OMRON

NB系列 可程式終端 通信連接手冊

Cat.No. V108-TW5-01

注意事項

歐姆龍產品根據適當的程式由有資質的操作人員來製造且這些產品使用時只適用於本 手冊所描述的用途。

以下這些規定主要涉及使用產品時需注意的一些事項-在本手冊中。須始終注意這些注 意事項。如不注意這些內容,則會給人員或機器設備造成傷害或損壞。

▲

危險 表示目前已處於十分緊急危險的狀態。如不採取措施加以避免,則會造成人員傷亡。此外,還會對

機器設備造成嚴重損壞。

▲ 警告 表示處於潛在危險狀態。如不採取措施加以避免,則會造成人員傷亡。此外,還會對機器設備造成 嚴重損壞。

▲ 小心 表示處於潛在危險狀態。如不採取措施加以避免,則會造成人員輕微或中等傷害及對機器設備造成 損壞。

歐姆龍產品資料

在本手冊中,所有歐姆龍產品均以大寫字母來表示。當 "Unit"一詞表示歐姆龍產品時,無論其是否以產品 名稱出現,也用大寫字母來表示。

出現在某些顯示器和歐姆龍產品上的縮寫-- "Ch,"通常表示 "word"。在文件中縮寫為 "Wd"。縮寫 "PLC" 表示可程式設計控制器。

縮寫"host"表示控制PT(可程式設計端子)的控制器。例如,IBM PC/AT或相容機。

直觀幫助

以下標題出現在手冊的左欄以幫助您迅速找到相關不同類型的資訊。

注 表示有關產品有效便捷操作的一些資訊。

參考 表示使用者感興趣的相關主題的一些補充資訊。

1、2、3... 1. 表示一組分類清單一覽表;例如,程式、檢查一覽表等。

CS1G-CPU -VI 框起來的型號表示不同的特性。例如,

"CS1G-CPU——-EV1"表示以下型號:CS1G-CPU42-EV1, CS1G-CPU43-EV1,

CS1G-CPU44-EV1和CS1G-CPU45-EV1.

© OMRON , 2011

版權所有,事先未經歐姆龍公司書面許可,本手冊中的任何部分不可用任何形式,或用任何方法,機械的、電子的、照相、錄製或其他方式進行複製、存入檢索系統或傳送。

關於使用這裡所包含的資料不負專利責任。然而,因爲歐姆龍公司不斷努力改進其高品質的產品,所以本手冊中所含有的資料可隨時改變而不另行通知。在編寫本手冊時,注意了一切可能的注意事項,對於仍然可能出現的錯誤或遺漏歐姆 龍公司將不承擔責任,對於使用本手冊中所包含的資料導致的損害也將不承擔任何責任。

目錄

注意事項3
本手冊內容7
相關手冊
術語9
介紹10
安全注意事項11
安全要點13
使用注意事項15
關於符合 EC 指令16
閱讀並理解本手冊17
第1章與西門子的PLC連接
1-1 串口通訊
1-2 串口通訊參數及電纜製作
1-3 串口通訊參數設置
1-3-1 使用 SIEMENS S7-200 通訊協定時23
1-3-2 使用 SIEMENS S7-300/400 (PC Adapter Direct)通訊協定時
1-4 支持的寄存器
1-4-1 SIEMENS S7-20027
1-4-2 SIEMENS S7-300/400(PC Adapter Direct)28
1-5 電纜製作
1-5-1 使用 SIEMENS S7-200 通訊協定時29
1-5-2 使用 SIEMENS S7-300/400(PC Adapter Direct)通訊協定時
第 2 章 與三菱的 PLC 連接
2-1 串口通訊
2-2 串口通訊參數及電纜製作
2-3 串口通訊參數設置
2-3-1 使用 Mitsubishi FX1S、Mitsubishi FXON/1N/2N/3G、Mitsubishi FX3U 通訊協定時33

2-3-2 使用 Mitsubishi FX-485ADP/485BD/232BD(Multi-station)通訊	、協定時35
2-3-3 使用 FX2N-10GM/20GM 通訊協定時	
2-3-4 使用 Mitsubishi QOOJ (CPU Port)通訊協定時	
2-3-5 使用 Mitsubishi Q series (CPU Port)通訊協定時	
2-3-6 使用Mitsubishi QO6H通訊協定時	40
2-3-7 使用Mitsubishi Q_QnA(Link Port)通訊協定時	41
2-4 支持的寄存器	45
2-5 電纜製作	49
2-5-1 FX 系列 RS232 通訊電纜	49
2-5-2 FX 系列 RS485/422 通訊電纜	49
2-5-3 Q 系列 RS232 通訊電纜	50
2-5-4 Q 系列 RS485/422 通訊電纜	50
第3章 與施耐德的 PLC 連接	51
3-1 串口通訊	52
3-2 通訊參數及電纜製作	53
3-3 通訊參數設置	54
3-4 支持的寄存器	62
3-5 電纜製作	62
第 4 章 Modbus 連接	64
4-1 串口通訊	65
4-2 通訊參數及電纜製作	65
4-3 通訊參數設置	66
4-4 支持的寄存器	68
4-5 電纜製作	69
4-6 NB 作為 Modbus 從站實例	69
第 5 章 與台達的 PLC 連接	72
5-1 串口通訊	73
5-2 通訊參數及電纜製作	73
5-3 通訊參數設置	73

5-4	支持的寄存器	74
5-5	電纜製作	75
第	6 章 與 LG 的 PLC 連接	76
6-1	串口通訊	77
6-2	通訊參數及電纜製作	77
6-3	通訊參數設置	78
6-4	支持的寄存器	82
6-5	電纜製作	84
第	7 章 與松下的 PLC 連接	86
7-1	串口通訊	87
7-2	通訊參數及電纜製作	87
7-3	通訊參數設置	89
7-4	支持的寄存器	90
7-5	電纜製作	91
第	8 章 NB系列支援的所有 PLC 的列表	93
8-1	支持的 PLC 型號列表	94

本手冊內容

第1章 與西門子的PLC連接 本章描述了與西門子的PLC連接說明。 第2章 與三菱的PLC連接 本章描述了與三菱的PLC連接說明。 第3章 與施耐德的PLC連接 本章描述了與施耐德的PLC連接說明。 第4章 Modubus連接 本章描述了Modbus協定的連接說明。 第5章 與台達的PLC連接 本章描述了與台達的PLC連接說明。 第6章與LG的PLC連接 本章描述了與LG的PLC連接說明。 第7章 與松下的PLC連接 本章描述了與松下的PLC連接說明。 第8章 NB系列支援的所有PLC的列表 本章描述了NB主體支持的所有PLC的清單資訊。



▲ 警告 如不仔細閱讀並充分理解本手冊的內容,將會導致人員傷亡及產品受損或產品失效。 請仔細閱讀每一章節內容並在進行程式或操作之前充分理解其內容與其它相關章節內容。

相關手冊

相關手冊如下所示。

裝置、軟體	手冊名稱	手冊No.
NB系列	NB系列 NB-Designer 使用者手冊	V106
	NB系列 安裝手冊	V107
	NB系列 通信連接手冊(本書)	V108
	NB系列 入門手冊	V109
PLC	SYSMAC CP系列 CP1L CPU單元使用者手冊	W462
	SYSMAC CP系列 CP1H/CP1L CPU單元程式設計手冊	W451
	SYSMAC CP系列 CP1H CPU單元使用者手冊	W450
	SYSMAC CP系列 CP1E CPU單元使用者手冊硬體篇	W479
	SYSMAC CP系列 CP1E CPU單元使用者手冊軟體篇	W480
	SYSMAC C200HX/HG/HE (-Z)安裝手冊	W302
	SYSMAC C200HX/HG/HE程式設計手冊	W303
	SYSMAC C200HX/HG/HE-Z程式設計手冊	W322
	SYSMAC CQM1H用戶手冊	W363
	SYSMAC CPM1A用戶手冊	W317
	SYSMAC CPM2A用戶手冊	W352
	SYSMAC CPM1/CPM1A/CPM2A/CPM2C/SRM1 (-V2)指令參照	W353
	SYSMAC CPM2C用戶手冊	W356
	SYSMAC CS系列 CS1G/H-CPU□□使用者手册	W339
	SYSMAC CS/CJ系列 串列通信板/單元 使用者手册	W336
	SYSMAC CJ系列安裝手冊	W393
	SYSMAC CS/CJ系列程式設計手冊	W394
	SYSMAC CS/CJ系列指令參照手冊	W340
	SYSMAC CS/CJ系列程式設計器操作手冊	W341
	SYSMAC CS/CJ系列通信指令參照手冊	W342
	SYSMAC CJ系列 CJ2H-CPU6□(-EIP) CJ2M-CPU□□使用者手冊 硬體篇	W472
	SYSMAC CJ系列 CJ2H-CPU6□(-EIP) CJ2M-CPU□□使用者手冊 軟體篇	W473
週邊工具	CX-Programmer操作手冊	W437

術語

本手冊中使用的術語的含義如下所示。

● 關於術語

NB主體	表示歐姆龍生產的 NB 系列可程式終端主體。		
NB 系列	表示歐姆龍生產的可程式終端 NB 型型系列的名稱。		
	本手冊中,除特別注明外,均以 NB 二二系列為說明物件。		
PLC	表示歐姆龍生產的 CP 系列、CS/CJ 系列、SYSMAC C 系列的可程式設計控制		
	器。		
CP 系列	表示下列歐姆龍生產的 PLC 相關產品系列的名稱。		
	CP1H 、 CP1L 、 CP1E		
CS/CJ 系列	表示下列歐姆龍生產的 PLC 相關產品系列的名稱。		
	CS1G、CS1H、CS1G-H、CS1H-H、CJ1G、CJ1M、CJ2M、CJ2H		
C系列	表示下列歐姆龍生產的 PLC 相關產品系列的名稱。		
	C200HX (-Z) \cdot C200HG (-Z) \cdot C200HE (-Z) \cdot CQM1 \cdot CQM1H \cdot CPM1A \cdot CPM2A \cdot		
	CPM2C		
串列通信單元	表示歐姆龍生產的 SYSMAC CS/CJ 系列的串列通信單元。		
串列通信板	表示歐姆龍生產的 SYSMAC CS/CJ 系列以及 COM1H 的串列通信板。		
通信板	表示歐姆龍生產的 C200HX/HG/HE (-Z) 通信板。		
通信板 CPU 單元	表示歐姆龍生產的 C200HX/HG/HE (-Z)通信板。 表示歐姆龍生產的 CP 系列、CS/CJ 系列、SYSMAC C 系列的 CPU 單元。		
通信板 CPU 單元 NB-Designer	表示歐姆龍生產的 C200HX/HG/HE (-Z)通信板。 表示歐姆龍生產的 CP 系列、CS/CJ 系列、SYSMAC C 系列的 CPU 單元。 表示歐姆龍生產的支援 NB 系列的工具軟體 NB-Designer。		
通信板 CPU 單元 NB-Designer 主機	表示歐姆龍生產的 C200HX/HG/HE (-Z)通信板。 表示歐姆龍生產的 CP 系列、CS/CJ 系列、SYSMAC C 系列的 CPU 單元。 表示歐姆龍生產的支援 NB 系列的工具軟體 NB-Designer。 表示控制 NB 系列的 PLC 等控制設備的總稱。		
通信板 CPU 單元 NB-Designer 主機 PT	表示歐姆龍生產的 C200HX/HG/HE (-Z)通信板。 表示歐姆龍生產的 CP 系列、CS/CJ 系列、SYSMAC C 系列的 CPU 單元。 表示歐姆龍生產的支援 NB 系列的工具軟體 NB-Designer。 表示控制 NB 系列的 PLC 等控制設備的總稱。 表示歐姆龍生產的可程式終端主體。		

介紹

● 針對的讀者

本手冊以下述人員為對象而編寫。 具備電氣知識(電氣工程師或具備同等知識),且

- 負責引進 FA 設備的人員;
- 設計 **FA**系統的人員;
- 安裝、連接 FA 設備的人員;
- 管理 FA 生產現場的人員。
- 一般注意事項
 - 使用者必須根據操作使用手冊中所描述的性能說明進行操作。
 - 切勿在會對人員帶來危險或對設備造成嚴重損壞的地方使用PT觸摸開關輸入功能或在緊急開關應用 處使用PT觸摸開關輸入功能。
 - 在本手冊未規定的情況下使用產品之前或將產品用於核電控制系統、鐵路系統、航空系統、汽車、燃 燒系統、醫療器械、娛樂設施、安全設備和其它系統、機器和設備(一旦使用不當會對人員和設備造 成嚴重傷亡或損壞)之前,請向歐姆龍代表垂詢。
 - 確保產品的額定參數和性能特性完全能夠滿足系統和機器設備要求。同時,系統和機器設備具有雙安 全機構。
 - 本手冊提供有關NB系列PT連接安裝的資訊。在使用PT之前請仔細閱讀本手冊並隨身攜帶本手冊以便安 裝操作運行期間可以隨時翻閱。

安全注意事項

為了安全而使用的標識及其含義
 為了安全使用NB系列,本手冊以下述標識及圖形符號來表示注意事項。在此所示的注意事項表示與安全
 相關的重要內容,請務必遵守。
 標識及其含義如下所示。



安全要點

表示爲安全使用產品而應實施或回避的事項。

使用注意事項

表示為防止產品不能運行、出現誤動作或者對性能和功能產生不良影響而應實施或回避的事項。

● 圖形符號的說明

\bigcirc	 ◆ 禁止 表示一般的禁止事項。
\bigcirc	 禁止拆卸 拆卸機器可能會導致觸電等傷害事故。切勿拆卸!
\triangle	 ● 注意 表示一般的注意、警告、危險事項。

● 警告標識

▲ 警告	
通電時請不要拆解產品,接觸產品內部。否則有觸電的危險。	\bigcirc
通電時,不得接觸任何內部元件。否則會引起觸電事故。	\bigcirc
"負責人"務必確認NB主體的安裝、檢查、維護是否正確。 "負責人"是指在機械設計、安裝、應用、維護、廢棄的各個階 段,具有可確保安全的資格、許可權及責任的人員。	$\underline{\mathbb{V}}$
請由充分理解所安裝機械的"負責人"進行NB主體的安裝和安裝後的確認。	$\underline{\wedge}$
請勿在可能危及人身安全或導致重大損失的情況下使用NB主體 的觸摸式開關等的輸入功能,或將這些功能作爲緊急停止開關功 能使用。	\bigcirc
請勿對NB主體進行拆卸、修理及改造。否則可能會失去其應有的安全功能。	\bigcirc
請勿同時在2處以上按壓NB主體的觸控式螢幕。否則其中心附近的開關可能會動作。	\bigcirc

安全要點

- 打開 NB 主體和週邊設備的包裝時,請檢查產品的外觀,確認沒有損傷。此外,請輕輕搖動產品,確 認沒有異常聲響。
- 請務必將 NB 主體安裝在控制櫃內。
- 可安裝的面板厚度為 1.6~4.8mm。為確保產品的防水、防塵能力,請使用 0.5~0.6Nm 的力矩均匀緊 固安裝金屬件。若緊固力矩超過規定值,或緊固不均匀,可能會導致前面板變形。此外,請使用沒有 污垢和變形、能完全確保安裝強度的面板。
- 加工面板時,請注意防止金屬碎屑進入裝置內部。
- 請勿在 DC 電源端子上連接 AC 電源。
- 請使用電壓波動小、即使輸入時發生 10ms 的瞬間停電也能穩定供給輸出的 DC 電源。
 額定電源電壓: DC24V (容許範圍 DC20.4~27.6V)
- 請勿實施耐壓測試。
- 使用壓線範圍在 12~26AWG 的雙絞線,採用端子螺絲壓接電纜的方式進行連接,電纜只需去除絕緣皮
 6.5mm 即可。以 0.3~0.5Nm 力矩緊固端子螺絲。確保螺絲正確緊固。
- 爲了防止雜訊引起的誤動作,請正確接地。
- 請勿赤手觸摸電路板的封裝部分。此外,請事先對人體的靜電進行放電。
- 使用序列埠 COM1 連接器 6 號針的 DC+5V 電壓時,請在確認供給設備的電流容量低於 250mA 後再使用。 NB 主體的 DC+5V 電壓輸出為+5V±5%,最大電流 250mA。
- 請在 NB 主體的電源為 OFF 狀態時拆裝電纜。
- 在連接通信電纜之後須始終緊固連接器螺絲。
- 連接器的拉伸負載為 30N 以下。請勿施加 30N 以上的負載。
- 在接通或關閉電源或按下重定按鈕之前,先確認系統安全性。
- 根據接通/關閉電源的方法,有時整個系統會停止運行。請按照規定的步驟接通/關閉電源。
- DIP 開關設定一經變更,必須按重定按鈕或重啓電源。
- 爲確保系統安全,請務必編入能夠確認 NB 主體正常動作的程式,然後再運行系統。
- 請在充分確認畫面資料、巨集以及主機側程式的動作後再開始實際使用。
- 請以 0.8~1.2N 的力按壓觸控式螢幕。
- 請勿使用螺絲刀等工具操作觸控式螢幕。
- 請在確認系統安全後再按壓觸控式螢幕。
- 若快速、連續按壓觸控式螢幕,可能會導致無法讀取輸入的內容。請在確認一個輸入完畢後,再進行下一個輸入操作。
- 背光燈熄滅或無顯示時,請避免無意按壓觸控式螢幕。必須確認系統安全後,方可按壓觸控式螢幕。
- 爲安全地使用數值輸入功能,請務必使用上下限設定的功能。
- 初始化畫面資料時,請先確認建立的畫面資料已在 NB-Designer 上進行了備份。
- 變更系統功能表的密碼時,在密碼沒有寫完之前請不要按重定按鈕或切斷電源。密碼保存失敗可能會 導致畫面不動作。
- 當使用設備監視器時,在進行以下操作之前對系統安全情況進行確認:
 - 更改監視器資料;
 - 更改運行方式;
 - 強制設置或復位;
 - 更改當前值或設定值;

