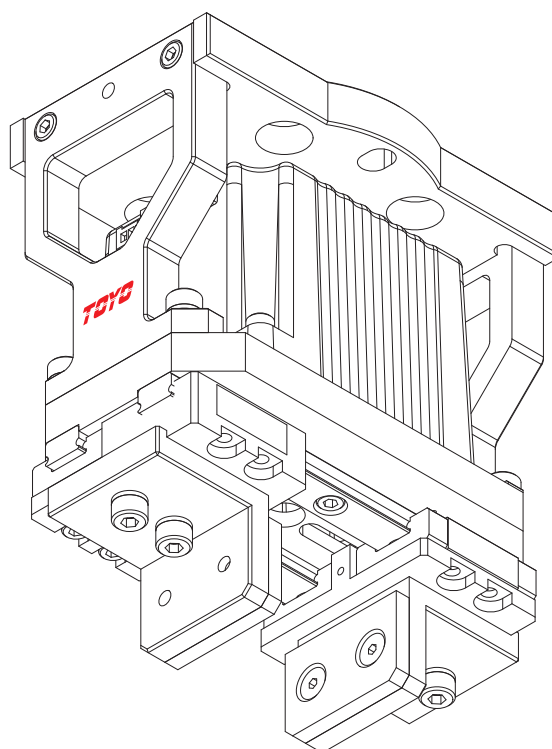




東佑達 CHG2 電動夾爪系列  
中文操作手冊

Ver.202001

# CHG2 Series



## 前言

---



CHG2 電動夾爪系列

非常感謝您此次購買 CHG2 系列電動夾爪。

### 警 告

本手冊記載使用上最基本的必要資訊，詳細情況另行準備操作說明書，使用前請務必閱讀說明書，充分理解其內容。

操作說明書請自本公司官方網站下載，或洽詢本公司營業處所。

# 目錄

---

1. 組成品項.....	04
2. 規格.....	05
3. 外形尺寸.....	06
4. 安裝、使用環境.....	06
5. 容許荷重、容許力矩.....	07
6. 設置及配線.....	08
7. I/O 介面.....	09
8. 串列通訊.....	10
9. 設定旋轉式開關.....	10
10. 使用步驟.....	11

# 1

## 組成品項

### 1. 組成品項

#### ⚠ 開箱後的確認事項

本製品由下列品項組成。  
因型號錯誤等造成品項缺少時，煩請聯絡販賣店面或本公司營業處所。

	品名	數量	圖片	型號
本體	夾爪	1		CHG2
	本體 附電線 200mm	1		CHG2-30-L02 Cable
配件	固定用底座	1		AB100-100 (Hellermann Tyton)
	束線帶	1		CTAM1 (Hellermann Tyton)
	終端電阻	1		220Ω

