

# 目錄

|                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| 8.1 參數定義            | <a href="#">連結</a> |
| 8.2 參數一覽表           | <a href="#">連結</a> |
| 轉矩控制相關參數            | <a href="#">連結</a> |
| 速度控制相關參數            | <a href="#">連結</a> |
| 位置控制相關參數            | <a href="#">連結</a> |
| 濾波平滑及抑制共振相關參數       | <a href="#">連結</a> |
| 增益及切換相關參數           | <a href="#">連結</a> |
| 數位輸出輸入接腳設定及相關輸出設定參數 | <a href="#">連結</a> |
| 通訊設定參數              | <a href="#">連結</a> |
| 監控及狀態顯示設定參數         | <a href="#">連結</a> |
| 其它參數                | <a href="#">連結</a> |
| 8.3 參數群組說明          | <a href="#">連結</a> |
| 表 8.1 數位輸入(DI)功能定義  | <a href="#">連結</a> |
| 表 8.2 數位輸出(DO)功能定義  | <a href="#">連結</a> |

## 8. 參數設定

### 8.1. 參數定義

士林的驅動器在安全面及使用頻率的考量下，將參數區分為基本參數、增益、濾波參數、擴張參數和輸出入設定參數，如有必要調整參數讀寫權限時，請修改參數 PA42 的設定值，以便於更改擴張參數的設定。

以下是閱讀參數說明書的注意事項：

#### 1. 參數性質的分類

在 8.2 節會以參數的機能來分類做成參數一覽表，方便使用者搜尋使用，若要瞭解詳細的參數說明，請研讀 8.3 節。

#### 2. 參數代號的特殊符號

(■) 斷電後此參數不記憶設定之內容值

(\*) 代表必須重開機參數才有效：例如參數 PA 01。

(▲) 代表參數 Servo On 時無法設定，例如 PA 07。欲將 Servo Off 有以下兩種方式：

(1) 可以將 DI 的 SON 信號 OFF 來達成。

(2) 修改 PD16，將軟體端子功能中 SON 信號設定為 0，但修改完成後請記得將 PD16 參數還原，變成原來的外部端子模式。

依機能不同，如下表有群組的分類

[回置頂](#)

| 參數群組                                   | 主要內容                              |
|----------------------------------------|-----------------------------------|
| <a href="#">基本設定參數</a><br>(No PA□□)    | 此為伺服驅動器為位置控制使用時，請設定此基本的參數。        |
| <a href="#">增益, 濾波器參數</a><br>(No PB□□) | 手動調諧增益使用調整時，請設定使用此參數。             |
| <a href="#">擴充設定參數</a><br>(No PC□□)    | 此為伺服驅動器為速度模式，轉矩控制模式使用時，主要設定使用的參數。 |
| <a href="#">輸出入設定參數</a><br>(No PD□□)   | 伺服驅動器的輸出/入信號變更時使用。                |
| <a href="#">Pr 路徑參數一</a><br>(No PE□□)  | 規劃 Pr 位置路徑規劃相關參數一                 |
| <a href="#">Pr 路徑參數二</a><br>(No PF□□)  | 規劃 Pr 位置路徑規劃相關參數二                 |

控制模式的說明如下：

| 模式名稱 |                 | 模式代號 | 說明                                                          |
|------|-----------------|------|-------------------------------------------------------------|
| 單一模式 | 位置模式<br>(端子輸入)  | Pt   | 驅動器接受位置命令，控制馬達至目標位置，位置命令由端子台輸入，信號型態為脈波。                     |
|      | 位置模式<br>(內部暫存器) | Pr   | 驅動器接受位置命令，控制馬達至目標位置，位置命令由內部暫存器提供，可利用 DI 信號選擇暫存器編號           |
|      | 速度模式            | S    | 驅動器接受速度命令，控制馬達至目標轉速，速度命令可由 DI 訊號選擇使用類比電壓命令或是內部的速度命令(7 組暫存器) |
|      | 轉矩模式            | T    | 驅動器接受轉矩命令，控制馬達至目標轉矩，轉矩命令由類比電壓命令提供                           |
| 混合模式 |                 | Pt-S | Pt 與 S 可透過 DI 信號切換                                          |
|      |                 | Pt-T | Pt 與 T 可透過 DI 信號切換                                          |
|      |                 | Pr-S | Pr 與 S 可透過 DI 信號切換                                          |
|      |                 | Pr-T | Pr 與 T 可透過 DI 信號切換                                          |
|      |                 | S-T  | S 與 T 可透過 DI 信號切換                                           |



## 8.2.參數一覽表

士林伺服之參數主要分為五大項，分別為 PA 參數群組~PF 參數群組。PA 參數為基本參數，如控制模式選擇、自動調諧等。PB 參數為增益濾波器參數，設定 PB 參數可調校伺服馬達於更穩定之狀態下運轉。PC 參數為擴充參數，其中包含了速度模式、轉矩模式使用時之參數，以及類比相關參數與通訊設定參數。PD 參數為輸出入設定參數，主要是設定使用者可規劃之數位輸入 DI 與數位輸出 DO 之參數，PE 與 PF 參數為規劃 Pr 位置路徑規劃相關參數。下表將列出士林伺服驅動器之所有參數簡表，方便使用者查詢代碼。

## (一) 基本參數設定

[回置頂](#)

| NO      | 簡稱    | 名稱                              | 初值                 | 單位        | 控制模式 |    |   |   |
|---------|-------|---------------------------------|--------------------|-----------|------|----|---|---|
|         |       |                                 |                    |           | Pt   | Pr | S | T |
| PA01(*) | STY   | 控制模式設定值                         | 1000h              | 無         | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA02(▲) | ATUM  | 自動調諧模式設定                        | 0002h              | 無         | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA03    | ATUL  | 自動調諧應答性設定                       | 10                 | 無         | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA04    | HMOV  | 原點復歸模式                          | 0000h              | 無         |      | ○  |   |   |
| PA05    | TL1   | 內部轉矩限制 1                        | 100                | %         | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA06    | CMX   | 電子齒輪分子                          | 1                  | 無         | ○    | ○  |   |   |
| PA07(▲) | CDV   | 電子齒輪分母                          | 1                  | 無         | ○    | ○  |   |   |
| PA08    | HSPD1 | 第一段高速原點復歸速度設定                   | 100                | rpm       |      | ○  |   |   |
| PA09    | HSPD2 | 第二段高速原點復歸速度設定                   | 20                 | rpm       |      | ○  |   |   |
| PA10    | RES1  | 回生電阻值                           | 隨機種<br>而定          | Ohm       | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA11    | RES2  | 回生電阻容量                          |                    | Watt      | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA12    | INP   | 位置到達範圍                          | 41943              | Pulse     | ○    | ○  |   |   |
| PA13(*) | PLSS  | 脈波命令選擇                          | 0000h              | 無         | ○    |    |   |   |
| PA14(*) | ENR   | 編碼器輸出脈波數                        | 10000              | Pulse/rev | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA15    | CRSHA | 馬達防撞保護功能(扭力百分比)                 | 0                  | %         | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA16    | CRSHT | 馬達防撞保護功能(保護時間)                  | 1                  | ms        | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA17    | OVL   | 預先過負載輸出 D0 警告準位                 | 120                | %         | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA18    | OVS   | 過速度輸出準位                         | 5500               | rpm       | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA19    | OVPE  | 位置誤差過大輸出準位                      | 3* 2 <sup>22</sup> | pulse     | ○    | ○  |   |   |
| PA20(*) | OVPL1 | 位置脈波頻率過高準位 1                    | 530                | KHz       | ○    |    |   |   |
| PA21(*) | OVPL2 | 位置脈波頻率過高準位 2                    | 4500               | KHz       | ○    |    |   |   |
| PA22(*) | DBF   | 動態煞車控制                          | 0                  | 無         | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA23(■) | MCS   | 記憶體不寫入功能                        | 0                  | 無         | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA24(*) | PRES  | 光學尺全閉環的解析度                      | 5000               | pulse/rev | ○    | ○  |   |   |
| PA25    | PERR  | 光學尺全閉環回授位置和馬達編碼器之間位置誤差過大的錯誤保護範圍 | 30000              | pulse     | ○    | ○  |   |   |
| PA26(▲) | FCON  | 光學尺全閉環功能控制開關                    | 0000               | 無         | ○    | ○  |   |   |
| PA27    | FELP  | 全閉環位置檢測器與半閉環位置檢測器誤差低通濾波器時間常數    | 100                | ms        | ○    | ○  |   |   |
| PA28(*) | ABS   | 絕對型編碼器設定                        | 0000h              | 無         | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA29(■) | CAP   | 絕對位置歸零                          | 0000h              | 無         | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA30(■) | UAP   | 更新編碼器絕對位置參數                     | 0                  | 無         | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA31    | APST  | 絕對型座標系統狀態                       | 0000h              | 無         | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA32    | APR   | 編碼器絕對位置(單圈脈波數)                  | 0                  | pulse     | ○    | ○  | ○ | ○ |

|                   |       |                    |       |       |                       |                       |                       |                       |
|-------------------|-------|--------------------|-------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PA33              | APP   | 編碼器絕對位置(圈數)        | 0     | rev   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PA34(*)           | ABSM  | 絕對型 I/O 通訊讀取位置功能模式 | 0     | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PA35<br>~<br>PA38 |       | 預備                 |       |       |                       |                       |                       |                       |
| PA39(*)           | POL   | 馬達迴轉方向選擇           | 0000h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PA40(▲)           | SPW   | 特殊參數寫入             | 0000h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PA41              | POSPD | 脈波輸出檢出器最高轉速設定      | 5500  | rpm   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PA42(*)           | BLK   | 參數禁止寫入             | 0000h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PA43              |       | 預備                 |       |       |                       |                       |                       |                       |
| PA44(*)           | EGM   | 電子齒輪比選擇模式          | 0     | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |
| PA45(▲)           | FBP   | 每圈的位置命令脈波數設定       | 10000 | Pulse | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |
| PA46<br>~<br>PA50 |       | 預備                 |       |       |                       |                       |                       |                       |

## (二) 增益、濾波器參數

[回置頂](#)

| NO      | 簡稱   | 名稱               | 初值    | 單位                 | 控制模式                  |                       |                       |                       |
|---------|------|------------------|-------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|         |      |                  |       |                    | Pt                    | Pr                    | S                     | T                     |
| PB01    | NHF1 | 機械共振抑制濾波器 1 的頻率  | 1000  | Hz                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PB02    | NHD1 | 機械共振抑制濾波器 1 的衰減率 | 0     | dB                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PB03    | NLP  | 共振抑制低通濾波         | 10    | 0.1ms              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PB04    | PST  | 位置命令濾波時間常數       | 3     | ms                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |
| PB05    | FFC  | 位置前饋增益值          | 0     | 0.0001             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |
| PB06    | GD1  | 伺服馬達的負載慣量比       | 70    | 0.1 倍              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
| PB07    | PG1  | 位置迴路增益值          | 45    | rad/s              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |
| PB08    | VG1  | 速度迴路增益           | 183   | rad/s              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
| PB09    | VIC  | 速度積分增益值          | 34    | ms                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
| PB10    | VFG  | 速度前饋增益值          | 0     | %                  |                       |                       | <input type="radio"/> |                       |
| PB11(*) | CDP  | 增益切換選擇           | 0000h | 無                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
| PB12    | CDS  | 增益切換條件           | 10    | kpps/rpm/<br>pulse | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
| PB13    | CDT  | 增益切換時間常數         | 1     | ms                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
| PB14    | GD2  | 伺服馬達與負載慣性比 2     | 70    | 0.1 倍              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
| PB15    | PG2  | 位置增益在增益切換時的改變率   | 100   | %                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |
| PB16    | VG2  | 速度增益在增益切換時的改變率   | 100   | %                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
| PB17    | VIC2 | 速度積分增益在增益切換時的改變率 | 100   | %                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
| PB18    | SFLT | 速度命令低通平滑濾波時間常數   | 0     | ms                 |                       |                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

|                   |      |                  |      |       |   |   |   |   |
|-------------------|------|------------------|------|-------|---|---|---|---|
| PB19              | TQC  | 轉矩命令濾波時間常數       | 0    | ms    |   |   |   | ○ |
| PB20              | SJIT | 轉速回授濾波時間常數       | 0    | 0.1ms | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PB21              | NHF2 | 機械共振抑制濾波器 2 的頻率  | 1000 | Hz    | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PB22              | NHD2 | 機械共振抑制濾波器 2 的衰減率 | 0    | dB    | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PB23              | NDF  | 馬達噪音抑制功能         | 0    | 無     | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PB24              | VDC  | 速度微分補償           | 980  | 無     | ○ | ○ | ○ |   |
| PB25              | NHF3 | 機械共振抑制濾波器 3 的頻率  | 1000 | Hz    | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PB26              | NHD3 | 機械共振抑制濾波器 3 的衰減率 | 0    | dB    | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PB27              | ANCF | 自動共振抑制模式設定       | 1    | 無     | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PB28              | ANCL | 自動共振檢測準位         | 50   | %     | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PB29              | AVSM | 自動低頻振動抑制模式設定     | 0    | 無     | ○ | ○ |   |   |
| PB30              | VCL  | 低頻振動檢測準位設定       | 50   | pulse | ○ | ○ |   |   |
| PB31              | VSF1 | 低頻抑制頻率設定一        | 100  | 0.1Hz | ○ | ○ |   |   |
| PB32              | VSG1 | 低頻抑制增益設定一        | 0    | 無     | ○ | ○ |   |   |
| PB33              | VSF2 | 低頻抑制頻率設定二        | 100  | 0.1Hz | ○ | ○ |   |   |
| PB34              | VSG2 | 低頻抑制增益設定二        | 0    | 無     | ○ | ○ |   |   |
| PB35              | FRCL | 摩擦力補償準位          | 0    | %     | ○ | ○ | ○ |   |
| PB36              | FRCT | 摩擦力補償平滑時間常數      | 0    | ms    | ○ | ○ | ○ |   |
| PB37              | FRCM | 摩擦力補償模式選擇        | 0    | 無     | ○ | ○ | ○ |   |
| PB38              | FFCT | 位置前饋濾波時間常數       | 0    | ms    | ○ | ○ |   |   |
| PB39(▲)           | SVP  | 同動速度控制增益         | 0    | rad/s | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PB40(▲)           | SVI  | 同動速度積分補償         | 0    | rad/s | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PB41(▲)           | SPI  | 同動位置積分補償         | 0    | rad   | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PB42(▲)           | SBW  | 同動控制頻寬           | 0    | Hz    | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PB43              | SVL  | 同動速度誤差低通濾波       | 0    | 0.1ms | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PB44              | PPD  | 位置迴路補償增益值        | 0    | rad/s | ○ | ○ |   |   |
| PB45<br>~<br>PB48 |      | 預備               |      |       |   |   |   |   |
| PB49              | DOB  | 外部干擾補償增益         | 0    | 無     | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PB50              |      | 預備               |      |       |   |   |   |   |

## (三)擴充參數

[回置頂](#)

| NO      | 簡稱   | 名稱                       | 初值    | 單位  | 控制模式 |    |   |   |
|---------|------|--------------------------|-------|-----|------|----|---|---|
|         |      |                          |       |     | Pt   | Pr | S | T |
| PC01    | STA  | 速度加速常數                   | 200   | ms  |      | ○  | ○ | ○ |
| PC02    | STB  | 速度減速常數                   | 200   | ms  |      | ○  | ○ | ○ |
| PC03    | STC  | S 型加減速時間常數               | 0     | ms  |      | ○  | ○ | ○ |
| PC04    | JOG  | JOG 速度命令                 | 300   | rpm | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC05    | SC1  | 內部速度命令 1                 | 100   | rpm |      |    | ○ | ○ |
| PC06    | SC2  | 內部速度命令 2                 | 500   | rpm |      |    | ○ | ○ |
| PC07    | SC3  | 內部速度命令3                  | 1000  | rpm |      |    | ○ | ○ |
| PC08    | SC4  | 內部速度命令 4                 | 200   | rpm |      |    | ○ | ○ |
| PC09    | SC5  | 內部速度命令 5                 | 300   | rpm |      |    | ○ | ○ |
| PC10    | SC6  | 內部速度命令 6                 | 500   | rpm |      |    | ○ | ○ |
| PC11    | SC7  | 內部速度命令 7                 | 800   | rpm |      |    | ○ | ○ |
| PC12(▲) | VCM  | 類比速度命令最大迴轉速度             | 3000  | rpm |      |    | ○ | ○ |
| PC13(▲) | TLC  | 類比轉矩命令最大輸出               | 100   | %   | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC14    | MOD  | 類比輸出監控                   | 0100h | 無   | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC15(*) | SVZR | 類比速度電壓零電壓範圍              | 10    | mV  |      |    | ○ | ○ |
| PC16    | MBR  | 電磁剎車順序輸出時間               | 100   | ms  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC17    | ZSP  | 零速度信號輸出範圍                | 50    | rpm | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC18(*) | COP1 | 設定馬達停止模式選擇與電源瞬停再<br>啟動選擇 | 0010h | 無   | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC19(*) | COP2 | 異警履歷清除選擇                 | 0000h | 無   | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC20(*) | SNO  | 伺服驅動器通訊局號                | 1     | 無   | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC21(*) | CMS  | 通訊模式設定                   | 0010h | 無   | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC22(*) | BPS  | 通訊協定設定                   | 0010h | 無   | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC23    | SIC  | 串列通訊時間逾時選擇               | 0     | s   | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC24(*) | DMD  | 驅動器狀態顯示設定                | 0000h | 無   | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC25    | TL2  | 內部轉矩限制 2                 | 100   | %   | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC26    | VCO  | 類比速度命令漂移量                | 0     | mV  |      |    | ○ | ○ |
| PC27    | TLO  | 類比轉矩限制漂移量                | 0     | mV  |      |    | ○ | ○ |
| PC28    | MO1  | 類比監控 MON1 的電壓漂移量         | 0     | mV  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC29    | MO2  | 類比監控 MON2 的電壓漂移量         | 0     | mV  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC30    | MOG1 | 類比監控 MON1 輸出比例           | 100   | %   | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC31    | MOG2 | 類比監控 MON2 輸出比例           | 100   | %   | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC32    | CMX2 | 第二組電子齒輪比分子               | 1     | 無   | ○    |    |   |   |
| PC33    | CMX3 | 第三組電子齒輪比分子               | 1     | 無   | ○    |    |   |   |
| PC34    | CMX4 | 第四組電子齒輪比分子               | 1     | 無   | ○    |    |   |   |

|                   |      |                  |   |    |   |   |   |   |
|-------------------|------|------------------|---|----|---|---|---|---|
| PC35(*)           | VCL  | 類比速度電壓限制         | 0 | mV |   |   | ○ | ○ |
| PC36              |      | 預備               |   |    |   |   |   |   |
| PC37(*)           | DTA9 | AL. 09 初始化延遲判斷功能 | 0 | ms | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PC38<br>~<br>PC39 |      | 預備               |   |    |   |   |   |   |
| PC40              | MBR1 | 電磁煞車開啟的延遲輸出時間    | 0 | ms | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PC41<br>~<br>PC60 |      | 預備               |   |    |   |   |   |   |

#### (四)輸出入設定參數

[回置頂](#)

| NO      | 簡稱   | 名稱               | 初值    | 單位 | 控制模式 |    |   |   |
|---------|------|------------------|-------|----|------|----|---|---|
|         |      |                  |       |    | Pt   | Pr | S | T |
| PD01(*) | DIA1 | 輸入訊號自動 ON 選擇     | 0000h | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PD02(*) | DI1  | 輸入訊號選擇 1         | 0001h | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PD03(*) | DI2  | 輸入訊號選擇 2         | 000Dh | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PD04(*) | DI3  | 輸入訊號選擇 3         | 0003h | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PD05(*) | DI4  | 輸入訊號選擇 4         | 0004h | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PD06(*) | DI5  | 輸入訊號選擇 5         | 0002h | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PD07(*) | DI6  | 輸入訊號選擇 6         | 000Fh | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PD08(*) | DI7  | 輸入訊號選擇 7         | 0012h | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PD09(*) | DI8  | 輸入訊號選擇 8         | 0011h | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PD10(*) | DO1  | 輸出訊號選擇 1         | 0003h | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PD11(*) | DO2  | 輸出訊號選擇 2         | 0008h | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PD12(*) | DO3  | 輸出訊號選擇 3         | 0007h | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PD13(*) | DO4  | 輸出訊號選擇 4         | 0005h | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PD14(*) | DO5  | 輸出訊號選擇 5         | 0001h | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PD15(*) | DIF  | 數位端子輸入濾波設定       | 0002h | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PD16(■) | IOS  | 數位輸入接點來源控制開關     | 0000h | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PD17(*) | DOP1 | LSP, LSN 的停止模式   | 0000h | 無  | ○    | ○  | ○ |   |
| PD18(*) | DOP2 | 設定 CR 訊號的清除方式    | 0000h | 無  | ○    | ○  |   |   |
| PD19(*) | DOP3 | 選擇輸出異警碼          | 0000h | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PD20(*) | DOP4 | 異警重置信號短路時的動作方法選擇 | 0000h | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PD21(*) | DI9  | 輸入訊號選擇 9         | 0018h | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PD22(*) | DI10 | 輸入訊號選擇 10        | 0019h | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PD23(*) | DI11 | 輸入訊號選擇 11        | 0005h | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |

|               |      |                       |       |   |   |   |   |   |
|---------------|------|-----------------------|-------|---|---|---|---|---|
| PD24(*)       | DI12 | 輸入訊號選擇 12             | 0010h | 無 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PD25(■)       | ITST | 通訊控制數位輸入接點狀態          | 0000h | 無 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PD26(*)       | D06  | 輸出訊號選擇 6              | 0002h | 無 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PD27(*)       | DOD  | 輸出訊號輸出接點定義            | 0020h | 無 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PD28          | MCOK | 運動到達 (D0: MC_OK) 操作選項 | 0000h | 無 |   | ○ |   |   |
| PD29~<br>PD40 |      | 預備                    |       |   |   |   |   |   |

