BT-EN-DM

快速启动手册

BEACON GLOBAL TECHNOLOGY

目　录

BT-EN-DM 简介：..... 2

模块初始配置:..... 2

配置模块做EtherNet/IP从站..... 5

配置模块做 EtherNet/IP 主站..... 9

配置模块 Profibus-DP 网络..... 15

组态 Profibus DP 主站驱动..... 16

组态 Profibus DP 从站..... 18

模块 Profibus 指示灯说明:..... 27

联系我们:..... 28

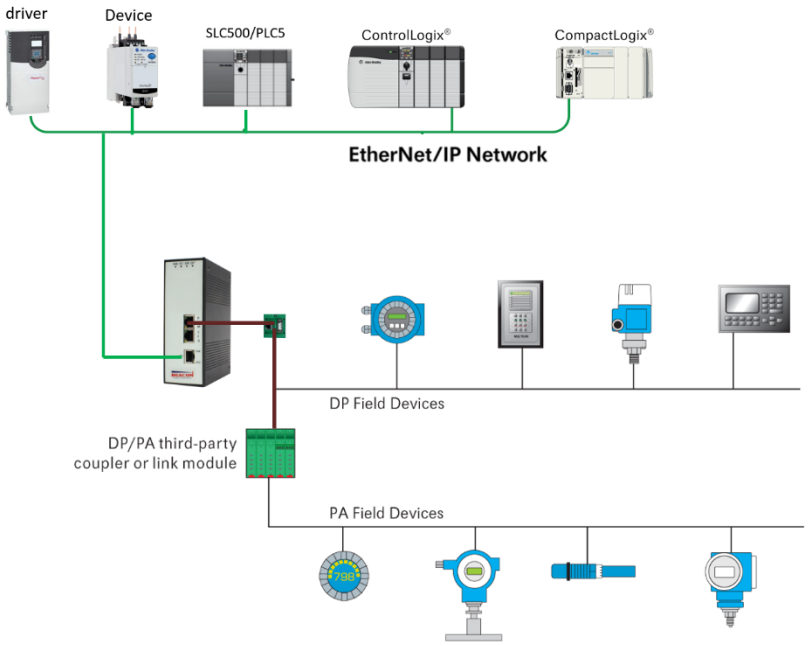
BT-EN-DM 简介：

Beacon Global Technology 的新型 EtherNet/IP®—Profibus-DP 主站通讯模块 BT-EN-DM 系列产品，支持多种设备在 EtherNet/IP 和 Profibus-DP 网络中的数据交换，最大支持 3,000 个字节数据交换区。

模块提供一个 EtherNet/IP 以太网端口，提供一个 Profibus-DP 串行端口，可配置为 Profibus-DP 主站支持 V0 和 V1。

EtherNet/IP 驱动做 server 时，可以全部使用 Class 1 的 I/O 连接，最大支持 6 个 I/O 连接。EtherNet/IP 最多同时可以支持作为 15 个客户端和 6 个服务器，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。

可以直接通过网页对模块进行配置和诊断，通过串行接口对Profibus-DP网络进行组态和配置。



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。

Profibus-DP主站可以进行通讯的设备有西门子各类PLC，变频器和有Profibus-DP从站协议的设备。

S1 端口==部分型号模块具有该端口，可支持串行通信协议，可以选择 RS-232/422/485 串口；

S2 端口==部分型号模块具有该端口，可支持串行通信协议，可以选择 RS-232/422/485 串口；

MASTER 端口 ==Profibus-DP 主站应用端口；

CFG 端口==Profibus-DP 主站组态配置端口；

E1 端口 ==模块配置端口，同时支持做为 EtherNet/IP 主站/从站；

E2 端口 ==本型号不可用（请勿使用 E2 端口进行配置和应用）。

模块初始配置:

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。软件下载地址为：

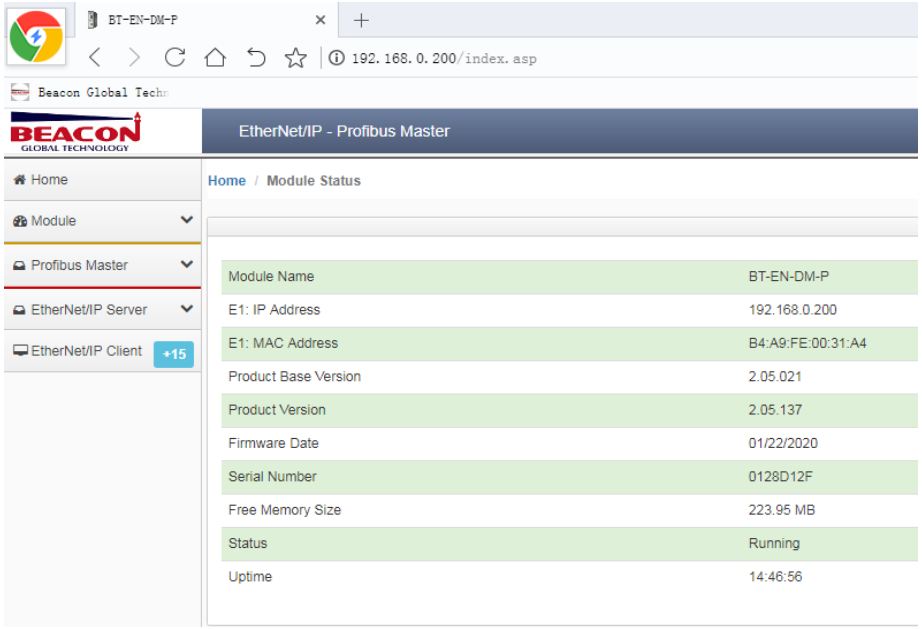
www.beaconglobaltech.com/upload/Public/Uploads/5c782dca2af1e.zip

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

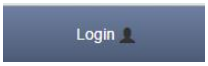
好的支持HTML5的功能）对于模块进行配置：IE10，GOOGLE Chrome 35，FIREFOX 35，Safari 7 及以上的版本。

通过以太网配置 BT-EN-DM 模块

1、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-DM 模块的配置页面如下图。



2、 在配置页面的导航条内，点击右上角Login,将打开下图所示。点击Login。



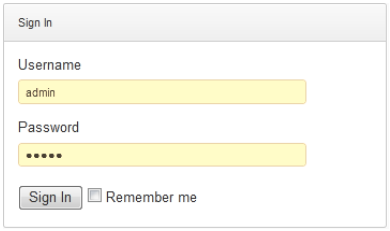
3、按照界面提示，输入用户名和密码进入模块配置。

用户名(Username):admin

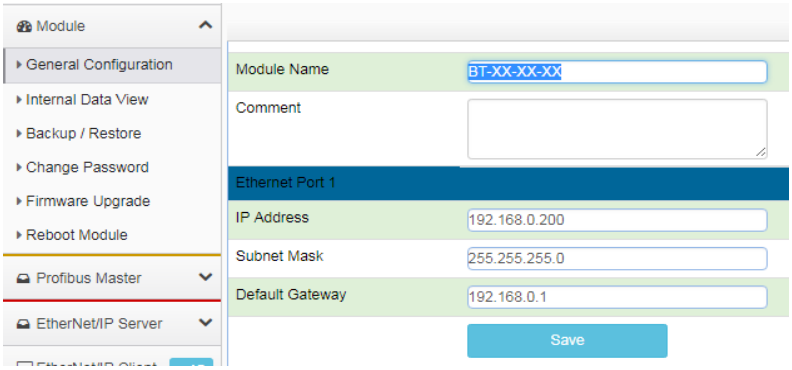
密码(Password): admin

点击登录(Sign In)

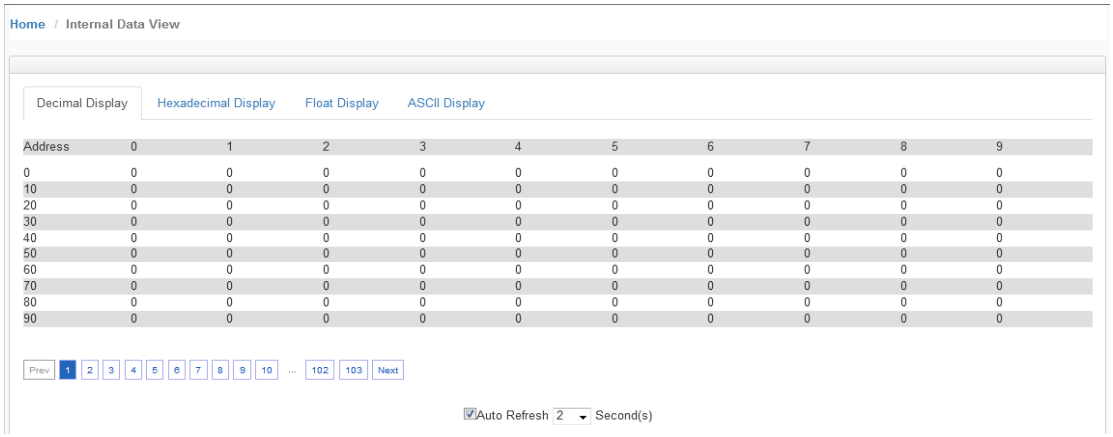
请注意：如果不登录，只能浏览配置，无法进行配置修改。



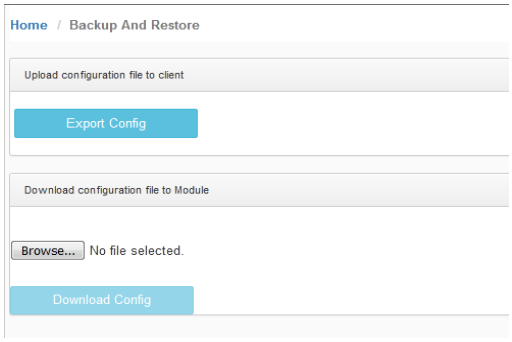
3、 查看模块 IP 地址，点击 General Configuration，修改模块的 IP 地址。



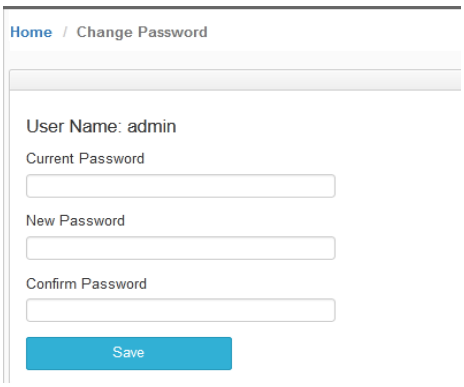
5、点击 Internal Data View，可以查看模块内部寄存器数据动态的显示值，每个寄存器是 16 位的 WORD 格式，数据区的大小和模块具体型号有关联，不同型号模块的内部寄存器的数据区不一样。每页 100 个 16 位的寄存器。



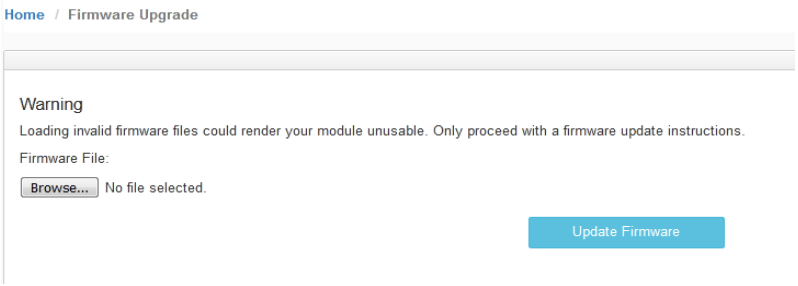
6、 点击 Backup And Restore 导出配置文件 Export Config 和恢复配置文件 Browse... No file selected.



