

è

26

HMIWor

TouchPAD

TPD/VPD 系列人機介面裝置使用手冊

版本1.4.2, 2019 年1 月

承諾

鄭重承諾: 凡泓格科技股份有限公司產品從購買後·開始享有一年 保固·除人為使用不當的因素除外。

責任聲明

凡使用本系列產品除產品品質所造成的損害, 泓格科技股份有限 公司不承擔任何的法律責任。 泓格科技股份有限公司有義務提供 本系列產品詳細使用資料,本使用手冊所提及的產品規格或相關 資訊, 泓格科技保留所有修訂之權利,本使用手冊所提及之產品 規格或相關資訊有任何修改或變更時, 恕不另行通知,本產品不 承擔使用者非法利用資料對第三方所造成侵害構成的法律責任, 未事先經由泓格科技書面允許,不得以任何形式複製、修改、轉 載、傳送或出版使用手冊內容。

版權

版權所有 © 2018 泓格科技股份有限公司,保留所有權利。

商標

文件中所涉及所有公司的商標 · 商標名稱及產品名稱分別屬於該 商標或名稱的擁有者所持有 ·

聯繫我們

如有任何問題歡迎聯繫我們,我們將會為您提供完善的咨詢服務。 Email: <u>service@icpdas.com</u>, <u>service.icpdas@gmail.com</u>

TPD/VPD 系列人機介面裝置使用手冊

目錄 E

萴)言		4
1.	簡介		5
	1 1	秦昂特 名	6
	1.2	命名法則	
	1.3	^巽 型指南	
	1.3.1	TPD 系列	
	1.3.2	VPD 系列	
	1.4	奉品規格	
	1.4.1	TPD-280/280U/283/283U	
	1.4.2	TPD-280-H/280U-H/280-Mx/283-H/283-Mx/283U-H/283U-Mx	
	1.4.3	TPD-430/430-EU/433/433-EU	
	1.4.4	TPD-430-H/433-H/430-H-EU/433-H-EU	14
	1.4.5	TPD-432F/432F-H/433F/433F-H/433-M2	
	1.4.6	TPD-703/703-64	16
	1.4.7	VPD-130/130N/132/132N/133/133N	
	1.4.8	VPD-130-H/130N-H/132-H/132N-H/133-H/133N-H	
	1.4.9	VPD-142/142N/143/143N	
	1.4.10	VPD-142-H/142N-H/143-H/143N-H	
	1.4.11	VPD-173N/173N-64/173X/173X-64	21
2.	硬體資 語		22
	2.1		22
	2.1	▶ 郡叱直圖	
	2.1.1	TPD-280/283 糸列	
	2.1.2	「PD-200-1V1X/203-1V1X/2030-1V1X 余列」	
	2.1.5		77
	2.1.4	TPD-430/433 系列	27 20
	215	TPD-430/433 系列 TPD-432F/433F 系列 TPD-703 系列	
	2.1.5	TPD-430/433 系列 TPD-432F/433F 系列 TPD-703 系列 VPD-130 系列	
	2.1.5 2.1.6 2 1 7	TPD-430/433 系列 TPD-432F/433F 系列 TPD-703 系列 VPD-130 系列 VPD-132/133 系列	
	2.1.5 2.1.6 2.1.7 2.1.8	TPD-430/433 系列 TPD-432F/433F 系列 TPD-703 系列 VPD-130 系列 VPD-132/133 系列 VPD-142/143 系列	
	2.1.5 2.1.6 2.1.7 2.1.8 2.1.9	TPD-430/433 系列 TPD-432F/433F 系列 TPD-703 系列 VPD-130 系列 VPD-132/133 系列 VPD-142/143 系列	
	2.1.5 2.1.6 2.1.7 2.1.8 2.1.9 2.2	TPD-430/433 系列 TPD-432F/433F 系列 TPD-703 系列 VPD-130 系列 VPD-132/133 系列 VPD-132/133 系列 VPD-142/143 系列	
	2.1.5 2.1.6 2.1.7 2.1.8 2.1.9 2.2 2.2.1	TPD-430/433 系列 TPD-432F/433F 系列 TPD-703 系列 VPD-130 系列 VPD-132/133 系列 VPD-142/143 系列 VPD-142/143 系列 VPD-173N/173X 系列 WDciz義 TPD-280/283/430/433 系列	
	2.1.5 2.1.6 2.1.7 2.1.8 2.1.9 2.2 2.2.1 2.2.1 2.2.2	TPD-430/433 系列 TPD-432F/433F 系列 TPD-703 系列 VPD-130 系列 VPD-132/133 系列 VPD-132/133 系列 VPD-142/143 系列 VPD-173N/173X 系列 WD-173N/173X 系列 TPD-280/283/430/433 系列	
	2.1.5 2.1.6 2.1.7 2.1.8 2.1.9 2.2 2.2.1 2.2.2 2.2.3	TPD-430/433 系列 TPD-432F/433F 系列 TPD-703 系列 VPD-130 系列 VPD-130 系列 VPD-132/133 系列 VPD-142/143 系列 VPD-142/143 系列 VPD-173N/173X 系列 W位定義 TPD-280/283/430/433 系列 TPD-432F 系列	
	2.1.5 2.1.6 2.1.7 2.1.8 2.1.9 2.2 2.2.1 2.2.2 2.2.3 2.2.4	TPD-430/433 系列 TPD-432F/433F 系列 TPD-703 系列 VPD-130 系列 VPD-130 系列 VPD-132/133 系列 VPD-142/143 系列 VPD-173N/173X 系列 W位定義 TPD-280/283/430/433 系列 TPD-432F 系列 TPD-433F 系列	
	2.1.5 2.1.6 2.1.7 2.1.8 2.1.9 2.2 2.2.1 2.2.2 2.2.3 2.2.4 2.2.5	TPD-430/433 系列 TPD-432F/433F 系列 TPD-703 系列 VPD-130 系列 VPD-132/133 系列 VPD-142/143 系列 VPD-142/143 系列 WD-173N/173X 系列 Who 定義 TPD-280/283/430/433 系列 TPD-432F 系列 TPD-433F 系列 TPD-703 系列 VPD-130 系列	
	2.1.5 2.1.6 2.1.7 2.1.8 2.1.9 2.2 2.2.1 2.2.2 2.2.3 2.2.4 2.2.5 2.2.6	TPD-430/433 系列 TPD-432F/433F 系列 TPD-703 系列 VPD-130 系列 VPD-132/133 系列 VPD-142/143 系列 VPD-142/143 系列 VPD-173N/173X 系列 W位定義 TPD-280/283/430/433 系列 TPD-432F 系列 TPD-433F 系列 TPD-703 系列 VPD-130 系列 VPD-130 系列 VPD-132/133 系列	

TPD/\	/PD 系列	人機介面裝置使用手冊	A Marcell
2.	2.7	VPD-142/143 系列	
2.	2.8	VPD-173N/173X 系列	
2.3	機構	ਙ 	
2.	3.1	TPD-280/283 系列	
2.	.3.2	TPD-430/432/433/703 系列	
2.	.3.3	VPD-130/132/133 系列	
2.	3.4	VPD-142/143/173 系列	
2.4	安裝	便體	
2.	4.1	牆壁安裝	
2.	4.2	導軌安裝	
2.	4.3	面板安裝	
2.	4.4	XV-boards 安裝至 VPD 系列裝置上	
	2.4.4.1 V	PD-132/133/142/143 系列	63
	2.4.4.2 V	PD-173X 系列	65
3. 啟動) TOUCHP	AD	66
3.1	安裝	HMIWorks 驅動程式	
3.2	在田	AIWORKS 軟體新憎專案	
3.3 T	олснрар	供雷單機	
3.	3.1	「有途供雷」 「「」」	71
3.	.3.2	PoE 供雷	
3.4	程式	載入至 TouchPAD	
3.	4.1	₩ ~	
	3.4.1.1	經由 RS-485 下載程式	
	3.4.1.2	如下載程序停止不動時,該怎麽辦?	
3.	4.2	設置以 Ethernet 下載的裝置	
-	3.4.2.1	經由 Ethernet 下都程式	
	3.4.2.2	如下載程序停止不動時,該怎麽辦?	
3.	4.3	設置以 USB 下載的裝置	
	3.4.3.1	經由 USB 下載程式	
	3.4.3.2	經由 USB 來更新 MiniOS	
	3.4.3.3	如下載程序停止不動時,該怎麽辦?	
4. 校準	觸控螢幕		
5. 應用]		95
5.1	連接	I/O 模組	
5.	1.1 存取	Modbus TCP Slave 設備	
5.	1.2 存取	Modbus RTU Slave 設備	
5.	1.3 連接	至 I/O 擴充卡 (XV-Board)	
5.2	TCP/I	₽通訊	
附錄:	手冊修訂	記録	

前言

感謝您購買泓格科技最新 TPD/VPD 系列人機介面裝置,TouchPAD。我們建議在您開始安裝裝置 及開發程式前,先瀏覽一遍本使用手冊。

<u>支援</u>

本使用手冊適用人機介面裝置型號包含:

тор美利	TPD-280, TPD-280U, TPD-283, TPD-283U, TPD-430, TPD-430-EU, TPD-433,
TPD 尔列	TPD-433-EU, TPD-432F, TPD-433F
	TPD-280-H, TPD-280U-H, TPD-283-H, TPD-280-M1, TPD-280-M2, TPD-280-M3,
	TPD-283-M1, TPD-283-M2, TPD-283-M3, TPD-283U-M1, TPD-283U-M2,
IPD 向还尔沙	TPD-283U-M3, TPD-430-H, TPD-433-H, TPD-433F-H, TPD-432F-H, TPD-433-M2,
	TPD-703, TPD-703-64
	VPD-130, VPD-130N, VPD-132, VPD-132N, VPD-133, VPD-133N, VPD-142,
VPD 尔列	VPD-142N, VPD-143, VPD-143N
	VPD-130-H, VPD-130N-H, VPD-132-H, VPD-132N-H, VPD-133-H, VPD-133N-H,
VPD 高速系列	VPD-142-H, VPD-142N-H, VPD-143-H, VPD-143N-H VPD-173N , VPD-173N-64,
	VPD-173X , VPD-173X-64

<u>目的</u>

本使用手冊說明如何使用 TouchPAD 及如何開發其程式。 本使用手冊主要包含如下部分:

- ▶ 簡介:對於TouchPAD的基本介紹。
- ▶ 硬體:規格、機構圖、及如何安裝。
- ▶ 軟體:如何開發一個專案。

人員

本使用手冊適合下列人員閱讀:

- > 終端使用者
- ▶ 工程師
- > 技術人員

1. 簡介



完整的人機解決方案應結合了圖形介面(GUI)、觸控螢幕以及整合型的軟體開發套件, 泓格 科技聽到了客戶的需求, 專為智慧建築、設備監控、自動控制、工廠管理等應用, 提供了全系 列的設計方案, 透過開發工具 HMI Works, 提供豐富的元件與多種樣版, 在高彩解析的螢幕下, 獨特時尚的人機介面將輕鬆達成, 讓客戶輕鬆開發、快速結案。

泓格科技提供了兩套觸控人機介面設備,TPD 系列和 VPD 系列。TPD 系列是針對家庭/大樓自動化,而 VPD 的系列則是針對工廠/機器自動化。它們有許多共同的特徵,如高解析度觸控螢幕,即時時鐘(RTC)和各式各樣的通訊介面,如 RS-232/RS-485,乙太網路和 USB。除此之外,依據它們的目標應用,它們仍然有其各自的特殊功能。以 TPD 系列來說,具備揚聲器使得家居生活更活潑。此外為 TPD 系列特製的專用明盒,使得室內設計更和諧而不突兀。而對於 VPD 系列來說,橡膠鍵盤,IP65 等級的防水防塵前面板和具備導軌(Din-Rail)/面板(panel)安裝,則是專為嚴苛的環境而設計,特別適用於工廠生產等情況。

1.1 產品特色

- ▶ 極高的性能價格比
- > 高解析彩色觸控螢幕
- ▶ 乙太網路供電 (PoE)
- 序列埠 RS-485 (包含 Self-Tuner)/RS-232 (3 pins)
- ▶ 即時時間 (RTC)
- ▶ 揚聲器 (Buzzer)
- ▶ 橡膠鍵盤 (VPD 系列選項)
- > 使用者圖形介面編輯
- ▶ 免費的開發軟體: HMIWorks
- ▶ 支援 C 語言及階梯圖開發
- ▶ 支援自定第三方通訊協議 (C 語言)
- ▶ 支援標準 Modbus 通訊協議,直接監控遠端 I/O 模組,並能與圖控軟體 (SCADA) 整合
- ▶ 靜電保護 (4 kV)
- ▶ 前面板防水防塵: VPD 系列 IP65、TPD 系列 IP40
- ▶ 工作溫度: -20~50 °C (2.8"系列: -20~70 °C, 7"系列: -10~60 °C)



Copyright © 2019 ICP DAS Co., Ltd. All Rights Reserved.

