

BT-EN-SE-B

快速启动手册

BEACON GLOBAL TECHNOLOGY



目录

BT-EN-SE 通讯模块简介: 2

模块初始配置..... 3

配置模块做EtherNet/IP server （从站） 6

配置模块做EtherNet/IP Client （主站） 12

配置模块做 Siemens S7 Ethernet Client （主站） 19

举例 1. 罗克韦尔 1756PLC 和西门子 PLC 315-2DP/PN 通讯 36

举例 2. 罗克韦尔 1756PLC 和西门子 PLC 315-2DP/PN 通讯 40

联系我们..... 43

BT-EN-SE 通讯模块简介:

Beacon Global Technology通讯模块系列产品，根据不同型号，可以支持多种设备在 EtherNet/IP、S7以太网网络中的数据交换，最大支持 20,000个字节数据交换区（型号不同数据区有所区别）。

EtherNet/IP可以进行通讯的设备有罗克韦尔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，E300智能马达保护器，PowerMonitor智能电力监控仪,上位机 RSVIEW_SE等。

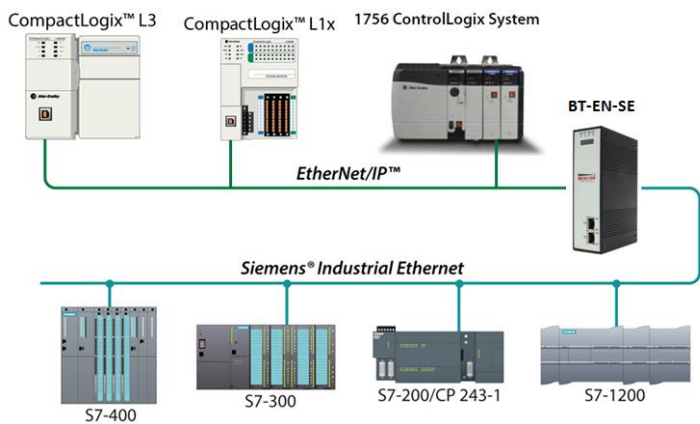
EtherNet/IP 驱动做 server 时，可以全部使用 Class 1 的 I/O 连接，支持多个主站设备同时访问。EtherNet/IP 最多同时可以支持作为 15 个客户端，每个 EtherNet/IP 客户端最大支持 32 条指令，指令总数最多可达 480 条。

S7以太网驱动做 server 时，可以支持多个主站设备进行访问。S7以太网同时可以支持作为多个客户端，每个客户端最大支持 32 条指令，指令总数最多可达 480 条。

模块可以提供 2 个以太网端口，不同协议设备可在相同网段或者不同网段进行通讯。

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。

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。



E1端口 ==模块配置端口，同时支持做为EtherNet/IP主站/从站或者S7以太网主站/从站

E2端口 ==同时支持做为EtherNet/IP主站/从站或者S7以太网主站/从站

模块初始配置

2015年8月份之后出厂产品，E1以太网接口出厂IP地址为192.168.0.200，E2以太网接口IP地址192.168.1.200。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。

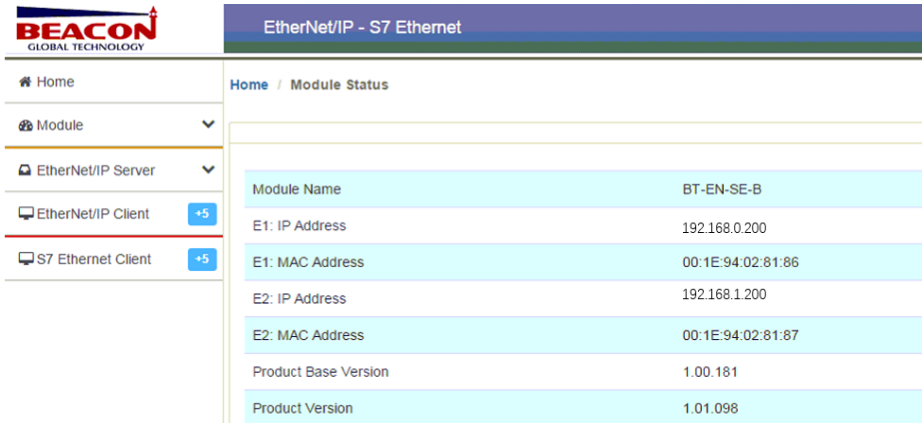
BT系列网关全部采用网页配置形式组态，无需安装其他多余的组态软件，推荐采用如下浏览器及以上版本（更好的支持HTML5的功能）对于网关进行配置：IE10，GOOGLE Chrome 35，FIREFOX 35，Safari 7 及以上的版本。

E1以太网接口出厂IP地址为192.168.0.200。如果E1以太网端口地址进行过修改，可以使用BEACON的IP Browser软件查找该端口的IP地址。软件可从随机U盘中找到，或者可从如下地址下载：
www.beaconglobaltech.com/upload/Public/Uploads/5c782dca2af1e.zip

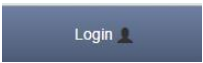
BT系列模块全部采用网页配置形式组态，无需安装其他多余的组态软件，推荐采用如下浏览器及以上版本（更好的支持HTML5的功能）对于模块进行配置：IE10，GOOGLE Chrome 35，FIREFOX 35，Safari 7及以上的版本。

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，进入到模块的配置页面如下图



在配置页面的导航条内，点击右上角Login, 将打开如图所示。点击Login。



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

查看模块 IP 地址，点击 **General Configuration** 修改模块的 IP 地址。

Module

General Configuration

Internal Data View

Backup / Restore

Change Password

Firmware Upgrade

Reboot Module

Profibus Master

EtherNet/IP Server

Module Name

BT-XX-XX-XX

Comment

Ethernet Port 1

IP Address

192.168.0.200

Subnet Mask

255.255.255.0

Default Gateway

192.168.0.1

Save

点击 Internal Data View，可以查看模块内部寄存器数据动态的显示值，每个寄存器是 16 位的 WORD 格式，数据区的大小和模块具体型号有关联，不同型号模块的内部寄存器的数据区不一样。每页100个16位的寄存器。

Home / Internal Data View

Decimal Display

Hexadecimal Display

Float Display

ASCII Display

Address	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Prev

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

...

102

103

Next

☒ Auto Refresh / 2 Second(s)

点击 Backup And Restore **Export Config** 和恢复配置文件 **Browse...** No file selected.

Home / Backup And Restore

Upload configuration file to client

Export Config

Download configuration file to Module

Browse... No file selected.

Download Config

点击修改密码，可以修改模块的登录密码。▶ Change Password

Home / Change Password

User Name: admin

Current Password

New Password

Confirm Password

Save

点击Firmware Upgrade是模块升级的选项。

Home / Firmware Upgrade

Warning

Loading invalid firmware files could render your module unusable. Only proceed with a firmware update instructions.

Firmware File:

Browse... No file selected.

Update Firmware

点击Reboot是模块修改配置后，重启让配置生效的功能。（不是复位）

Home / Reboot

Warning

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

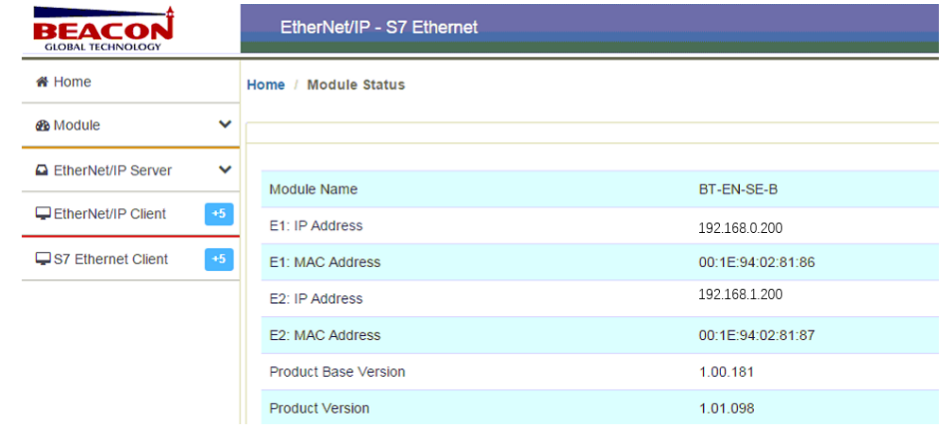
OK to reboot the module now?

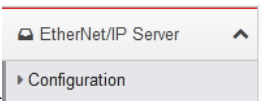
OK

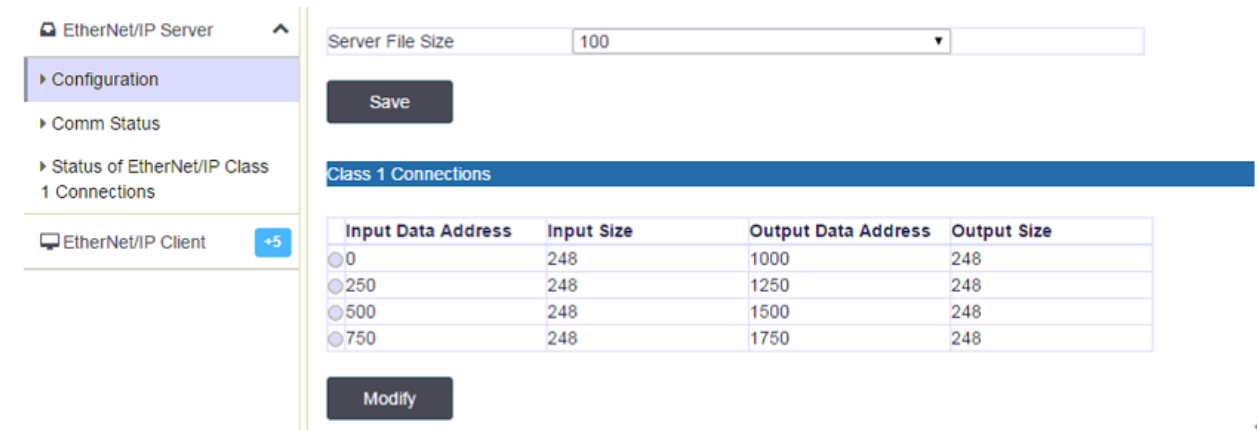
配置模块做EtherNet/IP server （从站）

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



在左侧菜单中，点击 ，查看 EtherNet/IP Server Configuration 的链接数，不同型号的模块的 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。



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。**注意，不同型号模块可使用的内部寄存器数量不同，本案例中只使用了4组CIP链接，在配置模块时请根据实际情况选择模块内部数据区。**

