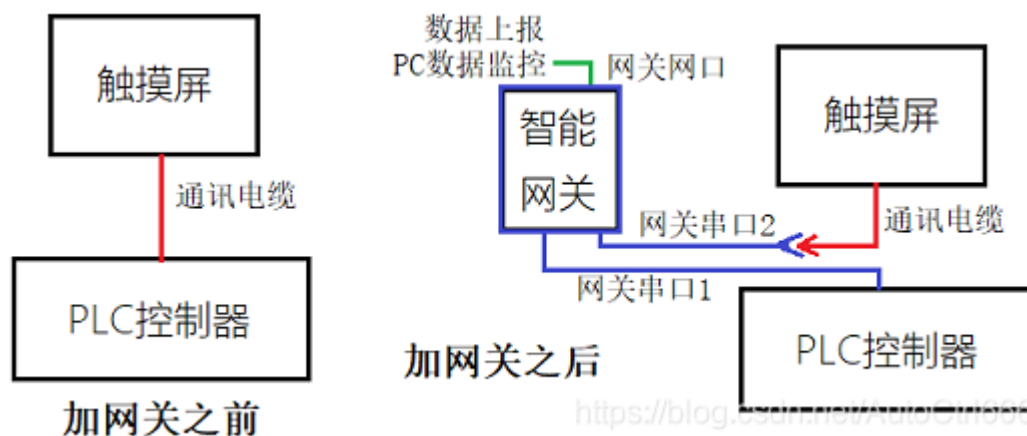


IGT-SER 通过触摸屏的通讯口采集设备数据，上报到 SQL 数据库

IGT-SER 系列智能网关模块，支持各种 PLC、智能仪表、远程 IO 与数据库之间双向通讯，既可以读取设备的数据上报到 SQL 数据库，也可以从数据库查询数据后写入到设备；数据库软件支持 MySQL、SQLServer、PostgreSQL。[相关软件和手册下载](#)

IGT-SER 系列智能网关模块可以选择通过有线网口、WIFI、或者 4G 无线方式与局域网数据库、云服务器数据库对接；网关模块内植了多种通讯协议驱动，支持网口或者串口方式与 PLC 设备、智能仪表进行通讯；

在 PLC 的通讯端口被触摸屏占用时，不用增加另外的通讯模块，按照以下方式直接加入 IGT-SER 系列智能网关模块，实现 PLC 与数据库双向通讯，具体原理如下：



本案例中 FX3G 的 PLC 编程口就是被触摸屏占用了，通过 IGT-SER 智能网关模块按照上图实现与 PLC 和触摸屏同时通讯，将 PLC 寄存器的数据分两个组，按不同的周期分别上报到 SQLServer 数据库。首先通过数据库工具软件 Navicat 连接数据库，建立好数据表 tb_fx_01，如下图：

字段	索引	外键	唯一键	检查	触发器	选项	存储	注释	SQL 预览
名								键	注释
date							☐		日期时间
name							☐		数据名称
data1							☐		数据1
data2							☐		数据2
data3							☐		数据3

然后通过智能网关的参数设置软件(下载地址)设置相关参数，设置好的参数如下图：

数据上报与对接：
☐ 关闭
☒ SQL远程数据库
☐ HTTP-GET/POST
☐ MQTT发布/订阅
☐ 二进制协议收/发

数据库软件: 1.SQLServer

字符顺序: 0_默认

服务器: 103.46.128.45

端口: 18981

数据库名称: Database

周期(秒,0=按变化): 0

用户名: sa

密码: 123456

上报模式: INSERT插入数据

查询模式: 无查询

☐ 根据主键切换上报方式

☐ INSERT忽略字段名称

序号	字段类型	数据区域	数据地址	数据类型	数据表名	数据字段	通讯端口	IP/站号/组	变化判断	初始值
001	上报日期时间	Script	00000	CHAR[n]	tb_fx_01	date	串口1	1	☐	
002	上报数据	Script	00000	CHAR[n]	tb_fx_01	name	串口1	1	☐	温度
003	上报数据	D	00000	REAL32	tb_fx_01	data1	串口1	1	☐	
004	上报数据	D	00014	REAL32	tb_fx_01	data2	串口1	1	☐	
005	上报数据	D	00016	REAL32	tb_fx_01	data3	串口1	1	☐	
006	周期触发器(S)	Script	00000	UINT16	tb_fx_01	t0	串口1	1	☒	20
007	上报日期时间	Script	00000	CHAR[n]	tb_fx_01	date	串口1	2	☐	
008	上报数据	Script	00000	CHAR[n]	tb_fx_01	name	串口1	2	☐	状态
009	上报数据	M	00120	BOOL1	tb_fx_01	data1	串口1	2	☐	
010	上报数据	X	00006	BOOL1	tb_fx_01	data2	串口1	2	☐	
011	上报数据	M	00128	INT16	tb_fx_01	data3	串口1	2	☐	
012	周期触发器(S)	Script	00000	UINT16	tb_fx_01	t1	串口1	2	☒	2

第1组:
温度数据;
每20秒上报一次;

第2组:
状态数据;
每2秒上报一次;

① 网关参数读取成功(13:37:14).

