

使用说明书



DL5148

多功能测控终端

北京恒宇鼎力科技有限公司

目录

目录	2
一、接入微信公众号平台	3
1.1、关注公众号	3
1.2、填写注册信息	4
1.3、绑定项目	4
二、设置参数	5
2.1、个性化设置	5
2.2、硬件参数设置	7
2.3、通过软件设置参数	10
三、功能操作	12
3.1、设置常用设备	12
3.2、实时读写数据	13
附录 A、设置扩展设备	15
A.1、采集设置	15
A.2、扩展设备	15
附录 B、设置工作模式	21
B.1、公众号平台模式	21
B.2、远程输入输出模式	22
B.3、远程遥控模式	22
B.4、短信报警控制模式	25
B.5、串口输入输出模式	28

一、接入微信公众号平台

DL5148 系列产品，主要为适应移动终端（如手机、平板电脑等）及计算机 Web 网页终端，进行显示、查询、控制操作等应用而开发。移动终端主要以微信 Web 网页为主，接入步骤如下：

1.1、关注公众号

用微信扫模块正面二维码，进入微信公众号页面，关注公众号。如下：



1.2、填写注册信息

进入公众号，点右下角“智能工控”，进入注册页面。设置手机号、密码等信息，这些信息也用于计算机 Web 网页登录凭证，请妥善保管。如下：



1.3、绑定项目

进入云平台，点下图红圈中的项目开关，展开“用户设置”，点“申请绑定项目”。



在“申请项目管理”页面，点“扫一扫”打开微信扫码工具，扫模块背面二维码，录入设备编号，再点“申请管理”，可以把自己与设备所在的项目申请绑定。



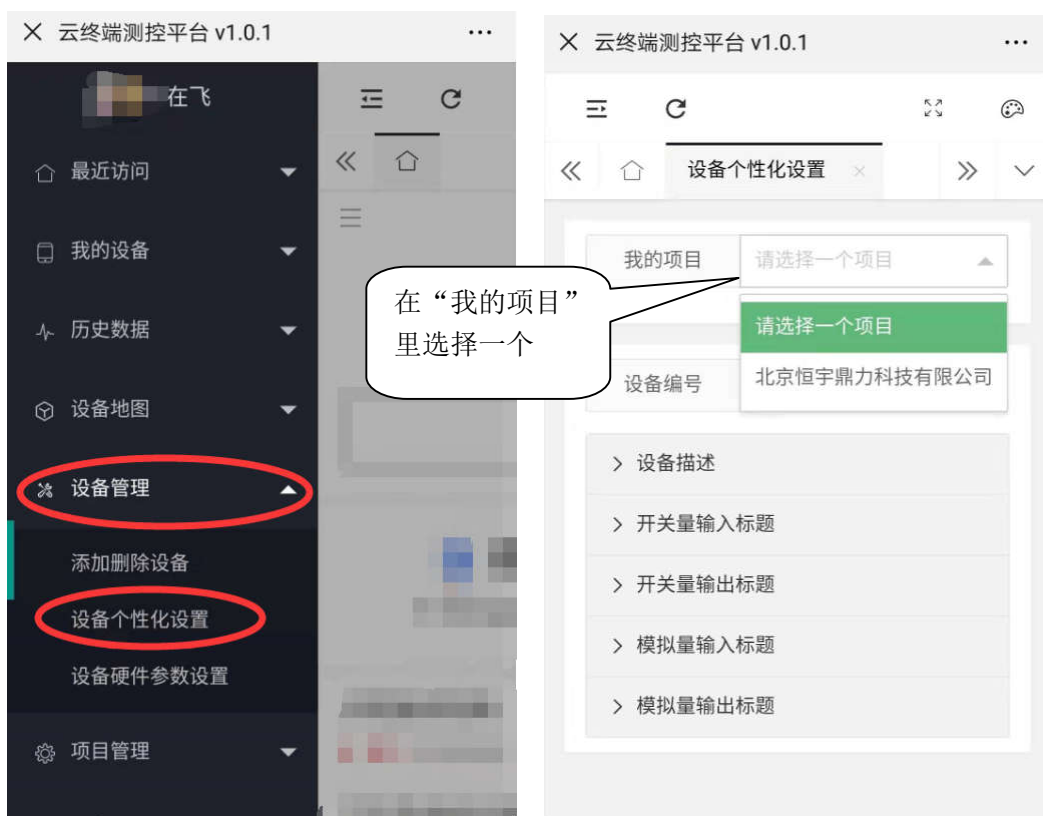
注：在申请绑定后，联系自己的项目管理员，审批通过，如果该项目是第一次申请绑定项目，则联系供应商审批通过。成为管理员后，可以审批自己项目下的其它管理员，并设置其权限。

二、设置参数

2.1、个性化设置

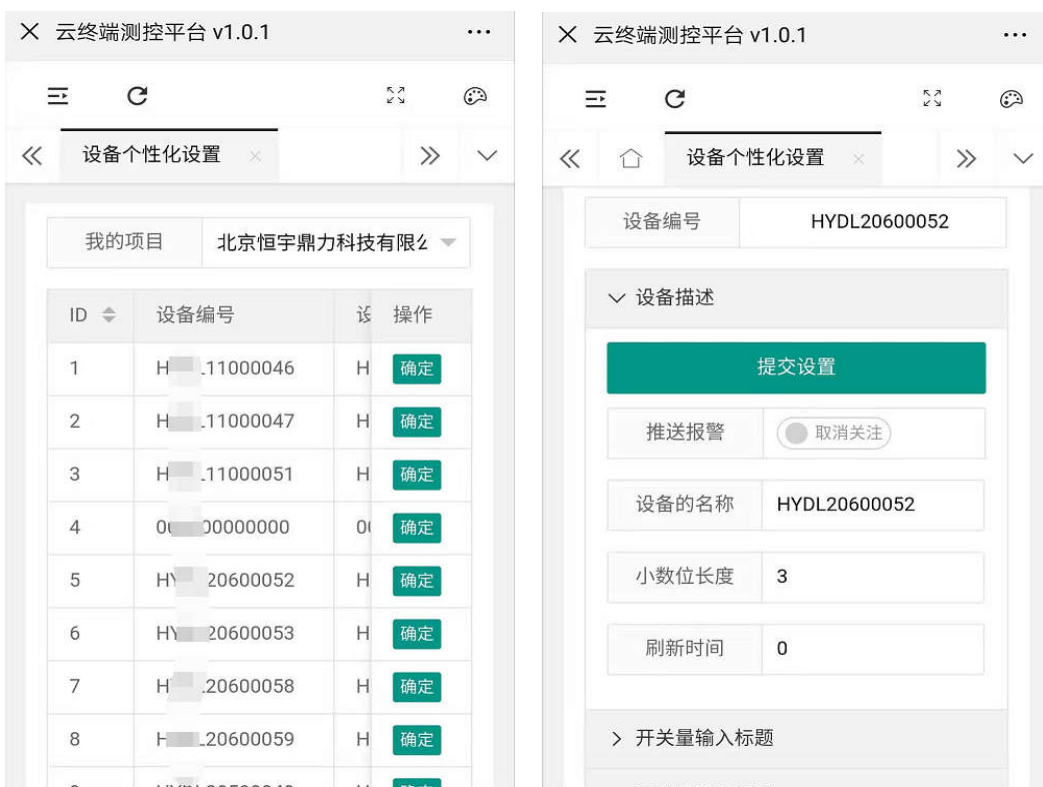
申请项目绑定通过以后，就可以管理自己项目下的设备了，展开“设备管理”，点“设备个性化设置”。在“我的项目”栏里选择刚绑定的项目，如下图：

- ◆ **设备描述** 设置终端的设备名称、显示刷新时间、是否启用“推送报警”及模拟量数值显示的小数位等。（小数位长度设置只有模拟量通道，才有效）
- ◆ **通道标题** 为设备连接的开关量、模拟量取个名字，便于识别。以及是否在主界面显示设备的通道数据。（只有设置了标题的通道，才显示）



