

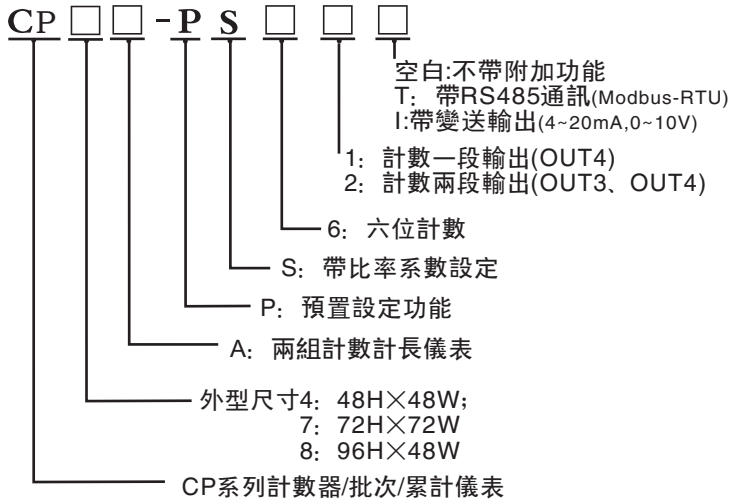
CP系列計數計米累加/批次控制器使用說明書

CP系列是本公司研發的多功能計數/批次儀表，它以高性能的MCU芯片為主控處理器，採用多重濾波及防干擾電路，工作穩定可靠。儀表採用雙排LED數碼管顯示計數值及批次值，採用輕觸按鈕開關設定儀表參數，可廣泛應用於化工、機械、輕工、冶金、紡織等行業。

基本特點

- ★上排顯示批數/累計值，下排顯示當次計數值；
- ★輕觸按鍵設定儀表工作參數，可靠耐用；
- ★二種輸入模式UD-B、UD-C；五種輸出模式N、R、C、H、L；
- ★帶比率系數設定；
- ★輸出延時時間設定；
- ★輸入輸出帶光電隔離，抗干擾能力極強；
- ★EEPROM斷電數據保存，不丟失計數值，數據保存10年；

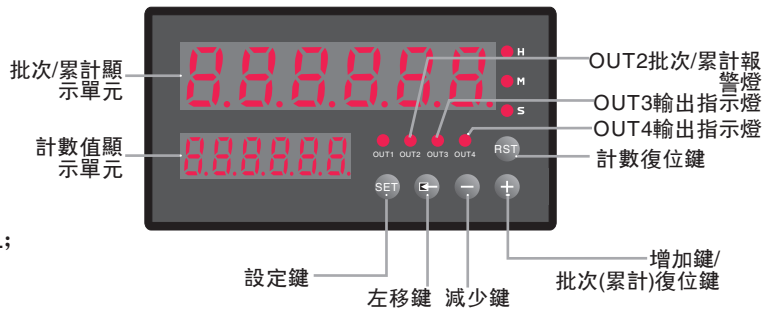
型號說明



儀表技術指標

供電電源	AC85~265V 50/60Hz
整機功耗	<5W
繼電器觸點容量	250VAC/3A或30VDC/5A
外供電源	DC24V/80mA (max) (可定做其它外供電壓)
絕緣電阻	≥100MΩ
絕緣強度	2KV/0.5mA 一分鐘
抗群脈沖干擾	電源: ±2KV 輸入: ±400V
抗振動	10~55Hz; 0.75mm
環境條件	-25~50°C (不結冰); 35~85% RH
輸入信號	方波、正弦波脈沖信號: 0≤低電平≤1V; 3V≤高電平≤30V
輸入阻抗	>10KΩ
計數速度	5CPS/30CPS/5KCPS
比率系數(P)設定範圍	0.0001~99.9999 (6位) 0.0001~9999.9999 (8位)
輸出延時時間	0.01~99.99秒
計數範圍	0.0001~999999 (6位) 0.0001~99999999 (8位)

