

珊瑚物联网关操作手册(V1.0)

软件篇

青岛珊瑚云端物联科技有限公司

修订记录

版本号	修订日期	修订内容
V1.0	2024-06-01	完善整理

所有权声明

本文档的内容将做定期性的变动，且不另行通知。更改的内容将会补充到本手册中。

除特别声明外，此文档所用的公司名称、个人姓名及数据均属为说明的目的而模拟。

本文档的版权受中华人民共和国法律的保护。

本文档所含的任何构思、设计、工艺及其他技术信息均属本公司所有，受中华人民共和国法律的保护。未经本公司书面同意，任何单位和个人不得擅自摘抄、全部或部分复制本书内容，或者以其他任何方式使第三方知悉。

联系我们

陈工：13953250459



微信号



视频号



公众号



淘宝店铺

目 录

1	引言	1
1.1	读者对象	1
1.2	读者预备知识	1
1.3	使用约定	1
1.4	产品支持服务	1
2	初次使用手册	1
2.1	网关内置 IP	1
2.2	网关内置热点	2
2.3	网关系统访问	2
3	网关操作手册	3
3.1	首页监控	3
3.2	网关配置	4
3.2.1	网关信息	4
3.2.2	网关配置	5
3.2.3	网关控制	7
3.3	VPN 配置	8
3.3.1	VPN 账户	8
3.3.2	客户下载	9
3.4	采集管理	10
3.4.1	Lua 脚本	10
3.4.2	采集分类	11
3.4.2.1	请求参数维护	13
3.4.2.2	应答参数维护	16
3.4.2.3	Lua 脚本选择	16
3.4.3	采集节点	17
3.4.3.1	编辑采集节点	18
3.4.3.2	编辑节点参数	19
3.4.3.3	设置报警阈值	20
3.4.3.4	设置 MQTT 推送	22
3.5	推送管理	22
3.5.1	推送分类	22
3.5.2	推送通道	23
3.6	监控管理	25
3.6.1	监控看板	25
3.6.1.1	看板编辑	25
3.6.1.2	看板图表	26

3.6.1.3	看板布局.....	29
3.6.2	表单编辑.....	29
3.6.2.1	表单分类.....	29
3.6.2.2	表单节点.....	30
3.6.2.3	表单维护.....	30
3.6.2.4	看板效果.....	31
3.7	报表管理.....	32
3.7.1	报表下载.....	32
3.8	调试工具.....	32
3.8.1	调试命令.....	32
3.8.2	历史日志.....	33
3.8.3	IO 输出调试.....	34

1 引言

欢迎使用珊瑚物联相关产品。

1.1 读者对象

珊瑚物联相关产品的使用者。

1.2 读者预备知识

具备有关物联网、网关和电脑使用的相关知识。

1.3 使用约定

为便于用户阅读，并使手册的讲解语言更加简洁，在本手册中还使用了一些特定的符号及常用术语，

例如如下定义：**黑体**：表示需特别注意的部分

1.4 产品支持服务

如果您在使用本公司产品时遇到困难，请先仔细阅读本手册，其中对于普遍遇到的问题提供了可以采取的步骤。

我们将努力改进产品和相关的用户手册，使其更便于使用，您的意见对于我们的工作非常重要，您可以您喜欢的任何方式告诉我们。

2 初次使用手册

2.1 网关内置 IP

网口 1 的默认 IP 地址：192.168.253.254

网口 2 的默认 IP 地址：192.168.254.254

内置 IP 作用：在没有内网、WIFI 热点的情况下，可以通过网线直连 PC，通过内置 IP 即可访问网关内部的网关管理系统。

2.2 网关内置热点

网关默认热点：gateway

热点默认密码：123456789

内置热点作用：自动化行业经常远程更新 PLC 或调试 PLC 程序，在现场没有 WIFI 热点情况下，可以将手机热点设置为 gateway，热点密码设置为 123456789，重启网关后即可连上互联网。

2.3 网关系统访问

内置 IP 访问：(直连网口 1)<http://192.168.253.254:3031/#> 或(直连网口 2) <http://192.168.254.254:3031/#>

