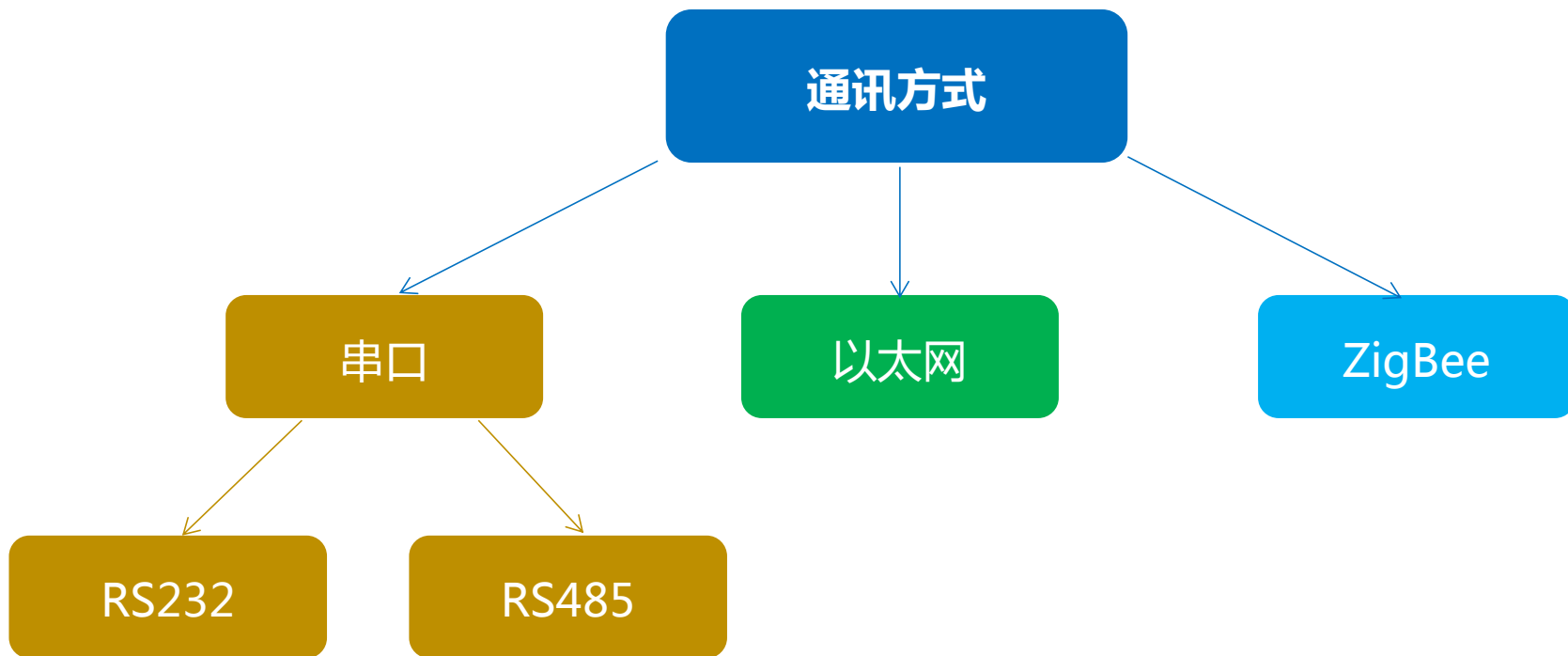




Haiwell (海为) HMI与PLC通讯教程

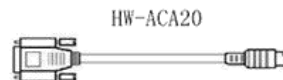
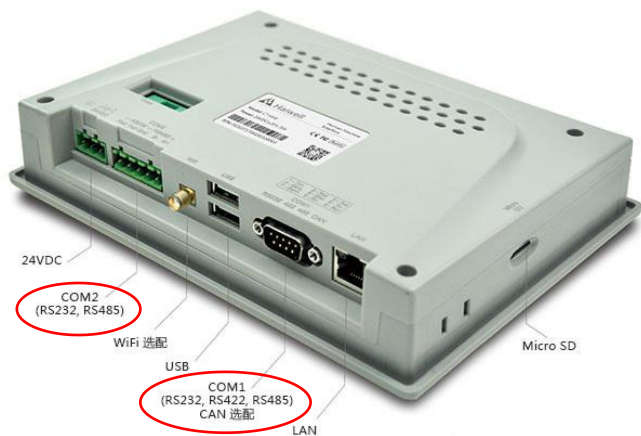
通讯方式