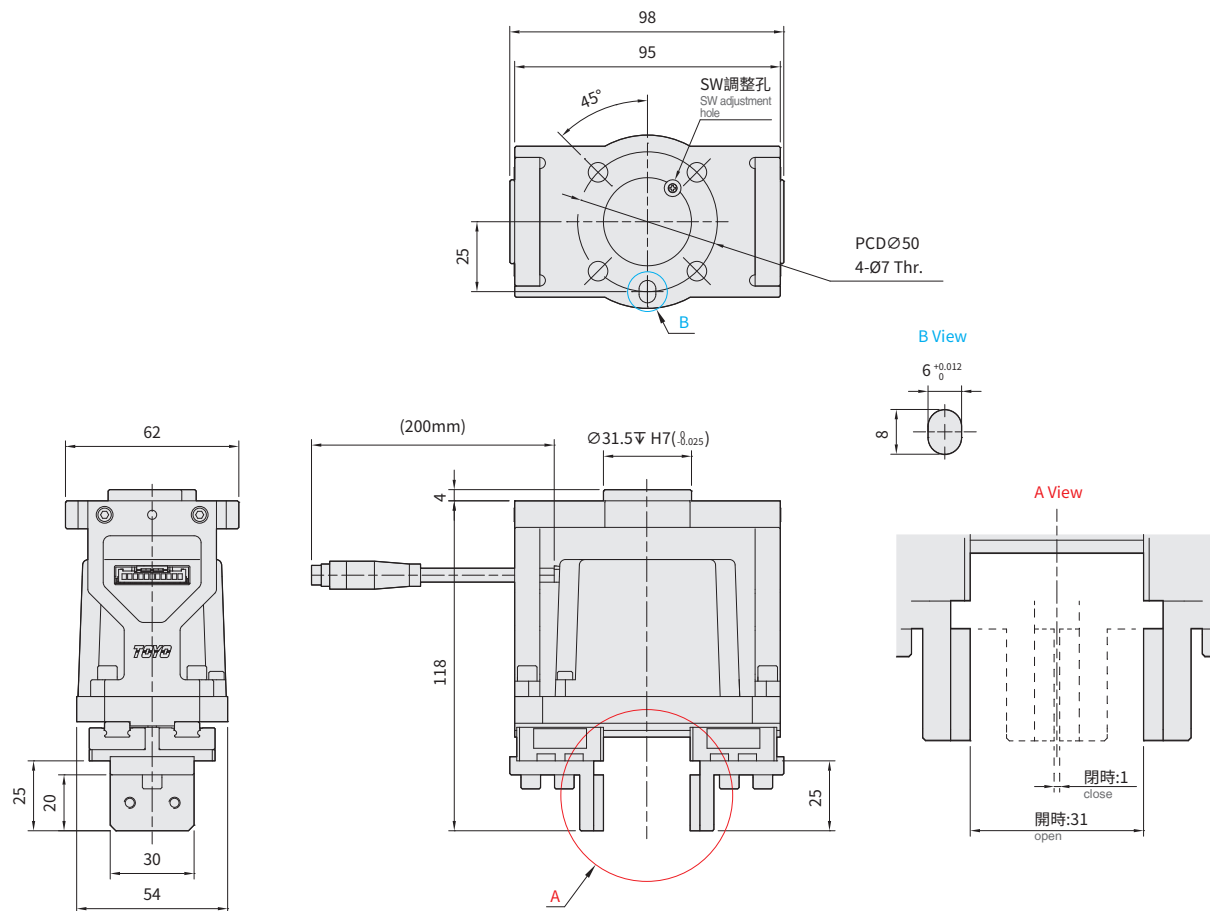
## 2. 規格

電動夾爪規格			
夾持力	最大連續額定值	[N]	15
	設定值		5 段式 (30%~100%)
開關衝程長		[mm]	30
速度	最大速度	[mm/s]	150
	設定值		2 段式 (100%、50%)
重覆精度		[mm]	±0.05
滑軌結構			線性滑軌
滑軌	容許荷重 (F)	[N]	500
	容許垂直方向力矩 (Mp)	[N · m]	7.4
	容許水平方向力矩 (My)	[N · m]	7.4
	容許滾動方向力矩 (Mr)	[N · m]	11.8
夾爪	最大重量 (1 對)	[g]	50
	最長夾持位置 (L)	[mm]	60
	突懸 (H)	[mm]	60
最大夾持重量		[kg]	0.15
控制器	速度設定		2 段式 (旋轉式開關)
	夾持力設定		5 段式 (旋轉式開關)
	輸入		2 點 OPEN/CLOSE ON：關 OFF：開 SET ON：設定工件位置 發出警報時，輸入 SET 解除警報
	輸出		4 點 OPEN、CLOSE、HOLD、ALM
	LED		顯示電源、READY(警報時閃爍)
	電源		DC24V±10%
一般	環境溫度		0 ~ +40°C
	環境濕度		35 ~ 85% (未結露時)
	保存溫度		-10 ~ +65% (未結露時)
	耐振動		加速度 30m/s <sup>2</sup> 頻率範圍 10 ~ 55Hz 掃頻周期 1min(單向) XYZ 各軸 2H
	耐衝擊		最高加速度 300m/s <sup>2</sup> 作用時間 11ms XYZ 各 3 次
重量		[kg]	0.45

