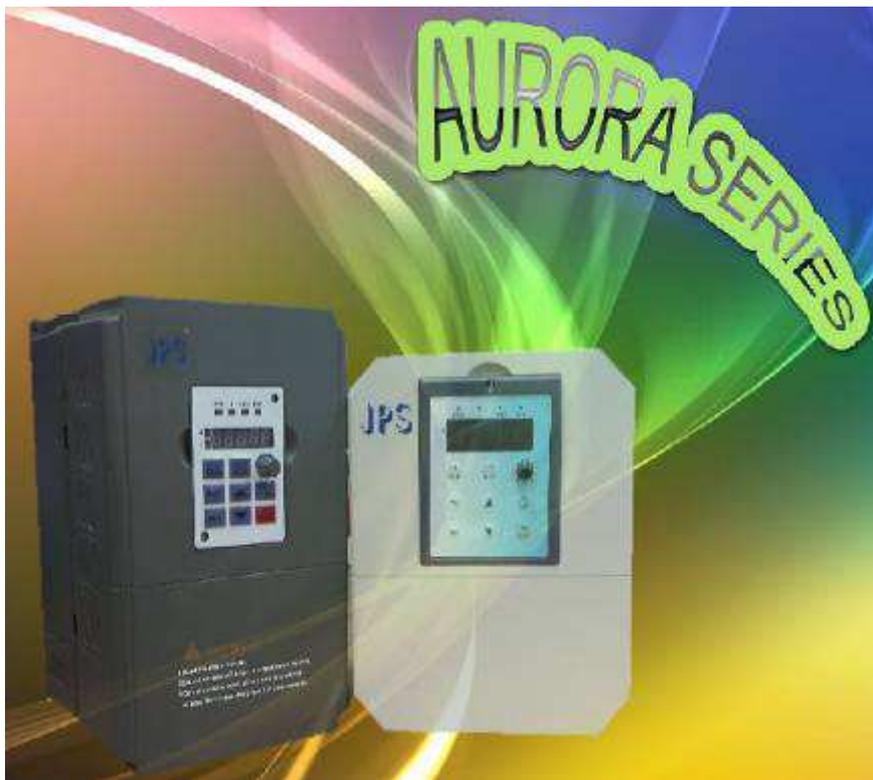


# JPS

## AURORA-L1-IMHF

### 使用説明書



VERSION : 2014/8/15

# 目錄

1. SSSPWM 簡介 .....	3
1.2 產品標示內容說明(W1) : .....	4
1.2.1 220V 機種 .....	4
1.3 產品標示內容說明(W2) : .....	5
1.3.1 220V 機種 .....	5
4. 外型尺寸 .....	6
6. 基本配線圖 .....	7
8. 驅動器基本啟動方式 .....	8
8.1 基本參數設定 .....	8
9. 參數列表 .....	9
9.1 AURORA-L1-IMHF 參數列表 .....	9
10. AURORA-L1-IMHF 參數群組說明.....	11
10.1 高頻變頻器基本電壓/頻率設定 .....	11
10.2 高頻變頻器頻率設定.....	13
10.3 啟動/停止/煞車/加減速設定.....	14
17. 操作設定器.....	17
17.2 R-PANEL .....	17
17.2.1 控制模式【CTL MODE】 .....	17
17.2.2 監視模式【MON MODE】 .....	17
17.2.3 參數修改模式【PAR MODE】 .....	18
17.2.4 故障顯示模式【ALM MODE】 .....	18
17.2.5 【單位元：Single-Word】 / 【雙位元：Double-Word】的參數讀寫.....	19
17.2.6 【單位元：Single-Word】 / 【雙位元：Double-Word】的參數讀寫.....	20
17.2.8 【線材定義】 .....	21

