



# JSDL2

東元交流伺服系統



## JSDL2 伺服驅動器系列



3C電子、鋰電池  
半導體、機器人...



機械手臂、灌裝  
塑料加工、繞線機...



包裝、紡織  
流水線、線切割...

- ◆ 針對常用功能需求，精簡冗餘功能，提供客戶更高的產品性價比。
- ◆ 位置控制專用/Canopen專用/EtherCAT專用三款型號可選，系列完善。

### 產品概述



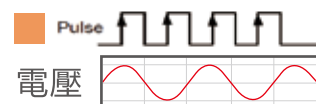
#### JSDL2-E

- ◆ EtherCAT總線通訊專用
- ◆ 最高通訊速率：100Mbps
- ◆ USB調試



#### JSDL2-C

- ◆ CANopen總線通訊專用
- ◆ 最高通訊速率：1Mbps
- ◆ USB調試



#### JSDL2

#### JSDL2-V

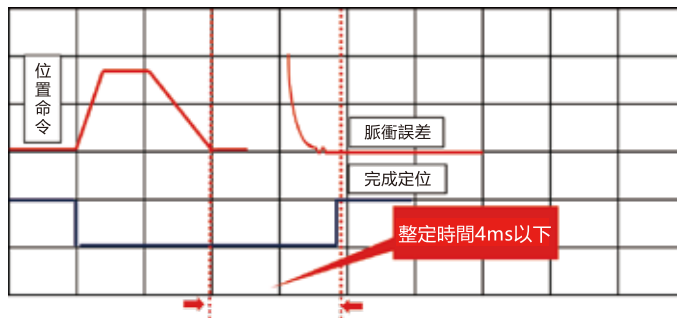
- ◆ JSDL2為脈波命令機種 (位置模式)
- ◆ JSDL2-V為電壓命令機種 (轉矩/速度模式)

## 產品性能特色

### 優異的高響應速度

速度響應  
1.2 KHz

- ◆ 大幅縮短整定時間(Settling Time)
- ◆ 提供快速反應、高響應以及準確定位的特性



### 精準的控制與定位

標準配置  
17 bit

- ◆ 全系列標配高分辨率 131,072 pulse/rev 的編碼器
- ◆ 具有增量型/絕對值型可供不同應用機台選擇
- ◆ 提升設備機台低速運轉穩定度與更精準的定位
- ◆ 日系編碼器的搭配，質量有保障

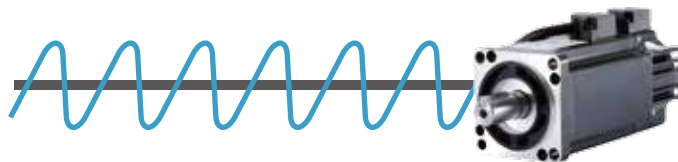
### 馬達最高轉速

最高轉速  
6,000 rpm

- ◆ 最高轉速由4,500rpm提升至6,000rpm
- ◆ 提升產能，滿足應用需求

### 低頓轉轉矩特性

- ◆ 提升馬達效率，降低溫升效應。
- ◆ 低頓轉轉矩，提供低速穩定運轉。



### 高速通訊功能 實現高速通訊的多軸應用

實現高速通訊  減少機台配線  實現多軸應用

搭配CANopen/EtherCAT高速通訊機能，實現多軸高速應用的機能。

同時與物聯網連上線，實現高速的數據傳輸，踏出成為智能工廠的第一步。

# 機種型號說明

## 伺服驅動器

**JS D L2 - 15 A 1** □

TECO 伺服產品編號

系列別：L2系列

驅動器

機種別 vs 最大適用馬達  
200V機種(A)

10	100W	30	1KW
15	400W	50	2KW
20	750W	75	3KW

AC輸入電壓  
A：AC200V

輸入電壓相數  
1：單相  
3：三相

無：位置模式專用  
-E：EtherCAT通訊專用  
-C：CANopen通訊專用  
-V：轉矩/速度專用  
-X：刀塔刀庫專用(治業務)

