



E710

次世代小型化變頻器

220V級(單/三相電源) 0.4-2.2kW

220V級(三相電源) 3.7-5.5kW

400V級(三相電源) 0.75-7.5kW



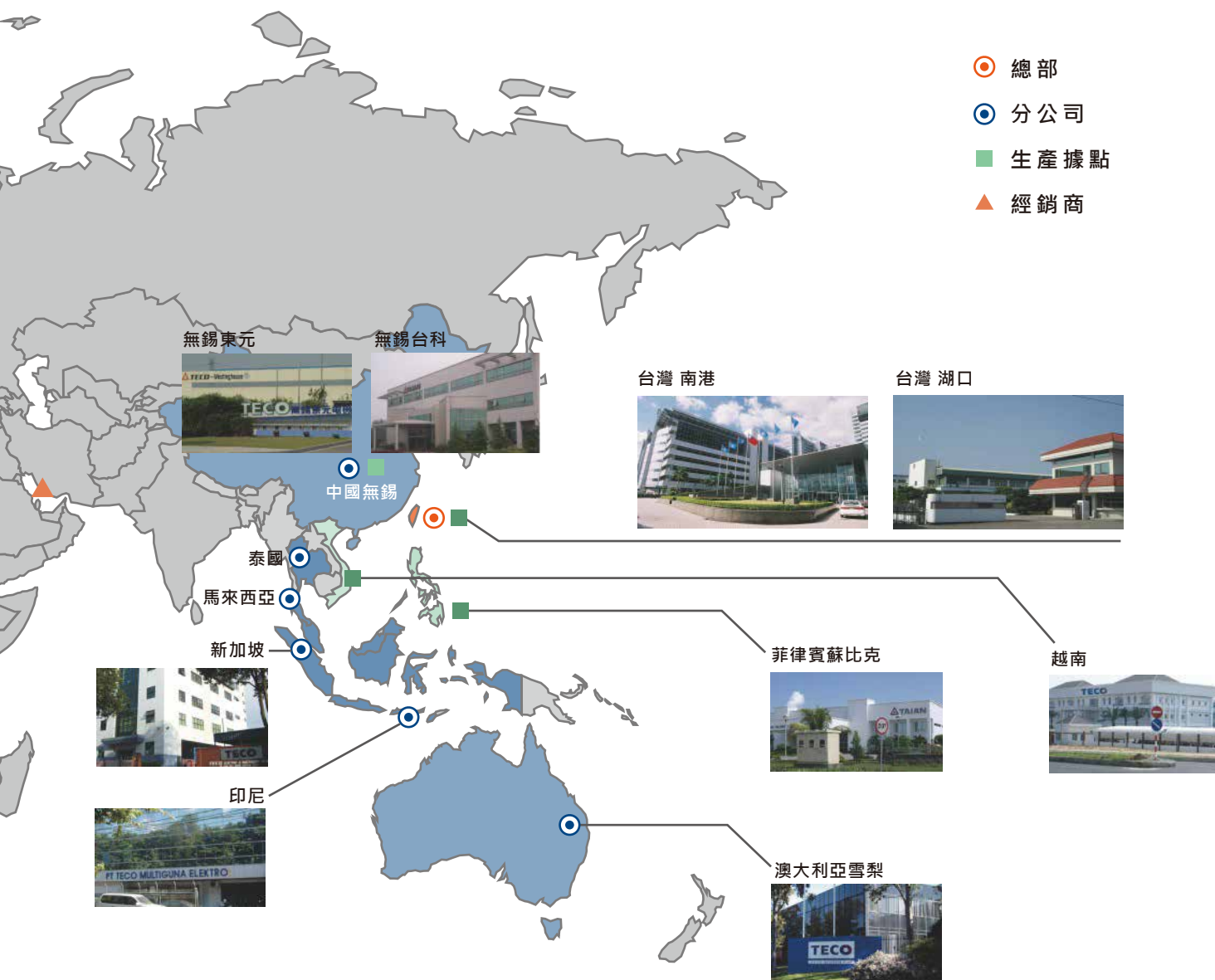
東元集團簡介

東元電機創立於公元1956年，初期從事馬達生產，成長為具高度競爭力、全球化經營的企業集團，涵蓋重電、家電、資訊、通訊、關鍵零組件基礎工程建設、投資、智能卡、餐飲及宅配服務等產業。



東元集團版圖橫跨五大洲，向外拓展多元化事業的經營版圖及全方位的行銷與服務系統，開拓事業新格局，以創新科技與卓越服務實現「世界級品牌」之企業願景。

【節能、減排、智能、自動】為我們的目標，建構一個宏觀、高質量的品牌。



次世代小型化變頻器

E710

兼顧小型化、多功能、穩定可靠的特點，為您創造更多安裝空間的同時，提供穩定安全可靠的生產環境。



1 極致空間體驗

縮小體積
並排安裝

E710

盤面
減少
50 %



2 性能卓越

多種驅動
性能卓越

感應/永磁/磁阻
多樣式PG回授
馬達低噪音
藍芽遠程連接



感應
永磁
磁阻

IPM
SPM



3 簡單易用

安裝便捷
調適簡單

軌道安裝
彈簧端子

卡扣設計
拷貝模組

4 穩定安全可靠

預測診斷
多種保護

先進製程
退磁保護(永磁馬達)