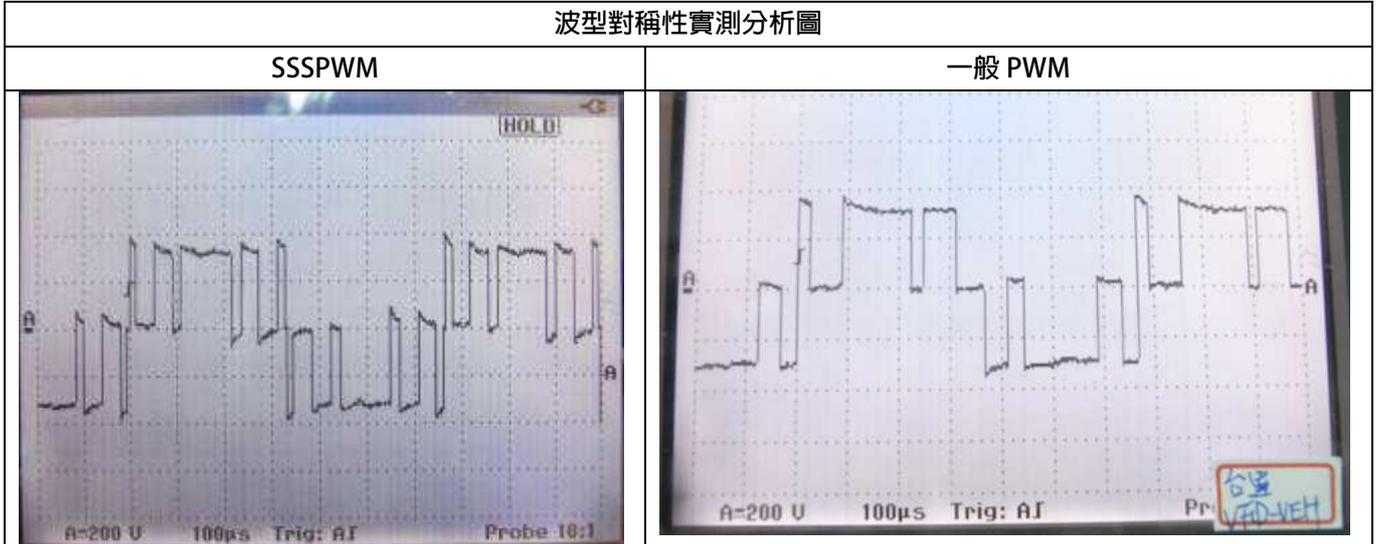
## 1. SSSPWM 簡介

SSSPWM 的全名 Symmetrically Synchronized Sine PWM 的意義為：

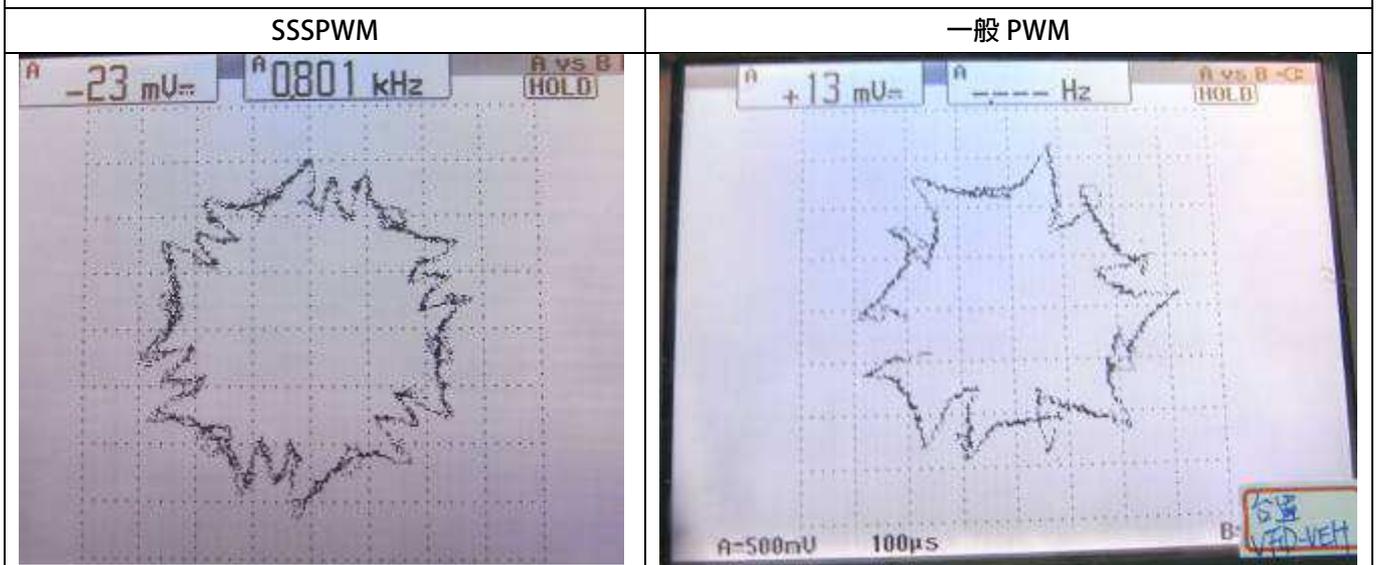
“載波同步式、全對稱弦波 PWM 調變法”。由下圖(左)可以看到，經由 JPS 獨特的波型運算法，變頻器輸出的三相電壓與線間電壓都具有物理上“左右對稱”與“圓點對稱”的特殊效果；目的是完全消除低次頻(sub)諧波並降低高倍頻(super)諧波的成分。

其最終目的，不但可以減少無效的電機環流、降低電機發熱溫升、同時也達到抑制振動的最佳效果

波型對稱性實測分析圖



電流磁通波型對稱性實測圖



1.2 產品標示內容說明(W1)：

AURORA — L1 — IMHF - 2□□□ — □ — W1 — L

系列名	AURORA
CPU 機板	L-CPU
機種	IMHF-高頻(0Hz~3000Hz)
輸入電源	AC220：單相/三相交流電源
額定功率	KW
煞車晶體	N：不含；D：內含
性能	W1：穩一專用型
面板	L-PANEL

1.2.1 220V 機種

系列		AURORA-HF-2XXX-□-STD-W1			
型號		2004	2007	2015	2022
適用馬達功率(KW)		0.4	0.75	1.5	2.2
適用馬達功率(HP)		0.5	1	2	3
煞車晶體		內含	內含	內含	內含
輸出	額定輸出容量(KVA)	1.5	2.0	3.1	5.2
	連續額定電流(A)	3.7	5	7.5	12.5
	最大輸出電壓(V)	三相對應輸入電壓			
	輸出頻率範圍(Hz)	0.0~3000.0Hz			
	載波頻率(Hz)	1kHz~18kHz			
電源	輸入電壓、頻率	三相電源 200V~240V 50/60Hz			
	容許電源電壓變動	-15% ~ +10%(170V~265Vac)			
	容許電源頻率變動	± 8%(47~64.8Hz)			
冷卻風扇		強制風扇			
數位輸出/輸入端子		NPN / PNP 可選			
數位輸入		4			
數位輸出		1			
通訊介面		RS-485(Mode-Bus RTU)1 組；TO Panel or (PLC/HMI)			
KTY84 溫度偵測預警模組		×			
其他專用機種特殊功能可特定開發					

1.3 產品標示內容說明(W2)：

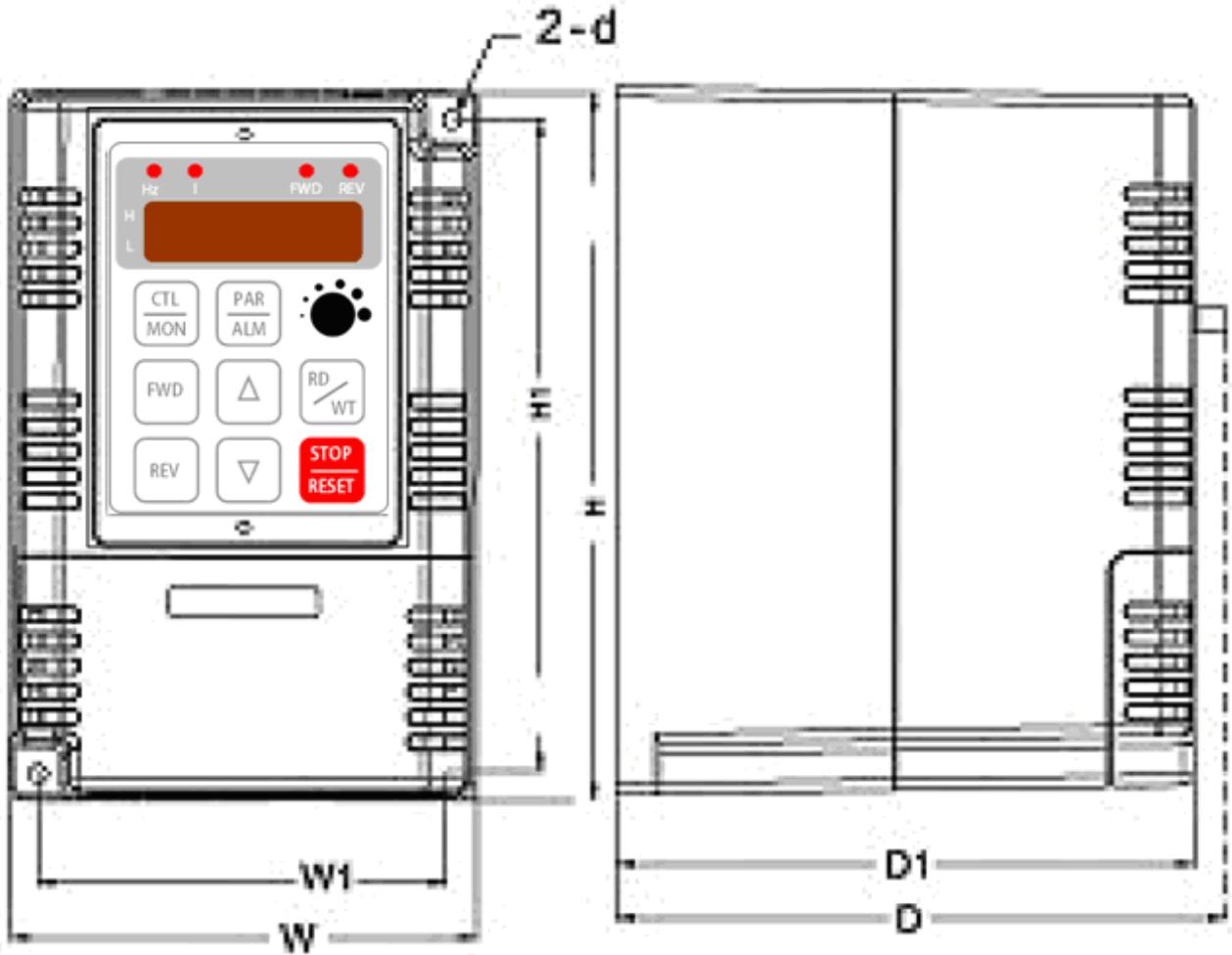
AURORA — L1 — IMHF - 2□□□ — □ — W2 — L

系列名	AURORA
CPU 機板	L-CPU
機種	IMHF-高頻(0Hz~3000Hz)
輸入電源	AC220：單相/三相交流電源
額定功率	KW
煞車晶體	N：不含；D：內含
性能	W2：穩一專用型+KTY84
面板	L-PANEL

