

Version:
January 24, 2017



(AH)

黃金鋁殼電阻器

[Web: www.token.com.tw](http://www.token.com.tw)

<mailto:rfq@token.com.tw>

德鍵電子工業股份有限公司

台灣： 台灣省新北市五股區中興路一段 137 號
電話： +886 2981 0109 傳真： +886 2988 7487

大陸： 廣東省深圳市南山區創業路中興工業城綜合樓 12 樓
電話： +86 755 26055363; 傳真： +86 755 26055365



▶ 產品簡介

德鍵 (AH)鋁殼電阻器，集出色的散熱功能與卓越高精密電阻特性於一體。

德鍵電子 AH 功率型系列黃金鋁殼電阻器，外殼採用鋁合金製造，表面具有散熱溝槽，體積小，功率大，耐高溫，過載能力強，具有耐氣候性、高精度，標準低電感電阻，高穩定，強架構，其變通性佳多重組合選擇，有利于機械保護，更方便使用者安裝。

適用於電源、變頻器、伺服器、及惡劣環境下高要求應用，使用壽命長。阻值公差為 10%，5%，3%，2%，1%，0.5%，并可根據需要進行大功率型號組裝。亦可根據客戶需求規格訂製專門的電阻器，且可以組合成大功率型、或大電力型的電阻箱。



德鍵電子黃金鋁盒電阻器 AH 系列，因其功耗大，體積小，具有耐氣候性，工作溫度範圍 $-55^{\circ}\text{C} \sim +275^{\circ}\text{C}$ ，常作為大功率型電阻使用，如煞車電阻器、老化電阻器、鋁外殼散熱電阻器、制動電阻器、泄放電阻器。

黃金鋁殼電阻器 AH 系列，嚴緊公差精度達 $\pm 0.05\%$ ，溫度係數 (TCR) 穩定至 $\pm 25 \text{ PPM}/^{\circ}\text{C}$ ，也是作為電流感測電阻器、高精度電阻器，最理想的選擇。德鍵 AH 系列由於阻抗元器件完成封裝在陽極氧化鋁架構內，其額定熱點遠低於標準值。其高性能全焊接結構，保證長期穩定的重負載的螺紋栓軸端子。

德鍵 AH 黃金鋁殼電阻系列符合 RoHS 和無鉛標準。對於規格外參數和客戶定製的特殊應用，請與德鍵業務部門聯繫，商討細節。如果想取得最新的產品信息，可以登陸我們的官方網站“[德鍵電子功率電阻器](http://www.token.com.tw)”了解更多信息。

原材料：

- 元素：銅和鎳合金，鎳鉻合金或錳銅。
- 外殼：鋁硬質陽極塗層；核心：氧化鋁或陶瓷。
- 密封材料：S- 矽樹脂；C: 水泥填充；端蓋：不銹鋼。
- 標準端子：5W ~ 50W 錫端子，100W ~ 250 W 線端子。

通用規格：

- 工作溫度範圍： -55°C to $+275^{\circ}\text{C}$ 。
- 額定功率範圍：5W ~ 250W 有 6 種可供選擇。
- 嚴緊阻值公差： $\pm 0.05\%$ ， $\pm 0.1\%$ ， $\pm 0.25\%$ ， $\pm 0.5\%$ ， $\pm 1\%$ ， $\pm 5\%$ ， $\pm 10\%$ 。
- 卓越溫度係數： $\pm 25 \text{ PPM}/^{\circ}\text{C}$ ， $\pm 50 \text{ PPM}/^{\circ}\text{C}$ ， $\pm 100 \text{ PPM}/^{\circ}\text{C}$ ， $\pm 250 \text{ PPM}/^{\circ}\text{C}$ 。