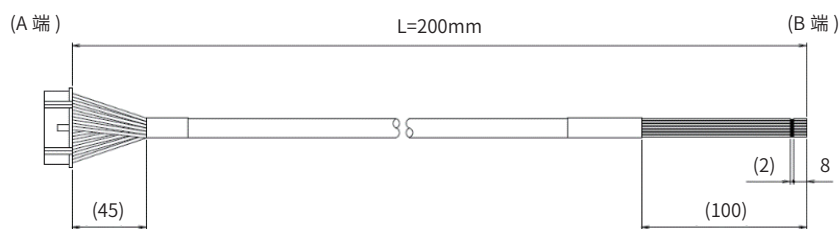
# 3

## 外形尺寸

### 3. 外形尺寸



#### 電源 I/O 電線



### 4. 安裝、使用環境

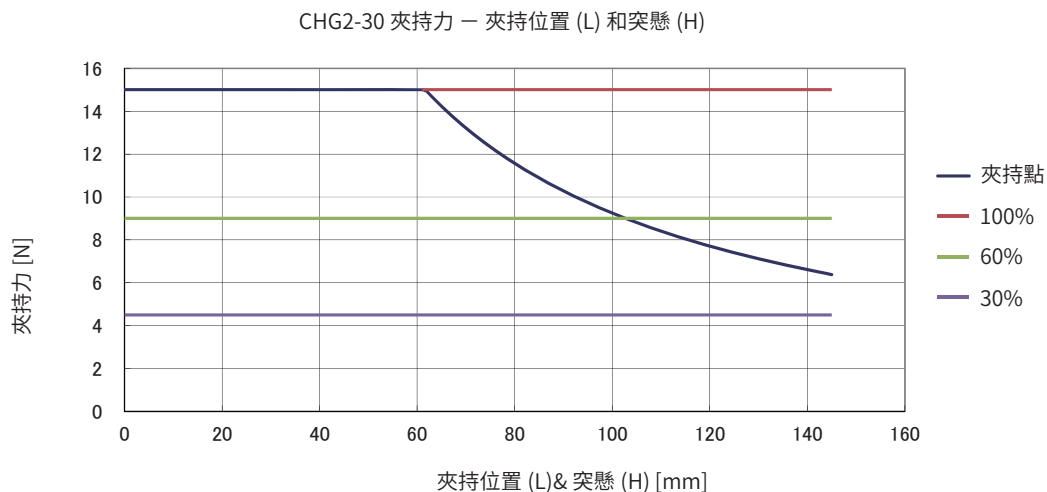
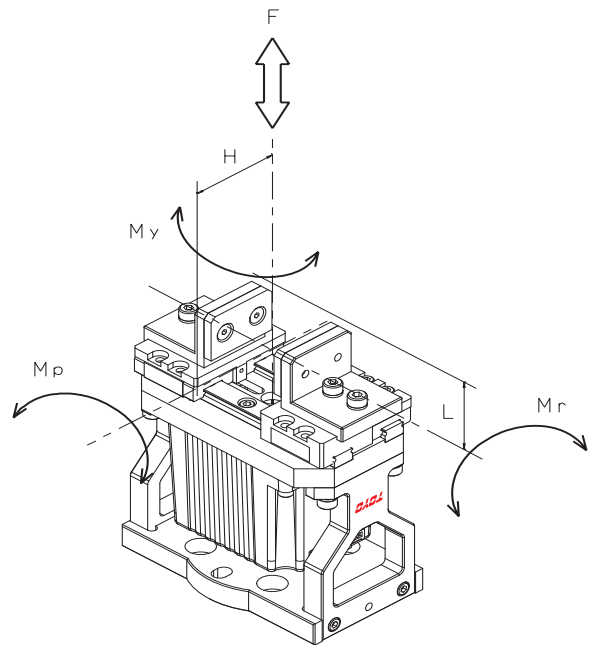
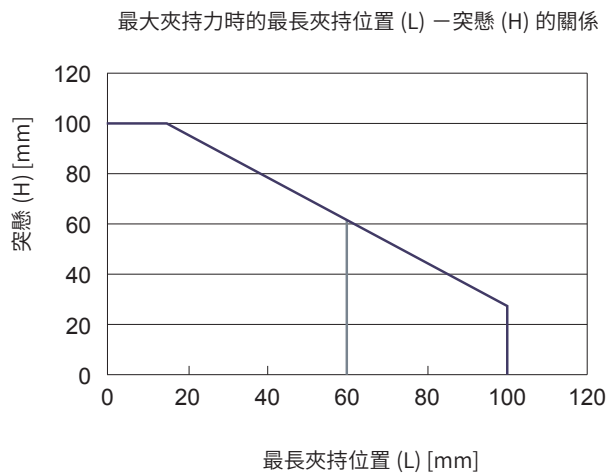
No	使用環境條件
1	不可使用在日光直射的環境。
2	使用在熱處理爐等大型熱源裝置的輻射熱時，不可使熱傳導至本體上。
3	環境溫度 0~40°C。
4	濕度 85% 以下且未結露。
5	無腐蝕性氣體、可燃性氣體。
6	於一般、灰塵不多的組裝作業環境中運轉。
7	未使用油霧、切削液。
8	傳導的振動不超過 0.5G。
9	無強烈的電磁波、紫外線、放射線。
10	非充斥藥霧的環境，故本製品完全不考慮耐藥品性。

