



(AL)  
超薄電力  
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 (AL) 電力型鋁合金外殼電阻器，超輕薄，散熱快，解決熱積累。**

### 結構：

- 核心繞線電阻器採用高級合金電阻線，應用平板核心技術，外加鋁合金外殼，以耐熱水泥充填包封組裝設計成超薄電力鋁殼電阻器。
- 經過高溫陽極氧化的外殼，引出端採用耐銅導片連接或高溫導線連接，方便客戶任意連接。
- 由於電阻元器件由耐熱水泥包封，所以不會受外部機械力，和有灰塵的環境影響。

### 特點：

- ASQ 精間結構，體積小、安裝方便、外觀美觀、價格低廉。
- ASP 低高度，超薄扁平設計，散熱性好。
- ASZ 高功率，自帶散熱片，散熱性好。

德鍵電子超薄鋁殼電阻 (AL) 系列，外型可分 ASQ 船形鋁殼電阻，ASP 超薄鋁殼電阻，ASZ 梯形鋁殼電阻三種。採鋁合金外殼平板核心技術，架構了超薄型可散熱鋁殼線繞電阻器 AL 系列，比傳統線繞功率電阻具有更優越的熱傳輸特性，模具種類多達 58 種，適合不同環境的安裝和使用。

AL 大電力鋁殼電阻系列，是由彈簧合金電阻體與成形鋁殼之組合，經高溫陽極處理後，再以特殊不燃性耐熱水泥充填，待陰幹，再藉由高溫處理固定絕緣而成。常作為剎車電阻器、泄放電阻器、老化電阻器、製動電阻器使用。根據不同場合和使用習慣，又可稱做鋁外殼電阻器、鋁外盒電阻、制動電阻、剎車電阻、負載電阻、放電電阻、老化電阻、限流電阻、泄放電阻或充電電阻等。

AL 超薄系列大電力電阻器，其鋁合金外殼與耐熱水泥充填固定結構，不怕外來之機械力量與塵埃環境，不但功率大而且堅固，耐震，散熱良好，和與阻抗變化成正比的低溫度係數 (TCR)。該產品易於使用和安裝，適合於多種應用。高於同行同等規格或要求的 1.2 倍以上餘量生產，功率更足，可以長時間負載及頻繁衝擊。應用領域包括工業機械，負載測試，電力分配，儀器和自動化控制裝置。

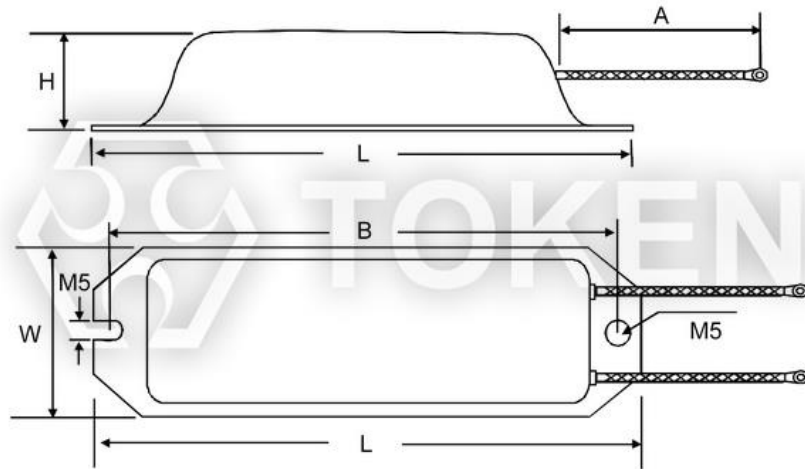
德鍵電子 AL 系列符合 RoHS 和無鉛標準。生產週期為 5-7 天，廣泛用於起重、變頻器、電梯、電力、船舶、電源、焊接、風力發電、航空、軍工、自動化設備、太陽能發電、鐵路系統等行業，可以根據客戶的需要，製作成電阻箱或電阻櫃。對於規格外慘數和客護定製的特殊應用，請與德利特業務部門聯系，商討細節。或登陸我們的官方網站“[德鍵電子功率電阻器](http://www.token.com.tw)”了解更多最新產品信息。



