

# DVP-SX

## 安裝說明

多功能・內建類比 I/O・豐富指令集

### 1 注意事項

本使用說明書僅提供電氣規格、功能規格、安裝配線、故障排除及周邊裝置部份說明，其它詳細之程式設計及指令與 SA/SX/SC 系列相容，詳細說明請見 PLC 技術手冊[程式篇]，選購之周邊裝置詳細說明請見該產品隨機手冊。

本機為開放型(OPEN TYPE)機殼，因此使用者使用本機時，必須將之安裝於具防塵、防潮及免於電擊/衝擊意外之外殼配線箱內。另必須具備保護措施(如：特殊之工具或鑰匙才可打開)防止非維護人員操作或意外衝擊本體，造成危險及損壞。請勿在上電時觸摸任何端子。

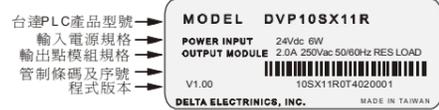
交流輸入電源不可連接於輸入/輸出信號端，否則可能造成嚴重損壞，請在上電之前再次確認電源配線。本體上之接地端子務必正確的接地，可提高產品抗雜訊能力。

### 2 產品簡介

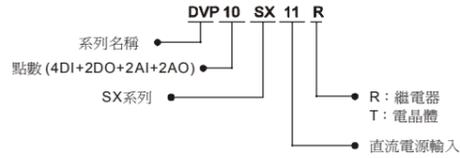
#### 2.1 型號說明及週邊裝置

謝謝您採用台達 DVP 系列可程式控制器。DVP-SA/SX/SC 系列為 10 點(4DI+2DO+2AI+2AO)特殊主機，除與 SA/SX/SC 主機具有相同的指令集及功能規格，並具有 2CH 的 12-bit 類比電壓/電流輸入及 2CH 的 12-bit 類比電壓/電流輸出，同時均具有雙極性電壓/電流輸出能力。主機並內建 2 位數的七段顯示模組，直接對應內部暫存器，可用於顯示站號或客戶自己定義的訊息代碼。

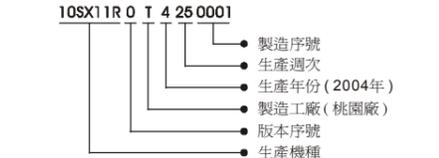
#### 銘牌說明



#### 型號



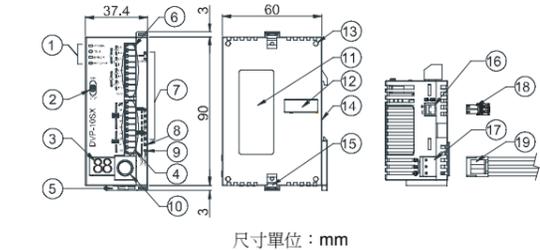
#### 序號



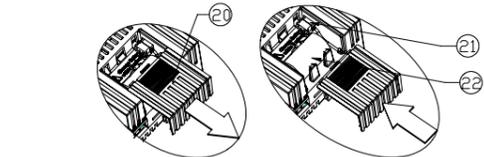
#### 週邊裝置

- ◎ DVPHPP02 掌上型程式寫真器
- ◎ WPLSoft (Windows 版本) 階梯圖編輯程式
- ◎ DVPACAB115 連接線 (HPP ⇔ PLC/1.5 公尺, DVPHPP02 內含此連接線)
- ◎ DVPACAB215 連接線 (PC(DB9+DB25) ⇔ PLC/1.5 公尺)
- ◎ DVPACAB230 連接線 (PC(DB9+DB25) ⇔ PLC/3.0 公尺)
- ◎ DVPACAB2A30 連接線 (PC(DB9) ⇔ PLC/3.0 公尺)

