

# 方竹FBox380物联网网关工程师手册\_V1.1

---

## 前言

---

- 感谢您购买本公司产品。
- 本手册是关于产品的各项功能、电气连接、采集与转发、云端配置、设备规格、应用场景及技术支持等的说明书。
- 在操作之前请仔细阅读本手册，正确使用本产品，避免由于错误操作造成不必要的损失。
- 在您阅读完后，请妥善保管在便于随时取阅的地方，以便操作时参照。

## 注意

---

- 本手册内容如因功能升级等有修改时，恕不通知。
- 本手册内容我们力求正确无误，如果您发现有误，请与我们联系。
- 本手册内容严禁转载、复制。
- 本产品禁止使用在防爆场合。

## 版本

---

FBox380物联网网关工程师手册V1.1 20230901

---

## 目录

---

### 方竹FBox380物联网网关工程师手册\_V1.1

前言

注意

版本

### 目录

#### 第一章 确认型号和装箱内容

1.1 产品标识（铭牌）

#### 第二章 产品及技术指标

2.1 技术指标

2.2 产品选型

#### 第三章 安装与尺寸

#### 第四章 电气连接

#### 第五章 数据采集与转发

5.1 数据采集

5.1.1 数据采集通讯方式

5.1.2 采集协议集

5.2 数据转发

5.2.1 数据转发通讯方式

5.2.2 转发协议集

## 第六章 网关配置

6.1 用户登录

6.2 建立组织

6.3 建立项目

6.4 添加网关

6.5 网关配置

6.5.1 项目配置

6.5.2 基本配置

6.5.3 网络配置

6.5.4 位置信息

6.5.5 备份与恢复

6.5.6 网关复制

6.5.7 固件升级

6.5.8 重启网关

6.6 网关组态

6.6.1 接口配置

6.6.1.1 串口配置

6.6.1.2 LoRa配置

6.6.2 采集配置

6.6.2.1 采集通道配置

6.6.2.2 采集设备配置

6.6.2.3 采集位号配置

6.6.2.4 采集协议示例

6.6.2.4.1 MODBUS-RTU采集协议配置

6.6.2.4.2 MODBUS-TCP采集协议配置

6.6.2.4.3 DL/T645电能表采集协议配置

6.6.2.4.4 CJ/T188水表采集协议配置

6.6.2.4.5 方竹MQTT采集协议配置

6.6.2.4.6 阿里IOT采集协议配置

6.6.2.4.7 LUA边缘侧采集协议配置

6.6.2.4.8 环保HJT212串口采集协议配置

6.6.2.4.9 方竹无线LoRa采集协议配置

6.6.3 转发配置

6.6.3.1 转发通道配置

6.6.3.2 转发设备配置

6.6.3.3 转发位号配置

6.6.3.4 转发协议示例

6.6.3.4.1 MODBUS-RTU转发协议配置

6.6.3.4.2 MODBUS-TCP协议转发

6.6.3.4.3 方竹MQTT转发

6.6.3.4.4 阿里IOT转发

6.6.3.4.5 方竹无线LoRa转发

6.6.3.4.6 新希望六和MQTT协议转发（定制）

6.6.3.4.7 源创MQTT协议转发（定制）

6.6.3.4.8 重庆长寿区环保MQTT协议转发（定制）

6.7 网关调试

6.7.1 读取日志

6.7.2 通道监测

6.7.3 通道调试

6.7.4 位号数据

## 第七章 网关及数据监控

### 7.1 运维监控

#### 7.1.1 运维中心

#### 7.1.2 设备数据

### 7.2 项目管理

### 7.3 网关管理

## 第八章 应用场景

## 第九章 技术支持

# 第一章 确认型号和装箱内容

打开包装箱前，确认包装是否有损坏；打开包装后，如发现型号、数量有误或者外观上有物理损坏时，请与我公司或出售本产品的经销商联系。装箱内容如下：

名称	数量
网关	1 台
安装支架	1 个
使用说明书	1 份
合格证	1 张

## 1.1 产品标识（铭牌）

物联网网关 IoT Gateway

产品型号 FBox380-CXXXX

产品编号 XXXXXXXX

生产日期 XXXX/XX/XX

电源规格 24VDC@1.5A

**注意：**请根据订货型号，核对电源规格，明确电源类型为交流或直流，以防损坏仪表。

# 第二章 产品及技术指标

方竹FBox380物联网网关主要应用于工业现场数据采集及不同规约转换，满足工业、电力相关标准与规范，实现工厂能耗，环保，环境，设备等数据采集，数据上云，为各类SCADA、DCS、工业物联网平台提供数据基础。

- ★ 100+工业协议接入，支持绝大部分工业设备连接
- ★ 本地完成数据解析，将数据推送至云端服务器
- ★ 支持边缘计算，可在本地进行数据运算

★ 支持方竹工业物联网设备管控平台，支持远程配置、诊断

★ 支持历史数据本地缓存

## 2.1 技术指标

硬件参数	CPU	Freescale Arm9
	主频	454MHz
	存储	128MB Flash + 128MB DDR2
	4G/5G无线	4G全网通
	LoRa无线	LoRa无线，星型网络，433MHz，ISM全球免费频段；≥3000米（空旷环境）
	以太网	1路10M/100M 自适应端口
	SD卡	支持
	USB 端口	1个TYPE-C USB接口
	串口	4通道RS485
	看门狗	15s
	RTC	实时时钟内置
电气规格	额定功率	2.4W
	额定电压	DC24V，可工作范围 DC 9V~30V
	电源保护	具备雷击浪涌保护
	允许失电	<3mS
	安装方式	导轨/壁挂
	EMC	雷击浪涌±1KV，群脉冲±2KV，静电接触 4KV，空气放电 8KV
环境要求	工作温度	-10 ~ 65°C
	存储温度	-20 ~ 70°C
	抗震性	10 ~ 25Hz(X、Y、Z方向 2G/30分钟)
	冷却方式	自然风冷
软件参数	数据监控	支持定时上传或变化上传
	历史数据	支持历史数据缓存，断点续传，云端保留14天
	边缘计算	支持脚本编程

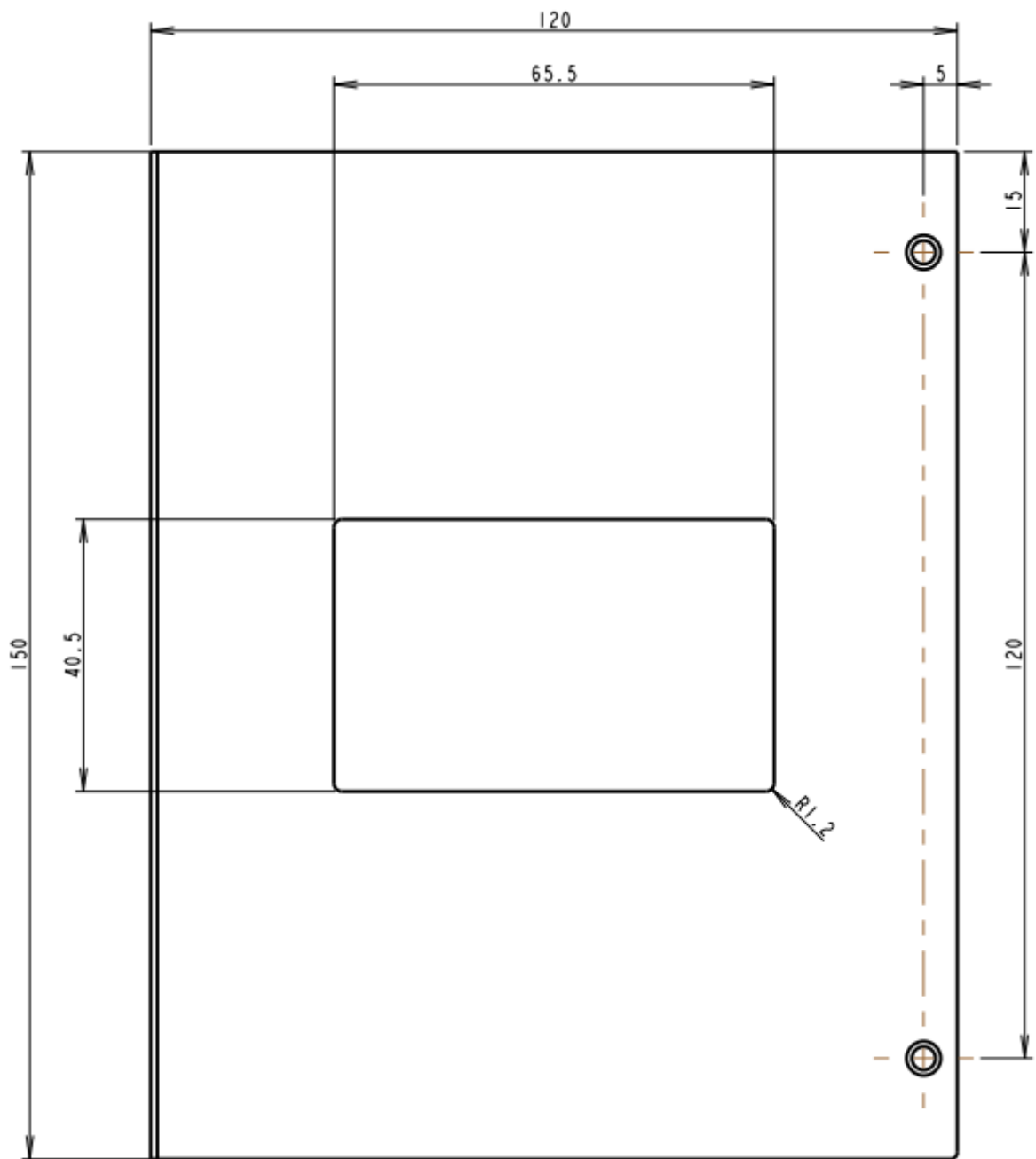
	网络协议	支持超过百种工业设备协议
	管理与维护	支持远程升级固件，支持配置文件导入导出

## 2.2 产品选型

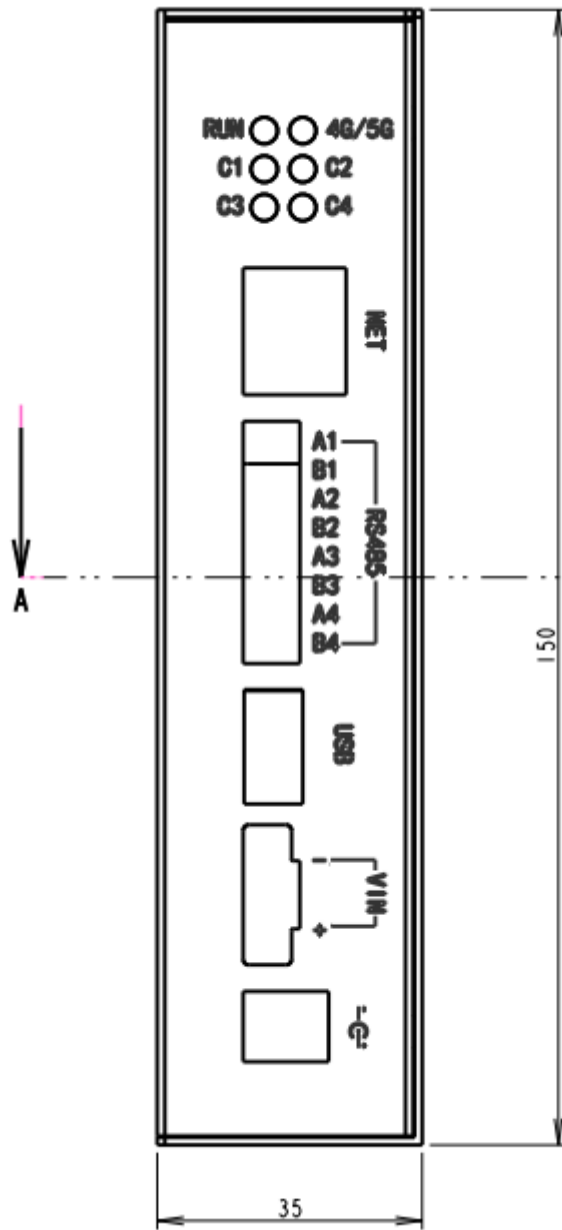
名称	型号	描述
物联网 网关	FBox380-C280E	工业物联网网关；4通道RS485，1路以太网，4G无线通讯；
	FBox380-C28CE	工业物联网网关；4通道RS485，1路以太网，4G无线通讯，1路LoRa无线通讯；
	FBox380S-C280E	工业物联网网关，室外型；1通道RS485，1路以太网，4G无线通讯；
	FBox380S-C28CE	工业物联网网关，室外型；1通道RS485，1路以太网，4G无线通讯，1路LoRa无线通讯；

## 第三章 安装与尺寸

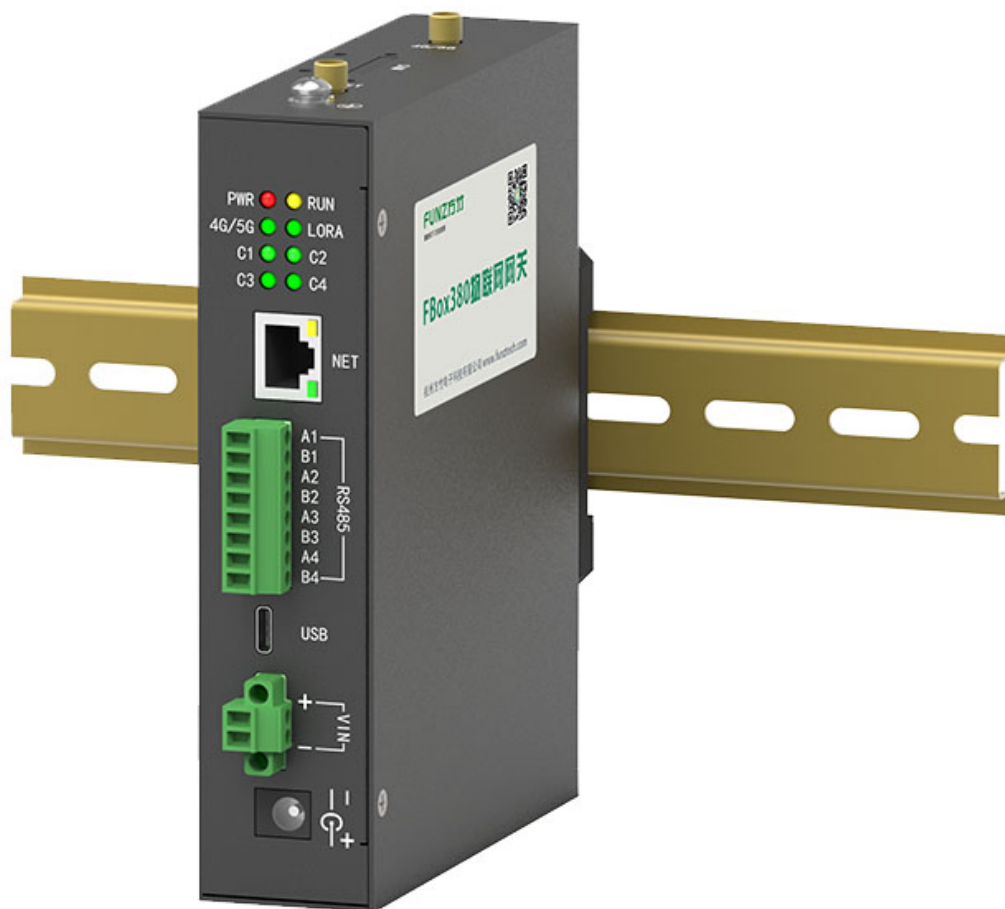
本产品为室内安装仪表，物联网网关尺寸如下图：



产品底面尺寸：120mm\*150mm



产品侧面尺寸：150mm\*35mm



导轨安装

---

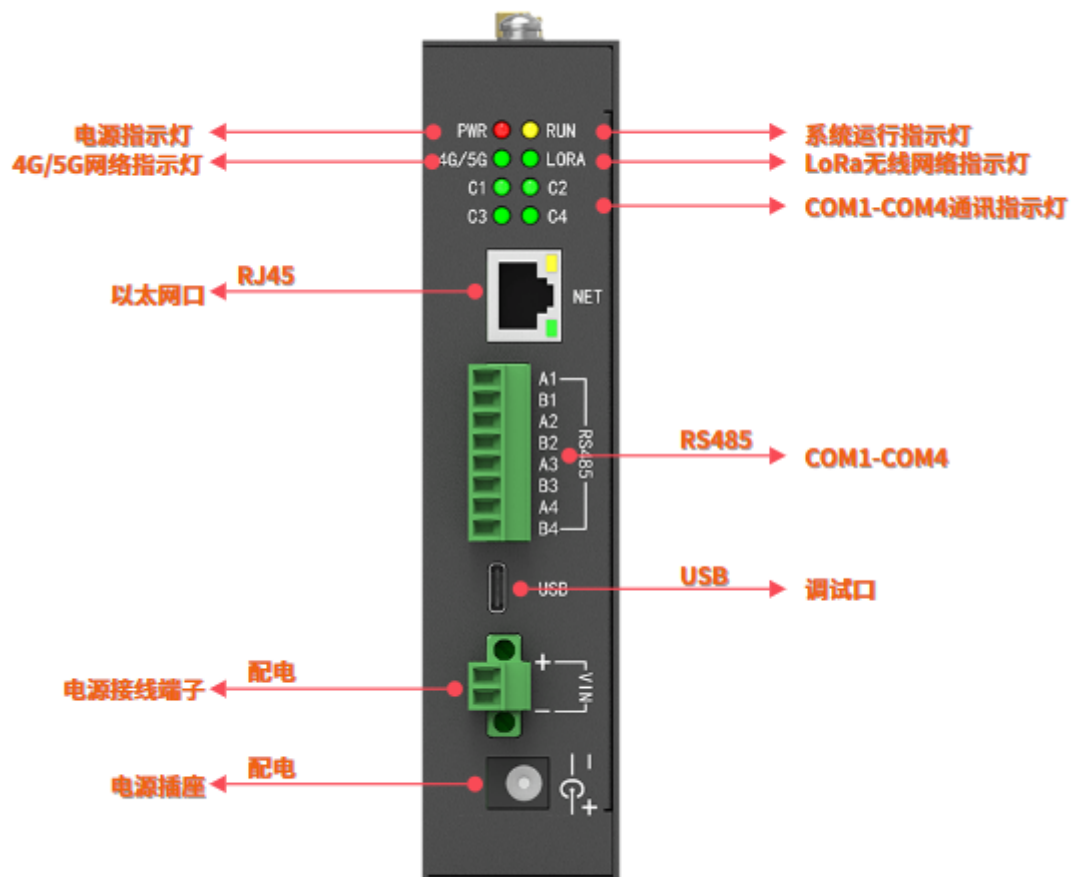
## 第四章 电气连接

---

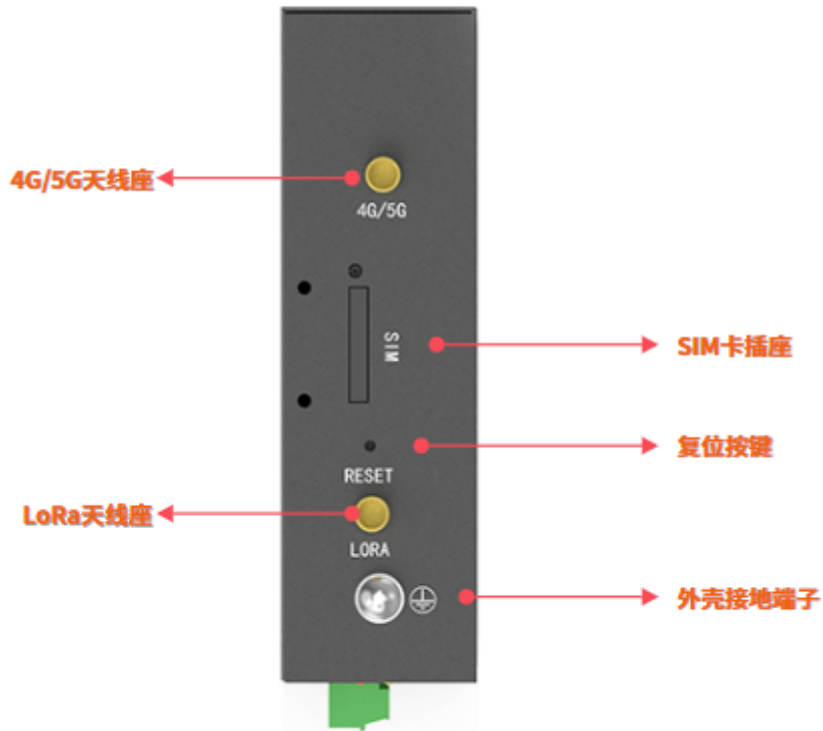
本物联网网关接线前请注意：

- 请在物联网网关断电情况下操作





接口面接线说明



顶面接线说明

---

## 第五章 数据采集与转发

---

### 5.1 数据采集

---

#### 5.1.1 数据采集通讯方式

本物联网网关支持数据采集通讯方式有以下几种：

- ★ LoRa无线通讯数据采集
- ★ 4G/5G无线通讯数据采集
- ★ 以太网通讯数据采集
- ★ RS485通讯数据采集



## 5.1.2 采集协议集

协议类型1	协议类型2	协议名称	通信接口
工业协议	MODBUS	MODBUS-RTU	RS485
		MODBUS-TCP	以太网
	OPC	*OPC-UA	以太网
电力协议	多功能电能表	DLT645-1997	RS485
		DLT645-2007	RS485
		*DLT689.45-2017	RS485
	104规约	*104主站采集 (IEC)	以太网
		*许继104采集	以太网
	103规约	*以太网103采集	以太网
		*103采集	RS485
		*南自103采集	以太网