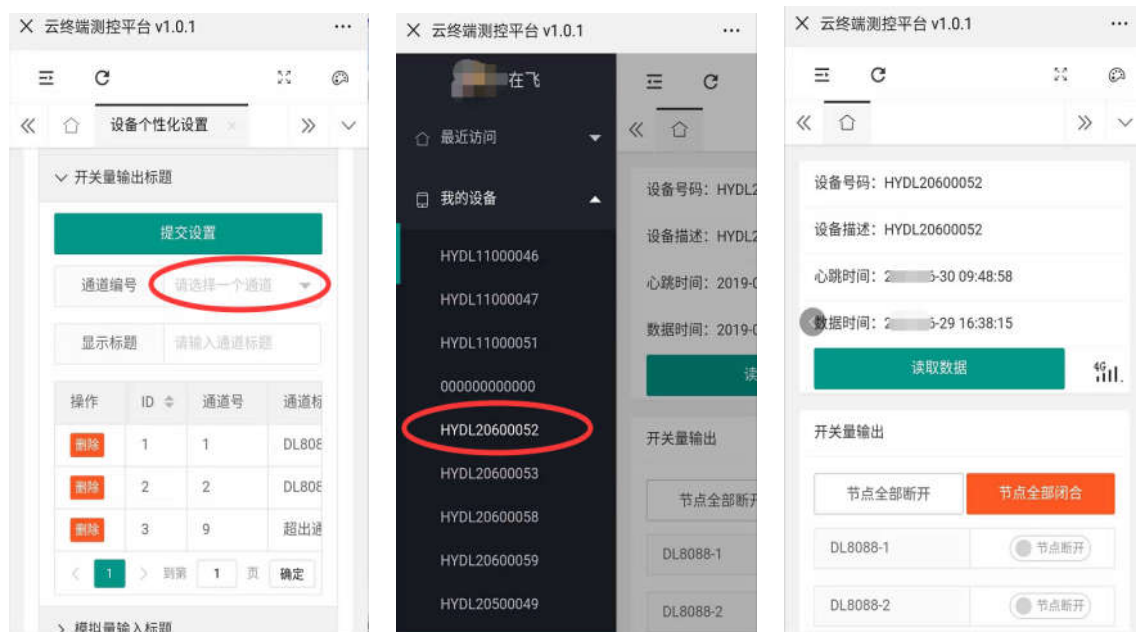
在设备描述中，打开“推送报警”开关，那么这个终端上传的报警数据，会推送给用户微信公众号的交互信息栏中。

页面显示的“刷新时间”最小为 30 秒，输入小于 30 秒的数值，系统默认按 30 秒间隔刷新数据和显示。



通道标题用于标识终端各通道的信息，比如开关设备，某位置的温湿度，某设备的压力等。只有

经过设置的通道，才会显示到数据页面。即不用的通道会被忽略。

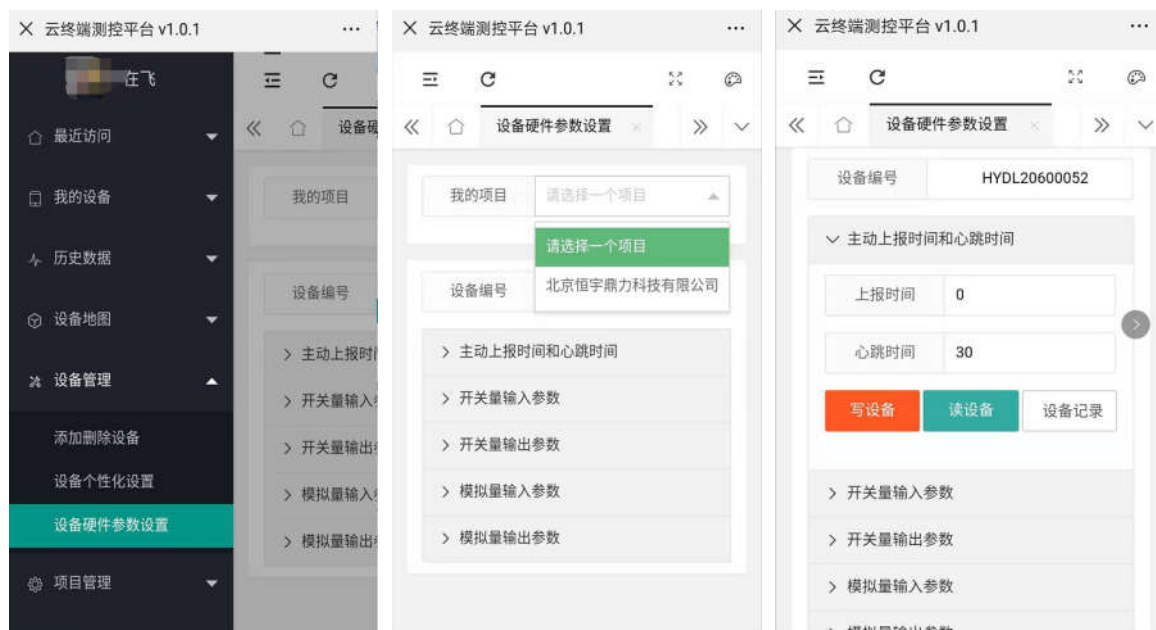


注：以上为 Web 页面的设置不需要与终端进行通信，即终端不需要连线上网。

2.2、硬件参数设置

设备个性化设置完成后，再次展开左侧“设备管理”→“设备硬件参数设置”，进行设备通道参数设置。如下：（建议先点“读设备”读出已有参数，再参照修改）

- ◆ **主动上报时间** 设置数据主动上传时间间隔（单位：分钟），设为 0 不主动上传。
- ◆ **心跳时间** 设置终端每隔一个时间上报无线网络状态，以确定是否在线，最小 30 秒。



- ◆ **输入输出通道参数** 各类型采集和输出参数、报警设置等。

- **开关量输入**

- 1) **滤波时间** 开启报警时，开关量输入在连续一段时间内维持高电平或者低电平，

即上传报警数据（是否上传还取决于是否达到报警次数）。

- 2) **高(低)报警次数** 设置大于 0 的数值为开启报警，0 或空为关闭高(低)报警。
- 3) **高(低)报警间隔** 设置两次报警之间的时间间隔。单位：秒。
- 4) **高(低)报警内容** 用于显示到报警接收终端（微信或短信）的报警内容，为空则不报警。

● 开关量输出

- 1) **上电保持** 设置上电输出状态。
 - A. 无任何操作 不操作输出，相当于输出是低电平（继电器断开）。
 - B. 掉电保存状态 为最后一次执行成功的输出状态。
 - C. 上电默认关状态 同 A。
 - D. 上电默认开状态 操作输出高电平（继电器闭合）。
- 2) **脉冲时间** 0 表示开关量输出是持续电平状态，大于 0 是脉冲状态（即输出高电平维持一段时间再回到低电平）。
- 3) **短信控制高(低)** 短信控制输出高(低)电平的指令（需要开启短信报警控制模式）。



● 模拟量输入

- 1) **通道模式** 设置模拟量输入的数据是电压、电流还是其它单位。
 - A. 其它模式 为用户设备（或终端扩展设备）直接采集的数据类型，如：温度、湿度。
 - B. 电流模式 为 0—20mA 测量值，可以转换为用户自定义量程。
 - C. 电压模式 为 0—10V 测量值，可以转换为用户自定义量程。
- 2) **滤波时间** 设置当开启报警时，输入数值持续一个时间保持超过限值（报警阈值），即发送报警数据。

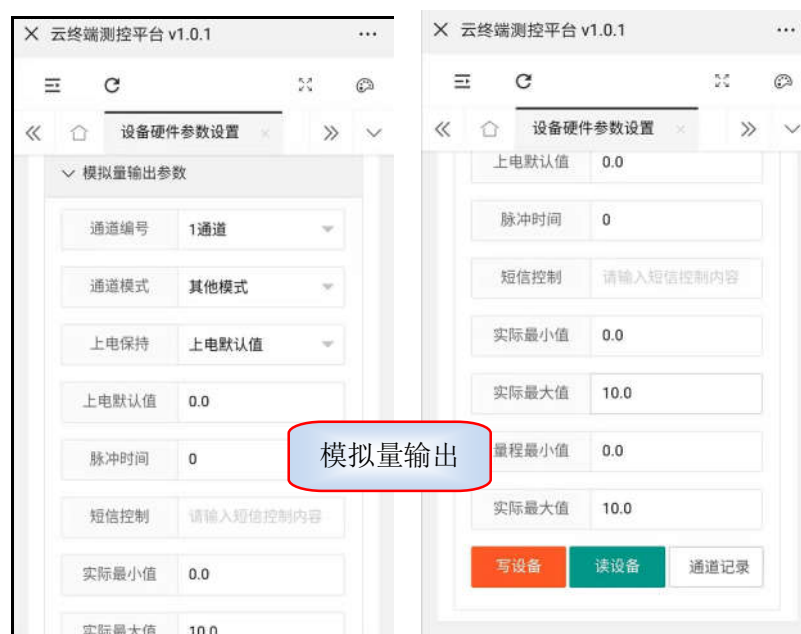
- 3) **数据变化率** 0-100 (单位%), 当设置为大于 0 的数值时, 模拟量输入变化范围超过设置变化率值, 即发送报警数据。
- 4) **实际最小值** 0V 或 0mA
- 5) **实际最大值** 10V 或 20mA
- 6) **量程最小值** 用户定义量程最小值, 默认为实际最小值。
- 7) **量程最大值** 用户定义量程最大值, 默认为实际最大值。
- 8) **高(低)报警次数** 大于 0 的数值为开启报警, 0 或空为关闭高(低)超限报警。
- 9) **高(低)报警间隔** 设置两次报警之间的时间间隔。单位: 秒。
- 10) **高(低)报警阈值** 报警上(下)限值, 超过此值, 即发送报警数据。
- 11) **高(低)报警内容** 对报警事件的描述。为空则不发送报警。