## ▶ ASQ 尺寸

### 船型鋁殼電阻器 (ASQ) 尺寸

功率	尺寸 (mm)					阻值範圍 (Ω)
等級	L±2	W±1	H±1	B±2	A±10	
60W	100	30	13	90	100	0.1Ω-100KΩ
80W	130	42	19	116	100	0.1Ω-100KΩ
100W	130	42	19	116	100	0.1Ω-100KΩ
120W	130	42	19	116	100	0.1Ω-100KΩ
120W	182	42	19	172	100	0.1Ω-33KΩ
150W	182	42	19	172	100	0.1Ω-33KΩ

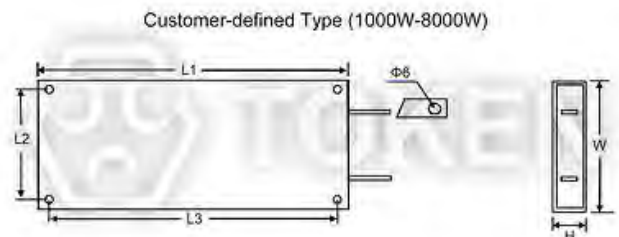
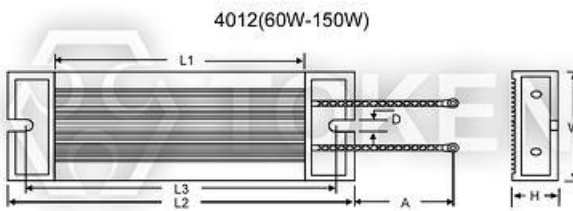
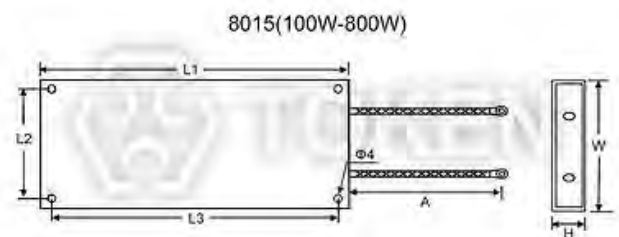
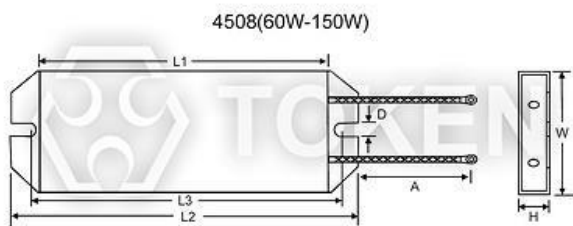


