



平台 3.0 对接使用说明

文件版本：V1.2

目 录

Content

目录

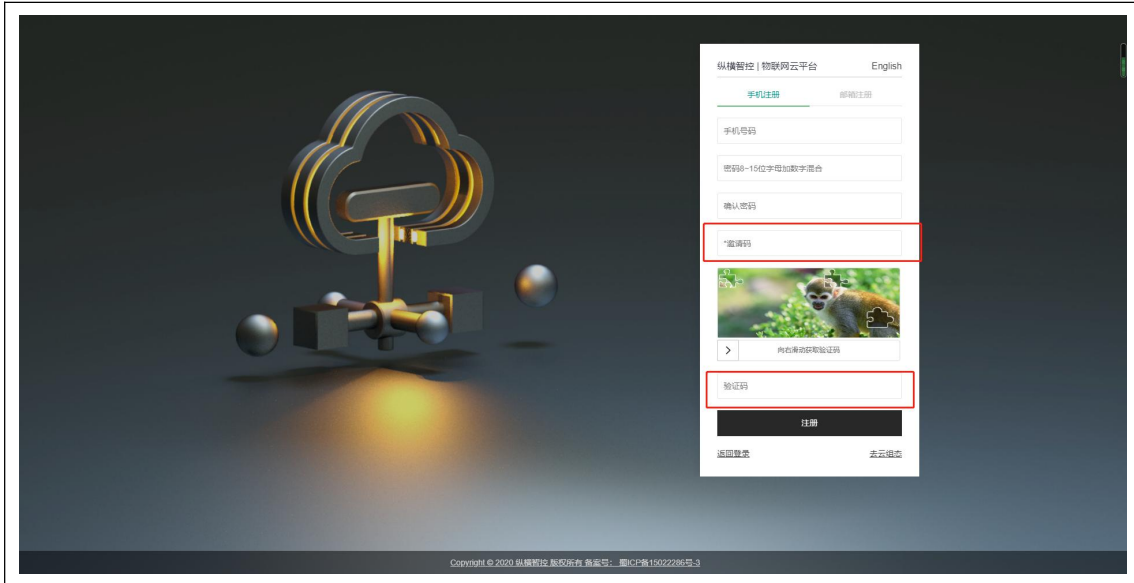
1、注册账号	4
2、 添加设备	4
3、设备管理	5
3.1.添加设备	5
3.2 传感器追加	6
3.3.对接第三方传感器	7
3.4.设置连接	7
3.4.1.读写设置	7
3.4.2.设备设置	9
5、 设备监控	12
6、 设备地图	13
7、 触发器	13
7.1.添加触发器	13
7.2.新增条件说明	14
7.3.触发实例	15
7.3.1.实例说明	15
7.3.2.配置介绍	15
8、云组态	17
8.1.创建云组态	17
8.2.组件说明	18
8.3.发布说明	20
9、实时计算	21
9.1.功能介绍	21
9.1.1.实时计算说明	21
9.1.2.节点说明	21
9.1.3.节点介绍	22
9.1.4.流的说明	24
9.1.5.消息的说明	24
9.1.6.线的说明	25

9.1.7.调色板和工作区	25
9.1.8.侧边栏	26
9.2.实例说明	27
9.2.1.例程说明	27
9.2.2.配置介绍	27
10、定时任务	33
11、 数据下载	34
12、流量卡	34
13、用户中心	34
13.1.基本功能	34
13.2.萤石云连接	35
14、微信小程序	37
15、 平台 API 接口	38
16、更新历史	38
17、联系方式	38

1、注册账号

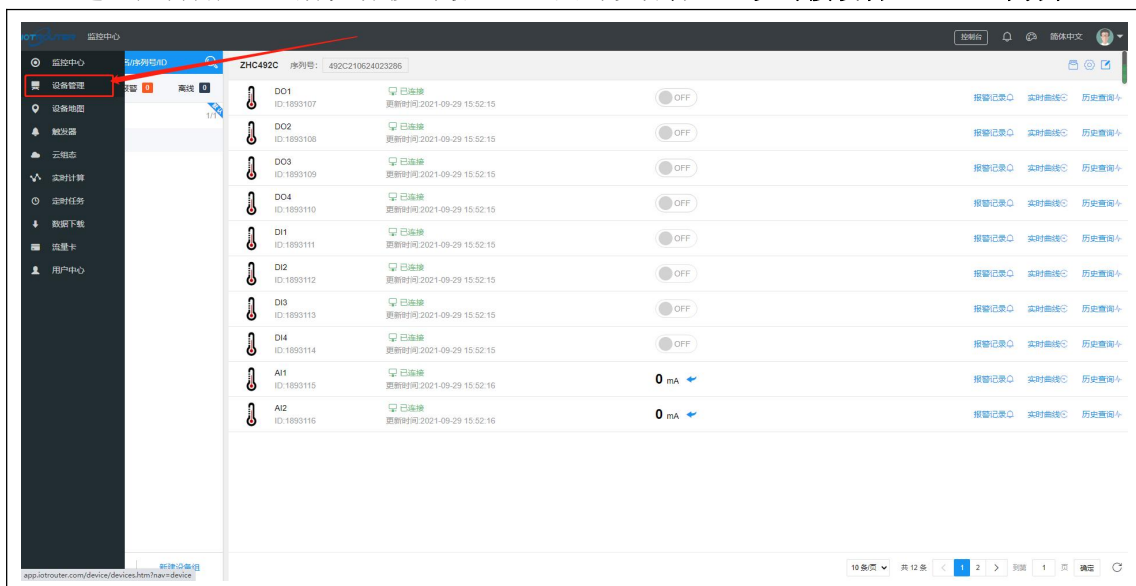
打开谷歌浏览器（推荐使用谷歌和 IE 浏览器），进入 app.iotrouter.com/，进入平台，注册时需要获取邀请码，邀请码为 **882261310**；

注意：若注册时无法收到验证码或者手机号无效，不妨换一个手机号试一下（国外只能邮箱注册）。



2、添加设备

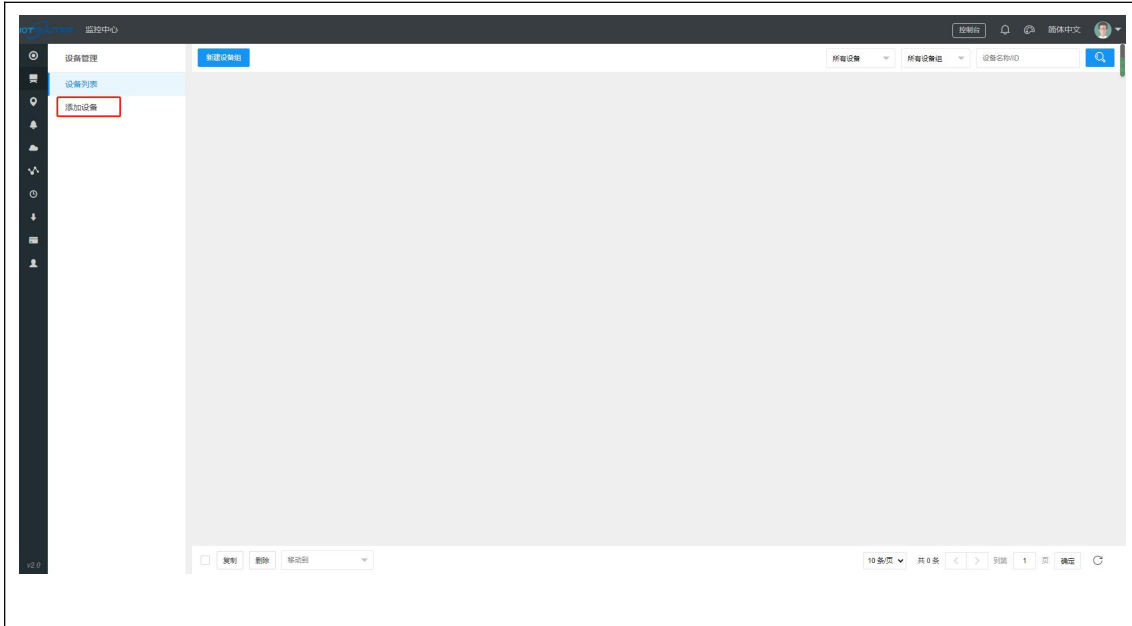
进入控制台后，鼠标光标移到最左边，点击设备管理（以对接设备 ZHC492C 为例）



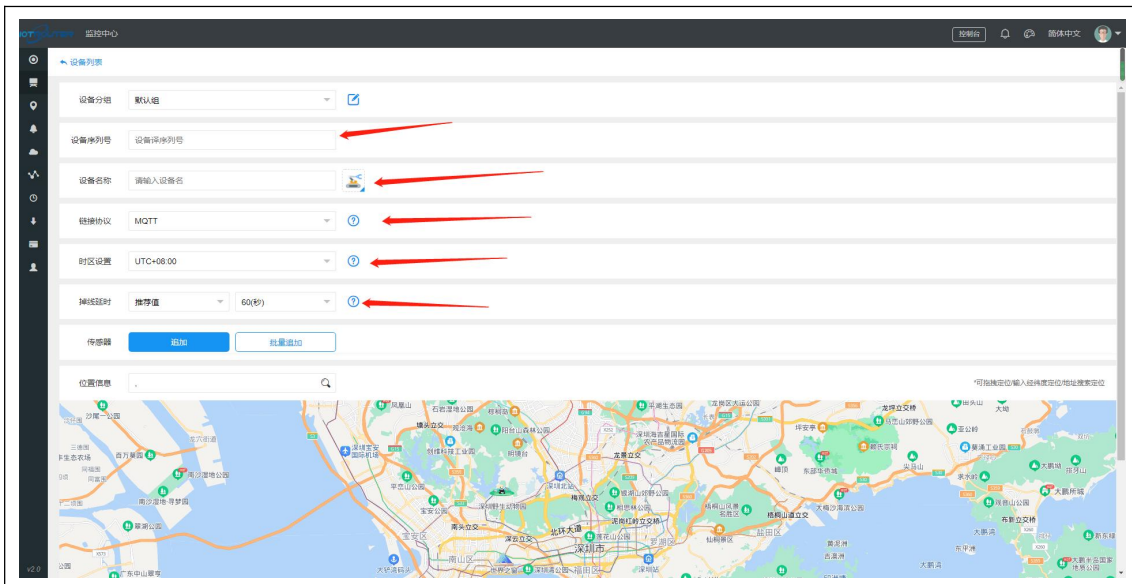
3、设备管理

3.1. 添加设备

1) 点击添加设备：添加设备时，需要将设备 ID（设备上的条形码）给客服生成序列号才能快速添加成功



2) 设备添加信息填写



- ◆ 设备序列号：由客服提供，一般是设备 ID，通常填入后会自动补齐后续所有信息
- ◆ 设备名称：自定义
- ◆ 链接协议：选择 MB RTU
- ◆ 时区设置：可以根据所在地选择时区，北京时间为 UTC+8: 00
- ◆ 掉线延时：选择自定义，设置时间 60 秒
- ◆ 传感器（追加）：此处传感器数据添加，以添加设备 ZHC492C 的 4AI/4DO/4DI 为例，见

目录 3.2

- ◆ 地图：此处选择位置后，可以在设备地图里面查看设备位置

3.2 传感器追加

1) AI 添加：如图，分别填入 AI、数值型、2（小数位）、mA（若不添加单位可点空格）

在最右侧处添加上行映射，由于设备 AI 上报数据为 4000-20000，单位为 uA，转换为 mA 如以下设置：

2) DO 添加：如图，分别写入 DO、开关型（可操作）、~

DO1	开关型(可操作)	0(小数位)	单位	0			
DO2	开关型(可操作)	0(小数位)	单位	0			
DO3	开关型(可操作)	0(小数位)	单位	0			
DO4	开关型(可操作)	0(小数位)	单位	0			

3) DI 添加：如图，分别写入 DI、开关型（不可操作）、~

DI1	开关型(不可操作)	0(小数位)	单位	0			
DI2	开关型(不可操作)	0(小数位)	单位	0			
DI3	开关型(不可操作)	0(小数位)	单位	0			
DI4	开关型(不可操作)	0(小数位)	单位	0			

最后，地图位置可自定义，未与设备关联，结束后点击最下部保存设备即可

3.3. 对接第三方传感器

步骤一：设备管理-编辑设备追加传感器，根据第三方传感器数据格式选择数值型、开关型、档位型等；

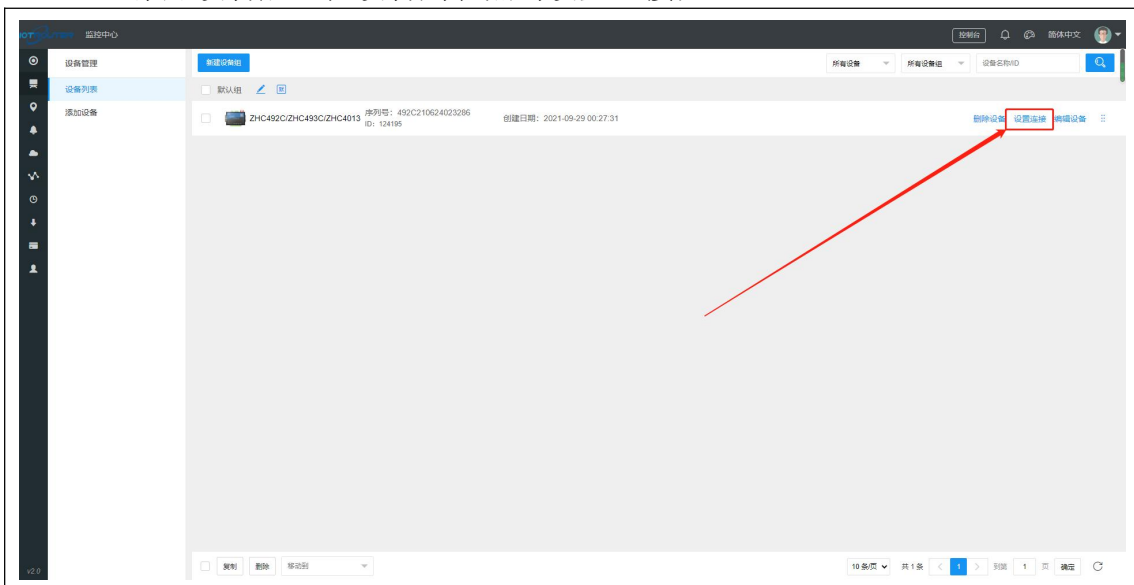
步骤二：添加传感器后，在“设备管理-设置连接-读写指令设置”设置传感器地址、功能码、偏置、数据格式、读取数据的周期（如何填写，参考 [3.4.1.读写设置](#)）；

