

# AU7 800-H 系列现场总线系统 10 扩展模块 产品使用手册



# WELLAUTO<sup>®</sup> 前言



- 感谢您购买了华茂欧特产品。
- 本手册主要介绍 800H 系列 IO 扩展模块产品的参数及使用。
- 在使用产品前,需详细阅读本手册,在充分理解其功能和性能的前提下完成系统构建, 发挥其优越性能。

#### 使用须知

- 使用产品需具备一定电气知识的专业人员才可以对产品进行接线等其他操作。
- 对产品进行操作,需遵守手册进行。
- 将产品组合使用时,请确认规格是否可以组合。

#### 手册获取

- 登录华茂欧特官网(<u>www.wellauto.cn</u>)→服务与支持→资料下载,查找所需产品资料 并进行下载。
- 通过华茂欧特知识文库对所需资料进行下载。

## 联系方式

- 技术与服务热线: 400-900-8687
- 传真: 0755-27673307 0755-26078683
- Email: <u>market@wellauto.cn</u>
- 网址: <u>www.wellauto.cn</u>
- 地址: 深圳市宝安区航城街道奋达西乡科技创新园 C 栋 4 楼

# **WELLAUTO<sup>®</sup>**



安全注意事项 (使用前请务必阅读)

- 本章对所需关注的安全注意事项进行说明,为了您的人身安全以及避免财产损失,请
  在熟悉了所有关于设备的指示、安全信息,以及注意事项后使用。
  - 即使是[注意]中所标注的事项,根据状况的不同也可能导致重大事故的发生。

 在产品使用过程中易引发的问题在安全事项中有标注,未进行标注的事项, 请遵守基本的电气操作进行。

 在使用产品过程中,如果未以制造商指定的方式使用设备,可能有损设备所 提供的保护。

#### 在安全注意事项章节中使用[提示]、[注意]来注明:

2 提示:	对操作的描述进行必要的补充或说明
注意:	错误使用时,可能会产生危险,导致轻微身体伤害或设备损坏。

# 产品的收货 注意: ① 开箱前请检查外包装是否完整,是否有破损、浸湿、变形等情况。 ② 请按照顺序依次打开包装,切勿暴力拆包。 ③ 请检查产品表面是否有碰伤,腐蚀等情况。 ④ 根据装箱清单仔细查看产品是否与购买的型号一致及附件数量、资料是否与齐全。 产品的安装 注意: ① 安装前请仔细阅读产品使用说明书及安全注意事项。 ② 请勿在下列场所使用产品:有灰尘、油烟、导电性尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体 的场所;暴露于高温、结露、风雨的场合;有振动、冲击的场合。电击、火灾、误操作 也会导致产品损坏和恶化。 ③ 安装时需做好防护,否则可能引发触电的危险。 ④ 进行螺丝孔的加工时,需将产品遮盖,防止粉末、电线碎屑掉等异物入产品内导致 产品故障,相关作业结束后,需将遮盖物撤掉,以免影响产品散热。 ⑤ 在使用扩展模块时需确认线缆连接紧密、接触良好,否则会导致通讯不良,影响使 用。

#### 产品的接线

内部资料,请勿外传 产品内容如有变动,恕不另行通知











手册版本	说明
V1.0	初始版本。
171 1	更新 AU7 831-7IC22-H,AU7 831-7IF22-H,AU7 831-7VC22-H,AU7
V1.1	831-7VF22-H 量程定义,增加数字量模块指示灯说明。
V1.2	更新 AU7 851-SSI22 接线图。
	更新 AU7 831-7IC22-H, AU7 831-7IF22-H, AU7 831-7VC22-H, AU7
1/1 2	831-7VF22-H 量程中滤波参数定义,新增 AU7 831-0IC22-H, AU7 831-
V1.3	0IF22-H, AU7 831-7HC22-H,AU7 831-0VC22-H, AU7 831-0VF22-H,
	AU7 831-0HC22-H, AU7 832-0HD22-H,AU7 832-7HD22-H 说明。
V1.4	更新扩展模块的信号连接线电缆长度。
V1.5	更新 AU7 898-24D05 接线图。
V1.6	更新所有模块的电气接线图、数字量模块指示灯定义。
	新增 AU7 822-1BL22-H, AU7 821-1ML22-H, AU7 822-1NL22-H 模块规
V1.7	格,电气接线图。
V1.8	更新 AU7 822-1BH22-H 接线图。
	新增 AU7 832-7HF22-H,AU7 832-0HF22-H,AU7 831-7HF22-H,AU7
V1.9	831-0HF22-H, AU7 831-7RF22-H 产品说明。
V2.0	新增 AU7 841-COM22-H, AU7 851-2HC-H 产品说明。
V2.1	更新模块指示灯说明,完善 AU7 851-2HC-H 产品规格;
V2.2	新增 AU7 831-7PF22-H 产品说明。
	AU7 851-2HC22-H 新增滤波配置参数说明,新增 AU7 851-2HC22-H,
V2.3	AU7 851-SSI22-H 在不同协议耦合器中使用示例
V2.4	AU7 841-IOL4B-H 产品说明
V2.5	更新 AU7 841-IOL4B-H 示例中截图中型号错误之处
V2.6	AU7 851-2HC22-H 的 Configdata 参数新增上下限功能(Bit3)说明
	AU7 841-IOL4B-H 新增在 ECT/EIP/CCL/TCP 协议耦合器下使用示例,
V2.7	AU7 831-7PF22-H 配置参数更新。
V2.8	修改章 "9.6TXPDO 参数"、"章 11.10.4 地址"描述错误部分。





#### 1. 安装与拆卸

## 1.1. 安装方式

首先将需要安装的模块上下卡槽,分别与前一个模块的卡槽①、②对齐, 然后按照箭头③方向按压模块,安装到位后有明显的卡合声音;







#### 1.2. 拆卸方式

按箭头所示方向④往上按压端子的卡扣,然后将可插拔端子往远离模块的 方向⑤拉出;按箭头所示方向⑥拔出模块橙色拉杆,然后将模块往远离导轨方 向⑦拉出;







## 1.3. 端子安装

按⑧所示,将可插拔端子的底部卡扣和模块的卡槽扣住,可插拔端子按照 方向⑨按压可插拔,安装到位后有明显的卡合声音。







#### 1.4. 接线说明

耦合器推荐采用线芯小于 1.5mm²的线缆, 冷压端子参数参考如下:



安装先将导线正确压接到冷压端子,直接将压好的线往端子上插入。拆卸 室使用一子型螺丝刀垂直顶在端子橙色端子上,向下按压即打开弹片,将线缆 去除即可。

#### 1.5. 注意事项

如果遇到有模块难以安装的情况,切勿使用蛮力进行安装,以免损坏当前 的模块或其他模块;应当将模块从导轨上拆卸,检查模块是否存在异常 (比如 异物堵塞等),确认没有问题后,再进行插拔。





2. 产品尺寸图

# 2.1. 小号模块外形尺寸图







2.2. 大号模块外形尺寸图









#### 3. 数字量输入模块

AU7 821-1MH22-H 是 16 点数字量输入模块。单个耦合器后面最多可以支持 31 个此类型模块。

AU7 821-1ML22-H 是 32 点数字量输入模块。单个耦合器后面最多可以支持 31 个此类型模块。

#### 3.1. 电气规格

产品型号	AU7 821-1MH22-H	AU7 821-1ML22-H		
产品概述	16 点输入、24V DC	32 点输入、24V DC		
	性能稳定、抗干扰性能强	性能稳定、抗干扰性能强		
技术规格	r	Γ		
输入点数	16	32		
24VDC 消耗电流				
(满载时)	20mA	29mA		
总线 5VDC 消耗电流				
(满载时)	60mA	94mA		
电缆长度 (屏蔽)	最长,	500m		
电缆长度(非屏蔽)	非屏蔽) 最长 300m			
输入电压	r			
● 额度值	24V DC			
● "0"信号	最大 5V DC, 1mA			
●"1"信号	最小 15V D	DC, 2.5mA		
输入延时				
●从0到1,最小	4~6ms(扩展 32	个模块典型值)		
●从1到0,最小	4~6ms(扩展 32 个模块典型值)			
输入特性	源型/漏型			
允许静态电流	lmA			
绝缘测试电压	500V DC			
隔离				
● 通道与总线之间	有			
● 通道间	有			
显示指示	每通道输入绿色 LED 显示			
系统电源诊断和警告	支持			





产品型号	AU7 821-1MH22-H	AU7 821-1ML22-H
工作温度	工作环境温度: -20~60℃,相	对湿度: 5%~90%(无凝露)
尺寸(长×宽×高)	12×103×82 (mm)	24×103×82 (mm)





3.2. 接线图

#### 3.2.1. AU7 821-1MH22-H 电气接线图







3.2.2. AU7 821-1ML22-H 电气接线图







# 3.3. 指示灯定义

## 3.3.1. AU7 821-1MH22-H 指示灯定义

指示灯	定义	指示灯	定义
1	Inputl 指示灯,有信号 输入时候灯点亮	2	Input2 指示灯(绿),有信号输 入时候灯绿灯点亮。 总线故障灯(红),总线异常时 1Hz 频率闪烁。
3	Input3 指示灯,有信号 输入时候灯点亮	4	Input4 指示灯,有信号输入时候 绿灯点亮。
5	Input5 指示灯,有信号 输入时候灯点亮	6	Input6 指示灯,有信号输入时候 灯点亮
7	Input7 指示灯,有信号 输入时候灯点亮	8	Input8 指示灯,有信号输入时候 灯点亮
9	Input9 指示灯,有信号 输入时候灯点亮	10	Input10 指示灯,有信号输入时候灯点亮
11	Inputl1 指示灯,有信 号输入时候灯点亮	12	Input12 指示灯,有信号输入时候灯点亮
13	Input13 指示灯,有信 号输入时候灯点亮	14	Input14 指示灯,有信号输入时候灯点亮
15	Input15 指示灯,有信 号输入时候灯点亮	16	Input16 指示灯,有信号输入时候灯点亮





## 3.3.2. AU7 821-1ML22-H 指示灯定义

指示灯	定义	指示灯	定义
1	Inputl 指示灯,有信号 输入时候灯点亮	2	Input2 指示灯(绿),有信号输 入时候灯绿灯点亮。 总线故障灯(红),总线异常时 1Hz 频率闪烁。
3	Input3 指示灯,有信号 输入时候灯点亮	4	Input4 指示灯,有信号输入时候 绿灯点亮。
5	Input5 指示灯,有信号 输入时候灯点亮	6	Input6 指示灯,有信号输入时候 灯点亮
7	Input7 指示灯,有信号 输入时候灯点亮	8	Input8 指示灯,有信号输入时候 灯点亮
9	Input9指示灯,有信号 输入时候灯点亮	10	Input10 指示灯,有信号输入时 候灯点亮
11	Input11 指示灯,有信 号输入时候灯点亮	12	Input12 指示灯,有信号输入时候灯点亮
13	Input13 指示灯,有信 号输入时候灯点亮	14	Input14 指示灯,有信号输入时 候灯点亮
15	Input15 指示灯,有信 号输入时候灯点亮	16	Input16 指示灯,有信号输入时 候灯点亮
17	Input17 指示灯,有信 号输入时候灯点亮	18	Input18 指示灯,有信号输入时 候灯点亮
19	Input19 指示灯,有信 号输入时候灯点亮	20	Input20 指示灯,有信号输入时候灯点亮
21	Input21 指示灯,有信 号输入时候灯点亮	22	Input22 指示灯,有信号输入时 候灯点亮。
23	Input23 指示灯,有信 号输入时候灯点亮	24	Input24 指示灯,有信号输入时 候灯点亮。
25	Input25 指示灯,有信 号输入时候灯点亮	26	Input26 指示灯,有信号输入时候灯点亮
27	Input27 指示灯,有信 号输入时候灯点亮	28	Input28 指示灯,有信号输入时 候灯点亮
29	Input29 指示灯,有信 号输入时候灯点亮	30	Input30 指示灯,有信号输入时 候灯点亮
31	Input31 指示灯,有信 号输入时候灯点亮	32	Input32 指示灯,有信号输入时 候灯点亮





## 4. 数字量输出模块

AU7 822-1BH22-H, AU7 822-1NH22-H 是 16 点数字量输出模块。单个耦 合器后面最多可以支持 31 个此类型模块。

#### 4.1. 电气规格

#### 4.1.1. 16 通道数字量输出模块

产品型号	AU7 822-1BH22-H	AU7 822-1NH22-H	
产品概述	16 点 PNP 型晶体管输出、24VDC	16 点 NPN 型晶体管输出、24VDC	
技术规格			
输出类型	PNP 型固态 MOSFET	NPN 型固态 MOSFET	
输出点数	1	6	
总线 5VDC 消耗电流	57 A		
(满载时)	5/mA	84mA	
电缆长度 (屏蔽)	最长	500m	
电缆长度(非屏蔽)	最长	150m	
输出短接保护	有, 目	电子式	
最大灯负载	5	W	
输出电流"1"	0.:	5A	
漏电流	<1mA		
开关频率			
● 阻性负载,最大	100	HZ	
● 感性负载, 最大	0.5	HZ	
● 灯负载,最大	10HZ		
● 机械负载,最大			
绝缘测试电压	500V DC		
隔离			
● 通道与总线之间	有		
● 通道间	有		
显示指示	每通道输出绿色 LED 显示		
系统电源诊断和警告	支	持	
工作温度	工作环境温度: -20~60℃,相	对湿度: 5%~90%(无凝露)	
尺寸(长×宽×高)	12×103×	82 (mm)	





## 4.1.2. 32 通道数字量输出模块

产品型号	AU7 822-1BL22-H	AU7 822-1NL22-H	
产品概述	32 点 PNP 型晶体管输出、24VDC	32 点 NPN 型晶体管输出、24VDC	
技术规格			
输出类型	PNP 型固态 MOSFET	NPN 型固态 MOSFET	
输出点数		32	
24VDC 消耗电流	212	175	
(满载时)	212mA	I/SmA	
总线 5VDC 消耗电流	70	9.4 A	
(满载时)	/9IIIA	04IIIA	
电缆长度 (屏蔽)	最长	500m	
电缆长度(非屏蔽)	最长	150m	
输出短接保护	有,国	电子式	
最大灯负载	5W		
输出电流"1"	0.5A		
漏电流	<1mA		
开关频率			
● 阻性负载,最大	100HZ		
● 感性负载, 最大	0.5HZ		
● 灯负载,最大	10HZ		
● 机械负载,最大			
绝缘测试电压	500V DC		
隔离			
● 通道与总线之间	有		
● 通道间	有		
显示指示	每通道输出绿色 LED 显示		
系统电源诊断和警告	支持		
工作环境	工作环境温度: -20~60℃,相对湿度: 5%~90%(无凝露)		
尺寸(长×宽×高)	24×103×82 (mm)		





4.2. 接线图

#### 4.2.1. AU7 822-1BH22-H 电气接线图







4.2.2. AU7 822-1NH22-H 电气接线图







4.2.3. AU7 822-1BL22-H 电气接线图







#### 4.2.4. AU7 822-1NL22-H 电气接线图







# 4.3. 指示灯定义

## 4.3.1. 16 通道数字量输出模块

指示灯	定义	指示灯	定义
			Output2 指示灯(绿),有信号
1	Output1 指示灯,有信号	2	输出时候灯绿灯点亮。
	输出时候灯点亮	2	总线故障灯(红),总线异常时
			1Hz 频率闪烁。
2	Output3 指示灯,有信号	4	Output4 指示灯,有信号输出时
3	输出时候灯点亮	4	候绿灯点亮。
5	Output5 指示灯,有信号	6	Output6 指示灯,有信号输出时
5	输出时候灯点亮		候灯点亮
7	Output7 指示灯,有信号	8	Output8 指示灯,有信号输出时
	输出时候灯点亮		候灯点亮
9	Output9 指示灯,有信号	10	Output10 指示灯,有信号输出时
	输出时候灯点亮		候灯点亮
11	Output11 指示灯,有信号		Output12 指示灯,有信号输出时
	输出时候灯点亮	12	候灯点亮
13	Output13 指示灯,有信号	14	Output14 指示灯,有信号输出时
	输出时候灯点亮	14	候灯点亮
1.5	Output15 指示灯,有信号	16	Output16 指示灯,有信号输出时
15	输出时候灯点亮	16	候灯点亮





## 4.3.2. 32 通道数字量输出模块

指示灯	定义	指示灯	定义
1	Outputl 指示灯,有信号 输出时候灯点亮	2	Output2 指示灯(绿),有信号 输出时候灯绿灯点亮。 总线故障灯(红),总线异常时 1Hz 频率闪烁。
3	Output3 指示灯,有信号 输出时候灯点亮	4	Output4 指示灯,有信号输出时 候灯绿灯点亮。
5	Output5 指示灯,有信号 输出时候灯点亮	6	Output6 指示灯,有信号输出时 候灯点亮
7	Output7 指示灯,有信号 输出时候灯点亮	8	Output8 指示灯,有信号输出时 候灯点亮
9	Output9 指示灯,有信号 输出时候灯点亮	10	Output10 指示灯,有信号输出时 候灯点亮
11	Output11 指示灯,有信号 输出时候灯点亮	12	Output12 指示灯,有信号输出时 候灯点亮
13	Output13 指示灯,有信号 输出时候灯点亮	14	Output14 指示灯,有信号输出时 候灯点亮
15	Output15 指示灯,有信号 输出时候灯点亮	16	Output16 指示灯,有信号输出时 候灯点亮
17	Output17指示灯,有信号 输出时候灯点亮	18	Output18 指示灯,有信号输出时 候灯点亮
19	Output19 指示灯,有信号 输出时候灯点亮	20	Output20 指示灯,有信号输出时 候灯点亮
21	Output21 指示灯,有信号 输出时候灯点亮	22	Output22 指示灯,有信号输出时 候灯点亮
23	Output23 指示灯,有信号 输出时候灯点亮	24	Output24 指示灯,有信号输出时 候灯点亮
25	Output25 指示灯,有信号 输出时候灯点亮	26	Output26 指示灯,有信号输出时 候灯点亮
27	Output27 指示灯,有信号 输出时候灯点亮	28	Output28 指示灯,有信号输出时 候灯点亮
29	Output29 指示灯,有信号 输出时候灯点亮	30	Output30 指示灯,有信号输出时 候灯点亮
31	Output31 指示灯,有信号 输出时候灯点亮	32	Output32 指示灯,有信号输出时 候灯点亮





5. 模拟量输入模块

# 5.1. 12 位精度模拟量输入模块

## 5.1.1. AU7 831-0HC22-H 电气规格

产品型号	АU7 831-0НС22-Н
	4 通道输入、电流/压型
	性能稳定、抗干扰性能强
技术规格	
输入点数	4
输入类型	电压、电流
总线 5VDC 消耗电流	55m A
(满载时)	JJIIA
电缆长度(屏蔽双绞线)	最长 100m
供电极性保护	支持
最大可持续电压	30V DC
量程	
电压 (单极性)	0~10V, 0~5V
电压 (双极性)	$\pm 10V$ , $\pm 5V$
电流	0~20mA、 4~20mA
数据字	
单极性	0~32000,满量程
双极性	-32000~32000,满量程
分辨率	
电压 (单极性)	12 位
电压 (双极性)	11位+符号位
电流	11 位
模数转换时间	小于 300us
模拟输入阶跃响应	15ms 到 95%
共模抑制	40dB,DC-60HZ
共模电压	信号电压+共模电压(+12V内)
输入阻抗	≥10MΩ(电压输入时)
隔离	
● 通道与总线之间	有

`





产品型号	АU7 831-0НС22-Н
显示指示	电源供电绿色 LED 显示
系统电源诊断和警告	支持
工作温度	工作环境温度:-20~60℃,相对湿度:5%~90%(无凝露)
尺寸(长×宽×高)	12×103×82 (mm)





#### 5.1.2. AU7 831-0HC22-H 电气接线图



注: AU7 831-0HC22-H 无论测量电压信号还是电流信号,接线都接在电压 两端,如果测电流信号时,短接电流正负极接线端子。





# 5.1.3. AU7 831-0HC22-H 指示灯定义

指示灯	说明
Р	模块电源灯,供电正常时常亮,异常时熄灭
c	熄灭:总线正常
5	闪烁:模块总线异常

#### 5.1.4. AU7 831-0HC22-H 配置参数

AU7 831-0HC22-H 滤波配置							
位 滤波 方式	Bit3 (8)	Bit2 (4)	Bit1 (2)	Bit0 (1)			
强滤波	0	0	/	/			
正常滤波	0	1	/	/			
无滤波	1	0	/	/			
AU7 831-0HC22-H 通道量程配置							
位量程	Bit7 (128)	Bit6 (64)	Bit5 (32)	Bit4 (16)			
±10V	0	0	0	0			
±5V	0	0	0	1			
0-10V	0	0	1	0			
0-5V	0	0	1	1			
	v	-					
0~20mA	0	1	0	0			





5.2. 14 位精度模拟量输入模块

5.2.1. 电气规格

## 5.2.1.1. 四通道输入模块电气规格

产品型号	AU7 831-0VC22-H	AU7 831-0IC22-H				
今日青子	4 通道输入、电压型	4 通道输入、电流型				
产品慨 <b>还</b>	性能稳定、抗干扰性能强	性能稳定、抗干扰性能强				
技术规格						
输入点数	4	4				
输入类型	电压	电流				
总线 5VDC 消耗电流	50					
(满载时)	59mA	57mA				
电缆长度						
(屏蔽双绞线)	最长 100m					
供电极性保护	支持					
最大可持续电压	30V DC					
量程						
电压 (单极性)	0~10V, 0~5V					
电压 (双极性)	$\pm 10V$ , $\pm 5V$					
电流		0~20mA、4~20mA				
数据字						
单极性	0~32000,满量程					
双极性	-32000~32000,满量程					
模拟量输入特性						
输入类型	差分输入					
精度	14 位					
最大可持续电压	30V DC					
隔离						
● 通道与总线之间	有					
显示指示	电源供电绿色 LED 显示					
系统电源诊断和警告	支持					
工作温度	工作环境温度: -20~60°C, 相对湿度: 5%~90% (无凝露)					
尺寸(长×宽×高)	12×103×82 (mm)					





#### 5.2.1.2. 八通道输入模块电气规格

产品型号	AU7 831-0VF22-H	AU7 831-0IF22-H	AU7 831-0HF22-H		
产品概述	8 通道输入、电压型 性能稳定、抗干扰性 能强	8 通道输入、电流型 性能稳定、抗干扰性 能强	8 通道输入、电压/电 流型 性能稳定、抗干扰性 能强		
技术规格	I	Ι			
输入点数	8	8	8		
输入类型	电压	电流	电压、电流		
总线 5VDC 消耗电流 (满载时)	52mA	47mA	53.6mA		
电缆长度(屏蔽双绞线)	最长 100m				
供电极性保护	支持				
最大可持续电压	30V DC				
量程					
电压 (单极性)	0~10V, 0~5V				
电压 (双极性)	±10V, ±5V		$\pm 10V$		
电流		0~20mA、4~20mA	0~20mA		
数据字					
单极性	0~32000,满量程				
双极性	-32000~32000,满量 程		-32000~32000,满量 程		
模拟量输入特性					
输入类型	差分输入				
精度	14 位				
最大可持续电压	30V DC				
隔离					
通道与总线之间		有			
显示指示	电源供电绿色 LED 显示				
系统电源诊断和警告	支持				
工作温度	工作环境温度:-20~60°C,相对湿度:5%~90%(无凝露)				
尺寸(长×宽×高)	12×103×	24×103×82 (mm)			



全国客服热线 400-900-8687

5.2.2. 接线图

#### 5.2.2.1. AU7 831-0IC22-H 电气接线图



① 二线制传感器

② 四线制传感器

\* 单端输入时建议信号负与电源负短接





#### 5.2.2.2. AU7 831-0VC22-H 电气接线图



① 三线制传感器
 ② 四线制传感器





#### 5.2.2.3. AU7 831-0IF22-H 电气接线图



① 二线制传感器

② 四线制传感器

\* 单端输入时建议信号负与电源负短接





#### 5.2.2.4. AU7 831-0VF22-H 电气接线图



① 三线制传感器
 ② 四线制传感器





#### 5.2.2.5. AU7 831-0HF22-H 电气接线图



注: A+、A-为电压信号输入通道, AI+、AI-电流信号输入通道, 如果 CH0 需要接电压信号, 就接 A+和 A-端子; 如果 CH0 需要接电流信号, 就接 AI+和 AI-端子; 这两个通道都为 CH0, 占用相同的数据地址, 因此只能选用其中的一种来使用, 不可同时接入, 其他的输入通道也是此规则。

图上接线仅为示例,具体使用可根据自己所需连接。




# 5.2.3. 指示灯定义

指示灯	说明
Р	模块电源灯,供电正常常亮,异常时熄灭
S	熄灭:正常
3	闪烁:模块总线异常

### 5.2.4. 量程配置

模块量程、类型配置在 EtherCAT 协议, Profinet 协议各总线主站的操作各 有差异。

# 5.2.4.1. AU7 831-0IC22-H 配置参数

AU7 831-0IC22-H 选择使能通道					
位	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0	
选择通道	(8)	(4)	(2)	(1)	
使能通道 0-通道 3	0	0	0	0	
使能通道 0-通道 1	0	0	0	1	
AU7 8	31-0IC22-H	H 滤波等线	及		
位	Bit5		Bit4		
滤波方式	(32)		(16)		
无滤波	0		(	)	
正常滤波	0			1	
强滤波	1		0		
AU	7 831-0IC2	2-H 量程			
位	Bit	:7	Bit6		
量程	(128) (64)		4)		
0-20mA	0 0		)		
4-20mA	0			1	





# 5.2.4.2. AU7 831-0VC22-H 配置参数

AU7 831-0VC22-H 选择使能通道					
位	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0	
选择通道	(8)	(4)	(2)	(1)	
使能通道 0-通道 3	0	0	0	0	
使能通道 0-通道 1	0	0	0	1	
AU7 8	31-0VC22-	H 滤波等:	级		
位	Bit	t5	Bi	it4	
滤波方式	(32	(32) (16)		6)	
无滤波	0		0		
正常滤波	0		1		
强滤波	1		0		
AU7	7 831-0VC2	2-H 量程			
位	Bit	t7	Bi	it6	
量程	(128)		(64)		
$\pm 10V$	0		0		
$\pm 5V$	0			1	
0~10V	1		0		
0~5V	1			1	





## 5.2.4.3. AU7 831-0IF22-H 配置参数

AU7 831	-0IF22-Н і	选择使能调	通道			
位	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0		
选择通道	(8)	(4)	(2)	(1)		
使能通道 0-通道 7	0	0	0	0		
使能通道 0-通道 5	0	0	0	1		
使能通道 0-通道 3	0	0	1	0		
使能通道 0-通道 1	0	0	1	1		
AU7 831-0IF22-H 滤波等级						
位	Bit5		Bit4			
滤波方式	(32)		(16)			
无滤波	0		(	)		
正常滤波	0		1			
强滤波	1		(	)		
AU	7 831-0IF22	2-H 量程				
位	Bit	:7	Bi	.t6		
量程	(12	8)	(6	4)		
0-20mA	0		(	)		
4-20mA	0		1	1		

## 5.2.4.4. AU7 831-0VF22-H 配置参数

AU7 831	AU7 831-0VF22-H 选择使能通道					
位	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0		
选择通道	(8)	(4)	(2)	(1)		
使能通道 0-通道 7	0	0	0	0		
使能通道 0-通道 5	0	0	0	1		
使能通道 0-通道 3	0	0	1	0		
使能通道 0-通道 1	0	0	1	1		
AU7 831-0VF22-H 滤波等级						
位	Bit5		Bit4			
滤波方式	(32)		(16)			
无滤波	0		(	)		
正常滤波	0		-	1		
强滤波	1		(	)		
AU7	7 831-0VF2	2-H 量程				
位	Bit	ť7	Bi	it6		
量程	(12	8)	(6	4)		
±10V	0		0			
$\pm 5V$	0		1			
0~10V	1		0			
0~5V	1			1		





# 5.2.4.5. AU7 831-0HF22-H 配置参数

AU7 831-0HF22-H 滤波配置					
	位	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
滤波方式		(8)	(4)	(2)	(1)
无滤波		0	0	0	0
正常滤波		0	0	0	1
强滤波		0	0	1	0
AU	J7 831-0HF2	2-H 量程进	译		
	位	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4
选择通道		(128)	(64)	(32)	(16)
通送 0 ↓ 昌 担 法 择	±10V				0
通道 0、4 里柱起拜	0-20mA				1
通送1 ≤ 具担进权	±10V			0	
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	0-20mA			1	
通送 2 ℓ 是担选权	±10V		0		
<b>旭坦 2、0 里住此</b> 件	0-20mA		1		
海送 2 7 是 印 选 权	±10V	0			
迪坦 5、/ 里柱匹拌	0-20mA	1			





# 5.3. 16 位精度模拟量输入模块

# 5.3.1. 电气规格

# 5.3.1.1. 四通道输入模块电气规格

产品型号	АU7 831-7VC22-Н	АU7 831-7ІС22-Н	АИ7 831-7НС22-Н		
产品概述	4 通道输入、电压型 性能稳定、抗干扰性 能强	4 通道输入、电流型 性能稳定、抗干扰性 能强	4 通道输入、电流/压 型 性能稳定、抗干扰性 能强		
技术规格					
输入点数	4	4	4		
输入类型	电压	电流	电压、电流		
总线 5VDC 消耗电流 (满载时)	60mA	60mA	59mA		
电缆长度 (屏蔽双绞线)	最长 100m				
供电极性保护	支持				
量程					
电压(单极性)	0~10V, 0~5V				
电压 (双极性)	±10V, ±5V		±10V		
电流		0~20mA、4~20mA	0~20mA		
数据字	I				
单极性		0~32000,满量程			
双极性	-32000~32000,满量 程		-32000~32000,满量 程		
模拟量输入特性	1				
输入点数		4			
输入类型		差分输入			
精度		16 位			
最大可持续电压		30V DC			
隔离					
● 通道与总线之间		有			
显示指示		电源供电绿色 LED 显示			









## 5.3.1.2. 八通道输入模块电气规格

产品型号	AU7 831-7VF22-H	AU7 831-7IF22-H	AU7 831-7HF22-H		
产品概述	8 通道输入、电压型 性能稳定、抗干扰性 能强	8 通道输入、电流型 性能稳定、抗干扰性 能强	8 通道输入、电压、电 流型 性能稳定、抗干扰性 能强		
技术规格					
输入点数		8	1		
输入类型	电压	电流	电压、电流		
总线 5VDC 消耗电流 (满载时)	62mA	63mA	52.6mA		
电缆长度 (屏蔽双绞线)		最长 100m			
供电极性保护	支持				
最大可持续电压	30V DC				
量程			1		
电压(单极性)	0~10V, 0~5V				
电压 (双极性)	$\pm 10V$ , $\pm 5V$		±10V		
电流		0~20mA、4~20mA	0~20mA		
数据字					
单极性		0~32000,满量程			
双极性	-32000~32000,满量 程		-32000~32000,满量 程		
模拟量输入特性					
输入类型		差分输入			
精度		16 位			
最大可持续电压		30V DC			
隔离					
● 通道与总线之间		有			
显示指示		电源供电绿色 LED 显示			
系统电源诊断和警告		支持			
工作温度	工作环境温度:-	20~60℃,相对湿度: 5%	~90%(无凝露)		
尺寸(长×宽×高)	$12 \times 103 \times$	82 (mm)	24×103×82 (mm)		

`



全国客服热线 400-900-8687

5.3.2. 接线图

#### 5.3.2.1. AU7 831-7IC22-H 电气接线图



① 二线制传感器

② 四线制传感器

\* 单端输入时建议信号负与电源负短接





#### 5.3.2.2. AU7 831-7VC22-H 电气接线图



① 三线制传感器
② 四线制传感器





#### 5.3.2.3. AU7 831-7HC22-H 电气接线图







#### 5.3.2.4. AU7 831-7IF22-H 电气接线图



① 二线制传感器

② 四线制传感器

\* 单端输入时建议信号负与电源负短接





#### 5.3.2.5. AU7 831-7VF22-H 电气接线图



① 三线制传感器
② 四线制传感器





### 5.3.2.6. AU7 831-7HF22-H 电气接线图



注: A+、A-为电压信号输入通道, AI+、AI-电流信号输入通道, 如果 CH0 需要接电压信号, 就接 A+和 A-端子; 如果 CH0 需要接电流信号, 就接 AI+和 AI-端子; 这两个通道都为 CH0, 占用相同的数据地址, 因此只能选用其中的一种来使用, 不可同时接入, 其他的输入通道也是此规则,

图上接线仅为示例,具体使用可根据自己所需连接。





# 5.3.3. 指示灯定义

指示灯	说明
Р	模块电源灯,正常状态为常亮
S	熄灭:正常
5	闪烁:模块总线异常

### 5.3.4. 量程配置

模块量程、类型配置在 EtherCAT 协议, Profinet 协议各总线主站的操作各 有差异。

# 5.3.4.1. AU7 831-7IC22-H 配置参数

AU7 831-7IC22-H 选择使能通道					
位	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0	
选择通道	(8)	(4)	(2)	(1)	
使能通道 0-通道 3	0	0	0	0	
使能通道 0-通道 1	0	0	0	1	
AU7 8	31-7IC22-I	H 滤波等线	及		
位	Bit5		Bit4		
滤波方式	(32)		(16)		
无滤波	0		(	)	
正常滤波	0		]	l	
强滤波	1		0		
AU	7 831-7IC2	2-H 量程			
位	Bit	:7	Bi	t6	
量程	(128) (64)		4)		
0-20mA	0	0 0		)	
4-20mA	0		]	1	





## 5.3.4.2. AU7 831-7VC22-H 配置参数

AU7 831-7VC22-H 选择使能通道					
位	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0	
选择通道	(8)	(4)	(2)	(1)	
使能通道 0-通道 3	0	0	0	0	
使能通道 0-通道 1	0	0	0	1	
AU7 831-7	VC22-H 滤	波等级			
位	Bit	5	Bi	it4	
滤波方式	(32)		(16)		
无滤波	0		0		
正常滤波	0		1		
强滤波	1		(	)	
AU7 831	-7VC22-H :	量程			
位	Bit	7	Bi	it6	
量程	(128)		(64)		
$\pm 10V$	0		0		
$\pm 5V$	0			1	
0~10V	1		(	)	
0~5V	1			1	

# 5.3.4.3. AU7 831-7HC22-H 配置参数

AU7 831-7HC22-H 滤波配置					
位		Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
滤波方式		(8)	(4)	(2)	(1)
无滤波		0	0	0	0
正常滤波	:	0	0	0	1
强滤波		0	0	1	0
	AU7 831-71	HC22-H 量	程选择		
位		Bit7	Bit6	Bit5	Bit4
选择通道		(128)	(64)	(32)	(16)
<b>海送 0 号</b> 把进权	±10V				0
<b>迪坦</b> 0 里柱边拜	0-20mA				1
涌送1 是积进权	±10V			0	
<b>迪坦</b> 1 里住此件	0-20mA			1	
ふ送っ是印法权	±10V		0		
<b></b> 通 但 2 里 任 远 拜	0-20mA		1		
<b>涌送)是</b> 积洪权	±10V	0			
<b>迪坦 5</b> 里住匹挥	0-20mA	1			





## 5.3.4.4. AU7 831-7IF22-H 配置参数

AU7 831-7IF22-H 选择使能通道						
位	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0		
选择通道	(8)	(4)	(2)	(1)		
使能通道 0-通道 7	0	0	0	0		
使能通道 0-通道 5	0	0	0	1		
使能通道 0-通道 3	0	0	1	0		
使能通道 0-通道 1	0	0	1	1		
AU7 831-7IF22-H 滤波等级						
位	Bit5		Bit4			
滤波方式	(32)		(1	6)		
无滤波	0		(	)		
正常滤波	0 1		l			
强滤波	强滤波 1 0		)			
AU7 831-7IF22-H 量程						
位	Bit7		Bi	.t6		
量程	(128)		(6	4)		
0-20mA	0		0		(	)
4-20mA	0		1			