## 伺服馬達

**JSMA - PUC04A 7** □ □

TECO 伺服產品編號

伺服馬達

A系列

IP67等級

馬達慣量  
U：低慣量  
M：中慣量  
B：高慣量

馬達轉速  
H：1500rpm  
B：2000rpm  
C：3000rpm

編碼器規格  
7：17bit  
A：17bit\*  
\*代表ABS

機械剎車  
□：無  
B：有

輸入電壓：  
A：AC200V

鍵槽/油封形式

□	無	無
K	有	無
O	無	有
A	有	有

馬達額定功率

01	100W
02	200W
04	400W
08	750W
10	1000W
12	1200W
15	1500W
20	2000W
30	3000W

## 伺服驅動器規格

伺服驅動器機型 JSDL2-□□□□ JSDL2-□□□□-E JSDL2-□□□□-C JSDL2-□□□□-V		200V 級					
		10A1	15A1	20A1	30A1	50A3	75A3
基本規格	適用伺服馬達最大容量 [KW]	0.1	0.4	0.75	1.0	2.0	3.0
	連續輸出電流 [A rms]	2.1	3.6	4.4	5.6	9.2	14.0
	最大輸出電流 [A rms]	2.82	7.5	13.2	15.5	28.3	42.4
	主回路 L1、L2	單相 AC 200 ~ 230V			三相 AC 200 ~ 230V		
	冷卻方式	自然冷卻		風扇冷卻			
	控制方式	三相全波整流 IGBT PWM 控制(正弦波電流驅動方式)					
內部功能	編碼器解析數	通訊式編碼器：17 bit (INC/ABS)					
	顯示及操作	五位七段顯示器；四個功能操作鍵					
	驅動器回授	17bit					
	通訊介面	RS-485/CANopen註1/EtherCAT註2					
	電腦通訊介面	RS-232/Mini USB					
	回生電阻	內建煞車晶體					
位置控制 模式 註3	動態煞車	無					
	脈波指令模式	正負緣觸發：方向 + 脈衝；CCW脈衝+CW脈衝；相位差脈衝					
	最大輸出脈波頻率	線驅動器：2000Kpps；開集極：200Kpps					
	指令平滑方式	直線：0~50sec；S型：0~5sec；平滑時間常數：0~10sec					
轉矩/速度 控制模式 註4	電子齒輪比	1/1000≤A/B≤4000 ( A=1~131072；B=1~131072 )					
	類比命令輸入	電壓範圍	0~±10Vdc / 0~6000rpm(內部參數設定)				
		輸入阻抗	10KΩ				
	速度變動率	負載變動率	0~100% ±0.03%以下(額定轉速時)				
		電壓變動率	±10%變動 ±0.2%以下(額定轉速時)				
		溫度變動率	0~50 °C ±0.5%以下(額定轉速時)				
頻寬	1.2KHz						
輸入/輸出 信號	位置輸出	輸出型態	A、B、Z相線驅動輸出				
		分週比	脈波輸出1~編碼器-轉脈波數(內部參數任意數值設定)				
	數字輸入 (NPN/PNP)	8點 可任意規劃	伺服啟動、異常警報清楚、P/PI切換、CCW/CW方向驅動禁止、外部轉矩限制、脈波誤差量清除、伺服鎖定、緊急停止、內部速度命令選擇、控制模式切換、位置命令禁止、增益轉換、電子齒輪比分子選擇、內部位置命令觸發、內部位置命令暫停、開始回到原點、外部參考原點、內部位置命令選擇、虛擬點數字輸入等.....				
	數字輸出 (NPN)	4點 可任意規劃	伺服準備完成、伺服異常、零速度訊號、機械煞車訊號、速度到達訊號、定位完成訊號、原點復歸訊號、轉矩到達輸出完成訊號、馬達過負載信號、編碼器電池異常信號、正負極限信號、虛擬點數字輸出等...				
使用環境	操作溫度	0 to 50 degree C					
	儲存溫度	-20 to 70 degree C					
	保存湿度	95%RH or less					
	周圍濕度	95%RH or less					
	振動	10~57Hz:20m/ S <sup>2</sup> ；57~150Hz:2G					
	IP等級	IP20					
安規標準	標高	2000m or less					
	UL	UL508C註5					
	CE	EN61800-3, class C2, EN61800-5-1					

