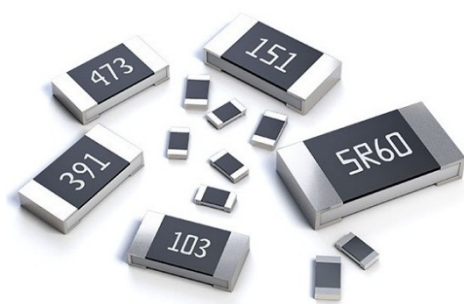


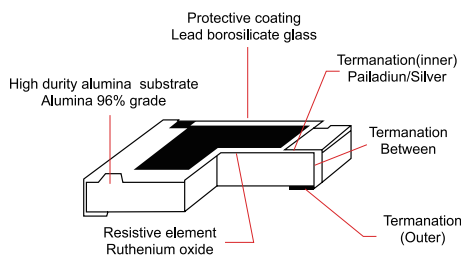
高壓抗硫化晶片電阻器



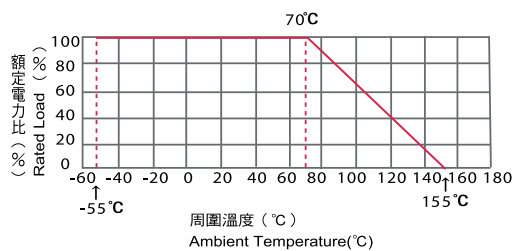
特點 Features

- 具有高工作電壓和抗硫化  
High working voltage and Anti-Sulfurized
- 高穩定性及高可靠性  
High stability & reliability
- 適用無鉛回流焊及波峰焊制程  
Suit for reflow and wave soldering
- 符合 RoHS2.0 標準和 REACH 標準  
RoHS2.0 compliant and REACH compliant

結構圖 Construction



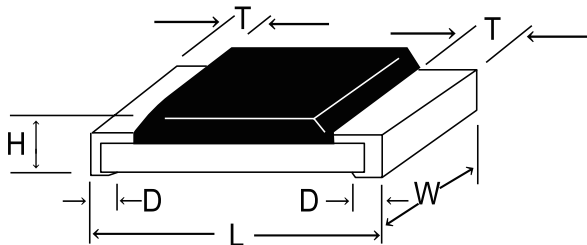
負載遞減曲線 Power Derating Curve



規格 Specifications

型 式 Type	定格電力 Rated power	最高使用電壓 Maximum working voltage	最高過負荷電壓 Maximum overload voltage	耐電壓 Dielectric Withstanding Voltage	阻值範圍(Ω) Resistance Range(Ω)	
					±1%	±2%, ±5%
0805	1/8W	400V	600V	500V	1Ω~10MΩ	1Ω~10MΩ
1206	1/4W	500V	800V	500V	1Ω~51MΩ	1Ω~51MΩ
1210	1/3W	500V	800V	500V	1Ω~51MΩ	1Ω~51MΩ
2010	3/4W	500V	800V	500V	1Ω~51MΩ	1Ω~51MΩ
2512	1W	500V	1000V	500V	1Ω~51MΩ	1Ω~51MΩ

尺寸 Dimension

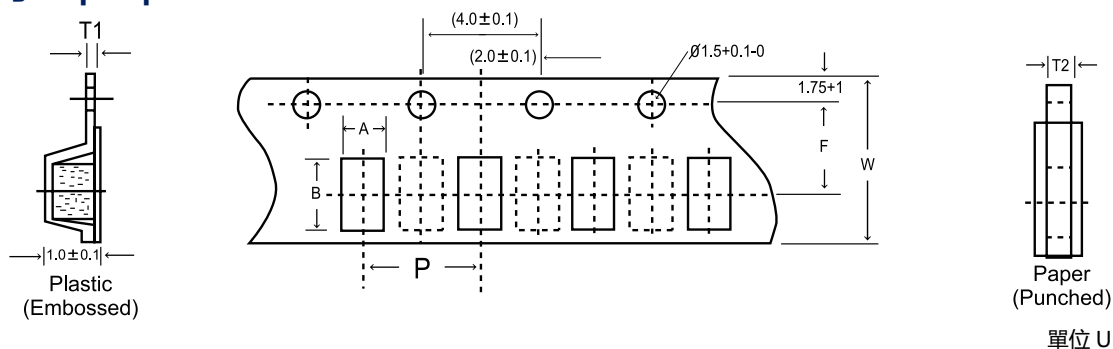


單位 Unit : mm

型式 Type	0805	1206	1210	2010	2512
公制	2012	3216	3225	5025	6432
L	2.0±0.15	3.1±0.15	3.1±0.1	5.0±0.15	6.35±0.2
W	1.25±0.15	1.6±0.15	2.6±0.15	2.5±0.15	3.2±0.15
H	0.55±0.1	0.55±0.1	0.55±0.1	0.55±0.1	0.55±0.1
T	0.4±0.2	0.45±0.2	0.5±0.2	0.6±0.2	0.6±0.2
D	0.4±0.2	0.5±0.20	0.5±0.20	0.6±0.2	0.6±0.2