内网 IP 访问：<http://ip:3031/#>访问，IP 根据自己设置的网关内网 IP 访问

互联网访问：通过网关内置 VPN 连接后，可通过 <http://10.0.0.1:3031/#>访问



3 网关操作手册

3.1 首页监控

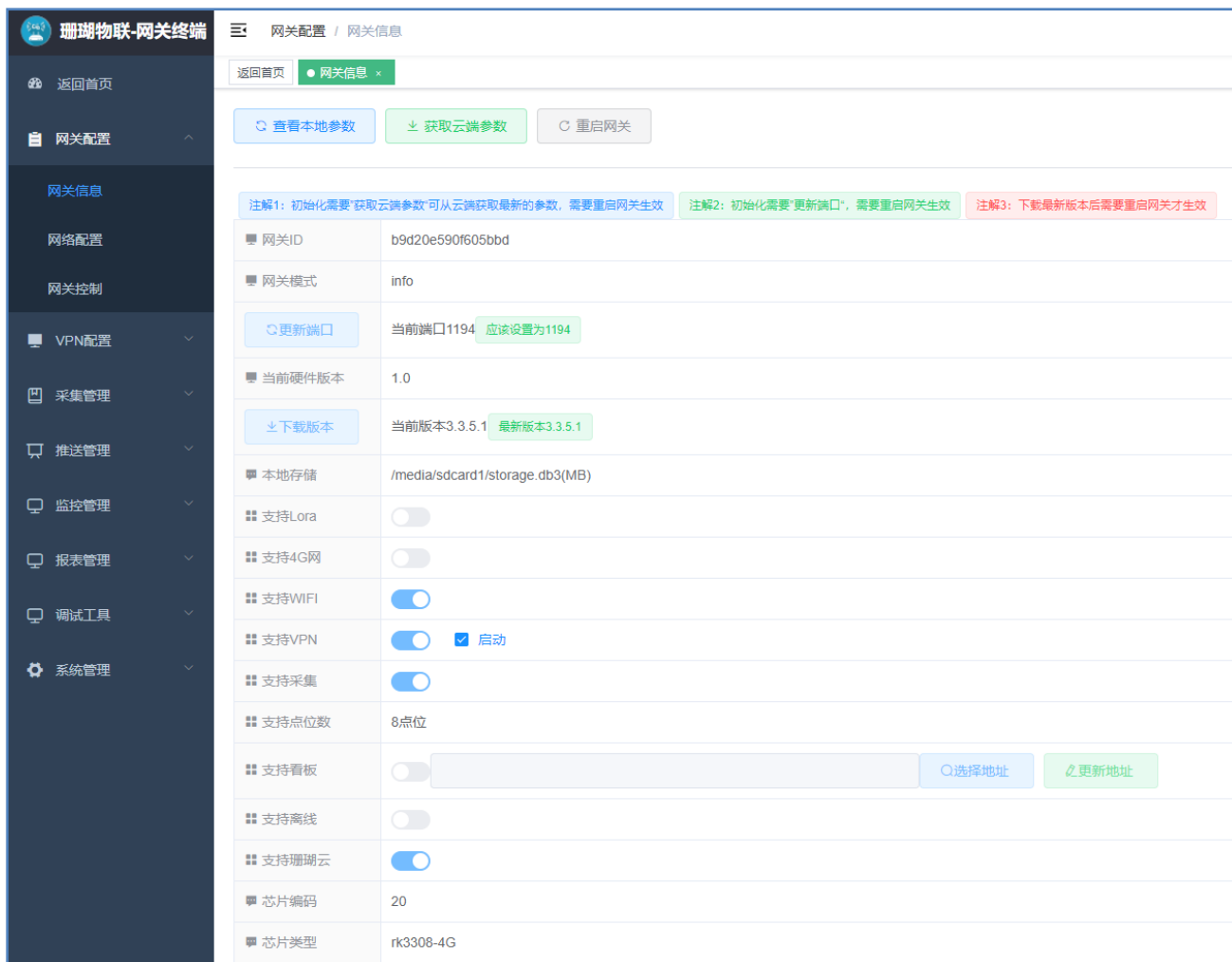
点“获取最新状态”可以查看网关软硬件最新状态



3.2 网关配置

3.2.1 网关信息

- 1、如果最新版本大于当前版本，可点“下载版本”下载最新版本，下载成功后重启即生效
- 2、4G、VPN、采集可选择是否启用，默认启用，取消启用后重启即生效



高清版网关支持看板，可以选择网关自启后显示的看板，点“更新地址”重启即生效

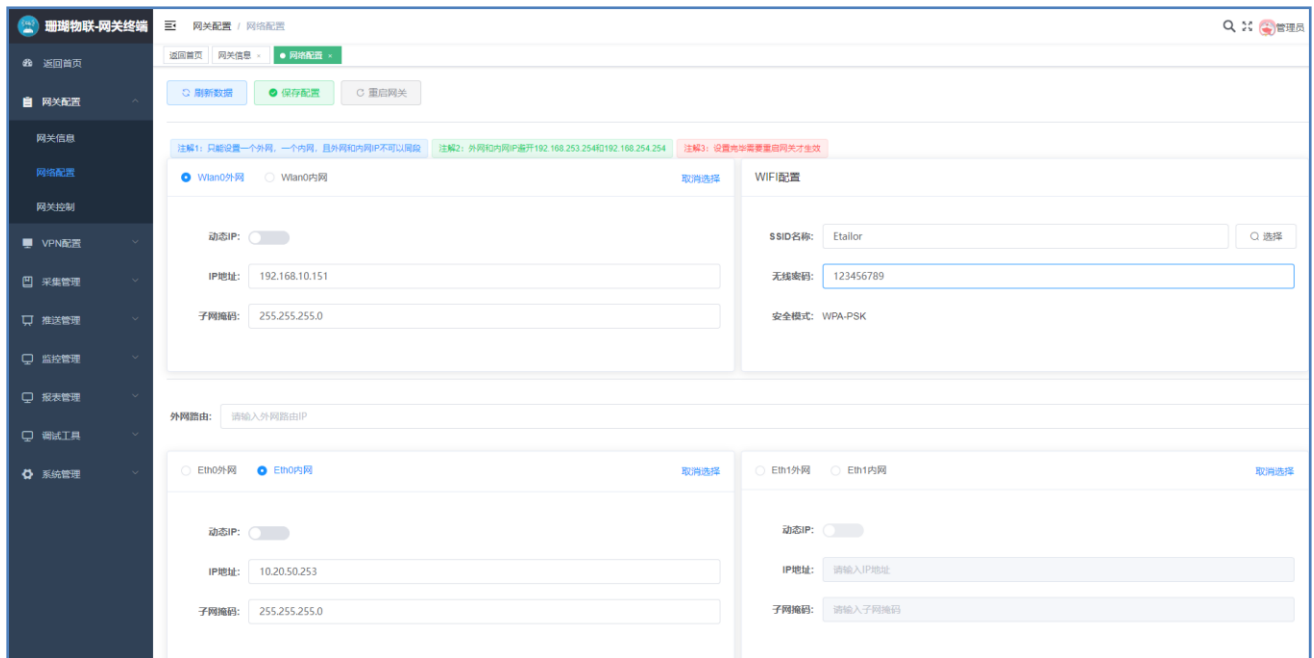
序号	名称	地址	操作
1	导航看板	http://localhost:3031/#/navpage	✓选择
2	自定义看板	http://localhost:3031/#/screen/index	✓选择
3	状态看板	http://localhost:3031/#/screen/state	✓选择

3.2.2 网关配置

1、外网只能选择一个，支持动态自取 IP，也支持手工设置

2、内网目前仅支持选择一个，必须手工设置

3、外网路由 IP，Lora 网关和一体化网关必须填写



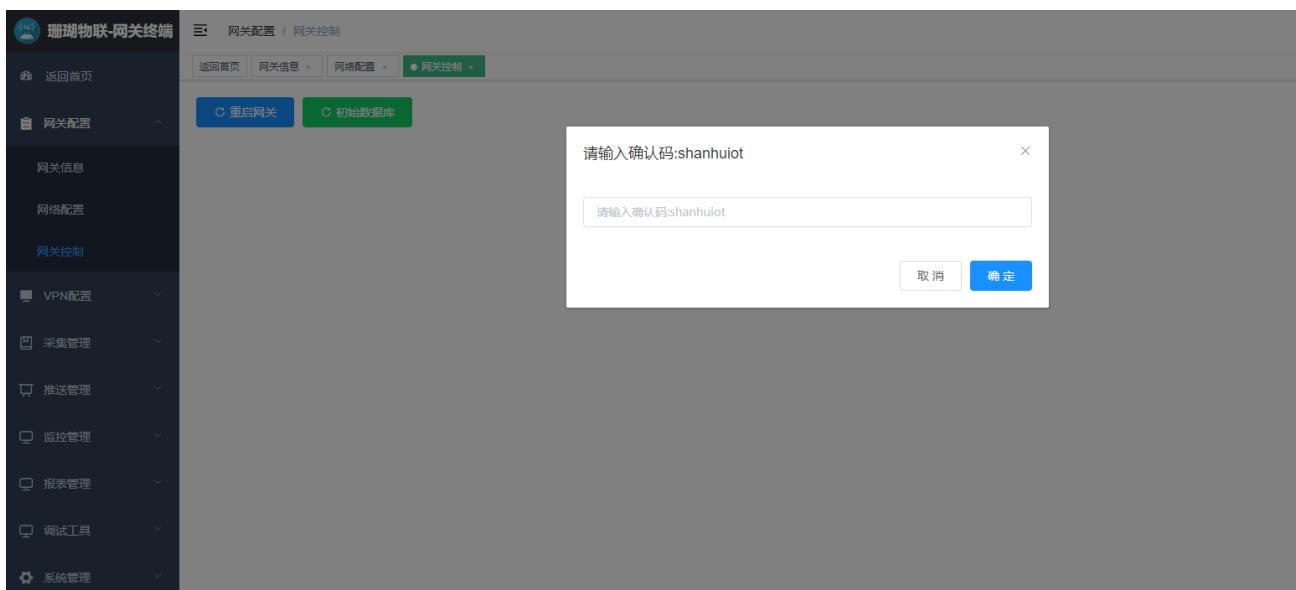
WIFI 热点 SSID 可以手工录入，也可以选择

<input type="button" value="关闭 〰"/>			<input type="button" value="🔄 搜索WIFI"/>
序号	WIFI	操作	
1	Etailor	✓选择	
2	USR-W610_AD50	✓选择	
3	ChinaUnicom-L5MCCD	✓选择	
4	CMCC-ve5r	✓选择	
5	301	✓选择	
6	Etailor	✓选择	

