



創變智造新未來

# 台達工業自動化

2022 全產品

簡介



# 關於台達



鄭崇華先生  
創辦人暨榮譽董事長



海英俊先生  
董事長

## 經營使命 環保 節能 愛地球

台達集團由鄭崇華先生創立於1971年，為全球提供電源管理與散熱解決方案。面對日益嚴重的氣候變遷，台達長期關注環境議題，秉持「環保 節能 愛地球」的經營使命，持續開發創新節能產品及解決方案、不斷戮力提升產品的能源轉換效率，以減輕全球暖化對人類生存的衝擊。近年來，台達集團已逐步從關鍵零組件製造商邁入整體節能解決方案提供者，深耕「電源及零組件」、「自動化」與「基礎設施」三大業務範疇。

台達總部位於台灣，致力於創新研發，每年投入集團營業額超過8%作為研發費用，據點遍佈全球包括中國大陸、日本、新加坡、泰國、美國及歐洲等地。秉持對環境保護的承諾，台達不斷提高電源產品能轉換效率，以期能為人類守護一個永續發展的環境。

台達自成立以來，在經營績效、技術研發及履行企業永續等方面表現屢獲殊榮。自2011年起，台達連續十年入選道瓊永續指數 (Dow Jones Sustainability Indices, 簡稱DJSI) 之「世界指數」(DJSI World Index)，亦於2020年CDP (原碳揭露專案) 年度評比榮獲台灣業界首度氣候變遷與水安全雙「A」領導評級，並獲評「供應商議合領導者」。

面對全球暖化與氣候變遷的危機，台達將持續投入產品研發與技術創新，提供高效率且可靠的節能整合方案與服務，為人類永續生存發展盡一份力量。

## 關於台達工業自動化 (機電事業群)

自 1995 年首次推出交流馬達驅動器以來，台達持續在工業自動化領域發展耕耘，在品質、可靠度和精準度上精益求精。台達提供智慧製造的整體解決方案，從最基礎的設備自動化、產線自動化整合設計、設備聯網數據採集到製造執行系統，對製程、品質、設備、物流管理監控，並實現預防維修，有效穩定生產，達到工廠設備效率最大化。再結合 AI 智慧與大數據的分析，達到製程優化與能源資訊透明化等效益，全方位整合旗下工控產品、軟體和系統方案，打造貫穿工廠、製程、機台的智造模式，以一應俱全的數位工廠實現標準化、少量多樣、客製化生產。

台達以豐富的研發力、製造經驗及各行業領域的實績，針對不同製造產業，打造專屬軟、硬體解決方案，包括電子組裝業、零組件、光電面板、食品製造等。我們致力於價值創新、精進自動化科技、營造優質生活環境，為全球客戶創造更高的競爭優勢，進而達到「創變智造新未來」。

## 機電事業群研發里程碑

<b>1995</b>		<b>1999</b>		<b>2003</b>		
變頻器 	微型可程式控制器 	交流伺服馬達與驅動器 	溫度控制器 	光學旋轉式編碼器 		
<b>2011</b>						
CNC 數值控制器 	油電伺服節能系統 	電梯一體機 	工業級非網管型 乙太網路交換器 			
<b>2015</b>						
智慧感測器 	線性運動產品 	機器人控制 驅動一體機 	水平關節機器人 	工業能源管理系統 	工業圖控系統 	
<b>2017</b>			<b>2018</b>		<b>2019</b>	
氣體流量開關 	雷射位移計 	手持式影像讀碼器 	區域感測器 	CODESYS 運動控制器 	伺服壓床 	高效能嵌入式 運動控制器 

# 機電事業群

## 經營使命

致力於價值創新  
精進自動化科技  
營造優質生活環境

## 事業總部

台灣桃園

## 成立時間

1995 年

## 員工人數

7,500 人  
(1,389 名研發人員)
















## 研發中心

- 台灣(台北、桃園、中壢、台中、台南)
- 大陸(吳江、上海、東莞、武漢、大連)
- 印度 - 泰國
- 英國 - 加拿大
- 荷蘭 - 日本

## 生產據點

- 台灣(桃園、中壢、平鎮、台中、台南)
- 大陸(吳江、上海、東莞)
- 印度(霍蘇爾、赫納吉裡)
- 泰國



2004		2006		2008		2009		2010					
觸控式人機介面		計時 / 計數 / 轉速器		工業型電源供應器		壓力感測器		主動式電源回生單元		運動控制軸卡			
2012					2014								
高功能中型控制器		高解析手持式人機控制器		機器視覺系統		高端 PC-Based 工業控制器		多功能集合式電表					
2016													
垂直多關節機器人		高階泛用型控制器		雲端服務平台		工業級雲端路由器		工業電腦整合平台		行星式減速機			
2020			2021				2022						
智能設備		製造可視化管理		智能注塑監控平台		VTScada 工業圖控系統		伺服電鎖		工業攝影機		機器視覺軟體	

# 目錄

■ 交流馬達變頻器	
● 高性能向量控制變頻器 <span>New</span> C2000 Plus	1
● 重載型向量控制變頻器 CH2000	2
● 風機水泵專用向量控制變頻器 CP2000	3
● IP55 風機水泵專用變頻器 CFP2000	4
● 精巧向量控制變頻器 MH300 (高效型) / MS300 (標準型) / ME300 (簡易型) / MS300 IP66 / NEMA 4X (高效防護型)	5
● 小型多功能 / 小型泛用無感測向量變頻器 VFD-E / VFD-EL / VFD-EL-W	10
● 電梯一體機 <span>New</span> IED-S	11
● 電梯專用變頻器 VFD-ED	13
● 門控專用變頻器 VFD-DD	14
● 背負式水泵一體機 <span>New</span> MPD	15
● 磁浮軸承驅動器 <span>New</span> AMBD	16
● 紡織專用向量控制變頻器 CT2000	17
● 同步磁阻馬達 MSI	18
■ 注塑機解決方案	
● 油電伺服節能注塑方案 <span>New</span> HES-C / MST / CSJ	19
● 智能注塑監控平台 DIAeBOX	21
■ 電源治理解決方案	
● 主動式前端 AFE2000	23
● 電能回饋單元 REG2000	24

■	<b>交流伺服驅動器與馬達</b>	
●	交流伺服驅動器 ASDA-A3 / ASDA-B3 <sup>New</sup> / ASDA-A2 / ASDA-A2-E / ASDA-B2 / ASDA-M	25
●	主軸伺服驅動器 ASDA-S	37
■	<b>線性運動產品</b>	
●	軸式無鐵芯線性馬達 ECML-S	38
●	U型無鐵芯線性馬達 ECM-PU	39
●	平板式鐵芯線性馬達 ECM-PF	40
●	線性運動模組 LU/LA-S	41
■	<b>伺服螺絲鎖附系統</b> <sup>New</sup>	
●	伺服螺絲起子 ECM-SD3	43
●	伺服伺服螺絲鎖附控制器 ASD-SD3	43
■	<b>行星減速機</b>	
●	高精密 / 精密行星減速機 PS / PA	45
■	<b>高效能嵌入式運動控制器</b>	
●	標準型 DXMC-S	46
●	顯控一體型 DXMC-P	46
■	<b>PC-Based 運動控制解決方案</b>	
●	多元整合運動控制方案 MH2 / MP1	49
●	EtherCAT 高速運動控制系統 (運動控制軸卡)	51
●	台達高速運動控制系統 (運動控制軸卡) DMCNET	52
●	CODESYS 運動控制方案 AX8 (PC-Based) / AX3 (PLC-Based) / DIA Designer-AX (軟體)	53

## 運動控制類 產品

47

- 電腦數值控制器
  - OPEN CNC 解決方案 55  
NC30EB
  - CNC 數控系統解決方案 56
- 機器人控制器
  - 機器人控制驅動一體機 57  
ASDA-MS

## 控制類產品

57

- 可程式控制器
  - 高功能中型控制器 59  
AH
  - 高階泛用型控制器 63  
AS
  - 高階泛用型運動控制器 65  
AS500
  - 高階泛用型 CODESYS 運動控制器 66 New  
AX-3
  - 高功能標準型控制器 67  
DVP-EH3
  - 標準型控制器 68 New  
DVP-ES3
  - 標準型控制器 / 類比混合型控制器 70  
DVP-ES2 / EX2
  - 網路型進階薄型控制器 70  
DVP-SE
  - 高功能薄型控制器 71  
DVP-SV2
  - 標準薄型控制器 72  
DVP-SS2
  - 進階薄型控制器 72  
DVP-SA2
  - 類比混合薄型控制器 72  
DVP-SX2
  - 通訊型運動控制器 73  
DVP10MC / 15MC / 50MC
  - 脈波型運動控制器 74  
DVP-PM



■ <b>觸控型人機介面</b>	
● 進階多媒體型人機介面 DOP-112MX (12吋) / DOP-115MX (15吋)	75
● 進階型人機介面 DOP-103WQ (4.3吋) / DOP-107WV (7吋) / DOP-110WS (10吋) / DOP-112WX (12吋) / DOP-115WX (15吋)	75
● 標準網路型人機介面 DOP-107IV (7吋) / DOP-108IG (8吋) / DOP-110IG (10吋) / DOP-110IS (10吋) / DOP-107EV (7吋) / DOP-107EG (7吋)	77
● 標準型人機介面 DOP-105CQ (5吋) / DOP-107CV (7吋) / DOP-110CS (10吋) / DOP-110CG (10吋)	79
● 基本網路型人機介面 DOP-107DV (7吋)	80
● 基本型人機介面 DOP-103BQ (4.3吋) / DOP-107BV (7吋)	80
● 寬螢幕手持式人機介面 DOP-H07 (7吋)	80
■ <b>文本型人機介面</b>	
● 四行文本型人機介面 TP04G-AL-C / TP04G-AL2 / TP04G-BL-C	81
● 八行文本型人機介面 TP08G-BT2	81
■ <b>PLC 一體機</b>	
● 觸控型 PLC 一體機 TP70P(7吋)	82
● 四行文本型 PLC 一體機 TP04P	82
■ <b>工業圖控系統 (SCADA)</b>	
VTScada / DIAView	83

# 智慧感測器 製程控制器 現場儀表

81

■ 智慧感測器	
● 光電感測器 PS-R/PS-F/PS-L/PS-M	87
● 近接感測器 ISE <small>New</small>	87
● 雷射位移計 LD (標準型)/LD-E (長距離型)	87
● 區域感測器 AS-B/AS-E	88
■ 旋轉式編碼器	
● 旋轉式編碼 ES/EH/HS/HH	89
■ 影像讀碼器	
● 手持式影像讀碼器 DAH1000S/DAH2000H	90
● 台達固定式讀碼器 DFS131/DFS150	91
■ 視覺感測器	
● 視覺感測器 VIS	92
■ 溫度控制器	
● 多迴路模組化溫度控制器 DTM	93
● 高階智慧型溫度控制器 DT3	95
● 智能型溫度控制器 DTK	97
● 標準型溫度控制器 DTA	97
● 進階型溫度控制器 DTB	97
● 模組擴充溫度控制器 DTC	98

● 閥位控制器 DTV	98
● 多通道模組溫度控制器 DTE	98
■ 壓力/流量感測器	
● 多功能壓力感測器 DPA (標準型)/DPB (基本型)	99
● 氣體流量開關 DFM	100
■ 計時/計數/轉數器	
● 計時/計數/轉數器 CTA	100
■ 智慧電表	
● 多功能集合式電表 DPM-C/DPM-D/DPM-M	101

## 機器視覺

97

■ 機器視覺	
● 機器視覺系統 DMV3000G/DMV1000G	103
● 機器視覺軟體 DIAVision VGR	105
● 台達工業攝影機 DMV-C	106

## 工業型電源 供應器

101

■ 工業型電源供應器	
● 導軌型 CliQ/CliQ II/CliQ III/CliQ M/CliQ VA/Lyte/Lyte II/Sync/ Chrome/Modules/DVP	107
● 平板型 PMT/PMC/PMF/PMR/PMU	109
● 開架型 PJ/PJB/PJH/PJT/PJU/PJL	110

■ 工業乙太網路與 IIoT 解決方案	
● L3 網管型交換器 DVS-G928W01	111
● 網管型交換器 DVS-328 / DVS-G116 / DVS-G112 / DVS-G106 / DVS-110 / DVS-109 / DVS-108 / DVS-103	112
● PoE+ 網管型交換器 DVS-G512	115
● 非網管型交換器 DVS-G008W01 / DVS-G005I00A / DVS-005 / DVS-008 / DVS-016 / DVS-G005I00C / DVS-008W00-M12	115
● PoE+ 非網管型交換器 DVS-G408W01 / DVS-G406W01-2GF	116
● 光電轉換器 DVS-G002I00-TF	117
● SFP 光纖收發器 LCP-GbE / LCP-1FE	117
● PoE+ 分配器 DVS-G401	117
● PoE+ 供電器 DVS-G402	118
● IEEE 802.11 工業無線 DVW-W02W2-E2 / DVW-W01I2-E1	118
● 高增益天線 DVW-ANT	119
● 工業級 4G / WAN 雲端路由器 DX-3021L9	119
● 工業級 3G 雲端路由器 DX-2100RW	119
● 工業級乙太網路雲端路由器 DX-2300LN	120
● 工業級 3G / WAN 路由器 DX-3001H9	120
● 工業級 3G / WAN VPN 路由器 DX-3001H9-V	120

## ■ 工業通訊解決方案

● BACnet MS/TP 通訊模組 DVPSCM52-SL	121
● RS-422/485 主站模組 DVPSCM12-SL	121
● Ethernet 主站模組 DVPEN01-SL	121
● CANopen 主站模組 DVPCOPM-SL	121
● PROFIBUS DP 通訊模組 DVPPF02-SL	121
● DeviceNet 主站模組 DVPDNET-SL	121
● Ethernet 遠端 I/O 通訊模組 RTU-EN01	122
● PROFIBUS DP 遠端 I/O 通訊模組 RTU-PD01	122
● DeviceNet 遠端 I/O 通訊模組 RTU-DNET	122
● RS-485 遠端 I/O 通訊模組 RTU-485	122
● CANopen 遠端 I/O 通訊模組 RTU-CN01	122
● EtherCAT 遠端 I/O 通訊模組 RTU-ECAT	122
● DVP 系列右側從站模組 DVPCP02-H2 / DVPPF01-S / DVPPF02-H2 / DVPDT01-S / DVPDT02-H2	122
● USB 通訊轉換器 UC-PRG020-12A / IFD6500 / IFD6503 / IFD6530	123
● Modbus 序列通訊轉換器 IFD8500A / IFD8510A / IFD8520 / IFD8540	124
● 工業網路通訊轉換器 IFD9502 / IFD9503 / IFD9506	124
● 自動化解決方案	125

## 工業電腦

121

### ■ 工業電腦

- 工業電腦  
DIAVH/IPC 127

## 工業機器人

123

### ■ 工業機器人

- 垂直多關節機器人  
DRV 129
- 水平關節機器人  
DRS 131
- 鎖螺絲機器人  
RS-AFS 134
- 機器人模擬平台  
DRASimuCAD 135

## 智能製造

130

### ■ 台達智能製造

136

### ■ 自動化智能設備

137

- 伺服壓床  
AM-ESP S/AM-ESP E

### ■ 設備聯網解決方案

139

- 設備聯網平台  
DIALink

■ 製造營運管理解決方案	142
● 製造執行系統 DIAMES	143
● 統計製程管制系統 DIASPC	145
● 警報管理系統 DIAAMS	147
● 設備管理系統 <sup>New</sup> DIAEMS	148
● 倉儲管理系統 DIAWMS	149
● 智能資訊可視化平台 DIASVP	150
● 整線設備管控系統 DIABCS	151
● 設備自動化控制系統 <sup>New</sup> DIAEAP	152
● 物料搬送管控系統 DIAMCS	153
● 製造執行系統 - 表面黏著 (SMT) 軟體模組 DIAMES SMT	154
● 半導體設備通信和控制通用軟體 <sup>New</sup> DIASECS	155
● 智慧資料收集平台 DIAiDE	157
● 工業能源管理系統 (IEMS) DIAEnergie	158
■ 全球據點	159

# 高性能向量控制變頻器 New

## C2000 Plus

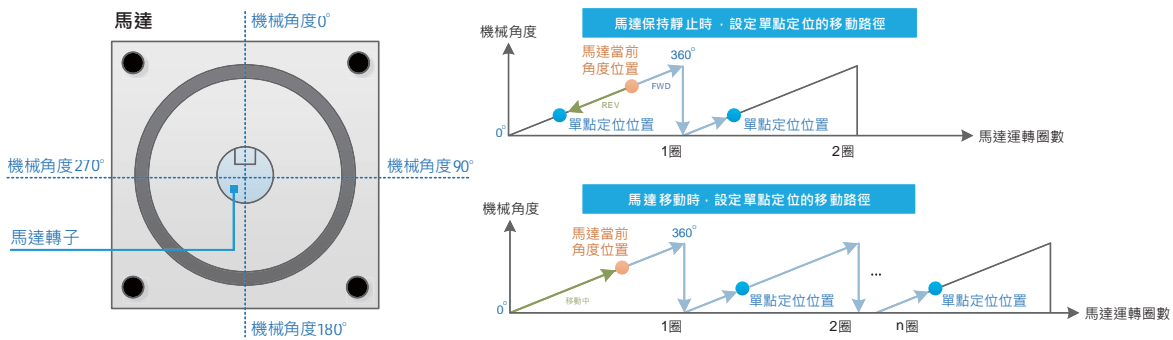
### 傳動控制解決方案

- 過載能力高達 150 % / 60 秒、180 % / 3 秒，適用於各種定轉矩負載
- 支援感應馬達、永磁馬達與同步磁阻馬達
- 磁場導向矢量控制
- 支持 P2P 控制
- 功率範圍廣，460V 機種最高可達 560kW
- 快速上手的開機精靈介面
- 支援 9 國語言顯示：中文(繁體/簡體)、英文、西班牙文、葡萄牙文、法文、俄羅斯文、土耳其文、德文、義大利文
- 內建 PLC 控制功能(10k steps)
- 增強的環境耐受性與保護，強化 PCB 板塗層，符合 3C3 標準
- 模組化設計易於維護與擴充
- 內建 Modbus，可選購高速通訊介面卡：  
EtherCAT、PROFINET、EtherNet/IP、PROFIBUS DP、DeviceNet、Modbus TCP、CANopen



### 單點定位功能

當驅動器收到單點定位命令後，即可驅動馬達停止於單圈內的特定位置



功率範圍	0.75 ~ 3.7 kW 1 ~ 5 HP	5.5 ~ 18.5 kW 7.5 ~ 25 HP	22 ~ 37 kW 30 ~ 50 HP	45 ~ 90 kW 60 ~ 125 HP	110 ~ 185 kW 150 ~ 250 HP	220 ~ 560 kW 300 ~ 750 HP	630 kW 850 HP
C2000 Plus	230V/3-phase						
	460V/3-phase						
	575V/3-phase						
	690V/3-phase						

\* 575V & 690V 機種預設值為輕載

### 應用領域

工具機、擠出機、壓延機、造紙機、空壓機、伸線機、包裝機



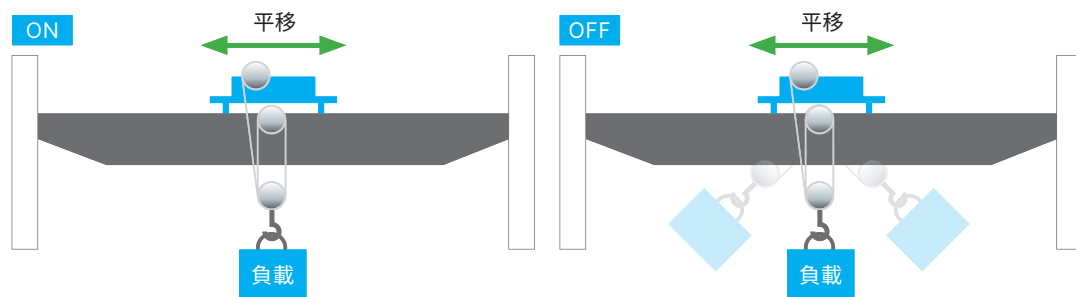
# 重載型向量控制變頻器 CH2000

## 衝擊性負載與高過載能力需求之對應方案

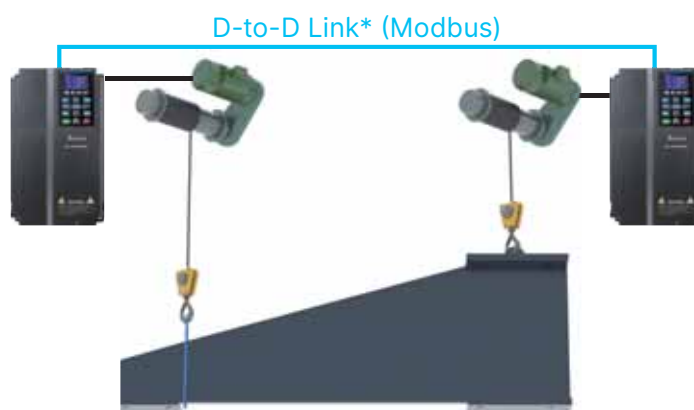
- 衝擊性負載快速響應
- 超重載 (SHD) 單一設定，高過載能力：  
額定電流 150% 可達 60 秒；200% 可達 3 秒
- 大起動轉矩：0.5 Hz 時可達 200% 以上；  
FOC+PG 下，在 0 Hz 可達 200%
- 支援感應馬達與同步馬達控制
- 起重專用行業功能 (例：全時防搖、糾偏、轉矩偵測)  
幫助吊運安全、定位快速
- 模組化設計降低維修複雜度
- 內建 PLC 控制功能 (10k steps)
- 內建煞車晶體機種延伸至 75 kW
- 內建 Modbus，可選購高速通訊介面卡：  
PROFIBUS DP、DeviceNet、Modbus TCP、EtherNet/IP、EtherCAT、CANopen



### 全時防搖



### 雙主鉤同動



\* 內部通訊 Device-to-device link



功率範圍	0.75 ~ 3.7 kW 1 ~ 5 HP	5.5 ~ 18.5 kW 7.5 ~ 25 HP	22 ~ 37 kW 30 ~ 50 HP	45 ~ 75 kW 60 ~ 100 HP	90 ~ 220 kW 125 ~ 300 HP	280 ~ 450 kW 375 ~ 600 HP
CH2000	230 V / 3-phase					
	460 V / 3-phase					

### 應用領域

工具機床、沖床、天車應用

# 風機水泵專用向量控制變頻器

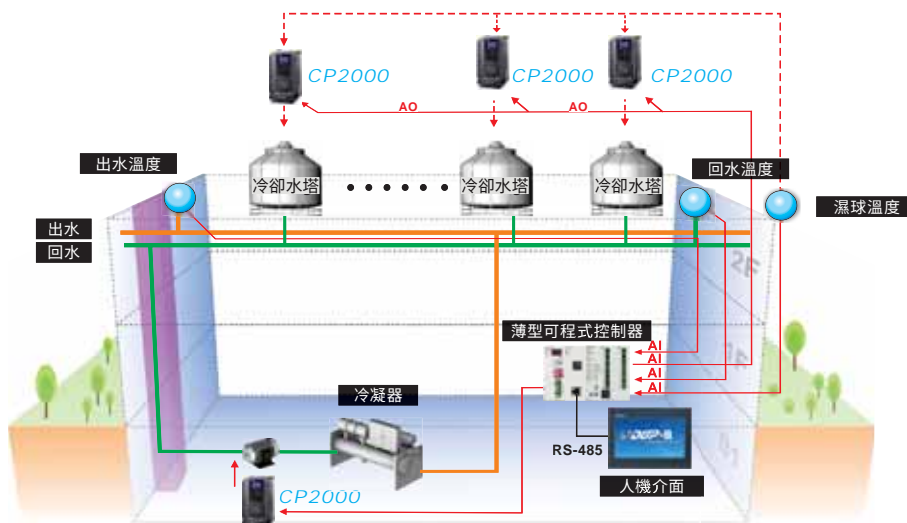
## CP2000

### 大功率風機水泵變頻器

- 支援感應馬達、永磁馬達與同步磁阻馬達
- 內建 Modbus 與 BACnet MS/TP
- 強化 PCB 板塗層，符合 3C3 標準
- 火災模式與 Bypass 功能，在緊急狀況下排煙，加壓不中斷
- 使用者自訂參數組、參數複製等快捷設定功能，提供快速、簡單的安裝介面
- 適合風機水泵應用的多樣功能：PID 控制、睡眠/甦醒功能、追速啟動、跳頻功能
- 可搭配台達 MSI 同步磁阻馬達，實現 IE5 高效率節能系統方案 (詳見第 15 頁)
- LCD keypad 內建文本顯示器，提供使用者直覺性的操作，快速上手、配合 TPEditor 軟體，可自訂主畫面
- 多泵控制，定量定時循環控制，最多可同時控制 8 部馬達 (視實際馬達數量所需，可選配 Relay 擴充卡)
- 內建 PLC 控制功能 (10k steps) 與萬年曆 (RTC)
- 可選購高速通訊介面卡：PROFIBUS DP、DeviceNet、Modbus TCP、EtherNet/IP、CANopen、PROFINET、BACnet IP



### 應用架構



功率範圍	0.75 ~ 3.7 kW 1 ~ 5 HP	5.5 ~ 18.5 kW 7.5 ~ 25 HP	22 ~ 37 kW 30 ~ 50 HP	45 ~ 90 kW 60 ~ 125 HP	110 ~ 185 kW 150 ~ 250 HP	220 ~ 450 kW 300 ~ 600 HP	560 ~ 630 kW 715 ~ 850 HP
CP2000	230V/3-phase						
	460V/3-phase						
	575V/3-phase						
	690V/3-phase						

### 應用領域

HVAC、工廠自動化、風機、水泵

# IP55 風機水泵專用變頻器 CFP2000

## HVAC 與風機水泵的智慧節能變頻器

- 支援感應馬達、永磁馬達與同步磁阻馬達
- IP55 與 IP41 防護等級
- IP55 機種選配內建主電源開關
- 內建 STO (Safe Torque Off) SIL2 安全停止功能
- 內建 EMC 濾波器，符合 IEC61800-3 C2 或 C1
- 內建 DC 電抗器，有效減少諧波失真，符合 IEC61000-3-12
- 強化 PCB 板塗層，符合 3C3 標準
- 兩組 PID 控制器
- 內建 PLC (10k steps) 與萬年曆
- 內建 Modbus 與 BACnet MS/TP
- 支援多樣通訊選配卡：PROFIBUS DP、DeviceNet、Modbus TCP、EtherNet/IP、CANopen、PROFINET、BACnet IP
- 內建 Quick Start 與行業參數組合，提供快速好上手的設定介面

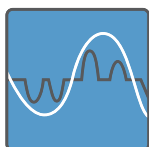


### 內建 EMC 濾波器



- 符合國際標準  
EN61800-3 C2 & C1

### 內建 DC 電抗器

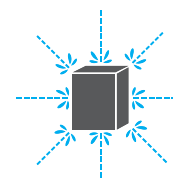


- 有效抑制諧波，  
THDi < 48%
- 符合國際標準  
EN61000-3-12

### 防水防塵等級



- 標準 IP41 高防塵機種



- 選配 IP55 防水機種



功率範圍	0.75 ~ 5.5 kW 1 ~ 7.5 HP	11 ~ 22 kW 15 ~ 30 HP	30 ~ 37 kW 40 ~ 50 HP	45 ~ 55 kW 60 ~ 75 HP	75 ~ 90 kW 100 ~ 125 HP
CFP2000	220 V / 3-phase				
	380 to 480 V / 3-phase				
	600 V / 3-phase				

### 應用領域

HVAC、風機水泵、廠房供水、水處理系統

# 精巧高效型向量控制變頻器

## MH300

### 傳動與張力控制解決方案

#### 卓越的驅動特性

- 過載能力高達 150%/60 秒、200%/3 秒，適用於各種定轉矩負載
- 支援感應馬達、永磁同步馬達，可選配 PG 卡做高精度速度、定位控制
- 強大的低頻輸出力矩 (0.5 Hz/200%，無 PG 向量控制；0 Hz/200%，PG 向量控制)，提供重負載設備在低速高扭力維持平穩運轉
- 內建張力專用功能，恆定張力控制
- 支援速度、轉矩、位置控制

#### 強大的系統支援

- 內建 PLC (5k steps)，支援程式編程，節省系統建置成本
- 內建 STO (SIL2/PL d) 安全停止機能，提高安全性和可靠性
- 全系列支援共直流母線
- 標配 Modbus、CANopen 通訊，另提供多項選配通訊卡：EtherNet/IP、Modbus TCP、EtherCAT、DeviceNet、PROFIBUS DP、PROFINET\*，支援多元應用與網路通訊需求
- 提供內建濾波器機種
- 可選配 24 V 電源卡，縮短非預期停工時間

\*請洽台達原廠

#### 多彈性擴充

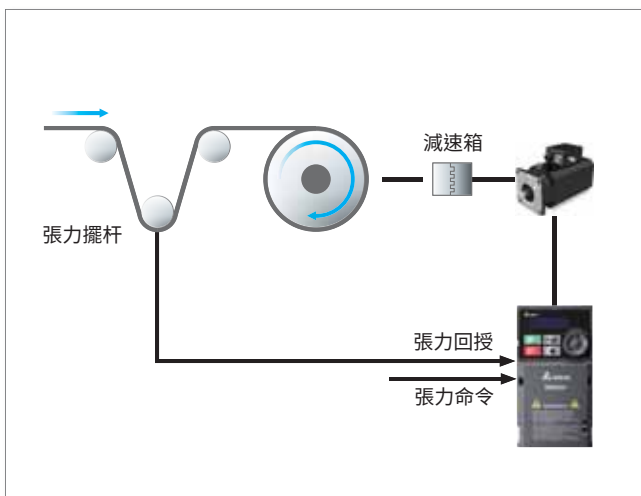
- 內建 33 kHz 高速脈波輸入端子 x 2 (MI6 & 7)、輸出端子 x 1 (DFM)
- 內建兩組配件卡插槽，可同時安裝 PG 卡或 I/O 擴充卡、通訊卡、24 V 電源卡
- 可擴充 DI 與 DO 各 3 組，共 6 個接點
- 可擴充 2 或 3 組 Relay

#### 張力控制

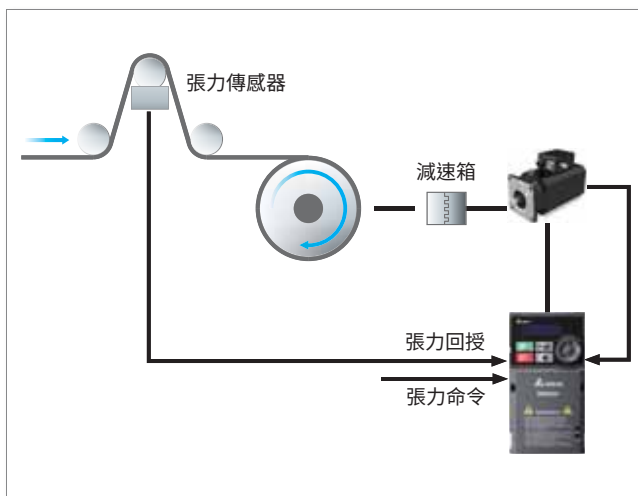
- 內建捲徑計算：可透過線速度、材料厚度、測距儀量測捲徑
- 具備兩組 PID 參數：可線性調整，解決啟動時、大小捲、高低線速度時的張力控制問題
- 張力錐度計算：收卷時，隨著捲徑變大，自動調整張力值，避免材料發生皺摺或變型
- 在轉矩控制時的摩擦力、慣量補償：對收/放捲軸上的摩擦等機械損失及慣量進行自動補償，維持張力恆定不變
- 自動換捲：只需外部信號，即可完成不停機自動換料



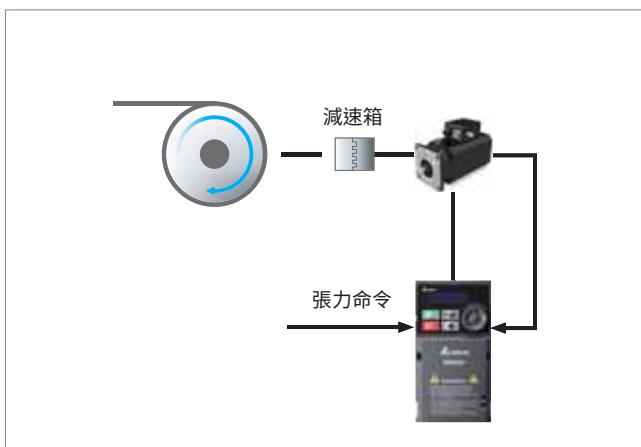
● 張力閉迴路，速度控制



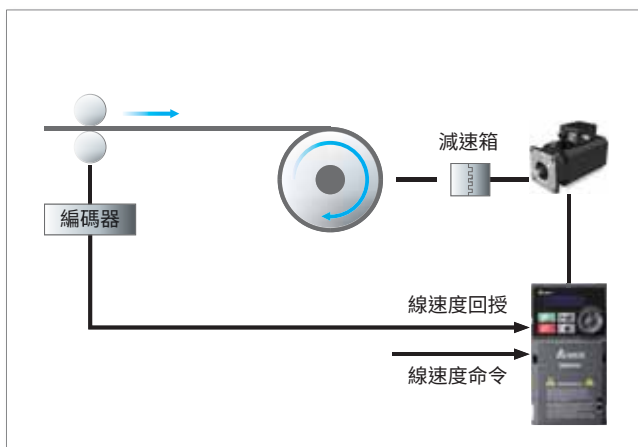
● 張力閉迴路，轉矩控制



● 張力開迴路，轉矩控制



● 恆線速度控制



功率範圍	0.2 kW 0.25 HP	0.4 kW 0.5 HP	0.75 kW 1 HP	1.5 kW 2 HP	2.2 kW 3 HP	3 kW 4 HP	3.7/4 kW 5 HP	5.5 kW 7.5 HP	7.5 kW 10 HP	11 kW 15 HP	15 kW 20 HP	18.5 kW 25 HP	22 kW 30 HP	30 kW 40 HP	37 kW 50 HP	45 kW 60 HP	55 kW 75 HP	75 kW 100 HP
MH300	115V / 1-phase																	
	230V / 1-phase																	
	230V / 3-phase																	
	460V / 3-phase																	

應用領域

工具機床、紡織機械、木工機械、橡塑機械、收/放卷應用

# 精巧標準型向量控制變頻器

## MS300

內建 PLC、支援各式通訊協定，完整功率段滿足設備需求

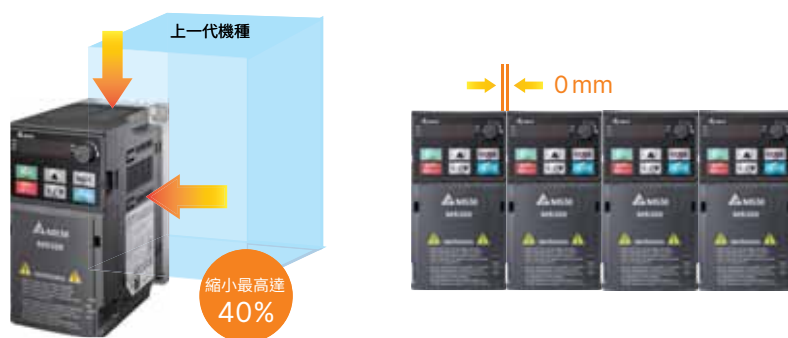
- 過載能力高達 150%/60 秒、200%/3 秒，適用於各種定轉矩負載
- 支援感應 (IM) 與永磁同步馬達 (IPM/SPM)
- 可搭配台達 MSI 同步磁阻馬達，實現 IE5 高效率節能系統方案 (詳見第 15 頁)
- 強大的低頻輸出力矩 (0.5Hz/200%，無 PG 向量控制)，提供重負載設備在低速高扭力維持平穩運轉
- 內建 PLC 控制功能 (2k steps)
- 內建 STO (SIL2/PL d) 安全停止機能，提高安全性和可靠性
- 提供內建濾波器機種
- 支援操作面板外拉
- 可選配 24V 電源卡，縮短非預期停工時間
- 可透過電腦供電 MS300 USB 埠，進行參數設定與更新 (不須主迴路供電)
- 標配 Modbus，另提供多項選配通訊卡：CANopen、DeviceNet、EtherNet/IP、EtherCAT、PROFIBUS DP、Modbus TCP、PROFINET\*，支援多元應用與網路通訊需求
- 高速機種輸出可達 1,500 Hz



\*請洽台達原廠

### 靈活的空间運用

- 全新精巧設計，有效提升空間使用率
- 支援無縫隙並排安裝，提供高配置彈性，提升安裝效率



功率範圍		0.2kW 0.25 HP	0.4 kW 0.5 HP	0.75 kW 1 HP	1.5 kW 2 HP	2.2 kW 3 HP	3 kW 4 HP	3.7 kW 5 HP	5.5 kW 7.5 HP	7.5 kW 10 HP	11 kW 15 HP	15 kW 20 HP	18.5 kW 25 HP	22 kW 30 HP	
MS300	標準機種 0 ~ 599 Hz	115V/1-phase													
		230V/1-phase													
		230V/3-phase													
	460V/3-phase						New								
	高速機種 0 ~ 1500 Hz					230V/1-phase									
						230V/3-phase									
				460V/3-phase											

### 應用領域

工具機床、空壓機、紡織機械、木工機械、包裝機械、電子製造、風機、水泵

# 精巧簡易型向量控制變頻器

## ME300

小功率與超小體積設計，泛用於各式簡單調速設備

- 過載能力高達 150%/60 秒、200%/3 秒，適用於各種定轉矩負載
- 支援感應 (IM) 與永磁同步馬達 (IPM/SPM)
- 低速 3 Hz 時即可提供 200% 轉矩輸出
- 全系列內建剎車晶體
- 支援高速脈衝/PWM 輸入
- 提供內建 EMC 濾波器與 STO 安全停止機能機種
- 內建休眠、漏水檢測、多泵並聯與交替運轉機能
- 電路板 100% 塗層，符合 IEC60721-3-3 3C3 規範，提高環境耐受性
- 標配 Modbus 通訊
- 內建水泵、輸送帶等常用應用參數組，縮短設定時間
- 可選配外拉操作面板



### 泵用功能

- 休眠機制、漏水檢測：當系統恆壓時，變頻器可進入/保持休眠狀態，避免頻繁啟動停止 (需透過適當參數設定)
- 無水檢測：在停止供水或水源被切斷時，變頻器將減速停機，避免乾泵 (dry-run) 運轉造成泵浦損壞

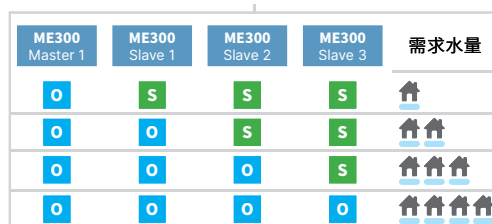
### 多泵控制

- 交替運轉：多泵定時交替運轉，利於水泵維持保養並延長設備壽命；時間週期可依小時、天或星期設定
- 恆壓模式：保持輸出水壓恆定，根據需求即時調整水泵運轉數量，提供良好供水品質，兼具節能效益

交替運轉



恆壓模式



功率範圍		0.1kW 0.125HP	0.2kW 0.25HP	0.4kW 0.5HP	0.75kW 1HP	1.5kW 2HP	2.2kW 3HP	3kW 4HP	3.7kW 5HP	5.5kW 7.5HP	7.5kW 10HP	
ME300	標準機種 0~599 Hz	115V/1-phase										
		230V/1-phase										
		230V/3-phase										
		460V/3-phase							New			

### 應用領域

ME300：物流設備、食品機械、木工機械、包裝機械、風機、水泵、電子製造、輸送設備

# IP66 高防護型向量控制變頻器 MS300 IP66 / NEMA 4X

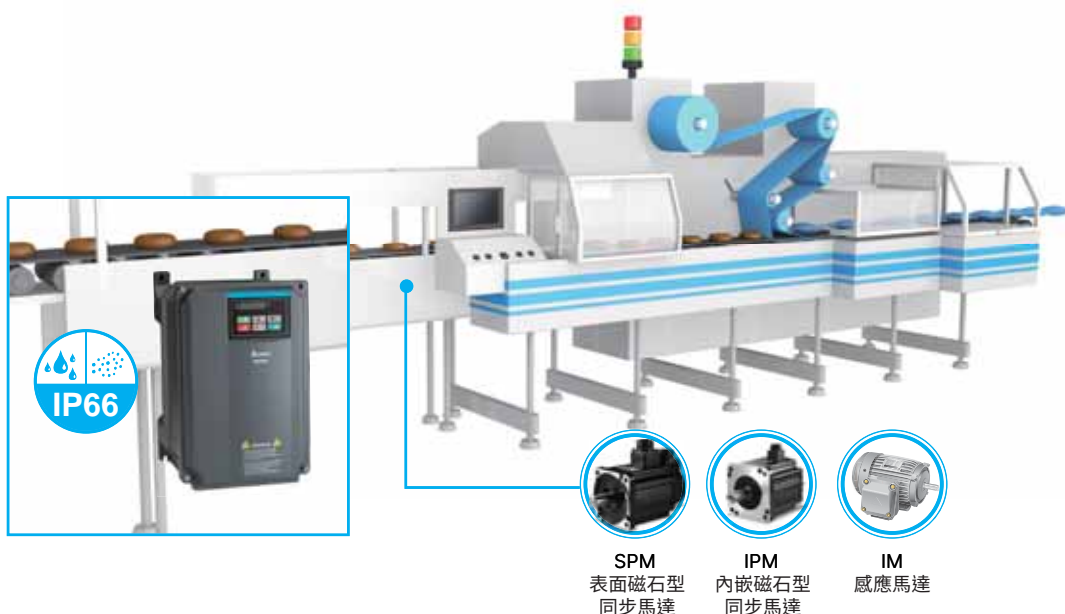
在惡劣工況的環境下能持久可靠運行

- 針對潮濕、粉塵惡劣環境設計
- 提供主電源開關 (選購)，無須為變頻器配置電控箱，直接快速安裝，節省成本
- 全系列內建剎車晶體
- 內建 PLC 控制功能 (2k steps)
- 內建 STO (SIL2/PL d) 安全停止機能，提高安全性和可靠性
- 提供內建濾波器機種
- 標配操作面板
- 標配 Modbus，另提供多項選配通訊卡：CANopen、DeviceNet、EtherNet/IP、EtherCAT、PROFIBUS DP、Modbus TCP、PROFINET\*，支援多元應用與網路通訊需求

\* 請洽台達原廠



## IP66/NEMA 4X 防水、防塵等級結構設計



SPM 表面磁石型 同步馬達  
IPM 內嵌磁石型 同步馬達  
IM 感應馬達



功率範圍		0.1kW 0.125HP	0.2kW 0.25HP	0.4kW 0.5HP	0.75kW 1HP	1.5kW 2HP	2.2kW 3HP	3.7kW 5HP	5.5kW 7.5HP	7.5kW 10HP	11kW 15HP	15kW 20HP	18.5kW 25HP	22kW 30HP
MS300	IP66 / NEMA 4X 機種	230V / 1-phase												
		230V / 3-phase												
		460V / 3-phase												

## 應用領域

適用於潮濕、粉塵環境，如食品、飲料、水泵等行業



## 小型多功能向量變頻器

### VFD-E

- 內建 EMC 濾波器 (230V 單相及 460V 三相機種)，有效降低電磁干擾
- 內建標準 Modbus 通信協定，提供選配通訊卡 PROFIBUS、DeviceNet、CANopen
- 可拆卸面板，豐富的配件模組擴充彈性 (PG 卡、I/O 卡、Relay 卡等)
- 內建 PLC (程式容量 500 steps)，彈性規劃符合各類應用程序需求



## 小型泛用無感測向量變頻器

### VFD-EL

- 內建 EMI 濾波器 (230V 單相與 460V 機種)，有效降低電磁干擾
- 強化風道設計，內建恆壓水泵專用控制功能，具 PID 回授控制
- 支援併排式 (side-by-side) 與便利的鋁軌 (DIN-rail) 安裝



## 小型泛用無感測向量變頻器

### VFD-EL-W

- 內建 RS-485 (Modbus)
- 內建恆壓水泵專用控制功能，具 PID 回授控制
- 額定輸出電流 150%/60 sec 高過載能力



功率範圍	0.2 kW 0.25 HP	0.4 kW 0.5 HP	0.75 kW 1 HP	1.5 kW 2 HP	2.2 kW 3 HP	3.7 kW 5 HP	5.5 kW 7.5 HP	7.5 kW 10 HP	11 kW 15 HP	15 kW 20 HP	18.5 kW 25 HP	22 kW 30 HP
VFD-E	115V/1-phase											
	230V/1-phase											
	230V/3-phase											
	460V/3-phase											
VFD-EL	115V/1-phase											
	230V/1-phase											
	230V/3-phase											
	460V/3-phase											
VFD-EL-W	230V/3-phase											
	460V/3-phase		4.0 kW									

### 應用領域

輸送帶、風機、水泵、木工行業、食品包裝機、紡織機

# 電梯一體機 New

## IED-S

### 控制與驅動一體化之精簡電梯解決方案

#### 精巧設計

- 精巧的外型，適用無機房
- 風扇與電容模組化設計，有利維保人員進行更換
- 內建 5 位 7 段 LED 數位操作器

#### 充足的 I/O 端子

- 25 個數位輸入埠
- 8 個繼電器輸出埠
- 5 個高壓輸入埠

#### 支援多種編碼器類型

- 增量型
- Sin/Cos 正弦和餘弦波信號
- SICK HIPERFACE
- HEIDENHAIN EnDat 2.1

#### 控制

- 無須額外群控卡，可支援最多 8 台電梯群控
- 可設定為自動/手動/分時服務樓層等運行模式
- 支援單門與雙門控制
- 最高支援 63 樓層

#### 高效率

- 支援直接停靠功能，較傳統的多段速更舒適、更有效率
- 可設定高峰運行模式，提高尖峰時刻運行效率
- 滿載直駛模式，節省不必要的樓層停靠時間

#### 自動學習與校正

- 井道自學習，可自動偵測樓層高度
- 免脫負載，靜態自學習馬達參數
- PC 端調機軟體可監控馬達運行情況



#### 節能

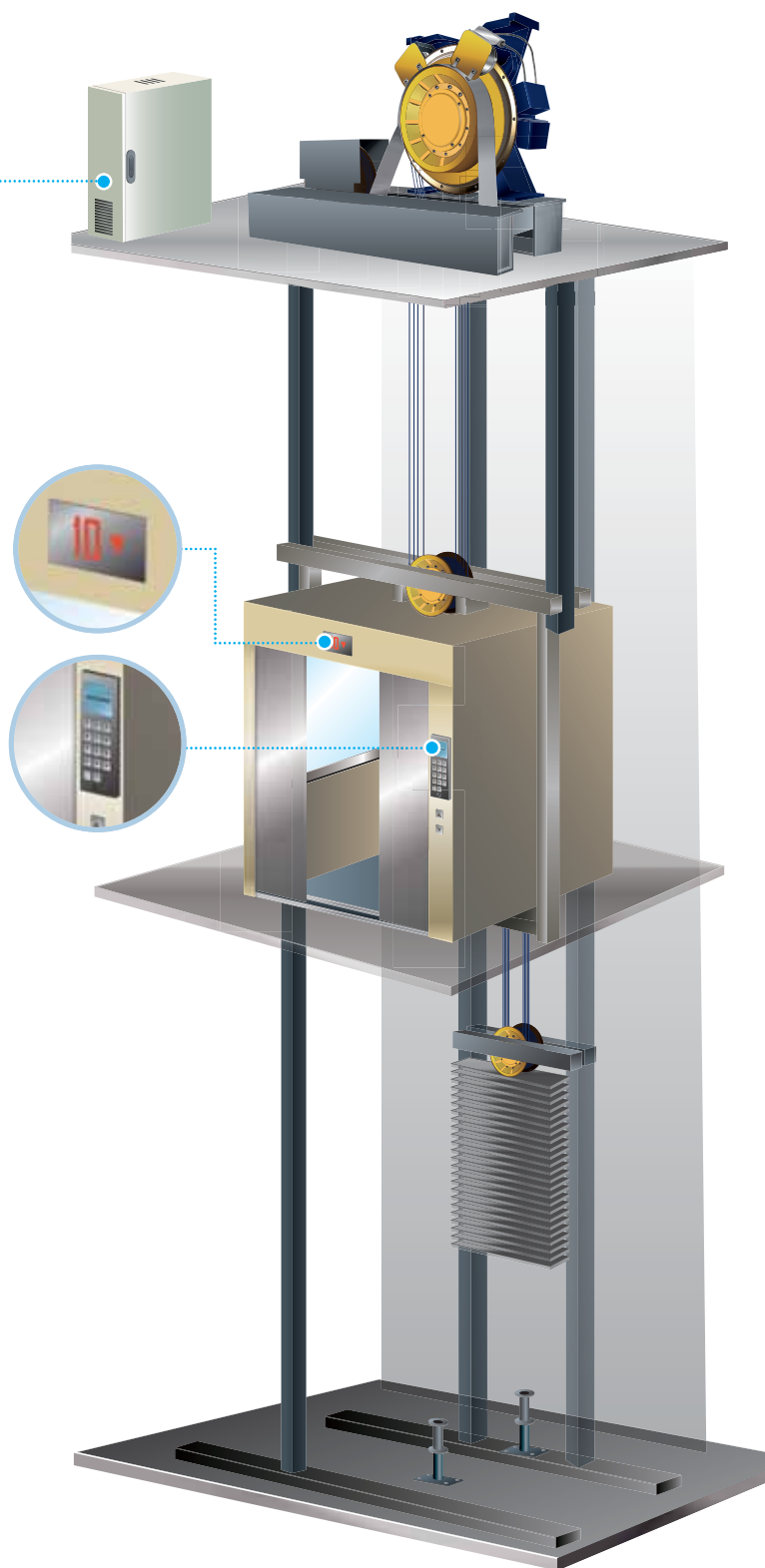
- 可搭配主動式前端 (AFE2000 系列) 或電源回饋單元 (REG2000 系列)
- 支援節能待機模式
- 可設定車廂照明與空調開啟 / 關閉時間

#### 認證齊全，滿足各標準要求

- CE、UL 認證
- 安全轉矩 (STO) 的 SIL2
- 含有電子元件的安全電路認證
- 自監測子系統認證
- 符合中國電梯形式驗證，可滿足 EN81-20/50

#### 驅動

- 支援感應與永磁馬達
- 內建 EPS 緊急電源運行模式
- 支援多種編碼器類型

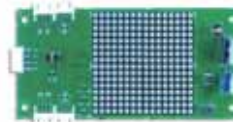


### 外召 / 轎內顯示板

- EA-FM02MVN02



- EA-FM02MBT01



### 轎頂板

- EA-CT01



### 指令板

- EA-CP16



### 【可選配】

### 外接式數位操作器

- KPC-CC01



- 控制器功能設定
- 變頻器功能設定
- 參數複製

功率 範圍	5.5 kW 7.5 HP	7.5 kW 10 HP	11kW 15 HP	15kW 20 HP	18.5 kW 25 HP	22kW 30 HP	30kW 40 HP	37kW 50 HP	45 kW 60 HP	55 kW 75 HP	75 kW 100 HP
IED-S	230V/3-phase										
	460V/3-phase										



### 應用領域

商辦大樓電梯、住宅大樓電梯、別墅梯、貨梯，以及各種有機房、無機房電梯

# 電梯專用變頻器

## VFD-ED

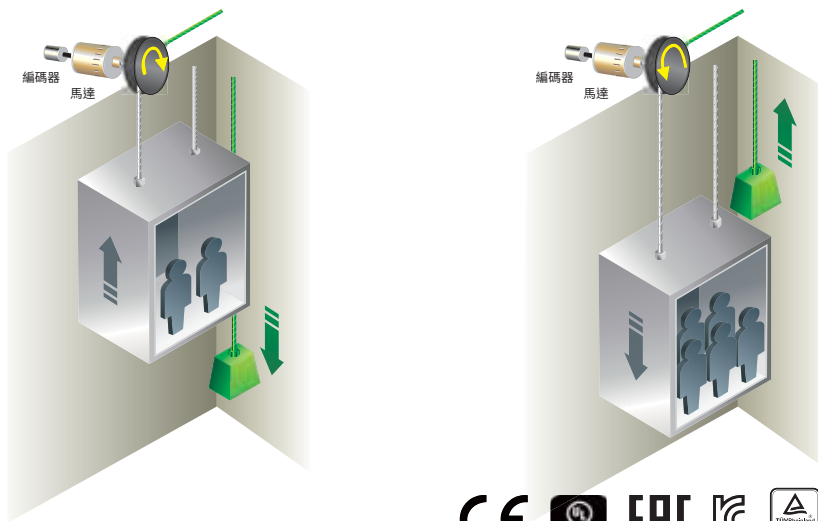
完善時序邏輯，提升乘感品質

- 支援感應馬達 / 永磁同步馬達
- 更精細的S曲線控制，增加電梯運行與啟停的效率舒適感
- 支援多種PG回授卡  
(增量式 / SinCos 正弦和餘弦波編碼器 / SICK HIPERFACE / HEIDENHAIN)
- 高精度磁速向量控制
- 自動轉矩補償防止倒溜與振動
- 停電緊急措施，可搭配UPS或電池組緊急運行
- 支援嵌入式及壁掛式安裝
- 內建LED數位操作器
- 內建充足I/O端子可滿足各種電梯運用
- 2組RS-485 (Modbus) 通訊埠與1組CANopen



### 支援緊急運行

支援單相 230V<sub>AC</sub> 不斷電系統(UPS)，停電時自動判斷電梯輕載運行方向



CE EAC (EN81-1+A3, EN81-20)

功率範圍	2.2 kW 3 HP	3.7 kW 5 HP	4 kW* 5 HP	5.5 kW 7.5 HP	7.5 kW 10 HP	11 kW 15 HP	15 kW 20 HP	18.5 kW 25 HP	22 kW 30 HP	30 kW 40 HP	37 kW 50 HP	45 kW 60 HP	55 kW 75 HP	75 kW 100 HP
ED	230 V / 1-phase													
	230 V / 3-phase													
	460 V / 3-phase													

\*460V 型號機種的最小功率範圍為 4 kW

### 應用領域

商辦大樓電梯、住宅大樓電梯、別墅梯、貨梯，以及各種有機房、無機房電梯

# 門控專用變頻器

## VFD-DD

### 完整門控解決方案

- 超薄外型，輕巧時尚
- 簡化電梯門控制系統，適用各種馬達
- 專用輸出入接點，接線簡單
- 多種保護功能，保障人身安全
- 門寬自學習功能便利設定
- 上電後定位功能
- 優異重開門曲線
- 支援門遇阻偵測功能
- 自動展演 (Demo) 模式

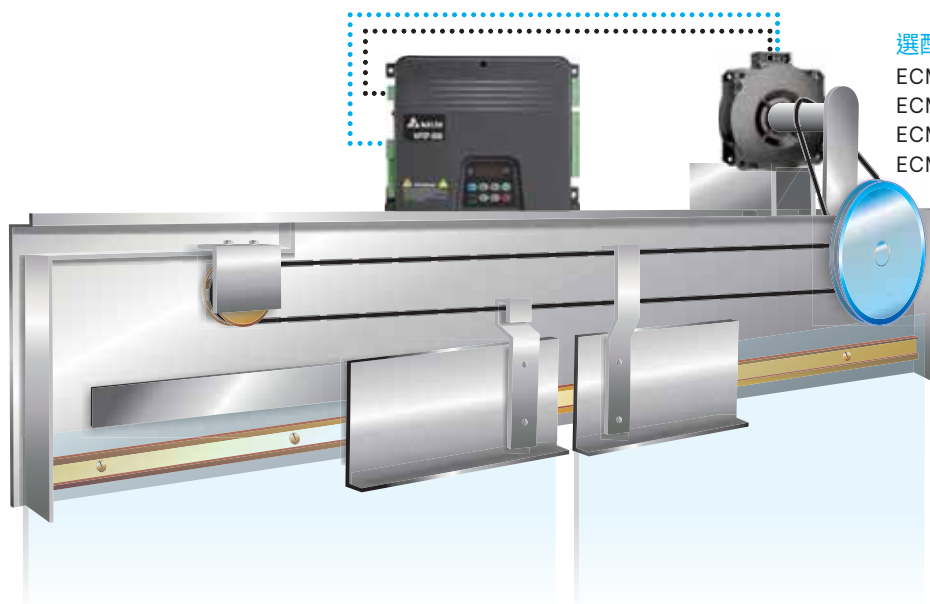
- 電源開關設計安全加分
- 脫落式端子方便配線



- 內建數位操作器簡單調適

### 應用架構

- 距離控制模式：適用於帶編碼器回授的控制模式，開關門更加精確
- 速度控制模式：適用於市場佔有率較高的伺服馬達，需四個感測元件可實現正確的開關門
- 多段速控制模式：將控制交由上位機，透過多段速設置來完成開關門曲線



#### 選配馬達

- ECMD-B91207MN
- ECMD-B91207MS
- ECMD-B91608MS
- ECMD-B81610MS



功率範圍	0.1kW 0.125HP	0.2kW 0.25HP	0.4kW 0.5HP
VFD-DD	115V/1-phase	230V/1-phase	

### 應用領域

電梯門與自動門系統、注塑機開門

## 背負式水泵一體機 New

### MPD

#### 高效率水泵方案

- 搭配高效率 IE5 馬達，系統能效達到 EN61800-9-2 IES2
- 整機 IP55 高防護等級
- 內建 PLC (14k steps) 與 萬年曆，可彈性排程
- 適合恆壓變頻水泵，內含多泵控制，最多可支持 8 組
- 智慧水泵功能：多泵冗餘、流量估測、汽蝕保護
- 水泵保護功能：乾泵、高低水壓保護
- 可選配 EMI 滿足 EN61800-3 C1
- 可搭配台達水泵 APP，藍芽連線進行監控調適



