

东崎多功能电表与 4G 通信模块上云使用示例（1）



一、准备

- 1、4G 全网通移动通信上网模块，济南有人 USR-G780，电话卡一张
- 2、东崎多功能电表，DS9L-W-RC38；一台
- 3、RS232 串口通信线，导线，RS485 用双绞线
- 4、电脑
- 5、modbus 测试软件，G780 设置软件，第三方云平台网站

二、连接

1. 电表的 RS485 接口与 4G 通信模块 RS485 通信口连接，仪表通信端子 A+接通信模块 RS485 A+，仪表 B-接模块 B-。通信成功后，电表数据通过 rs485 端口将数据发送给 4G 模块，4G 模块通过天线将数据发送到移动通信数据中心，再将数据通过以太网发送到云平台。
2. 4G 模块与电脑通过 RS232 串口线连接，用来设置 4G 模块内部参数
3. 4G 模块装入准备好的电话卡，连接好天线。

			
USR-G780 V2 设备一台	12V 电源适配器一个	公对母串口线一条	全频吸盘天线一根



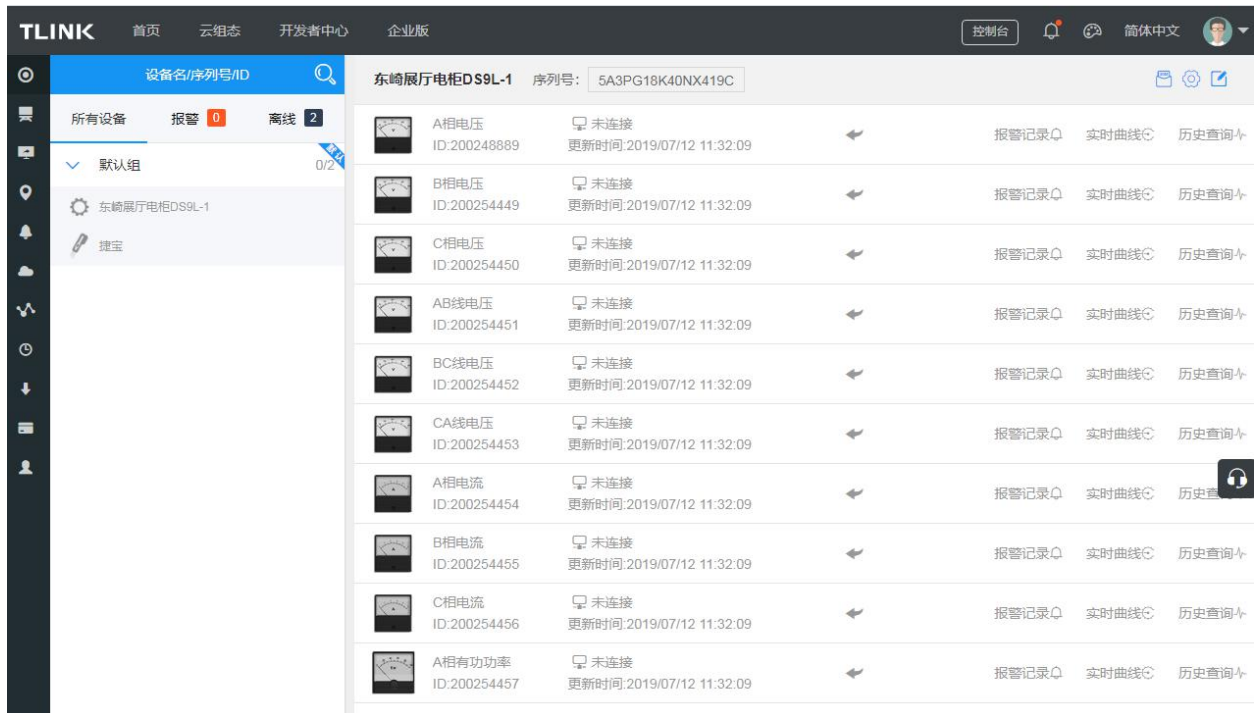
三、第一步，申请开通云端用户

1. 云端操作

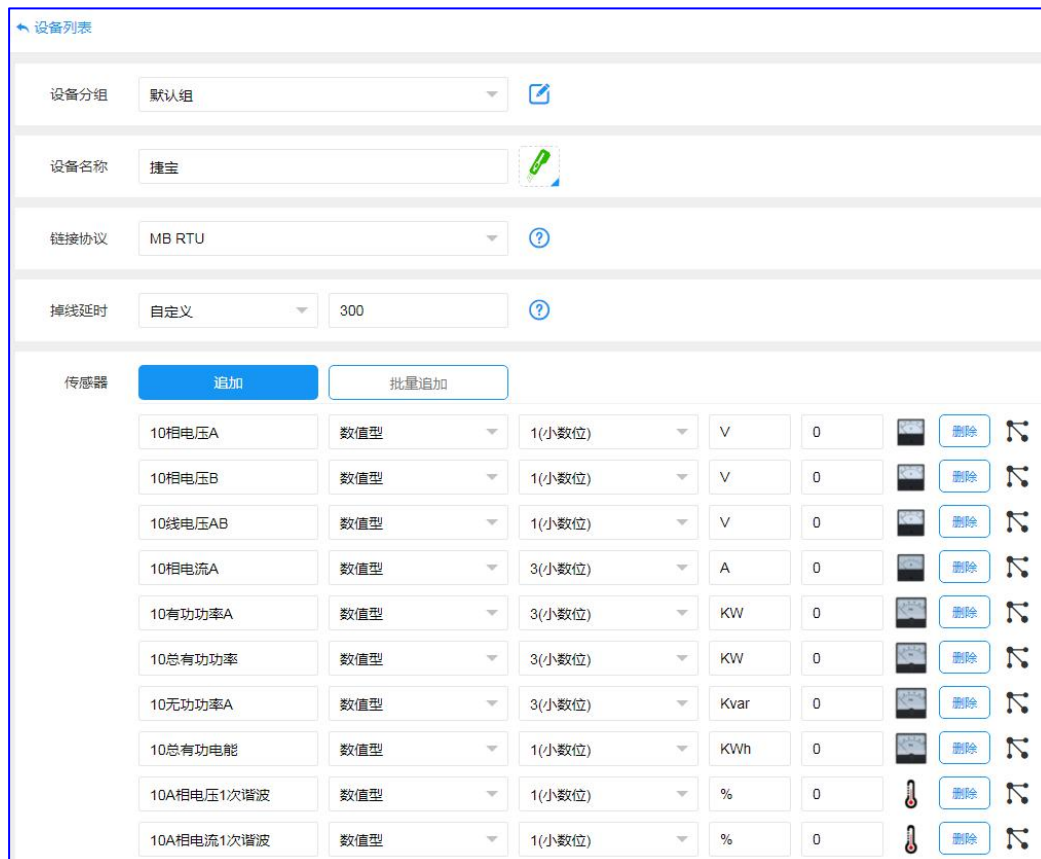
(1) TLINK 物联网平台网站: <https://www.tlink.io/>,