点**新增**职位行，可逐行进行编辑。

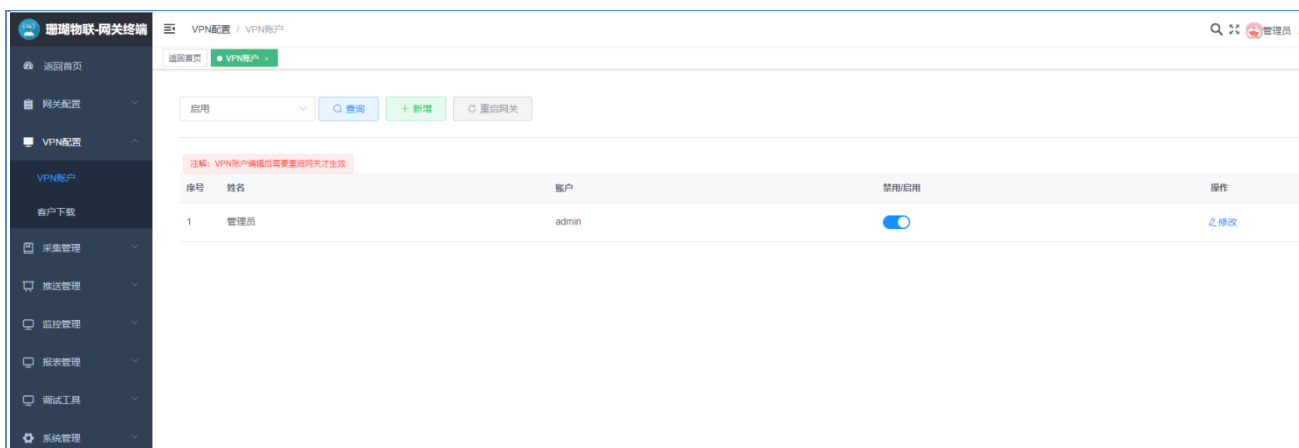
3.2.3 网关控制

初始化数据库请谨慎，会清空网关内所有的配置参数，如 Lua 脚本、采集分类、采集节点、MQTT 通道等配置数据。



3.3 VPN 配置

3.3.1 VPN 账户



网关支持多个 VPN 账户，建议一个账户即可，VPN 支持多人使用一个账户同时在线。

取消
保存

* 用户姓名

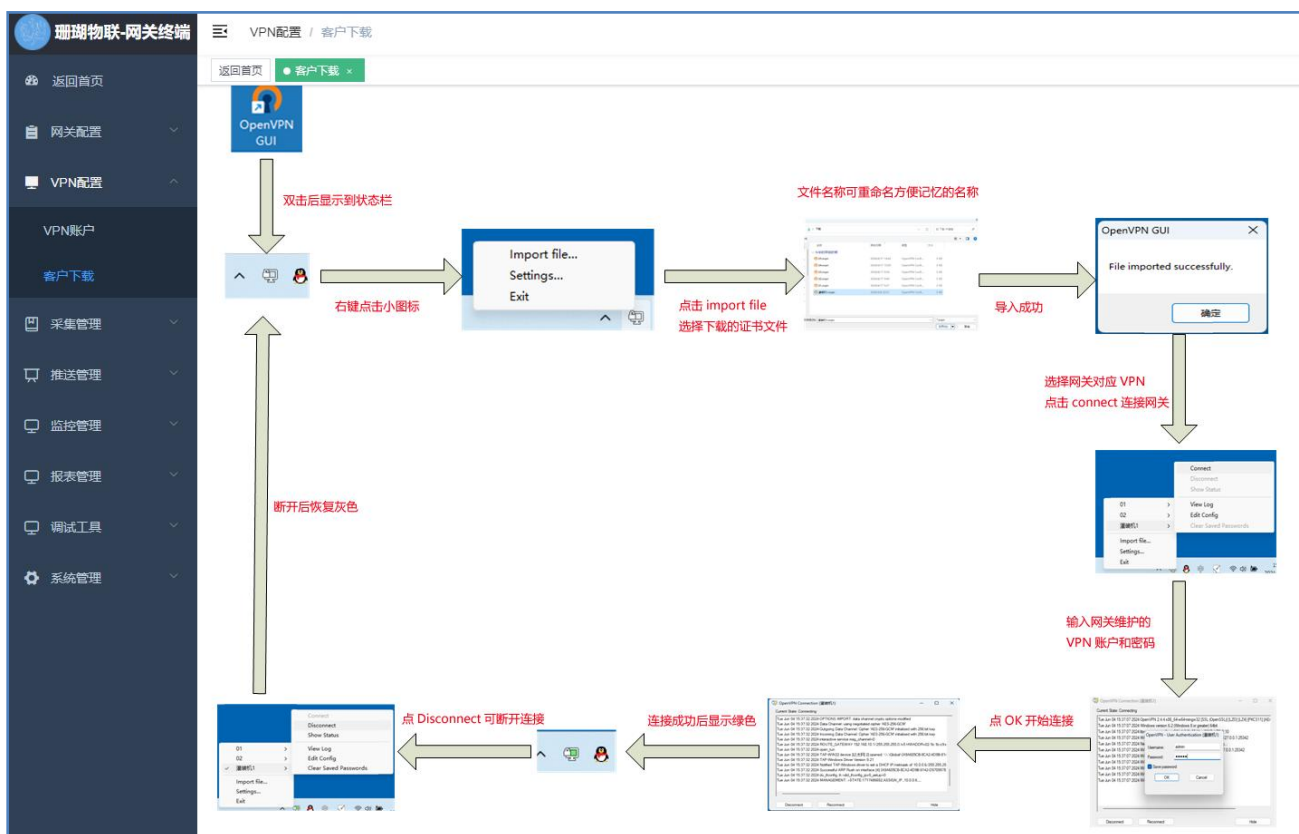
* 用户账户

* 用户密码

请将密码设置复杂点

3.3.2 客户下载

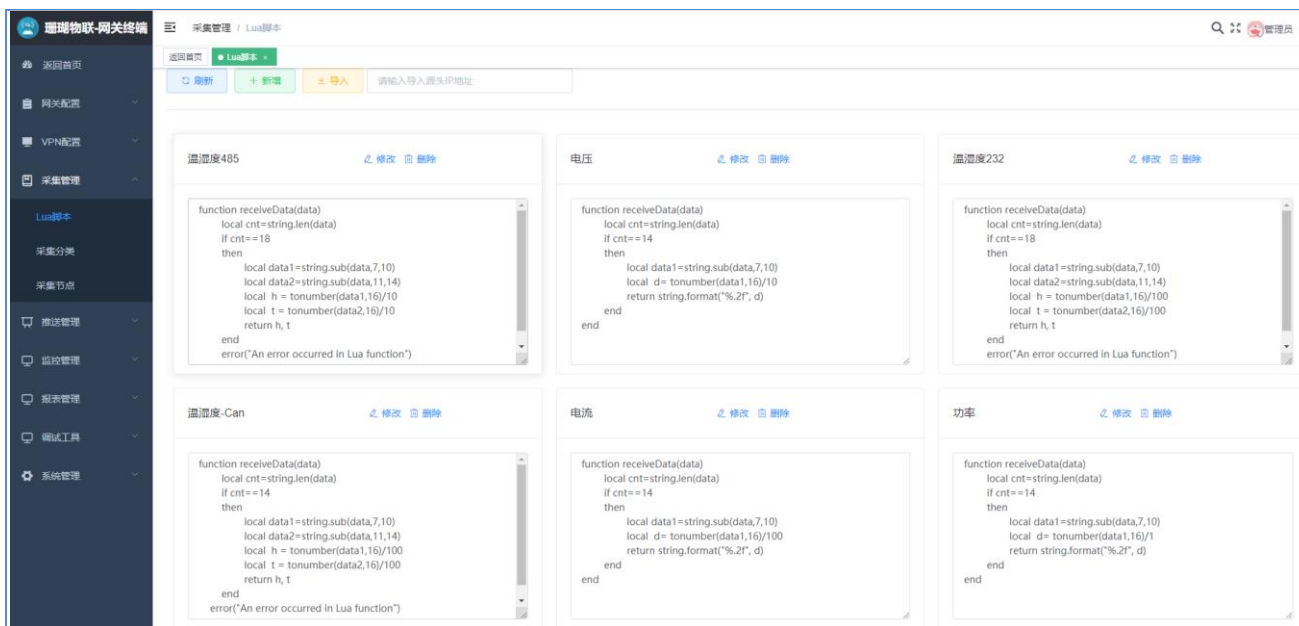
需要下载 OpenVpn 客户端和相应网关的证书，然后按照图解操作客户端



3.4 采集管理

3.4.1 Lua 脚本

如果要将 ModBus 应答结果解析为最终的数值，需要通过 Lua 脚本对结果进行解析。维护人员需要对 Lua 脚本有个简单的认知，同时需要了解应答结果 ModBus 协议解析规范。



功能	注解
导入 Lua 脚本	网关之间可以彼此复制 Lua 脚本，免去重复录入劳动量。输入源头网关 IP 即可将源头网关 Lua 脚本复制到本网关内。

取消
保存

* 脚本名称

* Lua脚本

```
function receiveData(data)
    local cnt=string.len(data)
    if cnt==14
    then
        local data1=string.sub(data,7,10)
        local data2=string.sub(data,11,14)
        local h = tonumber(data1,16)/100
        local t = tonumber(data2,16)/100
        return h, t
    end
    error("An error occurred in Lua function")
end
```

3.4.2 采集分类

珊瑚物联-网关终端
采集管理 / 采集分类
管理

返回首页
采集分类

启用
查询
+ 新增
重置网关
± 导入
192.168.10.152

注解1: 通讯规约Dora, can不支持通讯文本 注解2: 采集参数由设备管理页面向网关才生效

序号	分类编码	分类名称	通讯模式	通讯协议	系统内置	禁用启用	操作
1	1	CNC-FANUC	cnc	文本	✓	<input type="checkbox"/>	修改 采集
2	2	CNC-BROTHER	cnc	文本	✓	<input type="checkbox"/>	修改 采集
3	3	温度度-TCP	tcp	Modbus	X	<input type="checkbox"/>	修改 采集
4	4	单相表-485	485	Modbus	X	<input type="checkbox"/>	修改 采集
5	5	S7-测试机	s7	S7	X	<input type="checkbox"/>	修改 采集
6	6	OPC-测试机	opc	OPC	X	<input type="checkbox"/>	修改 采集
7	7	温度度-Lora	lora	Modbus	X	<input type="checkbox"/>	修改 采集