#### 2.2 產品外觀及各部介紹



※ 電池安裝：更換電池時，請在 3 分鐘內完成，否則 PLC 內部資料(包含程式區、萬年曆及停電保持暫存器)有可能會消失或被破壞。



- 1 電源、運行及錯誤指示燈
- 2 RUN/STOP 開關
- 3 2 位數七段顯示模組
- 4 數位 I/O 端子
- 5 DIN 軌固定扣
- 6 類比 I/O 端子
- 7 輸出/輸入指示燈
- 8 COM1(RS-232)通訊接收(Rx)指示燈
- 9 COM2(RS-485)通訊傳送(Tx)指示燈
- 10 COM1(RS-232)通訊口(Slave)
- 11 銘牌
- 12 擴充機連接口
- 13 擴充機定位孔
- 14 DIN 軌槽(35mm)
- 15 擴充機固定扣
- 16 COM2(RS-485)通訊口(Master/Slave)
- 17 電源輸入口
- 18 2 pin 脫落式端子(標準附件)
- 19 電源輸入連接線(標準附件)
- 20 電池蓋
- 21 電池插座連接
- 22 電池座

### 3 功能規格

項	目	規	格	備	註	
	演算控制方式	內存程式，往返式來回掃描方式				
	輸入/輸出控制方式	結束再生方式(當執行至 END 指令)，輸入/輸出立即刷新指令				
	演算處理速度	基本指令(數個 us)			應用指令(10~數百 us)	
	程式語言	指令 + 階梯圖 + SFC			含有步進指令	
	程式容量	7920 STEPS			SRAM+電池	
	指令種類	基本順序指令 32 個(含步進階梯指令)			應用指令 168 種	
繼電器	X 外部輸入繼電器	X0~X177, 8 進制編碼, 128 點		合計 256 點	對應至外部輸入點	
		Y0~Y177, 8 進制編碼, 128 點				
	M 輔助繼電器	一般用	M0~M511, 512 點(*1)		合計 4096 點	接點可於程式內做 On/Off
		停電保持用	M512~M999, 488 點(*3)			
		特殊用	M2000~M4095, 2096 點(*3)			
		特殊用	M1000~M1999, 1000 點(部份為停電保持)			
	T 計時器	100ms	T0~T199, 200 點(*1)		合計 256 點	TMR 指令所指定的計時器，若計時到達則此同編號 T 的接點將會 On
			T192~T199 為副程式用			
		10ms	T250~T255, 6 點積算型(*4)			
			T200~T239, 40 點(*2)			
1ms	T240~T245, 6 點積算型(*4)		合計 250 點	CNT(DCNT)指令所指定的計數器，若計時到達則此同編號 C 的接點將會 On		
	T246~T249, 4 點積算型(*4)					
C 計數器	16 位元上數	C0~C95, 96 點(*1)		合計 250 點	單相高速 C 最高為 20KHz AB 相高速 C 最高為 5KHz	
		C96~C199, 104 點(*3)				
	32 位元上/下數	C200~C215, 16 點(*1)				
		C216~C234, 19 點(*3)				
32 位元高速上/下數	C235~C245, 1 相 1 輸入, 9 點(*3)		合計 1024 點	步進階梯圖(SFC)使用裝置 停電保持範圍設定 起始：D1214 (K512) 結束：D1215 (K895)		
	C246~C250, 1 相 2 輸入, 3 點(*3)					
	C251~C254, 2 相 2 輸入, 3 點(*3)					
	C255~C259, 4 點(*3)					
S 步進點	初始步進點	S0~S9, 10 點(*1)		合計 1024 點	步進階梯圖(SFC)使用裝置 停電保持範圍設定 起始：D1214 (K512) 結束：D1215 (K895)	
	原點復歸用	S10~S19, 10 點, 搭配 IST 指令使用(*1)				
	一般用	S20~S511, 492 點(*1)				
	停電保持用	S512~S895, 384 點(*3)				
警報用	S896~S1023, 124 點(*3)					
暫存器	T 計時器現在值	T0~T255, 256 點		合計 5000 點	計時到達時，計時器接點導通	
		C0~C199, 16 位元計數器, 200 點				
	C 計數器現在值	C200~C254, 32 位元計數器, 50 點		合計 5000 點	計數到達時，計數器接點導通	
		D0~D199, 200 點(*1)				
D 資料暫存器	一般用	D0~D199, 200 點(*1)		合計 5000 點	作為資料儲存的記憶體區域，E/F 可做為間接指定的特殊用途	
	停電保持用	D200~D999, 800 點(*3)				
	特殊用	D2000~D4999, 3000 點(*3)				
	間接指定用	D1000~D1999, 1000 點				
無	檔案暫存器	0~1599(1600 點) (*4)			資料儲存的擴充暫存器	
指標	N 主控回路用	N0~N7, 8 點			主控回路控制點	
	P C.J. CALL 指令用	P0~P255, 256 點			C.J. CALL 的位置指標	
	I 中斷服務	外部中斷插入	I001(X0), I101(X1), I201(X2), I301(X3), I401(X4), I501(X5) · 6 點 (均為上升緣觸發)		合計 5000 點	中斷副程式的位置指標
		定時中斷插入	I6□□(1ms), I7□□(1ms), (□□=01~99ms)			
高速計數到達中斷插入		I010, I020, I030, I040, I050, I060, 6 點				
通訊中斷插入		I150, 1 點				
常數	K 10 進制	K-32,768 ~ K32,767 (16 位元運算)				
	H 16 進制	H0000 ~ HFFFF(16 位元運算), H00000000 ~ HFFFFFFF(32 位元運算)				
串聯通訊口(程式寫入/讀出)	COM1: RS-232, COM2: RS-485(可作主站或從站), COM1 或 COM2 可同時使用					
	內建特殊 I/O/萬年曆(RTC)		主機內建 2CH A/D, D/A 均為雙極性, 12bits, 2 位數七段顯示器, 內建 RTC			
特殊擴充模組	與 SS 系列共用所有模組 AD, DA, PT, TC, XA, RT (最大可擴充 8 台, 不佔數位 I/O 點數)					

