

Kingservo 最嚴謹的檢測



全程臺灣研發，
生產製造，品質



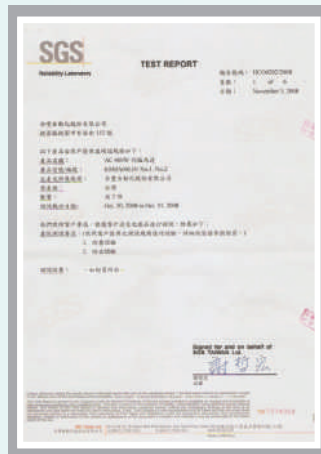
目錄

Kingservo GE/G2系列交流伺服系統
L2線性馬達驅動器
HBL高級無刷馬達系列

- Kingservo 最嚴謹的檢測 1
- Kingservo GE 簡介 2
- Kingservo G2 簡介 9
- Kingservo 產品型號選型 18
- Kingservo 馬達規格 20
- Kingservo 驅動器規格 21
- Kingservo 驅動器安裝尺寸圖 22
- Kingservo 馬達安裝尺寸圖 23
- Kingservo L2簡介 33
- Kingservo G2.L2控制模式接線圖 39
- Kingservo HBL高級無刷馬達 42



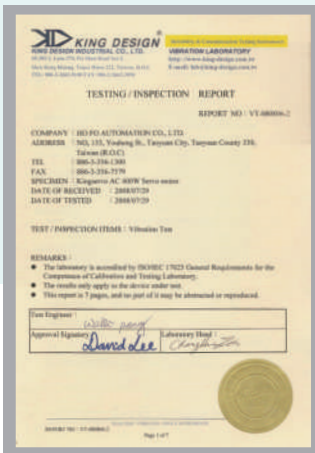
● SGS-CE認證測試報告



● IP65防塵防水測試報告

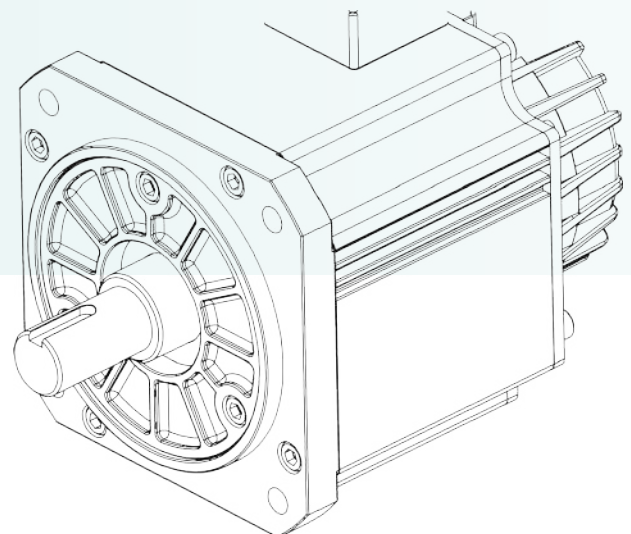


● 專利證書



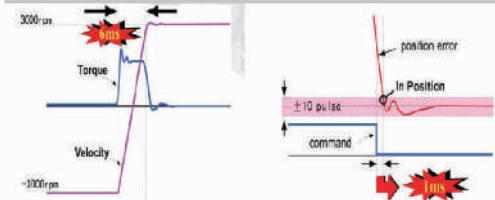
● 金頓-5G震動測試報告

通過
★ ISO:9001
★ ISO:14001



Kingservo GE 簡介

高性能 DSP, 實現高速定位



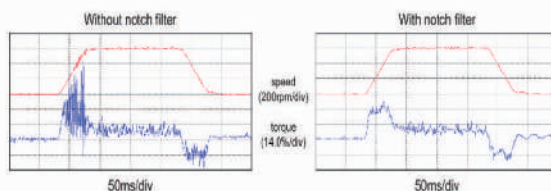
Kingservo G 系列高性能 AC 伺服馬達，額定轉速 -3000rpm 至 +3000rpm 只需 6ms 加速時間，節省移動時間，提高生產效能。

G 系列高性能 AC 伺服馬達命令變定時間可達 1ms 以下，快速整定時間，反應快，響應高，定位準。

抑制機械共振

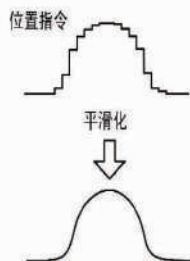
2 組陷陷濾波器, 可分別設定濾波頻率及寬度, 有效抑制機械共振

Effect of notch filter



平滑濾波功能

內含位置命令平滑濾波參數在位置模式下, 當脈波命令頻率太低時造成馬達運轉抖動此功能可以有效使馬達運轉平順提高機械壽命

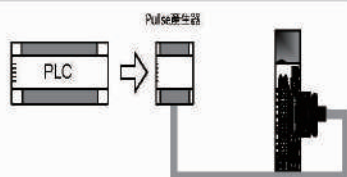


多種控制功能的控制器

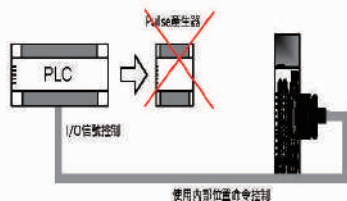
- 位置模式/速度模式/力矩模式
- 混合切換控制
- 速度/力矩限制

DI/DO 單軸定位功能

節省 PLC 單軸脈波發生器；16 組定位, 可獨立設定速度，可選擇絕對位置或相對位置。

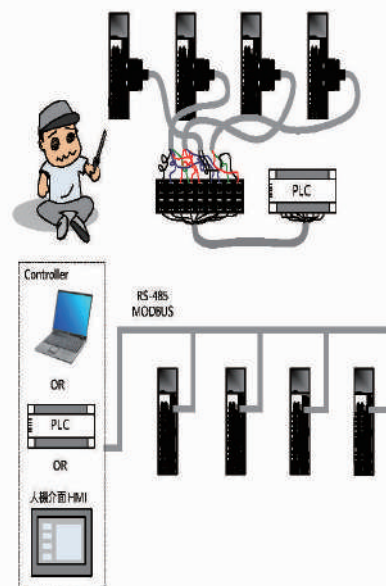


原點搜尋功能、左/右極限功能、分度功能、刀庫功能。



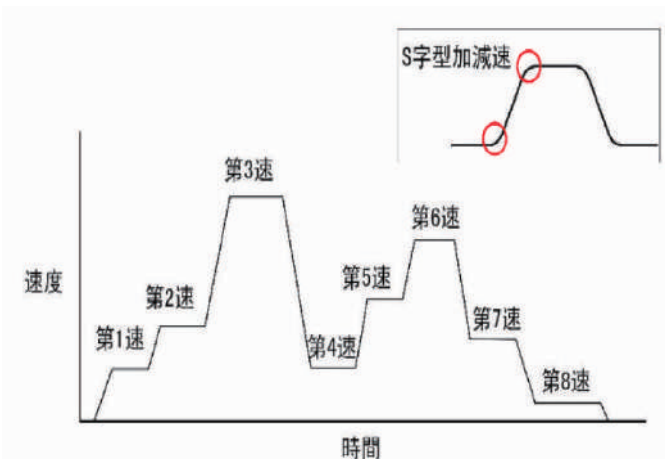
ModBus 通訊定位

可做多軸控制, ModBus 通訊定位
RS-485 通訊定位



內建速度控制

由外部 DI/DO 控制馬達轉速
內建 8 種速度,取代變頻器
各種速度切換內建有 S 曲線



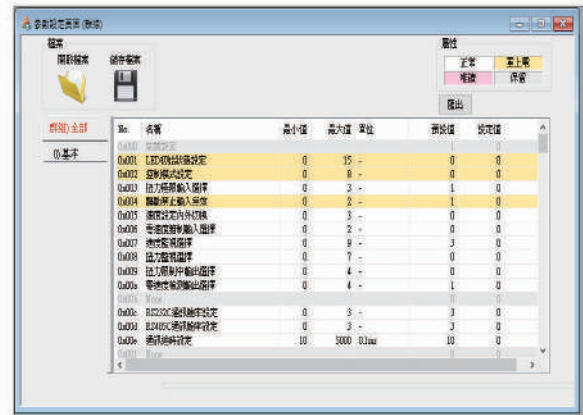
Kingservo 示波器化的操作介面

參數表功能

整潔的分類,容易上手

詳盡說明,一目了然

即時設定立即看到成效



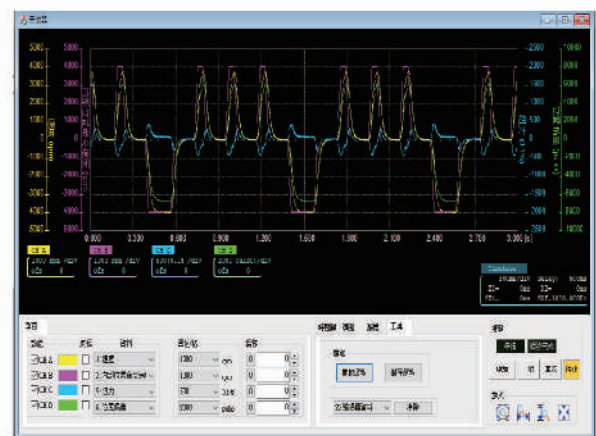
示波器功能

4 Chanel 顯示,可依據需求顯示。

即時顯示馬達與機器的曲線。

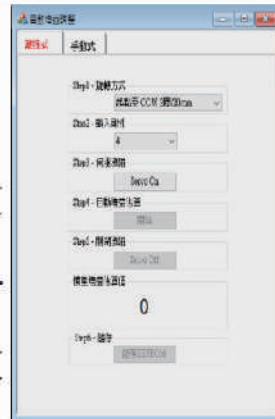
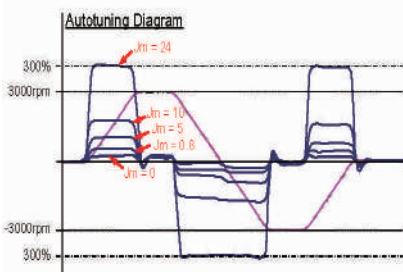
位元准觸發,狀態不流失。

可立即量測各種資料。



自動增益

簡單的自動增益調整,不用為調整參數煩惱!



Kingservo 功能齊全節省成本

驅動器規格

基本規格	人力電源	主回路	單相 · 190~240V 50/60Hz
		控制回路	單相 · 190~240V 50/60Hz
	控制方法		IGBT PWM 弦波驅動
	編碼器迴授		250P/r(10000解析度)增量式編碼器
	控制信號	輸入	11個輸入
		輸出	6個輸出
	類比信號	輸入	3組輸入(12bit A/D)
	脈衝信號	輸入	4點輸入 · 可用參數決定使用線驅動或是高速光藕合輸入
		輸出	4點輸出(線驅動器：3組輸出 · 開極集：1組輸出)
	通信功能	USB/RS485	1:1對調整端個人電腦使用mini USB介面
1:32通信對上層使用RS485介面			
	回升處理		內建10W回生電組
	控制模式		(1)位置控制(2)速度控制(3)力矩控制(4)位置/速度控制 (5)位置/力矩控制(6)速度/力矩控制
功能	位置	脈衝輸入	線驅動器獨立介面：2Mpps · 線驅動器：500kpps · 開極集：200kpps
		類比輸入	可用於CW和CCW的單獨力矩限制(3V/額定力矩)
		DIO	4bit位置輸入 · 16點內部位置
		刀庫/分度	6bit位置輸入 · 6bit狀態輸出 · 能使用59個位置
	速度	類比輸入	電壓比例由參數設定 · 最大輸入電壓±10V與6V/額定轉速(出廠預設)
		速度控制範圍	1 : 5000
		內部速度命令	8段速度由參數設置
		緩啟動/緩停止功能	加速和減速可單獨設置 · 0到10秒/1000rpm · 可設置S型加速/減速
		零速度箝制	可由零速度箝制輸入點 · 將內部速度切為0
	力矩控制	類比輸入	電壓比例由參數設定 · 最大輸入電壓±10V與3V/100%力矩(default setup)

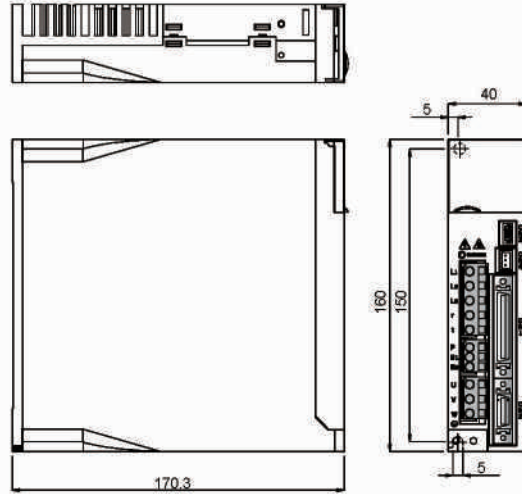
馬達規格

馬達型號 KSMA		01LI*	02LI*	04LI*	08LI*
額定功率	KW	0.1	0.2	0.4	0.75
額定扭矩	N.m	0.32	0.65	1.3	2.4
瞬間最大扭矩	N.m	0.96	1.95	3.9	7.2
額定轉速	rpm	3000	3000	3000	3000
最高轉速	rpm	6000	6000	6000	6000
額定電流	A(rms)	1.3	1.72	2.82	5.4
瞬時最大電流	A(rms)	3.9	5.16	8.46	16.2
每秒最大功率增加量	KW/s	32.82	24.56	56.33	72.00
轉子慣量	Kg.m ²	3.08E-06	1.41E-05	2.60E-05	7.11E-05
機械常數	ms	3.90	4.34	3.41	4.61
軸摩擦扭矩	N.m	0.016	0.04	0.04	0.5
扭矩常數	N.m/A	0.25	0.38	0.46	0.44
電壓常數	mV/rpm	22.23	36.37	39.26	38.11
電機阻抗	Ohm	6.92	4.22	2.38	1.1
電機感抗	mH	10.57	13.9	7.2	7.75
電氣常數	ms	1.53	3.29	3.03	7.05
編碼器解析度	P/R	(13-bit 增量型)			10,000
絕緣等級		F 級			
絕緣阻抗		>100MΩ · DC 500V			
絕緣耐壓		AC 1500V,60 秒			
使用溫度	°C	0~40°C			
保存溫度	°C	-20~80°C			
使用濕度		20~90%RH(不結露)(No condensation)			
保存濕度		20~90%RH(不結露)(No condensation)			
耐振動		5G			
IP 等級		IP65			

