

西门子与三菱 PLC 之间数据通讯

PLC 通讯智能网关 IGT-DSEr 支持各种 PLC 之间多对多通讯；PLC 无需编程，方便快捷实施；因为是多线程的交互模式，所以可以保证高实时性；支持串口、网口通讯，以及 WIFI、4G 无线通讯。 [软件与手册下载](#) [多台 PLC 之间通讯的案例](#)



本案例是三菱 Q 系列 PLC 与西门子 S7-1200 的 PLC 之间通讯，想要实现的通讯任务如下：

1. 三菱 M992~M1311 实时发送到西门子 M100.0~M139.7，40 个字节；
 2. 三菱实时读取西门子的 M140.0~M179.7 更新到 M2000~M2319，40 个字节；
 3. 三菱 D1000~D1200 实时发送到西门子 DB10.DBW0~DB10.DBW399，400 个字节；
 4. 三菱实时读取西门子的 DB20.DBW0~DB20.DBW399 更新到 D2000~D2200，400 个字节；
- 首先设置三菱 PLC 的 IP 地址、通讯端口和通讯协议，如下图：

Q参数设置

PLC名设置 | PLC系统设置 | PLC文件设置 | PLC RAS设置 | 引导文件设置 | 程序设置 | SFC设置 | 软元件设置

I/O分配设置 | 多CPU设置 | 内置以太网端口设置

IP地址设置

输入格式 10进制数

IP地址 192 168 1 101

子网掩码类型

默认路由器IP地址

通信数据代码设置

二进制码通信

ASCII码通信

允许RUN中写入(FTP与MC协议)

禁止与MELSOFT直接连接

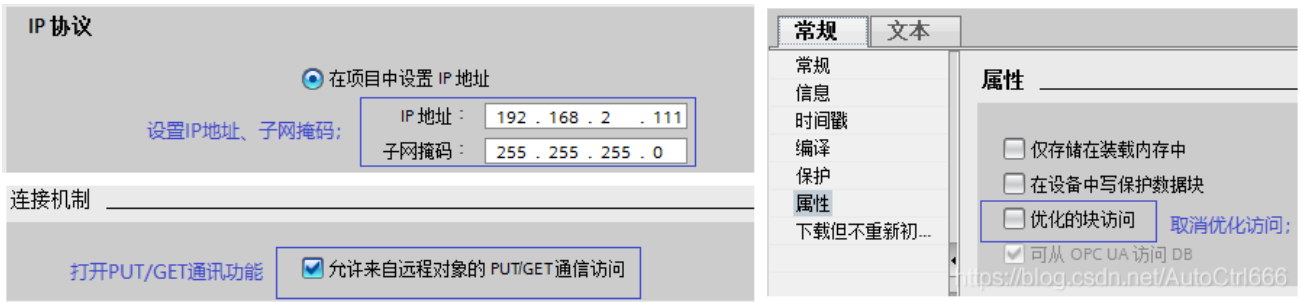
不响应网络上的以太网内置型CPU的搜索

内置以太网端口 打开设置

IP地址/端口号输入格式 10进制数

	协议	打开方式	TCP连接方式	本站端口号	通信对象IP地址	通信对象端口号
1	UDP	MELSOFT连接				
2	TCP	MELSOFT连接				
3	TCP	MC协议		4999		
4	TCP	MC协议		4998		
5	TCP	MELSOFT连接				
6	TCP	MELSOFT连接				
7	TCP	MELSOFT连接				
8	TCP	MELSOFT连接				
9	TCP	MELSOFT连接				
10	TCP	MELSOFT连接				
11	TCP	MELSOFT连接				
12	TCP	MELSOFT连接				
13	TCP	MELSOFT连接				
14	TCP	MELSOFT连接				
15	TCP	MELSOFT连接				
16	TCP	MELSOFT连接				

