

前言

人機介面面板採用TFT 高解析度顯示模組，符合IP65 防水等級。搭配nHMI Developer 操作軟體，靈活彈性與美觀的設計，能滿足使用者更多應用的需求。

警告

請安裝人員和機器操作人員先詳讀此安裝手冊之後，再進行安裝與操作。

一般說明

- 須經專業訓練的人才可以安裝及使用人機。
- 安裝人員需根據此安裝手冊的指示安裝人機。
- 人機若安裝於環境溫度高於或低於產品儲存溫度範圍，可能會造成LCD 液晶顯示器故障。
- 人機若安裝於環境濕度高於產品儲存濕度範圍，可能會造成濕氣進入觸控面板，減短觸控面板壽命。
- 安裝人機時，須避免安裝於有液體，金屬雜質或其他異物掉入機器內部的環境；以免造成內部電子元件短路，造成電子元件損壞，甚至引發火災。
- 人機需安裝於較堅硬的平面上。
- 避免安裝於有腐蝕性、有爆炸危險、或電場磁場過強的環境，同時須避免安裝於溫度過高且溫度變化過劇的環境。
- LCD 液晶物質含有強烈刺激成份。當發現液晶外漏時，須避免身體器官接觸。若接觸到皮膚，請立即用清水沖洗。若眼睛不慎接觸到，請用大量的清水沖洗且儘速就醫。
- 週邊設備需安裝於適當的位置與正確的防護，以降低環境電氣雜訊的干擾。
- 安裝時，請根據安裝說明的指示安裝，特殊安裝部分，請聯絡經銷商，以獲得正確的指示。供應商無法確保非根據圖片說明安裝後的機器是否能正常運作。
- 特殊應用此人機時，請聯絡經銷商，以獲得正確的指示。供應商無法確保超出正常範圍使用之部分。

電源

- 人機的輸入電源為DC24V，若供應的電壓超過DC24V ±20%，可能會造成人機的毀損。因此，請安裝前先確認供應電源的範圍，再接上電源，同時需確保使用期間電源電壓之穩定性。

通訊線

- 通訊線須避免與電源線及大電力線放在同一個導槽槽，使用隔離線，可以降低環境雜訊的干擾。

使用期間

- 緊急停止或其他與安全性相關的功能，請勿透過人機進行控制。
- 人機的觸控面板為一般玻璃，請勿用力觸壓、敲擊或使用尖銳物品觸碰螢幕。

服務與維修

- 非專業人員請勿進行維修的作業。
- 機器清潔或維修前，須將電源拆除。
- 清理前面板時，請使用軟布和溫和的去汙劑輕輕擦拭，避免用力擦拭。
- 請勿使用劣質的電池。

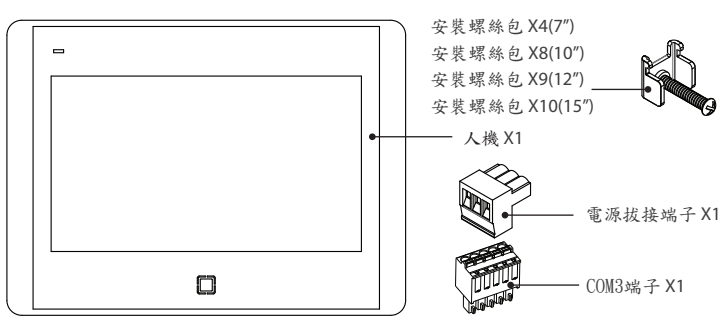
廢料回收

- 廢棄的人機需根據當地法規進行回收處理。
- 機器內的螢幕，鋰電池，電容可能含有危害健康和污染環境的成分，須注意回收處理。如果沒有徹底執行廢棄物回收，會造成環境的污染，可能危及健康。

接地

- 在機器設備箱體有接大地的情況下，為確保機器內部元件正常運作，避免受到雜訊的干擾，請確實做好接地工作。
- 請使用接地阻抗小於100Ω (class 3) 之接地線，將機器FG 端連接至大地。