註1：JSDL2-C專用

註2：JSDL2-E專用

註3：JSDL2專用

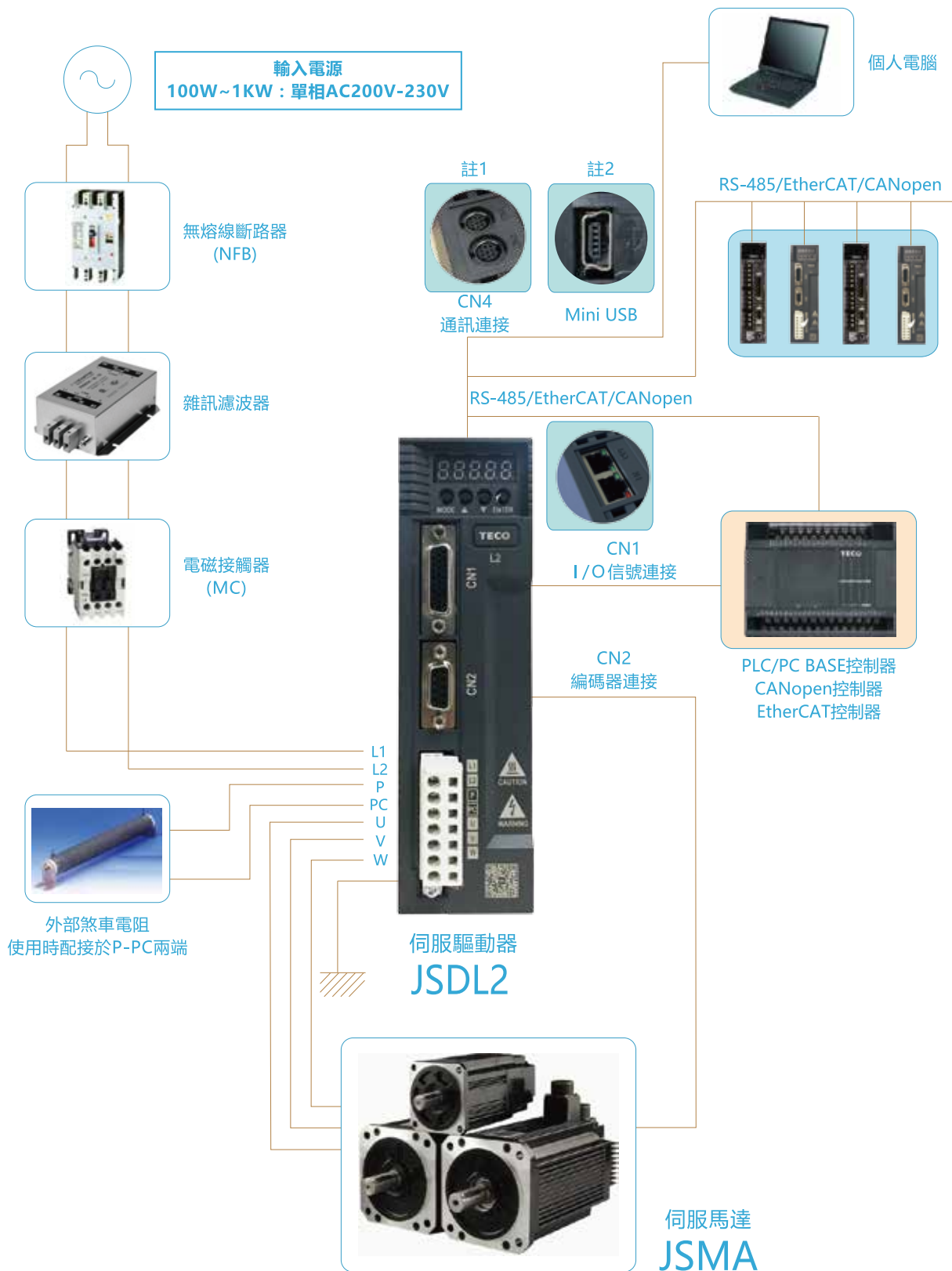
註4：JSDL2-V專用

註5：只有JSDL2-10A1~30A1有UL認證

## JSDL2-E、JSDL2-C、JSDL2-V周邊接線圖

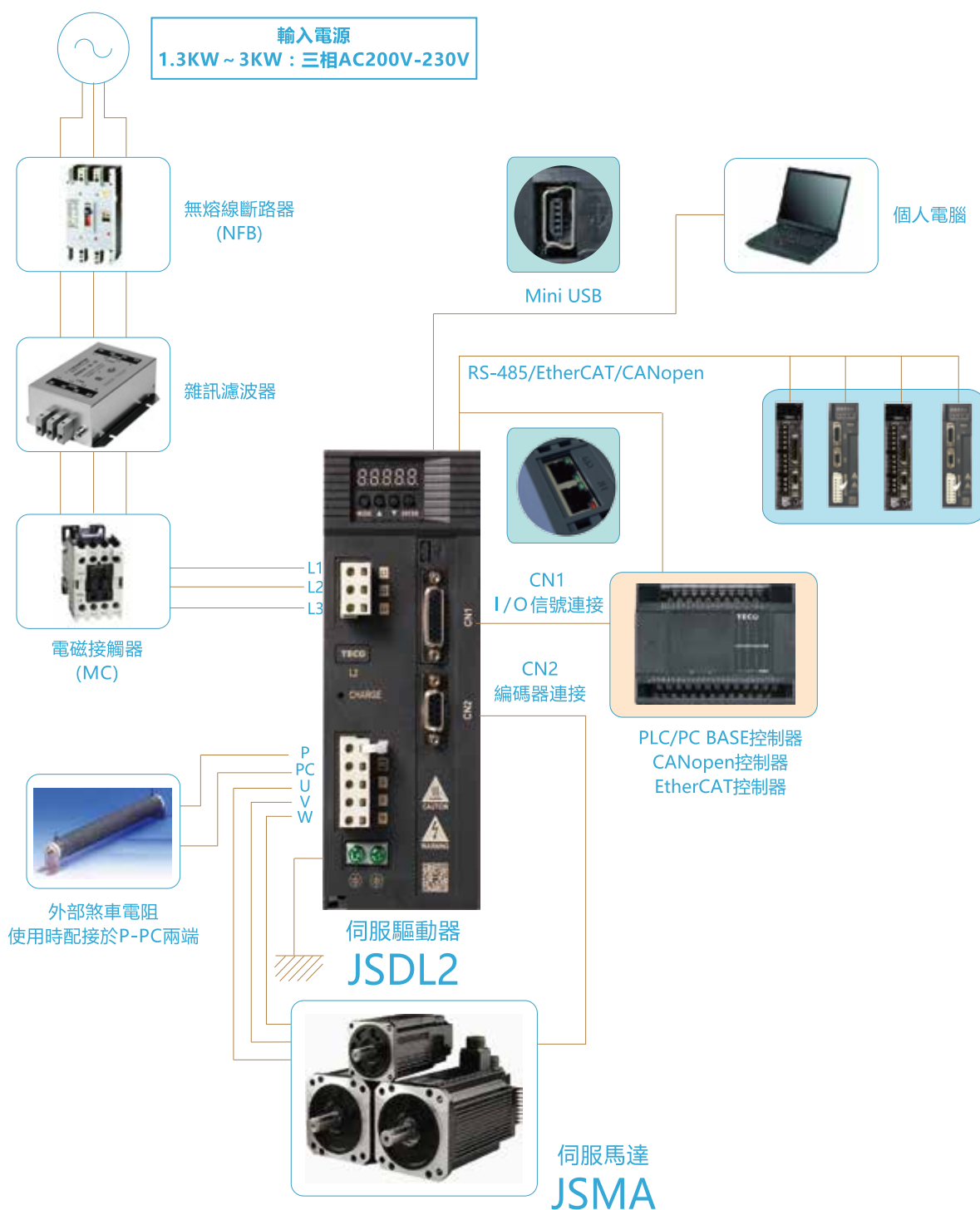
註1：JSDL2-10A1~30A1通訊接口

註2：JSDL2-10A1-V/C/E~30A1-V/C/E通訊接口



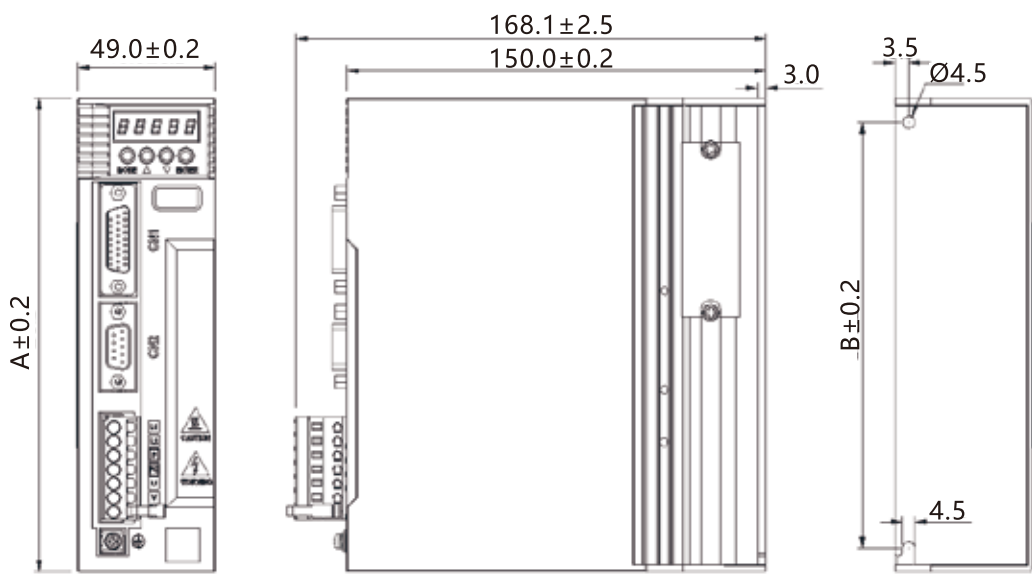
# JSDL2-E、JSDL2-C、JSDL2-V周邊接線圖

JSDL2-50A3-□、 JSDL2-75A3-□



## 伺服驅動器外型尺寸圖

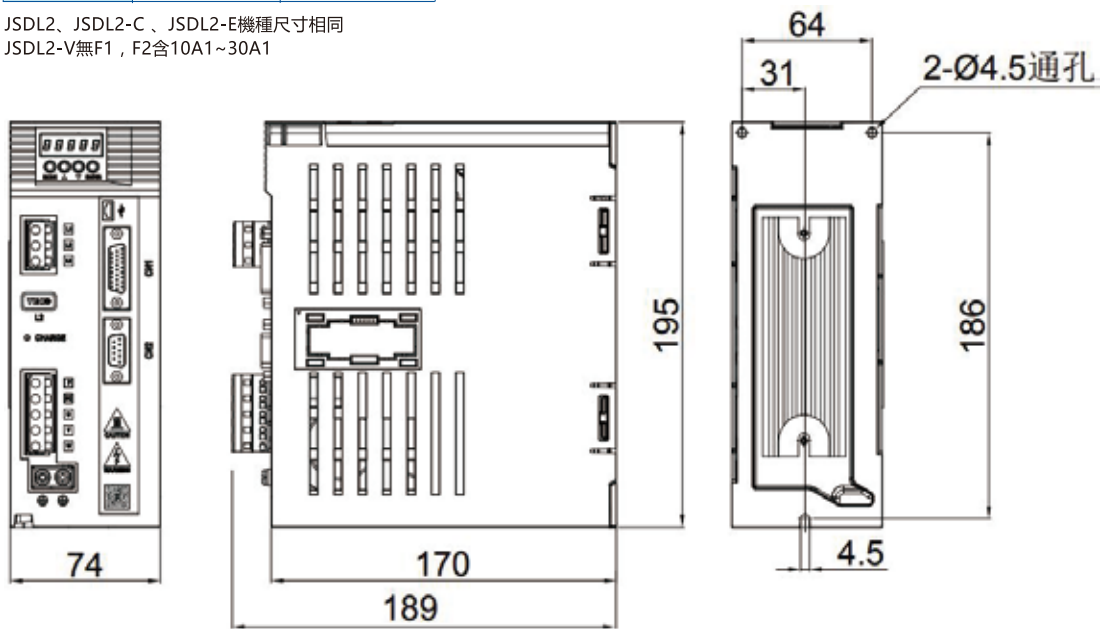
JSDL2-10A1、JSDL2-15A1 | 重量 0.92 Kg  
 JSDL2-20A1、JSDL2-30A1 | 重量 1.0 Kg  
 JSDL2-50A3、JSDL2-75A3 | 重量 1.86 Kg



单位：mm

框號	F1	F2
型號	JSDL2-10A1	JSDL2-20A1
	JSDL2-15A1	JSDL2-30A1
尺寸A (mm)	168	188
尺寸B (mm)	152	172

JSDL2、JSDL2-C、JSDL2-E機種尺寸相同  
 JSDL2-V無F1，F2含10A1~30A1



框號	F3
型號	JSDL2-50A3