1.2 命名法則

泓格科技有許多不同系列的網路型模組產品,您可透過模組的命名法則,便可清楚瞭解產品的 規格特色,避免再對各項產品混淆及節省您許多寶貴的時間。其 TPD/VPD 系列人機介面裝置 的命名規則如下圖所示:

TPD		X	(X)	- XX		
觸控螢幕大小		通訊介面		特殊規格		
28: 2.8 II	適用 2.8 吋:	適用 4.3 吋:	適用 7.0 时:	EU: 適用歐規 86 x 86 mm 插座		
43: 4.3 🗊	0: RS-485	0: RS-485	3: Ethernet	H: 高速版本		
70: 7.0 叮	0U: RS-485 + RTC	2: RS-485 x 2	+RTU	M1~M3: 面板款式		
	3: Ethernet			64: 64 MB SDRAM/64 MB Flash		
	3U: RS-485 + RTC +	Ethernet				
	Ethernet	(F) : 薄型				

V P D -		X (X)	- XX
正面大小	螢幕尺寸	通訊介面	特殊規格
1: 103 x 103 mm (面板安	3: 3.5 1	0: RS-485	H: 高速版本
裝)	4: 4.3 1	2: RS-232/RS-485 + RS-485	64: 64 MB SDRAM/64
	7: 7 0寸	3: RS-232/RS-485 + RS-485 + Ethernet	MB Flash
		(N): 無椽膠鍵盤	

1.3 選型指南

1.3.1 TPD 系列

▶ 下列模組型號已停產: TPD 2.8": TPD-280, TPD-280U, TPD-283, TPD-283U TPD 4.3": TPD-430, TPD-430-EU, TPD-433, TPD-433-EU, TPD-432F, TPD-433F

型號	│ 擴充 │ Flash	圖像儲存 容量	Ethernet	COM Port	RTC	插座	外置牆盒	電源				
TPD-280-H	-	4	-	1 x RS-485	-			+12 ~ +48 V _{DC}				
TPD-283-H	-	4	有	-	-			PoE				
TPD-280U-H	16 MB	108	-	1 x RS-485	有	OB120	EWB-128	+12 ~ +48 V _{DC}				
TPD-283U-H	16 MB	108	有	1 x RS-485	有			+12~+48 V _{DC} 或 PoE				
TPD-280-Mx	-	4	-	1 x RS-485	-			+12 ~ +48 V _{DC}				
TPD-283-Mx	-	4	有	-	-	-	-	PoE				
TPD-283U-Mx	16 MB	108	有	1 x RS-485	有			+12~+48 V _{DC} 或 PoE				

▶ 2.8 时(解析度: 240 × 320)

▶ 4.3 时 (解析度: 480 x 272)

型號	擴充 Flash	圖像儲存容 量	Ethernet	COM Port	RTC	插座	外置牆盒	電源	
TPD-430-H	16 MB	32	-	1 x RS-485	有			+12 ~ +48V _{DC}	
TPD-433-H	16 MB	32	有	1 x RS-485	有	OB1/0F		+12~+48 V _{DC} 或 PoE	
TPD-432F-H	16 MB	64	-	2 x RS-485	有	OB140FP	EWB-T43F	+12 ~ +48V _{DC}	
TPD-433F-H	16 MB	64	有	1 x RS-232	有				
TPD-433-M2	16 MB	64	有	1 x RS-485	有			+12~+46 VDC 및 POE	

▶ 7 吋 (解析度: 800 x 480)

型號	擴充 Flash	圖像儲存容量	Ethernet	COM Port	RTC	插座	外置牆盒	電源
TPD-703	16 MB	18	右	1 x RS-232	5	OB170		+12~+48 V _{DC} 或 PoE
TPD-703-64	64 MB	84	月	1 x RS-485	匄		EWD-170	

1.3.2 VPD 系列

▶ 下列模組型號已停產:

VPD 3.5": VPD-130, VPD-130N, VPD-132, VPD-132N, VPD-133, VPD-133N VPD 4.3": VPD-142, VPD-142N, VPD-143, VPD-143N

▶ 3.5 吋 (解析度: 320 x 240)

型號	擴充 Flash	圖像儲 存容量	Ethernet	COM Port	RTC	擴充 1/0 板	橡膠 鍵盤	侵入防 護等級	電源
VPD-130-H		3 54	-				有	_ 前面板: _ IP65	
VPD-130N-H			-	K3-232/K3-400		有	-		+12 ~ +48 V _{DC}
VPD-132-H	17 MD		-		有		有		
VPD-132N-H	10 IVID		-	COM1: RS-485 或 RS-232 COM2: RS-485			-		
VPD-133-H			有				有		+12 ~ +48 V _{DC}
VPD-133N-H			有				-		或 POE

▶ 4.3 时 (解析度: 480 x 272)

型號	擴充 Flash	圖像儲 存容量	Ethernet	COM Port	RTC	擴充 1/0 板	橡膠 鍵盤	侵入防 護等級	電源
VPD-142-H			-	COM1: RS-485	有	有	有	前面板: IP65	+12 ~ +48 V _{DC}
VPD-142N-H	14 MD	64	-	或 RS-232			-		
VPD-143-H	10 MB		有	COM2: RS-485			有		+12 ~ +48 V _{DC}
VPD-143N-H			有	或 RS-232			-		或 PoE

▶ 7时(解析度: 800 x 480)

型號	擴充 Flash	圖像儲 存容量	Ethernet	COM Port	RTC	擴充 I/O 板	椽膠 鍵盤	侵入防 護等級	電源
VPD-703N	16 MB	18							
VPD-703N-64	64 MB	84	有	COM1: RS-485 或 RS-232 COM2: RS-485	有	-	-	前面板: IP65	+12~+48 V _{DC} 戓 PoF
VPD-703X	16 MB	18		或 RS-232		右		11 05	<u> 30</u> TOL
VPD-703X-64	64 MB	84				·月			

开心中		數位輸入 (DI)		數位輸出 (DO)			
空弧	通道	Sink/Source	Contact	通道	類型	Sink/Source	
XV107	8	Source	Wet	8	Open Collector	Sink/Source	
XV107A	8	Sink	Wet	8	Open Emitter	Source	
XV110	16	Sink/Source	Wet + Dry	-	-	-	
XV111	0	-	-	16	Open Collector	Sink	
XV111A	0	-	-	16	Open Emitter	Source	
XV116	5	Sink/Source	Wet	6	Power Relay, Form A	-	

▶ 擴充 1/0 板 (選購品 XV-boards)

来归选	AI		AO		DI		DO	
空弧	通道	類型	通道	類型	通道	類型	通道	類型
XV306	4	Voltage/ Current	-	-	4	Wet	4	Relay Form A, 6A
XV307	-	-	2	Voltage/Current	4		4	Sink
XV308	8	Voltage/	-	-	DI+DO = 8	Dry,	DI+DO=8	Sink
XV310	4	Current	2	Voltage/Current	4	Source	4	Source

1.4 產品規格

🗥 注意:通訊介面指的是執行時用到的,目前支援下列協定:

- RS-485 : Modbus RTU Master/Slave 和 DCON Protocol Master (適用泓格科技的 I-7000 系列 模組), 另有提供API函數透過序列埠從 RS-485 網路來傳送/接收字串。
- 2. 對於乙太網路來說,有支援 Modbus TCP Master/Slave,另有提供 API 函數透過 TCP 這個 通訊協定,簡單地傳送/接收字串。
- 3. USB僅供更新程式使用。

1.4.1 TPD-280/280U/283/283U

型號	TPD-280(已停產)	TPD-280U (已停產)	TPD-283 (已停產)	TPD-283U (已停產)			
中央處理器							
處理器 (CPU)	32-bit RISC CPU						
記倍禮塘去	-	16 MB SDRAM /	-	16 MB SDRAM /			
山际短旗/0		8 MB Flash		8 MB Flash			
即時時鐘 (RTC)	-	有	-	有			
蜂鳴器 (Buzzer)							
旋轉開關 (0~9)		有					
通訊介面							
乙太網路	-		RJ-45 x 1, 10/	100 Base-TX			
	PS_//85 /句今	Solf-Tupor)	_	RS-485 (包含			
	口口(口)(口)	Sell-Tuller		Self-Tuner)			
USB 1.1 客戶端 (Client)	-	僅供更新程式使用	-	僅供更新程式使用			
人機介面							
液晶顯示 (LCD)	2.8 TFT (解析度 240 x 320, 65536 色), 壞點 <= 3						
背光壽命	20,000 小時						
亮度	160 cd/m2						
觸控面板		有					
重新啟動按鈕		有					
電氣							
DC 電源輸入	+10 ~ +3	0 V _{DC}	-	$+10 \sim +30 V_{DC}$			
PoE 電源輸入	-		IEEE 802.3af, Class1 (48 V)				
耗能		1.2	W				
機械							
尺寸 (寬 x 長 x 高)	110 v 70	. v . J .	110 y 76 y 22	110 y 76 y 22			
(單位: mm)	119 X / C	X 33	119 X /6 X 32	119 X /0 X 33			
安裝方式		牆壁多	安裝				
侵入防護等級		前面板	: IP40				
環境							
工作溫度		-20 ~ +	70°C				
儲存溫度		-30 ~ +	80°C				
周圍環境相對溼度	10	~90% 相對濕度,非	冷凝 (non-condensing)				

1. 4. 2 TPD-280-H/280U-H/280-Mx/283-H/283-Mx/283U-H/283U-Mx

型號		TPD-280-H	TPD-280U-H	TPD-283-H	TPD-283U-H			
		TPD-280-Mx		TPD-283-Mx	TPD-283U-Mx			
中央處理器								
處理器 (CPU)			32-bit RISC CPU					
記憶體擴充		_ 16 MB SDRAM / _ 16 MB Flash		-	16 MB SDRAM / 16 MB Flash			
即時時鐘 (RTC	C)	-	有	-	有			
蜂鳴器 (Buzze	r)							
旋轉開關 (0~9))			有				
通訊介面								
乙太網路		-	-	RJ-45 x 1, 10/	100 Base-TX			
USB 1.1 客戶端	f (Client)	-	有	-	有			
序列埠		RS-485 (包言	含 Self-Tuner)	-	RS-485 (包含 Self-Tuner)			
人機介面								
液晶顯示 (LCD))	2.8 TFT (解析度 240 x 320, 65536 色), 壞點 <= 3						
背光壽命		20,000 小時						
亮度		160 cd/m2						
觸控面板		Resistive Touch						
重新啟動按鈕		有						
電氣								
DC 電源輸入		+12 ~ +48 V _{DC}		- +12 ~ +48 V _{DC}				
PoE 電源輸入			-	IEEE 802.3af, Class1 (48 V)				
耗能		1.5 W						
機械								
尺寸 (弯,目,言)	"H"版	119 x	76 x 33	119 x 76 x 32	119 x 76 x 33			
(萈 X 云 X 両) (單位: mm)	"Mx"版	127 x	92 x 31	127 x 92 x 30	127 x 92 x 31			
安裝方式								
侵入防護等級		前面板: IP40						
環境								
工作溫度		-20 ~ +70°C						
儲存溫度			-30	~ +80°C				
周圍環境相對	溼度	10~90%相對濕度·非冷凝 (non-condensing)						

1. 4. 3 TPD-430/430-EU/433/433-EU

型號	TPD-430(已停産) TPD-430-EU(已停産) TPD-433(已停産) TPD-433-EU(已停産						
中央處理器							
處理器 (CPU)	32-bit RISC CPU						
記憶體擴充		16 MB SDRAM	/8 MB Flash				
即時時鐘 (RTC)		有					
蜂鳴器 (Buzzer)		有					
旋轉開關 (0~9)		有					
通訊介面							
乙太網路	-		RJ-45 x 1, 10	/100 Base-TX			
序列埠		RS-485 (包含	Self-Tuner)				
USB 1.1 客戶端			いたので、				
(Client)		[[[[]]]][[]]][[]]][[]]][[]]][[]]][[]]	山使用				
人機介面							
液晶顯示 (LCD)	4.3"	4.3" TFT(解析度 480 X 272, 65536 色), 壞點 <= 3					
背光壽命		20,000 /	小時				
亮度		400 cd/	/m2				
觸控面板							
LED 指示燈		有					
重新啟動按鈕		有					
電氣							
DC 電源輸入		+10 ~ +3	0 V _{DC}				
PoE 電源輸入	-		IEEE 802.3af,	Class1 (48 V)			
耗能		2.5 V	V				
機械							
	126 mm x 82 mm x 24	126 mm x 92 mm x	126 mm x 82 mm x	126 mm x 92 mm x			
八 」 (見 X 文 X 向)	mm	29 mm	24 mm	29 mm			
	牆壁安裝	牆壁安裝	牆壁安裝	牆壁安裝			
安裝方式	(適用美規插座)	(適用歐規	(適用美規插座)	(適用歐規			
理培		86 x 86 mm 抽座)		86 x 86 mm			
农児		20	0.0				
		-20~+5					
1 個仔温度 田園 四時 初點深南		-30 ~ +8					
尚盧塓現相對瀅皮	10	~90% 相對濕度,非為	マ (non-condensing)				

1. 4. 4 TPD-430-H/433-H/430-H-EU/433-H-EU

型號	ТРД-430-Н	TPD-430-H-EU	TPD-433-H	TPD-433-H-EU			
中央處理器							
處理器 (CPU)	32-bit RISC CPU						
記憶體擴充		16 MB SDRAM	/16 MB Flash				
即時時鐘 (RTC)		有	Ī				
蜂鳴器 (Buzzer)		有	Ī				
旋轉開關 (0~9)		有	Ī				
通訊介面							
乙太網路	-		RJ-45 x 1, 10,	/100 Base-TX			
序列埠		RS-485 (包含	Self-Tuner)				
USB 1.1 客戶端(Client)		僅供更新種	呈式使用				
人機介面							
液晶顯示 (LCD)	4.3	" TFT(解析度 480 X 27	2,65536色), 壞點 <= 3	3			
背光壽命		20,000	小時				
亮度	400 cd/m2						
觸控面板	有						
LED 指示燈		有	Ī				
重新啟動按鈕		有	Ī				
電氣							
DC 電源輸入		+12 ~ +4	48 V _{DC}				
PoE 電源輸入	-		IEEE 802.3af,	Class1 (48 V)			
耗能		2.5	W				
機械							
日子 (宮 、 巨 、 古)	126 mm x 82 mm x 24	126 mm x 92 mm x	126 mm x 82 mm x	126 mm x 92 mm x			
	mm	29 mm	24 mm	29 mm			
	牆壁安裝	牆壁安裝	牆壁安裝	牆壁安裝			
安裝方式	(適用美規插座)	(適用歐規 86 x 86	(適用美規插座)	(適用歐規 86 x 86			
	mm 插座) mm 插座)						
環境							
工作溫度		-20 ~ +	-50°C				
儲存溫度		-30 ~ +	•80°C				
周圍環境相對溼度	10	~90% 相對濕度,非	冷凝 (non-condensing)				