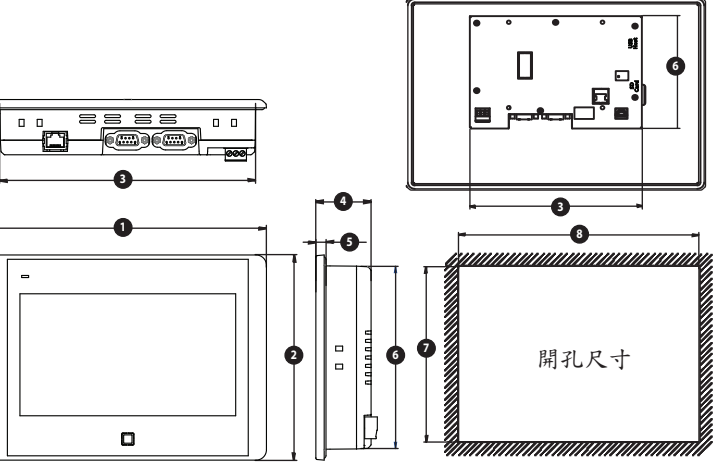
安裝組件



外型及盤面開孔尺寸

*07M(ODM)/10M(標準)

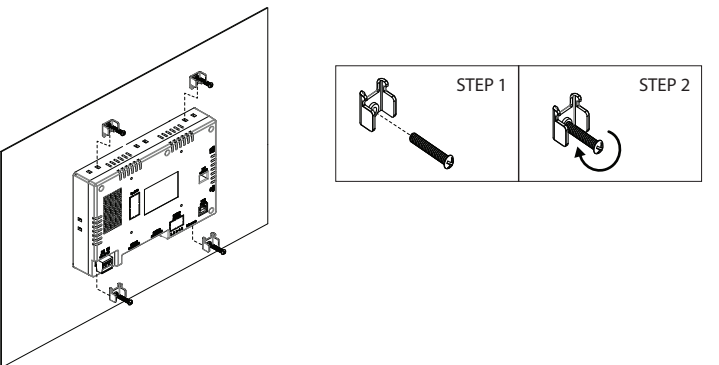
*12M(ODM)/15M(ODM)



| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|-------|--------|--------|--------|-------|------|--------|--------|--------|
| 7" | 199.83 | 147.83 | 184.10 | 39.80 | 7.45 | 132.10 | 133.20 | 185.20 |
| 10.2" | 279.48 | 195.48 | 259.17 | 39.50 | 7.45 | 176.15 | 177.20 | 260.20 |
| 12.1" | 319.00 | 225.00 | 185.50 | 50.60 | 6.00 | 131.50 | 211.70 | 305.70 |
| 15.6" | 408.80 | 260.90 | 185.50 | 50.60 | 6.00 | 131.50 | 246.62 | 394.50 |

安裝程序

- 首先，根據開孔尺寸，在面板盤面上切割一塊區域，讓人機從前方嵌入到此開孔內。（尺寸單位：mm）
- 從人機之背面將安裝的螺絲均勻鎖緊於人機的面板盤面上的固定孔內。請勿一次將一個螺絲鎖到緊，而是先將所有的螺絲鎖上後，再依序平均將所有的螺絲鎖緊。若平均施力鎖螺絲，將可能造成人機因扭曲變形而損壞。



連接電源

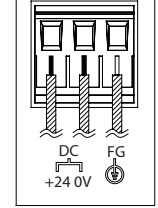
人機使用DC24V 電源，7"消耗功率小於10W，建議使用額定功率高於12W 的電源供應器；10"消耗功率小於12W，建議使用額定功率高於14W 的電源供應器；12"消耗功率小於22W，建議使用額定功率高於24W 的電源供應器；15"消耗功率小於28W，建議使用額定功率高於30W 的電源供應器。

重要注意事項
連接電源前，建議先切斷人機的電源，以防止插拔電源時，電源端子碰觸機體金屬部分，造成內部元件毀損。

電源接線步驟

- 將電源端子從機器上拔出來。
- 一字起子鬆開螺絲。
- 將電源線剥皮(7-8 mm)後，插入電源端子。
- 使用一字起子鎖緊電源端子螺絲。
- 最後將電源端子插入人機的電源端。