	JSDL2-75A3
尺寸W*H*D (mm)	74*195*189

\*JSDL2、JSDL2-C、JSDL2-E、JSDL2-V機種尺寸相同

## 伺服馬達規格表

### 低慣量系列

JSMA超低/低慣量系列 JSMA-P□□□□	符號	單位	UC01	UC02	UC04	UC08
額定輸出功率	$P_R$	kW	0.1	0.2	0.4	0.75
額定扭矩	$T_R$	N-m	0.32	0.64	1.27	2.39
瞬間最大扭矩	$T_{max}$	N-m	0.95	1.91	3.81	7.16
額定轉速	$N_R$	rpm	3000			
瞬間最高轉速	$N_{max}$	rpm	6000	6000	6000	5000
轉矩常數	$K_T$	N-m/A	0.36	0.46	0.47	0.56
轉子慣量	$J_M$	kg-cm <sup>2</sup>	0.041	0.17	0.28	0.9
轉子慣量 (附煞車)	$J_M$	kg-cm <sup>2</sup>	0.047	0.23	0.34	1.03
馬達阻抗	$R_a$	$\Omega$	25.4	6.4	3.3	1.48
馬達感抗	$L_a$	mH	26.5	16.2	11	10.1
重量 (標準)	W	kg	0.48	1	1.37	2.4
重量 (附煞車)	W	kg	0.7	1.4	1.87	3.8
絕緣等級	-	-	ClassF			
操作溫度	T	°C	0 ~ 40			
操作濕度	RH	%	< 80			
儲藏溫度	T	°C	-20 ~ 60			
儲藏濕度	RH	%	< 80			