高壓抗硫化晶片電阻器

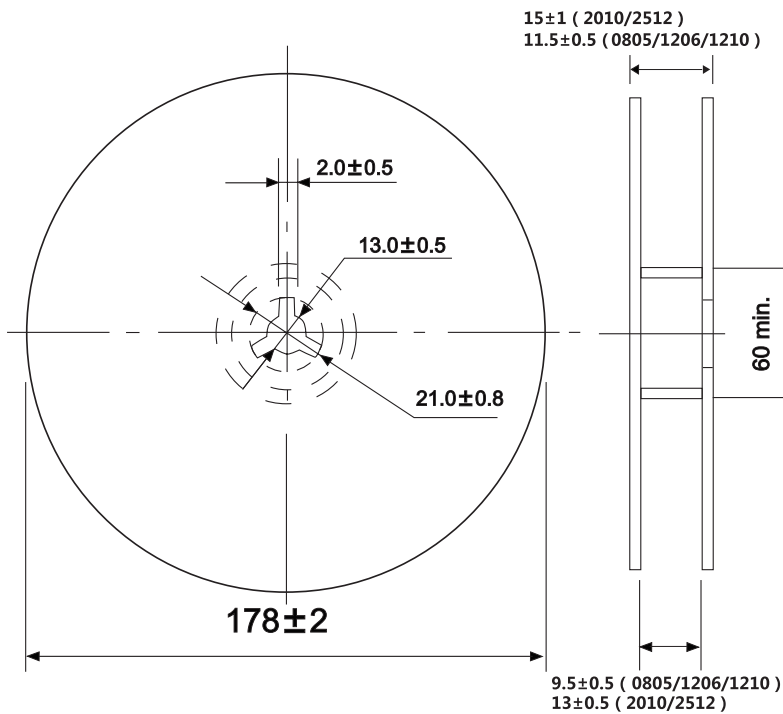
紙帶尺寸 Tape Specification



型式 Type	A	B	W	F	T1	T2	P
0805	1.65±0.2	2.4±0.2	8.0±0.2	3.5±0.05	-----	0.75±0.1	4.0±0.05
1206	2.0±0.2	3.6±0.2	8.0±0.2	3.5±0.05	-----	0.75±0.1	4.0±0.05
1210	2.8±0.2	3.5±0.2	8.0±0.2	3.5±0.05	-----	0.75±0.1	4.0±0.05
2010	2.9±0.2	5.5±0.2	12.0±0.1	5.5±0.5	0.2±0.05	1.0±0.1	4.0±0.05
2512	3.6±0.2	6.9±0.2	12.0±0.1	5.5±0.5	0.2±0.05	1.0±0.1	4.0±0.05

塑膠圓盤尺寸 Reel Dimensions

單位 Unit : mm



## 高壓抗硫化晶片電阻器

### 品名構成 Product Identification

HSSM

種類

Type

0805

額定功率

Power Rating

0805	1206	1210
2010	2512	

10K

公稱電阻值

Nominal Resistance Value

E-24	E-48	E-96
Series	Series	Series

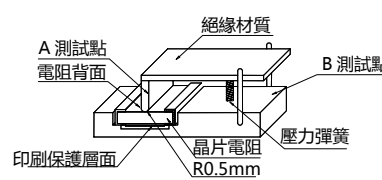
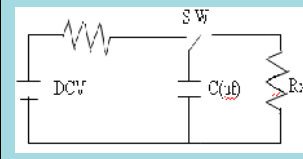
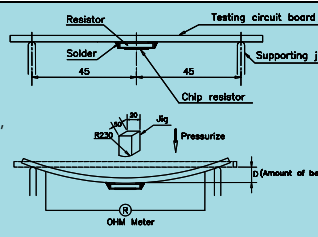
F

電阻值容許誤差

Resistance tolerance

F	G	J
±1%	±2%	±5%

### 特性 Characteristics

特性項目 Item	規格值 Performance	試驗方法(依據 JIS C 5201-1) Test Methods (Conform to JIS C 5201-1)
溫度係數 Temperature Coefficients	±1%, ±2%, ±5%: 1Ω ≤ R ≤ 10Ω: ±200PPM/°C ±1%, ±2%, ±5%: 10Ω < R ≤ 51MΩ: ±100PPM/°C	4.8 項參照 Comply with 4.8 $\frac{R_1 - R_0}{R_0(T_1 - T_0)} \times 10^6$ (PPM/°C) R <sub>0</sub> : 室溫(T <sub>0</sub> )所測量之電阻值。 R <sub>1</sub> : 室溫+100°C(T <sub>1</sub> )後所測量之電阻值。 R <sub>0</sub> : Resistance value at room temp(T <sub>0</sub> ). R <sub>1</sub> : Resistance value at room temp plus 100°C(T <sub>1</sub> ).
短時間過負荷 Short Time Overload	±5% : ±(2%+0.1Ω) ±1% : ±(1%+0.05Ω) 0R : Less than 50mΩ. 不得有機械的損傷。 No evidence of mechanical damage.	4.13 項參照 Comply with 4.13 額定電壓 ×2.5 倍 5 秒, 不可超過最高過負荷電壓。 Rated voltage ×2.5 times 5s, But not to exceed maximum overload voltage.
耐濕負荷壽命 Load Life in Humidity	±1% : ±(1.0%+0.05Ω)以內。 ±5% : ±(3.0%+0.10Ω)以內。 0R : 50mΩ 以下。 Within1% : ±(1.0%+0.05Ω). Within5% : ±(3.0%+0.10Ω). 0R : Less than 50mΩ.	4.24 項參照 Comply with 4.24 40±2°C, 濕度 90~95%, 1000 小時 定格電壓(90 分鐘 ON, 30 分鐘 OFF)。 40±2°C, 90 to 95%RH, 1000h Rated voltage (90 min ON, 30 min OFF).
絕緣電阻 Insulation Resistance	10 <sup>3</sup> MΩ 以上。 10 <sup>3</sup> MΩ or more.	4.6 項參照 Comply with 4.6 施加直流電壓 100V 60 秒。 Resistor shall be tested at DC 100V for 60 Seconds. 
衝擊耐壓 Surge Withstanding Voltage	無燒損或絕緣性破壞 No flashover or insulation damage.	加入適當電壓 2.5 秒 ON, 2.5 秒 OFF. 循環 10 次(見附表一) Add to suitable voltage 2.5 seconds ON, 2.5seconds OFF, for 10 times.( See table-1) 附表一 table-1 
耐電壓 Dielectric Withstanding Voltage	無電弧放電、燒損及絕緣破壞等異狀。 No evidence of flashover mechanical damage, arcing or insulation breakdown.	4.7 項參照 Comply with 4.7 施加個別規定之交流電壓 60 秒。 Resistor shall be tested at AC potential respectively for 60 seconds.
彎折性 Bending Strength	±(1%+0.05Ω)以內。 0R : 50mΩ 以下。 Within ±(1%+0.05Ω). 0R : Less than 50mΩ.	6.1 項參照 Comply with 6.1 將晶片電阻焊於測試 PC 板上, 在測試板中央 施力下壓, 於負荷下量測阻值變化率。 下壓深度(D): 0805=5mm 1206&1210=3mm 2010&2512=2mm Let the chip resistor on the measure board, push inflection at the middle of measure board, and measure the resistance change between pre-and-post on loading. Push depth(D): 0805=5mm 1206&1210=3mm 2010&2512=2mm 
焊錫附著性 Solderability	電極至少 95%以上新錫覆蓋。 Electrode with new solder by 95% at least.	4.17 項參照 Comply with 4.17 焊錫溫度 : 245±5°C 浸錫時間 : 3~5 秒 Test temperature of solder : 245±5°C Dipping time in solder : 3~5 seconds
溫度循環 Temperature Cycle	±(1%+0.05Ω)以內。 0R : 50mΩ 以下。 不得有機械的損傷。 Within ±(1%+0.05Ω). 0R : Less than 50mΩ. No evidence of mechanical damage.	4.19 項參照 Comply with 4.19 低溫側 : -55°C/30 分, 室溫 : 3~5 分鐘 高溫側 : +155°C/30 分, 室溫 : 3~5 分鐘 5 回 Low side : -55°C/30min, Room temp : 3 to 5min High side : +155°C/30min, Room temp : 3 to 5min 5cycles
負荷壽命 Load Life	±1% : ±(1.0%+0.05Ω)以內。 ±5% : ±(3.0%+0.10Ω)以內。 Within1% : ±(1.0%+0.05Ω). Within5% : ±(3.0%+0.10Ω).	4.25.1 項參照 Comply with 4.25.1 70±3°C, 1000 小時, 定格電壓(90 分鐘 ON, 30 分鐘 OFF)。 70±3°C, 1000h, Rated voltage (90 min ON, 30 min OFF).