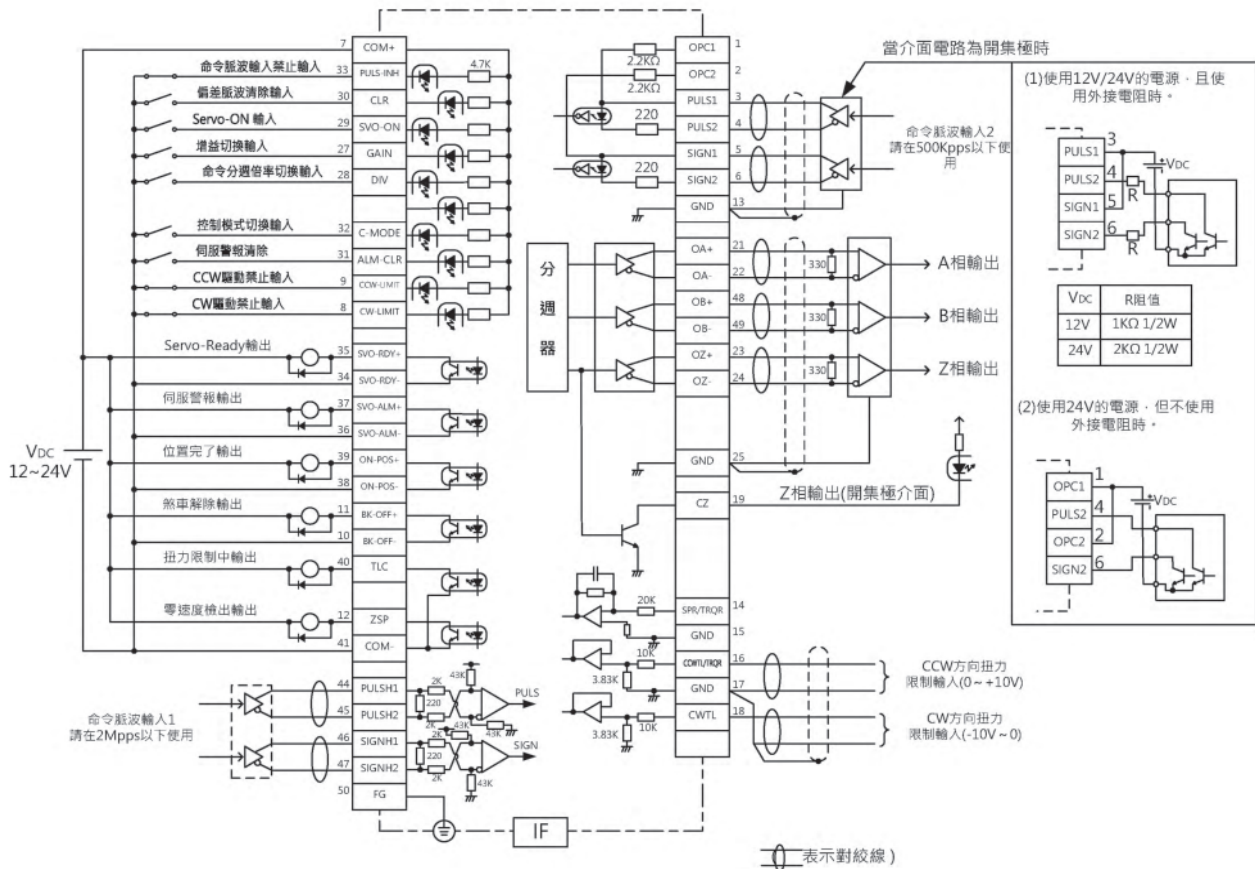
Kingservo 功能齊全節省成本

驅動器參考外型

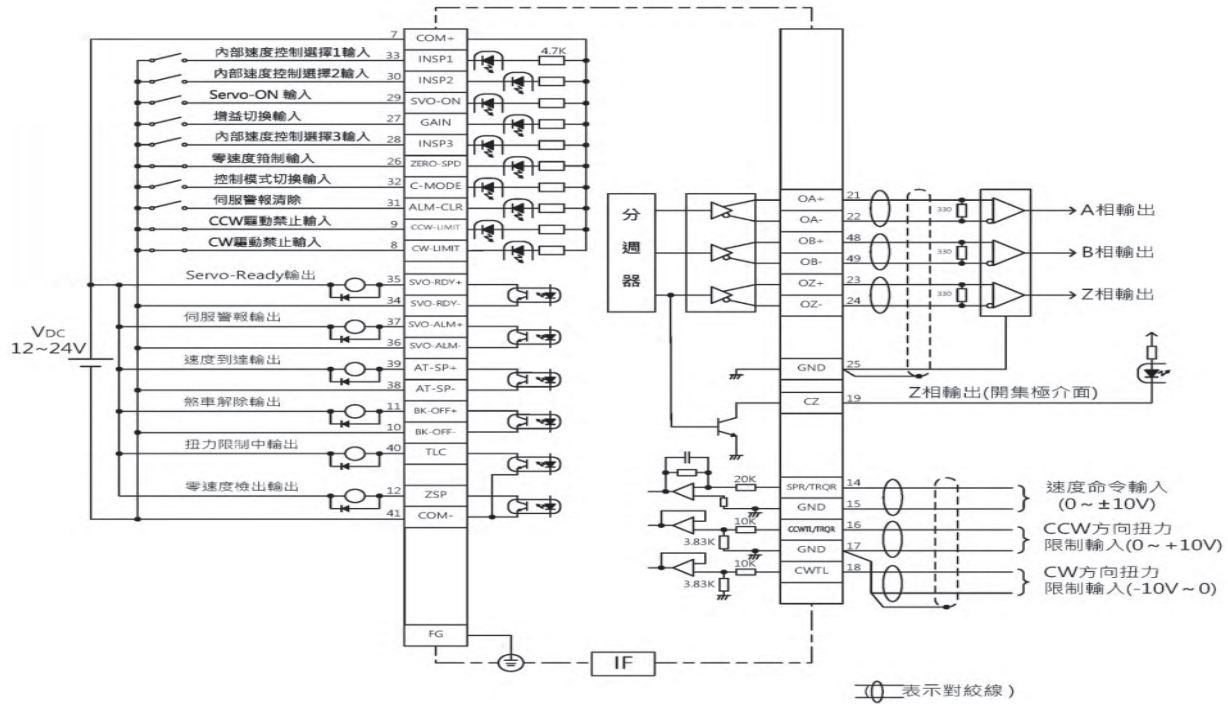
Kingservo GE
100W&200W&400W&750W



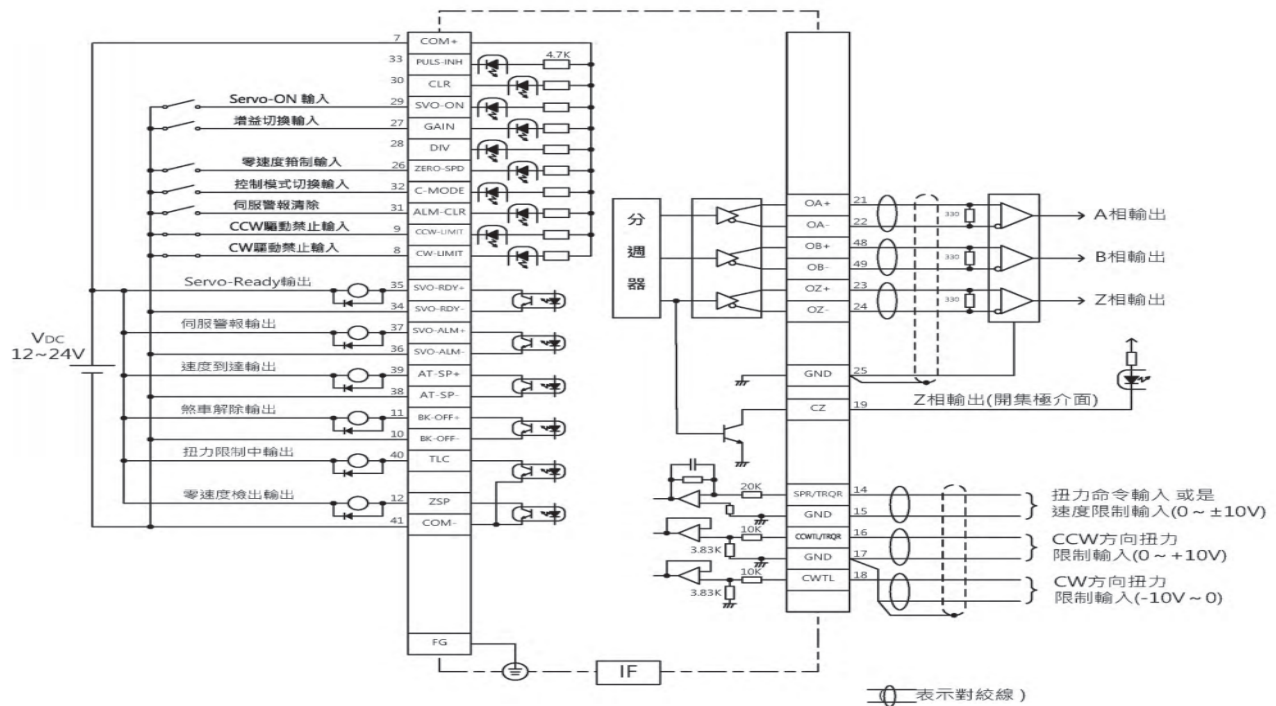
位置接線圖



速度接線圖



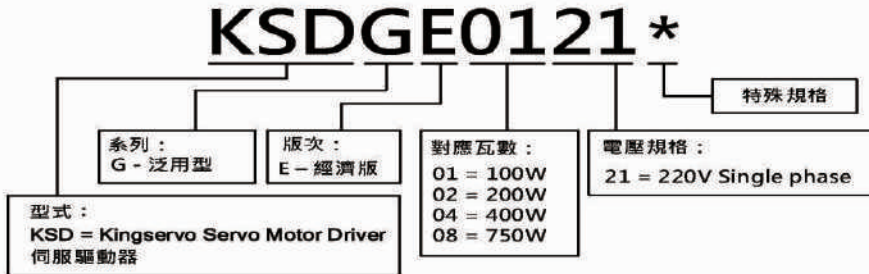
扭力接線圖



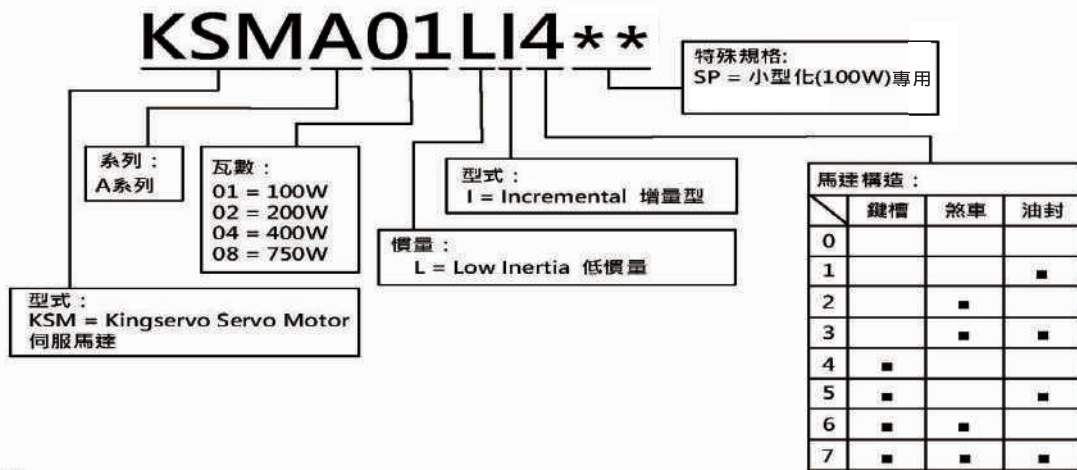
Kingservo 功能齊全節省成本

Kingservo 產品選型 GE 系列

伺服驅動器



伺服馬達



連接電纜線

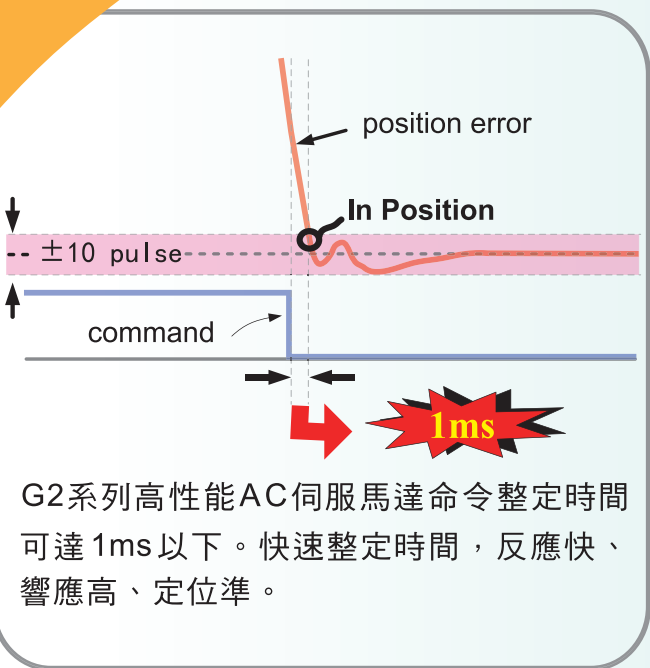
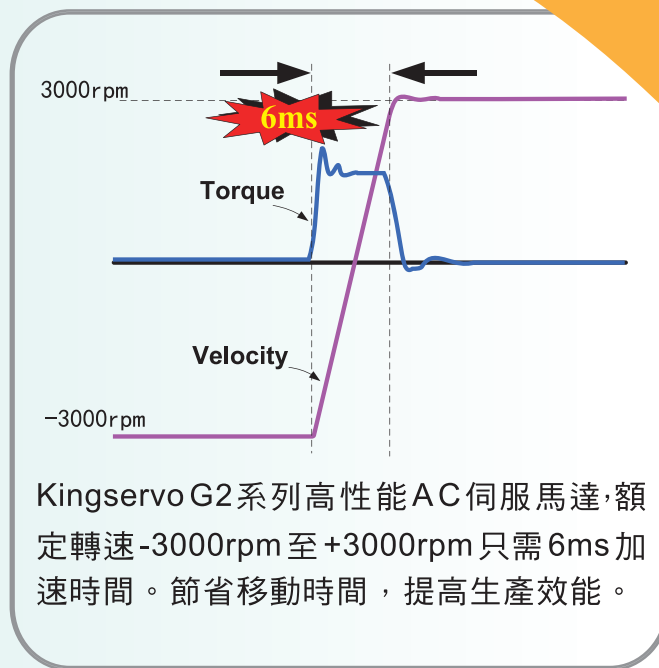
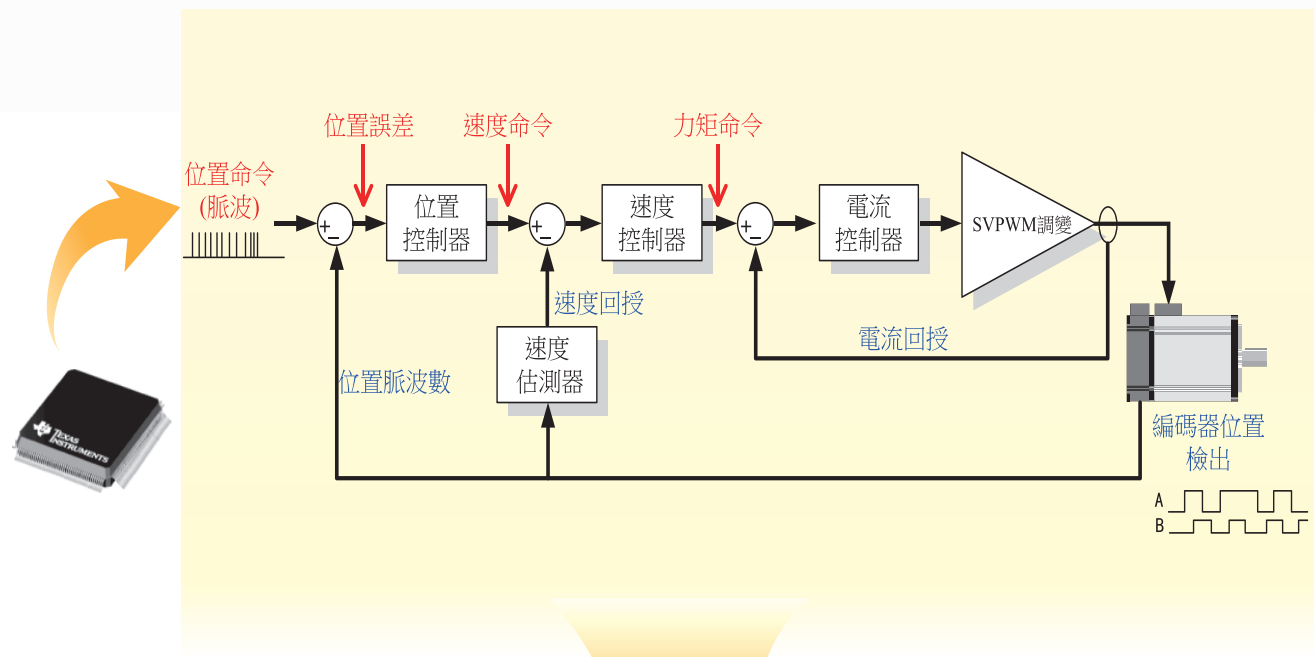
GE 編碼器連結電纜 (100W-750W)



GE 馬達電源連結電纜 (100W-750W)



節省成本
功能齊全



Kingservo 功能齊全節省成本

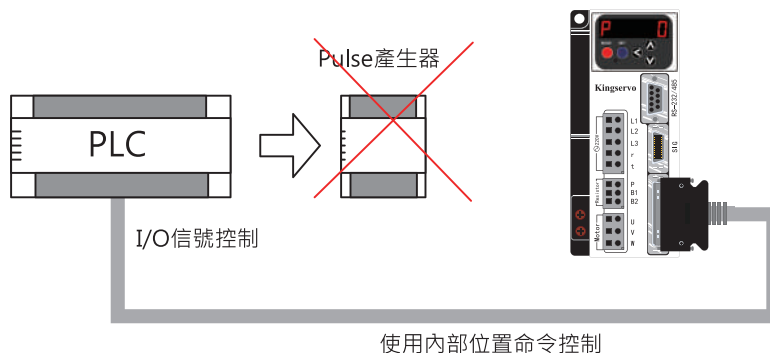
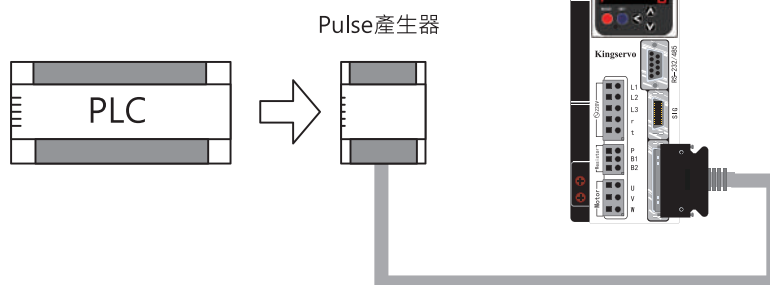
■ 多種控制功能的控制器

位置模式/速度模式/力矩模式
混合切換控制
速度/力矩限制



■ DI/DO單軸定位功能

節省PLC單軸脈波發生器
16組定位,可獨立設定速度
可選擇絕對位置或相對位置
原點搜尋功能
左/右極限功能
分度功能

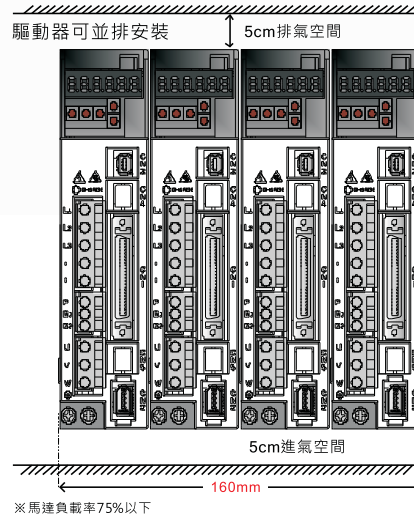


節省成本
功能齊全

■ 並排安裝

台灣伺服最薄驅動器
寬度只有40mm！

可以併排安裝
更省配盤空間！



■ 輕巧的體積

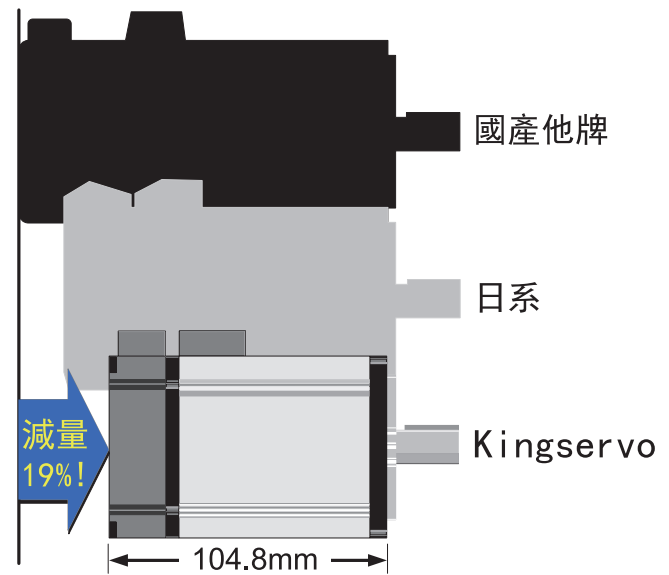
國產伺服電機最小尺寸
節省安裝空間,降低成本的利器



Kingservo

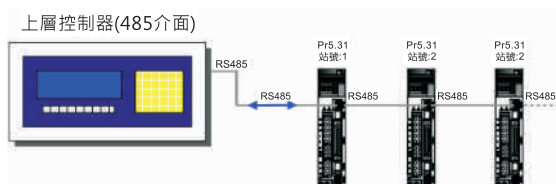
以400W為例

Kingservo G系列高性能AC 伺服馬達擁有特殊專利，馬達做的更小、更輕、不佔空間，效能更是媲美日製伺服產品。



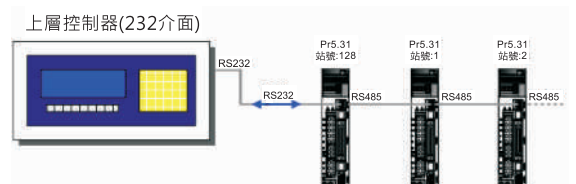
■ 使用RS-485通訊連接

上層控制器使用RS-485介面連接驅動器時，請將各個驅動器的站號分別設定，可由編號1開始設定。



■ 使用RS-232中繼RS-485通訊連接

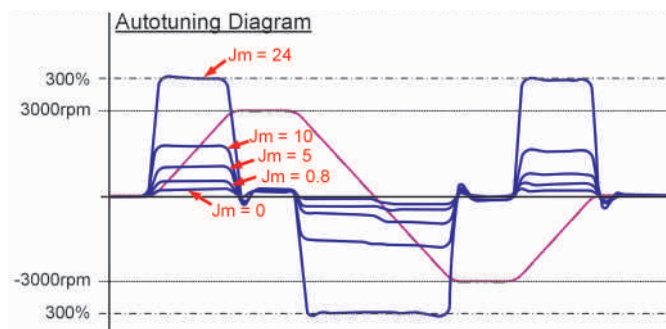
上層控制器使用RS-232介面連接驅動器時，請將中繼驅動器的站號設定編號128，其它使用RS-485介面連接的驅動器站號，可由編號1開始設定。



Kingservo 功能齊全節省成本

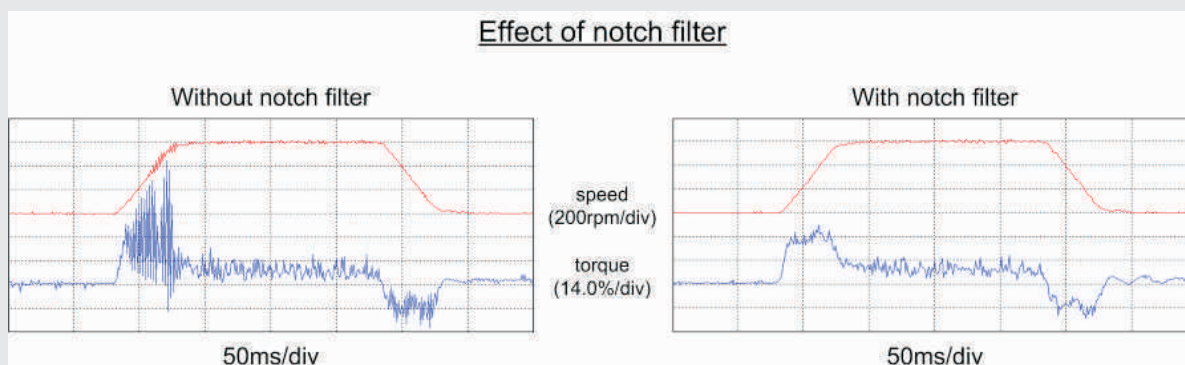
自動增益

簡單的自動增益調整，
讓你不用為調整參數煩惱！



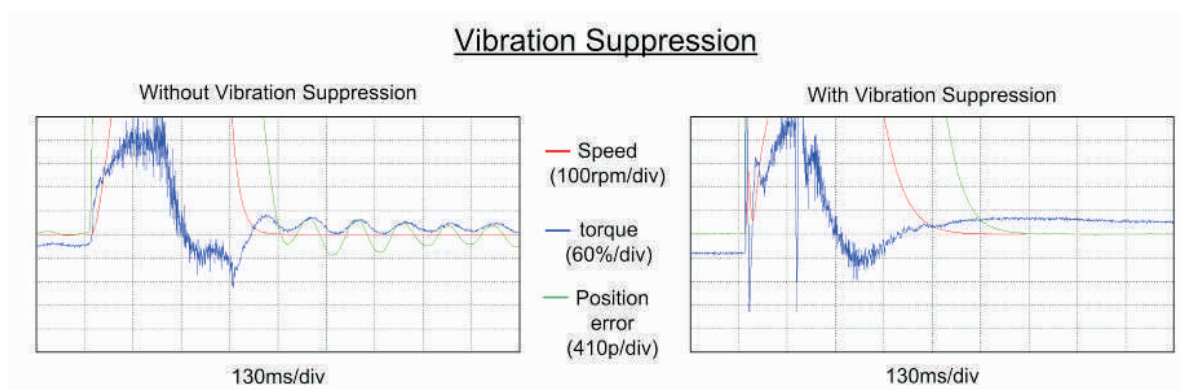
凹陷濾波器

機器的共振點上設定凹陷濾波器可以抑制共振，並提高增益。達到低震動高響應的需求。
G系列有2個陷波濾波器，G2則再增加2個陷波器共計4個陷波器。
每個濾波器均可調整高度及幅寬，擴大運用範圍。



