

方竹FBox380物联网网关工程师手册_V1.3

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

FBox380物联网网关工程师手册V1.2 20240901

FBox380物联网网关工程师手册V1.3 20251021

- 1、新增IEC104主站采集协议配置说明；
 - 2、新增IEC104子站转发协议配置说明；
-

目录

方竹FBox380物联网网关工程师手册_V1.3

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 环保HJT212以太网采集协议配置

6.6.2.4.10 方竹无线LoRa采集协议配置

6.6.2.4.11 西门子PLC S7采集协议配置

6.6.2.4.12 IEC104规约主站采集协议配置

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协议转发

6.6.3.4.2 MODBUS-TCP协议转发

6.6.3.4.3 方竹MQTT协议转发

6.6.3.4.4 阿里IOT协议转发
6.6.3.4.5 方竹无线LoRa转发
6.6.3.4.6 IEC104子站转发
6.6.3.4.7 新希望六和MQTT协议转发（定制）
6.6.3.4.8 源创MQTT协议转发（定制）
6.6.3.4.9 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 IloT 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	Freescape 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	工作温度	-10 ~ 65℃

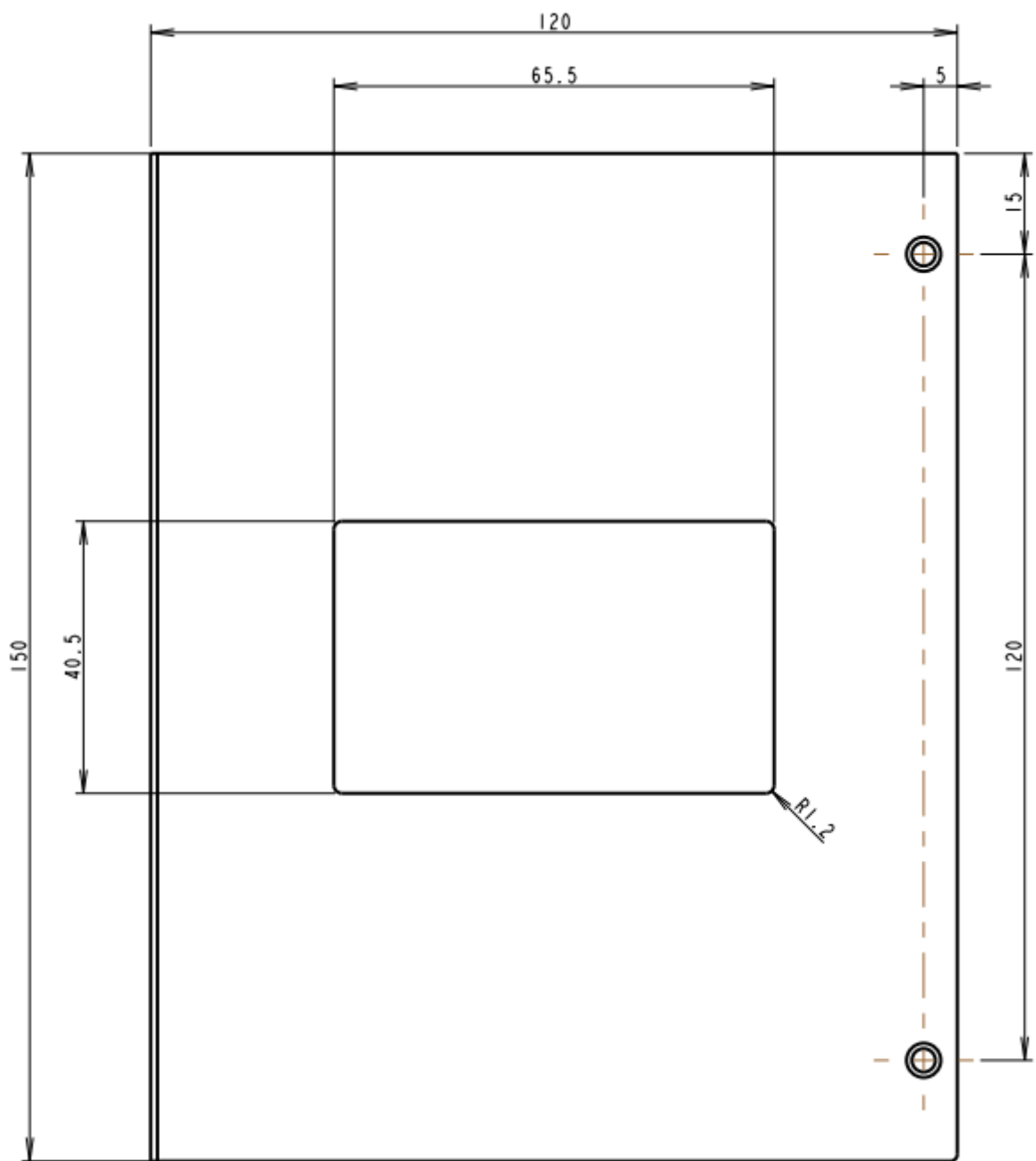
求	存储温度	-20 ~ 70℃
	抗震性	10 ~ 25Hz(X、Y、Z方向 2G/30分钟)
	冷却方式	自然风冷
软件参数	数据监控	支持定时上传或变化上传
	历史数据	支持历史数据缓存，断点续传，云端保留14天
	边缘计算	支持脚本编程
	网络协议	支持超过百种工业设备协议
	管理与维护	支持远程升级固件，支持配置文件导入导出

2.2 产品选型

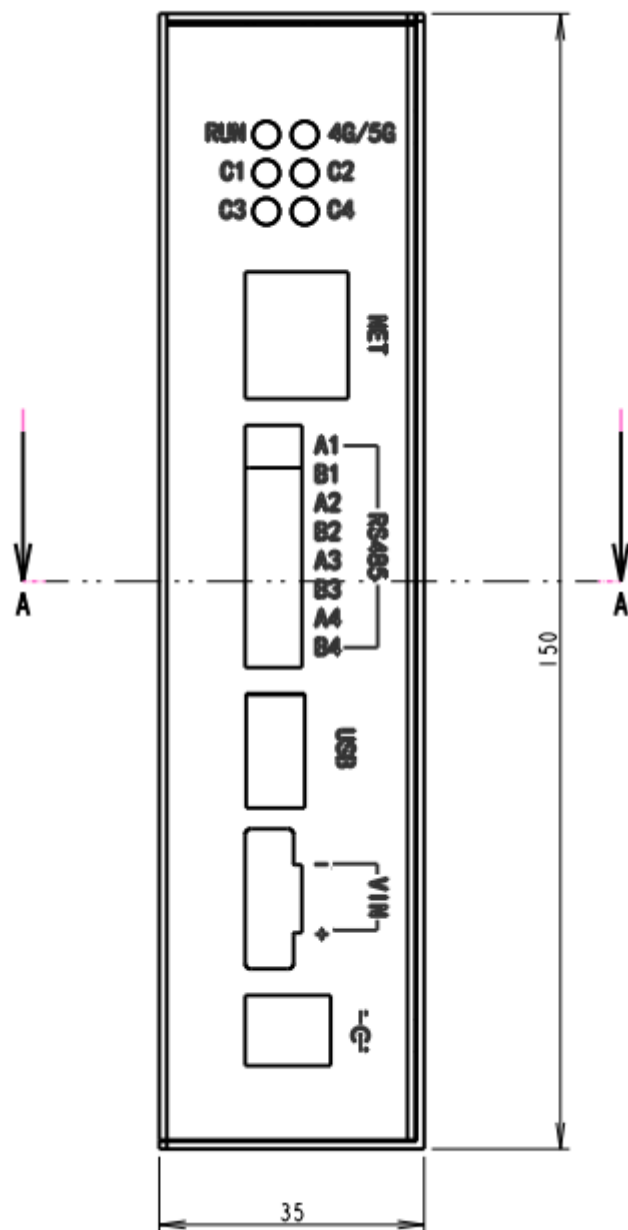
名称	型号	描述
物联网网关	FBox380-C280E	工业物联网网关；4通道RS485，1路以太网，4G无线通讯；
	FBox380-C28CE	工业物联网网关；4通道RS485，1路以太网，4G无线通讯，1路LoRa无线通讯；
	FBox380S-C280E	工业物联网网关，室外型；1通道RS485，1路以太网，4G无线通讯；
	FBox380S-C28CE	工业物联网网关，室外型；1通道RS485，1路以太网，4G无线通讯，1路LoRa无线通讯；