無電感量特性：

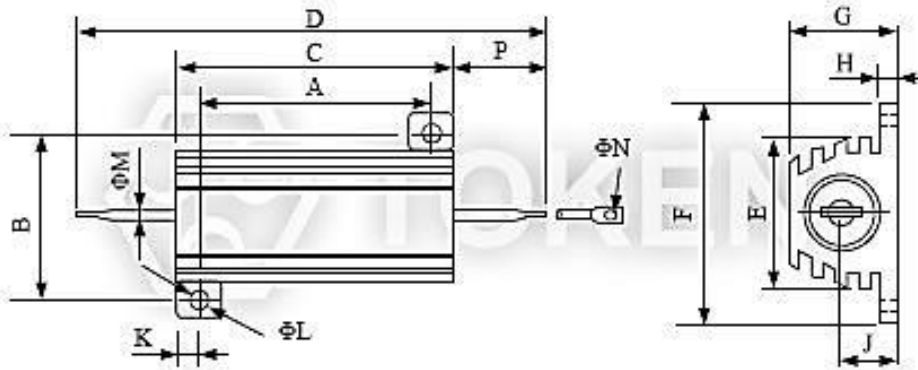
- 可提供 Ayrton Perry 無電感量線繞工藝生產。當需要時，請於料號標識編號後加上“N”。
- 標準繞組及無電感量繞組，兩種都具有相同的特性，小尺寸、高功率、堅固結構、和超精密。
- 鋁外殼可以安裝散熱片，以求達到最高的散熱效果。



▶ 5W~50W 尺寸

黃金鋁盒 5W~50W (AH) 尺寸

類型	尺寸 (單位: mm)													
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
	±1.0	±1.0	±1.0	±2.0	±1.0	±1.0	±1.0	±0.8	±1.0	±0.8	±0.5	±0.5	±0.2	±0.8
AH-5	11.2	12.5	15.2	28.6	8.5	16.4	8.1	1.7	3.8	2	2.4	1.5	1.3	6.7
AH-5N	11.2	12.5	15.2	28.6	8.5	16.4	8.1	1.7	3.8	2	2.4	1.5	1.3	6.7
AH-10	14.2	15.9	19	34.9	10.7	20.3	9.9	1.9	4.2	2.4	2.4	2	2.2	7.95
AH-10N	14.2	15.9	19	34.9	10.7	20.3	9.9	1.9	4.2	2.4	2.4	2	2.2	7.95
AH-25	18.2	19.8	27	49.2	14	27.4	13.9	1.9	5.9	4.4	3.2	1	2.2	11.1
AH-25N	18.2	19.8	27	49.2	14	27.4	13.9	1.9	5.9	4.4	3.2	1	2.2	11.1
AH-50	40	21.4	50	70.6	16	29	15.5	2.2	6.6	5	3.2	2	2.2	10.3
AH-50N	40	21.4	50	70.6	16	29	15.5	2.2	6.6	5	3.2	2	2.2	10.3