壽命預測
內建濾波器

5 符合國際標準

全球銷售
服務無憂

UL, cUL, CE
RoHS, REACH

極致空間體驗

■ 小型化

採用新技術和雙CPU設計，節省空間



周溫 -10~50°C 不降容

■ 無縫並排安裝

大幅節省安裝空間，節省安裝成本，整潔美觀



並排安裝或加防塵貼紙：周溫 -10~40°C 不降額定

馬達控制算法，質與量的提升

■ 一機多控，支持IM/PM/LSSynRM

感應馬達IM



安裝簡單

永磁馬達IPM/SPM



高能源效率、高設計密度、
響應佳、變頻節能優異、
高啟動扭矩

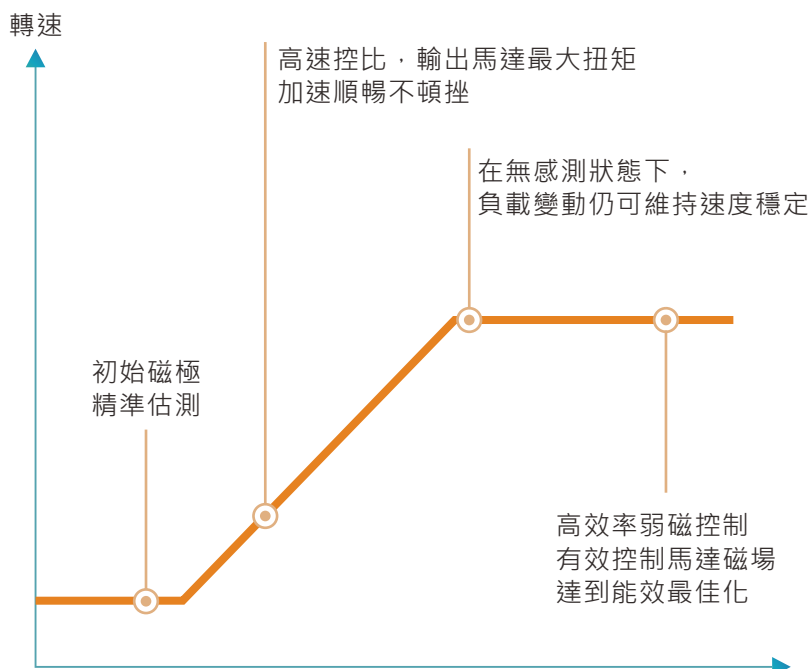
同步磁阻馬達SynReM



高能源效率、高機械強度

■ 優異的PM馬達控制

- 創新向量控制算法
- 提升電流使用效率
- 退磁保護 (2023.12月上市)

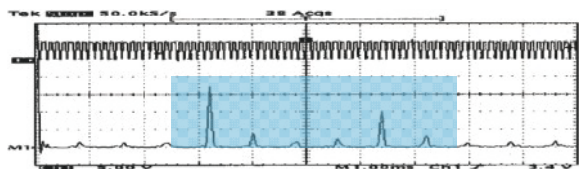


馬達低噪音

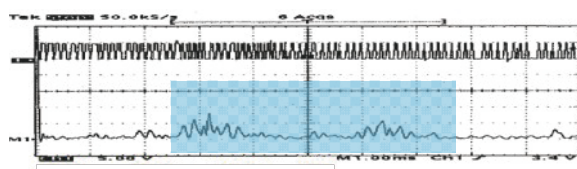
■ 獨特的Soft PWM專利技術，可減少共模電壓EMI干擾並大幅降低馬達音頻噪音。

