

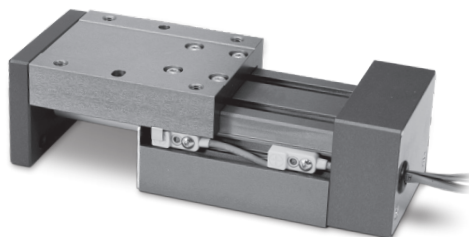
# EDK 系列 - 電動滑台

特點、規格表、訂購稱呼代號

CHELIC

## 特點

- 進階開關定點到位不需來回補正
- 在於輕負荷，作動時定點停止穩定



## 規格表

項目	型號	25	36
夾持力	N	20	60
開閉行程	mm	25、50、75、100	
最高速度	mm/s	100	
驅動方式		螺桿	
使用溫度範圍	°C	5~40	
使用濕度範圍	%	35~85	
馬達尺寸		25	36
重複定位精度	mm	±0.05	

註 1、空轉行程：為修正往復運動所產生誤差時的參考值。

註 2、根據電線的長度、負載重量、安裝條件等，會造成速度與推力的變化，電線長度超過 5m 的場合，速度與推力每 5m 最多下降 10%。

註 3、若負載重量超出表格建議值，將會縮短產品使用壽命。

## 訂購稱呼代號

**EDK - 25 - 50 - P**

— 1 — 2 — 3 —

1

代號	馬達規格□
25	25
36	36

2

代號	行程 (mm)
25	25
50	50
75	75
100	100

3

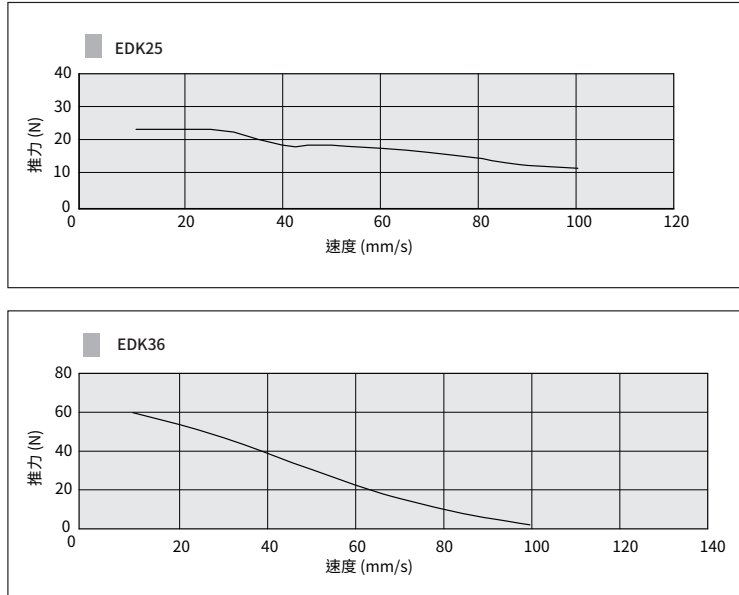
代號	驅動器
P	OLC-001

# EDK 系列 - 電動滑台缸 (開迴路)

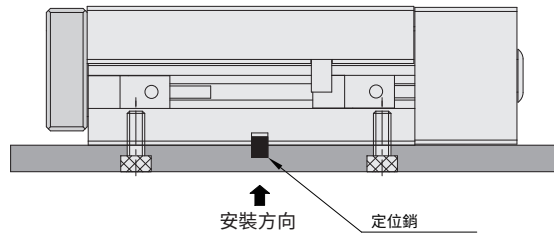
推力與直線速度曲線圖、本體螺紋孔安裝、重量表

CHELIC

## ■ 推力與直線速度曲線圖



## ■ 本體螺紋孔安裝



## ■ 重量表

項目	型號	25				36			
		25mm	50mm	75mm	100mm	25mm	50mm	75mm	100mm
重量	kg	0.4	0.55	0.65	0.8	0.9	1.1	1.3	1.5