		*许继103采集	以太网	
		*南瑞103采集	以太网	
	101规约	*101采集 (标准)	RS485	
		*串口101 (无锡凯杰)	RS485	
<b>水表协议</b>	水表协议	CJ/T188-2004	RS485	
<b>气表协议</b>	苍南气表	MODBUS V1.2协议	RS485	
		MODBUS V1.3协议	RS485	
		MODBUS V2.0协议	RS485	
		MODBUS V2.3协议	RS485	
		MODBUS V3.1协议	RS485	
		ELGAS气表MODBUS协议	RS485	
			LJS自定义协议	RS485
	天信气表	MODBUS A1协议	RS485	
		MODBUS A2协议	RS485	
		MODBUS A3协议	RS485	
		MODBUS A4协议	RS485	
		MODBUS A5协议	RS485	
		MODBUS A6协议	RS485	
		FTC MODBUS 协议	RS485	
		TUFC MODBUS 协议	RS485	
		V3自定义协议	RS485	
		LUX自定义协议	RS485	
		CPUV10自定义协议	RS485	
<b>环保协议</b>	HJT212协议	*以太网HJT212-2005	以太网	
		串口HJT212-2005	RS485	
		*以太网HJT212-2017	以太网	
		串口HJT212-2017	RS485	
<b>PLC</b>	SIEMENS (西门子)	*S7_200/200 Smart	以太网	

		*S7_300	以太网
		*S7_400	以太网
		*S71200	以太网
		*S71500	以太网
	Mitsubishi (三菱)	*三菱FX系列 (编程口)	RS485
		*三菱FX系列 (TCP)	以太网
Omron (欧姆龙)	*Omron-HostLink	以太网	
物联网IoT	MQTT	方竹MQTT	以太网、4G/5G
		阿里云MQTT	以太网、4G/5G
数据库		*读MYSQL数据	以太网
		*读SQLSERVER数据	以太网
		*读ORACLE数据	以太网
方竹特殊设备	方竹无线LoRa协议	FZMacPro	无线LoRa
边缘计算		Lux	

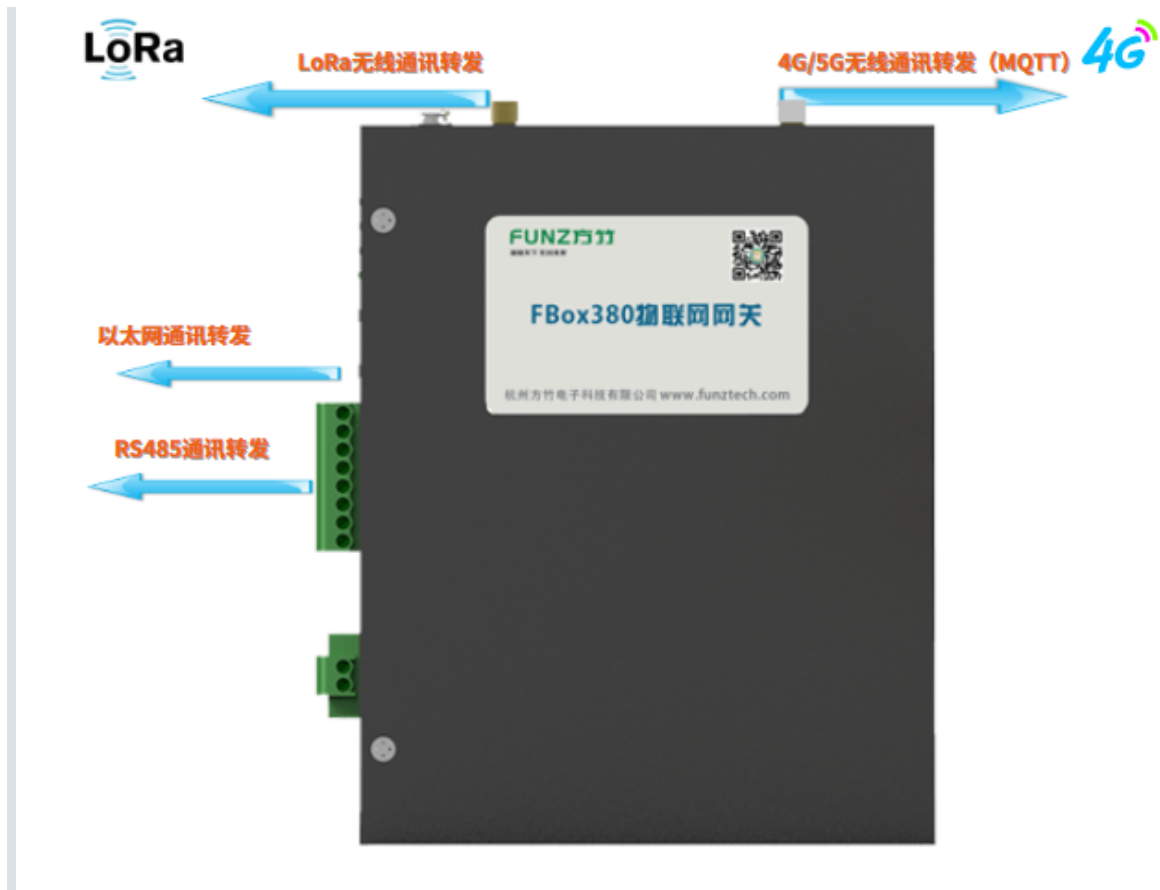
备注：\*表示开发过程中；

## 5.2 数据转发

### 5.2.1 数据转发通讯方式

本物联网网关支持数据转发通讯方式有以下几种：

- ★ LoRa无线通讯数据转发（接入LoRa网关）
- ★ 4G/5G无线通讯数据转发
- ★ 以太网通讯数据转发
- ★ RS485通讯数据转发



### 5.2.2 转发协议集

协议类型1	协议类型2	协议名称	通信接口
物联网IoT	MQTT	方竹MQTT	以太网、4G/5G
		阿里云MQTT	以太网、4G/5G
		源创MQTT	以太网、4G/5G
		长寿园环保MQTT	以太网、4G/5G
		新希望六和MQTT	以太网、4G/5G
		河钢数字DThingsMQTT	以太网、4G/5G
工业协议	MODBUS	MODBUS-RTU	RS485
		MODBUS-TCP	以太网
	OPC	*OPC-UA	以太网
方竹特殊设备	方竹无线LoRa协议	FZMacPro	无线LoRa

## 第六章 网关配置

方竹工业物联网设备管控平台: <http://iot.funztech.com:8888>

## 6.1 用户登录



新用户, 联系方竹物联新建用户, 分配管理员权限;

管理员权限用户可以自行创建新用户, 分配一定的操作权限;

以下所有操作默认为具有管理员权限。

## 6.2 建立组织

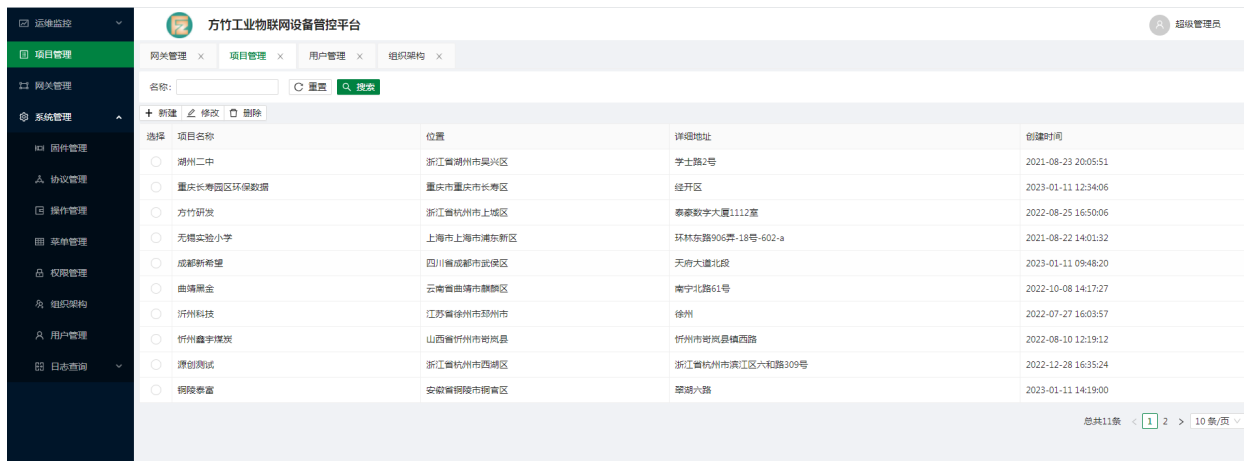
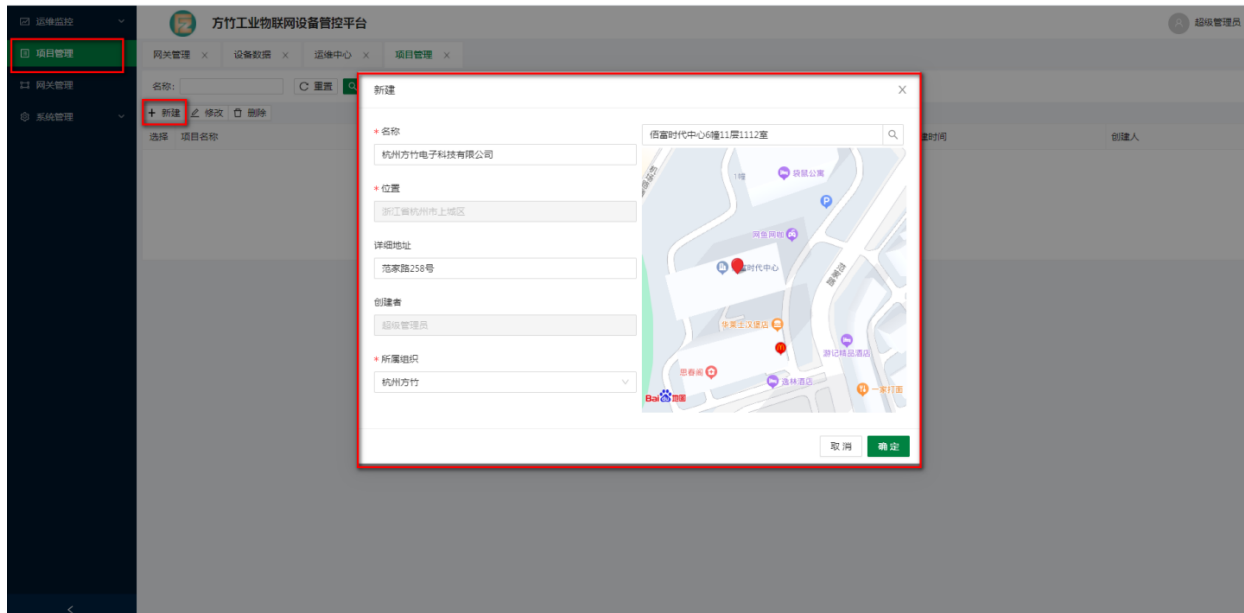
系统管理-->组织架构, 新建组织;



将用户添加到相应组织里;

## 6.3 建立项目

登录后点击"项目管理"----"新建"见下图:



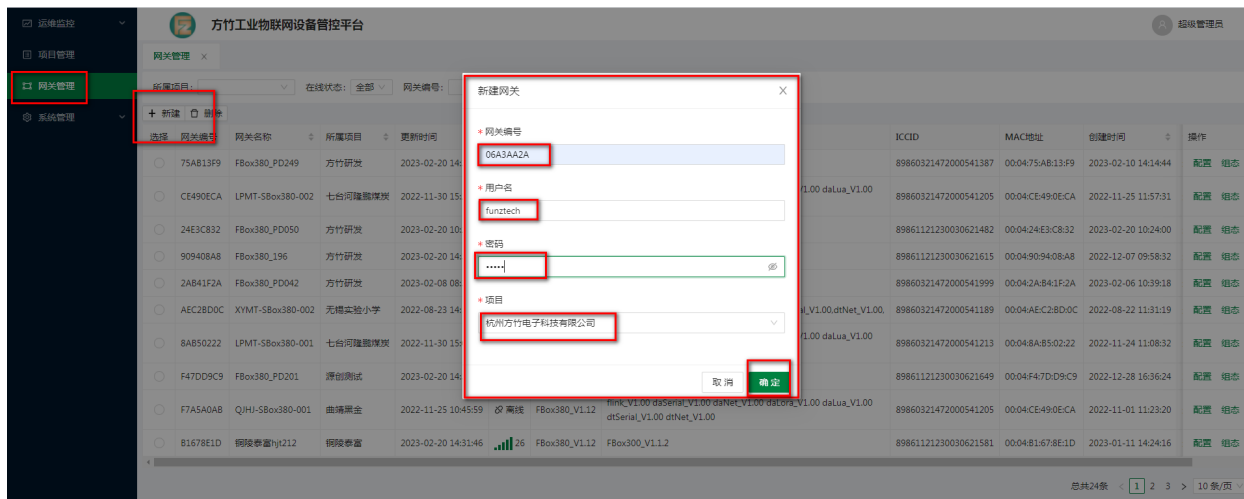
## 6.4 添加网关

建立项目后点击"网关管理"----"新建"见下图:

网关编号: 贴在网关外壳上;

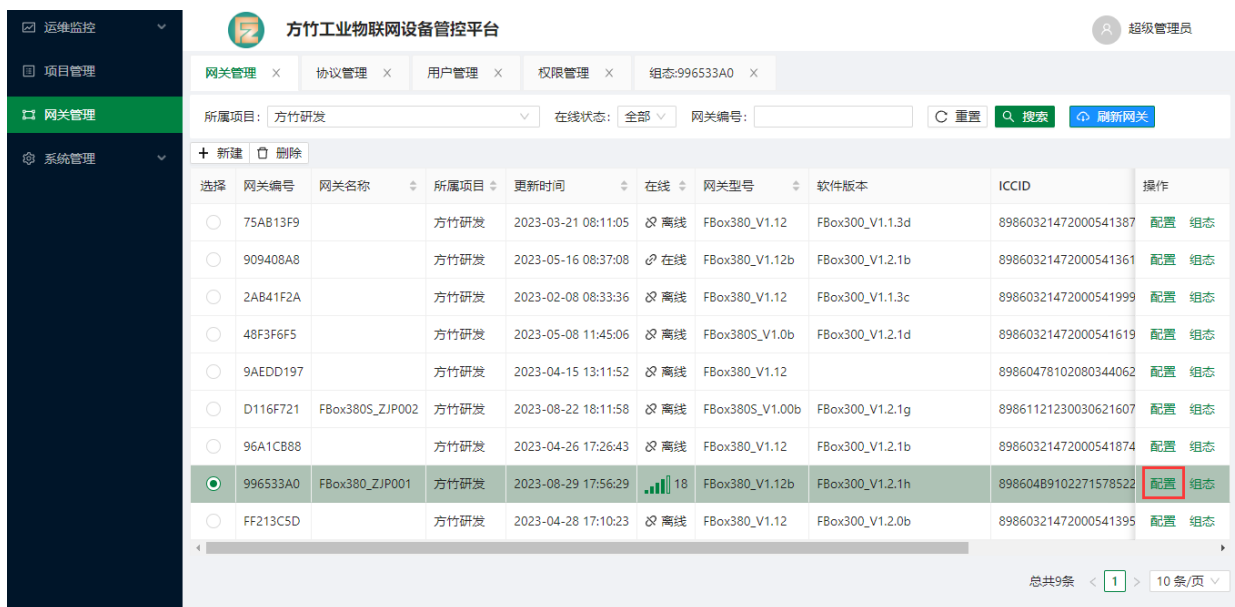
密码: 联系方竹物联获取密码, 输入网关编号, 生成密码;





## 6.5 网关配置

选择所属项目，选中需要配置的网关，点“配置”会弹出界面：



在弹出的界面上依次配置“项目配置”、“基本配置”、“网络配置”、“位置信息”、“备份与恢复”、“网关复制”、“固件升级”、“重启网关”等。

### 6.5.1 项目配置

网关添加到项目下

项目配置

基本配置

网络配置

位置信息

备份与恢复

网关复制

固件升级

重启网关

所属项目

方竹研发

刷新

取消

保存

## 6.5.2 基本配置

修改网关名称

项目配置

基本配置

网络配置

位置信息

备份与恢复

网关复制

固件升级

重启网关

\* 网关名称

FBox380\_ZJP001

网关编号

996533A0

制造商

FUNZTECH

联系电话

0571-86602661

运行内存

50%

系统运行时间

up 0 min, load

系统信息

Linux M28x 2.6.35.3-571-gcca29a

磁盘占用

11%

SD卡占用

0%.total=0.00G

出厂时间

2023-04-14

应用信息

FBox380\_V1.12b

刷新

取消

保存

## 6.5.3 网络配置

以太网支持配置两个内网IP地址。

上网模式：无线，表示4G/5G无线上网；

项目配置	基本配置	<b>网络配置</b>	位置信息	备份与恢复	网关复制	固件升级	重启网关
------	------	-------------	------	-------	------	------	------

网卡 \* 上网模式

net1 无线

IP 子网掩码

192.168.1.229 255.255.255.0

IP2 子网掩码2

192.168.10.229 255.255.255.0

网关

192.168.1.1

DNS1 DNS2

8.8.8.8 114.114.114.114

刷新 取消 保存

## 6.5.4 位置信息

网关位置信息配置设置：


网关配置(996533A0/FBox380\_ZJP001) X

项目配置 基本配置 网络配置 **位置信息** 备份与恢复 网关复制 固件升级 重启网关

经度

纬度

杭州方竹电子科技有限公司



刷新 取消 保存

## 6.5.5 备份与恢复

项目正式投入运行，建议备份网关参数。

网关配置(996533A0/FBox380\_ZJP001) X

项目配置 基本配置 网络配置 位置信息 **备份与恢复** 网关复制 固件升级 重启网关

备份 恢复

取消

## 6.5.6 网关复制

同一个账户下，支持网关复制；

选择源网关，选择复制的参数项，目标网关为当前配置的网关；同一个项目下，注意参数不要冲突；



\* 源网关

D116F721

FBox380S\_ZJP002 ▾

复制内容

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 网络参数                     | <input type="checkbox"/> lora无线参数 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 采集配置(采集通道不使能) | <input type="checkbox"/> 采集配置     |
| <input checked="" type="checkbox"/> 转发配置(转发通道不使能) | <input type="checkbox"/> 转发配置     |