## 高壓抗硫化晶片電阻器

<p>焊錫耐熱性 Resistance to Soldering Heat</p>	<p><math>\pm(1\%+0.05\Omega)</math>以內。 OR: 50m<math>\Omega</math> 以下。 不得有機械的損傷。 Within <math>\pm(1\%+0.05\Omega)</math>. OR: Less than 50m<math>\Omega</math>. No evidence of mechanical damage.</p>	<p>4.18 項參照 Comply with 4.18 260<math>\pm</math>5°C, 10<math>\pm</math>1.0 秒, 試驗後放置半小時。 260<math>\pm</math>5°C, 10<math>\pm</math>1.0 seconds, After test leave for 0.5h.</p>
<p>抗硫化性能 Sulfuration-Resistant</p>	<p><math>\pm(3\%+0.05\Omega)</math>以內。 OR: 50m<math>\Omega</math>以下 不得有機械的損傷。 Within <math>\pm(3\%+0.05\Omega)</math> OR: 50m<math>\Omega</math>以下 No evidence of mechanical damage</p>	<p>浸入工業用油 (含有硫磺成分 3.5%) 105°C<math>\pm</math>3°C 500h Immersion in industrial oil (containing 3.5% sulfur) 105°C<math>\pm</math>3°C 500h</p>
<p>高溫高濕壽命 Wet High Temperature Operating Life</p>	<p><math>\pm 1\%: \pm(1.0\%+0.05\Omega)</math>以內 <math>\pm 5\%: \pm(3.0\%+0.10\Omega)</math>以內 Within <math>\pm 1\%: \pm(1.0\%+0.05\Omega)</math> Within <math>\pm 5\%: \pm(3.0\%+0.10\Omega)</math></p>	<p>85<math>\pm</math>2°C, 濕度 85 ~ 90%, 1000 小時 1/10 額定功率 85<math>\pm</math>2°C, 85 to 90%RH, 1000h 1/10 Rated Power</p>

公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品 名 Product Name	高壓抗硫化晶片電阻器 High-Voltage Sulfuration Resistant Chip Resistors				
版 本 Version	A4 版	制定日期 Enactment Date	2023 年 10 月 11 日 Oct.11,2023	頁數 Page	11-1

1. 一般事項 General

1.1 適用 Scope

本承認書適用於彩源企業股份有限公司製造之[高壓抗硫化晶片電阻器] 無鉛產品。  
 This specification is available for High-Voltage Sulfuration Resistant Chip Resistors manufactured by TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD. Pb Free.

1.2 形名(例) Type designation (example)

依使用種類、額定電力、公稱電阻值、容許誤差及型狀而區別,其構造如下。  
 The type designation shall be in the following form and as specified.

<u>HSSM</u> ↓	<u>0805</u> ↓	<u>330K</u> ↓	<u>J</u> ↓
種 類 Type	額定電力 Rated power	公稱電阻值 Nominal resistance value	電阻值容許誤差 Resistance tolerance
	英制(inch)		
	0805	E-24 Series	J ±5%
	1206	E-48 Series	G ±2%
	1210	E-96 Series	F ±1%
	2010		
	2512		

1.3 額定電力 Rated power

額定電力係應在周圍溫度 70℃ 可以連續負載的最大電力, 如表-1;但周圍溫度如超過 70℃ 時之額定電力則依圖一的電力遞減曲線實施。

Rated power is maximum power which can be continuously loaded at specified ambient temperature 70℃,as Table-1;however when the ambient temperature exceeds 70℃,rated power should be determined from the derating curve of Fig.1.

PS: 適用周圍溫度 70℃ 以下的場合, 如周圍溫度超過 70℃ 時請參考下述電力功率遞減曲線減小; 另外,考慮到外界使用條件環境因素及其他不穩定影響,建議設計使用時以 50~60%的安全係數考量。

PS: Suitable for the specified ambient temperature below 70℃, as the specified ambient temperature exceeds 70℃, please refer to the below power decline curve to reduce; in addition, considering the external use condition and environmental factors and other unstable influences, it is recommended to consider the safety factor of 50 to 60% when designing and using.

公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品 名 Product Name	高壓抗硫化晶片電阻器 High-Voltage Sulfuration Resistant Chip Resistors				
版 本 Version	A4 版	制定日期 Enactment Date	2023 年 10 月 11 日 Oct.11,2023	頁數 Page	11-2

表-1 Table-1						
型 式 Type	定格電力 Rated power	最高使用電壓 Maximum working voltage	最高過負荷電壓 Maximum overload voltage	耐電壓 Dielectric Withstanding Voltage	阻值範圍(Ω) Resistance Range(Ω)	
					±1%	±2%,±5%
0805	1/8W	400V	600V	500V	1Ω~10MΩ	1Ω~10MΩ
1206	1/4W	500V	800V	500V	1Ω~51MΩ	1Ω~51MΩ
1210	1/3W	500V	800V	500V	1Ω~51MΩ	1Ω~51MΩ
2010	3/4W	500V	800V	500V	1Ω~51MΩ	1Ω~51MΩ
2512	1W	500V	1000V	500V	1Ω~51MΩ	1Ω~51MΩ

備注：①以上表格中最高使用電壓：按照公式  $E=\sqrt{(P\times R)}$  計算出最高工作電壓；當計算的電壓小於表-1 中最高使用電壓時，以計算的電壓為準；當計算的電壓大於表-1 中最高使用電壓時，以表-1 中最高使用電壓為準。

①Note:In the above table top use voltage: according to the formula  $E = \sqrt{(P\times R)}$  calculated the highest working voltage, When calculating the voltage is less than form -1 in the highest use voltage, standard as the voltage calculated, When calculating the voltage is greater than the highest voltage of form -1, standard as highest voltage of form -1

②電阻值測量標準狀態 符合 JIS C 5201-1 4.5 規定：

②All of the resistance measurement according to JIS C 5201-1 4.5 standard regulations.