1. 4. 5 TPD-432F/432F-H/433F/433F-H/433-M2

型號	TPD-432F	TPD-432F-H	TPD-433F	TPD-433F-H	TPD-433-M2				
	(已停產)		(已停產)						
中央處理器	中央處理器								
處理器 (CPU)			32-bit RISC CPU						
記憶體擴充	16 MB SDRAM/	16 MB	16 MB	16 MB 9	SDRAM/				
	8 MB Flash	SDRAM/	SDRAM/	16 MI	3 Flash				
		16 MB Flash	8 MB Flash						
即時時鐘 (RTC)			有						
蜂鳴器 (Buzzer)			有						
旋轉開關 (0~9)			有						
通訊介面									
乙太網路	-		RJ	-45 x 1, 10/100 Bas	e-TX				
COM 1	RS-485 (包含	Self-Tuner)	RS	5-485 (包含 Self-Tu	ner)				
COM 2	RS-485 (包含	Self-Tuner)		RS-232 (3-pin)					
USB 1.1 客戶端 (Client)									
人機介面									
液晶顯示 (LCD)	4.3" TFT(解析度 480 X 272, 65536 色), 壞點 <= 3								
背光壽命	20,000 小時								
亮度			400 cd/m2						
觸控面板			有						
LED 指示燈			有						
重新啟動按鈕			有						
電氣									
DC 電源輸入	+10 ~ +30 V _{DC}	+12 ~ +48 V _{DC}	+10 ~ +30 V _{DC}	+12 ~ -	+48 V _{DC}				
PoE 電源輸入	-		IEE	E 802.3af, Class1 (4	48 V)				
耗能			2.5 W						
機械									
尺寸 (寛 x 長 x 高)		140	mm x 87 mm x 42	mm					
安裝方式			牆壁安裝						
侵入防護等級			前面板: IP40						
環境									
工作溫度			-20 ~ +50°C						
儲存溫度			-30 ~ +80°C						
周圍環境相對溼度		10~90% 相對	濕度・非冷凝 (no	on-condensing)					

1. 4. 6 TPD-703/703-64

型號	TPD-703 TPD-703-64				
中央處理器					
處理器 (CPU)	32-bit RISC CPU				
記憶體擴充	16 MB SDRAM /16 MB Flash	64 MB SDRAM /64 MB Flash			
即時時鐘 (RTC)		有			
蜂鳴器 (Buzzer)		有			
旋轉開關 (0~9)		有			
通訊介面					
乙太網路	RJ-45 x 1, 1	0/100 Base-TX			
COM 1	RS-485 (包含 S	elf-Tuner); 非隔離			
COM 2	RS-232 (3-pin); 非隔離				
人機介面					
液晶顯示 (LCD)	7″ TFT (解析度 800 x 480, 65535 色), 壞點<= 3				
背光壽命	20,000 小時				
亮度	250 cd/m2	400 cd/m2			
觸控面板	4-wire, analog resistive	e; Light Transmission: 80%			
重新啟動按鈕		有			
電氣					
DC 電源輸入	+12 ^	- +48 V _{DC}			
DC 電源輸入	IEEE 802.3a	f, Class1 (48 V)			
耗能	3	.6 W			
機械					
尺寸 (寛 x 長 x 高)	217 mm x 15	53 mm x 33 mm			
安裝方式	牆	壁安裝			
侵入防護等級	前面	板: IP40			
環境					
工作溫度	-20	~ +60°C			
儲存溫度	-30	~ +70°C			
周圍環境相對溼度	10~90% 相對濕度,	非冷凝 (non-condensing)			

1. 4. 7 VPD-130/130N/132/132N/133/133N

型號	VPD-130	VPD-130N	VPD-132	VPD-132N	VPD-133	VPD-133N	
	(已停產)	(已停產)	(已停產)	(已停產)	(已停產)	(已停產)	
中央處理器							
處理器 (CPU)			32-bit R	ISC CPU			
記憶體擴充			16 MB SDRAM	/ /8 MB Flash			
即時時鐘 (RTC)			7	j			
蜂鳴器 (Buzzer)			7	j j			
旋轉開關 (0~9)			7	Ĵ			
通訊介面							
乙太網路		-			RJ-45 x 1, 10/	100 Base-TX	
COM1	RS-232/RS Self-T	-485 (包含 īuner)	RS-485	(包含 Self-Tur	ner) 及 RS-232	2 (3-pin)	
COM2		-		RS-485 (包含	े Self-Tuner)		
USB 1.1 客戶端 (Client)			僅供更新	程式使用			
擴充 I/O							
I/O 擴充 Bus	- 有, XV-boards						
人機介面							
液晶顯示 (LCD)	3.5 TFT (解析度 240 x 320, 65535 色), 壞點 <= 3						
背光壽命	20,000 小時						
亮度			270 c	d/m2			
LED 指示燈	有	-	有	-	有	-	
觸控面板			7	j			
重新啟動按鈕			7				
橡膠鍵盤 (可程式)	5 鍵	-	5 鍵	-	5 鍵	-	
電氣							
DC 電源輸入			+12 ~ -	+48 V _{DC}			
PoE 電源輸入		-			IEEE 802.3af,	Class1 (48 V)	
耗能			2	W			
機械							
尺寸 (寬 x 長 x 高)			103 mm x 103	8 mm x 53 mm			
安裝方式			面板安裝和I	DIN 導軌安裝			
侵入防護等級							
環境							
工作溫度			-20 ~	+50°C			
儲存溫度			-30 ~	+80°C			
周圍環境相對溼度		10 ~ 90%	相對濕度,非	冷凝 (non-cor	ndensing)		

1. 4. 8 VPD-130-H/130N-H/132-H/132N-H/133-H/133N-H

型號	VPD-130-H	VPD-130N-H	VPD-132-H	VPD-132N-H	VPD-133-H	VPD-133N-H	
中央處理器							
處理器 (CPU)			32-bit I	RISC CPU			
記憶體擴充			16 MB SDRAM	/I /16 MB Flash			
即時時鐘 (RTC)			-	有			
蜂鳴器 (Buzzer)			-	有			
旋轉開關 (0~9)			;	有			
通訊介面							
乙太網路		-			RJ-45 x 1, 10	/100 Base-TX	
COM1	RS-232/R Self-	S-485 (包含 ·Tuner)	RS-4	185 (包含 Self-Tu	ner) 及 RS-23	2 (3-pin)	
COM2		-		RS-485 (包含	含 Self-Tuner)		
USB 1.1 客戶端 (Client)			僅供更新	f程式使用			
擴充 I/O							
I/O 擴充 Bus	有, XV-boards						
人機介面							
液晶顯示 (LCD)	3.5 TFT (解析度 240 x 320, 65535 色), 壞點 <= 3						
背光壽命							
亮度			270	cd/m2			
LED 指示燈	有	-	有	-	有	-	
觸控面板			5	有			
重新啟動按鈕			-	有			
橡膠鍵盤 (可程式)	5 鍵	-	5 鍵	-	5 鍵	-	
電氣							
DC 電源輸入			+12 ~	+48 V _{DC}			
PoE 電源輸入		-			IEEE 802.3af	, Class1 (48 V)	
耗能			2	W			
機械							
尺寸 (寛 x 長 x 高)			103 mm x 10	3 mm x 53 mm			
安裝方式			面板安裝和	DIN 導軌安裝			
侵入防護等級							
環境							
工作溫度			-20 ~	+50°C			
儲存溫度			-30 ~	+80°C			
周圍環境相對溼度		10~90%	相對濕度,非	『冷凝 (non-cond	ensing)		

1. 4. 9 VPD-142/142N/143/143N

型號	VPD-142 (已停產)	VPD-142N (已停產)	VPD-143 (已停產)	VPD-143N (已停產)			
中央處理器							
處理器 (CPU)		32-bit R	RISC CPU				
記憶體擴充		16 MB SDRAM	vi /8 MB Flash				
即時時鐘 (RTC)		3	与				
蜂鳴器 (Buzzer)		7	有				
旋轉開關 (0~9)		3	与				
通訊介面							
乙太網路		-	RJ-45 x 1, 10	/100 Base-TX			
COM1		一組 RS-232 (3-pin) / R	S-485 (包含 Self-Tuner)				
COM2		一組 RS-232 (3-pin) / R	S-485 (包含 Self-Tuner)				
USB 1.1 客戶端 (Client)		僅供更新	程式使用				
擴充 I/O							
I/O 擴充 Bus	有, XV-boards						
人機介面							
液晶顯示 (LCD)	4.3 TFT (解析度 480 x 272, 65535 色), 壞點 <= 3						
背光壽命		20,00	0 小時				
亮度		400 c	cd/m2				
LED 指示燈	有	-	有	-			
觸控面板		3	有				
重新啟動按鈕		7	有				
橡膠鍵盤 (可程式)	5 鍵	-	5 鍵	-			
電氣							
DC 電源輸入		+12 ~ ·	+48 V _{DC}				
PoE 電源輸入		-	IEEE 802.3af,	Class1 (48 V)			
耗能		2.5	5 W				
機械							
尺寸 (寬 x 長 x 高)		131 mm x 105	5 mm x 54 mm				
安裝方式		面板安裝和	DIN 導軌安裝				
侵入防護等級		前面植	र्रे: IP65				
環境							
工作溫度		-20 ~	+50°C				
儲存溫度		-30 ~	+80°C				
周圍環境相對溼度	1	.0~90% 相對濕度,非	「冷凝 (non-condensing)				

1. 4. 10 VPD-142-H/142N-H/143-H/143N-H

型號	VPD-142-H	VPD-142N-H	VPD-143-H	VPD-143N-H				
中央處理器								
處理器 (CPU)		32-bit	RISC CPU					
記憶體擴充		16 MB SDRA	M /16 MB Flash					
即時時鐘 (RTC)			有					
蜂鳴器 (Buzzer)			有					
旋轉開關 (0~9)			有					
通訊介面								
乙太網路		-	RJ-45 x 1, 10,	/100 Base-TX				
COM1		一組 RS-232 (3-pin) /	RS-485 (包含 Self-Tune	r)				
COM2		一組 RS-232 (3-pin) /	RS-485 (包含 Self-Tune	er)				
USB 1.1 客戶端 (Client)		僅供更新	新程式使用					
擴充 I/O								
I/O 擴充 Bus	有, XV-boards							
人機介面								
液晶顯示 (LCD)	4.3 TFT (解析度 480 x 272, 65535 色), 壞點 <= 3							
背光壽命		20,0	00 小時					
亮度		400	cd/m2					
LED 指示燈	有	-	有	-				
觸控面板			有					
重新啟動按鈕			有					
橡膠鍵盤 (可程式)	5 鍵	-	5 鍵	-				
電氣								
DC 電源輸入		+12 1	~ +48 V _{DC}					
PoE 電源輸入		-	IEEE 802.3af,	Class1 (48 V)				
耗能		2	2.5 W					
機械								
尺寸 (寬 x 長 x 高)		131 mm x 10	05 mm x 54 mm					
安裝方式		面板安裝和] DIN 導軌安裝					
侵入防護等級	前面板: IP65							
環境								
工作溫度		-20	~ +50°C					
儲存溫度		-30	~ +80°C					
周圍環境相對溼度		10~90% 相對濕度,	非冷凝 (non-condensi	ng)				

1. 4. 11 VPD-173N/173N-64/173X/173X-64

型號		VPD-173N	VPD-173N-64	VPD-173X	VPD-173X-64		
中央處理器							
處理器 (CPU)	32-bit RISC CPU					
記憶體擴充		16 MB SDRAM	64 MB SDRAM	16 MB SDRAM	64 MB SDRAM		
		/16 MB Flash	/64 MB Flash	/16 MB Flash	/64 MB Flash		
即時時鐘 (R	TC)		7	与			
蜂鳴器 (Buzz	zer)		7	与			
旋轉開關 (0	~9)		7	与			
通訊介面							
乙太網路			RJ-45 x 1, 10	/100 Base-TX			
 	COM1	DC-222 (2_nin)	今 Salf-Tuparl: 2500 \			
	COM2	KJ-232 (3-pin/ =x, K3-465 (🖻		V DC PHY 两庄		
擴充 I/O							
I/O 擴充 Bu	s	-			/-boards		
人機介面							
液晶顯示 (LCD)		7 TFT (解析度 800 x 480, 65535 色), 壞點 <= 3					
背光壽命		20,000 小時					
亮度		250 cd/m2					
觸控面板		4 線, 類比電阻; 透光率: 80%					
重新啟動按錄	Ħ	有					
電氣							
DC 電源輸入		+12 ~ +48 V _{DC}					
PoE 電源輸入	×		IEEE 802.3af,	Class1 (48 V)			
耗能		3.6 W					
機械							
尺寸 (寛 x -	長 x 高)		217 mm x 153	3 mm x 33 mm			
安裝方式			牆面	安裝			
侵入防護等約	及	前面板: NEMA 4/IP65					
環境							
工作溫度			-10 ~	+60°C			
儲存溫度			-20 ~	+70°C			
周圍環境相對	封溼度	10~90% 相對濕度·非冷凝					

2. 硬體資訊

此章節詳細提供了TPD/VPD系列人機介面裝置的硬體配置圖、腳位定義、機構圖及安裝方式... 等等硬體資訊。

2.1 外觀配置圖

2.1.1 TPD-280/283 系列

適用於 TPD-280、TPD-280U、TPD-280-H、TPD-280U-H、TPD-283、TPD-283U、TPD-283-H 及 TPD-283U-H。



1.	2.8 时觸控液晶螢幕
2.	Power/GND/RS-485 接頭 (為 TPD-280/280U/280-H/280U-H/283U/283U-H 僅有)
0	TouchPAD 配置了可拆卸式的接線端子連接器,使接線更加方便且容易,詳細的腳
	位定義,請參考 <u>第2.2.1節"TPD-280/283/430/433系列"</u> 。

3. 旋轉開關 (0~9)

旋轉開關用於配置運作模式,詳細說明如下:

TPD-280/280-H:

0. Run Only: 執行程式。

1. Update Only: 透過 RS-485 更新程式。

TPD-280U/283U:

0. Run: 執行程式。

- 1. Update OS: 更新作業系統。
- 9. Update AP: 更新應用程式。

TPD-280U-H:

- 0. Run Only: 執行程式。
- 9. USB Force Update: 透過 USB 更新程式。

TPD-283/283-H:

0. Run & Update:執行/更新程式,用於程式開發階段(能執行程式,也能進行更新) 通過乙太網路(Ethernet)可以進行遠端更新程式。

Force Update: 強制更新,當程式異常而無法進入上述更新時可用此模式更新。
Run Only: 執行程式。

TPD-283U-H:

0. Run & Update (Ethernet):執行/更新程式,用於程式開發階段(能執行程式,也能 進行更新)。通過乙太網路(Ethernet)可以進行遠端更新程式。

1. Ethernet Force Update: 强制更新,當程式異常而無法進入上述更新時可用此模式 透過 Ethernet 更新。

2. Run Only: 執行程式。

9. USB Force Update: 透過 USB 更新程式。

4. USB 接頭 (為 TPD-280U/283U/280U-H/283U-H 僅有)

•<

5.