船型鋁殼電阻器 (ASQ) 尺寸圖

## ASP 尺寸

### 超薄鋁殼電阻器 (ASP) 尺寸

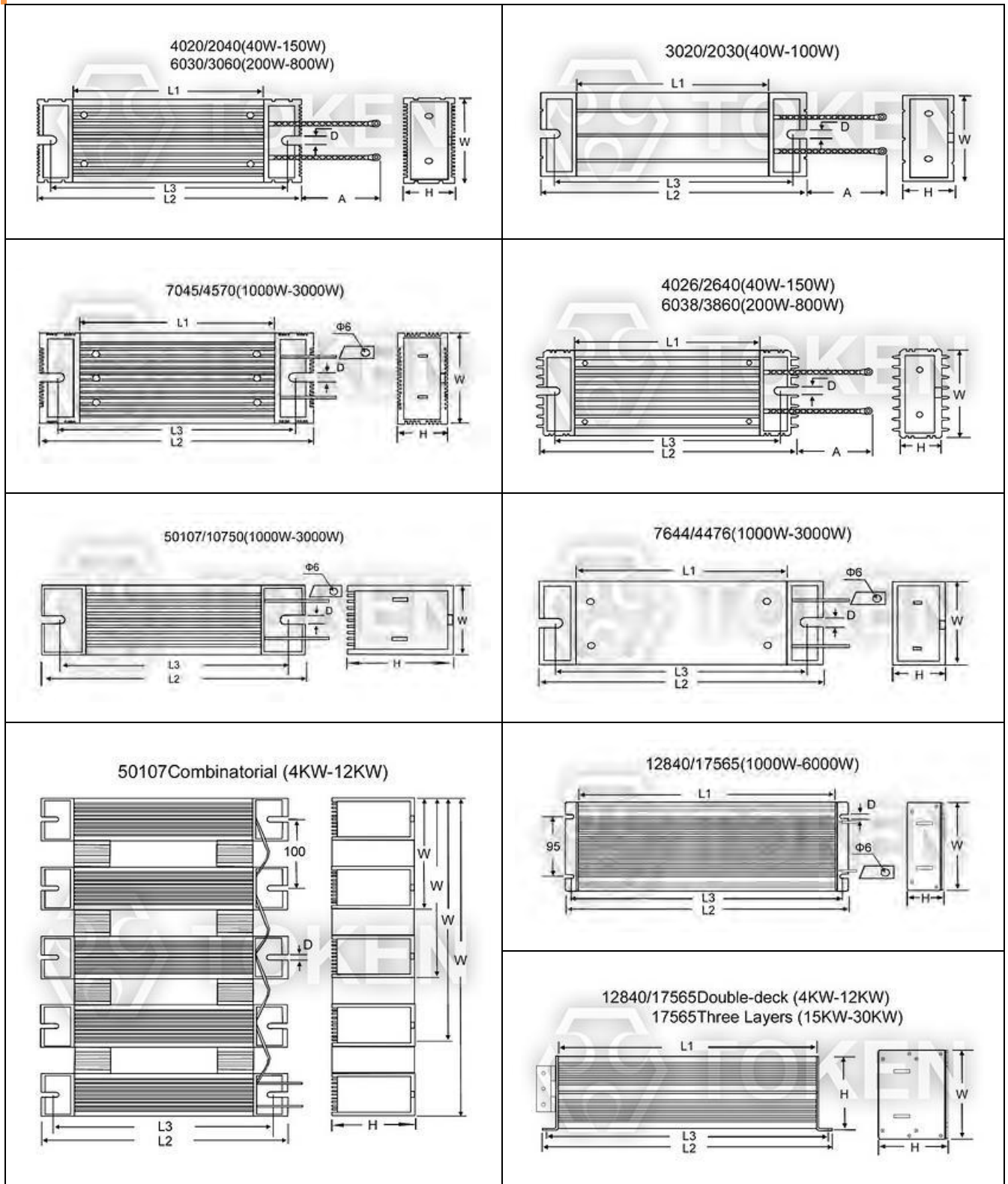
料號品名	功率 等級	尺寸 (mm)							阻值範圍 (Ω)
		W±1	H±1	L1±2	L2±2	L3±2	D±0.2	A±10	
ASP-4012	60W	40	12	75	100	85	5	150	0.1Ω-2KΩ
ASP-4508		45	8						
ASP-4012	80W	40	12	95	120	105	5	150	0.1Ω-3KΩ
ASP-4508		45	8						
ASP-4012	100W	40	12	95	120	105	5	150	0.1Ω-3KΩ
ASP-4508		45	8						
ASP-8015		80	15						
ASP-4012	120W	40	12	125	150	135	5	150	0.1Ω-5KΩ
ASP-4508		45	8						
ASP-8015		80	15						
ASP-4012	150W	40	12	190	215	200	5	150	0.1Ω-10KΩ
ASP-4508		45	8						
ASP-8015		80	15						
ASP-8015	200W	80	15	180	70	165		300	0.1Ω-10KΩ
ASP-8015	300W	80	15	210	70	195		300	0.1Ω-10KΩ
ASP-8015	400W	80	15	265	70	250		300	0.1Ω-10KΩ
ASP-8015	500W	80	15	330	70	315		300	0.1Ω-10KΩ
ASP-8015	600W	80	15	365	70	350		300	0.1Ω-10KΩ
ASP-8015	800W	80	15	415	70	400		300	0.1Ω-10KΩ