- 請勿在不適用的設備上連接 USB 連接器。
- 在設備上連接 USB 連接器之前,請務必檢查設備的外觀,確認沒有損傷。
- 市售及推薦的 USB HUB 與 NB 主體的普通規格不同。在產生雜訊、靜電的環境下可能無法正常工作。因此在使用 USB HUB 時,請採取充分的雜訊、靜電隔離措施,或者將其安裝在沒有雜訊、靜電的場所。
- 在上傳/下載畫面資料、系統程式時,請不要進行以下操作:
 - 可能會損壞畫面資料、系統程式。
 - 關閉 NB 主體電源。
- 關於主機及廢舊電池的處理,請遵守當地相關的廢棄法律法規。



• 所有含有高氯酸鹽成分在 6ppb 以上的鋰原電池組的產品,當出口到或運輸途經美國加利福尼亞州時, 下麵的預防措施必須被公示。

高氯酸鹽材料 - 特殊處理可適用。參見 http://www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate。 NB 系列產品內含鋰原電池。當安裝有該類型電池的產品出口到或運輸途經美國加利福尼亞州時,請在 所有的產品包裝和適當的貨運包裝上貼上標籤。

- 切勿使用汽油、稀釋劑等揮發性溶劑及化學抹布等。
- 請勿將主體和在垃圾廢棄場處理的一般垃圾一起廢棄。廢棄時,請遵照各地方的相關條例或法規。
- 客戶不能自行更換 NB 主體內的背光燈。請與本公司客服中心聯繫。
- 由於老化,將導致觸摸點的偏移。請定期進行校準。
- 前面板剝離/破損,會使防水、防油功能喪失。當前面板有剝離/破損時,請勿繼續使用。
- 密封圈因使用環境的不同會產生老化/收縮/硬化情況,需要定期進行檢查、更換。
- COM1 連接器和 COM2 連接器的通信電纜不能進行互換,請對埠引腳進行確認,再實施通訊。

使用注意事項

 請勿將本產品安裝在以下環境中: 溫度變化劇烈的場所
 溫度或濕度超出規格指定範圍的場所
 高濕度、可能會導致結露的場所
 具有腐蝕性或可燃性氣體的場所
 具有腐蝕性或可燃性氣體的場所
 直接暴露於風雨環境下的場所
 查撥塵的場所
 受強紫外線影響的場所
 多粉塵的場所
 日光直射的場所
 油、藥品等飛散的場所
 在下列場所中安裝系統時,請採取適當和充分的防範措施:
 具有靜電或具有來自其他設備的雜訊幹擾的場所
 鼻有強電場、磁場的場所
 靠近電源的場所

可能受到輻射影響的場所

關於符合 EC 指令

NB 系列可程式終端符合 EMC 指令。

1 符合 EMC 指令

歐姆龍產品為電氣設備,可內置於其他設備或整機中使用。它符合相關的 EMC 標準(參見注解),可更方便地內置於其他設備或整機中使用。實際產品已經 過檢查,完全符合 EMC 標準,但內置於客戶所用系統後是否仍符合該標準, 需由客戶負責檢查。

根據安裝歐姆龍設備的裝置或控制台的配置、佈線和其他條件的不同,歐姆 龍設備的 EMC 相關性能也有所不同。因此,客戶必須執行最終檢查以確保設 備和整機符合 EMC 標準。

- 注 適用的 EMC(電磁相容性)標準如下所示: EMS(電磁敏感度):EN61131-2:2007 EMI(電磁幹擾):EN61131-2:2007
- 2 符合 EC 指令

NB 系列可程式終端符合 EC 指令。檢查以下注意事項以確保客戶的設備和整機同樣符合 EC 指令。

- 1. 可程式終端設計安裝在控制台內部。
- 請為可程式終端使用加強絕緣或雙重絕緣的DC電源。即使輸入時出現 10ms的中斷,也能確保穩定的電力輸出。
- 可程式終端符合EN61131-2規定,但是根據所用的控制台、連接至控制台 的其他設備、佈線以及其他條件的不同,輻射特性(10m法規)可能有所 不同。因此,您必須確認整機或設備符合EC指令。
- 本產品為Class A產品(工業用產品)。在民用環境下,可能產生電磁幹 擾。請採用適合的方法以減少幹擾。

閱讀並理解本手冊

請在使用產品前閱讀並理解本手冊。如有任何問題或意見,請聯繫您的歐姆龍代表。

保證內容和責任限定

保證內容

歐姆龍的唯一保證是產品自售出起一年(或其它指定時間)內在材料和工藝上沒有缺點。 歐姆龍對產品的無侵權、可售性或特殊用途的適用性均無任何明示或暗示性擔保。任何購買者或使用者須承認 單獨的購買者或使用者決定了產品將適當地符合他們有意使用的需求。歐姆龍拒絕其它所有保證,無論明確的 或暗示的。

責任限定

歐姆龍將不爲產品以任何方式造成的特殊、間接的或因此產生的損壞、利益損失或商業損失負責,無論此主張 是基於契約、保證、疏忽或嚴格賠償責任。

歐姆龍對已宣稱責任的產品的任何超越單價的行為決不負責。

歐姆龍對產品的授權,修理或其它主張決不負責,除非歐姆龍分析確認產品完全操作、儲藏、安裝和維護且未 遭受污染、濫用、誤用或不當更改或修理。

應用注意事項

使用的適宜性

歐姆龍將不對所有應用於客戶應用中的產品結合對各個標準、代碼或規章的符合性負責。

在客戶的需求中,歐姆龍將提供可用的協力廠商證明檔來確定產品使用的額定值和局限性。該資訊本身對於完 全確定產品與其它產品、機器、系統或其它應用或使用的適宜性並不充分。

以下為一些必須特別注意的應用示例。這並不是詳盡無遺地羅列了所有可能的產品用途的清單,也並不意味著 所列用途對產品適用:

• 戶外使用、遭受潛在化學污染或電幹擾處使用、或未在本手冊中提及的條件或用途。

• 核能控制系統、燃燒系統、鐵路系統、航空系統、醫療器材、娛樂機械、車輛、安全設備和服從分離工業或 政府規章的安裝。

• 可能對生命或財產造成風險的系統、機器和設備。

請瞭解並遵守所有產品可用性的禁止條款。

切勿將本產品用於可能造成嚴重生命或財產風險且不能保證整個系統設計於從事風險的場合,歐姆龍產品已為了用在整個設備或系統裡而適當地額定並已安裝。

可程式設計產品

歐姆龍將不對可程式設計設備中使用者的程式設計或其任何結果負責。

不承諾事項

規格的變更

產品規格和附件隨時可能基於改進和其它原因而更改。

當已公佈的額定值或特性改變,或作出重大結構改變時更改型號編號是我們慣例。但是,產品某些規格可能作出更改而不予通知。如有疑問,可指派特殊型號編號以爲您的請求固定或建立關鍵規格。請在任何時候聯繫您的歐姆龍代表以確認所夠產品的實際規格。

尺寸和重量

尺寸和重量僅為名義上的,並不能用作製造用途,即使已說明瞭公差。

性能資料

本手冊所給出的性能資料是用作給使用者作為確定適用性的嚮導,並不予以擔保。其將可能表現出歐姆龍測試條件下的結果,用戶必須將其與實際應用需求相聯繫。實際性能服從歐姆龍的保證以及責任限定。

錯誤和疏忽

本手冊中的資訊已小心核對並被認為正確;但是對記錄、印刷或校對錯誤或疏忽並不指定責任。

第1章 與西門子的 PLC 連接

本章描述了與西門子的 PLC 連接說明。

1-1 串口通訊	21
1-2 串口通訊參數及電纜製作	22
1-3 串口通訊參數設置	23
1-4 支持的寄存器	27
1-5 電纜製作	29

1-1 串口通訊

Series	CPU	Link Module	Driver		
	CPU212				
	CPU214				
	CPU215				
	CPU216				
000 53	CPU221		SIEMENS S7-200		
37-200	CPU222	K3485 on the GPU unit			
	CPU224				
	CPU226				
	CPU224 XP CN				
	CPU226 XP CN				
	CPU3121FM				
	CPU313				
	CPU313C				
	CPU314				
\$7-200	CPU3141FM				
37-300	CPU315				
	CPU315-2 DP				
	CPU316				
	CPU316-2 DP				
	CPU318-2				
	CPU412-1		SIEMENS S7-300/400 (PC Adapter Direct)		
	CPU412-2 DP				
	CPU413-1				
	CPU413-2 DP				
S7-400	CPU414-1				
	CPU414-2 DP	MPI port on the CPU unit			
	CPU414-3 DP				
	CPU416-1				
	CPU416-2 DP				
	CPU416-3 DP				
	CPU417-4				

1-2 串口通訊參數及電纜製作

Series	CPU	Link Module	COMM Type	Parameter	Cable
	CPU222		RS232	參考1-3節	請自製電纜
S7-200	CPU224				
	CPU226	RS485 on the CPU unit			
	CPU224 XP CN		RS485	參考 1-3 節	請自製電纜
	CPU226 XP CN				
	CPU3121FM				
	CPU313				
	CPU313C				
	CPU314		RS232		
\$7-300	CPU314IFM	MPL port on the CPU unit	S7-300/400	<u> </u>	請自製電纜
07 000	CPU315		(PC Adapter	麥方「 3 問	
	CPU315-2 DP		Direct)協議		
	CPU316				
	CPU316-2 DP				
	CPU318-2				
	CPU412-1				
	CPU412-2 DP				
	CPU412-3H				
	CPU413-1				
	CPU413-2 DP		RS232		
87 400	CPU414-1	MDL next on the ODL	S7-300/400	<u> </u>	まっます
37-400	CPU414-2 DP	MPT port on the GPO unit	(PC Adapter	参与1-3 即	
	CPU414-3 DP		Direct)協議		
	CPU416-1				
	CPU416-2 DP				
	CPU416-3 DP				
	CPU417-4				

1-3 串口通訊參數設置

1-3-1 使用 SIEMENS S7-200 通訊協定時

HMI 設置

HMI 預設通訊參數:9600bps,8,1,偶校驗;PLC站號:0

注意:通訊串列傳輸速率最高可達 187.5K,但直接線上不支援 187.5K。

RS485 通訊

IIII属性 🛛 🔀					
触摸屏 用户权限设计	任务栏 置 「	│ 触摸屏扩展 万史亊件存储	尾暦 触摸屏系统信息文本 打印设置 串口1设置	用户等级设置 串口2设置	
通讯类型	RS485	•	PLC通讯超时时间	3	
波特率	9600	•	协议超时时间1(毫秒)	50	
数据位	8	-	协议超时时间2(毫秒)	0	
奇偶校验	偶校验	-	组包最大字寄存器间隔	4	
停止位	1	•	组包最大位寄存器间隔	8	
	65535		批量传输最大字寄存器个数	16	
J / 188-49 5	00000		批量传输最大位寄存器个数	64	
			恢复默认设置		

RS232 通訊

HIII属性				
触摸屏 用户权限设	任务栏 置 「	触摸屏扩展 历史事件存储	展性 触摸屏系统信息文本 打印设置 串口1设置	用户等级设置 串口2设置
通讯类型	RS232	•	PLC通讯超时时间	3
波特率	9600	•	协议超时时间1(毫秒)	50
数据位	8	-	协议超时时间2(毫秒)	0
奇偶校验	偶校验	-	组包最大字寄存器间隔	4
停止位	1	•	组包最大位寄存器间隔	8
	65535		批量传输最大字寄存器个数	16
) <u>1</u> 11475	00000		批量传输最大位寄存器个数	64
			恢复默认设置	

PLC設直	<mark>系统块 通信端口</mark> 通信端口设置允许您调整 STEP	7-Micro/WIN 与指定 PLC 之间的通信参数。
	 ■ 系统块 ● 通信端口 ● 断电数据保持 ● 输出表 ● 输出表 ● 输入滤波器 ● 脉冲捕捉位 ● 背景时间 ● 配置 ● IED 配置 ● 增加存储区 	通信端口 默认值 端口 端口 0 端口 1 PLC 地址: 2 1 (范围 1 126) 最高地址: 31 1 (范围 1 126) 波特率: 9.6 kbps • 1 (范围 0 6) 地址间隔刷新系数: 10 1 (范围 1 100) 系统块设置参数必须下载才能生效。
	🕜 单击获取帮助和支	持 确认 取消 全部还原

1-3-2 使用 SIEMENS S7-300/400 (PC Adapter Direct)通訊協定時

HMI 設置

HMI 預設通訊參數:19200bps,8,2,奇;PLC 站號:2(不支持多站號)

RS232 通訊

HIII属性					X
触摸屏 用户权限设置	任务栏 星 月	│ 触摸屏扩展 历史亊件存储	属性 │ 触摸屏測 │ 打印设置	系统信息文本 / 串口1设置	用户等级设置 串口2设置
通讯类型	RS232	•	PLC通讯超时时间		1
波特率	19200	•	协议超时时间10	毫秒)	0
数据位	8	•	协议超时时间20	毫秒)	3
奇偶校验	奇校验	•	组包最大字寄存器	剧间隔	16
停止位	2	•	组包最大位寄存器	剧间隔	32
┏ 广播站号	65535		批量传输最大字書	寄存器个数	32
			批量传输最大位制	寄存器个数	64
				恢复默认设置	

注意:1. 如果我們使用 PC 適配器,那麼就不需要 PLC 站號,因此通訊是一對一的。

2. 使用 6ES7-972-0CA1□-0XA0 適配器通訊時,PLC 串列傳輸速率需設為 187.5Kbps,HMI 串列傳輸速率 設為 19200bps。

3. 在 PLC 程式配置中必須要建立相應的 DB 塊,否則相關寄存器(DB. DBX, DB. DBW, DB. DBD)無法寫入。 DBm. DBW 和 DBm. DBD 的初始地址必須為偶校驗。

PLC 設置

1. 使用 6ES7-972-0CA1口-0XA0(HMI Adapter) 適配器通訊時,PLC MPI 端的傳輸速率必須設為 187.5Kbps。

属性- ⅢI		\mathbf{X}
常规 网络设置		1
最高的 MPI 地址(H):	31 🗾 🗖 改变(
传输率 (<u>t</u>):	19 2 Kbps 187.5 Kbps 1.5 Mbps 3 Mbps 6 Mbps 12 Mbps	
确定		取消 帮助

2. MPI 的地址必須為 2。

属性- IIPI 接口 CPU 315-2DP	(R0/S2)
常规 参数 地址(A): 2 ▼ 最高地址: 31 传输率: 187.5 Kbps	如果选择一个子网,则建议下一个可 用的地址。
子网 (S): 未连网 MRFI (1)	187.5 Kbps 新建 (g) 属性 (g) 開除 (L)
 确定	取消帮助

3. 設置完畢後將設好的參數下載到 PLC。然後打開【SIMATIC Manager】功能表——【選項】——【設置 PG/PC 介面】, 選擇 PC Adapter (MPI), 將 MPI 端的傳輸速率改為 187.5K。如下圖所示:

设置 PG/PC 接口	×
访问路径 LLDP	
应用程序访问点(A):	
STONLINE (STEP 7)	> PC Adapter (MPI) 🛛 👻
(STEP 7 的标准设置)	
为使用的接口分配参数 (P): PC Adapter (MPT)	
ISO Ind. Ethernet -> Re	alter
PC Adapter (Auto)	
PC Adapter (MPI)	■ 2前位
<	
(用于一个MPI网的PC适配器的参	\$数赋值
按口	
添加/删除:	选择在)
	取消 帮助
属性 - PC Adapter(■PI)	
MPI 本地连接	
站参数	
□ PG/PC 是总线上的唯一主动	站(0)
地址(A):	0
超时 (<u>T</u>):	30 s 💌
└────────────────────────────────────	
传输率 (E):	187.5 kbps
最高站地址 (H):	31
	·
确定 默认 @)	取消 帮助