#### 應用架構



功率範圍	0.75 ~ 7.5 kW 1 ~ 10 HP	11 ~ 22 kW 15 ~ 30 HP
MPD	460V/3-phase	2022 Q3 上市

#### 應用領域

工 / 商用供水系統、公寓住宅給水系統、加壓及輸送用水泵

## 磁浮軸承驅動器 New

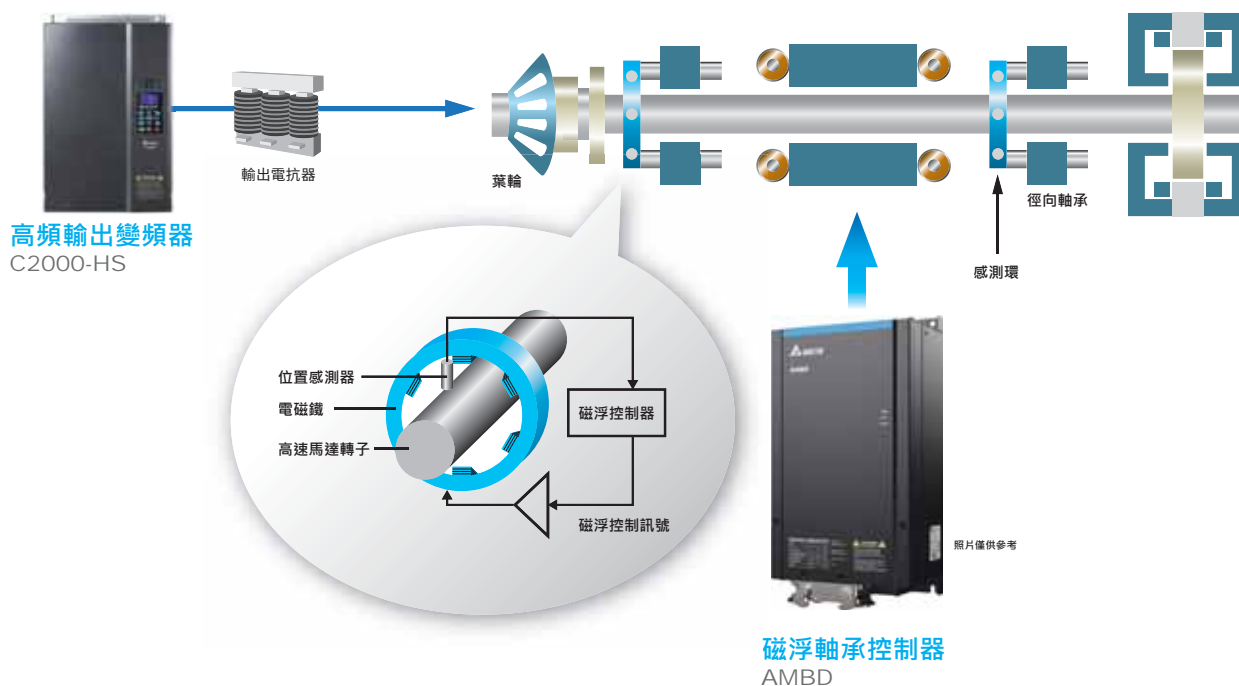
### AMBD

提供卓越功能，滿足您的高速需求

- 採用直流寬電壓設計，搭配變頻器的直流端子輸入電源
- 搭配 DEB 功能，在市電斷電時，利用系統慣量進行 DC Bus 能量回升，不需要額外購買 UPS 且可避免機械損壞
- 獨立的前徑向與後徑向控制，減少軸承晃動量，提高懸浮控制精度
- 獨立的軸向位置控制，可檢測轉軸的伸長量，避免轉軸溫度過高時造成的碰撞
- 控制精度可以達國際 ISO 規範，軸承晃度範圍低於 30% 的最大活動範圍
- 可外接 6 組馬達與磁懸浮軸承的溫度保護，適用 PTC : PT100/PT1000；溫度保護准位元可藉由參數調整
- 峰值功率可達 3 kW，可應用在高達 500 kW 的高速馬達磁懸浮控制
- 搭配高頻輸出變頻器 C2000-HS 系列，輸出頻率可達 1,500 Hz
- 結合輸出電抗器，降低高速馬達的電流漣波，抑制馬達轉子溫升



### 應用架構



峰值功率範圍		1.5 kW	3 kW
AMBD	輸入電壓	250 ~ 600 V <sub>DC</sub>	
	額定輸出電流	6 Arms	10 Arms

### 應用領域

磁浮冰水主機、磁浮鼓風機、微型燃氣發馬達、飛輪儲能

# 紡織專用向量控制變頻器

## CT2000

### 穿牆式與壁掛式安裝變頻器

- 無風扇設計，搭載高效率散熱片，可防止纖維及棉絮積累在散熱片上，並解決過熱的問題<sup>(※註一)</sup>
- 採用穿牆式安裝，提高系統防護性和散熱性<sup>(※註一)</sup>
- 預留外掛風扇電源供電接頭，可以根據實際情況選購<sup>(※註一)</sup>
- 大風扇氣冷式機型可應用於一般壁掛式安裝場合<sup>(※註二)</sup>
- 支援 DEB 功能，利用剎車時的回升能量讓變頻器平穩減速
- 可驅動永磁同步馬達，並支援同步與非同步馬達
- 採共直流母線設計
- 內建 10k steps PLC 及 RS-485，支援 Modbus 通訊
- 可選配通訊卡

※註一：型號尾碼為 A、B 之機型

※註二：型號尾碼為 C 之機型



穿牆式安裝機種

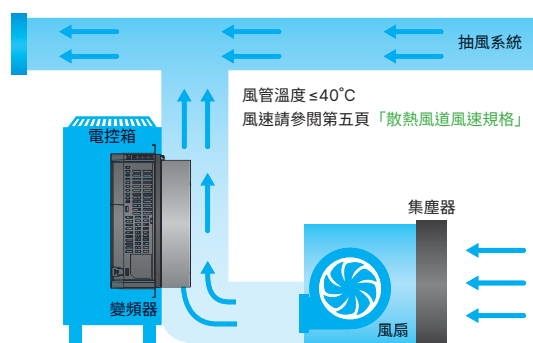


壁掛式安裝機種

### 穿牆式

CT2000 採用穿牆式安裝方法，自然風冷的無風扇設計，可以避免因纖維及棉絮卡在風扇而產生的過熱問題，並可防止纖維及棉絮進入變頻器，適用於有空氣冷卻風道設計的場合

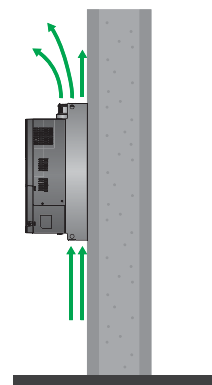
※適用於型號尾碼為 A、B 之機型



### 壁掛式

為因應不同的紡織環境應用，推出壁掛式大風扇氣冷式 CT2000，可適用於一般壁掛式安裝場合

※適用於型號尾碼為 C 之機型



460V (kW)	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90
460V (HP)	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125
Frame (穿牆式)	B			C			D			
Frame (壁掛式)	B			C			D			

CE   
SEMI F47

### 應用領域

紡織機等任何需求穿牆式與壁掛式安裝的場合、穿牆式散熱風道設計需符合 CT2000 規格要求的應用



# 同步磁阻馬達

## MSI

### 高功率密度、高效能

- 使用最新材料及磁阻應用技術
- 超高效率(額定負載、部份負載)
- 不使用稀土原料(釹鐵硼)，效率即能達IE4 以上
- 輕量化、高功率密度、體積縮小
- 低噪音、低振動
- 對應標準感應馬達安裝，便利替換
- 全密閉式防水防塵等級IP55
- 彈性安裝設計：法蘭/腳座安裝



### 搭配台達 MS300 系列與 CP2000 系列變頻器，實現最佳高效率節能系統方案

- 快速設定：只須設定 MSI 馬達代碼，變頻器即會自動辨識載入馬達參數
- 節省空間：比同功率感應馬達縮小 1~2 個框號

#### 風機水泵行業應用方案

標準型精巧  
向量控制變頻器  
MS300  
\* MS300 系列變頻器詳見第 7 頁



同步磁阻馬達 (標準機種)  
MSI

- 過載能力達 120% / 60 秒



#### 空壓機行業應用方案

風機水泵專用  
向量控制變頻器  
CP2000  
\* CP2000 系列變頻器詳見第 3 頁



同步磁阻馬達 1.2  
MSI

- 具備 120% 運轉能力



功率範圍 (kW)	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
MSI 標準機 1500rpm + MS300 系列變頻器	380V/3-phase																
MSI 標準機 3000rpm + MS300 系列變頻器	380V/3-phase																
MSI 服務係數 1.2 機種 + CP2000 系列變頻器	380V/3-phase																

\* 同步磁阻馬達目前適用系統電壓 380V

#### 應用領域

風機、水泵、空壓機、產業機械

# 注塑機解決方案

## 油電伺服節能注塑機方案 New

節能高效、精準控制、友善設計，實現最佳射出成形工藝

- 完美整合行業 know-how 與台達關鍵零組件，打造高效、節能油電注塑系統：
  - 油電伺服節能系統 HES-C：  
精確控制每個製程所需的壓力與流量，確保精準注塑、有效提升產品一致性
  - 直驅馬達電熔膠 MST：  
取代傳統油壓馬達或減速機，可同步進行開模與加料動作，縮短生產週期，提高產能
  - 注塑機專用控制器 CSJ：  
串連系統各部件，降低系統複雜性、提升設備整合度
- 大幅減少保壓、冷卻階段的能耗，實現節能 75%
- 可搭配注塑機專用生產監控管理系統 (DIAeBOX)，即時管理、監控設備生產資訊，實現數位製程



### 方案架構



## 油電伺服節能系統 HES-C

- 節能表現優異
- 過載(持壓)能力強
- 三組PID壓力控制
- S-Curve 壓力/流量平滑度控制
- 馬達弱磁控制技術
- 系統免調試
- 多重系統保護機制
- 支援多泵合流/分流控制
- 友善的調機軟體介面
- 零件健康診斷

流量範圍 (L/min)	63	80	100	125	160	200	250	320
HES-C	230V							
	460V							



## 直驅馬達電熔膠 MST

- 低速扭力大、運轉穩定：加料位置控制精準
- 直接驅動，無能量損耗傳遞
- 加減速響應快、零速 Holding 功能：可避免射出時螺桿旋轉
- 噪音低、節能高效率
- 壽命長、維護容易 (無油路、皮帶、減速機)
- 可使用油箱直接油冷卻，可免除額外安裝水箱
- 可縮短成型週期，提升生產效率

功率範圍 (kW)	15	22	30	55	75	132	160	220	280
MST	460V								



## 注塑機專用控制器 CSJ

- 12" 全彩觸控式螢幕與鍵盤雙操作
- 支持二次編程 PLC 語法
- 台達系統整合式調適與監控介面
- 支持 CANopen 與 Modbus，可擴充第三方設備
- 支持台達 DIAeBOX，集中式管理與遠端監控
- 支持高速脈波，可運用於伺服轉盤
- 台達注塑機系統方案，單一窗口售後服務

數位輸入/輸出數	32/32、40/40	類比輸入數	4 (0~10V)
繼電器輸出數	12	類比輸出數	4 (-10~10V/0~10V)
溫度回授數	8	高速脈波輸入/輸出數	2/2
感溫線型式	K、J、E	通訊介面	RS485、CANopen、Ethernet



# 注塑機解決方案

## 智能注塑監控平台

### DIAeBOX

#### 工具機聯網最佳可視化管理方案

- 射出 / 注塑控制器資料擷取
- 即時生產監控：製造資訊可視化、資料數位化、行動管理介面、遠端生產管理
- 快速電子表單：品質日報表、OEE 日報表、生產履歷、趨勢圖等
- 優化生產效率：大數據分析、注塑參數最佳化、減少無效工時
- 整合系統資源：整合各廠牌注塑機、ERP/MES 連接



### DIAeBOX 智能注塑監控平台



- Web 架構
- 注塑機行業專用使用者介面
- 點位監控及工單狀態通知

#### 設備管理者



##### 參數精靈：

- 機台工時總覽
- 產品資訊
- 模具壽命
- 設備參數監控
- 製程記錄

#### 品質管理者



##### 注塑精靈：

- 品質總覽
- 不良分析
- 虛擬檢測

#### 生產管理者



##### 報表：

- OEE、稼動率、產量、工時分析
- 生產履歷
- 行動管理介面
- 遠端生產管理
- 換線與累積時間報表
- 生產趨勢表

## 優化製程

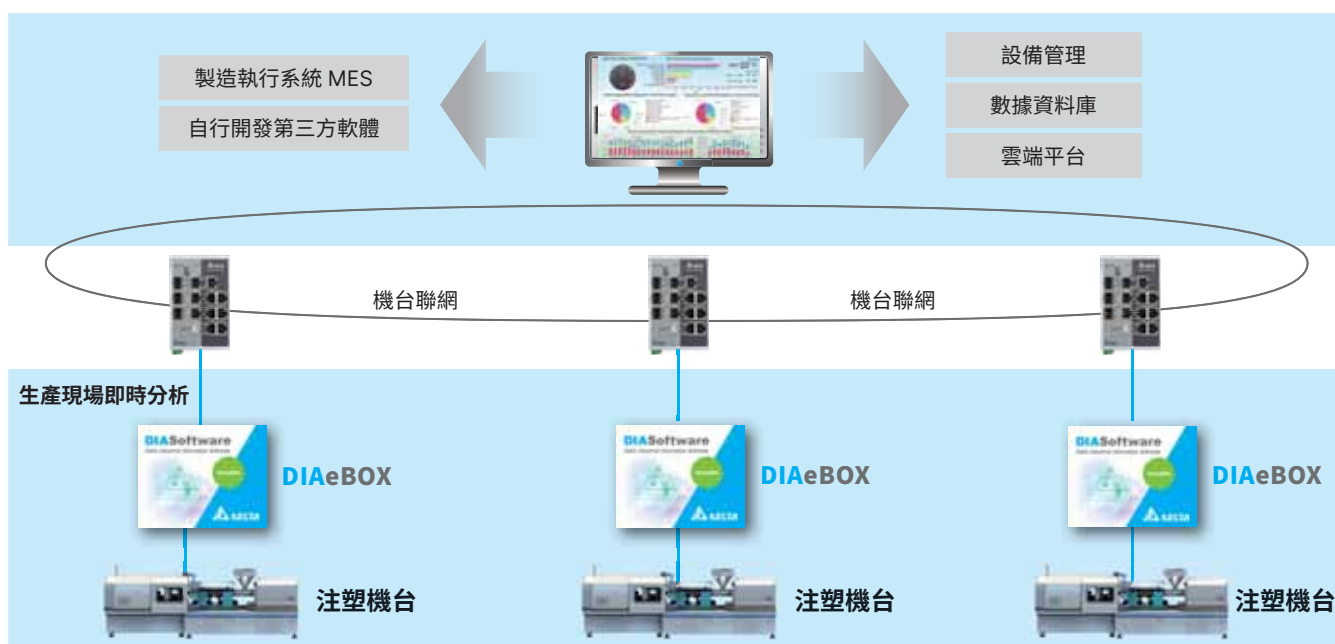
### 生產經驗可記錄與累積，持續優化數據

結合來自於注塑行業的最佳參數，以及業主的生產歷史紀錄，協助調整設備和製程，快速達到精準的最佳化設置



### 邊緣運算、反應迅速，大幅降低建置成本

- 實現邊緣運算，位於生產現場即時分析注塑設備，相較一般製造執行系統 (MES) 反應更快速
- 不須龐大雲端伺服器與網通設備，視運算需求建置本地端電腦即可，節省成本



# 電源治理解決方案

## 主動式前端

### AFE2000

兼具功因校正及電能回饋的最佳綠色節能裝置

- 回生能量轉換效率高達 95% 以上，節電效果明顯
- 滿載運行時，輸入側電流 THD  $\leq 5\%$ ，功率因數高達 99% 以上
- 與變頻器搭配，可實現變頻調速系統的四象限運行
- 即使在電網極不穩定的情況下，DC bus 直流側仍能維持電壓 (或電流) 恆定
- 內建 RS-485 (Modbus) 國際標準通訊協定



功率範圍	7.5 kW 10 HP	15 kW 20 HP	22 kW 30 HP	37 kW 50 HP	45 kW 60 HP	75 kW 100 HP
AFE2000	230V 3-phase					
	460V 3-phase					

#### 應用領域

**大慣量負載：**離心機、粉碎機、粗砂紡織機

**四象限負載：**電梯、起重機械、油田抽油機

**要求快速制動：**機床、製袋機、自動倉儲、衝床

**長時間回饋能量：**風力發電、水力發電、鋼鐵印刷、造紙機械放捲設備

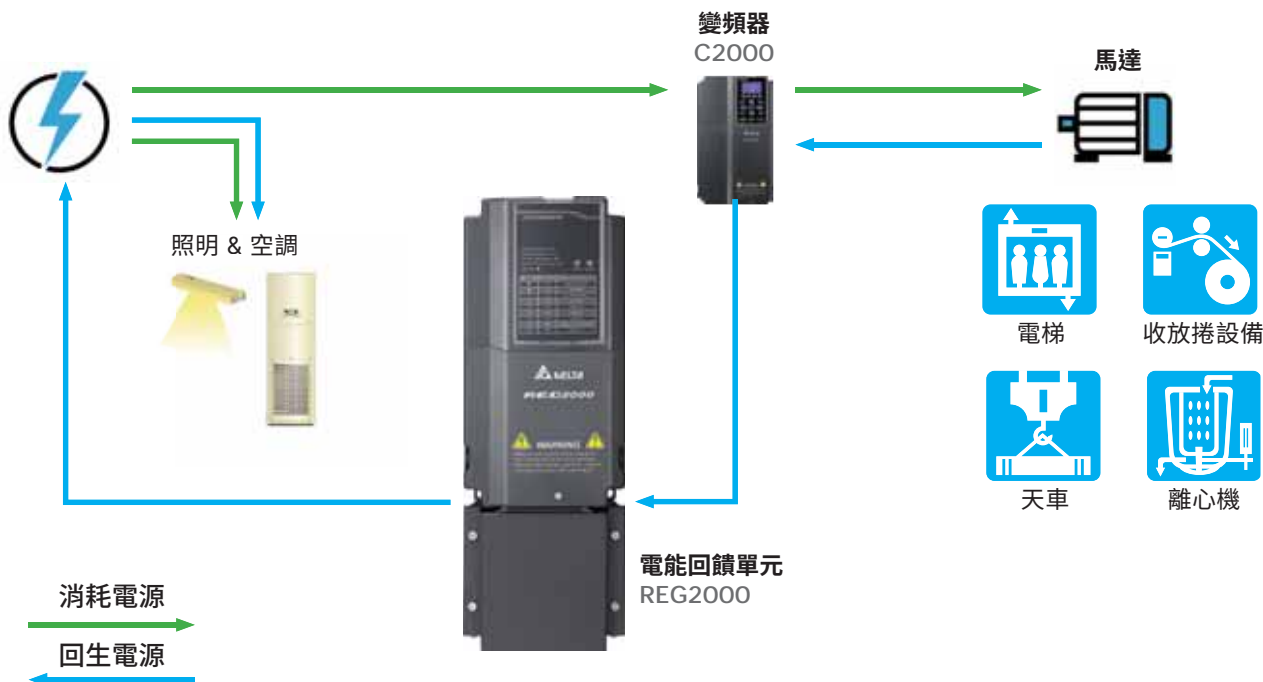
**提高電力品質：**半導體面板廠

# 電能回饋單元 REG2000

取代傳統煞車電阻，回生能源再利用

- 小型化尺寸、配線簡易、內建電抗器
- 一般應用免參數設定，便於加裝現有系統
- 取代煞車電阻，減少熱能產生，回生能量轉換效率達 95% 以上，省電效果明顯
- 支援 4 台並聯\*，擴大延伸使用的功率數
- 搭配性高，可支援有直流端子的變頻器與伺服驅動器
- 提高馬達制動能力，傳統煞車單元使用 125% 時，台達回饋單元可達 150%
- 內建 RS-485 (Modbus) 國際標準通訊介面，可監控省電度數及電費成本

\*需降額 20 % 使用



功率範圍	7.5kW	11kW	15kW	18.5kW	22kW	30kW	37kW	45kW	55kW
REG2000	230V/3-phase								
	460V/3-phase								

## 應用領域

**大慣量負載：**離心機、工業洗衣機、重型輸送帶、粗紗紡織機、龍門型工具機

**四象限負載：**電梯、油田抽油機、起重機械、天車

**要求快速制動：**機床、製袋機、自動倉儲、衝床

**長時間回饋能量：**印刷機械、手扶梯、收放捲設備

# 高性能運動控制型交流伺服系統 New

## ASDA-A3

24-bit 高解析絕對型編碼器

3.1kHz 高速響應頻寬

內建高階運動控制功能

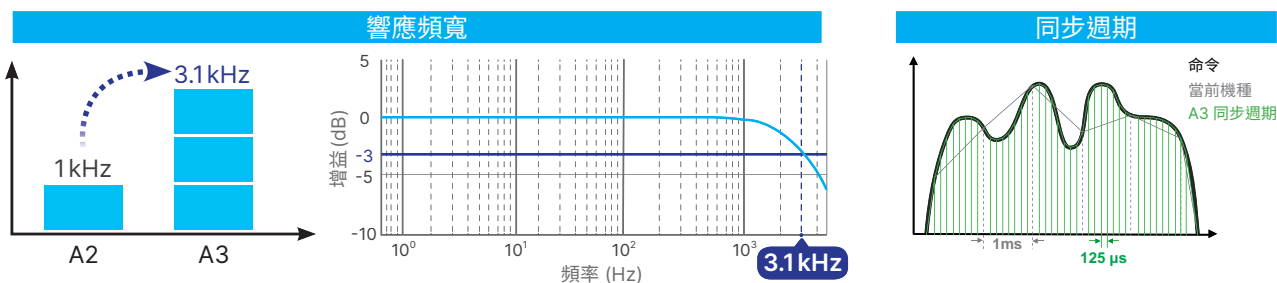
200V : 0.1~15kW

400V : 0.4~15kW



### 響應頻寬高、同步週期短

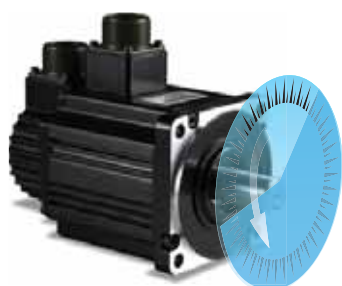
- 響應頻寬提升 3.1 倍 (與 ASDA-A2 系列比較)，命令追隨更即時
- 縮短位置到達的整定時間，設備產能大幅提升
- ASDA-A3 系列擁有 125  $\mu$ s 同步週期，比 ASDA-A2 系列縮短 8 倍



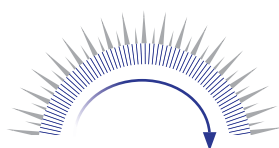
### 24-bit 絕對式編碼器

- 單圈解析度 16,777,216 脈波，定位更加精準
- 低速加工應用更平穩，有助於提高機台效能
- 絕對型編碼器，斷電不遺失馬達位置

### 單圈 16,777,216 脈波



即 1 度可再  
細分割 46,603 脈波



### 進階運動控制功能

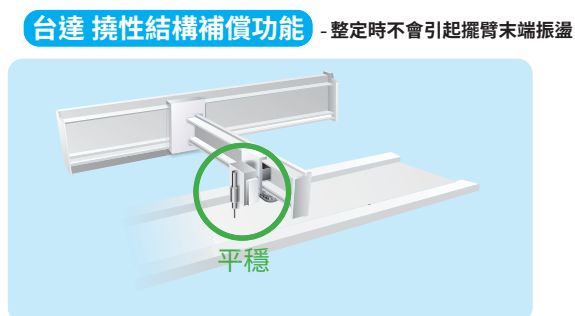
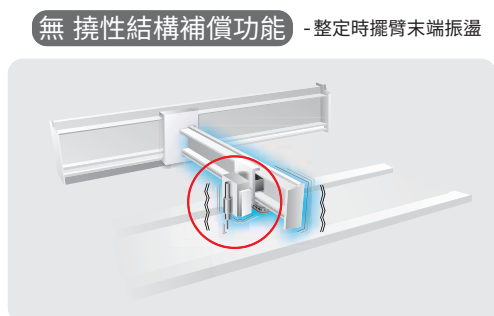
- 擴增至 99 段運動命令，靈活單軸規劃
- 全新圖示介面，運動流程一目了然
- 全新四則運算 / 條件比較功能
- 提供原點模式 / 位置 / 速度 / 疊合 / 跳躍 / 電子凸輪設定功能





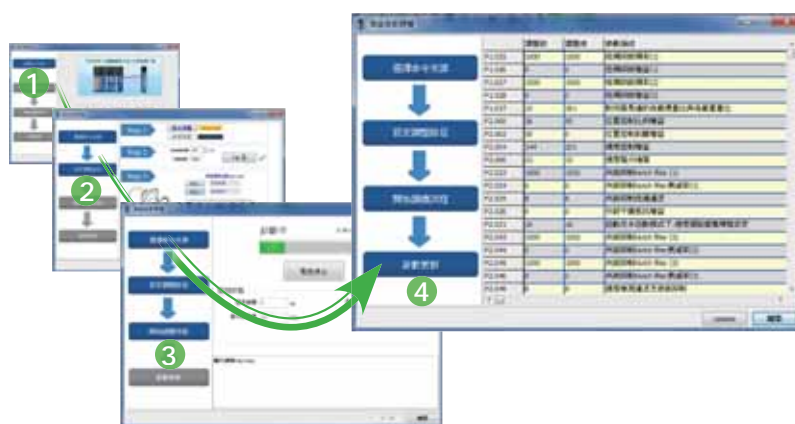
## 全新撓性結構補償功能

- 針對低剛性機構，如擺臂和皮帶等，有效抑制機構振盪



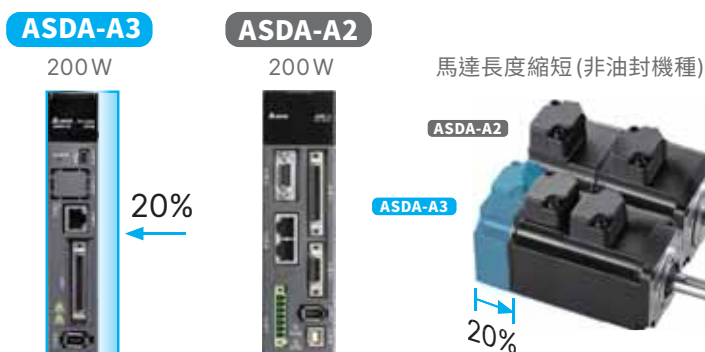
## 自動調整功能

- 提供引導式軟體和面板按鍵自動調整功能
- 循序設定，步驟簡單，無需繁瑣的調機作業



## 精巧外型

- 驅動器面寬和馬達長度皆縮小 20% (與 ASDA-A2 比較)
- 節省安裝空間，實現設備輕量小型化



## 機種選擇

	代碼	支援線馬	PT 模式 脈波輸入	PR 模式	RS-485	CANopen	DMCNET	EtherCAT	類比電壓 控制模式	全閉環 控制	電子凸輪	STO
A3	L	√	√	√	√	-	-	-	√	√	-	-
	M	√	√	√	√	√	-	-	√	√	√	√
	F	√	-	√	-	-	√	-	-	√	√	-
	E	√	-	√	-	-	-	√	-	√	√	√

## 應用領域

工具機、電子組裝或檢測設備、工業機械人、包裝設備、貼標設備、半導體設備、紡織設備

# 標準型交流伺服系統 New

## ASDA-B3

24-bit 高解析絕對型編碼器

3.1 kHz 高速響應頻寬

內建高階運動控制功能

200V : 0.1~3kW

400V : 1~7.5kW

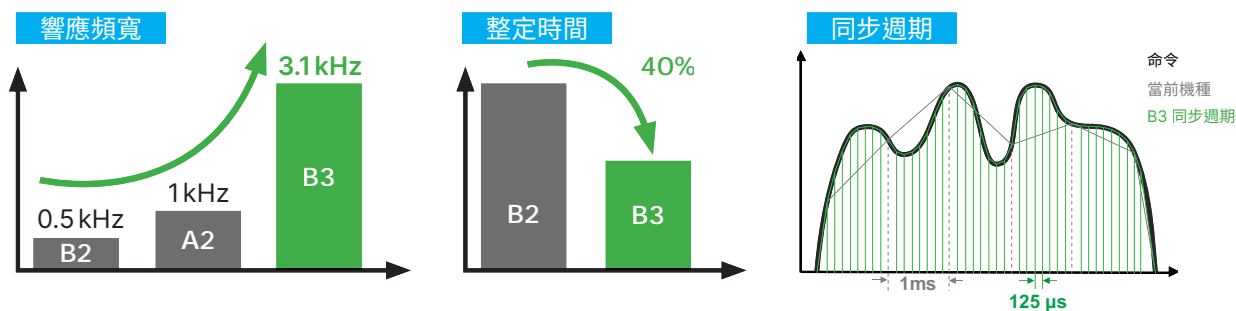


### 多樣機種選擇

	代碼	PT 模式 脈波輸入	PR 模式	RS-485	類比電壓 控制模式	CANopen	DMCNET	EtherCAT	STO	動態煞車
B3	L	√	√	√	√	-	-	-	-	-
	M	-	√	-	√	√	-	-	-	-
	F	-	√	-	√	-	√	-	-	-
	E	-	√	-	√	-	-	√	-	-
B3A	L	√	√	√	√	-	-	-	√	√
	M	√	√	√	√	√	-	-	√	√
	F	√	√	-	√	-	√	-	√	√
	E	√	√	-	√	-	-	√	√	√

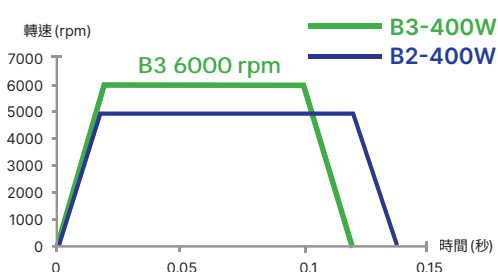
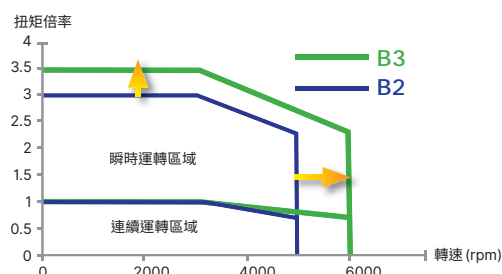
### 響應頻寬高、同步週期短

- 響應頻寬提高：由ASDA-B2系列的 0.5 kHz 提升到ASDA-B3 系列的 3.1kHz
- 整定時間縮短約 40%，生產效率提升
- ASDA-B3 系列擁有 125μs 同步週期，比ASDA-A2 系列縮短 8 倍



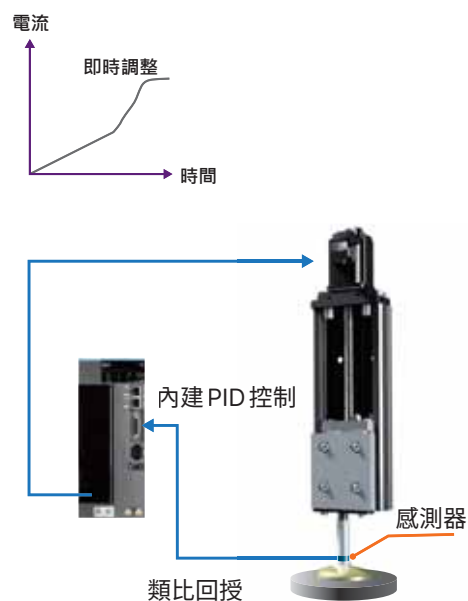
## 高轉速與高扭矩

- 最高轉速提升到 6,000rpm
- 扭矩過載倍率提升至 3.5 倍，加減速所需時間縮短
- 大幅提高產能及工作效率



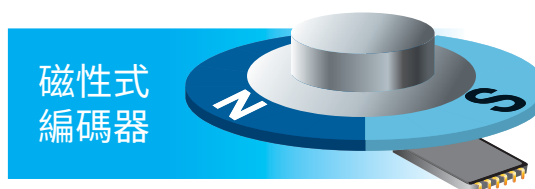
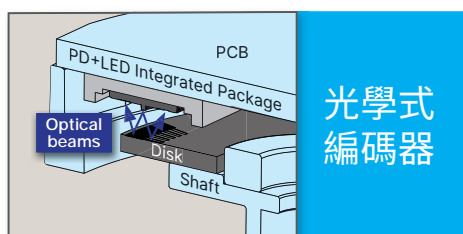
## 類比回授 PID 控制

- 全系列支援類比訊號輸入
- 透過外部感測器類比訊號，實現即時且精準的 PID 控制，提高生產良率及加工性能



## 高解析度編碼器

- B3 全系列驅動器皆支援絕對型馬達
- 高解析度，控制定位更精準
- 增量型編碼器可紀錄單圈絕對位置，重新上電後不需原點復歸
- 絕對型編碼器斷電後，圈數及位置不遺失
- 24-bit 光學式編碼器：利用反射感應技術，編碼器更輕薄；獨家光感應補償功能，提高產品可靠度
- 17-bit 磁性式編碼器：磁感應技術，提高抗震及耐油污能力



## 應用領域

工具機、電子組裝或檢測設備、刀庫刀塔、工業機械人、包裝設備、貼標設備、半導體設備、紡織設備、鑽石切割

# 高機能運動控制型交流伺服驅動器

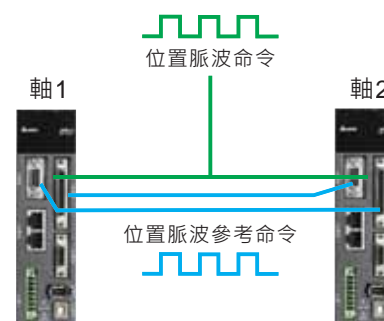
## ASDA-A2

20-bit 高解析編碼器  
內建運動控制功能



### 內建多項運動控制功能

- 電子凸輪功能，適用對標/定位/同步等多種應用，凸輪輪廓最高可達 720 點
- 高速脈波位置擷取與比較，可達 800 筆運動軸座標資料
- 內建龍門控制演算法

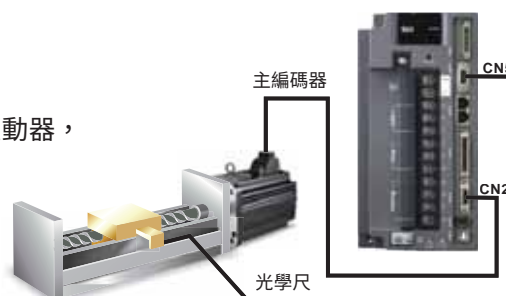


### 高精度高性能伺服馬達

- 支援增量型與絕對型編碼器
- 增量型編碼器最高精度達 1,280,000 p/rev

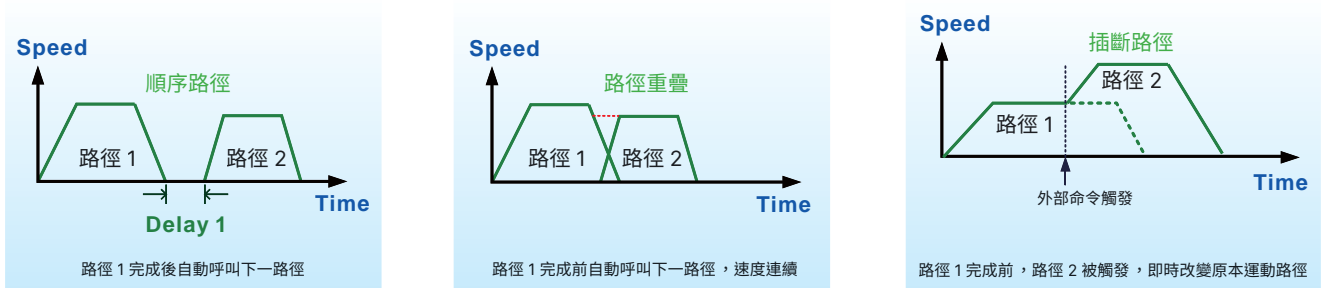
### 全閉環控制的實現 (支援機械感測元件的命令回覆)

- 內建機械位置反饋訊號接口 (CN5)，可直接將目前位置訊號傳回驅動器，實現全閉環的精準定位
- 降低機械傳動的背隙與撓性的影響，並確保機械定位精度



## 高靈活性的內部位置編程模式

- PR 模式下提供高達 64 點內部位址，可規劃多樣多點連續運動路徑
- 提供 35 種的原點復歸模式 / 程式跳躍模式 / 參數寫入模式 / 速度模式 / 位置模式



## 基本特性

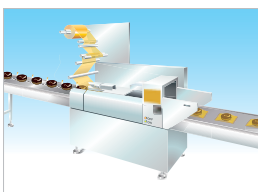
- 輸入電壓：200 V<sub>AC</sub> ~ 230 V<sub>AC</sub>，0.1kW ~ 15 kW，使用單相 / 三相輸入
- 輸入電壓：400 V<sub>AC</sub>，0.4 kW ~ 15 kW，使用三相輸入
- 1kHz 的速度響應頻率，適用於高速高精機台
- 支援 CANopen、DMCNET、EtherCAT 多項通訊協定
- ASDA-A2-E 機種具備 Safe Torque Off Function (STO) 安全性功能，符合法規 IEC61800-5-2 規範

	代碼	RS-485 (CN3)	全閉環控制 (CN5) <sup>*1</sup>	DI 擴充接口 (CN7)	PR 參數 <sup>*2</sup>	電子凸輪 (E-CAM) <sup>*3</sup>	EtherCAT <sup>*4</sup>	CANopen	DMCNET	類比電壓控制	脈波輸入
標準型	L	√	√	-	√	-	-	-	-	√	√
	U	√	√	√	√	√	-	-	-	√	√
網路型	E	-	-	√	√	-	√	-	-	-	-
	F	√	√	-	√	-	-	-	√	-	-
	M	√	√	-	√	√	-	√	-	√	√

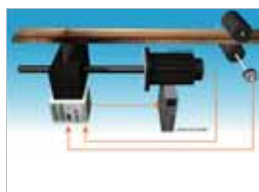
\*1. PR 模式下，只有 ASDA-A2-F 支援全閉環功能。  
 \*2. 唯有 DMCNET 總線可在通訊模式下讀寫 PR 參數。  
 \*3. E-CAM 功能只能在 PR 模式下使用。  
 \*4. 關於 ASDA-A2-E EtherCAT 機種的相關資訊，請參考 A2-E 型錄。

## 應用領域

食品包裝機械、填充灌瓶設備、送料機、高速貼標機、TFT 面板切割、IC 封裝機、注塑加工機、放電加工機、精密雕刻機、精密車 / 銑床、龍門加工、木工機械、線切割機、印刷設備、紡織設備



食品包裝機



切割機



送料機



高速貼標機

## 高階交流伺服驅動器 EtherCAT<sup>®</sup>

### ASDA-A2-E

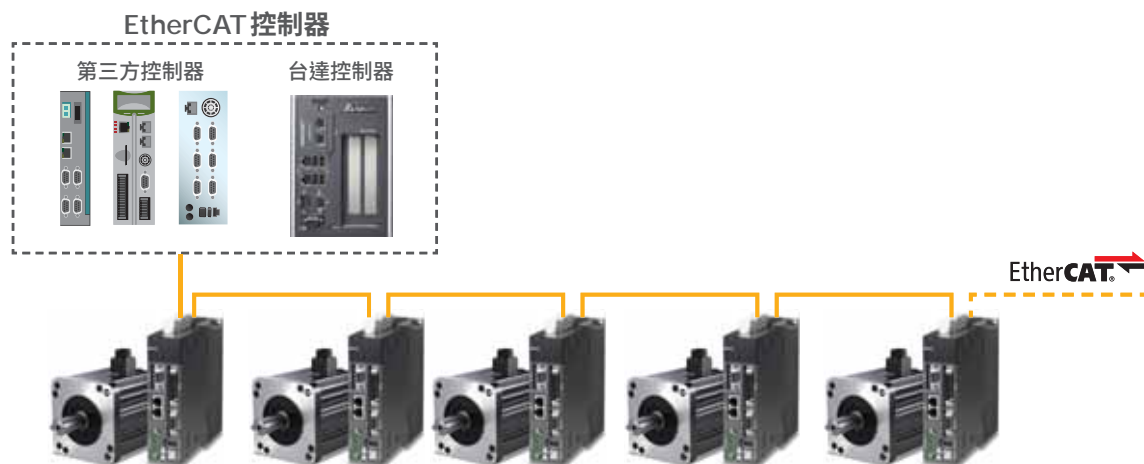
#### EtherCAT 高速運動總線通訊型驅動器

ASDA-A2-E 兼具 ASDA-A2 系列的優點，並支援 EtherCAT 通訊介面，符合 IEC61158 及 IEC61800-7，在高端應用中達到更快、更及時及更精確的性能表現。高階的 ASDA-A2-E 伺服驅動器支援 CiA402 規格所有的 CoE 模式及 EtherCAT 的各項命令模式。



除了具備 EtherCAT 高速通訊功能，ASDA-A2-E 的特色包括：

- 功率廣泛：400V 400W~7.5W 及 220V 100W~3kW
- 內建安全功能 STO，符合 IEC61508、SIL2；IEC62061、SILCL2 及 ISO13849-1、Cat. 3 PL=d 規範
- 快速的通訊同步週期，滿足多軸高速同步需求
- 可藉由 CN7 中兩個專屬 DI 或外接編碼器來實現高速位置抓取功能
- 支援絕對型及增量型 ECMA 系列馬達



#### 應用領域



印刷機



金屬加工



食品包裝

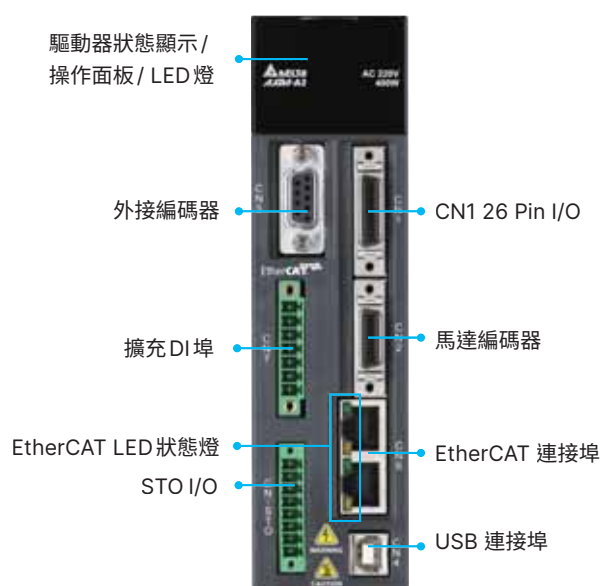


木材加工

## 通訊規格

實體層	IEEE802.3u (100 BASE-TX)
控制命令	APRD、FPRD、BRD、LRD、APWR、FPWR、BWR、LWR、ARMW、FRMW、APRW、FPRW、BRW、LRW
支援功能 (CiA402)	Homing Mode、Profile Position Mode、Profile Velocity Mode、Profile Torque Mode、Interpolated Position Mode、Cyclic Syn. Position Mode、Cyclic Syn. Velocity Mode、Cyclic Syn. Torque Mode、Touch Probe Function、Torque Limit Function
週期性通訊資料量	Tx：8 Object (最大 32 bytes) Rx：8 Object (最大 32 bytes)，支援動態映射
同步週期	DC 週期：最少 250 μs
LED 指示燈	EtherCAT Link/Activity Indicator (L/A) x2 EtherCAT RUN Indicator (RUN) x1 EtherCAT ERROR Indicator (ERR) x1

## 產品前視圖



## 相關配件

料號	ASD-CNSC0026
品名敘述	CN1 轉接頭



料號	ASD-CNFS0808
品名敘述	盒裝 STO I/O 配線轉接頭 (一盒八顆)



# 標準泛用型交流伺服驅動器 ASDA-B2

17-bit 泛用型高精度伺服驅動器



## 功率範圍：0.1kW ~ 3kW

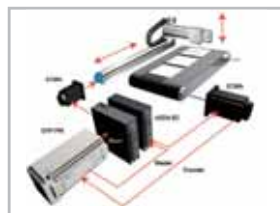
- 輸入電壓：200 V<sub>AC</sub> ~ 230 V<sub>AC</sub>，使用單相 / 三相輸入
- 滿足泛用產機業界的精準控制需求：
  - 內建位置、速度、扭力三種模式  
(速度、扭力模式可透過內部設置或是電壓控制)
  - 支援脈波輸入 (最高可達 4Mpps) 和類比電壓兩種命令
  - 提供三組共振抑制濾波器，可針對機構運行自動調整到最佳化
  - 內建摩擦力與防撞參數等進階應用功能
  - 控制迴路和主電源迴路分開配置，簡便機構上的維護
  - 伺服驅動器內建再生電阻 (400W 以上)，節省配線和成本



## 應用領域



棒材送料設備



搬運機械



放電加工機械



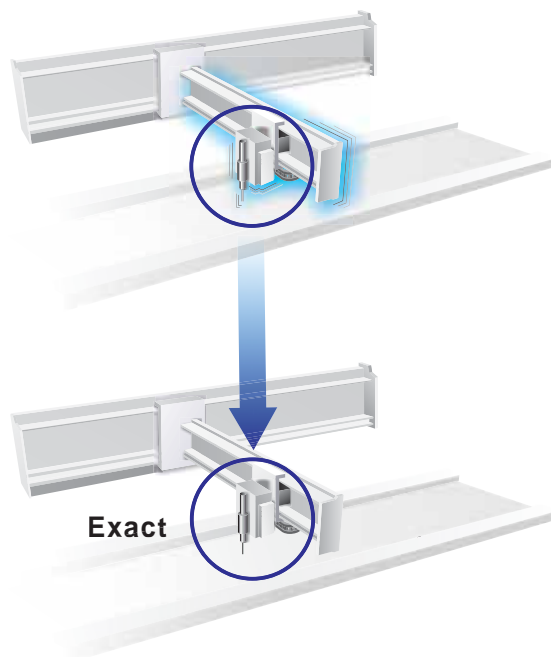
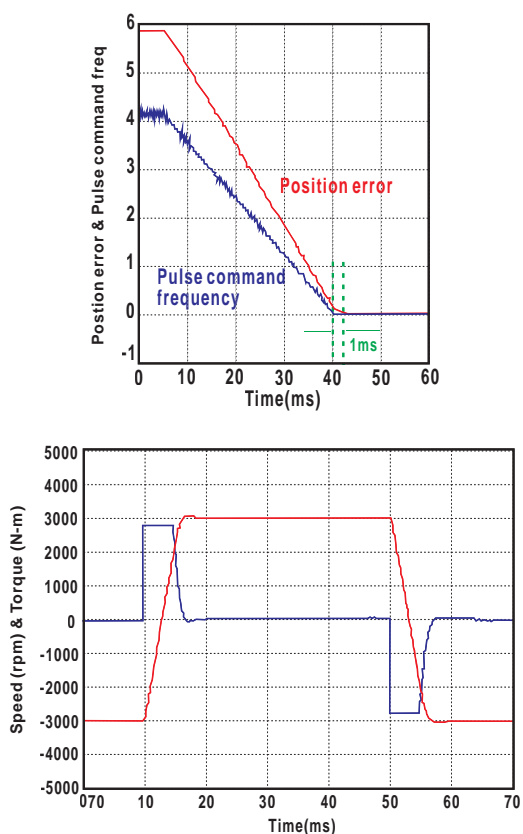
裁切設備應用





## 高性能精準定位控制的實現

- 支援 17-bit (160,000 p/rev) 高解析編碼器，滿足機台設備高精度定位控制及平穩低速運轉的應用需求
- 搭配三組的自動共振抑制濾波器，有效抑制機構動作的振動，使運轉更平順



## 簡單操作、節省成本的特性

- 動力線和編碼器接線與 ASDA-B 系列共用
- 面板操作控制，可直接在驅動器上進行設置調整
- 內建回生電阻 (400W 以上)，不佔配線空間



# 三機一體運動控制型交流伺服系統 ASDA-M

三軸運動控制器及驅動器的系統平台

## 卓越的多軸控制效能

- 超越單機思考，融合三軸伺服於同一機座
- 內建運動控制器與順序邏輯控制器
- 多軸同動補間控制，命令於內部合成，高度同步性
- 進階的龍門同步控制
- 靈活的內部位置編輯模式

## 嶄新的 PC 軟體功能

- ASDA-Soft 內建循環圖分析功能
- EzASD 提供 PLC 與 Motion 開發環境

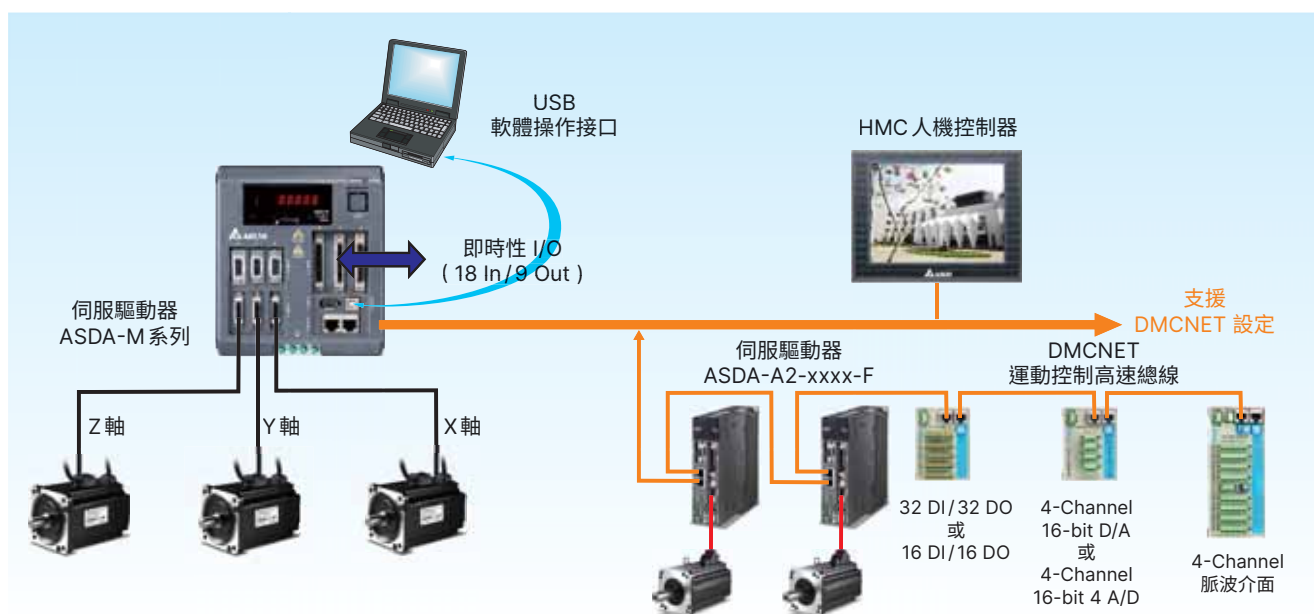
## 高精度高性能伺服馬達

- 支援增量型與絕對型編碼器
- 增量型編碼器最高精度達 1,280,000 p/rev



產品對應表

750 W	1.5 kW
↓	↓
100 W ~ 750 W	0.75 kW ~ 1.5 kW

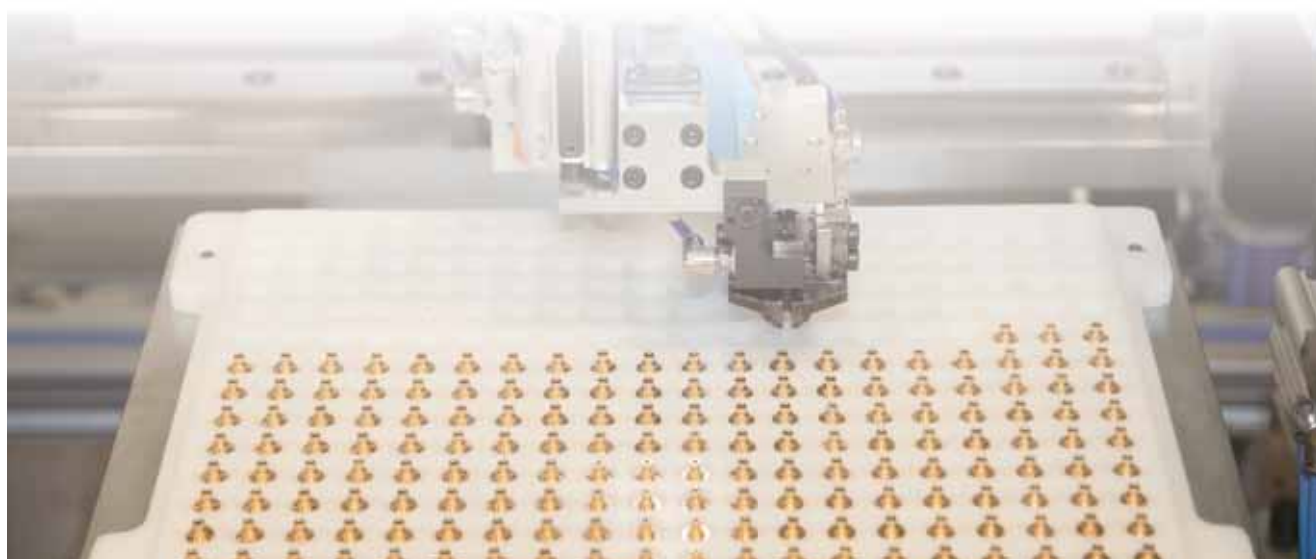
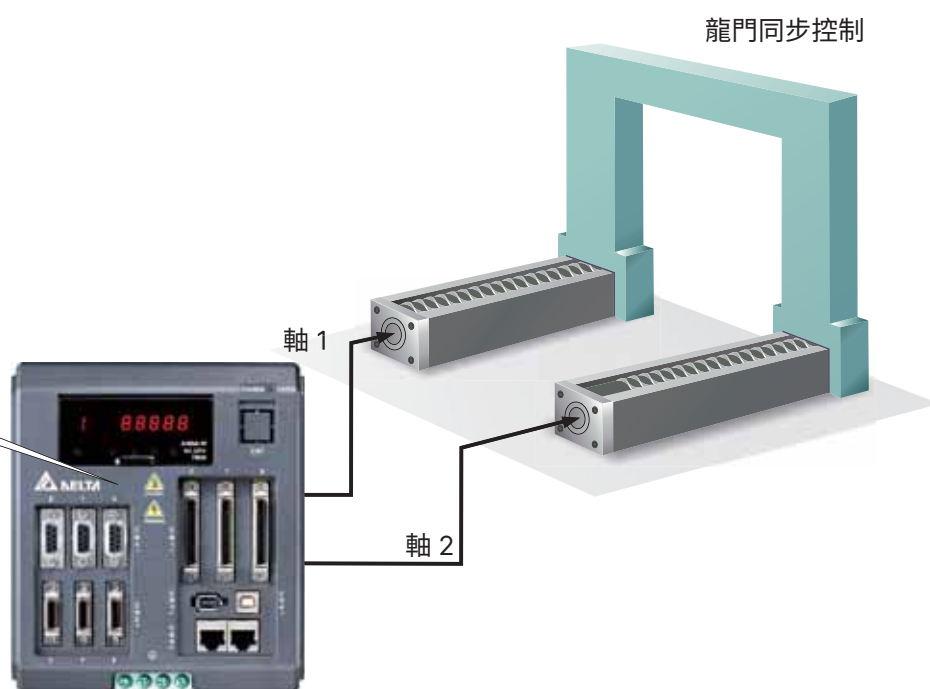
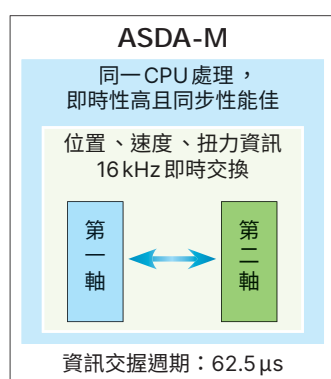


## 實時可靠的高速運動控制網路

- 支援 DMCNET 或 CANopen 協定
- 與台達 HMC 人機控制器搭配，即可以 DMCNET 通訊介面架構出整合性控制系統
- 支援 DMCNET 通訊介面 I/O 擴充模組

## 進階的龍門同步控制

三軸間資訊實時交換，大幅提升龍門同步控制的性能與效率，不須其他通訊方式傳遞。不論純剛性機構、一般機構、軸間負載是否相等，皆可精準控制，多軸同動



# 主軸驅動伺服器

## ASDA-S

高速永磁主軸馬達解決方案

功率範圍：3 kW ~ 15 kW

- 可驅動台達永磁主軸馬達及其它市售感應主軸馬達
- 使用與ASDA-A2相同高性能等級之伺服向量控制
- CN5支援主軸馬達編碼器的ABZ脈波型訊號，不需額外轉接卡
- 驅動器內建感應馬達參數估測功能
- 可驅動無編碼器的感應馬達之V/F控制
- 具備類比速度解析切換功能
- 同一機型可接收類比電壓速度命令，位置脈波命令，與DMCNET通訊命令
- 具備220V與400V機種可供選擇
- 可搭配CNC控制器使用DMCNET高速串列通訊控制



主軸ASDA-S系列



DMCNET  
高速串列通訊



進給軸ASDA-A2系列



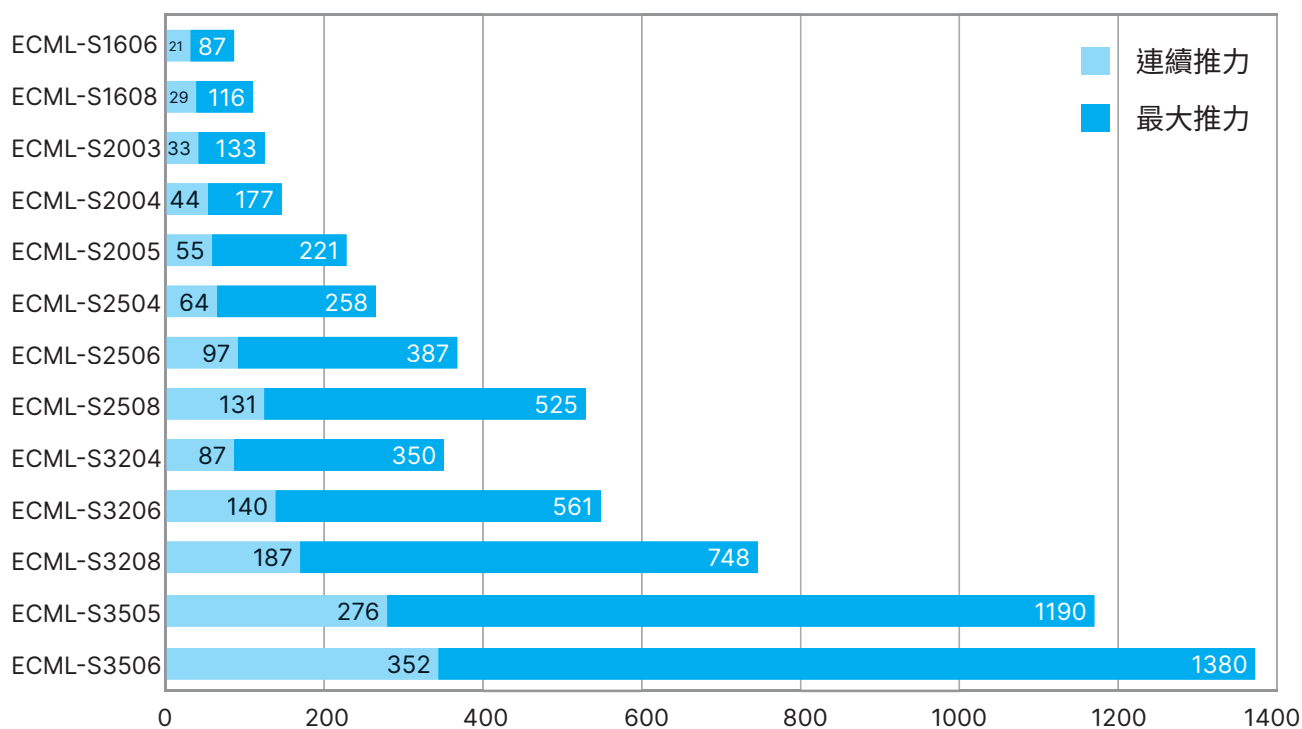
## 軸式無鐵芯線性馬達 ECML-S

- 機構簡單，易於安裝在機台上
- 易於取代螺桿機構
- 無頓動力，速度漣波小
- 動態響應佳
- 無背隙
- 內含溫度感測器和霍爾元件
- 氣隙大，易於安裝
- 線圈組俱兩面的安裝孔位，易於機台設計