注意
出廠時，電源端子已附在人機的電源端上。

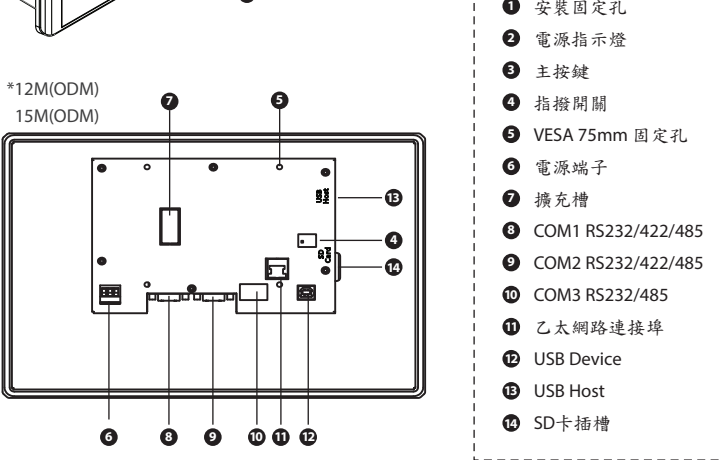
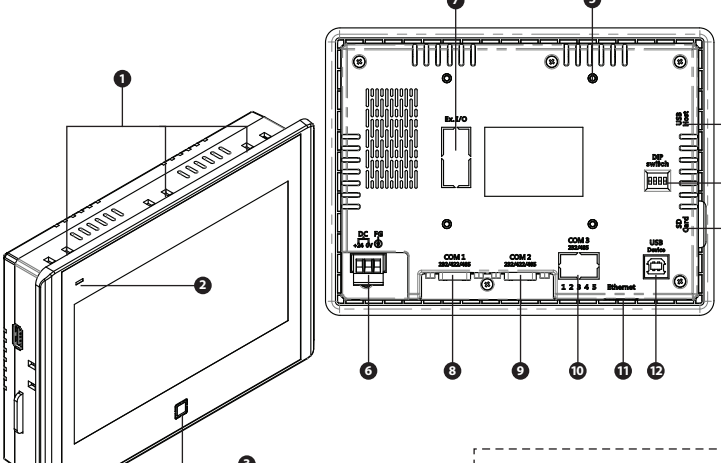


| 電線種類 | 電源線 (AWG) | 剝線長度 | 扭力 |
|------|-----------|---------|------------|
| 單芯線 | 28-12 | 約7-8 mm | 約4.5 lb-in |
| 多芯線 | 30-12 | 約7-8 mm | 約4.5 lb-in |

★ 僅使用銅導線

人機圖解

*07M(ODM)/10M(標準)

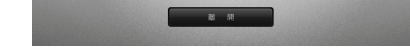


產品規格

| 機種 | M 系列 | | | |
|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 型號 | 07M(ODM) | 10M(標準品) | 12M(ODM) | 15M(ODM) |
| 顯示器類型 | 7" TFT | 10.2" TFT | 12.1" TFT | 15.6" TFT |
| 解析度 | 800x480 | 800x480 | 1280x800 | 1366x768 |
| 色彩 | 16.7M | | | |
| 背光型式 | LED | | | |
| 亮度 | 250 cd/m ² | 350 cd/m ² | 600 cd/m ² | 500 cd/m ² |
| 對比度 | 500:1 | 300:1 | 1000:1 | 600:1 |
| CPU | ARM Cortex-A8 (1GHz) | | | |
| 記憶體 | 4GB ,8bit eMMC | | | |
| RAM | 512M Bytes | | | |
| 斷電保持記憶體 | 32K Bytes | | | |
| RTC | 內建，電池 CR2032 | | | |
| COM1 | RS232/422/485 | | | |
| COM2 | RS232/422/485 | | | |
| COM3 | RS232/485 | | | |
| 乙太網 | 1 x 10/100 Mbit | | | |
| USB | 1 x Host, 1 x Device | | | |
| 記憶卡 | SD Card | | | |
| 電源電壓 | 24V ± 20 % DC, 隔離電源 | | | |
| 消耗功率 | 10 W | 12 W | 22 W | 28 W |
| 工作環境溫度 | 0 ~ 50 °C | | | |
| 儲存溫度 | -20 ~ 60 °C | | | |
| 工作環境濕度 | 10 ~ 90%RH 無結露 @40 °C | | | |
| 外型尺寸(mm) | 199.8 x 147.8 x 39.8 | 279.5 x 195.5 x 39.5 | 319.0 x 225.0 x 50.6 | 408.8 x 260.9 x 50.6 |
| 開孔尺寸(mm) | 185.2 x 133.2 | 260.2 x 177.2 | 305.7 x 211.7 | 394.5 x 246.62 |
| 重量(裸機) | 0.66 kg | 1.12 kg | 2.2kg | 3.1 kg |
| 重量(裸機+內盒) | 0.98 kg | 1.54 kg | 2.8 kg | 4.0 kg |
| 觸控面板 | 4線電阻式 | | 5線電阻式 | |

開機測試

啟動人機時，系統會自動逐一偵測各項硬體設備是否正常，測試完成後，若有錯誤會將測試結果顯示於螢幕上。設備測試正常，顯示 ；設備異常，顯示 。按下離開鍵即可切換至系統畫面。若正確，則直接切換到系統畫面。