● 注: ASP 超薄鋁殼電阻器是德利特電子專門為變頻器、伺服、數控行業研發設計的一款大功率小型化精美電子元件, 其厚度最薄可達到 5mm, 7mm, 常用有 8mm, 12mm, 15mm 等, 可以根據使用者的要求設計長寬高等尺寸, 它具有強功率、高散熱、易安裝等特點。

▶ ASZ 梯型鋁殼尺寸圖

ASZ 梯型鋁殼尺寸圖



## ASZ 梯型鋁殼尺寸表

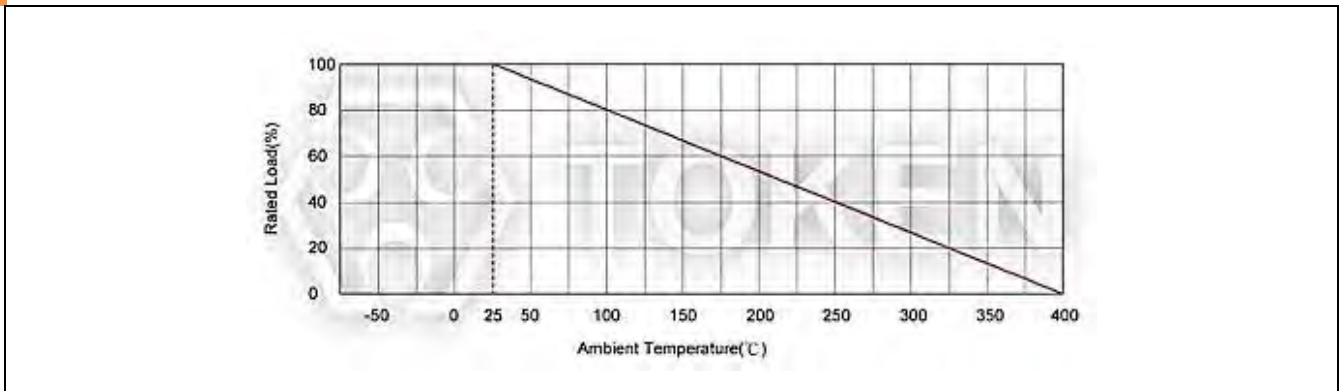
### ASZ 梯型鋁殼尺寸表

料號品名	功率	尺寸 (Unit: mm)							阻值範圍 (Ω)	備註
	等級	W±1	H±1	L1±2	L2±2	L3±2	D±0.2	A±10		
ASZ-4020	40W	40	20	60	90	75	5	300	0.1Ω -100KΩ	W 與 H 可互換 做立式
ASZ-4026			26							
ASZ-3020		30	20							
ASZ-4020	60W	40	20	85	115	100	5	300	0.1Ω -100KΩ	W 與 H 可互換 做立式
ASZ-4026			26							
ASZ-3020		30	20							
ASZ-4020	80W	40	20	110	140	125	5	300	0.1Ω-33K Ω	W 與 H 可互換 做立式
ASZ-4026			26							
ASZ-3020		30	20							
ASZ-4020	100W	40	20	110	140	125	5	300	0.1Ω-33K Ω	W 與 H 可互換 做立式
ASZ-4026			26							
ASZ-3020		30	20							
ASZ-4020	120W	40	20/26	155	185	170	5	300	0.1Ω-33K Ω	W 與 H 可互換 做立式 大電流為端片式
ASZ-4026	150W									
ASZ-6030 ASZ-6038	200W	60	30/38	130	165	150	5	300	0.1Ω-33K Ω	
	250W									
	300W									
	400W									
	500W									
	600W									
800W	300	335	320	5	300	0.1Ω-56K Ω				
ASZ-7045	1000W	70	45	300	335	320	5	300	0.1Ω-33K Ω	
ASZ-50107		50	107							
ASZ-7644		76	44							
ASZ-12840		128	40							160
ASZ-7045	1200W	70	45	365	400	385	5	端片 式	0.1Ω-33K Ω	W 與 H 可互換 做立式
ASZ-50107		50	107							
ASZ-7644		76	44							
ASZ-12840		128	40							
ASZ-7045	1500W	70	45	415	450	435	5	端片 式	0.1Ω-15K Ω	W 與 H 可互換 做立式
ASZ-50107		50	107							
ASZ-7644		76	44							
ASZ-12840		128	40							