1.3.1 220V 機種

系列		AURORA-HF-2XXX-□-W2-L			
型號		2004	2007	2015	2022
適用馬達功率(KW)		0.4	0.75	1.5	2.2
適用馬達功率(HP)		0.5	1	2	3
煞車晶體		內含	內含	內含	內含
輸出	額定輸出容量(KVA)	1.5	2.0	3.1	5.2
	連續額定電流(A)	3.7	5	7.5	12.5
	最大輸出電壓(V)	三相對應輸入電壓			
	輸出頻率範圍(Hz)	0.0~3000.0Hz			
	載波頻率(Hz)	1kHz~18kHz			
電源	輸入電壓、頻率	三相電源 200V~240V 50/60Hz			
	容許電源電壓變動	-15% ~ +10%(170V~265Vac)			
	容許電源頻率變動	± 8%(47~64.8Hz)			
冷卻風扇		強制風扇			
數位輸出/輸入端子		NPN / PNP 可選			
數位輸入		4			
數位輸出		1			
通訊介面		RS-485(Mode-Bus RTU)2 組；可同時一組接 Panel，一組接(PLC/HMI)			
KTY84 溫度偵測預警模組		3			
其他專用機種特殊功能可特定開發					

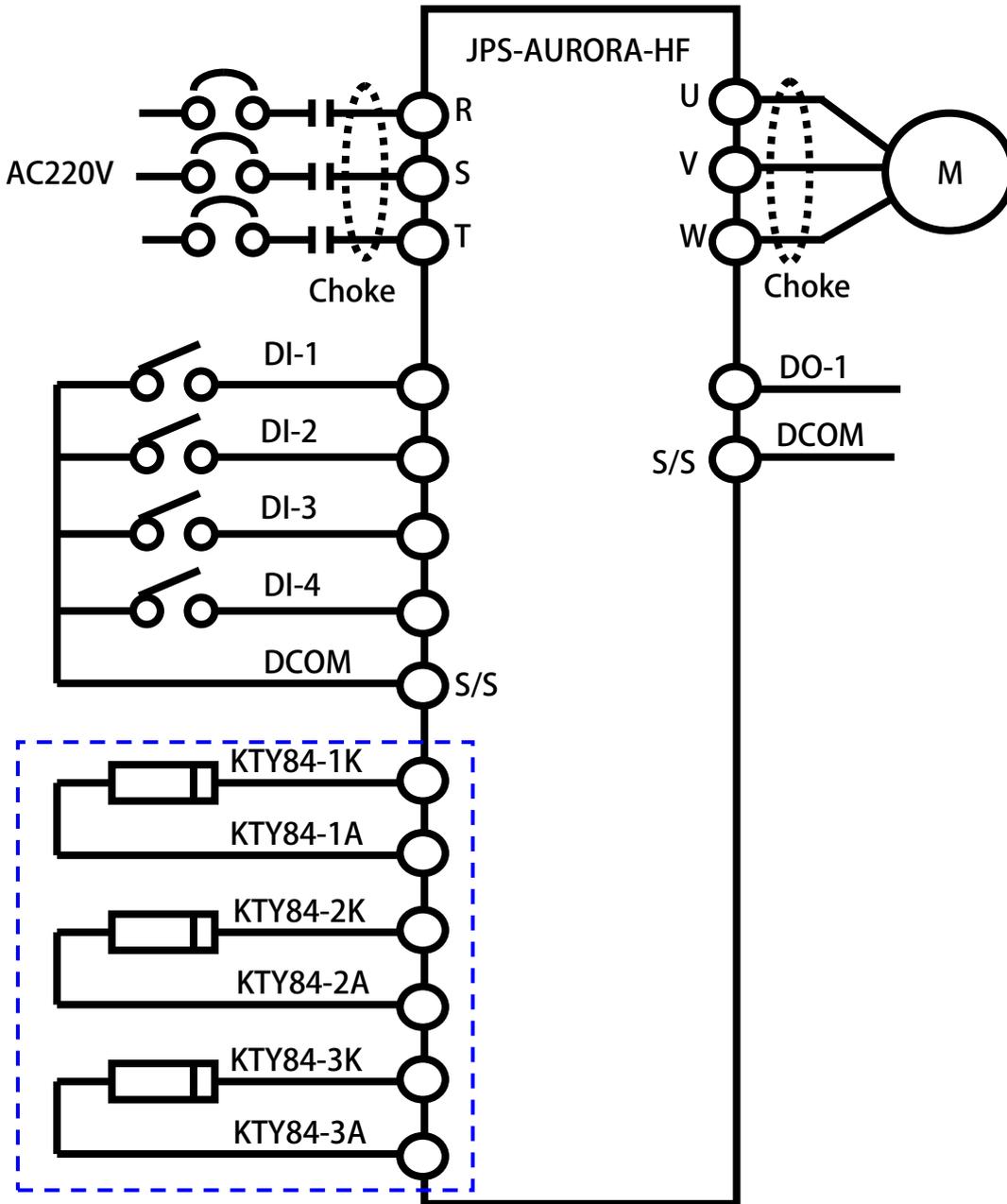
4. 外型尺寸



外形尺寸(mm)		
W	H	D
114	172	146

固定尺寸(mm)				$\psi$
W1	W2	H1	D1	d
101	-	159	136	5.3

6. 基本配線圖



※W2 版本內含 3 組 KTY84 溫度偵測預警保護模組

設定：

DI-1 → SW 0

DI-2 → SW 1

DI-3 → SW 2

DI-4 → FWD RUN

DO-1 → ALARM

## 8. 驅動器基本啟動方式

### 8.1 基本參數設定

- |                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| (1) Pr.003 驅動器模式選擇             | →設定為 3 SSSPWM 高頻模式     |
| (2) Pr.210 馬達額定電流百分比(佔驅動器電流的%) | →依照馬達額定設定              |
| (3) Pr.267 直流煞車電流設定            | →50%                   |
| (4) Pr.289 啟動模式選擇              | →設定為 2 預先注入直流煞車，再由零速啟動 |
| (5) Pr.291 煞車保持時間              | →依照客戶需求設定              |