## 5. 容許荷重、容許力矩

請安裝夾爪，讓滑軌的容許荷重、容許力矩低於下表的數值。

夾爪重量、安裝面至夾持點為止的夾持位置 (L) 和突懸 (H)，同樣須低於下表的數值。

滑軌	容許荷重 (F)	F	[N]	500
	容許垂直方向力矩 (Mp)	Mp	[N · m]	7.4
	容許水平方向力矩 (My)	My	[N · m]	7.4
	容許滾動方向力矩 (Mr)	Mr	[N · m]	11.8
夾爪	最大重量 (1 對)		[g]	50
	最長夾持位置 (L)	L	[mm]	60
	突懸 (H)	H	[mm]	60

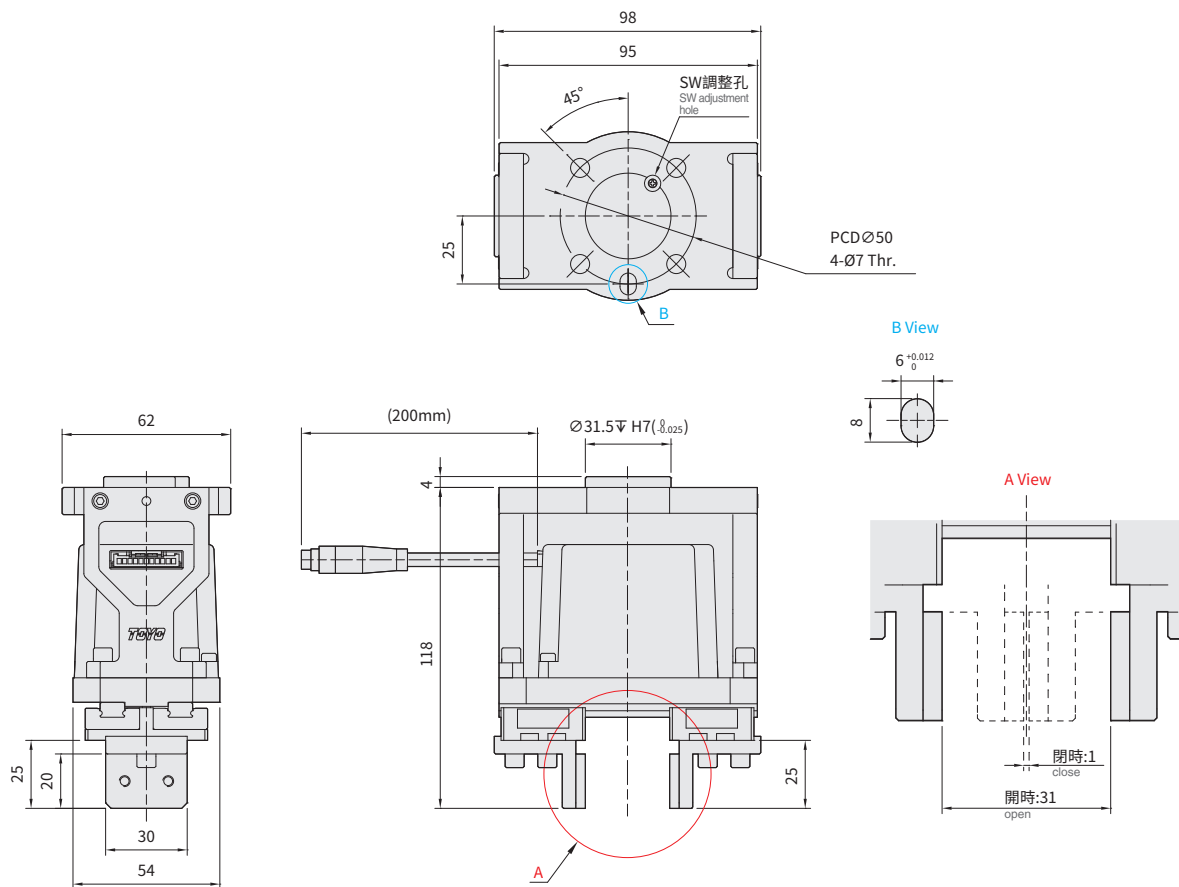


## 6

## 設置及配線

## 6. 設置及配線

配線時請勿任意彎曲、拉扯本製品電線。  
請利用隨製品提供的固定用底座和束線帶，固定住本製品。  
請儘量避免和大電流用電線混在一起，以免導致本製品運轉失誤。  
配線長度不可超過 5m。