② SQL数据库状态: PLC通讯=正常(0:就绪), 上报/查询=数据上报正常(4)

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

IGT-SER 系列智能网关的串口 1 连接 PLC，串口 2 连接触摸屏，智能网关模块的相关参数设置如下：

串口1.连接模式	连接到PLC/仪表	串口2.连接模式	连接到触摸屏/上位机
串口1.通讯速率	115200	串口2.通讯速率	115200
串口1.数据位	7	串口2.数据位	7
串口1.停止位	1	串口2.停止位	1
串口1.校验方式	偶校验	串口2.校验方式	偶校验
串口1.通讯协议	4_FX3U/3G协议	串口2.通讯协议	0_透明传输
串口1.输出接口	无	串口2.输出接口	串口1
串口1.本站地址	0	串口2.本站地址	0
串口1.PLC站地址	1	串口2.PLC站地址	0
串口1.报文校验检查	无	串口2.报文校验检查	无
串口1.报文换行符号	无	串口2.报文换行符号	无
串口1.超时判定时间	1000	串口2.超时判定时间	500

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

参数设置完成后通过‘参数’->‘参数写入到网关’将参数写入到网关模块，‘工具’->‘重启网关’，然后‘参数’->‘从网关读取参数’，在状态栏会显示网关的状态；如果状态正常，通过数据库工具软件 Navicat 连接数据库，查看数据表中的数据，如下图：

开始事务

文本

筛选

排序

导入

导出

date	name	data1	data2	data3
2020-12-24 14:23:55.000	状态	1	0	116
2020-12-24 14:23:57.000	状态	1	0	118
2020-12-24 14:23:59.000	状态	1	0	119
2020-12-24 14:24:01.000	状态	0	1	100
2020-12-24 14:24:03.000	状态	1	0	101
2020-12-24 14:24:05.000	状态	1	0	103
2020-12-24 14:24:07.000	状态	1	0	104
2020-12-24 14:24:09.000	温度	40.240002	68.250000	65.000000
2020-12-24 14:24:10.000	状态	1	0	106
2020-12-24 14:24:11.000	状态	1	0	110
2020-12-24 14:24:13.000	状态	1	0	113
2020-12-24 14:24:15.000	状态	1	0	116
2020-12-24 14:24:17.000	状态	1	0	118
2020-12-24 14:24:19.000	状态	1	0	119
2020-12-24 14:24:21.000	状态	0	1	100
2020-12-24 14:24:23.000	状态	1	0	101
2020-12-24 14:24:25.000	状态	1	0	103
2020-12-24 14:24:27.000	状态	1	0	104
2020-12-24 14:24:29.000	温度	40.480000	68.300000	65.000000
2020-12-24 14:24:30.000	状态	1	0	106
2020-12-24 14:24:31.000	状态	1	0	110
2020-12-24 14:24:34.000	状态	1	0	113

<https://blog.csdn.net/AutoGr1666>

网关模块也支持边缘计算，可以将数据进行预处理后上报到数据库。同时集成了多种 PLC 协议，以下是常用的 PLC 类型：

- ◆ FX: 三菱 FX 系列 PLC
- ◆ AS: 三菱 A 系列 PLC
- ◆ S72S: 西门子 S7-200/Smart 系列 PLC
- ◆ S71K: 西门子 S7-1200/1500 系列 PLC
- ◆ DVP: 台达、信捷 PLC
- ◆ KVS: 基恩士全系列 PLC
- ◆ MSK: LS/LG 全系列 PLC
- ◆ ABM: AB MicroLogix 系列 PLC
- ◆ QL: 三菱 Q/L 系列 PLC
- ◆ OM: 欧姆龙全系列 PLC
- ◆ S734: 西门子 S7-300/400 系列 PLC
- ◆ MBS: 施耐德等 Modbus 兼容 PLC
- ◆ NAIS: 松下全系列 PLC
- ◆ FTK: 永宏全系列 PLC
- ◆ KOY: 光洋全系列 PLC
- ◆ ABC: AB Compact/Control 系列 PLC