## 9. 參數列表

### 9.1 AURORA-L1-IMHF 參數列表

高頻變頻器基本電壓/頻率設定<參考章節-10.1>							
Pr.NO	Name	Value	Default	Unit	Min	Max	
259	V/F 曲線樣式選擇	0	0	--	0	10	
260	最大頻率	600.0	600.0	Hz	0.0	3000.0	
261	最大電壓	100.0	100.0	%	0.0	100.0	
262	基底頻率	600.0	600.0	Hz	0.0	3000.0	
263	基底電壓	100.0	100.0	%	0.0	100.0	
264	開始頻率	5.0	5.0	Hz	0.0	3000.0	
265	轉矩補償電壓	0.0	0.0	%	0.0	30.0	
490	第一折點頻率	0.0	0.0	Hz	0.0	3000.0	
491	第一折點電壓	0.0	0.0	%	0.0	100.0	
492	第二折點頻率	0.0	0.0	Hz	0.0	3000.0	
493	第二折點電壓	0.0	0.0	%	0.0	100.0	
494	第三折點頻率	0.0	0.0	Hz	0.0	3000.0	
495	第三折點電壓	0.0	0.0	%	0.0	100.0	
496	第四折點頻率	0.0	0.0	Hz	0.0	3000.0	
497	第四折點電壓	0.0	0.0	%	0.0	100.0	

高頻變頻器頻率設定<參考章節-10.2>							
Pr.NO	Name	Value	Default	Unit	Min	Max	
268	面板 AIP 類比輸入	0	0	Hz	0	6553.5	
269	頻率命令觀測值	0.0	0.0	Hz	0.0	3000.0	
270	速度 0 頻率設定	0.0	0.0	Hz	0.0	3000.0	
271	速度 1 頻率設定	0.0	0.0	Hz	0.0	3000.0	
272	速度 2 頻率設定	0.0	0.0	Hz	0.0	3000.0	
273	速度 3 頻率設定	0.0	0.0	Hz	0.0	3000.0	
274	速度 4 頻率設定	0.0	0.0	Hz	0.0	3000.0	
275	速度 5 頻率設定	0.0	0.0	Hz	0.0	3000.0	
276	速度 6 頻率設定	0.0	0.0	Hz	0.0	3000.0	
277	速度 7 頻率設定	0.0	0.0	Hz	0.0	3000.0	
278	速度命令來源選擇	0	0	Hz	0	27	

啟動/停止/煞車/加減速設定<參考章節-10.3>							
Pr.NO	Name	Value	Default	Unit	Min	Max	
110	運轉方向限制	0	0	--	0	3	
266	直流煞車開始頻率	0.0	0.0	Hz	0.0	3000.0	
267	直流煞車電流設定	50	50	%	0	150	
283	V/F 加速斜率設定(0Hz~基底頻率)	10.0	10.0	Sec	0.0	6500.0	
284	V/F 減速斜率設定(基底頻率~0Hz)	10.0	10.0	Sec	0.0	6500.0	
285	S 曲線 T1(加速開始)	1.00	1.00	Sec	0.00	5.00	
286	S 曲線 T2(加速完成)	1.00	1.00	Sec	0.00	5.00	
287	S 曲線 T3(減速開始)	1.00	1.00	Sec	0.00	5.00	
288	S 曲線 T4(減速完成)	1.00	1.00	Sec	0.00	5.00	
289	啟動模式選擇	0	0	--	0	2	
291	煞車保持時間	1.00	1.00	Sec	0.00	60.00	
293	V/F 加速斜率設定第 2 組(0Hz~基底頻率)	10.0	10.0	Sec	0.0	6500.0	
294	V/F 減速斜率設定第 2 組(基底頻率~0Hz)	10.0	10.0	Sec	0.0	6500.0	
459	停止模式選擇	0	0	--	0	1	

## 10. AURORA-L1-IMHF 參數群組說明

### 10.1 高頻變頻器基本電壓/頻率設定

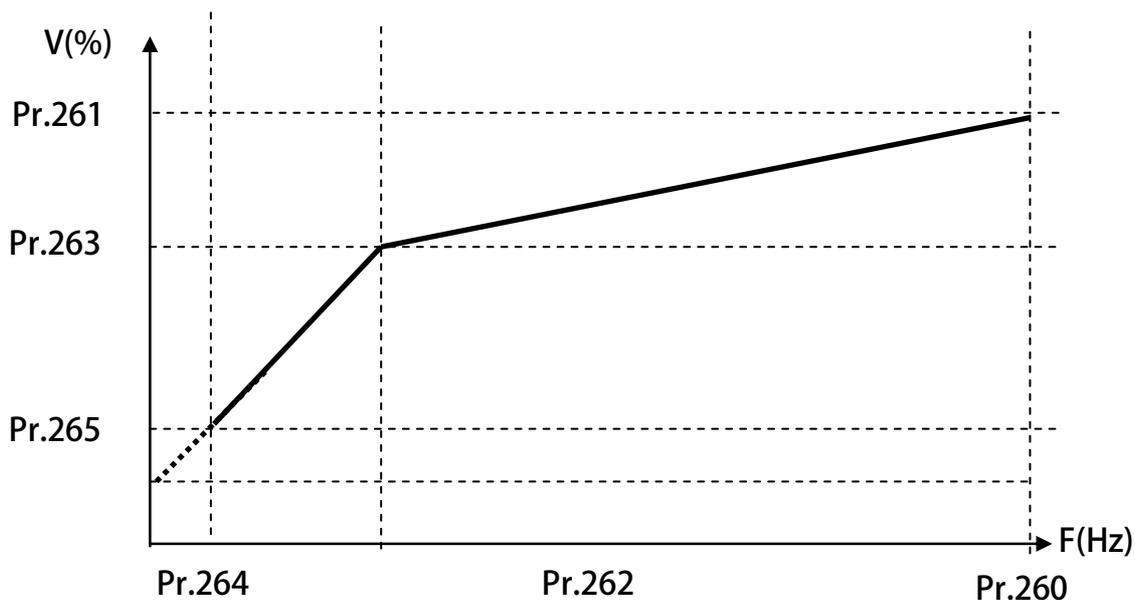
- Pr. 259 → V/F 驅線樣式選擇

此參數為設定 V/F 曲線的樣式選擇

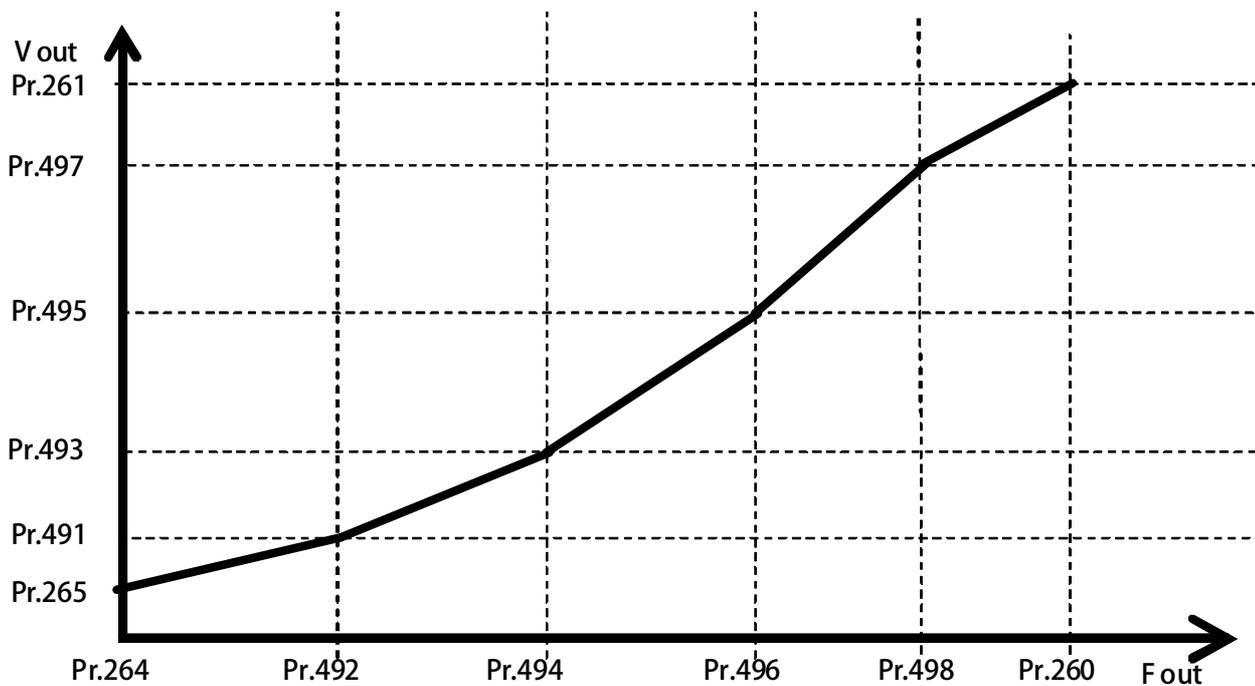
設定值	說明
0	標準 V/F 模式(Pr.260~Pr.265)
2	多段 V/F 模式(Pr.264~Pr.497)