圖一

電力遞減曲線

Figure 1

Power derating curve

額定電力比  
(%)

Rated load (%)

-55℃

70℃

155℃

120

100

80

60

40

20

0

周圍溫度℃

Ambient Temperature(℃)

備注：使用溫度範圍：-55℃~+155℃（0805、1206、1210、2010、2512）

Note: Opearting Temperature Range: -55℃~+155℃（0805、1206、1210、2010、2512）

1.4 額定電壓 Rated voltage

額定電壓係指對應於額定電力的直流或交流(商用頻率之有效值)的電壓(見表-1)，由下式求得。

The rated voltage shall be the D.C. or A.C.(R.M.S. at power frequency) voltage which corresponds the rated power and the value of which is calculated from the formula below.

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

Where

E: 定格電壓

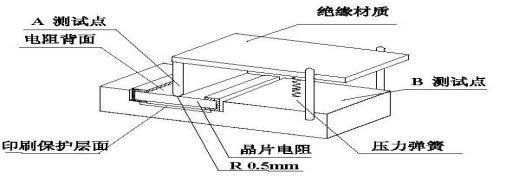
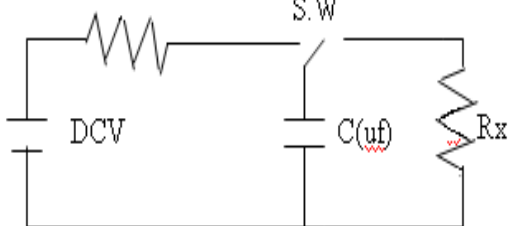
P: 定格電力

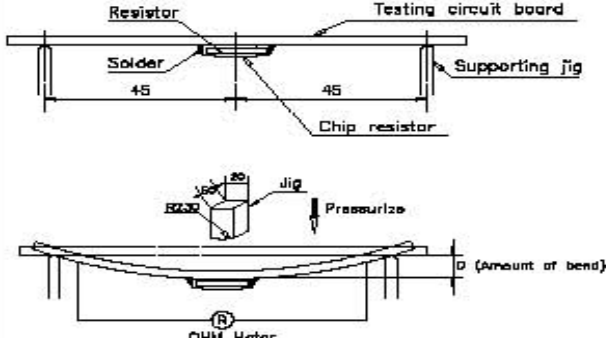
R: 公稱電阻值

Rated voltage(V)

Rated power(W)

Nominal resistance(Ω)

公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品 名 Product Name	高壓抗硫化晶片電阻器 High-Voltage Sulfuration Resistant Chip Resistors				
版 本 Version	A4 版	制定日期 Enactment Date	2023 年 10 月 11 日 Oct.11,2023	頁數 Page	11-3
2. 特性 Characteristics					
項 目 Item	規格值 Performance	試驗方法(依據 JIS C 5201-1) Test methods(Conform to JIS C 5201-1)			
溫度係數 Temperature Coefficient	$\pm 1\%, \pm 2\%, \pm 5\%:$ $1\Omega \leq R \leq 10\Omega: \pm 200\text{PPM}/^\circ\text{C}$ $\pm 1\%, \pm 2\%, \pm 5\%:$ $10\Omega < R \leq 51\text{M}\Omega: \pm 100\text{PPM}/^\circ\text{C}$	4.8 項參照 Comply with 4.8 $\frac{R_1 - R_0}{R_0(T_1 - T_0)} \times 10^6 (\text{PPM}/^\circ\text{C})$ $R_0$ :室溫( $T_0$ )所測量之電阻值。 $R_1$ :室溫+100℃( $T_1$ )後所測量之電阻值。 $R_0$ :Resistance value at roomtemp.( $T_0$ ). $R_1$ :Resistance value at room temp.plus 100( $T_1$ )			
短時間過負荷 Short time overload	$\pm 5\%: \pm(2\% + 0.1\Omega);$ $\pm 1\%: \pm(1\% + 0.05\Omega)$ 不得有機械的損傷。 No evidence of mechanical damage.	4.13 項參照 Comply with 4.13 額定電壓 $\times 2.5$ 倍,5 秒。 不可超過最高過負荷電壓(見表-1) Rated voltage $\times 2.5$ times,5s But not to exceed maximum overload voltage.(See able-1)			
絕緣電阻 Insulation Resistance	$10^3\text{M}\Omega$ 以上。 $10^3\text{M}\Omega$ or more.	4.6 項參照 Comply with 4.6 施加直流電壓 100V 60 秒  Resistor shall be tested at DC 100V for 60 Seconds			
衝擊耐壓 Surge Withstanding Voltage	無燒損或絕緣性破壞 No flashover or Insulation damage.	加入適當電壓 2.5 秒 ON,2.5 秒 OFF. 循環 10 次(見附表一) Add to suitable voltage 2.5 seconds ON,2.5 sconds OFF,for 10 times.( See table-1) 附表一 table-1 			