**EDG**  
平行式  
電動夾爪

**EDF**  
平行式  
電動夾爪

**EDM**  
張角式  
電動夾爪

**EDP**  
平行式  
電動夾爪

**EDQ**  
平行式  
電動夾爪

**EDK**  
電動滑台缸

**EDX**  
電動滑台缸

**EQX**  
電動滑台缸

**ETB**  
電動旋轉缸

**P-SERVO**  
驅動器

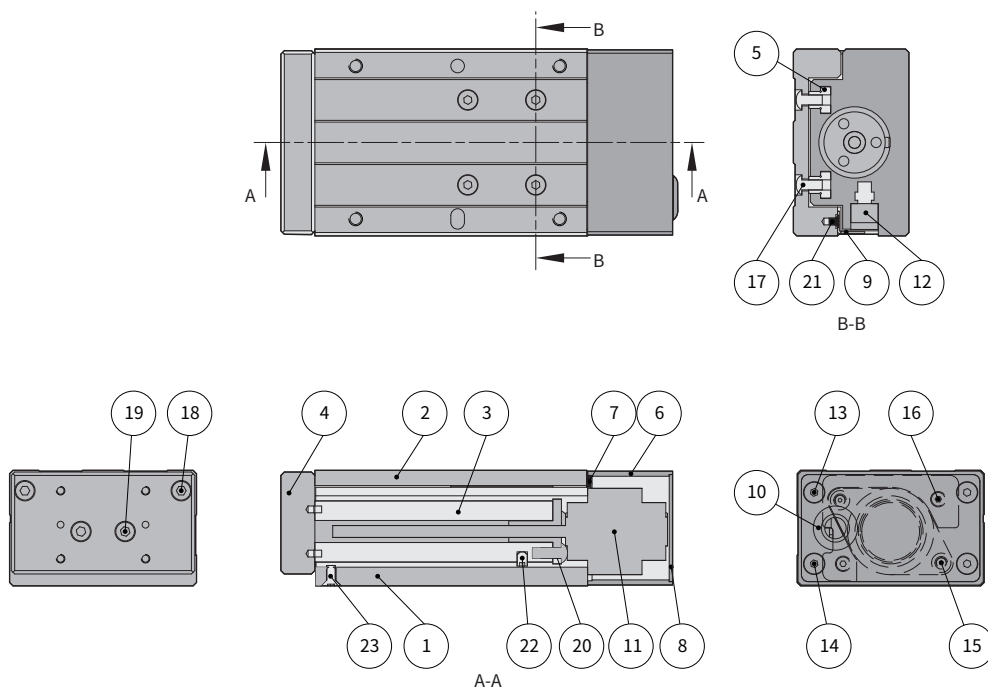
操作說明書

# EDK 系列 - 電動滑台缸 ( 開迴路 )

內部結構圖、零件材料表

CHELIC.

## EDK25



## 零件材料表

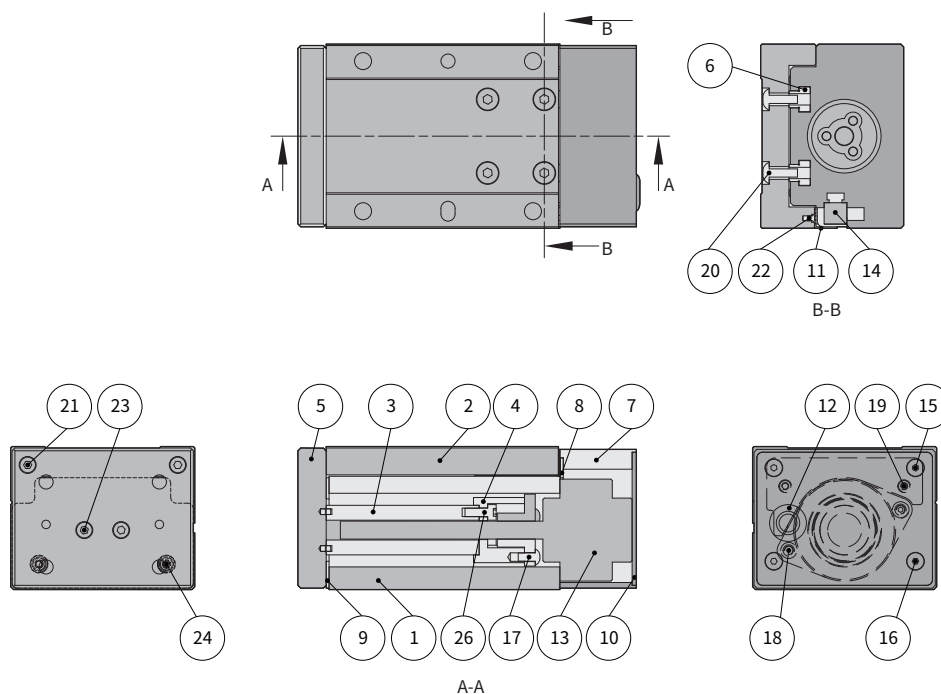
編號	名稱	材質	編號	名稱	材質
01	本體	鋁合金	13	後槽板固定螺絲	合金鋼
02	滑座	鋁合金	14	後槽板固定螺絲	合金鋼
03	轉接軸	鋁合金	15	馬達固定螺絲	合金鋼
04	前滑塊	鋁合金	16	馬達遮板固定螺絲	合金鋼
05	T型滑塊	中碳鋼	17	T型滑塊固定螺絲	合金鋼
06	後蓋	鋁合金	18	前滑塊固定螺絲	合金鋼
07	馬達遮板	不銹鋼	19	轉接軸固定螺絲	合金鋼
08	後槽板	不銹鋼	20	馬達、轉接軸固定螺絲	合金鋼
09	感應片	不銹鋼	21	感應片固定螺絲	合金鋼
10	出線圈	橡膠	22	轉接軸止付螺絲	合金鋼
11	馬達	訂製品	23	本體皿頭螺絲	合金鋼
12	感測器	訂製品			