## 5.3.4.5. AU7 831-7VF22-H 配置参数

AU7 831-7VF22-H 选择使能通道					
位	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0	
选择通道	(8)	(4)	(2)	(1)	
使能通道 0-通道 7	0	0	0	0	
使能通道 0-通道 5	0	0	0	1	
使能通道 0-通道 3	0	0	1	0	
使能通道 0-通道 1	0	0	1	1	
AU7 831-7VF22-H 滤波等级					
位	Bit5		Bit4		
滤波方式	(32)		(16)		
无滤波	0		(	)	
正常滤波	0		-	1	
强滤波	1		1 0		
AU	7 831-7VF2	2-H 量程			
位	Bit	t7	Bi	it6	
量程	(128) (6		(6	4)	
$\pm 10V$	0		0		
$\pm 5V$	0		1		
0~10V	1		0		
0~5V	1 1		1		





# 5.3.4.6. AU7 831-7HF22-H 配置参数

AU7 831-7HF22-H 滤波配置					
	位	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
滤波方式		(8)	(4)	(2)	(1)
无滤波		0	0	0	0
正常滤波		0	0	0	1
强滤波		0	0	1	0
AU	J7 831-7HF2	2-H 量程进	译		
	位	Bit7	Bit6	Bit5	Bit4
选择通道		(128)	(64)	(32)	(16)
通送 0 ↓ 昌 担 法 坯	±10V				0
通道 0、4 里柱边拜	0-20mA				1
通送1 5 具担选权	±10V			0	
□□□1、2里住也件	0-20mA			1	
通送 2 ℓ 昌田洪叔	±10V		0		
<b>旭坦 2、0 里住此件</b>	0-20mA		1		
通道3、7量程选择	±10V	0			
	0-20mA	1			





# 6. 模拟量输出模块

# 6.1. 14 位精度模拟量输出模块

# 6.1.1. 电气规格

产品型号	AU7 832-0HD22-H	AU7 832-0HF22-H		
→ □ मा \	4通道输出、电流/压型	8通道输出、电流/压型		
广前代还	性能稳定、抗干扰性能强	性能稳定、抗干扰性能强		
技术规格				
输出点数	4	8		
输出类型	电压	、电流		
总线 5VDC 消耗电流	42	14.2m A		
(满载时)	42mA	44.3mA		
电缆长度 (屏蔽双绞线)	最长	± 100m		
供电极性保护	2	支持		
最大可持续电压	30	V DC		
量程				
电压(单极性)	0~	~10V		
电压 (双极性)	$\pm 10 \mathrm{V}$			
电流	0~20mA			
数据字				
电压	-32000~32000,满量程			
电流(0~20mA)	0~32000			
分辨率				
电压	1	4 位		
电流	1	4 位		
模数转换时间	小于	- 300us		
模拟电压输出阶跃响应	0.2ms	s 到 95%		
模拟电流输出阶跃响应	1.2ms 到 95%			
输出误差	通常±0.5%,最大±2%			
共模电压	信号电压+共模	电压(±12V内)		
输出负载	电压输出: 5000Ω(最小),电流输出: 500Ω(最大)			
隔离				
● 通道与总线之间		有		





产品型号	AU7 832-0HD22-H	AU7 832-0HF22-H		
显示指示	电源供电绿色 LED 显示			
系统电源诊断和警告	支持			
工作温度	工作环境温度: -20~60℃,相对湿度: 5%~90%(无凝露)			
尺寸(长×宽×高)	12×103×82 (mm)	24×103×82 (mm)		





6.1.2. 接线图

# 6.1.2.1. AU7 832-0HD22-H 电气接线图



`





### 6.1.2.2. AU7 832-0HF22-H 电气接线图







# 6.1.3. 指示灯定义

指示灯	说明
Р	模块电源灯,正常状态为常亮
S	熄灭:正常
S	闪烁:模块总线异常

### 6.1.4. 量程配置

模块量程、类型配置在 EtherCAT 协议, Profinet 协议各总线主站的操作各 有差异。

#### 6.1.4.1. AU7 832-0HD22-H 量程配置

AU7 832-0HD22-H 量程配置					
位 Bit3 Bit2 Bit1 Bit0					
量程	(8)	(4)	(2)	(1)	
-10V~10V	0	0	0	0	
0-20mA,0~10V	0	0	0	1	

### 6.1.4.2. AU7 832-0HF22-H 量程配置

AU7 832-0HF22-H 量程配置					
位 Bit3 Bit2 Bit1 Bit0					
量程	(8)	(4)	(2)	(1)	
-10V~10V	0	0	0	0	
0-20mA,0~10V	0	0	0	1	

`





# 6.2. 16 位精度模拟量输出模块

# 6.2.1. 电气规格

# 6.2.1.1. 四通道输出模块电气规格

产品型号	AU7 832-7VD22-H	AU7 832-7ID22-H	AU7 832-7HD22-H		
	4通道输出、电压型	4 通道输出、电流型	4 通道输出、电流/压型		
产品概述	性能稳定、抗干扰性	性能稳定、抗干扰性	性能稳定、抗干扰性能		
	能强	能强	强		
技术规格					
输出点数		4	,		
输出类型	电压	电流	电流、电压		
总线 5VDC 消耗电流	47		12		
(满载时)	4/mA	46mA	43mA		
电缆长度(屏蔽双绞线)		最长 100m			
供电极性保护		支持			
最大可持续电压	30V DC				
量程	1		1		
电压 (单极性)	0~10V		0~10V		
电压 (双极性)	±10V		±10V		
电流		0~20mA、4~20mA	0~20mA		
数据字					
中正	-32000~32000,		-32000~32000,		
电压	满量程		满量程		
电流(0~20mA)		0~32000	0~32000		
电流(4~20mA)		0~32000			
分辨率	1	1	1		
电压	16 位		16 位		
电流		16 位	16 位		
模数转换时间		小于 300us			
模拟电压输出阶跃响应		0.2ms 到 95%			
模拟电流输出阶跃响应	1.2ms 到 95%				
输出误差	通常±0.5%,最大±2%				
共模电压	信号电压+共模电压(±12V内)				





产品型号	АU7 832-7VD22-Н	AU7 832-7ID22-H	AU7 832-7HD22-H	
输出负载	电压输出: 500	00Ω(最小),电流输出:	500Ω(最大)	
隔离				
● 通道与总线之间	有			
显示指示	电源供电绿色 LED 显示			
系统电源诊断和警告		支持		
工作温度	工作环境温度:	-20~60°C,相对湿度: 5%	~90%(无凝露)	
尺寸(长×宽×高)		12×103×82 (mm)		





# 6.2.1.2. 八通道输出模块电气规格

产品型号	AU7 832-7VF22-H	AU7 832-7IF22-H	AU7 832-7HF22-H		
产品概述	8 通道输出、电压型 性能稳定、抗干扰性能 强	8 通道输出、电流型 性能稳定、抗干扰性能 强	8 通道输出、电压/电流 型 性能稳定、抗干扰性能 强		
技术规格					
输出点数		8			
输出类型	电压	电流	电压/电流		
总线 5VDC 消耗电流 (满载时)	45mA	45mA	45.5mA		
电缆长度 (屏蔽双绞线)	最长 100m				
供电极性保护		支持			
最大可持续电压	30V DC				
量程		-	-		
电压(单极性)	0~10V		0~10V		
电压 (双极性)	±10V		±10V		
电流		0~20mA、4~20mA	0~20mA		
数据字					
电压	-32000~32000,满量程		-32000~32000,满量程		
电流(0~20mA)		0~32000	0~32000		
电流(4~20mA)		0~32000			
分辨率	1		I		
电压	16 位		16位		
电流		16 位	16位		
模数转换时间		小于 300us			
模拟电压输出阶跃响应		0.2ms 到 95%			
模拟电流输出阶跃响应		1.2ms 到 95%			
输出误差	通常±0.5%,最大±2%				
共模电压	信号	号电压+共模电压(±12V β	内)		
输出负载	电压输出: 500	00Ω(最小),电流输出:	500Ω(最大)		
隔离					





● 通道与总线之间	有			
显示指示	电源供电绿色 LED 显示			
系统电源诊断和警告	支持			
工作温度	工作环境温度: -20~60℃,相对湿度: 5%~90%(无凝露)			
尺寸(长×宽×高)	12×103×82 (mm)	24×103×82 (mm)		



全国客服热线 400-900-8687

6.2.2. 接线图

### 6.2.2.1. AU7 832-7ID22-H 电气接线图







### 6.2.2.2. AU7 832-7VD22-H 电气接线图







#### 6.2.2.3. AU7 832-7IF22-H 电气接线图







#### 6.2.2.4. AU7 832-7VF22-H 电气接线图







#### 6.2.2.5. AU7 832-7HD22-H 电气接线图







### 6.2.2.6. AU7 832-7HF22-H 电气接线图







## 6.2.3. 指示灯定义

指示灯	说明
Р	模块电源灯,正常状态为常亮
S	熄灭:正常
3	闪烁:模块总线异常

### 6.2.4. 量程配置

模块量程、类型配置在 EtherCAT 协议, Profinet 协议各总线主站的操作各 有差异。

### 6.2.4.1. AU7 832-7ID22-H 量程配置

AU7 832-7ID22-H 量程配置					
位 Bit3 Bit2 Bit1 Bit0 量程 (8) (4) (2) (1)					
0-20mA	0	0	0	0	
4-20mA	0	0	0	1	

### 6.2.4.2. AU7 832-7VD22-H 量程配置

AU7 832-7VD22-H 量程配置						
位	位 Bit3 Bit2 Bit1 Bit0					
量程	(8)	(4)	(2)	(1)		
±10V	0	0	0	0		
0-10V	0	0	0	1		

### 6.2.4.3. AU7 832-7IF22-H 量程配置

AU7 832-7IF22-H 量程配置					
位 Bit3 Bit2 Bit1 Bit0					
量程	(8)	(4)	(2)	(1)	
0-20mA	0	0	0	0	
4-20mA	0	0	0	1	

### 6.2.4.4. AU7 832-7VF22-H 量程配置

AU7 832-7VF22-H 量程配置						
位	位 Bit3 Bit2 Bit1 Bit0					
量程	(8)	(4)	(2)	(1)		
±10V	0	0	0	0		
0-10V	0	0	0	1		





### 6.2.4.5. AU7 832-7HD22-H 量程配置

AU7 832-7HD22-H 量程配置				
位量程	Bit3 (8)	Bit2 (4)	Bit1 (2)	Bit0 (1
-10V~10V	0	0	0	0
0-20mA,0~10V	0	0	0	1

# 6.2.4.6. AU7 832-7HF22-H 量程配置

AU7 832-7HF22-H 量程配置				
位 Bit3 Bit2 Bit1 Bit0				
量程	(8)	(4)	(2)	(1)
-10V~10V	0	0	0	0
0-20mA,0~10V	0	0	0	1

`





# 7. 温度测量模块

# 7.1. 热电阻测量模块

AU7 831 是基于 WellAUBus 总线的 4、8 通道热电阻测量模块。单个耦合器后面最多可以支持 31 个热电阻测量模块。

## 7.1.1. 电气规格

产品型号	AU7 831-7PC22-H	AU7 831-7RF22-H		
今日朝が	4 通道 RTD 输入、性能稳定、抗	8 通道 RTD 输入、性能稳定、抗		
	干扰性能强	干扰性能强		
技术规格				
输入点数	4 8			
输入类型	热日	电阻		
总线 5VDC 消耗电流	60mA	63.4mA		
供电极性保护	支	持		
最大可持续电压	30V	DC		
	热电阻类型(	任选一种):		
於)英国	Pt-100 Ω,1000 Ω ( α	=3850PPM,3920PPM,		
制入氾固	3850.55PPM,3916PPM,3902PM) ;			
	Ni-100 Ω,1000 Ω ( $\alpha$ =6720PPM,6178PPM ) ;			
测量原理	Sigma -Delta			
数据字	-32768~+32767			
分辨率				
温度	0.1°C/0.1°F			
电压				
电阻	15位+符号位			
测量转换时间	小于。	400ms		
共模抑制	大于 125dB,AC120V			
电缆长度 (补偿导线)	最长 30m			
导线回路电阻	最大为 100Ω			
输入阻抗	≥1MΩ			
基本误差	≤0.1%FS			
一致性	0.05%FS			
冷端误差				





产品型号	AU7 831-7PC22-H	AU7 831-7RF22-H	
隔离			
● 通道与总线之间	有		
● 电源与总线之间	有		
● 通道与电源之间	有		
显示指示	电源供电绿色 LED 显示		
系统电源诊断和警告	支持		
工作温度	工作环境温度:-20~60℃,相对湿度:5%~90%(无凝露)		
尺寸(长×宽×高)	12×103×82 (mm)	24×103×82 (mm)	




7.1.2. 模块接线图

# 7.1.2.1. AU7 831-7PC22-H 电气接线图







### 7.1.2.2. AU7 831-7RF22-H 电气接线图







7.1.3. 指示灯定义

# 7.1.3.1. AU7 831-7PC22-H 指示灯说明

指示灯	说明
Р	模块电源灯,正常状态为常亮
S	熄灭:正常
5	闪烁:模块总线异常
C 1	常灭:通道0采样正常
51	闪烁:表示通道0断线报警
S2	常灭:通道1采样正常
	闪烁:表示通道1断线报警
52	常灭:通道2采样正常
55	闪烁:表示通道2断线报警
S4	常灭:通道3采样正常
	闪烁:表示通道3断线报警

### 7.1.3.2. AU7 831-7RF22-H 指示灯说明

指示灯	说明
Р	模块电源灯,正常状态为常亮
S	熄灭:正常
3	闪烁:模块总线异常
61	常灭:通道0采样正常
81	闪烁:表示通道0断线报警
52	常灭:通道1采样正常
52	闪烁:表示通道1断线报警
S8	常灭:通道7采样正常
	闪烁:表示通道7断线报警

# **WELLAUTO**<sup>®</sup>



7.1.4. 相关参数配置

产品型号	AU7 831-7PC22-H/AU7 831-7RF22-H				
热电阻类型	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0	
0: 100ΩPt 0.003850 (Default)	0	0	0	0	
1: 1000Ω Pt 0.003850	0	0	0	1	
2: 100Ω Pt 0.003920	0	0	1	0	
3: 1000Ω Pt 0.003920	0	0	1	1	
4: 100Ω Pt 0.00385055	0	1	0	0	
5: 1000Ω Pt 0.00385055	0	1	0	1	
6: 100Ω Pt 0.003916	0	1	1	0	
7: 1000Ω Pt 0.003916	0	1	1	1	
8: 100Ω Pt 0.003902	1	0	0	0	
9: 1000Ω Pt 0.003902	1	0	0	1	
11: 100Ω Ni 0.006720	1	0	1	1	
12: 1000Ω Ni 0.006720	1	1	0	0	
13: 100Ω Ni 0.006178	1	1	0	1	
14: 1000Ω Ni 0.006178	1	1	1	0	
	断线检测报警				
Bit4	AU7 831-7P AU7 831-7R 0: 是; 1: 否。	C22-H 通道 ( F22-H 通道 (	0 断线报警面 0~1 断线报警	□置: 5配置:	
Bit5	AU7 831-7P AU7 831-7R 0: 是; 1: 否。	C22-H 通道 F22-H 通道 2	1 断线报警配 2~3 断线报警	出置: 「配置:	
Bit6	AU7 831-7P AU7 831-7R 0:是; 1:否。	C22-H 通道2 F22-H 通道4	2 断线报警距 4~5 断线报警	]置: 6配置:	
Bit7	AU7 831-7RF22-H 通道 3 断线报警配置: AU7 831-7RF22-H 通道 6~7 断线报警配置: 0: 是; 1: 否。				

`





# 7.2. 热电偶测量模块

AU7 831 是基于 WellAUBUS 总线的 4、8 通道热电偶测量模块。单个耦合器后面最多可以支持 31 个热电偶测量模块。

### 7.2.1. 电气规格

产品型号	AU7 831-7PD22-H	AU7 831-7PF22-H		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	4 通道 TC 输入	8 通道 TC 输入		
产品概还 	性能稳定、抗干扰性能强	性能稳定、抗干扰性能强		
输入点数	4	8		
输入类型	热日	电偶		
总线消耗电流	52 4	05 •		
(满载时)	52mA	85mA		
供电极性保护	支	持		
最大可持续电压	30V	DC		
龄) 范围	热电偶类型(任选一	$\uparrow): S/T/R/E/N/K/J;$		
制八氾固	电压范围	: ±80mV		
测量原理	Sigma -Delta			
分辨率				
温度	0.1°C/0.1°F			
电压	15 位+符号位			
测量转换时间	小于4	400ms		
共模抑制	85dB, DC-50HZ/60HZ/400HZ			
电缆长度 (补偿导线)	最长 30m			
导线回路电阻	最大为 20Ω			
输入阻抗	≥10MΩ			
基本误差	基本误差 ≤0.1%FS			
一致性	0.05	%FS		
冷端误差 ±1.5℃				
隔离				
● 通道与总线之间		j.		
● 电源与总线之间	4	<b>j</b>		
● 通道与电源之间	4	Ĵ		
显示指示	电源供电绿色 LED 显示			
系统电源诊断和警告	支持			





产品型号	AU7 831-7PD22-H	AU7 831-7PF22-H	
工作温度	工作环境温度: -20~60℃,相对湿度: 5%~90%(无凝露)		
尺寸(长×宽×高)	12×103×82 (mm)	24×103×82 (mm)	





7.2.2. 模块接线图

### 7.2.2.1. AU7 831-7PD22-H 电气接线图







### 7.2.2.2. AU7 831-7PF22-H 电气接线图







# 7.2.3. 指示灯定义

# 7.2.3.1. AU7 831-7PD22-H 指示灯说明

指示灯	说明
Р	模块电源灯,正常状态为常亮
G	熄灭:正常
8	闪烁:模块总线异常
<b>C1</b>	常灭:通道0采样正常
51	闪烁:表示通道0断线报警
<b>G2</b>	常灭:通道1采样正常
82	闪烁:表示通道1断线报警
62	常灭:通道2采样正常
83	闪烁:表示通道2断线报警
64	常灭:通道3采样正常
54	闪烁:表示通道3断线报警

