FA5002/FA5003

产品使用手册

前言

FA 系列插片式远程 I/O 模块是埃润技术研发的分布式扩展模块。FA 系列 成套系统主要由耦合器、各种功能 I/O 模块、电源辅助模块以及终端模块组 成。有多种通讯协议总线的耦合器,例如 PROFINET、EtherCAT、Ethernet/IP、 Cclink IE 以及 modbus/TCP 等。I/O 模块可分为多通道数字量输入模块、数 字量输出模块、模拟量输入模块、模拟量输出模块以及各种功能模块、通讯 模块、温度模块等,客户可根据实际现场应用需求进行搭配!

FA5002 是单通道 PNP 编码器模块。FA5003 是单通道 NPN 编码器模块:

目录

1产品信息

1.1模块介绍

1.1.1模块描述

FA5002为双通道PNP高速计数模块,FA5003为双通道NPN高速计数模块,用于对工业现场的设备(如手轮、编码器等)进行计数。

1.1.2 FA5002技术规格

产品型号		FA5002				
产品名称		高速计数模块(24V/PNP)				
		电源规格				
	电源电压	5V DC (±10 %)				
	电流消耗	270mA				
		输入特性				
输入证	通道数	2				
输入信	号类型	PNP				
输入	电压	24V				
计数模式		线性计数、环形计数				
计数范围		0~4294967295/-2147483648-2147483647				
最大输入频率		1MHz				
手轮	倍率	X1、X2、X4				
隔离	耐压	现场侧和数字侧 500V,通道间不隔离				
信号线最大	大连接距离	2米				
		物理特性				
尺寸规格		100mm × 80mm × 12mm				
工作	温度	-10~55℃				
存储	温度	-20~80 ℃				
相对	湿度	95%,无冷凝				
防护等级		IP20				

1.1.3 FA5003技术规格

产品型号	FA5003
产品名称	高速计数模块(24V/NPN)
	1

הס:גו

		电源规格		
	电源电压	5V DC (±10 %)		
	电流消耗	270mA		
		输入特性		
输入通	自道数	2		
输入信	号类型	NPN		
输入	电压	24V		
计数模式		线性计数、环形计数		
计数范围		0~4294967295/-2147483648-2147483647		
最大输入频率		1MHz		
手轮	倍率	X1、X2、X4		
隔离	耐压	现场侧和数字侧 500V,通道间不隔离		
信号线最大	、连接距离	2米		
		物理特性		
尺寸	规格	100mm × 80mm × 12mm		
工作	温度	-10~55 ℃		
存储	温度	-20~80 ℃		
相对	湿度	95%,无冷凝		
防护等级		IP20		

2 安装与拆卸

2.1 安装

▶对准好下图所示的模块的缺口处;

▶将 IO 模块沿箭头方向推入 DIN 卡销,将模块放置在 DIN 导轨上;

▶连接电源及信号电缆



图 2-1 将模块安装到导轨上

2.2拆卸方式

拆卸首先应拆除本模块的所有的信号电缆或电源电缆,然后按箭头方向拉卡销(下图中的黄色部件),将模块取下。



图 2-2 将模块从导轨上拆卸

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,检查模块是否存在某些异常(比如异物堵塞 等),确认没有问题后,再进行插拔。

3 接线说明及电源指示灯说明

高速计数模块为两通道,A1、A2、A3为一通道,B1、B2、B3为第二通道,使用编码器 按顺序接入A、B、Z项。A6、B6为第一组24V输出(A6:+24,B6:0V),A7、B7为第二组 24V输出(A7:+24,B7:0V)。

3.1 接线图



图3-2 FA5003接线

3.2 电源指示灯说明



图3-3 FA5002 指示灯说明



图3-4 FA5003 指示灯说明

4 模块功能及实现

4.1模块功能

4.1.1 计数功能

计数功能是FA5002基本功能,用于对现场输入脉冲输入个数的计数等;

4.1.2 Z相功能

此功能可以实现计数过程中,计数值自动清零;

4.1.3 初始值功能

此功能可以设置计数初始值,可以实现计数值从初始值计数;