# EDK 系列 - 電動滑台缸 (開迴路)

內部結構圖、零件材料表

CHELIC

## EDK36



**EDG**  
平行式  
電動夾爪

**EDF**  
平行式  
電動夾爪

**EDM**  
張角式  
電動夾爪

**EDP**  
平行式  
電動夾爪

**EDQ**  
平行式  
電動夾爪

**EDK**  
電動滑台缸

**EDX**  
電動滑台缸

**EQX**  
電動滑台缸

**ETB**  
電動旋轉缸

**P-SERVO**  
驅動器

操作說明書

## 零件材料表

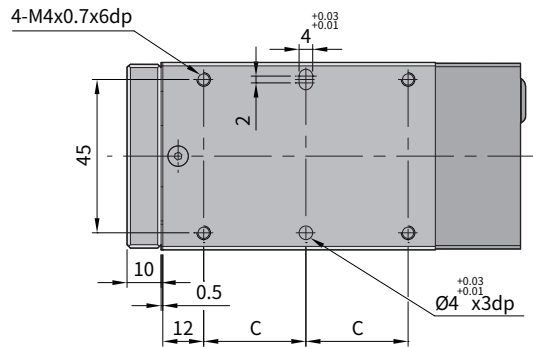
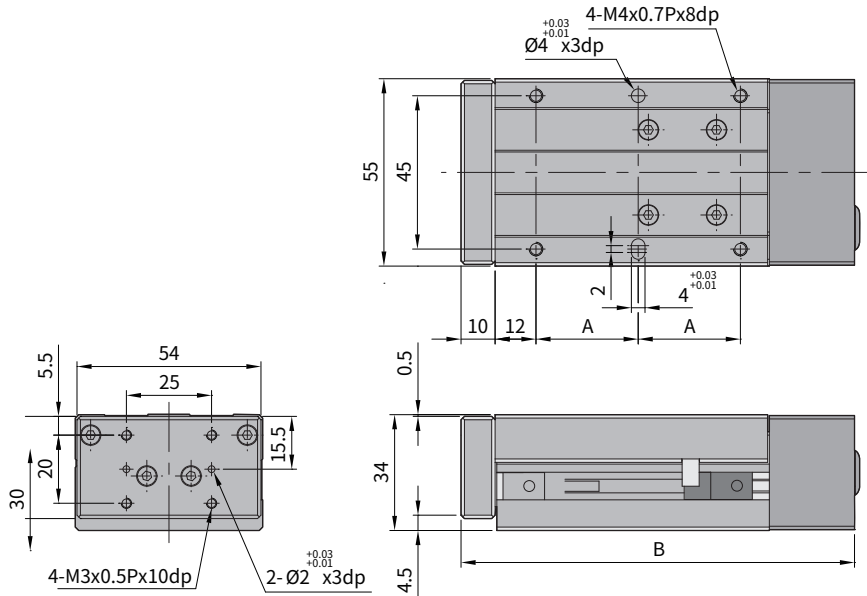
編號	名稱	材質	編號	名稱	材質
01	本體	鋁合金	14	感測器	訂製品
02	滑座	鋁合金	15	後檔板固定螺絲	合金鋼
03	轉接軸	鋁合金	16	後檔板固定螺絲	合金鋼
04	轉接蓋	鋁合金	17	轉接蓋固定螺絲	合金鋼
05	前滑塊	鋁合金	18	馬達固定螺絲	合金鋼
06	T型滑塊	中碳鋼	19	馬達遮板固定螺絲	合金鋼
07	後蓋	鋁合金	20	T型滑塊固定螺絲	合金鋼
08	馬達遮板	不銹鋼	21	前滑塊固定螺絲	合金鋼
09	前檔板	不銹鋼	22	感應片固定螺絲	合金鋼
10	後檔板	不銹鋼	23	轉接軸固定螺絲	合金鋼
11	感應片	不銹鋼	24	前檔板固定螺絲	合金鋼
12	出線圈	橡膠	25	轉接蓋、軸固定螺絲	合金鋼
13	馬達	訂製品			

