

# APPROVAL SHEET

## 承 认 书

APPROVED BY

承 认 客 户

Thick Film Chip Resistors

DESCRIPTION

型 名

厚膜芯片电阻

DATASHEET NO

规格书号码

IE-VO-V1.4

APPROVAL DATE

承认日期

Provider Approval

| 批准<br>Approved by | 审核<br>Checked by | 承认<br>Signature |
|-------------------|------------------|-----------------|
|                   |                  |                 |

Customer Approval

| 批准<br>Approved by | 审核<br>Checked by | 承认<br>Signature |
|-------------------|------------------|-----------------|
|                   |                  |                 |

安徽翔胜科技股份有限公司

地址：安徽省颍上经济开发区

电话：0558-2813568/2813578

传真：0558-2813398

## 1.适用范围

- 1.1 本承认书适用于本公司所生产的无铅、无卤素之SCR系列厚膜芯片电阻器。
- 1.2 本公司之无铅产品意指符合RoHS要求的端电极无铅，而存在于电阻层玻璃材料中的铅是符合RoHS的铅排外条款。
- 1.3 该产品是属于通用型系列。

## 2.型别名称

(例)

| 0402 | ±5%                | 4K7      |
|------|--------------------|----------|
| 尺寸   | 容差                 | 电阻值      |
| 0201 | J=± 5%             | 9R1=09R1 |
| 0402 |                    | 10R=0100 |
| 0603 |                    | 1K=0102  |
| 0805 |                    | 4K7=0472 |
| 1206 |                    | 1M=0105  |
| 1210 | D=± 0.5%<br>F=± 1% | 9R1=9R10 |
| 2010 |                    | 10R=10R0 |
| 2512 |                    | 1K=1001  |
|      |                    | 4K7=4701 |
|      |                    | 1M=1004  |

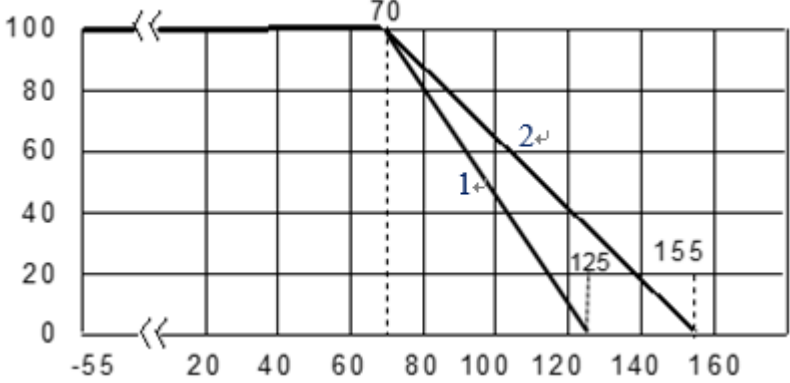
## 3.规格表

### 3.1阻值范围:≥1Ω & 0Ω

| 型 别  | 额定<br>功率         | 最高<br>额定<br>电压 | 最高<br>过负荷<br>电压 | T.C.R<br>(ppm/°C)<br>温度系数 | 阻值范围                             |                                  | JUMPER<br>(0Ω)<br>阻值 | 使用温度范围         |
|------|------------------|----------------|-----------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|----------------|
|      |                  |                |                 |                           | F(±1%)/D(±0.5%)<br>E-24、E-96     | J(±5%)<br>E-24                   |                      |                |
| 0201 | $\frac{1}{20}$ W | 25V            | 50V             | ±400                      | $1\Omega \leq R < 9.1\Omega$     | $1\Omega \leq R < 9.1\Omega$     | 50mΩ<br>MAX.         | -55°C ~ +125°C |
|      |                  |                |                 | ±200                      | $10\Omega \leq R \leq 10M\Omega$ | $10\Omega \leq R \leq 10M\Omega$ |                      |                |
| 0402 | $\frac{1}{16}$ W | 50V            | 100V            | ±100                      | $10\Omega \leq R < 1M\Omega$     | ---                              | 50mΩ<br>MAX.         | -55°C ~ +155°C |
|      |                  |                |                 | ±400                      | $1\Omega \leq R < 9.1\Omega$     | $1\Omega \leq R < 9.1\Omega$     |                      |                |
|      |                  |                |                 | ±200                      | $1M\Omega \leq R \leq 10M\Omega$ | $10\Omega \leq R \leq 10M\Omega$ |                      |                |
| 0603 | $\frac{1}{10}$ W | 75V            | 150V            | ±100                      | $10\Omega \leq R < 1M\Omega$     | ---                              | 50mΩ<br>MAX.         |                |
|      |                  |                |                 | ±400                      | $1\Omega \leq R < 9.1\Omega$     | $1\Omega \leq R < 9.1\Omega$     |                      |                |
|      |                  |                |                 | ±200                      | $1M\Omega \leq R \leq 10M\Omega$ | $10\Omega \leq R \leq 10M\Omega$ |                      |                |
| 0805 | $\frac{1}{8}$ W  | 150V           | 300V            | ±100                      | $10\Omega \leq R < 1M\Omega$     | ---                              | 50mΩ<br>MAX.         |                |
|      |                  |                |                 | ±400                      | $1\Omega \leq R < 9.1\Omega$     | $1\Omega \leq R < 9.1\Omega$     |                      |                |
|      |                  |                |                 | ±200                      | $1M\Omega \leq R \leq 10M\Omega$ | $10\Omega \leq R \leq 10M\Omega$ |                      |                |
| 1206 | $\frac{1}{4}$ W  | 200V           | 400V            | ±100                      | $10\Omega \leq R < 1M\Omega$     | ---                              | 50mΩ<br>MAX.         |                |
|      |                  |                |                 | ±400                      | $1\Omega \leq R < 9.1\Omega$     | $1\Omega \leq R < 9.1\Omega$     |                      |                |
|      |                  |                |                 | ±200                      | $1M\Omega \leq R \leq 10M\Omega$ | $10\Omega \leq R \leq 10M\Omega$ |                      |                |

