

# 工业级无线 DTU 系列 操作指南

## 读者对象

本文档向用户介绍产品功能特点，提供产品安装部署及通过配置工具对设备进行配置和维护的指导。配置工具提供本地串口配置、数据中心设置、HJ212通用配置、多数据中心设置、设备云平台设置等功能。

本文档主要适用于以下工程师：

- 研发工程师
- 技术支持工程师
- 客户

## 符号约定

本文中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下：

符号	说明
 注意	用于传递设备或环境安全警示信息，若不避免，可能会导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或其他不可预知的结果。
— 说明	用于突出重要/关键信息、最佳实践和小窍门等。

## 命令行格式约定

格式	意义
<b>粗体</b>	命令行关键字（命令中保持不变、必须照输的部分）采用 <b>加粗</b> 字体表示。
<i>斜体</i>	命令行参数（命令中必须由实际值进行替代的部分）采用 <i>斜体</i> 表示。
[ ]	表示用“[ ]”括起来的部分在命令配置时是可选的。
{ x   y   ... }	表示从两个或多个选项中选取一个。

[ x   y   ... ]	表示从两个或多个选项中选择其中一个或者不选。
{ x   y   ... } *	表示从两个或多个选项中选择多个，最少选取一个，最多选取所有选项。
[ x   y   ... ] *	表示从两个或多个选项中选择多个或者不选。
&<1-n>	表示符号&的参数可以重复1~n次。
#	由“#”开始的行表示为注释行。

## 修订记录

修订记录累计了每次文档更新的说明。最新版本的文档包含以前所有文档版本的更新内容。

### 文档版本01 (2020-7-27)

第一次正式发布

### 文档版本02 (2021-09-01)

#### 修订内容

新增功能	内容
配置工具界面优化	界面字体优化功能排序等优化
边缘数据采集	新增功能说明
MQTT_PORT	新增功能说明
物联云平台	新增功能说明
IO配置	新增功能说明

---

# 目录

前言 .....	I
目录 .....	III
1 产品简介 .....	1
1.1 系统应用 .....	2
1.2 功能说明 .....	2
1.2.1 硬件系统 .....	2
1.2.2 软件功能 .....	3
2 设备安装 .....	5
2.1 准备步骤 .....	6
2.1.1 准备工具: .....	6
2.1.2 接线说明: .....	6
2.1.3 DTU指示灯定义 .....	6
3 参数配置 .....	7
3.1 DTU 配置 .....	8
3.1.1 接线 .....	8
3.1.2 设置本地串口1参数 .....	8
3.1.3 数据中心 .....	9
3.1.4 边缘数据采集 .....	10
3.1.5 拨号参数 .....	11
3.1.6 多数据中心设置 .....	11
3.1.7 自定义帧 .....	12
3.1.8 MQTT透传 .....	13
3.1.9 MQTT_PRO .....	14
3.2.1 IO配置可支持DI/AI(4-20ma) 配套云平台使用 .....	16
3.2.2 网管平台配置说明 .....	16
3.2.3 NTP网络时间校准功能 .....	17
3.2.4 系统参数 .....	17
4 参数配置 .....	19
4.1 主数据中心配置 .....	20
4.1.1 环保协议快速配置如下: .....	20
4.1.2 数据中心设置 .....	20

4.1.3 HJ212通用配置 .....	21
4.1.4 监测因子配置 .....	22
4.1.5 分表计电通用配置 .....	24
4.1.6 I/O配置 .....	25
4.2 多数据中心配置 .....	27
4.2.1 多数据中心配置（点击高级模式进入） .....	27
4.2.2 HJ212功能与TCP工作模式共用设置 .....	28
4.2.3 HJ212数据端口镜像功能设置 .....	29
5功能细节说明 .....	31
5.1 细节说明 .....	32
5.1.2 DTU固件升级 .....	32

# 1 产品简介

---

## 关于本章

1.1 系统应用

1.2 功能说明

## 1.1 系统应用

本手册内容是以个别产品为例进行说明的，具体情况请以实物为准。

DTU 系列产品以无线蜂窝网络作为承载网完成远程数据采集和传输，从而实现工业领域的远程监控。本公司提供一套完备的解决方案，使用户以最小的投入，获得极高的生产运行效率。



## 1.2 功能说明

### 1.2.1 硬件系统

DTU 产品是基于无线蜂窝网的数据通信系统。该系统中的硬件 DTU 集成了一个无线通讯模组，支持GSM/LTE/WCDMA/TDSCDMA 网络制式。DTU 基于高性能微处理器设计，集成无线模块以实现无线通信功能。提供多种工业化总线标准的支持，具备良好的可扩展性，该产品广泛应用于远程/现场数据采集、现场控制等多种领域。

主要特点如下：

- 采用精巧外形、快速安装设计；
- 防潮、抗干扰设计；
- 适应工业需求,宽电压范围DC6~35V；
- 工业级温度范围：-30°C~+75°C；

## 1.2.2 软件功能

DTU系列产品，实现了远程控制站串口设备与中心控制系统间的无线数据通信，其主要功能如下介绍。

表 1-1 网络功能

功能名称	功能说明
GPRS 网络	支持无线蜂窝网络。
串口配置	通过外部串口可进行配置。
运行状态指示	LED 显示运行状态。
安装方式	桌面或壁挂安装。
无线 DDN 支持	支持中国移动的无线 DDN 业务；支持电信/联通的 VPDN 业务。
数据透明传输	将应用数据透明双向传输。
长连接模式	可实时连接应用服务器。
本地数据激活	在短连接模式下，当 DTU处于休眠状态时，通过本地数据发送激活联网。
日志功能	可通过配置，打开日志开关，从串口输出日志，方便工程人员观察运行状态。
多串口通信速率	支持波特率：2400~115200bps。
RS 232/485	支持 RS 232/485 通信。
软件看门狗功能	看门狗机制防止 DTU死机。
NTP时间校验	设备联网，可以与网络时间同步。
恢复出厂设置	擦除现有配置，写入默认配置通过配置程序实现。

表 1-2 网络功能

功能名称	功能说明
CHAP 认证	认证方式。
PAP 认证	认证方式。
自动认证方式	轮流使用 PAP 和 CHAP 认证方式来拨号。 上电第一次使用 pap 认证，如果拨号失败，再次拨号时就使用 chap 认证，再下一次拨号又使用 pap 认证，以此类推。
TCP 层心跳	在 TCP 层实现对应用服务器的连接侦测。
字符转义功能详解	1.开启转义的情况下，DTU对接收到的串口数据处理若遇到特殊字节 0xfd,0xfe则需要把转换。0xfd ==> 0xfd 0xed , 0xfe ==> 0xfd 0xee 2. 开启转义的情况下，DTU对接收到网络服务器的数据若遇到特殊字节则需要相应的转换。 接收到单个0xFE, 0xFD 直接抛弃； 若接收到的第一个字节内容是0xFD，若第2个字节是0xED 则转为一个字节 0xFD，若是别的数据，而为0xED； 若接收到的第一个字节内容是0xFD，若第2个字节是0xEE 则转为一个字节 0xFE，若是别的数据，而为0xEE 0xFE 直接扔掉 0xFD 直接扔掉0xFD0xED 0xFD0xFD0xEE 0xFE。

表 1-3 高级功能

功能名称	功能说明
升级功能	通过本地串口进行升级、云平台升级
配置导入/导出功能	可将DTU内部配置导出，或将备份配置导入至DTU。
日志存储	将关键日志保存到 flash 中，可通过配置工具或串口读出。
离线存储	当平台掉线，或者网络异常。网络恢复之后，设备会重传数据。
多中心功能	配置多个 IP 中心，，支持多中心并发模式；设置时必须按照先数据中心设置，再按顺序配置扩展数据中心。
TCP连接相关参数设置	为了规避运营商网优参数问题导致的网络阻塞，打开该功能之后，每隔网络空闲间隔会向探测主机发送一个字节的 IP 包。
分表计电因子配置	工业企业分表计电系统。

---

# 2 设备安装

## 关于本章

### 2.1 准备步骤

## 2.1 准备步骤

### 2.1.1 准备工具：

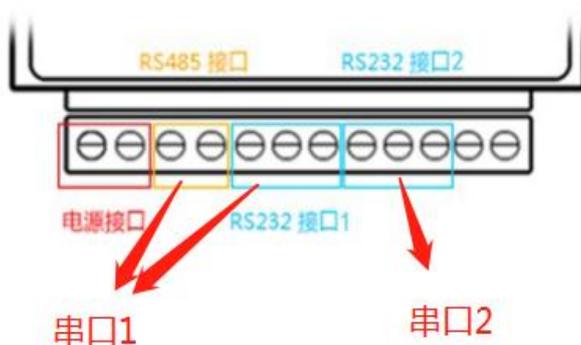
电脑

DTU 整套设备（包含串口线，电源线，天线，卡套，端子）

配置工具

### 2.1.2 接线说明：

电源	使用我司配置的电源线，红色线芯接 DTU 的端子接口 1（PWR），黑色线芯接 DTU 的端子接口 2（GND）。
RS-485	RS485+接 DTU 端子接口 3(A)，RS485-接 DTU 端子接口 4(B)。
RS-232-1	标配的串口线蓝色线芯接 DTU 端子接口 5（RX1），棕色线芯接 DTU 端子接口 6(TX1)，黑色线芯接 DTU 端子接口 7（GND）。
RS-232-2	标配的串口线蓝色线芯接 DTU 端子接口 8(RX2)，棕色线芯接 DTU 端子接口 9(TX2)，黑色线芯接 DTU 端子接口 10(GND)。
I01, I02口	如使用I01, I02口，主线接端子接口11(I01)，12(I02)，地线接主线接端子接口 10 (GND)。
注意	串口1的232和485接口使用时只能二选一，不能同时使用，串口1和串口2可以同时使用。



### 2.1.3 DTU指示灯定义

DTU共有 3 个指示灯，Power（红色）、ACT（黄色）、Online（蓝色）；Power 灯常亮：表示电源正常；act灯闪烁：指示数据收发；online灯常亮：指示 DTU 工作正

