



北京云港科技有限公司
Beijing Yungang Technology Co., Ltd

通讯管理机配置软件 使用手册

2018-03

目录

1 前言	1
1.1 设备选型表	2
1.2 数据类型	3
1.3 字节大小端	3
2 配置工具使用介绍	5
2.1 下载配置软件	5
2.2 安装软件	6
2.3 授权码管理	9
2.4 新建空白工程	10
2.5 添加协议	11
2.6 连接管理机	14
2.7 设置管理机时间	17
2.8 升级固件	17
2.9 写入工程配置	21
2.10 观察通道信息	22
2.11 观察通信报文	23
2.12 观察数据	25
2.13 观察系统运行日志	27
2.14 运行 Linux 指令	28
2.15 配置网络对时	30
2.16 保存通信报文	30
2.17 使用硬件看门狗	31
2.18 配置 4G 全网通	32
2.19 修改网口 IP	33
2.20 配置串口参数	34

2.21 配置 CAN 参数.....	35
2.22 转发点表配置.....	36
3 采集协议配置详解.....	43
3.1 ModbusRTU.....	43
3.2 ModbusTCP.....	51
3.3 部颁 CDT.....	55
3.4 非平衡 101 主站协议.....	55
3.5 104 主站协议.....	57
3.6 凯特电气 KT2200.....	59
3.7 南丰电气 ModbusTCP.....	61
3.8 杰成物联 ModbusRTU.....	63
3.9 DISA3.....	65
3.10 DL/T645-2007.....	66
3.11 DL/T645-1997.....	67
3.12 沈阳维恩无线测温模块协议.....	69
3.13 虎格电气环境监测仪协议.....	70
3.14 简易 101 协议.....	75
3.15 川江多功能电表协议.....	76
3.16 常州顺创 SF6 检测仪.....	79
3.17 安博瑞尼电气火灾监控主机协议.....	81
3.18 平衡 101 主站协议.....	89
3.19 迈世动环主机 Modbus 采集协议.....	91
3.20 串口透传协议.....	93
3.21 正泰一代逆变器 485 采集协议.....	93
3.22 CJ/T188-2004 采集协议.....	96
3.23 电科智轩避雷器采集协议.....	97
3.24 三菱 PLC-FX 自由采集协议.....	97
3.25 南京天溯 103 串口采集协议.....	101
3.26 许继 104 采集协议（支持扇区地址版）.....	102

3.27 许继 103 串口采集协议.....	104
3.28 积成 103 串口采集协议.....	106
4 转发协议配置详解.....	109
4.1 ModbusRTU.....	109
4.2 ModbusTCP.....	110
4.3 非平衡 101 从站协议.....	112
4.4 平衡式 101 从站协议.....	114
4.5 IEC60870-5-104 从站协议.....	115
4.6 MQTT 客户端 (远程调试版)	118
4.7 南方电网 2002 版非平衡式 101 从动站 (1 字节)	119
4.8 ModbusRTU Slave 透传协议.....	120
4.9 网口透传协议.....	121
4.10 正泰一代逆变器 485 透传协议.....	122
4.11 输电线路状态监测协议.....	123
4.12 光伏云网交互协议 (v1.0.2)	124
4.13 宁夏绿叶云平台交互协议.....	124
4.14 宁夏 DSM 转发协议.....	125
4.15 许继 104 转发协议 (支持扇区地址版)	130

1 前言

本文档为北京云港科技有限公司为通讯管理机配置软件所撰写的使用说明。该文档将在我们的开发过程中不断完善。如果您有一些更好的建议请联系我们，研发组全体同仁在此表示感谢。

版本号	时间日期	制定人	备注
V0.1	2018-03-27	研发部	初版
V0.2	2019-08-11	研发部	完善帮助文档
V0.3	2019-09-18	研发部	完善帮助文档
V0.4	2019-10-11	研发部	增加正泰一代逆变器相关协议
V0.5	2019-04-20	研发部	增加若干协议说明
V0.6	2020-05-28	研发部	增加若干协议说明
V0.7	2020-06-20	研发部	增加采集侧协议说明
V0.8	2020-07-07	研发部	添加安博瑞尼电气火灾主机采集数据点表
V0.9	2020-08-05	研发部	添加许继串口 103，积成串口 103，许继 104 协议说明
V1.0	2021-07-07	研发部	修改第 2 章内容，根据配置工具升级后的界面进行说明

1.1 设备选型表

产品型号	网口	串口数量			4G 全网通	电源 等级	最大 协议数	采集协议点数			转发协议点数			固定方式
		RS485	RS232	复用				遥信	遥测	遥脉	遥信	遥测	遥脉	
YG-iCom1000	1	2	2	2	✘	9-36VDC	6	4096	4096	1024	10000	10000	2048	导轨、螺栓
YG-iCom1004	1	4	4	4	✘	9-36VDC	8	4096	4096	1024	10000	10000	2048	导轨、螺栓
YG-iCom1202T	1	2	2	2	✔	9-36VDC	8	4096	4096	1024	10000	10000	2048	导轨、螺栓
YG-iCom2402	2	4	2	2	✘	9-36VDC	10	4096	4096	1024	10000	10000	2048	导轨、螺栓
YG-iCom2402T	2	4	2	2	✔	9-36VDC	10	4096	4096	1024	10000	10000	2048	导轨、螺栓
YG-iCom2402E*	2	4	2	2	✔	9-36VDC	10	4096	4096	1024	10000	10000	2048	导轨、螺栓
YG-iCom2000	2	4	0	0	✘	9-36VDC	15	10000	10000	1024	20000	20000	2048	导轨、螺栓
YG-iCom2403T	2	4	1	1	✔	9-36VDC	15	10000	10000	1024	20000	20000	2048	导轨、螺栓
YG-iCom4000	4	8	8	8	✘	220VAC	20	10000	10000	1024	20000	20000	2048	机架
YG-iCom4200	4	16	8	8	✘	220VAC	20	10000	10000	1024	20000	20000	2048	机架
TS-SC-2400	2	4	0	0	✘	9-36VDC	20	10000	10000	1024	20000	20000	2048	导轨、螺栓

注*：该产品内置配网终端加密芯片，是专门用于配网终端数据采集装换和加密的装置



关于工业四遥和累积量的类型说明：

- 遥信：指在 0 或 1 当中变化的数据，如灯状态
- 遥测：指在一个实数区间内波动的数据，如室温
- 累积量：指一个不断在累增的值，如工厂用电量
- 遥控：特指从主站下发的 0 或 1 的指令，如开关灯动作
- 遥调：特指从主站下发的一个实数值，如设定的温度值

简称	全称	解释	值范围
bit	bit	表示位，一个位能表示两个状态	0 或 1
byte	unsigned char	字节，由 8 个 bit 组成。字节是通信协议数据传输的基本单位。	0 ~ 255

s8	char	1 个字节长度的整数	-128 ~ +127。
u8	unsigned char	1 个字节长度的整数, 无符号位	0 ~ +255
s16	short	2 个字节长度的整数, 最高位为符号位。	-32768 ~ +32767
u16	unsigned short	2 个字节长度的整数, 无符号位。	0 ~ 65535
s32	int	4 个字节长度的整数, 最高位为符号位。	-2147483648 ~ +2147483647
u32	unsigned int	4 个字节长度的整数, 无符号位。	0 ~ +4294967295
s64	int64	8 个字节长度的整数, 最高位为符号位。	-9223372036854775808 ~ +9223372036854775807
u64	unsigned int64	8 个字节长度的整数, 无符号位。	0 ~ 18446744073709551615
float	float	4 个字节长度的单精度浮点数。	$-3.4 \times 10^{38} \sim +3.4 \times 10^{38}$
double	double	8 个字节长度的双精度浮点数。	$(+/-)5.0 \times 10^{-324} \sim (+/-)1.7 \times 10^{308}$

1.2 数据类型



云港通讯管理机内部缓存数据所用的类型:

- 遥信数据用 byte 缓存
- 遥测数据用 double 缓存
- 累积量用 int64 缓存

1.3 字节大小端

通常 Modbus 协议中, 会涉及到数据的字节序区分要大小端的问题。大小端指的是当传输一个数据且这个数据占用超过 1 个字节的时候, 在发送或者接收的时候, 哪个字节在前哪个字节在后的问题。

以 int32 数据为例, 一个 int32 数据占用 4 个字节。比如整数 287454020, 它的 16 进制表示是 0x11223344; 通常我们再书面表达或者口头交流的时候, 都是高位在前, 低位在后, 这样的表达方法就是纯大端字节序, 如上面

0x11223344 这个数就是大端表示法。我们说一个人有一万元的时候，书面写法是 10000 元，万位在前，个位在后，这就是大端表示法。

但在 Windows 或者 Linux 系统中，数据在内存中却是以纯小端字节序存放的：

内存地址	x	x+1	x+2	x+3
值	0x44	0x33	0x22	0x11

从低地址到高地址看上去就是 0x44,0x33,0x22,0x11，这样就是小端字节序。

不管是串口通信，还是 socket 通讯，对于一个固定的报文来说，先发送（或先接收）的头部字节，后发送（或后接收）尾部字节。

Modbus 的遥测数据通常以寄存器为存储对象，一个寄存器占用两个字节。这个寄存器内部的两个字节就存在着是用大端存放还是小端存放的区别（简称内大或内小）。

再以 16 进制数据 0x11223344（等于整数 287454020），在发送的时候，存在四种情形：

大小端类型	发送顺序：从左到右为先发送-----后发送			
	发 1	发 2	发 3	发 4
纯大端	0x11	0x22	0x33	0x44
纯小端	0x44	0x33	0x22	0x11
内大外小	0x33	0x44	0x11	0x22
内小外大	0x22	0x11	0x44	0x33

2 配置工具使用介绍

本章介绍软件的常用功能及使用方法。

2.1 下载配置软件



下载安装软件并安装前，请退出 360 卫士或杀毒软件，因该软件经常误报误杀会导致安装失败。



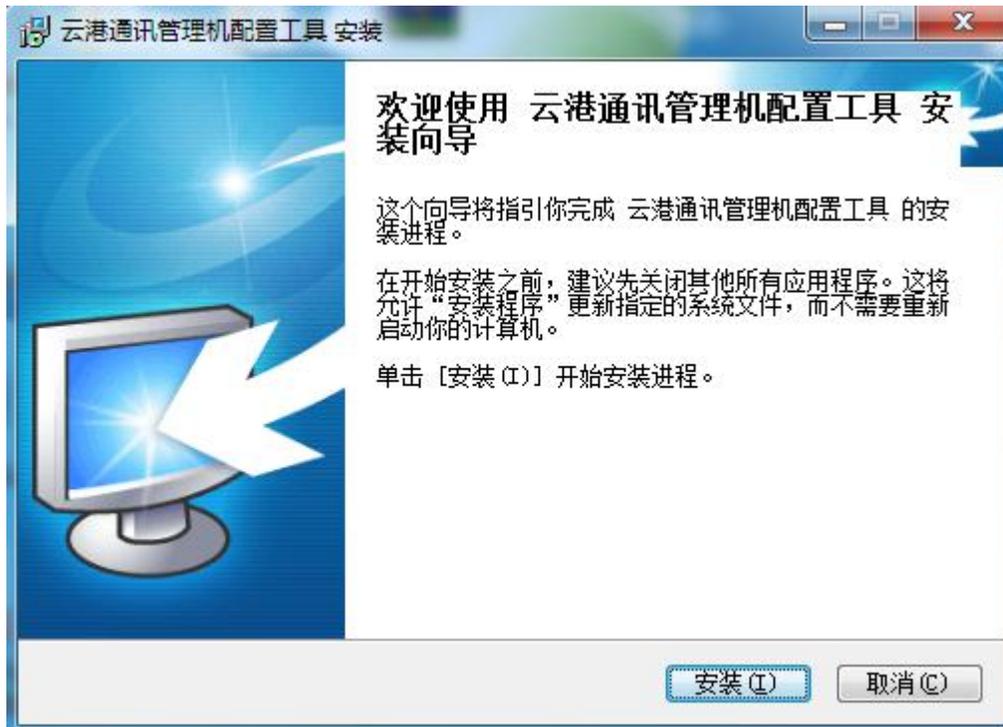
在安装调试的时候，请确保调试电脑联网，这样可以下载最新的固件，以及升级配置工具到最新的版本。

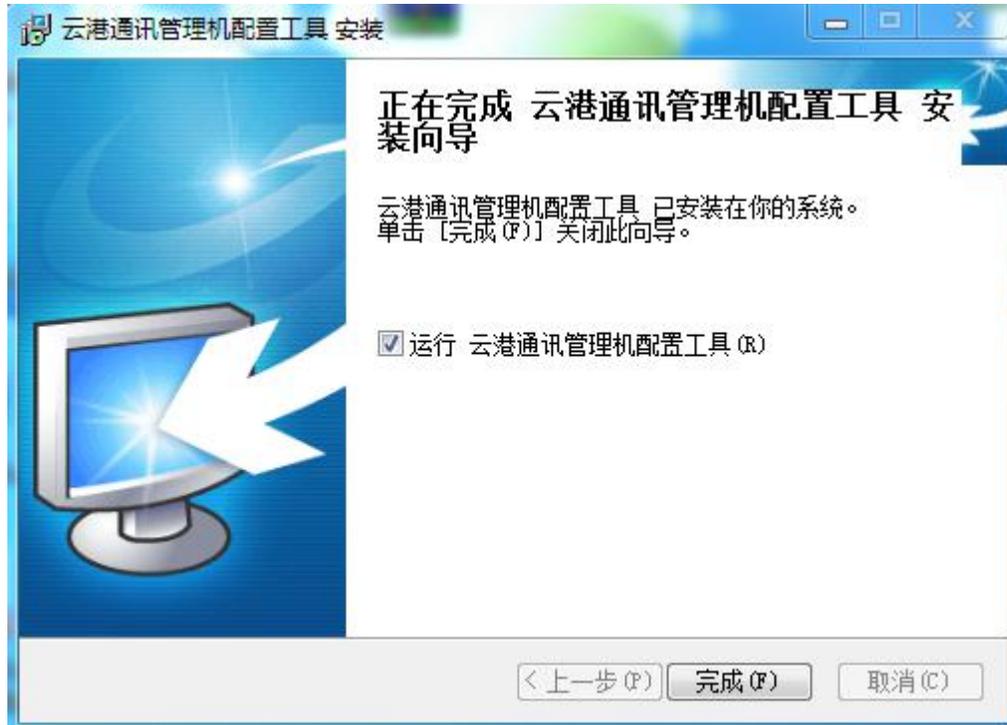
1. 浏览器打开网址：<http://bbs.cloxtec.com/?thread-24.htm>，从网页下面的附件下载安装软件到本地



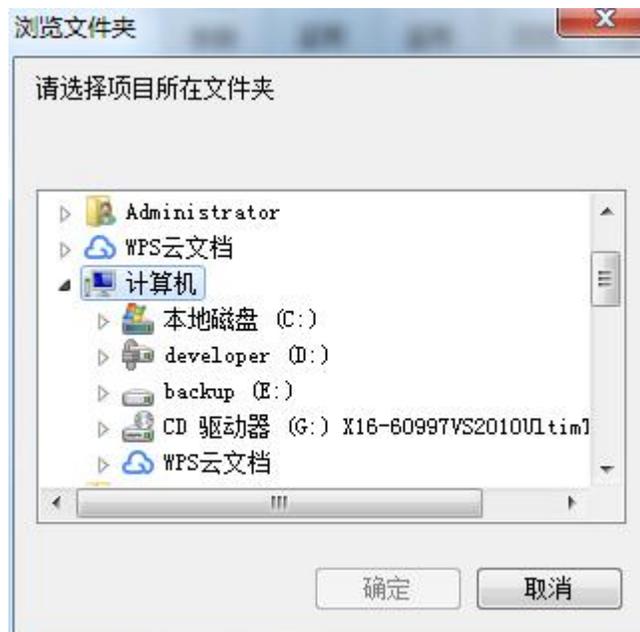
2.2 安装软件

1. 本地非系统盘新建一个目录（文件夹），取名：云港管理机工程
2. 双击下载的软件进行安装





3. 配置工具要求定位工程目录，请定位到第 1 步新建的工程目录

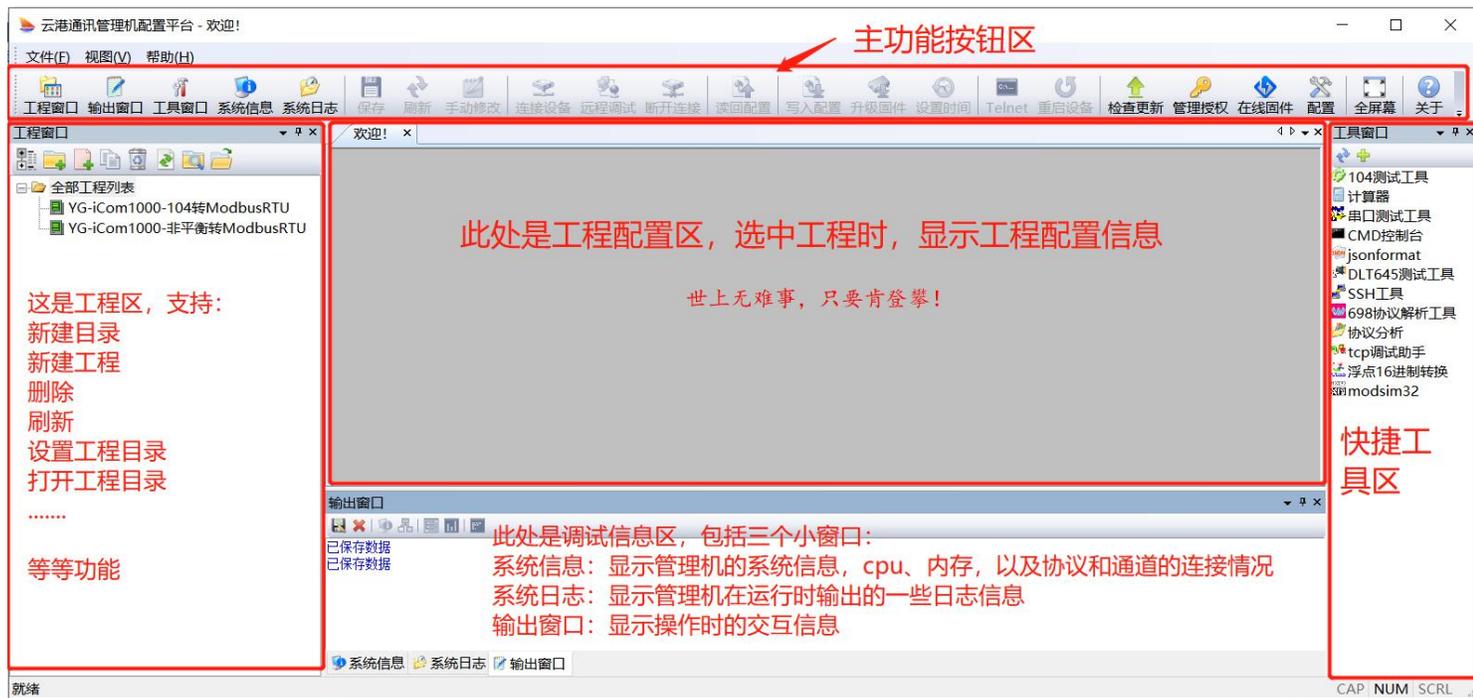


4. 在联网的情况下，配置工具一般会提示有升级文件，点击确定进行升级

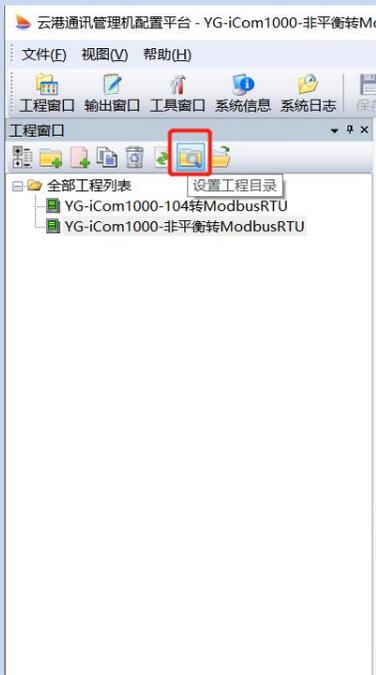
5. 升级程序下载后会自动完成安装过程，

6. 请跟我们索取设备的授权码

7. 安装好的软件界面如下图所示：



可以在任何时候切换工程目录（若干个项目，每个项目多个管理机的情况下）。切换工程目录如下图所示：



方式 1: 就绪



方式 2: 就绪

2.3 授权码管理



授权码是对出厂设备的可信确认。每一台管理机对应一个授权码，如缺失相对应的授权码，则配置参数在运行时不会生效



每次收到新的管理机，请随时向客服或者技术支持索要授权码

管理License

当前License数据信息 在线更新License数据 从License文件导入 退出

*****手动粘贴License授权码到此处*****

本地有0个License数据。

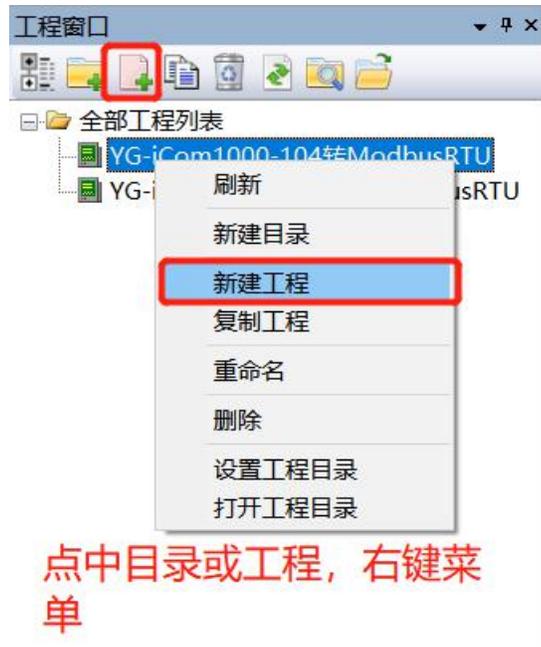
添加

管理授权弹出窗口

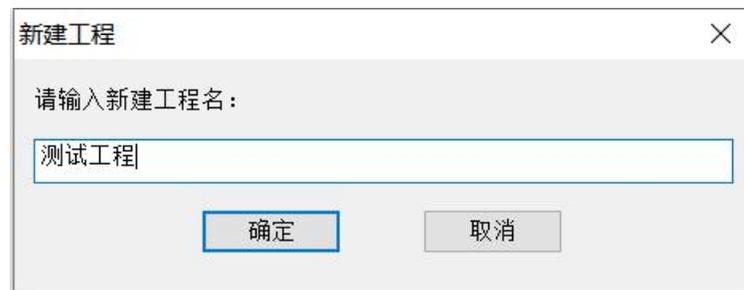
- 1、如果提供的是*.lic文件，请在此处导入
- 2、如果提供的是一串字符串，请粘贴到此处并添加

2.4 新建空白工程

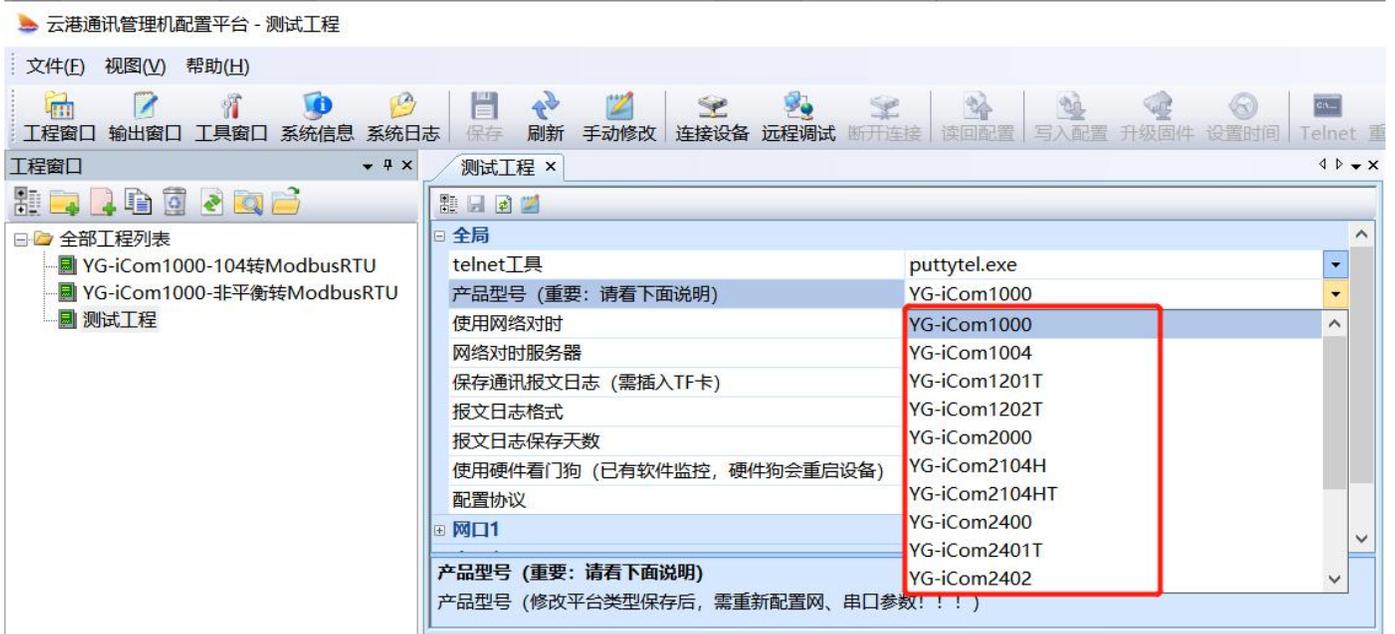
1. 在配置工具左侧全部工程列表窗口中，单击鼠标右键，弹出的菜单中选择“新建工程”