操作面板說明

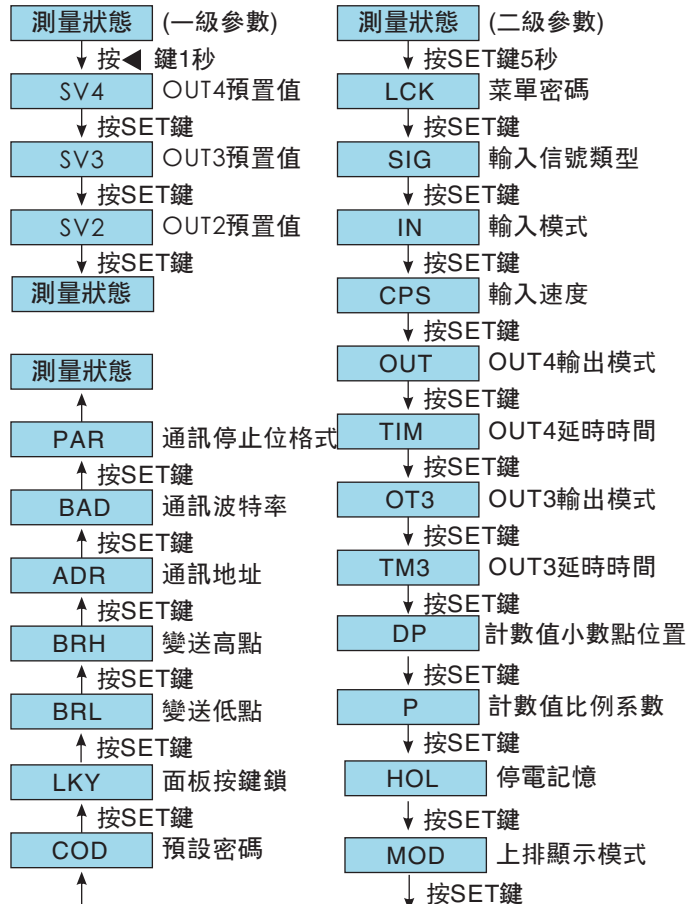


儀表故障處理

- 1、儀表不計數
 - ★檢查儀表的連接線正確與否？
 - ★檢查傳感器輸入的信號、電平、頻率正確與否？
 - ★檢查儀表輸入方式 (IN)、計數速度 (CPS) 是否設定正確。
 - ★比率系數P是否設置正確？
 - ★儀表輸入信號類型參數是否正確？
 - ★SW選擇開關設定是否正確？
- 2、不能設置設定值和其它參數
 - ★檢查LKY鍵保護菜單設置，是否已鎖定參數？
- 3、繼電器或行程開關做儀表輸入觸點時有多計數現象
 - ★將儀表輸入速度參數CPS設為“5”，并正確設定儀表的硬件開關SW，跳到“5”端。

儀表的操作說明

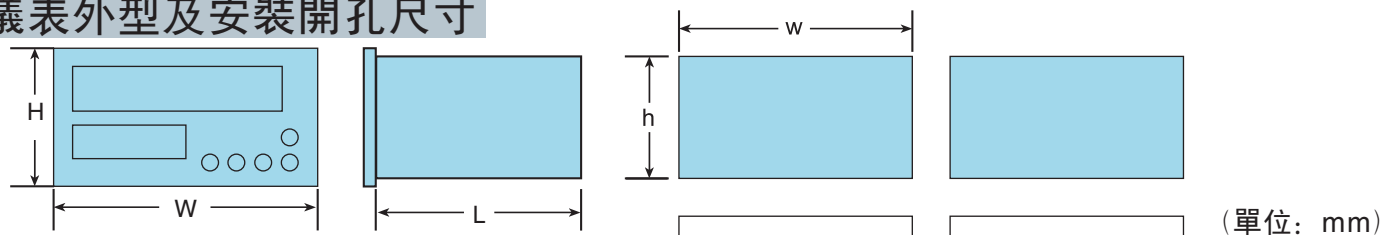
- A、SET: 設定鍵及確認鍵; ←: 移位鍵; →: 減少鍵; +: 增加鍵/上排顯示復位鍵; RST: 下排計數復位鍵。
- B、在菜單操作過程中，同時按 ← + + 鍵中斷操作，并保存參數后退出。
- C、儀表參數設定流程:



儀表功能參數一覽表：(所訂的儀表如果無相關功能，則可能無相關參數的設定)