USB 接頭為更新應用程式時使用。

PoE 及 Ethernet RJ-45 插座 (為 TPD-TPD-283/283U/283-H/283U-H 僅有)



TouchPAD 包含一個 RJ-45 插座,為 10/100 Base-TX 乙太網路標準埠。當偵測到網路有連線且有接收到網路封包的時候,此時 RJ-45 插座上的 Act LED 指示燈(綠色) 將亮起。當使用 PoE (Power-over-Ethernet) 方式供電開機,此時 RJ-45 插座上的 PoE LED 指示燈(橘色) 將亮起。

6. 上蓋拆卸孔

使用一字起子於此拆卸孔來移除 TouchPAD 的上蓋。

7. 重新啟動按鈕

使用一字起子按下此按鈕來重新啟動 TouchPAD。注意:重新啟動按鈕並不是重新啟動整個系統,而是只有重新啟動微控制器。因此下載程式時使用重新啟動按鈕會使下載失敗。所以必須 在每次下載程式時把電源切掉後再打開,然後再下載程式。

2.1.2 TPD-280-Mx/283-Mx/283U-Mx 系列

適用於 TPD-280-M1、TPD-280-M2、TPD-280-M3、 TPD-283-M1、TPD-283-M2、TPD-283-M3、 TPD-283U-M1、TPD-283U-M2 及 TPD-283U-M3。



1.	2.8"
2.	Power/GND/RS-485 接頭 (注意: TPD-283-Mx 系列不支援此接頭)
	TouchPAD 配置了可拆卸式的接線端子連接器,使接線更加方便且容易,詳細的腳

位定義,請參考 第 2.2.1 節 "TPD-280/283/430/433 系列" 。

3. Rotary Switch (0 ~ 9)

旋轉開關用於配置運作模式,詳細說明如下:

- **TPD-280-M1/M2/M3**:
- 0. Run Only: 執行程式。
- 1. Update Only:更新程式。

> TPD-283-M1/M2/M3 及 TPD-283U-M1/M2/M3:

0. Run & Update: 執行/更新程式,用於程式開發階段(能執行程式,也能進行更新)。通過乙太網路(Ethernet)可以進行遠端更新程式。

1. Force Update: 強制更新,當程式異常而無法進入上述更新時可用此模式更新。

2. Run Only: 執行程式。



PoE 及 Ethernet RJ-45 插座 (注意: TPD-280-Mx 系列不支援此插座)

POE

TouchPAD 包含一個 RJ-45 插座,為 10/100 Base-TX 乙太網路標準埠。當偵測到 網路有連線且有接收到網路封包的時候,此時 RJ-45 插座上的 Act LED 指示燈(緑色) 將亮起。當使用 PoE (Power-over-Ethernet) 方式供電開機,此時 RJ-45 插座上的 PoE LED 指示燈(橘色) 將亮起。

2.1.3 TPD-430/433 系列

適用於 TPD-430、TPD-430-H、TPD-430-EU、TPD-430-H-EU、TPD-433、TPD-433-H、TPD-433-EU 及 TPD-433-H-EU。



1.	可程式 LED 指示燈
2.	4.3
3.	揚聲器
4.	耳機孔 (為 TPD-430/430-EU 僅有)
5.	USB 接頭
•	USB 接頭為更新應用程式時使用。
6.	Power/GND/RS-485 接頭
© <mark></mark> 0	TouchPAD 配置了可拆卸式的接線端子連接器,使接線更加方便且容易,詳細的腳 位定義,請參考 <u>第 2.2.1 筋 "TPD-280/283/430/433 系列"</u> 。
7.	PoE 及 Ethernet RJ-45 插座 (為 TPD-433/433-EU/433-H/433-H-EU 僅有)
	TouchPAD 包含一個 RJ-45 插座,為 10/100 Base-TX 乙太網路標準埠。當偵測到 網路有連線且有接收到網路封包的時候,此時 RJ-45 插座上的 Act LED 指示燈(綠色)將亮起。當使用 PoE (Power-over-Ethernet) 方式供電開機,此時 RJ-45 插座上 的 PoE LED 指示燈 (译句) 將亮起。



旋轉開關 (0~9)

旋轉開關用於配置運作模式,詳細說明如下:

- > TPD-430/430-EU/433/433-EU:
- 0. Run: 執行程式。
- 1. Update OS: 更新作業系統。
- 9. Update AP: 更新應用程式。

TPD-430-H/430-H-EU:

- 0. Run Only: 執行程式。
- 9. USB Force Update: 透過 USB 更新程式。

TPD-433-H/433-H-EU:

0. Run & Update (Ethernet):執行/更新程式,用於程式開發階段(能執行程式,也能 進行更新)。通過乙太網路(Ethernet)可以進行遠端更新程式。

1. Ethernet Force Update: 強制更新,當程式異常而無法進入上述更新時可用此模式 透過 Ethernet 更新。

2. Run Only: 執行程式。

9. USB Force Update: 透過 USB 更新程式。

9. 重新啟動按鈕 (左側面)

使用一字起子按下此按鈕來重新啟動 TouchPAD。注意:重新啟動按鈕並不是重新啟動整個系統,而是只有重新啟動微控制器。因此下載程式時使用重新啟動按鈕會使下載失敗。所以必須 在每次下載程式時把電源切掉後再打開,然後再下載程式。

2.1.4 TPD-432F/433F 系列

適用於 TPD-432F、TPD-432F-H、TPD-433F、TPD-433F-H 及 TPD-433-M2。



將 TouchPAD 上蓋移除後,便可看到此 LED 指示燈。

4. 重新啟動按鈕

將 TouchPAD 上蓋移除後,便可看到此按鈕,再使用一字起子按下此按鈕來重新啟動

TouchPAD。 注意: 重新啟動按鈕並不是重新啟動整個系統, 而是只有重新啟動微控制器。因此下載程式時使用重新啟動按鈕會使下載失敗。所以必須在每次下載程式時把電源切掉後再打開, 然後再下載程式。

5.



TouchPAD 包含一個 RJ-45 插座,為 10/100 Base-TX 乙太網路標準埠。 當偵測到 網路有連線且有接收到網路封包的時候,此時 RJ-45 插座上的 Act LED 指示燈 (緑色) 將亮起。 當使用 PoE (Power-over-Ethernet) 方式供電開機,此時 RJ-45 插座上的 PoE LED 指示燈 (橘色) 將亮起。

6. Power/GND/RS-485/RS-232 接頭

TouchPAD 配置了可拆卸式的接線端子連接器,使接線更加方便且容易,詳細的腳 位定義,請參考 <u>第 2.2.2 節 "TPD-432F 系列"</u>及 <u>第 2.2.3 節 "TPD-433F 系列"</u>。



旋轉開關 (0~9)

旋轉開關用於配置運作模式,詳細說明如下:

- **TPD-432F/433F**:
- 0. Run: 執行程式。
- 1. Update OS: 更新作業系統。
- 9. Update AP: 更新應用程式。

TPD-433F-H/433-M2:

0. Run & Update (Ethernet): 執行/更新程式,用於程式開發階段(能執行程式,也能進行更新)。通過乙太網路(Ethernet)可以進行遠端更新程式。

1. Ethernet Force Update: 強制更新,當程式異常而無法進入上述更新時可用此模式透過 Ethernet 更新。

- 2. Run Only: 執行程式。
- 9. USB Force Update: 透過 USB 更新程式。

TPD-432F-H:

0. Run Only: 執行程式。

9. USB Force Update: 透過 USB 更新程式。

USB 接頭

8.

•

USB 接頭為更新應用程式時使用。

2.1.5 TPD-703 系列

適用於 TPD-703 及 TPD-703-64。



1. 7 时觸控液晶螢幕

2. 蜂鳴器

3. 系統 LED 指示燈

4. 可程式 LED 指示燈

將 TouchPAD 上蓋移除後,便可看到此 LED 指示燈。

5. 重新啟動按鈕

將 TouchPAD 上蓋移除後,便可看到此按鈕,再使用一字起子按下此按鈕來重新啟動 TouchPAD。 注意:重新啟動按鈕並不是重新啟動整個系統,而是只有重新啟動微控制器。因 此下載程式時使用重新啟動按鈕會使下載失敗。所以必須在每次下載程式時把電源切掉後再打 開,然後再下載程式。

旋轉開關 (0~9)



6.

將 TouchPAD 上蓋移除後,便可看到此旋轉開關,再使用一字起子來配置運作模式,詳細說明如下:

0. Run & Update: 執行/更新程式,用於程式開發階段(能執行程式,也能進行更新)。通過乙太網路(Ethernet)可以進行遠端更新程式。

Force Update: 強制更新,當程式異常而無法進入上述更新時可用此模式更新。
Run Only: 執行程式。



8.

PoE 及 Ethernet RJ-45 插座

TouchPAD 包含一個 RJ-45 插座,為 10/100 Base-TX 乙太網路標準埠。 當偵測 到網路有連線且有接收到網路封包的時候,此時 RJ-45 插座上的 Act LED 指示燈 (綠色) 將亮起。 當使用 PoE (Power-over-Ethernet) 方式供電開機,此時 RJ-45 插座上的 PoE LED 指示燈 (橘色) 將亮起。



Power/GND/RS-232/RS-485 接頭

TouchPAD 配置了可拆卸式的接線端子連接器,使接線更加方便且容易,詳細的 腳位定義,請參考 <u>第 2.2.3 節 "TPD-703 系列"</u>。

2.1.6 VPD-130 系列

適用於 VPD-130、VPD-130N、VPD-130-H 及 VPD-130N-H。



1.	LED 指示燈
2.	3.5 时觸控液晶螢幕
3.	橡膠鍵盤(為 VPD-130/130-H 僅有)
4.	Power/GND/RS-232/RS-485 接頭
	TouchPAD 配置了可拆卸式的接線端子連接器,使接線更加方便且容易,詳細的 腳位定義,請參考 <u>第 2.2.5 節 "VPD-130 系列"</u> 。



旋轉開關 (0~9)

旋轉開關用於配置運作模式,詳細說明如下:



- > VPD-130/130N:
- 0. Run: 執行程式。
- 1. Update OS: 更新作業系統。
- 9. Update AP: 更新應用程式。

➢ VPD-130-H/130N-H:

- 0. Run Only: 執行程式。
- 9. USB Force Update: 透過 USB 更新程式。

6. 重新啟動按鈕

使用一字起子按下此按鈕來重新啟動 TouchPAD。注意:重新啟動按鈕並不是重新啟動整個系統,而是只有重新啟動微控制器。因此下載程式時使用重新啟動按鈕會使下載失敗。所以必須 在每次下載程式時把電源切掉後再打開,然後再下載程式。



2.1.7 VPD-132/133 系列

適用於 VPD-132、VPD-132N、VPD-132-H、VPD-132N-H、VPD-133、VPD-133N、VPD-133-H 及 VPD-133N-H。



1.		IED 指示層
2		
Ζ.		3.5 叮觸控液晶螢幕
3.		橡膠鍵盤 (為 VPD-132/133/132-H/133-H 僅有)
4.		PoE 及 Ethernet RJ-45 插座 (為 VPD-133/133N/133-H/133N-H 僅有)
		TouchPAD 包含一個 RJ-45 插座,為 10/100 Base-TX 乙太網路標準埠。 當偵測
PoE	Act	



TouchPAD 包含一個 RJ-45 插座,為 10/100 Base-TX 乙太網路標準準。 當俱測 到網路有連線且有接收到網路封包的時候,此時 RJ-45 插座上的 Act LED 指示燈 (綠色) 將亮起。當使用 PoE (Power-over-Ethernet) 方式供電開機,此時 RJ-45 插 座上的 PoE LED 指示燈 (橘色) 將亮起。

5.

6.

Power/GND/RS-232/RS-485 接頭

TouchPAD 配置了可拆卸式的接線端子連接器,使接線更加方便且容易,詳細的 腳位定義,請參考 <u>第 2.2.6 節 "VPD-132/133 系列"</u>。

旋轉開關 (0~9)

旋轉開關用於配置運作模式,詳細說明如下:



> VPD-132/132N/133/133N:

0. Run: 執行程式。

- 1. Update OS: 更新作業系統。
- 9. Update AP: 更新應用程式。

VPD-132-H/132N-H:

0. Run Only: 執行程式。

9. USB Force Update: 透過 USB 更新程式。

VPD-133-H/133N-H:

0. Run & Update (Ethernet): 執行/更新程式,用於程式開發階段(能執行程式,也能進行更新)。通過乙太網路(Ethernet)可以進行遠端更新程式。

1. Ethernet Force Update: 強制更新,當程式異常而無法進入上述更新時可用此模式透過 Ethernet 更新。

2. Run Only: 執行程式。

9. USB Force Update: 透過 USB 更新程式。



9. 重新啟動按鈕

使用一字起子按下此按鈕來重新啟動 TouchPAD。注意:重新啟動按鈕並不是重新啟動整個系統,而是只有重新啟動微控制器。因此下載程式時使用重新啟動按鈕會使下載失敗。所以必須 在每次下載程式時把電源切掉後再打開,然後再下載程式。
2.1.8 VPD-142/143 系列

適用於 VPD-142、VPD-142N、VPD-142-H、VPD-142N-H、VPD-143、VPD-143N、VPD-143-H 及 VPD-143N-H。



1.	LED 指示燈
2.	4.3 时觸控液晶螢幕
3.	橡膠鍵盤(為 VPD-142/143/142-H/143-H 僅有)
4.	重新啟動按鈕

使用一字起子按下此按鈕來重新啟動 TouchPAD。注意:重新啟動按鈕並不是重新啟動整個系統,而是只有重新啟動微控制器。因此下載程式時使用重新啟動按鈕會使下載失敗。所以必須 在每次下載程式時把電源切掉後再打開,然後再下載程式。

5. 旋轉開關 (0~9)

旋轉開關用於配置運作模式,詳細說明如下:

- > VPD-142/142N/143/143N:
- 0. Run: 執行程式。
- 1. Update OS: 更新作業系統。
- 9. Update AP: 更新應用程式。

VPD-142-H/142N-H:

- 0. Run Only: 執行程式。
- 9. USB Force Update: 透過 USB 更新程式。

VPD-143-H/143N-H:

0. Run & Update (Ethernet): 執行/更新程式,用於程式開發階段(能執行程式,也能進行更新)。通過乙太網路(Ethernet)可以進行遠端更新程式。

1. Ethernet Force Update: 強制更新,當程式異常而無法進入上述更新時可用此模式透過 Ethernet 更新。

2. Run Only: 執行程式。

9. USB Force Update: 透過 USB 更新程式。

6. Power/GND/RS-232/RS-485 接頭

TouchPAD 配置了可拆卸式的接線端子連接器,使接線更加方便且容易,詳細的 腳位定義,請參考 <u>第 2.2.7 節 "VPD-142/143 系列"</u>。

7. PoE 及 Ethernet RJ-45 插座 (為 VPD-143/143N/143-H/143N-H 僅有)



8.