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

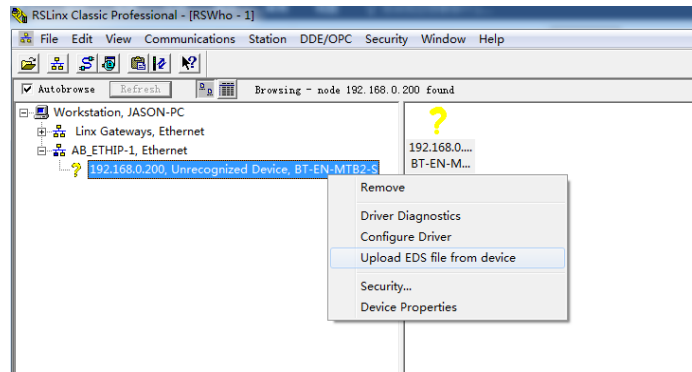
寄存器地址范围。

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。

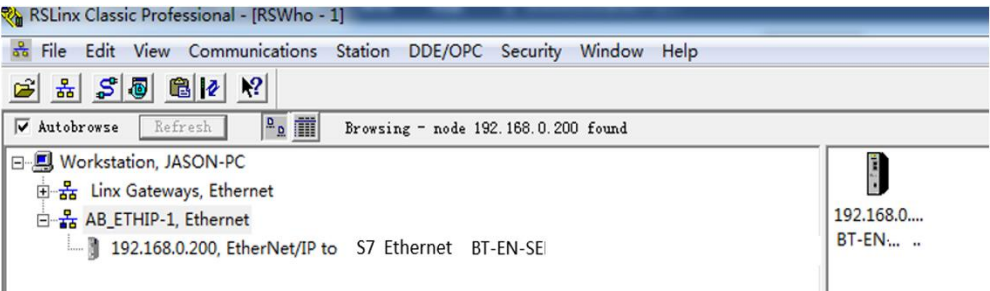
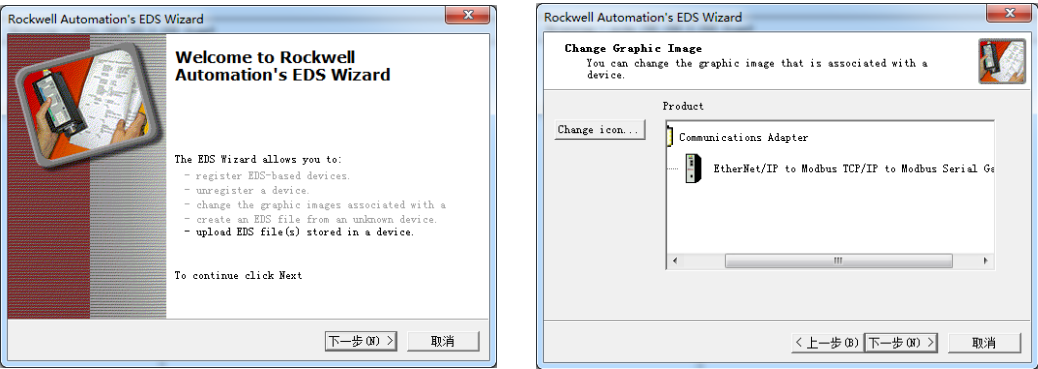
注：模块默认做EtherNet/IP从站，不需要任何设置。

如下步骤为在Logix5000配置软件中添加模块

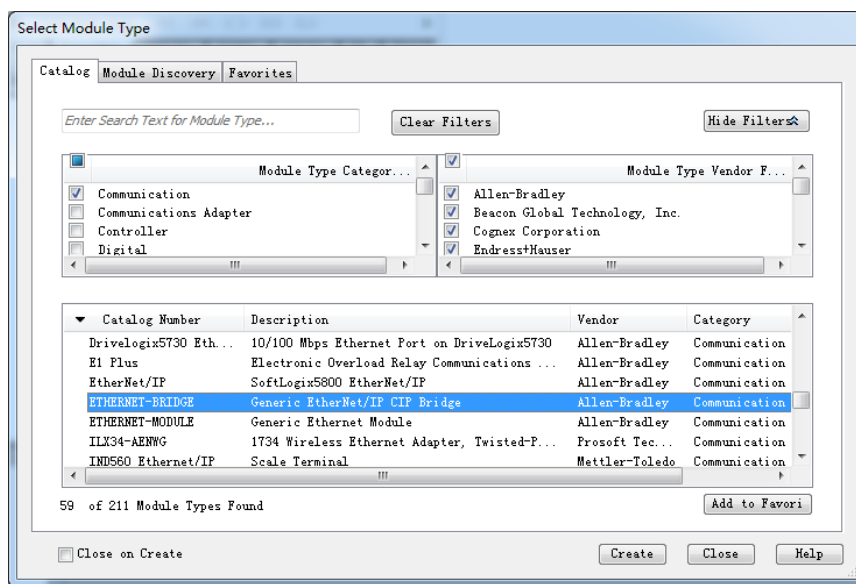
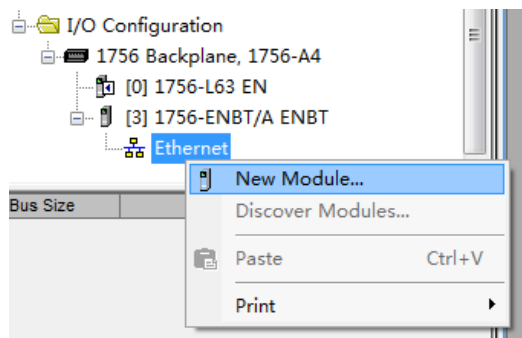
将模块E1端口和电脑，以及Logix PLC以太网接口相连接。在电脑中使用RSLinx扫描模块，然后在RSLogix5000中添加该模块的EDS文件，如下图



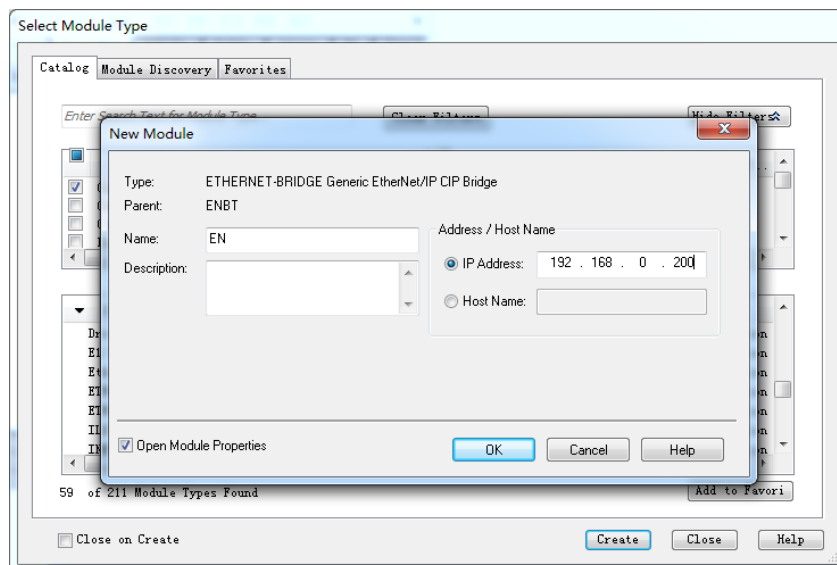
选择从设备上传 EDS 文件，如下图



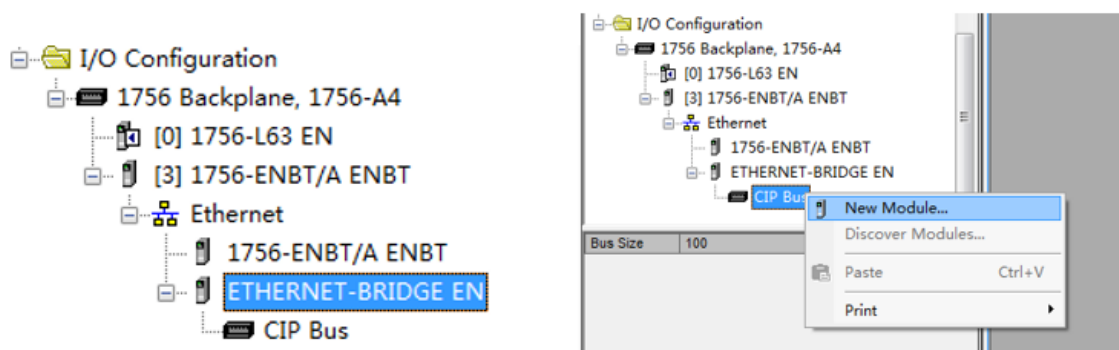
下一步通过添加 “Generic EtherNet Bridge” 完成 PLC 和模块的通讯，如下图.



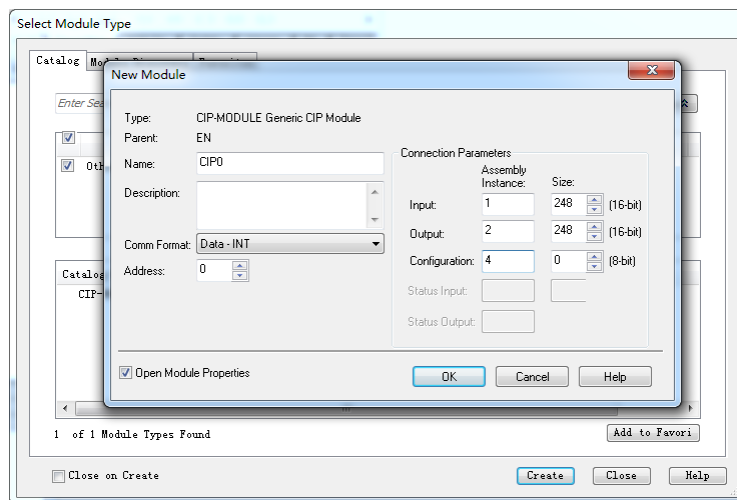
设定模块的 IP 地址，该地址为 E1 端口地址



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



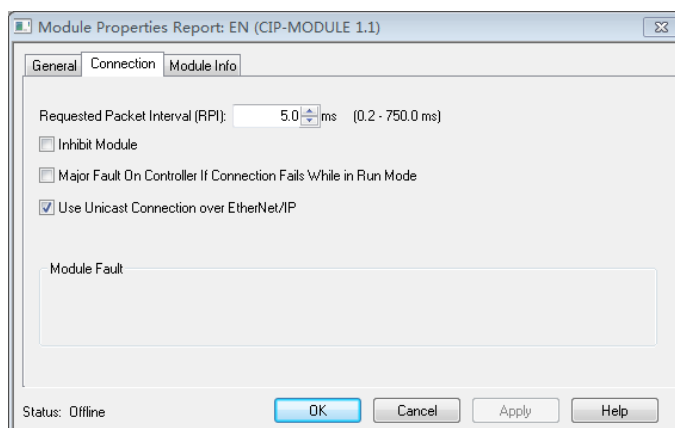
之后开始设定 PLC I/O connection 的参数，如下图。



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。



以上步骤完成后， 在模块侧， 可以通过诊断来查看



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。

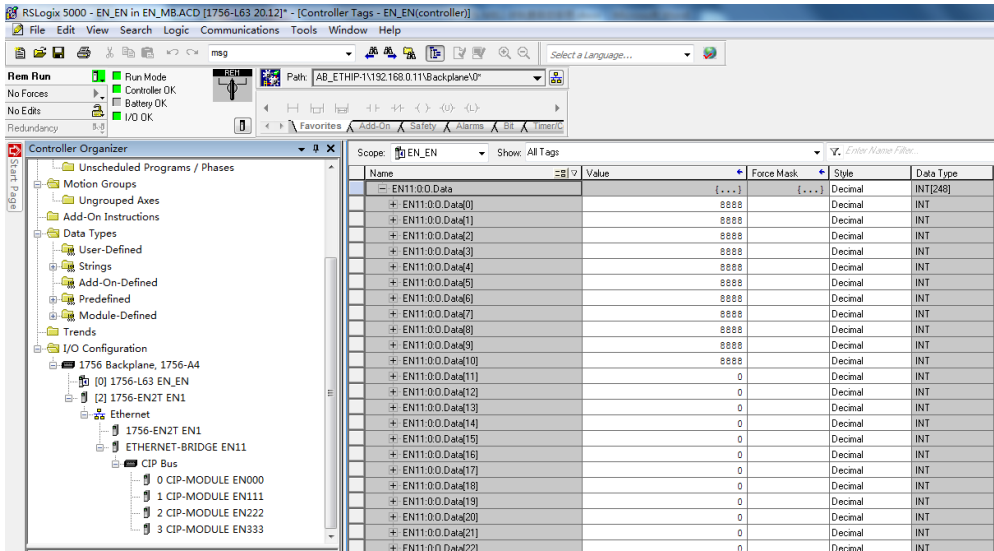
EN:0:I.Data[0]– EN:0:I.Data[247]对应模块内部寄存器 0-247 的地址 输入