*Soft PWM可使馬達音頻能量分散，避免產生刺耳噪音。

傳統PWM調變技術



Soft PWM 調變技術



內建濾波器

■ 內建EMI濾波器機種，符合EN 61800-3 第一類環境限制地區使用(C2等級)，降低電磁干擾。

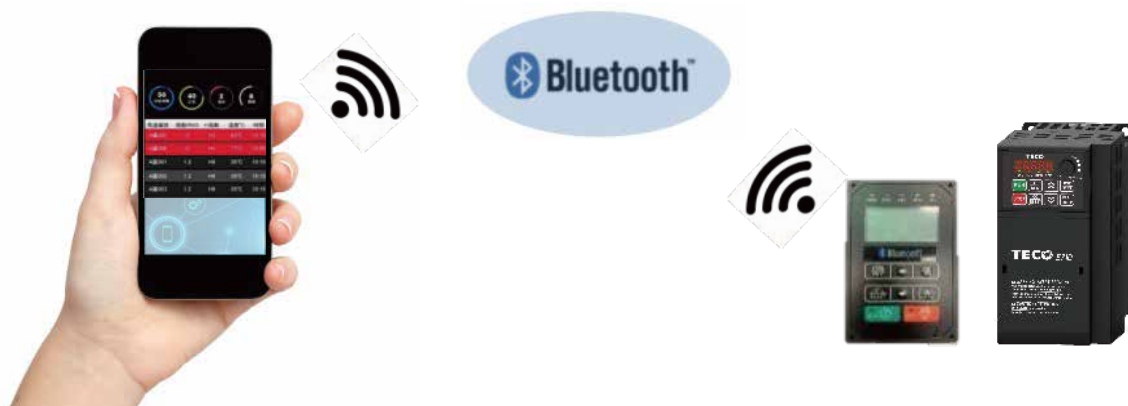
智慧工廠-智慧手機遠端連機

*2023年12月上市

■ 選配LCD藍芽面板可用手機遠端連接變頻器，方便客戶遠處監控調機。

在盤面安裝東元Bluetooth操作器(選購品)，智慧型手機就可以遠端連機，可即時編輯參數、確認監控資訊。

- 監視運轉狀況
- 參數設定
- 確認異常紀錄
- 發生錯誤時的故障排除



內建STO保護機能

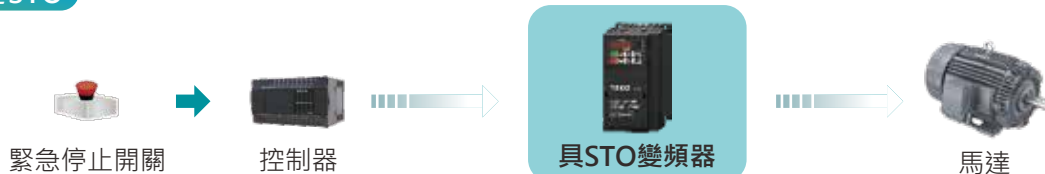
■ 依據歐盟法規要求，符合EN61508 SIL2等級要求。

- ◆ EN 60204-1 Category 0
- ◆ EN 61508 SIL2
- ◆ EN ISO 13849-1 Cat/PLd
- ◆ EN62061 SIL CL2