9.

TouchPAD 包含一個 RJ-45 插座,為 10/100 Base-TX 乙太網路標準埠。 當偵測 到網路有連線且有接收到網路封包的時候,此時 RJ-45 插座上的 Act LED 指示燈 (綠色) 將亮起。 當使用 PoE (Power-over-Ethernet) 方式供電開機,此時 RJ-45 插座上的 PoE LED 指示燈 (橘色) 將亮起。

USB 接頭

USB 接頭為更新應用程式時使用。

I/O 擴充板 (選購品 XV-board)

→ 選購品 I/O 擴充卡(XV-board)



2.1.9 VPD-173N/173X 系列

適用於 VP-173N, VPD-173N-64, VPD-173X 及 VPD-173X-64。



2. L1 (LAN) 及 PWR (Power) LED 指示燈

3. COM2 (RS-232/RS-485 接頭)

TouchPAD 配置了可拆卸式的接線端子連接器,使接線更加方便且容易,詳細的腳位定義,請參考 <u>第 2.2.8 節 "VPD-173N/173X 系列"</u>。

4. COM1 (RS-232/RS-485 接頭)

TouchPAD 配置了可拆卸式的接線端子連接器,使接線更加方便且容易,詳細的腳位定義,請參考 <u>第2.2.8 節 "VPD-173N/173X 系列"</u>。

5. PoE 及 Ethernet RJ-45 插座



TouchPAD 包含一個 RJ-45 插座,為 10/100 Base-TX 乙太網路標準埠。 當偵測 到網路有連線且有接收到網路封包的時候,此時 RJ-45 插座上的 Act LED 指示燈 (綠色) 將亮起。 當使用 PoE (Power-over-Ethernet) 方式供電開機,此時 RJ-45 插座上的 PoE LED 指示燈 (橘色) 將亮起。

6. Power/GND 接頭

供電開機用接頭,供電範圍: +12~+48 V_{DC},詳細的腳位定義,請參考 <u>第 2.2.8 節</u> <u>"VPD-173N/173X 系列"</u>。

旋轉開關 (0~9)

旋轉開關用於配置運作模式,詳細說明如下:



7.

VPD-173N/173N-64:

0. Run & Update: 執行/更新程式,用於程式開發階段 (能執行程式,也能進行更新)。通過乙太網路 (Ethernet) 可以進行遠端更新程式。

Force Update: 強制更新,當程式異常而無法進入上述更新時可用此模式更新。
 Run Only: 執行程式。

VPD-173X/173X-64:

0. Run & Update (Ethernet):執行/更新程式,用於程式開發階段(能執行程式,也能進行更新)。通過乙太網路(Ethernet)可以進行遠端更新程式。

1. Ethernet Force Update: 強制更新, 當程式異常而無法進入上述更新時可用此模式透過 Ethernet 更新。

2. Run Only: 執行程式。

9. USB Force Update: 透過 USB 更新程式。

8. 重新啟動按鈕

使用一字起子按下此按鈕來重新啟動 TouchPAD。注意:重新啟動按鈕並不是重新啟動整個系統,而是只有重新啟動微控制器。因此下載程式時使用重新啟動按鈕會使下載失敗。所以必須 在每次下載程式時把電源切掉後再打開,然後再下載程式。

9. USB 接頭 (為 VPD-173X/173X-64 僅有)

USB 接頭為更新應用程式時使用。

10.

I/O 擴充板 (選購品 I/O 擴充卡 XV-board)(為 VPD-173X/173X-64 僅有)



→選購品 I/O 擴充卡(XV-board)

2.2 腳位定義

2.2.1 TPD-280/283/430/433 系列

適用於 TPD-280、TPD-280U、TPD-280-H、TPD-280U-H、TPD-280-Mx、TPD-283、TPD-283U、 TPD-283U-H、TPD-283U-Mx、TPD-430、TPD-430-H、TPD-430-EU、TPD-430-H-EU、TPD-433、TPD-433-H、 TPD-433-EU 及 TPD-433-H-EU。

TPD-280/280U/280-H/280U-H/280-Mx TPD-430/430-H/430-EU/430-H-EU TPD-283U/283U-H/TPD-283U-Mx TPD-433/433-H/433-EU/433-H-EU Ć Data- Data+ GND VDC F.G F.G. VDC GND Data+ Dataπ Pin 功能說明 名稱 Data-2-wire RS-485 序列埠 Data+ GND 連到電源的接地端 供電開機用。 \triangleright TPD-280/280U/283U/430/430-EU/433/433-EU: 供電範圍: +10~+30 Vpc **直流電壓輸入** VDC \triangleright TPD-280-H/280U-H/283U-H/280-Mx/283U-Mx/ 430-H/430-H-EU/433-H/433-H-EU: 供電範圍: +12~+48 Vpc F.G. 機架接地 連接到內部的 EMI 或 ESD 保護電路,請接到大地。

2.2.2 TPD-432F 系列

適用於 TPD-432F、TPD-432F-H。



Pin	名稱	功能說明	
D2-			
D2+	2-wire RS-485	COM2 序列埠	
GND			
D1-	2-wiro PS-185	COM 1 序列埠	
D1+	2-WIE K3-465		
GND	連到電源的接地端		
VDC	直流電壓輸入 TPD-432F 供電開機用。供電範圍: +10~+30 V _{DC} TPD-432F-H 供電開機用。供電範圍: +12~+48 V _{DC}		
F.G.	機架接地 連接到內部的 EMI 或 ESD 保護電路,請接到大地。		

2.2.3 TPD-433F 系列

適用於 TPD-433F、TPD-433F-H 及 TPD-433-M2。



Pin	名稱	功能說明	
RxD2			
TxD2	3-wire RS-232	COM2 序列埠	
GND			
D1-	2-wire RS-185		
D1+	2-1116 13-403		
GND	· 建到電源的接地端		
VDC	直流電壓輸入 TPD-433F 供電開機用。供電範圍: +10 ~ +30 V _{DC} TPD-433F-H/433-M2 供電開機用。供電範圍: +12 ~ +4		
F.G.	機架接地	連接到內部的 EMI 或 ESD 保護電路,請接到大地。	

2.2.4 TPD-703 系列



Pin	名稱	功能說明	
F.G.	機架接地	連接到內部的 EMI 或 ESD 保護電路,請接到大地。	
P.GND	連到電源的接地端		
PWR	直流電壓輸入	供電開機用。供電範圍: +12~+48 V _{DC} .	
Тх			
Rx	3-wire RS-232 COM2 序列埠		
GND			
D+	2 wire DC 49E	COM 1	
D-	2-WITE K3-485	COINT I 广 少山片	

2.2.5 VPD-130 系列

適用於 VPD-130、VPD-130N、VPD-130-H 及 VPD-130N-H。

▼ VPD-130/130N



▼ VPD-130-H/130N-H



Pin		名稱	功能說明	
F.G.		機架接地	連接到內部的 EMI 或 ESD 保護電路,請接到大地。	
VDC		直流電壓輸入	供電開機用。供電範圍: +12~+48 V _{DC} .	
GND		連到電源的接地端		
GND		連到電源的接地端		
Data-	D1-	2 wire BS 495		
Data+	D1+	2-wile K3-465		
TxD			COM1 序列埠	
RxD		3-wire RS-232		
GND				

2.2.6 VPD-132/133 系列

適用於 VPD-132、VPD-132N、VPD-132-H、VPD-132N-H、VPD-133、VPD-133N、VPD-133-H 及 VPD-133N-H。



Pin	名稱	功能說明	
F.G.	機架接地	連接到內部的 EMI 或 ESD 保護電路,請接到大地。	
VDC	直流電壓輸入	供電開機用。供電範圍: +12~+48 V _{DC.}	
GND	連到電源的接地端		
GND	連到電源的接地端		
D1-	2 wire DS 49E		
D1+	2-WITE K3-465	COM1 序列埠	
TxD1			
RxD1	3-wire RS-232		
GND			
D2-	2 wire DS 495	COM2	
D2+	2-1116 5-400		

2.2.7 VPD-142/143 系列

適用於 VPD-142、VPD-142N、VPD-142-H、VPD-142N-H、VPD-143、VPD-143N、VPD-143-H 及 VPD-143N-H。



Pin	名稱	功能說明	
D2+	2 wire DC 495		
D2-	2-WITE K3-485		
GND		COM2 序列埠	
RxD2	3-wire RS-232		
TxD2			
D1+	2 wire DS 495	COM1 序列埠	
D1-	2-WIFE RS-485		
GND			
RxD1	3-wire RS-232		
TxD1			
GND	連到電源的接地端		
VDC	直流電壓輸入	供電開機用。供電範圍: +12~+48 V _{DC} .	
F.G.	機架接地	連接到內部的 EMI 或 ESD 保護電路,請接到大地。	

2.2.8 VPD-173N/173X 系列

適用於 VPD-173N、VPD-173N-64、VPD-173X 及 VPD-173X-64。







Pin	名稱	功能說明	
PWR	DC Power Input	供電開機用。供電範圍: +12~+48 V _{DC}	
P.GND	連到電源的接地端		
F.G.	機架接地	連接到內部的 EMI 或 ESD 保護電路,請接到大地。	
D+			
D-	2-wire RS-485		
GND	或	COM1 序列埠	
Rx	3-wire RS-232		
Тх			
D+			
D-	2-wire RS-485		
GND	或	COM2 序列埠	
Rx	3-wire RS-232		
Тх			

2.3 機構圖

2.3.1 TPD-280/283 系列

➢ TPD-280/280U/280-H/280U-H (單位: mm)



➢ TPD-283/283U/283-H/283U-H (單位: mm)



Copyright © 2019 ICP DAS Co., Ltd. All Rights Reserved.

.....

➢ TPD-280-Mx/283-Mx/283U-Mx (單位: mm)



2.3.2 TPD-430/432/433/703 系列

➢ TPD-430/433 (單位: mm)



➢ TPD-430-EU/433-EU (單位: mm)



Front View

Left View

Right View



Rear View

TPD-433-EU 🔻



Rear View

Bottom View

Top View



➢ TPD-432F/432F-H (單位: mm)



▶ TPD-433F/433F-H (單位: mm)



➢ TPD-433-M2 (單位: mm)



Copyright © 2019 ICP DAS Co., Ltd. All Rights Reserved.

➢ TPD-703/703-64 (單位: mm)



2.3.3 VPD-130/132/133 系列

➢ VPD-130/130N/130-H/130N-H (單位: mm)



➢ VPD-132/132N/132-H/132N-H/133/133N/133-H/133N-H (單位: mm)

Top View

P. GIIIIIIIII

Bottom View

TTP

911



49

]9

4.5

Copyright © 2019 ICP DAS Co., Ltd. All Rights Reserved.

49

-5.5

10

ŧ.

4.5 -

Dł

Top View

Bottom View

TP

911

5.5

Æ

ŧ.

2.3.4 VPD-142/143/173 系列



➢ VPD-173N/173N-64/173X/173X-64 (單位: mm)



2.4 安裝硬體

2.4.1 牆壁安裝

TPD-280/280U/280-H/280U-H/283/283U/283-H/283U-H (2.8")





TPD-430-EU/433-EU/430-H-EU/433-H-EU (4.3")



TPD-430/433/430-H/433-H (4.3")





TPD-432F/433F/432F-H/433F-H (4.3")





> TPD-703/703-64 (7")



2.4.2 導軌安裝

VPD 系列支援導軌安裝, DIN 導軌版本有三種, 泓格各種設備模組都可安裝至這三種 DIN 導軌上。每種導軌都為不銹鋼所製成, 都具有共點接地。

產品編號	模組安裝最大數量	尺寸
DRS-125	2	125 mm x 35 mm
DRS-240	3	240 mm x 35 mm
DRS-360	5	360 mm x 35 mm



2.4.3 面板安裝

VPD 系列可以安裝在最大厚度為 5 毫米的面板上。在 VPD 系列後面, 規劃 適當的空間,以供佈線及維修。





 準備一塊 5 毫米的面板,在面板上切割出一 塊區域,切割之面積大小參考 VPD 系列面板開孔 尺寸 (<u>第 2.3 節 "機構圖"</u>)。

2. 将 VPD 系列 置入所切割出來的孔上。



- 3. 於上下方的通風口,插入面板固定鋁夾。
- 4. 使用 M4 x 30L 螺絲釘,固定面板固定鋁夾及面板。
- ▶ VPD-130/132/133/142/143 系列





安裝用螺絲釘: M4 x 30L <u>
注意:</u>建議螺絲扭力: 3.4~4.5 kgf-cm。



▶ VPD-173N/173X 系列

2.4.4 XV-boards 安裝至 VPD 系列裝置上

2.4.4.1 VPD-132/133/142/143 系列



Copyright © 2019 ICP DAS Co., Ltd. All Rights Reserved.



2.4.4.2 VPD-173X 系列

▶ 產品包裝內應包含下列配件



Copyright © 2019 ICP DAS Co., Ltd. All Rights Reserved.