#### (五) Pr 位置路徑規劃參數群組一

[回置頂](#)

| NO   | 簡稱     | 名稱         | 初值        | 單位 | 控制模式 |    |   |   |
|------|--------|------------|-----------|----|------|----|---|---|
|      |        |            |           |    | Pt   | Pr | S | T |
| PE01 | ODEF   | 原點復歸定義     | 00000000h | 無  |      | ○  |   |   |
| PE02 | ODAT   | 原點定義值      | 0         | 無  |      | ○  |   |   |
| PE03 | PDEF1  | PATH#1 定義  | 00000000h | 無  |      | ○  |   |   |
| PE04 | PDAT1  | PATH#1 資料  | 0         | 無  |      | ○  |   |   |
| PE05 | PDEF2  | PATH#2 定義  | 00000000h | 無  |      | ○  |   |   |
| PE06 | PDAT2  | PATH#2 資料  | 0         | 無  |      | ○  |   |   |
| PE07 | PDEF3  | PATH#3 定義  | 00000000h | 無  |      | ○  |   |   |
| PE08 | PDAT3  | PATH#3 資料  | 0         | 無  |      | ○  |   |   |
| PE09 | PDEF4  | PATH#4 定義  | 00000000h | 無  |      | ○  |   |   |
| PE10 | PDAT4  | PATH#4 資料  | 0         | 無  |      | ○  |   |   |
| PE11 | PDEF5  | PATH#5 定義  | 00000000h | 無  |      | ○  |   |   |
| PE12 | PDAT5  | PATH#5 資料  | 0         | 無  |      | ○  |   |   |
| PE13 | PDEF6  | PATH#6 定義  | 00000000h | 無  |      | ○  |   |   |
| PE14 | PDAT6  | PATH#6 資料  | 0         | 無  |      | ○  |   |   |
| PE15 | PDEF7  | PATH#7 定義  | 00000000h | 無  |      | ○  |   |   |
| PE16 | PDAT7  | PATH#7 資料  | 0         | 無  |      | ○  |   |   |
| PE17 | PDEF8  | PATH#8 定義  | 00000000h | 無  |      | ○  |   |   |
| PE18 | PDAT8  | PATH#8 資料  | 0         | 無  |      | ○  |   |   |
| PE19 | PDEF9  | PATH#9 定義  | 00000000h | 無  |      | ○  |   |   |
| PE20 | PDAT9  | PATH#9 資料  | 0         | 無  |      | ○  |   |   |
| PE21 | PDEF10 | PATH#10 定義 | 00000000h | 無  |      | ○  |   |   |
| PE22 | PDAT10 | PATH#10 資料 | 0         | 無  |      | ○  |   |   |
| PE23 | PDEF11 | PATH#11 定義 | 00000000h | 無  |      | ○  |   |   |
| PE24 | PDAT11 | PATH#11 資料 | 0         | 無  |      | ○  |   |   |
| PE25 | PDEF12 | PATH#12 定義 | 00000000h | 無  |      | ○  |   |   |
| PE26 | PDAT12 | PATH#12 資料 | 0         | 無  |      | ○  |   |   |
| PE27 | PDEF13 | PATH#13 定義 | 00000000h | 無  |      | ○  |   |   |

|      |        |            |           |   |  |   |  |  |
|------|--------|------------|-----------|---|--|---|--|--|
| PE28 | PDAT13 | PATH#13 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE29 | PDEF14 | PATH#14 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE30 | PDAT14 | PATH#14 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE31 | PDEF15 | PATH#15 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE32 | PDAT15 | PATH#15 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE33 | PDEF16 | PATH#16 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE34 | PDAT16 | PATH#16 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE35 | PDEF17 | PATH#17 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE36 | PDAT17 | PATH#17 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE37 | PDEF18 | PATH#18 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE38 | PDAT18 | PATH#18 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE39 | PDEF19 | PATH#19 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE40 | PDAT19 | PATH#19 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE41 | PDEF20 | PATH#20 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE42 | PDAT20 | PATH#20 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE43 | PDEF21 | PATH#21 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE44 | PDAT21 | PATH#21 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE45 | PDEF22 | PATH#22 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE46 | PDAT22 | PATH#22 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE47 | PDEF23 | PATH#23 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE48 | PDAT23 | PATH#23 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE49 | PDEF24 | PATH#24 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE50 | PDAT24 | PATH#24 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE51 | PDEF25 | PATH#25 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE52 | PDAT25 | PATH#25 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE53 | PDEF26 | PATH#26 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE54 | PDAT26 | PATH#26 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE55 | PDEF27 | PATH#27 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE56 | PDAT27 | PATH#27 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE57 | PDEF28 | PATH#28 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE58 | PDAT28 | PATH#28 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE59 | PDEF29 | PATH#29 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE60 | PDAT29 | PATH#29 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE61 | PDEF30 | PATH#30 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE62 | PDAT30 | PATH#30 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE63 | PDEF31 | PATH#31 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE64 | PDAT31 | PATH#31 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE65 | PDEF32 | PATH#32 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |

|      |        |            |           |   |  |   |  |  |
|------|--------|------------|-----------|---|--|---|--|--|
| PE66 | PDAT32 | PATH#32 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE67 | PDEF33 | PATH#33 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE68 | PDAT33 | PATH#33 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE69 | PDEF34 | PATH#34 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE70 | PDAT34 | PATH#34 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE71 | PDEF35 | PATH#35 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE72 | PDAT35 | PATH#35 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE73 | PDEF36 | PATH#36 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE74 | PDAT36 | PATH#36 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE75 | PDEF37 | PATH#37 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE76 | PDAT37 | PATH#37 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE77 | PDEF38 | PATH#38 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE78 | PDAT38 | PATH#38 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE79 | PDEF39 | PATH#39 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE80 | PDAT39 | PATH#39 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE81 | PDEF40 | PATH#40 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE82 | PDAT40 | PATH#40 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE83 | PDEF41 | PATH#41 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE84 | PDAT41 | PATH#41 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE85 | PDEF42 | PATH#42 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE86 | PDAT42 | PATH#42 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE87 | PDEF43 | PATH#43 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE88 | PDAT43 | PATH#43 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE89 | PDEF44 | PATH#44 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE90 | PDAT44 | PATH#44 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE91 | PDEF45 | PATH#45 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE92 | PDAT45 | PATH#45 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE93 | PDEF46 | PATH#46 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE94 | PDAT46 | PATH#46 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE95 | PDEF47 | PATH#47 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE96 | PDAT47 | PATH#47 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE97 | PDEF48 | PATH#48 定義 | 00000000h | 無 |  | ○ |  |  |
| PE98 | PDAT48 | PATH#48 資料 | 0         | 無 |  | ○ |  |  |
| PE99 |        | 預備         |           |   |  |   |  |  |

## (六)Pr 位置路徑規劃參數群組二

[回置頂](#)

| NO   | 簡稱     | 名稱             | 初值        | 單位  | 控制模式 |    |   |   |
|------|--------|----------------|-----------|-----|------|----|---|---|
|      |        |                |           |     | Pt   | Pr | S | T |
| PF01 | PDEF49 | PATH#49 定義     | 00000000h | 無   |      | ○  |   |   |
| PF02 | PDAT49 | PATH#49 資料     | 0         | 無   |      | ○  |   |   |
| PF03 | PDEF50 | PATH#50 定義     | 00000000h | 無   |      | ○  |   |   |
| PF04 | PDAT50 | PATH#50 資料     | 0         | 無   |      | ○  |   |   |
| PF05 | PDEF51 | PATH#51 定義     | 00000000h | 無   |      | ○  |   |   |
| PF06 | PDAT51 | PATH#51 資料     | 0         | 無   |      | ○  |   |   |
| PF07 | PDEF52 | PATH#52 定義     | 00000000h | 無   |      | ○  |   |   |
| PF08 | PDAT52 | PATH#52 資料     | 0         | 無   |      | ○  |   |   |
| PF09 | PDEF53 | PATH#53 定義     | 00000000h | 無   |      | ○  |   |   |
| PF10 | PDAT53 | PATH#53 資料     | 0         | 無   |      | ○  |   |   |
| PF11 | PDEF54 | PATH#54 定義     | 00000000h | 無   |      | ○  |   |   |
| PF12 | PDAT54 | PATH#54 資料     | 0         | 無   |      | ○  |   |   |
| PF13 | PDEF55 | PATH#55 定義     | 00000000h | 無   |      | ○  |   |   |
| PF14 | PDAT55 | PATH#55 資料     | 0         | 無   |      | ○  |   |   |
| PF15 | PDEF56 | PATH#56 定義     | 00000000h | 無   |      | ○  |   |   |
| PF16 | PDAT56 | PATH#56 資料     | 0         | 無   |      | ○  |   |   |
| PF17 | PDEF57 | PATH#57 定義     | 00000000h | 無   |      | ○  |   |   |
| PF18 | PDAT57 | PATH#57 資料     | 0         | 無   |      | ○  |   |   |
| PE19 | PDEF58 | PATH#58 定義     | 00000000h | 無   |      | ○  |   |   |
| PF20 | PDAT58 | PATH#58 資料     | 0         | 無   |      | ○  |   |   |
| PF21 | PDEF59 | PATH#59 定義     | 00000000h | 無   |      | ○  |   |   |
| PF22 | PDAT59 | PATH#59 資料     | 0         | 無   |      | ○  |   |   |
| PF23 | PDEF60 | PATH#60 定義     | 00000000h | 無   |      | ○  |   |   |
| PF24 | PDAT60 | PATH#60 資料     | 0         | 無   |      | ○  |   |   |
| PF25 | PDEF61 | PATH#61 定義     | 00000000h | 無   |      | ○  |   |   |
| PF26 | PDAT61 | PATH#61 資料     | 0         | 無   |      | ○  |   |   |
| PF27 | PDEF62 | PATH#62 定義     | 00000000h | 無   |      | ○  |   |   |
| PF28 | PDAT62 | PATH#62 資料     | 0         | 無   |      | ○  |   |   |
| PF29 | PDEF63 | PATH#63 定義     | 00000000h | 無   |      | ○  |   |   |
| PF30 | PDAT63 | PATH#63 資料     | 0         | 無   |      | ○  |   |   |
| PF31 |        | 預備             |           |     |      |    |   |   |
| PF32 |        | 預備             |           |     |      |    |   |   |
| PF33 | POV1   | 內部位置命令 1 之速度設定 | 50        | rpm |      | ○  |   |   |
| PF34 | POV2   | 內部位置命令 2 之速度設定 | 10        | rpm |      | ○  |   |   |
| PF35 | POV3   | 內部位置命令 3 之速度設定 | 200       | rpm |      | ○  |   |   |

|      |       |                   |      |     |  |   |  |  |
|------|-------|-------------------|------|-----|--|---|--|--|
| PF36 | P0V4  | 內部位置命令 4 之速度設定    | 300  | rpm |  | ○ |  |  |
| PF37 | P0V5  | 內部位置命令 5 之速度設定    | 500  | rpm |  | ○ |  |  |
| PF38 | P0V6  | 內部位置命令 6 之速度設定    | 800  | rpm |  | ○ |  |  |
| PF39 | P0V7  | 內部位置命令 7 之速度設定    | 1000 | rpm |  | ○ |  |  |
| PF40 | P0V8  | 內部位置命令 8 之速度設定    | 1200 | rpm |  | ○ |  |  |
| PF41 | P0V9  | 內部位置命令 9 之速度設定    | 1500 | rpm |  | ○ |  |  |
| PF42 | P0V10 | 內部位置命令 10 之速度設定   | 1800 | rpm |  | ○ |  |  |
| PF43 | P0V11 | 內部位置命令 11 之速度設定   | 2000 | rpm |  | ○ |  |  |
| PF44 | P0V12 | 內部位置命令 12 之速度設定   | 2200 | rpm |  | ○ |  |  |
| PF45 | P0V13 | 內部位置命令 13 之速度設定   | 2400 | rpm |  | ○ |  |  |
| PF46 | P0V14 | 內部位置命令 14 之速度設定   | 2700 | rpm |  | ○ |  |  |
| PF47 | P0V15 | 內部位置命令 15 之速度設定   | 3000 | rpm |  | ○ |  |  |
| PF48 | P0V16 | 內部位置命令 16 之速度設定   | 3000 | rpm |  | ○ |  |  |
| PF49 | P0A1  | 內部位置命令之加減速時間 1    | 200  | ms  |  | ○ |  |  |
| PF50 | P0A2  | 內部位置命令之加減速時間 2    | 300  | ms  |  | ○ |  |  |
| PF51 | P0A3  | 內部位置命令之加減速時間 3    | 500  | ms  |  | ○ |  |  |
| PF52 | P0A4  | 內部位置命令之加減速時間 4    | 600  | ms  |  | ○ |  |  |
| PF53 | P0A5  | 內部位置命令之加減速時間 5    | 800  | ms  |  | ○ |  |  |
| PF54 | P0A6  | 內部位置命令之加減速時間 6    | 900  | ms  |  | ○ |  |  |
| PF55 | P0A7  | 內部位置命令之加減速時間 7    | 1000 | ms  |  | ○ |  |  |
| PF56 | P0A8  | 內部位置命令之加減速時間 8    | 1200 | ms  |  | ○ |  |  |
| PF57 | P0A9  | 內部位置命令之加減速時間 9    | 1400 | ms  |  | ○ |  |  |
| PF58 | P0A10 | 內部位置命令之加減速時間 10   | 1600 | ms  |  | ○ |  |  |
| PF59 | P0A11 | 內部位置命令之加減速時間 11   | 2000 | ms  |  | ○ |  |  |
| PF60 | P0A12 | 內部位置命令之加減速時間 12   | 2500 | ms  |  | ○ |  |  |
| PF61 | P0A13 | 內部位置命令之加減速時間 13   | 3000 | ms  |  | ○ |  |  |
| PF62 | P0A14 | 內部位置命令之加減速時間 14   | 4000 | ms  |  | ○ |  |  |
| PF63 | P0A15 | 內部位置命令之加減速時間 15   | 5000 | ms  |  | ○ |  |  |
| PF64 | P0A16 | 內部位置命令之加減速時間 16   | 6000 | ms  |  | ○ |  |  |
| PF65 | DLY1  | 位置到達後的 Delay 時間 1 | 0    | ms  |  | ○ |  |  |
| PF66 | DLY2  | 位置到達後的 Delay 時間 2 | 100  | ms  |  | ○ |  |  |
| PF67 | DLY3  | 位置到達後的 Delay 時間 3 | 200  | ms  |  | ○ |  |  |
| PF68 | DLY4  | 位置到達後的 Delay 時間 4 | 300  | ms  |  | ○ |  |  |
| PF69 | DLY5  | 位置到達後的 Delay 時間 5 | 500  | ms  |  | ○ |  |  |
| PF70 | DLY6  | 位置到達後的 Delay 時間 6 | 600  | ms  |  | ○ |  |  |
| PF71 | DLY7  | 位置到達後的 Delay 時間 7 | 800  | ms  |  | ○ |  |  |
| PF72 | DLY8  | 位置到達後的 Delay 時間 8 | 1000 | ms  |  | ○ |  |  |
| PF73 | DLY9  | 位置到達後的 Delay 時間 9 | 1200 | ms  |  | ○ |  |  |

|                   |       |                         |             |       |   |   |   |   |
|-------------------|-------|-------------------------|-------------|-------|---|---|---|---|
| PF74              | DLY10 | 位置到達後的 Delay 時間 10      | 1500        | ms    |   | ○ |   |   |
| PF75              | DLY11 | 位置到達後的 Delay 時間 11      | 2000        | ms    |   | ○ |   |   |
| PF76              | DLY12 | 位置到達後的 Delay 時間 12      | 2300        | ms    |   | ○ |   |   |
| PF77              | DLY13 | 位置到達後的 Delay 時間 13      | 2500        | ms    |   | ○ |   |   |
| PF78              | DLY14 | 位置到達後的 Delay 時間 14      | 3000        | ms    |   | ○ |   |   |
| PF79              | DLY15 | 位置到達後的 Delay 時間 15      | 4000        | ms    |   | ○ |   |   |
| PF80              | DLY16 | 位置到達後的 Delay 時間 16      | 5000        | ms    |   | ○ |   |   |
| PF81              | PDEC  | 自動保護之減速時間               | 00000000h   | ms    | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PF82(■)           | PRCM  | PR 命令觸發暫存器              | 0           | 無     |   | ○ |   |   |
| PF83              | EVON  | 事件上緣觸發 PR 程序編號          | 0000h       | 無     |   | ○ |   |   |
| PF84              | EVOF  | 事件下緣觸發 PR 程序編號          | 0000h       | 無     |   | ○ |   |   |
| PF85(■)           | PMEM  | PATH#1~PATH#2 資料斷電不記憶設定 | 0000h       | 無     | ○ | ○ | ○ | ○ |
| PF86              | SWLP  | 軟體極限:正向                 | $2_{31}-1$  | pulse | ○ | ○ |   |   |
| PF87              | SWLN  | 軟體極限:反向                 | $-2_{31}+1$ | pulse | ○ | ○ |   |   |
| PF88<br>~<br>PF99 |       |                         |             |       |   |   |   |   |

為了方便使用者操作士林伺服於不同模式之相關參數與應設定之參數，與各類型相關參數也一併分類於下列表說明：

[回置頂](#)

| 轉矩控制相關參數 |     |              |       |     |      |    |   |   |
|----------|-----|--------------|-------|-----|------|----|---|---|
| 參數編號     | 簡稱  | 參數機能         | 初值    | 單位  | 控制模式 |    |   |   |
|          |     |              |       |     | Pt   | Pr | S | T |
| PA01 (*) | STY | 控制模式設定值      | 1000h | 無   | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA05     | TL1 | 內部轉矩限制 1     | 100   | %   | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC05     | SC1 | 內部速度限制 1     | 100   | rpm |      |    | ○ | ○ |
| PC06     | SC2 | 內部速度限制 2     | 500   | rpm |      |    | ○ | ○ |
| PC07     | SC3 | 內部速度限制 3     | 1000  | rpm |      |    | ○ | ○ |
| PC08     | SC4 | 內部速度限制 4     | 200   | rpm |      |    | ○ | ○ |
| PC09     | SC5 | 內部速度限制 5     | 300   | rpm |      |    | ○ | ○ |
| PC10     | SC6 | 內部速度限制 6     | 500   | rpm |      |    | ○ | ○ |
| PC11     | SC7 | 內部速度限制 7     | 800   | rpm |      |    | ○ | ○ |
| PC12 (▲) | VCM | 類比速度限制最大迴轉速度 | 3000  | rpm |      |    | ○ | ○ |
| PC13 (▲) | TLC | 類比轉矩命令最大輸出   | 100   | %   | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC25     | TL2 | 內部轉矩限制 2     | 100   | %   | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC26     | VCO | 類比速度限制漂移量    | 0     | mV  |      |    | ○ | ○ |
| PC27     | TLO | 類比轉矩命令漂移量    | 0     | mV  |      |    | ○ | ○ |
| PC35 (*) | VCL | 限制VC電壓       | 0     | mV  |      |    | ○ | ○ |

## 速度控制相關參數

| 參數編號     | 簡稱   | 參數機能           | 初值    | 單位        | 控制模式 |    |   |   |
|----------|------|----------------|-------|-----------|------|----|---|---|
|          |      |                |       |           | Pt   | Pr | S | T |
| PA01(*)  | STY  | 控制模式設定值        | 1000h | 無         | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA05     | TL1  | 內部轉矩限制 1       | 100   | %         | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA14(*)  | ENR  | 編碼器輸出脈波數       | 10000 | pulse/rev | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PB18     | SFLT | 速度命令低通平滑濾波時間常數 | 0     | ms        |      |    | ○ | ○ |
| PC05     | SC1  | 內部速度命令 1       | 100   | rpm       |      |    | ○ | ○ |
| PC06     | SC2  | 內部速度命令 2       | 500   | rpm       |      |    | ○ | ○ |
| PC07     | SC3  | 內部速度命令 3       | 1000  | rpm       |      |    | ○ | ○ |
| PC08     | SC4  | 內部速度命令 4       | 200   | rpm       |      |    | ○ | ○ |
| PC09     | SC5  | 內部速度命令 5       | 300   | rpm       |      |    | ○ | ○ |
| PC10     | SC6  | 內部速度命令 6       | 500   | rpm       |      |    | ○ | ○ |
| PC11     | SC7  | 內部速度命令 7       | 800   | rpm       |      |    | ○ | ○ |
| PC12 (▲) | VCM  | 類比速度命令最大迴轉速度   | 3000  | rpm       |      |    | ○ | ○ |
| PC25     | TL2  | 內部轉矩限制 2       | 100   | %         | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC26     | VCO  | 類比速度命令漂移量      | 0     | mV        |      |    | ○ | ○ |
| PC27     | TLO  | 類比轉矩限制漂移量      | 0     | mV        |      |    | ○ | ○ |
| PC35(*)  | VCL  | 限制VC電壓         | 0     | mV        |      |    | ○ | ○ |

| 位置控制相關參數          |      |                            |           |           |      |    |   |   |
|-------------------|------|----------------------------|-----------|-----------|------|----|---|---|
| 參數編號              | 簡稱   | 參數機能                       | 初值        | 單位        | 控制模式 |    |   |   |
|                   |      |                            |           |           | Pt   | Pr | S | T |
| PA01 (*)          | STY  | 控制模式設定值                    | 1000h     | 無         | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA04              | HMOV | 原點復歸模式                     | 0000h     | 無         |      | ○  |   |   |
| PA05              | TL1  | 內部轉矩限制 1                   | 100       | %         | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA06              | CMX  | 電子齒輪比分子                    | 1         | 無         | ○    | ○  |   |   |
| PA07 (▲)          | CDV  | 電子齒輪比分母                    | 1         | 無         | ○    | ○  |   |   |
| PA13 (*)          | PLSS | 脈波命令選擇                     | 0000h     | 無         | ○    |    |   |   |
| PA14 (*)          | ENR  | 編碼器輸出脈波數                   | 10000     | Pulse/rev | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA39 (*)          | POL  | 馬達迴轉方向選擇                   | 0000h     | 無         | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC25              | TL2  | 內部轉矩限制 2                   | 100       | %         | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC32              | CMX2 | 電子齒輪比分子 2                  | 1         | 無         | ○    |    |   |   |
| PC33              | CMX3 | 電子齒輪比分子 3                  | 1         | 無         | ○    |    |   |   |
| PC34              | CMX4 | 電子齒輪比分子 4                  | 1         | 無         | ○    |    |   |   |
| PE01              | ODEF | 原點復歸定義                     | 00000000h | 無         |      | ○  |   |   |
| PE02              | ODAT | 原點定義值                      | 0         | 無         |      | ○  |   |   |
| PE03<br>~<br>PE98 |      | PR 模式相關定義<br>詳細說明請參考 8.3 節 |           |           | ○    | ○  |   |   |
| PF01<br>~<br>PF87 |      | PR 模式相關定義<br>詳細說明請參考 8.3 節 |           |           | ○    | ○  |   |   |