取消

复制

## 6.5.7 固件升级

根据需要手动升级固件。



固件版本: FBox300\_V1.2.1h

硬件版本: FBox380\_V1.12b

升级

厂家模式

取消

## 6.5.8 重启网关

配置完成后需要重启网关生效。



确认重启

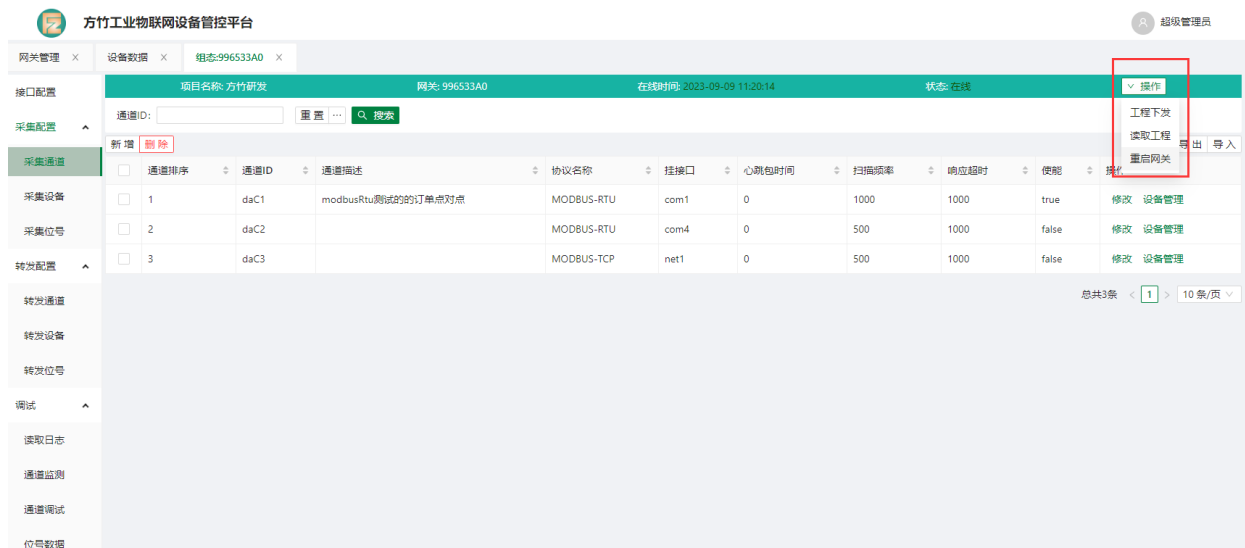
取消

## 6.6 网关组态

在新建的网关中点击"组态"会弹出界面：



在弹出的界面上依次配置"接口配置"、"采集配置"、"转发配置"等。**组态完成，必须工程下发，然后重启网关生效。**



## 6.6.1 接口配置

### 6.6.1.1 串口配置



网关管理 × 协议管理 × 用户管理 × 权限管理 × 组态:996533A0 ×

项目名称: 方竹研发 网关: 996533A0 在线时间: 2023-08-29 17:56:29 状态: 在线 操作

接口配置

采集配置 ^

采集通道

采集设备

采集位号

转发配置 ^

转发通道

转发设备

转发位号

调试 ^

读取日志

通道监测

通道透传

位号数据

串口配置 LoRa配置

串口	波特率	数据位	校验位	停止位
com1	9600	8	无	1
com2	9600	8	无	1
com3	9600	8	无	1
com4	9600	8	无	1

刷新 保存

### 分项参数说明

参数名	有效值
波特率	1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200、250000
数据位	固定为8位
检验位	无、偶检验、奇校验
停止位	1、2

### 6.6.1.2 LoRa配置

方竹工业物联网设备管控平台 超级管理员

网关管理 × 协议管理 × 用户管理 × 权限管理 × 组态:996533A0 ×

接口配置 项目名称: 方竹研发 网关: 996533A0 在线时间: 2023-08-29 17:56:29 状态: 在线 操作

采集配置 串口配置 **LoRa配置**

采集通道 无线通道 ch 扩频因子 sf 网络ID cid 网关ID gid 带宽 bw

采集设备 0 7 0571 33a0 125

采集位号 刷新 保存

转发配置

转发通道

转发设备

转发位号

调试

读取日志

通道监测

通道透传

位号数据

## 分项参数说明

在同一个LoRa无线网络里，LoRa参数必须一致。

参数名	有效值	说明
无线通道(ch)	0-24	发送和接收频率
扩展因子(sf)	5、6、7、8、9、10、11、12	扩频因子越大距离越远速度越慢，默认7
网络ID (cid)	4位HEX字符串	
网关ID (gid)	4位HEX字符串	
带宽 (bw)	125、250、500	默认125，带宽越大速度越快

## 6.6.2 采集配置

网关采集需要配置通道，设备和位号点。

### 6.6.2.1 采集通道配置

新建通道：

- 采集通道参数

根据采集仪表的协议和通讯接口类型，新建通道。主要设置通道ID，心跳包时间，扫描速率，响应超时，使能，协议和挂接口；



序号	参数	说明	是否必填
1	通道排序	排序专用，网关下唯一，有效范围1-255；	是
2	通道ID	同一个网关下，通道ID（含转发通道）不可重复；	是
3	通道描述	通道描述，64字节长，最多支持21个汉字；	否
4	心跳包时间	协议应用层心跳包间隔时间	是
5	扫描速率	采集间隔时间	是
6	响应超时	发送采集指令后，最大等待应答时间	是
7	使能	通道是否启用	是
8	协议	采集协议，下拉选择	是
9	挂接口	根据实际仪表安装的接口设置	是
10	协议参数	协议相关通道特殊参数，参见不同采集协议示例	是

### • 采集通道配置

"新增"或者修改

新建通道
×

**基本配置**

\* 通道ID(网关下唯一,含转发通道ID)

通道描述

\* 通道序号(网关下唯一,有效范围:1-255)

\* 心跳包时间(s)

\* 扫描速率(ms)

\* 响应超时(ms)

\* 使能

**主参数**

\* 协议

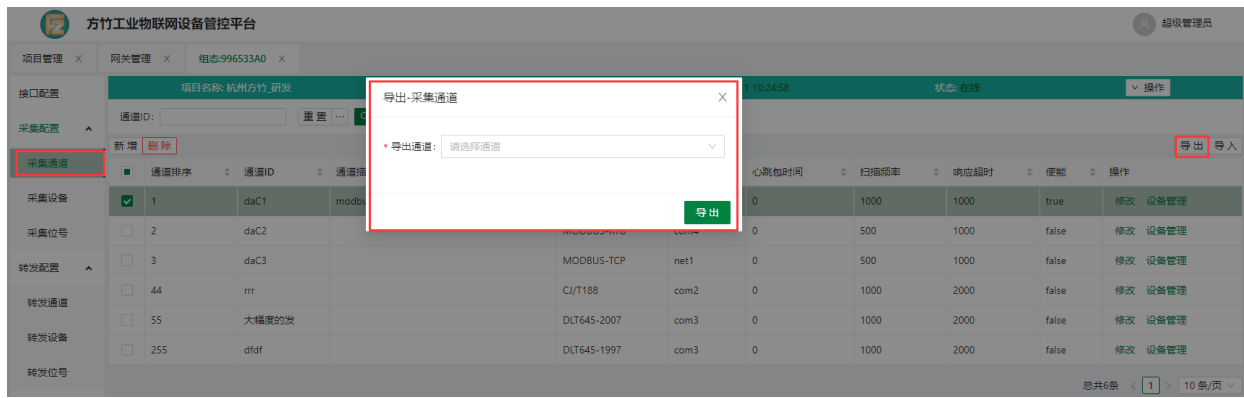
\* 挂接口

### • 导入和导出

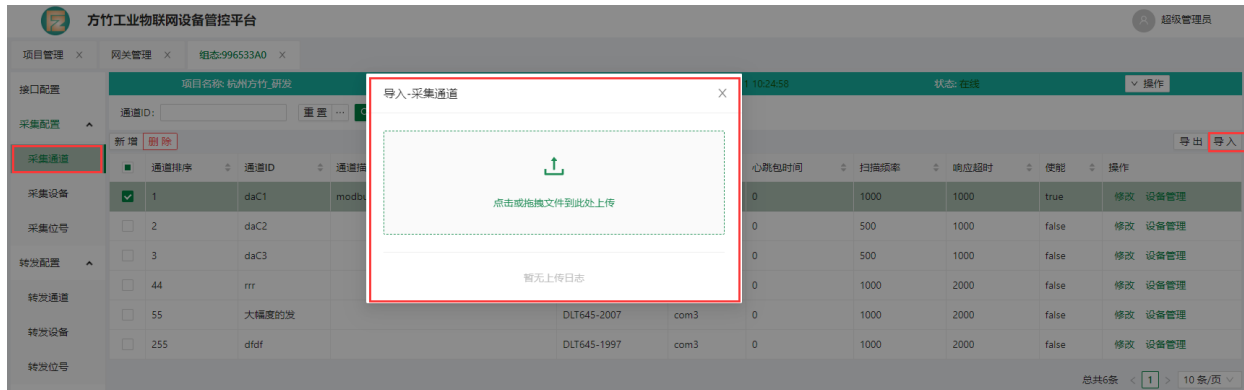
支持采集通道导出，excel配置文件批处理，再导入；

导出和导入采集通道配置只能基于选定的通道；

参数导出：



参数导入：



### 6.6.2.2 采集设备配置

选择通道，新增采集设备：

- 采集设备参数

序号	参数	说明	是否必填
1	设备排序	排序专用；通道下唯一，有效范围1-255；	是
2	设备ID	网关下唯一；	是
3	设备描述	设备描述	否
4	设备地址	不同协议时，设备地址要求不一样	是
5	使能	设备是否启用	是
6	设备参数	协议相关设备特殊参数，参见不同采集协议示例	是

- 采集设备配置

新增或者修改

基本配置

\* 所属通道  通道协议

\* 设备ID(网关下唯一)  \* 设备序号(通道下唯一,有效范围:1-255)

设备描述  \* 使能

输入提示:设备地址1-247或0,255

\* 设备地址

设备参数



取消 确定

• 导入和导出

支持采集设备导出, excel配置文件批处理, 再导入;

导出和导入采集设备配置只能基于选定的采集通道;

参数导出:

The screenshot shows the '导出采集设备' (Export Collection Device) dialog box. It features a dropdown menu for '所属通道' (Channel) with the text '请选择通道' (Please select channel). A green '导出' (Export) button is located at the bottom right of the dialog. The background shows a table of device configurations with columns for '设备ID', '设备参数', '使能', and '操作'.

参数导入:

The screenshot shows the '导入采集设备' (Import Collection Device) dialog box. It features a dropdown menu for '目标通道' (Target Channel) with the text '请选择通道' (Please select channel). Below the dropdown is a dashed green box containing an upload icon and the text '点击或拖拽文件到此处上传' (Click or drag files to this location to upload). At the bottom, it says '暂无上传日志' (No upload logs). The background shows the same device configuration table as the previous screenshot.

### 6.6.2.3 采集位号配置

选择通道，选择设备，新增采集位号：

- 采集位号参数

序号	参数	说明	是否必填
1	位号排序	排序专用；设备下唯一，有效范围1-4095；	是
2	采集位号ID	网关下唯一	是
3	位号描述	位号描述	否
4	位号类型	BOOL INT32 DOUBLE	是
5	历史记录	记录/不记录；选择记录时，请确保网关带SD卡；	是
6	读写	RO/RW；位号只有是RW类型时，才支持写	是
7	位号修正	$Y = kX + b$ ；对采集位号进行修正，或者根据量程将采样值转化为工程值	是
8	报警配置	报警类型：无报警/低报/高报/高低报/变化报； 出现报警时，转发通道启用报警上传功能会立即触发上报	是
9	位号参数	协议相关位号特殊参数，参见不同采集协议示例	是

- 采集位号配置

新建或修改

### 基本配置

\* 所属通道: daC1

\* 所属设备: daD11

\* 位号ID(网关下唯一):

\* 位号序号(设备下唯一,有效范围:1-4095):

位号描述:

\* 位号类型:

\* 历史记录: 不记录

\* 读写: 只读

位号修正

\* 位号修正k: 1

\* 位号修正b: 0

报警配置

\* 报警类型: 无报警

低报:      高报:      变化阈:

### 位号参数

通道协议: MODBUS-RTU

设备地址: 1

\* 采集分组:

\* 寄存器地址:

\* 数据类型:

取消 确定

## • 导入和导出

支持采集位号导出, excel配置文件批处理, 再导入;

导出和导入采集位号配置只能基于选定的采集通道;

参数导出:

方竹工业物联网设备管控平台

项目名称: 杭州方竹\_研发

所属通道: 全部

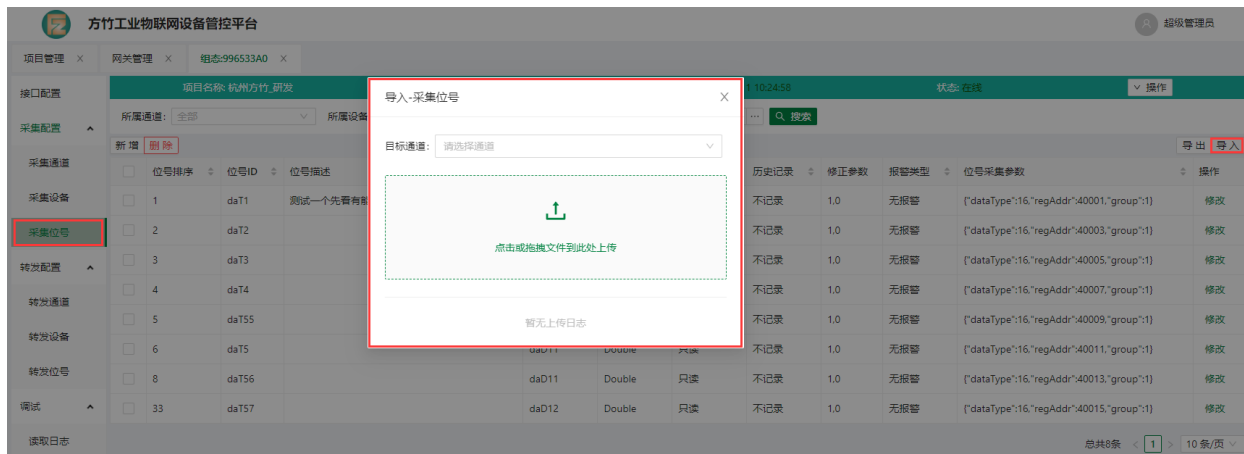
所属设备: 全部

导出

位号ID	位号描述	所属通道	所属设备	数据类型	读写	历史记录	报警类型	位号采集参数	操作
1	测试一个开								
2	daT2								
3	daT3								
4	daT4								
5	daT55		daD11	Double	只读	不记录	1.0	无报警	["dataType":16,"regAddr":40009,"group":1] 修改
6	daT5		daD11	Double	只读	不记录	1.0	无报警	["dataType":16,"regAddr":40011,"group":1] 修改
8	daT56		daD11	Double	只读	不记录	1.0	无报警	["dataType":16,"regAddr":40013,"group":1] 修改
33	daT57		daD12	Double	只读	不记录	1.0	无报警	["dataType":16,"regAddr":40015,"group":1] 修改

总共8条 < 1 > 10条/页

参数导入:



## 6.6.2.4 采集协议示例

### 6.6.2.4.1 MODBUS-RTU采集协议配置

#### 1) 采集通道

##### 新建采集通道

新建通道
✕

**基本配置**

\* 通道ID(网关下唯一,含转发通道ID) 通道描述

daC1 modbusRtu

\* 通道序号(网关下唯一,有效范围:1-255) \* 心跳包时间(s)

1 0

\* 扫描速率(ms) \* 响应超时(ms)

1000 2000

\* 使能

true

**主参数**

\* 协议 \* 挂接口

MODBUS-RTU com1

取消
确定

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	通道排序	排序专用, 网关下唯一, 有效范围1-255;	rw	是
2	通道ID	<b>同一个网关下, 通道ID (含转发通道) 不可重复;</b>	rw	是
3	通道描述		rw	否
4	心跳包时间(s)	0, 未定义;	rw	否
5	扫描速率(ms)	包采集间隔, 默认1000ms	rw	是
6	响应超时(ms)	包发送应答超时时间, 默认2000ms	rw	是

序号	参数名	含义	读写	是否必填
7	使能	true: 开启; false: 关闭;	rw	是
8	协议	工业协议-->MODBUS-->MODBUS-RTU	rw	是
9	挂接口	com1-com4下拉可选	rw	是
10	协议通道参数		rw	否
无				

## 2) 采集设备

选择所属通道

设备配置
×

**基本配置**

\* 所属通道 通道协议

daC1 MODBUS-RTU

\* 设备ID(网关下唯一) \* 设备序号(通道下唯一,有效范围:1-255)

p1 1

设备描述 \* 使能

测试 true

输入提示:设备地址1-247或0,255

\* 设备地址

1



暂无参数配置

取消 确定

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	设备排序	排序专用; 通道下唯一, 有效范围1-255;	rw	是
2	设备ID	<b>同一个网关下, 设备ID不可重复;</b>	rw	是
3	设备描述	64字节长, 最多21个汉字;	rw	否
4	设备地址	采集的RTU从设备地址, 有效地址范围1-247	rw	是
5	使能	True: 开启; false: 关闭;	rw	是
6	协议设备参数		rw	否
无				

### 3) 采集位号

选择所属通道，所属设备

位号修改
✕

**基本配置**

\* 所属通道: daC1 | \* 所属设备: D1

\* 位号ID(网关下唯一): daT1 | \* 位号序号(设备下唯一,有效范围:1-4095): 1

位号描述:  | \* 位号类型: DOUBLE

\* 历史记录: 不记录 | \* 读写: 只读

位号修正

\* 位号修正k: 1 | \* 位号修正b: 0

报警配置

\* 报警类型: 无报警 | 低报: 0 | 高报: 0 | 变化阈: 0

**位号参数**

通道协议: MODBUS-RTU | 设备地址: 1

\* 采集分组: 1

\* 寄存器地址: 40001

\* 数据类型: uint16AB

取消 确定

主要的配置参数说明:

序号	参数名	描述	读写	是否必填
1	位号排序	排序专用; 设备下唯一, 有效范围1-4095;	rw	是
2	采集位号	<b>同一个网关下, 位号ID不可重复;</b>	rw	是
3	位号描述	64字节长, 最多21个汉字;	rw	否
4	位号类型	BOOL INT32 DOUBLE	rw	是
5	历史记录	记录/不记录; 选择记录时, 请确保网关带SD卡	rw	是
6	读写	只读/读写	rw	是



序号	参数名	描述	读写	是否必填
7	位号修正	$Y = kX + b$ ; 对采集位号进行修正, 或者根据量程将采样值转化为工程值	rw	是
8	报警配置	报警类型: 无报警/低报/高报/高低报/变化报; 出现报警时, 转发通道启用报警上传功能会立即触发上报;	rw	是
9	协议位号参数		rw	是
9.1	采集分组	MODBUS读取时, 同一个分组组合为一条命令一次性读取, 提高采集速度; 0表示不分组, 单独读取;	rw	是
9.2	寄存器地址	1-10000: 线圈类, 01号命令读, 05号命令写单个线圈, 15号命令写多个线圈; 10001-20000: 输入状态, 02号命令读; >=40001: 保持寄存器, 03号命令读, 06号命令写单个寄存器, 16号命令写多个寄存器; 30001-40000: 输入寄存器, 04号命令读;	rw	是
9.3	数据类型	bool uint16AB uint16BA int16AB int16BA uint32ABCD uint32CDAB uint32BADC uint32DCBA int32ABCD int32CDAB int32BADC int32DCBA floatABCD floatCDAB floatBADC floatDCBA doubleABCDEFGH doubleEGHEFCDAB doubleBADCFEHG doubleHGFEDCBA	rw	是

#### 6.6.2.4.2 MODBUS-TCP采集协议配置

##### 1) 采集通道

新建采集通道

基本配置		主参数	
* 通道ID(网关下唯一,含转发通道ID)	通道描述	* 协议	* 挂接口
daC2	modbusTcp	MODBUS-TCP	net1
* 通道排序(网关下唯一,有效范围:1-255)	* 心跳包时间(s)	* 目标IP或域名	
2	0	192.168.1.222	
* 扫描速率(ms)	* 响应超时(ms)	* 远程端口	
500	1000	502	
* 使能			
true			

取消

确定

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	通道排序	排序专用, 网关下唯一, 有效范围1-255;	rw	是
2	通道ID	<b>同一个网关下, 通道ID (含转发通道) 不可重复;</b>	rw	是
3	通道描述		rw	否
4	心跳包时间(s)	0, 未定义;	rw	否
5	扫描速率(ms)	包采集间隔, 默认500ms	rw	是
6	响应超时(ms)	包发送应答超时时间, 默认1000ms	rw	是
7	使能	True: 开启; false: 关闭;	rw	是
8	协议	工业协议-->MODBUS-->MODBUS-TCP	rw	是
9	挂接口	默认net1	rw	是
10	协议通道参数		rw	是
10.1	目标IP或域名	采集目标的IP地址	rw	是
10.2	远程端口	默认502	rw	是

## 2) 采集设备

选择所属通道

## 基本配置

\* 所属通道

daC3

通道协议

MODBUS-TCP

\* 设备ID(网关下唯一)

daD31

\* 设备排序(通道下唯一,有效范围:1-255)

1

设备描述

\* 使能

true

输入提示:设备地址1-247或0.255

\* 设备地址

1

## 设备参数



暂无参数配置

取消

确定

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	设备排序	排序专用; 通道下唯一, 有效范围1-255;	rw	是
2	设备ID	<b>同一个网关下, 设备ID不可重复;</b>	rw	是
3	设备描述		rw	否
4	设备地址	采集的MODBUS-TCP从设备地址, 默认1	rw	是
5	使能	True: 开启; false: 关闭;	rw	是
6	协议设备参数		rw	否
无				