8	9	温度度-485	485	Modbus	X	<input type="checkbox"/>	修改 采集
9	10	IO输入	IO-In	文本	X	<input type="checkbox"/>	修改 采集
10	11	温度度-232	232	Modbus	X	<input type="checkbox"/>	修改 采集
11	12	生产计划	本地单据	文本	X	<input type="checkbox"/>	修改 采集
12	13	温度度-Can	can	Can	X	<input type="checkbox"/>	修改 采集
13	14	三相电表-TCP	tcp	Modbus	X	<input type="checkbox"/>	修改 采集

功能	注解
导入采集分类	网关之间可以彼此复制采集分类，免去重复录入劳动量。输入源头网关 IP 即可将源头网关采集分类复制到本网关内。
采集分类编辑	不同的网关类型，支持的通讯模式和通讯协议不同，比如经济版网关不支持串口通讯模式，具体请参考“珊瑚物联产品介绍 V1.0”
采集项目维护	实现对同一个类采集节点的采集项目维护，无需对每个采集节点进行单独维护，提高维护效率。

取消
保存

* 分类名称

* 通讯模式

* 通讯协议

文本

Modbus

OPC

S7

Can

采集分类编辑

启用

查询
新增
取消

注解：采集参数编辑后需要重启网关才生效

序号	请求参数	应答段数	应答段列	禁用/启用	操作
1	XX;03;00000002;CRC	2	湿度:h.float;温度:t.float	<input checked="" type="checkbox"/>	修改 删除

采集项目维护

取消
保存

请求参数 Q 参数

应答段数 - +

应答段列 Q 段列

Lua脚本

```
function receiveData(data)
  local cnt=string.len(data)
  if cnt==18
  then
    local data1=string.sub(data,7,10)
    local data2=string.sub(data,11,14)

    local h = tonumber(data1,16)/10
    local t = tonumber(data2,16)/10

    return h, t
  end
  error("An error occurred in Lua function")
end
```

Q 参考

备注信息

功能	注解
请求参数	不同的通讯模式，请求参数界面不同
应答段列	段列：比如一个应答结果返回温度和湿度，就是 2 个段列
Lua 脚本	主要对 ModBus 应答结果进行解析，同时支持任何应答结果的解析

3.4.2.1 请求参数维护

不同的通讯模式和通讯协议，参数界面不同，分 MODBUS、Can、OPCUA、S7，文本的请求参数手工输入(通讯模式 IO 和本地单据，IO 请输入 gpio，本地单据输入 all)

取消

* 地址域

* 功能域

* 数据域

* 校验域

图：MODBUS 请求参数

取消

* 帧ID

* 数据

图：Can 请求参数

取消
确定

*** 地址NS** - 4 +

*** 地址/S** 4

注解：地址S(如：ns=4;s=设备状态)或I(如：ns=4;i=10)