| 型别   | 额定功率            | 最高额定电压 | 最高过负荷电压 | T.C.R<br>(ppm/°C)<br>温度系数 | 阻值范围                             |                                  | JUMPER<br>(0Ω)<br>阻值 | 使用温度范围         |
|------|-----------------|--------|---------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|----------------|
|      |                 |        |         |                           | F(±1%)/D(±0.5%)<br>E-24、E-96     | J(±5%)<br>E-24                   |                      |                |
| 1210 | $\frac{1}{2}$ W | 200V   | 400V    | ±100                      | $10\Omega \leq R < 1M\Omega$     | ---                              | 50mΩ<br>MAX.         | -55°C ~ +155°C |
|      |                 |        |         | ±400                      | $1\Omega \leq R < 9.1\Omega$     | $1\Omega \leq R < 9.1\Omega$     |                      |                |
|      |                 |        |         | ±200                      | $1M\Omega \leq R \leq 10M\Omega$ | $10\Omega \leq R \leq 10M\Omega$ |                      |                |
| 2010 | $\frac{3}{4}$ W | 200V   | 400V    | ±100                      | $10\Omega \leq R < 1M\Omega$     | ---                              | 50mΩ<br>MAX.         |                |
|      |                 |        |         | ±400                      | $1\Omega \leq R < 9.1\Omega$     | $1\Omega \leq R < 9.1\Omega$     |                      |                |
|      |                 |        |         | ±200                      | $1M\Omega \leq R \leq 10M\Omega$ | $10\Omega \leq R \leq 10M\Omega$ |                      |                |
| 2512 | 1 W             | 200V   | 400V    | ±100                      | $10\Omega \leq R < 1M\Omega$     | ---                              | 50mΩ<br>MAX.         |                |
|      |                 |        |         | ±400                      | $1\Omega \leq R < 9.1\Omega$     | $1\Omega \leq R < 9.1\Omega$     |                      |                |
|      |                 |        |         | ±200                      | $1M\Omega \leq R \leq 10M\Omega$ | $10\Omega \leq R \leq 10M\Omega$ |                      |                |

### 3.2.功率衰减曲线:

|         |                                                                                      |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 型别      | 0201/0402/0603/0805/1206/1210/2010/2512                                              |
| 使用温度范围  | -55°C ~ +155°C                                                                       |
| 说明      | 曲线1: 适用于0201产品, 曲线2: 适用于其他型别产品<br>周围温度若超过70°C至155°C之间, 功率可照下图曲线予以修定                  |
| 功率衰减曲线图 |  |

### 3.3.额定电压或额定电流:

阻值范围:  $\geq 1\Omega$

额定电压: 对于额定功率之直流或交流(商用周率有效值rms.)电压。

可用下列公式求得, 但求得之值若超过规格表内之最高电压时, 则以最高额定电压为其额定电压。

$$E = \sqrt{R \times P}$$

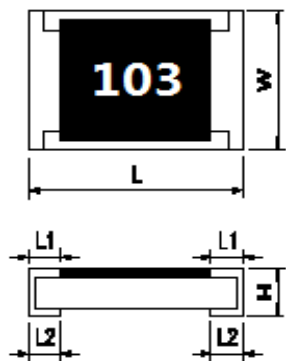
E=额定电压  
(V)

P=额定功率  
(W)

R=公称阻值  
(Ω)