### 性能總覽

推力表 (N)



### 磁石軸長度範圍 (單位: mm)

型號	最短	最長	間距
ECML-SM16	250	1,240	30
ECML-SM20	250	1,270	60
ECML-SM25	330	1,650	60
ECML-SM32	450	2,790	60
ECML-SM35	810	2,790	60

# U型無鐵芯線性馬達 New

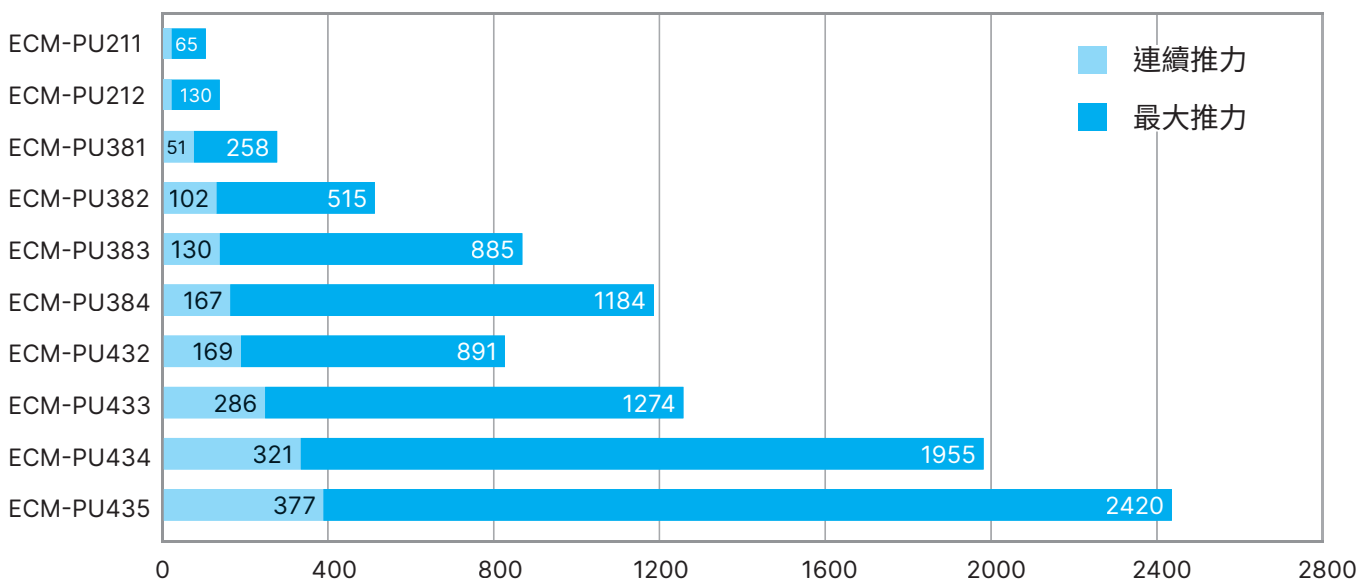
## ECM-PU

- 機構簡單，易於安裝在機台上
- 適用連續型軌跡運動
- 無頓動力，速度漣波小
- 動態響應佳
- 無背隙
- 內含溫度感測器和霍爾元件
- 氣隙大，易於安裝
- 行程長且不受限



### 性能總覽

推力表 (N)



### 磁石軸長度範圍 (單位: mm)

型號	磁鐵組長度	間距
ECM-PU21	135、270	135
ECM-PU38	156、312	156
ECM-PU43	156、312	156

# 平板鐵芯式線性馬達 New

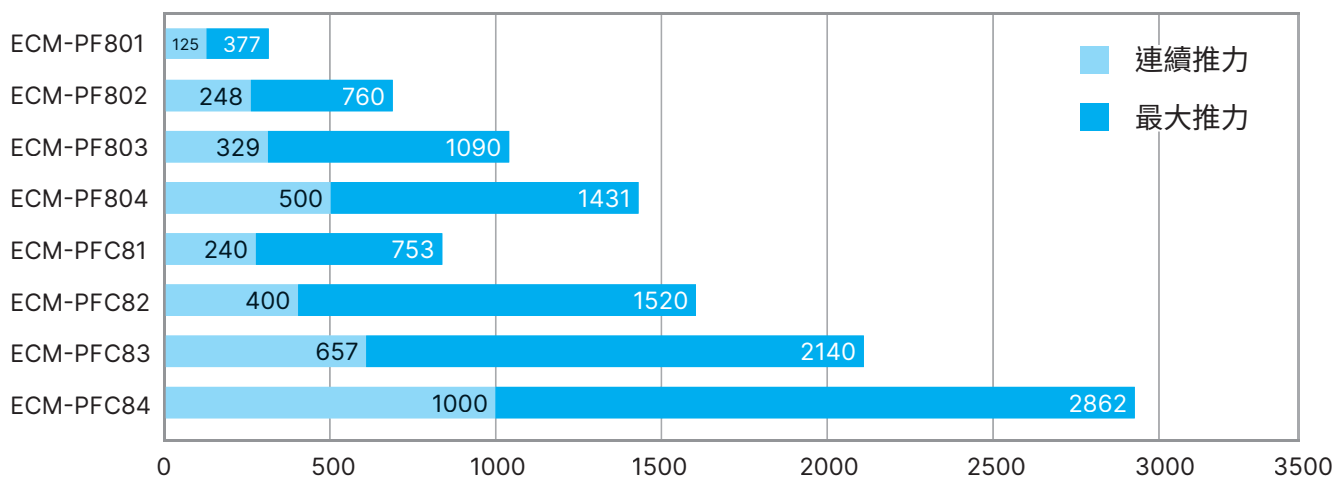
## ECM-PF

- 機構簡單，易於安裝在機台上
- 單位推力密度大
- 適用點對點運動
- 動態響應佳
- 無背隙
- 內含溫度感測器和霍爾元件
- 氣隙大，易於安裝
- 行程長且不受限



### 性能總覽

推力表 (N)



### 磁石軸長度範圍 (單位: mm)

型號	磁鐵組長度	間距
ECM-PF80	128、320	192
ECM-PFC8	128、320	192

# 線性運動模組

## LU

高精度鋼材螺桿模組，重覆精度可達  $\pm 3 \mu\text{m}$

- 直結式結構設計
- 無聯軸器，縮短安裝空間
- 高剛性、快速響應
- 低轉動慣量



### 特性分析

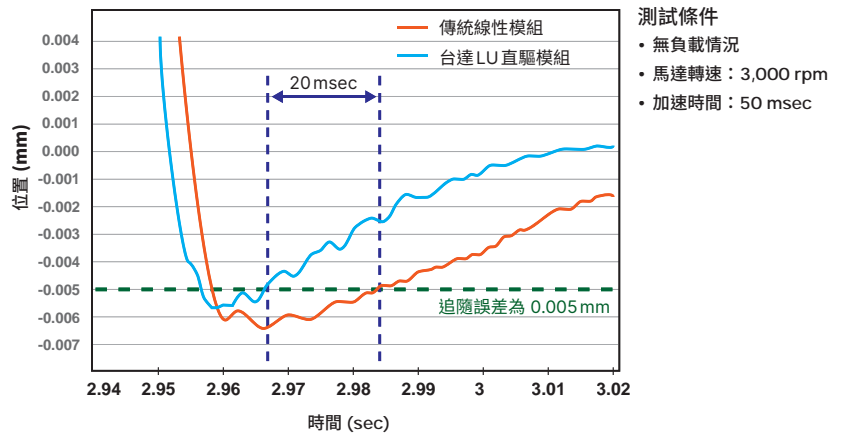


台達 LU 直驅模組  
(無聯軸器)

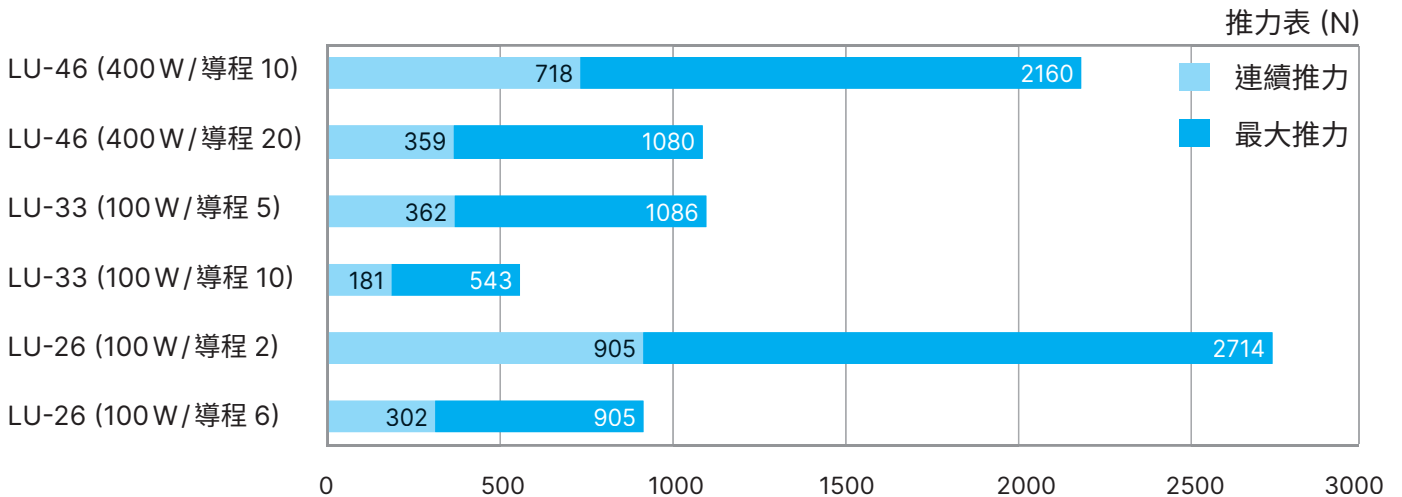


傳統線性模組  
(有聯軸器)

### 雷射干涉儀量測結果



### 性能總覽





# 線性運動模組

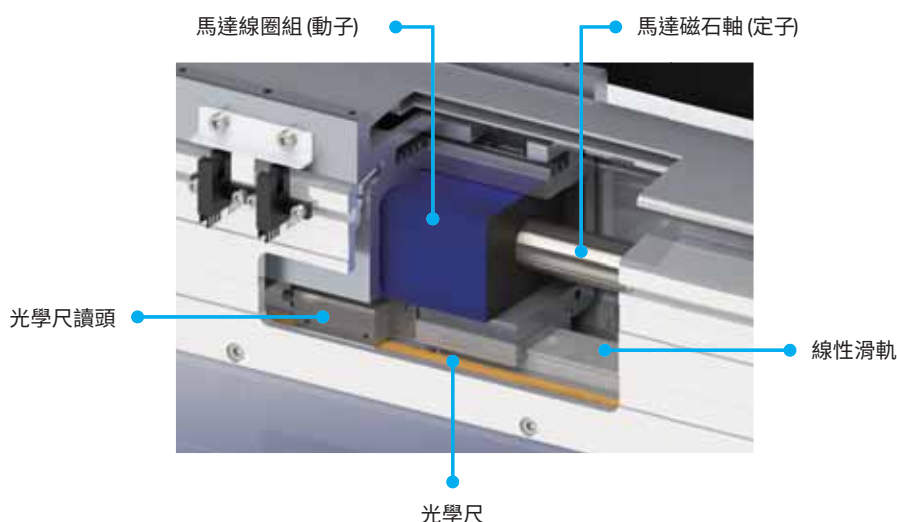
## LA-S

高速高精度線性馬達模組，重覆精度可達  $\pm 1\mu\text{m}$

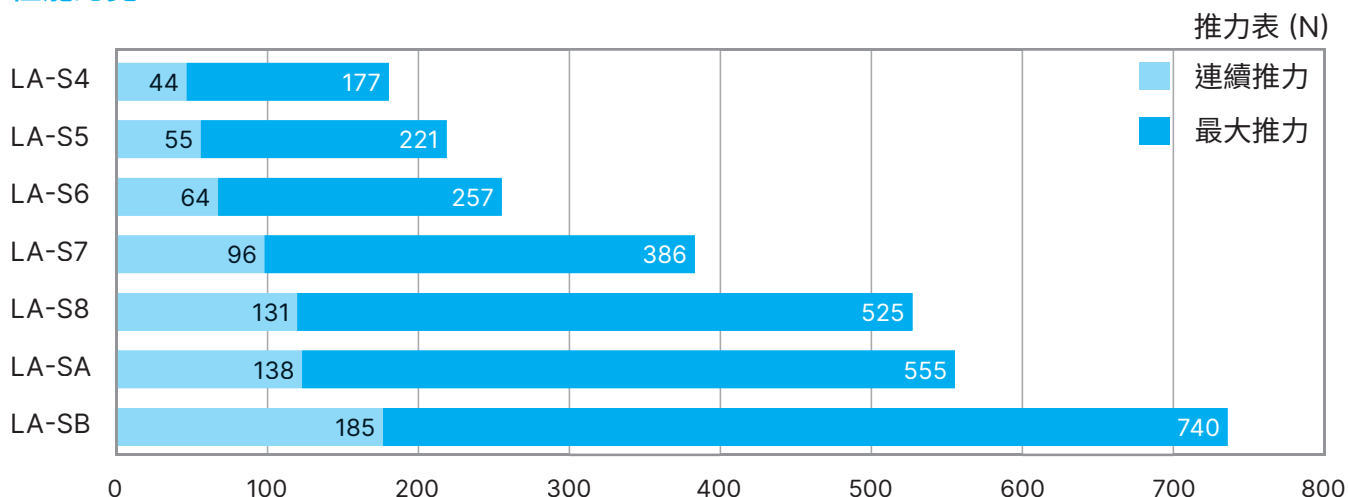
- **直接驅動，無背隙**  
以線性馬達直接驅動，無傳統滾珠螺桿的背隙問題
- **高速、高精度**  
與傳統滾珠螺桿相比，提供較高速度需求 4 m/s；利用線性馬達直接驅動，免除額外轉換機構造成的背隙及累積誤差，並搭配光學式線性編碼器，實現高精度定位動作
- **速度漣波小**  
採用無鐵芯馬達設計，無頓動力產生，低速時也能平滑運行
- **長行程，可多滑座應用**  
滿足一般滾珠螺桿平台無法達到的長行程 (>1.5 m) 需求，單軸平台可支援 2 顆以上線性馬達，實現多滑座獨立運作且節省空間



### 內部結構圖



### 性能總覽



## 伺服螺絲鎖附系統 New

### 伺服螺絲起子

#### ECM-SD3

高精度位置回授編碼器

高精度扭力傳感器直接回授全閉環控制

低頓扭矩直流伺服馬達

- 狀態指示燈顯示鎖附結果
- 前方 LED 照明減輕作業員作業壓力
- 搭配轉接座即可輕易架設在機器人或設備上使用



### 伺服螺絲鎖附控制器

#### ASD-SD3

一對二高效能控制器

可依情境選擇雙軸同動或獨立作業

- 10.1 吋大畫面，可同時或獨立顯示 2 把螺絲起子的作業結果
- 大容量記憶體，可獨立記錄 20,000 筆以上鎖附結果



#### 系統特色

- 單控制器可驅動 2 把螺絲起子
- 可保留 500 組機種設定、500 種螺絲參數
- 生產數據可留存本機、也可上傳 MES，保存鎖附品質訊息
- 具備扭矩、角度、貼合點等多種控制模式，可依需求自由選擇
- 可切換雙軸同動、混搭等作業模式，對應多種鎖附需求
- 具備滑牙、浮牙等多種不良品分析機制，有效確保品質無虞
- 擰緊中確保鎖附工序使用的伺服起子型號與程序正確，提高產品品質並減少材料浪費



## 系統功能與操作介面

### 鎖附狀況監控

- 可排除浮鎖、滑牙、漏鎖、扭力/角度超規等異常鎖附狀況

### 鎖附參數設定

- 鎖附參數：角度、扭力、轉速、擰緊時間限制、螺絲顆數、退鎖次數、鎖附順序等
- 多種鎖附策略：標準四階段鎖附策略、預定位策略、加強鎖附策略可供選擇
- 可搭配掃碼槍呼叫鎖附參數，減少人為疏失

### 可配合上位機使用

- 異常警報通知
- 可接收上位機指令變更鎖附參數
- 鎖附記錄的保存與上傳

### 簡單易懂的參數設定

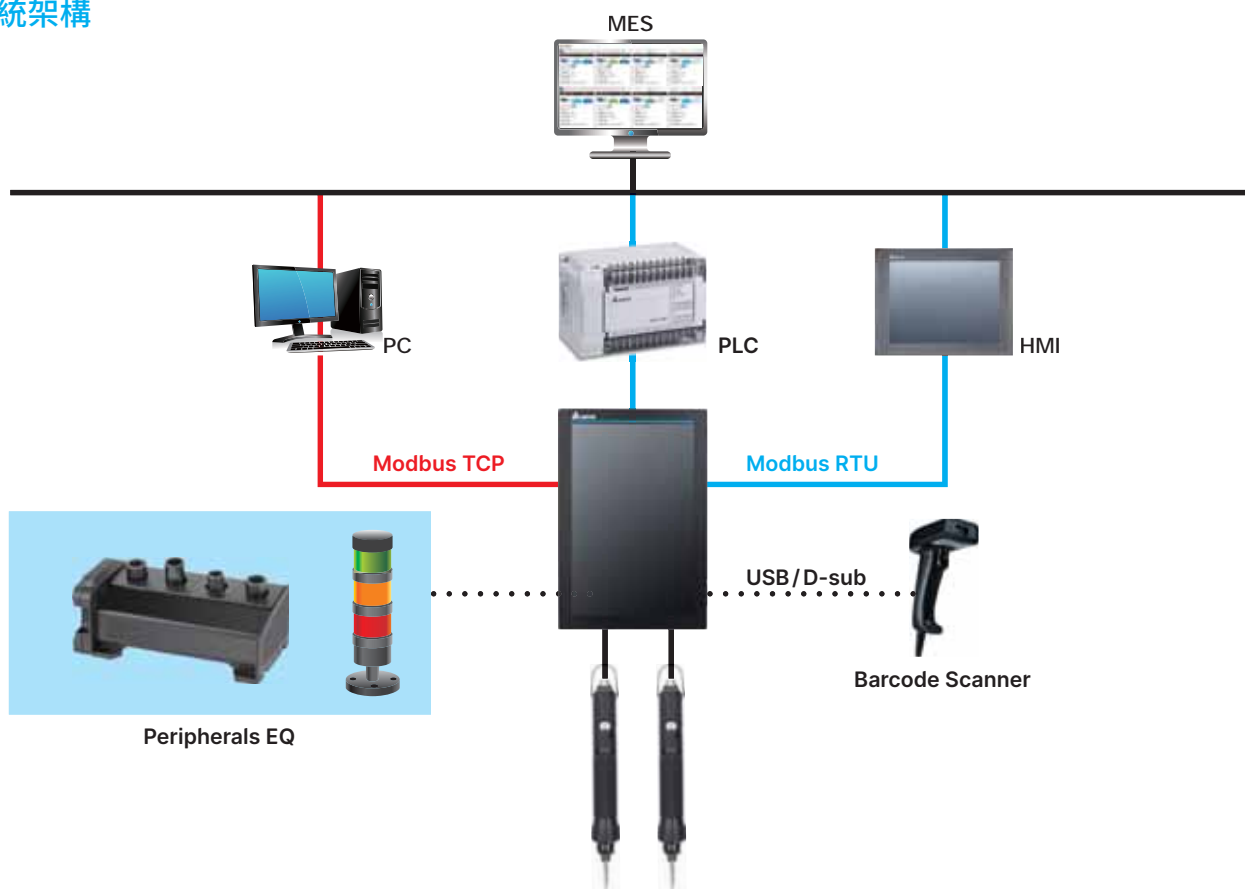
- 人性化參數設定畫面，可直覺且輕易地設定螺絲鎖附參數

### 單控制器對 2 把伺服起子

- 雙軸版本控制器可同時接上 2 把螺絲起子，節省作業空間與成本
- 可依需求切換雙軸同動或獨立動作模式，滿足各種鎖附需求



## 系統架構



## 高精密行星減速機 PS



- 支援全系列台達伺服馬達
- 提供同心式、直角式機種
- 高精度
  - 標準型單段減速機背隙低於 3 弧分 (arcmin)
  - 直角型單段減速機背隙低於 4 弧分 (arcmin)
- 高輸入轉速
  - 可承受高達 5,000 RPM 的輸入轉速
- 高輸出扭矩
  - 旋齒輪設計，相較一般正齒輪行星減速機可提供更高的輸出扭矩
- 高效率
  - 單段機種傳動效率高於 97 %
  - 雙段機種傳動效率高於 94 %
- 低噪音
  - 噪音值低於 65 dB
- 終身潤滑
  - 全密封式 (IP65) 設計，產品壽命期間無須更換潤滑油，維護方便

## 精密行星減速機 PA



- 支援全系列台達伺服馬達
- 提供同心式機種
- 高剛性、高扭矩
  - PA 系列採用整體式滿針滾針軸承、一體式內齒箱以及螺旋齒輪設計，可大幅提昇結構剛性以及輸出扭矩
- 高精度
  - 全系列單段減速機背隙低於 8 弧分 (arcmin)
  - 全系列雙段減速機背隙低於 12 弧分 (arcmin)
- 高效率
  - 單段機種傳動效率高於 95 %
  - 雙段機種傳動效率高於 92 %
- 低噪音
  - 使用研磨等級螺旋齒輪確保運轉時的安靜平順
- 終身潤滑
  - 全密封式 (IP65) 設計，產品壽命期間無須更換潤滑油，維護方便

## 高效能嵌入式運動控制器 DXMC

台達高效能嵌入式運動控制器 DXMC 系列為高階多軸同步運動控制器，最多可控制 32 軸實體軸與 64 軸虛擬軸。DXMC 系列提供完整的張力控制、旋切、追剪、電子凸輪等功能模組，方便使用者以 Multiprog PLC 及台達運動控制模組編輯程式，可廣泛的應用在包裝機、印刷機、捲繞機等等，便於產業「智動化」與「智」造產業升級

### 標準型 DXMC-S

- 最多控制 32 軸 (通訊週期 0.5ms)
- 支援 **EtherCAT**、Modbus TCP 與無協議通訊格式
- 內建高速 16DI/16DO、RS-485 及 A/B/Z 格式與 SSI 格式之編碼器訊號
- 提供張力控制、旋切、追剪、電子凸輪等功能模組
- IEC-61131-3 PLC 運動控制編程



多軸同步運動控制，內建 16 組 DI 及 16 組 DO 數位接點，EtherCAT 高速運動總線，配線簡易

### 顯控一體型 DXMC-P

- 整合人機介面的運動控制器
- 最多控制 8 軸 (通訊週期 2ms)
- 支援 **EtherCAT**、Modbus 與無協議通訊格式
- 內建 RS-232/RS-422/RS-485 等通訊埠
- IEC-61131-3 PLC 運動控制編程



內建 7 吋及 10 吋 LED 顯示螢幕，方便操作



# 功能齊全的運動模塊 – Delta Motion Kernel

## 電子凸輪

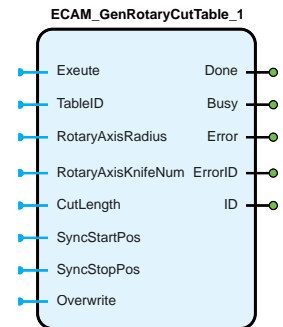
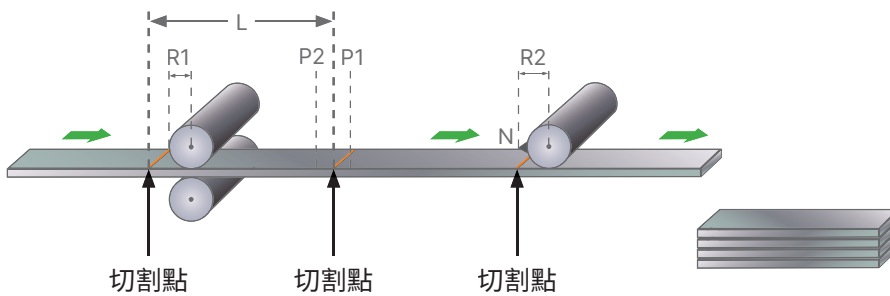
提供多種齧合時機與追趕模式設定

- 凸輪動作與追趕動作同時開始，確保位置差距不會造成相位差距

## 旋切與追剪

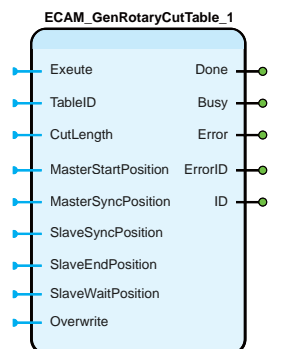
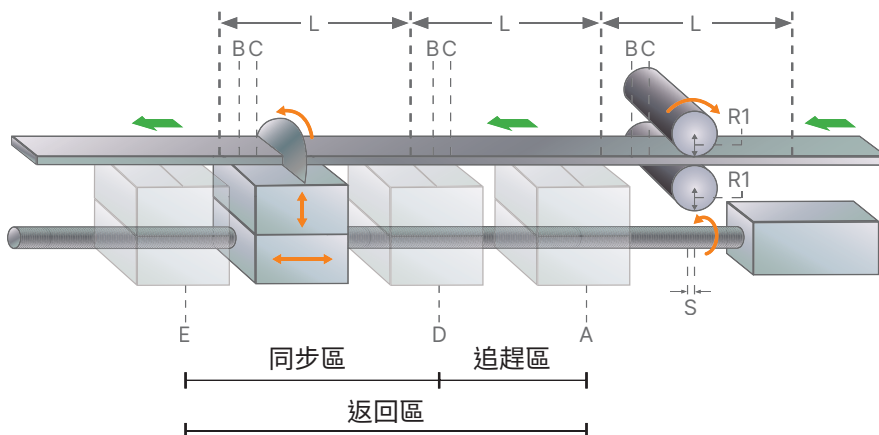
### 旋切

- 透過工藝參數，設定切割長度、刀頭數、同步區等數值，即可建立旋切凸輪表
- 在同步區內，進給軸與旋切軸按一定的速度比例運轉 (速度通常相等)
- 可線上微調旋切同步區的同步速度，以此修正理論值與實際值的誤差量，無需重新造表



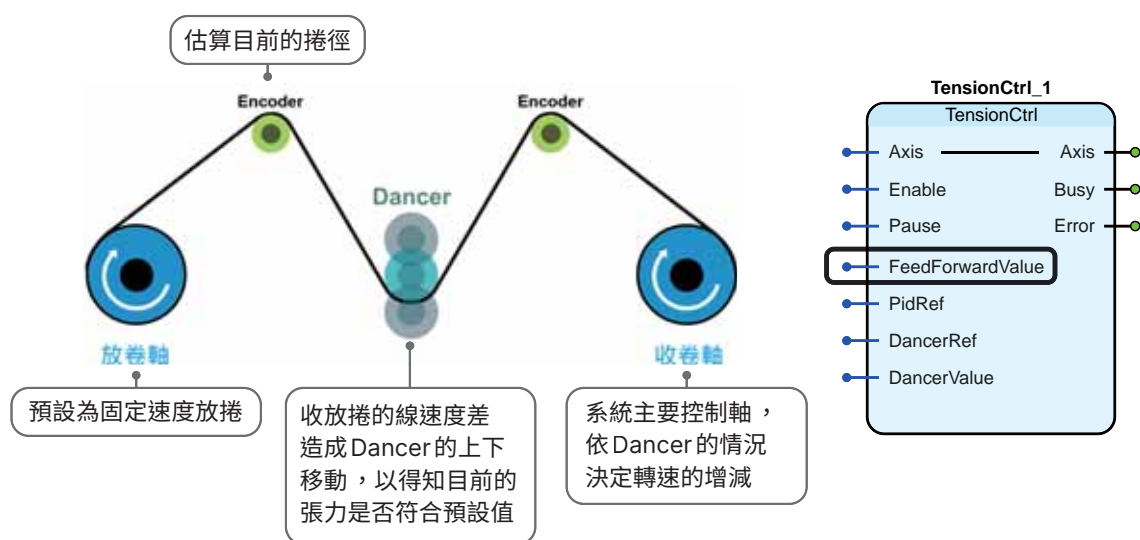
### 追剪

- 適用於裁切、填充等機台的運動控制
- 透過工藝參數，設定切割長度、等待位置、追趕區、同步區、返回區等數值，即可建立追剪凸輪表
- 在同步區內，主軸與從軸按一定的速度比例運轉 (速度通常相等)，且材料於同步區內切割



## 張力控制

- 速度模式控制，響應較快
- Dancer 模式：前饋輸入可加速反應



## 應用領域



包裝機



印刷機



捲繞機

# 多元整合運動控制方案

## MH2 / MP1

提供 EtherCAT / DMCNET 兩種高速運動總線系統，滿足不同運動控制的要求

- 節能穩固兼備的設計

- MH2 系列主機採用無風扇與低功耗電源設計，無排線結構提高主機穩定度；搭配SD卡、M.2 SSD等儲存裝置，資料存取更穩定快速，系統配置更彈性
- MP1 系列整合工業級觸控螢幕，操作介面更靈活方便

- 多樣化周邊與通訊介面

內建 USB 連接埠、串列埠通訊埠、Gbps 標準乙太網路連接埠

- 總線主站 / 從站模組一應俱全

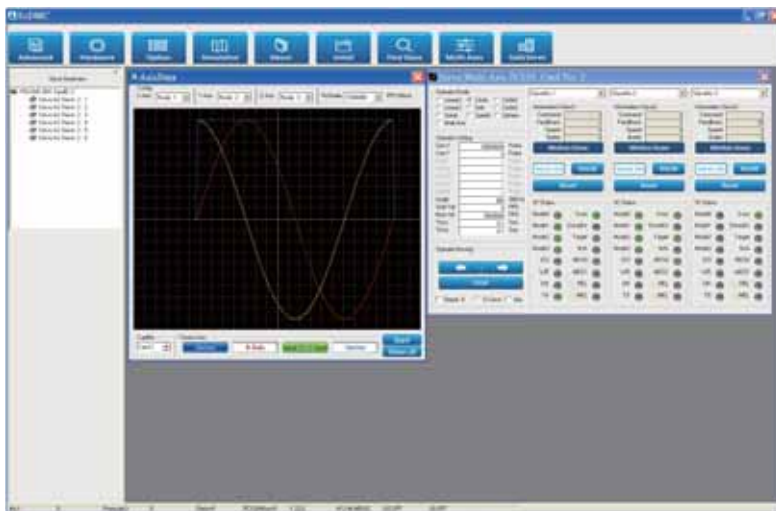
內建 EtherCAT / DMCNET 通訊總線，可連接 EtherCAT 相關伺服及模組 (最大可支持 64 軸/100 站)、DMCNET 伺服及模組 (最大可支持 12 軸/12 站)

- 軟體安全性的提高

配置安全認證專用 Security IC，提供使用者更保密、更安全保護機制，維護開發者權益

- 操作環境與軟體程式庫多元組合

MH2 系列主機使用 Windows 10 IoT 作業系統，內建支援多種軟體開發工具的動態連結程式庫 (DLL) 供客戶呼叫使用及彈性開發



### 運動控制功能

- 點位運動
- 多軸線性補間運動
- 單軸兩段速運動
- 圓弧補間運動
- 螺旋補間運動
- 反向間隙補償
- 螺距誤差補償
- JOG
- CSP/CSV/CST
- PP/PT/PVT
- Compare Trigger
- Motion Buffer (EtherCAT 總線)
- 龍門功能 (EtherCAT 總線)
- E-CAM (EtherCAT 總線)

- 速度曲線追蹤

整合速度曲線追蹤功能，同步追蹤動作指令速度曲線，方便使用者調整運動指令

- 模擬功能

透過二維監控器擷取運動命令或實際執行軌跡的數值，進行運動命令模擬或運動軌跡監控

- EtherCAT / DMCNET 總線驗證軟體

台達 EcNavi / EzDMC 驗證軟體，幫助初次使用 EtherCAT / DMCNET 總線相關產品者，快速了解整套解決方案，方便測試軟體驗證功能



## 應用領域

電子設備機台：AOI 檢測機台、LED 設備機台、TFT/OLED 檢測機台、PCB 專用設備、半導體設備、封測設備、GPU 測試機  
IC 測試機、光學鏡片剪貼機、鏡頭組裝機、晶圓畫片機、電子組裝產線、電子 3C 產線、繞線機、點膠機等

木工機台：木工數控鑽孔機、木工開料機、木工裁板機

其他機台：鋁型材設備、石材加工設備等



## 支援 EtherCAT 模組

### ● 電源模組

#### R1-EC5500D0

連結數位輸入輸出、類比輸入輸出、脈波運動控制及手搖輪等擴充模組



搭配 E-BUS 電源模組

<ul style="list-style-type: none"> <li>● 數位輸入模組 <b>R1-EC6002D0 / R1-EC6022D0</b> 提供 EtherCAT 主站遠端控制數位訊號</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 脈波輸出運動控制模組 <b>R1-EC5621D0</b> 提供 EtherCAT 主站遠端控制單軸脈波運動</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 類比輸入模組 <b>R1-EC8124D0</b> 提供 EtherCAT 主站遠端控制類比訊號</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 數位輸出模組 <b>R1-EC7062D0 / R1-EC70A2D0 / R1-EC70E2D0 / R1-EC70F2D0</b> 提供 EtherCAT 主站遠端控制數位訊號</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 手搖輪模組 <b>R1-EC5614D0</b> 提供 EtherCAT 主站遠端接收手搖輪訊號</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 類比輸出模組 <b>R1-EC9144D0</b> 提供 EtherCAT 主站遠端控制類比訊號</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 32 點數位輸入 / 32 點數位輸出 (繼電器, 2A/Port) 模組 <b>R2-EC0902D0</b> 提供 EtherCAT 主站遠端控制數位訊號</li> </ul>			

## EtherCAT 高速運動控制系統 (運動控制軸卡)

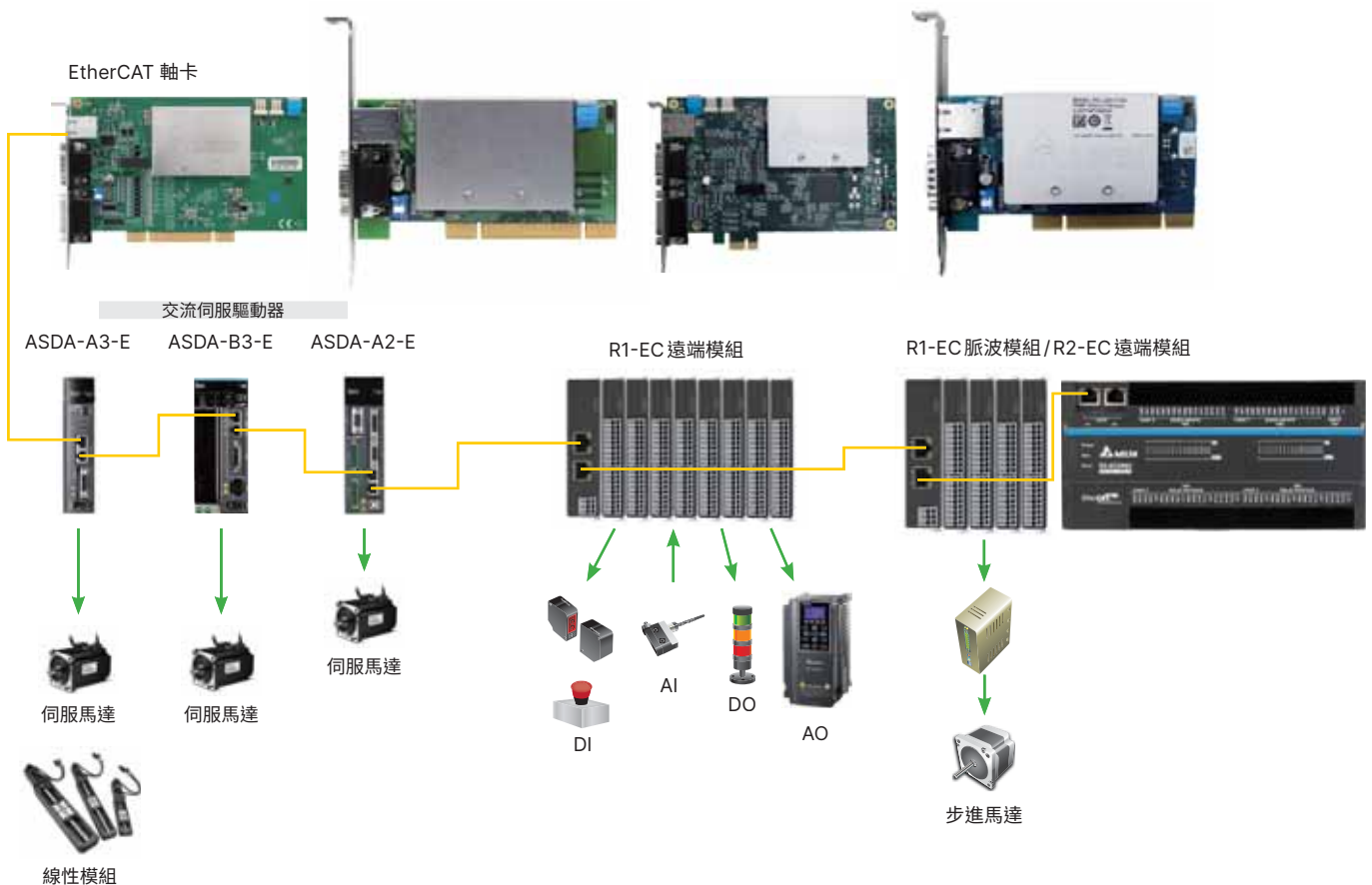
EtherCAT (Ethernet Control Automation Technology) 是一套架構在乙太網路上的高速工業通訊總線，由於高速的通訊效能與即時的通訊系統，讓它在追求高精度、高性能的工業自動化產業中，逐漸受到重視與青睞

台達推出的 EtherCAT 軸卡包含以下特色：

- EtherCAT 運動控制軸卡 PCI-L221 系列、PCIE-L221 系列提供 EtherCAT 主站功能，透過連結從站的 XML 格式資訊 (ESI 檔)，能讓軸卡快速識別各家 EtherCAT 從站連線資訊，提供高度整合能力
- 支援所有 EtherCAT 的主站功能，在一毫秒 (1ms) 的通訊週期可即時更新 64 組從站設備資訊，其中包含 32 軸的運動控制
- 可依客戶需求彈性調整通訊週期，調整段數 2ms、1ms、0.5ms
- 在運動控制方面，提供 35 種原點復歸模式、單軸點對點位置控制、2 軸 / 3 軸補間、多軸同動、連續運動、龍門控制、轉速控制、轉矩控制等



### EtherCAT 軸卡整合架構



### 應用領域

AOI 檢測設備、GPU 測試機、電子組裝產線、電子 3C 組裝產線、車用設備產線、半導體設備、封測設備等

# 台達高速運動控制系統 (運動控制軸卡)

## DMCNET

台達運動控制軸卡 DMCNET (Delta Motion Control NETwork) 總線具即時性：

- 1 毫秒 (1ms) 更新 12 軸命令，執行 12 軸可以同動；亦可分為 4 組的 3 軸螺旋或直線補間，或分配為 6 組的 2 軸直線或圓弧補間
- 支援 64 位元 (bit) 的雙精度浮點數值，系統運算更精準、操作方式更靈活多元
- 支援增量命令與絕對命令、T 型與 S 型曲線速度命令
- 內建 35 種回原點模式
- 控制模式分為速度、扭力與位置控制，可透過通訊命令隨時擷取伺服訊息、參數或改變伺服控制模式，應用領域與方便性超越傳統式脈波運動控制軸卡

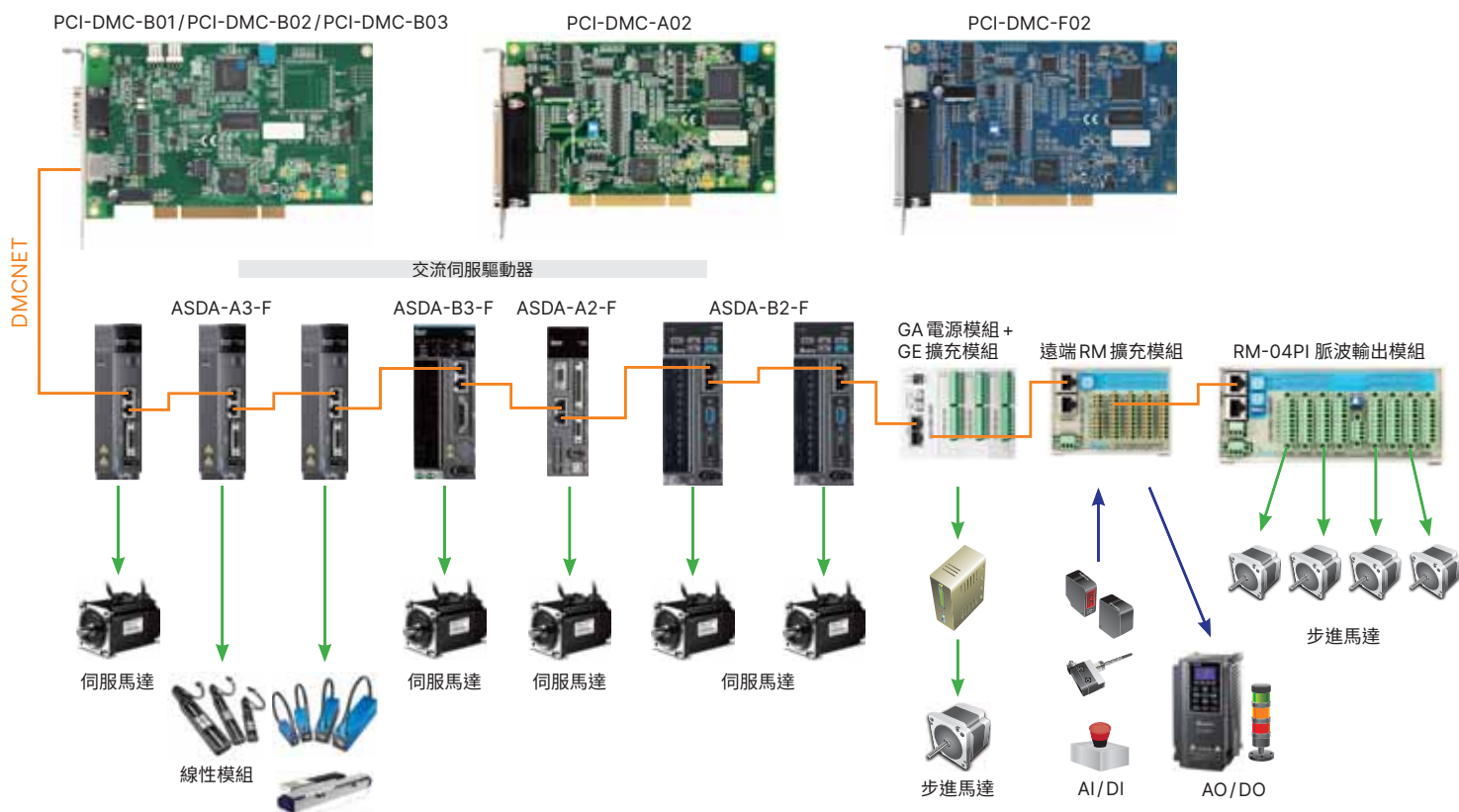


除了提供一線到底的通訊架構，台達 DMCNET 更提供多樣化的選擇方案，如：

- 12 軸標準型運動控制卡 PCI-DMC-A02
- 6 軸簡易型運動控制卡 PCI-DMC-F02
- 脈波比對功能進階型運動控制卡 PCI-DMC-B01/PCIDMC-B02/PCI-DMC-B03

驅動器可因應使用者需求，選擇 ASDA-A3-F、ASDA-B3-F、ASDA-A2-F、ASDA-B2-F 系列，或搭配線性馬達的 ASDA-A2R 系列，幫助客戶取得最佳的性能，提升產品價值與競爭力

### DMCNET 軸卡整合架構



### 應用領域

AOI 檢測設備、GPU 測試機、電子組裝產線、電子 3C 組裝產線、車用設備產線、半導體設備、封測設備等

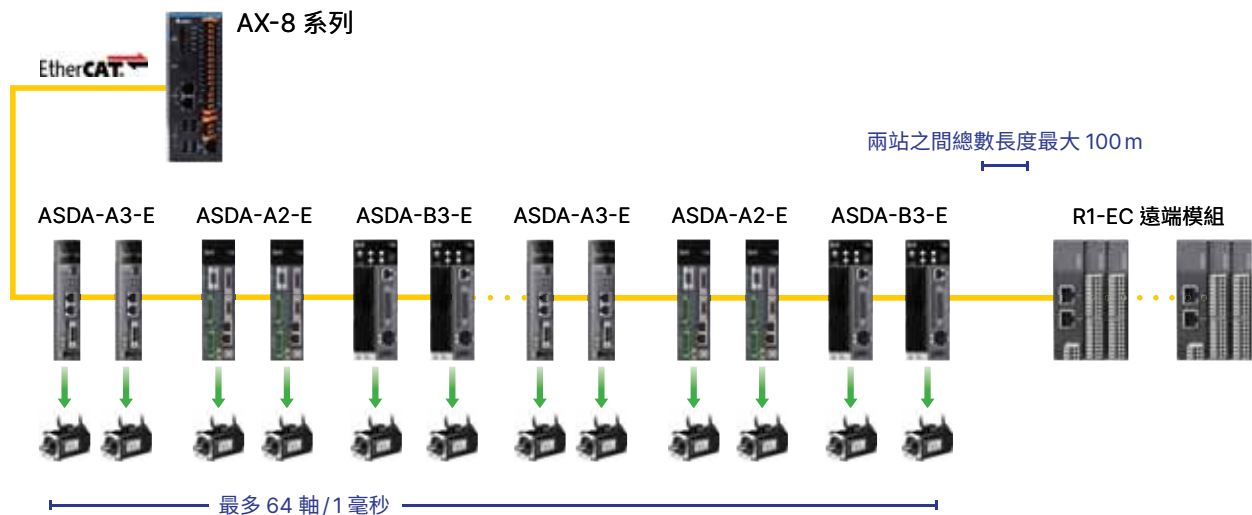
# CODESYS 運動控制方案

## PC-Based 運動控制器

### AX-8 系列系列

支援 EtherCAT 和 CODESYS 的編輯軟體，為高度整合的運動控制解決方案

- Intel x86 CPU、無排線、無風扇的標準工業電腦等級架構
- 低電壓偵測機制和資料覆寫功能
- 支援 EtherCAT、Modbus 與 OPC UA 通訊協議
- 內建 8 組高速輸入/輸出接口
- 同步伺服控制可達：64 軸/1ms
- 內建安全 IC 系統，提升軟硬體安全性
- 使用符合國際 IEC 61131-3 規範的 CODESYS SoftPLC 開發軟體和 SoftMotion



## PLC-Based 運動控制器

### AX-3 系列 New

支援 EtherCAT 和 CODESYS 的編輯軟體，提供多行業彈性應用的運動控制解決方案

- AX-308E/AX-316E/AX-332E CPU 分別提供 8/16/32 軸的 EtherCAT 運動控制能力，且 AX-332E 最短同步時間可達 16 軸/0.5ms
- AX-304EL/AX-364EL CPU 分別提供 4/64 軸的 EtherCAT 點對點控制能力，針對多軸點對點的應用可提供更高的性價比
- 支援台達 PLC AS 系列電源、數位 IO、類比 IO 和溫度擴充模組 (最多 32 個模組)
- 高效能：基本指令的最短執行時間為 5ns
- 提供常用指令如位置、速度、扭矩、多軸補間、E-gear、E-CAM 等指令
- 內建 6~16 組 DI、6~8 組 DO、1~2 組增量編碼器、SSI 絕對型編碼器、RS-232/RS-485、Ethernet 和 EtherCAT 通訊埠

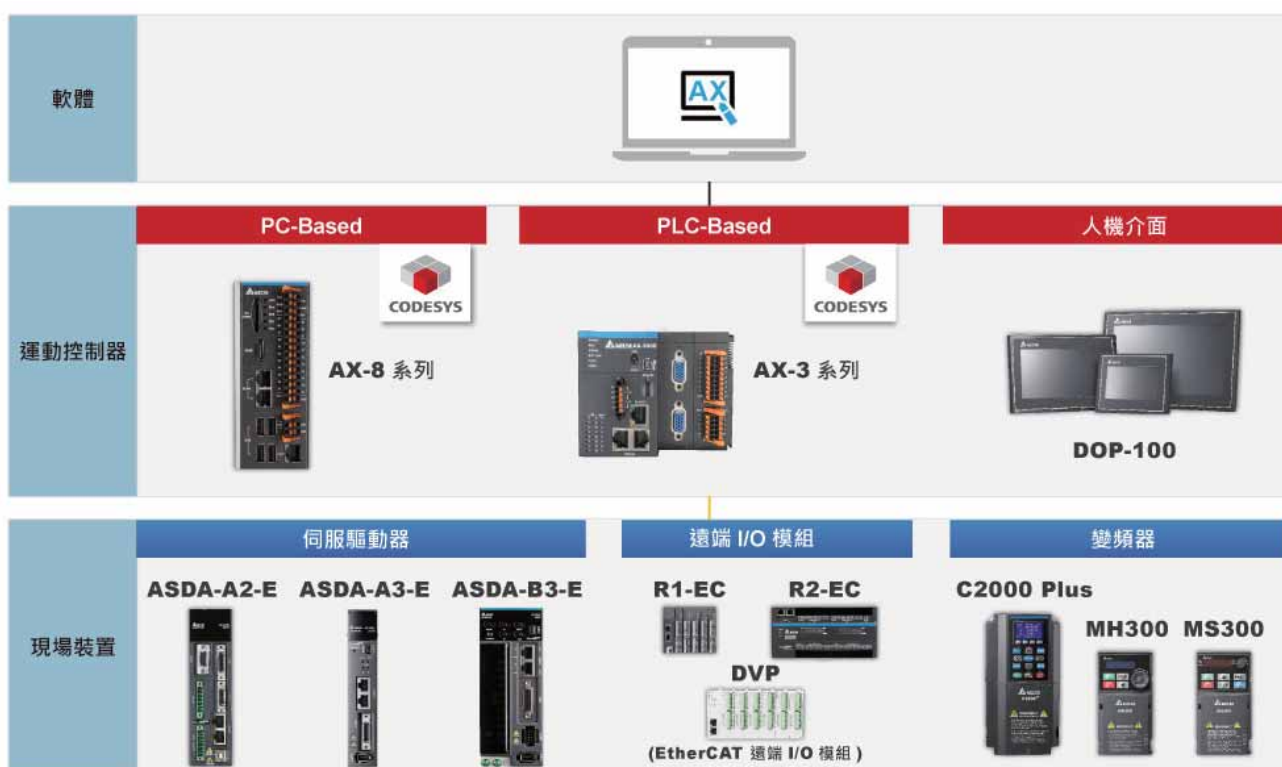


## 軟體

### DIADesigner-AX

搭配台達 CODESYS 運動控制方案，台達推出運動控制軟體DIADesigner-AX，符合 IEC 61131-3 規範，支援 AX 系列運動控制器，內建大量應用指令。DIADesigner-AX 擁有強大的運動資料庫。內建多語系環境，且友善的編程介面提供便利且高效率的開發環境

- **標準化程式編輯**  
符合 IEC 61131-3 國際規範，提供標準化程式編輯和控制器開發平台
- **單一整合軟體**  
在單一平台設定台達各工控產品，縮短開發時間和減少開發費用
- **開放模組化的平台**  
熟悉產業 know-how 的使用者，可利用二次開發來客製化所需的功能和元件
- **單一 PLC/運動控制平台**  
CODESYS runtime 支援 Windows、VxWorks 和 Linux 作業系統。針對不同的控制器 (PC-Based 或 PLC-Based)，提供符合 IEC 61131-3 規範的軟體和編輯平台
- **支援 EtherCAT 高速通訊總線**  
支援高效率、精準、平穩的運動控制，提高產能
- **HMI 變數共享**  
快速簡易地設定共享變數，減少編輯程式的時間和人力
- **多樣化產品應用支援**  
適用於工業機器人、木工、印刷和包裝等行業



# Open CNC 解決方案 NC30EB

## 彈性客製化控制系統



### 方案一：簡易型方案

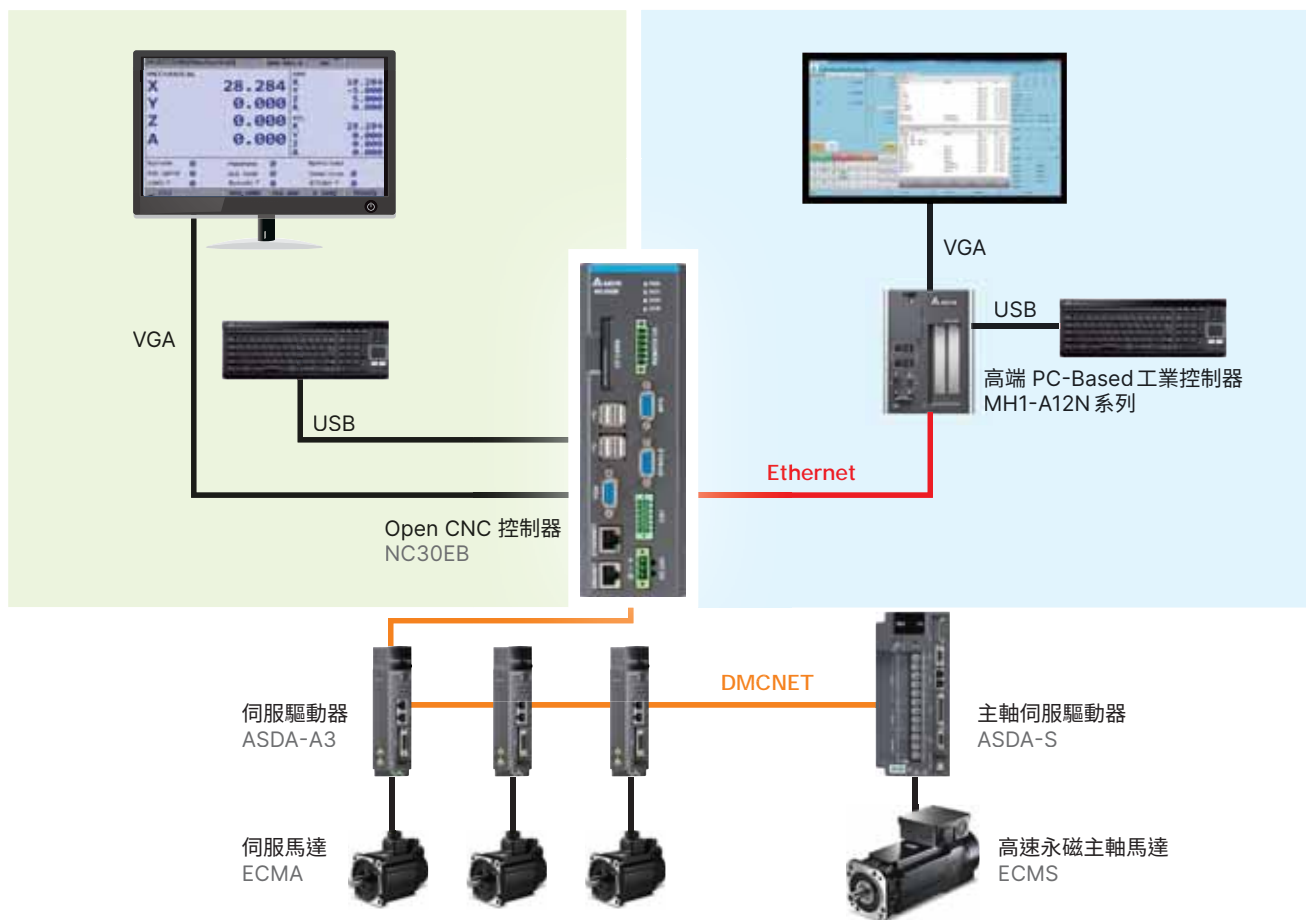
VGA 螢幕輸出，搭配台達標準 CNC 人機介面操作

- 全新操作介面平台，採 DOPSOFT 軟體編程，方便開發客製化畫面，提升操作功能
- 標準中英文 CNC 台達人機介面操作
- 嵌入式控制器系統
- 可搭配螢幕、鍵盤等配件簡易製作專屬客製化機種
- DMCNET 運動控制省配線，多軸同動效能佳

### 方案二：性能導向方案

可依應用特性，搭配各種規格之面板產品

- 公版人機介面及 API 平台，可自行修改規劃專屬之人機介面
- 可連線至 IPC 與第三方加值軟體進行整合嵌入式控制器系統
- 減少客戶在運動控制規劃的成本，幫助客戶專注於加值軟體及產業應用整合



