



技術資料

AC Servo driver

VPV Series

VA Type

Communications Protocol

前言

在此誠摯地感謝您採用 AC 伺服驅動器 <VPV VA 類型>。

用語定義

於本操作說明書本文之中，除非另有註明，採用以下用語來表述。

使用用語	用語內容
本說明書	TI-015900-**-** VPV 系列通訊協議操作說明書
伺服驅動器	本公司 AC 伺服驅動器(VPV VA 類型)
馬達	本公司 τ 圓盤型馬達
VPV DES	VPV Data Editing Software(VPV 專用編輯軟體)
P***	參數編號(「***」表示 3 位數的數字)

安全注意事項






請於裝機、配線、運轉、保養點檢、異常診斷與處理對策等之前，務必熟讀本說明書與其他所有相關操作說明書類，並正確使用。

請在熟悉設備的知識、安全方面的資訊、以及注意事項的全部內容後使用。

下列安全警語，於本說明書內係在標示安全注意事項時所使用。

注意事項的等級區別為『危險』、『注意』。

另外，須遵守之內容則區別為『禁止』、『強制』。

 危險	預想在錯誤使用時有可能導致危險狀況，致使人員死亡或者受重傷的情況。
 注意	預想在錯誤使用時有可能導致危險狀況，致使人員受中度傷害或輕傷，以及物理方面的損害發生的情況。 另外，即使是標示為  注意之事項，依狀況而定，亦有可能發展為嚴重後果。所記述者皆為重要內容，故請務必遵守。
 禁止	表示不得進行。
 強制	表示務必進行。

使用注意事項



若弄錯參數等的數據設定，不僅會導致伺服驅動器無法正常動作，而且還會導致其失控、破損或人員受傷。設定時請充分注意。

關於本說明書

本說明書就 VPV VA 型的通訊協議進行說明。

有關用戶所使用的伺服驅動器的裝機、配線，使用方法，保養點檢，異常診斷和處理對策等及設定、顯示，請結合參閱以下的另冊操作說明書。

另外，記述內容重複時，另冊操作說明書優先於本說明書。

【相關的操作說明書】

TI-015810-**-** 「VPV Series VA Type τ DISC」

VPV VA τ DISC 版操作說明書

為了正確進行數據通訊，請充分理解本資料的內容。

本資料的修訂權利，在任何情況下都歸喜開理日機電裝株式會社所有，我們可能會未經預告就變更說明書內容。喜開理日機電裝株式會社提供的資訊是正確且可信的，但是除了特別保證的內容外，我們對其使用一概不負任何責任。

目錄

第 1 章 規格	1-1
1-1 數據區域構成	1-1
1-1-1 數據傳送	1-1
1-1-2 各設備的構成	1-2
1-2 系統構成	1-3
1-3 串列通訊的基本規格	1-4
1-4 串列通訊纜線配線	1-5
1-5 伺服驅動器的參數設定	1-6
1-6 伺服驅動器的通訊相關警報	1-6
第 2 章 串列通訊步驟	2-1
2-1 通訊命令	2-2
2-2 通訊錯誤代碼	2-2
2-3 設定通訊數據	2-3
2-3-1 設備區域的數據設定	2-3
2-3-2 數據讀出步驟（讀出伺服驅動器的設備數據）	2-4
2-3-3 數據寫入步驟（向伺服驅動器的設備寫入數據）	2-5
2-4 數據通訊順序初始化步驟	2-6
2-5 通訊命令使用例	2-7
2-5-1 WR 命令（讀出 R、D 設備區域的數據）	2-7
2-5-2 WW 命令（寫入 R、D 設備區域的數據）	2-8
2-5-3 WM 命令（登錄 R、D 設備區域的監控器）	2-9
2-5-4 MN 命令（讀出 R、D 設備區域已進行監控器登錄的數據）	2-10
2-5-5 BR 命令（讀出 X 設備區域的數據）	2-11
2-5-6 BW 命令（向 X 設備區域寫入數據）	2-12
2-5-7 QR 命令（讀出 R、D 設備區域的數據）	2-13
2-5-8 QW 命令（向 R、D 設備區域寫入數據）	2-14
第 3 章 參數數據	3-1
3-1 參數區域的數據設定	3-1
3-2 參數區域一覽	3-3
第 4 章 狀態數據	4-1
4-1 狀態數據區域的數據格式	4-1

4-2 狀態數據區域一覽	4-2
4-2-1 狀態顯示數據區域一覽	4-2
4-2-2 狀態顯示數據區域/位元一覽	4-5
4-2-3 伺服驅動器資訊數據區域一覽	4-10
4-2-4 警報顯示數據區域一覽	4-13
4-3 警報/警告/通知代碼一覽	4-16
4-3-1 警報代碼一覽	4-16
4-3-2 警告代碼一覽	4-19
4-3-3 通知代碼一覽	4-19
第5章 遠距離控制數據	5-1
5-1 遠距離控制數據區域的設定	5-1
5-2 遠距離控制數據區域一覽	5-2
5-2-1 小端讀取時	5-2
5-2-2 大端讀取時	5-4

第 1 章 規格

伺服驅動器標準安裝有串列通訊介面（相當於 RS422），可與電腦或序列器等外部設備之間進行數據傳送。再者，藉由以菊輪鍊來連接串列通訊的線路（配線），可在通訊狀態下管理多台伺服驅動器。通訊與伺服驅動器的模式狀態無關，始終可以進行。

1-1 數據區域構成

1-1-1 數據傳送

透過對伺服驅動器內部所指定的設備（數據區域）進行數據的寫入／讀出，可進行參數編輯等操作。根據數據區域的內容，設備被區分為 R、D、X（表 1-1）。

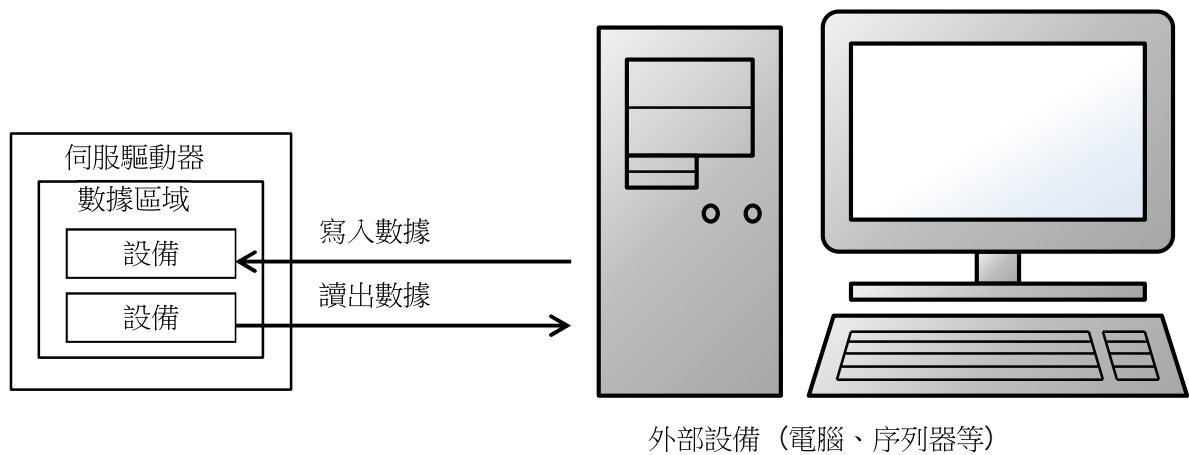


圖 1-1 數據傳送方法

表 1-1 數據傳送和數據區域

功 能	傳送方向	對象設備	數據區域名稱
參數編輯	讀／寫	R 設備	參數區域
讀出伺服驅動器的各種狀態資訊	只限於讀出	D 設備	狀態數據區域
遠距離控制 (控制信號的寫入和動作)	讀／寫	X 設備	遠距離控制數據區域

規格

1-1-2 各設備的構成

R 設備及 D 設備區域每 1 台設備由 16 位元（1 個字碼）構成，X 設備區域每 1 台設備由 1 位元構成。

R0000~R1999 的數據區域為非揮發性記憶體，故可改寫的次數被限定為 10 億次。超過可改寫的次數時，請使用揮發性記憶體的 R5000~R6999 的數據區域。但是，非揮發性記憶體在再開啟電源時數據將被清除，故請多加注意。

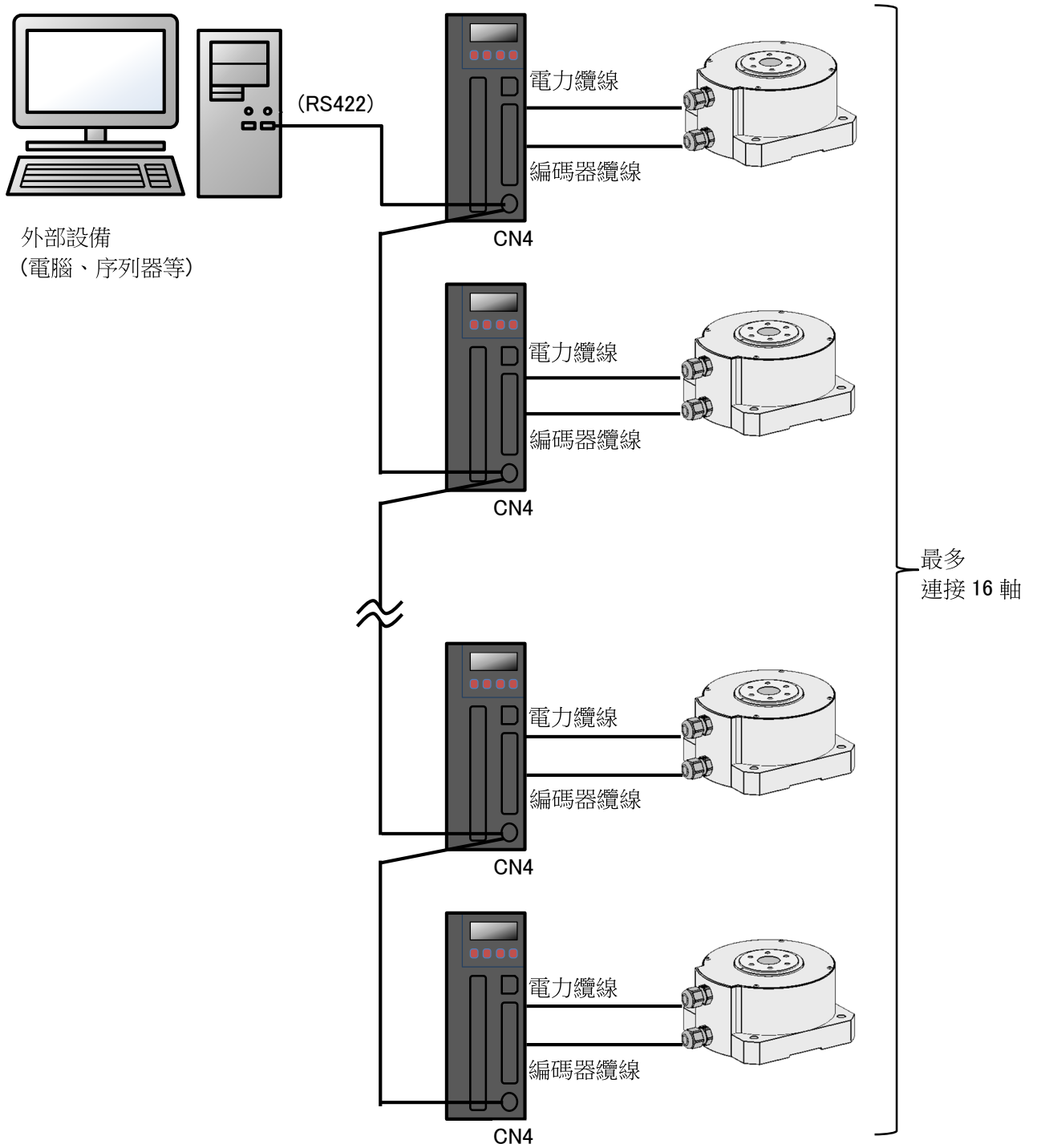
R 設備	R0000~ R1999	參數數據區域（非揮發性記憶體）
	R5000~ R6999	參數數據區域（揮發性記憶體）
	R7000~	本公司專用數據區域*1
D 設備	D0000~ D1000~	狀態數據區域
		本公司專用數據區域*1
X 設備	X0000~ X0090~	遠距離控制數據區域
		本公司專用數據區域*1

圖 1-2 各設備的構成

※1 本公司專用數據區域在伺服驅動器內部使用。
切勿向該區域寫入數據。

1-2 系統構成

在對多台伺服驅動器進行管理時，藉由菊輪鍊來連接串列通訊線路(配線)，並分別設定不同的站號(IDNo.)。



※外部設備的通訊標準為 RS-232C 時，需要 RS-232C=RS422 轉換纜線。

圖 1-3 菊花鏈時的系統構成圖

規格

1-3 串列通訊的基本規格

串列通訊的基本規格如下表所示。伺服驅動器的 R 設備及 D 設備的數據長，將 16 位元作為 1 個字碼來構成。

表 1-2 串列通訊的基本規格

項目	規格																				
連接規格	EIA 標準：相當於 RS422																				
通訊方式	全雙工通訊方式																				
同期方式	起止同期																				
數據傳送速度	9.6 K/19.2 K/38.4 K/57.6 K/115.2 K/230.4 K [bps] (透過參數進行選擇)																				
字元長	7 bit/8 bit (透過參數進行選擇)																				
對等性	無對等性/奇數/偶數 (透過參數進行選擇)																				
停止位元	2 bit																				
主站	外部設備 (電腦、序列器等)																				
從站	伺服驅動器																				
通訊步驟	參照第 2 章串列通訊步驟																				
通訊代碼 (ASCII 代碼)	控制代碼																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>信號名</th> <th>STX</th> <th>ETX</th> <th>EOT</th> <th>ENQ</th> <th>ACK</th> <th>LF</th> <th>CL</th> <th>CR</th> <th>NAK</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>代碼</td> <td>02H</td> <td>03H</td> <td>04H</td> <td>05H</td> <td>06H</td> <td>0AH</td> <td>0CH</td> <td>0DH</td> <td>15H</td> </tr> </tbody> </table>	信號名	STX	ETX	EOT	ENQ	ACK	LF	CL	CR	NAK	代碼	02H	03H	04H	05H	06H	0AH	0CH	0DH	15H
	信號名	STX	ETX	EOT	ENQ	ACK	LF	CL	CR	NAK											
代碼	02H	03H	04H	05H	06H	0AH	0CH	0DH	15H												
數據代碼 「0(30H)」～「9(39H)」、「A(41H)」～「Z(5AH)」																					
1 次通訊 可處理的數量 ^{※1}	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>R 設備和 D 設備</td> <td>64 個 (字碼單位)</td> </tr> <tr> <td>X 設備</td> <td>256 個 (位元單位)</td> </tr> </tbody> </table>	R 設備和 D 設備	64 個 (字碼單位)	X 設備	256 個 (位元單位)																
R 設備和 D 設備	64 個 (字碼單位)																				
X 設備	256 個 (位元單位)																				