## 4.尺寸图

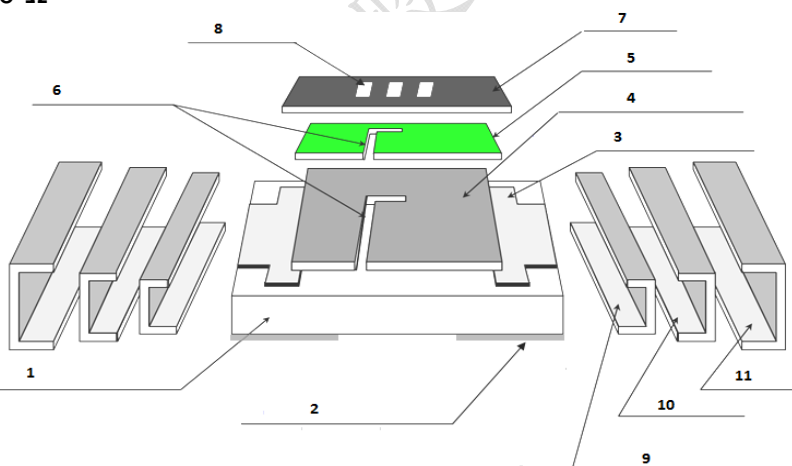
阻值范围:  $\geq 1\Omega$  &  $0\Omega$



| Dimensions Type | L         | W         | H         | L1        | L2        |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 0201            | 0.60±0.03 | 0.3±0.03  | 0.23±0.03 | 0.10±0.05 | 0.15±0.05 |
| 0402            | 1.00±0.10 | 0.50±0.05 | 0.30±0.05 | 0.20±0.10 | 0.25±0.10 |
| 0603            | 1.60±0.10 | 0.80±0.10 | 0.45±0.10 | 0.30±0.15 | 0.25±0.15 |
| 0805            | 2.00±0.10 | 1.25±0.10 | 0.50±0.10 | 0.35±0.20 | 0.35±0.20 |
| 1206            | 3.05±0.10 | 1.55±0.10 | 0.50±0.10 | 0.45±0.20 | 0.40±0.20 |
| 1210            | 3.05±0.10 | 2.60±0.15 | 0.55±0.10 | 0.45±0.20 | 0.50±0.20 |
| 2010            | 5.00±0.10 | 2.50±0.15 | 0.55±0.10 | 0.45±0.20 | 0.50±0.20 |
| 2512            | 6.35±0.10 | 3.10±0.15 | 0.55±0.10 | 0.60±0.20 | 0.50±0.20 |

## 5.结构图

阻值范围:  $\geq 1\Omega$  &  $0\Omega$



|   |         |                        |    |         |                          |
|---|---------|------------------------|----|---------|--------------------------|
| 1 | 陶瓷基板    | Ceramic substrate      | 7  | 2nd 保护层 | 2nd Protective coating   |
| 2 | 背面内部电极  | Bottom inner electrode | 8  | 字码      | Marking                  |
| 3 | 正面内部电极  | Top inner electrode    | 9  | 侧面内部电极  | Terminal inner electrode |
| 4 | 电阻层     | Resistive layer        | 10 | Ni 层电镀  | Ni plating               |
| 5 | 1st 保护层 | 1st Protective coating | 11 | Sn 层电镀  | Sn plating               |
| 6 | 镭射修阻    | Laser Trimmed          | -  | -       | -                        |

## 6. 字码表示法

| Type                     | Tolerance(容差) | J          | F/D        |
|--------------------------|---------------|------------|------------|
| 0201/0402                |               | No Marking | No Marking |
| 0603                     |               | 3 字码       | 参考 6.3 项   |
| 0805/1206/1210/2010/2512 |               | 3 字码       | 4 字码       |

### 6.1. 0603、0805、1206、1210、2010、2512 $\pm 5\%$ 容差:

- 阻值  $\geq 10\Omega$ : 以 E-24 系列三位数字表示, 前二位数为有效数字, 第三位数为乘幂( $10^x$ )。

<例> 字码  $\rightarrow$  100

$$100 = 10 * 10^0 = 10\Omega$$



- 阻值  $< 10\Omega$ : 以 E-24 系列三位数字表示, 第一、三位数为有效数字, 第二位数为乘幂( $10^{-1}$ )。

<例> 字码  $\rightarrow$  4R7

$$4R7 = 47 * 10^{-1} = 4.7\Omega$$



### 6.2. 0805、1206、1210、2010、2512 $\pm 1\%$ , $\pm 0.5\%$ 容差:

- 阻值  $\geq 100\Omega$ : 以 E-24、E-96 系列四位数字表示, 前三位数为有效数字, 第四位数为乘幂( $10^x$ )。

<例> 字码  $\rightarrow$  1002

$$1002 = 100 * 10^2 = 10000\Omega$$



- 阻值  $< 100\Omega$ : 以 E-24、E-96 系列四位数字表示, 其中三位数为有效数字, R 为乘幂( $10^x$ )。

<例> 字码  $\rightarrow$  10R2

$$10R2 = 102 * 10^{-1} = 10.2\Omega$$



### 6.3. 0603 $\pm 1\%$ , $\pm 0.5\%$ 容差(特殊):

- 以 E-96 系列表示, 不使用四字码而使用 EIAJ 如下表之代码。前二位数为代码, 第三位数为乘幂( $10^x$ )。

<例> 字码  $\rightarrow$  47B

$$47B = 301 * 10^1 = 3010\Omega$$



- 若阻值未在 E-96 系列而在 E24 系列内, 则以 E-24 系列三字码且底下加一横杠表示。

<例> 字码  $\rightarrow$  471

$$\underline{471} = 47 * 10^1 = 470\Omega$$



### 6.4. 0603、0805、1206、1210、2010、2512: 零欧姆产品以一字码 "0" 表示

$\pm 1\%$  &  $\pm 5\%$  容差



## 字碼表

### E-12 系列

|    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|
| 10 | 12 | 15 | 18 | 22 | 27 |
| 33 | 39 | 47 | 56 | 68 | 82 |