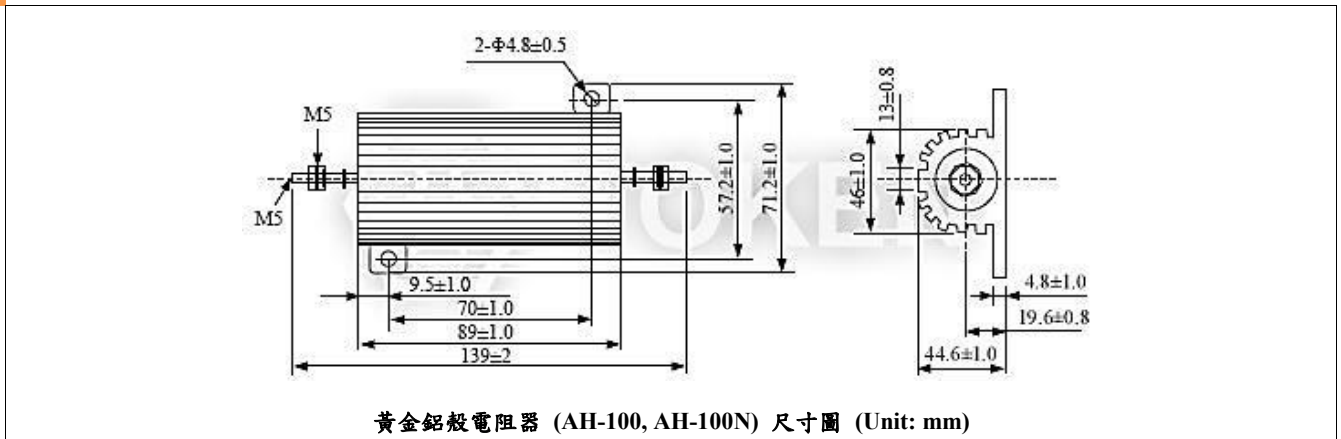


黃金鋁盒電阻器 (AH 5W ~ 50W) 尺寸圖

- 注意: 產品尺寸可能變更, 請以實際產品尺寸或本公司最新規格書為準。
- 德鍵 AH 鋁殼系列電阻器的額定功率是基於安裝以下散熱片:
 - AH-5W/AH-10W: 鋁散熱基座面積 $832 \text{ cm}^2 \times 1.0 \text{ mm}$ 厚或相等。
 - AH-25W: 鋁散熱基座面積 $1077 \text{ cm}^2 \times 1.0 \text{ mm}$ 厚或相等。
 - AH-50W: 鋁散熱基座面積 $1877 \text{ cm}^2 \times 1.5 \text{ mm}$ 厚或相等。
 - AH-100W: 鋁散熱基座面積 $1896 \text{ cm}^2 \times 3.2 \text{ mm}$ 厚或相等。
 - AH-250W: 鋁散熱基座面積 $5780 \text{ cm}^2 \times 3.2 \text{ mm}$ 厚或相等。

