

## 1、暫存器 PLC 位址

暫存器 PLC 位址指存放於控制器中的位址，這些控制器可以是 PLC，也可以使觸控式螢幕，或是文本顯示器。PLC 位址一般採用 10 進制描述，共有 5 位，其中第一位代碼暫存器類型。第一位數位和暫存器類型的對應關係如下表所示。PLC 地址例如 40001、00001 等。

資料類型	modbus 位址，暫存器編號	讀功能碼	寫功能碼	數據大小
數位量輸出(線圈)	00001——09999	01H	05H · 0FH	位 · 1bit
數位量輸入(觸點)	10001——19999	02H		位 · 1bit
輸入暫存器	30001——39999	04H		字 · 16bit
保持暫存器	40001——49999	03H	06H · 10H	字 · 16bit

## 2、暫存器協議位址

暫存器協定位址指通信時使用的暫存器位址，例如 PLC 位址 40001 對應定址位址 0x0000，40002 對應定址位址 0x0001，暫存器定址位址一般使用 16 進制描述。再如，PLC 暫存器位址 40003 對應協議位址 0002，PLC 暫存器位址 00003 對應協議位址 0002，雖然兩個 PLC 暫存器通信時使用相同的位址，但是需要使用不同的命令訪問，所以訪問時不存在衝突。

## 3、預設通信參數：9600 串列傳輸速率 8 位元資料位元

1 位元停止位 無校驗

( 大端模式表示位址和資料項目；而 CRC 是低位元在前，高位在後。 )  
( 485 介面通信時每幀資料回應時間不能低於 35ms )

#### 4、支援的功能碼(十六進位表示)：

- 03：讀多個保持暫存器的內容(連續暫存器塊)
- 05：寫單個線圈
- 06：寫單個保持暫存器
- 10：寫多個保持暫存器(連續暫存器塊)

#### 5、暫存器 PLC 位址分配如下：(1 個暫存器是 16 位元的無符號數，占 2 個位元組)

##### ( 1 ) 保持暫存器 (一般用來存放和顯示資料)

暫存器編號	定義(對應參數)	讀/寫
40001	步距角 (比如步距角是 1.8，寫的時候需要擴大 100 倍，即設置為 180。讀的時候縮小 100 倍)	R/W
40002	分割 (驅動器上是多少分割，就設為多少分割)	R/W
40003	啟動頻率(單位：HZ)	R/W
40004	加減頻率(單位：HZ)	R/W
40005 40006	導程 (馬達轉一圈對應的距離)	R/W
40007	機械零點輸入信號(有效值 0--5)	R/W
40008	停止模式 (0 緩慢停 1 立即停)	R/W
40009	測試速度(單位：轉/每分鐘)	R/W
40010 40011	測試距離(即單次運轉距離)	R/W
40012	測試方向 (0 正向，1 反向)	R/W
40013	單次運轉到位回饋 0 表示沒到位 1 表示運轉到位	R 只針對單次運轉命令
40014	備用	
40015	正限位元信號(有效值 0--5)	R/W
40016	反限位元信號(有效值 0--5)	R/W
40017	控制器 ID 號 ( 485 設備號 )	R/W
40018	工程啟動信號(有效值 0--5)	R/W
40019	工程停止信號(有效值 0--5)	R/W
40020	備用	
40021	系統工作次數計數	R/W
40022	備用	
40023 40024	目前座標顯示	R, 讀這個寄存器 會即時顯示目前座標
40025	工程號 ( 只能為 1 )	R/W
40026	工程總步數(有效值 1--33)	R/W
40027	本步啟動口信號(有效值 0--5)	R/W
40028	工程本步啟動頻率，單位 HZ	R/W

40029	工程本步加減頻率·單位 HZ	R/W
40030	工程本步運轉方向 (0 正向·1 反向)	R/W
40031	工程本步運轉速度 (單位：轉/每分鐘)	R/W
40032 40033	工程本步運轉距離	R/W
40034	本步輸出口(有效值 0-8)	R/W
40035 40036	本步延時時間(單位：毫秒)	R/W
40037	段迴圈起始步	R/W
40038	段迴圈結束步	R/W
40039	段迴圈次數	R/W
40040	設定工程目前步號(有效值 1-33)	R/W
40041	備用	
40042	工程即時步號顯示	R (有效值 0-33)
40043	第 1 路輸入信號狀態顯示	R (1--ON 0--OFF)
40044	第 2 路輸入信號狀態顯示	R(1--ON 0--OFF)
40045	第 3 路輸入信號狀態顯示	R(1--ON 0--OFF)
40046	第 4 路輸入信號狀態顯示	R(1--ON 0--OFF)
40047	第 5 路輸入信號狀態顯示	R(1--ON 0--OFF)
40048	第 1 路輸出信號狀態顯示	R(1--ON 0--OFF)
40049	馬達運轉狀態顯示	R(1--ON 0--OFF)
40050	工程迴圈次數	R/W
40051	本步停止口信號(有效值 0-5)	R/W
40052	備用	R/W
40053	備用	R/W
40054	備用	R/W
40055	備用	R/W
40056	第 2 路輸出信號狀態顯示	R(1--ON 0--OFF)
40057	第 3 路輸出信號狀態顯示	R(1--ON 0--OFF)
40058	往返運轉的次數	R/W
40074	串列傳輸速率低 16 位	R/W
40075	串列傳輸速率高 16 位	R/W
40076	相對/絕對運轉 (0 相對 1 絕對)	R/W 只針對單次運轉命令
40077	運轉方式選擇 0 位置 1 速度觸發 2 速度點動	R/W (主要是針對 正反啟動信號控制的 )
40078	正轉啟動信號 (0 表示無設置) (1-5 對應 IN1-IN5 輸入)	R/W 信號有效時 · 按上面選擇的運轉 方式正轉
40079	反轉啟動信號 (0 表示無設置) (1-5 對應 IN1-IN5 輸入)	R/W 信號有效時 · 按上面選擇的運轉 方式反轉

