BT-EN-PNA-S 快速启动手册

BEACON GLOBAL TECHNOLOGY

1 录

BT-EN-PNA-S 简介	. 2
模块初始配置	. 2
配置模块做 EtherNet/IP Server	. 4
配置模块做 EtherNet/IP Client1	10
配置模块做 PROFINET Server1	16
举例. S7-300 和 Logix5000 交换数据1	18
联系我们2	29

BT-EN-PNA-S 简介

BT-EN-PNA-S系列模块是EtherNet/IP®-Siemens PROFINET RT通讯模块模块,支持在EtherNet/IP和Siemens PROFINET RT网络中的设备之间的双向数据交换,模块支持最大4000个字节数据交换区。

其中PROFINET接口作为从站,可用于输入/输出的有效通讯数据区最大为2856个字节。



E1 端口==EtherNet/IP 主站和从站 , PROFINET 从站 E2 端口==EtherNet/IP 主站和从站 , PROFINET 从站

模块初始配置

E1 以太网接口 EtherNet/IP 出厂 IP 地址为 192. 168. 0. 200, E2 以太网接口 Siemens PROFINET RT IP 地址 192. 168. 1. 200。(OLED 显示屏上显示 IP 地址信息)

模块上电后,OLED显示屏上会滚动显示以上两个IP地址,方便查找模块不同接口的IP地址。本案例中模块使用IP地址为192.168.0.200和192.168.1.200。

BT系列模块全部采用网页配置形式组态,无需安装其他多余的组态软件,推荐采用如下浏览器及以上版本 (更好的支持HTML5的功能)对于模块进行配置: IE10, GOOGLE Chrome 35, FIREFOX 35, Safari 7 及以上的版 本.

通过以太网配置 BT-EN-PNA-S 模块

 把本地电脑的IP地址与所连接的模块端口配置成相同的IP网段,例如本案例采用E1接口进行配置,本地 电脑配置成192.168.0.177,然后在GOOGLE Chrome浏览器的地址框里面输入192.168.0.200,点击回车键后,进入 到 BT-EN-PNA-S模块的配置页面。

2. EtherNet/IP与PROFINET协议设备可在相同网段或者不同网段进行通讯。

3. EtherNet/IP与PROFINET在同一个网段时,可选择模块上任意一个以太网接口和交换机连接(注意:不能同时把模块E1和E2接口设置成相同的网段),再把同一网段下两种协议的设备同时也接入交换机。

4. EtherNet/IP与PROFINET协议设备如果在不同网段通讯时,需要选用模块的两个以太网口进行通讯,可把

2

模块E1和E2设置成不同的网段,两种协议的设备分别接入E1和E2口即可。

BT-EN-PNA-S	×	2 3 A 4 8 8 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	1 (Instant) 1 and annual	
← → C 🗋 192.168.	.0.200)/index.asp		ā ☆ Ξ
		EtherNet/IP - Profinet Device		Login 💄
A Home		Home / Module Status		
🚳 Module	~			
EtherNet/IP Server	~	Module Name	BT-EN-PNA-S	
EtherNet/IP Client	+5	E1: IP Address	192.168.0.200	
ProfiNet IO Device	*	E1: MAC Address	00:1E:94:02:91:F1	
		E2: IP Address	192.168.2.36	
		E2: MAC Address	00:1E:94:02:91:F2	
		Product Base Version	1.02.018	
		Product Version	1.02.013	

Login 💄

- 5. 在配置页面的导航条内,点击Login,将打开如图所示。
- 6. 按照界面提示,输入用户名和密码进入模块配置。

用户名(Username):admin

密码(Password): admin

点击登录(Sign In)

请注意:如果不登录,只能浏览配置,无法进行配置修改。

				Sign In
				Username admin
				Password
				Sign In Remember me
		A Home		Home / Backup And Restore
		🚯 Module	^	Lipland configuration file to client
		General Configuration		opioau coninguration me to cheric
		► Internal Data View		Export Config
		Backup / Restore		
		Change Password		Download configuration file to Module
		Firmware Upgrade		
		▶ Set Date & Time		选择文件 未选择任何文件
		Reboot Module		
				选择文件 未选择任何文件
7.	登录	录后看到导出配置	文	件 ————————————————————————————————————
8.	查	看模块 IP 地址,点	친드	_∃ ▶ General Configuration ,修改模块的 IP 地址。

	Module Name	BT-EN-AC2
	Comment	
	Ethernet Port 1	
	IP Address	192.168.0.200
Module ^	Subnet Mask	255.255.255.0
Ceneral Configuration		
General Conliguration	Default Gateway	192.168.0.1

9. 点击修改密码,可以修改模块的登录密码。 ▶ Change Password

Module Module	^	
General Configuration	Liser Name: admin	
Internal Data View		
Backup / Restore		
Change Password	New Password	
Firmware Upgrade		
Set Date & Time	Confirm Password	
Reboot Module		
EIP Server	✓ Save	
EIP Client	15	

10. 点击[>] Set Date & Time

可以设置模块的日期和时间。

	A Module	
	General Configuration Internal Data View Backup / Restore	Warning Proceed with caution. It's important to set the correct date and time for the modules Time Date functions. Please refer to the user manual for additional information. DateTime
	Change Password	mmittidevery hh ii sa 🗶 🖬
	Set Date & Time	
	Reboot Module	Set Date and Time
11. 点	Reboot Module Home	表示重启模块。(不是复位)
	General Configuration Internal Data View Backup / Restore	Warning The module has to be rebooted due to any configuration changes. Note that the data communication will be temporarily interrupted if reboot.
	Change Password	OK to reboot the module now?
	Firmware Upgrade	ок
	Set Date & Time	
	▶ Reboot Module	

配置模块做 EtherNet/IP Server

这是模块通过以太网和罗克韦尔 PLC 通讯的最主要方式,本章内容关键在于搞清楚内部数据区和 CIP 标签组的 对应关系。

通过浏览器,进入模块主页面,如下图:

	EtherNet/IP - Profinet Device	L	.ogin 👤
🖀 Home	Home / Module Status		
🙆 Module 🗸 🗸			
EtherNet/IP Server			
EtherNet/IP Client	Module Name	BT-EN-PNA-S	
	E1: IP Address	192.168.0.200	
ProfiNet IO Device	E1: MAC Address	00:1E:94:02:91:F1	
	E2: IP Address	192.168.2.36	
	E2: MAC Address	00:1E:94:02:91:F2	
	Product Base Version	1.02.018	
	Product Version	1.02.013	
🖨 Ether	Product Version	1.02.013	

模块的EtherNet/IP Server Configuration链接数不同。可以看到当前模块有多组Class 1 Connections的链接, 这多组Class 1 Connections的链接可以在Logix5000软件里进行配置全部采用或者根据需要部分采用,每组Class 1 Connections提供248个INT数据类型的输入和248个INT数据类型的输出。

EtherNet/IP Server	Server File	Size	100	•	•
Configuration	0.500				
Comm Status	Save				
Status of EtherNet/IP Cla	Class 1 Co	nnections			
1 Connections					
EtherNet/IP Client	Input Da	ata Address	Input Size	Output Data Address	Output Size
EtherNet/IP Client	-5 Input Da	ata Address	Input Size	Output Data Address	Output Size
EtherNet/IP Client	+5 Input Da 0 250	ata Address	Input Size 248 248	Output Data Address 1000 1250	Output Size 248 248
EtherNet/IP Client	+5 Input Da 0 250 500	ata Address	Input Size 248 248 248	Output Data Address 1000 1250 1500	Output Size 248 248 248

上图可以看到,当前模块总共有2000个16位字的内部寄存器,模块做为EtherNet/IP Server时候,可以被多个 罗克韦尔PLC同时访问。

数据对应关系:

Input Data Address 表示罗克韦尔PLC采集模块数据(对PLC一侧为输入)的内部寄存器地址范围,0 是指模 块内部第 0 个寄存器,输入起始地址为0,数量248,表示模块对PLC的第一组输入数据,所占用的模块内部寄存 器地址范围。

Output Data Address 表示罗克韦尔PLC写给模块数据(对PLC一侧为输出)的内部寄存器地址范围,1000 是 指模块内部第1000 个寄存器,输出起始地址为1000,数量248,表示PLC对模块的第一组输出数据,所占用的模块 内部寄存器地址范围。