第三章 安装与尺寸

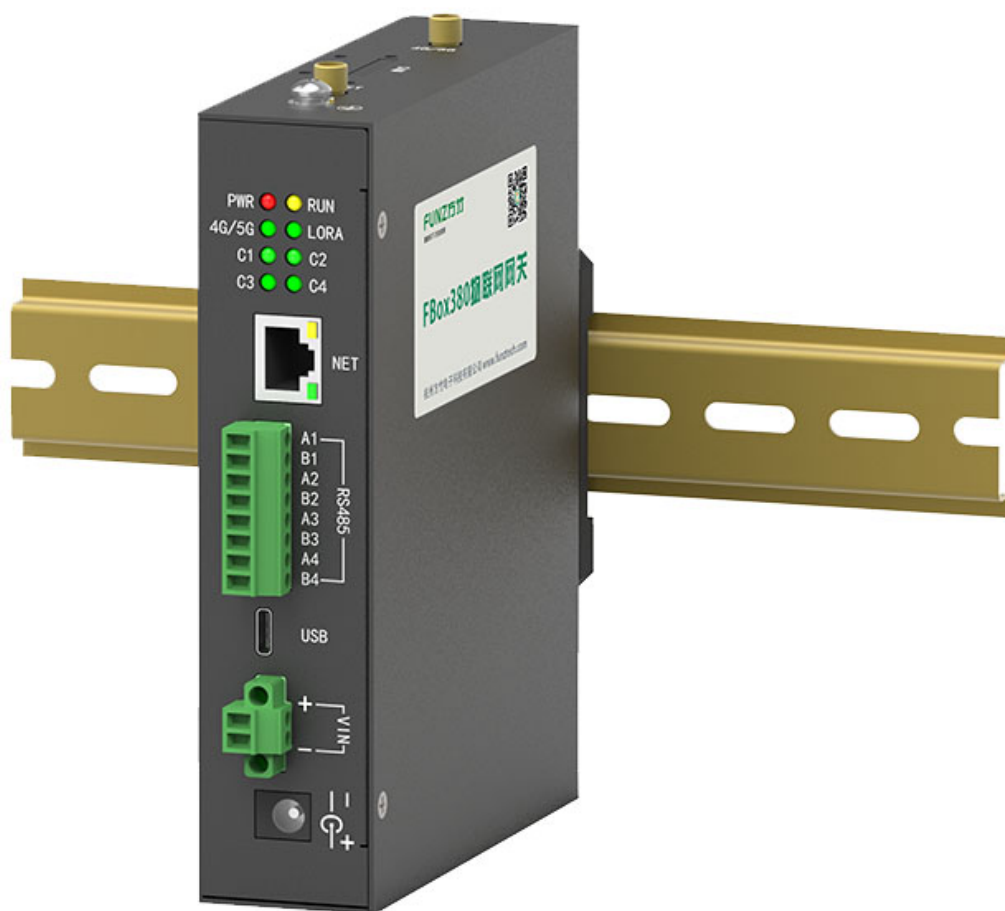
本产品为室内安装仪表，物联网网关尺寸如下图：



产品底面尺寸：120mm*150mm



产品侧面尺寸：150mm*35mm

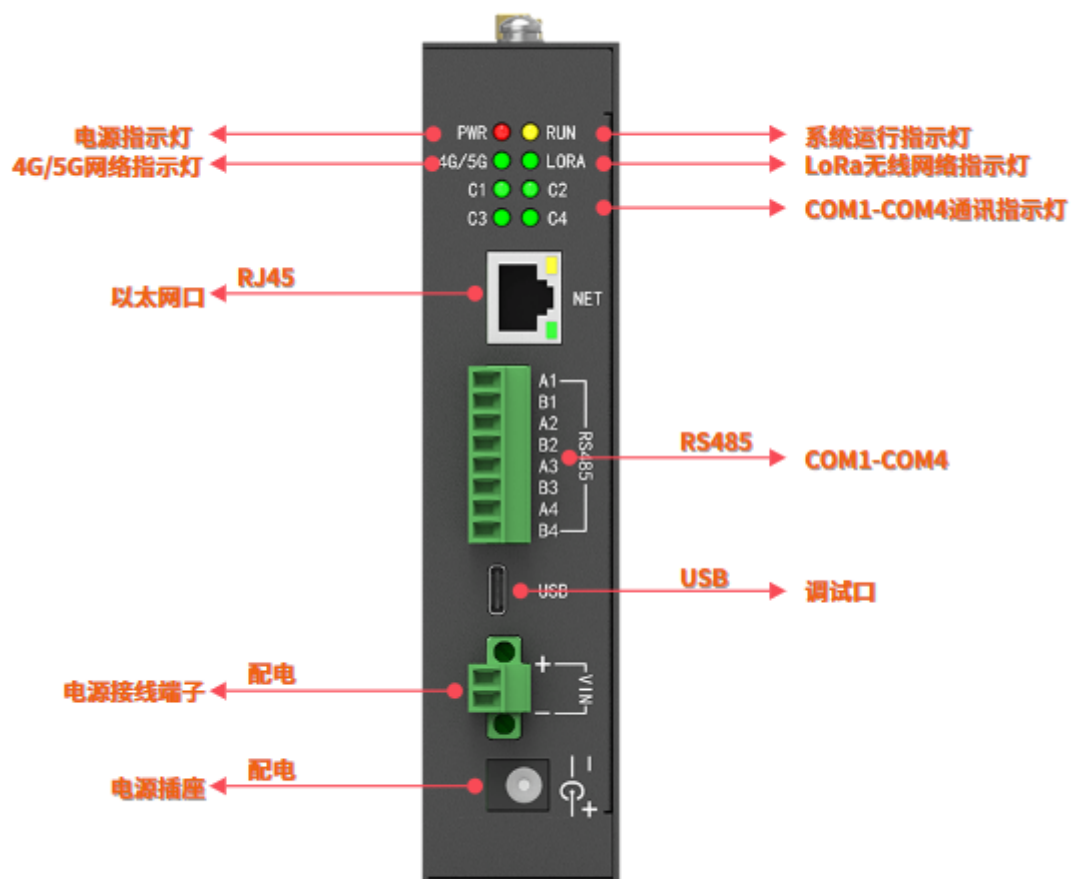


导轨安装

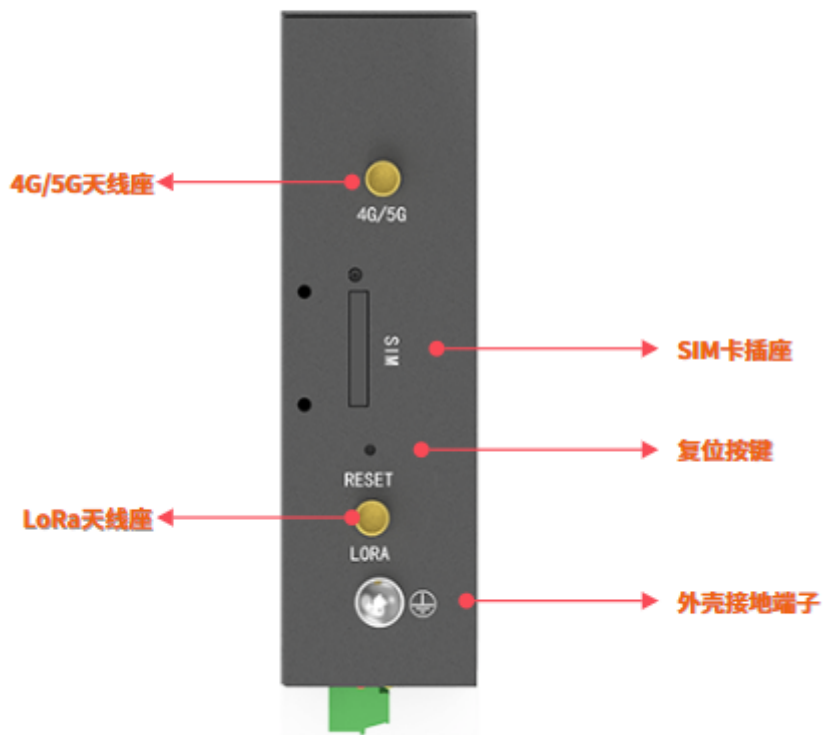
第四章 电气连接

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
水表协议	水表协议	CJ/T188-2004	RS485
气表协议	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
环保协议	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
PLC	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		Lua	