1、RS232通讯-硬件连接

RS232接线方式：

- 使用触摸屏COM1 RS232口通讯接线：使用海为编程缆线HW-ACA20将HMI COM1口与PLC端的圆口连接起来（推荐使用）。
- 使用触摸屏COM2 RS232口通讯接线：触摸屏COM2上的Rxd、Txd、GND端子与海为PLC上的圆口引脚2、1、3连接起来（接线可参考右下图，但需要自己做线，不推荐）。



HMI侧
(COM2口)

Rxd ↔ 2 Tx
Txd ↔ 1 Rx
GND ↔ 3 GND

PLC侧
(COM1口)



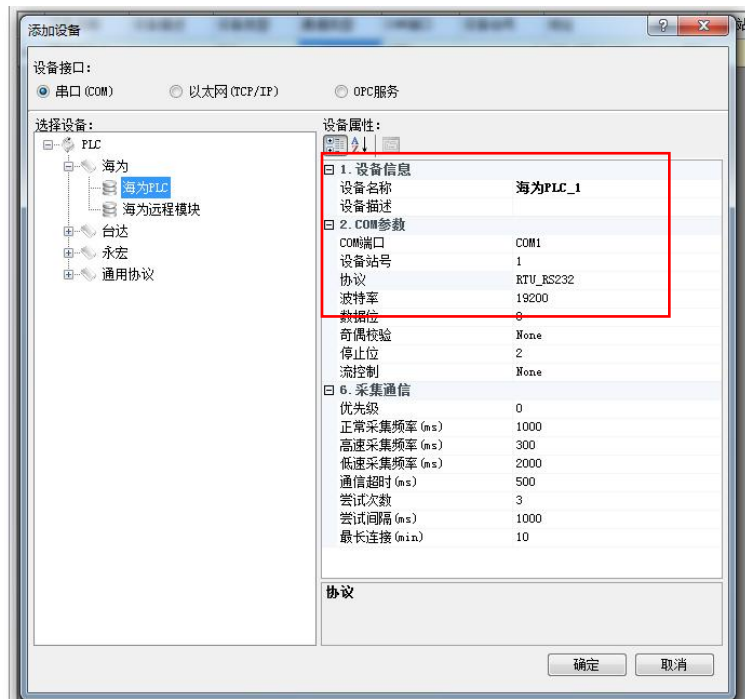
1、RS232通讯-波特率、资料格式、站号设置

打开组态，添加设备，选择串口通讯



PLC缺省参数为19200 N 8 2 RTU，站号为1。所以我们设置如右图所示，与PLC通讯参数一致。

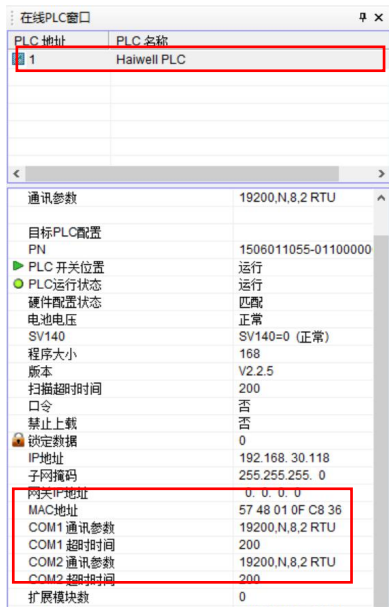
COM端口：本例为触摸屏COM1口RS232。



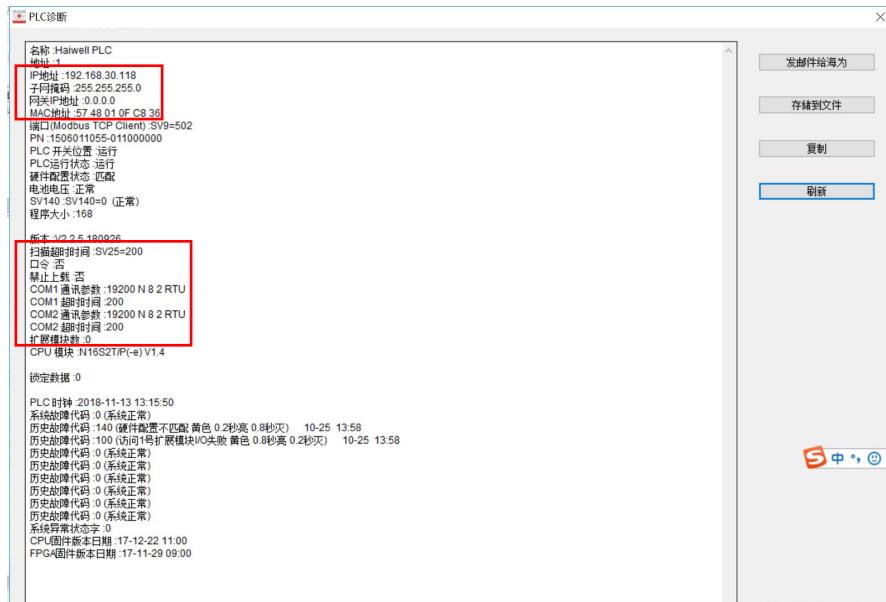
1、RS232通讯-波特率、资料格式、站号设置

PLC的波特率和资料格式以及地址，实际也可以通过HaiwellHappy PLC软件联机，在线PLC窗口或者PLC诊断里可以详细知道PLC各通讯口的参数。

在线PLC窗口



PLC诊断信息



1、RS232通讯-组态画面编辑、下载



| 设备属性 添加 批量添加 删除 联机 断开 | | | | | | | |
|---------------------------------|-----|----------|-------|------|------|------|------|
| | 变量名 | 寄存器类型 | 寄存器地址 | 地址长度 | 数据类型 | 读写方式 | 采集频率 |
| ▶ 1 | X0 | X(开关量输入) | 0 | 1 | 开关型 | 只读 | 正常 |
| 2 | V0 | V(内部寄存器) | 0 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 3 | V1 | V(内部寄存器) | 1 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 4 | V2 | V(内部寄存器) | 2 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 5 | V3 | V(内部寄存器) | 3 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 6 | V4 | V(内部寄存器) | 4 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 7 | V5 | V(内部寄存器) | 5 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 8 | V6 | V(内部寄存器) | 6 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 9 | V7 | V(内部寄存器) | 7 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 10 | V8 | V(内部寄存器) | 8 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 11 | V9 | V(内部寄存器) | 9 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| * | | | | | | | |

2、RS485通讯-硬件连接

RS485接线方式：

- 1.使用触摸屏COM1 RS485口通讯接线：COM1串口的引脚1、6分别接到PLC上的A+、B-端子上。COM1串口的引脚1、6定义分别为RS485 A+和RS485 B-（需要自己做线，不推荐使用）
- 2.使用触摸屏COM2 RS485口通讯接线：触摸屏COM2上的A+、B-端子与海为PLC上的485口A+、B-连接起来（推荐使用）。



