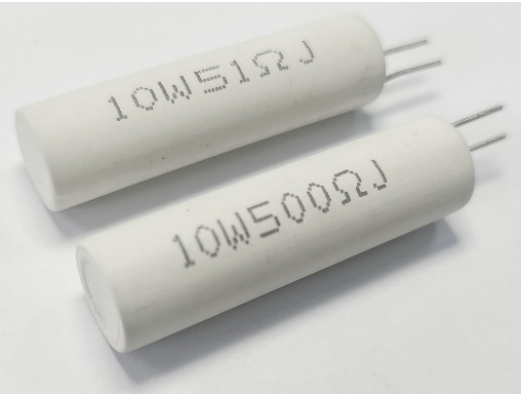


防爆型抗浪湧電阻器



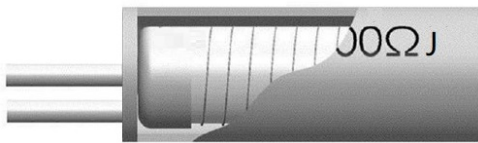
特點 Features

- ☐ 外形美观、易于安装
Attractive appearance and easy installation
- ☐ 高温负荷特性优良
Excellent high temperature load performance
- ☐ 高过载能力 High over loading ability
- ☐ 符合欧盟 ROHS 标准 ROHS compliant

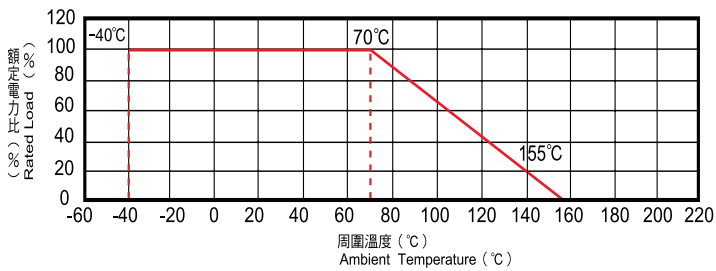
应用范围 Applications

- ☐ 电力分配，负荷测试 Electric power distribution, load test
- ☐ 适用于功率电源/变频电源/光伏储能等领域
Suitable for power supply/frequency conversion power supply/photovoltaic energy storage and other fields.
- ☐ 用于工控的伺服系统中软启动和制动部分
Applied to the soft starting and braking parts of industrial controlled servo drive system.

結構圖 Construction



負載遞減曲線 Power Derating Curve

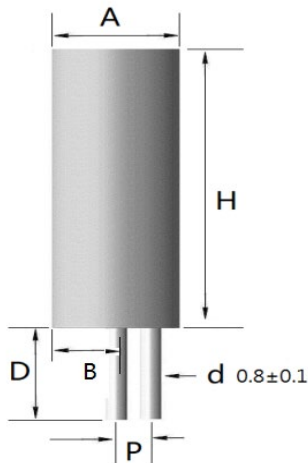


規格 Specifications

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	介質耐電壓 Dielectric withstanding voltage	阻值範圍 Resistance Range
8W	1000V	1500V	1000V	0.1Ω~1KΩ
10W	1000V	1500V	1000V	0.1Ω~1KΩ

備註：阻值可根据客户要求制作; 阻值在 1Ω以下时不考核温度系数

尺寸 Dimension



尺寸 Dimensions					
定格電力 Rated power	A	H	P	D	B
8W	12±0.5	30±0.5	4±1.0	4.5±0.5	5±1
10W	12±0.5	42±0.5	4±1.0	4.5±0.5	5±1

防爆型抗浪湧電阻器

品名構成 Product Identification

<u>SQR</u> 種類 Type SQR	<u>10W</u> 額定功率 Power Rating 8W 10W	<u>100R</u> 公稱電阻值 Nominal Resistance Value E-24 Series	<u>J</u> 電阻值容許誤差 Resistance Tolerance J ±5%
---------------------------------	---	---	---