※1 超過可處理的數量 (字碼數、位元數) 而指定時，返還錯誤代碼「06」

1-4 串列通訊纜線配線

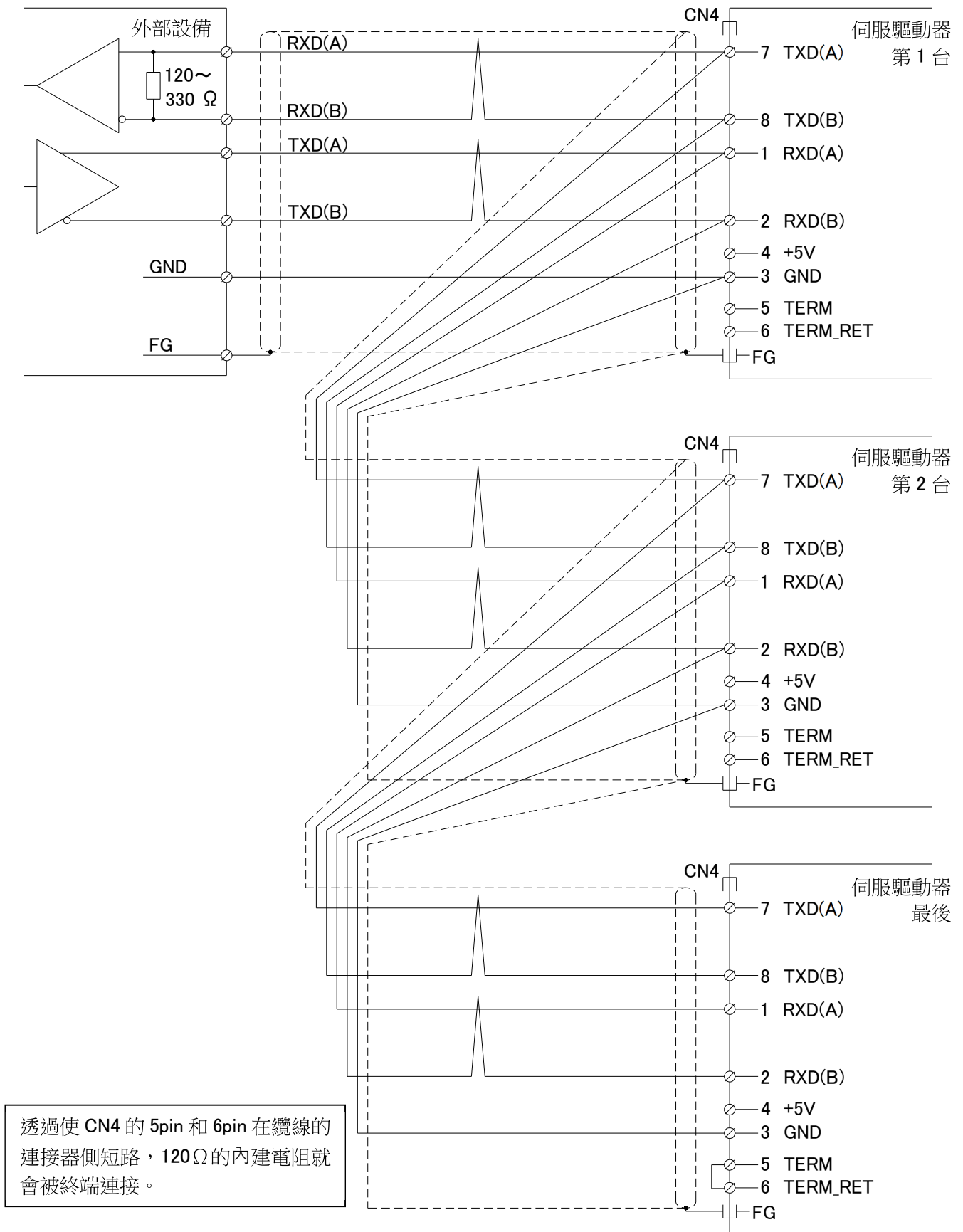


圖 1-4 串列通訊纜線配線圖

※站號（通訊 IDNo.）重複時，將無法正常通訊，還會導致伺服驅動器故障。
請充分注意站號（通訊 IDNo.）的設定。

規格

1-5 伺服驅動器的參數設定

通訊相關的參數如下表所示。必須在進行通訊之前透過 VPV DES 進行設定。

詳情請參照另冊的相關操作說明書。

表 1-3 串列通訊相關的參數

No.	位數	參數名稱	功能	設定值
P701	3~1	串列通訊 ID No.	設定 ID No. (站號)	0 ~ 247 (最多連接 16 軸) ※菊輪鍊連接時，要對每 1 台設定不同的 ID No.。
	4	串列通訊功能選擇	選擇通訊功能	0：小端讀取 1：大端讀取
	5	串列通訊數據長	選擇傳送接收數據長	0：7 bit 1：8 bit
	6	串列通訊對等性	選擇對等性	0：無對等性 1：奇數 2：偶數
	7	串列通訊傳送速率	選擇傳送速率	0：9.6 Kbps 1：19.2 Kbps 2：38.4 Kbps 3：57.6 Kbps 4：115.2 Kbps
P702		串列通訊 逾時時間	設定逾時時間	0.000 ~ 9.999 s

1-6 伺服驅動器的通訊相關警報

通訊相關警報如下表所示。詳情請參照另冊的相關操作說明書。

表 1-4 串列通訊相關警報

異常代碼	異常名稱	內容和確認事項
AL.500	串列通訊中斷異常	【內容】 串列通訊被切斷的時間超過了[P702: 串列通訊逾時時間]所設定的時間。
		【警報發生時的確認事項】 • 是否有通訊纜線的斷線、未連接、接觸不良等 • 連接器是否已被正確插入
AL.501	串列通訊異常	【內容】 串列通訊中通訊用硬體發生了異常。
		【警報發生時的確認事項】 請重新開啟電源，並確認異常是否已被消除。 若異常沒有消除，則需要進行修理。

第2章 串列通訊步驟

外部設備與伺服驅動器的通訊，藉由外部設備對伺服驅動器指定設備 No.並進行數據的寫入／讀出來傳送數據。本章就通訊數據的設定和通訊命令的步驟進行說明。

⚠注意

串列通訊中，完全沒有進行設備 No.和數據的範圍，以及其他數據的整合性等檢查。所傳送的數據將被直接反映到伺服驅動器上。在傳送了要求如下所述的數據寫入的命令時，恐會導致動作故障或馬達燒損、伺服驅動器破損。

如此操作會致傷，故在設定時要充分注意。

- 向本公司專用數據區域及不存在的區域寫入數據
- 超過設定範圍寫入數據
- 寫入與其他數據相矛盾的數據

●關於數據改寫的時機

數據的寫入／讀出在任何時候都可進行，但是在馬達動作中改寫數據時，有可能導致動作不良。請充分注意馬達動作中的數據改寫。

●關於等待時間的設定

向 R0000～R1999 寫入數據時，必須將數據寫入非揮發性記憶體中，因而每 1 台設備大約需要 5ms 的時間。在向上述區域傳送了數據之後，繼續進行數據傳送時，請對每 1 台設備設定 5ms 以上的等待時間。

例) 向 R0000～R0004 這 5 台設備傳送數據時

直至後續傳送的等待時間 $\geq 5[\text{設備數}] \times 5 \text{ ms}$

直至後續的傳送開始空閒 25 ms 以上的時間。

2-1 通訊命令

向任意的設備 No.寫入數據或從任意的設備 No.讀出數據時，使用命令。伺服驅動器的通訊命令如下所示。命令代碼的字元，以字元代碼的形式傳送。

表 2-1 通訊命令一覽

命令代碼	字元代碼	內容
WR	57H, 52H	讀出 R 設備區域和 D 設備區域的數據 (設備 No.至多可輸入 4 位數)
WW	57H, 57H	向 R 設備區域和 D 設備區域寫入數據 (設備 No.至多可輸入 4 位數)
WM	57H, 4DH	進行 R 設備區域和 D 設備區域的監控器登錄 (最多登錄 20 個字碼) 此功能登錄希望繼續讀出的設備 No.。 ※可將藉由 MN 命令登錄的數據匯總起來讀出。
MN	4DH, 4EH	讀出已進行監控器登錄的 R 設備區域和 D 設備區域的數據
BR	42H, 52H	讀出 X 設備區域的數據
BW	42H, 57H	向 X 設備區域寫入數據
QR	51H, 52H	讀出 R 設備區域和 D 設備區域的數據 (設備 No.至多可輸入 6 位數)
QW	51H, 57H	向 R 設備區域和 D 設備區域寫入數據 (設備 No.至多可輸入 6 位數)

2-2 通訊錯誤代碼

伺服驅動器接收到的通訊數據有錯誤時，與「NAK」一起向外部設備返還錯誤代碼。錯誤代碼的字元，以字元代碼的形式傳送。

表 2-2 通訊錯誤代碼

錯誤代碼	字元代碼	內容
01	30H, 31H	對等性錯誤 • 串列通訊的基本規格不同。 (1 字元數據未能在指定對等性下接收)
02	30H, 32H	校驗和錯誤 • 接收數據內的校驗和，與伺服驅動器根據接收數據創建的校驗和數據不一致。
03	30H, 33H	通訊協議錯誤 • 在控制步驟外執行了數據通訊。
04	30H, 34H	組幀錯誤 • 串列通訊的基本規格不同。 (停止位元未能識別)
05	30H, 35H	超限錯誤 • 伺服驅動器錯失了接收數據。
06	30H, 36H	通訊內容錯誤 • 接收到了不存在的命令。 • 要求處理的數量超過了容許範圍。

2-3 設定通訊數據

數據設備由 1 台設備（16 位元）構成，但是參數等部分數據，已對每 1 個數據分配 2 台設備（32 位元）。

2-3-1 設備區域的數據設定

根據[P701（第 4 位數）：串列通訊功能選擇]的設定，2 台設備的高階位／低階位具有以下所示的關係。

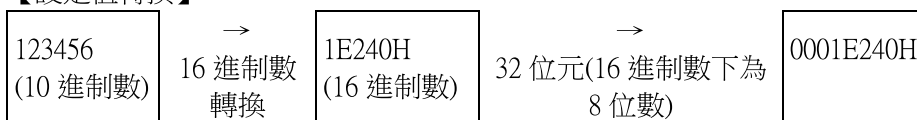
設備 No.	P701[第 4 位數]: 串列通訊功能選擇	
	0: 小端讀取	1: 大端讀取
R0000	低階位	高階位
R0001	高階位	低階位

通訊上的數據，是將 10 進制數的數據轉換為 8 位數的 16 進制數（帶符號的 32 位元長）的數據。

< 正數據例 >

設備 No.	參數 No.	參數名稱	設定值（例）
R1008	P504	定位 1 位置	123456
R1009			

【設定值轉換】



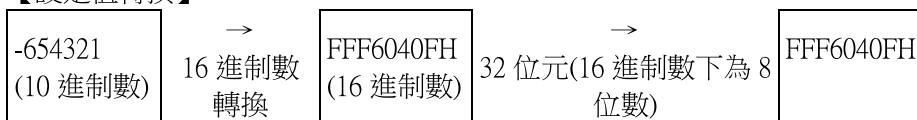
【通訊數據】

設備 No.	P701[第 4 位數]: 串列通訊功能選擇	
	0: 小端讀取	1: 大端讀取
R1008	E240	0001
R1009	0001	E240

< 負數據例 >

設備 No.	參數 No.	參數名稱	設定值（例）
R1018	P509	定位 2 位置	-654321
R1019			

【設定值轉換】



【通訊數據】

設備 No.	P701[第 4 位數]: 串列通訊功能選擇	
	0: 小端讀取	1: 大端讀取
R1018	040F	FFF6
R1019	FFF6	040F

2-3-2 數據讀出步驟（讀出伺服驅動器的設備數據）

指定要進行通訊的伺服驅動器的站號，以及要讀出的設備 No.，向伺服驅動器傳送數據。
 通訊正常時，從伺服驅動器返還開頭為「STX」的數據，讀出指定設備 No.的數據。
 發生了通訊錯誤時，從伺服驅動器返還開頭為「NAK」的帶錯誤代碼的數據。
 校驗和代碼，設定將字元代碼合計而得值的後 2 位數。

外部設備側

校驗和範圍 (從站號至讀出設備數)															
←												→			
ENQ	站號	固定		命令		固定	讀出開頭 設備 No.				設備出 數	代 碼	校 驗 和	CR	LF
	0 1	F F	W R	0	D 0 0 0 0	0 2	2	C							
05H	30H 31H	46H 46H	57H 52H	30H	44H 30H 30H 30H	32H	30H 32H	32H	43H	0DH	0AH				

外部設備側校驗和
 $30H + 31H + 46H + 46H + 57H + 52H + 30H + 44H + 30H + 30H + 30H + 30H + 30H + 32H$
 = **32CH**
 校驗和代碼： **2C**

伺服驅動器側（通訊正常時）

校驗和範圍 (從站號至 ETX)																
←												→				
STX	站號	固定		讀出數據								ETX	代 碼	校 驗 和	CR	LF
	0 1	F F	D0000 的值				D0001 的值				7 0					
02H	30H 31H	46H 46H	30H 30H 30H 30H	30H 30H 30H 30H	03H	30H 30H 30H 30H	03H	30H 30H 30H 30H	03H	30H 30H 30H 30H	03H	37H	30H	0DH	0AH	

伺服驅動器側校驗和
 $30H + 31H + 46H + 46H + 30H + 30H + 30H + 30H + 30H + 30H + 30H + 30H + 03H$
 = **270H**
 校驗和代碼： **70**

伺服驅動器側（通訊錯誤時）

NAK	站號	固定		錯誤代碼		CR	LF
	0 1	F F	0 1				
15H	30H 31H	46H 46H	30H 31H	0DH	0AH		

圖 2-1 數據讀出步驟

2-3-3 數據寫入步驟（向伺服驅動器的設備寫入數據）

指定要進行通訊的伺服驅動器的站號，以及要寫入的設備 No.，向伺服驅動器傳送數據。
 通訊正常時，從伺服驅動器返還開頭為「ACK」的數據，將數據寫入伺服驅動器。
 發生了通訊錯誤時，從伺服驅動器返還開頭為「NAK」的帶錯誤代碼的數據。
 校驗和代碼，設定將字元代碼合計而得值的後 2 位數。