# 7.2.3.2. AU7 831-7PH22-H 指示灯说明

指示灯	说明
Р	模块电源灯,正常状态为常亮
G	熄灭:正常
8	闪烁:模块总线异常
G1	常灭:通道0采样正常
SI	闪烁:表示通道0断线报警
	常灭:通道1采样正常
S2	闪烁:表示通道1断线报警
~-	常灭:通道6采样正常
<b>S</b> 7	闪烁:表示通道6断线报警
~~~	常灭:通道7采样正常
S8	闪烁:表示通道7断线报警





7.2.4. 相关参数配置

# 7.2.4.1. AU7 831-7PD22-H 相关参数配置

热电偶类型	Bit2	Bit1			Bit0	
J (缺省)	0	0			0	
K	0	0			1	
Т	0	1		0		
Е	0	1		1		
R	1	0			0	
S	1	0			1	
Ν	1	1			0	
+/-80mV	1	1			1	
			Bi	t4	Bit3	
<u>いたいわたた (カ</u>		强滤波	(	)	0	
滤波等级		正常滤波	(	)	1	
		无滤波	1		0	
		Bi	t5			
是否进行冷端补偿	0: 是					
		1: 否				
温度补偿方式	Bit7 F		Bit6			
内部补偿	0 0		0			
外部补偿:	1			0		
外接 NTC 通道作为本地温度冷端补偿					U	





# 7.2.4.2. AU7 831-7PF22-H 相关参数配置

热电偶类型	Bit2	Bit1 Bi		Bit0		
J(缺省)	0	0		0		
К	0	0		1		
Т	0	1			0	
Е	0	1			1	
R	1	0			0	
S	1	0		1		
N	1	1			0	
+/-80mV	1	1			1	
			Bi	.t4	Bit3	
\\		强滤波	(	)	0	
滤波等级		正常滤波	(	)	1	
	无滤波	1	l	0		
			Bi	.t5		
是否进行冷端补偿		0: 是				
		1: 否				
			Bi	.t6		
是否进行断线检测	0: 是					
		1: 否				
			Bi	t7		
	内部补偿	0				
温度补偿方式	外部补偿:					
	外接 NTC 通道作为本		1			
	地温度冷端补偿					

`





# 8. 电源中继模块

# 8.1. 通用型电源中继模块

AU7 800-H 系列电源中继模块,分两种型号:

AU7 898-24D05-H 是 24VDC 电源中继,同时也是 5VDC 隔离总线电源中继,占用一个槽位,通过 XML 文件可以监控;

AU7 898-24T24-H 只是 24VDC 电源中继,给扩展模块供电,不占用槽位, 无系统诊断、报警功能。

如果耦合器后面 IO 扩展模块超过 16 个,建议加电源模块,作为电源中继。

### 8.1.1. 电气规格

产品型号	AU7 898-	AU7 898-24T24-H		
电源规格				
输入电源电压	24VDC (±20%)			
松山では古て	5V±5%	24VDC±20%	24VDC±20%	
14日系统电压	(模块总线使用)	(扩展模块供电)	(扩展模块供电)	
输出系统电流	2A	10A	10A	
认证	CE			
物理特性				
工作温度	工作环境温度:-20~60℃,相对湿度:5%~90%(无凝露)			
存储温度	-25~+85°C			
相对湿度	95%,无冷凝			
防护等级	IP20			
占用槽位	占用1个 不占用			
系统诊断和报警	支持不支持			
尺寸 (长×宽×高)	12×103×82 (mm)			





### 8.1.2. AU7 898-24D05-H 电气接线图







8.1.3. AU7 898-24T24-H 电气接线图







8.1.4. 指示灯定义

# 8.1.4.1. AU7 898-24D05-H 指示灯定义

指示灯	说明
	Us 电源指示灯:
Us	长亮:供电正常
	熄灭:供电异常
	Up 电源指示灯:
Up	长亮:供电正常
	熄灭:供电异常
	总线故障指示灯:
S	熄灭:总线正常
	闪烁:总线异常

# 8.1.4.2. AU7 898-24T24-H 指示灯定义

指示灯	说明
	电源指示灯:
Р	长亮:供电正常
	熄灭:供电异常





# 8.2. 供电模块

AU7 898-24L+M 是一款专用于传感器供电的电源模块,提供 8 组 24VDC 电源输出,每组最大输出 0.5A,适用于扩展在耦合器后任意位置,不占用槽位, 无系统诊断、报警功能。

## 8.2.1. 电气规格

产品型号	AU7 898-24L+M					
电源规格						
输入电源电压	通过背板总线供电					
输出系统电压	8 组 24VDC,用于传感器供电					
输出系统电流	每组最大 0.5A					
认证	CE					
物理特性						
工作温度	工作环境温度:-20~60°C,相对湿度:5%~90%(无凝露)					
存储温度	-25~+85°C					
相对湿度	95%,无冷凝					
防护等级	IP20					
占用槽位	不占用					
系统诊断和报警	不支持					
尺寸(长×宽×高)	12×103×82 (mm)					





8.2.2. AU7 898-24L+M 电气接线图







# 8.2.3. AU7 898-24L+M 指示灯定义

指示灯	说明
	电源指示灯:
Р	长亮:供电正常
	熄灭:供电异常





# 9. AU7 851-SSI22-H 高速计数器模块

# 9.1. 电气规格

产品型号	AU7 851-SSI22-H				
技术规格					
	2通道同步串行输入(D+、D-、Cl+、Cl-)				
高速计数通道	SSI 时钟频率最高 1MHz				
	额定电压 5VDC				
总线 5VDC 消耗电流	<70mA				
5V 通道输出电流	最大 200mA				
信号输入(数据)	RS422 差分输入				
其他输入特性	串行输入数据长度 32 位 可设置单圈、多圈和状态数据长度				
信号输出(脉冲)	RS422 差分输出				
数据传输速度	最大 1MHz				
分布式时钟	支持				
编码方式	不转换、二进制码或格雷码				
编码器输入额定电压	5V				
隔离					
通道与总线之间	有				
显示指示	电源供电绿色 LED 显示				
系统电源诊断和警告	支持				
工作环境	工作环境温度: -20~60°C; 相对湿度:5%~90%(无凝露)				
尺寸(长×宽×高)	12×103×82 (mm)				



# **WELLAUTO<sup>®</sup>**

9.2. 电气接线图







# 9.3. 指示灯说明

指示灯	含义
	模块电源指示灯;
Р	亮:模块供电正常;
	灭:未供电或者供电异常
S	熄灭:正常
5	闪烁:模块总线异常
D1	轴 1, D1+/D1-有信号时指示灯点亮,否则熄灭。
D2	轴 2, D2+/D2-有信号时指示灯点亮,否则熄灭。

# 9.4. 接线端子说明

端子	含义				
CS1+/CS1-					
D1+/D1-	轴1SSI编码器接口,差分信号传输方式: RS422。				
CL1+/CL1-					
CS2+/CS2-					
D2+/D2-	轴 2 SSI 编码器接口,差分信号传输方式: RS422。				
CL2+/CL2-					
+5V/0V	5VDC 电源输出端。				

# 9.5. RXPDO 参数

参数	数据类型	含义
Counter value CH1	DINT	轴1当前角度位置
Counter value CH2	DINT	轴2当前角度位置
Round CH1	DINT	轴1当前圈数
Round CH2	DINT	轴2当前圈数





# 9.6. TXPDO 参数

参数数数据类型		含义			
参数 ConfigData	数据类型 USINT	含义 Bit0 0:轴1 Dual code 1:轴1 Gray code Bit2 Bit1,轴1 设置 SSI 波特率 00:125K Baud 01:250K Baud 10:500K Baud 11:1MHz Baud Bit3:预留 Bit4 0:轴2 Dual code 1:轴2 Gray code Bit6 Bit5,轴2 设置 SSI 波特率 00:125K Baud			
		00: 125K Baud 01: 250K Baud 10: 500K Baud			
		11: 1MHz Baud			
		Bit7: 预留			
Coder Resolution CH1	USINT	轴1 单圈分辨率,如10位,12			
Coder continuous round	DINIT	轴1连续圈数所占位数,如10位(1024圈),12			
CH1		位(4096 圈)			
Coder Resolution CH2	USINT	轴 2 单圈分辨率,如 10 位,12			
Coder continuous round	DINT	轴 2 连续圈数所占位数,如 10 位(1024 圈),12			
CH2	DINI	位(4096 圈)			





# 9.7. 使用示例

#### 9.7.1. 在 EtherCAT 耦合器上使用示例

本示例中 AU7 851-SSI22-H 轴 1 接入一个分别率为 14 位,连续圈数占 12 位的 SSI 编码器,码制为格雷码,编码器有 6 根线,如下图所示:



编码器与 AU7 851-SSI22-H 模块接线如下图所示:



#### 参数设置如下表所示:

参数	设置值	说明
Coder Resolution CH1	14	编码器分辨率
Coder continuous round CH1	12	编码器连续圈数所占位数
ConfigData	1	编码器码制、波特率参数设置

深圳市华茂欧特科技有限公司

官网: <u>www.wellauto.cn</u>





### 9.7.1.1. 通讯连接

通讯连接示意图,如下图所示:



# 9.7.1.2. 硬件配置

硬件配置如下表所示:

硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装 TwinCAT3 软件
AU7 877-ECT22-H	1个	
AU7 851-SSI22-H	1 个	
SSI 编码器	1 个	
网线	若干	

# 9.7.1.3. 安装 XML 文件

安装 XML 文件到 TwinCAT3 中,示例中默认文件夹为 "C:\TwinCAT\3.1\Config\Io\EtherCAT",如下图所示:

2件	主页	共享 查看				
· ->	~ 1	📙 > 此电脑 > 本地磁盘 (C:) > TwinCAT > 3.1 > Config > Io > EtherCA	⊤ >			3
★ 快速	访问	名称	修改日期 2023/10/20 9:16	类型 XML 文档	大小 1,294 KB	





### 9.7.1.4. 新建工程与组态

打开 TwinCAT3 软件, 创建一个新的项目工程, 如下图所示:

<b>e</b>	Mo	dbusRTU	mode - To	XaeShell								
文件(	F)	编辑(E)	视图(V)	项目(P)	生成(B)	调试	式(D)	Twin	CAT	TwinSAFE	PLC	
÷	新建 打开	(N) 1 (O)				•	<b>お</b>	项目(P) 文件(F)	<b>2</b> 	Ctrl+Shiff Ctrl+N	t+N	RT
New Project	era era	贝(E)	. <u></u>	<u></u>						* Ü Y	?	×
P Recent	4		.NET Frame	work 4.5 🔹 So	rt by: Default		•		Search Ir	stalled Template	s (Ctrl+E)	ρ-
<ul> <li>Templa</li> <li>Othe</li> <li>Twin</li> <li>Twin</li> <li>Twin</li> <li>Sample</li> <li>Online</li> </ul>	ates er Proj nCAT N nCAT P nCAT P es	ect Types leasurement LC rojects		<u>Click here t</u>	o go online and f	ind temp	lates.	i Pojecis	TwinCA' Configu	T XAE System Ma	nager	
<u>N</u> ame:		TwinCAT Pro	oject14									
Location:		c:\users\administrator\documents\visual studio 2013\Projects • <u>B</u> rowse										
Solution:	name:	Create new solution   TwinCAT Project14					-	Create directory for solution				
	<u> </u>									ОК	Cance	əl

把与电脑连接的 AU7 877-ECT22-H 及其扩展 AU7 851-SSI22-H 扫描到工程

中,点击 I/O>Devices>Scan,如下图所示:







成功扫描上来的模块,如下图所示: 10 C++ ANALYTICS 1/0 4 Devices 4 Revice 1 (EtherCAT) 4 🛟 Image 🚏 Image-Info SyncUnits Þ -Inputs D Outputs InfoData Box 1 (AU7 877-ECT22-H) Þ 🔁 ID 🔺 🧊 Module 1 (AU7 851-SSI22-H) Inputs Outputs WcState InfoData Mappings

#### 9.7.1.5. 数据监控

在 TwinCAT3 上选择要监控的 IO 模块,选择要监控的通道进行监控,进行参数配置,示例如下图所示:



参数	设置值	说明
Coder Resolution CH1	14	编码器分辨率
Coder continuous round CH1	12	编码器连续圈数所占位数
ConfigData	1	编码器码制、波特率参数设置





结果如下图所示:

	Symbol	Value	Type
4	СН1		CH1_3C0314BA
	.Counter value	15899	DINT
	.Round	2762	DINT
2.1	CH2		CH2_CBEF2E3C
	CH1		CH1_B3A1F5CF
	.Coder Resolution	14	USINT
	.Coder continuous round	12	DINT
	ConfigData	1	USINT
31			





#### 9.7.2. 在 Profinet 耦合器上使用示例

本示例中 AU7 851-SSI22-H 轴 1 接入一个分别率为 14 位,连续圈数占 12 位的 SSI 编码器,码制为格雷码,编码器有 6 根线,如下图所示:







#### 参数设置如下表所示:

参数	设置值	说明
Coder Resolution CH1	14	编码器分辨率
Coder continuous round CH1	12	编码器连续圈数所占位数
ConfigData	1	编码器码制、波特率参数设置





### 9.7.2.1. 通讯连接



# 9.7.2.2. 硬件配置

硬件配置如下表所示:

硬件	数量	备注
编程电脑	1台	安装博图软件(本示例使用博图 V17)
AU7 877-PNT22-H	1个	
AU7 851-SSI22-H	1个	
SSI 编码器	1个	
网线	若干	





#### 9.7.2.3. 组态工程

西门子 S1200 与 AU7 877-PNT22-H 的通讯连接组态请参考 AU7 877-PNT22-H 的使用手册,在此只介绍 AU7 851-SSI22-H 的组态使用。打开博图软件,创建一个工程,打开"设备组态"——>"拓扑视图",将 AU7 877-PNT22-H 耦合器和 AU7 851-SSI22-H 组态好,如下图所示:

c 1	PN-DEV
J 1212C	AU7 877-PNT22-H
	PLC_1

#### 9.7.2.4. 数据监控

在上述组态好硬件后,把工程下载到 S1200PLC 中,转到在线监控模块,对 AU7 851-SSI22-H 进行监控,数据监控如下图所示:







9.7.2.5. 地址说明

地址分布 (起始地址 x)	含义
ID (x)	轴1当前角度位置
ID (x+4)	轴 2 当前角度位置
ID (x+8)	轴1当前圈数
ID (x+12)	轴 2 当前圈数
QB (x)	轴1 单圈分辨率, 如10位,12
QD (x+1)	轴1连续圈数所占位数,如10位(1024圈),12位(4096 圈)
QB (x+5)	轴2 单圈分辨率, 如10位,12
QD (x+6)	轴 2 连续圈数所占位数,如 10 位(1024 圈),12 位(4096 圈)





9.7.2.6. 编码器参数设置

		10.27	L	14次	かい汁で	插槽	11671	Q地址	英型	
				<ul> <li>PN-DEV</li> </ul>	0	0			AU7 877-PNT22-H	^
NOE				Interface	0	0 X1			PN-DEV	
Re		1		AU7 851-SSI22-H_1	0	1	6883	6473	AU7 851-SSI22-H	=
					0	2				
		÷			0	3				
					0	4				
					0	5				
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	N. 10000000				0	6				
					0	7				
					0	8				
		~			0	9				~
< III	> 100%	· · · · · · · · ·	<							>
AU7 851-SSI22-H_1 [AU7 851-SSI2	2-H]					🧕 属性	141	言息 🔒 🖞	1 诊断 📑	
10 変量   系统常数	文本									
▶ 常規	***									_
输入 15	4天梦数									- 1
復決然数	Module Configuration parameters									
1/0 地址										
	ConfigData: 0									

	D:40	0: 轴 1 Dual code			
	Bit0	1: 轴 1 Gray code			
		轴1设置 SSI 波特率			
		00: 125K Baud			
	Bit2 Bit1	01: 250K Baud			
		10: 500K Baud			
		11: 1M Baud			
	Bit3	保留			
ConfigData	Bit4	0: 轴 2 Dual code			
		1: 轴 2 Gray code			
	Bit6 Bit5	轴 2 设置 SSI 波特率			
		00: 125K Baud			
		01: 250K Baud			
		10: 500K Baud			
		11: 1M Baud			
	Bit7	保留			

`





### 9.7.3. 在 AU7 877-EIP-H 耦合器上使用示例

本示例中 AU7 851-SSI-H 轴 1 接入一个分别率为 14 位,连续圈数占 12 位 的 SSI 编码器,码制为格雷码,编码器有 6 根线,如下图所示:



编码器与 AU7 851-SSI-H 模块接线如下图所示;







参数设置如下表所示:

参数	设置值	说明
Coder Resolution CH1	14	编码器分辨率
Coder continuous round CH1	12	编码器连续圈数所占位数
ConfigData	1	编码器码制、波特率参数设置

# AU7 851-SSI-H 占用的字节数如下表所示:

类型	占用字节数	备注
Input	16	
Output	10	

### 9.7.3.1. 硬件配置

硬件配置如-	下表所示:
	1 1/1/1/1/1

硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装 sysmac studio 软件 (本示例使用 sysmac studio 1.47)
AU7 877-EIP-H	1个	
AU7 851-SSI-H	1个	计数模块
SSI 编码器	1个	
网线	若干	





#### 9.7.3.2. 软件组态

欧姆龙 NX1P2-9024DT 与 AU7 877-EIP-H 耦合器的通讯连接组态请参考 AU7 877-EIP-H 耦合器相关使用手册,在此只介绍 AU7 851-SSI-H 的组态使用。

(1) 打开 sysmac studio 软件, 创建一个工程, 打开"数据"——>"全局变 量", 创建两个数组变量, 如下图所示:

又件(上) 编辑(上) 砚閏(型) 插入(山)	工程(P) 控制箭(C) (	男以(2) 工具(1) 箇口(	W) 希則(H)							
	<b>国 む く</b> X	55 55 A 1	D K	A 🔉 63	🖗 🖗	<u></u> • 0	) Pi IP	i e	୍ ଜ୍ ∿ଧ୍	
多视图浏览器 → 🗜	12 全局变量 × EtherNet	/IP设备列表 内置Ethe	rNet/IP端口设i	置连						
new_Controller_0	组筛选器 🍸 (没有组)	-								
▶ 配置和设置	2段	数焊米刑	知始值	슈주관	(R)#	₩ <del> </del> <del> </del>	网络八千	Ŧ	注释	
▼ 编程	In_Data	array[117] of byte					输入			
🔲 🔻 📋 POUs	Out_Data	array[111] of byte					輸出			
<ul> <li>▼ III 程序</li> <li>▼ III Program0</li> <li>L III 功能</li> <li>L III 功能</li> <li>L III 功能</li> <li>L III 数据</li> </ul>	3									
■ <u>C</u> 全局变量 2 ▶ 由 任务										

(2)点击软件工具栏上的"工具"——>"EtherNet/IP 连接设置",在弹出的 窗口中,双击打开,如下图所示:





e <sup>pp</sup> 内置Etherf	rNet/IP端口设置 EtherNet/IP设备列表 内置EtherNet/IP端口设置连 x					工具箱
	<ul> <li>▶ 设备信息</li> <li>▼ 标签组</li> <li>标签组/最大:</li> <li>前入 输出     </li> </ul>	0 / 32 标签/最大: 标签/42.20	0 / 256			
	里眉		他	到控制器 从控制器传送	全部返回到默认值	



П

工具箱

节点地址 型号名称 修订版







耦合器添加成功后,需要配置输入、输出数据长度,以及填写 IO 个数:






(3) 关联变量

将全局变量中的变量注册到标签组:

₩ 全局变量	EtherNet/IP设备列表	内置EtherNet/IP	端口设置	连 ×							
0-	▋- 标签组										
	▶ 设备信息		-					_			
	▼ 标签组										
- L9	标签组/最大: 0 / 32	标签/最大:(	0 / 256						1 181		母田
	1111 1111 1111								$\sim$		
	标签组名和	<b>家</b>	📓 标签	但注册设置				-			
		1	无择要设置	5的变量。							
				安量名	数据类型	大小		注释			
				▼ 輸入标签							
			<b>N</b>	In_Data	array[117] of byte	17					
				▼ 輸出标签					_		
				Out_Data	array[111] of byte	11					
								_			
1	市会		选中所	选的项目 取消所选的项目			2	主册 取洋	i l		全部返回到對江值
				Contractor I in a second second	_		- L				
								传送	到控制語	从控制器传送	比較

₩ 全局变量	EtherNet/IP设备列表 内置EtherNet	et/IP端口设置 连 >						
0-	□ 标签组		'haar					
¤€8	▶ 设备信息 ▼ 标签组 标签组/最大: 2 / 32 标签/最/	た: 2 / 256						
	輸入輸出	1 1004100		1 1 1 1000		i debada 1989 d. Kadar	440.073544.9	
	标金组名称 ▼ Out_Data		11		Auto	不包含	1 制武广里错误	
	Out_Data				8		何陈	



添加 EIP 连接:

[11] 全局变量	EtherNet/IP设备列表 内置EtherNet/IP端口设置连X
0-	<mark>u佳</mark> 连接
	▼ 造接 连接
UT:	日転換整   连接名称   连接/0美型 輸入/輸出  目标变量  大小字节  起始变量  大小字节  连接差型  RPI(電約  超时值   192.168.250.253 EIP Adaph default_001   Edusive Owner 輸入 100   17 /n_Data   17 /Point to Point >9.0 RPI x 4
1	輸出 150 11 Out_Data 11 Point to Point G G
	3 选中目标设备         4 填入目标变量         5 关联变量
	3
1	
	使用市场





将程序编译后下载到 CPU:

传送[到控制器]		
以下数据将被传送。		
- 配置和设置 EtherCAT, CPU机 运动控制设置, 凸 <sup>▲</sup> 任务设置	뿐, I/O映射, 控制器设置 ***편·가루 亩件·가루	
- 程序 POU, 数据, 库	下载中 90%	
		i i
□ 用保持属性清除3 □ 不传送POU程序》	取消	数据将被重新传送。
▼ 不要传送以下内容。 - CPU机架上的NXE - 从设备终端上的单 请不要传送EtherNa	071月90日小阪1826) 单元应用程序数据和Ether 电元操作设置和NX单元应为 et/IP连接设置(内置端口和	□ CAT从设备备份参数。 用程序数据。  单元)。
		执行(E) 美闭(C)

## 9.7.3.3. 数据监控

工程下载到控制器后,AU7 877-EIP-H 耦合器除了 PWR 指示灯点亮外,NET、SF、 BF 指示灯为熄灭状态,说明此时 AU7 877-EIP-H 耦合器与欧姆龙控制器通讯成功,可以 对 AU7 851-SSI-H 模块进行控制,监控结果如下图所示:

监视(工程)1								- 🗆 🗙
设备名称	名称	在线值	修改	注释	数据类型	分配到	显示格式	1
new_Controller_0	V In_Data[117]				array[117] of by			
	In_Data[1]	B5			byte		Hexadecima 🔻	
	In_Data[2]	20		轴1当前角度位置	byte		Hexadecim; 🔻	
	In_Data[3]	00			byte		Hexadecim: 🔻	
	In_Data[4]	00			byte		Hexadecim: 🔻	
	In_Data[5]	25		1	byte		Hexadecim: 🔻	
	In_Data[6]	OE			byte		Hexadecim: 🔻	
	In_Data[7]	00			byte		Hexadecim; 🔻	
	In_Data[8]	00			byte		Hexadecim: 🔻	
	In_Data[9]	00		1	byte		Hexadecim: 🔻	
	In_Data[10]	00		柿2半前各座位置	byte		Hexadecim: 🔻	
	In_Data[11]	00		1抽4当时用反位自	byte		Hexadecim: 🔻	
	In_Data[12]	00			byte		Hexadecim: 🔻	
	In_Data[13]	00			byte		Hexadecim: 🔻	
	In_Data[14]	00			byte		Hexadecim; 🔻	
	In_Data[15]	00			byte		Hexadecim: 🔻	
	In Data[16]	00			byte		Hexadecim: 🔻	
	In_Data[17]	00			byte		Hexadecim; 🔻	
new_Controller_0	▼ Out_Data[111]				array[111] of by			
	Out_Data[1]	14	14	轴1单圈分辨率	byte		Decimal 🔻	
	Out_Data[2]	12	12		byte		Decimal 🔻	
	Out_Data[3]	00		轴1连续圈数	byte		Hexadecim: 🔻	
	Out_Data[4]	00			byte		Hexadecim; 🔻	
	Out_Data[5]	00		Mint Wax	byte		Hexadecim: 🔻	
	Out_Data[6]	00		4.4.2 单圈分辨率	byte		Hexadecim: 🔻	
	Out_Data[7]	00	0		byte		Hexadecim; 🔻	
	Out_Data[8]	00		1 轴2连续圈数	byte		Hexadecim:	
	Out_Data[9]	00		BUT IN INVITA	byte		Hexadecim: 🔻	
	Out Data[10]	00		M WICHTARX	byte		Hexadecim: 💌	
	Out_Data[11]	00		编码哭参数设置	byte		Hexadecim: 🔻	
new_Controller_0	额人谷标							





#### 9.7.3.4. 地址说明

本例所使用的输入数据为 In\_Data[1..17],输出数据为 Out\_Data[1..11],且 挂在耦合器的槽位 1 为例说明。

名	称	含义
In_Data[1]~	In_Data[4]	4 1 半前角度位置
(In_Data[1]	为低字节)	· □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
In_Data[5]~	In_Data[8]	<u> </u>
(In_Data[5]	为低字节)	
In_Data[9]~	In_Data[12]	<b>轴2当前角度位置</b>
(In_Data[9]	为低字节)	
In_Data[13]~	In_Data[16]	4.2 当前 關 数
(In_Data[13	]为低字节)	
		模块状态
In Do	to[17]	0: 模块正常
In_Da	ta[1/]	1: 模块总线错误
		2: 模块未接电源
Out_D	ata[1]	轴1 单圈分辨率,如10位,12
Out_Data[2]~	Out_Data[5]	轴1连续圈数所占位数,如10位(1024圈),12
(Out_Data[2	]为低字节)	位(4096 圈)
Out_D	ata[6]	轴 2 单圈分辨率,如 10 位,12
Out_Data[7]~	Out_Data[10]	轴 2 连续圈数所占位数,如 10 位(1024 圈),12
(Out_Data[7	]为低字节)	位(4096 圈)
	D:40	0: 轴 1 Dual code
	Bit0	1: 轴 1 Gray code
		轴1设置 SSI 波特率
		00: 125K Baud
	Bit2 Bit1	01: 250K Baud
Out_Data[11]		10: 500K Baud
		11: 1M Baud
	Bit3	保留
	Bit4	0:轴2Dual code 1:轴2Gray code





名;	称	含义
		轴 2 设置 SSI 波特率
		00: 125K Baud
	Bit6 Bit5	01: 250K Baud
		10: 500K Baud
		11: 1M Baud
	Bit7	保留

`





#### 9.7.4. 在 AU7 877-CCL-H 耦合器上使用示例

本示例简单介绍 AU7 851-SSI-H 模块在 AU7 877-CCL-H 耦合器后面的使用,操作过程如下所示:

注意: AU7 877-CCL-H 占用 32 个字节输入用来显示扩展模块的状态, 32 个字节输出 用来设置扩展模块的参数配置, AU7 851-SSI-H 占用 16 个字节的输入, 16 个字节的输出, 因此在组态时,点数需要占用 1 个站或者 1 个站以上的配置。本示例以占用 4 个站来进行 说明。

#### 9.7.4.1. 硬件配置

硬件配置如下表所示:

硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	示例使用的是 GX Works3 V1.076E
FX5U-32MT/ES	1台	三菱 PLC
AU7 877-CCL-H	1个	
AU7 851-SSI-H	1个	计数模块
网线	若干	





#### 9.7.4.2. 软件组态

三菱 PLC FX5U-32MT/ES 与 AU7 877-CCL-H 耦合器的通讯连接组态请参考 AU7 877-CCL-H 耦合器相关使用手册,在此只介绍 AU7 851-SSI-H 的组态使用。

(1) 打开 GX Works3 软件, 创建一个工程, [导航窗口]→[参数]→[CPU 模块的 型号]→[模块参数]→[以太网端口]→[CC-Link IEF Basic 设置]→[网络设置], 双 击[详细设置], 在新打开的【CC-Link IEF Basic 配置窗口】添加 CC-Link 站点:

MELSOFT GX Works3TestData\2023\3月\SM877-CCL	产品手册更新20230301\12.g>	x3 - [標块参数 以太网端口]					
: 工程(P) 编辑(E) 搜索/普换(F) 转换(C) 视图(V) 在线	(O) 调试(B) 记录(R) 诊脑	断(D) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H)					_ # ×
in 😁 🖪 🗇 👘 🖉 👘 🖬 👘 👘 👘		# 🙉 👧 🛤 🔜 🔜 🖉 🛋		6- 🛛 🛛 👘 🕨 🖉 🖉 🛲 🖷	大: 0.536ms 🔹		· _
	1 @ 2 🔽 🖧 😓 🛒	- 18a- 🗔 🖂 -			- L		
导航	💷 1 [欽元件/缓中存储器批	量监视 🖤 2 [欽元件/缓冲存储]	· 路批量监视 总模块参数	以太网端口 ×	4 Þ 🛩	部件选择	ф×
0 <b>1</b> , 0⊂ <b>⇔ ↓</b>	设置项目一览	设置项目				(部件搜索)	
4) #(t)	Product Streamach T	项目		设置		新教科 (名)	4- 4 M
創待机	[[[[]]][[]]][[]][[]][[]][[]][[]][][]][[]][[]][][	🖯 自节点设置				StaX ar	
👔 无执行美型指定		- □ IP地址设置				모두 가 하 ·	
🍰 未登录程序	日 西 基本设置	子园境码	192 . 168 . 3 . 250 255 . 255 . 255 . 0			TEAL/STRY.	(±A *
5 FB/FUN	◎ 自节点设置	- 默认网关					
11 UB 你走 第 44	- CC-Link IEF - MODBUS/TCPiQ	通信数据代码	二进制				
	对象设备连接	CC-Link IEF Basie设置	***				
● 系统参数	● 3 应用设置	UC-Link IBF Sasio使用何尤 回然好智识智					
🖬 🚱 FX5UCPU	10	Private Stat	ortsu todar		<u> </u>		
<b>ビロレ参数</b> 2	66.00	C-Link IEF BasicRut					- U X
	CC-	Link IEF Basic配置(I) 编辑(E) 视	图(V) 取消设置并关闭(A) 反图	快设置并关闭(R)			
2 485串口 8		连接设备的自动检测	链接扫描设置			模块一览	×
● 高速I/O	1 mm - 3	总连接台数 0				CC-Link IEF Basici2	西择 捜索模块   收藏夫
🛃 输入响应时间		台約 思号	站是 站选到	RX/RY设置 RM	#/EWr设置 组No.	〒2↓ ● □	公園×
🥐 構取輸入			0 +#	点數 起始 结束 点数	起始 结束 一	CC-Link IEF	Basic设备(通用)
● 模拟输出		• 145H	× <b>±</b> #			CC-Link IEF	F Basic设备(三萘电机)
「丁展油板」					/	田输入模块	
□ 好順下參試 ● 授坊信息					/	田 输出模块 田 T/0组合植物	
					/	田 伺服放大器(	(IIR-JE系列)
差接目标	<				/	田 伺服放大器()	(TELSERVO-J4系列)
快速搜索 早 ×	项目一览 搜索结果			/		H Inverter (	FR-A800 Series)
0 00						Inverter (	FR-E700-NE)
		<			>	H Inverter ()     E Vision Sen	asor
	<b></b>						
	5						
	本站			-			
Administr Contr	Anen						
		1				1	
		Mart Market					
PL CC-Link IEE Basic配置							
Bag CO-LINK ILI DASICHUE							

	连接	设备的自动检测		链接扫描设置							
总连挂	妾台数	1									
	210	2 6 346 771	RX/RY设置	RX/RY设置 R\\w/R\rU置				置	40.00		
	日刻	型专	站亏	站类型	点数	起始	结束	点数	起始	结束	3田N
	0	本站	0	主站							
	1	CC-Link IEF Basic连接设备	1	从站	256(占用4站) 🗸	0000	OOFF	128	0000	007F	1

#### 注意:

AU7 851-SSI 在 AU7 877-CCL-H 耦合器上使用时,"点数"至少配置为 64 (占用 1 占),本示例中配置为 256 (占用 4 站),实际中根据需要进行配置。

	14 24		2012 Contract Contrac	2130251 C.W.			
CC	-Link	IEF Ba	isic 配置(I) 编辑(E) 视图(V	/) 取消设置并关闭	利(A) 反映设置并关闭(	R)	
		连接	设备的自动检测	链接扫描设置	置		
	总连挂	妾台数	1		477		
		台数	型묵	IP地址	子网掩码	MAC地址	注释
r.		台数 0	型号	IP地址 192.168.3.250	子网摘码 255.255.255.0	MAC地址	注释





设置完成后,点击【反映设置并关闭】关闭此配置窗口。 (2)[导航窗口]→[参数]→[CPU 模块的型号]→[模块参数]→[以太网端口] →[CC-Link IEF Basic 设置]→[刷新设置],双击[详细设置]设置映射地址,参数设置完成后, 点击【应用】将参数设置:

顶目一览	设置项目										
比输入要搜索的资 🛔											
		链接侧	IJ					CPU	则		
	软元件名	点数	起始	结束		刷新目标	软元的	‡名	点数	起始	结束
◎ 金本 0 血	RX	256	00000	000FF	+	指定软元(~	X	~	256	100	477
- CC-Link IEF	RY	256	00000	000FF	+	指定软元(~	Y	~	256	100	477
MODBUS/TCP设	RWr	128	00000	0007F	+	指定软元(~	D	~	128	1000	1127
·····································	RWw	128	00000	0007F	+	指定软元(~	D	~	128	2000	2127

#### 9.7.4.3. 下载设置参数

①参数设完成后,将程序全部转换:

: 工程(P) 编辑(E) 搜索/替换(F)	转换(	C) 视图(V) 在线(O) 调试(B)	记录(R) 诊断(D
i 🗅 🔁 💾 🎒 🕲 🖉	<b></b>	转换(B) F4	🛱 🖄 🍘 🚚
1 te 😫 🖼 💷 🛗 🖬	-	转换+RUN中写入(O) Shift+F4	- 🚧 🎭 🚟 - 1
5688**	<mark>₽</mark>	全部转换(R) Shift+Alt+F4	
	_	语法检查(H)	•

②下载整个工程到 Fx-5U,程序下载完成后需要将 CPU 重启:

: 工程(P) 编辑(E) 搜索/替换(F) 转换(C) 视图(V)	在线(O) 调试(B) 记录(R) 计	》断(D) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H)
i 🗅 🔁 🗃 😂 😒 💿 💿 🔽 🗸 🗈	当前连接目标(N)	i 👧 🜉 🗮 🐘 🐘 🖉 🦊 🚚
	🚚 从可编程控制器读取(R)	
5088***	📮 写入至可编程控制器(W)	
	与可编程控制器校验(V)	





400-900-8687

参数+程序(F) 开闭全部树状结构(T	全选(A) ) 全部解除(N)	示例 ◆ CPU内	]置存储器		SD?	字储卡 (	🖥 智能功能模块		
真块型号/数据名		*	1		详细	标题	更新时间	大小(字节)	
( 🚹 工程未设置									
🖯 🚯 参数									
🚽 系統参数	/CPU参数						2021/6/21 16:42:17	未计算	
📑 模块参数							2021/6/21 17:11:38	未计算	
📲 存储卡参	数						2021/6/21 16:42:12	未计算	
🔤 🔐 远程口令							2021/6/21 16:42:12	未计算	
🖯 🏠 全局标签									
👇 🏫 全局标签	设置						2021/6/21 16:42:18	未计算	
🖯 🔚 程序									
MAIN 1							2021/6/21 16:42:18	未计算	
🖯 🙆 软元件存储	8								
存储器容里显示 諸器容里 大小计算(I) 例	(1) ▼ □ 写入前 程序存储器	执行存储器	溶重检查	:					可用空间 63860/64000步 可用空间
已用容量 増加容量	程序: 1020/1024KB		恢复信息: 1021/1024版 参数: 994/1024版 软元件注释: 2034/2046版						
	LCPR P								0/0KB
减少容量									

MELSOFT	GX Works	s3		
	远程STOP	后,是否执行可 <mark>约</mark>	扁程控制器	勤写入?
	注意 CPU的控制 请确认安全	將停止。 ⊱后执行。		
		是(Y)		否(N)
MELSO	FT GX Works3	1		M
<u></u>	以下文件 是否覆盖	⊧已存在。 }		
系 SPU CPU 技 注 通 程 月	参数 参数 参称登记员置文件 初标元件注释 文件(MAIN)			^
5				~
	是(Y)	全部是( <u>A</u> )		
_				

程序下载完成后,必须将 CPU 重启,否则无法与从站通讯上。

`





#### 9.7.4.4. 数据监控

本示例以轴1设置参数为说明,参数设置如下表所示:

示例使用的模块组合为: AU7 877-CCL-H+AU7 851-SSI-H, AU7 851-SSI-H 在 AU7 877-CCL-H 后面第一个槽号,因此在 AU7 877-CCL-H 扩展模块参数配置区的第一个字节 中配置 AU7 851-2HC-H 的参数,如下图所示:

参数	数据类型	占用地址
杜子的有明天教表明明	byte	D2016
田 1 编码器分辨率设直		(D2016.8~D2016.F 地址预留)
轴1连续圈数所占位数设置	Dint	D2017~D2018
사. · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	byte	D2019
抽 2 编码器分辨率设置		(D2019.8~D2019.F 地址预留)
轴2连续圈数所占位数设置	Dint	D2020~D2021

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		1	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		SM851-SSI在第一个槽早 0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		D2000用于配直用一个槽亏的0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		模块参数。 0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		SM877-CCL扩展模块参数配置	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0		14	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0		12	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		SM851-SSI参数配置区 0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0		12	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
		0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0           0         0	0         0         0           0         0         0           0         0         0           0         0         0           0         0         0           0         0         0           0         0         0           0         0         0           0         0         0           0         0         0           0         0         0           0         0         0           0         0         0           0         0         0           0         0         0           0         0         0           0         0         0           0         0         0           0         0         0           0         0         0           0         0         0           0         0         0           0         0         0           0         0         0           0         0         0           0         0         0           0         0         0	0         0         0         0           0         0         0         0         0           0         0         0         0         0         0           0         0         0         0         0         0         0           0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0         0	0       0       0       0       0         0       0       0       0       0       0         0       0       0       0       0       0       0         0       0       0       0       0       0       0       0         0       0       0       0       0       0       0       0       0         0       0       0       0       0       0       0       0       0         0       0       0       0       0       0       0       0       0         0       0       0       0       0       0       0       0       0         0       0       0       0       0       0       0       0       0         0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0	0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0	0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0	0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0	0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0	0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0	0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0	0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0	0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0	0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0	0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0	0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0	0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0	0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       0       1       Image: triangle tria

轴状态参数说明:

参数	数据类型	地址说明
轴1当前角度位置	Dint	D1016~D1017
轴1当前圈数	Dint	D1018~D1019
轴2当前角度位置	Dint	D1020~D1021
轴2当前圈数	Dint	D1022~D1023





软元件名	F	E	D	C	В	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	当前值
D1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1004	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1005	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1006	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
D1007	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	SM8/7-CCL扩展模块状态 0.
D1008	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1009	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1010	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1013	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1015	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1016	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	15998 ~
D1017	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1018	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	
D1019	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51/1051-551模块化态区 0
D1020	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	4062 ?
D1021	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1022	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1024	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D1026	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				1.1	200 10			1000	200			110	2 1			1	1

# 9.7.4.5. 地址说明

地址分布 (Rwr 起始地址 Dx)	数据类型	含义
		模块状态
D	T /	0: 模块正常
DX	Int	1: 模块总线错误
		2: 模块未接电源
D (x+16)	Dint	轴1当前角度位置
D (x+18)	Dint	轴1当前圈数
D (x+20)	Dint	轴 2 当前角度位置
D (x+22)	Dint	轴 2 当前圈数

# 该扩展模块挂在槽位1为例说明:

地址分布 (Rww 起始地址 Dx)	数据类型	含义
D(x+16) (高8位地址预留)	Usint	轴1 单圈分辨率,如10位,12