常。

---

# 3 参数配置

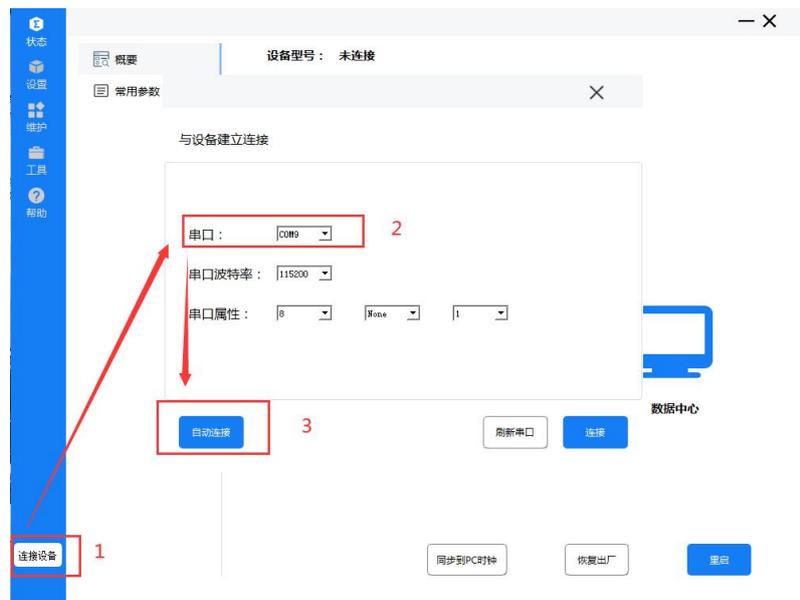
## 关于本章

### 3.1 DTU配置

## 3.1 DTU配置

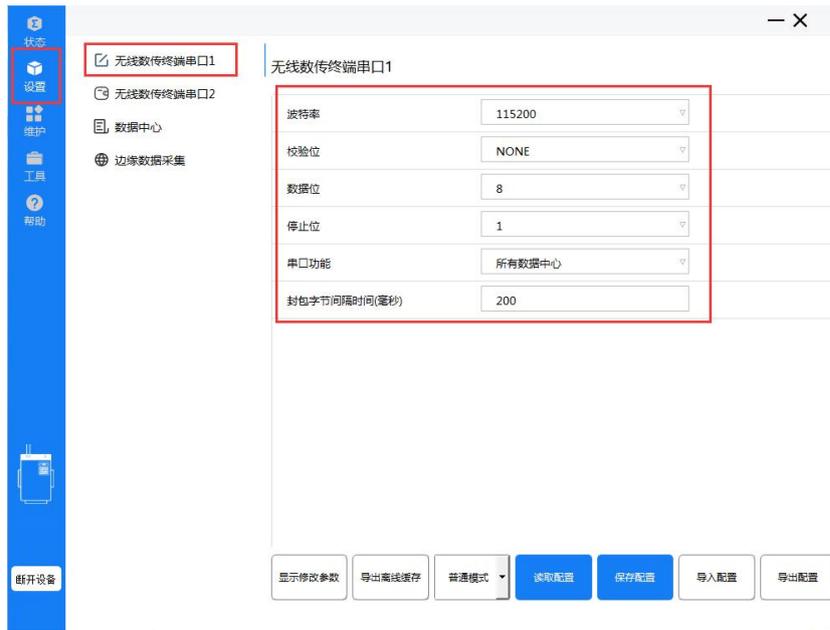
### 3.1.1 接线

DTU接线接好，天线接上，SIM卡插上，DTU 上电，打开配置工具， 点击“连接设备”按钮，点击“自动连接”，当窗口提示“已连接设备！”之后，可以开始配置 DTU。



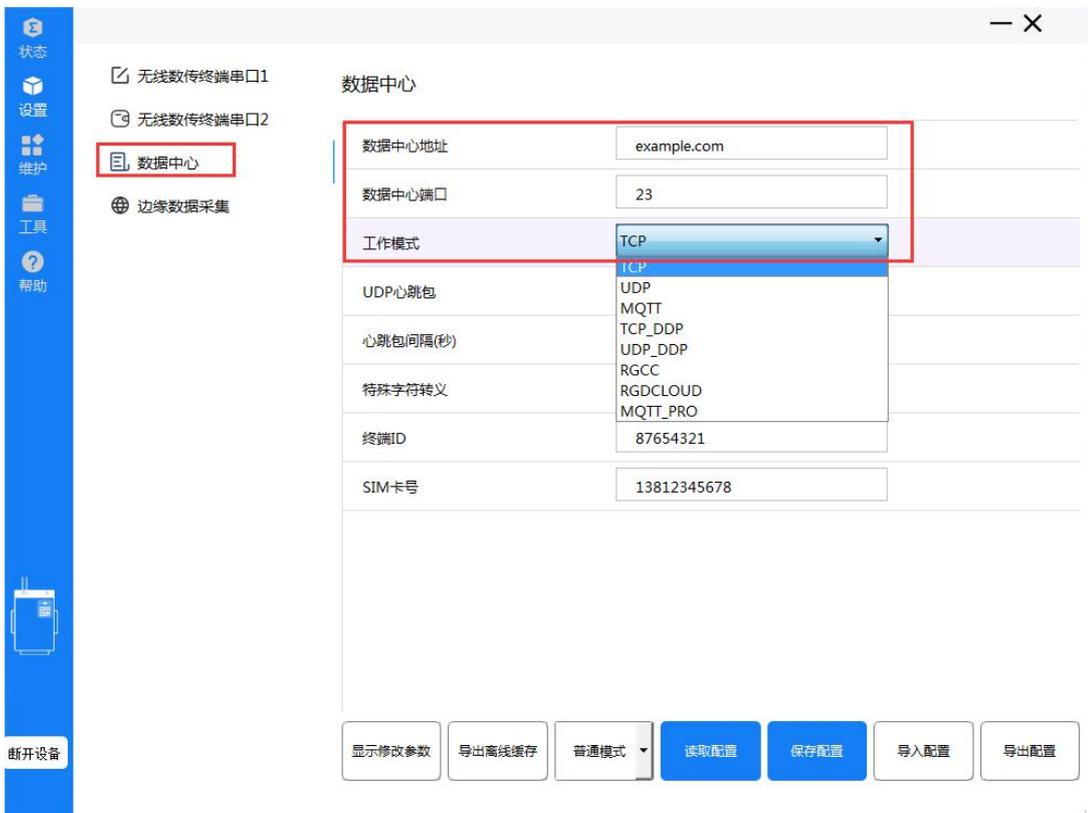
### 3.1.2 设置本地串口1参数

使设备的本地串口参数与连接的下位机设备串口参数一致。



### 3.1.3 数据中心

数据中心地址中心、数据中心端口、工作模式在此处设置。（如需求是单个数据中心，工作模式TCP透传，在此步骤配置完之后，点击保存，确认重启即可使用。）。

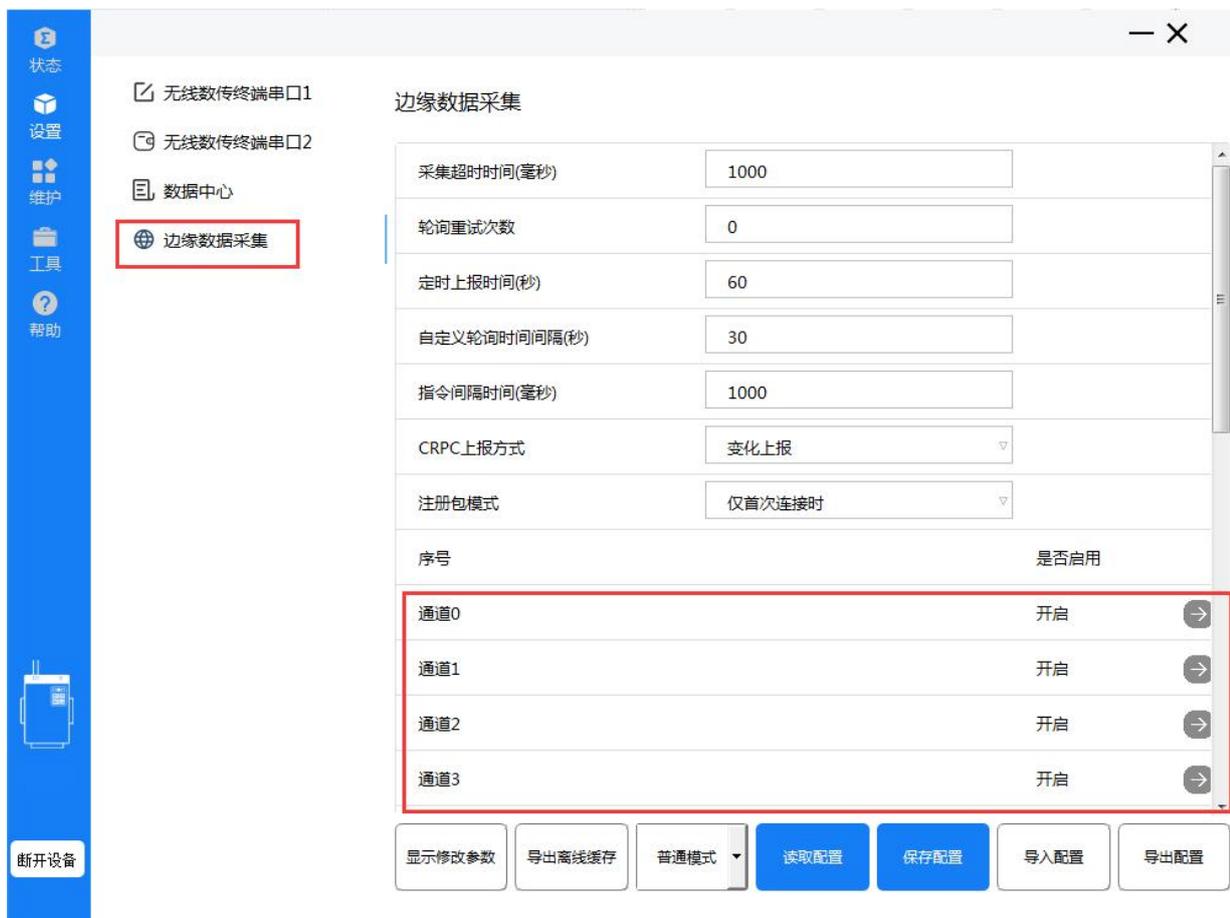


TCP模式	TCP提供的是面向连接的，可靠的数据流传输。
-------	------------------------

UDP模式	UDP提供的是非面向连接的，不可靠的数据流传输。
MQTT模式	MQTT是一个消息协议采用，发布/订阅的模式来传递消息。
TCP_DDP模式	与TCP模式功能类似，增加DDP转发协议。
UDP_DDP模式	与UDP模式功能类似，增加DDP转发协议。
RGCC模式	配置串口采集指令下发采集TCP透传。
RGDCLOUD模式	物联云平台协议。
MQTT_PRO模式	ModbusRTU串口采集MQTT协议上报。