### ⚠ 注意

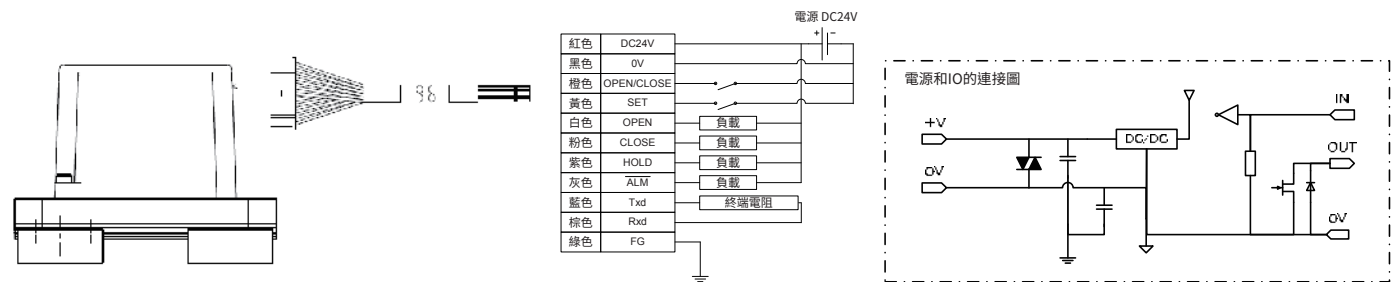
以最大夾持力連續夾住時，會造成本體溫度過高，請特別注意。



請利用隨製品提供的固定座將配線固定在托架上。



7. I/O 介面



電源 IO 電線的顏色和功能

輸入	輸入電壓		DC24V±10%	
	輸入電流	額定值	5mA st DC24V	
		ON	3mA MIN	
		OFF	1mA MAX	
	響應時間		5mS typ	
	絕緣		無	
輸出	顯示		無	
	開關電壓		DC24V+10%	
	開關電流	額定值	20mA at DC24V	
	殘留電壓	ON	100mV MAX at DC24V	
	漏電流	OFF	1mA MAX	
	響應時間		1mS typ	
	絕緣		無	
	顯示		無	
顏色		記號	類別	功能
藍色	Txd	SIO	輸入	RS485 B
棕色	Rxd			RS485 A
橙色	OPEN/CLOSE	輸入	輸出	開、關信號
黃色	SET			輸入 Set 指令
白色	OPEN	輸出	輸出	輸出 Open 信號
粉色	CLOSE			輸出 Close 信號
紫色	HOLD			輸出夾持信號
灰色	ALM			正常運轉時輸出信號
紅色	DC24V	DC24V	DC24V	馬達用電源、控制用電源
黑色	0V	0V	0V	電源 0V
綠色	FG	FG	FG	機架接地 (D 接地用端子 )

▲注意

為了避免雜訊導致運轉失誤，請留意下列幾點事項。  
繼電器、電磁接觸器、感應馬達和煞車電磁閥等的線圈，請務必加裝突波吸收器。  
電源、馬達線和信號傳輸線，請勿穿過或收在同一個導管內。  
雜訊過濾器的輸入端配線，請勿和輸出端配線綁在一起。接地線請勿過長。  
Txd、Rxd 請務必接上隨本製品提供的終端電阻。

▲配線錯誤

配線錯誤可能會造成機器受損，請徹底確認配線是否正確無誤。

▲緊急停止迴路

為了能立即停止運轉、阻斷電源，外部請務必設置緊急停止迴路。

# 8

## 串列通訊

### 8. 串列通訊

能利用 RS485 通訊來確認目前位置。

#### 通訊指令範例

通訊指令  
從起始碼 @ (=40H) 開始，至 c/r (=0DH) l/f (=0AH) 結束  
將 1 行指令傳輸至控制器後開始執行。

讀取目前位置時，請傳送下列指令。

@01P c/r l/f  
傳輸範例 @01P c/r l/f  
響應範例 251 c/r l/f  
表示目前位置在 25.1mm

#### 串列通訊規格

通訊方式	依據 RS485(2 線式半雙工傳輸、輪詢方式)
通訊速度	9600bit/sce 非同步式
資料位元	8 位元
同位檢查位元	偶數
停止位元	1 位元