特性 Characteristics

特性項目 Item	規格值 Performance	試驗方法(依據 JISC5201-1) Test Methods (Conform to JISC5201-1)
溫度係數 Temperature Coefficients	電阻線: ±250PPM/°C Resistor Wire: ±250PPM/°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°C(T ₁)後所測量之電阻值。 R ₀ : Resistance value at room temp(T ₀). R ₁ : Resistance value at room temp plus 100°C(T ₁).
短時間過負荷 Short Time Overload	±(2%+0.05Ω)以內。 不得有機械的損傷。 Within ±(2%+0.05Ω). No evidence of mechanical damage.	4.13 項參照 Comply with 4.13 定格電力×10 倍, 5 秒。 不可超過最高過負荷電壓 Rated power×10 times, 5s But not to exceed maximum overload voltage.
絕緣電阻 Insulation Resistance	10 ³ MΩ 以上。 10 ³ MΩ or more.	4.6 項參照 Comply with 4.6. 置於 V 型槽方法。 施加直流電壓 500V 60 秒。 V-block method Resistor shall be tested at DC 500V for 60 seconds.
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.
耐濕負荷壽命 Load Life in Humidity	±(5%+0.1Ω)以內。 Within ±(5%+0.1Ω)	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)
負荷壽命 Load Life	±(5%+0.1Ω)以內。 Within ±(5%+0.1Ω)	4.25 項參照 Comply with 4.25 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)
焊錫附着性 Solder ability	導線至少 95%以上新錫覆蓋。 Covered 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: 5±0.5 秒。 Test temperature of solder: 245±5°C Dipping time in solder: 5±0.5 s
焊錫耐熱性 Resistance to soldering heat	±(1%+0.05Ω)以內。 不得有機械的損傷。 Within ±(1%+0.05Ω) No evidence of mechanical damage.	4.18 項參照 Comply with 4.18 260±5°C, 10±1.0 秒, 試驗後放置半小時。 260±5°C, 10±1.0s After test leave for 0.5h.
溫度循環 Temperature cycle	±(1%+0.05Ω)以內。 不得有機械的損傷。 Within ±(1%+0.05Ω) No evidence of mechanical damage.	4.19 項參照 Comply with 4.19 低溫側: - 55°C/30 分, 室溫: 10~15 分鐘 高溫側: + 155°C/30 分, 室溫: 10~15 分鐘 5 回 Low side: - 55°C/30min, Room temp.: 10 to 15min High side: 155°C/30min, Room temp.: 10 to 15min 5 cycles

可依客戶要求測試 IEC/GB 標準

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		防爆型抗浪湧電阻器 Explosion proof type surge resistors															
版 本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	6-1												
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[防爆型抗浪湧電阻器]。																	
This specification is available for Explosion proof type surge resistors manufactured by TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.																	
1.2 形名(例) Type designation (example)																	
依使用種類、額定電力、公稱電阻值、容許誤差而區別,其構造如下。																	
The type designation shall be in the following form and as specified.																	
<table><tr><td>SQR</td><td>10W</td><td>100R</td><td>J</td></tr><tr><td>種 類 Type</td><td>額定電力 Rated power</td><td>公稱電阻值 Nominal resistance value</td><td>阻值容許誤差 Resistance tolerance</td></tr><tr><td>SQR</td><td>8W 10W</td><td>E-24 Series</td><td>J ±5%</td></tr></table>						SQR	10W	100R	J	種 類 Type	額定電力 Rated power	公稱電阻值 Nominal resistance value	阻值容許誤差 Resistance tolerance	SQR	8W 10W	E-24 Series	J ±5%
SQR	10W	100R	J														
種 類 Type	額定電力 Rated power	公稱電阻值 Nominal resistance value	阻值容許誤差 Resistance tolerance														
SQR	8W 10W	E-24 Series	J ±5%														
2. 产品特点 Features																	
2.1 高温负荷特性优良 Excellent high temperature load performance																	
2.2 高过载能力 High over loading ability																	
2.3 符合欧盟 ROHS 标准 ROHS compliant																	
2.4 外形美观、易于安装 Attractive appearance and easy installation																	
3.应用范围 Applications																	
3.1 电力分配，负荷测试 Electric power distribution,load test																	
3.2 适用于功率电源/变频电源/光伏儲能等领域																	
Suitable for power supply/frequency conversion power supply/photovoltaic energy storage and other fields																	
3.3 用于工控的伺服系统中软启动和制动部分																	
Applied to the soft starting and braking parts of industrial controled servo drive system																	
4. 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.																	