# EDK 系列 - 電動滑台缸 (開迴路)

外觀圖形尺寸

CHELIC

## EDK25



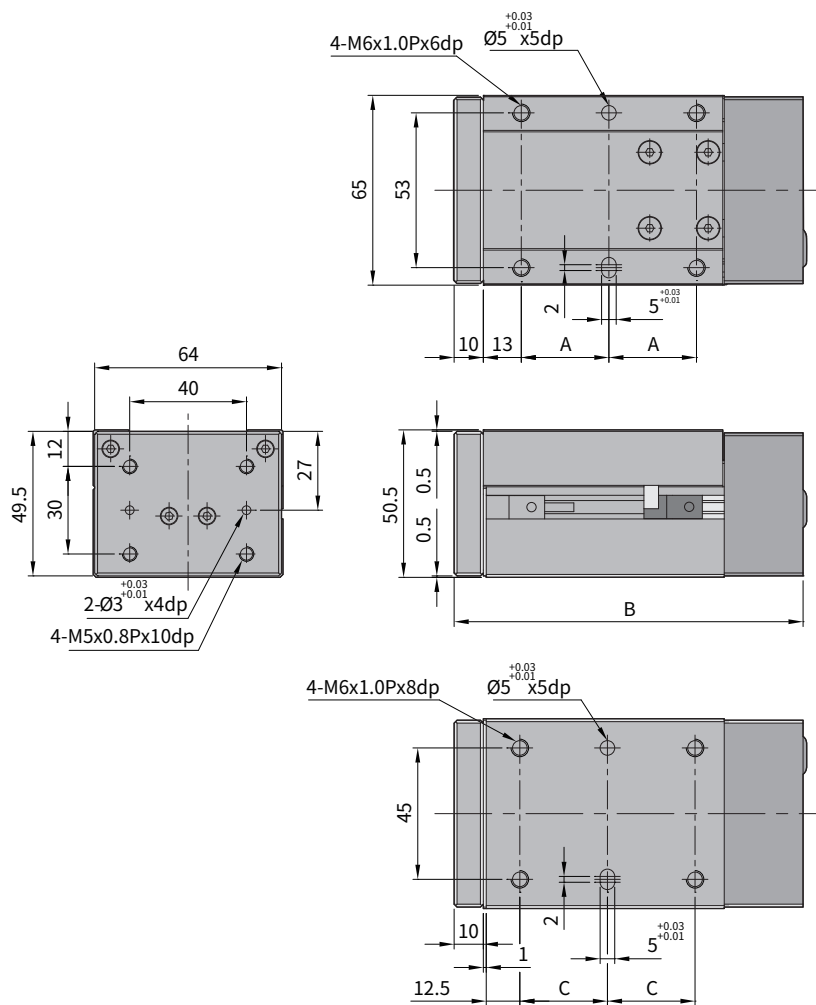
尺寸(mm)	A	B	C
EDK 25-25	17.5	90.5	17.5
EDK 25-50	30	115.5	30
EDK 25-75	42.5	140.5	42.5
EDK 25-100	55	165.5	55

# EDK 系列 - 電動滑台缸 (開迴路)

外觀圖形尺寸

CHELIC

## EDK36



尺寸(mm)	A	B	C
EDK 36-25	17.5	94.5	17.5
EDK 36-50	30	119.5	30
EDK 36-75	42.5	144.5	42.5
EDK 36-100	55	169.5	55

**EDG**  
平行式  
電動夾爪

**EDF**  
平行式  
電動夾爪

**EDM**  
張角式  
電動夾爪

**EDP**  
平行式  
電動夾爪

**EDQ**  
平行式  
電動夾爪

**EDK**  
電動滑台缸

**EDX**  
電動滑台缸

**EQX**  
電動滑台缸

**ETB**  
電動旋轉缸

**P-SERVO**  
驅動器

操作說明書

# EDK 系列 - 電動滑台缸 (開迴路)

## OLC-001 驅動器說明書

CHELIC

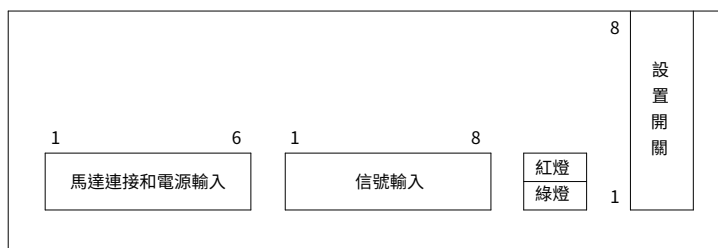
### 技術參數

- 輸入電源:DC20V - 30V
- 八檔電流選擇
- PMW 恒流雙極性細分驅動
- 十六檔細分選擇
- 單/雙脈衝選擇
- 光電隔離輸入功能,5-24VDC相容輸入
- 馬達短路保護功能
- 自檢功能
- 設計精巧、噪音小、震動小
- 具有離線功能

### 技術參數

驅動器型號		OCL-001
適配馬達		適配兩相混合式步進馬達, OCL-001最大適配3.2A(峰值)
電源供電		20 - 30V DC
輸出電流		OCL-001:0.4A-3.2A/相(峰值)
驅動方式		全橋雙極性PWM驅動
訊號輸入	脈衝訊號	光耦輸入電壓H = 3.5 -26V , L = 0 - 0.8V 導通電流6-15mA 5V 和 24V 信號相容
	離線訊號	
	方向訊號	
尺寸		94(L)x27(W)x60(D) 不含外接掛程式
重量		約180克
使用環境	使用場合	避免粉塵,油霧及腐蝕性氣體
	濕度	< 85 % RH,無凝露
	溫度 °C	0~40
	散熱	安裝在通風環境中