此处248个输入寄存器的数量要与Logix5000里面的Class 1 Connections对应。并且输入输出的起始位置和数

量可以任意更改。注:模块默认做EtherNet/IP从站,不需要任何设置。

如下步骤为在Logix5000配置软件中添加模块:

将网关E1端口和电脑,以及Logix PLC以太网接口相连接。在电脑中使用RSLinx扫描模块,然后在 RSLogix5000中添加该模块的EDS文件,如下图:



选择从设备上传 EDS 文件,如下图:

Rockwell Automation's EDS Wizard	Rockwell Automation's EDS Wizard
Welcome to Rockwell Automation's EDS Wizard	Change Graphic Image You can change the graphic image that is associated with a device. Froduct
The EDS Wirard allows you to: - register EDS-based devices. - unregister a device. - change the graphic insages associated with a - change the graphic insages associated with a	Change icon Communications Adapter EtherNet/IF to Modbus TCF/IP to Modbus Serial Ge
- upload ZUS file(s) stored in a device. To continue click Next	< >
下一步 00 >	< 上一歩 (8) 下一歩 (8) > 取消
🗞 RSLinx Classic Professional - [RSWho - 1]	
Rile Edit View Communications Station DDE/OPC Se	ecurity Window Help
<u>≥</u> ± 50 ® ≥ %	
Autobrowse Refresh D. Browsing - node 192.1	68. 0. 200 found
⊡ 🖳 Workstation, JASON-PC	
⊞ 器 Linx Gateways, Ethernet	
AB_ETHIP-1, Ethernet AB_100,100,000,001,01,01,000,000,000,000,0	192.108.0 ВТ-EN-М
I 192.108.0.200, EtnerNet/IP to Modbus ICP/IP to Mo	adus Serial Gateway, B1-EN-INTB2-S

下一步通过添加"Generic EtherNet Bridge"完成 PLC 和模块的通讯,如下图.

	ation plan 6-L6 6-EN ernet	e, 1756-A4 3 EN IBT/A ENBT	E
Bus Size	1	New Module Discover Modules Paste Print	Ctrl+V

acaroe mout	le Discovery Fa	worites						
Enter Searc	h Text for Module T	уре	Clear	Fil	ters		Hide Filters	*
		Module Type Catego	r 🔺	V		Module T	ype Vendor F	*
Comm Comm Cont:	mication mications Adapto coller	er		V V	Allen-Bradley Beacon Global Cognex Corpora	Technology, Inc. ation		
 ■ D1g1 	(an		•	•	Ludressthause	r III	4	
▼ Cats Drivel	log Number ogix5730 Eth	Description 10/100 Mbps Etherne	t Port	on Di	iveLogix5730	Vendor Allen-Bradley	Category Communication	*
E1 Plu Etherf	is Net/IP	Electronic Overload SoftLogix5800 Ether	Relay Net/IP	Commu	mications	Allen-Bradley Allen-Bradley	Communication Communication	
ETHER	ET-BRIDGE	Generic EtherNet/IP	CIP Br	i dge		Allen-Bradley	Communication	
ETHERN ILX34- IND560	ET-MODULE AENWG Ethernet/IP	Generic Ethernet Mo 1734 Wireless Ether Scale Terminal	dule net Ada 1	pter,	Twisted-P	Allen-Bradley Prosoft Tec Mettler-Toledo	Communication Communication Communication	Ŧ
							Add to Form	

设定模块的 IP 地址,该地址为 E1 端口地址。

Enter S	Parch Text for M	ladule Trae	C1	¥:1	Hido	Rilters≈
	New Module					
	Type:	ETHERNET-BRIDGE C	ieneric EtherNet/	IP CIP Bridae		- 11 Â
	Parent:	ENBT				
	Namer	EN		Address / Host Na	ame	
•	Description:			IP Address:	192 . 168 . 0 . 200	•
	Description.		<u>^</u>		· · ·	
-			Ŧ	O Host Name:		•
Dr						n
El						n n
EI						n 📃
EI						- n
IN	📝 Open Modu	ule Properties		ОК	Cancel Help	

在 Generic EtherNet Bridge 下添加一个新模块,再添加一个新的 CIP-Connection。



Catalog	Module Discovery	Favorites			
Enter	Search Text for Mod	lule Type	Clear Filters		Hide Filters≎
V		Module Type Cate	gor	Wodule	Type Vendor F
	Other		Allen-Bradl	.ey	
Cat	alog Number	Description		Vendor	Category
Cat	alog Number IF-MODULE	Description Generic CIP Modul	e	Vendor Allen-Bradley	Category Other

之后开始设定 PLC I/O connection 的参数,如下图:

aros mor	New Module					×	
Enter Sea	Type: Parent: Name:	CIP-MODULE Generic CIP Module EN CIPO	Connection Par-	ameters Assembly	Size		*
	Description:	^	Input:	1	248	膏 (16-bit)	
			Output:	2	248	≑ (16-bit)	
Catalog CIP-	Comm Format: Address:		Configuration: Status Input: Status Output:	4	0	(8-bit)	ł
	👽 Open Modu	le Properties	ОК	Cano	el 📄	Help	-
1 of 1 Mo	dule Types Fo	und				Add to 1	Favori

请使用 Input 和 Output 都为 248 个字, Configuration 为 0。Comm format 需要选择 Data INT。

Assembly instances 设定方式: input 为1, output 为2, configuration 为4。

每一个 I/O connection 都需要进行如上的配置,之后点击 Create,来设定 I/O connection 的 RPI time 时间。单机 PLC 结构, Use Unicast Connection over EtherNet/IP 要勾选, RPI 时间可以使用 5ms 或者 20ms。冗余 PLC 结构, Use Unicast Connection over EtherNet/IP 不要勾选, RPI 时间可以使用 20ms 或者 40ms。

Module Properties Report: EN (CIP-MODULE 1.1)
General Connection Module Info
Requested Packet Interval (RPI): 5.0 mm (0.2 - 750.0 ms) Inhibit Module Major Fault On Controller II Connection Fails While in Run Mode U Use Unicast Connection over EtherNet/IP
Module Fault
Status: Offline DK Cancel Apply Help

以上步骤完成后,在模块侧,可以通过诊断来查看:

☐ Modbus Serial	General Status	
EtherNet/IP Server		
	Parameter Name	Value
Configuration	Number of EtherNet/IP Class 1 Connections	0
▶ Comm Status		
Status of EthorNot/ID Class 1		Reset Counter
Connections		Auto Refresh 2 Second(s)

前文已经提到过,数据对应关系如下,从 AB 的 PLC 对模块 internal data base 进行读写。

EN:0:I.Data[247]对应模块内部寄存器	0-247 的地址	输入
EN:0:0.Data[247]对应模块内部寄存器	1000-1247 的地址	输出
EN:1:I.Data[247]对应模块内部寄存器	250-497 的地址	输入
EN:1:0.Data[247]对应模块内部寄存器	1250-1497 的地址	输出
	EN:0:I.Data[247]对应模块内部寄存器 EN:0:0.Data[247]对应模块内部寄存器 EN:1:I.Data[247]对应模块内部寄存器 EN:1:0.Data[247]对应模块内部寄存器	EN:0:I.Data[247]对应模块内部寄存器 0-247 的地址 EN:0:0.Data[247]对应模块内部寄存器 1000-1247 的地址 EN:1:I.Data[247]对应模块内部寄存器 250-497 的地址 EN:1:0.Data[247]对应模块内部寄存器 1250-1497 的地址