● 模拟量输出

- 1) **通道模式** 设置模拟量输出的数据是电压、电流还是其它单位。
- 2) **上电保持** 设置上电输出数值。
 - A. 无任何操作 不操作输出。
 - B. 掉电保存状态 最后一次输出成功的值
 - C. 上电默认值 3) 设置的上电默认值
- 3) **上电默认值** 设置模块上电启动后输出值
- 4) **脉冲时间** 设置执行输出后维持一段时间, 再回到 0 输出上。单位: 秒
- 5) **短信控制** 短信指令控制输出操作, 格式: [指令内容][数据]
- 6) **实际最小值** 0V 或 0mA
- 7) **实际最大值** 10V 或 20mA
- 8) **量程最小值** 用户定义量程最小值, 默认为实际最小值。

9) 量程最大值 用户定义量程最大值，默认为实际最大值。



注 1：设置步骤为：选择项目→展开目标→选择通道→读设备参数→修改参数→写设备参数。

注 2：以上通过远程进行参数设置需要终端上电，并连接云平台网络，否则会提示远程读写失败。

2.3、通过软件设置参数

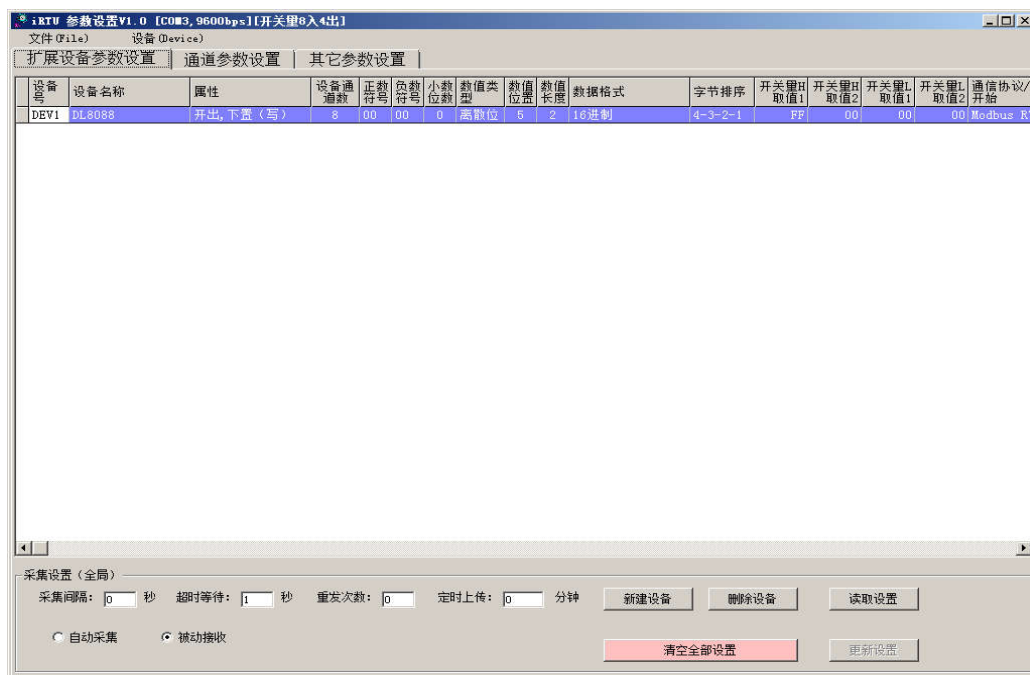
- ◆ **软件安装** 下载《多功能报警控制模块测试软件》，按提示默认安装。如下：



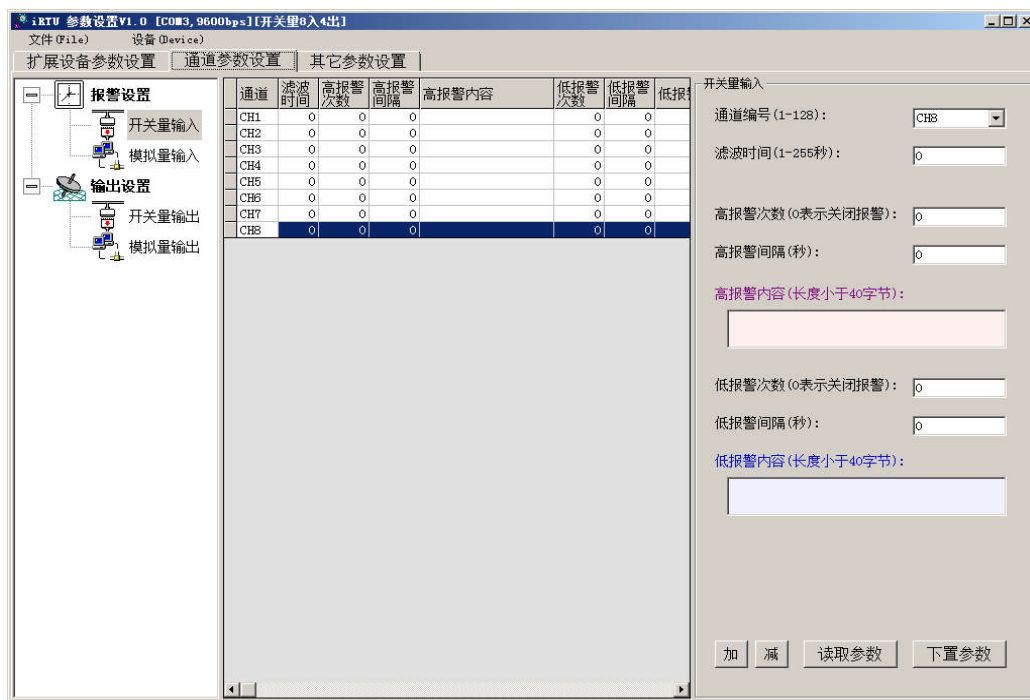
- ◆ **连接终端** 软件启动后，会弹出串口设置页面，选择串口，点击“连接”按钮，然后给终端上电。如下：



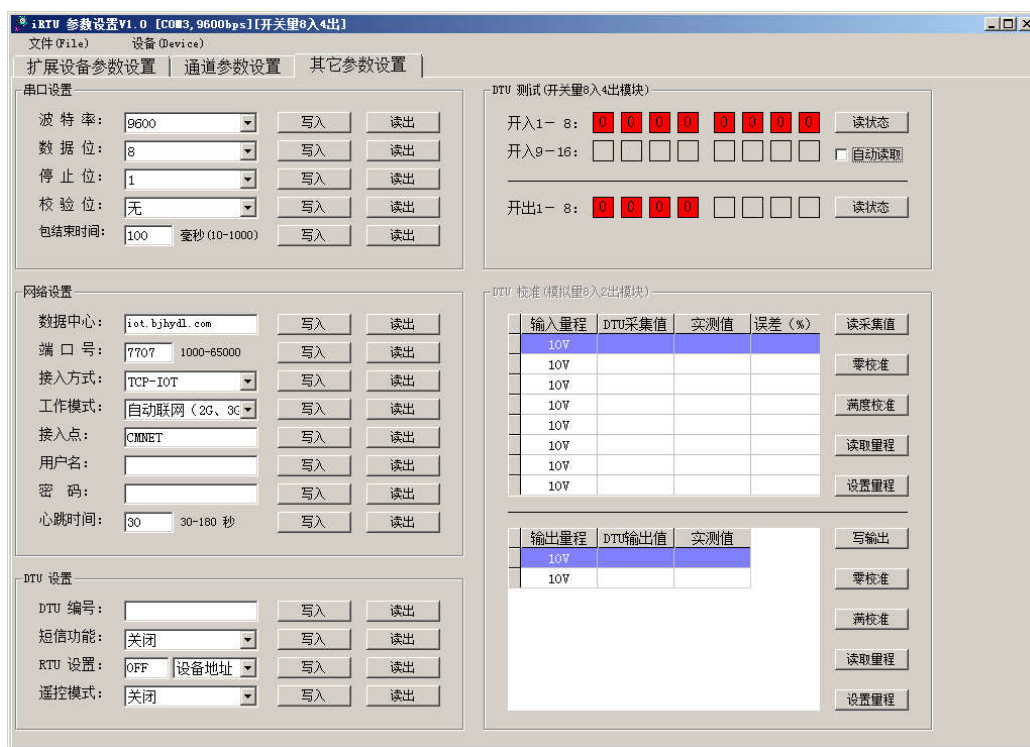
- ◆ **进入软件** 设备连接成功，进入主界面，并读取终端的信息，显示在各个选项页里。如下：