### 示意圖及介面定義



1、信號輸入(按圖示,排列從左到右順序)

1腳---脈衝STEP+、2腳---脈衝STEP-、3腳---方向DIR+、4腳---方向DIR-  
5腳---離線FREE+、6腳---離線FREE-、7腳---輸出OUT+、8腳---輸出OUT-

2、馬達連接和電源輸入(按圖示,排列從左到右順序)

1腳---V+、2腳---V-、3腳---A+、4腳---A-、5腳---B+、6腳---B-

# EDK 系列 - 電動滑台缸 (開迴路)

OLC-001 驅動器說明書

CHELIC.

## 設置開關



### 3、細分設置

撥碼開關				脈衝數/轉
SW1	SW2	SW3	SW4	
ON	ON	ON	ON	400
ON	ON	ON	OFF	800
ON	ON	OFF	ON	1600
ON	ON	OFF	OFF	3200
ON	OFF	ON	ON	6400
ON	OFF	ON	OFF	12800
ON	OFF	OFF	ON	25600
ON	OFF	OFF	OFF	102400
OFF	ON	ON	ON	1000
OFF	ON	ON	OFF	2000
OFF	ON	OFF	ON	4000
OFF	ON	OFF	OFF	5000
OFF	OFF	ON	ON	8000
OFF	OFF	ON	OFF	10000
OFF	OFF	OFF	ON	40000
OFF	OFF	OFF	OFF	100000

### 4、電流設置

撥碼開關			OLC-001 相電流
SW6	SW7	SW8	
ON	ON	ON	0.4A
ON	ON	OFF	0.8A
ON	OFF	ON	1.2A
ON	OFF	OFF	1.6A
OFF	ON	ON	2.0A
OFF	ON	OFF	2.4A
OFF	OFF	ON	2.8A
OFF	OFF	OFF	3.2A

### 5、運行模式

SW5	運行方式	備註
ON	雙脈衝	
OFF	脈衝+方向	

**EDG**  
平行式  
電動夾爪

**EDF**  
平行式  
電動夾爪

**EDM**  
張角式  
電動夾爪

**EDP**  
平行式  
電動夾爪

**EDQ**  
平行式  
電動夾爪

**EDK**  
電動滑台缸

**EDX**  
電動滑台缸

**EQX**  
電動滑台缸

**ETB**  
電動旋轉缸

**P-SERVO**  
驅動器

操作說明書



# EDK 系列 - 電動滑台缸 (開迴路)

## OLC-001 驅動器說明書

CHELIC

脈衝+方向模式:脈衝輸入端加脈衝,當方向輸入端光耦不通時馬達一個方向旋轉,當方向輸入端光耦導通時馬達另一個方向旋轉。

雙脈衝模式:當脈衝輸入端加脈衝時馬達一個方向旋轉,當方向輸入端加脈衝時馬達令一個方向旋轉。

備註:開關複用(試運行功能)用於檢驗驅動器功能。斷電狀態下把第SW5擋開關撥為ON。然後上電在無脈衝輸入的狀態下,將SW5檔撥碼開關由ON檔撥到OFF檔,1秒後再由OFF檔撥置ON檔,即啟動試運行功能(馬達以與馬達相適應相電流,1轉/秒的速度迴圈正反運動一圈)

### 6、鎖相電流

驅動器在無脈衝輸入500毫秒後,電流將自動降為設定電流的50%為出廠默認,以減少馬達發熱脈衝輸入時電流還原為設定值;當客戶需求驅動器在無脈衝輸入,相電流保持10%-90%可設以保證鎖相力矩(馬達發熱量較大),請與公司聯繫。

### 7、指示燈功能

本產品有紅熱和綠色2個LED燈顯示狀態:

功能	指示燈狀態	說明
馬達停止	綠燈閃爍	無脈衝輸入或驅動器離線
馬達運行	綠燈常亮	有脈衝輸入,馬達運行中
馬達過流	1綠+1紅	馬達相電流過流或驅動器故障
馬達未接	1綠+2紅	馬達沒接
過壓	1綠+3紅	電源輸入大於50V
欠壓	1綠+4紅	電源輸入小於18V
其他故障	1綠+5紅	

### 電源供給:

#### 電壓

斬波式驅動器工作時不停地改變馬達繞組端電壓的大小及方向,同時檢測電流以獲得精確的相流電。如果要同時保證高效率 and 低噪音,則驅動器供電電壓至少5倍於馬達額定相電壓(及馬達額定向電流x相電阻)。如果您要馬達獲得更好的高速性能,則需要提高驅動器供電電壓。如果您要馬達獲得更好的高速性能,則需要提高驅動器供電電壓。如果使用穩壓電源供電,要求供電電壓不得超過30V。因為非穩壓電源的額定電流式滿載電流;在負載很輕,例如馬達不轉時,實際高壓高速電源額定電壓的1.4倍。想要馬達平穩安靜的運轉,選擇低電壓。