2. 在弹出的新建工程命名窗口中，给新建的工程命名并保存



3. 单击新建的工程，即可显示工程参数配置窗口
4. 在弹出的工程参数配置窗口中，点开“全局”，选择所需要配置的管理机型号。



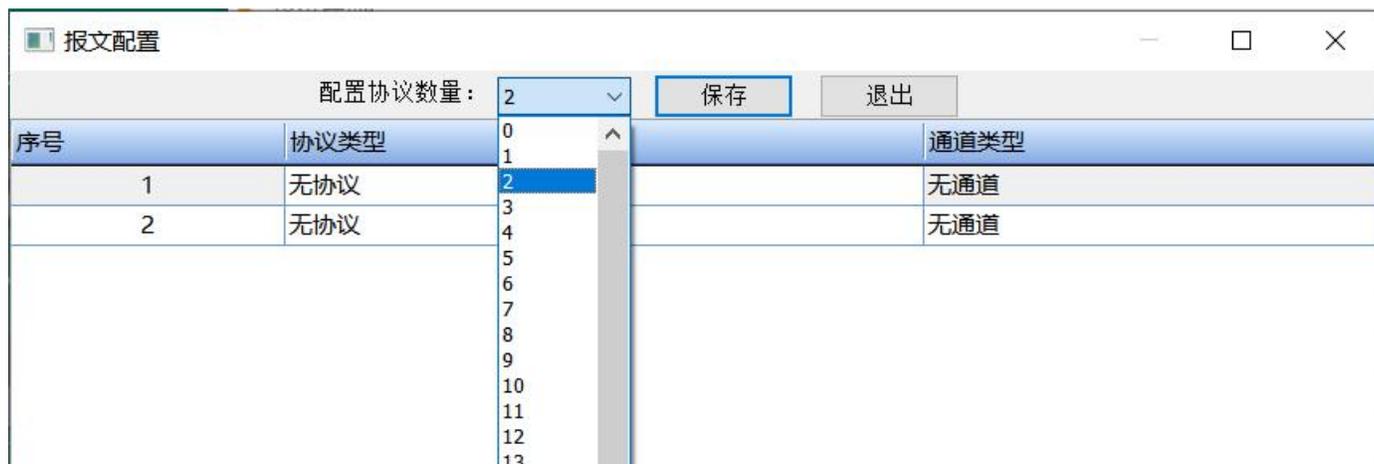
5. 一个空白工程就新建完成了，下一步是在工程配置中添加采集协议和转发协议

2.5 添加协议

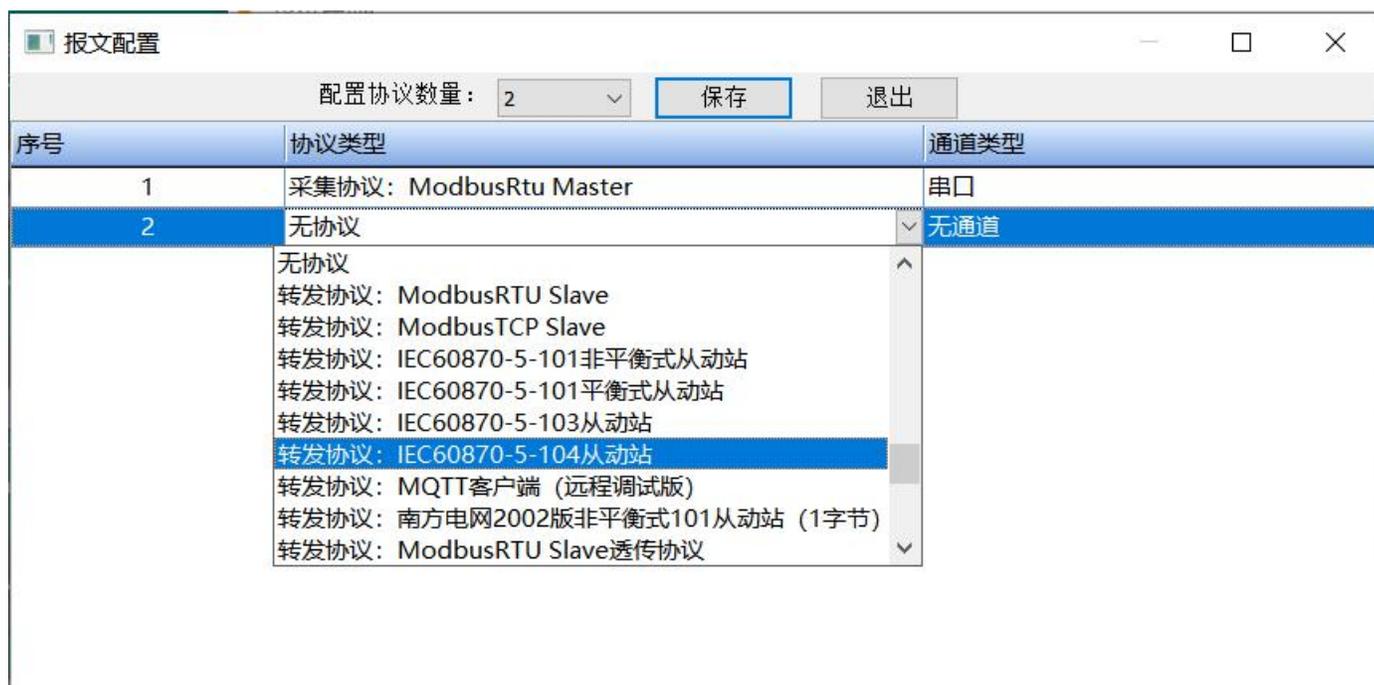
1. 点开全局属性栏，点击下方的协议配置右侧的按钮，打开协议配置窗口



2. 在协议配置窗口，先选择要配置的协议数量



3. 在下方的协议类型中，下拉选择协议名称，并设置通道类型，如果不知道通道类型，也可以稍后配置。



协议分为两种：采集协议和转发协议。

采集协议：管理机跟被采集或被控制的设备通信的协议

转发协议：管理机跟后台主站系统通信的协议

采集的数据流向：仪表-->管理机-->主站

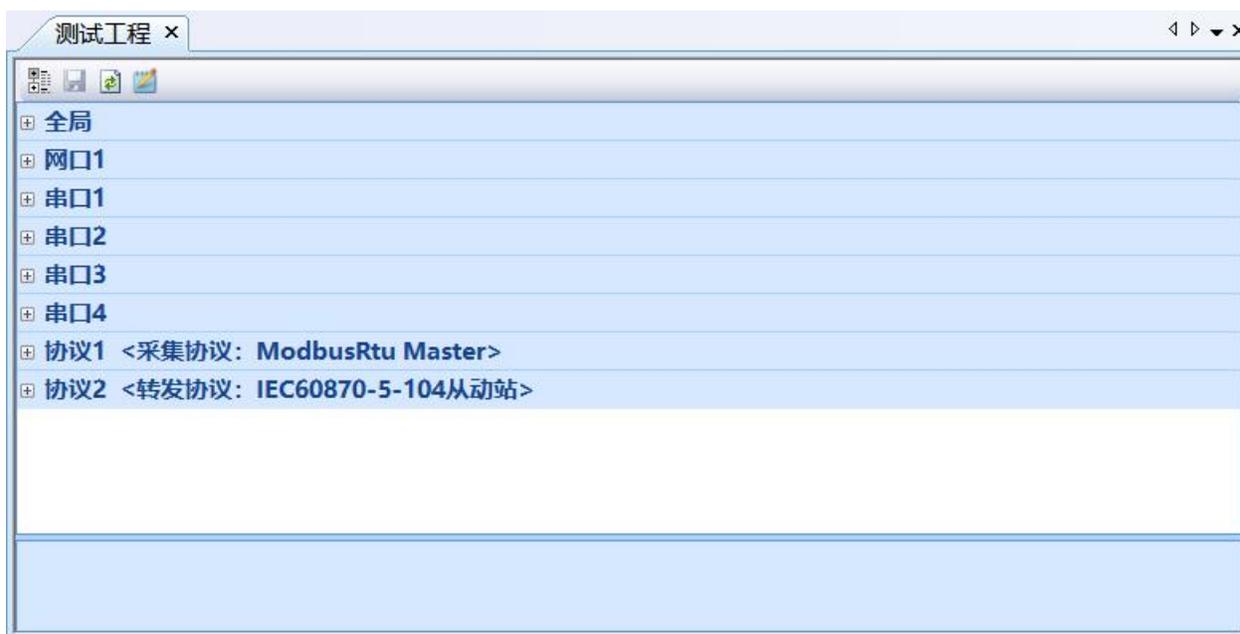
控制指令的流向：主站-->管理机-->仪表



云港通信管理机支持以下三种协议转换模式：

- 一个采集协议一个转发协议
- 多个采集协议一个转发协议
- 多个采集协议多个转发协议

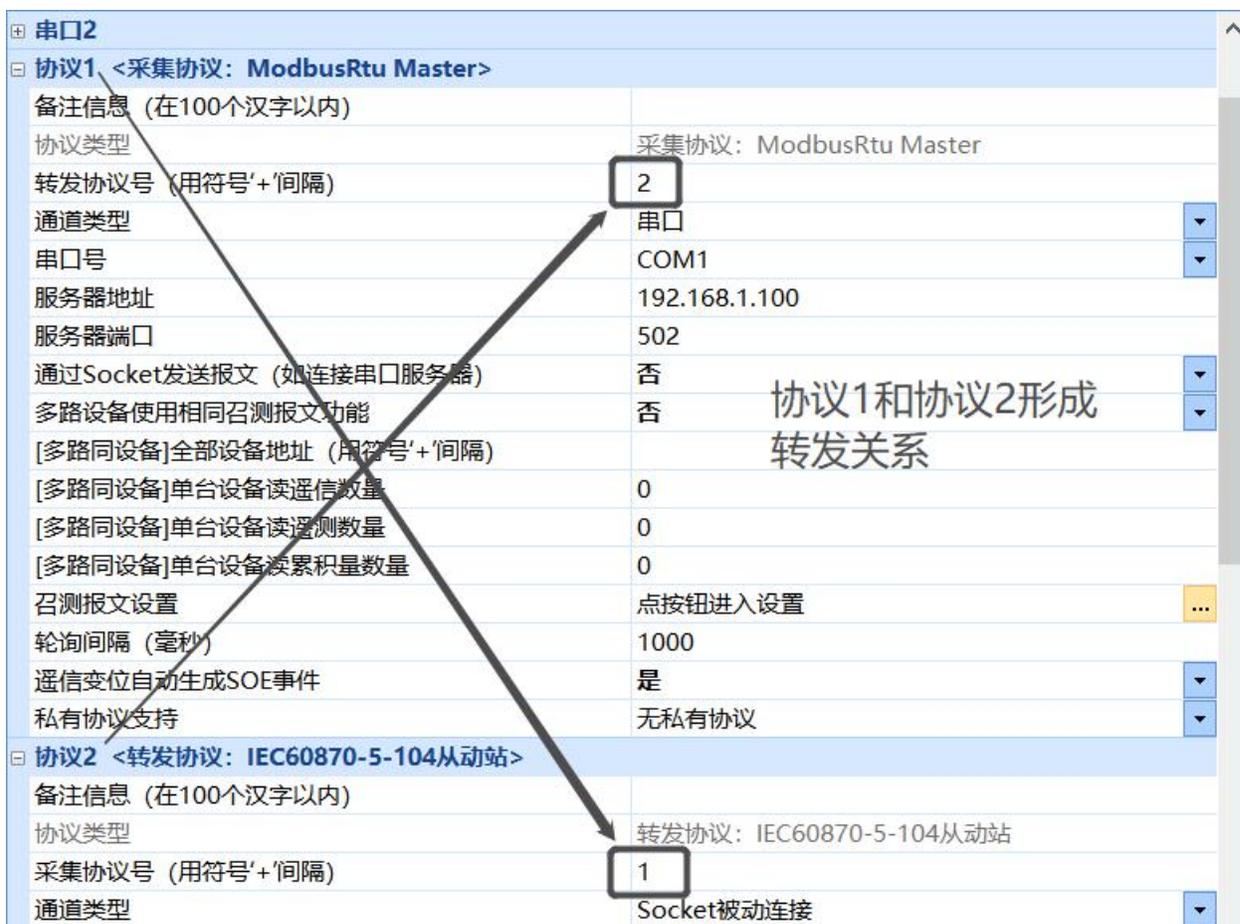
4. 选择好协议数量并配置了协议名称之后，保存并退出协议配置窗口，回到工程参数配置窗口



5. **协议号**：观察多出来的两个协议。像这样  所示，协议后面跟

的数字就是协议号。协议号是数字，且是唯一的。上述两个协议的协议号分别是 1 和 2

6. **配置协议之间的转发关系**：当采集协议和转发协议要形成转发关系的时候，请在采集协议中的转发协议号参数中填入转发协议号，并在转发协议中采集协议号参数中填入采集协议号。当映射关系不是一对一的时候，请用+号对协议号进行连接。



7. 配置采集协议和转发协议的通信流程和报文解析的参数。不同的协议所需要配置参数各不相同。这一部分请参考第3章和第4章。

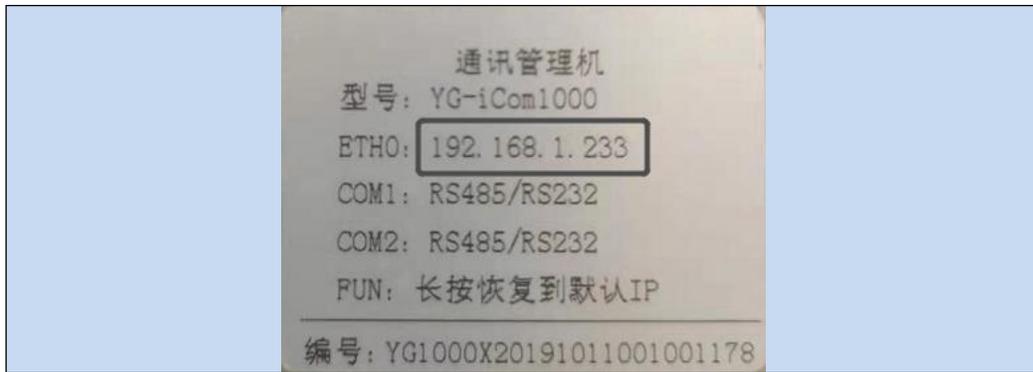
8. 配置好参数之后，在参数配置窗口中点保存 ，并退出参数配置窗口

2.6 连接管理机



云港通信管理机所有型号
均通过网口进行配置

管理机出厂默认 IP 在机器背面或侧面的 PVC 哑光标签上有标注，如下图所示：



1. 将调试电脑的本地网口的 IP 设置成和管理机 IP 为同一个网段

自动获得 IP 地址(O)
 使用下面的 IP 地址(S):

IP 地址(I):
 子网掩码(U):
 默认网关(D):

2. 给管理机上电

3. 用网线连接调试电脑的网口和管理机网口

4. 在配置工具上选择设备 IP 为管理机出厂的 IP，并尝试用 Ping 管理机，如果能 Ping 通，表示网络正常





如果 Ping 不通管理机，请检查本地网络设置和网线的连接情况。如果调试电脑还连接了 WIFI，请检查 WIFI 获取的 IP 地址是否和本地网口的 IP 地址在相同网段从而造成了冲突

5. 在 Ping 通管理机的情况下，点击连接来跟管理机建立通讯（此处设备指的是管理机），连接成功之后，会返回管理机的固件版本信息，同时配置工具下方的功能按钮区都从灰色变成使能状态了



2.7 设置管理机时间



管理机中的系统时间可能跟实际时间有所误差。
可通过配置工具设置管理机的时间跟调试电脑一致。

可以用来设置管理机的时间跟调试电脑的时间一致



2.8 升级固件

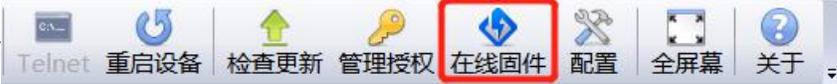


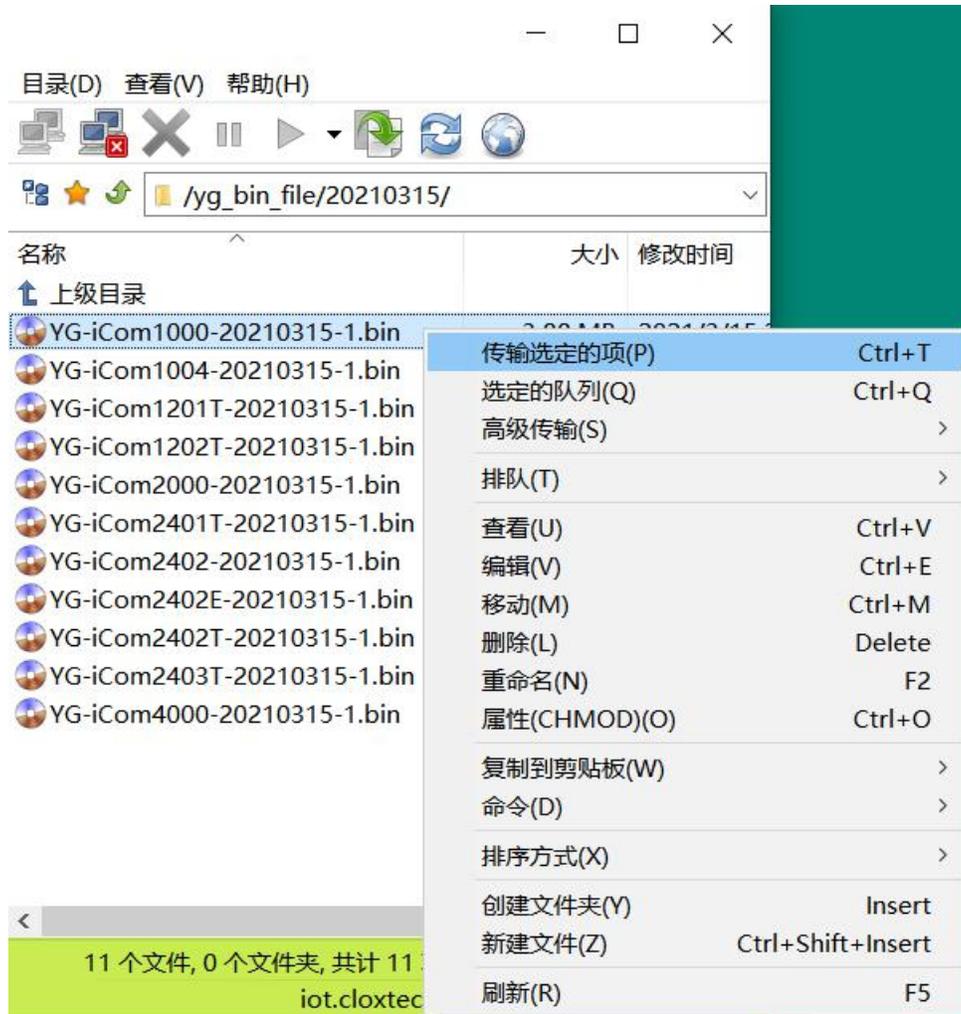
固件基本保持一个月一次的频率进行升级，固件升级的原则是增加协议库的协议、修改 Bug，优化程序等等
对于用户来说，升级固件等于免费获得了后续增值服务。



强烈建议在调试时正式运行前，将固件升级到最新的版本。

1. 观察上一步连接设备之后返回的编译版本号：`编译版本号: YG-iCom1000-20210316-test`，注意版本号中的年月日信息，这是固件的发布日期

2. 点击  查询并获取最新固件。点击之后，会弹出 FTP 客户端软件，并自动连接到 FTP 服务器，你将在 FTP 软件的右侧窗口中观察到最新固件的发布日期，也就是目录名。

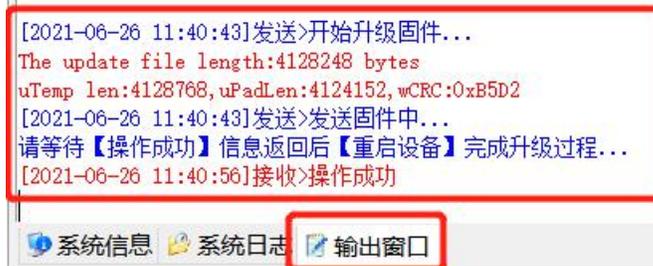
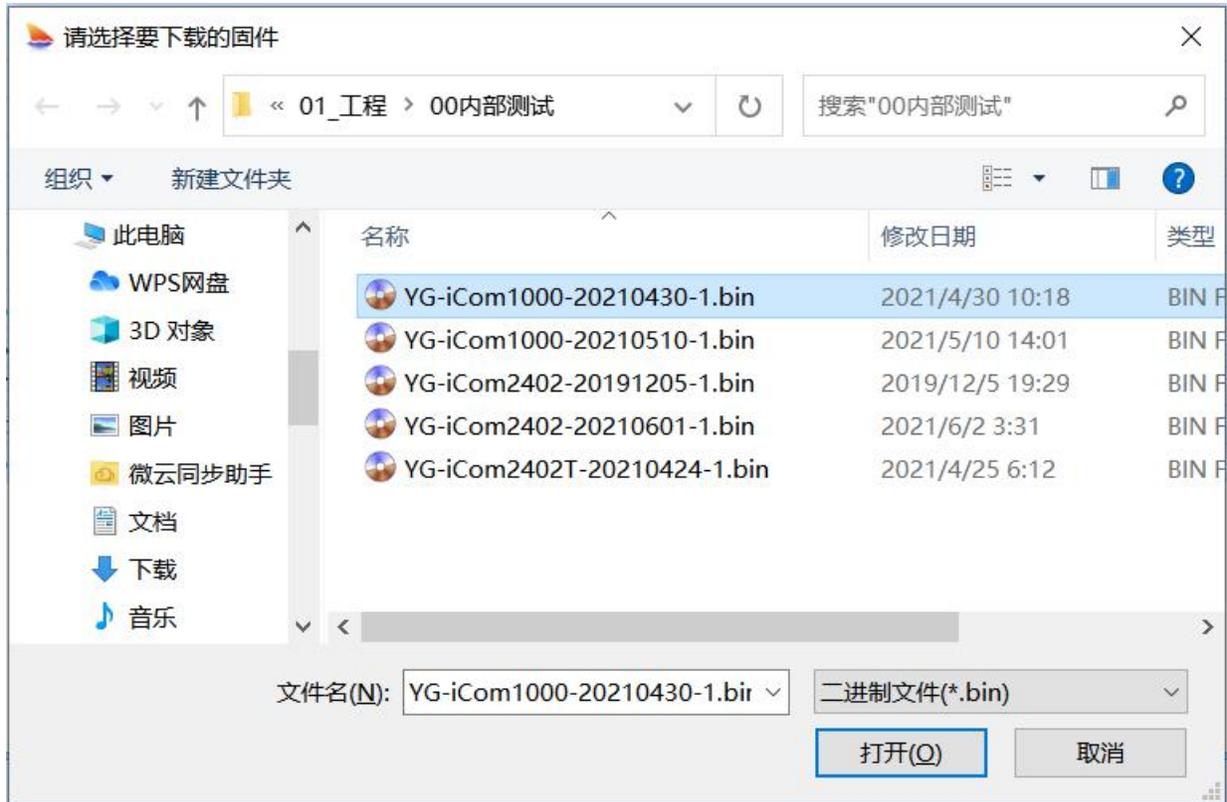


4. 在配置工具界面上, 点击



来定位刚刚下载的固

件, 选中固件后, 即可下载到管理机, 下载完成后, 在配置工具下方会有相应提示



5. 点击



，对设备固件进行升级，重启升级完成

之后，设备会发出滴滴滴三声，表示设备已经重启成功。重启之后，可以观察系统信息里面的固件版本号来确定是否升级成功。

系统信息	
信息	值
系统时间	2021-06-26 11:43:23 028
CPU消耗	35.60%
用户CPU	7.10%
系统CPU	28.50%
内存占比	57.04%
使用内存	32.64 MB 57.04%
空闲内存	24.58 MB
总内存	57.22 MB
设备SN	64EC49E5480430C76F637BF5218976CA
出厂编号	YG2402T20181221001000370
编译版本	YG-iCom2402T-20210623-1
启动时间	2021-06-26 11:42:13

系统信息 系统日志 输出窗口



设备型号：YG-iCom2400、YG-iCom4000、YG-iCom4200 无内置蜂鸣器，因此重启动后不会发出提示声，请读回设备信息来进行比较

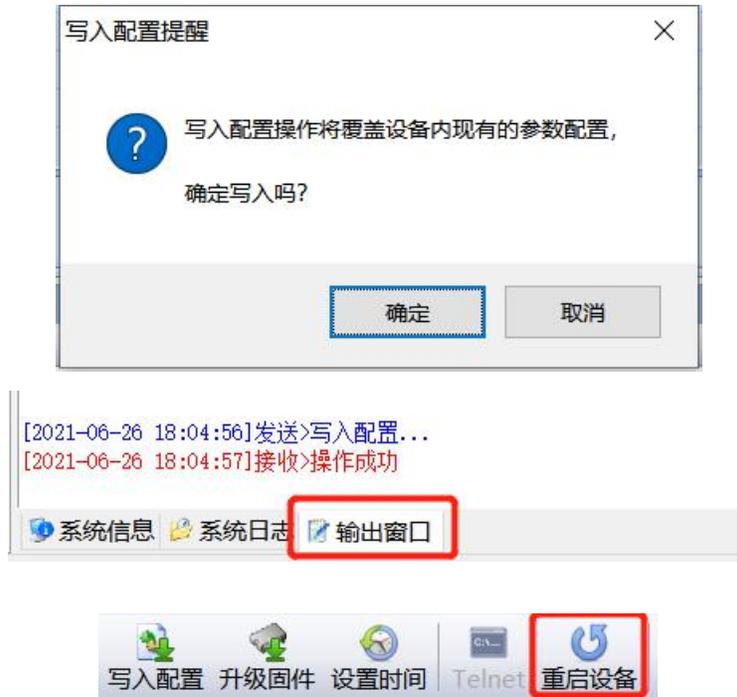
2.9 写入工程配置



任何对工程配置参数的修改，都必须写入到设备并重启设备才能生效

1. 在连接设备成功的情况下，可以把当前工程配置参数写入到管理机，这个过程叫写入设备配置





2. 当新的配置写入到管理机并重启管理机之后，管理机就会根据配置信息开始工作。

2.10 观察通道信息



云港通讯管理机内通道类型	
类型	说明
串口通道	1 个串口就是一个通道
Socket 通道	1 个 socket 连接是一个通道

1. 在连接设备成功的情况下，查看系统信息窗口中右侧的通道信息，

系统信息

信息	值	协议	通道	通道信息	报文监视	数据监视
系统时间	2021-06-28 09:55:40 728	协议3	通道0	[2021-06-27 17:06:15:040>>COM1 </dev/ttyS1> 已打开]	查看	查看
CPU消耗	22.90%	协议4	通道0	[2021-06-27 17:06:15:404>>COM2 </dev/ttyS2> 已打开]	查看	查看
用户CPU	7.60%	协议5	通道0	[2021-06-28 09:27:20:596>>192.168.1.250:1883 已连接]	查看	查看
系统CPU	15.30%	协议6	通道0	[2021-06-28 09:27:09:624>>192.168.1.250:8001 已断开...]	查看	查看
内存占比	56.01%					
使用内存	32.07 MB 56.01%					
空闲内存	25.20 MB					
总内存	57.27 MB					
设备SN	D3805B610F20AA40EC65B15FD11E0F87					
出厂编号	YG1000X20201010001001556					
编译版本	YG-iCom1000-20210621-t2					
启动时间	2021-06-27 17:06:12					

通道信息

观察通信报文

观察数据

系统信息 系统日志 输出窗口



关于对象号（即并发对象号）：

当协议的通道类型是 **Socket 被动连接** 的时候，该协议会启动一个 Socket 服务端并监听具体的端口（如 502）。该端口的并发连接数可在协议中设置（如 5）。当有一个 Socket 客户端连接进来的时候，该 Server 就会生成一个通道对象负责与客户端进行通信，并且分配一个对象号（从 0~4）。

2.11 观察通信报文

1. 在系统信息右侧的通道信息窗口中，有相应协议的报文监视和数据监视，点击报文监视，即可弹出报文监视窗

□

系统信息

信息	值	协议	通道	通道信息	报文监视	数据监视
系统时间	2021-06-28 09:55:40 728	协议3	通道0	[2021-06-27 17:06:15:040>>COM1 </dev/ttyS1> 已打开]	查看	查看
CPU消耗	22.90%	协议4	通道0	[2021-06-27 17:06:15:404>>COM2 </dev/ttyS2> 已打开]	查看	查看
用户CPU	7.60%	协议5	通道0	[2021-06-28 09:27:20:596>>192.168.1.250:1883 已连接]	查看	查看
系统CPU	15.30%	协议6	通道0	[2021-06-28 09:27:09:624>>192.168.1.250:8001 已断开...]	查看	查看
内存占比	56.01%					
使用内存	32.07 MB 56.01%					
空闲内存	25.20 MB					
总内存	57.27 MB					
设备SN	D3805B610F20AA40EC65B15FD11E0F87					
出厂编号	YG1000X20201010001001556					
编译版本	YG-iCom1000-20210621-t2					
启动时间	2021-06-27 17:06:12					

通道信息

观察通信报文

观察数据

系统信息 系统日志 输出窗口

报文监视- [47.104.16.221] - 【协议1 <采集协议: ModbusRtu Master>】

操作

字符 保存 设备IP: 47 . 104 . 16 . 221 协议号: 1 通道号(默认为0): 0

```
[2021-06-28 10:32:22.797]接收>> 01 01 01 00 00 04 3D C9
[2021-06-28 10:32:23.741]发送>> 01 01 00 00 00 04 3D C9
[2021-06-28 10:32:23.801]接收>> 01 01 01 00 00 04 3D C9
[2021-06-28 10:32:24.745]发送>> 01 01 00 00 00 04 3D C9
[2021-06-28 10:32:24.813]接收>> 01 01 01 00 00 04 3D C9
[2021-06-28 10:32:25.721]发送>> 01 01 00 00 00 04 3D C9
```

2.12 观察数据



每个协议内部都有 3 种数据类型的缓冲区 (看 [1.1 产品型号](#))

数据类型	值类型	最大数据量	点号 (地址) 范围
遥信	0 或 1	20000	0~19999
遥测	Double	20000	0~19999
累积量	Int64	2048	0~2047



关于点号 (数据地址索引) :

采集协议读回来的数据保存在各自相应数据缓冲区内, 遥信读回来保存在遥信缓冲区, 遥测保存在遥测缓冲区。数据的索引通常叫做点号, 点号等同于数据的地址

系统信息

信息	值	协议	通道	通道信息	报文监视	数据监视
系统时间	2021-06-28 09:55:40 728	协议3	通道0	[2021-06-27 17:06:15:040>>COM1 </dev/ttyS1> 已打开]	查看	查看
CPU消耗	22.90%	协议4	通道0	[2021-06-27 17:06:15:404>>COM2 </dev/ttyS2> 已打开]	查看	查看
用户CPU	7.60%	协议5	通道0	[2021-06-28 09:27:20:596>>192.168.1.250:1883 已连接]	查看	查看
系统CPU	15.30%	协议6	通道0	[2021-06-28 09:27:09:624>>192.168.1.250:8001 已断开...]	查看	查看
内存占比	56.01%					
使用内存	32.07 MB 56.01%					
空闲内存	25.20 MB					
总内存	57.27 MB					
设备SN	D3805B610F20AA40EC65B15FD11E0F87					
出厂编号	YG1000X20201010001001556					
编译版本	YG-iCom1000-20210621-t2					
启动时间	2021-06-27 17:06:12					

通道信息

观察通信报文

观察数据

系统信息 系统日志 输出窗口



采集协议监视到的数据是原始报文解析出来的，而转发协议监视到的数据是数据经过点号筛选以及系数相乘等二次处理过的

1. 数据监视窗口中，前面的点号就是数据在协议中的保存地址。通常采集协议读回来的数据保存地址都是从 0 开始，依次增加，不可以有两个数据保存在同一个地址，这样会互相覆盖，造成数据混乱。