D (x+17)	Dint	轴1连续圈数所占位数,如10位(1024圈),12位





地址分布 (Rww 起始地址 Dx)	数据类型	含义
		(4096 圈)
D(x+19) (高8位地址预留)	Usint	轴 2 单圈分辨率,如 10 位,12
D (x+20)	Dint	轴 2 连续圈数所占位数,如 10 位(1024 圈),12 位 (4096 圈)





## 9.7.5. 在 Modbus-TCP/RTU 耦合器上使用示例

模块在 AU7 863-1AA-H 以及 AU7 861-MBS-H 上 Modbus 地址一致,在使 用时候请参考以下说明

#### 9.7.5.1. 硬件配置

硬件配置如下表所示:

硬件	数量	备注
编程电脑	1台	示例使用的是 ModbusMaster 调试工具
AU7 863-1AA-H	1个	
AU7 851-SSI-H	1个	
网线	若干	

#### 9.7.5.2. 地址说明

本次示例: AU7 863-1AA-H+851-SSI-H,下表为本次 851-SSI-H 在 AU7 863-1AA-H 用到的地址:

地址	说明	属性
40065~40192	模拟量输入区(128通道)。	R
40193~40320	模拟量输出区(128通道)。	R/W
40321~40352	模块配置参数(对应 1~32 槽位,配置量程、类型)。	R/W

地址	说明	属性
VW128~VW382	模拟量输入区(128 通道)。	R
VW384~VW638	模拟量输出区(128 通道)。	R/W
VW640~VW702	模块配置参数(对应1~32槽位,配置量程、类型)。	R/W





## 本次示例 851-SSI-H 地址说明:

输入地址分布	含义
40065~40066	轴1当前角度位置
40067~40068	轴1当前圈数
40069~40070	轴2当前角度位置
40071~40072	轴2当前圈数

输出地址分布	含义
40193	轴1 单圈分辨率,如10位,12
	轴1连续圈数所占位数,如10位(1024圈),12位(4096
40194~40195	圈)
40196	轴 2 单圈分辨率, 如 10 位,12
	轴 2 连续圈数所占位数,如 10 位(1024 圈),12 位(4096
40197~40198	置)

# 本次示例 851-SSI-H 配置参数地址说明(40321):

	D:+0	0: 轴 1 Dual code			
	Bito	1: 轴 1 Gray code			
		轴1设置 SSI 波特率			
		00: 125K Baud			
	Bit2 Bit1	01: 250K Baud			
		10: 500K Baud			
		11: 1M Baud			
	Bit3	保留			
ConfigData	Bit4	0:轴2Dual code			
	Bit6 Bit5	1: 轴 2 Gray code			
		轴 2 设置 SSI 波特率			
		00: 125K Baud			
		01: 250K Baud			
		10: 500K Baud			
		11: 1M Baud			
	Bit7	保留			





# 10. AU7 841-COM22-H 串口通信模块

# 10.1.电气规格

产品型号	AU7 841H 串口模块			
技术规格				
订货号	AU7 841-COM22-H			
接口	2个RS422/RS232/RS485接口			
串口支持协议	Modbus-RTU 主站、从站,自由口模式			
<u> </u>	1200bps、2400bps、4800bps、9.6Kbps、19.2Kbps、			
	38.4Kbps、57.6Kbps、115.2Kbps			
校验位	无校验、奇校验、偶校验			
停止位	1、1.5、2			
数据位	7、8			
总线 5VDC 消耗电流	<70mA			
电缆长度 (屏蔽双绞线)	1000m(由实际使用的波特率决定)			
分布式时钟	不支持			
隔离				
通道与总线之间	有			
显示指示	电源供电绿色 LED 显示			
系统电源诊断和警告	支持			
工作环境	工作环境温度:-20~60℃;相对湿度:5%~90%(无凝露)			
尺寸(长×宽×高)	24×103×82 (mm)			





# 10.2.电气连接图



注意: COM1 (或者 COM2) 同一时刻内只能选用 RS485 、RS422 或 RS232 中的一种方式进行通讯,不能同时使用 RS485 、 RS232 和 RS422 串 口。





# 10.3.指示灯说明

指示灯	说明					
	模块电源指示灯:					
Р	长亮:模块供电正常;					
	熄灭:未供电或者供电异常。					
	长亮:模块总线异常;					
S	熄灭:模块总线正常;					
R1/T1	COM1 收发指示灯,有数据收发时指示灯闪烁。					
R2/T2	COM2 收发指示灯,有数据收发时指示灯闪烁。					

# 10.4.接线端口说明

端子	说明	月
R1+/A1	COM1 串口 RS422 信号接收+	COM1 串口 RS485 信号 A
T1+	COM1 串口 RS422 信号发送+	
R1-/B1	COM1 串口 RS422 信号接收-	COM1 串口 RS485 信号 B
T1-	COM1 串口 RS422 信号发送-	
PE	大地	
R1	COM1 串口 RS232 信号接收	
T1	COM1 串口 RS232 信号发送	
GND	COM1 串口 RS232 信号 GND	
R2+/A2	COM2 串口 RS422 信号接收+	COM2 串口 RS485 信号 A
T2+	COM2 串口 RS422 信号发送+	
R2-/B2	COM2 串口 RS422 信号接收-	COM2 串口 RS485 信号 B
Т2-	COM2 串口 RS422 信号发送-	
PE	大地	
R2	COM2 串口 RS232 信号接收	
T2	COM2 串口 RS232 信号发送	
GND	COM2 串口 RS232 信号 GND	

注意: COM1 (或者 COM2) 同一时刻内只能选用 RS485 、RS422 或 RS232 中的一种方式进行通讯,不能同时使用 RS485 、 RS232 和 RS422 串 口。





# 10.5.串口配置说明

使用 IOSerachConfig 上位机进行 COM 模块配置,选择"工具"→"COM 模块设置"



进入配置界面后,选择正确的通讯端口,连接成功后可以对 AU7 841-COM22-H进行上下载:

请选择	通讯端口			✓ 连接	上载	下载
口配置 COM13	站模式(	OM2主站樁	試 从站模式			
串口工作	模式	唐用	~	COM使能	禁用    ∨	
COM1				COM2		
波特率	1200		~	波特率	1200	~
数据位	7		~	数据位	7	~
校验位	无		~	校验位	无	~
停止位	1		~	停止位	1	~
响应超时	1	* *	(ms, <=5000)	响应超时	1	(ms, <=5000)
应答延时	5	•	(ms, 5-200)	应答延时	5	(ms, 5-200)
轮询时间	5		(ms, 5-5000)	轮询时间	5	(ms, 5-5000)
串口接线模式	422/232枚	莫式	~	串口接线模式	422/232模式	~

**串口工作模式:**禁用、Modbus 主站、Modbus 从站、自由口 4 种模式; "禁用":此时 COM1、COM2 不起作用;

"Modbus 主站":此时 AU7 841-COM22-H 为 Modbus 主站,可通过 COM1、 COM2 连接到 Modbus 从站进行通讯,选择此模式后,需要进入到"COM1 主站 模式"、"COM2 主站模式"中进行通讯参数配置,选用哪个串口就需要进入对应 串口配置参数,例如选择 COM1,则进入到"COM1 主站模式"配置参数,没有 用到的串口可以不设置;

"Modbus 从站":此时 AU7 841-COM22-H 为 Modbus 从站,可通过 COM1、

# **WELLAUTO<sup>®</sup>**



COM2 连接到 Modbus 主站进行通讯,此时 COM1、COM2 两个串口的数据都 对应到 AU7 841-COM22-H 模块相同的数据区域中,允许主站读操作的数据区 域为 40001~40064;允许主站写操作的数据区域为 40257~40320,选"Modbus 从 站"模式后,需要进入到"从站模式"进行参数配置,不建议 Modbus 主站同时连 接到 COM1、COM2 对 AU7 841-COM22-H 模块进行写操作,因为不同的主站 进行写操作时数据会被覆盖,造成难以预测的结果。

"自由口":选择此模式时,COM1、COM2可进行自由口通讯,此模式下 通讯的数据位固定为8位,波特率、校验位、停止位等参数可以在"串口配置" 中设置。

COM 使能:设置串口是否使能:"禁用","使能"。

**波特率**:设置串口通讯的波特率,支持1200bps、2400bps、4800bps、9600bps、19200bps、38400bps、57600bps、115200bps 这 8 中通讯速率。

数据位: 支持7位、8位, Modbus RTU 通讯目前只支持8位数据位。

校验位:支持无校验、奇校验、偶校验。

停止位: 支持1、1.5、2这3种停止位。

**响应超时**:从站的响应时间,超过这个时间则判断通讯超时,主站轮询到下一指令,设置范围: 0~5000ms。

**应答延时**:模块一帧数据接收完成的时间,超过这个时间串口模块则认为 一帧数据接收完成,设置范围: 5~200ms。

**轮询时间**:主站指令的轮询时间,一则指令完成后,需要等待这个时间才 会执行下一指令,设置范围: 5~5000ms。

**串口接线模式**:选择串口为 485 模式或者 RS422/RS232 模式,同一时刻一 个串口只能选择一种串口方式通讯(RS485 或者 RS422/RS232), COM1 与 COM2 是独立的两个串口,互不影响。

注意:参数配置后下载后生效;

# **WELLAUTO<sup>®</sup>**



# 10.6.COM1、COM2 主站模式参数配置说明

重汛	参数选择		-					17.000		-	
	请	选择通讯端上	COM1		~	连接		上载	「「」「「「」「「」」「「」」「「」」「」」「「」」「」」「「」」「」」「」」		
	CON	W1主站模式	COM2主站模式 从	、站模式							
	索引	从站ID	类型		Modbus起始地址	个数		生效	地址排列(Word)	触发	^
•	1	0	读取线圈(0xxxx)	~	0	8 bits	~				
	2	0	读取线圈(0xxxx)	~	0	8 bits	~				
	3	0	读取线圈(0xxxx)	~	0	8 bits	~				
	4	0	读取线圈(0xxxx)	~	0	8 bits	~				
	5	0	读取线圈(0xxxx)	~	0	8 bits	~				
	6	0	读取线圈(0xxxx)	~	0	8 bits	~				
	7	0	读取线圈(0xxxx)	~	0	8 bits	~				
	8	0	读取线圈(0xxxx)	~	0	8 bits	~				
	9	0	读取线圈(0xxxx)	~	0	8 bits	~				
	10	0	读取线圈(0xxxx)	~	0	8 bits	~				
	11	0	读取线圈(0xxxx)	~	0	8 bits	~				
	12	0	读取线圈(0xxxx)	~	0	8 bits	~				
	13	0	读取线圈(0xxxx)	~	0	8 bits	~				
	14	0	读取线圈(0xxxx)	~	0	8 bits	~				
	15	0	读取线圈(0xxxx)	~	0	8 bits	~				
	16	0	读取线圈(0xxxx)	~	0	8 bits	~				
	17	0	读取线圈(0xxxx)	~	0	8 bits	~				
	18	0	读取线圈(0xxxx)	~	0	8 bits	~				

COM1 主站模式、COM2 主站模式参数配置项相同,在此以 COM1 主站模式配置页面来说明, COM2 主站模式可参考 COM1 主站模式来进行参数配置:

①从站 ID:设置所要连接的 Modbus 从站的站地址,设置范围 1~128,一个串口最大可以同时连接 32 个从站,32 个索引行也可以都设置成同一1 个从站;

②类型:设置主站对从站进行操作的方式。

③Modbus 起始地址: 主站对从站进行操作时,从 Modbus 起始地址开始进行操作,起始地址从 0 开始,设置连接从站时则需要减 1,例如:读从站 40011 这个地址的数据,"类型"选择"读保持寄存器","Modbus 起始地址"填入"10"。

④个数:允许操作的数据长度,注意:两个串口配置读数据总共不能超过 64 个字,写数据总共不能超过 64 个字。

⑤生效:在"生效"下的方框勾选,则对应行的参数配置才会生效,否则参数不起作用。

⑥地址排列(Word):显示对应的排列地址,

⑦触发:保留;

⑧状态模块(索引 33):此项对应的方框勾选后,会占用 4 个字的输入 (InputData)(如果不勾选,则不会显示通讯状态),会显示 AU7 841-COM22-H 与每一个索引行的 Modbus 从站通讯的状态,状态显示定义如下:





- 0: 不使能或者通讯超时;
- 1:通讯正常;
- 2: 功能码不支持;
- 3: CRC 错误。

			状态模块	第一个字					
Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0		
索引。	4 状态	索引音	3 状态	索引2状态		索引1状态			
Bit15	Bit14	Bit13	Bit12	Bit11	Bit10	Bit9	Bit8		
索引 8	3 状态	索引了	7 状态	索引 (	5 状态	索引:	5 状态		
状态模块第二个字									
Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0		
索引 1	索引 12 状态		索引 11 状态		0 状态	索引9	9状态		
Bit15	Bit14	Bit13	Bit12	Bit11	Bit10	Bit9	Bit8		
索引 1	6 状态	索引 1	索引 15 状态 索引 14 状态 索引		索引 15 状态		索引 14 状态		3 状态
		-	状态模块	第三个字	-	-			
Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0		
索引 2	0 状态	索引 1	9 状态	索引 1	引 18 状态 索引 17		7 状态		
Bit15	Bit14	Bit13	Bit12	Bit11	Bit10	Bit9	Bit8		
索引 2	索引 24 状态		索引 23 状态		索引 22 状态		1 状态		
	_		状态模块	第四个字					
Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0		
索引 2	8 状态	索引 2	7 状态	索引 2	6 状态	索引 2	5 状态		
Bit15	Bit14	Bit13	Bit12	Bit11	Bit10	Bit9	Bit8		
索引 3	2 状态	索引 3	1 状态	索引 3	0 状态	索引 2	9 状态		

# 注意:参数配置后下载后生效;





# 10.7.从站模式参数配置说明

AU7 841-COM22-H 作为 Modbus RTU 从站时,允许主站读操作的最大数据 区域为 40001~40064;允许主站写操作的最大数据区域为 40257~40320,实际使 用中,数据范围可以根据需要来设置,COM1、COM2 两个串口的数据都对应 到此页面的参数中,页面参数如下图所示:

串口模块参数设置			×
通讯参数选择			
请选择通	讯端口 COM1	> 连接	上载 下载
串口配置 COM1主站	模式 COM2主站模式 从站模式		
从站ID	类型	Modbus起始地址	个数
1	只读保持寄存器(4xxxx) v	0	64 words $\vee$
	可写保持寄存器(4xxxx) ~	256	64 words $\checkmark$

①从站 ID:设置 AU7 841-COM22-H 的 Modbus RTU 从站站地址。

②类型:允许主站操作的数据类型,不可设置,"只读保持寄存器

(4xxxx)"允许主站进行读操作;"可写保存寄存器(4xxxx)"允许主站进行写操作。

③Modbus 起始地址:允许主站操作的起始地址,不可设置,"0"表示 modbus 主站从 40001 地址开始读取数据,读范围 40001~40064; "256"表示 Modbus 主站向从站 40257 地址开始写数据,写范围 40257~40320。

④个数:固定是 64 个字的长度。





## 10.8.AU7 841-COM22-H 通讯使用示例

#### 10.8.1. 在 AUH 877-ECT22-H 耦合器上使用(EtherCAT 协议)

## 10.8.1.1.AU7 841-COM22-H 做 Modbus 从站

可写保持寄存器(4xxxx)

~

使用 IOSerachConfig 上位机进行 COM 模块配置,选择"工具"→"COM 模块设置",配置从站模块,配置完成下载后生效。

口配置 COM1主	E站模式 COM2主站模式 从站模式			
串口工作	模式 Modbus从站 ~	COM使能	使能 ~	
COM1		COM2		
波特率	19200 ~	波特率	19200 ~	
数据位	8 ~	数据位	8 ~	~
校验位	无    ~	校验位	无 ~	<.
停止位	1 ~	停止位	1 ~	-
响应超时	1 (ms, <=5000)	响应超时	1 (ms, <=5000)	)
应答延时	5 (ms, 5-200)	应答延时	5 (ms, 5-200)	
轮询时间	5 (ms, 5-5000)	轮询时间	5 (ms, 5-5000)	
串口接线模式	485模式 ~	串口接线模式	485模式 ~	
				_

256

64 words

~





使用 ModbusMaster 调试工具做主站与 AU7 841-COM22-H 进行连接。数据 如图所示,主站读取 AU7 841-COM22-H 40001~40064 地址的数据:

► PISJU		TON1				
• =				₹ Þ		
winCAT Project35					odbusMaster1	
Name	(X) Online	Туре	Size	>Ac	1013: Err = 7: ID = 1: F = 03: SR = 1000ms	
Channel 1	1	UINT	2.0	39.0		
Channel 2	2	UINT	2.0	41.0	Alias 00000 Alias 00020	A
Channel 3	3	UINT	2.0	43.0	1 0	
Channel 4	4	UINT	2.0	45.0	2 0	
Channel 5	5	UINT	2.0	47.0	3 0	
Channel 6	6	UINT	2.0	49.0	4 0	
Channel 7	7	UINT	2.0	51.0		
Channel 8	8	UINT	2.0	53.0		
Channel 9	9	UINT	2.0	55.0	6 0	
Channel 10	10	UINT	2.0	57.0	7 0	
Channel 11	11	UINT	2.0	59.0	8 0	
Channel 12	12	UINT	2.0	61.0	9 0	
Channel 13	13	UINT	2.0	63.0	10 0	
Channel 14	14	UINT	2.0	65.0	10 0	
Channel 15	15	UINT	2.0	67.0	11 0	
Channel 16	16	UINT	2.0	69.0	12 0	
Channel 17	17	UINT	2.0	71.0	13 0	
Channel 18	<u> </u>	UINT	2.0	73.0	14 0	
Channel 19	0	UINT	2.0	75.0	15 0	
Channel 20	0	UINT	2.0	77.0	10	
Channel 21	0	UINT	2.0	79.0	18 0	
Channel 22	0	UINT	2.0	81.0	17 0	
Channel 23	0	UINT	2.0	83.0	0 0	
Channel 24	0	UINT	2.0	85.0	0 0	
Channel 25	0	UINT	2.0	87.0	0 0	
Channel 26	0	UINT	2.0	89.0		
Channel 27	0	UINT	2.0	91.0		
Channel 28	0	UINT	2.0	93.0		
Channel 29	0	UINT	2.0	95.0		
Channel 30	0	UINT	2.0	97.0		
Channel 31	0	UINT	2.0	99.0		

使用 ModbusMaster 调试工具做主站与 AU7 841-COM22-H 进行连接。数据 如图所示,主站写入 AU7 841-COM22-H 40257~40320 地址的数据:

<local></local>			•	*	2 >					10 10 22 20 10	
• 4 ×	TwinCAT Project3					N.	Mo 🕅	dbusMaster2			
	Name	[X] Online	Туре	Size	>Ac		Tx = 1	099: Err = 0: IC	= 1: F = 03: SR	= 1000ms	
p-	🕫 Channel 1	100	UINT	2.0	41.0						
	🔁 Channel 2	111	UINT	2.0	43.0	H		Alias	00240	Alias	00260
	🔁 Channel 3	122	UINT	2.0	45.0	H	0				0
	🔁 Channel 4	133	UINT	2.0	47.0		1				0
	🕫 Channel 5	0	UINT	2.0	49.0		2				0
	📌 Channel 6	0	UINT	2.0	51.0		2				0
	🕫 Channel 7	0	UINT	2.0	53.0		-	-			
	🕫 Channel 8	0	UINT	2.0	55.0		4				U
	🕫 Channel 9	0	UINT	2.0	57.0	H	5				0
	📌 Channel 10	0	UINT	2.0	59.0	H	6				0
	Channel 11	0	UINT	2.0	61.0		7				0
	Channel 12	0	UINT	2.0	63.0	1	8				0
	🕫 Channel 13	0	UINT	2.0	65.0	1	0	5			
	📌 Channel 14	0	UINT	2.0	67.0	10	9				
	📌 Channel 15	0	UINT	2.0	69.0	1	10				0
	📌 Channel 16	188	UINT	2.0	71.0	ι÷.	11				188
	🕫 Channel 17	177	UINT	2.0	73.0	12	12				177
	Channel 18	166	UINT	2.0	75.0	1	13				166
	📌 Channel 19	155	UINT	2.0	77.0	1.	14				155
	2 Channel 20	199	UINT	2.0	79.0	1:					100
	Channel 21	0	UINT	2.0	81.0	14	15	7			199
	2 Channel 22	0	UINT	2.0	83.0	H	16		100		c
	2 Channel 23	0	UINT	2.0	85.0	H4	17		111		C
	Channel 24	0	UINT	2.0	87.0	18	18		122		c
	Channel 25	0	UINT	2.0	89.0	19	19		133		c
	Channel 26	0	UINT	2.0	91.0						
	Channel 27	0	UINI	2.0	93.0						
	Channel 28	0	UINI	2.0	95.0	<					
	Channel 29	0	UINT	2.0	97.0	-					
	Channel 30	0	UINT	2.0	99.0						
	Channel 31	0	UINT	2.0	101						
	44:250+										





#### 10.8.1.2. AU7 841-COM22-H 做 Modbus 主站

	请选	<b>圣通讯</b> 端	СОМ6			~	断开	E	载		下载	
		主站模式	COM2主站楼	記 从站机 11	莫式			傳說				
C	OM1	FIBELIV	Modbust		_	COM2		DCHD				
	波特率	1920	0		~	波	持率	19200			~	
	数据位	8			~	数	据位	8			~	
	校验位	无			~	校	验位	无			~	
	停止位	1			~		止位	1			~	
	响应超时	100	•	(ms, <=5	6 <mark>000</mark> )	响	应超时	1		•	(ms, <=5000)	
	应答延时	50	•	(ms, 5-20	00)	应	答延 <mark>时</mark>	5		-	(ms, 5-200)	
	轮询时间	50		(ms, 5-50	000)	轮	询时间	5		*	(ms, 5-5000)	
	串口接线模式	485枚	<b>탳</b> 式		~	串	口接线模式	485模式	t		~	
配	置 COM1主	站模式	COM2主站相	莫式 从站	模式		7					5
	安리 시	站ID	类型			Modbus起始地址	个数		生效	地址	止排列(Word)	触
	25.01 //								-			
	1 1		写多个寄存器	(4xxxx)	~	256	16 words	s 🗸	$\leq$	OU	T:0	

使用 ModbusSlave 调试工具做从站,与 AU7 841-COM22-H 做主站与 ModbusSlave 从站工具进行连接。数据如图所示,AU7 841-COM22-H 主站读取 从站 40001~40015 地址的数据:

TWINCAT Projectos		as Midd	Jus slave - wibslaver	a second second			
Name	[X] Online	is Eile Edi	Connection Setu	Display ⊻iew	Mindow Help		
Channel 1	8897	0 1 2		8 84			 
Channel 2	8431		disal and a				
Channel 3	19		vibslaver				
Channel 4	24		1. F = 03				
Channel 5	1000						 
Channel 6	1001	0	Alias	00000	Alias	00010	
Channel 7	10002	0 - 0		8897		0	
Channel 8	0	- 1		8431		0	
Channel 9	0	0		10		0	
Channel 10	0	0		15		0	
Channel 11	0	0 1 3		24		0	
Channel 12	0			1000		0	
Channel 13	0	5		1001		547	
Channel 14	0	6		10002		-	
Channel 15	0	0 7		0			
Channel 16	547			-			
Channel 17	5	0 1 8		0			
Channel 18	0	9		0			
Channel 19	0	U					
Channel 20	0						
Channel 21	0	U					
Channel 22	0	U					
Channel 23	0	0					
Channel 24	U	U					
Channel 25	0	0					
Channel 26	0	U					
Channel 27	0						
Channel 28	0						_
Channel 29	0	U					





使用 ModbusSlave 调试工具做从站,与 AU7 841-COM22-H 做主站与 ModbusSlave 从站工具进行连接。数据如图所示,AU7 841-COM22-H 主站写从 站 40257~40273 地址的数据:

• •			· 1 · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	?: 10			监视值	
winCAT Project35	÷ ×	Mode	us Slave - Mbslave	2				
Vame	[X] Online	T) <u>F</u> ile <u>E</u> dit	Connection Set	tup <u>D</u> isplay <u>V</u> iew	w <u>W</u> indow <u>H</u> el	р		
Channel 1	132	u 🗅 😅 🛛	a a t	2 K?				
Channel 2	22		deve2					
Channel 3	3		E = 02					
Channel 4	4	U U U	F - 03					
Channel 5	5	U	1.000	201000				
Channel 6	6	U	Alias	00250	Alias	00260	Alias	00270
Channel 7	7	U 0				5		15
Channel 8	8	U 1				6		16
Channel 9	9	U 2				7		
Channel 10	10	U				8		
Channel 11	11	U				-		
Channel 12	12	U 4				9		
Channel 13	13	U 5				10		
Channel 14	14	U 6		132		11		
Channel 15	15	U 7		22		12		
Channel 16	16	U		3		13		
Channel 17	0	U				14		
Channel 18	0	U		4		14		
Channel 19	0	U L						
Channel 20	0	U						
Channel 21	0	U						
Channel 22	0	U						
Channel 23	0	11						





#### 10.8.1.3. AU7 841-COM22-H 做自由口

使用 IOSerachConfig 上位机进行 COM 模块配置,选择"工具"→"COM 模块设置",配置从站模块,配置完成下载后生效,AU7 841-COM22-H 需要 重新扫描模块。否则自由口不可用。

- 18	清讯参数选择				
- 8	请选择	國用調口 COM6	新开し	上統	下航
- 11	中口配置 COM13	E站模式 COM2主站模式 从站模式			
- 11	中口工作		COM使能	便能	
	COM1		COM2		
. v	波特率	19200 ~	波特率	19200	
, ,	数据位	8 ~	数据位	8	×
ECT	校验位	无 ~	校验位	无	
	停止位	1 ~	停止位	1	
	响应超时	100 (ms, <=5000)	响应超时	1	(ms, <=5000
- 1	应管延时	50 (ms, 5-200)	应答延时	5	(ms, 5-200)
- 1	轮调时间	50 (ms, 5-5000)	轮间时间	5	(ms, 5-5000)
	B TISHCHET	40548-+	#C194648cf	40548-0	

本示例以 Serial Port Utility 软件作为自由口来进行通讯,打开 Serial Port Utility 软件,将软件通讯配置与 AU7 841-COM22-H 一致,如下所示:

串口设计	£					
串口	Silicon(COM4) 💌					
波特率	19200		-			
数据位	8	-				
校验位	None 🔻					
停止位	1	•				
流控	None 🔻					
<ul> <li>○ 1203</li> <li>○ 自动</li> <li>○ 显示</li> <li>○ 显示</li> </ul>	+ @ 换行 发送 时间	, nex				
发送设计	£					
🔿 ASCII 💿 Hex						
🗌 重复发送 1000 🚔 ms						

AU7 841-COM22-H 与 TwinCAT3 通讯正常后,查看 AU7 841-COM22-H 与 Serial Port Utility 通讯是否正常,AU7 841-COM22-H 模块上的 RX1、TX1 指示灯在不停的闪烁,则说明有数据进行收发,两个状态都显示正常后,即可进行数据监控。

使用 AU7 841-COM-H 进行自由口通讯时,接收或者发送数据前建议先把





串口进行初始化,串口初始化成功后需要把初始化控制字 Init request 置 0, 否则串口不能正常收发数据。

#### 发送数据:

(1) 初始化串口, COM1 控制字 Init request 置 1, COM1 状态字 Init accepted 显示为1 时则初始化完成。

(2) 设置发送数据长度, COM1 控制字 Output length 写入 40。

(3)把要发送的数据 1~32 依次写入到 Output1~Output32(每次最大只能 把 32 个字节的数据写到发送缓存区中,如果发送的数据长度大于 32 个字节时 则需要分批次把数据写到发送缓存区,然后再把数据一次性发送出去,例如: 发送 40 个字节的数据,分 2 次写入到发送缓存区中,然后一次性把 40 个字节 发送出去)

(4) 将 COM1 控制字 Transmit request 置 1, 同时将控制字 Put data 置 1;

(5) 读取 COM1 状态字 PutData Done,当 PutData Done 为1时,32字节 已经成功写入发送缓存,将控制字 Put data 置 0;

(6) 把 33~40 数据写入 Output1~Output8, 然后把控制字 Put data 置 1。

(7)当 COM1 状态字 Transmit Done 为1时,当前数据帧发送成功,将控制字 Transmit request、Put data 置0;完成当前帧发送。

#### 接收数据:

(1)当模块接收数据时,COM2 状态字 Receive request 为1, Input length 为32 表示当前可接收数据为32, Total input length 总长度显示为40;

(2) 读取 Input1~Input32 便可读取前 32 字节,将 COM2 控制字 Receive accepted 置 1,此时读取 COM2 状态字 Receive request 为 0 的时候,将 COM2 控制字 Receive accepted 置 0,置 0 后 COM2 状态字 Receive request 显示为 1, Input length 显示为 8,表示有 8 个字节数据要接收;

(3)此时读取 Input1~Input8 便读取后 8 个字节,读取完以后把 COM2 控制字 Receive accepted 置 1 再置 0,置 0 后 COM1 状态字 Receive request 显示为 1;当前数据帧接收完成。





10.8.2. 在 AU7 877- EIP22-H 耦合器上使用(EtherNetIP 协议)

模块占用字节:

类型	占用字节
输入	128
输出	128

以组合: AU7 877- EIP22-H+AU7 841-COM22-H 为例,在欧姆龙 sysmac

studio 软件上配置的参数如下:









#### 10.8.2.1. AU7 841-COM22-H 做 Modbus 主站时数据地址说明

AU7 841-COM22-H 做 Modbus 主站,则读取的数据存放在 In\_Data[1..128] 这个数据区域中;写的数据在 Out\_Data[1..128]中.

监视(工程)1 1000000000	000000000000000000000000000000000000000	000000000000000000000000000000000000000	000000000000000000000000000000000000000	adadadadad		0000000
设备名称	名称	在线值	修改	注	数据类型	一分
new_Controller_0	▶ In_Data[1129]				ARRAY[1129] OF byte	
new_Controller_0	Out_Data[1129]				ARRAY[1129] OF BYTE	

## 10.8.2.2. AU7 841-COM22-H 做 Modbus 从站时数据地址说明

AU7 841-COM22-H 做 Modbus 从站, In\_Data[1..128]对应到 Modbus RTU 地址为 40257~40320, 此区域允许远程 Modbus 主站进行只写操作; Out\_Data[1..128]对应到 Modbus RTU 地址为 40001~40064, 此区域允许远程 Modbus 主站进行只读操作。

设备名称		在线值	修改	注意	数据举型	1 4
new_Controller_0	▶ In_Data[1129]		19164		ARRAY[1129] OF byte	T
new_Controller_0	Out_Data[1129]				ARRAY[1129] OF BYTE	

## 10.8.2.3. AU7 841-COM22-H 做自由口通讯时数据地址说明

AU7 841-COM22-H 的 COM1、COM2 串口各占用 36 个输入字节、36 个输 出字节,以 COM1 串口连接 COM2 串口为例说明:

数据地址	Ł	说明
	Bit0	(Transmit Done) 当前帧数据发送完成
	Bit1	(Receive request) 有新的数据接收
	Bit2	(Init accepted) 串口重新初始化完成
In Data[1]	Bit3	保留
	Bit4	(SndBuffer full) 发送帧长度超过 1024
	Bit5	(PutData Done)将发送数据写入到发送缓存区完成
	Bit6	保留
	Bit7	保留
In_Data[2	2]	(Input length)当前数据的接收长度
In_Data[3]~In_	Data[4]	Total input length 数据帧的总长度
In_Data[5]~In_I	Data[36]	接收数据缓冲区

#### 发送数据区说明:





## 接收数据区说明:

数据地址		说明				
Out_Data[1]	Bit0	(Transmit request) 发送请求				
	Bit1	(Receive accepted)数据已接收				
	Bit2	(Init request) 重新初始化串口				
	Bit3	保留				
	Bit4	(Put data)将发送数据写入到发送缓存区				
	Bit5	保留				
	Bit6	保留				
	Bit7	保留				
Out_Data[2]		保留				
Out_Data[3]~Out_Data[4]		发送数据帧的总长度				
Out Data[5]~Out Data[36]		发送数据缓冲区				

# COM1 接收数据区:

监视(工程)1							
设备名称	名称	在线值	修改	注释	数据类型	分配	显示格式
new_Controller_0	In_Data[136]				ARRAY[1129] OF byte		
	In_Data[1]	02	状态字		byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[2]	20	当前数据	则接收	专复		Hexadecim. 🔻
	In_Data[3]	20	米在建市市的1		byte		Hexadecim: 🔻
	In Data[4]				byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[5]	01			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[6]	02			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[7]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[8]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[9]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[10]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[11]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[12]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[13]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[14]	00	1211-11-10	S. they	byte		Hexadecimi 🔻
	In_Data[15]	00	按权数据	友/中区	byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[16]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[17]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[18]	00			byte		Hexadecim; 🔻
	In_Data[19]	00			byte		Hexadecimi 🔻
	In_Data[20]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[21]	00			byte		Hexadecimi 🔻
	In_Data[22]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[23]	00			byte		Hexadecimi 🔻
	In_Data[24]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[25]	00			byte		Hexadecimi 🔻
	In_Data[26]	00			byte		Hexadecim; 🔻
	In_Data[27]	00			byte		Hexadecimi 🔻
	In_Data[28]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[29]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[30]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[31]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[32]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[33]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[34]	00			byte		Hexadecim; 🔻
	In_Data[35]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In Data[36]	20			byte		Hexadecim: 🔻





COM1 发送数据区:

设备名称	名称	在线值	修改	注释	数据美型	分配	显示格式
new_Controller_0	V Out_Data[136]				ARRAY[1129] OF BYTE		
	Out_Data[1]	11	控制字		BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[2]	00	保留		BYTE		Hexadecim. 🔻
	Out_Data[3]	20	20		BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out Data[4]	00	友达数据	旗的总			Hexadecim: 🔻
	Out_Data[5]	01	1		BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[6]	02	2		BYTE		Hexadecima 🔻
	Out_Data[7]	00	反达数据	发冲区	BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[8]	00			BYTE		Hexadecima 🔻
	Out_Data[9]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[10]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[11]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[12]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[13]	00			BYTE		Hexadecim. 🔻
	Out_Data[14]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[15]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[16]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[17]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[18]	00			BYTE		Hexadecim:
	Out_Data[19]	00			BYTE		Hexadecim:
	Out_Data[20]	00			BYTE		Hexadecim:
	Out_Data[21]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[22]	00			BYTE		Hexadecima 🔻
	Out_Data[23]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[24]	00			BYTE		Hexadecim:
	Out_Data[25]	00			BYTE		Hexadecim:
	Out_Data[26]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[27]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[28]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[29]	00			BYTE		Hexadecim:
	Out_Data[30]	00			BYTE		Hexadecim:
	Out_Data[31]	00					Hexadecim: 🔻
	Out_Data[32]	00			BYTE		Hexadecima 🔻
	Out_Data[33]	00					Hexadecim: 🔻
	Out_Data[34]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[35]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out Data[36]	20	20		BYTE		Hexadecim: 🔻





COM2 接收数据区:

监视(上程)1	1 5745	1 方好店	1 45-74	1 31-52			8=4-7
反自合你 new Controller 0	↓ 白标 In Data[1,36]		15CX	注释	数据失空 ARRAVI1 1201 OF byte	万配	JERN CAR
new Controller 0	In Data[37, 72]				ARRAVI1 129] OF byte		
new_condoner_o	In Data[37]	02	状态字		hyte		Hexadecim: 🔻
	In Data[38]	20	当前教护的	inseutz i	tute	1	Hexadecimi 🔻
	In Data[39]	20		and and a second second	byte		Hexadecim; 🔻
	In Data[40]	00	数据帧的	急长度	byte		Hexadecim: 🔻
	In Data[41]	OB	AAAH IAH J		bvte		Hexadecim: 🔻
	In Data[42]	0C			byte		Hexadecim: 🔻
	In Data[43]	00		1	byte		Hexadecim: 🔻
	In Data[44]	00			byte	1	Hexadecim: 🔻
	In Data[45]	00	Introde stellar	and the second	byte		Hexadecim: 🔻
	In Data[46]	00	接收数据	<b>EXTERNOL</b>	byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[47]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[48]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[49]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[50]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[51]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[52]	00			byte		Hexadecim; 🔻
	In_Data[53]	00			byte		Hexadecim; 🔻
	In_Data[54]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[55]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[56]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[57]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[58]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[59]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[60]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[61]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[62]	00			byte		Hexadecim, 🔻
	In_Data[63]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[64]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[65]	00			byte	1	Hexadecim: 🔻
	In_Data[66]	00			byte	-	Hexadecim: 🔻
	In_Data[67]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[68]	00			byte	-	Hexadecim: 🔻
	In_Data[69]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[70]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[71]	00			byte		Hexadecim: 🔻
	In_Data[72]	2A			byte		Hexadecim: 🔻

# COM2 发送数据区:

监视(工程)2	000000000000000000000000000000000000000	000000000000000000000000000000000000000	000100000100000000000000000000000000000	0000000000000		1000000000	000000000000000000000000000000000000000
设备名称	名称	在线值	修改	注释	数据类型	分配	显示格式
new_Controller_0	Out_Data[136]				ARRAY[1129] OF BYTE	-	
new_Controller_0	Out Data[37.72]				ARRAY[1129] OF BYTE		
	Out_Data[37]	11	控制字		BYTE		Hexadecim; 🔻
	Out_Data[38]	00	保留		BYTE		Hexadecim; 🔻
	Out_Data[39]	20	20		BYTE		Hexadecima 🔻
	Out Data[40]	00	反达数据		BYTE		Hexadecim, 🔻
	Out_Data[41]	OB	b		BYTE		Hexadecima 🔻
	Out_Data[42]	0C	发送数据	援存区	BYTE		Hexadecim; 🔻
	Out_Data[43]	00			BYTE		Hexadecima 🔻
	Out_Data[44]	00			BYTE		Hexadecim; 🔻
	Out_Data[45]	00			BYTE		Hexadecim; 🔻
	Out_Data[46]	00			BYTE		Hexadecim; 🔻
	Out_Data[47]	00			BYTE		Hexadecim; 🔻
	Out_Data[48]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[49]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[50]	00			BYTE		Hexadecim; 🔻
	Out_Data[51]	00			BYTE		Hexadecim; 🔻
	Out_Data[52]	00			BYTE		Hexadecim; 🔻
	Out_Data[53]	00			BYTE		Hexadecim; 🔻
	Out_Data[54]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[55]	00			BYTE		Hexadecima 🔻
	Out_Data[56]	00			BYTE		Hexadecima 🔻
	Out_Data[57]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[58]	00			BYTE		Hexadecim; 🔻