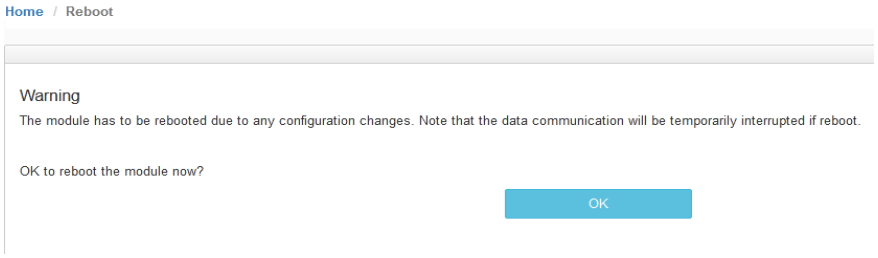
7、 点击修改密码，可以修改模块的登录密码。 Change Password



8、 点击 Firmware Upgrade 是模块升级的选项。

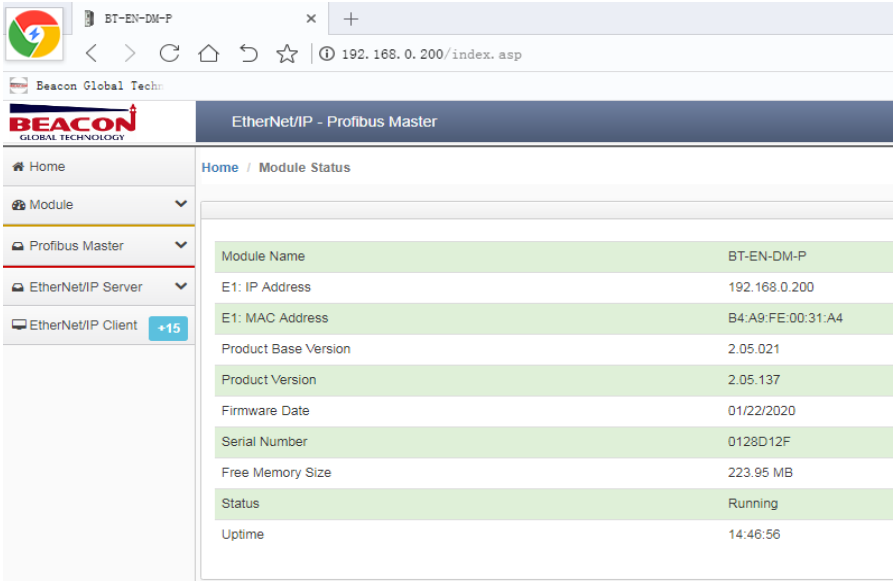


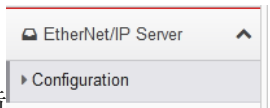
9、点击 Reboot 是模块修改配置后，重启让配置生效的功能。（不是复位）



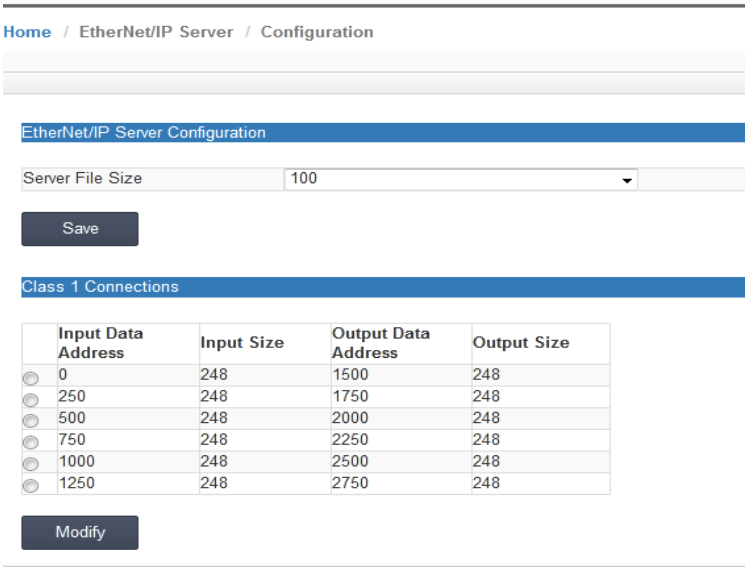
配置模块做EtherNet/IP从站

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6组Class 1 Connections的链接，这6组Class 1 Connections的链接可以在LOGIX5000软件里进行配置，可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3000个16位字的内部寄存器，模块做为EtherNet/IP Server时候，可以被6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。

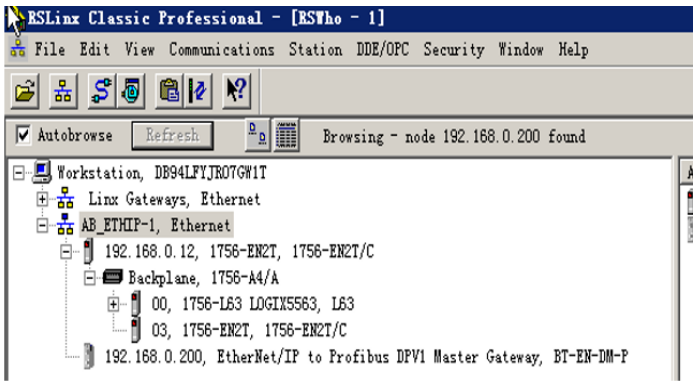
Output Data Address表示罗克韦尔PLC写给模块数据（对PLC一侧为输出）的内部寄存器地址范围，1500是指模块内部第1500个寄存器，输出起始地址为1500,数量248，表示PLC对模块的第一组输出数据，所占用的模块内部寄存器地址范围。

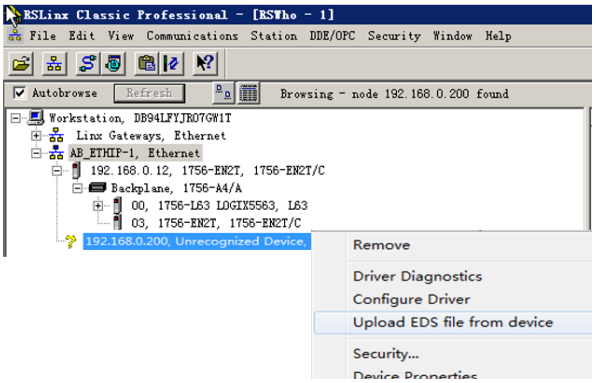
此处248个输入寄存器的数量要与LOGIX5000里面的Class1 Connections对应上。并且输入输出的起始位置和数量可以任意更改。

注：模块默认做EtherNet/IP从站，不需要任何设置。

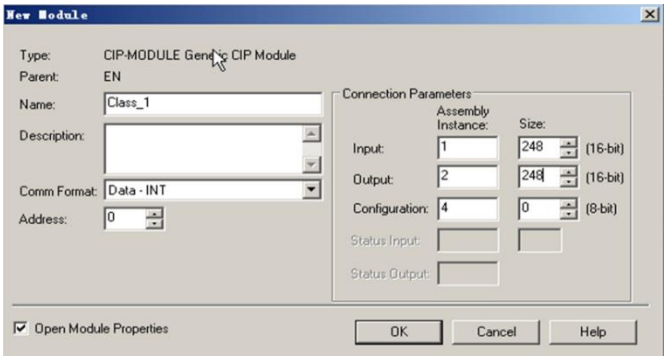
如下步骤为在Logix5000配置软件中添加模块。

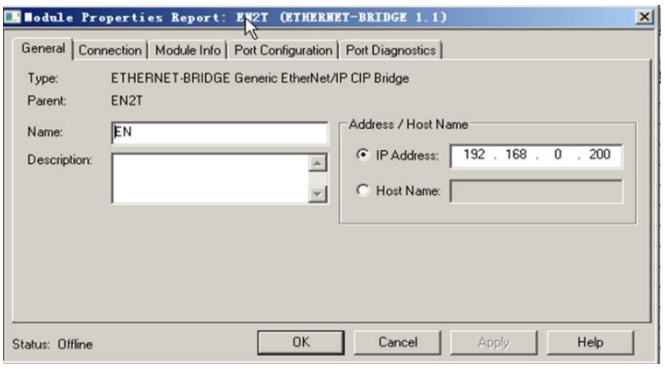
首先添加模块的EDS文件。



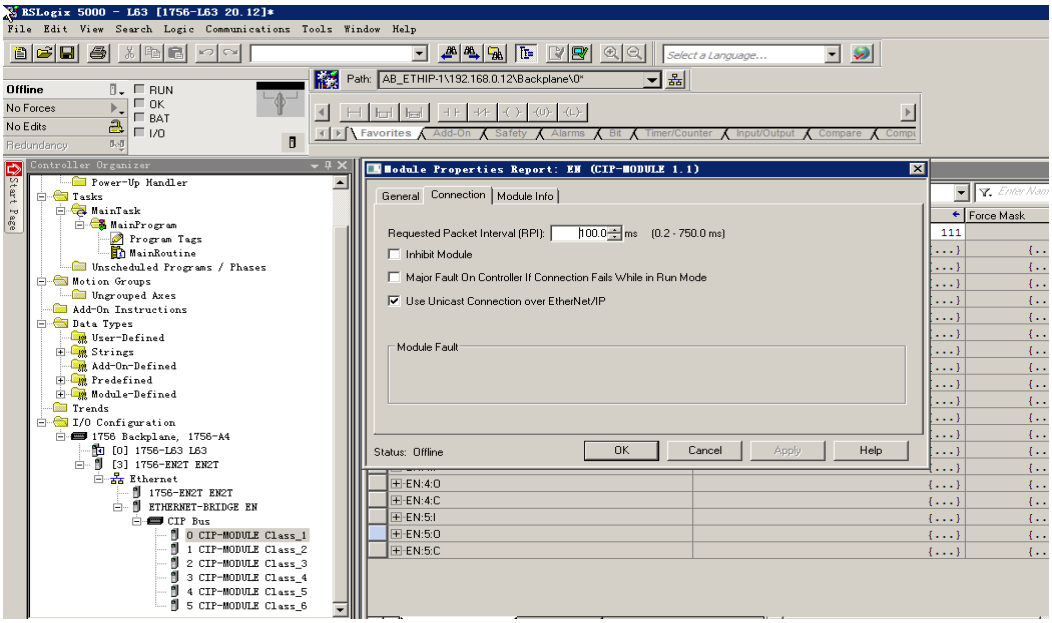


使用 ETHERNET-BRIDGE Generic EtherNet/IP CIP Bridge 的方式在Logix5000侧添加模块。

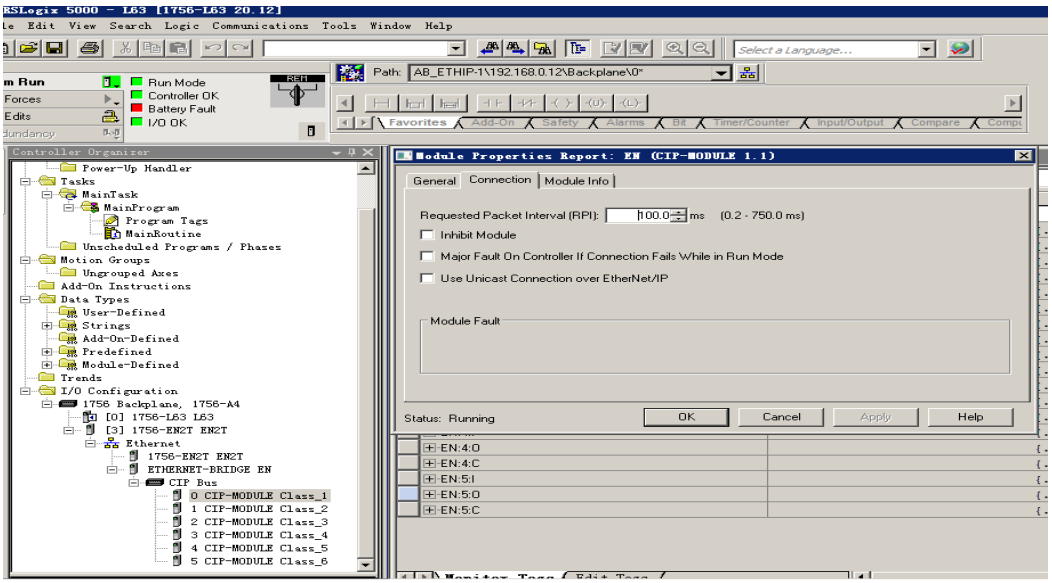




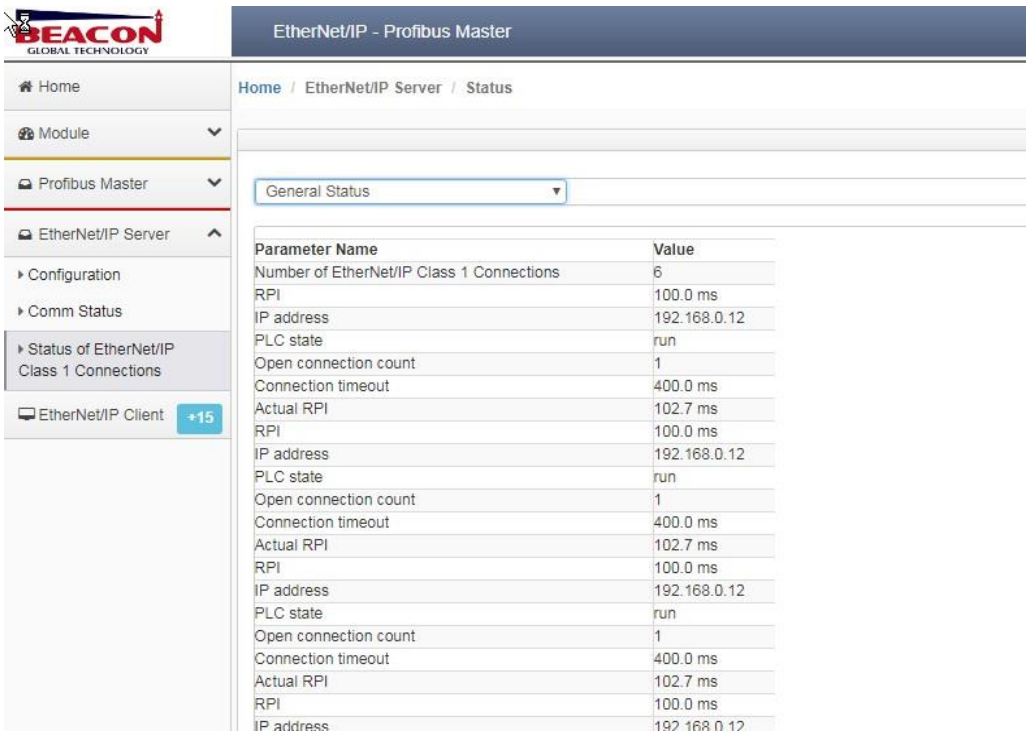
罗克韦尔PLC单机结构CIP选择如下，Use Unicast Connection over EtherNet/IP要勾选，表示使用以太网单播模式进行通讯，RPI时间单播可以使用100-200ms。



