

User Manual

cMT-FHDX 使用手冊



目錄

1	規格介紹.....	1
1.1	尺寸圖.....	2
1.2	通訊埠腳位定義.....	3
1.3	USB Host 埠.....	3
1.4	乙太網路埠.....	3
1.5	指撥開關.....	3
1.6	LED 指示燈	4
1.7	鋰電池.....	4
1.8	電源連接.....	4
1.9	HDMI 輸出.....	5
2	系統設定.....	7
2.1	系統設定列.....	7
2.2	系統資訊.....	7
2.3	韌體更新.....	12

1 規格介紹



特性

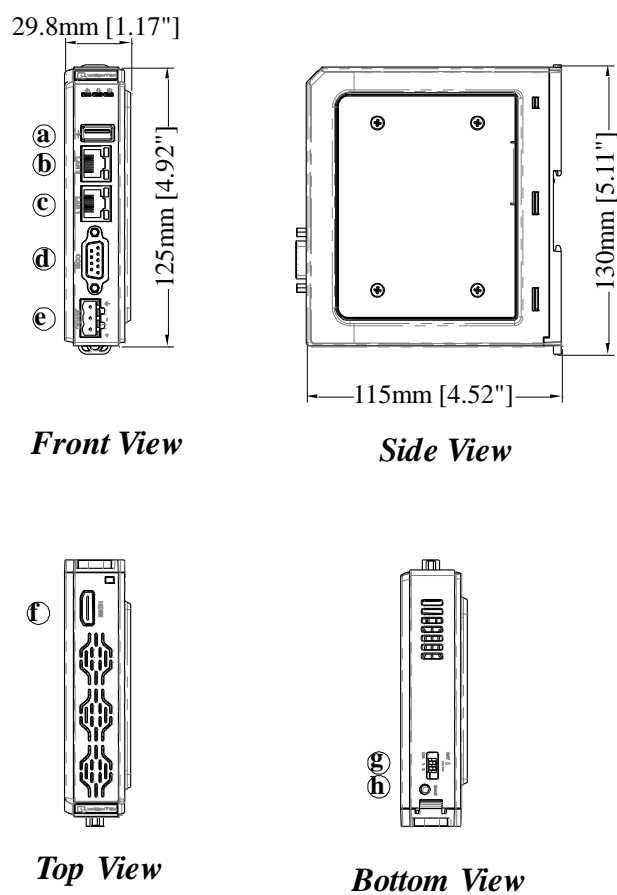
- Full HD 1080p HDMI™ 高解析度輸出
- 四核心 Cortex-A17 CPU 高效能 3D 處理器
- 可在高解析度下執行影片播放，硬解 1080p H.264
- 支援自訂解析度 16:9 / 4:3 LCD 顯示器
- 薄型輕量設計並可使用鋁軌固定
- 無風扇冷卻系統
- 內建 4 GB 儲存記憶體及萬年曆
- 支援 USB Host 埠
- 支援 Gigabit 乙太網路埠
- 支援 MPI 187.5K
- 內建電源隔離



記憶體	快閃記憶體 (Flash)	4 GB
	動態記憶體 (RAM)	1 GB
處理器		Quad-core 32-bit RISC 1.6GHz
輸出入介面	SD 卡	N/A
	USB Host	USB 2.0 x 1
	USB Client	N/A
	乙太網路	LAN 1: 10/100/1000 Base-T x 1 LAN 2: 10/100 Base-T x 1
	序列埠	COM1: RS-232 COM2: RS-485 2W/4W COM3: RS-485 2W
	RS-485 內建電源隔離	N/A
	CAN Bus	N/A
	HDMI 輸出	可自訂解析度 (最高解析度：1920 x 1080)
	推薦解析度 (建議使用右列解析度螢幕，否則可能發生不相容問題)	720x480, 720x576, 800x600, 1024x768, 1280x720, 1366x768, 1920x1080
	聲音輸出	HDMI 聲音輸出
萬年曆	影像輸入	N/A
		內建
電源	輸入電源	24±20%VDC
	電源隔離	內建
	消耗電流	850mA@24VDC
	耐電壓	500VAC (1 分鐘)
	絕緣阻抗	超過 50MΩ at 500VDC
規格	抗震動	10 to 25Hz (X, Y, Z 軸向 2G 30 分鐘)
	PCB 塗層	Yes
	外殼材質	工業塑膠
	外形尺寸 WxHxD	29.8 x 130 x 115 mm
	重量	約 0.24 kg
操作環境	安裝方式	35mm DIN rail 鋁軌固定
	防護等級	IP20
	儲存環境溫度	-20° ~ 60°C (-4° ~ 140°F)
	操作環境溫度	0° ~ 50°C (32° ~ 122°F)
認證	相對環境濕度	10% ~ 90% (非冷凝)
	CE	CE marked
軟體	UL	cULus Listed
		EasyBuilder Pro V6.04.02 或更新版本 EasyAccess 2.0 (選購) CODESYS® (選購)*

