

創 變 新 未 來

## 台達彎管機解決方案



打造高速、高精、多軸控制的彎管機運動總線控制方案

## 方案特色

### 台達高速運動控制總線 DMCNET



最大可支援站數：12 站



最大可支援 DMCNET 軸數：12 軸  
(使用彎管軟體情況下：6 軸)



支援脈波輸出模組，及  
第三方脈波型驅動器



提供 Remote DI/DO/AI/AO 模組，  
提升應用擴充性，滿足彎管機舊機  
改造及維修場合需求



除錯及配線簡單方便，  
不易受雜訊干擾



彎管機專用套裝軟體：具備多元  
功能，安裝即可使用

## 設備優勢

### 支援多元管件判定模式與規格

- 提供多元模式判定彎管情況，滿足不同應用  
如：進彎模式（分離進彎、輔推進彎）、  
管件長度（超長管件、常規管件、超短管件）、  
退彎模式
- 3D 模擬管件加工動作，避免受機台空間限制

### 高精度管件加工控制

- 透過底層輔推進彎算法，實現送料軸扭矩  
速度跟隨
- 根據加工管件的材質差異，可設定不同的  
扭力限制，提升加工品質

### 簡潔完善系統架構



- 台達 PC-Based 運動控制平台 MP1 系列  
具有顯控一體的特性，系統架構更加簡潔
- 以台達高階機型 MP1 系列與 MH1 系列  
無縫移植現有加工程序及強大軸控能力，  
提升機構擴展彈性與功能  
如：自動換模、自動上下料等功能
- 搭配擴充模組，可支援第三方馬達

### 提供快速量化生產

- 一鍵轉換 XYZ 座標值為圖紙 YBC 加工值，  
加速生產 / 監控效率
- 透過外掛軟體進行 3D 管件預覽，預先過濾  
錯誤數據

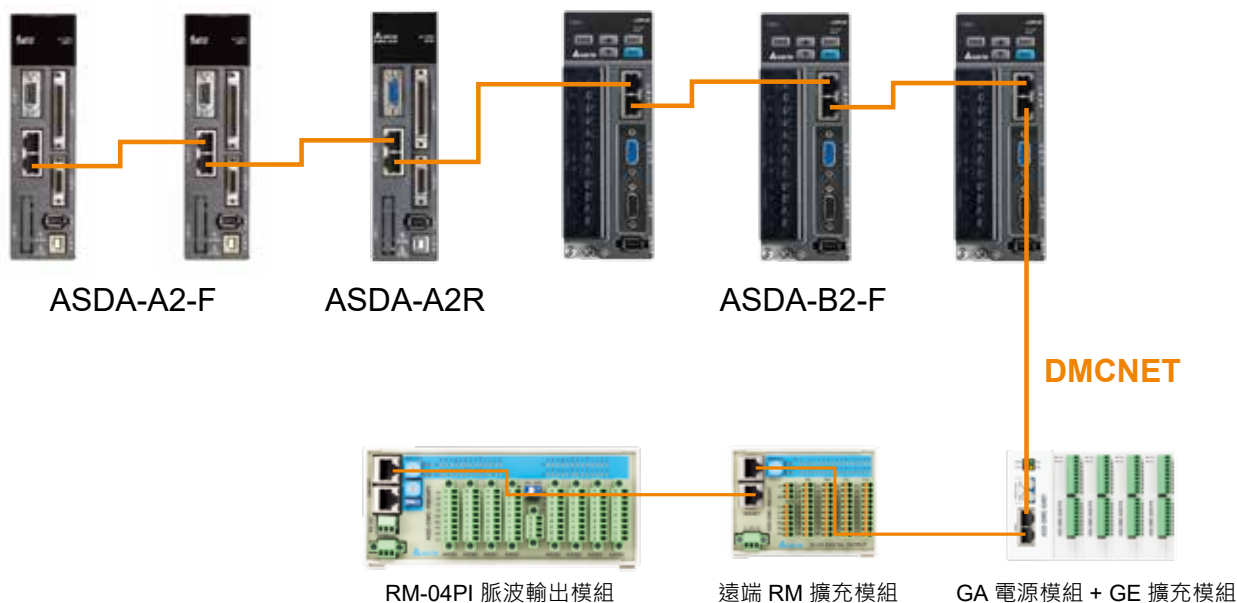
# 系統架構

## PC-based 運動控制器

MP1 系列 - 觸控型 (內建 DMCNET 總線)		MH1 系列 - 主機型 (內建 DMCNET 總線)	
			
