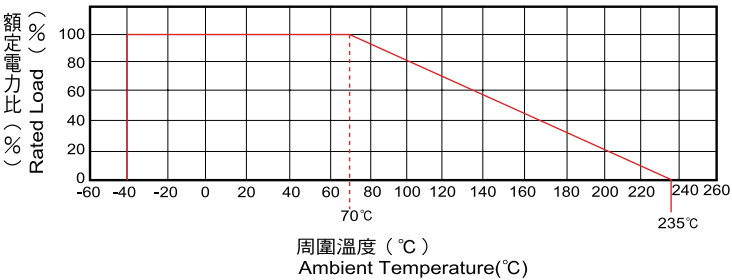
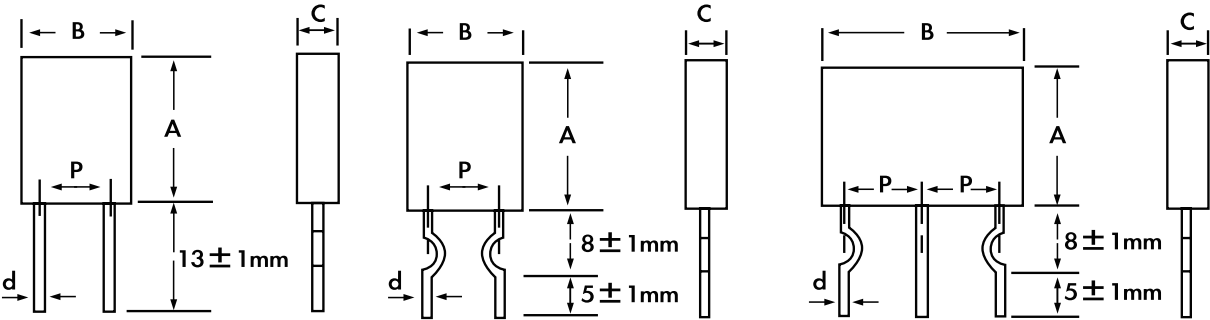


負載遞減曲線 Power Derating Curve



規格 Specifications



單位 Unit: mm

額定功率 Power Rating	A	B	C	P	d	阻 值 (Ω) Resistance Value
2W	8.5±1	13.0±1.5	5.0±1	9.0±1	0.8±0.15	0.01Ω~0.68Ω
3W	13.0±1	14.0±1.5	5.0±1	9.0±1	0.8±0.1	
5W	18.0±1	14.0±1.5	5.0±1	9.0±1	0.8±0.1	0.01Ω~1Ω
7W	18.0±1	16.0±1.5	9.0±1	9.0±1	0.8±0.1	
10W	18.0±1	16.0±1.5	9.0±1	9.0±1	0.8±0.1	
5W+5W	18.0±1	26.0±1.5	5.0±1	10.0±1	0.8±0.1	0.05Ω~0.56Ω
7W+7W	20.0±1	26.0±1.5	5.0±1	10.0±1	0.8±0.1	

結構圖 Construction

號碼 NO	構造名稱 Item	內容 Material
1	基體 Ceramic	使用鎳鉻板 Nickel chromium board
2	磁殼 Ceramic case	高溫陶瓷器 High thermal conductivity
3	矽水泥 Silicon cement	使用矽樹脂, 符合 UL-94V-0 不燃性規定 Silicon resin is used, Accord with UL-94V-0 Nonflammable specification.
4	連接 Connection	導線對鎳鉻板須以電氣熔接。 The lead wire, which is plated with solder, shall be mounted to the Nickel chromium board by welding process.
5	導線 Lead wire t	鍍錫線。 Tinned wire.

金屬板水泥電阻器

品名構成 Product Identification

MPR

種類

Type

5W

額定功率

Power Rating

2W	2W+2W
3W	3W+3W
5W	5W+5W
7W	7W+7W
10W	

0R01

公稱電阻值

Nominal Resistance Value

E-24 Series
E-96 Series

K

電阻值容許誤差

Resistance Tolerance

J	K
±5%	±10%

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	±350PPM/°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	±(2.5%+0.05Ω)以內。 不得有機械的損傷。 Within ±(2.5%+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.
耐濕負荷壽命 Load Life in Humidity	±(5%+0.05Ω)以內。 Within ±(5%+0.05Ω)	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%+0.05Ω)以內。 Within ±(5%+0.05Ω)	4.25 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).
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 常壓, 置於 V 型槽方法。 施加個別規定之交流電壓 60 秒。 Constant pressure, V-block method Resistor shall be tested at AC potential respectively for 60 seconds.