### E-24 系列

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 10 | 11 | 12 | 13 | 15 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 27 | 30 |
| 33 | 36 | 39 | 43 | 47 | 51 | 56 | 62 | 68 | 75 | 82 | 91 |

### E-96 系列

|     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100 | 102 | 105 | 107 | 110 | 113 | 115 | 118 | 121 | 124 | 127 | 130 |
| 133 | 137 | 140 | 143 | 147 | 150 | 154 | 158 | 162 | 165 | 169 | 174 |
| 178 | 182 | 187 | 191 | 196 | 200 | 205 | 210 | 215 | 221 | 226 | 232 |
| 237 | 243 | 249 | 255 | 261 | 267 | 274 | 280 | 287 | 294 | 301 | 309 |
| 316 | 324 | 332 | 340 | 348 | 357 | 365 | 374 | 383 | 392 | 402 | 412 |
| 422 | 432 | 442 | 453 | 464 | 475 | 487 | 499 | 511 | 523 | 536 | 549 |
| 562 | 576 | 590 | 604 | 619 | 634 | 649 | 665 | 681 | 698 | 715 | 732 |
| 750 | 768 | 787 | 806 | 825 | 845 | 866 | 887 | 909 | 931 | 953 | 976 |

## EIAJ 代碼表:

| 代碼 | 阻值  | 代碼 | 阻值  | 代碼 | 阻值  | 代碼 | 阻值  | 代碼 | 阻值  | 代碼 | 阻值  | 代碼 | 阻值  |
|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|
| 01 | 100 | 13 | 133 | 25 | 178 | 37 | 237 | 49 | 316 | 61 | 422 | 73 | 562 |
| 02 | 102 | 14 | 137 | 26 | 182 | 38 | 243 | 50 | 324 | 62 | 432 | 74 | 576 |
| 03 | 105 | 15 | 140 | 27 | 187 | 39 | 249 | 51 | 332 | 63 | 442 | 75 | 590 |
| 04 | 107 | 16 | 143 | 28 | 191 | 40 | 255 | 52 | 340 | 64 | 453 | 76 | 604 |
| 05 | 110 | 17 | 147 | 29 | 196 | 41 | 261 | 53 | 348 | 65 | 464 | 77 | 619 |
| 06 | 113 | 18 | 150 | 30 | 200 | 42 | 267 | 54 | 357 | 66 | 475 | 78 | 634 |
| 07 | 115 | 19 | 154 | 31 | 205 | 43 | 274 | 55 | 365 | 67 | 487 | 79 | 649 |
| 08 | 118 | 20 | 158 | 32 | 210 | 44 | 280 | 56 | 374 | 68 | 499 | 80 | 665 |
| 09 | 121 | 21 | 162 | 33 | 215 | 45 | 287 | 57 | 383 | 69 | 511 | 81 | 681 |
| 10 | 124 | 22 | 165 | 34 | 221 | 46 | 294 | 58 | 392 | 70 | 523 | 82 | 698 |
| 11 | 127 | 23 | 169 | 35 | 226 | 47 | 301 | 59 | 402 | 71 | 536 | 83 | 715 |
| 12 | 130 | 24 | 174 | 36 | 232 | 48 | 309 | 60 | 412 | 72 | 549 | 84 | 732 |