系統畫面

點選【執行應用程式】可執行已經載入到人機介面的應用程式。
【Settings】選項，可進入到設定BIOS的各項操作畫面。包括背燈亮度、乙太網設定等等。
【啟動USB設備傳輸】可選擇通訊界面，來進行上下載應用程式。



* 部份型號不支持乙太網通訊。

乙太網 (Ethernet Setting)

進行乙太網路的設定，包括【IP位址】、【開關器】、【遮罩】、【埠】、【DHCP】等。為確保連線正常順暢，通訊參數的內容，應與連線之控制器一致。
點選右圖按鍵處 IP Address 192.168.0.0/0.0.1，可輸入IP與開通器位置。IP位置以XXX.XXX.XXX.XXX形式表現，每組XXX代表小於或等於255的10進制數。每組的數值輸入後，系統會自動跳到下一組(若輸入數值大於255，則會要求使用者重新輸入)；按下 鍵，會跳回前一組，按下 鍵，則跳到下一組。

啟動【DHCP】時，系統會根據網路自動分配IP給人機。



檔案傳輸 (File Transfer)

可將應用程式或韌體，透過USB、SD卡、FTP等方式進行下載或上傳。選擇要由人機傳輸到記憶卡(按下 鍵)，或由記憶卡傳輸到人機(按下 鍵)。
確定後按下【OK】鍵。



檔案傳輸 (File Transfer)

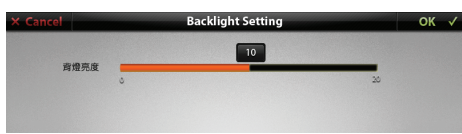
此時螢幕上會顯示來源或檔案的列表，選擇檔案後按下【OK】鍵即開始傳輸。

【OK】：確認選擇的檔案並開始傳輸。
【Cancel】：關閉畫面。



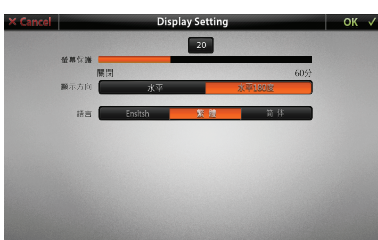
背燈亮度 (Backlight Setting)

可點選圖中 圖示，彈出之鍵盤來調整人機的背光燈亮度。0表示為最暗，20則最亮。設定完成，可按下【OK】確認並離開此視窗，或按下【Cancel】取消設定。



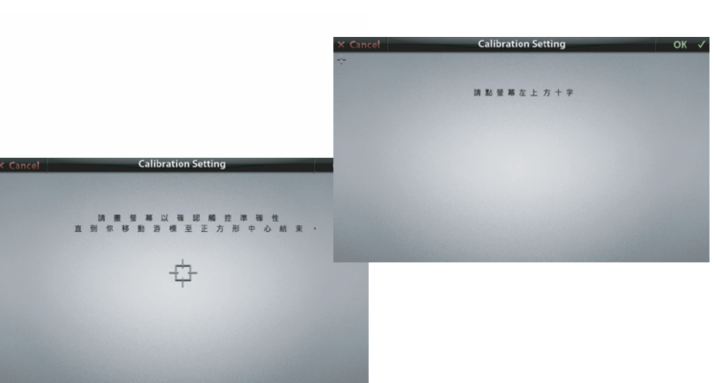
螢幕設定(Display Setting)

設定螢幕顯示的參數。
【螢幕保護】是要設定當多久時間畫面未被觸控或資料未更新時，會自動關閉螢幕的背燈。螢幕保護的時間可設定從1到60分鐘，當設定為0時，表示關閉螢幕保護功能。
【顯示方向】可調整應用程式的螢幕顯示方向。
【語言】可設定BIOS上顯示的語言文字。



觸控校正 (Calibration Setting)

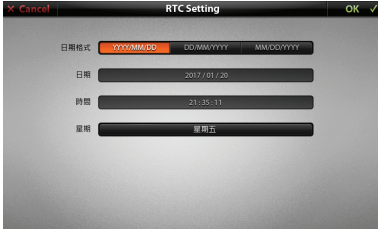
當觸控點偏移時，透過觸控校準可使人機找回正確的觸控點。
進入觸控校準畫面，依照畫面指示先點擊左上方的十字鍵，再依指示依序點擊右上方、右下方與左下方的十字鍵，最後再點擊螢幕中央的十字鍵。完成上述動作後，使用者可以輕對螢幕畫面來驗證觸控點，所劃過的地方會以十字顯示，此時移動到中央的正方形後，即完成此次的校正動作。若接受此次的校準結果，則按壓螢幕右上方的【OK】鍵，完成觸控校準的動作；若不接受此次的結果，則按下螢幕右上方的【Cancel】鍵，則取消此次校準的結果並離開觸控校準畫面。