标记名称	地址	数据类型	扫描速率
设备状态	ns=4;j=4	Short	100
不良品数量	ns=4;j=3	Short	100

图：OPC UA 请求参数

取消
确定

*** DB号** 3

*** 起始地址** 0

*** 读取字节数** - 2 +

方式1：如设备状态，DB号=3，起始地址=0，读取字节数=2

保持实际值 快照 将快照值复制到起始值中

DataDB			
名称	数据类型	偏移量	起始值
▼ Static			
设备状态	Int	0.0	0
不良品数量	Int	2.0	0

图：S7 请求参数

3.4.2.2 应答参数维护

中文和英文名称可以自行定义，并根据需要选择数据类型。

取消
确定

中文	<input type="text" value="湿度"/>	英文	<input type="text" value="h"/>	类型	<input type="text" value="float"/>
中文	<input type="text" value="温度"/>	英文	<input type="text" value="t"/>	类型	<input type="text" value="float"/>

3.4.2.3 Lua 脚本选择

选择 Lua 脚本后，可以对当前采集分类的 Lua 脚本进行微调。

关闭本页

<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 温湿度485 选择 <pre style="font-family: monospace; font-size: 0.9em; padding: 5px;">function receiveData(data) local cnt=string.len(data) if cnt==18 then local data1=string.sub(data,7,10) local data2=string.sub(data,11,14) local h = tonumber(data1,16)/10 local t = tonumber(data2,16)/10 return h, t end error("An error occurred in Lua function") end</pre> </div>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 电压 选择 <pre style="font-family: monospace; font-size: 0.9em; padding: 5px;">function receiveData(data) local cnt=string.len(data) if cnt==14 then local data1=string.sub(data,7,10) local d= tonumber(data1,16)/10 return string.format("%.2f", d) end end</pre> </div>
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 温湿度232 选择 <pre style="font-family: monospace; font-size: 0.9em; padding: 5px;">function receiveData(data) local cnt=string.len(data) if cnt==18 then local data1=string.sub(data,7,10) local data2=string.sub(data,11,14) local h = tonumber(data1,16)/100 local t = tonumber(data2,16)/100 return h, t end error("An error occurred in Lua function") end</pre> </div>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 温湿度-Can 选择 <pre style="font-family: monospace; font-size: 0.9em; padding: 5px;">function receiveData(data) local cnt=string.len(data) if cnt==14 then local data1=string.sub(data,7,10) local data2=string.sub(data,11,14) local h = tonumber(data1,16)/100 local t = tonumber(data2,16)/100 return h, t end error("An error occurred in Lua function") end</pre> </div>

3.4.3 采集节点



功能	注解
查看当前点位	当前合计点位数不允许超过授信点位数
控制面板	控制面板会根据节点参数控制不同的功能操作是否可用
通讯调试	可单独调试来验证参数是否配置成功，目前通讯模式 CAN 不支持调试



图：查看当前点位



图：控制面板



图：通讯调试

3.4.3.1 编辑采集节点

新增后如果节点类型选择错误不允许修改，禁用后请重新添加节点，推送目标支持：

- 1、MQTT： MQTT 协议
- 2、VIEW： 看板展示
- 3、STORAGE： 本地存储，必须插入 TF 卡并“初始存储数据结构”后允许选择
- 4、WARN： 阈值报警

取消
保存

注解1: 推送目标如果包含storage, 必须插入SD卡并初始数据结构

注解2: 如果您已插入SD卡点"初始存储数据结构"

初始存储数据结构

* 节点地址

* 节点名称

* 类型名称

* 采集周期

* 推送目标

mqtt ✓

view ✓

storage

warn

3.4.3.2 编辑节点参数

不同的通讯模式参数项不同，比如串口和 TCP 参数项就不同，具体参考相应的截图。**通讯模式 Can** 没有参数可以设置，因此“编辑节点参数”不可用。

取消

注解: 参数界面如果暂无数据, 表示无需维护

序号	标题	参名	参值	备注
1	串口	com	/dev/ttySWK0	
2	波特率	baud	9600	常规9600
3	数据位	databit	8	常规8
4	停止位	stopbit	1	常规1
5	奇偶校验位	parity	N	常规N
6	超时	timeout	2	常规1秒

图：串口通讯参数

取消

注解：参数界面如果暂无数据，表示无需维护

序号	标题	参名	参值	备注
1	IP地址	ip	192.168.10.7	
2	端口	port	4003	
3	超时	timeout	5	常规5秒

图：TCP 通讯参数

取消

注解：参数界面如果暂无数据，表示无需维护

序号	标题	参名	参值	备注
1	IP地址	ip	192.168.10.189	
2	机架	rack	0	
3	插槽	slot	1	

图：S7 通讯参数

取消

注解：参数界面如果暂无数据，表示无需维护

序号	标题	参名	参值	备注
1	IP地址	ip	192.168.10.189	
2	端口	port	4840	
3	安全保护	security	N	常规N
4	账户	account	请输入参数	
5	密码	pwd	请输入参数	

图：OPC UA 通讯参数

3.4.3.3 设置报警阈值

节点推送目标包含 WARN 时，“设置报警阈值”可用，阈值内触发概念理解：

- 1、**阈值内触发=True**：代表在上限和下限内会触发报警
- 2、**阈值内触发=False**：代表超过上限或低于下限都会触发报警



功能	注解
报警设备编辑	IO 控制可以控制设备的开关，语音是通过人工智能语音模式进行报警
报警设备参数	报警类型不同，报警设备参数也会不同



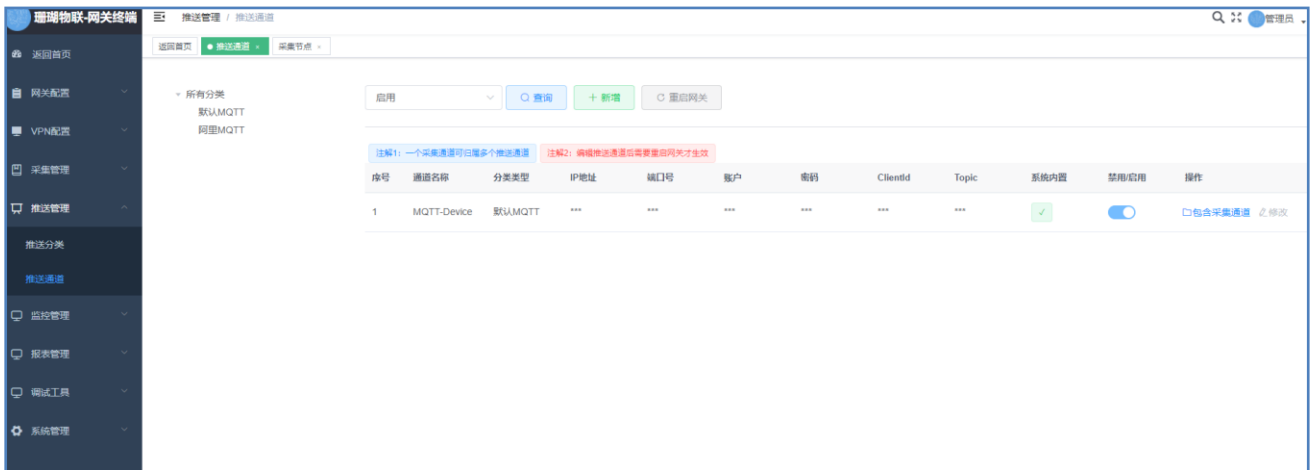
图：报警设备编辑

序号	标题	参名	参值	备注
1	IP地址	ip	请输入参数	
2	端口	port	请输入参数	
3	超时(秒)	timeout	请输入参数	常规5秒
4	发送报文	send	请输入参数	
5	间隔(秒)	interval	请输入参数	常规20
6	发送次数	cnt	请输入参数	常规3