$Y=10^{-2}$      $X=10^{-1}$      $A=10^0$      $B=10^1$      $C=10^2$      $D=10^3$      $E=10^4$      $F=10^5$

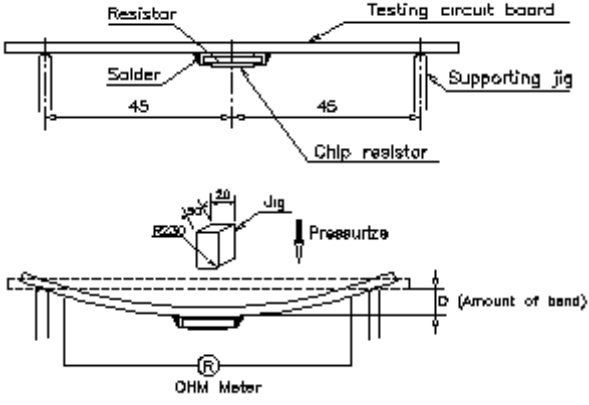
## 7. 信赖性试验项目

### 7.1. 电气性能试验(Electrical Performance Test)

| Item<br>项目                                          | Conditions<br>条件                                                                                                                                                                                   | Specifications规格                                                                   |         |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                                                     |                                                                                                                                                                                                    | Resistors                                                                          | Jumper  |
| Temperature<br>Coefficient of<br>Resistance<br>温度系数 | $TCR \text{ (ppm / } ^\circ\text{C)} = \frac{(R2 - R1)}{R1 (T2 - T1)} \times 10^6$ R1:室温下量测之阻值(Ω)<br>R2:-55°C或+125°C下量测之阻值(Ω)<br>T1:室温之温度(°C)<br>T2:-55°C或+125°C之温度(°C)。<br><br>依据 JIS-C5201-1 4.8 | 参考3.规格表                                                                            | NA      |
| Short Time<br>Overload<br>短时间过负荷                    | 施加2.5倍的额定电压5秒，静置30分钟以上再量测阻值变化率。<br>(额定电压值请参考 3.规格表)<br><br>依据 JIS-C5201-1 4.13                                                                                                                     | 1.阻值范围:≥1Ω<br>0.5%/1%:±(1.0%+0.05Ω)<br>5%:±(2.0%+0.10Ω)<br><br>外观无损伤，无短路或烧毁现象。     | 参考3.规格表 |
| Intermittent<br>Overload<br>断续过负荷                   | 置于恒温箱中，施加2.5倍额定电压，1秒ON，25秒OFF，计10000+400/-0次后取出静置60分钟后量测阻值变化量。<br>依据 JIS-C5201-1 4.13                                                                                                              | 1.阻值范围:≥1Ω<br>±(5.0%+0.10Ω)<br>2.阻值范围:<1Ω<br>±(5.0%+0.001Ω)<br><br>外观无损伤，无短路或烧毁现象。 | 参考3.规格表 |

## 7.2.机械性能试验(Mechanical Performance Test)

| Item<br>项目                           | Conditions<br>条件                                                                                                                                                                                                                                                | Specifications规格                                                                                                                                                                                                               |         |     |     |               |                                                |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----|-----|---------------|------------------------------------------------|
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 | Resistors                                                                                                                                                                                                                      | Jumper  |     |     |               |                                                |
| Terminal Strength<br>端电极<br>拉力测试     | 测试项目一:将电阻焊在电路板上,在电阻背面施以5N的力量持续10 sec后,检查侧导体外观。<br><br>测试项目二:将电阻焊在电路板上,逐渐施加力量于电阻背面,测试端电极最大剥离强度。<br>依据 JIS-C5201-1 4.16                                                                                                                                           | 项目一:外观无损伤,无侧导脱落及本体断裂发生。<br><br>项目二:拉力≥5N                                                                                                                                                                                       |         |     |     |               |                                                |
| Resistance to Solvent<br>耐溶剂性<br>试验  | 浸于20~25℃异丙醇溶剂中5±0.5分钟后,取出静置48 hr以上,再量测阻值变化率。<br><br><br>依据 JIS-C5201-1 4.29                                                                                                                                                                                     | 1.阻值范围:≥1Ω<br><table><tr><td>型别</td><td>全型别</td></tr><tr><td>ΔR%</td><td>±(1.0%+0.05Ω)</td></tr></table>                                                                                                                       | 型别      | 全型别 | ΔR% | ±(1.0%+0.05Ω) | 参考3.规格表<br><br><br>外观无损伤,无G2保护层及锡层被Leaching现象。 |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                 | 型别                                                                                                                                                                                                                             | 全型别     |     |     |               |                                                |
| ΔR%                                  | ±(1.0%+0.05Ω)                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                |         |     |     |               |                                                |
| 导体吃锡面积应大于95%。                        |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                |         |     |     |               |                                                |
| Solderability<br>焊锡性                 | 前处理:将芯片电阻放置于PCT试验机内,在温度105℃、湿度100%及气压1.22×10 <sup>5</sup> pa的饱和条件下进行4小时的老化测试,取出后静置于室温下2小时。<br><br>测试方法:将电阻浸于235±5℃之炉中2秒后取出置于显微镜下观察焊锡面积。<br>依据 JIS-C5201-1 4.17                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                |         |     |     |               |                                                |
| Resistance to Soldering Heat<br>抗焊锡热 | ◎测试项目一(焊锡炉测试):<br>浸于260+5/-0℃之锡炉中10 秒+1/-0,取出静置60分钟以上,再量测阻值变化率。<br><br>◎测试项目二(焊锡炉测试):<br>浸于260+5/-0℃之锡炉中30+1/-0秒,取出后洗净。置于显微镜下观察焊锡面积。<br><br>◎测试项目三(电烙铁试验):<br>加热温度:350±10℃<br>烙铁加热时间:3+1/-0 sec.<br>取电烙铁加热于电极两端后,取出静置60钟以上,再量测阻值变化率。<br><br>依据 JIS-C5201-1 4.18 | 试验项目一:<br>(1).阻值变化率<br>阻值范围:≥1Ω<br>ΔR%=±(1.0%+0.05Ω)<br>(2).电极外观无异常,无侧导脱落。<br><br>试验项目二:<br>(1).导体吃锡面积应大于95%。<br>(2).在电极边缘处不应见到下层的物质(例如白基板)。<br><br>试验项目三:<br>(1).阻值变化率<br>阻值范围:≥1Ω<br>ΔR%=±(1.0%+0.05Ω)<br>(2).电极外观无异常,无侧导脱落。 | 参考3.规格表 |     |     |               |                                                |