#### 電流

最大供電電流應該為兩相電流之和,通常情況下,您需要的電流取決於馬達的型號、電壓、轉速和負載條件。實際電源電流值大大低於這個最大電流值,因為驅動器採用的開關式放大器,加高電壓低電流轉換成低電壓高電流,電源電壓超過馬達電壓越多,需要的電源電流較少。

#### 再生放電

當馬達減速的時候,它會像發馬達一樣將負載的動能轉化為電能。一些能量會被驅動器和馬達消耗掉,如果您的應用中有大的負載以高速運行,相當大的動能會被轉換成電能。易造成驅動器警報(過壓)甚至可能會造成驅動器的損壞。因本驅動器具有電源防反接功能,可防止電源接反造成的驅動器損壞,因本功能帶入的缺點,由於本驅動器的電源電流只有流入而無流出,則使用外接吸收電阻或電容無效。

當您的應用中有大的負載以高速運行情況時,請事先與公司聯繫,遮罩防反接功能,並外接吸收電阻或電容。當無防反接功能時請注意電源正負極不要接反,因電源接反造成的驅動器損壞無法得到保修。

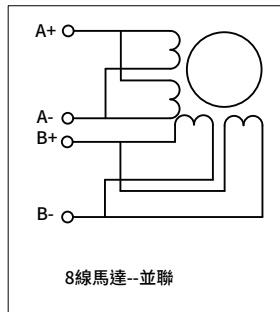
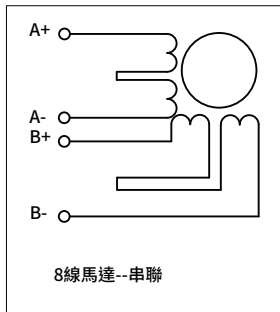
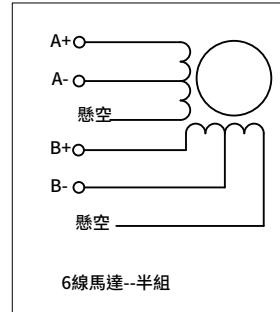
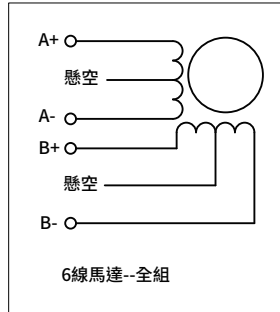
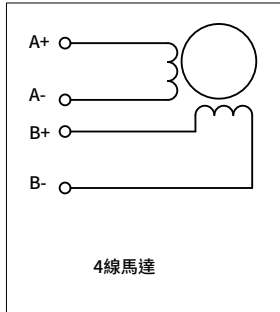
# EDK 系列 - 電動滑台缸 (開迴路)

OLC-001 驅動器說明書

CHELIC

## 馬達連接：

警告：當馬達接到驅動器時，請先確認馬達電源已關閉。確認未使用的馬達引線未與其他物體發生短路。在驅動器通電期間，不能斷開馬達。不要將馬達引線接到地上或電源上。



- 1、四線馬達只能用一種方式連接
- 2、六線馬達可以用兩種方式連接：全組、半組。在全組模式下，馬達在低速下運轉具有更大的轉矩，但是不能像接在半組那樣快速的運轉。全組運轉時，馬達需以低於半組方式電流的30%運行以避免過熱。
- 3、八線馬達可以用兩種方式連接：串聯、並聯。串聯方式在低速時具有更大的轉矩，而在高速時轉矩較小。串聯運轉時，馬達需以並聯方式電流的50%運行以避免過熱。

### 注意：

- 1、不同的馬達對應的顏色不一樣，使用時以馬達資料說明為準，如28與42型馬達線色有差別的。
- 2、相是相對的，但不同香的繞組不能接在驅動器同一相的端子上(A+、A-為一相，B+、B-為另一相)，若馬達轉向與期望轉向不同時，僅交換A+、A-的位置即可。
- 3、本驅動器只能驅動兩相混合步進馬達，不能驅動三相和五相步進馬達。
- 4、判斷步進馬達串聯或並聯接法正確與否的方法：在不接入驅動器的條件下用手直接轉動馬達的軸，如果能輕鬆均勻地轉動則說明接線正確，如果遇到阻力較大和不均勻並伴有一定的聲音說明接線錯誤。