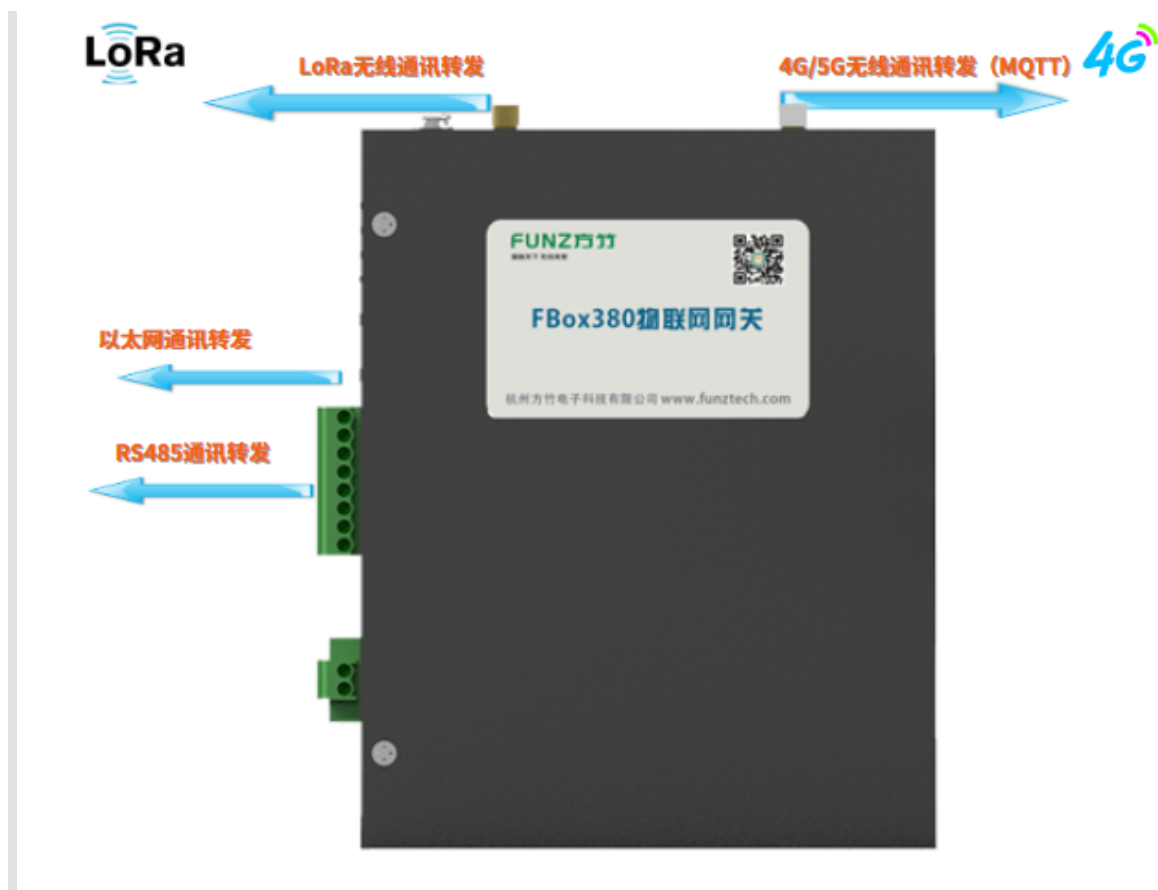
备注：*表示开发过程中；

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
电力协议	IEC104规约	IEC104子站协议	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



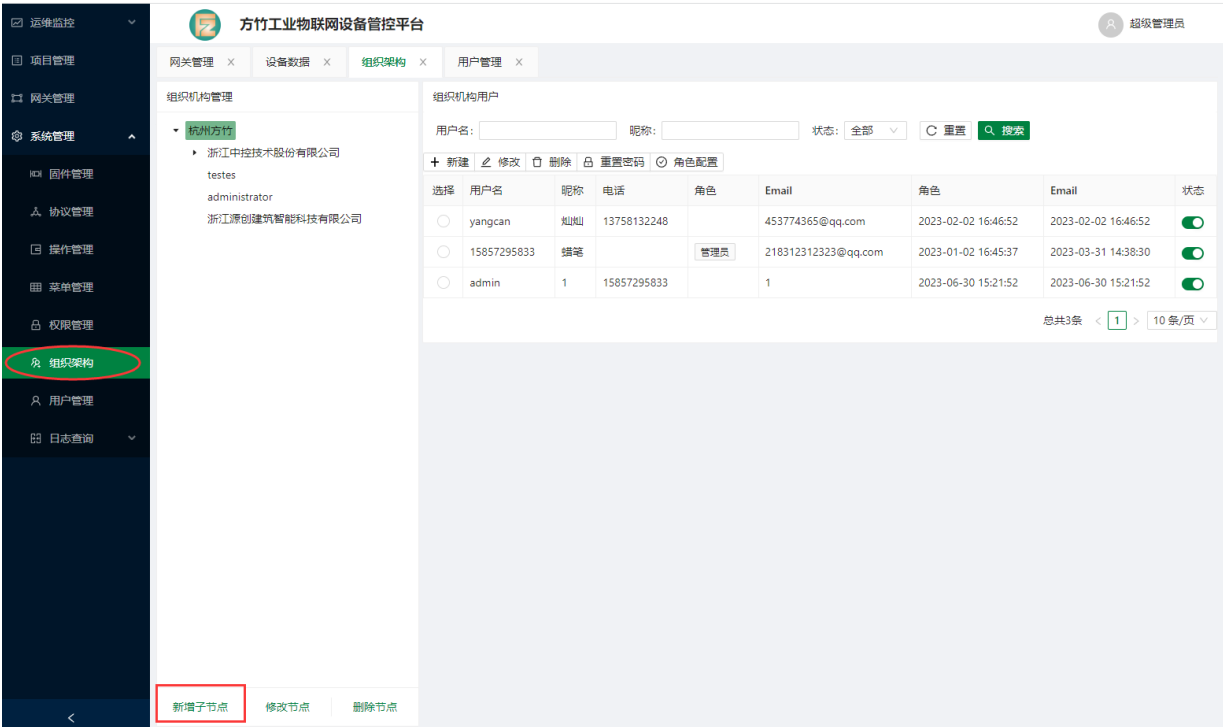
新用户，联系方竹物联新建用户，分配管理员权限；

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；



6.3 建立项目

The screenshot shows the 'New Project' dialog box with the following fields:

- 名称 (Name):** 杭州方竹电子科技有限公司 (Hangzhou Fangzhu Electronic Technology Co., Ltd.)
- 位置 (Location):** 浙江杭州上城区 (Zhejiang Hangzhou Shangcheng District)
- 详细地址 (Detailed Address):** 范家路258号 (Fanjia Road No. 258)
- 创建者 (Creator):** 超级管理员 (Super Administrator)
- 所属组织 (Organizational Affiliation):** 杭州方竹 (Hangzhou Fangzhu)

The map on the right shows the location at 恒富时代中心6楼112室 (Room 112, 6th Floor, Hengfu Times Center). The map includes labels for nearby landmarks such as 恒富时代中心 (Hengfu Times Center), 阿里巴巴 (Alibaba), 浙江精品酒店 (Zhejiang Premium Hotel), and 西湖 (West Lake).

At the bottom of the dialog box, there are two buttons: 取消 (Cancel) and 确定 (Confirm).

运维监控

项目管理

网关管理

系统管理

网络管理

协议管理

操作管理

基础管理

权限管理

组织架构

用户管理

日志查询

方竹工业物联网设备管理平台

网关管理 项目管理 用户管理 组织架构

名称: 重置 搜索

+ 新建

修改

删除

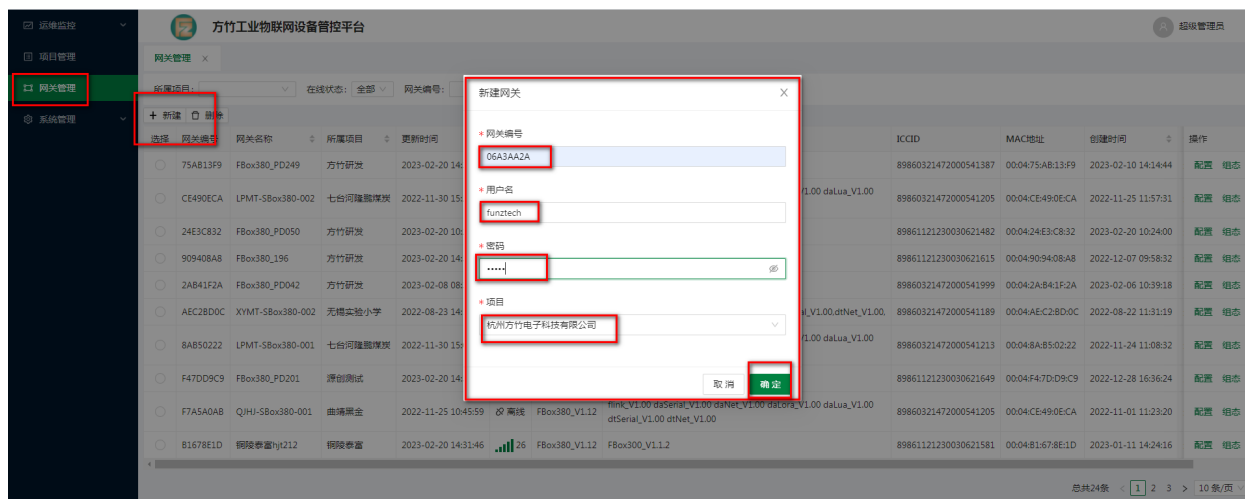
选择	项目名称	位置	详细地址	创建时间
☐	湖州二中	浙江省湖州市吴兴区	学士路2号	2021-08-23 20:05:51
☐	重庆长寿园区环保数据	重庆市重庆市长寿区	经开区	2023-01-11 12:34:06
☐	方竹研发	浙江省杭州市上城区	慕康数字大厦1112室	2022-08-25 16:50:06
☐	无塘实验小学	上海市上海市浦东新区	环林东路906弄-18号-602-a	2021-08-22 14:01:32
☐	成都新希望	四川省成都市武侯区	天府大道北段	2023-01-11 09:48:20
☐	曲靖黑金	云南省曲靖市麒麟区	南宁北路61号	2022-10-08 14:17:27
☐	忻州科技	江苏省徐州市邳州市	徐州	2022-07-27 16:03:57
☐	忻州鑫丰煤炭	山西省忻州市崞阳县	忻州市崞阳县峨西路	2022-08-10 12:19:12
☐	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	2022-12-28 16:35:24
☐	铜陵春香	安徽省铜陵市铜官区	铜官六路	2023-01-11 14:19:00