步骤三：设备上设置串口通讯参数，保证设备和传感器的波特率、数据位、停止位一致。

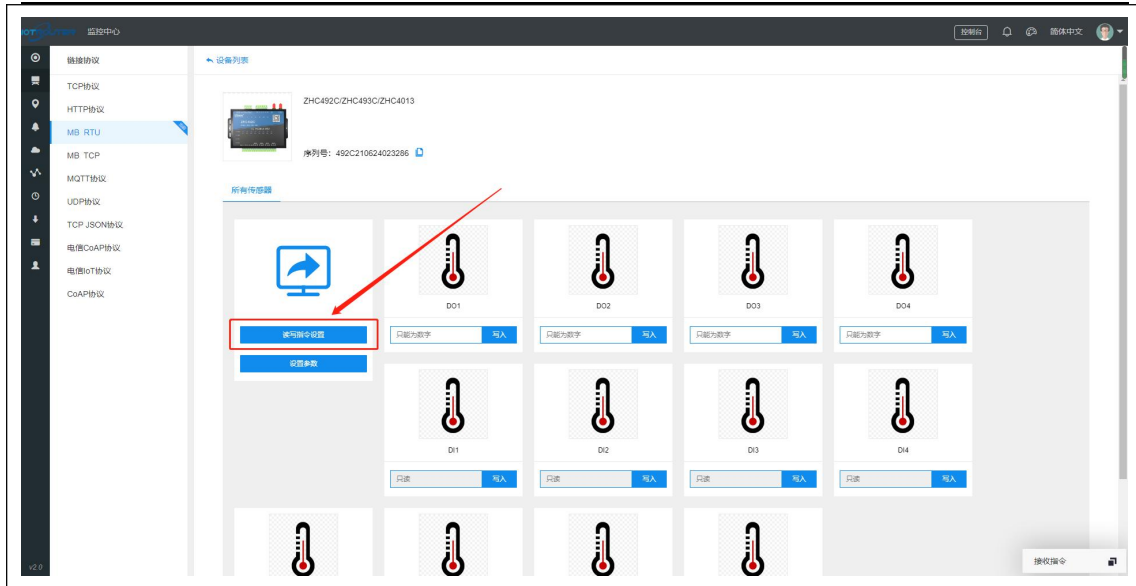
3.4. 设置连接

3.4.1. 读写设置

1) 添加设备后，在设备列表点击设置连接；



2) 读写指令设置：



2) 具体设置:

序号	传感器	从站地址	功能码	偏置	数据格式	数据位	字节顺序	采集周期
1	AI1	85	04只读	1	16位 有符号数			10
2	AI2	85	04只读	2	16位 有符号数			10
3	AI3	85	04只读	3	16位 有符号数			10
4	AI4	85	04只读	4	16位 有符号数			10
5	DO1	85	01读写	1	bit			10
6	DO2	85	01读写	2	bit			10
7	DO3	85	01读写	3	bit			10
8	DO4	85	01读写	4	bit			10
9	DI1	85	02只读	1	bit			10
10	DI2	85	02只读	2	bit			10
11	DI3	85	02只读	3	bit			10
12	DI4	85	02只读	4	bit			10

- ◆ AI: 从机地址填写 ZHC492C 的 modbus 地址的十进制格式即 85（设备出厂默认 16 进制地址 55）；功能码 04，偏置根据 [ZHC492C 寄存器地址表](#) 为 1-4，数据格式为 16 位无符号整数；
- ◆ DO: 从机地址 85，功能码 01（读写），偏置 1-4；
- ◆ DI: 从机地址 85，功能码 02（只读），偏置 1-4；
- ◆ 采集周期: 平台周期下发指令读取的时间设置；
- ◆ 偏置: 十进制寄存器

3.4.2. 设备设置

3.4.2.1.ZHC492C 配置上云

如图：

The figure consists of two screenshots of the IOTRouter ZHC492C configuration software interface.

Top Screenshot (NET Tab):

- APN:** Fields for APN, username, and password.
- 连接 (Connection):**
 - 状态: 应用
 - 模式: TCP 客户端
 - 地址: modbus.dtuip.com
 - 端口: 6651
 - 注册包: 设备编号
 - 模式: 连接时发送
 - 心跳包: 启用
 - 循环时间: 30
 - 内容: Q
- MQTT:**
 - 客户端ID:
 - 用户名:
 - 密码:
 - 订阅主题: /public/zhcpub
 - 推送主题: /public/zhcsub
 - 保活时间: 30

Bottom Screenshot (DI/AI Params Tab):

- DI 参数:**
 - 主动上报: 禁用
 - 循环时间: 30
- PI 参数:**
 - 重置脉冲: 8 buttons labeled -1- to -8- with '写入' (Write) buttons.
- AI 参数:**
 - 主动上报: 禁用
 - 循环时间: 30
- AI 主动上报条件:**
 - 1-4: 5-8
 - 模式: 禁用
 - 阈值下限(uA): 0
 - 阈值上限(uA): 0

Right Panel (Log/Status):

- 已打开: COM10
- 设备编号: 492C220519033174
- 固件版本: 2034
- 地址码: 55
- Hex, \r\n, Crc, CheckSum 1000, 定时
- 清除发送, 清除接收, 发送

- 1、地址：modbus.dtuip.com 端口号：6651
- 2、注册包选择设备编号（ID 注册包），模式必须为连接时发送，修改保存后重启设备。
- 3、心跳包内容为 Q；
- 3、此软件为 ZHC492C 配置软件，下载地址：
<https://www.iotrouter.com/download/index.php?class1=72&page=&search=search¶=eylyMDliOi0NCJ9>

4、IO 接口（AI/AO/DI/DO）主动上报禁用

3.4.2.2.ZHC1921 配置上云

（ZHC1921 内置网页）如图：

The top screenshot shows the '以太网参数' (Ethernet Parameters) page. The 'Socket1' configuration is highlighted with a red box. The configuration includes:

- Mode: STATIC
- IP地址: 192.168.0.65
- 子网掩码: 255.255.255.0
- 默认网关: 192.168.0.1
- DNS: 114.114.114.114
- MAC地址: 00 EE 11 03 33 32

The 'Socket1' configuration details are:

- 状态: 启用
- 模式: TCP-Client
- 地址: modbus.dtuip.com
- 端口: 6651
- 注册包: DEVID
- 触发条件: 连接时发送
- 心跳包: 启用
- 周期: 30
- 内容: 51

The bottom screenshot shows the 'DI 参数' (DI Parameters) and 'AI 参数' (AI Parameters) pages. The '主动上报' (Active Report) settings are highlighted with red boxes.

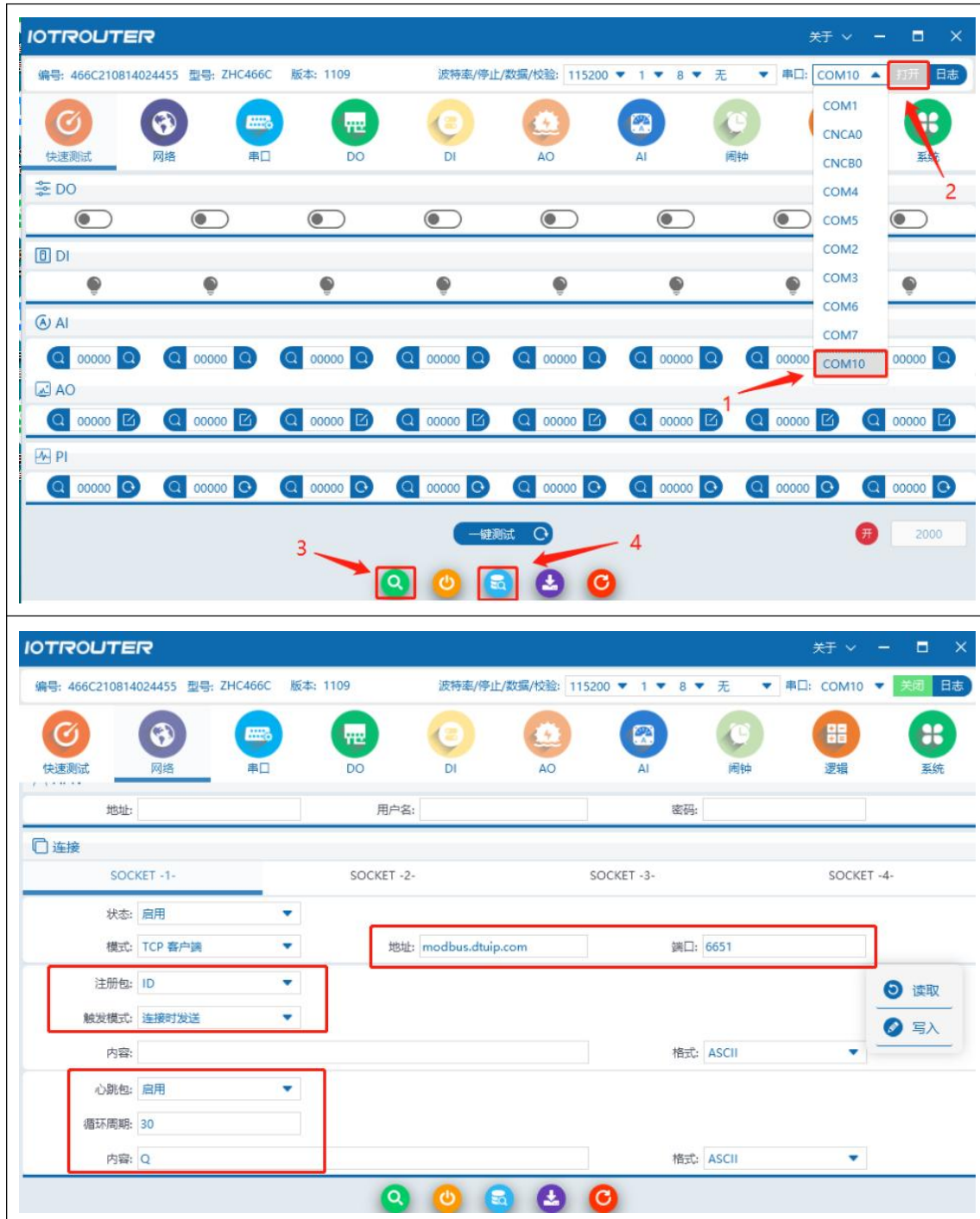
In the 'DI 参数' section, the '主动上报' (Active Report) is set to '禁用' (Disabled).

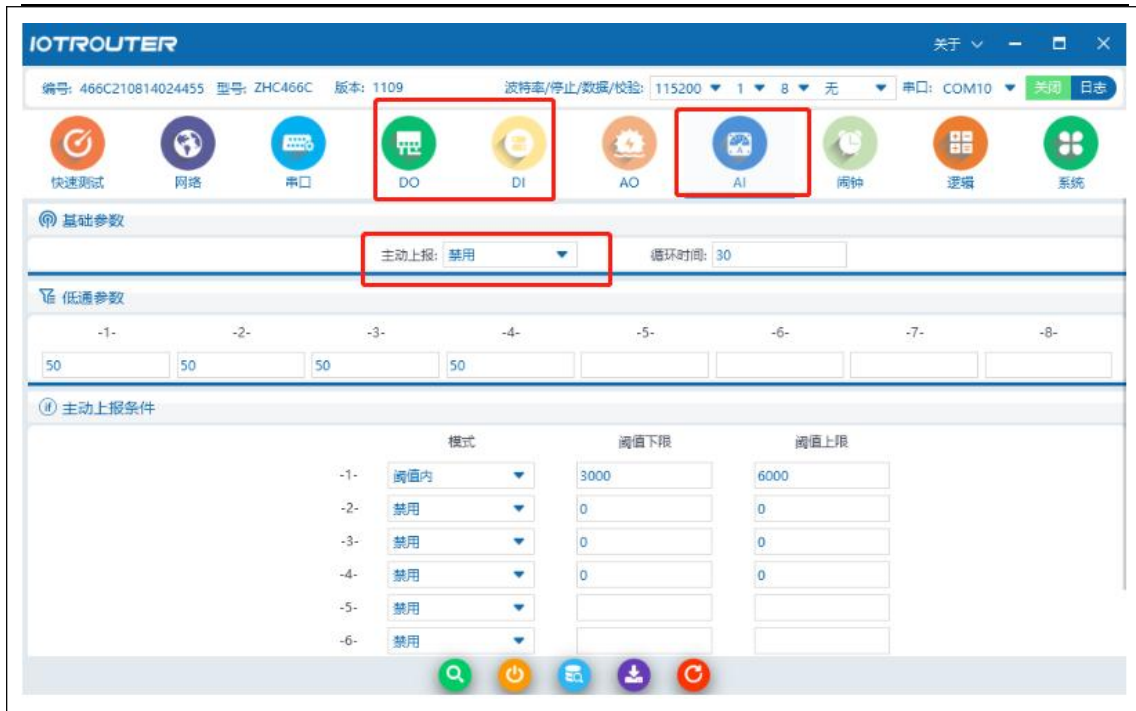
In the 'AI 参数' section, the '主动上报' (Active Report) is set to '禁用' (Disabled).