4.1.4 计数方向功能

此功能可以实现FA5002双向计数;0表示计数方向与实际旋转方向相同,1表示计数 方向与实际旋转方向相反。

4.1.5 锁存功能

此功能可以实现计数过程中,锁存当前计数值;

4.2参数描述

4.2.1 配置参数

下图为FA5002 (FA5003同理) 配置参数设置;

参数名称	参数含义	参数范围	默认值
Encoder Count Range Of Channel 1	计数范围	线性计数: 0: 0-4294967295 1: -2147483648-2147483648	0
Encoder Filtering Of Channel 1	防抖功能	0: Disable 1: 850kHz~1MHz 2: 100kHz~850kHz 3: 70kHz~100kHz 4: 24kHz~70kHz 5: 3kHz~24kHz 6: 1kHz~3kHz 7: 700Hz~1kHz 8: 500Hz~700Hz 9: 1Hz~500Hz	9
Encoder Count Multiples Of Channel 1	计数倍率	1: 1倍率 2: 2倍率 4: 4倍率	1
Encoder Count Mode Of Channel 1	单脉冲计数-正交 脉冲计数	1: singlephase 2: twophase	1
Encoder Count Range Of Channel 2	Encoder Count Range Of Channel 2		0
Encoder Filtering Of Channel 2	防抖功能	0:Disable 1: 850kHz~1MHz 2: 100kHz~850kHz 3: 70kHz~100kHz 4: 24kHz~70kHz 5: 3kHz~24kHz 6: 1kHz~3kHz 7: 700Hz~1kHz 8: 500Hz~700Hz 9: 1Hz~500Hz	9
Encoder Count Multiples Of Channel 2	计数倍率	1: 1倍率 2: 2倍率 4: 4倍率	1
Encoder Count Mode Of Channel 2	单脉冲计数-正交 脉冲计数	1: singlephase 2: twophase	1

注:参数设置需要在模块运行前配置,如使用TwinCAT则在Startup中设置;在 OMROM软件中需要在模块的编辑初始化参数设置中找到对应的模块并设置;如不需设置则 采用默认值,不需操作即可;

4.2.2 过程数据

下图为FA5002(FA5003同理)对应的过程数据表;

	FA5002					
过程数据	Name	含义	数据长度			
	Enable Set Initvalue Of Channel 1	通道1的初始值使能	1Bit			
	Enable Z Phase Of Channel 1	通道1的Z相清零使能	1Bit			
	Counting Direction Of Channel 1	通道1的计数方向	1Bit			
	Enable Channel 1	通道1的计数使能	1Bit			
下行数字量	Enable Latch Of Channel 1	通道1的锁存使能	1Bit			
1101王	Enable Set Initvalue Of Channel 2	通道2的初始值使能	1Bit			
	Enable Z Phase Of Channel 2	通道2的Z相清零使能	1Bit			
	Counting Direction Of Channel 2	通道2的计数方向	1Bit			
	Enable Channel 2	通道2的计数使能	1Bit			
	Enable Latch Of Channel 2	通道2的锁存使能	1Bit			
下行横拟量	Initial Count Value Of Channel 1	通道1的计数初始值	4Byte			
	Initial Count Value Of Channel 2	通道 2 的计数初始值	4Byte			
	Latch Signal Of Channel 1	通道1的锁存信号	1Bit			
 	Enable Signal of Channel 1	通道1的使能反馈信号	1Bit			
工计数1重	Latch Signal Of Channel 2	通道2锁存信号	1Bit			
	Enable Signal of Channel 2	通道2的使能反馈信号	1Bit			
	Count Value Of Channel 1	通道1的计数值	4Byte			
	Latch Value Of Channel 1	通道1的锁存值	4Byte			
上行模拟量 	Count Value Of Channel 2	通道2的计数值	4Byte			
	Latch Value Of Channel 2	通道2的锁存值	4Byte			

其中下行数据(数字量和模拟量)需要用户根据现场使用场景设置,上行数据为 模块运行反馈的数据

4.3模块操作

4.3.1 计数功能

置FA5002 下行数字量Enable Channel 位,实现FA5002计数功能,此时可采集现场输入脉冲,计数值在上行模拟量Count Value Of Channel位反馈;

