SCATECH



EX 系列案例手册

公司网站: <u>www.scatech.com.cn</u>

Version: 1.0

目录

1	前言	3
2	接线说明	3
3	导入 XML 文件	4
4	新建工程	5
	4.1 新建工程	5
	4.2 选择设备及编程语言	5
5	添加设备	6
	5.1 添加主站	6
	5.2 添加从站	6
	5.3 添加子模块	7
6	通信配置	8
7	连接设备	9
8	程序编写	0
	8.1 编写程序1	0
	8.2 I/0 映射	1
	8.3 设置 ENTHERCAT NIC	2
	8.4 运行程序	3

1 前言

使用英威腾主站前请先在英威腾官网下载 Invtmatic Studio 软件,以便后续 操作能正常进行。

下载网址: <u>http://www.invt.com.cn</u>

进入官网后,在服务与支持选项卡下选择资料下载,文件类型选择应用软件,产品类别选择控制器,然后下拉可找到 Invtmatic Studio 软件,按照安装向导就可安装完成。

2 接线说明

1、电脑端通过 RJ45 连接器与英威腾主站 EtherNET 接口连接,这种方式可以将 Invtmatic Stdio 编写程序下载到 PLC 里面并在软件内进行监控控制

2、使用 EtherCAT 网线将汇川主站的 EtherCAT 端口和软控 EX1616DN 模块的 IN 端口进行连接

3、将英威腾主站的电源端连接到外部 DC24V 的电源,同时将软控 EX1616DN 和 EX1616DN 的供电端口以及两模块输出电源端也连接到外部 DC24V 的电源



3 导入 XML 文件

- 1、在工具栏中选择设备存储库
- 2、点击安装
- 3、选择保存在本地的对应 XML 文件(本案例使用的是 EX1616DN)

4、点击打开,然后关闭即可



4 新建工程

4.1 新建工程

- 1、选择新建工程
- 2、选择标准工程
- 3、填入工程名,选择保存路径
- 4、点击确定,即可完成创建

·····································	× 全部資本 、 全部資本 、 Tovtmatic Studio V1	.0.3		···	_	_	_	_	
	基本操作 图 建建工程 例 初步工程文件 例 从PLC中打开工程	長会 新建工程 分类(C):	(注 白 模板(T):	2	× E或勝	产品&解决方案	服务与支持	投资者关系	在該晉版 (三) 我要采购
	最近的工程列表 ☞ 未命81 ☞ Uettle3		Laging project - respergers	project project w	定			F	② 资料下载 意见反馈
	○ 在工程加致之后天间页面 ○ 显示起始页面 消息 -总计0个错误、0警告、0条消息	A project containing one device 名称(N): EX-AX71 位置(L): C:\Users\SCATEC	, one application, and an empty implem +\Desktop\系列资料\系列资料\D*D	entation for PLC_PRG 電列中X系列案例手册·호 ~ [3				> • # X
	描述		4 [減空 原済		IG	对象	位置	
送 张章 ① POLS						10/7. 0 0 0 10/0/7.			•

4.2 选择设备及编程语言

- 1、选择设备型号和编程语言
- 2、点击确定

标准工程	1		×						
即将创建一个新的标准工程.该向导将在此工程中创建以下对象: - 一个如下所述的可编程设备 - 使用下面指定语言的程序PLC_PRG - 调用PLC_PRG的循环任务-引用当前安装的最新版本的标准库.									
	设备(D) PLC_PRG在	INVT AX7X (Shenzhen INVT Electric Co., Ltd.) 独物化立本(ST)	~						
	120_1101I	2]						

5 添加设备

5.1 添加主站

- 1、鼠标右键选择 Device(INVT AX7X)
- 2、点击添加设备
- 3、选择主站 Enthercat Master Softmotion
- 4、点击添加设备