公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品 名 Product Name	高壓抗硫化晶片電阻器 High-Voltage Sulfuration Resistant Chip Resistors				
版 本 Version	A4 版	制定日期 Enactment Date	2023 年 10 月 11 日 Oct.11,2023	頁數 Page	11-4
表-3 Table-3					
項 目 Item	規格值 Performance	試驗方法(依據 JIS C 5201-1) Test methods(Conform to JIS C 5201-1)			
耐濕負荷壽命 Load life in humidity	$\pm 1\%:\pm(1.0\%+0.05\Omega)$ 以內 $\pm 5\%:\pm(3.0\%+0.10\Omega)$ 以內 Within $1\%:\pm(1.0\%+0.05\Omega)$ Within $5\%:\pm(3.0\%+0.10\Omega)$	4.24 項參照 Comply with 4.24 40±2℃, 濕度 90~95%, 1000 小時 定格電壓(90 分鐘 ON, 30 分鐘 OFF) 40±2℃, 90 to 95%RH, 1000h Rated voltage (90 min ON, 30 n OFF)			
耐電壓 Dielectric Withstanding Voltage	無電弧放電、燒損及絕緣破壞等異狀。 No evidence of flashover mechanical damage, arcing or insulation breakdown.	4.7 項參照 Comply with 4.7 施加個別規定之交流電壓 60 秒。(見表-1) Resistor shall be tested at AC potential respecticely for 60 seconds. ee table-1)			
彎折性 Bending strength	$\pm(1\%+0.05\Omega)$ 以內。 Within $\pm(1\%+0.05\Omega)$	4.16 項參照 Comply with 4.16 將晶片電阻焊於測試 PC 板上,在測試板中央施力下壓,於負荷下量測阻值變化率。 下壓深度(D): 0805=5mm 1206&1210=3mm、2010&2512=2mm Let the chip resistor on the measure board, push inflection at the middle of measure board, and measure the resistance change between pre-and-post on loading. Push depth(D): 0805=5mm 1206&1210=3mm、2010&2512=2mm 			
焊錫附著性 Solderability	電極至少 95%以上新錫覆蓋。 Electrode with new solder by 95% at least.	4.17 項參照 Comply with 4.17 焊錫溫度：245±5℃。 浸錫時間：3~5 秒。 Test temperature of solder: 245±5℃ Dipping time in solder: 3~5 seconds			
溫度循環 Temperature cycle	$\pm(1\%+0.05\Omega)$ 以內。 不得有機械的損傷。 Within $\pm(1\%+0.05\Omega)$ No evidence of mechanical damage.	4.19 項參照 Comply with 4.19 低溫側：-55℃/30 分, 室溫：3~5 分鐘 高溫側：+155℃/30 分, 室溫：3~5 分鐘 5 回 Low side：-55℃/30min, Room temp.：3 to 5min High side：+155℃/30min, Room temp.：3 to 5min 5 cycles			



公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品 名 Product Name	高壓抗硫化晶片電阻器 High-Voltage Sulfuration Resistant Chip Resistors				
版 本 Version	A4 版	制定日期 Enactment Date	2023 年 10 月 11 日 Oct.11,2023	頁數 Page	11-5
項 目 Item	規格值 Performance	試驗方法(依據 JIS C 5201-1) Test methods(Conform to JIS C 5201-1)			
負荷壽命 Load life	$\pm 1\%:\pm(1.0\%+0.05\Omega)$ 以內 $\pm 5\%:\pm(3.0\%+0.10\Omega)$ 以內 Within $1\%:\pm(1.0\%+0.05\Omega)$ Within $5\%:\pm(3.0\%+0.10\Omega)$	4.25.1 項參照 Comply with 4.25.1 70±3℃, 1000 小時 定格電壓(90 分鐘 ON, 30 分鐘 OFF) 70±3℃, 1000h Rated voltage (90 min ON, 30 min OFF)			
焊錫耐熱性 Resistance to soldering heat	$\pm(1\%+0.05\Omega)$ 以內。 不得有機械的損傷。 Within $\pm(1\%+0.05\Omega)$ No evidence of mechanical damage.	4.18 項參照 Comply with 4.18 260±5℃, 10±1.0 秒, 試驗後放置半小時。 260±5℃, 10±1.0 seconds After test leave for 0.5h. (見圖-2) (See Figure -2)			
電烙鐵試驗 Electric iron Test	加熱溫度: 350℃±5℃, 電烙鐵加熱 時間 3+1/-0 秒, 取電烙鐵加熱於電 極兩端后, 取出靜置 60 分鐘以上, 再量測其阻值變化率。 Preheating temperature: 350℃±5℃ Electric iron preheating time: 3+1/-0sec Preheat the electric iron on electrode termination, as after that step place the iron over 60mins and measure its resistance rate.	阻值範圍: $\geq 1\Omega$ $\Delta R\%=\pm(1.0\%+0.05\Omega)$ 電極外觀無異常, 無側導脫落 Resistance Range: $\geq 1\Omega$ $\Delta R\%=\pm(1.0\%+0.05\Omega)$ No evidence of electrode damage. No sides conductive peel off.			
抗硫化性能 Sulfuration- Resistant	$\pm(3\%+0.05\Omega)$ 以內。 0R:50mΩ以下 不得有機械的損傷。 Within $\pm(3\%+0.05\Omega)$ 0R:50mΩ以下 No evidence of mechanical damage	浸入工業用油（含有硫磺成分 3.5%） 105℃±3℃ 500h Immersion in industrial oil (containing 3.5% sulfur) 105℃±3℃ 500h			
高溫高濕壽命 Wet High Temperature Operating Life	$\pm 1\%:\pm(1.0\%+0.05\Omega)$ 以內 $\pm 5\%:\pm(3.0\%+0.10\Omega)$ 以內 Within $1\%:\pm(1.0\%+0.05\Omega)$ Within $5\%:\pm(3.0\%+0.10\Omega)$	85±2℃, 濕度 85~90%, 1000 小時 1/10 額定功率 85±2℃, 85 to 90%RH, 1000h 1/10 Rated Power			
保存條件 Preservation condition	溫度:25±10℃, 濕度 60±20 RH% 保存期限: 18 月 Temperature: 25±10℃, Humidity: 60±20 RH% Preservation time: Eighteen months	保存條件 Preservation condition			
運輸溫度 Transport temperature	溫度: -55℃~125℃ Temperature: -55℃~125℃, 注: 低溫放置: -55℃, 1h; 高溫放置: 125℃, 1000h Note: Low temperature exposure: -55℃, 1h; High temperature exposure: 125℃, 1000h	運輸溫度 Transport temperature			