外部設備側

校驗和範圍
(從站號至寫入數據)

←	ENQ											→	代碼和	CR	LF			
		站號	固定		命令		固定	寫入開頭設備 No.								寫入數據		
		0 1	F F	W W	0	D 0 0 0 0	0 2	D0000 的值		D0001 的值						B 1		
05H	30H 31H	46H 46H	57H 57H	30H	44H 40H 43H 43H 43H	30H 32H	30H 30H 30H 30H 30H	30H 30H 30H 30H	30H 30H 30H 30H	42H 41H	0DH	0AH						

伺服驅動器（通訊正常時）

外部設備側校驗和
 $30H + 31H + 46H + 46H + 57H + 57H + 30H + 44H + 30H + 30H + 30H + 30H + 30H + 32H + 30H + 30H + 30H + 30H + 30H + 30H + 30H + 30H +$
 $= 4B1H$
 校驗和代碼： B1

ACK	站號		固定		CR	LF
	0 1	F F				
	30H 31H	46H 46H	0DH	0AH		

伺服驅動器側（通訊錯誤時）

NAK	站號		固定		錯誤代碼		CR	LF
	0 1	F F	0 1					
	30H 31H	46H 46H	30H 31H	0DH	0AH			

圖 2-2 數據寫入步驟

2-4 數據通訊順序初始化步驟

數據通訊順序初始化，用來從外部設備側強制中斷通訊。
裝置取消此前的數據，對內部進行初始化。

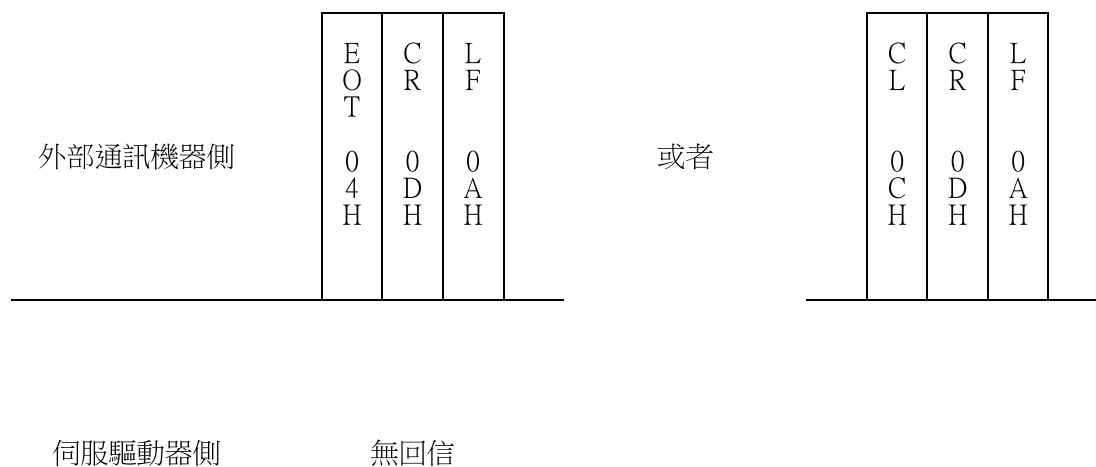


圖 2-3 數據通訊步驟順序初始化步驟

2-5 通訊命令使用例

2-5-1 WR 命令（讀出 R、D 設備區域的數據）

WR 命令用於讀出 R 或者 D 設備的數據。

要讀出的數據，為從開頭設備 No. 至讀出設備數的連續的設備。請以 4 位數設定設備 No.、站號、讀出設備數、校驗和代碼、讀出數據，採用將 16 進制數轉換為字元代碼的形式。

【例】

條件 P701：串列通訊功能選擇 = 小端讀取

站號 10 (0AH)

從 D0002 起進行 4 台設備的讀出

設備 No.	項目	10 進制數的值	16 進制數的值
D0002、D0003	C001: 馬達實際動作速度	360,000	5 7E40 H
D0004、D0005	C002: 可動作的最大速度	1,800,000	1B 7740 H

外部設備側

ENQ	站號	固定	命令	固定	讀出開頭設備 No.	設備讀出數	代校碼驗和	CR	LF
05H	0A	FF	WR	0	D0002	04	40		
0301H	0406H	0406H	0507H	0302H	0404H 0300H 0300H 0302H	0303H 0304H	0303H 0300H	0DH	0AH

伺服
驅動器側

STX	站號	固定	讀出數據																ETX	代校碼驗和	CR	LF
			D0002 的值				D0003 的值				D0004 的值				D0005 的值							
	0A	FF	7E	40	00	05	77	40	00	1B	5D											
02H	0301H	0406H	0307H	0405H	0304H	0300H	0300H	0300H	0305H	0307H	0307H	0304H	0300H	0300H	0300H	0301H	0302H	0303H	0304H	0DH	0AH	

圖 2-4 WR 命令使用例

2-5-2 WW 命令（寫入 R、D 設備區域的數據）

WW 命令用於寫入 R 或者 D 設備的數據。

要寫入的數據，為從開頭設備 No. 至寫入設備數的連續的設備。請對設備 No. 設定 4 位數。站號、寫入設備數、寫入數據、校驗和代碼，採用將 16 進制數轉換為字元代碼的形式。

【例】

條件 P701：串列通訊功能選擇 = 小端讀取

站號 10 (0AH)

從 R1006 起進行 2 台設備的寫入

設備 No.	項目	10 進制數的值	16 進制數的值
R1006、R1007	P503：定位 1 速度	10,000	2710 H

外部設備側

E N Q	站 號	固 定	命 令	固 定	寫入開頭 設備 No.	設 備 寫 入 數	寫入數據				代 碼 校 驗 和	C R	L F
							R1146 的值		R1147 的值				
	0 A	F F	W W	0	R 1 1 4 6	0 2	2 7 1 0	0 0 0 0	E 5				
0 5 H	3 4 0 1 H H	4 4 6 6 H H	5 5 7 7 H H	3 0 H	5 3 3 3 2 1 1 4 H H H H	3 3 0 2 H H	3 3 3 3 2 7 1 0 H H H H	3 3 3 3 0 0 0 0 H H H H	4 3 5 5 H H	0 D H	0 A H		

伺服驅動器側

A C K	站 號	固 定	C R	L F
	0 A	F F		
06 H	3 4 0 1 H H	4 4 6 6 H H	0 D H	0 A H

圖 2-5 WW 命令使用例

2-5-3 WM 命令（登錄 R、D 設備區域的監控器）

WM 命令用於登錄 R 或者 D 設備的設備 No.。

以 MN 命令來讀出所登錄的設備 No.的數據。

設定監控器登錄數，指定希望登錄的設備 No.。請對設備 No.設定 4 位數。

站號、監控器登錄數、校驗和代碼，採用將 16 進制數變換為字元代碼的形式。

【例】

條件 P701：串列通訊功能選擇 = 小端讀取

站號 10 (0AH)

監控器登錄

設備 No.	項目
D0002、D0003	C001: 馬達實際動作速度
D0808	遠距離控制數據區域

外部設備側

E N Q	站 號	固 定	命 令	固 定	監 控 器 登 錄 數	登錄設備 No.												代 碼 校 驗 和		C R	L F
						D	0	0	0	2	D	0	0	0	3	D	0	8	0		
0 5 H	3 0 4 1 H H	4 4 6 6 H H	5 4 7 D H H	3 0 H	3 3 3 H H	4 3 3 3 3 H H H H H	4 3 3 3 3 H H H H H	4 3 3 3 3 H H H H H	4 3 3 3 3 H H H H H	4 3 3 3 3 H H H H H	4 3 3 3 3 H H H H H	4 3 3 3 3 H H H H H	4 3 3 3 3 H H H H H	3 3 5 8 H H	3 3 5 8 H H	0 D H	0 A H				

伺服驅動器側

A C K	站 號	固 定	C R	L F
06 H	3 0 4 1 H H	4 4 6 6 H H	0 D H	0 A H

圖 2-6 WM 命令使用例

串列通訊步驟

2-5-4 MN 命令（讀出 R、D 設備區域已進行監控器登錄的數據）

MN 命令用於讀出已以 WM 命令登錄的 R 或者 D 設備的設備 No.的數據。請對設備 No.設定 4 位數。站號、校驗和代碼、監控器讀出數據，採用將 16 進制數轉換為字元代碼的形式。

【例】

條件 P701：串列通訊功能選擇 = 小端讀取

站號 10 (0AH)

監控器讀出

設備 No.	項目	10 進制數的值	16 進制數的值
D0002、D0003	C001: 馬達實際動作速度	360,000	5 7E40 H
D0808	遠距離控制數據區域	—	C98 H

外部設備側

E N Q	站號		固定		命令		固 定	代 碼	校 驗 和	C R	L F			
	0	A	F	F	M	N						0	C	8
	0 5 H	3 4 0 1 H	4 6 H	4 6 H	4 D H	4 E H						3 0 H	4 3 H	3 8 H

伺服驅動器側

S T X	站號		固定		監控器讀出數據								E T X	代 校 碼 驗 和	C R	L F				
					D0002 的值			D0003 的值			D0808 的值									
	0	A	F	F	7	E	4	0	0	0	0	5					0	C	9	8
0 2 H	3 4 0 1 H	4 6 H	4 6 H	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	0	3	3	0	0
				7	5	4	0	0	0	0	5	0	3	9	8	3	8	9	D	A
				H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H

圖 2-7 MN 命令使用例

2-5-5 BR 命令（讀出 X 設備區域的數據）

BR 命令用於讀出 X 設備的數據。

要讀出的數據，為從開頭設備 No.至讀出設備數的連續的設備。請對設備 No.設定 4 位數。站號、讀出設備數、校驗和代碼，採用將 16 進制數轉換為字元代碼的形式。

【例】

條件 P701：串列通訊功能選擇 = 小端讀取

站號 10 (0AH)

從 X0000 起進行 8 台設備的讀出

設備 No.	項目	2 進制數的值
X0000	RST：重置	1
X0001	保留	0
X0002	EMG：緊急停止	0
X0003	SON：伺服 ON	1
X0004	DR：啟動	1
X0005	保留	0
X0006	CIH：脈衝列指令禁止	0
X0007	TL：轉矩限制	0

外部設備側

ENQ	站號	固定	命令	固定	讀出開頭設備 No.	設備數	讀出	代校 碼驗 和	CR	LF
	0 A	F F	B R	0	X 0 0 0 0	0 8	4 1			
05H	301H	466H	4252H	30H	580000H	338H	331H	0D4H	0AH	

伺服驅動器側

STX	站號	固定	讀出數據										ETX	代校 碼驗 和	CR	LF
			X0000~X0007													
	0 A	F F	1 0	0 1	1 1	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	8 3			
02H	301H	466H	310H	300H	311H	310H	300H	300H	300H	300H	300H	030H	383H	0D4H	0AH	

圖 2-8 BR 命令使用例

串列通訊步驟

2-5-6 BW 命令 (向 X 設備區域寫入數據)

BW 命令用於寫入 X 設備的數據。

要寫入的數據，為從開頭設備 No. 至寫入設備數的連續的設備。請對設備 No. 設定 4 位數。站號、寫入設備數、校驗和代碼，採用將 16 進制數轉換為字元代碼的形式。

【例】

條件 P701：串列通訊功能選擇 = 小端讀取

站號 10 (0AH)

從 X0000 起進行 4 台設備的寫入

設備 No.	項目	2 進制數的值
X0000	RST：重置	1
X0001	保留	0
X0002	EMG：緊急停止	0
X0003	SON：伺服 ON	0

外部設備側

E N Q	站號		固定		命令		固定	寫入開頭 設備 No.				設 備 數	寫 入	寫入 數據 X0000~ X0003				代 碼 校 驗 和		C R	L F	
	0	3	4	4	B	W		0	X	0	0			0	0	0	4	1	0			0
0 5 H	3 0 H	4 1 H	4 6 H	4 6 H	4 2 H	5 7 H	3 0 H	5 8 H	3 0 H	3 0 H	3 0 H	3 0 H	3 0 H	3 3 H	3 0 H	3 1 H	3 0 H	3 0 H	3 0 H	3 3 H	0 D H	0 A H

伺服驅動器側

A C K	站號		固定		C R	L F
06 H	0	A	F	F	0 D H	0 A H

圖 2-9 BW 命令使用例

2-5-7 QR 命令 (讀出 R、D 設備區域的數據)

QR 命令用於讀出 R 或者 D 設備的數據。

要讀出的數據，為從開頭設備 No. 至讀出設備數的連續的設備。請對設備 No. 設定 6 位數。站號、讀出設備數、校驗和代碼、讀出數據，採用將 16 進制數轉換為字元代碼的形式。

【例】

條件 P701：串列通訊功能選擇 = 小端讀取

站號 10 (0AH)

從 D000002 起進行 4 台設備的讀出

設備 No.	項目	10 進制數的值	16 進制數的值
D000002、D000003	C001: 馬達實際動作速度	360,000	5 7E40 H
D000004、D000005	C002: 可動作的最大速度	1,800,000	1B 7740 H

外部設備側

ENQ	站號	固定	命令	固定	讀出開頭設備 No.	設備讀出數	代校碼驗和	CR	LF
0A	0A	FF	QR	0D	000002	04	9A		
05H	34H	46H	55H	30H	43H 33H 33H 33H	30H 34H	39H 41H	0DH	0AH

伺服
驅動器側

STX	站號	固定	讀出數據																ETX	代校碼驗和	CR	LF
			D000002 的值				D000003 的值				D000004 的值				D000005 的值							
	0A	FF	7E	40	00	05	77	40	00	1B	4A											
02H	34H	46H	37H	45H	34H	30H	33H	33H	33H	33H	37H	74H	40H	00H	01H	24H	03H	34H	41H	0DH	0AH	

圖 2-10 QR 命令使用例

串列通訊步驟

2-5-8 QW 命令 (向 R、D 設備區域寫入數據)

QW 命令用於寫入 R 或者 D 設備的數據。

要寫入的數據，為從開頭設備 No. 至寫入設備數的連續的設備。請對設備 No. 設定 6 位數。站號、寫入設備數、寫入數據、校驗和代碼，採用將 16 進制數轉換為字元代碼的形式。

【例】

條件 P701：串列通訊功能選擇 = 小端讀取

站號 10 (0AH)

從 R001016 起進行 2 台設備的寫入

設備 No.	項目	10 進制數的值	16 進制數的值
R001016、R001017	P508：定位 2 速度	10,000	2710 H

外部設備側

E N Q	站號		固定		命令		固定	寫入開頭設備 No.						設 寫 備 入 數	寫入數據				代 校 碼 和	C R	L F				
	0	A	F	F	Q	W		0	R	0	0	1	1		4	6	0	2				R001016 的值	R001017 的值	3	F
0 5 H	3 0 H	4 1 H	4 6 H	4 6 H	5 1 H	5 7 H	3 0 H	5 2 H	3 0 H	3 0 H	3 1 H	3 1 H	3 4 H	3 6 H	3 0 H	3 2 H	3 2 H	3 7 H	3 1 H	3 0 H	3 0 H	3 3 H	3 4 H	0 D H	0 A H

