GW-7557 PROFIBUS/HART Gateway

快速使用手冊

1. 簡介

手冊中介紹 GW-7557 基本的安裝與快速的使用方法,詳細內容可參閱產品 光 碟 中 的 GW-7557 使 用 手 冊 (路 徑 為 "CD:\profibus\gateway\gw-7557\manual\gw-7557 user manual.pdf")。

本手冊主要是協助使用者快速熟悉 GW-7557 模組及 GW-7557 於 PROFIBUS 與 HART 通訊信息轉換的應用,此處採用 Siemens S7-300 PLC 當 PROFIBUS DP 主站、一個 GW-7557 模組作為 HART 主站設備及一個 HART 從站設備,構成一個 PROFIBUS 轉 HART 的簡單應用範例,通信架構如下圖。



PROFIBUS to HART 應用範例

2. 硬體配置

腳位連接



PROFIBUS 連接

建議採用標準 PROFIBUS 電纜線及標準 PROFIBUS 9-PIN D 型接頭,設備連接僅須要使用 PROFIBUS 電纜上的 D 型接頭,連接 PROFIBUS 主站設備與 GW-7557 模組,如下圖。在此連接範例中,PROFIBUS 主站設備與 GW-7557 模組皆屬終端設備,因此需將 D 型接頭上的終端電阻,設為 ON。



PROFIBUS DEVICE 1 (Slave)

GW-7557

HART 接線方式



GW-7557 模組位址設定

GW-7557 屬於 PROFIBUS 通訊中的從站設備,通訊位址可從內部的 DIP switch 設定,將 GW-7557 上蓋板打開,即可看到 DIP switch,如下圖, 在此將其設定為1,設定範圍為0~126。



從站位步	DIP switch (SW1)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1	0	0	0	0	0	0	0	
10	0	1	0	1	0	0	0	0	
31	1 1		1	1	1	0	0	0	
Note: 1=>ON, 0=>OFF									

LED 狀態顯示

燈號名稱	狀態	描述					
	閃爍	電源供應正常,GW-7557 HART channel 正進行命令傳送與接收。					
PWR	持續亮燈	電源供應正常					
	熄滅	電源異常					
ERR	閃爍	當 GW-7557 與 Utility 程式建立連線時,會快速閃爍 (約 55ms閃爍一次),當 GW-7557 內部有出現故障診斷 訊息的時候,會慢速閃爍(約 220ms 閃爍一次)					
	持續亮燈	與PROFIBUS主站連線異常或PROFIBUS系統配置不正確					
	熄滅	與PROFIBUS主站完成系統配置,功能正常運作					
RIN	持續亮燈	功能正常運作,已進入資料交換模式					
KUN	熄滅	未進入資料交換模式					

指撥開關

使用者可以將 GW-7557 背面的指撥開關,切換到" Setting"的位置,將 GW-7557 的 COM Port 通訊設定切換為預設模式。





跨接器

將 JP5 的 1 和 2 腳位短接時, GW-7557 內建的 250 歐姆(1/4 瓦)的電 阻將會連接到 HART channel 0 的通訊網路上, JP5 的 1 和 2 腳位預設是短 接模式。



3. 軟體配置

GSD 文件配置

將產品光碟中的 IPDSOD61.gsd、ICP_7557.bmp 及 GW_7557.bmp (文件 地址: "CD:\profibus\gateway\gw-7557\gsd\")檔案,分別複製至 PROFIBUS 配置工具(此軟體係由 PROFIBUS 主站設備提供或根據 PROFIBUS 主 站設備建議適用之軟體為主)中的 GSD 及 BMP 之資料匣即可。

▶ 載入 GSD 檔案範例

在此使用 Siemens S7-300 PLC 當 PROFIBUS DP 主站為範例,說明 載入 GW-7557 GSD 檔案的步驟。

1:開啓" SIMATIC Manager"	,設定	2:點擊兩下"Hardware"開啓"HW
一個新專案		Config"



5:按下"Install"按鈕	6:GSD 檔載入完成
Install GSD Files	Diff Config- (DIA110 (30 Junion (Configuration) - 17 Juni)
Typen Gyb Pales. Trom the durchry DYCODEVROFIBUSX9W7557W12QSD Erowse File Release Version Lenguages IPISOIG1 GSD	Design per
Install Show Log Select ≪ Close Help	Bit ID Compatibility Difference Bit ID Mohde 0 Bit ID Mohde 0 CP0 316/C 20100 Bit ID Compatibility Difference Bit ID Mohde 0 Bit ID CP0 316/C 20100 Bit ID Bit ID CP0 316/C 20100 Bit ID </th

▶ GW-7557 參數配置

在此不用修改設定,皆採用系統預設值,詳參閱 GW-7557 使用手册 4.3 節,設備共同參數配置。

▶ GW-7557 模組配置

GW-7557 可配置之模組選項如下:

- 系統設定模組:13 Bytes in、6 Bytes out
- 輸出長度模組:Output Words→ 4~48 Words
- 輸入長度模組: Input Words→ 8~48 Words
- HART 命令模組:支援通用命令及普通命令