▶ 100W 尺寸

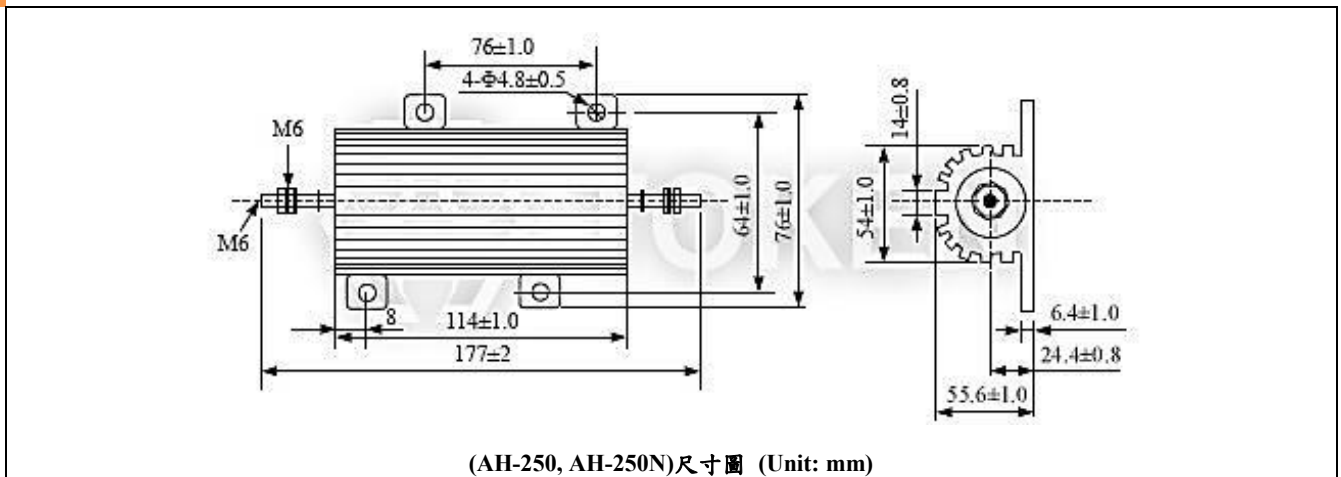
黃金鋁殼 AH-100, AH-100N 尺寸



● 注意: 產品尺寸可能變更, 請以實際產品尺寸或本公司最新規格書為準。

▶ 250W 尺寸

AH-250, AH-250N 尺寸



● 注意: 產品尺寸可能變更, 請以實際產品尺寸或本公司最新規格書為準。

▶ AHS 性能規格

黃金鋁殼 (AHS) 性能規格

類型	種類	25°C 時額定功率(W)		阻值公差 (± %)	阻值範圍 (Ω)	溫度系數 (±PPM/°C)
		民用	軍用			
AHS-5	RE60G	5	5	0.1, 0.25, 0.5	10~1K	25
				0.5, 1	1.0~3.32K	25, 50
				5, 10	0.1~3.32K	100, 250
				10	0.01~3.32K	100, 250
AHS-5N	RE60N	5	5	1, 5	10~200	25, 50
				5	1.0~860	100
				5, 10	0.1~860	100, 250
				10	0.01~1K	100, 250
AHS-10	RE65G	10	10	0.1, 0.25, 0.5	10~1.2K	25, 50
				0.5, 1	1.0~2.7K	50, 100
				5, 10	0.1~2.7K	100, 250
				10	0.01~5.62K	100, 250
AHS-10N	RE65N	10	10	1, 5	10~860	25, 50
				5	1.0~1.2K	100
				5, 10	0.1~1.2K	100, 250
				10	0.01~1.5K	100, 250
AHS-25	RE70G	25	20	0.1, 0.25, 0.5	10~2.7K	25, 50
				0.5, 1	1.0~3.9K	50, 100
				5, 10	0.1~3.9K	100, 250
				10	0.01~12.1K	100, 250
AHS-25N	RE70N	25	20	1, 5	10~1.2K	25, 50
				5	1.0~2.7K	100
				5, 10	0.1~2.7K	100, 250
				10	0.01~6.04K	100, 250
AHS-50	RE75G	50	30	0.1, 0.25, 0.5	10~3.9K	25, 50
				0.5, 1	1.0~5.6K	50, 100
				5, 10	0.1~5.6K	100, 250
				10	0.01~39.2K	100, 250
AHS-50N	RE75N	50	30	1, 5	10~2.7K	25, 50
				5	1.0~3.9K	100
				5, 10	0.1~3.9K	100, 250
				10	0.01~19.6K	100, 250
AHS-100	RE77G	100	75	0.1, 0.25, 0.5	10~5.6K	25, 50
				0.5, 1	1.0~8.2K	50, 100
				5, 10	0.1~12K	100, 250
				10	0.01~29.4K	100, 250
AHS-100N	RE77N	100	75	1, 5	10~3.9K	25, 50
				5	1.0~5.6K	100
				5, 10	0.1~5.6K	100, 250
				10	0.01~14.7K	100, 250
AHS-250	RE80G	250	120	0.1, 0.25, 0.5	10~12K	25, 50
				0.5, 1	1.0~27K	50, 100
				5, 10	0.1~27K	100, 250
				10	0.01~35.7K	100, 250
AHS-250N	RE80N	250	120	1, 5	10~5.6K	25, 50
				5	1.0~8.2K	100
				5, 10	0.1~8.2K	100, 250
				10	0.01~17.4K	100, 250