傳統方式



內建STO



- 保護動作更迅速
- 節省接觸器
- 減少故障點

簡單易用

通訊配件易安裝，網路接口與端子並存



- 彈簧式快速拆接端子，節省安裝時間

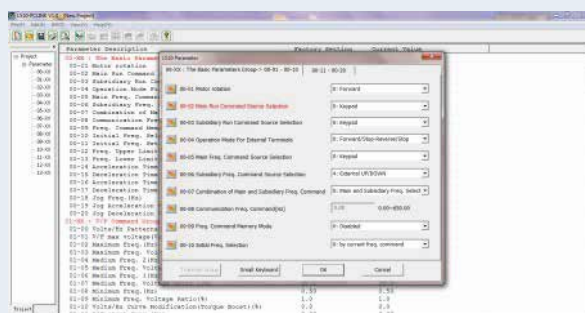


- 軌道安裝，高效便捷



DriveLink 人性化電腦操作介面

用戶可使用PC軟體方便高效地編輯E710變頻器參數、儲存、對比等。提高客戶參數設定和現場調試效率。



高可靠性-自動化生產

- 先進的生產製程水平，提升產品可靠性
- 自動化製程，提升量產效率，穩定產品品質
- 全系列PCB塗層(Coating)，提升產品環境耐受性

符合國際標準

- 符合歐洲RoHS/REACH指令
- 符合國際UL/cUL/CE認證

RoHS REACH   



擁有波峰焊爐等先進設備
無鉛製程



一站式組裝產線
高效率、高產能



自動焊錫機械手臂
確保焊錫無誤差



自動Coating產線
提高產品表面耐磨性

設備故障預診

■ 主零件使用壽命預診

可監測主零件(風扇、電解電容等)使用壽命的劣化狀態，即時通知更換時間，確保設備持續穩定運行。



■ 故障預警診斷功能



變頻器壽命
預測診斷



多種保護警報機能
確保設備穩定運行



保護永磁馬達



運轉狀態
即時監控

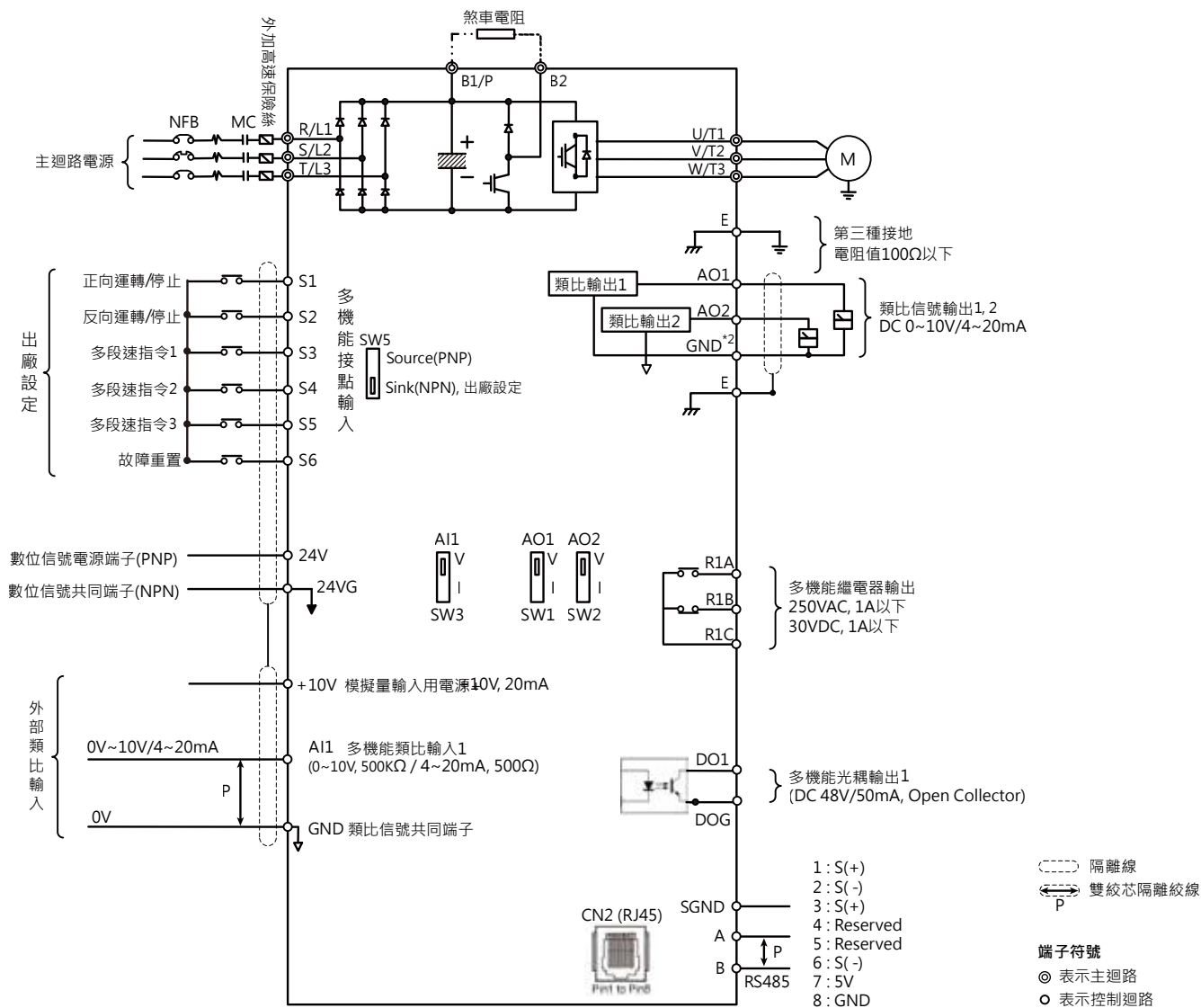
■ 馬達保護警示機能 *2023年12月上市

- 預防永磁退磁(PM馬達)
採先進多階電壓及電流堵轉(Stall)控制，可極大化馬達輸出並盡可能防止PM馬達發生退磁現象，以延長馬達壽命
- 氣隙偏心/轉子導條、端環斷裂故障/定子繞組短路、斷路檢出(IM馬達)