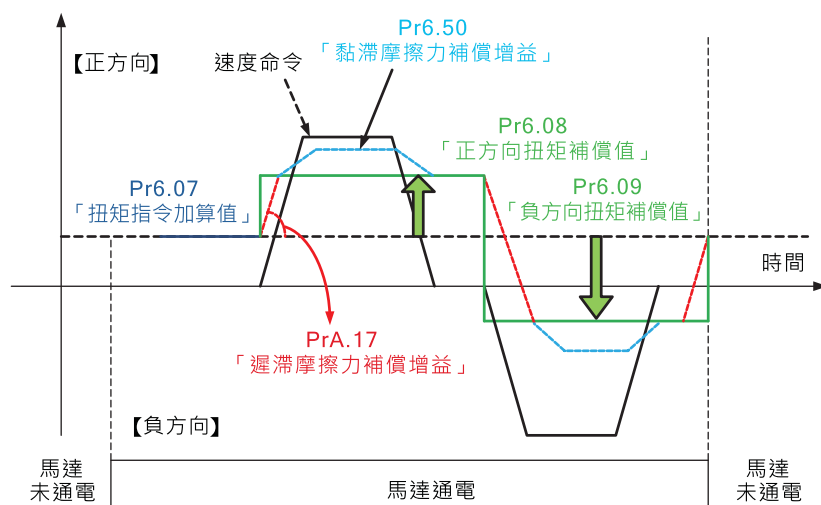
制震控制

G2系列搭載兩組低頻制震控制，在操縱帶有物理晃動的機構時，達到抑制物理低頻晃動的效果，讓整定時間更快速！
搭配自動偵測振動頻率，讓您使用起來更方便簡單！



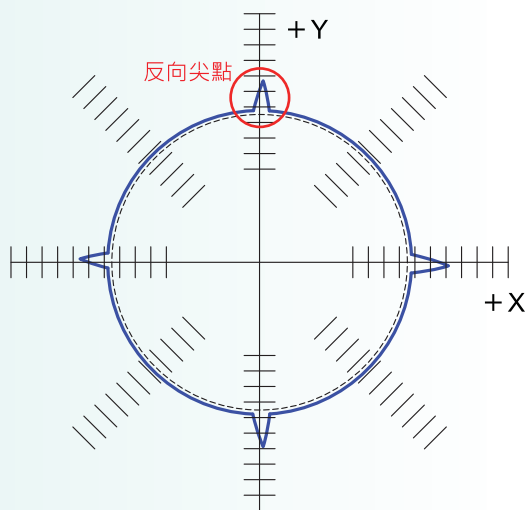
■ 摩擦力補償

G2系列針對CNC精密產業，具有摩擦力補償的增益可供調整，在CNC產業循圓的精度可以達到真圓度3.3um！

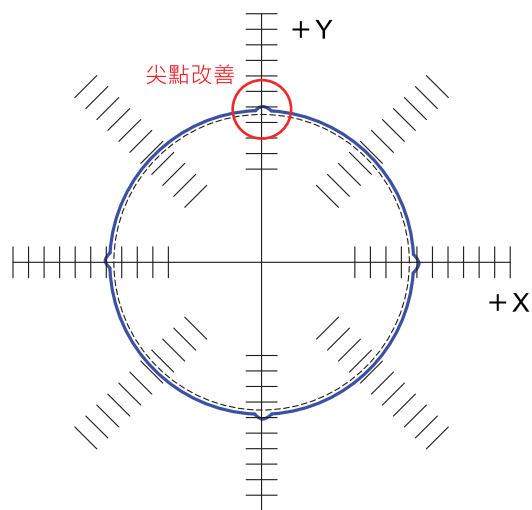


■ 應用實例

機台摩擦力對循圓反向尖點的影響



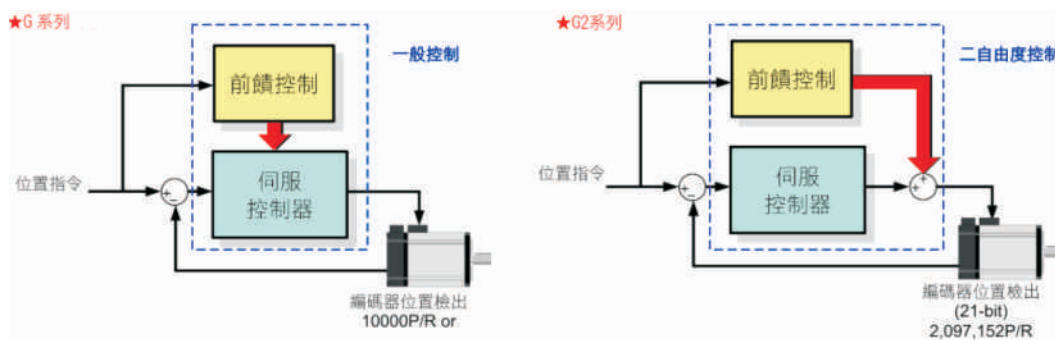
機台摩擦力補償後效果



Kingservo 功能齊全節省成本

2自由度控制

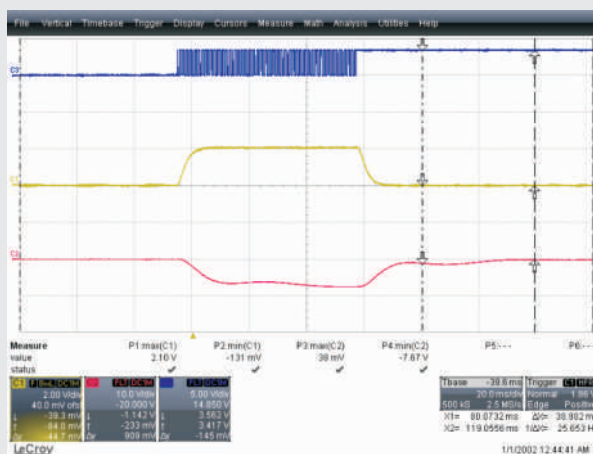
G2系列特有的2自由度控制，利用兩段前饋處理，達到趨近於0追隨誤差的效果！



2自由度控制

黃色
速度命令
紅色
位置偏差

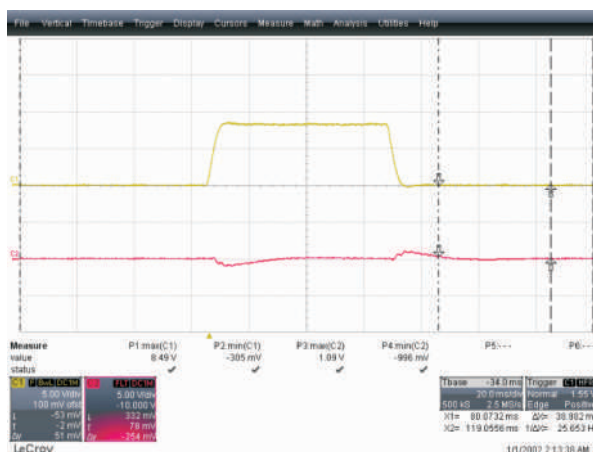
未開啟 2 自由度



2自由度控制

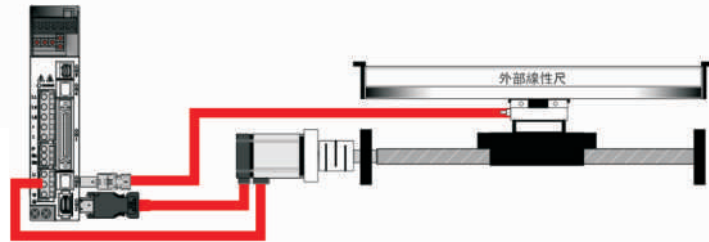
黃色
速度命令
紅色
位置偏差

開啟 2 自由度



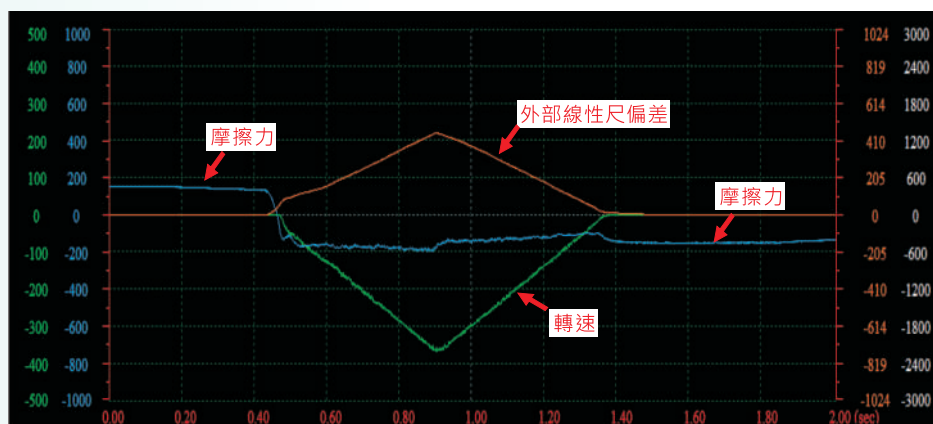
■ 光學尺閉迴路

支援 A/B 相差動信號
滾珠螺桿傳動線性尺回授實例



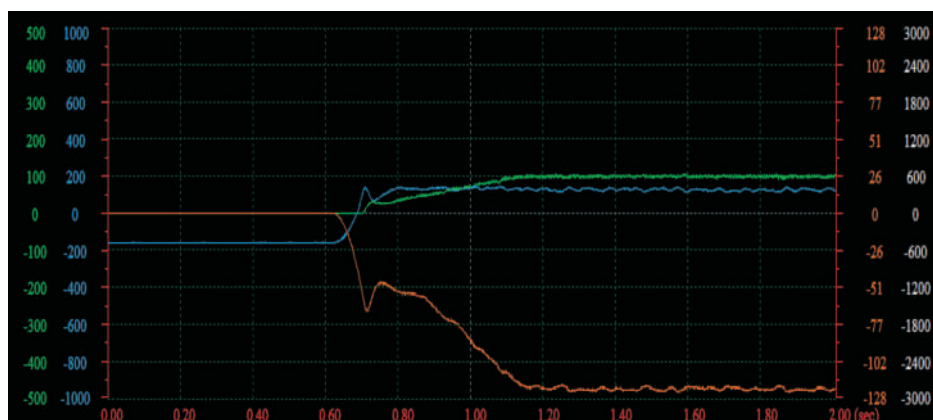
■ 應用實例

機台實際運行結果



■ 應用實例

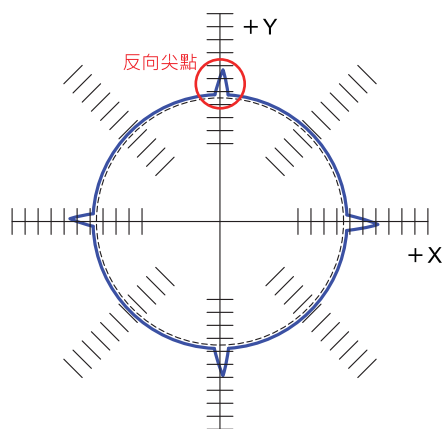
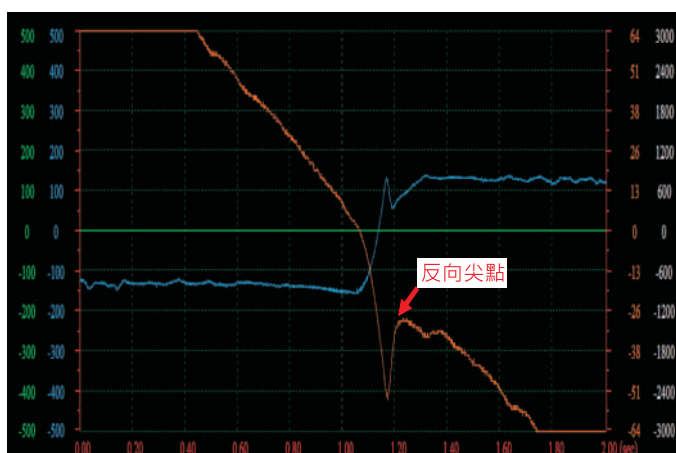
摩擦力對追隨偏差的影響



Kingservo 功能齊全節省成本

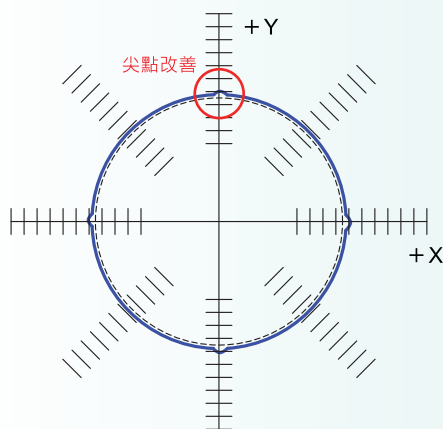
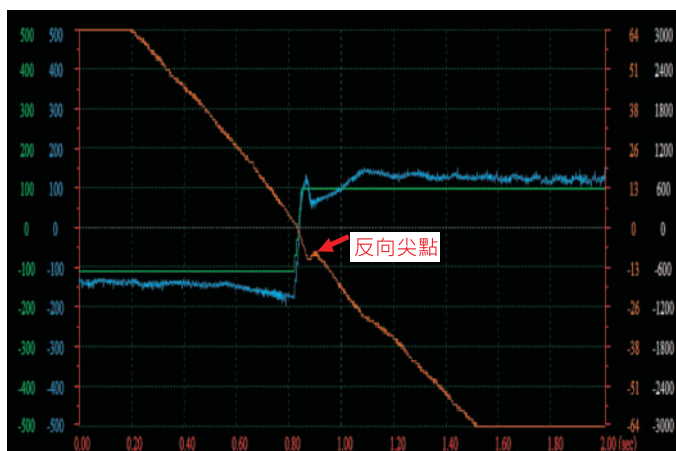
■ 應用實例

機台摩擦力對循圓反向尖點的影響



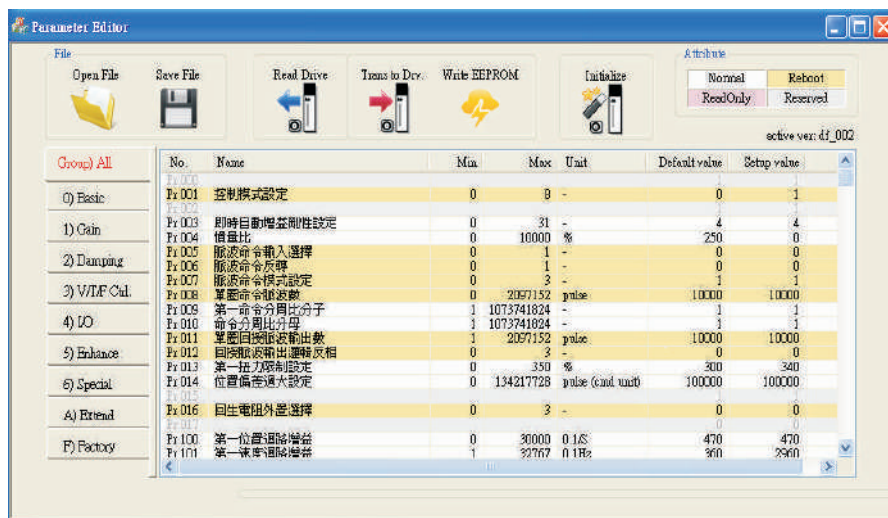
■ 應用實例

機台摩擦力對循圓反向尖點的影響



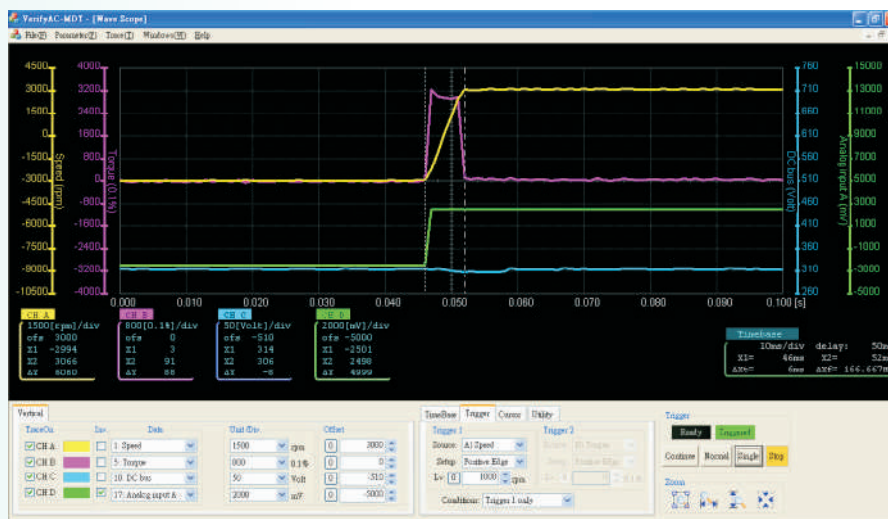
■ G2系列：KSDTOOL 調機軟體

Kingservo自主研發KSDTOOL調機軟體，搭配簡單明瞭的介面，只需簡單的步驟即可完成參數設定，讓使用者清楚了解伺服應用。



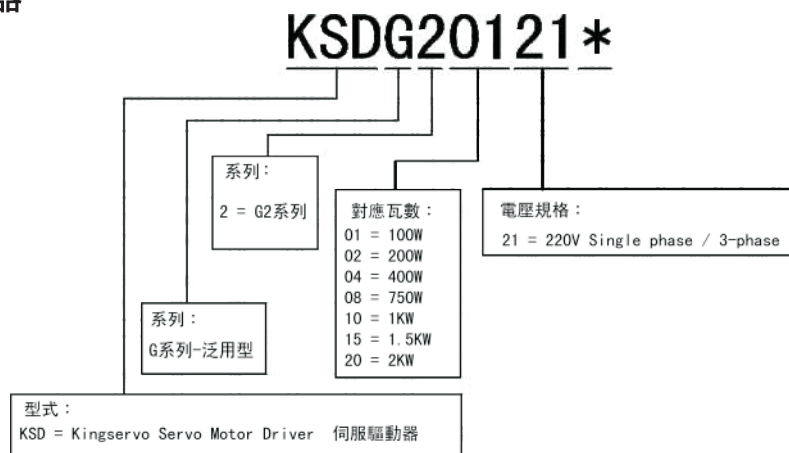
■ G2系列：KSDTOOL 調機軟體

調機示波器軟體，清楚明瞭馬達跟設備搭配性！

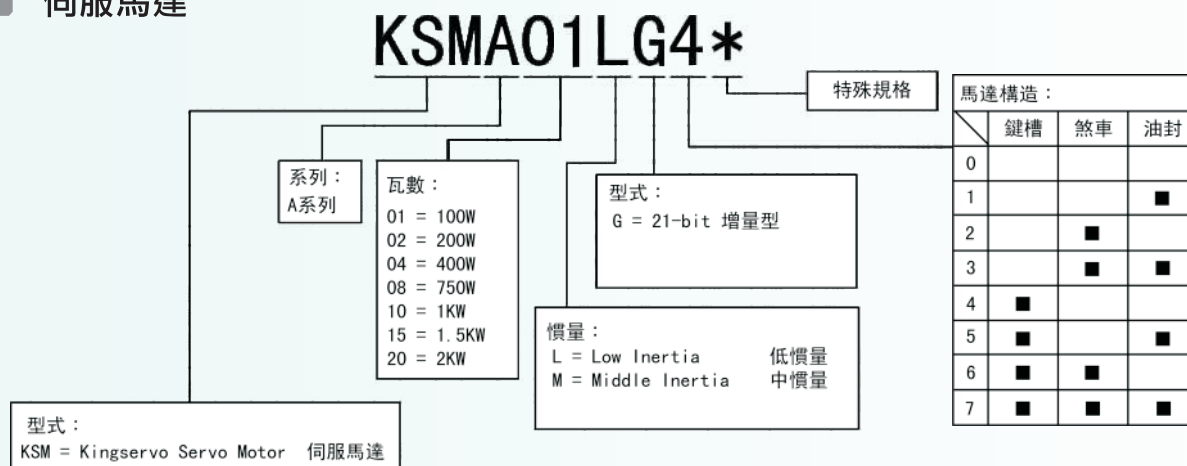


Kingservo 產品選型G2系列

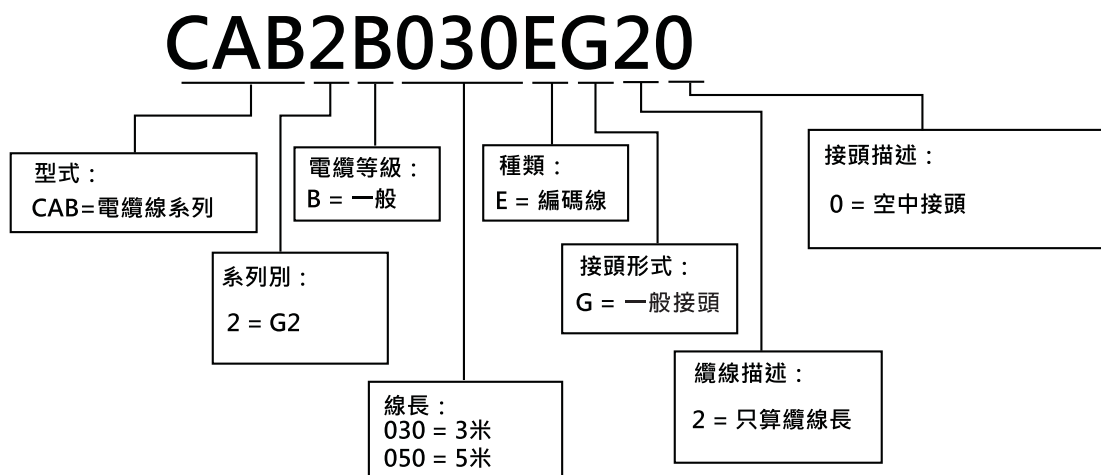
■ 伺服驅動器



■ 伺服馬達

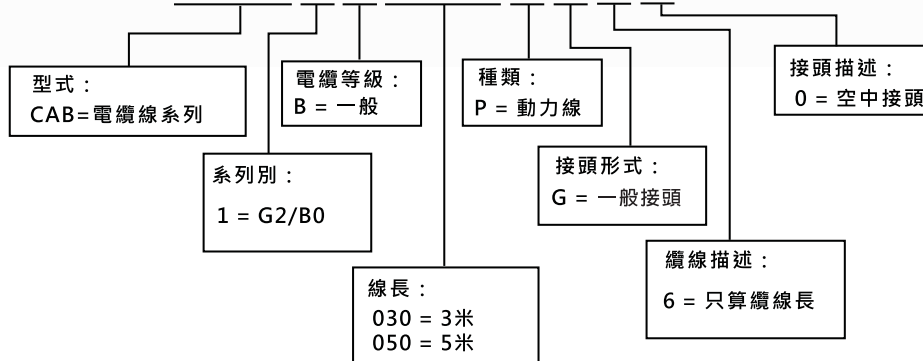


G2 編碼器連結電纜 (100W-750W)



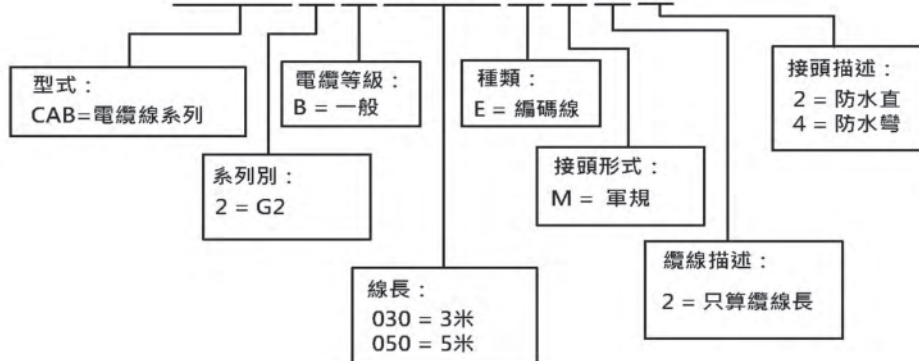
G2馬達電源連結電纜 (100W-750W)

CAB1B030PG60



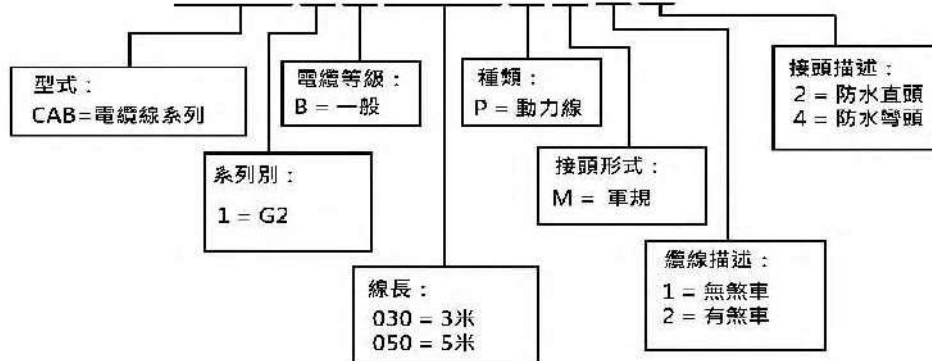
G2 編碼器連結電纜 (1KW-2KW)