公司名稱 Company Name		彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.			
品 名 Product Name		高壓抗硫化晶片電阻器 High-Voltage Sulfuration Resistant Chip Resistors			
版 本 Version	A4 版	制定日期 Enactment Date	2023 年 10 月 11 日 Oct.11,2023	頁數 Page	11-6
項 目 Item	規格值 Performance		試驗方法(依據 JIS C 5201-1) Test methods(Conform to JIS C 5201-1)		
電阻值量測 Resistance measurement	溫度：20℃ Temperature：20℃  ±0.1%,±0.5%,±1%:±(1.0%+0.05Ω)以內 ±5%:±(3.0%+0.10Ω)以內 Within1%:±(1.0%+0.05Ω) Within5%:±(3.0%+0.10Ω)		電阻值測量標準 符合 JIS C 5201-1 4.5 規定： All of the resistance measurement according to JIS C 5201-1 4.5 standard regulations. 測定中電阻器的溫度不得有能感知到的溫度上升例如採用較低的直流電壓進行測試，並且儘可能在短時間內完成測試，判定中有產生疑義的情況下 可使用表-3 中規定的電壓 The temperature of the resistor in the test shall not be sensible of temperature rise such as a low DC voltage, and the test shall be completed in as short a time as possible. The voltage specified in Table-3 may be used in the case of doubt in the determination.		
表-3 Table-3					
額定電阻值 R Ω Resistance (Ω)			測定電壓 U(註 a) V Test Voltage (V)		
R < 10			0.1		
10 ≤ R < 100			0.3		
100 ≤ R < 1K			1		
1K ≤ R < 10K			3		
10K ≤ R < 100K			10		
100K ≤ R < 1M			25		
1M ≤ R			50		
註 1:額定電阻值未滿 10Ω，測定電壓須為規格功率的 10%以下的值，但是必須小於 0.1V。 註 2:測定電壓不可超過元件的最高電壓。 註 a:測試電壓容許誤差為：- 10 % ~ 0 % Note a: The test voltage tolerance is：-10% ~ 0%					

公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品 名 Product Name	高壓抗硫化晶片電阻器 High-Voltage Sulfuration Resistant Chip Resistors				
版 本 Version	A4 版	制定日期 Enactment Date	2023 年 10 月 11 日 Oct.11,2023	頁數 Page	11-7

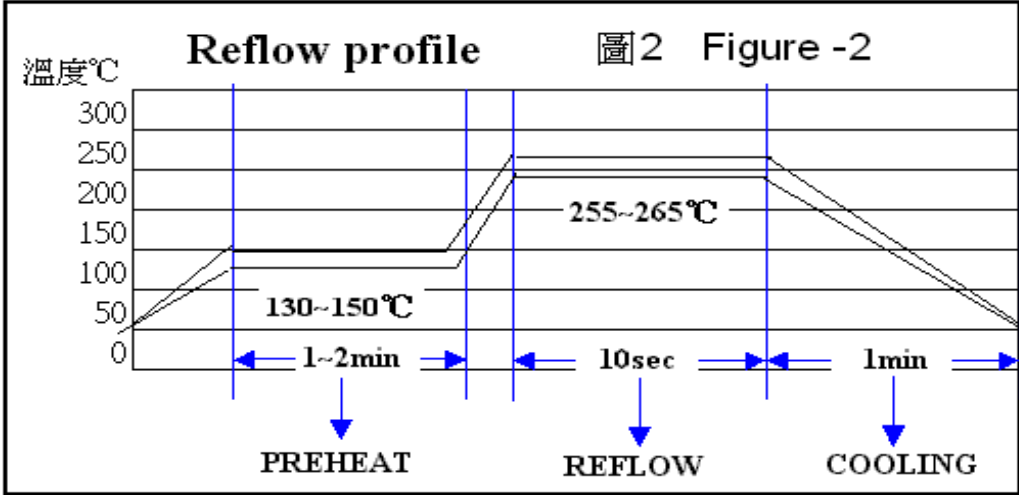
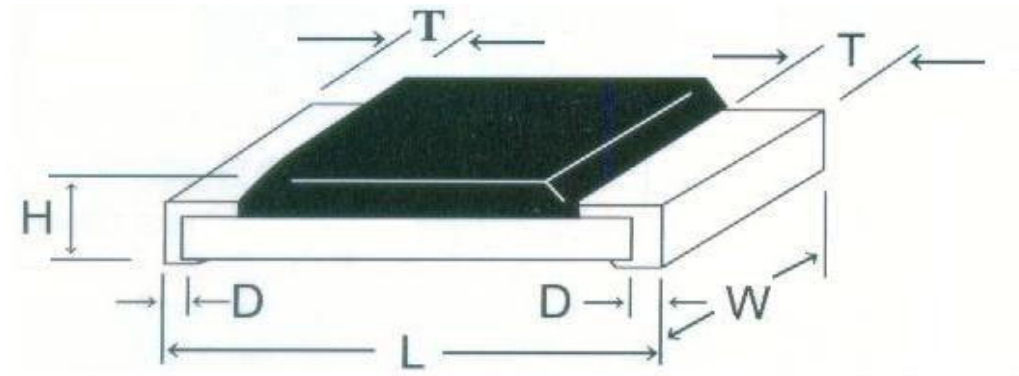


圖 2    Figure -2

3. 外形寸法 External dimensions



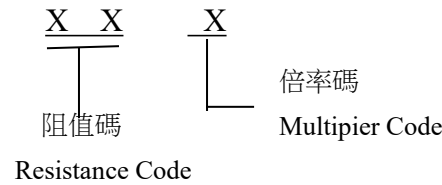
單位:mm    Unit:mm

型式 Type	0805	1206	1210	2010	2512
公制	2012	3216	3225	5025	6432
L	2.0±0.15	3.1±0.15	3.1±0.1	5.0±0.15	6.35±0.2
W	1.25±0.15	1.6±0.15	2.6±0.15	2.5±0.15	3.2±0.15
H	0.55±0.1	0.55±0.1	0.55±0.1	0.55±0.1	0.55±0.1
T	0.4±0.2	0.45±0.2	0.5±0.2	0.6±0.2	0.6±0.2
D	0.4±0.2	0.5±0.20	0.5±0.20	0.6±0.2	0.6±0.2

公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品 名 Product Name	高壓抗硫化晶片電阻器 High-Voltage Sulfuration Resistant Chip Resistors				
版 本 Version	A4 版	制定日期 Enactment Date	2023 年 10 月 11 日 Oct.11,2023	頁數 Page	11-8

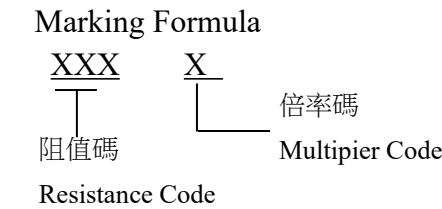
4. 字碼表示 Marking Indication

4.1 三碼表示 0805、1206、1210、2010、2512 ±5% ( E-24 系列 )高壓晶片電阻字碼加下劃線  
標示規則 Marking Formula 代碼標示舉例 Code Marking Examples