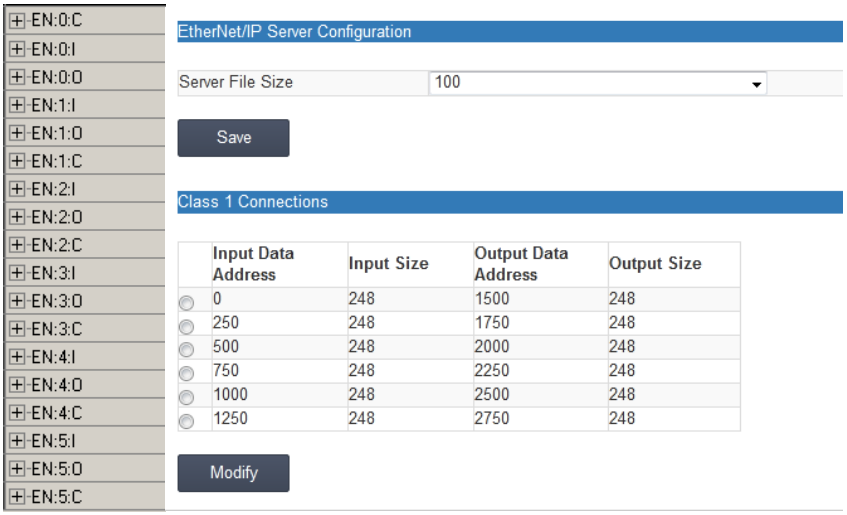
罗克韦尔PLC是冗余结构CIP选择如下，Use Unicast Connection over EtherNet/IP不要勾选，表示使用以太网组播模式进行通讯，RPI时间组播可以使用100ms到200ms。



连接后可以通过诊断页面来查看



数据对应关系如下：0-1499内部寄存器是LOGIX5000输入的区域，1500-2999内部寄存器是LOGIX5000 输出的区域，如有特殊应用可以调整起始地址，但不建议调整长度，每种不同型号模块的输入输出区域不一样，请查看每种型号模块的技术参数表，确定内部寄存器数量。



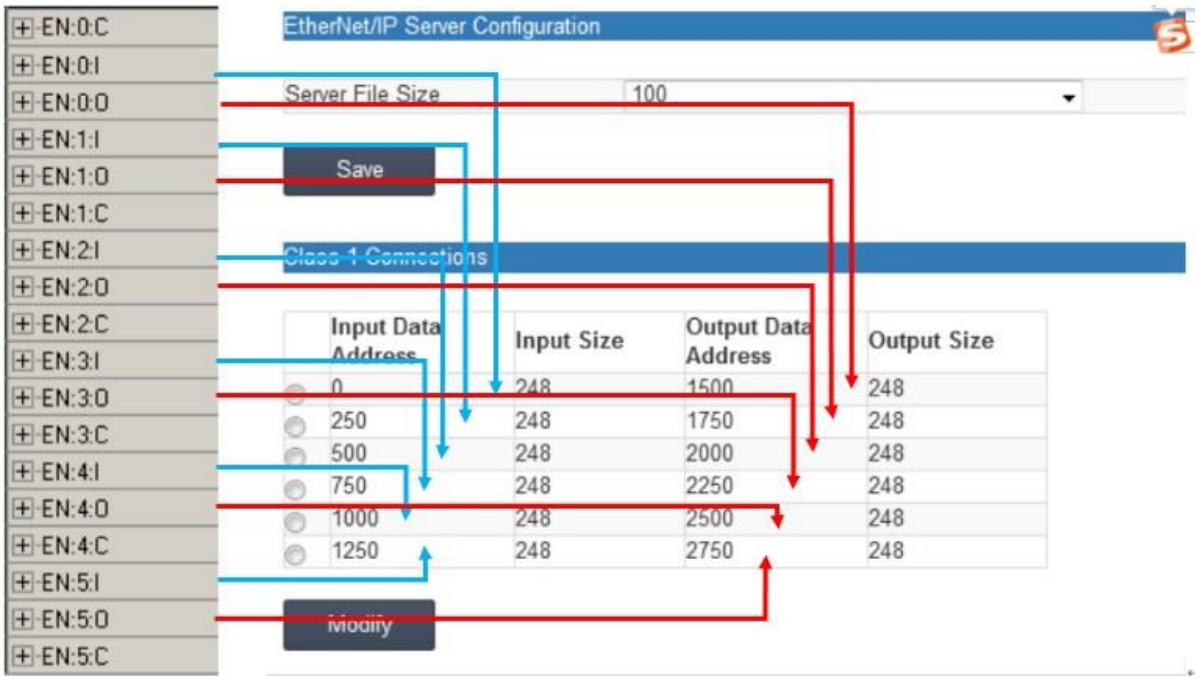
EN:0:I.Data[0]- EN:0:I.Data[247]对应模块内部寄存器 0-247 的地址 输入

EN:0:O.Data[0]- EN:0:O.Data[247]对应模块内部寄存器 1500-1747 的地址 输出

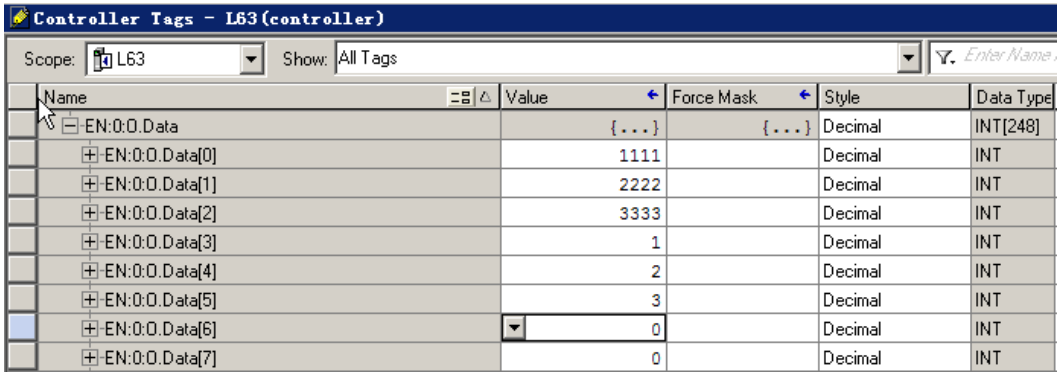
EN:1:I.Data[0]- EN:1:I.Data[247]对应模块内部寄存器 250-497 的地址 输入

EN:1:O.Data[0]- EN:1:O.Data[247]对应模块内部寄存器 1750-1997 的地址 输出

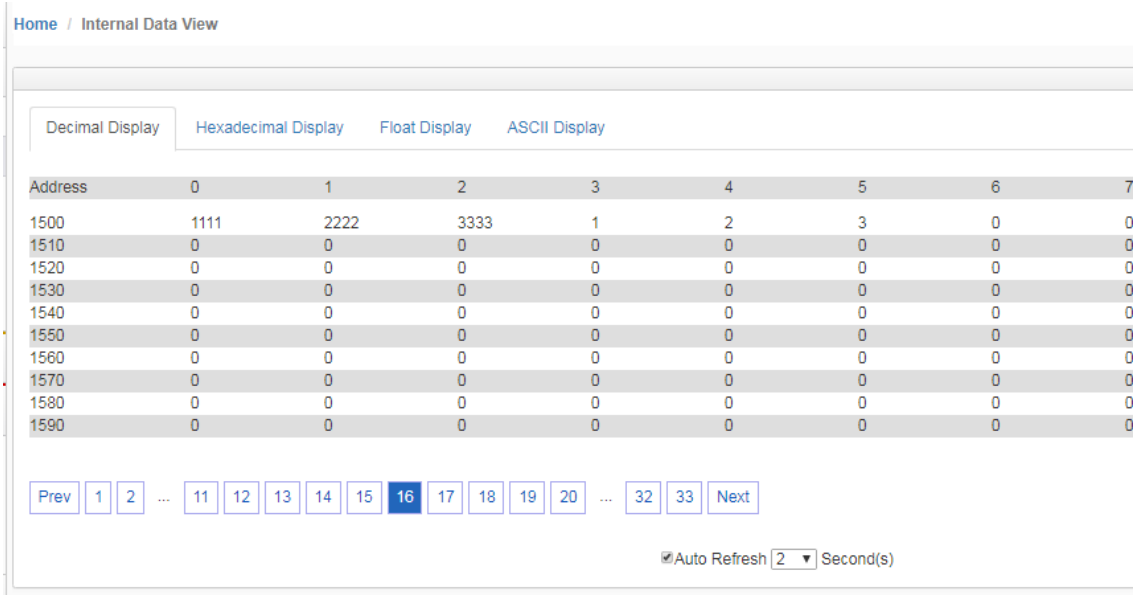
数据对应关系如下：



举例：在EN:0:O.Data[0]到EN:0:O.Data[5]写一些数据。



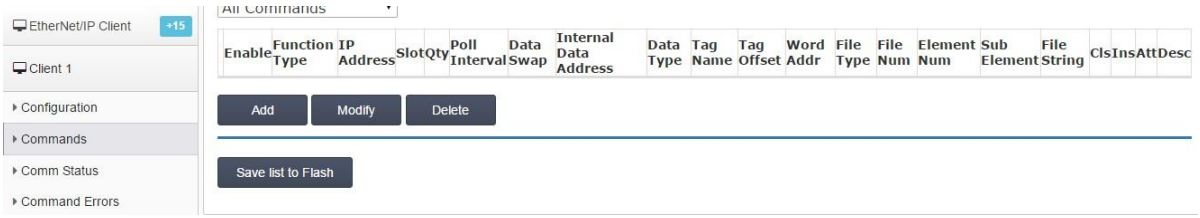
查看模块内部寄存器1500起始位置的寄存器显示，模块接收到这些数据。



配置模块做 EtherNet/IP 主站

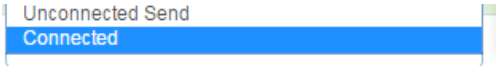
注：模块的EtherNet/IP端口可以同时支持作为主站和从站，由于Profibus-DP主站可连接的从站设备类型和数

量较多，故在使用该模块和罗克韦尔PLC通讯的时候，建议采用配置模块作为EtherNet/IP从站。如果采用配置模块作为EtherNet/IP主站，请谨慎使用，该功能如果使用在需要传输的Profibus-DP从站设备数量较多的情况下，则需要添加多条EtherNet/IP主站指令，会增加配置工作量和模块CPU的负荷。



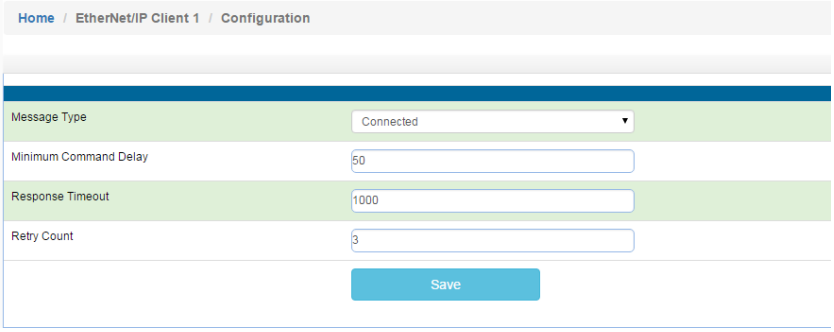
点击EtherNet/IP Client ---Client1 ---Commands

点开Configuration查看默认的配置

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。 此处用于连接1756PLC，因此选择Connected。



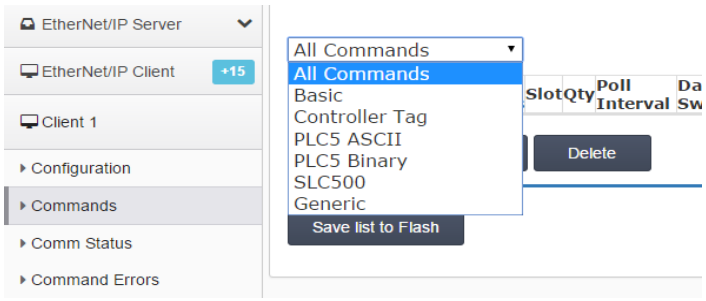
Minimum Command Delay ：每个Client执行指令的轮询时间单位ms，范围0-65535；