## 3) 采集位号

选择所属通道, 所属设备

## 基本配置

\* 所属通道  \* 所属设备

\* 采集位号  位号描述

\* 位号类型  \* 历史记录

\* 读写

位号修正

\* 位号修正k  \* 位号修正b

报警配置

\* 报警类型  低报  高报  变化阈

## 位号参数

\* 协议  设备地址

\* 采集分组

\* 寄存器地址

\* 数据类型

取消

确定

主要的配置参数说明:

序号	参数名	描述	读写	是否必填
1	位号排序	排序专用; 设备下唯一, 有效范围1-4095;	rw	是
2	采集位号	<b>同一个网关下, 位号ID不可重复;</b>	rw	是
3	位号描述		rw	否
4	位号类型	BOOL INT32 DOUBLE	rw	是
5	历史记录	记录/不记录; 选择记录时, 请确保网关带SD卡	rw	是
6	读写	只读/读写	rw	是
7	位号修正	$Y = kX + b$ ; 对采集位号进行修正, 或者根据量程将采样值转化为工程值	rw	是

序号	参数名	描述	读写	是否必填
8	报警配置	报警类型：无报警/低报/高报/高低报/变化报； 出现报警时，转发通道启用报警上传功能会立即触发上报；	rw	是
9	协议位号参数		rw	是
9.1	采集分组	MODBUS读取时，同一个分组组合为一条命令一次性读取，提高采集速度；0表示不分组，单独读取；	rw	是
9.2	寄存器地址	1-10000：线圈类，01号命令读取，05号命令写单个线圈，15号命令写多个线圈； 10001-20000：输入状态，02号命令读取； >=40001：保持寄存器，03号命令读取，06号命令写单个，16号命令写多个； 30001-40000：输入寄存器，04号命令读取；	rw	是
9.3	数据类型	bool uint16AB uint16BA int16AB int16BA uint32ABCD uint32CDAB uint32BADC uint32DCBA int32ABCD int32CDAB int32BADC int32DCBA floatABCD floatCDAB floatBADC floatDCBA doubleABCDEFGH doubleEGHEFCDBA doubleBADCFEFG doubleHGFEDCBA	rw	是

#### 6.6.2.4.3 DL/T645电能表采集协议配置

《DL/T 645 -1997 多功能电能表通信规约》

《DL/T 645 -2007 多功能电能表通信协议》

##### 1) 采集通道

新建采集通道

新建通道
×

**基本配置**

\* 通道ID  通道描述

\* 心跳包时间(s)  \* 扫描速率(ms)

\* 响应超时(ms)  \* 使能

**主参数**

\* 协议  \* 挂接口

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	通道排序	排序专用, 网关下唯一, 有效范围1-255;	rw	是
2	通道ID	<b>同一个网关下, 通道ID (含转发通道) 不可重复;</b>	rw	是
3	通道描述		rw	否
4	心跳包时间(s)	0, 未定义	rw	否
5	扫描速率(ms)	包采集间隔, 默认1000ms	rw	是
6	响应超时(ms)	包发送应答超时时间, 默认2000ms	rw	是
7	使能	True: 开启; false: 关闭;	rw	是
8	协议	电力协议-->多功能电能表-->DL/T645-1997 电力协议-->多功能电能表-->DL/T645-2007	rw	是
9	挂接口	com1-com4下拉可选	rw	是
10	协议通道参数		rw	否
无				

## 2) 采集设备

选择所属通道

设备配置
×

**基本配置**

\* 所属通道 通道协议

ch3 DLT645-1997

\* 设备ID \* 使能


C3\_D1 true

设备描述

电表1# 000000000005

输入提示:2位HEX字符串, 广播地址AAAAAA  
AAAAA; 不足12位, 前面补0  
\* 通讯地址

设备参数



暂无参数配置

取消 确定

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	设备排序	排序专用; 通道下唯一, 有效范围1-255;	rw	是
2	设备ID	<b>同一个网关下, 设备ID不可重复;</b>	rw	是

序号	参数名	含义	读写	是否必填
3	设备描述		rw	否
4	通讯地址	12位HEX字符串；广播地址AAAAAAAAAAAA；不足12位，前面补0	rw	是
5	使能	True: 开启；false: 关闭；	rw	是
6	协议设备参数		rw	否
无				

### 3) 采集位号

选择所属通道，所属设备

位号修改
✕

---

**基本配置**

\* 所属通道:

\* 所属设备:

\* 采集位号:

\* 位号类型:

\* 读写:

\* 历史记录:

位号修正

\* 位号修正k:

\* 位号修正b:

报警配置

\* 报警类型:

低报:  高报:  变化阈:

**位号参数**

\* 协议:

设备地址:

\* 数据标识:

主要的配置参数说明:

序号	参数名	描述	读写	是否必填
1	位号排序	排序专用；设备下唯一，有效范围1-4095；	rw	是
2	采集位号	同一个网关下，位号ID不可重复；	rw	是

序号	参数名	描述	读写	是否必填
3	位号描述		rw	否
4	位号类型	BOOL INT32 DOUBLE	rw	是
5	历史记录	记录/不记录; 选择记录时, 请确保网关带SD卡	rw	是
6	读写	只读/读写	rw	是
7	位号修正	$Y = kX + b$ ; 对采集位号进行修正, 或者根据量程将采样值转化为工程值	rw	是
8	报警配置	报警类型: 无报警/低报/高报/高低报/变化报; 出现报警时, 转发通道启用报警上传功能会立即触发上报;	rw	是
9	协议位号参数		rw	是
9.1	数据标识	参见数据标识说明	rw	是

#### 数据标识说明

数据类型	说明	单位
DLT645_KWH	正向有功总电能	kwh
DLT645_KVARH	正向无功总电能	kvrh
DLT645_KW	总有功总电能	kw
DLT645_KVAR	总无功总电能	kvr
DLT645_PF	总功率因数	
DLT645_AV	A相电压	V
DLT645_BV	B相电压	V
DLT645_CV	C相电压	V
DLT645_IA	A相电流	A
DLT645_IB	B相电流	A
DLT645_IC	C相电流	A
DLT645_KWA	A相功率	kw
DLT645_KWB	B相功率	kw
DLT645_KWC	C相功率	kw



数据类型	说明	单位
DLT645_KWHJ	正向有功电能尖	kwh
DLT645_KWHF	正向有功电能峰	kwh
DLT645_KWHP	正向有功电能平	kwh
DLT645_KWHG	正向有功电能谷	kwh
DLT645_KVARHJ	正向无功电能尖	kwh
DLT645_KVARHF	正向无功电能峰	kwh
DLT645_KVARHP	正向无功电能平	kwh
DLT645_KVARHG	正向无功电能谷	kwh
DLT645_KWH_F	反向有功总电能	kwh
DLT645_KWHJ_F	反向有功电能尖	kwh
DLT645_KWHF_F	反向有功电能峰	kwh
DLT645_KWHP_F	反向有功电能平	kwh
DLT645_KWHG_F	反向有功电能谷	kwh
DLT645_KVA	总视在功率	kva
DLT645_KWMAX	最大需量	kw

#### 6.6.2.4.4 CJ/T188水表采集协议配置

### 直读式水表通讯规约 《 CJ/T 188-2004 户用计量仪表数据传输技术条件 》

#### 1) 采集通道

##### 新建采集通道

新建通道
×

**基本配置**

\* 通道ID  通道描述

\* 心跳包时间(s)  \* 扫描速率(ms)

\* 响应超时(ms)  \* 使能

**主参数**

\* 协议  \* 挂接口

\* 仪表类型

主要的配置参数说明：

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	通道排序	排序专用，网关下唯一，有效范围1-255；	rw	是
2	通道ID	<b>同一个网关下，通道ID（含转发通道）不可重复；</b>	rw	是
3	通道描述		rw	否
4	心跳包时间(s)	0，未定义	rw	否
5	扫描速率(ms)	包采集间隔，默认1000ms	rw	是
6	响应超时(ms)	包发送应答超时时间，默认2000ms	rw	是
7	使能	True: 开启; false: 关闭;	rw	是
8	协议	水表协议-->CJ/T188	rw	是
9	挂接口	com1-com4下拉可选	rw	是
10	协议通道参数		rw	是
10.1	仪表类型	冷水水表10H 冷水水表19H 热量表20H 热气表30H 其他仪表40H 浪花水表AAH	rw	是

## 2) 采集设备

选择所属通道

设备新建
×

**基本配置**

\* 所属通道 通道协议

ch7 CJ/T188


\* 设备ID \* 使能

C7\_D1 true

设备描述 \* 通讯地址

1#水表 00000101000108

设备参数



暂无参数配置

取消 确定

主要的配置参数说明：

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	设备排序	排序专用；通道下唯一，有效范围1-255；	rw	是

序号	参数名	含义	读写	是否必填
2	设备ID	同一个网关下，设备ID不可重复；	rw	是
3	设备描述		rw	否
4	通讯地址	14位HEX字符串；广播地址AAAAAAAAAAAAAA；不足14位，前面补0	rw	是
5	使能	True: 开启；false: 关闭；	rw	是
6	协议设备参数		rw	否
无				

### 3) 采集位号

选择所属通道，所属设备

位号新建
✕

**基本配置**

\* 所属通道:  \* 所属设备:

\* 采集位号:  位号描述:

\* 位号类型:  \* 历史记录:

\* 读写:

位号修正

\* 位号修正k:  \* 位号修正b:

报警配置

\* 报警类型:  低报:  高报:  变化阈:

**位号参数**

\* 协议:  设备地址:

\* 数据标识:

主要的配置参数说明:

序号	参数名	描述	读写	是否必填
1	位号排序	排序专用；设备下唯一，有效范围1-4095；	rw	是

序号	参数名	描述	读写	是否必填
2	采集位号	同一个网关下，位号ID不可重复；	rw	是
3	位号描述		rw	否
4	位号类型	BOOL INT32 DOUBLE	rw	是
5	历史记录	记录/不记录；选择记录时，请确保网关带SD卡	rw	是
6	读写	只读/读写	rw	是
7	位号修正	$Y = kX + b$ ；对采集位号进行修正，或者根据量程将采样值转化为工程值	rw	是
8	报警配置	报警类型：无报警/低报/高报/高低报/变化报； 出现报警时，转发通道启用报警上传功能会立即触发上报；	rw	是
9	协议位号参数		rw	是
9.1	数据标识	累计流量 xxxxxx.xx 瞬时流量 xxxxxx.xx 累计热量 xxxxxx.xx 热功率 瞬时热量 xxxxxx.xx 供水温度 xxxx.xx°C 回水温度 xxxx.xx°C	rw	是

#### 6.6.2.4.5 方竹MQTT采集协议配置

Flink协议是方竹针对物联网开发领域设计的一种数据交换规范，数据格式是JSON，用于设备端和物联网平台的双向通信，更便捷地实现和规范了设备端和物联网平台之间的业务数据交互。

##### 1) 采集通道

新建采集通道

* 通道ID	通道描述	* 协议	* 挂接口
ch8	FLink	方竹MQTT	4G/5G
* 心跳包时间(s)	* 扫描速率(ms)	* 目标IP或域名	* 远程端口
120	60000	192.168.0.100	1883
* 响应超时(ms)	* 使能	* 连接用户名	* 连接密码
0	true	admin	
		* ClientId	* QoS
		996533A0	0
		* KeepAlive	
		120	
<p>订阅 / 上报</p> <p>输入提示 公共变量: \${clientId}</p> <p>* 属性上报</p> <p>* 属性订阅</p> <p><input type="text" value=""/> <input type="text" value="/\${clientId}/set"/></p> <p>* 配置上报</p> <p>* 配置订阅</p> <p><input type="text" value="/\${clientId}/update"/> <input type="text"/></p> <p>* 透传上报</p> <p>* 透传订阅</p> <p><input type="text"/> <input type="text"/></p>			

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	通道排序	排序专用, 网关下唯一, 有效范围1-255;	rw	是
2	通道ID	<b>同一个网关下, 通道ID (含转发通道) 不可重复;</b>	rw	是
3	通道描述		rw	否
4	心跳包时间(s)	心跳包周期; 0表示不发送心跳包;	rw	是
5	扫描速率(ms)	定时采集间隔, 同目标设备实时数据上报周期; 3倍的扫描时间内没有接收到数据包, 位号质量码判采集失败;	rw	是
6	响应超时(ms)	0; 未定义	rw	否
7	使能	True: 开启; false: 关闭;	rw	是
8	协议	物联网IoT-->MQTT-->方竹MQTT	rw	是
9	挂接口	4G/5G NET1可选	rw	是

序号	参数名	含义	读写	是否必填
10	协议通道参数		rw	是
10.1	目标IP或域名	MQTT Server IP或域名	rw	是
10.2	远程端口	MQTT Server Port	rw	是
10.3	连接用户名		rw	是
10.4	连接密码		rw	是
10.5	ClientId	固定为网关ID	rw	否
10.6	QoS	0,1可选	rw	是
10.7	KeepAlive	默认120秒	rw	是
10.8	属性上报	保留, 默认: /sys/\${clientId}/post	rw	否
10.9	属性订阅	属性接收主题, 默认: /sys/\${clientId}/set	rw	是
10.10	配置上报	心跳发送主题, 默认: /sys/\${clientId}/update	rw	否
10.11	配置订阅	保留, 默认: /sys/\${clientId}/get	rw	否
10.12	透传上报	保留, 默认: /\${clientId}/up_raw	rw	否
10.13	透传订阅	保留, 默认: /\${clientId}/down_raw	rw	否

## 2) 采集设备

选择所属通道

设备新建
×

**基本配置**

\* 所属通道 通道协议


ch8 方竹MQTT

\* 设备ID \* 使能

C8\_D1 true

设备描述 \* 通讯地址

0



暂无参数配置

取消 确定

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
----	-----	----	----	------

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	设备排序	排序专用；通道下唯一，有效范围1-255；	rw	是
2	设备ID	<b>同一个网关下，设备ID不可重复；</b>	rw	是
3	设备描述		rw	否
4	通讯地址	0，未定义	rw	是
5	使能	True: 开启；false: 关闭；	rw	是
6	协议设备参数		rw	否
无				

### 3) 采集位号

选择所属通道，所属设备

**基本配置**

\* 所属通道: ch8      \* 所属设备: C8\_D1

\* 采集位号: C8\_D1\_T1      位号描述:

\* 位号类型: Double      \* 历史记录: 不记录

\* 读写: 只读

**位号修正**

\* 位号修正k: 1      \* 位号修正b: 0

**报警配置**

\* 报警类型: 无报警      低报:      高报:      变化阈:

**位号参数**

\* 协议: 方竹MQTT      设备地址: 0

\* 脚本: `$$.params.tag01.value where [?(@.gwSn== '35090065')]`

主要的配置参数说明:

序号	参数名	描述	读写	是否必填
1	位号排序	排序专用；设备下唯一，有效范围1-4095；	rw	是
2	采集位号	<b>同一个网关下，位号ID不可重复；</b>	rw	是
3	位号描述		rw	否
4	位号类型	BOOL INT32 DOUBLE	rw	是
5	历史记录	记录/不记录；选择记录时，请确保网关带SD卡	rw	是

序号	参数名	描述	读写	是否必填
6	读写	只读/读写	rw	是
7	位号修正	$Y = kX + b$ ; 对采集位号进行修正, 或者根据量程将采样值转化为工程值	rw	是
8	报警配置	报警类型: 无报警/低报/高报/高低报/变化报; 出现报警时, 转发通道启用报警上传功能会立即触发上报;	rw	是
9	协议位号参数		rw	是
9.1	测点参数脚本	json路径, jsonpath脚本	rw	是

#### 4) 关于jsonpath

jsonpath语法说明 <https://goessner.net/articles/JsonPath/>

```
{
  "device": [
    {
      "dev_name": "WGNV_001",
      "comm_s": "1",
      "variable": {
        "400002": "43.75000",
        "400004": "0.00817",
        "400006": "170.61240",
        "400008": "-4.60833",
        "400010": "-4.60833",
        "400012": "-4.60833",
        "403073": "93198488.0",
        "403075": "0.0",
        "403329": "6407.2",
        "403331": "0.0"
      }
    }
  ]
}
```

取dev\_name="WGNV\_001"的"400002"属性项的值

```
device[?(@.dev_name=='WGNV_001')].variable.400002
```



### 6.6.2.4.6 阿里IOT采集协议配置

Alink协议是阿里IOT针对物联网开发领域设计的一种数据交换规范，数据格式是JSON，用于设备端和物联网平台的双向通信，更便捷地实现和规范了设备端和物联网平台之间的业务数据交互。参考阿里物联网平台参考文档《[https://help.aliyun.com/document\\_detail/90459.html](https://help.aliyun.com/document_detail/90459.html)》。

#### 1) 采集通道

##### 新建采集通道

* 通道ID	通道描述	* 协议	* 挂接口
CH9	ALink	阿里云MQTT	4G/5G
* 心跳包时间(s)	* 扫描速率(ms)	默认企业实例: mqttHostUrl: 企业实例D.mqtt.iothub.aliyuncs.com, port: 1883 默认公共实例: mqttHostUrl: \${productKey}.iot-as-mqtt.cn-shanghai.aliyuncs.com, port: 1883	
120	60000	* 目标IP或域名	* 远程端口
* 响应超时(ms)	* 使能	iot-as-mqtt.cn-shanghai.aliy	1883
0	true	* QoS	* KeepAlive
		0	120
		* productKey	* deviceName
			FD-000-00001
		* deviceSecret	
		91-*****c47	
订阅 / 上报			
公共变量: 产品KEY: \${productKey} 设备名: \${deviceName}			
* 属性上报	* 属性订阅		
/sys/\${productKey}/\${deviceName}/th	/sys/\${productKey}/\${deviceName}/th		
* 配置上报	* 配置订阅		
/\${productKey}/\${deviceName}/user/t	/\${productKey}/\${deviceName}/user/c		
* 透传上报	* 透传订阅		
/\${productKey}/\${deviceName}/user/t	/\${productKey}/\${deviceName}/user/c		

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	通道排序	排序专用，网关下唯一，有效范围1-255;	rw	是
2	通道ID	同一个网关下，通道ID (含转发通道) 不可重复;	rw	是
3	通道描述		rw	否
4	心跳包时间(s)	心跳包周期; 0表示不发送心跳包;	rw	是
5	扫描速率(ms)	定时采集间隔，同目标设备实时数据上报周期; 3倍的扫描时间内没有接收到数据包，位号质量码判采集失败;	rw	是
6	响应超时(ms)	0; 未定义	rw	否
7	使能	True: 开启; false: 关闭;	rw	是
8	协议	物联网IoT-->MQTT-->阿里云MQTT	rw	是

序号	参数名	含义	读写	是否必填
9	挂接口	4G/5G NET1可选	rw	是
10	协议通道参数		rw	是
10.1	目标IP或域名	阿里IoT企业实例: mqttHostUrl: 企业实例ID.mqtt.iothub.aliyuncs.com 阿里IoT公共实例: mqttHostUrl: \${productKey}.iot-as-mqtt.cn-shanghai.aliyuncs.com	rw	是
10.2	远程端口	1883	rw	是
10.3	QoS	0,1可选	rw	是
10.4	KeepAlive	默认120秒	rw	是
10.5	productKey	阿里IoT物模型三元组productKey	rw	是
10.6	deviceName	阿里IoT物模型三元组deviceName	rw	是
10.7	deviceSecret	阿里IoT物模型三元组deviceSecret	rw	是
10.8	属性上报	保留, 默认: /sys/\${productKey}/\${deviceName}/thing/event/property/post	rw	否
10.9	属性订阅	属性接收主题, 默认: /sys/\${productKey}/\${deviceName}/thing/service/property/set	rw	是
10.10	配置上报	心跳发送主题, 默认: /\${productKey}/\${deviceName}/user/update	rw	否
10.11	配置订	保留, 默认: /\${productKey}/\${deviceName}/user/get	rw	否
10.12	透传上报	保留, 默认: /\${productKey}/\${deviceName}/user/up_raw	rw	否
10.13	透传订阅	保留, 默认: /\${productKey}/\${deviceName}/user/down_raw	rw	否

## 2) 采集设备

选择所属通道

设备配置
✕

**基本配置**

\* 所属通道 通道协议

ch9 阿里MQTT


\* 设备ID \* 使能

C9\_D1 true

设备描述 \* 通讯地址

0

**设备参数**



暂无参数配置

取消 确定

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	设备排序	排序专用; 通道下唯一, 有效范围1-255;	rw	是
2	设备ID	同一个网关下, 设备ID不可重复;	rw	是