西门子的 PLC 需要设置 IP 地址，打开通讯功能，DB 数据块要取消优化访问，设置如下：

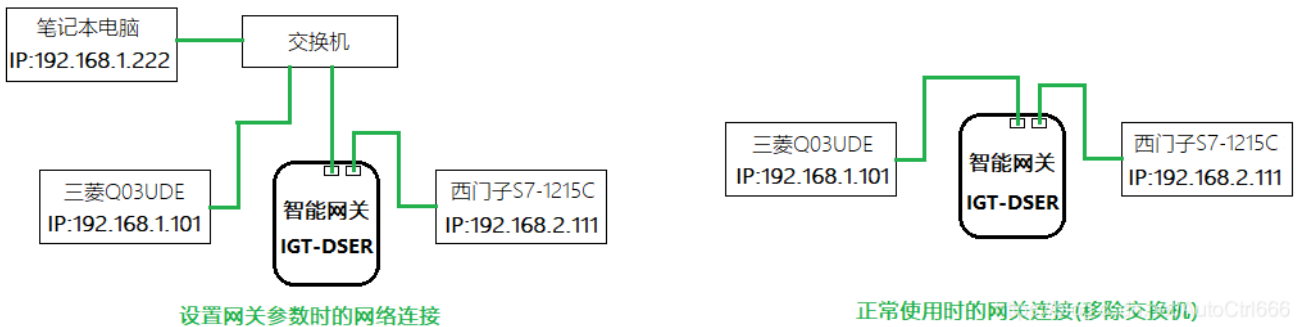


通过西门子 PLC 的编程软件建立数据块_6[DB10]、数据块_7[DB20]，然后下载到 PLC：

数据块_6				
名称	数据类型	偏移量	起始值	
Static				
Static_1	Bool	0.0	false	
Static_2	Bool	0.1	false	
Static_3	Bool	0.2	false	
Static_4	Bool	0.3	false	
Static_5	Byte	1.0	16#0	
Static_6	Byte	2.0	16#0	
Static_7	Byte	3.0	16#0	
Static_8	Byte	4.0	16#0	
Static_9	Int	6.0	0	
Static_10	Int	8.0	0	
Static_11	DInt	10.0	0	
Static_12	DInt	14.0	0	
Static_13	Real	18.0	0.0	
Static_14	Real	22.0	0.0	
Static_15	DInt	26.0	0	
Static_16	DInt	30.0	0	
Static_29	DInt	34.0	0	
Static_28	DInt	38.0	0	

数据块_7					
名称	数据类型	偏移量	起始值	保持	
Static					
Static_1	Real	0.0	0.0		<input type="checkbox"/>
Static_2	Real	4.0	0.0		<input type="checkbox"/>
Static_3	Int	8.0	0		<input type="checkbox"/>
Static_4	Int	10.0	0		<input type="checkbox"/>
Static_5	Int	12.0	0		<input type="checkbox"/>
Static_6	Int	14.0	0		<input type="checkbox"/>
Static_7	DInt	16.0	0		<input type="checkbox"/>
Static_8	DInt	20.0	0		<input type="checkbox"/>
Static_9	DInt	24.0	0		<input type="checkbox"/>
Static_10	DInt	28.0	0		<input type="checkbox"/>
Static_11	Bool	32.0	false		<input type="checkbox"/>
Static_12	Bool	32.1	false		<input type="checkbox"/>
Static_13	Bool	32.2	false		<input type="checkbox"/>
Static_14	Int	34.0	0		<input type="checkbox"/>
Static_15	DInt	36.0	0		<input type="checkbox"/>
Static_16	DInt	40.0	0		<input type="checkbox"/>
Static_17	DInt	44.0	0		<input type="checkbox"/>
Static_18	DInt	48.0	0		<input type="checkbox"/>

系统的网络结构图，网关支持热插拔自恢复，以下是设置时和运行时的网络连接关系：



然后通过智能网关通用的参数设置软件([下载地址](#))，设置 IGT-DSER 的网口参数，以及 PLC 之间的通讯配置表，按照上面的通讯地址和数据地址，配置完成的数据表如下图：

PLC通讯智能网关 参数管理软件 V1.8

文件(F) 功能(O) 编辑(E) 参数(P) 工具(T) 帮助(H)

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	2	西门子1200/1500	网口2	1_S7-1200/1500	120	M	0	100	40	10	192.168.2.111	102	0	0	0	S7-1215C
-数据源	1	三菱Q/L/R系列	网口1	1_MC-BIN协议	120	M	0	62			192.168.1.101	4999	0	0	1	Q03UDE
02-目标设备	1	三菱Q/L/R系列	网口1	1_MC-BIN协议	120	M	0	125	40	10	192.168.1.101	4999	0	0	1	S7-1215C
-数据源	2	西门子1200/1500	网口2	1_S7-1200/1500	120	M	0	140			192.168.2.111	102	0	0	0	Q03UDE
03-目标设备	2	西门子1200/1500	网口2	1_S7-1200/1500	120	DB	10	0	400	10	192.168.2.111	102	0	0	0	S7-1215C
-数据源	1	三菱Q/L/R系列	网口1	1_MC-BIN协议	120	D	0	1000			192.168.1.101	4999	0	0	0	Q03UDE
04-目标设备	1	三菱Q/L/R系列	网口1	1_MC-BIN协议	120	D	0	2000	400	10	192.168.1.101	4999	0	0	0	Q03UDE
-数据源	2	西门子1200/1500	网口2	1_S7-1200/1500	120	DB	20	0			192.168.2.111	102	0	0	0	S7-1215C

① 网关参数读取成功(21:33:55).
② 通讯扫描表内所有条目通讯正常.

<https://blog.csdn.net/AutoCtrl666>

通过‘参数’->‘参数写入到网关’将以上配置下载到网关模块，然后通过‘工具’->‘重启网关’重启后，网关模块即进入工作状态，按照以上4个任务建立4个线程运行。 [相关硬件资料下载](#)