2、RS485通讯-波特率、资料格式、站号设置

打开组态，添加设备，选择串口通讯

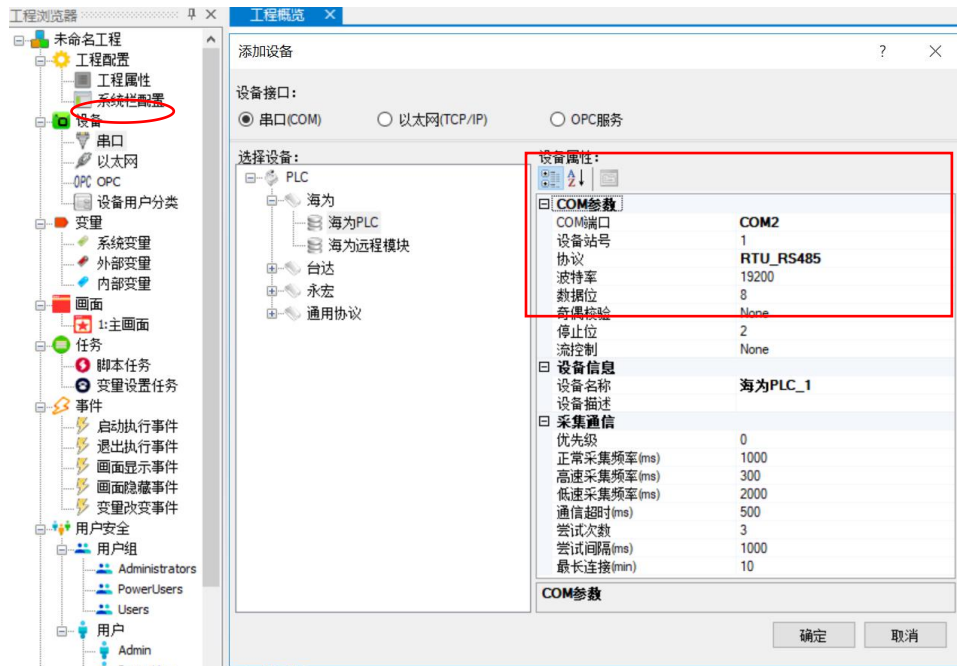


PLC缺省参数为19200 N 8 2 RTU，站号为1。

所以我们设置如右图所示，与PLC通讯参数一致。

COM端口：本例为触摸屏COM2口RS485。

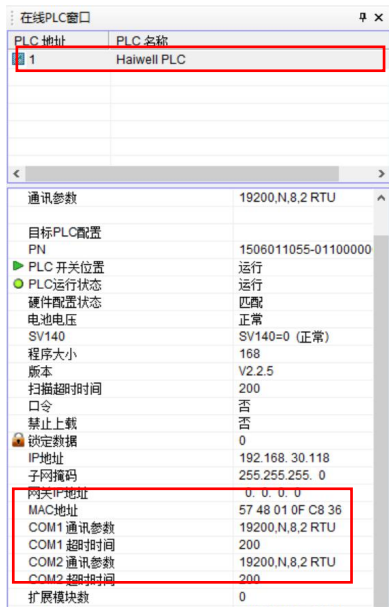
实际也可以通过HaiwellHappy PLC软件联机，在线PLC窗口或者PLC诊断里可以详细知道PLC各通讯口的参数。