CAB2B030EM22



G2馬達電源連結電纜 (1KW-2KW)

CAB1B030PM12



Kingservo 馬達規格G2系列

馬達規格

馬達型號KSMA		01LG*	02LG*	04LG*	08LG*	10MG*	15MG*	20MG*
額定功率	KW	0.1	0.2	0.4	0.75	1	1.5	2
額定扭矩	N.m	0.32	0.65	1.3	2.4	4.80	7.20	9.6
瞬間最大扭矩	N.m	1.12	2.275	4.55	7.92	14.4	21.6	28.8
額定轉速	rpm	3000	3000	3000	3000	2000	2000	2000
最高轉速	rpm	6000	6000	6000	6000	3000	3000	3000
額定電流	A(rms)	1.3	1.72	2.82	5.42	5.42	8	10
瞬時最大電流	A(rms)	4.55	6.02	9.87	17.9	16.26	24	30
每秒最大功率增加量	KW/s	32.8	24.6	56.3	72.0	19.7	29.5	40.42
轉子慣量	Kg.m ²	3.12E-06	1.72E-05	3.0E-05	8.0E-05	1.17E-03	1.76E-03	2.28E-03
機械常數	ms	3.95	5.28	3.95	5.20	16.64	14.96	15.22
軸摩擦扭矩	N.m	0.02	0.04	0.04	0.50	0.19	0.17	0.17
扭矩常數	N.m/A	0.25	0.38	0.46	0.44	0.89	0.90	0.96
電壓常數	mV/rpm	22.23	36.37	39.26	38.11	75.93	75.78	84.26
電機阻抗	Ohm	6.92	4.22	2.38	1.1	0.96	0.58	0.54
電機感抗	mH	10.57	13.9	7.2	7.75	4.85	3.15	3
電氣常數	ms	1.53	3.29	3.03	7.05	5.05	5.43	5.56
編碼器解析度	P/R	(21-bit增量型) 2,097,152						
絕緣等級		F級						
絕緣阻抗		>100MΩ , DC 500V						
絕緣耐壓		AC 1500V,60秒						
使用溫度	°C	0~40°C						
保存溫度	°C	-20~80°C						
使用濕度		20~90%RH(不結露)(No condensation)						
保存濕度		20~90%RH(不結露)(No condensation)						
耐振動		5G						
IP等級		IP 65						

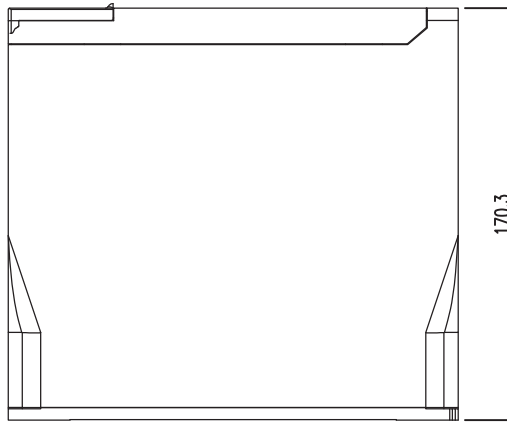
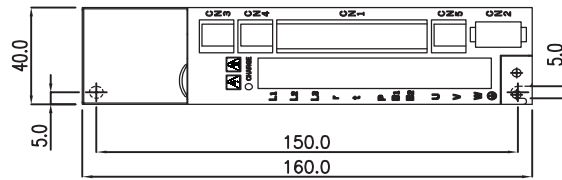


■ 驅動器規格

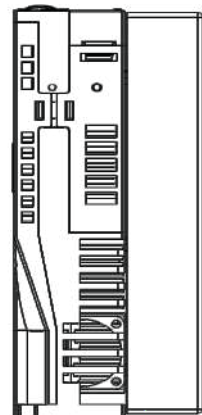
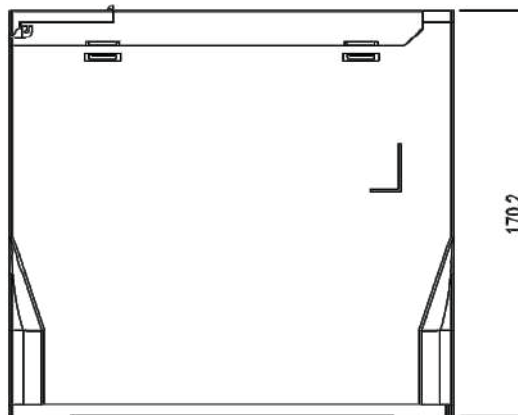
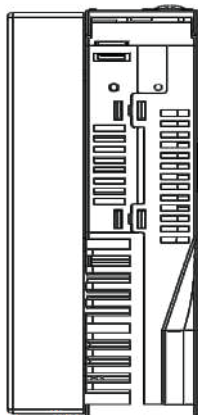
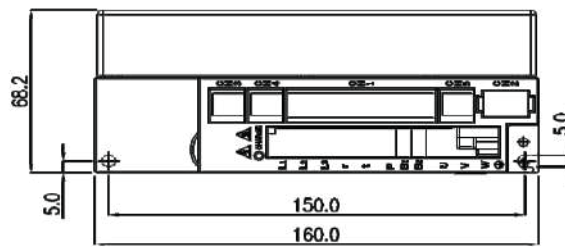
基本規格	輸入電壓	主電路	單相/三相，190~255V 50/60Hz
		控制電路	單相，190~255V 50/60Hz
	環境	溫度	操作：0~55°C， 儲存：-20~+80°C（無結霜）
		溼度	操作/儲存：90%RH以下（無結霜）
		高度	1000m以下
		震動	5.88m/s ² 以下，10~60Hz（不可在共振頻率上連續使用）
	控制方式		IGBT PWM正弦波驅動
	回授編碼器	G2系列	21-bit（2,097,152 解析度）增量型編碼器，5線式
	光學尺回授	G2系列	A/B 相差動信號
	控制信號	輸入	11個輸入 (1) Servo-ON, (2) 控制模式切換 (3) 增益切換/扭力極限切換 (4) 警報清除其他輸入會因控制模式不同，而功能不同。
		輸出	6個輸出 (1) 伺服警報 (Servo alarm), (2) Servo ready, (3) 煞車釋放信號 (4) 零速度檢出, (5) 扭力限制中。其他輸出會因控制模式不同，而功能不同。
	類比信號	輸入	3個輸入 (A/D)
		輸出	2個輸出（監視用） (1) 速度監視（可監視馬達實際速度，或是命令速度。監控內容及刻度比例是由參數設定來選擇） (2) 扭力監視（可監控扭力指令(約3V/額定扭力)、偏差計數器或是全閉迴路偏差。監控內容及刻度比例是由參數設定來選擇）。
	脈波信號	輸入	2個輸入 可由參數選擇由線驅動(Line Driver)介面，或光耦合(Photo-coupler)介面輸入脈波
		輸出	4個輸出 有線驅動器介面輸出編碼器脈波(A、B、Z相)，Z相則另有開集極介面輸出。
	通信功能	RS232	與有RS232C介面的主控制器可做1:1通信
		RS485	與有RS485C介面的主控制器可做1:n通信(最多31軸)
	正面面板		(1)5鍵 (MODE, SET, ←, ↑, ↓), (2)LED (6位數)
	回生		內建回生電阻(50W)。
	動態煞車		可設定電源OFF、Servo OFF、保護功能作動、禁止驅動輸入作動時的動態煞車作動程序。
控制模式		共6種模式，可由參數設定切換 (1)位置控制, (2)速度控制, (3)扭力控制, (4)位置/速度控制, (5)位置/扭力控制, (6)速度/扭力控制	