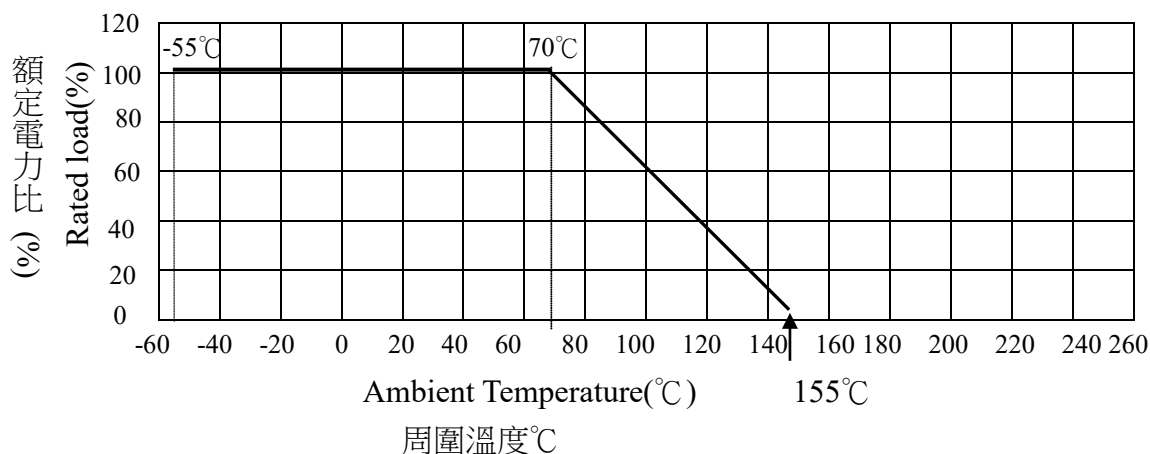
公司名稱 Company Name	彩源企業股份有限公司 彩智電子科技（江西）有限公司 TZAI YUAN ENTERPRISE CO., LTD.				
品 名 Product Name	防爆型抗浪湧電阻器 Explosion proof type surge resistors				
版 本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	6-2

表-1 Table-1

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	介質耐電壓 Dielectric withstanding voltage	阻值範 4Ω) Resistance Range
8W	1000V	1500V	1000V	0.1Ω~1KΩ
10W	1000V	1500V	1000V	0.1Ω~1KΩ

備註：阻值可根据客户要求制作；阻值在 1Ω 以下时不考核温度系数

圖一 電力遞減曲線 Figure 1 Power derating curve



4.1 額定電壓 Rated voltage

(額定電壓的定義為：當使用環境溫度範圍在-55°C to 70°C 時,電阻可承受的最高直流電壓或是交流電壓的最高均方根值. 其計算公式如下) Rated voltage is the D.C. or rms A.C. maximum applied voltage at ambient temperature from -55 °C to 70 °C. Rated voltage shall be determined by the following formula

$$E = \sqrt{P \times R} \quad \text{Where} \quad \begin{array}{l} E: \text{ 定格電壓 } \text{ Rated voltage(V)} \\ P: \text{ 定格電力 } \text{ Rated power(W)} \\ R: \text{ 公稱電阻值 } \text{ Nominal resistance(}\Omega\text{)} \end{array}$$

$$\text{*最大工作電壓 (Max Working Voltage) = } \sqrt{P \times R}$$

$$\text{*最高負荷電壓 (Max Overload Voltage) = } \sqrt{P \times R \times 10}$$

4.2 構造 Construction

4.2.1 外形尺寸 External dimensions

參照本承認書的 [5. 外形尺寸]。

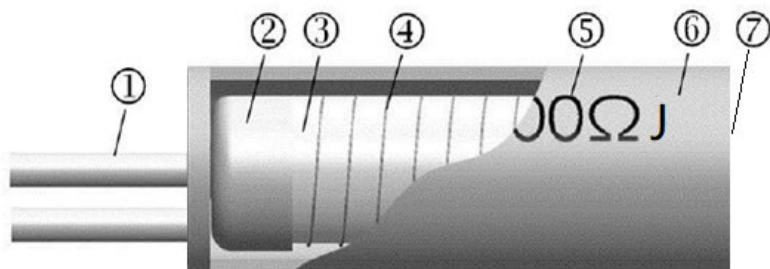
The dimensions shall be satisfied with [5. External dimensions].

4.2.2 構造圖 Structure diagram

SQR 防爆型抗浪湧電阻器係按下表的材料而構成:

Explosion proof type surge resistors are made of the materials listed below:

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	防爆型抗浪湧電阻器 Explosion proof type surge resistors				
版 本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	6-3



號碼 NO	構造名稱 Item	內 容 Material
1	導線 Lead wire	鍍錫的軟銅線。 Tinned annealed copper wire.
2	端子 Terminal	鐵帽 Tinned iron cap.
3	基體磁器 Ceramic core	使用高含鋁量的磁器棒。 High alumina ceramic is used.
4	電阻體 Resistor element	電阻體的成份係使用合金電阻線。 The resistor element shall consist of Metal Film or wire.
5	表示 Indication	Marking(捺印)Ink(油墨)
6	陶瓷管 Ceramic case	二氧化矽 Silica.
7	填充物 filler	高純石英砂填充 High purity quartz sand filling .