\*1: 非停電保持區域，不可變更。\*2: 非停電保持區域，可使用參數設定變更為停電保持區域。

\*3: 停電保持區域，可使用參數設定變更為非停電保持區域。\*4: 停電保持固定區域，不可變更。

M 輔助繼電器	一般用	停電保持	特殊輔助繼電器	停電保持
	M0~M511	M512~M999	M1000~M1999	M2000~M4095
T 計時器	100 ms	10 ms	10ms	1 ms
	T0~T199	T200~T239	T240~T245	T246~T249
C 計數器	16 位元上數		32 位元上/下數	
	C0~C95	C96~C199	C200~C215	C216~C234
	預設停電保持		預設停電保持	
	固定非停電保持	固定非停電保持	固定非停電保持	積算型 固定停電保持
S 步進繼電器	初始用	原點復歸用	一般用	警報步進點
	S0~S9	S10~S19	S20~S511	S512~S895
D 暫存器	固定非停電保持		預設停電保持	固定為停電保持
	D0~D199		D200~D999	D1000~D1999
	預設停電保持		部分為停電保持不可變更	預設停電保持
	D0~D199		D200~D999	D1000~D1999
檔案暫存器	K0~K1599 固定為停電保持			

※ 在電源 On/Off 或主機 RUN/STOP 模式切換時：

記憶體類型	電源 Off⇒On	STOP⇒RUN	RUN⇒STOP	M1031 非停電保持區域全部清除	M1032 停電保持區域全部清除	出廠設定值
非停電保持	清除	無變化	M1033 Off 時, 清除 M1033 On 時, 無變化	清除	無變化	0
停電保持	無變化			無變化	清除	0
特 M·特 D 間接指定暫存器	初始值設定	無變化		無變化		初始值設定
檔案暫存器	無變化					0

### 4 內建類比 I/O 及七段顯示器

SX 主機內建解析度為 12bits 的 2CHA/D 及 2CH 的 D/A，而且輸出/輸入極性均為雙極性，直接在程式中讀取特 D 或寫入特 D 就可讀取到 A/D 轉換的數位值以及得到指定的類比信號輸出。相對應的特 D，請參考下表：

裝置編號	功能說明
D1056	A/D 通道 CH 0 現在值
D1057	A/D 通道 CH 1 現在值
D1110	A/D 通道 CH 0 平均值
D1111	A/D 通道 CH 1 平均值
D1116	D/A 通道 CH 0
D1117	D/A 通道 CH 1
D1118	轉換取樣時間 (ms)

#### 內建顯示器



內建顯示器，內容直接對應特 D，使用者可將錯誤代碼或是執行 PLC LINK 功能作連網時，顯示站號使用，大大提高了在系統維護的上的便利性。相對應的特 D，請參考下表：

裝置編號	功能說明
M1196	顯示器內容型號設定(Off: Dec, On: Hex)
M1197	顯示器十位數小數點顯示設定
M1198	顯示器個位數小數點顯示設定
D1196	顯示器內容設定