接線圖(E710簡易版) 401~402/2P5~201

以下為E710變頻器簡易型機種之配線圖(◎表示主迴路端子 ○表示控制迴路端子)。
E710依型號不同，配線端子台的位置及符號會稍有差異。

主迴路端子及控制迴路端子說明請參考之後章節內容。



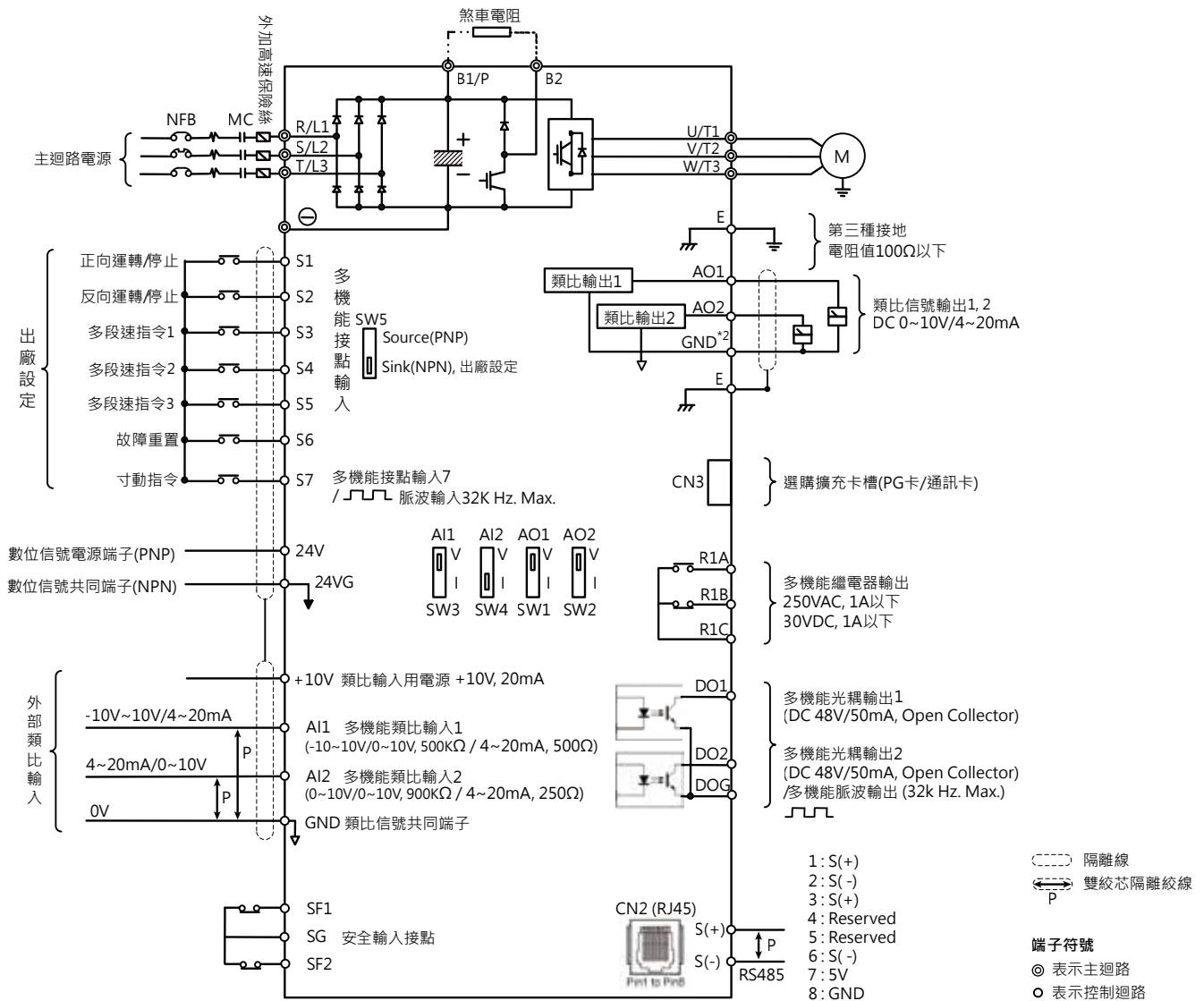
備註說明

- *1:多機能數字輸入接點S1~S6，可透過開關SW5設置成Source(PNP,with+24Vcommon)or Sink(NPN,with24VGcommon)。
- *2:多機能模擬輸入AI1，可透過開關SW3設置成電壓命令輸入(0~10V)或電流命令輸入(4~20mA)，並請搭配參數04-00設定。
- *3:使用開集極輸入方式時，因有內建pull-up電阻，外部不需串接電阻。
- *4: AO1預設0~+10V輸出，AO2預設4~20mA輸出。
- *5:RS485終端電阻開關，在多台變頻器並聯使用時最後一台變頻器需開啟。