1-4 支持的寄存器

1-4-1 SIEMENS S7-200

Device	Bit Address	Word Address	Format	Notes
SCR 節點	S. B 0. 0-31. 7		DD. 0	
特殊記憶體位元	SM.B 0.0-549.7		DDD. 0	
計數器位	Cnt 0-255		DDD. 0	
計數器位	Tim 0-255		DDD. O	
變數記憶體節點	V. B 0. 0-10238. 7		DDDDD. 0	
內部記憶體位元	M.B 0.0-31.7		DD. 0	
離散輸出和映象寄存器節點	Q.B 0.0-15.7		DD. 0	
離散輸入和映象寄存器節點	I.B 0.0-15.7		DD. 0	
模擬輸出		AQW 0-62	DD	
模擬輸入		AIW 0-62	DD	
SCR (32 位)		SD 0-28	DD	
SCR		SW 0-30	DD	
特殊記憶體寄存器(32位元)		SMD 0-546	DDD	
特殊記憶體寄存器		SMW 0-548	DDD	
內部記憶體(32位元)		MD 0-28	DD	
內部記憶體		MW 0-30	DD	
離散輸出和映象寄存器(32位)		QD 0-12	DD	
離散輸出和映象寄存器		QW 0-14	DD	
離散輸入和映象寄存器(32位)		ID 0-12	DD	
離散輸入和映象寄存器		IW 0-14	DD	
計數器當前値		Cnt 0-255	DDD	
計時器當前値		Tim 0-255	DDD	
變數記憶體(32位元)		VD 0-10236	DDDDD	
變數記憶體		VW 0-10238	DDDDD	

注意:WW、VD 位址起始必須爲偶數。

1-4-2 SIEMENS S7-300/400(PC Adapter Direct)

Device	Bit Address	Word Address	Format	Notes
外部輸入節點	I 0.0 [~] 511.7		DDDD. 0	
外部輸出節點	Q 0.0 [~] 511.7		DDDD. 0	
內部輔助節點	M 0.0 [~] 4095.7		DDDD. 0	
資料寄存器節點	DBm. DBX 0~65535.7		DDDDD. 0	m:10~60
資料寄存器		DBm. DBW 0-65534	DDDDD	m:10~60
資料寄存器(32位元)		DBm. DBD 0-65532	DDDDD	m:10~60
內部寄存器		MW 0~2046	DDDD	
內部寄存器(32位)		MD 0~2044	DDDD	
外部輸出寄存器		QW 0~126	DDD	
外部輸出寄存器(32位)		QD 0~124	DDD	
外部輸入寄存器		IW 0~126	DDD	
外部輸入寄存器(32位)		ID 0~124	DDD	

注意:DBm. DBW、DBm. DBD 位址起始必須為偶數。

1-5 電纜製作

1-5-1 使用 SIEMENS S7-200 通訊協定時

RS232 通訊電纜

使用 SIEMENS 公司生產的串口程式設計電纜與 HMI 通訊。 RS485 通訊電纜

	ile Co 9p	ontroller接线 in D-SUB(m	试 ale)	
	8 RDA-		8 D-	12345
9876	6 RDB+		3 D+	6789
	9 SG		5 GND	

1-5-2 使用 SIEMENS S7-300/400 (PC Adapter Direct) 通訊協定時

RS232 通訊電纜

使用型號為 6ES7-972-0CA1ロ-0XA0 的 HMI Adapter 通訊電纜通訊

	HMI接 9pin D-SU	线端 B female	РСА	SIEMENS danter RS3	SPLC 232 接线端
	COM1	COM2	9p	in D-SUB(f	(female)
5 4 3 2 1	2 SD	2 SD		2 RX	
	3 RD	3 RD		3 TX	
	9 SG	9 SG		5 GND	PC adapter
			· 	7 RTS	
				8 CTS	

第 2 章 與三菱的 PLC 連接

本章描述了與三菱的 PLC 連接說明。

2-1 串口通訊	. 31
2-2 串口通訊參數及電纜製作	. 32
2-3 串□通訊參數設置	. 33
2-4 支持的寄存器	. 45
2-5 電纜製作	. 49

2-1 串口通訊

Series	CPU	Link Module	Driver
	FX1S	RS232 on the CPU unit	Mitsubishi FX1S *2
		FX422-BD *3	
		FX485-BD *3 FX485-ADP *3	Mitsubishi FX1S *2 Mitsubishi FX-485ADP/485BD/232BD (Multi-station) *1
	=	RS232 on the CPU unit	
	FXON	RS485 on the CPU unit	Mitsubishi FXON/1N/2N/3G *2
		FX422-BD *3	
		FX485-BD *3	Mitsubishi FXON/1N/2N/3G *2
		FX485-ADP *3	Mitsubishi FX-485ADP/485BD/232BD (Multi-station)
FXCPU	T AZINO	FX232-BD *3	*1
	FX2N-10GM	RS232 on the CPU unit	
	FX2N-20GM	RS485 on the CPU unit	Mitsubishi FX2N_10GM/20GM
		RS232 on the CPU unit	
	FX3U FX3UC	RS485 on the CPU unit	Mitsubishi FX3U *2
		FX422-BD *3	
		FX485-BD *3	Mitsubishi FX3U *2
		FX485-ADP *3	Mitsubishi FX-485ADP/485BD/232BD (Multi-station)
		FX232-BD *3	*1
	FX3G	RS232 on the CPU unit	Mitsubishi FX0N/1N/2N/3G *2
		RS485 on the CPU unit	
		RS232 on the CPU unit	Mitsubishi QOOJ (CPU Port)
		QJ71C24	
	000 iCPU	QJ71C24-R2	
		QJ71C24N	Mitsubishi Q_QnA (Link Port)
		QJ71C24N-R2	
QCPU		QJ71C24N-R4	
4010		RS232 on the CPU unit	
		QJ71C24	
	QOOCPU	QJ71C24-R2	Mitsuhishi Q QnA (Link Port)
	Q01CPU	QJ71C24N	
		QJ71C24N-R2	
		QJ71C24N-R4	

Q02CPU Q02HCPU	RS232 on the CPU unit	Mitsubishi Q series (CPU Port)
Q12HCPU	QJ71C24	
Q25HCPU	QJ71C24-R2	
	QJ71C24N	Mitsubishi Q_QnA (Link Port)
	QJ71C24N-R2	
	QJ71C24N-R4	
Q06HCPU	RS232 on the CPU unit	Mitsubishi QO6H

注意: 1.*1 該協定支援多站號。

2.*2 該協定不支援多站號。

3. *3□□表示適用於該 PLC 的模組型號。

2-2 串口通訊參數及電纜製作

Series	CPU	Link Module	COMM Type	Parameter	Cable
		RS232 on the CPU unit	RS232	參考 2-3 節	請自製電纜
		RS485 on the CPU unit		⇒≠0_0 密	主白制蚕燭
	FX1S	FX422-BD	R3422	参考 2-3 盯	
		FX485-BD	06400	參考 2-3 節	請自製電纜
		FX485-ADP	R3422		
	EXON	RS232 on the CPU unit	RS232	參考 2-3 節	請自製電纜
		RS485 on the CPU unit	DS100	⇔ 耂 0_0 節	ま白制電纜
		FX422-BD	K3422	參考 2−3 即	 丽日衆电纜
	FX1NC FX2N FX2NC	FX485-BD	06400	參考 2-3 節	請自製電纜
		FX485-ADP	R3422		
FXCPU		FX232-BD	RS232	參考 2-3 節	請自製電纜
_	FX2N-10GM	RS232 on the CPU unit	RS232	參考 2-3 節	請自製電纜
	FX2N-20GM	RS485 on the CPU unit	RS422	參考 2-3 節	請自製電纜
	FX3G	RS232 on the CPU unit	RS232	參考 2-3 節	請自製電纜
		RS485 on the CPU unit	RS422	參考 2-3 節	請自製電纜
		RS232 on the CPU unit	RS232	參考 2-3 節	請自製電纜
	FX3UC	RS485 on the CPU unit	DC 400	台本00 然	ま白制電纜
		FX422-BD	R3422	参考 2-3 盯	前日 裂电纜
	FX3U	FX485-BD		众老00 族	⇒まらまに最後に
		FX485-ADP	πο422	麥方 2⁻3 即	 丽日 我 电 欖
		FX	RS232	參考 2-3 節	請自製電纜
Melsec Q	QOOjCPU	RS232 on the CPU unit	RS232	參考 2-3 節	請自製電纜

Q00CPU Q01CPU	RS232 on the CPU unit	RS232	參考 2-3 節	請自製電纜	
QOOjCPU	QJ71C24	RS232	參考 2-3 節		
QOOCPU	QJ71C24-R2			≡≠白ቈ∥√言嬸	
Q01CPU	QJ71C24N				
Q02CPU	QJ71C24N-R2				
Q02HCPU QJ71C24					
Q12HCPU	QJ71C24N	RS422	參考 2-3 節	請自製電纜	
Q25HCPU	QJ71C24N-R4				
Q02CPU		RS232	參考 2−3 節	⇒主白制石砂燭	
Q02HCPU					
Q12HCPU	R5232 on the GPU unit			丽日聚电纜	
Q25HCPU					
Q06HCPU	RS232 on the CPU unit	RS232	參考 2-3 節	請自製電纜	

2-3 串口通訊參數設置

2-3-1 使用 Mitsubishi FX1S、 Mitsubishi FX0N/1N/2N/3G、

Mitsubishi FX3U 通訊協定時

HMI 設置

HMI 預設的通訊參數:9600bps,7,偶校驗,1;PLC站號:0

右側的協議超時時間、組包間隔、最大字寄存器個數隨著 PLC 協定的不同而不同,一般選擇預設值。 RS422 通訊

HIII属性				
触摸屏 用户权限设	任务栏 2置 □	触摸屏扩展 历史事件存储	漏性 │ 触摸屏系统信息文本 │ │ 打印设置 │ 串口1设置	用户等级设置 串口2设置
通讯类型	RS422	•	PLC通讯超时时间	1
波特率	9600	•	协议超时时间1(毫秒)	1
数据位	7	-	协议超时时间2(毫秒)	0
奇偶校验	偶校验	•	组包最大字寄存器间隔	2
停止位	1	-	组包最大位寄存器间隔	2
┏ 广播站号	₹ 65535		批量传输最大字寄存器个数	32
- 1 JUL-14			批量传输最大位寄存器个数	128
			恢复默认设置	

RS232 通訊

· 提屏系统信息文本 │ 用户等级设置 :置 │ 串口1设置 串口2设置
时时间 1
间1(毫秒) 1
间2(毫秒) 0
寄存器间隔 2
寄存器间隔 2
大字寄存器个数 32
大位寄存器个数 128
電量

PLC 設置

當使用 Mitsubishi FX1S、Mitsubishi FX0N/1N/2N/3G、Mitsubishi FX3U 通訊協定時,PLC 設置如下: 不選擇【通訊設定操作】,點擊【預設值】設置:

容量设置 PLC名 I/0分	}配│PLC 系统(1)) PLC 养统 (2)
如果没 通信设置操作 (使用 P 在去选	有选择,则清除被 X的通讯功能扩展 择状态下将PLC的	g定内容。 板和GX Developer等通信时, 雌姓奔克器DS120预置为D。)
Multi IV etc.	<u></u>	
	T	H/W 类型
-奇偶		
	V	无效
停止位	~	▶ 和数检查
└───		
	💌 (bps)	
□ 起始符		站号设置
1		
□ 结束符		×10ms (1255)

- 注意: 1. 若使用通訊功能擴展板通訊時,如不使用站號,也可根據 PLC 型號選擇使用 Mitsubishi FX1S、 Mitsubishi FX0N/1N/2N/3G、Mitsubishi FX3U 等通訊協定。
 - 2. 若使用通訊功能擴展板通訊時,要確保通訊格式 D8120 的值為 O。

2-3-2 使用 Mitsubishi FX-485ADP/485BD/232BD (Multi-station)通

訊協定時

HMI 設置

HMI 預設通訊參數:19200bps,7,偶校驗,2;PLC 站號:0

注意:該協定僅適用於使用通訊功能擴展板通訊的 PLC,並支援多站號及串列傳輸速率設定。 RS422 通訊

HILL属性				
触摸屏 用户权限设计	任务栏 置 「	触摸屏扩舰 历史亊件存储	展属性 触摸屏系统信息文本 打印设置 串口1设置	用户等级设置 串口2设置
通讯类型	RS422	•	PLC通讯超时时间	1
波特率	19200	•	协议超时时间1(毫秒)	1
数据位	7	-	协议超时时间2(毫秒)	0
奇偶校验	偶校验	-	组包最大字寄存器间隔	4
停止位	2	•	组包最大位寄存器间隔	4
	65535		批量传输最大字寄存器个数	10
, / <u>38</u> ,44 5	00000		批量传输最大位寄存器个数	8
			恢复默认设置	

RS232 通訊

mI属性						×
触摸屏 用户权限设计	任务栏 置 月	触摸 历史事件	屏扩展 非存储	属性 触摸屏系 打印设置	₹统信息文本 │ 串口1设置	用户等级设置 串口2设置
通讯类型	RS232	•		PLC通讯超时时间		1
波特率	19200	•		协议超时时间1(3	毫秒)	1
数据位	7	-		协议超时时间203	亳秒)	0
奇偶校验	偶校验	•		组包最大字寄存器	间隔	4
停止位	2	-		组包最大位寄存器	间隔	4
▶ 广播站号	65535			批量传输最大字寄	F存器个数	10
, 18-H J				批量传输最大位等	F存器个数	8
				t	灰复默认设置	

PLC 設置

當使用 FX-485ADP/485BD/232BD (Multi-station)通訊協定時,PLC 設置如下: 在 GX Developer 軟體【工程資料清單】中按兩下【PLC 參數】:



打開【FX 參數設置】對話方塊:

1.	FX1S,	/FX1N/	/FX2N/3G	系列	PLC
----	-------	--------	----------	----	-----

FII李敖设置 🛛 🔀
内存容量设置 软元件 PLC名 I/0分配 PLC 系统(1) PLC 系统(2)
如果没有选择,则清除设定内容。 ▼ 通信设置操作 (使用FX的通讯功能扩展板和GX_Developer等通信时,
在未选择状态下将FLC的特殊寄存器D8120预置为0。)
● 协议 ● 支用协议通信 ● □ 控制线
□数据长度
Regular/RS-232C ▼
一奇偶 经制模式 子初
- 传输 <mark>速率</mark>
19200 V (bps) 格式4 V
D0 H (00HOFH)
设置要和HMI设置一致
默认值 检查 结束设置 取消

勾選【通訊設定操作】選項。

注意:1. FXON 系列 PLC 不支援設置 【FX 參數設置】,但可以通過向特殊資料寄存器 D8120、D8121、D8129 寫值來 設置通訊參數。

2. 協定必須選擇【專用協定通訊】,且要勾選【和數檢查】,傳送控制順序必須爲【格式4】。

3. 若使用 FX□□-232-BD 通訊,【H/W 類型】爲 "Regular/RS-232C" ;若使用 FX□□-485-BD/FX□□ -485-ADP 通訊,【H/W 類型】爲 "RS-485" 。
2. FX3U/3UC 系列 PLC

FX参数设置 X
内存容量设置 软元件 PLC名 I/0分配 PLC 系统(1) PLC 系统(2) 定位设置
CH1 ▼ 如果没有选择,则清除设定内容。 ▼ 通信设置操作 (使用TX的通讯功能扩展板和GX Developer等通信时, 在未选择状态下将PLC的特殊寄存器D8120预置为0。)
「 控制线
数据长度
育偶 偶数 ▼
传输速率
□ 起始符 00 H (00HOFH)
<mark>设置要和HMI设置一致</mark> 超时判定时间 I ×10ms (1255)
默认值 检查 结束设置 取消

勾選【通訊設定操作】選項。

注意:1.FX3U/3UC 系列 PLC 需選擇【CH1】。

2. 協定必須選擇【專用協定通訊】,且要勾選【和數檢查】,傳送控制順序必須爲【格式4】。

3. 若使用 FX□□-232-BD 通訊,【H/W 類型】爲 "Regular/RS-232C" ;若使用 FX□□-485-BD/FX□□ -485-ADP 通訊,【H/W 類型】爲 "RS-485" 。