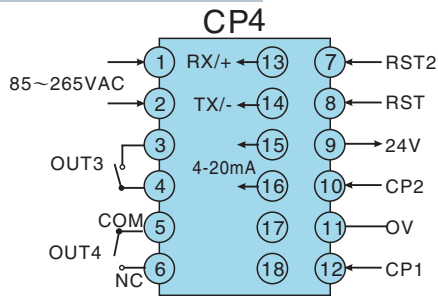
序號	提示符	名稱	說明	出廠值
1	SV4	OUT4預置值	計數值到達SV4預置值時,OUT4繼電器輸出, OUT4具體動作邏輯功能參看輸出附錄表	2000
	SV4			
2	SV3	OUT3預置值	計數值到達SV3預置值時,OUT3繼電器輸出, OUT3具體動作邏輯功能參看輸出附錄表	1500
	SV3			
3	SV2	OUT2設定值	批次/累計值到達SV2設定值時,OUT2繼電器輸出, OUT2具體動作邏輯功能參看輸出附錄表	1000
	SV2			
4	LCK	密碼鎖	LCK=COD預設值: 可進入參數修改; LCK=其它數值: 禁止進入參數, 退回到正常狀態	0000
	LCK			
5	SIG	輸入信號	SIG=NPN: 輸入傳感器為NPN類型(低電平有效) SIG=PNP: 輸入傳感器為PNP類型(高電平有效)	NPN
	SIG			
6	IN	輸入模式	2種輸入模式(Ud-B,Ud-C), 具體輸入邏輯參看輸入附錄表	Ud-B
	IN			
7	CPS	輸入速度	5: 最高5Hz輸入; 30: 最高30Hz輸入; 5K: 最高5KHz輸入;	5K
	CPS			
8	OUT	OUT4輸出模式	OUT4共5種輸出動作(N、R、C、H、L), 具體動作邏輯功能參看輸出附錄表	H
	OUT			
9	TIM	OUT4延時時間	OUT4延時時間範圍: 0.01--99.99秒	0.50
	TIM			
10	OT3	OUT3輸出模式	OUT3共3種輸出動作(HOL、OFF、TIM), 具體動作邏輯功能參看輸出附錄表	HOL
	OT3			
11	TM3	OUT3延時時間	OUT3延時時間範圍: 0.01--99.99秒	0.50
	TM3			
12	DP	計數值小數點位置	最多可保留4位小數	000000
	DP			
13	P	計數值比例系數	每個計數脈沖所代表的長度, 可將計數值轉化為測量長度值	1.0000
	P			
14	HOL	停電記憶	儀表若斷電后重新上電, 可保持斷電前的計數值不變	YES
	HOL			
15	MOD	上排顯示模式	MOD=T:上排顯示累計值, MOD=P: 上排顯示批次值	T
	MOD			
16	COD	密碼預設	LCK只有等于預設好的COD密碼時才可進入二級參數(請切記COD密碼)	0000
	COD			
17	LKY	鍵鎖	LKY=YES,可鎖定面板上除SET外的按鍵,防止閑人亂操作菜單	NO
	LKY			
18	BRL	變送低點設定	低點變送輸出對應的顯示低點設定	000000
	BRL			
19	BRH	變送高點設定	高點變送輸出對應的顯示高點設定	2000
	BRH			
20	ADR	通訊地址	通訊的下位機地址(即儀表地址)	001
	ADR			
21	BAD	通訊波特率	通訊的波特率選擇	9600
	BAD			
22	PAR	通訊數據停止位	是兩個停止位還是一個停止位	1.8.2.n
	PAR			

儀表外型及安裝開孔尺寸

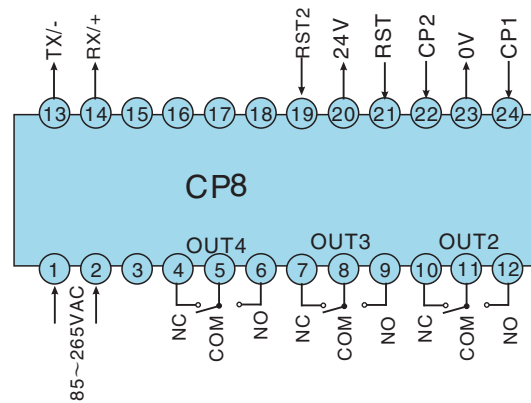
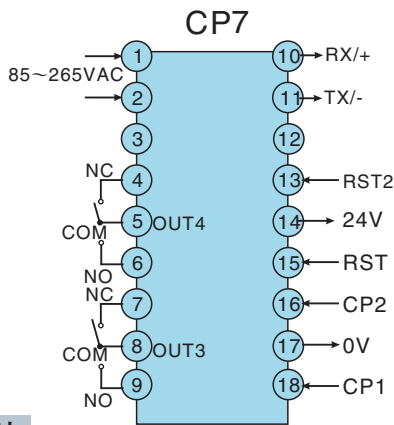


型號	面板尺寸 H×W	殼體尺寸 h×w×L	開孔尺寸
CP4	48×48	45.5×45.5×94	46.5×46.5
CP7	72×72	69×69×94	70×70
CP8	48×96	45.5×90.5×90	46.5×91.5