### 中慣量系列

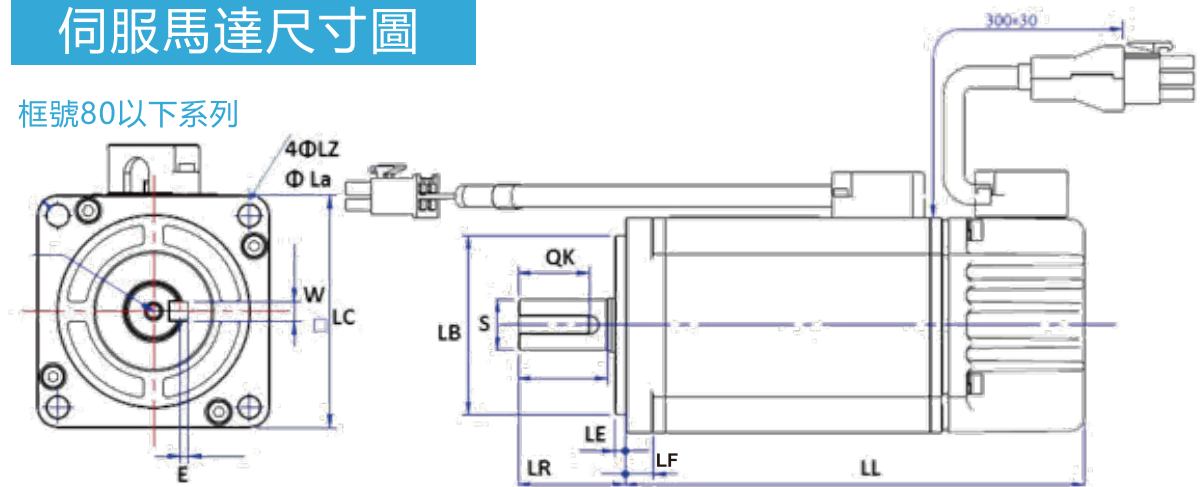
JSMA中慣量系列 JSMA-P□□□□	符號	單位	MB10	MB15	MB20	MB30
額定輸出功率	$P_R$	kW	1	1.5	2	3
額定扭矩	$T_R$	N-m	4.77	7.16	9.55	14.32
瞬間最大扭矩	$T_{max}$	N-m	14.31	21.48	28.65	42.96
額定轉速	$N_R$	rpm	2000	2000	2000	2000
瞬間最高轉速	$N_{max}$	rpm	2800	2800	2500	2500
轉矩常數	$K_T$	N-m/A	1.02	1.06	1.14	1.13
轉子慣量	$J_M$	kg-cm <sup>2</sup>	6.26	8.88	12.14	17.92
轉子慣量 (附煞車)	$J_M$	kg-cm <sup>2</sup>	6.96	9.58	12.84	18.62
馬達阻抗	$R_a$	$\Omega$	1.22	0.79	0.58	0.33
馬達感抗	$L_a$	mH	6.7	4.7	3.8	2.1
重量 (標準)	W	kg	6.47	8.08	10.16	13.87
重量 (附煞車)	W	kg	8.08	9.69	11.7	15.48
絕緣等級	-	-	ClassB			
操作溫度	T	°C	0 ~ 40			
操作濕度	RH	%	< 80			
儲藏溫度	T	°C	-20 ~ 60			
儲藏濕度	RH	%	< 90			

高慣量系列

JSMA高慣量系列 JSMA-P□□□□	符號	單位	BC01	BC02	BC04	BC08	BC12	
額定輸出功率	$P_R$	kW	0.1	0.2	0.4	0.75	1.2	
額定扭矩	$T_R$	N-m	0.32	0.64	1.27	2.39	3.97	
瞬間最大扭矩	$T_{max}$	N-m	0.95	1.91	3.81	7.16	9.93	
額定轉速	$N_R$	rpm	3000	3000	3000	3000	3000	
瞬間最高轉速	$N_{max}$	rpm	6000	6000	6000	5000	4000	
轉矩常數	$K_T$	N-m/A	0.35	0.46	0.47	0.56	5.6	
轉子慣量	$J_M$	Kg-cm <sup>2</sup>	0.082	0.42	0.67	1.51	15.2	
轉子慣量 (附煞車)	$J_M$	Kg-cm <sup>2</sup>	0.089	0.48	0.73	1.64	0.71	
馬達阻抗	$R_a$	$\Omega$	24	6.4	3.3	1.48	1.84	
馬達感抗	$L_a$	mH	19.5	16.2	11	10.1	1.52	
重量 (標準)	$W$	Kg	0.48	1.1	1.53	2.7	9.2	
重量 (附煞車)	$W$	Kg	0.7	1.5	2.03	4.1	3.4	
絕緣等級	-	-	Class F					
操作溫度	$T$	°C	0 ~ 40					
操作濕度	RH	%	< 80					
儲藏溫度	$T$	°C	-20 ~ 60					
儲藏濕度	RH	%	< 80					