ASZ-7045	2000W	70	45	465	500	485	5	端片 式	0.1Ω-15K Ω	W 與 H 可互換 做立式
ASZ-50107		50	107							
ASZ-7644		76	44							
ASZ-12840		128	40							
ASZ-7045	2500W	70	45	515	550	535	5	端片 式	0.1Ω-12K Ω	W 與 H 可互換 做立式
ASZ-50107		50	107							
ASZ-7644		76	44							

料號品名	功率	尺寸 (Unit: mm)							阻值範圍 (Ω)	備註
	等級	W±1	H±1	L1±2	L2±2	L3±2	D±0.2	A±10		
ASZ-12840		128	40	260	290	275	6			
ASZ-7045	3KW	70	45	565	600	585	5	端片式	0.1Ω-12KΩ	W 與 H 可互換 做立式
ASZ-50107		50	107							
ASZ-7644		76	44							
ASZ-17565		175	65							
ASZ-50107x2	4KW	150	107	465	500	485	5	端片式	0.1Ω-10KΩ	50107x2 組合式
ASZ-17565		175	65	400	444	422	6			
ASZ-50107x2	5KW	150	107	515	550	535	5	端片式	0.1Ω-10KΩ	50107x2 組合式
ASZ-17565		175	65	500	544	522	6			
ASZ-50107x3	6KW	250	107	465	500	485	5	端片式	0.1Ω-10KΩ	50107x3 組合式
ASZ-50107x2		150	107	515	550	535	5			50107x2 組合式
ASZ-17565		175	65	600	644	622	6			
ASZ-50107x4	8KW	350	107	465	500	485	5	端片式	0.1Ω-10KΩ	50107x4 組合式
ASZ-17565x2		175	130	450	494	472	6			17565x2 組合式
ASZ-50107x5	10KW	450	107	465	500	485	5	端片式	0.1Ω-10KΩ	50107x5 組合式
ASZ-17565x2		175	130	550	594	572	6			17565x2 組合式
ASZ-50107x5	12KW	450	107	515	550	535	5	端片式	0.1Ω-10KΩ	50107x5 組合式
ASZ-17565x2		175	130	600	644	622	6			17565x2 組合式
ASZ-17565x3	15KW	175	195	450	494	472	6			17565x3 組合式
ASZ-17565x3	20KW	175	195	500	544	522	6			17565x3 組合式
ASZ-17565x3	25KW	175	195	550	594	572	6			17565x3 組合式
ASZ-17565x3	30KW	175	195	600	644	622	6			17565x3 組合式