				③ 添加収益 >
				名称 EtherCAT_Master_SoftMotion
				(●)附加收量(A) ○ 指入收量(D) ○ 挑出收量(D) ○ 挑出收量(D)
10.42				全文报常的字符串 供应商 《全部供应稿》 ~
(2)	▼ 4	×		名称 供应商 版本 描述 *
■ (a) EX-AX71		•		- 回 其他與
B Device (INVT AX7X)	_		_	R - Can CANbus
부 🗐 PLC 逻辑	ă	館切		P and Ethercat
🖻 🎲 Application		复制		- Bill 2017
👔 库管理器	12	粘贴		EtherCAT Master SoftMotion 35 - Smart Software Solutions GmbH 3.5.15.0 Ether
PLC_PRG (PRG)	\times	删除		R III Modbus
🖻 🧱 任务配置		重构	,	* = 0m8e # >
🖻 🗇 MainTask			-	</th
PLC_PRG	=	商店		名容: EtherCAT Master SoftMotion 長定音: 35 - Smart Software Solutions GmbH
LIGH_PULSE_IO	¢.	属性		■: ±13 資本: 3.5.15.0
🔤 🍐 SoftMotion General Axis Pool	*::	添加对象	•	要決數: 靈道: EtherCAT Master SoftMotion
	\square	添加文件央	_	
2		添加设备		
_		更新设备		將破送设备作为最后一个子设备添加 Device
	ſĨ	编辑对象		 (在此窗口打开时,您可以在导版器中选择另一个目标节点。)
		编辑对象使用		· 法加税备 关闭

5.2 添加从站

- 1、鼠标右键选择 Enthercat Master Softmotion
- 2、点击添加设备
- 3、选择从站 □ SOFT CONTROL Co., Ltd □ Soft CONTROL Co., Ltd □ Soft CONTROL Co., Ltd
- 4、点击添加设备

			國 添加设备
2금	џ X		2.87
= 🎒 EX-4X71	-		
B (INVT AX7X)			●新加設會(A) ○描入设會(D) ○ 预出设备(P) ○更相设會(D)
□ ■ PLC 逻辑			全文材素的字符串 教協商 《全部教信商》
Application			名称
前 座管理器			 Panasonic Corporation, Applances Company - A58 Control Panasonic Company - Data Material Control Panasonic Company - A58
PLC_PRG (PRG)	X	89±71	Parker Hannifn - Parker Servo Drive 15
😑 🗱 任务配置	ED.	(F\$1	Shenzhen IN/T Electric Co., Ltd.
- 🕸 EtherCAT_Task	193	ualla	B - Ga SOFT CONTROL Co., Ltd
😑 🥵 MainTask	~	BILLA	Existen 3
PLC_PRG	\sim	ADRA.	STOEBER AVITABESTECHNIK GribH & Co. KG - Antriebe
- > HIGH_PULSE_IO		重构	* 🛄 Yaskawa Electric Corporation, Signa7 Series
EtherCAT_Master_SoftMotion (EtherCAT Master SoftMot	× ='	商店	Affinity in RFC mode SoftMotion
SoftMotion General Axis Pool	re.	R#	Affinity SoftMation
		/#12···	<
	111	添加对象	□ 按点例分组 □ 豊示所有新本(仅限专家) □ 豊示は期新本
		添加文件夹	演队以上列表中选择一个放车.
2		添加设备	
		插入设备	
		扫描设备	
		失能设备	
		更新设备	
	D°	编辑对象	
	_	编辑对象使用	Patrice X

5.3 添加子模块

- 1、鼠标右键选择 EX1616DN (EX1616DN)
- 2、点击添加设备
- 3、选择从站^{SX1616DN module}
- 4、点击添加设备



6 通信配置

1、在网络和共享中心的更改适配器设置中,双击选择以太网

2、左键选择属性

3、双击选择 Internet 协议版本 4(TCP/IPv4)

4、更改 IP 地址为 192.168.1.xxx(xxx 表示除控制器端 IP 末尾地址外的 1~254 范围内任一整数)

5、点击确定

20日本法法 (○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○○	XAL授 ✓ O	
mig 『以太洞 状态 >>	** 未记题的网络 both Device (Personal Ar Intel(R) Ethernet Connection (3	1
ボル 「P-4 送路 元月1時5月10日 「日本11年1月1日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日		Internet IDSEE1:4 (TCP/IP-4) 開始 × 原規 山島和泉地のは、前町以は取自助加減的 P 谷島、吉良市、作業長从和 建築航電波及鉄地道当的 P 谷島。 ① 自由泉港 (P 防劫(S): P 防劫(P): 192,108,1,1,11 ⑦ 使用下面的 P 和劫(S): 192,108,1,1,11 ⑦ 和陸時(D): 255,255,255,0 ⑦ 和陸時(D): 255,255,255,0 ⑦ 和陸時(D): - ○ 由和泉市(D NS 服务機動地位): - □ 西和泉市(D NS 服务機動地位): - □ 通出時税证役員(L) 重成(L).
	确定 取消	5 #@ \$2#
		1412

注意:第一次连接时可能找不到以太网的网卡,我们需要到设备管理器 中扫描硬件改动。

7 连接设备

- 1、双击 Device(INVT AX7X)
- 2、在通讯设置中,点击扫描网络
- 3、点击扫描到的设备,然后点击确定

• 4 :	Device x	
Device (INIT AT Z) ■ INIT CALL ■ INIT CAL	▲ R-22 ■ ● ● - ● 382 ●	
		工程 対象 位置