### 5 電氣規格

項目	機種	DVP10SX11R/T	DVP08SM11N	DVP08SN11R/T	DVP08SP11R/T	DVP16SP11R/T
電源電壓	主機：24VDC (-15%~20%) (具直流輸入電源極性反接保護)，擴充機：由主機供應					
電源保險絲容量	2A/250VAC					
消耗電力	5W	1W	1.5W	1.5W	2W	
絕緣阻抗	5 MΩ 以上 (所有輸出/入點對地之間 500VDC)					
雜訊免疫力	ESD: 8KV Air Discharge EFT: Power Line: 2KV, Digital I/O: 1KV, Analog & Communication I/O: 250V Damped-Oscillatory Wave: Power Line: 1KV, Digital I/O: 1KV RS: 26MHz~1GHz, 10V/m					
接地	接地配線之線徑不得小於電源端 L, N 之線徑 (多台 PLC 同時使用時，請務必單點接地)					
操作/儲存環境	操作：0°C~55°C(溫度)，50~95%(濕度)；污染等級 2 儲存：-25°C~70°C(溫度)，5~95%(濕度)；D/A 輸出操作：0°C~50°C(溫度)					
耐振動/衝擊	國際標準規範 IEC1131-2, IEC 68-2-6 (TEST Fc) / IEC1131-2 & IEC 68-2-27 (TEST Ea)					
重量 (約, g)	138 / 133	64	88 / 68	90 / 70	96 / 76	

輸入點電氣規格		輸出點電氣規格			
輸入形式	直流(SINK或SOURCE)	輸出點形式	繼電器-R	電晶體-T	
輸入電流	24VDC 5mA	電流規格	1.5A/1 點 (5A/COM)	0.3A/1 點 @ 40°C	
動作位準	Off→On 16VDC 以上 On→Off 14.4VDC 以下	電壓規格	250VAC, 30VDC 以下	30VDC	
反應時間	約 10 ms (由 D1020 及 D1021 可作 0~20ms 的調整)	最大負載	75VA (電感性)	9W/1 點	高速脈波輸出時 Y0、Y1 為 0.9W(Y0: 50KHz, Y1: 10KHz)
		反應時間	約 10 ms	Off→On 20us On→Off 30us	高速脈波輸出點

### 6 機種型號與 I/O 配置

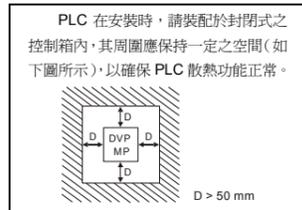
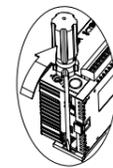
機種	電源	輸入單元		輸出單元					
		點數	形式	點數	形式		形式		
DVP10SX11R	24VDC +20%	4	2	DI	AI	DO	AO	AO	
DVP10SX11T	-15%	4	2	Sink 或 Source	(範圍：-1000~+1000) -10~+10V (範圍：-2000~+2000)	2	2	繼電器 (範圍：-2000~+2000)	-20~20mA (範圍：-2000~+2000)

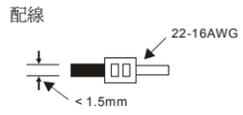
### 7 安裝及配線

#### 7.1 盤內安裝及配線

##### DIN 鋁軌之安裝方法

適合 35mm 之 DIN 鋁軌，主機欲掛於鋁軌時，先將 PLC 下方之固定塑膠片壓入，再將 PLC 由上方掛上再往下壓即可。欲取下 PLC 時，PLC 底部下之固定塑膠片，以起子插入凹槽，向上撐開即可，該固定機構塑膠片為保持型，當所有的固定片撐開後，再將 PLC 往上方取出，如右圖所示：





注意事項：

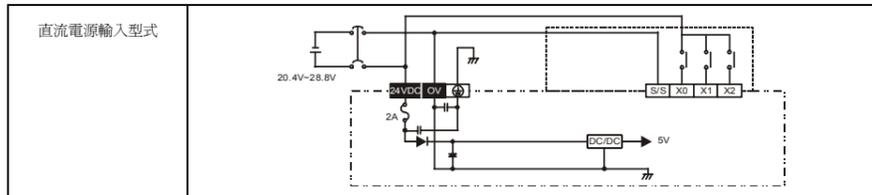
- 輸出/入配線端請使用 22-16AWG(1.5mm)單蕊裸線或多蕊線，端子規格如左所示。PLC 端子螺絲扭力為 1.95 kg-cm (1.7 in-lbs)。只能使用 60/75℃的銅導線。
- 在配線時請勿請輸入點信號線與輸出點或電源等動力線置於同一線槽內。