### 3.1.4 边缘数据采集

可配置采集指令在通过RS-485/RS232串口下发到如传感器等设备进行数据交互采集，采集上来的报文通过TCP方式透传上服务器。

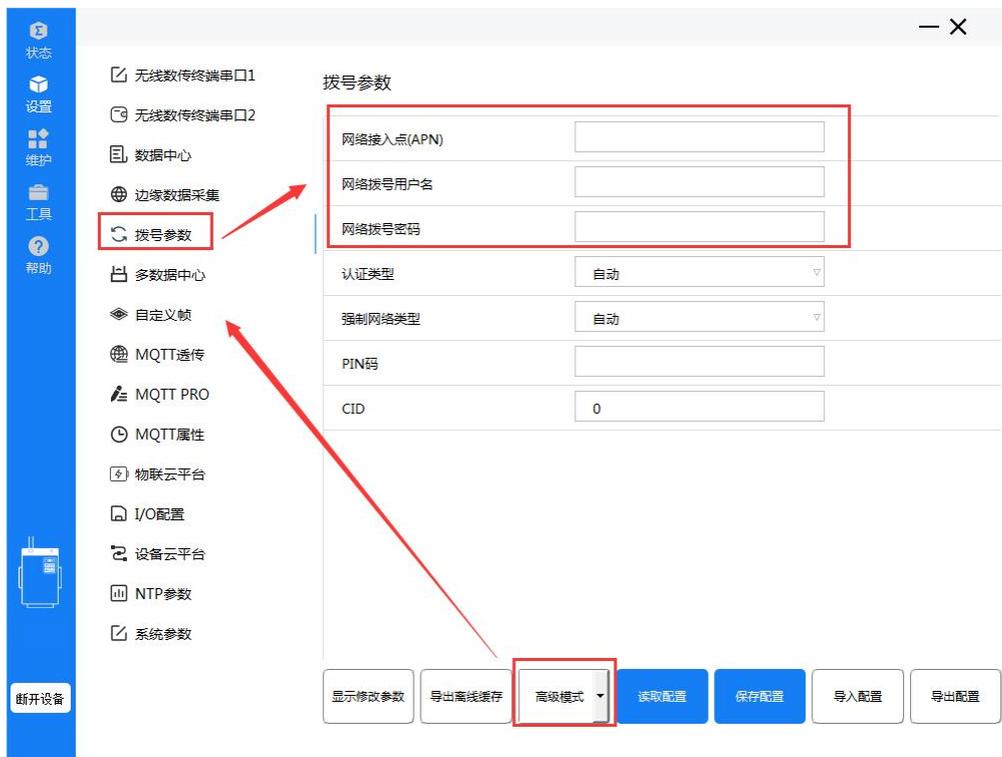


通道0-19	配置串口下发指令如010300000002C40B。
采集超时时间	下发modbus请求等待时间。

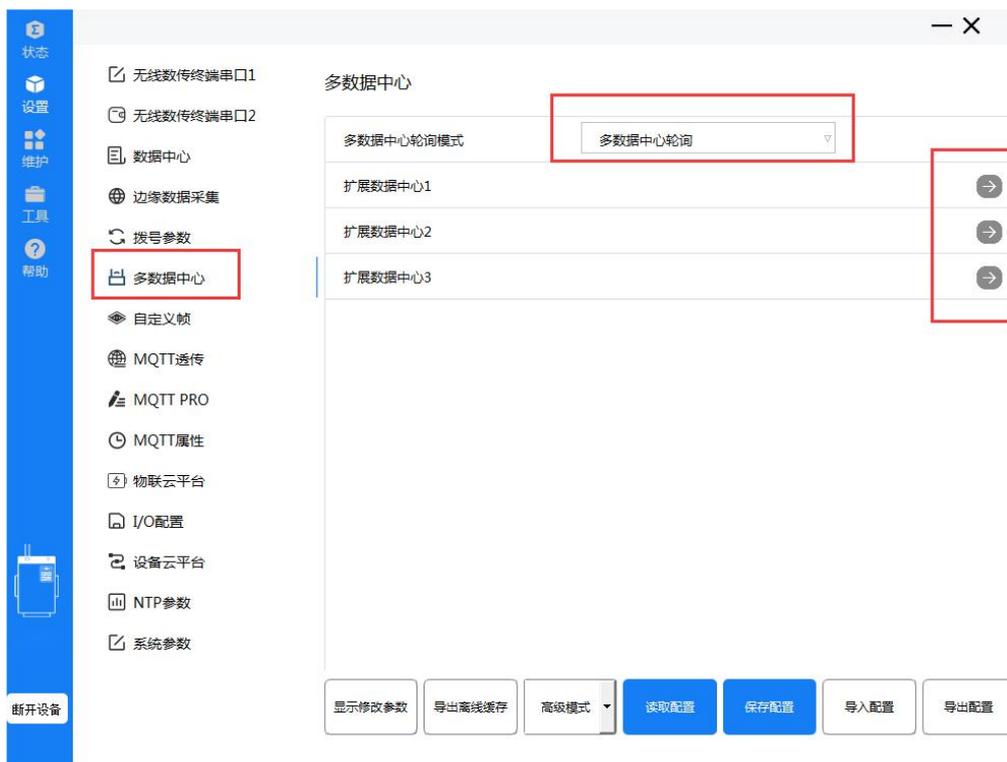
轮询重试次数	如下发一次采集设备无应答会在重新下发相同采集指令。
定时上报时间	指定多少秒上报一次。
自定义轮询间隔	所有通道采集一遍之后需等待多少秒在进行下一轮采集。
指令间隔时间	每条指令下发的间隔时间。
CRPC上报方式	数据变更上报或实时上报。
注册包模式	可在上报数据报文上增加自定义注册包。

### 3.1.5 拨号参数

客户若使用专网卡，如需填写专网卡的接入点、用户名和密码，请在此处填写，如果不使用专网卡则略过此步骤。



### 3.1.6 多数据中心设置



<b>多数据中心轮询</b>	数据中心ip为主中心，扩展数据中心1~3为备份中心。（4个中心工作模式必须相同才能使用，UDP，UDP_DDP，MQTT不支持备份功能）。		
<b>多数据中心并发</b>	数据中心ip和扩展数据中心1~3同步发送。（不支持多个MQTT同步发送）		
<b>数据中心设置</b>	中心ip：填写扩展1的企业网关的域名或者ip。	中心端口：填写扩展1企业网关端口号，填0关闭此网口，取值范围（0-65535）。	中心工作模式：TCP,UDP,MQTT, TCP_DDP,UDP_DDP , RGCC
<b>扩展数据中心1</b>	中心ip：填写扩展数据中心1的域名或者ip。	中心1端口：填写扩展1企业网关端口号，填0关闭此网口，取值范围（0-65535）。	中心1工作模式：TCP,UDP,MQTT, TCP_DDP,UDP_DDP, RGCC。
<b>扩展数据中心2</b>	中心ip：填写扩展数据中心2的域名或者ip。	中心2端口：填写扩展2企业网关端口号，填0关闭此网口，取值范围（0-65535）。	中心2工作模式：TCP,UDP,MQTT, TCP_DDP,UDP_DDP, RGCC。
<b>扩展数据中心3</b>	中心ip：填写扩展数据中心3的域名或者ip。	网关3端口：填写扩展3企业网关端口号，填0关闭此网口，取值范围（0-65535）。	中心3工作模式：TCP,UDP,MQTT, TCP_DDP,UDP_DDP, RGCC。