### 9. 設定旋轉式開關

在開啟電源前先設定好本體的旋轉式開關，設定速度和夾持力。

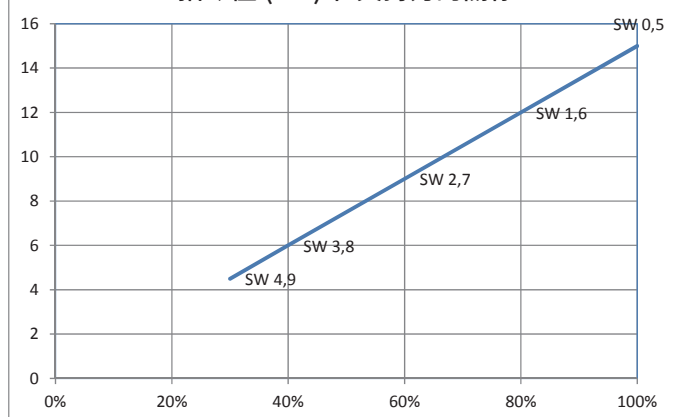
#### ▲注意

根據開啟電源時的數值，決定旋轉式開關的設定值。  
開啟電源後即使變更開關也不會生效，  
因此若想要變更速度、夾持力，請重新開啟電源。  
請以指令值和夾持力關係的圖表為基準。  
實際呈現的夾持力不會完全一樣。

#### 設定旋轉式開關

SW_No	速度	夾持力
0	100%	100%
1		80%
2		60%
3		40%
4		30%
5	50%	100%
6		80%
7		60%
8		40%
9		30%

#### 指令值 (SW) 和夾持力的關係



10. 使用步驟

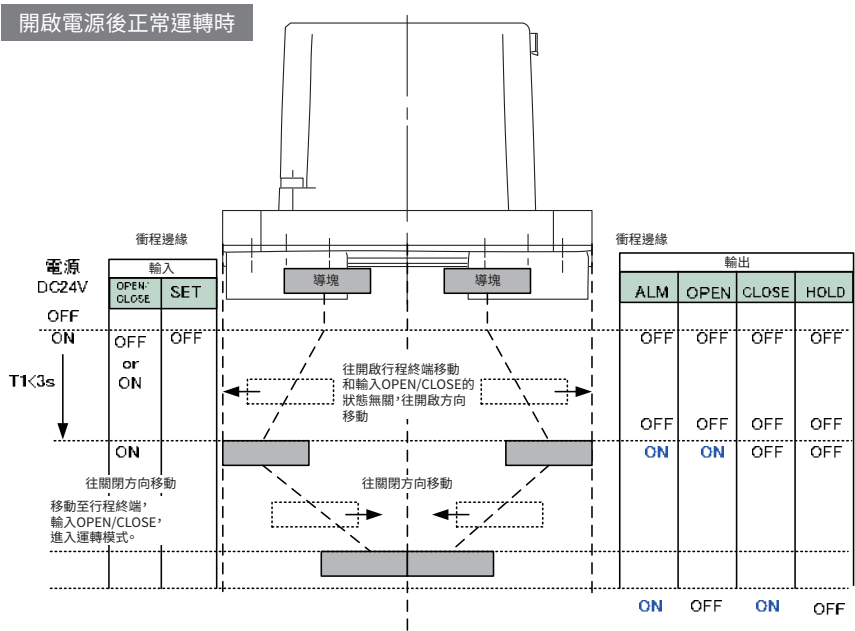
以下為開啟電源時的基本操作方式和運轉時間點的圖表。

①開啟電源正常運轉時

- ①開啟電源。  
②若無異常，將在 0.5sec 以內開啟，並移動至開啟端衝程邊緣，且不受 OPEN/CLOSE( 輸入往開、關方向移動 ) 影響。  
③如果正常運轉，輸出 ALM 訊號將在 3 秒內開啟 (ON)，完成準備開機作業。輸入 OPEN/CLOSE 往關閉方向 (ON 狀態 ) 移動的指令時，將以指定的速度移動，以指定的夾持力夾住工件。

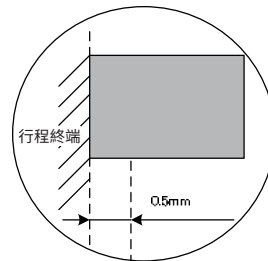
②開、閉操作 向關閉端移動 ( 無工件和有工件時 )