### 濾波平滑及抑制共振相關參數

| 參數編號    | 簡稱   | 參數機能             | 初值    | 單位    | 控制模式 |    |   |   |
|---------|------|------------------|-------|-------|------|----|---|---|
|         |      |                  |       |       | Pt   | Pr | S | T |
| PB01    | NHF1 | 機械共振抑制濾波器 1 的頻率  | 1000  | Hz    | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PB02    | NHD1 | 機械共振抑制濾波器 1 的衰減率 | 0     | dB    | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PB03    | NLP  | 共振抑制低通濾波         | 10    | 0.1ms | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PB04    | PST  | 位置命令濾波時間常數       | 3     | ms    | ○    | ○  |   |   |
| PB19    | TQC  | 轉矩命令濾波時間常數       | 0     | ms    |      |    |   | ○ |
| PB20    | SJIT | 轉速回授濾波時間常數       | 0     | 0.1ms | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PB21    | NHF2 | 機械共振抑制濾波器 2 的頻率  | 1000  | Hz    | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PB22    | NHD2 | 機械共振抑制濾波器 2 的衰減率 | 0     | dB    | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PB23    | NDF  | 馬達噪音抑制功能         | 0     | 無     | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PB25    | NHF3 | 機械共振抑制濾波器 3 的頻率  | 1000  | Hz    | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PB26    | NHD3 | 機械共振抑制濾波器 3 的衰減率 | 0     | dB    | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PB27    | ANCF | 自動共振抑制模式設定       | 1     | 無     | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PB28    | ANCL | 自動共振檢測準位         | 50    | %     | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PB29    | AVSM | 自動低頻振動抑制模式設定     | 0     | 無     | ○    | ○  |   |   |
| PB30    | VCL  | 低頻振動檢測準位設定       | 50    | pulse | ○    | ○  |   |   |
| PB31    | VSF1 | 低頻抑制頻率設定一        | 100   | 0.1Hz | ○    | ○  |   |   |
| PB32    | VSG1 | 低頻抑制增益設定一        | 0     | 無     | ○    | ○  |   |   |
| PB33    | VSF2 | 低頻抑制頻率設定二        | 100   | 0.1Hz | ○    | ○  |   |   |
| PB34    | VSG2 | 低頻抑制增益設定二        | 0     | 無     | ○    | ○  |   |   |
| PB35    | FRCL | 摩擦力補償準位          | 0     | %     | ○    | ○  | ○ |   |
| PB36    | FRCT | 摩擦力補償平滑時間常數      | 0     | ms    | ○    | ○  | ○ |   |
| PB37    | FRCM | 摩擦力補償模式選擇        | 0     | 無     | ○    | ○  | ○ |   |
| PB38    | FFCT | 位置前饋濾波時間常數       | 0     | ms    | ○    | ○  |   |   |
| PC01    | STA  | 速度加速常數           | 200   | ms    |      | ○  | ○ | ○ |
| PC02    | STB  | 速度減速常數           | 200   | ms    |      | ○  | ○ | ○ |
| PC03    | STC  | S 型加減速時間常數       | 0     | ms    |      | ○  | ○ | ○ |
| PD17(*) | DOP1 | LSP/LSN 的停止模式    | 0000h | 無     | ○    | ○  | ○ |   |

| 增益及切換相關參數 |      |                  |       |                          |      |    |   |   |
|-----------|------|------------------|-------|--------------------------|------|----|---|---|
| 參數編號      | 簡稱   | 參數機能             | 初值    | 單位                       | 控制模式 |    |   |   |
|           |      |                  |       |                          | Pt   | Pr | S | T |
| PA02      | ATUM | 自動調諧模式設定         | 0002h | 無                        | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA03      | ATUL | 自動調諧應答性設定        | 0010  | 無                        | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PB05      | FFC  | 位置前饋增益值          | 0     | 0.0001                   | ○    | ○  |   |   |
| PB07      | PG1  | 位置迴路增益值          | 45    | rad/s                    | ○    | ○  |   |   |
| PB08      | VG1  | 速度迴路增益           | 183   | rad/s                    | ○    | ○  | ○ |   |
| PB09      | VIC  | 速度積分增益值          | 34    | ms                       | ○    | ○  | ○ |   |
| PB10      | VFG  | 速度前饋增益值          | 0     | 0.0001                   |      |    | ○ |   |
| PB11(*)   | CDP  | 增益切換選擇           | 0000h | 無                        | ○    | ○  | ○ |   |
| PB12      | CDS  | 增益切換條件           | 10    | Kpps /<br>Pulse /<br>rpm | ○    | ○  | ○ |   |
| PB13      | CDT  | 增益切換常數           | 1     | ms                       | ○    | ○  | ○ |   |
| PB14      | GD2  | 伺服馬達與負載慣性比 2     | 70    | 0.1 倍                    | ○    | ○  | ○ |   |
| PB15      | PG2  | 位置增益在增益切換時的改變率   | 100   | %                        | ○    | ○  |   |   |
| PB16      | VG2  | 速度增益在增益切換時的改變率   | 100   | %                        | ○    | ○  | ○ |   |
| PB17      | VIC2 | 速度積分增益在增益切換時的改變率 | 100   | %                        | ○    | ○  | ○ |   |
| PB24      | VDC  | 速度微分補償           | 980   | 無                        | ○    | ○  | ○ |   |
| PB44      | PPD  | 位置迴路補償增益值        | 0     | rad/s                    | ○    | ○  |   |   |
| PB49      | DOB  | 外部干擾補償增益         | 0     | 無                        | ○    | ○  | ○ | ○ |

## 數位輸出輸入接腳設定及相關輸出設定參數

| 參數編號    | 簡稱   | 參數機能                | 初值    | 單位    | 控制模式                  |                       |                       |                       |
|---------|------|---------------------|-------|-------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|         |      |                     |       |       | Pt                    | Pr                    | S                     | T                     |
| PA12    | INP  | 位置到達確認範圍            | 41943 | pulse | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |
| PC17    | ZSP  | 零速度信號輸出範圍           | 50    | rpm   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PC16    | MBR  | 電磁剎車順序輸出時間          | 100   | ms    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PD01(*) | DIA1 | 輸入訊號自動 ON 選擇        | 0000h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PD02(*) | DI1  | 輸入訊號選擇 1(CN1-14 接腳) | 0001h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PD03(*) | DI2  | 輸入訊號選擇 2(CN1-15 接腳) | 000Dh | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PD04(*) | DI3  | 輸入訊號選擇 3(CN1-16 接腳) | 0003h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PD05(*) | DI4  | 輸入訊號選擇 4(CN1-17 接腳) | 0004h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PD06(*) | DI5  | 輸入訊號選擇 5(CN1-18 接腳) | 0002h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PD07(*) | DI6  | 輸入訊號選擇 6(CN1-19 接腳) | 000Fh | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PD08(*) | DI7  | 輸入訊號選擇 7(CN1-20 接腳) | 0012h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PD09(*) | DI8  | 輸入訊號選擇 8(CN1-21 接腳) | 0011h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PD10(*) | DO1  | 輸出訊號選擇 1(CN1-41 接腳) | 0003h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PD11(*) | DO2  | 輸出訊號選擇 2(CN1-42 接腳) | 0008h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PD12(*) | DO3  | 輸出訊號選擇 3(CN1-43 接腳) | 0007h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PD13(*) | DO4  | 輸出訊號選擇 4(CN1-44 接腳) | 0005h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PD14(*) | DO5  | 輸出訊號選擇 5(CN1-45 接腳) | 0001h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PD15(*) | DIF  | 數位端子輸入濾波設定          | 0002h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PD16(*) | IOS  | 軟體輸入接點通訊控制          | 0000h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |
| PD17(*) | DOP1 | LSP、LSN 的停止模式       | 0000h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |
| PD18(*) | DOP2 | 設定 CR 訊號的清除方式       | 0000h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |                       |                       |
| PD19(*) | DOP3 | 選擇輸出異警碼             | 0000h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PD20(*) | DOP4 | 異警重置，信號短路時的動作方法     | 0000h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PD21(*) | DI9  | 輸入訊號選擇 9            | 0018h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PD22(*) | DI10 | 輸入訊號選擇 10           | 0019h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PD23(*) | DI11 | 輸入訊號選擇 11           | 0005h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PD24(*) | DI12 | 輸入訊號選擇 12           | 0010h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PD25(■) | ITST | 通訊控制數位輸入接點狀態        | 0000h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PD26(*) | DO6  | 輸出訊號選擇 6            | 0002h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| PD27(*) | DOD  | 輸出訊號輸出接點定義          | 0020h | 無     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

## 通訊設定參數

| 參數編號    | 簡稱  | 參數機能       | 初值    | 單位 | 控制模式 |    |   |   |
|---------|-----|------------|-------|----|------|----|---|---|
|         |     |            |       |    | Pt   | Pr | S | T |
| PC20(*) | SN0 | 伺服驅動器通訊局號  | 1     | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC21(*) | CMS | 通訊模式設定     | 0010h | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC22(*) | BPS | 通訊協定設定     | 0010h | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC23    | SIC | 串列通訊時間逾時選擇 | 0     | s  | ○    | ○  | ○ | ○ |

## 監控及狀態顯示設定參數

| 參數編號    | 簡稱   | 參數機能             | 初值    | 單位 | 控制模式 |    |   |   |
|---------|------|------------------|-------|----|------|----|---|---|
|         |      |                  |       |    | Pt   | Pr | S | T |
| PC14    | MOD  | 類比輸出監控           | 0100h | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC24(*) | DMD  | 驅動器狀態顯示設定        | 0000h | 無  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC28    | MO1  | 類比監控MON1的電壓漂移量   | 0     | mV | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC29    | MO2  | 類比監控 MON2 的電壓漂移量 | 0     | mV | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC30    | MOG1 | 類比監控 MON1 輸出比例   | 100   | %  | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC31    | MOG2 | 類比監控 MON2 輸出比例   | 100   | %  | ○    | ○  | ○ | ○ |

## 其它參數

| 參數編號    | 簡稱   | 參數機能               | 初值    | 單位    | 控制模式 |    |   |   |
|---------|------|--------------------|-------|-------|------|----|---|---|
|         |      |                    |       |       | Pt   | Pr | S | T |
| PA40(▲) | SPW  | 特殊參數寫入             | 0000h | 無     | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PA42(*) | BLK  | 設定參數區間之防寫入保護功能     | 0000h | 無     | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PB06    | GD1  | 伺服馬達的負載慣量比         | 70    | 0.1 倍 | ○    | ○  | ○ |   |
| PB14    | GD2  | 伺服馬達與負載慣性比 2       | 70    | 0.1 倍 | ○    | ○  | ○ |   |
| PC18(*) | COP1 | 馬達停止模式選擇與電源瞬停再啟動選擇 | 0010h | 無     | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PC19(*) | COP2 | 異警履歷清除選擇           | 0000h | 無     | ○    | ○  | ○ | ○ |
| PD20(*) | DOP4 | 異警重置短路動作選擇         | 0000h | 無     | ○    | ○  | ○ | ○ |

### 8.3.參數群組說明

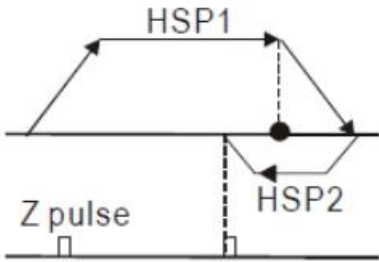
[回置頂](#)

| No   | 簡稱         | 參數機能與說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 控制<br>模式     | 初值    | 範圍                  | 單位 |
|------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---------------------|----|
| PA01 | STY<br>(*) | <p>控制模式設定值：</p> <p>u z y x</p> <p><u>x：設定控制模式</u></p> <p>x=0：位置模式                      =1：位置與速度混合模式<br/> x=2：速度模式                      =3：速度與轉矩混合模式<br/> x=4：轉矩模式                      =5：轉矩與位置混合模式</p> <p><u>輸入選擇</u></p> <p>y=0：端子輸入<br/> y=1：內部暫存器輸入</p> <p><u>z：電磁煞車功能開啟選擇</u></p> <p>PD 10~PD 14。                      電，設定方式可規劃參數<br/> 搭配附有電磁煞車之伺服<br/> 馬達為有效。<br/> z=0：無電磁煞車功能<br/> z=1：開啟電磁煞車功能</p> <p><u>u：DI、DO 設定值控制</u></p> <p>u=0：模式切換時，                      、 0 (PD02 ~ PD14、PD21~PD24、<br/> 值，不因切換模式而變更，此<br/> 時 DI、DO 可規劃。<br/> u=1：模式切換時，                      、 0 (PD02 ~ PD14、PD21~PD24、<br/> 式而有相對應之設定值，此時<br/> DI、DO 不可規劃。</p> | Pr.Pt<br>S.T | 1000h | 0000h<br>~<br>1115h | 無  |

| No   | 簡稱          | 參數機能與說明                                                                                                                                  |          |              | 控制<br>模式        | 初值       | 範圍                  | 單位 |
|------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|-----------------|----------|---------------------|----|
| PA02 | ATUM<br>(▲) | 自動調諧模式設定：<br>0 0 0 x                                                                                                                     |          |              | Pr. Pt.<br>S. T | 0002h    | 0000h<br>~<br>0004h | 無  |
|      |             | x: 自動增益調整模式設定<br>x=0~1: 手動增益調整模式 [控制]<br>x=2: 自動增益調整模式 載慣量比與頻寬持續調整)<br>x=3: 自動增益調整模式 載慣量比固定，頻寬可調)<br>x=4: 補間模式(位置控制增益 (PB07)固定，其餘增益自動調整) |          |              |                 |          |                     |    |
| PA03 | ATUL        | 自動調諧應答性設定：                                                                                                                               |          |              | Pr. Pt.<br>S. T | 10       | 1~32                | 無  |
|      |             | 自動調整模式響應設定                                                                                                                               |          |              |                 |          |                     |    |
|      |             | 應答性<br>設定                                                                                                                                | 應答性      | 速度迴路<br>應答頻率 | 應答性<br>設定       | 應答性      | 速度迴路<br>應答頻率        |    |
|      |             | 1                                                                                                                                        | 低應答<br>▲ | 10.0 Hz      | 17              | 中應答<br>▲ | 67.1                |    |
|      |             | 2                                                                                                                                        |          | 11.3 Hz      | 18              |          | 75.6                |    |
|      |             | 3                                                                                                                                        |          | 12.7 Hz      | 19              |          | 85.2                |    |
|      |             | 4                                                                                                                                        |          | 14.3 Hz      | 20              |          | 95.9                |    |
|      |             | 5                                                                                                                                        |          | 16.1 Hz      | 21              |          | 108.0               |    |
|      |             | 6                                                                                                                                        |          | 18.1 Hz      | 22              |          | 121.7               |    |
|      |             | 7                                                                                                                                        | 中應答<br>▼ | 20.4 Hz      | 23              | 高應答<br>▼ | 137.1               |    |
|      |             | 8                                                                                                                                        |          | 23.0 Hz      | 24              |          | 154.4               |    |
|      |             | 9                                                                                                                                        |          | 25.9 Hz      | 25              |          | 173.9               |    |
|      |             | 10                                                                                                                                       |          | 29.2 Hz      | 26              |          | 195.9               |    |
|      |             | 11                                                                                                                                       |          | 32.9 Hz      | 27              |          | 220.6               |    |
|      |             | 12                                                                                                                                       |          | 37.0 Hz      | 28              |          | 248.5               |    |
|      |             | 13                                                                                                                                       |          | 41.7 Hz      | 29              |          | 279.9               |    |
|      |             | 14                                                                                                                                       |          | 47.0 Hz      | 30              |          | 315.3               |    |
|      |             | 15                                                                                                                                       | 52.9 Hz  | 31           | 355.1           |          |                     |    |
|      |             | 16                                                                                                                                       | 59.6 Hz  | 32           | 400.0           |          |                     |    |

| No   | 簡稱   | 參數機能與說明                               |                                                  |                                      | 控制<br>模式 | 初值    | 範圍                  | 單位 |
|------|------|---------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------|----------|-------|---------------------|----|
| PA04 | HMOV | 原點復歸模式                                |                                                  |                                      | Pr       | 0000h | 0000h<br>~<br>0128h | 無  |
|      |      | 0 z y x                               |                                                  |                                      |          |       |                     |    |
|      |      | z                                     | y                                                | x                                    |          |       |                     |    |
|      |      | 極限設定                                  | Z 信號設定                                           | 復歸方式                                 |          |       |                     |    |
|      |      | 0~1                                   | 0~2                                              | 0~8                                  |          |       |                     |    |
|      |      |                                       | y=0：返回找 Z<br>y=1：不返回找 Z<br>(往前找 Z)               | x=0:正轉方向原點復歸LSP當作復歸原點                |          |       |                     |    |
|      |      |                                       | y=2：一律不找 Z                                       | x=1:反轉方向原點復歸 LSN 當作復歸原點              |          |       |                     |    |
|      |      | 遭 遇 極 限<br>時：z=0:<br>顯示錯誤<br>z=1:方向反轉 |                                                  | x=2: 正轉方向原點復歸<br>ORGP: OFF→ON 做為復歸原點 |          |       |                     |    |
|      |      |                                       |                                                  | x=3: 反轉方向原點復歸<br>ORGP: OFF→ON 做為復歸原點 |          |       |                     |    |
|      |      |                                       |                                                  | x=4: 正轉直接尋找 z 脈波做為復歸原點               |          |       |                     |    |
|      |      |                                       |                                                  | x=5: 反轉直接尋找 z 脈波做為復歸原點               |          |       |                     |    |
|      |      |                                       | y=0：返回找 Z<br>y=1：不返回找 Z<br>(往前找 Z)<br>y=2：一律不找 Z | x=6: 正轉方向原點復歸<br>ORGP: ON→OFF 做為復歸原點 |          |       |                     |    |
|      |      |                                       |                                                  | x=7: 反轉方向原點復歸<br>ORGP: ON→OFF 做為復歸原點 |          |       |                     |    |
|      |      |                                       |                                                  | x=8: 直接定義原點以目前位置當作原點                 |          |       |                     |    |

| No   | 簡稱         | 參數機能與說明                                                                                                                                                                          | 控制模式           | 初值  | 範圍                        | 單位 |
|------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|---------------------------|----|
| PA05 | TL1        | 內部轉矩限制值 1：<br>參數可限制伺服馬達產生的轉矩，參數的設定值是以百分比(%)為單位，其計算關係式如下所示：<br><u>轉矩限制值=最大轉矩*設定值</u>                                                                                              | Pr. Pt<br>S. T | 100 | 0<br>~<br>100             | %  |
|      |            | 數的轉矩限制，TL1 輸入訊號可對內部參數轉矩限制 與 2 做選擇。若外部輸入訊號 TL 與 路，則轉矩限制的選擇如下表所示：                                                                                                                  |                |     |                           |    |
|      |            | TL 與 SG 轉矩限制<br>開路 轉矩限制=PA 05<br>短路 若 TLA<PA 05 則轉矩限制= TLA<br>若 TLA>PA 05 則轉矩限制= PA05                                                                                            |                |     |                           |    |
|      |            | 若外部輸入訊號 TL1 與 SG 短路，則轉矩限制的選擇如下表所示：                                                                                                                                               |                |     |                           |    |
|      |            | TL 與 SG 轉矩限制<br>開路 若 PC 25<PA 05 則轉矩限制= PC 25<br>若 PC 25>PA 05 則轉矩限制= PA 05<br>短路 若 PC 25<TLA 則轉矩限制= PC 25<br>若 PC 25>TLA 則轉矩限制= TLA                                             |                |     |                           |    |
| PA06 | CMX        | 電子齒輪比分子：                                                                                                                                                                         | Pr. Pt         | 1   | 1<br>~<br>2 <sup>26</sup> | 無  |
| PA07 | CDV<br>(▲) | 電子齒輪比分母：<br>定時，如果設定錯誤會導致伺服馬達暴衝，請務必於 SERVO OFF 下進行設定。<br><br>命令脈波輸入比值之設定<br><br><div>命令脈波輸入 → CMX 位置命令<br/>f1 → CDV f2=f1. → CMX<br/>CDV</div><br>註：限制條件：1/50 < (CMX/CDV) < 64000 | Pr. Pt         | 1   | 1<br>~<br>2 <sup>26</sup> | 無  |

| No   | 簡稱    | 參數機能與說明                                                                                                                      | 控制<br>模式       | 初值                          | 範圍                        | 單位    |
|------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|---------------------------|-------|
| PA08 | HSPD1 | 第一段高速原點復歸速度設定<br>                           | Pr             | 100                         | 1<br>~<br>2000            | rpm   |
| PA09 | HSPD2 | 第二段高速原點復歸速度設定                                                                                                                | Pr             | 20                          | 1<br>~<br>500             | rpm   |
| PA10 | RES1  | 回生電阻值<br>機種初值<br>500W 以下100 Ω<br>750W~1KW40 Ω<br>1.5KW~3.5KW13 Ω<br>5KW~7KW8 Ω<br>註:5K/7K 請外接回生電阻，請參考 6.6.1 節。               | Pr. Pt<br>S. T | 隨機<br>種而<br>定，請<br>參照<br>左表 | 8<br>~<br>750             | Ohm   |
| PA11 | RES2  | 回生電阻容量<br>機種初值<br>500W 以下20W<br>750W~1KW40W<br>1.5KW~3.5KW100W<br>5KW~7KW0W<br>註:5K/7K 請外接回生電阻，依行程算出適合的回生容<br>量，請參考 6.6.1 節。 | Pr. Pt<br>S. T | 隨機<br>種而<br>定，請<br>參照<br>左表 | 0<br>~<br>3000            | Watt  |
| PA12 | INP   | 位置到達確認範圍：<br><br>在位置控制模式下，當位置命令與實際馬達位置相差<br>之值小於 INP 的設定值時，輸出端子的 INP 會輸出訊<br>號。                                              | Pt. Pr         | 41943                       | 0<br>~<br>2 <sub>22</sub> | pulse |