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

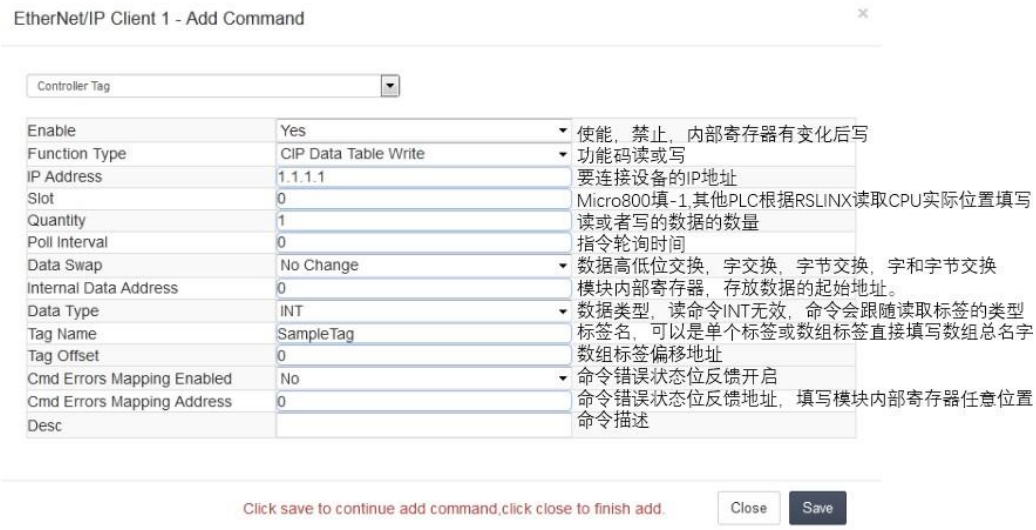
用于罗克韦尔PLC-5，ControlLogix数据的读写；

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；

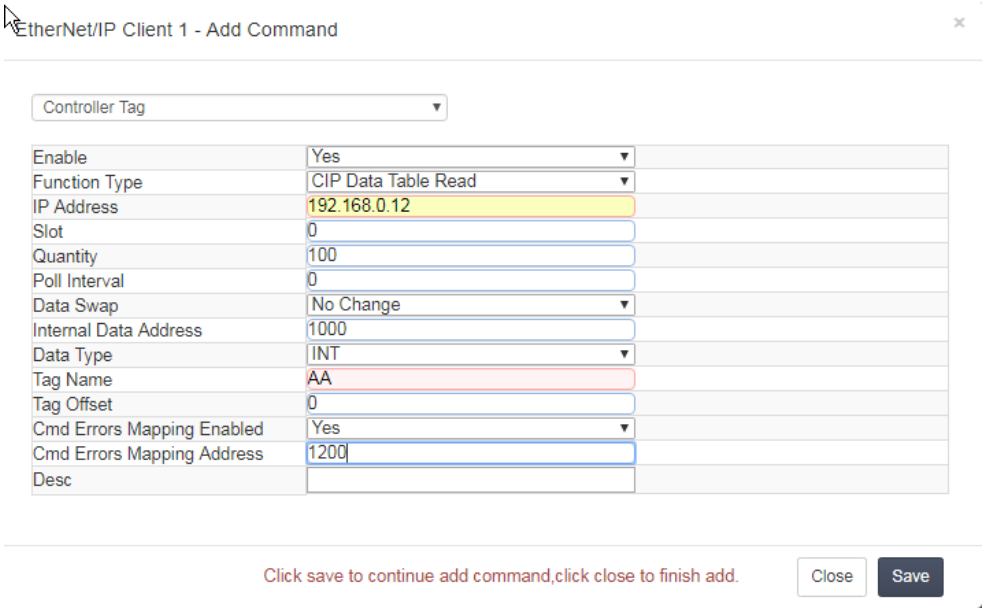
Generic命令用于罗克韦尔PowerFlex变频器，E300智能马达保护器，PowerMonitor智能电力监控仪数据的读写；

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。



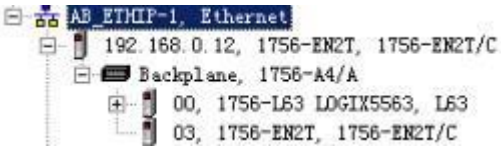
以下按照和1756PLC通讯举例，和其他罗克韦尔产品的通讯指令详细内容，可另外参考其他手册，或者咨询BEACON当地经销商和办事处。

此选项用于罗克韦尔PLC在不能停机的情况下，对LOGIX5000或者Studio5000软件里面标签或者标签数组进行读或写的操作。



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数据或者没有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。

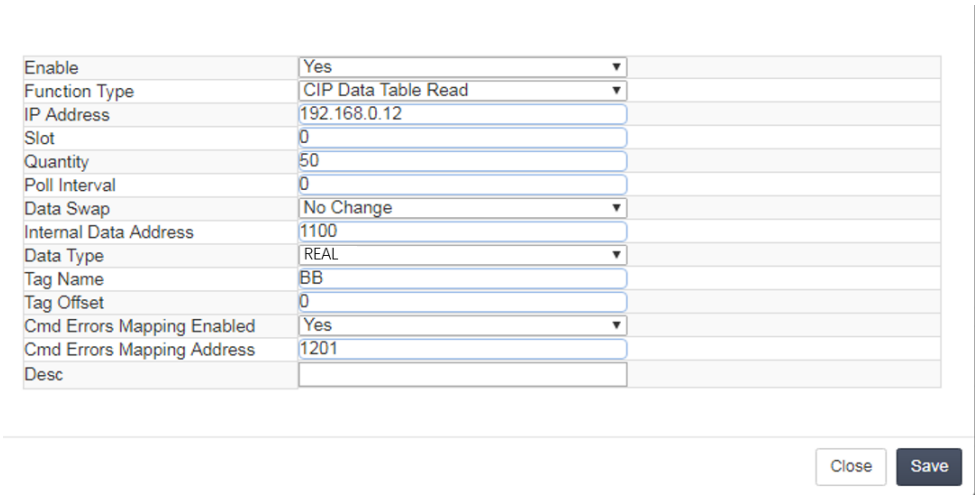
（注：对于读来说Data：Type始终是INT,不可修改，但是会随着数组的类型自动调整）



AA			INT[100]		Read/Write	☐	Decimal

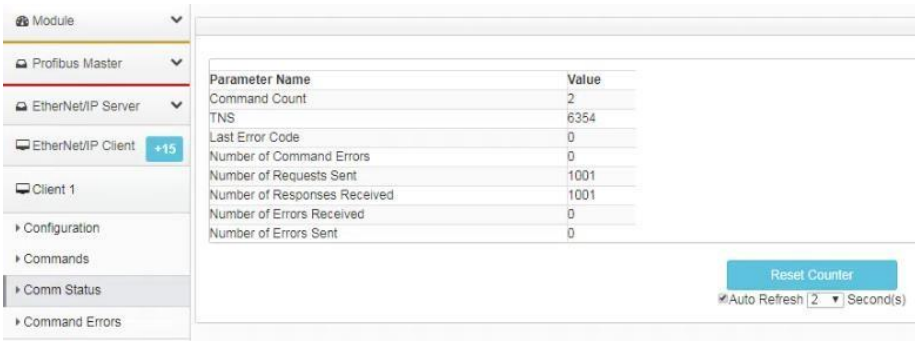
举例二，如下图：

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。

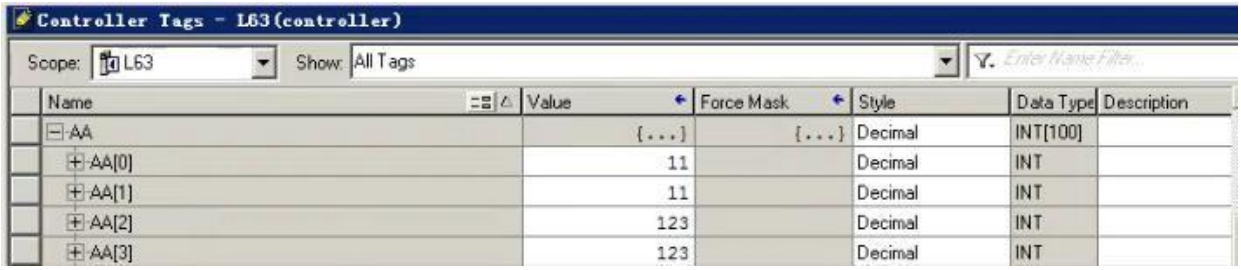


BB			REAL[50]		Read/Write	☐	Float

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。



在AA和BB输入些数据



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	

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。

Controller Tags - L63(controller)

Scope: L63 Show: All Tags

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

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

Home / Internal Data View

Decimal Display | Hexadecimal Display | Float Display | ASCII 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

可以看到内部寄存器1200和1201没有错误反馈

Home / Internal Data View

Decimal Display | Hexadecimal 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数据，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)

Home / Internal Data View

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

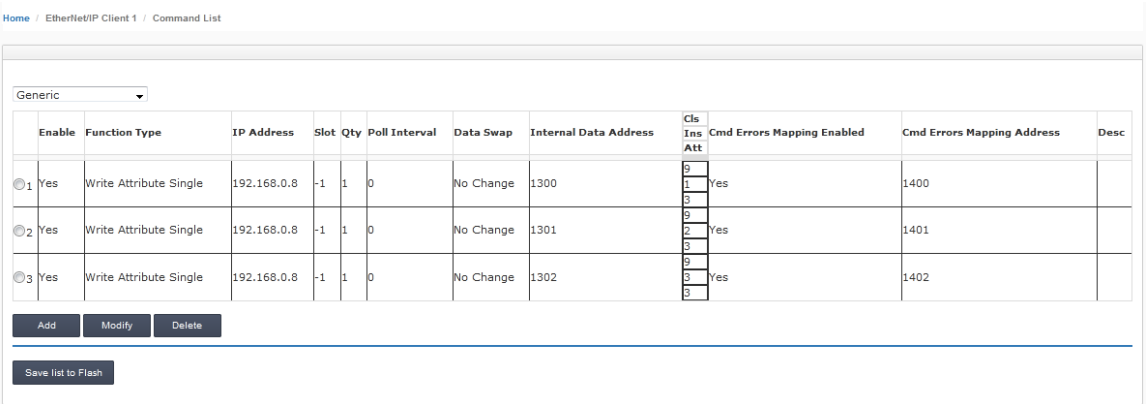
The following class attributes are supported for the Discrete Output Point Object:

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.



	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	

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 Profibus-DP 网络

PROFIBUS是过程现场总线(Process Field Bus)的缩写，于1989年正式成为现场总线的国际标准。在多种自动化的领域中占据主导低位，全世界的设备节点数已经超过2000万。它由三个兼容部分组成，即PROFIBUS-DP(Decentralized Periphery)，PROFIBUS-PA(Process Automation)，PROFIBUS-FMS (Fieldbus Message Specification)。其中PROFIBUS-DP应用于现场级，它是一种高速低成本通信，用于设备级控制系统与分散式I/O之间的通讯，总线周期一般小于10ms，使用协议第1、2层和用户接口，确保数据传输的快速和有效进行。Profibus主协议驱动程序作为一个单一的端口实现存在，驱动程序可以配置为1类和2类Profibus主协议与其他Profibus从设备进行接口。该单元还用于配置Profibus网络中的节点。它提供了对标准和扩展诊断信息的访问，以及冻结/同步功能、非循环通信(DPv1、1 类和 2 类)和报警处理(DPv1)。利用 Profibus 主端口可以通过串行通信接口(RS-485)与 Profibus 从设备连续接口。

BEACON不同型号的模块，Profibus-DP主站网络驱动，最大提供768word（1536 bytes）的输入和768word（1536 bytes）的输出，支持DP-V0\V1类1或2类 DP V1特性为非循环通信，报警处理，扩展诊断；支持最大32个从站节点（不适用中继器）；支持最大125个从站节点（4个DP网段里面使用3个中继器连接）。下图显示为 Profibus波特率与网段长度对应关系：

数据传输速率（kbit/s）	9.6	19.2	45.45	93.75	187.5	500	1500	3000	6000	12000
最大网段长度（m）	1200	1200	1200	1200	1000	400	200	100	100	100

组态 Profibus DP 主站驱动

对模块参数进行配置，点开模块 Home ->Profibus ->Master Configuration（如下图所示）

在该窗口中可以配置 Profibus 主站的输入数据量（Input data size）和输出数据量（Output data size），此参数可根据用户的实际应用进行设置。此页面中：

DP从站对于模块的输入起始地址为0，代表模块DP主站读取DP从站数据，存储在模块内部数据区的起始地址，同时也等于Logix 5000 PLC 读取模块的内部数据区的起始地址；