4.3.2 Z相功能

先置FA5002 程数据中的下行数字量Enable Channel位,实现FA5002计数功能,然后设置下行数字量Enable Z Phase Of Channel位打开Z相清零功能;

4.3.3 初始值功能

```
先置下行模拟量Initial Count Value Of Channel位用户初始值(0-4294967295),再
设置下行数字量Enable Set Initvalue Of Channel 置1(从0到1)打开初始值功能,最
后在下行数字量Enable Channel再通道使能置1(从0到1)
例如:设置
Initial Count Value Of Channel 1= 1000;
Enable Set Initvalue Of Channel 1 = 1;
Enable Channel 1= 1,
Count Value Of Channel 1计数值变为1000,并从1000开始计数;
```

4.3.4 计数方向功能

先置FA5002 程数据中的下行数字量Enable Channel位,实现FA5002计数功能,然后设置 下行数字量Count Direction Of Channel位,其中0表示计数方向与实际旋转方向相同, 1表示计数方向与实际旋转方向相反;

4.3.5 锁存功能

先置FA5002 程数据中的下行数字量Enable Channel位,实现FA5002计数功能,然后设置下行数字量Enable Latch Of Channel位, 连接+24V与FA5002的锁存通道,实现锁存功能;

5 软件组态说明

案例说明 FA5002(PNP) , FA5003(NPN)同下

注意:区别在于FA5002为高电平,FA5003为低电平

5.1 TwinCat 组态

本章主要介绍FA系列远程IO的适配器配合IO模块与目前工业主流PLC配置。

1、通信连接图,如图5-1所示。



图5-1 通信连接图

2、硬件配置如表5-1所示

	表5-1 硬件配	置表
硬件	数量	备注
编程电脑	1	安装TwinCAT3
FA7000	1	EtherCAT适配器
FA5002	1	2通道高速计数模块
网线	若干	

3、安装XML描述文件

安装XML描述文件到TwinCAT3中,如图5-2所示。示例默认文件夹为(C:\TwinCAT\3.1\Config\lo\EtherCAT)

> 此电脑 >	Local Disk (C:) → ProgramFiles → Twin	CAT > 3.1 > Config > Io > EtherCAT >
	名称	修改日期
	RES	2023/11
	C AIR_FA7000_23.1130.xml	2024/12

图5-2 安装XML描述文件

4、新建工程与设备组态

打开TwinCAT3软件,菜单栏中选择"文件">新建>项目,如图5-3所示,在新建项目窗口中选择"TwinCAT projects",如图5-4 所示。

	文件(F) 編辑(E) 新建(N) 打开(O) 砂 起始页(E)	视圈(V) 项目(P) 调试(D) -3 新廷	TwinCAT 2 2 2 2 2 3 2 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	TwinSAFE 取目(P) 文件(F) 早 × 起始	PLC 团队(Ctrl+Shift+N Ctrl+N 页 -= ×	(M)	
新建项目							?	×
▶ 最近		排序依据: 默认值	I	• # [Ξ 搜索(Ctr	·l+E)		ρ.
▲ 已安装		TwinCA	T XAE Proje	TwinCAT Proje	ects 类型:	TwinCAT Projec	:ts	
▶ TwinCAT Mea TwinCAT Proj TwinCAT PLC TcXaeShell Sc 打开 Visual	surement etts lution 要查找的内容? Studio 安装程序				TwinC	AT XAE System	Manager	
名称(N):	TwinCAT Project	1]			
位置(L):	C:\Users\ABC\Do	ocuments\TcXaeShe	IC.		• 浏览(B)	h		
解决方案名称(M):	TwinCAT Project	1			 为解决 添加到 	5案创建目录(D))	