图：报警设备参数

3.4.3.4 设置 MQTT 推送

节点推送目标包含 MQTT 时，“设置 MQTT 推送”可用，点击转向 MQTT 通道操作模块，点击“包含采集通道”，选择本节点即可

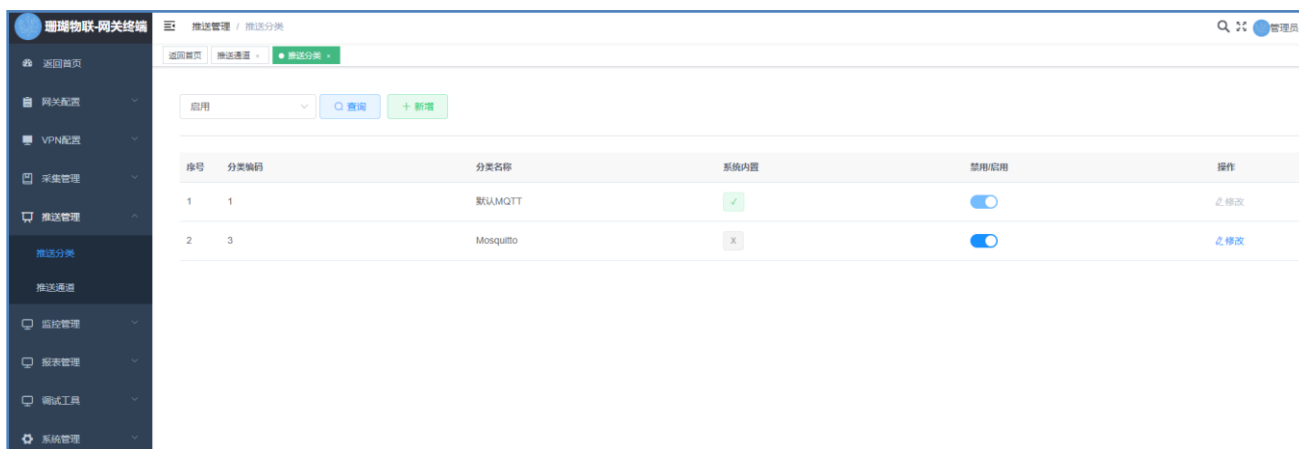


3.5 推送管理

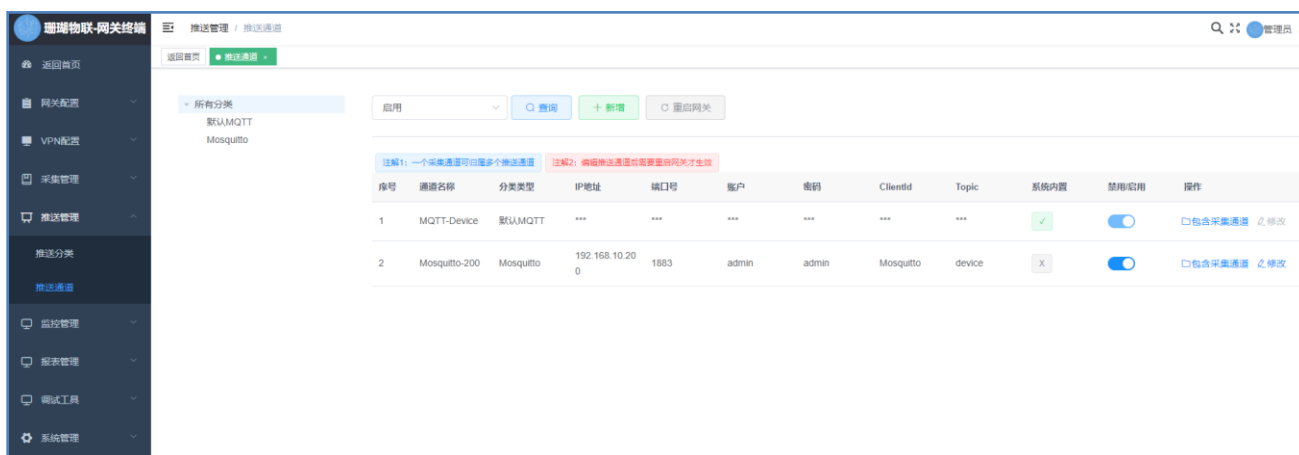
3.5.1 推送分类

目前 MQTT 仅支持珊瑚物联的珊瑚云，即默认 MQTT。对于有开发能力的客户，可建立自己的 MQTT

服务，如 ActiveMQ 或轻量级的 Mosquitto



3.5.2 推送通道



功能	注解
推送通道编辑	ClientId 必须唯一，建议使用网关设备编号(网关配置>网关信息可查到)
包含采集节点	一个推送通道可包含多个采集节点
选择采集节点	一个采集节点可归属多个推送通道

取消
保存

* 通道名称

* 通道类型

* IP地址

* 端口号

* 账户

* 密码

* ClientId

* Topic

图：推送通道编辑

取消
选择设备

序号	地址编码	采集名称	分类名称	采集周期	操作
1	01	单相表-485	单相表-485	5	
2	01	设备开关	IO输入	5	
3	01	温湿度-232	温湿度-232	3	
4	001	温湿度-Can	温湿度-Can	2	

图：推送通道包含采集节点

取消
确认选择

所有分类

- CNC-FANUC
- CNC-BROTHER
- 温度度-TCP
- 单相表-485
- S7-测试机
- OPC-测试机
- 温湿度-Lora
- 温湿度-485
- IO输入
- 温湿度-232
- 生产计划
- 温湿度-Can
- 三相电表-TCP

<input type="checkbox"/>	地址编码	采集名称	分类名称	推送周期
<input type="checkbox"/>	01	单相表-485	单相表-485	5
<input type="checkbox"/>	01	设备开关	IO输入	5
<input type="checkbox"/>	01	温湿度-232	温湿度-232	3
<input type="checkbox"/>	001	温湿度-Can	温湿度-Can	2