Kingservo 驅動器安裝尺寸圖G2系列

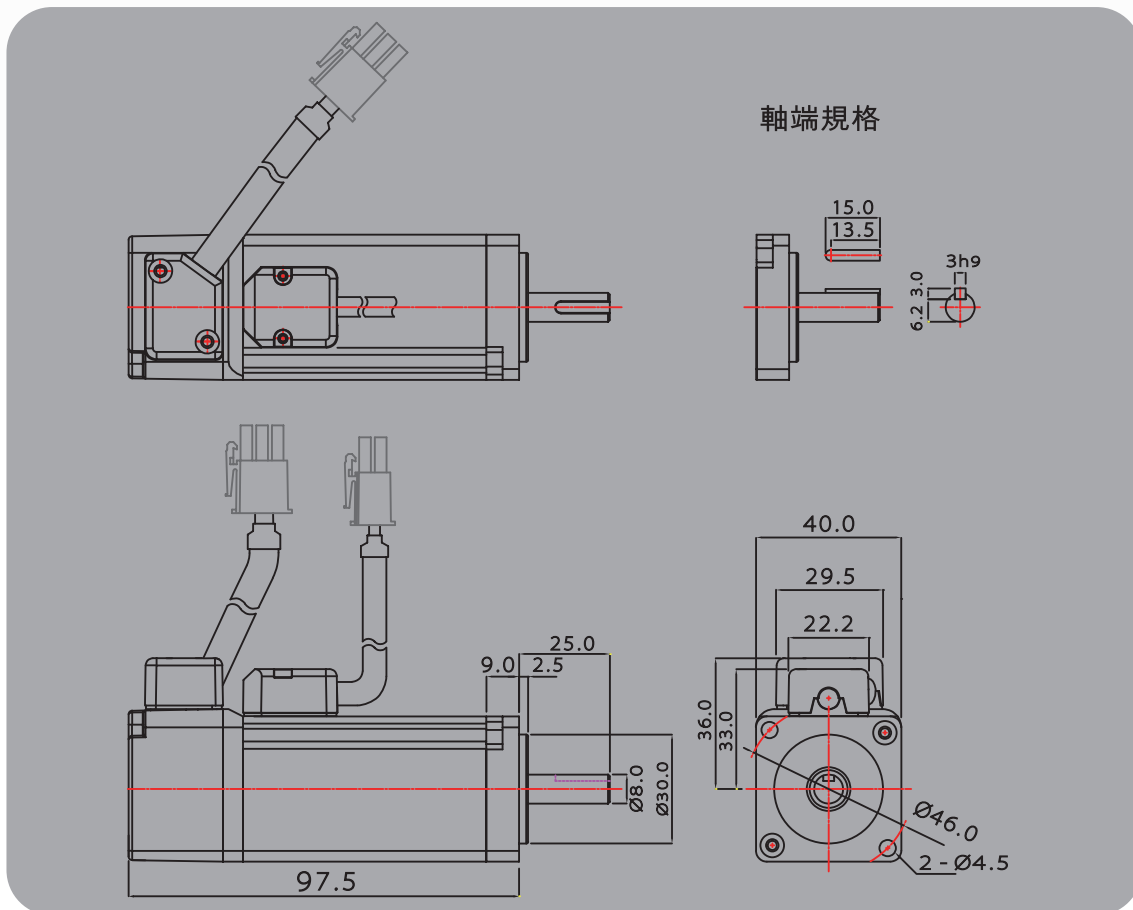
100W/200W/400W/750W/1KW 驅動器



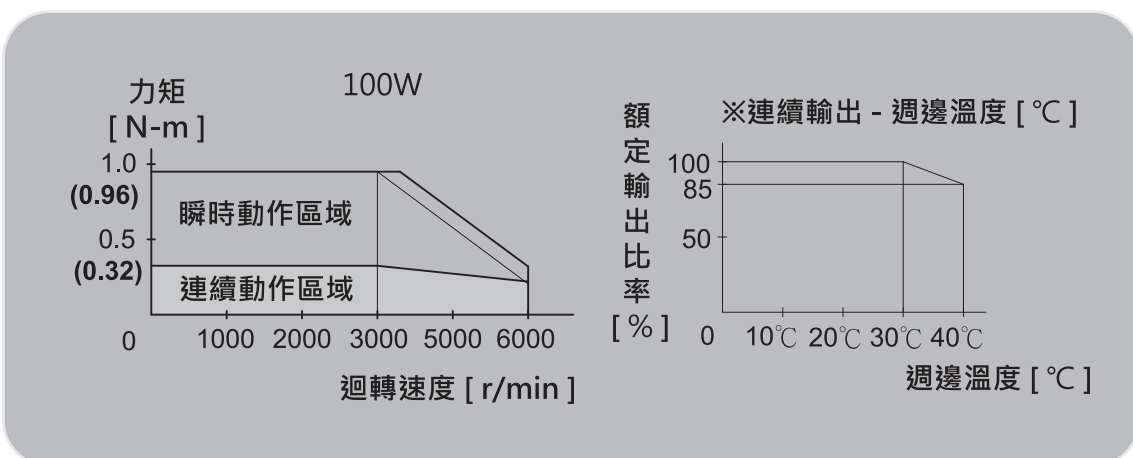
1.5KW/2KW 驅動器



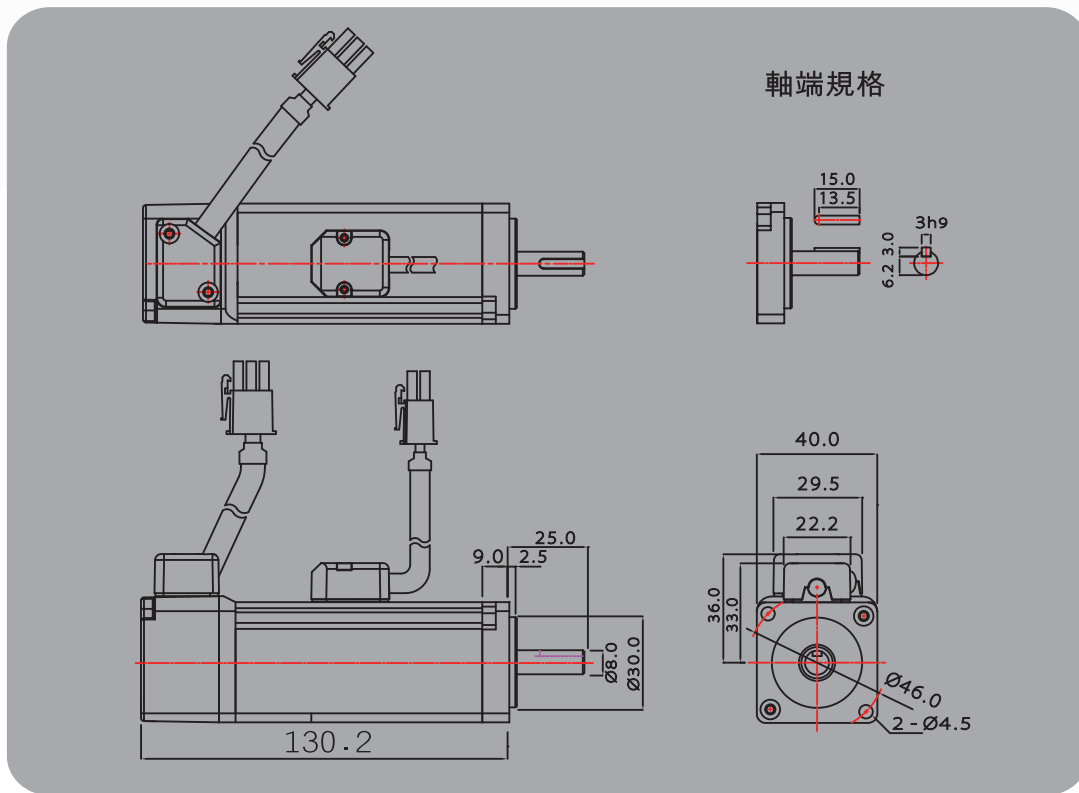
100W馬達 AC100W馬達外形尺寸圖



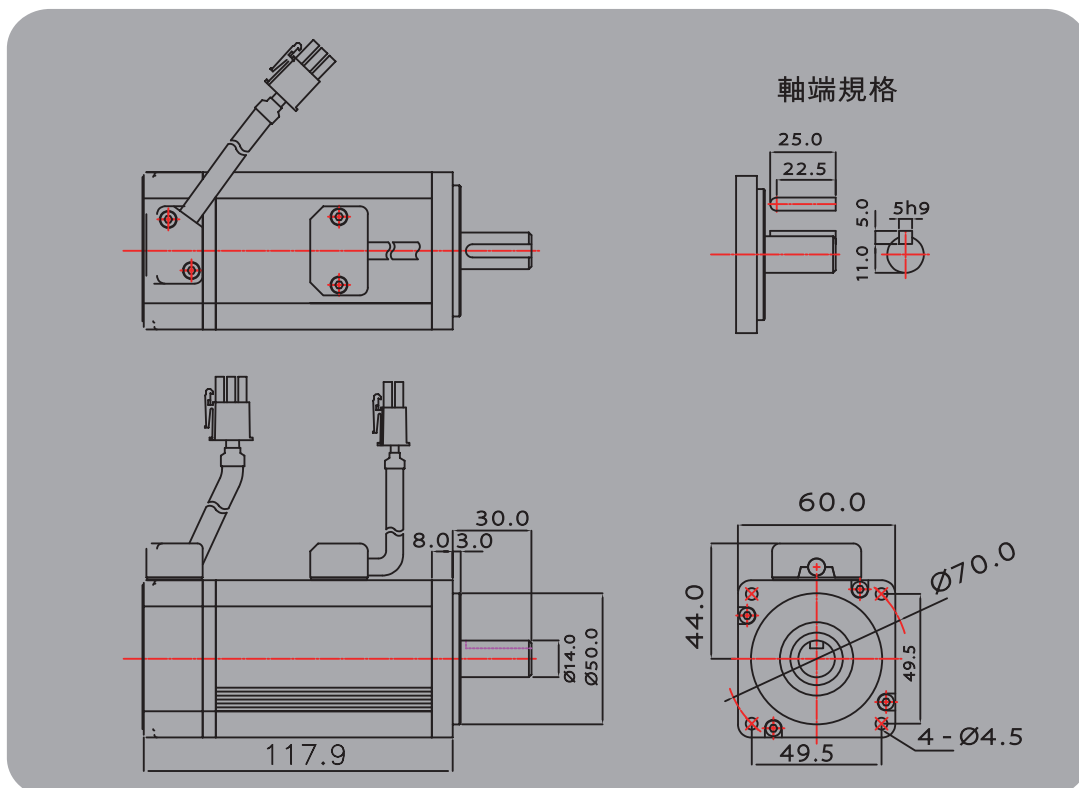
100W馬達 特性曲線圖



100W煞車馬達 AC100W馬達帶煞車外形尺寸圖

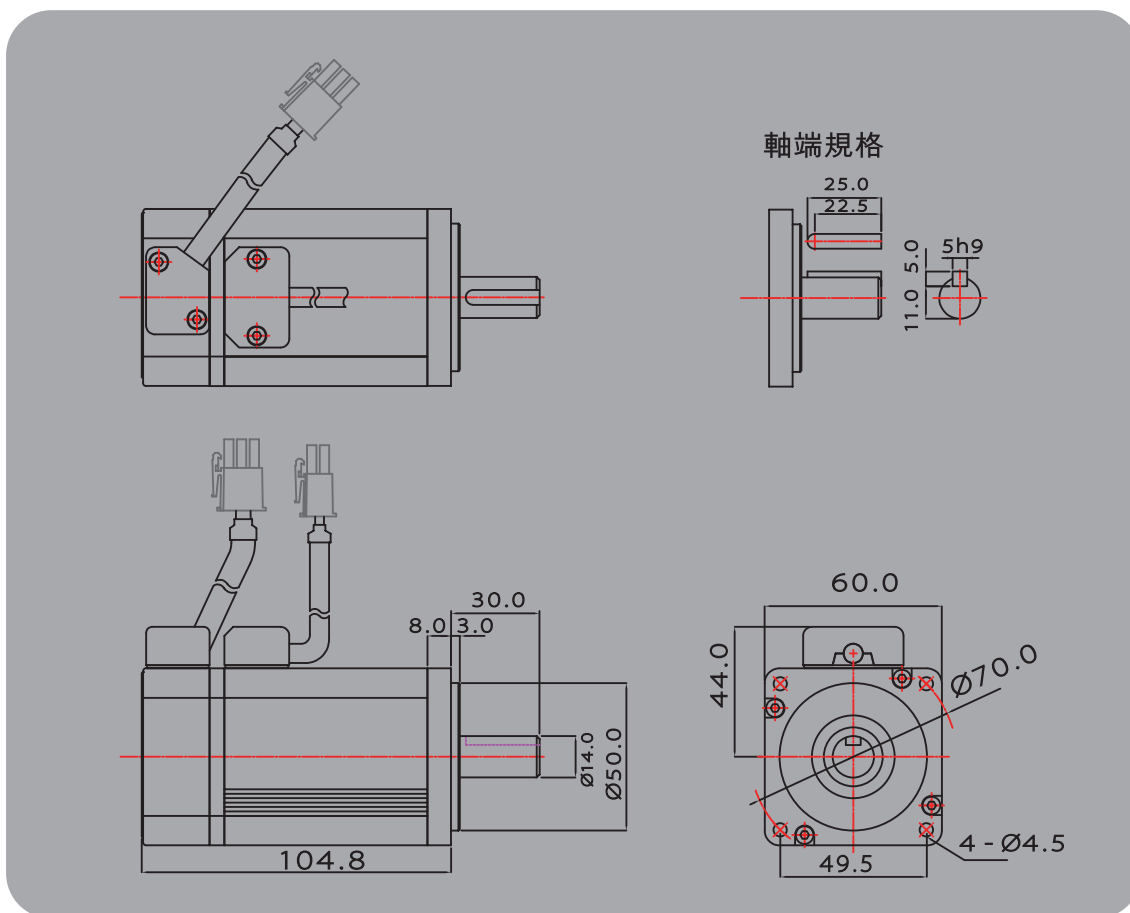


200W煞車馬達 AC200W馬達帶煞車外形尺寸圖

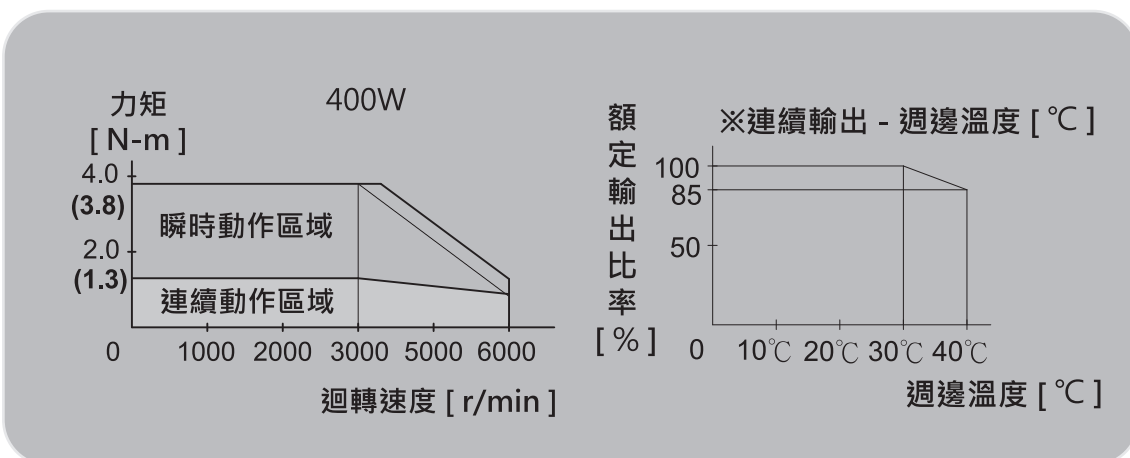


Kingservo 馬達安裝尺寸圖GE/G2系列

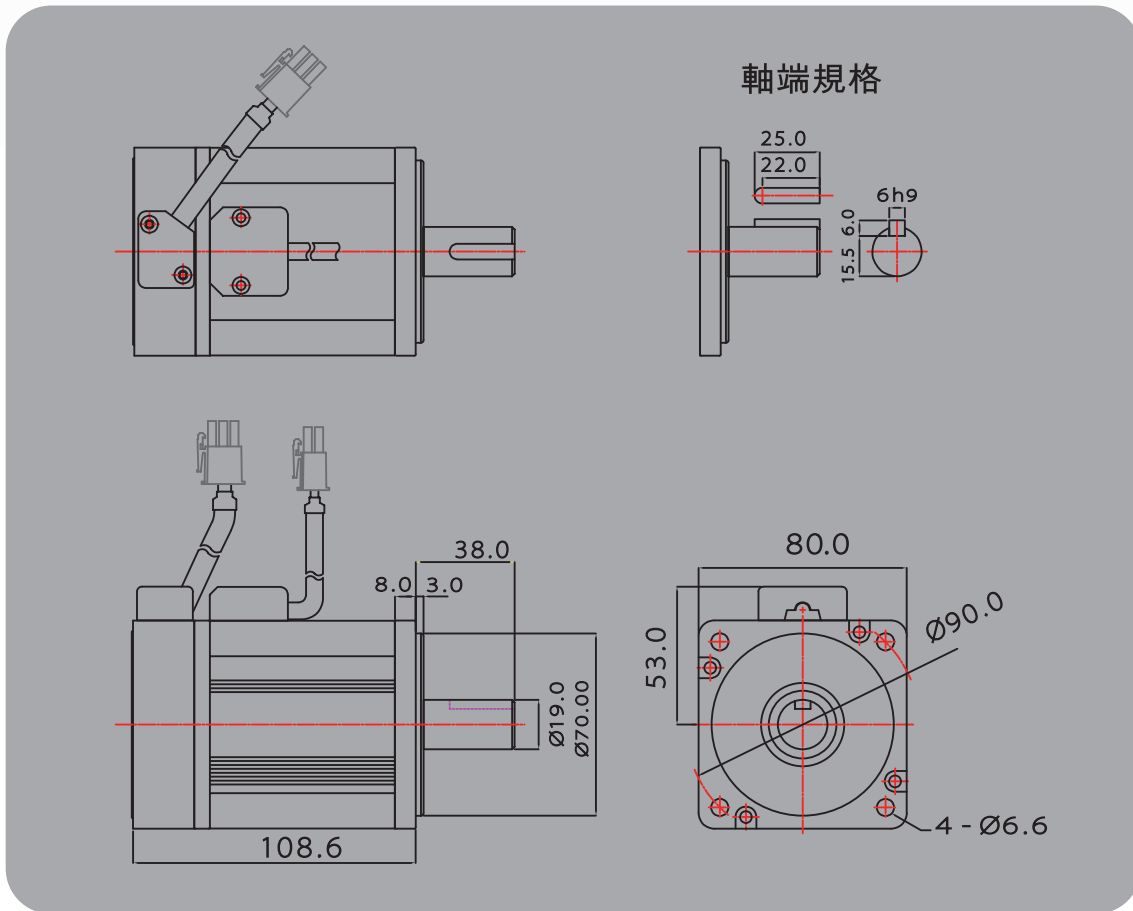
■ 400W馬達



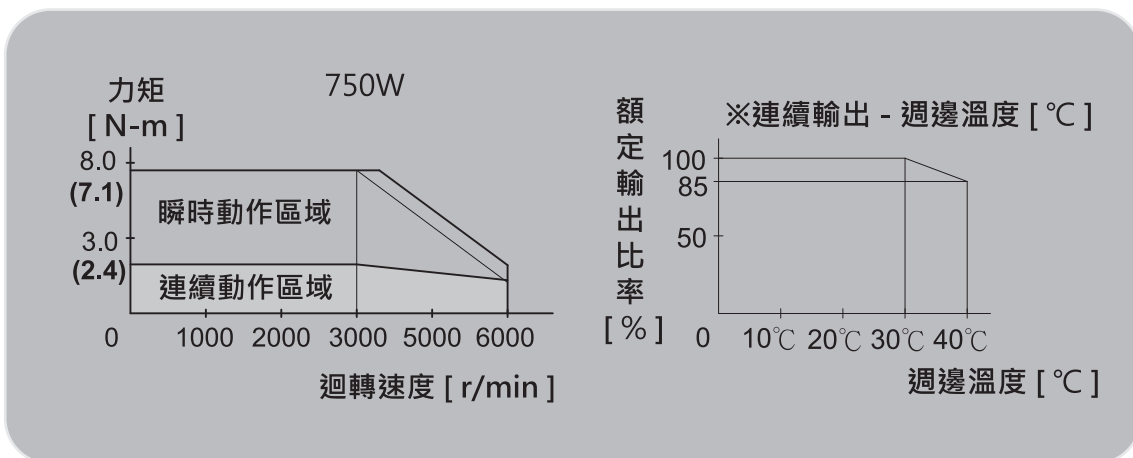
■ 400W馬達 特性曲線圖



750W馬達 AC750W馬達外形尺寸圖

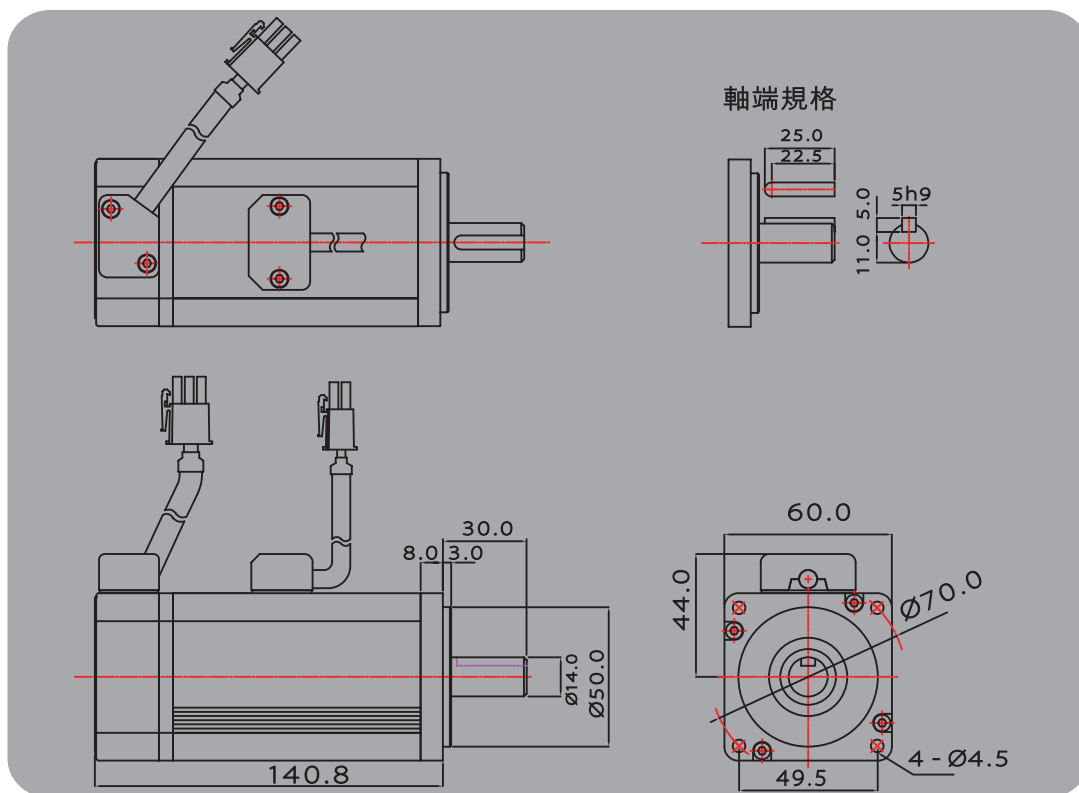


750W馬達 特性曲線圖

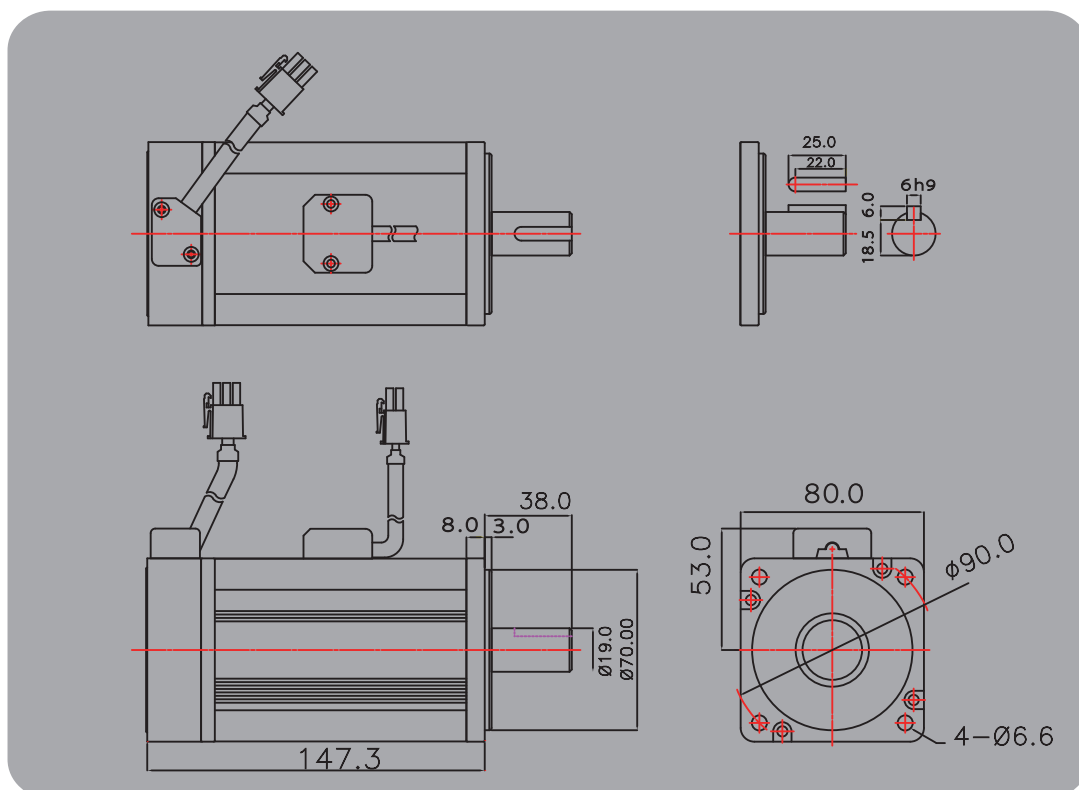


Kingservo 馬達安裝尺寸圖GE/G2系列

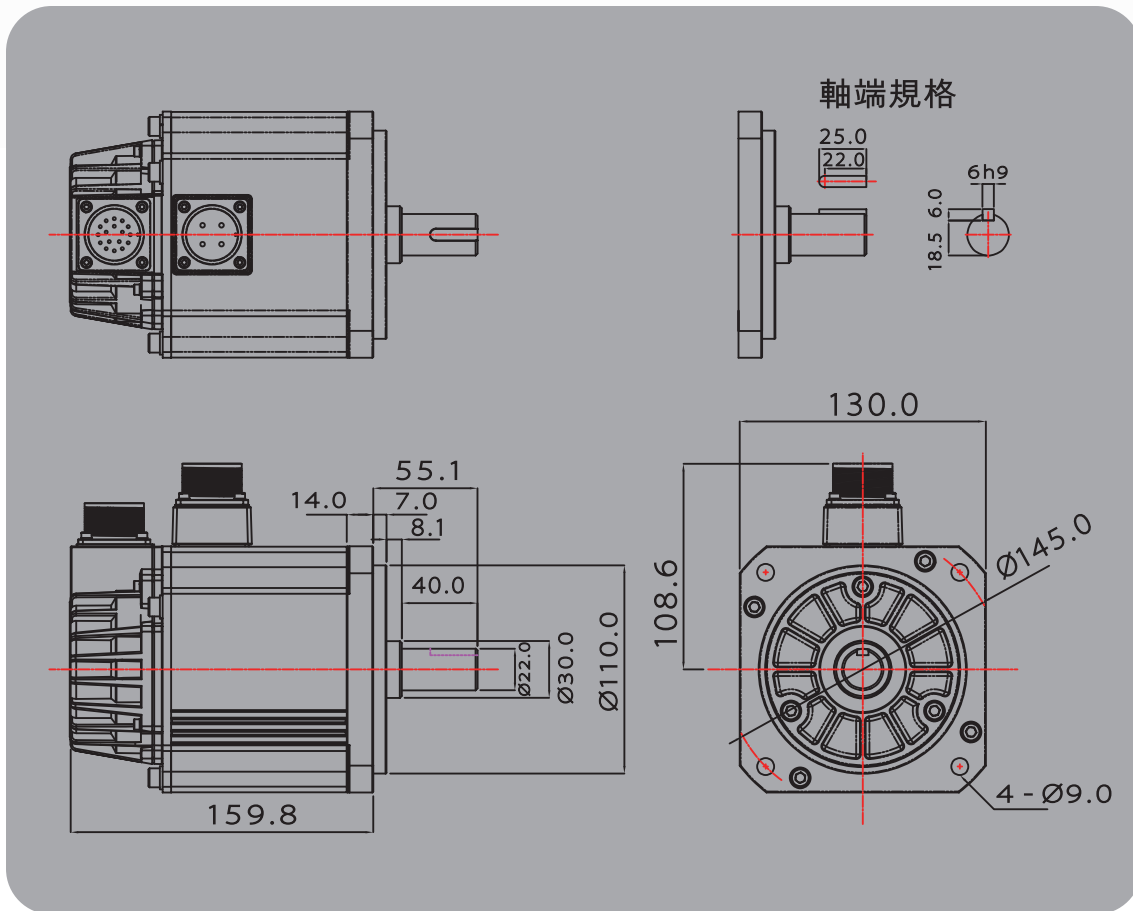
400W煞車馬達 AC400W馬達帶煞車外形尺寸圖



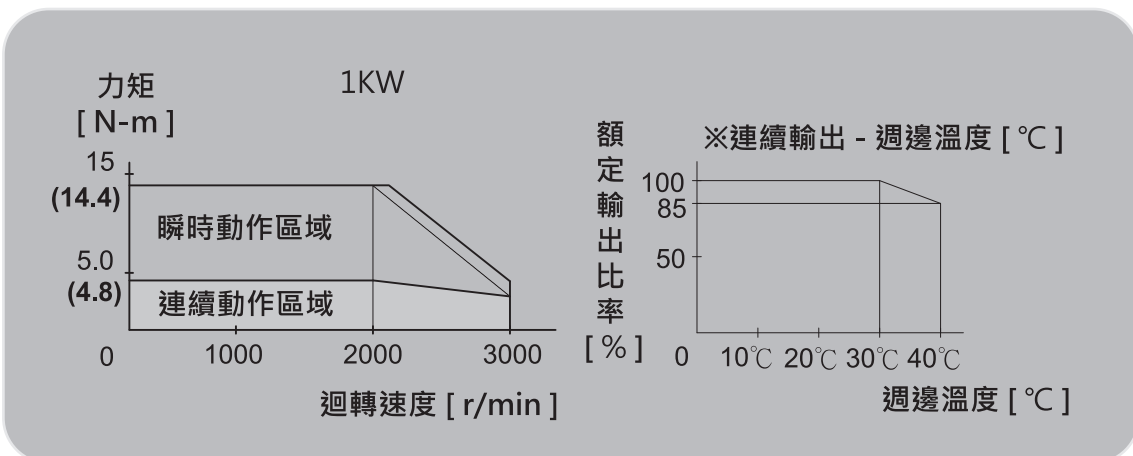
750W煞車馬達 AC750W馬達帶煞車外形尺寸圖



1kW馬達 AC1kW伺服馬達外形尺寸圖

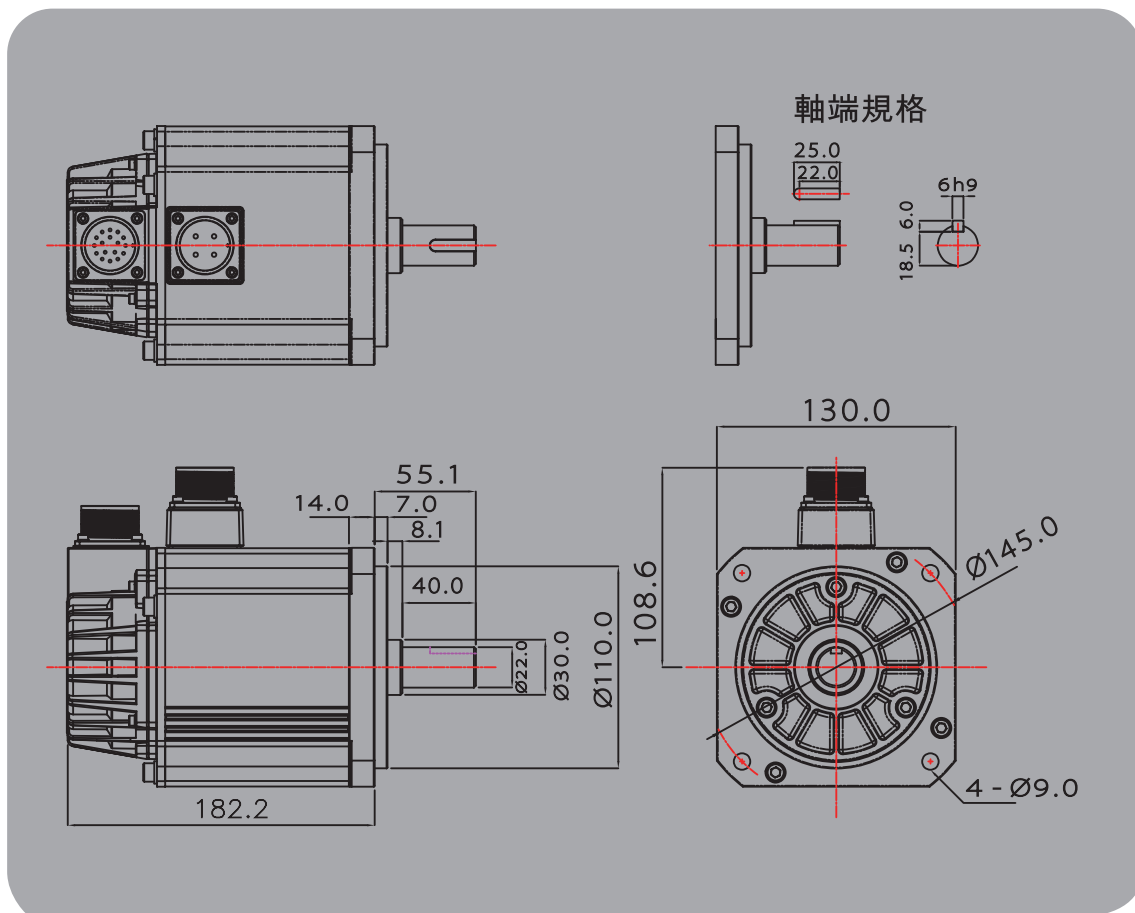


1kW馬達 特性曲線圖

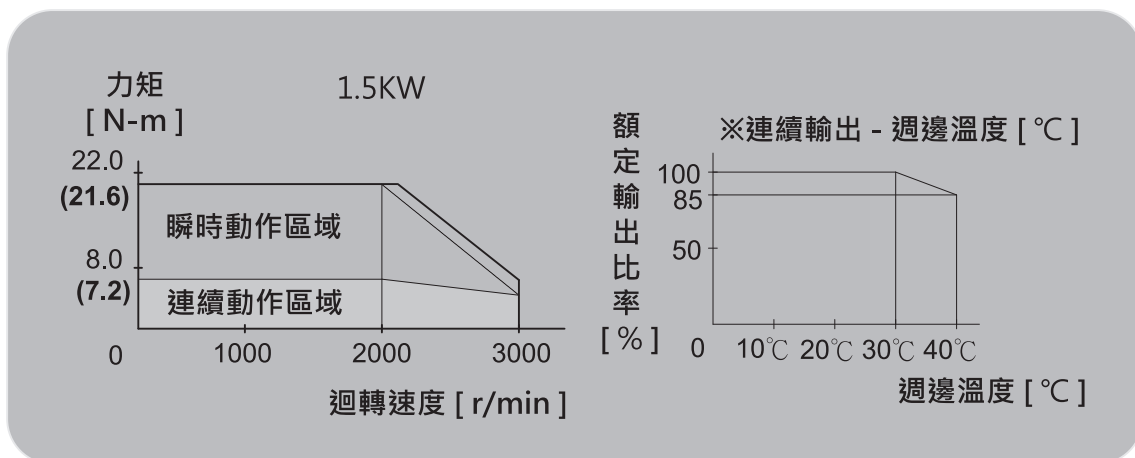


Kingservo 馬達安裝尺寸圖G2系列

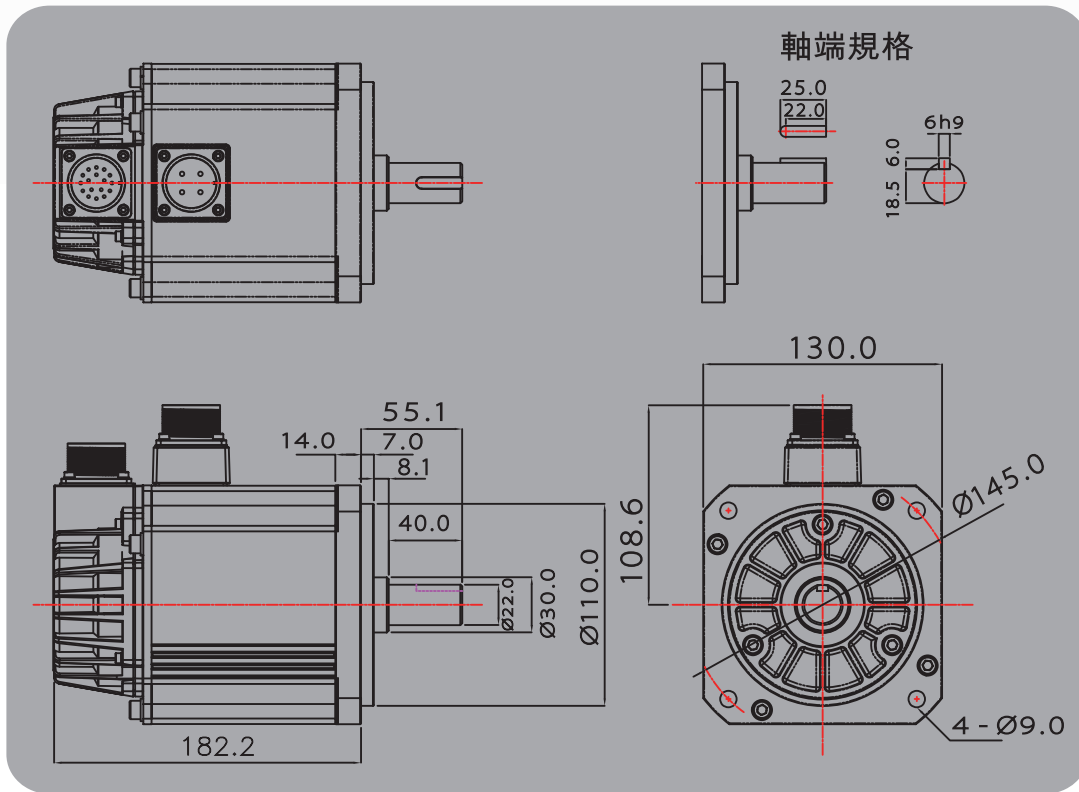
1.5kW馬達 AC1.5kW伺服馬達外形尺寸圖



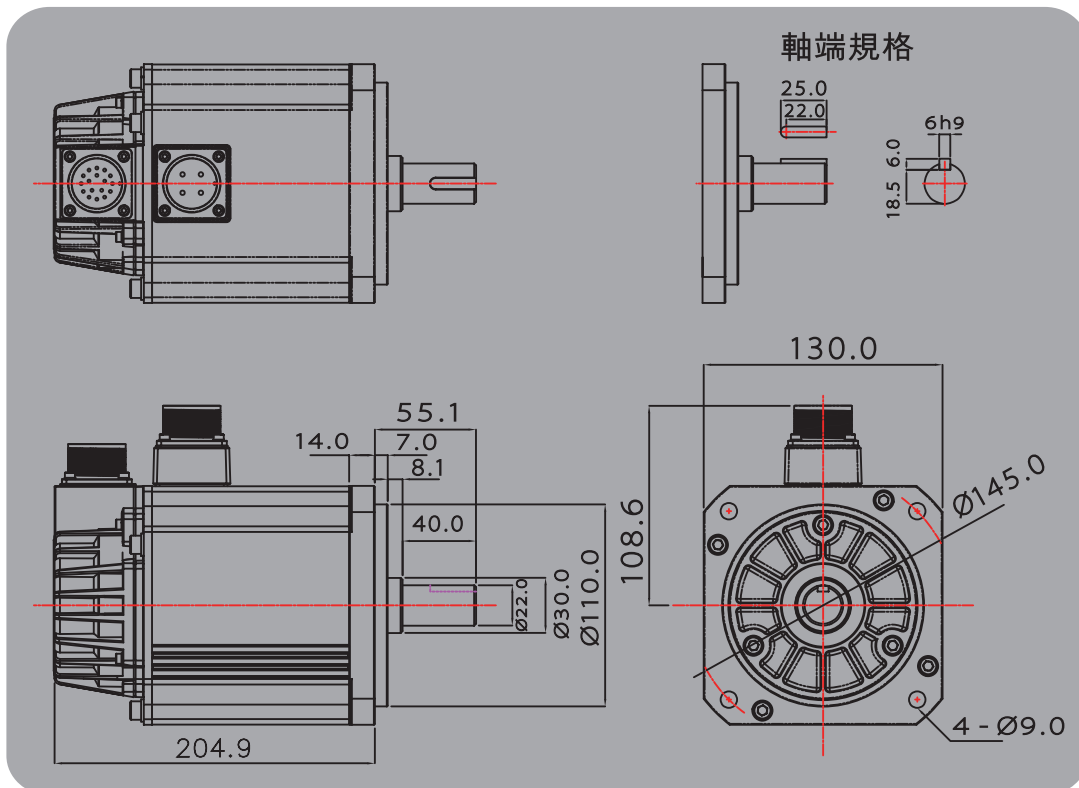
1.5 kW馬達 特性曲線圖



1kW 煞車馬達 AC1kW伺服馬達帶煞車外形尺寸圖

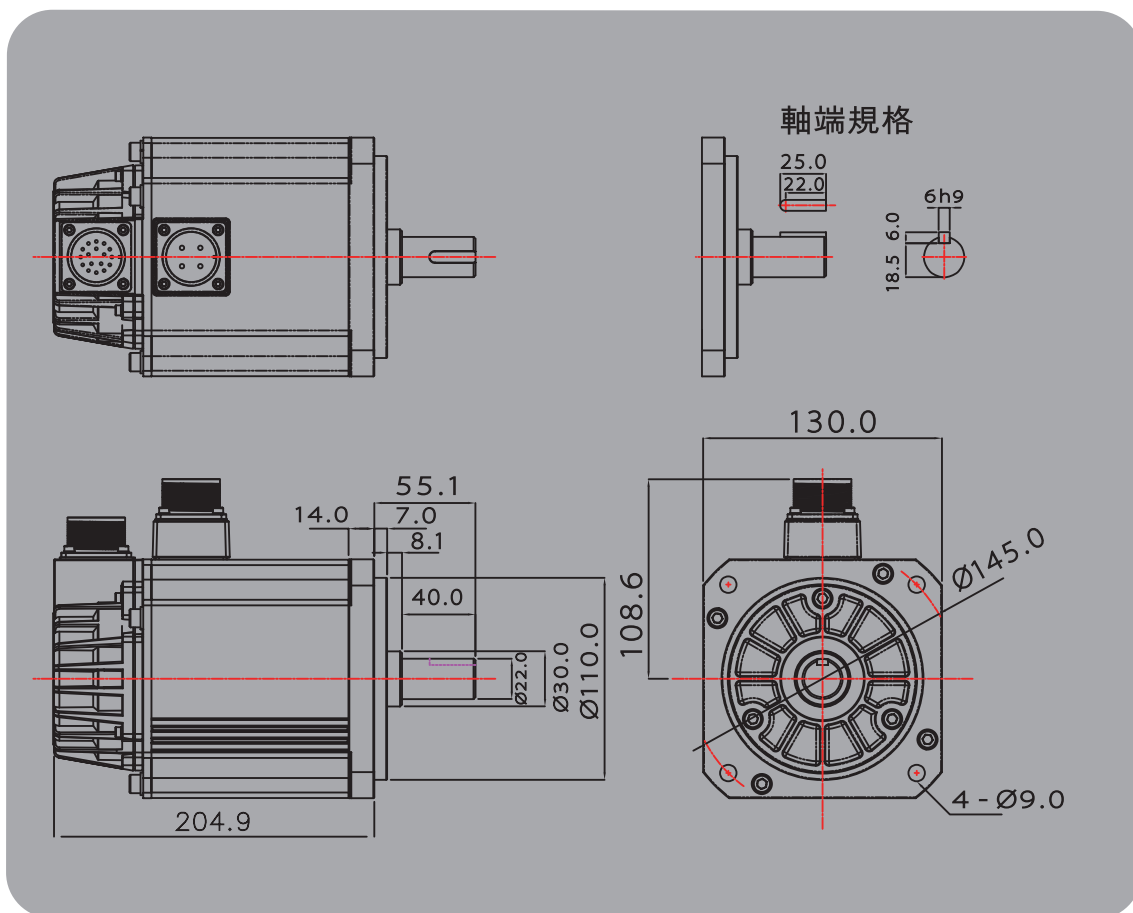


1.5kW 煞車馬達 AC1.5kW伺服馬達帶煞車外形尺寸圖

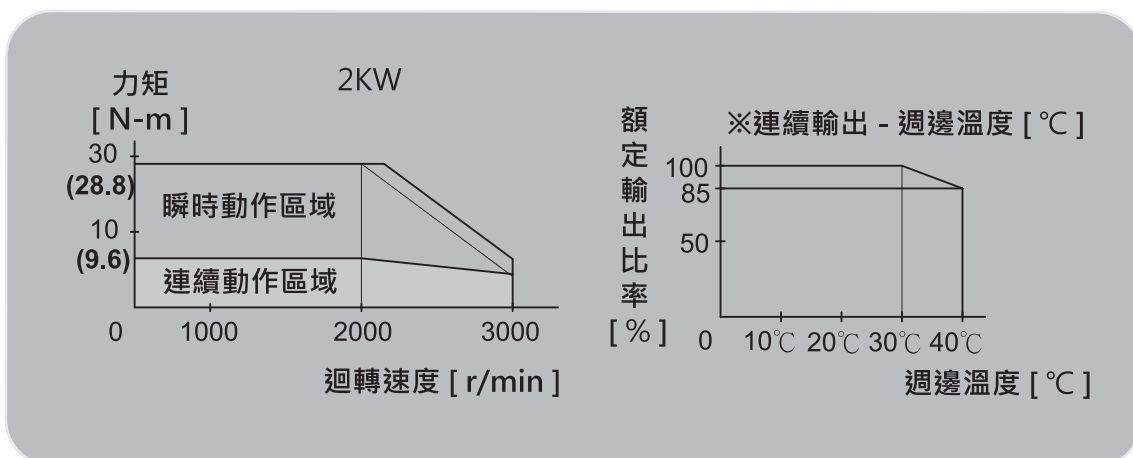


Kingservo 馬達安裝尺寸圖G2系列

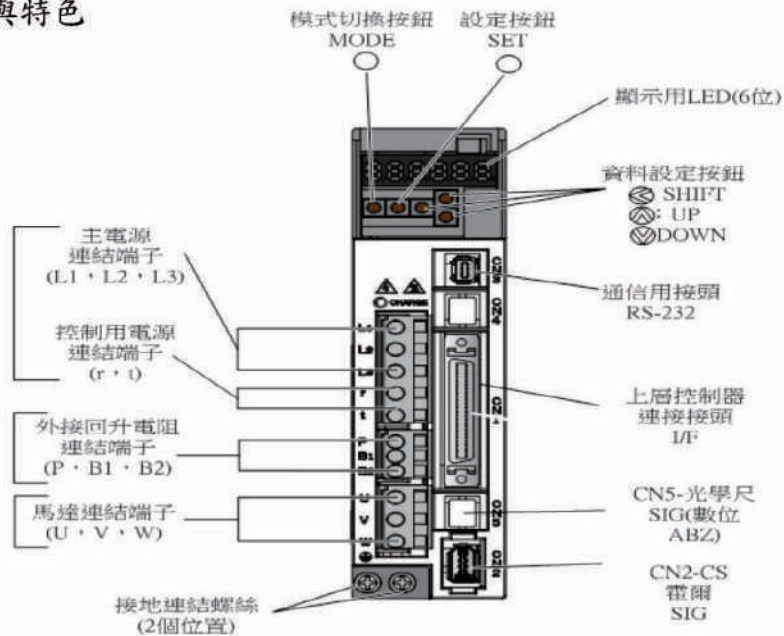
■ 2kW馬達 AC2kW伺服馬達外形尺寸圖



■ 2kW馬達 特性曲線圖

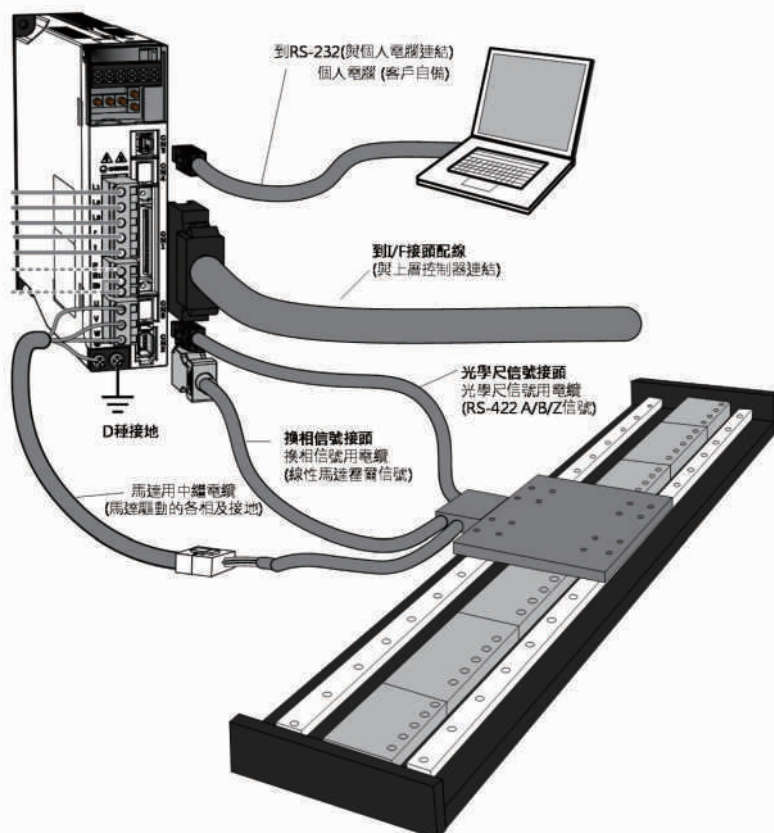