	Out_Data[59]	00			BYTE		Hexadecim; 🔻
	Out_Data[60]	00			BYTE		Hexadecim; 🔻
	Out_Data[61]	00			BYTE		Hexadecim; 🔻
	Out_Data[62]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[63]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[64]	00			BYTE		Hexadecima 🔻
	Out_Data[65]	00			BYTE		Hexadecima 🔻
	Out_Data[66]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[67]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[68]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[69]	00			BYTE		Hexadecim <sub>i</sub>
	Out_Data[70]	00			BYTE		Hexadecim: 🔻
	Out_Data[71]	00			BYTE		Hexadecima 🔻
	Out_Data[72]	2A	2a		BYTE		Hexadecima 🔻





#### 发送数据:

(1) 初始化串口, COM1 控制字 Init request 置 1, COM1 状态字 Init accepted 显示为 1 时则初始化完成。

(2) 设置发送数据长度, COM1 控制字 Output length 写入 40。

(3)把要发送的数据 1~32 依次写入到 In\_Data[5]~In\_Data[36]即发送缓冲 区(每次最大只能把 32 个字节的数据写到发送缓存区中,如果发送的数据长度 大于 32 个字节时则需要分批次把数据写到发送缓存区,然后再把数据一次性发 送出去,例如:发送 40 个字节的数据,分 2 次写入到发送缓存区中,然后一次 性把 40 个字节发送出去)

(4) 将 COM1 控制字 Transmit request 置 1, 同时将控制字 Put data 置 1;

(5) 读取 COM1 状态字 PutData Done, 当 PutData Done 为 1 时, 32 字节 已经成功写入发送缓存,将控制字 Put data 置 0;

(6)把 33~40 依次写入 In\_Data[5]~In\_Data[12],然后把控制字 Put data 置

(7)当 COM1 状态字 Transmit Done 为1时,当前数据帧发送成功,将控制字 Transmit request、Put data 置0;完成当前帧发送。

#### 接收数据:

(1)当模块接收数据时,COM2 状态字 Receive request 为1, Input length 为32 表示当前可接收数据为32, Total input length 总长度显示为40;

(2)读取 In\_Data[5]~In\_Data[36]便可读取前 32 字节,将 COM2 控制字
Receive accepted 置 1,此时读取 COM2 状态字 Receive request 为 0 的时候,将
COM2 控制字 Receive accepted 置 0,置 0 后 COM2 状态字 Receive request 显示
为 1, Input length 显示为 8,表示有 8 个字节数据要接收;

(3)此时读取 In\_Data[5]~In\_Data[12]便读取后 8 个字节,读取完以后把
COM2 控制字 Receive accepted 置 1 再置 0,置 0 后 COM1 状态字 Receive request 显示为 1;当前数据帧接收完成。





# 11. AU7 851-2HC-H 高数计数器模块

# 11.1. 电气规格

产品型号	AU7 851H 高速计数器模块					
技术规格						
订货号	AU7 851-2HC22-H					
<u>一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一</u>	2 通道(A、B、C)单端输入最大 200KHZ,					
	差分最大 4MHZ, 额定电压 5VDC 或 24VDC					
总线 5VDC 消耗电流	90mA					
5V 通道输出电流	最大 200mA					
高速计数器输入特性	单端(额定 24V 最大 200KHZ)、差分(5V 最大 4MHZ)					
C相,Latch 输入特性	单端, 5V/24V 输入					
门控信号输出	2DO,NPN 型					
分布式时钟	支持					
编码方式	增量式					
要求传感器最小驱动电流	7mA					
	1、单端计数,对A相脉冲进行计数,B为方向,B为高电平则					
	加计数,低电平减计数。					
宣违计粉描于	2、差分计数, A, B相脉冲正交, A超前 B相位 90°则加计数,					
<b>向迷日</b>	否则减计数。					
	3、主站使能锁存功能,在C相上升沿、LATCH输入端的上升					
	沿或下升沿,锁存当前计数值。					
隔离						
通道与总线之间	有					
显示指示	电源供电绿色 LED 显示					
系统电源诊断和警告	支持					
工作环境	工作环境温度: -20~60℃; 相对湿度:5%~90%(无凝露)					
尺寸(长×宽×高)	24×103×82 (mm)					





# 11.2.指示灯说明

指示灯	含义
	模块电源指示灯:
P (绿)	亮:模块供电正常;
	灭:未供电或者供电异常
	模块总线指示灯:
S (红)	亮: 总线错误;
	灭:正常。
	5V 电源输出指示灯:
5V (绿)	亮: 电源输出正常;
	灭: 电源输出异常
	输出指示灯:
Q1/Q2(绿)	亮:Q通道有输出;
	灭:Q通道无输出
A1	通道1, A相输入指示
B1	通道1, B相输入指示
C1	通道1, C相输入指示
L1	通道 1, LATCH 输入指示
A2	通道 2, A 相输入指示
B2	通道 2, B 相输入指示
C2	通道 2, C相输入指示
L2	通道 2, LATCH 输入指示





# 11.3.接线端子说明

端子	含义
A1+/A1-	通道1,A相输入端
B1+/B1-	通道1,B相输入端
C1+/C1-	通道1,C相输入端
L1+/L1-	通道 1, LATCH 相输入端
A2+/A2-	通道 2, A 相输入端
B2+/B2-	通道 2, B 相输入端
C2+/C2-	通道 2, C 相输入端
L2+/L2-	通道 2, LATCH 相输入端
A1	通道1,A相输入端
B1	通道1,B相输入端
C1	通道1,C相输入端
L1	通道 1, LATCH 相输入端
A2	通道 2, A 相输入端
B2	通道 2, B 相输入端
C2	通道 2, C 相输入端
L2	通道 2, LATCH 相输入端
COM1~COM8	对应通道 COM。
5V/0V	5V DC 电源输出端。
Q1	通道1门控输出,NPN型
Q2	通道 2 门控输出, NPN 型


# WELLAUTO<sup>®</sup> 11.4.电气接线图



模块左侧端子为5V编码器信号接入,右侧端子为24V编码器信号接入。





# 11.5.RXPDO 参数

参数	数据类型	含义
Counter value Channel 1/2	UDINT	当前计数值,最高位为符号位(实际为有符号数据)。
Latch value Channel 1/2	UDINT	锁存通道值
Stus of input A Channel 1/2	BOOL	A 相输入状态: 1: 有信号输入; 0: 无信号输入;
Stus of input B Channel 1/2	BOOL	B相输入: 1:有信号输入; 0:无信号输入;
Stus of input C Channel 1/2	BOOL	C相输入: 1:有信号输入; 0:无信号输入;
Stus of extern latch Channel 1/2	BOOL	Latch 输入: 1: 有信号输入; 0: 无信号输入;
Counter overflow Channel 1/2	BOOL	<ol> <li>当前计数值上溢出</li> <li>计数值上溢出后,继续向上计数值超过 5000。</li> </ol>
Counter underflow Channel 1/2	BOOL	<ol> <li>当前计数值下溢出</li> <li>计数值下溢出后,继续向下计数值超过 5000。</li> </ol>
Set counter done Channel 1/2	BOOL	<ol> <li>1:设置计数器计数值成功标志位;</li> <li>0:未进行设置计数值操作;</li> </ol>
Latch C valid Channel 1/2	BOOL	<ol> <li>C 相输入锁存成功标志位;</li> <li>未进行锁存;</li> </ol>
Latch extern valid Channel 1/2	BOOL	1: Latch 信号锁存成功标志位; 0: 未进行锁存;





# 11.6.TXPDO 参数

参数	数据类型	含义
Set counter value CH 1/2	UDINT	手动预设计数值
	USINT	模块工作方式配置,详细配置说明见表—ConfigData 配
ConfigData CH 1/2		置说明
Set counter CH 1/2	BOOL	上升沿将手动预设计数值设置到当前计数值中
	BOOL	0: 无效
		1:设置 Latch 信号上升沿锁存生效;
Enable latch extern on		注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该
positive edge CH 1/2		参数后重新置1(避免因为干扰导致无效的异常锁
		存).
	BOOL	0: 无效
		1: 设置 Latch 下降沿锁存生效;
Enable latch extern on		注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该
negative edge CH 1/2		参数后重新置1(避免因为干扰导致无效的异常锁
		存)。
	BOOL	0: 无效
		1:设置 C 相输入上升沿锁存生效;
Enable latch C CH 1/2		注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该
		参数后重新置1(避免因为干扰导致无效的异常锁
		存)。
CLONT CL 1/2	BOOL	0: 无效
		1: 清除计数值
	BOOL	0: 无效
		1: 清除溢出标志信号
	UDINT	使能门控模式:门控比较值 0;
Gate threshold0 CH 1/2	(32Bit)	使能上下限功能:对应的计数器下限值。
	UDINT	使能门控模式:门控比较值1;
Gate threshold1 CH 1/2	(32Bit)	使能上下限功能:对应的计数器上限值。





# 11.7.ConfigData 配置说明

ConfigData	含义				
D'/0	0: 使能 5V 输入通道生效;				
Bit0	1: 使能 24V 输入通道生效;				
	0: AB 相输入;				
Bitl	1: 脉冲+方向输入;				
Dia	0: AB 相 4 倍频计数;				
Bit2	1: AB 相单倍频计数;				
	0:不启用;				
Bit3	1: 启用计数值超过设定的上限值或下限值,计数值自动清零				
	功能。				
	0: 门控输出禁止;				
Bit4	1: 门控输出使能;				
	00: 门控输出模式 1 01: 门控输出模式 2				
Bit6, Bit5	10: 门控输出模式 3 11: 门控输出模式 4				
	1: 开启滤波				
Bit/	0: 无滤波				

注: 门控功能与上下限功能同一时刻只能使用其中一种功能;

# 11.8.上下限功能说明

当 Bit3=1 时候,启用计数值超过设定的上限值或下限值,计数值自动清零功能。

例如 Gate threshold0 CH1=4294966296 (-1000), Gate threshold1 CH1=5000, Gate threshold 数据类型为 UDINT;

CH1 通道往正方向计数值,计数方式为 0→5000→0→5000 以此循环。

CH1 通道往反方向计数值,计数方式为 0→4294966296(-1000)→0→4294966296(-1000) 以此循环。





# 11.9. 门控输出模式说明

## 11.9.1. 门控输出模式1

在比较值和计数器上限之间进行比较:

门控比较值 0<计数器值<计数器上限(即 2<sup>32</sup>-1):门控(即 Q 通道)进行输出。

计数器下限(即0)<计数器值<门控比较值0:门控(即Q通道)不输出。







#### 11.9.2. 门控输出模式 2

在比较值和计数器上限之间进行比较:

门控比较值 0<计数器值<计数器上限(即 2<sup>32</sup>-1):门控(即 Q 通道)不输出。

计数器下限(即0)<计数器值<门控比较值0:门控(即Q通道)进行输出。







#### 11.9.3. 门控输出模式 3

在比较值0和比较值1之间进行比较:

门控比较值 0<计数器值<门控比较值 1:门控(即Q通道)进行输出。

计数器下限(即0)<计数器值<门控比较值0,或门控比较值1<计数器值< 上限值(即2<sup>32</sup>-1):门控(即Q通道)不输出。







#### 11.9.4. 门控输出模式 4

在比较值0和比较值1之间进行比较:

门控比较值 0<计数器值<门控比较值 1:门控(即Q通道)不输出。

计数器下限(即0)<计数器值<门控比较值0,或门控比较值1<计数器值< 上限值(即2<sup>32</sup>-1):门控(即Q通道)进行输出。







## 11.10. 使用示例

#### 11.10.1. 在 EtherCat 耦合器上使用示例

本示例简单介绍 AU7 851-2HC-H 模块在 AUH 877-ECT22-H 耦合器后面的 使用,操作过程如下所示:

#### 11.10.1.1. 通讯连接

通讯连接示意图,如下图所示:



#### 11.10.1.2. 硬件配置

硬件配置如下表所示:

硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装 TwinCAT3 软件
AUH 877-ECT22-H	1 个	
AU7 851-2HC-H	1 个	计数模块
网线	若干	





#### 11.10.1.3. 安装 XML 文件

安装 XML 文件到 TwinCAT3 中,示例中默认文件夹为

"C:\TwinCAT\3.1\Config\Io\EtherCAT",如下图所示:

📕 I 📝 📕 🔻	EtherCAT						- 0	×
文件 主页	共享 查看						)	~ ?
★ 复制 固定到快 复制 速访问	<ul> <li>         ○ 复制路径     </li> <li>         利路         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前         前</li></ul>	<ul> <li>移动到 复制到</li> <li>総約</li> <li>金名</li> </ul>	● 1 经松访问 ▼ 新建 文件夹	<ul> <li>↓ 打开 →</li> <li>↓ 指辑</li> <li>↓ 編辑</li> <li>④ 历史记录</li> <li>打开</li> </ul>	<ul> <li>全部选择</li> <li>会部取消</li> <li>● 反向选择</li> <li>选择</li> </ul>			
← → * ↑	📙 > 此电脑 > 本地磁盘	且(C:) → TwinCAT → 3.1 → Co	nfig → Io → EtherCAT		~	Ō		
AUH	^ 名称	· ^	修改日期	类型	大小			^
选型手册	H 🗸 🗋	AU7 877-ECT22-xxx-H-Adapters-	V1.9 2024/5/18 8:42	XML 文档	1,596 KB			~

# 11.10.1.4. 新建工程与组态

打开 TwinCAT3 软件, 创建一个新的项目工程, 如下图所示:

Mo Mo	dbusRTU	mode - To	XaeShell						
文件(F)	编辑(E)	视图(V)	项目(P)	生成(B)	调调	式(D)	TwinCAT	TwinSAFE	PLC
新建(	(N) 🚺				•	わ	项目(P)2	Ctrl+Shif	t+N
打开(	(O)				•	ٹ*	文件(F)	Ctrl+N	
② 起始]	页(E)							* 1 X	1
新建项目								? ×	
▶ 最近		排序依据: 默认值		• # =			搜索(Ctrl+E)	- م	
▲ 已安装 ▶ TwinCAT Measur TwinCAT Project TwinCAT PLC TcXaeShell Solut	rement s 0	TwinCA	r XAE Project (XML	format)	TwinCAT	Projects	类型: TwinCAT YAE System Configuration	ts Manager	
未找到你要看       打开 Visual Stu       名称(N):       位置(L):     2       解决方案名称(M):	ib找的内容? Judio 安装程序 TwinCAT Project D:\1.MOBAN\倍 TwinCAT Project	1 猫\ 1				•	浏览(B) ✓ 为解决方案创建目录(D) 添加到源代码管理(U)		





把与电脑连接的 AUH 877-ECT22-H 及其扩展 IO 扫描到工程中,点击

I/O>Devices>Scan,如下图所示:



成功扫描上来的模块,如下图所示:







#### 11.10.1.5. 数据监控

在 TwinCAT3 上选择要监控的 IO 模块,选择要监控的通道进行监控,如下

v 📹 Digital Outputs	🛛 🔁 Set counter do	BIT	0.1	49.6
WcState	🔁 Latch C valid C	BIT	0.1	49.7
👂 🛄 InfoData	😤 Latch extern va	BIT	0.1	50.0
<ul> <li>Box 3 (AU7 877-ECT22-H)</li> </ul>				
Module 1 (AU7 851-2HC22-H)				
CH1 Inputs				
CH2 Inputs				
🔁 Counter value CH2				
🔁 Latch value CH2				
🔁 Status of Input A CH2				
Status of Input B CH2				
🔁 Status of Input C CH2				
🔁 Status of extern latch CH2				
🔁 Counter overflow CH2				
🔁 Counter underflow CH2				
🐔 Set counter done CH2				
🔁 Latch C valid CH2				
🔁 Latch extern valid CH2				
🔺 📑 CH1 Outputs				
Set counter value CH1				
Config Data CH1				
Set counter CH1				
Enable latch extern on positive edge CH1				
Enable latch extern on negative edge CH1				
Enable latch C CH1				
Crl CNT CH1				
Crl flow CH1				
Gate threshold0 CH1				
🖙 Gate threshold1 CH1				
CH2 Outputs				
WcState				
👂 🛄 InfoData				
Box 2 (AU7 877-ECT22)				





### 11.10.2. 在 Profinet 耦合器上使用示例

本示例简单介绍 AU7 851-2HC-H 模块在 AU7 877-PNT22-H 耦合器后面的 使用,操作过程如下所示:

# 11.10.2.1. 通讯连接

通讯连接示意图,如下图所示:



#### 11.10.2.2. 硬件配置

硬件配置如下表所示:

硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装博图软件
AU7 877-PNT22-H	1个	
AU7 851-2HC-H	1 个	计数模块
网线	若干	





11.10.2.3. 安装 GSD 文件

₩ Siemens - D:\1.MOBAN博图项目2\项目	2					管理通用站描述	述文件					×
项目(P) 编辑(E) 視图(V) 插入(I) 在线(O)	送项(N) 工具(I) 窗口(W) 帮助(H)	84-			le l	已安装的 GS	SD 项目中的 GS	D				
📑 🎦 🔒 保存项目 ا 👗 🗯 🗎 🗙	¥ 设置(S)	纬 🖉 转至离	线 🛃		* 🗆 🗆	源路径:	E:\1.LH\AU7 877-PNT	22-H-xml-202-	40408	3		
项目树	支持包(P)	PLC_1 [CPU	12110	DC/DC/D	C]	日)败尔的市						
<b>设备</b> 谢	管理通用站描述文件(GSD) (D) 2 启动 Automation License Manager(A)	1 [CPU 1211C	I			→ 文件 マ SSDM 4/2	3167 33.4117 877.PNT22.H.	版本 \/2 33	语言	状态		信息
wind	▲ 显示参考文本(W)	_						12.55	24	GALSAN		
禁 ▼ 🛅 项目2	山 全同库(G)	•				4						
□ 添加新设备 ▲ 设备和网络					(C)							
- [] PLC_1 [CPU 1211C DC/DC/DC]		1			•							
11 设备组态												
No. 在线和诊断			103	102	101							
						<			Ш		6	
										删除	安装	取消

#### 11.10.2.4. 组态工程

西门子 S1200 与 AU7 877-PNT22-H 的通讯连接组态请参考 AU7 877-PNT22-H 的使用手册,在此只介绍 AU7 851-2HC-H 的组态使用。打开博图软件,创建一个工程,打开"设备组态"——>"拓扑视图",将 AU7 877-PNT22-H 耦合器和 AU7 851-2HC-H 组态好,如下图所示:

				2 拓扑视图	📥 网络视图	11 设备视图	选项	
■ 网络 13 連接 HM 连接		💷 🔍 ±						
						-	▼ 目录	
							<掲索>	644
PLC_1 F	N-DEV						🗹 过渡 配置文件	全部>
CPU 1211C	KU7877-PNT22-H 【						▶ · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	a l
							Drives	
							Encoders	
						_	Gateway	
							) 35 - Sma	art Software Solutions GmbH
							🕨 🛅 Balluff G	mbH
						~	Murrele	ktronik S AG
< II				2 100%		· · · · · · · · · · · · ·		-Adapter
网络概览 连接 10 通	信 VPN 远程控制						AU	J7 149-PNT22-TCP Adapter
₩ 26 %	类型 子	网地址 子网	主站/10 系统	设备编号	注释			J7 523E-18L22-PNT-MIL Adapter J7 523E-1NL22-PNT-MIL Adapter
▼ \$7-1200 station_1	S7-1200 station						E 📑 AL	J7 877-PNT22 Adapter
GSD device 1	GSD device		-				AL	J7 877-PNT22-COM-H Adapter
► PN-DEV	AU7 877-PNT22-H							AU7 877-PN122-H Adapter
							AL	JEX 1616P PNT Adapter
							AL	JEX 32DOP PNT Adapter
							► Land AL	JPN GA8B Adapter
							E AL	JPN 8A0B Adapter
	_	_					• 🛅 M1	12-831200 Adapter
GSD device_1 [Device]				3.属性	3」信息 🔒 🛛 🥹	断して		12-04 I DUD Adapter M1023-PNT Adapter
<b>常規</b>   10 变量   系统常	数 文本							M523T-18F22 Adapter
常規	常規						• 🛄 SA	M777-PNT Adapter
							SA SA	M872-PNI-ICP Adapter M877-COM Adapter
		名称: GSD device_1					► 🛄 SA	M877-PNT Adapter
		作者: well_xx					DOTUA 🔝	HO
		注释:					BAOS	SIGHT-Adapter
项目2 · 未分组的设备 · P	N-DEV [AU7 877-PNT2	2-H]					_ • •	× 硬件目录
					₽ 拓扑视图	▲ 网络视图	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	选项
PN-DEV [AU7 877-PNT22-H]		• •						
Inter per en interne		- <i>•</i>					<b>U</b>	
								二 <援索>
DEV								☑ 过滤 配置文件 <全部>
Par								▼Ⅲ模块
								Al Al
								AO Dia com
-								DO
	a littlich							Power
								- TM
								AU7 851-2HC22
								AU7 851-2HC22-H
								AU7 851-SSI22
( III					> 100%		·	AU7 853-PTO22
10.47.407.14			17.•11.17.•11					▶ 词 前端模块
<b>设留徽</b> 览		· · · · · ·			-			
₩ 模块	机架 插槽	1地址 Q 地址	<b>杰</b> 用	订货号	固件	注释	访问	
▼ PN-DEV	0 0		AU7 877-PNT22-H	PNIO Dev22				^
Interface			PN-DEV	4117 851 20022 11				=
	0 2		AU7 651-2RC22-H	A07 001-20022-H				
	0 3							
	0 4							
	0 5							~
<			11				>	





#### 11.10.2.5. 数据监控

在上述组态好硬件后,选择 IO 控制器连接,并把工程下载到 S1200PLC 中, 转到在线监控模块,对 AU7 851-2HC-H 进行监控,数据监控如下图所示:

项目2 → 设备和网络		
■ 网络 12 连接 HMI连接	v 🕅 📲 🖽 💷 🔍 ±	
PLC_1 CPU 1211C	PN-DEV AU7 877-PNT22-H 未分 选择 IO 控制器 PLC_1.PROFINET接口_1	

₩ Siemens - D:\1.MOBAN博图项目2项目2	
项目(P) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 在线(O) 选项(N) 工具(T) 窗口(W) 帮助	1(H)
📑 💁 🔒 保存项目 ا 👗 🧯 🖻 🗙 🍤 🛨 (*** 🛃 🔃 🖀 🖉	💕 转至在线 🔊 转至离线 🏭 🖪 🚼 🗶 🖃 🛄 👍 在项目中搜索> 🔹
项目树 2 🛛 📢	项目2 > 设备和网络
设备	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i
	🕎 🖶 🖀 🖽 🔍 ±
<ul> <li>① 项目2</li> <li>③ 项目2</li> <li>● 漆加研設者</li> <li>▲ 设备和容法</li> <li>● 谭 Rc.1 [CPU 1211 CDCDCDC]</li> <li>● 设备相応</li> <li>● 设备规范</li> <li>● 建用炭块</li> <li>● 建用炭块</li> <li>● 建用炭块</li> <li>● 建用炭块</li> <li>● 加速支援</li> <li>● か粉漆文件</li> <li>&gt; ● 20 理</li> <li>● 加た数据类型</li> <li>&gt; 動比等延續</li> <li>● 加速支援動表</li> <li>● 加速支援動表</li> <li>● 加速支援動表</li> </ul>	PLC_1 CPU 1211C

				一 拓扑	视图	品 网络视	图 『 设备视图
	设备	紙览					
^	-	模块	 机架	插槽	1地址	Q地址	类型
=		▼ PN-DEV	0	0			AU7 877-PNT22-H
		Interface	0	0 X1			PN-DEV
		AU7 851-2HC22-H_1	0	1	6887	6491	AU7 851-2HC22-H
			0	2			
				-			

`



11.10.2.6. 地址说明



输入地址:

地址分布	含义
(起始地址 x)	
	轴1
ID (x)	当前计数值
ID (x+4)	锁存通道值
I (x+8) .0	A 相输入状态: 1: 有信号输入
	0: 无信号输入
I (x+8) .1	<ul> <li>B 相输入:</li> <li>1: 有信号输入</li> <li>0: 无信号输入</li> </ul>
I (x+8) .2	<ul> <li>C 相输入:</li> <li>1: 有信号输入</li> <li>0: 无信号输入</li> </ul>
I (x+8) .3	Latch 输入:         1: 有信号输入         0: 无信号输入
I (x+8) .4	<ol> <li>当前计数值上溢出</li> <li>计数值上溢出后,继续向上计数值超过 5000.</li> </ol>
I (x+8) .5	<ol> <li>当前计数值下溢出</li> <li>计数值下溢出后,继续向下计数值超过 5000.</li> </ol>
I (x+8) .6	<ol> <li>1:设置计数器计数值成功标志位;</li> <li>0:未进行设置计数值操作;</li> </ol>
I (x+8) .7	1: C 相输入锁存成功标志位;         0: 未进行锁存;
I (x+9) .0	1: Latch 信号锁存成功标志位;         0: 未进行锁存;
I (x+9) .0~7	预留
	轴 2
ID (x+10)	当前计数值
ID (x+14)	锁存通道值
I (x+18) .0	A 相输入状态: 1: 有信号输入;
	0: 无信号输入;
I (x+18) .1	B相输入:





地址分布 (起始地址 x)	含义
	1: 有信号输入;
	0: 无信号输入;
	C相输入:
I (x+18) .2	1: 有信号输入;
	0: 无信号输入;
	Latch 输入:
I (x+18) .3	1: 有信号输入;
	0: 无信号输入;
$I_{(y+19)}$ 4	1: 当前计数值上溢出
I (X+10) .4	0: 计数值上溢出后,继续向上计数值超过 5000.
I(x+18) = 5	1: 当前计数值下溢出
1 (X+10) .5	0: 计数值下溢出后,继续向下计数值超过 5000.
	1: 设置计数器计数值成功标志位;
I (x+18) .6	0: 未进行设置计数值操作;
L(-+10) = 7	1: C相输入锁存成功标志位;
1 (X+18) ./	0: 未进行锁存;
$I_{(y \perp 10)} 0$	1: Latch 信号锁存成功标志位;
	0: 未进行锁存;
I (x+19) .0~7	预留

输出地址:

地址分布 (起始地址 x)	含义
	轴1
QD (x)	手动预设计数值
QB (x+4)	模块工作方式配置,详细配置说明见表—ConfigData 配置说明
Q (x+5) .0	上升沿将手动预设计数值设置到当前计数值中
Q (x+5) .1	<ul> <li>0:无效</li> <li>1:设置 Latch 信号上升沿锁存生效;</li> <li>注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该参数后重新置</li> <li>1(避免因为干扰导致无效的异常锁存).</li> </ul>
Q (x+5) .2	<ul> <li>0:无效</li> <li>1:设置 Latch 下降沿锁存生效;</li> <li>注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该参数后重新置</li> <li>1(避免因为干扰导致无效的异常锁存)。</li> </ul>





地址分布	含义
(起始地址 x)	
	0: 无效
$O(\mathbf{x}+5)$ 3	1:设置 C 相输入上升沿锁存生效;
Q (X+5) .5	注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该参数后重新置
	1(避免因为干扰导致无效的异常锁存)。
O(x+5)	0: 无效
Q (X+3) .4	1: 清除计数值
$O(\pi + 5) = 5$	0: 无效
Q (X+5) .5	1: 清除溢出标志信号
Q (x+5) .6~Q	预留
(x+5) .7	
QD (x+6)	门控比较值 0
QD (x+10)	门控比较值 1
	轴 2
QD (x+14)	手动预设计数值
QB (x+18)	模块工作方式配置,详细配置说明见表—ConfigData 配置说明
Q (x+19) .0	上升沿将手动预设计数值设置到当前计数值中
	0: 无效
	1: 设置 Latch 信号上升沿锁存生效;
Q(x+19).1	注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该参数后重新置
	1(避免因为干扰导致无效的异常锁存).
	0: 无效
	1: 设置 Latch 下降沿锁存生效;
Q(x+19).2	注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该参数后重新置
	1(避免因为干扰导致无效的异常锁存)。
	0: 无效
	1:设置 C 相输入上升沿锁存生效;
Q (x+19) .3	注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该参数后重新置
	1(避免因为干扰导致无效的异常锁存)。
	0: 无效
Q (x+19) .4	1: 清除计数值
	0: 无效
Q $(x+19)$ .5	1: 清除溢出标志信号

`





地址分布 (起始地址 x)	含义
Q (x+19) .6~Q	预留
(x+19) .7	
QD (x+20)	门控比较值 0
QD (x+24)	门控比较值1





#### 11.10.3. 在 AU7 877-EIP22-H 耦合器上使用示例

本示例简单介绍 AU7 851-2HC-H 模块在 AU7 877-EIP22-H 耦合器后面的使用,操作过程如下所示:

#### 11.10.3.1. 通讯连接

通讯连接示意图,如下图所示:



#### 11.10.3.2. 硬件配置

硬件配置如下表所示:

硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装博图软件
AU7 877-EIP22-H	1个	
AU7 851-2HC-H	1 个	计数模块
网线	若干	





#### 11.10.3.3. 软件组态

欧姆龙 NX1P2-9024DT 与 AU7 877-EIP-H 耦合器的通讯连接组态请参考 AU7 877-EIP-H 耦合器相关使用手册,在此只介绍 AU7 851-2HC-H 的组态使用。

(1) 打开 Sysmac studio 软件,创建一个工程,打开"数据"——>"全局变量",创建两个数组变量,如下图所示:



(2)点击软件工具栏上的"工具"——>"EtherNet/IP 连接设置",在弹出的 窗口中,双击打开,如下图所示:







ап

ep 内置	therNet/IP端口设置 EtherNet/IP设备列表 内置EtherNet/IP端口设置连 X	- 工具箱
0.	ure 标签组	目标设备
	▶ 设备信息	
0-0		法加户内设备
	标签组/最大: 0 / 32 标签/最大: 0 / 256 全部注册	170W/Diffeeth 10K/End
		1 + 0
	标签组名称   位选择   大小(字节)   大小(位)   実例ID   控制器状态	
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	(1) 単合 全部返回到際认信	
	传送到控制器 从控制器传送 比较	



耦合器添加成功后,需要配置输入、输出数据长度,以及填写 IO 个数:

工具箱	工具箱
目标设备	IP地址 192.168.250.253
加加加定15(+) 編辑(E) 型除(D) 显示EDS库(L) 复制(C) 粘肪(P)	参数名称     值       全部参数     0001 Input Data       0002 Output Data     28       0003 Module Num     2       0004 RPI     20000
	○帮助 0003 Module Num 默认:1 最小:0 最大:32
	全部返回到默认





(3) 关联变量

将全局变量中的变量注册到标签组:

	there 标签组					•
	▶ 设备信息					
ufä	▼标签组 标签组/最大:0 / 32 标签/最大:	0 / 256			1 全部注	明明の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の日本の
	标签组名称				- 0	×
		(114年9年)(日115日年) 交量名 「「「「「「「」」 「「「」」 「「」」 「「」」 「」」 「」	数据类型	大小	注释	
		In_putData	ARRAY[120] OF byte	20		
		■ ▼ 輸出标签 ■	ARRAY[128] OF byte	28		_
		8				
		选中所选的项目 取消所选的项目			注册 取消	全部返回到默认值
					传送到拉制器	从控制器传送
[14] 全局变量	EtherNet/IP设备列表 内置EtherNet/I	P歲□没置 连 ×				
<b>n</b> .	▋ - 标签组					
	▶ 设备信息					
0- <u>6</u>	▼标签组					
	你会泪/昄人:2/32 你会/昄人:	2 / 230				께   숙소   수교
	I 标签组名称 ▼ In putData	位选择   大小(字节)   大 20	·小(位) I 实例D I 主	制器状态		
	In_putData	20 0				
		e 10				
	<b>D</b> +	-0				
	占击打开		<b>P</b> 连接.			
	мп11)1	, 100/JH L1				
₩ 全局变量	EtherNet/IP设备列表内置EtherNet	//P_ ) [1] ) [1] ) [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ] [1] ]				
<b>D</b> +	<mark>可</mark> 提 连接					
ofa	建版/職人:2/32 目标设备 连接名称	连接1/0类型 (輸入/輸出) 目标变量	大小字节 起始变量 1		型 RPI(定約)超时值 I	
	192.168.250.253 877-EIP22 detaul_001	Exilusive Owner 第174 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10	28 Out_putData	28 Point to Point conne 28 Point to Point conne	ction • 50.0 KPI x 4	
	③选择连接目标	④填入目标变				
	设备带宽					
	理局					全部返回到默认值
					传送到控制器	从控制器传送    比拉





将程序编译后下载到 CPU:

传送[到控制器]		
以下数据将被传送。		
- 配置和设置 EtherCAT, CPU机跳 运动控制设置,凸 <sup>424</sup> 任务设置	3, I/O映射, 控制器设置 #MR/7空 声ルパ空	E
- 程序	下载中…	
POU, 数据, 库	90%	
选项		ļ
■ 用保持属性清除3		1
── 不传送POU程序》	取消	数据将被重新传送。
<ul> <li>○ 不要传送以下内容。</li> <li>- CPU机架上的NX单</li> <li>- 从设备终端上的单</li> <li>- 从设备终端上的单</li> <li>- 请不要传送EtherNe</li> </ul>	(时有夾白不飯1505。) 纪元应用程序数据和Ether 元操作设置和NX单元应 t/IP连接设置(内置端口和	┘ CAT从设备备份参数。 用程序数据。 〕单元)。
		执行(E) 关闭(C)

#### 11.10.3.4. 数据监控

工程下载到控制器后,AU7 877-EIP22-H 耦合器除了 PWR 指示灯点亮外,NET、SF、BF 指示灯为熄灭状态,说明此时 AU7 877-EIP22-H 耦合器与欧姆 龙控制器通讯成功,可以对 AU7 851-2HC-H 模块进行控制,监控结果如下图所示:

监视(工程)1								- <b>□</b> ×
设备名称	名称	在线值	修改	注释	数据类型	分配到	- 显示格式	
new_Controller_0	In_putData[120]				ARRAY[120] OF			
	In_putData[1]				byte		Hexadecimal	
	In_putData[2]				byte		Hexadecimal	
	In_putData[3]				byte		Hexadecimal	
	In_putData[4]				byte		Hexadecimal	
	In_putData[5]	1 1			byte		Hexadecimal	
	In_putData[6]				byte		Hexadecimal	
	In_putData[7]				byte		Hexadecimal	
	In_putData[8]				byte		Hexadecimal	
	In_putData[9]				byte		Hexadecimal	
	In_putData[10]				byte		Hexadecimal	
	In_putData[11]				byte		Hexadecimal	
	In_putData[12]				byte		Hexadecimal	
	In_putData[13]				byte		Hexadecimal	
	In_putData[14]				byte		Hexadecimal	
	In_putData[15]				byte		Hexadecimal	
	In_putData[16]				byte		Hexadecimal	
	In_putData[17]				byte		Hexadecimal	
	In_putData[18]				byte		Hexadecimal	
	In_putData[19]				byte		Hexadecimal	
	In_putData[20]				byte		Hexadecimal	
new_Controller_0	Out_putData[128]				ARRAY[128] OF			
	Out_putData[1]				byte		Hexadecimal	
	Out_putData[2]				byte		Hexadecimal	
	Out_putData[3]				byte		Hexadecimal	
	Out_putData[4]				byte		Hexadecimal	
	Out_putData[5]				byte		Hexadecimal	





11.10.3.5. 地址说明

# 本例所使用的输入数据为 In Data[1..20]。

名称		含义
		轴1
In_Data[1]~In_Data[4]	当前计数值	
In_Data[5]~In_Data[8]	锁存通道值	
		A 相输入状态:
	Bit0	1: 有信号输入;
		0: 无信号输入;
		B相输入:
	Bit1	1: 有信号输入;
		0: 无信号输入;
		C相输入:
	Bit2	1: 有信号输入;
		0: 无信号输入;
		Latch 输入:
In_Data[9]	Bit3	1: 有信号输入;
		0: 无信号输入;
		1: 当前计数值上溢出
	Bit4	0. 计数值上溢出后,继续向上计数值超过 5000
	Bit5	
		0: 计数值下溢出后,继续问下计数值超过 5000.
	Bit6	1: 反直计数 奋计数 恒 成 功 协 态 位;
		0: 本近1) 以直1) 数值保1-; 1. C 相输入绌左成功标志位,
	Bit7	0. 未进行锁存,
		1: Latch 信号锁存成功标志位;
In_Data[10]	Bit0	0: 未进行锁存;
	1	轴 2
In_Data[11]~In_Data[14]	当前计数值	
In_Data[15]~In_Data[18]	锁存通道值	
		A 相输入状态:
	Bit0	1: 有信号输入;
		0: 无信号输入;
In Data[19]		B 相输入:
	Bit1	1: 有信号输入;
		0: 无信号输入;
	Bit?	C 相输入:
		1: 有信号输入;





		0: 无信号输入;
		Latch 输入:
	Bit3	1: 有信号输入;
		0: 无信号输入;
	Di+4	1: 当前计数值上溢出
	DIt4	0: 计数值上溢出后,继续向上计数值超过 5000.
	Rit5	1: 当前计数值下溢出
	Bits	0: 计数值下溢出后,继续向下计数值超过 5000.
	D:+6	1: 设置计数器计数值成功标志位;
	BIto	0: 未进行设置计数值操作;
	D;+7	1: C相输入锁存成功标志位;
	DII/	0: 未进行锁存;
In Data[20]		1: Latch 信号锁存成功标志位;
	Διιυ	0: 未进行锁存;

输出数据为 Out\_Data[1..28]

名称	含义		
		轴1	
Out_Data[1]~Out_Data[4]	手动预设计数值		
Out_Data[5]	模块工作方式配置	置,详细配置说明见 11.7-ConfigData 配置说明	
	Bit0	上升沿将手动预设计数值设置到当前计数值中	
		0: 无效	
	D'1	1: 设置 Latch 信号上升沿锁存生效;	
	Bit1	注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该参	
		数后重新置1(避免因为干扰导致无效的异常锁存).	
	Bit2	0: 无效	
		1: 设置 Latch 下降沿锁存生效;	
		注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该参	
Out_Data[6]		数后重新置1(避免因为干扰导致无效的异常锁存)。	
		0: 无效	
	D.3	1:设置C相输入上升沿锁存生效;	
	B13	注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该参	
		数后重新置1(避免因为干扰导致无效的异常锁存)。	
	D:4	0: 无效	
	Bit4	1: 清除计数值	
		0: 无效	
	Bit5	1: 清除溢出标志信号	





名称	含义			
	Bit6~Bit7	保留		
Out_Data[7]~Out_Data[10]	门控比较值0			
Out_Data[11]~Out_Data[14]	门控比较值1			
		轴 2		
Out_Data[15]~Out_Data[18]	计数值设置值			
Out_Data[19]	模块工作方式配置	置,详细配置说明见 11.7-ConfigData 配置说明		
	Bit0	上升沿将手动预设计数值设置到当前计数值中		
		0: 无效		
	D:1	1: 设置 Latch 信号上升沿锁存生效;		
	Bit1	注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该参		
		数后重新置1(避免因为干扰导致无效的异常锁存).		
	Bit2	0: 无效		
		1: 设置 Latch 下降沿锁存生效;		
		注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该参		
		数后重新置1(避免因为干扰导致无效的异常锁存)。		
Out_Data[20]		0: 无效		
	D:/2	1:设置C相输入上升沿锁存生效;		
	Bit3	注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该参		
		数后重新置1(避免因为干扰导致无效的异常锁存)。		
	D:4	0: 无效		
	B1t4	1: 清除计数值		
	D:/5	0: 无效		
	BIt3	1: 清除溢出标志信号		
	Bit6~Bit7	保留		
Out_Data[21]~Out_Data[24]	门控比较值0			
Out_Data[25]~Out_Data[28]	门控比较值1			





#### 11.10.4. 在 AU7 877-CCL22-H 耦合器上使用示例

本示例简单介绍 AU7 851-2HC-H 模块在 AU7 877-CCL22-H 耦合器后面的 使用,操作过程如下所示:

#### 11.10.4.1. 通讯连接

通讯连接示意图,如下图所示:



#### 11.10.4.2. 硬件配置

硬件配置如下表所示:

硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	示例使用的是 GX Works3 V1.076E
FX5U-32MT/ES	1台	三菱 PLC
AU7 877-CCL22-H	1个	
AU7 851-2HC-H	1个	计数模块
网线	若干	





#### 11.10.4.3. 软件组态

三菱 PLC FX5U-32MT/ES 与 AU7 877-CCL22-H 耦合器的通讯连接组态请 参考 AU7 877-CCL22-H 耦合器相关使用手册,在此只介绍 AU7 851-2HC-H 的 组态使用。

(1) 打开 GX Works3 软件, 创建一个工程, [导航窗口]→[参数]→[CPU 模块的型号]→[模块参数]→[以太网端口]→[CC-Link IEF Basic 设置]→[网络设 置],双击[详细设置],在新打开的【CC-Link IEF Basic 配置窗口】添加 CC-Link 站点:

MELSOFT GX Works3TestData\2023\3月\SM877-CCLi	产品手册更新20230301\12.g	x3 - [標块参数 以太网端口]	- 🗆 X	
: 工程(P) 编辑(E) 搜索/普换(F) 转换(C) 视图(V) 在线	(O) 调试(B) 记录(R) 诊	斯(D) 工具(T)	_ @ ×	
i 🗅 😁 💾 🤤 😒 💿 👘 👘 👘	i 📴 🖼 🖼 📾 🚚	루 國 武 전 전 집 및 후 후 위 및 및 권 은 은 사 🌐 🖓 🕨 🖉 🗮 🗮 : 0.536m	s 👻	
	88 9 40 50 3	- 1 a		
导航 · · · · · ·	😭 1 [欽元件/缓冲存储器批	:虽监视 👘 2 [软元件/缓中存储器批量监视 🥵 模块参数 以太网端口 🗙	4 ▶ ▼ 部件选择 ↓ ×	
·····································	设置项目一览	设置项目	(部件搜索)	
🏨 事件 🔨	在北榆入寨根索的词 曲	项目 设置	御祭祭(昭)公-以 第	
<u>(</u> ) 待机	Lastan Generative uu	□ 自节点设置 	公 山 X 山-	
① 无执行类型指定		TPH0111211		
▲ 未登录程序	□- @ 基本设置	子网旗码 255.255.0		
m fb/FUN	● 自节点设置			
	- MODBUS/TCP ig	· 通信数据代码 二进制		
<b>■</b> [1/ 参数] ●	一 对象设备连接	Cutink IEF Basse设立 contink TEF Basse设立		
系统参数	四小副 四州改五			
E 😥 FX5UCPU	Ph c			
	0-0 -		~	
	: CC	-Link IEF Basic配置(I) 編編(E) 视問(V) 取消设置开天闭(A) 反映设置开天闭(R)		
PD sector strained		法统治各的自己检测 经依归偿证券	: ##+h	
● 485串口		加速或使用17回40版内 如1201-11回火缸	1000 - 30	
<ul> <li></li></ul>	100	Jacky (v) = 1 / 5 = v/1/20/1         Date(1 - 1/20/10)         Date(1 - 1/20/10)           总连接台数         0         0         0	CC-Link IEF Basic选择   搜索模块   收藏夹	
<ul> <li></li></ul>				
¥ 485年口 ¥ 高速/O ¥ 输入响应时间 ¥ 横拟编入	A T	出版ない目がらージョンパーの         Value / Lan への上           Sci着新台政         0           台政         型号           台政         型号           台政         243	CC-Link IEF Basic选择 操奏模块 收藏夫 和 和 和 和 E CC-Link IEF Basic选择 (通用) 日 CC-Link IEF Basic设备(通用)	
<ul> <li>405年□</li> <li>● 高速/0</li> <li>● 和入時位が同</li> <li>● 相以編入</li> <li>● 相以編入</li> <li>● 相以編入</li> </ul>	×	法報告約         回り         法務         回り         法務         近の         第300 (11)(12)(12)(12)(12)(12)(12)(12)(12)(12)	R R R R R R R R R R R R R R	