以此类推。如下图,在RSLogix5000第一个CIP I/0链接的输出标签的开头写一些数据。

RSLogix 5000 - EN_EN in EN_MB.ACD [1756-L63 20.12]* - [Controlle	er Tags - EN_EN(controller)]	and the second second		
File Edit View Search Logic Communications Tools With Search Logic Communications	ndow Help			
🗎 🚅 🛃 🎒 👗 🛅 💼 🗠 🖙 📾 📾	👻 🦺 🏪 🛅 📝 🛒 🔍 🔍 Select a	Language 👻 🧕		
Rem Run Image: Controller OK Rem Run Rem Run No Forces Image: Controller OK Image: Rate of the second	HIP-1\192.168.0.11\Backplane\0*			
Redundancy 5.0 ■ 1/U UK	Add-On 🔏 Safety 🖌 Alarms 🔏 Bit 🔏 Timer/C			
Controller Organizer - 🗘 🗙	Scope: DEN_EN - Show: All Tags		 ▼. Enter Name F 	Mar
Gr Unscheduled Programs / Phases	Name ===	Value 🗲	Force Mask + Style	Data Type
🗄 😑 🔄 Motion Groups	- EN11:0:0.Data	{}	{} Decimal	INT[248]
🖞 👘 Ungrouped Axes	+ EN11:0:0.Data[0]	8888	Decimal	INT
- Add-On Instructions		8888	Decimal	INT
🖨 🔄 Data Types	+-EN11:0:0.Data[2]	8888	Decimal	INT
	+-EN11:0:0.Data[3]	8888	Decimal	INT
🖶 🔤 Strings	+ EN11:0:0.Data[4]	8888	Decimal	INT
	EN11:0:0.Data[5]	8888	Decimal	INT
🕀 🚂 Predefined	+-EN11:0:0.Data[6]	8888	Decimal	INT
🗈 🚂 Module-Defined	+-EN11:0:0.Data[7]	8888	Decimal	INT
- 🗀 Trends	+ EN11:0:0.Data[8]	8888	Decimal	INT
E G I/O Configuration	+-EN11:0:0.Data[9]	8888	Decimal	INT
	EN11:0:0.Data[10]	8888	Decimal	INT
	+ EN11:0:0.Data[11]	0	Decimal	INT
. 1 [2] 1756-EN2T EN1	EN11:0:0.Data[12]	0	Decimal	INT
Ethernet	± EN11:0:0.Data[13]	0	Decimal	INT
	+ EN11:0:0.Data[14]	0	Decimal	INT
	± EN11:0:0.Data[15]	0	Decimal	INT
	+-EN11:0:0.Data[16]	0	Decimal	INT
⊟- HEID CLP Bus	EN11:0:0.Data[17]	0	Decimal	INT
0 CIP-MODULE EN000	+ EN11:0:0.Data[18]	0	Decimal	INT
1 CIP-MODULE EN111	EN11:0:0.Data[19]	0	Decimal	INT
2 CIP-MODULE EN222	+ EN11:0:0.Data[20]	0	Decimal	INT
3 CIP-MODULE EN333	+ EN11:0:0.Data[21]	0	Decimal	INT
		n	Decimal	INT

网关Internal Data Base 从 地址1000开始的数据的变化。

Home / Internal Data View

Decimal D	isplay Hex	adecimal Displa	ay Float Di	splay ASC	II Display					
Address	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1000	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888	8888
1010	8888	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1040	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1050	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1060	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1070	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
080	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
090	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1090	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

在RSLogix 5000第4个CIP I/0链接的输出标签的结尾写一些数据。



网关Internal Data Base 地址1996和1997的数据值的变化

Home / Inter	mal Data \	/iew									
Decimal (Display	Hexadecimal Display	Float	t Display ASC	II Display						
Address	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			~			, in the second s			, in the second s		
1900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1910	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1930	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1940	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1950	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1960	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1970	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1980	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1990	0	0	0	0	0	0	9999	9999	0	0	

Prev 1 2 ... 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Next

配置模块做 EtherNet/IP Client

模块正常和 Logix 系列 PLC 通讯都是作为 server 从站,不过也可以同时支持作为 Client 和 Server 和 PLC 交换数据。在前一章介绍"模块做 Ethernet/IP server"的时候,很重要的一点是介绍了如何分配模块内部数据区的内容。

如果模块同时作为 EtherNet/IP 的 Client 和 Server 则要特别注意,读写数据区冲突的问题,以免造成数据混乱。

	Air Commanus
	Enable Function IP State Poll Data Internal Data Tag Tag Word File File Element Sub File Clause Att Dass
Client 1	Type Name Offset Addr Type Num Num Element String
Configuration	Add Modify Delete
Commands	
Comm Status	Save list to Flash
Command Errors	

如上图,点击EtherNet/IP Client ----Client1----Commands。

点开Configuration,查看默认的配置。

Unconnected Send

Message Type:

连接罗克韦尔1756系列,1769系列,1746系列,PLC-2系列,PLC-5系列,SLC500系列,Micrologix PLC系

列,PowerFlex变频器系列,连接E300智能马达保护器,PowerMonitor智能电力监控仪等需要选择Connected。

Home / EtherNet/IP Client 1 / Configuration	
Message Type	Connected
Minimum Command Delay	50
Response Timeout	1000
Retry Count	3
	Save

此处用于连接 1756 PLC,因此选择 Connected.

Minimum Command Delay: 每个 Client 执行指令的轮询时间,单位 ms, 范围 0-65535

注: 该时间越小,发送命令越快,但并非越小越好,需要先查看从站设备的说明书,确定从站响应时间是否能及 时接受和反馈,主站发送命令的间隔。

Response Timeout:所连接设备的响应时间,单位 ms,范围 0-65535Retry Count: 重新尝试连接次数,范围 0-65535

之后选择指令的类型:

EtherNet/IP Server		
EtherNet/IP Client	All Commands All Commands	v
🖵 Client 1	Controller Tag PLC5 ASCII	SlotQty Interval Sw
Configuration	PLC5 Binary	Delete
▶ Commands	Generic	
▶ Comm Status	Save list to Flash	
Command Errors		

Basic命令用于罗克韦尔PLC-5, ControlLogix数据的读写;

Controller Tag命令用于罗克韦尔CompactLogix, ControlLogix数据标签或标签数组的读写

PLC5 ASCII命令用于罗克韦尔PLC-5, ControlLogix数据的读写;

PLC5 Binary命令用于罗克韦尔PLC-5, ControlLogix数据的读写;

SLC500命令用于罗克韦尔SLC500, MicroLogix, PowerFlex变频器数据的读写;

Generic命令用于罗克韦尔PowerFlex变频器,E300智能马达保护器,PowerMonitor智能电力监控仪数据的读写。

选择要连接的种类,选择相应的命令。点击Add可以增加命令行。

Controller Tag		
Enable	Yes	▼ 使能,禁止,内部寄存器有变化后写
Function Type	CIP Data Table Write	 ・ 功能码读或写
IP Address	1.1.1.1	要连接设备的IP地址
Slot	0	Micro800填-1,其他PLC根据RSLINX读取CPU实际位置填写
Quantity	1	读或者写的数据的数量
Poll Interval	0	指令轮询时间
Data Swap	No Change	▼ 数据高低位交换,字交换,字节交换,字和字节交换
Internal Data Address	0	模块内部寄存器,存放数据的起始地址。
Data Type	INT	 ・数据类型,读命令INT无效,命令会跟随读取标签的类型
Tag Name	SampleTag	标签名,可以是单个标签或数组标签直接填写数组总名
Tag Offset	0	数组标签偏移地址
Cmd Errors Mapping Enabled	No	 → 命令错误状态位反馈开启
Cmd Errors Mapping Address	0	命令错误状态位反馈地址,填写模块内部寄存器任意位置
Desc		命令描述

以下按照和1756 PLC通讯举例,和其他罗克韦尔产品的通讯指令详细内容,可另外参考其他手册或者咨询 BEACON当地经销商和办事处。

本案例,仅针对EtherNet/IP Client指令部分内容进行介绍,暂不考虑上一章中提到的PLC CIP标签和模块内部数据区地址映射的关系。

此选项用于罗克韦尔PLC在不能停机的情况下,对Logix5000或者Studio 5000软件里面标签或者标签数组进行 读或写的操作。

Controller Tag	T		
Enable	Yes	▼	
Function Type	CIP Data Table Read	•	
IP Address	192.168.0.12		
Slot	0		
Quantity	100		
Poll Interval	0		
Data Swap	No Change	•	
Internal Data Address	1000		
Data Type	INT	•	
Tag Name	AA		
Tag Offset	0		
Cmd Errors Mapping Enabled	Yes	•	
Cmd Errors Mapping Address	1200		
Desc			

Click save to continue add command, click close to finish add.