一 KSDL2 外觀與特色



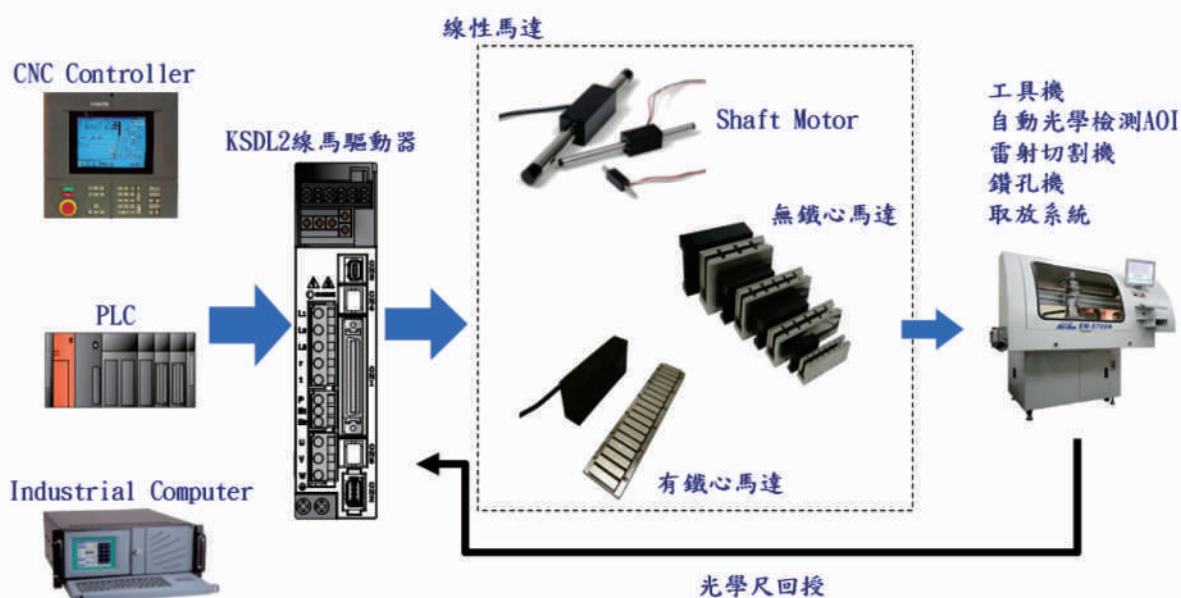
- ◆ 控制性能與G2系列產品同級(高響應、振動抑制等)
- ◆ 對應 3相有鐵心、無鐵心、棒狀線性馬達
- ◆ 支援A/B/Z的光學尺10Mpps(4倍遞後)
- ◆ 支援有/無霍爾信號(自動磁極搜尋)
- ◆ 自動設定磁極相角，線性尺方向

二 KSDL2 架構圖



Kingservo L2線性馬達驅動器規格與配線

三 KSDL2 產品應用



四 KSDL2 型號規格





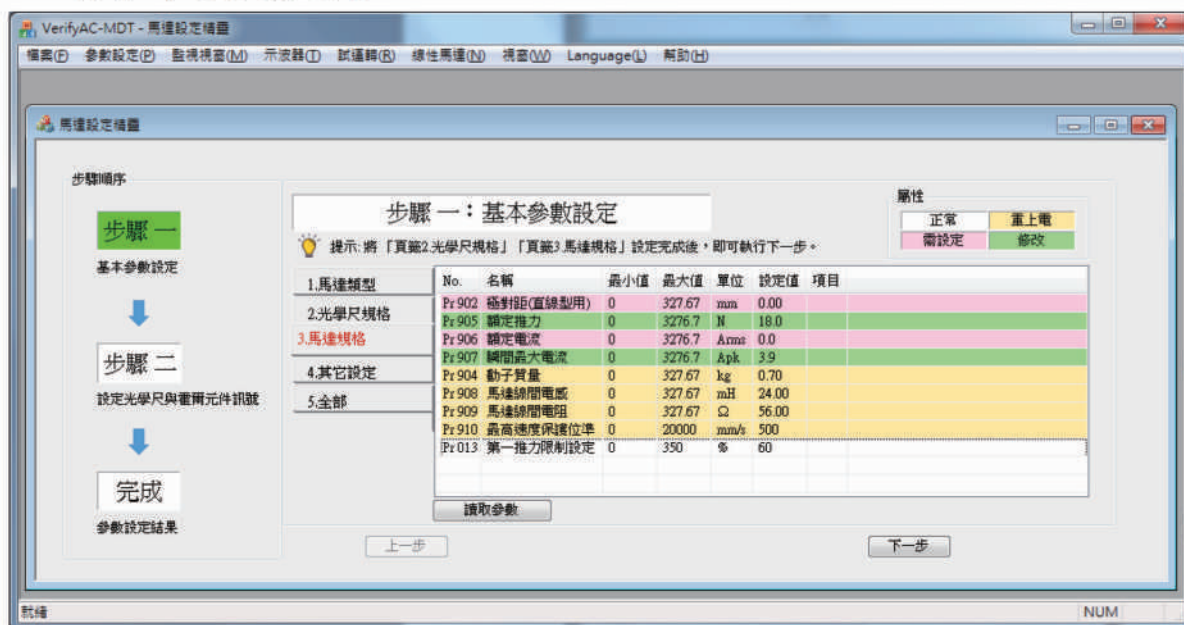
五 KSDL2 線性馬達驅動器規格

基本規格	輸入電壓	主電路	單相/三相，190~255V 50/60Hz
		控制電路	單相，190~255V 50/60Hz
	環境	溫度	操作：0~55℃，儲存：-20~+80℃
		溼度	操作/儲存：90%RH 以下（無結霜）
		高度	1000m 以下
		震動	5.88m/s ² 以下，10~60Hz（不可在共振頻率上連續使用）
	控制方式		IGBT PWM 正弦波驅動
	馬達		對應 3 相，有鐵心、無鐵心
	線性尺		支援 RS-422 A/B/Z 的光學尺 10Mpps (4 倍遞後)
	磁極檢出		支援有/無 CS 信號(自動磁極搜尋)
	設定		選擇馬達形式，自動設定磁極相角，線性尺方向
	控制信號	輸入	11 個輸入 (1) Servo-ON, (2) 控制模式切換 (3) 增益切換/扭力極限切換 (4) 警報清除其他輸入會因控制模式不同，而功能不同。
		輸出	6 個輸出 (1)伺服警報 (Servo alarm), (2)Servo ready, (3)煞車釋放信號 (4)零速度檢出,(5)扭力限制中。其他輸出會因控制模式不同，而功能不同。
	類比信號	輸入	3 個輸入(A/D)
		輸出	2 個輸出(監視用) (1)速度監視(可監視馬達實際速度，或是命令速度。監控內容及刻度比例是由參數設定來選擇) (2) 扭力監視(可監控扭力指令(約 3V/額定扭力)、偏差計數器或是全閉迴路偏差。監控內容及刻度比例是由參數設定來選擇)。
	脈波信號	輸入	2 個輸入 可由參數選擇由線驅動器(Line Driver)介面 4Mpps，或光耦合(Photo-coupler)介面 500Kpps 輸入脈波
		輸出	4 個輸出 有線驅動器介面輸出編碼器脈波(A、B、Z 相)10Mpps(4 倍遞後)，Z 相則另有開集極介面輸出。
	通信功能	RS232	與有 RS232C 介面的主控制器可做 1:1 通信
		RS485	與有 RS232C 介面的主控制器可做 1:n 通信 (最多 31 軸)
	正面面板		(1)5 鍵 (MODE, SET, ←, ↑, ↓), (2)LED (6 位數)
回生		內建回生電阻(10W)。	
動態煞車		可設定電源 OFF、Servo OFF、保護功能作動、	
		禁止驅動輸入作動時的動態煞車作動程序。	
控制模式		共 6 種模式，可由參數設定切換 (1)位置控制, (2)速度控制, (3)扭力控制, (4)位置/速度控制, (5)位置/扭力控制, (6)速度/扭力控制	