- 1、模式：TCP-client
- 2、地址：modbus.dtuip.com
- 3、端口号：6651
- 4、注册包：DEVID
- 5、触发条件：连接时发送
- 6、心跳包内容：Q
- 7、IO 接口（AI/AO/DI/DO）主动上报禁用

3.4.2.3.ZHC466C 配置上云

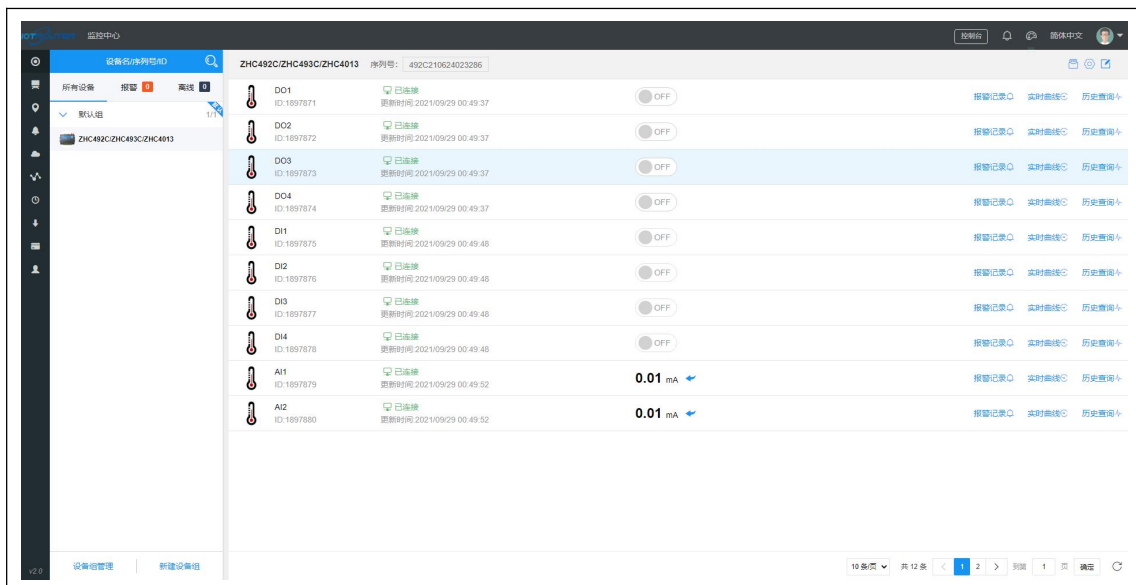
如图：





- 1、模式：TCP-client
- 2、地址：modbus.dtuip.com
- 3、端口号：6651
- 4、注册包：ID 注册包
- 5、触发条件：连接时发送
- 6、心跳包内容：Q
- 7、IO 接口（AI/AO/DI/DO）主动上报禁用

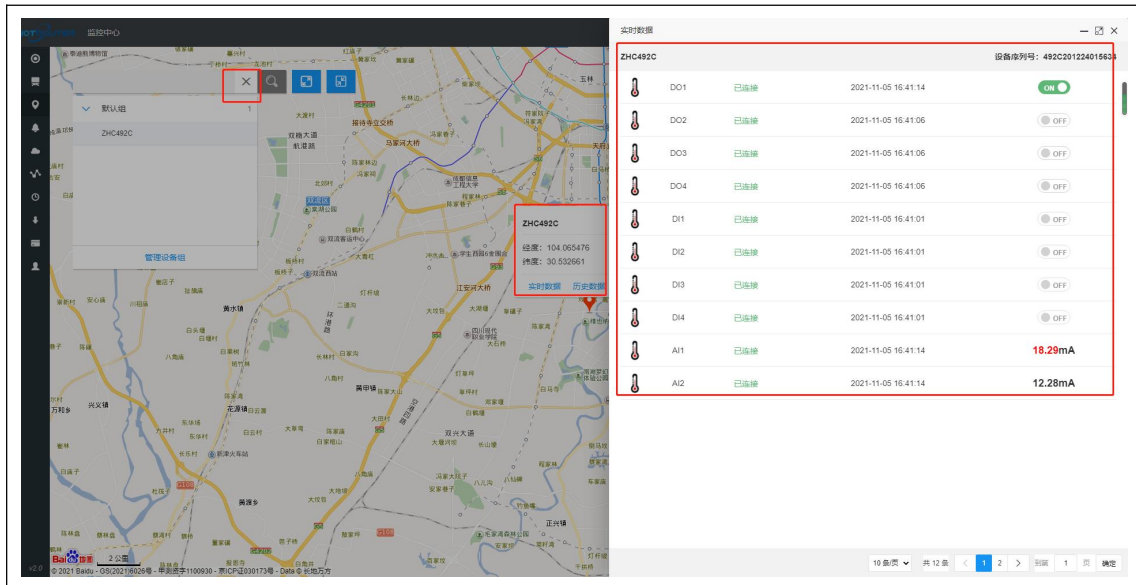
5、设备监控



注意：由于所有数据都由服务器主动下发采集，所以延迟较大，可以在设置读写设置（[p3.3.1](#)）时将时间调短。

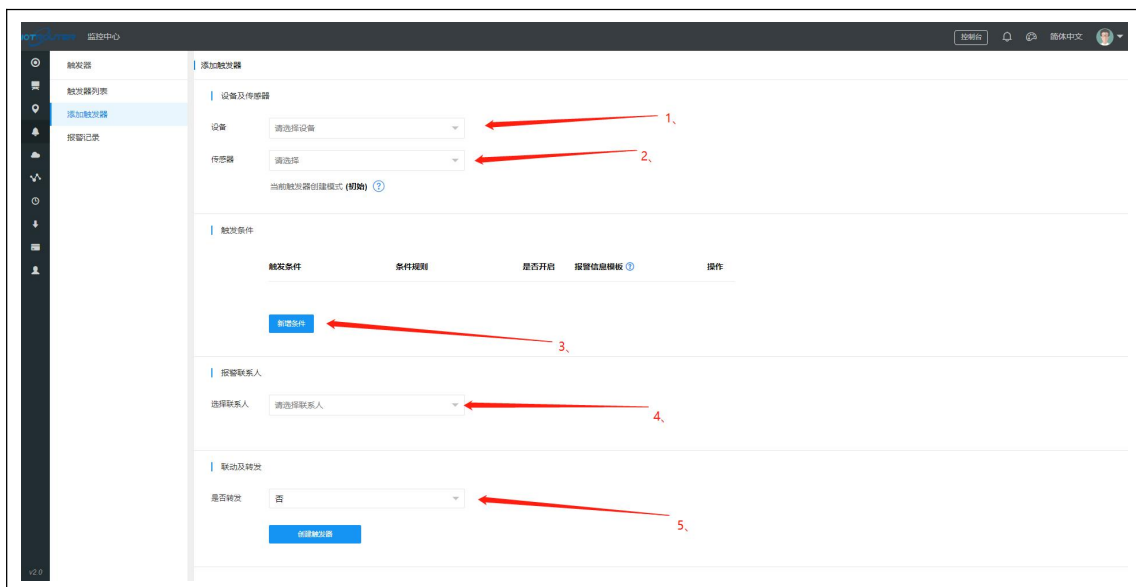
6、设备地图

此功能可以查看已经添加的设备以及设备数据



7、触发器

7.1. 添加触发器



如图：1、设备选择已添加成功的设备；

2、传感器选择已添加设备追加的传感器，这里可以添加两个；

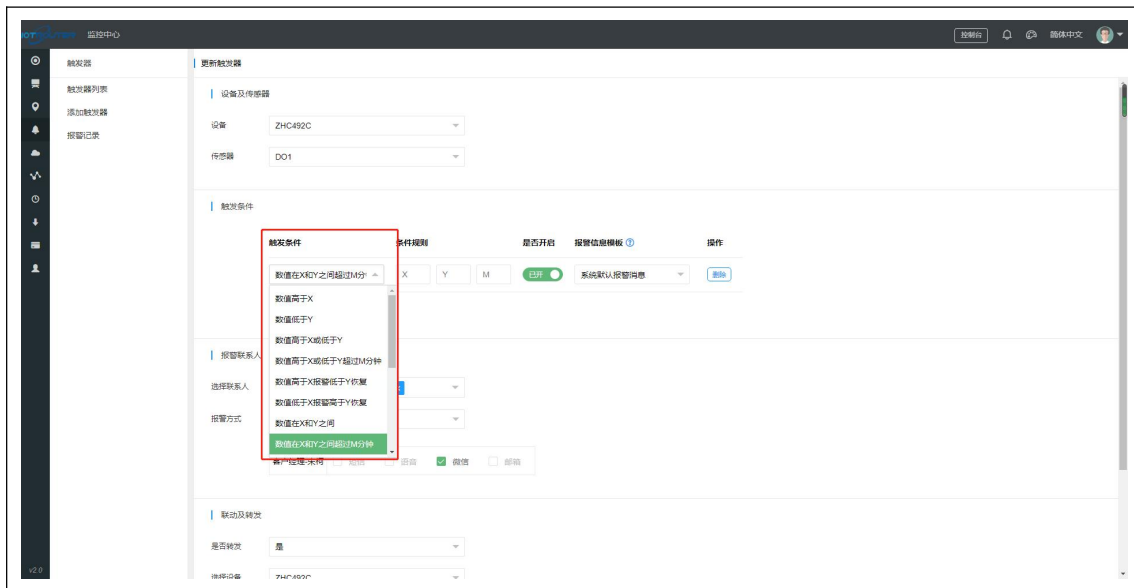
3、触发条件：根据选择的传感器根据需求新增条件，详情查看 [p7.2](#)

4、选择联系人，这里可以选择已经添加的联系人，若没有绑定微信只能发送短信或者语音，添加详情看 [p13](#)；

5、联动及转发：可以选择某一个传感器在上面添加的传感器在触发新增条件同时下发一个

指令（一般选择 DO，下发指令 1 或者 0）；

7.2. 新增条件说明



如图，新增条件有多个条件可选择（条件规则可以设置 X、Y、M 值）：

- 数值高于 X：判断传感器大于多少；
- 数值低于 Y：判断传感器小于多少；
- 数值高于 X 或低于 Y：逻辑或关系，只要满足一个就触发，注意 X 必须大于 Y；
- 数值高于 X 或低于 Y 超过 M 分钟：逻辑或关系，只要满足一个条件且持续 M 分钟才触发，注意 X 必须大于 Y；
- 数值高于 X 报警低于 Y 恢复：大于 X 报警，但当小于 X 的时候并不恢复，必须小于 Y 才恢复，注意 X 必须大于 Y；
- 数值低于 X 报警高于 Y 恢复：低于 X 报警，但当高于 X 的时候并不恢复，必须高于 Y 才恢复，注意 X 必须小于 Y；
- 数值在 X 和 Y 之间：逻辑与条件，数值在大于 X 小于 Y 之间才触发，注意 X 必须小于 Y；
- 数值在 X 和 Y 之间超过 M 分钟：逻辑与条件，数值在大于 X 小于 Y 之间且持续 M 分钟才触发，注意 X 必须小于 Y；
- 数值超过 M 分钟高于 X：大于 X 且持续 M 分钟才触发；
- 数值超过 M 分钟低于 Y：小于 Y 且持续 M 分钟才触发；
- 传感器未连接：传感器掉线时触发；
- 传感器超过 M 分钟未连接：传感器掉线持续 M 分钟才触发；
- 开关 ON：针对开关型传感器，如果开关打开（或数值为 1），则触发。
- 开关 OFF：针对开关型传感器，如果开关关闭（或数值为 0），则触发。
- 数值等于 X：当数据等于 X 时触发。
- 数值不等于 X：当数据不等于 X 时触发。

注意：

- ① X、Y 值都为平台转化后的值，也就是监控界面可能显示的值；
- ② 若需要短信或者语音报警需要向客服购买短信或者语音条数，0.2 元/条，否则该功

能不可选。

7.3. 触发实例

7.3.1. 实例说明

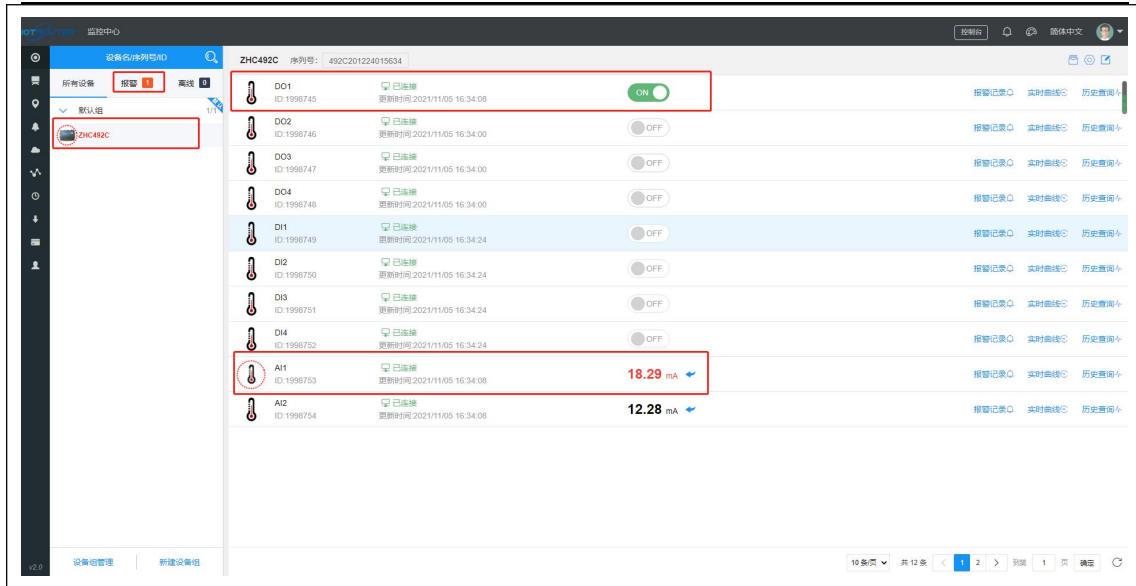
以 ZHC492C 的接口 AI1 为初始传感器，设定条件“数值高于 X 或者低于 Y 超过 M 分钟”，此处设置 X 为 16，Y 的值为 12，M 的值为 1 分钟，联动转发接口为 DO1，下发指令为 1

具体触发过程：当 AI1 值为 18mA，大于 X 的值并且这个值保持了 1 分钟，则会触发报警，并打开 DO1。

7.3.2. 配置介绍

具体配置如下图，注意报警内容不可编辑

报警时监控界面如图：



The screenshot displays the configuration page for a ZHC492C device (Serial Number: 492C201224015634). The left sidebar shows the '报警' (Alarm) button highlighted. The main table lists the following parameters:

设备名称/序列号	设备ID	设备类型	设备状态	报警记录	实时曲线	历史查询
DO1	ID:1998743	已连接	ON	报警记录	实时曲线	历史查询
DO2	ID:1998746	已连接	OFF	报警记录	实时曲线	历史查询
DO3	ID:1998747	已连接	OFF	报警记录	实时曲线	历史查询
DO4	ID:1998748	已连接	OFF	报警记录	实时曲线	历史查询
AI1	ID:1998749	已连接	18.29 mA	报警记录	实时曲线	历史查询
AI2	ID:1998754	已连接	12.28 mA	报警记录	实时曲线	历史查询