Close Save

举例一:如上图,读取IP地址为192.168.0.12,CPU位于0槽位的L63 CPU里面的全局变量标签数组AA,数组是INT格式,数量100个(每条命令最大100个INT,或者50个DINT/REAL),放到模块内部寄存器1000-1099里面,如果命 令检测不到AA的数组有100个INT或者没有AA数组,或者IP地址不对,槽位不对等,就会在模块内部寄存器1200的 位置报一个非零值,显示这条命令有错误,工程师可以使用Cmd Errors Mapping反馈来查看所连接设备的状态。 (注:对于读来说Data: Type始终是INT,不可修改,但是会随着数组的类型自动调整)

- AB_ETHIP-1, Ethernet
□- 🖞 192.168.0.12, 1756-EN2T, 1756-EN2T/C
🖻 🖅 Backplane, 1756-A4/A
🕀 🖞 00, 1756-L63 LOGIX5563, L63
03, 1756-EN2T, 1756-EN2T/C

		INT[100]	Read/Write	Decimal

举例二,如下图,读取IP地址为92.168.0.12,CPU位于0槽位的L63 CPU里面的全局变量标签数组BB,数组是 REAL格式,数量50个(每条命令最大100个INT,或者50个DINT/REAL),放到模块内部寄存器1100-1199里面,如果 命令检测不到BB的数组有50个REAL数据,或者IP地址不对,槽位不对等,就会在模块内部寄存器1201的位置报一 个非零值,显示这条命令有错误,工程师可以使用Cmd Errors Mapping 反馈来查看所连接设备的状态。

	DC 41 (50)	2	0.11.13	-
			Close Save	
Desc				
Cmd Errors Mapping Address	1201			
Cmd Errors Mapping Enabled	Yes	*		
Tag Offset	0			
Tag Name	BB			
Data Type	REAL	•		
Internal Data Address	1100			
Data Swap	No Change			
Poll Interval	0			
Quantity	50			
Slot	0			
IP Address	192.168.0.12			
Function Type	CIP Data Table Read	•		
Enable	Yes	*		

检查命令状态,点击 Comm Status 如下图,可以看发送和接收的次数,最后的错误代码等。

B Module	~			
JModbus Serial	+2	Parameter Name	Value	
		Command Count	2	
EtherNet/IP Server	~	TNS	6354	
	_	Last Error Code	0	
EtherNet/IP Client	-5	Number of Command Errors	o	
		Number of Requests Sent	1001	
Client 1		Number of Responses Received	1001	
		Number of Errors Received	O	
Configuration		Number of Errors Sent	0	
Commands				
+ Comm Status				Reset Counter
- contrat of allow				Auto Refresh 2 V Secon

在AA和BB输入些数据:

⊞-BB

Controller Tags - L63(contr	oller)					
Scope: 10 L63 Show	v: All Tags			•	Y. Enter Name Fi	la
Name	28	Value 🔶	Force Mask 👘 🔶	Style	Data Type D	Description
-AA		{}	{}	Decimal	INT[100]	
		11		Decimal	INT	
⊞ AA[1]		11		Decimal	INT	
AA[2]		123		Decimal	INT	
Ē-AA[3]		123		Decimal	INT	

7	Controller T	ags - L63(controller)				
s	icope: 🚺 L63	Show: All Tags			▼ 7.	Enter Name i
	Name		Value 🗧 🗧	Force Mask 💦 🔦 🔦	Style	Data Type
	⊡-BB		{}	{}	Float	REAL[50]
	BB[0]		-888.99		Float	REAL
	BB[1]		0.0		Float	REAL
	BB[2]		0.0		Float	REAL
	BB[3]		77.22		Float	REAL
	BB[4]		0.0		Float	REAL

查看内部寄存器1000和1100的数据,此处说明1个REAL的浮点数占2个内部寄存器,虽然命令是50个浮点数, 放到1100开始的内部寄存器,实际上是1100-1199这100个寄存器存放着50个浮点数

Decimal Display	Hexadecim	al Display Fl	pat Display AS	CII Display			
ddress	0	1	2	3	4	5	
000	11	11	123	123	0	0	
010	0	0	0	0	0	0	
020	0	0	0	0	0	0	
030	0	0	0	0	0	0	
040	0	0	0	0	0	0	
050	0	0	0	0	0	0	
060	0	0	0	0	0	0	
070	0	0	0	0	0	0	
080	0	0	0	0	0	0	
090	0	0	0	0	0	0	
Prev 1 2	6 7 8	9 10 11	12 13 14	15 32 33	Next		

Contract Coopies,									
Address	0	1	2	3	4	5	6	7	8
1100	16220	-15266	0	0	0	0	28836	17050	0
1110	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1120	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1130	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1140	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1150	0	0	0	0	0	0	0	0	0
116D	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1170	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1180	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1190	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Prev 1 2 ... 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 ... 32 33 Next

可以看到内部寄存器1200和1201没有错误反馈:

Decimal Display	Hexadeci	mal Display	Float Display	ASCII Display		
Address	0	1	2	3	4	5
1200	0	0	0	0	0	0
1210	0	0	0	0	0	0
1220	0	0	0	0	0	0
1230	0	0	0	0	0	0
1240	0	0	0	0	0	0
1250	0	0	0	0	0	0
1260	0	0	0	0	0	0
1270	0	0	0	0	0	0
1280	0	0	0	0	0	0
1290	0	0	0	0	0	0

Prev 1 2 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 ... 32 33 Next

如果我们从Logix5000里面删除掉AA或者BB数组标签的时候,命令检测不到有这两个数组,就会在内部寄存器 1200和1201里面报错误,其他协议可以采集存放错误标签寄存器来反馈命令的执行情况。也可以查看命令状态。 这里可以看到错误代码4产生,这里面错误代码含义很多种,如果命令检测不到AA的数组有100个INT或者没有AA数 组,或者IP地址不对,槽位不对等,就会在模块内部寄存器1200的位置报一个非0值,工程师编程时,此地址不等 于0就表示命令没有执行下去,因为错误代码组合种类非常多,例如IP地址不对,又没有检测不到AA数组,这时候 就会产生IP和检测不到AA数组的错误代码组合。这里不再详细介绍。

Parameter Name			Value			
Command Count			2			
INS			15697			
ast Error Code			4			
Number of Command Errors			936			
lumber of Paguaste Sant			10244			
lumber of Responses Resoluce	4		0409			
Vulliber of Responses Received	1		9400			
Number of Errors Received			0			
					Reset Co	unter
					Reset Co RAuto Refresh 2	unter Second(s
Home / Internal Da	ta View				Reset Co ■Auto Refresh 2	unter Second(s
Home / Internal Da	ta View Hexadecima	al Display	Float Display	ASCII Display	Reset Co ⊮Auto Refresh [2	unter Second(s
Home / Internal Da	ta View Hexadecima	al Display	Float Display	ASCII Display	Reset Co Auto Refresh 2	unter Second(s
Home / Internal Da Decimal Display Address 1200	ta View Hexadecima 0 4	al Display 1 4	Float Display	ASCII Display	Reset Co ⊮ Auto Refresh [2] 4	unter Second(s
Home / Internal Da Decimal Display Address 1200 1210	ta View Hexadecima 0 4 0	al Display 1 4 0	Float Display 2 0 0	ASCII Display 3 0	Reset Con 2 Auto Refresh 2 4 0 0	unter ▼ Second(s
Home / Internal Da Decimal Display Address 1200 1210 1220	ta View Hexadecima 0 4 0	al Display 1 4 0 0	Float Display 2 0 0 0	ASCII Display 3 0 0 0	Reset Co ≪Auto Refresh 2 4 0 0	unter Second(s
Home / Internal Da Decimal Display Address 1200 1220 1230	ta View Hexadecima 0 4 0 0	al Display 1 4 0 0	Float Display 2 0 0 0 0	ASCII Display 3 0 0 0 0 0	Reset Con ⊮ Auto Refresh 2 4 0 0 0	unter ▼]Second(s
Home / Internal Da Decimal Display Address 1200 1210 1220 1230 1240	ta View Hexadecima 0 4 0 0 0 0 0	al Display 1 4 0 0 0	Float Display 2 0 0 0 0 0 0 0 0	ASCII Display 3 0 0 0 0 0 0 0 0	Reset Co ≪Auto Refresh 2 4 0 0 0 0	unter ▼]Second(s
Home / Internal Da Decimal Display Address 1200 1220 1220 1220 1220 1220 1220 12	ta View Hexadecima 0 4 0 0 0 0 0	al Display 1 4 0 0 0 0 0 0	Float Display 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0	ASCII Display 3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Reset Con ⊮ Auto Refresh 2 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	unter ▼)Second(s
Home / Internal Da Decimal Display Address 1200 1220 1230 1240 1250 1260 1260	ta View Hexadecima 0 4 0 0 0 0 0 0 0	al Display 1 4 0 0 0 0 0	Float Display	ASCII Display 3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Reset Co 2 Auto Refresh 2 4 0 0 0 0 0 0 0 0	unter ▼ Second(s
Home / Internal Da	ta View Hexadecima 0 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	al Display 1 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Float Display 2 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	ASCII Display 3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	Reset Col ⊮Auto Refresh 2 4 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	unter ▼)Second(s