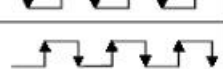
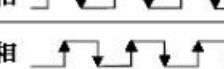
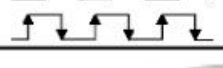
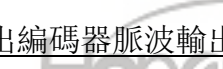
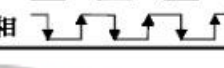
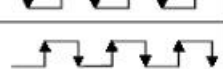
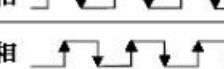
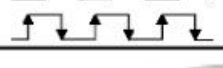
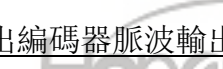
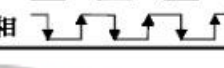
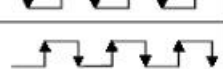
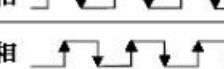
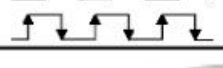
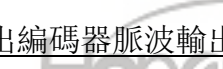
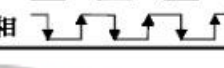


| No   | 簡稱         | 參數機能與說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 控制模式         | 初值    | 範圍                 | 單位            |
|------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|--------------------|---------------|
| PA14 | ENR<br>(*) | <p>檢出器輸出脈波數：</p> <p>設定驅動器輸出編碼器的脈波數(A 相、B 相)。輸出的脈波數會根據參數 PA39 的選擇輸出編碼器脈波輸出設定選擇設定而有所不同。</p> <p>設定值為 A 相、B 相的四倍頻輸出。實際上 A 相、B 相的單相輸出脈波為設定值的 1/4。輸出最高頻率為 20MHZ (4 倍頻後)，使用時請勿超過此限制範圍。</p> <p>若為輸出脈波設定，則輸出脈波數如下：</p> <p>參數 PA 39 設定為□0□□(初始值)，此時此參數設定值為一迴轉所輸出的脈波數。</p> <p>範例：</p> <p>假設 PA 39 設定為 0000h，PA 14 設定為 1024，則伺服馬達迴轉一圈輸出的脈波數為 1024(pulse/rev)</p> <p>若為輸出分周比設定，則輸出脈波數如下：</p> <p>分周比設定輸出，則為馬達一轉輸出脈波數除以 PA 14 設定值。</p> <p>輸出脈波數= <math>\frac{\text{伺服馬達每轉脈波數}}{\text{PA14設定值}}</math></p> <p>範例：</p> <p>假設 PA 39 設定為 0100h，PA 14 設定為 512，則 <math>2_{22} / 512 = 8192</math> 則馬達一迴轉輸出脈波數為 8192 (pulse/rev)。</p> | Pr.Pt<br>S.T | 10000 | 4<br>~<br>$2_{22}$ | Pulse/<br>rev |

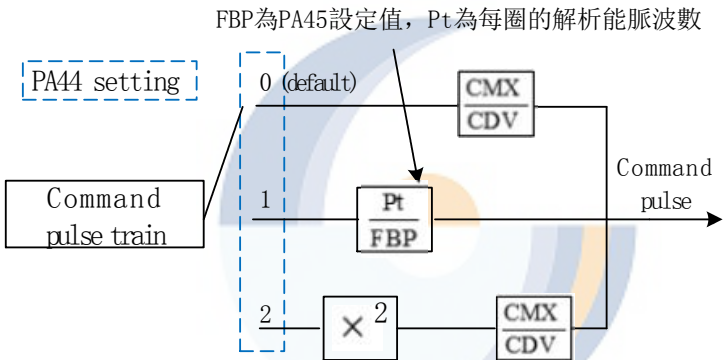
| No   | 簡稱           | 參數機能與說明                                                                                                                                       | 控制模式         | 初值                | 範圍                          | 單位    |
|------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------|-----------------------------|-------|
| PA15 | CRSHA        | 馬達防撞保護功能(扭力百分比)<br>設定保護的 Level (對額定扭力的百分比, 設 0 為關閉, 設 1 以上為開啟功能)。                                                                             | Pr.Pt<br>S.T | 0                 | 0~300                       | %     |
| PA16 | CRSHT        | 馬達防撞保護功能(保護時間)<br>設定保護的時間, 當達到 Level 設定時, 在經過保護的時間後, 即會顯示 AL. 20                                                                              | Pr.Pt<br>S.T | 1                 | 0<br>~<br>1000              | ms    |
| PA17 | OVL          | 預先過負載輸出警告準位<br>當設定值為 0 ~ 100, 伺服馬達連續輸出負載高於此設定值時, 將輸出預先過載警告訊號。<br>PS :設定值超過 100 時, 取消此功能。                                                      | Pr.Pt<br>S.T | 120               | 0<br>~<br>120               | %     |
| PA18 | OVS          | 過速度輸出準位<br>當回授速度超過此設定值時, 會輸出過速度異警(AL. 06)                                                                                                     | Pr.Pt<br>S.T | 5500              | 1<br>~<br>6000              | rpm   |
| PA19 | OVPE         | 位置誤差過大輸出準位<br>當位置誤差超過此設定值時, 會輸出位置誤差過大異警(AL. 08)                                                                                               | Pr.Pt        | 3*2 <sub>22</sub> | 1<br><br>2 <sub>31</sub> -1 | pulse |
| PA20 | OVPL1<br>(*) | 位置脈波頻率過高準位一<br>當 PA13 設定為 0□□□時, 輸入位置脈波頻率超過此設定值時, 會輸出異常脈波控制命令異警(AL. 07)。                                                                      | Pt           | 530               | 100<br>~<br>600             | KHz   |
| PA21 | OVPL2<br>(*) | 位置脈波頻率過高準位二<br>當 PA13 設定為 1□□□時, 輸入位置脈波頻率超過此設定值時, 會輸出異常脈波控制命令異警(AL. 07)。                                                                      | Pt           | 4500              | 1000<br>~<br>5000           | KHz   |
| PA22 | DBF<br>(*)   | 動態煞車控制功能<br>異警發生時, 動態煞車的動作設定<br>設定值為 0 代表開啟動態煞車功能, 馬達會瞬停<br>設定值為 1 代表關閉動態煞車功能, 馬達會 Free run                                                   | Pr.Pt<br>S.T | 0                 | 0~1                         | 無     |
| PA23 | MCS<br>(■)   | 記憶體不寫入功能<br>設定值為 0 代表 EEPROM 參數可被寫入。<br>設定值為 1 代表 EEPROM 參數不會被寫入(斷電後參數不保持, 使用通訊控制時建議選擇此設定, 可防止因為通訊連續寫入導致降低 EEPROM 壽命), 注意:此參數斷電重開機後會自動被設定為 0。 | Pr.Pt<br>S.T | 0                 | 0~1                         | 無     |
| PA24 | PRES<br>(*)  | 光學尺全閉環的解析度<br>馬達轉一圈時全閉環所對應的 A/B Pulse 數(4 倍頻後)。                                                                                               | Pr.Pt        | 5000              | 200<br>~<br>2 <sub>22</sub> | pulse |

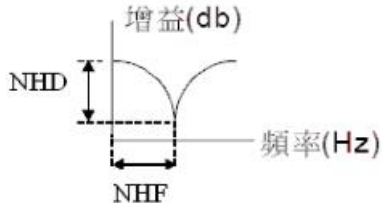
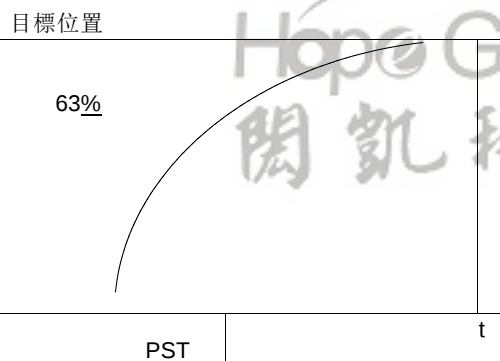
| No   | 簡稱          | 參數機能與說明                                                                                                                                                                 | 控制模式           | 初值    | 範圍                             | 單位    |
|------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|--------------------------------|-------|
| PA25 | PERR        | 光學尺全閉環回授位置和馬達編碼器之間位置誤差過大的錯誤保護範圍<br>當全閉環所回授的 A/B Counter 與伺服馬達本身的編碼器位置回授兩者間的差異過大代表可能連接器鬆脫或是其他機構上的問題發生。                                                                   | Pr. Pt         | 30000 | 1<br>~<br>(2 <sup>31</sup> -1) | pulse |
| PA26 | FCON<br>(▲) | 光學尺全閉環功能控制開關<br>0 z y x<br>x: 全閉環功能開關<br>y: 環功能<br>z: 環功能<br>控制功能<br>罩(LA/ LB/ LZ)<br>y=0: 脈波輸出來源為馬達編碼器<br>z: 全閉環編碼器回授正反相選擇<br>z=0: A 相領先 B 相為正方向<br>z=1: B 相領先 A 相為正方向 | Pr. Pt         | 0000h | 0000h<br>~<br>0112h            | 無     |
| PA27 |             | 全閉環位置檢測器與半閉環位置檢測器誤差低通濾波器時間常數<br>當全閉環與半閉環之間的傳動機構剛性不足的情況下，可以設定適當的時間常數可以提高系統的穩定性。也就是暫態時產生半閉環的效果，穩態之後又可以形成全閉環效果。當剛性足夠時則可以直接 By Pass。<br>設為 0 時關閉低通濾波功能(By Pass)             | Pr. Pt         | 100   | 0<br>~<br>1000                 | ms    |
| PA28 | ABS<br>(*)  | 絕對型編碼器設定<br>設定值為 0 代表增量型操作，可將絕對型馬達視為增量型馬達操作。<br>設定值為 1 代表絕對型操作(只適用於絕對型馬達，若使用增量型馬達，則會發生 AL. 24)                                                                          | Pr. Pt<br>S. T | 0000h | 0000h<br>~<br>0001h            | 無     |
| PA29 | CAP<br>(■)  | 絕對位置歸零<br>寫入 1 會將目前的編碼器的絕對位置歸零，該功能跟利用 DI ABSC 清除座標為 0 為相同作用。                                                                                                            | Pr. Pt<br>S. T | 0000h | 0000h<br>~<br>0001h            | 無     |

| No                | 簡稱          | 參數機能與說明                                                                                                                                                                     | 控制模式         | 初值 | 範圍                   | 單位    |
|-------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|----------------------|-------|
| PA30              | UAP<br>(■)  | 更新編碼器絕對位置參數<br>PA30 = 1 時，更新編碼器的資料到參數 PA31~PA33，不消除脈波誤差。<br>PA30 = 2 時，更新編碼器的資料到參數 PA31~PA33，清除脈波誤差，即在此命令生效時，會將馬達的目前位置設定為位置命令的終點。                                           | Pr.Pt<br>S.T | 0  | 0<br>~<br>2          | 無     |
| PA31              | APST        | 絕對型座標系統狀態(唯讀，寫入無效)<br>Bit0: 1 代表絕對位置遺失, 0 代表正常<br>Bit1: 1 代表電池低電壓, 0 代表正常<br>Bit2: 1 代表絕對圈數溢位, 0 代表正常<br>Bit3: 保留(0)<br>Bit4: 1 代表絕對座標尚未建立完成, 0 代表正常<br>Bit5 ~ Bit15: 保留(0) | Pr.Pt<br>S.T | 0  | 0000h<br>~<br>001Fh  | 無     |
| PA32              | APR         | 編碼器絕對位置(脈波數)(唯讀，寫入無效)<br>可顯示編碼器絕對位置系統的位置回授脈波數，此參數在絕對型系統有效(PA28=1)                                                                                                           | Pr.Pt<br>S.T | 0  | 0<br>~<br>4194303    | pulse |
| PA33              | APP         | 編碼器絕對位置(圈數)(唯讀，寫入無效)<br>可顯示編碼器絕對位置系統的位置回授圈數，此參數在絕對型系統有效(PA28=1)                                                                                                             | Pr.Pt<br>S.T | 0  | 32767<br>~<br>-32768 | rev   |
| PA34              | ABSM<br>(*) | 絕對型 IO 通訊讀取位置功能模式<br>PA34=0 時，目前使用台達絕對型 IO 通訊功能<br>PA34=1 時，目前使用三菱絕對型 IO 通訊功能                                                                                               | Pr.Pt<br>S.T | 0  | 0<br>~<br>1          | 無     |
| PA35<br>~<br>PA38 |             | 預備                                                                                                                                                                          |              |    |                      |       |

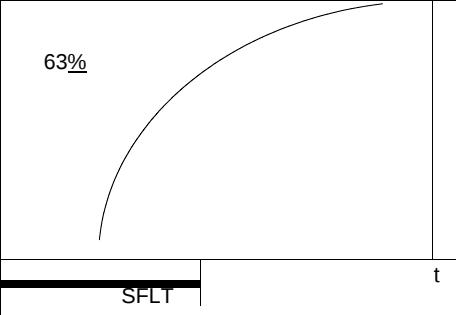
| PA39            | POL<br>(*)                                                                                                                                                                       | <p>馬達迴轉方向選擇</p> <p>馬達旋轉方向與輸入命令脈波列旋轉方向及編碼器輸出脈波方向之關係。</p> <p>0 z y x</p> <p><u>x: 設定輸入脈波命令與馬達旋轉方向之關係</u></p> <table><tr><th colspan="2">伺 服 馬 達 旋 轉 方 向</th></tr><tr><th>值</th><th>正轉脈波列輸入</th></tr><tr><td>0</td><td>CCW</td></tr><tr><td>1</td><td>CW</td></tr></table> <p><u>y: 設定馬達旋轉方向與編碼器輸出脈波之關係</u></p> <table><tr><th>設定值</th><th>伺服馬達旋轉方向<br/>CCW</th><th>伺服馬達旋轉方向<br/>CW</th></tr><tr><td>0</td><td>A相 <br/>B相 </td><td>A相 <br/>B相 </td></tr><tr><td>1</td><td>A相 <br/>B相 </td><td>A相 <br/>B相 </td></tr></table> <p><u>z: 選擇輸出編碼器脈波輸出設定選擇</u></p> <p>z=0: 輸出脈波設定</p> <p>z=1: 分周比設定</p> <p>此參數與 PA 14 有關</p> | 伺 服 馬 達 旋 轉 方 向 |       | 值                   | 正轉脈波列輸入 | 0 | CCW | 1 | CW | 設定值 | 伺服馬達旋轉方向<br>CCW | 伺服馬達旋轉方向<br>CW | 0 | A相 <br>B相  | A相 <br>B相  | 1 | A相 <br>B相  | A相 <br>B相  | Pt.S<br>T | 0000h | 0000h<br>~<br>0111h | 無 |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|---------------------|---------|---|-----|---|----|-----|-----------------|----------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|---------------------|---|
| 伺 服 馬 達 旋 轉 方 向 |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |       |                     |         |   |     |   |    |     |                 |                |   |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |           |       |                     |   |
| 值               | 正轉脈波列輸入                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |       |                     |         |   |     |   |    |     |                 |                |   |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |           |       |                     |   |
| 0               | CCW                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |       |                     |         |   |     |   |    |     |                 |                |   |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |           |       |                     |   |
| 1               | CW                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |       |                     |         |   |     |   |    |     |                 |                |   |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |           |       |                     |   |
| 設定值             | 伺服馬達旋轉方向<br>CCW                                                                                                                                                                  | 伺服馬達旋轉方向<br>CW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |       |                     |         |   |     |   |    |     |                 |                |   |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |           |       |                     |   |
| 0               | A相 <br>B相  | A相 <br>B相                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |       |                     |         |   |     |   |    |     |                 |                |   |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |           |       |                     |   |
| 1               | A相 <br>B相  | A相 <br>B相                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |       |                     |         |   |     |   |    |     |                 |                |   |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |           |       |                     |   |
| PA40            | SPW<br>(▲)                                                                                                                                                                       | <p>特殊參數寫入:</p> <p>當參數碼設定為 0x0088 時, 大約 3 秒後將回復出廠預設值, 之後請重新送電才可操作驅動器。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Pr.Pt<br>S.T    | 0000h | 0000h<br>~<br>00FFh | 無       |   |     |   |    |     |                 |                |   |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |           |       |                     |   |
| PA41            | POSPD                                                                                                                                                                            | <p>脈波輸出檢出器最高轉速設定</p> <p>根據馬達應用情況, 使用者設定實際會到達的最大轉速, 若超出此轉速會發生 AL. 30。</p> <p>設定為 0 時, 代表取消脈波輸出轉速限制功能</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Pr.Pt<br>S.T    | 5500  | 0<br>~<br>6000      | rpm     |   |     |   |    |     |                 |                |   |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |   |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                    |           |       |                     |   |

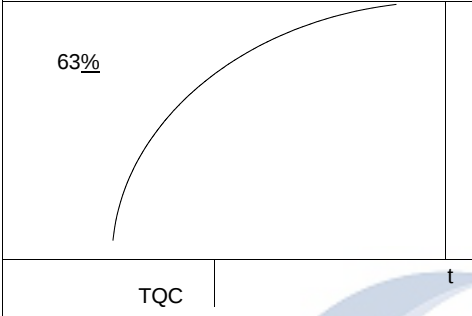


|                   |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |       |                                         |       |
|-------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-----------------------------------------|-------|
| PA44              | EGM<br>(*) | <p>電子齒輪比選擇模式</p> <p>PA44 = 0; 電子齒輪比設定為預設值 (PA06/PA07)</p> <p>PA44 = 1; 電子齒輪比設定轉換 1<br/>(使用每迴轉的位置命令脈波數設定 (PA45) )</p> <p>PA44 = 2; 電子齒輪比設定轉換 2<br/>適用編碼器 22bit 轉換為 23bit 時<br/> → 實際電子齒輪比值 = 2 x PA06/PA07<br/> → 實際 PA19 = PA19 x 2</p>  <p>FBP為PA45設定值，Pt為每圈的解析能脈波數</p> | Pr. Pt | 0     | 0<br>~<br>2                             | 無     |
| PA45              | FBP<br>(▲) | <p>每圈的位置命令脈波數設定</p> <p>當 PA44 = 1 時，此參數可設定每迴轉的位置命令脈波數</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Pr. Pt | 10000 | 10 <sub>3</sub><br>~<br>10 <sub>6</sub> | pulse |
| PA46<br>~<br>PA50 |            | 預備                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |       |                                         |       |

| No   | 簡稱   | 參數機能與說明                                                                                                                                                                                     | 控制模式         | 初值   | 範圍              | 單位    |
|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----------------|-------|
| PB01 | NHF1 | 機械共振抑制濾波器 1 的頻率：<br>可設定機械共振抑制濾波器 1 的頻率，其示意圖如下<br>                                                          | Pr.Pt<br>S.T | 1000 | 10<br>~<br>4000 | Hz    |
| PB02 | NHD1 | 機械共振抑制濾波器 1 的衰減率：<br>可設定機械共振抑制濾波器的衰減率，與NHF1搭配使用。<br>0為關閉Notch filter 功能。                                                                                                                    | Pr.Pt<br>S.T | 0    | 0<br>~<br>32    | dB    |
| PB03 | NLP  | 共振抑制低通濾波<br>設定共振抑制低通濾波時間常數                                                                                                                                                                  | Pr.Pt<br>S.T | 10   | 0<br>~<br>10000 | 0.1ms |
| PB04 | PST  | 位置命令濾波時間常數：<br>用來設定位置命令的濾波時間常數。適當地設定此參數時，當伺服驅動器遇到突然變化很大的位置命令時，可使馬達運轉得較為平順。<br><br>實際追到目標位置的時間約為 5 倍的 PST | Pt. Pr       | 3    | 0<br>~<br>20000 | ms    |
| PB05 | FFC  | 位置前饋增益值：<br>位置控制下系統平順運轉時，前饋增益值加大可改善位置跟隨誤差量。若位置控制下系統已產生共振時，降低增益值可降低機構的運轉振動現象。                                                                                                                | Pt. Pr       | 0    | 0<br>~<br>200   | %     |

| No   | 簡稱         | 參數機能與說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 控制模式            | 初值    | 範圍                  | 單位    |
|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|---------------------|-------|
| PB06 | GD1        | 伺服馬達的負載慣量比：<br>設定負載慣量對伺服馬達慣量之比值。當自動調諧模式 (PA02) 設定為 2 或 4 時，則調整之結果會自動設定於此參數。                                                                                                                                                                                                                                                         | Pr. Pt.<br>S. T | 70    | 0<br>~<br>1200      | 0.1 倍 |
| PB07 | PG1        | 位置迴路增益值：<br>將位置增益調大可改善對命令響應的追蹤性及縮小位置控制誤差量。但設定過大也會使系統產生噪音及振動。當 PA02=2 或 3 時，依據調整的結果，會自動設定此參數值。                                                                                                                                                                                                                                       | Pt. Pr          | 45    | 4<br>~<br>1024      | rad/s |
| PB08 | VG1        | 速度迴路增益：<br>設定參數為較大的值時，可改善響應的速度，但過大的值會造成系統的振動及噪音的產生。當 PA02=2~4 時，依據調整的結果，會自動設定此參數值。                                                                                                                                                                                                                                                  | Pt. Pr<br>S     | 183   | 40<br>~<br>9000     | rad/s |
| PB09 | VIC        | 速度積分增益值：<br>速度迴路積分時間常數，當 PA02=2~4 時，依據調整的結果，會自動設定此參數值。                                                                                                                                                                                                                                                                              | Pt Pr.<br>S     | 34    | 1<br>~<br>1000      | ms    |
| PB10 | VFG        | 速度前饋增益值：<br>速度控制下系統平順運轉時，前饋增益值加大可改善速度跟隨誤差量。若速度控制下系統已產生共振時，降低增益值可降低機構的運轉振動現象。                                                                                                                                                                                                                                                        | S               | 0     | 0<br>~<br>200       | %     |
| PB11 | CDP<br>(*) | 增益切換的條件選擇：<br><br>0 0 0 x<br>x=0: 關閉增益切換<br>x=1: 當增益切換訊號 CDP 為 ON 時，進行切換<br>x=2: 當位置命令頻率大於等於參數 CDS 的設定時，進行切換<br>x=3: 當位置誤差脈波大於等於參數 CDS 的設定時，進行切換<br>x=4: 當伺服馬達的轉速大於等於參數 CDS 的設定時，進行切換<br>x=5: 當增益切換訊號 CDP 為 OFF 時，進行切換<br>x=6: 當位置命令頻率小於等於參數 CDS 的設定時，進行切換<br>x=7: 當位置誤差脈波小於等於參數 CDS 的設定時，進行切換<br>x=8: 當伺服馬達的轉速小於等於參數 CDS 的設定時，進行切換 | Pt. Pr<br>S     | 0000h | 0000h<br>~<br>0008h | 無     |