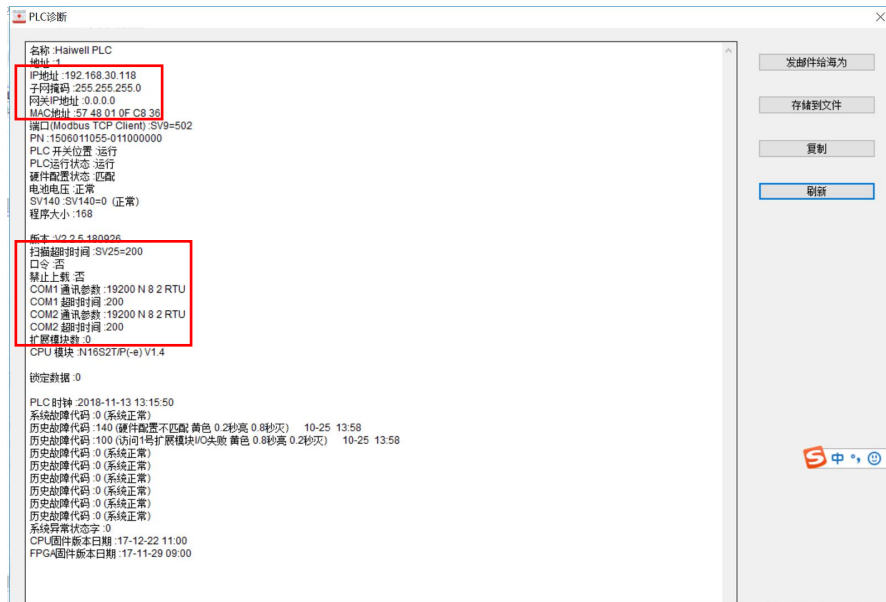
2、RS485通讯-波特率、资料格式、站号设置

PLC的波特率和资料格式以及地址，实际也可以通过HaiwellHappy PLC软件联机，在线PLC窗口或者PLC诊断里可以详细知道PLC各通讯口的参数。

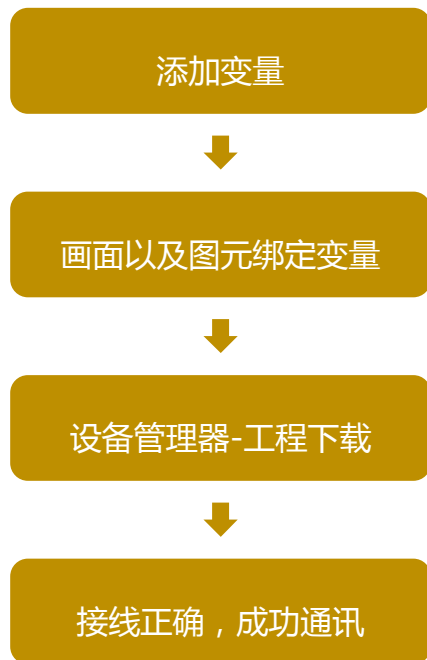
在线PLC窗口



PLC诊断信息



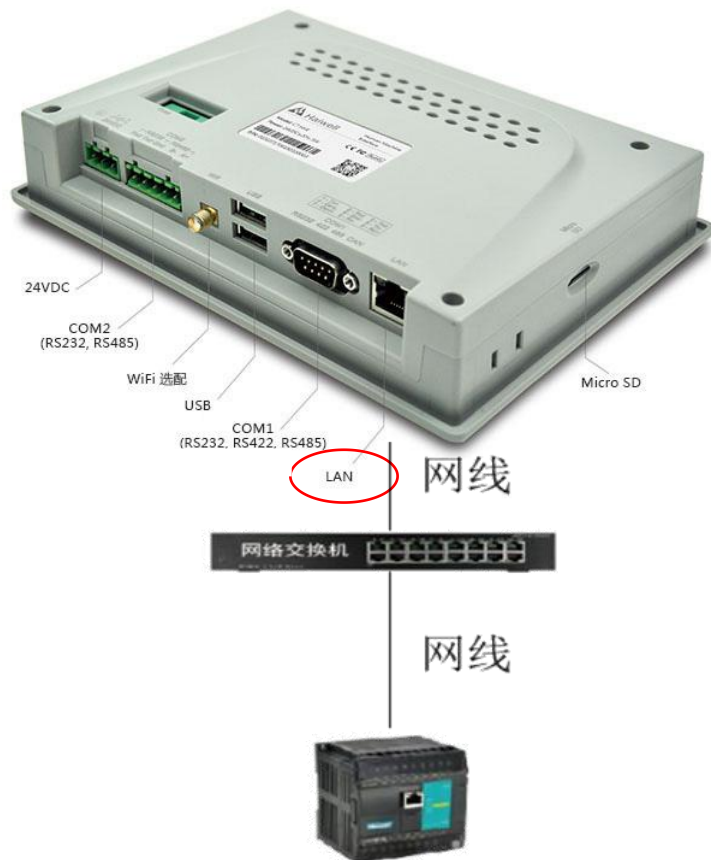
2、RS485通讯-组态画面编辑、下载



| 设备属性 添加 批量添加 删除 联机 断开 | | | | | | | |
|---------------------------------|-----|----------|-------|------|------|------|------|
| | 变量名 | 寄存器类型 | 寄存器地址 | 地址长度 | 数据类型 | 读写方式 | 采集频率 |
| ▶ 1 | X0 | X(开关量输入) | 0 | 1 | 开关型 | 只读 | 正常 |
| 2 | V0 | V(内部寄存器) | 0 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 3 | V1 | V(内部寄存器) | 1 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 4 | V2 | V(内部寄存器) | 2 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 5 | V3 | V(内部寄存器) | 3 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 6 | V4 | V(内部寄存器) | 4 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 7 | V5 | V(内部寄存器) | 5 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 8 | V6 | V(内部寄存器) | 6 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 9 | V7 | V(内部寄存器) | 7 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 10 | V8 | V(内部寄存器) | 8 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 11 | V9 | V(内部寄存器) | 9 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| * | | | | | | | |

