

## HM70 HMI Module 系列使用指引

感謝您使用 HM70 HMI Module，為使您更有效率使用 HMI Module，請您使用本產品前先讀取本產品使用指引。

### 外觀尺寸

本機尺寸寬為 164.9mm，高為 100.0mm，深為 10.8mm（包含電源插座式端子高度）

### 安全注意事項

本產品安裝、維護、線路配置以及相關檢查，請注意以下事宜：



- 請依照指引安裝 HMI Module，以免造成設備損壞
- 禁止將 HMI Module 安裝暴露在高濕度、危險性氣體、液體之場所，以避免發生觸電或火災



- 請將接地端子連接到 100Ω 以下接地，接地不良可能造成訊號不良、觸電或火災



- HMI Module 需配合專用規劃軟體，未經規劃或確認 HMI Module 可能會造成機械不正常運轉



- 配線時請將插座式端子從 HMI Module 本體拆下
- 快速接頭上每一個電線插入口僅能插入一條電線
- 若錯誤將電線拔出，請重新檢查電線後再啟動



- 請依標準規格配置配線材料
- 通訊線材需在規格之內
- 應採用正確的接地迴路，以避免通訊不良

在使用之前請您詳閱使用指引，並請注意以下事項！

- 注意您環境的安全（有害性氣體、腐蝕性液體、高濕度、高架作業、危險性作業）
- HMI Module 接線請依照本使用說明接線
- 請確實實施接地工程，並應依照該國家電工法令之規定實施（請參考 NFPA 70 - National Electrical Code (2008)）
- 在電源未關閉期間請勿進行任何拆解及線路變更
- 在 HMI Module 運作期間，請勿觸碰電源處

若您在使用上有任何的問題，請洽詢您的經銷商，本公司精益求精，當內容有所變更時將會更新於網站上，請您隨時上本公司網站：[www.vx-hmi.com](http://www.vx-hmi.com) 下載最新使用指引。

**其他應注意事項：**

- 不得在通電的情況下改變任何的配線，否則將會造成觸電或人員受傷的危險
- 請勿用尖銳的物體觸碰面版，以免造成 HMI Module 操作問題
- 禁止拆解 HMI Module，否則會造成觸電
- 電源啟動後，禁止拆開 HMI Module,禁止熱插拔接線端子
- 電源關閉 10 分鐘內禁止接觸 HMI Module 接線端子，殘餘電壓可能造成觸電
- HMI Module 工作中，通氣孔應保持暢通，以避免機器過熱產生異常訊號或故障情形

### 安裝環境條件

本產品應存於包裝箱內，若暫不使用，為使該產品能符合本公司保固及日後的維護，儲存時應注意以下事宜：

- 必須儲存在乾淨、乾燥之位置。
- 儲存環境必須在-20°C ~ +60°C範圍內。
- 儲存濕度必須在 20 ~ 85% RH (不可凝結)。
- 避免存於危險物、有害物之環境 (請參考危險物與有害物標示及通識規則)。
- 請放置在有管理的檯面或架上。
- 本產品適合安裝處所包含：無塵室、無高熱環境(非高溫作業)；無水滴、蒸汽、灰塵場所；無危險物、有害物之環境；無粉塵及燻煙之場所；無震動極高電磁波之場所。