(2) 注册完成后登录，进入云端控制台界面。



(3) 点击设备管理，添加设备，再添加传感器



编辑映射

请选择已有映射

0 - 10000 => 0 - 1000

确认 取消

传感器

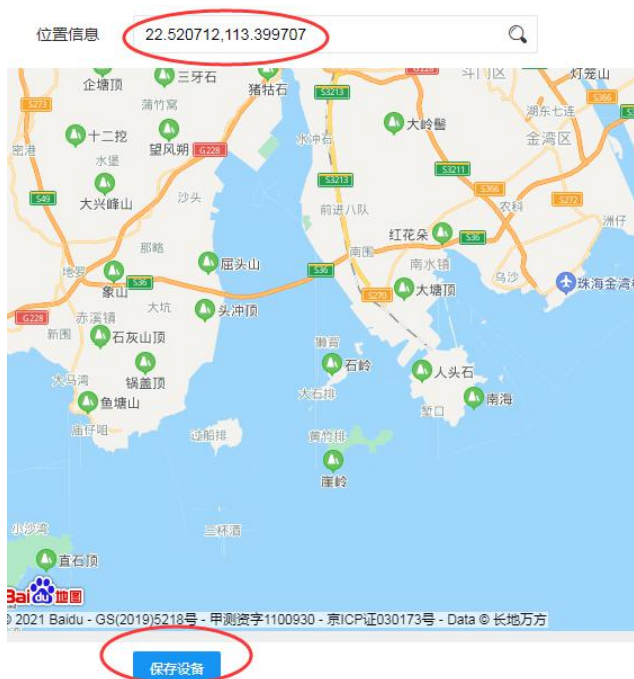
追加 批量追加

10相电压A 数值型 1(小数位) V 1

添加上行映射 添加下行映射

上行映射 (0,10000=>0,1000)

编辑映射 删除映射



(4) 点击设置连接，根据电力仪表的通信协议进行读写指令设置



捷途
 IP: mbrtu.tlink.io
 端口号: 8651
 序列号: 216SW99RV105754P

所有传感器



10相电压A

只能为数字 写入

读写指令设置

电表通信协议地址0x4000,十六进制,转十进制0x4000=16384,加1

序号	传感器	从站地址	功能码	偏置	数据格式	数据位	字节顺序	采集周期
1	10相电压A	1	03读写	16385	32位 有符号数		AB CD	10
2	10相电压B	1	03读写	16387	32位 有符号数		AB CD	10
3	10线电压AB	1	03读写	16391	32位 有符号数		AB CD	10
4	10相电流A	1	03读写	16397	32位 有符号数		AB CD	10
5	10有功功率A	1	03读写	16403	32位 有符号数		AB CD	10
6	10总有功功率	1	03读写	16409	32位 有符号数		AB CD	10
7	10无功功率A	1	03读写	16411	32位 有符号数		AB CD	10
8	10总有功电能	1	03读写	16437	32位 有符号数		AB CD	10
9	10A相电压1次谐波	1	03读写	16897	32位 有符号数		AB CD	10
10	10A相电流1次谐波	1	03读写	16929	32位 有符号数		AB CD	10
11	11相电压A	11	03读写	16385	32位 有符号数		AB CD	10
12	11相电压B	11	03读写	16387	32位 有符号数		AB CD	10