### 應用領域

CNC 專用機、木工機、車床、磨床、玻璃切割、點焊、輪框雕刻、機械手臂、銑床

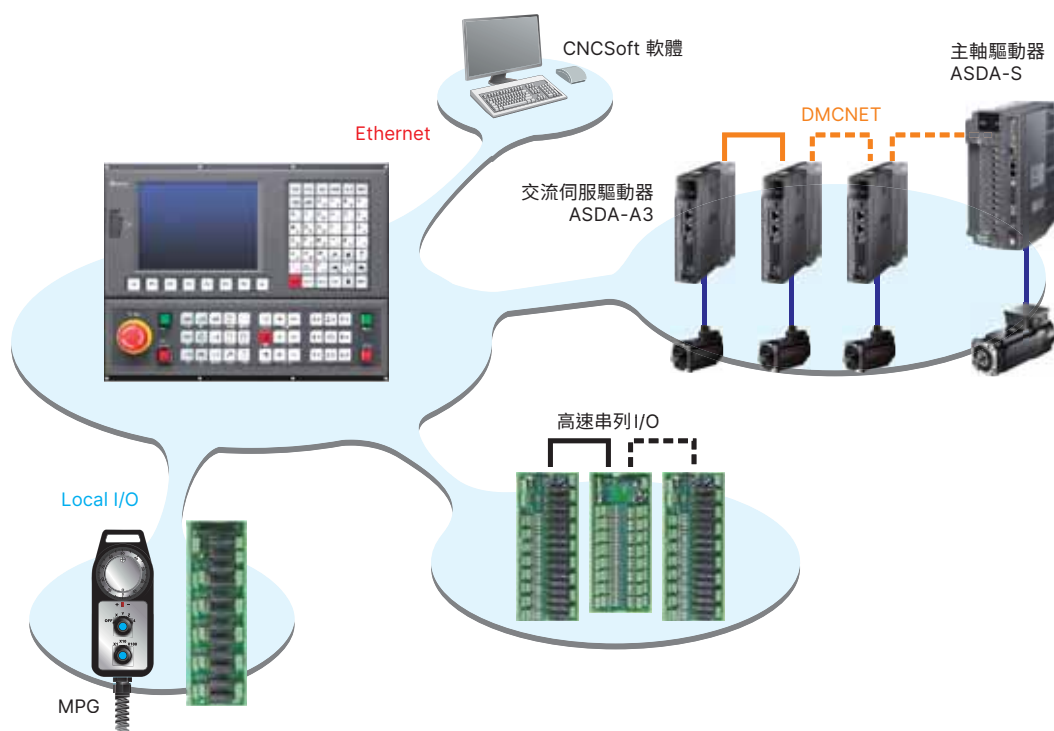
# CNC 數控系統解決方案

## 工具機產業的完整配套系統



- 內建 32 位元高速雙 CPU，執行多工處理提升運作效能
- 搭配台達高速通訊型伺服，實現全數位化資料傳輸及提升雜訊抑制能力
- 提供自動調諧伺服增益界面，快速獲得最佳機台特性
- 全新操作介面平台，採 DOPSOFT 軟體編程，方便開發客製化畫面，提升操作功能
- 配置高分辨率編碼器，精度達  $0.1\mu\text{m}$ ，提升控制平滑及精準度
- 串列 I/O 模組，依所需點數靈活配置，擴充能力強

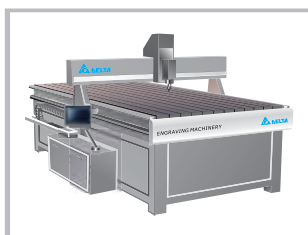
## 系統構成



## 應用領域



CNC 加工中心機、高速攻牙機



雕刻機



CNC 龍門雕刻機



CNC 木工機

# 機器人控制驅動一體機 ASDA-MS

創新整合設計 完善開發平台

## 完善工業型機器人解決方案

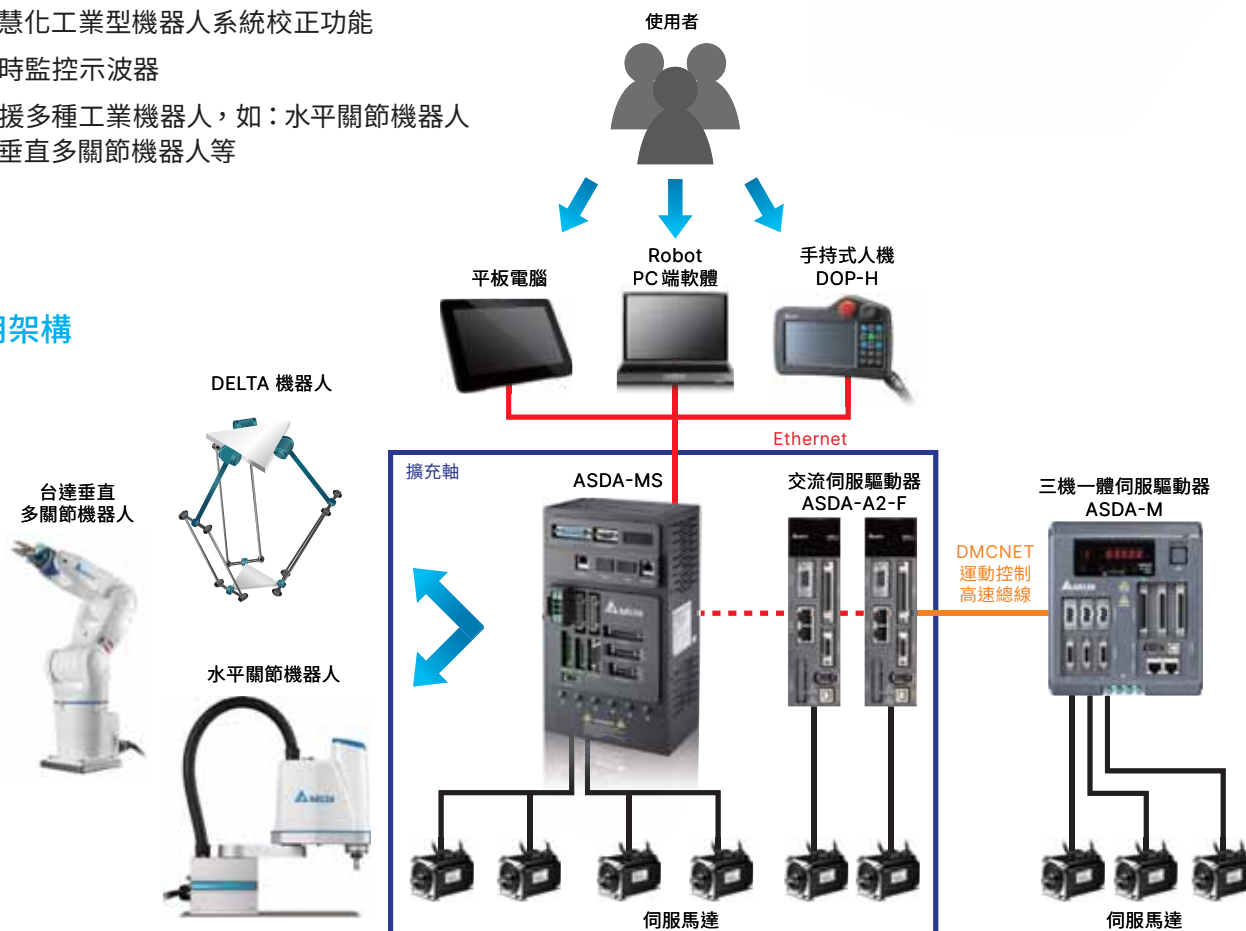
- 驅控一體機
- 提供泛用通訊界面
- 內建不同型態的工業型機器人模式
- 控制：最多 10 軸 / 驅動：內建 4 軸，並可搭配高速總線延伸 6 軸
- 支援標準 IEC61131-3 PLC 五種編輯語言
- 支援 PLCopen 運動功能模塊
- 提供台達機器人語言
- 支援數值控制的 G-code 檔案輸入

## 友善的電腦端軟體功能

- IEC61131-3 PLC 編程功能
- DRL 編程功能
- 多元型態工業型機器人設定功能
- 智慧化工業型機器人系統校正功能
- 即時監控示波器
- 支援多種工業機器人，如：水平關節機器人與垂直多關節機器人等



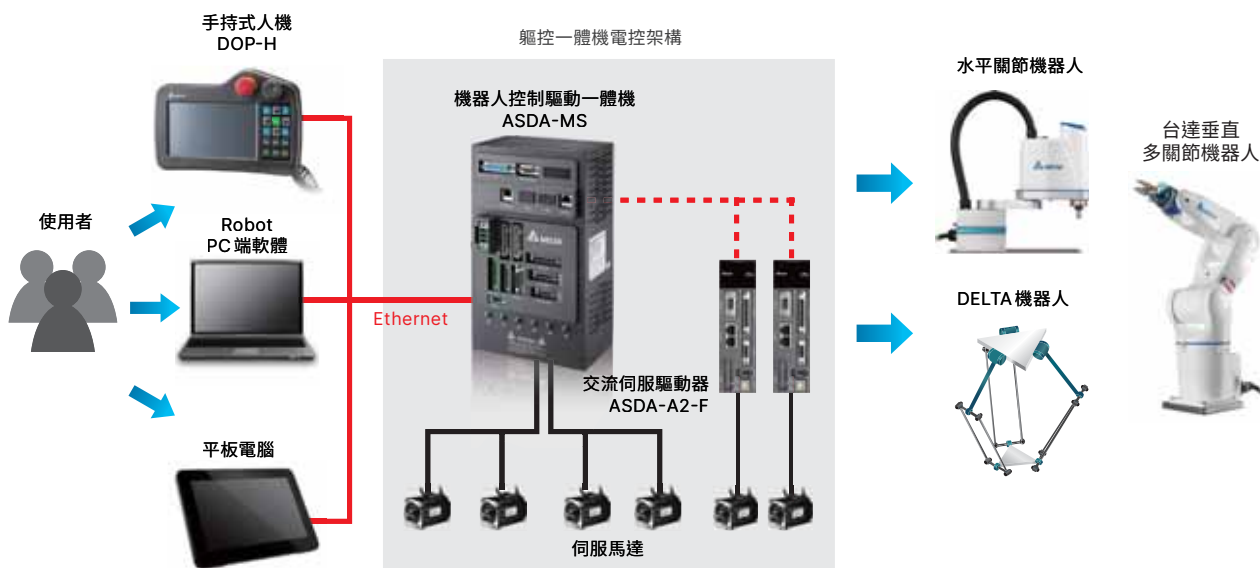
## 應用架構





## 驅控一體機架構

- 驅控一體機整合控制器與伺服驅動於同一個控制核心，加快資料傳遞速度，提升整體控制系統即時性與效能，並動態補償工業型機器人運動非線性的特性，有效解決傳統電控架構透過通訊介面取得資料所造成的延遲，達到高精度與高速度運動控制
- 支援四軸 SCARA、DELTA 及 linear DELTA 機器人，並透過 DMCNET 擴充 2 軸支援六軸機關節型機器手臂，或依據實際應用需求選擇不同機械手臂模組，提供操作靈活性與便利性



## 完善系統開發平台

- 提供完善開發平台，客戶可自行開發所需功能，滿足多元應用工藝需求，提升自動化開發效益與二次開發附加價值
- 結合台達自動化產品資源，快速整合工業機器人系統，打造完整自動化系統方案，滿足不同行業應用需求



## 應用領域

產業：消費性電子產品、電子馬達、橡塑膠、包裝、金屬製品業

技術：插件、鎖螺絲、組裝、塗膠、鉚錫、移載、堆疊、檢測

# 高性能中型控制器

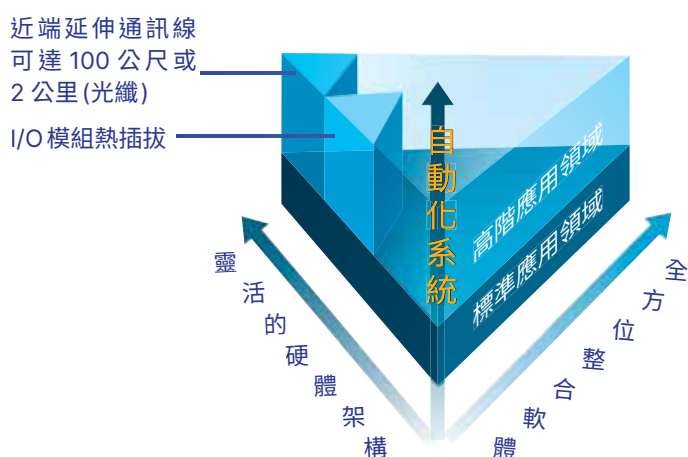
## AH

高階產業機械與系統整合應用的  
智慧解決方案



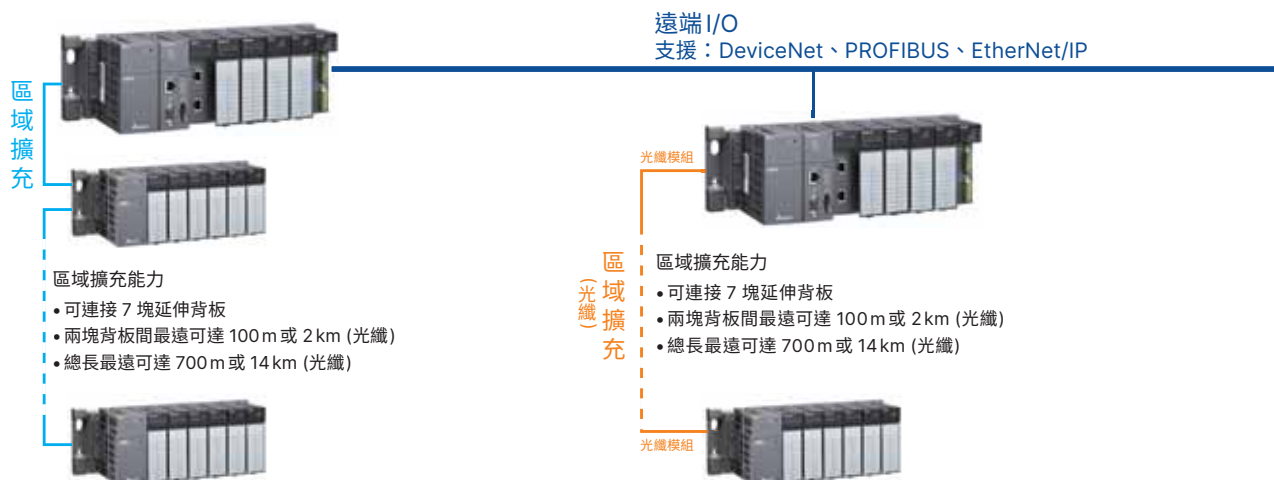
- 採用 32 位元雙核心多工運算處理器
- 最大 I/O 擴充點數：
  - DIO 最大支援點數：4,352 點
  - AIO 最大支援通道數：544 個通道
  - RIO 最大支援能力：125,440 個數位點 / 3,920 個類比通道
- 程式容量：最大 1M steps (4 MB)
- 資料暫存器增加為 (D+L)：512k words
- 高速的程式處理能力：LD 指令速度為 20 ns
- CPU 模組內建全隔離 RS-232 / 422 / 485、Mini USB、Ethernet、SDHC 記憶卡功能
- 多元化模組選擇，包含數位 I/O、類比 I/O、溫度、網路、脈波及 DMCNET 運動控制等模組

### 高階軟硬體全面整合的自動化系統



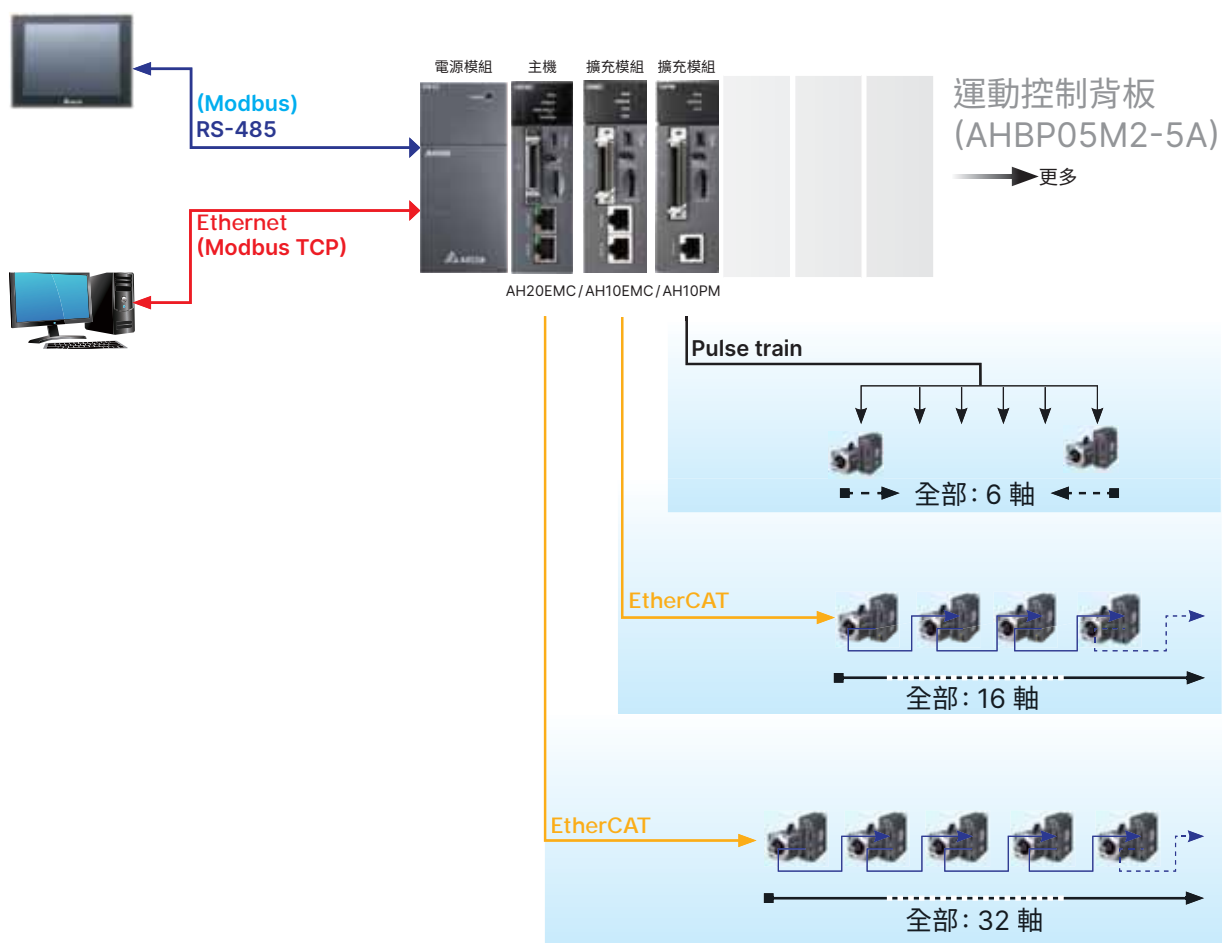
- ISPSoft 編輯軟體，提供五種編程語言及圖形化介面
- 背板與背板之間的近端延伸通訊線可達 100 公尺或 2 公里 (光纖)，增加硬體規劃的彈性
- 備援架構與熱插拔功能，確保系統不停機運作與提升維護便利性

## 系統擴充架構



## 運動控制架構

範例：AH20EMC



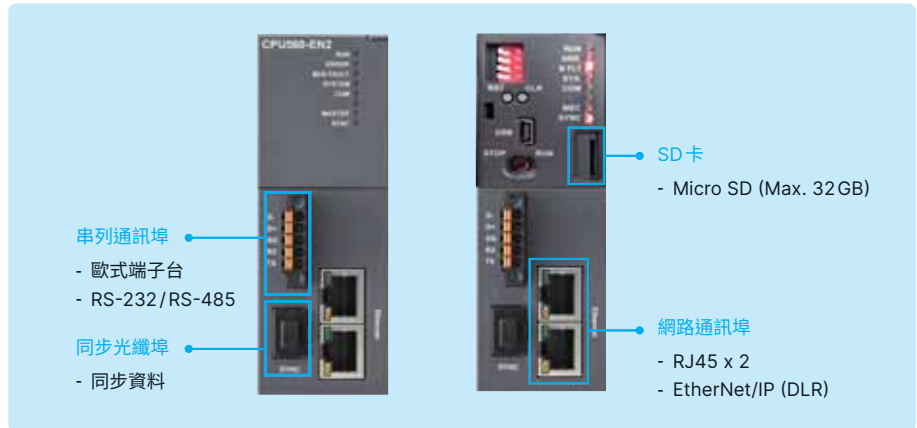
## 應用領域

紡織機械、包裝機械、射出成型機、大型倉儲管理、物流系統、高端應用的產業機械設備 ( 電子設備、印刷機械、造紙行業 )，色及系統整合工程 ( 水處理、暖通空調、交通監控 )

## 備援主機

AH系列備援主機，提供穩定的備援功能，同時整合同步模組與Ethernet及串列通訊等通訊介面，讓整體方案更具競爭力

AHCPU560-EN2



## 備援背板

AH系列備援背板，提供備援電源與通訊設計，讓整體方案更加完整

備援主背板：AHBP04MR1-5A (4 槽)



備援延伸背板：AHBP06ER1-5A (6 槽)、AHBP08ER1-5A (8 槽)



## 備援控制系統

### 完整的備援架構

雙主背板	雙 CPU	雙電源	雙通訊	環狀通訊架構
------	-------	-----	-----	--------

### 支援的模組

主背板	延伸背板	RTU 站
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ethernet 模組：AH10EN-5A (V3)</li> <li>▪ 串列通訊模組：AH10SCM-5A (V3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DIO</li> <li>▪ AIO (含溫度)</li> <li>▪ 串列通訊模組：AH10SCM-5A、AH15SCM-5A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DIO</li> <li>▪ AIO (含溫度)</li> </ul>

### 支援的工作類型

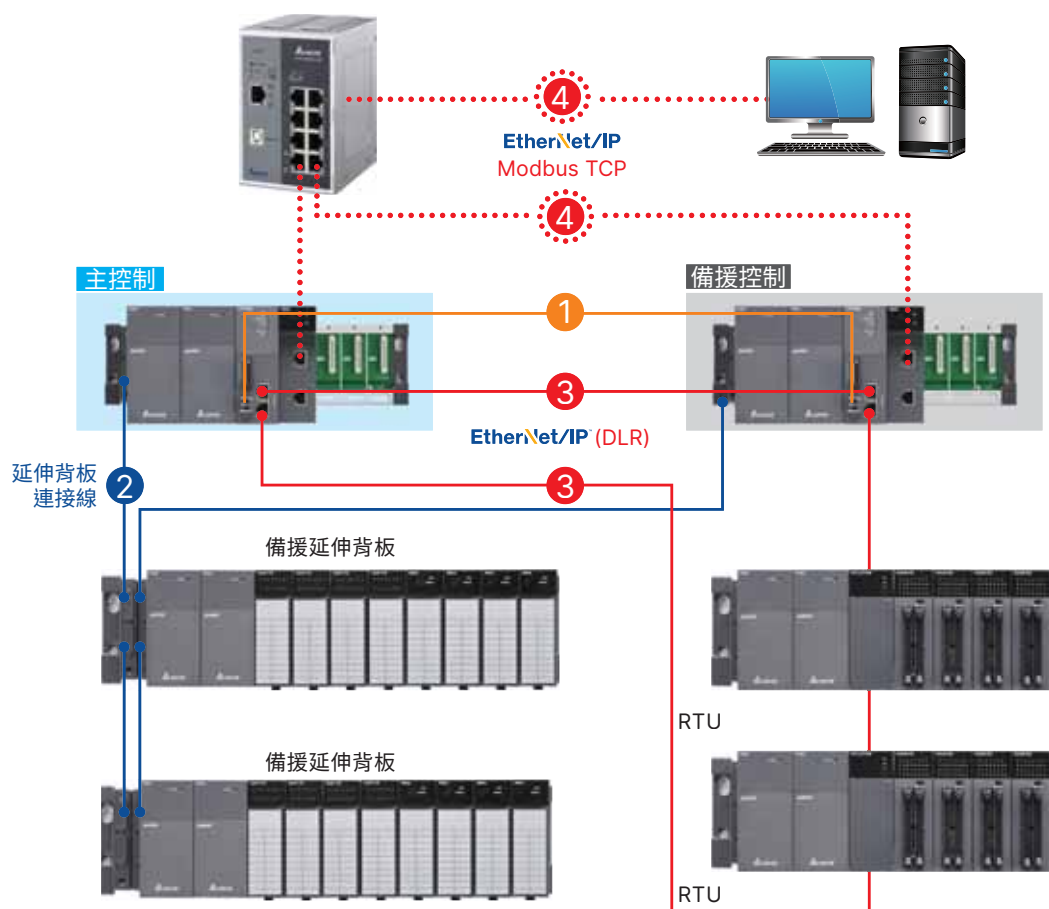
週期型工作	時間中斷型工作
-------	---------

同步模組主機內建

主機切換時間：20 ms

RTU 站支援延伸背板擴充

可依需求混合使用標準型背板



- 1 光纖同步線
- 2 延伸背板連接線
- 3 EtherNet/IP 環狀網路 (DLR)
- 4 星狀網路 EtherNet/IP Modbus TCP

# 高階泛用型控制器 AS

靈活、智慧、友善 – 高階機械設備最佳控制器首選



- 最大 I/O：1,024 點
- 最大程式容量：128k steps
- 資料記憶體：60k words
- 最大擴充模組：32 台
- 新一代 32-bit SoC (System on Chip) AS CPU，大幅提昇效能
- CPU 內建 RS-485 二組、Mini USB、乙太網路、Micro SD 卡、CANopen<sup>(\*)</sup>
- 強大定位控制功能，可同時支援最多 8 軸 CANopen 運動網路 / 6 軸 200kHz 脈波控制
- 堅固耐用的無背板架構，專利扣環結構，可「直上 / 直下」更換模組，快速安裝，適用於各種環境
- 多元化模組選擇，包含數位 I/O、類比 I/O、溫度、秤重、串列、工業匯流排模組等
- PLC 編輯軟體 (ISPSOft) 提供程式規劃、硬體設定、網路架構、系統診斷以及定位規劃等功能

註 1: AS300 主機無內建 CANopen

## CPU 容量大幅提升

強大指令執行力，可達 40k steps / 1ms 高速運算  
(條件：40% 基本指令 / 60% 應用指令)

位元判斷指令 (LD) 25 ns

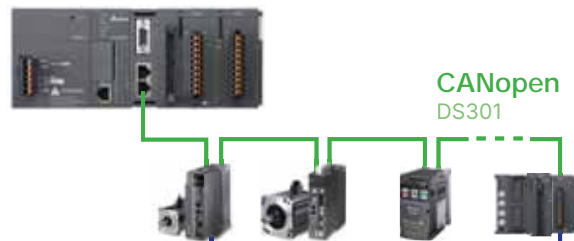
資料搬移指令 (MOV) 0.15 μs

浮點數運算指令 1.6 μs

三角函數運算指令 3.5 μs

## 定位控制 - 台達專屬 CANopen 控制

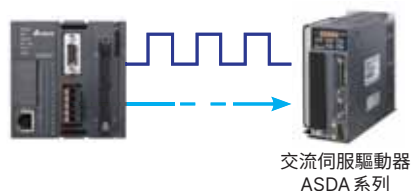
- AS 主機最多可控制 8 台台達伺服驅動器與 8 台台達變頻器 (AS300 需搭配 AS-FCOPM 通訊卡)
- 快速定位控制功能設計，免建 CANopen 資料交換表，只需一個初始化指令即可完成
- 各軸控制指令化，PLC 程式可讀性高、維護便利



最多控制 8 台台達伺服驅動器  
+  
8 台台達變頻器 + 7 站 AS RIO

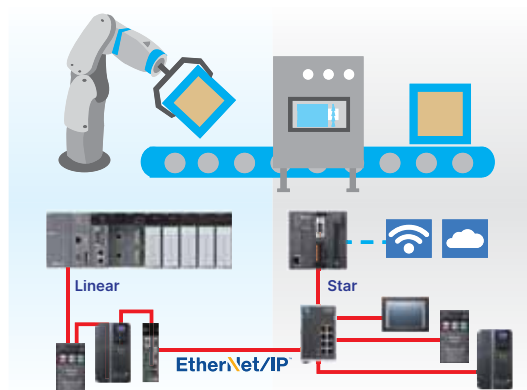
## 定位控制 - 高速脈波

- AS 晶體型 CPU：最多可支援 6 軸 (或 12 點單相) 200 kHz
- AS324MT-A 差動型 CPU：2 軸 4 MHz + 4 軸 200 kHz
- 支援定位規劃表，可快速完成定位規劃與路徑模擬
- 可任意指定兩軸，進行直線補間與圓弧補間



## 彈性網路系統建構

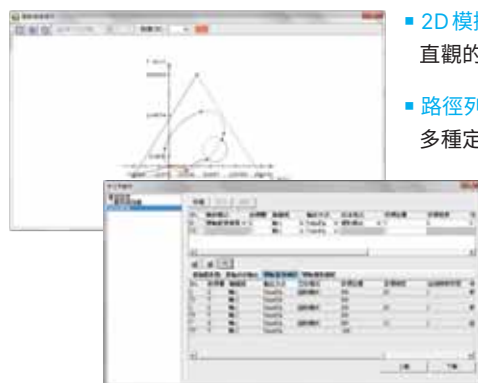
- 支援星狀、線性網路拓樸，可快速擴充與管理產線
- 相容於 IT 網路，無須切割網路或專業 IT 技術人員維護
- 搭配 IES 產品，可建構物聯網 (IoT)，實現未來工廠升級，拓展自動化應用領域



## 新一代便利軟體

### 豐富便利的輔助精靈 輕鬆完成各種任務

#### 定位規劃表



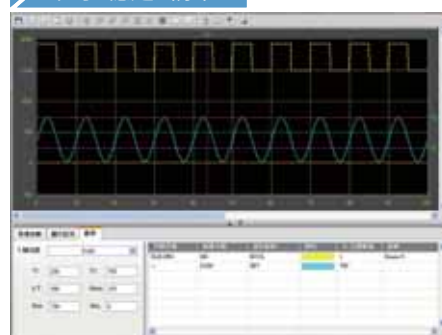
- 2D 模擬  
直觀的 2D 軌跡模擬，無須繁複計算，即時確認路徑規劃
- 路徑列表  
多種定位模式與軌跡組合，只需透過填表便可快速完成所有路徑的規劃
- 軸參數設定  
直覺的設定介面，無須手冊便可輕鬆完成各軸的參數設定

### 強大的診斷工具 迅速有效地掌握系統狀態

#### 資料紀錄器 / 示波器

- 監控更即時：高速監控的示波器，支援最快一個掃描週期的取樣時間
- 紀錄更穩定：長時間紀錄的資料紀錄器，單次可紀錄 32,768 組資料，也可存放至記憶卡
- 資料擷取更精確：支援多種取樣週期與觸發模式、軟體設定、硬體執行
- 資料比對更方便：可同時記錄多筆資料、支援多種資料格式
- 資料分析更有效率：提供多種波形顯示、縮放、排列、合併與量測功能

#### 即時 穩定 精確



## 應用領域

電子製造、機械加工、食品包裝等行業之高階設備

# 高階泛用型運動控制器

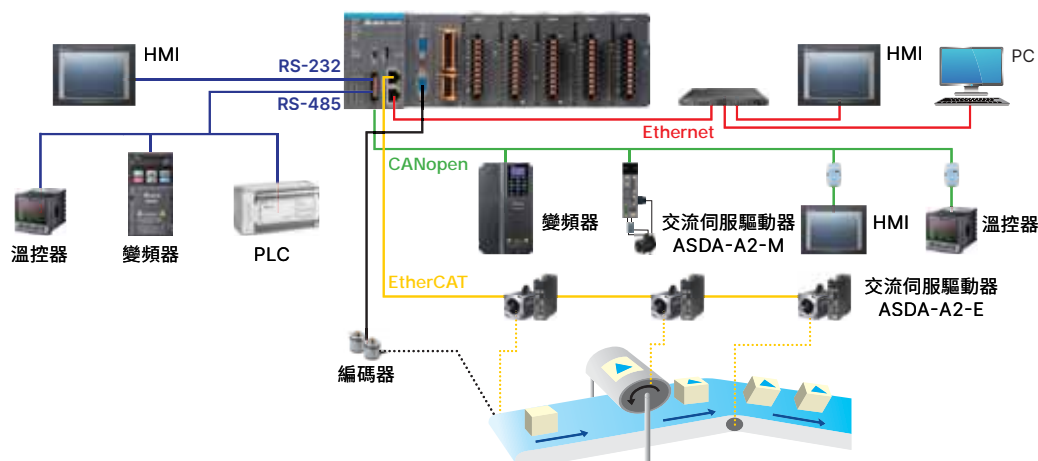
## AS500

OEM 設備的最佳解決方案



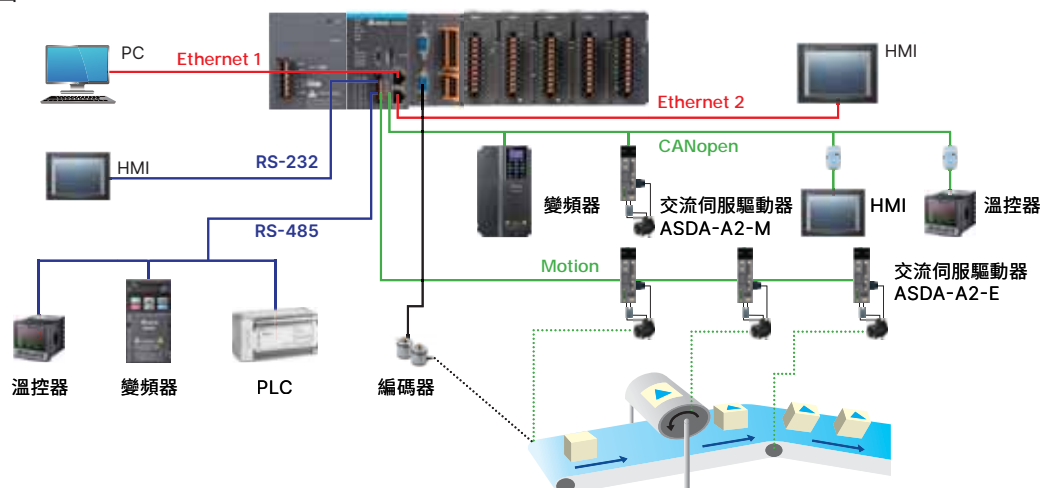
### EtherCAT 運動控制系統

- 提供多種控制器選擇：
  - 標準型控制器: 16 軸
  - 點對點經濟型控制器: 32、64 軸
- AS516E CPU 最高可支援 16 軸台達 EtherCAT 伺服 (同步時間最快 1ms @16 軸)
- 支援 AS 電源、DIO、AIO、溫度與 Load cell 擴充模組 (最大 32 台)
- 採用 1GHz 高速處理器，提供高效的運作效能
- 提供位置、速度、扭力、多軸插補、電子齒輪、電子凸輪與 G 代碼等多種運動控制指令
- 內建 16DI/8DO、組增量型編碼器 (x2)、SSI 絕對型編碼器、RS-232/485、Ethernet、CANopen DS301 與 EtherCAT 等介面



### CANopen 運動控制系統

- AS524C CPU 最高可支援 24 軸台達 CANopen 伺服 (同步時間最快 2ms @4 軸)
- 支援 AS 電源、DIO、AIO、溫度與 Load cell 擴充模組 (最大 32 台)
- 採用 1GHz 高速處理器，提供高效的運作效能
- 提供位置、速度、扭力、多軸插補、電子齒輪、電子凸輪與 G 代碼等多種運動控制指令
- 內建 16DI、8DO、增量型編碼器 (x2)、SSI 絕對型編碼器、RS-232/485、Ethernet (x2)、CANopen DS301 與 CAN Motion 等介面





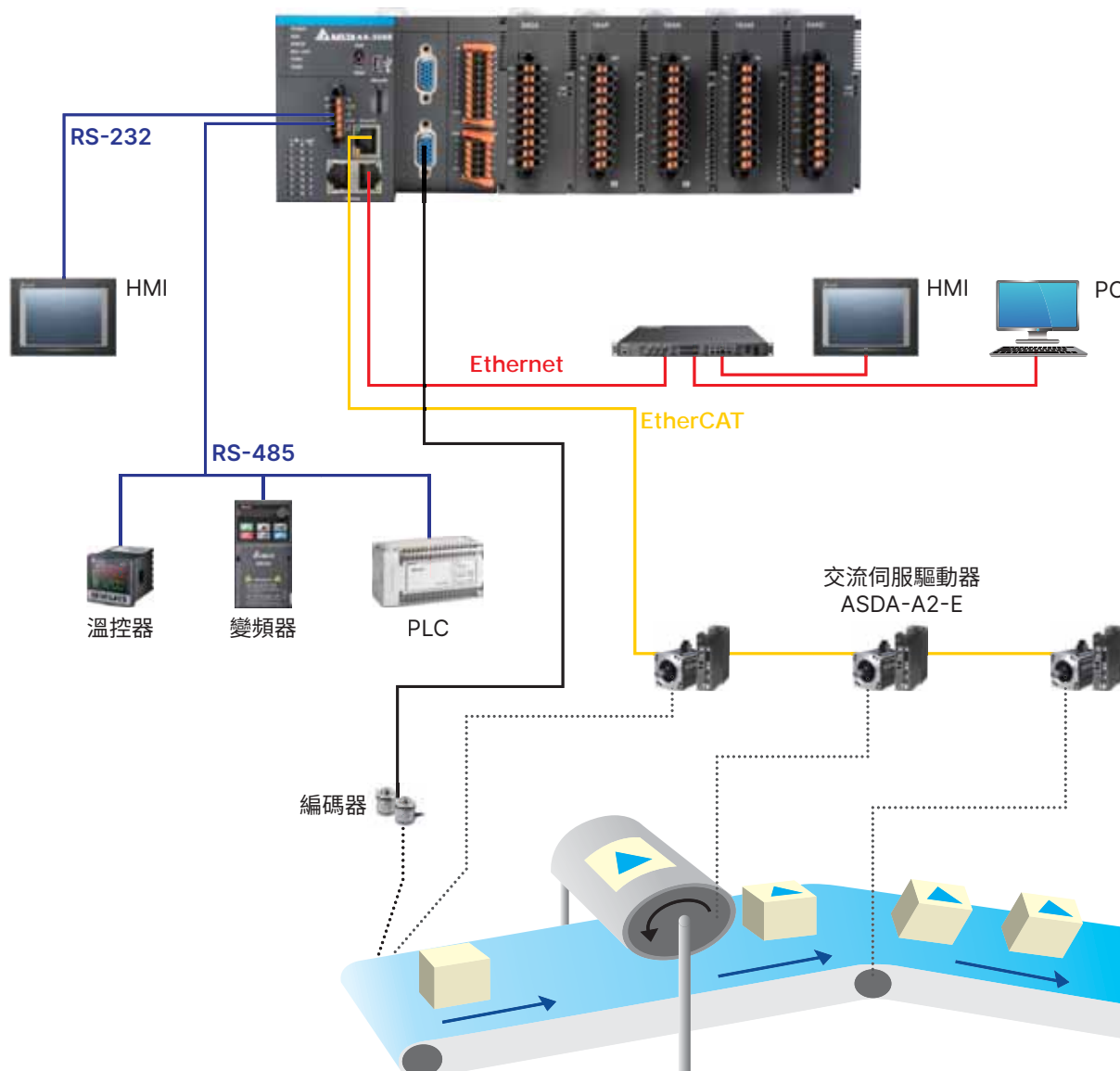
# 高階泛用型 CODESYS 運動控制器

## AX-3 New

高效、靈活、友善的完美結合

### CODESYS EtherCAT 運動控制系統

- 提供多種控制器選擇
  - 標準型控制器: 8、16 軸
  - 點對點經濟型控制器: 4、64 軸
- AX-308E CPU 最高可支援 8 軸 EtherCAT 伺服(同步時間最快 2 ms @8 軸)
- 支援 AS 電源、DIO、AIO 與溫度擴充模組(最大 32 台)
- 提供高速的運算速度: 基本指令執行速度最快可達 5 ns
- 提供位置、速度、扭力、多軸插補、電子齒輪與電子凸輪等多種運動控制指令
- 內建 16DI/8DO、2 組增量型編碼器、SSI 絕對型編碼器、RS-232/485、Ethernet 與 EtherCAT 等介面



# 高性能標準型控制器

## DVP-EH3

最佳 OEM 監控方案

DVP-E 系列最高階主機，為因應更複雜的應用，程式及資料暫存器容量加大



### 運動控制功能

- 高速脈波輸出：4 軸 200kHz (40 點以上T機種)
- 最高支援 4 組 200kHz 硬體高速計數器
- 增加多種運動控制指令，以達到高速精準定位控制功能，有效應用在貼標機、包裝機、印刷機等設備上
- 直線 / 圓弧補間運動控制功能
- 外部輸入中斷提升為 16 個中斷輸入



### 完整的程式保護功能

- 程式自動備份功能，電池沒電程式也不會消失
- 第二備份功能，可儲存二份程式與資料備份
- 多達 4 重的 PLC 密碼保護，保護使用者的智慧財產權

### 功能卡

COM3 通訊卡 (RS-232/RS-422) (EH3 適用)



• Ethernet 通訊功能擴充 (EH3 專用)



• 類比輸入 / 輸出



## 標準型控制器

### DVP-ES3 New

DVP 系列最高階產品 – 設備開發最佳選擇



#### 優異的運算能力

- 採用 AS 系列高速處理器，基本指令速度最快可達 25 ns

#### 運動控制能力

- 高速計數器: 200 kHz x 4 (A/B 相) 或 200 kHz x 8 (單相)
- 高速脈波輸出: 200 kHz x 4 (脈波+方向) 或 200 kHz x 8 (脈波)
- 支援直線與圓弧插補
- 支援表格化定位控制編輯
- 提供 CANopen 8 軸點對點定位控制 (需搭配台達伺服)

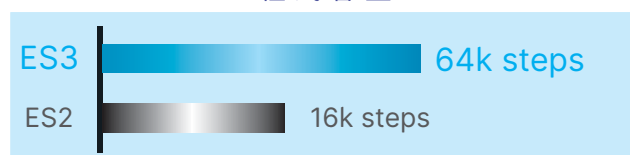
#### 內建多種通訊介面

- USB: 編程用
- RS-485 x 2: Modbus RTU/ASCII
- Ethernet:
  - Modbus TCP: 16/16 條連線 (Server/Client)
  - EtherNet/IP: 16/16 條連線 (TCP/CIP)
- CANopen: DS301

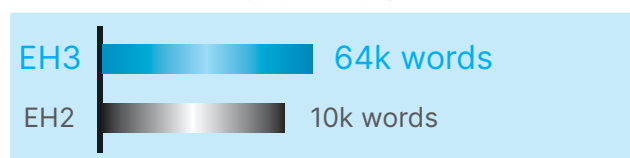
#### 更高的規格

- 程式容量: 64k steps
- 資料容量: 64k words
- 內建 32/48/64/80 點 DIO
- 支援 Micro SD 卡

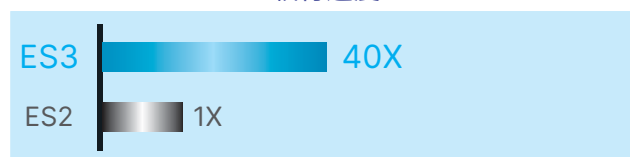
程式容量



資料暫存器容量



執行速度



## 模組

### • 數位 I/O 擴充模組

輸入點數擴充  
DVP08XM211N  
DVP16XM211N



輸出點數擴充  
DVP08XN211R/T  
DVP16XN211R/T  
DVP24XN200R/T



混合輸入 / 輸出擴充  
DVP08XP211R/T  
DVP16XP211R/T  
DVP24XP200R/T  
DVP32XP200R/T



### • 類比 I/O 擴充模組

輸入點數擴充  
DVP04AD-E2



輸出點數擴充  
DVP04DA-E2  
DVP02DA-E2



混合輸入 / 輸出擴充  
DVP06XA-E2



### • 溫度量測模組

DVP04PT-E2



DVP06PT-E2



DVP04TC-E2



### • Resolver 模組

DVP10RC-E2



### • ES2 系列延長線模組

DVPAEXT01-E2



## 標準型控制器 / 類比混合型控制器 DVP-ES2 / EX2

### 全方位標準型主機

#### 整合通訊功能、提供高效率處理，適合各式控制系統應用

- 標準型主機 DVP-ES2 系列：
  - 16/20/24/32/40/60/80 點 I/O 主機，滿足各種應用
  - 免電池設計
  - 萬年曆可在無電狀況下維持 1 周以上持續計時（註：V2.0 版本以上支援）
  - 推出 CANopen 高速 (1Mbps) 通訊型主機 DVP32ES2-C
- 類比混合型主機 DVP-EX2 系列：
  - 內建 12 位元 4 AI/2 AO，可搭配 14 位元 AIO 擴充模組
  - 推出類比/溫度混合型主機 DVP30EX2 系列，內建 PID Auto Tuning 功能，提供完整類比控制解決方案
- 程式容量：16k steps
- 資料暫存器：10k words
- PLC 處理速度：基本指令最快執行速度為 0.35  $\mu$ s
- 針對大程式容量，提供高效率處理能力，1k steps 可在 1ms 內處理完成
- 提供最高 100 kHz 的脈波控制，可搭配各種運動控制指令 (如遮蔽、對標、立即變更頻率等) 精確應用在各種多軸運動控制中
- 多達 4 重的 PLC 密碼保護，保護使用者的智慧財產權



## 網路型進階薄型控制器 DVP-SE

#### 功能最完整的網路通訊型主機

- 程式容量：16k steps
- 資料暫存器：12k words
- PLC 處理速度：基本指令最快執行速度為 0.64  $\mu$ s
- 內建 Ethernet，支援 Modbus TCP 及 EtherNet/IP (Adapter mode)
- IP Filter 功能，提供第一重防火牆，有效隔離在網路上的威脅
- 免電池設計 (斷電後，萬年曆可保持 15 天)
- 支援 DVP-S 系列左側及右側模組，提供使用者多樣化模組選擇性 (DVP26SE 僅支援右側)



# 高性能薄型控制器

## DVP-SV2

薄型 PLC 的最佳首選

DVP-S 系列最高階主機，程式及資料暫存器容量加大，滿足複雜度高的應用



### 運動控制功能

- 高速脈波輸出：最高支援 4 軸 200kHz
- 支援 4 組 200kHz 硬體計數器
- 增加多種運動控制指令，以達到高速精準定位控制功能，有效應用在貼標機、包裝機、印刷機等設備上
- 直線 / 圓弧補間運動控制功能
- 外部輸入中斷提升為 16 個中斷輸入



### 完整的程式保護功能

- 程式自動備份功能，電池沒電程式也不會消失
- 第二備份功能，可儲存二份程式與資料備份
- 多達 4 重的 PLC 密碼保護，保護使用者的智慧財產權



支援 DVP-S 系列模組 (左側及右側)，新增 Ethernet 專用通訊指令 (ETHRW)

### 高速擴充模組 (左側)

網路通訊模組	類比輸出/輸入模組
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DeviceNet 主站 DVPDNET-SL</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CANopen 主站 DVPCOPM-SL</li> </ul> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ethernet DVPEN01-SL</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 類比輸入 DVP04AD-SL</li> <li>• 類比輸出 DVP04DA-SL</li> </ul> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PROFIBUS DP 從站 DVPPF02-SL</li> </ul> 	<h3>秤重模組</h3> <ul style="list-style-type: none"> <li>DVP01LC-SL</li> <li>DVP02LC-SL</li> <li>DVP201LC-SL</li> <li>DVP211LC-SL</li> <li>DVP202LC-SL</li> </ul> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>• RS-422/RS-485 串列通訊模組 DVPSCM12-SL</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BACnet MS/TP 從站串列通訊模組 DVPSCM52-SL</li> </ul> 

## 標準薄型控制器

### DVP-SS2

#### 經濟、薄型主機

- 最大擴充 I/O 點數：480 點
- 程式容量：8k steps
- 資料暫存器：5k words
- PLC 處理速度：基本指令最快執行速度為 0.35 μs
- 內建 RS-232 與 RS-485 通訊埠 (主/從站)
- 相容標準 Modbus ASCII/RTU 通訊協定，支援 PLC Link 功能
- 運動控制功能：
  - 4 點 10kHz 脈波輸出
  - 8 點高速計數器，4 點 20kHz/4 點 10kHz



## 進階薄型控制器

### DVP-SA2

#### 支援高速模組 (左側)

- 程式容量：16k steps
- 資料暫存器：10k words
- PLC 處理速度：基本指令最快執行速度為 0.35 μs
- 內建 1 組 RS-232 與 2 組 RS-485 通訊埠 (主/從站)
- 相容標準 Modbus ASCII/RTU 通訊協定，支援 PLC Link 功能
- 不使用電池，免維護 (斷電後，萬年曆可保持 15 天)
- 支援 DVP-S 系列左側及右側模組，提供使用者多樣模組選擇性
- 運動控制功能
  - 4 點高速脈波輸出：2 點 100kHz，2 點 10kHz
  - 8 點高速脈波輸入：2 點 100kHz，6 點 10kHz，1 組 A/B 相 50kHz
  - 支援雙軸同動 (直線補間與圓弧補間)



## 類比混合薄型控制器

### DVP-SX2

#### 提供高效率 PID 控制功能

- 程式容量：16k steps
- 資料暫存器：10k words
- PLC 處理速度：基本指令最快執行速度為 0.35 μs
- 內建 4 AI/2 AO
- 內建 Mini USB，RS-232 與 RS-485 通訊埠 (主/從站)
- 相容標準 Modbus ASCII/RTU 通訊協定，支援 PLC Link 功能
- PID Auto Tuning 指令，提供高效率 PID 控制功能
- 支援 DVP-S 系列左側及右側模組，提供使用者多樣模組選擇性
- 免電池設計
- 萬年曆可在無電狀況下維持 1 周以上持續計時 (註：硬體 V2.0 版本以上支援)
- 運動控制功能
  - 4 點高速脈波輸出：2 點 100kHz，2 點 10kHz
  - 8 點高速脈波輸入：2 點 100kHz，6 點 10kHz
  - 支援雙軸同動 (直線補間與圓弧補間)



# 通訊型運動控制器

## DVP10MC / 15MC / 50MC

快速精準運動控制，完美呈現

控制器種類功能齊全、選擇多樣化

### EtherCAT 運動控制器

- 標準型: 6、24 軸
- 點對點經濟型: 4、16 軸

### CANopen 運動控制器

- 標準型: 6、24 軸



DVP15MC

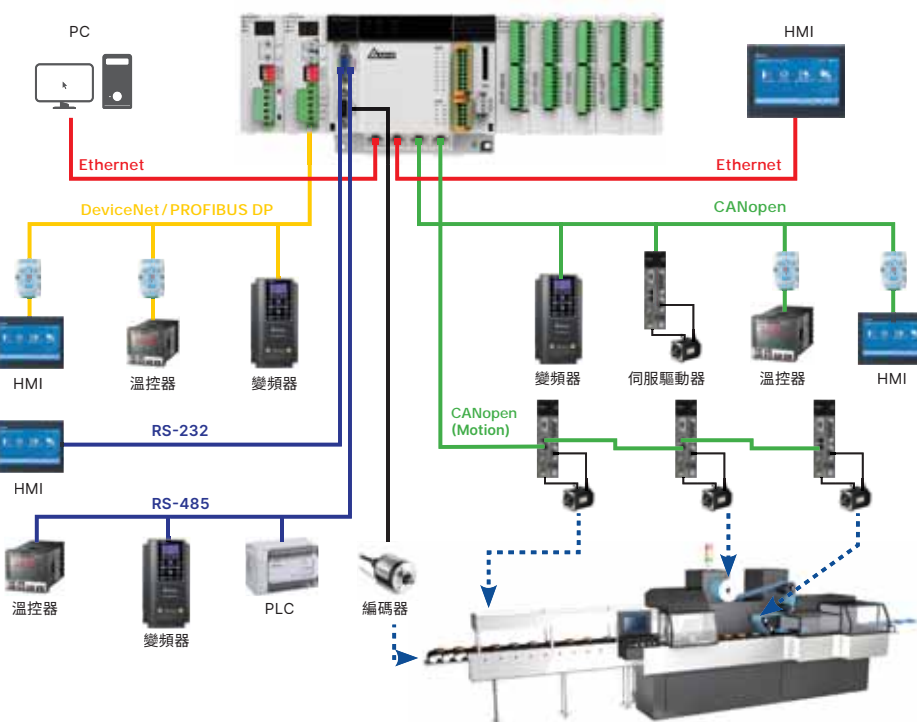
DVP15MC

DVP50MC

### CANopen/EtherCAT 運動控制首選，完美滿足設備需求

- 16/24 點 I/O 主機，最大擴充 I/O 至 480 點
- 程式容量：
  - DVP10MC : Ladder 16k steps/Motion 1M bytes
  - DVP15MC/50MC: 20M bytes
- 內建 Ethernet、RS-232 與 RS-485 通訊埠，相容標準 Modbus ASCII/RTU 通訊協定
- 支援電子凸輪功能 (2,048 點) 及飛剪、追剪應用
- 支援 DVP-S 系列模組 (左側及右側)，提供使用者多樣模組選擇
- 強大的工業網路支援 (提供 DeviceNet 主從站、CANopen 主從站及 PROFIBUS DP 從站等模組)
- 提供標準的匯流排電纜、終端電阻、分接盒等附件產品，配線簡單方便

### 系統控制架構 (CANopen 運動控制)





# 脈波型運動控制器

## DVP-PM

### 泛用運動控制主機

#### DVP10PM00M

- 24 點 I/O 主機，最大擴充 I/O 至 256 點
- 程式容量：64k steps
- 資料暫存器：10k words
- 優異的 PLC 處理速度，LD：0.13 $\mu$ s，MOV：2.1 $\mu$ s
- 2/3/4/5/6 軸直線補間運動控制
- 高精度 PWM 200kHz 輸出，解析度達 0.3%
- 8 組高速捕捉 (修標、測頻)、比較輸出、對標遮沒 (製袋應用) 功能
- 內建 RS-232 與 RS-485 通訊埠，相容標準 Modbus ASCII/RTU 通訊協定
- 運動控制功能：
  - 高速脈波輸出：內建 6 組 A/B 相脈波輸出
  - 內建 6 組高速計數器及硬體數位濾波器供計數應用
  - 單軸運動控制功能 (1 段速、2 段速、手搖輪輸入)
  - 電子齒輪功能



### 高階運動控制主機

#### DVP20PM00D / M

- 16 點 I/O 主機，最大擴充 I/O 至 512 點
- 程式容量：64k steps
- 資料暫存器：10k words
- 相容 G-code/M-code
- 3 軸直線 / 圓弧 / 螺旋補間運動控制
- 支援電子凸輪功能 (2,048 點) 及飛剪、追剪應用
- 可作為運動控制主機，或擴充模組
- 內建 RS-232 與 RS-485 通訊埠，相容標準 Modbus ASCII/RTU 通訊協定
- 運動控制功能：
  - 內建 A/B 相差動訊號輸出：
    - 2 組 (DVP20PM00D) / 3 組 (DVP20PM00M)，最高差動輸出頻率 500kHz
  - 支援手搖輪直接輸入
  - 單軸運動控制功能 (1 段速、2 段速、手搖輪輸入)
  - 電子齒輪功能



# 人機介面

## DOP-100

擁網直前、邁向雲端

### 進階多媒體型人機介面

#### 12 吋進階多媒體型人機介面

##### DOP-112MX

- 12 吋 24-bit TFT 顯示器 / 解析度：1,024 x 768 pixels
- Dual Core 1GHz CPU / 1 GB RAM / 8 GB ROM
- 內建兩個 Ethernet 網路孔 / 支援 SD 卡
- 兩個實體 COM / 兩個擴充 COM，至多可接四組 RS-485
- 支援 Analog / IP Camera 功能及多語輸入功能
- 支援 mini USB client / USB host，可連接印表機、隨身碟、滑鼠、鍵盤
- 支援 FTP / MAIL / VNC / Web Monitor



#### 15 吋進階多媒體型人機介面

##### DOP-115MX

- 15 吋 24-bit TFT 顯示器 / 解析度：1,024 x 768 pixels
- Dual Core 1GHz CPU / 1 GB RAM / 8 GB ROM
- 內建兩個 Ethernet 網路孔 / 支援 SD 卡
- 兩個實體 COM / 兩個擴充 COM，至多可接四組 RS-485
- 支援 Analog / IP Camera 功能及多語輸入功能
- 支援 mini USB client / USB host，可連接印表機、隨身碟、滑鼠、鍵盤
- 支援 FTP / MAIL / VNC / Web Monitor



### 進階型人機介面

#### 4.3 吋進階型人機介面

##### DOP-103WQ

- 4.3 吋 65,536 色 TFT 顯示器 / 解析度：480 x 272 pixels
- Cortex-A8 800MHz CPU / 512 MB RAM / 256 MB ROM
- 內建 Ethernet 網路孔
- 一個實體 COM / 一個擴充 COM
- 支援多語輸入功能
- 支援 USB host，可連接印表機、隨身碟、滑鼠、鍵盤
- 支援 FTP / MAIL / VNC / Web Monitor



## 7 吋進階型人機介面

### DOP-107WV

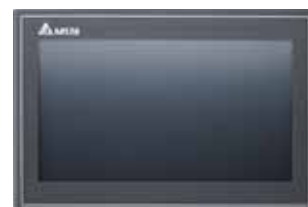
- 7 吋 65,536 色 TFT 顯示器 / 解析度：800 x 480 pixels
- Cortex-A8 800MHz CPU / 512 MB RAM / 256 MB ROM
- 內建 Ethernet 網路孔
- 兩個實體 COM / 一個擴充 COM
- 支援多語輸入功能
- 支援 USB host，可連接印表機、隨身碟、滑鼠、鍵盤
- 支援 FTP/MAIL/VNC/Web Monitor



## 10 吋進階型人機介面

### DOP-110WS

- 10.1 吋 65,536 色 TFT 顯示器 / 解析度：1,024 x 600 pixels
- Cortex-A8 800MHz CPU / 512 MB RAM / 256 MB ROM
- 內建 Ethernet 網路孔 / 支援 SD 卡
- 兩個實體 COM / 一個擴充 COM
- 支援多語輸入功能
- 支援 USB host，可連接印表機、隨身碟、滑鼠、鍵盤
- 支援 FTP/MAIL/VNC/Web Monitor



## 12 吋進階型人機介面

### DOP-112WX

- 12 吋 24-bit TFT 顯示器 / 解析度：1,024 x 768 pixels
- Dual Core 1GHz CPU / 1GB RAM / 8GB ROM
- 內建兩個 Ethernet 網路孔 / 支援 SD 卡
- 兩個實體 COM / 兩個擴充 COM，至多可接四組 RS-485
- 支援多語輸入功能
- 支援 mini USB client / USB host，可連接印表機、隨身碟、滑鼠、鍵盤
- 支援 FTP/MAIL/VNC/Web Monitor