*HDMI、High-Definition Multimedia Interface 和 HDMI 標誌是 HDMI Licensing Administrator, Inc. 的商標或註冊商標。
*CODESYS® is a trademark of 3S-Smart Software Solutions GmbH.

1.1 尺寸圖



a	USB Host	e	電源接口
b	LAN 2	f	HDMI 接口
c	LAN 1	g	指撥開關
d	COM1: RS-232, COM2: RS-485 2W/4W, COM3: RS-485 2W	h	重置按鈕

1.2 通訊埠腳位定義

腳位編號#	COM1 RS-232	COM2 RS-485		COM3 RS-485 2W
		2W	4W	
1				Data+
2	RxD			
3	TxD			
4				Data-
5	GND			
6		Data+	RX+	
7		Data-	RX-	
8			TX+	
9			TX-	

1.3 USB Host 埠

支援 USB 2.0 介面，可連接 USB 滑鼠、鍵盤、印表機、條碼掃描器及隨身碟。當連接外接硬碟時，請使用外接電源來提供足夠的電壓給外接硬碟。請勿使用此 USB 埠來對外接設備充電。

1.4 乙太網路埠

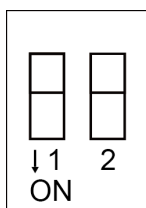
支援 1 個 10/100/1G 乙太網路埠與 1 個 10/100 乙太網路埠，乙太網路埠上的指示燈分別表示：

橘色 LED：LAN 連接狀態

綠色 LED：Active 通訊狀態

1.5 指撥開關

每台 HMI 皆有一組重置按鈕及指撥開關，當作不同模式切換時，可觸發相對應功能。



SW1	SW2	模式
OFF	OFF	正常
ON	OFF	隱藏系統設定列
OFF	ON	更新 OS 模式
ON	ON	恢復原廠設定

注意：所有模式皆需先將指撥開關調整後並重新啟動 HMI 才會進入該模式。

1.6 LED 指示燈

LED 指示燈用於顯示 HMI 的操作狀態：

Power (橘色)	表示電源狀態。
CPU (綠色)	表示 CPU 狀態。
Communication (藍色)	表示通訊狀態，每一次通訊時都會閃爍，通訊良好時 LED 燈可能會保持恆亮。

1.7 鋰電池

cMT-FHDX 系列的 HMI 皆需要一個銅板型的 CR1220 鋰電池來保持時鐘的運轉。

1.8 電源連接

電源： 此產品只能採用直流電源供電，規定的直流電壓範圍為 $24 \pm 20\%$ 伏特，這保證了和大多數控制器直流供電系統的相容性。產品內部的電源調理電路是由開關電源完成的，最高的啟動峰值電流可以達到 2A。

連接： 當連接電源的電纜時，需要採用 AWG 24~12 的電纜，並使用有絕緣的壓接端子。將產品的接線端子的螺絲按逆時針方向旋鬆，插入已經壓接端子的電源電纜，然後順時針拴緊接線端子的螺絲。