## 7.2 注意事項

### 電源端輸入配線

SX 機種為直流電源輸入，在使用上應注意下列事項：

- 電源請接於 24VDC 及 0V 兩端，電源範圍為 20.4VDC~28.8VDC，當電源電壓低於 20.4VDC 時，PLC 會停止運轉，輸出全部 Off，ERROR LED 快速閃爍。
- 當停電時間低於 10ms 時，PLC 不受影響繼續運轉，當停電時間過長或電源電壓下降將使 PLC 停止運轉，輸出全部 Off，當電源恢復正常時，PLC 亦自動回復運轉。( PLC 內部具有停電保持的輔助繼電器及暫存器，使用者在作程式設計規劃時應特別注意使用)



### 安全配線回路

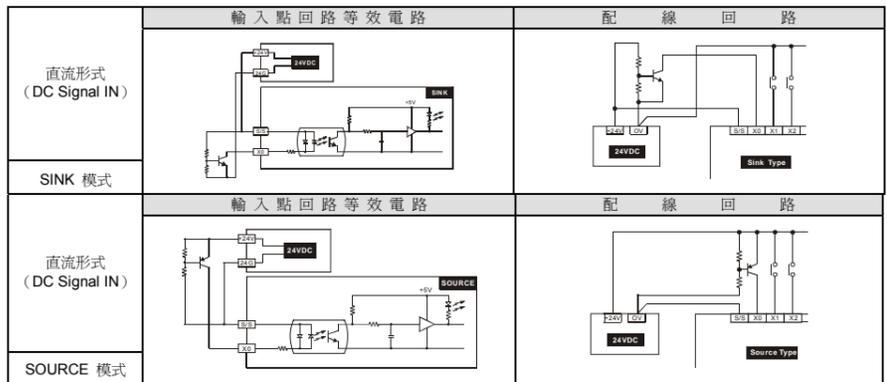
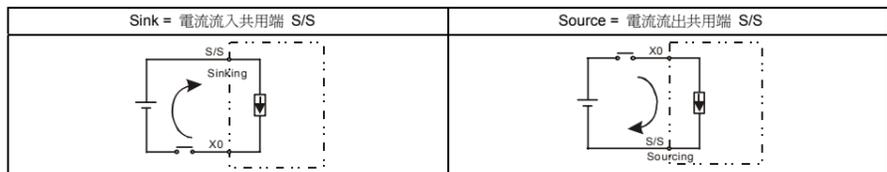
由於 PLC 控制許多裝置，任一裝置的動作可能都會影響其它裝置的動作，因此任一裝置的故障都可能造成整個自動控制系统失控，甚至造成危險，所以在電源端輸入回路(DVPPS01/DVPPS02)，建議配置如下的保護回路：



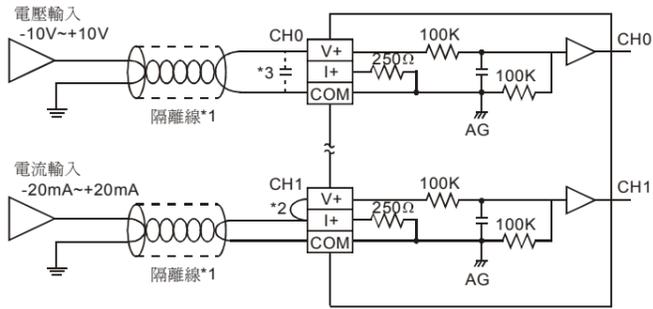
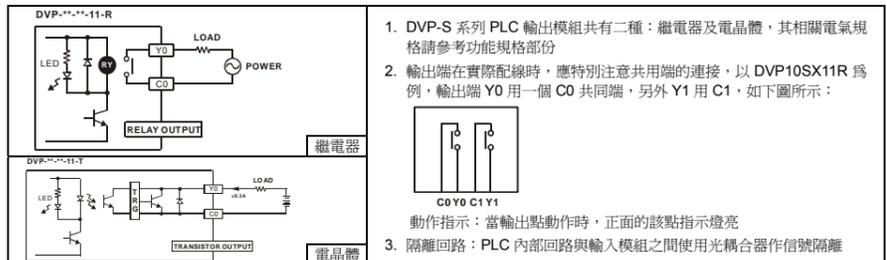
### 輸入點之配線