	×	法政策(年度)(日本)(組)(市)         CENTER (日本)(日本)(日本)(日本)(日本)(日本)(日本)(日本)(日本)(日本)	C-C-Link HEF Basic选择 漫表银头 (改革) # 48%。 C-C-Link HEF Basic选择 (通用) C-C-Link HEF Basic选择 (通用) C-C-Link HEF Basic选择 (三叠电电)	
	A V	国政部公司の中心場から         NUMITIARXLL           支援会社数         0           自政         型号           站台、就先型         点数           自政         245	日本:         日本: <th <="" td="" 日本:<=""></th>	
	<b>A</b>	正式を目がらいないです。		
	<	田田小田小田小田小田小田小田小田小田小田小田小田小田小田小田小田小田小	Co-Link IFF Basic(語译 登録機由) (後級年)     (Co-Link IFF Basic(語译))     (Co-Link IFF Basic(音楽))     (Co-Link IFF Basic( Fak))     (Co-Link IFF Basic(Fak))     (Co-Link IFF Basic(Fak))     (Co-Link I	
	▲ ▼ 项目-広 授素項目	(13:13:14:15:14:15:14:14:14:14:14:14:14:14:14:14:14:14:14:	日本         日	
	▲ ▼ 项目-次 撥素编集	233年1月20日1月日の2月1日 233年1月20日 日前 日前 日前 日前 日日 日日 日日 日日 日日 日		
	▲ ▼ 项目-近 授新续用	正弦を用力。 (2017年) (2017年) (2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年日本)(2017年年日本)(2017年年日本)(2017年年日本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月本)(2017年年月年月年月年月年月年月年月年月年月年月年月年月年月年月年月年月年月年月年		
	< 项目-次 授索编辑	正弦を用力。●の規制	Culink IFF Basic(活動 重要規則 依要年)     Culink IFF Basic(活動 重要規則 依要年)     Culink IFF Basic 容易 (通用)     G C-Link IFF Basic 容易 (三登电机)     G 信息 (三登电机)     G (三 (三登电机)     G (三 (三 (三登电机))     G (三	
		Starting (19) (19) (19) (19) (19) (19) (19) (19)	(C-Clink IFF Basic(法律 重要規模) (改要)     (C-Clink IFF Basic(法律)     (D-Clink IFF Basic(法律)     (D-Clink IFF Basic(X)     (D-ClinkIFF Basic(X)     (D-Clink IFF Basic(X)     (D-Clink IFF Basic	
	< 项目→次 被索结束 ろ	正確的 (年1) 5	日本     Colink HF Basic(話譯) 重要規則(收要率)       日本     日本	
	▲ 项目一次 搜索结束 3 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	State 40 (1999-1994)     O     State 40 (1999-1994)     O     State 40 (1999-1994)     O     State 40 (1999-1994)     State 40 (1999-1994)	日本     日本	

cc	-Link	IEF Ba	sic配置(I) 编辑(E) 视图(	V) 取	2消设置并关闭(A)	反映设置并关闭(R)						
		连接	设备的自动检测		链接扫描设置							
	总连接台数 1											
A		1		210		RX/RY设置			R\\w/R\r设置			48 ¥.
		1 A 4 4 4		站专	站专 站类型	5352	1	1++	1-44	+7.12.	1+=	HE
		台数	型号	205	475	点数	起始	结果	見 の 見 の 見 の 見 の 見 の 見 の 見 の 見 の 見 の 見 の	起加	结果	1.000
		台数 0	型号 本站	0	主站	点数	起始	结宋	只知	起始	珀宋	

#### 注意:

AU7 851-2HC-H 在 AU7 877-CCL22-H 耦合器上使用时,"点数"至少配置为 64(占用 1 占),本示例中配置为 256(占用 4 站),实际中根据需要进行 配置。





8	CC-Lin	k IEF	Basic配置					2	- 🗆 X
i co	-Link	IEF Ba	asic配置(I) 编辑(E) 视图(	<li>V) 取消设置并关闭</li>	(A) 反映设置并关闭	त्री(R)			
		连接	设备的自动检测	链接扫描设置	t			模块一览	;
	总连挂	送台数	1					CC-Link IEF Basic选择	搜索模块 收藏夹
		台数	型号	IP地址	子网掩码	MAC地址	注释	👥 👥 🚺 🛅 📴 🗼 📩	h <b>X</b>
•		0	本站 CC-Link IEF Basic连接设备	192. 168. 3. 250 192. 168. 3. 253				CC-Link IEF Bas CC-Link IEF Bas	ic设备(通用) sic连接设一 sic设备(三萘电和
			j	真入耦合器地址				<ul> <li>田 輸入模块</li> <li>田 輸出模块</li> <li>田 1/0组合模块</li> <li>田 伺服放大器(III-1)</li> <li>田 伺服放大器(III-1)</li> <li>田 G0T2000Series</li> <li>田 Inverter (FR-4)</li> <li>田 Inverter (FR-4)</li> </ul>	[E系列] SERVO-J4系列) A800 Series) E700-NE)
	<								/800 Series)

设置完成后,点击【反映设置并关闭】关闭此配置窗口。

(2)[导航窗口]→[参数]→[CPU 模块的型号]→[模块参数]→[以太网端口]
→[CC-Link IEF Basic 设置]→[刷新设置],双击[详细设置]设置映射地址,参数
设置完成后,点击【应用】将参数设置:

项目一览	设置项目										
北输入要搜索的设 🛔											
		链接侧	IJ				-	CP	V侧		
□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □	软元件名	点数	起始	结束		刷新目标	T	软元件名	点数	起始	结束
▲ ● 白节点设置	RX	256	00000	OOOFF	+	指定软元(~	1	X	256	100	477
CC-Link IEF	RY	256	00000	OOOFF	+	指定软元(~	/ 1	У 🔍	256	100	477
MODBUS/TCP设	RWr	128	00000	0007F	+	指定软元(~	/ :	D	128	1000	1127
·····································	RWw	128	00000	0007F	+	指定软元(~	/ 1	D	128	2000	2127





# 11.10.4.4. 下载设置参数

①参数设完成后,将程序全部转换:

· 工程(P) 编辑(E) 搜索/替换(F)	转换(C) 视图(V) 在线(O) 调试(B) 记录(R) 诊断(D
in 🖻 🖪 🔿 🗐 🙍	🕫 转换(B) F4 🚾 🖄 🚚 💵
	■ 转换+RUN中写入(O) Shift+F4 20 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
	请法检查(H) ▶
②下载整个工程到 Fx-5U,	程序下载完成后需要将 CPU 重启:
: 工程(P) 编辑(E) 搜索/替换(F) 转换(C) 初	观图(V) 在线(O) 调试(B) 记录(R) 诊断(D) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H)
i 🗅 🔁 💾 🎒 😗 🖉 🔍 🔍	🖌 🗈 🔰 当前连接目标(N) 🕴 👦 🛃 👯 🐘 🔜 尋 🥔
	器
·▶ □ 私 风 *½ +☴ -	
	与可编程控制器校验(V)
在线数据操作	- 🗆 X
显示(1) 设置(2) 关联功能(1)	
5) E 5) E the E	I 🖉 👘
参数·程序(F) 全选(A) 示例	SU存储卡 👩 智能功能模块
オ 肉 王 即 例 (4.41%) 王 即 開か(18) 積快型号(数据名 ● ■ 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	标题 更新时间 大小(字节) ^
■ 計 工程未设置	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	2021/6/21 18:42:17 未计算
- <u>③</u> 模块参数	2021/6/21 17:11:38 未计算 2021/6/21 16:42:12 未计算
ि जिस्त विश्व व विश्व विश्व व	2021/6/21 16:42:12 未计算
○価         全局标签         ☑           ▲         全局标签设置         ☑	2021/6/21 16:42:18 未计算
	0001 (6 (0) 1 (c - (0) 1 (c + 1)) #1/10 <sup>2</sup>
● 30 X元件存储器	2021/0/21 10-92-10 本計算 マッ
存储器容量显示(L) 😮 🗌 写入前执行存储器容量检查	
存储器容量 大小计算(I) 程序存储器	可用空间
示例 数据存储器	6380/64000步 ——————————————————————————————————
■ 已用容量 程序: 1020/1024 XB 恢复信息: 1021/1024 KB	参数:994/1024138 软元件注释:2034/2048188
■ 項川哈里 SD存储卡	可用空间 0/038
● 剩余容里为5%以下 程序: 0/0KB 恢复信息: 0/0KB	参数: 0/013 較元件注释: 0/013
	执行(E) 关闭
MELSOFT GX Works3	×
远程STOP后,是否执行可编程控制	利器的与入?
注意	
CPU的控制将停止。	
请确认安全后执行。	
是(Y)	音(N)





MELSOFT GX Works	s3		
▲ 以下文 是否覆:	件已存在。 盖 <b>?</b>		
系統参教 CPU参数 模块最标签数 全局和软元件注释 程序文件(MAIN)		~	
是(ឬ)	全部是( <u>A</u> )		
否(1)	全部否(0)	取消( <u>c</u> )	

程序下载完成后,必须将 CPU 重启,否则无法与从站通讯上。





#### 11.10.4.5. 数据监控

本示例以轴1设置参数为说明,参数设置如下表所示:

示例使用的模块组合为: AU7 877-CCL22-H+AU7 851-2HC-H, AU7 851-2HC-H 在 AU7 877-CCL22-H 后面第一个槽号;以该扩展模块挂在槽位1为例 说明。

输入地址:

地址分布	<b>今</b> 议
(Rwr 起始地址 Dx)	μ <u>μ</u>
	轴 1
D (x+16) ~D (x+17)	当前计数值
D ( $x+18$ ) ~D ( $x+19$ )	锁存通道值
D (x+20) .0	A 相输入状态: 1: 有信号输入; 0: 无信号输入:
D (x+20) .1	<ul> <li>B 相输入:</li> <li>1:有信号输入;</li> <li>0:无信号输入;</li> </ul>
D (x+20) .2	C相输入: 1: 有信号输入; 0: 无信号输入;
D (x+20) .3	Latch 输入: 1: 有信号输入; 0: 无信号输入;
D (x+20) .4	<ol> <li>当前计数值上溢出</li> <li>计数值上溢出后,继续向上计数值超过 5000.</li> </ol>
D (x+20) .5	<ol> <li>当前计数值下溢出</li> <li>计数值下溢出后,继续向下计数值超过 5000.</li> </ol>
D (x+20) .6	<ol> <li>1: 设置计数器计数值成功标志位;</li> <li>0: 未进行设置计数值操作;</li> </ol>
D (x+20) .7	<ol> <li>C 相输入锁存成功标志位;</li> <li>未进行锁存;</li> </ol>
D (x+20) .8	1: Latch 信号锁存成功标志位; 0: 未进行锁存;
	轴 2
D (x+21) ~D (x+22)	当前计数值
D ( $x+23$ ) ~D ( $x+24$ )	





地址分布 (Rwr 起始地址 Dx)	含义
D (x+25) .0	A 相输入状态: 1: 有信号输入; 0: 无信号输入;
D (x+25) .1	<ul> <li>B 相输入:</li> <li>1: 有信号输入;</li> <li>0: 无信号输入;</li> </ul>
D (x+25) .2	<ul> <li>C相输入:</li> <li>1:有信号输入;</li> <li>0:无信号输入;</li> </ul>
D (x+25) .3	Latch 输入: 1: 有信号输入; 0: 无信号输入;
D (x+25) .4	<ol> <li>当前计数值上溢出</li> <li>计数值上溢出后,继续向上计数值超过 5000.</li> </ol>
D (x+25) .5	<ol> <li>当前计数值下溢出</li> <li>计数值下溢出后,继续向下计数值超过 5000.</li> </ol>
D (x+25) .6	<ol> <li>1: 设置计数器计数值成功标志位;</li> <li>0: 未进行设置计数值操作;</li> </ol>
D (x+25) .7	<ol> <li>C 相输入锁存成功标志位;</li> <li>未进行锁存;</li> </ol>
D (x+25) .8	1: Latch 信号锁存成功标志位;         0: 未进行锁存;

`





输出地址:

地址分布	<u>ه ۷</u>	
(Rww 起始地址 Dx)	音文	
轴1		
D (x+16) ~D (x+17)	手动预设计数值	
D (x+18) .0~D (x+18) .7	模块工作方式配置,详细配置说明见表—ConfigData 配置说明	
D (x+18) .8	上升沿将手动预设计数值设置到当前计数值中	
D (x+18) .9	0: 无效	
	1: 设置 Latch 信号上升沿锁存生效;	
	注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该参数后重新置	
	1(避免因为干扰导致无效的异常锁存).	
	0: 无效	
	1: 设置 Latch 下降沿锁存生效;	
D (x+18) .A	注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该参数后重新置	
	1(避免因为干扰导致无效的异常锁存)。	
	0: 无效	
$\mathbf{P}$ (110) $\mathbf{P}$	1:设置 C 相输入上升沿锁存生效;	
D (x+18) .B	注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该参数后重新置	
	1(避免因为干扰导致无效的异常锁存)。	
D (x+18) .C	0: 无效	
	1: 清除计数值	
D ( 110) D	0: 无效	
D (x+18) .D	1: 清除溢出标志信号	
D (x+18) .E~D (x+18) .F	预留	
D (x+19) ~D (x+20)	门控比较值 0	
D (x+21) ~D (x+22)	门控比较值 1	
轴 2		
D (x+23) ~D (x+24)	手动预设计数值	
D (x+25) .0~D (x+25) .7	模块工作方式配置,详细配置说明见表—ConfigData 配置说明	
D (x+25) .8	上升沿将手动预设计数值设置到当前计数值中	
D (x+25) .9	0: 无效	
	1: 设置 Latch 信号上升沿锁存生效;	
	注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该参数后重新置	
	1(避免因为干扰导致无效的异常锁存).	





地址分布 (Rww 起始地址 Dx)	含义
D (x+25) .A	<ul> <li>0: 无效</li> <li>1: 设置 Latch 下降沿锁存生效;</li> <li>注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该参数后重新置</li> <li>1(避免因为干扰导致无效的异常锁存)。</li> </ul>
D (x+25) .B	<ul> <li>0:无效</li> <li>1:设置 C 相输入上升沿锁存生效;</li> <li>注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该参数后重新置</li> <li>1(避免因为干扰导致无效的异常锁存)。</li> </ul>
D (x+25) .C	0: 无效 1: 清除计数值
D (x+25) .D	0: 无效 1: 清除溢出标志信号
D (x+25) .E~D (x+25) .F	预留
D (x+26) ~D (x+27)	门控比较值 0
D (x+28) ~D (x+29)	门控比较值1

`




## 11.10.5. 在 Modbus-TCP/RTU 耦合器上使用示例

模块在 AU7 863-1AA-H 以及 AU7 861-MBS-H 上 Modbus 地址一致,在使 用时候请参考以下说明。

#### 11.10.5.1. 通讯连接

通讯连接示意图,如下图所示:



## 11.10.5.2. 硬件配置

硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	示例使用的是 ModbusMaster 调试工具
AU7 863-1AA22-H	1个	
AU7 851-2HC-H	1个	计数模块
网线	若干	





#### 11.10.5.3. 地址说明

## 本次示例: 使用 AU7 863-1AA22-H+AU7 851-2HC-H 进行说明

Modbus-TCP 地址

地址	说明	属性
40065-40192	模拟量输入区(128通道)	R
40193-40320	模拟量输出区(128通道)	R/W

## 在 Modbus-TCP 上使用时, AU7 851-2HC-H 输入地址说明:

地址分布	含义		
轴1			
40065~40066	当前计数值		
40067~40068	锁存通道值		
	A 相输入状态:		
40069 (Bit0)	1: 有信号输入;		
	0:无信号输入;		
	B 相输入:		
40069 (Bit1)	1: 有信号输入;		
	0: 无信号输入;		
	C 相输入:		
40069 (Bit2)	1: 有信号输入;		
	0: 无信号输入;		
	Latch 输入:		
40069 (Bit3)	1: 有信号输入;		
	0: 无信号输入;		
40069 (Bit4)	1: 当前计数值上溢出		
	0: 计数值上溢出后,继续向上计数值超过 5000.		
40069 (Bit5)	1: 当前计数值下溢出		
	0: 计数值下溢出后,继续向下计数值超过 5000.		
40060 (D:+6)	1: 设置计数器计数值成功标志位;		
40009 (Bito)	0: 未进行设置计数值操作;		
40069 (Bit7)	1: C相输入锁存成功标志位;		
	0: 未进行锁存;		
40069 (Bit8)	1: Latch 信号锁存成功标志位;		
	0: 未进行锁存;		
40069(Bit9~Bit15)   保留			
細2			
40070~40071	当前计数值		
40072~40073	锁存通道值		





	A 相输入状态:
40074 (Bit0)	1: 有信号输入;
	0: 无信号输入;
	B相输入:
40074 (Bit1)	1: 有信号输入;
	0: 无信号输入;
	C相输入:
40074 (Bit2)	1: 有信号输入;
	0: 无信号输入;
	Latch 输入:
40074 (Bit3)	1: 有信号输入;
	0: 无信号输入;
40074 (Bit4)	1: 当前计数值上溢出
	0: 计数值上溢出后,继续向上计数值超过 5000.
40074 (Bit5)	1: 当前计数值下溢出
	0: 计数值下溢出后,继续向下计数值超过 5000.
40074 (Dit6)	1: 设置计数器计数值成功标志位;
40074 (Bito)	0: 未进行设置计数值操作;
40074 (Bit7)	1: C相输入锁存成功标志位;
	0: 未进行锁存;
40074 (Bit8)	1: Latch 信号锁存成功标志位;
	0: 未进行锁存;
40074 (Bit9-Bit15)	保留

`





## 在 Modbus-TCP 上使用时, AU7 851-2HC-H 输出地址说明:

地址分布	含义			
轴1				
40193~40194	手动预设计数值			
40195 (Bit0~Bit7)	模块工作方式配置,详细配置说明见表—ConfigData 配置说明			
40195 (Bit8)				
	0: 无效			
40105 (D:0)	1: 设置 Latch 信号上升沿锁存生效;			
40195 (Bit9)	注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该参数后重新置1(避免			
	因为干扰导致无效的异常锁存).			
	0: 无效			
	1: 设置 Latch 下降沿锁存生效;			
40195 (Bit10)	注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该参数后重新置1(避免			
	因为干扰导致无效的异常锁存)。			
	0: 无效			
	1: 设置 C 相输入上升沿锁存生效;			
40195 (Bit11)	   注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该参数后重新置1(避免			
	   因为干扰导致无效的异常锁存)。			
	0: 无效			
40195 (Bit12)	1: 清除计数值			
	0: 无效			
40195 (Bit13)	1: 清除溢出标志信号			
40195 (Bit14~Bit15)				
40196~40197	门控比较值 0			
40198~40199				
	轴 2			
40200~40201	手动预设计数值			
40202 (Bit0~Bit7)	模块工作方式配置,详细配置说明见表—ConfigData 配置说明			
40202 (Bit8)	上升沿将手动预设计数值设置到当前计数值中			
	0: 无效			
	1: 设置 Latch 信号上升沿锁存生效;			
40202 (BII9)	注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该参数后重新置1(避免			
	因为干扰导致无效的异常锁存).			
40202 (D:+10)	<b>0:</b> 无效			
40202 (Bit10)	1: 设置 Latch 下降沿锁存生效;			





	注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该参数后重新置1(避免					
	因为干扰导致无效的异常锁存)。					
	0: 无效					
40202 (Bit11)	1:设置 C 相输入上升沿锁存生效;					
	注意只锁存一次,若需要再次启动锁存,需要置0该参数后重新置1(避免					
	因为干扰导致无效的异常锁存)。					
40202 (Bit12)	0: 无效					
10202 (BR12)	1: 清除计数值					
40202 (Bit13)	0: 无效					
40202 (Bit15)	1: 清除溢出标志信号					
40202 (Bit14~Bie15)	预留					
40203~40204	门控比较值 0					
40205~40206	门控比较值1					





# 12. AU7 841-IOL4B-H IO-Link 主站通信模块

12.1.电气规格

型号	AU7 841H IO-Link 主站通信模块		
技术规格			
订货号	AU7 841-IOL4B-H		
工作电压	24VDC (18~28VDC)		
系统及输入信号供电	Us,不超过 8A		
电气隔离	Us/Ua: 24V 隔离, 0V 隔离		
IO-Link 通道数	4		
IO-Link 接口类型	Class-B		
IO-Link 版本	IO-Link V1.1		
IO-Link 传输速率	COM1 (4.8kbps) 、COM2 (38.4kbps) 、COM3 (230.4kbps)		
电缆长度 (屏蔽双绞线)	最长 20m		
诊断			
通讯状态	IO-Link 接 LED 指示,通讯报文		
供电监测	有,低电压报警		
短路或过载保护	有, LED 指示		
工作环境	工作环境温度: -20~60℃; 相对湿度:5%~90%(无凝露)		
尺寸 (长×宽×高)	12×103×82 (mm)		



# 12.2.指示灯说明



指示灯	说明		
	耦合器电源指示灯:		
PWR (绿色)	常亮:供电正常		
	熄灭:供电异常或未供电		
	模块状态指示灯:		
	熄灭:通讯正常		
STA (红色)	慢闪 (1Hz): 通讯错误		
	快闪(5Hz): IO-Link 从站数字量输出短路		
	常亮: Up IO 电源未接		
		当作为 IO-Link 模式指示灯:	
	IO Link 樹式	常亮:通讯正常	
	IO-Link 侠氏	闪烁(1Hz): IO-Link 通讯异常	
		熄灭: 未打开 IO-Link	
	SIO (输入或输出) 模式	将通道配置为输出时:	
		常亮: C/Q 脚有输出	
		熄灭: C/Q 脚无输出	
		将通道配置为输入时:	
		常亮: C/Q 脚有输入	
		熄灭: C/Q 脚无输入	
		当作为 IO-Link 模式指示灯:	
		熄灭:通讯正常,无错误	
		常亮: IO-Link C/Q 通讯线短路	
	IO-Link 模式	闪烁(0.25Hz): IO-Link 组态错误,组态字节小于从	
SF1~SF4(红色)	IO-Link	站属性(输入输出字节数)或组态型号与实际接的型号	
		不一致	
		红色闪烁(1Hz): 电源 PIN1 短路	
		闪烁(5Hz): IO-Link 数字量从站发生 IO 短路	
	SIO (输入或输出) 模式	将通道配置 SIO 模式时:	
		闪烁 (1Hz): 电源 Us 短路	
		常亮: C/Q 脚输出短路	





# 12.3.接线端子说明

端子	含义
Us1+	通道 1, 系统供电电源 Us1 正极
Ua1+	通道 1,辅助供电电源 Ual 正极
Us1-/Ua1-	通道1,电源负极
Us2+	通道 2, 系统供电电源 Us2 正极
Ua2+	通道 2,辅助供电电源 Ua2 正极
Us2-/Ua2-	通道 2, 电源负极
Us3+	通道 3, 系统供电电源 Us3 正极
Ua3+	通道 3,辅助供电电源 Ua3 正极
Us3-/Ua3-	通道3,电源负极
Us4+	通道 4, 系统供电电源 Us4 正极
Ua4+	通道 4, 辅助供电电源 Ua4 正极
Us4-/Ua4-	通道 4, 电源负极
	可配置通道:
C/Q1~C/Q4	①: 配置为 IO-Link 通道
	②: PNP 型数字量输入
	③: NPN 或 PNP 数字量输出
Up+	IO 通道电源正极
Up-	IO 通道电源负极











## 12.5.字节参数说明

AU7 841-IOL4B-H IO-Link 组态支持组态 144 字节/64 字节/24 字节, AU7 841-IOL4B-H 固定前 16 字节输入、前 16 字节输出为本体字节。 字节说明:

输入				
名称	总字节数	说明/所占地址	说明/所占地址 说明	
			Bit0~Bit3: 当通道设置为 SIO 输入模式时,对应	
			C/Q1~C/Q4 通道的输入,	
		输入地址/2Byte	Bit4~Bit7: 保留	
			Bit8~Bit11: 所组态的字节数	
			0: 144	
			1: 64	
			2: 24	
			Bit12~Bit15: 保留	
			1Byte: 事件长度,该端口己有的主站端全部事件	
			个数(最多同时保存126个,满了往前覆盖)	
		事件信息/10Byte	1Byte: 上电次数, (最多同时保存 126 次, 满了	
子子子	1(D-+-		清零重新计数)	
土珀平平	16Byte		4Byte: 上电后运行时间,单位秒,掉电会清零	
			<b>2Byte:</b> 事件类型	
			Bit4~Bit7 为 mode:	
			1: single shot,	
			2: disappeared,	
			3: appeared	
			Bit0~Bit3 为 type:	
			1: Notification,	
			2: Warning,	
			3: Error	
			2Byte: 主站事件代码	
		保留/4Byte		
IO-Link 模	根据实际连			
块输入	接计算			





输出				
名称	总字节数	说明/所占地址	说明	
		输出地址/2Bye	Bit0~Bit3: 当通道设置为 SIO 输出模式	
			时, 对应 C/Q1~C/Q4 通道的输出	
			Bit4~Bit15: 保留	
			1Byte: 端口号,选择需要查询的端口号	
			1Byte: 选择查看主站或从站的事件	
	16Byte		<b>0:</b> 主站	
主站本体		事件请求/4Byte	1: 从站	
			1Byte: 索引值,要查询的事件索引(最大	
			255, 输入超过最大个数, 读最后一个)	
			<b>1Byte:</b> 清除该端口从站的所有事件(置1	
			有效)	
			注: 配置时需要置0后在置1才有效	
		保留/10Byte		
IO-Link 模块	根据实际连接			
输出	计算			

## 12.6.主站事件代码

代码	说明	备注
0x1804	IO-Link 模式 C/Q 短路	
0x1805	过温警告	
0x1807	L+电源过流	
0x1813	C/Q 模式过流	
0xFF21	IO-Link 已连接	
0xFF22	IO-Link 断开连接	

`





## 12.7.IO Search Config 上位机配置说明

- (1) 打开 IO-Link 主站模块配置窗口
  - ①: 点击工具,在下拉框中选择 IO-Link 主站模块设置
  - ②: 直接点击 ♥图标

<ul> <li>◎ 10 Search Config.</li> <li>文件 工具 视图 帮助</li> <li>□ ○ 搜索设备</li> <li>□ □ ○ 固件升级</li> </ul>	2 (2) 基本信息 过程数据 图画参数 律块显得范围配置	- □ X
	名称    设置值	监视值
Olink主站模块设置	可通过两个方式打开IO-Link主站模块设置	置窗口
厚性 中		

(2) 打开 IO-Link 主站模块配置窗口,选择对应通讯端口,点击连接

IOLink王竡模块配置						×
通讯参数选择 🕕	0					
请选择通讯端口 COM3	浙 连拍	Ę				
导入配置:	选择文件	Total	Input Byte	Output Byte	Input Offset	Output Offset
		Local	2	2	0	0
总字节数 144 🗸 🔤 导出配置 重要参数 读取参数		FIGURE	10	4	2	2

(3) 设置与博图组态对应的字节数,否则通讯异常

IOLink主站模块配置						×
<ul> <li>通讯参数选择</li> <li>请选择通讯端口 COM3</li> </ul>	ifi <b>E</b> fi	<del>Л</del>				
组态跟置 ISDU電置						
导入两署:	选择文件	Total	Input Byte 18	Output Byte 18	Input Offset	Output Offset
		Local	2	2	0	0
总字节数 144 🗸 写出配置 重置参数 读取参数	设置参数	EVENT	10	4	2	2
		选中 🗌	_	-	-	-

# **WELLAUTO<sup>®</sup>**



(4) 根据所使用的 IO-Link 接口进行相关配置,配置完成后需勾选更改的配置, 或勾选选中框,此时会将改动后的参数进行勾选。

1 选择所使用	的端口进行配置		3 选中 🗌	-	-	-	-
Port	Туре	2 远律IU-LINK而山倶式 Device	Activate	Input Byte	Output Byte	Input Offset	Output Offset
MasterPortX01	auto 🗸	None					
X01ExtMod	AUTO General 2	None AUTO: 连接本公司从站模块					
X01ExtMod	SIO 3	None 根据从站模块字节数连接 ~					
XO1Ex tMod	ExtMod 🗸	配置为输入或者NPN/PNP输出					
MasterPortX02	AUTO ~	None					
XO2ExtMod	ExtMod 🗸 🗸	None					
XO2Ex tMod	ExtMod	None 若所连接的从站模块 ~					
XO2Ex tMod	Ex tMod 🗸 🗸 🗸	None支持接扩展模块可下拉框线	₩ □				
MasterPortX03	auto $\sim$	None					
XO3Ex tMod	ExtMod $\checkmark$	None					
XO3Ex tMod	ExtMod $\sim$	None					
XO3Ex tMod	ExtMod $\sim$	None 🗸	]				
MasterPortXO4	auto ~	None					
XO4ExtMod	ExtMod ~	None					
X04ExtMod	ExtMod ~	None					
XO4ExtMod	ExtMod $\checkmark$	None					

(5) 将对应的 IO-Link 接口配置完成后,点击连接若无报错则表示连接成功,若 配置参数字节数小于实际组态字节,则会报错导致无法正常通讯,如图所

-	-	
7	$\overline{\}$	:

IOLink主站模块配	置									×
通讯参数选择 请选择通讯端口	COM3			· 刷	iii efi	л				
组态配置 ISDV面	置									
导入配置:					选择文件	Total	Input Byte	Output Byte	Input Offset	Output Offset
总字节数 64	× !	导出配置	重置参数	读取参数	设置参数	Local EVENT	2 10	2 4	0	0
						选中 🗌	-		-	_
Port	Ту	-pe		Device		Activate	Input Byte	Output Byte	Input Offset	Output Offset
MasterPortX01	AUTO	~	AUIO 4AII4/	AOIH-BUS	~		3	8	16	16
X01ExtMod	ExtMod	~	None		~					
XO1ExtMod	ExtMod	~	None		~					
X01ExtMod	ExtMod	~	None		~					1
MasterPortX02	Gener al	~	IL-16_I/16	_0	~		16	16	24	24





(6) 通过 IO Search Config 来配置,在线状态下点击 ISDU 配置,根据从站 ISDU 参数配置相关信息:

IOLink主站模块酮	記置				×
通讯参数选择			_		
请选择通讯端口	COM3	~ 刷新	断开 在 连	接状态下配置	
组态配置 ISDU					
Port	MasterPortX01	√ 2 选择连接从站的端口			
Index	134	3 索引			
SubIndex	0	4 子索引			
Data Len	1	5 数据长度			
Data Format	🔿 Hex 💿 Dec 🌘	6 数据格式			
Read Data	255		Read	7 读	
Write Data	255		Write	8 写	
Message Box	9 提示信息				
20240926 19:11	1:09: Write ISDU suce	ssfully!		-	
20240926 19:11 20240926 19:11	1:20: Read ISDV suces: 1:44: 未打开串口 <b>!</b>	sfully!			
5					

(7) 点击导出配置可导出配置好的组态,可在下次使用时将所保存的组态配置 文件导入,选择文件→选择组态配置文件所保存的地址:

IOLink主站模块配	置							x
通讯参数选择 请选择通讯端口	сожз		~ 刷新	断开				
组态配置 ISDV函	置							
导入配置; 总字节数 144	-	出配置	选择文件 重置参数 读取参数 设置参数	Total Local EVENT	Input Byte 18 2 10	Output Byte 18 2 4	Input Offset 0 0 2	Output Offset 0 0 2
				选中 🗌	-	-	-	-
Port	Тур	e .	Device	Activate	Input Byte	Output Byte	Input Offset	Output Offset
MasterPortX01	AUTO	~	AVIO 16DION-T	~	2	2	16	16
XO1ExtMod	ExtMod	~	None	~	1	1	1	1
X01Ex tMod	ExtMod	~	None	~		1		/
X01ExtMod	ExtMod	~	None	~		/		/
MasterPortX02	SIO	~	C/Q Output PNP	~	0	0	/	
XO2Ex tMod	ExtMod	$\sim$	None	~ 🗆	1	1	1	/
XO2Ex tMod	ExtMod		None	~ 🗆		/	1	
XO2Ex tMod	ExtMod	~	None	× 🗆	1	1		

# **WELLAUTO<sup>®</sup>**



(8) ①: 重置参数:将所有设置参数复位,如果不点击重置参数,模块断电上 电还是会保持上一次的配置。

②: 读取参数: 读取模块已经设置的组态配置参数信息。

IOLink主站模块配置	x				
通讯参数选择 请选择通讯端口 Com3					
组态配置 ISDU配置					
导入配置:	Japan Barter     Japan Barter       透择文件     Total       18     18       18     18       18     18       19     Local       2     2       10     0				
Port Type	Device Activate Input Byte Output Byte Input Offset Output Offset				
(9) 参数设置后,后	后自动计算对应字节参数:				
通讯参数选择	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
请选择通讯端口 com3	~ 刷新 <b>断开</b>				
组态配置 ISDU配置	4 5 6 7				
导入配置:	Input Byte     Output Byte     Input Offset     Output Offset       选择文件     Total     18     18     0     0				
总字节数 144 ~ 导出配置	2         2         2         0         0           重置参数         设职参数         设置参数         3         EVENT         10         4         2         2				
	选中 🗌 😗 - 🕦 - 🕦 -				
Port Type MasterPortX01 AUTO ~	Device Activate Input Byte Output Byte Output Offset Output Offset				
X01ExtMod ExtMod ~	None / / / / /				
X01ExtMod ExtMod ~	None / / / / / /				
MasterPortX02 SIO ~	C/Q Output PNP 0 0 / /				
X02ExtMod ExtMod ~	None				
W02ExtMod ExtMod	None				
参数	说明				
① Total	本次组态总共占用字节数				
② Local	本地模块所占字节数				
③ EVEN	事件信息所占字节数				
④ Input Byte	占用输入字节数				
5 Output Byte	占用输出字节数				
6 Input Offset	输入地址偏移				
⑦ Output Offset	输出地址偏移				
(8) Input Byte	所连接的从站模块占用输入字节数				
9 Output Byte	所连接的从站模块占用输出字节数				
10 Input Offset	所连接的从站模块输入地址偏移				
① Output Offset	所连接的从站模块输出地址偏移				





12.8. 使用示例

#### 12.8.1. 与 PNT 协议耦合器通讯连接示例

本示例简单介绍 AU7 841-IOL4B-H 主站模块连接 AUIO 16DION-T IO-Link 从站模块在 AU7 877-PNT22 耦合器后面的使用,组合搭配 AU7 877-PNT22+AU7 841-IOL4B-H+AUIO 16DION-T 操作过程如下所示:

#### 12.8.1.1.通讯连接

通讯连接示意图,如下图所示:



#### 12.8.1.2. 硬件配置

硬件配置如下表所示:

硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装博图软件
AU7 877-PNT22	1个	PNT 耦合器
AU7 841-IOL4B-H	1 个	IO-Link 主站模块
AUIO 16DION-T	1 个	IO-Link 从站模块
IO-Link 通讯连接线	1条	
网线	若干	
24V 开关电源	1 个	
导线	若干	





12.8.1.3. 安装 GSD 文件

项目(P) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 在线(	1 送项(N) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H)		管理通用站描述文件				, ,
🌁 🎦 🔒 保存项目 📑 🐰 🧃 🗎 🗙	■ 🕇 设置(S)	线 🖉 转至离线 👗 🛽	」C女表的 630 项目中的 6	50		0	
项目树	支持包(P)	未分组的设备 → PN-I	源路径: E:\1.LH\1\1.手册\800	\841IOL\AU7	877-PNT22-xm	l-20240919 GSD文作	特放路径
设备	管理通用站描述文件(GSD) (D) 自动 Automation License Manager(A)		导入路径的内容				
E	見示参差文末(W)	DEV [AU7 877-PNT22]	文件	版本	语言	状态	信息
		-	GSDML-V2.25-AU7 877-PNT22-20	V2.25	英语	已经安装	
🐃 💌 🛅 renyi	山 至同库(G)	•					
👘 🤷 添加新设备		Å					
📩 设备和网络		NOT					
PLC_1 [CPU 1212C DC/DC/DC]		×.					
📝 设备组态							
😼 在线和诊断							
🕨 🔜 程序块							
> 3 工艺对象							
▶ 圖 外部源文件							
▶ 🔚 PLC 变量			<		Ш	6	>
▶ 💽 PLC 数据类型						<u> </u>	
▶ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□						・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	安装 取消
🕨 🕨 🙀 在线备份							

## 12.8.1.4. 博图组态工程

西门子 S1200 与 AU7 877-PNT22 的通讯连接组态请参考 AU7 877-PNT22 的使用手册,在此只介绍 AU7 841-IOL4B-H 的组态使用。打开博图软件,创建一个工程,打开"设备组态"——>"拓扑视图",将 AU7 877-PNT22 耦合器与 AU7 841-IOL4B-H 组态,根据所需选择合适的字节数进行组态,如下图所示: (1) 添加 AU7 877-PNT 耦合器



#### (2) 根据实际使用选择所需的字节数







## 12.8.1.5.IOSearchConfig 上位机配置

## (1) 打开上位机软件,选择相应接口并点击连接

🕒 IO Sear	rch Config								
文件	工具视图	帮助 🛛 🚺							
	🖹 🔜 🗙 🖉								
工程		7	基本信息过程数据	配置参数模块量和	呈范围配置				
		名	称	设置值			监视值		
	IOLink主站模块配	置							×
	通讯参数选择								
	请选择通讯端口	CONT	~	刷新	主接				
	_ 组态配置 ISDU西	COM3 盂							
属性	_					Input Byte	Output Byte	Input Offset	Output Offset
	导入配置:			选择文件	Total				
	总字节数 144	~ 导出配置	重置参数 读取	参数 设置参数	Local				
					选中 📋	-	-	-	-
	Port MasterPortX01	Type	Dev	ice	Activate	Input byte	Output byte	Input Offset	Output Offset
	X01ExtMod	ExtMod ~	None						
信息輸出	X01ExtMod	ExtMod 🗸	None						
	X01ExtMod	ExtMod $\checkmark$	None	,	-				
Info			7		14				

(2) X01 接口连接 IO-Link 从站 AUIO-16DION-T,第二路接口配置为 PNP 输出,参数配置完成后点击选中可自动勾选所更改过的参数配置,并点击设置参数,此时会弹出下载成功窗口,如下图所示:

IOLink主站模块配置	罿								x
通讯参数选择									
请选择通讯端口	COM3		~ 刷	新断开					
组态配置 ISDV配	置								
						Input Byte	Output Byte	Input Offset	Output Offset
导入配置:				选择文件	Total	18	18	0	0
AS		uluara 💬	at market in the second		Local	2	2	0	0
忌子中刻 144	~ <del>7</del>	工作工	里五奓剑(味則奓剑	设五梦剑	EVENT	10	4	2	2
6 洪扬连接	O-Link H t	HAD	通过刑具法师		选中 🗌	3 配置完成后;	点击选中, 勾选	步修改后的配置	-
Port	Тур	e	Device		Activate	Input Byte	Output Byte	Input Offset	Output Offset
MasterPortX01	AUTO	~	AUIO 16DION-T	~		2	2	16	16
X01ExtMod	ExtMod	~	None	~		5 /			
X01ExtMod	ExtMod	~	None	~		漫示	Х		
201ExtMod X02接口配	Ex tMod	俞出~	None	~				/	
MasterPortX02	SIO	~	C/Q Output PNP	~			置成功!	1	
XO2ExtMod	ExtMod		None	~					
XO2ExtMod	ExtMod	~~	None	$\sim$					<u> </u>
XO2Ex tMod	ExtMod		None	×			确定	/	
MasterPortX03	AUTO	~	None	~		1		1	1
XO3Ex tMod	ExtMod	~	None	~			/		/
XO3Ex tMod	ExtMod	~	None	~		1	/		
XO3Ex tMod	ExtMod	~	None	~		1	_/		/
MasterPortX04	AUTO	~	None	~			/		/
X04ExtMod	ExtMod	~	None	~		1	1	/	
X04ExtMod	ExtMod	~	None	~		1	/	/	/
XO4Ex tMod	ExtMod	~	None	~		/	/	/	





也可以通过字节数来添加从站 IO-Link 从站模块

のじょしたたけ構地和異	2
<b>UCLINK王</b> 如 误 伏 即 E	1

IOLink主站模块配	置								x
通讯参数选择 请选择通讯端口	COM3		~ 刷	新聞	Ŧ				
组态配置 ISDU配	置								
导入配置:	<ul><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li><li></li></ul>	置	重置参数 读取参数	选择文件 4 设置参数	Total Local 3 EVENT	Input Byte 18 2 10	Output Byte 18 2 4	Input Offset 0 0 2	Output Offset 0 0 2
			2 通过下拉框选择		选中 🗌	-	-		-
Port .	Type		Device		Activate	Input Byte	Output Byte	Input Offset	Output Offset
MasterrortAUI	AITTO	×	1L-16_1/16_0	v					
X01ExtMod	General		None						
XO1ExtMod	ExtMod	~	None			/	/		
MasterPortX02	SIO	$\sim$	C/Q Output PNP	~		0	0		
XO2Ex tMod	ExtMod	$\sim$	None			/	/	/	/
XO2Ex tMod	ExtMod	$\sim$	None			/	/	/	/
XO2ExtMod	Ex tMod	~	None			1	/		
MasterPortXO3	AUTO	~	None	~		/	/	/	_/
XO3ExtMod	ExtMod	$\sim$	None	~		/	/	/	/
XO3Ex tMod	ExtMod	$\sim$	None	~		/	/	/	/
XO3ExtMod	ExtMod	~	None	~					
MasterPortXO4	AUTO	~	None	~			/		
XO4ExtMod	ExtMod	~	None	~			/	/	/
XO4ExtMod	ExtMod	~	None	~		/	/	/	/
XO4ExtMod	ExtMod	~	None	~			/		

(3) 在上述组态好硬件后,选择 IO 控制器连接,并把工程下载到 S1200PLC 中, 转到在线监控模块,全区则表示通讯正常







#### 12.8.1.6.数据监控

软件无报错、模块指示灯正常则表示通讯正常,可对 AU7 841-IOL4B-H 进行监控,数据监控如下图所示:

(1) X02 端口设置为 PNP 输出,根据 <u>12.5 字节参数说明</u>,根据博图地址进行参数监控

i	名称	地址	显示格式	监视值	修改值	9		注释	变量注释	
		%QB64	无符号十进制	8	8		Â	Bit0~Bit3主站本体输出		^
		%QB65	无符号十进制	0	0		4			
		%QB66	无符号十进制	0	0		4	端口号		
6		%QB67	无符号十进制 🔽	0	0			主站:0 从站:1		
		%QB68	无符号十进制	0	0		4	索引		
		%QB69	无符号十进制	0	0		Â	清除		
991		%QB70	无符号十进制	0						=
		%QB71	无符号十进制	0						
88		%QB72	无符号十进制	0						
0		%QB73	无符号十进制	0				本体字节分配		
1		%QB74	无符号十进制	0	保留					
2		%QB75	无符号十进制	0						
3		%QB76	无符号十进制	0						100
4		%QB77	无符号十进制	0						
5		%QB78	无符号十进制	0						
6		%QB79	无符号十进制	0						
7										
8		%QB80	无符号十进制	255	255		A		1	
9		%QB81	无符号十进制	255	255					
0		%QB82	无符号十进制	0	0					
1		%QB83	无符号十进制	0	0		4			
2		%QB84	无符号十进制	0	0		Å	IO-Link从站地址		
3		%QB85	无符号十进制	0				IO LINK/GLADAL		
4		%QB86	无符号十进制	0						
5		%QB87	无符号十进制	0						
E		%0888	天符号十进制	0						V

本地输出连接到输入接口:

₹ <sup>2</sup> 11 <sup>32</sup>	1 10 91 90 97 99	輸入						_
i 名词	称	显示格式	监视值	修改值	9	注释	变量注释	
	%IB68	无符号十进制	4			Bit0~Bit3主站输入, Bit4~Bit7(保留)		~
	%IB69	无符号十进制	0					
	%IB70	无符号十进制	0			事件长度		
	🔟 %IB71	无符号十进制	- 0			上电次数		
yi ► PLC_1	[CPU 1212C DC/DC/DC] +	监控与强制表♪	监控表_2		THE CONTRACT	TUDATEX		-
		输出						

i	名称	地址	見示格式	监视值	修改值	9		注释	变量注释	
		<b>%</b> 0864	无符号十进制	15	15	>	4	Bit0~Bit3主站本体输出		1
		%QB65	无符号十进制	0	0		4			Г
		%QB66	无符号十进制	0	0		4	端口号		
		%QB67	无符号十进制	0	0		4	主站:0 从站:1		
		~~~~~	- ** D 1 \##d					± 71		