通常采集协议读回来的数据（遥信、遥测、累积量）保存到本协议内的数据地址是可以配置的，如果不可以配置，那默认就是从 0 开始保存的

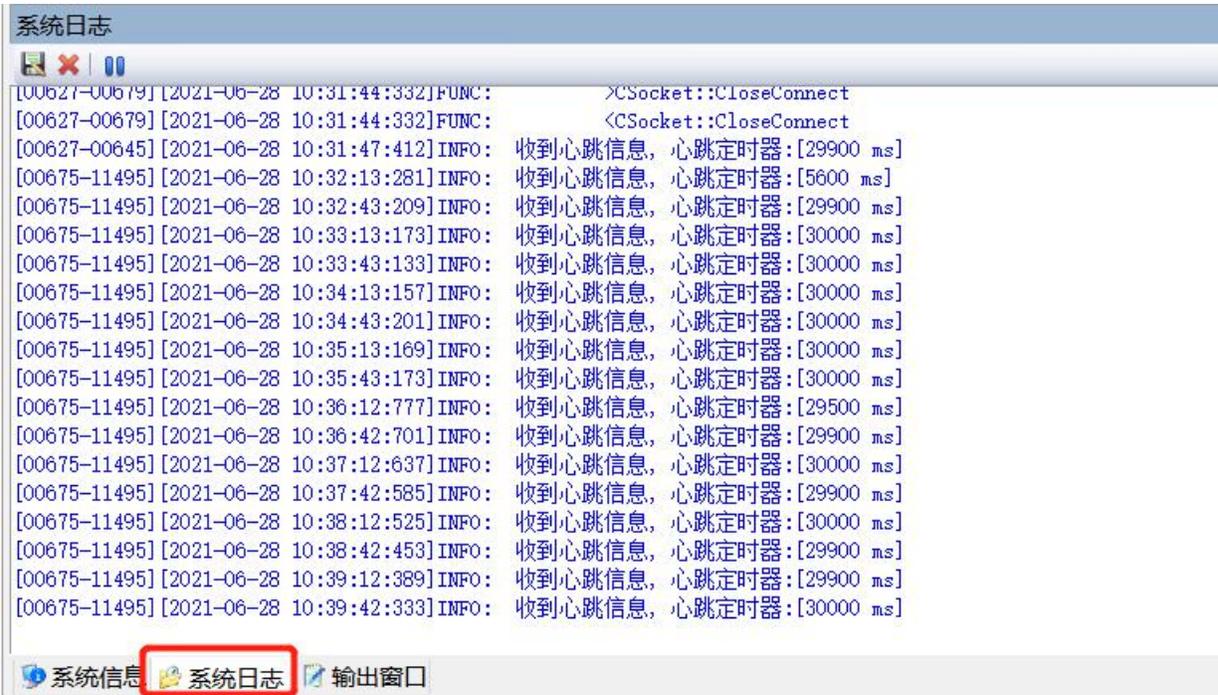
转发协议的数据是通过点表进行配置的。以遥信为例，转发点表要配置该遥信从哪个采集协议过来的，且是该采集协议中遥信数据的第几个点号。

2.13 观察系统运行日志



系统运行日志是通讯管理机在运行时，输出的一些通信过程和报文处理的信息。日志信息能帮助技术支持调试协议运行及解析中的问题。

第一种观察方式，是直接观察配置工具的系统日志窗口：



第二种观察方式，是在输出窗口中，点击下图所示图标：





以上两种方式观察到的日志信息是一致的。

2.14 运行 Linux 指令



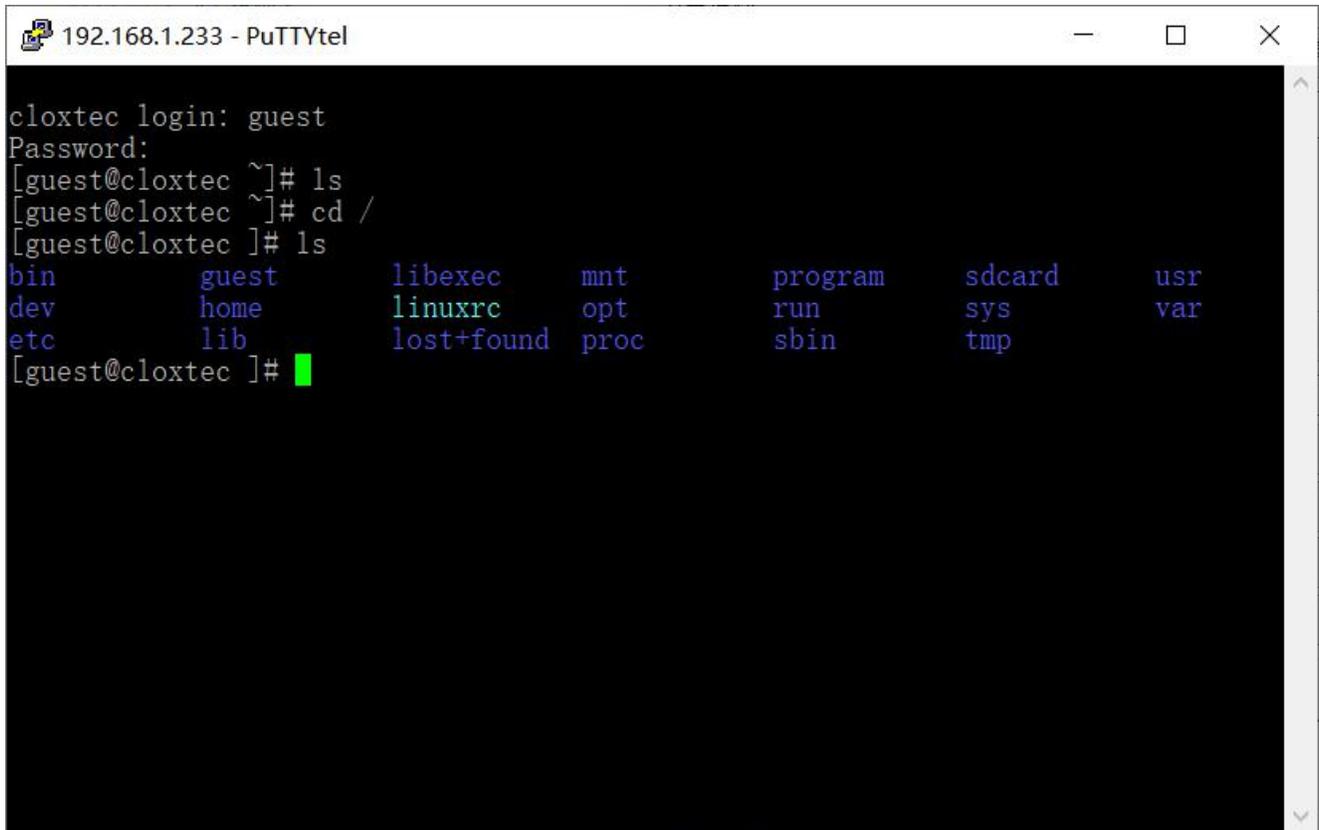
运行 Linux 指令需要通过控制台登录到管理机。
在管理机中运行 Linux 指令可以帮助用户了解网络状况，系统进程信息等等。有助于调试。



登录管理机的用户名和密码均是 guest
退出时，请输入 exit 并回车
支持指令：ifconfig、ping、top、ls 等等

1. 点击 Telnet 图标
2. 弹出的窗口中，输入用户名 guest 和密码 guest 即可登录管理机操作系统





```
192.168.1.233 - PuTTYtel
cloxtec login: guest
Password:
[guest@cloxtec ~]# ls
[guest@cloxtec ~]# cd /
[guest@cloxtec ~]# ls
bin          guest        libexec      mnt          program      sdcard       usr
dev          home         linuxrc      opt          run          sys          var
etc          lib          lost+found   proc         sbin         tmp
```

3. 用户使用完需要输入 `exit` 并回车，退出控制台。

2.15 配置网络对时



管理机支持 NTP 协议进行对时，但必须管理机能够 Ping 通该 NTP 服务器才可以。

1. 双击左侧工程文件或点击  弹出参数配置窗口，并点开全局。如下图所示配置：

全局	
telnet工具	puttytel.exe
产品型号 (重要: 请看下面说明)	YG-iCom1000
使用网络对时	否
网络对时服务器	120.25.108.11
保存通讯报文日志 (需插入TF卡)	否
报文日志格式	*.log
报文日志保存天数	7
使用硬件看门狗 (已有软件监控, 硬件狗会重启设备)	否
配置协议	点按钮进入设置

2. 配置项说明：

配置项	解释
使用网络对时	是或否，网络对时采用 ntp 协议
网络对时服务器	如果使用网络对时，请填写对时的服务器地址

2.16 保存通信报文



管理机支持保存通信报文。此操作需要插入 tf 卡。
一般不建议保存通信报文，只有在调试需要时才可使用。

1. 双击左侧工程文件或点击  弹出参数配置窗口，并点开全局。如下图所示配置：

全局	
telnet工具	puttytel.exe
产品型号 (重要: 请看下面说明)	YG-iCom1000
使用网络对时	否
网络对时服务器	120.25.108.11
保存通讯报文日志 (需插入TF卡)	否
报文日志格式	*.log
报文日志保存天数	7
使用硬件看门狗 (已有软件监控, 硬件狗会重启设备)	否
配置协议	点按钮进入设置

2. 配置项说明:

配置项	解释
保存通信报文日志	是或否, 如需保存日志, 需插入 TF 卡, 日志将保存在 tf 卡中的 logs 目录下
日志格式	可选 log 或者 csv 格式, csv 格式支持 wps 或 EXCEL 打开
日志保存天数	请适当填写保存天数, 避免存储空间不够

2.17 使用硬件看门狗



作为嵌入式设备, 管理机都支持硬件看门狗。在程序跑飞的时候, 管理机会硬重启。



我们不建议开启硬件看门狗。全系产品都是 Linux 操作系统, 且都有软件守护进程, 会时刻监视管理机核心程序的运行, 一旦出现异常, 软重启的时间只有几秒钟, 相比硬重启要快得多。

用户可以评估自己的需要是否设置硬件看门狗。

1. 双击左侧工程文件或点击  弹出参数配置窗口，并点开全局。如下图所示配置：

全局	
telnet工具	puttytel.exe
产品型号 (重要: 请看下面说明)	YG-iCom1000
使用网络对时	否
网络对时服务器	120.25.108.11
保存通讯报文日志 (需插入TF卡)	否
报文日志格式	*.log
报文日志保存天数	7
使用硬件看门狗 (已有软件监控, 硬件狗会重启设备)	否
配置协议	点按钮进入设置

2. 配置项说明：

配置项	解释
使用硬件看门狗	是或否。目前全系产品均可以不用硬件看门狗。

2.18 配置 4G 全网通



当设备型号为：YG-iCom1202T、YG-iCom2402T、YG-iCom2403T 的时候，工程配置中才会多出一个 4G 全网通的配置项。

1. 双击左侧工程文件或点击  弹出参数配置窗口，并点开 4G 全网通配置项。如下图所示配置：

4G全网通	
4G通信功能	否
是否使用用户名和密码登录	否
拨号用户名 (不填写使用系统默认用户名)	
拨号密码 (不填写使用系统默认密码)	
拨号APN (不填写使用系统默认APN)	
在线状态判断方式	PING
PING对方IP地址 (默认8.8.8.8)	8.8.8.8
使用4G通信的协议号	-1
断线时重启4G间隔时间 (秒) , 需大于300秒	600

2. 配置项说明:

配置项	解释
4G 通信功能	是或否。表示是否启用 4G。启用时，设备会开启自动拨号功能
是否使用用户名和密码登录	是或否。视实际场景是否需要而定。
拨号用户名	拨号的用户名，不填写则使用默认用户名
拨号密码	拨号的密码，不填写则使用默认密码
拨号 APN	不填写则使用公共 APN
在线状态判断方式	<p>可选 PING 或 TCP 通信数据。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 选 PING 时，管理机根据下面设定的对方 IP 地址，定时启动 Ping，然后通过 Ping 的返回来判断是否在线 ➤ 选 TCP 通信数据时，是根据下面设定的协议号，通过该协议是否有通信数据来判断是否在线
PING 对方 IP 地址	<p>填写 IP 地址</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 在线判断方式为 PING 时用，默认公网 IP 8.8.8.8
使用 4G 通信的协议号	<p>填写使用 4G 通信的协议号</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 在线判断方式选择 TCP 通信数据时用
断线重启 4G 的间隔 (秒)	<p>要大于 300 秒，建议设置 600 秒。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 因为 4G 模块的重启从断电，上电拨号需要时间，如果小于 300 秒，会造成还没有启动成功又启动了重启的过程。

2.19 修改网口 IP

1. 在工程参数配置窗口，并点开对应的网口配置项。如下图所示配置:

网口1	
是否自动获取IP	否
IP地址	192.168.1.233
子网掩码	255.255.255.0
网关	192.168.1.1
设为默认路由	否

2. 配置项说明:

配置项	解释
-----	----

是否自动获取 IP	是或否; > 设置为是, 则会向网络发送 DHCP 请求报文, 服务器收到之后, 会分配 ip 到该网口; 当使用自动获取 IP 时, 下面设置的 IP 地址, 子网掩码和网关信息均不起作用。
IP 地址	该网口的 ip 地址
子网掩码	该网口的子网掩码
网关	该网口的网关 IP > 当管理机要从这个网口访问跨网段的设备的时候, 需要设置网关
设为默认路由	是或否; 默认路由是指, 当管理机要访问跨网段的 IP 地址时, 就从这个网口出去。不是默认路由的网口, 只能访问当前网段内的其他 IP 地址。



设置为默认路由的示例:

- > 在给电网中的变电站、环网柜等场合做协议转换, 当从站是 104 协议时, 跟主站通信的网口要设置为默认路由。

2.20 配置串口参数

1. 在工程参数配置窗口, 并点开对应的串口配置项。如下图所示配置:

串口1	
串口描述符	/dev/ttyS1
波特率	9600
校验位	None
数据位	8
停止位	1
串口2	

2. 配置项说明:

配置项	解释
波特率	120~115200 可选
数据位	可选: 6、7、8; 默认为 8
停止位	可选 1、2; 默认为 1
校验位	可选无校验、偶校验、奇校验; 默认无校验



串口的分配，是在协议参数中设置的。

➤ 如工程有协议 1<ModbusRTU 采集协议>，则使用哪个串口，在协议 1 的参数中配置。



同一个串口，不能给两个及以上协议同时打开，这样会造成无法通信。当遇到串口通信异常时，请检查是否有其他协议也打开了该串口。

2.21 配置 CAN 参数



当设备型号为：YG-iCom4000、YG-iCom4200 的时候，工程配置中才会多出一个 CAN 的配置项。

1. 在工程参数配置窗口，并点开对应的 CAN 口配置项。如下图所示配置：

CAN1	
波特率	115200

2. 配置项说明:

序号	配置项	解释
1	波特率	根据实际需要的波特率填写

2.22 转发点表配置



转发点表配置就是用采集协议号和采集协议数据点号来填充转发协议的数据区的配置过程。

- 当多个采集协议合并一个转发协议的时候，就必须启用转发协议中的点表配置
- 只有转发协议中才有转发点表配置
- 遥信、遥测、累积量、遥控和遥调要单独配置

1. 打开转发协议的参数配置，找到 **是否启用转发点表** 配置项，选择为“是”
2. 找到 **转发点表配置** 后，点击右侧的 **...**，进入转发点表配置窗口，如下图所示

单点遥信起始地址	1
双点遥信起始地址	0
遥测起始地址	16385
遥控起始地址	24577
遥调起始地址	25089
电能累计量起始地址	25601
分接头升降档设备起始地址	26113
遥测数据死区千分比 (0-20, 支持小数)	5
是否周期发送全遥信遥测数据	否
发送周期报文间隔 (秒)	300
是否启用转发点表	否
转发点表配置	点按钮进入设置
私有协议支持	无私有协议



3. 在左上角下拉选择 **遥信点表配置** 进入遥信、遥测、累积量、遥控和遥调的转发点表配置，配置完成要务必

点保存，也可以导出为 csv 文件，用表格工具进行编辑后再导入。下面依次是不同点表的配置界面。

遥信转发点表配置：

转发点表配置							
遥信点表配置	数据个数: 5	恢复默认值	导入	导出	保存	退出	
转发点号	点号描述	采集协议号	采集协议点号	是否取反	重映射1	重映射2	重映射3
0	保护1分合闸状态	1	0	0	-1	-1	-1
1	保护2分合闸状态	1	1	0	-1	-1	-1
2	保护3分合闸状态	1	2	0	-1	-1	-1
3	门禁	1	3	0	-1	-1	-1
4	灯状态	1	4	0	-1	-1	-1

上述配置表示:

转发遥信的第0个数据就是采集协议1的第0个遥信

转发遥信的第1个数据就是采集协议1的第1个遥信

转发遥信的第2个数据就是采集协议1的第2个遥信

转发遥信的第3个数据就是采集协议1的第3个遥信

转发遥信的第4个数据就是采集协议1的第4个遥信

遥测转发点表配置：

转发...	点号描述	采集协议号	采集协议...	系数(浮点...	运算表达式, =f(x), +-*/*	下限值(浮...	上限值(浮...	归一化满码...
0	Ua	1	0	0.010000	0	0	0	1
1	Ub	1	1	0.010000	0	0	0	1
2	Uc	1	2	0.010000	0	0	0	1
3	Ia	1	3	0.100000	0	0	0	1
4	Ib	1	4	0.100000	0	0	0	1
5	Ic	1	5	0.100000	0	0	0	1
6	p	1	6	1.000000	@x*250	0	0	1

上述配置表示：

转发遥测的第0个数据是采集协议1的第0个遥测，同时乘0.01的系数
 转发遥测的第1个数据是采集协议1的第1个遥测，同时乘0.01的系数
 转发遥测的第2个数据是采集协议1的第2个遥测，同时乘0.01的系数
 转发遥测的第3个数据是采集协议1的第3个遥测，同时乘0.1的系数
 转发遥测的第4个数据是采集协议1的第4个遥测，同时乘0.1的系数
 转发遥测的第5个数据是采集协议1的第5个遥测，同时乘0.1的系数
 转发遥测的第6个数据是采集协议1的第6个遥测，同时做了公式化运算处理

关于公式运算处理，见下面说明

遥测转发点表的公式化运算说明如下：

转发...	点号描述	采集协议号	采集协议...	系数(浮点...	运算表达式, =f(x), +-*/()	下限值(浮...	上限值(浮...	归一化满码...
0	Energy	4	0	1.000000	@x*#20*#21	0.000000	0.000000	1
1	Power	4	1	1.000000	@x^(1/3)	0.000000	0.000000	1
2	Factor	4	2	1.000000		0.000000	0.000000	1
3	Frequency	4	3	1.000000	@x^2	0.000000	0.000000	1
4	Ua	4	4	1.000000		0.000000	0.000000	1
5	Ia	4	5	1.000000	@x*\$18	0.000000	0.000000	1

转发遥测点表 系数优先处理 运算公式, 详见说明

1、系数处理

- 系数只能做乘除处理，且优先处理。当填入 100 时，表示该数值会乘 100，如果填入 0.01，表示该数值会除以 100。默认系数为 1.0，表示原值不做处理。

2、公式运算

公式运算是在数值跟系数处理后的第二次处理，如果系数为 1，则表示原数值进二次运算。以下为规则：

- 公式必须以 "@" 开头
- 公式中用 "x" 表示本遥测点号地址的值
- 公式支持括号 "()" 运算，但是括号必须成对出现，并且括号内外不能省略运算符号，比如这是错误的公式："@x(20+#10)"，正确的写法应该是 "@x*(20+#10)"
- 公式支持 **加减乘除开方** 等处理，运算号分别是："+"、"-"、"*"、"/"、"^"
- 公式中用 "#" 号用来索引其他遥测点号，"# 号后面跟整数来表示转发遥测点号地址，点号地址从 0 开始，比如 "#99" 表示遥测转发地址为 99 的遥测数据值
- **特殊用法 1：**公式中用 "\$" 号用来索引遥信数据，通过遥信的值来取正负号。"\$ 号后面跟整数表示转发遥

信点号地址，点号地址从 0 开始，比如"\$99"表示第 99 个转发遥信值，遥信值用 1 个 Byte 存储，值的范围是[0,1]，引用来计算的时候，当值为 0，则取值为 1，如果值不等于 0，则取值为-1

- **特殊用法 2：**公式中用"&"号用来索引遥信数据，通过遥信的值来取 1 或者 0。"&"号后面跟整数表示转发遥信点号地址，点号地址从 0 开始，比如"&99"表示第 99 个转发遥信值，遥信值用 1 个 Byte 存储，值的范围是[0,1]，引用来计算的时候，当值为 0，则取值为 1，如果值不等于 0，则取值为 1
- **上述所有符号必须用英文符号**

3、示例

- 假如电表读回的 PT 值的转发点号地址是 20，CT 值的转发点号地址是 21，希望对功率值进行运算得到一次值，则公式为："@x*#20*#21"
- 假如要对一个遥测数值进行开 3 次根号，则公式为："@x^(1/3)"
- 假如要对一个遥测数值进行乘方处理，则公式为："@x^2"
- 假如要对一个遥测数值引用第 18 个转发遥信来计算数值的正负号，假如遥信为 0 则为正，为 1 则为负，则公式为："@x*\$18"，当"\$18"的值为 0 时，相当于 $x*1$ ，当"\$18"的值为 1 时，相当于 $x*(-1)$

4、注意事项

- 请严格按照规则写运算表达式，如果不合规则，可能产生难以预测的结果

遥控转发点表配置：

■ 转发点表配置
— □ ×

遥控点表配置 ▾
数据个数：
恢复默认值
导入
导出
保存
退出

转发点号	点号描述	采集协议号	采集协议点号	备用 (103综保装置地址)
0	保护1的分合闸	1	0	0
1	保护2的分合闸	1	1	0

上述配置表示：
 转发协议受到的第0个遥控，该遥控动作会映射到协议1的第0个遥控
 转发协议收到的第1个遥控，该遥控动作会映射到协议1的第1个遥控

至于采集协议的遥控动作，一些采集协议（如modbus）也需要配置遥控0和遥控1的具体动作指令，这样才能形成一个完整的指令链条

遥调转发点表配置：

转发点号	点号描述	系数(浮点值)	采集协议号	采集协议点号	备用
0	逆变器1实时功率调节	100.000000	1	0	0
1	逆变器2实时功率调节	100.000000	2	0	0

上述配置表示：
 转发协议收到的0号遥调，数值乘100以后，转去采集协议1执行第0号遥调
 转发协议收到的1号遥调，数值乘100以后，转去采集协议2执行第0号遥调

至于采集协议的遥调指令，也需要在相应协议中进行配置
 比如Modbus采集协议，也需要配置0号遥调的具体动作，这样才形成完整的指令链条

累积量转发点表配置：

转发点号	点号描述	采集协议号	采集协议点号
0	电能1	1	0
1	电能2	2	0

上述配置表示：
 转发协议中的第0号累积量，来源于采集协议1的第0号累积量数据
 转发协议中的第1号累积量，来源于采集协议2的第0号累积量数据

4. 配置项说明：

配置项	解释
数据个数	需要转发给主站的数据个数
转发点号	转发给主站数据顺序，从0开始 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 上行在跟主站通信时，根据协议不同，该值有可能会加上起始偏移地址 ➤ 下行被主站遥控或遥调时，根据协议不同，该值是减去起始偏移地址后的值

点号描述	填写该点描述，如不影响通信，也可以不填写
采集协议号	填写该数据来源的采集协议号 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 上行时，本值配合下面的采集协议点号，来唯一确定转发点号的数据来源 ➤ 下行时，本值配合下面的采集协议点号，来唯一确定要控制的目标点号
采集协议点号	是采集协议内部遥信、遥测、累积量、遥控和遥调等数据的地址点号 <ul style="list-style-type: none"> ➤ 上行时，本值配合采集协议号，来唯一确定转发点号的数据来源 ➤ 下行时，本值配合采集协议号，来唯一确定要控制的目标点号
是否取反	可选 0 或 1； <ul style="list-style-type: none"> ➤ 选 0 时，不对原值取反； ➤ 选 1 时，对原值取反。
重映射	可以将多个遥信复合为一个遥信，支持 3 次重映射； <ul style="list-style-type: none"> ➤ 注意：重映射的点号地址，必须是没有对应采集协议号和采集协议点号的点号地址，可将该地址中的采集协议号设置为 0 即可
系数	此处可填入一个系数。原始值会乘以该系数；
运算表达式	为了满足遥测转发数据的复杂二次运算，此处可支持送运算表达式来二次运算； 表达式格式：@#2+#3*(x+30.5)*2.8-20.5 说明： <p>点击此处以便进一步了解</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 表达式必须以@开头，如果第一个字符不是@，将不做任何处理 ➤ x 或 X 为原始值乘上系数后的值，如果系数为 1，则等于原始值 ➤ #号引用转发点表中其他的数据，#2 表示转发点表地址 2 的实时数据，#3 表示转发点表地址 3 的实时数据。 ➤ 支持括号运算，括号必须成对出现，括号内外不能省略乘的符号，如“=10(x-10)”应该写成“=10*(x-10)”
上限值	用于 101、104 转发协议中，增加数据是否有效性的判断处理； 当上限值等于下限值且等于 0.0 的时候，不对二次运算后得到的值与上下限值做判断； 当上限值不等于下限值时，先对下限做判断，后对上限做判断，只要有一个处于越限，则数据状态位设置为无效且溢出。
下限值	同上
归一化满码值	当发生给主站的数据采用归一化时，可对数据设置满码值。其他情况下无效。

3 采集协议配置详解

本章介绍各个采集协议（下行协议）的配置项说明。

3.1 ModbusRTU

ModbusRTU 采集协议概述：

- 协议采用一问一答方式通信
- 一主多从方式，一个 RS485 串口总线上可以接多个从站设备，从站设备的 Modbus 地址必须不同
- 在这个协议中，通讯管理机充当主站，负责召测报文的发起，接收并解析从站返回的报文

数据类型	使用功能码	解析类型	读寄存器(或线圈)数	保存到	备注
一般遥信	1 或 2	bit	1 bit	遥信缓存区 (0~4096)	每 1 个线圈解析为 1 个遥信 读 1 个遥信也返回 1 个字节，解析为 8 个遥信，因此占用 8 遥信位
一般遥信的特殊情况	3 或 4	bit	N/A		3 或 4 读回的是寄存器 每读 1 个寄存器会返回 2 个字节，解析为 16 个遥信，因此会占用 16 个遥信地址
一般遥测	3 或 4	s16 u16	1	遥测缓存区 (0~4096)	每 1 个寄存器解析为 1 个数据，占用 1 个数据地址 解析后的数据个数等于寄存器数
	3 或 4	s32 u32 float	2		每 2 个寄存器解析为 1 个数据，占用 1 个数据地址 读寄存器数量必须是 2 的倍数，才能正确解析
一般累积量	3 或 4	s16 u16	1	累积量缓存区 (0~2048)	每 1 个寄存器解析为 1 个数据，占用 1 个数据地址 解析后的数据个数等于寄存器数
	3 或 4	s32 u32 float	2		每 2 个寄存器解析为 1 个数据，占用 1 个数据地址 读寄存器数量必须是 2 的倍数，才能正确解析

配置界面：

协议1 <采集协议: ModbusRtu Master>	
协议类型	采集协议: ModbusRtu Master
转发协议号 (用符号'+ '间隔)	2
通道类型	串口
串口号	COM3
服务器地址	192.168.1.100
服务器端口	502
通过Socket发送报文 (如连接串口服务器)	否
多路设备使用相同召测报文功能	是
[多路同设备]全部设备地址 (用符号'+ '间隔)	1+2+3+4
[多路同设备]单台设备读遥信数量	20
[多路同设备]单台设备读遥测数量	20
召测报文设置	点按钮进入设置
轮询间隔 (毫秒)	1000
私有协议支持	无私有协议
	无私有协议
	振瑞电气测控装置协议
	华孚聚能箱变测控装置协议
	许继DP-20综保ModbusRTU协议

配置项说明:

配置项	解释
转发协议号	本协议采集的数据将发送给哪个转发协议号, 多个转发协议号用“+”号连接; 比如“2+3”表示转发协议2和转发协议3将同时会收到本协议采集到的数据
通道类型	支持串口或Socket主动连接 其中Socket主动连接用于跟串口服务器一类的设备通信
串口号	可选COM1~COM16, 根据实际接线选择
服务器地址	当使用Socket主动连接时的对方ip地址
服务器端口	当使用Socket主动连接时的对方监听端口
通过Socket发送报文	如果使用Socket主动连接, 必需将此项设置为: 是
多路设备使用相同召测报文	是或否。 说明: 当该串口总线上连接的设备都是同一型号, 且召测完全一致的时候, 可以只配置其中一台设备的召测报文。这种情况下, 可以选择“是”, 配合下面的多路同设备配置, 可以简化配置过程。
[多路同设备]全部设备地址 (用+号连接)	当第7项选择“是”时生效。 把所有的相同设备的地址, 用+号进行连接, 比如总线上有3台设备, 设备地址分别为5,6,7, 则此处填写: 5+6+7; 需要注意的时, 通讯管理机召测的顺序, 是先召测设备地址5的全部数据, 然后召测设备地

	址 6, 然后设备地址 7; 此时读回的数据保存的地址将按照下面的单台遥信数、单台遥测数进行间隔存储。
[多路同设备]单台设备 备读遥信数	当第 7 项选择“是”时生效。 一台设备读的遥信数量; 必须大于或等于实际读回的遥信数量。 读回的遥信数据在本协议中缓存的地址按上面的设备地址和遥信数据递增。 比如此处设置为 100, 则第一个设备读回的遥信保存的起始地址是 0, 第二个设备读回的遥信保存的起始地址是 100, 第三台设备读回的遥信保存的起始地址是 200, 以此类推。
[多路同设备]单台设备 备读遥测数	当第 7 项选择“是”时生效。 一台设备读的遥测数量; 必须大于或等于实际读回的遥测数量。 读回的遥信数据在本协议中缓存的地址按上面的设备地址和遥信数据递增。 比如此处设置为 100, 则第一个设备读回的遥测保存的起始地址是 0, 第二个设备读回的遥测保存的起始地址是 100, 第三台设备读回的遥测保存的起始地址是 200, 以此类推。
自定义报文设置	点击“...”进入召测报文配置界面
轮询间隔 (毫秒)	根据串口的波特率, 和设备的反应速度, 填写合适的轮询间隔时间; 当该值设置为 0 时, 则会使用快速轮询方式, 等上一条指令发送到 Modbus 从设备并返回后, 本地等待约 10~20ms 立即发送下一条指令。

召测报文配置界面:



配置项说明:

配置项	解释
配置报文数量	增减读指令条数
设备地址	Modbus 报文中设备地址号, 可选 1~255

	<p>注意：</p> <p>当协议内【多路设备使用相同召测报文】配置为是的时候，该处设置的设备地址不生效，实际运行时，将使用上一级配置的设备地址。</p> <p>当协议内【多路设备使用相同召测报文】配置为是的时候，表示该协议内所接电表为同型号，将使用同样的召测报文进行读取。唯一的区别就是使用协议内配置的设备地址。在本界面只需要配置对一台设备读取的召测报文数量。</p>
召测类型	<p>遥测：如果本条读回的数据是遥测数据，选择遥测；</p> <p>遥信：如果本条读回的数据是遥信数据，选择遥信；</p> <p>功率因素（定制）：本条是针对某些表计，读回的功率因素浮点数为异常数据时的特殊处理</p> <p>频率（定制）：本条是针对某些表计，当读回的频率短浮点为异常数据的处理</p> <p>遥信原报文转发：读回的报文不解析，直接将报文数据同步到转发协议，由转发协议进行处理</p> <p>遥测原报文转发：读回的报文不解析，直接将报文数据同步到转发协议，由转发协议进行处理</p> <p>许继综保 DP20 的 SOE：针对许继综保的 SOE 数据的特殊处理</p> <p>安博瑞尼电表数据：请配置读取该表计的全部数据，系统会自动按照表计点表进行解析</p> <p>合肥能安智慧用电终端解析，注意读寄存器地址固定为 1541，读长度固定为 0；此报文读回 80 个浮点数。</p>
功能码	<p>可选 1、2、3、4；</p> <p>1、2 通常是读遥信功能码；</p> <p>3、4 通常是读遥测功能码；</p> <p>根据设备实际支持的功能码选择；</p>
数据解析类型	<p>可选 u16、s16、u32、s32、bit、byte、float 等；</p> <p>根据读指令返回的数据类型进行选择，数据类型一般在被读设备的数据点表说明中会标明；</p>
读起始寄存器地址	设置读寄存器的起始地址，根据被读设备数据点表确定
读寄存器或遥信数	<p>当读遥测时，填写要读回的寄存器数量，最大不要超过 124（248 字节），再大会超过 modbus 报文长度限制，导致指令无效；</p> <p>当读遥信时，填写的要读取的位数</p>
数据保存起始地址	<p>每一个采集协议中，读回的遥信和遥测数据有各自的缓存地址，地址均从 0 开始；</p> <p>当第一条读遥测指令，读回了 10 个数据（注意不是 10 个寄存器）时，保存地址填入 0，读回的数据会保存在 0-9 地址中，则第二条遥测指令，保存地址要填入 10；</p> <p>遥信读回指令，以此类推。</p>
失联告警遥信地址	<p>为了获取跟被采集的设备之间的通信状态，可以使用本配置，当本条指令连续发送 5 次均无返回时，这个遥信位的状态会变成 1，当通信恢复时，本遥信位会立即变成 0；</p> <p>注意这个遥信位会占用一个遥信地址，当使用本条配置时，建议设置的地址从 0 开始设置，而读遥信指令返回的遥信存储地址要避开失联告警遥信地址，从后面开始保存，否则将会覆盖告警遥信；</p>

	当本配置为-1时，将不启用该功能。
数据大小端类型	<p>可选字节序：纯大端、纯小端、内小外大、内大外小。</p> <p>若一个数据可以表示为 16 进制 0xAABBCCDD，</p> <p>当读回的数据顺序是 AABBCDD 为纯大端类型；</p> <p>当读回的数据顺序是 DDCCBAA 为纯小端类型；</p> <p>当读回的数据顺序是 CCDDAABB 为内大外小（寄存器内大端，寄存器外小端）；</p> <p>当读回的数据顺序是 BBAADDCC 为内小外大（寄存器内小端，寄存器外大端）；</p>

当配置为安博瑞尼电表时，读起始寄存器为 0，读寄存器数为 59，解析出来的数据个数为 30，数据顺序如下：

0	A 相电压	15	C 相无功功率
1	B 相电压	16	总无功功率
2	C 相电压	17	A 相视在功率
3	AB 相线电压	18	B 相视在功率
4	CA 相线电压	19	C 相视在功率
5	BC 相线电压	20	总视在功率
6	A 相电流	21	A 相功率因数
7	B 相电流	22	B 相功率因数
8	C 相电流	23	C 相功率因数
9	A 相有功功率	24	总功率因数
10	B 相有功功率	25	频率
11	C 相有功功率	26	正有功电能
12	总有功功率	27	负有功电能
13	A 相无功功率	28	感性无功电能
14	B 相无功功率	29	容性无功电能

当配置为合肥能安智慧用电终端时，数据解析如下：

1	Ua A 相馈线电压（第一路）
2	Ia1 负荷电流 1
3	Beiyong 备用
4	Beiyong 备用
5	Beiyong 备用
6	Iareg1 剩余电流 1
7	Beiyong 备用
8	Beiyong 备用
9	Pafh1 负荷功率 1
10	Qafh1 负荷无功功率 1
11	APafh1 负荷功率因数 1

12	Beiyong 备用
13	Ua A相馈线电压（第二路）
14	Iafh2 负荷电流 2
15	Beiyong 备用
16	Beiyong 备用
17	Beiyong 备用
18	Iareg2 剩余电流 2
19	Beiyong 备用
20	Beiyong 备用
21	Pafh2 负荷功率 2
22	Qafh2 负荷无功功率 2
23	APafh2 负荷功率因数 2
24	Beiyong 备用
25	UB B相馈线电压（第三路）
26	IBfh1 负荷电流 1
27	Beiyong 备用
28	Beiyong 备用
29	Beiyong 备用
30	Ibreg1 剩余电流 1
31	Beiyong 备用
32	Beiyong 备用
33	PBfh1 负荷功率 1
34	Qbfh1 负荷无功功率 1
35	APbfh1 负荷功率因数 1
36	Beiyong 备用
37	UB B相馈线电压（第四路）
38	IBfh2 负荷电流 2
39	Beiyong 备用
40	Beiyong 备用
41	Beiyong 备用
42	Ibreg2 剩余电流 2
43	Beiyong 备用
44	Beiyong 备用
45	PBfh2 负荷功率 2
46	Qbfh2 负荷无功功率 2
47	APbfh2 负荷功率因数 2
48	Beiyong 备用
49	UC C相馈线电压（第五路）
50	ICfh1 负荷电流 1
51	Beiyong 备用

52	Beiyong 备用
53	Beiyong 备用
54	Icreg1 剩余电流 1
55	Beiyong 备用
56	Beiyong 备用
57	PCfh1 负荷功率 1
58	Qcfh1 负荷无功功率 1
59	APcfh1 负荷功率因数 1
60	Beiyong 备用
61	UC C 相馈线电压 (第六路)
62	ICfh2 负荷电流 2
63	Beiyong 备用
64	Beiyong 备用
65	Beiyong 备用
66	Icreg2 剩余电流 2
67	Beiyong 备用
68	Beiyong 备用
69	PCfh2 负荷功率 2
70	Qcfh2 负荷无功功率 2
71	APcfh2 负荷功率因数 2
72	Beiyong 备用
73	备用
74	备用 1
75	备用 2
76	备用 3
77	备用 4
78	备用 5
79	备用 6
80	备用 7

遥控报文配置：

报文配置						
遥控帧配置		配置报文数量: 2	保存	退出	导入	导出
遥控地址(十进制)	功能码	设备地址	写数据类型	写寄存器地址(十进制)	写寄存器位 (0~15)	
0	05写单独位	1	写位 (1Bit)	0	0	
1	05写单独位	2	写位 (1Bit)	0	0	

配置项说明：

配置项	解释
配置报文数量	增减指令条数
遥控地址	该地址是通讯管理机中内部传递的遥控地址，从 0 开始； 每一个地址可单独配置遥控的设备地址、功能码、写入寄存器等
功能码	可选 05 写单独位、06 写字，或 15 写连续位； 应根据设备实际遥控说明，选择对应的功能码；
设备地址	本遥控指令所要控制的设备地址（modbus 协议设备地址）
写数据类型	可选写位（1 bit）、写字（1 word）； 有一些设备，采用写字（即写寄存器）的方式做遥控，具体操作时，会先读取该字的数据，然后将要写入的位进行对应位的处理，然后再写入该字
写寄存器地址	设置要遥控的寄存器地址
写寄存器位	设置要写入的寄存器位； 如果是用写位功能（05 功能码）做遥控，则选择 0； 如果是用写字功能发遥控，则要填入要写入的位；

遥调报文配置：

报文配置					
遥调帧配置	配置报文数量：2	保存	退出	导入	导出
遥调地址(十进制)	功能码	设备地址	写数据类型	写寄存器地址(十进制)	写入数据大小端设置
0	06写单独字	1	SHORT (2Bytes)	0	纯大端 (AABBCCDD)
1	16写连续字	2	FLOAT (4Bytes)	0	内大外小 (CCDDAABB)

配置项说明：

配置项	解释
配置报文数量	增减指令条数
遥调地址	该地址是通讯管理机中内部传递的遥控地址，从 0 开始； 每一个地址可单独配置遥控的设备地址、功能码、写入寄存器等
功能码	可选 06 写单独字、16 写连续字； 写连续字，一般是为了写入 4 字节的长整型或短浮点数据类型。因为 4 字节会占用 2 个寄存器，所以需要写连续字来实现。
设备地址	本遥调指令所要操作的设备地址（modbus 协议设备地址）
写数据类型	可选 s16, u16, s32, u32, float;

写寄存器地址	设置要写入的寄存器起始地址
写入数据大小端设置	<p>可选字节序：纯大端、纯小端、内小外大、内大外小。</p> <p>若一个数据可以表示为 16 进制 0xAABBCCDD，</p> <p>当读回的数据顺序是 AABBCCDD 为纯大端类型；</p> <p>当读回的数据顺序是 DDCCBBAA 为纯小端类型；</p> <p>当读回的数据顺序是 CCDDAABB 为内大外小（寄存器内大端，寄存器外小端）；</p> <p>当读回的数据顺序是 BBAADDCC 为内小外大（寄存器内小端，寄存器外大端）；</p>

3.2 ModbusTCP

配置界面：

协议1 <采集协议：ModbusTCP Master>	
协议类型	采集协议：ModbusTCP Master
转发协议号 (用符号'+ '间隔)	2
通道类型	Socket主动连接
服务器地址	192.168.1.100
服务器端口	502
自定义报文设置	点按钮进入设置
轮询间隔 (毫秒)	1000

配置项说明：

配置项	解释
转发协议号	本协议采集的数据将发送给哪个转发协议号，多个转发协议号用“+”号连接；比如“2+3”表示转发协议 2 和转发协议 3 将同时会收到本协议采集到的数据
通道类型	Modbus TCP 固定为 Socket 主动连接
服务器地址	填写被采集的设备的 ip 地址，因为对方是 Socket 的服务器端，所以用服务器地址表示
服务器端口	填写被采集的设备监听端口，modbus 监听端口默认为 502，也可根据实际情况做相应修改
自定义报文设置	点击“...”进入召测报文配置界面
轮询间隔 (毫秒)	根据串口的波特率，和设备的反应速度，填写合适的轮询间隔时间；

当该值设置为 0 时，则会使用快速轮询方式，等上一条指令发送到 Modbus 从设备并返回后，本地等待约 10~20ms 立即发送下一条指令。

召测报文配置界面：

设备地址	召测类型	功能码	数据解析类型	读起始寄存器地址	读寄存器或遥信数	数据保存起始地址[0-4095]	失联告警遥信地址	数据大小端类型
1	遥测	1	u16 (unsigned short)	1	1	0	-1	纯小端 (DDCCBBAA)

配置项说明：

配置项	解释
配置报文数量	增减读指令条数
设备地址	Modbus 报文中设备地址号，可选 1~255
召测类型	可选遥测、遥信； 如果本条读回的数据是遥测数据，选择遥测； 如果本条读回的数据是遥信数据，选择遥信；
功能码	可选 1、2、3、4； 1、2 通常是读遥信功能码； 3、4 通常是读遥测功能码； 根据设备实际支持的功能码选择；
数据解析类型	可选 u16、s16、u32、s32、bit、byte、float 等； 根据读指令返回的数据类型进行选择，数据类型一般在被读设备的数据点表说明中会标明；
读起始寄存器地址	设置读寄存器的起始地址，根据被读设备数据点表确定
读寄存器或遥信数	当读遥测时，填写要读回的寄存器数量，最大不要超过 124 (248 字节)，再大会超过 modbus 报文长度限制，导致指令无效； 当读遥信时，填写的要读取的位数
数据保存起始地址	每一个采集协议中，读回的遥信和遥测数据有各自的缓存地址，地址均从 0 开始； 当第一条读遥测指令，读回了 10 个数据（注意不是 10 个寄存器）时，保存地址填入 0，读回的数据会保存在 0-9 地址中，则第二条遥测指令，保

	存地址要填入 10； 遥信读回指令，以此类推。
失联告警遥信地址	为了获取跟被采集的设备之间的通信状态，可以使用本配置，当本条指令连续发送 5 次均无返回时，这个遥信位的状态会变成 1，当通信恢复时，本遥信位会立即变成 0； 注意这个遥信位会占用一个遥信地址，当使用本条配置时，建议设置的地址从 0 开始设置，而读遥信指令返回的遥信存储地址要避免覆盖告警遥信地址，从后面开始保存，否则将会覆盖告警遥信； 当本配置为-1 时，将不启用该功能。
数据大小端类型	可选字节序：纯大端、纯小端、内小外大、内大外小。 若一个数据可以表示为 16 进制 0xAABBCCDD， 当读回的数据顺序是 AABBCCDD 为纯大端类型； 当读回的数据顺序是 DDCCBBAA 为纯小端类型； 当读回的数据顺序是 CCDDAABB 为内大外小（寄存器内大端，寄存器外小端）； 当读回的数据顺序是 BBAADDCC 为内小外大（寄存器内小端，寄存器外大端）；

遥控报文配置：

遥控地址(十进制)	功能码	设备地址	写数据类型	写寄存器地址(十进制)	写寄存器位 (0~15)
0	05写单独位	1	写位 (1Bit)	0	0
1	05写单独位	2	写位 (1Bit)	0	0

配置项说明：

配置项	解释
配置报文数量	增减指令条数
遥控地址	该地址是通讯管理机中内部传递的遥控地址，从 0 开始； 每一个地址可单独配置遥控的设备地址、功能码、写入寄存器等
功能码	可选 05 写单独位、06 写字，或 15 写连续位； 应根据设备实际遥控说明，选择对应的功能码；
设备地址	本遥控指令所要控制的设备地址（modbus 协议设备地址）
写数据类型	可选写位（1 bit）、写字（1 word）；

	有一些设备，采用写字（即写寄存器）的方式做遥控，具体操作时，会先读取该字的数据，然后将要写入的位进行对应位的处理，然后再写入该字
写寄存器地址	设置要遥控的寄存器地址
写寄存器位	设置要写入的寄存器位； 如果是用写位功能（05 功能码）做遥控，则选择 0； 如果是用写字功能发遥控，则要填入要写入的位；

遥调报文配置：

报文配置					
遥调帧配置	配置报文数量: 2	保存	退出	导入	导出
遥调地址(十进制)	功能码	设备地址	写数据类型	写寄存器地址(十进制)	写入数据大小端设置
0	06写单独字	1	SHORT (2Bytes)	0	纯大端 (AABBCCDD)
1	16写连续字	2	FLOAT (4Bytes)	0	内大外小 (CCDDAABB)

配置项说明：

配置项	解释
配置报文数量	增减指令条数
遥调地址	该地址是通讯管理机中内部传递的遥控地址，从 0 开始； 每一个地址可单独配置遥控的设备地址、功能码、写入寄存器等
功能码	可选 06 写单独字、16 写连续字； 写连续字，一般是为了写入 4 字节的长整型或短浮点数据类型。因为 4 字节会占用 2 个寄存器，所以需要写连续字来实现。
设备地址	本遥调指令所要操作的设备地址 (modbus 协议设备地址)
写数据类型	可选 s16, u16, s32, u32, float;
写寄存器地址	设置要写入的寄存器起始地址
写入数据大小端设置	可选字节序：纯大端、纯小端、内小外大、内大外小。 若一个数据可以表示为 16 进制 0xAABBCCDD， 当读回的数据顺序是 AABBCCDD 为纯大端类型； 当读回的数据顺序是 DDCCBBAA 为纯小端类型； 当读回的数据顺序是 CCDDAABB 为内大外小（寄存器内大端，寄存器外小端）； 当读回的数据顺序是 BBAADDCC 为内小外大（寄存器内小端，寄存器外大端）；

3.3 部颁 CDT

配置界面：

协议1 <采集协议：CDT主站>	
协议类型	采集协议：CDT主站
转发协议号 (用符号'+’间隔)	2
通道类型	串口
串口号	COM1
同步头	EB90
校验方式	反表校验
科林电气CDT	False
是否需要串口透传	True
透传串口	COM2

配置项说明：

配置项	解释
转发协议号	支持多路转发，转发协议号之间用+号间隔开
通道类型	CDT 协议固定为串口
串口号	从 COM1~COM16 中选择正确的串口号
同步头	可选：EB90 或者 D709，默认 EB09
校验方式	可选：正表校验或者反表校验，默认反表校验
科林电气 CDT	True 或 False； 如果是科林电气的 CDT 从站设备，则选 True，解析有所不同
是否需要串口透传	True 或 False。透传串口会把本串口收到数据完整的转发出去，同时透传串口收到的报文也会从本串口发出去。
透传串口	从 COM1~COM16 中选择串口

3.4 非平衡 101 主站协议

配置界面：

协议1 <采集协议: 非平衡式101>	
协议类型	采集协议: 非平衡式101
转发协议号 (用符号'+间隔)	1
通道类型	串口
串口号	COM1
报文间隔 (毫秒)	1000
总召间隔 (分钟)	10
链路地址	1
公共地址	1
源发地址 (传送原因高字节)	0
遥信起始地址	1
遥测起始地址	16385
遥控起始地址	24577
遥调起始地址	25089
电能累计量起始地址	25601

配置项说明:

配置项	解释
转发协议号	支持多路转发, 转发协议号之间用+号间隔开
通道类型	非平衡 101 的采集协议固定为串口
串口号	从 COM1~COM16 中选择正确的串口号
报文间隔	表示发送两条指令之间的间隔时间, 该时间应根据被采集设备的通信反应时间, 串口的波特率, 通信的正常节奏进行合理的设置, 默认 1000ms
总招时间	一般可设置为 15 到 30 分钟之间
链路地址	填写被采集设备的链路地址
公共地址	填写被采集设备的公共地址
源发地址	填写被采集设备的源发地址, 该字节为协议中传送原因的高字节。默认有 0 或者 1, 具体可咨询被采集设备的技术支持
遥信起始地址	默认为 1, 可根据被采集设备的实际情况填写
遥测起始地址	默认为 16385 (0x4001), 可根据被采集设备的实际情况填写
遥控起始地址	默认为 24577 (0x6001), 可根据被采集设备的实际情况填写
遥调起始地址	默认为 25089 (0x6201), 可根据被采集设备的实际情况填写
电能量起始地址	默认为 25601 (0x6401), 可根据被采集设备的实际情况填写

3.5 104 主站协议

配置界面：

协议1 <采集协议：IEC60870-5-104主动站>	
协议类型	采集协议：IEC60870-5-104主动站
转发协议号 (用符号'+间隔)	1
通道类型	Socket主动连接
监听端口	2404
服务器地址	192.168.1.100
通信中断告警遥信点号 (-1不生效)	-1
总召间隔 (秒)	1800
t0 (秒)	10
t1 (秒)	30
t2 (秒)	5
t3 (秒)	15
t4 (秒)	8
k (帧数)	12
w (帧数)	8
公共地址	1
遥控类型	单点遥控
遥信起始地址	1
遥测起始地址	16385
遥控起始地址	24577
遥调起始地址	25089
电能累计量起始地址	25601
分接头升降档设备起始地址	26113

配置项说明：

配置项	解释
转发协议号	支持多路转发，转发协议号之间用+号间隔开
通道类型	104 主站协议固定为：Socket 主动连接
服务器地址	从站设备的 IP 地址
服务器端口	从站设备监听的端口，默认 2404
通信中断告警遥信号	如需采集本通信是否中断的状态信息，可以填入一个跟读回的遥信不冲突的遥信地址，104 协议读回的遥信地址会从 0 开始保存，所以本配置填入的地址必须大于读回的遥信地址号，否则会有冲突；默认-1，则不判断通信状态。
总召间隔 (秒)	本采集协议对从站设备发起总召的时间间隔
公共地址	对方协议的公共地址

t0 (秒)	连接对方的超时时间
t1 (秒)	发送或测试 APDU 的超时时间
t2 (秒)	无数据报文 $t2 < t1$ 时确认的超时, 超时将断开连接
t3 (秒)	长期空闲 $t3 > t1$ 状态下发送测试帧的超时
t4 (秒)	应用报文确认超时, 暂未使用
k (帧数)	最多发送的未经对方确认的 I 报文帧数, 超过次数未得到确认, 将停止发送 I 格式报文
w (帧数)	给与对方确认的收到的 I 格式报文帧数
遥信起始地址	默认为 1, 可根据被采集设备的实际情况填写
遥测起始地址	默认为 16385 (0x4001), 可根据被采集设备的实际情况填写
遥控起始地址	默认为 24577 (0x6001), 可根据被采集设备的实际情况填写
遥调起始地址	默认为 25089 (0x6201), 可根据被采集设备的实际情况填写
电能量起始地址	默认为 25601 (0x6401), 可根据被采集设备的实际情况填写
升降档设备起始地址	默认为 26113 (0x6601), 可根据被采集设备的实际情况填写

3.6 凯特电气 KT2200

本协议为定制协议，设备为郑州凯特智能电气有限公司的 KT2200 保护装置系列。通信协议为类 Modbus。具体使用时请参考相关设备手册。

配置界面：

协议1 <采集协议：郑州凯特保护装置KT2200 Master>	
协议类型	采集协议：郑州凯特保护装置KT2200 Master
转发协议号 (用符号'+ '间隔)	2
通道类型	串口 ▼
串口号	COM1 ▼
设备地址	点按钮进入设置 ...
轮询间隔 (毫秒)	1000
读遥测标志位掩码	7FF00300
是否支持写定值	True ▼

配置项说明：

配置项	解释
转发协议号	支持多路转发，转发协议号之间用+号间隔开
通道类型	固定为串口
串口号	从 COM1~COM16 中选择正确的串口号
设备地址	请点击“...”进入多设备通信设置
轮询间隔 (毫秒)	召测报文发送间隔
读遥测标志位掩码	根据遥测标志位填写标志位掩码，默认即可；
是否支持写定值	暂时不起作用

召测帧配置界面：

报文配置			
召测帧配置	配置报文数量： 3	保存	退出
保护装置设备地址(十进制)	遥信存储偏移地址(十进制)	遥测存储偏移地址(十进制)	失联告警遥信地址
99	0	0	-1
100	40	13	-1
101	80	26	-1

配置项说明：

配置项	解释
配置报文数量	此处应选择跟该 485 总线上并联设备数量相等
保护装置设备地址	填入保护装置的设备地址号
遥信存储偏移地址	每一台装置读回 40 个遥信，偏移地址应按 40 递增
遥测存储偏移地址	协议读回的遥测数量跟遥测数据掩码相关，如掩码为 FFFFFFFF，则读回的遥测数量跟设备具有的实际遥测数量相关；默认的掩码中读回 13 个遥测，因此保存地址按 13 递增；
失联告警遥信地址	如需采集通信状态，可以设置该遥信地址，注意该地址要避开协议读回的遥信保存的地址段；

遥控帧配置界面：

报文配置		
遥控帧配置	配置报文数量： 3	保存
遥控地址	映射设备地址	映射设备遥控点号
0	99	0
1	100	0
2	101	0

配置项说明：

配置项	解释
配置报文数量	此处应选择跟该 485 总线上可遥控的设备数量相等
遥控地址	该地址为通讯管理机内部传递的遥控地址号，从 0 开始；

映射设备地址	对应的被遥控的设备地址
映射设备遥控点号	当设备只有 1 个可遥控点时，默认选择 0； 当设备有多个遥控点时，从 0 开始递增；

3.7 南丰电气 ModbusTCP

本协议为定制协议。

配置界面：

协议1 <采集协议：南丰电气ModbusTCP Master>	
协议类型	采集协议：南丰电气ModbusTCP Master
转发协议号 (用符号'+'间隔)	2
通道类型	Socket主动连接 ▼
服务器地址	192.168.1.100
服务器端口	502
设备地址	6
主备类型	主召测站 ▼
支持双点功能	False ▼
轮询间隔 (毫秒)	1000
单点遥信起始地址	0
双点遥信起始地址	0
遥测起始地址	7000
遥控起始地址	8000
遥调起始地址	9000
单点SOE起始地址	2000
双点SOE起始地址	2000
时间日期起始地址	9499
遥信功能码	3
遥测功能码	3
单点遥信读位数	0
遥测读寄存器数量	72
遥测读数据类型	短整型 (2B) ▼
遥调写数据类型	短整型 (2B) ▼
数据大小端 (以16进制数AABBCCDD为例)	大端字节序 (AABBCCDD) ▼

配置项说明：

配置项	解释
转发协议号	支持多路转发，转发协议号之间用+号间隔开
通道类型	固定为 Socket 主动连接
服务器地址	对端设备的 IP 地址

服务器端口	对端设备监听的端口，默认 502
设备地址	Modbus 设备地址号，1~255，多设备用“+”分隔
主备类型	选择为主召测站 或 备用召测站。备用召测站当主召测无报文返回时起作用
支持双点功能	可选 True 或 False; True 采集的是双点遥信，False 采集的是单点遥信
轮询间隔（毫秒）	Modbus 召测报文发送间隔
遥信起始地址	读遥信的寄存器起始地址
遥测起始地址	读遥测的寄存器起始地址
遥控起始地址	下发遥控的寄存器起始地址
遥调起始地址	下发遥调的寄存器起始地址
单点 SOE 起始地址	读取单点 SOE 信息的寄存器起始地址
双点 SOE 起始地址	读取双点 SOE 信息的寄存器起始地址
时间日期起始地址	读取时间日期信息的寄存器起始地址
遥信功能码	可以设置特殊的遥信功能码，一般为 1 或 2
遥测功能码	可以设置特殊的遥测功能码，一般为 3 或 4
单点遥信读位数	需要读取的遥信位数，如果支持双点，则为读双点遥信数
遥测读寄存器数量	需要读取的遥测的寄存器数量（不等于数据个数，需要看数据类型）
遥调写数据类型	可选 u16、s16、u32、s32，float。根据实际选择
遥测读数据类型	可选 u16、s16、u32、s32，float。根据实际选择
数据大小端	可选字节序：纯大端、纯小端、内小外大、内大外小。 若一个数据可以表示为 16 进制 0xAABBCCDD， 当读回的数据顺序是 AABBCCDD 为纯大端类型； 当读回的数据顺序是 DDCCBBAA 为纯小端类型； 当读回的数据顺序是 CCDDAABB 为内大外小（寄存器内大端，寄存器外小端）； 当读回的数据顺序是 BBAADDCC 为内小外大（寄存器内小端，寄存器外大端）；

3.8 杰成物联 ModbusRTU

本协议为定制协议。

配置界面：

协议1 <采集协议：杰成物联ModbusRTU Master>	
协议类型	采集协议：杰成物联ModbusRTU Master
转发协议号 (用符号'+ '间隔)	
通道类型	串口
串口号	COM2
继电器串口	COM3
设备地址	1 2 3
轮询间隔 (毫秒)	1000
遥信起始地址	0
遥测起始地址	85
遥控起始地址	0
遥调起始地址	0
遥信功能码	1
遥测功能码	3
遥信读位数	0
遥测读寄存器数量	10
遥测读数据类型	短浮点 (4B)
遥调写数据类型	短浮点 (4B)
数据大小端 (以16进制数AABBCCDD为例)	大端字节序 (AABBCCDD)

配置项说明：

配置项	解释
转发协议号	支持多路转发，转发协议号之间用+号间隔开
通道类型	固定为串口
串口号	从 COM1~COM16 中选择正确的串口号
继电器串口	从 COM1~COM16 中选择正确的串口号
设备地址	此处已经固定为 1,2,3
轮询间隔 (毫秒)	Modbus 召测报文发送间隔
遥信起始地址	读遥信的寄存器起始地址
遥测起始地址	读遥测的寄存器起始地址
遥控起始地址	下发遥控的寄存器起始地址
遥调起始地址	下发遥调的寄存器起始地址
遥信功能码	可以设置特殊的遥信功能码，一般为 1 或 2

遥测功能码	可以设置特殊的遥测功能码，一般为 3 或 4
遥信读位数	需要读取的遥信位数
遥测读寄存器数量	需要读取的遥测的寄存器数量（不等于数据个数，需要看数据类型）
遥调写数据类型	可选 u16、s16、u32、s32，float。根据实际选择
遥测读数据类型	可选 u16、s16、u32、s32，float。根据实际选择
数据大小端	<p>可选字节序：纯大端、纯小端、内小外大、内大外小。</p> <p>若一个数据可以表示为 16 进制 0xAABBCCDD，</p> <p>当读回的数据顺序是 AABBCCDD 为纯大端类型；</p> <p>当读回的数据顺序是 DDCCBBAA 为纯小端类型；</p> <p>当读回的数据顺序是 CCDDAABB 为内大外小（寄存器内大端，寄存器外小端）；</p> <p>当读回的数据顺序是 BBAADDCC 为内小外大（寄存器内小端，寄存器外大端）；</p>

3.9 DISA3

配置界面：

协议1 <采集协议：DISA3主站>	
协议类型	采集协议：DISA3主站
转发协议号 (用符号'+ '间隔)	2
通道类型	串口 ▼
串口号	COM1 ▼
同步头	EB90 ▼
校验方式	反表校验 ▼
是否需要串口透传	False ▼
透传串口	COM1 ▼

配置项说明：

配置项	解释
转发协议号	支持多路转发，转发协议号之间用+号间隔开
通道类型	可选：Socket 主动连接、Socket 被动连接、串口、CAN 口
串口号	从 COM1~COM16 中选择正确的串口号
同步头	可选：EB90 或者 D709，默认 EB09
校验方式	可选：正表校验或者反表校验，默认反表校验
是否需要串口透传	True 或 False。透传串口会把本串口收到数据完整的转发出去，同时透传串口收到的报文也会从本串口发出去。
透传串口	从 COM1~COM16 中选择串口

3.10 DL/T645-2007

配置界面：

协议1 <采集协议：DL/T645-2007>	
协议类型	采集协议：DL/T645-2007
转发协议号 (用符号'+ '间隔)	2
通道类型	串口
串口号	COM1
轮询间隔 (毫秒)	1000
电表地址设定	点按钮进入设置
召唤数据设定	点按钮进入设置

配置项说明：

配置项	解释
转发协议号	支持多路转发，转发协议号之间用+号间隔开
通道类型	可选：Socket 主动连接、Socket 被动连接、串口、CAN 口
串口号	从 COM1~COM16 中选择正确的串口号
轮询间隔 (毫秒)	召测报文发送间隔
电表地址设定	点击按钮进入地址设定窗口，增加删减电表地址
召唤数据设定	点击按钮进入数据选定窗口，勾选要召测的数据类型

电表地址设定：

■ 报文配置
— □ ×

配置电表数量： 保存 退出

电表地址(十进制)

900000000011

配置项说明：

配置项	解释
配置电表数量	设置该总线上有几块电表
电表地址	填写 12 个字符的电表号，电表号在电表上能找到； 电表号在前的，读回的数据也在前，比如有两块电表，每块电表读回 10 个数据，那么读回的遥测数据中，0-9 是第一块

电表的，10-19 是第二块电表的数据；以此类推。

读数据配置界面：

报文配置							
保存 退出							
<input checked="" type="checkbox"/>	数据项名称	数据标识	数据格式	单位	数据长度	小数位	包含数据个数
<input checked="" type="checkbox"/>	有功总电能	00000000	XXXXXX.XX	kWh	4	2	1
<input checked="" type="checkbox"/>	三相电压	0201FF00	XXX.X	V	2	1	3
<input checked="" type="checkbox"/>	三相电流	0202FF00	XXX.XXX	A	3	3	3
<input type="checkbox"/>	瞬时总有功	02030000	XX.XXXX	kW	3	4	1
<input type="checkbox"/>	瞬时总无功	02040200	XX.XXXX	kVar	3	4	1
<input type="checkbox"/>	功率因素	02060000	X.XXX	-	2	3	1
<input type="checkbox"/>	频率	02800002	XX.XX	Hz	2	2	1

配置项说明：

配置项	解释
数据项勾选	<p>目前支持上图中的数据项，勾选的数据项会读取，不勾选的则不读取。其中：</p> <p>三相电压一次会读回 3 个数据项；</p> <p>三相电流会一次读回 3 个数据项；</p> <p>其余均一次读回 1 个数据项；</p> <p>数据项可根据需要增加，请联系技术支持。</p>

3.11 DL/T645-1997

配置界面：

协议1 <采集协议：DL/T645-1997>	
协议类型	采集协议：DL/T645-1997
转发协议号 (用符号'+间隔)	2
通道类型	串口 ▼
串口号	COM1 ▼
轮询间隔 (毫秒)	1000
电表地址设定	点按钮进入设置 ...
召唤数据设定	点按钮进入设置 ...