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

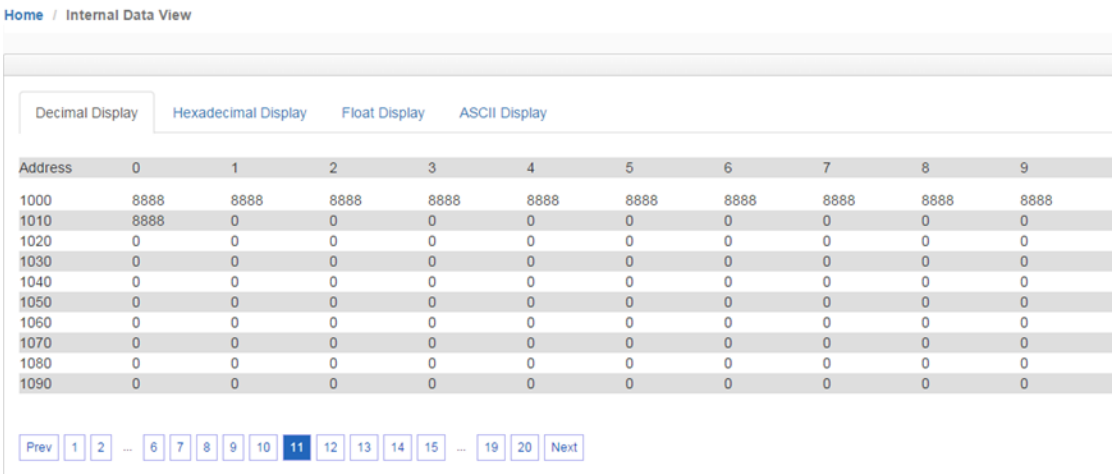
EN:1:I.Data[0]– EN:1:I.Data[247]对应模块内部寄存器 250-497 的地址 输入

EN:1:O.Data[0]– EN:1:O.Data[247]对应模块内部寄存器 1250-1497 的地址 输出

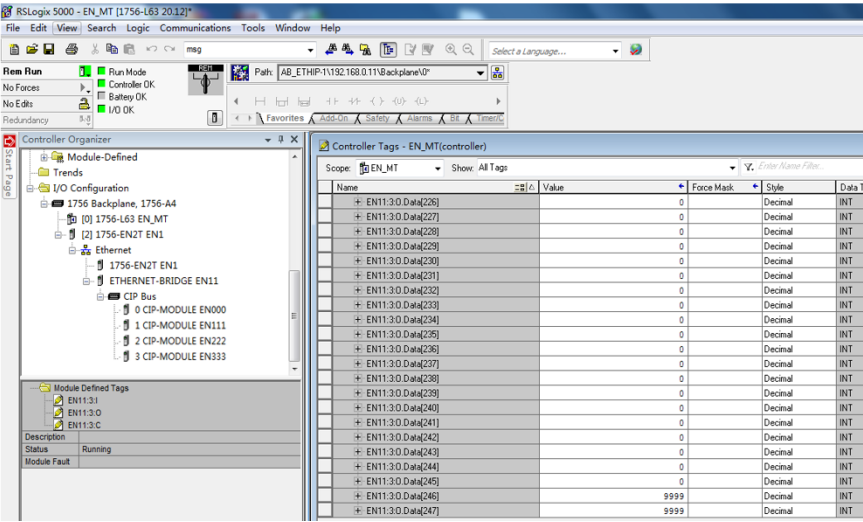
以此类推。如下图， 在 RSLogix5000 第一个 CIP I/O 链接的输出标签的开头写一些数据。



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



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



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

Home / Internal Data View

Decimal Display

Hexadecimal Display

Float Display

ASCII Display

Address	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
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

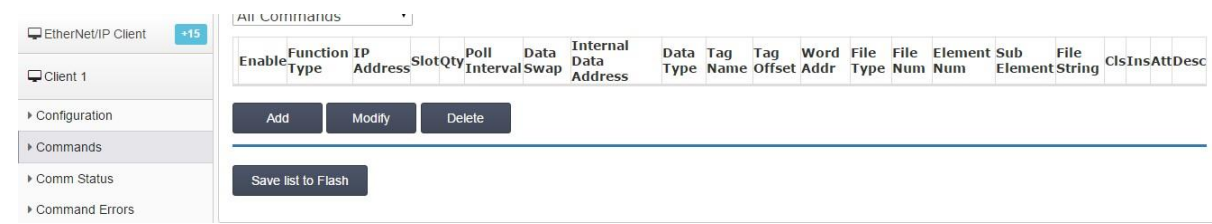
18

19

20

Next

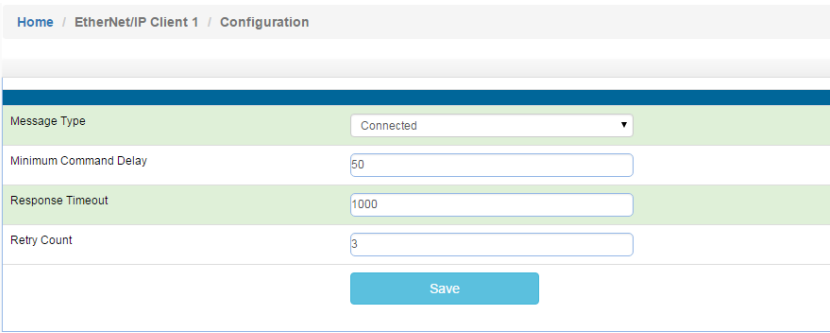
配置模块做EtherNet/IP Client （主站）



点击 EtherNet/IP Client ---Client1 ---Commands
点开Configuration. 查看默认的配置

Message Type: Unconnected Send
Connected。

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**。
此处用于连接 1756PLC，因此选择 **Connected**

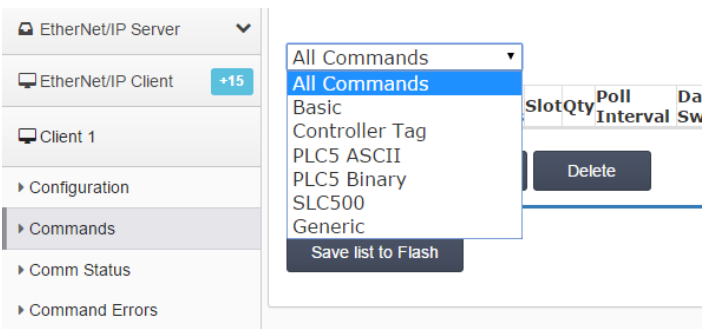


Minimum Command Delay: 每个Client执行指令的轮询时间 单位ms， 范围 0-65535
注：该时间越小, 发送命令越快, 但并非越小越好, 需要先查看从站设备的说明书, 确定从站响应时间是否能及时接受和反馈，主站发送命令的间隔。

Response Timeout: 所连接设备的响应时间， 单位 ms，范围 0-65535

Retry Count: 重新尝试连接次数 ，范围 0-65535

之后选择指令的类型



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.

EtherNet/IP Client 1 - Add Command

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字
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

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

CloseSave

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。

如下举例中, 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, 以及内部数据区大小范围。

在实际操作中, 因为不同产品型号的模块内部数据区大小不同, 请务必注意模块数据区的实际大小, 并根据实际数据寄存器的地址范围来配置指令, 同时还请注意相同地址是否重复被多种协议写入数据。

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。

EtherNet/IP Client 1 - Add Command

Controller Tag

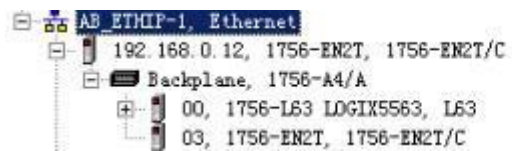
Enable	Yes	
Function Type	CIP Data Table Read	
IP Address	192.168.0.12	
Slot	0	
Quantity	100	
Poll Interval	0	
Data Swap	No Change	
Internal Data Address	1000	
Data Type	INT	
Tag Name	AA	
Tag Offset	0	
Cmd Errors Mapping Enabled	Yes	
Cmd Errors Mapping Address	1200	
Desc		

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

CloseSave

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INT数据(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)



AA			INT[100]		Read/Write	☐	Decimal
----	--	--	----------	--	------------	--------------------------	---------

举例二，如下图：

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 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 1000-1099 里面，如果命令检测不到 BB 的数组有 50 个REAL数据，或者没有 BB 数组，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。

Enable	Yes
Function Type	CIP Data Table Read
IP Address	192.168.0.12
Slot	0
Quantity	50
Poll Interval	0
Data Swap	No Change
Internal Data Address	1100
Data Type	REAL
Tag Name	BB
Tag Offset	0
Cmd Errors Mapping Enabled	Yes
Cmd Errors Mapping Address	1201
Desc	

Close Save

BB			REAL[50]		Read/Write	☐	Float
----	--	--	----------	--	------------	--------------------------	-------

检查命令状态，可以看发送和接收的次数，最后的错误代码等。

EtherNet/IP Server
EtherNet/IP Client +15
Client 1
Configuration
Commands
Comm Status
Command Errors

Parameter Name	Value
Command Count	2
TNS	6354
Last Error Code	0
Number of Command Errors	0
Number of Requests Sent	1001
Number of Responses Received	1001
Number of Errors Received	0
Number of Errors Sent	0

Reset Counter
Auto Refresh 2 Second(s)