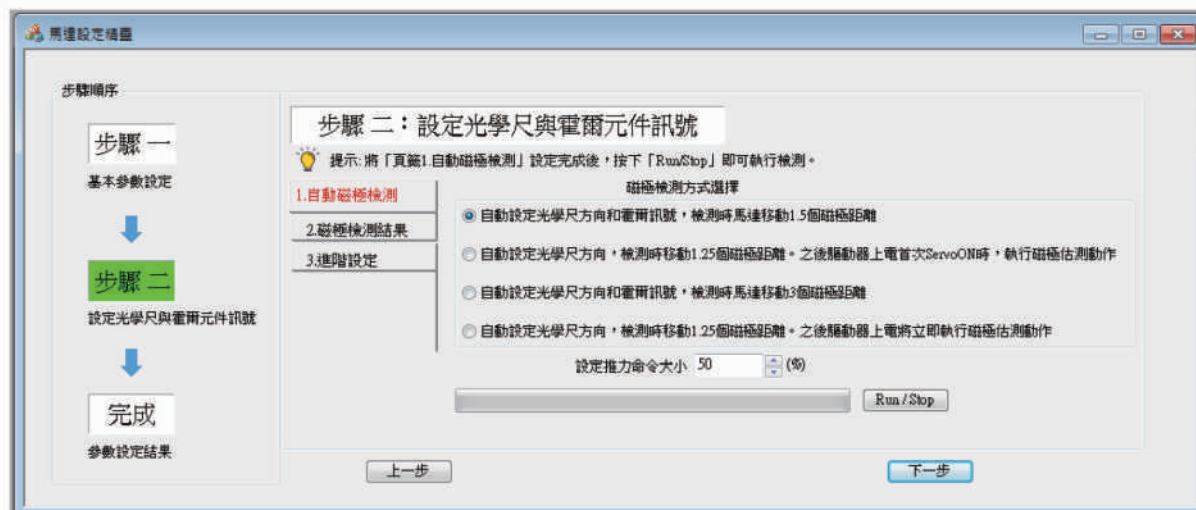
Kingservo L2線性馬達驅動器規格與配線

六 KSDL2 線馬設定精靈

◆ 基本馬達參數設定



◆ 自動設定光學尺方向和霍爾訊號

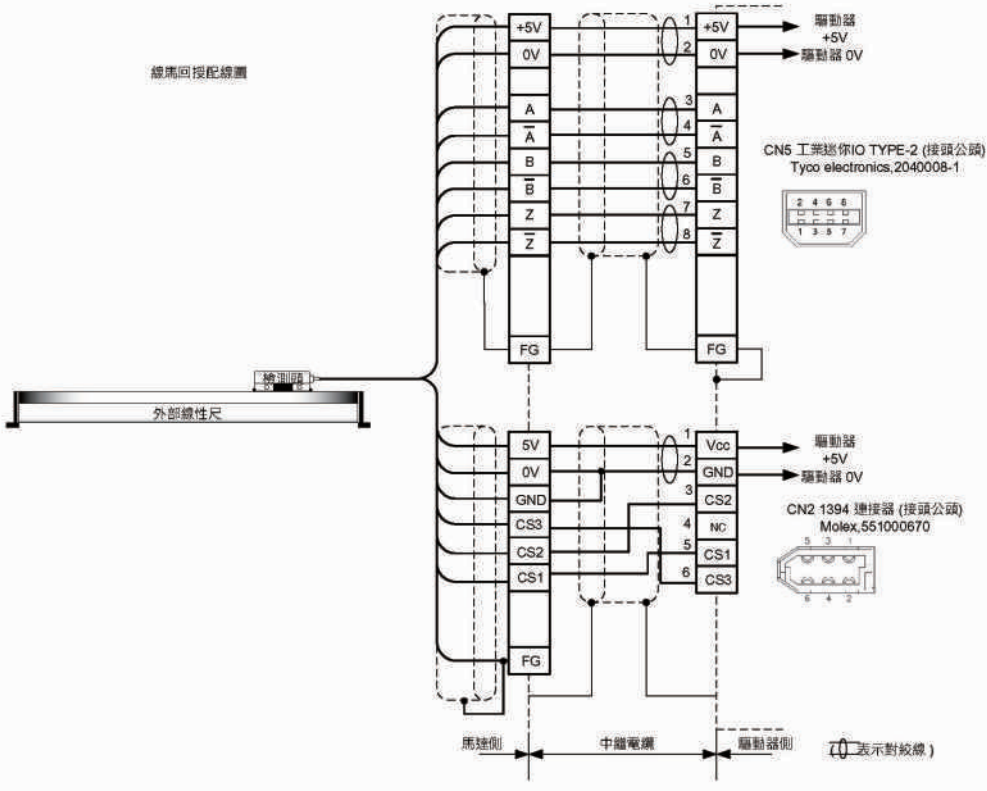


節省成本
功能齊全

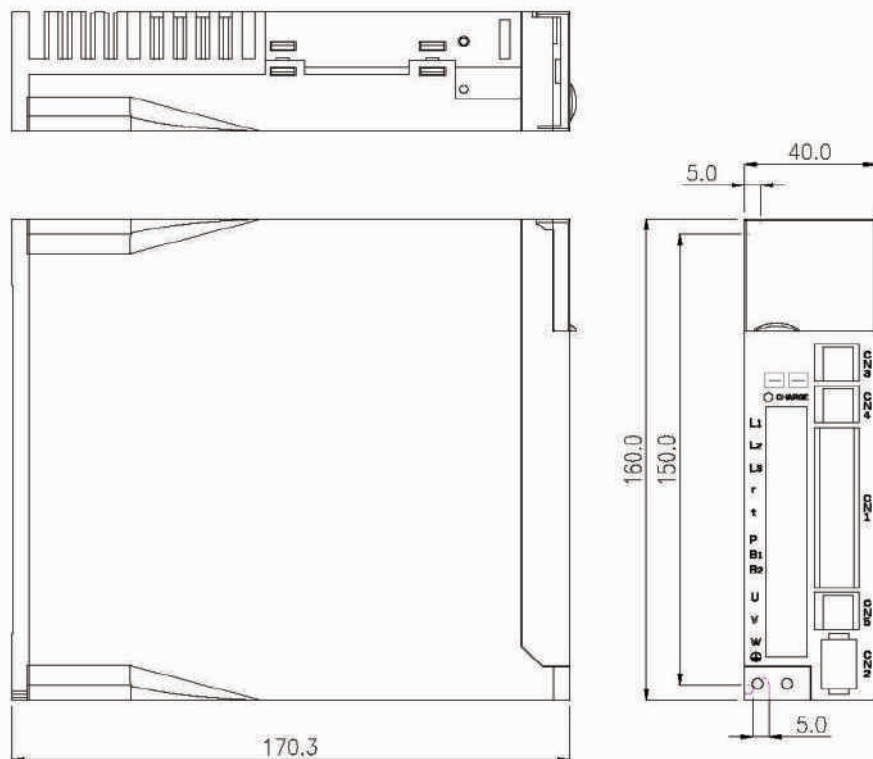
◆ 可程式寸動與馬達動態波形監視



七 線馬回授配線圖



八 KSDL2 驅動器尺寸與配置 (100W 400W 750W)



★調機轉接線

DHN-D0000003-00

★CN5-光學尺訊號接頭

品號：CAB2BA15SG01

規格描述：L2光學尺 連接電纜線L=0.15米包裝

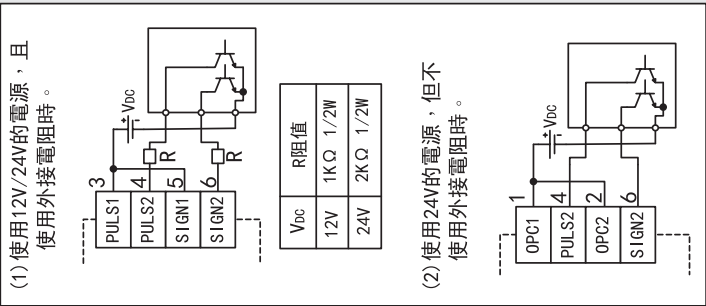
★CN2線性馬達霍爾訊號接頭

品號：CAB2BA15HG03

規格描述：霍爾訊號 連接電纜線L=0.15米

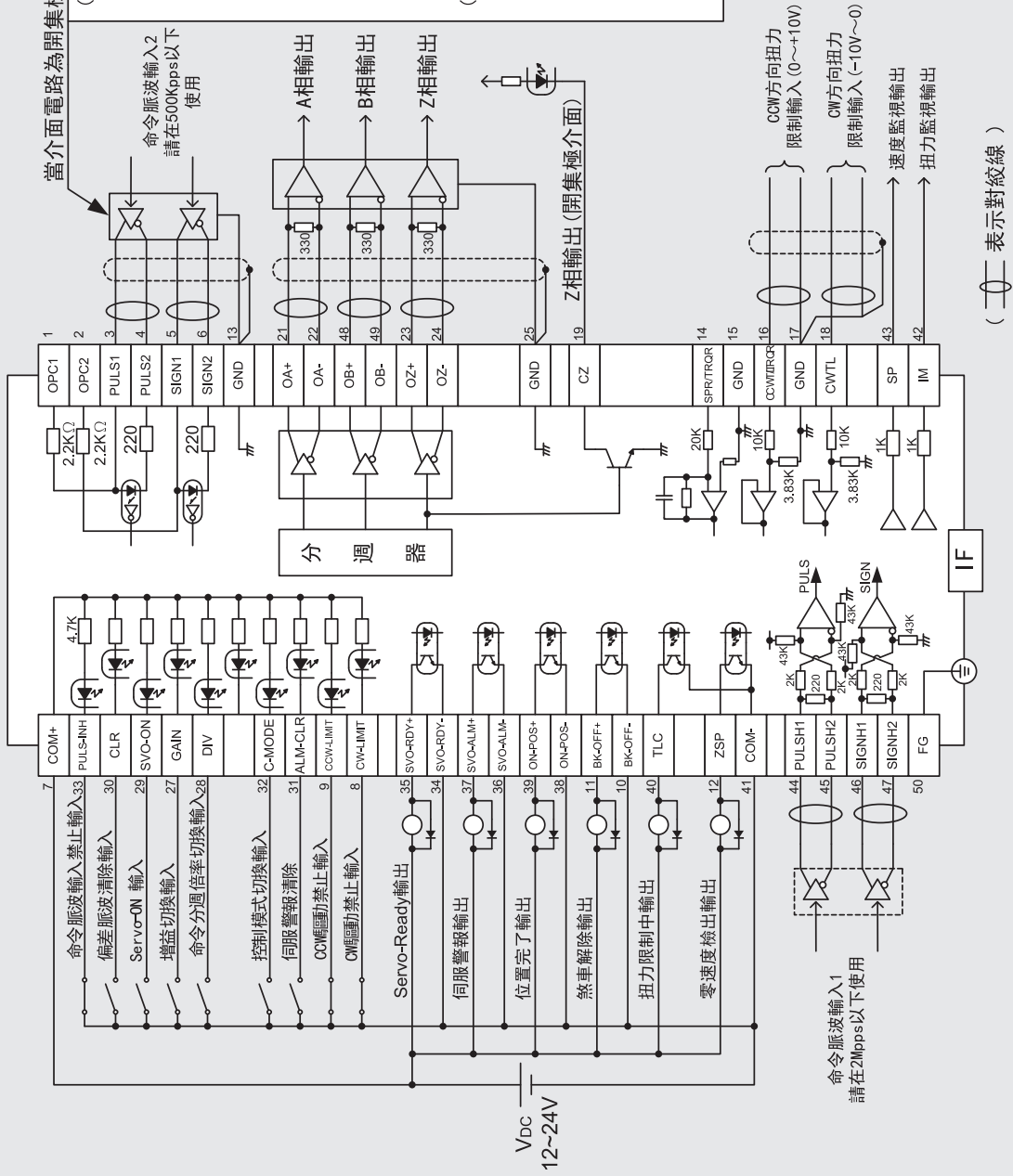
位置模式

當介面電路為開集極時



(1) 使用12V/24V的電源，且使用外接電阻時。

(2) 使用24V的電源，但不使用外接電阻時。

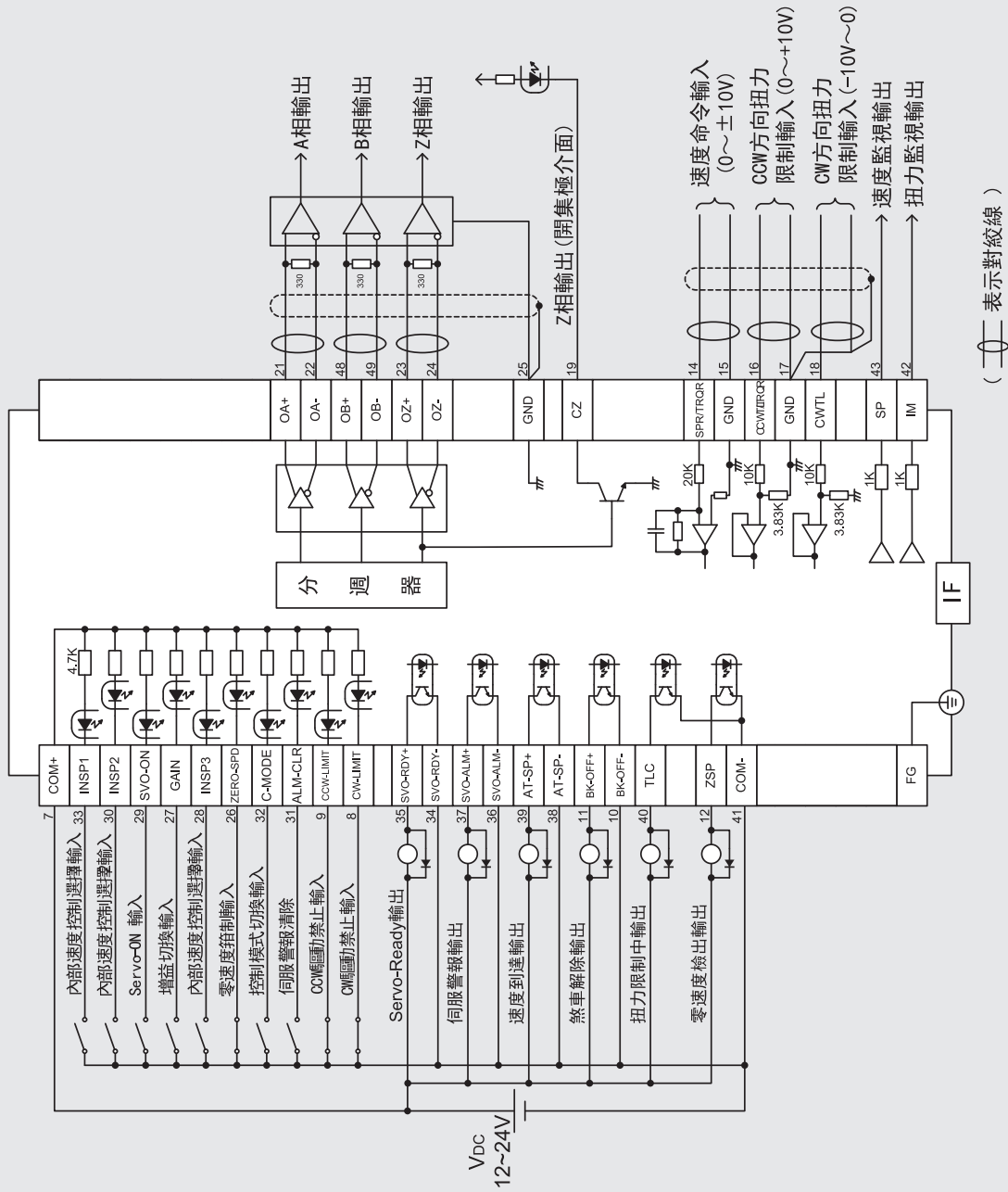


(表示對絞線)