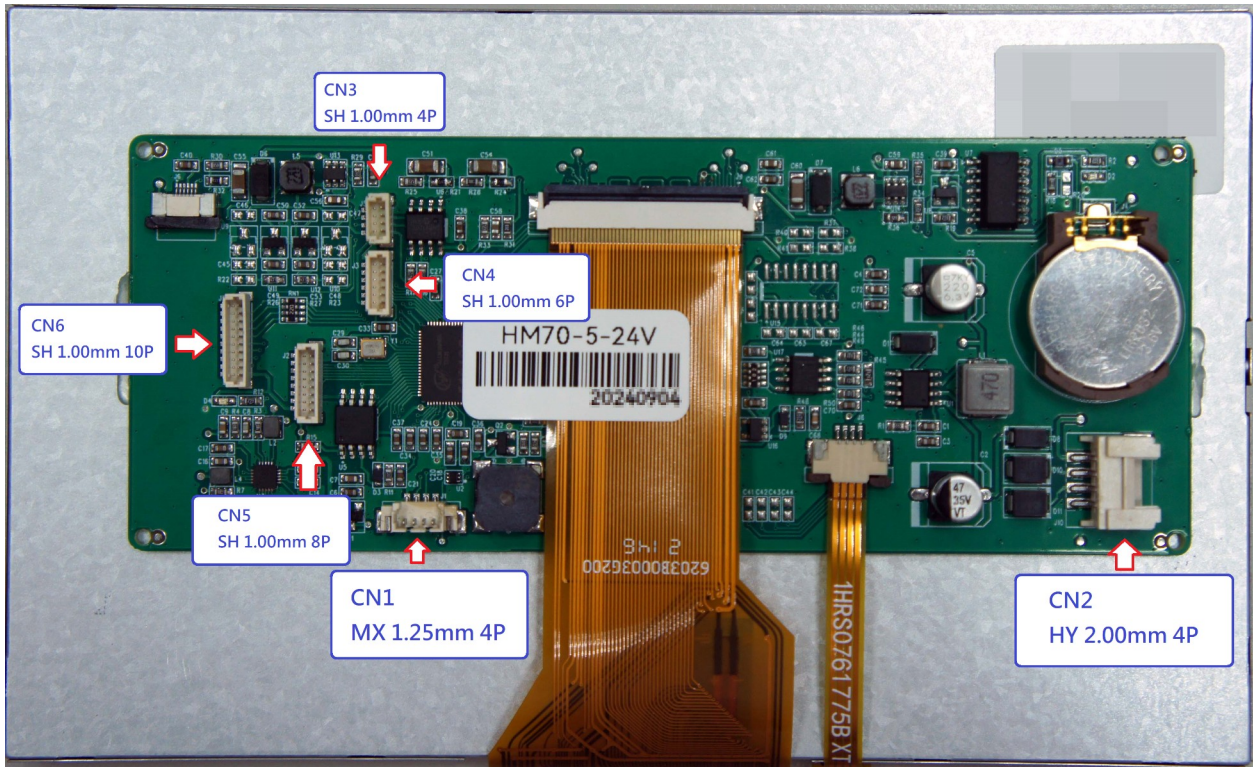
### 安裝方向與空間注意事項

- 安裝方法應依照規定安裝，若不依照規定方法安裝會造成故障原因。
- 為使 HMI Module 運作中冷卻效果良好正常，安裝 HMI Module 時，在機器上下左右方向及相鄰位置應保持 50mm 以上距離，以避免產生高熱。