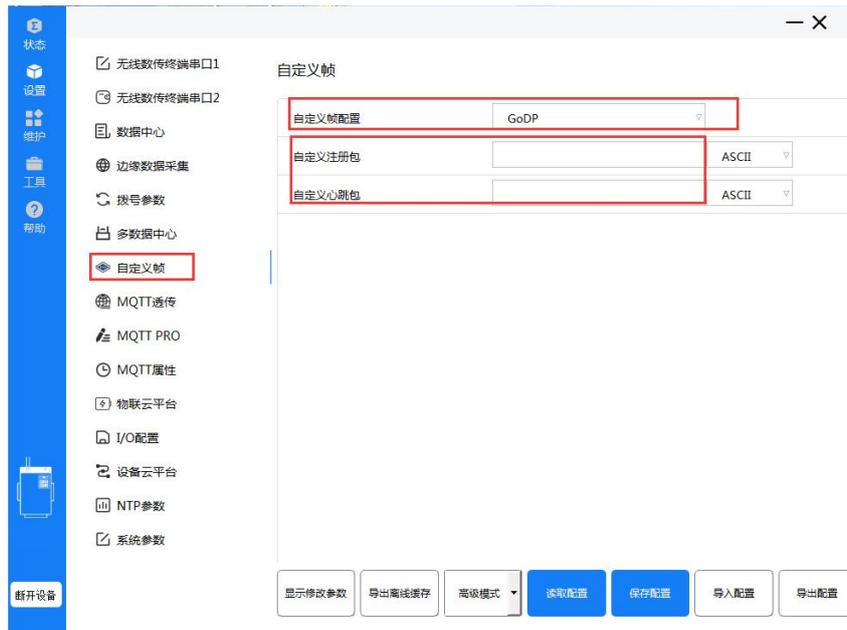
### 3.1.7 自定义帧

自定义帧配置：“关闭”关闭设备注册包和心跳包“GODP”设备默认注册包和心跳包“自定义”注册包心跳包可自定义配置。

TCP特定字符转义：当开启转义时，TCP对特定字符转义，UDP添加特定数据包头。如无此需求请默认不转义。

自定义注册包：DTU进入通讯状态，发送第一包注册包。

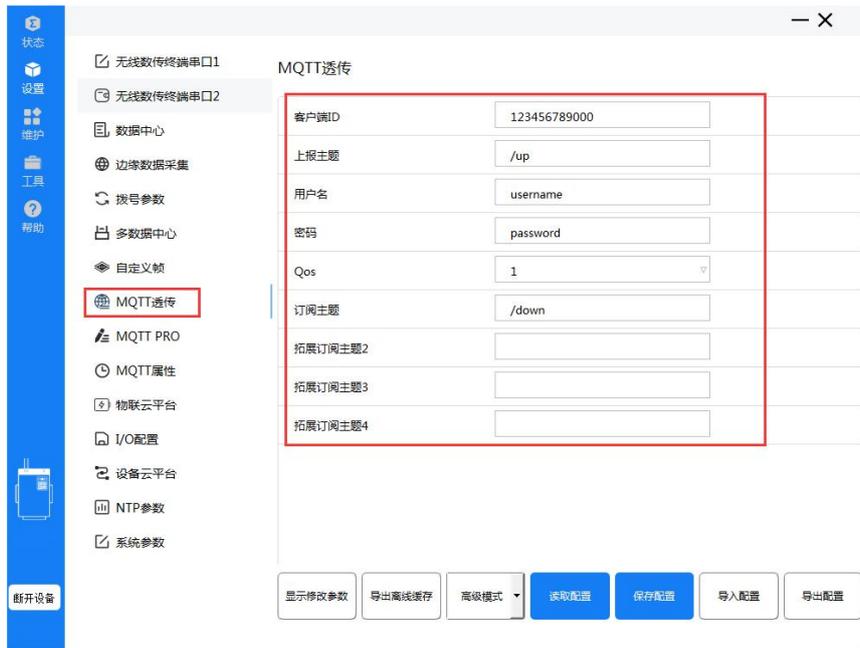
自定义心跳包：DTU进入通讯状态，无数据交互时，在间隔心跳时间内发送自定义心跳包。



TCP特定字符转义	当开启转义时，TCP对特定字符转义，UDP添加特定数据包头。
自定义注册包	自定义注册包心跳包选择“无”表示关闭此功能，选择“ASCII”表示发送十进制的自定义注册包心跳包，选择“HEX”表示发送16进制自定义注册包心跳包。
自定义心跳包	功能使用与自定义注册包相同。

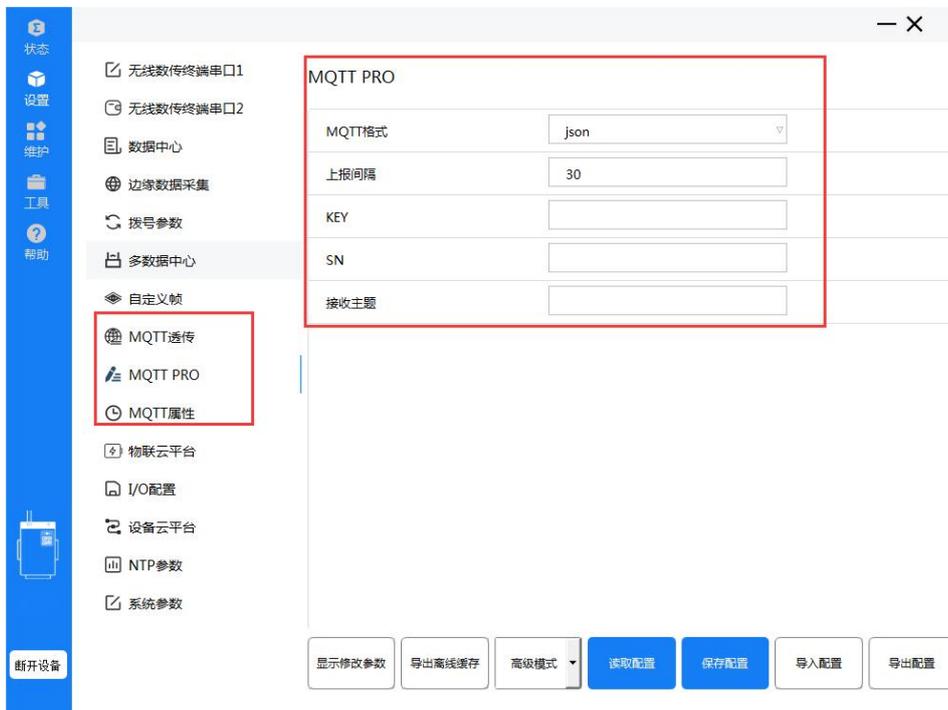
### 3.1.8 MQTT透传

发布/订阅的模式来传递消息的轻量级传输协议，MQTT参数配置在如下界面配置即可。



### 3.1.9 MQTT\_PRO

可配置采集指令(modbusRTU协议)在通过RS-485/RS-232串口下发到设备如传感器进行数据采集，采集上来的报文通过QTT方式上报服务器上上报格式分别为“json格式”“csv格式”。



## 3.2 物联云平台

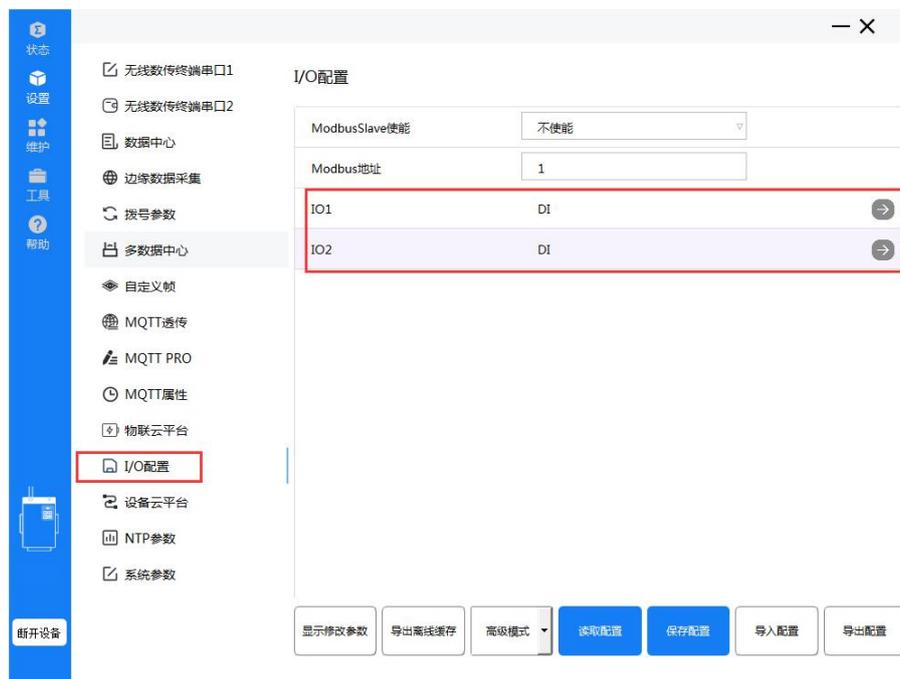
此功能只针对V1物联云平台用户使用，实现通过云平台远程采集现场设备实时数据，配置如下需配置平台中心地址及端口工作模式需选择“RGDCLOUD”对接云平台。

数据中心	
数据中心地址	console.rigo.io
数据中心端口	1885
工作模式	RGDCLOUD
UDP心跳包	0
心跳包间隔(秒)	30
特殊字符转义	不转义
终端ID	87654321
SIM卡号	13812345678

“产品KEY”，“设备SN”，“设备secret”物联云平台生成后可填入对应配置栏。

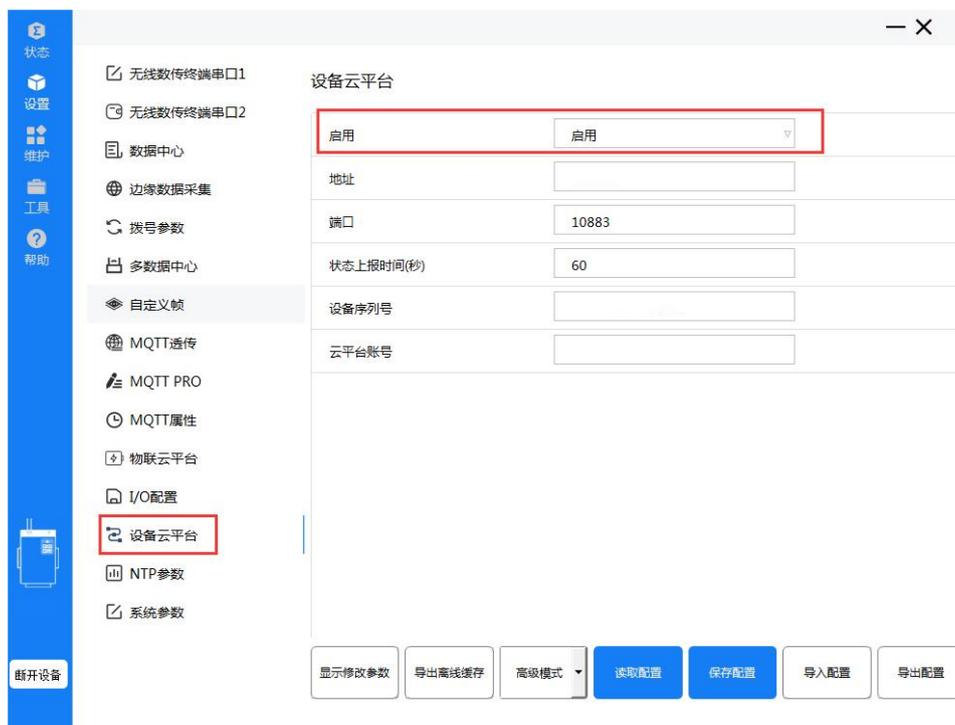
物联云平台	
产品KEY	
设备SN	
设备Secret	
采集超时时间(秒)	1000
采集超时次数	3