Prev 1 2 ... 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 ... 32 33 Next

举例:连接E300马达保护器,请先查看E300用户手册,了解关于以太网连接的方法,E300自带有3个输出继电器,如果控制输出继电器1,继电器2,继电器3,就需要使用CLASS CODE9,3个继电器分别对应着Instance1, Instance2, Instance3。Attribute选择3是对这个继电器写值,0=0FF 1=0N。

Discrete Output Point Object — CLASS CODE 0x0009

The following class attributes are supported for the Discrete Output Point Object:

Instance	Name	Description	
1	OutputPt00	Control Module Output 0	_
2	OutputPt01	Control Module Output 1	_
3	OutputPt02	Control Module Output 2	_
4	OutDigMod1Pt00	Digital Expansion Module 1 Output 0	_
5	OutDigMod1Pt01	Digital Expansion Module 1 Output 1	_
6	OutDigMod2Pt00	Digital Expansion Module 2 Output 0	_
7	OutDigMod2Pt01	Digital Expansion Module 2 Output 1	_
8	OutDigMod3Pt00	Digital Expansion Module 3 Output 0	_
9	OutDigMod3Pt01	Digital Expansion Module 3 Output 1	
10	OutDigMod4Pt00	Digital Expansion Module 4 Output 0	_
11	OutDigMod4Pt01	Digital Expansion Module 4 Output 1	

All instances contains the following attributes.

Table 619	- Discrete	Output Point	Object	Instance	Attributes
-----------	------------	---------------------	--------	----------	------------

Attribute ID	Access Rule	Name	Data Type	Value
3	Get/Set	Value	BOOL	0=0FF, 1=0N
5	Get/Set	Fault Action	BOOL	0=Fault Value attribute, 1=Hold Last State
6	Get/Set	Fault Value	BOOL	0=OFF, 1=ON
7	Get/Set	Idle Action	BOOL	0=Fault Value attribute, 1=Hold Last State
8	Get/Set	Idle Value	BOOL	0=OFF, 1=ON
113	Get/Set	Pr Fault Action	BOOL	0=Pr Fault Value attribute, 1=Ignore
114	Get/Set	Pr Fault Value	BOOL	0=0FF, 1=0N
115	Get/Set	Force Enable	BOOL	0=Disable, 1=Enable
116	Get/Set	Force Value	BOOL	0=0FF, 1=0N
117	Get/Set	Input Binding	STRUCT: USINT Array of USINT	Size of appendix I encoded path Appendix I encoded path: NULL path means attribute 3 drives the output. Otherwise, this is a path to a bit in an instance of the DeviceLogix Data Table

Home	ume / EtherNet/IP Client 1 / Command List											
Ger	eric	•										
	Enable	Function Type	IP Address	Slot	Qty	Poll Interval	Data Swap	Internal Data Address	Cls Ins Att	Cmd Errors Mapping Enabled	Cmd Errors Mapping Address	Desc
01	Yes	Write Attribute Single	192.168.0.8	-1	1	o	No Change	1300	9 1 3	Yes	1400	
02	Yes	Write Attribute Single	192.168.0.8	-1	1	0	No Change	1301	9 2 3	Yes	1401	
©3	Yes	Write Attribute Single	192.168.0.8	-1	1	0	No Change	1302	9 3 3	Yes	1402	
	Add Modify Delete											
Si	ve list to F	lash										

如上建立的3条指令,表示对IP地址为192.168.0.8的E300马达保护器3个输出继电器进行输出操作,如果内部 寄存器1300,1301,1302值为1的时候,3个输出继电器会进行闭合动作,如果内部寄存器1300,1301,1302值为0 的时候,3个输出继电器会进行分开动作,如果3条命令没有正确执行,内部寄存器1400,1401,1402会报一个非 零值。注:模块作为EtherNet/IP Client可以支持的内容非常多,根据需要连接的设备的不同(Logix控制器, PowerFlex变频器,E300马达保护器,PowerMonitor电力仪表),可以和我们联系,获取进一步的详细技术支持。 联系方式请见手册最后一页。

配置模块做 PROFINET Server

在模块主页面中点击 ^{♀ ProfiNet IO Device} ×

Save

在下拉菜单中点击 Configuration 配置 I/O,输入或者输出与西门子 S7-300 控制器 GSD 分配的 I/O 相同。(下 文介绍 Setp 7 配置方法)。

Configuration		
In such Data Address		
Input Data Address	2000	
Output Data Address	0	
Input Data Swap	No Change	•
Output Data Swap	No Change	•
Reset Data On Comm Failure	No	•

SWAP 是指交换高低位字或者字节,可以配置所有输入输出都交换,也可以配置不同的 I/O 进行高低位交换。

配置输入输出的内部寄存器的起始地址,注意此处的输入输出为针对 PROFINET 主站来说。

例如,如下图设置 output Data Address 设置模块内部寄存器起始地址为 0,表示 PROFINET 主站对于模块写出的数据,将存放在模块从 0 开始的数据区内。

Iutput Data Address 设置模块内部寄存器起始地址为 2000,因为西门子 PROFINET GSD 文件中使用的地址区 都是字节,所以此处 2000 也代表字节。而模块的内部寄存器是 16 位的字,所以此处填写 2000 字节,实际上对于 模块寄存器地址来说是 1000。

表示 PROFINET 主站读取模块的输入数据,将调用模块从地址 1000 开始的寄存器内的数据。

Input Data Address	2000
Output Data Address	0

此处设置和前文提到的模块作为 EtherNet/IP server 时给 Logix 5000 分配的读写起始地址是相反的

EN:0:I.Data[0]- EN:0:I.Data[247]对应模块内部寄存器 0-247 的地址	输入
EN:0:0.Data[0]- EN:0:0.Data[247]对应模块内部寄存器 1000-1247 的地址	输出

如下图中,选中第一个 I/0,然后点击 Modify。

#	IO Type	Data Size	Data Swap	Description
1	No Mapping	0	No Change	
2	No Mapping	0	No Change	
3	No Mapping	0	No Change	
4	No Mapping	0	No Change	
5	No Mapping	0	No Change	
6	No Mapping	0	No Change	
7	No Mapping	0	No Change	
8	No Mapping	0	No Change	
9	No Mapping	0	No Change	

可以修改 I/0 内容,修改好后,点击 Save。

) Mapping Configuratio	n		
ІО Туре	Input	¥	
Data Size	32	T	
Data Swap	No Change	۲	
Description	No Change Word Swap Word and Byte Swap Byte Swap		

Close

Save

配置成功后不会立即生效,要重启模块后才会生效。再配置一个输出。

О Туре	Output	•	
ata Size	16	T	
ata Swap	No Change	¥	
escription			
escription			

然后点击 Save 重启模块。点击 OK 确定。

#	IO Type	Data Size	Data Swap	Description
1	Input	32	No Change	
2	Output	16	No Change	
3	No Mapping	0	No Change	
4	No Mapping	0	No Change	
5	No Mapping	0	No Change	
6	No Mapping	0	No Change	
7	No Mapping	0	No Change	
8	No Mapping	0	No Change	
9	No Mapping	0	No Change	

Modify

Warning

The module has to be rebooted due to any configuration changes. Note that the data communication will be temporarily interrupted if reboot.