8 程序编写

8.1 编写程序

- 1、双击 PLC_PRG
- 2、添加程序中需要的变量
- 3、编写程序



8.2 1/0 映射

- 1、双击 SX1616DN
- 4、双击变量,点击....
- 5、选择需要映射的变量
- 6、点击确定,即可完成映射

- 4 ×	Device 🔂 EtherCA	_Master_SoftMotion	输入助手				×
United1	Module1/CQL用す	查找	文太祝委 英别				
■ 副 PLC 逻辑 ● ② Application	ModuleEC对象	<u>∞</u> 	変量	▲ 名称 〒_ 〇 Apolication	3 ^{美型} <i>底</i> ///	地址	80 ^
- (1) 岸管理器 - - - - - - - - - - - - - -	信息	Appication.PLC_PR		B-B PLC_PRG	PROGRAM UINT		
= tage transfer = tage MainTask → all pic pag		Application.PLC_PR Application.PLC_PR Application.PLC_PR		• OUT1	BOOL BOOL		
HIGH_PULSE_IO		- * Application.PLC_PR - * Application.PLC_PR		• OUT11	BOOL BOOL BOOL		
EX1616DN (EX1616DN)		- * Application.PLC_PR - * Application.PLC_PR		• 00113	BOOL BOOL		
2 SoftMotion General Axis Pool		Application.PLC_PR Provide Application.PLC_PR		• 0UT16	BOOL		
		Application.PLC_PR Application.PLC_PR		 Ø OUT3 Ø OUT4 	800). 800).		
		P Appication.PLC_PR P Application.PLC_PR Application.PLC_PR Application.PLC_PR	☑结构视图(5)	<	过滤器(F) 无	> ~
			文档(D)		☑插入变量(w)	以命名空间前	谢插入(n)
		🍫 =创建新变量	OUT16: BOOL; (VAR)				^
	清息·总计0个错误,0警告,5条清息						
	编译	▼ 0个错误					
	描述 生成代码初始化					Α	
	生成重定位					<u> </u>	
	 生成的代码大小: 677812 字节 					确定	取消
	 Example 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1						

8.3设置Enthercat NIC

- 1、双击 Enthercat_master_softmotion
- 1、点击通用选项中的源地址
- 3、在源地址中填入以太网的物理地址(或者点击浏览选择 141078154075 ••••)

- Disbled2		aster_solution x		工具相	→ ₽
■ ■ One vac 0WT AX70 ■ ■ Arc, FAS ■ ■ Brain arc ■	通用 2 周歩単元分配 日志 日志 日志 日本 日本 日本 日本	ビ目前動置主始//AA EtherCAT NIC设置 目的始進(MAC) 目的始進(MAC) 電話(MAC) 電話(MAC)	EtherCAT **		
	清息,总计0个错误。0警告,:条消息				• #
	消息,包计0个插误,0零去,读消息 Devices	- • 0 0个错误 • 0个智语 • 1	11#8 X ¥		• #

8.4 运行程序

- 1、点击编译
- 2、登录到(程序无错误时)
- 3、运行 CPU

注意:如果写的死循环不完善有可能不报错,但是下载程序时会显示 扫描不到设备,这个时候应初始化控制器并重新编写程序。

Ed Untitled 1.project* - Invtmatic Studio 文件编辑 视题 工程编译 在线 调试 工具 整 验 部 副 通 い ○ ※ 釉 色 × 】 ▲ 结 ▲ 经 Ⅰ 頁 5	#約 1 2 3 # 湘 岡 田 学 学 Application (Device P.C 慶衡 * 等目 * 1 日 ペ (ほ 句 ☆ *3 谷 今 第 ㎡ や	× 10 – T
응용 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	■ ENECUTA Mante 20400000 ■ PLC_PRC X 25 SUSSECNI ■ MORONN FLC_PRC ■ B SUSSECNI ■ ■ MORONN FLC_PRC ■ B SUSSECNI ■ ■ MORONN FLC_PRC ■ B SUSSECNI ■ ■ MORONN FLC_PRC ■ NORONN FLC_PRC ■	<u>I</u> A₩ • • ×
	消息 - 急计0个描误,I響告,I除消息	- 0 ×
	編译 • ○ 0个错误 ● 0个错告 ● 3个消息 × 爻	
<	無話 一一千台(注意)若見信(DeviceAcplation	