模块对于 DP 从站输出起始地址为 1500，代表模块 DP 主站写给 DP 从站数据，调用模块内部数据区的起始地址，同时也等于Logix 5000 PLC写给模块的内部数据区的起始地址。

注意：此处“Master Configuration”配置页面中的输入/输出起始地址，和后文中提到的“Slave configuration”配置页面中的输入/输出起始地址，正好相反。

DP Master的输入起始地址=DP slave 的输出起始地址DP Master的输出起始地址=DP slave 的输入起始地址。

同时该窗口还可以对输入数据、输出数据的字节转换方式进行设置。建议选择默认参数即可，如果所连的从站设备类型为同一设备类型（例如从站都是西门子S7-300 PLC）且需要字节高8位和低8位交换，可以在该窗口设置输入和输出数据交换。如果所连接从站设备类型为不同设备类型（例如有西门子DP从站，传感器DP从站），就不用在该窗口设置数据交换，后面篇幅会介绍具体交换的方法。

由于配置Profibus网络比较复杂，因此我们为客户提供了专门的Profibus网络配置软件DP MASTER （该软件可在模块随机U盘内找到，无需安装，可直接在WINDOW环境中运行）该软件可实现以下功能：

1、建立一个Profibus网络项目；

2、对主站模块进行配置；

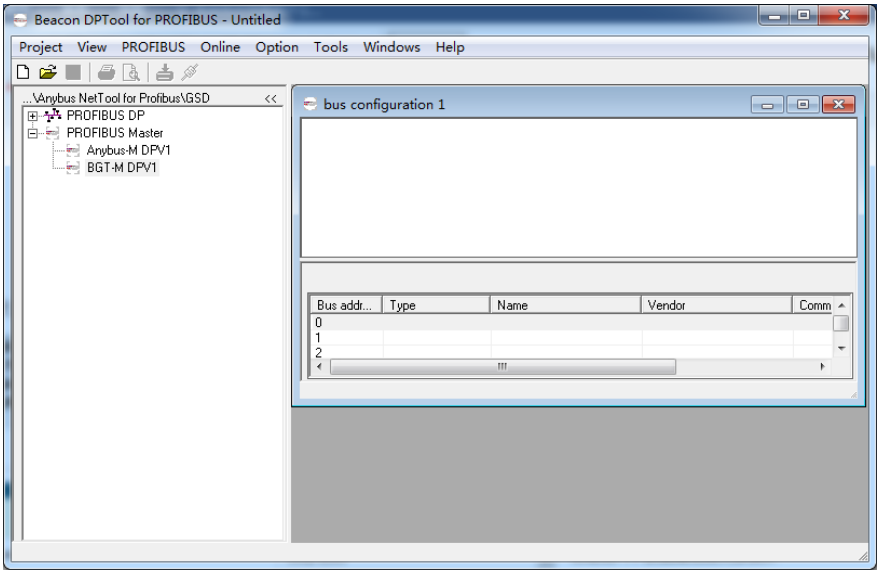
3、Profibus网络的配置（包括主站和从站的配置）；

4、将配置文件传输到模块。

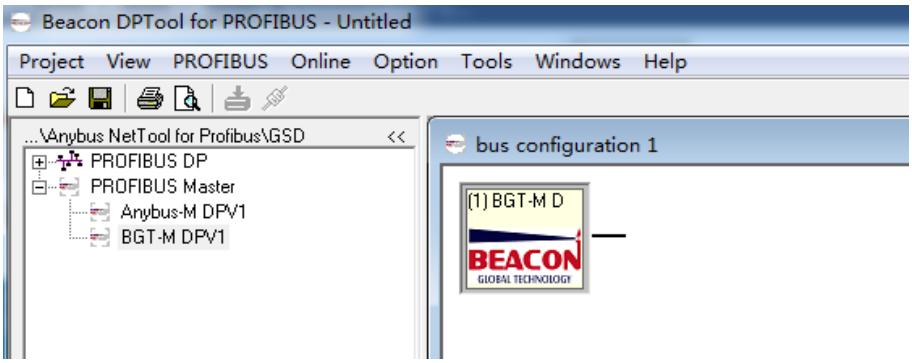
运行 DP MASTER 软件配置模块前，先找到包装内的黑色 USB to RJ45 电缆，电缆 USB 端口连接电脑 USB 端口，电缆RJ45端口连接模块CFG端口。

电脑运行

软件，进入PROFIBUS-DP组态页面，点击左上角新建项目。

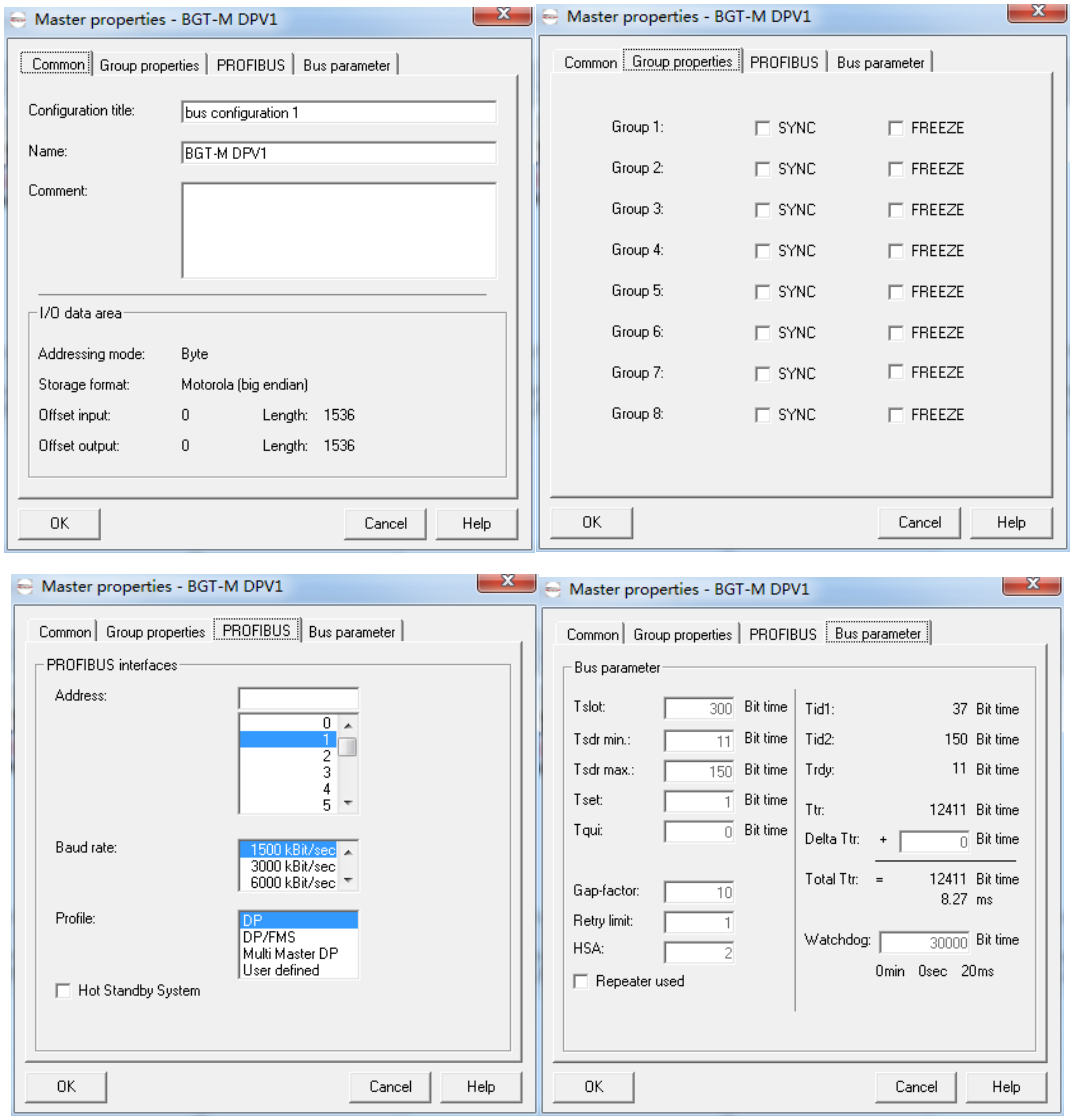


拖动BGT-M DPV1图标到右侧bus configuration 1的空白页面里面，然后开始对DP主站进行配置。



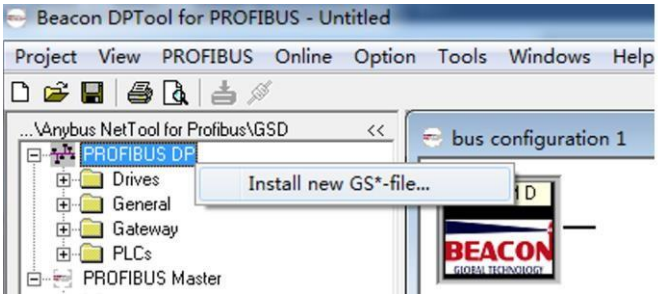
双击

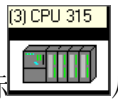
图标显示DP主站配置的界面如下4张图所示。用户只需要修改波特率即可，其余参数默认。



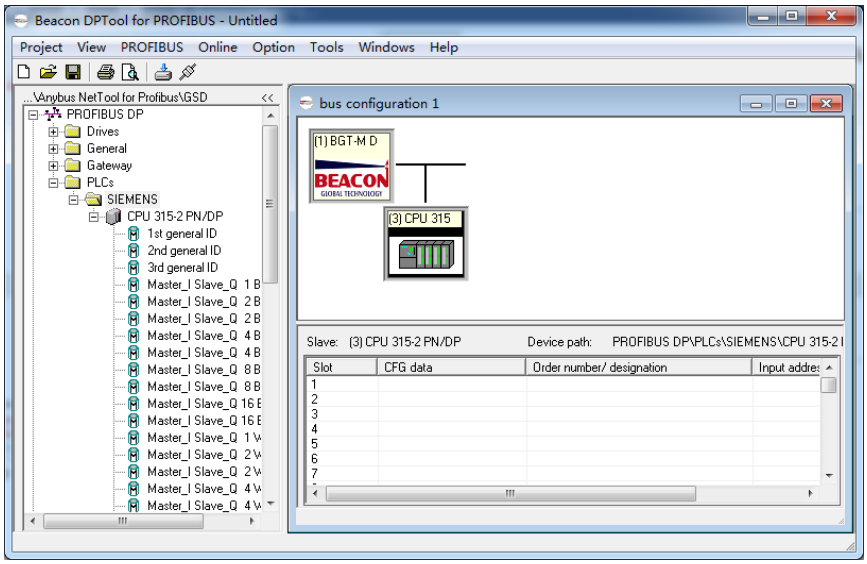
组态 Profibus DP 从站

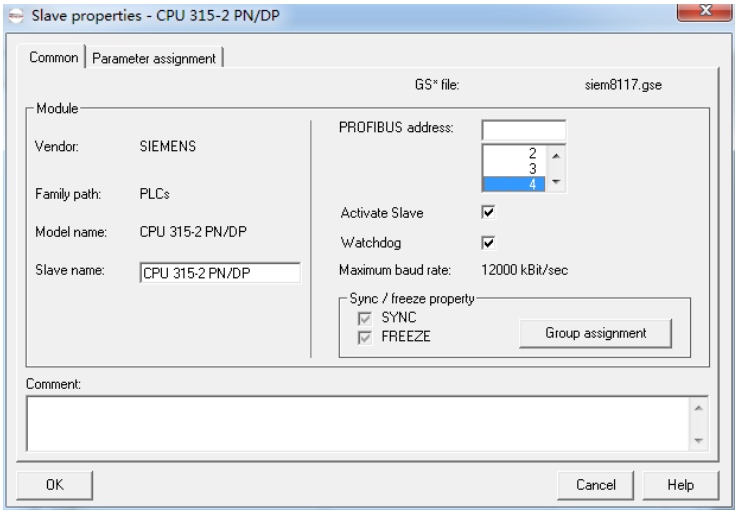
安装新的DP从站GSD文件。鼠标右键点击PROFIBUS DP,出现Install new GS*-file… ，选择导入对应的DP从站GSD文件。