报警时手机页面如下图：



报警界面在公众号“纵横智控”查看

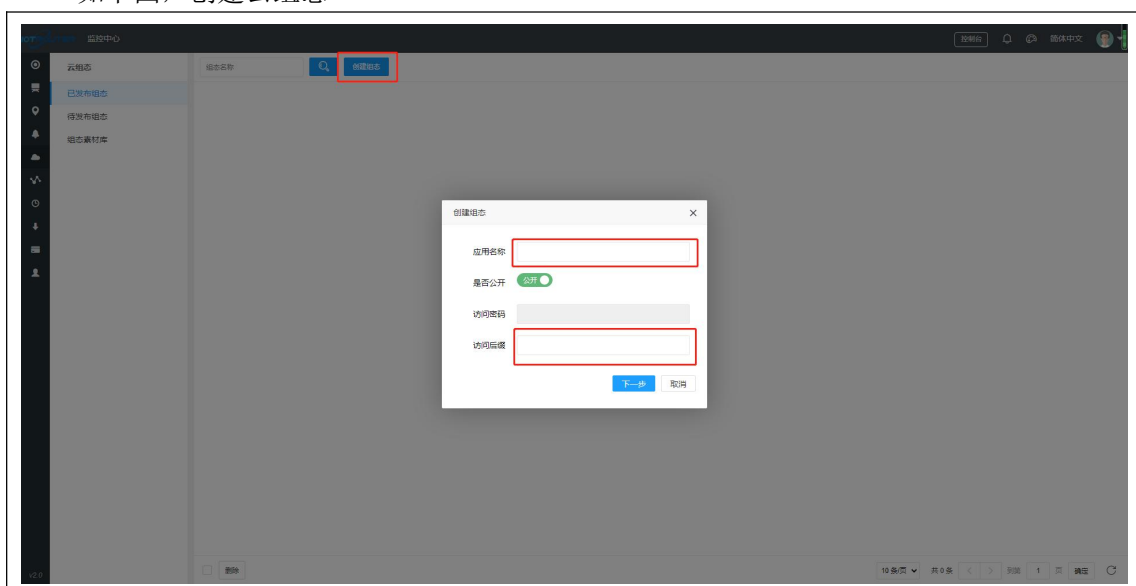
8、云组态

云组态通过界面的各种图片与组件关联采集到的工业现场的生产信号，可直观看到工业现场情况，可实时监控，有良好的开放性，与各种工业控制设备进行通信，并对其进行监控实时计算。

该平台云组态我们实行不免费开放的方式，每个账户开通需收费，使用时请联系客服。

8.1. 创建云组态

如下图，创建云组态

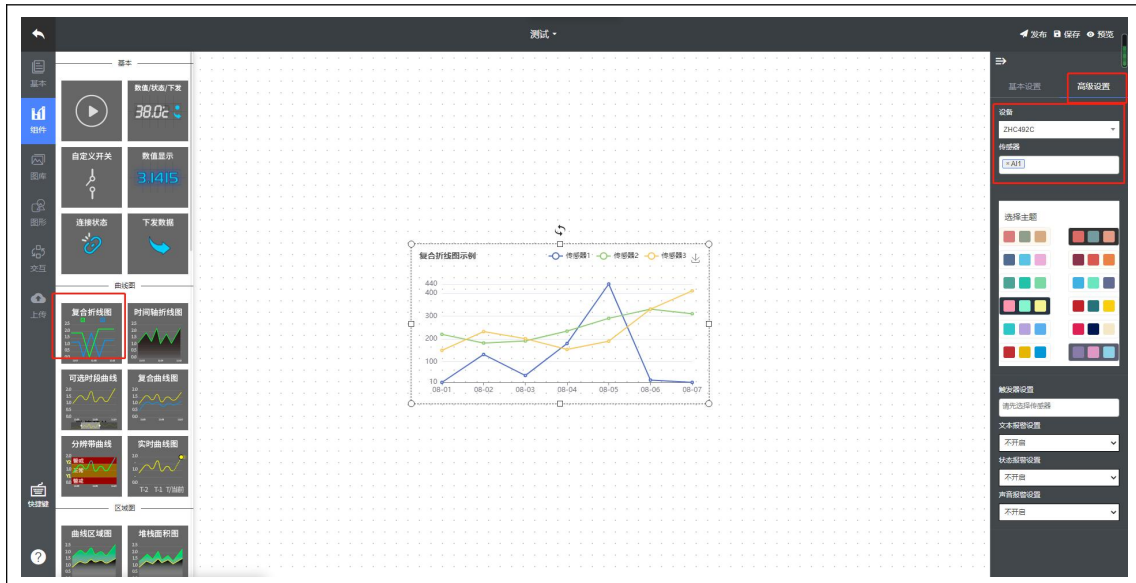


- 应用名称：自定义云组态名称。

- 是否公开：公开，不需要密码可直接打开云组态；加密，运行云组态时需要输入密码才能进入。
- 访问密码：设置云组态的密码，运行云组态时需要输入该密码才能进入。
- 访问后缀：云组态发布之后的网址为 http://app.iotrouter.com/page/new_app，其中 new_app 即为设置的访问后缀。
- 编辑云组态>拖入组件>高级设置>绑定设备和传感器。

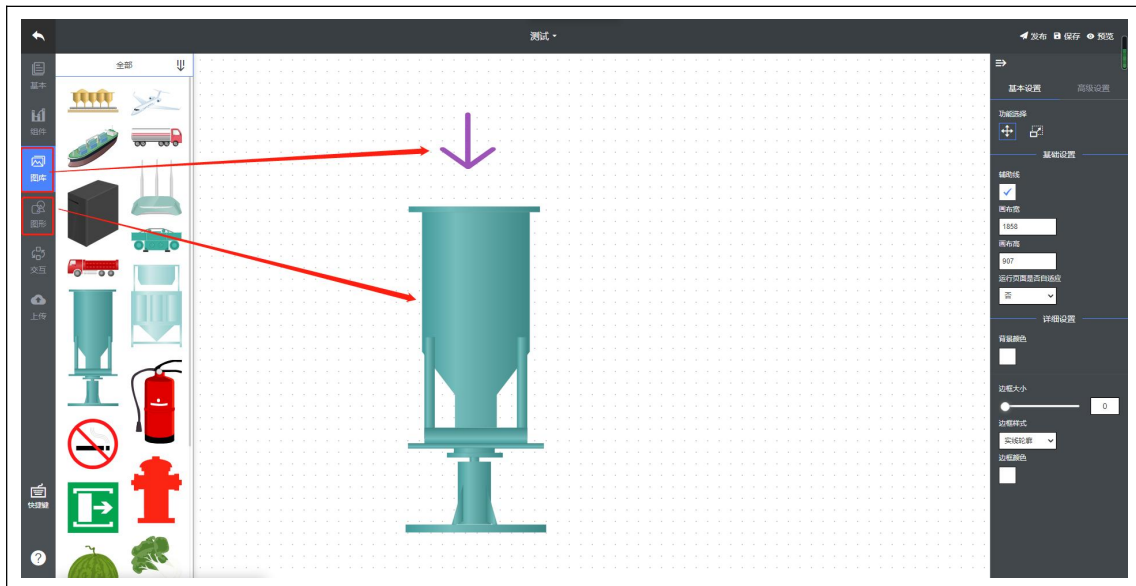
8.2. 组件说明

1、基本功能介绍

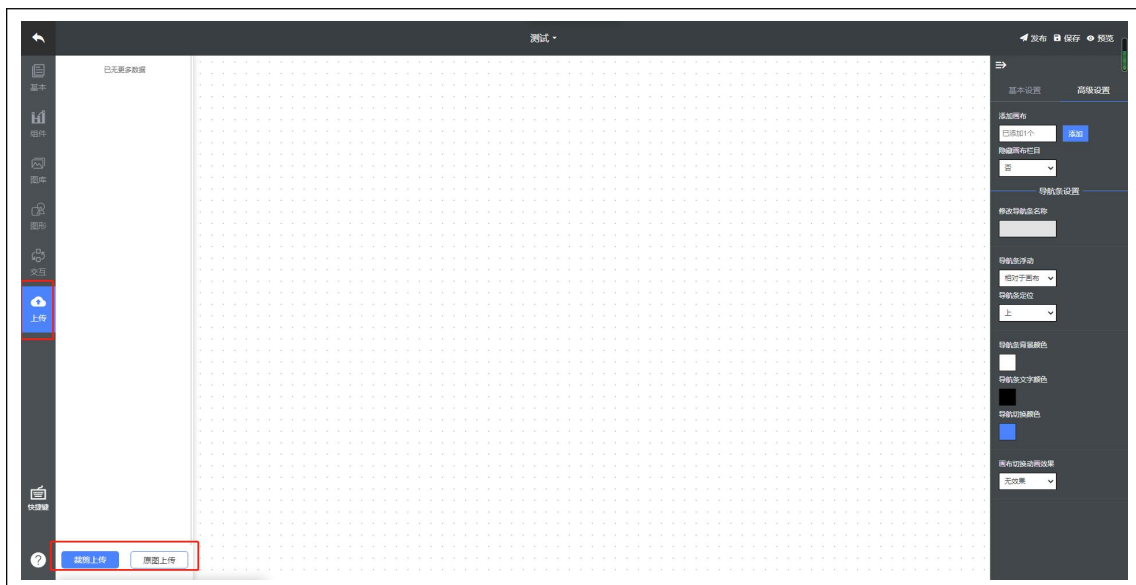


- 基本：包含文本、弹窗、时间、天气、超链接控件。
- 组件：只有组件和交互里面的控件才可以绑定设备和传感器。
- 图库和图形：平台提供的矢量图。
- 交互：具有动态效果的控件，可绑定设备和传感器。
- 上传：本地上传自己的图片。
- 触发器设置：选择当前绑定传感器的触发器。
- 文本报警设置：当触发报警时，会以弹窗的形式报警。
- 状态报警设置：当触发报警时，会在组件周围亮灯的形式报警。
- 声音报警设置：当触发报警时，电脑的喇叭会播放报警声。

2、素材及上报



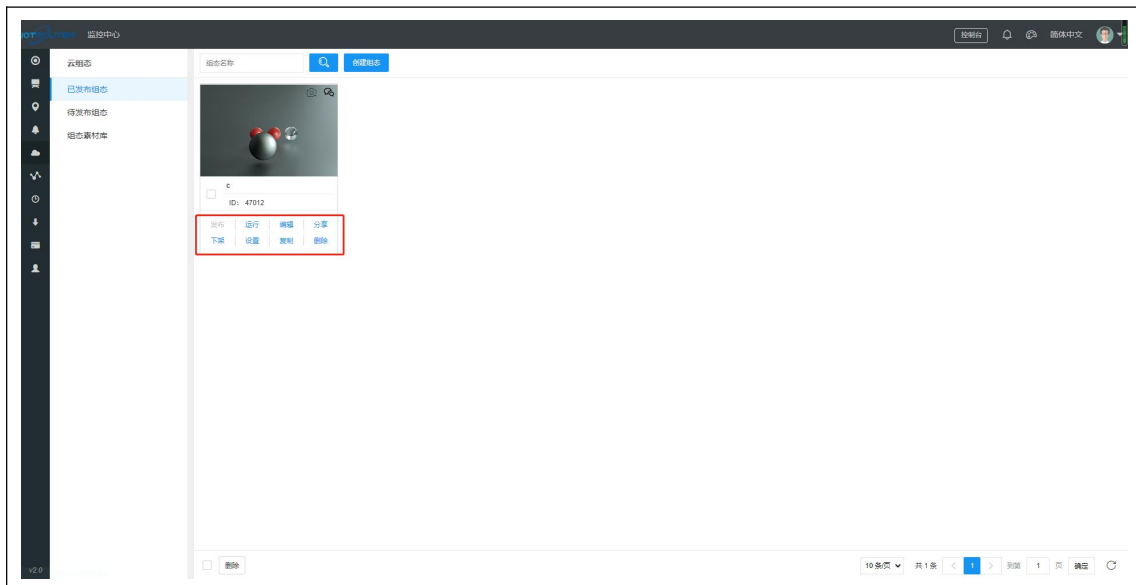
如图，图库和图形只能设置外观和动作，如果需要展示数据，只有基本和组件内的图可以设置显示数据或者控制



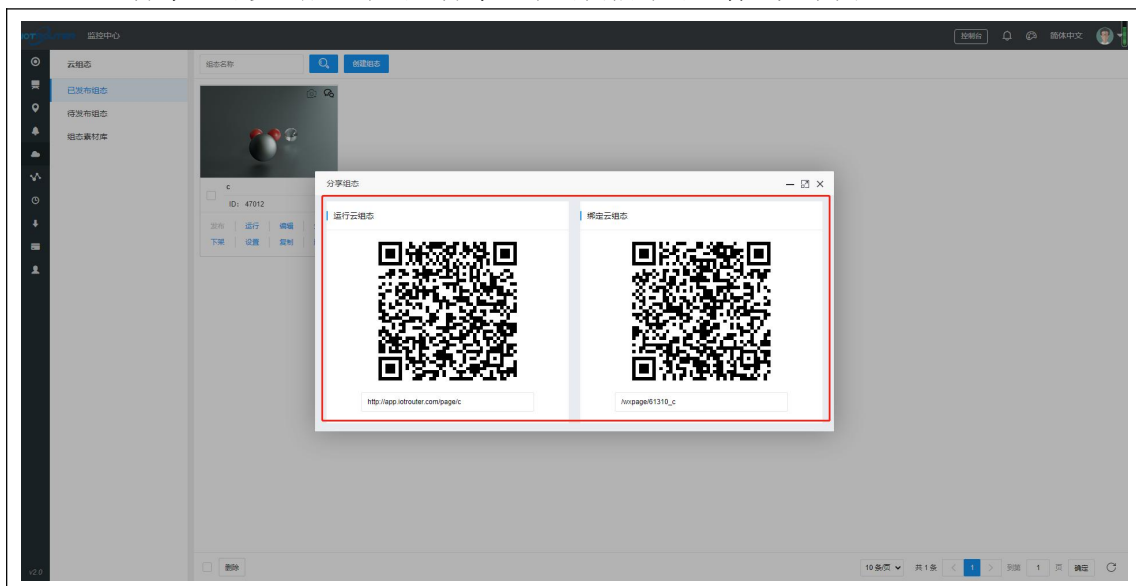
如图，可以选择素材上传

8.3. 发布说明

添加云组态并设置界面后，点击保存可以在已发布云组态查看，如下图：



1. 发布：将未发布的云组态可以发布到全网可见，即打开链接或扫描二维码都可见
2. 运行：点击运行，可以查看界面
3. 编辑：编辑云组态内容，包括图片、流程等
4. 分享：可以生成二维码，分享二维码扫描即可查看，如下图