伺服驅動器側

A C K	站號		固定		C R	L F
06 H	3 0 H	4 1 H	4 6 H	4 6 H	0 D H	0 A H

圖 2-1 1 QW 命令使用例

第 3 章 參數數據

透過使用「D 設備」的「讀出」來進行基於通訊的參數編輯。
與串列通訊的基本規格相關的參數，在進行通訊之前必須透過 VPV DES 進行設定。

※已被設定為參數區域的 R 設備，即使重新開啟電源，數據也會被保持起來，但是改寫次數被限定於 10 億次，故請多加注意。

已對 1 個參數分配 2 台 R 設備，由 32 位元構成。此 2 台設備的高階位/低階位的關係已被設定為小端讀取。

「表 3-1」作為示例列出了 P000 的 R 設備與數據的關係。

表 3-1 參數 P000 的數據構成

參數 No.	→	設備 No.	
P000		R0000	低階位數據
		R0001	高階位數據

分配給各參數的 R 設備 No.可透過 (參數 No.×2) 來求得。
參數的詳情請參照 VPV VA 操作說明書的參數章節。

3-1 參數區域的數據設定

要設定的數據為 32 位元長數據，係忽略小數點的帶符號或者不帶符號的 16 進制數的數據。

表 3-2 參數區域的設定數據例

〔數值設定(正值)〕				設定數據	
設備 No.	參數 No.	參數名稱	設定值	低階位	高階位
R1004	P502	定位 1	1000.0 ms	R1004	R1005
R1005		減速時間		2710H	0000H
			1.0000 (10 進制數)	→	
			10000 (10 進制數)	→	
			2710H (16 進制數)	→	
			00002710H	→	
			小數點忽略	數據長 32 位元(16 進制數下為 8 位數)	
〔數值設定(負值)〕				設定數據	
設備 No.	參數 No.	參數名稱	設定值	低階位	高階位
R1198	P599	定位 20	-3000	R1198	R1199
R1199		位置		FFF48H	FFFFH
			-3000 (10 進制數)	→	
			FFF48H (16 進制數)	→	
			FFFF448H	→	
			16 進制數轉換	數據長 32 位元(16 進制數下為 8 位數)	

參數中包含有按位數區分功能的參數。
 已用 10 進制數的位數來標示，故在轉換為 16 進制數時要注意。

表 3-3 按位數區分功能的參數區域設定數據例

〔數值設定(正值)〕				
設備 No.	參數 No.	位數	參數名稱	設定值
R1000~ R1001	P500	1	定位 1 定位方法選擇	1
		2	定位 1 增益編號選擇	3

31 (10 進制數)		→	1FH (16 進制數)		→	0000001FH		→	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th colspan="2">設定數據</th> </tr> <tr> <th>低階位</th> <th>高階位</th> </tr> <tr> <td>R6000</td> <td>R6001</td> </tr> <tr> <td>001FH</td> <td>0000H</td> </tr> </table>		設定數據		低階位	高階位	R6000	R6001	001FH	0000H
設定數據																		
低階位	高階位																	
R6000	R6001																	
001FH	0000H																	
					16 進制數轉換 數據長 32 位元(16 進制數下為 8 位數)													

3-2 參數區域一覽

※已被設定為參數區域的 R 設備，其改寫次數被限定為 10 億次，故請多加注意。

※有關各參數的設定範圍及設定選擇，請參照伺服驅動器本體操作說明書中的「參數詳情」。

表 3-4 馬達、編碼器相關參數

設備 No.	參數 No.	位數分配	參數名稱
R0000~R0001	P000		馬達識別代碼
R0012~R0013	P006		組合伺服驅動器額定輸出
R0014~R0015	P007		組合伺服驅動器電源電壓
R0028~R0029	P014		馬達額定速度
R0058~R0059	P029		轉子慣性
R0120~R0121	P060		編碼器類型
R0122~R0123	P061		迴轉類馬達編碼器脈衝數
R0124~R0131	----		保留
R0132~R0133	P066		編碼器輸入方向切換
R0134~R0135	P067		馬達最大速度
R0136~R0137	P068		磁極感測器類型
R0138~R0141	----		保留
R0142~R0143	P071	2~1	1 迴轉位置檢測速度異常檢測速度
		3	反饋平滑
R0144~R0159	----		保留
R0160~R0161	P080		最大轉矩限制值 +
R0162~R0163	P081		最大轉矩限制值 -
R0164~R0165	P082		馬達最大速度特別設定
R0166~R0167	P083	3~1	馬達電子式過熱保護器檢測有效值
		7~4	馬達電子式過熱保護器時間常數
R0168~R0169	P084	3~1	馬達 1 相集中電子式過熱保護器檢測率
		5~4	馬達 1 相集中電子式過熱保護器檢測動作範圍
		7~6	馬達 1 相集中電子式過熱保護器檢測低速範圍
R0170~R0171	P085	3~1	回生電阻
		9~4	回生電阻容量
R0172~R0173	P086	3~1	回生電阻超載檢測率
		7~4	回生電阻負載時間常數
R0174~R0175	P087		磁極位置偏位特別設定
R0176~R0181	----		保留
R0182~R0183	P091		編碼器電源 ON 通訊等待時間
R0184~R0185	P092		平均消耗電力時間常數
R0186~R0199	----		保留

表 3-5 伺服驅動器與機台規格相關參數

設備 No.	參數 No.	位數分配	參數名稱
R0200~R0201	P100		載波頻率設定
R0202~R0205	----		保留
R0206~R0207	P103	1	動態剎車規格選擇
		3~2	動態剎車時伺服 ON 滯後時間
R0208~R0209	P104		絕對位置校正 校正動作指定
R0210~R0239	----		保留
R0240~R0241	P120		伺服控制異常檢測無感區轉矩
R0242~R0243	P121	1	主電源斷電異常動作規格選擇

串列通訊步驟

設備 No.	參數 No.	位數分配	參數名稱
		4~2	主電源斷電異常檢測時間
R0244~R0247	----		保留
R0248~R0249	P124	1	主電源電壓不足異常規格選擇
		5~2	伺服 OFF→ON 時的主電源不足電壓異常檢測容許時間
R0250~R0251	----		保留
R0252~R0253	P126		超載異常計算數據
R0254~R0259	----		保留
R0260~R0261	P130	3~1	轉換器超載檢測率
		6~4	轉換器超載時間常數
R0262~R0279	----		保留
R0280~R0281	P140	2~1	脈衝輸出選擇
		3	標記輸出幅度
R0282~R0283	P141		脈衝輸出分頻分子
R0284~R0285	P142		脈衝輸出分頻分母
R0286~R0287	P143		標記輸出位置
R0288~R0319	----		保留
R0320~R0321	P160		慣性、黏性摩擦範圍選擇
R0322~R0323	P161	1	動作方向選擇
		2	位置單位選擇
		3	位置小數單位選擇
R0324~R0325	P162		電子齒輪比率分子
R0326~R0327	P163		電子齒輪比率分母
R0328~R0329	P164		機台移動量
R0330~R0331	P165		迴轉體位置範圍
R0332~R0333	P166		迴轉體位置範圍符號切換位置
R0334~R0335	----		保留
R0336~R0337	P168		ABS 基準數據
R0338~R0339	P169		ABS 基準機台位置
R0340~R0341	P170	1	ABS 電源開啟時現在位置反映選擇
		2	ABS 基準機台位置設定功能
R0342~R0343	P171		正向軟體 OT 極限
R0344~R0345	P172		反向軟體 OT 極限
R0346~R0349	----		保留
R0350~R0351	P175		位置偏差過大檢測脈衝 伺服 OFF→ON 時
R0352~R0353	P176		位置偏差過大檢測脈衝最大值
R0354~R0355	P177		位置偏差過大檢測脈衝最小值
R0356~R0357	P178		位置偏差過大檢測率
R0358~R0359	P179		S 型時間 2
R0360~R0361	P180		S 型時間 1
R0362~R0379	----		保留
R0380~R0381	P190		碰撞停止理論轉矩檢測值+
R0382~R0383	P191		碰撞停止理論轉矩檢測值-
R0384~R0385	P192		碰撞停止理論轉矩校正
R0386~R0387	P193		碰撞停止理論轉矩偏位
R0388~R0389	P194		碰撞停止理論轉矩濾波器時間常數
R0390~R0391	P195		碰撞停止判定轉矩濾波器時間常數
R0392~R0399	----		保留

表 3-6 伺服調整相關參數

設備 No.	參數 No.	位數分配	參數名稱
R0400~R0401	P200	3~1	增益切換用速度檢測濾波器時間常數
		6~4	增益切換用位置偏差檢測濾波器時間常數
R0402~R0419	----		保留
R0420~R0421	P210		增益編號 0 低速增益切換速度
R0422~R0423	P211		增益編號 0 低速增益切換偏差脈衝
R0424~R0425	P212	3~1	增益編號 0 一般→低速增益切換移行濾波器時間常數
		6~4	增益編號 0 低速→一般增益切換移行濾波器時間常數
		7	增益編號 0 低速增益切換規格 1 選擇
		8	增益編號 0 低速增益切換規格 2 選擇
R0426~R0427	P213	4~1	增益編號 0 低速增益切換延遲時間
		9~5	增益編號 0 低速增益切換後保持時間
R0428~R0429	P214		增益編號 0 速度迴圈比例增益
R0430~R0431	P215		增益編號 0 速度迴圈積分時間常數
R0432~R0433	P216		增益編號 0 速度迴圈微分時間常數
R0434~R0435	P217		增益編號 0 速度迴圈比例增益分配率
R0436~R0437	----		保留
R0438~R0439	P219		增益編號 0 低速速度迴圈比例增益
R0440~R0441	P220		增益編號 0 低速速度迴圈積分時間常數
R0442~R0443	P221		增益編號 0 低速速度迴圈微分時間常數
R0444~R0445	P222		增益編號 0 低速速度迴圈比例增益分配率
R0446~R0447	----		保留
R0448~R0449	P224		增益編號 0 速度迴圈積分轉矩限制值
R0450~R0451	P225		增益編號 0 位置迴圈增益
R0452~R0453	P226		增益編號 0 低速位置迴圈增益
R0454~R0455	P227	4~1	增益編號 0 位置迴圈微分時間常數
		8~5	增益編號 0 低速位置迴圈微分時間常數
R0456~R0457	----	4~1	保留
R0458~R0459	P229	4~1	增益編號 0 速度前饋率
		8~5	增益編號 0 速度前饋、位移率
R0460~R0461	P230		增益編號 0 速度前饋、濾波器時間常數
R0462~R0463	P231		增益編號 0 慣性
R0464~R0465	P232		增益編號 0 黏性摩擦
R0466~R0467	P233	4~1	增益編號 0 慣性前饋率
		8~5	增益編號 0 黏性摩擦前饋率
R0468~R0469	P234		增益編號 0 轉矩前饋濾波器時間常數
R0470~R0471	P235	3~1	增益編號 0 停止中濾波器微分係數
		6~4	增益編號 0 停止中濾波器時間常數
R0472~R0473	P236	4~1	增益編號 0 陷波濾波器中心頻率
		7~5	增益編號 0 陷波濾波器頻寬率
		9~8	增益編號 0 陷波濾波器深度
R0474~R0479	----		保留
R0480~R0481	P240		增益編號 1 低速增益切換速度
R0482~R0483	P241		增益編號 1 低速增益切換偏差脈衝
R0484~R0485	P242	3~1	增益編號 1 一般→低速增益切換移行濾波器時間常數
		6~4	增益編號 1 低速→一般增益切換移行濾波器時間常數
		7	增益編號 1 低速增益切換規格 1 選擇
		8	增益編號 1 低速增益切換規格 2 選擇
R0486~R0487	P243	4~1	增益編號 1 低速增益切換延遲時間
		9~5	增益編號 1 低速增益切換後保持時間
R0488~R0489	P244		增益編號 1 速度迴圈比例增益
R0490~R0491	P245		增益編號 1 速度迴圈積分時間常數
R0492~R0493	P246		增益編號 1 速度迴圈微分時間常數
R0494~R0495	P247		增益編號 1 速度迴圈比例增益分配率

串列通訊步驟

設備 No.	參數 No.	位數分配	參數名稱
R0496~R0497	----		保留
R0498~R0499	P249		增益編號 1 低速速度迴圈比例增益
R0500~R0501	P250		增益編號 1 低速速度迴圈積分時間常數
R0502~R0503	P251		增益編號 1 低速速度迴圈微分時間常數
R0504~R0505	P252		增益編號 1 低速速度迴圈比例增益分配率
R0506~R0507	----		保留
R0508~R0509	P254		增益編號 1 速度迴圈積分轉矩限制值
R0510~R0511	P255		增益編號 1 位置迴圈增益
R0512~R0513	P256		增益編號 1 低速位置迴圈增益
R0514~R0515	P257	4~1	增益編號 1 位置迴圈微分時間常數
		8~5	增益編號 1 低速位置迴圈微分時間常數
R0516~R0517	----		保留
R0518~R0519	P259	4~1	增益編號 1 速度前饋率
		8~5	增益編號 1 速度前饋、位移率
R0520~R0521	P260		增益編號 1 速度前饋、濾波器時間常數
R0522~R0523	P261		增益編號 1 慣性
R0524~R0525	P262		增益編號 1 黏性摩擦
R0526~R0527	P263	4~1	增益編號 1 慣性前饋率
		8~5	增益編號 1 黏性摩擦前饋率
R0528~R0529	P264		增益編號 1 轉矩前饋濾波器時間常數
R0530~R0531	P265	3~1	增益編號 1 停止中濾波器微分係數
		6~4	增益編號 1 停止中濾波器時間常數
R0532~R0533	P266	4~1	增益編號 1 陷波濾波器中心頻率
		7~5	增益編號 1 陷波濾波器頻寬率
		9~8	增益編號 1 陷波濾波器深度
R0534~R0539	----		保留
R0540~R0541	P270		增益編號 2 低速增益切換速度
R0542~R0543	P271		增益編號 2 低速增益切換偏差脈衝
R0544~R0545	P272	3~1	增益編號 2 一般→低速增益切換移行濾波器時間常數
		6~4	增益編號 2 低速→一般增益切換移行濾波器時間常數
		7	增益編號 2 低速增益切換規格 1 選擇
		8	增益編號 2 低速增益切換規格 2 選擇
R0546~R0547	P273	4~1	增益編號 2 低速增益切換延遲時間
		9~5	增益編號 2 低速增益切換後保持時間
R0548~R0549	P274		增益編號 2 速度迴圈比例增益
R0550~R0551	P275		增益編號 2 速度迴圈積分時間常數
R0552~R0553	P276		增益編號 2 速度迴圈微分時間常數
R0554~R0555	P277		增益編號 2 速度迴圈比例增益分配率
R0556~R0557	----		保留
R0558~R0559	P279		增益編號 2 低速速度迴圈比例增益
R0560~R0561	P280		增益編號 2 低速速度迴圈積分時間常數
R0562~R0563	P281		增益編號 2 低速速度迴圈微分時間常數
R0564~R0565	P282		增益編號 2 低速速度迴圈比例增益分配率
R0566~R0567	----		保留
R0568~R0569	P284		增益編號 2 速度迴圈積分轉矩限制值
R0570~R0571	P285		增益編號 2 位置迴圈增益
R0572~R0573	P286		增益編號 2 低速位置迴圈增益
R0574~R0575	P287	4~1	增益編號 2 位置迴圈微分時間常數
		8~5	增益編號 2 低速位置迴圈微分時間常數
R0576~R0577	----		保留
R0578~R0579	P289	4~1	增益編號 2 速度前饋率
		8~5	增益編號 2 速度前饋、位移率
R0580~R0581	P290		增益編號 2 速度前饋、濾波器時間常數