图5-4 选择TwinCAT工程

将于编程电脑连接的IO扫描到工程中,项目树中点击"I/O">"Devices">"Scan",如图5-5所示, 扫描上来的硬件组态如图5-6 所示。





5、参数配置

解决方案资源管理器	- ₽× <mark>⊺</mark>	est1 -⊧ ×				
o o 🕁 📇 • 'o • # 🗲 🗕		General Ether	AT Process	Data Pic Slots	Sta 2	CoE - Online Online
覺索解決方案资源管理器(Ctrl+;)	<i>-</i> م					
G] 解决方案"Test1"(1 个项目) ▲ Test1 ▶ SYSTEM MOTION		Update Advance	e List red	Auto Update	Single U	Jpdate Show Offline Data
III PLC SAFETY SAFETY VISION		Index 1000	Name Device type	Chine Data	Flags RO	Value 0x00001389 (5001)
		+ 1018:0	Identity	- D - t -	RO	>4 <
The Devices The Device 6 (EtherCAT) The Device 6 (EtherCAT) The Image The Imag		 ⇒ 2000:01 ⇒ 2000:01 ⇒ 2000:03 ⇒ 2000:04 ⇒ 2000:05 ⇒ 2000:06 ⇒ 2000:06 ⇒ 2000:07 ⇒ 2000:06 ⇒ 2000:07 ⇒ 603:00 ⊕ F030:0 ⊕ F030:0 	Encoder Cou Encoder Cou Encoder Filte Encoder Cou Encoder Cou Encoder Cou Encoder Cou Encoder Cou Encoder Cou Encoder Cou Scaned Moc Module Diag	Int Range Of Chan Int Multiples Of C ering Of Channel 1 Int Mode Of Chan Int Range Of Chan ering Of Channel 9 Fring Of Channel 9 Int Mode Of Chan Module Ident List fue Ident List gnosis List	RW RW RW RW RW RW RW RW RW RO RO	0 ~ 4294967295 (0) *1 (1) 1Hz~500Hz (9) single-phase (1) 0~4294967295 (0) *1 (1) 1Hz~500Hz (9) single-phase (1) > 1 <

图5-7

项目树中选择"I/O">"Devices">"Device6(EtherCAT)">"Box1(FA7000)">"Mobule1(FA5002))">"TXPDO"可设置参数进行计数,结果如图5-8 所示。

解决方案资源管理器	• ₽ ×	Test1 ⇔ ×							
○ ○ ☆ ☆ - 'o - ♂ / > -		Name	[X]	Online	Туре	Size	>Add	In/Out	Linkec
搜索解决方案资源管理器(Ctrl+;)	ρ.	Enable Set Initvalue Of Channel 1		0	BIT	0.1	39.0	Outp	
確医時決力 監武術告世編(Cr1+2) 「 解決方案(Test1*(1 个项目) ▲ 『 Test1 ▶ @ SYSTEM △ MOTION ▶ @ PLC ② SAFETY ④ C++ ④ VISION ④ ANALYTICS ▲ ② I/O ▲ *** Device 5 (EtherCAT) ③ Image ● ③ Outputs ▶ ④ Outputs ▶ ④ Outputs	• در	 Enable 22 Phase Of Channel 1 Count Direction Of Channel 1 Count Direction Of Channel 1 Enable Channel 1 Enable Channel 1 Enable 25 Initivalue Of Channel 2 Count Direction Of Channel 2 Count Direction Of Channel 2 Enable Latch Of Channel 2 Enable Latch Of Channel 2 Initial Count Value Of Channel 1 Initial Count Value Of Channel 2 			BIT BIT BIT BIT BIT BIT BIT DINT	0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1 0.1	39.1 39.2 39.3 39.4 39.5 39.6 39.7 40.0 40.1 41.0 45.0	Outp Outp Outp Outp Outp Outp Outp Outp Outp Outp	
Mappings									

图5-8 监视结果

1、通信连接图,如图5-9所示。



图5-9通信连接图

2、硬件配置如表5-9所示

硬件	数量	备注				
编程电脑	1	安装TIA Portal V16				
控制器	1	1211C				
FA9000	1	PROFINET适配器				
FA5002	1	2通道高速计数模块(24V/PN P,可配置)				
网线	若干					