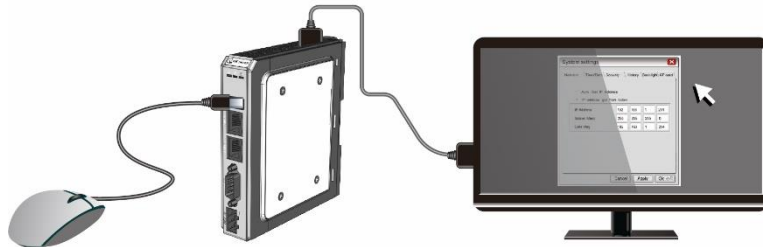


注意： 請將電源的正極接到標有 '+' 的端子上，直流的地則接到標有 '-' 的端子上。

1.9 HDMI 輸出

支援 HDMI 1920x1080 高解析輸出，可將影像輸出至具有 HDMI 或 DVI 介面的 LED / LCD 來檢視畫面。

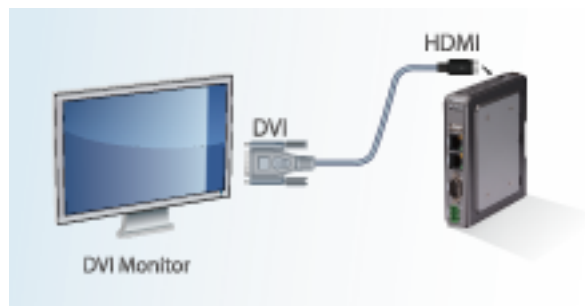
注意：當 cMT-FHDX 進入背光節能模式時，需使用外接鍵盤或滑鼠開啟背光。



以下提供幾種 HDMI 輸出方式：

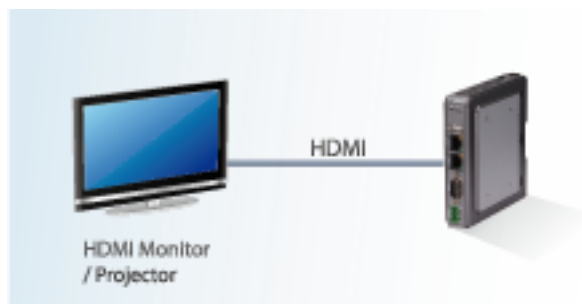
1. 與 DVI 顯示器連接

透過 HDMI-to-DVI 轉接器來輸出影像至顯示器。

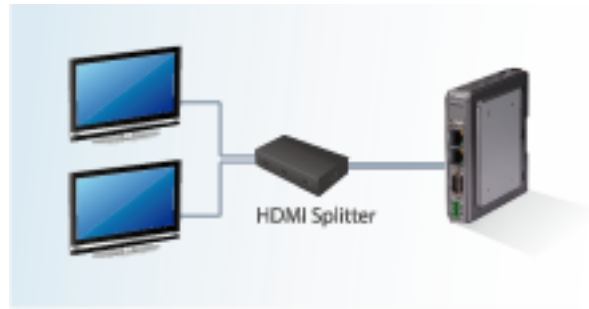


注意：cMT-FHDX 的輸出解析度為 1920x1080p，請使用 DVI 顯示器/轉換器。

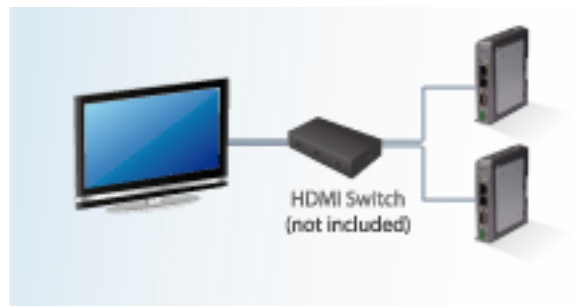
2. 與 HDMI 顯示器連接 (直接輸出至 HDMI)



3. 與多台 HDMI 顯示器連接 (透過 HDMI 分配器)



4. 兩台 cMT-FHDX 與 HDMI 顯示器連接 (透過 HDMI 轉換器)



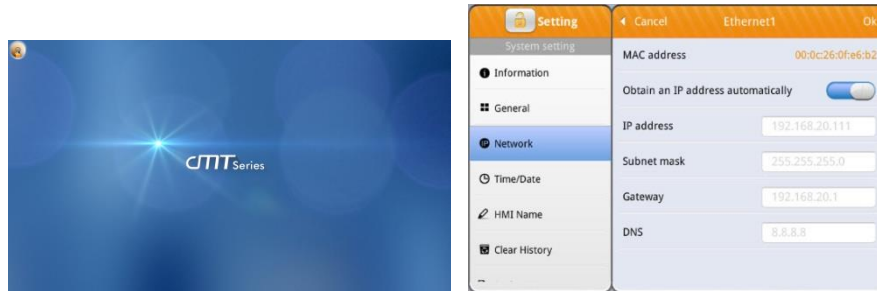
注意：若未連接訊號中繼器，HDMI 線最長可為 15 公尺。若要長距離連接輸出訊號，請使用 CAT6 延長器或是中繼器。HDMI 轉換器可用來偵測顯示器並輸出正確訊號。