輸入點之入力信號為直流電源 DC 輸入，DC 型式共有兩種接法：SINK 及 SOURCE，其定義如下：

- ◎ DC 型式，DC 型式共有兩種接法，SINK 及 SOURCE，其定義如下：



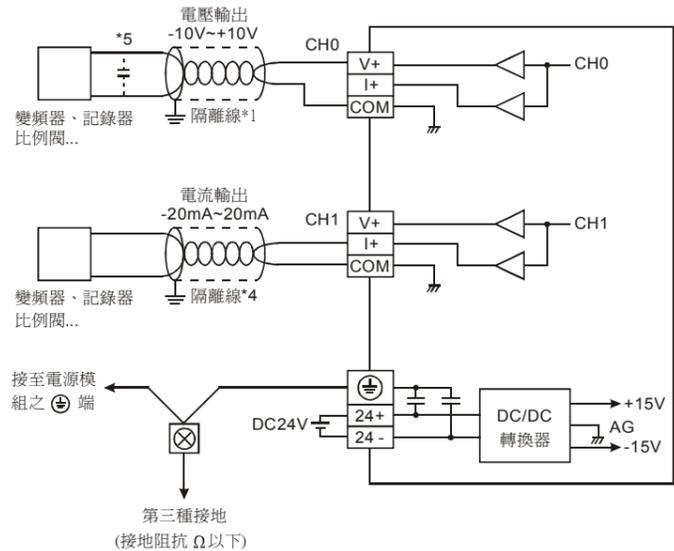
### 輸出點之配線



註 1：類比輸入請與其他電源線隔離。

註 2：如果連接電流信號時，V+ 及 I+ 端子請務必短路。

註 3：如果輸入電壓有連波造成配線受雜訊干擾時請連接 0.1~0.47 μF 25V 之電容。



註 4：類比輸出請與其他電源線隔離。

註 5：如果負載之輸出端波太大造成配線受雜訊干擾時，請連接 0.1~0.47μF 25V 之電容。

註 6：請將主機之 ② 端連接到系統接地點，再將系統接點作第三種接地或接到配電箱之機殼上。

注意：空端子 ● 請勿配線。

## 8 試運轉

### ◎ 電源指示

主機或擴展之正面均有一個「POWER」的 LED 指示燈，當主機通上電源時，該指示燈 LED (綠色) 亮。如果主機通上電源時此指示燈不亮或發現錯誤 (ERROR) 指示燈 LED 快速閃爍，則表示供應 PLC 電源+24V 不足，直流電源供應 24V 負載過大，此時請將端子+24V 及 24G 之端子配線移去，另行準備 DC24V 的電源供應器。

### ◎ 低電壓指示

擴充機正面另有一指示燈「LOW V.」當亮起時，表示擴充機的輸入電源電壓不足，此時擴充機輸出全部禁止。

### ◎ 電池電壓過低指示

主機正面另有一指示燈「BAT.LOW」當亮起時，表示電池電壓不足，請儘快更換電池(必須在三分鐘內完成)以免使用者程式及停電保持資料消失。

### 準備動作

- 在通上電源前，請務必檢查電源線及輸出/入配線是否正確，如果將 AC110V 或 AC220V 直接加入輸入端或者是輸出端配線短路將直接造成 PLC 本體的損壞，此點請務必注意。
- 使用週邊裝置將程式寫入主機之後，若主機 ERROR 指示燈沒有閃爍，表示使用者程式合法，等待進一步由使用者下達 HPP 的命令。
- 可使用 HPP 執行輸出接點強制 On/Off 的測試。

### 運轉及測試

若主機 ERROR 指示燈沒有閃爍，可使用 RUN/STOP 開關或週邊裝置(HPP 或 WPLSoft)下達 RUN 的命令，此時「RUN 指示燈」亮起。若沒有亮，表示 PLC 內部沒有程式。