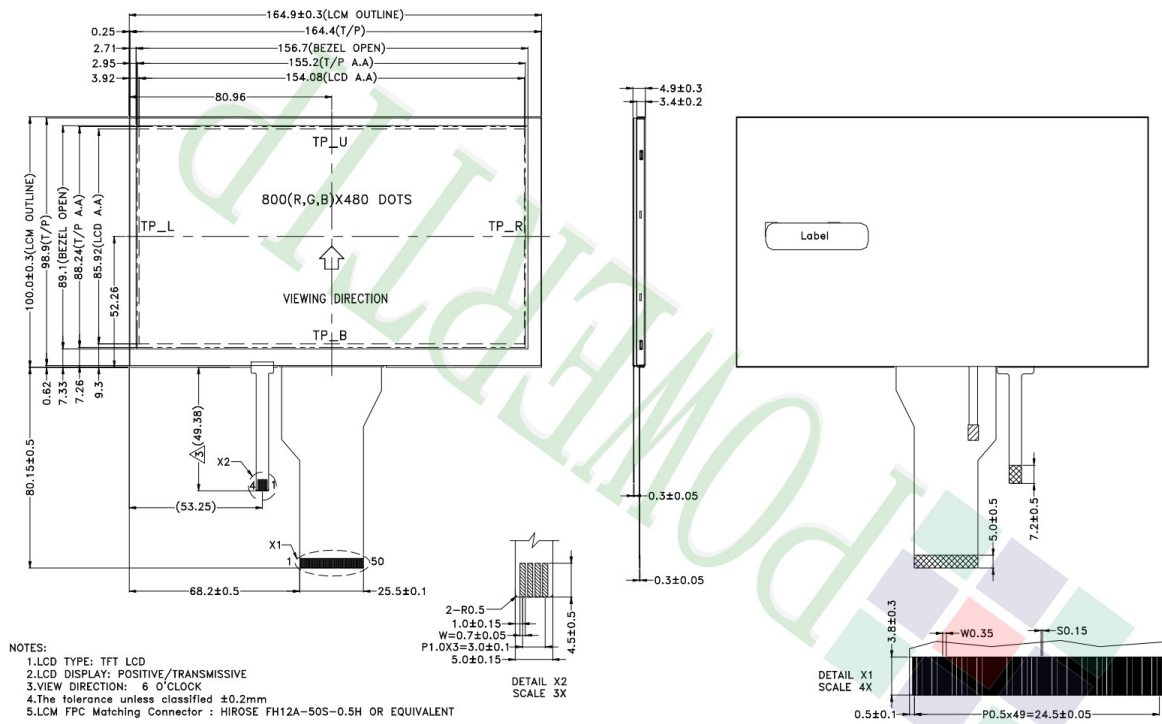
## 基本檢測

檢測項目	檢測內容
一般檢測	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 定期檢查 HMI Module 與設備間的螺絲及接點是否鬆動</li> <li>● 排氣孔應避免任何型態物體阻塞，安裝時應小心細小異物掉落</li> <li>● 如果 HMI Module 裝設於粉塵、有害性氣體的場所，應裝設防止粉塵及有害性氣體進入的設施或設備</li> </ul>
操作前檢測 (未供應控制電源)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 配線端子接續部分請實施絕緣處理</li> <li>● 配線應正確，以避免異常動作</li> <li>● 檢查 HMI Module 內部是否有任何細小金屬片等導電物體，並注意可燃性物體、易燃性氣體等危險物</li> <li>● HMI Module 附近使用的電子儀器受到電磁干擾時，請使用校調儀器以降低干擾</li> <li>● 請注意 HMI Module 的電壓是否正確穩定</li> </ul>
運轉前檢測 (已供應控制電源)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電源指示燈是否開啟</li> <li>● 與各系統間的通訊是否正常</li> <li>● HMI Module 若有異常現象請洽供應商</li> </ul>

## HM70-X-X 電路背面



## HM70-x TFT 尺寸



## HM70 連接器

## CN1 HM70

Molex MX1.25mm 4P

腳位	說明
1	VCC(+5V) 電源輸入
2	USB D-
3	USB D+
4	GND

## CN2 HM70-2-5V

HY 2.00mm 4P

腳位	說明
1	GND
2	COM1 RS232 TX
3	COM1 RS232 RX
4	VCC (+5V) 電源輸入

## CN2 HM70-5-5V

HY 2.00mm 4P

腳位	說明
1	GND
2	COM1 RS485 D+ (A)
3	COM1 RS485 D- (B)
4	VCC (+5V) 電源輸入

## CN2 HM70-2-24V

HY 2.00mm 4P

腳位	說明
1	GND
2	COM1 RS232 TX
3	COM1 RS232 RX
4	VCC (10~30V) 電源輸入

## CN2 HM70-5-24V

HY 2.00mm 4P

腳位	說明
1	GND
2	COM1 RS485 D+ (A)
3	COM1 RS485 D- (B)
4	VCC (10~30V) 電源輸入

## CN3 HM70

JST SH 1.0mm 4P

腳位	說明
1	GND
2	IIC SCL(CMOS3V3)
3	IIC SDA(CMOS3V3)
4	VCC (3.3V)