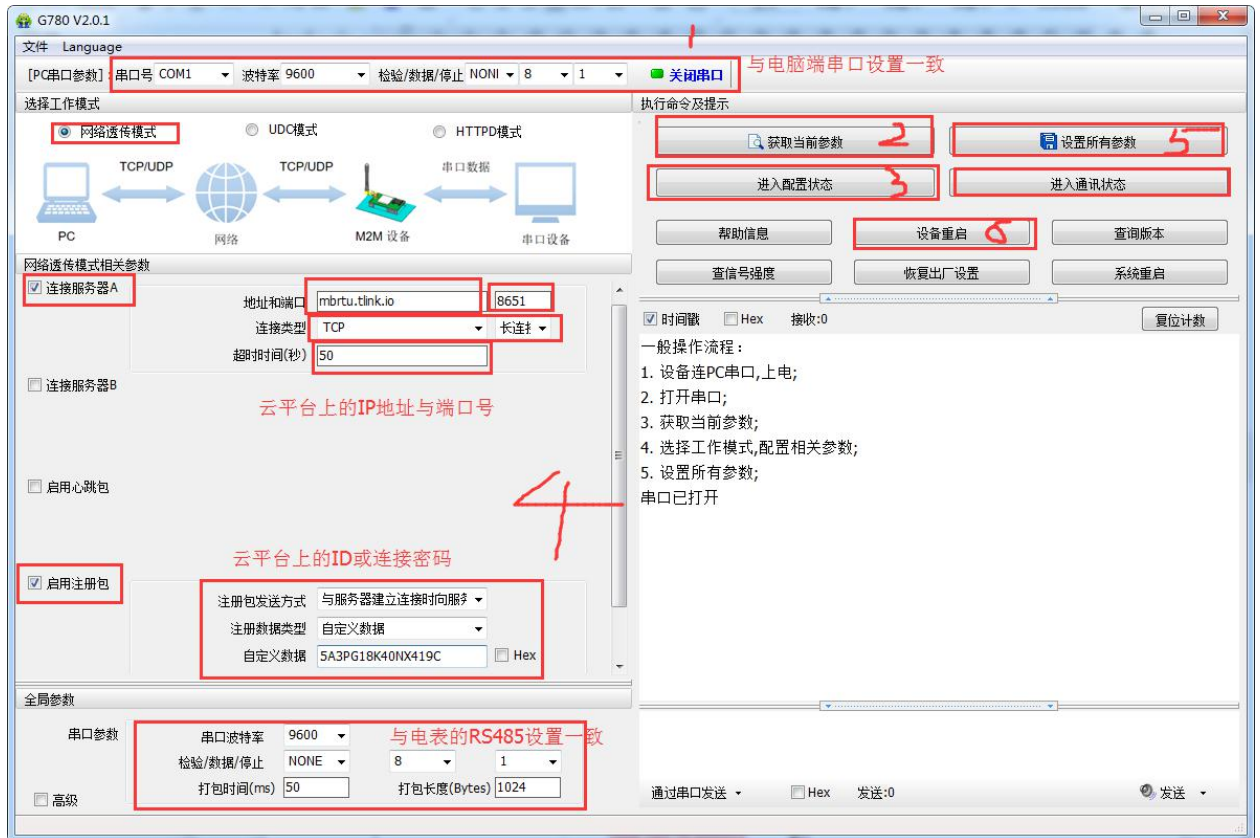
确定 取消

(5) 点击“开发者中心”，进入如何配置上云说明页面，根据教程说明配置设置，本文档不再讲述详细过程，如有不明，可以与 TLINK 公司技术联系

2. 设置通信设备

(1) 打开有人公司 G780 提供的设置软件，对 4G 模块 G780 进行上网设置

云平台上的 IP 地址和序列号



(2)

四、电表相关协议及说明

在东崎网站上下载电力仪表通信协议。在通信协议中找到通信地址映射表，计算十六进制地址转十进制后的值，设置在云平台上。同时仪表菜单进行设置相关的rs485 串口参数设置，出厂为 ADD 地址 1，波特率 9600，无校验，停止位 1 位。

三、电力仪表通信地址映射

三相智能电力仪表地址定义							
序号	通讯地址	参数名称	寄存器数	数据类型	读写类型	单位	备注
1	0x4000	相电压A	2	long	R	0.1V	
2	0x4002	相电压B	2	long	R	0.1V	
3	0x4004	相电压C	2	long	R	0.1V	
4	0x4006	线电压AB	2	long	R	0.1V	
5	0x4008	线电压BC	2	long	R	0.1V	
6	0x400a	线电压CA	2	long	R	0.1V	
7	0x400c	相电流A	2	long	R	0.001A	
8	0x400e	相电流B	2	long	R	0.001A	
9	0x4010	相电流C	2	long	R	0.001A	
10	0x4012	有功功率A	2	long	R	0.1W	
11	0x4014	有功功率B	2	long	R	0.1W	
12	0x4016	有功功率C	2	long	R	0.1W	
13	0x4018	总有功功率	2	long	R	0.1W	
14	0x401a	无功功率A	2	long	R	0.1var	
15	0x401c	无功功率B	2	long	R	0.1var	
16	0x401e	无功功率C	2	long	R	0.1var	
17	0x4020	总无功功率	2	long	R	0.1var	
18	0x4022	视在功率A	2	long	R	0.1VA	
19	0x4024	视在功率B	2	long	R	0.1VA	
20	0x4026	视在功率C	2	long	R	0.1VA	
21	0x4028	总视在功率	2	long	R	0.1VA	
22	0x402a	功率因数A	2	long	R	0.001	
23	0x402c	功率因数B	2	long	R	0.001	
24	0x402e	功率因数C	2	long	R	0.001	
25	0x4030	总功率因数	2	long	R	0.001	
26	0x4032	频率	2	long	R	0.01HZ	
27	0x4034	有功电度	2	long	R	0.001kWh	
28	0x4036	无功电度	2	long	R	0.001kvarh	