### 3.2.1 IO配置可支持DI/AI(4-20ma) 配套云平台使用



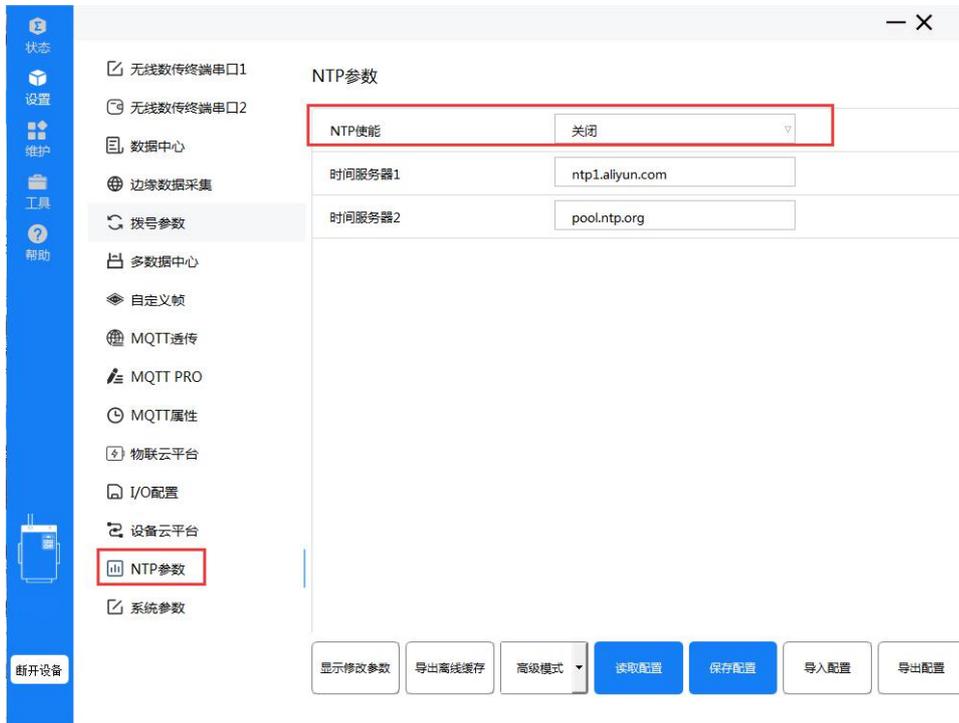
### 3.2.2 网管平台配置说明

此功能是在云管理平台远程配置DTU参数远程升级DTU固件，首先需在此处选择启用，（此功能需在云平台创建账号，请联系我司技术工程师开通）。



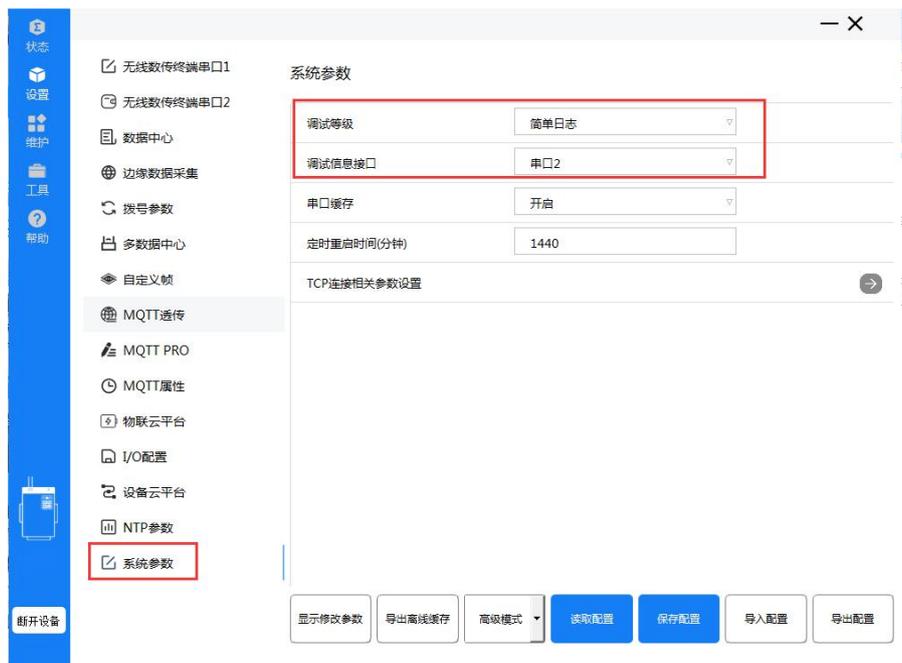
### 3.2.3 NTP网络时间校准功能

设备联网时，与网络时间校准。



### 3.2.4 系统参数

此处调试输出口出厂默认为串口2，即调试信息在本地串口2端子（RX2、TX2、GND）上显示，用户可自定义选择。



注：本地串口1默认为工作串口，本地串口2默认为调试串口。作用是当本地串口1处于连接下位机设备，我们可以通过串口2进入DTU的配置状态，修改DTU的配置。达到不影响DTU本地串口1和下位机接线。（配置完后保存需重启DTU上线）

---

# 4 参数配置

## 关于本章

[4.1 主数据中心配置](#)

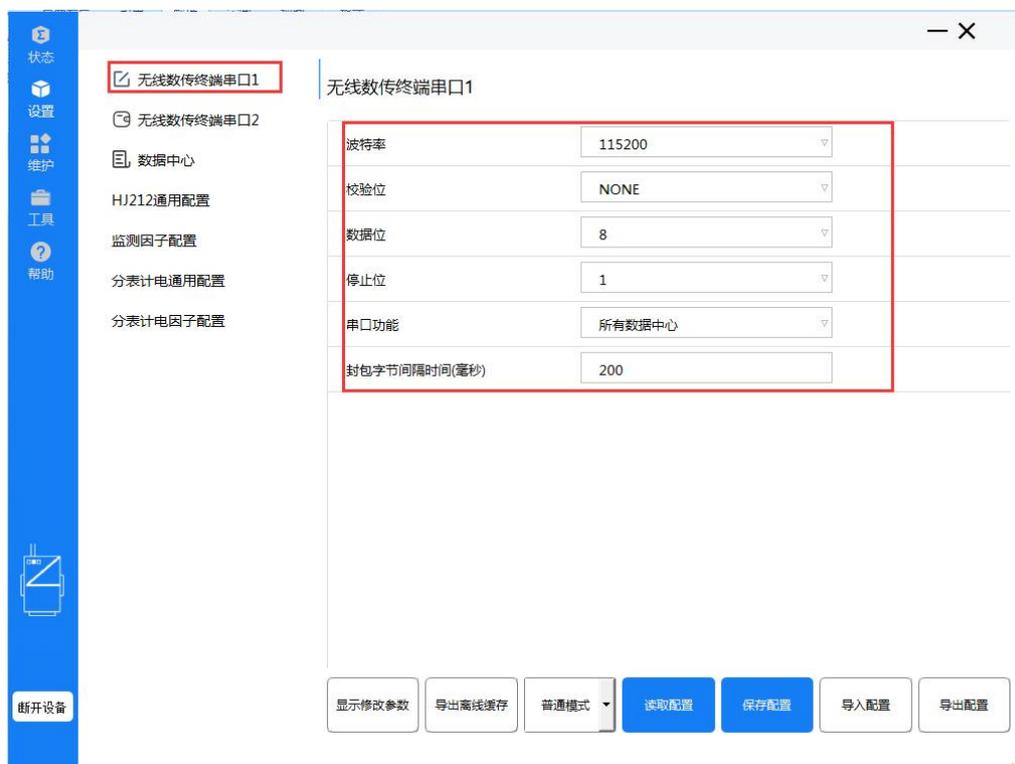
[4.2 多数据中心配置](#)

## 4.1 主数据中心配置

DTU新增功能“HJ212-2017, HJ212-2005, HJ212-WATER”环保协议，此处讲解单个主数据中心，使用环保协议的快速配置。（TCP, UDP功能模式使用与上面一样）。