運轉中可藉由 HPP 來監視計時器(T)、計數器(C)、暫存器(D)之設定值及暫存值，並可強制輸出接點作 On/Off 動作。若 ERROR 指示燈亮(但不閃爍)表示使用者程式中部份超過預設的逾時時間，此時請先將 RUN/STOP 開關置於 STOP，查詢特殊暫存器 D1008 可得知發生逾時之程式位置。(建議可使用 WDT 指令來改善)

### 輸入/輸出響應時間

PLC 由輸入點輸入信號到輸出動作的整個響應時間計算如下：

響應時間 = 輸入介面延遲時間 + 使用者程式掃描執行時間 + 輸出點動作延遲時間

輸入介面延遲時間	出廠設定 10ms。請參考特殊暫存器 D1020~1021 的使用。
使用者程式掃描執行時間	請參考特殊暫存器 D1010 的使用。
輸出點動作延遲時間	繼電器模組約 10ms。電晶體模組約 20~30us。

PLC 基本順序指令及應用指令操作：

- 本系列主機之基本順序指令及應用指令完全相容於台達 DVP 系列 SA/SX/SC 主機，相關基本順序指令及應用指令請參閱台達 PLC 技術應用手冊。
- 台達 DVP-PLC 系列主機皆可利用 DVPHPP 掌上型程式書寫器、WPLSoft (Windows 版本) 階梯圖編輯程式執行程式編輯，並利用專用的傳輸線連接 DVP10SX 主機，執行程式傳輸、主機控制、程式監控.....等。

## 9 異常現象之判斷方法

由面板指示燈來判定異常原因，當 DVP PLC 發生異常時，請檢查：

### ◎ 電源指示「POWER」LED

主機之正面均有一個「POWER」之 LED 指示燈，當主機通上電源時 LED 之綠色燈亮。如果主機通上電源時此指示燈不亮，請確認 DC24V 電源供應是否正確。當排除以上之原因，該指示燈仍不亮，則表示此 PLC 已故障請更換，並送回原代理商維修。

### ◎ PLC 運轉「RUN」LED

確認 PLC 的狀態。當 PLC 運轉時，此燈亮起，使用者可利用 HPP 或階梯圖編輯程式面板關下達命令使 PLC RUN 或 STOP。

### ◎ 錯誤「ERROR」指示燈

當使用者將不合法的程式輸入至主機，或指令、裝置超過允許範圍，該指示燈均會「閃爍」，此時使用者應由主機 D1004 查詢錯誤代碼對照本章之錯誤碼原因對照表，而發生錯誤的位址存於資料暫存器 D1137 內(若為一般回路錯誤則 D1137 的位址值無效)找出原因修改程式，再重新傳送給主機。若發現無法與 PLC 連線，且指示燈快速的「閃爍」，則表示 24VDC 供應電源不足，請檢查 24VDC 負載是否過大。

當 ERROR 指示燈持續亮，此時使用者應由主機特殊繼電器 M1008 判斷，若為 On 表示程式迴路執行時間超過逾時設定時間 (D1000 設定值)，此時先請 PLC RUN/STOP 開關置於 STOP，再由特殊資料暫存器 D1008 查詢發生逾時之程式位置，可利用指令「WDT」來改善。當修改程式完成後，使用者只需重新傳入程式即可熄滅此燈號，如果無法熄滅的話，請將電源關閉並檢查是否有雜訊干擾源存在，或有導電性異物侵入 PLC 內部。

### ◎ 電池「BAT.LOW」指示燈

當電池電壓過低時，「BAT.LOW」指示燈將亮起。指示燈「BAT.LOW」亮起時，表示電池電壓不足，請儘快更換電池以免使用者程式及停電保持資料消失(在 PLC 未上電時，更換電池必須在 3 分鐘內完成，以保持 PLC 內部原有之用戶程序及資料)。電池可選用 TDRTL-2150/S 鋰電池，電池壽命請參考下表。