5. 下架：可以将已发布的云组态下架，别人不可见
6. 设置：设置云组态名称和后缀
7. 复制：可选择复制到那个账号，复制后可在待发布组态查看
8. 删除：彻底删除云组态

9、实时计算

9.1. 功能介绍

9.1.1. 实时计算说明

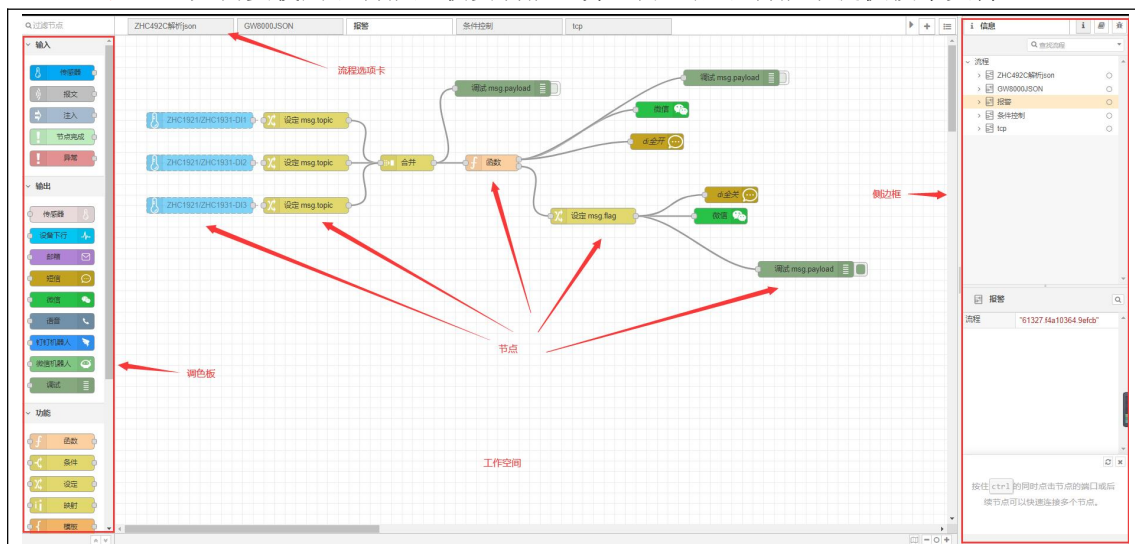
实时计算是一种基于流的编程，它是一种将应用程序的行为描述为“节点”的一种方式。

通过从流中的前一个节点接收消息来触发节点，并处理该消息，然后可以将消息发送到流中的下一个节点。

每个节点都有明确的用途，给它一些数据，它对该数据执行某些计算，然后将其传递。网络负责节点之间的数据流。

它是一种非常适合视觉表示的模型，提供了一个基于浏览器的流编辑器，可轻松使用面板中的各种节点将流连接在一起，形成一个可视化的计算模型。

（注意：如需要使用该功能是收费功能，并且开通后该功能不提供技术支持）



9.1.2. 节点说明

节点是流的基本构建模块。通过从流中的前一个节点接收消息来触发节点。它们处理该消息，然后可以将消息发送到流中的下一个节点。一个节点最多可以具有一个输入端口和所需的多个输出端口。

可以通过以下任一方式将节点添加到工作空间：

- 从调色板中拖动它们；
- 使用快速添加对话框（通过按住 Ctrl 键+鼠标左键单击工作区打开对话框）；或从库或剪贴板导入。
- 通过双击节点或节点在工作区具有焦点时按 Enter 键来编辑节点的配置，如果选择了多个节点，则将编辑选择中的第一个节点。
- 属性-特定于正在编辑的节点类型的编辑表单，也就是每个节点的编辑属性各不相同；
- 描述-描述节点的文档。选择节点后，描述信息将显示在侧边栏中的信息框；
- 外观-用于自定义节点外观的选项。

节点编辑如下图：

编辑 switch 节点

删除

取消

完成

属性

名称

名称

属性

msg.payload

==

msg.payload

→ 1

+ 添加

全选所有规则

☐ 重建信息队列

☐ 有效

编辑 range 节点

删除

取消

完成

属性

属性

msg.payload

操作

按比例msg.payload

映射输入数据

从

比如： 0

到

比如： 99

至目标范围

从

比如： 0

到

比如： 255

☐ 取最接近整数?

名称

名称

提示：此节点仅对数字有效

☐ 有效

编辑 change 节点

删除

取消

完成

属性

名称

名称

规则

设定

msg.payload

到

msg.payload

+ 添加

☐ 有效

编辑 query 节点

删除

取消

完成

属性

名称

名称

发送

msg.payload

然后发送

ZHC1921/ZHC1931

AI1

数值型

发送第二条消息到单独的输出

☐ 查询最近一条数据，无数据时发送

☐ 有效

9.1.3. 节点介绍

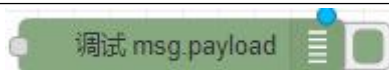
(1) 核心节点：



通过单击编辑器中的节点按钮，可以使用“注入”节点来手动触发流。它也可以用于定期自动触发流。由“注入”节点发送的 **msg**（消息）可以设置其 **payload**（用于放置有效的数据）和 **topic**（用于信息的分类）属性。

该 **payload** 可设置多种不同的类型：

- 流程上下文属性值；
- 字符串，数字，布尔值，数组或对象；
- 自 1970 年 1 月 1 日以来的时间戳（以毫秒为单位）。



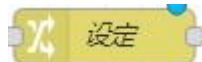
- 调试节点可用于在编辑器侧边栏的调试栏显示消息。
- 侧边栏提供了所发送消息的结构化视图，从而使浏览消息变得更加容易。
- 除每条消息外，调试栏还包含有关接收消息的时间以及哪个调试节点发送消息的信息。
- 单击源节点 ID 将在工作区中显示该节点。
- 节点上的按钮可用于启用或禁用其输出。建议禁用或删除所有未使用的调试节点。
- 还可以将简短（32 个字符）的消息发送到调试节点下的状态文本。



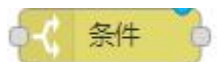
- 功能节点允许对通过它的消息运行 JavaScript 代码。
- 消息作为一个名为 **msg** 的对象传入，它将有一个属性“**payload**”包含消息正文。
- 输入到函数节点中的代码表示函数的主体，函数必须始终返回 **msg** 对象。

例如：传入一个 **msg = { payload : 25 }**，求 25 的三次方，代码如下：

```
var x = msg.payload;
msg.payload = Math.pow(x,3);
return msg;
```



- 设定节点可用于修改消息的属性和设置上下文属性，而不必使用函数节点。
- 每个节点可以配置多个按顺序应用的操作。可用的操作包括：
 - a. 设定-设置属性。该值可以是各种不同的类型，也可以取自现有的消息或上下文属性
 - b. 修改-搜索并替换消息属性的一部分。
 - c. 转移-移动或重命名属性。
 - d. 删除-删除属性



- 条件节点允许通过针对每个消息评估一组规则，将消息路由到流的不同分支。
- 节点配置了要测试的属性-可以是消息属性，也可以是上下文属性。
- 规则有以下四种类型：

- 根据配置的属性计算值规则；
- 序列规则可用于消息序列，例如由拆分节点生成的消息序列；
- 可以提供一个 JSONata 表达式，该表达式将针对整个消息进行计算，如果表达式返回真值，则该表达式将匹配；
- 如果前面的规则都不匹配，则可以使用否则规则匹配。
- 该节点将一条消息路由到与匹配规则对应的所有输出。但它也可以配置为在找到匹配的规则时停止计算规则。



模板节点可用于使用消息的属性填充模板来生成文本。

例如，以下模板：

This is the payload: {{payload}} !

将替换{{payload}}为消息 payload 属性的值

9.1.4. 流的说明

流在编辑器工作区中表示为选项卡，并且是组织节点的主要方法



- 术语“流”还用于非正式地描述一组连接的节点。因此，一个流（选项卡）可以包含多个流（连接的节点集）。
- 每个流可以有一个名称和描述，显示在信息侧栏中。
- 流中的所有节点都可以访问相同的流作用域上下文。
- 添加流程：要添加新流程，请点击“+”按钮；
- 排序流程：可以通过在选项卡栏中拖动它们的选项卡来在工作空间中对流进行重新排序；
- 编辑流属性：要编辑流的属性，请双击顶部栏中的流选项卡。这将打开“流属性”对话框
- 启用或禁用流：可以使用对话框底部的切换按钮启用或禁用该流程。如果禁用了流，在部署流时将不创建其中包含的任何节点。
- 删除流程：要删除流，请在“流属性”对话框中单击“删除”按钮。

9.1.5. 消息的说明

消息是流中节点之间传递的内容。它们是普通的 JavaScript 对象，可以具有任何属性集。在编辑器中，它们通常被称为 msg。

```
{
  "_msgid": "12345",
  "payload": "..."
}
```

- 按照约定，它们有一个包含最有用信息的 payload 属性。
- 属性的值可以是任何有效的 JavaScript 类型，例如：
 - 布尔- true, false
 - 数字- 0, 123.4
 - 字串- "hello"

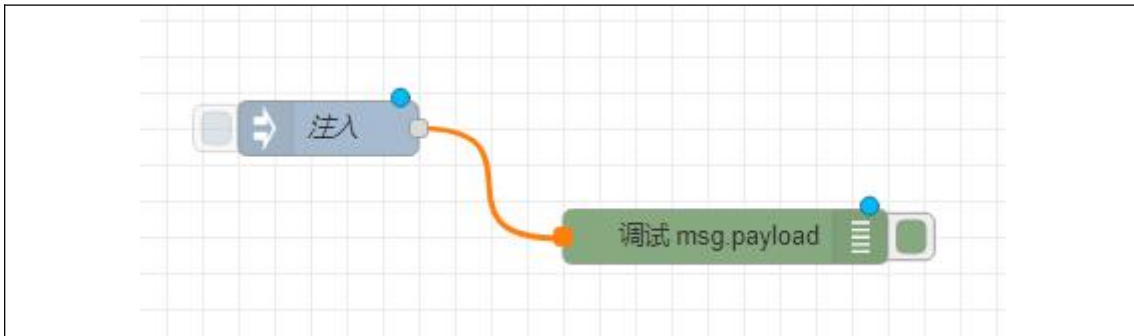
数组- [1,2,3,4]

对象- {"a": 1, "b": 2}

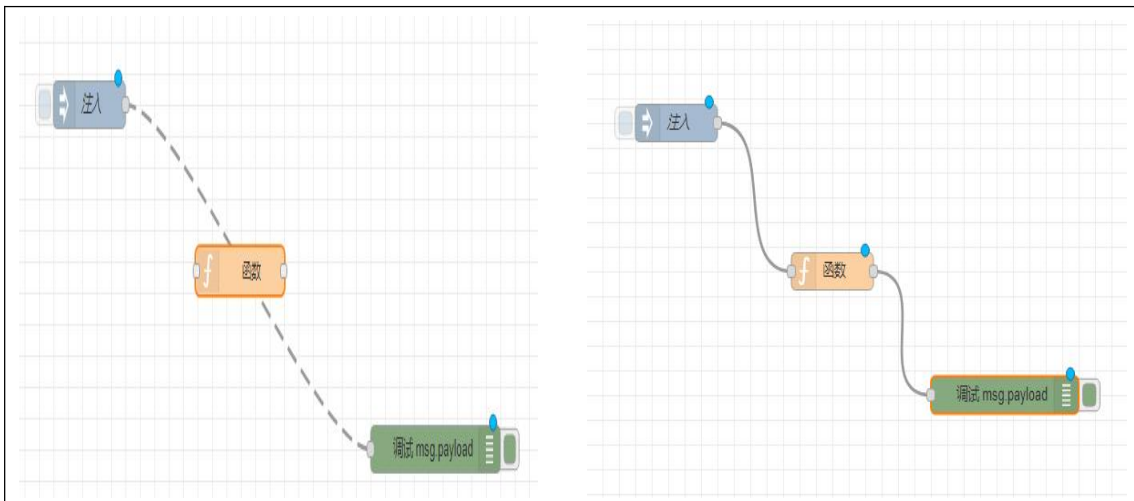
空值- null

9.1.6. 线的说明

- 线连接节点并表示消息如何通过流。
- 通过按节点端口上的鼠标左键，将其拖动到目标节点并释放鼠标按钮，可以将节点连接在一起。
- 或者，如果按住 **Ctrl/Command** 键，则可以在节点的端口上单击（并释放）鼠标左键，然后在目标位置上单击鼠标。如果 **Ctrl/Command** 键保持不变，并且刚刚连接的目标节点具有输出端口，则从该端口开始新的连接。这允许将一组节点快速连接在一起。



如果将同时具有输入和输出端口的节点拖动到导线的中点上，则会用虚线绘制导线。如果随后落下该节点，则该节点将自动插入该流中。如下图：



要断开与端口的连接，请通过单击选择该导线，然后在端口上按鼠标左键时按住 **Shift** 键。当鼠标被拖动时，导线会从端口断开，并可以放到另一个端口上。如果在工作空间上释放鼠标按钮，则会删除导线。