总共11条 < 1 2 > 10 条/页

6.4 添加网关

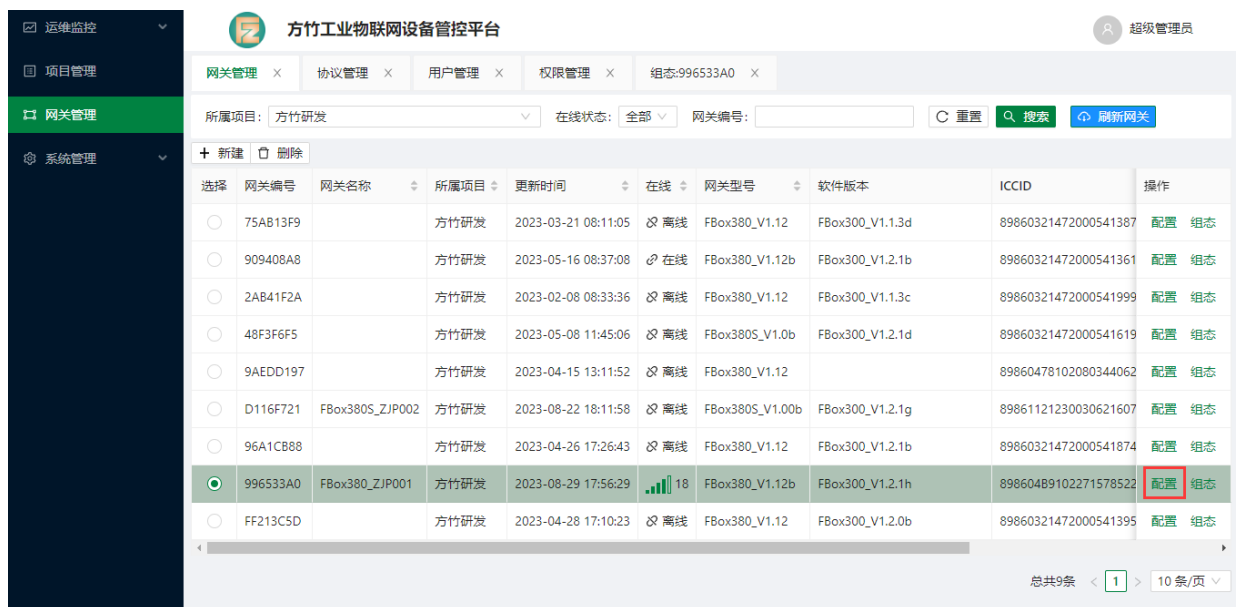
网关编号：贴在网关外壳上；

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

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

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

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

* 网关名称

网关编号

FBox380_ZJP001

996533A0

制造商

联系电话

FUNZTECH

0571-86602661

运行内存

系统运行时间

50%

up 0 min, load

系统信息

磁盘占用

Linux M28x 2.6.35.3-571-gcca29a

11%

SD卡占用

出厂时间

0%,total=0.00G

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

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) ✕

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
120.234365

纬度
30.308041

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) ✕

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；

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
------	------	------	------	-------	------	------	------

* 源网关

D116F721

FBox380S_ZJP002 ▾

复制内容

☐ 网络参数	☐ lora无线参数
☒ 采集配置(采集通道不使能)	☐ 采集配置
☒ 转发配置(转发通道不使能)	☐ 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。

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
------	------	------	------	-------	------	------	------

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。

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
------	------	------	------	-------	------	------	------

确认重启

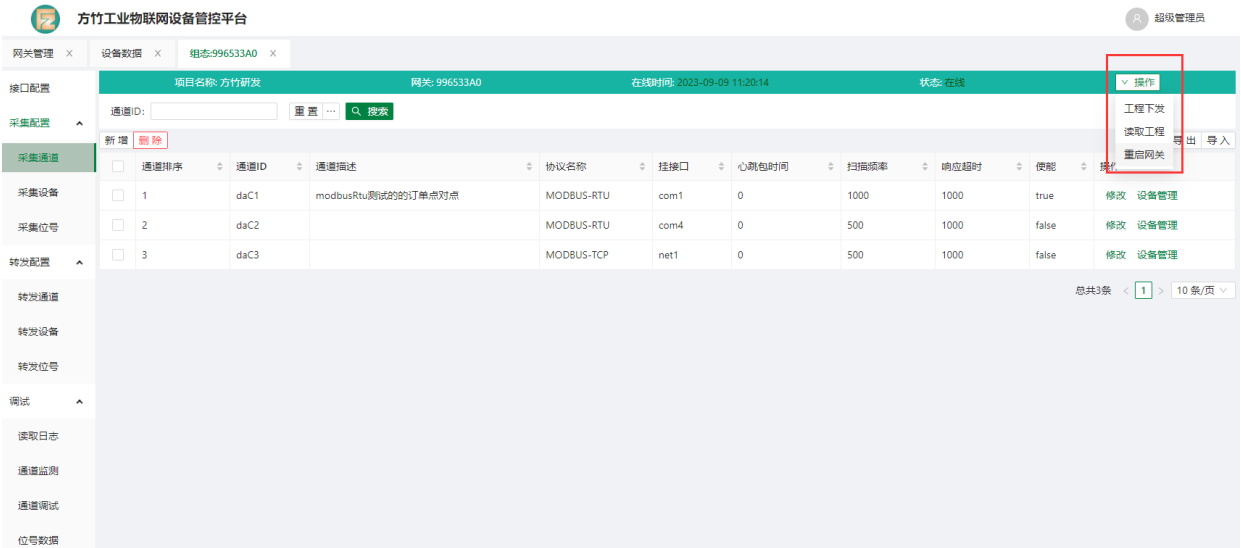
取消

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

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

串口配置

LoRa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	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

采集配置

转发配置

调试

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

串口配置

LoRa配置

无线通道

扩频因子

网络ID

网关ID

带宽

ch

sf

cid

gid

bw

0

7

0571

33a0

125

刷新

保存

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)

daC1

通道描述

modbusRtu

* 通道序号(网关下唯一,有效范围:1-255)

1

* 心跳包时间(s)

0

* 扫描速率(ms)

1000

* 响应超时(ms)

2000

* 使能

true

主参数

* 协议

MODBUS-RTU

* 挂接口

com1

取消

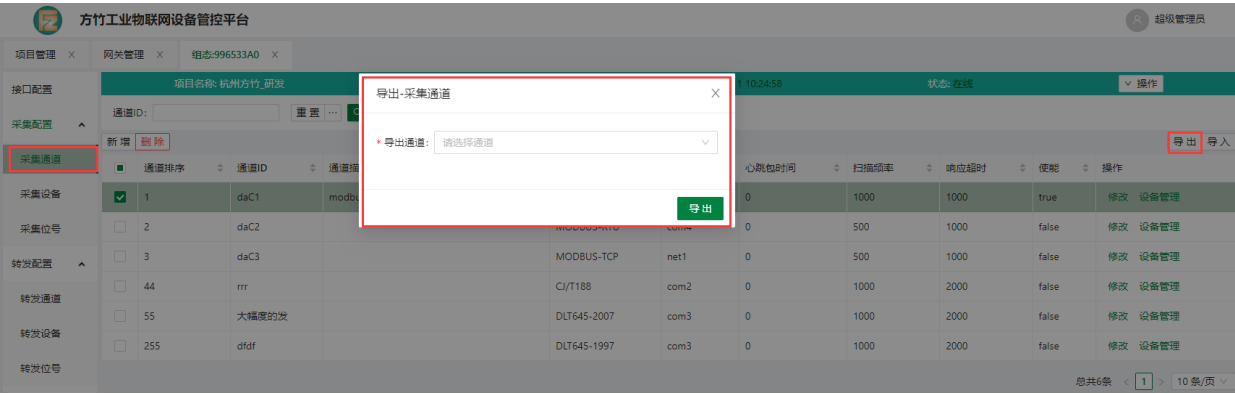
确定

• 导入和导出

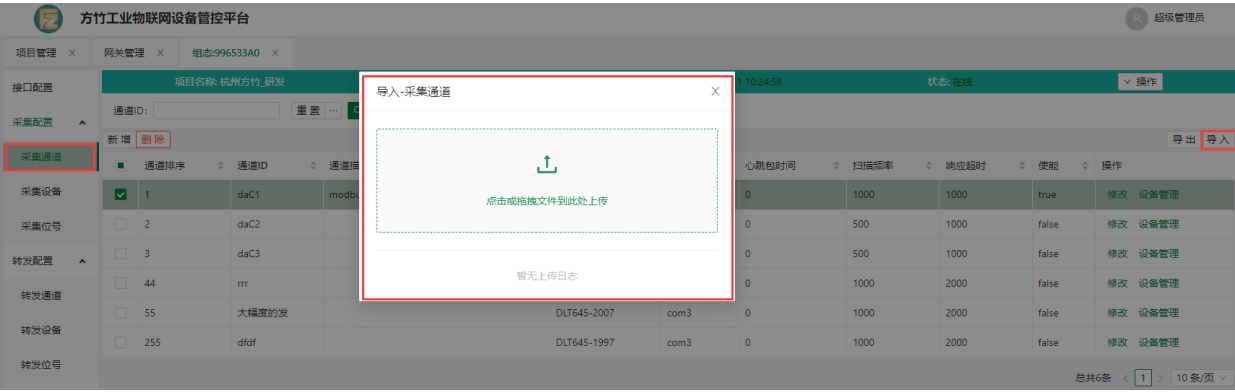
支持采集通道导出，excel配置文件批处理，再导入；

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

设备新建

×

基本配置

* 所属通道

daC1

通道协议

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)