- Pr. 260 → 最大頻率  
此參數為設定 V/F 運行的最大頻率
- Pr. 261 → 最大電壓  
此參數為設定 V/F 運行的最大電壓
- Pr. 262 → 基底頻率  
此參數為設定 V/F 運行的基底頻率
- Pr. 263 → 基底電壓  
此參數為設定 V/F 運行的基底電壓
- Pr. 264 → 開始頻率  
此參數為設定 V/F 運行的基底電壓
- Pr. 265 → 轉矩補償電壓  
此參數為設定 V/F 運行的轉矩補償電壓

【範例】



- Pr. 490 → 第一折點頻率  
此參數為設定多段 V/F 曲線的第一個轉折點頻率
- Pr. 491 → 第一折點電壓  
此參數為設定多段 V/F 曲線的第一個轉折點電壓
- Pr. 492 → 第二折點頻率  
此參數為設定多段 V/F 曲線的第二個轉折點頻率
- Pr. 493 → 第二折點電壓  
此參數為設定多段 V/F 曲線的第二個轉折點電壓
- Pr. 494 → 第三折點頻率  
此參數為設定多段 V/F 曲線的第三個轉折點頻率
- Pr. 495 → 第三折點電壓  
此參數為設定多段 V/F 曲線的第三個轉折點電壓
- Pr. 496 → 第四折點頻率  
此參數為設定多段 V/F 曲線的第四個轉折點頻率
- Pr. 497 → 第四折點電壓  
此參數為設定多段 V/F 曲線的第四個轉折點電壓



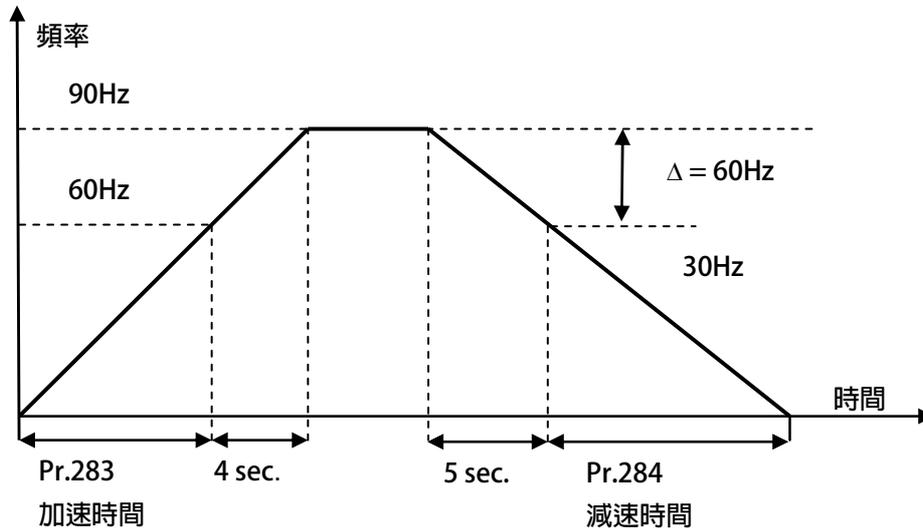
## 10.2 高頻變頻器頻率設定

- Pr.268 → 面板 AIP 類比輸入  
顯示由控制面板 VR 的 A/D 值。
- Pr.269 → 頻率命令觀測值  
可觀測當下頻率命令的設定值。
- Pr.270 → 速度 0 頻率設定
- Pr.271 → 速度 1 頻率設定
- Pr.272 → 速度 2 頻率設定
- Pr.273 → 速度 3 頻率設定
- Pr.274 → 速度 4 頻率設定
- Pr.275 → 速度 5 頻率設定
- Pr.276 → 速度 6 頻率設定
- Pr.277 → 速度 7 頻率設定  
Pr.270~Pr.277 可以設定 8 組不同的速定設定值，所有 8 組設定值都可以數位輸入端子 (Dlx) 來切換選擇任意的頻率設定值做為馬達的運轉速度命令。  
【注意】Pr.270 ~ Pr.277 的設定要能夠被選用，必須設定 Pr.278 = 0 才有效。
- Pr.278 → 速度命令來源選擇

設定值	說明
0	選擇從 Pr.270 ~ Pr.277 設定值作為速度來源。
1	選擇從 AI1 輸入。
20	選擇從 AIP 輸入(R Panel 上的旋鈕)

### 10.3 啟動/停止/煞車/加減速設定

- Pr.283 → V/F 加速斜率第 2 組(0Hz ~ 基底頻率)  
設定運轉頻率由 0Hz 上升到基底頻率所需要的時間；單位：秒。
- Pr.284 → V/F 減速斜率第 2 組(基底頻率 ~ 0Hz)  
設定運轉頻率由基底頻率下降到 0Hz 所需要的時間；單位：秒。



依據上圖說明如下：

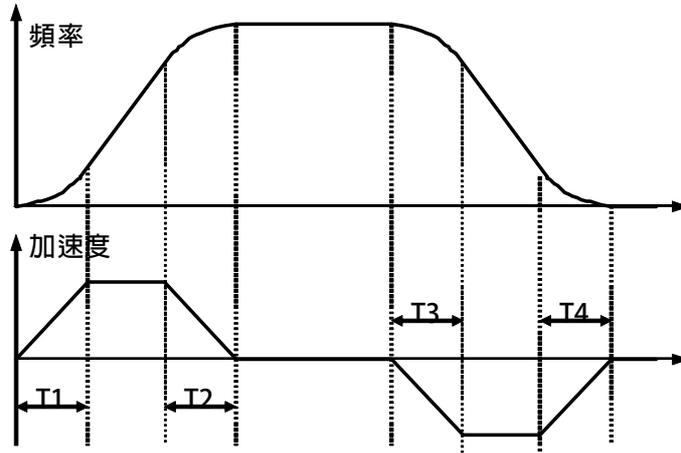
基底頻率設定為 60Hz，Pr.283 加速時間 = 8.00 秒，Pr.284 = 10.00 秒。