序号	参数名	含义	读写	是否必填
3	设备描述		rw	否
4	通讯地址	0, 未定义	rw	是
5	使能	True: 开启; false: 关闭;	rw	是
6	协议设备参数		rw	否
无				

### 3) 采集位号

选择所属通道，所属设备

**基本配置**

\* 所属通道: ch8      \* 所属设备: C8\_D1

\* 采集位号: C8\_D1\_T1      位号描述:

\* 位号类型: Double      \* 历史记录: 不记录

\* 读写: 只读

**位号修正**

\* 位号修正k: 1      \* 位号修正b: 0

**报警配置**

\* 报警类型: 无报警      低报:      高报:      变化阈:

**位号参数**

\* 协议: 方竹MQTT      设备地址: 0

\* 脚本: `$.params.tag01.value where [?(@.gwSn== '35090065')]`

主要的配置参数说明:

序号	参数名	描述	读写	是否必填
1	位号排序	排序专用; 设备下唯一, 有效范围1-4095;	rw	是
2	采集位号	<b>同一个网关下, 位号ID不可重复;</b>	rw	是
3	位号描述		rw	否
4	位号类型	BOOL INT32 DOUBLE	rw	是
5	历史记录	记录/不记录; 选择记录时, 请确保网关带SD卡	rw	是
6	读写	只读/读写	rw	是

序号	参数名	描述	读写	是否必填
7	位号修正	$Y = kX + b$ ; 对采集位号进行修正, 或者根据量程将采样值转化为工程值	rw	是
8	报警配置	报警类型: 无报警/低报/高报/高低报/变化报; 出现报警时, 转发通道启用报警上传功能会立即触发上报;	rw	是
9	协议位号参数		rw	是
9.1	测点参数脚本	json路径, jsonpath脚本	rw	是

#### 4) 关于jsonpath

jsonpath语法说明 <https://goessner.net/articles/JsonPath/>

```
{
  "deviceType": "CustomCategory",
  "deviceId": "obxpFr06HMdbhd4mEmvs000000",
  "requestId": "37574",
  "checkFailedData": {},
  "productKey": "a1HFSEhCeNk",
  "gmtCreate": 1680226933264,
  "deviceName": "LPMT-SBox150-003",
  "items": {
    "tag01": {
      "time": 1680226933263,
      "value": 0
    },
    "tag02": {
      "time": 1680226933263,
      "value": 0
    },
    "tag03": {
      "time": 1680226933263,
      "value": 0
    }
  }
}
```

取deviceName="LPMT-SBox150-003"的"tag01"属性项的值

```
$.items.tag01.value where [?(@.deviceName=='LPMT-SBox150-003')]
```

### 6.6.2.4.7 LUA边缘侧采集协议配置

lua边缘计算可以生成中间变量，实现变量以及变量间的计算，逻辑判断等边缘侧计算功能。

#### 1) 采集通道

新建采集通道

新建通道 X

---

**基本配置**

\* 通道ID: CH10

通道描述: lua

\* 心跳包时间(s): 0

\* 扫描速率(ms): 1000

\* 响应超时(ms): 0

\* 使能: true

**主参数**

\* 协议: Lua

\* 挂接口: local

输入提示

读取位号值: double GetTagValue(const char\* szTagName);  
写入位号值: void SetTagValue(const char\* szTagName, double fValue);  
读取位号值和质量码: double, int GetTagValueAndQos(const char\* szTagName);  
写入位号值和质量码: void SetTagValueAndQos(const char\* szTagName, double fValue, int Qos);

\* lua脚本

```
S021R60001_V,S021R60001_Q = GetTagValueAndQos("S021R60001")
S021R40002_V,S021R40002_Q = GetTagValueAndQos("S021R40002")
G021R40002_V,G021R40002_Q = GetTagValueAndQos("G021R40002")

if(S021R60001_V == 0) then
    SetTagValueAndQos("M021R60001",0,0)
    SetTagValueAndQos("M021R40002",G021R40002_V,G021R40002_Q)
else
    SetTagValueAndQos("M021R60001",S021R60001_V,S021R60001_Q)
    SetTagValueAndQos("M021R40002",S021R40002_V,S021R40002_Q)
end
```

取消 确定

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	通道排序	排序专用，网关下唯一，有效范围1-255;	rw	是
2	通道ID	<b>同一个网关下，通道ID（含转发通道）不可重复;</b>	rw	是
3	通道描述		rw	否
4	心跳包时间(s)	0; 未定义	rw	否
5	扫描速率(ms)	定时执行边缘侧计算，默认1000	rw	是
6	响应超时(ms)	0; 未定义	rw	否
7	使能	True: 开启; false: 关闭;	rw	是
8	协议	边缘计算-->lua	rw	是
9	挂接口	local	rw	是
10	协议通道参数		rw	是
10.1	lua脚本		rw	是

## 2) 采集设备

选择所属通道

设备新建×

**基本配置**

\* 所属通道 通道协议

CH10 Lua


\* 设备ID \* 使能

C10\_D1 true

设备描述 \* 通讯地址

0

**设备参数**



暂无参数配置

取消 确定

主要的配置参数说明：

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	设备排序	排序专用；通道下唯一，有效范围1-255；	rw	是
2	设备ID	<b>同一个网关下，设备ID不可重复；</b>	rw	是
3	设备描述		rw	否
4	通讯地址	0, 未定义	rw	是
5	使能	True: 开启; false: 关闭;	rw	是
6	协议设备参数		rw	否
无				

## 3) 采集位号

选择所属通道，所属设备

基本配置		位号参数	
* 所属通道	CH10	* 所属设备	C10_D1
* 采集位号	M021R40002	* 协议	Lua
		设备地址	0
* 位号类型	Double		
* 历史记录	不记录		
* 读写	只读		
位号修正			
* 位号修正k	1	* 位号修正b	0
报警配置			
* 报警类型	无报警	低报	高报
		变化阈	

主要的配置参数说明：

序号	参数名	描述	读写	是否必填
1	位号排序	排序专用；设备下唯一，有效范围1-4095；	rw	是
2	采集位号	<b>同一个网关下，位号ID不可重复；</b>	rw	是
3	位号描述		rw	否
4	位号类型	BOOL INT32 DOUBLE	rw	是
5	历史记录	记录/不记录；选择记录时，请确保网关带SD卡	rw	是
6	读写	只读/读写	rw	是
7	位号修正	$Y = kX + b$ ；对采集位号进行修正，或者根据量程将采样值转化为工程值	rw	是
8	报警配置	报警类型：无报警/低报/高报/高低报/变化报； 出现报警时，转发通道启用报警上传功能会立即触发上报；	rw	是
9	协议位号参数		rw	否
无				

### 3) 关于lua

lua教程：<https://www.runoob.com/ua/ua-miscellaneous-operator.html>

## 公开函数

```
/*
  函数功能：获取位号值
  输入参数：位号名
  输出参数：位号值
*/
double GetTagValue(const char* szTagName);
/*
  函数功能：设置位号值
  输入参数：位号名，位号值
  输出参数：
*/
void SetTagValue(const char* szTagName, double fValue);
/*
  函数功能：获取位号值及位号质量码
  输入参数：位号名
  输出参数：
*/
double,int GetTagValueAndQos(const char* szTagName);
/*
  函数功能：设置位号值及质量码
  输入参数：位号名，位号值和位号质量码
  输出参数：
*/
void SetTagValueAndQos(const char* szTagName, double fValue, int Qos);
```

## 使用范例

### 1、简单四则运算

```
value1=GetTagValue("tag001")
value2=GetTagValue("tag002")
value=value1+value2
SetTagValue("tag003",value)
```

### 2、条件判断

```
value1,qos1=GetTagValueAndQos("tag001")
value2,qos2=GetTagValueAndQos("tag002")
if(qos1 == 192) then
    value = value1
else
    if(qos2 == 192) then
        value = value2
    else
        value = value1
    end
end
SetTagValue("tag003",value)
```



### 6.6.2.4.8 环保HJT212串口采集协议配置

《HJ/T212-2005 污染源在线自动监控(监测)系统数据传输标准》(已废止)

《HJ/T212-2017 污染源在线自动监控(监测)系统数据传输标准》

#### 1) 采集通道

新建采集通道

新建通道
✕

**基本配置**

\* 通道ID:  通道描述:

\* 心跳包时间(s):  \* 扫描速率(ms):

\* 响应超时(ms):  \* 使能:

**主参数**

\* 协议:  \* 挂接口:

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	通道排序	排序专用，网关下唯一，有效范围1-255;	rw	是
2	通道ID	<b>同一个网关下，通道ID（含转发通道）不可重复;</b>	rw	是
3	通道描述		rw	否
4	心跳包时间(s)	保留，未定义;	rw	否
5	扫描速率(ms)	采集间隔，建议同212环保协议数据发送间隔时间一致;	rw	是
6	响应超时(ms)	保留，未定义;	rw	是
7	使能	True: 开启; false: 关闭;	rw	是
8	协议	环保协议-->HJT212-->串口HJT212-2005 环保协议-->HJT212-->串口HJT212-2017	rw	是
9	挂接口	com1-com4可选	rw	是
10	协议通道参数		rw	否

序号	参数名	含义	读写	是否必填
无				

## 2) 采集设备

选择所属通道

设备配置
×

---

**基本配置**

\* 所属通道 通道协议

ch2 串口HJT212-2005

\* 设备ID \* 使能

dev001 true

设备描述 \* 通讯地址

dev001 34070031YXJH13

设备参数



暂无参数配置

取消 确定

主要的配置参数说明：

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	设备排序	排序专用；通道下唯一，有效范围1-255；	rw	是
2	设备ID	<b>同一个网关下，设备ID不可重复；</b>	rw	是
3	设备描述		rw	否
4	通讯地址	采集的环保设备地址MN	rw	是
5	使能	True：开启；false：关闭；	rw	是
6	协议设备参数		rw	否
无				

## 3) 采集位号

选择所属通道，所属设备

基本配置		位号参数	
* 所属通道	ch2	* 所属设备	dev001
* 采集位号	tag001	* 协议	串口HJT212-2005
* 位号类型	Double	设备地址	34070031YXJH13
* 读写	只读	* 采集点编码	a00000-Avg
位号修正		* 命令编码	2011
* 位号修正k	1		
* 位号修正b	0		
报警配置			
* 报警类型	无报警	低报	高报
		0	0
		变化阈	0

主要的配置参数说明：

序号	参数名	描述	读写	是否必填
1	位号排序	排序专用；设备下唯一，有效范围1-4095；	rw	是
2	采集位号	<b>同一个网关下，位号ID不可重复；</b>	rw	是
3	位号描述		rw	否
4	位号类型	BOOL INT32 DOUBLE	rw	是
5	历史记录	记录/不记录；选择记录时，请确保网关带SD卡	rw	是
6	读写	只读/读写	rw	是
7	位号修正	$Y = kX + b$ ；对采集位号进行修正，或者根据量程将采样值转化为工程值	rw	是
8	报警配置	报警类型：无报警/低报/高报/高低报/变化报； 出现报警时，转发通道启用报警上传功能会立即触发上报；	rw	是
9	协议位号参数		rw	是
9.1	采集点编码	采集点编码号	rw	是
9.2	命令编码	采集点的时间数据类别CN（如2011为实时数据）	rw	是

## 4) 关于212环保协议

### 环保数据包示例

```
[10:12:28.835]收←◆
##0444QN=20221213101200058;ST=31;CN=2011;PW=123456;MN=34070031YXJH13;Flag=4;CP=&&DataTime=20221213101200;
a00000-Rtd=74.129,a00000-Flag=N;a19001-Rtd=20.814,a19001-Flag=N;a01011-Rtd=12.008,a01011-Flag=N;a01012-Rtd=38.214,a01012-Flag=N;a01013-Rtd=-58.026,a01013-Flag=N;a01014-Rtd=0.471,a01014-Flag=N;a34013-Rtd=0.272,a34013-ZsRtd=0.312,a34013-Flag=N;a21026-Rtd=3.217,a21026-ZsRtd=3.217,a21026-Flag=N;a21002-Rtd=12.772,a21002-ZsRtd=12.781,a21002-Flag=N&&F141
[10:12:34.757]收←◆
##0947QN=20221213101205979;ST=31;CN=2051;PW=123456;MN=34070031YXJH13;Flag=4;CP=&&DataTime=20221213101100;
a00000-Min=74.129,a00000-Max=79.273,a00000-Avg=78.844,a00000-Cou=4730.660,a00000-Flag=N;a19001-Min=20.814,a19001-Max=21.018,a19001-Avg=21.001,a19001-Flag=N;a01011-Min=12.008,a01011-Max=12.843,a01011-Avg=12.773,a01011-Flag=N;a01012-Min=37.640,a01012-Max=38.214,a01012-Avg=37.688,a01012-Flag=N;a01013-Min=-58.026,a01013-Max=-55.873,a01013-Avg=-56.052,a01013-Flag=N;a01014-Min=0.471,a01014-Max=0.685,a01014-Avg=0.667,a01014-Flag=N;a34013-Min=0.272,a34013-Max=0.312,a34013-Avg=0.309,a34013-Cou=0.001,a34013-ZsMin=0.312,a34013-ZsMax=0.358,a34013-ZsAvg=0.354,a34013-Flag=N;a21026-Min=0.231,a21026-Max=3.217,a21026-Avg=0.480,a21026-Cou=0.002,a21026-ZsMin=0.275,a21026-ZsMax=3.217,a21026-ZsAvg=0.520,a21026-Flag=N;a21002-Min=7.539,a21002-Max=12.772,a21002-Avg=7.975,a21002-Cou=0.038,a21002-ZsMin=7.539,a21002-ZsMax=12.781,a21002-ZsAvg=7.976,a21002-Flag=N&&2640
```

### 6.6.2.4.9 方竹无线LoRa采集协议配置

FZMacPro无线协议为方竹基于无线LoRa应用于中短距离的无线通讯协议，主要解决工厂内能耗、设备、环境等散点数据的无线通讯。FZMacPro无线采用星型网络架构，由一个中心设备（AP）和多个终端设备（ED）组成；ED终端设备采集数据以后主动上报到AP。无线LoRa采集协议即AP侧采集协议。

#### 1) 采集通道

##### 新建采集通道

新建通道 X

基本配置		主参数	
* 通道ID	通道描述	* 协议	* 挂接口
ch4	FZMacPro	FZMacPro	lora
* 心跳包时间(s)	* 扫描速率(ms)	* AP工作模式	
10	0	竞争	
* 响应超时(ms)	* 使能		
500	false		

取消 确定

主要的配置参数说明：

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	通道排序	排序专用，网关下唯一，有效范围1-255；	rw	是
2	通道ID	<b>同一个网关下，通道ID（含转发通道）不可重复；</b>	rw	是
3	通道描述		rw	否
4	心跳包时间(s)	COMPETE模式：3倍心跳包时间没有接收到终端数据判离线；	rw	是
5	扫描速率(ms)	保留，未定义；	rw	否
6	响应超时(ms)	无线应答超时时间，默认500ms	rw	是
7	使能	True：开启；false：关闭；	rw	是
8	协议	特殊设备-->方竹LoRa物联网终端-->FZMacPro	rw	是
9	挂接口	lora	rw	是
10	协议通道参数		rw	是
10.1	AP工作模式	TDMA模式：时间片轮转，ED只在自己的时间片时间发送数据 竞争模式：AP发起，ED竞争 注意：模式需要和终端保持一致；	rw	是

## 2) 采集设备

选择所属通道

设备配置
×

**基本配置**

\* 所属通道 通道协议

ch4 FZMacPro

\* 设备ID \* 使能

C4\_D1 true

设备描述 \* 通讯地址

FZ600L 6c0c006e

**设备参数**



暂无参数配置

取消 确定

主要的配置参数说明：

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	设备排序	排序专用；通道下唯一，有效范围1-255；	rw	是
2	设备ID	同一个网关下，设备ID不可重复；	rw	是
3	设备描述		rw	否
4	设备地址	8位HEX字符串；采集的lora从设备地址，即终端设备的SN	rw	是
5	使能	True: 开启； false: 关闭；	rw	是
6	协议设备参数		rw	否
无				

### 3) 采集位号

选择所属通道，所属设备

位号修改
X

**基本配置**

\* 所属通道:

\* 所属设备:

\* 采集位号:

\* 位号类型:

\* 读写:

位号修正

\* 位号修正k:  \* 位号修正b:

报警配置

\* 报警类型:  低报:  高报:  变化阈:

**位号参数**

\* 协议:  设备地址:

\* 终端设备地址:

\* 寄存器地址:

\* 数据类型:

主要的配置参数说明:

序号	参数名	描述	读写	是否必填
1	位号排序	排序专用；设备下唯一，有效范围1-4095；	rw	是
2	采集位号	同一个网关下，位号ID不可重复；	rw	是

序号	参数名	描述	读写	是否必填
3	位号描述		rw	否
4	位号类型	BOOL INT32 DOUBLE	rw	是
5	历史记录	记录/不记录；选择记录时，请确保网关带SD卡	rw	是
6	读写	只读/读写	rw	是
7	位号修正	$Y = kX + b$ ；对采集位号进行修正，或者根据量程将采样值转化为工程值	rw	是
8	报警配置	报警类型：无报警/低报/高报/高低报/变化报； 出现报警时，转发通道启用报警上传功能会立即触发上报；	rw	是
9	协议位号参数		rw	是
9.1	终端设备地址	lora终端设备地址	rw	是
9.2	寄存器地址	1-10000：线圈类，01号命令读取，05号命令写单个线圈，15号命令写多个线圈； 10001-20000：输入状态，02号命令读取； >=40001：保持寄存器，03号命令读取，06号命令写单个，16号命令写多个； 30001-40000：输入寄存器，04号命令读取；	rw	是
9.3	数据类型	bool int16 uint16 int32 uint32 float double	rw	是

#### 4) FZMacPro无线协议终端设备数据说明

参见方竹物联网终端设备MODBUS寄存器地址。

### 6.6.3 转发配置

网关数据转发需要配置通道，设备和位号点。

### 6.6.3.1 转发通道配置

- 转发通道参数

新建转发通道。

主要设置通道ID，心跳包时间，扫描速率，响应超时，使能，协议和挂接口；

序号	参数	说明	是否必填
1	通道排序	排序专用；网关下唯一，有效范围1-255；	是
2	通道ID	同一个网关下通道ID（含采集通道）唯一；	是
3	通道描述	通道描述	否
4	使能	通道是否启用	是
5	心跳包时间	协议应用层心跳包间隔时间；具有应用心跳包功能协议有效；	是
6	上报周期	定时上报周期；具有主动上报功能协议有效；	是
7	报警上报	转发位号出现告警时，立刻主动上报；具有主动上报功能协议有效；	是
8	协议	转发协议，下拉选择	是
9	挂接口	根据实际转发协议对象安装的接口设置	是
10	主参数	协议相关通道特殊参数，参见不同转发协议示例	是

- 转发通道配置

在转发配置点击"转发通道"----"新增"：

新建通道 ×

---

#### 基本配置

- \* 转发通道ID(网关下唯一,含采集通道ID)
- \* 转发通道排序(网关下唯一,有效范围:1-255)
- 转发通道ID必填
- 转发通道描述
- \* 心跳包时间(s)
- \* 报警上报

#### 主参数

- \* 协议
- 挂接口
- \* 使能
- \* 上报周期(ms)