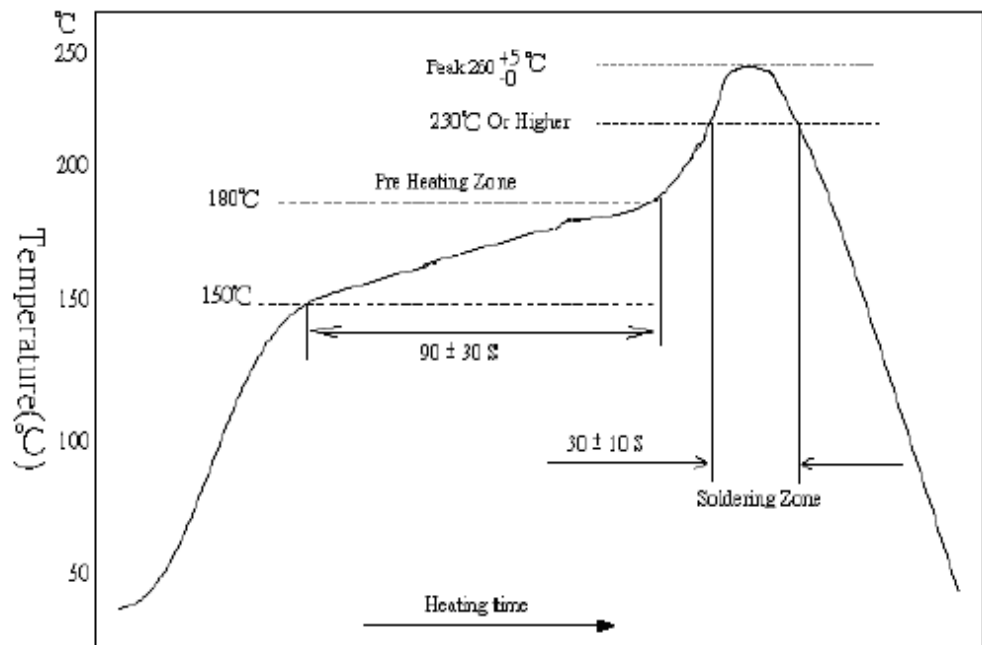
| Item<br>项目                   | Conditions<br>条件                                                                                                                                                                                                                     | Specifications规格                                                                                                                                |                |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                              |                                                                                                                                                                                                                                      | Resistors                                                                                                                                       | Jumper         |
| <b>Bending Test</b><br>弯折性测试 | <p>将芯片电阻焊于弯折性测试板中，置于弯折测试机上，在测试板中央施力下压，于负荷下量测阻值变化率。</p> <p>下压深度(D): 0201、0402=5mm<br/>0603、0805=3mm<br/>1206以上型别=2mm</p>  <p>依据JIS-C5201-1 4.33</p> | <p>(1).阻值变化率</p> <p>1.阻值范围: <math>\geq 1\Omega</math><br/> <math>\Delta R\% = \pm(1.0\% + 0.05\Omega)</math></p> <p>(2).外观无损伤、无侧导脱落及本体断裂发生。</p> | <p>参考3.规格表</p> |