在AA和BB输入些数据

Controller Tags - L63(controller)							
Scope: L63		Show: All Tags		Enter Name Filter...			
Name	Value	Force Mask	Style	Data Type	Description		
-AA	{...}	{...}	Decimal	INT[100]			
+AA[0]	11		Decimal	INT			
+AA[1]	11		Decimal	INT			
+AA[2]	123		Decimal	INT			
+AA[3]	123		Decimal	INT			

Controller Tags - L63(controller)							
Scope: L63		Show: All Tags		Enter Name Filter...			
Name	Value	Force Mask	Style	Data Type	Description		
-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

Home / Internal Data View

Decimal Display
Hexadecimal Display
Float Display
ASCII Display

Address	0	1	2	3	4	5	6
1000	11	11	123	123	0	0	0
1010	0	0	0	0	0	0	0
1020	0	0	0	0	0	0	0
1030	0	0	0	0	0	0	0
1040	0	0	0	0	0	0	0
1050	0	0	0	0	0	0	0
1060	0	0	0	0	0	0	0
1070	0	0	0	0	0	0	0
1080	0	0	0	0	0	0	0
1090	0	0	0	0	0	0	0

Prev
1
2
...
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
...
32
33
Next

可以看到内部寄存器1200和1201没有错误反馈

Home / Internal Data View

Decimal DisplayHexadecimal DisplayFloat DisplayASCII 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

Home / Internal Data View

Decimal DisplayHexadecimal DisplayFloat DisplayASCII Display

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
1160	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

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 的位置报一个非零值，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，这里不再详细介绍。

Home / EtherNet/IP Client 1 / Status

Parameter Name	Value
Command Count	2
TNS	15697
Last Error Code	4
Number of Command Errors	936
Number of Requests Sent	10344
Number of Responses Received	9408
Number of Errors Received	0
Number of Errors Sent	0

Reset Counter

Auto Refresh 2 Second(s)

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

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 CODE 9, 3个继电器分别对应着 Instance 1, Instance2 ,Instance3. Attribute 选择 3 是对这个继电器写值，0=OFF 1=ON.

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=OFF, 1=ON
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=OFF, 1=ON
115	Get/Set	Force Enable	BOOL	0=Disable, 1=Enable
116	Get/Set	Force Value	BOOL	0=OFF, 1=ON
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.

Generic

	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
☒ 1	Yes	Write Attribute Single	192.168.0.8	-1	1	0	No Change	1300	9 1 3	Yes	1400	
☒ 2	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

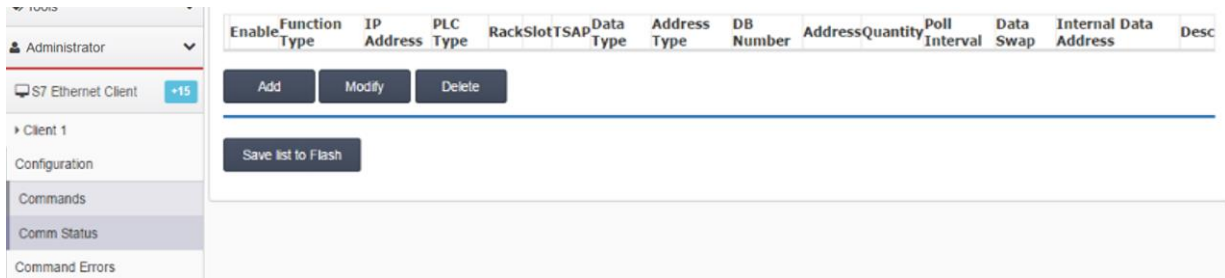
Save list to Flash

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 Siemens S7 Ethernet Client (主站)

点击 S7 Ethernet Client ---Client1 ---Commands



点击 S7 Ethernet Client, 可以看到模块可支持做主站的数量, +15 表示可以该模块最大作为 15 个主站.

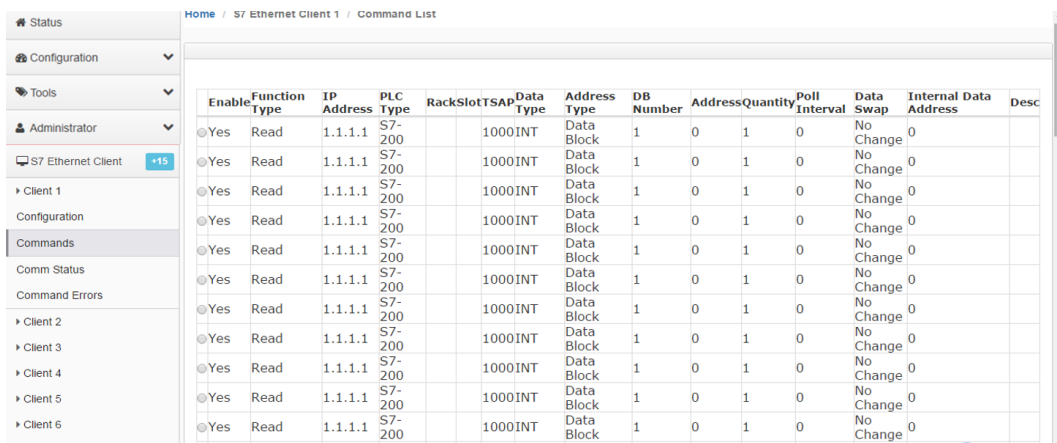
点开 Configuration, 查看默认的配置

Minimum Command Delay: 最小通讯延时 0-65535

Response Timeout: 西门子 PLC 响应时间 0-65535

Retry Count: 重新尝试连接次数 0-65535

配置命令参数, **Commands** 用来读或写西门子 PLC 的命令。每个主站最大指令数为 32 个, 如果同时连接 5 个西门子 PLC, 建议在 Client1-Client5 配置每个主站分别对应一个西门子 PLC 的读写。可以减少命令执行延时, 以及设备掉线对其他设备的干扰。



点击 Add , 可以增加新的命令, 如下为针对不同种类西门子 PLC 添加指令的配置界面:

S7 Ethernet Client 1 - Add Command

Enable	Yes	是否启用命令
Function Type	Read	读/写
IP Address	1.1.1.1	西门子S7-200的以太网模块IP地址
PLC Type	S7-200	西门子PLC的种类
TSAP	1000	西门子S7-200的TSAP参数
Data Type	INT	数据类型
Address Type	Data Block (DB)	地址类型
DB Number	1	DB块的号码
Address	0	起始地址
Quantity	1	数量
Data Swap	No Change	数据是否交换高地位
Poll Interval	0	每条命令发送间隔的时间
Internal Data Address	0	网关内部数据库寄存器地址
Desc		命令描述

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

Close

Save

undefined - Add Command

Enable	Yes	是否启用命令
Function Type	Read	读/写
IP Address	1.1.1.1	西门子S7-300, S7-400, S7-1200以太网接口的IP地址
PLC Type	S7-300/S7-400/S7-1200	西门子PLC的种类
Rack	0	西门子CPU所在的机架号
Slot	1	西门子CPU所在的槽位号
Data Type	INT	数据类型
Address Type	Data Block (DB)	地址类型
DB Number	1	DB块的号码
Address	0	起始地址
Quantity	1	数量
Data Swap	No Change	数据是否交换高地位
Poll Interval	0	每条命令发送的间隔时间
Internal Data Address	0	网关内部数据库寄存器地址
Desc		命令描述

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

Close

Save

1. 西门子支持的数据类型。

S7-300/S7-400 支持的数据类型

地址类型 S7-300/S7-400	功能	数据类型
DB	READ	BOOL
	Write	BOOL
	READ	BYTE
	Write	BYTE
	READ	DINT
	Write	DINT
	READ	REAL
	Write	REAL
	READ	INT
	Write	INT
	READ	TIME
	Write	TIME

	READ	COUNT
	Write	COUNT
Timer	READ	TIME
Counter	READ	Count
Flag	READ	BOOL
	Write	BOOL
	READ	BYTE
	Write	BYTE
	READ	DINT
	Write	DINT
	READ	REAL
	Write	REAL
	READ	INT
	Write	INT
	READ	TIME
	Write	TIME
	READ	COUNT
	Write	COUNT
Input	READ	BOOL
	Write	BOOL
	READ	BYTE
	Write	BYTE
	READ	DINT
	Write	DINT
	READ	REAL
	Write	REAL
	READ	INT
	Write	INT
	READ	TIME
	Write	TIME
	READ	COUNT
	Write	COUNT
Output	READ	BOOL
	Write	BOOL
	READ	BYTE
	Write	BYTE
	READ	DINT
	Write	DINT
	READ	REAL
	Write	REAL
	READ	INT
	Write	INT
	READ	TIME

	Write	TIME
	READ	COUNT
	Write	COUNT

S7-200 支持的数据类型

地址类型 S7-200	功能	数据类型
DB	READ	BOOL
	Write	BOOL
	READ	BYTE
	Write	BYTE
	READ	DINT
	Write	DINT
	READ	REAL
	Write	REAL
	READ	INT
	Write	INT
Flag	READ	BOOL
	Write	BOOL
	READ	BYTE
	Write	BYTE
	READ	DINT
	Write	DINT
	READ	REAL
	Write	REAL
	READ	INT
	Write	INT
Input	READ	BOOL
	Write	BOOL
	READ	BYTE
	Write	BYTE
	READ	DINT
	Write	DINT
	READ	REAL
	Write	REAL
	READ	INT
	Write	INT
Output	READ	BOOL
	Write	BOOL
	READ	BYTE
	Write	BYTE
	READ	DINT

	Write	DINT
	READ	REAL
	Write	REAL
	READ	INT
	Write	INT

S7-1200 S7-1500 支持的数据类型

地址类型 S7-1200 S7-1500	功能	数据类型
DB	READ	BOOL
	Write	BOOL
	READ	BYTE
	Write	BYTE
	READ	DINT
	Write	DINT
	READ	REAL
	Write	REAL
	READ	INT
	Write	INT
	READ	TIME
	Write	TIME
	READ	COUNT
	Write	COUNT
Flag	READ	BOOL
	Write	BOOL
	READ	BYTE
	Write	BYTE
	READ	DINT
	Write	DINT
	READ	REAL
	Write	REAL
	READ	INT
	Write	INT
	READ	TIME
	Write	TIME
	READ	COUNT
	Write	COUNT
Input	READ	BOOL
	Write	BOOL
	READ	BYTE
	Write	BYTE
	READ	DINT

	Write	DINT
	READ	REAL
	Write	REAL
	READ	INT
	Write	INT
	READ	TIME
	Write	TIME
	READ	COUNT
	Write	COUNT
Output	READ	BOOL
	Write	BOOL
	READ	BYTE
	Write	BYTE
	READ	DINT
	Write	DINT
	READ	REAL
	Write	REAL
	READ	INT
	Write	INT
	READ	TIME
	Write	TIME
	READ	COUNT
	Write	COUNT