OK to reboot the module now?

UN

举例. S7-300 和 Logix5000 交换数据

本案例中模块 EtherNet/IP 驱动做 server, PROFINET RT 驱动做 server。

Step 7 配置新建项目,起一个名字 PNA。

SIMATIC Manager			
文件(F) PLC 视图(V) 选项(O)) 窗口(W) 帮助(H)		
🗅 😅 🎛 🛲 🏹 🖲 🕅	?		
新建工	项目	×	
用	户项目 库 多重项目		
	法加到当前的多重项目 (4)		
	κωνητει = Ημη μεν Ξελλ = στη Γ (Μ)	类型(T)	
PNA		项目 👤	
存储	的景(路径)(S):	□『库(?)	
rog	gram Files (x86)\Siemens\Step7\s7proj	浏览 (8)	
/	确定	消	0 PCI-E Fa:

插入一个西门子 S7-300 类型的 PLC,本例以 6ES7 315-2EH13-0AB0 为例。

这个 CPU 支持 PROFINET IO-Controller, supports RT。

简单理解, 315-2PN/DP, 可以作为 PROFINET IO 主站, 可以支持 PROFINET RT 协议。

文件(F) 編輯(E) 插入(I) PLC 视图(V) 选项(O) 窗□(W) 帮助(H) ○ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	E
□ ●	Ē
PNA C:\Program Files (x86)\Siemens\Step7\s7proj\Pna	
PB MPI(1) 剪切 Ctrl+X 复制 Ctrl+C 枯贴 Ctrl+V 删除 Del 插入新对象 PLC 重命名 F2 对象属性 Alt+Return 其它站 SIMATIC 95	
第切 Ctrl+X 复制 Ctrl+C 粘贴 Ctrl+V 删除 Del 插入新对象 PLC SIMATIC 400 站点 重命名 F2 对象属性 Alt+Return 其它站 SIMATIC S5	
复制 Ctrl+C 粘贴 Ctrl+V 删除 Del 插入新对象 > 「加入新对象 > SIMATIC 400 站点 PLC > 重命名 F2 对象属性 Alt+Return 其它站 SIMATIC 55	
粘贴 Ctrl+V 删除 Del 挿入新对象 → SIMATIC 400 站点 PLC → SIMATIC 300 站点 重命名 F2 対象属性 Alt+Return 其它站 SIMATIC S5	
删除 Del 插入新对象 > PLC > 重命名 F2 对象属性 Alt+Return 其它站 SIMATIC PC 站点 其它站	
PLC → SIMATIC 300 站点 重命名 F2 SIMATIC H 站点 对象属性 Alt+Return 其它站	
重命名 F2 SIMATIC H 站点 対象属性 Alt+Return SIMATIC PC 站点 其它站 SIMATIC S5	
对象属性 Alt+Return 其它站 SIMATIC PC 站点	
其它站 SIMATIC S5	
SIMO III SS	
格 SIMATIC 300 站点插入光标位置。	
属性 - Ethernet 接口 PN-IO (R0/S2.2)	
一一	
如果选择了一个子网, 则建议使用下一个可用地址。	
IP 地址: 192.168.0.3 子网掩码(B): 255.255.255.0 (*) 使用路由器(U)	
地址 (A) 192.168.0.2	
于网(5):	
Ethernet (1) ■性(B)	

点击确定后,可以看到 PROFINET IO 系统总线。



返回菜单,插入组织块 OB 86,这个组织块的目的是避免网络中断引起 CPU 停机。



您可通过 Beacon Global Technology 官网获取到模块的 GSD 文件并解压缩,下载地址:

http://www.beaconglobaltech.com/productdetail.php?id=BT-EN-PNA



返回到硬件组态里面。选择安装 BT-EN-PNA-S 的 GSD 文件。

💘 HW Config - [SIMATIC 300(1) (配置) PN	A]
□□ 站点(S) 编辑(E) 插入(I) PLC 视图(V)	选项(O) 窗口(W) 帮助(H)
] D 😅 ≌~ 🖳 🛼 ∰ 🖶 🛍 🛍 🎰	自定义(Z) Ctrl+Alt+E
(0) UR 1 2 SI MPI/DP	指定模块(Y) 组态网络(N) 符 号表(S) Ctrl+Alt+T 报告系统错误(R)
12 PN-10 12 P1 ₩□ 1 3 4	编辑目录配置文件(E) 更新目录(U)
	安装 GSD 文件
	在服务和支持中查找(F) 创建用于 I 设备的 GSD 文件(C)

找到解压缩目录,点击确定,确定之后,BT-EN-PNA的GSD文件就已经添加上了,点击关闭,结束GSD文件的

安装。

鼠标拖动[□] ■ BT-EN-PNA-S 放到 — Ethernet(1): PROFINET-IO-System (100) — 总线上,添加与之前模块配置相同的

输入和输出。

<i>"</i> 10	Гуре	Data Size	Data Swap	
1 Inp	ut	32	No Change	
2 Out	put	16	No Change	
装 GSD 文件	and the second second			23
	刘览文件夹			
C:\PROGRAM FILES O	选择包含 GSD 文件的路径		-]	浏览(B)
文件 发行 版本	- 5			
	■ 黒面 ▶ 📬 网络			
	▶ 🧊 库			
	▷ 🥵 Administrator ▷ 🔍 计算机			
	GSDML-V2. 3-BT-E	N-PNA-V3. 9-201	51029	
安裝(I)		确定	取消	
关闭				帮助
装 GSD 文件				
裝 GSD 文件 安装 GSD 文件 ON:	来自目录		•	
装 GSD 文件 安装 GSD 文件 ON): 2:\Vsers\Administrat	来自目录 or\Desktop\GSDML-V2.3-BT-	- EN-PNA-V 3. 9-20	• 0151029	浏览 (B)
裝 GSD 文件 安装 GSD 文件 ON): C:\Vsers\Administrat	来自目录 or\Desktop\GSDML-V2.3-BT-	- EN-PNA-V 3. 9-2(浏览 (8)
装 GSD 文件 安装 GSD 文件 ON): C:\Vsers\Administrat 文件 GSDML-V2.3-BT-EN-PN。	来自目录 or\Desktop\GSDML-V2.3-BT- 发行 ↓-V3.9-20151029.xml 2015	-EN-PNA-V3.9-20	▼ D151029 版本 语言 D0 V2.3 英语,德	浏览 (B)
装 GSD 文件 (M): 安装 GSD 文件 (M): C:\Users\Administrat 文件 GSDML-V2.3-BT-EN-PN;	来自目录 or\Desktop\GSDML-V2.3-BT- <u>发</u> 行 A-V3.9-20151029.xml 2015	EN-FNA-V3.9-20	▼ D151029 版本 语言 D0 V2.3 英语, 德	浏览 (B) 语
装 GSD 文件 QN): 安装 GSD 文件 QN): C:\Vsers\Administrat 文件 GSDML-V2.3-BT-EN-PNA	来自目录 or\Desktop\GSDML-V2.3-BT- 发行 \-V3.9-20151029.xml 2015	EN-PNA-V3.9-20 - 5-10-29 00:00:0		浏览 (B)
裝 GSD 文件 (M): 安装 GSD 文件 (M): C:\Users\Administrat 文件 GSDML-V2.3-BT-EN-PN	来自目录 or\Desktop\GSDML-V2.3-BT- <u>发行</u> A-V3.9-20151029.xml 2015	-EN-FNA-V3.9-20 : : :-10-29 00:00:0	▼ D151029 版本 语言 D0 V2.3 英语, 德	浏览 (B) 语
装 GSD 文件 (M): 安装 GSD 文件 (M): C:\Vsers\Administrat 文件 GSDML-V2.3-BT-EN-PN	来自目录 or\Desktop\GSDML-V2.3-BT- <u>发</u> 行 A-V3.9-20151029.xml 2019	EN-PNA-V3.9-20		浏览 (8) 语
装 GSD 文件 (M): 安装 GSD 文件 (M): C:\Vsers\Administrat 文件 GSDML-V2.3-BT-EN-PN,	来自目录 or \Desktop\GSDML-V2.3-BT- <u>发行</u> \-V3.9-20151029.xml 2015	-EN-FNA-V3.9-20 - - 5-10-29 00:00:0	▼ D151029 <u>版本</u> 语言 D0 V2.3 英语, 德	浏览 (B)
装 GSD 文件 安装 GSD 文件 ON): C:\Vsers\Administrat 文件 GSDML-V2.3-BT-EN-PN	来自目录 or\Desktop\GSDML-V2.3-BT- <u>发</u> 行 \-V3.9-20151029.xml 2015	EN-FNA-V3.9-20	 ▼ D151029 □ 版本 语言 D0 V2.3 英语, 德 	浏览 (B) 语
装 GSD 文件 QN): 安装 GSD 文件 QN): C:\Vsers\Administrat 文件 GSDML-V2.3-BT-EN-PN	来自目录 or \Desktop\GSDML-V2.3-BT- 反行 \$-V3.9-20151029.xml 2015	-EN-PNA-V3.9-20	 ▼ 0151029 版本 语言 00 V2.3 英语, 德 	浏览 (B) 语
装 GSD 文件 安装 GSD 文件 ON): C:\Vsers\Administrat 文件 GSDML-V2.3-BT-EN-PN	来自目录 or \Desktop\GSDML-V2.3-BT- 发行 \-V3.9-20151029.xml 2019	EN-FNA-V3.9-20	▼ 0151029 版本 语言 00 V2.3 英语, 德	浏览 (B) 语
裝 GSD 文件 安装 GSD 文件 ON): C:\Vsers\Administrat 文件 GSDML-V2.3-BT-EN-PN 安装(I)	来自目录 or \Desktop\GSDML-V2.3-BT- 发行 \-V3.9-20151029.xml 2015 \-V3.9-20151029.xml 2015	EN-PNA-V3.9-20	▼ D151029 版本 语言 D0 V2.3 英语,德 消全选 (0)	浏览 (B) 语
装 GSD 文件 安装 GSD 文件 ON): C:\Users\Administrat 文件 GSDML-V2.3-BT-EN-PN/ 安装(L)	来自目录 or \Deskt op \GSDML-V2.3-BT- 发行 \-V3.9-20151029.xm1 2019 ↓-V3.9-20151029.xm1 2019	-EN-PNA-V3. 9-20 ; ;-10-29 00:00:0 (A) <u>H</u> R:	▼ D151029 版本 语言 D0 V2.3 英语, 德 消全选 (0)	浏览 (B) 语