十六进制

三相智能电力仪表地址定义

只读电力参数通信列表

32位整型，有符号，只读

通信采集到数据缩小10倍为实际值

五、电表数据上云

全部设置完毕后，数据通信正常，平台下发指令，仪表返回数据。



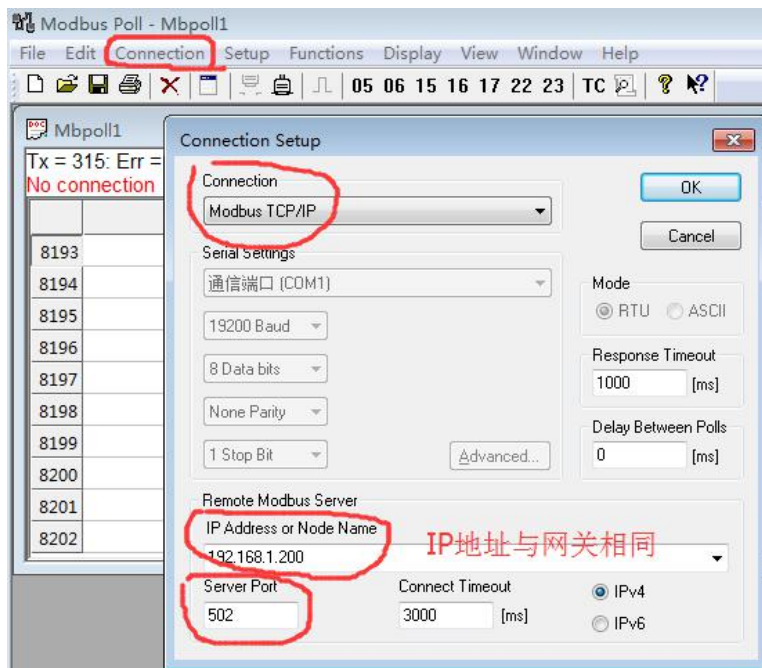


附录：使用 modbus poll 测试软件读取仪表数据，验证仪表通信。下面以温控表为例：

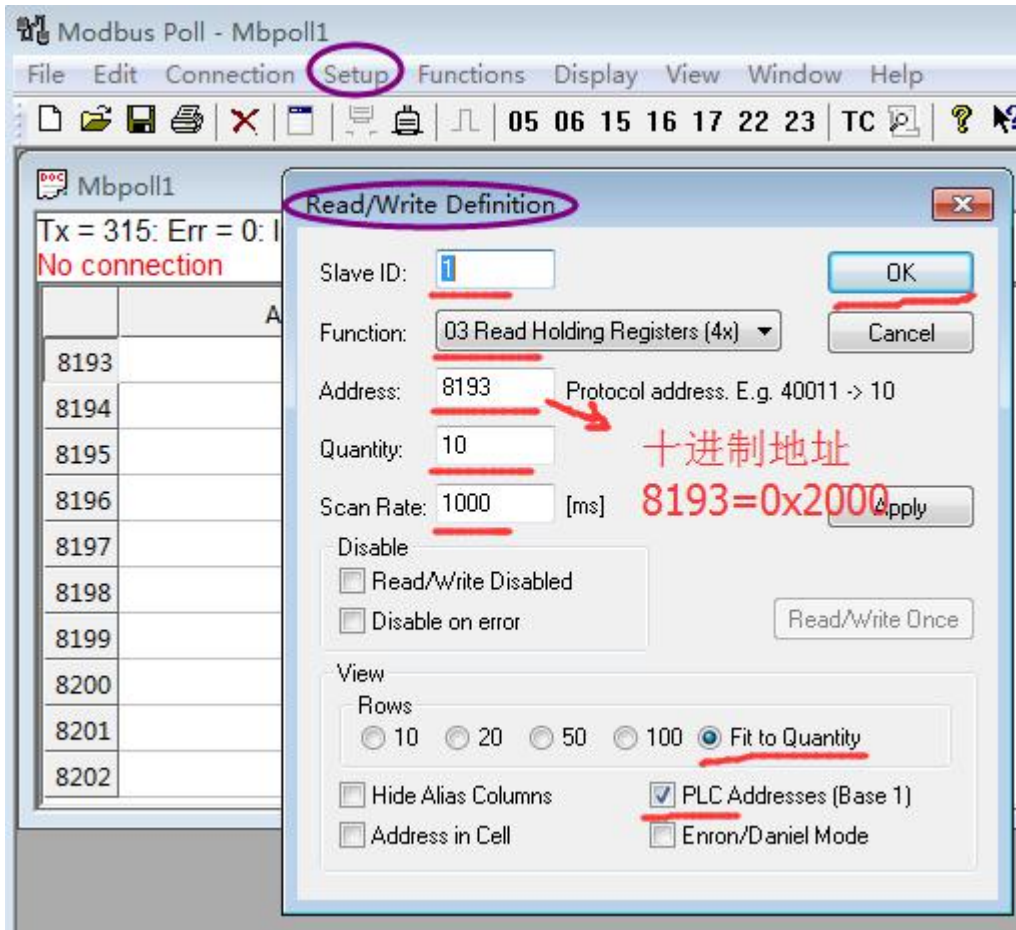
1. 硬件连接：modbus tcp 网关，带通信温控表 1 台
2. 安装 modbus poll 测试软件