主口面供配罢主

3、新建工程与设备组态

打开TIA Portal V16,选择新建工程并组态,如图5-10所示。

	添加新设备	
● 显示所有设备	▼ IT SIMARC \$7.1200 ▼ IT CPU	
🌔 添加新设备		
	CPU 1211C AC/DC/Rly	
	→ III CPU 1211C DC/DC/DC → III CPU 1211C DC/DC/DC → III CPU 1211C DC/DC/Rly び 後号: 6ES7 211-18E40-0X80	
	HMI ・ CPU 1212C AC/DC/Rly 版式: V4.2	.
	► The second se	
	→ 📴 CPU 1212C DC/DC/Rly 说明:	
	▶ 📴 CPU 1214C AC/DC/Rly 50 KB 工作存储器:120/240VAC电源、板野	戝 DI6 x
🔵 组态网络	→ □ CPU 1214C DC/DC/DC 24VDC 福型源型・DQ4 × 34电器和 A12 的 120/24004C 東海・活動また。	可通过
	▶ □ CPU 1214C DC/DC/Rly 教字軍信号板扩展)和 4 路際小輪出:信号	板扩展
	PC 糸领) 📴 CPU 1215C AC/DC/Rly 板载 I/O:多达 3 个用于串行通信的通信模	£ :
	▶ 1 CPU 1215C DC/DC/DC 0.04 ms/1000 没指令: PROFINET接口,用	士编程
	CPU 1215C DC/DC/Rly	
	▶ [j] CPU 1217C DC/DC/DC	
and the second	► 🛅 CPU 1212FC DC/DC/DC	
	► 🛅 CPU 1212FC DC/DC/Rly	
	► 🛅 CPU 1214FC DC/DC/DC	
● 帮助	► 📴 CPU 1214FC DC/DC/Rly	
	► 📴 CPU 1215FC DC/DC/DC	
	► 📴 CPU 1215FC DC/DC/Rly	
	► 🛅 CPU SIPLUS	
1	☑ 打开设备视图 添加	

图5-10 新建工程

4、添加 GSDML 文件

在新建的项目中选择"选项"——"管理通用站描述文件(GSD) 在弹出的管理通用站描述文件对话框中,单击源路径右侧的 ,选择 GSDML 存放的路径,选中对应的 GSDML 文件后,选择安装,如5-11所示。

● 全部考文本公 ● 全部考文本公 ● 全部考试会 ● 全部考试会 ● 大能检的内容 ● 文件 ● GSDML-V2-42-HREABOC ● MPS元量 ● MPS元量 ● MPS元量 ● MPS元量 ● MPS元量 ● Simalic Shell > ● Simalic Shell ■ Simalic Shell	日5128 > PLC 2 自動 Automation + PLC 1 (CPU 121	件(GSD) (0) 管理道用站器述文件		sakana .	
	▲ 歴示参考文本(W) (□ 全局線(G)] 已安装的 GSD [项] 兼給任: F:项目51	目中的 GSD 128/AdditionalFiles/GSD	3	
	1 	令入路径的内容 ○ 文件 GSDML-V2.42-AIR € A900	须适交体来	× 48	 PLC1 DI 6/DQ 4_1 Al 2_1
Simatic Shell 「Use_2 「 当 Win10 (Ci) > 重 改年 (Di) > 重 改年 (Di) > 重 改年 (Di) ● 載年 (Di) > 量 改年 (Di) ● 載年 (Di) ● 載年 (Di) ● 載年 (Di) ● ● ○ ○ ● ○ ● ○ ○ ● ○ ○ ● ○ ○ ● ○ ○ ●		,	● 貞思 > ● WPS云垂 > ▲ Administrator > ■ 印和語 > ● WPS云垂		HSC_1 HSC_2 HSC_3 HSC_4 HSC_5 HSC_6 Pulse_1
BaiduNetdiskDownload			P		Pulse_2
		<	Simate Shell > 型 Win10 (Cc) > 重 软件 (Dc) > 重 文冊 (E) ▼ 重 探乐 (行) > 6001		> Pulse_3 Pulse_4 PROFINET接口_1