(2) X01 端口连接 AUIO 16DION-P 从站模块,通过上位机根据从站 ISDU 参数 进行配置:

进行配直:

≠l⊞ (I(Sm) Li		1015月 1111111111111111111111111111111111			
U ING					
t	MasterPortX01	→ 2 选择端口号			
ex	134	3 根据从站ISDU参数输入索引	ī		
Index	0	4 子索引			
a Len	1	5 数据长度			
a Format	🔿 Hex 💿 Dec				
d Data			Read		
te Data	255		Write	6 写入	

在博图中根据对应地址输入数值(地址仅供参考,具体地址根据实际使用

配置)

%QB80	无符号十进制	255	255	
%QB81	无符号十进制	255	255	🖌 IO-Link从站地址
%QB82	无符号十进制	0	0	A
%QB83	无符号十进制	0	0	🗹 🔔
%QB84	无符号十进制	0	0	🗹 🔔
~新憎>				





## 12.8.2. 与 ECT 协议耦合器通讯连接示例

## 12.8.2.1.通讯连接

通讯连接示意图,如下图所示:



## 12.8.2.2.硬件配置

硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装倍福软件
АИ7 877-ЕСТ22-2НС-Н	1个	ECT 耦合器
AU7 841-IOL4B-H	1个	IO-Link 主站模块
AUIO 16DION-T	1个	IO-Link 从站模块
AUIO 16DION-BUS	1个	IO-Link 从站模块
IO-Link 通讯连接线	1条	
网线	若干	
24V 开关电源	1个	
导线	若干	

#### 硬件配置如下表所示:





12.8.2.3. 安装 XML 文件

# 安装 XML 文件到 TwinCAT3 中,示例中默认文件夹为

"C:\TwinCAT\3.1\Config\Io\EtherCAT",如下图所示:

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓	EtherCAT ( 共享 查看						2		×
★ 复制 固定到快 复制 速访问	■ 复制服 私貼 メ 剪切	轻 柱建方式 移动到		<ul> <li>              新建项目・</li></ul>		开 → 日: 辑 日: 史记录	全部选择 全部取消 反向选择		
4 -> v /		本地磁盘 (C:) →	组织 TwinCAT > 3.1 > (	क्राख्र≣ Confia > Io > EtherCA	πtt 5 v T	在 EtherC/	达华 AT 中搜索		Q
<mark> </mark> 500S素	列 _	名称	^	修改日期	类型	LL calor of	大小		^
选型手	<del>10</del> 🗸	Q AU7 877-E0	CT22-xxx-H-Adapters	-V2.6 2024/12/11 17:	17 Micros	oft Edge	1,741	KB	
205 个项目									

## 12.8.2.4.IO-Link 主站端口配置

通过数据线将 AU7 841-IOL4B-H 主站模块与 IO Search Config 上位机进行 连接,选择对应端口号对端口进行配置,本次示例为端口配置为:

端口号			P	配置						
X01	连接 AU	JIO 16DION-T 从站								
X02	配置为I	PNP 输出								
X03	连接 AU	售接 AUIO 16DION-BUS 从站								
X04	配置为轴	俞入								
<ul> <li>④ IO Search Config</li> <li>文件 工具 视图</li> <li>□□ □□ □□ □</li> <li>□□ □□</li> <li>□□ □□</li> <li>□□</li> <li>□□</li></ul>	帮助 》 📿 🕁 📩	2						• ×		
通讯参数选择 《 请选择通讯满口 @ 组态载法 ISDV函法 图念载法 ISDV函法 ● ■ 篇性 总文配法: 总文配法:	0003 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	日新 送择文件 重置参数         读取参数         设置参数         设置参数 设置参数  	新开 Total Local	Input Byte 20 2	Output Byte	Input Offset	Output Offset			
			选中 🗔	-	-	_	_			
Port A MasterPortXOI XOI ExtHod XOI ExtHod XOI ExtHod MasterPortXO2 XOZExtHod XOZExtHod XOZExtHod XOZExtHod XOZExtHod XOZExtHod XOZExtHod XOZExtHod XOZExtHod XOZExtHod XOZExtHod XOZExtHod XOZExtHod	Type AUTO  Ex.tMod  E	Device AUIO 16DION-T None Kone Kone Kone Kone Kone Kone Kone K	Activate       ✓ <th>Input Byte 2 / / / / 0 / / / / / 2 / / / / 1 0 / / / / 1 0 / / / / / / / /</th> <th>Output Byte 2 / / / / 0 / / / / 2 / / / / 1 0 / / / / 1 0 / / / / / / / /</th> <th>Input Offset 16 / / / / / / / / 18 / 18 / / 18 / / / /</th> <th>Dutput Offset 18 7 1 7 7 7 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1</th> <th>¥</th>	Input Byte 2 / / / / 0 / / / / / 2 / / / / 1 0 / / / / 1 0 / / / / / / / /	Output Byte 2 / / / / 0 / / / / 2 / / / / 1 0 / / / / 1 0 / / / / / / / /	Input Offset 16 / / / / / / / / 18 / 18 / / 18 / / / /	Dutput Offset 18 7 1 7 7 7 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	¥		





## 12.8.2.5.新建工程与组态

(1) 在上位机配置完成后,打开 TwinCAT3 软件,创建一个新的项目工程,如下图所示:

<b>N</b>	ModbusR	TUmo <mark>d</mark> e - T	cXaeShell								
文件(F)	编辑(E	:) 视图(V)	项目(P)	生成(B)	调	式(D)	TwinC.	AT 1	TwinSAFE	PLC	2
新	建(N)				•	*7	项目(P).	Ø	Ctrl+Shif	t+N	RT
ŦŢ	开(O)				•	*1	文件(F).	-	Ctrl+N		÷
企起	始页(E)					_	~(1(0))		curre		-
									* I X		
新建项目										?	×
▶ 最近		排序依据	影 默认值	• #				搜索(Ctrl	+E)		ρ.
▲ 已安装			TwinCAT XAE Pro	oject (XML format)		Twi	inCAT Projects	类型: T	winCAT Projects		
TwinCAT TwinCAT TcXaeShd 天我 打开 Vi	Projects PLC ell Solution	\$? 转程序						Configu	iration		
名称(N): 2	TwinC	AT Project22						Shift ros			
11/目(L): 報連古安夕8	(M): TwinC	T Project22	siickaesnell					√ 为解油*			
7577J 961210	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i								原代码管理(U)		
									3 确定	取消	ű.





(2) 把与电脑连接 ECT 耦合器及 IO-Link 主站其扩展模块扫描到工程中,点击 I/O>Devices>Scan,如下图所示:

🦲 renyi - TcXaeShell		
文件(F) 编辑(E) 视图(V) 项目(P) 生成(	B) 调试(D) TwinCAT TwinSAl	FE PLC 团队(M) Scope 工具(T)
0-0 📅 - 🖆 - 😭 🔐 🕌 🗸 🗗	A り・ペ・ Release ・	TwinCAT RT (x64) • 附加 •
Build 4024.25 (Loaded 👻 📮 🎎 🔯	🤹 💐 💽 🔌 🛼 🔏 🛛 renyi	✓ <local></local>
解决方案资源管理器	<b>•</b> ₽ X	对象浏览器 ↔ × ADS Symbol Watch
○ ○ ☆ ☆ - づ - ♂ ≯ -		浏览: 我的解决方案
搜索解决方案资源管理器(Ctrl+;)	- م	<搜索>
<ul> <li>↓ 解决方案"renyi"(1 个项目)</li> <li>▲ Tenyi</li> <li>▶ SYSTEM</li> <li>▲ MOTION</li> <li>④ PLC</li> <li>④ SAFETY</li> <li>▲ C++</li> <li>④ ANALYTICS</li> <li>▲ I/O</li> </ul>		① 无信息。请尝试浏览其他组件集。
Mappings	*❑ 添加新项(W)	Ins
	⁺□ 添加现有项(G)	Shift+Alt+A
	Add New Folder	
	Export EAP Config File	
0	🔆 Scan	
	粘贴(P)	Ctrl+V
	Paste with Links	

- (3) 成功扫描上来的模块,字节数为上位机所配置的字节数,如下图所示:
- I/O ▲ 📲 Devices Device 4 (EtherCAT) 🛟 Image 📑 Image-Info SyncUnits Inputs Outputs InfoData Box 1 (AU7 877-ECT22-2HC-H) ENC Status Channel 1 ENC Status Channel 2 ENC Control Channel 1 ENC Control Channel 2 Module 3 (AU7 841-IOL4B-H:144Byte) Inputs Outputs WcState InfoData Mappings





#### 12.8.2.6.数据监控

## 通过字节参数说明,对主站及从站模块进行数据监控,当在上位机修改

## IO-Link 主站字节数时, 需断电重启。

Name [2	X] (	Online	Туре	Size	>Add	In/Out	Linked to			
IOL	c	2 00 00 00 00 0	IOL_6E07	144.0	51.0	Outp	ADS Symbol Watch			
Data Out 0	2	输出地址	USINT	1.0	51.0	Outp	Symbol		Value	
🖙 Data Out 1	C	)	USINT	1.0	52.0	Outp	IOL.Data In 0	8	输入地址	USIN
Data Out 2	C	)	USINT	1.0	53.0	Outp	IOLData In 1	0	组态字节数	USIN
Data Out 3	C	事件法式	USINT	1.0	54.0	Outp	IOL Data In 2	0		USIN
Data Out 4	C	<b>手打干阴水</b>	USINT	1.0	55.0	Outp	IOL Data In 3	0		USIN
Data Out 5	C	)	USINT	1.0	56.0	Outp	IOL Data In 4	0		LICIN
Data Out 6	C	<b></b>	USINT	1.0	57.0	Outp		0		LICING
Data Out 7	C	)	USINT	1.0	58.0	Outp	IOL D to L C	0	事件信息	USIN
Data Out 8	C	)	USINT	1.0	59.0	Outp	IOL,Data In 6	0		USIN
Data Out 9	C	)	USINT	1.0	60.0	Outp	IOL.Data In 7	0		USIN
Data Out 10	C	)	USINT	1.0	61.0	Outp	IOL.Data In 8	0		USIN
Data Out 11	C	)	USINT	1.0	62.0	Outp	IOL.Data In 9	0		USIN
Data Out 12	C	)	USINT	1.0	63.0	Outp	IOL.Data In 10	0		USIN
Data Out 13	c	)	USINT	1.0	64.0	Outp	IOL.Data In 11	0		USIN
Data Out 14	C	)	USINT	1.0	65.0	Outp	IOL.Data In 12	0		USIN
Data Out 15	c	从站模块地址	USINT	1.0	66.0	Outp	IOL.Data In 13	0		USIN
Data Out 16	2	255	USINT	1.0	67.0	Outp	IOL.Data In 14	0		USIN
Data Out 17	2	255	USINT	1.0	68.0	Outp	IOL.Data In 15	0		USIN
Data Out 18	2	255	USINT	1.0	69.0	Outp	IOL.Data In 16	0		USIN
Data Out 19	2	255	USINT	1.0	70.0	Outp	IOL.Data In 17	0		USIN
Data Out 20	C	)	USINT	1.0	71.0	Outp	IOL.Data In 18	0		USIN
Data Out 21	C	)	USINT	1.0	72.0	Outp	IOL.Data In 19	0		USIN
Data Out 22	C		USINT	1.0	73.0	Outp	IOL Data In 20	0		USIN
Data Out 23	C	)	USINT	1.0	74.0	Outp	IQL Data In 21	0		USIN
Data Out 24	C	)	USINT	1.0	75.0	Outp	IOL Data In 22	0		LISIN
Data Out 25	C	)	USINT	1.0	76.0	Outp	IOL Data In 22	0		LICIN
Data Out 26	C	)	USINT	1.0	77.0	Outp	IOL Data In 23	0		LICIN
Data Out 27	C		USINT	1.0	78.0	Outp		0		USIN
Data Out 28	C		USINT	1.0	79.0	Outp	IOLData In 25	U		USIN
Data Out 29	c		USINT	1.0	80.0	Outp	IOL.Data In 26	0		USIN
Data Out 30	C		USINT	1.0	81.0	Outp	IOL.Data In 27	0		USIN
Data Out 31	c	)	USINT	1.0	82.0	Outp	IOL.Data In 28	0		USIN
Data Out 32	C	)	USINT	1.0	83.0	Outp	IOL.Data In 29	0		USIN
Data Out 33	C		USINT	1.0	84.0	Outp	IOL.Data In 30	0		USIN
Data Out 34			LISINT	10	85.0	Outo	IOL.Data In 31	0		USIN

## 12.8.2.7.事件查询

Name	[X]	Online	Туре	Size	>Add	In/Out Linked to	ADS Symbol Watch			$\star \square \times$
IOL		02 00 01 00 0A 0	IOL_6E07	144.0	51.0	Outp	Symbol	Value	Туре	
Data Out 0		2	USINT	1.0	51.0	Outp	IOL.Data In 0	8	USINT	1/0
Data Out 1		0	USINT	1.0	52.0	Outp	IOL.Data In 1	0	USINT	1/0
Data Out 2		1 端口号	USINT	1.0	53.0	Outp	IOL.Data In 2	7 事件长度	USINT	1/0
Data Out 3		0 主站	USINT	1.0	54.0	Outp	IOL.Data In 3	11 上电次数	USINT	1/0
Data Out 4		10 索引值	USINT	1.0	55.0	Outp	IOL.Data In 4	7	USINT	1/0
Data Out 5		0 清除该端口	USINT	1.0	56.0	Outp	IOL.Data In 5	0	USINT	1/0
Data Out 6		0 所有事件	USINT	1.0	57.0	Outp	IOL,Data In 6		USINT	1/0
Data Out 7		0	USINT	1.0	58.0	Outp	IOLData In 7	0	USINT	1/0
Data Out 8		0	USINT	1.0	59.0	Outp	IOL Data In 8	17	LISINT	1//
Data Out 9		0	USINT	1.0	60.0	Outp	IOL Data In 9	"事件类型	LICINT	1/1
Data Out 10		0	USINT	1.0	61.0	Outp	IOLData In 9		USINT	1/4
Data Out 11		0	USINT	1.0	62.0	Outp	IOLData In 10	33 事件代码UXFF21,	USINI	1/4
Data Out 12		0	USINT	1.0	63.0	Outp	IOL.Data In 11	255 表示IO-Link从站已连接	USINT	1/0
Data Out 13		0	USINT	1.0	64.0	Outp	IOL.Data In 12	0	USINT	1/0
Data Out 14		0	USINT	1.0	65.0	Outp	IOL.Data In 13	0	USINT	1/0
Data Out 15		0	USINT	1.0	66.0	Outp	IOL.Data In 14	0	USINT	1/0
					-		<ul> <li>Interference and the second sec</li></ul>			





12.8.3. 与 CCL 协议耦合器通讯连接示例

注: 在 CCL 协议下使用时由于地址有限, 仅支持连接两个配置字节数为 24Byte 的 AU7 841-IOL4B-H 模块或一个字节配置字节数为 64Byte 的 AU7 841-IOL4B-H 模块, 其中 64Byte 字节分配为: 64Byte 输入+58Byte 输出。

#### 12.8.3.1.通讯连接



#### 12.8.3.2.硬件配置

#### 硬件配置如下表所示:

硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装 GXW3 软件
AU7 877-CCL22-H	1 个	CCL 耦合器
AU7 841-IOL4B-H	1个	IO-Link 主站模块
AUIO 16DION-T	1 个	IO-Link 从站模块
IO-Link 通讯连接线	1条	
网线	若干	
24V 开关电源	1 个	
导线	若干	





12.8.3.3.参数设置

(1) 网页参数设置:设置电脑本地 IP 地址,因为 AU 877-CCL22-H 模块的默认 访问网页的 IP 为 192.168.1.253,模块初始使用时,本地连接的 IP 与模块 IP 必须在同一网段才能实现直连的正常通讯,故需更改电脑本地连接的 IP 地址;

注:耦合器出厂默认两个 IP 地址,192.168.1.253:用于访问网页,且任何时候都能使用此 IP 访问(包括忘记 IP 时);192.168.3.253:用于与 CPU 通讯的 IP,可通过在网页或者拨码开关修改,本示例选在网页上修改。



设置完电脑本地 IP 后,将 AU 877-CCL22-H 模块与电脑通过网线连接,打 开浏览器,在地址栏中输入 192.168.1.253,然后回车进入到 AU 877-CCL22-H 的网页参数设置页面,如下图所示:

🔮 🗊 🕐 CCLink構合器设置 🗙 +	-		×
← C ▲ 不安全   192.168.1.253:2250/CCLink_set.html	C <del>Q</del>		٠
CCLink耦合器设置			
		安全通	出
CCLink耦合器设置 修改用户信息			
IP 地址: 192 . 168 . 3 . 85 网关地址: 192 . 168 . 3 . 1 子网境码: 255 . 255 . 255 . 0 Mac 地址: 0C - 2D - 41 - 22 - C6 - 6E 通讯超时时间: [500ms ▼			
851-28C倍频设置: 1倍频 保存参数      重启模块	V1.3 2024	(NT_R) 1.10.31	Л)





行配置,如下图所示:

0 IO Sea	arch Config									
文件	工具视图帮	助								
			1							
工程	IOLink主站模块配								×	-
	2 + +L + 12	-								1
	<b>一</b> 机密数选择	Transmitted in the second seco		- Art -	_					
	请选择通讯端口	COM3	· 60	「「「」「「」「」「」「「」「」「」「」「」「」「」「」「」「」「」「」「」						
	组态配置 ISDV西	罡								
	与 <b>入</b> 厨罢:			选择文件	Total	Input Byte	Output Byte	Input Offset	Output Offset	
0	3.17 CHULL				Local	2	2	0	0	
属性	总字节数 64	~ 导出配置	重置参数 读取参数	设置参数	EVENT	10	4	2	2	
		-			`#±					
					选中 📋	-	-		-	
	Port MasterPortX01	Type	Device AUIO 16DION-T	~	Activate	2	2	16	16	
	X01ExtMod	ExtMod 🗸	None	~						
	X01ExtMod	Ex tMod 🗸 🗸	None	~						
	X01Ex tMod	Ex tMod 🗸 🗸 🗸	None	~			/	/	/	
信息输出	5 MasterPortX02	SIO 🗸	C/Q Output PNP	~		0	0		/	ņ
(Hardensed	X02ExtMod	Ex tMod 🗸 🗸 🗸	None			1	/	/	/	
Info	X02Ex tMod	ExtMod 🗸 🗸	None				/	/	/	-
into	XO2Ex tMod	Ex tMo d 🔍 🗸 🗸	None	Y		/	/	/	/	
4	6 MasterPortX03	SIO 🗸	C/Q Output NPN	~		0	0		/	,
	XO3ExtMod	Ex tMod 🗸 🗸	None				/	/	/	
	XO3Ex tMod	Ex tMod 🕓	None	~		/	/	/	/	
	XO3Ex tMod	Ex tMod 🕓	None	~		/	/	/	/	
	7 MasterPortX04	SI0 ~	Input	~		0	0	/	/	
	X04ExtMod	Ex tMod 🗸 🗸 🗸	None			/	1	1	/	
	X04ExtMod	Ex tMod 🗸 🗸 🗸	None				/	1	1	
	XO4Ex tMod	Ex tMod 🗸 🗸	None	~						
										4

本次示例端口配置为:

端口号	配置
X01	连接 AUIO 16DION-T 从站
X02	配置为 PNP 输出
X03	配置为 NPN 输出
X04	配置为输入





12.8.3.4.Fx-5U 参数配置

打开 GXWorks3, 新建工程选择相应的 CPU 型号。

MELSOFT GX Works3							
● 程(P) 编辑(E) 搜索/替换(F) 转换(C)	C) 视图(V) 在线(O) 调	式(B) 记录(R) 诊断(D) 工具(	「)				
038390		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	同義 龍   熱 際   戸 4			🖉 🥥 🕮 最大:	×
	<b>7 - 2 - 2 - 2</b>	1 🔽 🎋 🤣 🐨 🕯 🌆	iii -				
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
导航 + ×							
				新建		×	
				系列(S)	FX5CPU	~	
				机型(I)	FX5U	~	
					1		
				运行模式(M)		~	
				程序语言(G)	● 梯形图	~	
					确定	取消	

## 12.8.3.5.CC-Link IE Basic 参数设置

① [导航窗口]→[参数]→[CPU 模块的型号]→[模块参数]→[以太网端口]→ [IP 地址设置],设置 CPU 的 IP 地址:

导航	ųх	📲 ProgPou [PRG] [局部标签设置] 🛛 👖 ProgPou [I	PRG] [LD] 1步 🔐 模块参数 以太网端[	
민준 🗠 🔹 全部	•	设置项目一览	设置项目	
■ ○ ProgPou 電 局部标签 面 程序本体 値 管定期期 値 事件 値 行机 値 无执行类型指定 ● F&FUN ■ ○ 「 F&FUN ■ ○ 「 F&FUN ■ ○ 「 F&FUN ■ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	^	在此输入要搜索的设置项目	項目       可有点设置       一 打地址设置       一 打地址设置       一 打地址设置       一 打地址       子 府蒲码       - 默认网关       通信数据代码       CC-Link IEP Basic 设置       - OC-Link IEP Basic 设置       - 网络配置设置       - 刷新设置       - 調助	192 . 168 . 3 . 250 255 . 255 . 255 . 0 二进制 不使用 《详细设置》 《详细设置》
		项目一览 搜索结果	设置【使用】、【不使用】CC-Link IE现1	新网络Basic∘ 恢复为默认(U)

`





② [导航窗口]→[参数]→[CPU 模块的型号]→[模块参数]→[以太网端口]→ [CC-Link IEF Basic 使用有无],设置为使用:

设置项目一览	设置项目	
<u> 大</u> 此給 ) 更 御 去 的 辺 里 酒 日	项目	
	🕞 自节点设置	
	□ - 🕞 IP地址设置	
	IP地址	192 . 168 . 3 . 250
📮 🙋 基本设置	子网摘码	255 . 255 . 255 . 0
	默认网关	87 72 87
WODBUS/TCP沿罢	通信数据代码	二进制
对象设备连接配置设置	□ CC-Link IEF Basic设置	
🖻 💼 应用设置	CC-Link IEP Basie 使用有无	使用
	网络配置设置	〈详细设置〉
	刷新设置	〈详细设置〉
	说明	
	设置[使用]、[不使用]CC—Link IB现t	汤网络Basic。

③ [导航窗口]→[参数]→[CPU 模块的型号]→[模块参数]→[以太网端口] →[CC-Link IEF Basic 设置]→[网络设置],双击[详细设置],在新打开的 【CC-Link IEF Basic 配置窗口】添加 CC-Link 站点:

0.00	CC-Li-	LIFE	Racie和書															×
: 0	ce-un			) *回图0.0	開催の開始を通		****											^
: 0	-Link	IEF Ba	asic的宣() 骗帽(L	) 104.129(⊻)	取消设直升大内	(A) 反映设直	开关团(	<u>K</u> )							1			
		连接	設备的自动检测		链接扫描设置										模块一览			×
	总连	妾台数		ō											CC-Link IEF	Basic选择	叟索模块	收◀♪
		台数	뀐문	站是	号 站类型		RX/R	Y设置			RWw.	/RWr设	置	细No.	R 24 P	い 📩 🖻	×	
W						, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	鏉		起始	结束	点数	起始	结束		CC-Link	TEE Basi	- 沿各 (	通用)
-		U	490	U	土泊	-		-				_			CC-Li	nk IEF Bas:	ic连-	- 李山 #
8	CC-Lir	k IEF	•									Ē	ī接挑	玉入	<ul> <li>■ 輸入機</li> <li>■ 輸出機</li> <li>■ I/0组</li> <li>■ 伺服が</li> <li>■ GOT20</li> </ul>	块 块 合模块 大器(IIIR-J) OOSeries	4系列)	
0			Basic配置					3								-		×
	C-Link	IEF Ba	Basic配置 asic配置(I) 编辑(E 等设备的自动检测	:) 视图(V)	取消设置并关闭 链接扫描设置	](A) 反映设置	讲关闭	(R)										×
	C-Link 总详	IEF Ba 连接 接台教	Basic配置 asic配置(I) 编辑(E 設备的自动检测	i) 视图(V)	取消设置并关闭 链接扫描设置	](A) 反映设置 t	拼关闭	(R)							· · 模块一览	Racic₩t2   t		× ×
	C-Link 总连	IEF Ba 连接 接台数	Basic配置 asic配置(I) 编辑(E 设备的自动检测	i) 视图(V)	取消设置并关闭 链接扫描设置 RX/R	](A) 反映设置 1 v设罢	拼关闭	(R)	w /RW+i识						模块一览 CC-Link IEF	Basic选择   担	□ 豊素模块	× ×   收藏夹
	C-Link 总连	IEF Ba 连接 接台数 台数	Basic配置(I) 编辑(E 破译的自动检测 型号	5) 视图(V) 1	取消设置并关闭 链接扫描设置 RX/R 点数	I(A) 反映设置 【 	<b>拼关闭</b> 结束	(R) R₩ 点数	w/RWr设 起始	置结束	组	No.	(3	留站	模块一览 CC-Link IEF 配以下	Basic选择 ┃担 睈┃★ 陸	□ 健素模块 ★	× ×   收藏夹
▲ ▼	C-Link 总连	IEF Ba 连接 接台数 台数 0	Basic配置() 编辑(E asic配置() 编辑(E 设备的自动检测 고 모 문 本站	i) 视图(V) 1	取消设置并关闭 链接扫描设置 RX/R 点数	](A) 反映设置 1 IY设置 起始	拼关闭 结束	(R) R₩ 点数	w∕RWr设 起始	置结束	组	No.	19	留站	模块一览 CC-Link IEF E 2↓ ● E CC-Link ■ CC-Link	Basic选择   推 計   <mark>大 叶中</mark> IEF Basi uk IEF Basi	□ 艘索模块 ★ c设备() .c连接设	× ×   收藏夹  通用)





8	CC-Link	C IEF E	Basic配置	940)#(542 - 5-							D X
i co	-Link I	EF Ba	sic配置(I) 编辑(E) 视图(V	) 取消设置	并关闭(A) 反映	设置并关闭(R)					
		连接	设备的自动检测	链接把	1描设置				模块一览		×
_	总连接	台数	1						CC-Link IEF Basic逻	译 搜索模	缺  收藏夹
		台数	型号	组No.	保留站	IP地址	子网摘码	MAC地址			( / 38 m )
•		0	本站 CC-Link IEF Basic连接设备;	L	无设置	192. 168. 3. 250 192. 168. 3. 85	255. 255. 255. 0 255. 255. 255. 0		CC-Link IEF	Basic读 Basic读 Basic设备	☞() <b>囲</b> 用)
	<					此IP为耦合器IF	1		<ul> <li>□ 输入模块</li> <li>□ 输入模块</li> <li>□ 新出模块</li> <li>□ 「「の組合模块</li> <li>□ 何屬油大器()</li> <li>□ 何屬油大器()</li> <li>□ G0T22000Ser</li> <li>□ Inverter ()</li> <li>□ Inverter ()</li> <li>□ Inverter ()</li> <li>□ Inverter ()</li> <li>&gt; □ Vision Sen</li> </ul>	UR-JE系列 UELSERVO ies FR-A800 FR-E700-1 FR-F800 sor	) -J4系列) Series) NE) Series)

设置完成后,点击【反映设置并关闭】关闭此配置窗口。

④ [导航窗口]→[参数]→[CPU 模块的型号]→[模块参数]→[以太网端口] →[CC-Link IEF Basic 设置]→[刷新设置],双击[详细设置]设置映射地址,参数 设置完成后,点击【应用】将参数设置:

设置项目一览	设置项目											
在此输入要搜索的设置项目												
	<u>г</u>	链接侧	l				CPL	侧				
	软元件名	点数	起始	结束		刷新目标	软元件名	点数	起始	结束		
● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	RX	64	00000	0003F	+	指定软元 ~	X v	64	100	177		
- CC-Link IEF Basio设置	RF	64	00000	0003F		指定软元 ~	¥ ~	64	100	177		
MODBUS/TCP设置	R⊮r	32	00000	0001F	+	指定软元 ~	D v	32	1000	1031		
刘家设备进接配面设面	R₩w	32	00000	0001F	+	指定软元 ~	D ~	32	2000	2031		
	说明 以10进制颜昆 根据网络配置	示CPU\$次5 设置中设	元件 的 <b>同</b> 则 新聞	新范围的 这及古用弟	「「「「「」」「「」」	快定点数。 						c >
项目一览 搜索结果	检查(	K)		9	医复为器	th (U)						4
											应用(A)	