▲ 扩展设备参数设置页



▲ 终端通道参数设置页





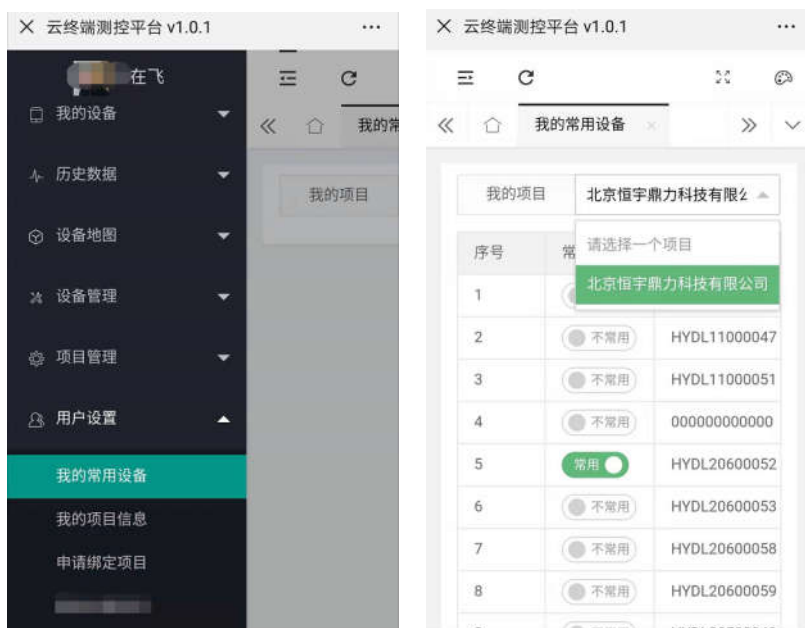
▲ 其它参数设置（终端测试）页

- ◆ **通道设置** 点选“通道参数设置”选项页，这里的设置项目与微信 Web 平台设置基本相同，参照设置即可。
- ◆ **其它参数设置** 这里可以设置终端的串口参数（波特率、停止位等）、上网模式、RTU 功能（设备地址、寄存器地址等）、遥控功能等参数。见【附录 A.1 采集设置】
- ◆ **扩展设备参数设置** 这个页面可以设置终端的 485 接口扩展设备参数，包括添加设备、删除设备等。见【[附录 A 设置扩展设备](#)】

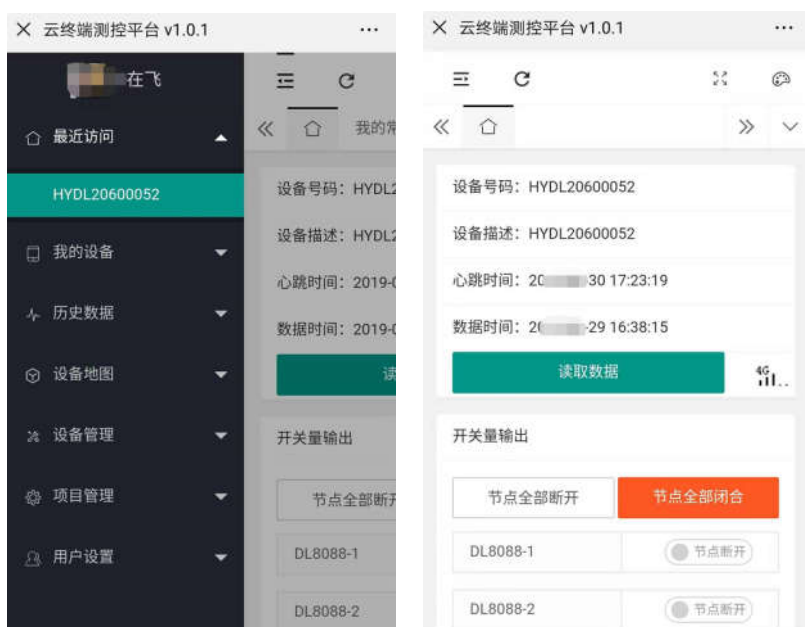
三、功能操作

3.1、设置常用设备

- ◆ 展开左侧设置页中的“用户设置”->点选“我的常用设备”，在“我的项目”中选择一个项目，在设备列表中，将需要展示在首页的设备前面按钮  变为 



- ◆ 展开左侧设置栏“最近访问”，里面是之前设置的常用设备



- ◆ 经过设置，每次通过微信公众号进入云平台时，主页面显示的就是之前设置的终端了

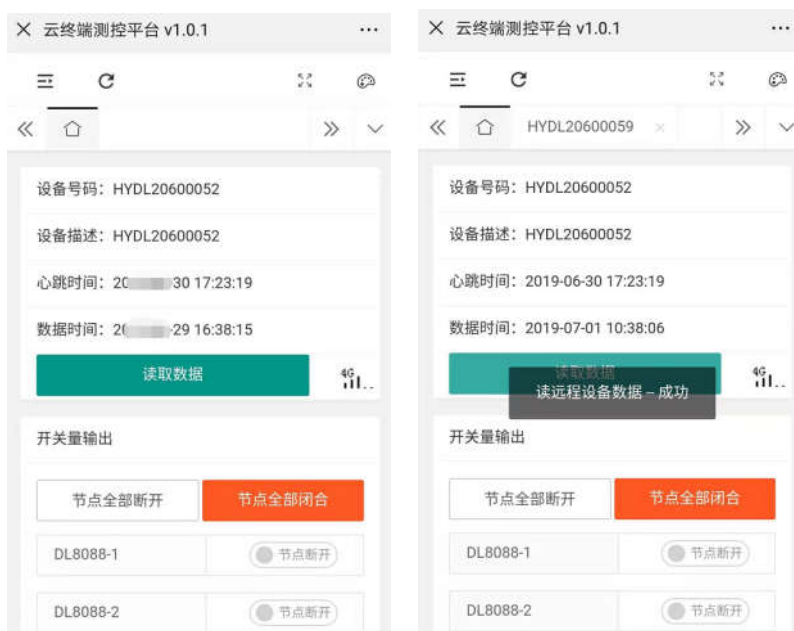
3.2、实时读写数据

- ◆ **读取数据** 点击页面中的“读取数据”按钮，平台发起读取终端数据命令，一次将终端上所有数据（包括终端自带通道数据和扩展设备通道数据）全部读回，读取成功会显示“读远程设备数据——成功”的提示。
- ◆ **控制设备** 对开关量输出操作按钮 节点断开 变为 节点闭合 即控制通道输出高电平（继电器闭合），反之输出低电平（继电器断开），操作结果会提示如下：
 - 1) 控制设备成功，直接提示“写远程设备数据——成功”。
 - 2) 如果是扩展开关量设备未连接，提示“远程通信成功，控制失败”。

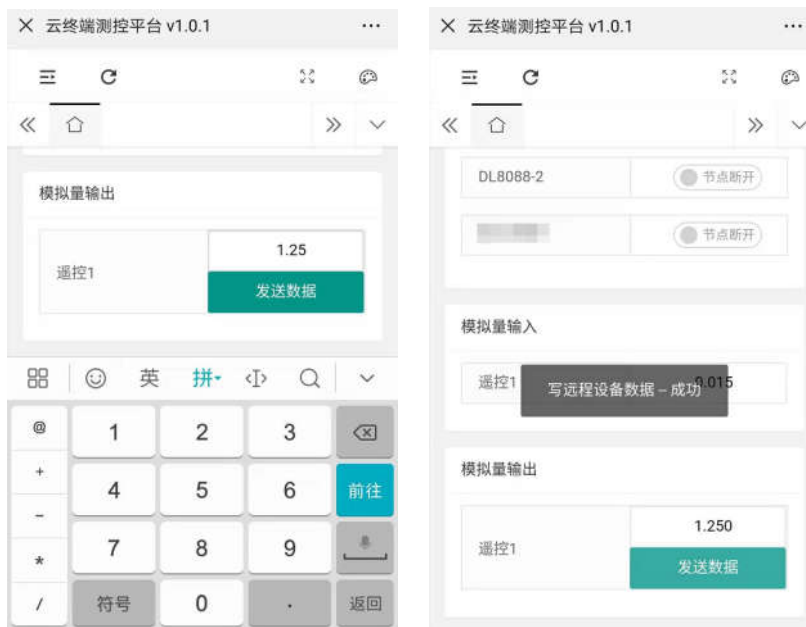
3) 如果是个性化设置中添加了终端没有的通道（通道超出范围），提示“远程通信成功，设备无此通道”。