2. 西门子支持的最大数据点

S7-300/S7-400 最大支持点数

S7-300/S7-400	功能	数据类型	最大数量	最大数量
DB	READ	BOOL	16	
	Write	BOOL		8
	READ	BYTE	164	
	Write	BYTE		164
	READ	DINT	41	
	Write	DINT		41
	READ	REAL	41	
	Write	REAL		41
	READ	INT	82	
	Write	INT		82
	READ	TIME	82	
	Write	TIME		41
	READ	COUNT	82	
	Write	COUNT		82
Timer	READ	TIME	1	
Counter	READ	Count	111	

Flag	READ	BOOL	1	
	Write	BOOL		1
	READ	BYTE	222	
	Write	BYTE		212
	READ	DINT	55	
	Write	DINT		53
	READ	REAL	55	
	Write	REAL		53
	READ	INT	111	
	Write	INT		106
	READ	TIME	111	
	Write	TIME		53
	READ	Count	111	
	Write	Count		106
Flag	READ	BOOL	1	
	Write	BOOL		1
	READ	BYTE	222	
	Write	BYTE		212
	READ	DINT	55	
	Write	DINT		53
	READ	REAL	55	
	Write	REAL		53
	READ	INT	111	
	Write	INT		106
	READ	TIME	111	
	Write	TIME		53
	READ	Count	111	
	Write	Count		106
Input	READ	BOOL	1	
	Write	BOOL		1
	READ	BYTE	128	
	Write	BYTE		128
	READ	DINT	32	
	Write	DINT		32
	READ	REAL	32	
	Write	REAL		32
	READ	INT	64	
	Write	INT		64
	READ	TIME	64	
	Write	TIME		32
	READ	Count	64	
	Write	Count		64

S7-1200 S7-1500 最大支持点数

S7-1200S7-1500	功能	数据类型	最大数量	最大数量
DB	READ	BOOL	1	
	Write	BOOL		1
	READ	BYTE	30	
	Write	BYTE		30
	READ	DINT	7	
	Write	DINT		7
	READ	REAL	7	
	Write	REAL		7
	READ	INT	15	
	Write	INT		15
	READ	TIME	15	
	Write	TIME		15
	READ	COUNT	15	
	Write	COUNT		15
Flag	READ	BOOL	1	
	Write	BOOL		1
	READ	BYTE	212	
	Write	BYTE		212
	READ	DINT	53	
	Write	DINT		53
	READ	REAL	53	
	Write	REAL		53
	READ	INT	106	
	Write	INT		106
	READ	TIME	105	
	Write	TIME		105
	READ	Count	106	
	Write	Count		106
Output	READ	BOOL	1	
	Write	BOOL		1
	READ	BYTE	212	
	Write	BYTE		212
	READ	DINT	53	
	Write	DINT		53
	READ	REAL	53	
	Write	REAL		53
	READ	INT	106	
	Write	INT		106
	READ	TIME	105	
	Write	TIME		105
	READ	Count	111	

	Write	Count		106
Input	READ	BOOL	1	
	Write	BOOL		1
	READ	BYTE	222	
	Write	BYTE		212
	READ	DINT	55	
	Write	DINT		53
	READ	REAL	55	
	Write	REAL		53
	READ	INT	111	
	Write	INT		111
	READ	TIME	111	
	Write	TIME		106
	READ	Count	111	
	Write	Count		106

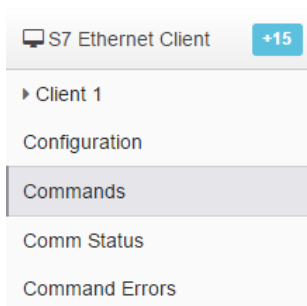
S7-200 最大支持点数

S7-200	功能	数据类型	最大数量	最大数量
DB	READ	BOOL	1	
	Write	BOOL		1
	READ	BYTE	222	
	Write	BYTE		212
	READ	DINT	55	
	Write	DINT		53
	READ	REAL	55	
	Write	REAL		53
	READ	INT	111	
	Write	INT		106
Flag	READ	BOOL	1	
	Write	BOOL		1
	READ	BYTE	32	
	Write	BYTE		32
	READ	DINT	8	
	Write	DINT		8
	READ	REAL	8	
	Write	REAL		8
	READ	INT	16	
	Write	INT		16
Output	READ	BOOL	1	
	Write	BOOL		1
	READ	BYTE	16	
	Write	BYTE		16
	READ	DINT	4	

	Write	DINT		4
	READ	REAL	4	
	Write	REAL		4
	READ	INT	8	
	Write	INT		8
Input	READ	BOOL	1	
	Write	BOOL		1
	READ	BYTE	16	
	Write	BYTE		16
	READ	DINT	4	
	Write	DINT		4
	READ	REAL	4	
	Write	REAL		4
	READ	INT	8	
	Write	INT		8

举例读写西门子 PLC 整型数据

配置 S7-Ethernet Client 主站指令，点击 S7-Ethernet Client----Commands 建立指令，读或写西门子 DB 数据块的数据。



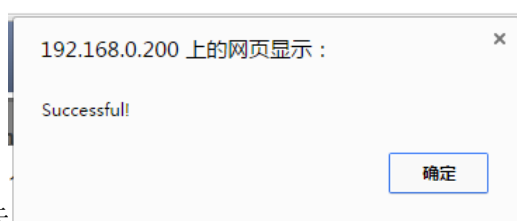
读指令解释如下，读取 IP 地址为 192.168.0.3 的西门子 S7-300 系列的控制器，把其中的 DB1 数据块里面的 3 个 INT 读到模块内部数据寄存器地址 0-2 中。

S7 Ethernet Client 1 - Modify Command ✕

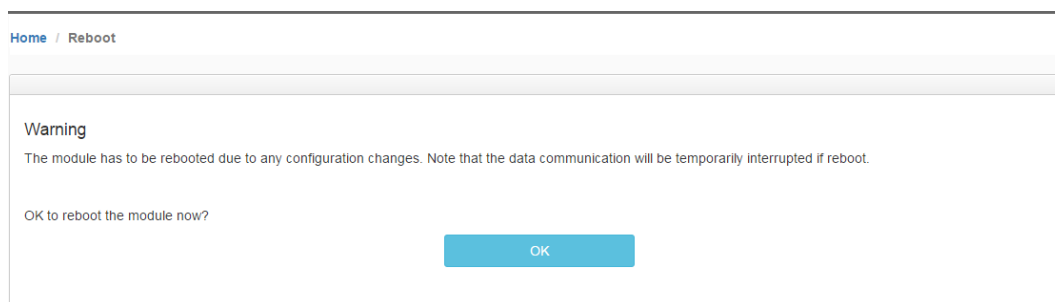
Enable	Yes	▼
Function Type	Read	▼
IP Address	192.168.0.3	
PLC Type	S7-300/S7-400/S7-1200	▼
Rack	0	
Slot	2	
Data Type	INT	▼
Address Type	Data Block (DB)	▼
DB Number	1	
Address	0	
Quantity	3	
Data Swap	No Change	▼
Poll Interval	0	
Internal Data Address	0	
Desc		

Close
Save

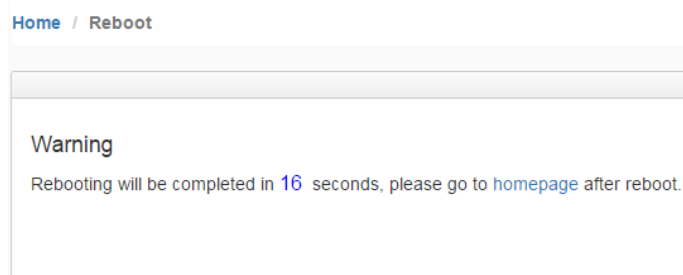
命令的要注意的地方，Slot 是指西门子 CPU 的槽位，Address 是指 DB 数据的起始地址，Quantity 是指要传输几个数据，Data Swap 是指传输的数据是否进行高低位交换，Internal Data Address 是指模块内部寄存器的起始地址。



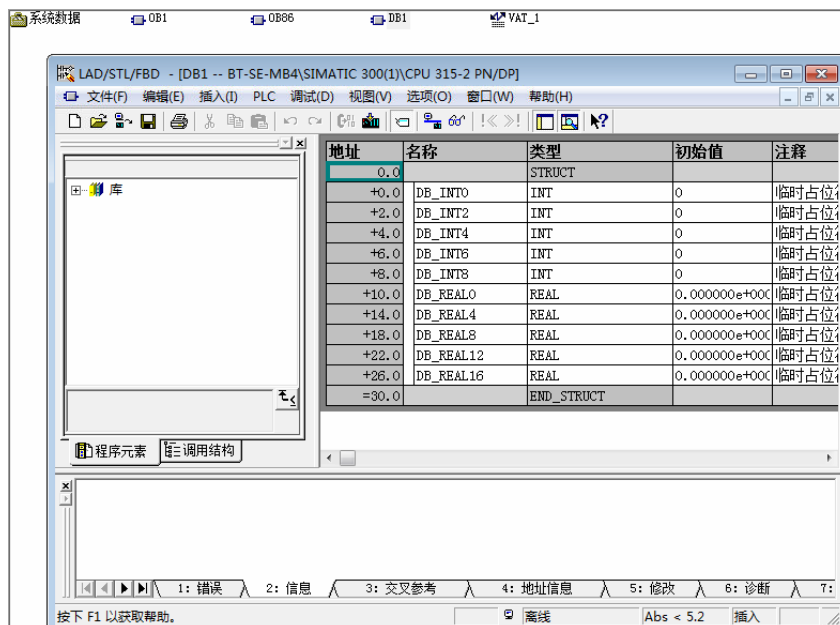
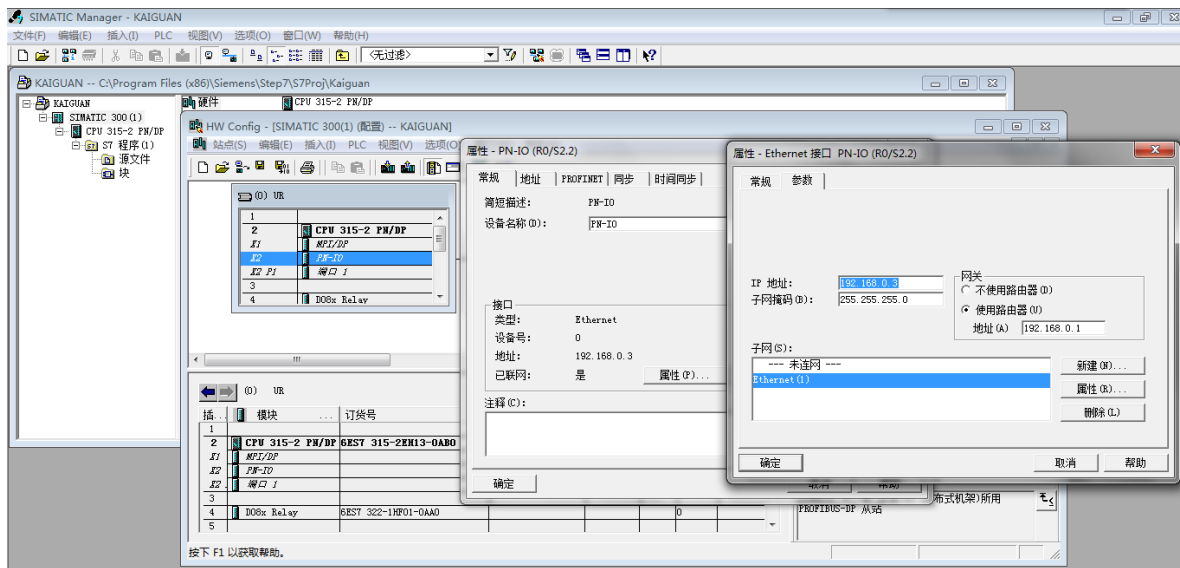
点击 Save 保存，提示，然后点击 Close 关闭这个命令。接着点击 Save list to Flash 把这个命令保存到模块里面。



提示重启模块，点击 OK 完成重启。



配置西门子 PLC 一侧，建立 DB 块



在 DB1.DBW0, DB1.DBW2, DB1.DBW4 里面写点数据。点击  赋值。

S7AL TECHNOLOGY

变量 - VAT_1

表格(T) 编辑(E) 插入(I) PLC 变量(A) 视图(V) 选项(O) 窗口(W) 帮助(H)

VAT_1 -- @BT-SE-MB4\SIMATIC 300(1)\CPU 315-2 PN/DP\S7 程序(3) ...