設備 No.	參數 No.	位數分配	參數名稱
R0582~R0583	P291		增益編號 2 慣性
R0584~R0585	P292		增益編號 2 黏性摩擦
R0586~R0587	P293	4~1	增益編號 2 慣性前饋率
		8~5	增益編號 2 黏性摩擦前饋率
R0588~R0589	P294		增益編號 2 轉矩前饋濾波器時間常數
R0590~R0591	P295	3~1	增益編號 2 停止中濾波器微分係數
		6~4	增益編號 2 停止中濾波器時間常數
R0592~R0593	P296	4~1	增益編號 2 陷波濾波器中心頻率
		7~5	增益編號 2 陷波濾波器頻寬率
		9~8	增益編號 2 陷波濾波器深度
R0594~R0599	----		保留
R0600~R0601	P300		增益編號 3 低速增益切換速度
R0602~R0603	P301		增益編號 3 低速增益切換偏差脈衝
R0604~R0605	P302	3~1	增益編號 3 一般→低速增益切換移行濾波器時間常數
		6~4	增益編號 3 低速→一般增益切換移行濾波器時間常數
		7	增益編號 3 低速增益切換規格 1 選擇
		8	增益編號 3 低速增益切換規格 2 選擇
R0606~R0607	P303	4~1	增益編號 3 低速增益切換延遲時間
		9~5	增益編號 3 低速增益切換後保持時間
R0608~R0609	P304		增益編號 3 速度迴圈比例增益
R0610~R0611	P305		增益編號 3 速度迴圈積分時間常數
R0612~R0613	P306		增益編號 3 速度迴圈微分時間常數
R0614~R0615	P307		增益編號 3 速度迴圈比例增益分配率
R0616~R0617	----		保留
R0618~R0619	P309		增益編號 3 低速速度迴圈比例增益
R0620~R0621	P310		增益編號 3 低速速度迴圈積分時間常數
R0622~R0623	P311		增益編號 3 低速速度迴圈微分時間常數
R0624~R0625	P312		增益編號 3 低速速度迴圈比例增益分配率
R0626~R0627	----		保留
R0628~R0629	P314		增益編號 3 速度迴圈積分轉矩限制值
R0630~R0631	P315		增益編號 3 位置迴圈增益
R0632~R0633	P316		增益編號 3 低速位置迴圈增益
R0634~R0635	P317	4~1	增益編號 3 位置迴圈微分時間常數
		8~5	增益編號 3 低速位置迴圈微分時間常數
R0636~R0637	----		保留
R0638~R0639	P319	4~1	增益編號 3 速度前饋率
		8~5	增益編號 3 速度前饋、位移率
R0640~R0641	P320		增益編號 3 速度前饋、濾波器時間常數
R0642~R0643	P321		增益編號 3 慣性
R0644~R0645	P322		增益編號 3 黏性摩擦
R0646~R0647	P323	4~1	增益編號 3 慣性前饋率
		8~5	增益編號 3 黏性摩擦前饋率
R0648~R0649	P324		增益編號 3 轉矩前饋濾波器時間常數
R0650~R0651	P325	3~1	增益編號 3 停止中濾波器微分係數
		6~4	增益編號 3 停止中濾波器時間常數
R0652~R0653	P326	4~1	增益編號 3 陷波濾波器中心頻率
		7~5	增益編號 3 陷波濾波器頻寬率
R0654~R0659	----		保留
R0660~R0661	P330	1	轉矩指令濾波器次數選擇
		5~2	轉矩指令濾波器頻率
R0662~R0663	P331	4~1	陷波濾波器中心頻率 1
		7~5	陷波濾波器頻寬率 1
		9~8	陷波濾波器深度 1

串列通訊步驟

設備 No.	參數 No.	位數分配	參數名稱
R0664~R0665	P332	4~1	陷波濾波器中心頻率 2
		7~5	陷波濾波器頻寬率 2
		9~8	陷波濾波器深度 2
R0666~R0667	P333	4~1	陷波濾波器中心頻率 3
		7~5	陷波濾波器頻寬率 3
		9~8	陷波濾波器深度 3
R0668~R0669	P334	4~1	陷波濾波器中心頻率 4
		7~5	陷波濾波器頻寬率 4
		9~8	陷波濾波器深度 4
R0670~R0683	----		保留
R0684~R0685	P342	1	反饋濾波器次數選擇
		5~2	反饋濾波器頻率
R0686~R0759	----		保留
R0760~R0761	P380		磁極檢測轉矩限制值
R0762~R0763	P381		磁極檢測增益 1
R0764~R0765	P382		磁極檢測積分時間常數
R0766~R0767	P383		磁極檢測增益 2
R0768~R0769	P384		磁極檢測完成範圍
R0770~R0771	P385	1	磁極檢測濾波器次數選擇
		5~2	磁極檢測濾波器頻率
R0772~R0773	P386	3~1	停滯期轉矩
		7~4	停滯期轉矩保持時間
R0774~R0775	P387	3~1	磁極檢測轉矩最小值
		4	磁極檢測轉矩衰減模式選擇
R0776~R0799	----		保留

表 3-7 指令相關參數

設備 No.	參數 No.	位數分配	參數名稱
R0800~R0801	----		保留
R0802~R0803	P401		類比速度指令電壓增益
R0804~R0805	P402		類比速度指令偏位
R0806~R0807	P403		類比速度指令濾波器時間常數
R0808~R0811	----		保留
R0812~R0813	P406		類比速度指令加速時間
R0814~R0815	P407		類比速度指令減速時間
R0816~R0817	P408		內部速度指令加速時間
R0818~R0819	P409		內部速度指令減速時間
R0820~R0821	P410		速度指令值規格選擇
R0822~R0823	P411		速度指令值
R0824~R0869	----		保留
R0870~R0871	P435		類比轉矩指令電壓增益
R0872~R0873	P436		類比轉矩指令偏位
R0874~R0875	P437		類比轉矩指令濾波器時間常數
R0876~R0877	P438		類比轉矩指令增減變化時間
R0878~R0879	P439		內部轉矩指令增減變化時間
R0880~R0881	P440		轉矩指令模式時速度限制值
R0882~R0883	P441		轉矩指令值規格選擇
R0884~R0885	P442		轉矩指令值
R0886~R0939	----		保留
R0940~R0941	P470	1	脈衝列指令輸入規格選擇
		2	脈衝列指令輸入方向切換

設備 No.	參數 No.	位數分配	參數名稱
R0942~R0943	P471		脈衝列指令比率分子
R0944~R0945	P472		脈衝列指令比率分母
R0946~R0947	P473	4~1	脈衝列落後補償
		8~5	脈衝列超前補償
R0948~R0949	P474		微動加速時間
R0950~R0951	P475		微動減速時間
R0952~R0953	P476		微動速度
R0954~R0955	P477		原點復歸方式選擇
R0956~R0957	P478	1	原點復歸原點標記選擇
		4	原點復歸方向
R0958~R0959	P479		原點復歸加速時間
R0960~R0961	P480		原點復歸減速時間
R0962~R0963	P481		原點復歸速度
R0964~R0965	P482		原點復歸爬行速度
R0966~R0967	P483		原點位置常數
R0968~R0969	P484		原點設置距離
R0970~R0971	P485		位置數據基準點
R0972~R0973	P486		原點復歸時 OT 減速時間
R0974~R0975	P487		原點復歸未完成時定位許可選擇
R0976~R0999	----		保留
R1000~R1001	P500	1	定位 1 定位方法選擇
		2	定位 1 增益編號選擇
R1002~R1003	P501		定位 1 加速時間
R1004~R1005	P502		定位 1 減速時間
R1006~R1007	P503		定位 1 速度
R1008~R1009	P504		定位 1 位置
R1010~R1011	P505	1	定位 2 定位方法選擇
		2	定位 2 增益編號選擇
R1012~R1013	P506		定位 2 加速時間
R1014~R1015	P507		定位 2 減速時間
R1016~R1017	P508		定位 2 速度
R1018~R1019	P509		定位 2 位置
R1020~R1021	P510	1	定位 3 定位方法選擇
		2	定位 3 增益編號選擇
R1022~R1023	P511		定位 3 加速時間
R1024~R1025	P512		定位 3 減速時間
R1026~R1027	P513		定位 3 速度
R1028~R1029	P514		定位 3 位置
R1030~R1031	P515	1	定位 4 定位方法選擇
		2	定位 4 增益編號選擇
R1032~R1033	P516		定位 4 加速時間
R1034~R1035	P517		定位 4 減速時間
R1036~R1037	P518		定位 4 速度
R1038~R1039	P519		定位 4 位置
R1040~R1041	P520	1	定位 5 定位方法選擇
		2	定位 5 增益編號選擇
R1042~R1043	P521		定位 5 加速時間
R1044~R1045	P522		定位 5 減速時間
R1046~R1047	P523		定位 5 速度
R1048~R1049	P524		定位 5 位置
R1050~R1051	P525	1	定位 6 定位方法選擇
		2	定位 6 增益編號選擇
R1052~R1053	P526		定位 6 加速時間

串列通訊步驟

設備 No.	參數 No.	位數分配	參數名稱
R1054~R1055	P527		定位 6 減速時間
R1056~R1057	P528		定位 6 速度
R1058~R1059	P529		定位 6 位置
R1060~R1061	P530	1	定位 7 定位方法選擇
		2	定位 7 增益編號選擇
R1062~R1063	P531		定位 7 加速時間
R1064~R1065	P532		定位 7 減速時間
R1066~R1067	P533		定位 7 速度
R1068~R1069	P534		定位 7 位置
R1070~R1071	P535	1	定位 8 定位方法選擇
		2	定位 8 增益編號選擇
R1072~R1073	P536		定位 8 加速時間
R1074~R1075	P537		定位 8 減速時間
R1076~R1077	P538		定位 8 速度
R1078~R1079	P539		定位 8 位置
R1080~R1081	P540	1	定位 9 定位方法選擇
		2	定位 9 增益編號選擇
R1082~R1083	P541		定位 9 加速時間
R1084~R1085	P542		定位 9 減速時間
R1086~R1087	P543		定位 9 速度
R1088~R1089	P544		定位 9 位置
R1090~R1091	P545	1	定位 10 定位方法選擇
		2	定位 10 增益編號選擇
R1092~R1093	P546		定位 10 加速時間
R1094~R1095	P547		定位 10 減速時間
R1096~R1097	P548		定位 10 速度
R1098~R1099	P549		定位 10 位置
R1100~R1101	P550	1	定位 11 定位方法選擇
		2	定位 11 增益編號選擇
R1102~R1103	P551		定位 11 加速時間
R1104~R1105	P552		定位 11 減速時間
R1106~R1107	P553		定位 11 速度
R1108~R1109	P554		定位 11 位置
R1110~R1111	P555	1	定位 12 定位方法選擇
		2	定位 12 增益編號選擇
R1112~R1113	P556		定位 12 加速時間
R1114~R1115	P557		定位 12 減速時間
R1116~R1117	P558		定位 12 速度
R1118~R1119	P559		定位 12 位置
R1120~R1121	P560	1	定位 13 定位方法選擇
		2	定位 13 增益編號選擇
R1122~R1123	P561		定位 13 加速時間
R1124~R1125	P562		定位 13 減速時間
R1126~R1127	P563		定位 13 速度
R1128~R1129	P564		定位 13 位置
R1130~R1131	P565	1	定位 14 定位方法選擇
		2	定位 14 增益編號選擇
R1132~R1133	P566		定位 14 加速時間
R1134~R1135	P567		定位 14 減速時間
R1136~R1137	P568		定位 14 速度
R1138~R1139	P569		定位 14 位置
R1140~R1141	P570	1	定位 15 定位方法選擇
		2	定位 15 增益編號選擇

設備 No.	參數 No.	位數分配	參數名稱
R1142~R1143	P571		定位 15 加速時間
R1144~R1145	P572		定位 15 減速時間
R1146~R1147	P573		定位 15 速度
R1148~R1149	P574		定位 15 位置
R1150~R1151	P575	1	定位 16 定位方法選擇
		2	定位 16 增益編號選擇
R1152~R1153	P576		定位 16 加速時間
R1154~R1155	P577		定位 16 減速時間
R1156~R1157	P578		定位 16 速度
R1158~R1159	P579		定位 16 位置
R1160~R1161	P580	1	定位 17 定位方法選擇
		2	定位 17 增益編號選擇
R1162~R1163	P581		定位 17 加速時間
R1164~R1165	P582		定位 17 減速時間
R1166~R1167	P583		定位 17 速度
R1168~R1169	P584		定位 17 位置
R1170~R1171	P585	1	定位 18 定位方法選擇
		2	定位 18 增益編號選擇
R1172~R1173	P586		定位 18 加速時間
R1174~R1175	P587		定位 18 減速時間
R1176~R1177	P588		定位 18 速度
R1178~R1179	P589		定位 18 位置
R1180~R1181	P590	1	定位 19 定位方法選擇
		2	定位 19 增益編號選擇
R1182~R1183	P591		定位 19 加速時間
R1184~R1185	P592		定位 19 減速時間
R1186~R1187	P593		定位 19 速度
R1188~R1189	P594		定位 19 位置
R1190~R1191	P595	1	定位 20 定位方法選擇
		2	定位 20 增益編號選擇
R1192~R1193	P596		定位 20 加速時間
R1194~R1195	P597		定位 20 減速時間
R1196~R1197	P598		定位 20 速度
R1198~R1199	P599		定位 20 位置