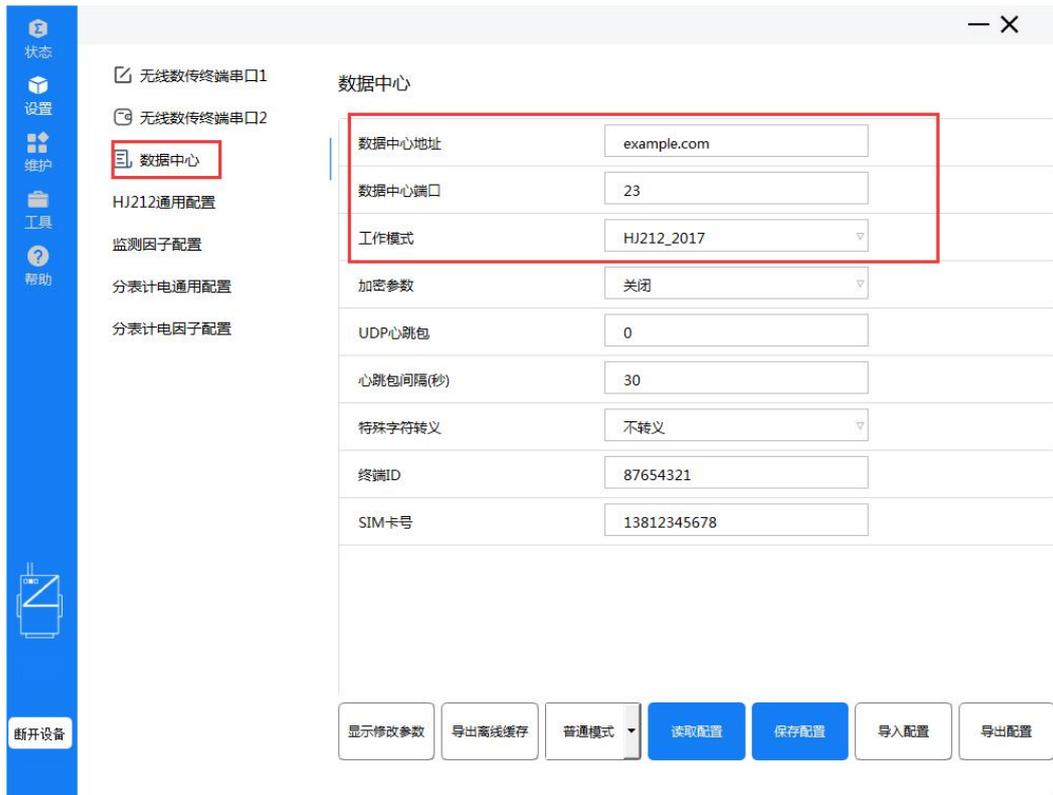
### 4.1.1 环保协议快速配置如下：

本地串口1配置：设置本地串口1参数，使设备的本地串口参数与连接的下位机设备串口参数一致。

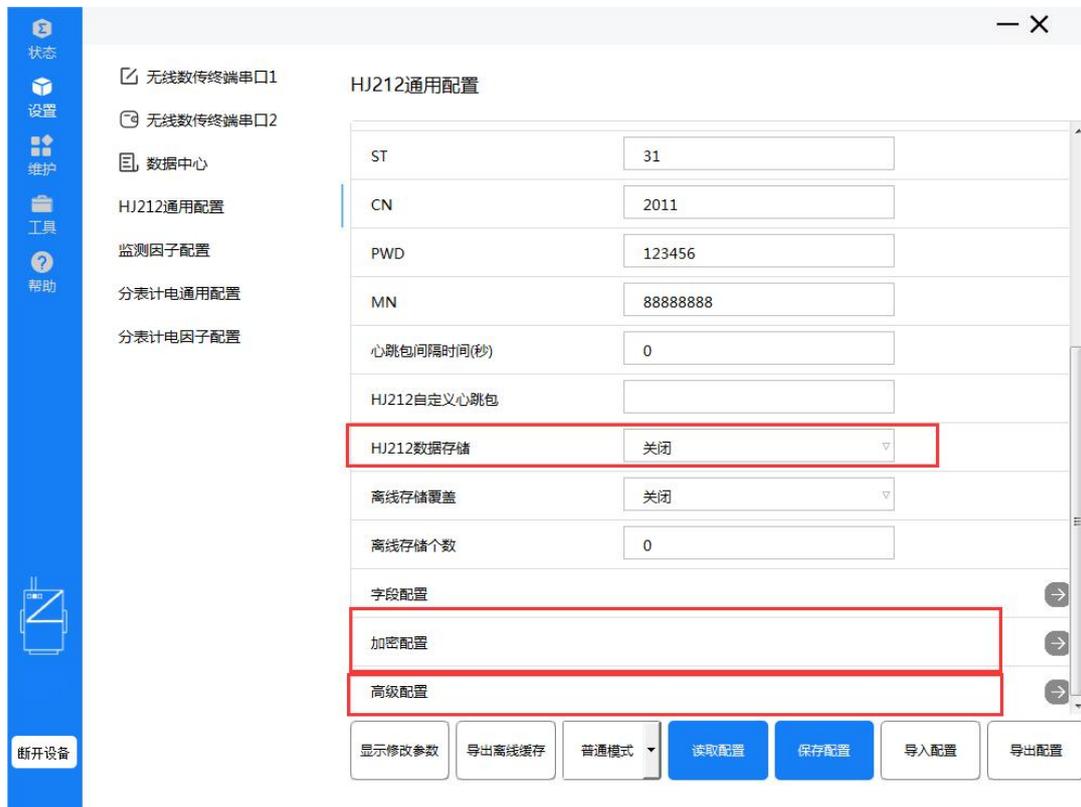


### 4.1.2 数据中心设置

数据中心IP：填写环保平台IP或域名  
数据中心端口：填写环保平台端口。  
数据中心工作模式：自定义选择环保协议，一般选择HJ212-2017即可。



### 4.1.3 HJ212通用配置



本处框选六个模块功能进行详解：

上报时间	实时上报，分钟上报，时间可以自定义，可开启或关闭；小时上报，日上报，可开启或关闭。
HJ212 参数	根据环保局提供的参数配置 HJ212 参数，上图配置仅供参考。
应答功能	当环保平台需要应答机制时，需选择应答，开启此功能，开启后，报文发送到环保平台，如平台无应答报文下发到DTU，则DTU重发报文。如平台有发送报文，则DTU不重发报文。（如不需要此功能请默认选择不应答）
HJ212数据存储	分别为离线存储和全部存储，选择离线存储只有在设备离线的情况下进行存储数据，全部存储会存储在线离线的所有上报数据。
离线储存个数	可配置需要存储多少条212协议数据包。
加密配置	进行212环保数据进行数据加密，加密模式分别为DES、AES两种加密模式。

注意：实时数据储存开启后，实时上报时间需大于2分钟左右，否则DTU上报时间会延迟。

#### 4.1.4 监测因子配置

监测因子0-19，共20个监测因子可以配置。

序号	编码	是否启用
监测因子0	a24087	否
监测因子1	a24088	否
监测因子2	a24089	否
监测因子3	a24090	否
监测因子4	a24091	否
监测因子5	a24092	否
监测因子6	a24093	否
监测因子7	a24094	否
监测因子8	a24095	否
监测因子9	a24096	否
监测因子10	a24097	否

此处列举一个监测因子配置讲解  
采集配置：

监测因子配置 / 监测因子0

监测因子编码: a24087

折算值: 关闭

**采集配置**

硬件类型: 串口

是否启用: 否

硬件编号: 串口1

从设备ID: 1

寄存器地址: 0

寄存器数据个数: 2

操作类型: 3

写寄存器函数码: 1

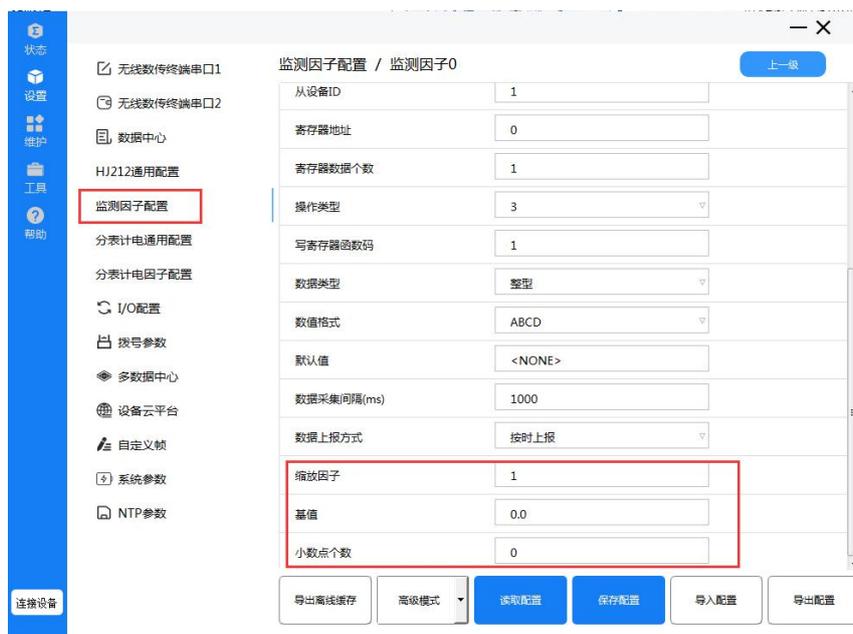
数据类型: 浮点型

数值格式: ARCD

显示修改参数 导出离线缓存 普通模式 读取配置 保存配置 导入配置 导出配置

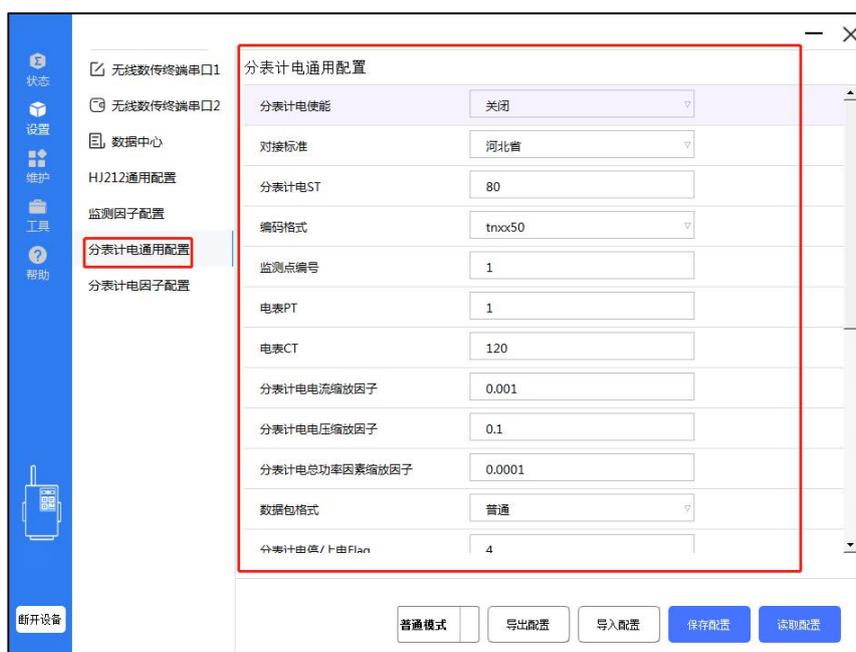
硬件类型	串口（接入485/232属于串口）I0（接入模拟量开关量设备端子11、12）运算（通过其他因子的数值来判断当前因子的状态）
是否启用	是。
硬件编号	分别为串口1/2（设备端子34567属于串口1/8910属于串口2）
写寄存器函数码	默认为1，此功能未开发使用，不需要改动，请忽略。
数据类型	浮点型，整形。
数值格式	标准的监测仪表数据格式默认选择ABCD即可，非标准数据格式才需要修改此功能。 应用例子：仪表屏幕显示数值为5，正常的modbus浮点数数据格式应该为01 03 04 40 A0 00 00 EF D1，但是仪表寄存器输出的格式为01 03 04 00 00 40 A0 CB 8B，可以发现寄存器输出数据位置不同（标红位置前两位与后两位对调了），那么需要修改数据格式为CDAB。
默认值	当下位机无数据上传到DTU，DTU则会上传默认值。填<NONE>表示关闭。