PLC 通訊參數設置除了通過【FX 參數設置】設置外,還可用 PLC 中的特殊資料寄存器 D8120 來進行設置。

特殊資料寄存器	描述			
D8120	通訊格式			
D8121	站號設定			
D8129	資料網路超時計時			
適用於使用 CH1 的 FX3U/3L	JC以及其它FX系列PLC			

舉例:

假設 PLC 通訊參數為: 9600bps,7 個資料位元,偶校驗,2 個停止位;PLC 站號:1;RS485 通訊方式,超時時間為1。則 D8120=0xE08E;

D8121=1;

D8129=1;

注意:當修改了 D8120 的設置後,確保 PLC 斷電再上電,設置方可生效。

2-3-3 使用 FX2N-10GM/20GM 通訊協定時

HMI 設置

HMI 預設通訊參數:9600bps,8,偶校驗,1;PLC 站號:0 RS232 通訊

HIII属性				X
●触摸屏 用户权限设置	任务栏 置 「	│ 触摸屏扩展 万史事件存储	経歴 触摸屏系统信息文本 月印设置 串口1设置	用户等级设置 串口2设置
通讯类型	RS232	•	PLC通讯超时时间	1
波特率	9600	•	协议超时时间1(毫秒)	30
数据位	8	•	协议超时时间2(毫秒)	0
奇偶校验	偶校验	•	组包最大字寄存器间隔	16
停止位	1	•	组包最大位寄存器间隔	1
▶ 广播站号	65535		批量传输最大字寄存器个数	32
			批量传输最大位寄存器个数	1
			恢复默认设置	

RS422 通訊

HIII属性				
触摸屏	任务栏	触摸屏扩展	尾性 触摸屏系统信息文本	用户等级设置
用户权限设计	置	历史事件存储	打印设置 串口1设置	串口2设置
通讯类型	RS422	•	PLC通讯超时时间	1
波特率	9600	•	协议超时时间1(毫秒)	30
数据位	8	-	协议超时时间2(毫秒)	0
奇偶校验	偶校验	-	组包最大字寄存器间隔	16
停止位	1		组包最大位寄存器间隔	1
	CEEDE		批量传输最大字寄存器个数	32
/ 油焰亏	00000		批量传输最大位寄存器个数	1
			恢复默认设置	

2-3-4 使用 Mitsubishi QOOJ (CPU Port)通訊協定時

HMI 設置

HMI 預設通訊參數:115200bps,8,奇數同位檢查,1;PLC站號:0(不支持多站號) RS232 通訊

HIII属性				
●触摸屏 用户权限设置	任务栏 置 历	触摸屏扩展 5史事件存储	編性 触摸屏系统信息文本 打印设置 串口1设置	用户等级设置 串口2设置
通讯类型	RS232	•	PLC通讯超时时间	5
波特率	115200	-	协议超时时间1(毫秒)	5
数据位	8	-	协议超时时间2(毫秒)	3
奇偶校验	奇校验	-	组包最大字寄存器间隔	4
停止位	1	•	组包最大位寄存器间隔	16
▶ 广播站号	65535		批量传输最大字寄存器个数	32
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,			批量传输最大位寄存器个数	64
			恢复默认设置	

注意:PLC 串列傳輸速率可根據 HMI 設置的串列傳輸速率自動改變,所以無需設置。

2-3-5 使用 Mitsubishi Q series (CPU Port)通訊協定時

HMI 設置

HMI 預設通訊參數:115200bps,8,奇數同位檢查,1;PLC站號:0(不支持多站號) RS232 通訊

田田田松

田田居住				
触摸屏 用户权限设置	任务栏 置 历	触摸屏扩展 5史事件存储	属性 触摸屏系统信息文本 打印设置 串口1设置	用户等级设置 串口2设置
通讯类型	RS232	-	PLC通讯超时时间	3
波特率	115200	•	协议超时时间1(毫秒)	1
数据位	8	-	协议超时时间2(毫秒)	30
奇偶校验	奇校验	-	组包最大字寄存器间隔	8
停止位	1	•	组包最大位寄存器间隔	16
	65535	_	批量传输最大字寄存器个数	32
	00000	_	批量传输最大位寄存器个数	16
			恢复默认设置	
		,		

注意:PLC 串列傳輸速率可根據 HMI 設置的串列傳輸速率自動改變,所以無需設置。

2-3-6 使用 Mitsubishi QO6H 通訊協定時

HMI 設置

HMI 預設通訊參數:115200bps,8,奇數同位檢查,1;PLC站號:0(不支持多站號) RS232 通訊

HIII属性				×
触摸屏 用户权限设计	任务栏 置 历	触摸屏扩展 5史事件存储		用户等级设置 串口2设置
通讯类型	RS232	•	PLC通讯超时时间	3
波特率	115200	•	协议超时时间1(毫秒)	1
数据位	8	-	协议超时时间2(毫秒)	50
奇偶校验	奇校验	•	组包最大字寄存器间隔	8
停止位	1	•	组包最大位寄存器间隔	16
	65535		批量传输最大字寄存器个数	32
, / <u>38</u> ,4 5	00000		批量传输最大位寄存器个数	16
			恢复默认设置	

注意:PLC 串列傳輸速率可根據 HMI 設置的串列傳輸速率自動改變,所以無需設置。

2-3-7 使用 Mitsubishi Q_QnA (Link Port)通訊協定時

HMI 設置

HMI 預設通訊參數:9600bps,8,奇數同位檢查,1;PLC站號:0 RS232 通訊

Ⅲ属性				
●触摸屏 用户权限设	任务栏 2置 「2	触摸屏: 历史事件存	↑展属性 │ 触摸屏系统信息文本 诸 │ 打印设置 │ 串口1设置	│ 用户等级设置 ■ 串口2设置
通讯类型	RS232	-	PLC通讯超时时间	3
波特率	9600	•	协议超时时间1(毫秒)	1
数据位	8	•	协议超时时间2(毫秒)	30
奇偶校验	奇校验	•	组包最大字寄存器间隔	8
停止位	1	•	组包最大位寄存器间隔	16
	65535		批量传输最大字寄存器个数	32
1 7 38.49 5			批量传输最大位寄存器个数	16
			恢复默认设置	

RS422 通訊

触摸屏	任务栏	触摸屏扩展	展属性 触摸屏系统信息文本	用户等级设置
用户权限设	置	历史亊件存储	打印设置 串口1设置	串口2设置
通讯类型	RS422	-	PLC通讯超时时间	3
波特率	9600	•	协议超时时间1(毫秒)	1
数据位	8	-	协议超时时间2(毫秒)	30
奇偶校验	奇校验	-	组包最大字寄存器间隔	8
停止位	1	-	组包最大位寄存器间隔	16
	65535		批量传输最大字寄存器个数	32
	00000		批量传输最大位寄存器个数	16
			恢复默认设置	

PLC 設置

當使用 Mitsubishi Q_QnA (Link Port)或 Mitsubishi Melsec Q 通訊協定時, PLC 設置如下:

1. 使用 CPU 口通訊

n(H) Parameter			×
PLC name PLC system Pl Boot file SPC	LC file PLC RAS I/O assignment	Device Pr Serial	rogram
Vse serial communication	可修改波特率,HMI与 plc波特率一致即可通	j jiti,	
9.6Kbps			
Transmission wait time No waiting tir			
Permit Data format value is fixed as below. Start bit 1. Parity			
bit:0dd			
Acknowledge XY assignment iltiple (CPU setting Default 0	lheak End	Cancel

2. 使用 C24 串口通訊模組通訊

a. 打開工程資料清單的【Parameter】並按兩下【PLC parameter】, 打開【Qn(H) Parameter】對話方 塊後,選擇【I/O assignment】。

Vunset project) Parameter Param	Qn(H) Parameter PLC name PLC system PLC file PLC RAS Device Program Boot file SFC I/O assignment - I/O Assignment (*)
	Slot Tune Model name Points StartXY A
	0 PLC PLC V vitch settin
	1 0(×-0) v
	2 1(*-1)
	3 2(*-2)
	4 3(*-3) •
	<u>5 4(*-4)</u> ▼
	b 3(-3) 7 creating the I/O address is not necessary as the CPU does it automatically. Leaving this setting blank will not cause an error to occur.
	Base model name Power model name Extension cable Slots Auto
	Main C Detail
	ExtBase1
	Ext.Base2 Slot Defaul
	Ext.Dased
	Int Doct - Slot Dela Int Doct
	Acknowledge XY assignment iltiple CPU setting Default Check End Cancel

b. 按一下【Type】選擇【Intelligent】:

q	n (H)) Pa	rane	ter								
	PLC n	uame		PLC system		PLC file	PL	C RAS	1)evice		Program
	Boot file					SFC		I/0 «	assi	ignment		
	-1/0	Assia	mmen Int	t(*) Tupe	7	Model nam	e	Points	_	StartXY		
	0	PLC		PLC	-	Modernam		1 On Ko	-	O COLO T		witch settin
	1	0(*-0)		Intelli.	•			32points	•			tailed setti:
	2	2(*-1)		Input	^				• •			
	4	3(*-3)		Hi. input Output					•			
	5	4(*-4)		1/0 mix	~				•			
	7,	C(× C)	ng +	ho T/O oddr	_	is not nonce		the CPIL.	• 	- it out	-	tically
	Le	eaving	g thi	s setting b	lan	k will not cau	ise an	error to	occ	ur.	.01110	crearry.
	Base	e sett	ing(*)	_							P
			Base	e model name	Po	wer model name	Exten	sion cable	9	6lots 📥		Dase mode Auto
	M	ain	_							•		C Detail
	Ext.B	Base1								•		
	Ext.B	Base2 Base3			-				-	• •		Slot Defaul
	Ext.B	Base4								-		Slot Defau
	(<u>Ent</u> E)asa5)Setti	ngs	should be s	l I et	95 59Me 26					-	
	who	en				Impor	rt Mult	iple CPU	Par	ameter	R	ead PLC data
1	cknow	rledge	XY	assi gnment i	lti	ple CPV settir	Def:	ault C	hec	k	End	Cancel

c. 按一下【Switch setting】,設置如下:

Qr	(H) Para	ameter							[×
P. B	LC name oot file	PLC syst	:em	PLC file SFC	PLC	RAS I/O a	Device ssignment	Pr	ogram	1
I/O Assignment(*)										
	0 PLC		e •	Model nar	ne	Points	StartX ▼	Y wit	tch settin	
	1 0(*-0)	Intelli.	-		3	32points	•	tai	iled setti:	
	2 1(*-1)		-							
Svi	itch set	ting for	1/0	and intell	igent	functio	on nodu	ıle		
						Input		<u>ла</u> х.	<u> </u>	
	Slot	Туре	N	lodel name	Switch 1	Switch 2	Switch 3	Switch 4	Switch 5	-
0	PLC	PLC								
1	0(*-0)	Intelli.								
2	1(*-1)									
3	2(*-2)									
4	3(*-3)									
5	4(*-4)									
6	5(*-5)									
7	6(*-6)									
8	7(*-7)									
9	8(*-8)									
10	9(*-9)									
11	10(*-10)									
12	11(*-11)									
13	12(*-12)									
14	13(*-13)									
15	14(*-14)									•
			[End	Can	cel				

Switch1、Switch2、Switch3、Switch4、Switch5 屬性說明見下圖:

开关				内	容			[例]
	CH1: 传输速度,	传送设定						
	Bit 15	~	*	8	7 ~	0	1	
			¥]	OBEEH
	bps	设定值	Bi	t	内容	OFF	ON	
# # 1	4800	04H	0		动作设定	独立	连动	
77,71	9600	05H	1		数据位	7	8	115Kbps
	19200	07H	2		奇偶校验位	不使用	有	8 1 <u>1</u>
	38400	09H	3		奇偶校验	奇数	偶数	偶数
	57600	0AH	4		停止位	1	2	
	115200	0BH	5		和数校验	不使用	有	
			6		RUN 中写入	禁止	许可	
			7		设定改变	禁止	许可	
开关 2	CH1: 通信协议			MC	协议 形式 5 二进	制码		0005H
开关 3	CH2: 传输速度,	传送设定(开关 1	同样)			0BEEH
开关 4	CH2: 通信协议			MC	协议 形式 5 二进	制码		0005H
开关 5	站号设定			0 ~	31			0000H

設置舉例:

假設 CH2 RS422 的通訊參數設為 19200/8/0dd/1,站號為 0,可將 Switch3、Switch4、Switch5 設置如 下:

9	Setting Switch	Setting Value	Setup Description
	Switch 3	07E6	19200/8/With/Odd/1
	Switch 4	0005	Mode = Form 5
	Switch 5	0000	Station No. = 0

Sv	Switch setting for I/O and intelligent function module								
Input HEX									
	Slot	Туре	Model name	Switch 1	Switch 2	Switch 3	Switch 4	Switch 5	
0	PLC	PLC						_	H
1	0(*-0)	Intelli.				07E6	0005	0000	
2	1(*-1)								
3	2(*-2)						ļ		
4	3(*-3)						ļ		
5	4(*-4)								
6	5(*-5)								
7	6(*-6)								
8	7(*-7)								
9	8(*-8)								
10	9(*-9)								
11	10(*-10)								
12	11(*-11)								
13	12(*-12)								
14	13(*-13)								
15	14(*-14)								<u>.</u>
	End Cancel								

假設 CH1 RS232 的通訊參數設為 19200/8/Odd/1,站號為 0,可以將 Switch1、Switch2、Switch5 設置 如下:

4	Setting Switch	Setting Value	Setup Description	
	Switch 1	07E6	19200/8/With/Odd/1	
	Switch 2	0005	Mode = Form 5	
	Switch 5	0000	Station No. = 0	

Mitsubishi Q_QnA (Link Port)和Mitsubishi Melsec Q協議的區別:

- 1. Mitsubishi Q_QnA (Link Port)協定的優點是通訊速度快,缺點是不支援模組的 RS232 通訊;
- 2. Mitsubishi Melsec Q協定的優點是支援模組的 RS232 和 RS485 通訊,缺點是通訊速度慢。

2-4 支持的寄存器

FX1S				
Device	Bit Address	Word Address	Format	Notes
Input Relay	X 00-17		00	
Output Relay	Y 00-15		00	
Internal Relay	M 000-511		DDD	
Timer Contact	T 00-63		DD	
Counter Contact	C 00-31		DD	
Data Contact	D 000. 0-255. F		DDD. H	
State	S 000-127		DDD	
Timer Value		T 00-63	DD	
Counter Value		C 00-31	DD	
Data Register		D 000-255	DDD	
Special Data Register		SD 8000-8255	DDDD	
Counter Value		C_dword 235-255	DDD	32 bit device

FX1N/FX1NC

Device	Bit Address	Word Address	Format	Notes
Input Relay	X 000-177		000	
Output Relay	Y 000-177		000	
Internal Relay	M 0000-1535		DDDD	
Timer Contact	T 000-255		DDD	
Counter Contact	C 000-199		DDD	
Special Internal Relay	SM 8000-8255		DDDD	
State	S 000-999		DDD	
Timer Value		T 000-255	DDD	

Counter Value	 C 000-199	DDD	
Data Register	 D 0000-7999	DDDD	
Special Data Register	 SD 8000-8255	DDDD	
Counter Value	 C_dword 200-255	DDD	32 bit device

FX2N/FX2NC

Device	Bit Address	Word Address	Format	Notes
Input Relay	X 000-377		000	
Output Relay	Y 000-377		000	
Internal Relay	M 0000-3071		DDDD	
Timer Contact	T 000-255		DDD	
Counter Contact	C 000-199		DDD	
Special Internal Relay	SM 8000-8255		DDDD	
State	S 000-999		DDD	
Timer Value		T 000-255	DDD	
Counter Value		C 000-199	DDD	
Data Register		D 0000-7999	DDDD	
Special Data Register		SD 8000-8255	DDDD	
Counter Value		C_dword 200-255	DDD	32 bit device

FX2N-10GM/20GM

Device	Bit Address	Word Address	Format	Notes
Input Relay	X 00-67		00	*1
Output Relay	Y 00-67		00	*1
Internal Relay	M 000-511		DDD	*1
Special Internal Relay	SM9000-9175		DDDD	*1
Data Register		D 000-3999	DDDD	*2
Special Data Register		SD 9000-9599	DDDD	*2
Special Data Register		FD 4000-6999	DDDD	*2

*1 不支持批量,*2 支持批量。

FX3UC

Device	Bit Address	Word Address	Format	Notes
Input Relay	X000-377		000	
Output Relay	Y000-377		000	
Timer Contact	T_bit 000-511		DDD	
Counter Contact	C_bit 000-199		DDD	
Data Contact	D_bit0.0-7999.F		DDDD. H	
State	S0000-4095		DDDD	
Internal Relay	M0000-7679		DDDD	
Special Internal Relay	SM8000-8511		DDDD	