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

暂无参数配置

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：

方竹工业互联网设备管控平台

项目名称: 杭州方竹_研发

导出-采集设备

* 所属通道: 请选择通道

导出

设备ID	设备参数	使能	操作
daD11	0	true	修改 位号管理
daD12	0	false	修改 位号管理
daD13	0	false	修改 位号管理
daD14	0	false	修改 位号管理
daD15	0	false	修改 位号管理
daD16	0	false	修改 位号管理
daD17	0	false	修改 位号管理
daD18	0	false	修改 位号管理
daD19	0	false	修改 位号管理
daD21	0	true	修改 位号管理

参数导入：

方竹工业互联网设备管控平台

项目名称: 杭州方竹_研发

导入-采集设备

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

设备ID	设备参数	使能	操作
daD11	0	true	修改 位号管理
daD12	0	false	修改 位号管理
daD13	0	false	修改 位号管理
daD14	0	false	修改 位号管理
daD15	0	false	修改 位号管理
daD16	0	false	修改 位号管理
daD17	0	false	修改 位号管理
daD18	0	false	修改 位号管理
daD19	0	false	修改 位号管理
daD21	0	true	修改 位号管理

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

超级管理员

项目管理 × 网关管理 × 组态996S33A0 ×

接口配置

采集配置

采集通道

采集设备

转发配置

转发通道

转发设备

转发位号

调试

读取日志

项目名称: 杭州方竹_研发

所属通道: 全部

新 增 删 除

位号排序

位号ID

位号描述

1

daT1

测试一个开

2

daT2

3

daT3

4

daT4

5

daT55

6

daT5

8

daT56

33

daT57

daD11

Double

只读

不记录

1.0

无报警

["dataType":16,"regAddr":40001,"group":1]

修改

daD11

Double

只读

不记录

1.0

无报警

["dataType":16,"regAddr":40003,"group":1]

修改

daD11

Double

只读

不记录

1.0

无报警

["dataType":16,"regAddr":40005,"group":1]

修改

daD11

Double

只读

不记录

1.0

无报警

["dataType":16,"regAddr":40007,"group":1]

修改

daD11

Double

只读

不记录

1.0

无报警

["dataType":16,"regAddr":40009,"group":1]

修改

daD11

Double

只读

不记录

1.0

无报警

["dataType":16,"regAddr":40011,"group":1]

修改

daD11

Double

只读

不记录

1.0

无报警

["dataType":16,"regAddr":40013,"group":1]

修改

daD12

Double

只读

不记录

1.0

无报警

["dataType":16,"regAddr":40015,"group":1]

修改

导出:采集位号

* 所属通道: 请选择通道

所属设备: 全部

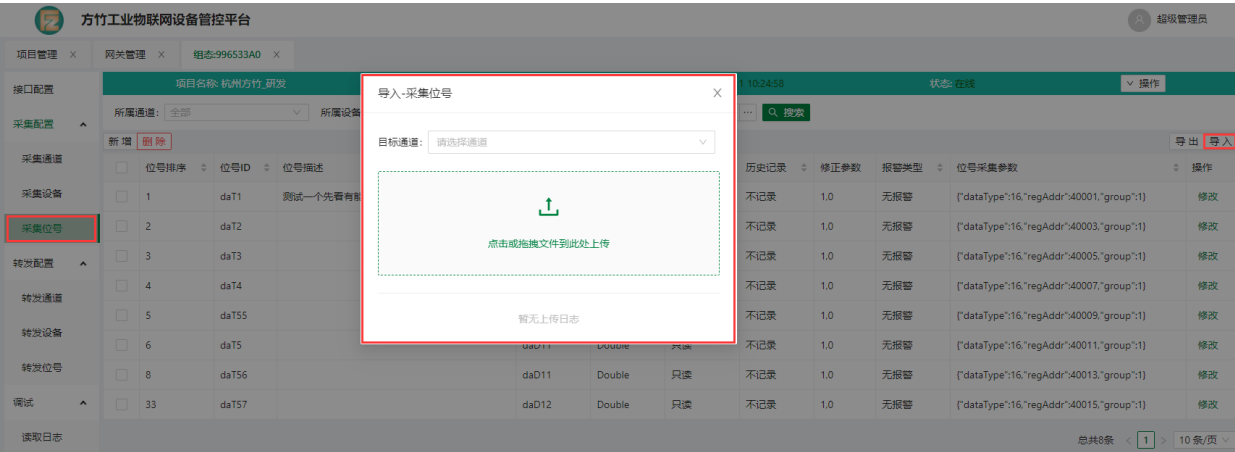
导出

导出

导入

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)

daC1

* 通道序号(网关下唯一,有效范围:1-255)

1

* 扫描速率(ms)

1000

* 使能

true

通道描述

modbusRtu

* 心跳包时间(s)

0

* 响应超时(ms)

2000

主参数

* 协议

MODBUS-RTU

* 挂接口

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	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)	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X

基本配置

* 所属通道

daC1

通道协议

MODBUS-RTU

* 设备ID(网关下唯一)

p1

* 设备序号(通道下唯一,有效范围:1-255)

1

设备描述

测试

* 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	同一个网关下，设备ID不可重复；	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

X

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	同一个网关下，位号ID不可重复；	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

* 通道ID(网关下唯一,含转发通道ID)

daC2

通道描述

modbusTcp

* 通道排序(网关下唯一,有效范围:1-255)

2

* 心跳包时间(s)

0

* 扫描速率(ms)

500

* 响应超时(ms)

1000

* 使能

true

主参数

* 协议

MODBUS-TCP

* 挂接口

net1

* 目标IP或域名

192.168.1.222

* 远程端口

502

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	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)	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	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	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

ch5

* 所属设备

c5_d1

* 采集位号

c5_d1_t1

位号描述

flow

* 位号类型

Double

* 历史记录

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

* 协议

MODBUS-TCP

设备地址

1

* 采集分组

0

* 寄存器地址

40001

* 数据类型

floatABCD

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	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

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 doubleEGHEFCDA doubleBADCFEHG 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

ch3

通道描述

dlt645-97

* 心跳包时间(s)

0

* 扫描速率(ms)

1000

* 响应超时(ms)

2000

* 使能

true

主参数

* 协议

DLT645-1997

* 挂接口

com2

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	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)	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

ch3

* 设备ID

C3_D1

设备描述

电表1#

通道协议

DLT645-1997

* 使能

true

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

000000000005

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	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X

基本配置

* 所属通道

ch3

* 所属设备

C3_D1

* 采集位号

C3_D1_T1

位号描述

1#电表有功总电能

* 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

* 协议

DLT645-1997

设备地址

aaaaaaaaaaaa

* 数据标识

DLT645_KWH, 正向有功总电能 kWh

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	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

ch7

通道描述

1

* 心跳包时间(s)

0

* 扫描速率(ms)

1000

* 响应超时(ms)

2000

* 使能

true

主参数

* 协议

CJ/T188

* 挂接口

com2

* 仪表类型

冷水水表10H

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	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)	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

ch7

* 设备ID

C7_D1

设备描述

1#水表

通道协议

CJ/T188

* 使能

true

* 通讯地址

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

ch7

* 所属设备

C7_D1

* 采集位号

C7_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

CJ/T188

设备地址

00000101000108

* 数据标识

累积流量 XXXXXX.XX

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

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℃ 回水温度 xxxx.xx℃	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

ch8

通道描述

FLink

* 心跳包时间(s)

120

* 扫描速率(ms)

60000

* 响应超时(ms)

0

* 使能

true

* 协议

方竹MQTT

* 挂接口

4G/5G

* 目标IP或域名

192.168.0.10

* 远程端口

1883

* 连接用户名

admin

* 连接密码

123456

* ClientId

996533A0

* QoS

0

* KeepAlive

120

订阅 / 上报

输入提示

公共变量: \${clientId}

* 属性上报

* 属性订阅

/\${clientId}/set

* 配置上报

/\${clientId}/update

* 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-->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

ch8

* 设备ID

C8_D1

设备描述

通道协议

方竹MQTT

* 使能

true

* 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
----	-----	----	----	------

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	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	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

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

Aliink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》。

1) 采集通道

新建采集通道

* 通道ID

CH9

通道描述

ALink

* 心跳包时间(s)

120

* 扫描速率(ms)

60000

* 响应超时(ms)