2 系統設定

當首次操作 HMI 前，必須先完成以下各項系統設定，設定完成後即可使用 EasyBuilder 編輯軟體開發個人專屬的工程檔案。

2.1 系統設定列

啟動 HMI 後，可將影像透過 HDMI 輸出並利用在螢幕左上方的系統設定按鈕作系統相關設定。



如何隱藏 HMI 系統設定列

當 [Dip Switch 1] 設為 ON，系統設定列會被隱藏，設為 OFF，系統設定列便可被顯示並控制。使用者需重啟 HMI 來啟用/停止這個功能。

另外可使用系統暫存器 [LB-9020] 來顯示/隱藏系統設定列，當 [LB-9020] 設為 ON，此工具列會被顯示，當設為 OFF，則會被隱藏。

2.2 系統資訊

設定或變更 HMI 的各項系統參數，基於安全考量必須進行密碼確認。出廠時的預設密碼為 111111。



CODESYS

請輸入啟用碼來啟用 CODESYS



一般屬性

可在此頁面調整 FTP 設定以及其他一般設定。

[顯示方式]

可選擇 0 度、90 度、180 度或是 270 度。

[亮度]

可調整螢幕顯示亮度。

[音量]

可調整 HDMI 輸出的音量。注意：螢幕需支援 DDC/CI 命令。

[彈出下載視窗]

啟用後可彈出下載視窗。

[FTP 埠]

修改 FTP 連接埠。

[FTP client 端可以修改 USB/SD 的資料]

啟用後，FTP Client 可修改插在 HMI 上的 USB 碟的資料。

[顯示 Start button]

啟用以顯示 Start 按鈕。

網路

用乙太網路下載工程檔案到 HMI 上，需正確設定操作對象 (HMI) 的 IP 位址。可選擇自動分配 IP 位址或自行輸入 IP 位址。若需使用 Email 及 EasyAccess2.0 功能，需正確設定網域名稱系統。ETH1 與 ETH2 不可使用同個網域。若有開通 CODESYS，則 HMI 僅會有 ETH2。





時間 / 日期

設定 HMI 內本地的日期與時間。



HMI 名稱

設定 HMI 名稱以便於下載/上傳工程檔案時辨識。



清除歷史記錄

清除儲存於 HMI 內的歷史記錄。



工程檔案管理

點擊重啟將 HMI 重新開機。



系統密碼

HMI 的密碼防護，預設密碼為 111111，請使用者設定自己的密碼，完成後始可使用該密碼。



進階安全模式

可新增、刪除使用者帳號，並且管理不同使用者的權限。



VNC 設定

啟用後，可支援透過 VNC 遠端連入此台裝置。



EasyAccess 2.0

EasyAccess 2.0 的設定頁。



請點選此圖示下載範例程

式。下載範例程式前，請先確定已連上網路線。



印表機

詳細設定可參考 EasyBuilder Pro 手冊章節 23.3 安裝印表機。



OS 更新

選擇 USB 中的 OS 檔案後開始更新系統韌體。更新時，請勿將電源關閉，詳細更新步驟及注意事項，請參閱各機型的 OS 更新說明。



重置選項

將 HMI 重置為出廠設定。

2.3 韌體更新

若欲更新韌體，請參考下列步驟：

1. 將 MTFirmware.bin 檔案複製到 USB 碟。(外部儲存裝置的格式需為 FAT32)
2. 點選 Start Button 後選擇 [設定]，並輸入密碼登入 [系統設定]。



3. 選擇 [OS 更新] 頁籤，並瀏覽 OS Image 的檔案存放路徑。(pccard -> SD 卡; usbdisk -> USB 碟)



4. 點選右上角的 [更新]，系統將進入更新程序。