Timer Value	 T000-511	DDD	
Counter Value	 C000-199	DDD	
Data Register	 D0000-7999	DDDD	
Extension Register	 R0000-32767	DDDDD	
Special Data Register	 SD8000-8511	DDDD	
Counter Value	 C_dword200-255	DDD	32 bit device

QOOJCPU

Device	Bit Address	Word Address	Format	Notes
Counter Coil	CCO-1023		DDDD	
Counter Contact	CS0-1023		DDDD	
Timer Coil	TCO-2047		DDDD	
Timer Contact	TS0-2047		DDDD	
Special Link Relay	SB000-7FF		HHH	
Link Relay	B0000-1FFF		НННН	
Step Relay	S0000-1FFF		НННН	
Edge Relay	V0000-2047		DDDD	
Annunciator	F0000-2047		DDDD	
Latch Relay	L0000-8191		DDDD	
Special Internal Relay	SM0000-2047		DDDD	
Internal Relay	M0000-8191		DDDD	
Output Relay	Y0000-1FFF		НННН	
Input Relay	X0000-1FFF		НННН	
File Register		R000-32767	DDDDD	
Special Link Register		SWO-3FF	HHH	
Link Register		W000-7FF	HHH	
Special Data Register		SD0-2047	DDDD	
Data Register		D0-12287	DDDDD	
Counter Value		CN0-1023	DDDD	
Retentive Timer Value		SN0-2047	DDDD	
Timer Value		TN0-2047	DDDD	

Q00CPU / Q01CPU /Q02HCPU / Q06HCPU / Q12HCPU / Q25HCPU

Device	Bit Address	Word Address	Format	Notes
Special Link Relay	SB 00000- 7FFF		НННН	
Link Relay	B 00000- 7FFF		НННН	
Edge relay	V 00000-32767		DDDDD	
Annunciator	F 00000-32767		DDDDD	
Latch relay	L 00000-32767		DDDDD	
Special Internal Relay	SM 0000-2047		DDDD	
Internal Relay	M 00000-32767		DDDDD	

Output Relay	Y 0000-1FFF		НННН	
Input Relay	X 0000-1FFF		НННН	
Link Register		W 00000- 291F	ННННН	
Timer Value		TN 00000-23087	DDDDD	
Counter Value		CN 00000-23087	DDDDD	
File Register		R 00000-32767	DDDDD	
Retentive Timer Value		SN 0-23087	DDDDD	
Special Link Register		SW 0000- 7FF	НННН	
File Register				
(Block switching is not		ZR 00000-65535	DDDDD	
necessary)				
Data Register		D 00000-25983	DDDDD	
Special Data Register		SD 0000-2047	DDDD	

Q02CPU

Device	Bit Address	Word Address	Format	Notes
Special Link Relay	SB000-7FF		ННН	
Link Relay	B0000-1FFF		НННН	
Edge Relay	V0000-2047		DDDD	
Annunciator	F0000-2047		DDDD	
Latch Relay	L0000-8191		DDDD	
Special Internal	SM0000-2047		חחחם	
Relay	3110000 2047		DDDD	
Internal Relay	M0000-8191		DDDD	
Output Relay	Y0000-1FFF		НННН	
Input Relay	X0000-1FFF		НННН	
Link Register		W0000-1FFF	НННН	
Timer Value		TN0000-2047	DDDD	
Counter Value		CN0000-1023	DDDD	
File Register		R00000-32767	DDDDD	
Special Link		\$W000-7EE	ЦЦЦ	
Register		30000-766	ппп	
Data Register		D00000-12287	DDDDD	
Special Data		\$0000-2047	מממת	
Register		300000-2047	טטטט	

2-5 電纜製作

2-5-1 FX 系列 RS232 通訊電纜

CPU 🗆 RS232 通訊電纜

請使用 FX 系列串口程式設計電纜通訊。

FX□□-232-BD 通訊電纜

	HMI接	线端	
	9pin D-SU	B fem ale	
	C O M 1	СОМ2	9 pin D-SUB (male)
5 4 3 2 1	3 R D	3 R D	3 TXD
9876	2 S D	2 S D	2 R X D 0 6 7 8 9 0
	9 S G	9 S G	5 G N D

2-5-2 FX 系列 RS485/422 通訊電纜

1. CPU □/FX□□-422-BD 通訊電纜

91	HMI接线端 oin D-SUB fema	le		
	C O M 2	С 8 р і	ontroller接约 n Mini DIN()	首端 male)
	8 R D A -		4 T x -	
5 4 3 2 1	6 R D B +		7 T x +	2010
9 8 7 6	9 S G		3 G N D	
	7 SDA-		1 R x -	
	1 S D B +		2 R x +	

2. FX□□-485-BD 通訊電纜

HM I接线端 9pin D-SUB fem COM 2 8 RDA-6 RDB+ 9 8 G

-	pin D-SOB tem	aic	Controllor	
	C O M 2		RS422接线端	ł
	8 R D A -		S D B	****
ş.	6 R D B +		S D A	
	9 S G		S G	RDA RDB SDA SDB SG
	7 SDA-		R D B	
	1 S D B +		R D A	

2-5-3 Q 系列 RS232 通訊電纜

CPU 口通訊電纜

	HMI接线端 9pin D-SUB female	c	ontroller接线	端
	C O M 1/C O M 2	6 p i	in Mini DIN (m	ale)
5 4 3 2 1	3 R D		2 T X D	
	2 S D		1 R X D	6 5
	9 S G		3 G N D	

C24 通訊模組 RS232 通訊電纜



2-5-4 Q 系列 RS485/422 通訊電纜





第3章 與施耐德的 PLC 連接

本章描述了與施耐德的 PLC 連接說明。

3-1	串口通訊	52
3–2	通訊參數及電纜製作	53
3–3	通訊參數設置	54
3–4	支持的寄存器	62
3-5	電纜製作	62

3-1 串口通訊

Series	CPU	Link Module	Driver
Micro	TSX3705001 TSX 37 05 028DR1 TSX 37 08 056DR1 TSX 37 10 128DT1 TSX 37 10 128DR1 TSX 37 10 128DR1 TSX 37 10 128DTK1 TSX 37 10 164DTK1 TSX 37 10 028AR1 TSX 37 10 028DR1 TSX 37 21 101 TSX 37 21 001 TSX 37 21 001 TSX 37 22 001	TER port on the CPU	Schneider Modicon Uni-TelWay
Nano Nano Nano Nano Nano Nano Nano Nano	TSX P57 103M TSX P57 153M TSX P57 203M TSX P57 253M TSX P57 303M TSX P57 353M TSX P57 453M	TER port on the CPU	Modbus RTU
	TSX 07 3L DDD28 TSX 07 30 10DDD TSX 07 31 16DDD TSX 07 31 24DDD TSX 07 32 DDD28 TSX 07 33 DDD28	Programming port on CPU	
Twido	TWD LCAA 10DRF TWD LCAA 16DRF TWD LCAA 24DRF TWD LMDA 20DTK TWD LMDA 20DUK TWD LMDA 20DUK TWD LMDA 40DTK TWD LMDA 40DUK	RS485 on the CPU unit	Schneider Twido Modbus RTU

3-2 通訊參數及電纜製作

Series	CPU	Link Module	Driver	COMM Type	Parameter	Cable
	TSX3705001 TSX3705001 TSX 37 05 028DR1 TSX 37 08 056DR1 TSX 37 10 128DT1 TSX 37 10 128DR1			RS232	參考 3-3 節	請自製電纜
Modicon	TSX3710128DTK1TSX3710164DTK1TSX3710028AR1TSX3721101TSX3722101TSX3721001TSX3722001	RS485 on the CPU unit	Schneider Modicon Uni-TelWay	RS485	參考 3-3 節	請自製電纜
TSX	TSX3705001 TSX3705001 TSX 37 05 028DR1 TSX 37 08 056DR1 TSX 37 10 128DT1 TSX 37 10 128DR1	D0.405		RS232	參考 3-3 節	請自製電纜
	TSX3710128DTK1TSX3710164DTK1TSX3710028AR1TSX3710028DR1TSX3721101TSX3722101TSX3721001TSX3722001	the CPU unit	Modbus RTU	RS485	參考 3-3 節	請自製電纜
	TWD LCAA 10DRF TWD LCAA 16DRF TWD LCAA 24DRF			RS232	參考 3-3 節	請自製電纜
Twido	TWD LMDA 20DTK TWD LMDA 20DUK TWD LMDA 20DRT TWD LMDA 40DTK TWD LMDA 40DUK	RS485 on -	the CPU unit	RS485	參考 3-3 節	請自製電纜

3-3 通訊參數設置

HMI 設置

使用 Schneider Modicon Uni-TelWay 協定時

HMI 預設通訊參數:9600bps,8,奇數同位檢查,1;PLC站號:4 RS232 通訊

田田属性

HII属性				×
● 触摸屏 用户权限设置	任务栏 置 「	│ 触摸屏扩展 万史亊件存储	尾性 │ 触摸屏系统信息文本 │ │ 打印设置 │ 串口1设置	用户等级设置 串口2设置
通讯类型	RS232	•	PLC通讯超时时间	3
波特率	9600	•	协议超时时间1(毫秒)	50
数据位	8	-	协议超时时间2(毫秒)	300
奇偶校验	奇校验	-	组包最大字寄存器间隔	8
停止位	1	•	组包最大位寄存器间隔	8
□ 广播站号	65535		批量传输最大字寄存器个数	32
) 7 JBM 9			批量传输最大位寄存器个数	16
			恢复默认设置	

RS485 通訊

触摸屏	任务栏	触摸屏扩展	展開性 │ 触摸屏系统信息文本	用户等级设置
用户权限设计	置し	历史亊件存储	打印设置 串口1设	置 串口2设置
通讯类型	RS485	-	PLC通讯超时时间	3
波特率	9600	•	协议超时时间1(毫秒)	50
数据位	8	•	协议超时时间2(毫秒)	300
奇偶校验	奇校验	•	组包最大字寄存器间隔	8
停止位	1		组包最大位寄存器间隔	8
	65535		批量传输最大字寄存器个数	32
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	00000		批量传输最大位寄存器个数	16
			恢复默认设计	置

使用 Modbus RTU 協定時

HMI 預設通訊參數:9600bps,8,偶校驗,1;PLC 站號:1 RS232 通訊

HILL属性				
触摸屏 用户权限设计	任务栏 置 月	触摸屏扩展 历史亊件存储	展開性 触摸屏系统信息文本 目前の設置 おりの設置 串口1设置	用户等级设置 串口2设置
通讯类型	RS232	•	PLC通讯超时时间	3
波特率	9600	•	协议超时时间1(毫秒)	3
数据位	8	-	协议超时时间2(毫秒)	3
奇偶校验	偶校验	•	组包最大字寄存器间隔	2
停止位	1	-	组包最大位寄存器间隔	8
□ 广播站号	0		批量传输最大字寄存器个数	16
			批量传输最大位寄存器个数	64
			恢复默认设置	

RS485 通訊

HIII属性				×
触摸屏 用户权限设置	任务栏 置 历	触摸屏扩展 支事件存储	属性 触摸屏系统信息文本 打印设置 串口1设置	用户等级设置 串口2设置
通讯类型	RS485	-	PLC通讯超时时间	3
波特率	9600	•	协议超时时间1(毫秒)	3
数据位	8	•	协议超时时间2(毫秒)	3
奇偶校验	偶校验	•	组包最大字寄存器间隔	2
停止位	1	•	组包最大位寄存器间隔	8
	0		批量传输最大字寄存器个数	16
)/_m=xa 5	0	_	批量传输最大位寄存器个数	64
			恢复默认设置	

PLC 設置

- PL7 軟體設置
- 1. 開始菜單—Modicon Telemecanique 中選【XWAY Driver Manager】:

				_		
	程序(P)	•	Microsoft Office	۲	1	
•		m	Modicon Telemecanique	Þ	.	Access security management
٨	文档(12) ト	· 💼	Rexroth	۲	% 10	OS-LOADER PL7 Pro V4.3
7.	い いちょう いちょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう し		PCAN USB	×		Readme PL7 Pro V4.3
1	(TEC)	m	Proficy Common	×	a	REGISTRATION PL7 Pro V4.3
	捜索 (C) ▶	- 🛅	Pro-face	H		PL7 Pro V4 3
9	FROLID-HAT AN	m	附件	Ł	63	XWAY Driver Manager
		 福程序 (2) 文档 (0) 设计 设置 (2) 投置 (2) 提索 (2) ■ 期間+部1+11 AN 	 福田田田中++++ AA 福田田田中++++ AA 	程序 (P) Im Microsoft Office Im Microsoft Office Im Modicon Telemecanique Im Microsoft Office Im Modicon Telemecanique Im Microsoft Office Im Modicon Telemecanique Im Pick USB Im Pick USB Im Proficy Common Im Proface Im Reservent on Im Pick USB	程序 (P)	程序 (P)

2. 在快顯視窗中選【UNITELWAY Driver】→【Configuration】→【Edit】修改相應的通訊參數:

(WAY Drivers management 属性 🛛 🔀	
XWAY Manager UNITELWAY Driver XWAY Test	1 📓 Station Parameters
UNITELWAY Driver V1.4 IE08 Copyright ?1999-2001 Schneider Automation State : Running Configuration	0 Uni-telway Line Parameters Advanced
Station List Target Station : (Default) StationID Port Password PhoneNumber Parity > (Default) Odd Add Station Edit Remove	CDM1 UNI-TELWAY Slave Address Base 1 Numbers 3 Modern Communication Use modern Hayes Phone Number Password
OK Cancel App	Unitelway Line Parameters
Baud Rate 9600 bps Self Adaptation (in sec) Use 1 second Data Bits Parity Stop Bits Odd	Link Type C PC C Unitelway
C 7 bits C 8 bits C Even C None C 2 bits RTS/CTS Delay C Use CTS Default Default	Other
OK Cancel	OK Cancel

3. 按【ok】鍵後出現如下提示:

INITELVAY Configuration	X
UNITELVAY Reset	
Reset Unitelway Driver	
Add Station Edit Remove	
UNITELVAY Configuration 🗙	
Driver's Reset is OK	
()) () () () () () () () () () () () ()	

4. 再點擊【XWAY Test】→【Connect】, 如連接成功則出現 Connected 提示:

XVAY Drivers management	属性 🔀
XWAY Manager UNITELWAY Driver	XWAY Test
Driver Name : UNITELWAY Y Driver instance : 1 Remote address : 0.254.0 Local address : 0.254.101	Request Request : #0 Type : MIRROR (3 octets) Timeout(ms) 3000 State : Connected
Disconnect Start	More info About
\mathbb{R}^{+}	确定

5. 打開 PL7 軟體→新建工程→點擊【Station】中【Hardware Configuration】→按兩下快顯視窗中 【comm】

Application Browser	
STATION Configuration Hardware Configuration Software Configuration Configure Grafoet Objects Program Configure Grafoet Objects Program Events Events Variables Animation Tables Concumentation File Runtime Screens	Image: Configuration Image: String

如使用 Schneider Modicon Uni-TelWay 協定則設置如下:

🧱 ISX 3705 [POSITION 00.0]
Configuration Configuration: PROCESSOR 3705
CHANNEL 0 Terminal port
Type Master Master Value in ms Vert.triggered data D bytes Number of slaves 38 Server address (AD0) 8 Parity Current loop (PSR) Current loop (PSR) Point to point Prive X 100 ms Current loop (PSR) Point to point

如使用 Modbus RTU 協定則設置如下:

ST 3705 [POSITION 00.0]	
Configuration	
CHANNEL 0: CHANNEL 0 Terminal port	
Type Slave Number of retries 3 Response time 10 Slave Slave Slave Ourrent loop (PSR) Multidrop Point to point	ansmission speed 9600 bits/s Hay between characters Default ASCII (7 bits) RTU (8 bits) C 2 bits rity Even Odd None SPCTS delay V 100 ms Data carrier (DCD)

6. 設置好後,把工程下載到 PLC 即可。

使用 Schneider Twido Modbus RTU 協定時

HMI 設置

HMI 預設通訊參數:19200,8,無校驗,1;PLC 站號:1 RS485 通訊

mI属性				×
触摸屏 用户权限设计	任务栏 置 历	触摸屏扩展 5史事件存储]属性 触摸屏系统信息文本 打印设置 串口1设置	用户等级设置 串口2设置
通讯类型	RS485	•	PLC通讯超时时间	1
波特率	19200	•	协议超时时间1(毫秒)	3
数据位	8	•	协议超时时间2(毫秒)	3
奇偶校验	无校验	-	组包最大字寄存器间隔	2
停止位	1	-	组包最大位寄存器间隔	8
▶ 广播站号	65535		批量传输最大字寄存器个数	16
- 1 am-ri a			批量传输最大位寄存器个数	64
			恢复默认设置	