	地址	符号	显示格式	状态值	修改数值
1	DB1.DBW 0		DEC	1234	1234
2	DB1.DBW 2		DEC	6789	6789
3	DB1.DBW 4		DEC	1357	1357
4	DB1.DBW 6		DEC	0	0
5	DB1.DBW 8		DEC	0	0
6	DB1.DBD 10		DEC	L#0	
7	DB1.DBD 14		DEC	L#0	
8	DB1.DBD 18		DEC	L#0	
9	DB1.DBD 22		DEC	L#0	
10	DB1.DBD 26		DEC	L#0	
11					

返回模块网页查看内部数据寄存器地址 0-2 中读入了相同的数据。

Module

General Configuration

Internal Data View

Backup / Restore

Change Password

Firmware Upgrade

Reboot Module

Decimal Display Hexadecimal Display Float Display ASCII Display

Address	0	1	2	3	4
0	1234	6789	1357	0	0
10	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0

为模块内部寄存器赋值（不同型号模块，可使用不同的驱动协议为模块数据区赋值），再配置命令写给西门子 DB1.DBW 6 和 DB1.DBW8。

模块内部数据寄存器地址 3-4 被赋值数据，地址 0-2 是从西门子读到的数据。

Home

Module

General Configuration

Internal Data View

Backup / Restore

Change Password

Firmware Upgrade

Reboot Module

Home / Internal Data View

Decimal Display Hexadecimal Display Float Display ASCII Display

Address	0	1	2	3	4
0	1234	6789	1357	6688	7799
10	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0
40	0	0	0	0	0

在模块 S7 以太网一侧配置写出指令如下

S7 Ethernet Client 1 - Modify Command

Enable	Yes
Function Type	Write
IP Address	192.168.0.3
PLC Type	S7-300/S7-400/S7-1200
Rack	0
Slot	2
Data Type	INT
Address Type	Data Block (DB)
DB Number	1
Address	6
Quantity	2
Data Swap	No Change
Poll Interval	0
Internal Data Address	3
Desc	

Close

Save

以上指令含义为，从模块内部数据区起始地址 3 开始，调用 2 个整型数，写给 IP 地址为 192.168.0.3 的西门子 S7-300 系列的控制器，写入 DB1 数据块里面的 DBW6 和 DBW8. 保存该指令，重启模块。

Enable	Function Type	IP Address	PLC Type	Rack	Slot	TSAP	Data Type	Address Type	DB Number	Address	Quantity	Poll Interval	Data Swap	Internal Data Address	Desc
☐ Yes	Read	192.168.0.3	S7-300/S7-400/S7-1200	0	2		INT	Data Block	1	0	3	0	No Change	0	
☐ Yes	Write	192.168.0.3	S7-300/S7-400/S7-1200	0	2		INT	Data Block	1	6	2	0	No Change	3	

Add

Modify

Delete

Save list to Flash

查看西门子 PLC 的数据，可以看到 DB1.DBW6 和 DB1.DBW8 的状态值，和模块内部数据区一致。

地址	符号	显示格式	状态值	修改数值
1	DB1.DBW 0	DEC	1234	1234
2	DB1.DBW 2	DEC	6789	6789
3	DB1.DBW 4	DEC	1357	1357
4	DB1.DBW 6	DEC	6688	0
5	DB1.DBW 8	DEC	7799	0
6	DB1.DBD 10	DEC	L#0	
7	DB1.DBD 14	DEC	L#0	
8	DB1.DBD 18	DEC	L#0	
9	DB1.DBD 22	DEC	L#0	
10	DB1.DBD 26	DEC	L#0	

举例：读写西门子 PLC 浮点数

Enable	Yes
Function Type	Read
IP Address	192.168.0.3
PLC Type	S7-300/S7-400/S7-1200
Rack	0
Slot	2
Data Type	REAL
Address Type	Data Block (DB)
DB Number	1
Address	10
Quantity	3
Data Swap	No Change
Poll Interval	0
Internal Data Address	20
Desc	

Close

Save

以上指令解释如下，读取 IP 地址为 192.168.0.3 的西门子 S7-300 系列的控制器，把其中的 DB1 数据块里面，从 DBD10 开始的 3 个 REAL 类型数据，读到模块内部数据寄存器起始地址为 20 的区域中。因为模块内部数据寄存器为 16 位的字，所以 3 个浮点数会占用 6 个寄存器，也就是存放到模块内部地址 20-25 中

如下图，在西门子 PLC 中 DB1.DB10/14/18 中赋值



地址	符号	显示格式	状态值	修改数值
2	DB1.DBW	2	DEC	6789
3	DB1.DBW	4	DEC	1357
4	DB1.DBW	6	DEC	6688
5	DB1.DBW	8	DEC	7799
6	DB1.DBD	10	FLOATING_POINT	-58.98
7	DB1.DBD	14	FLOATING_POINT	-77.5533
8	DB1.DBD	18	FLOATING_POINT	69.89
9	DB1.DBD	22	FLOATING_POINT	0.0
10	DB1.DBD	26	FLOATING_POINT	0.0
11				
12				

模块内部数据区 20-25 的 6 个寄存器将会读取到了相同的数值。

之后再次为模块内部寄存器 26-29 赋值 2 个浮点数，998.5432 和 -99.1111。（不同型号模块，可使用不同的驱动协议为模块数据区赋值）。

在模块 S7 以太网主站建立一条写指令含义为，从模块内部数据区起始地址 26 开始，调用 2 个 REAL 类型数据，写给 IP 地址为 192.168.0.3 的西门子 S7-300 系列的控制器，写入 DB1 数据块里面的 DBD22 和 DBD26。保存该指令，重启模块。

S7 Ethernet Client 1 - Add Command

Enable	Yes
Function Type	Write
IP Address	192.168.0.3
PLC Type	S7-300/S7-400/S7-1200
Rack	0
Slot	2
Data Type	REAL
Address Type	Data Block (DB)
DB Number	1
Address	22
Quantity	2
Data Swap	No Change
Poll Interval	0
Internal Data Address	26
Desc	

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

Close

Save

	Enable	Function Type	IP Address	PLC Type	Rack	Slot	TSAP	Data Type	Address Type	DB Number	Address	Quantity	Poll Interval	Data Swap	Internal Data Address	Desc
	Yes	Read	192.168.0.3	S7-300/S7-400/S7-1200	0	2		INT	Data Block	1	0	3	0	No Change	0	
	Yes	Write	192.168.0.3	S7-300/S7-400/S7-1200	0	2		INT	Data Block	1	6	2	0	No Change	3	
	Yes	Read	192.168.0.3	S7-300/S7-400/S7-1200	0	2		REAL	Data Block	1	10	3	0	No Change	20	
	Yes	Write	192.168.0.3	S7-300/S7-400/S7-1200	0	2		REAL	Data Block	1	22	2	0	No Change	26	

Add

Modify

Delete

Save list to Flash

点击 Save list to Flash 重启网关，让命令生效。

如下图查看西门子 PLC 的数据，可以看到 DB1.DBW22 和 DB1.DBW26 的数据值，和模块内部数据区一致。

	地址	符号	显示格式	状态值	修改数值
2	DB1.DBW 2		DEC	6789	6789
3	DB1.DBW 4		DEC	1357	1357
4	DB1.DBW 6		DEC	0	0
5	DB1.DBW 8		DEC	0	0
6	DB1.DBD 10		FLOATING_POINT	-58.98	-58.98
7	DB1.DBD 14		FLOATING_POINT	-77.5533	-77.5533
8	DB1.DBD 18		FLOATING_POINT	69.89	69.89
9	DB1.DBD 22		FLOATING_POINT	998.5432	
10	DB1.DBD 26		FLOATING_POINT	-99.1111	
11					
12					

举例. 读写西门子 PLC 的布尔量

Enable	Yes	
Function Type	Read	
IP Address	192.168.1.1	
PLC Type	S7-300/S7-400/S7-1200	
Rack	0	
Slot	1	
Data Type	BOOL	Data Type
Address Type	Data Block (DB)	
DB Number	1	Quantity
Address	0	
Quantity	16	This parameter specifies the number of registers or digital points to be associated with the command.
Data Swap	No Change	
Poll Interval	0	
Internal Data Address	0	
Desc		

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

Close Save

以上读指令解释如下，读取 IP 地址为 192.168.1.1 的西门子 1200 系列控制器的位数据，读取 DB1 数据块里面的前两个字节中的 16 个布尔量，放进模块内部数据寄存器起始地址为 0 的区域。此处需要注意，模块内部寄存器都是 16 位的字，所以 16 个布尔量占用 1 个寄存器地址。

Enable	Yes	
Function Type	Write	
IP Address	192.168.1.1	
PLC Type	S7-300/S7-400/S7-1200	
Rack	0	
Slot	1	
Data Type	BOOL	
Address Type	Data Block (DB)	
DB Number	1	
Address	0	
Quantity	16	
Data Swap	No Change	
Poll Interval	0	
Internal Data Address	1600	
Desc		

以上指令解释如下，调用模块内部数据寄存器起始地址为 100 的连续 16 个布尔量数据，写入到 IP 地址为 192.168.1.1 的西门子 S7-300 系列控制器中，写入的位置为 DB1 数据块里面的前两个字节中的 16 个位。