## 進階型人機介面

### 15 吋進階型人機介面

#### DOP-115WX

- 15 吋 24-bit TFT 顯示器/解析度：1,024 × 768 pixels
- Dual Core 1GHz CPU/1GB RAM/8GB ROM
- 內建兩個 Ethernet 網路孔/支援 SD 卡
- 兩個實體 COM/兩個擴充 COM，至多可接四組 RS-485
- 支援多語輸入功能
- 支援 mini USB client/USB host，可連接印表機、隨身碟、滑鼠、鍵盤
- 支援 FTP/MAIL/VNC/Web Monitor



## 標準網路型人機介面

### 7 吋標準網路型人機介面

#### DOP-107IV

- 7 吋 65,536 色 TFT 顯示器/解析度：800 x 480 pixels
- Cortex-A8 800 MHz CPU/256 MB RAM/256 MB ROM
- 內建 Ethernet 網路孔/支援 SD 卡
- 三個實體 COM/一個擴充 COM
- 支援 USB host，可連接印表機、隨身碟、滑鼠、鍵盤
- 支援 FTP/MAIL/VNC/Web Monitor



### 8 吋標準網路型人機介面

#### DOP-108IG

- 8 吋 65,536 色 TFT 顯示器/解析度：800 x 600 pixels
- Cortex-A8 800 MHz CPU/256 MB RAM/256 MB ROM
- 內建 Ethernet 網路孔/支援 SD 卡
- 三個實體 COM/一個擴充 COM
- 支援 USB host，可連接印表機、隨身碟、滑鼠、鍵盤
- 支援 FTP/MAIL/VNC/Web Monitor



## 10 吋標準網路型人機介面

### DOP-110IG

- 10 吋 65,536 色 TFT 顯示器 / 解析度：800 x 600 pixels
- Cortex-A8 800MHz CPU / 256 MB RAM / 256 MB ROM
- 內建 Ethernet 網路孔 / 支援 SD 卡
- 三個實體 COM / 一個擴充 COM
- 支援 USB host，可連接印表機、隨身碟、滑鼠、鍵盤
- 支援 FTP / MAIL / VNC / Web Monitor



## 10 吋標準網路型人機介面

### DOP-110IS

- 10 吋 65,536 色 TFT 顯示器 / 解析度：1024 x 600 pixels
- Cortex-A8 800MHz CPU / 256 MB RAM / 256 MB ROM
- 內建 Ethernet 網路孔 / 支援 SD 卡
- 三個實體 COM / 一個擴充 COM
- 支援 USB host，可連接印表機、隨身碟、滑鼠、鍵盤
- 支援 FTP / MAIL / VNC / Web Monitor



## 7 吋標準網路型人機介面

### DOP-107EV

- 7 吋 65,536 Colors TFT / 解析度：800 x 480 pixels
- Cortex-A8 800MHz CPU / 256 MB RAM / 256 MB ROM
- 內建 Ethernet 網路孔
- 兩個實體 COM / 一個擴充 COM
- 支援 USB Host，可連接印表機、隨身碟、滑鼠、鍵盤
- 支援 FTP / MAIL / VNC / Web Monitor



## 7 吋標準網路型人機介面

### DOP-107EG

- 7 吋 65,536 色 TFT 顯示器 / 解析度：800 x 600 pixels
- Cortex-A8 800MHz CPU / 256 MB RAM / 256 MB ROM
- 內建 Ethernet 網路孔 / 支援 SD 卡
- 兩個實體 COM / 一個擴充 COM
- 支援 USB host，可連接印表機、隨身碟、滑鼠、鍵盤
- 支援 FTP / MAIL / VNC / Web Monitor



## 標準型人機介面

### 5 吋標準型人機介面

#### DOP-105CQ

- 5.6 吋 65,536 色 TFT 顯示器 / 解析度：320 × 234 pixels
- Cortex-A8 800 MHz CPU / 256 MB RAM / 256 MB ROM
- 兩個實體 COM / 一個擴充 COM
- 支援 USB host，可連接印表機、隨身碟、滑鼠、鍵盤



### 7 吋標準型人機介面

#### DOP-107CV

- 7 吋 65,536 色 TFT 顯示器 / 解析度：800 × 480 pixels
- Cortex-A8 800 MHz CPU / 256 MB RAM / 256 MB ROM
- 兩個實體 COM / 一個擴充 COM
- 支援 USB host，可連接印表機、隨身碟、滑鼠、鍵盤
- 支援 USB Client



### 10 吋標準型人機介面

#### DOP-110CS

- 10.1 吋 65,536 色 TFT 顯示器 / 解析度：1,024 × 600 pixels
- Cortex-A8 800 MHz CPU / 256 MB RAM / 256 MB ROM
- 兩個實體 COM / 一個擴充 COM
- 支援 USB host，可連接印表機、隨身碟、滑鼠、鍵盤



### 10 吋標準型人機介面

#### DOP-110CG

- 10.4 吋 65,536 色 TFT 顯示器 / 解析度：800 × 600 pixels
- Cortex-A8 800 MHz CPU / 256 MB RAM / 256 MB ROM
- 兩個實體 COM / 一個擴充 COM
- 支援 USB host，可連接印表機、隨身碟、滑鼠、鍵盤



## 基本網路型人機介面

### 7 吋基本網路型人機介面

#### DOP-107DV

- 7 吋 65,536 色 TFT 顯示器 / 解析度：800 × 480 pixels
- Cortex-A8 800MHz CPU / 256 MB RAM / 256 MB ROM
- 內建 Ethernet 網路孔
- 一個實體 COM / 一個擴充 COM
- 支援 USB host，可連接印表機、隨身碟、滑鼠、鍵盤
- 支援 FTP / MAIL / VNC / Web Monitor



## 基本型人機介面

### 4.3 吋基本型人機介面

#### DOP-103BQ

- 4.3 吋 65,536 色 TFT 顯示器 / 解析度：480 × 272 pixels
- Cortex-A8 800MHz CPU / 256 MB RAM / 256 MB ROM
- 一個實體 COM / 一個擴充 COM
- 支援 USB host，可連接印表機、隨身碟、滑鼠、鍵盤



### 7 吋基本型人機介面

#### DOP-107BV

- 7 吋 65,536 色 TFT 顯示器 / 解析度：800 × 480 pixels
- Cortex-A8 800MHz CPU / 256 MB RAM / 256 MB ROM
- 一個實體 COM / 一個擴充 COM
- 支援 USB host，可連接印表機、隨身碟、滑鼠、鍵盤



## 手持式人機介面

### 7 吋寬螢幕手持式人機介面

#### DOP-H07

- 7 吋 16:9 寬螢幕 65,536 色 TFT 顯示器
- 解析度：800 × 480
- 支援 SDHC 卡
- 內建急停按鈕
- 內建背面致能開關
- 串列通訊機種支援 RS-485 / RS-422
- 乙太網路機種支援一個乙太網口
- 內建手輪 (選配)
- 輕量化設計，機身重量僅 750g
- 一體式連接線材 (5 米 / 10 米)



# 文本型人機介面 TP

## 四行文本型人機介面 TP04G-AL-C / TP04G-AL2

- 4.1 吋 STN-LCD
- 可自行定義功能鍵
- 支援 RS-232/RS-422/RS-485 通訊埠 (TP04G-AL2)
- 密碼保護功能
- 可自行定義開機畫面
- 內建萬年曆

尺寸	4.1" (101.8 × 35.24 mm)
解析度	192 × 64
面板顏色	單色
快閃記憶體	256 k Bytes
按鍵	10 個功能鍵
密碼	有
配方功能	無
萬年曆	有
串列通訊	RS-232 & RS-422 / 485
編輯軟體	TPEditor

## 四行文本型人機介面 TP04G-BL-C

- 4.1 吋 STN-LCD
- 提供 0~9 數字鍵，可自行定義功能鍵
- 內建 RS-232 與 RS-422/RS-485 通訊埠
- 支援標準 Modbus ASCII/RTU 模式
- 密碼保護功能
- 可自行定義開機畫面
- 內建萬年曆

尺寸	4.1" (101.8 × 35.24 mm)
解析度	192 × 64
面板顏色	單色
快閃記憶體	256 k Bytes
按鍵	17 個功能鍵
密碼	有
配方功能	無
萬年曆	有
串列通訊	RS-232 & RS-422 / RS-485
編輯軟體	TPEditor

## 八行文本型人機介面 TP08G-BT2

- 3.8 吋 STN-LCD
- 解析度：240x128 點
- 內建 1,024k Bytes 快閃記憶體
- 提供 24 個功能鍵規劃輸入
- 內建 RS-232 與 RS-422/RS-485 通訊埠
- 支援配方與巨集功能

尺寸	3.8" ( 83 × 41mm)
解析度	240 × 128
面板顏色	單色
快閃記憶體	1MB
按鍵	24 個功能鍵
密碼	有
配方功能	有
萬年曆	有
串列通訊	RS-232 & RS-422 / RS-485
編輯軟體	TPEditor



## 7 吋觸控型 PLC 一體機 TP70P

- 採用 DVP-SS2 系列 PLC 控制核心：  
程式容量：4k steps / 裝置元件 D：5k words
- 提供兩點高速脈波 10 kHz 輸入
- 7 吋 TFT-LCD
- 觸控面板
- 內建 USB 埠支援程序上下載
- 內建兩組 RS-485 通訊埠
- 支援 Modbus ASCII/RTU 模式
- 內建萬年曆及數位類比輸入 / 輸出點

尺寸	7" (154 × 85 mm)
解析度	800 × 480
面板顏色	65,535 色
快閃記憶體	64 MB
按鍵	無
密碼	有
配方功能	無
萬年曆	有
串列通訊	2 組 RS-485
編輯軟體	TPEditor

## 四行文本型 PLC 一體機 TP04P

- 採用 DVP-SS2 系列 PLC 控制核心：  
程式容量：8k steps / 裝置元件 D：5k words
- 提供兩點高速脈波 10 kHz 輸入
- 4.1 吋 STN-LCD
- 提供 0~9 數字鍵，可自行定義功能鍵
- 內建 USB 埠支援程序上下載
- 內建兩組 RS-485 通訊埠
- 支援 Modbus ASCII/RTU 模式
- 自定義開機畫面
- 內建萬年曆及數位類比輸入 / 輸出點

尺寸	4.1" (101.8 × 35.24 mm)
解析度	192 × 64
面板顏色	單色
快閃記憶體	1 MB
按鍵	17 個功能鍵
密碼	有
配方功能	無
萬年曆	有
串列通訊	2 組 RS-485
編輯軟體	TPEditor

### 應用領域

電子製造、機械加工、食品包裝等行業之高階設備



# 工業圖控系統 (SCADA)

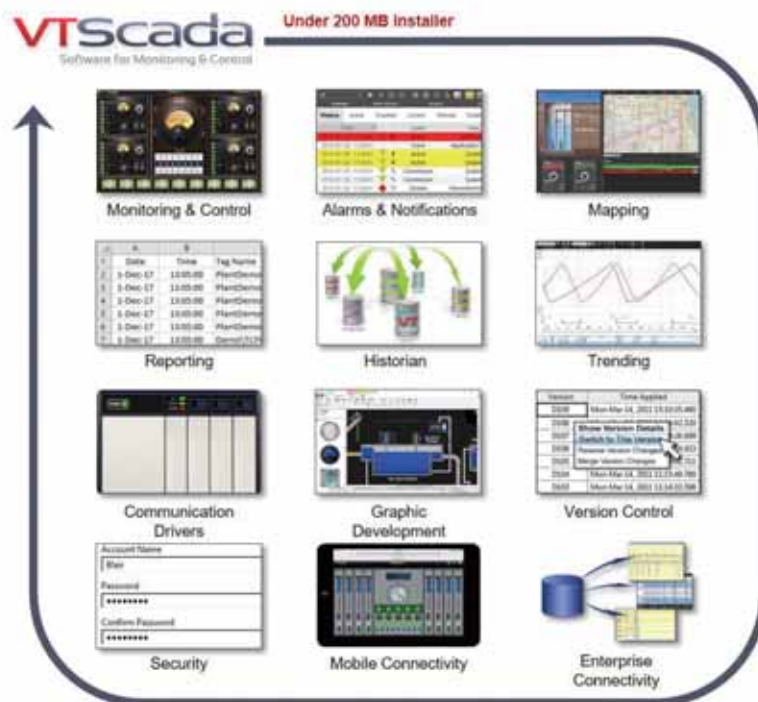
## VTScada

VTSCADA 是一款即時直觀、靈活的 SCADA 監控軟體，為使用者提供功能完整的可視化平臺，能夠在伺服器上監視數百至數百萬個 I/O，支援連接 100 多種驅動程式。可靠、靈活且豐富的介面，為使用者建構高度客製化的工業監控和控制應用程式。



### 整合式架構 (標配 & 選配)

- 只需一次安裝，可完成最佳功能



### 應用領域



水處理



石油、天然氣、化工



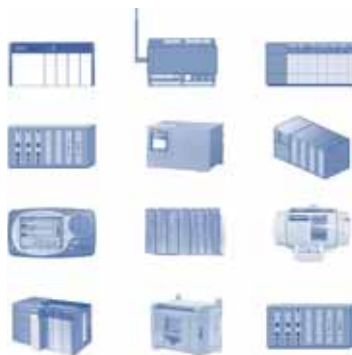
電子製造



食品和飲料業

### 設備驅動程式庫 (標配)

- 超過 100 種行業標準和專有協議
- VTScada 基本安裝即包含設備驅動程式庫



OPC UA Client  
Configuration Driver

### VTScada 歷史記錄資料庫 (標配)

- 內建歷史記錄資料庫，不需額外的成本和配置

### 系統範圍的 Redundancy 備援 (需要多組授權)

- 用於輪詢和日誌記錄的自動故障轉移
- 智能化的 Thin Client 伺服器熱備份故障轉移
- 歷史和警報庫的同步



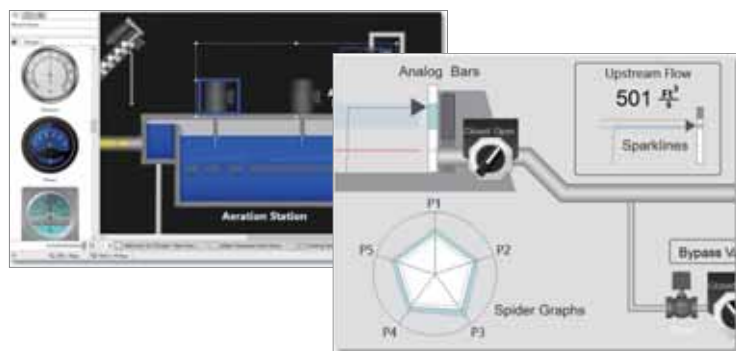
### VTScada Thin Clients (選配)

- 支援行動裝置和 PC 上的 HTML5 瀏覽器



### VTScada Idea Studio (開發運行版授權標配)

- 直觀友善的拖曳編輯開發介面
- 規劃更改不需重新啟動
- 提供 200+ widget、4,000+ 圖形與 3D 管線元件，打造客製化、擬真的監控介面



# 工業圖控系統 (SCADA)

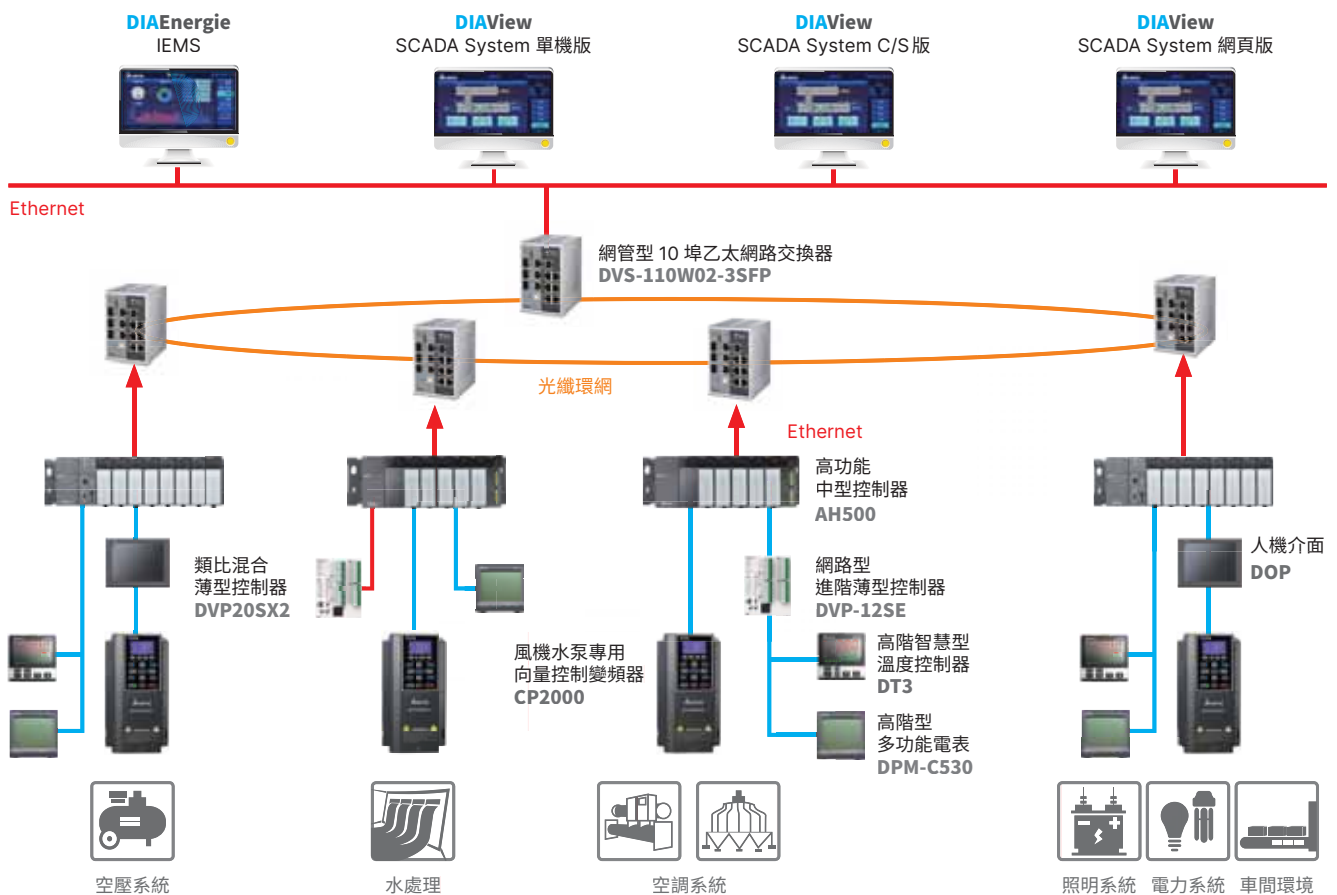
## DIAView

### 遠端機台監控，智能廠務管理

- 無縫整合台達PLC控制器和I/O模組，支援多種工業通訊協定與設備驅動
- 採用CSS/HTML5全網頁Web-based平台及WPF多媒體互動圖形介面技術，快速提供精緻視覺效果畫面
- 靈活彈性的變量詞典、高效率批量編輯變量
- 多樣化數據報告：曲線、圓形圖、柱狀圖等報表形式
- 即時與歷史數據分析工具
- 高效即時警報管理功能
- 易學易用的指令碼語言 (VBScript)
- 安全可靠的多重用戶管理權限設計



### 系統架構



### 應用領域

智慧製造、智慧機台、HVAC、水處理、集中供暖、電子製造

## 應用實例：木工行業封邊機監控系統

### 解決方案

- 通過掃碼器掃描自動帶出配方工藝資料，以便提高設備自動化
- 支援中文/英文等多語言配置開發，可以快速複製，二次開發效率高
- 主要控制工藝：輸入/輸出/資料監控、功能設定參照表、加工介面(分離劑、預銑、預熱、頭尾切、精修等)
- 主要功能：配方設定(支援匯入匯出Excel和CSV、以及使用掃碼槍掃描匯入配方選項)和警報介面

### 效益分析

- 節約人力成本實現壓邊工藝自動化操作
- 即時監控設備工藝執行狀態，提高設備精確度
- 性價比和自動化程度高，適合行業機台設備應用及推廣



# 智慧感測器

## 光電感測器

### PS-R

- 不同操作方式可供選擇
- M3 安裝孔，安裝容易
- IP67 防護等級
- CE 認證
- 輸入反向電路與電流保護



### PS-F / PS-L

- 尺寸小，安裝容易
- IP67 防護等級
- CE 認證
- 輸入反向電路與電流保護



### PS-M

- M18 尺寸，容易安裝
- 教導式操作
- M3 安裝孔，安裝容易
- IP67 防護等級
- CE 認證
- 輸入反向電路與電流保護



## 近接感測器

### ISE New

- 外殼：銅合金鍍鎳 / 不鏽鋼
- 檢測磁性金屬的有無
- IP67 防護等級
- CE 認證
- 輸入反向電路保護，過電流保護



## 雷射位移計

### LD-N

- 鋁合金外殼
- 尺寸小，整合容易
- 高精度，並可設定取樣次數
- IP67 防護等級
- CE 認證



## 長距離雷射位移計

### LD-E

- 檢測範圍：100 ~ 500 mm
- 螢幕可顯示七種設定
- 數位及類比 I/O、RS-485 通訊介面
- 重複精度 70 ~ 800 μm (視檢測距離)
- IP67 防護等級
- 外型精巧，25 × 44 × 24 mm，方便安裝



## 區域感測器

### AS-B 標準型

- 鋁合金外殼
- 偵測無死角
- 發光角度：小於 2.5 度
- IP67 防護等級
- CE 認證



\* 註：發射端纜線為灰色，接收端為黑色

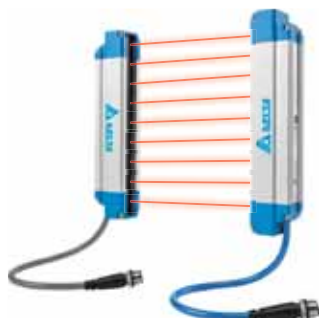
### AS-E

- 鋁合金外殼
- 外型精巧，17 × 15 mm，方便安裝
- 檢測距離可達 3 m



### AS-B 通訊型

- 鋁合金外殼
- 固定遮罩 / 浮動遮罩
- 互鎖 / 重啟
- 量測功能
- 支援主動上傳
- 可客製固定掃描週期光軸間距



\* 註 1：發射端纜線為灰色，接收端為藍色  
 註 2：已成功應用於物流業包裹量測與糾偏應用

## 應用領域

電子業、倉儲 / 物流、木材 / 鋼材加工、紡織業、食品及飲料、設備機台、防護等相關應用



# 旋轉式編碼器

## ES/EH/HS/HH

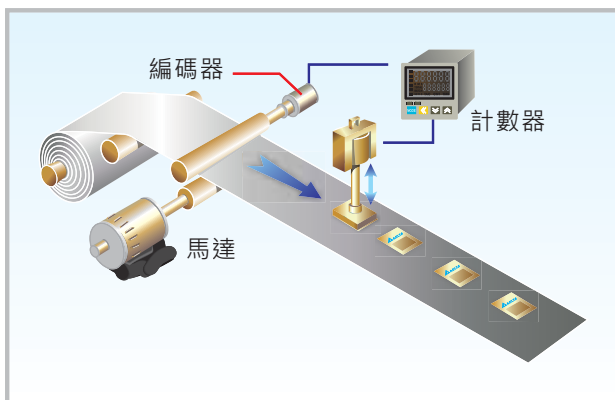
### 增量型

- 解析度可調變 (磁感型)
- 寬輸入電壓：5 ~ 30 V<sub>DC</sub>
- 解析度：100 ~ 4,096 PPR
- 輸出型式：差動、開集極、推挽
- HS/ES 實心軸外徑：37 mm/50 mm
- EH 中空軸外徑：37 mm/50 mm

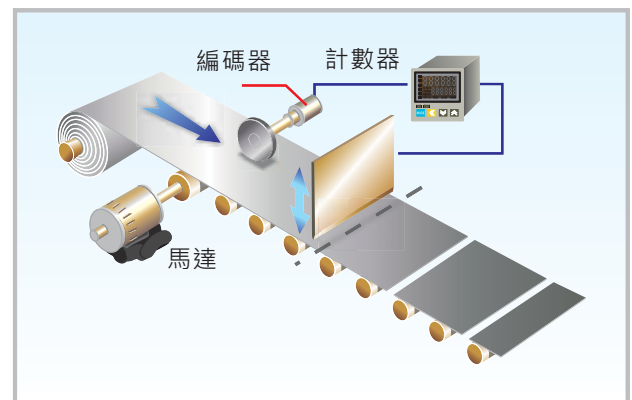


**實心軸**  
ES5/ES3 (光學式)  
HS5/HS3 (調變式磁感)

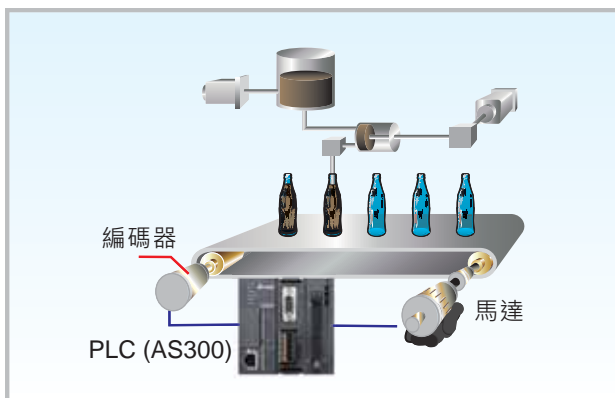
**空心軸**  
EH5/EH3 (光學式)  
HH5/HH3 (調變式磁感)



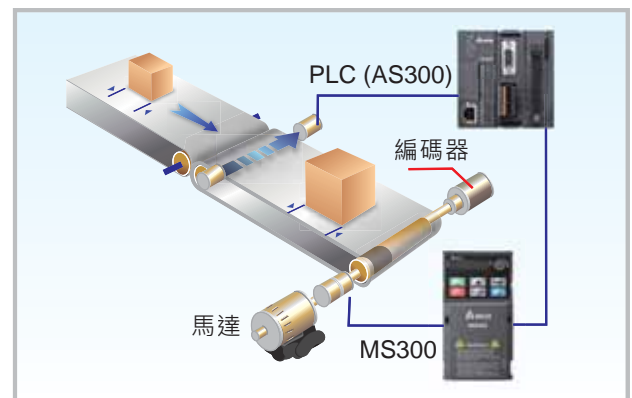
標籤印刷機



定長裁切機



自動填充機



物件檢查機

### 應用領域

標籤印刷機、物件檢查機、電梯、自動填充機、定長裁切機、電梯門



## 手持式影像讀碼器 DAH1000S / DAH2000H

### 掃描範圍廣，條碼讀取快速可靠

採用高階條碼解碼演算法，提供高靈敏與快速的條碼讀取效能。透過優越穩定的辨識能力，可輕易掃描 5~25 cm 範圍內的一維和二維條碼，滿足各種場合的應用需求，為業界優質的工業型條碼讀取器。

- 全方位即掃即讀，不需要特別瞄準方向
- 辨識能力極佳，有效辨識低對比度、複雜背景、亮度不均或破損的條碼
- 操作簡易，方便使用者調整功能參數：
  - 可依環境光不同，手動設定光源強度
  - 支援觸發模式設定，可設定單次或連續觸發
  - 可依使用需求，自行設定條碼讀取格式
  - 可自由編輯輸出的條碼資料內容，方便使用者靈活運用
- 機體設計堅固耐用，經測試可承受高度 1m 掉落
- 機身設計不含任何可移動部件，降低額外維護費用



### 卓越的解碼機制與條碼讀取能力

#### 1 維條碼



#### 2 維條碼



### 應用領域

食品飲料包裝、電子機械、印刷機、製藥機械、自動化生產線

## 固定式讀碼器

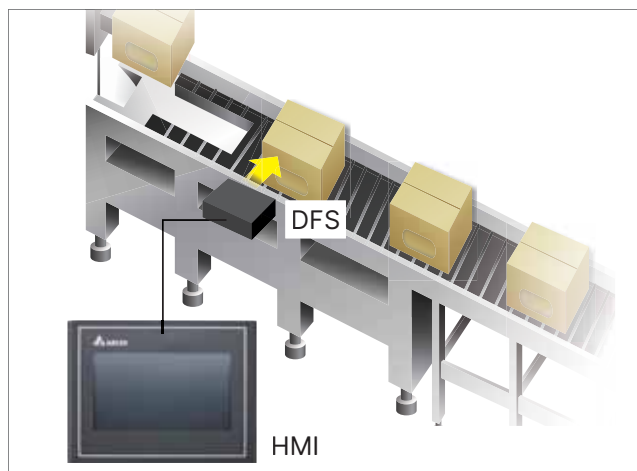
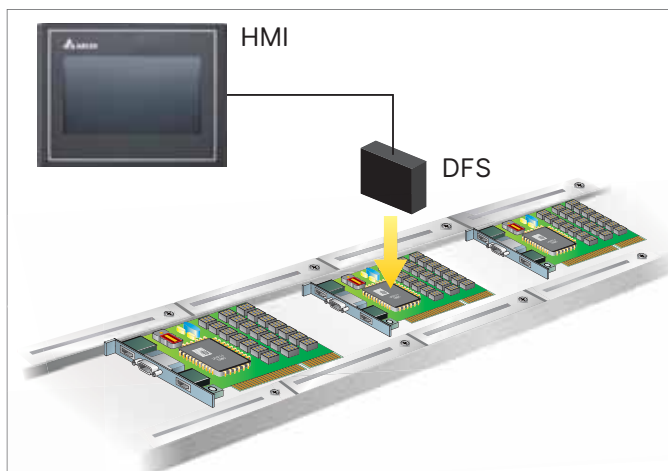
### DFS131 / DFS150

內建 LED 指示燈及 CMOS 感測器，不需人工操作，可確保貼有條碼的產品或零部件經過有效掃描區域時，自動讀取條碼中的信息，實現條碼在任何照明條件下皆能有效掃讀。可應用於工業輸送帶上，達到全自動掃描；人工搬運作業時，亦可在貨品移動路線上，輕鬆完成掃描動作。支援多種安裝選項，適用於獨立和嵌入式應用，為一款靈活、高效的條碼掃描器。

- 靈活的條碼掃描器設計，適用於獨立和嵌入式應用與多種安裝選項
- 內建 LED 指示燈及 CMOS 感測器，可確保二維條碼於任何照明條件下有效掃讀
- 貼有條碼的產品或零件，經過有效掃描區域時，不需人工操作即可自動進行條碼讀取
- 與工業輸送帶整合可實現全自動掃描，無須人工操作



### 系統架構



### 應用領域



零售



運輸物流



生產製造



醫療

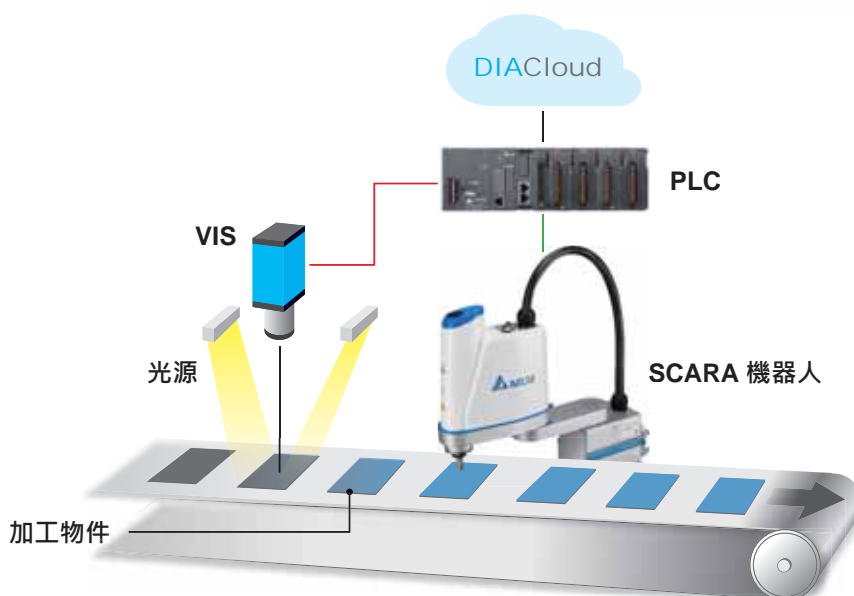
## 視覺感測器 VIS

內建 LED 照明燈及 CMOS 感測器，在照明不佳的環境中也可經由 LED 補光進行檢查，透過全視窗化介面進行簡易設定，輕易完成物件有無或是多條碼讀取的應用。VIS 系列能夠快速地導入到生產線上，達到全自動檢查、判別，提高整體生產效率

- 採用先進的嵌入式系統，實現高速檢測
- 超小外型尺寸，安裝不受任何限制
- 友善的使用者介面，可透過瀏覽器進行設定，操作方便
- 設備整合照明裝置，無須外加光源



### 系統架構



### 應用領域

包裝、電子製造、成品組裝作業之品質自動化檢測



條碼檢測



成品檢測



物件有無檢測

# 多迴路模組化溫度控制器 DTM

簡單上手，友善設定介面

- 模組化設計，簡化配線安裝
- 多樣功能擴充模組滿足各式應用
- 主機總站收集，提高資訊交換效率
- 支援 RS-485 和 Ethernet 通訊，以及多點溫度控制 (主機群組 64 點 / 透過 RS-485 或 Ethernet > 1000 點)
- 通訊功能位址自定義功能
- 通道與通道間的完全隔離



## 模組功能介紹

### 主機

RS-485 通訊型

DTMR08/DTMR04



- 通訊：RS-485
- 支援最多 7 台量測擴充模組 + 8 台 IO 擴充模組
- 溫控點數：4 或 8
- 尺寸：7 (W) × 11.3 (H) × 8 (D) cm

Ethernet 通訊型

DTME08/DTME04



- 通訊：RS-485 + Ethernet
- 支援最多 7 台量測擴充模組 + 8 台 IO 擴充模組
- 溫控點數：4 或 8
- 尺寸：7 (W) × 11.3 (H) × 8 (D) cm

### 量測擴充模組

DTMN08/DTMN04/DTMN02(-V,-R,-C,-L)



- 通訊：NA
- 溫控點數：4 或 8
- 尺寸：7 (W) × 11.3 (H) × 8 (D) cm
- \* 所有量測模組出廠皆未附輸出擴充卡需自行選配

### I/O 擴充模組

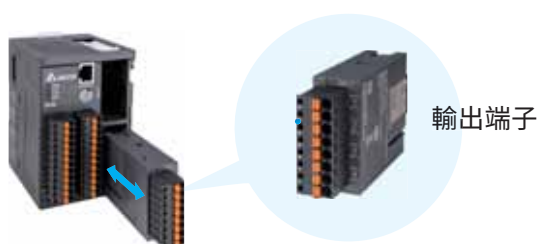


- 機種 / 通道數量：
  - DTM-DOV/8CH，0~12V 脈沖電
  - DTM-DOR/8CH，2A 繼電器接點
  - DTM-DOC/8CH，4~20mA 輸出
  - DTM-DOL/8CH，0~10V 輸出
  - DTM-CT030/8CH，CT 電流感測器 (選購配件)
- 尺寸：3 (W) × 11.3 (H) × 8 (D) cm

### 輸出擴充卡匣 (僅供主機與量測擴充機使用)

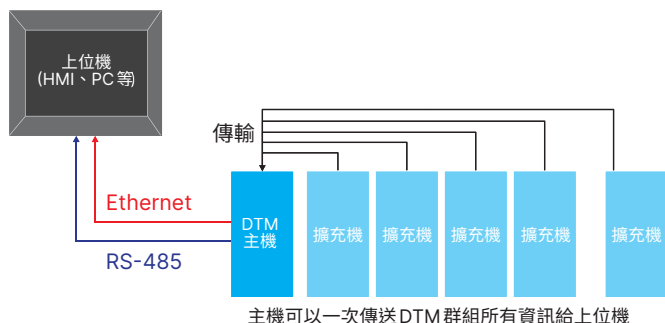
- 機種 / 通道數量：
  - DTM-BDV/4CH，0~12V 脈沖電壓
  - DTM-BDR/4CH，2A 繼電器接
  - DTM-BDC/4CH，4~20mA 輸出
  - DTM-BDL/4CH，0~10V 輸出
- 尺寸：2.5 (W) × 4.8 (H) × 7.7 (D) cm

\* 安裝方式請參考右圖



## 主機總站收集

DTM 主機可透過通訊傳輸，隨時收集所有擴充模組資訊，一次上傳至上位機，提高通訊效率



## 通訊功能位址自定義

可依使用者習慣或系統方便性，自行定義安排通訊功能位址，使操作介面更有彈性，並可一次擷取需要的參數，提升與其他設備間的通訊效能

**功能自定義：**  
配合主機總站收集進行，因此僅提供量測主機站號供選擇

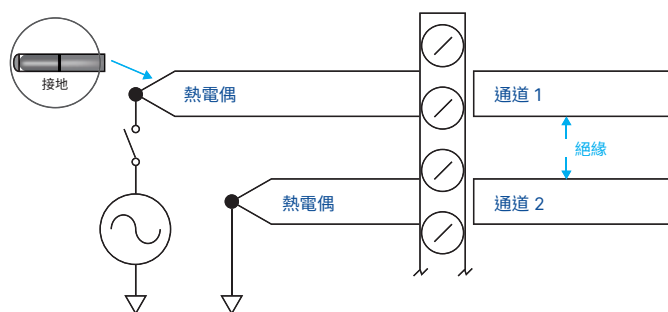
**參數群組建立：**  
將參數建立在對應的群組位址，即可直接讀取參數群組，一次收集所有參數資訊



\* 圖示為軟體介面，可從台達官方網站下載免費軟體；未來若畫面有更新，請以新版為主，台達保留隨時修改的權利，恕不另行通知

## 通道完全隔離

- 通道與通道間的絕緣強度大，防止加熱設備漏電造成熱電偶輸入通道間電路受損或燒毀
- 8 組輸入通道全隔離，保障溫度量測信號穩定，不互相影響



## RS-485 和 Ethernet 多點溫度控制

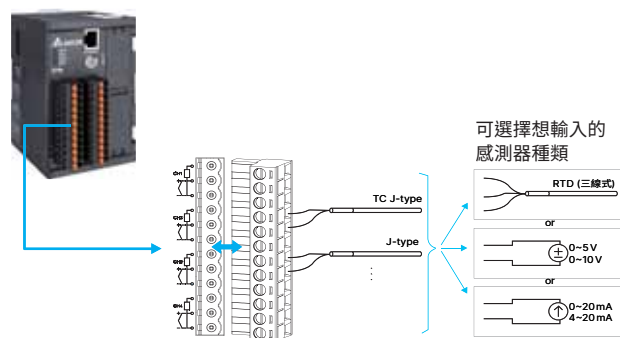
### 1. 提供多點控制

- 一主機提供最大 8 點，一群組提供最大 64 點
- DTM 主機提供 8 組感測器輸入，可同時進行 8 點不同溫度控制
- 一台主機最多可支援 7 台量測擴充模組以及 8 台 IO 擴充模組形成一個群組



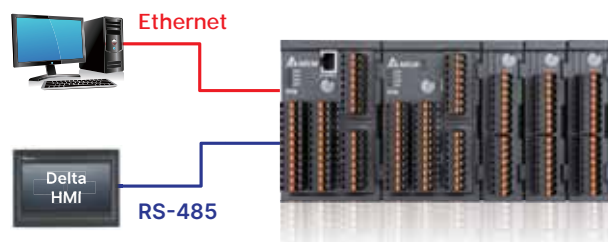
### 2. 輸入通道種類多樣化

- 單一通道支援類比電壓、類比電流、熱電偶、白金電阻輸入
- 每個通道可單獨設定所需之感測器類型



## RS-485 和 Ethernet 功能介紹

- Ethernet：支援 Ethernet/IP 通訊協定
- RS-485：
  - 最高可達 Baud rate 115,200 bps
  - 支援 ASCII、RTU
  - 提供外部開關設定通訊協定與位址、方便客戶安裝與維護



# 高階智慧型溫度控制器

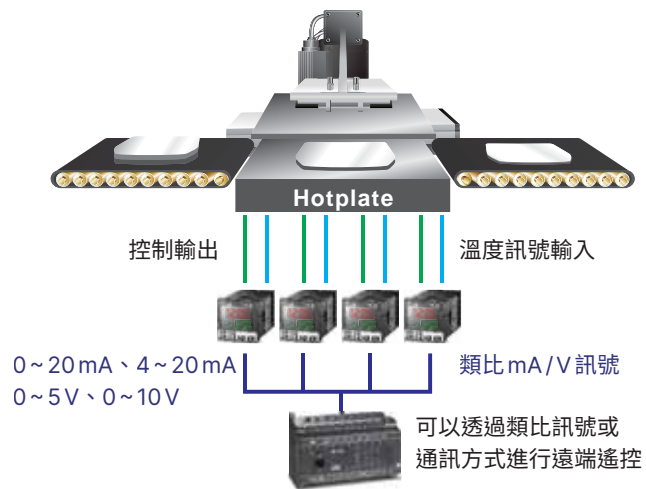
## DT3

高速、高精、高性能、多功能溫度控制器



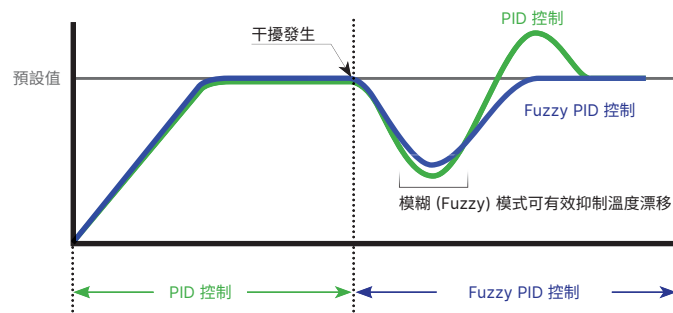
### 遠端遙控輸入

透過上位控制器輸出類比訊號，設定溫度



### 多種優越控制模式

- 自動調節
- 模糊控制 (Fuzzy)
- 手動控制
- ON/OFF
- PID 程序控制
- 自整定功能



### 應用領域

太陽能製程設備、食品飲料包裝、生技製藥、半導體產業、橡塑膠機械、高科技電子產業設備、暖通空調系統

### 自定義功能鍵

- 控制模式選擇
- 警報清除
- 控制器啟動/停止
- PID 功能啟動
- 選單頁面儲存
- 程控功能啟動/停止

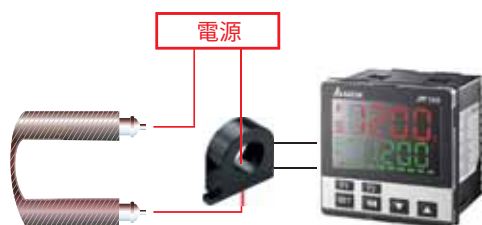


### 大型三色 LCD 顯示螢幕



### 加熱器斷線檢知

CT 量測範圍最高可達 100 A

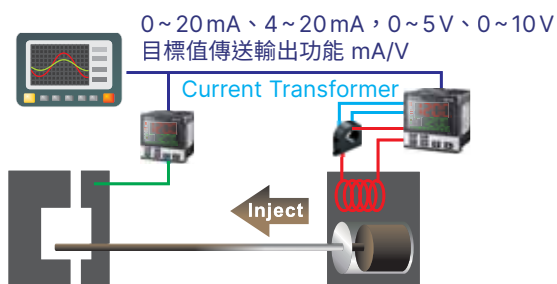


### 點對點 (比例輸出 mA)

透過以點對點的方式設定目標值

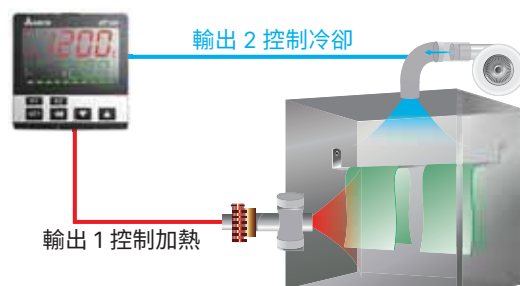


### 再傳送輸出功能



### 雙控制輸出功能

- 兩組輸出，可快速加熱/冷卻至設定溫度
- 兩組輸出參數各自獨立，並可經由整定 (AT) 功能計算出兩組 PID 參數



### 輸入溫度感測器

- 熱電偶對：
  - K、J、T、E、N、R、S、B、L、U、TXK
- 白金測溫電阻：Pt100、JPt100、Cu50、Ni120
- 類比輸入：
  - 0~5V、0~10V、0~20mA、4~20mA、0~50mA

### 輸出方式

繼電器、電流 4~20mA、電壓脈波、類比電壓 0~10V

### 電源輸入

AC 100~240V、50/60Hz、AC/DC 24V ± 10%

## 智能型溫度控制器

### DTK

- 電源輸入：AC 100~240V，50/60Hz
- 熱電偶對：K、J、T、E、N、R、S、B、L、U、TXK (最多可支援 8 組輸入)
- 白金電阻：Pt100、JPt100 (最多可支援 6 組輸入)
- 測溫電阻：Cu50、Ni120
- 輸出方式：繼電器、電流 4~20mA、電壓脈波
- 控制模式：ON-OFF、PID、手動
- Modbus 通訊功能：選配
- 1 組警報輸出 (2 組警報輸出選配)、9 種警報模式
- 認證：CE、UL



## 標準型溫度控制器

### DTA

- 電源輸入：AC 100~240V，50/60Hz
- 熱電偶對：K、J、T、E、N、R、S、B、L、U、TXK
- 白金電阻：Pt100、JPt100
- 測溫電阻：Cu50
- 類比輸入：無
- 輸出方式：繼電器、電流、電壓脈波輸出
- 控制模式：ON-OFF、PID、手動
- Modbus 通訊功能：選配
- 2 組警報輸出、12 種警報模式
- 尺寸：48x48、48x96、72x72、96x48、96x96 (mm)
- IP66 等級防塵、防水面板
- 認證：CE、UL



## 進階型溫度控制器

### DTB

- 電源輸入：AC 100~240V，50/60Hz，DC 24V ± 10%
- 熱電偶對：K、J、T、E、N、R、S、B、L、U、TXK
- 白金電阻：Pt100、JPt100
- 類比輸入：0~5V、0~10V、0~20mA、4~20mA、0~50mA
- 輸出方式：繼電器、電流 4~20mA、電壓脈波、類比電壓 0~10V
- 控制模式：ON-OFF、PID、手動、PID 程序控制
- Modbus 通訊功能：標準配備
- 2 組警報輸出、18 種警報模式
- 尺寸：48x24、48x48、48x96、96x96 (mm)
- IP66 等級防塵、防水面板
- 認證：CE、UL





## 模組擴充溫度控制器

### DTC

- 電源輸入：DC 24V ± 10%
- 熱電偶對：K、J、T、E、N、R、S、B、L、U、TXK
- 白金電阻：Pt100、JPt100
- 類比輸入：0~5V、0~10V、0~20mA、4~20mA、0~50mA
- 輸出方式：繼電器、電流 4~20mA、電壓脈波、類比電壓 0~10V
- 控制模式：ON-OFF、PID、手動、PID 程序控制
- Modbus 通訊功能：標準配備
- 2 組警報輸出、18 種警報模式
- 認證：CE、UL



## 閥位控制器

### DTV

- 電源輸入：AC 100~240V, 50/60Hz, DC 24V ± 10%
- 熱電偶對：K、J、T、E、N、R、S、B、L、U、TXK
- 白金電阻：Pt100、JPt100
- 類比輸入：0~5V、0~10V、0~20mA、4~20mA、0~50mA
- 輸出方式：繼電器、電流 4~20mA、電壓脈波、類比電壓 0~10V
- 控制模式：ON-OFF、PID、手動、PID 程序控制
- Modbus 通訊功能：標準配備
- 2 組警報輸出、17 種警報模式
- 尺寸：48x96、96x96 (mm)
- IP66 等級防塵、防水面板
- 認證：CE、UL



## 多通道模組溫度控制器

### DTE

- 電源輸入：DC 24V ± 10%
- 熱電偶對：K、J、T、E、N、R、S、B、L、U、TXK (最多可支援 8 組輸入)
- 白金電阻：Pt100、JPt100 (最多可支援 6 組輸入)
- 測溫電阻：Cu50、Ni120
- 類比輸入：無
- 輸出方式：繼電器、電流 4~20mA、電壓脈波、類比電壓 0~10V
- 控制模式：ON-OFF、PID、手動、PID 程序控制
- Modbus 通訊功能：標準配備
- 2 組警報輸出、18 種警報模式
- 認證：CE、UL



## 多功能壓力感測器

### DPA (標準型)

完善功能、精準量測氣體壓力

- 壓力量測範圍：
  - DPA01：-100 kPa~100 kPa
  - DPA10：-100 kPa~1,000 kPa
- 3 組顏色顯示功能、簡易代碼顯示功能
- 多種單位轉換功能
- 多種輸出模式設定
- 支援 RS-485 通訊及類比訊號輸出
- 10 組輸出反應時間設定
- 安全操控功能
- 提供省能源模式



### DPB (基本型)

降低量測氣體壓力系統的開發成本

- 壓力量測範圍：
  - DPB01：-100 kPa~100 kPa
  - DPB10：-100 kPa~1,000 kPa
- 多種單位轉換功能
- 10 組輸出反應時間設定
- 多種輸出模式設定
- 三組顏色顯示功能
- 快速歸零設定
- 安全操控功能
- 簡易代碼顯示功能



### 應用領域

機械加工、太陽能、食品包裝、半導體、電子零組件、自動化裝配



## 氣體流量開關

### DFM

#### 高精度、多樣的流量量測範圍

- 流量範圍：2~200L/min、0.5~50L/min.
- 雙向流量測量功能，不受流體流動方向的影響
- 內嵌式層流裝置，不需額外加裝直管穩定氣流
- 安裝簡單、維護容易
- 高畫質 LCD 液晶顯示介面
- 支援類比輸出



#### 應用領域

食品包裝、電子製造、橡塑膠焊接、雷射加工、工廠空壓節能、氮氣機、空壓機流量記錄偵測

## 計時 / 計數 / 轉數器

### CTA

#### 全方位應用，一機搞定

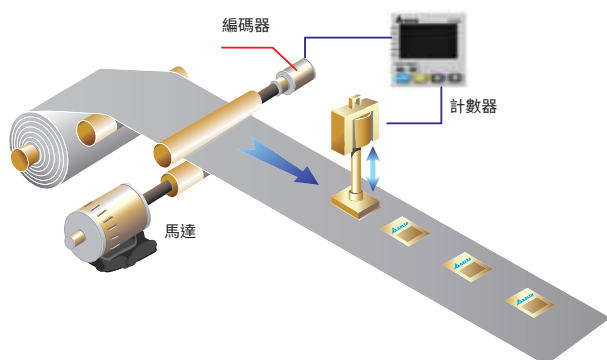
- 電源輸入：AC 100~240V，50/60Hz，DC 24V ± 10%
- 混合模式下可同時執行計時計數功能
- 六位數LCD屏幕顯示
- 最大計數器速度：10Kpps
- 輸入端可選擇NPN或PNP輸入信號
- 提供單位轉換 (Pre-scale) 功能
- 計數功能：一階、兩階、批次、總合、雙計數
- Modbus 通訊功能：選配



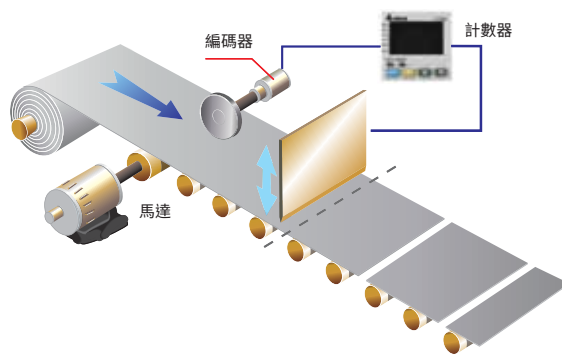
#### 應用領域

食品包裝機械、貼標機、定長裁切機、物流、電子

貼標機



定長裁切機



# 多功能集合式電表

## DPM

可靠、準確的電力監控解決方案

可精確量測各種基本電力電能參數，以及功因、諧波、電流電壓不平衡等電力品質參數，亦具有越限警報及數據記錄功能。透過電表通訊介面，實現遠端電力監控、能源管理等系統與設備整合，適用於對電力品質有較高要求之各類應用場域，與能源成本管理等應用。

- 高精度雙向電能及電力參數量測，符合 IEC 62053-22 精度要求
- 支援 Modbus 通訊，易於整合於系統軟體
- 多樣化機種，涵蓋不同配置類型與功能等級，可符合各類能源管理相關應用

## 盤面型電表

### DPM-C 系列

- 電力監測泛用機種，配置螢幕有效呈現電力數據呈現
- 提供不同通訊介面，利於各類場域整合
- 多樣化功能選擇，符合不同應用取向

#### 應用領域

配電盤、電力機房、工廠 / 樓宇能源管理應用



## 導軌型電表

### DPM-D 系列

- 安裝簡易，簡化設備機台應用整合
- 可兼用於一般能源管理工程案件
- 多樣化功能選擇，符合不同應用取向

#### 應用領域

高耗能設備、馬達控制盤、機櫃型系統整合



## 多迴路型電表

### DPM-M 系列

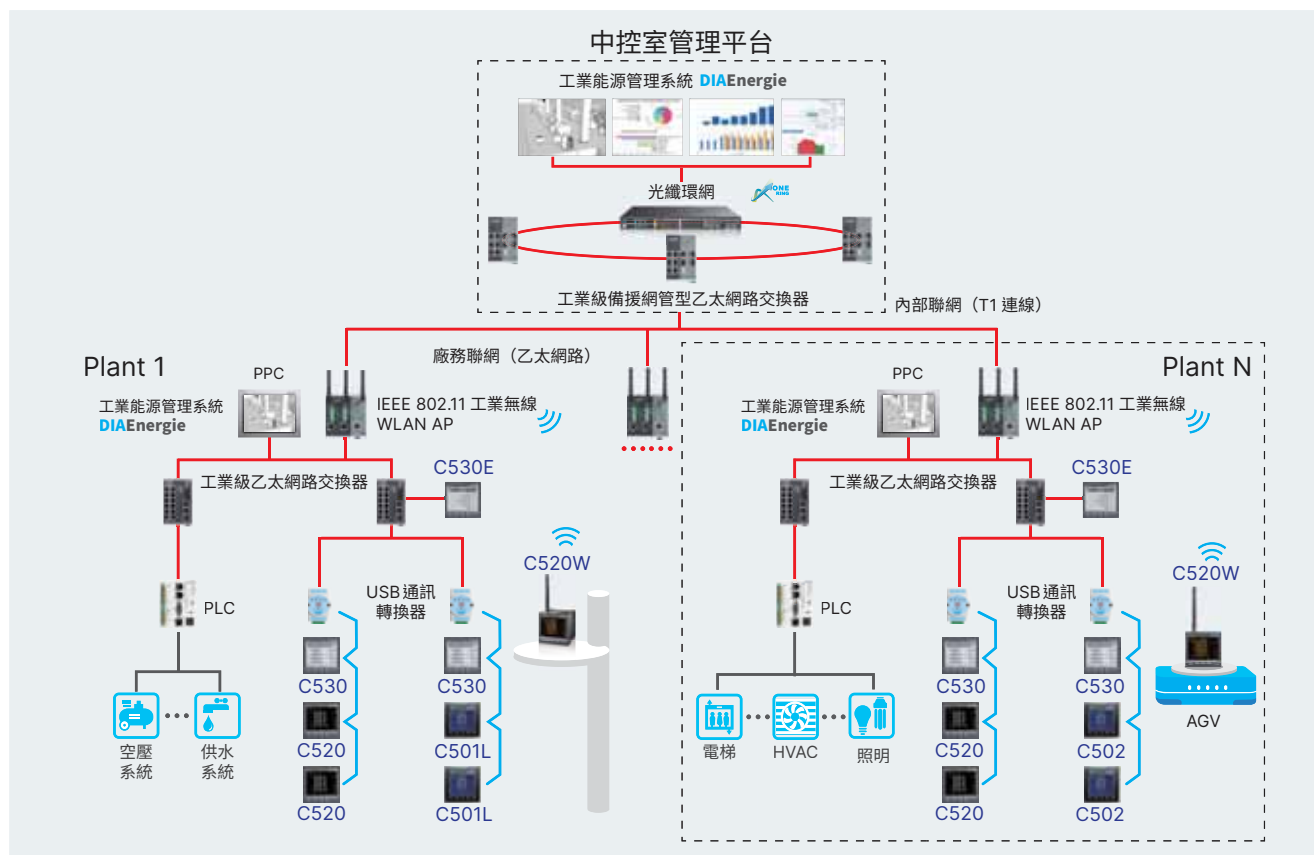
- 一對多電力量測方案，取代大量電表配置
- 適用大量迴路數案件，有效降低迴路成本
- 包含 AC/DC 量測方案，對應不同應用需求

#### 應用領域

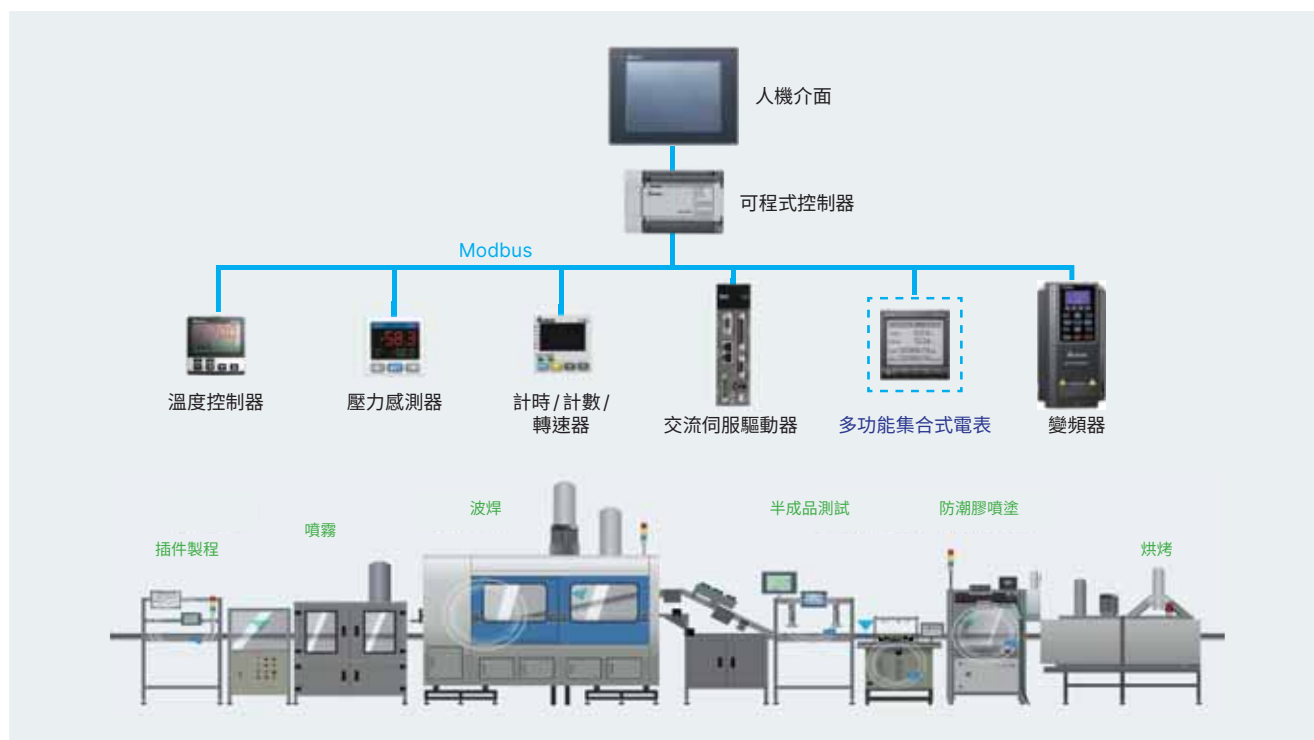
商場、宿舍或電信系統等多用戶場所之用電管理



## 跨廠區能源監控與整合應用



## 工廠自動化 - 產線能耗分析



# 機器視覺系統

## DMV3000G

### 易於上手的智能機器視覺系統

- 支援 2 台彩色 / 單色 GigE 介面工業級攝影機，可同步多工檢測
- 設定流程智慧化、易於上手，快速建構檢測項目
- 提升檢測速率，提高生產效益，節省成本
- 內建多項影像檢測工具，不須費時自行開發撰寫程式
- 支援鏡頭失真校正 (包含攝影機傾斜校正) 以及棋盤格校正，檢測精度大幅提升
- 支援工業乙太網路、RS-232、RS-485 通訊介面，快速連結外部設備
- 通過工業級標準認證，可靠度更優於一般家用級 PC-based 系統
- 內建 PLC 通訊連結功能自動交換資料，無須編寫通訊程式