RS232 通訊

H	HILL 居性 🛛 🔀								
	触摸屏 用户权限设计	任务栏	│	∯展扩展 事件存储	属性 触摸屏系线 打印设置	院信息文本 串口1设置	用户等级设置 串口2设置		
	通讯类型	RS232	•	ĺ	PLC通讯超时时间		1		
	波特率	19200	-		协议超时时间1(毫	秒)	3		
	数据位	8	-		协议超时时间2(毫	秒)	3		
	奇偶校验	无校验	-		组包最大字寄存器间	ョ隔	2		
	停止位	1	-		组包最大位寄存器间	司隔	8		
	┏ 广场社界	65535			批量传输最大字寄存	字器个数	16		
	1 7 384 5	00000			批量传输最大位寄存	字器个数	64		
					恢	复默认设置			

PLC 設置

注意:Twido 的記憶體位址是採用動態管理的方法,有時候會出現位址連結但是無法通訊的 情況,建議客戶在 PLC 程式後面加條語句。請參照下面 PLC 設置,設置正確後字或位元才可 以與 HMI 設備通訊。

1. PLC 通訊設置

PLC 通讯设置		×
端口 1		确定
类型(<u>T</u>):	Modbus	帮助(出)
地址(<u>D)</u> :	1 💌	
波特率(<u>B</u>):	19200 💌	
数据位(D):	8 (RTU) 💌	
校验(P):	无	
停止位(<u>S</u>):	1	
响应超时(<u>B)</u> :	10 ×100毫	
帧延迟:	10 毫	
		高级(⊻)

2. 開放字記憶體位址範圍,在【控制器】->【記憶體使用】->【編輯】中將內部字【已配置】 中的【自動】改爲一個較大的數值,下載到 PLC。

#1930. 計数器 98 鼓 98 高速计数器 98 LIFO/FIFO 寄存器 98	6C 6DR 6FC	256 128 4	0	<u>自初</u> 自动			
截 截 高速计数器 LIFO/FIFO 寄存器 %	6DR 6FC	4	0				
高速计数器 % LIFO/FIFO 寄存器 %	6FC			- 27			
LIFO/FIFO 寄存器 %		3	0				
de des stat	6R	4	0	自动			
内部字 9	6MW (3000	0	3000			
PLS/PWM %	6PLS/%PWM	0	0	目动	•		
寄存器 %	6SBR	8	0	自动			
调度模块		16	0	自动			
步进计数器 %	ISC	8	0	自动			
定时器 9.	6TM	64	0	自动			
超高速计数器 🧌	6VFC	1	0	自动			
%胚和%的	F共享%KW空 軍々	间;	XMD和XMB 自つい	/共享XMW空间。 			
更多的信息 (M)							
			-				

3. 開放位位址範圍,需程式設計驅動一個最大位址的線圈。

假設如下圖所示,驅動一個%M127線圈,這樣%M127前所有位址可以資料交換。

	1	i.	T	1	I.	T	1	1	T	1
0	×М0 —И	1	I			1	1	1	I	×M127

3-4 支持的寄存器

Modicon TSX

Device	Bit Address	Word Address	Format	Notes
系統內部節點	S00000-32767		DDDDD	
內部輔助節點	M00000-32767		DDDDD	
資料寄存器位元節點	MW. B0000-9999. F		DDDD. H	
資料寄存器		MW0000-7999	DDDD	
資料寄存器(32 位元)		MD0000-7999	DDDD	

Twido

Device	Bit Address	Word Address	Format	Notes
內部輔助節點	OX 1-9999		DDDD	
	1X 1-9999		DDDD	
		3X 1-9999	DDDD	
資料寄存器		4X 1-9999	DDDD	

注意:TWIDO 軟體裡面寄存器 M 對應 HMI的 OX, MW 對應 HMI的 4X。HMI和 PLC的位址偏移 1。 HMI裡面的 1X, 3X 在 TWIDO 軟體裡面沒有寄存器對應,所以在 HMI裡面不要使用 1X, 3X。 HMI的地址必須是 PLC 地址加 1。例如:PLC裡面的 MO 對應 HMI上的 0X1。

3-5 電纜製作

使用 Schneider Modicon Uni-TelWay 協定時

RS232 通訊電纜

直接使用 Schneider 公司生產的串口程式設計電纜與 HMI 通訊。

注意:需把電纜中間旋鈕方向指到 2 位置,並在 HMI 與程式設計電纜間加一根 RS232 直連線。 RS485 通訊電纜

9	HMI接线端 Opin D-SUB fema	le C c	ontroller接线端	ł
	C O M 2	8 pir	n Mini Din (ma	le)
5 4 3 2 1	8 R D A -		2 D -	
	6 R D B +		1 D +	
	9 S G		7 G N D	

使用 Modicon modbus 協定時

RS232 通訊電纜

直接用 Schneider 公司生產的串口程式設計電纜與 Ⅲ 通訊。 注意:需把電纜中間旋鈕方向指到 3 位置。

RS485 通訊電纜



使用 Schneider Twido Modbus RTU 協定時 RS232 通訊電纜

直接使用 Schneider 公司生產的串口通訊電纜與 HMI 通訊。

RS485 通訊電纜



第4章 Modbus 連接

本章描述了 Modbus 協定的連接說明。

4–1	串口通訊	65
4–2	通訊參數及電纜製作	65
4–3	通訊參數設置	66
4–4	支持的寄存器	68
4–5	電纜製作	69
4-6	NB 作爲 Modbus 從站實例	69

4-1 串口通訊

Series	CPU	Link Module	Driver
Madhua PTU		RS232 on the CPU unit	Madhua DTU
MODDUS RIU		RS485 on the CPU unit	MODDUS KTO
	MODBUS Compatible	RS232 on the CPU unit	Madhara DTU Fastand
Modbus RIU Extend		RS485 on the CPU unit	Modbus RIU Extend
Modbus RTIL Slave	External Device	RS232 on the CPU unit	Modbus RTIL Slave
Moubus RIU Slave		RS485 on the CPU unit	Moubus KTO STave
Madhara ACOLI		RS232 on the CPU unit	Madhua ASCLL
MOUDUS ASUTT		RS485 on the CPU unit	MOUDUS ASUTT

4-2 通訊參數及電纜製作

Series	CPU	Link Module	COMM Type	Parameter	Cable	
		RS232 on the	RS232	<u>參考 4−3</u> 節	請白製雷纜	
Madhua PTU		CPU unit				
MOODUS KTO		RS485 on the	R\$422	焱老 4−3 節	書白匙雷纜	
		CPU unit	10422		的口衣电视	
		RS232 on the	06000	<u> </u>	まら制電燈	
Madhua DTU Futand		CPU unit		参与4-3 即		
Modbus RIU Extend	MODBUS	RS485 on the	DS400	⇔耂 /_2 節	まロ制電纜	
	Compatible	CPU unit	R3422	参 万 4−3 即	而口衣电幌	
	External Device	RS232 on the	06000	<u> </u>	害白制電纜	
Madhua DTU Slava		CPU unit	R3232	参与4-3 即		
MOODUS RIU STAVE		RS485 on the	06400	⇔老 /2 節	害白制香癬	
		CPU unit	K3422	参与 4 3 問	 丽日教电視	
		RS232 on the	0000	<u> </u>	ま白制電纜	
Madhua ASCII		CPU unit	R3232	参与 4-3 即	 田 田 教 电 視	
MOUDUS ASUTT		RS485 on the	D\$422	⇔老 /2 節	ま白制電纜	
		CPU unit	10422	<i>珍</i> ′5 4⁻3 即		

4-3 通訊參數設置

HMI 設置

使用 Modbus RTU 協定時:

```
HMI 預設通訊參數:9600bps,8,偶校驗,1;PLC站號:1
HIII属性
                                              ×
 触摸屏 | 任务栏 | 触摸屏扩展属性 |
                         触摸屏系统信息文本 用户等级设置
                                        串口2设置
 用户权限设置 历史事件存储 打印设置 串口1设置
 通讯类型
        RS232
             +
                     PLC通讯超时时间
                                       3
 波特率
                     协议超时时间1(毫秒)
                                       3
        9600
             •
                     协议超时时间2(毫秒)
                                       3
 数据位
        8
              Ŧ
                                       2
                     组包最大字寄存器间隔
 奇偶校验
        偶校验
             •
                     组包最大位寄存器间隔
                                       8
 停止位
        1
              Ŧ
                    批量传输最大字寄存器个数
                                       16
 □ 广播站号 0
                                       64
                     批量传输最大位寄存器个数
                             恢复默认设置
```

注意

1. Modbus RTU 協定支援廣播站號,但是廣播功能只支援寫操作,也就是說對於帶 有讀屬性的元件,不能使用廣播功能。

2. 廣播功能的使用方法有兩種:
A. 帶有只寫屬性的元件(位元狀態設定元件, "切換開關"方式除外);多狀態設定元件, "加"、"減"、"遞加"、"遞減"方式除外)。
B. 使用巨集指令,在巨集程式設計中,對廣播站號的位址進行寫入操作。

使用 Modbus RTU Extend 協定時:

HMI 預設通訊參數:9600bps,8,偶校驗,1;PLC站號:1

HIL属性						
触摸屏 用户权限设	任务栏 置 5	触 历史事	摸屏扩展 5件存储	属性 │ 触摸屏系 │ 打印设置 │	(統信息文本) 串口1设置	用户等级设置 串口2设置
通讯类型	RS232	•	ĺ	PLC通讯超时时间		3
波特率	9600	•		协议超时时间1(3	亳秒)	3
数据位	8	•		协议超时时间2(3	亳秒)	3
奇偶校验	偶校验	-		组包最大字寄存器	间隔	2
停止位	1	-		组包最大位寄存器	间隔	8
□ 广播社号	65535			批量传输最大字寄	存器个数	16
1 7 38 44 5	00000			批量传输最大位寄	存器个数	64
				ţ	灰复默认设置	

			 12 . 11 .	PLC0:1	RTU Slave			
田工属性 触摸屏 用户权限设	任务栏 置 5	│ 触摸願 万史事件 [:]	₽扩展 存储	属性 │ 触摸屏系统信息文本 │ 打印设置 │ 串口1设置 ─────	用户等级设置 申口2设置			
通讯突型	R5232	•		PLC通讯超时时间 协议把时时间1(三秒)	200			
(2 1 寸 * *	3600	•			200			
数据位	8	•		例以跑时时间20毫秒了	3			
奇偶校验	偶校验	•		组包最大子奇存器间隔	2			
停止位	1	•		组包最大位寄存器间隔	2			
从设备号	1	-		批量传输最大字寄存器个数	122			
1952 (当HMI做从设备时生效) 恢复默认设置								

使用 Modbus RTU Slave 協定時: HMI 預設通訊參數:9600bps,8,偶校驗,1;PLC 站號:1

使用 MODBUS ASCII 協定時:

HMI 預設通訊參數:9600bps,8,偶校驗,1;PLC 站號:1

HII属性					
触摸屏 用户权限设计	任务栏 置 月	触摸, 历史事件	屏扩展 ∶存储	属性 触摸屏系统信息文本 打印设置 串口1设置	用户等级设置 串口2设置
通讯类型	RS232	•		PLC通讯超时时间	1
波特率	9600	-		协议超时时间1(毫秒)	3
数据位	8	-		协议超时时间2(毫秒)	3
奇偶校验	偶校验	-		组包最大字寄存器间隔	16
停止位	1	-		组包最大位寄存器间隔	32
□ 广播社문	65535			批量传输最大字寄存器个数	64
· / 3844 5	00000			批量传输最大位寄存器个数	256
				恢复默认设置	

4-4 支持的寄存器

Modbus RTU

Device	Bit Address	Word Address	Format	Notes
系統內部/外部輸出節點	OX 1-65535		DDDDD	
系統內部/外部輸入節點	1X 1-65535		DDDDD	
類比輸入資料寄存器		3X 1-65535	DDDDD	
資料寄存器		4X 1-65535	DDDDD	

Modbus RTU Extend

Device	Bit Address	Word Address	Format	Notes
系統內部/外部輸出節點	OX 1-65535		DDDDD	
系統內部/外部輸入節點	1X 1-65535		DDDDD	
類比輸入資料節點	3X_bit 1.00-65535.15		DDDDD. DD	
資料節點	4X_bit 1.00-65535.15		DDDDD. DD	
4X 單個寫資料節點	6X_bit 1.00-65535.15		DDDDD. DD	
類比輸入資料寄存器		3X 1-65535	DDDDD	
資料寄存器		4X 1-65535	DDDDD	
資料寄存器		5X 1-65535	DDDDD	
4X 單個寫		6X 1-65535	DDDDD	

注:5X 是位元組反。

Modbus RTU Slave

Device	Bit Address	Word Address	Format	Notes
系統內部/外部輸出節點	LB 0-9999		DDDDD	Mapping to Ox 1~9999
資料寄存器		LW 0-65535	DDDDD	Mapping to 4x 1~9999

Modbus ASCII

Device	Bit Address	Word Address	Format	Notes
系統內部/外部輸出節點	OX 1-65535		DDDDD	
系統內部/外部輸入節點	1X 1-65535		DDDDD	
類比輸入資料寄存器		3X 1-65535	DDDDD	
資料寄存器		4X 1-65535	DDDDD	

4-5 電纜製作

RS232 通訊電纜

HMI接线端

	9pin D-S	UB female	Controllor 按线端			
5 4 3 2 1 9 8 7 6	COM1	COM2	9 pin D-SUB (male)			
	3 RD	3 RD	3 TXD			
	2 SD	2 SD	2 RXD 0 6 7 8 9 0			
	9 SG	9 SG	5 GND			

4-6 NB 作為 Modbus 從站實例

系統簡述,使用 CP1E-N30D□-□(30 點 I/0 型)作為 Modbus 主站,2 台 NB 主體作為 Modbus 從站進行通訊。

◆ PLC 側設置

CP1E-N30D□-□需要外接 CP1W-CIF11 模組,作為 RS485 的通訊口。

使用 CX-Programmer 進行外設口的配置。

通訊設置:9600,8,1,Even,Modbus-RTU simple master。

🐨 PLC Sett:	ings - NewPLC1	
File Options	Help	
Startup/CPU S	Settings Timings Input constant Built-in RS232C Port Serial (Option Port
Communicati O Standar © Custom	ons Settings d (9600 : 1,7,2, Daud Format Mode	Link Words
	9600 (defaul 💌 8,1,E 💌 Modbus-RTU simple maste 💌	10 (defaul 🔻
Start Code C Disable C Set	0x0000 = CR, LF C Set End Code 0x0000 =	-PC Link Mode - C ALL C Master
-Response Ti	meout - Unit Number Delay NT/PC Link Max	-PC Link Unit No.
(default	100 ms	
	CPIE	-N30 Offline

◆ NB 主體側設置

在這裡,我們分別選用 NB7W-TWOOB 和 NB5Q-TWOOB 各一台,系統組態圖如下:



NB7W-TW00B 的通訊設置為: 9600, 8, 1, Even, 從設備號為 1。如下圖所示。 NB5Q-TW00B 的通訊設置為: 9600, 8, 1, Even, 從設備號為 2。

触摸屏	任务栏	触摸!	屏扩展属性 左4*	● 触摸屏	系统信息文本	用户等级设置
HIPANPRO		刀史争件	15116	打印设直		4H20E
通讯类型	RS485	•	PLO	通讯超时时间	9	1
波特率	9600	•	协议	义超时时间1(毫秒)	200
数据位	8	-	协议	义超时时间2(毫秒)	3
奇偶校验	偶校验	-	组创	回最大字寄存	器间隔	2
停止位	1	-	组色	回最大位寄存	器间隔	2
从设备号	1	_	批量	建传输最大字 领	寄存器个数	122
······ (当HMI做从 [:]	设备时生效		批量	建传输最 大位领	寄存器个数	1952
(.,			恢复默认设置	





第5章 與台達的PLC連接

本章描述了與台達的 PLC 連接說明。

5-1	串口通訊	73
5-2	通訊參數及電纜製作	73
5–3	通訊參數設置	73
5-4	支持的寄存器	74
5-5	電纜製作	75
5-1 串口通訊

Series	CPU	Link Module	Driver	
	DVP-XXES/EX/SS	RS232 on the CPU unit		
DVP	DVP-XXSA/SX/SC		Delta DVP	
	DVP-XXEH/EH2/SV	RS485 on port		

5-2 通訊參數及電纜製作

Series	CPU	Link Module	COMM Type	Parameter	Cable
DVP	DVP-XXES/EX/SS DVP-XXSA/SX/SC	RS232 on the CPU unit	RS232	參考 5−3 節	請自製電纜
	DVP-XXEH/EH2/SV	RS485 on port	RS485	參考 5-3 節	請自製電纜