0

* 使能

true

* 协议

阿里云MQTT

* 挂接口

4G/5G

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

* 目标IP或域名

*****.iot-as-mqtt.cn-shanghai.aliy

* 远程端口

1883

* QoS

0

* KeepAlive

120

* productKey

* deviceName

FD-*****

* deviceSecret

91*****c47

订阅 / 上报

公共变量: 产品KEY: \${productKey} 设备名: \${deviceName}

* 属性上报

/sys/\${productKey}/\${deviceName}/th

* 属性订阅

/sys/\${productKey}/\${deviceName}/th

* 配置上报

/sys/\${productKey}/\${deviceName}/user/t

* 配置订阅

/sys/\${productKey}/\${deviceName}/user/c

* 透传上报

/sys/\${productKey}/\${deviceName}/user/t

* 透传订阅

/sys/\${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

ch9

通道协议

阿里MQTT

* 设备ID

C9_D1

* 使能

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	目标设备clientId	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	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

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",
  "iotId": "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

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	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)	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

X

基本配置

* 所属通道

CH10

▼

通道协议

Lua

* 设备ID

C10_D1

* 使能

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
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

CH10

▼

* 所属设备

C10_D1

▼

* 采集位号

M021R40002

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

Lua

▼

设备地址

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	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	否
无				

3) 关于lua

lua教程：<https://www.runoob.com/lua/lua-tutorial.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

ch2

通道描述

hjt212Com

* 心跳包时间(s)

0

* 扫描速率(ms)

5000

* 响应超时(ms)

0

* 使能

true

主参数

* 协议

串口HJT212-2005

* 挂接口

com2

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	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)	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X

基本配置

* 所属通道

ch2

通道协议

串口HJT212-2005

* 设备ID

dev001

* 使能

true

设备描述

dev001

* 通讯地址

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	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	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

* 所属通道

ch2

* 所属设备

dev001

* 采集位号

tag001

位号描述

a00000-Avg

* 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

* 协议

串口HJT212-2005

设备地址

34070031YXJH13

* 采集点编码

a00000-Avg

* 命令编码

2011

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
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 环保HJT212以太网采集协议配置

《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(网关下唯一,含转发通道ID)

daHJ212

* 通道排序(网关下唯一,有效范围:1-255)

1

* 扫描速率(ms)

60000

* 使能

true

通道描述

HJ212-2017

* 心跳包时间(s)

0

* 响应超时(ms)

0

透传通道ID

主参数

* 协议

以太网HJT212-2017

* 挂接口

net1

* 本地端口

10212

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	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)	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-->以太网HJT212-2005 环保协议-->HJT212-->以太网HJT212-2017	rw	是
9	挂接口	net1	rw	是
10	本地端口	HJ212协议侦听端口	rw	是
11	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

daHJ212

通道协议

以太网HJT212-2017

* 设备ID(网关下唯一)

daDev1

* 设备排序(通道下唯一,有效范围:1-255)

1

设备描述

制酸工段尾气

* 使能

true

* 设备地址

34070031YXJH16

设备参数

* HJ212环保协议系统编码

31 - 大气环境污染源

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	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
6.1	HJ212环保协议系统编码	采集的环保数据系统编码	rw	是

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

daHJ212

* 所属设备

daDev1

* 位号ID(网关下唯一)

a00000-2011-Rtd

* 位号排序(设备下唯一,有效范围:1-4095)

100

位号描述

废气-实时-采样值

* 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

以太网HJT212-2017

设备地址

34070031YXJH16

* 工况监测因子

B02

* 数据项

污染物实时采样数据(-Rtd)

* 命令编码

2011 - 污染物实时数据

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	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	工况监测因子	监测因子编码	rw	是
9.2	数据项	数据时间 污染物实时采样数据 污染物指定时间内最小值 污染物指定时间内平均值 污染物指定时间内最大值 污染物实时采样折算数据 污染物指定时间内最小折算值 污染物指定时间内平均折算值 污染物指定时间内最大折算值 监测仪器数据标记 污染物指定时间内累计值 噪声监测时间段内数据 噪声昼间数据 噪声夜间数据	rw	是
9.3	命令编码	2011- 污染物实时数据 2051- 污染物分钟数据 2061- 污染物小时数据 2031- 污染物日数据	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

6.6.2.4.10 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 ×

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	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)	COMPETE模式：3倍心跳包时间没有接收到终端数据判离线；0时采用默认参数，普通终端5秒，低功耗终端5小时；	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；0时采用默认参数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

ch4

* 设备ID

C4_D1

设备描述

FZ600L

通道协议

FZMacPro

* 使能

true

* 通讯地址

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

基本配置

* 所属通道

ch4

* 所属设备

C4_D1

* 采集位号

M6c0c006e5001R40002

位号描述

Temperature

* 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

0.1

* 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

* 协议

FZMacPro

设备地址

6c0c006e

* 终端设备地址

1

* 寄存器地址

40002

* 数据类型

int16

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
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

序号	参数名	描述	读写	是否必填
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

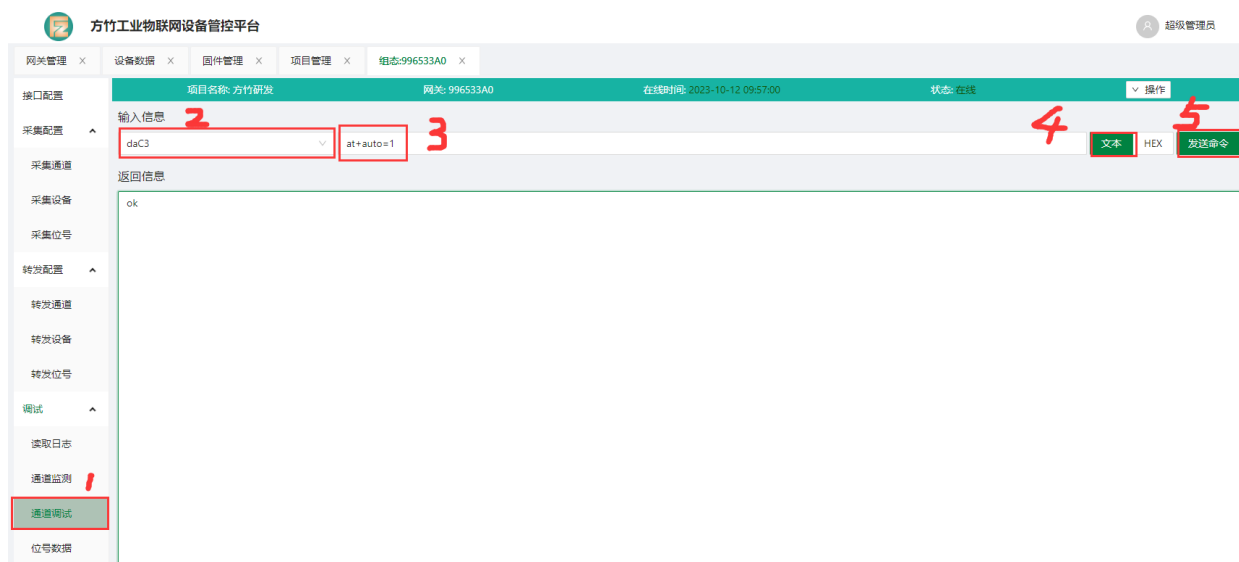
4) FZMacPro无线协议终端设备数据说明

参见方竹物联网终端设备MODBUS寄存器地址。

5) 自动添加设备和位号

默认不开启自动添加设备和位号功能，建议在新增lora终端设备时手动开启；

通道调试下面，选择lora采集通道，下发at+auto=1指令；等待完整的一个采集周期（所有设备数据都上传，结合终端的上传周期，接入普通终端建议至少等待2分钟，接入低功耗终端建议至少等待2小时；）以后，远程重启网关。注意：自动的添加的设备和位号需要重启以后启用；



6.6.2.4.11 西门子PLC S7采集协议配置

1) 采集通道

新建采集通道

新建通道

X

基本配置

* 通道ID(网关下唯一,含转发通道ID)

daSnap7

* 通道排序(网关下唯一,有效范围:1-255)

7

* 扫描速率(ms)

0

* 使能

true

通道描述

* 心跳包时间(s)

0

* 响应超时(ms)

0

透传通道ID

主参数

* 协议

S7

* 挂接口

net1

* 目标IP或域名

192.168.10.222

* 远程端口

102

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	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)	0，未定义；	rw	否
5	扫描速率(ms)	采集间隔，默认100ms；设置值0表示启用默认100ms；	rw	是
6	响应超时(ms)	包发送应答超时时间，默认500ms；设置值0表示启用默认500ms；	rw	是
7	使能	True：开启；false：关闭；	rw	是
8	协议PLC	PLC-->西门子-->S7	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PLC的IP地址	rw	是
10.2	远程端口	默认102	rw	是

2) 采集设备

选择所属通道，选择PLC型号，设置目标PLC的Rack/Slot或TSAP地址；

设备新建

×

基本配置

* 所属通道

daSnap7

通道协议

S7

* 设备ID(网关下唯一)

S7-200SMART

* 设备排序(通道下唯一,有效范围:1-255)

71

设备描述

* 使能

true

* 设备地址

0

设备参数

* PLC型号

S7_200/200SMART

输入提示:

CPU S7 300/400/1200/1500/WinAC - Use Rack/Slot
S7300 : Rack 0 - Slot 2
S7400 : CPU配置 (Rack 0 - Slot 3 should be good)
S71200 : Rack 0 - Slot 0
S71500 : Rack 0 - Slot 0
WinAC : Rack 0 - Slot站配置
CPU S7200/LOGO 0BA7/LOGO 8 - Use TSAP
S7200 : LocTSAP 4D.57 - RemTSAP 4D.57 (or 02.00 - 02.00)
LOGO : CPU配置

Rack/Slot

TSAP

localTSAP(HEX)

0200

remoteTSAP(HEX)

0200

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	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
6.1	PLC型号	S7-LOGO、S7-200/200SMART、S7_300、S7_400、S7_1200、S7_1500、S7_WinAC	rw	是
6.2	连接类型	S7_300、S7_400、S7_1200、S7_1500型号时有效； 0: 1-PG(the programming console) 1: 2-OP(the Siemens HMI panel) 2: 3-S7 BASIC(a generic data transfer connection) 默认值：0	rw	是
6.3	rack	S7_300、S7_400、S7_1200、S7_1500、S7_WinAC型号时有效； 数值范围：0-7；默认值：0；	rw	是

序号	参数名	含义	读写	是否必填
6.4	slot	S7_300、S7_400、S7_1200、S7_1500、S7_WinAC型号时有效； 数值范围：0-31；默认值：S7300：2，其他：0	rw	是
6.5	localTSAP	S7_LOGO、S7_200/200SMART型号时有效； 16进制字符串，默认值：0x0200	rw	是
6.6	remoteTSAP	S7_LOGO、S7_200/200SMART型号时有效； 16进制字符串，默认值：0x0200	rw	是

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

daSnap7

* 所属设备

S7200SMART

* 位号ID(网关下唯一)

DB1000

* 位号排序(设备下唯一,有效范围:1-4095)

1

位号描述

* 位号类型

INT32

* 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

S7

设备地址

0

* Area identifier

0x84-DB寄存器

* DB Number

1

* 起始地址

1000

* 数据类型

0x04-S7WLWord

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

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	area	Area identifier; 0: 0x84-DB寄存器 1: 0x81-I寄存器 Digital Inputs 2: 0x82-Q寄存器 Digital Outputs 3: 0x83-M寄存器 Merkers中间存储区 4: 0x1D-T寄存器 Timers 5: 0x1C-C寄存器 Counters	rw	是
9.2	dbNumber	DB Number; if Area = S7AreaDB(0..0xFFFF), otherwise is ignored. S7200SMART, V区域默认为DB1;	rw	是
9.3	start	起始地址; Offset to start; 注意：当数据类型为S7WLBit时，起始地址必须用位表示；如 Start for DB4.DBX 10.3 is $(10*8)+3 = 83$.	rw	是

序号	参数名	描述	读写	是否必填
9.4	wordLen	数据类型; 0: 0x01-S7WLBit, bool (inside a word) 1: 0x02-S7WLByte, uint8 2: 0x03-S7WLChar, char 3: 0x04-S7WLWord, uint16 4: 0x05-S7WLInt, int16 5: 0x06-S7WLDWord, uint32 6: 0x07-S7WLDInt, int32 7: 0x08-S7WLReal, float 8: 0x1C-S7WLCount, int16 9: 0x1D-S7WLTimer, int16	rw	是

4) S7 1500 Notes

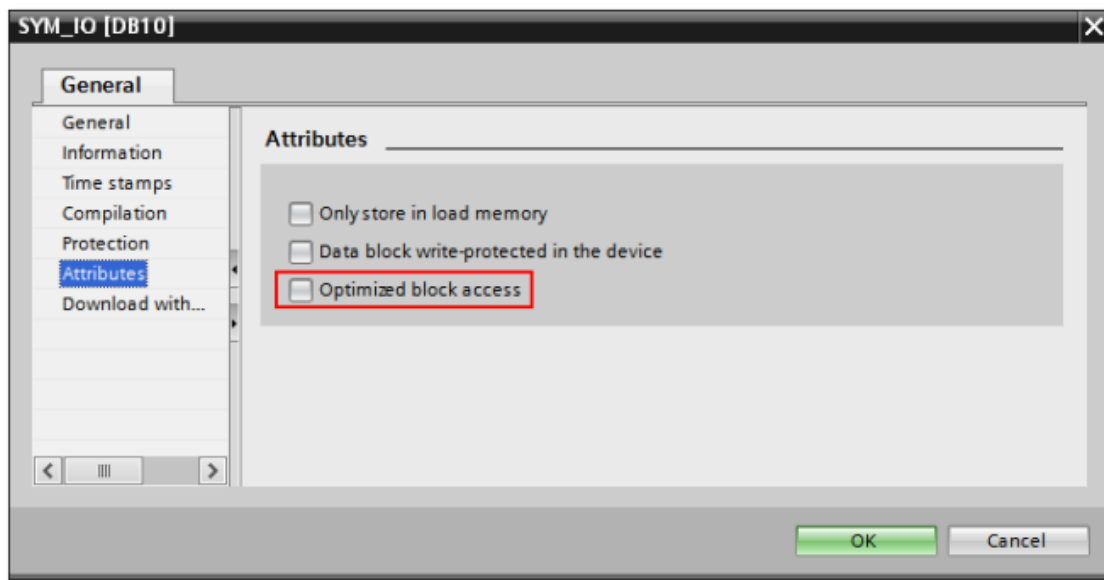
特别说明，访问S71500的DB数据块，PLC需要额外配置.

1. 只有全局DB数据可以被访问 (Only global DBs can be accessed) .
2. 关闭块访问优化功能 (The optimized block access must be turned off) .
3. 访问权限必须完整，连接设备允许GET/PUT (The access level must be "full" and the "connection mechanism" must allow GET/PUT) .

DB property

Select the DB in the left pane under "Program blocks" and press Alt-Enter (or in the contextual menu select "Properties...")

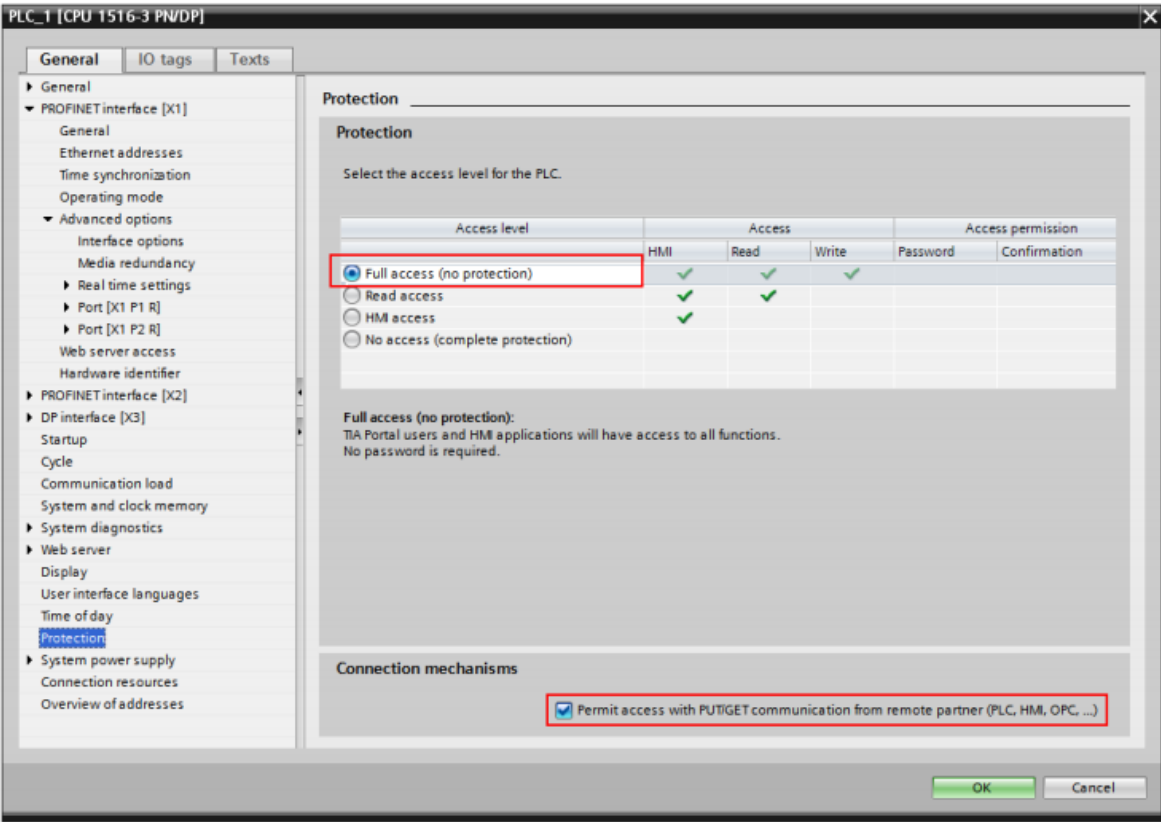
Uncheck Optimized block access, by default it's checked.



Protection

Select the CPU project in the left pane and press Alt-Enter (or in the contextual menu select "Properties...")

In the item Protection, select "Full access" and Check "Permit access with PUT/GET" as in figure.