表 3-8 自我診斷和輸入輸出相關參數

設備 No.	參數 No.	位數分配	參數名稱
R1200~R1201	P600	3~1	狀態顯示 C000 顯示項目選擇
		4	保留
		5	狀態顯示 C000 顯示乘數選擇
		6	STO 動作狀態顯示選擇
R1202~R1203	P601	1	自動調諧動作方向
		4~2	自動調諧測試運轉比率
		7~5	自動調諧最大轉矩
		8	自動調諧慣性倍率選擇
R1204~R1207	----		保留
R1208~R1209	P604	1	測試運轉開始位置指定
		2	測試運轉動作方向
		3	測試運轉 SEL 選擇
		9~4	測試運轉停止時間
R1210~R1211	P605		測試運轉開始位置

串列通訊步驟

設備 No.	參數 No.	位數分配	參數名稱
R1212~R1213	P606		測試運轉定位量
R1214~R1215	P607		測試運轉定位速度
R1216~R1217	P608		測試運轉開始位置移動速度
R1218~R1219	P609		測試運轉加速時間
R1220~R1221	P610		測試運轉減速時間
R1222~R1245	----		保留
R1246~R1247	P623	1	控制輸入信號狀態設定 1(RST)
		3	控制輸入信號狀態設定 1(EMG)
		4	控制輸入信號狀態設定 1(SON)
		5	控制輸入信號狀態設定 1(DR)
		7	控制輸入信號狀態設定 1(CIH)
		8	控制輸入信號狀態設定 1(TL)
R1248~R1249	P624	1	控制輸入信號狀態設定 2(FOT)
		2	控制輸入信號狀態設定 2(ROT)
		3	控制輸入信號狀態設定 2(MD1)
		4	控制輸入信號狀態設定 2(MD2)
		5	控制輸入信號狀態設定 2(GSL1)
		6	控制輸入信號狀態設定 2(GSL2)
		8	控制輸入信號狀態設定 2(RVS)
		R1250~R1251	P625
2	控制輸入信號狀態設定 3(SS2)		
3	控制輸入信號狀態設定 3(SS3)		
4	控制輸入信號狀態設定 3(SS4)		
5	控制輸入信號狀態設定 3(SS5)		
R1252~R1253	P626	1	控制輸入信號狀態設定 4(ZST)
		2	控制輸入信號狀態設定 4(ZLS)
		3	控制輸入信號狀態設定 4(ZMK)
		6	控制輸入信號狀態設定 4(ZCAN)
		7	控制輸入信號狀態設定 4(FJOG)
		8	控制輸入信號狀態設定 4(RJOG)
R1254~R1255	P627	3	控制輸入信號狀態設定 5(STAB)
R1256~R1265	----		保留

設備 No.	參數 No.	位數分配	參數名稱
R1266~R1267	P633	1	EMG 信號 ON 時停止選擇
		5~2	EMG 信號制動停止減速時間
		8~6	EMG 信號制動停止後伺服 OFF 延遲時間
R1268~R1271	----		保留
R1272~R1273	P636		TL 信號轉矩限制值 +
R1274~R1275	P637		TL 信號轉矩限制值 -
R1276~R1299	----		保留
R1300~R1301	P650	1	RDY 信號規格 OT ALM 信號 ON 時選擇
		2	RDY 信號規格 OT 以外馬達通電 ALM 信號 ON 時選擇
R1302~R1303	P651		SZ 信號速度範圍
R1304~R1305	P652		VCP(速度到達)信號速度偏差範圍
R1306~R1307	P653		PE1 信號偏差範圍
R1308~R1309	----		保留
R1310~R1311	P655		PE2 信號偏差範圍
R1312~R1315	----		保留
R1316~R1317	P658	4~1	剎車解除延遲時間
		8~5	剎車工作延遲時間
R1318~R1319	P659		剎車工作有效低速範圍
R1320~R1321	P660		剎車強制工作延遲時間
R1322~R1323	P661		PNR1 信號偏差範圍
R1324~R1325	P662		PNR2 信號偏差範圍
R1326~R1339	----		保留
R1340~R1341	P670	2~1	控制輸入信號分配 1(DI1)
		4~3	控制輸入信號分配 1(DI2)
		6~5	控制輸入信號分配 1(DI3)
		8~7	控制輸入信號分配 1(DI4)
R1342~R1343	P671	2~1	控制輸入信號分配 2(DI5)
		4~3	控制輸入信號分配 2(DI6)
		6~5	控制輸入信號分配 2(DI7)
		8~7	控制輸入信號分配 2(DI8)
R1344~R1347	----		保留
R1348~R1349	P674	2~1	控制輸出信號分配 1(DO1)
		4~3	控制輸出信號分配 1(DO2)
		6~5	控制輸出信號分配 1(DO3)
		8~7	控制輸出信號分配 1(DO4)
R1350~R1355	----		保留
R1356~R1357	P678		各通知發生次數
R1358~R1359	----		保留
R1360~R1361	P680	1	軟體限位開關輸出 1 信號分配
		2	軟體限位開關輸出 2 信號分配
		3	軟體限位開關輸出 3 信號分配
		4	軟體限位開關輸出 4 信號分配
		5	軟體限位開關輸出 5 信號分配
		6	軟體限位開關輸出 6 信號分配
		7	軟體限位開關輸出 7 信號分配
		8	軟體限位開關輸出 8 信號分配

串列通訊步驟

設備 No.	參數 No.	位數分配	參數名稱
R1362~R1363	P681	1	軟體限位開關輸出 1 類別選擇
		2	軟體限位開關輸出 2 類別選擇
		3	軟體限位開關輸出 3 類別選擇
		4	軟體限位開關輸出 4 類別選擇
		5	軟體限位開關輸出 5 類別選擇
		6	軟體限位開關輸出 6 類別選擇
		7	軟體限位開關輸出 7 類別選擇
		8	軟體限位開關輸出 8 類別選擇
R1364~R1365	P682		軟體限位開關輸出 1 基準位置
R1366~R1367	P683		軟體限位開關輸出 1 輸出範圍
R1368~R1369	P684		軟體限位開關輸出 2 基準位置
R1370~R1371	P685		軟體限位開關輸出 2 輸出範圍
R1372~R1373	P686		軟體限位開關輸出 3 基準位置
R1374~R1375	P687		軟體限位開關輸出 3 輸出範圍
R1376~R1377	P688		軟體限位開關輸出 4 基準位置
R1378~R1379	P689		軟體限位開關輸出 4 輸出範圍
R1380~R1381	P690		軟體限位開關輸出 5 基準位置
R1382~R1383	P691		軟體限位開關輸出 5 輸出範圍
R1384~R1385	P692		軟體限位開關輸出 6 基準位置
R1386~R1387	P693		軟體限位開關輸出 6 輸出範圍
R1388~R1389	P694		軟體限位開關輸出 7 基準位置
R1390~R1391	P695		軟體限位開關輸出 7 輸出範圍
R1392~R1393	P696		軟體限位開關輸出 8 基準位置
R1394~R1395	P697		軟體限位開關輸出 8 輸出範圍
R1396~R1399	----		保留

表 3-9 通訊相關參數

設備 No.	參數 No.	位數分配	參數名稱
R1400~R1401	----		保留
R1402~R1403	P701	3~1	串列通訊 IDNo.
		4	串列通訊功能選擇
		5	串列通訊數據長
		6	串列通訊對等性
		7	串列通訊傳送速率
R1404~R1405	P702		串列通訊逾時時間
R1406~R1461	----		保留
R1462~R1463	P731		各通知發生次數
R1464~R1999	----		保留

第 4 章 狀態數據

4-1 狀態數據區域的數據格式

透過使用「D 設備」的「讀出」來進行基於通訊的狀態數據的參照。
與串列通訊的基本規格相關的參數，在進行通訊之前必須透過 VPV DES 進行設定。

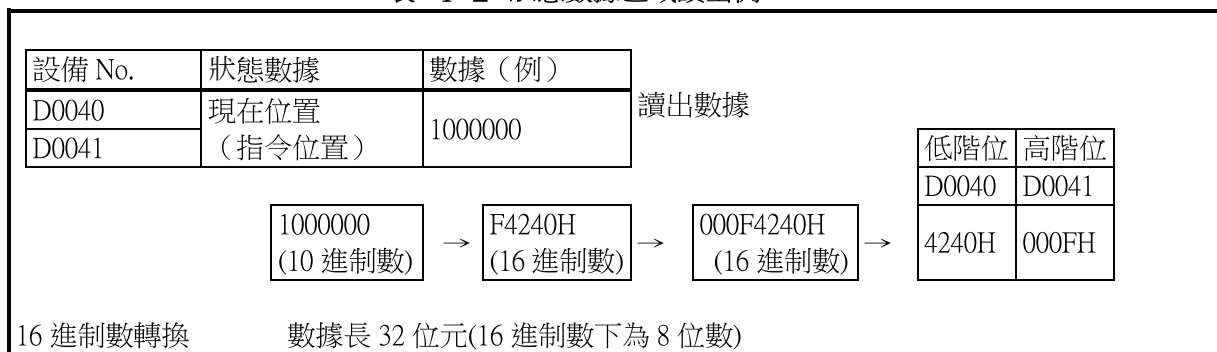
已對 1 個狀態數據分配 2 台 D 設備，由 32 位元構成。此 2 台設備的高階位／低階位的關係已被設定為小端讀取。表 4-1 作為示例列出 C001 的 D 設備與數據的關係。

表 4-1 狀態數據 C001 的數據構成

狀態數據 No.	→	設備 No.	
C001		D0002	低階位數據
		D0003	高階位數據

將被讀出的數據為 32 位元長數據，係忽略小數點的帶符號或者不帶符號的 16 進制數數據。

表 4-2 狀態數據區域讀出例



4-2 狀態數據區域一覽

4-2-1 狀態顯示數據區域一覽

※有關各狀態顯示的詳情，請參照伺服驅動器本體操作說明書中的「狀態顯示」。

表 4-3 狀態顯示數據區域一覽

設備 No.	狀態項目	項目名稱	單位
D0000	C000	任意的狀態顯示項目	同 P600 選擇的項目
D0001			
D0002	C001	馬達實際動作速度	pulse/s
D0003			
D0004	C002	可動作的最大速度	pulse/s
D0005			
D0006	C003	類比速度指令值	pulse/s
D0007			
D0008	C004	馬達實際動作迴轉速度	rpm
D0009			
D0010	C005	實際轉矩指令值	0.1%
D0011			
D0012	C006	峰值轉矩指令值	0.1%
D0013			
D0014	C007	類比轉矩指令值	0.1%
D0015			
D0016	C008	馬達負載率（有效值）	0.1%
D0017			
D0018	C009	+ 轉矩限制值	0.1%
D0019			
D0020	C010	- 轉矩限制值	0.1%
D0021			
D0022	C011	速度限制值	pulse/s
D0023			
D0024	C012	馬達熱跳脫率	0.1%
D0025			
D0026	----	保留	
D0027			
D0028	C014	伺服驅動器熱跳脫率	0.1%
D0029			
D0030	C015	轉換器負載率	0.1%
D0031			
D0032	C016	主電源 DC 電壓值	V
D0033			
D0034	C017	峰值伺服控制異常檢測率	0.1%
D0035			
D0036	C018	回生超載率	0.1%
D0037			
D0038	C019	ABS 編碼器位置	FBpulse
D0039			
D0040	C020	現在位置(指令位置)	pulse
D0041			
D0042	C021	現在位置(反饋位置)	pulse
D0043			

設備 No.	狀態項目	項目名稱	單位
D0044	C022	遞增位置	pulse
D0045			
D0046	C023	編碼器脈衝累積量	FBpulse
D0047			
D0048	C024	編碼器位置	FBpulse
D0049			
D0050	C025	編碼器 1 迴轉位置	FBpulse
D0051			
D0052	C026	位置偏差脈衝	FBpulse
D0053			
D0054	C027	脈衝列指令累積量	pulse
D0055			
D0056	C028	脈衝列指令輸入頻率	pps
D0057			
D0058	C029	定位目標位置偏差	pulse
D0059			
D0060	C030	馬達溫度 1	°C
D0061			
D0062	C031	馬達溫度 2	°C
D0063			
D0064 ~D0077	----	保留	
D0078	C039	電流反饋	0.1%
D0079			
D0080	C040	慣性	kg · m ²
D0081			
D0082	C041	黏性摩擦	N · m/(rad/s)
D0083			
D0084 ~D0099	----	保留	
D0100	C050	瞬間消耗電力	W
D0101			
D0102	C051	平均消耗電力	W
D0103			
D0104	C052	伺服驅動器累計運轉時間	s
D0105			
D0106	C053	伺服驅動器控制電源 ON 時間 (不可重置)	s
D0107			
D0108	C054	伺服驅動器控制電源 ON 時間 (可重置)	s
D0109			
D0110	C055	馬達通電時間 (不可重置)	s
D0111			
D0112	C056	馬達通電時間 (可重置)	s
D0113			
D0114	C057	冷卻風扇運轉時間	s
D0115			
D0116	C058	電容器通電時間	s
D0117			
D0118	C059	繼電器 ON 次數	次
D0119			
D120 ~D0199	----	保留	

狀態數據

設備 No.	狀態項目	項目名稱	單位
D0200	C100	外部控制輸入輸出信號狀態 1	
D0201			
D0202	C101	內部控制輸入信號狀態 1	
D0203			
D0204	C102	內部控制輸入信號狀態 2	
D0205			
D0206	C103	內部控制輸出信號狀態 1	
D0207			
D0208	C104	內部控制輸出信號狀態 2	
D0209			
D0210	C105	通訊顯示器顯示	
D0211			
D0214	C107	增益編號	
D0215			
D0216	C108	定位編號	
D0217			
D0218 ~D0279	----	保留	
D0280	C140	STO 動作狀態	
D0281			
D0282	C141	PWM 信號供給電源確認狀態	
D0283			
D0284 ~D0379	----	保留	
D0380	C190	馬達 U 相電阻	0.001mΩ
D0381			
D0382	C191	馬達 V 相電阻	0.001mΩ
D0383			
D0384	C192	馬達 W 相電阻	0.001mΩ
D0385			
D0386	C193	馬達平均相電阻	0.001mΩ
D0387			
D0388	C194	P018[馬達相電阻]	0.001mΩ
D0389			
D0390	C195	馬達 U 相電感	0.001mH
D0391			
D0392	C196	馬達 V 相電感	0.001mH
D0393			
D0394	C197	馬達 W 相電感	0.001mH
D0395			
D0396	C198	馬達平均相電感	0.001mH
D0397			
D0398	C199	P019[馬達相電感]	0.001mH
D0399			