图5-11 添加GSD

5、组态设备,在网络视图中展开硬件目录,并选择耦合器,如图5-12所示,双击耦合器进入设备视图中组态I/0模块,如图5-13所示。

173000 一 区田和内沿				_ # = X	硬件目录
		🛃 拓扑初	🚹 📥 网络视图 🛛 🕅	设备视图	选项
💦 网络 🔡 连接 HMI连接 🔷 🕎 📆 🖽 💷 🔍 🛨	E	网络概览 连接	O 通信 VPN	远程控制	
	×.	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	类型	·	✔ 目录
	2	 S7-1200 station 	_1 S7-1200 station		<捜索>
PLC_1		PLC_1	CPU 1211C AC/D	C/Rly	☑ 过渡 配置文件 《全部》
CPU 1211C		✓ GSD device_1	GSD device		
		· 00	143000		нм 🛅 нм
					▶ III PC 系统
PN/IE_1					▶
					▶ 📠 检测和监视
					▶ 🌆 分布式 I/O
		-			」 供电与图电
		-			▶ <u>■</u> 現场设备
AIR FA9000 pp. uoput					▲ 目白現場設置
PLC_1					PROFINET IO
				2	Drives
				-	Encoders
					Gateway
					FA9000
	厨 月10 归大 汎	4			
	图5-12 纽公议	亩			
FA9000 → 未分组的设备 → AIR [FA9000]				_ 🗖 🗖	× 硬件目录
		唐 拓打	ト视图 👗 网络视图	🛐 设备视图	选项
🛃 🔄 🖾 🖾 🛄 🔍 ±		既览			
	^ ** •	其块	机架 插槽 1地址	L Q地址	~ 目录
	=	AIR	0 0		▲ <搜索>
		PN-IO	0 0 X1		☑ 过滤 配置文件 <全
ple.			0 2		- D
			0 3		= A
			0 4		AO
			0 5		
DP-NORM			0 6		- DO
	<u>*</u>		0 7		IOLK
			0 9		T PO
					EA5001
			0 10		
			0 10 0 11		FA5002
			0 10 0 11 0 12		FA5002
			0 10 0 11 0 12 0 13		FA5002 FA5003 FA5012 FA5121
			0 10 0 11 0 12 0 13 0 14		FA5002 FA5003 FA5012 FA5121
			0 10 0 11 0 12 0 13 0 14 0 15 0 16		FA5002 FA5012 FA5112 FA5121 FA5121 FA5121 FA5121
			0 10 0 11 0 12 0 13 0 14 0 15 0 16 0 17		● FA5002 ● FA5003 ● FA5012 ● FA5121 ● FA5121 ● FA5121 ● FA5121 ● FA5121 ● FA5121 ● FA5121 ● FA5121 ● FA5121 ● FA5012 ●
			0 10 0 11 0 12 0 13 0 14 0 15 0 16 0 17 0 18		● FA5002 ● FA503 ● FA5012 ● FA5121 ● 〒 RELAY ● 圖 前诺模块
			0 10 0 11 0 12 0 13 0 14 0 15 0 16 0 17 0 18 0 18		

图5-13 组态I/0模块

在网络视图中为I0分配控制器,鼠标单击I0模块中"未分配",选择PLC_1.PROFINET 接口_1,如图5-14所示。



图5-14分配IO控制器

设置I/O模块的IP地址,在设备视图中,鼠标双击模块进入属性视图中,如图5-15所示。



图5-15 分配IP地址

远程I/0模块分配设备名称,右键模块选择"分配设备名称"如图4-15,选择接口类型以及更新列表并分配名称如图5-16所示。



图5-16 写入设备名称

分配 PROFINET 设备名称	•					×
-		组态的 PROF	INET 设备			
		PROFIN	ET设备名称:	air		-
		转	换后的名称:	air		
			设备类型:	FA9000		
		在线访问				
		PG/PC	接口的类型:	PN/IE		
			PG/PC 接口:	Realtek PCIe GbE Fa	mily Controller	
		设备过滤器				
		🔽 仅显示	同一类型的设备	÷		
		口仅显示	参教设置错误的	设备		
		口仅現示	没有名称的设备			
	PP 地址	MAC the th	设备	PRCTIMET设备名称	状态	
	192.168.0.2	00-A0-46-11-7	AIR 2	IN THE REAL PROPERTY AND	▲ 设备名称不同	
□ 闪烁 LED						
						公布1なわ
				-0		力能看你
在线状态信息:						
 搜索完成。找到1个 	~设备(共 2 个)。					
					_	
						天闭