● 注意: 產品尺寸可能變更, 請以實際產品尺寸或本公司最新規格書為準。

▶ AHC 性能規格

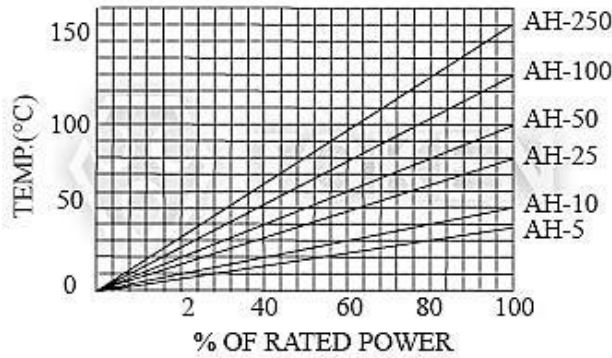
黃金鋁盒 (AHC) 性能規格

類型	25°C 時額定功率 (W)	阻值公差 (± %)	阻值範圍 (Ω)	溫度系數 (±PPM/°C)
AHC-5	5	0.1, 0.25, 0.5	10~1K	25
		0.5, 1	1.0~3.32K	25, 50
		5, 10	0.1~3.32K	100, 250
		10	0.01~3.32K	100, 250
AHC-5N	5	1, 5	10~200	25, 50
		5	1.0~860	100
		5, 10	0.1~860	100, 250
		10	0.01~1K	100, 250
AHC-10	10	0.1, 0.25, 0.5	10~1.2K	25, 50
		0.5, 1	1.0~2.7K	50, 100
		5, 10	0.1~2.7K	100, 250
		10	0.01~5.62K	100, 250
AHC-10N	10	1, 5	10~860	25, 50
		5	1.0~1.2K	100
		5, 10	0.1~1.2K	100, 250
		10	0.01~1.5K	100, 250
AHC-25	25	0.1, 0.25, 0.5	10~2.7K	25, 50
		0.5, 1	1.0~3.9K	50, 100
		5, 10	0.1~3.9K	100, 250
		10	0.01~12.1K	100, 250
AHC-25N	25	1, 5	10~1.2K	25, 50
		5	1.0~2.7K	100
		5, 10	0.1~2.7K	100, 250
		10	0.01~6.04K	100, 250
AHC-50	50	0.1, 0.25, 0.5	10~3.9K	25, 50
		0.5, 1	1.0~5.6K	50, 100
		5, 10	0.1~5.6K	100, 250
		10	0.01~39.2K	100, 250
AHC-50N	50	1, 5	10~2.7K	25, 50
		5	1.0~3.9K	100
		5, 10	0.1~3.9K	100, 250
		10	0.01~19.6K	100, 250
AHC-100	100	0.1, 0.25, 0.5	10~5.6K	25, 50
		0.5, 1	1.0~8.2K	50, 100
		5, 10	0.1~12K	100, 250
		10	0.01~29.4K	100, 250
AHC-100N	100	1, 5	10~3.9K	25, 50
		5	1.0~5.6K	100
		5, 10	0.1~5.6K	100, 250
		10	0.01~14.7K	100, 250
AHC-250	250	0.1, 0.25, 0.5	10~12K	25, 50
		0.5, 1	1.0~27K	50, 100
		5, 10	0.1~27K	100, 250
		10	0.01~35.7K	100, 250
AHC-250N	250	1, 5	10~5.6K	25, 50
		5	1.0~8.2K	100
		5, 10	0.1~8.2K	100, 250
		10	0.01~17.4K	100, 250