## 7.3. 环境试验(Environmental Test)

| Item<br>项目                       | Conditions<br>条件                                                                                                                                                                                                                                                  | Specifications规格                                                                                                         |         |      |          |      |                                        |        |     |                                                                 |         |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|----------|------|----------------------------------------|--------|-----|-----------------------------------------------------------------|---------|
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                   | Resistors                                                                                                                | Jumper  |      |          |      |                                        |        |     |                                                                 |         |
| Resistance to Dry Heat<br>耐热性试验  | 置于155±5℃之烤箱中1000+48/-0 hrs，取出静置1 hr以上再量测阻值变化率。<br>PS:RTT01置于125±3℃中。<br><br>依据 JIS-C5201-1 4.25                                                                                                                                                                   | 1.阻值范围:≥1Ω<br>0.1%、0.5%、1%:±(1.0%+0.05Ω)<br>2%、5%:±(2.0%+0.10Ω)                                                          | 参考3.规格表 |      |          |      |                                        |        |     |                                                                 |         |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 外观无损伤，无短路及烧毁现象。                                                                                                          |         |      |          |      |                                        |        |     |                                                                 |         |
| Thermal Shock<br>冷热冲击            | 将芯片电阻置入冷热冲击机中，温度为-55℃ 15分钟，+125℃ 15分钟，共计循环300次后取出，静置60分钟再量测阻值变化率。<br><table><tr><th colspan="2">测试条件</th></tr><tr><td>最低温度</td><td>-55±5℃</td></tr><tr><td>最高温度</td><td>125±5℃</td></tr><tr><td>温度保留时间</td><td>15分</td></tr></table><br>依据 MIL-STD 202 Method 107 | 测试条件                                                                                                                     |         | 最低温度 | -55±5℃   | 最高温度 | 125±5℃                                 | 温度保留时间 | 15分 | 1.阻值范围:≥1Ω<br>0.1%、0.5%、1%:±(1.0%+0.05Ω)<br>2%、5%:±(2.0%+0.05Ω) | 参考3.规格表 |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 测试条件                                                                                                                     |         |      |          |      |                                        |        |     |                                                                 |         |
| 最低温度                             | -55±5℃                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                          |         |      |          |      |                                        |        |     |                                                                 |         |
| 最高温度                             | 125±5℃                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                          |         |      |          |      |                                        |        |     |                                                                 |         |
| 温度保留时间                           | 15分                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                          |         |      |          |      |                                        |        |     |                                                                 |         |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 外观无损伤，无短路及烧毁现象。                                                                                                          |         |      |          |      |                                        |        |     |                                                                 |         |
| Loading Life in Moisture<br>耐湿负荷 | 置于温度40±2℃相对湿度90~95%恒温恒湿槽中，并施加额定电压，90分钟ON，30分钟OFF，共1,000 hrs取出静置60分钟以上再量测阻值变化率。<br><br>依据 JIS-C5201-1 4.24                                                                                                                                                         | 1.阻值范围:≥1Ω                                                                                                               | 参考3.规格表 |      |          |      |                                        |        |     |                                                                 |         |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                   | <table><tr><td>型别</td><td>All TYPE</td></tr><tr><td>范围</td><td>1%: ±(1.0%+0.05Ω)<br/>5%: ±(2.0%+0.10Ω)</td></tr></table> |         | 型别   | All TYPE | 范围   | 1%: ±(1.0%+0.05Ω)<br>5%: ±(2.0%+0.10Ω) |        |     |                                                                 |         |
| 型别                               | All TYPE                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                          |         |      |          |      |                                        |        |     |                                                                 |         |
| 范围                               | 1%: ±(1.0%+0.05Ω)<br>5%: ±(2.0%+0.10Ω)                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                          |         |      |          |      |                                        |        |     |                                                                 |         |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 外观无损伤，无短路及烧毁现象。                                                                                                          |         |      |          |      |                                        |        |     |                                                                 |         |
| Load Life<br>负荷寿命                | 置于70±2℃之烤箱中施加额定电压，90分钟ON，30分钟OFF，共1,000 hrs取出静置60分钟以上再量测阻值变化率。<br><br>依据 JIS-C5201-1 4.25                                                                                                                                                                         | 1.阻值范围:≥1Ω                                                                                                               | 参考3.规格表 |      |          |      |                                        |        |     |                                                                 |         |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                   | <table><tr><td>型别</td><td>All TYPE</td></tr><tr><td>范围</td><td>1%: ±(1.0%+0.05Ω)<br/>5%: ±(2.0%+0.10Ω)</td></tr></table> |         | 型别   | All TYPE | 范围   | 1%: ±(1.0%+0.05Ω)<br>5%: ±(2.0%+0.10Ω) |        |     |                                                                 |         |
| 型别                               | All TYPE                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                          |         |      |          |      |                                        |        |     |                                                                 |         |
| 范围                               | 1%: ±(1.0%+0.05Ω)<br>5%: ±(2.0%+0.10Ω)                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                          |         |      |          |      |                                        |        |     |                                                                 |         |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                   | 外观无损伤，无短路及烧毁现象。                                                                                                          |         |      |          |      |                                        |        |     |                                                                 |         |

## 8. 建议焊锡条件

### 8.1. Lead Free IR Reflow Soldering Profile



備註:零件最高耐溫 260 +5/-0 °C, 10 秒。

8.2. 烙铁焊锡方法: 350±10°C 3秒之内。

## 9. 镀层厚度

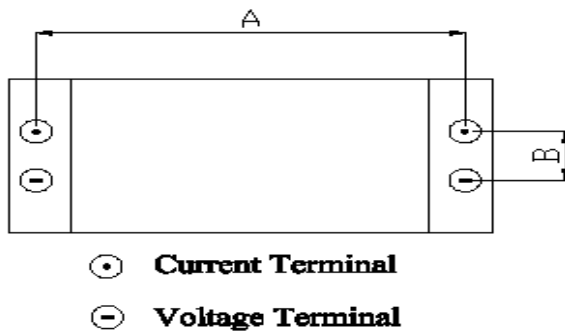
9.1 镍层厚度: ≥2μm

9.2 纯锡: ≥3μm

9.3 电镀纯锡为雾锡

## 10.阻值测试包装标准量测位置

| 背面电极量测 |     | Unit : mm |           |
|--------|-----|-----------|-----------|
| TYPE   | DIM | A         | B         |
|        |     |           |           |
| 0201   |     | 0.44±0.05 | 0.22±0.05 |
| 0402   |     | 0.80±0.05 | 0.24±0.05 |
| 0603   |     | 1.35±0.05 | 0.35±0.05 |
| 0805   |     | 1.80±0.05 | 0.35±0.05 |
| 1206   |     | 2.90±0.05 | 0.35±0.05 |
| 1210   |     | 2.90±0.05 | 0.35±0.05 |
| 2010   |     | 4.50±0.05 | 1.15±0.05 |
| 2512   |     | 5.9±0.05  | 1.60±0.05 |