【請注意】：因為觸控面板是高精密的電子產品，在進行觸控校正或按壓螢幕時，請避免使用尖銳易傷害觸控面板的物品，以確保產品的使用壽命。

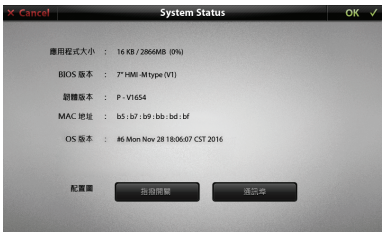
RTC時間設定 (RTC Setting)

設定人機的RTC時間。
【日期格式】設定欲顯示於人機之日期格式，包括【(西元)年/月/日】、【日/月/年(西元)】、【月/日/年(西元)】。接下來即可依序設定日期、時間、星期等相關資訊。

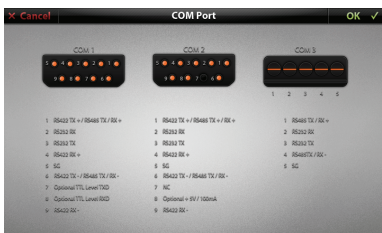


系統狀態(System Status)

顯示當前系統狀態資訊。包括應用程式大小與容量、BIOS與韌體的版本等等。
按下【指撥開關】與【通訊埠】的配置圖，可以顯示各個指撥開關與通訊埠腳位的相關資訊。



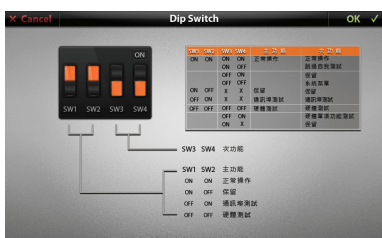
通訊埠 (COM Port)



| Pin | COM1 | COM2 | COM3 |
|-----|------------------------|----------------------|-------------|
| 1 | RS422TX+/RS485TX/RX+ | RS422TX+/RS485TX/RX+ | RS485TX/RX+ |
| 2 | RS232RX | RS232RX | RS232RX |
| 3 | RS232TX | RS232TX | RS232TX |
| 4 | RS422RX+/RS485TX/RX+ | RS422RX+/RS485TX/RX+ | RS485TX/RX- |
| 5 | SG | SG | SG |
| 6 | RS422TX-/RS485TX/RX- | RS422TX-/RS485TX/RX- | - |
| 7 | Optional TTL Level TXD | NC | - |
| 8 | Optional TTL Level RXD | Optional + 5V/100mA | - |
| 9 | RS422 RX- | RS422 RX- | - |

* 通訊埠的數量與格式，需以實際人機的機種與型號為準。
* 通訊埠腳位定義並非一般PC標準腳位，需使用規定的 Cable 連接，以免內部元件受損。

指撥開關 (Dip Switch)



| SW1 | SW2 | SW3 | SW4 | 功能敘述 |
|-----|-----|-----|-----|----------------|
| ON | ON | ON | ON | 正常操作(直接執行應用程式) |
| ON | ON | ON | OFF | 跳過自我測試 |
| ON | ON | OFF | ON | 保留 |
| ON | ON | OFF | OFF | 系統菜單 |
| ON | OFF | X | X | 保留 |
| OFF | ON | X | X | 通訊埠測試 |
| OFF | OFF | OFF | OFF | 硬體測試 |
| OFF | OFF | OFF | ON | 硬體單項功能測試 |
| OFF | OFF | ON | X | 保留 |

其他 (Misc Setting)

主要做為其他雜項的參數設定。
【蜂鳴器】設定人機的蜂鳴器聲音，是否關閉或啟動。
【除錯模式】啟動人機的除錯模式。須由此【執行APP】進入應用專案，待發生異常時重新啟動系統並插入隨身碟後，按下【備份LOG】將資料檔提供RD分析。
【WiFi模式】選擇將人機設定為【Station】或【AP】模式。
【Watchdog】設定人機發生異常狀況時，是否重新啟動人機。
【OK】：確認並儲存修改之參數
【Cancel】：結束修改參數並離開畫面