- ①輸入 OPEN/CLOSE 為 ON 狀態，開始往關閉端移動。  
②無工件時，將移動至關閉行程終端。  
③輸入 OPEN/CLOSE 為 OFF 狀態，開始往開啟端移動。  
④移動至開啟行程終端。  
⑤輸入 OPEN/CLOSE 為 ON 狀態，開始往關閉端移動。  
⑥夾住工件，HOLD 信號開啟 (ON)。



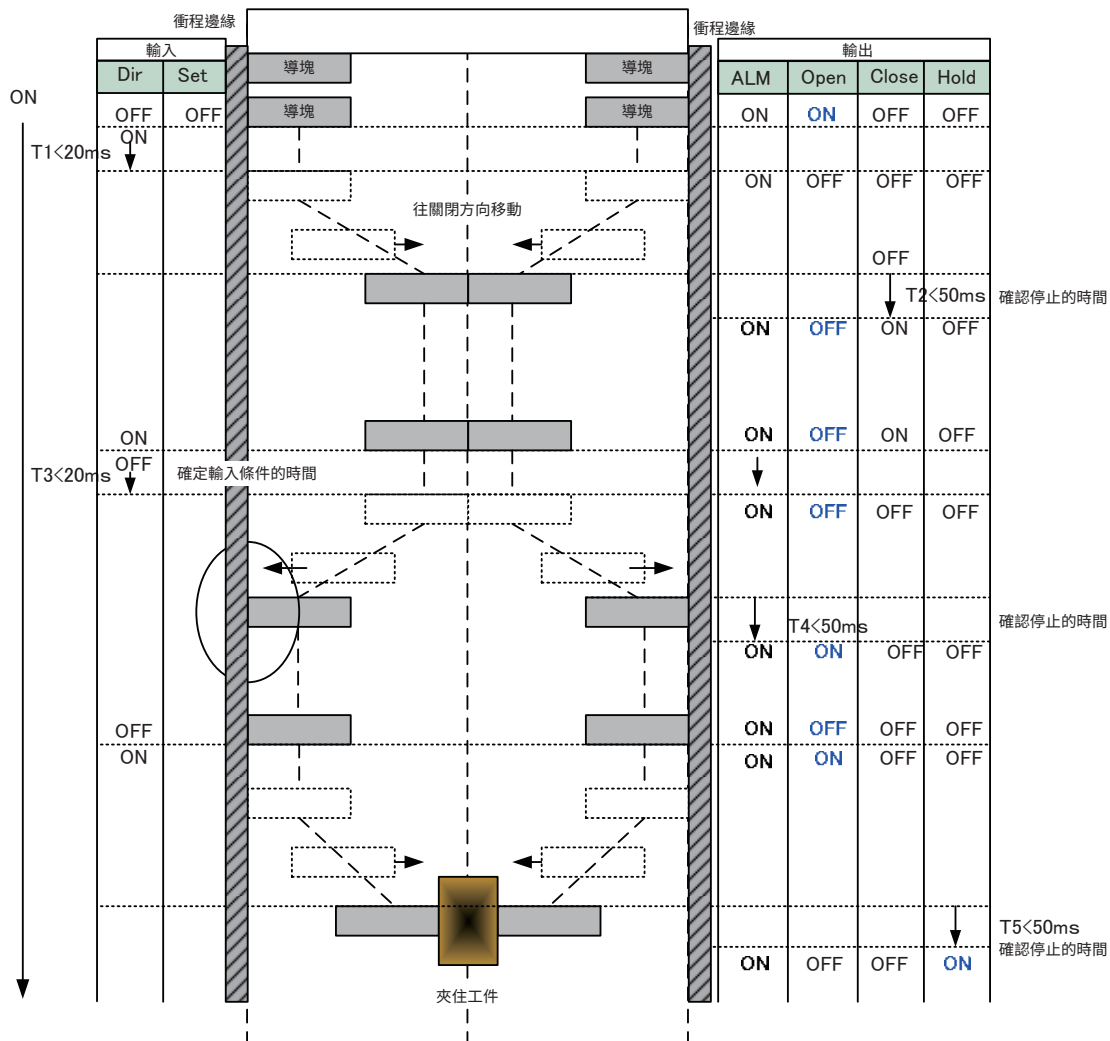
# 10

## 使用步驟



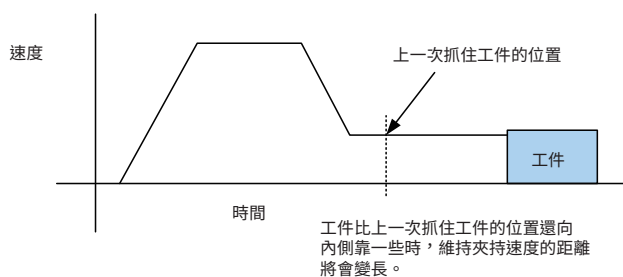
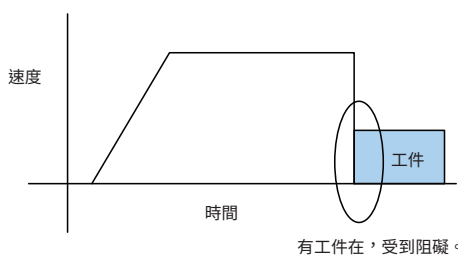
在距離行程終端(開、關)0.5mm以內處停止(夾持)時，將判斷為衝程邊緣，Hold信號關閉(OFF)。(開、關條件相同)

### 開、關正常時



### ⚠ 注意

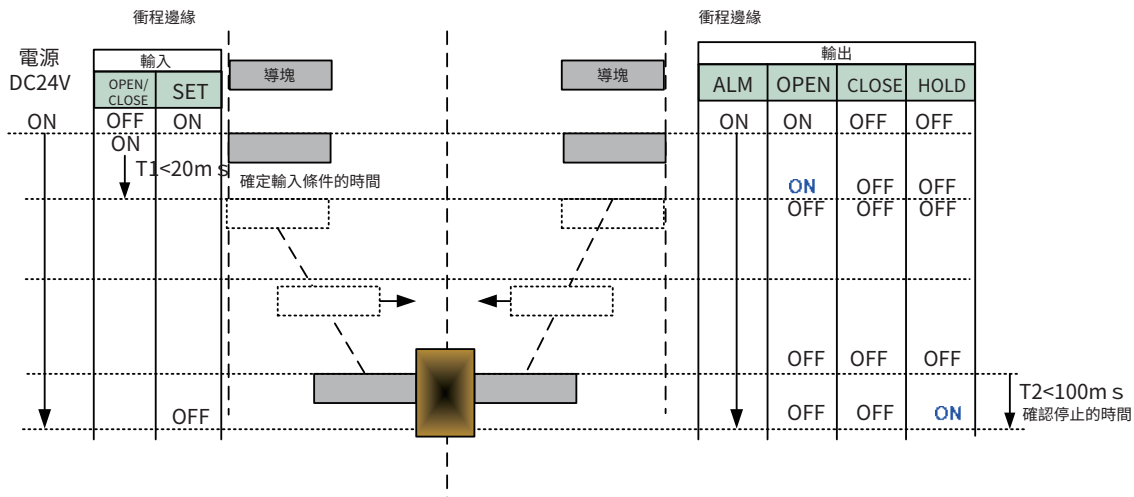
減速前，夾住工件時，將因為工件而受阻。  