## CN4 HM70

JST SH 1.0mm 6P

腳位	說明
1	GND
2	UART2 CTS (CMOS3V3)
3	UART2 RTS (CMOS3V3)
4	UART2 RX (CMOS3V3)
5	UART2 TX (CMOS3V3)
6	VCC (3.3V)

## CN5 HM70

JST SH 1.0mm 8P

說明	系統保留

## CN6 HM70

JST SH 1.0mm 10P

說明	系統保留

## 簡易操作說明

電源部分:	HMI Module 電源可以使用 CN1 連接 USB 至 PC 或 USB 供電器,或使用 CON2 通訊接口使用電源接入.
畫面程式規劃:	需下載規劃軟體,安裝,透過軟件編輯畫面程式後,下載至 HMI Module.
畫面程式下載:	可以透過 CN1 連接 USB 至 PC,使用模擬通訊埠直接下載(前提:需先安裝 USB 通訊驅動程式).
USB 通訊驅動程式安裝:	電腦安裝規劃軟體目錄下有\USB Driver\ 會有相對應驅動程式.

## 故障排除

故障情形	解決方式
HMI Module 執行不穩定	HMI Module 提供電源必須穩定,如透過 USB 線或通訊線供電時,請確認線長壓降問題,盡量使用低阻抗線材.
開機畫面出現英文字串 " BootX5....." , USB 無法下載	一般發生在下載錯誤後重開機,這時必須使用 CN2 通訊連接線連接至 PC,透過規劃軟體更新 HMI OS.

## 可選購搭配模組線材

模組編號	模組說明	連接
HMEC-T2	COM2 擴充通訊板 TTL To RS232 (TX,RX,CTS,RTS)	CN4
HMEC-T5	COM2 擴充通訊板 TTL To RS485 (D+,D-)	CN4
線材編號	線材說明	連接
HMCB-USB-MX-0M3	HMI Module 連接 PC USB A Type, 0.3 米長 (USB)	CN1
HMCB-RS232-0M15	HMI Module 連接 RS232 DB9 公, 0.15 米長 (RS232)	CN2
HMCB-FBs-P0-1M5	HMI Module 連接 FBs PLC P0 1.5 米長 (RS232,+5V)	CN2
HMCB-FBs-P1-1M5	HMI Module 連接 FBs PLC P1 1.5 米長 (RS232,+5V)	CN2

## 產品規格

機型編號		HM70-x-x
產品規格	中央處理器 ( CPU )	32 Bits RISC 400MHz
	DRAM 記憶體	24,576KB(畫面使用)/32,768KB(總共)
	FLASH 記憶體	7,680KB(畫面規劃)/8,192KB(總共)
	通訊埠	COM1 RS-232(HM70-2-x) 或 COM1 RS485(HM70-5-x)
		UART2 (CMOS3V3) (RX,TX,RTS,CTS)
萬年曆	內建	
顯示裝置	顯示類型	TFT-LCD
	顯示尺寸	7吋
	顯示色彩	彩色 65K
	亮度	250 cd/m <sup>2</sup>
	畫面像數	800 * 480
	亮度調節	數位式 ( 0-100 )
	畫面對比度	500 : 1
	背光燈	LED
	語言文字	所有 Windows 可顯示文字
	聲音輸出	蜂鳴器
觸控面版	類型	電阻式
規格電氣	額定電壓	5V DC±10%(HM70-x-5V) 或 DC 10~30V(HM70-x-24V)
	消耗功率	2W 以下
環境規格	工作溫度	0°C ~ 45°C
	儲存溫度	-20°C ~ 60°C
	濕度	20 ~ 85% RH ( 不可凝結 )
	冷卻方式	空氣自然對流
機構尺寸	外型尺寸【mm】	164.9*100.0*10.8
	重量	180g ±10g

※本公司保留修改指引相關文件的權利，若指引內容有所變更不另行通知。