### 相機規格

相機解析度	色階	取像速度	畫素總量 (水平 / 垂直)	感測器尺寸 (mm) (水平 / 垂直)	畫素尺寸	鏡頭介面
0.3M	灰階 / 彩色	180 fps	640 × 480	1/3.6" (3 × 2.3)	4.8 μm	C mount
2M	灰階 / 彩色	50 fps	1,600 × 1,200	1/1.8" (7.5 × 5.6)	4.7 μm	C mount

### 應用領域

手機鏡頭檢測、咖啡濾網、物流、食品飲料包裝、電子機械、印刷機、自動化生產線、運動控制引導、紙杯檢測



# 機器視覺系統

## DMV1000G

### 輕鬆達成基礎機器視覺檢測

- 人性化操作介面，快速建立視覺檢測系統
- 圖表式編輯介面，節省開發時間
- 內建多功能視覺開發工具模組，不需自行編寫複雜程式
- 提供多樣化數位 I/O 接點
- 輕巧的外觀體積，節省安裝空間
- 硬體規格優於同等級系列產品，滿足高速運算處理需求
- 支援標準 GigE 介面工業相機
- 提供完整的光源、鏡頭等系列產品
- 支援工業乙太網路、RS-232/RS-485 通訊介面，快速連結外部設備
- 支援 Micro SD 卡
- 通過工業級標準認證，可靠度更優於一般家用級 PC-based 系統



### 相機規格

相機解析度	色階	取像速度	畫素總量 (水平/垂直)	感測器尺寸 (mm) (水平/垂直)	畫素尺寸	鏡頭介面
0.3M	灰階	120fps	640 × 480	1/2.9" (4.4 × 3.3)	6.9 μm	C mount
0.8M	灰階	60fps	1024 × 768	1/2.9" (3.5 × 2.6)	3.45 μm	C mount

### 應用領域

食品飲料包裝、電子機械、印刷機、製藥機械、VGRS (視覺引導機械手臂系統) 工業機器人、自動化生產線



## 機器視覺軟體 New

### DIAVision VGR

輕鬆達成高效檢測需求

- 直觀、友善的操作介面：靈活的程序命令，便於設置和操作
- 動態多專案流程圖：簡易的流程設定，可依據客戶使用情境進行客制化流程設定
- 自動機器人定位演算法：加工角度改變時，可自動校正避免XY 軸誤差
- 快速調校功能：視覺自動標定，減少前置設定作業時間
- GigE 工業攝影機介面：支援 0.3M~12M 解析度標準 GigE 工業相機
- 高度靈活性：實現彈性多工引導流程編輯及擴充，更貼近客戶需求
- 對位平台應用：同時支援對位平台應用情境，可取得並輸出補償數值進行高精度的平台修正，對位精度最高可達 0.01mm
- 機器人支援性：除了台達 SCARA 機器手臂，同時支援 EPSON、YAMAHA 以及 ABB 進行自動標定



### 系統架構

#### 機械手臂應用



### 應用領域

食品包裝、電子製造、物流、成品包裝





# 台達工業攝影機 New

## DMV-C

高速、穩定、效能優異

- 支援自動調節增益、曝光時間、白平衡
- 支援Gamma校正、LUT
- 支援軟體觸發、外部I/O觸發及連續截圖模式
- 支援自訂ROI，達成高幀率局部區域檢測
- 支援鏡像輸出
- GigE介面，兼容GigE Vision 2.0
- 64 MB緩衝空間可緩存圖片，用於高速模式下的資料傳輸或圖像重傳
- 符合CE、KC、RoHS認證



### 標準型 DMV-CC

- 搭配CMOS感測器
- 解析度：0.4M~5M
- 快門模式：全域快門

### 基本型 DMV-CL

- 搭配CMOS感測器
- 解析度：0.4M~20M
- 快門模式：全域快門、捲簾快門

型號	感測器 型號	解析度 (H × W)	光學尺寸 (inch)	快門 類型	曝光 時間範圍	畫素尺寸 (um)	每秒 幀數	顏色 類型	像素格式	GPIO
DMV-CC400GM290	IMX287	720 × 540	1/2.9	全域 快門	20 us ~ 1 s	6.9	290	灰階	Mono (12,10,8) Bayer (12,10,8)	1 個 光隔離 輸入  2 個 光隔離 輸出
DMV-CC400GC290							彩色			
DMV-CL400GM120	IMX297	1,440 × 1,080	120				灰階	Mono (10,8) Bayer (10,8)		
DMV-CL400GC120			彩色							
DMV-CC1M6GM075	IMX273	1,440 × 1,080	1/2.8			75	灰階	Mono (12,10,8) Bayer (12,10,8)		
DMV-CC1M6GC075						彩色				
DMV-CL1M6GM060	IMX296	2,560 × 1,936	1/1.8			60	灰階	Mono (10,8) Bayer (10,8)		
DMV-CL1M6GC060						彩色				
DMV-CC2M1GM055	SNAPPY 2M	2,592 × 1,944	1/2.8			55	灰階	Mono (12,10,8) Bayer (12,10,8)		
DMV-CC2M1GC055						彩色				
DMV-CC5M0GM023	SNAPPY 5M	3,072 × 2,048	1/1.8			23	灰階			
DMV-CC5M0GC023							彩色			
DMV-CL5M0GM023	IMX335	4,000 × 3,000	1/2.8	2	灰階					
DMV-CL5M0GC023				彩色						
DMV-CL6M3GM016	IMX178	5,472 × 3,648	1/1.7	捲簾 快門	2.4	灰階				
DMV-CL6M3GC016					彩色					
DMV-CL12MGM008	IMX226	1	1/1.7		1.85	灰階				
DMV-CL12MGC008					彩色					
DMV-CL20MGM005	IMX183	1	1		2.4	5	灰階			
DMV-CL20MGC005						彩色				

# 工業型電源供應器

## 導軌型

### CliQ、CliQ II、CliQ III、CliQ M、CliQ VA、Lyte、Lyte II、Sync

CliQ	機種名稱	輸出電壓 (V)	輸出功率 (W)
	DRP012V015W1AZ	12	15
	DRP012V030W1AZ		30
	DRP012V060W1AA		60
	DRP012V100W1AA		100
	DRP-24V48W1AZ	24	48
	DRP024V060W1AZ		60
	DRP024V060W1AA		60
	DRP024V120W1AA		120
	DRP024V240W1AA		240
	DRP024V480W1AA		480

CliQ M	機種名稱	輸出電壓 (V)	輸出功率 (W)
	DRM-24V80W1PN	24	81.6
	DRM-24V120W1PN		120
	DRM-24V240W1PN		240
	DRM-24V480W1PN		480
	DRM-24V960W1PN		960
	DRM-24V480W1SN		480
	DRM-24V480W3PN		24 三相
	DRM-24V960W3PN	960	

CliQ II	機種名稱	輸出電壓 (V)	輸出功率 (W)
	DRP024V060W1BN	24 單相	60
	DRP024V060W1NZ		60
	DRP-24V100W1NN		91.2
	DRP024V120W1BN		120
	DRP024V240W1BN		240
	DRP024V480W1BN		480
	DRP-24V120W2BN	24 雙相	120
	DRP-24V240W2BN		240
	DRP024V060W3BN	24 三相	60
	DRP024V120W3BN		120
	DRP024V240W3BN		240
	DRP024V480W3BN		480
	DRP024V960W3BN		960
	DRP048V060W1BN	48	60
	DRP048V120W1BN		120
	DRP048V240W1BN		240
	DRP048V480W1BN		480

CliQ III	機種名稱	輸出電壓 (V)	輸出功率 (W)
	DRP-24V120W1CAN	24	120
	DRP-24V240W1CAN		240
	DRP-24V480W1CAN		480

CliQ VA	機種名稱	輸出電壓 (V)	輸出功率 (W)
	DRV-24V120W1PN	24	120
	DRV-24V240W1PN		240
	DRV-24V480W1PN		480

Lyte	Model Name	輸出電壓 (V)	輸出功率 (W)
	DRL-12V75W1AA	12	75
	DRL-24V75W1AA	24	75
	DRL-24V480W1AA		480
	DRL-48V75W1AA	48	75.36

Lyte II	機種名稱	輸出電壓 (V)	輸出功率 (W)
	DRL-12V120W1EN	12	120
	DRL-12V240W1EN		240
	DRL-24V120W1EN	24	120
	DRL-24V240W1EN		240
	DRL-48V120W1EN	48	120
	DRL-48V240W1EN		240

Sync	機種名稱	輸出電壓 (V)	輸出功率 (W)
	DRS-5V30W1NZ	5	15
	DRS-5V50W1AZ		30
	DRS-5V50W1NZ		25
	DRS-12V50W1NZ	12	48
	DRS-24V30W1AZ		24
	DRS-24V30W1NZ	30	
	DRS-24V50W1NZ	50	
	DRS-24V100W1AZ	96	
	DRS-24V100W1NZ	91.2	

## 導軌型


## Chrome、Modules、DVP


Chrome	機種名稱	輸出電壓 (V)	輸出功率 (W)
	DRC-5V10W1AZ	5	7.5
	DRC-12V10W1AZ	12	10
	DRC-12V30W1AZ		25.2
	DRC-12V60W1AZ		54
	DRC-12V60W1CZ		54
	DRC-12V100W1AZ		72
	DRC-24V10W1AZ	24	10
	DRC-24V10W1HZ		10
	DRC-24V30W1AZ		30
	DRC-24V60W1AZ		60
DRC-24V100W1AZ	91.2		

冗餘模組	機種名稱	輸出電壓 (V)	輸出電流 (A)
	DRR-20N	24	20
	DRR-40N		40

緩衝模組	機種名稱	輸出電壓 (V)	輸出電流 (A)
	DRB-24V020ABN	24	20
	DRB-24V040ABN		40

直流不斷電模組	機種名稱	輸出電壓 (V)	輸出電流 (A)
	DRU-24V40ABN	24	40
	DRU-24V10ACZ		10
	DRU-24V10AMN		10
	DRU-24V20AMN		20
	DRU-24V40AMN		40

電池模組 (不帶電池)	機種名稱	輸出 / 輸入電壓 (V)	輸出電流 (A)
	DRN-24V7AAEN	24	40

DVP	機種名稱	輸出電壓 (V)	輸出功率 (W)
	DVP-PS01	24	24
	DVP-PS02		48
	DVP-PS03		120

## 工業型電源供應器 CliQ M 系列 為不斷電系統而生：

台達不斷電系統整合工業型電源供應器 CliQ M 系列、全新直流不斷電模組與電池模組，當電源中斷時，可縮短產線停機時間。



## 平板型

### PMT、PMC、PMF、PMR、PMU

PMT2	機種名稱	輸出電壓 (V)	輸出功率 (W)
	PMT-12V35W2BA	12	36
	PMT-12V50W2BA		50.4
	PMT-12V75W2BA		72
	PMT-12V100W2BA		102
	PMT-12V150W2BA		150
	PMT-12V150W2CA		150
	PMT-12V200W2BM		204
	PMT-12V200W2BR		204
	PMT-12V350W2BM		348
	PMT-12V350W2BR		348
	PMT-15V35W2BA		15
	PMT-15V50W2BA	51	
	PMT-15V75W2BA	75	
	PMT-15V100W2BA	105	
	PMT-15V150W2BA	150	
	PMT-15V150W2CA	150	
	PMT-24V35W2BA	24	36
	PMT-24V50W2BA		52.8
	PMT-24V75W2BA		76.8
	PMT-24V100W2BA		108
	PMT-24V150W2BA		150
	PMT-24V150W2CA		150
	PMT-24V200W2BM		211.2
	PMT-24V200W2BR		211.2
	PMT-24V350W2BM		350.4
	PMT-24V350W2BR		350.4
	PMT-30V35W2BA		30
	PMT-30V50W2BA	57	
	PMT-30V75W2BA	75	
	PMT-30V100W2BA	105	
	PMT-30V150W2BA	150	
	PMT-30V150W2CA	150	
	PMT-36V35W2BA	36	36
	PMT-36V50W2BA		52.2
	PMT-36V75W2BA		75.6
	PMT-36V100WBA		100.8
	PMT-36V150W2BA		154.8
	PMT-36V150W2CA		154.8
	PMT-36V200W2BM	48	212.4
	PMT-36V200W2BR		212.4
	PMT-36V350W2BM		349.2
	PMT-36V350W2BR		349.2
	PMT-48V35W2BA		38.4
	PMT-48V50W2BA		52.8
	PMT-48V75W2BA	76.8	
	PMT-48V100W2BA	110.4	
	PMT-48V150W2BA	158.4	
	PMT-48V150W2CA	158.4	
	PMT-48V200W2BM	211.2	
	PMT-48V200W2BR	211.2	
	PMT-48V350W2BM	350.4	
	PMT-48V350W2BR	350.4	
	PMT-D1V75W2BA	12/5	73
	PMT-D1V75W2CA	12/5	73
	PMT-D2V75W2BA	24/5	75.4
	PMT-D2V75W2CA	24/5	75.4



PMC	機種名稱	輸出電壓 (V)	輸出功率 (W)
	PMC-05V015W1AA	5	15
	PMC-05V035W1AA		35
	PMC-05V050W1AA		50
	PMC-12V035W1AA	12	35
	PMC-12V050W1AA		50
	PMC-12V060W1NA		60
	PMC-12V100W1AA		100
	PMC-12V150W1BA		150
	PMC-12V600W1BA		600
	PMC-24V035W1AA	24	35
	PMC-24V050W1AA		50
	PMC-24V075W1AA		75
	PMC-24V100W1AA		100
	PMC-24V150W1AA		150
	PMC-24V150W2AA		150
	PMC-24V150W1BA		150
	PMC-24V300W1BA		300
	PMC-24V600W1BA		600
	PMC-24V600W1RW		600
	PMC-DSPV100W1A		24/5
	PMC-48V150W1BA	48	150
	PMC-48V600W1BA		600

PMF	機種名稱	輸出電壓 (V)	輸出功率 (W)
	PMF-4V320WCGB	4.2	231
	PMF-5V320WCGB	5	275
	PMF-24V200WCGB	24	201.6
	PMF-24V240WCGB		240
	PMF-24V320WCGB		320

PMR	機種名稱	輸出電壓 (V)	輸出功率 (W)
	PMR-4V320WCAA	4.2	252
	PMR-4V320WDAA		252
	PMR-4V320WDGA		252
	PMR-4V320WDBA		252
	PMR-4V320WDCA		252
	PMR-5V320WCAA	5	300
	PMR-5V320WDAA		300
	PMR-5V320WDGA		300
	PMR-5V320WDBA		300
	PMR-5V320WDCA		300


  

PMU	機種名稱	輸出電壓 (V)	輸出功率 (W)
	PMU-13V155WCBA	13.8	151
	PMU-13V155WCCA		151
	PMU-27V155WCBA	27.6	151
	PMU-27V155WCCA		151




## 開架型

## PJ、PJB、PJH、PJT、PJU、PJL


PJ	機種名稱	輸出電壓 (V)	輸出功率 (W)
	PJ-5V15WBNA	5	15
	PJ-12V15WBNA	12	15.6
	PJ-12V30WBNA		30
	PJ-12V50WBNA		51.6
	PJ-12V100WBNA		102
	PJ-12V150WBNA	150	
	PJ-24V30WBNA	24	31.2
	PJ-24V50WBNA		50.4
	PJ-24V100WBNA		103.2
	PJ-24V150WBNA		150
PJ-48V50WBNA	48	52.8	


PJB	機種名稱	輸出電壓 (V)	輸出功率 (W)
	PJB-24V100WBNA	24	103.2
	PJB-24V150WBNA		151.2
	PJB-24V240WBNA		240
	PJB-24V300WBNA		300

PJH	機種名稱	輸出電壓 (V)	輸出功率 (W)
	PJH-24V300WBBA	V <sub>1</sub> : 24 V <sub>SB</sub> : 5	300
	PJH-24V300WBCA	V <sub>1</sub> : 24 V <sub>SB</sub> : 12	300
	PJH-36V300WBBA	V <sub>1</sub> : 36 V <sub>SB</sub> : 5	300
	PJH-36V300WBCA	V <sub>1</sub> : 36 V <sub>SB</sub> : 12	300

PJT	機種名稱	輸出電壓 (V)	輸出功率 (W)
	PJT-12V40WBAA	12	40
	PJT-12V65WBAA		60
	PJT-12V100WBAA		100
	PJT-12V100WBBA	15	80 <sup>A)</sup> 100 <sup>B)</sup>
	PJT-15V40WBAA		40
	PJT-15V65WBAA		63
	PJT-15V100WBAA	18	100
	PJT-15V100WBBA		80 <sup>A)</sup> 100 <sup>B)</sup>
	PJT-18V40WBAA		40
	PJT-18V65WBAA	65	
	PJT-18V100WBAA	24	100
	PJT-18V100WBBA		80 <sup>A)</sup> 100 <sup>B)</sup>
	PJT-24V40WBAA		40
	PJT-24V65WBAA	65	
	PJT-24V100WBAA	V <sub>1</sub> : 27 V <sub>SB</sub> : 12	100
	PJT-24V100WBBA		80 <sup>A)</sup> 100 <sup>B)</sup>
	PJT-27V150WBNA		150

A) 對流  
B) 強制風冷

PJU	機種名稱	輸出電壓 (V)	輸出功率 (W)
	PJU-13V60WCAA	V <sub>1</sub> : 13.8	60
	PJU-13V60WCBA	B*: 13.6	60
	PJU-27V60WCAA	V <sub>1</sub> : 27.6	60
	PJU-27V60WCBA	B*: 12.4	60

PJL	機種名稱	輸出電壓 (V)	輸出功率 (W)
	PJL-48V200WBBA	48	200
	PJL-48V400WBBA		400

## 產品應用



CliQ III, Lyte, Lyte II, Chrome, Sync, PMT2, PMC, PMU, PJT, PJ, PJU



CliQ, CliQ II, CliQ III, CliQ M, CliQ VA, Lyte, Lyte II, Chrome, Sync, PMT2, PMC, PMF, PMU, PJT, PJ, PJB



CliQ、CliQ II、CliQ III、CliQ M、CliQ VA、Lyte、Lyte II、PMC



CliQ, CliQ II, CliQ III, CliQ M, CliQ VA, Lyte, Lyte II, Chrome, Sync, PMT2, PMC, PMF, PMU



Chrome, Sync, PMT2, PMC, PJT, PJ, PJB



CliQ, CliQ II, CliQ III, CliQ M, CliQ VA, Lyte, Lyte II, Chrome, Sync, PMT2, PMC, PMF, PMU, PJT, PJ, PJB



PMT, PMC, PMF, PMR, PJL



PMT2, PMC, PMF, PJT, PJ, PJB, PJH, PJU

# 工業乙太網路與 IIoT 解決方案

極智創新，挑戰網路工業之巔

## L3 網管型交換器

### DVS-G928W01

- 28 埠全 GbE 模組化設計 (10Gb 可另選)
- 第 3 層網路路由功能 RIP 與 VRRP，可將大型區域網路中各個子網路互相進行通訊與資料交換
- 完整 L2 網管功能：Q-in-Q VLAN、QoS、LACP、IGMP、SNMP v1/v2c/v3
- IPv6 網路地址與相鄰節點探索方便使用於大型網路架構
- 支援 SCADA 或其他工業設備以 EtherNet/IP 與 Modbus TCP 協定進行管理與監控
- Redundancy RING 與 Redundancy CHAIN 特有高階備援多環網技術，網路斷線自癒時間小於 30ms
- 高級網路安全機制 – IEEE 802.1X、TACACS+、SSH、HTTPS 與 SNMP v3
- IEEE 1588v2 PTP (Precision Time Protocol) 自動進行網路設備時間精確同步化與校準
- Loopback-Detection 防止網路迴圈風暴癱瘓網路，自動關閉發生網路迴圈的接埠
- Cable diagnostic 可自動檢測雙絞線線路品質，並定期回報狀態
- 自動警報通知，可經由 email、繼電器輸出、Syslog & SNMP trap 發出
- 相容 EtherNet/IP、PROFINET、CC-Link IE 與 DNP 3.0 等工業通訊協定
- 100 ~ 240 VAC / 125 ~ 370 VDC 雙寬電壓模式，備援電源輸入設計
- IP30 外殼設計，-40°C ~ 85°C 寬溫工作溫度
- 變電站自動化認證：IEC 61850-3、IEEE 1613
- 鐵道認證：EN 50121-4
- UL 61010、IEC 60950-1、CE、FCC、CCC 與 RCM 等國際安規認證



### 搭配模組

**DVS-G900-8GE**  
8 10/100/1000Base-T RJ45



**DVS-G900-8GF**  
8 100/1000Base-SFP



**DVS-G900-6GM12**  
6 10/100/1000Base-T M12



**DVS-G900-4GF**  
4 100/1000Base-SFP



## 網管型交換器 DVS-328



- 24 埠 FE + 8 埠 GbE Combo SFP，專為控制機房骨幹網路傳輸
- 完整 L2 網管功能：Q-in-Q VLAN、QoS、LACP、IGMP 與 SNMP v1/v2c/v3 等
- IPv6 網路地址與相鄰節點探索，方便使用於大型網路架構
- 支援 SCADA 或其他工業設備，以 Modbus TCP & EtherNet/IP 協定進行管理與監控
- ONE RING 與 ONE CHAIN 特有高階備援多環網技術，網路斷線自癒時間小於 20ms，以確保網路傳輸可靠度
- 高級網路安全機制：IEEE 802.1X、TACACS+、SSH、HTTPS 與 SNMP v3
- Loopback-detection 防止網路迴圈風暴癱瘓網路，自動關閉發生網路迴圈的連接埠
- Cable diagnostic 可自動檢測雙絞線線路品質，並定期回報狀態
- 自動警報通知，可經由 email、DI、繼電器輸出、Syslog 與 SNMP trap 發出
- 相容 EtherNet/IP、PROFINET、CC-Link IE 與 DNP 3.0 等工業通訊協定
- 85~264 V<sub>AC</sub> 與 88~370 V<sub>DC</sub> 雙寬電壓模式，備援電源輸入設計
- IP40 外殼設計，-40°C~70°C 工作溫度
- UL 60950-1、IEC 60950-1、CCC、CE、FCC 與 RCM 等國際安規認證

## DVS-G116



- 全 Gigabit 設計，12 埠 GbE + 4 埠 GbE SFP，專為 IIoT 骨幹網路傳輸設計
- 完整 L2 網管功能：Q-in-Q VLAN、QoS、LACP、IGMP 與 SNMP v1/v2c/v3 等
- IPv6 網路地址與相鄰節點探索，方便使用於大型網路架構
- 支援 SCADA 或其他工業設備，以 Modbus TCP & EtherNet/IP 協定進行管理與監控
- 備援環網技術再升級，ONE RING Plus 與 ONE CHAIN Plus 特有高階備援多環網技術，網路斷線自癒時間小於 10ms，大幅提升網路傳輸可靠度
- 高級網路安全機制：IEEE 802.1X、TACACS+、SSH、HTTPS 與 SNMP v3
- Loopback-detection 防止網路迴圈風暴癱瘓網路，自動關閉發生網路迴圈的連接埠
- SFP 光纖模組 DDM 診斷功能
- 自動警報通知，可經由 email、DI、繼電器輸出、Syslog 與 SNMP trap 發出
- 相容 EtherNet/IP、PROFINET、CC-Link IE 與 DNP 3.0 等工業通訊協定
- IP40 外殼設計，-40°C~75°C 寬溫工作溫度
- UL 61010、IEC 62368-1、CE、FCC 與 RCM 等國際安規認證

## DVS-G112

- 全 Gigabit 設計，8 埠 GbE + 4 埠 GbE SFP，專為 IIoT 骨幹網路傳輸設計
- 完整 L2 網管功能：Q-in-Q VLAN、QoS、LACP、IGMP 與 SNMP v1/v2c/v3 等
- IPv6 網路地址與相鄰節點探索，方便使用於大型網路架構
- 支援 SCADA 或其他工業設備，以 Modbus TCP & EtherNet/IP 協定進行管理與監控
- 備援環網技術再升級，ONE RING Plus 與 ONE CHAIN Plus 特有高階備援多環網技術，網路斷線自癒時間小於 10ms，大幅提升網路傳輸可靠度
- 高級網路安全機制：IEEE 802.1X、TACACS+、SSH、HTTPS 與 SNMP v3
- Loopback-detection 防止網路迴圈風暴癱瘓網路，自動關閉發生網路迴圈的連接埠
- SFP 光纖模組 DDM 診斷功能
- 自動警報通知，可經由 email、DI、繼電器輸出、Syslog 與 SNMP trap 發出
- 相容 EtherNet/IP、PROFINET、CC-Link IE 與 DNP 3.0 等工業通訊協定
- IP40 外殼設計，-40°C ~ 75°C 寬溫工作溫度
- UL 61010、IEC 62368-1、CE、FCC 與 RCM 等國際安規認證



## DVS-G106

- 全 Gigabit 設計，4 埠 GbE + 2 埠 GbE SFP，專為 IIoT 骨幹網路傳輸設計
- 完整 L2 網管功能：Q-in-Q VLAN、QoS、LACP、IGMP 與 SNMP v1/v2c/v3 等
- IPv6 網路地址與相鄰節點探索，方便使用於大型網路架構
- 支援 SCADA 或其他工業設備，以 Modbus TCP & EtherNet/IP 協定進行管理與監控
- 備援環網技術再升級，ONE RING Plus 與 ONE CHAIN Plus 特有高階備援多環網技術，網路斷線自癒時間小於 10ms，大幅提升網路傳輸可靠度
- 高級網路安全機制：IEEE 802.1X、TACACS+、SSH、HTTPS 與 SNMP v3
- Loopback-detection 防止網路迴圈風暴癱瘓網路，自動關閉發生網路迴圈的連接埠
- SFP 光纖模組 DDM 診斷功能
- 自動警報通知，可經由 email、DI、繼電器輸出、Syslog 與 SNMP trap 發出
- 相容 EtherNet/IP、PROFINET、CC-Link IE 與 DNP 3.0 等工業通訊協定
- IP40 外殼設計，-40°C ~ 75°C 寬溫工作溫度
- UL 61010、IEC 62368-1、CE、FCC 與 RCM 等國際安規認證



## DVS-110

- 7 埠 FE + 3 埠 GbE Combo SFP，專為骨幹網路設計
- 完整 L2 網管功能：VLAN、QoS、LACP、IGMP 與 SNMP v1/v2c/v3 等
- IPv6 網路地址與相鄰節點探索，方便使用於大型網路架構
- 支援 SCADA 或其他工業設備，以 Modbus TCP & EtherNet/IP 協定進行管理與監控
- ONE RING 與 ONE CHAIN 特有高階備援多環網技術，網路斷線自癒時間小於 20ms，以確保網路傳輸可靠度
- Loopback-detection 防止網路迴圈風暴癱瘓網路，自動關閉發生網路迴圈的連接埠
- SFP 光纖模組 DDM 診斷功能
- 自動警報通知，可經由 email、DI、繼電器輸出、Syslog 與 SNMP trap 發出
- IP40 外殼設計，-40°C ~ 75°C 工作溫度
- UL 508、IEC 61131-2、CE、FCC 與 RCM 等國際安規認證





## DVS-109

- 8 埠 FE + 1 埠 GbE，Gigabit uplink 埠可提高傳輸頻寬
- 完整 L2 網管功能：VLAN、QoS、LACP、IGMP 與 SNMP v1/v2c/v3 等
- IPv6 網路地址與相鄰節點探索，方便使用於大型網路架構
- 支援 SCADA 或其他工業設備，以 Modbus TCP & EtherNet/IP 協定進行管理與監控
- ONE RING 與 ONE CHAIN 特有高階備援多環網技術，網路斷線自癒時間小於 20ms，以確保網路傳輸可靠度
- Loopback-detection 防止網路迴圈風暴癱瘓網路，自動關閉發生網路迴圈的連接埠
- 自動警報通知，可經由 email、DI、繼電器輸出、Syslog 與 SNMP trap 發出
- IP40 外殼設計，-40°C ~ 75°C 工作溫度
- UL 508、IEC 61131-2、CE、FCC 與 RCM 等國際安規認證



## DVS-108

- 6 埠 FE + 2 埠 GbE Combo SFP，專為骨幹網路設計
- 完整 L2 網管功能：VLAN、QoS、LACP、IGMP 與 SNMP v1/v2c/v3 等
- IPv6 網路地址與相鄰節點探索，方便使用於大型網路架構
- 支援 SCADA 或其他工業設備，以 Modbus TCP & EtherNet/IP 協定進行管理與監控
- ONE RING 與 ONE CHAIN 特有高階備援多環網技術，網路斷線自癒時間小於 20ms，以確保網路傳輸可靠度
- Loopback-detection 防止網路迴圈風暴癱瘓網路，自動關閉發生網路迴圈的連接埠
- SFP 光纖模組 DDM 診斷功能
- 自動警報通知，可經由 email、DI、繼電器輸出、Syslog 與 SNMP trap 發出
- IP40 外殼設計，-40°C ~ 75°C 工作溫度
- UL 508、IEC 61131-2、CE、FCC 與 RCM 等國際安規認證



## DVS-103

- 3 10/100Base-T(X) 埠 EtherNet/IP DLR 專用乙太網路交換器
- 支援 EtherNet/IP 工業通訊協定
- 支援 DLR(device-level ring) 環網技術，網路斷線自癒時間小於 3ms (50 節點內)
- DI 與 DO 提供警報觸發
- IP40 外殼設計，-20°C ~ 70°C 工作溫度
- UL 61010、IEC 62368-1、CE、FCC 與 RCM 等國際安規認證



## PoE+ 網管型交換器

### DVS-G512

- 全 Gigabit 設計，8 埠 GbE + 4 埠 100/1000Base-SFP
- 提供 8 PoE 埠，符合 IEEE 802.3at 標準，每埠可供電達 30 瓦，並向下相容 IEEE 802.3af 標準
- 完整 L2 網管功能：VLAN、QoS、LACP、IGMP 與 SNMP v1/v2c/v3 等
- IPv6 網路地址與相鄰節點探索，方便使用於大型網路架構
- 高階智慧 PoE 管理功能
- IEC 62439-2 MRP 備援環網協議，IEEE 1588v2 PTP 精確時間協定
- SFP 光纖模組 DDM 診斷功能
- 自動警報通知，可經由 email、繼電器輸出、Syslog 與 SNMP trap 發出
- IP30 外殼設計，-40°C~70°C 工作溫度
- CE、FCC & RCM 等國際安規認證



## 非網管型交換器

### DVS-G008W01

- 8-Port GbE
- VLAN 標籤封包透通傳送
- 電源故障可經由繼電器輸出警報
- 12~48 V<sub>DC</sub> 雙直流電備援輸入，並支援 10~24 V<sub>AC</sub> 交流電輸入
- IP30 外殼、-40°C~75°C 寬溫工作溫度
- UL 61010、EN 62368-1、CE、FCC 與 RCM 等國際安規認證



### DVS-G005I00A

- 5-Port GbE
- 支援 IEEE 802.1p based QoS 優先排序佇列
- 內建廣播風暴防護
- VLAN 標籤封包透通傳送
- 9,216 Bytes 巨型封包傳送
- EEE Green Ethernet 節能低功耗
- IP40 外殼設計，-10°C~60°C 工作溫度
- UL 508、IEC 61131-2、CE、FCC 與 RCM 等國際安規認證



### DVS-005 / 008 / 016

- 5、8 或 16 埠 FE 設計，可選用光纖進行長距離傳輸
- 支援 IEEE 802.1p based QoS 優先排序佇列
- 內建廣播風暴防護
- VLAN 標籤封包透通傳送
- 電源故障或通訊埠斷線時可經由繼電器輸出警報
- 12~48 V<sub>DC</sub> 雙直流電備援輸入
- IP40 外殼設計，-40°C~75°C 工作溫度
- UL 508、IEC 61131-2、CE、FCC 與 RCM 等國際安規認證



## DVS-G005I00C

- 5-Port GbE
- 10k Bytes 巨型封包傳送
- 12~48 V<sub>DC</sub> 雙直流電備援輸入
- IP40 PC 外殼，-20°C~70°C 工作溫度
- UL 61010、IEC 62368-1、CE、FCC 與 RCM 等國際安規認證



## DVS-008W00-M12

- 8 10/100Base-T(X) 埠 M12，提供穩固與緊密安裝
- 5g 高抗震堅固設計，適合高震動的嚴苛環境
- IP67 等級防水防塵金屬外殼，防止水與微小粉塵的侵入
- VLAN 標籤封包透通傳送
- 12~48 V<sub>DC</sub> 雙直流電備援輸入
- -40°C~75°C 工作溫度
- UL 61010、EN 62368-1、CE、FCC 與 RCM 等國際安規認證



## PoE+ 非網管型交換器 DVS-G408W01

- 全 Gigabit 設計，8 埠 GbE
- 提供 8 10/100/1000Base-T PoE(PSE) 埠，符合 IEEE 802.3at 標準，每埠可供電達 30 瓦，並向下相容 IEEE 802.3af 標準
- 9,216 Bytes 巨型封包傳送
- 電源故障時可經由繼電器輸出警報
- IP30 纖薄外殼設計，-40°C~70°C 工作溫度
- CE、FCC 與 RCM 等國際安規認證



## PoE+ 非網管型交換器 DVS-G406W01-2GF

- 全 Gigabit 設計，4 埠 GbE + 2 埠 100/1000Base-SFP
- 提供 4 10/100/1000Base-T PoE(PSE) 埠，符合 IEEE 802.3at 標準，每埠可供電達 30 瓦，並向下相容 IEEE 802.3af 標準
- 9,216 Bytes 巨型封包傳送
- 電源故障時可經由繼電器輸出警報
- IP30 纖薄外殼設計，-40°C~70°C 工作溫度
- CE、FCC 與 RCM 等國際安規認證



## 光電轉換器

### DVS-G002I00-TF

- 1埠 100/1000Base-T 轉 100/1000Base-SFP
- 10K Bytes 巨型封包傳送
- 支援 Link fault Pass-Through 鏈路故障通知功能
- 12 ~ 48 V<sub>DC</sub> 雙直流電備援輸入
- IP40 PC外殼，-20°C~70°C工作溫度
- UL 61010、IEC 62368-1、CE、FCC與RCM等國際安規認證



## SFP 光纖收發器

### LCP-GbE

- 1埠 GbE，符合 IEEE 802.3z
- 全雙工傳輸
- DDM 診斷功能隨時掌握傳輸品質
- 雙 LC 接頭介面，可熱插拔，具最大靈活度
- 金屬外殼，-40°C~85°C 寬溫工作溫度設計



### LCP-1FE

- 1埠 FE，符合 IEEE 802.3u
- 全雙工傳輸
- DDM 診斷功能隨時掌握傳輸品質
- 雙 LC 接頭介面，可熱插拔，具最大靈活度
- 金屬外殼，-40°C~85°C 寬溫工作溫度設計



## PoE+ 分配器

### DVS-G401

- 各 1埠 GbE 用於 PoE+ IN 與 DATA OUT
- 符合 IEEE 802.3at 標準，每埠可供電達 30 瓦，並向下相容 IEEE 802.3af 標準
- 智慧化 PoE 電壓過載保護啟動機制
- 電源輸出功率高達 27 瓦
- IP30 外殼設計，-20°C~70°C工作溫度
- CE、FCC 與 RCM 等國際安規認證



## PoE+ 供電器 DVS-G402

- 雙 GbE 埠用於 PoE+ OUT 與 DATA IN
- 符合 IEEE 802.3at 標準，每埠可供電達 30 瓦，並向下相容 IEEE 802.3af 標準
- 智慧化 PoE 電壓過載保護啟動機制
- 內建 12 V<sub>DC</sub> 升壓設計，應用安裝更加彈性
- IP30 外殼設計，-20°C~70°C 工作溫度
- CE、FCC 與 RCM 等國際安規認證



## IEEE 802.11 工業無線 DVW-W02W2-E2

- 2 埠 GbE + 2 埠 RS-232/422/485 完整傳輸介面
- IEEE 802.11n 無線技術提供 450 Mbps 高速資訊傳輸
- IEEE 802.11r 高速漫遊，存取點 (AP) 之間無縫切換 < 50 ms
- 多重無線操作模式：AP、Client、WDS P-T-P、WDS P-T-MP、Repeater
- 支援串列設備連網伺服器與 Modbus 通訊轉換器功能
- 無線 QoS (IEEE 802.11e、WMM) 優先處理視訊資料的傳送
- 高級無線網路安全機制：64/128-bit WEP、WPA/WPA2、WPA-PSK/WPA2-PSK (TKIP/AES) 與 802.1X Authentication
- 支援 SCADA 或其他工業設備以 Modbus TCP 協定進行管理與監控
- 自動警報通知，可經由 email、DI、繼電器輸出、Syslog 與 SNMP trap 發出
- IP40 外殼設計，-40°C~75°C 工作溫度
- UL 508、IEC 61131-2、CE、FCC、RCM、BSMI、SRRC 與 NCC 等國際安規認證



## DVW-W01I2-E1

- 1 埠 GbE + 1 埠 RS-232 + 1 埠 RS-485 完整傳輸介面
- IEEE 802.11ac 無線技術提供 866 Mbps 高速資訊傳輸
- ONE ROAMING 特有高階工業等級無縫漫遊技術，AP 間切換速度小於 150 ms
- 多重無線操作模式：AP、Client、Repeater
- 支援串列設備連網伺服器與 Modbus 通訊轉換器功能
- 無線 QoS (IEEE 802.11e、WMM) 優先處理視訊資料的傳送
- 高級無線網路安全機制：WPA-PSK/WPA2-PSK (TKIP/AES)
- 支援 SCADA 或其他工業設備以 Modbus TCP 協定進行管理與監控
- 自動警報通知，可經由 email、DI、繼電器輸出
- IP40 外殼設計，-10°C~60°C 工作溫度
- UL 61010、IEC 62368-1、CE、FCC、RCM、SRRC 與 NCC 等國際安規認證



## 高增益天線 DVW-ANT

- 支援 IEEE 802.11 b/g/n 或 IEEE 802.11 a/b/g/n
- 2.4 & 5 GHz 雙頻全向性 5.5 & 8dBi 或 2.4 GHz 全向性 7dBi
- 超強磁力 3 米延長線底座，RP-SMA (male) 接頭
- IP65 高防水、抗 UV 設計，適用於各種氣候條件
- -30°C ~ 60°C 工作溫度



## 工業級 4G/WAN 雲端路由器 DX-3021L9

- 4 埠 FE LAN + 1 埠 FE WAN + 1 埠 RS-232 + 1 埠 RS-485
- 採用 4G LTE 行動通訊技術，支援全球頻段，向下相容 WCDMA/GSM/GPRS/EDGE 3G/2G 網路
- 支援 DIACloud 雲端管理平台，免 ISP 專線與公有 IP 申請
- 雙卡雙待 SIM 卡備援設計，無縫切換不同電信商通訊系統，隨時保持網路連線
- 支援 Modbus TCP 和 Modbus ASCII/RTU 標準工業協定，支援三菱 MC 和西門子 TCP 工業協定
- DI/DO 設計，提供用戶設定警報關聯事件
- 支援通過 USB 對設備進行韌體升級和參數自動配置，用戶可以透過 FTP 遠端存取 USB 隨身碟資料
- USB 埠相容第三方 Wi-Fi USB 無線網卡可增加 Wi-Fi 介面連接至 Wi-Fi AP (僅支援 Realtek RTL8192EU 晶片)
- 支援透過行動網路和 WAN 埠連接網際網路，連接的優先次序用戶可自行定義
- 防火牆：SPI、DoS attacks、IP/MAC filter
- IP30 外殼設計，-20°C ~ 70°C 工作溫度
- NCC、CE、FCC & UL 認證



## 工業級 3G 雲端路由器 DX-2100RW

- 1 埠 FE + 1 埠 RS-232 + 1 埠 RS-485
- UMTS/HSPA+ : 800/850、900、AWS1700、1900、2100 MHz
- GSM/GPRS/EDGE : 850、900、1800、1900 MHz
- 支援 DIACloud 雲端管理平台，免 ISP 專線與公有 IP 申請
- 支援 Modbus TCP 和 Modbus ASCII/RTU 標準工業協定
- 多樣防火牆功能：狀態包檢測 (SPI)、防範拒絕服務 (DoS) 攻擊、NAT、通訊埠觸發、轉址功能、IP 地址過濾、MAC 地址過濾、URL 過濾
- IP30 外殼設計，-20°C ~ 70°C 工作溫度
- CE、FCC 與 UL 認證



## 工業級乙太網路雲端路由器 DX-2300LN

- 4 埠 FE LAN + 1 埠 FE WAN + 1 埠 RS-232 + 1 埠 RS-485
- 支援 DIACloud 雲端管理平台，免 ISP 專線與公有 IP 申請
- 支援 Modbus TCP 和 Modbus ASCII/RTU 標準工業協定
- 多樣防火牆功能：狀態包檢測 (SPI)、防範拒絕服務 (DoS) 攻擊、NAT、通訊埠觸發、轉址功能、IP 地址過濾、MAC 地址過濾、URL 過濾
- IP30 外殼設計，-20°C ~ 70°C 工作溫度
- CE、FCC 與 UL 認證



## 工業級 3G/WAN 雲端路由器 DX-3001H9

- 4 埠 FE LAN + 1 埠 FE WAN + 1 埠 RS-232 + 1 埠 RS-485
- 支援 UMTS/HSPA+：800/850、900、AWS1700、1900、2100 MHz
- 支援 GSM/GPRS/EDGE：850、900、1800、1900 MHz
- 支援 DIACloud 雲端管理平台，免 ISP 專線與公有 IP 申請
- 支援 Modbus TCP、Modbus ASCII/RTU 標準工業協定
- 雙SIM 卡備援設計，無縫切換不同電信商通訊系統，隨時保持網路連線
- IP30 外殼設計，-20°C ~ 70°C 工作溫度
- CE、FCC 與 UL 認證



## 工業級 3G/WAN VPN 路由器 DX-3001H9-V

- 4 埠 FE LAN + 1 埠 FE WAN + 1 埠 RS-232 + 1 埠 RS-485
- 支援 UMTS/HSPA+：800/850、900、AWS1700、1900、2100 MHz
- 支援 GSM/GPRS/EDGE：850、900、1800、1900 MHz
- 支援 IPSec、OpenVPN、PPTP、L2TP 和 GRE VPN 協定；IPSec 提供 CA 憑證，支援 L2TP over IPSec
- 雙SIM 卡備援設計，無縫切換不同電信商通訊系統，隨時保持網路連線
- 內建即時時鐘 (RTC)
- WAN 存取模式 (PPPOE、static IP、DHCP client)
- 多樣防火牆功能：狀態包檢測 (SPI)、防範拒絕服務 (DoS) 攻擊、NAT、通訊埠觸發、轉址功能、IP 地址過濾、MAC 地址過濾、URL 過濾
- IP30 外殼設計，-20°C ~ 70°C 工作溫度
- CE、FCC 與 UL 認證



# 通訊模組

高速、穩定的工業網路新境界

## BACnet MS/TP 通訊模組 DVPSCM52-SL

- 支援 BACnet MS/TP 從站通訊協定、標準 Modbus 與可自定義 RS-422/485 通訊格式
- 支援各大廠軟體、DDC 等上位連接，搭配 PLC 主機可擴充 I/O 點做為遠端 I/O 與轉換器使用
- 通訊全隔離，具高抗干擾能力並內建 120 歐姆終端電阻與脫落式端子台
- 透過軟體設定資料交換內容，無須撰寫程式



## RS-422 / 485 主站模組 DVPSCM12-SL

- 支援標準 Modbus，並可自定義 RS-422/485 通訊格式
- 具兩組獨立 RS-422/485 通訊介面
- 通訊全隔離，高抗干擾能力，並內建 120 歐姆終端電阻及脫落式端子台
- 透過軟體設定資料交換內容，無須撰寫程式
- 可做為 PLC 擴充通訊口，進行程式上下載與監測



## Ethernet 主站模組 DVPEN01-SL

- 支援標準 Modbus TCP 通訊協定
- Modbus TCP 連線數：  
Client : 32  
Server : 16
- Smart 資料交換功能
- RTU 對映功能
- 簡易防火牆
- 郵件警報功能



## CANopen 主站模組 DVPCOPM-SL

- 符合 CANopen 標準通訊協定
- 最多可連接 110 台從站
- 豐富的 PDO 傳輸類型與 SDO 快速傳輸模式
- 支援 NMT slave 與 Heartbeat、Emergency 等管理協定



## PROFIBUS DP 通訊模組 DVPPF02-SL

- 支援 PROFIBUS DP 從站通訊協定
- 支援 GSD 檔識別與週期式的資料傳輸
- 資料傳輸最高可達 100 words 輸入與 100 words 輸出



## DeviceNet 主站模組 DVPDNET-SL

- 符合 DeviceNet 標準通訊協定
- 最多可連接 63 台從站
- 支援 EDS 檔識別與週期性連線
- 可延伸網路距離至 500 m
- RTU 對映功能





## Ethernet 遠端 I/O 通訊模組 RTU-EN01

- 支援 Modbus TCP 通訊協定
- 可連接 8 台 DVP-S 系列類比輸入 / 輸出模組
- 可連接 256 點數位輸入 / 輸出模組
- RS-485 通訊埠最多可以接 32 台標準 Modbus 從站設備
- Smart PLC 邏輯判斷功能
- Smart Monitor 快取功能
- 支援網頁設定與線上監視功能
- Virtual COM 虛擬序列埠功能



## PROFIBUS DP 遠端 I/O 通訊模組 RTU-PD01

- 支援 PROFIBUS DP 從站通訊協定
- 自動偵測網路速度，最快達 12Mbps
- 支援 GSD 檔識別與週期式的資料傳輸
- 可連接 8 台 DVP-S 系列類比輸入 / 輸出模組
- 可連接 256 點數位輸入 / 輸出模組
- 內建 RS-485 通訊口，最多可連接 16 台標準 Modbus 從站設備



## DeviceNet 遠端 I/O 通訊模組 RTU-DNET

- 符合 DeviceNet 通訊協定
- 支援 EDS 檔識別與週期式連線
- 可連接 8 台 DVP-S 系列類比輸入 / 輸出模組
- 可連接 256 點數位輸入 / 輸出模組
- 內建 RS-485 通訊口，最多可連接 8 台標準 Modbus 從站設備



## RS-485 遠端 I/O 通訊模組 RTU-485

- 支援 Modbus 通訊協定
- 可連接 8 台 DVP-S 系列類比輸入 / 輸出模組
- 可連接 256 點數位輸入 / 輸出模組
- 最快通訊速度 115.2Kbps



## CANopen 遠端 I/O 通訊模組 RTU-CN01

- 符合 CANopen 通訊協定
- 可連接 8 台 DVP-S 系列類比輸入 / 輸出模組
- 可連接 256 點數位輸入 / 輸出模組



## EtherCAT 遠端 I/O 通訊模組 RTU-ECAT

- 符合 EtherCAT 通訊協定
- 可連接 8 台 DVP-S 系列類比輸入 / 輸出模組
- 可連接 256 點數位輸入 / 輸出模組



## DVP 系列右側從站模組

DVPCP02-H2	DVPPF01-S	DVPPF02-H2	DVPDT01-S	DVPDT02-H2
				
CANopen 從站通訊模組 支援 DVP-EH2/3 系列	PROFIBUS 從站通訊模組 支援 DVP-S 系列	PROFIBUS 從站通訊模組 支援 DVP-EH2/3 系列	DeviceNet 從站通訊模組 支援 DVP-S 系列	DeviceNet 從站通訊模組 支援 DVP-EH2/3 系列

# 通訊轉換器

高抗雜訊能力的多樣工業網路轉換



## 應用領域

智慧型交控系統、水處理系統、樓宇自動化、工廠自動化、遠端監控系統

## USB 通訊轉換器

	<p><b>UC-PRG020-12A</b> USB » RS-232</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 台達程序規劃電纜</li> <li>• RS-232 端提供 Mini-DIN 與 DB9 兩種接口</li> <li>• USB 隨插即用與熱插拔，無需外接電源</li> </ul>
	<p><b>IFD6500</b> USB » RS-485</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 輕巧設計方便攜帶</li> <li>• 自動偵測資料流方向</li> <li>• USB 隨插即用功能</li> <li>• 支援各種作業系統 Win XP、Win7 32/64-bit</li> </ul>
	<p><b>IFD6503</b> USB » CAN</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 可擷取 CAN 報文 (包含標準框架和擴展框架)，並可依 DevicNet 和 CANopen 協議進行解碼顯示</li> <li>• 可設置條件進行過濾</li> <li>• 可發送 CAN 報文 (手動單筆和自動最大 8 筆)</li> <li>• 支援最大通訊速度 1Mbps</li> <li>• USB 隨插即用功能</li> </ul>
	<p><b>IFD6530</b> USB » RS-485</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 輕巧設計方便攜帶</li> <li>• 自動偵測資料流方向</li> <li>• 連接 KPC-CC01 操作器進行參數儲存與頁面編輯</li> <li>• 支援各種作業系統 Win XP、Win7 32/64-bit</li> <li>• USB 隨插即用功能</li> </ul>

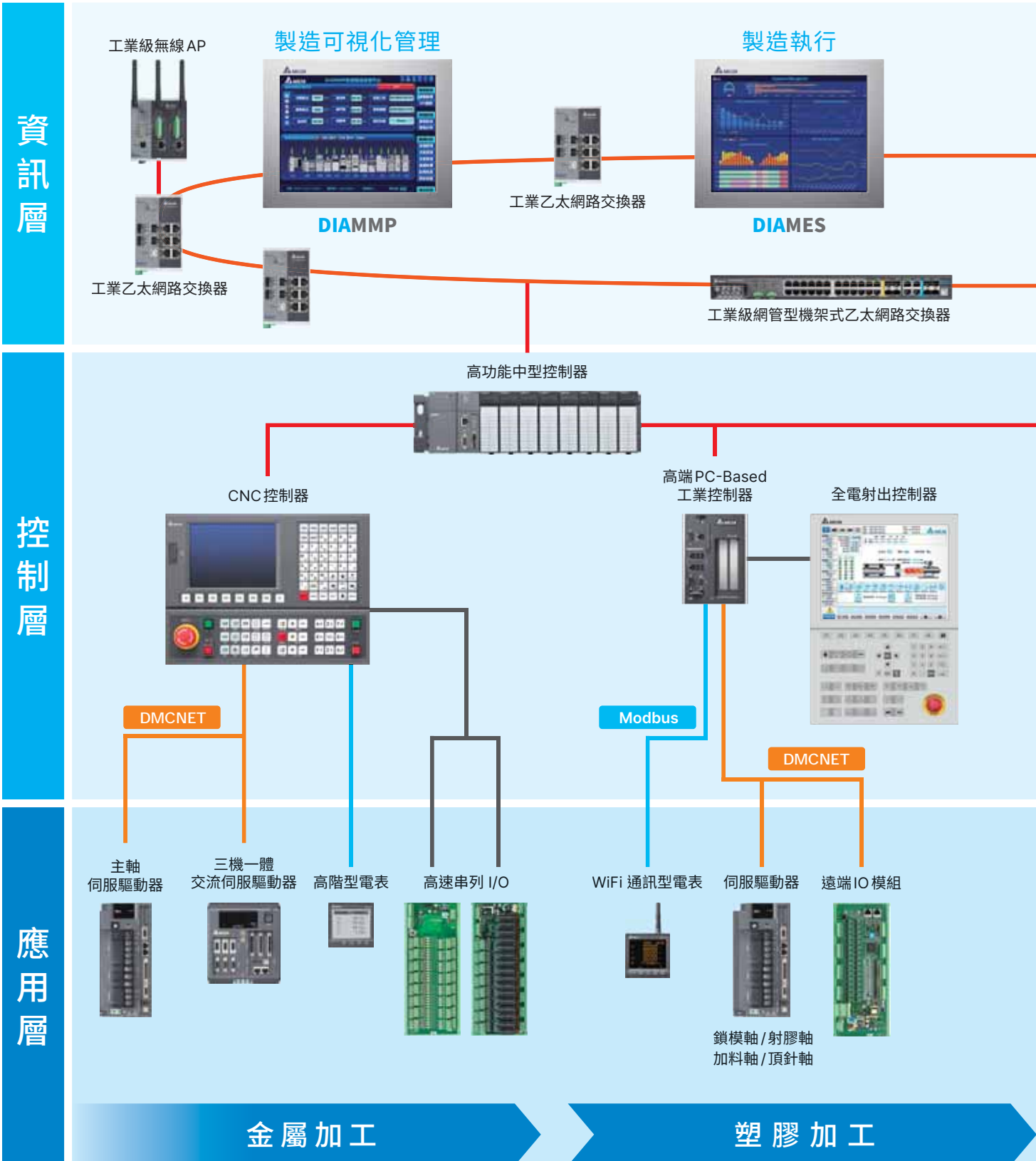
## Modbus 序列通訊轉換器

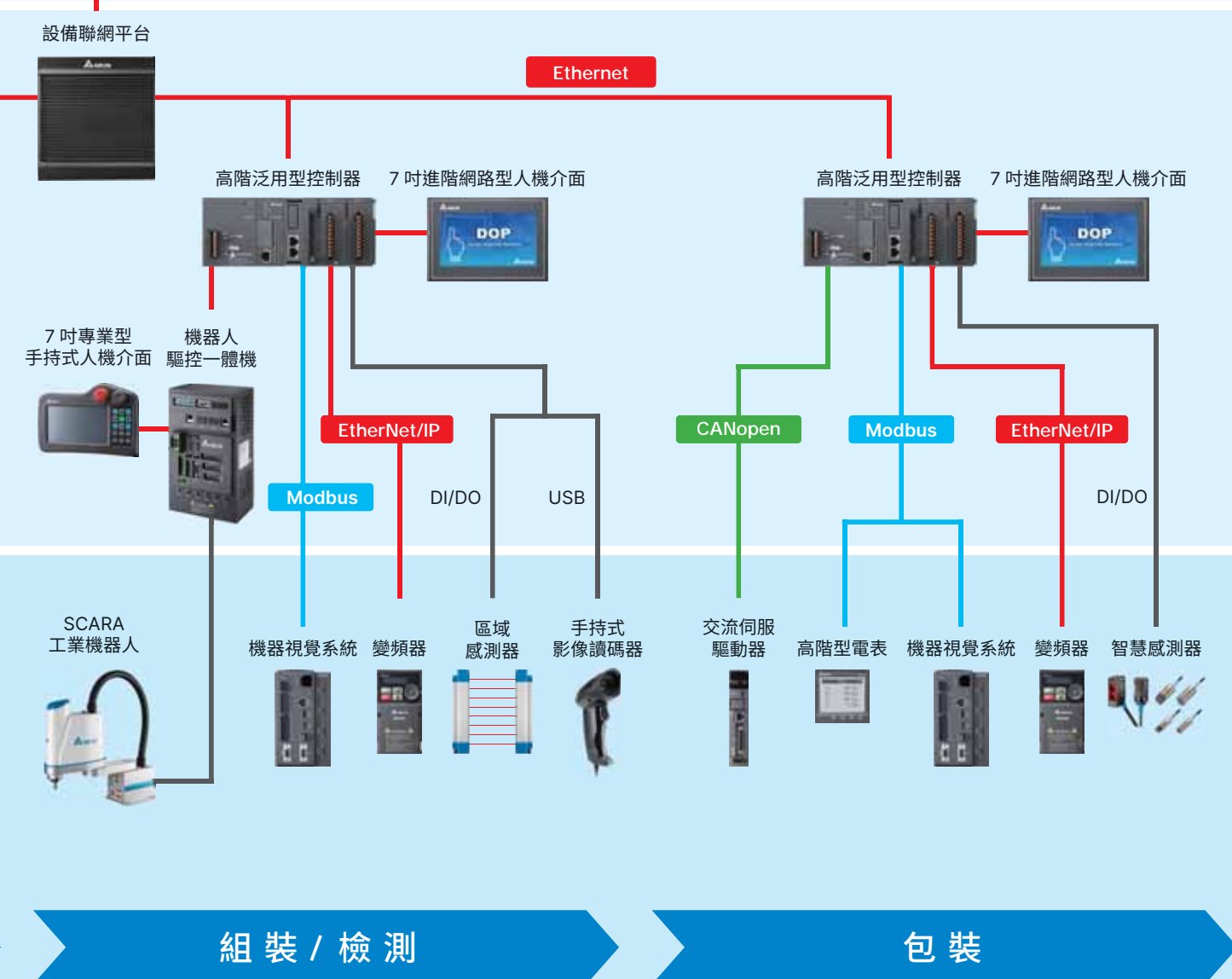
	<b>IFD8500A</b> RS-232 « » RS-485	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RS-232 對 RS-422/485 全隔離通訊轉換器</li> <li>• 自動通訊速率調整，無須手動調整</li> </ul>
	<b>IFD8510A</b> RS-422/485	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RS-422/485 全隔離訊號再生器</li> <li>• 可延伸 RS-422/485 傳輸距離至 1.2 公里</li> <li>• 可連接 32 個 RS-485 裝置</li> <li>• 自動通訊速率調整與資料流方向控制，無須手動調整</li> </ul>
	<b>IFD8520</b> RS-232 « » RS-485	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RS-232 對 RS-422/485 全隔離可定址通訊轉換器</li> <li>• 可設定 Modbus 通訊站號，將 RS-232 以正確通訊位址連接至 RS-422/485</li> </ul>
	<b>IFD8540</b> 藍芽 « » RS-485/232	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 藍芽對 RS-485/232 全隔離通訊轉換器</li> <li>• 藍芽支援 GATT 與 Mesh 模式</li> <li>• 附外接式天線</li> </ul>