3. 啟動 TouchPAD

此章節將介紹 TouchPAD 如何啟動、接線、載入應用程式。

3.1 安裝 HMIWorks 驅動程式

首先,在您的電腦**安裝 HMIWorks 軟體。**HMIWorks 是泓格科技提供 TouchPAD 系列產品的 免費開發軟體。HMIWorks 驅動程式安裝執行檔,可從隨機出貨的配件CD 軟體光碟中或從泓 格的軟體網站中下載,詳細位置如下:

<u>http://ftp.icpdas.com/pub/cd/touchpad/setup/</u>



1. 雙擊 "HMIWorks_STD_vxxx_setup.exe"執行 檔來開始安裝 HMIWorks 驅動程式。

一旦 HMIWorks 驅動程式安裝完成後,再雙擊
 "HMIWorks_STD_vxxx_Update_xx.exe" 執行檔來開始安裝 HMIWorks 更新驅動程式。

依照安裝程式的步驟指示,一步步地完成 HMIWorks 的安裝。更詳細的 HMIWorks 驅動程式 安裝說明,請參考 <u>"HMIWorks 軟體使用手冊"</u>。

3.2 在HMIWorks 軟體新增專案

步驟 1: 雙擊桌面上 HMIWorks 捷徑圖示。

步驟 2: 單擊 "New Project"

項目來建立一個新的專案。



步驟 3: 在 "New" 配置視窗中, 配置新專案的參數如下:

- 1. 選擇 TouchPAD 模組名稱 (此範例為 TPD-433-H 模組)。
- 2. 輸入專案名稱 (如: demo)。
- 3. 選擇專案儲存位置 (預設路徑)。
- 4. 選擇版面配置方向 (如: Landscape)。
- 5. 選擇預設程式類別 (如: Ladder)。
- 6. 單擊 "OK" 按鈕來完成新專案建立。

New	×
● TPD ● VPD TPD-280 TPD-280-H TPD-280-RHT ■ TPD-280-RHT TPD-280U-H TPD-280U-H ■ TPD-280U-H TPD-280U-H TPD-283U-H TPD-283-H TPD-283-H TPD-283U-H TPD-283U-H TPD-283U-H TPD-283U-H TPD-283U-H TPD-430 TPD-430-H TPD-432F TPD-432F-H	Project <u>Mame</u> (Don't use space or special char): deom Location (Don't use space or special char): C:VCPDAS\HMIWorks_Standard\Projects C:VCPDAS\HMIWorks_Standard\Projects Orientation C: Portrait C: Portrait Default Programming Type Portrait Programming Type
TPD-433 TPD-433-H TPD-433F TPD-433F-H	C [1] Standard C (2] Ladder
TPD-433-Mx TPD-703 TPD-703-64	

Copyright © 2019 ICP DAS Co., Ltd. All Rights Reserved.

步驟 4: HMIWorks 介面預設為 "English",可變更語言為 "繁體中文",變更方式如下:

- 1. 單擊 "View" → "Language Options" 項目來開啟 "Language Options" 配置視窗。
- 2. 從 "Language File" 下拉式選單中,選擇 "繁體中文" 項目。
- 3. 單擊 "OK" 按鈕來完成設定。此時 HMIWorks 已變更為 "繁體中文"介面。

🛃 Frame1 - [dome - HMIWorks STD v2.10.27 (Jan.16, 2018)]				
bile Edit Layout Arrange	View HMI Project Run	Window Tools Help		
Workspace Toolbox	✓ Inspector F11	5		
⊞ È File	✓ Library F12	Language Options X		
E Program	Results			
⊡	Next Frame F6			
Device	Language Options	Language Selection		
Virtual		Language File: 繁體中文 Traditional Chinese		
		Current Language: English (English.Ing)		
		Information		
		語言 繁體中文 Traditional Chinese		
		版本 版本 18.01.16		
		TF省 ICPDAS 雷子郵件 service@icpdas.com		
		網址 http://www.icpdas.com/		
		3 <u>O</u> K <u>Cancel</u>		

步驟 5: 參考下列步驟來建立字串 "Hello TouchPAD!"範例程式。

- 1. 在"工具箱"區,單擊"Text"圖示。
- 2. 將 "Text" 圖示拖移放至控制畫面設計區。

Frame1 - [dome - HMIWorks STD v2.1	10.27 (Jan.16, 2018)]		- 🗆 X
🛃 檔案(F) 編輯(E) 佈局(L) 排列(A)	檢視(V) 人機介面(M) 專案(P) 執行(R) 視窗(W) 工具(T) 說明(H)		_ & ×
工作區工具箱		屬性檢視區 圖	
Drawing (Ctrl+1)		T Text4	•
Nrrow		Alignment	LeftJustify 💌
Rectangle		AutoScaleF	False
		BrushStyle	Clear
Ellipse		Font	(Font)
🔟 Text 🚺 🚺		Height	19
Picture	2	ID Loft	4
		Name	Text
<u>S</u> Line	Text	Text	Text
		TextAsImage	False
		Width	33
			^





4. 在"**屬性檢視區"**, "Font"設定欄位單擊", 怎么 "屬一來修改字型、大小、顏色...等。



5. 當 "Hello TouchPAD!" 範例程式完成後,準備開始將程式載入 TouchPAD 中,詳細接線及操 作方式可參考 第 3.3 節 "TouchPAD 供電開機" 及 第 3.4 節 "程式載入至 TouchPAD"。



3.3 TouchPAD 供電開機

TouchPAD 分為兩種供電方式,分別為乙太網路供電 (PoE) 及直流供電。下面將詳細介紹它們的接線方式。

3.3.1 直流供電

步驟 1:外部供電 (+24 V) 連接至 TouchPAD 上的 VDC pin。

TPD/VPD 糸列有姒供電範圍,如卜表:							
型		TPD	TPD-280/280U/283U TPD-430/430-EU TPD-433/433-EU TPD-432F/433F	TPD-280-H/208U-H/283U-H/280-Mx/283U-Mx TPD-430-H/433-H/430-H-EU/433-H-EU TPD-433F-H/433-M2 TPD-703/703-64			
	型號	VDP	-	VPD-130(N)/130(N)-H VPD-132(N)/132(N)-H VPD-133(N)/133(N)-H VPD-142(N) /143(N)-H			

輸入電源 +10~30 Voc

步驟 2:外部供電 (GND) 連接至 TouchPAD 上的 GND pin。



TouchPAD

VPD-173N/173N-64/173X/173X-64

+12 ~ +48 VDC

3.3.2 PoE 供電

當 TouchPAD 使用 PoE 方式供電開機,您可參考泓格 PoE Switch 的產品,如: NS-205PSE, 無 論是否有 PoE 功能的設備只要有連接至 NS-205PSE 上都能自動檢測到,PoE 機制保證了 NS-205PSE 能同時連接執行有 PoE 功能設備及無 PoE 功能設備。

🔔 注意:

- 1. NS-205PSE 的電源輸入範圍為 +46 V_{DC} ~ +55 V_{DC}。
- 乙太網供電 (PoE, power over Ethernet) 是指網路線除 了傳輸資料外,還傳送電力。



步驟 1: 將 TouchPAD 與電腦連接至同一個集線器 (如,NS-205PSE) 或同一個子網域,然後使用 PoE 供電開機來啟動 TouchPAD。


3.4程式載入至 TouchPAD

將應用程式載入到 TouchPAD 中有三種方式,分別為 RS-485、Ethernet 及 USB,下面將詳細介 紹接線及配置方式。

3.4.1 設置以 RS-485 下載的裝置

3.4.1.1 經由 RS-485 下載程式

▶ 下面為經由 RS-485 下載程式至 TouchPAD 的流程圖:



▶ 請依照下列步驟來執行:

步驟 1: TouchPAD 供電開機,請參考<u>第 3.3 節 "TouchPAD 供電開機"</u>。

步驟 2: 使用 RS-485 轉換器將 TouchPAD 連接至電腦主機。如: I-7520 模組 (RS-232 轉 RS-485 轉換器)或 I-7561 (USB 轉 RS-485 轉換器)。



TouchPAD

步驟 3: 使用一字起子,將 TouchPAD 上旋轉開關「Rotary Switch」 切換至 "1" (更新模式)的位置,並將 TouchPAD 斷電再上電重新啟動,此時無畫面顯示。 <u>注意: TouchPAD 出廠預設為 "0"的位置。</u>



▲注意:在下載程式到 TouchPAD 之前,請務必要先「設置裝置(TouchPAD)(S)」來選擇正確的 COM Port。

步驟 4: 在 HMIWorks 軟體 , 單擊 "執行(R)" → "設置裝置(TouchPAD)(S)" 來開啟 "設置串列 裝置"視窗。

步驟 5: 在"設置串列裝置"視窗,選擇電腦連接至 TouchPAD 的串列埠 (如, COM7),並單擊 "確定(<u>O</u>)"按鈕。



🕰 注意: 確認新的專案已建立完成,詳細可參考 第 3.2 節 "在 HMIWorkds 軟體新增專案"。

步驟 6: 單擊 "執行(R)" → "執行(產生原始碼、編譯、下載)(R) F9"項目,或按 <F9> 鍵。



步驟 7: 將顯示 "*** Warning***" 警告 對話框,請確認同一個 RS-485 bus 上沒有 其它設備,不然可能會造成更新失敗。接 著單擊 "OK"按鈕來繼續。



步驟 8:將開啟"下**載進度 Download in** progress"視窗,顯示載入程序進度。

Download in progress		
	1%	

步驟 9: 載入完成後 (完成 100%),將 TouchPAD上的旋轉開關[□] Rotary Switch」 調回 "0" (執行模式)的位置,再將 TouchPAD 斷電關機。



步驟 10: TouchPAD 供電開機,此時 TouchPAD 運 作為執行模式。查看 TouchPAD 螢幕將顯示 "Hello TouchPAD!"字樣畫面。



3.4.1.2 如下載程序停止不動時,該怎麼辦?

任何時候,只要下載程序停止時,使用者都可以依照以下的步驟,完成下載。





3.4.2 設置以 Ethernet 下載的裝置

下列型號用 Ethernet 下載 HMIWorks 編譯的程式至 TouchPAD:

☑ TPD-283/283-H,TPD-283-M1/M2/M3	☑ TPD-703/703-64
☑ TPD-283U-H, TPD-283U-M1/M2/M3	☑ VPD-133-H/133N-H/143-H/143N-H
☑ TPD-433-H/433F-H/433-M2/433-H-EU	☑ VPD-173N/173N-64/173X/173X-64

3.4.2.1 經由 Ethernet 下載程式

▶ 下面為經由 Ethernet 下載程式至 TouchPAD 的流程圖:



▶ 請依照下列步驟來執行:

▲ 注意: 確認您電腦的 Windows 防火牆及 Anti-virus 防火牆都已先關閉或正確設定,否則可能無法正常執行下載程式。(請與您的系統管理員確認)

步驟 1: 檢查 TouchPAD 上的旋轉開關 「Rotary Switch」切換至"0"(執行& 更新模式)的位置,並將 TouchPAD 斷 電重新啟動。



步驟 2: 使用網路線將 TouchPAD 和電腦連接至同一個集線器或同一個子網域。



📣 注意:如果您使用 PoE 供電接線模式,此步驟請保持原接線即可。

→ 注意:在下載程式到 TouchPAD 之前,請務必要先「設置裝置(TouchPAD)(S)」來配置正確 運作 IP 位址及下載資訊。

步驟 3: 在 HMIWorks 軟體 , 單擊 "執行(R)" → "設置裝置(TouchPAD)(S)" 來開啟 "設置乙太

網路裝置"視窗。

🌄 Frame1 - [dome -	HMIWor	ks STD v2	.10.27 (Jai	n.16, 2018)]					/
🛃 檔案(F) 編輯(E)	佈局(L)	排列(A)	檢視(V)	人機介面(M)	専案(P)	執行	(R) 視窗(W) 工具(T) 說明(H)	,
工作區工具箱							執行(產生原始碼、編講	I、下載)(R) F9	
🗉 🗀 File							建置(產生原始碼、編講	l)(B) F5	تر ا
E Program							編譯		×~
Connection							產生原始碼(E)	Ctrl+F5	4
Device							下載(D)	Ctrl+F9	3
www.wirtual							設置裝置 (TouchPAD)	[S)	, ,
							▶戰 .bin 福(F)		177
				· · · · · · · · · ·			主控台 (cmd.exe)(C)	F10	8
	$\sim \sim$	~~~		$\sim\sim\sim$	<u>↓</u> ~~↓				م مر

步驟 4: 在"設置乙太網路裝置"視窗,單擊"搜尋 TouchPAD(<u>S</u>)…"按鈕來開啟"搜尋

TouchPAD" 視窗。

設置乙太網路裝置	\times	下表為 Touchl	PAD 出廠預設值:
┌執行時的資訊 (TouchPAD) ┌IP 位址設定方式────────────────────────────────────		項目	預設值
○ 固定 IP ● 動態配置 IP (DHCP) ○ 運行時設置 IP		IP Address	192.168.255.1
IP 位址 10.0.8.60		Туре	Static IP
遊罩		Mask	255.255.0.0
開通 送罢別么 ICPDAS		Gateway	192.168.255.254
Download Interface: CUSB (* Ethernet 搜尋 TouchPAD(S)		É	
···· Vare no second sec		*	

步驟 5: 搜尋完成後,在尋找到的 TouchPAD 列表單中,依據您 TouchPAD 的 MAC 位址來點選想要的 IP 位址,再 單擊"確定(<u>O</u>)"按鈕。

<u>
注意:</u>您可以在 TouchPAD 的背

面找到其 MAC 位址。



Copyright © 2019 ICP DAS Co., Ltd. All Rights Reserved.