4) 如果设备不在线或未响应，则提示“通信失败，设备无回复”。

◆ **输出数据** 在模拟量值输入栏，输入要发送的数值，点“发送数据”即可



▲ 读取数据和读取成功提示



▲ 输出数据和写数据成功提示

附录 A、设置扩展设备

打开《多功能报警控制模块测试软件》，给终端模块上电，并连接软件。

A.1、采集设置

- ◆ **采集间隔** 定义终端对 485 扩展设备多长时间轮询一周（所有扩展设备全部访问一遍），单位：秒。
- ◆ **超时等待** 定义采集（下置）指令发出后等待设备响应的的时间，超过这个时间，即采集（下置）下一个设备。单位：秒。
- ◆ **重发次数** 定义设备无响应时，重新发送采集（下置）指令的次数。
- ◆ **自动采集** 以上设置只有在自动采集被选择才有效，如果设置为被动接收，那么只能在 485 总线上监听设备间通信，同时按既定设置，获取数据，并保存到数据区，以备云平台读取，或主动定时上传。
- ◆ **定时上传** 设置大于 0 的参数，则按此设置，定时把全部数据（包括开关量、模拟量及扩展设备的数据）上传到云平台。设为 0，则关闭定时上传功能。如下：

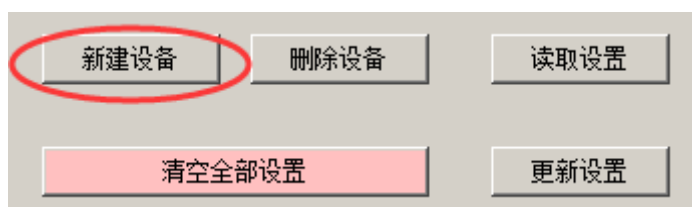
采集设置 (全局)

采集间隔: 秒 超时等待: 秒 重发次数: 定时上传: 分钟

自动采集 被动接收

A.2、扩展设备

- ◆ **新建已有设备** 点击“新建设备”按钮，弹出新建设备向导，按提示一步一步设置。如下：



- 1) **设备名称** 如果扩展设备是我公司产品，在列表里直接选择，然后设置设备属性、通信协议、数据方向这 3 个参数，点下一步，直到完成即可。
- 2) **设备属性** 设置扩展设备是开关量输入、输出，还是模拟量输入输出。
- 3) **通信协议** 设备名称列表中已存在的设备，会提供 Modbus RTU 协议和 DCON 协议两种，用户根据需要自己选择。
- 4) **数据方向** 选择要添加的设备是采集（读）类型，还是下置（写）类型。
- 5) **通道数** 设备中指定同类型的通道数量，例如：DL8060 开入是 4 通道，开出是 4 通道。
- 6) **设备描述** 新建其它设备时用来描述设备名称或别名的。

新建设备-数据解析-1

设备属性

设备名称: DL8012 非本公司产品做扩展设备, 请选择『其它设备』

设备属性: 开入 设备通道, 按类型分成:
开关量输入、模拟量输入、开关量输出、模拟量输出

通信协议: Modbus RTU 扩展设备的通信协议, 默认使用 Modbus RTU

数据方向: 采集(读) 选择设备或通道指令是读取(输入或输出值)还是写输出值

通道数: 1 当前设备包含的, 同类型的通道数, 开入、模拟入、开出、模拟出等
不同的类型需要新增设备, 并设置该类型通道数

设备描述: DL8012读开关量输入 (Modbus RTU)
 给自定义的设备取个名字 (选择『其它设备』时有效)

报文内容: 01 02 27 11 00 01 E3 7B Hex

第 1 步 共 7 步 < 上一步(B) 下一步(N) > 取消

- ◆ **新建其它设备** 如果是用户自己的设备, 并且不在设备名称列表中, 则需要选择“其它设备”, 并详细设置每一个参数选项, 下面解释各参数的含义。

1) **设备属性页面** 几个参数说明前面有介绍, 页面中有详细说明。如下:

新建设备-数据解析-1

设备属性

设备名称: 其它设备 非本公司产品做扩展设备, 请选择『其它设备』

设备属性: 开入 设备通道, 按类型分成:
开关量输入、模拟量输入、开关量输出、模拟量输出

通信协议: Modbus RTU 扩展设备的通信协议, 默认使用 Modbus RTU

数据方向: 采集(读) 选择设备或通道指令是读取(输入或输出值)还是写输出值

通道数: 8 当前设备包含的, 同类型的通道数, 开入、模拟入、开出、模拟出等
不同的类型需要新增设备, 并设置该类型通道数

设备描述: 开关量输入扩展
 给自定义的设备取个名字 (选择『其它设备』时有效)

报文内容: Hex

第 1 步 共 7 步 < 上一步(B) 下一步(N) > 取消

2) **取值设置页面** 是指从扩展设备应答数据流中取出需要的值，这里以开关量输入，Modbus RTU 协议为实例。如下：

- A. 起始位置 应答数据是 01 02 01 DD CRCL CRCH，其中 DD 是要取的数据位置 4
- B. 字节数 要采集 8 位通道开关量，字节数 1
- C. 数据格式 Modbus RTU 数据格式为“16 进制”。
- D. 字节排序 如果是大于 8 位的数据需要确定高低字节顺序，这里是取 8 位，所以选哪个都不影响取值，Modbus RTU 开关量定义应该是高前低后，选 4-3-2-1
- E. 开关量类型，正号、负号、小数位数都不填。
- F. 数值类型 开关量的选离散位。
- G. 报文内容 采集指令报文，不含 CRC，01 02 00 01 00 08

取值设置

起始位置: 4 开始位置, 1-40, 包含正负符号

字节数: 1 长度, 每通道要截取的字节数, 包含小数点, 但不包括正负符号

数据格式: 16进制 数据格式, 16进制、ASCII格式16进制、BCD格式10进制、ASCII格式10进制

字节排序: 4-3-2-1 字节排序, 默认4字节 (仅16进制有效)

8字节长整型 前高后低H/L 前低后高L/H

正号: Hex 正数符号, 没有正数符号清空, 否则占一个字节数据长度

负号: Hex 负数符号, 没有负数符号清空, 否则占一个字节数据长度

小数位数: 位 小数的位数, 0或空表示没有小数

数值类型: 离散位 数值类型, 整数、浮点数、离散型(开关量)

报文内容: 01 02 00 01 00 08 Hex

第 2 步 共 7 步 < 上一步(B) 下一步(N) > 取消

3) **校验设置页面** 有下面几种选择方式：

- A. 无 即不做数据校验
- B. 累加和 HEX 将指定数据逐字节按 16 进制值累加运算。用于 16 进制报文
- C. 异或和 HEX 将指定数据逐字节按 16 进制值异或运算。用于 16 进制报文
- D. 16 位 CRC HEX 将指定数据按 16 进制 CRC 运算。用于 16 进制报文
- E. 累加和 ASCII 将指定数据逐字符按 ASCII 值累加运算。用于 ASCII 码报文。
- F. 异或和 ASCII 将指定数据逐字符按 ASCII 值异或运算。用于 ASCII 码报文。

新建设备-数据解析-1

校验设置

校验方式: 校验方式 无校验、累加和(16进制)、异或和(16进制)、CRC(16进制)

起始位置: 校验起始位置 1~38

计算长度: 校验数据长度, 从校验起始位置, 需要计算的字节数1-255, 0表示所有长度

计算结果: 校验结果保留位数(字符数), ASCII格式为 2字符表示一个Hex值

报文内容: Hex

第 3 步 共 7 步

< 上一步(B) 下一步(N) > 取消

- 4) **通道号设置** 用于设备有多个通道, 但每条指令采集或下置一个通道。有以下几种情况, 见界面中说明, 本例一个字节表示 8 位, 不需要通道号, 所以通道号起始位置、字节数都设为 0

新建设备-数据解析-1

通道号设置

通道号起始位置: 输出通道号, 起始位置 1-40, 0或空表示没有通道号

字节数: 输出通道号, 占用的字节数, 0或空表示没有通道号

通道号格式: 输出通道号, 表示格式

1、没有通道字符, 有两种情况:

- ① 没有通道号, 如: DL8012输出@AADO[DATA]
- ② 1 位通道号, 如: DL8022的#AAN[DATA] (N=0~1)

2、使用1个通道字符, 跟随一个通道号, 表示1~8位, 共表示64位, 如: DL8043的A0~A7, B0~B7

3、使用1~2个通道字符, 表示16进制基地址, 再加上通道号(开关量0~127, 模拟量0~31 乘以通道数值宽度)

- ① 例: 浮点数需要取 2个寄存器单元, 数值宽度为 2, 如果寄存器起始地址是 20001
输出 0通道 1.235 报文是: 01 10 4E 21 00 02 04 3F 9E 14 7B 6F 01
输出 1通道 1.235 报文是: 01 10 4E 23 00 02 04 3F 9E 14 7B EE D8
- ② 例: 离散位需要 1个字节表示8个位, 数值宽度1位, 如果寄存器起始地址是 00001
输出 0通道报文是: 01 05 00 01 FF 00 DD FA
输出 1通道报文是: 01 05 00 02 FF 00 2D FA