配置项说明：

配置项	解释
转发协议号	支持多路转发，转发协议号之间用+号间隔开
通道类型	可选：Socket 主动连接、Socket 被动连接、串口、CAN 口
串口号	从 COM1~COM16 中选择正确的串口号
轮询间隔（毫秒）	召测报文发送间隔
电表地址设定	点击按钮进入地址设定窗口，增加删减电表地址
召唤数据设定	点击按钮进入数据选定窗口，勾选要召测的数据类型

电表地址设定：

报文配置

配置电表数量： 1 [保存] [退出]

电表地址(十进制)
900000000011

配置项说明：

配置项	解释
配置电表数量	设置该总线上有几块电表
电表地址	填写 12 个字符的电表号，电表号在电表上能找到；电表号在前的，读回的数据也在前，比如有两块电表，每块电表读回 10 个数据，那么读回的遥测数据中，0-9 是第一块电表的，10-19 是第二块电表的数据；以此类推。

读数据项配置界面：

报文配置						
<input type="button" value="保存"/> <input type="button" value="退出"/>						
<input checked="" type="checkbox"/> 数据项名称	数据标识	数据格式	单位	数据长度	小数位	包含数据个数
<input checked="" type="checkbox"/> A相电流	B621	XX.XX	A	2	2	1
<input checked="" type="checkbox"/> B相电流	B622	XX.XX	A	2	2	1
<input checked="" type="checkbox"/> C相电流	B623	XX.XX	A	2	2	1
<input type="checkbox"/> A相电压	B611	XXX	V	2	0	1
<input type="checkbox"/> B相电压	B612	XXX	V	2	0	1
<input type="checkbox"/> C相电压	B613	XXX	V	2	0	1
<input type="checkbox"/> 总功率因素	B650	X.XXX	-	2	3	1
<input type="checkbox"/> 正向有功总电能	9010	XXXXXX.XX	kWh	4	2	1
<input type="checkbox"/> 反向有功总电能	9020	XXXXXX.XX	kWh	4	2	1
<input type="checkbox"/> 正向无功总电能	9110	XXXXXX.XX	kVarh	4	2	1
<input type="checkbox"/> 反向无功总电能	9120	XXXXXX.XX	kVarh	4	2	1
<input type="checkbox"/> 瞬时有功功率	B630	XX.XXXX	kW	3	4	1
<input type="checkbox"/> 瞬时无功功率	B640	XX.XX	kVarh	2	2	1
<input type="checkbox"/> 正向有功最大需量	A010	XX.XXXX	kW	3	4	1
<input type="checkbox"/> 四象限无功总电能	9140	XXXXXX.XX	kVarh	4	2	1
<input type="checkbox"/> 电表运行状态字	C020	XX	-	1	0	1

配置项说明：

配置项	解释
数据项勾选	<p>目前支持上图中的数据项，勾选的数据项会读取，不勾选的则不读取。</p> <p>数据项可根据需要增加，请联系技术支持。</p>

3.12 沈阳维恩无线测温模块协议

配置界面：

协议1 <采集协议：沈阳维恩无线测温协议>	
协议类型	采集协议：沈阳维恩无线测温协议
转发协议号 (用符号'+间隔)	2
通道类型	串口 ▼
串口号	COM1 ▼
测温点表地址配置	点按钮进入设置 ...

配置项说明：

配置项	解释
转发协议号	支持多路转发，转发协议号之间用+号间隔开
通道类型	固定为串口
串口号	从 COM1~COM16 中选择正确的串口号
测温点表地址配置	点击按钮进入地址设定窗口，配置测温组和起始测温点地址

测温点表地址配置界面：

采集分组编号	采集组内成员起始号	本地数据保存起始地址(十进制)
1	1	0
2	1	12
3	1	24
4	1	36

配置项说明：

配置项	解释
配置测温组	按实际接入的测温组配置
采集分组编号	可选 1-6，不可以重复
采集组内成员起始号	可选 1-20，按实际情况选择
本地数据保存起始地址	按每组内实际数据点计算数据数量，然后填入保存起始地址，组内每个成员会返回三个数据：温度、信号强度、剩余电量

3.13 虎格电气环境监测仪协议

配置界面：

协议1 <采集协议: 虎格电气环境监测仪协议>	
协议类型	采集协议: 虎格电气环境监测仪协议
转发协议号 (用符号'+'间隔)	2
通道类型	UDP Client
服务器地址	192.168.1.100
服务器端口	1200
自定义报文设置	点按钮进入设置
轮询间隔 (毫秒)	1000
遥测读数据类型	短整型 (2B)
遥调写数据类型	无符号短整型 (2B)
数据大小端 (以16进制数AABBCCDD为例)	大端字节序 (AABBCCDD)

配置项说明:

配置项	解释
转发协议号	本协议采集的数据将发送给哪个转发协议号, 多个转发协议号用“+”号连接; 比如“2+3”表示转发协议 2 和转发协议 3 将同时会收到本协议采集到的数据
通道类型	固定为 UDP Client
服务器地址	填写被采集的设备的 ip 地址, 因为对方是 Socket 的服务器端, 所以用服务器地址表示
服务器端口	填写被采集的设备监听端口, UDP 端口默认为 1200, 也可根据实际情况做相应修改
自定义报文设置	点击“...”进入召测报文配置界面
轮询间隔 (毫秒)	根据串口的波特率, 和设备的反应速度, 填写合适的轮询间隔时间
遥测读数据类型	可选 u16, s16, u32, s32, float; 该参数为扩展用, 目前暂未生效, 程序内部已按照被采集设备实际数据类型做了处理。
遥调写数据类型	可选 u16, s16, u32, s32, float; 该参数为扩展用, 目前暂未生效, 程序内部已按照被采集设备实际数据类型做了处理。
数据大小端	可选字节序: 纯大端、纯小端、内小外大、内大外小。 若一个数据可以表示为 16 进制 0xAABBCCDD, 当读回的数据顺序是 AABBCCDD 为纯大端类型; 当读回的数据顺序是 DDCCBBAA 为纯小端类型; 当读回的数据顺序是 CCDDAABB 为内大外小 (寄存器内大端, 寄存器外小端); 当读回的数据顺序是 BBAADDCC 为内小外大 (寄存器内小端, 寄存器外大)

端) ;
请根据设备手册进行配置。

召测报文配置界面:

设备地址	召测类型	功能码	数据解析类型	读起始寄存器地址	读寄存器或遥信数	数据保存起始地址[0-4095]	失联告警遥信地址	数据大小端类型
1	遥测	1	u16 (unsigned short)	1	1	0	-1	纯小端 (DDCCBBAA)

配置项说明:

配置项	解释
配置报文数量	增减读指令条数
设备地址	Modbus 报文中设备地址号, 可选 1~255
召测类型	可选遥测、遥信; 如果本条读回的数据是遥测数据, 选择遥测; 如果本条读回的数据是遥信数据, 选择遥信;
功能码	可选 1、2、3、4; 1、2 通常是读遥信功能码; 3、4 通常是读遥测功能码; 根据设备实际支持的功能码选择;
数据解析类型	可选 u16、s16、u32、s32、bit、byte、float 等; 根据读指令返回的数据类型进行选择, 数据类型一般在被读设备的数据点表说明中会标明;
读起始寄存器地址	设置读寄存器的起始地址, 根据被读设备数据点表确定
读寄存器或遥信数	当读遥测时, 填写要读回的寄存器数量, 最大不要超过 124 (248 字节), 再大会超过 modbus 报文长度限制, 导致指令无效; 当读遥信时, 填写的要读取的位数
数据保存起始地址	每一个采集协议中, 读回的遥信和遥测数据有各自的缓存地址, 地址均从 0 开始; 当第一条读遥测指令, 读回了 10 个数据 (注意不是 10 个寄存器) 时, 保存地址填入 0, 读回的数据会保存在 0-9 地址中, 则第二条遥测指令, 保存地址要填入 10; 遥信读回指令, 以此类推。

失联告警遥信地址	<p>为了获取跟被采集的设备之间的通信状态，可以使用本配置，当本条指令连续发送 5 次均无返回时，这个遥信位的状态会变成 1，当通信恢复时，本遥信位会立即变成 0；</p> <p>注意这个遥信位会占用一个遥信地址，当使用本条配置时，建议设置的地址从 0 开始设置，而读遥信指令返回的遥信存储地址要避开失联告警遥信地址，从后面开始保存，否则将会覆盖告警遥信；</p> <p>当本配置为-1 时，将不启用该功能。</p>
数据大小端类型	<p>可选字节序：纯大端、纯小端、内小外大、内大外小。</p> <p>若一个数据可以表示为 16 进制 0xAABBCCDD，</p> <p>当读回的数据顺序是 AABBCCDD 为纯大端类型；</p> <p>当读回的数据顺序是 DDCCBBAA 为纯小端类型；</p> <p>当读回的数据顺序是 CCDDAABB 为内大外小（寄存器内大端，寄存器外小端）；</p> <p>当读回的数据顺序是 BBAADDCC 为内小外大（寄存器内小端，寄存器外大端）；</p>

遥控报文配置：

报文配置					
遥控帧配置	配置报文数量：2	保存	退出	导入	导出
遥控地址(十进制)	功能码	设备地址	写数据类型	写寄存器地址(十进制)	写寄存器位 (0~15)
0	05写单独位	1	写位 (1Bit)	0	0
1	05写单独位	2	写位 (1Bit)	0	0

配置项说明：

配置项	解释
配置报文数量	增减指令条数
遥控地址	该地址是通讯管理机中内部传递的遥控地址，从 0 开始； 每一个地址可单独配置遥控的设备地址、功能码、写入寄存器等
功能码	可选 05 写单独位、06 写字，或 15 写连续位； 应根据设备实际遥控说明，选择对应的功能码；
设备地址	本遥控指令所要控制的设备地址（modbus 协议设备地址）
写数据类型	可选写位（1 bit）、写字（1 word）； 有一些设备，采用写字（即写寄存器）的方式做遥控，具体操作时，会先读取该字的数据，然后将要写入的位进行对应位的处理，然后再写入该字

写寄存器地址	设置要遥控的寄存器地址
写寄存器位	设置要写入的寄存器位; 如果是用写位功能 (05 功能码) 做遥控, 则选择 0; 如果是用写字功能发遥控, 则要填入要写入的位;

遥调报文配置:

遥调地址(十进制)	功能码	设备地址	写数据类型	写寄存器地址(十进制)	写入数据大小端设置
0	06写单独字	1	SHORT (2Bytes)	0	纯大端 (AABBCCDD)
1	16写连续字	2	FLOAT (4Bytes)	0	内大外小 (CCDDAABB)

配置项说明:

配置项	解释
配置报文数量	增减指令条数
遥调地址	该地址是通讯管理机中内部传递的遥控地址, 从 0 开始; 每一个地址可单独配置遥控的设备地址、功能码、写入寄存器等
功能码	可选 06 写单独字、16 写连续字; 写连续字, 一般是为了写入 4 字节的长整型或短浮点数据类型。因为 4 字节会占用 2 个寄存器, 所以需要写连续字来实现。
设备地址	本遥调指令所要操作的设备地址 (modbus 协议设备地址)
写数据类型	可选 s16, u16, s32, u32, float;
写寄存器地址	设置要写入的寄存器起始地址
写入数据大小端设置	可选字节序: 纯大端、纯小端、内小外大、内大外小。 若一个数据可以表示为 16 进制 0xAABBCCDD, 当读回的数据顺序是 AABBCCDD 为纯大端类型; 当读回的数据顺序是 DDCCBBA 为纯小端类型; 当读回的数据顺序是 CCDDAABB 为内大外小 (寄存器内大端, 寄存器外小端); 当读回的数据顺序是 BBAADDCC 为内小外大 (寄存器内小端, 寄存器外大端);

3.14 简易 101 协议

本协议为定制协议。（如南京兆伏、无锡凯杰的保护装置即采用该协议）

配置界面：

协议1 <采集协议：简易101协议>	
协议类型	采集协议：简易101协议
转发协议号 (用符号'+ '间隔)	2
通道类型	串口
串口号	COM1
设备召测参数配置	点按钮进入设置
轮询间隔 (毫秒)	1000

配置项说明：

配置项	解释
转发协议号	本协议采集的数据将发送给哪个转发协议号，多个转发协议号用“+”号连接；比如“2+3”表示转发协议2和转发协议3将同时会收到本协议采集到的数据
通道类型	固定为串口
串口号	可选 COM1~COM16，根据实际接线选择
设备召测参数设置	点击“...”进入召测报文配置界面
轮询间隔 (毫秒)	根据串口的波特率，和设备的反应速度，填写合适的轮询间隔时间

召测报文设置界面：

报文配置						
召测配置		配置数量：1	保存	退出		
设备地址	遥测个数	遥信个数	事件个数	告警个数	遥信数据本地起始地址(十进制)	遥测数据本地起始地址(十进制)
1	10	10	10	10	0	0

配置项说明：

配置项	解释
配置数量	为本串口总线上连接的设备数量
设备地址	填写设备的地址号
遥测个数	填写设备的遥测数量
遥信个数	填写设备的遥信数量

事件个数	填写设备的事件最大数量，为计算事件信息地址用
告警个数	填写设备的告警最大数量，为计算告警信息地址用
遥信保存起始地址	填写本设备读回遥信的保存地址，含事件和告警。遥信在前，事件在后，告警地址为最后
遥测保存起始地址	填写本设备读回遥测的保存地址

具体请参考简易 101 协议的用户手册（如南京兆伏保护装置即采用该协议）。

3.15 川江多功能电表协议

配置界面：

协议1 <采集协议：川江多功能电表>	
协议类型	采集协议：川江多功能电表
转发协议号（用符号‘+’间隔）	2
通道类型	串口 ▼
串口号	COM1 ▼
自定义报文设置	点按钮进入设置 ...
轮询间隔（毫秒）	1000
数据大小端（以16进制数AABBCCDD为例）	大端字节序（AABBCCDD） ▼

参数设置：

配置项	解释
转发协议号	本协议采集的数据将发送给哪个转发协议号，多个转发协议号用“+”号连接；比如“2+3”表示转发协议2和转发协议3将同时会收到本协议采集到的数据
通道类型	固定为串口
串口号	从COM1~COM16中选择正确的串口号
自定义报文设置	点击“...”进入召测报文配置界面
轮询间隔（毫秒）	根据串口的波特率，和设备的反应速度，填写合适的轮询间隔时间
数据大小端	<p>可选字节序：纯大端、纯小端、内小外大、内大外小。</p> <p>若一个数据可以表示为16进制0xAABBCCDD，</p> <p>当读回的数据顺序是AABBCCDD为纯大端类型；</p> <p>当读回的数据顺序是DDCCBBAA为纯小端类型；</p> <p>当读回的数据顺序是CCDDAABB为内大外小（寄存器内大端，寄存器外小端）；</p> <p>当读回的数据顺序是BBAADDCC为内小外大（寄存器内小端，寄存器外大端）；</p>

请根据设备手册进行配置。

召测报文配置界面：

设备地址	召测类型	功能码	读数据类型	读起始寄存器地址	读寄存器或遥信数	读回存储偏移地址	失联告警遥信点号	数据大小端
1	遥测：电压电流小数位(不...	3	SHORT (2Bytes)	0	0	0	-1	纯大端 (AABCCDD)
2	遥测：功率类小数位(不上...	3	SHORT (2Bytes)	0	0	0	-1	纯大端 (AABCCDD)
1	遥测：电压电流小数位(不上传)	3	SHORT (2Bytes)	0	2	0	-1	纯小端 (DDCCBAA)
	遥测：功率类小数位(不上传) 遥测：电压类数据 遥测：电流类数据 遥测：功率类数据 遥测：功率因素 遥测：频率 遥测：其他类数据 遥信：开关量数据							

参数设置：

配置项	解释
配置报文数量	增减读指令条数
设备地址	Modbus 报文中设备地址号，可选 1~255
召测类型	<p>可选：</p> <p>遥测：电压电流小数位（不上传）；</p> <p>遥测：功率类小数位（不上传）；</p> <p>遥测：电压类数据；（数据读上来之后会进行二次运算）</p> <p>遥测：电流类数据；（数据读上来之后会进行二次运算）</p> <p>遥测：功率类数据；（数据读上来之后会进行二次运算）</p> <p>遥测：功率因素；（数据读上来之后会进行二次运算）</p> <p>遥测：频率；（数据读上来之后会进行二次运算）</p> <p>遥测：其他类数据；</p> <p>遥信：开关量数据；</p> <p>注意：</p> <p>每一设备在读数据之前，比如先配置两个指令：</p> <p>遥测：电压电流小数位（不上传），字节序用纯小端</p> <p>遥测：功率类小数位（不上传），字节序用纯小端</p> <p>上述两条指令会把电表中配置的数据小数位读上来，然后参与其他数据的二次处理。</p>

	其他指令在配置时，根据数据点表进行确定。
功能码	<p>可选 1、2、3、4；</p> <p>1、2 通常是读遥信功能码；</p> <p>3、4 通常是读遥测功能码；</p> <p>根据设备实际支持的功能码选择；</p>
读数据类型	<p>可选 u16、s16、u32、s32、bit、byte、float 等；</p> <p>根据读指令返回的数据类型进行选择，数据类型一般在被读设备的数据点表说明中会标明；</p>
读起始寄存器地址	设置读寄存器的起始地址，根据被读设备数据点表确定
读寄存器或遥信数	<p>当读遥测时，填写要读回的寄存器数量，最大不要超过 124 (248 字节)，再大会超过 modbus 报文长度限制，导致指令无效；</p> <p>当读遥信时，填写的要读取的位数</p>
数据保存起始地址	<p>每一个采集协议中，读回的遥信和遥测数据有各自的缓存地址，地址均从 0 开始；</p> <p>当第一条读遥测指令，读回了 10 个数据（注意不是 10 个寄存器）时，保存地址填入 0，读回的数据会保存在 0-9 地址中，则第二条遥测指令，保存地址要填入 10；</p> <p>遥信读回指令，以此类推。</p>
失联告警遥信地址	<p>为了获取跟被采集的设备之间的通信状态，可以使用本配置，当本条指令连续发送 5 次均无返回时，这个遥信位的状态会变成 1，当通信恢复时，本遥信位会立即变成 0；</p> <p>注意这个遥信位会占用一个遥信地址，当使用本条配置时，建议设置的地址从 0 开始设置，而读遥信指令返回的遥信存储地址要避开失联告警遥信地址，从后面开始保存，否则将会覆盖告警遥信；</p> <p>当本配置为-1 时，将不启用该功能。</p>
数据大小端类型	<p>可选字节序：纯大端、纯小端、内小外大、内大外小。</p> <p>若一个数据可以表示为 16 进制 0xAABBCCDD，</p> <p>当读回的数据顺序是 AABBCCDD 为纯大端类型；</p> <p>当读回的数据顺序是 DDCCBBAA 为纯小端类型；</p> <p>当读回的数据顺序是 CCDDAABB 为内大外小（寄存器内大端，寄存器外小端）；</p> <p>当读回的数据顺序是 BBAADDCC 为内小外大（寄存器内小端，寄存器外大端）；</p>

3.16 常州顺创 SF6 检测仪

配置界面：

协议1 <采集协议：常州顺创SF6检测仪>	
协议类型	采集协议：常州顺创SF6检测仪
转发协议号 (用符号'+ '间隔)	2
通道类型	串口
串口号	COM1
自定义报文设置	点按钮进入设置
轮询间隔 (毫秒)	1000
数据大小端 (以16进制数AABBCCDD为例)	大端字节序 (AABBCCDD)

配置项说明：

配置项	解释
转发协议号	本协议采集的数据将发送给哪个转发协议号，多个转发协议号用“+”号连接；比如“2+3”表示转发协议2和转发协议3将同时会收到本协议采集到的数据
通道类型	固定为串口
串口号	可选 COM1~COM16，根据实际接线选择
自定义报文设置	点击“...”进入召测报文配置界面
轮询间隔 (毫秒)	根据串口的波特率，和设备的反应速度，填写合适的轮询间隔时间
数据大小端	本大小端设置在遥调数据时起作用； 可选字节序：纯大端、纯小端、内小外大、内大外小。 若一个数据可以表示为 16 进制 0xAABBCCDD， 当读回的数据顺序是 AABBCCDD 为纯大端类型； 当读回的数据顺序是 DDCCBBAA 为纯小端类型； 当读回的数据顺序是 CCDDAABB 为内大外小（寄存器内大端，寄存器外小端）； 当读回的数据顺序是 BBAADDCC 为内小外大（寄存器内小端，寄存器外大端）； 请根据设备手册进行配置。

自定义报文设置：

设备地...	召测类...	功能码	数据解析类型	读起始寄存器地址	读寄存器或遥信数	数据保存起始地址[0-4095]	失联告警遥信地址	数据大小端类型
1	遥测	1	u16 (unsigned short)	1	1	1	-1	纯小端 (DDCCBAA)

配置项说明：

配置项	解释
配置报文数量	增减读指令条数
设备地址	Modbus 报文中设备地址号，可选 1~255
召测类型	可选遥测、遥信； 如果本条读回的数据是遥测数据，选择遥测； 如果本条读回的数据是遥信数据，选择遥信；
功能码	可选 1、2、3、4； 1、2 通常是读遥信功能码； 3、4 通常是读遥测功能码； 根据设备实际支持的功能码选择；
数据解析类型	可选 u16、s16、u32、s32、bit、byte、float 等； 根据读指令返回的数据类型进行选择，数据类型一般在被读设备的数据点表说明中会标明；
读起始寄存器地址	设置读寄存器的起始地址，根据被读设备数据点表确定
读寄存器或遥信数	当读遥测时，填写要读回的寄存器数量，最大不要超过 124 (248 字节)，再大会超过 modbus 报文长度限制，导致指令无效； 当读遥信时，填写的要读取的位数
数据保存起始地址	每一个采集协议中，读回的遥信和遥测数据有各自的缓存地址，地址均从 0 开始； 当第一条读遥测指令，读回了 10 个数据（注意不是 10 个寄存器）时，保存地址填入 0，读回的数据会保存在 0-9 地址中，则第二条遥测指令，保存地址要填入 10； 遥信读回指令，以此类推。
失联告警遥信地址	为了获取跟被采集的设备之间的通信状态，可以使用本配置，当本条指令连续发送 5 次均无返回时，这个遥信位的状态会变成 1，当通信恢复时，本遥信位会立即变成 0；

	<p>注意这个遥信位会占用一个遥信地址，当使用本条配置时，建议设置的地址从 0 开始设置，而读遥信指令返回的遥信存储地址要避开失联告警遥信地址，从后面开始保存，否则将会覆盖告警遥信；</p> <p>当本配置为-1 时，将不启用该功能。</p>
数据大小端类型	<p>可选字节序：纯大端、纯小端、内小外大、内大外小。</p> <p>若一个数据可以表示为 16 进制 0xAABBCCDD，</p> <p>当读回的数据顺序是 AABBCCDD 为纯大端类型；</p> <p>当读回的数据顺序是 DDCCBBAA 为纯小端类型；</p> <p>当读回的数据顺序是 CCDDAABB 为内大外小（寄存器内大端，寄存器外小端）；</p> <p>当读回的数据顺序是 BBAADDCC 为内小外大（寄存器内小端，寄存器外大端）；</p>

3.17 安博瑞尼电气火灾监控主机协议

配置界面：

协议1 <采集协议：安博瑞尼电气火灾监控主机协议>	
协议类型	采集协议：安博瑞尼电气火灾监控主机协议
转发协议号 (用符号'+ '间隔)	2
通道类型	UDP Server
本地监听端口	1200
主机监听端口	1200
配置主机及探测器信息	点按钮进入设置

配置项说明：

配置项	解释
转发协议号	本协议采集的数据将发送给哪个转发协议号，多个转发协议号用“+”号连接；比如“2+3”表示转发协议 2 和转发协议 3 将同时会收到本协议采集到的数据
通道类型	固定为 UDP Server
本地监听端口	默认 1200，可根据实际情况配置
主机监听端口	默认 1200，可根据实际情况配置
配置主机及探测器信息	点击“...”进入配置界面

消防监控主机配置界面：

报文配置

设置主机个数: 1

主机ID号	CAN_1探测器数	CAN_2探测器数	CAN_3探测器数	CAN_4探测器数	CAN_5探测器数	CAN_6探测器数
1	0	0	0	0	0	0

配置项说明:

配置项	解释
配置主机数量	设置主机数量, 最大 6 个主机, 根据实际情况配置
主机 ID	配置主机 id 号
CAN_1 探测器数	配置第 1 号 can 总线上的探测器数量
CAN_2 探测器数	配置第 2 号 can 总线上的探测器数量
CAN_3 探测器数	配置第 3 号 can 总线上的探测器数量
CAN_4 探测器数	配置第 4 号 can 总线上的探测器数量
CAN_5 探测器数	配置第 5 号 can 总线上的探测器数量
CAN_6 探测器数	配置第 6 号 can 总线上的探测器数量

由于数据采用自动保存策略, 所以采集协议中数据点表说明有如下示例:

【点表 excel 文件也到技术支持页面下载: <http://bbs.cloxtec.com/?thread-28.htm>】

遥信:

遥信点号	说明	扩展说明					
		主机/探测器	ID 号	扩展描述	ID 号	扩展描述	扩展描述
0	主机 1 主电故障	主机	1	主电故障			
1	主机 1 备电故障	主机	1	备电故障			
2	主机 2 主电故障	主机	2	主电故障			
3	主机 2 备电故障	主机	2	备电故障			
4	主机 3 主电故障	主机	3	主电故障			
5	主机 3 备电故障	主机	3	备电故障			
6	主机 4 主电故障	主机	4	主电故障			
7	主机 4 备电故障	主机	4	备电故障			
8	主机 5 主电故障	主机	5	主电故障			
9	主机 5 备电故障	主机	5	备电故障			
10	探测器 1 通信故障	探测器	1	通信故障			