步驟 6: 在 "IP 位址設定方式"區,選擇 "固定 IP"、"動態配置 IP (DHCP)"或 "運行時設置 IP"。 此範例:動態配置 IP (DHCP)。(此設定只適用於 TouchPAD 運作時期。)

🔔 注意:

固定 IP:由 HMIWorks 中的設定來配置 TouchPAD 的 IP 位址,並將其存儲在程式的映像檔內。

動態配置 IP (DHCP):由 DHCP server 動態分配 TouchPAD 的 IP 位址。請確認環境中有 DHCP server。

運行時設置 IP: 程式檔案本身不帶有 IP 設定值,在執行時,TouchPAD 才會從快閃記憶體(flash) 中載入 IP 設定值。務必記得在使用該選項來設定 IP 之前,一定要先用相關的函式把 IP 設定值 寫入快閃記憶體中,目前亦提供相關的範例程式來做這件事。

當更換「固定 IP」、「動態配置 IP」和「運行時設置 IP」等不同的操作模式,或者是更換不同的「固定 IP」設定時,都需要重新下載程式後才能使用新的設定值。

設置	乙太網路裝置			Х
	─執行時的資訊 (Touchl	PAD)		
	○ 固定 IP	●動態配置 IP (DHCP)	○ 連行時設置 IP	
	P位址	10.0.8.60		
	遮罩			
	閘道			
	裝置別名			
	Download Interface :	C USB	搜尋 TouchPAD(<u>S</u>)	
	─下載時的資訊 (Touch	PAD)]
		🗖 Same as runtime Static IP		
	IP 位址	10.0.8.100	(例: 10.1.2.3)	
	硬體位址(MAC)	00:0D:E0:B2:16:39	(例: 00:0D:E0:11:22:33)	
	主機資訊 <mark>(</mark> 電腦)]
	主機 IP 位址	10.0.8.64		
		確定(<u>O)</u> 取消(<u>C</u>)		

步驟 7: 確認 "下载時的資訊 (TouchPAD)" 區域中的 IP 位址與 "主機資訊 (電腦)" 區域中的 主機 IP 位址是設定在同一個子網域內。(此設定只適用於下載程式時。)

步驟 8:確認"下載時的資訊 (TouchPAD)"區域中的"TouchPAD 硬體位址 (MAC)"與您的 TouchPAD 的 MAC 位址相符合,再單擊"確定(O)"按鈕。



山注意:確認新的專案已建立完成,詳細可參考 <u>第3.2 節 "在 HMIWorkds 軟體新增專案"</u>。

步驟 9: 單擊 "執行(R)" → "執行(產生原始碼、編譯、下載)(R) F9"項目,或按 <F9> 鍵。



Copyright © 2019 ICP DAS Co., Ltd. All Rights Reserved.

步驟 10:將開啟"下載進度 Download in progress"視窗,顯示載入程序進度。

Do	ownload in progress
	1%
	取消(C)

步驟 11: 此時查看 TouchPAD 螢幕將顯示 "Hello TouchPAD!"字樣畫面。



3.4.2.2 如下載程序停止不動時,該怎麼辦?

任何時候,只要下載程序停止時,使用者都可以依照以下的步驟,完成下載。



3.4.3 設置以 USB 下載的裝置

下列型號用 USB 下載 HMIWorks 編譯的程式至 TouchPAD:

☑ TPD-280U/280U-H	☑ VPD-130/130N/130-H/130N-H
☑ TPD-283U/283U-H/283U-M1/M2/M3	☑ VPD-132/132N/132-H/132N-H
☑ TPD-430/430-EU/430-H/430-H-EU	☑ VPD-133/133N/133-H/133N-H
☑ TPD-433/433-EU/433-H/433-H-EU	☑ VPD-142/142N/142-H/142N-H
☑ TPD-432F/432F-H	☑ VPD-143/143N/143-H/143N-H
☑ TPD-433F/433F-H/433-M2	☑ VPD-173X/173X-64

3.4.3.1 經由 USB 下載程式

▶ 下面為經由 USB 下載程式至 TouchPAD 的流程圖:



▶ 請依照下列步驟來執行:

步驟 1: TouchPAD 供電開機,詳細請參考 <u>第 3.3 節 "TouchPAD 供電開機"</u>。

步驟 2: 使用 CA-USB10 Cable 將 TouchPAD 連接至電腦,接線方式如下。

TouchPAD



步驟 3: 將 TouchPAD 斷電關機,使用一字起子,將 TouchPAD 上的旋轉開關「Rotary Switch」 切換至 "9" (USB 更新模式)的位置。 <u>注意: TouchPAD 出廠預設為 "0"的位置</u>。



步驟 4: 供電重新啟動 TouchPAD 以等待更新。

<u>非H版本的 TouchPAD 螢幕將顯示</u> MiniOS8 書面 ▼



<u>H版本的 TouchPAD 螢幕將不顯示</u> <u>畫面</u> ▼



汕 注意:確認新的專案已建立完成,詳細可參考 <u>第 3.2 節 "在 HMIWorkds 軟體新增專案"</u>。
 步驟 5: 單擊 "執行(R)" → "執行(產生原始碼、編譯、下載)(R) F9" 項目,或按 <F9> 鍵。



步驟 6: 將開啟"下載進度 Download in progress" 視窗, 顯示載入程序進度。

Download in progress		
	1%	
	取消(C)	

步驟 7: 載入完成後 (完成 100%),將 TouchPAD 上的旋轉開關「Rotary Switch」調回至 "0" (執 行模式)的位置,再將 TouchPAD 斷電關機。



步驟 8: TouchPAD 供電開機,此時 TouchPAD 運作為執行模式。查看 TouchPAD 螢幕將顯示 **"Hello TouchPAD!"**字樣畫面。



3.4.3.2 經由 USB 來更新 MiniOS

下面型號支援 MiniOS8:

☑ TPD-280U/283U	☑ VPD-130/130N/132/132N/133/133N
🗹 TPD-430/433/432F/433F	🗹 VPD-142/142N/143/143N

有些在 TouchPAD 系列中的裝置 (如,TPD-280) 沒有 MiniOS8,但有些卻有。每一版的 HMIWorks 都有其對應的 MiniOS8。雖然儘量做到向下相容,但建議更新 HMIWorks 後就更新 MiniOS8。

➤ 請依照下列步驟來更新 MiniOS:

步驟 1: 在 HMIWorks 軟體,單擊"工具(T)"→"更新 MiniOS8"來開啟"更新 MiniOS8"視



更新 MiniOS8		×
型號	目前 MiniOS8 版本	
TPD-433	▼ v1.3.0	-
TPD-280U TPD-283U		
TPD-430 TPD-433	更新(U) 取消(C)	
TPD-432F TPD-433F VPD-130		
VPD-132		
VPD-133 VPD-142 VPD-143		

步驟 2: 型號的下拉式選單列出了 TouchPAD 系列中有 MiniOS8 的所有型號。選擇您 TouchPAD 的型號 (如, TPD-433)。

步驟 3: 使用一字起子,將 TouchPAD 上的旋轉開關「Rotary Switch」 調整至 "1" (更新 OS 模式)的位置,並將 TouchPAD 斷電再上電重新啟動。 (1)注意: TouchPAD 出廠預設為 "0"的位置。



步驟 4: 使用 CA-USB10 Cable 將 TouchPAD 連接至電腦,接線方式如下。



步驟 5: 在"更新 MiniOS8"視窗,單擊"更 新(U)"按鈕來開始更新。



Copyright © 2019 ICP DAS Co., Ltd. All Rights Reserved.

步驟 6: 請確認訊息對話框中步驟 1 到 3 已配置完成,然後單擊 "OK"按鈕。



步驟 7:將開啟"下**載進度 Download in** progress"視窗,顯示載入程序進度。

Download in progress		
	1%	

步驟 8: 載入完成後 (完成 100%),請依照訊息對 話框中步驟 1 到 2 來配置,然後單擊 "OK"按 鈕。

HMIWorks STD v2.10.27 (Jan.16, 2018)	\times
1. 把旋轉開關設為 0 以執行應用程式, 或 9 來更新應用程 2. 對 TouchPAD 斷電後重開.	式.
ОК	

步驟 9: 使用一字起子,將 TouchPAD 上的旋轉開關「Rotary Switch」調回至"0"的位置,再將 TouchPAD 斷電上電重新啟動,此時 MiniOS 已更新完成。



3.4.3.3 如下載程序停止不動時,該怎麼辦?

任何時候,只要下載程序停止時,使用者都可以依照以下的步驟,完成下載。



4. 校準觸控螢幕

通常使用者不需要校準觸控螢幕,因為 TouchPAD 在出廠前就已先校準完成。然而,在某些情況下,或許您需要重新校準觸控螢幕,可參考下面介紹步驟來執行。

您可以在下列路徑下找到螢幕校準程式:

"[HMIWorks 安裝路徑]\bin\boot\[裝置名稱]\calibrate"。



例如,要校準 TPD-433 時,可以在下列路徑螢幕校準程式:

「C:\ICPDAS\HMIWorks_Standard\bin\boot\TPD-433\calibrate\」。在與螢幕校準程式 calibrate 的 同一個資料夾內,有一個專門用來下載螢幕校準程式的批次檔,叫做「calibrate.bat」。

當 calibrate 資料夾裡包含一個 "Readme.txt" 文件檔時,請參考至 Readme.txt 來執行螢 幕校準。



➤ 當 calibrate 資料夾裡包含 "calibrate.bat" 批次檔時,請雙擊 calibrate.bat,參考上面步驟 來執行螢幕校準。



5. 應用

5.1連接 1/0 模組

我們為 PET-7000、I-7000 和 M-7000...等的 I/O 模組,提供專有的連線方法。而為了一般的 Modbus TCP/RTU 的 I/O 模組,也提供了通用的連線方法,詳細配置明說可參考至第 5.1 節到第 5.3 節。

5.1.1 存取 Modbus TCP Slave 設備

我們將使用 PET-7060 (具 6 個 Relay 輸出通道及 6 個數位輸入通道的網路型 I/O 模組) 來做範例,請先配置您的 Modbus TCP Slave 設備及電腦的網路設定,確認網路配置正確且可運作,否則 TouchPAD 透過網路可能會無法存取到您的 Modbus TCP Slave 設備。

請依照下列步驟來執行:

步驟 1: 在 HMIWorks 功能選單上,單擊 "人機介面(M)" → "註冊 I/O 裝置(R) F3"項目,或按 <F3> 鍵,來開啟 "裝置" 視窗。



步驟 2:從 "TouchPAD 作為" 下拉 式選單中,選擇 "Modbus TCP Master"項目。

装置			2
装置資訊────			標
TouchPAD 作為:	Modbus TCP Master	•	
裝置系列: 連線: 型號: 裝置名稱:	Modbus TCP Master Modbus TCP Slave DCON Master Modbus RTU Master Modbus RTU Slave		
網路 ID:	1	(1~247)	5
逾時值:	200	ms	
Scan Time :	200	ms	S. S.
			<<
			確定(0) 取消(0)

步驟 3:從"裝置系列"下拉式選單中,選擇"PET-7000"項目。

🛃 装置			
─裝置資訊────			標籤名稱
TouchPAD 作為:	Modbus TCP Master	•	
裝置系列:	PET-7000	•	{
連線:	tET_series		4
型號:	PET-7000 WISE-7000	搜尋	
裝置名稱:	User_Define(MTCPM) Example(MTCPM)	命名	
網路 ID:	Test_Series	(1~247)	5
逾時值:	200	ms	× ×
Scan Time :	200	ms	}
			K 5
			確定(Q) 取消(C)
			Z

步驟 4:從"連線"下拉式選單中, 選擇"新增…"項目來開啟"新增/ 編輯連線…"配置對話框。

🐻 裝置			
裝置資訊			標籤名稱
TouchPAD 作為:	Modbus TCP Master	•	
装置系列: 	PET-7000	•	3
建廠	 		Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z
型號:			2
裝置名稱:		命名	۲. ۲. ۲.
網路 ID:	1	(1~247)	
逾時值:	200	ms	
Scan Time :	200	ms	2
			د ا
			確定(Q) 取消(C)

步驟 5: 在"新增/編輯連線…"配置對話框中,設定連線至 PET-7060 設備資訊,如下: 1. 在"連線名稱"欄位,輸入連線名稱 (如: TCPIO_1)。

2. 在"**連線介面"**下拉式選單中,選擇 "TCPIP"項目。

- 3. 在"IP 位址"欄位, 輸入 PET-7060 的 IP 位址。
- 4. 在"通訊埠"欄位,輸入 PET-7060的 TCP Port。
- 5. 單擊 "確定(Q)"按鈕來完成建立連線。

新増/編輯連線		×					
連線名稱 連線介面 注意:連線介面是指 指下載程式的介面。	TCPIP_1 ① 命名 TCPIP 2 ▼ TouchPAD 和 I/O 裝置間的介面,不是						
┌TCP/IP 連線設定── 遠端 IP 地址 通訊埠	10.0.8.100 3 (例如: 10.1.0.100) 502 4 (例如: 502)						
□ TouchPAD 作為伺服器							
5 確定(<u>0</u>) 取消(<u>C</u>)							

- 步驟 6: 單擊"搜尋"按鈕來開啟選型配置對話框。
- 步驟 7: 在選型視窗中,選擇 PET-7060 模組, 再單擊"確定(Q)"按鈕。

				從 [PET-7000] 系列選擇	×
装置資訊 「touchPAD 作為: 装置系列: 連線: 型號: 装置名稱: 網路 ID: 適時值: Scan Time :	Modbus TCP Master PET-7000 TCPIP_1 1 200 200	▼ 世 世 世 世 御 (1~247) ms ms	標籤名稱	從 [PET-7000] 系列選擇 PET-7002 PET-7015 PET-7015 PET-7017 PET-7018Z PET-7026 PET-7042 PET-7051 PET-7051 PET-7052 DET-7053 PET-7060 PET-7260 PET-7261	×
				確定(<u>O)</u> 取消(<u>C</u>)	

步驟 14: 將顯示 PET-7060的詳細資訊 (如:裝置名稱、網路 ID、標籤名稱、IO類別、起始位址及預設值,等),然後單擊"確定(<u>O</u>)"按鈕來儲存設定。

🔜 装置								_		×
裝置資訊			標籤名稱	IO類別	起始位址	預設值	說明			^
TouchPAD 作為:	Modbus TCP Master	•	DO0	DO	0	0				_
			DO1	DO	1	0				
裝置系列:	PET-7000	•	DO2	DO	2	0				
連線:	TCPIP 1	1	DO3	DO	3	0				_
刑能	PET-7060		DO4	DO	4	0				_
生 3/G- 出 田 在 3/G	Day DET 7000 1		DO5	DO	5	0				
※ 査治構:	Dev_PE1_/060_1	- 町谷	ENABLE_DO	Virtual	0	1				
網路 ID:	1	(1~247)	DI0	DI	0	0				
渝時值·	200	ms	DI1	DI	1	0				_
Coor Time i	200		DI2	DI	2	0				
Scan time .	1200	ms	1							、 ×
										-
	_ 確定(Q) _ 取消(C)清除所有標籤清除所有標籤									
										/

- ▶ 更多更詳細關於 TouchPAD 及 PET-7060 的自我測試,請參考 FAQ: 如何使用 TouchPAD 來 存取 PET-7060 遠端 I/O 模組。
- ▶ 如果您使用的是非本公司產品的 Modbus TCP Slave 設備,詳細配置步驟請參考 FAQ:如何 使用 TouchPAD 來存取非本公司(泓格) 的 Modbus TCP slave 設備。

5.1.2 存取 Modbus RTU Slave 設備

我們將使用 M-7060 (具 4 個 Relay 輸出通道及 4 個數位輸入通道的 I/O 模組) 來做範例,將 Modbus RTU Slave 設備連接至 TouchPAD 模組上的 COM1 (RS-485 bus),並供電到 Modbus RTU Slave 設備及 TouchPAD 模組。

請依照下列步驟來執行:

步驟 1: 在 HMIWorks 功能選單上,單擊 "人機介面(M)" → "註冊 I/O 裝置(R) F3"項目,或按 <F3> 鍵,來開啟 "裝置" 視窗。



步驟 2:從"TouchPAD 作為"下拉 式選單中,選擇"Modbus RTU Master"項目。

🐻 装置			Ş
裝置資訊			□ 標籤名稱 □ □ □ ↓
TouchPAD 作為:	Modbus RTU Master	•	
壯要多利。	Modbus TCP Master Modbus TCP Slave		
表重款/// 連線:	Modbus RTU Master Modbus RTU Slave Medbus ASCII Master		\checkmark
型號:	Modbus ASCII Master	選擇	}
裝置名稱:	DCON Master	命名	- A A A A A A A A A A A A A A A A A A A
網路 ID:	1	(1~247)	
逾時值:	200	ms	5
Scan Time :	200	ms	
			確定(<u>O)</u> 取消(<u>C</u>)
			<

Copyright © 2019 ICP DAS Co., Ltd. All Rights Reserved.