3. 设置网络通信



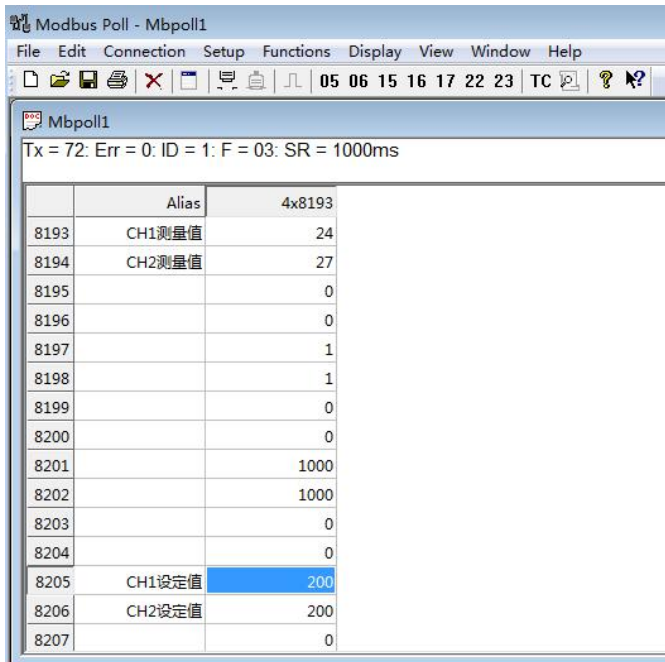
4. 设置数据地址



仪表参数地址映射表

序号	地址 (寄存器号①)	参数名称	参数说明	寄存器数	读写允许	备注
1	0x2000(48193)	PV1	CH1 测量值	1	R	
2	0x2001(48194)	PV2	CH2 测量值	1	R	
3	0x2004(48197)	STA1	CH1 状态值	1	R	注②
4	0x2005(48198)	STA2	CH2 状态值	1	R	
5	0x2008(48201)	MV1	CH1PID 控制输出量	1	R/W	
6	0x2009(48202)	MV2	CH2PID 控制输出量	1	R/W	
7	0x200C(48205)	SV1	CH1 设定值	1	R/W	
8	0x200D(48206)	SV2	CH2 设定值	1	R/W	
9	0x2010(48209)	RSA1	CH1工作开关	1	R/W	0:RUN 1:STOP 2:ATON 3:ATOFF
10	0x2011(48210)	RSA2	CH2工作开关	1	R/W	

5. 读取仪表数据



6. 查看通信报文