11	探测器 1 通道 1 剩余电流报警	探测器	1	通道	1	剩余电流	报警
12	探测器 1 通道 1 剩余电流短路	探测器	1	通道	1	剩余电流	短路
13	探测器 1 通道 1 剩余电流断路	探测器	1	通道	1	剩余电流	断路
14	探测器 1 通道 2 剩余电流报警	探测器	1	通道	2	剩余电流	报警
15	探测器 1 通道 2 剩余电流短路	探测器	1	通道	2	剩余电流	短路
16	探测器 1 通道 2 剩余电流断路	探测器	1	通道	2	剩余电流	断路
17	探测器 1 通道 3 剩余电流报警	探测器	1	通道	3	剩余电流	报警
18	探测器 1 通道 3 剩余电流短路	探测器	1	通道	3	剩余电流	短路
19	探测器 1 通道 3 剩余电流断路	探测器	1	通道	3	剩余电流	断路
20	探测器 1 通道 4 剩余电流报警	探测器	1	通道	4	剩余电流	报警
21	探测器 1 通道 4 剩余电流短路	探测器	1	通道	4	剩余电流	短路
22	探测器 1 通道 4 剩余电流断路	探测器	1	通道	4	剩余电流	断路
23	探测器 1 通道 5 剩余电流报警	探测器	1	通道	5	剩余电流	报警
24	探测器 1 通道 5 剩余电流短路	探测器	1	通道	5	剩余电流	短路
25	探测器 1 通道 5 剩余电流断路	探测器	1	通道	5	剩余电流	断路
26	探测器 1 通道 6 剩余电流报警	探测器	1	通道	6	剩余电流	报警
27	探测器 1 通道 6 剩余电流短路	探测器	1	通道	6	剩余电流	短路
28	探测器 1 通道 6 剩余电流断路	探测器	1	通道	6	剩余电流	断路
29	探测器 1 通道 7 剩余电流报警	探测器	1	通道	7	剩余电流	报警
30	探测器 1 通道 7 剩余电流短路	探测器	1	通道	7	剩余电流	短路
31	探测器 1 通道 7 剩余电流断路	探测器	1	通道	7	剩余电流	断路
32	探测器 1 通道 8 剩余电流报警	探测器	1	通道	8	剩余电流	报警
33	探测器 1 通道 8 剩余电流短路	探测器	1	通道	8	剩余电流	短路
34	探测器 1 通道 8 剩余电流断路	探测器	1	通道	8	剩余电流	断路
35	探测器 1 通道 9 温度报警	探测器	1	通道	9	温度	报警
36	探测器 1 通道 9 温度短路	探测器	1	通道	9	温度	短路
37	探测器 1 通道 9 温度断路	探测器	1	通道	9	温度	断路
38	探测器 1 通道 10 温度报警	探测器	1	通道	10	温度	报警
39	探测器 1 通道 10 温度短路	探测器	1	通道	10	温度	短路
40	探测器 1 通道 10 温度断路	探测器	1	通道	10	温度	断路
41	探测器 1 通道 11 温度报警	探测器	1	通道	11	温度	报警
42	探测器 1 通道 11 温度短路	探测器	1	通道	11	温度	短路
43	探测器 1 通道 11 温度断路	探测器	1	通道	11	温度	断路
44	探测器 1 通道 12 温度报警	探测器	1	通道	12	温度	报警
45	探测器 1 通道 12 温度短路	探测器	1	通道	12	温度	短路
46	探测器 1 通道 12 温度断路	探测器	1	通道	12	温度	断路
47	探测器 1 通道 13 温度报警	探测器	1	通道	13	温度	报警
48	探测器 1 通道 13 温度短路	探测器	1	通道	13	温度	短路
49	探测器 1 通道 13 温度断路	探测器	1	通道	13	温度	断路
50	探测器 1 通道 14 温度报警	探测器	1	通道	14	温度	报警
51	探测器 1 通道 14 温度短路	探测器	1	通道	14	温度	短路

52	探测器 1 通道 14 温度断路	探测器	1	通道	14	温度	断路
53	探测器 1 通道 15 温度报警	探测器	1	通道	15	温度	报警
54	探测器 1 通道 15 温度短路	探测器	1	通道	15	温度	短路
55	探测器 1 通道 15 温度断路	探测器	1	通道	15	温度	断路
56	探测器 1 通道 16 温度报警	探测器	1	通道	16	温度	报警
57	探测器 1 通道 16 温度短路	探测器	1	通道	16	温度	短路
58	探测器 1 通道 16 温度断路	探测器	1	通道	16	温度	断路
59	探测器 1 通道 1 接入	探测器	1	通道	1	接入	
60	探测器 1 通道 2 接入	探测器	1	通道	2	接入	
61	探测器 1 通道 3 接入	探测器	1	通道	3	接入	
62	探测器 1 通道 4 接入	探测器	1	通道	4	接入	
63	探测器 1 通道 5 接入	探测器	1	通道	5	接入	
64	探测器 1 通道 6 接入	探测器	1	通道	6	接入	
65	探测器 1 通道 7 接入	探测器	1	通道	7	接入	
66	探测器 1 通道 8 接入	探测器	1	通道	8	接入	
67	探测器 1 通道 9 接入	探测器	1	通道	9	接入	
68	探测器 1 通道 10 接入	探测器	1	通道	10	接入	
69	探测器 1 通道 11 接入	探测器	1	通道	11	接入	
70	探测器 1 通道 12 接入	探测器	1	通道	12	接入	
71	探测器 1 通道 13 接入	探测器	1	通道	13	接入	
72	探测器 1 通道 14 接入	探测器	1	通道	14	接入	
73	探测器 1 通道 15 接入	探测器	1	通道	15	接入	
74	探测器 1 通道 16 接入	探测器	1	通道	16	接入	
75	探测器 2 通信故障	探测器	2	通信故障			
76	探测器 2 通道 1 剩余电流报警	探测器	2	通道	1	剩余电流	报警
77	探测器 2 通道 1 剩余电流短路	探测器	2	通道	1	剩余电流	短路
78	探测器 2 通道 1 剩余电流断路	探测器	2	通道	1	剩余电流	断路
79	探测器 2 通道 2 剩余电流报警	探测器	2	通道	2	剩余电流	报警
80	探测器 2 通道 2 剩余电流短路	探测器	2	通道	2	剩余电流	短路
81	探测器 2 通道 2 剩余电流断路	探测器	2	通道	2	剩余电流	断路
82	探测器 2 通道 3 剩余电流报警	探测器	2	通道	3	剩余电流	报警
83	探测器 2 通道 3 剩余电流短路	探测器	2	通道	3	剩余电流	短路
84	探测器 2 通道 3 剩余电流断路	探测器	2	通道	3	剩余电流	断路
85	探测器 2 通道 4 剩余电流报警	探测器	2	通道	4	剩余电流	报警
86	探测器 2 通道 4 剩余电流短路	探测器	2	通道	4	剩余电流	短路
87	探测器 2 通道 4 剩余电流断路	探测器	2	通道	4	剩余电流	断路
88	探测器 2 通道 5 剩余电流报警	探测器	2	通道	5	剩余电流	报警
89	探测器 2 通道 5 剩余电流短路	探测器	2	通道	5	剩余电流	短路
90	探测器 2 通道 5 剩余电流断路	探测器	2	通道	5	剩余电流	断路
91	探测器 2 通道 6 剩余电流报警	探测器	2	通道	6	剩余电流	报警
92	探测器 2 通道 6 剩余电流短路	探测器	2	通道	6	剩余电流	短路

93	探测器 2 通道 6 剩余电流断路	探测器	2	通道	6	剩余电流	断路
94	探测器 2 通道 7 剩余电流报警	探测器	2	通道	7	剩余电流	报警
95	探测器 2 通道 7 剩余电流短路	探测器	2	通道	7	剩余电流	短路
96	探测器 2 通道 7 剩余电流断路	探测器	2	通道	7	剩余电流	断路
97	探测器 2 通道 8 剩余电流报警	探测器	2	通道	8	剩余电流	报警
98	探测器 2 通道 8 剩余电流短路	探测器	2	通道	8	剩余电流	短路
99	探测器 2 通道 8 剩余电流断路	探测器	2	通道	8	剩余电流	断路
100	探测器 2 通道 9 温度报警	探测器	2	通道	9	温度	报警
101	探测器 2 通道 9 温度短路	探测器	2	通道	9	温度	短路
102	探测器 2 通道 9 温度断路	探测器	2	通道	9	温度	断路
103	探测器 2 通道 10 温度报警	探测器	2	通道	10	温度	报警
104	探测器 2 通道 10 温度短路	探测器	2	通道	10	温度	短路
105	探测器 2 通道 10 温度断路	探测器	2	通道	10	温度	断路
106	探测器 2 通道 11 温度报警	探测器	2	通道	11	温度	报警
107	探测器 2 通道 11 温度短路	探测器	2	通道	11	温度	短路
108	探测器 2 通道 11 温度断路	探测器	2	通道	11	温度	断路
109	探测器 2 通道 12 温度报警	探测器	2	通道	12	温度	报警
110	探测器 2 通道 12 温度短路	探测器	2	通道	12	温度	短路
111	探测器 2 通道 12 温度断路	探测器	2	通道	12	温度	断路
112	探测器 2 通道 13 温度报警	探测器	2	通道	13	温度	报警
113	探测器 2 通道 13 温度短路	探测器	2	通道	13	温度	短路
114	探测器 2 通道 13 温度断路	探测器	2	通道	13	温度	断路
115	探测器 2 通道 14 温度报警	探测器	2	通道	14	温度	报警
116	探测器 2 通道 14 温度短路	探测器	2	通道	14	温度	短路
117	探测器 2 通道 14 温度断路	探测器	2	通道	14	温度	断路
118	探测器 2 通道 15 温度报警	探测器	2	通道	15	温度	报警
119	探测器 2 通道 15 温度短路	探测器	2	通道	15	温度	短路
120	探测器 2 通道 15 温度断路	探测器	2	通道	15	温度	断路
121	探测器 2 通道 16 温度报警	探测器	2	通道	16	温度	报警
122	探测器 2 通道 16 温度短路	探测器	2	通道	16	温度	短路
123	探测器 2 通道 16 温度断路	探测器	2	通道	16	温度	断路
124	探测器 2 通道 1 接入	探测器	2	通道	1	接入	
125	探测器 2 通道 2 接入	探测器	2	通道	2	接入	
126	探测器 2 通道 3 接入	探测器	2	通道	3	接入	
127	探测器 2 通道 4 接入	探测器	2	通道	4	接入	
128	探测器 2 通道 5 接入	探测器	2	通道	5	接入	
129	探测器 2 通道 6 接入	探测器	2	通道	6	接入	
130	探测器 2 通道 7 接入	探测器	2	通道	7	接入	
131	探测器 2 通道 8 接入	探测器	2	通道	8	接入	
132	探测器 2 通道 9 接入	探测器	2	通道	9	接入	
133	探测器 2 通道 10 接入	探测器	2	通道	10	接入	

134	探测器 2 通道 11 接入	探测器	2	通道	11	接入	
135	探测器 2 通道 12 接入	探测器	2	通道	12	接入	
136	探测器 2 通道 13 接入	探测器	2	通道	13	接入	
137	探测器 2 通道 14 接入	探测器	2	通道	14	接入	
138	探测器 2 通道 15 接入	探测器	2	通道	15	接入	
139	探测器 2 通道 16 接入	探测器	2	通道	16	接入	
140	探测器 3 通信故障	探测器	3	通信故障			
141	探测器 3 通道 1 剩余电流报警	探测器	3	通道	1	剩余电流	报警
142	探测器 3 通道 1 剩余电流短路	探测器	3	通道	1	剩余电流	短路
143	探测器 3 通道 1 剩余电流断路	探测器	3	通道	1	剩余电流	断路
144	探测器 3 通道 2 剩余电流报警	探测器	3	通道	2	剩余电流	报警
145	探测器 3 通道 2 剩余电流短路	探测器	3	通道	2	剩余电流	短路
146	探测器 3 通道 2 剩余电流断路	探测器	3	通道	2	剩余电流	断路
147	探测器 3 通道 3 剩余电流报警	探测器	3	通道	3	剩余电流	报警
148	探测器 3 通道 3 剩余电流短路	探测器	3	通道	3	剩余电流	短路
149	探测器 3 通道 3 剩余电流断路	探测器	3	通道	3	剩余电流	断路
150	探测器 3 通道 4 剩余电流报警	探测器	3	通道	4	剩余电流	报警
151	探测器 3 通道 4 剩余电流短路	探测器	3	通道	4	剩余电流	短路
152	探测器 3 通道 4 剩余电流断路	探测器	3	通道	4	剩余电流	断路
153	探测器 3 通道 5 剩余电流报警	探测器	3	通道	5	剩余电流	报警
154	探测器 3 通道 5 剩余电流短路	探测器	3	通道	5	剩余电流	短路
155	探测器 3 通道 5 剩余电流断路	探测器	3	通道	5	剩余电流	断路
156	探测器 3 通道 6 剩余电流报警	探测器	3	通道	6	剩余电流	报警
157	探测器 3 通道 6 剩余电流短路	探测器	3	通道	6	剩余电流	短路
158	探测器 3 通道 6 剩余电流断路	探测器	3	通道	6	剩余电流	断路
159	探测器 3 通道 7 剩余电流报警	探测器	3	通道	7	剩余电流	报警
160	探测器 3 通道 7 剩余电流短路	探测器	3	通道	7	剩余电流	短路
161	探测器 3 通道 7 剩余电流断路	探测器	3	通道	7	剩余电流	断路
162	探测器 3 通道 8 剩余电流报警	探测器	3	通道	8	剩余电流	报警
163	探测器 3 通道 8 剩余电流短路	探测器	3	通道	8	剩余电流	短路
164	探测器 3 通道 8 剩余电流断路	探测器	3	通道	8	剩余电流	断路
165	探测器 3 通道 9 温度报警	探测器	3	通道	9	温度	报警
166	探测器 3 通道 9 温度短路	探测器	3	通道	9	温度	短路
167	探测器 3 通道 9 温度断路	探测器	3	通道	9	温度	断路
168	探测器 3 通道 10 温度报警	探测器	3	通道	10	温度	报警
169	探测器 3 通道 10 温度短路	探测器	3	通道	10	温度	短路
170	探测器 3 通道 10 温度断路	探测器	3	通道	10	温度	断路
171	探测器 3 通道 11 温度报警	探测器	3	通道	11	温度	报警
172	探测器 3 通道 11 温度短路	探测器	3	通道	11	温度	短路
173	探测器 3 通道 11 温度断路	探测器	3	通道	11	温度	断路
174	探测器 3 通道 12 温度报警	探测器	3	通道	12	温度	报警

175	探测器 3 通道 12 温度短路	探测器	3	通道	12	温度	短路
176	探测器 3 通道 12 温度断路	探测器	3	通道	12	温度	断路
177	探测器 3 通道 13 温度报警	探测器	3	通道	13	温度	报警
178	探测器 3 通道 13 温度短路	探测器	3	通道	13	温度	短路
179	探测器 3 通道 13 温度断路	探测器	3	通道	13	温度	断路
180	探测器 3 通道 14 温度报警	探测器	3	通道	14	温度	报警
181	探测器 3 通道 14 温度短路	探测器	3	通道	14	温度	短路
182	探测器 3 通道 14 温度断路	探测器	3	通道	14	温度	断路
183	探测器 3 通道 15 温度报警	探测器	3	通道	15	温度	报警
184	探测器 3 通道 15 温度短路	探测器	3	通道	15	温度	短路
185	探测器 3 通道 15 温度断路	探测器	3	通道	15	温度	断路
186	探测器 3 通道 16 温度报警	探测器	3	通道	16	温度	报警
187	探测器 3 通道 16 温度短路	探测器	3	通道	16	温度	短路
188	探测器 3 通道 16 温度断路	探测器	3	通道	16	温度	断路
189	探测器 3 通道 1 接入	探测器	3	通道	1	接入	
190	探测器 3 通道 2 接入	探测器	3	通道	2	接入	
191	探测器 3 通道 3 接入	探测器	3	通道	3	接入	
192	探测器 3 通道 4 接入	探测器	3	通道	4	接入	
193	探测器 3 通道 5 接入	探测器	3	通道	5	接入	
194	探测器 3 通道 6 接入	探测器	3	通道	6	接入	
195	探测器 3 通道 7 接入	探测器	3	通道	7	接入	
196	探测器 3 通道 8 接入	探测器	3	通道	8	接入	
197	探测器 3 通道 9 接入	探测器	3	通道	9	接入	
198	探测器 3 通道 10 接入	探测器	3	通道	10	接入	
199	探测器 3 通道 11 接入	探测器	3	通道	11	接入	
200	探测器 3 通道 12 接入	探测器	3	通道	12	接入	
201	探测器 3 通道 13 接入	探测器	3	通道	13	接入	
202	探测器 3 通道 14 接入	探测器	3	通道	14	接入	
203	探测器 3 通道 15 接入	探测器	3	通道	15	接入	
204	探测器 3 通道 16 接入	探测器	3	通道	16	接入	
205							
206							
207							
208							

遥测数据点表示例：

遥测点号	含义	扩展描述				
		探测器	ID 号	扩展描述	ID 号	扩展描述
0	探测器 1 通道 1 剩余电流	探测器	1	通道	1	剩余电流
1	探测器 1 通道 2 剩余电流	探测器	1	通道	2	剩余电流

2	探测器 1 通道 3 剩余电流	探测器	1 通道	3 剩余电流
3	探测器 1 通道 4 剩余电流	探测器	1 通道	4 剩余电流
4	探测器 1 通道 5 剩余电流	探测器	1 通道	5 剩余电流
5	探测器 1 通道 6 剩余电流	探测器	1 通道	6 剩余电流
6	探测器 1 通道 7 剩余电流	探测器	1 通道	7 剩余电流
7	探测器 1 通道 8 剩余电流	探测器	1 通道	8 剩余电流
8	探测器 1 通道 9 温度	探测器	1 通道	9 温度
9	探测器 1 通道 10 温度	探测器	1 通道	10 温度
10	探测器 1 通道 11 温度	探测器	1 通道	11 温度
11	探测器 1 通道 12 温度	探测器	1 通道	12 温度
12	探测器 1 通道 13 温度	探测器	1 通道	13 温度
13	探测器 1 通道 14 温度	探测器	1 通道	14 温度
14	探测器 1 通道 15 温度	探测器	1 通道	15 温度
15	探测器 1 通道 16 温度	探测器	1 通道	16 温度
16	探测器 2 通道 1 剩余电流	探测器	2 通道	1 剩余电流
17	探测器 2 通道 2 剩余电流	探测器	2 通道	2 剩余电流
18	探测器 2 通道 3 剩余电流	探测器	2 通道	3 剩余电流
19	探测器 2 通道 4 剩余电流	探测器	2 通道	4 剩余电流
20	探测器 2 通道 5 剩余电流	探测器	2 通道	5 剩余电流
21	探测器 2 通道 6 剩余电流	探测器	2 通道	6 剩余电流
22	探测器 2 通道 7 剩余电流	探测器	2 通道	7 剩余电流
23	探测器 2 通道 8 剩余电流	探测器	2 通道	8 剩余电流
24	探测器 2 通道 9 温度	探测器	2 通道	9 温度
25	探测器 2 通道 10 温度	探测器	2 通道	10 温度
26	探测器 2 通道 11 温度	探测器	2 通道	11 温度
27	探测器 2 通道 12 温度	探测器	2 通道	12 温度
28	探测器 2 通道 13 温度	探测器	2 通道	13 温度
29	探测器 2 通道 14 温度	探测器	2 通道	14 温度
30	探测器 2 通道 15 温度	探测器	2 通道	15 温度
31	探测器 2 通道 16 温度	探测器	2 通道	16 温度
32	探测器 3 通道 1 剩余电流	探测器	3 通道	1 剩余电流
33	探测器 3 通道 2 剩余电流	探测器	3 通道	2 剩余电流
34	探测器 3 通道 3 剩余电流	探测器	3 通道	3 剩余电流
35	探测器 3 通道 4 剩余电流	探测器	3 通道	4 剩余电流
36	探测器 3 通道 5 剩余电流	探测器	3 通道	5 剩余电流
37	探测器 3 通道 6 剩余电流	探测器	3 通道	6 剩余电流
38	探测器 3 通道 7 剩余电流	探测器	3 通道	7 剩余电流
39	探测器 3 通道 8 剩余电流	探测器	3 通道	8 剩余电流
40	探测器 3 通道 9 温度	探测器	3 通道	9 温度
41	探测器 3 通道 10 温度	探测器	3 通道	10 温度
42	探测器 3 通道 11 温度	探测器	3 通道	11 温度

43	探测器 3 通道 12 温度	探测器	3	通道	12	温度
44	探测器 3 通道 13 温度	探测器	3	通道	13	温度
45	探测器 3 通道 14 温度	探测器	3	通道	14	温度
46	探测器 3 通道 15 温度	探测器	3	通道	15	温度
47	探测器 3 通道 16 温度	探测器	3	通道	16	温度

遥控点表示例：

遥控点号	说明	扩展描述		
		对探测器	ID 号	操作
0	对探测器 1 系统复位	对探测器	1	系统复位
1	对探测器 2 系统复位	对探测器	2	系统复位
2	对探测器 3 系统复位	对探测器	3	系统复位
3	对探测器 4 系统复位	对探测器	4	系统复位
4	对探测器 5 系统复位	对探测器	5	系统复位
5	对探测器 6 系统复位	对探测器	6	系统复位
6	对探测器 7 系统复位	对探测器	7	系统复位
7	对探测器 8 系统复位	对探测器	8	系统复位
8	对探测器 9 系统复位	对探测器	9	系统复位
N	对探测器 N 系统复位	对探测器	N	系统复位
N+1	对探测器 1 故障复位	对探测器	1	故障复位
N+2	对探测器 2 故障复位	对探测器	2	故障复位
N+3	对探测器 3 故障复位	对探测器	3	故障复位
N+4	对探测器 4 故障复位	对探测器	4	故障复位
N+5	对探测器 5 故障复位	对探测器	5	故障复位
N+6	对探测器 6 故障复位	对探测器	6	故障复位
N+7	对探测器 7 故障复位	对探测器	7	故障复位
N+8	对探测器 8 故障复位	对探测器	8	故障复位
N+9	对探测器 9 故障复位	对探测器	9	故障复位
2N	对探测器 N 故障复位	对探测器	N	故障复位

点表 excel 文件可以到技术支持页面下载：<http://bbs.cloxtec.com/?thread-28.htm>

3.18 平衡 101 主站协议

配置界面：

协议1 <采集协议：平衡式101>	
协议类型	采集协议：平衡式101
转发协议号 (用符号'+间隔)	2
通道类型	串口
串口号	COM1
报文通信超时 (毫秒)	1000
总召间隔 (分钟)	10
链路地址长度 (字节)	2
传送原因长度 (字节)	2
公共地址长度 (字节)	2
链路地址	1
公共地址	1
源发地址 (传送原因高字节)	0
遥信起始地址	1
遥测起始地址	16385
遥控起始地址	24577
遥调起始地址	25089
电能累计量起始地址	25601
分接头升降档设备起始地址	26113

配置项说明：

配置项	解释
转发协议号	支持多路转发，转发协议号之间用+号间隔开
通道类型	非平衡 101 的采集协议固定为串口
串口号	从 COM1~COM16 中选择正确的串口号
报文通信超时	表示发送两条指令之间的间隔时间，该时间应根据被采集设备的通信反应时间，串口的波特率，通信的正常节奏进行合理的设置，默认 1000ms
总招时间	一般可设置为 15 到 30 分钟之间
链路地址长度	可选 1 和 2；根据被采集设备通信协议的实际情况选择
传送原因长度	可选 1 和 2；根据被采集设备通信协议的实际情况选择
公共地址地址	可选 1 和 2；根据被采集设备通信协议的实际情况选择
链路地址	填写被采集设备的链路地址
公共地址	填写被采集设备的公共地址
源发地址	填写被采集设备的源发地址，该字节为协议中传送原因的高字节。默认有 0 或者 1，具体可咨询被采集设备的技术支持
遥信起始地址	默认为 1，可根据被采集设备的实际情况填写
遥测起始地址	默认为 16385 (0x4001)，可根据被采集设备的实际情况填写

遥控起始地址	默认为 24577 (0x6001) , 可根据被采集设备的实际情况填写
遥调起始地址	默认为 25089 (0x6201) , 可根据被采集设备的实际情况填写
电能量起始地址	默认为 25601 (0x6401) , 可根据被采集设备的实际情况填写
分接头升降档起始地址	默认为 26113 (0x6601) , 可根据被采集设备的实际情况填写

3.19 迈世动环主机 Modbus 采集协议

配置界面：

协议1 <采集协议：迈世动环主机Modbus采集协议>	
协议类型	采集协议：迈世动环主机Modbus采集协议
转发协议号 (用符号'+'间隔)	2
通道类型	Socket主动连接
服务器地址	192.168.1.100
服务器端口	502
自定义报文设置	点按钮进入设置
轮询间隔 (毫秒)	1000

配置项说明：

配置项	解释
转发协议号	本协议采集的数据将发送给哪个转发协议号，多个转发协议号用“+”号连接；比如“2+3”表示转发协议 2 和转发协议 3 将同时会收到本协议采集到的数据
通道类型	Modbus TCP 固定为 Socket 主动连接
服务器地址	填写被采集的设备的 ip 地址，因为对方是 Socket 的服务器端，所以用服务器地址表示
服务器端口	填写被采集的设备监听端口，modbus 监听端口默认为 502，也可根据实际情况做相应修改
自定义报文设置	点击“...”进入召测报文配置界面
轮询间隔 (毫秒)	根据串口的波特率，和设备的反应速度，填写合适的轮询间隔时间

自定义报文设置界面：

主机地址	设备SID号	设备TYPE	读功能码	读字段序号	读寄存器数	大小端类型
0	0	0	4	0	0	纯小端 (DDCCBBAA)

配置项说明：

配置项	解释
设置终端数量	表示动环主机接了终端数量
主机地址	可选 1~255
设备 SID	根据动环主机中配置的 sid 设置
设备 TYPE	设备 type，根据动环主机配置的 type 进行配置
读功能码	根据动环主机手册中支持的读功能码设置
读字段序号	根据动环主机手册中提供的字段序号设置
读寄存器数	根据动环主机手册中提供的字段序号设置
数据大小端类型	<p>可选字节序：纯大端、纯小端、内小外大、内大外小。</p> <p>若一个数据可以表示为 16 进制 0xAABBCCDD，</p> <p>当读回的数据顺序是 AABBCCDD 为纯大端类型；</p> <p>当读回的数据顺序是 DDCCBBAA 为纯小端类型；</p> <p>当读回的数据顺序是 CCDDAABB 为内大外小（寄存器内大端，寄存器外小端）；</p> <p>当读回的数据顺序是 BBAADDCC 为内小外大（寄存器内小端，寄存器外大端）；</p> <p>根据动环主机手册说明设置。</p>

其他重要说明：

1. 本协议采集的数据分为遥信和遥测两个部分，遥信和遥测的数据在本协议内都是从地址 0 开始保存
2. 遥信的数量为：配置的报文数量+1；其中第 0 个遥信是跟动环主机通信的情况，通信中断为 1，正常为 0；
余下的遥信跟配置报文读的终端关联，表示动环主机所接终端的通信情况，异常为 1，正常为 0；

3. 遥测的数量为：配置的报文数量+总共读取的寄存器数量；如配置的第一条报文读 10 个寄存器，那么就会返回 11 个遥测，其中第一个遥测是报文中的异常状态字，后面跟着的才是采集的寄存器数据。后面的数据依次类推。

3.20 串口透传协议

协议说明：

本协议用于网口和串口的协议透传；先配置 1 路网口透传转发协议，该协议会启动 Socket 连接到主站。等连接建立之后，主站发送的报文会原封不动的通过本串口发送出去，本串口接收到的任何报文内容全部原封不动的转发到主站侧。

配置界面：

□ 协议1 <采集协议：串口透传协议>	
协议类型	采集协议：串口透传协议
转发协议号 (用符号'+ '间隔)	2
通道类型	串口 ▼
串口号	COM1 ▼

配置项说明：

配置项	解释
转发协议号	本协议采集的数据将发送给哪个转发协议号，多个转发协议号用“+”号连接；比如“2+3”表示转发协议 2 和转发协议 3 将同时会收到本协议采集到的数据 本协议只建议 1 个转发协议；
通道类型	固定为串口
串口号	可选 COM1~COM16，根据实际接线选择

3.21 正泰一代逆变器 485 采集协议

协议说明：

本协议用于采集正泰一代逆变器，使用 RS485 串口，协议的结构和通信方式类似 modbus。

配置界面：

协议1 <采集协议：正泰一代逆变器485采集协议>	
协议类型	采集协议：正泰一代逆变器485采集协议
转发协议号 (用符号'+ '间隔)	2
通道类型	串口
串口号	COM1
自定义报文设置	点按钮进入设置
轮询间隔 (毫秒)	1000

配置项说明：

配置项	解释
转发协议号	本协议采集的数据将发送给哪个转发协议号，多个转发协议号用“+”号连接；比如“2+3”表示转发协议2和转发协议3将同时会收到本协议采集到的数据
通道类型	本协议固定为串口
串口号	可选 COM1~COM16，根据实际接线选择
自定义报文设置	点击“...”进入召测报文配置界面
轮询间隔 (毫秒)	根据串口的波特率，和设备的反应速度，填写合适的轮询间隔时间； 当该值设置为0时，则会使用快速轮询方式，等上一条指令发送到Modbus从设备并返回后，本地等待约10~20ms立即发送下一条指令。

自定义召测报文配置界面：

报文配置								
召测帧配置	配置报文数量：1	保存	退出	导入	导出			
逆变器地址	读回数据类别	读功能码	数据解析类型	读起始寄存器地址	读寄存器数量	数据保存起始地址[0-4095]	失联告警遥信地址	数据大小端类型
1	遥测	B0	u16 (unsigned short)	1	1	1	-1	纯小端 (DDCCBBAA)
		B0 B1 B2						