图：推送通道可选择的采集节点

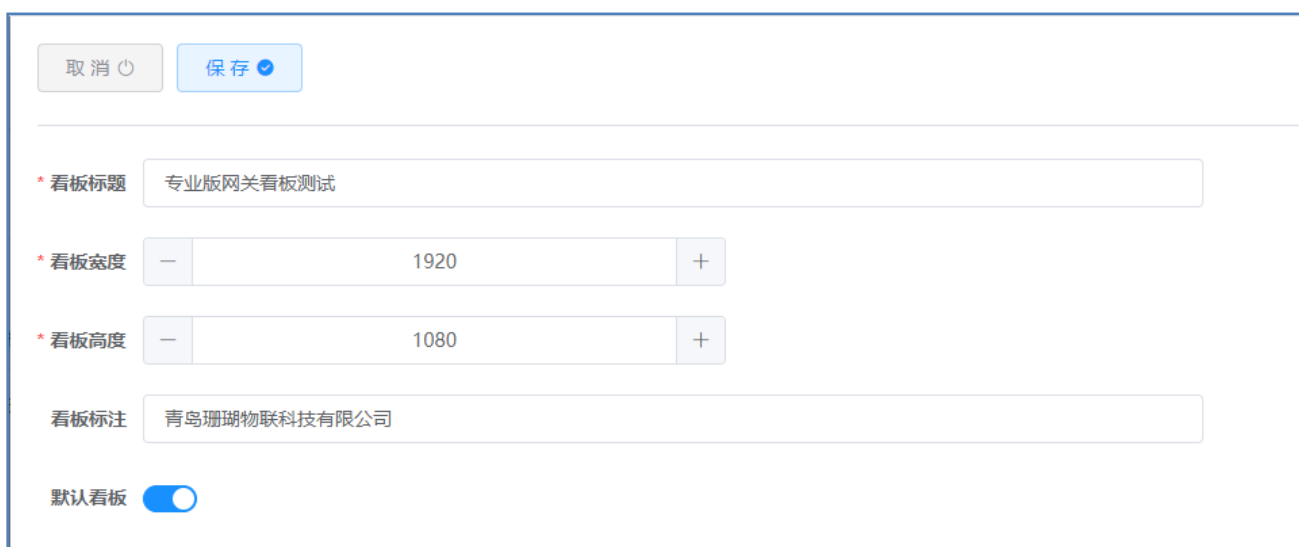
3.6 监控管理

3.6.1 监控看板



3.6.1.1 看板编辑

- 1、看板标注：看板左上角的标注，一般都写自己的公司名称
- 2、默认看板：可以设计多个看板，但是只有默认看板是网关自启的时候自动加载到显示器



3.6.1.2 看板图表

序号	图表标题	图表绑定	图表分类	采集节点	字段-中文	字段-英文	禁用启用	操作
1	实时温度	数值	仪表盘	温湿度-Can	温度	t	<input checked="" type="checkbox"/>	修改 删除 参数
2	温度曲线	数值	折线图	温湿度-Can	温度	t	<input checked="" type="checkbox"/>	修改 删除 参数
3	实时电压	数值	翻牌器	单相表-485	电压	a_voltage	<input checked="" type="checkbox"/>	修改 删除 参数
4	实时电流	数值	翻牌器	单相表-485	电流	a_current	<input checked="" type="checkbox"/>	修改 删除 参数
5	实时功率	数值	翻牌器	单相表-485	有用功率	y_power	<input checked="" type="checkbox"/>	修改 删除 参数

功能	注解
图表编辑	数值字段可实现仪表盘、折线图、翻牌器；布尔字段可实现开关图；枚举字段可实现状态图；表格字段可实现轮播表
显示字段	从推送目标包含 VIEW 的采集节点选择对应的字段
仪表盘参数	仪表盘的上限和下限数值
翻牌器参数	翻牌器数字小数位数和字体大小
轮播表参数	表格每列的宽度，0 代表自适应
开关图参数	不同状态对应的不同图标

取消
保存

注解：每次保存后都需要重新维护相应的参数，请谨慎修改

* 图表标题

* 图表绑定

图表分类

* 字段-中文

* 字段-英文

图：图表编辑




图：显示字段



图：仪表盘参数



图：翻牌器参数

取消 

注解：显示宽度为0的代表列宽自动填充

序号	中文	英文	显示宽度
1	项目名称	ordertitle	0
2	设备类型	devicetype	0
3	订单量	orderqty	0
4	订单交期	orderdate	0
5	产品设计	designdate	0
6	标件采购	purindate	0
7	外协采购	puroutdate	0
8	入库质检	incheckdate	0
9	生产装配	assembledate	0
10	出厂质检	outcheckdate	0

图：轮播表参数

取消  + 新增

注解：有多少个数值就需要上传多少张图片，每个图片代表一个数值状态

序号	状态数值	状态图片	操作
1	1	green.png	修改 删除
2	0	red.png	修改 删除

图：开关图(状态图)参数

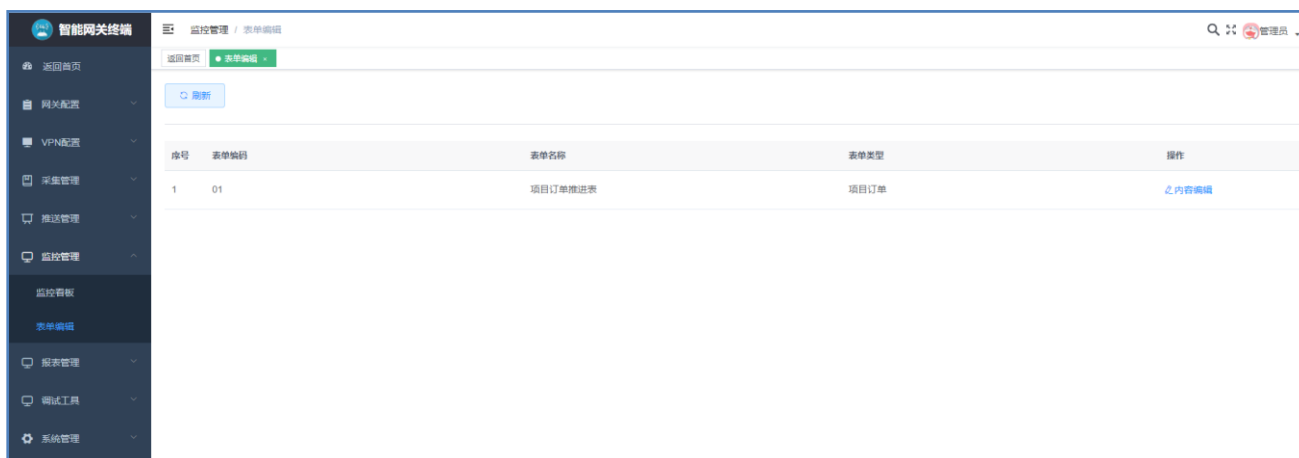
3.6.1.3 看板布局

缩放比例：比如看板分辨率是 1920*1080，设计的时候为了方便会将比例缩小 0.5，即 960*540，方便进行设计。



3.6.2 表单编辑

要实现表单投射到看板上，需要进行表单分类、表单节点、表单维护才能实现



3.6.2.1 表单分类

通过采集管理>采集分类，创建表单分类

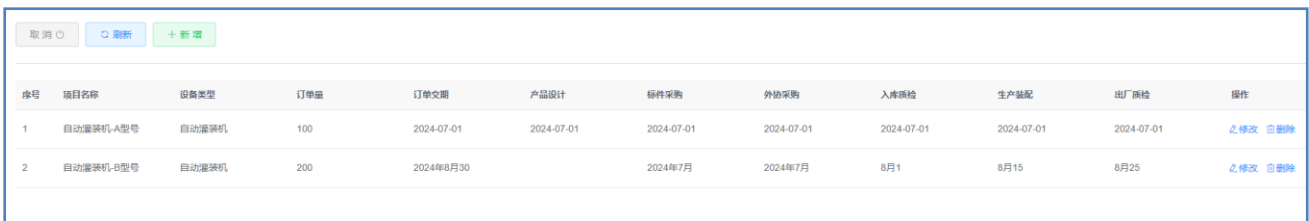


3.6.2.2 表单节点

通过采集管理>采集节点，创建采集节点。推送目标必须包含 VIEW，只有包含 VIEW，采集节点才会出现在表单维护中



3.6.2.3 表单维护



点“新增”或“编辑”可创建或修改表单，修改后的信息会实时显示到看板上

取消

项目名称	自动灌装机-A型号
设备类型	自动灌装机
订单量	100
订单交期	2024-07-01
产品设计	2024-07-01
标件采购	2024-07-01
外协采购	2024-07-01
入库质检	2024-07-01
生产装配	2024-07-01
出厂质检	2024-07-01