然后选择更新目录,新安装的 GSD 才会显示出来。拖动输入和输出的字节大小与之前配置要一致。







修改1号 PROFINET IO 设备,双击 图标,可以修改设备名称,修改 IP 地址。

		国件 DNA1	X	
		常規 识别		1
		简短描述: bgtg-pn		
		EthernetIP To PROFIN	ET IO-Device	
			-	
		订货号/固件: BT-EN-PNA-S / 1.1		
		系列: BGTG		
		设备复称(D): PNA1		
		Carlin on part		
		GSDML-V2.3-BGT-PNDev	ice-V3.9-20151029.xml	
		030 XI+.		
		更改版本号 (C)	1	
			-	
		PROFINET IO 系统中的节点 (M)		
		设备编号(E): 1 ▼	PROFINET-IO-System (100)	
		IP 地址: 192.168.0.10		
		☑ 通过 IO 控制器分配 IP 地址(A)		
		注释の)・		
		1		
		确定	取消 帮助	1
				1
F	+howmont (1) · PROFINET-	T0-Sector (100)		
	Cherner(I). INOTINEI	10 System (100)	你 上于王实中归 ユ	
以 古	T	思思	线, 点击史新时间, X	X 击 攻 备, 可 以 修 改 刷 新 的 时 间。
	属性 - PROFINET IO 系统	Distance in contrast, or o		X
	常规 更新时间			
	通讯公司(1980年1987-10) (2)		*	
	HILIDECTRUITED (C)	100.0 •	0	
	发送时钟():	1.000 💌	ns	
	- 全部 IO 设备的单路・			
	<u> </u>	<u>类型</u> KT	等级 IRT 选坝 更新时间(ms)	
	1 PRA1	BGTG RT	2.000	
		Cont		
		编辑	≢更新时间/模式	
		Ī	£新时间(V): 2.000 ▼	ms
			128.000	
			256.000	
			模式(M): □==	
		Г. Г.	協会 即谐	≢βBh
				(45.00)
	(編編の) 今选の			
	确定			取消 帮助
T (1)	1			
(L)	bgtg-			
1				
-				
自主	图标 伏后占主	志 前栏 PI CFthorne	+-分配设备之称	
千山——		未半但 I LU LUIEI IIE	九九民田石小。	
	Config ISIMATIC 2000			
	Config - [SIMATIC 300(.	L) (自己主) PINA]		
□□□ 站;	点(S) 编辑(E) 插入(I) 🗌	PLC 视图(V) 选项(O)	窗口(W) 帮助(H)	
	2 9~ 8 50 48 1 8	下载(D)	Ctrl+L	
j 🗆 🛥		1 450 (0)		
Г		上1专(U)		
	🚍 (0) VR			
		下數/提状你识(C)		
	2 2 21	将模块标识上传至 PG	(N)	
	87 8 PK-70	故障模块(F)		Ethernet(1): PROFINET-IO-Syst
	82 B1 1 4 1 1	神体に言う		
	3	模块信息(I)	Ctrl+D	T (1) PWA1
	4	工作模式(O)	Ctrl+I	
L	p = 1	清除/自/(c)		1
		/HKT/ 2011(IV)		
		设置时钟(A)		
		监视/修改(M)		
	(1) PNA1	更新固件(E)		
1.5				
	【 視吠	将设备名称保存到存储	器卡(∨)	
0	PNA1			
0 Int	Interfacei	Ethernet	•	编辑 Ethernet 节点(E)
0 Int Por	PNA1 Interfacei Porti	Ethernet	•	编辑 Ethernet 节点(E)
O Int Por 1	FNAI Interfacei Porti INPUT 32 Byte	Ethernet PROFIBUS	• • •	编辑 Ethernet 节点(E) 验证设备名称(V)
0 Int Por 1 2	PSA1 Interface1 Port1 INPUT 32 Byte OUTPUT 16 Byte	Ethernet PROFIBUS	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	編辑 Ethernet 节点(E) 验证设备名称(V)
0 Int <u>Por</u> 1 2 3	PNA1 Interfacei Porti INFVT 32 Byte OUTPUT 16 Byte	Ethernet PROFIBUS 保存服务数据(S)		编辑 Ethernet 节点(E) 验证设备名称(V) 分配设备名称(A)

分配设备名称	
设备名称 (D): PNA1	BGTG
可用的设备 (I):	
IP 地址 MAC 地址 设备类型 设备名称	分配名称(A)
00-1E-94-02-91-F2 BGTG PNA1	
	持续时间(秒)(₨) 3 ▼
	闪烁开 (0) 闪烁关 (3)
□ 仅显示相同类型的设备(S) □ 仅显示没有名称的设备(P)	
更新(0) 导出(2:)	
关闭(C)	帮助

分配完设备名称后,要验证设备是否正确。验证设备名称 IP 地址不会立即显示出来。

状态显示绿色的√就是通过验证。

HW Config - [SIMATIC 300(1)	(配置) PNA]		
🛄 站点(S) 编辑(E) 插入(I) PL	C 视图(V) 选项(O) 窗口(W)	帮助(H)	
] D 🚅 ≌∽ 🗳 🗣 ∰	下载(D) 上传(U)	Ctrl+L	
(0) UR 1 2 S CPU 31 H FI FI FI FI FI	下载模块标识(C) 将模块标识上传至 PG (N) 故障模块(F)		Ethernet(1): PROFINET-IO-Sys
Image: Non-Image Image: Non-Image<	模块信息(I) 工作模式(O) 清除/复位(R) 设置时钟(A)	Ctrl+D Ctrl+I	(1) FNA1
 (1) PNA1 插 圓 模块 	监视/修改(M) 更新固件(E) 将设备名称保存到存储器卡(V)		
0 PNAI Int Interfacei	Ethernet	•	编辑 Ethernet 节点(E)
Por Porti 1 INPUT 32 Byte	PROFIBUS	F	验证设备名称(V)
2 OUTPUT 16 Byte	保存服务数据(S)		分配设备名称(A)