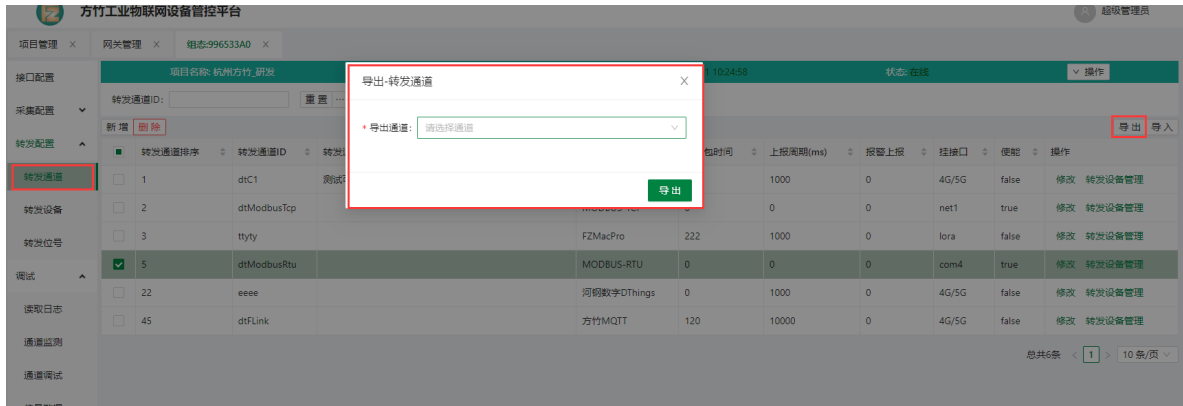
- 导入和导出

支持转发通道导出，excel配置文件批处理，再导入；

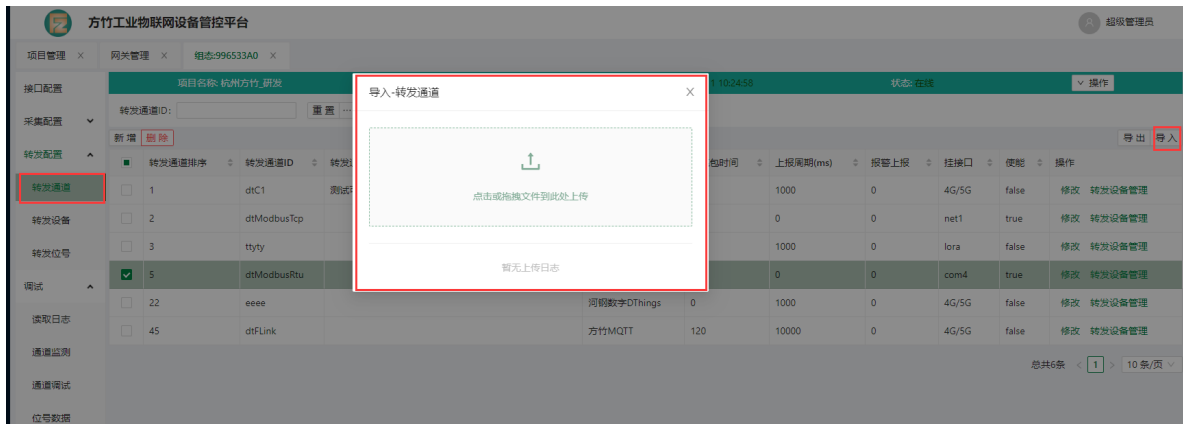


导出和导入转发通道配置只能基于选定的通道；

参数导出：



参数导入：



### 6.6.3.2 转发设备配置

- 转发设备参数

选择通道，新增转发设备

序号	参数	说明	是否必填
1	转发设备排序	排序专用；通道下唯一，有效范围1-255；	是
2	转发设备ID	通道下唯一；	是
3	设备描述	设备描述	否
4	通讯地址	不同协议时，设备地址要求不一样	是
5	使能	设备是否启用	是
6	转发设备参数	协议相关设备特殊参数，参见不同转发协议示例	是

- 转发设备配置

基本配置

\* 所属转发通道  通道协议

\* 转发设备ID(同一个转发通道下唯一)  \* 转发设备排序(通道下唯一,有效范围:1-255)

\* 使能  设备描述

\* 设备地址

转发设备参数



取消 确定

• 导入和导出

支持采集位号导出, excel配置文件批处理, 再导入;

导出和导入采集位号配置只能基于选定的采集通道;

参数导出:

导出-转发设备

\* 所属通道: 请选择通道

导出

参数导入:

导入-转发设备

目标通道: 请选择通道

点击或拖拽文件到此处上传

暂无上传日志

### 6.6.3.3 转发位号配置

- 转发位号管理

选择通道，选择设备，管理转发位号

管理转发位号弹出框，选择需要转发的位号，并设置转发位号参数；



- 转发位号参数

序号	参数	说明	是否必填
1	转发位号排序	排序专用；设备下唯一，有效范围1-4095；	是
2	转发位号ID	物联网协议上传的位号名，转发设备下唯一；	是
3	转发位号参数	协议相关位号特殊参数，参见不同转发协议示例	是

- 系统位号

序号	位号ID	描述
1	_COM1_CONNECT	COM1口连接状态；1表示打开，0表示关闭；
2	_COM2_CONNECT	COM2口连接状态；1表示打开，0表示关闭；
3	_COM3_CONNECT	COM3口连接状态；1表示打开，0表示关闭；
4	_COM4_CONNECT	COM4口连接状态；1表示打开，0表示关闭；
5	_LORA_CONNECT	LoRa无线是否建立连接；1表示连接，0表示断开；
6	_LORA_RSSI	LoRa无线的信号强度
7	_LORA_SNR	LoRa无线的信噪比

序号	位号ID	描述
8	_4G_CONNECT	4G连接; 1表示连接, 0表示断开;
9	_4G_RSSI	4G信号强度
10	_[chId]_CONNECT	采集通道连接状态; 1表示连接, 0表示断开;
11	_[devId]_CONNECT	采集设备连接状态; 1表示连接, 0表示断开;

- **转发位号参数修改**

转发位号协议相关参数区, 不同的转发协议时配置的参数不同。

转发位号参数修改
✕

---

**转发位号配置**

\* 转发位号ID(同一个转发设备下唯一)

\* 转发位号排序(设备下唯一,有效范围:1-4095)

**采集位号信息**

采集位号ID

采集位号描述

**转发位号参数**

转发数据类型

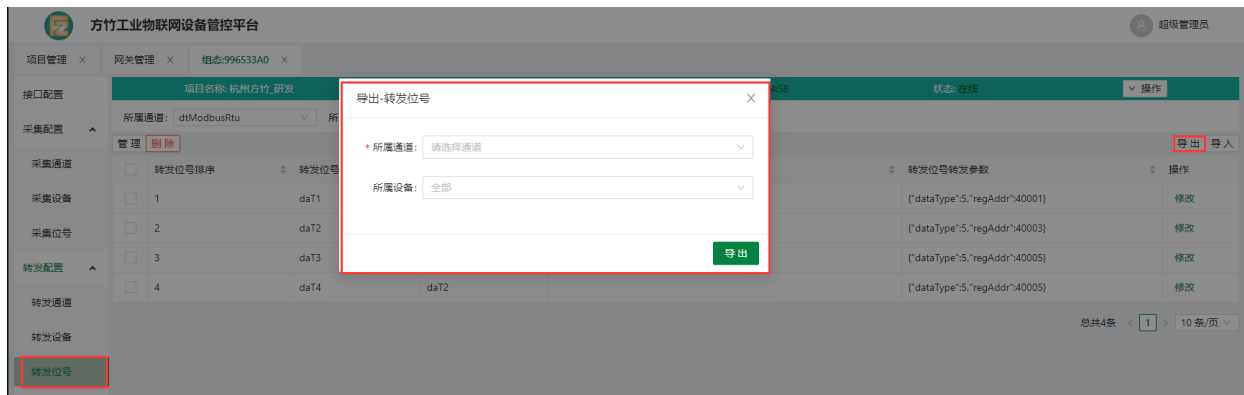
转发寄存器地址

- **导入和导出**

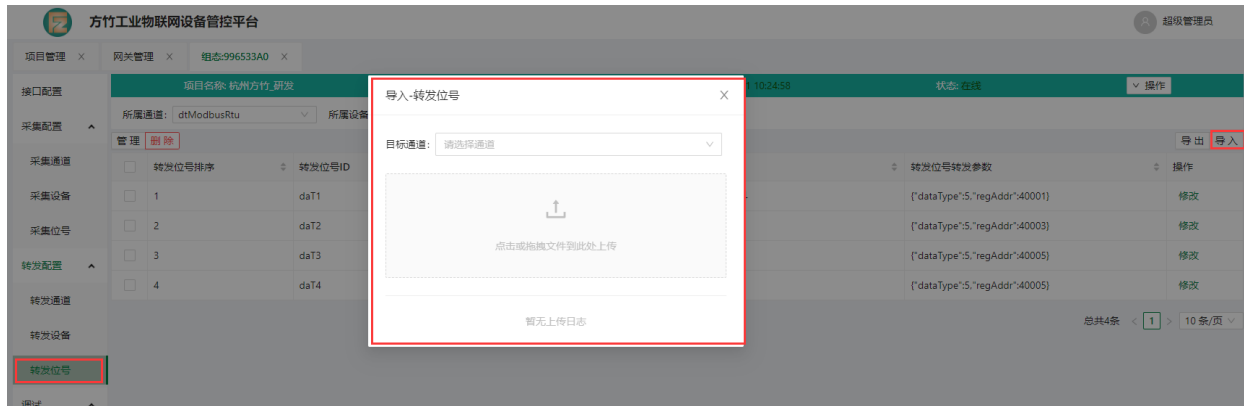
支持转发位号导出, excel配置文件批处理, 再导入;

导出和导入转发位号配置只能基于选定的转发通道;

参数导出:



参数导入：



## 6.6.3.4 转发协议示例

### 6.6.3.4.1 MODBUS-RTU转发协议配置

#### 1) 转发通道

新建转发通道

新建通道
✕

**基本配置**

\* 转发通道ID(网关下唯一,含采集通道ID)

\* 转发通道排序(网关下唯一,有效范围:1-255)

转发通道描述

\* 心跳包时间(s)

\* 报警上报

**主参数**

\* 协议

\* 挂接口

\* 使能

\* 上报周期(ms)

主要的配置参数说明：

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	通道排序	排序专用；网关下唯一，有效范围1-255；	rw	是

序号	参数名	含义	读写	是否必填
2	通道ID	同一个网关下通道ID (含采集通道) 唯一;	rw	是
3	通道描述		rw	否
4	使能	True: 开启; false: 关闭;	rw	是
5	心跳包时间(s)	0; 未定义;	rw	否
6	上报周期(ms)	0; 未定义;	rw	否
7	报警上报	禁用; 未定义;	rw	否
8	协议	工业协议-->MODBUS-->MODBUS-RTU	rw	是
9	挂接口	com1-com4下拉可选	rw	是
10	协议通道参数		rw	否
无				

## 2) 转发设备

选择所属通道

转发设备配置
×

**基本配置**

\* 所属转发通道: dtModbusRtu

通道协议: MODBUS-RTU

\* 转发设备ID(同一个转发通道下唯一): dtD1

\* 转发设备排序(通道下唯一,有效范围:1-255): 1

\* 使能: true

设备描述:

输入提示:设备地址1-247或0.255

\* 设备地址: 1

**转发设备参数**



暂无参数配置

取消 确定

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	转发设备排序	排序专用; 通道下唯一, 有效范围1-255;	rw	是
2	转发设备ID	同一个通道下设备ID唯一; MODBUS-RTU协议转发未使用, 建议配置同设备地址;	rw	是
3	设备描述		rw	否

序号	参数名	含义	读写	是否必填
4	设备地址	转发的RTU从设备地址，有效地址范围1-247	rw	是
5	使能	True: 开启; false: 关闭;	rw	是
6	协议设备参数		rw	否
无				

### 3) 采集位号

选择相应通道和设备，转发位号管理，弹出管理转发位号界面，在右侧树状列表选择要转发的位号



主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	转发位号排序	排序专用; 设备下唯一, 有效范围1-4095;	rw	是
2	转发位号ID	未定义; 默认同采集位号;	rw	是
3	协议位号参数		rw	是

序号	参数名	含义	读写	是否必填
3.1	转发数据类型	BOOL UINT16AB INT16AB UINT32ABCD INT32ABCD FLOATABCD DOUBLEABCDEFGH	rw	是
3.2	转发寄存器地址	1-10000: 线圈类, 01号命令读取, 05号命令写单个线圈, 15号命令写多个线圈; 10001-20000: 输入状态, 02号命令读取; >=40001: 保持寄存器, 03号命令读取, 06号命令写单个, 16号命令写多个; 30001-40000: 输入寄存器, 04号命令读取;	rw	是

### 6.6.3.4.2 MODBUS-TCP协议转发

#### 1) 转发通道

##### 新建转发通道

新建通道
✕

**基本配置**

\* 转发通道ID(网关下唯一,含采集通道ID)

\* 转发通道排序(网关下唯一,有效范围:1-255)

转发通道描述

\* 心跳包时间(s)

\* 报警上报

**主参数**

\* 协议

\* 挂接口

\* 本地端口

\* 使能

\* 上报周期(ms)

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	通道排序	排序专用; 网关下唯一, 有效范围1-255;	rw	是
2	通道ID	<b>同一个网关下通道ID (含采集通道) 唯一;</b>	rw	是
3	通道描述		rw	否
4	使能	True: 开启; false: 关闭;	rw	是



序号	参数名	含义	读写	是否必填
5	心跳包时间(s)	0; 未定义;	rw	是
6	上报周期(ms)	0; 未定义;	rw	是
7	报警上报	禁用; 未定义;	rw	是
8	协议	选择MODBUS-TCP	rw	是
9	挂接口	net1	rw	是
10	协议通道参数		rw	是
10.1	本地端口	本地tcp上传端口, 默认502	rw	是

## 2) 转发设备

选择所属通道

转发设备新建
X

**基本配置**

\* 所属转发通道 通道协议

dtModbusTcp MODBUS-TCP

\* 转发设备ID(同一个转发通道下唯一) \* 转发设备排序(通道下唯一,有效范围:1-255)

dtDev2 1

\* 使能 设备描述

true

输入提示:设备地址1-247或0.255

\* 设备地址

1

转发设备参数



暂无参数配置

取消 确定

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	转发设备排序	排序专用; 通道下唯一, 有效范围1-255;	rw	是
2	转发设备ID	<b>同一个通道下设备ID唯一; MODBUS-TCP协议转发未使用, 建议配置同采集设备ID;</b>	rw	是
3	设备描述		rw	否
4	设备地址	转发的RTU从设备地址, 有效地址范围1-247	rw	是
5	使能	True: 开启; false: 关闭;	rw	是

序号	参数名	含义	读写	是否必填
6	协议设备参数		rw	否
无				

### 3) 转发位号

新增转发位号，选择相应通道和设备，在右侧树状列表选择要转发的位号

管理转发位号
×

转发通道

dtModbusTcp

转发设备

dtDev2

转发位号

- daC1
  - \_daC1\_CONNECT
  - daD11
    - daT1
    - daT2
    - daT3
    - daT4
    - daT5
    - daT55
    - daT56
  - daD12
    - \_daD12\_CONNECT

转发位号配置

\* 转发位号ID(同一个转发设备下唯一)

daT1

\* 转发位号排序(设备下唯一,有效范围:1-4095)

1

转发位号参数 [daT1]

转发数据类型

floatABCD

转发寄存器地址

40003

取消
确定

主要的配置参数说明：

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	转发位号排序	排序专用；设备下唯一，有效范围1-4095；	rw	是
2	转发位号ID	同一个设备下，转发位号ID不可重复；MODBUS-TCP协议转发未使用，建议配置同采集位号ID；	rw	是
3	协议位号参数		rw	是

序号	参数名	含义	读写	是否必填
3.1	数据类型	BOOL UINT16AB INT16AB UINT32ABCD INT32ABCD FLOATABCD DOUBLEABCDEFGH	rw	是
3.2	转发寄存器地址	1-10000: 线圈类, 01号命令读取, 05号命令写单个线圈, 15号命令写多个线圈; 起始地址=寄存器地址-1; 10001-20000: 输入状态, 02号命令读取; 起始地址=寄存器地址-10001; >=40001: 保持寄存器, 03号命令读取, 06号命令写单个, 16号命令写多个; 起始地址=寄存器地址-40001; 30001-40000: 输入寄存器, 04号命令读取; 起始地址=寄存器地址-30001;	rw	是

#### 6.6.3.4.3 方竹MQTT转发

Flink协议是方竹针对物联网开发领域设计的一种数据交换规范, 数据格式是JSON, 用于设备端和物联网平台的双向通信, 更便捷地实现和规范了设备端和物联网平台之间的业务数据交互。

- **FLink协议属性上报:**

topic: 通道配置中的属性上报主题

序号	属性名	含义	类型	描述	是否必填项
1	seq	网关向服务器发送数据的序号	int	自动递增	是
2	items	位号数据	Object	实时数据包	是
2.1	tagId	转发位号ID	Object	转发位号配置中的转发位号ID; <b>注意: 采用方竹MQTT协议上传, 需要自行确保转发位号ID网关下唯一;</b>	是

序号	属性名	含义	类型	描述	是否必填项
2.2	quality	质量码	Int	0: 表明位号错误, 初始化状态; 64: 表明位号不确定, 如写操作以后的状态; 128: 位号采集失败; 192: 表明位号采集成功;	是
2.3	time	采集时间	Long	属性上报时间戳, 类型为UTC毫秒级时间	是
2.4	value	采集值			是

FLink协议属性上报示例:

```
{
  "id": 123,
  "gwsn": "C4574711",
  "cmdId": "report",
  "params": {
    "seq": 0,
    "items": [{
      "tagId": "tag001",
      "quality": 0,
      "time": 1673224585000,
      "value": 0
    }, {
      "tagId": "tag002",
      "quality": 0,
      "time": 1673224585000
      "value": 0
    }
  ]
}
```

- FLink协议心跳包

topic: 通道配置中的配置上报主题

序号	参数名	含义	类型	描述	是否必填项
1	csq	无线信号强度	Int	信号值, $\leq 13$ 差; $\geq 14$ 良; $\geq 23$ 好	否
2	gis	经纬度	Object		否

序号	参数名	含义	类型	描述	是否必填项
2.1	lng	longitude: 经度	Double		否
2.2	lat	latitude: 纬度	Double		否
3	iccid	物联网卡号	Varchar2(20)		否

FLink协议心跳包示例:

```
{
  "id": 123,
  "gwSn": "C4574711",
  "cmdId": "heart",
  "params": {
    "csq": 23,
    "gis": {
      "lng": 120.199554,
      "lat": 30.288183
    },
    "iccid": "89861120264035465612"
  }
}
```

## 1) 转发通道

### 新建转发通道

新建通道
×

**基本配置**

\* 转发通道ID(网关下唯一,含采集通道ID) \* 转发通道排序(网关下唯一,有效范围:1-255)

dtFlink

转发通道描述 \* 使能

FLink

\* 心跳包时间(s) \* 上报周期(ms)

\* 报警上报

禁用

**主参数**

\* 协议 \* 挂接口

方竹MQTT

\* 目标IP或域名 \* 远程端口

\* 连接用户名 \* 连接密码

\* ClientId \* QoS

996533A0

\* KeepAlive

**订阅 / 上报**

\* 属性上报 属性订阅

配置上报 配置订阅

透传上报 透传订阅

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	通道排序	排序专用; 网关下唯一, 有效范围1-255;	rw	是
2	通道ID	<b>同一个网关下通道ID (含采集通道) 唯一;</b>	rw	是
3	通道描述		rw	否
4	使能	True: 开启; false: 关闭;	rw	是
5	心跳包时间(s)	心跳包的间隔	rw	是
6	上报周期(ms)	属性上传间隔	rw	是
7	报警上报	转发的位号中出现报警, 立即发送实时数据包	rw	是
8	协议	物联网IoT-->MQTT-->方竹MQTT	rw	是
9	挂接口	net1、4G/5G可选	rw	是
10	协议通道参数		rw	是
10.1	远程端口	远程服务器端口	rw	是
10.2	目标IP或域名	远程服务器IP地址	rw	是
10.3	keepAlive	默认120秒	rw	是
10.4	消息发布QoS	0,1可选	rw	是
10.5	连接用户名	mqtt服务器设备接入连接用户名	rw	是
10.6	连接密码	mqtt服务器设备接入连接密码	rw	是
10.7	ClientId	网关ID	ro	是
10.8	属性发布	默认: /sys/\${clientId}/post	rw	是
10.9	属性订阅	默认: /sys/\${clientId}/set	rw	否
10.10	配置上报	默认: /sys/\${clientId}/update	rw	否
10.11	配置订阅	默认: /sys/\${clientId}/get	rw	否
10.12	透传上报	默认: /\${clientId}/up_raw	rw	否
10.13	透传订阅	默认: /\${clientId}/down_raw	rw	否

## 2) 采集设备

选择所属通道

转发设备新建
×

**基本配置**

\* 所属转发通道 通道协议

dtLink 方竹MQTT

\* 转发设备ID(同一个转发通道下唯一) \* 转发设备排序(通道下唯一,有效范围:1-255)

d1 2

\* 使能 设备描述

true

\* 设备地址

0

转发设备参数



暂无参数配置

取消 确定

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	转发设备排序	排序专用; 通道下唯一, 有效范围1-255;	rw	是
2	转发设备ID	<b>同一个网关下, 设备ID不可重复;</b>	rw	是
3	设备描述		rw	否
4	通讯地址	未定义	rw	是
5	使能	True: 开启; false: 关闭;	rw	是
6	协议设备参数		rw	否
无				

### 3) 采集位号

新增转发位号, 选择相应通道和设备, 在右侧树状列表选择要转发的位号

管理转发位号
×

转发通道

dtLink

转发设备

d1

转发位号

- daC1
  - \_daC1\_CONNECT
- daD11
  - \_daD11\_CONNECT
  - daT1
  - daT2
  - daT3
  - daT4
  - daT5
  - daT55
  - daT56
- daD12
  - \_daD12\_CONNECT