## 工業網路通訊轉換器

	<b>IFD9502</b> DeviceNet 對 Modbus 轉換器	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 符合標準 DeviceNet 通訊格式</li> <li>• 可連接所有台達工業自動化產品</li> <li>• RS-485 通道全隔離 (含電源)</li> <li>• 通過完整相容性測試</li> </ul>
	<b>IFD9503</b> CANopen 對 Modbus 轉換器	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 符合標準 CANopen 通訊格式</li> <li>• 可連接所有台達工業自動化產品</li> <li>• RS-485 通道全隔離 (含電源)</li> <li>• 通過完整相容性測試</li> </ul>
	<b>IFD9506</b> EtherNet/IP、 Modbus TCP 對 Modbus 轉換器	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RS-485 通道全隔離 (含電源)</li> <li>• 支援標準 EtherNet/IP 與 Modbus TCP 通訊協定</li> <li>• Smart 監控功能</li> <li>• 支援網頁設定與線上監視功能</li> <li>• Virtual COM 虛擬序列功能</li> <li>• 郵件警報功能</li> </ul>

# 自動化解決方案



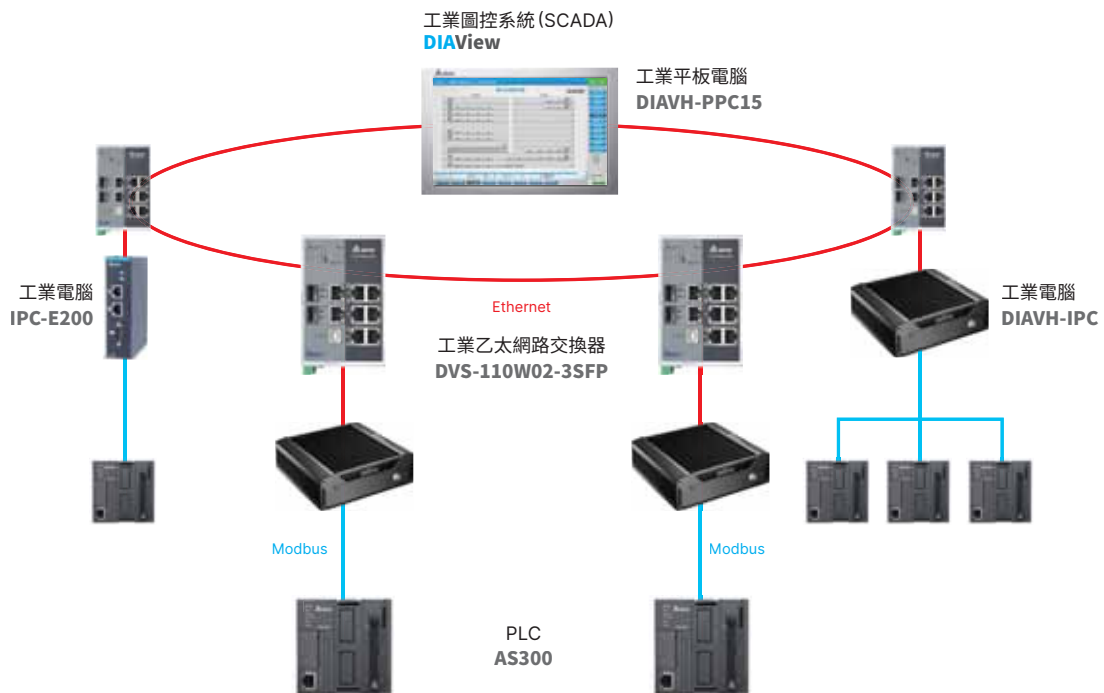


# 工業電腦 New

## DIAPH/IPC

### 高效穩定的軟體整合工業平台

- 標準無風扇系列工業電腦，小型導軌易於安裝
- PCI/PCIe 插槽易於擴充，適用機器視覺、網路監控及運動控制應用
- Panel PC 多樣尺寸一應俱全 (10"/12"/15"/17"/19")
- 耐高、低溫，工業平板電腦前面板符合 IP65 防塵防水等級，適用惡劣的工業環境
- Intel Core i3/i5 以及 Celeron J1900 CPU 無風扇及低功耗設計
- 平台整合方案 - 上電即用
- 內建 Windows 10 作業系統(專業版/IoT)、64/128/256/512G SSD
- SCADA 和能源管理系統高整合性，減少系統相容性問題



廠務監控系統



設備管理系統



生產過程控制系統



生產品質管理系統

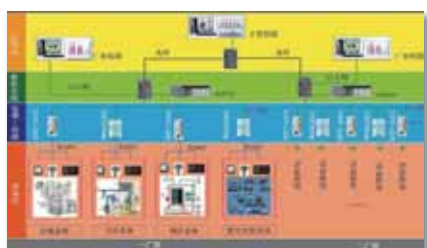


### 應用領域

機台設備、電子製造、HVAC、水處理、廠務監控

## 工廠信息化

- 工廠數據採集、製程控制及現場管理
- 數據、資訊儲存及分析運算，實現分散式運算架構



工廠信息化架構



工廠設備監視畫面

## 物流應用：運輸及立體倉庫

- 配合資料庫記憶物料存放位置，利用條碼掃描，完成出入庫及揀選作業
- 提高倉庫管理和出入庫作業效率，節省空間和人力



倉儲系統



倉儲系統監控畫面

## 電子檢測設備監控系統

- 協調 PLC 和檢測設備，按照程序進行檢測，實現群控功能
- 紀錄每日生產狀況、產品良率，並提供資料查詢功能



電子檢測設備示意圖



電子檢測設備監控畫面

## 設備監控系統

- 實現遠端監控，即時掌握機台運行狀況
- 設備供應商可進行遠端上鎖/解鎖機台，方便供應商管理



設備監控架構

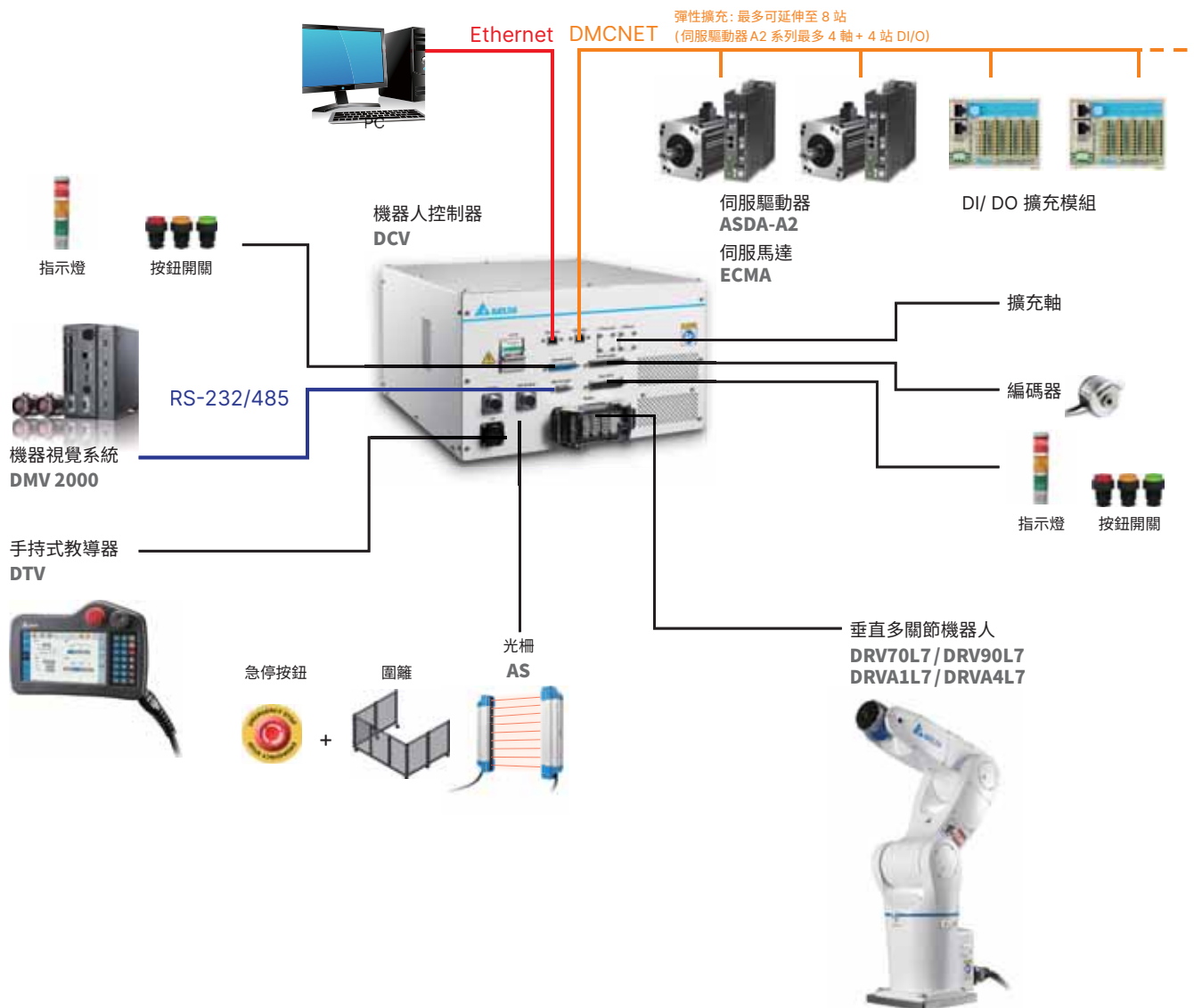


設備監控畫面

# 垂直多關節機器人 DRV

智慧自動化 產業新趨勢

- 高精度、高速度
- 本體內建 3 組電磁閥，可快速整合應用
- 腕部採中空設計，便於線材配置
- 展現高整合、高效能
  - 掌握關鍵零組件
  - 快速整合工作站周邊元件





產品規格					
產品型號	DRV70L7	DRV90L7	DRVA1L7	DRV70L7	
軸數	6				
最大工作半徑	710 mm	900 mm	1,111 mm	1,411 mm	
最大負載	7kg				
動作範圍 (最大速度)	J1	±170° (450°/sec)	±170° (370°/sec)	±170° (240°/sec)	±170° (200°/sec)
	J2	+133°/-105° (340°/sec)	+135°/-105° (260°/sec)	+135°/-105°(220°/sec)	+135°/-105°(165°/sec)
	J3	+65°/-205° (510°/sec)	+65°/-205° (410°/sec)	+60°/-205°(295°/sec)	+60°/-205°(220°/sec)
	J4	±190° (550°/sec)		±190° (465°/sec)	
	J5	±120° (550°/sec)		±120° (480°/sec)	
	J6	±360° (820°/sec)		±360° (705°/sec)	
重複精度	±0.02 mm	±0.03 mm	±0.04 mm	±0.05 mm	
標準循環時間 <sup>*1</sup>	0.32 sec	0.35 sec	0.48 sec	0.54 sec	
安裝方式	檯面、吊掛、壁掛		檯面、吊掛		
手臂內建	1個 12Pos. 連接器提供客戶接續感測器、及 2 個ø6 直通氣管 (一個提供給內建之 3 電磁閥，一個為擴充使用)				
IP 等級 <sup>*2</sup>	IP40 (標準)/IP65 (選配)			IP65(標準)	
環境規格	溫度	0°C ~ 40°C			
	濕度	20 ~ 85%RH			
	震動	0.5G			
重量	37kg	39kg	76kg	82kg	
控制器系列	DCV 系列				

\*1. 負載 1Kg 時，上下移動 25 mm、水平移動 300 mm 往返所需時間；測試環境溫度 25°C，環境相對濕度 45% ~ 65%RH

\*2. 依據客戶的實際應用狀況可能有無法確保達到耐環境性能的狀況，請與銷售人員洽詢

### • 多自由度 / 多種安裝

- 最大工作半徑 710mm 至 1,411mm，提高製造系統靈活性
- 提供檯面、壁掛及吊掛等彈性安裝方式，滿足產線需求



### • 腕部中空

無中空設計  
線材凌亂，  
易造成設備干擾



有中空設計  
延長線材可靠度



### • 簡易操作 / 友善介面



台達工業機器人共用軟體  
DRASudio



直覺式使用介面

- 即時的機台資訊
- 專用動態函式庫
- User IO 自定義名稱
- 參數最佳化
- 完善的調機功能
- 一鍵備份



簡潔、圖形化編程

### 應用領域



移載



自動上下料



組裝



插件



外觀檢測



鎖螺絲

# 水平關節機器人

## DRS

優越速度、重複精度、線性度和垂直度



**DRS40L3**

**DRS60L6**

**DRS80LC**



手持式教導器  
**DTS**



機器人控制器  
**DCS**

### 產品規格

型號	DRS30L3 SS1BN002	DRS40L3 SS1BN002	DRS60L3 SS1BN002	DRS50L6 SS1BN002	DRS60L6 SS1BN002	DRS70L6 SS1BN002
軸數	4	4	4	4	4	4
最大工作半徑	300 mm	400 mm	600 mm	500 mm	600 mm	700 mm
額定/最大負載	1 kg/3 kg	1 kg/3 kg	1 kg/3 kg	2 kg/6 kg	2 kg/6 kg	2 kg/6 kg
動作範圍	J1	±130°	±130°	±114°	±133°	±133°
	J2	±145°	±146.6°	±148°	±153°	±153°
	J3	150 mm	150 mm	150 mm	200 mm/300 mm	200 mm/300 mm
	J4	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°
	J5	-	-	-	-	-
	J6	-	-	-	-	-
最大速度	J1 + J2	4,058 mm/s	4,710 mm/s	4,050 mm/s	4,400 mm/s	5,000 mm/s
	J3	1,250 mm/s	1,250 mm/s	1,250 mm/s	1,100 mm/s	1,100 mm/s
	J4	1,875°/s	1,875°/s	1,875°/s	2,000°/s (600°/s ***)	2,000°/s (600°/s ***)
	J5	-	-	-	-	-
	J6	-	-	-	-	-
標準循環時間*	0.392 s *	0.42 s *	0.92 s *	0.39 s *	0.39 s *	0.40 s *
容許負重	額定	0.0091 kg-m <sup>2</sup>	0.0091 kg-m <sup>2</sup>	0.0091 kg-m <sup>2</sup>	0.01 kg-m <sup>2</sup> (0.07 kg-m <sup>2</sup> ***)	0.01 kg-m <sup>2</sup> (0.07 kg-m <sup>2</sup> ***)
	最大	0.075 kg-m <sup>2</sup>	0.075 kg-m <sup>2</sup>	0.075 kg-m <sup>2</sup>	0.01 kg-m <sup>2</sup> (0.07 kg-m <sup>2</sup> ***)	0.01 kg-m <sup>2</sup> (0.07 kg-m <sup>2</sup> ***)
重複精度	±0.010 mm	±0.010 mm	±0.015 mm	±0.015 mm	±0.015 mm	±0.015 mm

\* 負載 1 kg 時，上下移動 25 mm，水平移動 300 mm，往返所需的時間，測試環境溫度 25°C，環境相對溼度 45%~65% RH

\*\* 負載 2 kg 時，上下移動 25 mm，水平移動 300 mm，往返所需的時間，測試環境溫度 25°C，環境相對溼度 45%~65% RH

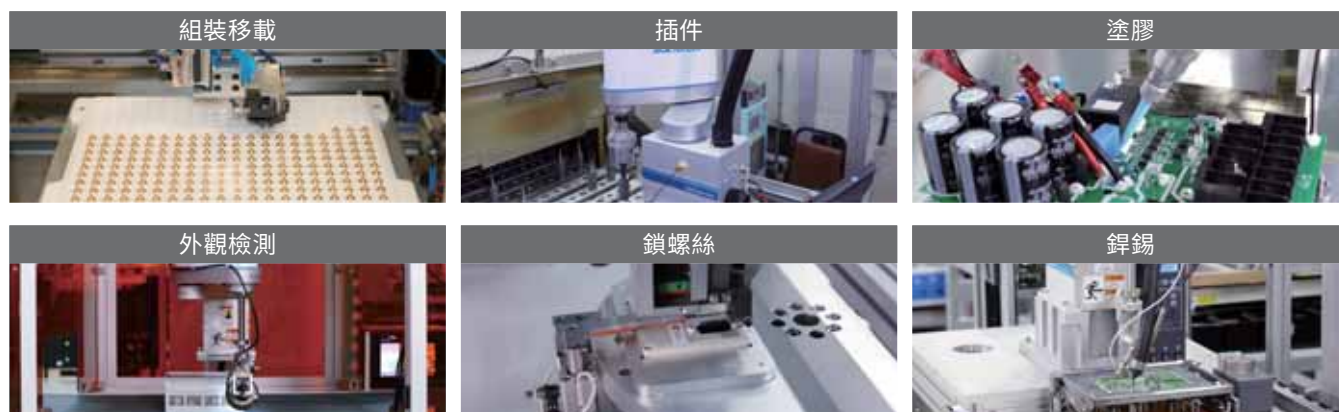
\*\*\* 高價量機種

## 應用領域

產業：電子馬達、消費性電子、食品飲料、橡塑膠、金屬製品

製程：移載、上下料、組裝、包裝、插件、點膠、鉚錫、貼標、檢測、鎖螺絲

### SCARA 水平關節機器人應用案例



### 產品規格

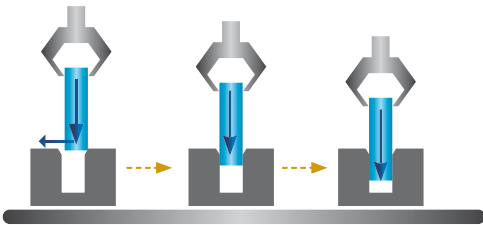
型號	DRS60LC SS1BN002	DRS70LC SS1BN002	DRS80LC SS1BN002	DRS60H6 SS1BN002	DRS60L3 SS1BN502	DRS60L6 SS1BN302	
軸數	4	4	4	4	5	3	
最大工作半徑	600 mm	700 mm	800 mm	600 mm	600 mm	600 mm	
額定 / 最大負載	5 kg / 12 kg	5 kg / 12 kg	5 kg / 12 kg	2 kg / 6 kg	1 kg / 3 kg	2 kg / 6 kg	
動作範圍	J1	±132°	±132°	±132°	±130°	±133°	±133°
	J2	±152.5°	±152.5°	±152.5°	±150°	±153°	±153°
	J3	200 mm / 420 mm	200 mm / 420 mm	200 mm / 420 mm	200 mm	200 mm	200 mm
	J4	±360°	±360°	±360°	±360°	±360°	
	J5	-	-	-	-	±360°	-
	J6	-	-	-	-	-	-
最大速度	J1 + J2	7,100 mm/s	7,700 mm/s	8,300 mm/s	5,000 mm/s	5,500 mm/s	5,000 mm/s
	J3	118 mm/s	1,180 mm/s	1,180 mm/s	1,100 mm/s	1,100 mm/s	1,100 mm/s
	J4	1,025°/s	1,025°/s	1,025°/s	2,000°/s	2,000°/s	
	J5	-	-	-	-	600°/s	-
	J6	-	-	-	-	-	-
標準循環時間*	0.43 s **	0.45 s **	0.47 s **	0.39 s *	0.45 s *	0.39 s *	
容許貫量	額定	0.02 kg-m <sup>2</sup>	0.02 kg-m <sup>2</sup>	0.02 kg-m <sup>2</sup>	0.01 kg-m <sup>2</sup>	0.01 kg-m <sup>2</sup>	
	最大	0.25 kg-m <sup>2</sup>	0.25 kg-m <sup>2</sup>	0.25 kg-m <sup>2</sup>	0.023 kg-m <sup>2</sup>	0.023 kg-m <sup>2</sup>	
重複精度	±0.025 mm	±0.025 mm	±0.025 mm	±0.015 mm	±0.015 mm	±0.015 mm	

\* 負載 1kg 時，上下移動 25mm，水平移動 300mm，往返所需的時間，測試環境溫度 25°C，環境相對溼度 45% ~ 65% RH

\*\* 負載 2kg 時，上下移動 25mm，水平移動 300mm，往返所需的時間，測試環境溫度 25°C，環境相對溼度 45% ~ 65% RH

• 免感知器順應功能

- 順應工件與孔位間之偏差
- 快速、精準完成插件
- 提高組裝及生產效能



- 工件硬度會表現不同順應插件效果

• 飛拍以及輸送帶追蹤功能

- 簡易及彈性架設輸送帶追蹤環境
- 友善引導範本精靈
- 搭配飛拍優異定位效能 縮短 Cycle time 提升產能
- 搭配台達自動化產品，達到高度整合的解決方案



• 即時資訊監控與蒐集

- 擷取機台即時資料透明化
- 即時機台生產監控與資料可視化
- 數據分析機台生產績效
- 監控機台運行異常、閒置等狀態



設備聯網平台  
**DIALink**



設備管理平台  
**DIAOEE**

• 多樣性教導工具與直覺式教導



平板

人機介面

手持式教導器

電腦



左右對位調整

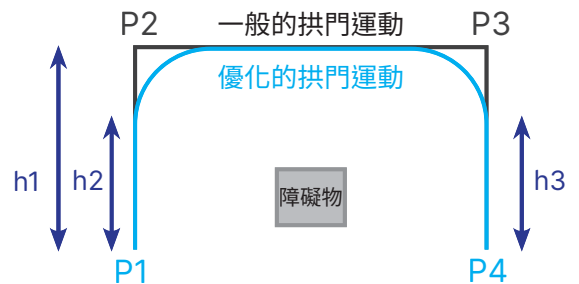


前後對位調整

可直接手動移動機器人並記錄點位，快速精準完成教點工作

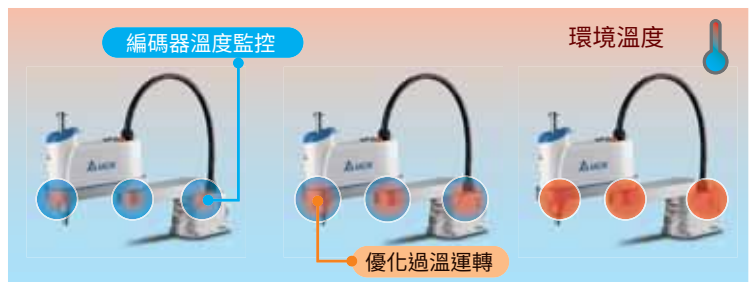
• 拱門型運動模式功能

- 路徑最佳化
- 節省時間的運動
- 簡易快速操作設定
- 優化拱門型路徑，運行速度快
- 上升和臨近距離可避免碰撞指定規劃



• 運轉效能最佳化

- 運轉保護，提昇運作穩定度
- 動態優化運轉效能，智能調控
- 智能溫度監控，即時掌握工作環境



正常模式

調控模式

過載模式

# 台達鎖螺絲機器人

## RS-AFS

### 台達一站式解決方案

機器人+鎖附模組+鎖螺絲教導器+視覺

### 簡易操作，快速換線

簡易輸入鎖附參數

### 可監測 & 控制鎖附狀態

- 下壓力監控
- 鎖附圈數檢知
- 鎖附狀態監測
- 多段式調整電鎖扭力轉速設定

### 應用領域

3C 電子、汽車零件行業

(鎖附扭力：0.5 ~ 43 kgf-cm | 鎖附螺絲大小：M1.2 ~ M5)

### 導入效益

精確控制 完整的螺絲鎖附動作

下壓力不損壞產品 / 螺絲



型號		RS-AFS 60LA01	RS-AFS 60LA02	RS-AFS 60LA04	RS-AFS 60LA05	RS-AFS 60LA06	RS-AFS 60LB01	RS-AFS 60LB02	RS-AFS 60LB04	RS-AFS 60LB05	RS-AFS 60LB06	
台達水平關節機器人	軸數	3					4					
	最大工作半徑	600 mm										
	最大速度	J1+J2	5,000 mm/sec									
		J3	1,100 mm/sec									
		J4	N.A.					600/s				
	動作範圍	J1	±133°					±133°				
		J2	±153°					±153°				
		J3	200 mm					200 mm				
		J4	N.A.					±105°				
	重複精度	J1+J2	±0.015 mm					±0.015 mm				
J3		±0.01 mm					±0.01 mm					
J4		N.A.					±0.01 mm					
本體重量	20 kg											
台達專用鎖附模組	扭矩範圍 kgf/cm	0.5~1.8	1.5~9.0	1.5~9.0	6.0~25.0	10.0~43.0	0.5~1.8	1.5~9.0	1.5~9.0	6.0~25.0	10.0~43.0	
	扭矩範圍 N/m	0.05~0.17	0.15~0.88	0.15~0.88	0.58~2.45	0.98~4.20	0.05~0.17	0.15~0.88	0.15~0.88	0.58~2.45	0.98~4.20	
	最高轉速 rpm	2,000	2,000	2,000	1,200	1,000	2,000	2,000	2,000	1,200	1,000	
	外觀尺寸 (LxWxH, mm)	250x57x63	250x57x63	250x57x63	318x57x63	318x57x63	250x57x63	250x57x63	250x57x63	318x57x63	318x57x63	
	重量 kg	1	1.2	1.2	1.7	1.7	1	1.2	1.2	1.7	1.7	
	螺絲尺寸	公制尺寸	M1.2~M2	M2~M3	M2~M3	M2.5~M4	M3~M5	M1.2~M2	M2~M3	M2~M3	M2.5~M4	M3~M5
起子頭規格		Ø4	Ø5	Hex 1/4"	Hex 1/4"	Hex 1/4"	Ø4	Ø5	Hex 1/4"	Hex 1/4"	Hex 1/4"	
環境規格	環境溫度	5°C~40°C										
	儲存溫度	-20°C~55°C										
	濕度	0~90% RH 以下 (不結霧)										

# 台達機器人模擬整合平台

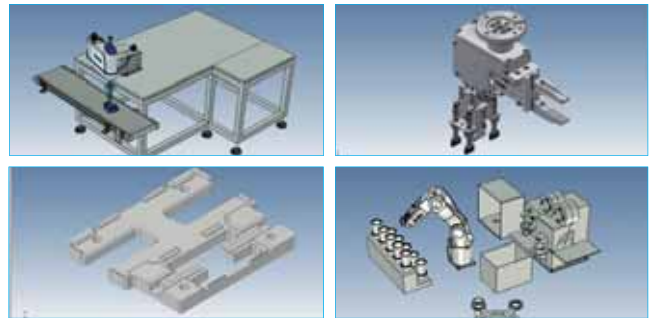
## DRASimuCAD

一套軟體即可完成工作站設計、模擬和作業路徑生成，節省建置時間，提升導入效率

- 實際模擬工作流程及工作環境，可匯入真實的 3D 模型，事前評估機器人和周邊設備的設置合理性
- 預先確認機器人奇異點、碰撞偵測及和工作範圍限制，可節省調教時間，降低機器人導入應用時的誤差
- 自動生成路徑模擬並產出機器人專案，可迅速完成加工流程設計，縮短編程時間、提高設計效率

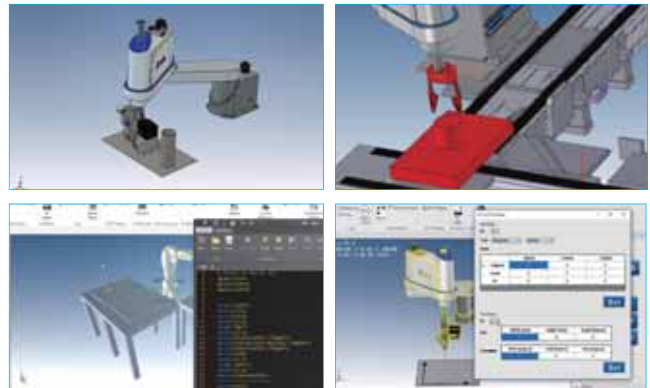
### 建模 (CAD)

- 擁有完整 3D CAD 設計功能
- 內建 Parasolid 及 ACIS 雙核心，支援主流 CAD 格式，可解決匯入(出)圖檔破圖問題
- 內建手臂、工具、應用裝置庫，可簡單以拖曳放置，運用預設動作連結，快速建立模擬系統



### 機器人模擬 (Virtual Robot Simulation)

- 碰撞偵測
  - 預先得知在運行下會不會有碰撞發生
  - 先行檢查工作範圍設置，減少反覆修改
- 離線編程
  - 可直接以機器人語言 RL 編寫機器人程式
  - 與 DRASudio 相同介面，可教點並設置座標（使用者座標 UF / 工具座標 TF），設計完成後可輸出機器人專案



### 自動產生加工路徑 (CAM)

- 可自動生成加工路徑、轉換曲線路徑，再搭配視覺特徵點整合，快速完成模擬流程



### 應用案例

輸速帶動態模擬加工、去毛邊、鞋底塗膠、Remote TCP



# 台達智能製造 Delta Smart Manufacturing

台達智能製造整體解決方案，整合應用台達軟硬體產品，貫穿 OT 層與 IT 層。除了協助企業升級產線，數位化管控生產進度、在製品品質、設備效率與倉儲物流，提升工廠營運效率、穩定生產外，透過可視化管理介面以及遠端戰情中心。管理者能夠跨廠域精確掌控生產狀況、工廠資訊以及能耗數據，即時遠程調度、決策應變，達到持續優化製程、降低生產成本。並應用 AI 與大數據分析，實現一應俱全的智能化工廠，在快速變動的市場需求以及製造數位化的浪潮中，保有企業競爭力。

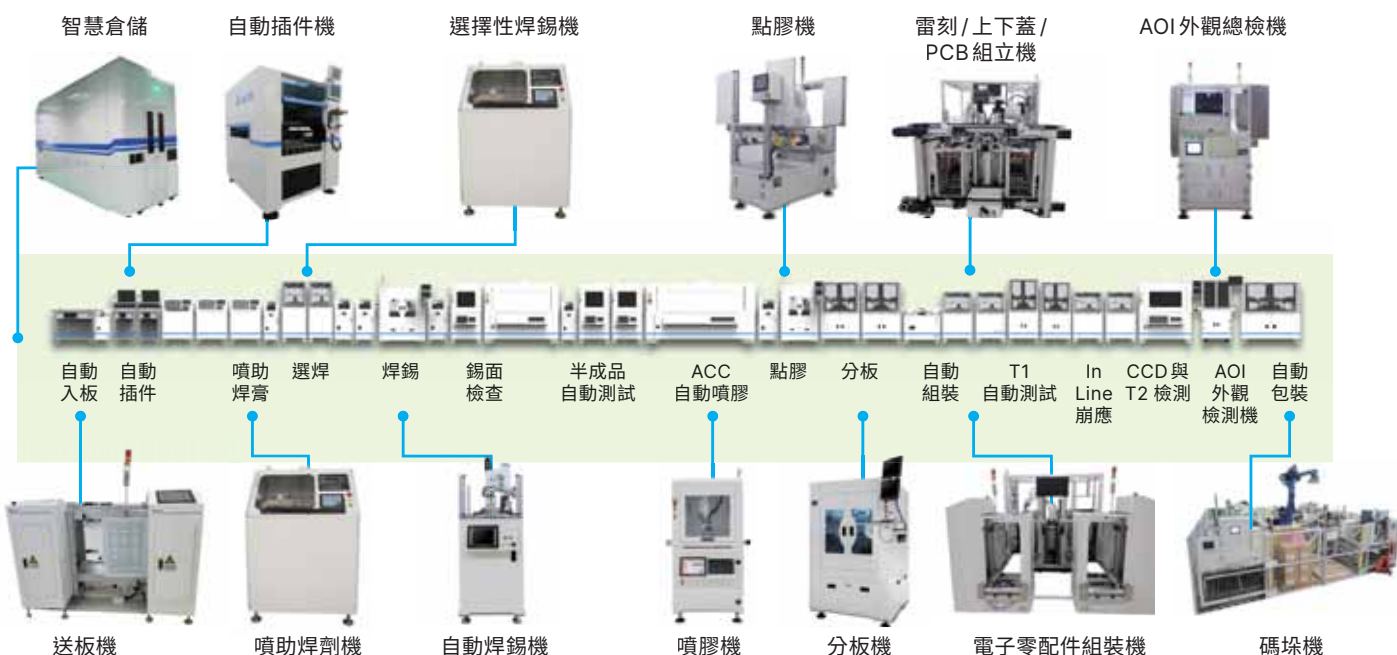
## 智能工廠規劃實例

## 生產監控戰情中心



## 自動化產線整合規劃服務

提供顧問式整線自動化導入服務，由專業團隊針對各產業製程特性，打造高效率、高彈性的自動化產線



# 智能工廠組成要素

## 一、自動化智能設備

針對各行業設備需求，以及產線製程上的雷射、繞線、自動化光學檢測等技術應用，提供高效率、高精度、高可靠度的產品與解決方案。

### 特色與優勢

- 設備運作高度穩定，產品良率提升
- 降低人力費用與生產成本
- 節約材料與設備能源損耗
- 即時監控與報警
- 支援 MES 連線，生產資訊實時上傳
- 可實現快速換線

台達智能設備					
工業解決方案	工廠自動化		技術應用	雷射	
	太陽能產業			AOI 光學檢測	
	機器人工作站			繞線	

### 智能設備列表

#### 電子行業製程設備

- 自動插件機
- 自動鎖螺絲機
- 輸送帶追蹤點膠機
- 分板機
- SCARA 插件機
- 自動焊錫機
- 自動噴膠機
- 上平車機
- 自動貼標機
- 選擇性焊錫機
- 送板機
- 基板轉接機

#### 繞線設備

- 雙線繞線機
- 功率電感繞線機
- 晶片電感繞線機
- 風扇繞線機

#### 檢測設備

- AOI 外觀總檢機
- 晶圓篩選機
- 包裝外觀檢測機
- 桌上型 X 光斷層掃描機
- SMT 組件六面檢機
- 基板光學檢測機

#### 客製設備

- 電子零配件組裝機
- FPC 取放機
- 測試包裝機
- 穿線折彎機
- 自動捲帶貼標籤機
- 雷射上下蓋 / PCB 組立機



# 伺服壓床

## AM-ESP S / AM-ESP E Series

可依製程需求，靈活控制沖壓行程與壓接施力，滿足電子製造業快速、彈性及混線生產的需求，並可提高加工品質，減少壓接不良所造成的錯誤和損失，進而為客戶節省不必要成本浪費。此外，電子式壓床無需使用傳統壓床元件（飛輪、氣壓缸、電動機及離合器等），節省耗材成本並減少污染，更符合現代產業追求高效與節能雙重要求

### 精準控制下壓力量與位置

以伺服馬達帶動低背隙滾珠螺桿沖頭下壓，重複精度高

- 下壓力：100~5,000 公斤重
- 採用鑄造機座及鑄件一體成型設計，配備台達伺服馬達，具備高動態負載能力
- 內含快速換模、荷重、位置、時間、速度等判定及設定功能，精確控制力量與位置

### 多元控制模式：即時控制，迅速判定良劣

針對特定壓接位置與力量，搭配多元控制模式控制沖壓行程，減少壓接不良，提升生產效率

- 位置控制模式
- 壓力控制模式
- 距離控制模式
- 等壓位置控制模式
- 等壓距離控制模式
- 多種混合控制模式

### 完善 PC 端軟體，提升作業效率（選配）

- 即時顯示壓合曲線，並有效監控壓合狀態、感測器數值、統計資料，提升控制效率與精度
- 批量壓合結果可透過軟體介面呈現每一次壓合數據與圖表，將壓合結果製成可攜式報表，方便後續進行製程追蹤



### 遠端控制，快速執行指令

內建 Ethernet 通訊協定，直接將可程式控制器 (PLC) 和區域感測器收集機台運作數據，即時上傳工廠執行製造系統 (MES)，管理者可透過電腦遠端生產管理，節省時間進行紀錄和分析，提升管理效率

### 應用領域

汽車充電產品組配、五金製品工序加工、電子電器零件壓裝、工業機器人相關產業 (油封壓合)

### 標準型



具備高剛性機械結構與加工平臺，方便安裝使用

### 電缸型



體積輕巧、靈活控制工序與壓接施力，可快速與客戶系統直接整合進行壓裝

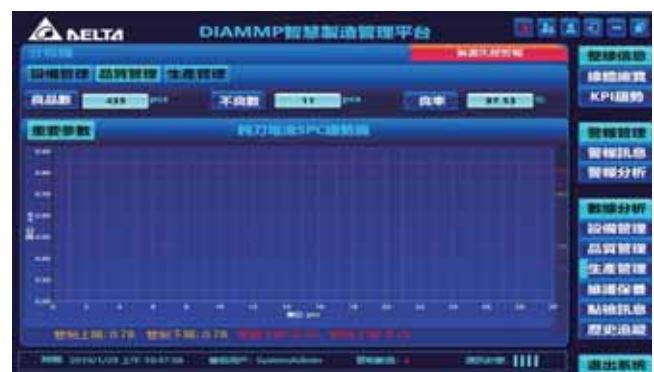
## 二、設備聯網解決方案

設備聯網為智能工廠的神經網絡，也是大數據分析的基石。台達設備聯網解決方案可快速整合設備多元的通訊協定，即時擷取製程中的生產資料，經上層管理系統分析後，讓製程能力、在製品品質、設備狀況、物料庫存等資訊達到透明化，並透過製造可視化管理平台 (DIAMMP) 的建置，以報表、圖表等形式直觀地呈現生產資訊、稼動率、設備異常與品質管理等數據，為企業量身打造遠端戰情中心。除了便利現場管理，也節省現場巡查、統計作業，降低人工延遲與失誤，提高管理效率，並可即時監控設備狀態、及早發現生產異常、提高生產力。

除了單機採集式的設備聯網，台達亦有整線自動化整合方案，透過產線設備互聯互通 (Machine-to-machine, M2M)，橫向串聯工廠內的生產機台、工作站、搬送設備、自動倉儲等資訊流，進行數據傳遞、分析，運用邊緣運算 (Edge Computing) 達到更高效的生產車間管理，實時監控設備狀況並詳實記錄在製品生產履歷，同時透過設備單元化降低維護成本、提升換線效率。



生產管理



品質管理



設備管理



維護保養



線體總覽



警報分析

# 設備聯網平台

## DIALink



### 機台設備資料採集

#### 功能特點

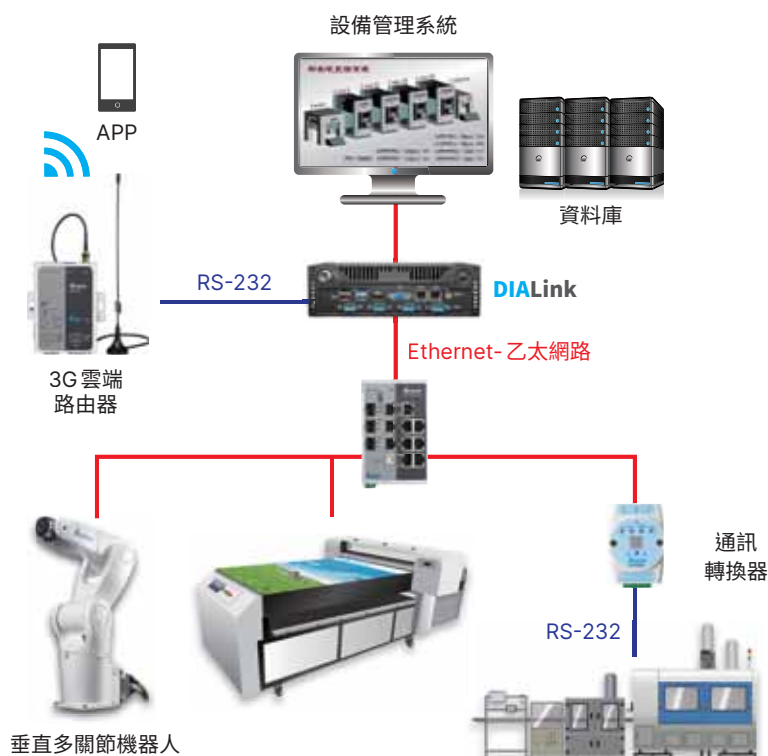
- 支援各大廠牌設備及控制器 (CNC/PLC) 連線
- 即時資料讀取/可視化及儲存
- 雲端運算，支援開放協定 OPC UA 及 MQTT
- 邊緣運算，支援機聯網通訊

#### 效益

- 機台資料數位化管理
- 機台資訊可視化及數據分析
- 監控機台運行狀況異常、閒置等狀態
- 機台設備綜效分析

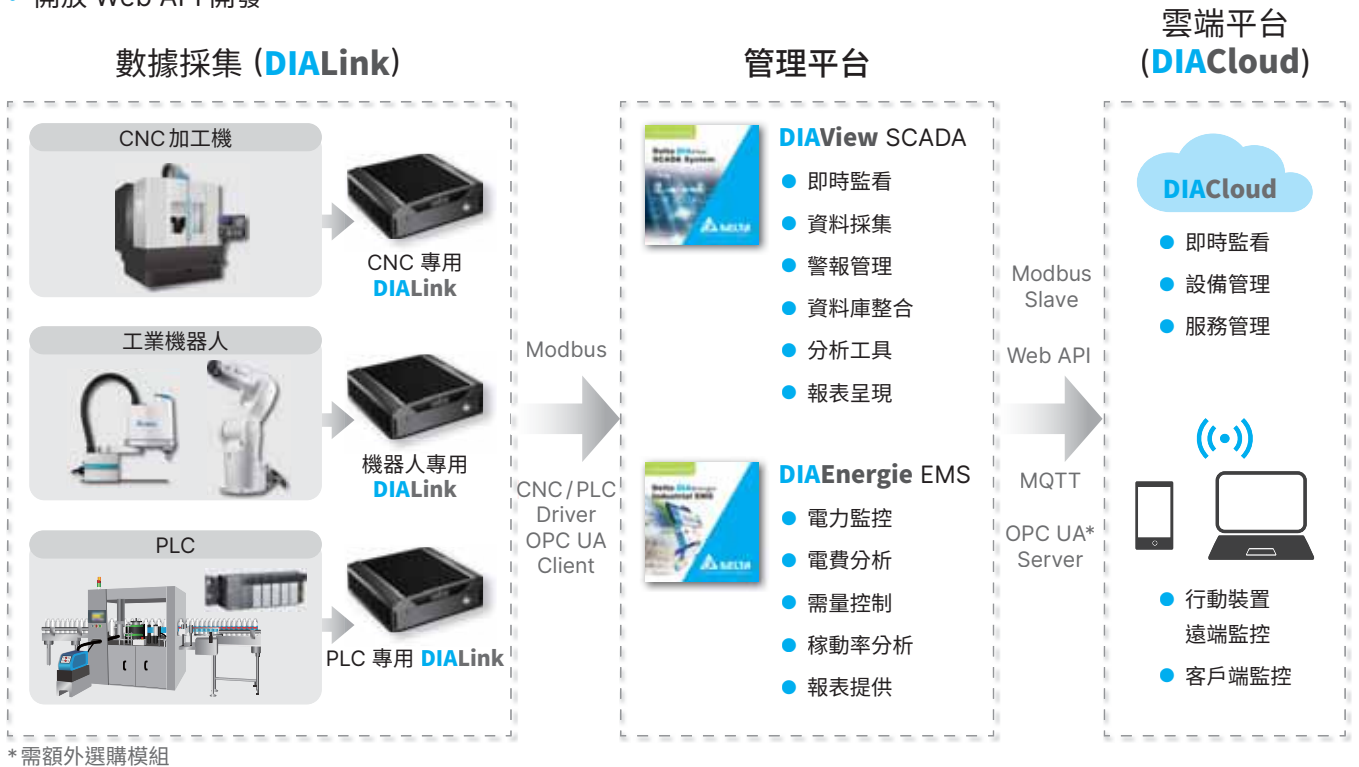
#### 應用

- 機台資料即時收集
- 機台分析管理應用
- 遠端監控應用

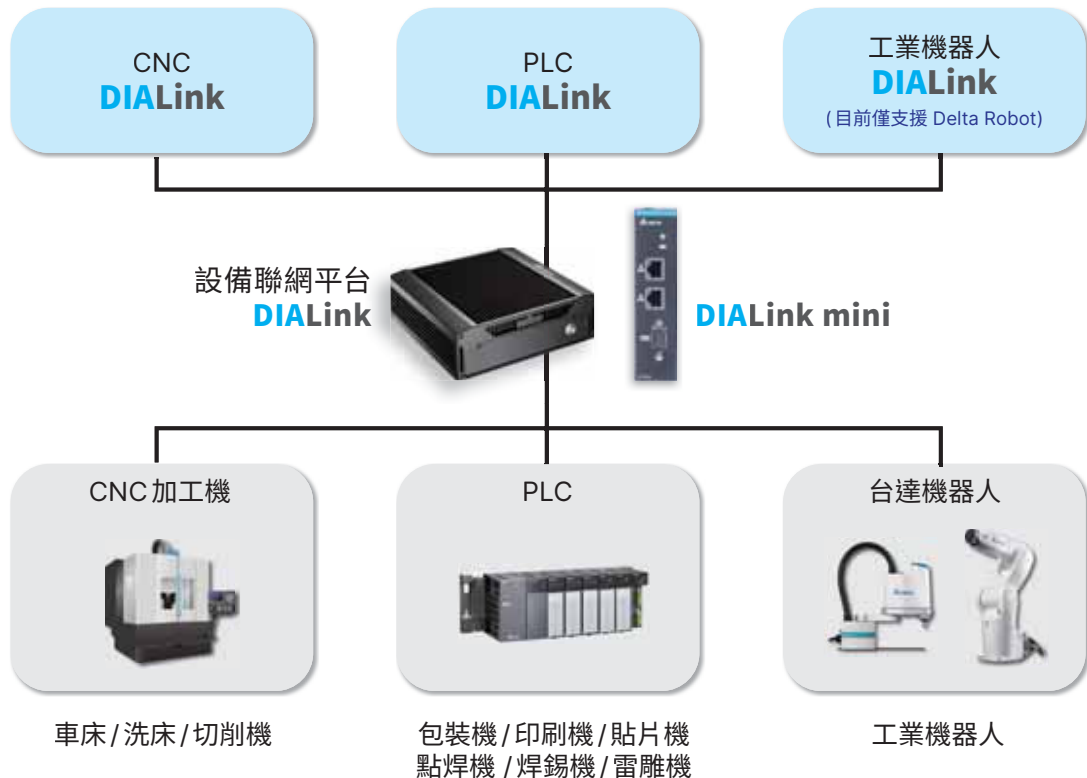


## 軟體資料安全無縫傳輸

- 支援 Modbus 從站連線及 JSON、MQTT 資料格式
- 開放 Web API 開發



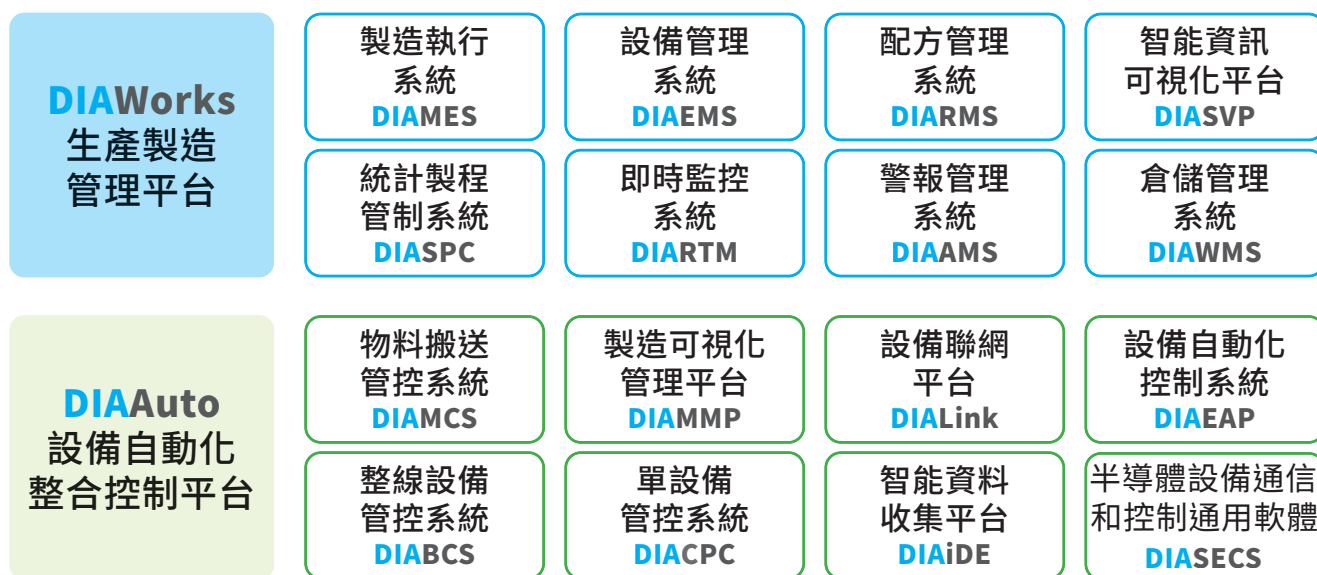
## DIALink 支援 - PLC/CNC/工業機器人



### 三、製造營運管理解決方案

全球製造業趨向少量多樣的生產模式，且經常面臨品質要求嚴苛、產品交期短縮等挑戰，企業為提升競爭力，紛紛投入數位化轉型，將生產流程、作業標準及產品規格書資訊化，建置於製造執行系統 (MES) 與相關製造營運管理系統內，實時監控製程中所收集的人、機、料、法、環、測等生產數據，防範生產錯誤，並透過其他應用分析以及管理方式，達到製程能力穩定、生產順暢，並持續優化、改善製程。

依據國際自動化協會頒布的ISA-95 標準定義，製造營運管理 (Manufacturing Operating Management, MOM) 涵蓋生產、品質、維護、庫存四大面向。台達製造營運管理解決方案是智能工廠的核心樞紐，以製造執行系統 (DIAMES) 為核心，整合生產管理、品質管制、設備管理、及倉儲物流四大管理層面，對上與ERP、PLM系統介接，對下監控實體設備的製造流程，承上啟下統籌全廠生產活動。除了管控制製程與追溯生產履歷，亦可有效穩定生產品質、降低庫存與成本。台達製造營運管理解決方案不僅是一套完整的生產管理系統，同時也是塑造企業文化的方法，能夠幫助工廠不斷精進，提高管理效率與價值，使廠內資源發揮最大效益。



# 製造執行系統

## DIAMES

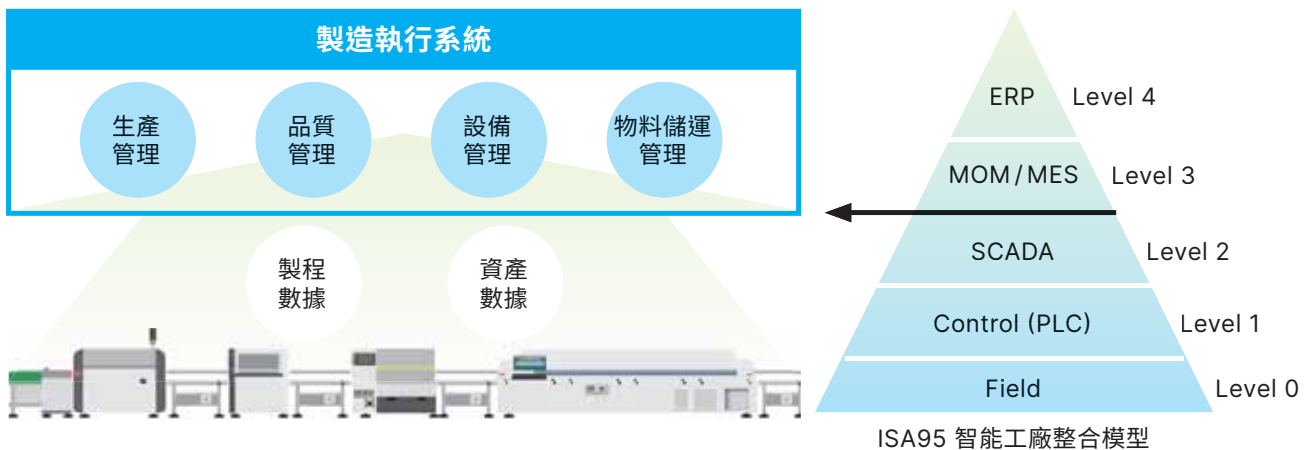
智慧工廠的核心樞紐，統籌上位計劃管理系統與底層車間的設備控制，透過生產活動的資訊流傳遞，從訂單建立到產品完成，優化整體製造流程管理，是工廠數位化轉型之關鍵

### 完整的產品履歷追溯與製程監控，達到精益化生產

- 系統化建立標準生產流程與作業規範，即時查核生產活動、防範作業錯誤
- 收集製造過程中的人、機、料、法、環、測等生產資料，詳實記錄產品履歷
- 運用管理報表及資訊可視化平台，達到生產資訊透明化、可視化，協助管理者掌握即時生產狀況

### 參照 ISA-95 標準，為不同行業打造虛實融合的製造營運管理系統

- 以生產管理為核心，整合品質、設備、以及物料儲運管理構面，串連製程資訊流與物流，提升整體工廠營運效率
- 針對在製品 (WIP) 的加工型態，提供序號過帳、批號過帳、批次過帳、載具過帳等多種管理模式
- 全製程品質檢驗與彈性抽樣規則，搭配統計製程管制達到在線式管控制程能力，助於推動全面品質管理
- 設備運行效率最佳化，透過設備即時監控、預防保養、配方管理等，有效減少停機時間
- 優化控管倉庫與車間內各類物料的存儲、耗用與派送，達到即時生產調度與庫存成本控制
- 因應不同產業之生產管理重點及挑戰，量身打造行業解決方案



### 模組功能

製造營運管理平台 DIAWorks				ERP 介面	權限管理	任務排定	版本管理	備份管理	系統監控
製造執行系統 DIAMES									
生產管理	工單管理 (SCH)	生產計劃 (SCP)	設備總和效率 (OEE)	設備管理 DIAEMS	設備管理				
	人員工時 (HRM)	eSOP 播放 (SOP)	工程資料 (EDC)	配方管理 DIARMS					
	現場回報 (PPT)	活動流程控制 (AFC)	設備狀態 (EQP)	即時監控 DIARTM					
	載具管理 (CAR)	工具管理 (TOL)	品質管理 (QCM)	統計製程管制 DIASPC	品質管理				
	包裝管理 (PAK)	標籤管理 (LBL)	進料檢驗管理 (IQC)	倉儲管理 DIAWMS					
	工程變更 (ECN)	例外管理 (ABN)	派送控制 (DCS)	物料搬送管控 DIAMCS	物料儲運管理				
	返修管理 (RMA)	委外管理 (OSC)	線邊管理 (MTL)						
行業解決方案					即時資訊平台				
表面黏著 (SMT)	印刷電路板 (PCB)	設備組裝 (MAM)	電子元件 (ECP)	半導體 (SEM)	智能資訊可視化平台 DIASVP			警報管理 DIAAMS	

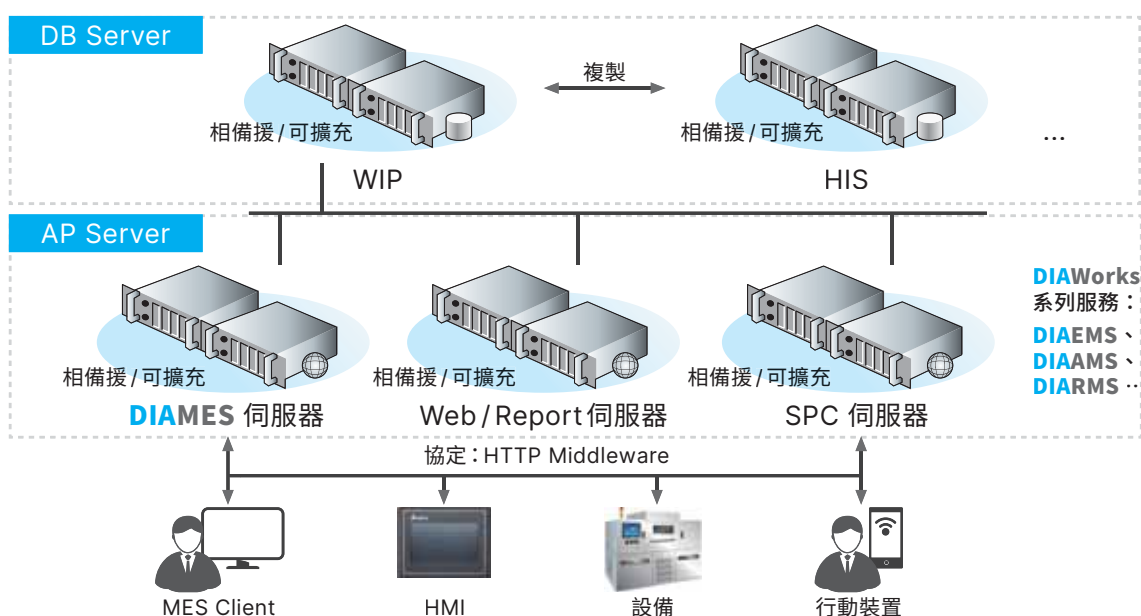
## 高穩定性、可用性的系統架構，便於運營維護

- 全廠用戶端版本管理與回滾 (Rollback) 機制，確保更新時資料的完整性及一致性
- 網路備援機制，遇資料阻塞會自行切換後台主機，避免資料流失
- 完整保留原始設定與交易的紀錄檔案，便於追溯問題

## 二次開發彈性，可隨業務需求拓展逐漸擴充

- 單一開發平台，透過 C# 及 SQL 語言即可上手，降低學習時間與成本
- 多層次架構並提供多種模板、元件，可依商務邏輯需求組合功能，並有效控制功能修改時產生的交互影響
- 支援多種關聯式資料庫，包含 DB2、SQL server、Oracle 等，滿足用戶選型需求