接線圖(E710標準版) 403~410/202~203

以下為E710變頻器標準型機種之配線圖(◎表示主迴路端子 ○表示控制迴路端子)。
E710依型號不同，配線端子台的位置及符號會稍有差異。

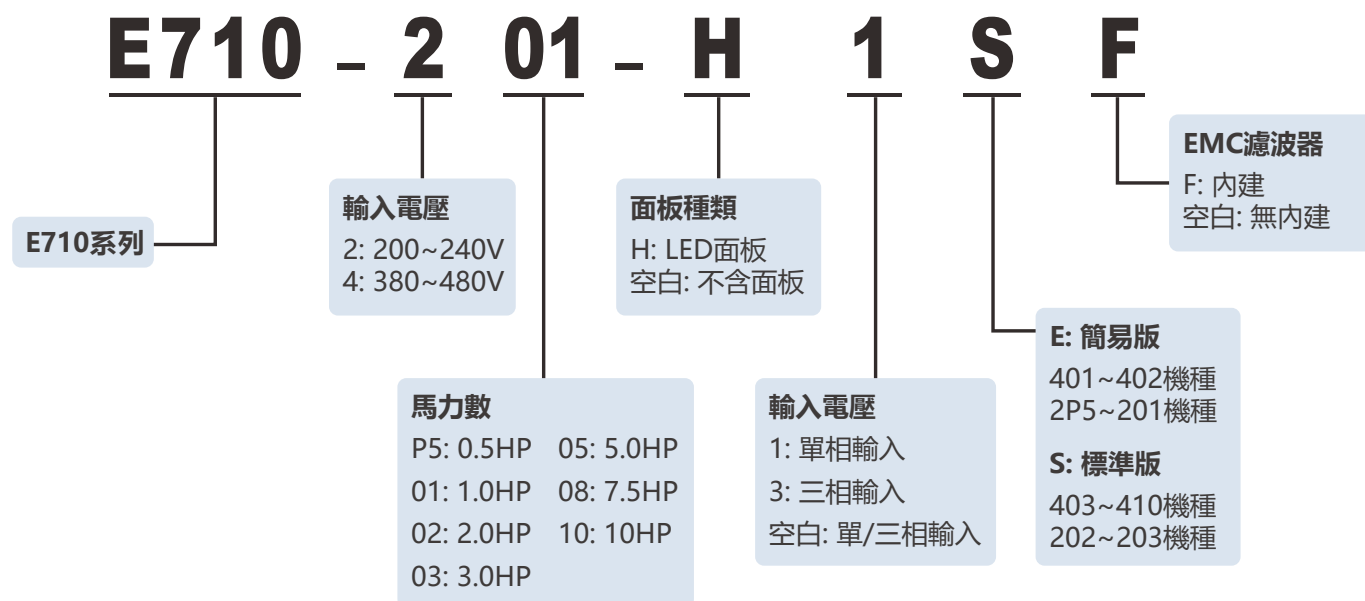
主迴路端子及控制迴路端子說明請參考之後章節內容。



備註說明

- *1:多機能數字輸入接點S1~S6，可透過開關SW5設置成Source(PNP,with+24Vcommon)or Sink(NPN,with24VGcommon)。
- *2:多機能模擬輸入AI1/AI2，可透過開關SW3/SW4設置成電壓命令輸入(0~10V/-10~10V)或電流命令輸入(4~20mA)，並請搭配參數04-00設定。
- *3:使用開集極輸入方式時，因有內建pull-up電阻，外部不需串接電阻。
- *4:安全輸入接點SF1&SF2短接SG變頻器始可正常輸出，使用安全輸入時，請務必拆下SF1-SG、SF2-SG間的短接線。
- *5:AO1預設0~+10V輸出，AO2預設4~20mA輸出。
- *6:RS485終端電阻開關，在多台變頻器並聯使用時最後一台變頻器需開啟。

E710型號說明



E710基本規格

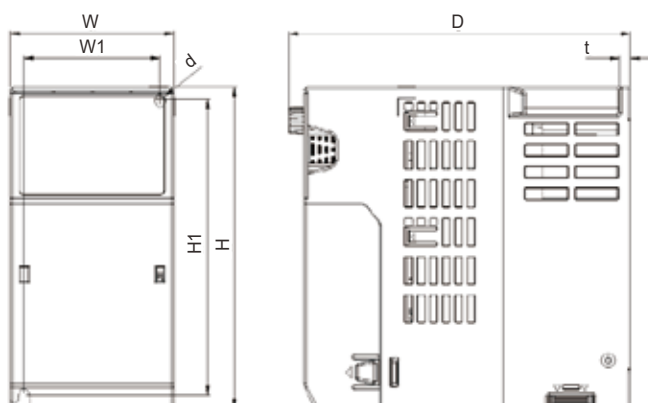
變頻器型號	適用電壓 (VAC)	馬力數 (HP)	馬達電流 (註1)	輸出電流	濾波器		框號
				HD	內含	不含	
E710-2P5-HE	單/三相 200~240V +10% ~ -15% 50/60Hz	0.5	1.68	2.8		◎	1
E710-201-HE		1	3.25	4.8		◎	1
E710-202-HS		2	6.16	7.5		◎	2
E710-203-HS		3	8.23	11		◎	2
E710-2P5-H1EF	單相 200~240V +10% ~ -15% 50/60Hz	0.5	0.97	2.8	◎		1
E710-201-H1EF		1	3.25	4.8	◎		1
E710-202-H1SF		2	6.16	7.5	◎		2
E710-203-H1SF		3	8.23	11	◎		2
E710-205-H3S	三相 200~240V +10% ~ -15%	5	14.48	17		◎	2
E710-208-H3S		7.5	19.03	25		◎	3
E710-401-H3E	三相 380~480V +10% ~ -15% 50/60Hz	1	1.88	2.7		◎	1
E710-402-H3E		2	3.56	4.2		◎	1
E710-403-H3S		3	4.76	5.5		◎	2
E710-405-H3S		5	8.37	9		◎	2
E710-408-H3S		7.5	11	13		◎	3
E710-410-H3S		10	14.8	17	◎		3
E710-401-H3EF		1	1.88	2.7	◎		1
E710-402-H3EF		2	3.56	4.2	◎		1
E710-403-H3SF		3	4.76	5.5	◎		2
E710-405-H3SF		5	8.37	9	◎		2
E710-408-H3SF		7.5	11	13	◎		3
E710-410-H3SF		10	14.8	17	◎		3