要删除导线，请先通过单击将其选中，然后 **delete** 按键。

9.1.7. 调色板和工作区

(1) 调色板：

调色板位于编辑器的左侧，并列出了可在流中使用的节点。它们分为多个类别：输入、

输出、功能、序列。

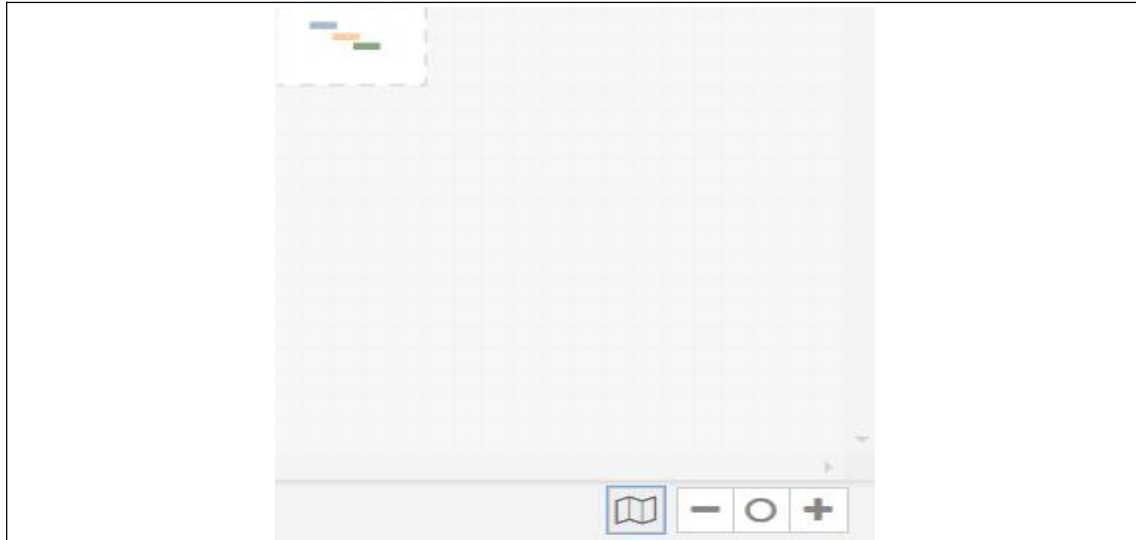
（2）工作区

通过从调色板上拖动节点并将它们连接在一起，工作区是开发流程的主要区域。

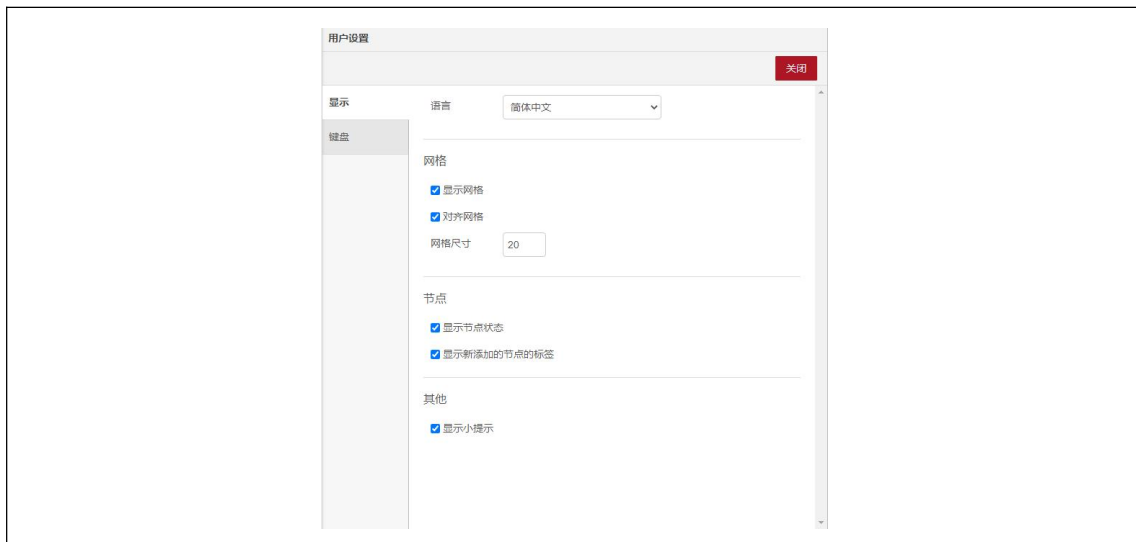
工作区顶部有一行选项卡；每个流和对应一个选项卡。

工作区的页脚包含用于放大和缩小以及重置为默认缩放级别的按钮。

它还包含用于视图导航器的切换按钮。



可以通过“用户设置”对话框的“显示”选项卡来自定义工作区视图。



9.1.8. 侧边栏

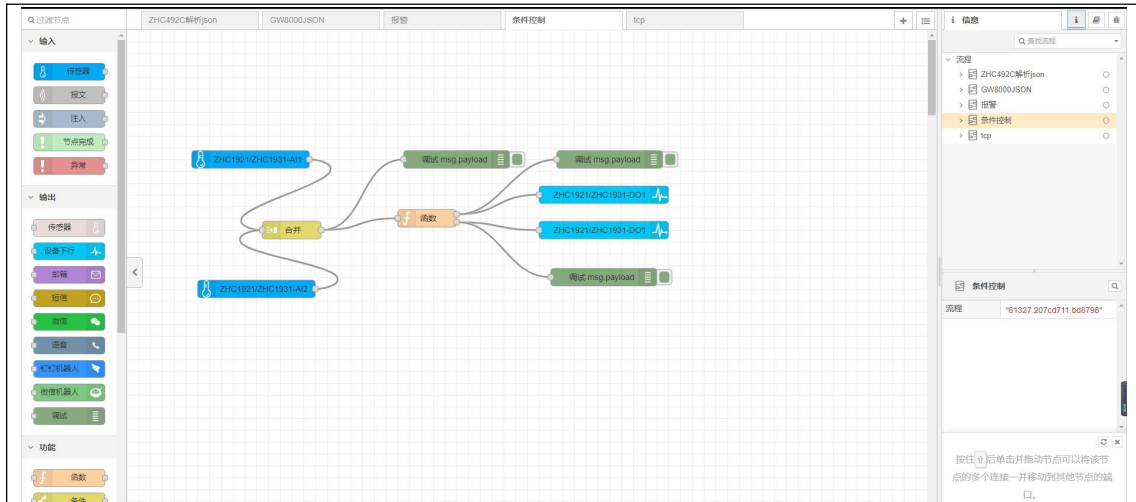
侧边栏包含一些面板，这些面板在编辑器中提供了许多有用的工具。这些面板包括用于查看有关节点的更多信息和帮助、查看调试消息和查看流的配置节点的面板。

- 信息-查看有关节点及其帮助的信息
- 调试-查看传递到调试节点的消息
- 配置节点-管理配置节点
- 上下文数据-查看上下文的内容

9.2. 实例说明

9.2.1. 例程说明

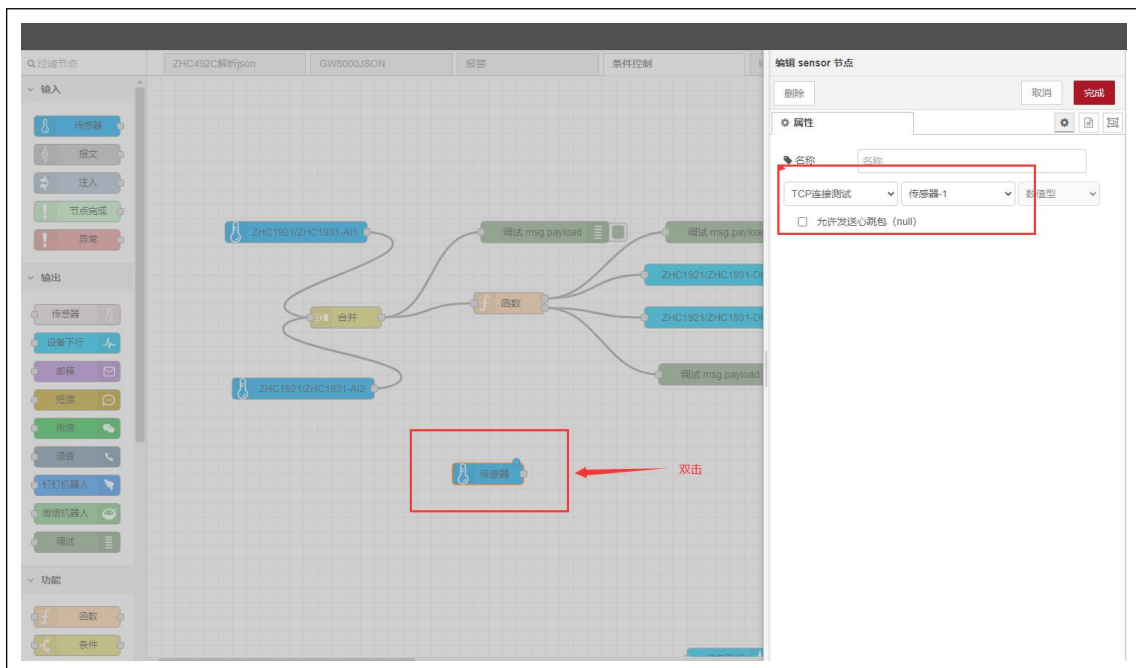
本例程实现的是当两路模拟量同时大于 12mA 的时候，闭合继电器，反之则断开，如下图：所使用到的节点有输入传感器、合并、函数、设备下行。



9.2.2. 配置介绍

1、输入节点：

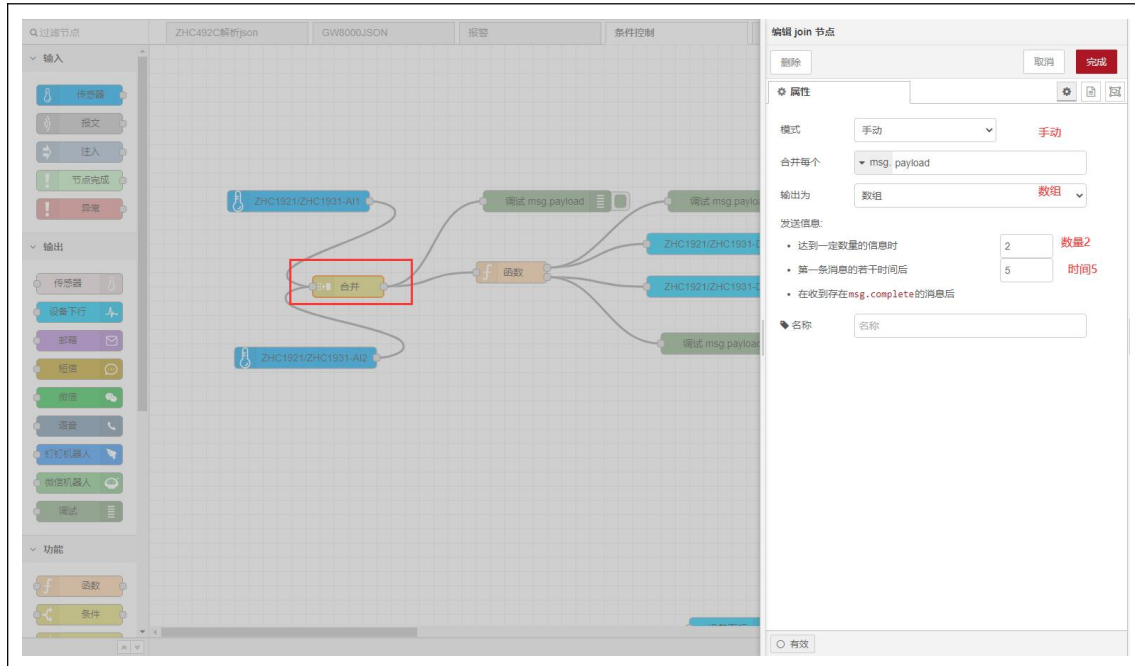
输入传感器节点，左键单击按住节点，拖到工作区，双击节点，设置设备和传感器。当传感器数据上传到平台，此节点将会输出一条消息，触发下面的节点，消息里面携带有传感器的数值。



2、合并节点：

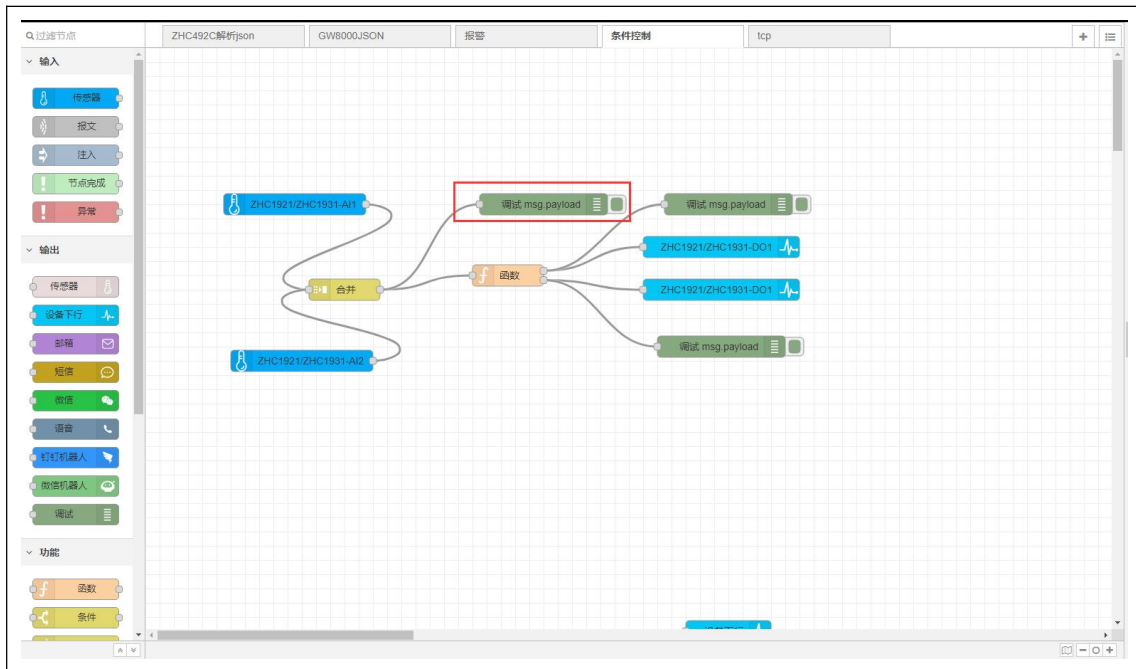
合并节点，来自所有输入的消息被合并放入新的消息中，该消息的 **payload** 是接收到的 **msg.payload** 的数组。

由于消息可能不会同时到达，可以设置接收数量和接收等待延时（即在指定时间接收指定数量的消息）。



- 模式：选择“手动”模式，其他两种模式为高阶用法（一般也用不上，后面如果有必须的使用场景另做详解）。
- 合并数据：使用默认 **msg.payload**，**msg.payload** 表示的就是上个节点传过来的有效数据，上个节点如果是传感器，那表示的就是传感器的数值。
- 输出：选择“数组”，数组使用起来更方便，其他选项暂不用考虑使用（后面如果有必须的使用场景另做详解）。
- 达到一定数量的信息时：设置的是合并的数量，本例为合并 3 个传感器的数值。
- 第一条消息到达的若干时间后：接收到第一条消息之后，等待多长时间来接收其他的消息。如果在等待时间内接收完设定的消息数量，将提前完成合并。