| No   | 簡稱   | 參數機能與說明                                                                                                                                                                                     | 控制模式        | 初值  | 範圍                    | 單位                   |
|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|-----------------------|----------------------|
| PB12 | CDS  | 增益切換條件的值：<br>設定增益切換條件的值(kpps、pulse、rpm)，依照 CDP 的設定而有所不同，而設定值的單位依切換條件項目的不同而異。                                                                                                                | Pt. Pr<br>S | 10  | 0<br>~<br>40000<br>00 | kpps<br>pulse<br>rpm |
| PB13 | CDT  | 增益切換的時間常數：<br>切換時間常數用於平滑增益之變換，用來設定 CDP、CDS 條件切換時的時間常數。                                                                                                                                      | Pt. Pr<br>S | 1   | 0<br>~<br>1000        | ms                   |
| PB14 | GD2  | 伺服馬達與負載慣量比 2：<br>設定負載慣量與伺服馬達慣量之比值，當增益值做切換時才有效。                                                                                                                                              | Pt. Pr<br>S | 70  | 0<br>~<br>1200        | 0.1 倍                |
| PB15 | PG2  | 位置增益在增益切換時的改變率：<br>設定位置增益在增益切換時的改變率，要先將 Auto tuning 改成無效此功能才有用。                                                                                                                             | Pt. Pr<br>S | 100 | 10<br>~<br>500        | %                    |
| PB16 | VG2  | 速度增益在增益切換時的改變率：<br>設定速度增益在增益切換時的改變率，要先將 Auto tuning 改成無效此功能才有用。                                                                                                                             | Pt. Pr<br>S | 100 | 10<br>~<br>500        | %                    |
| PB17 | VIC2 | 速度積分增益在增益切換時的改變率：<br>設定速度積分增益在增益切換時的改變率，要先將 Autotuning 改成無效此功能才有用。                                                                                                                          | Pt. Pr<br>S | 100 | 10<br>~<br>500        | %                    |
| PB18 | SFLT | 速度命令低通平滑濾波時間常數：<br>時間常數越大，命令曲線會越平滑，但響應也會變慢，若設定為 0 時，代表不使用此功能。<br><br>目標速度<br><br><br>實際追到速度命令的時間約為5倍SFLT | S. T        | 0   | 0<br>~<br>1000        | ms                   |

| No   | 簡稱   | 參數機能與說明                                                                                                                                                                                                       | 控制模式         | 初值   | 範圍              | 單位    |
|------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|-----------------|-------|
| PB19 | TQC  | <p>轉矩命令濾波時間常數：<br/>用此設定轉矩命令的濾波時間常數，適當地設定此參數時，當伺服驅動器遇到突然變化很大的轉矩命令時，可使馬達運轉得較為平順。</p> <p>目標轉矩</p>  <p>實際追到轉矩命令的時間約為 5 倍 TQC</p> | T            | 0    | 0<br>~<br>5000  | ms    |
| PB20 | SJIT | <p>轉速回授濾波時間常數<br/>設定轉速回授濾波時間常數</p>                                                                                                                                                                            | Pr.Pt<br>S.T | 0    | 0<br>~<br>1000  | 0.1ms |
| PB21 | NHF2 | <p>機械共振抑制濾波器 2 的頻率：<br/>可設定機械共振抑制濾波器的頻率，其用法如同機械共振抑制濾波器 1 的頻率設定。</p>                                                                                                                                           | Pr.Pt<br>S.T | 1000 | 10<br>~<br>4000 | Hz    |
| PB22 | NHD2 | <p>機械共振抑制濾波器 2 的衰減率：<br/>可設定機械共振抑制濾波器的衰減率，與 NHF2 搭配使用。<br/>0 為關閉 Notch filter 功能。</p>                                                                                                                         | Pr.Pt<br>S.T | 0    | 0<br>~<br>32    | dB    |
| PB23 | NDF  | <p>馬達噪音抑制功能<br/>0：無<br/>1：開啟此功能可降低噪音，但可能會影響系統頻寬</p>                                                                                                                                                           | Pr.Pt<br>S.T | 0    | 0<br>~<br>1     | 無     |
| PB24 | VDC  | <p>速度微分補償：<br/>設定微分補償，數位輸入端子比例控制訊號 ON 時為有效。</p>                                                                                                                                                               | Pr.Pt<br>S   | 980  | 0<br>~<br>1000  | 無     |
| PB25 | NHF3 | <p>機械共振抑制濾波器 3 的頻率：<br/>可設定機械共振抑制濾波器的頻率，其用法如同機械共振抑制濾波器 1 的頻率設定。</p>                                                                                                                                           | Pr.Pt<br>S.T | 1000 | 10<br>~<br>4000 | Hz    |

| No   | 簡稱   | 參數機能與說明                                                                                                                              | 控制模式         | 初值  | 範圍             | 單位    |
|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|----------------|-------|
| PB26 | NHD3 | 機械共振抑制濾波器 3 的衰減率：<br>可設定機械共振抑制濾波器的衰減率，與 NHF3 搭配使用。<br>0 為關閉 Notch filter 功能。                                                         | Pr.Pt<br>S.T | 0   | 0<br>~<br>32   | dB    |
| PB27 | ANCF | 自動共振抑制模式設定(針對共振抑制濾波器 1 與 2 設定)<br><br>設定值為 0：固定<br>設定值為 1：抑振後自動固定<br>設定值為 2：持續自動抑振                                                   | Pr.Pt<br>S.T | 1   | 0<br>~<br>2    | 無     |
| PB28 | ANCL | 自動共振檢測準位<br>當設定值越大，共振敏感度越低，反之設定值越小，共振敏感度越高                                                                                           | Pr.Pt<br>S.T | 50  | 1<br>~<br>300  | %     |
| PB29 | AVSM | 自動低頻抑振模式設定：<br>設定值為0：固定<br>設定值為1：抑振後自動固定<br>自動模式設定說明：<br>設定為1時：自動抑振，當搜尋不到或搜尋的頻率穩定時，自動設回0並自動儲存低振抑振頻率至PB31(VSF1)。                      | Pr.Pt        | 0   | 0<br>~<br>1    | 無     |
| PB30 | VCL  | 低頻擺動檢測準位<br>自動低頻抑振開啟時（PB29=1），自動搜尋的檢測準位，此值越低的話，對於頻率的偵測會比較敏感，但容易誤判雜訊，或是其他非主要的低頻擺盪為抑振頻率，此值越高的話，比較不會誤判，但假如機構擺動幅度比較小的話，則比較不容易搜尋到低頻擺動的頻率。 | Pr.Pt        | 50  | 1<br>~<br>8000 | pulse |
| PB31 | VSF1 | 低頻抑振頻率一<br>第一組低頻抑振頻率設定值，若 PB32 設為 0，第一組低頻抑振濾波器關閉。                                                                                    | Pr.Pt        | 100 | 1<br>~<br>3000 | 0.1Hz |
| PB32 | VSG1 | 低頻抑振增益一<br>第一組低頻抑振增益，值越大可提昇位置響應，但是設太大容易使得馬達行走不順，建議設 1。                                                                               | Pr.Pt        | 0   | 0<br>~<br>15   | 無     |

| No   | 簡稱         | 參數機能與說明                                                                             | 控制模式         | 初值  | 範圍             | 單位    |
|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|----------------|-------|
| PB33 | VSF2       | 低頻抑振頻率二<br>第二組低頻抑振頻率設定值，若 PB34 設為 0，第二組低頻抑振濾波器關閉。                                   | Pr.Pt        | 100 | 1<br>~<br>3000 | 0.1Hz |
| PB34 | VSG2       | 低頻抑振增益二<br>第二組低頻抑振增益，值越大可提昇位置響應，但是設太大容易使得馬達行走不順，建議設 1。                              | Pr.Pt        | 0   | 0<br>~<br>15   | 無     |
| PB35 | FRCL       | 摩擦力補償準位<br>摩擦力補償的 Level（對額定扭力的百分比，設 0 為關閉，設 1 以上為開啟摩擦力的補償功能）。                       | Pr.Pt<br>S   | 0   | 0<br>~<br>100  | %     |
| PB36 | FRCT       | 摩擦力補償平滑時間常數<br>設定摩擦力補償平滑時間常數                                                        | Pr.Pt<br>S   | 0   | 0<br>~<br>1000 | ms    |
| PB37 | FRCM       | 摩擦力補償選擇<br>設定值為 0：速度小於 PC17 時，補償值保持。<br>設定值為 1：速度小於 PC17 時，補償值收斂至 0。                | Pr.Pt<br>S   | 0   | 0<br>~<br>1    | 無     |
| PB38 | FFCT       | 位置前饋濾波時間常數<br>位置前饋增益使用的濾波器時間常數設定                                                    | Pr.Pt        | 0   | 0<br>~<br>1000 | 0.1ms |
| PB39 | SVP<br>(▲) | 同動速度控制增益<br>同動控制增益值加大時，可提昇兩顆馬達的速度追隨。但若設定太大時易產生振動及噪音。                                | Pr.Pt<br>S.T | 0   | 0<br>~<br>8191 | rad/s |
| PB40 | SVI<br>(▲) | 同動速度積分補償<br>同動速度控制積分值加大時，可提昇兩顆馬達的速度追隨及縮小兩顆馬達之間速度誤差量。設定太大時易產生振動及噪音。                  | Pr.Pt<br>S.T | 0   | 0<br>~<br>1023 | rad/s |
| PB41 | SPI<br>(▲) | 同動位置積分補償<br>同動位置控制積分值加大時，可提昇兩顆馬達的位置追隨及縮小兩顆馬達之間位置誤差量。設定太大時易產生振動及噪音。建議設成跟 PB09 一樣的數值。 | Pr.Pt<br>S.T | 0   | 0<br>~<br>1023 | rad   |

| No                | 簡稱         | 參數機能與說明                                                                                                                                                           | 控制模式         | 初值 | 範圍             | 單位    |
|-------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----|----------------|-------|
| PB42              | SBW<br>(▲) | 同動控制頻寬<br>當使用者不知如何設計 PB39~PB41，可透過此項數值設計同動控制的頻寬，其數值會對應到 PB39~PB41，同動控制頻寬越大於伺服頻寬，同動的追隨性越好，但速度環頻寬+同動控制頻寬>系統容許頻寬時，會引發系統的共振。當加大速度環頻寬及同動控制頻寬時，需注意 PB03 的反應須遠快於兩者頻寬的設計。 | Pr.Pt<br>S.T | 0  | 0<br>~<br>1023 | Hz    |
| PB43              | SVL        | 同動速度誤差低通濾波<br>當同動控制因受低解析度的影響，而產生噪音時(較不尖銳且粗糙的聲音)，可以設定低通濾波抑制，須注意必須遠快於同動控制的頻寬設計。                                                                                     | Pr.Pt<br>S.T | 0  | 0<br>~<br>1000 | 0.1ms |
| PB44              | PPD        | 位置迴路補償增益值<br>將此增益值調大可改善位置響應的位追隨性。                                                                                                                                 | Pr.Pt        | 0  | 0<br>~<br>500  | rad/s |
| PB45<br>~<br>PB48 |            | 預備                                                                                                                                                                |              |    |                |       |
| PB49              | DOB        | 外部干擾補償增益<br>在位置模式下，調高此參數可能可以降低位置過衝。<br>在速度模式下，調高此參數可能可以降低速度過衝。<br>註：此參數若調整太大有可能會引發系統共振                                                                            | Pr.Pt<br>S.T | 0  | 0<br>~<br>100  | 無     |
| PB50              |            | 預備                                                                                                                                                                |              |    |                |       |

| No   | 簡稱  | 參數機能與說明                                                                                                                                                                                                  | 控制模式      | 初值  | 範圍              | 單位 |
|------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|-----------------|----|
| PC01 | STA | <p>速度加速時間常數：</p> <p>馬達轉速由 0rpm 轉至馬達額定轉速時所需之加速時間，即定為加速時間常數。例如，伺服馬達額定轉速為 3000rpm，此參數設為 3000(3s)，當速度命令設為 1000rpm 時，則馬達由 0rpm 到 1000rpm 則須花費 1 秒的時間。若設定為內部位置模式(Pr 模式)請參考 6.4.3 節說明。在 JOG 模式下加速時間也由此參數設定。</p> | S.T       | 200 | 0<br>~<br>20000 | ms |
| PC02 | STB | <p>速度減速時間常數：</p> <p>馬達轉速由額定轉速減速至 0rpm 時，所須之減速時間，定義為減速時間常數。若設定為內部位置模式(Pr 模式)請參考 6.4.3 節說明。在 JOG 模式下減速時間也由此參數設定。</p>                                                                                       | S.T       | 200 | 0<br>~<br>20000 | ms |
| PC03 | STC | <p>S 型加減速時間常數</p> <p>在加減速的過程中，採用三段式的加減速度曲線規劃，以提供運動的平滑處理。適當地設定 STC 可改善馬達在啟動與停止時的穩定狀態。</p> <p>為了使命令曲線更平滑，加入 S 曲線時，加減速時間會存在些許誤差。</p> <p>馬達加速至速度命令時間 = STA + STC</p> <p>馬達從速度命令減速至 0 時間 = STB + STC</p>      | Pr<br>S.T | 0   | 0<br>~<br>10000 | ms |

| No   | 簡稱  | 參數機能與說明                                                                                          | 控制模式         | 初值   | 範圍                 | 單位  |
|------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|--------------------|-----|
| PC04 | JOG | JOG 速度命令<br>在 JOG 運轉模式下，此參數為 JOG 速度設定。                                                           | Pr.Pt<br>S.T | 300  | 0<br>~<br>4500     | rpm |
| PC05 | SC1 | 內部速度命令 1(限制 1):<br>在速度控制模式下，此參數為速度命令 1 的設定。在轉矩控制模式下，此參數為速度限制 1 的設定，無方向性問題。<br>內部速度命令最大值為馬達最高轉速值。 | S.T          | 100  | -4500<br>~<br>4500 | rpm |
| PC06 | SC2 | 內部速度命令 2(限制 2)<br>在速度控制模式下，此參數為速度命令 2 的設定。在轉矩控制模式下，此參數為速度限制 2 的設定，無方向性問題。<br>內部速度命令最大值為馬達最高轉速值。  | S.T          | 500  | -4500<br>~<br>4500 | rpm |
| PC07 | SC3 | 內部速度命令 3(限制 3)<br>在速度控制模式下，此參數為速度命令 3 的設定。在轉矩控制模式下，此參數為速度限制 3 的設定，無方向性問題。<br>內部速度命令最大值為馬達最高轉速值。  | S.T          | 1000 | -4500<br>~<br>4500 | rpm |
| PC08 | SC4 | 內部速度命令 4(限制 4):<br>在速度控制模式時，此參數為內部速度命令 4；在轉矩控制模式時，此參數為速度限制 4，無方向性問題。<br>內部速度命令最大值為馬達最高轉速值。       | S.T          | 200  | -4500<br>~<br>4500 | rpm |
| PC09 | SC5 | 內部速度命令 5(限制 5):<br>在速度控制模式時，此參數為內部速度命令 5；在轉矩控制模式時，此參數為速度限制 5，無方向性問題。<br>內部速度命令最大值為馬達最高轉速值。       | S.T          | 300  | -4500<br>~<br>4500 | rpm |
| PC10 | SC6 | 內部速度命令 6(限制 6):<br>在速度控制模式時，此參數為內部速度命令 6；在轉矩控制模式時，此參數為速度限制 6。<br>內部速度命令最大值為馬達最高轉速值。              | S.T          | 500  | -4500<br>~<br>4500 | rpm |
| PC11 | SC7 | 內部速度命令 7(限制 7):<br>在速度控制模式時，此參數為內部速度命令 7；在轉矩控制模式時，此參數為速度限制 7。<br>內部速度命令最大值為馬達最高轉速值。              | S.T          | 800  | -4500<br>~<br>4500 | rpm |

| No   | 簡稱  | 參數機能與說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 控制模式                | 初值    | 範圍                  | 單位  |
|------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------|---------------------|-----|
| PC12 | VCM | 類比命令速度最大回轉速度：<br>(▲) 設定類比速度命令在輸入最大電壓(10V) 的轉速。假設此參數設定為 2000，則外部輸入電壓為 10V 時，代表速度控制命令為 2000rpm，若輸入電壓為 5V 時，則表示速度命令為 1000rpm。其轉換關係如下式所示：<br>$\text{速度命令} = \text{參數設定值} * \text{輸入電壓值} / 10$                                                                                                                  | S                   | 3000  | 0<br>~<br>30000     | rpm |
|      |     | 轉矩控制模<br>，轉速的限<br>制值。其轉換關係如下所示：<br>$\text{速度限制命令} = \text{參數設定值} * \text{輸入電壓值} / 10$                                                                                                                                                                                                                      | T                   | 3000  | 0<br>~<br>30000     | rpm |
|      |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |       |                     |     |
| PC13 | TLC | 類比轉矩命令最大輸出：<br>(▲) 設定類比轉矩命令在輸入最大電壓(10V)時的轉矩。若參數設定為 100 則在輸入電壓為 10V 時，其轉矩命令為 100%的最大轉矩，若輸入電壓為 5V 時，則轉矩命令為 50%的最大轉矩。其轉換關係如下所示：<br>$\text{轉矩命令} = \text{輸入電壓值} / 10 * \text{參數設定值}$<br><br>在位置與速度模式下可設定為轉矩限制，詳細可參考 6.3.4 節。                                                                                   | T<br><br>Pr.Pt<br>S | 100   | 0<br>~<br>2000      | %   |
| PC14 | MOD | 類比輸出監控：<br>類比監視輸出信號設定，共有 ch1、ch2 兩組監視輸出。<br>0 ch2 0 ch1<br>Ch1 與 Ch2 之設定值與其相對應之輸出如下所示：<br>0: 馬達轉速(±10V/2 倍額定轉速)<br>1: 馬達轉矩(±10V/最大轉矩)<br>2: 速度命令(±10V/2 倍額定轉速)<br>3: 實效負荷率(±10V/±300%)<br>4: 脈波命令頻率(±10V/4300 k pulses/s)<br>5: 電流命令(±10V/最大電流命令)<br>6: dc bus 電壓(10V/450V)<br>7: 誤差脈波數(±10V/4194304pulse) | Pr.Pt<br>S.T        | 0100h | 0000h<br>~<br>0707h | 無   |

| No   | 簡稱          | 參數機能與說明                                                                                                                                                                                                    | 控制模式         | 初值    | 範圍                  | 單位  |
|------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---------------------|-----|
| PC15 | SVZR<br>(*) | 類比速度電壓零電壓範圍<br>設定類比速度電壓在設定範圍內，其馬達轉速命令都當為 0 rpm。                                                                                                                                                            | S.T          | 10    | 0~100<br>0          | mV  |
| PC16 | MBR         | 電磁剎車順序輸出時間：<br>設定從SON訊號OFF至電磁剎車互鎖訊號(MBR)關閉的延遲時間。                                                                                                                                                           | Pr.Pt<br>S.T | 100   | 0<br>~<br>1000      | ms  |
| PC17 | ZSP         | 零速度信號輸出範圍：<br>設定零速度訊號輸出的速度範圍。換句話說，馬達在正反轉速度若低於此參數設定值時，則零速度訊號接腳將輸出訊號。                                                                                                                                        | Pr.Pt<br>S.T | 50    | 0<br>~<br>10000     | rpm |
| PC18 | COP1<br>(*) | 設定馬達停止模式選擇與電源瞬停再啟動選擇<br><br>0 0 y x<br>x: 電源瞬停再啟動選擇<br>當電源低於額定容許電壓時，出現電壓不足異警，伺服馬達停止。當電源電壓回覆正常時，不需將異警重置即可使伺服馬達啟動。<br>0：無效          1：有效<br><br>y: 馬達停止模式選擇。在速度控制模式下，伺服停止運轉 模式。<br>y=1: 馬達瞬停<br>y=0: 依減速時間停止 | Pr.Pt<br>S.T | 0010h | 0000h<br>~<br>0011h | 無   |
| PC19 | COP2<br>(*) | 異警履歷清除時的動作方法選擇與預先過負載警告動作選擇<br><br>0 0 y x<br>x=0: 異警履歷不清除          x=1: 異警履歷清除<br>設定為清除時，在下次電源重新啟動後，才會進行清除的動作，清除完成後會自動設為 0。<br>y=0: 發生警告時不動作          y=1: 發生警告時，馬達緊急停止                                    | Pr.Pt<br>S.T | 0000h | 0000h<br>~<br>0011h | 無   |