MP1-P10D (10 吋型)	Intel Celeron J1900 四核心 2.0GHz	MH1- A12D	Intel Atom 四核心 1.91 GHz
MP1- A12D (15 吋型)	Intel Atom E3845 四核心 1.91 GHz WS7E	MH1- C50D	Intel Core i5 雙核心 2.7 GHz
		MH1- C70D	Intel Core i7 四核心 2.1 GHz



使用彎管軟體情況下，最多可支援 DMCNET 軸數：6 軸



## 系統規格

### PC-Based 運動控制器 ( 觸控型 MP1 系列 )

**DMCNET™**  
Delta Motion Control Network



型 號	MP1-P10D ( 10 吋 )	MP1-A12D ( 15 吋 )
處理器	Intel Celeron J1900 四核心 2.0 GHz	Intel Atom 3845 四核心 1.91 GHz
作業系統	Windows 10 IoT	Windows Embedded Standard 7
快取記憶體	DDR3L-1333 預設 4 GB	
最大節點	12	
最大 Fieldbus 軸數	DMCNET (6 軸)	DMCNET (12 軸)
USB 2.0	2 埠	3 埠
串列埠	隔離 RS-232 x 1 埠	隔離 RS-232 x 1 埠
	RS-422/485 x 1 埠	隔離 RS-422/485 x 2 埠
乙太網口	IEEE 802.3/802.3u/802.3ab 1 Gbps x 2 埠	IEEE 802.3/802.3u/802.3ab 1 Gbps PoE IEEE 802.3af x 2 埠
Ethernet 附加 PoE	X	O
數位輸入	X	1-CH 隔離 · Sink/Source 型 · 24 V <sub>DC</sub> (5 mA/CH) 12-CH 隔離 · Sink/Source 型 · 24 V <sub>DC</sub> (5 mA/CH)
數位輸出	X	1-CH 隔離 · Sink 型 · 24 V <sub>DC</sub> (10 mA/CH) 12-CH 隔離 · Sink 型 · 24 V <sub>DC</sub> (200 mA/CH)

## 系統規格

### PC-Based 運動控制器 (主機型 MH1 系列)

**DMCNET™**  
Delta Motion Control Network



型 號	A12D	C50D	C70D
處理器	Intel Atom E3845 四核心 1.91 GHz	Intel i5-3610ME 雙核心 2.7 GHz	Intel i7-3612QE 四核心 2.1 GHz
作業系統	Windows Embedded Standard 7		
快取記憶體	DDR3L-1333 預設 4 GB	DDR3-1600 x 2 預設 4 GB 最大 16 GB	DDR3-1600 x 2 預設 4 GB 最大 16 GB
最大節點	12	12	12
最大軸數	6 (使用彎管軟體情況下)		
Fieldbus	DMCNET		
USB 2.0	4 埠		
串列埠	RS-232 x 1 埠		
乙太網口	10/100/1000 M x 2 埠		
外部連結	2 Bus		



# 軟體特色

## 自動模式

- 即時監控全自動彎管所有流程
- 可切換為半自動彎管模式，修正彎管流程，避免管件干涉機台
- 透過送料座提供彎管輔推動力，協助管件成型



## 手動模式

- 方便使用者以手動方式，測試彎管的動作，確認機構、模具及管材間是否需要調試
- 使用者可依照需求，進行各裝置如：馬達、汽缸、油缸等單動運轉，以調整加工位置
- 當人為操作出現異常，系統即時顯現警示視窗，確保操作安全



## 檔案管理

### 檔案儲存 / 命名功能

- 提供資料數據存檔功能，存檔次數無限制
- 當設定檔名已存在時，系統自動顯示警告通知使用者



### 3D 彎管模擬

- 可直接預覽 3D 管件成型，節省樣管開發時間及成本浪費

註：客製化功能，需提供機械外觀圖檔





## 簡易友善軟體介面

- 操作模式採平行化設計，可輕鬆切換至各功能平台
- 主畫面布局可根據使用者需求變更設定，方便操作管理

## 加工值擴展設定

- 提供加工值相關送料與擴展數值設定，避免加工時發生管件相互干涉與碰撞等問題
- 依照加工需求，設定 1 次或 2 次送料



## 管件座標轉 YBC 檔

- 使用者僅需輸入 XYZ 管件座標及相關加工管件檔案，系統轉換管件加工所需的 YBC 檔，方便閱讀
- 提供參數紀錄，確保管件特徵與數值是否正確
- 可彈性設定管件兩端點為轉換起點，順應機台順時 / 逆時彎管加工，調整作業順序



## 參數設置

### 工件參數設定

- 可輸入機構、模貝與管件關係值，作為加工時安全、位移位置等參考依據
- 方便於加工前，預先設定各加工點的伺服馬達位置，確保加工精度



### 加工模式設定

- 使用者可根據管件加工成型條件，選擇不同加工模式





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