共通規格

項目		基本規格	
控制方式		標準版(403~410/202~203)	簡易版(401~402/2P5~201)
		IM: V/F, V/F+PG, SLV, SV	IM: V/F, SLV
		PM: SV, SLV	PM: SLV
		SRM: PMA-SyRM-SLV, SyRM-SLV	-
頻率	頻率控制範圍	0.01~599Hz	
	啟動轉矩	150%/3Hz(VF模式), 150%/0.5Hz(SLV模式)	
	頻率解析度	數位輸入: 0.01Hz	
		類比輸入: 0.06Hz/60Hz	
	頻率設定	面板: 使用面板▲▼鍵設定頻率, 面板旋鈕設定頻率	
		外部端子: ·AI1、AI2 (0~10V / 2~10V / 0~20mA / 4~20mA) 輸入up/down頻率設定	
		通訊設置	
	頻率限制	頻率上、下限, 3段跳躍頻率可以設定	
速度精度	V/F :±2~3%		
	SLV :± 1%		
運轉	運轉設定	面板: run、stop鍵控制	
		外部端子: ·多功能運轉模式運轉(2/3線制選擇)、寸動運轉	
		通訊運轉	
一般控制	V/F曲線設定	18條固定曲線、1條任意曲線	
	載波頻率	1~16KHz (出廠預設值為 HD : 4kHz)	
	加減速控制	2段加/減速時間可設定 (0.1~3600.0 Sec)	
		4段S曲線可設定	
	多功能數位輸入	有29種功能可以設定(參見群組3說明)	
	多功能數位輸出	有21種功能可以設定(參見群組3說明)	
	多功能類比輸出	有5種功能可以設定(參見群組4說明)	
其他功能	過負載檢出、16段速、自動程序功能、加/減速時間切換、主/副運轉信號切換、主/副頻率來源切換、PID控制、轉矩補償、啟動頻率、滑差補償、異常復歸等		
顯示	5位LED	顯示: 參數/參數值/頻率/線速度/直流電壓/輸出電壓/輸出電流/PID回饋/輸入輸出端子狀態/散熱片溫度/程序版本/故障記錄/等	
	狀態指示燈	指示: Hz / RPM, FWD, REV, FUN	
保護特性	超載保護	電子繼電器保護馬達及變頻器 (150%/60s)	
	過電壓	200V級: 直流電壓>410V, 400V級: 直流電壓>820V	
	低電壓	200V級: 直流電壓<190V, 400V級: 直流電壓<380V	
	瞬間停電再啟動	瞬停後短時間內可以再啟動	
	失速防止	加速/減速/運轉中均有失速防止保護	
	輸出端短路	電子線路保護	
	STO功能	標準版(403~410/202~203): 輸出快速遮斷保護	簡易版(401~402/2P5~201): 無
	接地故障	電子線路保護	
	其他保護功能	散熱片過熱保護、載波隨溫度降低功能、故障接點輸出、反轉限制、開機後直接啟動及故障復歸的限制、參數鎖定、馬達PTC過熱保護等功能	
通訊控制		標準內建RS485通訊(Modbus),可做1對1或1對多控制	
環境	運轉溫度	IP20 型/NEMA 1:	
		配電盤內: -10~50°(無防塵貼紙) (de-rating from 50, 50~60°C) 每增加1°C需降2%	
		電流: -10~40°(有防塵貼紙)	
		並排安裝為 -10~40°C	
	保存溫度	-20~70°C	
	濕度	95%相對濕度RH以下, 無冷凝或水滴產生(遵循 IEC60068-2-78標準)	
	震動	10Hz ≤ f ≤ 57Hz: ±0.075mm Amplitude;	
		57Hz ≤ f ≤ 150Hz: 1.0G Acceleration: (依據IEC60068-2-6標準)	
防護等級	IP20/NEMA1		
國際認證		UL、cUL、CE、RoHS、REACH	

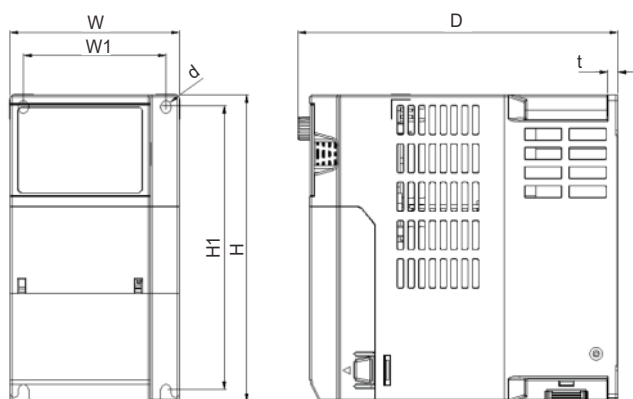
E710外型尺寸圖

220V : 2P5~201HP/440V : 401~402HP (IP20)