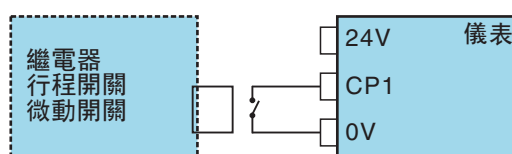
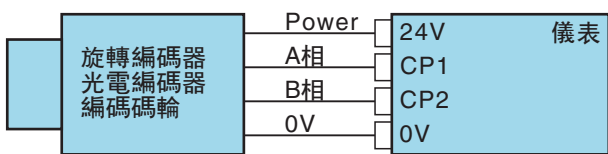
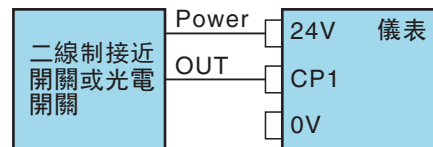
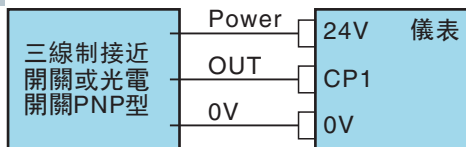
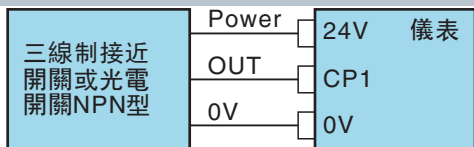
儀表接線圖



注：若本接線圖與實際儀表接線圖有差別，請您按實際儀表接線圖接線。



儀表與傳感器接線範例



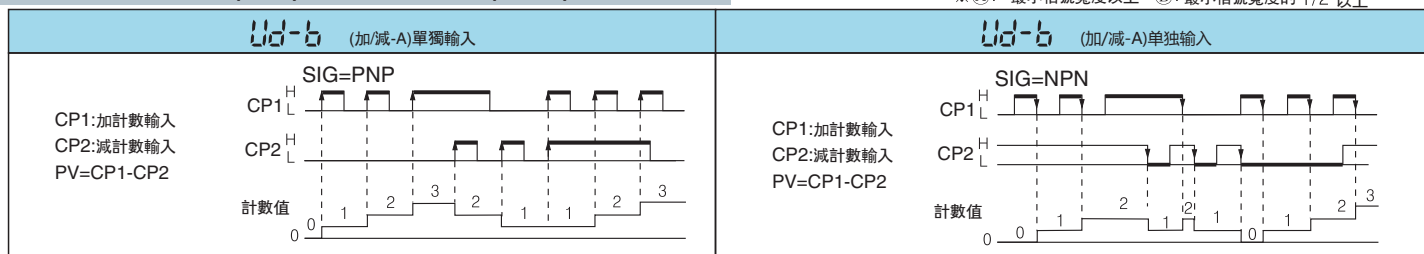
計數器輸出動作模式

■ One-shot 輸出 □ Hold 輸出

模式	輸入模式		動作	
	Up	Up/Down A, B, C		
N (N)			OUT3輸出說明	
			Hold	OUT3繼電器動作后，跟隨OUT4一起復位
			OFF	OUT3繼電器動作后，保持到OUT4動作時立即復位
R (R)			OUT3輸出說明	
			Hold	OUT3繼電器動作后，跟隨OUT4一起復位
			OFF	OUT3繼電器動作后，保持到OUT4動作時立即復位
C (C)			OUT3輸出說明	
			Hold	OUT3繼電器動作后，跟隨OUT4一起復位
			OFF	OUT3繼電器動作后，保持到OUT4動作時立即復位
H (H)			OUT3輸出說明	
			Hold	OUT3繼電器動作后，跟隨OUT4一起復位
			OFF	OUT3繼電器動作后，保持到OUT4動作時立即復位
L (L)			OUT3輸出說明	
			Hold	OUT3繼電器動作后，跟隨OUT4一起復位
			OFF	OUT3繼電器動作后，保持到OUT4動作時立即復位
			t _{ON} OUT3繼電器動作后，延時TM3時間立刻復位	

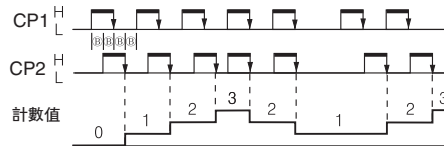
輸入方式(IN)與計數值(PV)關係圖

* (A): 最小信號寬度以上 (B): 最小信號寬度的 1/2 以上



UD-C (加減-c)相位差輸入

CP1輸入信號超前CP2輸入信號，則為加計數；
 CP2輸入信號超前CP1輸入信號，則為減計數；
 “CP1”與“CP2”均不能單獨作信號輸入，必須相互配合（最好相位差為90度）
 才能作加減計數。此輸入模式適用於旋轉編碼器、光電編碼器、編碼碼輪等相位
 差信號。