注：环保协议快速配置到此处配置完毕，点击保存，设备重启即可使用。



<p>缩放因子 基值</p>	<p>因有些现场采集的数值与平台显示的数值不符，而这两个数值有线性关系，则可导入方程，得出平台正确数值。假设采集的数值为x，平台正确数值为y，缩放因子为5，基值为0.0，则方程为<math>y=5x+0.0</math>。 例子1：采集电压原始值2330，平台要求正确数值为234，则缩放因子设置为0.1，基值设置为1，即<math>234=2330*0.1+1</math>。</p>
<p>小数点个数</p>	<p>采集数值的小数位划分，可以设置数据的小数点个数位置，无需小数点请填写0，</p>

### 4.1.5 分表计电通用配置



分表计电使能	开启。
对接标准	河北省分表计电标准，石家庄分表计电标准，晋州市分表计电标准。
编码格式，监测点编号	如编码格式为tnxx50（监测点编号的值就是xx值）。
数据包格式	普通格式，天津协议格式。

### 分表计电因子配置

监测因子编码	此数值为固定值，不可更改。
硬件类型	串口，I/O口，运算。
其他栏目与监测因子配置内容一致，请参考5.1.4。	

### 4.1.6 I/O配置

选择箭头标，进入配置

状态 设置 维护 工具 帮助

断开设备

- 无线数传终端串口1
- 无线数传终端串口2
- 数据中心
- HJ212通用配置
- 监测因子配置
- 分表计电通用配置
- 分表计电因子配置
- I/O配置**
- 拨号参数
- 多数据中心
- 设备云平台
- 自定义帧
- 系统参数
- NTP参数

### I/O配置

IO1	DI	→
IO2	DI	→

显示修改参数 导出离线缓存 高级模式 读取配置 保存配置 导入配置 导出配置

状态 设置 维护 工具 帮助

断开设备

- 无线数传终端串口1
- 无线数传终端串口2
- 数据中心
- HJ212通用配置
- 监测因子配置
- 分表计电通用配置
- 分表计电因子配置
- I/O配置**
- 拨号参数
- 多数据中心
- 设备云平台
- 自定义帧
- 系统参数
- NTP参数

### I/O配置 / IO1

上一级

IO1模式	AI
AI1工作模式	电流采集
AI1上量程	20
AI1下量程	4

显示修改参数 导出离线缓存 高级模式 读取配置 保存配置 导入配置 导出配置

IO口模式	AD=模拟量, DI=数字输入。
AD1, AD2	AD1为IO1口, AD2为IO2口. DI1使能启用时, 需要进入监测因子配置, 点击硬件接口选择IO1口。(设备接线需要接到IO口)
工作模式	电流采集, 电压采集。
上量程, 下量程	假设下位机电流范围是0-10ma, 则上下量层填写为0, 10。如想把取得的数值进行改写。如把数值扩大10倍, 则上下量层填写为10, 100。
注意	Ad功能需要DTU更改硬件才可以使用, 否则会烧坏板子。

## 4.2 多数据中心配置

### 4.2.1 多数据中心配置（点击高级模式进入）



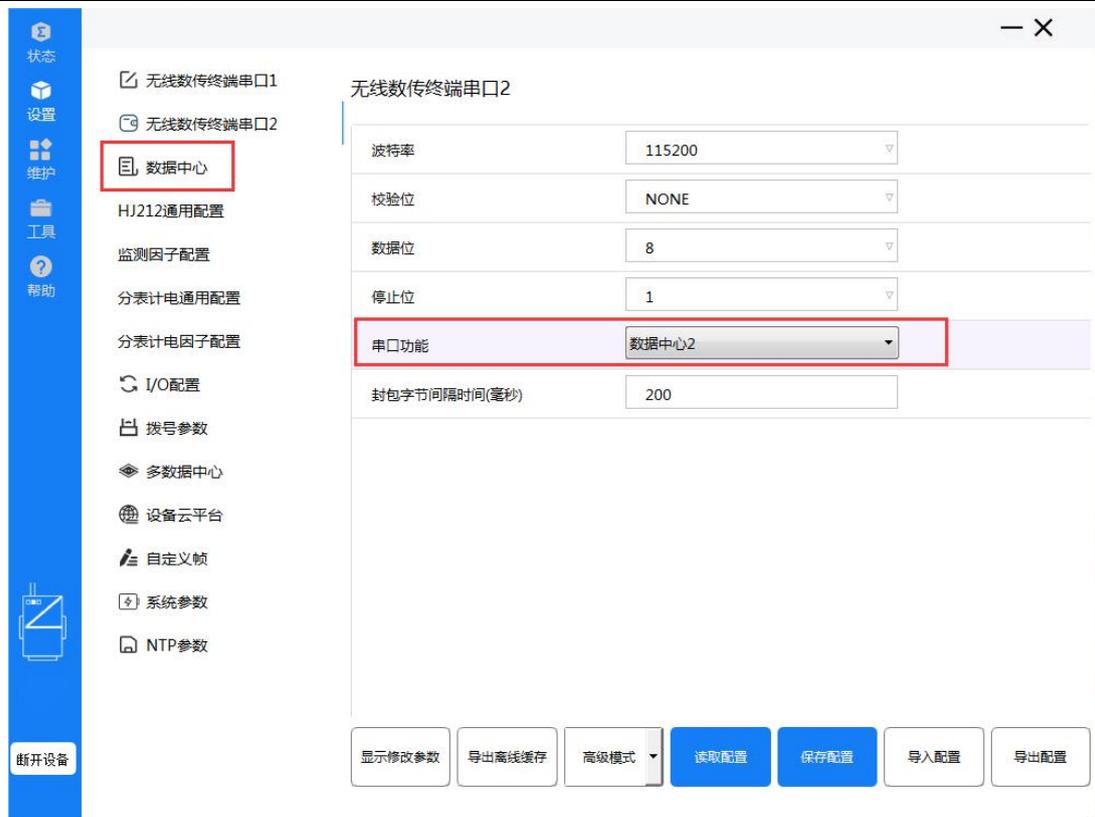
多数据中心轮询	数据中心IP为主中心, 扩展数据中心1~3为备份中心。(4个中心工作模式必须相同才能使用, UDP, COM2不支持备份功能)		
多数据中心并发	数据中心IP和扩展数据中心1~3同步发送。		
数据中心设置	中心ip: 填写扩	中心端口: 填写扩展1企业网	中心工作模式:

	展1的企业网关的域名或者ip。	关端口号，填0关闭此网口，取值范围（0-65535）。	TCP, HJ2122017, HJ212-2005, HJ212-WATER, UDP。
扩展数据中心1	中心ip: 填写扩展数据中心1的域名或者ip。	中心1端口: 填写扩展1企业网关端口号，填0关闭此网口，取值范围（0-65535）。	中心工作模式: TCP, HJ2122017, HJ212-2005, HJ212-WATER, UDP。
扩展数据中心2	中心ip: 填写扩展数据中心2的域名或者ip。	中心2端口: 填写扩展2企业网关端口号，填0关闭此网口，取值范围（0-65535）。	中心工作模式: TCP, HJ2122017, HJ212-2005, HJ212-WATER, UDP。
扩展数据中心3	中心ip: 填写扩展数据中心3的域名或者ip。	网关3端口: 填写扩展3企业网关端口号，填0关闭此网口，取值范围（0-65535）。	中心工作模式: TCP, HJ2122017, HJ212-2005, HJ212-WATER, UDP。

## 4.2.2 HJ212功能与TCP工作模式共用设置

前提条件:

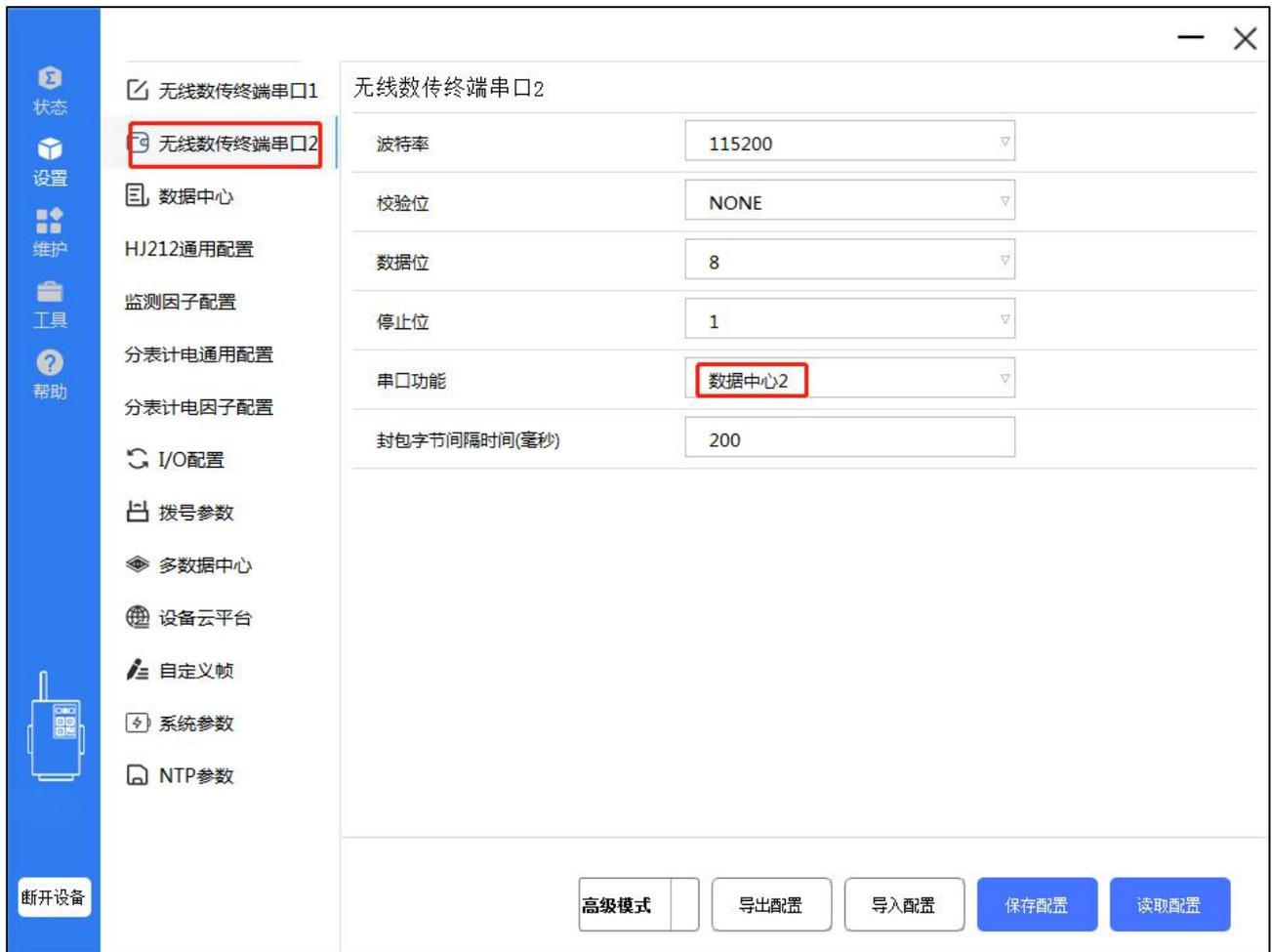
串口1, 串口2	串口1, 串口2接线正确, 如串口1接线从DTU接到下位机采集环保数据, 串口2接线从DTU接到下位机采集TCP透传协议。
主数据中心	主数据中心, 工作模式为环保协议, 设置环保平台地址, 端口。
扩展数据中心1	工作模式为TCP, 设置平台地址, 端口。
本地串口2配置	本地串口2配置选项的串口功能选择为数据中心2, 串口设置参数需跟下位机一致, 如下图。