圖中的加速度斜率是 60Hz / 8 秒，減速度斜率是 60Hz / 10 秒。

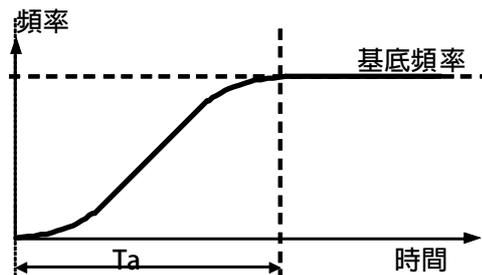
因此，從 0Hz→90Hz 總共需要 8+4=12 秒；從 90Hz→0Hz 總共需要 10+5=15 秒。

- Pr.285 → S 曲線時間 T1 (加速開始)
- Pr.286 → S 曲線時間 T2 (加速完成)
- Pr.287 → S 曲線時間 T3 (減速開始)
- Pr.288 → S 曲線時間 T4 (減速完成)

S 曲線的特性可降低機器於啟動和停止時產生的震動；設定的時間愈長，延緩的效果愈明顯，因速度變動造成的振動越小，但相對的也延長了加速或減速的整體時間。



範例：以下說明設定了 S 曲線時間後，整體加速時間會如何變化。



若設定加速時間於參數 Pr.283 (加速時間) = 1.00 (Sec/Krpm)。

又設定了 Pr.285 (S 曲線時間 T1) = 1.00 (Sec) ; Pr.286 (S 曲線時間 T2) = 1.00 (Sec)。

圖中 Ta 為總加速時間 = (0.5 x S 曲線時間 T1) + (加速時間) + (0.5 x S 曲線時間 T2) = 2(sec)。

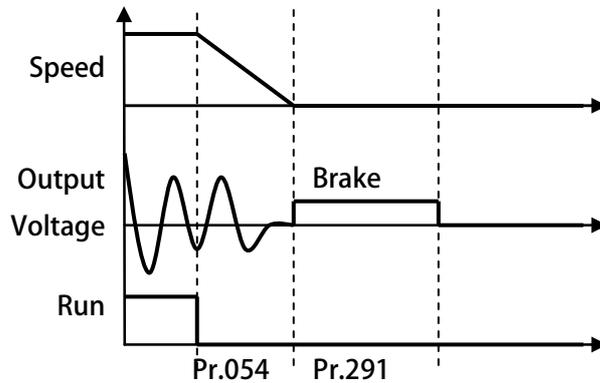
- Pr.289 → 啟動模式選擇

設定值	說明
0	由零速啟動。
1	預先偵測電機轉速，直接由該速度再啟動(保留)
2	預先注入直流煞車，再由零速啟動

- Pr.290 → 延遲啟動時間  
設定延遲啟動時間

● Pr.291 → 煞車保持時間

此參數可設定在減速停止後執行煞車保持的時間。參考下圖說明，當運轉指令結束後，驅動器即減速停止，停止到 0Hz 後，就開始做直流煞車的動作，並保持此參數設定的時間後才結束。



● Pr.293 → V/F 加速斜率第 2 組(0Hz ~ 基底頻率)

設定運轉頻率由 0Hz 上升到基底頻率所需要的時間；單位：秒。

當 DIx(62)ON 時，馬達將切換成第 2 組加減速斜率。

● Pr.294 → V/F 加速斜率第 2 組(基底頻率 ~ 0Hz)

設定運轉頻率由基底頻率下降到 0Hz 所需要的時間；單位：秒。

當 DIx(62)ON 時，馬達將切換成第 2 組加減速斜率。

● Pr.459 → 停止模式選擇

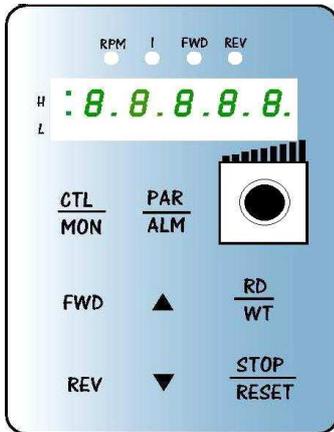
設定值	說明
0	減速停止
1	自由運轉停止

## 17. 操作設定器

### 17.2 R-PANEL

在操作面板上共有 5 位數字的七段顯示器、6 個 LED、8 個按鍵及 1 個電位器(AIP)。下列將說明 4 種操作模式：

#### 17.2.1 控制模式【CTL MODE】



按"CTL/MON"鍵，即可在"控制模式"或"監視模式"二者選一。

按"CTL/MON"鍵之後，若"RPM"和"I"LED 都不亮，即表示驅動器在"控制模式"中，使用者可以直接控制馬達轉動之方向及調整運轉速度。

按鍵功能及電位器分述如下：

【AIP 電位器】：操作面板上 VR 旋轉產生電壓給 CPU 解析，解析度為 0~4095(12 bits)

【FWD 鍵】：控制驅動器正轉 (驅動器送通信命令：DI5 ON；DI6 OFF)

【REV 鍵】：.控制驅動器逆轉。(驅動器送通信命令：DI5 OFF；DI6 ON)

【STOP 鍵】：停止驅動器運轉 (驅動器送通信命令：DI5 OFF；DI6 OFF)

#### 17.2.2 監視模式【MON MODE】

按"CTL/MON"鍵，即可在"控制模式"或"監視模式"二者選一。

連續按"CTL/MON"鍵，若"RPM"亮，即表示驅動器在"監視運轉模式"中，使用者可以很容易監視兩種運轉資料

(如"運轉速度 RPM"及"輸出電流 I"等資料)，而且可控制驅動器正轉、反轉及停止。

【注意】：『當 R-PANEL 連接對象為：JMD-SERIES-DRIVER』

- "RPM"燈不亮，"I" 燈不亮，驅動器處於"控制模式"，且七段顯示器顯示轉速資料 (面板監測參數：Pr.056：RPM)。
- "RPM"燈亮，驅動器處於"監視模式"，且七段顯示器顯示"RPM"資料 (面板監測參數：Pr.056：RPM)。
- "I" 燈亮，驅動器處於"監視模式"，且七段顯示器顯示"I" 資料 (面板監測參數：Pr.018：I\_RMS(Ampere))。

【注意】：『當 R-PANEL 連接對象為：IRIS-SERIES-DRIVER』

- "RPM"燈不亮，"I" 燈不亮，驅動器處於"控制模式"，且七段顯示器顯示轉速資料 (面板監測參數：Pr.019：RPM)。
- "RPM"燈亮，驅動器處於"監視模式"，且七段顯示器顯示"RPM"資料 (面板監測參數：Pr.019：RPM)。
- "I" 燈亮，驅動器處於"監視模式"，且七段顯示器顯示"I" 資料 (面板監測參數：Pr.204：AMP(%))。

按鍵功能分述如下：

【 FWD 鍵 】：用於控制驅動器正轉 (驅動器送通信命令：DI5 ON ；DI6 OFF)

【 REV 鍵 】：用於控制驅動器逆轉 (驅動器送通信命令：DI5 OFF；DI6 ON)

【STOP 鍵】： 用於停止驅動器運轉 (驅動器送通信命令：DI5 OFF；DI6 OFF)