| No   | 簡稱         | 參數機能與說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 控制模式         | 初值    | 範圍                  | 單位 |
|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---------------------|----|
| PC20 | SNO<br>(*) | 伺服驅動器通訊局號：<br>通訊時，不同的伺服驅動器須設定不同的局號，若有二台伺服驅動器設定到同一個局號，將會造成無法通訊。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Pr.Pt<br>S.T | 1     | 1<br>~<br>32        | 局  |
| PC21 | CMS<br>(*) | 通訊模式設定：<br>0 0 y x<br>y: 通訊回覆延遲時間(變更參數重開機才有效)<br>y=0: 延遲 1ms 以內 y=1: 延遲 1ms 後回覆<br><u>x: 通訊模式選擇</u><br>x=0: 使用 RS-232C x=1: 使用 RS-485                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Pr.Pt<br>S.T | 0010h | 0000h<br>~<br>0011h | 無  |
| PC22 | BPS<br>(*) | 通訊協定設定：<br>0 0 y x<br><br>y: RS-485 或 RS-232C 傳輸速度設定<br>y=0: 4800bps y=1: 9600bps y=2: 19200bps<br>y=3: 38400bps y=4: 57600bps y=5: 115200bps<br><u>x: 通訊傳輸協定</u><br>x=0: 7, N, 2 (Modbus, ASCII)<br>x=1: 7, E, 1 (Modbus, ASCII)<br>x=2: 7, 0, 1 (Modbus, ASCII)<br>x=3: 8, N, 2 (Modbus, ASCII)<br>x=4: 8, E, 1 (Modbus, ASCII)<br>x=5: 8, 0, 1 (Modbus, ASCII)<br>x=6: 8, N, 2 (Modbus, RTU)<br>x=7: 8, E, 1 (Modbus, RTU)<br>x=8: 8, 0, 1 (Modbus, RTU) | Pr.Pt<br>S.T | 0010h | 0000h<br>~<br>0058h | 無  |
| PC23 | SIC        | 串列通訊時間逾時選擇：<br>可設定通訊協定的逾時時間 1~60 秒。若設定為 0 時，則通訊協定不做時間逾時檢查。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Pr.Pt<br>S.T | 0     | 0<br>~<br>60        | s  |

| No        | 簡稱                    | 參數機能與說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 控制<br>模式 | 初值            | 範圍 | 單位           |           |                   |    |      |           |               |    |          |           |                       |                |       |                     |   |
|-----------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|----|--------------|-----------|-------------------|----|------|-----------|---------------|----|----------|-----------|-----------------------|----------------|-------|---------------------|---|
| PC24      | DMD<br>(*)            | <p>驅動器狀態顯示設定：</p> <p>0 y x</p> <p>x：設定在電源啟動後顯示之狀態(16進位)</p> <p>x=0：馬達回授脈波數(高位元)(電子齒輪比之前)</p> <p>x=1：馬達回授脈波數(低位元)(電子齒輪比前)</p> <p>x=2：脈波命令輸入脈波數(高位元)(電子齒輪比前)</p> <p>x=3：脈波命令輸入脈波數(低位元)(電子齒輪比前)</p> <p>x=4：脈波命令輸入與回授脈波之誤差數(電子齒輪比前)</p> <p>x=5：脈波命令輸入頻率</p> <p>x=6：馬達目前轉速</p> <p>x=7：類比速度命令電壓/限制電壓</p> <p>x=8：速度輸入命令/限制</p> <p>x=9：類比轉矩命令電壓/限制電壓</p> <p>x=A：轉矩輸入命令/限制</p> <p>x=B：實效負荷率</p> <p>x=C：峰值負荷率</p> <p>x=D：DC Bus 電壓</p> <p>x=E：負載馬達慣性比</p> <p>x=F：瞬時轉矩</p> <p>x=10：回生負荷率</p> <p>x=11：全閉環編碼器之迴授脈波數(高位元)</p> <p>x=12：全閉環編碼器之迴授脈波數(低位元)</p> <p>x=13：相對於編碼器 Z 相的絕對脈波數</p> <p><u>y：設定在電源啟動後，根據控制模式顯示相對應之狀態</u></p> <p>y=1：根據本參數 x 之設定值顯示驅動器的狀態</p> <p>y=0：根據控制模式顯示驅動器的狀態，不同的控制模式所對應的顯示狀態如下表所示：</p> <table><tr><td>控制模式</td><td>電源啟動後驅動器顯示之狀態</td></tr><tr><td>位置</td><td>馬達迴授脈波數(註 1)</td></tr><tr><td>位置與速度混合模式</td><td>馬達迴授脈波數(註 1)/馬達轉速</td></tr><tr><td>速度</td><td>馬達轉速</td></tr><tr><td>速度與轉矩混合模式</td><td>馬達轉速/類比轉矩命令電壓</td></tr><tr><td>轉矩</td><td>類比轉矩命令電壓</td></tr><tr><td>轉矩與位置混合模式</td><td>類比轉矩命令電壓/馬達迴授脈波數(註 1)</td></tr></table> <p>註 1：顯示為電子齒輪比後之馬達回授脈波數(低位元)</p> | 控制模式     | 電源啟動後驅動器顯示之狀態 | 位置 | 馬達迴授脈波數(註 1) | 位置與速度混合模式 | 馬達迴授脈波數(註 1)/馬達轉速 | 速度 | 馬達轉速 | 速度與轉矩混合模式 | 馬達轉速/類比轉矩命令電壓 | 轉矩 | 類比轉矩命令電壓 | 轉矩與位置混合模式 | 類比轉矩命令電壓/馬達迴授脈波數(註 1) | Pr. Pt<br>S. T | 0000h | 0000h<br>~<br>0113h | 無 |
| 控制模式      | 電源啟動後驅動器顯示之狀態         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |               |    |              |           |                   |    |      |           |               |    |          |           |                       |                |       |                     |   |
| 位置        | 馬達迴授脈波數(註 1)          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |               |    |              |           |                   |    |      |           |               |    |          |           |                       |                |       |                     |   |
| 位置與速度混合模式 | 馬達迴授脈波數(註 1)/馬達轉速     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |               |    |              |           |                   |    |      |           |               |    |          |           |                       |                |       |                     |   |
| 速度        | 馬達轉速                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |               |    |              |           |                   |    |      |           |               |    |          |           |                       |                |       |                     |   |
| 速度與轉矩混合模式 | 馬達轉速/類比轉矩命令電壓         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |               |    |              |           |                   |    |      |           |               |    |          |           |                       |                |       |                     |   |
| 轉矩        | 類比轉矩命令電壓              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |               |    |              |           |                   |    |      |           |               |    |          |           |                       |                |       |                     |   |
| 轉矩與位置混合模式 | 類比轉矩命令電壓/馬達迴授脈波數(註 1) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |               |    |              |           |                   |    |      |           |               |    |          |           |                       |                |       |                     |   |

| No   | 簡稱   | 參數機能與說明                                                                                    | 控制模式         | 初值  | 範圍                        | 單位 |
|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----|---------------------------|----|
| PC25 | TL2  | 內部轉矩限制值 2:<br>設定說明與 PA05 相同。另外，內部參數轉矩限制配合外部輸入訊號TL與TL1的使用可選擇不同的轉矩限制。可參考 PA05 說明。            | Pr.Pt<br>S.T | 100 | 0<br>~<br>100             | %  |
| PC26 | VCO  | 類比速度命令/限制漂移量:<br>在速度控制模式下，可用來校正類比速度命令 (VC) 的電壓漂移量。在轉矩控制模式下，可用來校正類比速度限制 (VLA) 的電壓漂移量。       | S.T          | 0   | -8000<br>~<br>8000        | mV |
| PC27 | TLO  | 類比轉矩命令/限制漂移量:<br>在轉矩控制模式下，可用來校正類比轉矩命令 (TC) 的電壓漂移量。在速度控制模式下，可用來校正類比轉矩限制 (TLA) 的電壓漂移量。       | S.T          | 0   | -8000<br>~<br>8000        | mV |
| PC28 | MO1  | 類比監控 MON1 的電壓漂移量:<br>用來設定類比監控 MON1 輸出的電壓漂移量。                                               | Pr.Pt<br>S.T | 0   | -999<br>~<br>999          | mV |
| PC29 | MO2  | 類比監控 MON2 的電壓漂移量:<br>用來設定類比監控 MON2 輸出的電壓漂移量。                                               | Pr.Pt<br>S.T | 0   | -999<br>~<br>999          | mV |
| PC30 | MOG1 | MON1 類比監控輸出比例:<br>設定類比監控 1 輸出額定的轉速為 3000rpm，MOG1 設為 50 時，代表速度到達 3000rpm 時，類比監控 1 輸出電壓為最大值。 | Pr.Pt<br>S.T | 100 | 1~100                     | %  |
| PC31 | MOG2 | MON2 類比監控輸出比例:<br>設定類比監控 2 輸出最大的比例，功能如 PC30。                                               | Pr.Pt<br>S.T | 100 | 1~100                     | %  |
| PC32 | CMX2 | 第二組電子齒輪比分子:<br>設定第二組電子齒輪比分子。<br>參考6.4.4節                                                   | Pt           | 1   | 1<br>~<br>2 <sup>26</sup> | 無  |
| PC33 | CMX3 | 第三組電子齒輪比分子:<br>設定第三組電子齒輪比分子。                                                               | Pt           | 1   | 1<br>~<br>2 <sup>26</sup> | 無  |
| PC34 | CMX4 | 第四組電子齒輪比分子:<br>設定第四組電子齒輪比分子。                                                               | Pt           | 1   | 1<br>~<br>2 <sup>26</sup> | 無  |

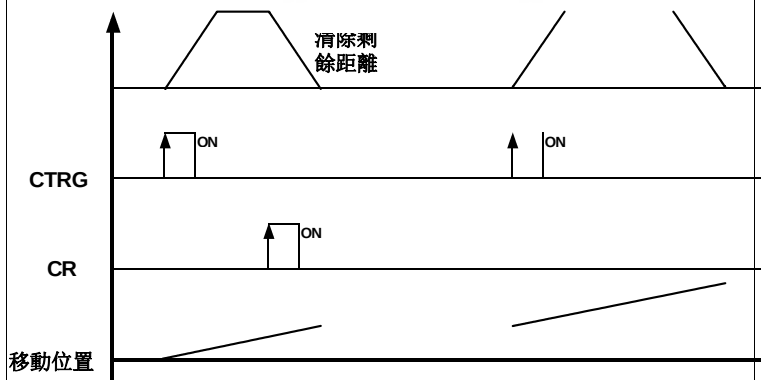
| No                | 簡稱          | 參數機能與說明                                                                                                              | 控制<br>模式       | 初值 | 範圍              | 單位 |
|-------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----|-----------------|----|
| PC35              | VCL<br>(*)  | 限制VC電壓：<br>限制類比速度命令的輸入電壓(VC)，設定為 0 代表無限制，例如若 VC 輸入的類比電壓為 10V，而 PC35 設定為 5000，則軟體實際上所計算的 VC 電壓只有 5V，可以用來限制速度命令/限制的功能。 | S、T            | 0  | 0<br>~<br>20000 | mV |
| PC36              |             | 預備                                                                                                                   |                |    |                 |    |
| PC37              | DTA9<br>(*) | AL. 09初始化延遲判斷功能：<br>開機時，AL. 09異警的初始化判斷延遲時間。                                                                          | Pr. Pt<br>S. T | 0  | 0<br>~<br>20000 | ms |
| PC38<br>~<br>PC39 |             | 預備                                                                                                                   |                |    |                 |    |
| PC40              | MBR1        | Servo ON時，電磁煞車MBR開啟的延遲時間<br>在電磁煞車功能開啟的模式下，SON ON 經過初始化延遲時間後，電磁煞車互鎖訊號(MBR)開啟的延遲輸出時間。                                  | Pr. Pt<br>S. T | 0  | 0<br>~<br>1000  | ms |
| PC41<br>~<br>PC60 |             | 預備                                                                                                                   |                |    |                 |    |

| No   | 簡稱          | 參數機能與說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 控制模式         | 初值    | 範圍                  | 單位 |
|------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---------------------|----|
| PD01 | DIA1<br>(*) | <p>輸入訊號自動 ON 選擇：</p> <p>u z y x</p> <p>x=0: SON 與 SG 的開路、短路由驅動器外部線路控制。</p> <p>x=1: 在驅動器中，SON 自動與 SG 短路，不需另外配線來控制。</p> <p>y=0: LSP 與 SG 的開路、短路由驅動器外部線路控制。</p> <p>y=1: 在驅動器中，LSP 自動與 SG 短路，不需另外配線來控制。</p> <p>z=0: LSN 與 SG 的開路、短路由驅動器外部線路控制。</p> <p>z=1: 在驅動器中，LSN 自動與 SG 短路，不需另外配線來控制。</p> <p>u=0: EMG 與 SG 的開路、短路由驅動器外部線路控制。</p> <p>u=1: 在驅動器中，EMG 自動與 SG 短路，不需另外配線來控制。</p> | Pr.Pt<br>S.T | 0000h | 0000h<br>~<br>1111h | 無  |
| PD02 | DI1<br>(*)  | <p>輸入訊號選擇 1：</p> <p>輸入訊號 CN1-14 腳位功能規劃 1。不同的控制模式下，其輸入訊號不完全相同，所以，透過此參數的設定，可選擇在不同模式下，CN1-14 此腳位所表示的輸入訊號。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  | Pr.Pt<br>S.T | 0001h | 0000h<br>~<br>002Fh | 無  |
| PD03 | DI2<br>(*)  | <p>輸入訊號選擇 2：</p> <p>輸入訊號 CN1-15 腳位功能規劃 2。CN1-15 可分配為任何輸入訊號，其參數設定方法與 PD02 相同，可參考 PD02 的設定說明。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             | Pr.Pt<br>S.T | 000Dh | 0000h<br>~<br>002Fh | 無  |
| PD04 | DI3<br>(*)  | <p>輸入訊號選擇 3：</p> <p>輸入訊號 CN1-16 腳位功能規劃 3。CN1-16 可分配為任何輸入訊號，其參數設定方法與 PD02 相同，可參考 PD02 的設定說明。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             | Pr.Pt<br>S.T | 0003h | 0000h<br>~<br>002Fh | 無  |

| No   | 簡稱         | 參數機能與說明                                                                                         | 控制模式         | 初值    | 範圍                  | 單位 |
|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---------------------|----|
| PD05 | DI4<br>(*) | 輸入訊號選擇 4:<br>輸入訊號 CN1-17 腳位功能規劃 4。CN1-17 可分配為任何輸入訊號，其參數設定方法與 PD02 相同，可參考 PD02 的設定說明。            | Pr.Pt<br>S.T | 0004h | 0000h<br>~<br>002Fh | 無  |
| PD06 | DI5<br>(*) | 輸入訊號選擇 5:<br>輸入訊號 CN1-18 腳位功能規劃 5。CN1-18 可分配為任何輸入訊號，其參數設定方法與 PD02 相同，可參考 PD02 的設定說明。            | Pr.Pt<br>S.T | 0002h | 0000h<br>~<br>002Fh | 無  |
| PD07 | DI6<br>(*) | 輸入訊號選擇 6:<br>輸入訊號 CN1-19 腳位功能規劃 6。CN1-19 可分配為任何輸入訊號，其參數設定方法與 PD02 相同，可參考 PD02 的設定說明。            | Pr.Pt<br>S.T | 000Fh | 0000h<br>~<br>002Fh | 無  |
| PD08 | DI7<br>(*) | 輸入訊號選擇 7:<br>輸入訊號 CN1-20 腳位功能規劃 7。CN1-20 可分配為任何輸入訊號，其參數設定方法與 PD02 相同，可參考 PD02 的設定說明。            | Pr.Pt<br>S.T | 0012h | 0000h<br>~<br>002Fh | 無  |
| PD09 | DI8<br>(*) | 輸入訊號選擇 8:<br>CN1-21 腳位功能規劃 8。CN1-21 可分配為任何輸入訊號，其參數設定方法與 PD02 相同，可參考 PD02 的設定說明。                 | Pr.Pt<br>S.T | 0011h | 0000h<br>~<br>002Fh | 無  |
| PD10 | D01<br>(*) | 輸出訊號選擇 1:<br>輸出訊號 CN1-41 腳位功能規劃 1。不同的控制模式下，其輸出訊號不完全相同，所以，透過此參數的設定，可選擇在不同模式下，CN1-41 此腳位所表示的輸入訊號。 | Pr.Pt<br>S.T | 0003h | 0000h<br>~<br>001Fh | 無  |
| PD11 | D02<br>(*) | 輸出訊號選擇 2:<br>輸出訊號 CN1-42 腳位功能規劃 2。CN1-42 可分配為任何輸出訊號，其參數設定方法與 PD10 相同，可參考 PD10 的設定說明。            | Pr.Pt<br>S.T | 0008h | 0000h<br>~<br>001Fh | 無  |
| PD12 | D03<br>(*) | 輸出訊號選擇 3:<br>輸出訊號 CN1-43 腳位功能規劃 3。CN1-43 可分配為任何輸出訊號，其參數設定方法與 PD10 相同，可參考 PD10 的設定說明。            | Pr.Pt<br>S.T | 0007h | 0000h<br>~<br>001Fh | 無  |

| No   | 簡稱         | 參數機能與說明                                                                                                                                                                                                                             | 控制模式           | 初值    | 範圍                  | 單位 |
|------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|---------------------|----|
| PD13 | D04<br>(*) | 輸出訊號選擇 4:<br>輸出訊號 CN1-44 腳位功能規劃 4。CN1-44 可分配為任何輸出訊號，其參數設定方法與 PD10 相同，可參考 PD10 的設定說明。                                                                                                                                                | Pr. Pt<br>S. T | 0005h | 0000h<br>~<br>001Fh | 無  |
| PD14 | D05<br>(*) | 輸出訊號選擇 5:<br>輸出訊號 CN1-45 腳位功能規劃 5。CN1-45 可分配為任何輸出訊號，其參數設定方法與 PD10 相同，可參考 PD10 的設定說明。                                                                                                                                                | Pr. Pt<br>S. T | 0001h | 0000h<br>~<br>001Fh | 無  |
| PD15 | DIF<br>(*) | 數位輸入端子濾波時間選擇<br><br>0 0 0 x<br>x=0: 無, x=1: 2ms, x=2: 4 ms,<br>x=3: 6 ms, x=4: 8ms, x=5: 10 ms                                                                                                                                      | Pr. Pt<br>S. T | 0002h | 0000h<br>~<br>0005h | 無  |
| PD16 | SDI<br>(■) | 數位輸入接點來源控制開關<br>DI 來源控制開關<br>此參數每 1 位元決定 1 個 DI 之信號輸入來源:<br>Bit0 ~ Bit11 對應至 DI1 ~ DI12。<br>位元設定表示如下:<br>0: 輸入接點狀態由外部硬體端子控制。<br>1: 輸入接點狀態由通訊控制(參數 PD25)。<br>數位輸入接腳 DI 功能規劃請參考:<br>DI1 ~ DI8: PD02 ~ PD09<br>DI9 ~ DI12: PD21 ~ PD24 | Pr. Pt<br>S. T | 0000h | 0000h<br>~<br>0FFFh | 無  |

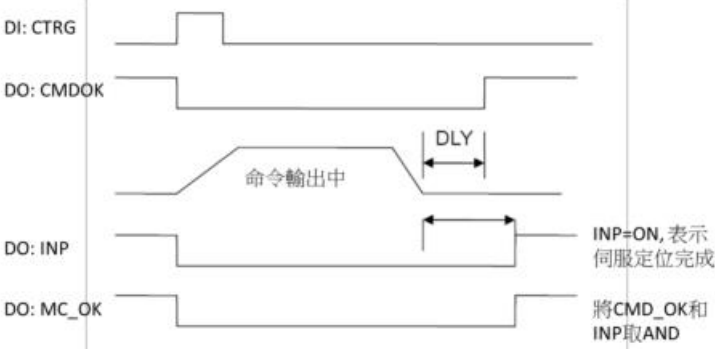
| No   | 簡稱          | 參數機能與說明                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 控制模式         | 初值    | 範圍                  | 單位 |
|------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---------------------|----|
| PD17 | DOP1<br>(*) | 設定 LSN 或 LSP 訊號 Off 時，伺服運轉急停模式。<br><br>0 0 0 x<br><br><u>x: 可選擇急停時的處理模式</u><br>x=0: 立即停止<br>x=1: 伺服運轉依照參數設定的減速時間常數，減速至停止。伺服馬達減速至停止的時間是根據參數 PF81(自動保護之減速時間)設定。                                                                                                                                     | Pt. Pr<br>S. | 0000h | 0000h<br>~<br>0001h | 無  |
| PD18 | DOP2<br>(*) | 設定 CR 訊號的清除方式。<br><br>0 0 0 x<br><br>x=0: 清除位置脈波命令與回授脈波誤差量 (Pt 模式)，當 CR 與 SG 在上緣觸發當下，驅動器的位置脈波命令與回授脈波誤差量清除為 0。<br>x=1: 清除位置脈波命令與回授脈波誤差量 (Pt 模式)，當 CR 與 SG 維持短路時，則驅動器的位置脈波命令與回授脈波誤差量持續清除為 0。<br>x=2: 設定定位功能停止，當 CR 與 SG 上緣導通時，馬達將依減速時間進行減速停止。未完成之剩餘脈波將被忽略，當 CTRG 再次與 SG 短路時，將進行當下所下達之命令脈波數 (Pr 模式)。 | Pt. Pr       | 0000h | 0000h<br>~<br>0001h | 無  |



| No   | 簡稱          | 參數機能與說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  | 控制模式         | 初值    | 範圍                  | 單位 |
|------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------------|-------|---------------------|----|
| PD19 | DOP3<br>(*) | 擇輸出異警碼<br><br>0 0 0 x<br><br>設定值 CN1-41 接腳內容 CN1-42 CN1-45<br>x<br>0 依功能設定 依功能設定 依功能設定<br>1 警碼<br>意：依功能設定即為依 之設定值。<br><br>(注) 異警碼<br>異警<br>CN1-4 CN1-4 CN1-4 名稱<br>1 2 5 表示<br>AL. 09 通訊異常<br>0 0 0 AL. 0A 串列通訊逾時<br>AL. 0E IGBT 過熱<br>AL. 0F 記憶體異常<br>AL. 10 過負載 2<br>0 0 1 AL. 02 低電壓<br>AL. 01 過電壓<br>0 1 AL. 04 回生異常<br>0 1 1 AL. 03 過電流<br>1 0 0 AL. 05 過負載<br>AL. 06 過速度<br>1 0 1 AL. 07 異常脈波控制命令<br>AL. 08 位置控制誤差過大<br>AL. 0B 位置檢出器異常 1<br>1 1 0 AL. 0C 位置檢出器異常 2<br>1 1 1 AL. 11 馬達匹配異常<br>注 0: 1: 0N |  |  | Pr.Pt<br>S.T | 0000h | 0000h<br>~<br>0001h | 無  |
| PD20 | DOP4<br>(*) | 異警重置信號短路時的動作方法選擇<br><br>0 0 0 x<br>x=0: 基座電源關閉 (馬達不激磁)<br>x=1: 基座電源不關閉 (馬達激磁)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  | Pr.Pt<br>S.T | 0000h | 0000h<br>~<br>0001h | 無  |