5-3 通訊參數設置

HMI 設置

HMI 預設通訊參數:9600bps,7,偶校驗,1;PLC站號:1

RS232 通訊

田耳属性				
触摸屏 用户权限设计	任务栏 置 ,	│ 触摸屏扩射 历史亊件存储	展属性 触摸屏系统信息: 1 打印设置 串口:	文本 月户等级设置 1设置 月口2设置
通讯类型	RS232	•	PLC通讯超时时间	3
波特率	9600	•	协议超时时间1(毫秒)	30
数据位	7	-	协议超时时间2(毫秒)	3
奇偶校验	偶校验	-	组包最大字寄存器间隔	5
停止位	1	-	组包最大位寄存器间隔	16
□ 广播站号	65535		批量传输最大字寄存器个额	敗 16
, 7 100-H D			批量传输最大位寄存器个额	数 64
			恢复默认	设置

RS485 通訊

● 横屈	任冬栏	● 師復歴知	展尾性 🍈 触摸屏系统信息文本	: 用户等级设置
用户权限设计	置	历史事件存储	f 打印设置 串口1设5	置 串口2设置
通讯类型	RS485	•	PLC通讯超时时间	3
波特率	9600	•	协议超时时间1(毫秒)	30
数据位	7	•	协议超时时间2(毫秒)	3
奇偶校验	偶校验	-	组包最大字寄存器间隔	5
停止位	1		组包最大位寄存器间隔	16
	CEEDE		批量传输最大字寄存器个数	16
」 / 播始亏	60030		批量传输最大位寄存器个数	64
			恢复默认设置	

注意:使用 RS485 通訊時通訊參數需通過修改 D1120 的值來設置。

PLC 設置

1. Wp1207 軟體說明輔助程式設計中可查看 RS485 串列設定不同串列傳輸速率對應的 D1120 值

说明(H)	_
🧣 关于WPI. 编程器 (A)	
💽 辅助编程(C) 💦 🕨 🕨	🐻 RS-485串行设定 (01120)
🥩 特殊辅助继电器 MJ	LRC/URC 产生器
🥩 特殊资料寄存器 (D)	💽 PLC 复制向导
🥩 指令表查询(S)	🐻 图像另存 🔹 🕨
≪ WPL 使用帮助(I)	🐻 特殊指令向导 🔹 🕨

RS-485串	行设定 (D1120)
资料长度	7 关闭
同位	偶
停止位	1 bit 💌
通讯速率	9600 bps 💌
通讯技	议控制寄存器 D1120: H0086

2. PLC 與 Wp1207 連接上,監控修改 D1120 的值。

例如通訊參數為 9600bps,7,偶校驗,1。則 D1120=H0086 (十六進位)。

5-4 支持的寄存器

Device	Bit Address	Word Address	Format	Notes
外部輸入節點	X0-23417		00000	
外部輸出節點	Y0-23417		00000	
內部輔助節點	MO-9999		DDDD	
順序控制節點	SO-9999		DDDD	
計時器節點	T0-9999		DDDD	
計數器節點	CO-9999		DDDD	

計時器暫存器	 TVO-9999	DDDD	
計數器暫存器	 CV0-127	DDD	
計數器暫存器(雙字32位)	 CV2 232-255	DDD	
資料寄存器	 D0-9999	DDDD	

5-5 電纜製作

RS232 通訊電纜

	HMI接线 _9pin D-SUB	戋端 female	
	COM1	COM2	Controller 按线端 8 pin Mini Din (male)
5 4 3 2 1	2 SD	2 SD	4 RXD
	3 RD	3 RD	5 TXD
	9 SG	9 SG	8 GND

RS485 通訊電纜

HMI接线端 9pin D-SUB female



COM2	Controller RS485接线端
8 RDA-	 -
6 RDB+	+

第6章與LG的PLC連接

本章描述了與 LG 的 PLC 連接說明。

6-1	串口通訊	77
6-2	通訊參數及電纜製作	77
6-3	通訊參數設置	78
6-4	支持的寄存器	82
6-5	電纜製作	84

6-1 串口通訊

Series	Туре	CPU	Link Module	Driver
Master-K	K120S	K7M-DR10UE K7M-DR20U K7M-DT30U K7M-DT40U K7M-DT60U	Port1 on CPU unit Port2 on CPU unit	LS Master-K CPU Direct LS Master-K Cnet LS Master-K Modbus RTU
	K200S	K3P-07AS	RS232 on the GPU unit	
VOT	XGB XBC-DN64H XBC-DR32H		RS232 on the CPU unit	LS XGT CPU Direct
XGI			Built-in RS-232C/RS-485	LS XGT Cnet

LS Master-K CPU Direct、LS Master-K Cnet、LS Master-K Modbus RTU 協議的區別:

通訊協定	PLC設置	支援的通訊方式	多站號	支援的串列傳輸速 率(bps)
LS Master-K Cnet	撥碼開關上端 2 腳撥 到 ON,下端 1 腳撥到 OFF	RS-232/RS-485	支持	9600/19200/38400
LS Master-K MODBUS RTU	撥碼開關上端 2 腳撥 到 ON,下端 1 腳撥到 OFF	RS-232/RS-485	支持	9600/19200/38400
LS Master-K CPU Direct	1、2 腳保持在 OFF	RS-232	不支持	38400

6-2 通訊參數及電纜製作

Series	CPU	Link Module	COMM Type	Parameter	Cable
		Port1 on CPU unit	RS232	參考 6-3 節	請自製電纜
K1205		Port2 on CPU unit	RS485	參考 6-3 節	請自製電纜
K1203	K7M-DR20U	Port1 on CPU unit		參考 6-3 節	請自製電纜
		Port2 on CPU unit	RS485	參考 6-3 節	請自製電纜
K200S	K3P-07AS	RS232 on the CPU unit	RS232	參考 6-3 節	請自製電纜
		RS232 on the CPU unit	RS232	參考 6-3 節	請自製電纜
XGB		Built-in RS-232C	RS232	參考 6-3 節	請自製電纜
		Built-in RS-485	RS485	參考 6-3 節	請自製電纜

6-3 通訊參數設置

HMI 設置

使用 LS Master-K Cnet 協定時 HMI 預設通訊參數:38400bps,8,無校驗,1;PLC 站號:1 RS232 通訊

TT属性				
●触摸屏 用户权限设	任务栏 置 「	触摸屏打 历史事件存	「展属性 │ 触摸屏系统信息文本 槠 │ 打印设置 │ 串口1设置	用户等级设置 串口2设置
通讯类型	RS232	•	PLC通讯超时时间	1
波特率	38400	-	协议超时时间1(毫秒)	30
数据位	8	-	协议超时时间2(毫秒)	3
奇偶校验	无校验	-	组包最大字寄存器间隔	2
停止位	1	-	组包最大位寄存器间隔	2
	65535		批量传输最大字寄存器个数	16
1 / 38341 5	00000		批量传输最大位寄存器个数	16
			恢复默认设置	

RS485 通訊

mI属性				
触摸屏 用户权限设	任务栏 :置 「	触摸屏打 万史事件存储	[→] 展属性 触摸屏系统信息文本 諸 打印设置 串口1设置	用户等级设置 串口2设置
通讯类型	RS485	•	PLC通讯超时时间	1
波特率	38400	•	协议超时时间1(毫秒)	30
数据位	8	•	协议超时时间2(毫秒)	3
奇偶校验	无校验	•	组包最大字寄存器间隔	2
停止位	1		组包最大位寄存器间隔	2
	65535		批量传输最大字寄存器个数	16
) / JEFXA 5	00000		批量传输最大位寄存器个数	16
			恢复默认设置	

使用 LS Master-K CPU Direct 協定時

HMI 預設通訊參數:38400bps,8,無校驗,1;PLC 站號:1 RS232 通訊

触摸屏 用户权限设	任务栏 置 「	触翅 万史事何	「屏扩展属性 ‡存储 │ 打	触摸屏系:]印设置	統信息文本 串口1设置	用户等级设计 串口2设置
通讯类型	RS232	•	PLC通	讯超时时间		3
波特率	38400	-	协议起	3时时间1(章	5秒)	50
数据位	8	-	协议趋	3时时间2(聋	题)	1
奇偶校验	无校验	-	组包量	最大字寄存器	间隔	8
停止位	1		组包辑	最大位寄存器的	间隔	16
	CEEDE		批量份	转输最大字寄	存器个数	32
/ 细始写	00000		批量位	转输最大位寄	存器个数	64
			[内	复默认设置	

注意:LS Master-K CPU Direct 協定只支援 38400bps 的通訊速率。

使用 LS Master-K Modbus RTU 協定時

HMI 預設通訊參數:38400bps,8,無校驗,1;PLC站號:1

RS232 通訊

HILL展性				
触摸屏 用户权限设计	任务栏 置 「	│ 触摸屏扩展 万史事件存储	展性 │ 触摸屏系统信息文本 │ │ 打印设置 │ 串口1设置	用户等级设置 串口2设置
通讯类型	RS232	•	PLC通讯超时时间	1
波特率	38400	•	协议超时时间1(毫秒)	3
数据位	8	-	协议超时时间2(毫秒)	3
奇偶校验	无校验	-	组包最大字寄存器间隔	2
停止位	1	•	组包最大位寄存器间隔	8
┏ 广播站号	65535		批量传输最大字寄存器个数	16
· / 100-94 5			批量传输最大位寄存器个数	64
			恢复默认设置	

使用 LS XGT CPU Direct 協定時

HMI 預設通訊參數:115200bps,8,無校驗,1;PLC 站號0 RS232 通訊

触摸屏 用户权限设	任务栏 置 「	触 历史事	摸屏扩展。 件存储	属性 │ 触摸屏系统信息文ス │ 打印设置 │ 串口1设	本 , 置	用户等级设置 串口2设置
通讯类型	RS232	•	ſ	PLC通讯超时时间		5
波特率	115200	•		协议超时时间1(毫秒)		50
数据位	8	•		协议超时时间2(毫秒)		3
奇偶校验	无校验	-		组包最大字寄存器间隔		2
停止位	1	-		组包最大位寄存器间隔		2
	65525			批量传输最大字寄存器个数		16
1 / 18445	00000			批量传输最大位寄存器个数		16
				恢复默认设	置	

注意:LS XGT CPU Direct 協定只支援 115200bps 的通訊速率,且不支援多站號。

使用LS XGT Cnet 協定時

HMI 預設通訊參數:9600bps,8,無校驗,1;PLC站號0 RS232 通訊

HIII属性				X
触摸屏 用户权限设计	任务栏 置 「	│ 触摸屏掛 万史亊件存f	*展属性 │ 触摸屏系统信息文本 │ 者 │ 打印设置 │ 串口1设置	用户等级设置 串口2设置
通讯类型	RS232	•	PLC通讯超时时间	5
波特率	9600	•	协议超时时间1(毫秒)	50
数据位	8	-	协议超时时间2(毫秒)	3
奇偶校验	无校验	•	组包最大字寄存器间隔	2
停止位	1	•	组包最大位寄存器间隔	2
□ 广播社会	65535		批量传输最大字寄存器个数	16
1 7 DBCAR 5	00000		批量传输最大位寄存器个数	16
			恢复默认设置	

RS485 通訊

HIII属性					×
触摸屏 6 用户权限设置	£务栏 : 历.	触摸屏扩展。 史亊件存储	属性 │ 触摸屏系 │ 打印设置 │	统信息文本 . 串口1设置	用户等级设置 串口2设置
通讯类型	RS485	• (PLC通讯超时时间		5
波特率	9600	•	协议超时时间1(雪	毫秒)	50
数据位	8	-	协议超时时间2(雪	亳秒)	3
奇偶校验	无校验	•	组包最大字寄存器	间隔	2
停止位	1	•	组包最大位寄存器	间隔	2
	65535		批量传输最大字寄	存器个数	16
	00000	_	批量传输最大位寄	存器个数	16
			包	灰复默认设置	

PLC 設置

使用LS Master-K Cnet 協定時

軟體設置如下,注意右邊選項區的設置:

Basic Interrupt CommChO CommCh1 PID(TUN) PID(CAL) Position Analog HSC ChO HSC fommunication Enable Frotocol and Mode Timeout in Master Mode: 500 ms Dedicated Baud Rate : 38400 Data Bit 8 Farity Bit : None Stop Bit 1
Communication Method Station 1 Baud Rate : 38400 Parity Bit : None Stop Bit 1 Station 1 Station 2 Station 2 Station 2 Station 2 Station 2 Station 3 Station 2 Station 2 Station 2 Station 3 Station 2 Station 3 Station 3 Station 4 Station 4 Station 4 Station 4 Station 5 Station 5 Sta
Communication Channel Communication Channel RS485 C LG INVERTER Modbus C Master C Slave User C Master C Slave List C No Protocol

使用 LS Master-K Modbus RTU 協定時

軟體設置如下,注意右邊選項區的設置:

暮Parameter [Auto-Saved Project]	
Basic Interrupt CommCh0 CommCh1 PID(1	FUN) PID(CAL) Position Analog HSCChO HSCC
Communication Enable Communication Method Station 1 Baud Rate : 38400 Parity Bit : None Communication Channel (* 185485)	Protocol and Mode Timeout in Master Mode: 500 ms Dedicated (Master Read Status of Slave List (Slave (LG INVERTER Modbus Master (Slave (Master (Slave (Master (Slave (Master (Slave (No Frotocol

若點擊【Connect+Write+Run+Monitor Start】,出現 Cannot Change PLC Mode,需手動控制,並使 RUN 燈熄滅後才可下載,下載完畢,需將 RUN 燈保持亮狀態。

使用 LS XGT Cnet 協定時

1.【Tools】—【Network Manager】設置通訊參數

🔚 😂 🛛 🖄 🖷	Standard Settings - Cnet
ndow – 🛪	
(XGB-XBCH)	Communication settings
	Channel Channel
UU: Embedded Lnet	Type: RS232C 💽 RS485 💽
🖅 02: Empty slot	Speed: 9600 🗸
🖅 03: Empty slot	
🖅 04: Empty slot	Data bit: 8 💌 8 💌
GE OS: Empty slot	Stop
(The second seco	
	Parity NOME 🔽 NOME 🔽
	Modem type: Null Modem 🗸 Null Modem 🗸
10: Empty slot	Modem
	Initializa
	Station 0
	Time settings
	Time out:
	(n-50) (*100ms
	0 (0-255) (#10ms)
	Waiting time: 1
	(0~255) (*10ms.
Debug Tools Mindow Help D High D P2P	Active mode
🗩 🛃 Network Manager 🛛 🚽 🚽	Channel XGT server 🕑 Modbus Settings
Start Simulator	Channel VGT server
Customize	Inorded Sectings
(P) (N) Shortcut Settings	
Ontions	OK Cancel
operations	

2. PLC 必須工作在【OPR】模式,可在 PLC 上設置。

6-4 支持的寄存器

K120S K7M-DR10UE

Device	Bit Address	Word Address	Format	Notes
I/O Relay	P 0.0-63.f		DD. H	
Auxiliary Relay	M 0.0-191.f		DDD. H	
Link Relay	L 0.0-63.f		DD. H	
Keep Relay	K 0.0-31.f		DD. H	
Special Relay	F 0.0-31.f		DD. H	
Timer		T 0-255	DDD	
Counter		C 0-255	DDD	
Data Register		D 0-4999	DDDD	

注意:位寄存器,如在 PLC 中位址為 F01,而在 HMI 上位址則應設置為 F0.1;如在 PLC 中位址為 F2A,而在 HMI 上位址則應設置為 F2.A;其它位寄存器位址依次類推。

	Bit Address	Word Address	Format
File Relay	R_bit 0.0-10239.F		DDDDD. H
Data Relay	D_bit 0.0-10239.F		DDDDD. H
Communication Relay	N_bit 0.0-5119.F		DDDD. H
Link Relay	L_bit 0.0-2047.F		DDDD. H
Index Relay	Z_bit 0.0-127.F		DDD. H
Counter Contact Relay	C_bit 0-1023		DDDD
Timer Contact Relay	T_bit 0-1023		DDDD
Special Relay	F_bit 0.0-1023.F		DDDD. H
Keep Relay	K_bit 0.0-4095.F		DDDD. H
Auxiliary Relay	M_bit 0.0-1023.F		DDDD. H
I/O Relay	P_bit 0.0-1023.F		DDDD. H
File Register		R_word 0-10239	DDDDD
Data Register		D_ word 0-10239	DDDDD
Communication Register		N_ word 0-5119	DDDD
Link Register		L_ word 0-2047	DDDD
Step Control Register		S_ word 0-127	DDD
Index Register		Z_ word 0-127	DDD
Counter		C_ word 0-1023	DDDD
Timer		T_ word 0-1023	DDDD
Special Register		F_ word 0-1023	DDDD
Keep Register		K_ word 0-4095	DDDD
Auxiliary Register		M_ word 0-1023	DDDD
I/O Register		P_ word 0-1023	DDDD