## 11.储存期限

在储存环境-5~40℃、20~75%之条件下可储存二年。

## 12.产品标签描述



|      |      |    |      |    |            |     |
|------|------|----|------|----|------------|-----|
| SCR  | 1206 | J  | 0682 | A  | V208080202 | 063 |
| 厚膜电阻 | 型别   | 容差 | 字码   | 包装 | 批号         | 流水号 |

## 13. 注意事项

芯片电阻做为标准品，应用较为广泛，因此本产品在一些特定环境下应用可能会受到影响。

1. 如果您打算将我们的产品用于要求极高可靠性的设备（如医疗设备，飞机/航天器，核动力控制器,汽车电子等等），其故障或可能造成人类生命的损失，身体伤害或财产严重损害，请提前与翔胜销售代表咨询。除非事先由翔胜书面同意，否则不得以任何方式，使用在以上特定之应用。若使用后对您方或第三方因使而造成的任何损失及费用、翔胜不做任何的承担责任。

2.翔胜根据严格的质量控制体系设计和制造其产品，然而，电子类产品可能在一些异常的应用中失效或失灵故障。请使用者务必按自己的职责执行安全措施，包括但不限于对物理伤害、对任何财产的损害。以下是安全措施的实例：

[A]安装保护电路或其他保护装置以提高系统安全性

[B]安装冗余电路以减少单个或多个电路故障的影响

3.产品不是设计在特殊的环境或条件下应有，故在以下特殊环境下使用时性能可能受到影响：

[A]产品在任何类型的液体中使用，包括水、油、化学品和有机溶剂。

[B]产品在户外或在产品暴露在阳光直射或灰尘的地方

[C]产品暴露于海风或腐蚀性气体，包括Cl<sub>2</sub>，H<sub>2</sub>S，NH<sub>3</sub>，SO<sub>2</sub>，NO<sub>2</sub>

[D]产品暴露于静电或电磁波的地方

[E]产品接近发热部件、塑料绳索或其他易燃物品。

[F]产品用树脂或其他涂层材料密封或涂布我们的产品

[G]产品焊接后使用不清洁焊剂，或用水或水溶性清洗剂清洗产品。

[H]产品在露水冷凝的地方使用。

4.我们的产品未使用防辐射设计。

5.避免采用超过产品正常工作的额定功率，特别是瞬态负载（在短时间内施加大量的负载，如脉冲应用）。对产品性能可能会产生负面影响。

6.当使用坚硬物体接触产品时要小心，可能会因为外力作用的因素造成产品损失。



## X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

*Click to view similar products for* [Thick Film Resistors - SMD category:](#)

*Click to view products by* [Anhui VICO manufacturer:](#)

Other Similar products are found below :

[CR-05FL7--150R](#) [CR-05FL7--698K](#) [CR-12JP4--680R](#) [CRCW04021K20FKEE](#) [CRCW04028R20JNEE](#) [CRCW06032K10FKEC](#)  
[CRCW06036K80FKEE](#) [M55342K03B499DRS6](#) [M55342K06B14E0RS6](#) [M55342K06B1E78RS3](#) [M55342K06B6E19RWL](#)  
[M55342K06B6E81RS3](#) [M55342K09B5D62RS6](#) [M55342M05B200DRWB](#) [M55342M06B26E7RS3](#) [M55342M06B4K70MS3](#)  
[742C083750JTR](#) [MCR01MZPF1202](#) [MCR01MZPF1601](#) [MCR01MZPF1800](#) [MCR01MZPF6201](#) [MCR01MZPF9102](#) [MCR01MZPJ121](#)  
[MCR01MZPJ125](#) [MCR01MZPJ751](#) [MCR03EZHJ103](#) [MCR03EZPFX2004](#) [MCR03EZPJ270](#) [MCR03EZPJ821](#) [MCR10EZPF1102](#)  
[MCR10EZPF2700](#) [MCR18EZPJ330](#) [RC1005F1152CS](#) [RC1005F1182CS](#) [RC1005F1372CS](#) [RC1005F1912CS](#) [RC1005F203CS](#)  
[RC1005F2052CS](#) [RC1005F3011CS](#) [RC1005F303CS](#) [RC1005F4321CS](#) [RC1005F471CS](#) [RC1005F4751CS](#) [RC1005F5621CS](#)  
[RC1005F6041CS](#) [RC1005J121CS](#) [RC1005J122CS](#) [RC1005J154CS](#) [RC1005J180CS](#) [RC1005J181CS](#)