3、以太网通讯-硬件连接

将网线接到HMI的LAN口以及PLC的以太网口，PLC和HMI需要在同一个局域网内。



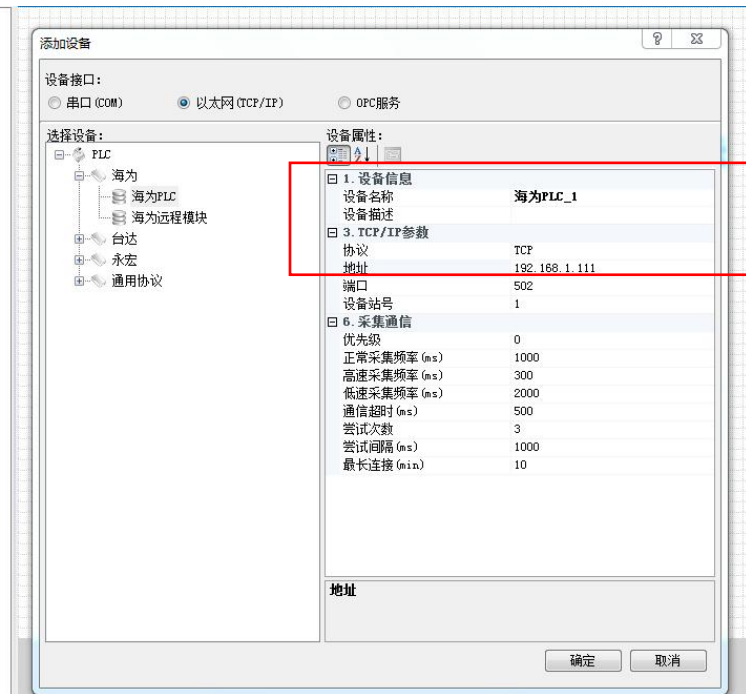
3、以太网通讯-TCP/IP参数、站号设置

打开组态，添加设备，选择以太网通讯



PLC默认IP参数为192.168.1.111，子网掩码 255.255.255.0，网关 192.168.1.1，站号为1。默认端口号 502。所以我们设置如右图所示，与PLC的IP参数一致。

我们可以通过HaiwellHappy PLC软件联机，在线PLC窗口或者PLC诊断里可以详细知道PLC的IP参数。



3、以太网通讯-TCP/IP参数、站号设置

通过HaiwellHappy PLC编程软件联机，在线PLC窗口或者PLC诊断里可以详细查看PLC的IP参数。

在线PLC窗口

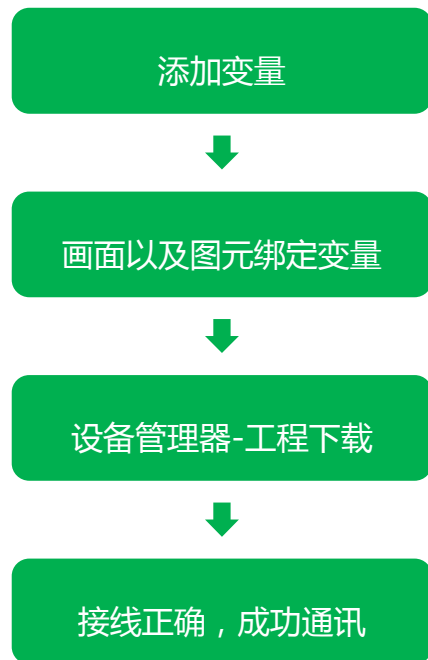
| PLC 地址 | PLC 名称 |
|--------|-------------|
| 1 | Haiwell PLC |

| 通信参数 | 19200,N,8,2 RTU |
|-----------|---------------------|
| 目标PLC配置 | |
| PN | 1506011055-01100000 |
| PLC 开关位置 | 运行 |
| PLC运行状态 | 运行 |
| 硬件配置状态 | 匹配 |
| 电池电压 | 正常 |
| SV140 | SV140=0 (正常) |
| 程序大小 | 168 |
| 版本 | V2.2.5 |
| 扫描超时时间 | 200 |
| 口令 | 否 |
| 禁止上传 | 否 |
| 锁定数据 | 0 |
| IP地址 | 192.168.30.118 |
| 子网掩码 | 255.255.255.0 |
| 网关IP地址 | 0.0.0.0 |
| MAC地址 | 57 48 01 0F C8 36 |
| COM1 通信参数 | 19200,N,8,2 RTU |
| COM1 超时时间 | 200 |
| COM2 通信参数 | 19200,N,8,2 RTU |
| COM2 超时时间 | 200 |
| 扩展模块数 | 0 |