MODBUS-RTU命令代碼應用案例(案例中數據均為十六進制代碼HEX)

(1)命令03H，讀參數值，如讀測量值PV=0001869F(HEX)=9999(BCD)

上位機 (Master) 發送						下位機 (Slave) 應答										
儀表地址	命令	參數首地址		字(Word)個數		CRC校驗碼		儀表地址	命令	字節(Byte)長度		數據		CRC校驗碼		
		Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte			Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte	
01	03	00	00	00	02	C4	0B	01	03	04	86	9F	00	01	22	95

(2)命令03H，讀參數值，如讀輸入模式IN=0001(HEX)

上位機 (Master) 發送						下位機 (Slave) 應答										
儀表地址	命令	參數首地址		字(Word)個數		CRC校驗碼		儀表地址	命令	字節(Byte)長度		數據		CRC校驗碼		
		Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte			Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte	
01	03	00	03	00	01	74	0A	01	03	02	00	01	79	84		

(4)命令06H，寫單字參數值，如寫停電記憶參數HOL=0001(HEX)

上位機 (Master) 發送						下位機 (Slave) 應答									
儀表地址	命令	參數首地址		字(Word)個數		CRC校驗碼		儀表地址	命令	參數首地址		數據		CRC校驗碼	
		Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte			Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte
01	06	00	0B	00	01	39	C8	01	06	00	0B	00	01	39	C8

(5)命令10H，寫雙字參數值，如寫報警1設定值SV4=0001869F(HEX)=9999(BCD)

上位機 (Master) 發送												下位機 (Slave) 應答			
儀表地址	命令	參數首地址		字(Word)個數		字節	數據				CRC校驗碼				
		Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte	04	低字H	低字L	高字H	高字L	Hbyte	Lbyte			
01	10	00	11	00	02		86	9F	00	01	EB	C9			
下位機 (Slave) 應答															
儀表地址	命令	參數首地址		字(Word)個數		CRC校驗碼									
		Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte								
01	10	00	11	00	02	11	CD								

MODBUS-RTU通訊參數地址表

資料格式16Bit/32Bit,帶正負號即8000-7FFF(-32768~32767),80000000-7FFFFFFF(-2147483648~2147483647)

MODBUS	地址HEX	字節數	名稱	說明	數據範圍	
40001	0000	3	PV1	上排計數值	FCF2C1~0F423F(-199999~999999)	R
40002	0001	3	PV2	下排批次/累計值	0~0F423F(000000~999999)	R
40003	0002	2	FLAG	報警狀態	0000~00FF(0~255) Bit3:OUT4, Bit2:OUT3, Bit1:OUT2	R
40004	0003	2	IN	輸入模式	0000~0001(0~1) 0:UD-B, 1:UD-C	R/W
40005	0004	2	CPS	輸入速度	0000~0003(0~3) 0:5, 1:30, 2:5K,	R/W
40006	0005	2	OUT	OUT4輸出方式	0000~0003(0~3) 0:N, 1:R, 2:C, 3:H, 4:L	R/W
40007	0006	2	TIM	OUT4延時時間	0000~270F(0~9999)	R/W
40008	0007	2	Ot3	OUT3輸出方式	0000~0002(0~2) 0:HOL, 1:OFF, 2:TIM,	R/W
40009	0008	2	TM3	OUT3延時時間	0000~270F(0~9999)	R/W
40010	0009	2	DP	計數小數點位數	0000~0004(0~4)	R/W
40011	000A	4	P	計數比例系數	0~0F423F(000000~999999)	R/W
40012	000B	2	HOL	停電記憶	0000~0001(0~1) 0:YES; 1:NO	R/W
40013	000C	4	MOD	上排顯示模式	0000 0001(0 1) 0:T; 1:P	R/W
40014	000D	2	COD	通關密碼	0000~270F(0~9999)	R/W
40015	000E	2	LKY	鍵鎖	0000~0001(0~1) 0:YES 1:NO	R/W
40016	000F	4	SV2	OUT2報警值	0~0F423F(000000~999999)	R/W
40017	0010	4	SV3	OUT3報警值	FCF2C1~0F423F(-199999~999999)	R/W
40018	0011	4	SV4	OUT4報警值	FCF2C1~0F423F(-199999~999999)	R/W