步驟 3:從"裝置系列"下拉式選單中,選擇"M-7000"項目。

■ 装置 装置資訊 TouchPAD 作為:	Modbus RTU Master	•	標籤名稱
裝置系列: 連線: 型號: 裝置名稱: 網路 ID: 逾時值: Scan Time :	M-7000 DL_series_MRTUM tM_series LC_series PM_series IR_series PIR_series XVBoard 200	▼ 選擇 命名 (1~247) ▼ ms ms	<
			確定(Q) 取消(C)

步驟 4:從"連線"下拉式選單中, 選擇"新增…"項目來開啟"新增/ 編輯連線…"視窗。

■】 裝置 → 芝 罟 咨 訊 —————————————————————————————————			
表重真的 TouchPAD 作為:	Modbus RTU Master	•	標韱治構 ♥
裝置系列: 連線: 型號:	M-7000 新增	 選擇 	
裝置名稱:			
網路 ID:	1	(1~247)	2
逾時值:	200	ms	<i>z</i>
Scan Time :	200	ms	2
			< ³
			確定(Q) 取消(C)
			<

步驟 5: 在"新增/編輯連線..." 視窗中,設定連線至 M-7060 資訊,如下:

- 1. 在"連線名稱"欄位,輸入連線名稱 (如: SER_1)。
- 2. 在"連線介面"下拉式選單中,選擇"COM1"項目。
- 3. 在"**鮑率 (Baud Rate)"**欄位,輸入 M-7060 的 Baud Rate。
- 4. 在"資料位元 (Data Bit)"、"校驗位元 (Parity)"、"停止位元 (Stop Bit)"欄位,輸入 M-7060

的 Data Format 。

5. 單擊"確定(O)"按鈕來完成建立連線。

新増/編輯連線		Х
連線名稱 連線介面 注意:連線介面是指 指下載程式的介面。 □串列連線設定	SER_1 ① 命名 COM1 ② ▼ TouchPAD 和 I/O 裝置間的介面,不是	
鮑率 (Baud) 3 資料位元 (Data) 校驗位元 (Parity) 停止位元 (Stop) 靜音時間	9600 ▼ 8 ▼ 0(None) ▼ 1 ▼ 0 (0 10 20 ms)	
5	確定(Q) 取消(C)	

步驟 6: 單擊 "選擇"按鈕來開啟選型視窗。

步驟 7:在選型視窗中,**選擇 M-7060 模組**,再單擊 "確定(<u>O</u>)"按鈕。

🌄 裝置					
裝置資訊			標籤名稱	· 從 [M-7000] 糸列選擇	×
TouchPAD 作為	Modbus RTU Master	-	Þ	M-7015	
				M-7017	
裝置系列:	M-7000	-		M-7017Z-CH10 M-7017Z-CH20	
連線:	SER_1	-		M-7018Z	
型號:		選擇		M-7019R	
裝置名稱:		命名		M-70192 M-7024	
網路 ID:	1	(1~247)		M-7045	
谕時值	200	ms		M-7051	
Scan Time :	200	ms		M-7060	
	1200		<	111-7001	
			確定(の)	M-7084	
				,	
				確定(Q) 取消((<u>C)</u>

步驟 8: 將顯示 M-7060的詳細資訊 (如:裝置名稱、網路 ID、標籤名稱、IO 類別、起始位址及 預設值,等),然後單擊"確定(Q)"按鈕來儲存設定。

🛃 装置									_		×
裝置資訊				標籤名稱	IO類別	起始位址	預設值	說明			^
TouchPAD 作為:	Modbus RTU Master	-		· DI0	DI	0	0				_
				DI1	DI	1	0				
装置系列:	M-7000	-		DI2	DI	2	0				
連線:	SER 1	-		DI3	DI	3	0				_
刑聽	M-7060			ENABLE_DI	Virtual	0	1				_
生 3/6-	Day M 7060 1			DO0	DO	0	0				
い 装直沿構:	Dev_W_7000_1	- 町谷		DO1	DO	1	0				
網路 ID:	1	(1~247)		DO2	DO	2	0				
渝時值	200	ms	L	DO3	DO	3	0				
	200			ENABLE_DO	Virtual	0	1				
Scan Time :	200	ms		·							, ×
			1								-
	_ 確定(Q) _ 取消(C)清除所有標籤										
											/

- ▶ 更多更詳細關於 TouchPAD 及 M-7060 的自我測試,請參考 FAQ: 如何使用 TouchPAD 來存 取 M-7060 遠端 I/O 模組。
- ▶ 如果您使用的是非本公司產品的 Modbus RTU Slave 設備,詳細配置步驟請參考 FAQ: 如何 使用 TouchPAD 來存取非本公司(泓格) 的 Modbus TCP slave 設備。

5.1.3 連接至 1/0 擴充卡 (XV-Board)



▶ 下列 XV-Board 及 TPD 對 XV-Board 通訊的預設值 (不可更動):

Net ID	1
Baud Rate	115200
Comport	XVBus
通訊方式	Modbus RTU (XV-Board 為 slave)

➤ 在 HMIWorks 上使用 C 語言與 XV-Board 通訊範例:



▶ 在 HMIWorks 上使用階梯圖設計家新增 XV-Board 裝置:

步驟 1: 在 HMIWorks 功能選單上,單擊 "人機介面(M)" → "註冊 I/O 裝置(R) F3"項目,或按 <F3> 鍵,來開啟 "裝置" 視窗。



步驟 2: 從 "TouchPAD 作為" 下拉式選 單中·選擇 "Modbus RTU Master" 項 目。

■ 数置			
袋直負訊			標籤名稱 、
TouchPAD 作為:	Modbus RTU Master	-	•
裝置系列: 連線: 型號: 裝置名稱:	Modbus TCP Master Modbus TCP Slave DCON Master Modbus RTU Master Modbus RTU Slave	選擇	
網路 ID:	1	(1~247)	5
逾時值:	200	ms	
Scan Time :	200	ms	2
			<u> </u>
			確定(Q) 取消(C)

步驟 3: 從"裝置系列"下拉式選單中, 選擇"XVBoard"項目。



🌄 装置									- (×
装置資訊			標籤名	稱	IO類別	起始位址	預設值	說明			
TouchPAD 作為: N	Iodbus RTU Master	•	Þ								
裝置系列: X	VBoard	-									
連線:		•									
型號: 🖁	斤增	選擇									
裝置名稱:		命名									
網路 ID: 1		(1~247)									
逾時值: 2	00	ms									
Scan Time : 2	00	ms									
			<								>
			確定(<u>O</u>	〕 取消(<u>€</u>)				清	除所有	標籖	

步驟 4:從"連線"下拉式選單中,選擇"新增..."項目來開啟"新增/編輯連線..."視窗。

步驟 5:在"新增/編輯連線…"視窗中,設定連線至 XVBoard 資訊,如下:

- 1. 在"連線名稱"欄位,輸入連線名稱 (如: XVBux)。
- 2. 在"連線介面"下拉式選單中,選擇 "XVBus"項目。
- 3. 單擊 "確定(O)"按鈕來完成建立連線。

新増/編輯連線		×
連線名稱	XVBus	命名
連線介面	XVBus 2 🔹	
注意∷連線介面是指 指下載程式的介面。	TCPIP COM1 COM2	↑面,不是
	XVBus	
8[確定(<u>O)</u> 取消(<u>C)</u>	

🗾 裝置				3	>	
装置資訊 TouchPAD 作為: 装置系列: 連線: 型號: 裝置名稱: 網路 ID: 適時值: Scan Time :	Modbus RTU Master XVBoard XVBus 1 200 200	▼ 選擇 命名 (1~247) ms ms	標籤名 ▶ ▲ 確定(Q)	(○) 第 (次) 10 第 (次) 10 第 (次) 10 第 (次) 10 7 (\chi) 10 7 <th>< ♪ 」 選擇…</th> <th>×</th>	< ♪ 」 選擇…	×
				確定 <mark>(</mark>	<u>_)</u> 取消(<u>C</u>)	

步驟 6: 單擊 "選擇"按鈕來開啟選型視窗。

步驟 7:在選型視窗中,選擇 XVBoard 模組,再單擊"確定(Q)"按鈕。

步驟 8: 將顯示 XVBoard 的詳細資訊 (如:裝置名稱、網路 ID、標籤名稱、IO 類別、起始位址及 預設值,等),然後單擊 "確定(<u>O</u>)"按鈕來儲存設定。

🔜 装置									_		×
装置資訊				標籤名稱	IO類別	起始位址	預設值	說明			^
TouchPAD 作為:	Modbus RTU Master	•	Þ	DI0	DI	0	0				_
				DI1	DI	1	0				
裝置系列:	XVBoard	-		DI2	DI	2	0				
連線:	XVBus	-		DI3	DI	3	0				_
刑能	XV107			DI4	DI	4	0				_
主现。	Dev XV/107_1			DI5	DI	5	0				_
装直沿伸	Dev_XV10/_1			DI6	DI	6	0				_
網路 ID:	1	(1~247)		DI7	DI	7	0				_
逾時值:	200	ms		ENABLE_DI	Virtual	0	1				_
Scan Time :	200	ms	\mathbb{H}	DO0	DO	0	0				
]		<	1							>
			1	 確定(<u>O)</u> ┃ 取消(<u>C)</u>				滂	青除所る	肻標籖	
											11.

5.2TCP/IP 通訊

TouchPAD 可建立為 TCP Client 或 TCP Server,可參考至 TCP/IP 範例程式,範例程式下載位置如下:

<u>http://ftp.icpdas.com.tw/pub/cd/touchpad/demo/tcpip/</u>

- ▶ 更多更詳細關於 "如何使 TouchpAD 作為 TCP Client",請參考 <u>HMIWorks</u> 軟體使用手冊中 <u>第 4.4.1 節</u>。
- ▶ 更多更詳細關於 "如何使 TouchpAD 作為 TCP Server",請參考 <u>HMIWorks 軟體使用手冊中</u> <u>第 4.4.2 節</u>。

附錄: 手冊修訂記錄

本章提供此使用手册的修訂記錄。下表提供此文件每次修訂的日期與說明。

版本	發行日	說明					
1.0.25	2015年4月	首次發行					
1.1.0	2015 年 7 月	1. 增加 TPD-703與TPD-703-64產品相關資訊 。					
1.2.0	2016年12月	1. 增加 TPD-432F-H 與 TPD-433F-H 產品相關資訊 。					
		2. 增加 VPD-173N 與 VPD-173N-64 產品相關資訊 。					
1.3.0	2017年5月	1. 增加 VPD-130-H 與 VPD-130N-H 產品相關資訊。					
		2. 增加 VPD-132-H 與 VPD-132N-H 產品相關資訊。					
		3. 增加 VPD-133-H 與 VPD-133N-H 產品相關資訊。					
		4. 增加 VPD-143-H 與 VPD-143N-H 產品相關資訊。					
		5. 增加 VPD-142-H 與 VPD-142N-H 產品相關資訊。					
		6. 增加 TPD-280U-H 產品相關資訊 。					
		7. 增加 TPD-430-H/430-H-EU 與 TPD-433-H/433-H-EU 產品相					
		關資訊。					
		8. 增加 TPD-433-M2 產品相關資訊。					
		9. 增加 VPD-173X/173X-64 產品相關資訊。					
		10. 新增章節 2.4.2 導軌安裝。					
		11. 新增章節 2.4.3 面板安裝。					
		12. 新增章節 附錄 手冊修訂錄。					
1.3.1	2017年8月	1. 在章節 3.4.2 設置以 Ethernet 下載的裝置新增					
		TPD-433-H/433F-H/433-M2 及 VPD-133-H/143-H 型號 。					
		2. 在章節 3.4.3 設置以 USB 下載的裝置新增 TPD					
		283U-H/283U-Mx 型號 。					
1.4	2018年4月	1. 新增已停產型號:					
		TPD 2.8": TPD-280, TPD-280U, TPD-283, TPD-283U					
		TPD 4.3": TPD-430, TPD-430-EU, TPD-433, TPD-433-EU,					
		TPD-432F, TPD-433F					
		2. 新增 TPD-432F-H 產品相關資訊,規格、腳位定義、外					
		觀、機構尺寸…等。					
	2010 左 6 口	3. 史新 HMIWork (v2.10.27) 操作畫面。					
1.4.1	2018年6月	新增 XV-board 安裝全 VPD-173X 系列裝置上					
1.4.2	2019年1月	新增 章節 5.2 TCP/IP 通訊					