在此配置一個 System setting 模組,一個 Command 1 模組,如下圖。

執行 PH_Tool 並按下 connect 按 鈕	 點擊 Configuration->Device Configuration,進入設備配置畫面
Communication Settings Configuration About	Charand 1 Channel 2 Channel 3 Data bit: S
Channel Device Count Proflow Parameters Meaning Channel 0 : 1 Finance Version V10 Pramoure Version V10 Framework Version V10 Channel 1 : 0 Framework Version V10 Channel 1 : 0 Martier Type : Channel 1 Channel 2 : 0 Channel 1 Primacy Marter Channel 3 : 0 Primacy Marter Channel 1 Channel 1 : Primacy Marter Channel 1 Primacy Marter Channel 3 : 0 Herror Retrook Mode 1: Channel 1 Channel 1 : Multi Drop Channel 1 Multi Drop Channel 2 : Multi Drop Channel 1 Multi Drop Channel 2 : Multi Drop Channel 1 Multi Drop Channel 2 : Multi Drop Channel 1 1000 Primbus Mode => C Operation Mode HART Communication >> Hormal Mode (CH 0) 1	Stop bit: 1 Scan Device Configuration (choice multiple) CH0 CH1 CH2 CH3 OK Operation Save to GW-7557 Save Project File Load Project File

GW-7557 PROFIBUS/HART Gateway 快速使用手冊(Version 1.00, DEC/2011) PAGE: 5



20	HW Coafig - (SIMATIC 300 Station (Configuration)	\$7_Pro1]		🗙	IN HW Coufig - IEIMAT	7C 300 Station (Configuration) 57	Trol]			
E	Edit Insert ELC Yew Options Mindow Hel	6		- 0 ×	St Station Edit Insert	C View Ontions Window Help				. 8 X
11	CaleN	88 M2				Described On	447. P			
Ē	Qpea Chielo					Interior		_		
	Open ONLINE		- Incon	0.8	0.00	10 ·····		^		<u> 1 x 10</u>
	Glose		End: /201	ntal	- and an	Download Module Mentifigation		End:	7557	ntai
ш	Save	SUS(1): DP mader system (1)	Profile: Standard		2 8 CPR 313	Upased Modifule assignmention to PO	ter system (1)	Beefle	Destad	
ш	Save and Coggrile CtrixS	r	0 X AH 350		X2 DP	Enalty Modules		Louise.	Jenann	
ш	Protection .	8	Universel module	-	2.2 DI16/DO16	Module Information Cts	d+D		B 💼 GW-7557	^
ш			System setting		2.4 Count	Operating Mode Cts	141		Dependent modele	_
ш	Import	1	- 4 Words Output		4	ClearSeat			4 Woots Output	
ш	Edout.	-	8 Words Output	_	3	Set Time of Dgy			8 Woots Output	
ш	Consistency Check. Chi+Alt+K		20 Words Output		6	MonitorWodify			16 Woods Output	
	Check CiR Competibility ChieAlteF		24 Words Output		7	Update Firmware			24 Woods Output	
	Print ChieP		28 Wouls Output			These Decides Name to Manager Card	_		28 Words Output	
	Print Proving		32 Wouls Output			save pelles avine in terreth can	_		32 Woods Output	
×	Tage Setup	2	40 Worls Output		6	Efwaret	•	≤	36 Woods Output	
÷	1 02 8-102144 710 000 04 6-1		44 Words Output		×	PROFEUS	,	- 1	40 Woods Output	
	2 200 TETMATIC 200/1)		- 48 Worls Output		G 0 0 W-7557		_		48 Woods Output	
	1 CHIESS NEW VICE NO Dates	Latter Lotter Lon 1	4 Words Input		mail 10 mars	Save petrice hear	law law		4 Woats Input	
	4 57 Pro20SIMATIC 300 Station	0.12	8 Words Input		284 9910 .	Defer Number / Desgnation 1.	Address Q Address Com		8 Woots Input	
		0	20 Words Inper		2 37	-> Solta stillag	0.3		20 Woods Input	
	Egit Alb F4	1319	24 Words lapet		3 22	Command 1 13	.19		24 Words Input	
	4		- 28 Words Input	<u>~</u>	4				20 Words Input	Y
	ž			۰.	2	++				ŧ
	7				7					_
	14	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			1.					
Sw	wes and creates all system data in the current station.			Che	Loads the current station into	he load memory of the current module.				Chg

11. 完成上述設定後,請將 GW-7557 的電源重置,使設定生效。

4. GW-7557 模組通訊測試

在此範例中,傳送命令到 HART 從站設備的設備資訊如下:

- HART channel : channel 0
- Preamble 長度: 0x07
- HART 幀類型:長幀
- 製造商編號: 0x16
- 裝置類型: 0x85
- 裝置編號: 0x0B0A42

HART 命令輸出測試

1. 在主畫面點擊 Monitor/Modify Variables,建立變數表1



2. 填入 PROFIBUS 輸入資料區的記憶體位址



3. PIWO、PIW2、PIW4的值一直增加,且PIB13~PIB19的值不停變 化,表示GW-7557正不斷地發送 command 1的命令,也不斷地接收 command 1的回應資料