EDG  
平行式  
電動夾爪

EDF  
平行式  
電動夾爪

EDM  
張角式  
電動夾爪

EDP  
平行式  
電動夾爪

EDQ  
平行式  
電動夾爪

EDK  
電動滑台缸

EDX  
電動滑台缸

EQX  
電動滑台缸

ETB  
電動旋轉缸

P-SERVO  
驅動器

操作說明書

# EDK 系列 - 電動滑台缸 ( 開迴路 )

## OLC-001 驅動器說明書

CHELIC

### 信號輸入：

#### 脈衝信號:STEP

驅動器埠內置光耦，可以接受5-24VDC單端或差分信號，最高電壓可達26V。其從關斷到導通的變理解為接受一個有效脈衝沿指令。對於共陽極而言低電平為有效(共陰為高電平有效)，此時驅動器將按照相應的時序驅動馬達運行一步。對於驅動器的正常運行來說，有效電平信號占空比應在50%以下，為了確保脈衝信號的可靠回應，細分驅動器的脈衝有效電平的持續時間不應少於1 $\mu$ s。細分驅動器的信號回應頻率為500KHz，過高的輸入頻率將可能的到不正確的回應。

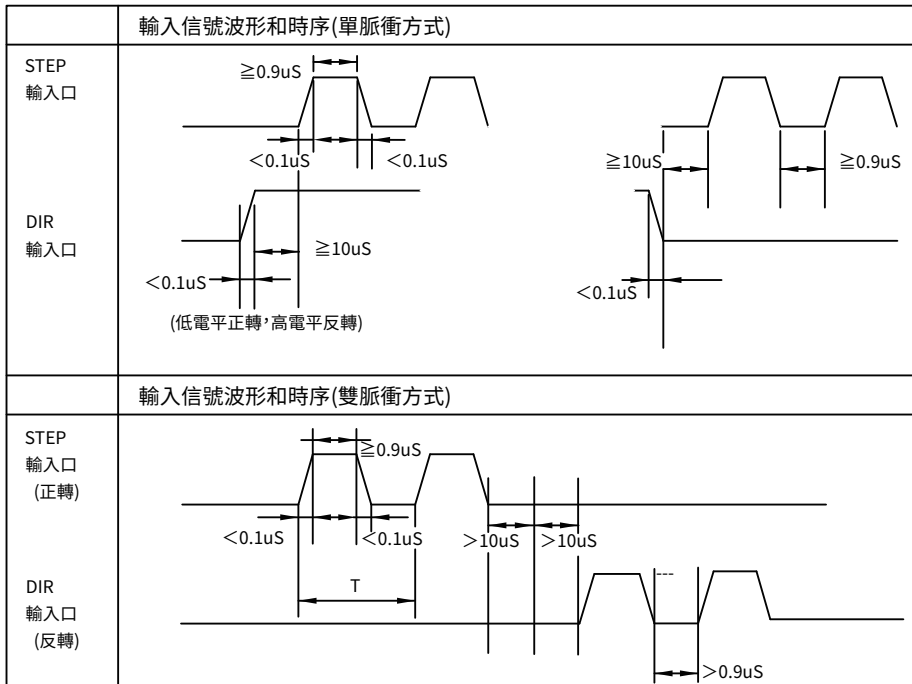
#### 方向信號:DIR

可以接受5-24VDC單端或差分信號，最高電壓可達26V。該端的內部光耦的通、斷被解釋為馬達運行的兩方向，方向信號的改變將使馬達運行的方向發生變化，該端的懸空具等效認為輸入高電平。要注意一點是，細分驅動器應確保方向信號領先脈衝信號輸入至少10 $\mu$ s建立，從而避免驅動器對脈衝信號的錯誤響應。馬達換向時，一定要在馬達減速停止開始後再換向。換向信號一定要在前一個方向信號的最後一個STEP脈衝結束後以及下一個方向的第一個STEP脈衝前改變。當不需換向時，方向信號端可懸空。

