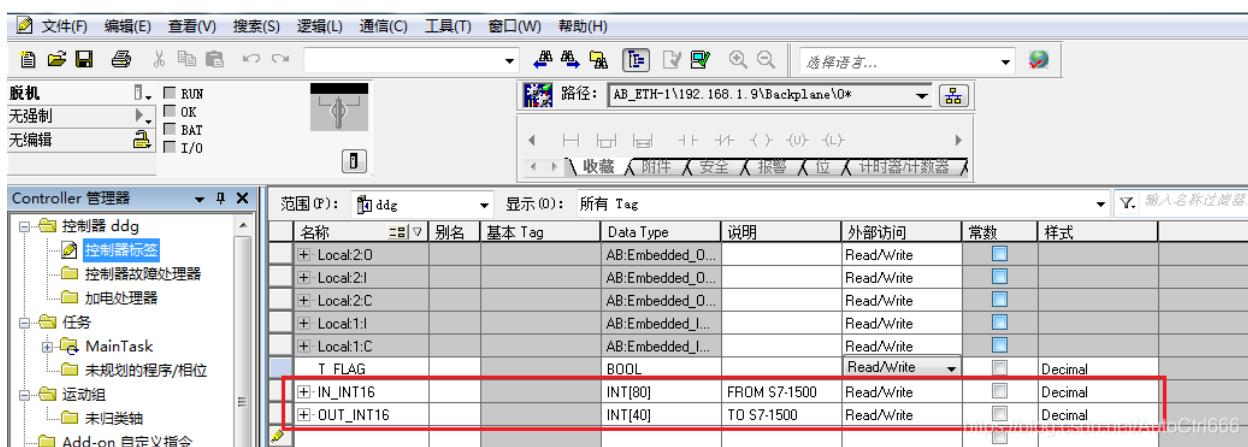


PLC 通讯智能网关，不用编程，实现西门子与罗克韦尔(AB) PLC 之间数据通讯

智能网关 IGT-DSER 支持多点对多点的设置之间通讯，支持以太网，串口设备混合数据交换；无需编程开发，只须配置数据的起始地址和数量即可，支持热插拔，断电断网后自恢复运行，在实际的工程项目中应用方便。

下面是罗克韦尔(AB)的 Compact 系列的 PLC 与西门子 S7-1500 之间的通讯的配置，实现 AB 的标签数组与西门子 DB 数据块之间通讯。

首先在 AB 的 PLC 内建立输入和输出数组，用于接收和写入 S7-1500 的 PLC 数据，名称分别是 IN_INT16、OUT_OUT16，输入 80 个字即 160 个字节，输出 40 个字即 80 个字节，类型都为 INT，如下图，注意新建立的数组须要下载后重启 PLC 才会生效。



然后在西门子 PLC 内建立数据块_4 和数据块_5 两个 DB，号码分别是 DB101、DB102，DB101 写入到 AB 的 PLC，DB102 接收 AB 的 PLC 数据，都需要取消优化访问，字节数据与 AB 的 PLC 对应，如下图，同样新建立的 DB 须要下载后重启 PLC 才会生效。

名称	数据类型	偏移量	起始值
67 Static_66	Int	130.0	0
68 Static_67	Int	132.0	0
69 Static_68	Int	134.0	0
70 Static_69	Int	136.0	0
71 Static_70	Int	138.0	0
72 Static_71	Int	140.0	0
73 Static_72	Int	142.0	0
74 Static_73	Int	144.0	0
75 Static_74	Int	146.0	0
76 Static_75	Int	148.0	0
77 Static_76	Int	150.0	0
78 Static_77	Int	152.0	0
79 Static_78	Int	154.0	0
80 Static_79	Int	156.0	0
81 Static_80	Int	158.0	0
<新增>			

名称	数据类型	偏移量	起始值
28 Static_27	Int	52.0	0
29 Static_28	Int	54.0	0
30 Static_29	Int	56.0	0
31 Static_30	Int	58.0	0
32 Static_31	Int	60.0	0
33 Static_32	Int	62.0	0
34 Static_33	Int	64.0	0
35 Static_34	Int	66.0	0
36 Static_35	Int	68.0	0
37 Static_36	Int	70.0	0
38 Static_37	Int	72.0	0
39 Static_38	Int	74.0	0
40 Static_39	Int	76.0	0
41 Static_40	Int	78.0	0
<新增>			

然后开始配置网关，通过网关的参数设置软件([下载地址](#))搜索到网关模块后，读取默认参数，在‘功能’->‘类型与设备选择’页面的4种类型选择最下面一项，点‘确认当前选择’按钮，切换为类型4，系统为IGT-CLI-MEX，即多设备数据交互模式，如下图，然后下载重启：



重启后设置网关模块的网口参数，AB PLC的IP地址为192.168.1.9，S7-1500的IP地址为192.168.2.111，不在同一个网段，分别接入网关的两个网口。网口1的IP地址默认是192.168.1.244，网口2的IP地址是192.168.2.244，可以都用默认IP，网口1接AB的PLC，网口2接S7-1500。