转发位号配置

\* 转发位号ID(同一个转发设备下唯一)

daT1

\* 转发位号排序(设备下唯一,有效范围:1-4095)

1

转发位号参数 [daT1]

暂无参数

取消 确定

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	转发位号排序	排序专用；设备下唯一，有效范围1-4095；	rw	是
2	转发位号ID	转发位号属性名； <b>同一个设备下，转发位号ID不可重复；</b>	rw	是
3	协议位号参数		rw	否
无				

#### 6.6.3.4.4 阿里IOT转发

Alink协议是阿里IOT针对物联网开发领域设计的一种数据交换规范，数据格式是JSON，用于设备端和物联网平台的双向通信，更便捷地实现和规范了设备端和物联网平台之间的业务数据交互。参考阿里物联网平台参考文档《[https://help.aliyun.com/document\\_detail/90459.html](https://help.aliyun.com/document_detail/90459.html)》。

- **ALink协议属性上报：**

topic: /sys/\${productKey}/\${deviceName}/thing/event/property/post

序号	属性名	含义	类型	描述	是否必填项
1	`\${属性标识符}`	位号属性	Object	属性标识符：转发位号配置中的转发位号ID； <b>注意：采用阿里ALINK协议上传，需要自行确保转发位号ID网关下唯一；</b>	是
1.1	quality	质量码	Int	0: 表明位号错误，初始化状态； 64: 表明位号不确定，如写操作以后的状态； 128: 位号采集失败； 192: 表明位号采集成功；	是
1.2	time	采集时间	Long	属性上报时间戳，类型为UTC毫秒级时间	是
1.3	value	采集值			是

ALink协议属性上报示例：

```
{
  "id": "123",
  "version": "1.0",
  "sys": {
    "ack": 0
  },
}
```



```

"params": {
  "Power": {
    "value": "on",
    "time": 1524448722000
  },
  "WF": {
    "value": 23.6,
    "time": 1524448722000
  }
},
"method": "thing.event.property.post"
}

```

## 1) 转发通道

### 新建转发通道

新建通道
X

**基本配置**

\* 转发通道ID(网关下唯一,含采集通道ID) \* 转发通道排序(网关下唯一,有效范围:1-255)

dtALink

转发通道描述 \* 启用

ALink

\* 心跳包时间(s) \* 上报周期(ms)

\* 报警上报

禁用

**主参数**

\* 协议 \* 挂接口

阿里云MQTT

\* 目标IP或域名 \* 远程端口

\* QoS \* KeepAlive

0

\* productKey \* deviceName

\* deviceSecret \* ClientId

996533A0

**订阅 / 上报**

\* 属性上报 属性订阅

配置上报 配置订阅

透传上报 透传订阅

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	通道排序	排序专用; 网关下唯一, 有效范围1-255;	rw	是
2	通道ID	同一个网关下通道ID (含采集通道) 唯一;	rw	是
3	通道描述		rw	否

序号	参数名	含义	读写	是否必填
4	使能	True: 开启; false: 关闭;	rw	是
5	心跳包时间(s)	上传心跳包的间隔	rw	否
6	上报周期(ms)	包上传间隔	rw	是
7	报警上报	转发的位号中出现报警, 立即发送实时数据包	rw	是
8	协议	物联网IoT-->MQTT-->阿里MQTT	rw	是
9	挂接口	net1、4G/5G可选	rw	是
10	协议通道参数		rw	是
10.1	远程端口	1883	rw	是
10.2	目标IP或域名	阿里IoT企业实例: mqttHostUrl: 企业实例ID.mqtt.iothub.aliyuncs.com 阿里IoT公共实例: mqttHostUrl: \${productKey}.iot-as-mqtt.cn-shanghai.aliyuncs.com	rw	是
10.3	Keepalive	120	rw	是
10.4	QoS	0,1可选	rw	是
10.5	productKey	阿里设备证书productKey	rw	是
10.6	deviceName	阿里设备证书deviceName	rw	是
10.7	deviceSecret	阿里设备证书deviceSecret	rw	是
10.8	ClientID	网关ID	ro	是
10.9	属性发布	默认: /sys/\${productKey}/\${deviceName}/thing/event/property/post	rw	是
10.10	属性订阅	默认: /sys/\${productKey}/\${deviceName}/thing/service/property/set	rw	否
10.11	配置上报	默认: /\${productKey}/\${deviceName}/user/update	rw	否
10.12	配置订阅	默认: /\${productKey}/\${deviceName}/user/get	rw	否
10.13	透传上报	默认: /\${productKey}/\${deviceName}/user/up_raw	rw	否
10.14	透传订阅	默认: /\${productKey}/\${deviceName}/user/down_raw	rw	否

## 2) 转发设备

选择所属通道

## 基本配置

\* 所属转发通道  通道协议

\* 转发设备ID(同一个转发通道下唯一)  \* 转发设备排序(通道下唯一,有效范围:1-255)

\* 使能  设备描述

\* 设备地址

## 转发设备参数



取消

确定

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	转发设备排序	排序专用; 通道下唯一, 有效范围1-255;	rw	是
2	转发设备ID	转发位号KEY值; 同一个设备下, 转发位号ID不可重复;	rw	是
3	设备描述		rw	否
4	通讯地址	未定义	rw	否
5	使能	True: 开启; false: 关闭;	rw	是
6	协议设备参数		rw	否
无				

## 3) 转发位号

新增转发位号, 选择相应通道和设备, 在右侧树状列表选择要转发的位号

转发通道

dtALink

转发设备

d4

转发位号

- daC1
  - \_daC1\_CONNECT
- daD11
  - \_daD11\_CONNECT
  - daT1
  - daT2
  - daT3
  - daT4
  - daT5
  - daT55
  - daT56
- daD12
  - \_daD12\_CONNECT

转发位号配置

\* 转发位号ID(同一个转发设备下唯一)

daT1

\* 转发位号排序(设备下唯一,有效范围:1-4095)

1

转发位号参数 [daT1]

暂无参数

取消 确定

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	转发位号排序	排序专用; 设备下唯一, 有效范围1-4095;	rw	是
2	转发位号ID	转发位号属性名; 同一个设备下, 转发位号ID不可重复;	rw	是
3	协议位号参数		rw	否
无				

#### 6.6.3.4.5 方竹无线LoRa转发

FZMacPro无线协议为方竹基于无线LoRa应用于中短距离的无线通讯协议, 主要解决工厂内能耗、设备、环境等散点数据的无线通讯。FZMacPro无线采用星型网络架构, 由一个中心设备 (AP) 和多个终端设备 (ED) 组成; ED终端设备采集数据以后主动上报到AP。无线LoRa转发协议即ED侧上传通讯协议。

#### 1) 转发通道

新建转发通道

## 基本配置

\* 通道ID(网关下唯一,含采集通道ID)

dtFZMacPrp

通道描述

无线LoRa上传

\* 使能

true

\* 心跳包时间(s)

5

\* 上报周期(ms)

5000

\* 报警上报

启用

## 主参数

\* 协议

FZMacPro

\* 挂接口

lora

\* ED工作模式

TDMA

取消

确定

## 主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	通道排序	排序专用; 网关下唯一, 有效范围1-255;	rw	是
2	通道ID	<b>同一个网关下通道ID (含采集通道) 唯一;</b>	rw	是
3	通道描述		rw	否
4	使能	True: 开启; false: 关闭;	rw	是
5	心跳包时间(s)	心跳周期, 超过3倍的心跳周期无法连接到网关判离线;	rw	是
6	上报周期(ms)	定时上报周期, >=1000ms	rw	是
7	报警上报	转发的位号中出现报警, 立即发送实时数据包	rw	是
8	协议	特殊设备-->方竹LoRa物联网终端-->FZMacPro	rw	是
9	挂接口	默认lora	rw	是
10	协议通道参数		rw	是
10.1	ED工作模式	TDMA模式: 时间片轮转, ED只在自己的时间片时间发送数据 竞争模式: AP发起, ED竞争 注意: 模式需要和AP保持一致;	rw	是

## 2) 转发设备

选择所属通道

转发设备新建

**基本配置**

\* 所属转发通道 \* 转发设备ID(同一个转发通道下唯一)

dtFZMacPrp dev1

\* 使能 设备描述

true

\* 通讯地址

1

**转发设备参数**

\* 协议

FZMacPro

取消 确定

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	转发设备排序	排序专用；通道下唯一，有效范围1-255；	rw	是
2	转发设备ID	<b>同一个网关下，设备ID不可重复；</b>	rw	是
3	设备描述		rw	否
4	通讯地址	转发设备地址	rw	是
5	使能	True: 开启； false: 关闭；	rw	是
6	协议设备参数		rw	否
无				

主要的配置参数说明：

### 3) 转发位号

新增转发位号，选择相应通道和设备，在右侧树状列表选择要转发的位号

管理转发位号

转发通道

dtFZMacPrp

转发设备

dev1

**转发位号**

- ▼ C1
  - \_C1\_CONNECT
  - ▼ C1\_D1
    - \_C1\_D1\_CONNECT
    - C1\_D1\_T1
    - C1\_D1\_T2
    - C1\_D1\_T3
    - C1\_D1\_T4
    - C1\_D1\_T5
  - ▼ C1\_D2
    - \_C1\_D2\_CONNECT
    - C1\_D2\_T1
- ▼ ch2

**转发位号配置**

\* 转发位号ID(同一个转发设备下唯一)

C1\_D1\_T1

---

**转发位号参数 [C1\_D1\_T1]**

modbus参数寄存器地址

40001

测点数据类型

int16BA

取消 确定

主要的配置参数说明：

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	转发位号排序	排序专用；设备下唯一，有效范围1-4095；	rw	是
2	转发位号ID	<b>同一个设备下，转发位号ID不可重复；</b>	rw	是
3	协议位号参数		rw	是
3.1	测点数据类型	BOOL UINT16BA INT16BA UINT32DCBA INT32DCBA FLOATDCBA DOUBLEHGFEDCBA	rw	是
3.2	modbus参数寄存器地址	1-10000：线圈类，01号命令读取，05号命令写单个线圈，15号命令写多个线圈； 10001-20000：输入状态，02号命令读取； >=40001：保持寄存器，03号命令读取，06号命令写单个，16号命令写多个； 30001-40000：输入寄存器，04号命令读取；	rw	是

注：FZMacPro转发位号定义同MODBUS寄存器定义。

#### 6.6.3.4.6 新希望六和MQTT协议转发（定制）

特殊订制协议，具体参见用户协议接口说明。

温湿度属性上报

TOPIC: `/sys/${productKey}/${deviceName}/thing/event/property/post`;

数据格式：

```
{
  "id":1660617537007,
  "params":{
    "BatteryVoltage":2.8,
    "Time":"1660623132000",
    "Temperature":20,
    "Humidity":30,
    "HeartbeatInterval":60
  },
  "version":"1.0",
  "method":"thing.event.property.post"
}
```

# 1) 转发通道

## 新建转发通道

新建通道

**基本配置**

\* 转发通道ID(网关下唯一,含采集通道ID)  \* 转发通道排序(网关下唯一,有效范围:1-255)

转发通道描述  \* 使能

\* 心跳包时间(s)  \* 上报周期(ms)

\* 报警上报

**主参数**

\* 协议  \* 挂接口

\* 目标IP或域名  \* 远程端口

\* 消息发布QoS  \* keepAlive

\* productKey  \* deviceName

\* deviceSecret

**订阅 / 上报**

\* 属性发布  断电报警事件发布

发送间隔配置订阅  发送间隔配置应答

### 主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	通道排序	排序专用; 网关下唯一, 有效范围1-255;	rw	是
2	通道ID	<b>同一个网关下通道ID (含采集通道) 唯一;</b>	rw	是
3	通道描述		rw	否
4	使能	True: 开启; false: 关闭;	rw	是
5	心跳包时间(s)	未定义	rw	否
6	上报周期(ms)	包上传间隔	rw	是
7	报警上报	转发的位号中出现报警, 立即发送实时数据包	rw	是
8	协议	物联网IoT-->MQTT-->新希望六和MQTT	rw	是
9	挂接口	net1、4G/5G可选	rw	是
10	协议通道参数		rw	是
10.1	远程端口	1883	rw	是
10.2	目标IP或域名	阿里IoT企业实例: mqttHostUrl: 企业实例ID.mqtt.iothub.aliyuncs.com 阿里IoT公共实例: mqttHostUrl: \${productKey}.iot-as-mqtt.cn-shanghai.aliyuncs.com	rw	是
10.3	keepAlive (秒)	默认120	rw	是
10.4	消息发布QoS	0	rw	是
10.5	productKey	阿里设备证书productKey	rw	是



序号	参数名	含义	读写	是否必填
10.6	deviceName	阿里设备证书deviceName	rw	是
10.7	deviceSecret	阿里设备证书deviceSecret	rw	是
10.8	属性发布	默认: /sys/\${productKey}/\${deviceName}/thing/event/property/post	rw	是
10.9	断电报警事件发布	默认: /sys/\${productKey}/\${deviceName}/thing/event/PowerOffWarning/post	rw	是
10.10	发送间隔配置订阅	默认: /sys/\${productKey}/\${deviceName}/thing/service/SetHeartbeatInterval	rw	是
10.10	发送间隔配置应答	默认: /sys/\${productKey}/\${deviceName}/thing/service/SetHeartbeatIntervalAck	rw	是

## 2) 转发设备

选择所属通道

转发设备新建
×

**基本配置**

\* 所属转发通道 通道协议

dtALinkNHL 新希望六和阿里云MQTT

\* 转发设备ID(同一个转发通道下唯一) \* 转发设备排序(通道下唯一,有效范围:1-255)

d5 5

\* 使能 设备描述

true

\* 设备地址

d

转发设备参数



暂无参数配置

取消 确定

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	转发设备排序	排序专用; 通道下唯一, 有效范围1-255;	rw	是
2	转发设备ID	<b>同一个网关下, 设备ID不可重复;</b>	rw	是
3	设备描述		rw	否
4	通讯地址	0; 未定义	rw	是
5	使能	True: 开启; false: 关闭;	rw	是
6	协议设备参数		rw	否
无				

## 3) 转发位号

新增转发位号, 选择相应通道和设备, 在右侧树状列表选择要转发的位号

转发通道

dtALinkNHL

转发设备

d5

转发位号

- daC1
  - \_daC1\_CONNECT
  - C1\_D1
    - \_C1\_D1\_CONNECT
    - C1\_D1\_T01
    - C1\_D1\_T02
    - C1\_D1\_T03
    - C1\_D1\_T04
- 系统保留位号
  - \_COM1\_CONNECT
  - \_COM2\_CONNECT
  - \_COM3\_CONNECT
  - \_COM4\_CONNECT

转发位号配置

\* 转发位号ID(同一个转发设备下唯一)

Temperature

\* 转发位号排序(设备下唯一,有效范围:1-4095)

1

转发位号参数 [C1\_D1\_T01]

暂无参数

取消 确定

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	转发位号排序	排序专用; 设备下唯一, 有效范围1-4095;	rw	是
2	转发位号ID	转发的属性名; <b>同一个设备下, 转发位号ID不可重复;</b> 支持上传的属性: 电池电压: BatteryVoltage 温度: Temperature 湿度: Humidity	rw	是
3	协议位号参数		rw	否
无				

#### 6.6.3.4.7 源创MQTT协议转发 (定制)

特殊订制协议, 具体参见用户协议接口说明。

##### 1) 转发通道

新建转发通道

基本配置		主参数	
* 转发通道ID(网关下唯一,含采集通道ID)	* 转发通道排序(网关下唯一,有效范围:1-255)	* 协议	* 挂接口
SCLink	6	源创MQTT	4G/5G
转发通道描述	* 使能	* 目标IP或域名	* 远程端口
	true		1883
* 心跳包时间(s)	* 上报周期(ms)	* 连接用户名	* 连接密码
30	15000		
* 报警上报		* 客户Id	* 断点续传时间(秒)
禁用		996533A0	0

取消 确定

## 主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	通道排序	排序专用; 网关下唯一, 有效范围1-255;	rw	是
2	通道ID	<b>同一个网关下通道ID (含采集通道) 唯一;</b>	rw	是
3	通道描述		rw	否
4	使能	True: 开启; false: 关闭;	rw	是
5	心跳包时间(s)	上传心跳包的间隔, 默认6秒	rw	是
6	上报周期(ms)	包上传间隔, 默认15000ms	rw	是
7	报警上报	转发的位号中出现报警, 立即发送实时数据包	rw	是
8	协议	物联网IoT-->MQTT-->源创MQTT	rw	是
9	挂接口	net1、4G/5G可选	rw	是
10	协议通道参数		rw	是
10.1	远程端口	远程服务器端口	rw	是
10.2	目标IP或域名	远程服务器IP地址	rw	是
10.3	客户Id	默认为设备Id	ro	是
10.4	连接用户名		rw	是
10.5	连接密码		rw	是

序号	参数名	含义	读写	是否必填
10.6	断点续传时间	断点续传的数据间隔，0表示不续传，默认发送间隔5分钟	rw	是

## 2) 转发设备

选择所属通道

转发设备新建
×

**基本配置**

\* 所属转发通道 通道协议

\* 转发设备ID(同一个转发通道下唯一) \* 转发设备排序(通道下唯一,有效范围:1-255)

\* 使能 设备描述

\* 设备地址

转发设备参数



暂无参数配置

取消 确定

转发设备配置
×

**基本配置**

\* 所属转发通道 \* 转发设备ID(同一个转发通道下唯一)

\* 使能 设备描述

\* 通讯地址

转发设备参数

\* 协议

\* 产品ID

取消 确定

主要的配置参数说明：

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	转发设备排序	排序专用；通道下唯一，有效范围1-255；	rw	是
2	转发设备ID	<b>同一个网关下，设备ID不可重复；</b>	rw	是
3	设备描述		rw	否
4	通讯地址	未定义	rw	否
5	使能	True：开启；false：关闭；	rw	是
6	协议设备参数		rw	是

序号	参数名	含义	读写	是否必填
6.1	产品ID	设备所属产品ID	rw	是

### 3) 转发位号

选择所属设备

管理转发位号
×

转发通道

SCLink

转发设备

d6

转发位号

- daC1
  - \_daC1\_CONNECT
  - C1\_D1
    - \_C1\_D1\_CONNECT
    - C1\_D1\_T01
    - C1\_D1\_T02
    - C1\_D1\_T03
    - C1\_D1\_T04
- 系统保留位号
  - \_COM1\_CONNECT
  - \_COM2\_CONNECT
  - \_COM3\_CONNECT
  - \_COM4\_CONNECT

转发位号配置

\* 转发位号ID(同一个转发设备下唯一)

C1\_D1\_T01

\* 转发位号排序(设备下唯一,有效范围:1-4095)

1

转发位号参数 [C1\_D1\_T01]

暂无参数

取消
确定

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	转发位号排序	排序专用; 设备下唯一, 有效范围1-4095;	rw	是
2	转发位号ID	同一个设备下, 转发位号ID不可重复;	rw	是
3	协议位号参数		rw	否
无				

#### 6.6.3.4.8 重庆长寿区环保MQTT协议转发 (定制)

特殊订制协议, 具体参见用户协议接口说明。

##### 1) 转发通道

新建转发通道

基本配置		主参数	
* 转发通道ID(网关下唯一,含采集通道ID)	* 转发通道排序(网关下唯一,有效范围:1-255)	* 协议	* 挂接口
CSHBmqtt	6	长寿园区环保MQTT	4G/5G
转发通道描述	* 使能	* 目标IP或域名	* 远程端口
长寿园MQTT	true		
* 心跳包时间(s)	* 上报周期(ms)	* 连接用户名	* 连接密码
0	60000		
* 报警上报		* 客户Id	* 消息发布QoS
禁用		996533A0	0
		* keepAlive	* 属性上报
		120	HE_WORKING_CONDITION
		* 企业统一社会信用代码	

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	通道排序	排序专用; 网关下唯一, 有效范围1-255;	rw	是
2	通道ID	<b>同一个网关下通道ID (含采集通道) 唯一;</b>	rw	是
3	通道描述		rw	否
4	使能	True: 开启; false: 关闭;	rw	是
5	心跳包时间(s)	未定义	rw	否
6	上报周期(ms)	包上传间隔, 默认60000ms	rw	是
7	报警上报	转发的位号中出现报警, 立即发送实时数据包	rw	是
8	协议	物联网IoT-->MQTT-->重庆园区环保MQTT	rw	是
9	挂接口	net1、4G/5G可选	rw	是
10	协议通道参数		rw	是
10.1	远程端口	远程服务器端口	rw	是
10.2	目标IP或域名	远程服务器IP地址	rw	是
10.3	连接用户名		rw	是
10.4	连接密码		rw	是
10.5	客户Id	默认网关ID	r	是