204=200K Ω  
514=510 K Ω

4.2 四碼表示 0805、1206、1210、2010、2512±1% ( E-96 系列 )高壓晶片電阻字碼加下劃線  
標示規則 代碼標示舉例



Code Marking Examples  
5603=560K Ω  
8203=820K Ω

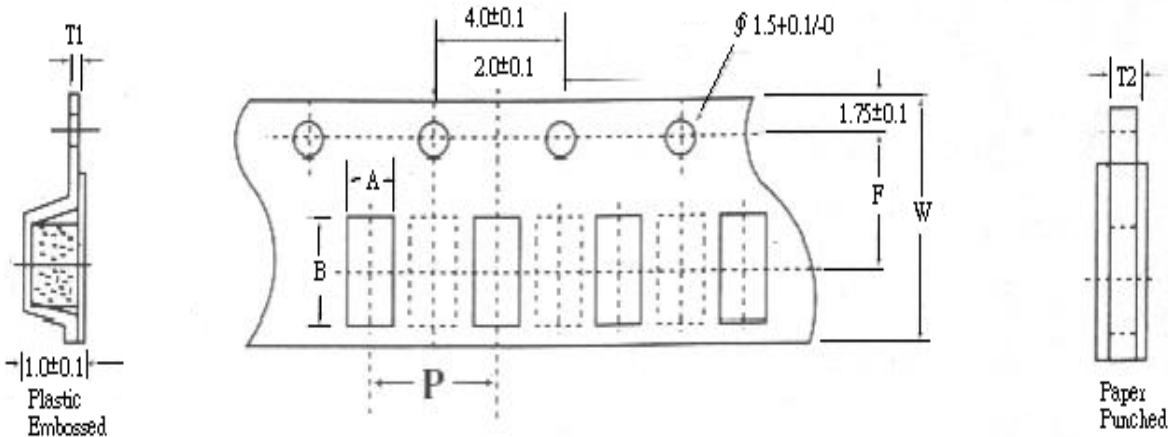
4.3 代碼表  
E-24 系列與 E-96 系列標準電阻值表  
E-24 series & E-96 series Standard nominal resistance values

系列名 Name of series	標準公稱電阻值（為有效數字，單位省略） Standard nominal resistance values (significant figures with the unit omitted)											
E – 2 4	1.0, 1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, 1.8, 2.0, 2.2, 2.4, 2.7, 3.0 3.3, 3.6, 3.9, 4.3, 4.7, 5.1, 5.6, 6.2, 6.8, 7.5, 8.2, 9.1											
E – 9 6	Resistance code											
	NO.	Code	NO.	Code	NO.	Code	NO.	Code	NO.	Code	NO.	Code
	01	100	13	133	25	178	37	237	49	316	61	422
	02	102	14	137	26	182	38	243	50	324	62	432
	03	105	15	140	27	187	39	249	51	332	63	442
	04	107	16	143	28	191	40	255	52	340	64	453
	05	110	17	147	29	196	41	261	53	348	65	464
	06	113	18	150	30	200	42	267	54	357	66	475
	07	115	19	154	31	205	43	274	55	365	67	487
	08	118	20	158	32	210	44	280	56	374	68	499
	09	121	21	162	33	215	45	287	57	383	69	511
	10	124	22	165	34	221	46	294	58	392	70	523
	11	127	23	169	35	226	47	301	59	402	71	536
	12	130	24	174	36	232	48	309	60	412	72	549
											73	562
											74	576
											75	590
											76	604
											77	619
											78	634
											79	649
											80	665
											81	681
											82	698
											83	715
											84	732
											85	750
											86	768
											87	787
											88	806
											89	825
											90	845
											91	866
											92	887
											93	909
											94	931
											95	953
											96	976

Preferred Value of resistance shall be composed of signifcant figures shown in the above table and multiplied  $\times 10^1\Omega$ ,  $\times 10^2\Omega$ ,  $\times 10^3\Omega$ ,  $\times 10^4\Omega$ ,  $\times 10^5\Omega$  .

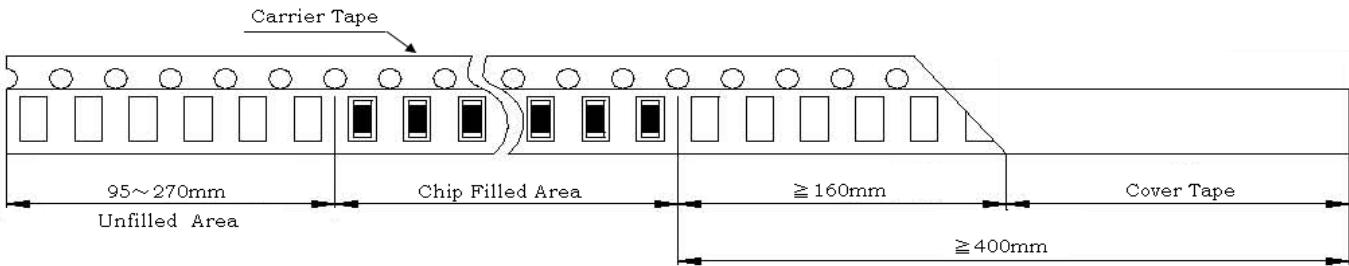
公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品 名 Product Name	高壓抗硫化晶片電阻器 High-Voltage Sulfuration Resistant Chip Resistors				
版 本 Version	A4 版	制定日期 Enactment Date	2023 年 10 月 11 日 Oct.11,2023	頁數 Page	11-9

5. 包裝 Package



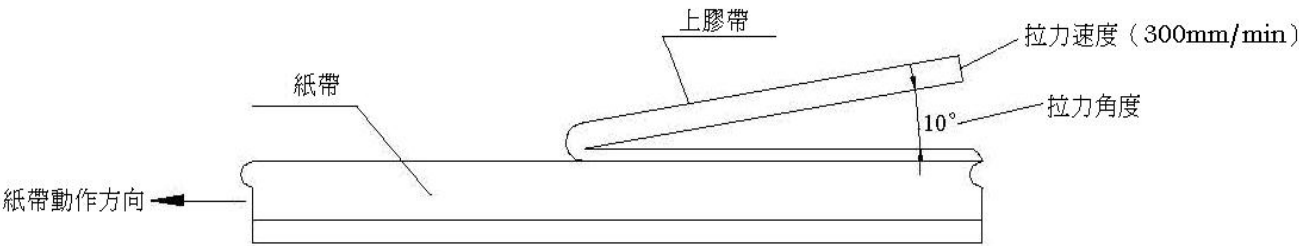
型式 Type	A	B	W	F	T1	T2	P
0805	1.65±0.2	2.4±0.2	8.0±0.2	3.5±0.05	-----	0.75±0.1	4.0±0.05
1206	2.0±0.2	3.6±0.2	8.0±0.2	3.5±0.05	-----	0.75±0.1	4.0±0.05
1210	2.8±0.2	3.5±0.2	8.0±0.2	3.5±0.05	-----	0.75±0.1	4.0±0.05
2010	2.9±0.2	5.5±0.2	12.0±0.1	5.5±0.5	0.2±0.05	1.0±0.1	4.0±0.05
2512	3.6±0.2	6.9±0.2	12.0±0.1	5.5±0.5	0.2±0.05	1.0±0.1	4.0±0.05