4-2-2 狀態顯示數據區域／位元一覽

表 4-4 狀態顯示 C100 數據區域／位元一覽

設備 No.	狀態項目	位元位置	項目名稱	內 容
D0200~ D0201 (C100)	低階位 字碼	0(LSB)	DI1 信號	對應位元為 1 時 ON (COM 端子間短路)
		1	DI2 信號	
		2	DI3 信號	
		3	DI4 信號	
		4	DI5 信號	
		5	DI6 信號	
		6	DI7 信號	
		7	DI8 信號	
		8	保留	
		9	"	
		A	"	
		B	"	
		C	"	
		D	"	
		E	"	
		F(MSB)	"	
	高階位 字碼	0(LSB)	DO1 信號	對應位元為 1 時 ON (COM 端子間導通)
		1	DO2 信號	
		2	DO3 信號	
		3	DO4 信號	
		4	保留	
		5	"	
		6	"	
		7	"	
		8	"	
		9	"	
		A	"	
		B	"	
C	"			
D	"			
E	"			
F(MSB)	"			

表 4-5 狀態顯示 C101 數據區域/位元一覽

設備 No.	狀態項目	位元位置	項目名稱	內 容
D0202~ D0203 (C101)	低階位 字碼	0(LSB)	RST	對應位元為 1 時 ON
		1	保留	
		2	EMG	對應位元為 1 時 ON
		3	SON	"
		4	DR	"
		5	保留	
		6	CIH	對應位元為 1 時 ON
		7	TL	"
		8	FOT	"
		9	ROT	"
		A	MD1	"
		B	MD2	"
		C	GSL1	"
		D	GSL2	"
		E	保留	
	F(MSB)	RVS	對應位元為 1 時 ON	
	高階位 字碼	0(LSB)	SS1	"
		1	SS2	"
		2	SS3	"
		3	SS4	"
		4	SS5	"
		5	保留	
		6	"	
		7	"	
		8	ZST	對應位元為 1 時 ON
		9	ZLS	"
		A	ZMK	"
		B	保留	
C		"		
D	ZCAN	對應位元為 1 時 ON		
E	FJOG	"		
F(MSB)	RJOG	"		

表 4-6 狀態顯示 C102 數據區域／位元一覽

設備 No.	狀態項目	位元位置	項目名稱	內 容
D0204~ D0205 (C102)	低階位 字碼	0(LSB)	保留	對應位元為 1 時 ON
		1	"	
		2	STAB	
		3	保留	
		4	"	
		5	"	
		6	"	
		7	"	
		8	"	
		9	"	
		A	"	
		B	"	
		C	"	
		D	"	
		E	"	
	F(MSB)	"		
	高階位 字碼	0(LSB)	"	
		1	"	
		2	"	
		3	"	
		4	"	
		5	"	
		6	"	
		7	"	
		8	"	
		9	"	
		A	"	
		B	"	
		C	"	
		D	"	
E		"		
F(MSB)	"			

表 4-7 狀態顯示 C103 數據區域/位元一覽

設備 No.	狀態項目	位元位置	項目名稱	內 容
D0206~ D0207 (C103)	低階位 字碼	0(LSB)	ALM	對應位元為 1 時 ON
		1	WNG	"
		2	RDY	"
		3	SZ	"
		4	PE1	"
		5	PE2	"
		6	PN1	"
		7	PN2	"
		8	PZ1	"
		9	PZ2	"
		A	保留	
		B	"	
		C	"	
		D	"	
		E	VCP	"
	F(MSB)	保留		
	高階位 字碼	0(LSB)	BRK	對應位元為 1 時 ON
		1	LIM	"
		2	EMGO	"
		3	HCP	"
		4	保留	
		5	OTO	對應位元為 1 時 ON
		6	MTON	"
		7	保留	
		8	SMOD	對應位元為 1 時 ON
		9	TMOD	"
		A	PMOD	"
		B	NMOD	"
C		PNR1	"	
D	PNR2	"		
E	NTC	"		
F(MSB)	STO	"		

表 4-8 狀態顯示 C104 數據區域／位元一覽

設備 No.	狀態項目	位元位置	項目名稱	內 容
D0208～ D0209 (C104)	低階位 字碼	0(LSB)	保留	
		1	"	
		2	"	
		3	"	
		4	"	
		5	"	
		6	"	
		7	"	
		8	SLS1	對應位元為 1 時 ON
		9	SLS2	"
		A	SLS3	"
		B	SLS4	"
		C	SLS5	"
		D	SLS6	"
		E	SLS7	"
	F(MSB)	SLS8	"	
	高階位 字碼	0(LSB)	保留	
		1	"	
		2	"	
		3	"	
		4	"	
		5	"	
		6	"	
		7	"	
		8	"	
		9	"	
		A	"	
		B	"	
C		"		
D	"			
E	"			
F(MSB)	"			

狀態數據

4-2-3 伺服驅動器資訊數據區域一覽

※有關各伺服驅動器資訊詳情，請參照伺服驅動器本體操作說明書中的「伺服驅動器資訊顯示」。

表 4-9 伺服驅動器資訊數據區域一覽

設備 No.	狀態項目	項目名稱	備註
D0400 D0401	L000	機種編號	τ DISC : 10000
D0402 D0403	L001	伺服驅動器輸出容量 [W]	
D0404 D0405	L002	伺服驅動器電源電壓 [V]	
D0406 D0407	L003	硬體版本	
D0408 D0409	L004	軟體版本	
D0410 D0411	L005	伺服驅動器型式 (高階位第 1~4 位數)	ASCII 代碼
D0412 D0413	L006	伺服驅動器型式 (高階位第 5~8 位數)	ASCII 代碼
D0414 D0415	L007	伺服驅動器型式 (高階位第 9~12 位數)	ASCII 代碼
D0416 D0417	L008	伺服驅動器型式 (高階位第 13~16 位數)	ASCII 代碼
D0418 D0419	L009	伺服驅動器型式 (高階位第 17~20 位數)	ASCII 代碼
D0420 D0421	L010	伺服驅動器型式 (高階位第 21~24 位數)	ASCII 代碼
D0422 D0423	L011	伺服驅動器序號 (高階位)	ASCII 代碼
D0424 D0425	L012	伺服驅動器序號 (低階位)	ASCII 代碼
D0426 D0427	L013	伺服驅動器版次編號	
D0428 D0429	L014	系統軟體編號	
D0430 D0431	----	保留	
D0432 D0433	L016	軟體專用機代碼	
D0434 D0435	L017	硬體專用機代碼	
D0436 D0437	L018	控制板的類型	
D0438 D0439	L019	控制板的版本	
D0440 ~D0441	----	保留	
D0442 D0443	L021	絕對位置校正數據	0: 無效 1: 有效
D0444 ~D0479	----	保留	

設備 No.	狀態項目	項目名稱	備註
D0480 D0481	L040	編碼器類型	P060：編碼器類型的設定值
D0482 ~D0499	----	保留	
D0500 D0501	L050	EnDat 編碼器類型	
D0502 D0503	L051	EnDat 迴轉方向	
D0504 D0505	L052	EnDat 編碼器型式(高階位)	ASCII 代碼
D0506 D0507	L053	EnDat 編碼器型式(低階位)	ASCII 代碼
D0508 D0509	L054	EnDat 製造序號(高階位)	ASCII 代碼
D0510 D0511	L055	EnDat 製造序號(二進制值)	
D0512 D0513	L056	EnDat 製造序號(低階位)	ASCII 代碼
D0514 D0515	L057	編碼器解析度	
D0516 ~D0517	----	保留	
D0518 D0519	L059	編碼器區分	
D0520 ~D0539	----	保留	
D0540 D0541	L070	馬達類型高階位	ASCII 代碼
D0542 D0543	L071	馬達類型 2	ASCII 代碼
D0544 D0545	L072	馬達類型 3	ASCII 代碼
D0546 D0547	L073	馬達類型 4	ASCII 代碼
D0548 D0549	L074	馬達類型 5	ASCII 代碼
D0550 D0551	L075	馬達類型 6	ASCII 代碼
D0552 D0553	L076	馬達類型 7	ASCII 代碼
D0554 D0555	L077	馬達類型低階位	ASCII 代碼
D0556 D0557	L078	馬達型式高階位	ASCII 代碼
D0558 D0559	L079	馬達型式 2	ASCII 代碼
D0560 D0561	L080	馬達型式 3	ASCII 代碼
D0562 D0563	L081	馬達型式 4	ASCII 代碼

狀態數據

設備 No.	狀態項目	項目名稱	備註
D0564 D0565	L082	馬達型式 5	ASCII 代碼
D0566 D0567	L083	馬達型式 6	ASCII 代碼
D0568 D0569	L084	馬達型式 7	ASCII 代碼
D0570 D0571	L085	馬達型式低階位	ASCII 代碼
D0572 D0573	L086	馬達序號 高階位	ASCII 代碼
D0574 D0575	L087	馬達序號 低階位	ASCII 代碼

4-2-4 警報顯示數據區域一覽

有關警報顯示所表示的警報代碼，請參照「4-3 警報／警告／通知代碼一覽」。

表 4-10 警報顯示數據區域一覽

設備 No.	狀態項目	項目名稱	內容
D0600	AL	現在發生中的警報代碼	發生中的警報代碼
D0601	AL.s	現在發生中警報子代碼	發生中的警報子代碼
D0602	A0	最新發生警報代碼	最新發生的警報代碼
D0603	A0.s	最新發生警報子代碼	最新發生的警報子代碼
D0604	A0.t	最新警報發生時間	最新發生警報的發生時間
D0605			
D0606	A1	1 次前發生警報代碼	1 次前發生的警報代碼
D0607	A1.s	1 次前發生警報子代碼	1 次前發生的警報子代碼
D0608	A1.t	1 次前警報發生時間	1 次前發生警報的發生時間
D0609			
D0610	A2	2 次前發生警報代碼	2 次前發生的警報代碼
D0611	A2.s	2 次前發生警報子代碼	2 次前發生的警報子代碼
D0612	A2.t	2 次前警報發生時間	2 次前發生警報的發生時間
D0613			
D0614	A3	3 次前發生警報代碼	3 次前發生的警報代碼
D0615	A3.s	3 次前發生警報子代碼	3 次前發生的警報子代碼
D0616	A3.t	3 次前警報發生時間	3 次前發生警報的發生時間
D0617			
D0618	A4	4 次前發生警報代碼	4 次前發生的警報代碼
D0619	A4.s	4 次前發生警報子代碼	4 次前發生的警報子代碼
D0620	A4.t	4 次前警報發生時間	4 次前發生警報的發生時間
D0621			
D0622	A5	5 次前發生警報代碼	5 次前發生的警報代碼
D0623	A5.s	5 次前發生警報子代碼	5 次前發生的警報子代碼
D0624	A5.t	5 次前警報發生時間	5 次前發生警報的發生時間
D0625			
D0626	A6	6 次前發生警報代碼	6 次前發生的警報代碼
D0627	A6.s	6 次前發生警報子代碼	6 次前發生的警報子代碼
D0628	A6.t	6 次前警報發生時間	6 次前發生警報的發生時間
D0629			
D0630	A7	7 次前發生警報代碼	7 次前發生的警報代碼
D0631	A7.s	7 次前發生警報子代碼	7 次前發生的警報子代碼
D0632	A7.t	7 次前警報發生時間	7 次前發生警報的發生時間
D0633			
D0634	A8	8 次前發生警報代碼	8 次前發生的警報代碼
D0635	A8.s	8 次前發生警報子代碼	8 次前發生的警報子代碼
D0636	A8.t	8 次前警報發生時間	8 次前發生警報的發生時間
D0637			
D0638	A9	9 次前發生警報代碼	9 次前發生的警報代碼
D0639	A9.s	9 次前發生警報子代碼	9 次前發生的警報子代碼
D0640	A9.t	9 次前警報發生時間	9 次前發生警報的發生時間
D0641			
D0642	A10	10 次前發生警報代碼	10 次前發生的警報代碼
D0643	A10.s	10 次前發生警報子代碼	10 次前發生的警報子代碼
D0644	A10.t	10 次前警報發生時間	10 次前發生警報的發生時間
D0645			
D0646	A11	11 次前發生警報代碼	11 次前發生的警報代碼

狀態數據

D0647	A11.s	11 次前發生警報子代碼	11 次前發生的警報子代碼
D0648	A11.t	11 次前警報發生時間	11 次前發生警報的發生時間
D0649			
D0650	A12	12 次前發生警報代碼	12 次前發生的警報代碼
D0651	A12.s	12 次前發生警報子代碼	12 次前發生的警報子代碼
D0652	A12.t	12 次前警報發生時間	12 次前發生警報的發生時間
D0653			
D0654	A13	13 次前發生警報代碼	13 次前發生的警報代碼
D0655	A13.s	13 次前發生警報子代碼	13 次前發生的警報子代碼
D0656	A13.t	13 次前警報發生時間	13 次前發生警報的發生時間
D0657			
D0658	A14	14 次前發生警報代碼	14 次前發生的警報代碼
D0659	A14.s	14 次前發生警報子代碼	14 次前發生的警報子代碼
D0660	A14.t	14 次前警報發生時間	14 次前發生警報的發生時間
D0661			
D0662	A15	15 次前發生警報代碼	15 次前發生的警報代碼
D0663	A15.s	15 次前發生警報子代碼	15 次前發生的警報子代碼
D0664	A15.t	15 次前警報發生時間	15 次前發生警報的發生時間
D0665			
D0666	A16	16 次前發生警報代碼	16 次前發生的警報代碼
D0667	A16.s	16 次前發生警報子代碼	16 次前發生的警報子代碼
D0668	A16.t	16 次前警報發生時間	16 次前發生警報的發生時間
D0669			
D0670	A17	17 次前發生警報代碼	17 次前發生的警報代碼
D0671	A17.s	17 次前發生警報子代碼	17 次前發生的警報子代碼
D0672	A17.t	17 次前警報發生時間	17 次前發生警報的發生時間
D0673			
D0674	A18	18 次前發生警報代碼	18 次前發生的警報代碼
D0675	A18.s	18 次前發生警報子代碼	18 次前發生的警報子代碼
D0676	A18.t	18 次前警報發生時間	18 次前發生警報的發生時間
D0677			
D0678	A19	19 次前發生警報代碼	19 次前發生的警報代碼
D0679	A19.s	19 次前發生警報子代碼	19 次前發生的警報子代碼
D0680	A19.t	19 次前警報發生時間	19 次前發生警報的發生時間
D0681			
D0682	A20	20 次前發生警報代碼	20 次前發生的警報代碼
D0683	A20.s	20 次前發生警報子代碼	20 次前發生的警報子代碼
D0684	A20.t	20 次前警報發生時間	20 次前發生警報的發生時間
D0685			
D0686	A21	21 次前發生警報代碼	21 次前發生的警報代碼
D0687	A21.s	21 次前發生警報子代碼	21 次前發生的警報子代碼
D0688	A21.t	21 次前警報發生時間	21 次前發生警報的發生時間
D0689			
D0690	A22	22 次前發生警報代碼	22 次前發生的警報代碼
D0691	A22.s	22 次前發生警報子代碼	22 次前發生的警報子代碼
D0692	A22.t	22 次前警報發生時間	22 次前發生警報的發生時間
D0693			
D0694	A23	23 次前發生警報代碼	23 次前發生的警報代碼
D0695	A23.s	23 次前發生警報子代碼	23 次前發生的警報子代碼
D0696	A23.t	23 次前警報發生時間	23 次前發生警報的發生時間
D0697			