● 注意: 產品尺寸可能變更, 請以實際產品尺寸或本公司最新規格書為準。

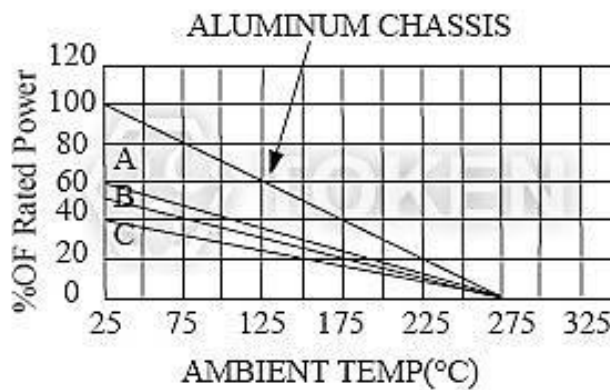
▶ 散熱板與降額曲線圖

功率鋁殼 (AH) 表面溫度與功率負載 (散熱板) 曲線圖



功率鋁殼電阻器 (AH) 表面溫度與功率負載(散熱板)曲線圖

功率鋁殼 (AH) 環境溫度 降額曲線



鋁殼功率電阻器 (AH) 環境溫度 降額曲線

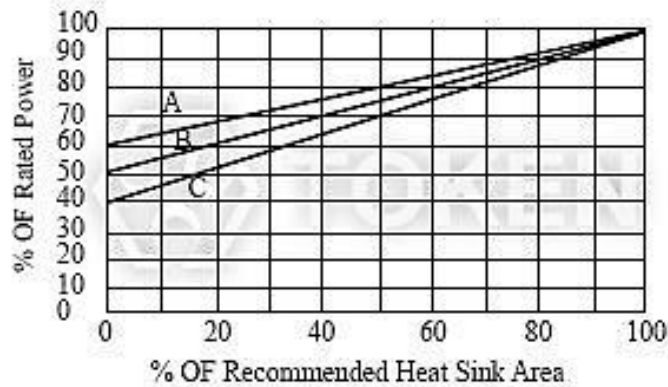
降額曲線於環境溫度高於 25°C，參附圖。

所有安裝指定散熱片類型的鋁外殼曲線。

曲線 A, B, C 未散熱片類型。

- 曲線 A: AH 5W 和 AH 10W 單元，未安裝散熱片。
- 曲線 B: AH 25W 單元，未安裝散熱片。
- 曲線 C: AH 50W, AH 100W 和 AH 250W 單元，未安裝散熱片。

功率鋁盒 (AH) 散熱片 降額曲線



功率鋁盒電阻 (AH) 散熱片 降額曲線

當散熱片的面積縮小，曲線降額。

- Curves A: AH-5 和 AH-10 尺寸。
- Curves B: AH-25 尺寸。
- Curves C: AH-50, AH-100 和 AH-250 尺寸。

電器特性條件

功率鋁盒 (AH) 電器特性條件

參數	測試條件	規格
短時間過載	5 × 額定功率-5sec.	$\Delta R \pm (2\% + 0.05\Omega) \text{Max.}$
負載壽命	額定負載 (底盤安裝) 25°C (1.5 Hour on 0.5 Hour OFF) 重複 1000 小時	$\Delta R \pm (5\% + 0.05\Omega) \text{Max.}$
溫度系數阻值	溫度 40°C 濕度 95% DC 100V 500Hr	$\Delta R \pm (5\% + 0.05\Omega) \text{Max.}$
介質耐壓	AHS-5 AHS-10 AHS-25 1000V AHS-50 2000V AHS-100 AHS-250 3000V	$\Delta R \pm (0.5\% + 0.05\Omega) \text{Max.}$
	AHC-5 AHC-10 AHC-25 1000V AHC-50 1500V AHC-100 AHC-250 2500V	
絕緣阻抗	在同樣的介質耐壓測試條件下， 加載 500V 和絕緣性阻值測試	1000M Ω Min.
引出端強度	(1)扭轉測試 (30 sec Min) AH-5 1kg, AH-10 2.3kg, AH-25, AH-50 4.5kg (2)扭轉測試(5~15sec) AH-100 27kg-cm, AH-250 36kg-cm	$\Delta R \pm (0.2\% + 0.05\Omega) \text{Max.}$
振動	10c/s~50c/s~10c/s(1Min)-2 小時 平行和正確的角度	$\Delta R \pm (0.2\% + 0.05\Omega) \text{Max.}$