5.1 前、後導帶尺寸 Lead Dimensions：



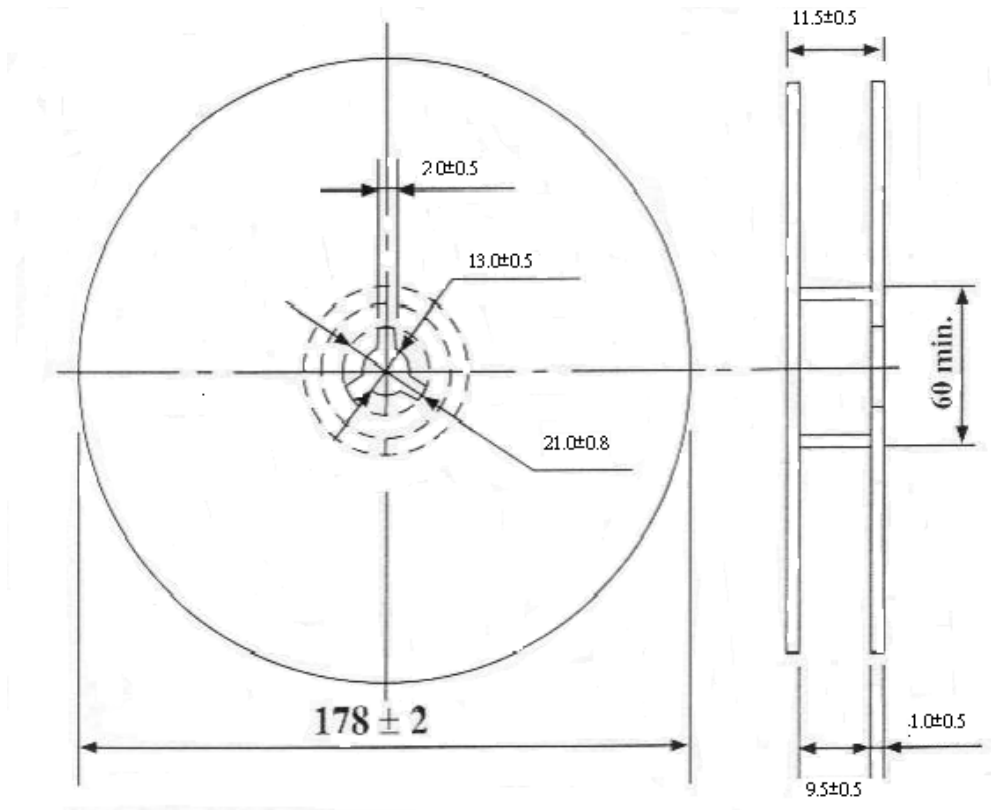
5.2 上膠帶剝離力量 Peel off Strength：

5.2.1 規格值：0805、1206、1210、2010、2512 =>0.1~0.8N



<div>公司名稱</div> <div>Company Name</div>	<div>彩源企業股份有限公司</div> <div>彩智電子科技（江西）有限公司</div> <div>TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.</div>				
<div>品 名</div> <div>Product Name</div>	<div>高壓抗硫化晶片 電阻器</div> <div>High-Voltage Sulfuration Resistant Chip Resistors</div>				
<div>版 本</div> <div>Version</div>	A4 版	<div>制定日期</div> <div>Enactment Date</div>	<div>2023 年 10 月 11 日</div> <div>Oct.11,2023</div>	<div>頁數</div> <div>Page</div>	11-10

5.3 卷包 HSSM



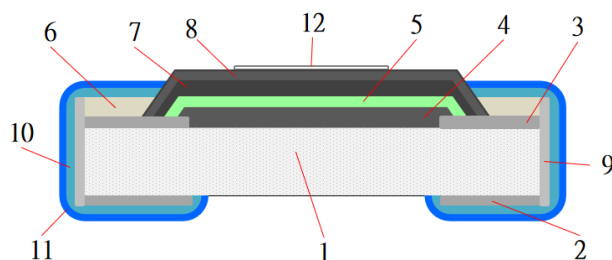
型式 Type	0805	1206	1210	2010	2512
標準包裝 Standard packing	5kpcs	5kpcs	5kpcs	4kpcs	4kpcs
包裝方式 Packing	Paper Tape			Emboss	

公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品 名 Product Name	高壓抗硫化晶片 電阻器 High-Voltage Sulfuration Resistant Chip Resistors				
版 本 Version	A4 版	制定日期 Enactment Date	2023 年 10 月 11 日 Oct.11,2023	頁數 Page	11-11

#### 6. 構造圖 Structure diagram

HSSM 系列之電阻器係按下表的材料而構成:

The construction of resistor (HSSM series) shall be as follows:



號碼 NO	構造名稱 Structure Name	內 容 Material
1	陶瓷板 Ceramic substrate	使用高含鋁量的陶瓷板. High alumina ceramic substrate is used.
2	背面導體 Outer termination	導體油墨印刷. Conductor ink printing.
3	正面導體 Inner termination	抗硫化導體油墨印刷. Anti Sulfide Conductor ink printing
4	電阻層 Resistor layer	混合金屬油墨印刷. Blend metal ink printing.
5	玻璃層 Glass layer	玻璃油墨印刷. Glass ink printing.
6	抗硫化層 Anti Sulfide layer	合金濺射層 Alloy sputtering layer
7	保護層 Protective coat	環氧樹脂油墨印刷. Expoxy ink printing.
8	保護層 Protective coat	環氧樹脂油墨印刷. Expoxy ink printing.
9	側面電極 Side electrode	端子導體. Terminal Conductor
10	內部電極 Internal electrode	端子鍍鎳. Terminal electroplate nickel.
11	外部電極 External electrode	端子鍍錫. Terminal electroplate tin.
12	字碼層 Mark layer	環氧樹脂油墨印刷. Epoxy ink printing.