通过‘功能’->‘PLC之间通讯配置’切换到数据配置页面，根据以上地址空间配置数据，配置好的数据表如下图：

PLC通信智能网关 参数管理软件 V1.8																	
读取数据来源 写入目标设备		设备ID	设备品牌系列选择	通讯端口	通讯协议选择	单次通讯 最大字节	数据区域	DB号码 文件号码	起始地址	字节数量	周期 (ms)	IP地址(IPV4)	网络 端口	站号	参数 1	参数 2	设备描述
01-目标设备 -数据源	1	Compact/Control	网口1	1_AB_Compact	200	控制器数组	0	IN_INT16	160.2	100	192.168.1.9	44818	0	0	1	Compact	
02-目标设备 -数据源	2	西门子1200/1500	网口2	1_S7-1200/1500	180	DB	101	0	192.168.2.111	102	0	0	0	0	0	s7-1500	
	1	Compact/Control	网口1	1_AB_Compact	180	DB	102	0	80.2	100	192.168.2.111	102	0	0	0	s7-1500	
	1	Compact/Control	网口1	1_AB_Compact	200	控制器数组	0	OUT_INT16	192.168.1.9	44818	0	0	1	Compact			

① 网关参数读取成功(17:08:16).
② 通讯扫描表内所有条目通讯正常.

上表中设备ID是每台PLC设备的号码，可在1~254之间自由分配；DB号码/文件号码参数里AB的PLC对应数组内的起始地址，支持多维数组，比如二维数据格式为0,0；起始地址参数里AB的PLC对应数组名称，或者变量名称，须要与PLC内的名称完全一致；字节数量设置交互的字节数据，只需设置目标设备的数量，上图中的160,2表示160个字节，PLC内存为2字节数据，如果PLC的数组数据类型是DINT，则设置为160,4；网络端口参数AB的是44818，S7的是102；更详细的参数介绍查看网关的手册第6章([用户手册下载地址](#))。

可以看到上图中消息栏有显示‘所有条目通讯正常’的信息，表示网关状态是正常的，可以通过 PLC 的编程软件分别强制数据进行监视测试，先在 DB101 里面的前 10 个数据和最后 10 个数据分别设置上数据，然后通过 RSLogix 5000 监视，如下图：

数据块_4					
	名称	数据类型	偏移量	起始值	监视值
1	- Static				
2	+ Static_1	Int	0.0	0	10000
3	+ Static_2	Int	2.0	0	10001
4	+ Static_3	Int	4.0	0	10002
5	+ Static_4	Int	6.0	0	10003
6	+ Static_5	Int	8.0	0	10004
7	+ Static_6	Int	10.0	0	10005
8	+ Static_7	Int	12.0	0	10006
9	+ Static_8	Int	14.0	0	10007
10	+ Static_9	Int	16.0	0	10008
11	+ Static_10	Int	18.0	0	10009

数据块_5					
	名称	数据类型	偏移量	起始值	监视值
1	- Static				
2	+ IN_INT16[0]	Decimal	{...}	10000	10000
3	+ IN_INT16[1]	Decimal	{...}	10001	10001
4	+ IN_INT16[2]	Decimal	{...}	10002	10002
5	+ IN_INT16[3]	Decimal	{...}	10003	10003
6	+ IN_INT16[4]	Decimal	{...}	10004	10004
7	+ IN_INT16[5]	Decimal	{...}	10005	10005
8	+ IN_INT16[6]	Decimal	{...}	10006	10006
9	+ IN_INT16[7]	Decimal	{...}	10007	10007
10	+ IN_INT16[8]	Decimal	{...}	10008	10008
11	+ IN_INT16[9]	Decimal	{...}	10009	10009

可以看到数值都能对应上，然后同样的方法测试从 AB 的 PLC 到 S7 的数据，在 OUT_INT16 数组的前 5 个和最后 5 个设置上数据，然后通过博图软件监视，如下图：

数据块_5					
	名称	数据类型	偏移量	起始值	监视值
1	- Static				
2	+ OUT_INT16[0]	Decimal	INT[40]	TO S7-1500	3000
3	+ OUT_INT16[1]	Decimal	INT	TO S7-1500	3001
4	+ OUT_INT16[2]	Decimal	INT	TO S7-1500	3002
5	+ OUT_INT16[3]	Decimal	INT	TO S7-1500	3003
6	+ OUT_INT16[4]	Decimal	INT	TO S7-1500	3004

数据块_5					
	名称	数据类型	偏移量	起始值	监视值
1	- Static				
2	+ Static_1	Int	0.0	0	3000
3	+ Static_2	Int	2.0	0	3001
4	+ Static_3	Int	4.0	0	3002
5	+ Static_4	Int	6.0	0	3003
6	+ Static_5	Int	8.0	0	3004
37	+ Static_36	Int	70.0	0	4000
38	+ Static_37	Int	72.0	0	4001
39	+ Static_38	Int	74.0	0	4002
40	+ Static_39	Int	76.0	0	4003
41	+ Static_40	Int	78.0	0	4004

可以看到数据已经实现了双向正常交互，关于网关的详细介绍，可看[这篇文章](#)。