伺服馬達尺寸圖

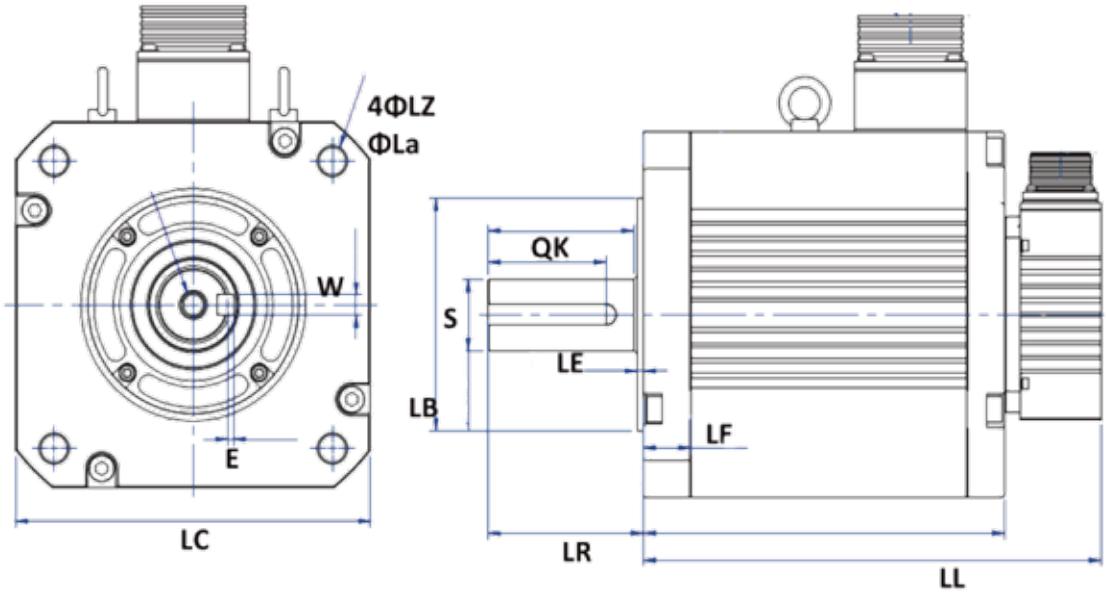
框號80以下系列



80框以下系列 JSMA-P□□□□	JSMA-PUC系列				JSMA-PBC系列				
	UC01	UC02	UC04	UC08	BC01	BC02	BC04	BC08	BC12
LZΦ	Φ4.5	Φ5.5	Φ5.5	Φ6.5	Φ4.5	Φ5.5	Φ5.5	Φ6.5	Φ6.6
LaΦ	Φ46	Φ70	Φ70	Φ90	Φ46	Φ70	Φ70	Φ90	Φ100
LC	40	60	60	80	40	60	60	80	86
E	1.2	2	2	2.5	1.2	2	2	2.5	2
W	3	5	5	6	3	5	5	6	5
SΦ	Φ8	Φ14	Φ14	Φ19	Φ8	Φ14	Φ14	Φ19	Φ16
LBΦ	Φ30	Φ50	Φ50	Φ70	Φ30	Φ50	Φ50	Φ70	Φ80
QK	12.5	20	20	28	12.5	20	20	28	27
LE	2.5	3	3	3	2.5	3	3	3	3
LF	6	8	8	7	6	8	8	7	7
LR	25	30	30	40	25	30	30	40	35
LL (不附煞車)	88	101	123	122.2	86	106.5	128.5	137	157
LL (附煞車)	131.3	139.5	161.5	160.5	129.3	145	167	175.3	--