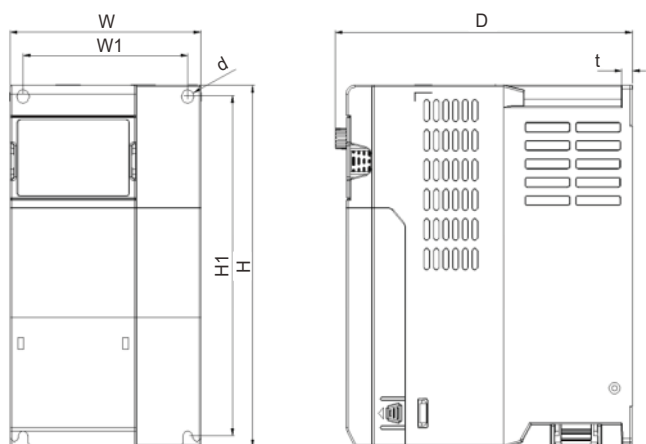
變頻器型號	外型尺寸 (mm)							
	W	H	D	W1	H1	t	d	淨重(kg)
E710-2P5-HE	72	142	150	60	130.5	5	M4	1.2
E710-201-HE	72	142	150	60	130.5	5	M4	1.2
E710-401-H3E	72	142	150	60	130.5	5	M4	1.2
E710-402-H3E	72	142	150	60	130.5	5	M4	1.2

220V : 202~205HP/440V : 403~405HP (IP20)



變頻器型號	外型尺寸 (mm)							
	W	H	D	W1	H1	t	d	淨重(kg)
E710-202-HS	87	157	164	73	145	5	M4	1.6
E710-203-HS	87	157	164	73	145	5	M4	1.6
E710-205-H3S	87	157	164	73	145	5	M4	1.6
E710-403-H3S	87	157	164	73	145	5	M4	1.6
E710-405-H3S	87	157	164	73	145	5	M4	1.6

220V : 208HP/440V : 408-410HP (IP20)



變頻器型號	外型尺寸 (mm)							
	W	H	D	W1	H1	t	d	淨重(kg)
E710-208-H3S	109	207	169	94	194.5	6	M4	2.3
E710-408-H3S	109	207	169	94	194.5	6	M4	2.3
E710-410-H3S	109	207	169	94	194.5	6	M4	2.3

*帶濾波器尺寸請諮詢當地業務人員。

E710 產業應用

- 食品機械
- 包裝印刷
- 風機水泵
- 木工機械
- 塑膠機械
- 金屬加工
- 電子業
- 鋰電池



物流運輸



紡織機械



太陽能

E710 選購配件

名稱	型號	功能說明
510 系列 拷貝模組	JN5-CU	拷貝功能： 當數台E710同型號變頻器，需要設定相同的參數時，可預先設定一台變頻器的參數，連接拷貝模組把設定好的參數保存在其中，透過拷貝模組將參數拷貝至其他機器，可減少重覆的手動設置。 簡易面板功能：不可做面板使用，具體操作請參見變頻器說明書。
Profibus DP 通訊模組	JN5-CM-PDP	JN5-CM-PDP模組的開發使用於Profibus-dp工廠自動化的應用。
TCP-IP 通訊模組	JN5-CM-TCPIP	應用於與支持RS485通訊協議的變頻器/伺服驅動器等設備進行通信，以實現遠程控制。
DeviceNet 通訊模組	JN5-CM-DNET	應用於採用DeviceNet工業網路通訊協定的自動控制系統中，它使不具備DeviceNet功能的E710系列變頻器能夠運行於DeviceNet網路上。
CANopen 通訊模組	JN5-CM-CAN	用於採用CANopen工業網路通訊協定的自動控制系統中，使E710系列變頻器能夠運行於CANopen網路上。
RJ45轉USB通訊線 (1.8m)	JN5-CM-USB	具有將USB通訊格式轉換為RS485通訊格式的功能，實現變頻器與PC（或其它具有USB接口的控制設備）的通訊控制，使變頻器的控制更具多樣化。

拷貝模組

JN5-CU



功能特色

- ▲ 可拷貝變頻器參數設定，並寫入至他台變頻器
- ▲ 使用標準RJ45網絡線

通訊模組

Profibus DP、TCP-IP、DeviceNet、CANopen



功能特色

- ▲ 相對應產品透過變頻器RS485接口後，使變頻器滿足下列通訊協議Profibus DP、TCP-IP、DeviceNet、CANopen

連接線

RJ45轉USB通訊線

JN5-CM-USB	1.8公尺
-------------------	--------------



功能特色

- ▲ 搭配東元電腦軟體之專屬連接線，可透過電腦編輯變頻器參數



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1874
FAX : (02)6615-0933

台中聯絡處

407台中市西屯區四川路66號2樓
TEL : (04)2317-3919分機24
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)566-5259分機207
FAX : (07)566-5269

<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



(CN)E710_20230223