检	验设备名				×
	可用设备:				
	设备名称	状态	IP 地址	MAC 地址	
	PNA1		192. 168. 0. 10	00-1E-94-02-91-F2	分配名称
	 < □ □ 仅显示丢约 	" 失和不正确组态的	り设备	•	
	关闭(C)				帮助

将整个项目下载到 CPU 里面 💼, 然后点击在线 🔓 可以看到正常连接。



建立变量表,输入几个变量,输出几个变量。

SIMATIC Manage	- [PNA C:\Program Files (x86)\Siemens\Step7\s7proj\Pna]
🕒 文件(F) 编辑(E)	插入(I) PLC 视图(V) 选项(O) 窗口(W) 帮助(H)
🗅 🗃 📲 👘 🕽	🖻 💼 🔤 🗣 🏪 🏪 🏪 🏥 🏥 🚺 🗍 〈无过滤〉
	回源文件 回块 通符号 PN/DP 繁切 Ctrl+X 复制 Ctrl+C 粘贴 Ctrl+V 删除 Del
	描入新対象 「 描入新対象 「 読文件 笑 は 文件 文 は 文 文 は 文 す ジ
	运行属性 STL 源文件
	重命名 F2 组织块
	对象属性 Alt+Return 功能块
	特殊的对象属性 , 功能
	数据块
	数据类型
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
1919日 - 安量表	
常规 - 第 1 部分	:规 - 第 2 部分 属性
名称(M):	VAT1
符号名(S):	VAT_1
符号注释(C):	
项目路径:	
项目的 存储位置:	C:\Program Files (x86)\Siemens\Step7\s7proj\Pna
6 Internet Inc.	代码 接口
创建日期:	2016-02-24 23:33:53 2016-02-24 23:33:53 2016-02-24 23:33:53
上次修改:	2010 02 21 20:00:00
上次修改: 注释(0):	
上次修改: 注释(0):	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

PQW 0 是 16 位的字,下一个 16 位是 PQW 2。建好 4 个地址后,点击 监视。 在修改数值里面填写需要修改的数值,点击 生效修改数值。

N	8	变量	1 - VAT_1								• ×
1	長格	f(Τ)	编辑(E)	插入(I)	PLC 🕏	전量(A) 视	图(V) 选项	页(O) 窗	口(W)	帮助(H)	
ŀ	(iii)	[) 🛩 🖬	5	<u>%</u> 🖻 C	N (24	× 9	≗ №?	9	667 🗤	60° 1 4°
ſ	📓 VAT_1 @PNA\SIMATIC 300(1)\CPU 315-2 PN/DP\S7 程序(3) 🕞 💷 💽										
U		1	地址	符号	显示格式	状态值	修改数值				
Ш	1		PI₩ 0		DEC	0					
Ш	2		PI₩ 2		DEC	0					
Ш	3		PQ₩ O	[DEC	<u>¢4</u>	2345				
Ы	4		PQ₩ 2		DEC	64	5678				
Ш	5										
Ш				<u>.</u>		2					
PI	NA	\SII	MATIC 300(1)\\S	7 程序(3)					🔶 RU	N //

刚才配置了 PROFINET 主站 (S7-300) 输出数据,将会保存在模块内部寄存器 0 开始的地址区。

我们在模块内部数据区 0-1 里面查看这两个 16 位的字,同时 0-1 的地址还对应这 Logix5000 当中的输入 标签组。

🚯 Module						
General Configuration	Desima	Disalari	United		in a law	
▶ Internal Data View	Decima	Display	Hexadecimal Display			
, internal bata view						
Backup / Restore	Address	0	1	2	3	
Change Password	0	2345	5678	0	0	
C C	10	0	0	0	0	
Firmware Upgrade	20	0	0	0	0	
Peboot Module	30	0	0	0	0	
F Reboot module	40	0	0	0	0	
	50	0	0	0	0	
Ethernet/IP Server	60	0	0	0	0	
	70	0	0	0	0	
LetherNet/IP Client	80	0	0	0	0	
	90	0	0	0	0	
ProfiNet IO Device						
 Configuration 	Prev 1	2 3 4	4 5 6	7 8	9 10	

我们在 Logix5000 的输入数据标签组 PNA1: I1Data(0)-(1)中也看到了西门子传过来的数据 2345 和 5678。

👸 RSLogix 5000 - EN [1756-L63 20.12]* - [Controller	r Tags - EN(controller)]	
🎽 File Edit View Search Logic Communica	tions Tools Window Help	
🎦 🚅 🖬 🎒 🐰 🖺 💼 🗠 🖙 gps	- 🚑 🕰 📴 🔽 🗉	🕴 🏵 🛇 Select a Language 🔻 🧔
Rem Run I Run Mode	Path: AB_ETHIP-1\192.168.2.12\Backplane\0	· _ H
No Edits Battery OK Redundancy II		Timer/Counter 🗶 Input/Output 👗
Controller Organizer		Show: All Tags
Controller EN	Name	_≡ △ Value ←
🛫 🦢 Controller Tags	PNA1:I1	{}
🛱 🔚 Controller Fault Handler	PNA1:I1.Connect	ionFaulted 0
Power-Up Handler	📃 📃 PNA1:I1.Data	{}
i in the second	PNA1:I1.Data[D] 2345
📄 🚭 MainTask	📃 📃 🛨 PNA1:I1.Data[1] 5678
🗄 🚔 MainProgram	The PNA1:11.Data	2] 0

在 Logix5000 输出标签组 PNA1:01Data(0)-(1) 里面写两个数值。 PNA1:01Data(0)-(1) 对应着模块

EtherNet/IP server 时配置的内部数据区地址 1000-1001,同时这个地址对应着,配置好的 PROFINET 主站的采集 模块数据区地址,所以这些数据将会被 S7-300 PLC 采集到。



然后返回到西门子查看西门子 PLC 采集到同样数据。

🏭 <u>· 变量 - VAT_1</u>								
表格	(T)	编辑(E)	插入(I)	PLC 🕏	至量(A) 视	图(V) 选	项(O) 窗囗(W) 帮助(H)
생 VAT_1 @PNA\SIMATIC 300(1)\CPU 315-2 PN/DP\S7 程序(3) · · · · · · · · · · · · · · · ·								
Π	^	地址		符号	显示格式	状态值	修改数值	
1		PI₩	0		DEC	7869		a
2		PI₩	2		DEC	1315		-
3		PQ₩	0		DEC	66	2345	
4		PQ₩	2		DEC	66	5678	-
5								-
μ								2

在 PROFINET 主站一侧,可以添加 2 个或多个 BT-EN-PNA-S 模块:只需要上传 GSD 文件做 I/O 分配即可。

限 HW Config - [SIMATIC 300(1) (诊断) ONLINE]	
■ 站点(S) 编辑(E) 插入(I) PLC 视图(V) 选项(O) 窗口((W) 帮助(H)
D 🛩 🐂 🖷 🐘 🎒 🛍 🏜 🏜 🚯 📼 👯	₩ ?
1 • 2 CPU 315-2 PN/DP \$1 MPI/DP \$2 PN-IO \$2 PN-IO \$2 PN-IO \$3 • 4 •	Ethernet (1): PROFINET-IO-

同样在 Logix5000 一侧, 上传 EDS 文件, 之后创建和配置相应 CIP 输入输出标签组给不同的模块即可。



1756-EN2T 可以带 128 个以太网连接,可以支持 128 个 BT-EN-PNA-S 模块。

1769-L32E 等可以带 64 个以太网连接,可以支持 64 个 BT-EN-PNA-S 模块。



联系我们

如果在使用过程中有更多的问题,可以通过以下方式联系我们获得支持。

客户服务热线 (中国大陆)	13910136425
技术支持	<u>support@beacongt.com</u>
亚太区销售	asia@beacongt.com
北美区销售	usa@beacongt.com
微信公众平台	
网址	http://www.beaconglobaltech.com