5.特性 Characteristics

表-2 Table-2

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)
絕緣電阻 Insulation Resistance	$10^3 M\Omega$ 以上。 $10^3 M\Omega$ or more.	4.6.項參照 Comply with 4.6. 置於 V 型槽方法。 施加直流電壓 500V 60 秒。 V-block method Resistor shall be tested at DC 500V for 60 seconds.

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	防爆型抗浪湧電阻器 Explosion proof type surge resistors				
版 本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	6-4
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	電阻線: $\pm 250\text{PPM}/^{\circ}\text{C}$ Resistor Wire: $\pm 250\text{PPM}/^{\circ}\text{C}$	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 room temp.(T ₀). R ₁ :Resistance value at room temp.plus 100℃ (T ₁)			
短時間過負荷 Short time overload	$\pm(2\%+0.05\Omega)$ 以內。 不得有機械的損傷。 Within $\pm(2\%+0.05\Omega)$. No evidence of mechanical damage.	4.13 項參照 Comply with 4.13 定格電力×10 倍,5 秒。 不可超過最高過負荷電壓(見表-1) Rated power×10 times,5s But not to exceed maximum overload voltage. (See table-1)			
焊錫附著性 Solder ability	導線至少 95%以上新錫覆蓋。 Covered with new solder by 95% at least.	4.17 項參照 Comply with 4.17 焊錫溫度: $245\pm 5^{\circ}\text{C}$ 。 浸錫時間: 5 ± 0.5 秒。 Test temperature of solder: $245\pm 5^{\circ}\text{C}$ Dipping time in solder: 5 ± 0.5 s			
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. (See table-1)			
保存條件 Preservation condition	溫度: $25\pm 10^{\circ}\text{C}$, 濕度 $60\pm 20\text{RH}\%$ 保存期限: 2 年 Temperature: $25\pm 10^{\circ}\text{C}$, Humidity: $60\pm 20\text{RH}\%$ Preservation time: Two years				

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		防爆型抗浪湧電阻器 Explosion proof type surge resistors			
版 本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	6-5
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)		
焊錫耐熱性 Resistance to soldering heat	±(1%+0.05Ω)以內。 不得有機械的損傷。 Within ±(1%+0.05Ω) 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±1.0s After test leave for 0.5h.		
溫度循環 Temperature cycle	±(1%+0.05Ω)以內。 不得有機械的損傷。 Within ±(1%+0.05Ω) No evidence of mechanical damage.		4.19 項參照 Comply with 4.19 低溫側：- 55℃/30 分, 室溫：10～15 分鐘 高溫側：+155℃/30 分, 室溫：10～15 分鐘 5 回 Low side：- 55℃/30min, Room temp.：10 to 15min High side：155℃/30min, Room temp.：10 to 15min 5 cycles		
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 conditions 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	防爆型抗浪湧電阻器 Explosion proof type surge resistors				
版 本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	6-6

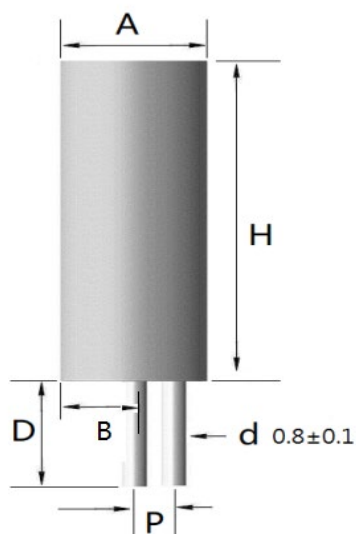
6. 表示 Indication

- (1) 定格電力 Rated Power
 (2) 公稱抵抗值 Resistance
 (3) 抵抗值許容差 Tolerance
 例： Sample

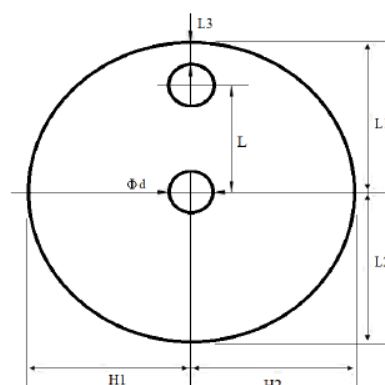
10W100ΩJ

7. 外形寸法 External dimensions

電阻本體尺寸



電阻安裝尺寸



尺 寸 Dimensions					
	A	H	P	D	B
8W	12±0.5	30±0.5	4±1.0	4.5±0.5	5±1
10W	12±0.5	42±0.5	4±1.0	4.5±0.5	5±1

尺 寸 Dimensions/单位: mm						
Φd±0.1	L±0.2	L1±1	L2±1	L3±0.5	H1±1	H2±1
0.8	4	6	6	1.7	6	6