PLC诊断信息

| 名称 | Haiwell PLC |
|------------------------|---|
| 地址 | 1 |
| IP地址 | 192.168.30.118 |
| 子网掩码 | 255.255.255.0 |
| 网关IP地址 | 0.0.0.0 |
| MAC地址 | 57 48 01 0F C8 36 |
| 端口 (Modbus TCP Client) | SV9=502 |
| PN | 1506011055-011000000 |
| PLC 开关位置 | 运行 |
| PLC运行状态 | 运行 |
| 硬件配置状态 | 匹配 |
| 电池电压 | 正常 |
| SV140 | SV140=0 (正常) |
| 程序大小 | 168 |
| 版本 | V2.2.5.180926 |
| 扫描超时时间 | SV25=200 |
| 口令 | 否 |
| 禁止上传 | 否 |
| COM1 通信参数 | :19200 N 8 2 RTU |
| COM1 超时时间 | :200 |
| COM2 通信参数 | :19200 N 8 2 RTU |
| COM2 超时时间 | :200 |
| 扩展模块数 | 0 |
| CPU 模块 | N16S2T/P(-e) V1.4 |
| 锁定数据 | :0 |
| PLC封禁 | 2018-11-13 13:15:50 |
| 系统故障代码 | 0 (系统正常) |
| 历史故障代码 | 140 (硬件配置不匹配 黄色 0.2秒/高 0.8秒/灭) 10-25 13:58 |
| 历史故障代码 | :100 (访问1号扩展模块I/O失锁 黄色 0.8秒/高 0.2秒/灭) 10-25 13:58 |
| 历史故障代码 | 0 (系统正常) |
| 历史故障代码 | 0 (系统正常) |
| 历史故障代码 | 0 (系统正常) |
| 历史故障代码 | 0 (系统正常) |
| 历史故障代码 | 0 (系统正常) |
| 历史故障代码 | 0 (系统正常) |
| 历史故障代码 | 0 (系统正常) |
| 系统异常状态字 | 0 |
| CPU固件版本日期 | :17-12-22 11:00 |
| FP固件版本日期 | :17-11-29 09:00 |

3、以太网通讯-组态画面编辑、下载



| 设备属性 添加 批量添加 删除 联机 断开 | | | | | | | |
|---------------------------------|-----|----------|-------|------|------|------|------|
| | 变量名 | 寄存器类型 | 寄存器地址 | 地址长度 | 数据类型 | 读写方式 | 采集频率 |
| ▶ 1 | X0 | X(开关量输入) | 0 | 1 | 开关型 | 只读 | 正常 |
| 2 | V0 | V(内部寄存器) | 0 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 3 | V1 | V(内部寄存器) | 1 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 4 | V2 | V(内部寄存器) | 2 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 5 | V3 | V(内部寄存器) | 3 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 6 | V4 | V(内部寄存器) | 4 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 7 | V5 | V(内部寄存器) | 5 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 8 | V6 | V(内部寄存器) | 6 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 9 | V7 | V(内部寄存器) | 7 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 10 | V8 | V(内部寄存器) | 8 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 11 | V9 | V(内部寄存器) | 9 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| * | | | | | | | |

4、ZigBee通讯-硬件连接

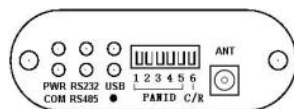
H01ZB的并口线连接到PLC的并口上。



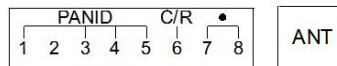
PC2ZB可以同HMI的COM1、COM2实现RS232或RS485通讯。推荐使用HW-ACT20编程电缆线连接PC2ZB的串口与触摸屏的COM1进行RS232方式通讯（直接购买HW-ACT20电缆，不用自己焊接线）。其它接线方式可参考右图的引脚定义。



H01ZB和PC2ZB设置简单。只需拨码开关前五位需要设置一致。将网络内任意一个H01ZB或PC2ZB的拨码开关第6位拨为“ON”作为协调器，其他的都设置为OFF，作为路由器即可。



PC2ZB拨码



H01ZB拨码



接口详图

USB口供电
(也可作为
通讯口
使用)