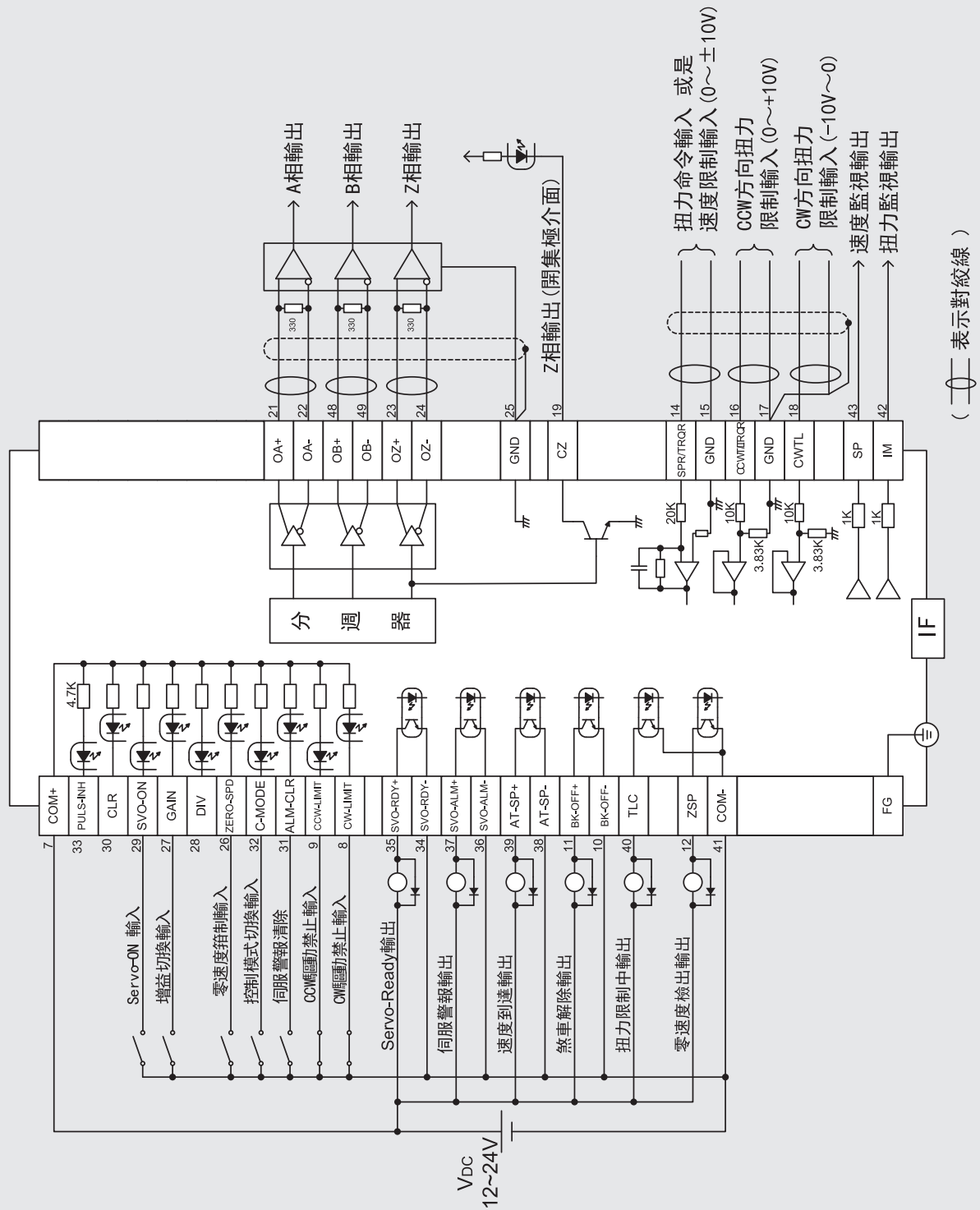
命令脈波輸入1
請在2Mpps以下使用

Kingservo 控制模式G2/L2

速度模式

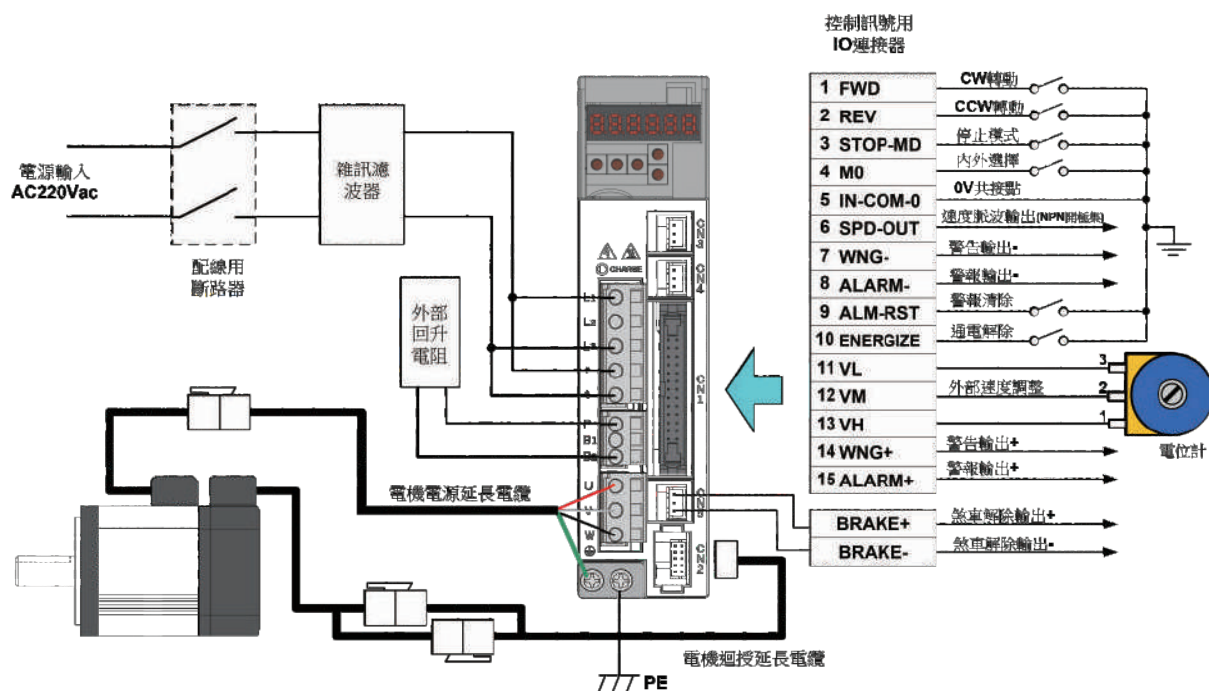


■ 扭力模式



Kingservo HBL高級無刷馬達系列

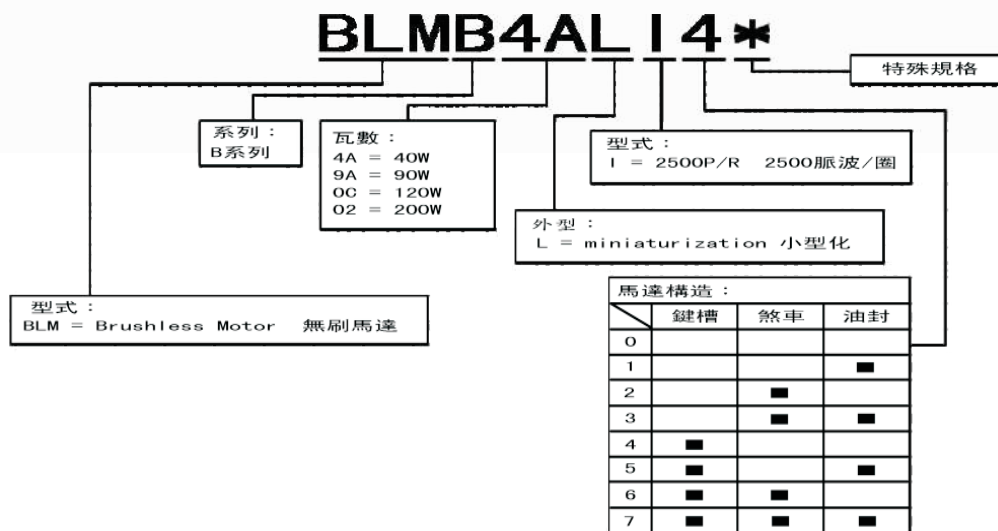
系統配線圖



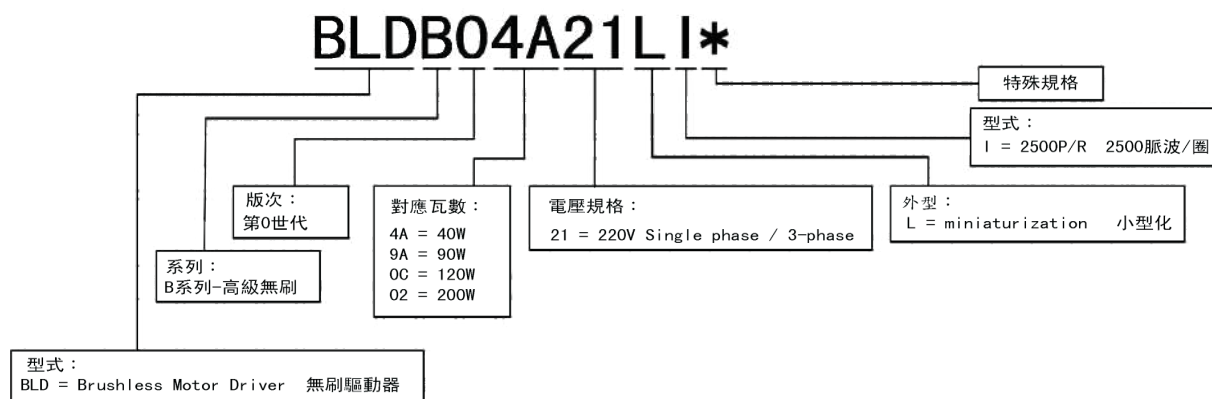
無刷馬達通用規格

項目	無刷馬達通用規格			
法藍尺寸	□60mm			
電機型號	BLMB4ALI4	BLMB9ALI4	BLMB0CLI4	BLMB02LI4
額定輸出(W)	40	90	120	200
電壓(V)	220			
額定轉矩(N·m)	0.13	0.29	0.39	0.65
啟動轉矩(N·m)	0.26	0.59	0.78	1.30
額定電流(A(rms))	0.35	0.77	1.03	1.72
轉子慣量($10^{-4} \text{kg} \cdot \text{m}^2$)	0.17			
額定	連續額定			
額定轉速(r/min)	3000			
速度控制範圍(r/min)	20~4000			
周圍溫度	0~40°C(無結凍) 周圍溫度是距離無刷電機本體5cm的溫度			
周圍濕度	20%~85% RH以下(無結露)			
標高	1000m以下			
振動	24.5m/sec ²			
電機耐熱等級	150(F)			
保護結構	IP65			
質量(kg)	0.9			

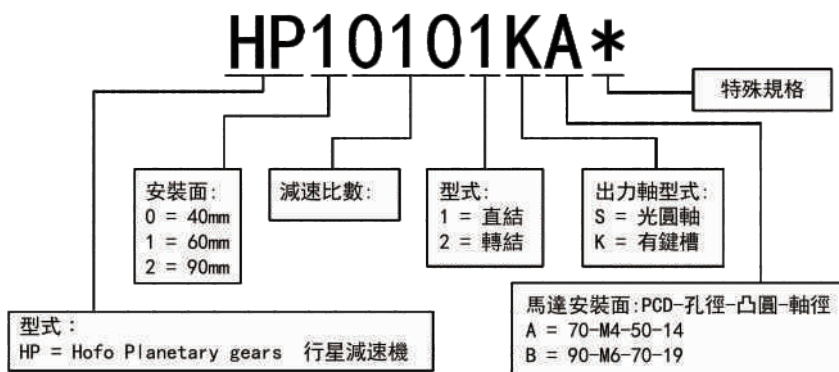
馬達型號



驅動器型號

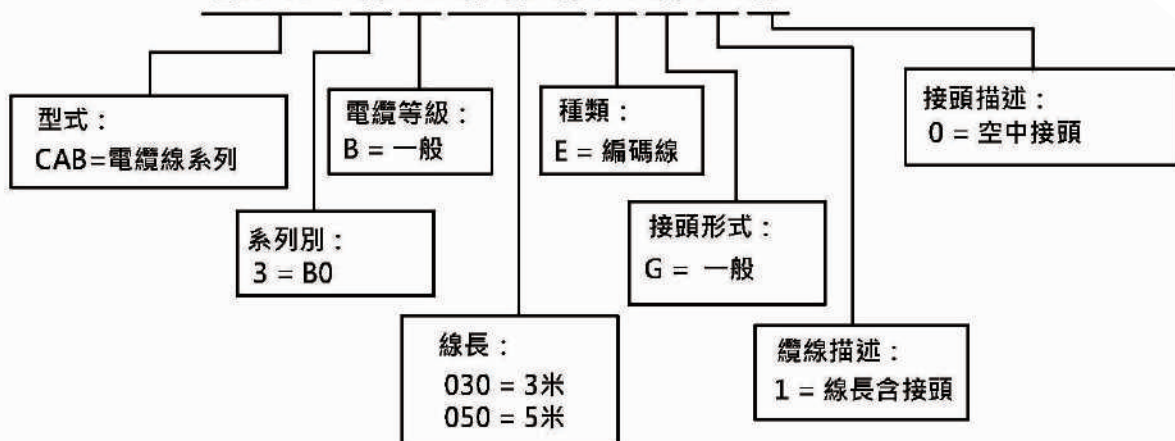


減速機型號



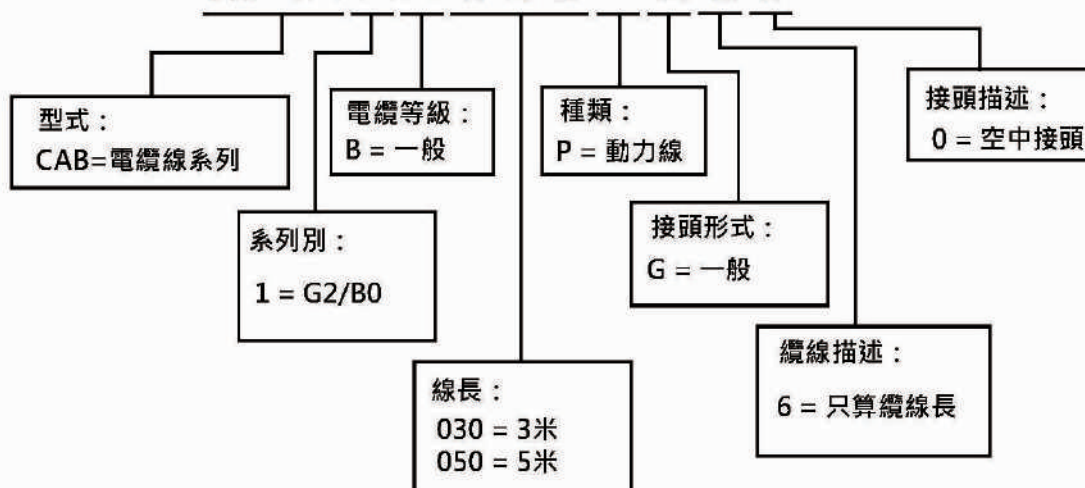
HBL 編碼器連結電纜

CAB3B030EG10



HBL 馬達電源連結電纜 (100W-750W)

CAB1B030PG60

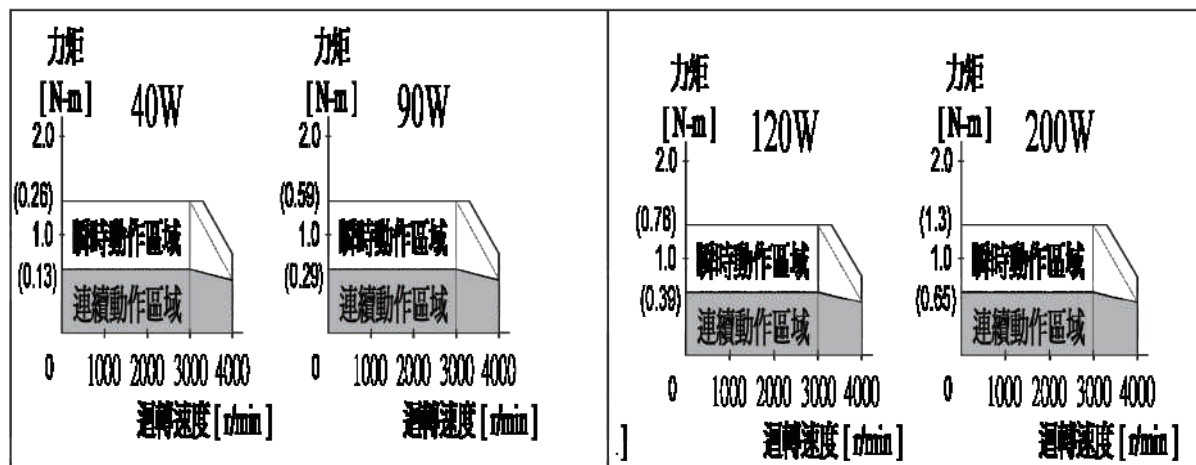


■ 無刷驅動器通用規格

項目	無刷驅動器通用規格			
驅動器型號	BLDB04A21LI	BLDB09A21LI	BLDB00C21LI	BLDB00221LI
適用無刷電機	BLMB4ALI4	BLMB9ALI4	BLMB0CLI4	BLMB02LI4
額定輸出(W)	40	90	120	200
電壓(V)	單相190~240			
頻率(Hz)	50/60			
額定輸入電流(A)	0.53	1.07	1.40	2.27
電源電壓容許範圍	±10%			
控制方式	PWM正弦波驅動方式			
周圍溫度	0~50°C(無結凍)周圍溫度是指距離無刷驅動器本體5cm位置的溫度			
周圍濕度	相對濕度20%~85%(無結露)			
環境	室內(無腐蝕性氣體, 垃圾, 污垢, 灰塵的地方)			
標高	1000m以下			
振動	5.9m/sec ² 以下(10Hz~60Hz)			
保護結構/冷卻方式	IP20相當/自然冷卻			
保存溫度	常溫*運輸過程中短時間允許的保存溫度為-20°C~60°C(無結凍)			
保存濕度	常溫濕度			
額定轉速	3000r/min			
速度控制範圍	20r/min~4000r/min			
速度變動率	對負載	±0.2%以下 條件(0~額定轉矩、額定轉速、額定電壓)		
	對電壓	±0.2%以下 條件(額定電壓±10%、額定轉速、無負載)		
	對溫度	±0.2%以下 條件(0~50°C、額定轉速、無負載、額定電壓)		
加減速時間	0.001~30秒(3000r/min無負載時)			
停止方法	減速停止/空轉停止			
速度設定	0~4000r/min(類比電壓0V~10V), 0~4000r/min(利用面板設定的參數選擇)			
速度設定分辨率	類比電壓: 上限速度的1/1000 數字設定: 1r/min			
速度設定精度(20°C時)	類比電壓: 上限速度的±3% 數字設定: 上限速度±1%			
多段速設定	8速			
輸入信號	6輸入			
輸出信號	2輸出*(不含速度脈衝輸出/煞車輸出)			
通信功能	RS485	最大通信台數: 31台 可以變更參數、監視狀態等 通信速度: 19200bps, 38400bps, 57600bps, 115200bps中選擇		
	RS232	可以通過市面上銷售的電腦變更參數、狀態監視		
保護功能	警告: 電壓不足、過負載 保護: 過負載、檢知器異常、過電壓、電壓不足、過速度、過電流、EEPROM異常、主回路過熱、外部停止			
再生制動器	可外置在生制動電阻 瞬間制動轉矩: 額定轉矩200% 內部再生制動電阻10W			

Kingservo HBL高級無刷馬達系列

速度-轉矩特性圖



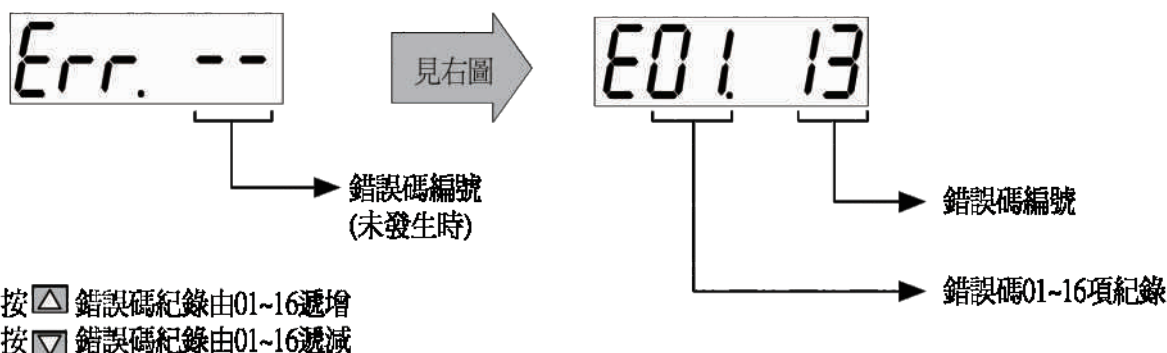
使用減速機時的容許轉矩 (減速機95%速率計算)

		功率(W)	減速比													
			轉速(rpm)													
			3	4	5	7	10	15	20	25	30	35	40	50	70	100
出力軸轉速 (rpm)	40/90 /120/200	20	6.7	5	4	3	2	1.3	1	0.8	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2
		4000	1333	1000	800	571	400	267	200	160	133	114	100	80	57	40
額定容許轉矩 (N-m)	40	20~3000	0.35	0.47	0.59	0.82	1.2	1.8	2.3	2.9	3.5	4.1	4.7	5.9	8.2	11.7
		4000	0.23	0.31	0.39	0.55	0.78	1.2	1.6	2.0	2.3	2.7	3.1	3.9	5.5	7.8
	90	20~3000	0.79	1.1	1.3	1.8	2.6	3.9	5.3	6.6	7.9	9.2	10.5	13.2	18.4	26.3
		4000	0.53	0.70	0.88	1.2	1.8	2.6	3.5	4.4	5.3	6.1	7.0	8.8	12.3	17.6
	120	20~3000	1.1	1.4	1.8	2.5	3.5	5.3	7.0	8.8	10.5	12.3	14.0	17.6	24.6	35.1
		4000	0.70	0.94	1.2	1.6	2.3	3.5	4.7	5.9	7.0	8.2	9.4	11.7	16.4	23.4
	200	20~3000	1.8	2.3	2.9	4.1	5.9	8.8	11.7	14.6	17.6	20.5	23.4	29.3	41.0	58.5
		4000	1.2	1.6	2.0	2.7	3.9	5.9	7.8	9.8	11.7	13.7	15.6	19.5	27.3	39.0
最大容許轉矩 (N-m)	40	20~3000	0.70	0.94	1.2	1.6	2.3	3.5	4.7	5.9	7.0	8.2	9.4	11.7	16.4	23.4
		4000	0.47	0.62	0.78	1.1	1.6	2.3	3.1	3.9	4.7	5.5	6.2	7.8	10.9	15.6
	90	20~3000	1.6	2.1	2.6	3.7	5.3	7.9	10.5	13.2	15.8	18.4	21.1	26.3	36.9	52.7
		4000	1.1	1.4	1.8	2.5	3.5	5.3	7.0	8.8	10.5	12.3	14.0	17.6	24.6	35.1
	120	20~3000	2.1	2.8	3.5	4.9	7.0	10.5	14.0	17.6	21.1	24.6	28.1	35.1	49.1	70.2
		4000	1.4	1.9	2.3	3.3	4.7	7.0	9.4	11.7	14.0	16.4	18.7	23.4	32.8	46.8
	200	20~3000	3.5	4.7	5.9	8.2	11.7	17.6	23.4	29.3	35.1	41.0	46.8	58.5	81.9	117.0
		4000	2.3	3.1	3.9	5.5	7.8	11.7	15.6	19.5	23.4	27.3	31.2	39.0	54.6	78.0

■ 保護功能

基本功能	功能說明
保護功能	過負載、檢知器異常、過電壓、電壓不足、過速度、過電流、EEPROM異常、主回路過熱、外部停止
警告	電壓不足、過負載
最大延長距離	馬達，驅動器間 20m
額定時間	連續

包括本次異常在內，可追溯參考至前16次的警報原因。



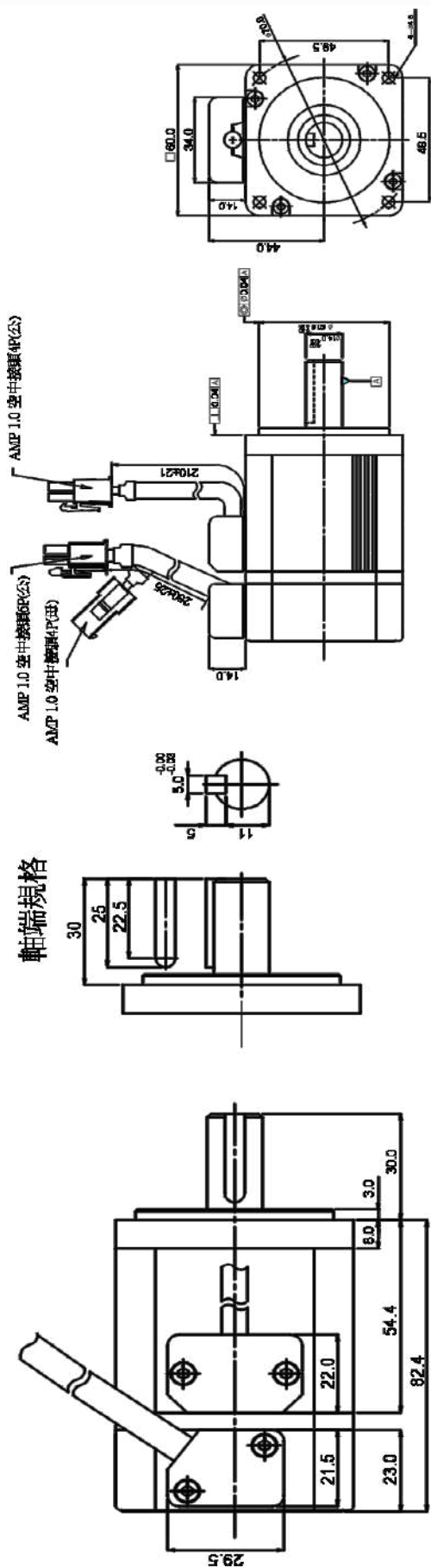
錯誤碼	名稱	錯誤碼	名稱
--	無異常發生	21	檢知器連線異常保護
11	控制電源電壓不足保護	22	檢知器資料異常保護
12	過電壓保護	26	過速度保護
13	主電源電壓不足保護	36	EEPROM參數異常保護
14	過電流保護	37	EEPROM檢查碼異常保護
15	過熱保護	48	檢知器異常保護2
16	過載保護	98	馬達與驅動器不匹配保護
18	回生過負載保護	99	驅動器硬體過電流保護
20	檢知器異常保護1		

*編號11、13、36、37錯誤碼，不會保留在記錄

■ 2-6通訊格式

規格
Modbus協定 (Modbus RTU模式)
依據EIA-485
使用雙絞線，通訊電纜線的總延長最多50m
半雙工通訊
19200bps, 38400bps, 57600bps, 115200bps
非同步方式 (資料：8位元、停止位元：1位元/2位元、同位元：無/偶數/奇數)
最多31台

■ 馬達外型尺寸(40W/90W/120W/200W)共用尺寸



■ 驅動器外型尺寸(40W/90W/120W/200W) 共用尺寸