图5-16

5、程序下载与设备监控



网络视图中选择所有设备并下载 如图5-17所示,程序下载完成后启动CPU运行, 并点击转至在线查看监控通讯是否正常,如图5-18所示。

	设备	设备类型	插槽 接口	口类型 地址	子网
	PLC_1	CPU 1211C AC/D	1 X1 PN/	IE 192.168.0.	1 PN/IE_1
		PG/PC接口的线 PG/PC接 接口/子网的道	控型 : 및 PN 원디 : [题 Re [接 : PN/IE]	[™] ① 选择 altek PCle GbE Fymily Cor _1 名称	相应网线
	选择目标设备:	제()~一長 () () () () () () () () () () () () () (9天·	显示所有兼容	的设备
	210 98				
	设备 PIC 1	设备类型 CPU 1211C AC/D	接口类型 PN/IF	192 168 0 1	目标设备 PLC 1
ил. —— —— —— П	设备 PLC_1 一	10首交型 CPU 1211C AC/D 一	接口类型 PN/IE PN/IE	192.168.0.1 在此输入地址	目标设备 PLC_1 一
LED	设备 PLC_1 一	秋音朱型 CPU 1211C ACID -	接口奕型 PN/IE PN/IE	192.168.0.1 192.168.0.1 在此输入地址	目标设备 PLC_1 - 2
☆ ──── T FLED S信息:	设备 PLC_1 -	秋留天型 CPU 1211C ACID 	按山类型 PN/IE PN/IE	192.168.0.1 在此输入地址	目标设备 PLC_1 一 子 税消息
¹¹² ¹¹² ↓ 「↓ 「↓ 「↓ 「↓ 「↓ 「↓ 「↓ 「↓ 「↓ 「↓	设备 PLC_1 - - 12.168.0.1 的设备连	12 留 朱型 <u>CPU 1211C ACID</u> - <u>−</u>	按口类型 PN/IE PN/IE	192.168.0.1 在此输入地址	目标设备 PLC_1 一 子 税消息
************************************	设备 PLC_1 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	〒香天型 CPU 1211C ACID - 養。 資相兼容的设备。	按口类型 PN/IE PN/IE	1921168.0.1 在此输入地址 () 仅显示错误	目标设备 PLC_1 - - 开始措
	设备 PLC_1 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	○ 校留朱型 CPU 1211C ACID 一 後。 後。 後 省相兼容的设备。	接口类型 PN/IE PN/IE	192168.0.1 在此输入地址 () 仅显示错误	目标设备 PLC_1 一 一 一 开始搜

10			1. Constant and the second sec		_
+1	N	▼ PLC_1	下载准备就绪。	加载"PLC_1"	1
		▼ 保护	保护系统。防止未授权的访问		
	A		连接到企业网络或直接连接到 internet 的设备必须采取合适的保护 措施以防止未经授权的访问。例如通过使用防火墙或网络分段。有 关 <u>工业</u> 安全性的更多信息。请访问 http://www.siemens.com/industrialsecurity		100
	4	▶ 不同的模块	已组态模块与目标模块(在线)之间的差异		
	0	▶ 停止模块	模块因下载到设备而停止。	全部停止	
	0	▶ 设备组态	删除并替换目标中的系统数据	下载到设备	
	0	▶ 软件	将软件下载到设备	一致性下载	•