- 2 ↔ RXD
- 3 ↔ TXD
- 5 ↔ GND
- 6 ↔ A+
- 8 ↔ B-

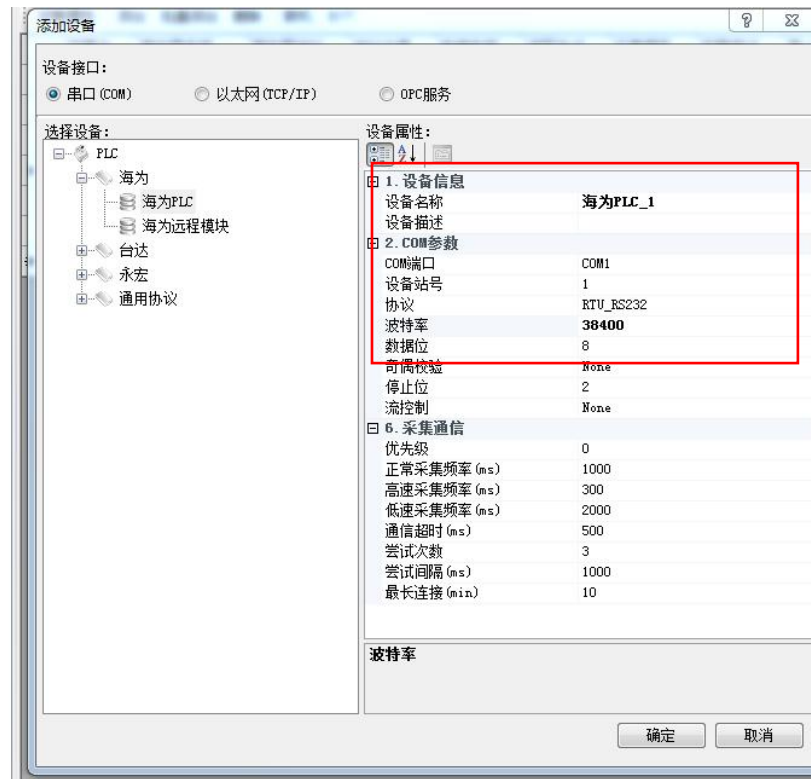
4、ZigBee通讯-波特率、资料格式、站号设置

添加设备，选择串口通讯

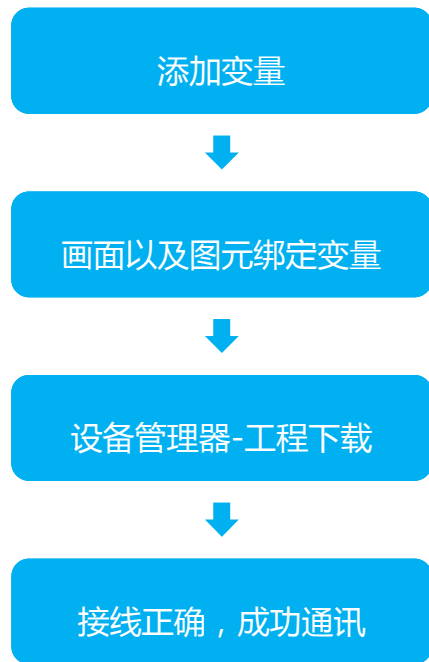


PLC缺省参数为38400 N 8 2 RTU，站号为1.所以我们设置如右图所示，与ZigBee模块通讯参数一致。

COM端口：本例使用HW-ACT20连接触摸屏COM1口RS232。



4、ZigBee通讯-组态画面编辑、下载



| 设备属性 添加 批量添加 删除 联机 断开 | | | | | | | |
|---------------------------------|-----|----------|-------|------|------|------|------|
| | 变量名 | 寄存器类型 | 寄存器地址 | 地址长度 | 数据类型 | 读写方式 | 采集频率 |
| ▶ 1 | X0 | X(开关量输入) | 0 | 1 | 开关型 | 只读 | 正常 |
| 2 | V0 | V(内部寄存器) | 0 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 3 | V1 | V(内部寄存器) | 1 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 4 | V2 | V(内部寄存器) | 2 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 5 | V3 | V(内部寄存器) | 3 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 6 | V4 | V(内部寄存器) | 4 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 7 | V5 | V(内部寄存器) | 5 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 8 | V6 | V(内部寄存器) | 6 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 9 | V7 | V(内部寄存器) | 7 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 10 | V8 | V(内部寄存器) | 8 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| 11 | V9 | V(内部寄存器) | 9 | 1 | 整型 | 读写 | 正常 |
| * | | | | | | | |

海为与您共创明天！

PLC, HMI, SCADA, 工业触控一体机, 云平台, 变频器, 称重模块、大屏控制器等



自主知识产权 国产创新精品



海为云APP

厦门海为科技有限公司

电话: 0592-2230312 (10线)

传真: 0592-2230312转808

邮箱: service@haiwell.com

地址: 厦门翔安区翔安北路3699号火炬高新大厦7楼

官网: www.haiwell.com