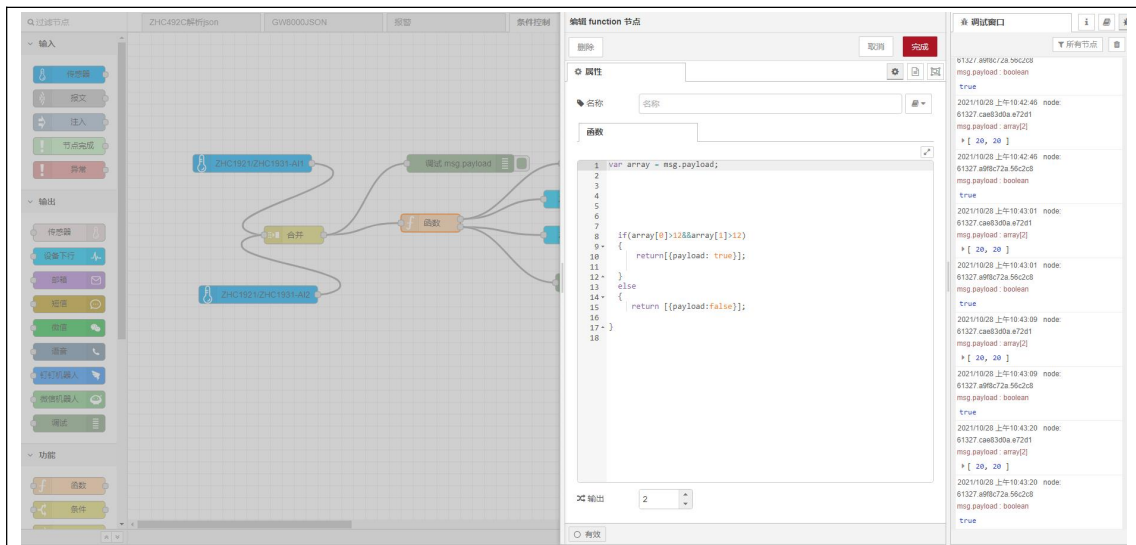
合并之后的消息格式如下，我们可以使用调试节点监听一下：



合并之后，生成一个新的消息 msg，消息的 payload 变成了一个数组，数组的排序按照接收消息的顺序排序，然后新的消息输出给下一个节点。

3、函数节点：

函数主要是对数组进行了条件判断，返回对应的布尔值来控制继电器的状态。



代码如下：

```
var array = msg.payload;
if(array[0]>12&&array[1]>12)
{
return[{payload: true}];
}
else
{
return [{payload:false}];
}
```

定义一个数组变量 `array`，把 `payload` 里面的数组赋值给 `array`。条件判断返回布尔值
4、运行

部署流程，由设备发送一组数据，驱动流程运行，看一下最终的计算结果。

AI1、AI2 大于 12mA 时，DO1 打开；

ZHC1921/ZHC1931 序列号: 1921201202014460			
	AI1 ID:1895243	已连接 更新时间:2021-10-28 10:48:27	20 mA
	AI2 ID:1895244	已连接 更新时间:2021-10-28 10:48:27	20 mA
	AI3 ID:1895245	已连接 更新时间:2021-10-28 10:48:27	12 mA
	AI4 ID:1895246	已连接 更新时间:2021-10-28 10:48:27	12 mA
	DO1 ID:1895247	已连接 更新时间:2021-10-28 10:48:34	ON
	DO2 ID:1895248	已连接 更新时间:2021-10-28 10:48:34	OFF
	DO3 ID:1895249	已连接 更新时间:2021-10-28 10:48:34	OFF
	DO4 ID:1895250	已连接 更新时间:2021-10-28 10:48:34	OFF
	DI1 ID:1895251	已连接 更新时间:2021-10-28 10:48:35	OFF
	DI2 ID:1895252	已连接 更新时间:2021-10-28 10:48:35	OFF

AI1、AI2 小于 12mA 时，DO1 关闭；

ZHC1921/ZHC1931 序列号: 1921201202014460			
	AI1 ID:1895243	已连接 更新时间:2021-10-28 10:49:39	8 mA
	AI2 ID:1895244	已连接 更新时间:2021-10-28 10:49:39	8 mA
	AI3 ID:1895245	已连接 更新时间:2021-10-28 10:49:39	12 mA
	AI4 ID:1895246	已连接 更新时间:2021-10-28 10:49:39	12 mA
	DO1 ID:1895247	已请求连接(心跳包) 更新时间:2021-10-28 10:49:38	OFF
	DO2 ID:1895248	已请求连接(心跳包) 更新时间:2021-10-28 10:49:38	OFF
	DO3 ID:1895249	已请求连接(心跳包) 更新时间:2021-10-28 10:49:38	OFF
	DO4 ID:1895250	已请求连接(心跳包) 更新时间:2021-10-28 10:49:38	OFF
	DI1 ID:1895251	已连接 更新时间:2021-10-28 10:49:39	OFF
	DI2 ID:1895252	已连接 更新时间:2021-10-28 10:49:39	OFF

5、其它方法

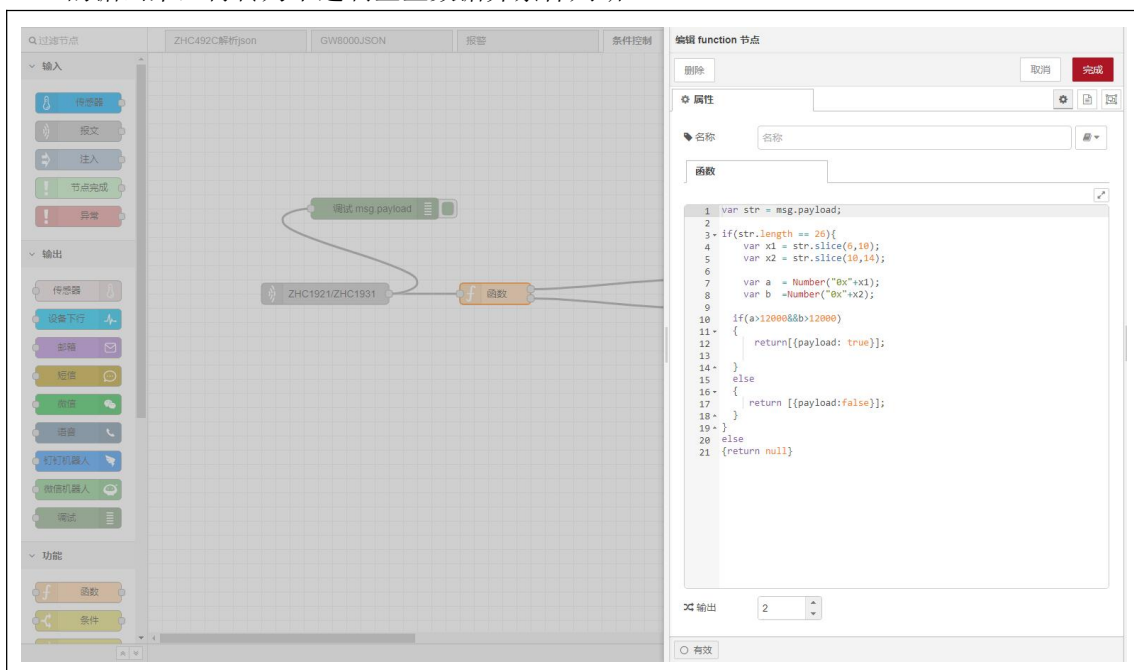
报文节点入手：

报文节点需要绑定一个设备，然后会实时输出设备的上报数据（此处称之为“报文”），报文为未经修改原始数据内容。

本例程报文格式：56 04 00 00 00 00 00 00 00 00 （CRC 校验）

可以使用调试节点监听一下报文

整串报文里面包含 4 个 AI 数据，每个数据占 2 个字节，函数的目的就是截取出 AI1 和 AI2 的据出来，再转为十进制整型数据并条件判断。



代码如下：

```
var str = msg.payload;
if(str.length == 26){
    var x1 = str.slice(6,10);
    var x2 = str.slice(10,14);
    var a   = Number("0x"+x1);
    var b   =Number("0x"+x2);
    if(a>12000&&b>12000)
    {
        return[{payload: true}];
    }
    else
    {
        return [{payload:false}];
    }
}
else
{return null}
```

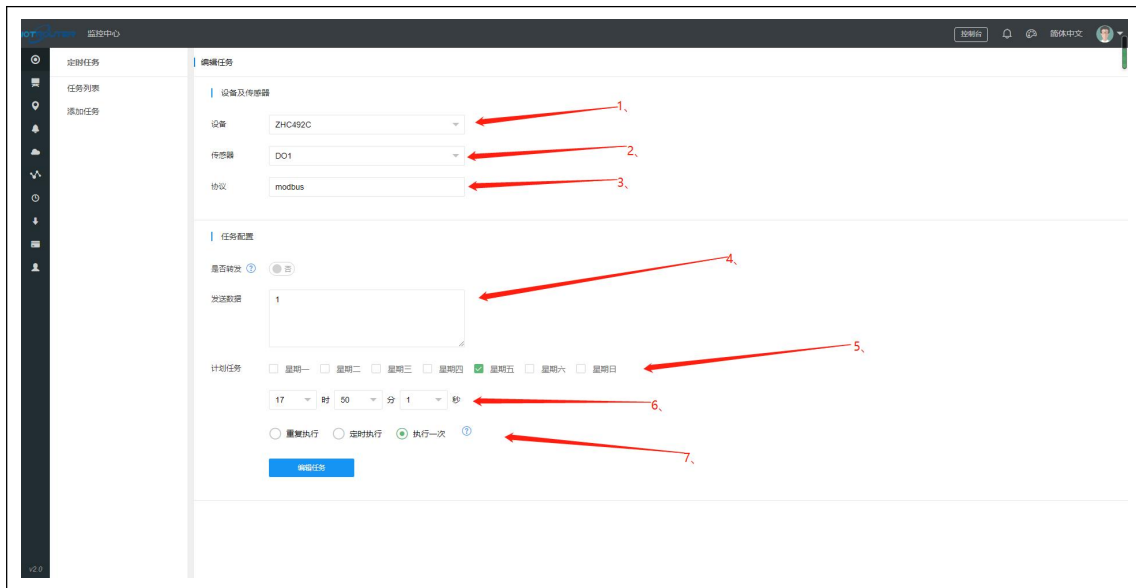
代码里面主要用到两个方法：`slice(start,end)` 和 `Number()`。

`slice(start,end)`方法可提取字符串的某个部分，并以新的字符串返回被提取的部分。

`Number()`作为一个函数来调用，它将把自己的参数转换成一个原始的数值，并且返回这个值。（此处用到了它的转换功能，转换 16 进制格式字符串）

注意前面使用了 `if` 语句，判断了报文的长度，限制了只有 AI 数据可以进入条件内部的函数，以确保解析的报文准确无误

10、定时任务



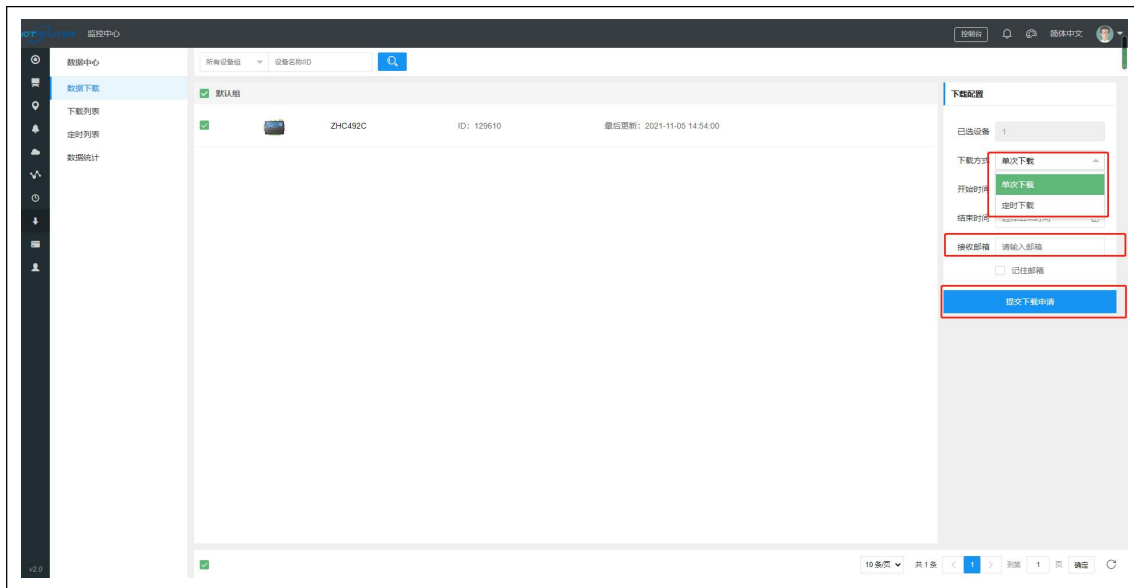
如图，

- 1、设备选择已添加的设备
- 2、传感器选择该设备添加的传感器即可
- 3、协议选择 modbus 协议
- 4、是否转发可选，这里若选择“是”，则选择转发的传感器和最开头的传感器动作一致。发送数据框内为定时动作的指令，一般是 1 或者 0,1 为打开 DO，0 为关闭 DO
- 5、计划任务，可以设置一天或者多天
- 6、时间为时分秒
- 7、可选择重复执行，即每周这天都会重复执行；