3.6.2.4 看板效果

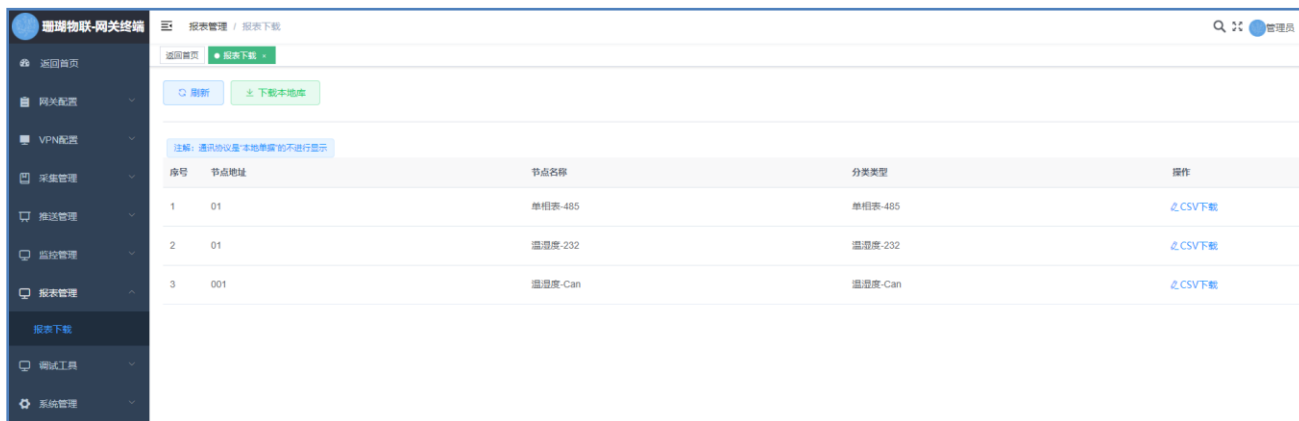
通过监控看板>看板布局，将表单投射到看板，下图是测试效果图，仅供参考



3.7 报表管理

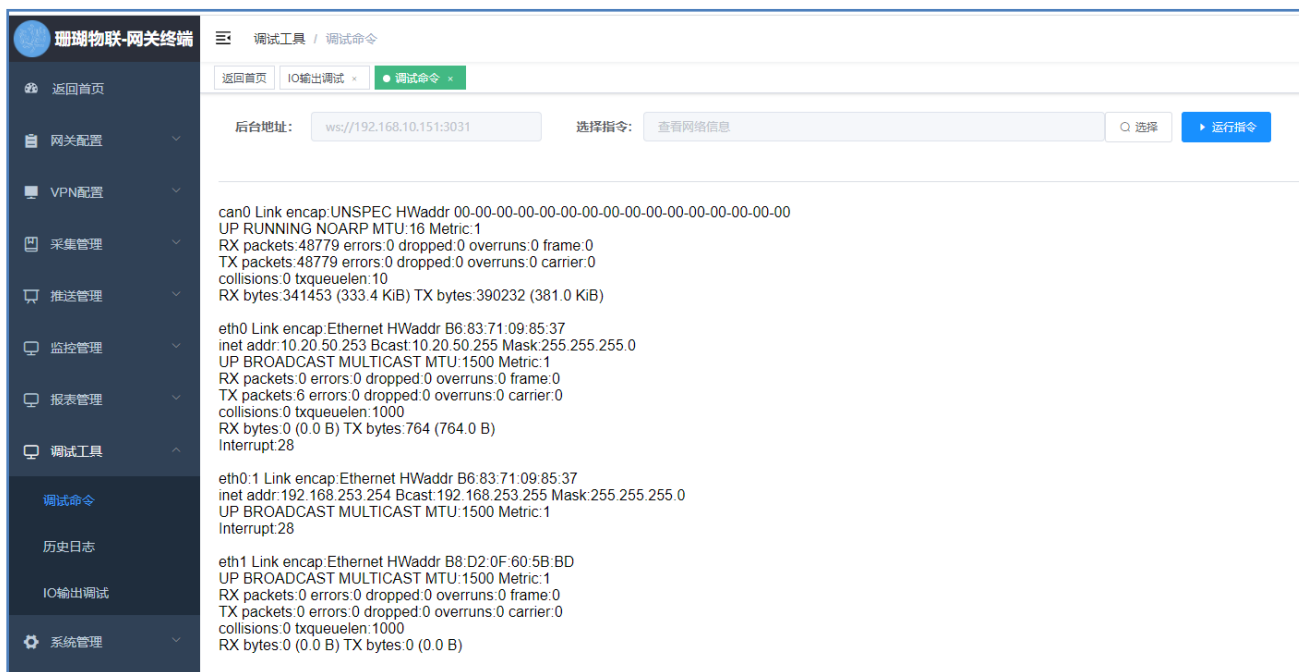
3.7.1 报表下载

- 1、下载本地库：支持将 TF 卡中的数据库下载到电脑
- 2、CSV 下载：支持将采集节点的数据以 CVS 表格的形式下载到电脑



3.8 调试工具

3.8.1 调试命令



选择运行的指令，支持查看网络信息、Ping 信息、服务日志信息

刷新 取消 关闭			
序号	操作	标题	指令
1	选择	查看网络信息	ifconfig
2	选择	ping百度外网	ping baidu.com -c 3 -W 5
3	选择	查看FRPC日志	cat /home/frp/log/nohup_frpc.log
4	选择	查看OpenVPN日志	cat /openvpn.log
5	选择	查看GateWay日志	cat /home/GateWay/log/goGateWay.log

3.8.2 历史日志

在网关出现未知原因的异常时，可以下载网关服务日志进行分析。

珊瑚物联-网关终端 调试工具 / 历史日志

返回首页 报表下载 × 历史日志 ×

[刷新日志列表](#)

- 1、goGateWay.log
- 2、goGateWay-2024-06-04T10-14-35.345.log.gz
- 3、goGateWay-2024-06-04T11-09-41.434.log.gz
- 4、goGateWay-2024-06-04T12-04-52.174.log.gz
- 5、nohup_frpc.log
- 6、openvpn.log

3.8.3 IO 输出调试

对 IO 口 DOUT 输出进行调试，是否能正常控制开关闭合和断开