序号	参数名	含义	读写	是否必填
10.6	消息发布QoS	Qos质量码	rw	是
10.7	keepAlive	默认120秒	rw	是
10.8	属性上报	HB_WORKING_CONDITION	rw	是
10.9	企业统一社会信用代码		rw	是

## 2) 转发设备

选择所属通道

转发设备新建
×

**基本配置**

\* 所属转发通道 通道协议

CSHBMqtt 长寿园区环保MQTT

\* 转发设备ID(同一个转发通道下唯一) \* 转发设备排序(通道下唯一,有效范围:1-255)

d1 7

\* 使能 设备描述

true

\* 设备地址

0

转发设备参数



暂无参数配置

取消 确定

主要的配置参数说明：

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	转发设备排序	排序专用；通道下唯一，有效范围1-255；	rw	是
2	转发设备ID	<b>同一个网关下，设备ID不可重复；</b>	rw	是
3	设备描述		rw	否
4	通讯地址	转发设备地址	rw	否
5	使能	True: 开启； false: 关闭；	rw	是
6	协议设备参数		rw	否
无				

## 3) 转发位号

新增转发位号，选择相应通道和设备，在右侧树状列表选择要转发的位号

转发通道

CSHBMqtt

转发设备

d1

转发位号

- daC1
  - \_daC1\_CONNECT
  - C1\_D1
    - \_C1\_D1\_CONNECT
    - C1\_D1\_T01
    - C1\_D1\_T02
    - C1\_D1\_T03
    - C1\_D1\_T04
  - 系统保留位号
    - \_COM1\_CONNECT
    - \_COM2\_CONNECT
    - \_COM3\_CONNECT
    - \_COM4\_CONNECT

转发位号配置

\* 转发位号ID(同一个转发设备下唯一)

C1\_D1\_T01

\* 转发位号排序(设备下唯一,有效范围:1-4095)

1

转发位号参数 [C1\_D1\_T01]

因子

设施名称/点位名称

设施/点位编码

类型

单位

取消 确定

主要的配置参数说明:

序号	参数名	含义	读写	是否必填
1	转发位号排序	排序专用; 设备下唯一, 有效范围1-4095;	rw	是
2	转发位号ID	<b>同一个设备下, 转发位号ID不可重复;</b>	rw	是
3	协议位号参数		rw	是
3.1	因子		rw	是
3.2	设施名称/点位名称		rw	是
3.3	设施/点位编码		rw	是
3.4	类型		rw	是
3.5	单位		rw	是

## 6.7 网关调试

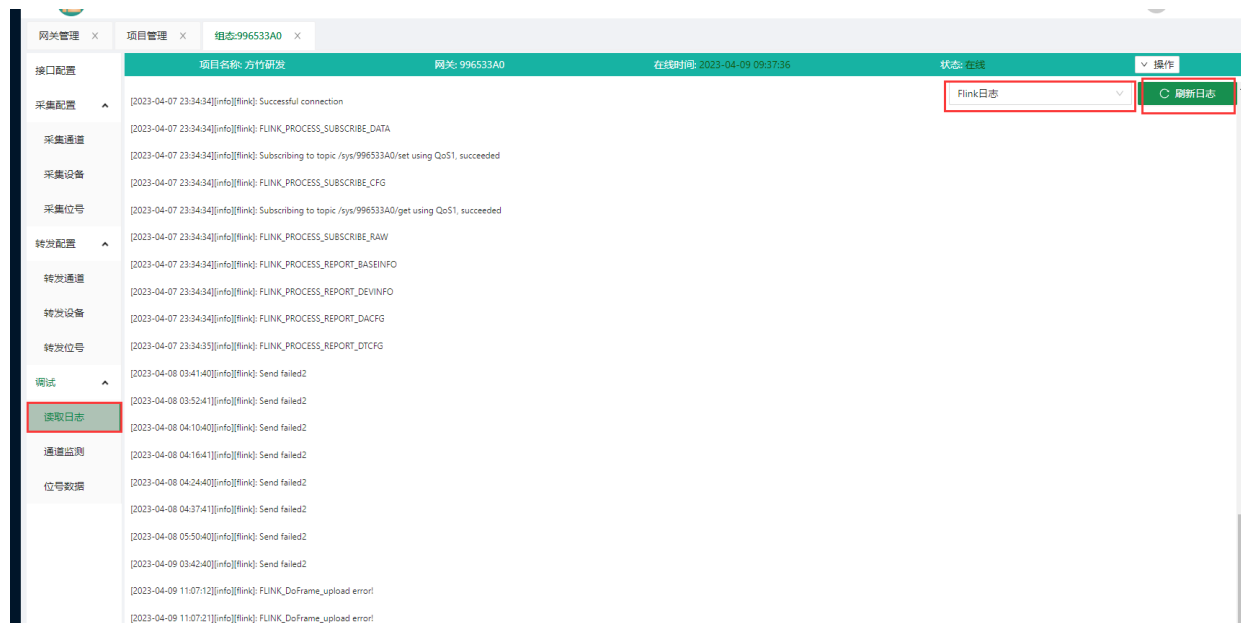
FBox380物联网网关提供了丰富的远程在线调试功能, 极大方便了现场实施和远程调试。



## 6.7.1 读取日志

支持读取网关系统日志，FLink（与设备管控平台的通讯）通讯日志，采集通道日志和转发通道日志。

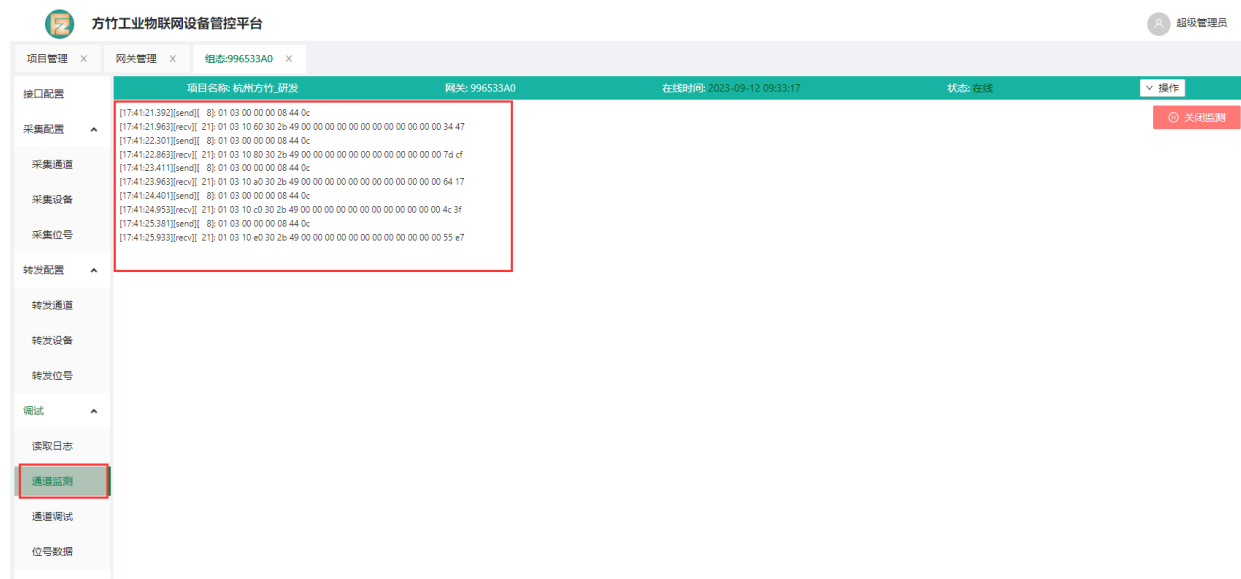
在调试-->读取日志-->选择日志对象，刷新即可读取。



## 6.7.2 通道监测

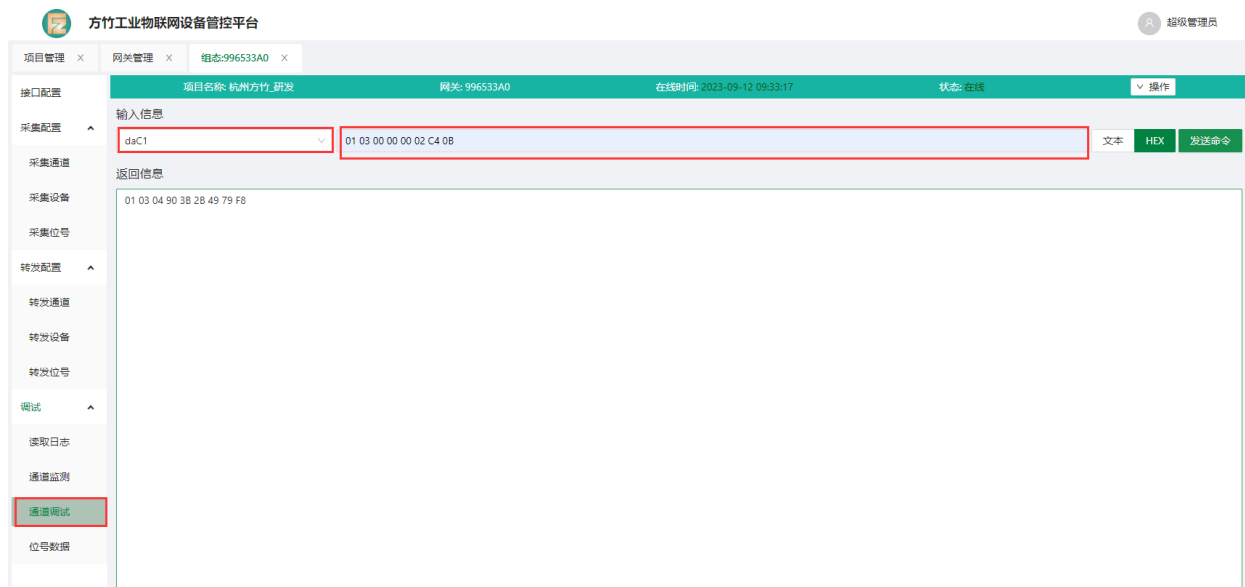
实时监测采集和转发通道的通讯信息，极大方便远程调试。

在调试-->通道监测-->选择监测的采集或转发通道，设置监测的时间，启动监测。



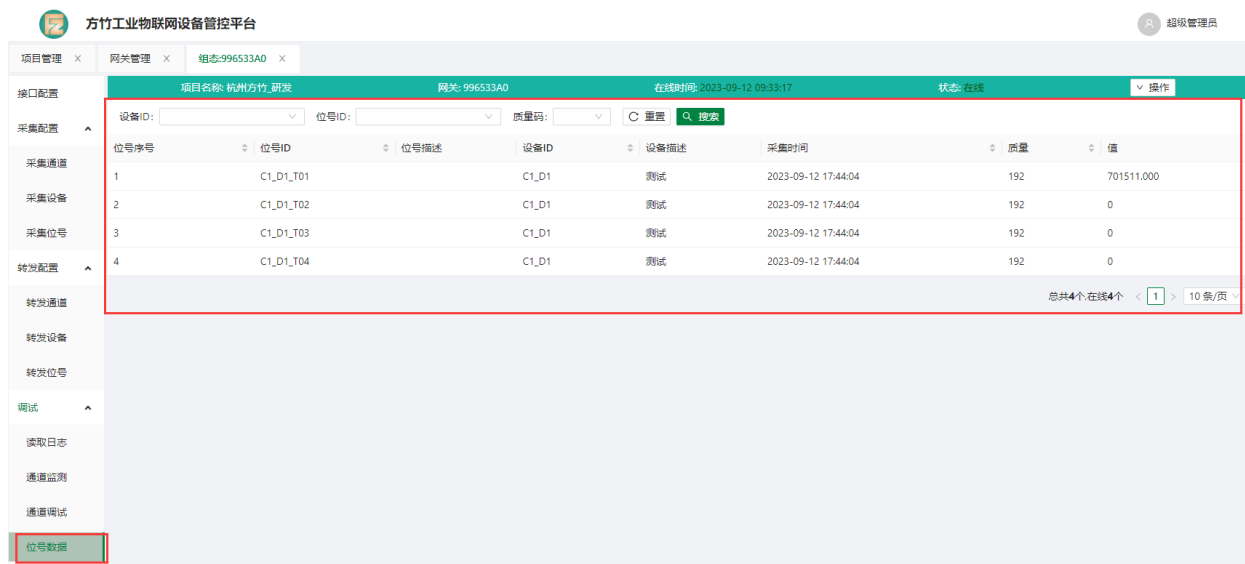
## 6.7.3 通道调试

选择采集或者转发通道，手动下发调试指令，实现远程通道调试。



## 6.7.4 位号数据

在网关组态配置模式下，可以实时查看网关的采集值。通过采集时间，质量码和采集值，可以实时监测采集值。



# 第七章 网关及数据监控

## 7.1 运维监控

### 7.1.1 运维中心

GIS展示用户所有项目及网关状态。



## 7.1.2 设备数据

实时展示账户下采集位号状态，可以按项目和网关展示。

数据ID	采集位号	采集值	质量码	采集时间	设备ID	网关ID	网关描述	项目	操作
1	C1_D1_T16	正向有功电能	0	2023-09-12 17:46:02	C1_D1	FF213C5D	YNHLXY_FB0x380_002	云南华联锌铟_采矿车间	组态
2	C1_D1_T15	总功率因数	0	2023-09-12 17:46:04	C1_D1	FF213C5D	YNHLXY_FB0x380_002	云南华联锌铟_采矿车间	组态
3	C1_D1_T14	三相无功功率	65.554	2023-09-12 17:46:03	C1_D1	FF213C5D	YNHLXY_FB0x380_002	云南华联锌铟_采矿车间	组态
4	C1_D1_T13	C相无功功率	983.040	2023-09-12 17:46:03	C1_D1	FF213C5D	YNHLXY_FB0x380_002	云南华联锌铟_采矿车间	组态
5	C1_D1_T12	B相无功功率	0.002	2023-09-12 17:46:03	C1_D1	FF213C5D	YNHLXY_FB0x380_002	云南华联锌铟_采矿车间	组态
6	C1_D1_T11	A相无功功率	65.548	2023-09-12 17:46:03	C1_D1	FF213C5D	YNHLXY_FB0x380_002	云南华联锌铟_采矿车间	组态
7	C1_D1_T10	三相有功功率	589.824	2023-09-12 17:46:03	C1_D1	FF213C5D	YNHLXY_FB0x380_002	云南华联锌铟_采矿车间	组态
8	C1_D1_T09	C相有功功率	0.002	2023-09-12 17:46:03	C1_D1	FF213C5D	YNHLXY_FB0x380_002	云南华联锌铟_采矿车间	组态
9	C1_D1_T08	B相有功功率	131.078	2023-09-12 17:46:03	C1_D1	FF213C5D	YNHLXY_FB0x380_002	云南华联锌铟_采矿车间	组态
10	C1_D1_T07	A相有功功率	196.608	2023-09-12 17:46:03	C1_D1	FF213C5D	YNHLXY_FB0x380_002	云南华联锌铟_采矿车间	组态

网关总数: 107 | 在线: 37 | 设备总数: 496 | 位号总数: 1288 | 采集正常: 951 | 1 2 3 4 5 ... 129 > 10 数据页

## 7.2 项目管理

账户下项目管理。

选择	项目名称	位置	详细地址	网关数量	创建时间	创建人
<input type="radio"/>	湖州二中	浙江省湖州市吴兴区	学士路2号	1	2021-08-23 20:05:51	超级管理员
<input type="radio"/>	重庆长寿园区环保数据	重庆市重庆市长寿区	经开区	1	2023-01-11 12:34:06	超级管理员
<input type="radio"/>	测试002	浙江省湖州市吴兴区	新湖路6号	0	2023-02-15 20:37:11	超级管理员
<input type="radio"/>	方竹研发	浙江省杭州市上城区	泰嘉数字大厦1112室	11	2022-08-25 16:50:06	超级管理员
<input type="radio"/>	无锡实验小学	上海市上海市浦东新区	环林东路906弄-18号-602-a	1	2021-08-22 14:01:32	超级管理员
<input type="radio"/>	成都新希望	四川省成都市武侯区	天府大道北段	1	2023-01-11 09:48:20	超级管理员
<input type="radio"/>	曲靖果金	云南省曲靖市麒麟区	南宁北路61号	2	2022-10-08 14:17:27	超级管理员
<input type="radio"/>	沂州科技	江苏省徐州市邳州市	徐州	3	2022-07-27 16:03:57	超级管理员
<input type="radio"/>	忻州鑫宇煤炭	山西省忻州市崞县	忻州市崞县镇西路	0	2022-08-10 12:19:12	超级管理员
<input type="radio"/>	漳州测试	浙江省杭州市西湖区	浙江省杭州市滨江区六和路309号	1	2022-12-28 16:35:24	方竹

总共14条 < 1 2 > 10 数据页

## 7.3 网关管理

账户下网关管理，支持根据项目，在线状态等展示。通过网关管理界面查找到需要操控的网关进入网关配置或组态界面。

选择	网关编号	网关名称	所属项目	更新时间	在线	网关型号	软件版本	ICCID	MAC地址	创建时间	创建人	操作
<input type="radio"/>	75AB13F9	FBox380_PD249	方竹研发	2023-03-21 08:11:05	设 离线	FBox380_V1.12	FBox300_V1.1.3d	89860321472000541387	00:04:75:AB:13:F9	2023-02-10 14:14:44	超级管理员	配置 组态
<input type="radio"/>	24E3C832	FBox380_PD050	方竹研发	2023-02-20 10:28:26	设 离线	FBox380_V1.12		89861121230030621482	00:04:24:E3:C8:32	2023-02-20 10:24:00	超级管理员	配置 组态
<input type="radio"/>	909408A8	FBox380_196	方竹研发	2023-04-09 09:39:21	设 在线	FBox380_V1.12	FBox300_V1.2.0c	89861121230030621615	00:04:90:94:08:A8	2023-12-07 09:58:32	超级管理员	配置 组态
<input type="radio"/>	2AB41F2A	FBox380_PD042	方竹研发	2023-02-08 08:33:36	设 离线	FBox380_V1.12	FBox300_V1.1.3c	89860321472000541999	00:04:2A:B4:1F:2A	2023-02-06 10:39:18	超级管理员	配置 组态
<input type="radio"/>	9AEDD197	FBox380	方竹研发	2022-12-15 21:34:30	设 离线	FBox380_V1.0	flik_V1.00 daSerial_V1.00 daNet_V1.00 daLora_V1.00 dtLua_V1.00 dtLora_V1.00	89860442191980057029	00:04:9A:ED:D1:97	2022-08-25 16:50:49	超级管理员	配置 组态
<input type="radio"/>	D116F721	FBox380_PD033	方竹研发	2023-04-09 09:38:05	设 在线	FBox380_V1.12		89861121230030621607	00:04:D1:16:F7:21	2023-01-07 10:01:07	超级管理员	配置 组态
<input type="radio"/>	C9301EEC	Test	方竹研发	2023-04-07 14:33:41	设 离线	FBox380_V1.12	FBox300_V1.2.0b	89860321472000541841	00:04:C9:30:1E:EC	2023-04-07 14:33:11	超级管理员	配置 组态
<input type="radio"/>	96A1CB88	195 (外夹) 3	方竹研发	2023-04-09 09:35:25	设 在线	FBox380_V1.12	FBox300_V1.2.0c	89860321472000541874	00:04:96:A1:C:B:88	2023-10-08 14:21:28	超级管理员	配置 组态
<input type="radio"/>	06A3AA2A	FBox380_PD042	方竹研发	2023-04-09 09:37:49	设 在线	FBox380_V1.12	FBox300_V1.2.0b	89860321472000541635	00:04:06:A3:AA:2A	2023-02-08 11:25:44	超级管理员	配置 组态
<input checked="" type="radio"/>	996533A0	FBox380_高建平_PD001	方竹研发	2023-04-09 09:37:36	设 在线	FBox380_V1.12	FBox300_V1.2.1a	89860321472000542005	00:04:99:65:33:A0	2023-08-25 22:16:05	超级管理员	配置 组态

## 第八章 应用场景



场景应用

## 工业级应用

- 工厂自动化 装备智造 楼宇、建筑、工厂能源监测
- 测试系统 太阳能系统 环保监控 变配电站站内通讯与调度通讯
- 石油、化工、水务、供电等PLC采集及转发 智能工厂数据采集、计算、转发
- 光伏、风电、水电、火电、热电站内数据采集与转发

---

# 第九章 技术支持

---

杭州方竹电子科技有限公司

联系电话：0571-86602661

公司地址：杭州市上城区笕桥街道源聚路299号钱涌白石中心2幢911室

公司网址：[www.funztech.com](http://www.funztech.com)



技术支持：18105713621