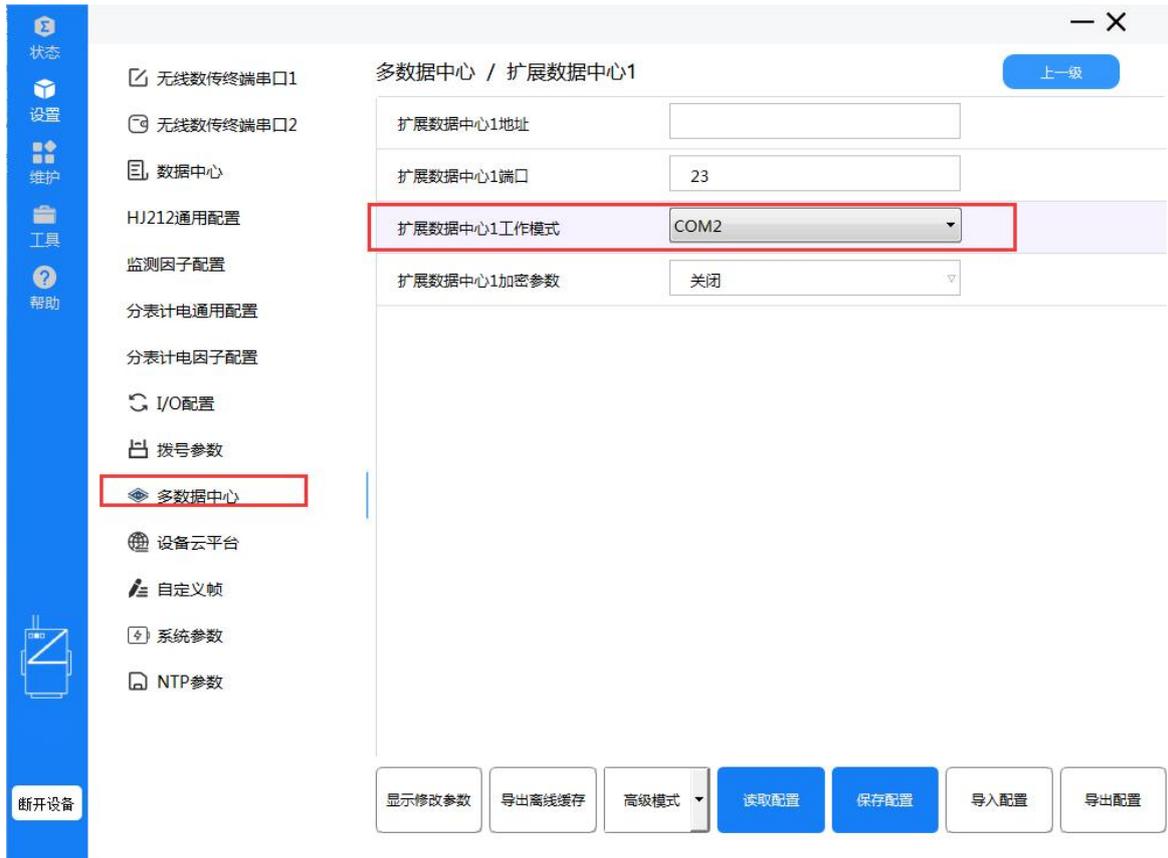


### 4.2.3 HJ212数据端口镜像功能设置

前提条件:

串口1, 串口2	串口1, 串口2接线正确, 如串口1接线从DTU接到下位机采集数据, 串口2接线从DTU接到电脑打开串口工具读取数据。
主数据中心	主数据中心, 工作模式为环保协议, 设置环保平台地址, 端口。
扩展数据中心1	工作模式为COM2, 端口设置为0。
本地串口2配置	本地串口2配置选项的串口功能选择为数据中心2, 串口设置参数需跟下位机一致, 如下图。





设置完毕，点击保存配置，设备重启上线后，环保数据同时发送到环保平台，和本地串口2，本地串口2用电脑串口工具读取数据即可。

---

# 5 功能细节说明

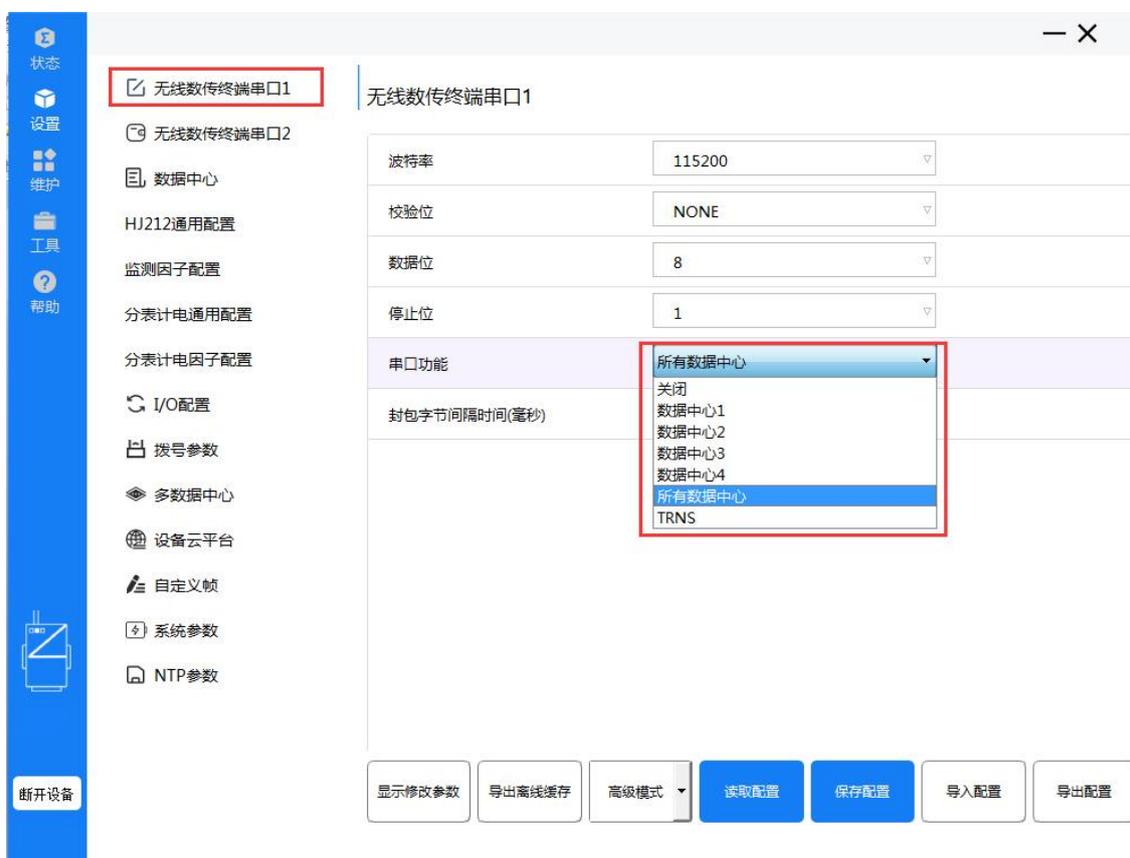
## 关于本章

### 5.1 细节说明

## 5.1 细节说明

### 5.1.1 串口功能

本地串口1串口通讯绑定选择“所有中心”，则从本地串口1接收到的数据都会上传到数据中心和扩展数据中心1~3。本地串口1串口通讯绑定选择“中心1”则从本地串口1接收到的数据会指定上传到“数据中心设置”内的数据中心IP。其他选项同理，选择“关闭”则停止向所有中心上发数据。选择TRNS为短信猫模式（IP MODEM工作于普通的GPRS MODEM工作方式，此模式下，IP MODEM可用于收发短信，CSD和拨号上网。）。



本地串口2串口通讯绑定功能跟本地串口1串口通讯绑定一样，二者可以互相搭配使用。如本地串口1串口接收的数据只发送到中心1，本地串口2串口接收的数据只发送到中心2。

### 5.1.2 DTU固件升级

boot升级，请在此处按照提示操作。