拖动DP从站设备加入到DP网络中进行组态，双击图标 

从站会弹出从站属性对话框，我们在这里可以对从站设备的一些属性参数进行设置。





1、 Slave name：从站名称设置

2、 Profibus address：从站站点地址设置，有效输入0 - 125

3、 Activate：激活从站，如果不激活则从站停止和主站的数据交换

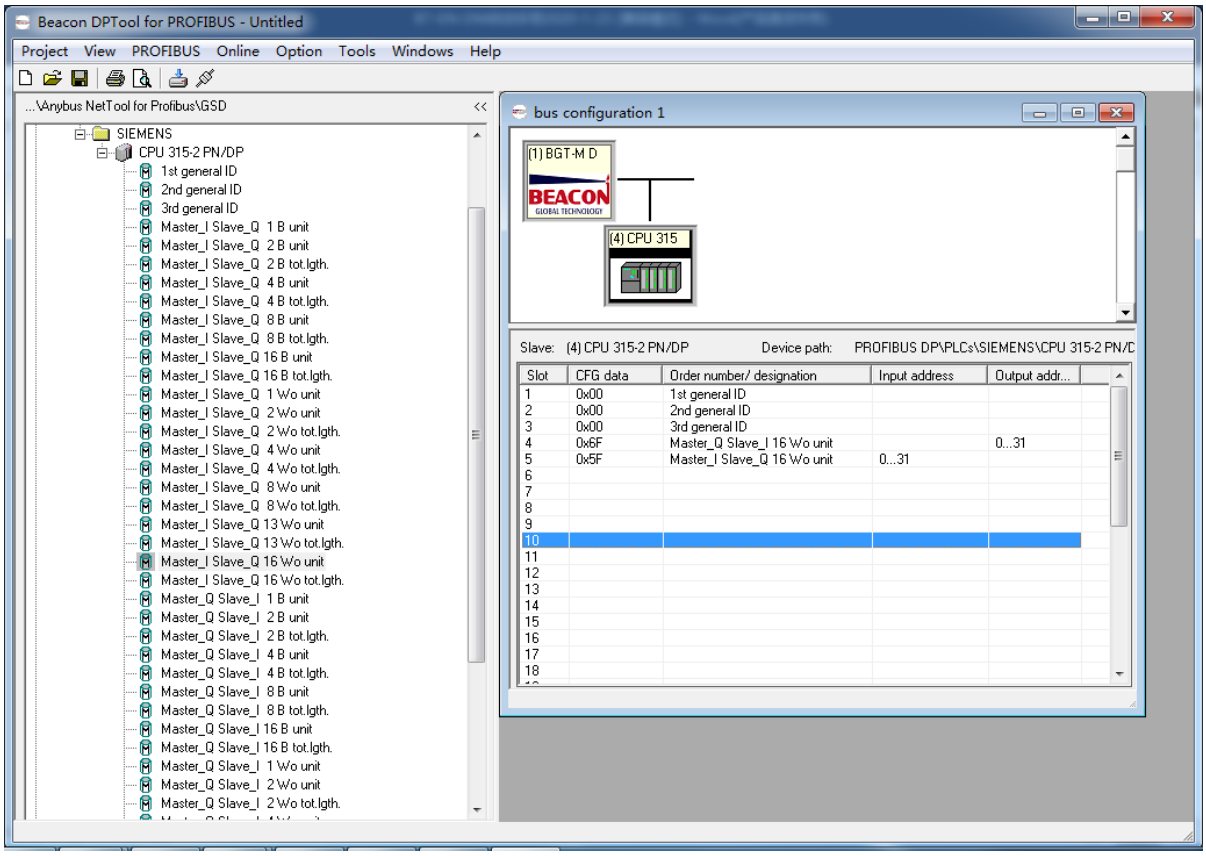
4、 WatchDog：是否启用看门狗，如果启用看门狗设置则意味着主站对从站的轮询一定要在定义的看门狗时间内，如果超时，则从站自动复位。

5、 Sync/Freeze：是否启用同步和冻结模式，最大8组，通过Group assignment可设置相关组别。

配置从站的IO数据文件

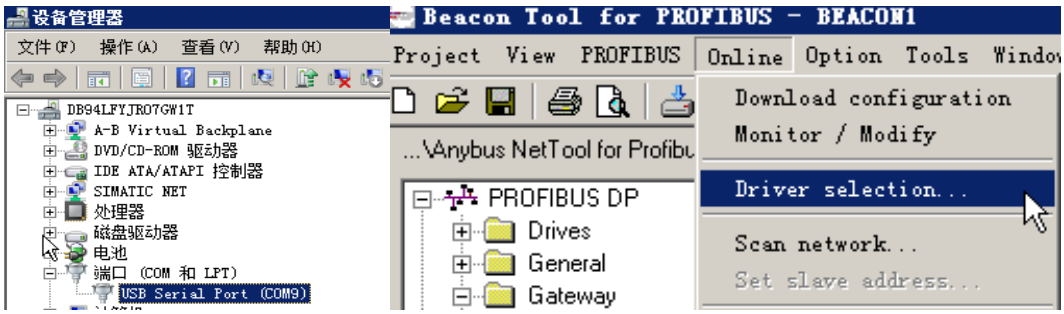
首先我们展开导入的从站设备，展开后我们可以看到一个配置数据列表，该列表根据所选从站设备的不同，GSD 文件的不同，配置列表也不同。(举例，添加西门子315-2PN/DP PLC的GSD文件)

点击从站设备，会弹出从站的配置表格，从这里我们添加从站的IO模块，左键点住16words in put拖到右下表格中，这样一个16个word的输入模块我们就添加进来了，同理我们还可以添加一个16words out put 的输出模块。

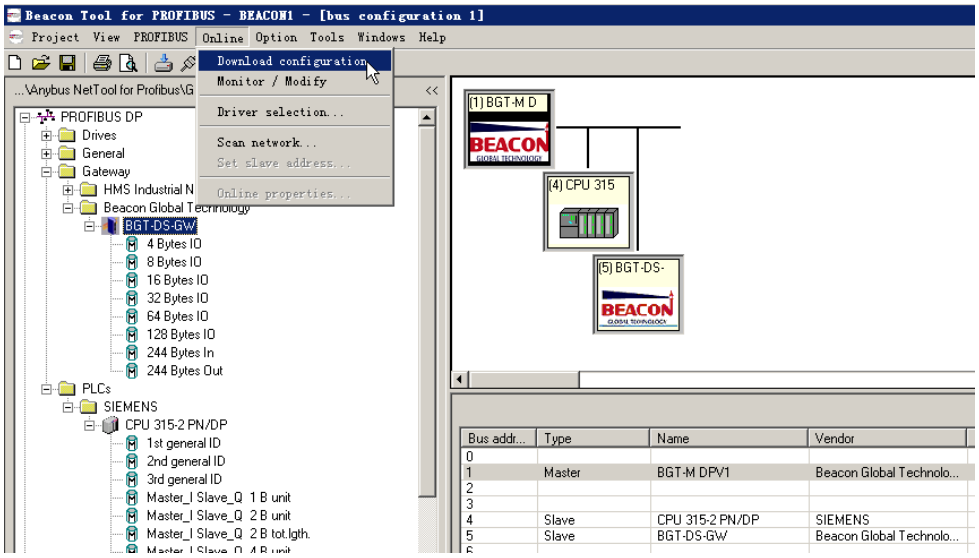


这时DP从站的IB0—IB31和QB0—QB31的数据就可以和这个Profibus-DP主站模块进行数据交换了。如果增加两个或多个输入输出模块，Input address和Output address会随着模块的增加自动分配Profibus地址。

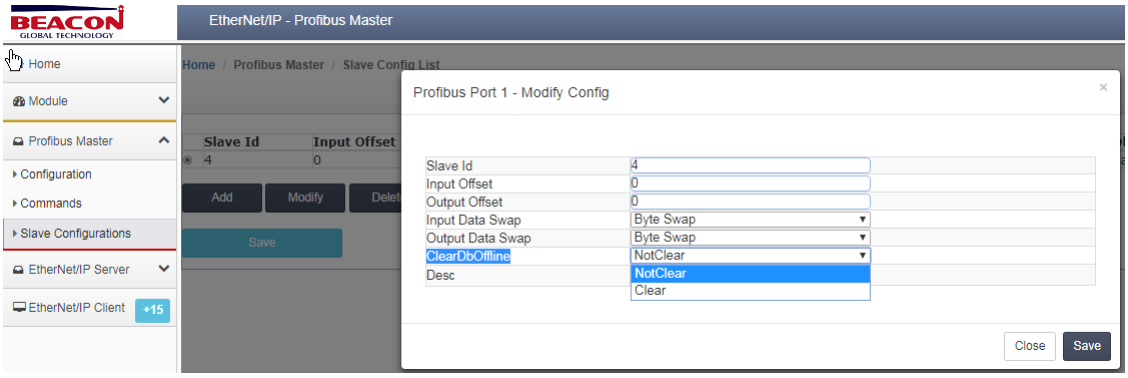
点击保存 Profibus DP 网络配置并返回到主站设置窗口，将配置文件下载到模块里面。将模块包装内自带的USB 转RJ45 水晶头的数据线，电缆 USB 端口链接到电脑 USB 接口。可以通过驱动精灵下载该USB 设备的驱动，下载并安装好该驱动后，查看电脑设备管理器会出现COM 号,然后把RJ45 接口连接模块的CFG 端口上，下载网络配置文件。



点击 Create... 创建一个新的串口下载路径，然后点右侧图形的OK按钮，弹出选择对应的串口COM号，点击OK ,这样下载路径就建立完毕。然后点击菜单栏下载配置文件到模块里面。

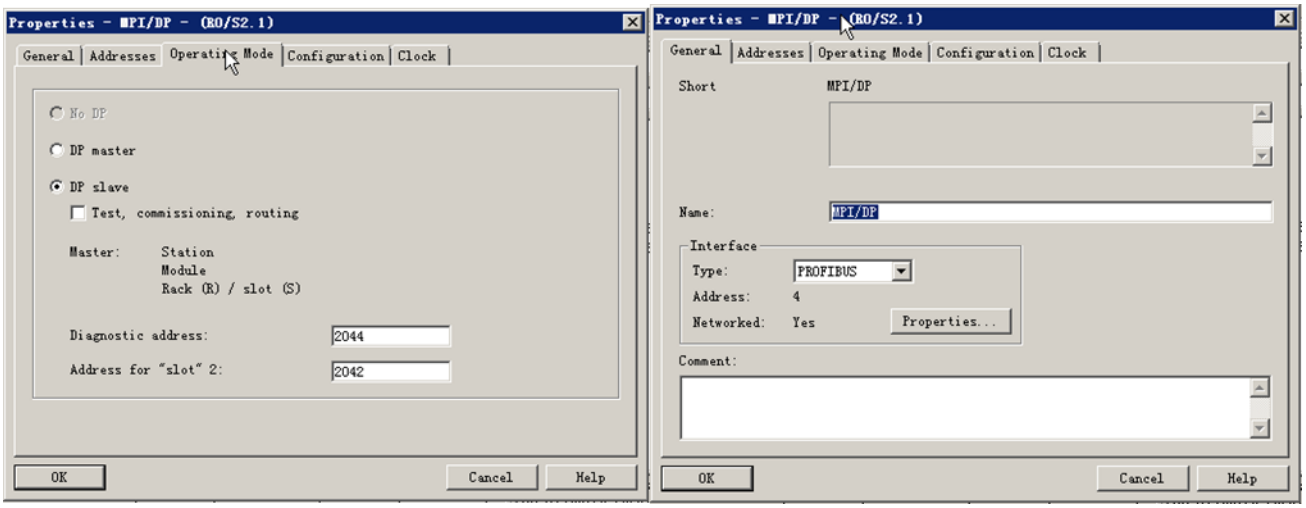


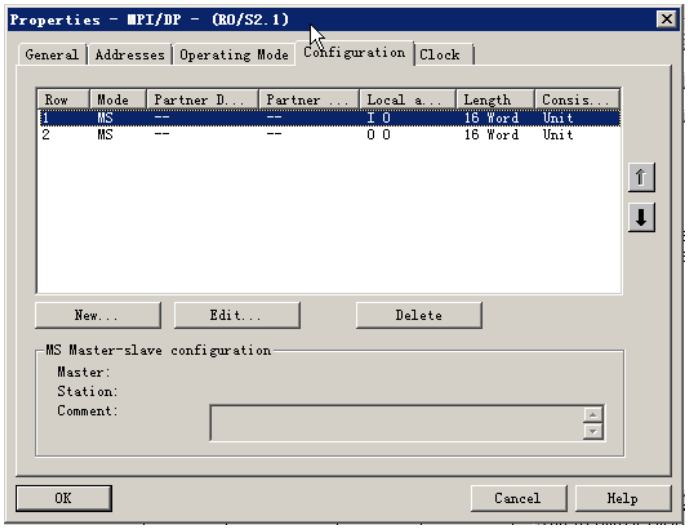
回到模块的网页配置界面（登录后操作）点击Slave Config List ，点击 Add按钮可以增加配置4号从站输入输出字节的高位和低位交换。



注意：如果涉及到 EtherNet/IP 的产品型号，由于罗克韦尔和西门子数据字的高 8 位和低 8 位是反向的，所以这里需要选择 Byte Swap 字节交换。“ClearDbOffline”表示 DP 从站离线或者发生断线情况下，是否保留断线之前的数据，这里可以选择不清零或者清零。配置完成后，点击 Save，提示 Success 成功。再点击配置列表里面的 Save 保存所有的配置。