| No   | 簡稱          | 參數機能與說明                                                                                | 控制<br>模式       | 初值    | 範圍                  | 單位 |
|------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|---------------------|----|
| PD21 | DI9<br>(*)  | 輸入訊號選擇 9：<br>輸入訊號 CN1-22 腳位功能規劃 9。CN1-22 可分配為任何輸入訊號，其參數設定方法與 PD02 相同，可參考 PD02 的設定說明。   | Pr. Pt<br>S. T | 0018h | 0000h<br>~<br>002Fh | 無  |
| PD22 | DI10<br>(*) | 輸入訊號選擇 10：<br>輸入訊號 CN1-23 腳位功能規劃 10。CN1-23 可分配為任何輸入訊號，其參數設定方法與 PD02 相同，可參考 PD02 的設定說明。 | Pr. Pt<br>S. T | 0019h | 0000h<br>~<br>002Fh | 無  |
| PD23 | DI11<br>(*) | 輸入訊號選擇 11：<br>輸入訊號 CN1-12 腳位功能規劃 11。CN1-12 可分配為任何輸入訊號，其參數設定方法與 PD02 相同，可參考 PD02 的設定說明。 | Pr. Pt<br>S. T | 0005h | 0000h<br>~<br>002Fh | 無  |
| PD24 | DI12<br>(*) | 輸入訊號選擇 12：<br>輸入訊號 CN1-13 腳位功能規劃 12。CN1-13 可分配為任何輸入訊號，其參數設定方法與 PD02 相同，可參考 PD02 的設定說明。 | Pr. Pt<br>S. T | 0010h | 0000h<br>~<br>002Fh | 無  |

| No   | 簡稱          | 參數機能與說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 控制模式         | 初值    | 範圍                  | 單位 |
|------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---------------------|----|
| PD25 | ITST<br>(■) | <p>通訊控制數位輸入接點狀態</p> <p>藉由位元設定方式決定數位輸入接點(共 12 點)，採通訊控制時之接點狀態，參數 PD25 的 Bit 0 ~ 11 對應到 DI1~DI12。</p> <p>用二進制位元表示：0：數位輸入接點 OFF<br/>1：數位輸入接點 ON</p> <p>DI 的輸入信號可來自外部硬體端子 (DI1 ~ DI12)，或是通訊控制 (對應參數 PD25 的 Bit 0 ~ 11)，並由參數 PD16 來選擇。PD16 對應的位元為 1 表示來源為通訊 DI (PD25)，反之，則來自硬體 DI</p> <p>讀取 PD25 的數值為 0x0011, 則代表最終 DI1、DI5 為 ON</p> <p>寫入 PD25 的數值為 0x0011, 則代表通訊接點 DI1、DI5 為 ON；</p> <p>但不代表最後驅動器的數位輸入 DI1 與 DI5 的端子信號為 ON，這還要參考 PD16 的參數設定。</p> <p>數位輸入接腳 DI (DI1~DI8) 功能規劃請參考 PD02~PD09；DI9~DI12 請參考 PD21~PD24</p> <p>範例 1：</p> <p>PD16 參數為 0FFFh, PD25 參數為 0000h, 此時 DI1~DI12 的狀態全部由通訊接點控制，則數位輸入接點狀態 DI1~DI12 全部 OFF，此時若外部硬體端子將 DI1~DI12 全部與 SG 導通，數位輸入信號不會被影響，仍然全部由通訊接點控制，數位輸入接點狀態 DI1~DI12 仍然全部 OFF。</p> <p>範例 2：</p> <p>外部硬體端子 DI12~DI1 由 bit11~bit0 來表示，以二進制值來說明<br/>bit11~bit0 代表 DI12~DI1 (左到右)<br/>數位輸入接點來源控制開關(PD16)： 111111000000<br/>外部硬體端子的狀態：111100001111 (1 代表 ON, 0 代表 OFF)<br/>通訊控制數位輸入接點狀態(PD25)：111000111000</p> | Pr.Pt<br>S.T | 0000h | 0000h<br>~<br>0FFFh | 無  |

|      |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |       |                     |   |
|------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|---------------------|---|
| PD26 | D06<br>(*) | 輸出訊號選擇 6:<br>CN1-46 腳位功能規劃 6。CN1-46 可分配為任何輸出訊號，其參數設定方法與 PD10 相同，可參考 PD10 的設定說明。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Pr.Pt<br>S.T | 0002h | 0000h<br>~<br>001Fh | 無 |
| PD27 | D0D<br>(*) | 輸出訊號輸出接點定義<br>輸出訊號 D01~D06 的輸出接點定義，此參數值的 bit0~bit5 分別代表 D01~D06 腳位的定義，定義輸出接點為 a 或 b 接點<br>0：輸出接點為常開 a 接點<br>1：輸出接點為常閉 b 接點                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Pr.Pt<br>S.T | 0020h | 0000h<br>~<br>003F  | 無 |
| PD28 | MCOK       | 運動到達 (DO: MC_OK) 操作選項<br><br><div style="text-align: center;"> 0 0 y x </div> x=0: 輸出不保持，x=1: 輸出會保持<br>y=0: 位置偏移警告 AL.1B 不作用<br>y=1: 位置偏移警告 AL.1B 作用<br> <ol style="list-style-type: none"> <li>命令觸發: 表示 Pr 新命令生效，命令 3 開始輸出，同時清除訊號 2, 4, 5, 6。</li> <li>CMD_OK: 表示命令 3 是否輸出完畢，可以設定延遲時間 DLY。</li> <li>命令輸出: 根據設定的加減速，輸出位置命令的波形。</li> <li>INP: 表示驅動器的定位誤差是否在參數 PA12 設定的範圍內！</li> <li>MC_OK: 表示命令輸出完畢且伺服定位完成，及信號 2, 4 取 AND。</li> <li>MC_OK(具輸出保持): 同 5，但是一旦輸出 ON 後(7)則保持，不論信號 4 是否變成 OFF。</li> <li>信號 5, 6 只能擇一輸出，由參數 PD28.X 指定。</li> <li>位置偏移: 當 7 發生後，若 4(或 5)變成</li> </ol> | Pr           | 0000h | 0000h<br>~<br>0011h | 無 |

|                   |  |                        |  |  |  |  |
|-------------------|--|------------------------|--|--|--|--|
|                   |  | 可由參數 PD28.Y 設定本警報是否作用！ |  |  |  |  |
| PD29<br>~<br>PD40 |  | 預備                     |  |  |  |  |



| No   | 簡稱    | 參數機能與說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |       |       | 控制<br>模式 | 初值        | 範圍                                                 | 單位 |      |         |
|------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|----------|-----------|----------------------------------------------------|----|------|---------|
| PE01 | PDEF1 | 原點復歸定義<br>詳細參數定義如下                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |       |       |       | Pr       | 00000000h | 00000000h<br>~<br>10FFFF3Fh                        | 無  |      |         |
|      |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |       |       |       |          |           |                                                    |    |      |         |
|      |       | 31~28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 27~24 | 23~20 | 19~16 | 15~12 |          |           |                                                    |    | 11~8 | 7~0 bit |
|      |       | BOOT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | —     | DLY   | —     | DEC1  |          |           |                                                    |    | ACC  | PATH    |
|      |       | <ul style="list-style-type: none"><li>● PATH: 路徑形式(bit0~bit7)<br/>0: Stop: 復歸完成, 停止。<br/>1~63:Auto: 復歸完成, 執行指定的路徑。</li><li>● ACC: 加速時間選擇 0~F, 對應 PF49~PF64</li><li>● DEC1: 第一段第一段回原點減速時間選擇, DEC 的設定值為對應到 PF49~PF64。</li><li>DLY: 延遲時間選擇 0~F, 對應到 PF65~PF80。</li><li>● BOOT: 當驅動器送電啟動時, 是否執行搜尋原點 :<br/>0: 不做原點復歸。<br/>1: 自動執行原點復歸(上電後, 第一次 SRV ON)。</li><li>● 除了上述的定義外, 回原點的相關設定還有:<ul style="list-style-type: none"><li>1. PA04 原點復歸模式。</li><li>2. PA08~PA09 搜尋原點的速度設定。</li><li>3. PE02: ORG_DEF 原點所在的座標值, 原點的座標不一定是 , 此功能係作為座標系統的橫移使用。</li></ul></li></ul> <p>A. SDA 系列中 PA04 之復歸完成後是否拉回原點的設定, 在 中不提<br/>供, 而是以另法完成。由於找到原點後 (Sensor 或 速停止,<br/>停止的位置一定會超出原點一小段距離:<br/>若不拉回原點, 則 PATH=0 即可。<br/>若要拉回原點, 則 PATH=非零, 並設定該路徑 PABS=ORG_DEF 即可。</p> <p>B. 若找到原點後 (Sensor 或 Z), 希望移動一段偏移量 後的座標<br/>定義為 P: 則 PATH=非零, 並設定 ORG_DEF=P- 封定位命<br/>令=P 即可。</p> |       |       |       |       |          |           |                                                    |    |      |         |
| PE02 | PDEF1 | 原點定義值                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |       |       | 控制<br>模式 | 初值        | 範圍                                                 | 單位 |      |         |
|      |       | 31~16                  15~0 bit<br>ORG_DEF (32bit)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |       |       |       | Pr       | 0         | (-2 <sub>31</sub> +1)<br>~<br>(2 <sub>31</sub> -1) | 無  |      |         |

| No                                                                           | 簡稱    | 參數機能與說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 控制<br>模式    | 初值        | 範圍                          | 單位    |       |      |     |         |
|------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|-----------------------------|-------|-------|------|-----|---------|
| PE03                                                                         | PDEF1 | PATH#1 定義<br>詳細參數定義如下<br>PR 模式的詳細操作說明請參考第七章。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Pr          | 00000000h | 00000000h<br>~<br>FFFFFFFFh | 無     |       |      |     |         |
|                                                                              |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |           |                             |       |       |      |     |         |
|                                                                              |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 31~28       | 27~24     | 23~20                       | 19~16 | 15~12 | 11~8 | 7~4 | 3~0 bit |
|                                                                              |       | PE03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | —           | —         | DLY                         | —     | —     | —    | OPT | TYPE    |
|                                                                              |       | PE04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | DATA(32bit) |           |                             |       |       |      |     |         |
|                                                                              |       | ● TYPE、OPT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |           |                             |       |       |      |     |         |
|                                                                              |       | <div><div><div>OPT 選項</div><div><div>7</div><div>6</div><div>5</div><div>4 BIT</div></div><div><div>—</div><div>UNIT</div><div>AUTO</div><div>INS</div></div></div><div><div>TYPE 路徑型式</div><div><div>3~0 BIT</div><div>1:SPEED 定速控制。</div><div>2:SINGLE 定位控制，完畢則停止。</div><div>3:AUTO 定位控制，完畢則自動載入下一路徑。</div><div>7:JUMP 跳躍到指定的路徑。</div><div>8:寫入指定參數至指定路徑。</div></div></div></div> |             |           |                             |       |       |      |     |         |
|                                                                              |       | ● TYPE：1 ~ 3 可接受 D0：STP 停止與軟體極限！                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |           |                             |       |       |      |     |         |
|                                                                              |       | ● INS：本路徑執行時，插斷前一路徑！                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |             |           |                             |       |       |      |     |         |
|                                                                              |       | ● OVLP：允許下一路徑重疊。速度模式不可設定重疊！位置模式重疊時，LY 無作用！                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |           |                             |       |       |      |     |         |
| ● AUTO：本 PR 程序完成，則自動載入下一程序。                                                  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |           |                             |       |       |      |     |         |
| ● CMD：參閱第七章 PR 命令說明。                                                         |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |           |                             |       |       |      |     |         |
| ● DLY：0 ~ F，延遲時間編號（4 BIT），本路徑執行後的延遲，延遲後才有輸出碼，外部 INS 則無效！（DLY 相關參數:PF65~PF80） |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |           |                             |       |       |      |     |         |

| No   | 簡稱    | 參數機能與說明                                                                         | 控制<br>模式 | 初值        | 範圍                                                                         | 單位 |
|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------------------------------------------------------------------------|----|
| PE04 | PDAT1 | PATH#1 資料<br>PE03 定義目標點的屬性，PE04 則是<br>對應PE03的目標點位置或是跳躍的<br>PATH_NO<br>註:PATH：程序 | Pr       | 0         | 使用非分度定位功能<br>$(-2_{31}) \sim (2_{31}-1)$<br>使用分度定位功能<br>$(0 \sim 4194304)$ | 無  |
| PE05 | PDEF2 | PATH#2 定義<br>請參考 PE03 的說明                                                       | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh                                                        | 無  |
| PE06 | PDAT2 | PATH#2 資料<br>請參考 PE04 的說明                                                       | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$                                              | 無  |
| PE07 | PDEF3 | PATH#3 定義<br>請參考 PE03 的說明                                                       | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh                                                        | 無  |
| PE08 | PDAT3 | PATH#3 資料<br>請參考 PE04 的說明                                                       | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$                                              | 無  |
| PE09 | PDEF4 | PATH#4 定義<br>請參考 PE03 的說明                                                       | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh                                                        | 無  |
| PE10 | PDAT4 | PATH#4 資料<br>請參考 PE04 的說明                                                       | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$                                              | 無  |
| PE11 | PDEF5 | PATH#5 定義<br>請參考 PE03 的說明                                                       | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh                                                        | 無  |
| PE12 | PDAT5 | PATH#5 資料<br>請參考 PE04 的說明                                                       | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$                                              | 無  |
| PE13 | PDEF6 | PATH#6 定義<br>請參考 PE03 的說明                                                       | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh                                                        | 無  |
| PE14 | PDAT6 | PATH#6 資料<br>請參考 PE06 的說明                                                       |          | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$                                              |    |
| PE15 | PDEF7 | PATH#7 定義<br>請參考 PE03 的說明                                                       | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh                                                        | 無  |
| PE16 | PDAT7 | PATH#7 資料<br>請參考 PE04 的說明                                                       | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$                                              | 無  |
| PE17 | PDEF8 | PATH#8 定義<br>請參考 PE03 的說明                                                       | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh                                                        | 無  |

| No   | 簡稱     | 參數機能與說明                    | 控制<br>模式 | 初值        | 範圍                            | 單位 |
|------|--------|----------------------------|----------|-----------|-------------------------------|----|
| PE18 | PDAT8  | PATH#8 資料<br>請參考 PE04 的說明  | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE19 | PDEF9  | PATH#9 定義<br>請參考 PE03 的說明  | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE20 | PDAT9  | PATH#9 資料<br>請參考 PE04 的說明  | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE21 | PDEF10 | PATH#10 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE22 | PDAT10 | PATH#10 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE23 | PDEF11 | PATH#11 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE24 | PDAT11 | PATH#11 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE25 | PDEF12 | PATH#12 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE26 | PDAT12 | PATH#12 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE27 | PDEF13 | PATH#13 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE28 | PDAT13 | PATH#13 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE29 | PDEF14 | PATH#14 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE30 | PDAT14 | PATH#14 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE31 | PDEF15 | PATH#15 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE32 | PDAT15 | PATH#15 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |

| No   | 簡稱     | 參數機能與說明                    | 控制<br>模式 | 初值        | 範圍                            | 單位 |
|------|--------|----------------------------|----------|-----------|-------------------------------|----|
| PE33 | PDEF16 | PATH#16 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE34 | PDAT16 | PATH#16 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE35 | PDEF17 | PATH#17 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE36 | PDAT17 | PATH#17 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE37 | PDEF18 | PATH#18 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE38 | PDAT18 | PATH#18 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE39 | PDEF19 | PATH#19 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE40 | PDAT19 | PATH#19 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE41 | PDEF20 | PATH#20 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE42 | PDAT20 | PATH#20 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE43 | PDEF21 | PATH#21 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE44 | PDAT21 | PATH#21 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE45 | PDEF22 | PATH#22 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE46 | PDAT22 | PATH#22 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE47 | PDEF23 | PATH#23 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE48 | PDAT23 | PATH#23 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |

| No   | 簡稱     | 參數機能與說明                    | 控制<br>模式 | 初值        | 範圍                            | 單位 |
|------|--------|----------------------------|----------|-----------|-------------------------------|----|
| PE49 | PDEF24 | PATH#24 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE50 | PDAT24 | PATH#24 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE51 | PDEF25 | PATH#25 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE52 | PDAT25 | PATH#25 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE53 | PDEF26 | PATH#26 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE54 | PDAT26 | PATH#26 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE55 | PDEF27 | PATH#27 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE56 | PDAT27 | PATH#27 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE57 | PDEF28 | PATH#28 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE58 | PDAT28 | PATH#28 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE59 | PDEF29 | PATH#29 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE60 | PDAT29 | PATH#29 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE61 | PDEF30 | PATH#30 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE62 | PDAT30 | PATH#30 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE63 | PDEF31 | PATH#31 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |

| No   | 簡稱     | 參數機能與說明                    | 控制<br>模式 | 初值        | 範圍                            | 單位 |
|------|--------|----------------------------|----------|-----------|-------------------------------|----|
| PE64 | PDAT31 | PATH#31 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE65 | PDEF32 | PATH#32 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE66 | PDAT32 | PATH#32 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE67 | PDEF33 | PATH#33 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE68 | PDAT33 | PATH#33 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE69 | PDEF34 | PATH#34 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE70 | PDAT34 | PATH#34 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE71 | PDEF35 | PATH#35 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE72 | PDAT35 | PATH#35 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE73 | PDEF36 | PATH#36 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE74 | PDAT36 | PATH#36 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE75 | PDEF37 | PATH#37 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE76 | PDAT37 | PATH#37 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE77 | PDEF38 | PATH#38 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE78 | PDAT38 | PATH#38 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |

| No   | 簡稱     | 參數機能與說明                    | 控制<br>模式 | 初值        | 範圍                            | 單位 |
|------|--------|----------------------------|----------|-----------|-------------------------------|----|
| PE79 | PDEF39 | PATH#39 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE80 | PDAT39 | PATH#39 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE81 | PDEF40 | PATH#40 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE82 | PDAT40 | PATH#40 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE83 | PDEF41 | PATH#41 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE84 | PDAT41 | PATH#41 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE85 | PDEF42 | PATH#42 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE86 | PDAT42 | PATH#42 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE87 | PDEF43 | PATH#43 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE88 | PDAT43 | PATH#43 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE89 | PDEF44 | PATH#44 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE90 | PDAT44 | PATH#44 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE91 | PDEF45 | PATH#45 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE92 | PDAT45 | PATH#45 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |

| No   | 簡稱     | 參數機能與說明                    | 控制<br>模式 | 初值        | 範圍                            | 單位 |
|------|--------|----------------------------|----------|-----------|-------------------------------|----|
| PE93 | PDEF46 | PATH#46 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE94 | PDAT46 | PATH#46 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE95 | PDEF47 | PATH#47 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE96 | PDAT47 | PATH#47 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE97 | PDEF48 | PATH#48 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PE98 | PDAT48 | PATH#48 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PE99 |        | 預備                         |          |           |                               |    |

| No   | 簡稱     | 參數機能與說明                    | 控制<br>模式 | 初值        | 範圍                            | 單位 |
|------|--------|----------------------------|----------|-----------|-------------------------------|----|
| PF01 | PDEF49 | PATH#49 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PF02 | PDAT49 | PATH#49 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PF03 | PDEF50 | PATH#50 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PF04 | PDAT50 | PATH#50 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PF05 | PDEF51 | PATH#51 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PF06 | PDAT51 | PATH#51 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PF07 | PDEF52 | PATH#52 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PF08 | PDAT52 | PATH#52 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PF09 | PDEF53 | PATH#53 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PF10 | PDAT53 | PATH#53 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PF11 | PDEF54 | PATH#54 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PF12 | PDAT54 | PATH#54 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PF13 | PDEF55 | PATH#55 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PF14 | PDAT55 | PATH#55 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PF15 | PDEF56 | PATH#56 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |

| No   | 簡稱     | 參數機能與說明                    | 控制<br>模式 | 初值        | 範圍                            | 單位 |
|------|--------|----------------------------|----------|-----------|-------------------------------|----|
| PF16 | PDAT56 | PATH#56 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PF17 | PDEF57 | PATH#57 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PF18 | PDAT57 | PATH#57 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PF19 | PDEF58 | PATH#58 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PF20 | PDAT58 | PATH#58 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PF21 | PDEF59 | PATH#59 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PF22 | PDAT59 | PATH#59 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PF23 | PDEF60 | PATH#60 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PF24 | PDAT60 | PATH#60 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PF25 | PDEF61 | PATH#61 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PF26 | PDAT61 | PATH#61 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PF27 | PDEF62 | PATH#62 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PF28 | PDAT62 | PATH#62 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PF29 | PDEF63 | PATH#63 定義<br>請參考 PE03 的說明 | Pr       | 00000000h | 00000000h~FFFFFFFFh           | 無  |
| PF30 | PDAT63 | PATH#63 資料<br>請參考 PE04 的說明 | Pr       | 0         | $(-2_{31}+1) \sim (2_{31}-1)$ | 無  |
| PF31 |        | 預備                         |          |           |                               |    |
| PF32 |        | 預備                         |          |           |                               |    |