# 伺服馬達尺寸圖

框號130以下系列

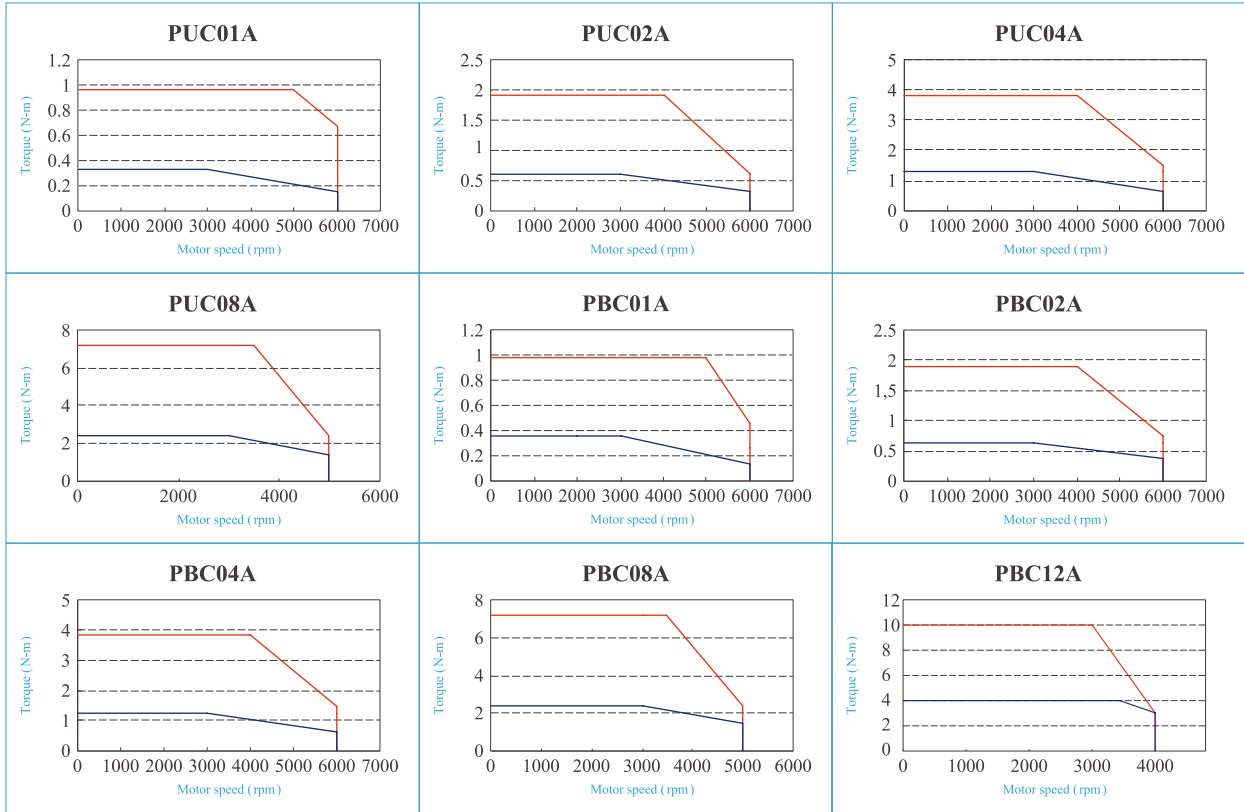


130框以下 JSMA-P□□□□	MB系列			
	MB10	MB15	MB20	MB30
LZΦ	Φ9	Φ9	Φ9	Φ9
LaΦ	Φ145	Φ145	Φ145	Φ145
LC	130.4	130.4	130.4	130.4
E	2.5	2.5	2.5	2.5
W	6	6	6	6
SΦ	Φ22	Φ22	Φ22	Φ22
LBΦ	Φ110	Φ110	Φ110	Φ110
QK	35	35	35	35
LE	6	6	6	6
LF	12	12	12	12
LR	58	58	58	58
LL (不附煞車)	164.8	184.8	214.8	264.8
LL (附煞車)	219.3	239.3	268.3	318.3

# 伺服馬達T-N曲線圖

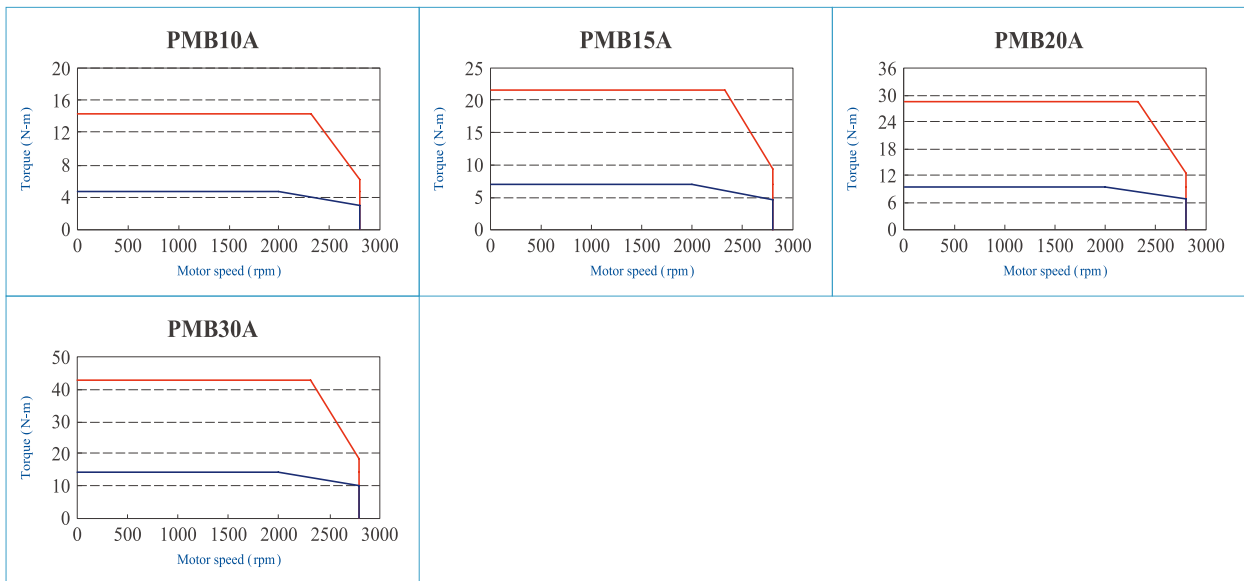
## 80框以下系列

— 間歇工作區 | — 連續工作區



## 130框以下系列

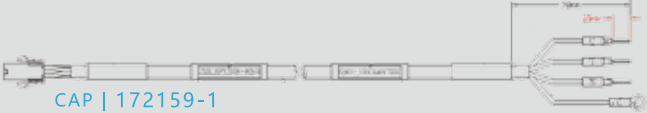
— 間歇工作區 | — 連續工作區




# 馬達動力中繼線

## 馬達動力中繼線

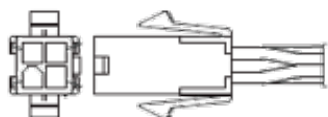
搭配UC/BC系列馬達

編號	長度(m)	型號
JSSLMP003	3	 <p>CAP   172159-1 SCOKET   170362-1</p>
JSSLMP005	5	
JSSLMP010	10	

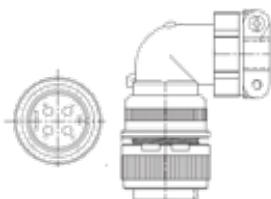
搭配MB系列馬達

編號	長度(m)	型號
JSSMLMP003	3	 <p>Connector   MS3108A20-4S MS3057-12A(SR)</p>
JSSMLMP005	5	
JSSMLMP010	10	

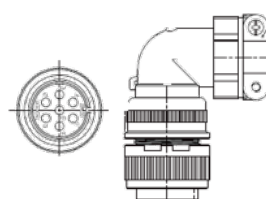
## 馬達動力接頭



**JSSAMP04P**  
CAP 172159-1 SCOKET 170362-1  
搭配UC/BC馬達



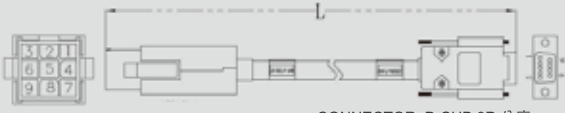
**JSSCNML04**  
Connector MS3108A20-4S  
MS3057-12A(SR)  
搭配MB馬達