注意:T_bit、C_bit寄存器不支援批量傳輸。

LS XGT CPU Direct

Device	Bit Address	Word Address	Format
File Relay	R_bit 0.0-10239.F		DDDDD. H
Data Relay	D_bit 0.0-10239.F		DDDDD. H
Communication Relay	N_bit 0.0-5119.F		DDDD. H
Link Relay	L_bit 0.0-2047.F		DDDD. H
Index Relay	Z_bit 0.0-127.F		DDD. H
	ZR_bit 0.0-10239.F		DDDDD. H
Counter Contact Relay	C_bit 0-1023		DDDD

Timer Contact Relay	T_bit 0-1023		DDDD
Special Relay	F_bit 0.0-1023.F		DDDD. H
Keep Relay	K_bit 0.0-4095.F		DDDD. H
Auxiliary Relay	M_bit 0.0-1023.F		DDDD. H
I/O Relay	P_bit 0.0-1023.F		DDDD. H
File Register		R 0-10239	DDDDD
Data Register		D 0-10239	DDDDD
Communication Register		N 0-5119	DDDD
Link Register		L 0-2047	DDDD
Step Control Register		S 0-127	DDD
Index Register		Z 0-127	DDD
		ZR 0-10239	DDDDD
Counter Set Value		C_ SV 0-1023	DDDD
Timer Set Value		T_ SV 0-1023	DDDD
Counter Current Value		C_ CV 0-1023	DDDD
Timer Current Value		T_ CV 0-1023	DDDD
Special Register		F 0-1023	DDDD
Keep Register		K 0-4095	DDDD
Auxiliary Register		M 0-1023	DDDD
I/O Register		P 0-1023	DDDD

6-5 電纜製作

使用LS Master-K Cnet/LS Master-K Modbus RTU協定時 RS232 通訊電纜

HMI接线端

	9pin D-S	UB fe
	COM1	CC
5 4 3 2 1	2 SD	2
9 8 7 6 0	3 RD	3
	9 SG	9

pin D-S	UB female			x
COM1	COM2	Co 9pi	ntroller接约 n D-SUB(n	戋端 nale)
2 SD	2 SD		4 RX	
3 RD	3 RD		7 TX	
9 SG	9 SG		5 GND	

RS485 通訊電纜

_		
	54321	
\bigcirc	9876	0

HMI接线端 9pin D-SUB fer	hale	a . u
COM2		Controller Rs485接线端
8 RDA-		_
6 RDB+		+

使用LS Master-K CPU Direct 協定時 RS232 通訊電纜

HMI接线端 9pin D-SUB female COM1 COM2 9 pin D-SUB (male) 3 RD 3 RD 2 SD 2 SD 9 SG 9 SG 9 SG 9 SG

使用LS XGT CPU Direct 協定時

RS232 通訊電纜

HMI接线端

9pin D-SUB female		女=& m UB female	Controller接线端
	COM1	COM2	6pin Mini DIN(male)
5 4 3 2 1	3 RD	3 RD	6 TX
9876	2 SD	2 SD	$2 \text{ RX} \left[\begin{pmatrix} \bullet 4 \\ \bullet 6 \\ \bullet 6 \\ \bullet 6 \end{pmatrix} \right]$
	9 SG	9 SG	3 GND

使用 LS XGT Cnet 協定時

RS232 程式設計電纜

	PC接线端 9pin D-SUB female	6	Controller接线端 pin Mini DIN(male	:)
5 4 3 2 1	3 RD		6 TX	
9876	2 SD		2 RX	
	9 SG		3 GND	

RS232 通訊電纜

	9pin D-S	UB female		
	COM1	COM2	С	ontroller接线端
5 4 3 2 1	3 RD	3 RD		TX
9876	2 SD	2 SD		RX
	9 SG	9 SG		SG

HMI接线端

RS485 通訊電纜

9p	HMI接线端 in D-SUB fema	le	
	COM2	Co	ntroller接线端
5 4 3 2 1 9 8 7 6	8 RDA-		485-
	6 RDB+		485+
	9 SG		SG

第7章 與松下的 PLC 連接

本章描述了與松下的 PLC 連接說明。

7-1	串口通訊	87
7–2	通訊參數及電纜製作	87
7–3	通訊參數設置	89
7–4	支持的寄存器	90
7-5	電纜製作	91

7-1 串口通訊

Series	CPU	Link Module	Driver
		Tool port on the Control unit	
		AFPG801	
	FP	AFPG802	
		AFPG803	
		AFPG806	
	FP0	Tool port on the Control unit	
	FP1 FP-M	RS232C port on the Control unit	
		Tool port on the Control unit	
	FP2 FP2SH	RS232C port on the Control unit	
		AFP2462	
ED		AFP2465+(AFP2803, AFP2804, FP2805)	Panagania EP
FF	FP3	Tool port on the Control unit	ranasonic fr
		AFP3462	
	FP-e	Tool port on the Control unit	
		AFPE224300	
		AFPE224302	
		AFPE224305	
		AFPE214322	
		AFPE214325	
	FP10SH	Tool port on the Control unit	
	FP10S	RS232C port on the Control unit	
		AFP3462	
	FP-X	RS232C port on the Control unit	

7-2 通訊參數及電纜製作

Series	CPU	Link Module	COMM Type	Parameter	Cable	
FP FP		Tool port on the Control			請自製電纜	
	FP	AFPG801	RS232C	參考 7−3 節		
		AFPG802			請自製電纜	
		AFPG806				
		AFPG803	D\$495	<u> </u>	ま白制電纜	
		AFPG806	K340J	<i>参与</i> /3即		
	FP0	Tool port on the Control unit	RS232C	參考 7-3 節	請自製電纜	

						٠
	RS232C port of	on the Control			請自製電纜	
	unit					
	Tool port or	n the Control			請白製電纜	
FP1	unit		RS232C	<u>參考</u> 7−3 節		
FP-M	RS232C port of	on the Control			詰白製電纜	
	unit	unit				
	Tool port or	n the Control			詰白製電纜	
	unit		-			
	RS232C port of	on the Control	RS232C	參考 7−3 節		
FP2	unit				詰白製電纜	
FP2SH	AFP2462	T	-			
		AFP2803				
	AFP2465	AFP2804	RS422	參考 7−3 節	請自製電纜	
		AFP2805	RS485	參考 7−3 節	請自製電纜	
	Tool port or	n the Control			請白魁雷纜	
FP3	unit		RS232C	參考 7−3 節	的口衣电烧	
115	AFP3462				請自製電纜	
	AFP3463		RS422	參考 7-3 節	請自製電纜	
	Tool port or	n the Control	RS232C		請自製電纜	
	unit		RS232C			
	AFPE224300			参考 /−3 前		
FP-e	AFPE214325				請目製電纜	
	AFPE224305					
	AFPE224302		RS485	參考 7−3 節	請自製電纜	
	AFPE214322					
	Tool port on the Control				請自製電纜	
FP10SH		unit				
FP10S	RS2320 port o	on the Control	K92320	参考 /−3 前	主力制度了	
	unit				 丽日聚电纜	
	AFP3462					
FP-X	RS232C port o	RS232C port on the Control		參考 7−3 節	請自製電纜	
	unit					

注意:1. 只有 FP0(C10CRM/C10CRS/C14CRM/C14CRS/C16T/C16CP/C32CT/C32CP)才有 RS232C 通訊口,其它型 號沒有。

2. 只有 FP1 (C24/C40/C56/C72) 才有 RS232C 口,其它型號沒有。

3. 只有 FP1 (C20R/C20T/C32T) 才有 RS232C 口,其它型號沒有。

4. AFP245 是 FP2/FP2SH 的多組通訊組合。AFP2803, AFP2084 和 AFP2085 是連接 AFP2465 的通訊模組。

7-3 通訊參數設置

HMI 設置

HMI 預設通訊參數:9600bps,8,奇數同位檢查,1;PLC 站號:1 RS232 通訊

触摸屏 用户权限设计	任务栏 置 「別	│ 触摸屏扩展 万史亊件存储	·属性 │ 触摸屏系统信息文本 │ │ 打印设置 │ 串口1设置	用户等级设置 串口2设置
通讯类型	RS232	•	PLC通讯超时时间	3
波特率	9600	-	协议超时时间1(毫秒)	50
数据位	8	-	协议超时时间2(毫秒)	0
奇偶校验	奇校验	•	组包最大字寄存器间隔	8
停止位	1	•	组包最大位寄存器间隔	128
「 亡 」 」	65535		批量传输最大字寄存器个数	16
/ 邇均方			批量传输最大位寄存器个数	256
			恢复默认设置	

RS485 通訊

□□属性 触摸屏 │ 用户权限设	任务栏 置 「	│ 触摸屏 万史事件4	科扩展原 存储	【書書書書書書書書書書書書書書書書書書書書書書書書書書書書書書書書書書書書	用户等级设置 串口2设置
通讯类型	RS485	-	ſ	PLC通讯超时时间	3
波特率	9600	-		协议超时时间1(毫秒)	50
数据位	8	-		协议超时时间2(毫秒)	0
奇偶校验	奇校验	-		组包最大字寄存器间隔	8
停止位	1			组包最大位寄存器间隔	128
	65535			批量传输最大字寄存器个数	16
/ 细始方	63333			批量传输最大位寄存器个数	256
				恢复默认设置	

RS422 通訊

触摸屏 用户权限设置	任务栏 置 │ ∫	触摸屏 历史事件存	扩展 F储	漏性 触摸屏系统信息文本 打印设置 串口1设置	用户等级设置 串口2设置
通讯类型	RS422	•		PLC通讯超时时间	3
波特率	9600	•		协议超时时间1(毫秒)	50
数据位	8	•		协议超时时间2(毫秒)	0
奇偶校验	奇校验	•		组包最大字寄存器间隔	8
停止位	1	-		组包最大位寄存器间隔	128
	65535			批量传输最大字寄存器个数	16
1 / 18445	00000			批量传输最大位寄存器个数	256
				恢复默认设置	

PLC 設置

相關參數設置請參閱通訊設備相關說明書。

7-4 支持的寄存器

FP0-C16

Device	Bit Address	Word Address	Format	Notes
外部輸出節點	Y0. 0–12. F		DD. H	
外部輸入節點	X0. 0–12. F		DD. H	
計時器節點	T0-99		DD	
計數器節點	C100-143		DDD	
みず時中務型	R0. 0-62. F		DD. H	
	R900. 0-903. F		DDD. H	
計時器、計數器設定值寄存器		SV0-143	DDD	
計時器、計數器實際值寄存器		EV0-143	DDD	
資料寄存器		DT0-1659	DDDD	

FPX

Device	Bit Address	Word Address	Format	Notes
外部輸入節點	X0.0~109.F		DDD. H	
外部輸出節點	Y0. 0~109. F		DDD. H	
計時器	T0~1007		DDDD	
計數器	C1008~1023		DDDD	
連結節點	L0. 0 [~] 127. F		DDD. H	
「カゴノ客行用ト	R0. 0 [~] 255. F		א ממס	
	R900. 0 [~] 911. F		עטע. ה	
計時器、計數器實際値寄存器		EV0~1023	DDDD	
計時器、計數器設定値寄存器		SV0~1023	DDDD	
資料寄存器		DT0~32764	DDDDD	

注意:1. X 寄存器,如在 PLC 中位址為 X01,則在 HMI 中位址設置為 X0.1;如在 PLC 中位址為 X1F, 則在 HMI 中位址設置為 X1.F;Y、R 寄存器位址依次類推。

2. EV 寄存器在 HMI 中的位址範圍可以設置到 32767,但協定只支援到 9999。

7-5 電纜製作

RS232 通訊電纜

Tool port:



CPU 埠:

Controller 接线端	妾线端 UB female	HMI 9pin D-S	
FP0 CPU RS232通讯端	COM2	COM1	
R	2 SD	2 SD	
S	3 RD	3 RD	
G	9 SG	9 SG	

模組埠:



Controllor	HMI接线端 9pin D-SUB female		
CPU RS232 9	COM2	COM1	
3 RXD	2 SD	2 SD	
2 TXD	3 RD	3 RD	
7 GND	9 SG	9 SG	
4.0.00			

HMI接线端

roller 接线端 S232 9pin male RXD



7 GND
4 RTS
5 CTS
8 CD
9 ER

RS485 通訊電纜



in D-SUB fem	ale	Controllor
COM2	I	Controller RS485接线端
8 RDA-		-
6 RDB+		+

RS422 通訊電纜

FP3 RS422 程式設計口:

	HMI接线端			
9	pin D-SUB fem	ale C	ontroller接线	端
	COM2	15	pin D-SUB n	nale
	8 RDA-		9 TXDA	
5 4 3 2 1 9 8 7 6	6 RDB+		2 TXDB	1 8
	9 SG		7 GND	
	7 SDA-		10 RXDA	9 15
	1 SDB+		3 RXDB	
			4 RTA+	
			5 CTS+	
			11 RTS-	
			12 CTS-	
			12013-	

其它模組 RS422 通訊口:

9	HMI接线端 pin D-SUB fema	ale		2
	COM2	9 pi	in D-SUB ma	安线垢 ale
54321	8 RDA-		4 SD-	
9 8 7 6	6 RDB+		2 SD+	
	7 SDA-		5 RD-	
	1 SDB+		3 RD+	

第8章 NB系列支援的所有 PLC 的列表

本章描述了 NB 主體支持的所有 PLC 的清單資訊。

-1 支持的 PLC 型號列表

8-1 支持的 PLC 型號列表

NB-Designer 顯示的名稱	PLC 型號	PLC 廠商
Delta DVP	DVP-xxES/EX/SS	Delta
	DVP-xxSA/SX/SC	
	DVP-xxEH/EH2/SV	
LS Master-K Cnet	K120s	LG
	K200s	
LS Master-K CPU Direct	K120s	
	K200s	
LS Master-K Modbus RTU	K120s	
	K200s	
LS XGT CPU Direct	XGT	
	XGB	
LS XGT Cnet	XBC-DN64H	
	XBC-DR32H	
Mitsubishi FXON/1N/2N/3G	FXON	Mitsubishi
	FX1N	
	FX2N	
	FX3G	
	FX1NC	
	FX2NC	
Mitsubishi FX1S	FX1S	
Mitsubishi FX2N-10GM/20GM	FX2N_10GM	
	FX2N_20GM	
Mitsubishi FX3U	FX3U	
	FX3UC	
Mitsubishi FX-485ADP/485BD/232BD	FX-485ADP/485BD/232BD	
(Multi-station)		
Mitsubishi Q series (CPU Port)	Q02 CPU	
	Q02H CPU	
	Q12H CPU	
	Q25H CPU	
Mitsubishi Q_QnA (Link Port)	QOO CPU	
	Q01 CPU	
	QJ71C24 module	
	QJ71C24-R2 module	
	QJ71C24N module	
	QJ71C24N-R2 module	
	QJ71C24N-R4 module	
Mitsubishi QOOJ (CPU Port)	Q00j	

NB-Designer 顯示的名稱	PLC 型號	PLC 廠商
Mitsubishi QO6H	QO6H CPU	Mitsubishi
Modbus ASCII	Modbus Compatible External Device	Modbus
Modbus RTU	Modbus Compatible External Device	
Modbus RTU Extend	Modbus Compatible External Device	
Modbus RTU Slave	Modbus Compatible External Device	
Omron C Series	C200H α	Omron
	CQM1H	
	CPM1*/2*	
Omron CJ_CS Series	CS1*/CJ1*/CJ2*	
Omron CP1H/L/E	CP1H/L/E	
Panasonic FP	FP0/FP1/FP2/FP3	Panasonic
	FP2SH	
	FP10SH/FP10S	
	FP-M	
	FP-e	
	FP-X	
Schneider Modicon Uni-TelWay	Micro Series	Schneider
	Premium Series	
	Nano Series	
Schneider Twido Modbus RTU	TWD LCAA 10DRF	
	TWD LCAA 16DRF	
	TWD LCAA 24DRF	
	TWD LMDA 20DTK	
	TWD LMDA 20DUK	
	TWD LMDA 20DRT	
	TWD LMDA 40DTK	
	TWD LMDA 40DUK	
Siemens S7-200	CPU212/214/215/216	Siemens
	CPU221/222/224/226	
	CPU224 XP CN	
	CPU226 XP CN	
SIEMENS S7-300/400 (PC Adapter Direct)	CPU312IFM/CPU313/CPU313C	
	CPU3141FM/CPU314	
	CPU315/CPU315-2 DP	
	CPU316/CPU316-2 DP	
	CPU318-2	
	CPU412-1/CPU412-2 DP	
	CPU413-1/CPU413-2 DP	
	CPU414-1/CPU414-2 DP/CPU414-3 DP	
	CPU416-1/CPU416-2 DP/CPU416-3 DP	
	CPU417-4	