▶ 料號標識

鋁殼電阻 (AH) 料號標識

AH	S	10/10N		20Ω		D	
型號	材料類型	額定功率 (W)		阻值 (Ω)		阻值公差 (%)	
	S: Silicone	10	10W	R51	0.51Ω	A5	±0.05%
	C: Cement	10N	10W	5R1	5.1Ω	B	±0.10%
		250	250W	51R	51Ω	C	±0.25%
		250N	250W	510R	510Ω	D	±0.5%
		N	Non-Inductive	5K1	5.1KΩ	F	±1%
						J	±5%
						K	±10%

概述及相關說明

為設計工程師提供經濟高品質的繞線功率電阻

德鍵電子為設計工程師提供工業級、高品質性能的繞線功率電阻。產品從大容量的功率鋁殼電阻，不燃性固定或可調功率型繞線，波浪型繞線，滑動滑線變阻器，起動器，線繞功率電阻箱等。德鍵電子擴展了完整系列的電力線繞電阻器用於軍事和商業應用。

優點及特點

德鍵電子為臺灣著名生產製造電力功率電阻、耐衝擊電阻、線繞電阻器的廠家之一，多年來秉持著所累積的經驗與專業，不斷的努力創新，致力於各類電阻器之開發與研究，以確保產品技術的領先，並與之建立同業長期互惠之夥伴關係，提供各類電阻器相關支援服務，以滿足不同客戶的各種需求。

功率系列電阻器廣泛使用於各種高功率設備，電梯、亞弧焊機、電源設備、變頻器、起重機械、建築機械、軋機、拉線機、離心機、不間斷電源 (UPS)、脈衝負載應用、緩衝器或洩漏電阻、用於牽引和工業驅動應用的功能轉換設備、捲揚機、發電機、變壓器、起動、制動、調速和負載試驗、以及醫療、汽車及工業控制環境等設備。

德鍵電子亦可依客戶的規格及需求，訂製生產。

繞線功率電阻使用注意事項

1. 不燃性電阻器無法在油中使用。
2. 不燃性電阻器無法使用有機溶劑清洗。
3. 不燃性塗料符合美國 UL-94 不燃性試驗，V-0 等級，燃燒繼續時間為 0 秒。
4. 不燃性電阻器於首次通電使用時：會產生發煙情形，屬正常現象，敬請安心使用。
5. 不燃性電阻器的塗佈保護漆，硬度雖然高於 3H 硬度，但請勿以螺絲起子等銳利的物體刻畫表面塗裝。
6. 最小負載：為了防止隨著時間增長產生氧化造成接觸不良，請使用額定電力 $\frac{1}{10}$ 以上的電力。
7. 實用負荷：為了防止象徵電阻器壽命的電阻線產生疲勞，電力的使用範圍請保持在定格電壓減輕曲線內。
8. 瞬間突波電流 脈衝電壓：需在短時間內印加超大負荷的話，必須事先確認繞線功率電阻器，具有瞬間突波電流，脈衝電壓能力。
9. 高頻機械使用，不燃性電阻器因線繞而產生電感，無法使用於高頻機械上，需另選用適當的電阻器，請與我們討論。
10. 不燃性電阻器使用於滿載額定值時，表面產生高溫約 350°C~400°C，請勿以手處觸摸，為維持電阻器能夠長期使用，請保持電阻器的表面溫度上升在 200°C 以下。
11. 為抑制其溫度之上升，須選擇高於原設計的額定功率電阻器。請勿使用剛好在滿載額定值上。長時間使用時及延長使用壽命、電阻器的功率數須大於額定功率 4 倍以上，並請盡量於定格功率的 25% 以下使用線繞功率電阻器。
12. 使用以及放置注意事項：不同的繞線電阻器，使用不同的線徑，線徑有些非常細（比毛髮還細）的電阻線。環境中具有鹽、濕氣、塵埃、腐蝕性氣體等因素時，往往容易造成電阻線易斷裂，請避免在此種環境下使用。安裝或使用時，請注意不要讓電阻表面積蓄塵埃。如有塵埃沾附會造成斷線或接觸不良。

