

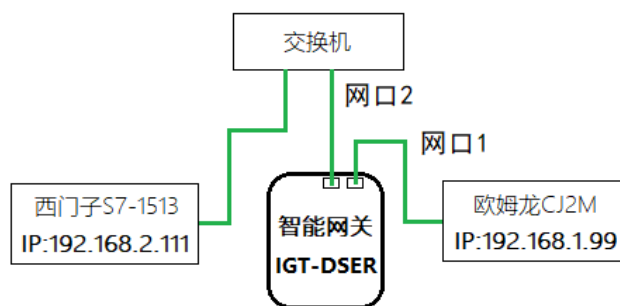
## 不用编程，实现西门子与欧姆龙 PLC 之间实时通讯

PLC 通讯智能网关 IGT-DSER 模块支持西门子、三菱、欧姆龙、罗克韦尔 AB、GE 等各种品牌的 PLC 之间通讯，同时也支持 PLC 与 Modbus 协议的变频器、智能仪表等设备通讯。网关有多个网口、串口，也可选择 WIFI 无线通讯。PLC 内无需编程开发，在智能网关上配置数据的起始地址和数量即可，通讯速度快、数据量大，支持热插拔，断电重启后自恢复运行([相关案例](#))。



本文是西门子 S7-1513 和欧姆龙的 CJ2M 之间通讯，采用一个 IGT-DSER 智能网关模块来完成 PLC 之间的通讯任务。欧姆龙 PLC 的 IP 地址和网络端口为 192.168.1.99 : 9600，西门子 PLC 的 IP 地址和网络端口为 192.168.2.111 : 102。智能网关的参数及网络结构如下图所示：

文件(F)  功能(V)  编辑(E)  参数(P)  工具(T)  帮助(H)	
网口1.接口类型	
网口1.IP地址	192.168.1.244
网口1.子网掩码	255.255.255.0
网口1.默认网关	192.168.1.1
网口1.超时判定时间	3000
网口2.接口类型	
网口2.IP地址	192.168.2.244
网口2.子网掩码	255.255.255.0
网口2.默认网关	192.168.1.1
网口2.超时判定时间	3000
网口3.接口类型	端口关闭



网络结构示意图

首先在西门子 PLC 内建立 DB 数据块 DB1 和 DB6，注意要在 DB 的属性里面取消优化访问，同时打开 GET/PUT 功能下载到 PLC 后重启即可。欧姆龙的 PLC 的默认端口为 9600，一般不需要修改，注意有一个 FINS 节点参数，要设置为其 IP 地址的最后一段相同的值。然后打开网关的参数设置软件([下载地址](#))，读取网关的参数后修改 IP 地址，该地址是网关自身的 IP 地址，设置后下载重启，最后再配置数据交互地址，如下图可见 6 个通讯任务：

PLC通讯智能网关 参数管理软件 V2.7

文件(F) 功能(V) 编辑(E) 参数(P) 工具(T) 帮助(H)

从数据源读取 写入目标设备	连接 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/文件/ 数组索引	起始地址/ 标签名称	字节数量 数据类型	周期 (ms)	IP地址(IPV4)	网络 端口	站号/ 模式
01-目标设备	1	西门子1200/1500	网口2	1_S7-1200/1500	100	DB	1	0	80	100	192.168.2.111	102	0
-数据源	2	欧姆龙全系列PLC	网口1	1_FINS/TCP	100	DM	0	1000			192.168.1.99	9600	0
02-目标设备	2	欧姆龙全系列PLC	网口1	1_FINS/TCP	100	DM	0	1100	40	100	192.168.1.99	9600	0
-数据源	1	西门子1200/1500	网口2	1_S7-1200/1500	100	DB	6	0			192.168.2.111	102	0
03-目标设备	1	西门子1200/1500	网口2	1_S7-1200/1500	100	M	0	12	4	100	192.168.2.111	102	0
-数据源	2	欧姆龙全系列PLC	网口1	1_FINS/TCP	100	WR	0	76			192.168.1.99	9600	0
04-目标设备	2	欧姆龙全系列PLC	网口1	1_FINS/TCP	100	WR	0	66	4	100	192.168.1.99	9600	0
-数据源	1	西门子1200/1500	网口2	1_S7-1200/1500	100	M	0	16			192.168.2.111	102	0
05-目标设备	1	西门子1200/1500	网口2	1_S7-1200/1500	100	Q	0	0.4	2	100	192.168.2.111	102	0
-数据源	2	欧姆龙全系列PLC	网口1	1_FINS/TCP	100	CIO	0	0.6			192.168.1.99	9600	0
06-目标设备	2	欧姆龙全系列PLC	网口1	1_FINS/TCP	100	CIO	0	100.5	2	100	192.168.1.99	9600	0
-数据源	1	西门子1200/1500	网口2	1_S7-1200/1500	100	I	0	0.2			192.168.2.111	102	0