定时执行即每周这个时刻都会执行；执行一次即添加后只执行一次

11、数据下载



如图：

- 可以选择定时下载和单时下载
- 历史记录只能通过邮箱接收
- 历史记录最长可以保留半年数据
- 数据统计可以查看单独数据点的历史数据

12、流量卡

此处不能购买流量卡，需要流量卡请联系客服购买，有单独物联网卡平台查看数据，物联网卡平台：<http://www.983923.cn/>

物联网平台各人的账号都不相同。

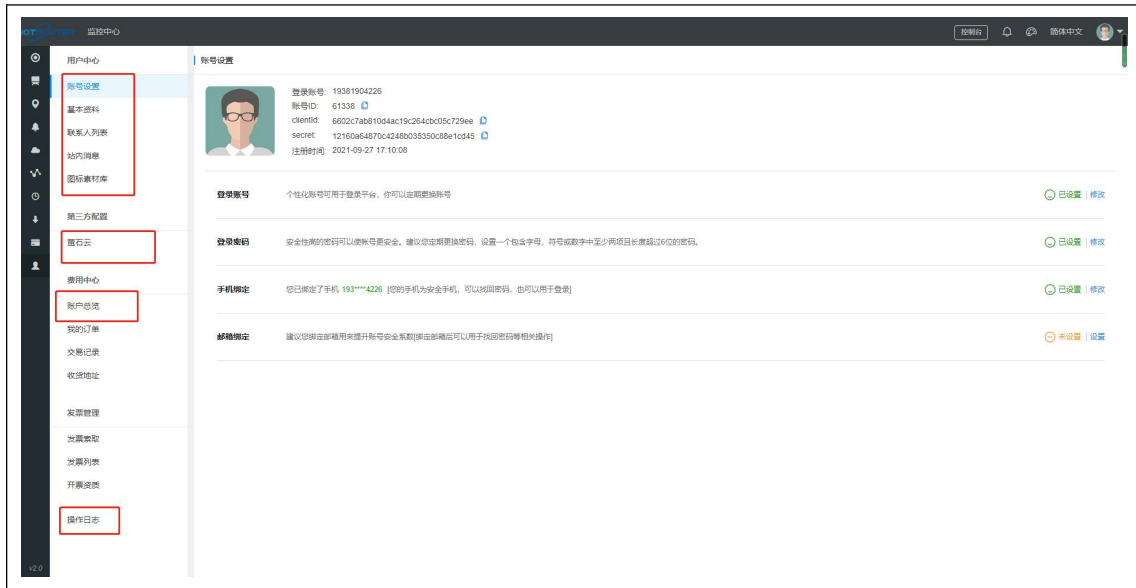
13、用户中心

13.1. 基本功能

1. 账号设置：可以修改账号、密码、绑定的手机号、绑定的邮箱
2. 基本资料：完善各人资料，这里没有强制填写
3. 添加联系人，绑定手机号和微信号（已绑定该平台手机号的微信的账号不能再绑定），绑定后可以接收报警信息
4. 账户总览：可以查看该账号下的短信、语音、流量卡和已发布的云组态
5. 图标素材库：可以上传图片素材
6. 操作日志：可以查看所有的平台功能的设置记录，可保留一周
7. 萤石云：详情看 [p13.2](#)
8. 其它功能：我的订单、交易记录、收货地址、发票管理这些功能暂时无用，是预留

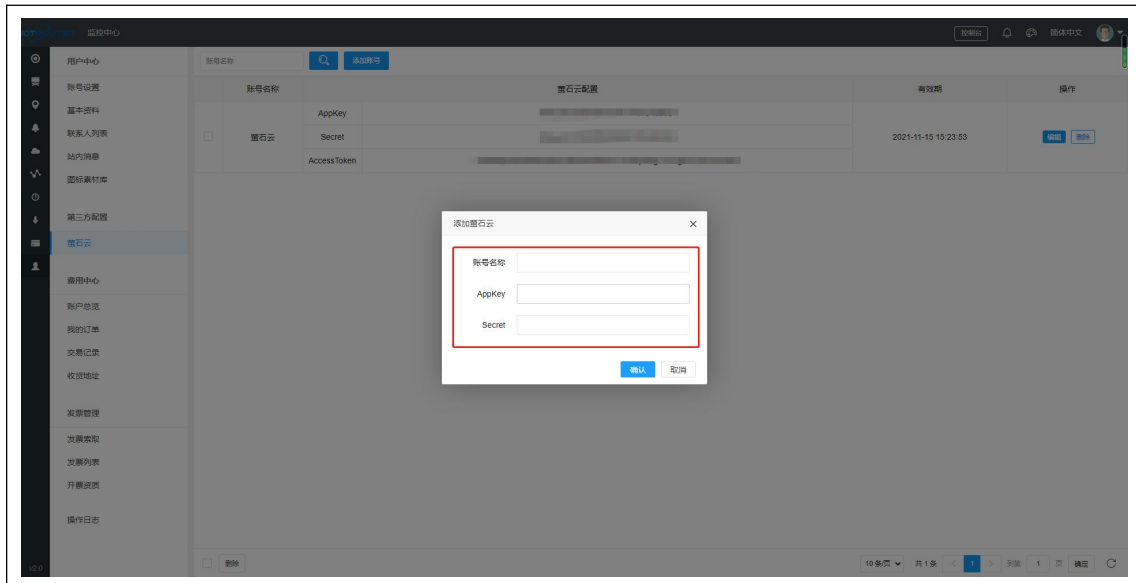
功能

所有功能如下图所示：



13.2. 萤石云连接

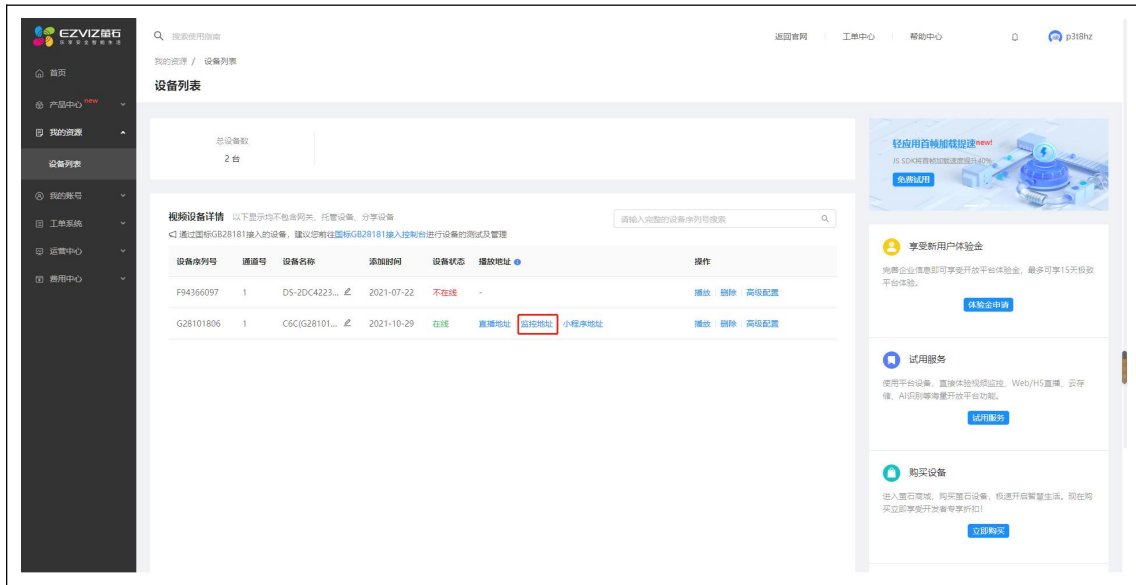
1、添加萤石云账号名、AppKey、Secret，在用户中心-萤石云-添加账号；



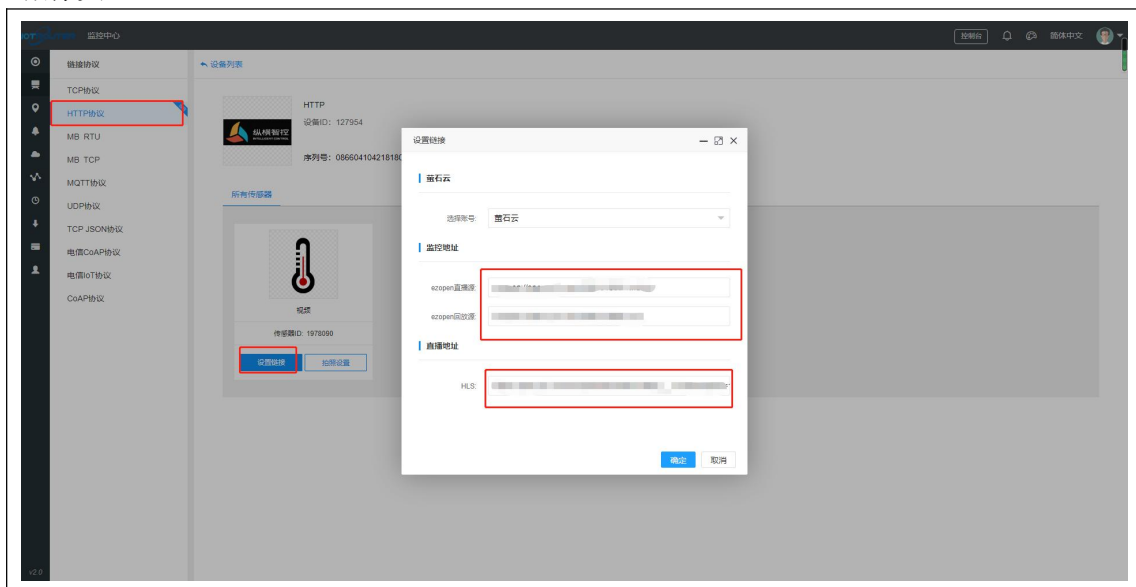
2、设备连接

向客服要随机序列号，添加设备后在“设备管理-设置连接-选择 HTTP 协议-设置链接”编辑。

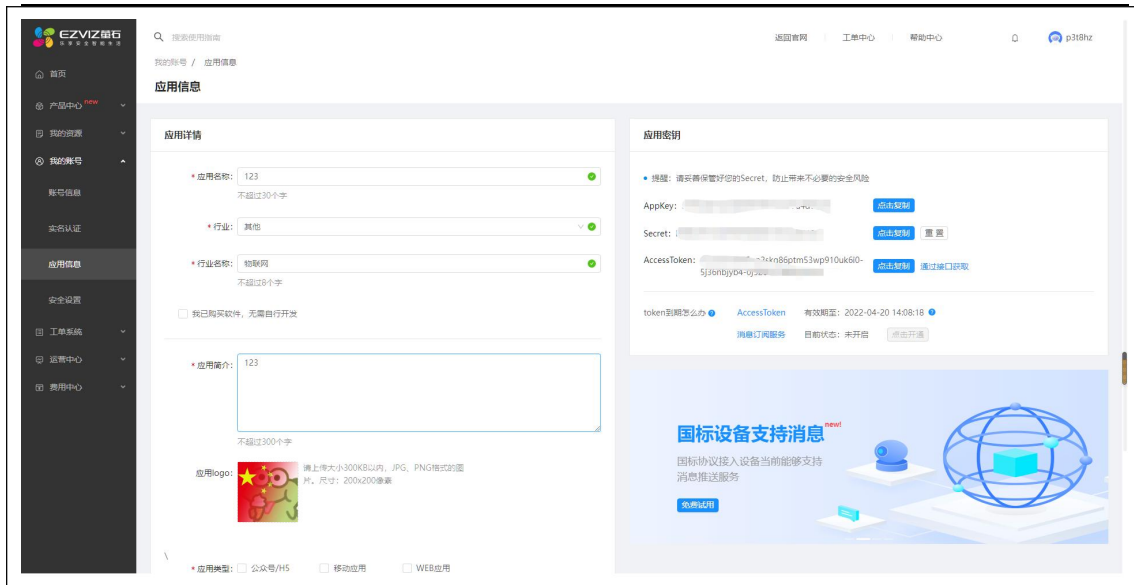
编辑内容：添加 ezopen 直播源即可，萤石云：我的资源-监控地址



该功能只能使用 HTTP 协议，所以需要与设备分开上传，设备无需设置，只需要由设备 ZHL4931 给摄像头供网（交换机或者路由器直接供网接口），此处使用的摄像头为海康威视摄像头。



3、萤石云 appkey、secret 链接：



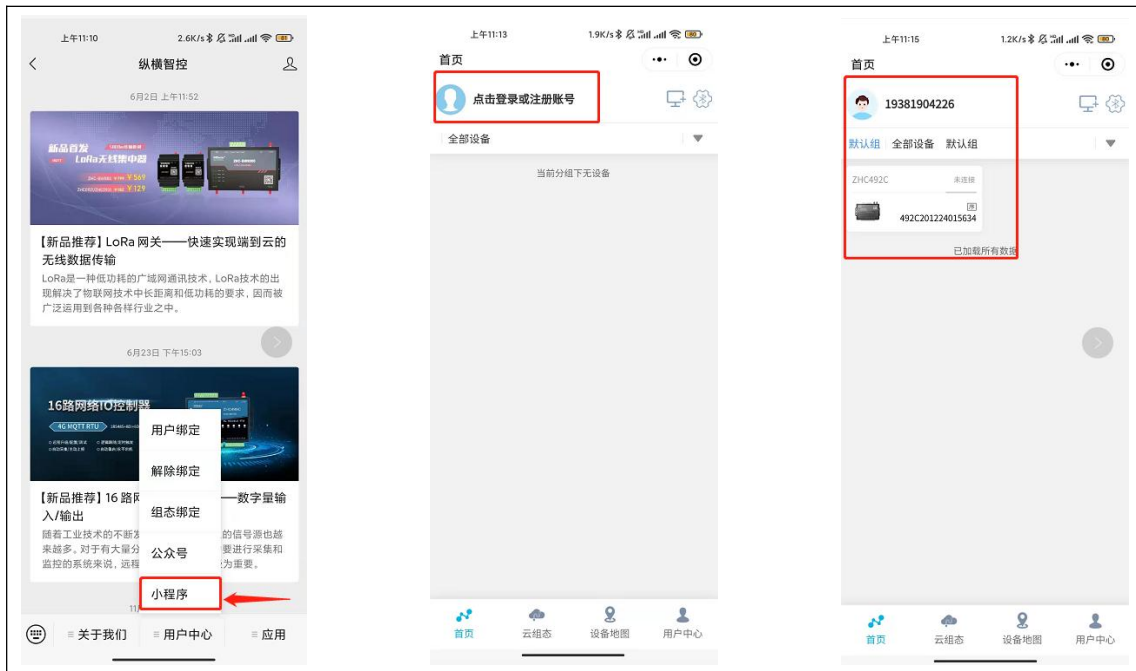
- 萤石云平台地址：<https://open.yz7.com/cn/s/index>
- Appkey、seret 地址：控制台-我的账号-应用中心
- 在用户中心-萤石云-添加账号-填入 appkey 和 secret

14、微信小程序

关注“纵横智控”公众号，查看微信小程序



如下图所示可以进入小程序：



15、平台 API 接口

平台 API 当前支持开放，但是为收费功能，具体费用联系客服了解

16、更新历史

版本	更新内容	更新人	时间
V1.0	创建	ZKY	2021.11.08
V1.1	增加 API、1921 设备 设置和第三方传感器 对接	ZKY	2022.04.02
V1.2	增加 ZHC466C 上云	ZKY	2023.9.18

17、联系方式

公 司：成都纵横智控科技有限公司

地 址：四川省成都市华府大道一段 599 号

官 网：www.iotrouter.com

电 话：028-83268936