**JSSCNPL07 (含煞車接點)**  
Connector MS310820-15S  
MS3057-12A(SR)  
搭配MB帶煞車馬達

## 編碼器中繼線

搭配UC/BC系列馬達

編號	長度(m)	型號
JSELP003	3	 <p>CONNECTOR: 172161-1 TERMINAL: 170361-1</p> <p>CONNECTOR: D-SUB 9P 公座 COVER: DC-9CT 長螺絲</p>
JSELP005	5	
JSELP010	10	

搭配MB系列馬達

編號	長度(m)	型號
JSEMLP003	3	 <p>CONNECTOR: D-SUB 9PM 公座 COVER: DC-9CT 長螺絲</p> <p>CONNECTOR: MS3108A20-18S MS3057-12A(SR)</p>
JSEMLP005	5	
JSEMLP010	10	

## 絕對值編碼器中繼線

搭配UC/BC系列馬達

編號	長度(m)	型號
JSSELB003	3	
JSSELB005	5	
JSSELB010	10	

搭配MB系列馬達

編號	長度(m)	型號
JSSEMLB003	3	
JSSEMLB005	5	
JSSEMLB010	10	

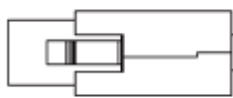
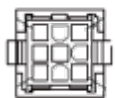
## 編碼器電池

編號

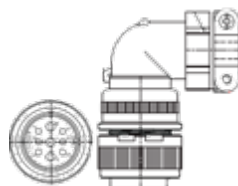
JSSBATS



## 編碼器接頭



**JSSAMP09P**  
Connector Terminal  
172161-1 170361-1  
搭配UC/BC馬達



**JSSCNPL09**  
Connector  
MS3108A20-18S  
MS3057-12A(SR)  
搭配MB馬達

## CN1接頭

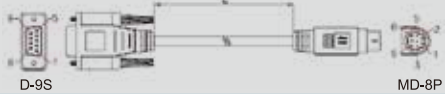
編號

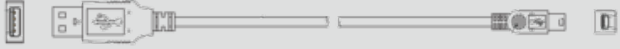
JSSECN26P



## 電腦通訊線

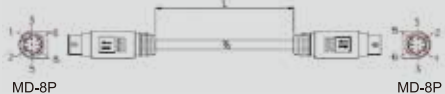
JSDL2-10A1/JSDL2-15A1/JSDL2-20A1/JSDL2-30A1

編號	長度(m)	型號
JSSDTC001	1	 D-9S MD-8P
JSSDTC002	2	

編號	長度(m)	型號
JSSDUC001	1	 Connector   USB Connector   Mini-USB
JSSDUC002	2	

## 驅動器與驅動器通訊線

JSDL2-10A1/JSDL2-15A1/JSDL2-20A1/JSDL2-30A1

編號	長度(m)	型號
JSSDTD001	1	 MD-8P MD-8P
JSSDTD002	2	

## EtherCAT/CANopen/RS-485 通訊線

編號	長度(m)	編號	長度(m)
JSSRTR0001	0.1	JSSRTR0020	2
JSSRTR0003	0.3	JSSRTR0030	3
JSSRTR0005	0.5	JSSRTR0040	4
JSSRTR0010	1	JSSRTR0050	5



Connector | RJ-45

## 伺服系統配件選用表

馬達系列	容量(W)	馬達型號	搭配驅動器	3m編碼器線	3m動力線	CN1連接器
PUC系列 PBC系列 小容量 3000rpm	100W	PUC01A□K PBC01A□K	10A1	□=7 (增量型) JSSELP003 □=A (絕對型) JSSELB003	JSSLMP003*1	JSSECN26P
		PUC01A□KB PBC01A□KB				
	200W	PUC02A□K PBC02A□K	15A1			
		PUC02A□KB PBC02A□KB				
	400W	PUC04A□K PBC04A□K	15A1			
		PUC04A□KB PBC04A□KB				
	750W	PUC08A□K PBC08A□K	20A1			
		PUC08A□KB PBC08A□KB				
PBC系列 高慣量	1200W	PBC12A□K PBC12A□KB	30A1			

\*1 : PUC系列與PBC系列帶煞車伺服馬達線材與上述相同

馬達系列	容量(W)	馬達型號	搭配驅動器	3m編碼器線	3m動力線	CN1連接器
PMB系列 中慣量	1000W	PMB10A□K	30A1	□=7 (增量型) JSSEMLP003 □=A (絕對型) JSSEMLB003	JSSMLMP003 (沒機械煞車) JSSMLMBP003 (附機械煞車)	JSSECN26P
		PMB10A□KB				
	1500W	PMB15A□K	50A3			
		PMB15A□KB				
	2000W	PMB20A□K	75A3			
		PMB20A□KB				
3000W	PMB30A□K	75A3				
	PMB30A□KB					









**TECO** 東元電機股份有限公司



**台北總公司**

115台北市南港區園區街3-1號10樓  
TEL : (02)6615-9111分機2807  
FAX : (02)6615-0933

**台中聯絡處**

407台中市西屯區四川路66號3樓  
TEL : (04)2317-3919  
FAX : (04)2312-3057

**高雄聯絡處**

802高雄市苓雅區自強三路3號33樓之1  
TEL : (07)566-5312  
FAX : (07)566-5287

<http://www.teco.com.tw>

本公司保有修改規格之權利，恕不另行通知顧客



GJ-93-00 2022-04-30