任务 1：从欧姆龙 PLC 读取 DM1000 开始的 40 个字，写入到西门子 PLC 的 DB1.DBB0 开始的 80 个字节；

任务 2：从西门子 PLC 读取 DB6.DBB0 开始的 40 字节，写入到欧姆龙 PLC 的 DM1100 开始的 20 个字；

任务 3：从欧姆龙 PLC 读取 W76、W77，2 个字依次写入到西门子 PLC 的 MB12、MB13、MB14、MB15；

任务 4：从西门子 PLC 读取 MB16~MB19，4 字节写入到欧姆龙 PLC 的 W66~W67；

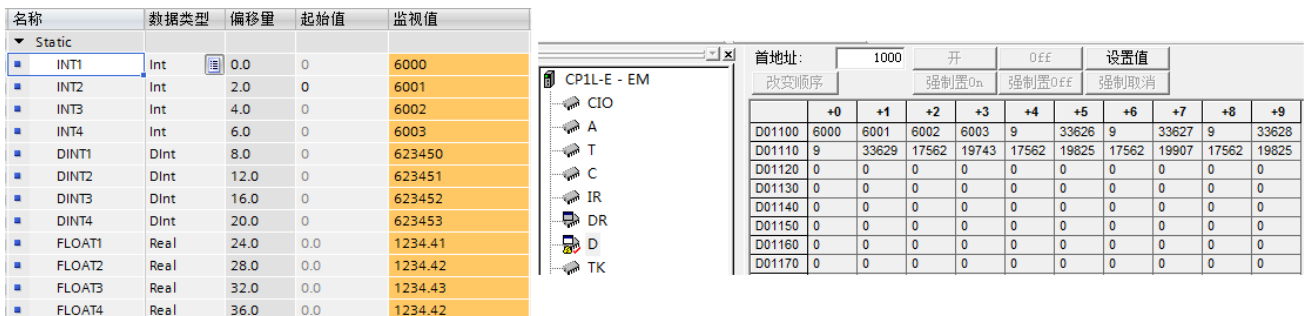
任务 5：从欧姆龙 PLC 读取 CIO 0.6, 1 个 BOOL 位写入到西门子 PLC 的 QX0.4；

任务 6：从西门子 PLC 读取 IX0.2，1 个 BOOL 位写入到欧姆龙 PLC 的 CIO100.5；

设置完成后下载，重启动网关，读取参数，如果有异常，会显示异常的错误号码和原因，同时错误的那行指令的背景色为红色，如果工作状态正常就可进行数据测试了，首先在 CJ2M 的 PLC 内设置几个数值，通过博图软件监视 DB1 的数据，如下图：



再往 DB6 里面写入几个数据，将网线还原，稍等一下，将笔记本的 IP 改回到 1 网段，通过欧姆龙的 PLC 软件监视一下看值有没有过来，监视效果如下图：



可以看到数据已正常，实现了西门子与欧姆龙 PLC 的双向数据交互。 同时还可增加三菱、施耐德等品牌的 PLC，实现 PLC 设备之间多对多实时通讯。