溫度 (°C)	0	25	50	70
壽命 (年)	9	8	6	5

萬年曆的精度(秒)：

在 0°C/32°F 時，每月最大誤差 -117 秒。

在 25°C/77°F 時，每月最大誤差 52 秒。

在 55°C/131°F 時，每月最大誤差 -132 秒。

### ◎ 輸入點指示 LED

輸入點信號 On/Off 可由輸入點指示燈之亮/滅來顯示。亦可由 HPP 之裝置監視功能叫出該輸入點之狀態信號來監控。當輸入點信號動作條件成立時，該指示燈會亮。因此若發現有異常時請利用 HPP、指示燈號及輸入信號回路是否正常，尤其當使用者使用漏電流過大的電子式開關，常會造成輸入點有不預期的動作。

### ◎ 輸出點指示 LED

輸出指示燈是專門反應輸出信號之 On/Off。當輸出指示燈 On/Off 而負載卻不同樣動作時，請注意以下事項：

- 輸出接點可能因為過負載或負載短路而造成接點溶掉而黏住造成接觸不良。
- 當輸出點有不良動作之顧慮時請檢查輸出配線回路及螺絲是否鎖緊。

### 偵錯碼(D1004, 16 進制編碼)原因對照表

錯誤碼	原因	錯誤碼	原因	錯誤碼	原因
0001	裝置 S 使用超過範圍	0E04	C 暫存器使用超過範圍	C405	STL/RET 使用在 FOR-NEXT 之間
0002	P* 使用重複或超過範圍	0E05	DCNT 指令運算元 CXXX 使用不當	SRET/IRET	使用在 FOR-NEXT 之間
0003	KnSm 使用超過範圍	0E0F	E*,F 修飾超出範圍	MC/MCR	使用在 FOR-NEXT 之間
0102	I* 使用重複或超過範圍	0E18	BCD 轉換錯誤	END / FEND	使用在 FOR-NEXT 之間
0202	MC N *使用超過範圍	0E19	除法演算錯誤 (除數=0)	C407	STL 連續使用 9 次以上
0302	MCR N *使用超過範圍	0E1A	裝置使用超過範圍(含 E, F 修飾錯誤)	C408	STL 內使用 MC/MCR
0401	裝置 X 使用超過範圍	0E1B	開根號值為負數	STL 內使用 I/P	
0403	KnXm 使用超過範圍	0E1C	FROM/TO 指令通訊錯誤	C409	副程式內使用 STL/RET
0501	裝置 Y 使用超過範圍	0F04	D 暫存器使用超過範圍	中斷程式內使用 STL/RET	
0503	KnYm 使用超過範圍	0F05	DCNT 指令運算元 DXXX 使用不當	C40A	副程式內使用 MC/MCR
0601	裝置 T 使用超過範圍	0F06	SFTR 指令運算元使用不當	中斷程式使用 MC/MCR	
0604	T 暫存器使用超過範圍	0F07	SFTL 指令運算元使用不當	C40B	MC/MCR 不是從 N0 開始或不連續
0801	裝置 M 使用超過範圍	0F08	REF 指令運算元使用不當	C40C	MC/MCR 相對的 N 值不同
0803	KnMm 使用超過範圍	0F09	WSFR, WSFL 指令運算元使用不當	C40D	沒有適當的使用 I/P
0D01	DECO 指令運算元使用不當	0F0A	TTMR, STMR 指令使用次數超出範圍	C40E	IRET 不是在最後一個 FEND 後出現
0D02	ENCO 指令運算元使用不當	0F0B	SORT 指令使用次數超出範圍	SRET 不是在最後一個 FEND 後出現	
0D03	DHSCS 指令運算元使用不當	0F0C	TKY 指令使用次數超出範圍	C41C	擴充機點數超過範圍
0D04	DHSCR 指令運算元使用不當	0F0D	HKY 指令使用次數超出範圍	C41D	特殊擴充機組超過範圍
0D05	PLSY 指令運算元使用不當	1000	ZRST 指令運算元使用不當	C41E	特殊擴充機組硬體設定錯誤
0D06	PWM 指令運算元使用不當	C400	指令不合法	C41F	資料寫入記憶體失敗
0D07	FROM/TO 運算元使用不當	C401	一般迴路錯誤	C4FF	指令無效(無此指令)
0D08	PID 指令運算元使用不當	C402	LD /LDI 指令連續使用 9 次以上	C4EE	程式中沒有結束指令 END
0D09	SPD 指令運算元使用不當	C403	MPS 連續使用 9 次以上		
0E01	裝置 C 使用超過範圍	C404	FOR-NEXT 超過 6 階以上		