*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	金屬板電阻器 Metal Plate Type Resistors				
版 本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	4-1

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[金屬板電阻器]。

This specification is available for Metal Plate Type 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.

MPR	5W	0Ω02	J
品種 Product Code	額定電力 Rated power	公稱抵抗 值 Normal Resistance	電阻值容許差 Resistance tolerance
	2W		J ±5%
	3W		K ±10%
	5W		G ±2%
	7W		
	10W		
	5W+5W		
	7W+7W		

1.3 額定電力 Rated power

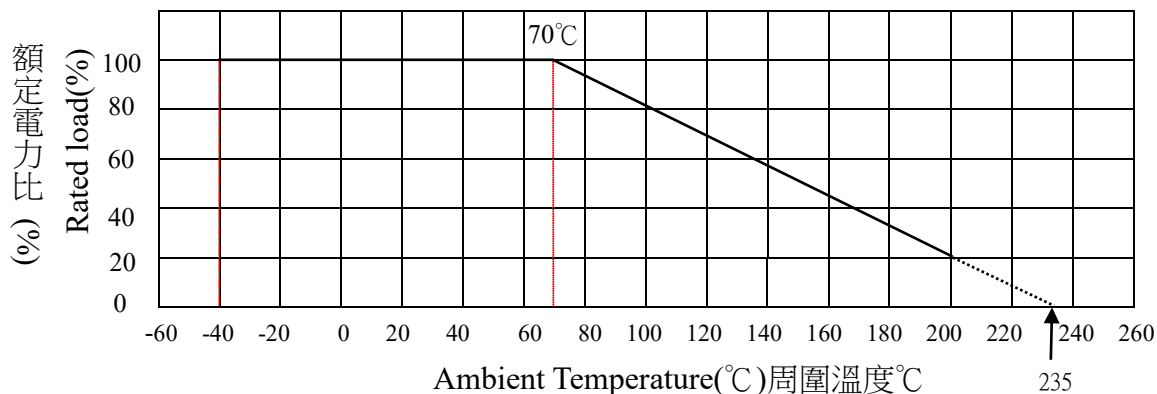
額定電力係應在周圍溫度 70℃ 可以連續負載的最大電力,但周圍溫度如超過 70℃ 時之額定電力則依圖一的電力遞減曲線實施。

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

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
2W	250 V	500 V	500 V
3W	350 V	700 V	700 V
5W	350 V	700 V	700 V
7W	500 V	1000V	1000V
10W	500 V	1000V	1000V

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	金屬板電阻器 Metal Plate Type Resistors				
版 本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	4-2



1.4 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℃到70℃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 to70 °C. Rated voltage shall be determined by the following formula

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

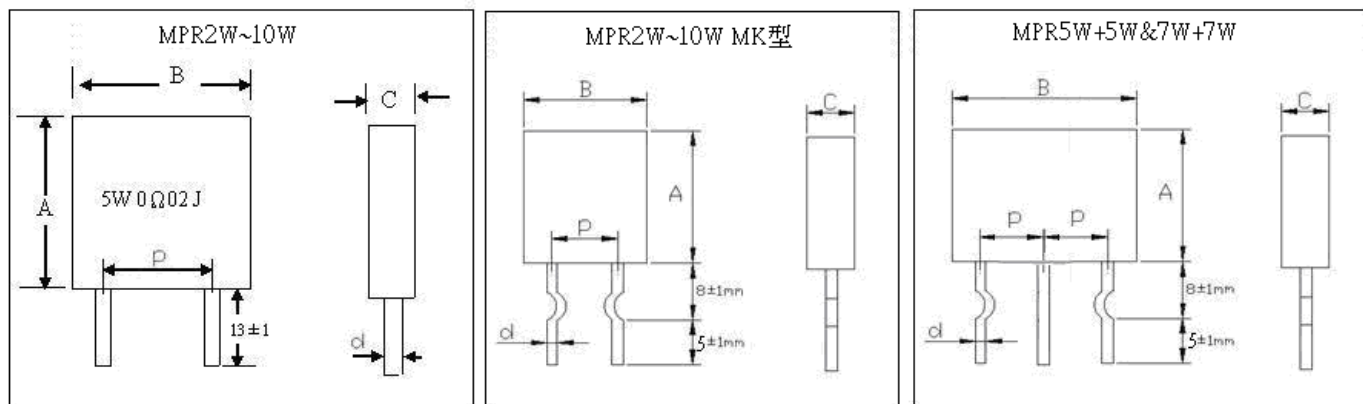
$$*\text{最大工作電壓 (Max Working Voltage)} = \sqrt{P \times R}$$