【 ▲ 鍵 】： 用於選擇另一組選定的資料。

【 ▼ 鍵 】： 用於選擇另一組選定的資料。

### 17.2.3 參數修改模式 【PAR MODE】

按"PAR/ALM"鍵，即可在"參數修改模式"或"故障顯示模式"中切換。

按"PAR/ALM"鍵之後，如七段顯示器顯示"Pr.nnn"，則驅動器為處於"參數修改模式"中，"RPM"和"I"燈必定同時點亮。

使用者可修改或是監看所有內部參數。操作步驟如下：

【步驟 1】：按"PAR/ALM"鍵，七段顯示器顯示"Pr.nnn"，(nnn 為參數號碼 000~999)。

【步驟 2】：按▲或▼鍵選擇所要參數號碼，按"STOP"鍵移動游標位置，選擇欲更改之數字。

【步驟 3】：按"RD/WT"鍵以便讀取特定參數的內容值，七段顯示器如今已顯示參數內容值。

【步驟 4】：按▲或▼鍵以修改參數值，按"STOP"鍵可移動游標位置，選擇欲更改之數字。

【步驟 5】：再按"RD/WT"鍵把數值寫入。

如欲修改其他參數，重覆步驟 1~5。

### 17.2.4 故障顯示模式 【ALM MODE】

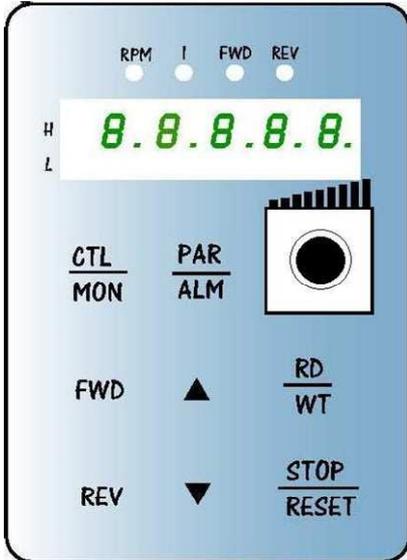
按"PAR/ALM"鍵，即可在"參數修改模式"及"故障顯示模式"中切換。

連續按"PAR/ALM"鍵之後，如七段顯示器顯示"A0-xx"，驅動器即處於"故障顯示模式"中，使用者可以監看最近四次故障狀態或執行復歸功能。

- 若處於"故障顯示模式"：按▲或▼鍵可以選擇觀看最近四次故障原因。
- 若處於"故障顯示模式"：按"STOP/RESET"鍵，驅動器將執行復歸功能

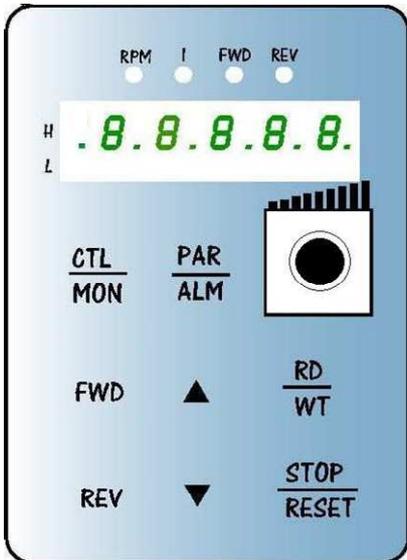
### 17.2.5 【單位元：Single-Word】 / 【雙位元：Double-Word】的參數讀寫

#### 【當該參數屬於單位元：Single-Word 狀態顯示】



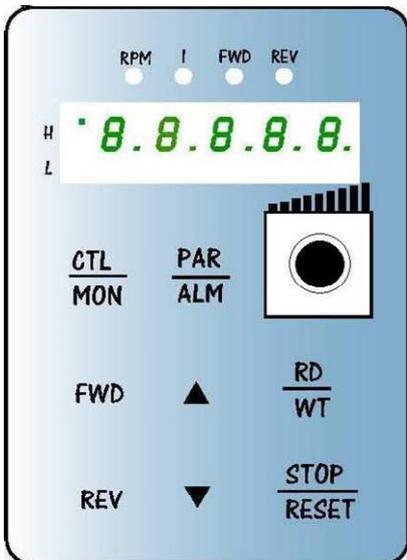
- ※ 當使用 R-PANEL 連線 JMD-SERVO
- 當按"PAR/ALM"進入參數編輯模式後，使用▲或▼鍵到指定參數時，按"RD/WT"讀取後，讀取到該參數的值。
- 若該參數是屬於【Single Word 單位元】，顯示將如左圖所示
- 若想編輯參數值，可▲或▼鍵，"STOP"鍵更改數值，此時的數字狀態是亮滅交替，屬於使用者希望填入的數值。
- 使用者希望填入的數值決定後，請按"RD/WT"寫入，此時的數字狀態是穩定點亮，代表希望填入的數值已經寫入驅動器。

#### 【當該參數屬於雙位元：Double-Word 低位元狀態顯示】



- ※ 當使用 R-PANEL 連線 JMD-SERVO
- 當按"PAR/ALM"進入參數編輯模式後，使用▲或▼鍵到指定參數時，按"RD/WT"讀取後，讀取到該參數的值。
- 若該參數是屬於【Double Word 的低位元】，顯示將如左圖所示
- 若在此狀態，想要切換成【Double Word 的高位元】請按【FWD 鍵】
- 【低位元】想切換【高位元】請按【FWD 鍵】
- 【高位元】想切換【低位元】請按【REV 鍵】
- 若想編輯參數值，可▲或▼鍵，"STOP"鍵更改數值，此時的數字狀態是亮滅交替，屬於使用者希望填入的數值。
- 使用者希望填入的數值決定後，請按"RD/WT"寫入，此時的數字狀態是穩定點亮，代表希望填入的數值已經寫入驅動器。

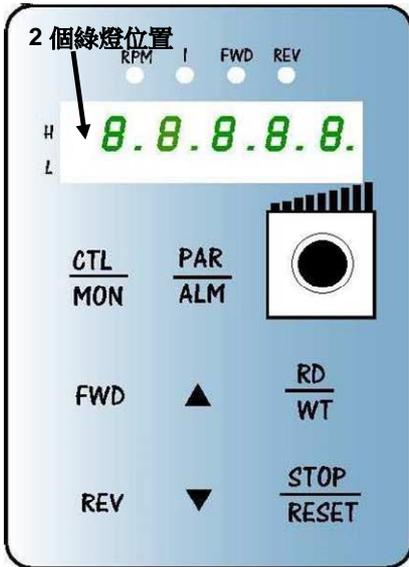
#### 【當該參數屬於雙位元：Double-Word 高位元狀態顯示】



- ※ 當使用 R-PANEL 連線 JMD-SERVO
- 當按"PAR/ALM"進入參數編輯模式後，使用▲或▼鍵到指定參數時，按"RD/WT"讀取後，讀取到該參數的值。
- 若該參數是屬於【Double Word 的高位元】，顯示將如左圖所示
- 若在此狀態，想要切換成【Double Word 的低位元】請按【REV 鍵】
- 【低位元】想切換【高位元】請按【FWD 鍵】
- 【高位元】想切換【低位元】請按【REV 鍵】
- 若想編輯參數值，可▲或▼鍵，"STOP"鍵更改數值，此時的數字狀態是亮滅交替，屬於使用者希望填入的數值。
- 使用者希望填入的數值決定後，請按"RD/WT"寫入，此時的數字狀態是穩定點亮，代表希望填入的數值已經寫入驅動器。