配置项	解释
配置报文数量	增减读指令条数
逆变器地址	可选 1~31
读回数据类别	可选遥测、遥信； 如果本条读回的数据是遥测数据，选择遥测； 如果本条读回的数据是遥信数据，选择遥信；

功能码	<p>可选 B0、B1、B2；</p> <p>B0 和 B1 读遥测，B2 读回遥信；</p>
数据解析类型	<p>可选 u16、s16、u32、s32、bit、byte、float 等；</p> <p>根据读指令返回的数据类型进行选择，数据类型一般在被读设备的数据点表说明中会标明；</p> <p>本协议遥测一般为 u16，遥信用 bit。</p>
读起始寄存器地址	<p>设置读寄存器的起始地址，根据被读设备数据点表确定</p>
读寄存器或遥信数	<p>当读遥测时，填写要读回的寄存器数量，最大不要超过 124 (248 字节)，再大会超过 modbus 报文长度限制，导致指令无效；</p> <p>当读遥信时，填写的要读取的位数</p>
数据保存起始地址	<p>每一个采集协议中，读回的遥信和遥测数据有各自的缓存地址，地址均从 0 开始；</p> <p>当第一条读遥测指令，读回了 10 个数据（注意不是 10 个寄存器）时，保存地址填入 0，读回的数据会保存在 0-9 地址中，则第二条遥测指令，保存地址要填入 10；</p> <p>遥信读回指令，以此类推。</p>
失联告警遥信地址	<p>为了获取跟被采集的设备之间的通信状态，可以使用本配置，当本条指令连续发送 5 次均无返回时，这个遥信位的状态会变成 1，当通信恢复时，本遥信位会立即变成 0；</p> <p>注意这个遥信位会占用一个遥信地址，当使用本条配置时，建议设置的地址从 0 开始设置，而读遥信指令返回的遥信存储地址要避免开失联告警遥信地址，从后面开始保存，否则将会覆盖告警遥信；</p> <p>当本配置为-1 时，将不启用该功能。</p>
数据大小端类型	<p>可选字节序：纯大端、纯小端、内小外大、内大外小。</p> <p>若一个数据可以表示为 16 进制 0xAABBCCDD，</p> <p>当读回的数据顺序是 AABBCCDD 为纯大端类型；</p> <p>当读回的数据顺序是 DDCCBBAA 为纯小端类型；</p> <p>当读回的数据顺序是 CCDDAABB 为内大外小（寄存器内大端，寄存器外小端）；</p> <p>当读回的数据顺序是 BBAADDCC 为内小外大（寄存器内小端，寄存器外大端）；</p> <p>本协议一般为大端字节序。</p>

自定义遥调报文配置界面：

遥调点号(十进制)	写功能码	逆变器地址	写数据类型	写寄存器地址(十进制)	写入数据大小端设置
0	C0	1	s16 (2Bytes)	0	纯小端 (DDCCBBAA)

配置项说明：

配置项	解释
配置报文数量	增减指令条数
遥调点号	该地址是通讯管理机中内部传递的遥控地址，从 0 开始； 每一个地址可单独配置遥控的设备地址、功能码、写入寄存器等
功能码	可选 C0、C1、D0、D1； 根据协议所描述的为准。
逆变器地址	本遥调指令所要操作的设备地址（类 modbus 协议设备地址）
写数据类型	可选 s16, u16, s32, u32, float； 本协议一般为 u16；
写寄存器地址	设置要写入的寄存器起始地址
写入数据大小端设置	可选字节序：纯大端、纯小端、内小外大、内大外小。 若一个数据可以表示为 16 进制 0xAABBCCDD， 当读回的数据顺序是 AABBCCDD 为纯大端类型； 当读回的数据顺序是 DDCCBBAA 为纯小端类型； 当读回的数据顺序是 CCDDAABB 为内大外小（寄存器内大端，寄存器外小端）； 当读回的数据顺序是 BBAADDCC 为内小外大（寄存器内小端，寄存器外大端）； 本协议一般为大端字节序；

3.22 CJ/T188-2004 采集协议

3.23 电科智轩避雷器采集协议

数据监视中，数据顺序如下：			
0	全电流 A	22	B 相雷击：年
1	全电流 B	23	B 相雷击：月
2	全电流 C	24	B 相雷击：日
3	动作电流 A	25	B 相雷击：时
4	动作电流 B	26	B 相雷击：分
5	动作电流 C	27	B 相雷击：秒
6	阻性电流 A	28	B 相雷击：次数
7	阻性电流 B	29	C 相雷击：年
8	阻性电流 C	30	C 相雷击：月
9	阻容比 A	31	C 相雷击：日
10	阻容比 B	32	C 相雷击：时
11	阻容比 C	33	C 相雷击：分
12	阻性电流夹角 A	34	C 相雷击：秒
13	阻性电流夹角 B	35	C 相雷击：次数
14	阻性电流夹角 C	36	
15	A 相雷击：年	37	
16	A 相雷击：月	38	
17	A 相雷击：日	39	
18	A 相雷击：时	40	
19	A 相雷击：分	41	
20	A 相雷击：秒	42	
21	A 相雷击：次数	43	

3.24 三菱 PLC-FX 自由采集协议

协议说明：

三菱 PLC-FX 协议采用 ASCII 码自由协议。通讯管理机发送 ASCII 报文到 PLC，PLC 返回 ASCII 格式报文。

协议7 <采集协议：三菱PLC-FX协议>	
协议类型	采集协议：三菱PLC-FX协议
转发协议号 (用符号'+间隔)	2
通道类型	串口
串口号	COM1
轮询间隔 (毫秒)	1000
自定义报文设置	点按钮进入设置

配置项说明：

配置项	解释
转发协议号	本协议采集的数据将发送给哪个转发协议号，多个转发协议号用“+”号连接；比如“2+3”表示转发协议2和转发协议3将同时会收到本协议采集到的数据 本协议只建议1个转发协议；
通道类型	固定为串口
串口号	可选 COM1~COM16，根据实际接线选择
轮询间隔	单位毫秒，每两条采集报文之间的间隔
自定义报文设置	点击“...”进入自定义报文配置界面

召测报文设置界面：

报文配置								
召测帧配置	配置报文数量：2	保存	退出	导入	导出			
设备地址(未使用)	召测类型	功能码	数据解析类型	读起始寄存器地址	读寄存器或遥信数	数据保存起始地址[0-4095]	失联告警遥信地址	数据大小端类型
1	遥信	'0'	bit (位)	0	8	0	-1	纯小端 (DDCCBBAA)
1	遥测	'0'	s16 (short)	0	2	0	-1	纯小端 (DDCCBBAA)

配置项	解释
配置报文数量	增减读指令条数
设备地址	Modbus 报文中设备地址号，可选 1~255 注意： 当协议内【多路设备使用相同召测报文】配置为是的时候，该处设置的设备地址不生效，实际运行时，将使用上一级配置的设备地址。 当协议内【多路设备使用相同召测报文】配置为是的时候，表示该协议内所接电表为同型号，将

	使用同样的召测报文进行读取。唯一的区别就是使用协议内配置的设备地址。在本界面只需要配置对一台设备读取的召测报文数量。
召测类型	遥测：如果本条读回的数据是遥测数据，选择遥测； 遥信：如果本条读回的数据是遥信数据，选择遥信；
功能码	仅支持 '0'
数据解析类型	可选 u16、s16、u32、s32、bit、byte、float 等； 根据读指令返回的数据类型进行选择，数据类型一般在被读设备的数据点表说明中会标明；
读起始寄存器地址	设置读寄存器的起始地址，根据被读设备数据点表确定
读寄存器或遥信数	当读遥测时，填写要读回的寄存器数量，最大不要超过 124 (248 字节)，再大会超过 modbus 报文长度限制，导致指令无效； 当读遥信时，填写的要读取的位数
数据保存起始地址	每一个采集协议中，读回的遥信和遥测数据有各自的缓存地址，地址均从 0 开始； 当第一条读遥测指令，读回了 10 个数据（注意不是 10 个寄存器）时，保存地址填入 0，读回的数据会保存在 0-9 地址中，则第二条遥测指令，保存地址要填入 10； 遥信读回指令，以此类推。
失联告警遥信地址	为了获取跟被采集的设备之间的通信状态，可以使用本配置，当本条指令连续发送 5 次均无返回时，这个遥信位的状态会变成 1，当通信恢复时，本遥信位会立即变成 0； 注意这个遥信位会占用一个遥信地址，当使用本条配置时，建议设置的地址从 0 开始设置，而读遥信指令返回的遥信存储地址要避免失联告警遥信地址，从后面开始保存，否则将会覆盖告警遥信； 当本配置为-1 时，将不启用该功能。
数据大小端类型	可选字节序：纯大端、纯小端、内小外大、内大外小。 若一个数据可以表示为 16 进制 0xAABBCCDD， 当读回的数据顺序是 AABBCCDD 为纯大端类型； 当读回的数据顺序是 DDCCBBAA 为纯小端类型； 当读回的数据顺序是 CCDDAABB 为内大外小（寄存器内大端，寄存器外小端）； 当读回的数据顺序是 BBAADDCC 为内小外大（寄存器内小端，寄存器外大端）；

遥控帧配置：

本地遥控地址	功能码 (自适应)	设备地址 (未用...	写数据类型	写寄存器地址(十进制)	写寄存器位 (0~15)
0	'7'或'8'	1	写位 (bit)	0	0

配置项	解释
-----	----

配置报文数量	增减指令条数
遥控地址	该地址是通讯管理机中内部传递的遥控地址，从 0 开始； 每一个地址可单独配置遥控的设备地址、功能码、写入寄存器等
功能码	自适应处理
设备地址	本遥控指令所要控制的设备地址 (modbus 协议设备地址)
写数据类型	可选写位 (1 bit)
写寄存器地址	设置要遥控的寄存器地址
写寄存器位	设置要写入的寄存器位； 默认是 0

遥调帧配置：



配置项	解释
配置报文数量	增减指令条数
遥调地址	该地址是通讯管理机中内部传递的遥控地址，从 0 开始； 每一个地址可单独配置遥控的设备地址、功能码、写入寄存器等
功能码	固定 '1'
设备地址	本选项目前不起作用
写数据类型	可选 s16, u16, s32, u32, float;
写寄存器地址	设置要写入的寄存器起始地址
写入数据大小端设置	可选字节序：纯大端、纯小端、内小外大、内大外小。 若一个数据可以表示为 16 进制 0xAABBCCDD， 当读回的数据顺序是 AABBCCDD 为纯大端类型； 当读回的数据顺序是 DDCCBBAA 为纯小端类型； 当读回的数据顺序是 CCDDAABB 为内大外小（寄存器内大端，寄存器外小端）； 当读回的数据顺序是 BBAADDCC 为内小外大（寄存器内小端，寄存器外大端）；

3.25 南京天溯 103 串口采集协议

协议说明：本协议完全自动解析，所需参数极少，但是配置人员需了解现场现场设备以及各自的遥信、遥测数量和含义。

配置如图：

协议4 <采集协议：南京天溯串口103协议>	
协议类型	采集协议：南京天溯串口103协议
转发协议号 (用符号'+ '间隔)	2
通道类型	串口
串口号	COM3
总召间隔 (秒)	1800
通信超时 (秒)	3
103装置参数配置	点按钮进入设置

配置说明：

配置项	解释
转发协议号	本协议采集的数据将发送给哪个转发协议号，多个转发协议号用“+”号连接；比如“2+3”表示转发协议2和转发协议3将同时会收到本协议采集到的数据 本协议只建议1个转发协议；
通道类型	固定为串口
串口号	可选 COM1~COM16，根据实际接线选择
总招间隔	单位秒
通信超时	单位秒，超过该秒没有回复3次后，判断为通信中断
103 装置参数配置	点按钮进入子配置界面

103 装置参数配置界面：

■ 报文配置
— □ ×

终端数量： 2
保存
退出
导入
导出

终端地址	遥信保存起始地址	遥测保存起始地址
1	0	0
2	20	30

配置说明：

配置项	解释
终端数量	请选择连接的 103 终端数量，不超过 20
终端地址	103 装置地址
遥信保存起始地址	该装置读回的遥信保存在本地的地址，从 0 开始
遥测保存起始地址	该装置读回的遥测保存在本地的地址，从 0 开始

3.26 许继 104 采集协议（支持扇区地址版）

本协议用于跟许继管理机 104 协议通信，许继 104 协议中，对下面所接的终端在 104 协议中，以公共地址的低字节（扇区地址）和高字节（装置地址）进行区分。

配置界面：

协议7 <采集协议：许继104采集协议（支持扇区地址版）>	
协议类型	采集协议：许继104采集协议（支持扇区地址版）
转发协议号（用符号'+间隔）	
通道类型	Socket主动连接
监听端口	2404
服务器地址	192.168.1.100
通信中断告警遥信点号（-1不生效）	-1
总召间隔（秒）	1800
t0（秒）	10
t1（秒）	30
t2（秒）	5
t3（秒）	15
t4（秒）	8
k（帧数）	12
w（帧数）	8
遥控类型	单点遥控
遥信起始地址	1
遥测起始地址	16385
遥控起始地址	24577
遥调起始地址	25089
设备配置	点按钮进入设置

配置说明：

配置说明：

配置项	解释
终端数量	设置 104 协议中终端数量
扇区地址	该终端的扇区地址
装置地址	该终端的装置地址
遥信本地保存地址	该终端读回的遥信在本协议中保存的地址，从 0 开始
遥测本地保存地址	该终端读回的遥测在本协议中保存的地址，从 0 开始
转发侧遥控偏移地址	转发协议发过来的遥控点号，从 0 开始；针对本终端的遥控在这个转发遥控点号的偏移地址，如 6，则表示转发过来的遥控点号是 6 的时候，就是针对本设备的遥控
遥控点数量	表示本装置总共有几个遥控点号

3.27 许继 103 串口采集协议

本协议用于跟许继综保串口 103 协议通信。

配置界面：

协议3 <采集协议：许继串口103采集协议>	
协议类型	采集协议：许继串口103采集协议
转发协议号 (用符号'+间隔)	4
通道类型	串口
串口号	COM3
总召间隔 (秒)	1800
电能数据读间隔 (秒)	1800
通信超时 (秒)	10
103装置参数配置	点按钮进入设置

配置说明：

配置项	解释
转发协议号	支持多路转发，转发协议号之间用+号间隔开
通道类型	固定为：串口
串口号	选择管理机上具体的串口号，COM1~COM16
总召间隔 (秒)	本采集协议对从站设备发起总召的时间间隔

电能数据读间隔 (秒)	本采集协议对从站设备冻结电度量的时间间隔
通信超时 (秒)	发送报文无返回的最长等待时间
103 装置参数配置	点按钮进入子配置界面

设备配置界面：

■ 报文配置 — □ ×

终端数量： 1

装置地址	状态遥信FUN号	保护动作FUN号	遥测起始INF号	电度量起始INF号	遥控FUN号	分合闸INF号
1	1	227	1	6	1	50

配置说明：

配置项	解释
终端数量	设置 104 协议中终端数量
装置地址	该终端的装置地址
状态遥信 FUN 号	按设备的实际点表配置
保护动作 FUN 号	按设备的实际点表配置
遥测起始 INF 号	按设备的实际点表配置
电度量起始 INF 号	按设备的实际点表配置
遥控 FUN 号	按设备的实际点表配置
分合闸 INF 号	按设备的实际点表配置

本地数据保存规则：

一个采集协议对应一个串口；一个串口可以接多个许继的串口综保装置；

一、遥信

- 每个装置遥信点数 600；第一台设备 0~599，第二台设备 600~1199，以此类推；其中：
- 遥信状态占用 0~299 的遥信区间，按 info 号进行保存
- SOE 告警占用 300~599 的遥信区间，按 info 号进行保存
- info 具体含义参见设备点表说明

二、遥测

每个装置遥测点数为 50；第一台设备 0~49，第二台设备 50~99，按 info 号进行保存，以此类推；

三、电度量

每个装置累积量（遥脉或电度）点数为 10；第一台设备 0~9，第二台设备 10~19，以此类推；

四、遥控

由于许继综保的遥控的不同 info 号有具体含义，转发侧配置遥控点表时，必须指定采集协议号、采集协议点表地址、并且指定综保的装置地址：

转发点表配置

遥控点表配置 数据个数： 1 恢复默认值 导入 导出 保存

转发点号	点号描述	采集协议号	采集协议点号	备用 (许继)
0	暂无描述...	3	48	1

相当于装置遥控的info号

填写被遥

此处遥控地址可以理解为104遥控地址减去24577

3.28 积成 103 串口采集协议

配置界面：

协议6 <采集协议：积成电子串口103采集协议>	
协议类型	采集协议：积成电子串口103采集协议
转发协议号 (用符号'+间隔)	2
通道类型	串口
串口号	COM2
总召间隔 (秒)	1800
电能数据读间隔 (秒)	1800
通信超时 (秒)	10
使用通用分类服务采集数据 (必须先保存)	是
103装置参数配置	点按钮进入设置

配置说明：

配置项	解释
转发协议号	支持多路转发，转发协议号之间用+号间隔开
通道类型	固定为：串口
串口号	选择管理机上具体的串口号，COM1~COM16
总召间隔 (秒)	本采集协议对从站设备发起总召的时间间隔
电能数据读间隔 (秒)	本采集协议对从站设备冻结电度量的时间间隔
通信超时 (秒)	发送报文无返回的最长等待时间
使用通用分类服务采集数据	当前版本请选择：是，并先保存，然后配置装置参数
103 装置参数配置	点按钮进入子配置界面

设备配置界面：

■ 报文配置
— □ ×

终端数量：

装置地址	遥信动作组号	遥信告警组号	遥信状态组号	软压板组号	遥测组号	电度组号	遥控分合闸组号	信号复归组号	备用1	备用2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

配置说明：

配置项	解释
终端数量	设置 104 协议中终端数量
装置地址	该终端的装置地址
遥信动作组号	按设备的实际点表配置
遥信告警组号	按设备的实际点表配置

遥信状态组号	按设备的实际点表配置
软压板组号	按设备的实际点表配置
遥测组号	按设备的实际点表配置
电度组号	按设备的实际点表配置
遥控分合闸组号	按设备的实际点表配置
信号复归组号	按设备的实际点表配置

本地数据保存规则：

遥信：

每个装置遥信点数 200；第一台设备 0~199，第二台设备 200~399，以此类推；

在每个装置自己的 200 个遥信中：

- 0~49 为保护动作遥信区间，按条目号顺序保存
- 50-99 为告警遥信区间，按条目号顺序保存
- 100-149 为状态遥信区间，按条目号保存
- 150-200 为压板事件遥信区间，按条目号保存

遥测：

每个装置遥测点数为 50；第一台设备 0~49，第二台设备 50~99，按条目号保存，以此类推；

电度：

每个装置电度量点数为 10，第一台设备 0~9；第二台设备 10~19，按条目号保存，以此类推；

遥控：

每个装置遥控点数为 50；第一台设备 0~49，第二台设备 50~99，按条目号保存，以此类推；

在每个装置自己的 50 个遥控中：

- 0 为遥控分合闸
- 1 为信号复归

- 2~49 为一般功能投退使用（一般不用）

4 转发协议配置详解

本章介绍转发协议的配置说明。

4.1 ModbusRTU

配置界面：

协议2 <转发协议: ModbusRTU Slave>	
协议类型	转发协议: ModbusRTU Slave
采集协议号 (用符号'+ '间隔)	1
通道类型	串口 ▼
串口号	COM2 ▼
设备地址	1
仅使用报文透传功能	False ▼
遥信起始地址	1
遥测起始地址	1
遥控起始地址	1
遥调起始地址	1
遥测读数据类型	短浮点 (4B) ▼
遥调写数据类型	短浮点 (4B) ▼
数据大小端 (以16进制数AABBCCDD为例)	小端字节序 (DDCCBBAA) ▼
是否启用转发点表	False ▼
转发点表配置	点按钮进入设置 ...

配置项说明：

配置项	解释
采集协议号	支持多路采集，采集协议号之间用+号间隔开
通道类型	固定为串口
串口号	从 COM1~COM16 中选择正确的串口号
设备地址	Modbus 设备地址号，1~255，多设备用“+”分隔
仅使用报文透传功能	可选 True 或 False； True 表示接收到的报文透传到采集协议侧，本协议不做处理；

	False 表示不启用透传到采集侧功能;
遥信起始地址	本地遥信的寄存器起始地址
遥测起始地址	本地遥测的寄存器起始地址
遥控起始地址	本地遥控的寄存器起始地址
遥调起始地址	本地遥调的寄存器起始地址
遥调写数据类型	可选 USHORT、SHORT、UINT、INT、FLOAT。
遥测读数据类型	可选 USHORT、SHORT、UINT、INT、FLOAT。
数据大小端	以十六进制 AABCCDD 大在前、小在后的原则来判断大小端顺序，可选下列几种： 小端字节序 (DDCCBBAA) ， 大端字节序 (AABCCDD) ， CCDDAABB， BBAADDCC
是否启用转发点表	True 或 False。True 情况下，使用转发点表配置。
转发点表配置	见 5.1

4.2 ModbusTCP

配置界面：

协议2 <转发协议: ModbusTCP Slave>	
协议类型	转发协议: ModbusTCP Slave
采集协议号 (用符号'+ '间隔)	1
通道类型	Socket被动连接
绑定本地网口	不绑定
监听端口号	502
最大并发连接数	2
Modbus网串透传 (见下面说明)	False
透传串口数量	1
设备地址	1
遥信起始地址	1
遥测起始地址	1
遥控起始地址	1
遥调起始地址	1
遥测读数据类型	短浮点 (4B)
遥调写数据类型	短浮点 (4B)
数据大小端 (以16进制数AABBCCDD为例)	小端字节序 (DDCCBBAA)
是否启用转发点表	False
转发点表配置	点按钮进入设置

配置项说明:

配置项	解释
采集协议号	支持多路采集, 采集协议号之间用+号间隔开
通道类型	固定为: Socket 被动连接
绑定本地网口	True 或 False。 True 的话, 监听只限于本地某网口
监听端口号	本地监听的端口, 默认 502
最大并发连接数	可以设置最大并发连接数量, 以便支持多个客户端同时接入
最大并发连接数	可以支持多路连接的数量
Modbus 网串透传	Modbus 网串透传模式 (透传情况下, 其余 modbus 参数将不起作用); 透传模式下, 本协议接收到的报文会发送到对应的串口 (固定从第一个串口开始透传), 采集侧收到的报文, 会发送到本协议再转发到主站;
透传串口数量	设置该透传的串口数量, 始终从第一个串口开始透传
设备地址	设置本地 Modbus 设备地址号, 1~255, 多设备用 "+" 分隔
遥信起始地址	本地遥信的寄存器起始地址
遥测起始地址	本地遥测的寄存器起始地址
遥控起始地址	本地遥控的寄存器起始地址

遥调起始地址	本地遥调的寄存器起始地址
遥调写数据类型	可选 USHORT、SHORT、UINT、INT、FLOAT。
遥测读数据类型	可选 USHORT、SHORT、UINT、INT、FLOAT。
数据大小端	以十六进制 AABCCDD 大在前、小在后的原则来判断大小端顺序，可选下列几种： 小端字节序 (DDCCBBAA) ， 大端字节序 (AABCCDD) ， CCDDAABB， BBAADDCC
是否启用转发点表	True 或 False。True 情况下，使用转发点表配置。
转发点表配置	见 5.1

4.3 非平衡 101 从站协议

配置界面：

协议2 <转发协议：IEC60870-5-101非平衡式>	
协议类型	转发协议：IEC60870-5-101非平衡式
采集协议号 (用符号'+间隔)	1
通道类型	串口
串口号	COM1
链路地址	1
公共地址	1
遥测上送数据类型	短浮点
遥信起始地址	1
遥测起始地址	16385
遥控起始地址	24577
遥调起始地址	25089
电能累计量起始地址	25601
分接头升降档设备起始地址	26113
遥测数据死区千分比 (0-20, 支持小数)	5
是否周期发送全遥信遥测数据	False
发送周期报文间隔 (秒)	300
是否启用转发点表	False
转发点表配置	点按钮进入设置

配置项说明：

配置项	解释
-----	----

采集协议号	支持多路采集，采集协议号之间用+号间隔开
通道类型	固定为：串口
串口号	从 COM1~COM16 中选择正确的串口号
是否线路加密	True 或 False。True 情况下，使用加密模式，配网专用。
链路控制域保留位默认值	选择 0 或者 1。链路控制域的保留位设置，跟主站保持一致
链路地址	101 协议的链路地址
公共地址	101 协议的链路地址
遥测上送类型	可选短浮点、标度化、归一化； 如果设置为归一化，需要启用转发点表，并设置转发点表满码值
遥信起始地址	默认为十进制 1 (0x0001)
遥测起始地址	默认为十进制 16385 (0x4001)
遥控起始地址	默认为十进制 24577 (0x6001)
遥调起始地址	默认为十进制 25089 (0x6201)
电能累计量起始地址	默认为十进制 25601 (0x6401)
升降档设备起始地址	默认为十进制 26113 (0x6601)
遥测数据死区千分比	上送变化遥测时，死区设定值。越过死区的遥测将主动发送到主站； 默认死区范围 5~20 (千分比值)
是否发送周期遥信遥测	可选 True 或 False； True 会按照定时间隔发送全遥信遥测，相当于主动上传总招数据； False 则不发送周期数据。
发送周期报文间隔 (秒)	填写周期间隔时间，单位秒。
是否启用转发点表	可选 True 或 False； 如果选择 True，则遥信，遥测，遥控等点表必须设置； 如果是 1 路采集协议对 1 路转发协议，可以不启用转发点表，转发数据顺序按照采集侧数据顺序发送； 如果是多路采集对应 1 路转发协议，则必须启用转发点表，否则数据会覆盖冲突。
转发点表配置	点“...”进入转发点表配置

4.4 平衡式 101 从站协议

配置界面：

协议2 <转发协议：IEC60870-5-101平衡式从动站>	
协议类型	转发协议：IEC60870-5-101平衡式从动站
采集协议号 (用符号'+ '间隔)	1
通道类型	串口 ▼
串口号	COM1 ▼
服务器地址	
服务器端口号	0
绑定本地网口	不绑定 ▼
链路地址	1
公共地址	1
源发地址 (传送原因高字节)	0
传送原因长度 (字节)	2
遥信起始地址	1
遥测起始地址	16385
遥控起始地址	24577
遥调起始地址	25089
电能计量起始地址	25601
分接头升降档设备起始地址	26113
遥测数据死区千分比 (0-20, 支持小数)	5
是否周期发送全遥信遥测数据	False ▼
发送周期报文间隔 (秒)	300
是否启用转发点表	False ▼
转发点表配置	点按钮进入设置 ...

配置项说明：

配置项	解释
采集协议号	支持多路采集，采集协议号之间用+号间隔开
通道类型	平衡 101 协议默认为串口； 如果是带 4G 模块走无线通信的，通道类型可选 socket 主动连接
串口号	从 COM1~COM16 中选择正确的串口号
服务器地址	走网络时，主站的 ip 地址
服务器端口	走网络时，主站的监听端口号
绑定本地网口	走网络时，socket 连接绑定的本地网口
是否线路加密	True 或 False。True 情况下，使用加密模式，配网专用。
测试模式	用于测试模式时，将忽略 FCB 翻转的错误，不中断测试流程

链路地址	101 协议的链路地址
公共地址	101 协议的链路地址
遥信起始地址	默认为十进制 1 (0x0001)
遥测起始地址	默认为十进制 16385 (0x4001)
遥控起始地址	默认为十进制 24577 (0x6001)
遥调起始地址	默认为十进制 25089 (0x6201)
电能累计量起始地址	默认为十进制 25601 (0x6401)
升降档设备起始地址	默认为十进制 26113 (0x6601)
遥测数据死区千分比	上送变化遥测时，死区设定值。越过死区的遥测将主动发送到主站； 死区一般设置 5~20 (千分比)。
是否发送周期遥信遥测	可选 True 或 False； True 会按照定时间隔发送全遥信遥测，相当于主动上传总招数据； False 则不发送周期数据。
发送周期报文间隔 (秒)	填写周期间隔时间，单位秒。
是否启用转发点表	可选 True 或 False； 如果选择 True，则遥信，遥测，遥控等点表必须设置； 如果是 1 路采集协议对 1 路转发协议，可以不启用转发点表，转发数据顺序按照采集侧数据顺序发送； 如果是多路采集对应 1 路转发协议，则必须启用转发点表，否则数据会覆盖冲突。
转发点表配置	见 5.1

4.5 IEC60870-5-104 从站协议

配置界面：

协议2 <转发协议: IEC60870-5-104从动站>	
协议类型	转发协议: IEC60870-5-104从动站
采集协议号 (用符号'+间隔)	1
通道类型	Socket被动连接 ▼
监听端口	2404
是否开启访问ip限制	False ▼
允许链接的ip地址 (用符号'+间隔)	192.168.1.250+
最大并发连接数	10
t0 (秒)	10
t1 (秒)	30
t2 (秒)	5
t3 (秒)	15
t4 (秒)	8
k (帧数)	12
w (帧数)	8
公共地址	1
遥测上送数据类型	短浮点 ▼
SOE上送类型	M_SP_TB_1[0x1E] ▼
单点遥信起始地址	1
双点遥信起始地址	0
遥测起始地址	16385
遥控起始地址	24577
遥调起始地址	25089
电能累计量起始地址	25601
分接头升降档设备起始地址	26113
遥测数据死区千分比 (0-20, 支持小数)	5
是否周期发送全遥信遥测数据	False ▼
发送周期报文间隔 (秒)	300
是否启用转发点表	False ▼
转发点表配置	点按钮进入设置 ...