## 電氣特性規格

### 降功耗曲線圖



### 電器特性規格

測試項目	測試方法	規格
阻值公差 (%)	JIS-C-5202-5.1	電阻標稱公差 B(±0.1%), D(±0.5%), F(±1%), G(±2%), J(±5%), K(±10%)
溫度係數	JIS-C-5202-5.2	±100~250 PPM/°C
額定功率	JIS-C-5202-5.4, 40°C, 額定功率, 1 Hour	$\Delta R/R \leq \pm(3\%+0.1\Omega)$
短時間超載	JIS-C-5202-5.5, 5 × 額定功率 5 seconds	無外觀或結構不規則 $\Delta R/R \leq \pm(2\%+0.1\Omega)$
絕緣阻抗	JIS-C-5202-5.6 1000VDC	100MΩ Min.
介質耐壓	JIS-C-5202-5.7 2000VDC 1 minute	無外觀或結構不規則 $\Delta R/R \leq \pm(0.1\%+0.1\Omega)$
引出端強度	JIS-C-5202-6.1 引線直徑小於 1.5 20N, 引線直徑大於 1.5 40N, 端子為 20N. 端板 (銅端/不銹鋼端板) 40N	無外觀或結構不規則
振動	JIS-C-5202-6.3 1.5m/m 10~50~10Hz/min X-Y-Z 2 hours each.	無外觀或結構不規則 或無表面塗層裂紋
濕度測試	JIS-C-5202-7.5 40°C±2°C 90%-95%RH 240 hours	無外觀或結構不規則 或無表面塗層裂紋 $\Delta R/R \leq \pm(3\%+0.1\Omega)$
負載壽命	JIS-C-5202-7.10 額定功率, 90 minutes ON - 30 minutes OFF 500 hours	無外觀或結構不規則 或無表面塗層裂紋 $\Delta R/R \leq \pm(3\%+0.1\Omega)$
阻燃性	JIS-C-5202-7.12.3.2 100% - 600% rated power load 5 minutes	US UL-94 阻燃試驗 V-0 等級燃燒



## ▶ 料號標識

### 船型鋁殼電阻器 (ASQ) 料號標識

ASQ	60W	10R	F		N	
型號	額定功率 (W)	阻值 ( $\Omega$ )	阻值公差 (%)		電感量	
ASQ	60W~150W	0.1 $\Omega$ -100K $\Omega$	B	$\pm 0.1\%$		有感
			D	$\pm 0.5\%$	N	無感
			F	$\pm 1\%$		
			G	$\pm 2\%$		
			J	$\pm 5\%$		
			K	$\pm 10\%$		

### 超薄鋁殼電阻器 (ASP) 料號標識

ASP-4012	60W	10R	F		N	
型號	額定功率 (W)	阻值 ( $\Omega$ )	阻值公差 (%)		電感量	
ASP-4012	60W-150W	0.1 $\Omega$ -10K $\Omega$	B	$\pm 0.1\%$		有感
ASP-4508	60W-150W		D	$\pm 0.5\%$	N	無感
ASP-8015	100W-800W		F	$\pm 1\%$		
			G	$\pm 2\%$		
			J	$\pm 5\%$		
			K	$\pm 10\%$		

## 梯型鋁殼電阻器 (ASZ) 料號標識

ASZ-3020	40W	10R	F	N
型號	額定功率 (W)	阻值 ( $\Omega$ )	阻值公差 (%)	電感量
ASZ-3020	40W-100W	0.1 $\Omega$ -100K $\Omega$	B $\pm 0.1\%$	有感
ASZ-4020	40W-150W		D $\pm 0.5\%$	
ASZ-4026	40W-150W		F $\pm 1\%$	
ASZ-6030	200W-800W	0.1 $\Omega$ -56K $\Omega$	G $\pm 2\%$	
ASZ-6038	200W-800W		J $\pm 5\%$	
ASZ-7045	1000W-3000W		K $\pm 10\%$	
ASZ-7644	1000W-3000W	0.1 $\Omega$ -33K $\Omega$		
ASZ-12840	1000W-2500W			
ASZ-50107	1000W-3000W			
ASZ-17565	3000W-6KW	0.1 $\Omega$ -12K $\Omega$		
ASZ-17565 組合型	8000W-30KW			
ASZ-50107 組合型	4000W-12KW	0.1 $\Omega$ -10K $\Omega$		
客戶自訂型	800W-8000W	0.1 $\Omega$ -10K $\Omega$		

## 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。