D0698	A24	24 次前發生警報代碼	24 次前發生的警報代碼
D0699	A24.s	24 次前發生警報子代碼	24 次前發生的警報子代碼
D0700	A24.t	24 次前警報發生時間	24 次前發生警報的發生時間
D0701			
D0702	A25	25 次前發生警報代碼	25 次前發生的警報代碼
D0703	A25.s	25 次前發生警報子代碼	25 次前發生的警報子代碼
D0704	A25.t	25 次前警報發生時間	25 次前發生警報的發生時間
D0705			
D0706	FL	現在發生中的警告代碼	現在發生中的警告代碼
D0707	FL.s	現在發生中警告子代碼	現在發生中的警告子代碼
D0708	F0	最新發生警告代碼	最新發生的警告代碼
D0709	F0.s	最新發生警告子代碼	最新發生的警告子代碼
D0710	F0.t	最新發生警告時間	最新發生警告的發生時間
D0711			

表 4-1 1 通知顯示數據區域一覽

設備 No.	狀態項目	項目名稱	內容
D0754	nL.	現在發生中通知代碼	現在發生中的通知代碼
D0755	nL.s	現在發生中通知子代碼	現在發生中的通知子代碼
D0756	n0	最新發生通知代碼	最新發生的通知代碼
D0757	n0.s	最新發生通知子代碼	最新發生的通知子代碼
D0758	n0.t	最新發生通知發生時間	最新發生通知的發生時間
D0759			
D0760	n1	1 次前發生通知代碼	1 次前發生的通知代碼
D0761	n1.s	1 次前發生通知子代碼	1 次前發生的通知子代碼
D0762	n1.t	1 次前發生通知發生時間	1 次前發生的通知發生時間
D0763			
D0764	n2	2 次前發生通知代碼	2 次前發生的通知代碼
D0765	n2.s	2 次前發生通知子代碼	2 次前發生的通知子代碼
D0766	n2.t	2 次前發生通知發生時間	2 次前發生的通知發生時間
D0767			
D0768	n3	3 次前發生通知代碼	3 次前發生的通知代碼
D0769	n3.s	3 次前發生通知子代碼	3 次前發生的通知子代碼
D0770	n3.t	3 次前發生通知發生時間	3 次前發生的通知發生時間
D0771			
D0772	n4	4 次前發生通知代碼	4 次前發生的通知代碼
D0773	n4.s	4 次前發生通知子代碼	4 次前發生的通知子代碼
D0774	n4.t	4 次前發生通知發生時間	4 次前發生的通知發生時間
D0775			
D0776	n5	5 次前發生通知代碼	5 次前發生的通知代碼
D0777	n5.s	5 次前發生通知子代碼	5 次前發生的通知子代碼
D0778	n5.t	5 次前發生通知發生時間	5 次前發生的通知發生時間
D0779			

4-3 警報／警告／通知代碼一覽

4-3-1 警報代碼一覽

表 4-1 2 警報代碼一覽

異常代碼	異常內容
1	RAM 異常
2	FRAM 寫入異常
4	主電源電壓檢測元件異常
6	CPU 異常
10	原廠數據保持異常
11	參數保持異常
15	絕對位置校正數據保持異常
16	通知數據保持異常
17	警報數據保持異常
18	預防性維護數據保持異常
19	預測性維護數據保持異常
20	韌體與原廠數據組合異常
25	FPGA 異常
100	功率元件異常
101	主電源斷電異常
102	主電源電壓不足異常
103	主電源過電壓異常
104	超速異常
105	馬達超載異常
106	伺服驅動器超載異常
107	回生電阻超載異常
108	控制電源瞬間停電異常
109	回生過電流異常
110	伺服控制異常
112	馬達動力線斷線異常
113	過電流異常
115	伺服驅動器過熱異常
117	主電源缺相異常
118	控制電源斷電檢測異常
119	馬達動力線斷線異常 2
120	控制電源異常
122	轉換器超載異常
200	馬達未設定選擇
201	馬達選擇不正確 1 (伺服驅動器電源容量組合不正確)
202	馬達選擇不正確 2 (伺服驅動器電源電壓組合不正確)
203	馬達選擇不正確 3 (伺服驅動器單相電源組合不正確)
204	馬達選擇不正確 4 (伺服驅動器規格、rev 組合不正確)
205	馬達選擇不正確 5(馬達類別組合不正確)
206	馬達選擇不正確 6(設定不一致)
208	載波頻率設定異常
209	變頻器輸出頻率異常
210	最大速度指令上限不正確
211	最大速度指令下限不正確
213	1 迴轉位置範圍不正確
221	參數設定範圍外異常

異常代碼	異常內容
301	磁極信號模式異常
302	磁極信號與編碼器解析度組合異常
303	自動磁極檢測異常
304	編碼器信號斷線異常
305	編碼器速度異常
307	絕對位置校正數據未登錄
308	絕對位置校正數據對照異常
309	無絕對位置校正數據異常
310	IPU 通訊異常
314	編碼器位置檢測信號異常
315	1 迴轉位置檢測速度異常
316	受光元件異常
317	發光元件異常
318	IPU 備份異常
319	絕對位置校正編碼器脈衝數異常
320	磁極信號斷線異常
321	編碼器識別異常
322	未登錄編碼器選擇異常
325	編碼器通訊逾時
326	絕對位置校正數據 IPU 登錄異常
327	編碼器電源過電流異常
350	BiSS 編碼器信號強度 40%以下錯誤
351	BiSS 編碼器通訊 CRC 錯誤
352	BiSS 編碼器通訊逾時
353	BiSS 編碼器通訊逾時 2
354	BiSS 編碼器通訊延遲補償外
380	NECSS 編碼器通訊異常 1
381	NECSS 編碼器通訊異常 2
382	NECSS 編碼器可復歸錯誤
383	NECSS 編碼器原廠數據異常
400	正向超程／自動解除
401	反向超程／自動解除
402	正向軟體超程／自動解除
403	反向軟體超程／自動解除
404	正向超程／重置解除
405	反向超程／重置解除
406	正向軟體超程／重置解除
407	反向軟體超程／重置解除
410	指令選擇設定異常
412	軟體 OT 限位設定異常
413	正逆超程同時檢測
420	位置偏差過大 1(超過位置偏差最大值)
421	位置偏差過大 2(超過位置偏差理論值)
422	位置偏差過大 3(伺服 ON 時，超過位置偏差)
423	脈衝列指令超速異常
431	1 迴轉數據未設定異常
433	分度定位位置指定異常
435	原點位置設定執行異常
436	脈衝輸出選擇設定異常
440	判定轉矩過大

狀態數據

異常代碼	異常內容
441	判定轉矩過小
500	串列通訊中斷異常
501	串列通訊異常
505	USB 通訊中斷異常
600	安全輸入時機異常
601	動作中安全輸入異常

4-3-2 警告代碼一覽

表 4-1 3 警告代碼一覽

警告代碼	異常內容
900	馬達超載預警
902	主電源電壓不足檢測警告
903	原點復歸未完成自動啟動警告
904	驅動器輸入緊急停止中
905	控制器輸入緊急停止中
912	編碼器位置檢測零件劣化警告
915	BiSS 編碼器信號強度 80%以下

4-3-3 通知代碼一覽

表 4-1 4 通知代碼一覽

通知代碼	異常內容
1	伺服驅動器更換時期通知
2	冷卻風扇更換時期通知
3	電容器更換時期通知
4	繼電器更換時期通知

第 5 章 遠距離控制數據

5-1 遠距離控制數據區域的設定

遠距離控制數據透過使用「X 設備」進行「寫入／讀出」，可對伺服驅動器進行遠距離控制。X 設備的 1 個數據由 1 位元構成，設定「0」或「1」的數據。

與正／負邏輯無關，數據「1」對應信號有效，數據「0」則對應信號解除。

外部輸入信號和基於 X 設備的輸入信號，藉由邏輯和(OR)來進行控制。

※X 設備的設備 No. 已被設定為 16 進制數。其標示與 R、D 設備的設備 No. (10 進制數) 不同，故請多加注意。

5-2 遠距離控制數據區域一覽

請確認[P701 (第4位數): RS422 通訊功能選擇]的設定，並參照以下一覽。

- P701 為小端讀取設定 「5-2-1」
- P701 為大端讀取設定 「5-2-2」

5-2-1 小端讀取時

表 5-1 小端讀取設定時的遠距離控制數據區域一覽(1/2)

X 設備 No.	位元位置	信號記號	信號名	D 設備 No.
X0000	0 (LSB)	RST	重置	D808
01	1	---	保留	
02	2	EMG	緊急停止	
03	3	SON	伺服 ON	
04	4	DR	啟動	
05	5	---	保留	
06	6	CIH	脈衝列指令禁止	
07	7	TL	轉矩限制	
08	8	FOT	正向超程	
09	9	ROT	反向超程	
0A	A	MD1	模式選擇 1	
0B	B	MD2	模式選擇 2	
0C	C	GSL1	增益選擇 1	
0D	D	GSL2	增益選擇 2	
0E	E	---	保留	
0F	F (MSB)	RVS	指令方向反轉	
X0010	0 (LSB)	SS1	指令選擇 1	D809
11	1	SS2	指令選擇 2	
12	2	SS3	指令選擇 3	
13	3	SS4	指令選擇 4	
14	4	SS5	指令選擇 5	
15	5	---	保留	
16	6	---	"	
17	7	---	"	
18	8	ZST	定位啟動	
19	9	ZLS	減速 LS	
1A	A	ZMK	外部原點標記	
1B	B	---	保留	
1C	C	---	"	
1D	D	ZCAN	定位取消	
1E	E	FJOG	正向微動	
1F	F (MSB)	RJOG	反向微動	

表 5-2 小端讀取設定時的遠距離控制數據區域一覽(2/2)

X 設備 No.	位元位置	信號記號	信號名	D 設備 No.
X0020	0 (LSB)	----	保留	D810
21	1	----	"	
22	2	STAB	ABS 基準機台位置設定	
23	3	----	保留	
24	4	----	"	
25	5	----	"	
26	6	----	"	
27	7	----	"	
28	8	----	"	
29	9	----	"	
2A	A	----	"	
2B	B	----	"	
2C	C	----	"	
2D	D	----	"	
2E	E	----	"	
2F	F (MSB)	----	"	
X0030	0 (LSB)	----	"	D811
31	1	----	"	
32	2	----	"	
33	3	----	"	
34	4	----	"	
35	5	----	"	
36	6	----	"	
37	7	----	"	
38	8	----	"	
39	9	----	"	
3A	A	----	"	
3B	B	----	"	
3C	C	----	"	
3D	D	----	"	
3E	E	----	"	
3F	F (MSB)	----	"	

5-2-2 大端讀取時

表 5-3 大端讀取設定時的遠距離控制數據區域一覽(1/2)

X 設備 No.	位元位置	信號記號	信號名	D 設備 No.
X0000	0 (LSB)	SS1	指令選擇 1	D808
01	1	SS2	指令選擇 2	
02	2	SS3	指令選擇 3	
03	3	SS4	指令選擇 4	
04	4	SS5	指令選擇 5	
05	5	---	保留	
06	6	---	"	
07	7	---	"	
08	8	ZST	定位啟動	
09	9	ZLS	減速 LS	
0A	A	ZMK	外部原點標記	
0B	B	---	保留	
0C	C	---	"	
0D	D	ZCAN	定位取消	
0E	E	FJOG	正向微動	
0F	F (MSB)	RJOG	反向微動	
X0010	0 (LSB)	RST	重置	D809
11	1	---	保留	
12	2	EMG	緊急停止	
13	3	SON	伺服 ON	
14	4	DR	啟動	
15	5	---	保留	
16	6	CIH	脈衝列指令禁止	
17	7	TL	轉矩限制	
18	8	FOT	正向超程	
19	9	ROT	反向超程	
1A	A	MD1	模式選擇 1	
1B	B	MD2	模式選擇 2	
1C	C	GSL1	增益選擇 1	
1D	D	GSL2	增益選擇 2	
1E	E	---	保留	
1F	F (MSB)	RVS	指令方向反轉	

表 5-4 大端讀取設定時的遠距離控制數據區域一覽(2/2)

X 設備 No.	位元位置	信號記號	信號名	D 設備 No.
X0020	0 (LSB)	----	保留	D810
21	1	----	"	
22	2	----	"	
23	3	----	"	
24	4	----	"	
25	5	----	"	
26	6	----	"	
27	7	----	"	
28	8	----	"	
29	9	----	"	
2A	A	----	"	
2B	B	----	"	
2C	C	----	"	
2D	D	----	"	
2E	E	----	"	
2F	F (MSB)	----	"	
X0030	0 (LSB)	----	"	D811
31	1	----	"	
32	2	STAB	ABS 基準機台位置設定	
33	3	----	保留	
34	4	----	"	
35	5	----	"	
36	6	----	"	
37	7	----	"	
38	8	----	"	
39	9	----	"	
3A	A	----	"	
3B	B	----	"	
3C	C	----	"	
3D	D	----	"	
3E	E	----	"	
3F	F (MSB)	----	"	

聯繫信息

Consultation service

◎台灣聯絡據點：台灣喜開理股份有限公司

242032 新北市新莊區新北大道三段 7 號 16 樓之 3

TEL: 02-8522-8198

FAX: 02-8522-8128

E-mail: info@ckdtaiwan.com.tw

海外營業部

〒285-0802 千葉縣佐倉市大作 1-4-2

TEL: +81-43-498-2315

FAX: +81-43-498-4654

E-mail: overseas@nikkidenso.co.jp

本社

〒216-0003 神奈川縣川崎市宮前區有馬 2-8-24

TEL: +81-44-855-4311

FAX: +81-44-856-4831

韓國總代理店

◎NIKKI DENSO INTERNATIONAL KOREA CO.,LTD.

Smart Square A-405, 27, Songdomirae-ro 11beon-gil, Yeonsu-gu, Incheon, 21988, Korea

TEL: +82-32-831-2133,2155

FAX: +82-32-831-2166

 **CKD NIKKI DENSO CO., LTD.**

Website <https://www.nikkidenso.co.jp>