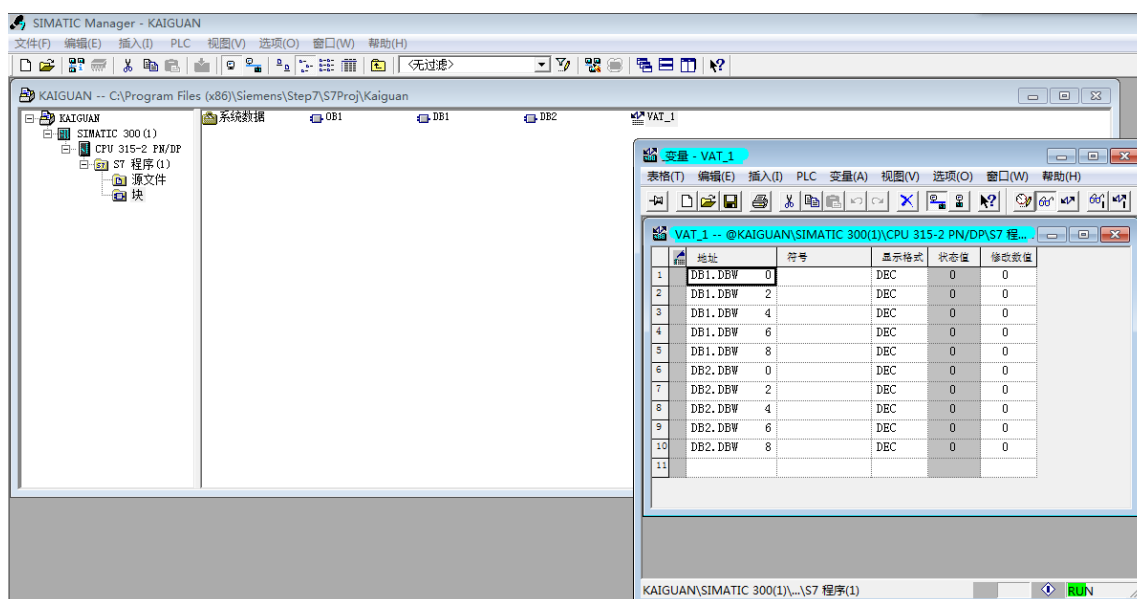
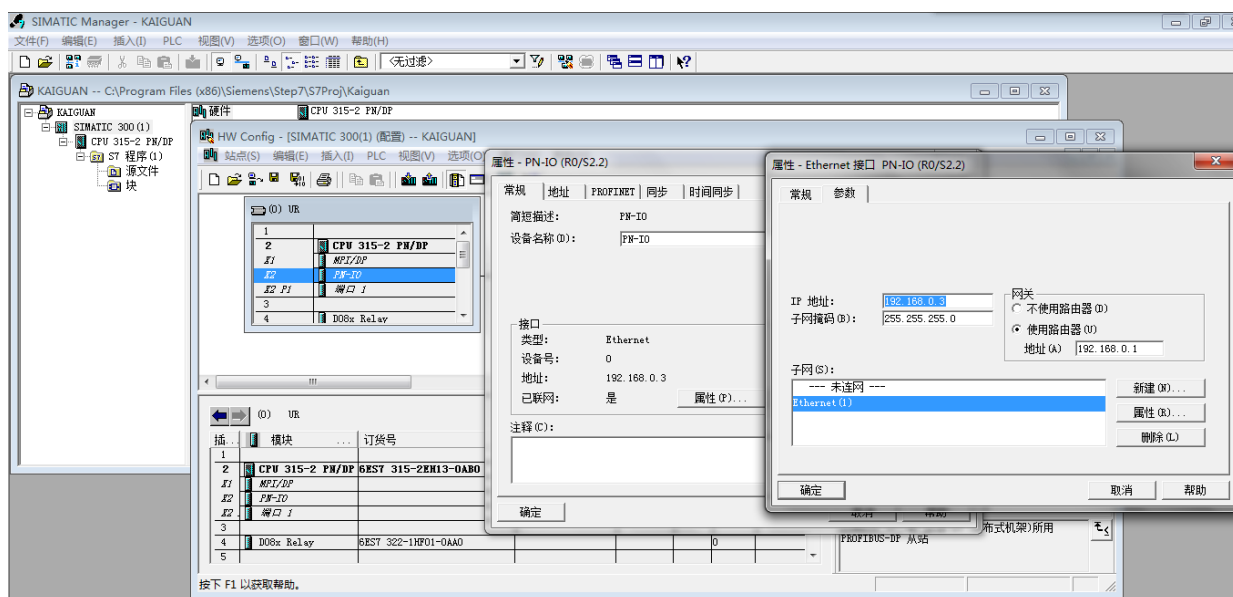
此处需要注意，模块内部寄存器都是 16 位的字，所以写出布尔量时，内部寄存器的起始地址的真实位置为 $1600/16=100$ ，写出 16 个布尔量，正好写出一个寄存器内的数据。

以上介绍了 S7 以太网主站指令对 INT 类型，REAL 类型，BOOL 类型数据读写操作指令。此外 S7 以太网主站指令，还可以对 BYTE，DINT 进行操作，此处不再详细举例。

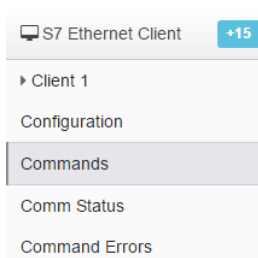
举例 1. 罗克韦尔 1756PLC 和西门子 PLC 315-2DP/PN 通讯

本案例中配置模块做 EtherNet/IP server，做 S7 以太网 client

西门子多个 DB 块的数据可以被读取，本例以 DB1 和 DB2 为例。每个 DB 块包含 5 个数据，由模块进行读取。
西门子 PLC 内部配置如下：



之后在模块中选择 S7 Ethernet Client 这里做配置，点击 S7-Ethernet Client-
-----Commands 建立两条读指令



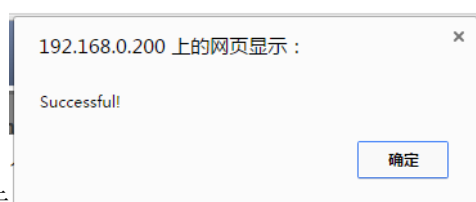
S7 Ethernet Client 1 - Add Command ✕

Enable	Yes
Function Type	Read
IP Address	192.168.0.3
PLC Type	S7-300/S7-400/S7-1200
Rack	0
Slot	2
Data Type	INT
Address Type	Data Block (DB)
DB Number	1
Address	0
Quantity	5
Data Swap	No Change
Poll Interval	0
Internal Data Address	0
Desc	

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

第一条命令的要注意的地方，Slot 是指西门子 CPU 的槽位，Address 是指 DB 数据的起始地址，Quantity 是指要传输几个数据，Data Swap 是指传输的数据是否进行高低位交换，Internal Data Address 是指读到的数据存放在模块内部寄存器起始地址。

第一条命令的含义是模块读取 IP 地址为 192.168.0.3 的西门子 PLC DB1 内的前 5 个 INT 字，存入模块内部寄存器地址 0-4，总共 5 个寄存器里面。



点击 Save 保存，提示

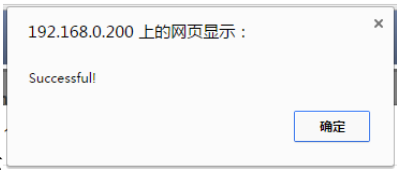
S7 Ethernet Client 1 - Add Command ✕

Enable	Yes
Function Type	Read
IP Address	192.168.0.3
PLC Type	S7-300/S7-400/S7-1200
Rack	0
Slot	2
Data Type	INT
Address Type	Data Block (DB)
DB Number	2
Address	0
Quantity	5
Data Swap	No Change
Poll Interval	0
Internal Data Address	5
Desc	

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

第二条命令的含义是模块读取 IP 地址为 192.168.0.3 的西门子 PLC DB2 内的前 5 个字，存入模块内部寄存

器地址 5-9，总共 5 个寄存器里面。



点击 Save 保存，提示，然后点击 Close 关闭这个命令。接着点击 Save list to Flash 把这个命令保存到模块里面。

Home / S7 Ethernet Client 1 / Command List

Enable	Function Type	IP Address	PLC Type	Rack	Slot	TSAP	Data Type	Address Type	DB Number	Address	Quantity	Poll Interval	Data Swap	Internal Data Address	Desc
☒ Yes	Read	192.168.0.3	S7-300/S7-400/S7-1200	0	2		INT	Data Block	1	0	5	0	No Change	0	
☒ Yes	Read	192.168.0.3	S7-300/S7-400/S7-1200	0	2		INT	Data Block	2	0	5	0	No Change	5	

AddModifyDelete

Save list to Flash

Home / Reboot

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?

OK

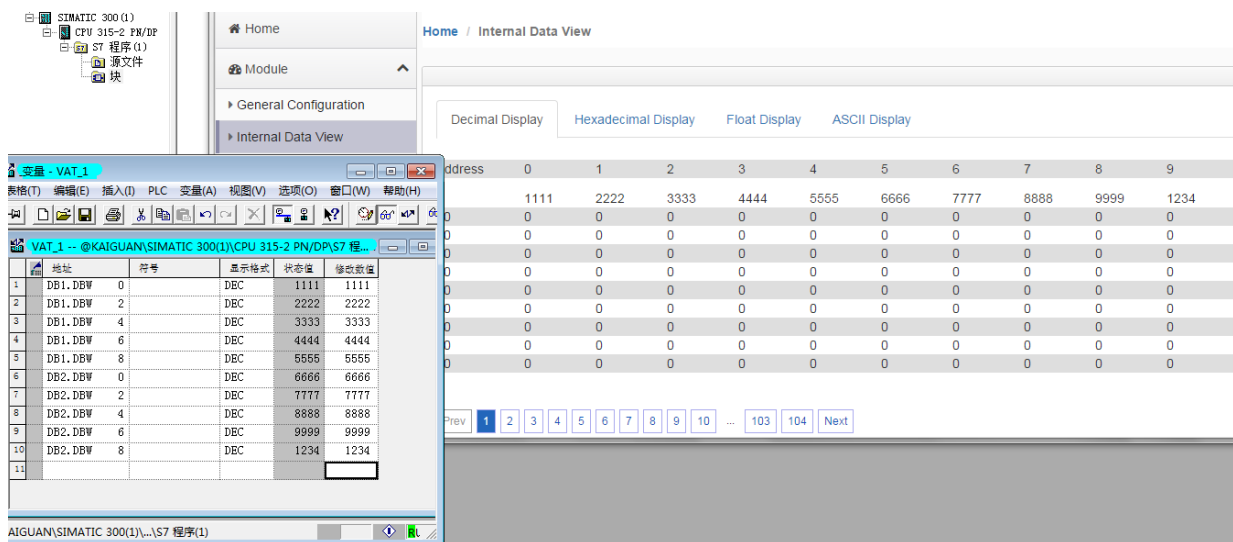
提示重启模块，点击 OK 完成重启。

Home / Reboot

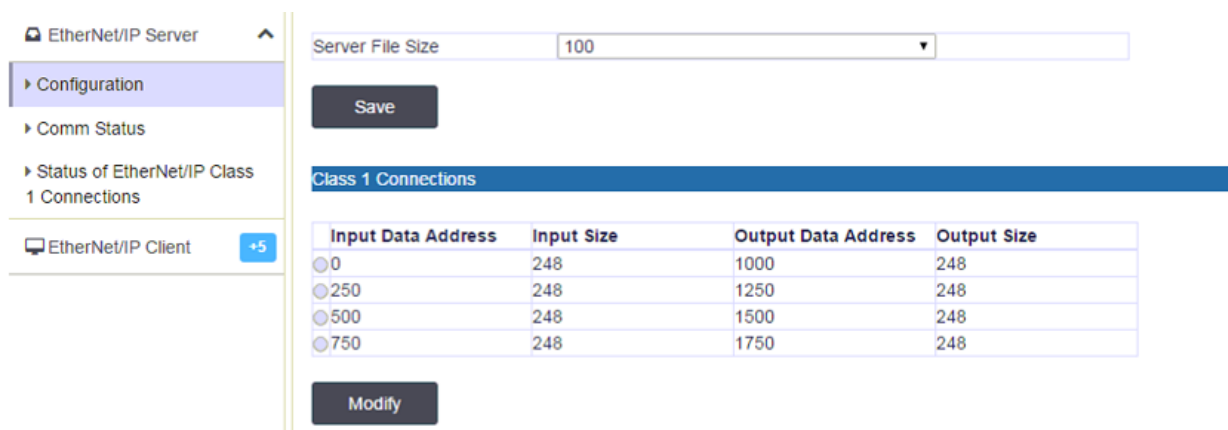
Warning

Rebooting will be completed in 16 seconds, please go to [homepage](#) after reboot.