4、使用1~2个特殊字符, 表示通道号, 格式字符[0]表示一个通道, 或格式字符[0, 1]表示一个通道

特殊格式字符: Hex

报文内容: Hex

第 4 步 共 7 步

< 上一步(B) 下一步(N) > 取消

5) 开关量设置 按界面提示，本例为 HEX（16 进制）取值方式，所以都设成 0

新建设备-数据解析-1

开关量设置

	高字节	低字节	显示
高电平取值	0	0	Hex
低电平取值	0	0	

当数据方向为采集输入时:

数据格式为 HEX (16进制), 低字节为 0或空, 按1字节8位(0EX值)

低字节为 0或空, 并且高字节为 0或空, 为2字符代表1字节8位(0EX值), 例如: "0F"表示0x0f (0~3位置1)

低字节不为 0或空, 并且高字节为 0或空, 为1字符表示1位, 例如: "1"表示0x01

高字节不为 0或空, 是2字符表示1位, 例如: 0xFF00表示0x01, "01"表示0x01, "00"表示0x00

当数据方向为输出时:

数值字节数为1时, 输出低字节的值

数值字节数为2时, 输出低字节和高字节, 2个字节的值

16进制转换为ASCII字符的范围是: H21 ~ H7F 之间

4个值当中任意一个超出范围, 将提示转换失败

要想转换16进制与ASCII字符, 需要将超出范围的值清空, 或设置数值到合理范围内

报文内容: 01 02 00 01 00 08 28 0C Hex

第 5 步 共 7 步 < 上一步(B) 下一步(N) > 取消

6) 应答设置 Modbus RTU 开关量输入的响应是: 设备地址+功能码+字节数+数据, 取前 3 个字节, 即 01 02 01

新建设备-数据解析-1

应答设置

	响应报文	起始位置	显示
正确响应	01 02 01	1	Hex
错误响应	01 82	1	Hex

报文内容: 01 02 00 01 00 08 28 0C Hex

第 6 步 共 7 步 < 上一步(B) 下一步(N) > 取消

- 7) **报文尾巴** 如果报文不是一段固定的，比如：报文+数据+ 报文，就把后一段报文做成报文尾巴，多用于输出指令。

数据末尾段设置

报文尾巴: Hex

尾巴位置:

16进制格式，以空格分开，例如： 01 02 03

没有报文尾巴时，清空报文档

报文内容: Hex

第 7 步 共 7 步

< 上一步(B) 完成(F) > 取消

- 8) 点击“完成”即提交设置，主页面设备表里显示刚刚添加的记录，如下：

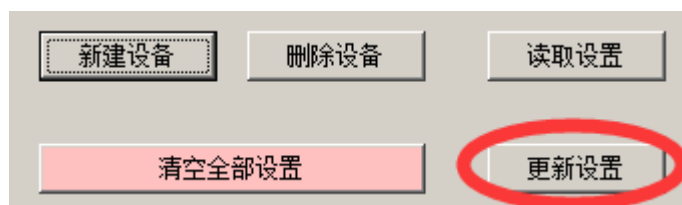
iRTU 参数设置 V1.0 [COM1, 9600bps] [演示模式]

文件(File) 设备(Device)

扩展设备参数设置 通道参数设置 其它参数设置

设备号	设备名称	属性	设备通道数	正符号	负符号	小数位数	数值类型	数值位置	数值长度
DEV0	开关量输入扩展	开入, 采集(读)	8				离散位	4	1

- 9) 继续新建设备，建好所有设备后，点“更新设置”，下置参数到终端。



附录 B、设置工作模式

打开《多功能报警控制模块测试软件》，点击“其它参数设置”选项，如下：

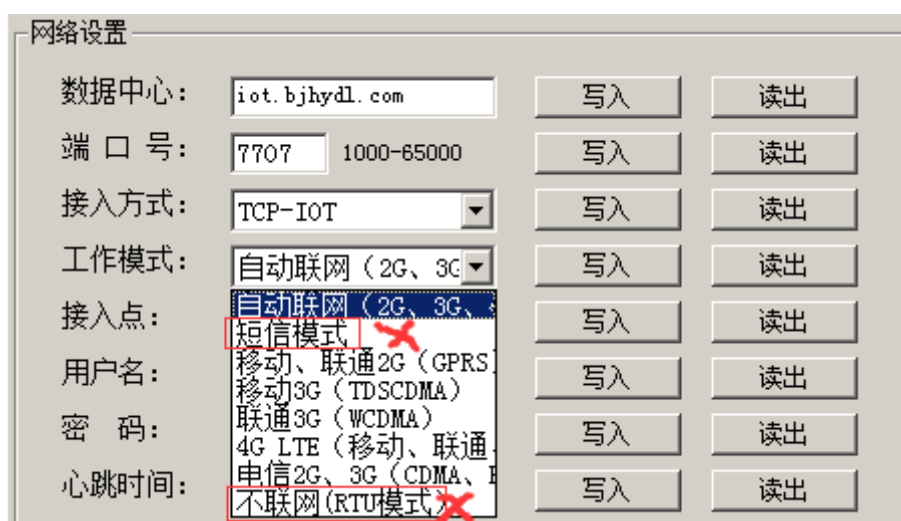


◆ 模块可以选择

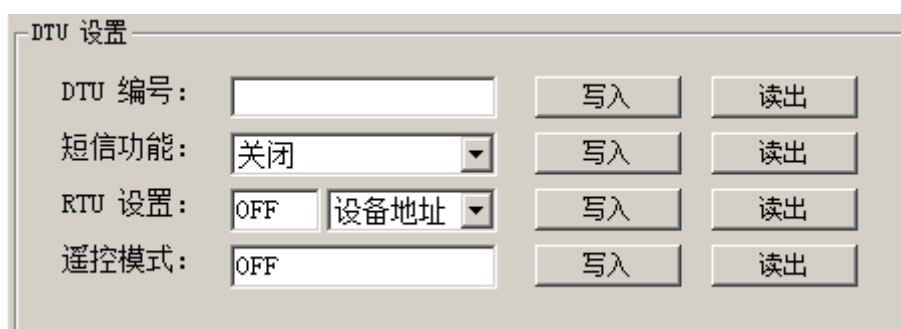
- 1) “公众号平台模式”
- 2) “远程输入输出模式”
- 3) “远程遥控模式”
- 4) “短信报警控制模式”
- 5) “串口输入输出模式”

B.1、公众号平台模式

◆ 网络设置，设置【接入方式】为“TCP-IOT”，【工作模式】除“短信模式”和“不联网”模式以外其它任何选项均可（根据使用的运营商 SIM 卡选择相应网络制式，建议选“自动联网”），如下：



- ◆ 其它选项如【数据中心】和【端口号】如果用户有自己的数据中心服务器，设置为相应的 IP（或域名）、端口号，否则，默认使用出厂设置即可。
- ◆ DTU 设置，其中【短信功能】必须为“关闭”，【RTU 设置】和【遥控模式】设置为“OFF”（写入设备地址 0 为关闭）。



B.2、远程输入输出模式

- ◆ 网络设置，设置【接入方式】为“TCP-6300”，【工作模式】与“公众号平台模式”相同。
- ◆ 数据中心，设置为“gprs1.jingdongdz.com”（如果用户有自己的数据中心服务器，请设置为相应的 IP 或域名）。
- ◆ 上位机，采用 Modbus RTU 协议，使用虚拟终端软件提供的串口，访问终端 IO 状态。
- ◆ 端口号，设置为“7002”（如果用户有自己的数据中心服务器，请设置为相应的端口号）。

- ◆ DTU 设置，【短信功能】必须为“关闭”，【RTU 设置】选择“设备地址”，写入一个地址“1~250”对应 16 进制“01~FA”，【遥控模式】设置为“OFF”（写入数字 0 为关闭）。如下：

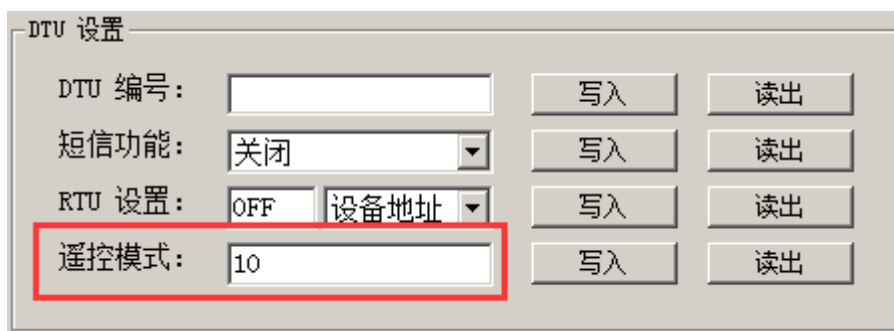
- ◆ 设置输入输出寄存器地址，在【RTU 设置】选项里，选择“开入地址”、“模拟入地址”、“开出地址”、“模拟出地址”中的任意一项，设置相应的寄存器地址。

