

萬能工商 資訊科 智慧型機器人控制系統 規格明細表

| 項次 | 品名 | 規格 | 數量 | 備註 |
|----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------|
| 壹 | 智慧型機器人控制系統 | <p>一、移動式機械人底盤機構（同等級或更高） 構造穩固、雷射焊接的不鏽鋼製框架內，並利用橡膠護條及內部結合開關感測器保護框架免受撞擊，同時也可在鑽有螺牙孔的平台上裝設所需的組件。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 直徑：370 釐米 ◆ 外殼在內之高度：210 釐米 <p>二、智慧型機器人受控單元（同等級或更高）</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ PC 104 處理器，與 MOPS1cd VE 相容，500MHz，rel-time kernel 的 Linux 作業系統，SDRAM 128MB，使用 C++ API 的 CF card (256MB) 控制 Robotion®，無線網路存取點 ◆ I/O 迴路板模組，作為感測器、編碼器與馬達的介面通訊橋樑 ◆ 薄膜按鍵面板與顯示器 ◆ WALN 存取點，USB 電源供應，符合 IEEE802.11g 每秒 54MB 傳送速率與 IEEE802.11b 每秒 11MB 傳送速率標準，室內傳輸範圍 100M 以內 ◆ CF card，安裝作業系統用 ◆ I/O 介面，8 個類比輸入，8 個數位輸入，8 個數位輸出，2 個繼電器作動器 <p>三、智慧型機器人驅動單元（同等級或更高） 內含 3 組獨立的全向輪相交安裝角度 120°、齒型皮帶及增量型編碼器</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ DC 馬達 (GR42×25) 額定電壓：24DC V 額定速度：RPM 3600 額定轉矩：Ncm 3.8 額定電流：A 0.9 空載轉速：RPM 4200 空載電流：A 0.17 消磁電流：A 6.5 質量慣性矩：gcm 271 ◆ 行星式齒輪減速機 (PLG 42S) | 1 套 | 投標時請提供相關文件以供審查 |

齒輪比：1:16

四、智慧型機器人攝影單元（同等級或更高）

◆ 影像感測器：Color VGA CMOS

◆ 色彩深度：24 Bit True Color

◆ PC 連接：USB1.1

◆ 錄影解析度：

160×120，30fps (SQCGA)

176×144，30fps (QCIF)

320×240，30fps (QVGA)

352×288，30fps (CIF)

640×480，15fps (VGA)

◆ 影像解析度：

160×120 (SQCGA)

176×144 (QCIF)

320×240 (QVGA)

352×288 (CIF)

640×480 (VGA)

◆ 擷取格式：BMP，JPG

五、充電器套件（同等級或更高）

◆ 電源供應／電池充電器：2 個可充電的
12V/4Ah 電池、充電器

六、感測器配件（同等級或更高）

◆ 感測器：9 個紅外線距離量測感測器，安裝相交角度 40°，感應距離 4 到 30cm；增量型編碼器，附於 DC 馬達上；防撞感測器；類比式電感近接感測器，輸出電壓 0 到 10V DC，直徑 M12，切換頻率 1000Hz，重現率 0.01mm

七、移動式機械人收納箱（同等級或更高）

◆ 機器人可收納於專屬收納箱內，已便於收藏與搬移，收納箱為一體成型射出設計，附上蓋與把手。其含四只扣蓋，並用此扣蓋堆疊連結其它收納箱。

◆ 尺寸：395×360×272mm。

八、感測器配件收納箱（同等級或更高）

◆ 感測元件可收納於專屬收納箱內，已便於收藏與搬移，收納箱為一體成型射出設計，附上蓋與把手。其含四只扣蓋，並用此扣蓋堆疊連結其它收納箱。

◆ 尺寸：124x377x277mm。

九、圖形化程式編輯軟體（同等級或更高）

- ◆ 屬於移動式機器人所需的互動式圖形設計及學習環境，主要透過無線 LAN 網路與機器人系統直接連線，而不需在控制器進行編碼或下載。可將訊號直接送至馬達控制器，以及執行感測器數值的顯示、衡量及評估，或顯示即時攝影機畫面以供後續處理。
- ◆ 可作為視覺性設計語言，其順序及鏈結由配線功能模組所構成，程式可針對所要的機器人行為而以「自主」方式建立。
- ◆ 順序控制係根據 DIN EN 61131（GRAFCET）之標準化順序功能表執行，子圖（步驟）設計成資料流程圖方式，並由內容廣泛的功能性模組資料庫提供所需連結的功能性模組。這些子圖可依順序程式使用無數次，也可用於輸入其他的專案。
- ◆ 透過軟體，您不但能控制一具移動式機器人，更可同時控制數具的移動式機器人。
- ◆ 使用者可在 C++內建立客製化功能性模組，並將其載入功能性模組資料庫內作為外掛程式；同理，也可在 C++內建立客製化裝置，並將其載入裝置總管內作為外掛程式。
- ◆ 可透過乙太網路隨時進行本軟體之更新。
- ◆ 可與 3D 模擬移動式機器人連線，模擬機器人的移動行為以及感測器，在模擬過程內測試您所用的程式。