以上步骤便完成了DP主站模块和一个设备从站的配置。同时西门子315-2PN/DP PLC作为DP从站的硬件设置如下：





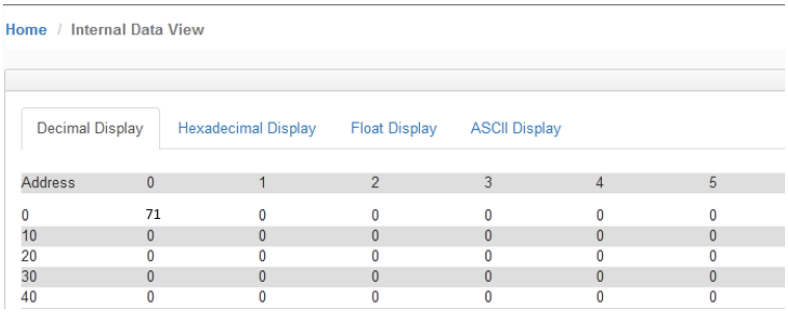
配置好硬件后，下载到西门子CPU，之后点击PLC变量表查看输入输出关系，如下图：

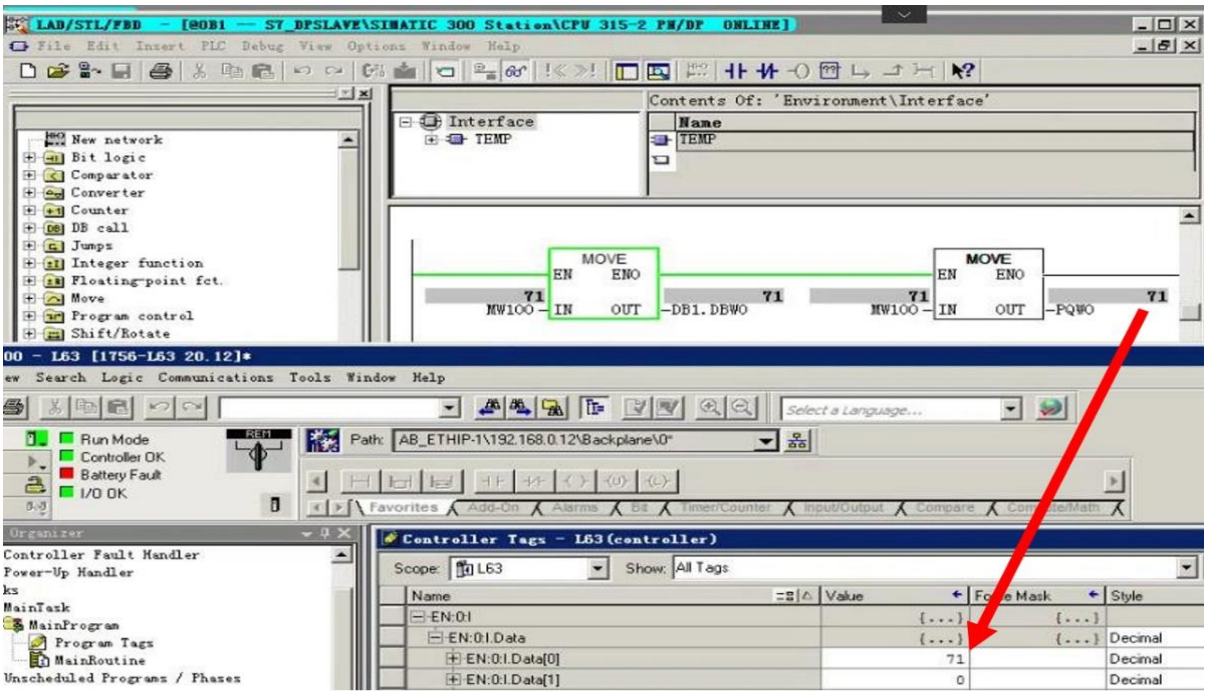
4	0x6F	Master_Q Slave_I 16 Wo unit		0...31
5	0x5F	Master_I Slave_Q 16 Wo unit	0...31	

第一行是对DP从站输入的16个字（32个字节），对应模块（DP主站）输出区域，模块内部寄存器地址1500-1515；

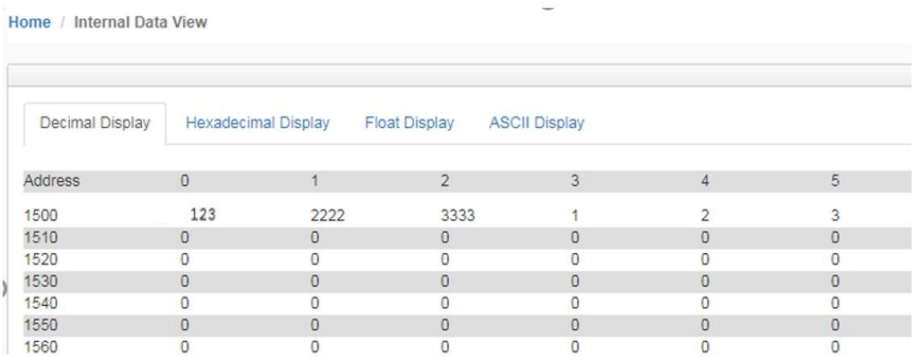
第二行是 从 DP 从站输出的 16 个字（32个字节），对应模块（DP 主站）输入区域，模块内部寄存器地址 0-15；

在西门子PLC（DP 从站）的程序内给定PQW0的输出一个值，查看模块内部寄存器0，同时查看LOGIX5000全局变量输入标签EN:0:I.Data[0]，Logix5000获取到该数值

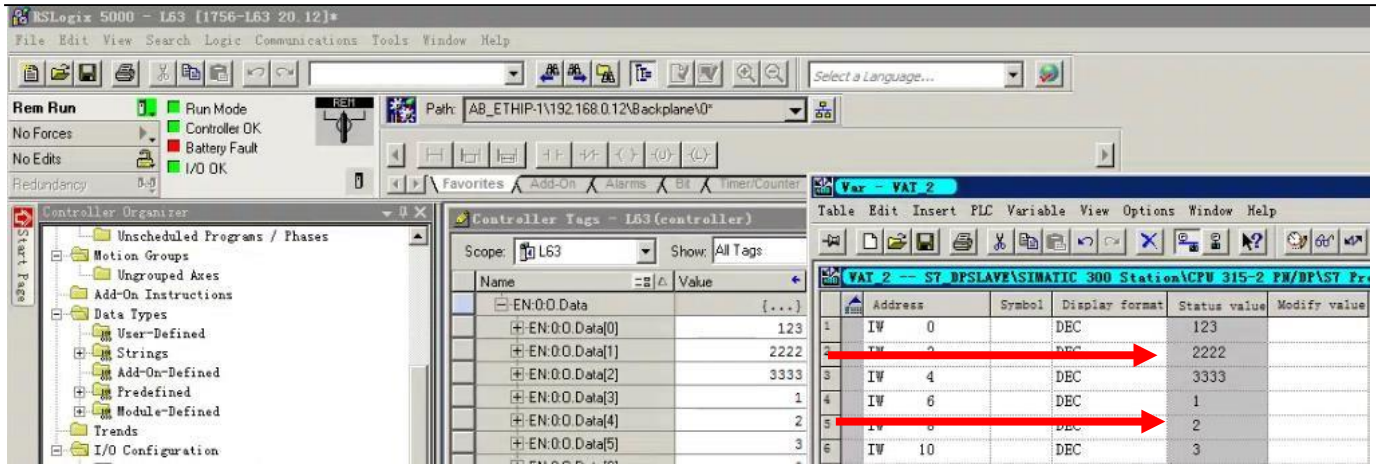




在LOGIX5000全局变量输出标签EN:0:O.Data[0]，EN:0:O.Data[1]，EN:0:O.Data[2] ，EN:0:O.Data[3]，EN:0:O.Data[4] ，EN:0:O.Data[5]中给定一些数值，同时查看模块内部寄存器1500-1505，并且在西门子PLC（DP从站）可看到PIW0的输入值，等于Logix5000中给定的数值。

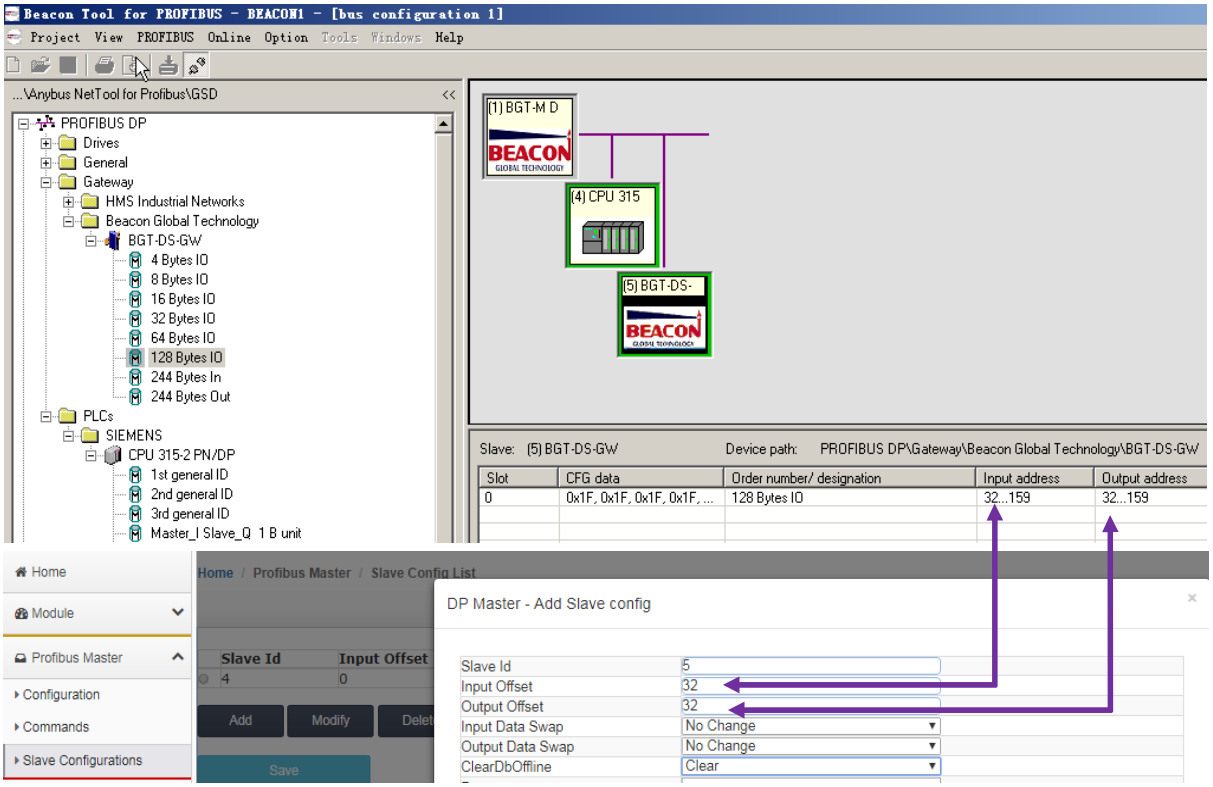


Address	0	1	2	3	4	5
1500	123	2222	3333	1	2	3
1510	0	0	0	0	0	0
1520	0	0	0	0	0	0
1530	0	0	0	0	0	0
1540	0	0	0	0	0	0
1550	0	0	0	0	0	0
1560	0	0	0	0	0	0



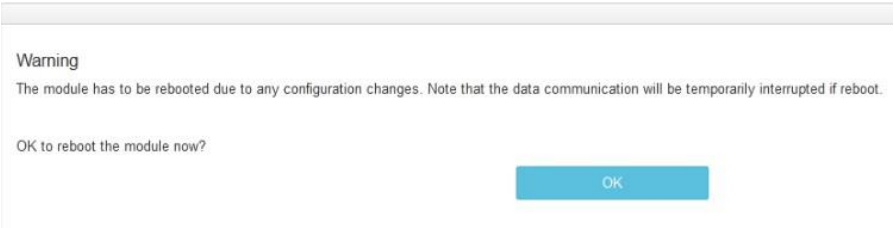
接下来我们继续介绍添加第二个DP从站的方法及配置。

举例：配置第二个DP从站（BEACON系列DP从站模块，5号站），方法与前面介绍相同。从下图可以看到，5号从站自动分配的地址输入和输出范围都是32-159（共计128个字节=64个字），这里的范围是字节显示方式，而模块内部寄存器是字的显示方式。所以模块内部寄存器实际对应的输入、输出地址范围应该为64个字。同样也可以在模块网页中配置5号从站的数据交换模式和清零模式。由于5号从站为非西门子设备，所以字节高低位并不需要交换，另外用户也可以选择DP从站离线后，模块内部寄存器是否清零。如下图显示，添加第二个DP从站的配置。由于前文配置的第一个DP从站设备，已经占据了模块内部寄存器输入和输出的前32个字节（0-31字节=0-15个字寄存器）的地址，所以第二个DP从站所使用的模块内部数据区的起始地址，需要向后偏移32个字节。所以在输入偏移和输出偏移的地址需要填写32。