B.3、远程遥控模式

- ◆ 网络设置，与“远程输入输出模式”相同。
- ◆ 数据中心，端口号，与“远程输入输出模式”相同。

◆ 下面先设置遥控源设备。取 DL5148 终端模块，上电并连接设置软件。

- 1) 遥控源 DTU 设置，【短信功能】必须为“关闭”，【RTU 设置】为“OFF”（写入设备地址 0 为关闭），【遥控模式】设置为 10~255（遥控数据发送间隔时间，最小 10，单位：秒。数字 0 为关闭）。如下：



DTU 设置

DTU 编号: 写入 读出

短信功能: 关闭

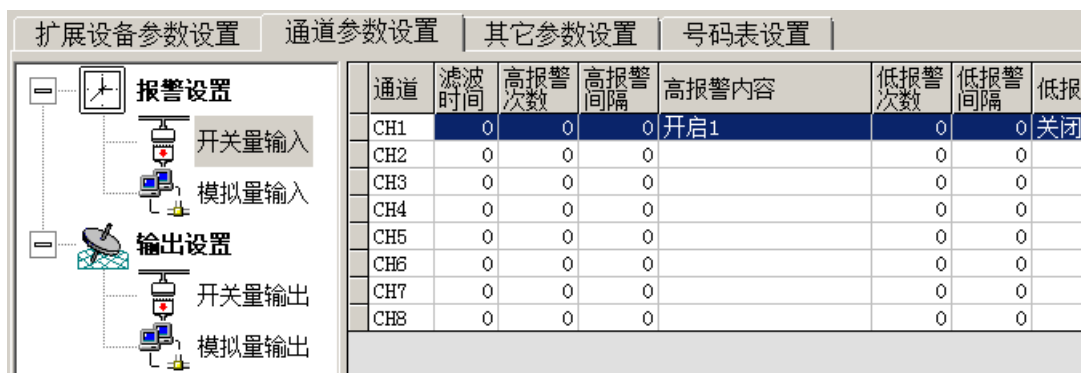
RTU 设置: OFF 设备地址

遥控模式: 10

- 2) 切换设置页面到“通道参数设置”。如下：



- 3) 展开左侧“报警设置”，点“开关量输入”，选中遥控相应的通道源（发送同步状态的通道）。



扩展设备参数设置 通道参数设置 其它参数设置 号码表设置

报警设置

开关量输入

模拟量输入

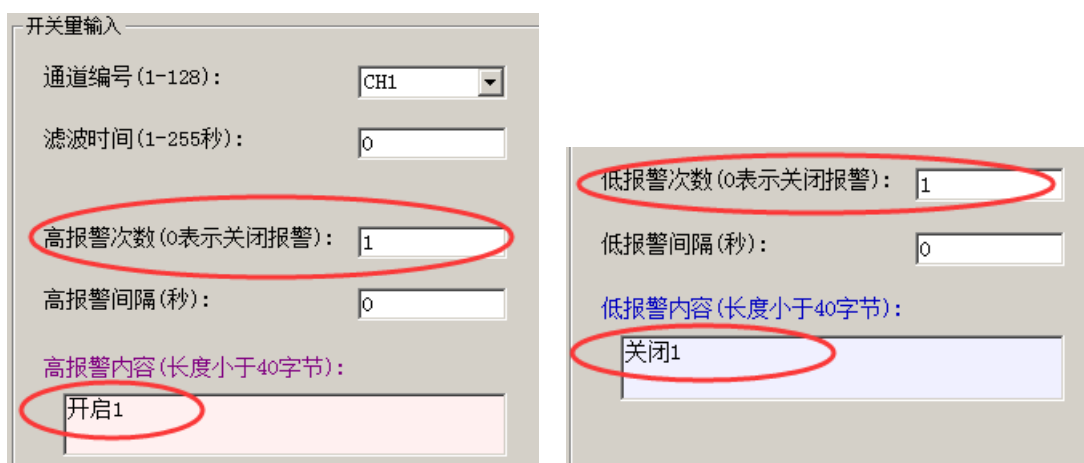
输出设置

开关量输出

模拟量输出

通道	滤波时间	高报警次数	高报警间隔	高报警内容	低报警次数	低报警间隔	低报警内容
CH1	0	0	0	开启1	0	0	关闭1
CH2	0	0	0		0	0	
CH3	0	0	0		0	0	
CH4	0	0	0		0	0	
CH5	0	0	0		0	0	
CH6	0	0	0		0	0	
CH7	0	0	0		0	0	
CH8	0	0	0		0	0	

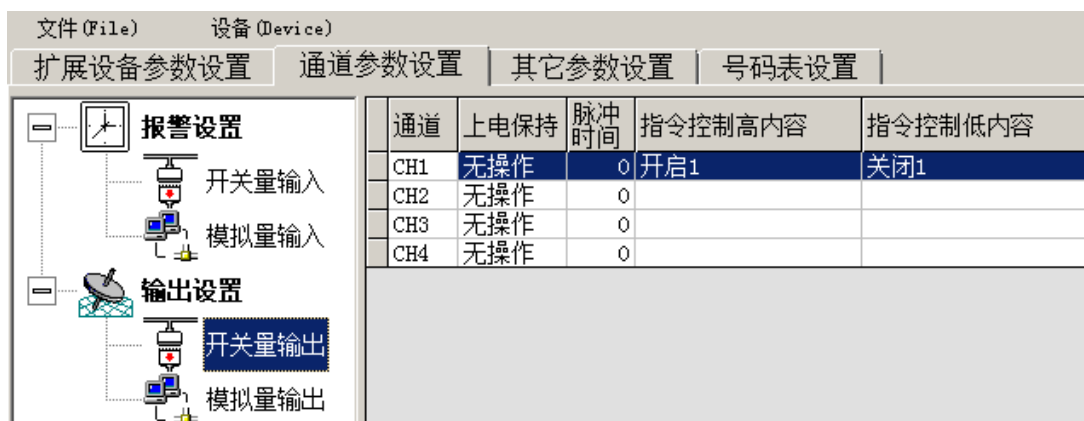
- 4) 在右侧设置页中，设置【高报警次数】为大于 0 的数值（0 为关闭遥控发送），设置【高报警内容】（此处不能为空，否则高电平遥控无效）。
- 5) 设置【低报警次数】为大于 0 的数值（0 为关闭遥控发送），设置【低报警内容】（此处不能为空，否则低电平遥控无效）。如下：



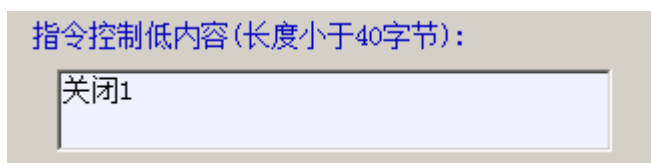
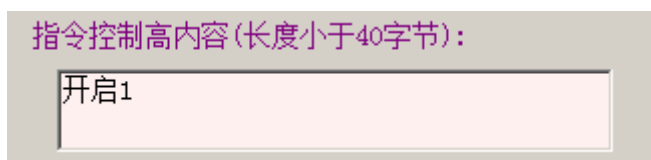
6) 设置完成后，点“下置参数”按钮，写参数到终端模块。

◆ 下面设置被遥控设备。取另一个 DL5148 终端模块，上电并连接设置软件。

- 1) 如果不是两个终端设备对传，被遥控设备的“DTU 设置”（在“其它参数设置”页）与遥控源设备相同，“开关量输入”的【高报警次数】和【低报警次数】都为 0（不启用），【高报警内容】和【低报警内容】为空。
- 2) 展开左侧“报警设置”，点“开关量输出”，选中被遥控的目标通道（通道号必须与遥控通道源一致）。如下：



- 3) 在右侧设置页中，设置【指令控制高内容】与之前设置的“开关量输入”的【高报警内容】必须一致。设置【指令控制低内容】与之前设置的“开关量输入”的【低报警内容】必须一致。如下：



- 4) 设置完成后，点“下置参数”按钮，写参数到终端模块。遥控源终端模块和被遥控目标终端模块，重新上电即可。

B.4、短信报警控制模式

- ◆ 网络设置，设置【工作模式】为“短信模式”，写入。其它设置可以忽略。如下：

网络设置

数据中心:	<input type="text" value="iot.bjhydl.com"/>	写入	读出
端口号:	<input type="text" value="7707"/> 1000-65000	写入	读出
接入方式:	<input type="text" value="TCP-IOT"/>	写入	读出
工作模式:	<input type="text" value="短信模式"/>	写入	读出
接入点:	<input type="text" value="CMNET"/>	写入	读出
用户名:	<input type="text"/>	写入	读出
密码:	<input type="password"/>	写入	读出
心跳时间:	<input type="text" value="30"/> 30-180 秒	写入	读出

