库柏拧紧机与 EL6631 ProfiNet 通信配置文档(TWINCAT)

本文档用到的软件、硬件和 XML 文件

软件 : Twincat V2.11.2249(最新 Twincat2 安装包下载路径 ftp://ftp.beckhoff.com.cn/TwinCAT2/install/2.11%20R3/)

硬件 : C6640-0030 工控机 、EK1100, EL6631

GSDML 文件 : GSDML-V2.25-ATG-MPRO400-PRT2P-20140701.xml

配置文件 : DGD.tsm

PLC 文件 : DGD.pro

1. XML 文件安装

将 XML 文件拷贝到 C:\TwinCAT\lo\ProfiNet 目录下;拷贝完成后,重新打开 TWINCAT System Manager 软件,此时软件会自动加载该 XML 文件。

2. EL6631 设置

2-1. 扫描硬件



2-2. 手动添加 ProfiNet 网络,步骤如下:2-2-1.选中 I/O Device,右键选择 Append Device





2-2-2.如下图,选择 Profinet I/O Controller EL6631 (RT), EtherCAT

2-2-3.如下图,在 Adapter 中确认 Device Name 为正在配置的 EL6631 模块的 Term 号。 否则需要单击下图中 Search 按钮,选择相应的 Term。



2-2-4.激活当前配置。



2-2-5.设置 EL6631 IP 地址。

D 📽 📽 🖬 🗇 🖪 🕺 K 🖻 📾 🖧	# 8 E 🙃 🗸 🌋 💁 🎨 🖄 🛞 🗣 🖹 🔍 🖓 🕼 🔦 🖉 🥔 🛙	3
Term 19 (EL9011) Torix 12 (CSDA-A2-E C, Torix 12 (CSDA-A2-E C, Torix 13 (ASDA-A2-E C, Torix 14 (ASDA-A2-E C	General Adapte PROFINET Sync Tak Settrop Box States Diag History IP configuration IP address 153 254 111 111 States Diag History IP address 153 254 111 111 Set IP centings. Subnet 255 255 0 Set IP centings. Set IP centings. Name of Prio Controller Station e6631-pncontroler Set System name Vendorld Vendorld DeviceId 0x0025 Setver UDP Port Client UDP Port 0xEE48 Client UDP Port 0xEA60 Set System name	
Device 1 (EL6631)	StationName settings	

2-2-6.扫描 ProfiNet 从站。

East Actions view Options Help	🔍 📾 🗸 谢 🖇	L 🙆 😫 🔨 🎯 💊 I	EQ. (2) (20 🔩 👷 🛞 🖄	8
	General Adapter PRC Protocol AMS NetId: Protocol AMS PortNr.: Server AMS NetId:	FINET Sync Task Setting 10.255.4.142.2.1 65535 10.255.4.142.1.1	Box States Dieg History Port Settings Scan PNID Devices Topology	
	Server AMS PortNr.: Key: PN SW Version:	802	IRT Conlig]
				÷
Server (Port) Timestamp Messa ① TwinCAT Sys 2016/2/24 13:58:10 244 ms Startin ① TCRTIME (200) 2016/2/24 13:58:07 787 ms CQE su	ge g COM Server TcEventl Ipport detected: Intel(F	.ogger ! .) Core(TM)-i 4'th generatio	in with internal graphics	

2-2-7.添加从站。



2-2-8.添加同步任务。

ile Edit Actions View Options Help						
🗅 📽 🖬 🎯 🖪 🛛 X 🖻 🛍 🙈 🖊 8) 🔜 📾 🗸 🏄	👧 👧 👬 🖄	. 🕥 💊 🚺] , F 67 ,	🔊 🛞 👔	8
	General Adapter 1 Settings Standard (via Special Sync Sync Task Name: Dycle ticks: Priority:	PROFINET Syne 1 Mapping) Fask Insert Task Name: Comment:	ask Settings	Box States Diag Hist	9K	OK Cancel

General Adapter	PROFINET	Sync Task	Settings	Box States	Diag History	
Settings Standard (via Special Sync	Mapping) Taskj					
Task 4				Create n	ew I/O Task	
- Sync Task						
Name:	Task	4				
Cycle ticks:	4 Adj	ustable by Pro	4.00 otocol	0	ms	
Priority:	1					

2-2-8.添加变量,拧紧机中设定的 ProfiNet 数据位 64Byte IN 和 64Byte OUT。在 Twincat 中也要做相应设置,具体步骤如下:



I.选中 API,右键选择, Append Profinet Module

II.添加 Output 64 bytes



III.重复 I、II 操作,添加 Input 64 bytes

IV.取消添加的 Input 64 bytes 和 Output 64 bytes 变量中的高低字节操作和高度 字操作



3. 新建 PLC 程序 DGD.pro,如下新建两个变量分别和拧紧机变量的第一个 Input 和第一个 Output 链接

VAR_GLOBAL in AT%I*:UDINT; out AT%Q*:UDINT; END_VAR 4. 下载程序,Online,监控数据交换

4-1.初始状态下, 拧紧机上 BB,SE 信号为 TRUE,在 PLC 程序中可以监控到对应的 in.0, in.9 为 TRUE;

4-2.将 out.0(拧紧机复位信号置 TRUE,),在拧紧机界面上可以监控到 Reset 信号为 TRUE;
4-2.将 out.1(拧紧机 Ext.App.Sel.0 置 TRUE,),在拧紧机界面上可以监控到 Ext.App.Sel.0 信号为 TRUE,同时 conf.App.Sel.0 信号也变成 TRUE;

蓝图		
助	and the second second	
1		
BUN 4	Bit	AB_PN 4
Ext.App.Sel.0	1.2	10
Ext.App.Sel.1	1.3	NIO
Ext.App.Sel.2	8.0	BB
Ext.App.Sel.3	1.1	SE
Ext.App.Sel.4	3.1	Conf.App.Sel.0
Ext.App.Sel.5	8.2	Conf.App.Sel.1
Tool Enable	8.3	Conf.App.Sel.2
Ext.App.Sel.6	8.4	Conf.App.Sel.3
Ext.App.Sel.7	0.5	Conf.App.Sel.4
Ext.Tool Start	0.6	Conf.App.Sel.5
Ext. Tool Rev.	8.7	Conf.App.Sel.6
Reset	1.8	Conf.App.Sel.7
	EXT. App.Sel. 3 Ext. App.Sel. 3 Ext. App.Sel. 5 Tool Enable Ext. App.Sel. 7 Ext. App.Sel. 7 Ext. App.Sel. 7 Ext. App.Sel. 7 Ext. App.Sel. 7 Ext. Tool Start Ext. Tool Start Ext. Tool Rev.	Image: Second state sta

🥦 Eile Edit Project Insert	Extras <u>O</u> nline <u>W</u> indow <u>H</u> elp	
Resources Global Variables Variable_Configuratio Variable_Configuratio Variable_Configuration Configuration Configuration Closer Configuration Closer Configuration Closer Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration Configuration	0001 0002 0003 0004 0005 in 1; (*0.1 0007 in 2; (*0.2 0008 in 2; (*0.3 0009 in 3; (*0.3 0009 in 4; (*0.4 0009 in 5; (*0.5 0009 in 6; (*0.6 0009 in 6; (*0.6 0009 in 6; (*0.6 0009 in 6; (*0.6 0009 in 7; (*0.7 0009 in 6; (*1.0 0009 in 6; (*1.0 0009 in 7; (*0.7 0009 in 6; (*1.0 0010 in 6; (*1.1 0010 in 5; (*1.1 0010 in 10; (*1.1 0010 in 10; (*1.2 0010 in 10; (*1.2 0010 in 10; (*1.1 0010 in 10; (*1.1	in.0 = TRUE in.1 = TRUE in.2 = FALSE in.3 = FALSE in.5 = FALSE in.6 = FALSE in.6 = FALSE in.8 = FALSE in.8 = FALSE in.9 = TRUE
Watch- and Hecipe Mana	0012 in.11:(*1.3 NI0信号**) 0013 0014 0015 out.0:(*0.0 reset信号**) 0016 out.0:(*0.1 Ext.App.Sel.0信号**) 0017 out.1:(*0.1 Ext.App.Sel.1信号**) 0018 out.2:(*0.2 Ext.App.Sel.2[信号**) 0020 out.5:(*0.5 Ext.App.Sel.2[信号**) 0021 out.5:(*0.6 Ext.App.Sel.5[信号**) 0022 out.6:(*0.6 Ext.App.Sel.5[信号**) 0022 out.6:(*0.6 Ext.App.Sel.5[信号**) 0022 out.6:(*1.0 Ext.App.Sel.5[信号**) 0022 out.6:(*1.0 Ext.App.Sel.7[信号**) 0022 out.9:(*1.1 Ext.Tool Start信号**) 0022 out.10:(*1.2 Ext.Tool Revide号**) 0022 out.11:(*1.3 Tool Enable信号**) 0022 out.11:(*1.3 Tool Enable信号**)	in.10 = FALSE in.11 = FALSE out.0 = TRUE out.1 = TRUE out.2 = FALSE out.3 = FALSE out.4 = FALSE out.6 = FALSE out.6 = FALSE out.8 = FALSE out.8 = FALSE out.10 = FALSE out.10 = FALSE