הסאו



6、更该参数如图 5-20 图5-21

FA系列远程IO-用户手册

7 监控数值,如图5-22

FA9000 → 未分组的设备 → Alf	R [FA9000]							_ 7 = 2
					┏ 拓	h视图 👗 🎢	1 87	设备视图
AIR [FA9000]	≡ ⊑ 6⊒ Ц ₹			▲ 设备概览		in the list int	, Ide Id	a bhli
				■ 【】 Q.W. Alf	2	0 0	TIGHT	Q10111
					PN-IO	0 0 X1	1 17	1 10
Parts					5002_1	0 2	1	
						0 3		
				-		0 5		
	DP-NORM			-		0 7		
				• 		0 8		
						0 10		
						0 11		
						0 13		
						0 14		
				~		0 16		
		> 100%					10 Mar	>
FA5002_1 [FA5002]	\$ → ★				<mark></mark>	111 111 1111 11	11 11 11 11 11 11 11 11 11	
3	F. 42 General Parameter							
▶ 模块参数	FA5002 General Parameter							
NO IGIL	Encoder1 Paneou	0.4394967395						
	Encoder1 Multiple:	*1						
	Encoder1 Filter Type:	Level_9						•
	Encoder1 Count Mode:	Single Pulse						•
	Encoder2 Range:	0~4294967295						-
-	Encoder2 Multiple: Encoder2 Filter Type:	Level_9						
	Encoder2 Count Mode:	Single Pulse						•
			图5-20		₩ ±Z-	1. 油石 1. 网络注	जित्त जित्त	
AIR [FA9000]	🖪 🔣 🔏 🗄 🛄 @ ±			设备概览		111761531 100 1495811		0 11 17 153
			-	^ ₩ 模块		机架 插槽	1地址	Q 地址
				- Alf	3	0 0		
A.				FA	5002_1	0 1	117	110
V		r i i i i i i i i i i i i i i i i i i i				0 2		
						0 4		
	and the second					0 5		
	DP-NORM			-		0 7		
						0 8		
						0 10		
						0 12		
						0 13		
						0 15		
2 m		1				0 16		
FA5002 1 [FA5002]		3 100%				副性 11 信息 👔	12. 诊断	
常規 Ⅰ0 变量 系统常数	(文本							
• # <mark>4</mark>	NO #mbh							
	输入地址							
		-						
	起营地址:	1				+2.14+	Hitik	
	6 组织块:	(自动更新)				KE XD 1	1143	
	过程映像:	自动更新						
	输出神址							
	100-E175-9L							
	起始地址:	1						
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	(自动更新)						
	过程映像:	自动更新						
			图5-21					

在项目树中展开"监控与强制表"-单击"添加监控表"写入地址-最后点击监控,即可 监控到数值。

10	1	æ 🕼 🌆	9. 20	27 ⁰⁰ ⁰⁰ 1					
	i	名称	地址	显示格式	监视值	修改值	9		注释
			%11.0	布尔型	FALSE				通道1的锁存信号
			%11.1	布尔型	FALSE				通道2的锁存信号
			%11.2	布尔型	FALSE				通道1的使能反馈信号
			%11.3	布尔型	TRUE				通道2的使能反馈信号
			%ID2	无符号十进制	22				通道1计数值
			%ID6	无符号十进制	0				通道1锁存值
			%ID10	无符号十进制	0				通道2计数值
			%ID14	无符号十进制	0				通道2锁存值
			%Q1.0	布尔型	TRUE	TRUE		A	通道1的初始值使能
,			%Q1.1	布尔型	FALSE				通道1的Z相清零使能
			%Q1.2	布尔型	FALSE				通道1的计数方向
		1	%Q1.3	布尔型	TRUE	TRUE		4	通道1使能
			%Q1.4	布尔型	FALSE	1			通道1的锁存使能
			%Q1.5	布尔型	FALSE				通道2的初始值使能
			%Q1.6	布尔型	FALSE				通道2的Z相清零使能
;			%Q1.7	布尔型	FALSE				通道2的计数方向
			%Q2.0	布尔型	FALSE	FALSE		4	通道2使能
3			%Q2.1	布尔型	FALSE				通道2的锁存使能
			%QD3	无符号十进制	22	22		4	通道1的计数初始值
)			%QD7	十六进制	16#0000				通道2的计数初始值
			<新增>						

图5-22 监控数值

הסאו