## ( 2 ) 線圈輸出暫存器 (一般用來控制操作)

線圈輸出值表示請求的 **ON/OFF** 狀態。十六進位值 **0XFF00** 請求線圈為 **ON**；十六進位值 **0X0000** 請求線圈為 **OFF**。其它所有值均為非法的，並且對線圈不起作用。

暫存器編號	定義(對應參數)	說明
00001	資料保存	斷電保存所有參數
00002	工程參數讀取	
00003	工程參數清零	
00004	(工程)停止/急停	
00005	正轉點動	置 ON，馬達一直正轉 置 OFF，馬達停止
00006	反轉點動	置 ON，馬達一直反轉 置 OFF，馬達停止
00007	回數據零	馬達運轉到座標零點
00008	單次運轉(按設定的測試速度和距離運轉 1 次)	可選擇相對/絕對運轉 2 種方式運轉
00009	工程啟動	按設定好的每一個步驟運轉，直到所有步驟完畢或急停。
00010	回機械零	馬達一直反轉，碰到機械零點信號停止。
00011	座標清零	將 40023 40024 的值設為 0
00012	輸出 1 開	控制 OC1 輸出低電平
00013	輸出 1 關	控制 OC1 輸出高電平
00014	輸出 2 開	控制 OC2 輸出低電平
00015	輸出 2 關	控制 OC2 輸出高電平
00016	輸出 3 開	控制 OC3 輸出低電平
00017	輸出 3 關	控制 OC3 輸出高電平
00018	工程上一步	將 40040 的值減 1
00019	工程下一步	將 40040 的值加 1

## 6、通信實例說明

(1) 使用 03 功能碼讀取 2 個暫存器 40001H 40002H 中的資料內容。即步距角 分割值

設備號/站號 (1 個位元)	功能碼 (1 個位元)	從站資料起始位址 (2 個位元組,高位在前)	讀暫存器個數 (2 個位元組,高位在前)	CRC 校驗 (2 個位元組,低位元在
01	03	00 00	00 02	C4 0B

回應資訊格式： 回位元組個數=5+2\*N N 為讀的暫存器個數

設備號/站號 (1 個位元)	功能碼 (1 個位元)	資料位元組個數 (1 個位元組)	回資料內容(高位在前)		CRC 校驗
			40001 位址的資料	40002 位址的資料	
01	03	04	00h B4h	00h 08h	BBH D3H

(2) 寫單個線圈 05 功能碼 (比如：控制馬達單次運轉的命令) 請求資料域中的常量說明請求的 ON/OFF 狀態。十六進位值 FF 00 請求輸出為 ON。十六進位值 00 00 請求輸出為 OFF。其它所有值均是非法的，並且對輸出不起作用

設備號/站號 (1 個位元)	功能碼 (1 個位元)	輸出線圈位址 (2 個位元組,高位在	輸出值 (2 個位元)	CRC 校驗 (2 個位元組)
01	05	00 07	ff 00	3D FB

回資訊格式： 和發送的資料一樣。 回位元組個數=8 個

(3) 寫單個保持暫存器 06 功能碼 (比如：設定分割值設為 4)

設備號/站號 (1 個位元)	功能碼 (1 個位元)	從站資料位址 (2 個位元組,高位在	資料內容 (2 個位元)	CRC 校驗 (2 個位元組)
01	06	00 01	00 04	D9 C9

回資訊格式： 和發送的資料一樣。 回位元組個數=8 個

(4) 寫多個暫存器 10 功能碼

(比如：設定運轉距離的值為 200，等於十六進位 0x00c8。)

位址 40010 對應低 16 位元資料，40011 對應高 16 位元資料；

設備號/站號 (1 個位元組)	功能碼 (1 個位元)	從站資料起始位址 (2 個位元組,高位在	暫存器個數 (2 個位元組)	資料位元組個數 (1 個位元組)	資料內容 資料 1 資料 2,,,,,,	CRC 校驗 (2 個位元組)
01	10	00 09	00 02	04	00 C8 00 00	B2 3B

回應資訊格式：回位元組個數=8 個

設備號/站號 (1 個位元)	功能碼 (1 個位元)	從站資料起始位址 (2 個位元組,高位在前	暫存器個數 (2 個位元組)	CRC 校驗 (2 個位元組)
01	10	00 09	00 02	91 CA

**注意 1：** 485 設備位址的修改操作以及串列傳輸速率修改操作：

出廠預設設備號為 1。首先使用 06 功能碼或 10 功能碼寫設備號，然後再使用 05 功能碼發送 1 條資料保存命令，再斷電重啟。

**注意 2：** 讀/寫一個 32 位的參數(即占 2 個暫存器)時，低 16 位在前，

高 16 位在後