此時，Hold信號將呈現ON—OFF，請PLC充分觀察一段時間後再進入下一個製程。



③想要記憶住 Set 位置，確認工件尺寸是否位在規定範圍內時 (Set 位置記憶方法和輸出狀態 )

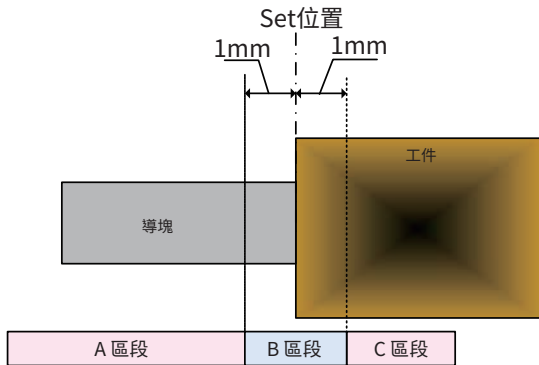
- ①在開啟的狀態下，Set 輸入開啟 (ON)。
- ②Dir 輸入關閉 (OFF)。往關閉方向移動。輸出為運轉中，Close、Open、Hold 全部關閉 (OFF)。
- ③夾住工件後停止運轉，將目前的位置記憶為 Set 位置。記憶完 Set 位置後，Hold 輸出開啟 (ON)。
- ④Set 信號關閉 (OFF)，進入一般運轉模式。

SET位置記憶方法(關閉方向時)



輸出信號和位置的關係

往關閉方向夾住時



位置	A 區段	B 區段	C 區段	衝程邊緣
Hold	1	1	1	0
Open	0	0	0	0
Close	0	1	0	1

# User's Manual