| No   | 簡稱    | 參數機能與說明                                           | 控制<br>模式 | 初值   | 範圍      | 單位  |
|------|-------|---------------------------------------------------|----------|------|---------|-----|
| PF33 | POV1  | 內部位置命令 1 之速度設定                                    | Pr       | 50   | 1~6000  | rpm |
| PF34 | POV2  | 內部位置命令 2 之速度設定                                    | Pr       | 10   | 1~6000  | rpm |
| PF35 | POV3  | 內部位置命令 3 之速度設定                                    | Pr       | 200  | 1~6000  | rpm |
| PF36 | POV4  | 內部位置命令 4 之速度設定                                    | Pr       | 300  | 1~6000  | rpm |
| PF37 | POV5  | 內部位置命令 5 之速度設定                                    | Pr       | 500  | 1~6000  | rpm |
| PF38 | POV6  | 內部位置命令 6 之速度設定                                    | Pr       | 800  | 1~6000  | rpm |
| PF39 | POV7  | 內部位置命令 7 之速度設定                                    | Pr       | 1000 | 1~6000  | rpm |
| PF40 | POV8  | 內部位置命令 8 之速度設定                                    | Pr       | 1200 | 1~6000  | rpm |
| PF41 | POV9  | 內部位置命令 9 之速度設定                                    | Pr       | 1500 | 1~6000  | rpm |
| PF42 | POV10 | 內部位置命令 10 之速度設定                                   | Pr       | 1800 | 1~6000  | rpm |
| PF43 | POV11 | 內部位置命令 11 之速度設定                                   | Pr       | 2000 | 1~6000  | rpm |
| PF44 | POV12 | 內部位置命令 12 之速度設定                                   | Pr       | 2200 | 1~6000  | rpm |
| PF45 | POV13 | 內部位置命令 13 之速度設定                                   | Pr       | 2400 | 1~6000  | rpm |
| PF46 | POV14 | 內部位置命令 14 之速度設定                                   | Pr       | 2700 | 1~6000  | rpm |
| PF47 | POV15 | 內部位置命令 15 之速度設定                                   | Pr       | 3000 | 1~6000  | rpm |
| PF48 | POV16 | 內部位置命令 16 之速度設定                                   | Pr       | 3000 | 1~6000  | rpm |
| PF49 | POA1  | 內部位置命令之加減速時間 1<br>Pr 模式的加減速時間設定，表 0~<br>額定轉速所需時間。 | Pr       | 200  | 1~65550 | ms  |
| PF50 | POA2  | 內部位置命令之加減速時間 2<br>請參考 PF49                        | Pr       | 200  | 1~65550 | ms  |
| PF51 | POA3  | 內部位置命令之加減速時間 3<br>請參考 PF49                        | Pr       | 300  | 1~65550 | ms  |
| PF52 | POA4  | 內部位置命令之加減速時間 4<br>請參考 PF49                        | Pr       | 500  | 1~65550 | ms  |

| No   | 簡稱    | 參數機能與說明                                | 控制模式 | 初值   | 範圍      | 單位 |
|------|-------|----------------------------------------|------|------|---------|----|
| PF53 | POV5  | 內部位置命令之加減速時間 5<br>請參考 PF49             | Pr   | 600  | 1~65550 | ms |
| PF54 | POV6  | 內部位置命令之加減速時間 6<br>請參考 PF49             | Pr   | 800  | 1~65550 | ms |
| PF55 | POV7  | 內部位置命令之加減速時間 7<br>請參考 PF49             | Pr   | 900  | 1~65550 | ms |
| PF56 | POV8  | 內部位置命令之加減速時間 8<br>請參考 PF49             | Pr   | 1000 | 1~65550 | ms |
| PF57 | POV9  | 內部位置命令之加減速時間 9<br>請參考 PF49             | Pr   | 1200 | 1~65550 | ms |
| PF58 | POV10 | 內部位置命令之加減速時間 10<br>請參考 PF49            | Pr   | 1400 | 1~65550 | ms |
| PF59 | POV11 | 內部位置命令之加減速時間 11<br>請參考 PF49            | Pr   | 1600 | 1~65550 | ms |
| PF60 | POV12 | 內部位置命令之加減速時間 12<br>請參考 PF49            | Pr   | 2000 | 1~65550 | ms |
| PF61 | POV13 | 內部位置命令之加減速時間 13<br>請參考 PF49            | Pr   | 2500 | 1~65550 | ms |
| PF62 | POV14 | 內部位置命令之加減速時間 14<br>請參考 PF49            | Pr   | 3000 | 1~65550 | ms |
| PF63 | POV15 | 內部位置命令之加減速時間 15<br>請參考 PF49            | Pr   | 4000 | 1~65550 | ms |
| PF64 | POV16 | 內部位置命令之加減速時間 16<br>請參考 PF49            | Pr   | 5000 | 1~65550 | ms |
| PF65 | DLY1  | 位置到達後的 Delay 時間 1<br>Pr 模式的 Delay 時間設定 | Pr   | 0    | 0~32767 | ms |
| PF66 | DLY2  | 位置到達後的 Delay 時間 2<br>請參考 PF65          | Pr   | 100  | 0~32767 | ms |
| PF67 | DLY3  | 位置到達後的 Delay 時間 3<br>請參考 PF65          | Pr   | 200  | 0~32767 | ms |
| PF68 | DLY4  | 位置到達後的 Delay 時間 4<br>請參考 PF65          | Pr   | 300  | 0~32767 | ms |
| PF69 | DLY5  | 位置到達後的 Delay 時間 5<br>請參考 PF65          | Pr   | 500  | 0~32767 | ms |

| No   | 簡稱    | 參數機能與說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 控制<br>模式 | 初值   | 範圍      | 單位  |     |     |   |   |   |    |     |    |     |    |     |     |    |    |    |     |   |     |   |     |     |     |     |              |                                  |   |
|------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|---------|-----|-----|-----|---|---|---|----|-----|----|-----|----|-----|-----|----|----|----|-----|---|-----|---|-----|-----|-----|-----|--------------|----------------------------------|---|
| PF70 | DLY6  | 位置到達後的 Delay 時間 6<br>請參考 PF65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Pr       | 600  | 0~32767 | ms  |     |     |   |   |   |    |     |    |     |    |     |     |    |    |    |     |   |     |   |     |     |     |     |              |                                  |   |
| PF71 | DLY7  | 位置到達後的 Delay 時間 7<br>請參考 PF65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Pr       | 800  | 0~32767 | ms  |     |     |   |   |   |    |     |    |     |    |     |     |    |    |    |     |   |     |   |     |     |     |     |              |                                  |   |
| PF72 | DLY8  | 位置到達後的 Delay 時間 8<br>請參考 PF65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Pr       | 1000 | 0~32767 | ms  |     |     |   |   |   |    |     |    |     |    |     |     |    |    |    |     |   |     |   |     |     |     |     |              |                                  |   |
| PF73 | DLY9  | 位置到達後的 Delay 時間 9<br>請參考 PF65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Pr       | 1200 | 0~32767 | ms  |     |     |   |   |   |    |     |    |     |    |     |     |    |    |    |     |   |     |   |     |     |     |     |              |                                  |   |
| PF74 | DLY10 | 位置到達後的 Delay 時間 10<br>請參考 PF65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Pr       | 1500 | 0~32767 | ms  |     |     |   |   |   |    |     |    |     |    |     |     |    |    |    |     |   |     |   |     |     |     |     |              |                                  |   |
| PF75 | DLY11 | 位置到達後的 Delay 時間 11<br>請參考 PF65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Pr       | 2000 | 0~32767 | ms  |     |     |   |   |   |    |     |    |     |    |     |     |    |    |    |     |   |     |   |     |     |     |     |              |                                  |   |
| PF76 | DLY12 | 位置到達後的 Delay 時間 12<br>請參考 PF65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Pr       | 2300 | 0~32767 | ms  |     |     |   |   |   |    |     |    |     |    |     |     |    |    |    |     |   |     |   |     |     |     |     |              |                                  |   |
| PF77 | DLY13 | 位置到達後的 Delay 時間 13<br>請參考 PF65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Pr       | 2500 | 0~32767 | ms  |     |     |   |   |   |    |     |    |     |    |     |     |    |    |    |     |   |     |   |     |     |     |     |              |                                  |   |
| PF78 | DLY14 | 位置到達後的 Delay 時間 14<br>請參考 PF65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Pr       | 3000 | 0~32767 | ms  |     |     |   |   |   |    |     |    |     |    |     |     |    |    |    |     |   |     |   |     |     |     |     |              |                                  |   |
| PF79 | DLY15 | 位置到達後的 Delay 時間 15<br>請參考 PF65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Pr       | 4000 | 0~32767 | ms  |     |     |   |   |   |    |     |    |     |    |     |     |    |    |    |     |   |     |   |     |     |     |     |              |                                  |   |
| PF80 | DLY16 | 位置到達後的 Delay 時間 16<br>請參考 PF65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Pr       | 5000 | 0~32767 | ms  |     |     |   |   |   |    |     |    |     |    |     |     |    |    |    |     |   |     |   |     |     |     |     |              |                                  |   |
| PF81 | PDEC  | 自動保護之減速時間<br><br>參數設定分成 D、C、B、A、W、Z、Y、X 八位（16 進位）：<br>包括：<br>1. 自動保護功能作用時之減速時間<br><br><table><tr><td>位數</td><td>D</td><td>C</td><td>B</td><td>A</td><td>W</td><td>Z</td><td>Y</td><td>X</td></tr><tr><td>功能</td><td>STP</td><td>保留</td><td>CTO</td><td>保留</td><td>SNL</td><td>SPL</td><td>NL</td><td>PL</td></tr><tr><td>範圍</td><td>0~F</td><td>-</td><td>0~F</td><td>-</td><td>0~F</td><td>0~F</td><td>0~F</td><td>0~F</td></tr></table><br>2. 代碼意義為：<br>STP:原點復歸第二階段減速時間、DI 的 STOP 減速時間<br>CTO:通訊逾時、ABS 通訊異常發生時的減速時間<br>SNL:軟體反向極限到達異常發生時的減速時間 | 位數       | D    | C       | B   | A   | W   | Z | Y | X | 功能 | STP | 保留 | CTO | 保留 | SNL | SPL | NL | PL | 範圍 | 0~F | - | 0~F | - | 0~F | 0~F | 0~F | 0~F | Pr:Pt<br>S.T | 00000000h<br><br>0~<br>F0F0FFFFh | 無 |
| 位數   | D     | C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | B        | A    | W       | Z   | Y   | X   |   |   |   |    |     |    |     |    |     |     |    |    |    |     |   |     |   |     |     |     |     |              |                                  |   |
| 功能   | STP   | 保留                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CTO      | 保留   | SNL     | SPL | NL  | PL  |   |   |   |    |     |    |     |    |     |     |    |    |    |     |   |     |   |     |     |     |     |              |                                  |   |
| 範圍   | 0~F   | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0~F      | -    | 0~F     | 0~F | 0~F | 0~F |   |   |   |    |     |    |     |    |     |     |    |    |    |     |   |     |   |     |     |     |     |              |                                  |   |

|  |  |                                                                                                                                                                         |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>SPL: 軟體正向極限到達異警發生時的減速時間</p> <p>NL:LSN 反向極限到達異警發生時的減速時間</p> <p>PL:LSP 正向極限到達異警發生時的減速時間</p> <p>0~F 用來索引 PF49~PF64 之減速時間</p> <p>例如 X 設定為 A, 則 PL 的減速時間由 PF58 的內容決定。</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| No          | 簡稱   | 參數機能與說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 控制模式 | 初值    | 範圍          | 單位 |
|-------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------------|----|
| PF82<br>(■) | PRCM | Pr 命令觸發暫存器                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Pr   | 0     | 0~1000      | 無  |
|             |      | <p>寫入 0, 開始原點復歸</p> <p>寫入 1 ~ 63, 開始執行指定 PR 程序, 相當於 DI: CTRG+POS<sub>n</sub></p> <p>寫入 64 ~ 9999, 禁止寫入 (數值超出合理範圍)。</p> <p>寫入 1000, 執行停止命令, 相當於 DI: STOP</p> <p>讀出時:</p> <p>若命令未完成, 則讀回原命令。</p> <p>若命令已完成, 則讀回原命令+10000。</p> <p>若命令已完成且 DO: TPOS ON 馬達位置到達, 則讀回原命令+20000。</p> <p>由 DI 觸發的命令也適用。</p> <p>例如:</p> <p>寫入定位命令 3, 表示觸發 PR 程序 3。</p> <p>若讀出 3, 表示程序 3 執行中, 未完成;</p> <p>若讀出 10003, 表示程序 3 命令發送完畢, 但馬達定位未完成;</p> <p>若讀出 20003, 表示程序 3 命令發送完畢, 且馬達定位已完成。</p> |      |       |             |    |
| PF83        | EVON | 事件上緣觸發 PR 程序編號                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Pr   | 0000h | 0000h~DDDDh | 無  |
|             |      | <p>參數功能: 四位: UZYX</p> <p>設定 EV<sub>x</sub> 為 ON 時, 執行的 PR 編號</p> <p>X=0: EV1 為 ON 時, 不作任何事</p> <p>X=1~D: EV1 為 ON 時, 執行 PR 編號 51~63</p> <p>Y=0: EV2 為 ON 時, 不作任何事</p> <p>Y=1~D: EV2 為 ON 時, 執行 PR 編號 51~63</p> <p>Z=0: EV3 為 ON 時, 不作任何事</p> <p>Z=1~D: EV3 為 ON 時, 執行 PR 編號 51~63</p> <p>U=0: EV4 為 ON 時, 不作任何事</p> <p>U=1~D: EV4 為 ON 時, 執行 PR 編號 51~63</p>                                                                                                      |      |       |             |    |

| No                | 簡稱   | 參數機能與說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 控制<br>模式     | 初值          | 範圍                             | 單位    |
|-------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|--------------------------------|-------|
| PF84              | EV0F | 事件下緣觸發 PR 程序編號                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Pr           | 0000h       | 0000h~DDDDh                    | 無     |
|                   |      | 參數功能： 四位： UZYX<br>設定 EV <sub>x</sub> 為 OFF 時，執行 PR 編號<br>X=0: EV1 為 OFF 時，不作任何事<br>X=1~D: EV1 為 OFF 時，執行 PR 編號 51~63<br>Y=0: EV2 為 OFF 時，不作任何事<br>Y=1~D: EV2 為 OFF 時，執行 PR 編號 51~63<br>Z=0: EV3 為 OFF 時，不作任何事<br>Z=1~D: EV3 為 OFF 時，執行 PR 編號 51~63<br>U=0: EV4 為 OFF 時，不作任何事<br>U=1~D: EV4 為 OFF 時，執行 PR 編號 51~63 |              |             |                                |       |
| PF85<br>(■)       | PMEM | PATH#1 ~ PATH#2 資料斷電不記憶設定<br>參數功能： 分為 00YX 四位：<br>X=0: PATH#1 資料為斷電保持<br>X=1: PATH#1 資料為斷電不保持<br>Y=0: PATH#2 資料為斷電保持<br>Y=1: PATH#2 資料為斷電不保持<br>其餘保留<br>此參數主要提供使用者可以透過通訊不停的寫入新的目標點。                                                                                                                               | Pr.Pt<br>S.T | 0000h       | 0000h<br>~<br>0011h            | 無     |
| PF86              | SWLP | 軟體極限:正向<br>PR 模式與 Pt 絕對型應用下，當馬達朝正向移動且位置命令脈波數超過此參數設定值時，觸發異警 AL14<br>註：位置命令是指電子齒輪比前的位置命令                                                                                                                                                                                                                            | Pr<br>Pt     | $2_{31}-1$  | $-2_{31}+1$<br>~<br>$2_{31}-1$ | pulse |
| PF87              | SWLN | 軟體極限:反向<br>PR 模式與 Pt 絕對型應用下，當馬達朝反向移動且位置命令脈波數超過此參數設定值時，觸發異警 AL15<br>註：位置命令是指電子齒輪比前的位置命令                                                                                                                                                                                                                            | Pr<br>Pt     | $-2_{31}+1$ | $-2_{31}+1$<br>~<br>$2_{31}-1$ | pulse |
| PF88<br>~<br>PF99 |      | 預備                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |              |             |                                |       |

## 數位輸入(DI)功能定義表

[回置頂](#)

| 符號      | 設定值  | 數位輸入(DI)功能說明                                      |
|---------|------|---------------------------------------------------|
| SON     | 0x01 | 此訊號接通時，伺服 ON                                      |
| RES     | 0x02 | 發生異警時，將此訊號接通時，某些異警狀況可解除                           |
| PC      | 0x03 | 此訊號接通時，會使速度控制器由比例積分型切換至比例型。                       |
| TL      | 0x04 | 此訊號接通時，類比轉矩限制有效，沒有接通時，內部轉矩限制 1 有效。                |
| TL1     | 0x05 | 此訊號接通時，內部轉矩限制 2 有效                                |
| SP1     | 0x06 | 速度控制選擇端子 1                                        |
| SP2     | 0x07 | 速度控制選擇端子 2                                        |
| SP3     | 0x08 | 速度控制選擇端子 3                                        |
| ST1/RS2 | 0x09 | 在速度模式下，此訊號通時，啟動速度命令正向旋轉<br>在轉矩模式下，此訊號通時，啟動反向的轉矩命令 |
| ST2/RS1 | 0x0A | 在速度模式下，此訊號通時，啟動速度命令反向旋轉<br>在轉矩模式下，此訊號通時，啟動正向的轉矩命令 |
| ORGP    | 0x0B | 在內部位置暫存器模式時，在搜尋原點時，此訊號接通後伺服將此點之位置當成原點。            |
| SHOM    | 0x0C | 在內部位置暫存器模式時，在搜尋原點時，此訊號接通後啟動搜尋原點的功能。               |
| CM1     | 0x0D | 在位置模式下，設定齒輪比分子的選擇端子 1                             |
| CM2     | 0x0E | 在位置模式下，設定齒輪比分子的選擇端子 2                             |
| CR      | 0x0F | 此訊號接通時，在上升正緣時可將位置控制計數器滑差脈波清除。脈波寬度應在 10ms 以上。      |
| CDP     | 0x10 | 此訊號接通時，各增益值切換至參數設定 PB14~PB17 的乘積值                 |
| LOP     | 0x11 | 在混合模式下，用來切換不同控制模式                                 |
| EMG     | 0x12 | 此訊號開放時，伺服會成為緊急狀態，此訊號接通，則可解除緊急狀態                   |
| POS1    | 0x13 | 內部位置暫存器模式的位置命令選擇端子 1                              |
| POS2    | 0x14 | 內部位置暫存器模式的位置命令選擇端子 2                              |
| POS3    | 0x15 | 內部位置暫存器模式的位置命令選擇端子 3                              |
| CTRG    | 0x16 | 此訊號接通時，將會觸發內部位置暫存器模式的運轉命令                         |
| LSP     | 0x18 | 正轉禁止極限                                            |
| LSN     | 0x19 | 反轉禁止極限                                            |
| POS4    | 0x1A | 內部位置暫存器模式的位置命令選擇端子 4                              |
| POS5    | 0x1B | 內部位置暫存器模式的位置命令選擇端子 5                              |
| POS6    | 0x1C | 內部位置暫存器模式的位置命令選擇端子 6                              |
| INHP    | 0x1D | 脈波禁止輸入                                            |
| EV1     | 0x1E | 事件觸發 Pr 命令 1                                      |
| EV2     | 0x1F | 事件觸發 Pr 命令 2                                      |

|      |      |                           |
|------|------|---------------------------|
| EV3  | 0x20 | 事件觸發 Pr 命令 3              |
| EV4  | 0x21 | 事件觸發 Pr 命令 4              |
| ABSE | 0x22 | 台達 ABS 傳輸模式               |
| ABSC | 0x23 | 台達/三菱 ABS 原點設定            |
| ABSM | 0x22 | 三菱 ABS 傳輸模式               |
| STOP | 0x24 | 在內部位置暫存器模式時，此訊號接通，馬達將停止運轉 |

## 數位輸出(DO)功能定義表

[回置頂](#)

| 符號      | 設定值  | 數位輸出(DO)功能說明                                                                                                                                                 |
|---------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RD      | 0x01 | 當伺服 ON 成為可運轉狀態時，RD-SG 間導通。                                                                                                                                   |
| ALM     | 0x02 | 電源 OFF 或保護電路啟動使主迴路斷開時，ALM-SG 間不導通。沒有發生異警時，電源 ON 的一秒後 ALM-SG 可導通。                                                                                             |
| INP/SA  | 0x03 | 在位置模式下在滑差所設定的定位範圍內時，INP-SG 間為導通。<br>在速度模式下伺服馬達轉速在設定速度附近的轉速時，SA-SG 間會導通                                                                                       |
| HOME    | 0x04 | 當完成原點復歸後，此訊號輸出訊號。                                                                                                                                            |
| TLC/VLC | 0x05 | 在位置與速度模式下，當轉矩發生時，達到內部轉矩限制 1 或類比轉矩限制(TLA)所設下的轉矩時，TLC-SG 間會導通，而在 SON 信號 OFF 時不導通。<br>在轉矩控制時，內部速度命令 1~7 或類比速度限制(VLA)的情況下達到限制速度時，VLC-SG 間會導通。而在 SON 信號 OFF 時不導通。 |
| MBR     | 0x06 | 使用此信號時設定參數 PA01 為□1□□，當伺服 OFF 或異警時，MBR-SG 間不導通。當發生異警時不導通與主迴路狀態無關。                                                                                            |
| WNG     | 0x07 | 使用此信號時，設定參數 PD 19 的接腳分配，設定前接收信號不能使用。發生異警時 WNG-SG 會導通。當未發生異警時，電源 ON 1 秒後，WNG-SG 不導通。                                                                          |
| ZSP     | 0x08 | 伺服馬達轉速在零速度以下時，ZSP-SG 間會成導通。                                                                                                                                  |
| CMDOK   | 0x09 | 當內部位置命令完成或當內部位置命令停止時，輸出此信號                                                                                                                                   |
| OLW     | 0x0A | 當到達過負載設定準位時(PA17)，輸出此信號                                                                                                                                      |
| MC_OK   | 0x0B | 當 CMDOK 與 INP 皆為 ON 時，會輸出 ON，否則為 OFF                                                                                                                         |
| OVF     | 0x0C | 當馬達位置命令脈波數大於 $2^{31}-1$ 或小於 $-2^{31}$ 時，輸出 ON，否則為 OFF。                                                                                                       |
| SWPL    | 0x0D | 當位置命令脈波數大於軟體正向極限(PF86)，輸出 ON，否則為 OFF。                                                                                                                        |
| SWNL    | 0x0E | 當位置命令脈波數小於軟體反向極限(PF87)，輸出 ON，否則為 OFF。                                                                                                                        |
| ABSW    | 0x0F | 絕對型編碼器的相關異警將由此 DO 輸出表示                                                                                                                                       |
| ABSV    | 0x10 | 三菱絕對型系統的位置遺失時，ABSV 為 ON。                                                                                                                                     |

註:DO 輸出的邏輯準位，可設定 PD27 決定輸出為常開 a 接點或常閉 b 接點