- ◆ DTU 设置，设置【短信功能】为“控制和报警”，写入。其它设置默认为“OFF”。如下：

DTU 设置

DTU 编号:	<input type="text"/>	写入	读出
短信功能:	<input type="text" value="控制和报警 (不输)"/>	写入	读出
RTU 设置:	<input type="text" value="OFF"/> 设备地址	写入	读出
遥控模式:	<input type="text" value="OFF"/>	写入	读出

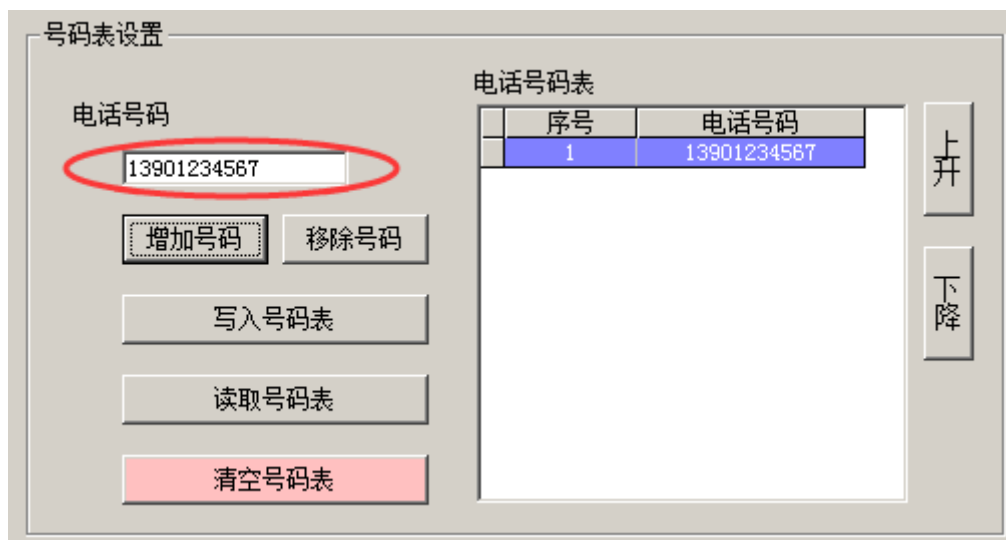
- ◆ 号码表设置，切换选项页到“号码表设置”，如下：

iRTU 参数设置 V1.0 [COM3, 9600bps] [开关量8入4出]

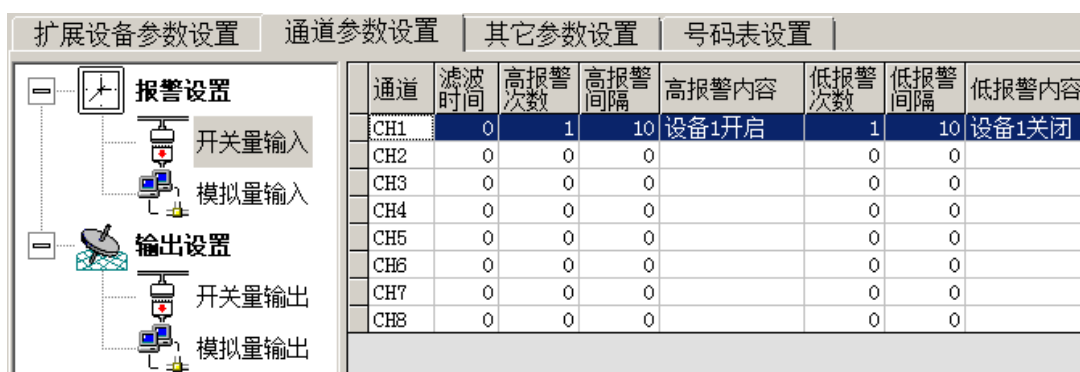
文件 (File) 设备 (Device)

扩展设备参数设置 | 通道参数设置 | 其它参数设置 | **号码表设置**

- 1) 读取号码，点“读取号码表”，看之前是否已存在号码表。
- 2) 增加号码，在【电话号码】栏里，输入 11 位手机号，然后点“增加号码”。
- 3) 移除号码，继续输入其它号码，输错了，可以选中右侧号码表中的号码，然后点“移除号码”。
- 4) 号码排序，在右侧号码表，选中号码，点“上升”和“下降”按钮，对号码进行排序。
- 5) 全部设置完成后（最多 20 个），点“写入号码表”按钮，将号码表写到终端模块。如下：



- ◆ 通道报警设置，切换到“通道参数设置”页面。展开左侧“报警设置”，点“开关量输入”，选中需要设置报警的通道。如下：

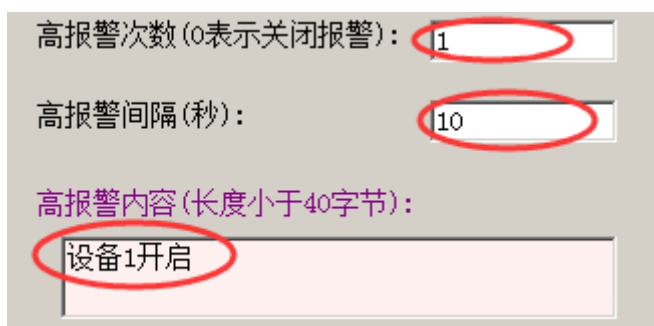


- ◆ 设置滤波时间，0 表示电平状态改变立即报警，大于 0 表示输入在设置的时间内保持不变即发送报警。



- ◆ 设置高报警，如下：

- 1) 设置【高报警次数】为 1~255 (0 为关闭报警)。
- 2) 设置【高报警间隔】为大于 10 的数值，单位：秒。
- 3) 设置【高报警内容】简述报警通道对应的设备状态。



◆ 设置低报警，如下：

- 1) 设置【低报警次数】为 1~255（0 为关闭报警）。
- 2) 设置【低报警间隔】为大于 10 的数值，单位：秒。
- 3) 设置【低报警内容】简述报警通道对应的设备状态。

低报警次数(0表示关闭报警):

低报警间隔(秒):

低报警内容(长度小于40字节):

◆ 设置控制输出，展开左侧“输出设置”，点“开关量输出”，选中需要控制输出的通道。如下：

通道	上电保持	脉冲时间	指令控制高内容	指令控制低内容
CH1	无操作	0	开启设备	关闭设备
CH2	无操作	0		
CH3	无操作	0		
CH4	无操作	0		

◆ 设置输出指令，在右侧设置页中，输入【指令控制高内容】和【指令控制低内容】。如下：

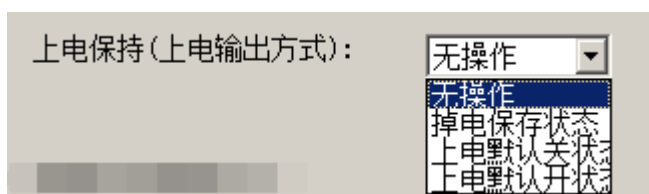
指令控制高内容(长度小于40字节):

指令控制低内容(长度小于40字节):

◆ 设置脉冲模式，如果设置【脉冲时间】大于 0，则指令控制输出高电平，然后延时预设的脉冲时间后，输出低电平，形成一个高电平脉冲。（暂不支持低电平脉冲）

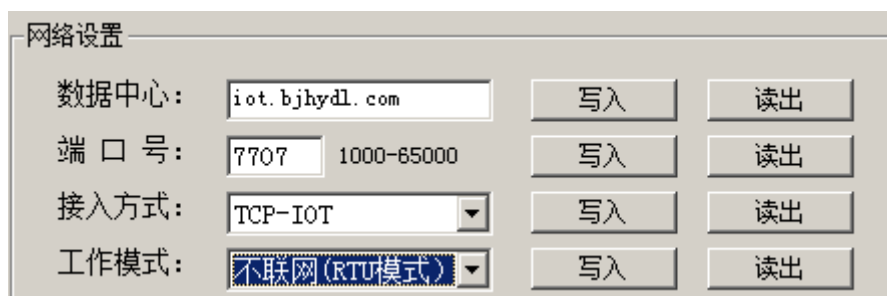
脉冲时间(脉宽,秒):

◆ 设置上电保持，如果设置【上电保持】不是“无操作”模式，则每次发送输出指令时，都会记录输出状态，设备断电重启，会设置输出为最后一次操作时的输出状态。（默认“无操作”）



B.5、串口输入输出模式

- ◆ 上位机，采用 Modbus RTU 协议，使用终端模块的 485 串口，访问终端 IO 状态。
- ◆ 网络设置，设置【工作模式】为“不联网”，如下：



- ◆ RTU 设置
 - 1) 【短信功能】必须为“关闭”。
 - 2) 【RTU 设置】选择“设备地址”，写入一个地址“1~250”对应 16 进制“01~FA”。
 - 3) 【RTU 设置】选项里，选择“开入地址”、“模拟入地址”、“开出地址”、“模拟出地址”中的任意一项，设置相应的寄存器地址。
 - 4) 【遥控模式】设置为“OFF”（写入数字 0 为关闭）。如下：