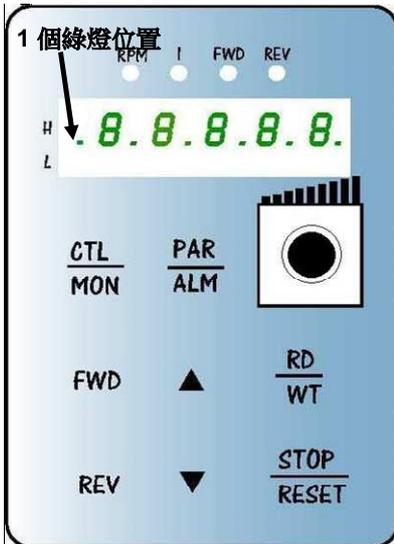
17.2.6 【單位元：Single-Word】 / 【雙位元：Double-Word】的參數讀寫

【當該參數屬於單位元：Single-Word 負數的處理】



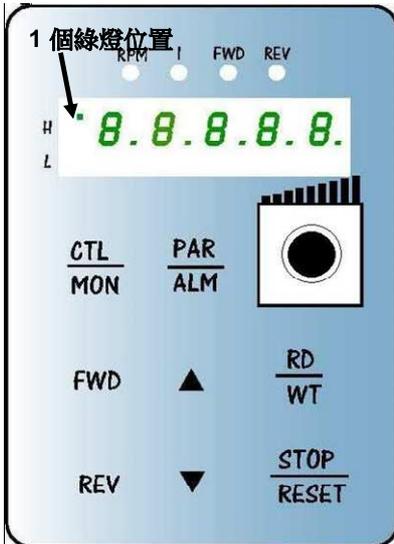
- 承上一章節，參數讀寫的處理
- 正負數的切換，可在“編輯”狀態下，壓住“STOP” 1 秒變換正負號
  - 必須在“編輯”的狀態下，才能變更正負號
  - 在此狀態下，當數值=負號時，2 個綠燈將會呈現“快閃”狀態
  - 在此狀態下，當數值=正號時，2 個綠燈將會呈現“不亮”狀態
- ※ 編輯狀態=當修改參數時，數字是屬於閃動的狀態
- ※ 若該參數式屬於正負號參數，按 STOP 才會切換
- ※ 此狀態數值若是【2 個】綠燈【不亮】，如左圖所示  
=>表示屬於【正數】的【Single Word】
- ※ 此狀態數值若是【2 個】綠燈【快閃】，如左圖所示  
=>表示屬於【負數】的【Single Word】

【當該參數屬於雙位元：Double-Word 低位元-負數的處理】



- 承上一章節，參數讀寫的處理
- 正負數的切換，可在“編輯”狀態下，壓住“STOP” 1 秒變換正負號
  - 必須在“編輯”的狀態下，才能變更正負號
  - 在此狀態下，當數值=負號時，1 個綠燈將會呈現“快閃”狀態
  - 在此狀態下，當數值=正號時，1 個綠燈將會呈現“恆亮”狀態
- ※ 編輯狀態=當修改參數時，數字是屬於閃動的狀態
- ※ 若該參數式屬於正負號參數，按 STOP 才會切換
- ※ 此狀態數值若是【1 個】綠燈【恆亮】，如左圖所示  
=>表示屬於【正數】的【Double Word】的【低位元】
- ※ 此狀態數值若是【1 個】綠燈【快閃】，如左圖所示  
=>表示屬於【負數】的【Double Word】的【低位元】

【當該參數屬於雙位元：Double-Word 高位元-負數的處理】



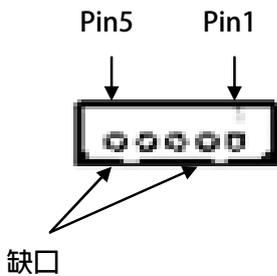
- ※承上一章節，參數讀寫的處理
- 正負數的切換，可在“編輯”狀態下，壓住“STOP” 1 秒變換正負號
  - 必須在“編輯”的狀態下，才能變更正負號
  - 在此狀態下，當數值=負號時，1 個綠燈將會呈現“快閃”狀態
  - 在此狀態下，當數值=正號時，1 個綠燈將會呈現“恆亮”狀態
- ※ 編輯狀態=當修改參數時，數字是屬於閃動的狀態
- ※ 若該參數式屬於正負號參數，按 STOP 才會切換
- ※ 此狀態數值若是【1 個】綠燈【恆亮】，如左圖所示  
=>表示屬於【正數】的【Double Word】的【高位元】
- ※ 此狀態數值若是【1 個】綠燈【快閃】，如左圖所示  
=>表示屬於【負數】的【Double Word】的【高位元】

17.2.7 故障顯示模式 【ALM MODE】的故障說明

故障訊息	故障說明
A0 - no	A0 - no → 沒有故障 顯示 no 表示沒有故障
A0 - PG	A0 - PG → PG 回授故障 顯示 PG 表示馬達回授編碼器信號錯誤
A0 - SE	A0 - SE → 記憶體異常。 顯示 SE 表示 EEPROM 記憶體反應異常
A0 - ES	A0 - ES → 緊急停止 顯示 ES 表示有外部信號命令驅動器緊急停止，並在完成停止和煞車動作後立刻顯示此信息。
A0 - Od	A0 - Od → 放電持續時間過久 顯示 Od 表示放電迴路持續動作時間超過（煞車放電過久保護時間）。
A0 - OL	A0 - OL → 馬達過載 顯示 OL 表示馬達過載；馬達過載保護是由驅動器內含的電子式熱電驛依照設定的反應時間保護，當計算的積熱累計量超過即跳脫，並顯示此信息。
A0 - EL	A0 - EL → 馬達相電流差異過大 顯示 EL 表示馬達相電流超過 Pr.240 相電流差異容忍度的設定；。
A0 - OH	A0 - OH → 散熱片過熱 顯示 OH 表示驅動器散熱片溫度超過臨界保護值
A0 - OP	A0 - OP → 過電壓 顯示 OP 表示驅動器偵測到電容上的直流電壓過高而跳脫保護
A0 - UP	A0 - UP → 低電壓 顯示 UP 表示驅動器偵測到電容上的直流電壓過低而跳脫保護檢查供電系統是否正常
A0 - OC	A0 - OC → 過電流 顯示 OC 表示驅動器偵測到輸出電流超過額定保護值而跳脫
A0 - Er.	A0 - Er. → 通信失敗 顯示 Er. 表示 R-PANEL 與驅動器溝通失敗
A0 - dr.	A0 - dr. → 驅動器 Master & Slave CPU 溝通失敗【僅 Jupiter Series 適用】 顯示 dr. 表示驅動器 Master & Slave CPU 溝通失敗

17.2.8 【線材定義】

JAM SC-5P 接頭定義：



PIN1	5V
PIN2	0V
PIN3	485-A
PIN4	485-B
PIN5	X(NC)

**JPS** 正頻企業股份有限公司  
JOINT PEER SYSTEC CORP.  
台北縣深坑鄉北深路 3 段 266 號 6 樓  
TEL:886-2-26646866 FAX:886-2-26644889  
<http://www.jps.com.tw>  
E-mail:jps.service@jps.com.tw