配置项说明:

配置项	解释
采集协议号	支持多路采集, 采集协议号之间用+号间隔开
通道类型	可选: Socket 主动连接、Socket 被动连接、串口、CAN 口
监听端口	本地监听的端口, 默认 2404
是否开启 ip 地址访问限制	如果开启, 则配置的 ip 地址才允许连接
允许连接的 ip 地址	配合 ip 地址访问限制用; 多 ip 用 "+" 号连接。
最大并发连接数	可以同时连接的前置机数量

是否线路加密	True 或 False。True 情况下，使用加密模式，配网专用。
测试模式	用于测试模式时，将忽略 FCB 翻转的错误，不中断测试流程
t0 (秒)	连接对方的超时时间
t1 (秒)	发送或测试 APDU 的超时时间
t2 (秒)	无数据报文 t2 < t1 时确认的超时，超时将断开连接
t3 (秒)	长期空闲 t3 > t1 状态下发送测试帧的超时
t4 (秒)	应用报文确认超时，暂未使用
k (帧数)	最多发送的未经对方确认的 I 报文帧数，超过次数未得到确认，将停止发送 I 格式报文
w (帧数)	给与对方确认的收到的 I 格式报文帧数
公共地址	101 协议的链路地址
遥测上送类型	可选短浮点、标度化、归一化； 如果设置为归一化，需要启用转发点表，并设置转发点表满码值
SOE 上送类型	可选： M_SB_TB_1 (0x1E, 带长时标的单点遥信) M_FB_NA_1 (0x2A, 特殊类型，需要配合采集侧报文) 默认请选择：M_SB_TB_1
遥信起始地址	默认为十进制 1 (0x0001)
双点遥信起始地址	默认为十进制 1 (0x0001)
遥测起始地址	默认为十进制 16385 (0x4001)
遥控起始地址	默认为十进制 24577 (0x6001)
遥调起始地址	默认为十进制 25089 (0x6201)
电能累计量起始地址	默认为十进制 25601 (0x6401)
升降档设备起始地址	默认为十进制 26113 (0x6601)
遥测数据死区千分比	上送变化遥测时，死区设定值。越过死区的遥测将主动发送到主站
是否发送周期遥信遥测	可选 True 或 False； True 会按照定时间隔发送全遥信遥测，相当于主动上传总招数据； False 则不发送周期数据。
发送周期报文间隔 (秒)	填写周期间隔时间，单位秒。
是否启用转发点表	可选 True 或 False； 如果选择 True，则遥信，遥测，遥控等点表必须设置； 如果是 1 路采集协议对 1 路转发协议，可以不启用转发点表，转发数

	据顺序按照采集侧数据顺序发送； 如果是多路采集对应 1 路转发协议，则必须启用转发点表，否则数据会覆盖冲突。
转发点表配置	见 5.1

4.6 MQTT 客户端 (远程调试版)

配置界面：

协议2 <转发协议: MQTT客户端>	
协议类型	转发协议: MQTT客户端
采集协议号 (用符号'+间隔)	1
通道类型	Socket主动连接 ▼
服务器IP地址	192.168.1.100
服务器监听端口	1883
Topic分组组号	0
登录用户名	
登录密码	
通信数据格式	json ▼
数据即抄即送	False ▼
是否测试状态	True ▼
上送全数据间隔 (秒)	10
遥测数据死区千分比	0
是否启用转发点表	False ▼
转发点表配置	点按钮进入设置 ...
发送自定义对时指令	False ▼
自定义对时指令发送间隔	60000

配置项说明：

配置项	解释
转发协议号	支持多路转发，转发协议号之间用+号间隔开
通道类型	可选：Socket 主动连接、Socket 被动连接、串口、CAN 口
服务器 IP 地址	服务器的 ip 地址
服务器监听端口	服务器监听的端口，默认 1883
Topic 分组组号	从 0 开始的组号
登录用户名	MQTT 客户端登录用户名
登录密码	MQTT 客户端登录密码

通信数据格式	可选 json 和二进制； 建议使用 json； 如果选择二进制，则定时上送功能不生效，需要配置为即抄即送；
数据即抄即送	可选 True 或 False； 当设置为 True 时，需要配合通信数据格式为二进制；
上送全数据间隔（秒）	发送全数据的间隔时间；
遥测数据死区千分比	上送变化遥测时，死区设定值。越过死区的遥测将主动发送到主站
是否启用转发点表	True 或 False。True 情况下，使用转发点表配置。
转发点表配置	见 5.1
发送自定义对时指令	可选 True 或 False； 选择 True 时，会向服务器发送自定义对时指令；
自定义对时发送间隔	对时间隔，单位毫秒；默认值即可；

4.7 南方电网 2002 版非平衡式 101 从动站（1 字节）

配置界面：

□ 协议2 <转发协议：南网2002版非平衡式101从动站>	
协议类型	转发协议：南网2002版非平衡式101从动站
采集协议号（用符号'+ '间隔）	1
通道类型	串口 ▼
串口号	COM1 ▼
链路地址	1
公共地址	1
遥测上送数据类型	短浮点 ▼
遥信起始地址	1
遥测起始地址	16385
遥控起始地址	24577
遥调起始地址	25089
电能累计量起始地址	25601
分接头升降档设备起始地址	26113
遥测数据死区千分比	15
是否启用转发点表	False ▼
转发点表配置	点按钮进入设置 ...

配置项说明：

配置项	解释
-----	----

采集协议号	支持多路采集，采集协议号之间用+号间隔开
通道类型	固定为：串口
串口号	从 COM1~COM16 中选择正确的串口号
链路地址	101 协议的链路地址
公共地址	101 协议的链路地址
遥测上送类型	可选短浮点、标度化、归一化； 如果设置为归一化，需要启用转发点表，并设置转发点表满码值
遥信起始地址	默认为十进制 1 (0x0001)
遥测起始地址	默认为十进制 16385 (0x4001)
遥控起始地址	默认为十进制 24577 (0x6001)
遥调起始地址	默认为十进制 25089 (0x6201)
电能累计量起始地址	默认为十进制 25601 (0x6401)
升降档设备起始地址	默认为十进制 26113 (0x6601)
遥测数据死区千分比	上送变化遥测时，死区设定值。越过死区的遥测将主动发送到主站； 默认死区范围 5~20 (千分比值)
是否启用转发点表	可选 True 或 False； 如果选择 True，则遥信，遥测，遥控等点表必须设置； 如果是 1 路采集协议对 1 路转发协议，可以不启用转发点表，转发数据顺序按照采集侧数据顺序发送； 如果是多路采集对应 1 路转发协议，则必须启用转发点表，否则数据会覆盖冲突。
转发点表配置	见 5.1

4.8 ModbusRTU Slave 透传协议

协议说明：

本协议用来在 modbus 总线上截取某个设备地址的报文，并透传到采集侧串口（见 4.1），采集侧收到的报文会通过这个协议在发送到 modbus 总线上。

配置界面：

协议2 <转发协议: ModbusRTU Slave透传协议>	
协议类型	转发协议: ModbusRTU Slave透传协议
采集协议号 (用符号'+间隔)	1
通道类型	串口
串口号	COM2
设备地址	1
轮询间隔 (毫秒)	1000

配置项说明:

配置项	解释
采集协议号	支持多路采集, 采集协议号之间用+号间隔开
通道类型	固定为串口
串口号	从 COM1~COM16 中选择正确的串口号
设备地址	Modbus 设备地址号, 1~255
轮询间隔 (毫秒)	这个轮询间隔是指接的总线上 modbus 报文发送间隔; 此参数可用默认参数, 新版本中暂不生效。

4.9 网口透传协议

协议说明:

本协议需要配置 1 路采集协议 (见 4.20), 本协议会发起主动连接到服务器端口, 服务器发送的报文会直接透传到采集侧串口, 并从串口发送出去。串口收到的报文, 会通过本协议建立的连接发送到主站。以此实现网串透传的功能。

配置界面:

协议2 <转发协议: 网口透传协议>	
协议类型	转发协议: 网口透传协议
采集协议号 (用符号'+间隔)	1
通道类型	Socket主动连接
服务器地址	192.168.1.100
服务器端口号	1000

配置项说明:

配置项	解释
采集协议号	支持多路采集, 采集协议号之间用+号间隔开; 本协议仅支持填写 1 个采集号

通道类型	固定为 Socket 主动连接
服务器地址	服务器的 ip 地址
服务器端口号	服务器监听的端口号

4.10 正泰一代逆变器 485 透传协议

协议说明：

本协议用来在 RS485 总线上截取正泰一代逆变器设备地址的报文，并透传到采集侧串口（见 4.21），采集侧收到的报文会通过这个协议在发送到 RS485 总线上。

配置界面：

□ 协议2 <转发协议：正泰一代逆变器485透传协议>	
协议类型	转发协议：正泰一代逆变器485透传协议
采集协议号（用符号‘+’间隔）	1
通道类型	串口
串口号	COM2
设备地址	1
轮询间隔（毫秒）	1000

配置项说明：

配置项	解释
采集协议号	支持多路采集，采集协议号之间用+号间隔开
通道类型	固定为串口
串口号	从 COM1~COM16 中选择正确的串口号
设备地址	指要透传的逆变器设备地址号，1~31
轮询间隔（毫秒）	这个轮询间隔是指接的总线上报文发送间隔； 此参数可用默认参数，新版本中暂不生效。

4.11 输电线路状态监测协议

数据监视中，数据顺序如下：			
0	全电流 A	29	C 相雷击：年
1	全电流 B	30	C 相雷击：月
2	全电流 C	31	C 相雷击：日
3	动作电流 A	32	C 相雷击：时
4	动作电流 B	33	C 相雷击：分
5	动作电流 C	34	C 相雷击：秒
6	阻性电流 A	35	C 相雷击：次数
7	阻性电流 B	36	温度
8	阻性电流 C	37	湿度
9	阻容比 A	38	频率
10	阻容比 B	39	A 相电流 3 次谐波
11	阻容比 C	40	B 相电流 3 次谐波
12	阻性电流夹角 A	41	C 相电流 3 次谐波
13	阻性电流夹角 B	42	A 相电流 5 次谐波
14	阻性电流夹角 C	43	B 相电流 5 次谐波
15	A 相雷击：年	44	C 相电流 5 次谐波
16	A 相雷击：月	45	A 相电流 7 次谐波
17	A 相雷击：日	46	B 相电流 7 次谐波
18	A 相雷击：时	47	C 相电流 7 次谐波
19	A 相雷击：分	48	
20	A 相雷击：秒	49	
21	A 相雷击：次数	50	
22	B 相雷击：年	51	
23	B 相雷击：月	52	
24	B 相雷击：日	53	
25	B 相雷击：时	54	
26	B 相雷击：分	55	
27	B 相雷击：秒	56	
28	B 相雷击：次数	57	

4.12 光伏云网交互协议 (v1.0.2)

4.13 宁夏绿叶云平台交互协议

配置界面：

协议3 <转发协议：宁夏绿叶科技云平台通信协议>	
协议类型	转发协议：宁夏绿叶科技云平台通信协议
采集协议号 (用符号'+ '间隔)	1+2
通道类型	Socket主动连接
服务器IP地址	
服务器监听端口	
Topic分组组号	0
登录用户名	
登录密码	
上送数据间隔 (秒)	60
转发点表参数配置 (见下面说明)	点按钮进入设置
终端参数配置	点按钮进入设置

配置项说明：

配置项	解释
采集协议号	支持多路采集，采集协议号之间用+号间隔开
通道类型	固定为 Socket 主动连接
服务器 IP 地址	填写服务器的 IP 地址
服务器监听端口	填写服务器的监听端口
Topic 分组号码	从 0 开始的整数
登录用户名	填写登录用户名
登录密码	填写登录密码
上送数据间隔 (秒)	单位秒
转发点表配置	见 5.1。注意的是，该转发点表只使用了转发点号（顺序）、描述、系数、公式运算。而采集协议点号映射并未使用。映射在终端参数配置中说明。
终端参数配置	见下面详情说明

终端参数配置：

报文配置							
终端数量: 40		保存	退出	导入	导出		
终端名称或监测仪编号(64字符内)	采集协议号	采集侧遥信起始地址	采集侧遥信数量	转发遥信数量	采集侧遥测起始地址	采集侧遥测数量	转发遥测数量
com1_watch_1	1	0	0	0	0	300	300
com1_watch_2	1	0	0	0	300	300	300
com1_watch_18	1	0	0	0	600	300	300
com1_watch_20	1	0	0	0	900	300	300
com1_watch_24	1	0	0	0	1200	300	300
com1_watch_25	1	0	0	0	1500	300	300
com1_watch_28	1	0	0	0	1800	300	300
com1_watch_29	1	0	0	0	2100	300	300
com1_watch_30	1	0	0	0	2400	300	300
com1_watch_31	1	0	0	0	2700	300	300
com1_watch_32	1	0	0	0	3000	300	300
com1_watch_38	1	0	0	0	3300	300	300
com1_watch_42	1	0	0	0	3600	300	300
com1_watch_46	1	0	0	0	3900	300	300
com1_watch_53	1	0	0	0	4200	300	300
com1_watch_114	1	0	0	0	4500	300	300
com2_watch_5	2	0	0	0	0	300	300
com2_watch_6	2	0	0	0	300	300	300

配置项说明:

配置项	解释
终端数量	选择实际要转发的终端数量，小于 100 台
终端名称	填写终端的一个描述名称
采集协议号	该终端所在的采集协议号
采集侧遥信起始地址	该终端读回的遥信数据保存在采集协议中的起始地址
采集侧遥信数量	该终端读回的遥信数量，需要大于或等于实际数量
转发遥信数量	由于要支持数据的二次处理，实际转发的遥信数量可以大于或等于采集侧的遥信数量，多出来的可以留空，也可以在转发点表中进行配置以便支持生成其他的遥信。
采集侧遥测起始地址	该终端读回的遥测数据保存在采集协议中的起始地址
采集侧遥测数量	该终端读回的遥测数量，需要大于或等于实际数量
转发遥测数量	由于要支持数据的二次处理，实际转发的遥测数量可以大于或等于采集侧的遥测数量，多出来的可以留空，也可以在转发点表中进行配置以便支持生成其他的遥测。

4.14 宁夏 DSM 转发协议

配置界面:

协议5 <转发协议：宁夏DSM转发协议>	
协议类型	转发协议：宁夏DSM转发协议
采集协议号 (用符号'+间隔)	1
通道类型	Socket主动连接
服务器地址	
服务器端口号	
企业编号	
数据上送间隔 (秒)	60
闲时心跳间隔 (秒)	600
转发点表参数配置 (见下面说明)	点按钮进入设置
监测仪参数配置	点按钮进入设置
静态参数(见下方说明)	{"static":[[100,380],[100,380],[100,380],[100,380],[100

配置项说明：

配置项	解释
采集协议号	支持多路采集，采集协议号之间用+号间隔开
通道类型	固定为 Socket 主动连接
服务器 IP 地址	填写服务器的 IP 地址
服务器监听端口	填写服务器的监听端口
企业编号	填写根据平台分配的实际号码
数据上送间隔 (秒)	单位为秒
闲时心跳间隔 (秒)	单位为秒，暂未使用
转发点表参数配置	见 5.1。注意本协议中转发点表仅使用了转发点表地址顺序、描述、系数和计算公式。
监测仪参数配置	见下面说明
静态参数	为 json 格式的数据，key 名称固定为“static”，value 为 Array 类型；json 数据要格式化成一再再粘贴到配置表格中。 Array 中的元素还是 Array 类型。 其中第一个子 Array 为监测仪参数配置中配置的第一台监测仪的静态参数，数据索引从 0 开始。 第二个子 Array 为配置的第二台监测仪的静态参数，数据索引从 0 开始；以此类推。j

监测仪参数配置：

报文配置							
终端数量: 38		保存	退出	导入	导出		
终端名称或监测仪编号(64字符内)	采集协议号	采集侧遥信起始地址	采集侧遥信数量	转发遥信数量	采集侧遥测起始地址	采集侧遥测数量	转发遥测数量
TTYX686	1	0	0	0	0	300	300
TTYX683	1	0	0	0	300	300	300
TTYX679	1	0	0	0	600	300	300
TTYX680	1	0	0	0	900	300	300
TTYX676	1	0	0	0	1200	300	300
TTYX685	1	0	0	0	1500	300	300
TTYX674	1	0	0	0	1800	300	300
TTYX672	1	0	0	0	2100	300	300
TTYX677	1	0	0	0	2400	300	300
TTYX682	1	0	0	0	2700	300	300
TTYX675	1	0	0	0	3000	300	300
TTYX671	1	0	0	0	3300	300	300
TTYX678	1	0	0	0	3600	300	300
TTYX673	1	0	0	0	3900	300	300
TTYX684	1	0	0	0	4200	300	300
TTYX681	1	0	0	0	4500	300	300
TTYX695	2	0	0	0	0	300	300
TTYX689	2	0	0	0	300	300	300

配置项说明:

配置项	解释
终端数量	选择实际要转发的终端数量，小于 100 台
监测仪编号	填写监测仪编号
采集协议号	该终端所在的采集协议号
采集侧遥信起始地址	该终端读回的遥信数据保存在采集协议中的起始地址
采集侧遥信数量	该终端读回的遥信数量，需要大于或等于实际数量
转发遥信数量	由于要支持数据的二次处理，实际转发的遥信数量可以大于或等于采集侧的遥信数量，多出来的可以留空，也可以在转发点表中进行配置以便支持生成其他的遥信。
采集侧遥测起始地址	该终端读回的遥测数据保存在采集协议中的起始地址
采集侧遥测数量	该终端读回的遥测数量，需要大于或等于实际数量
转发遥测数量	由于要支持数据的二次处理，实际转发的遥测数量可以大于或等于采集侧的遥测数量，多出来的可以留空，也可以在转发点表中进行配置以便支持生成其他的遥测。

其他说明:

- 1、转发遥测点表描述中带有*号的数据将不上传到 DSM 平台。如果有些数据不需要发送到 DSM 平台，请在描述名称后面带上*号；
- 2、转发遥测点表的描述中，谐波数据描述前面需要加谐波所属数据项名称，举例如下：

谐波数据为 3 次谐波时，数据项名称为“h3”，该谐波是 A 相电压的谐波，则加前缀“hua_”，合并起来的描述应该为“hua_h3”。hua 或者 h3 描述必须符合平台通信规范中要求的 Key 名称定义。

3、除谐波以外，其他名称也必须符合平台通信规范中要求的 Key 名称定义。

4、自定义生成的二次数据，采集协议号和采集协议点号必须设置为 0，如下图所示：

转发点表配置								
遥测点表配置		数据个	271	恢复默认值	导入	导出	保存	退出
转发...	点号描述	采集协议号	采集协议...	系数(浮点...	运算表达式, =f(x), +-*()/	下限值(浮...	上限值(浮...	归一化满码...
216	hic_h21	1	216	0.000000	表示该数据是先把12号、13号、14号数据加起来，然后再除269号数据的结果。上述操作每秒执行1次。每次均取最新数据进行计算。	0.000000	0.000000	1
217	hic_h22*	1	217	0.000000		0.000000	0.000000	1
218	hic_h23	1	218	0.000000		0.000000	0.000000	1
219	hic_h24*	1	219	0.000000		0.000000	0.000000	1
220	hic_h25	1	220	0.000000		0.000000	0.000000	1
221	hic_h26*	1	221	0.000000		0.000000	0.000000	1
222	hic_h27	1	222	0.000000		0.000000	0.000000	1
223	hic_h28*	1	223	0.000000		0.000000	0.000000	1
224	hic_h29	1	224	0.000000		0.000000	0.000000	1
225	hic_h30*	1	225	0.000000		0.000000	0.000000	1
226	hic_h31	1	226	0.000000	0.000000	0.000000	1	
227	pt	1	227	1.000000		0.000000	0.000000	1
228	ct	1	228	1.000000		0.000000	0.000000	1
229	pv	0	0	1.000000	@(#12+#13+#14)/#269	0.000000	0.000000	1
230	uaw	0	0	1.000000	@(#0-#270)/#270	0.000000	0.000000	1
231	ubw	0	0	1.000000	@(#1-#270)/#270	0.000000	0.000000	1
232	ucw	0	0	1.000000	@(#2-#270)/#270	0.000000	0.000000	1
233	uabw	0	0	1.000000	@(#4-#270)/#270	0.000000	0.000000	1
234	ubcw	0	0	1.000000	@(#5-#270)/#270	0.000000	0.000000	1
235	ucaw	0	0	1.000000	@(#6-#270)/#270	0.000000	0.000000	1
236	fw	0	0	1.000000	@(#28-50)/50	0.000000	0.000000	1
237	tpe	0	0	1.000000	@#43-#265	0.000000	0.000000	1
238	tqe	0	0	1.000000	@#44-#266	0.000000	0.000000	1
239	fpe	0	0	1.000000	@#45-#267	0.000000	0.000000	1

5、冻结数据的计算和静态参数导入，见下图说明：

转发...	点号描述	采集协议号	采集协议点号	系数(浮点值)	运算表达式, =f(x), +/-/*()	下限值(...)	上限值(...)	归一化满码...
247	hia_hall	0	0	1.000000	@(#40-#8)/100	0.000000	0.000000	1
248	hib_hall	0	0	1.000000	@(#41-#9)/100	0.000000	0.000000	1
249	hic_hall	0	0	1.000000	@(#42-#10)/100	0.000000	0.000000	1
250	hua_hall	0	0	1.000000	@(#37-#0)/100	0.000000	0.000000	1
251	hub_hall	0	0	1.000000	@(#38-#1)/100	0.000000	0.000000	1
252	huc_hall	0	0	1.000000	@(#39-#2)/100	0.000000	0.000000	1
253	hourtpe	0	0	1.000000	@#43-#261	0.000000	0.000000	1
254	hourtqe	0	0	1.000000	@#44-#262	0.000000	0.000000	1
255	hourfpe	0	0	1.000000	@#45-#263	0.000000	0.000000	1
256	hourfqe	0	0	1.000000	@#46-#264	0.000000	0.000000	1
257	hourtps	0	0	1.000000	@#261	0.000000	0.000000	1
258	hourtqs	0	0	1.000000	@#262	0.000000	0.000000	1
259	hourfps	0	0	1.000000	@#263	0.000000	0.000000	1
260	hourfqs	0	0	1.000000	@#264	0.000000	0.000000	1
261	hour-freeze-tps*	0	1	1.000000	{"func":"FreezeHourData";"param":"tps"}	0.000000	0.000000	1
262	hour-freeze-tqs*	0	1	1.000000	{"func":"FreezeHourData";"param":"tqs"}	0.000000	0.000000	1
263	hour-freeze-fps*	0	1	1.000000	{"func":"FreezeHourData";"param":"fps"}	0.000000	0.000000	1
264	hour-freeze-fqs*	0	1	1.000000	{"func":"FreezeHourData";"param":"fqs"}	0.000000	0.000000	1
265	day-freeze-tps*	0	1	1.000000	{"func":"FreezeDayData";"param":"tps"}	0.000000	0.000000	1
266	day-freeze-tqs*	0	1	1.000000	{"func":"FreezeDayData";"param":"tqs"}	0.000000	0.000000	1
267	day-freeze-fps*	0	1	1.000000	{"func":"FreezeDayData";"param":"fps"}	0.000000	0.000000	1
268	day-freeze-fqs*	0	1	1.000000	{"func":"FreezeDayData";"param":"fqs"}	0.000000	0.000000	1
269	static-rated-power*	0	3	1.000000		0	0.000000	1
270	static-rated-vol*	0	3	1.000000		1	0.000000	1

此处设置0和1, 表示冻结计算功能

此处设置0和3, 表示取各自的静态参数 后面的0,1为静态参数的数据索引

见文档说明

- ✓ 冻结数据的运算表达式为类 json 格式。
- ✓ 在外部用 csv 文件编辑的时候, 因为逗号为 csv 格式的分隔符, 所以需要把 json 中的逗号都变成分号 “;” 再写入到表格中。跟 json 格式相比, 就是把逗号替换成分号处理。
- ✓ 运算表达式说明:
 - ✓ {"func":"FreezeHourData";"param":"tps"}: 表示这是对 tps 数据小时冻结数据, 每小时冻结一次, 冻结的数据保存在这个点号位置, 可以供其他数据进行引用计算;
 - ✓ {"func":"FreezeDayData";"param":"tps"}: 表示这是对 tps 的天冻结数据, 每天的 0 点后的 1 分钟内进行冻结, 冻结后的数据保存在这个点号位置, 可以供其他数据引用计算。

- ✓ {"func":"GenHarmonicData";"har_key":"xxx";"har_key":"xxx";"har_key":"xxx"}: 表示这是计算谐波用的, 谐波运算根据 java 例程计算。
- ✓ 上述三个公式运算时, 采集协议号要设置为 0, 采集协议点号设置为 1
- ✓ 静态参数导入的时候, 采集协议号设置为 0, 采集协议点号设置为 3; 后面的表达式中的数据为大于等于 0 的整数, 表示从各自的静态参数 Array 中的数据索引地址。

4.15 许继 104 转发协议 (支持扇区地址版)

配置界面:

协议6 <转发协议：许继104转发协议（支持扇区地址版）>	
协议类型	转发协议：许继104转发协议（支持扇区地址版）
采集协议号（用符号‘+’间隔）	1
通道类型	Socket被动连接
服务器IP地址（仅用于主动连接方式）	
监听端口	2404
是否开启访问ip限制	否
允许链接的ip地址（用符号‘+’间隔）	192.168.1.250+
最大并发连接数	10
104启动指令重置帧计数	否
t0（秒）	10
t1（秒）	30
t2（秒）	5
t3（秒）	15
t4（秒）	8
k（帧数）	12
w（帧数）	8
遥测上送数据类型	归一化
单点遥信起始地址	1
SOE事件起始地址	4097
遥测起始地址	16385
遥控起始地址	24577
遥调起始地址	25089
电能累计量起始地址	25601
分接头升降档设备起始地址	26113
遥测数据死区千分比（0-20，支持小数）	5
是否周期发送全遥信遥测数据	否
发送周期报文间隔（秒）	300
是否启用转发点表	是
转发点表配置	点按钮进入设置
设备配置	点按钮进入设置

配置项说明：

配置项	解释
采集协议号	支持多路采集，采集协议号之间用+号间隔开
通道类型	可选：Socket 主动连接、Socket 被动连接、串口、CAN 口
监听端口	本地监听的端口，默认 2404
是否开启 ip 地址访问限制	如果开启，则配置的 ip 地址才允许连接
允许连接的 ip 地址	配合 ip 地址访问限制用；多 ip 用“+”号连接。

最大并发连接数	可以同时连接的前置机数量
t0 (秒)	连接对方的超时时间
t1 (秒)	发送或测试 APDU 的超时时间
t2 (秒)	无数据报文 $t2 < t1$ 时确认的超时，超时将断开连接
t3 (秒)	长期空闲 $t3 > t1$ 状态下发送测试帧的超时
t4 (秒)	应用报文确认超时，暂未使用
k (帧数)	最多发送的未经对方确认的 I 报文帧数，超过次数未得到确认，将停止发送 I 格式报文
w (帧数)	给与对方确认的收到的 I 格式报文帧数
遥测上送类型	可选短浮点、标度化、归一化； 如果设置为归一化，需要启用转发点表，并设置转发点表满码值
遥信起始地址	默认为十进制 1 (0x0001)
SOE 起始地址	默认为十进制 4097 (0x1001)
遥测起始地址	默认为十进制 16385 (0x4001)
遥控起始地址	默认为十进制 24577 (0x6001)
遥调起始地址	默认为十进制 25089 (0x6201)
电能累计量起始地址	默认为十进制 25601 (0x6401)
升降档设备起始地址	默认为十进制 26113 (0x6601)
遥测数据死区千分比	上送变化遥测时，死区设定值。越过死区的遥测将主动发送到主站
是否发送周期遥信遥测	可选 True 或 False； True 会按照定时间隔发送全遥信遥测，相当于主动上传总招数据； False 则不发送周期数据。
发送周期报文间隔 (秒)	填写周期间隔时间，单位秒。
是否启用转发点表	可选 True 或 False； 如果选择 True，则遥信，遥测，遥控等点表必须设置； 如果是 1 路采集协议对 1 路转发协议，可以不启用转发点表，转发数据顺序按照采集侧数据顺序发送； 如果是多路采集对应 1 路转发协议，则必须启用转发点表，否则数据会覆盖冲突。
转发点表配置	见 5.1，注意遥控转发点表要设置装置地址
设备配置	点按钮进入设置

设备配置界面：

104扇区...	104装置...	转发遥信起始地址	遥信数量	转发SOE起始地址	SOE数量	转发遥测起始地址	遥测数量	转发累积量起始...	累积量数量	采集协议号	装置地址
1	1	0	300	300	300	0	10	0	4	1	1

配置说明：

配置项	解释
终端数量	设置 104 协议中终端数量
104 扇区地址	根据实际需要配置
104 装置地址	根据实际需要配置
转发遥信起始地址	根据转发点表配置设置
遥信数量	根据转发点表配置设置
转发 SOE 起始地址	根据转发点表配置设置
SOE 数量	根据转发点表配置设置
转发遥测起始地址	根据转发点表配置设置
遥测数量	根据转发点表配置设置
转发累积量起始地址	根据转发点表配置设置
累积量数量	根据转发点表配置设置
采集协议号	本设备所属采集协议号（遥控时需要的参数）
装置地址	本设备的装置地址（遥控时需要的参数）

注意：

- 1、许继 104 转发协议一般配合许继综保设备
- 2、如果是许继综保，可以不用配置遥控转发点表