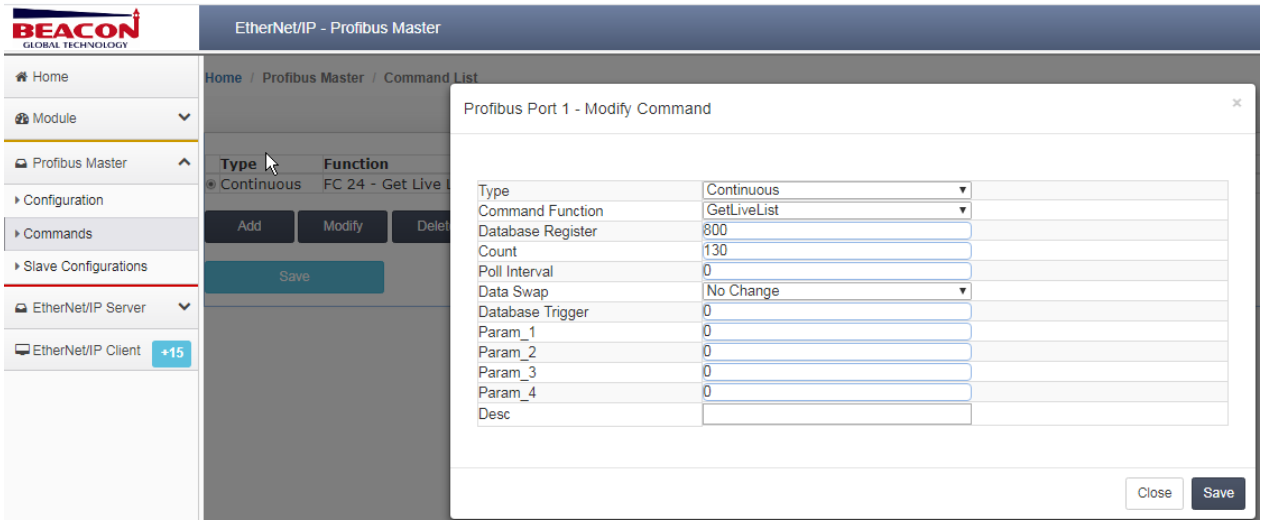


此处需要注意，“Slave configuration”配置页面中的 input 地址区域是该 DP 从站的输入数据区域，对应 DP Master的output地址区域；同理，DP从站设备对模块（DP主站）的output数据区域，对应于DP Master数据的input地址区域；所以此处的配置代表如下含义：模块（DP 主站）写给该DP从站的数据，将来自于模块内部寄存器地址1516到1579的区域（64个字），同时模块（DP主站）读取该DP从站的数据，将被保存在模块内部寄存器地址16到79的区域（64个字）。模块对该DP从站输入和输出数据出高低位字节不交换，该DP从站离线后，内部寄存器清零。

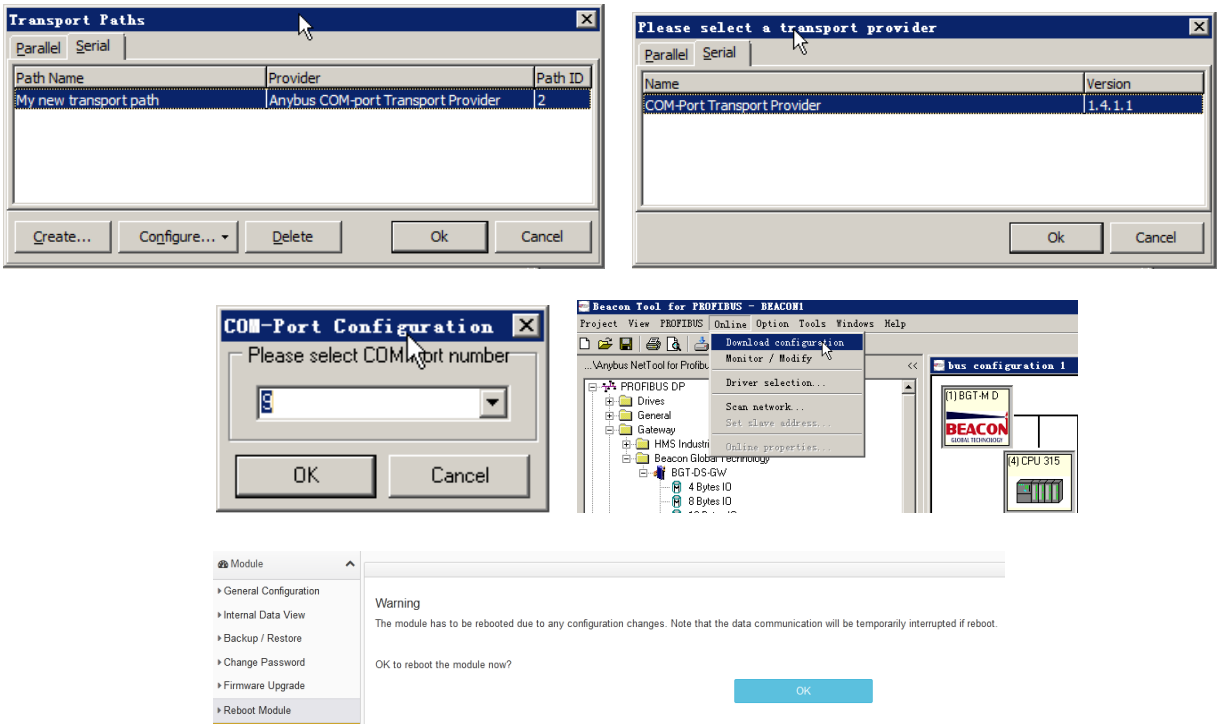
点击保存，然后点击重启模块，使配置生效。后面要接入更多的DP从站均可按照这个规则进行配置。



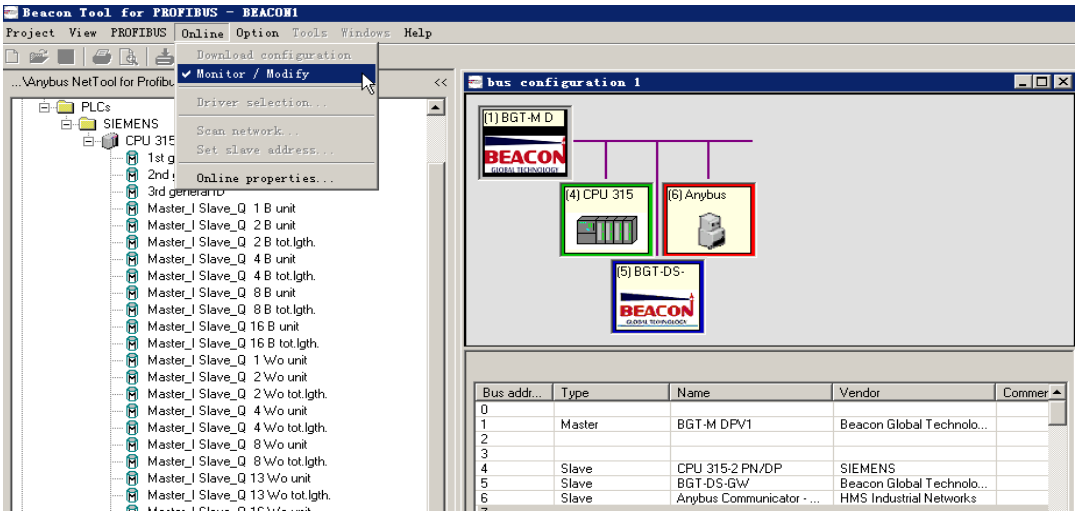
举例：配置3个从站，获取从站在线和离线状态到模块内部寄存器，查看模块内部寄存器地址800开始再次点击网页配置模块的部分（需登录后操作）点击Profibus Master---Command，点击Add按钮增加从站状态反馈（如下图）可获取127个从站的状态，Count填写规则要大于127，800表示状态值从内部寄存器800开始放置。



配置完成后，点击Save，提示Success成功。再点击配置列表里面的Save保存所有的配置再次重新启动模块后，使整体配置生效。



可以到LOGIX5000标签里面，获取DP从站在线和离线状态。



上图在配置软件中，从站绿色外框表示从站GSD文件正确，输入输出字节数与从站输出输入字节数一致，DP终端电阻和DP线路正确。从站蓝色外框，表示从站GSD文件不正确，或者GSD文件配置的输入和输出与从站的输出和输入字节数不相符DP线路正确。从站红色外框表示从站线路不正确，有可能是DP中断电阻拨码不对或者是线路没有按照Profibus-DP 标准来接线。先查看模块内部寄存器起始地址为800的区域

Decimal Display | Hexadecimal Display | Float Display | ASCII Display

Address	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
800	4	3	4	4	0	0	4	4	4	4
810	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
820	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
830	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
840	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
850	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
860	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
870	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
880	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
890	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Prev 1 2 ... 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 ... 32 33 Next

在模块的内部寄存器页面中，如上图：

800 数据为 4，表示 Profibus-DP 0 号站地址没有使用设备；

801 数据为 3，表示 1 号站地址是主站，主站正常运行状态；

802 数据为 4，表示 Profibus-DP 2号站地址没有使用设备；

803 数据为 4，表示 Profibus-DP 3号站地址没有使用设备；

804 数据为 0，表示 Profibus-DP 4号站地址设备正常运行；

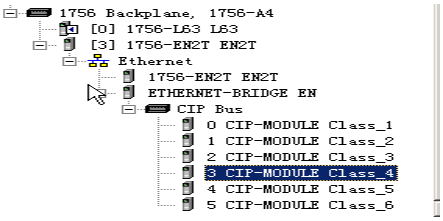
805 数据为 0，表示 Profibus-DP 5号站地址设备正常运行；

806 及以后的地址，数据均为 4，表示 Profibus-DP 6 号站地址（及以后站号）没有设备。

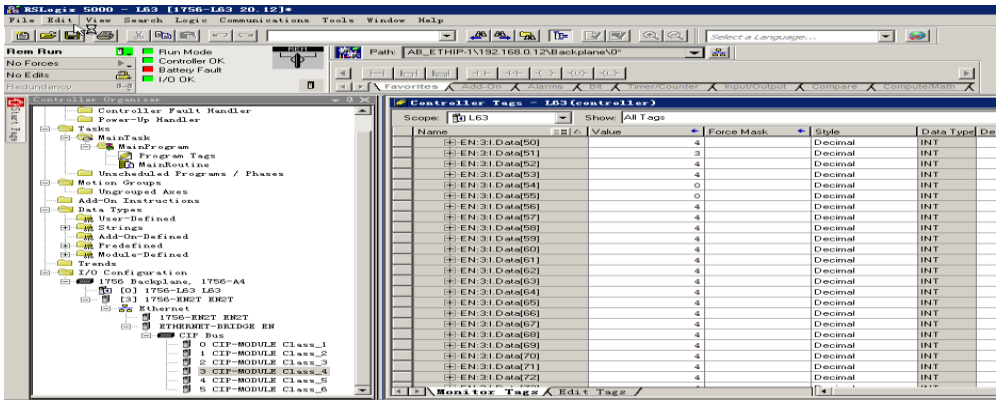
从 802 以后的状态值 0 表示从站正常运行，4 表示从站离线状态。对应 LOGIX5000 标签组如下，查看内部寄存器地址 800 在第 4 组输入 I/O 连接，也就 CIP-MODULE Class_4 产生的标签组输入 EN:3:I.Data[50]至 EN:3:I.Data[176]。

Class 1 Connections

Input Data Address	Input Size	Output Data Address	Output Size
0	248	1500	248
250	248	1750	248
500	248	2000	248
750	248	2250	248
1000	248	2500	248
1250	248	2750	248



可以从下图中看到DP从站的状态，已经映射到了Logix 5000 PLC程序中的标签中了。



关于如何通过EtherNet协议，连接罗克韦尔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智能电力监控仪等设备的内容，可以参考前文提到的“配置模块做EtherNet/IP Client”或者和BEACON办事处进行咨询。

模块 Profibus 指示灯说明:

序号	名称	状态	描述
1	Master Status	绿色	操作模式
		绿色闪烁	清除模式
		红色	停止模式
		红色闪烁	被动操作 HSBY 主站
		不亮	离线模式
2	Slave/Token Hold	绿色	全部从站正常，令牌正常
		不亮	没有从站，没有令牌
3	Database Status	绿色	数据库正常
		绿色闪烁	数据库正在下载中
		红色	数据库无效
		不亮	未下载数据库
4	Communication Status	绿色	主站与所有从站在交换数据
		绿色闪烁	有从站丢失
		红色	总线控制错误，
		不亮	主站和从站没有数据交换

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）	销售经理13910136425， 技术经理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