#### 12.8.3.6.下载设置参数

① 参数设完成后,将程序全部转换:

: 工程(P) 编辑(E) 搜索/替换(F)	转换(	C) 视图(V)	在线(O)	调试(B)	记录(R)	诊断(D
i 🗅 🔁 💾 🎒 😏 🖉	-**	转换(B)	= 1 (0)	F4	<b>EN EN</b>	<u>a</u>   49
		转换+RUN中 全部转换(R)	与入(O) Shift	Shift+F4	🍄 🤣	<b>1</b>
		语法检查(H)		•		

## ② 下载整个工程到 Fx-5U,程序下载完成后需要将 CPU 重启:

: 工程(P) 编辑(E) 搜索/替换(F) 转换(C) 视图(V)	在线	(O) 调试(B) 记录(R) 诊断	f(D) I	[具(T)	窗口(W)	帮助(H)	
i 🗅 🔁 💾 🎒 🕲 💿 💿 🚽 🖡 🕷 🗈		当前连接目标(N)	11	Q Q	🛤 🛤 🛤	🐘   🚚 😫	<b>i</b> 🚑
<b>````````````````````````````````````</b>	<b>2</b> 10	从可编程控制器读取(R)	- 1	<b>E</b> a (**			
5688***	70	写入至可编程控制器(W)					
		与可编程控制器校验(V)			i 📖 : N	<b>■</b> # <b>-</b>	

СРУ内日	生存储器						
-	15	<b>(1)</b>		₹储卡 	→ 智能功能模块 ——————————————————————————————————	+小(字带)	
-	-		1+74	120.022	25.4010.9100	10 × 10	
			-		2021/6/21 16:42:17	未计算	
<b>v</b>					2021/6/21 17:11:38	未计算	-11
					2021/6/21 16:42:12	未计算	-11
•	-		-		2021/6/21 16:42:12	未计算	-11
	1				2021/6/21 16:42:18	未计算	
•							
•					2021/6/21 16:42:18	未计算	
	Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y Y				M        M       M <t< td=""><td>Image: Constraint of the sector of the se</td><td>図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0</td></t<>	Image: Constraint of the sector of the se	図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0       図     0     0     0     0     0

示例	数据存储器 程序: 1020/1024KB	恢复信息: 1021/1024KB	参数: 994/1024KB	软元件注释: 2034/2048KB	可用空间
■ 増加容量 減少容量	SD存储卡				」 可用空间 1 0/0538
■ 利余容量为5%以下	程序: 0/0KB	恢复信息: 0/0138	参数:0/0KB	較元件注释: 0/0138	] 5,522
				执行(里)	关闭







<b>正</b> 白祖 又公安教			
Cru委教 模技委参数 注用标签定置文( 通用标签计注定] 程序文件(MAIN)	<b></b>		
		~	
是(1)	全部是(A)	~	

程序下载完成后,必须将 CPU 重启,否则无法与从站通讯上。

`





12.8.3.7.数据监控

在线	(O) 调试(B) 诊断(D) 工具(	T) 窗口(	W) 帮助(H)									
		1 👼	R R R R	🐘 🗦 🗳		<b>₽</b> ⊕ €						
	从可编程控制器(k) 写λ 至可编程控制器(M/)	=										
	与可编程控制器校验(V)	- 46 61 (I		> 10 10 10	*********	2 8 8						
	远程操作(S)			5	6	7						
	安全可编程控制器操作(F)	•		J	0	,						
	冗余可编程控制器操作(G)	+										
	CPU存储器操作(O)											
	删除可编程控制器的数据(D)											
	用戶致靖(E) 时钟设置(C)	1										
	监视(M)	•	监视模式(R)	100.111		F3						
	FB属性管理(在线)(P)	8	监视(写入模式)	(W)	Shift+	F3						
	监看(T)	• 🗖	监视开始(全窗[	□)(A)								
	用户认证(U)	•	监视停止(全窗[									
			监视开始(M)		۸l++	E2						
			当前信息示切地	5/10)井圭山(D)	AULT							
			当前值显示切接	a(16进制)(H)								
			软元件/缓冲存住	储器批量监视(图	3)							
			程序一宽监视((	D)								

AU7 841-IOL4B-H 主站模块占用地址为模拟量输入输出区,地址映射为 D1000/D2000,本示例设置的组态字节数为 64Byte,字节分配为: 64Byte 输入 +58Byte 输出,通过(<u>12.5 字节参数说明</u>)查看对应字节参数说明,对 IO-Link 主站及所连接的扩展模块进行数据监控。







12.8.3.8.事件查询

hrogPou [PRG] []	局部标签设置) 🔒 ProgPou [PRG] [LD] 1步	2 [软元件/缓冲存储器批量监视 ×						4 Þ 🗸
④ 软元件名(I)	12000 ~ 打开	显示格式(I) 详细条件(L) 😮	监视中	1 [欽元件/缓冲存储器	批量监视] 监视执行中			(
○ 缓冲存储器(型)	智能模块 (16进制) 号(U)	地址(&) 🗸 10进制 🗸	监视停止		D1000	< ─ 打开显示相	音式(I) 详细条件(L)	送 监视中
软元件名	FEDCBA9876543	2 1 0 当前值		○ 經法存益器(M)	智能模块	(16讲制) 排	th(A)	10讲制 监视值止(S)
D2000	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0	0	O W TH MIN CO	号(U)			
D2001	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0	0	软元件名	EEDCBA	9 8 7 6 5 4 3 2 1	0 当前值	
D2002	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0	0	D1000	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0
D2003	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0	0	D1001	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0
D2004	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0	0	D1002	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0	0
D2005	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0	0	D1003	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0
D2006	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0	0	D1004	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0	0
D2007	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0	0	D1005	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0	0
D2008	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0	0	D1006	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0
D2009	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0	0	D1007	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0	0
D2010	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0	0	D1008	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0
D2011	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0	0	D1009	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0
D2012	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 查看主站或从站事件	0	D1010	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0
D2013	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0	0	D1011	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0	0
D2014	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0	0	D1012	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0
D2015	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0	0	D1013	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0	0
D2016	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	110 🗾 端口号	6	D1014	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	上电次数	0
D2017	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 1 1	3	D1015	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0
D2018	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0	1 0 0	20	D1016	000000	0 1 0 0 0 0 0 0 0	0 事件长度	256
D2019	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0	0	D1017	0 0 0 0 0 1 1	1 1 0 0 0 1 0 1 0	0	3860
D2020	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 🔍 📩 索引值	0	D1018	0 0 0 0 0			1149 }.
D2021	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0	0	D1019	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 1218721210110	0
D2022	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 万清除端口所有事件	0	D1020	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 1 1 0 0 1	1 事件类型	51 3.
D2023	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0	0	D1021	0 0 0 1 1 0	0 0 0 0 0 1 0 0 1	1 事件代码	6163
D2024	0 0 0 0 0 0 0 0 1 1 1 1 1	1 1 1	255 1	D1022	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0	0
D2025	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0	0	D1023	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 本次事件代码为0x1	813 0
D2026	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0	0	D1024	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0	0 C/Q模式过流	0
D2027	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0	0	D1025	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0
D2028	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0	0	D1026	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0
D2029	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0	0	D1027	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0
D2030	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0	0	D1028	0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0	0	0
D2031	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		0	01000	0000000			




#### 12.8.4. 与 EIP 协议耦合器通讯连接示例

#### 12.8.4.1.通讯连接



#### 12.8.4.2.硬件配置

硬件配置如下表所示:

硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装 Sysmac Studio 软件
AU7 877-EIP22-H	1个	EIP 耦合器
AU7 841-IOL4B-H	1个	IO-Link 主站模块
AUIO 16DION-T	1个	IO-Link 从站模块
AUIO 16DION-BUS	1个	IO-Link 从站模块
IO-Link 通讯连接线	1条	
网线	若干	
24V 开关电源	1 个	
导线	若干	





#### 12.8.4.3.新建工程并安装 EDS 文件

## (1) 新建工程,选择所使用的 CPU 型号,本次示例使用 NX1P2-9024DT

	-			
高鉄 ● 新建工程(1)  ● ● 利用工程(2)  ● 8 日 3 0	L T T	<ul> <li>工程属性</li> <li>[程名称</li> <li>[諸</li> </ul>	新建工程 well_xx	
····································	); #	1释	标准工程	
7) 圧成到10歳(L) 版本控制)浏览器(M)		1 选择设备	6-	
许可(L) 二 许可(L)	2	类型 设备 版本	控制器 NX1P2 ▼ - 90 1.47	24DT 💌

#### (2) 安装 EDS 文件







全国客服热线 400-900-8687

The sector of th	yanac stoors	(0404)								
·文件(F) 编辑(E) 视影(V) 插入(	)) 工程(P)	控制器(C) 模拟(S) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H	0							
	<b>1</b> 🛛 6	3人巡问图》40天	A A A A A A A O R Z II							
\$KEX23 - 7	EtherNet/IP	297 1 内容thenkeyP第口记录 语 ×				- IRM -				
new Controller 0 -		1-4049				IIVER				
Patricip										
20 EtherCAT	100	▶ 设制信意								
▶ 51 CPU/扩展机架	0.58	▼毎蒸組								
→ 10 限計		标签组/最大:0/32 标签/最大:0/			全部注册 与入 身出	第1前(5)				
▶ ⊕ 运动控制设置										
6' Cam数据设置		1 标签组名称 1	四語帰   大小(字节)   大小(位)   実例	D I 控制器状态 I		THE REAL PROPERTY				
▶ ●仟金道 ● 仟号设置		1				438(9)				
🗈 数据限标设置		1								
▼ CRIE	2	ſ			1.0	া হা হা আ				
▼演 程序		1	M EDS/库 - 1	X     Install EDS File	×	7647 1 + 1777D				
🔻 🖽 Program0		1	Vendor     Oktion	← → * ↑  ← → * ↑  ▲ 1.MOBAN > 新建文件夹	<ul> <li> <ul> <li></li></ul></li></ul>	Scales 1 Addition				
L @ Section0			Orien Adept Technologies, Inc.	· 1849 ▼ 新建文社本	H • M 0					
L 浏 功能块			<ul> <li>Omron Microscan Systems, Inc.</li> <li>WELLAUTO</li> </ul>	A 26	800 F181 447					
▶ Ⅲ 数据		1		OneDrive						
► m 1±9		1		□ 此現記	2024/10/23 1723 ED					
				3D 对象						
		1		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1						
				↓ 下死						
		1		▲ 音乐						
				■ 43						
			-	1 本地磁盘 (Ci)	TO PRIMAL AN					
				本地磁盘 (Di)						
				_ 本地磁盘 (E) v €	2					
	100			■ 文件名(N): 877-EIP22-H	✓ Electronic Data Sheet(*eds)					
	State and	AND			0 打开(O) 取満	×				
	1/1	9040 I 1929								
			天间							

(3) 安装成功后,可在 EDS 库中查看







12.8.4.4.参数设置

(1) 网页设置: 登录网页(IP: 192.168.1.253:2250),设置用于与 PLC 通讯的 IP 地址,如下图所示:

LetterNetIP隋合器设置 x +		-		×
← C ▲ 不安全   192.168.1.253.2250/EtherNet_set.html	£_≡			٠
EtherNet IP耦合器设置				
			安全道	副出
EtherNet IP耦合器设置 修改用户信息				
IP 地址: 192 . 168 . 250 . 85 网关地址: 192 . 168 . 250 . 1 子网施码: 255 . 255 . 255 . 0 MAC 地址: 0C - 2D - 41 - 22 - C6 - 6E 通讯超时时间: 200ms ▼ 主机STOP清除: 否 ▼				
851-280倍頻设置: 1倍频 v 保存参数 重启模块		V1.3 2024	(NT_R) 1.10.31	<b>Л)</b>

(2) IO-ink 主站端口设置: 在 IOSearchConfig 上位机设置本次通讯连接的端口

配置,如下图所示:

		·····································	<b>は信息</b> 过程	数据 配置参数	模块量程范围配置					
	IOLink主站模块配	1F								
	通讯参数选择									
	2 请选择通讯端口	COM3		~	刷新 断开	F				
	组态配置 ISDU西	置								
	_				17 17 - MI		Input Byte	Output Byte	Input Offset	Output Offset
ŧ	导入配置:				选择文件	Total	20	20		0
			2罟 番号	参数 读取参	浙 设罟参新	Local	2	2		
				0,445		EVENT	10	4	2	2
						选中 🗌	-	-	-	-
	Port	Туре		Devi	7e	Activate	Input Byte	Output Byte	Input Offset	Output Offse
	MasterPortX01	AUTO	V AUI	O 16DION-T	~				10	10
	XUIEXEMOD	ExtMod	V Nor	e	~					
	YO1ExtMod	Extmod	V Nor	e	~					
則輸出		EX BROG		.e		_				
	MasterPortX02	SIO	~ C/G	Output PNP	~					
0	202 XU2ExtMod	ExtMod	V Nor	e						
	AUZExtMod	ExtMod	V Nor	e						
	AOZEX DROG	Extmod	ION	e	×					
	6 MasterPortX03	SIO	∨ Inp	ut	~		0	0		
	XO3Ex tMod	ExtMod	∨ Nor	.e						
	XO3Ex tMod	ExtMod	∨ Nor	.0						
	XO3Ex tMod	ExtMod	V Nor	.0	×					
		4100	~ AUI	0 16DION-BUS	~		2	2	18	18
	MasterPortX04	NOID								
	7 MasterPortXO4 XO4ExtMod	ExtMod	~ Nor	e	~			/		/
	7 MasterFortXO4 XO4ExtMod XO4ExtMod	ExtMod ExtMod	✓ Nor ✓ Nor	e	~					

端口号	配置
X01	连接 AUIO 16DION-T 从站
X02	配置为 PNP 输出
X03	配置为输入
X04	连接 AUIO 16DION-BUS 从站





12.8.4.5.添加全局变量

(1) 通过上位机查询具体字节数,如下图所示:

<b>O</b> 10	) Searc	ch Config						×
	≠ : ₪[					FR.S.		
属性	<ul> <li>○、 搜</li> <li>本地</li> <li>少智者</li> <li>当前</li> <li>设智者</li> <li>▶ 1</li> </ul>	家设备 网卡信息 の卡信息 以太网 観察 20 番 PP地は 1922 基本信息 ず展積块信配 積块偏码 1 0x60	2 . 168 . 250 夏 模块名称 AU7 841-IOL22-48	✓ 192 . 85 橋块英型 輸入輸出	<ul> <li>168 . 250</li> <li>250</li> <li>25</li></ul>	. 111 刷新 言思查询 信息导出 模块起始地址 输入:0;输出:0	日本     日本	
信息 Info く	模块	总字节数	查询到的字节	数				<del>0</del>
	•	输入总字节数 64+1	输出总字节数 64+1	模块信 64	隐区起始地址 6	模块配置区起始地址 i4		

(2) 打开软件中"全局变量"的界面,通过查询到的字节数,添加两个数组变量,一个用于读耦合器的输入,一个用于写耦合器的输出,数组长度需要与组态时候设置的输入(Input)和输出(Output)的长度一致:

劃 新建工程 - new_Controller_0 - Sysmac Studio (64bit)									
文件(E) 编辑(E) 视图(V) 插入(	) 工程(P) 控制器(C) 模拟	()(S) 工具(T) 窗口(W) 帮	助(日)						
	a 🔤 🗗 🔨 🖓 🛛	a 🖩 🐰 🗛 🚇 🚺	<b>X 🔺 </b> is in the set of the set	🖗 🌾 🛍 O	Qia Qia Di €	19"			
多视图浏览器 🗸 🖓	的置EtherNet/IP端口设置	EtherNet/IP设备列表 P	9置EtherNet/IP端口设置	连 1011全局变	₽×				
new_Controller_0 🔻	組筛选器 🔻 (没有组)								
▼ 配置和设置	名称	数振送型	初始值分	13到 保持	常量 网络公	开 注释			
EtherCAT	Input	ARRAY[165] OF byte			前入	Ŧ	Í linn an the second		
▶ 🔄 CPU/扩展机架	Output	ARRAY[165] OF byte			前出	Ŧ			
↓ I/O 映射									
■ ▼ ■ 控制器设置									
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□									
L 部 内置EtherNet/IP端[									
し回 法坝奴役宣									
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□									
▶ 事件设置									
■ 任务设置									
図 数据跟踪设置									
▼ 编程									
🖉 🔻 📋 POUs									
▼ Ⅲ 程序									
V 🖂 Program0									
L 쿱· Section0									
- 岡 功能									
しぼ 功能块									
し 一匹 数据类型									
1 単同受車									
PrimaryTask									





#### 12.8.4.6.添加 EIP 设备

(1) 打开"Sysmac Studio"编程软件,选择相应的 CPU 型号,设置 CPU 的 IP 地址:



(2) 打开"工具"→"打开 EtherNet/IP 连接设置",配置 EtherNet/IP 连接设置
 新建工程 - new\_Controller\_0 - Sysmac Studio (64bit)







I 新建工程 - new\_Controller\_0 - Sysmac Studio (64bit)

	1						
文件(E) 编辑(E) 视图(V) 插入(I)	工程(P) 控制器(C)	模拟(S) 工具(T)	窗口(W) 帮助(H)				
X 4 6 前うく8	🔟 🗗 🔨 🕍	GG 🖫 🏭 🖡	<b>1</b> 🛛 🤻	A 🔉 53	4 f 1	0 0	🗇 ପ୍ର୍ୟ
多视图浏览器 🚽 🗸	EtherNet/IP设备列表 ×	内置EtherNet/IP端口:	设置连 Ⅷ 全	局变量			
new_Controller_0	节点地址 <b>192.168.250.1</b>	I 内置EtherNet/IP端	设备 口设置	1	NX1P2	描述	
▶ 配置和设置		双击打开					
▼ III POUs							
■ ▼ 圓 程序							
V 💀 Program0							
L 🔄 Section0							
し 園 功能							
▼ ■ 数据							
∟ 冠 数据类型							
□□□□ 上 🔤 全局变量							
■ > 目 任务							

## (3) 添加 IO-Link 主站并填写主站 IP 地址,选择产品名称、并将对应字节填写。

en 内置Ether	let/IPi病口设置 EtherNet/IP设备列表 内置EtherNet/IPi病口设置 连 ×	工具箱 🗸 🗸
0-		目标设备
	▶ 设备信息	
u0	▼ 标签组	ST hole I BAD Ar
-0	标签组/最大: 0 / 32 标签/最大: 0 / 256 全部注册	亦加EIF反审
	1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111	12 + 1
	标签组名称   位选择   大小(字节)   大小(位)   实例ID   控制器状态	
		受重名 大小子刀
	里自一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	
	传送到拉制器    从拉制器传送    比较	







12.8.4.7.关联变量

(1) 将全局变量中的变量注册到标签组:

B 4	A № E = # A 0 K	A X & # 5 = 0 %	ू द्रा <b>ब ब</b> ल्		
en 内置Etheri	Net/IP諾口设置 EtherNet/IP设备列表 内置E	therNet/IP請口设置 连 × verl 全局变量			
0-					
u€8	▶ 後裔信息 ▼标签组 長祭徂/偈士:0 / 32 标签/偈太:0 / 3	256			◆報注册 异入 异世
		20 1 (10 年17月1日) 这样要设置的变量。 交量名	数据关型	太小	
		Input	ARRAY[165] OF byte	65	
		<ul> <li>✓ 輸出标签</li> <li>✓ Output</li> </ul>	ARRAY[165] OF byte	65	
	聖眉				注册 <sup>取消</sup> 全部返回到默认值
ein <sup>d</sup> 内置Ether	tNet/IP第日设置 × EtherNet/IP设备列表 内置E	therNet/IP請口设置连 × M 全局变量			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
0-	₩₩₩				
n-f	▶ 设备信息 ▼ 标签组 ■ F 茶 42 / G + 2 / 32 ■ 标签 / G 大: 2 / 1				
	◎ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	236			
	Input	65 65 0	Auto 不包含		
	82.0				
(2)	点击打开	·添加 EIP 连	接.		
(-)	лл EI 44 \ I	, M., AH THE .C.	12.		
前的图Ether	Net/IP諾口设置 EtherNet/IP设备列表 内置E	therNet/IP講口设置 连 × Wel 全局变量			
	正式				
o- <u>-</u> 8	▼ 注接 注接/最大:2 / 32 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	④ 3/0美型 幟入/输出 目标变量 ↓大小5	5 字符11 起始变量 (大小字符)	连接关型 RPI[党校  超时值	
	192.168.250.85 877-EIP22- default_001 Exlusive	e Owner 輸入 100 65 輸出 150 65	Input 65 Po Output 65 Po	int to Point connection	
	2				
	+ •				
	设备带宽				
	重启				全部返回到默认值

•



4bit)



(3) 将程序编译后下载到 CPU:

制器(C) 模拟	(S) I具(D) 窗口(W)	() 帮助(())									
<b>~</b> ¥ ©	5 🖽 🏭 🕅	R 4	🖌 63 <i>6</i> 8		ы Б Д Ø						
钢表 内智	EtherNet/IP端口设置 连	× [wr] 全局	夺量 ,是 内留E	therNet/IP端口没習	_			_			-
	ta analasi da kata ana ka sa ka s ta ka sa k										
▼ 连接											
_ 连接/最大: 2 目标:	:/32 受备   连接名科	尔   连接l/O		目标変量 け	(小(字节)) 起始变过	ま (大小字句)	连接类型	IRPI[空秒] 超时	值		·
192.168.250.85	i 877-EIP22-1 default_00	)1 Exlusive Ov	vner 輸入	00 2	0 Input	20 Poir	nt to Point connection				
		6	朝田	50 2	Output	20 Poir	nt to Point connection				
📓 新建工程 -	new_Controller_0 - S	ysmac Studio	(64bit)								
文件(F) 编	慮(E) 视图(V) 插入(	) 工程 🚺	控制器(C) 模拟(	5) 工具(T) 窗口(	W) 帮助(H)						
X 🖷	ធំ ចំ 🗢 ំ 🕯	7 30	通信设置(C) 变更设备(V)		联 🔺 🎽	💊 हरे 🥵 🖡 🖣	<b>o</b> 🖫 🕾 🗀				
多视图浏览器	• • •	お 内置Ett	在线(0)	Ctrl+W	内置EtherNet/IF	·靖□设置 连 × №1	全局变量				
new Contro	ller 0 🔻		憲线(F)	Ctrl+Shift+V	v	Presented in the local division of the local					
		<b>D</b> -	同步(Y)	Ctrl+M	_						
	EtherCAT		传送中(A)		(3) 传送到控制器(1) 从控制器传送(1)	D Ctrl+T					
	CPU/扩展机架 //O 脚时	o-fa	模式(M)		连接1/0美型	输入/输出  目标变	湿 (大小字句) :	起始变量 (大小)字节	]」 连接类型	IRPI[空秒]	超时值
	控制器设置		座(N)		Exlusive Owner	输入 100	65 Input	65	Point to Point connection	on 50.0 RI	Pl x 4
	■ 操作设置 *1 内容EtharNat/ID端F		设置/重置(S)		•	新出 150	65 Outpu	it 65	Point to Point connectio	n	
	■ 内置I/O设置	_	强制刷新(F)		•						
	日 选项板设置 		MC试运行(U) MCIllian(T)		•						
► @ 3	■ 1947 度量 运动控制设置		CNC坐标系监控	表(Z)	•						
	Cam数据设置		SD内存卡(D)								
	爭忤反宣 任务设置		控制器时钟(K)								
	数据跟踪设置		更新CPU单元名:	 弥(P)							
▼漏程	POUs		安全性(E)		•						
	亂 程序		清除所有内存(L)								
1911 1911	V E Program0		重置控制器(R)								
all domes as					A = + =					_	
ep <sup>r</sup> 内置EtherN	erNet/明洁口设置 - new (	Controller 0	内 鱼themet/IP								
11-	吧谓进送										
	▼ 连接										
ofo	连接/最大: 2 / 32 目标设备	连接名称	连接I/O类型	創入/輸出  目标变	量 (大小字句)	起始变量 (大小序	·节] 连接类型	IRPI[空砂」 超时	直 I		
	192.168.250.85 877-EIP2	2- default_001	Exlusive Owner	输入 100	65 Inpu	t 65	Point to Point connectio	on 50.0 RPI x 4			
				8025 150	65 Outp	out 65	Point to Point connectio	on			
	+ 0										
	设备带客										
	重启										全部返回到默认值
									传送到控制器	从控制器传送	比较

•





### 12.8.4.8.数据监控

▶ 新建 程 - new_	Controller_0 - Sysmac Studio	o (64bit)					
文件(E) 编辑(E)	视图(V) 插入(I) 工程(P)	控制器(C) 模拟(S) 工	L(I) 窗口(W) 帮助(H)				
lv a a	多视图浏览器解决方案(L)	Alt+1	A A 0 =	ANDAL			
	工程快捷方式视图(1)	Alt+Shift+1	iiir 🗛 🦉 🔨		in Fi a a a		
<b>众</b> 初图浏览罢	工具箱①	Alt+2		arMat/ID端口语罢 法 🗸 lyst 全目杰昂			
B* D/G=40/GD/Grift	3D可视化器(3)	Alt+Shift+2	14CU/IF 02 00 7/3-02				
new_Controller_0	續出窗□(0)	Alt+3					
▼ 配書和設置	监视窗口(W)	Alt+4					
20 Ether	些视振筝页(表)(G)	Alt+Shift+4					
► ISt CPU/	立図表別寄口(0)	Alt+15	2 监视(工程)1				
· //O 即	火火 余 1 図 口 (回)	Alter	连 。 。 。 。		在线值	修改	注释
▼雨 控制局	湖洋図口(0)	-EIP	22- defa	r_0 Input[1.05]			4
山風損	查找和替换结果窗口(E)	Alt+7	new_Controlle	r_0 Output[165]			4
	模拟画面( <u>S</u> )	Alt+8	new_Controlle	<u>偏入省标</u>			
	微分监视器(D)	Alt+9					
	编程组标签页(U)						
		Ctrl+Shift+V					
▶◎运动	本最管理器のの	Sector Contract of					
e∕ Cam≹							
▶ 事件设	智能工程搜索(P)	Ctrl+Shift+F					
■ 任务)	最近关闭的窗口(N)	Ctrl+Shift+H					
四 数据器	清除最近关闭窗口的历史记	し (1) 気					
▼ 编程	缩放(Z)	•					
V 🗐 POUs							
▼竈程	百姓國口市伺候仮…(1)						
	<u>単直</u> 箇口布向						
监視(工程)1				监视(工程)1			
new Controller 0	▼ Output[1.65]	1 113:111 19:00	1 注柙	设置名称 名称 new Controller 0 ▼ Incut[1,65]	住我值 修改	注释	ARRAVI1.651 OF
	Output[1]	02 2	SIO输出模式时	Input[1]	04	输入地址	byte
	Output[2]	00 0	输出地址	Input[2]	01	组态学节数	byte
	Output[3]	04 4		Input[3]	0A		byte
	Output[4]	00 0		Input[4]	04	_	byte
	Output[6]	00		Input[0]	00	-	byte
	Output[7]	00		Input[7]	00	事件信息	byte
	Output[8]	00		Input[8]	00		byte
	Output[9]	00		Input[9]	11	_	byte
	Output[10]	00		Input[10]	00	_	byte
	Output[12]	00		Input(11)	FF	-	byte
	Output[13]	00		Input[13]	00	_	byte
	Output[14]	00		Input[14]	00		byte
	Output[15]	00		Input[15]	00		byte
	Output[16]	00	IO-Link从站地址	Input[16]	00	-	byte
	Output[18]	00		Input[17]	00		byte
	Output[19]	00		Input[19]	00		byte
	Output[20]	00		Input(20)	00		1
							byte
	Output[21]	00		Input[21]	00	_	byte
	Output[21] Output[22]	00		Input[21] Input[22]	00		byte byte
	Output[21] Output[22] Output[23] Output[24]			input[21] input[22] input[23] input[24]	00		byte byte byte byte

`





#### 12.8.5. 与 TCP 协议耦合器通讯连接示例

#### 12.8.5.1.通讯连接

通讯连接示意图,如下图所示:



### 12.8.5.2.硬件配置

硬件配置如下表所示:

硬件	数量	备注
编程电脑	1 台	安装 Modbus Poll 软件
AU7 863-1AA22-H	1个	耦合器
AU7 841-IOL4B-H	1 个	IO-Link 主站模块
AUIO 16DION-T	1个	IO-Link 从站模块
IO-Link 通讯连接线	1条	
网线	若干	
24V 开关电源	1个	
导线	若干	





#### 12.8.5.3.IO-Link 主站端口配置

# 通过数据线将 AU7 841-IOL4B-H 主站模块与 IO Search Config 上位机进行 连接,选择对应端口号对端口进行配置,本次示例为端口配置为:

端口号	配置
X01	连接 AUIO 16DION-T 从站
X02	配置为 PNP 输出
X03	配置为 NPN 输出
X04	配置为输入

<b>O</b> 10 Se	arch Config								-	
文件	工具视图帮	助 🚺								
1	🖹 🗟 🗙 👘		1							
工程	IOLink主站模块配	<b>#</b>							×	-
	2. 参数选择									
	请诜择诵讯端口	COMS	同学	断开						
	组态配置 ISDU西	置								
						Input Byte	Output Byte	Input Offset	Output Offset	
	3 导入配置:		Ĵ	选择文件	Total	18	18	0	0	
屬性	兑字节数 64	- 見出部署	· 重罟然物 读取然物 计	合署參對	Local	2	2	0	0	
John Lake	1017 118X 04	* Trianguit		OCTITE IN MY	EVENT	10	4	2	2	
					选中 🗌	-	-	-	-	
	Port	Туре	Device		Activate	Input Byte	Output Byte	Input Offset	Output Offset	
	4 MasterPortX01	auto ~	AUIO 16DION-T	~		2	2	16	16	
	X01ExtMod	ExtMod ~	None	~						
	X01ExtMod	ExtMod ~	None	~					/	
	AUIExtMod	ExtMod ~	None	~						
信息输出	5 MasterPortX02	SIO 🗸	C/Q Output PNP	~		0	0		/	4
	XO2ExtMod	Ex tMod 🗸 🗸 🗸	None	~					/	
Info	X02ExtMod	Ex tMod 🗸 🗸	None	×					/	
	X02ExtMod	Ex tMod 🗸	None	×.						
<	6 MasterPortX03	SIO 🗸	C/Q Output NPN	~		0	0	1	/	:
	XO3ExtMod	Ex tMod 🗸 🗸 🗸	None				/	/	/	
	XO3Ex tMod	Ex tMod 🗸 🗸 🗸	None	$\sim$		1	/	/	/	
	XO3Ex tMod	Ex tMod 🕓	None	~		/		/	/	
	7 MasterPortX04	SI0 ~	Input	~		0	0	/	/	
	XO4ExtMod	Ex tMod 🗸 🗸 🗸	None	~		/	1	1	/	
	X04ExtMod	Ex tMod 🗸 🗸 🗸	None	~		1	/	1	1	
	X04ExtMod	ExtMod 🗸 🗸	None	~						





#### 12.8.5.4.建立连接

登录网页(192.168.1.253:2250)查看耦合器 IP 地址,打开 Modbus Poll 调 试工具,选择 TCP/IP 网络连接,并输入查询到的 IP 地址,点击确定,无报错 提示表示连接成功。

월 M	Iodbus Poll - Mbp	ooll2				Connection Setup
File	E	Setup Function ct F3	s Display View	Window Help 22 23   TC 🖻 🖺	8 K?	Connection OK
Tx =	Auto C : 87: Quick	Connect F4 Connect > Connect F5	- • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			Cancel           Serial Settings           Silicon Labs CP210x USB to UART Bridge (COM3)
1 2 3	Alias	4x0060	Alias			19200 Baud      ORTU ASCII      Response Timeout     1000 [ms]      None Parity      Delay Between Pells
4 5 6		32767				1 Stop Bit  V Advanced  20 [ms] Remote Modbus Server
7		32767 32767			4	P Address or Node Name 192.168.1.253 耦合器P地址 ~
10		32767				Solution of the solutio

#### 12.8.5.5.数据监控

AU7 841-IOL4B-H 主站模块占用地址为模拟量输入输出区,根据耦合器地 址排布不同起始地址不同,本次使用的 AU7 863-1AA22-H 耦合器模拟量区地址 为: 40065~40192(模拟量输入区)/40193~40320(模拟量输出区),通过字节 参数说明(<u>12.5 字节参数说明</u>),对 IO-Link 主站及所连接的从站模块进行数 据监控:

Modbus Poll - Mbpoll2			
File Edit Connection Setup Functions	Display View Window Help	-	
D 📽 🖬 🎒 🗙 🗂 🖳 🏛 🕮 05	5 06 15 16 17 22 23   TC 🖭 🔣 🛿 🕅		
Mbpoll2		Read/Write Definition	×
Tx = 99: Err = 0: ID = 1: F = 03: SR = 1 1 右键	1000ms	Slave ID:	ОК
Alias 4x0060	Alias	Function: 03 Read Holding Registers (4x) $$	Cancel
2	Format	Address: 65 PLC address = 40065	
3	Read/write Definition F8	Quantity: 10	
4	Cut Ctrl+X	Scan Rate: 1000 [ms]	Apply
5 0	Copy Ctrl+C	Disable	
0 7	Paste Ctrl+V	Read/Write Disabled	Read/Write Opre
,	Select All Ctrl+A	Disable on error	(ead) while once
9 0	Colors Alt+Shift+C	View	
10 0	Font Alt+Shift+F	● 10 ○ 20 ○ 50 ○ 100 ○ Fit to Q	uantity
	Scaling Ctrl+Shift+S	Ulida Aliza Columna A DI C Addresse	
	Link to Chart >	Address in Cell	Mode
		Request	
		RTU 01 03 00 40 00 0A C4 19	
		ASCII 24 20 21 20 22 20 20 24 20 20 20 20	1 42 22 05 04
		3A 30 31 30 33 30 30 34 30 30 30 30 4	1 42 32 00 0A





nat llo				r_						
- 590: Err = 2:	ID - 1 E - 02 SB - 100	 )0mc	E 23	Mbpol	13	E 00.05 4000				
- 565. LH - 2.	10 - 1.1 - 03. 51 - 100	Joins		1x = 492	: Err = 0: ID = 1	1: F = 03: SR = 1000 ms				
Ali	as 4x0060	Alias	4x0080		Alias	4x0150	Alias	4x0200	^	
1			0	31						
2			0	32						
3			0	33			1			
4	组态字节数 SIO	输入模式时,	输入地址	34						
5	0000000100000000			35						
6	0000 0101 0000 1000			36						
7	0000 0000 0000 0111			37						
8	0000 0000 0000 0000	事件信息		38						
9	0000 0000 0001 0001			39						
0	1111 1111 0010 0001			40						
1	0000 0000 0000 0000			41						
2	0000 0000 0000 0000			42						
3	0000 0000 0000 0000			43		0000 0000 00000110	SIO输出模式时,	输出地址		
4	0000 0000 0000 0000			44		0000 0000 0000 0001	車供害式			
5	0000 0000 0000 0000			45		0000 0000 0000 1010	AF BH TIME			
6	0000 0000 0000 0000			46		0000 0000 0000 0000				
7	0000 0000 0000 0000			47		0000 0000 0000 0000				
8	0000 0000 0000 0000			48		0000 0000 0000 0000				
9	0000 0000 0000 0000			49		0000 0000 0000 0000				
0	0000 0000 0000 0000			50		0000 0000 0000 0000				

`





•