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	$\pm 350 \text{ PPM}/^\circ\text{C}$	$\frac{R_1 - R_0}{R_0(T_1 - T_0)} \times 10^6 (\text{PPM}/^\circ\text{C})$ <p> 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) </p>
短時間過負荷 Short time overload	$\pm(2\%+0.05 \Omega)$ 以內。 不得有機械的損傷。 $\text{Within } \pm(2\%+0.05 \Omega)$. 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)
絕緣電阻 Insulation Resistance	$10^3 \text{ M}\Omega$ 以上。 $10^3 \text{ M}\Omega$ or more.	施加直流電壓 500V,60 秒。 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	金屬板電阻器 Metal Plate Type Resistors				
版 本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	4-3
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.		常壓,置於 V 型槽方法。 施加個別規定之交流電壓 60 秒。(見表-1) Constant pressure, V-block method Resistor shall be tested at AC potential respecticely for 60 seconds.(See table-1)		
斷續過負荷 Pulse overload	$\pm(5\%+0.05\Omega)$ 以內。 Within $\pm(5\%+0.05\Omega)$		額定電壓×3 倍,10000 回(1 秒 ON,25 秒 OFF)。 Rated voltage X 3 times, 10000 cyc.(1s ON, 25s OFF) But not to exceed maximum pulse voltage.		
保存條件 Preservation condition	溫度:25±10℃, 濕度 60±20 RH% 保存期限: 2 年 Temperature: 25±10℃, Humidity: 60±20 RH% Preservation time: Two years				

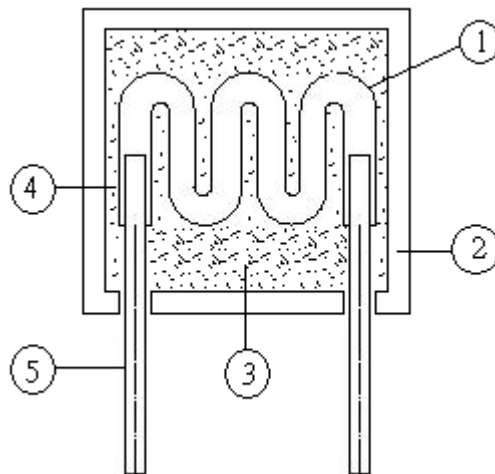
3. 外形寸法 External dimensions



單位:mm Unit: mm 0.05Ω~0.56Ω

額定功率 Power Rating	A	B	C	P	d	阻值 (Ω) Resistance Value
2W	8.5±1	13.0±1.5	5.0±1	9.0±1	0.8±0.15	0.01Ω~0.68Ω
3W	13.0±1	14.0±1.5	5.0±1	9.0±1	0.8±0.1	
5W	18.0±1	14.0±1.5	5.0±1	9.0±1	0.8±0.1	0.01Ω~1Ω
7W&10W	18.0±1	16.0±1.5	9.0±1	9.0±1	0.8±0.1	
5W+5W	18.0±1	26.0±1.5	5.0±1	10.0±1	0.8±0.1	0.05Ω~0.56Ω
7W+7W	20.0±1	26.0±1.5	5.0±1	10.0±1	0.8±0.1	

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	金屬板電阻器 Metal Plate Type Resistors				
版 本 Version	A2 版	制定日期 Enactment Date	2022 年 11 月 28 日 Nov.28,2022	頁數 Page	4-4



號碼 NO	構造名稱 Item	內 容 Material
1	基體 Ceramic	使用鎳鉻板。 Nickel chromium board.
2	磁殼 Ceramic case	高頻陶磁器 High thermal conductivity
3	矽水泥 Silicon cement	使用矽樹脂, 符合 UL-94V-0 不燃性規定 Silicon resin is used, Accord with UL-94V-0 Nonflammable specification
4	連接 Connection	導線對鎳鉻板須以電氣熔接。 The lead wire, which is plated with solder, shall be mounted to the Nickel chromium board by welding process.
5	導線 Lead wire t	鍍錫線。 Tinned wire.

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.