在西门子 PLC 变量表里面写入一些数据，可以看到模块寄存器 0-9 总共 10 个寄存器显示有数据被读取到。



配置模块做 EtherNet/IP Class 1 Server 从站，根据下图分配输入输出寄存器区域



在 Logix50000 内建立 CIP 输入输出数组，具体内容请见前文“配置模块做 EtherNet/IP server”对应关系如下

PLC 输入数据标签组

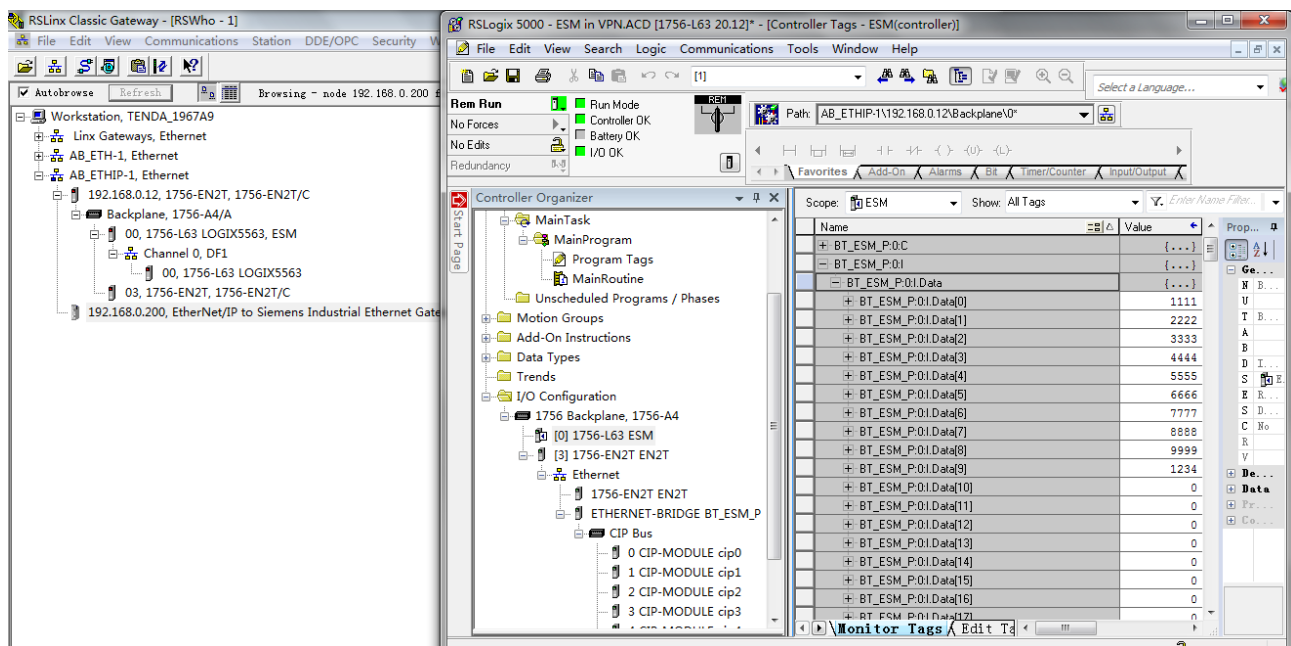
BT_ESM_P:0:I.Data[0]– [247]对应模块内部寄存器地址 0–247，

BT_ESM_P:1:I.Data[0] –[247]对应模块内部寄存器地址 250–497

BT_ESM_P:0:O.Data[0] –[247]对应模块内部寄存器地址 1000–1247，

BT_ESM_P:1:O.Data[0] –[247]对应模块内部寄存器地址 1250–1497

配置完成后，可以看到 PLC 内的输入标签组 BT_ESM_P:0:I 有数据从模块传输过来，与之前在西门子 PLC 内部键入的数据一致。



举例 2. 罗克韦尔 1756PLC 和西门子 PLC 315-2DP/PN 通讯

本案例中配置模块做 EtherNet/IP Client，做 S7 以太网 client

模块可以同时做 EtherNet/IP Client 和 server，所以这种方式无需修改 PLC 原有配置，适用于改造项目中不停机传输数据。

首先在罗克韦尔 PLC 程序内建立一个标签“S7_READ”，包含 10 个 INT 数据

[-] S7_READ			INT[10]
+ S7_READ[0]			INT
+ S7_READ[1]			INT
+ S7_READ[2]			INT
+ S7_READ[3]			INT
+ S7_READ[4]			INT
+ S7_READ[5]			INT
+ S7_READ[6]			INT
+ S7_READ[7]			INT
+ S7_READ[8]			INT
+ S7_READ[9]			INT

再配置模块 EtherNet/IP Client——Client 1—Commands，含义为从模块内部数据区 0 开头的 10 个连续数据写给罗克韦尔 PLC 标签“S7_READ”，写入的区域起始地址为“S7_READ[0]”

EtherNet/IP Client 1 - Add Command

Controller Tag

Enable	Yes
Function Type	CIP Data Table Write
IP Address	192.168.0.12
Slot	0
Quantity	10
Poll Interval	0
Data Swap	No Change
Internal Data Address	0
Data Type	INT
Tag Name	S7_READ
Tag Offset	0
Desc	

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

Close

Save

192.168.0.200 上的网页显示 :

Successfull!

确定

点击 Save，提示，然后点击 Close 关闭这个命令。接着点击 Save list to Flash 把这个命令保存到模块里面。

同时仍然继续使用上一个案例中配置完成的两条 S7 以太网主站的指令，如下图。

Home / S7 Ethernet Client 1 / Command List

Enable	Function Type	IP Address	PLC Type	Rack	Slot	TSAP	Data Type	Address Type	DB Number	Address	Quantity	Poll Interval	Data Swap	Internal Data Address	Desc
☒ Yes	Read	192.168.0.3	S7-300/S7-400/S7-1200	0	2		INT	Data Block	1	0	5	0	No Change	0	
☒ Yes	Read	192.168.0.3	S7-300/S7-400/S7-1200	0	2		INT	Data Block	2	0	5	0	No Change	5	

Add

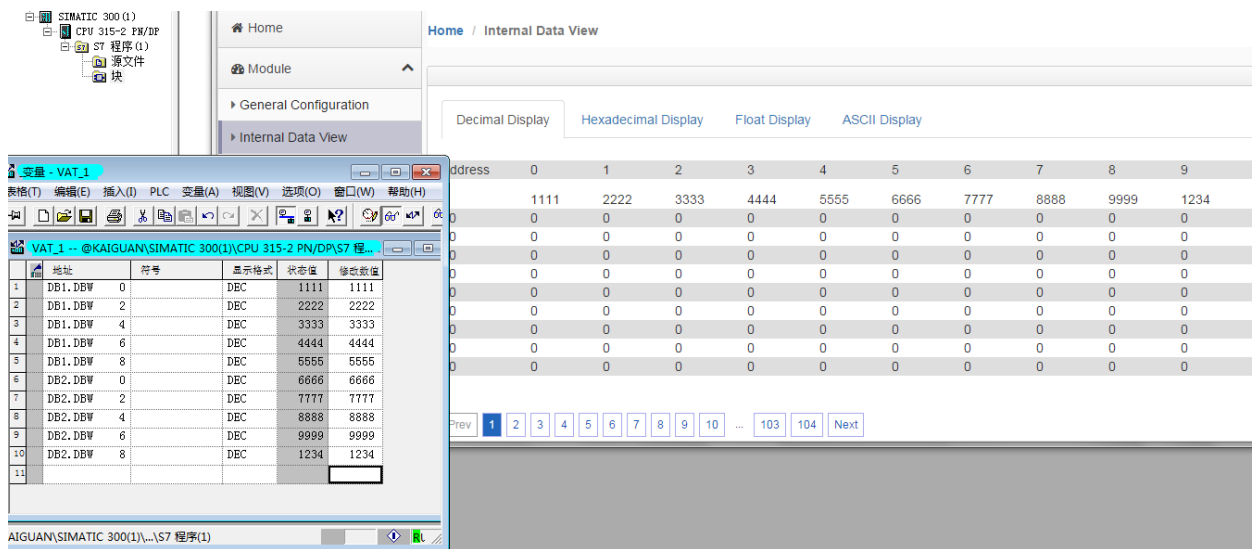
Modify

Delete

Save list to Flash

前文中介绍了，模块配置好的 S7 以太网指令，已经将西门子 PLC 变量已经读取到了模块内部数据 0-9，可以看到模块寄存器地址 0-9 总共 10 个寄存器显示有数据被读入。

41



再查看罗克韦尔 PLC 建立的标签，可以看到数据从模块写入进来，与之前西门子 PLC 键入数据一致。

S7_READ	{...}	{...}	Decimal	INT[10]
+ S7_READ[0]	1111		Decimal	INT
+ S7_READ[1]	2222		Decimal	INT
+ S7_READ[2]	3333		Decimal	INT
+ S7_READ[3]	4444		Decimal	INT
+ S7_READ[4]	5555		Decimal	INT
+ S7_READ[5]	6666		Decimal	INT
+ S7_READ[6]	7777		Decimal	INT
+ S7_READ[7]	8888		Decimal	INT
+ S7_READ[8]	9999		Decimal	INT
+ S7_READ[9]	1234		Decimal	INT

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。

联系电话 (中国大陆)	13910136425, 15910883727
技术支持	support@beacongt.com
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