 | 2.0± 0.10 |
| HoLR2728 | 7.15± 0.10 | 7.70± 0.10 | 12.0± 0.15 | 1.75± 0.10 | 5.5± 0.10 | 1.20± 0.10 | 0.25± 0.05 | 12.0± 0.10 | 4.0± 0.10 | 40.0± 0.20 | 2.0± 0.10 |
| HoLR4527 | 1.80± 0.10 | 7.20± 0.10 | 24.0± 0.15 | 1.75± 0.10 | 11.5± 0.10 | 1.70± 0.10 | 0.30± 0.10 | 12.0± 0.10 | 4.0± 0.10 | 40.0± 0.20 | 2.0± 0.10 |

■ 卷轴规格 Reel Specification



| Reel Type/ Tape | W | M | A | B | C | D |
|------------------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| 7" reel for 8 mm tape | 12.0 ± 0.5 | 178 ± 1.0 | 2.0 ± 0.5 | 13.2 ± 0.5 | 17.7 ± 0.5 | 60.0 ± 0.5 |
| 7" reel for 12 mm tape | 16.2 ± 0.5 | | 2.5 ± 0.5 | 13.5 ± 0.5 | | 60.0 ± 0.5 |
| 7" reel for 24 mm tape | 24.4 +2/-0 | | 2.0 ± 0.5 | 13.2 ± 0.5 | | 60.0 ± 0.5 |

■ 包装方式 Packing

| Type | Tape Width | 包装数量(pcs/reel) | | |
|----------|------------|---------------------|------------|-------------|
| | | Emboss Plastic Type | | |
| | | 4 mm Pitch | 8 mm Pitch | 12 mm Pitch |
| HoLR1206 | 8 mm | 4000 pcs | | |
| HoLR2010 | 12 mm | 2000 pcs | | |
| HoLR2512 | 12 mm | | 2000 pcs | |
| HoLR2725 | 12 mm | | 1000 pcs | |
| HoLR2728 | 12 mm | | | 1000 pcs |
| HoLR2728 | 24 mm | | | 500 pcs |

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

X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [Current Sense Resistors - SMD category](#):

Click to view products by [Milliohm manufacturer](#):

Other Similar products are found below :

[CRL0603-FW-R700ELF](#) [PFS35-200RF1](#) [NPS 2-T126 5.000 OHM 1%](#) [PFS35-0R01J1](#) [PFS35-0R05J1](#) [PFS35-5RF1](#) [CD2015FC-0.10-1%](#)
[PR2512FKF7W0R004L](#) [RC1005F124CS](#) [RL73K3AR56JTDF](#) [RL7520WT-R001-F](#) [RL7520WT-R009-G](#) [RL7520WT-R020-F](#) [LRC-](#)
[LR2512LF-01-R820J](#) [WR06X104JGLJ](#) [TL2BR01F](#) [65709-330](#) [SP1R12J](#) [RL7520WT-R039-G](#) [RL7520WT-R002-F](#) [LRF2010-R003JW](#)
[KRL1632E-C-R200-F-T5](#) [KRL1632E-C-R200-F-T1](#) [RLP73M1ER051FTDF](#) [RLP73M2AR075FTDF](#) [RLP73M1JR051FTDF](#)
[SR731ERTTP5R10F](#) [SR731ERTTP100J](#) [SR731ERTTP6R80F](#) [SR731ERTTP4R70F](#) [SR731ERTTP2R20F](#) [SR731ERTTP3R90F](#)
[SR731ERTTP1R00F](#) [SR731ERTTP10R0F](#) [SR731ERTTP2R00F](#) [SR731ERTTP8R20F](#) [SR731ERTTP3R9J](#) [SR731ERTTP8R2J](#)
[SR731ERTTP2R0J](#) [SR731ERTTP4R7J](#) [SR731ERTTP9R1J](#) [SR731ERTTP1R0J](#) [SR731ERTTP2R2J](#) [SR731ERTTP5R1J](#) [SR731ERTTP6R8J](#)
[SR731ERTTP9R10F](#) [RCWE2512R180FKEA](#) [FCSL64R007JER](#) [LRF1206-R018FW](#) [TLR2B10DR022FTDG](#)