#### 離線信號:FREE

可以接受5-24VDC單端或差分信號，最高電壓可達26V。內置光耦導通時馬達相電流被切斷，轉子處於自由狀態(離線狀態)。當不需用此功能時，離線信號端可懸空。

### 脈衝/方向輸入時序圖

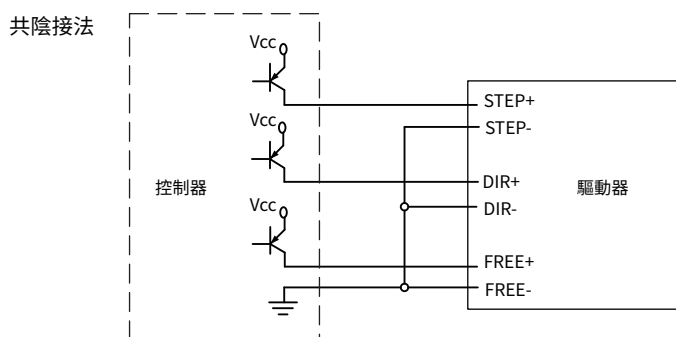
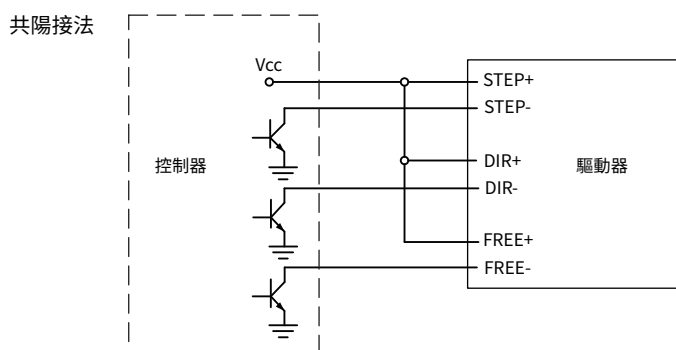
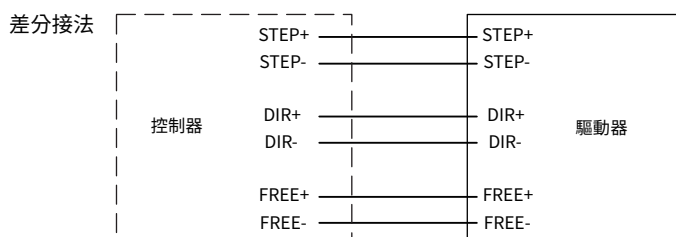


# EDK 系列 - 電動滑台缸 (開迴路)

OLC-001 驅動器說明書

CHELIC

信號典型接法：



注意：脈衝、方向和離線端子都有恆流輸入功能，可以直接連接輸入信號，而不用外加串聯電阻降壓限流保護，VCC值為3.5-26V。

**EDG**  
平行式  
電動夾爪

**EDF**  
平行式  
電動夾爪

**EDM**  
張角式  
電動夾爪

**EDP**  
平行式  
電動夾爪

**EDQ**  
平行式  
電動夾爪

**EDK**  
電動滑台缸

**EDX**  
電動滑台缸

**EQX**  
電動滑台缸

**ETB**  
電動旋轉缸

**P-SERVO**  
驅動器

操作說明書

# EDK 系列 - 電動滑台缸 (開迴路)

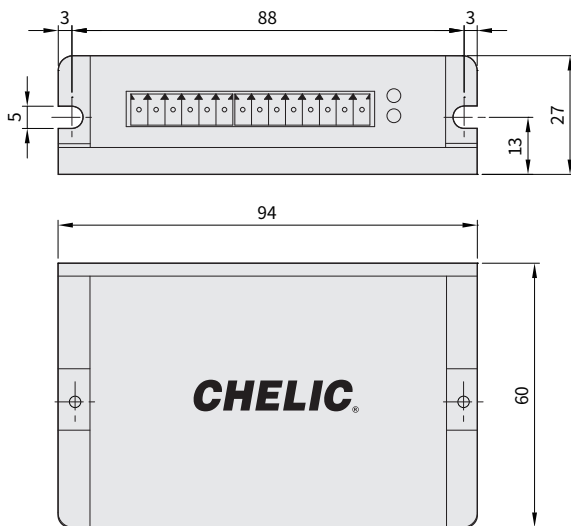
## OLC-001 驅動器說明書

CHELIC

### 接線要求:

- 1、為了防止驅動器受干擾，建議控制信號採用遮罩電纜線，並且遮罩層與地線短接，除特殊要求外，控制信號電纜的遮罩線單端接地：遮罩線的上位機一端接地，遮罩線的驅動器一端懸空。同一機器內只允許在同一點接地，如果不是真實接地線，可能干擾嚴重，此時遮罩層不接。
- 2、脈衝和方向信號線與馬達線不允許並排包紮在一起，最好分開至少10cm以上，否則馬達雜訊容易干擾脈衝方向信號引起馬達定位不准，系統不穩定等故障。
- 3、如果一個電源供多台驅動器，應在電源處採取並聯連接，不允許先到一台再到另一台鏈狀式連接。
- 4、嚴禁帶電拔插驅動器強電(馬達如電源)端子，帶電的馬達停止時仍有大電流流過線圈，拔插強電(馬達如電源)端子將導致巨大的瞬間感生電動勢將燒壞驅動器。
- 5、嚴禁將導線頭加錫後接入接線端子，否則可能因接觸電阻變大而過熱損壞端子。
- 6、接線線頭不能裸露在端子外，以防意外短路而損壞驅動器。

### 安裝尺寸:(單位 mm)



### 驅動器安裝

用窄邊安裝，用M3/M4螺絲通過兩邊的孔安裝。驅動器的功率器件會發熱，如果連續工作在高輸入電壓大功率條件下，應擴大有效散熱面積或強制冷卻。不要在空氣不流通的地方或者環境溫度超過40°C的地方使用；不要將驅動器安裝在潮濕或有金屬屑的地方。