## 系統架構



## 應用領域

電子組裝業	電腦、液晶螢幕、磁碟陣列、PCBA
電子元件產業	LEC、被動元件、微機電、車用電子元件
平面顯示器產業	液晶顯示器、電漿顯示器、OLED、AMOLED、顯示器
平面顯示器材料	強化光學玻璃、背光板、偏光片、觸控面板
太陽能電池產業	薄膜太陽能電池、太陽能多晶矽
半導體產業	晶塊、封裝、測試、驅動IC
家電組裝業	相機、電視、洗衣機、冷氣
印刷電路板產業	銅箔基板、玻璃纖維布、硬式電路板、軟性電路板
金屬加工產業	鋼線、鋼棒、高爾夫桿頭、自行車前叉、齒輪箱、合金薄板
車輛及零件產業	成車、輪胎、輪圈、車燈、鑄造件、鈹金件、保險桿、電線束
食品加工產業	飲料、乳品、糕餅、麵包、食品包材
其它產業	電子化學材料、塑膠、模具、馬達、縫紉機

# 統計製程管制系統

## DIASPC

即時收集製程中各項檢驗項目，應用統計方法與管制規則，對異常趨勢提出預警並即時監控製程，穩定製程以提升產品品質，並符合 IATF16949 國際標準

### 異常預警，確保製程能力穩定

- 多樣化的計量、計數管制圖與管制規則，有效監控製程能力、防範異常
- 快速找到影響品質的層別要因，提供層別變化點異常分析
- 提供超規警告發佈、個人化監視看板、全廠警示佈告欄三種監控工具，即時掌控品質異常事件

### PDCA 管理循環應用，持續優化生產品質

- 可利用 excel 批次輸入設定管制項目內容，加速基礎設定建模時間
- 追蹤管理品質異常的處理狀況，提供品質異常應變計畫 (Out of Control Action Plan, OCAP) 機制
- 提供管制界限和規格版本管控，管制計畫更新管理更有效率
- 彈性匯出格式，供使用者快速建立 COA 報表 (Certificate of Analysis) 與品質保證書

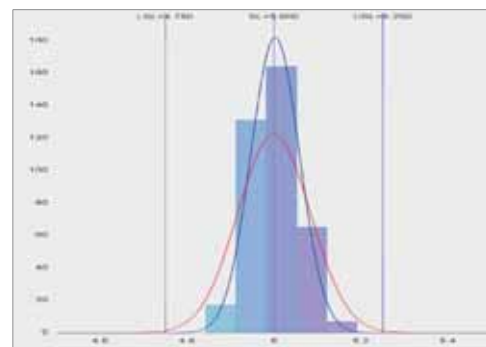
### 降低系統維運成本

- 免安裝的網頁伺服器架構，便於遠端裝置以瀏覽器開啟
- 提供標準接口，加速異質系統整合

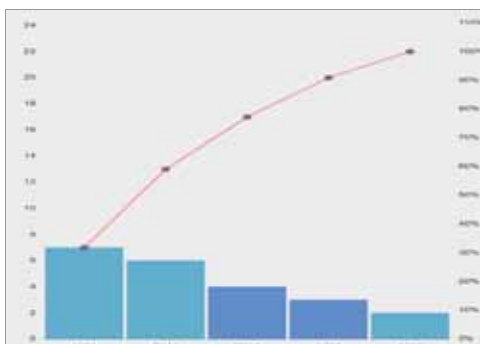
### 提供多種圖/報表供使用者分析及製程管制



管制圖



直方圖



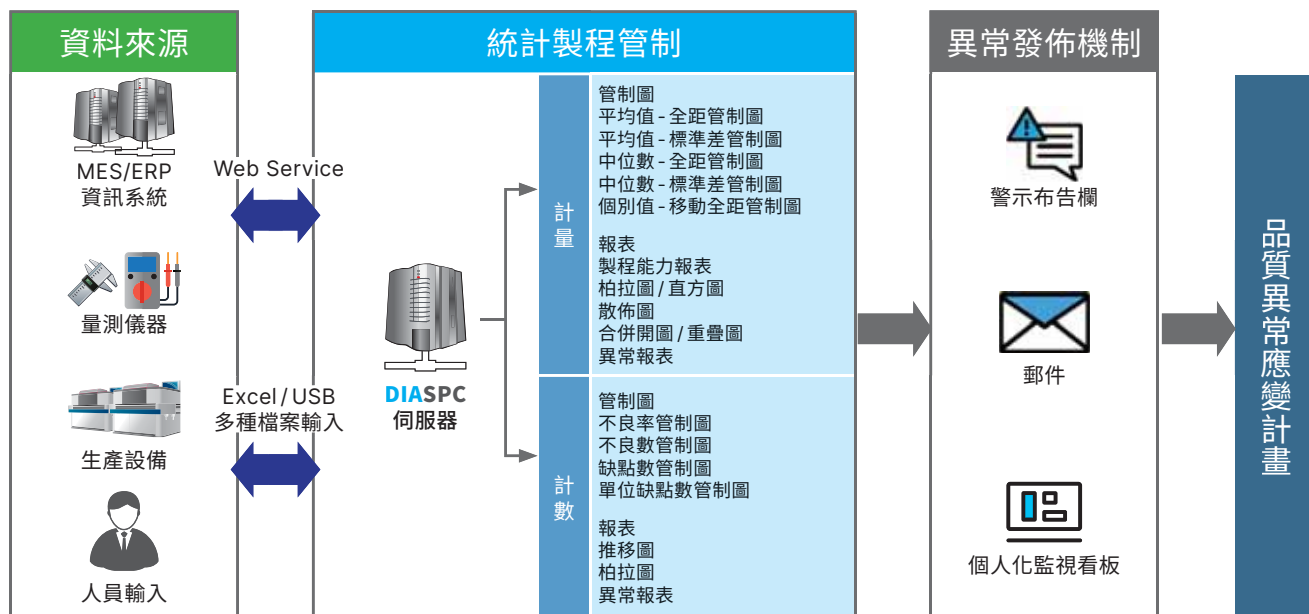
多檔柏拉圖



製程能力報表



## 系統架構

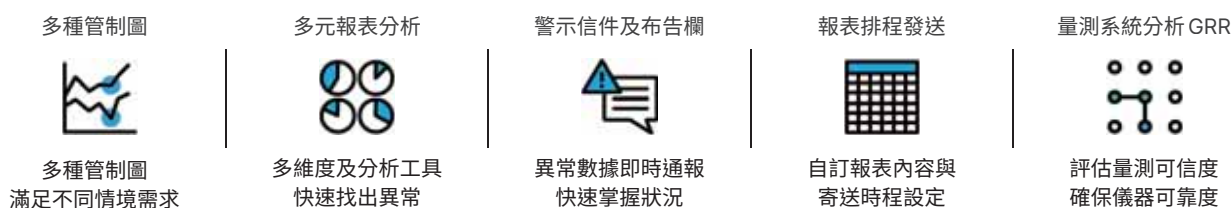


## 提供雲端版本 使用訂閱服務

- 推出雲端版本，透過訂閱方式使用 DIASPC 功能，使用者可以快速導入並節省硬體成本，提供不同使用情境給客戶
- 由多個面向檢視 Server 及 Cloud 差異，從客群到提供的服務皆不同

	Servo 版	Cloud 版
適用對象	<ul style="list-style-type: none"> <li>大量資料/大規模廠區</li> <li>具有專業 IT 人員</li> <li>要求即時資料監測高</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>少量資料/中小規模廠區</li> <li>僅需有系統管理 SPC 資料</li> <li>資料監測即時性要求不高</li> </ul>
價格	高	較低
導入速度	慢	快
客戶導入成本	高	低
教育訓練	到廠授課及教學	E-Learning 線上教學
二次開發	有	無

## 系統功能



# 警報管理系統

## DIAAMS

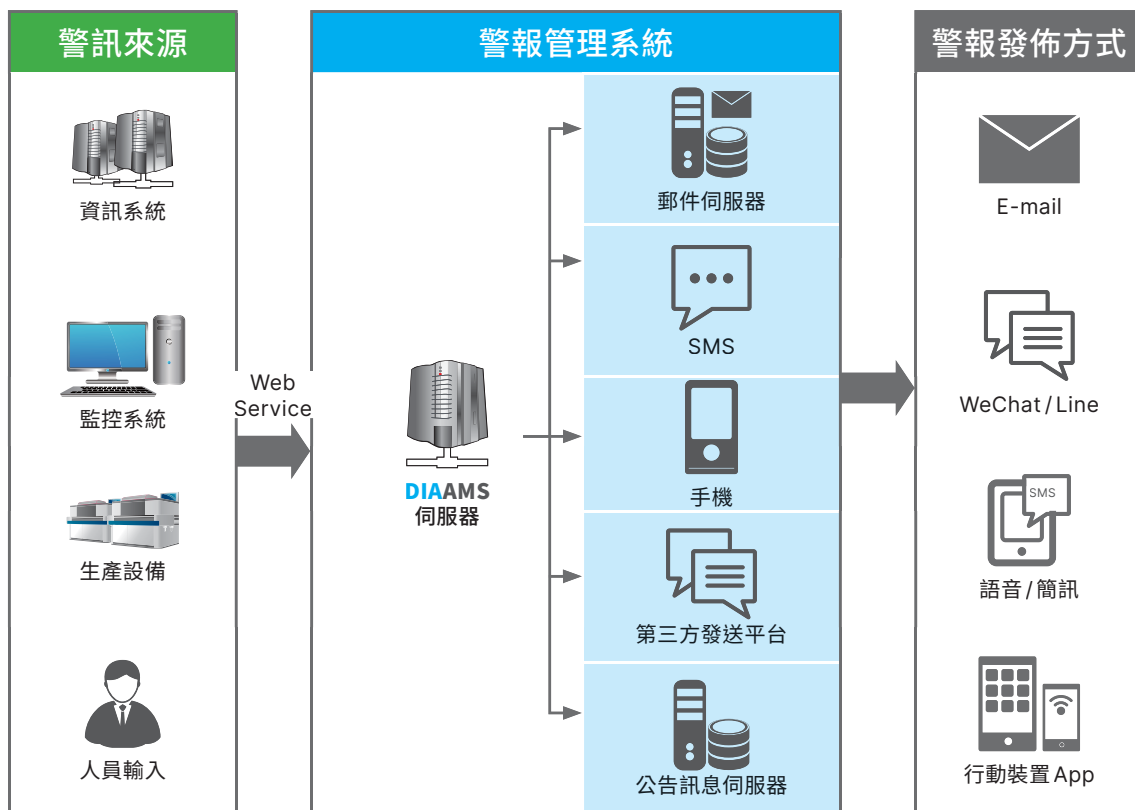
企業級警報管理平台，收集各種資訊系統、設備與設施之異常警訊，即時警示權責單位，使各級使用人員能即時掌握異常狀況，迅速應變處理

### 有效傳遞警訊，確保權責單位即時處置異常

- 支援多種發送途徑，包含電子郵件、手機簡訊、網路語音電話、微信與 App 推播
- 多層級發送設定，第一線人員未即時回應，系統自動向上發送第二層級人員，避免擴大
- 用戶端免安裝的全網頁伺服器架構，方便使用者遠端維護警報設定，管理監督異常處理進度

### 彈性化警報設定，降低維運成本

- 可設定警報過濾功能，避免重複或無效的警報氾濫，干擾負責人員
- 快速、批次設定警報來源篩選規則，對應至正確的發送途徑
- 提供標準接口，加速異質系統整合



### 系統功能

#### 警報分類設定



依廠區、異質系統  
作警報分類歸納

#### 警報方式管理



設定警報發送途徑、層級，  
與多層發送設定

#### 警報管理



多種警報處理方式  
依需求中斷或結束事件  
避免資訊混亂

#### 警報報表



提供多種警報紀錄報表，  
以查詢警報狀況與異常分析

# 設備管理系統 New

## DIAEMS

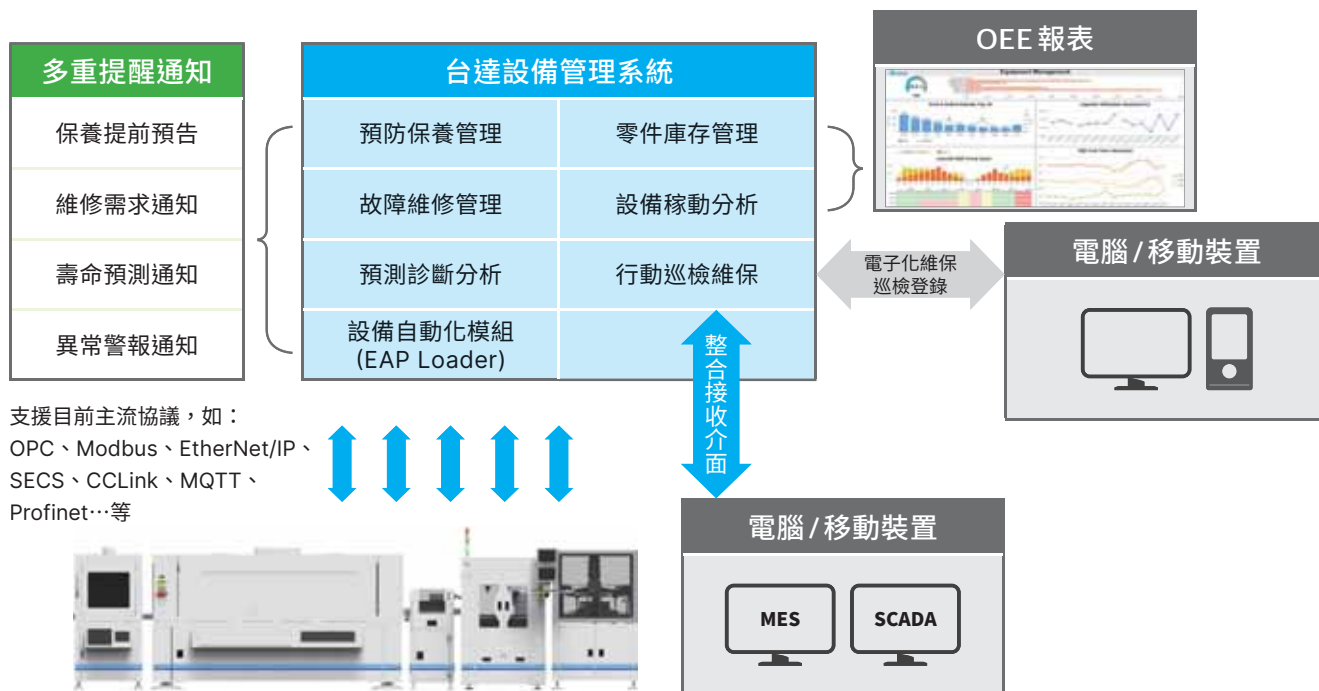
全面設備維保系統化流程，有效提升設備稼動與分析異常診斷，降低管理人員負擔與增進效率的提升，結合 IT 與 OT 技術，整合異質設備，統一規格與通訊，簡化管理規則，貫徹設備的管理循環

### 設備管理系統化，簡化流程，增進效率

- 保養/維修/點檢快速流程模式，簡化步驟，降低人員管理負擔
- 零部件管理，縮短盤點與追溯源頭的作業負擔
- 即時監控狀態顯示，分析稼動與異常診斷統計度

### IT 與 OT 融合，整合通訊規格，無縫界接異質設備，預測診斷

- 統一規格資料導入，簡化處理異質設備界接的負擔
- 設定規格，智能開立保養與維修單的彈性機制
- 預測診斷，增進設備使用壽命與突異常所造成的損失



### 系統功能

<p>預測診斷</p> <p>預測目標壽命與異常診斷分析</p>	<p>預防保養管理</p> <p>保養工作提醒與執行紀錄</p>	<p>故障維修管理</p> <p>智能開立維修作業</p>	<p>零件庫存管理</p> <p>掌握零件使用狀況與備料</p>	<p>設備稼動</p> <p>即時稼動與狀態分析報表</p>
----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	----------------------------------	--------------------------------

### 應用領域

印刷電路板產業	銅箔基板、硬式電路板、軟性電路板	車輛及零件產業	成車、輪胎、輪圈、車燈、鈹金件、電線束
電子組裝業	電腦、液晶螢幕、磁碟陣列、PCBA	食品加工產業	飲料、乳品、糕餅、麵包、食品包材
電子元件產業	LEC、被動元件、微機電、車用電子元件	其他產業	樓宇自動化控制、建築能源管理
半導體產業	晶塊、封裝、測試、驅動 IC		

# 倉儲管理系統

## DIAWMS

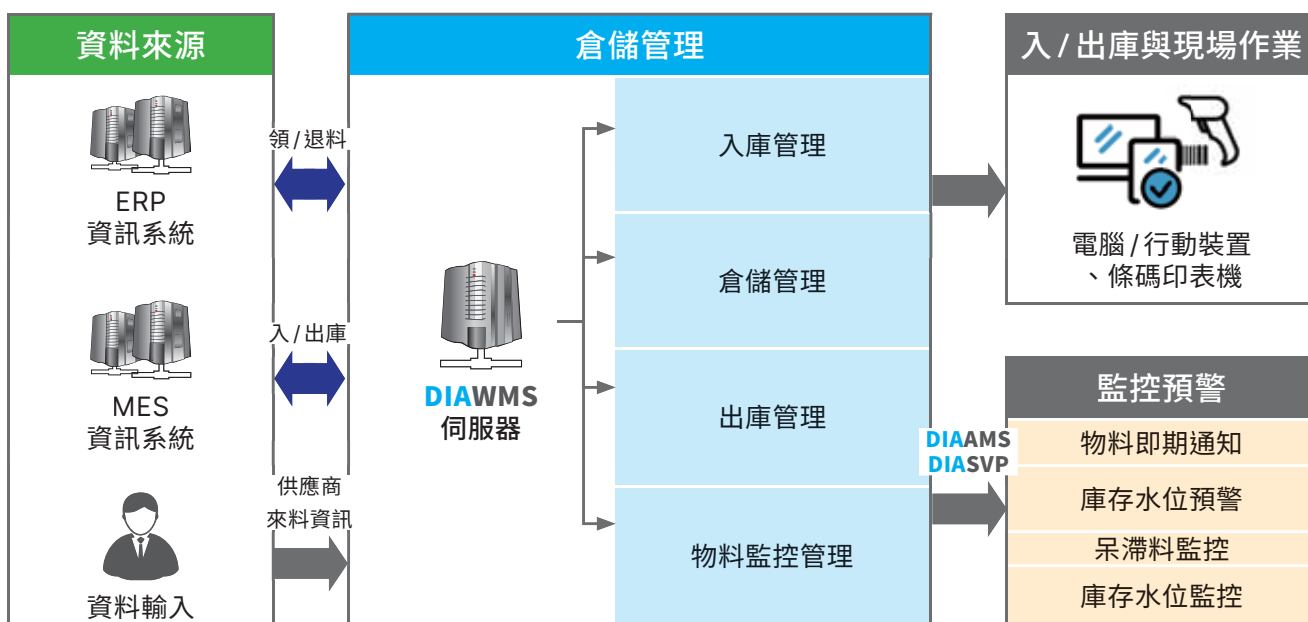
整合倉庫的入出庫與倉儲管理作業，優化控管倉庫內各類資源的存儲與移動，進而降低企業庫存成本，有效提升存貨週轉率

### 倉儲動態管理系統化，庫存交易狀況透明化

- 透過揀料、盤點、調撥等作業，實踐管控安全庫存、呆滯料、先進先出等管理，確保帳料資訊正確
- 材料包裝管理可提供最小包裝的編號及標籤管控，追溯物料去向及重要資訊查詢
- 提供物料拆裝/合併/批量、禁用物料管制、效期展延等必備例外管理功能，靈活應變各種需求
- 可依生產排程合併多張工單一次揀料，提升備料效率

### 軟硬整合，實現自動倉儲與智能物流

- 提供標準介面，方便整合搬送命令與搬送設備協作，優化廠內生產資源即時調度
- App 行動介面可支援手機、平板、PDA 等移動裝置，作業現場可即時連線系統，確認核對庫存明細



### 系統功能



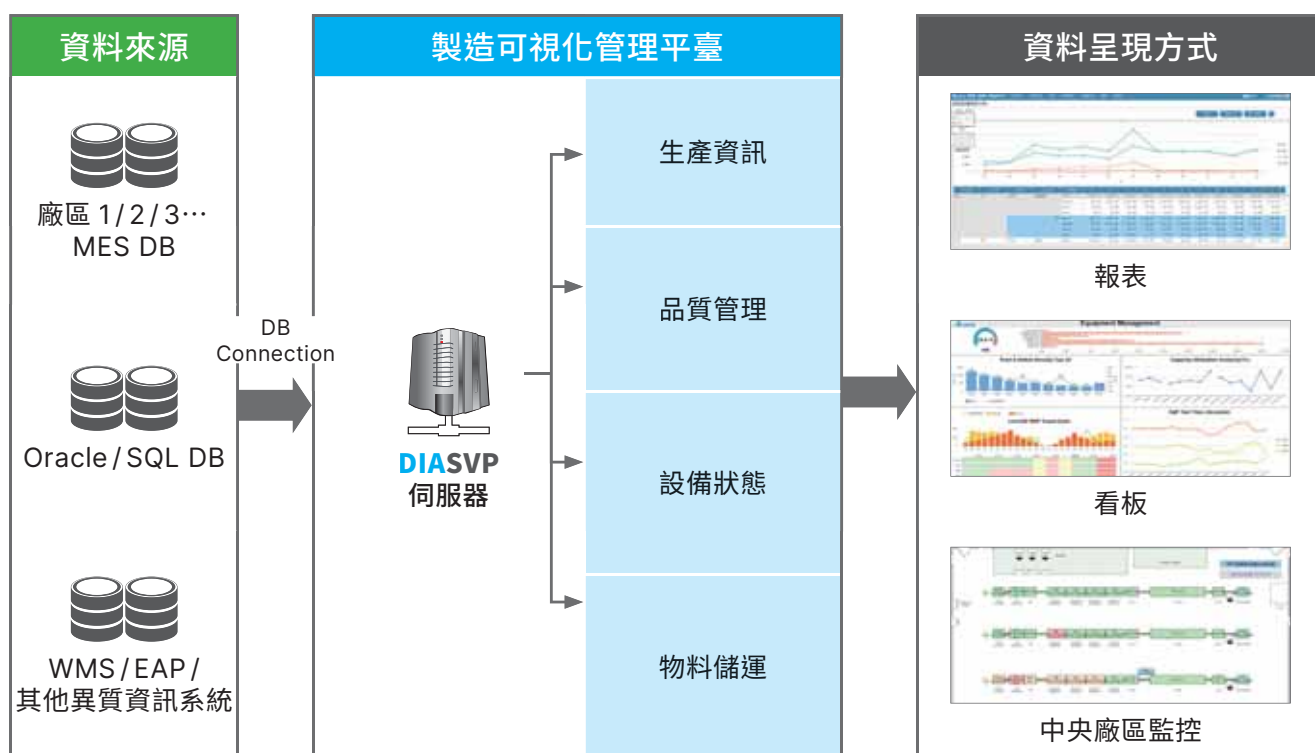
# 智能資訊可視化平台

## DIASVP

集中智能工廠生產資訊的可視化管理平台，應用生產大數據結合管理經驗，達到遠端監控戰情及支援決策

### 簡易設定完成報表開發，快速佈署

- Web 平台輕量化開發，支援雲平臺微服務部署與維護
- 透過簡易設定即可產生報表、Dashboard、看板、中央廠區監控 (Central Floor Monitor, CFM)
- 多元化資料來源，支援 SQL Select、Procedure 等讀取資料來源，亦可掛載外部運算模組 ( SPC、PMS 等 )
- 彈性化報表內容呈現，支援多種圖表、表格、樞紐分析表等
- 報表設定精靈引導使用者快速完成建置
- 提供資料更新推播與定時發送工具，可即時掌握智能工廠所有狀況



### 中央監控系統 (CFM)，生產進度與資源稼動一目了然

- 圖形化編輯廠區平面圖模組，可設定底色、外框色及閃爍功能強調重要訊息，視覺化呈現生產資源的位置與狀態
- 九宮格設計機台圖像，彈性設定顯示機台重要的生產數據
- 視覺化儲位使用狀況與庫存數據
- 即時推播更新數據，降低系統重複傳輸的負擔並快速呈現資料
- 單台 CFM 伺服器，可連結多個廠區或異質系統，便於監控



# 整線設備管控系統

## DIABCS

整合工廠內自動化設備與工作站，透過設備互聯 (Machine-to-Machine, M2M) 彙整資訊流，應用邊緣計算 (Edge Computing) 實現IT與OT的兩化融合，落實IIoT的最後一哩路

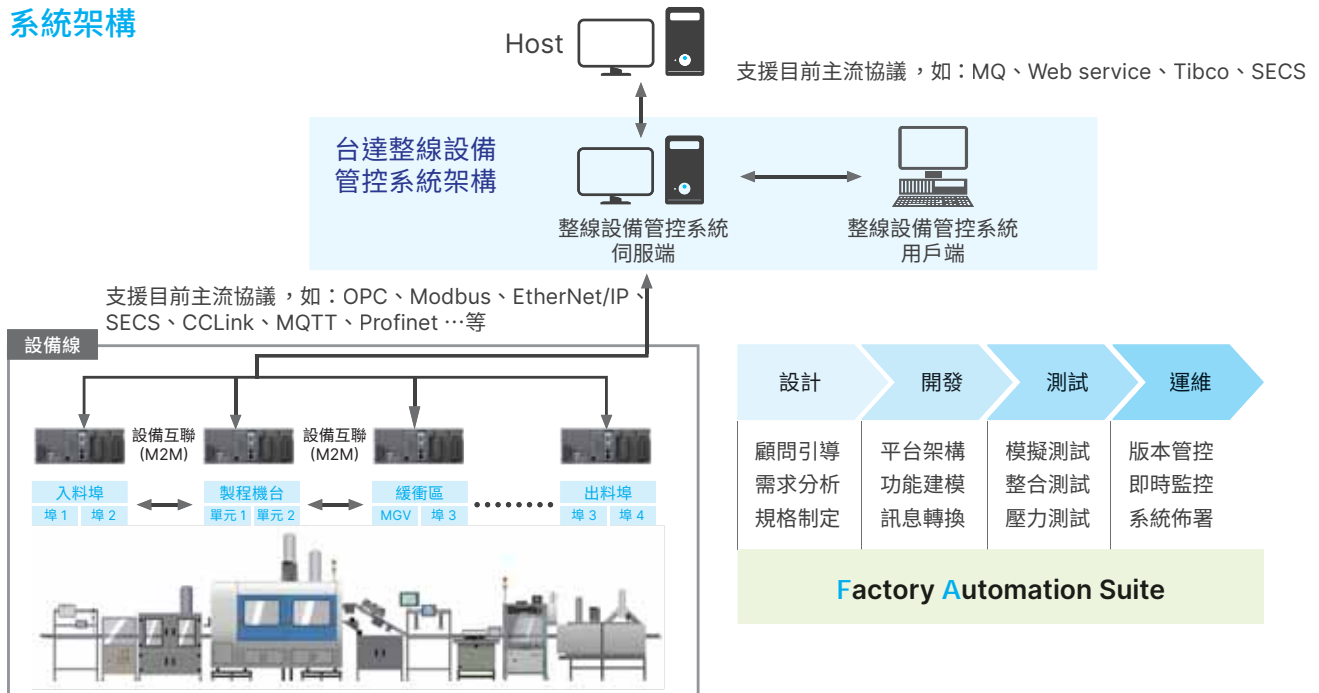
### 統一標準化，兼具彈性與功能完整的系統平台

- 實現生產設備單元化、產線控制區塊化，實現設備靈活調度及彈性生產
- 支援多種國際標準通訊協定，如 OPC、Modbus、EtherNet/IP、SECS、CCLink 等
- 一站式的顧問導入，涵蓋需求分析、規格制訂、系統開發，至上線運維等全生命週期服務
- 標準化的輔助工具套件 (Factory Automation Suite)，確保導入過程流暢、順利上線

### 低延遲性，確保高品質的生產管理與控制

- 監控可視化，即時掌控設備狀況，快速排除異常原因
- 邊緣計算將整線設備數據轉換與整合，分散上位系統負擔
- 獨立作業控制設備及生產流向，確保生產順暢不因上位系統異常影響

### 系統架構



### 系統功能

- |             |             |             |              |             |          |
|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|----------|
| 在製品移轉管理<br> | 製程參數管理<br>  | 抽樣管理<br>    | 在製品暫存區管理<br> | 在製品混批管制<br> | 物料管理<br> |
| 生產狀況監控<br>  | 在製品等級管理<br> | 在製品資料編輯<br> | 設備埠管理<br>    | 生產數據收集<br>  | 異常追溯<br> |

### 應用領域

平面顯示器產業	液晶顯示器、電漿顯示器、OLED、AMOLED、顯示器
平面顯示器材料	強化光學玻璃、背光板、偏光片、觸控面板
太陽能電池產業	薄膜太陽能電池、太陽能多晶矽
印刷電路板產業	銅箔基板、硬式電路板、軟性電路板

# 設備自動化控制系統 New

## DIAEAP

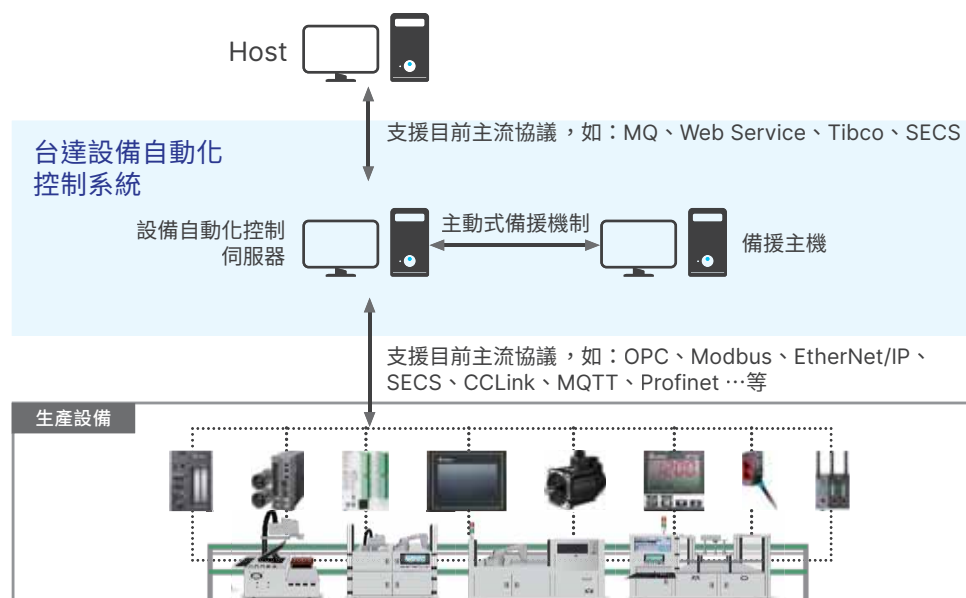
設備自動控制的神經網絡，整合設備多元規格與通訊，以邊緣運算的技術，協助設備邁向自動化與智能化的標準，達到更有效的管理與更換產線的效率

### 數據預處理、資料精準收集，通訊規格統一

- 監控資料上報，使用邊緣計算預處理，降低上層系統負載。
- 支援多種國際標準通訊協定，如 OPC、Modbus、EtherNet/IP、SECS、CCLink ...等
- 標準模組設計，降低導入成本，減少重工，快速上線

### 強化量產管理，減少重工數量，杜絕異常生產

- 協助簡化配方管理流程，提高生產效率
- 主動預警，調整生產節拍，資料精準呈現，優化生產排程
- 強化產量管理，落實生產查核，減少重工與異常生產，降低物料損耗



### 系統功能

生產狀況監視



製程參數管理



生產數據收集



異常追溯



在製品製程管理



### 應用領域

印刷電路板產業	銅箔基板、硬式電路板、軟性電路板
電子組裝業	電腦、液晶螢幕、磁碟陣列、PCBA
電子元件產業	LEC、被動元件、微機電、車用電子元件
半導體產業	晶塊、封裝、測試、驅動IC

金屬加工產業	自行車前叉、齒輪箱
車輛及零件產業	成車、輪胎、輪圈、車燈、鈹金件、電線束
食品加工產業	飲料、乳品、糕餅、麵包、食品包材
其它產業	電子化學材料、塑膠、模具、馬達

# 物料搬送管控系統

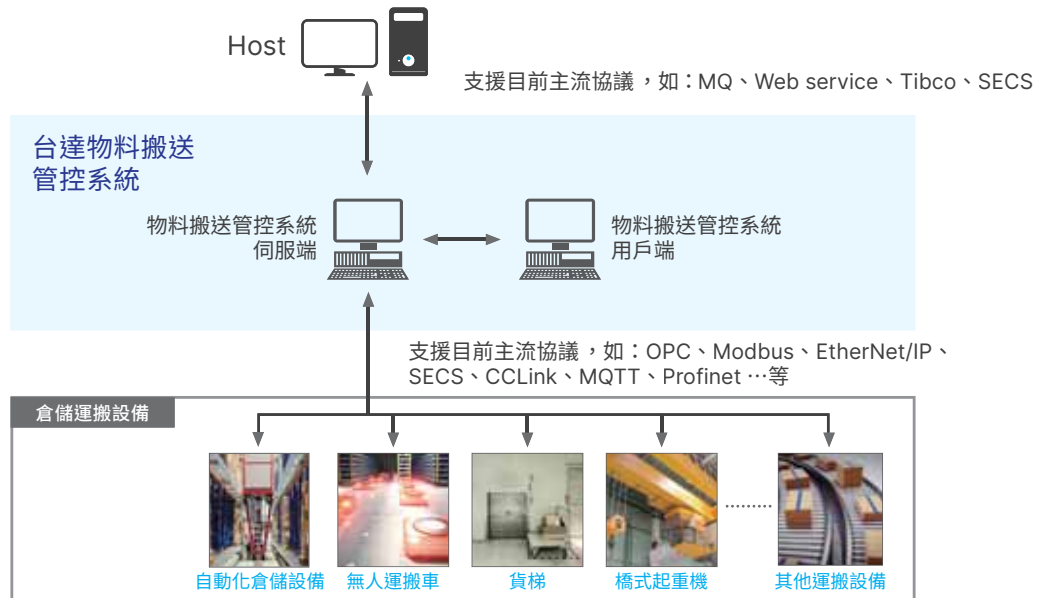
## DIAMCS

系統整合全廠搬運和倉儲設備自動化，對於提升全廠運搬效率以及即時生產調度之應變能力，具有關鍵性的影響

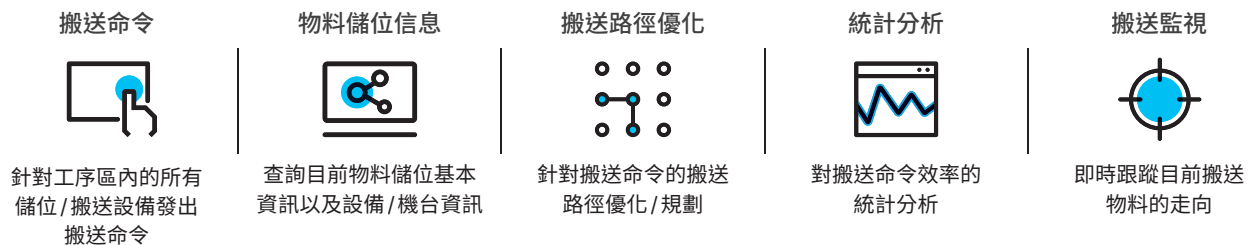
### 規劃最佳搬送路徑，提高設備效率與儲位平衡

- 管控整廠物料搬運以及倉儲設備，規劃與控制最佳搬送路徑，以及儲位區塊規劃
- 提供搬送倉儲的監視看板與搬送履歷查詢功能，方便物料控管與辨識追蹤
- 提供搬送設備效率與使用率的統計分析，進而減少無效的物料搬運
- 支援多種國際標準通訊協定，如：OPC UA、Modbus、EtherNet/IP、SECS、CCLink、MQTT、Profinet...等
- 接受上位系統的派貨以及出入庫命令控制搬送設備，並即時回報搬送資訊

### 系統架構



### 系統功能





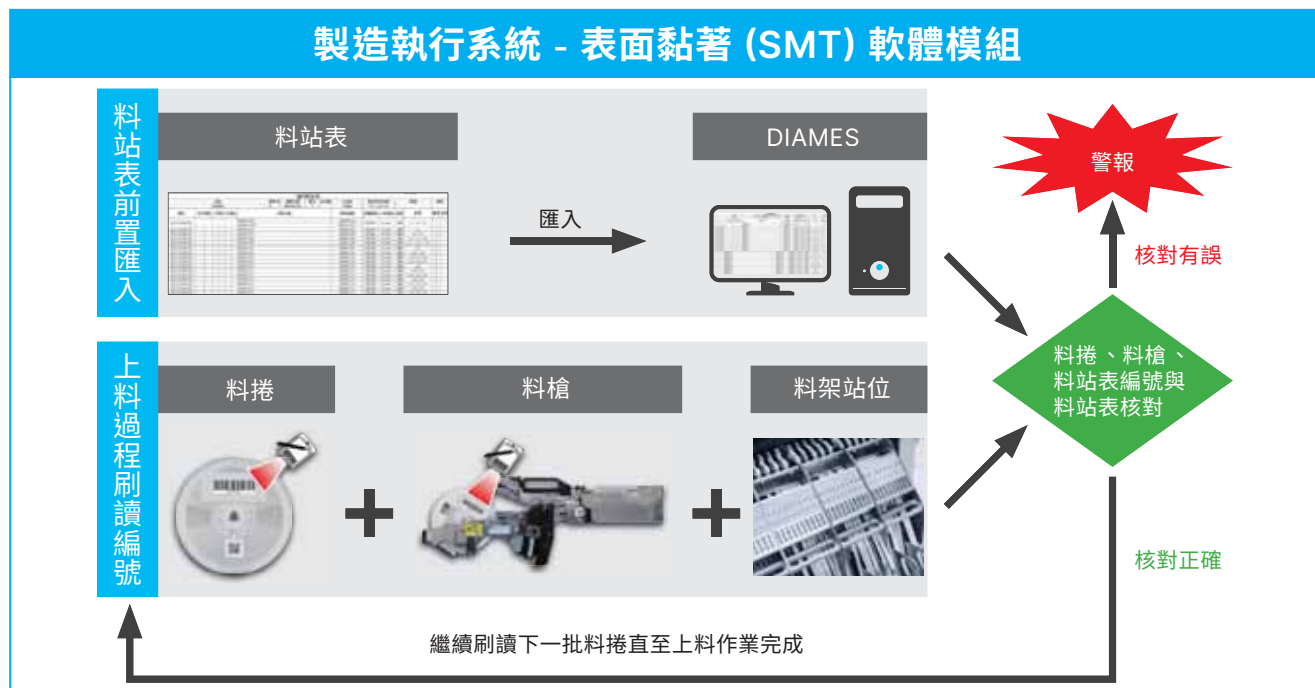
# 製造執行系統 - 表面黏著 (SMT) 軟體模組

## DIAMES SMT








提供 SMT 製造解決方案，從物料派發與備料、用料防錯與追溯、數據收集與看板資訊...等管理，完整貫穿生產過程，達到降低生產成本、提高生產效率

### 完整管控 SMT 生產，確保物料正確及資訊即時性

- 提供料站表配置與版本管控，自動產生上料站位指示，落實上料防錯
- 手持式 PDA 多方核對機台、料槍、料捲，連線後台系統即時查核上料及補/換/退料作業，排除人為失誤
- 提供上料進度、機台料況查詢，以及產品用料之雙向物料追蹤，實現上料過程完整追溯
- 管控濕敏元件與錫膏之時效性，避免元件品質異常與成本浪費
- 材料包裝管理，可提供製程中最小包裝的編號及標籤管控，追溯物料去向及重要資訊查詢
- 可依生產排程合併多張工單一次揀料，並產生料捲對應站位，提升備料效率
- 治具使用次數及狀態管制，預警維修與清潔，預防生產品質異常



### 系統功能

<p><b>治具管理</b></p>  <p>鋼網、刮刀、料槍等 關鍵治具全生命週期管理</p>	<p><b>物備料作業</b></p>  <p>工單備料及 生產中即時補料</p>	<p><b>錫膏管理</b></p>  <p>錫膏入出冰箱時間 與時效性管理</p>	<p><b>濕敏元件管理</b></p>  <p>管控濕敏元件時效性 及保存環境</p>
<p><b>包號管理</b></p>  <p>依物料最小包裝號 追溯及查詢資訊</p>	<p><b>上料防呆</b></p>  <p>PDA 記錄產品用料訊息， 滿足用料追溯需求</p>	<p><b>分板管理</b></p>  <p>裂板前後生產履歷 不中斷</p>	<p><b>NG 品流項控制</b></p>  <p>NG 品解析維修流程， 紀錄不良現象、原因 及後續處置</p>

# 半導體設備通信和控制通用軟體 New

## DIASECS

DIASECS 是半導體設備通信和控制通用模型的解決方案，提供 SECS/GEM 協定標準，亦可透過組態工具的設定和高度自動化的無縫整合，協助客戶迅速將 SECS/GEM 標準導入設備，解決工廠面臨的繁複製程、底層設備繁多及資訊整合不易等問題，達到智慧與自動化的生產管理。SECS/GEM 可應用於半導體，以及印刷電路板、光電面板、太陽能及電子元件等多種產業

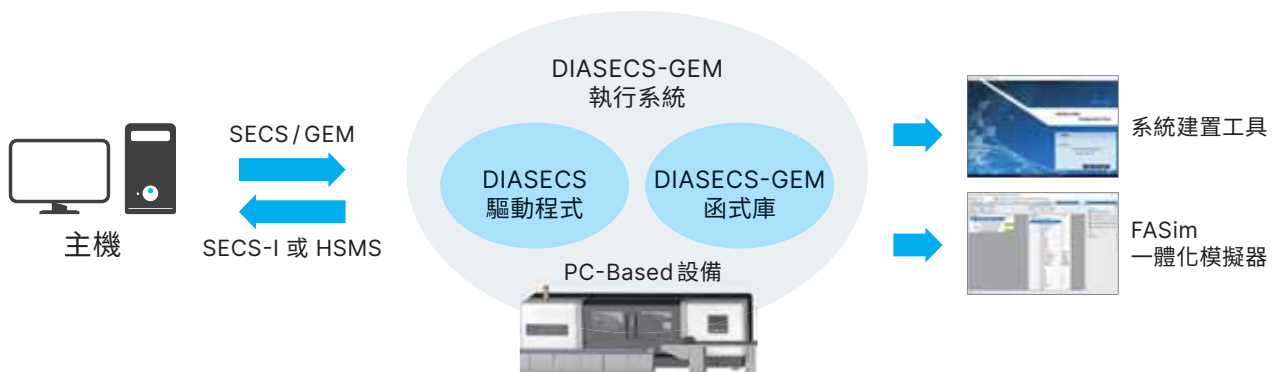
### 符合 SEMI 標準、高能效、簡易使用

- 完全符合 SEMI 所訂立的標準規範
- 通訊能力可達每秒 300 個 Transaction 以上
- 具簡易 API 接口並透過系統配置及訊息模擬等輔助工具，降低人員開發負擔，快速導入

### 高度整合、友善設定介面、異常追溯

- 高度整合 SECS/GEM 標準，支援市面大部分 PLC 通訊協定，透過系統配置工具，開箱即用
- 系統組態設定工具提供完整且友善的使用者介面，快速完成系統設定，減少上線佈署時間
- 提供完整 SECS 事件履歷，有效追溯異常發生原因

### SECS/GEM 函式庫 & 執行系統



### SECS/GEM 通訊轉換器



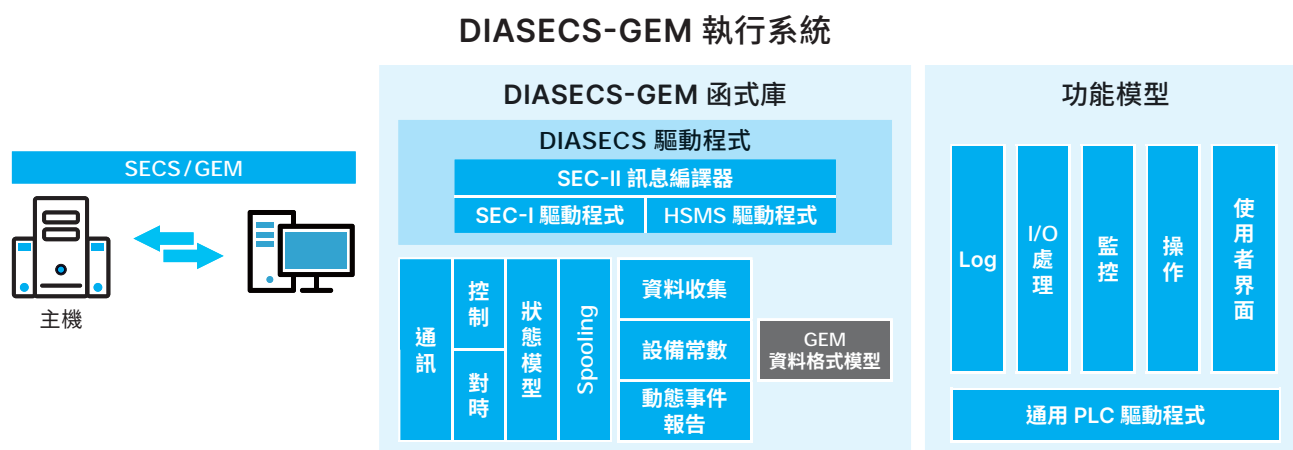
### 應用領域

半導體產業	晶塊、封裝、測試、驅動IC
印刷電路板產業	銅箔基板、硬式電路板、軟性電路板
光電面板產業	面板、太陽能
電子元件產業	LEC、被動元件、微機電、車用電子元件

## DIASECS-GEM 全系列 SEC / GEM 半導體通訊協定

	DIASECS-Driver	DIASECS-GEM 函式庫	DIASECS-GEM 執行系統	DIASECS BOX
應用場域	主機 & 設備	主機 & 設備	設備	
SEMI 標準	SEMI E4/E5/E37	SEMI E4/E5/E37/ E30/E82/E88/ E39/E40/E90/ E94/E87/E116	SEMI E4/E5/E37/E30	
通訊能力	>300 Trx/secs			
編譯/拆解訊息	-	支援		
GEM	-	GEM200/GEM300	GEM200	
模擬工具	提供			
配置工具	-	Provide		
Log 層級	Control Message/Hex/SML		Control Message/Hex/SML/ Transaction Data/Trace Data	
編譯程式	DLL/ActiveX/C#		No-Code (Configuration)	
支援 PLC 品牌	-	--	台達/三菱電機/歐姆龍/西門子/ 洛克威爾自動化/ABB 等	
即時顯示介面 (UI)	-	提供	提供	

### 軟體架構



# 智能資料收集平台

## DIAiDE

全面整合人工與自動化生產作業的資訊傳遞，透過後端系統便捷設定作業流程，實時管制生產行為與資料收集，保障物流及資訊流同步，實現智能工廠的透明化



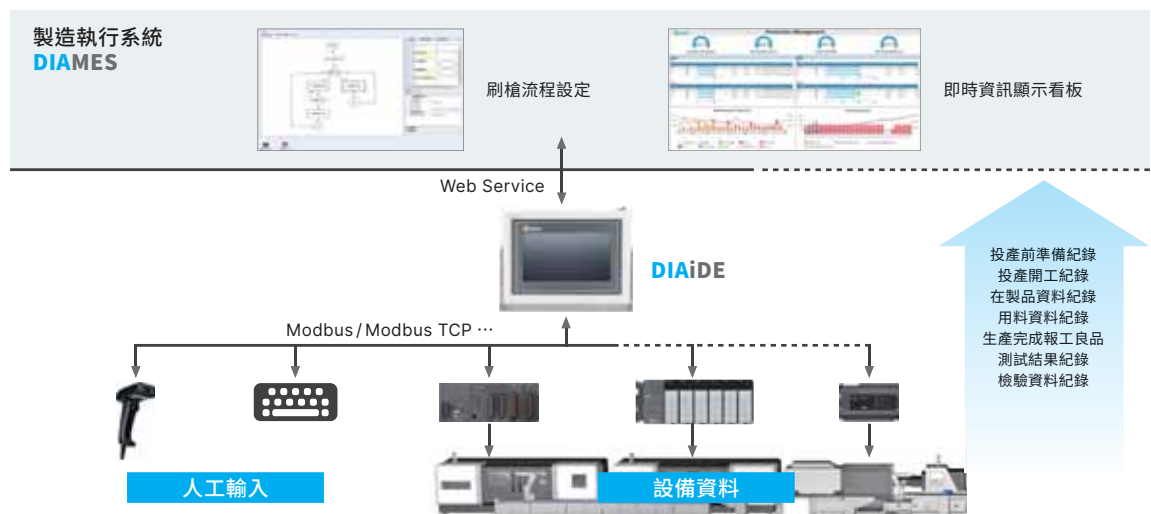
### 精準、即時的生產資訊收集

- 配合條碼掃描，實時精確收集在製品、材料、品質相關資料，杜絕人為手抄紀錄的失誤與延遲
- 讀碼作業流程標準化，系統提示步驟，固化人員動作程序
- 拖拉式設定動作流程，不同 Client 端可共用同一設定
- 支援多種 PLC 廠牌 (台達、三菱、歐姆龍、施耐德、西門子等)，及工業通訊協定，如 Modbus/Modbus TCP 等，可直接對接設備實時收集自動化資訊

### 輕巧、節能的現場報工裝置，優化操作空間

- 整合 Linux 系統開放式系統，16 國語言輸入功能
- 多種輸入輸出介面，包含：Ethernet 埠 (10/100 Mbps)、USB、RS-232、RS-485
- 支援 VNC 遠端監控，可透過移動設備遠端操控、及時排除異常
- 最高僅 8.4 瓦耗電，可取代電腦減少能源消耗，降低生產成本

### 系統架構



### 硬體規格

DIAiDE		
人機介面型號	DOP-103WQ*	DOP-107WV*
面板尺寸	4.3" TFT LCD	7" TFT LCD
乙太網路介面	1 Port**, 10/100 Mbps 自動偵測	
串列通訊埠	USB	1 USB Slave Ver 2.0/1 USB Host Ver 2.0
	COM 1	RS-232 (支援流量控制)/RS-485
	COM 2	RS-422/RS-485**
	COM 3	-
尺寸 (cm)	14.5 x 16 x 4.5 含立架：16 x 17.5 x 8	17 x 23 x 4.5 含立架：18.5 x 24.5 x 8

\* 詳細資料見 DOP100 型錄。台達保有更改規格之權利，恕不另行通知  
\*\* 內建隔離電路

# 工業能源管理系統 (IEMS)

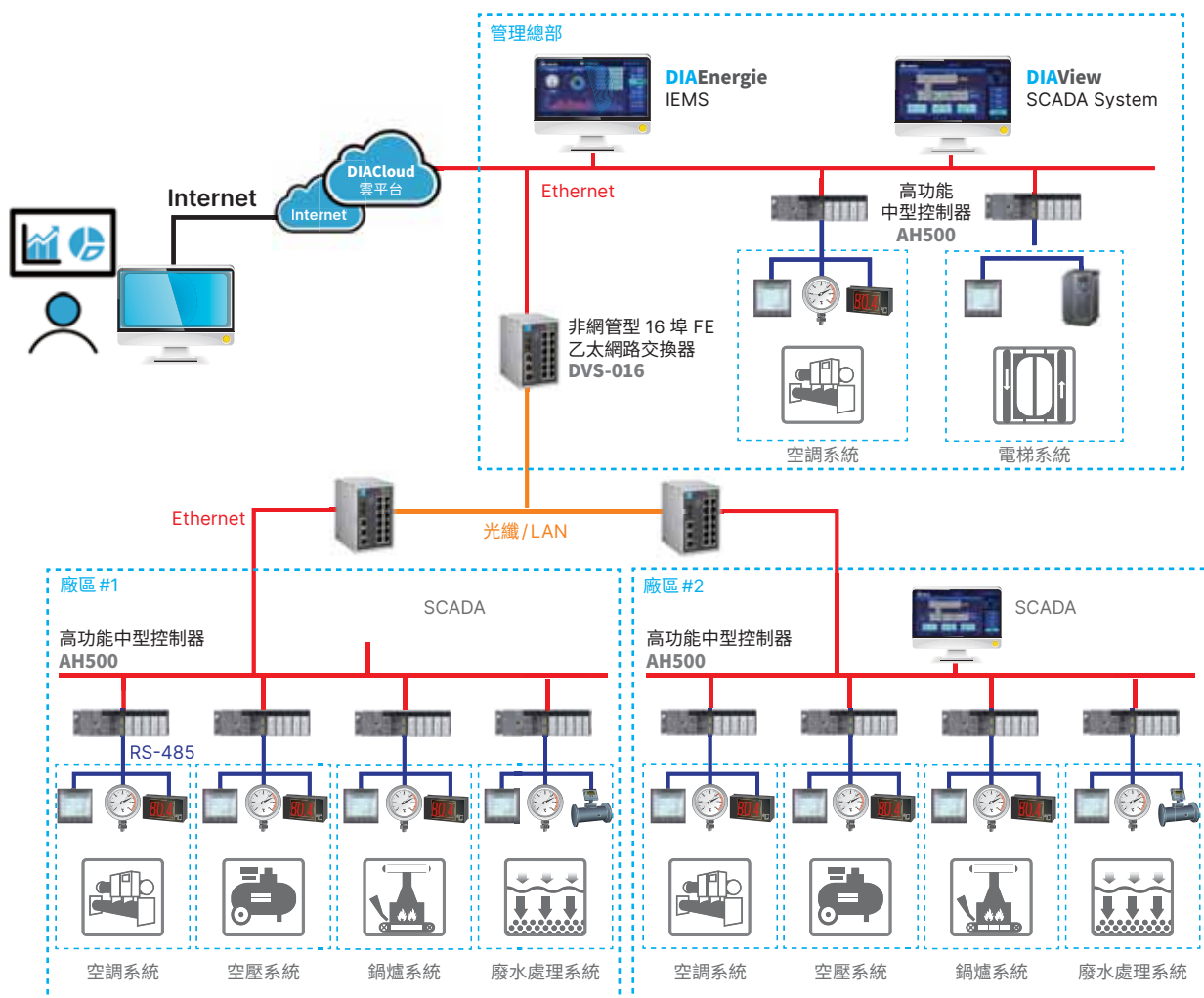
## DIAEnergie

### 創新智慧節能工廠典範

- 可視化監測，掌握關鍵能耗資訊
- 依地理區域及使用者層級呈現能源結構分析
- 能源績效指標監測與分析
- 即時警報通知，掌握異常能耗
- 電價分析，掌握用電成本
- 需量監測管理，防止超額罰款
- 自定義的報表工具，呈現各種資料分析



### 系統架構



# 全球據點

## 亞洲



桃園研發中心  
(黃金級綠建築)



桃園 (一廠)



台南研發中心  
(鑽石級綠建築)



吳江廠及研發中心



上海分公司





東京分公司

印度分公司

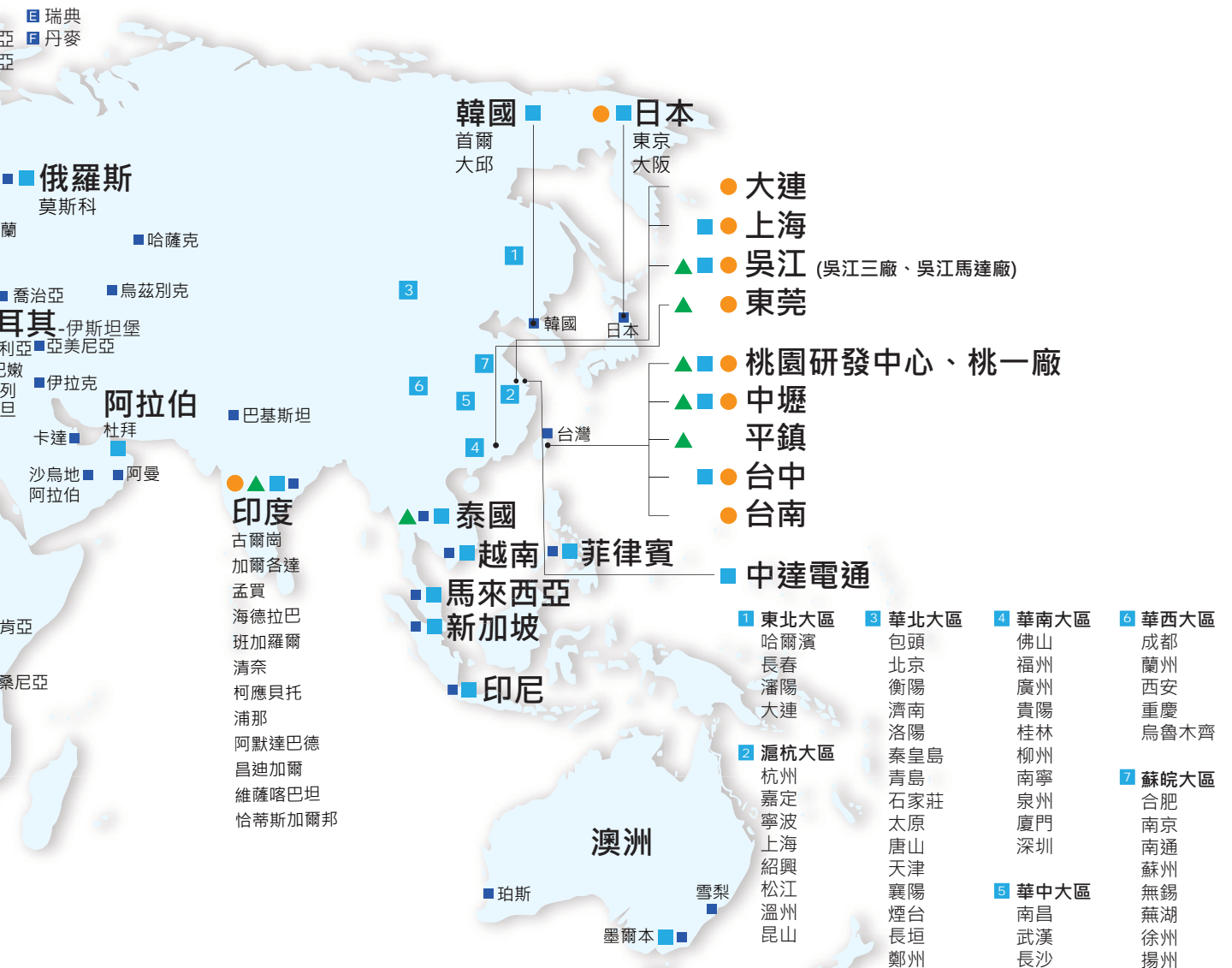
荷蘭分公司

美國分公司

歐洲

美洲

▲ 生產據點 8      ■ 分公司 112      ● 研發中心 13      ■ 經銷商 909





**台達電子工業股份有限公司**  
**機電事業群**

33068 桃園市桃園區興隆路 18 號

TEL: 886-3-3626301

FAX: 886-3-3716301

\* 本型錄內容若有變更，恕不另行通知