6.6.2.4.12 IEC104规约主站采集协议配置

电力行业标准规约IEC104，主站采集，IEC104客户端协议；

1) 采集通道

新建采集通道

新建通道

X

基本配置

* 通道ID(网关下唯一,含转发通道ID)

dalIEC104

* 通道排序(网关下唯一,有效范围:1-255)

1

* 扫描速率(ms)

0

* 使能

true

通道描述

* 心跳包时间(s)

0

* 响应超时(ms)

0

透传通道ID

主参数

* 协议

104主站采集(IEC)

* 挂接口

net1

* 远程端口

2404

* 目标IP或域名

192.168.10.222

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	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)	定时发送测试命令（C_TS_NA_1 typeId: 104）；设置值0表示启用默认30秒；	rw	是
5	扫描速率(ms)	定时发送总召命令（C_IC_NA_1 typeId: 100）；设置值0表示启用默认60000ms；	rw	是
6	响应超时(ms)	未定义；	rw	否
7	使能	True：开启；false：关闭；	rw	是
8	协议	电力协议-->104规约-->IEC104子站转发	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	采集目标设备(IEC104子站设备，IEC Server)的IP地址	rw	是
10.2	远程端口	IEC104规约，通用端口号2404	rw	是

2) 采集设备

选择所属通道，设置采集设备地址（公共地址CA）；

设备配置

基本配置

* 所属通道

dalEC104

通道协议

104主站采集(IEC)

* 设备ID(网关下唯一)

D1

* 设备排序(通道下唯一,有效范围:1-255)

1

设备描述

* 使能

true

* 设备地址

1

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	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	设备的公共地址（CA）；设置值0表示启用默认地址1；	rw	是
5	使能	True：开启；false：关闭；	rw	是
6	协议设备参数	无	rw	否

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

dalEC104

* 所属设备

D1

* 位号ID(网关下唯一)

Ua

* 位号排序(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

104主站采集(IEC)

设备地址

1

* 功能号

遥测AI

* 点位地址

16385

支持3种地址编写格式:
1、10进制绝对地址,如16385;
2、16进制绝对地址,如0x4001,注意前面加"0x";
3、组号.条目号,如7.1表示实际地址=7*256+1=1793;

常见的地址规划:
通信DI: 0x0001~0x1FFF, 含单点通信、双点通信;
遥测AI: 0x4001~0x5FFF, 含模拟量、数字量遥测;
遥脉PI: 0x6401~0x6FFF, 含脉冲计数、电度累计值;
遥控DO: 0x2001~0x3FFF, 含单点遥控、双点遥控;
遥调AO: 0x7001~0x7FFF, 含设定值、调节命令;

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	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；只有读写状态下，才支持遥控和遥调指令；	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

序号	参数名	描述	读写	是否必填
9.1	功能号	0: 遥测AI 1: 遥信DI 2: 遥脉PI 3: 遥控DO 4: 遥调AO	rw	是
9.2	点位地址	支持3种地址编写格式 1、10进制绝对地址，如16385； 2、16进制绝对地址，如0x4001，注意前面加“0x”； 3、组号.条目号，如7.1表示实际地址=7*256+1=1793； 常见的地址规划，仅供参考，实际请查看设备手册： 遥信DI：0x0001~0x1FFF，含单点遥信、双点遥信； 遥控DO：0x2001~0x3FFF，含单点遥控、双点遥控； 遥测AI：0x4001~0x5FFF，含模拟量、数字量遥测； 遥脉PI：0x6401~0x6FFF，含脉冲计数、电度累计值； 遥调AO：0x7001~0x7FFF，含设定值、调节命令；	rw	是

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

序号	参数	说明	是否必填
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ID必填

转发通道描述

* 心跳包时间(s)

* 报警上报

* 转发通道排序(网关下唯一,有效范围:1-255)

* 使能

* 上报周期(ms)

主参数

* 协议

挂接口

取消

确定

• 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：

方竹工业物联网设备管控平台 超级管理员

项目管理 × 网关管理 × 组态996533AD ×

接口配置

采集配置

转发配置

转发通道

转发设备

转发位号

调试

读取日志

通断监测

通断测试

项目名称: 杭州方竹_研发

转发通道ID:

新增 删除 重置

转发通道排序	转发通道ID	转发设备	转发位号	心跳包时间(s)	上报周期(ms)	报警上报	挂接口	使能	操作
☐ 1	dtC1	dtModbusTcp	测试	1000	0	0	4G/5G	false	修改 转发设备管理
☐ 2	dtModbusTcp			0	0	0	net1	true	修改 转发设备管理
☐ 3	tttyt	FZMacPro		222	1000	0	lora	false	修改 转发设备管理
☒ 5	dtModbusRtu	MODBUS-RTU		0	0	0	com4	true	修改 转发设备管理
☐ 22	eeee	河朝数字DThings		0	1000	0	4G/5G	false	修改 转发设备管理
☐ 45	dtLink	方竹MQTT		120	10000	0	4G/5G	false	修改 转发设备管理

导出-转发通道

* 导出通道:

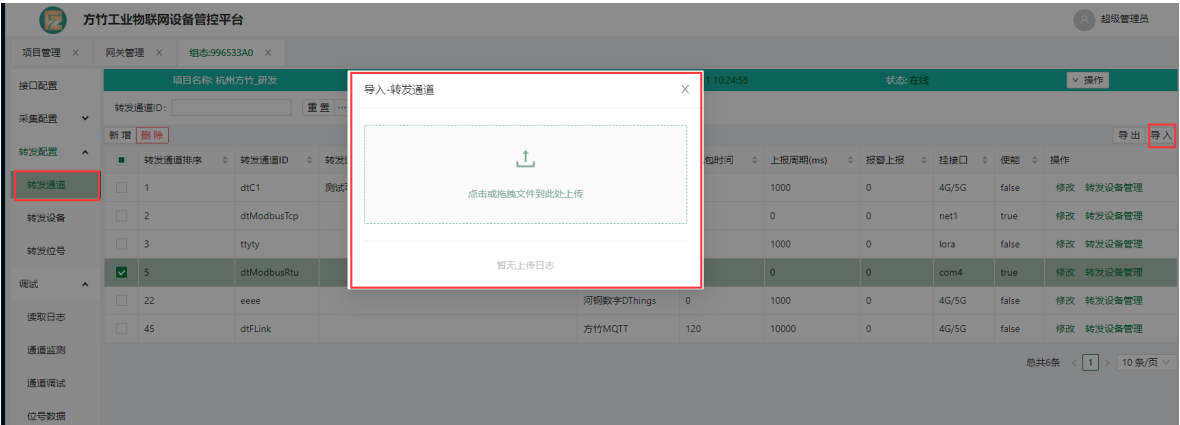
导出

导出

导入

总共6条 < 1 > 10条/页

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

转发设备新建

基本配置

* 所属转发通道

全部

* 转发设备ID(同一个转发通道下唯一)

* 使能

* 设备地址

通道协议

* 转发设备排序(通道下唯一,有效范围:1-255)

设备描述

转发设备参数

暂无参数配置

取消

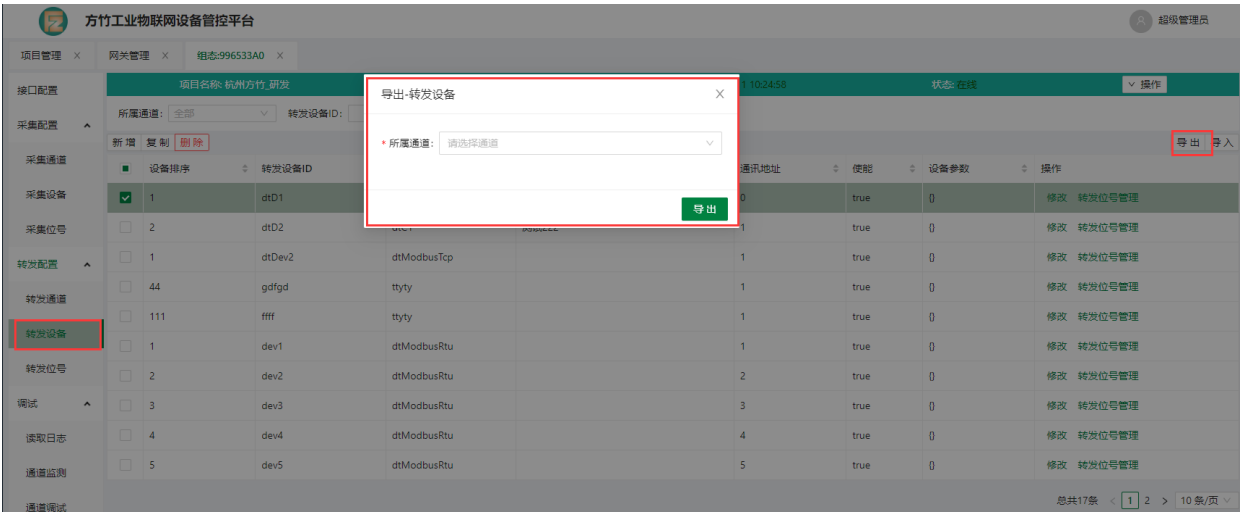
确定

- 导入和导出

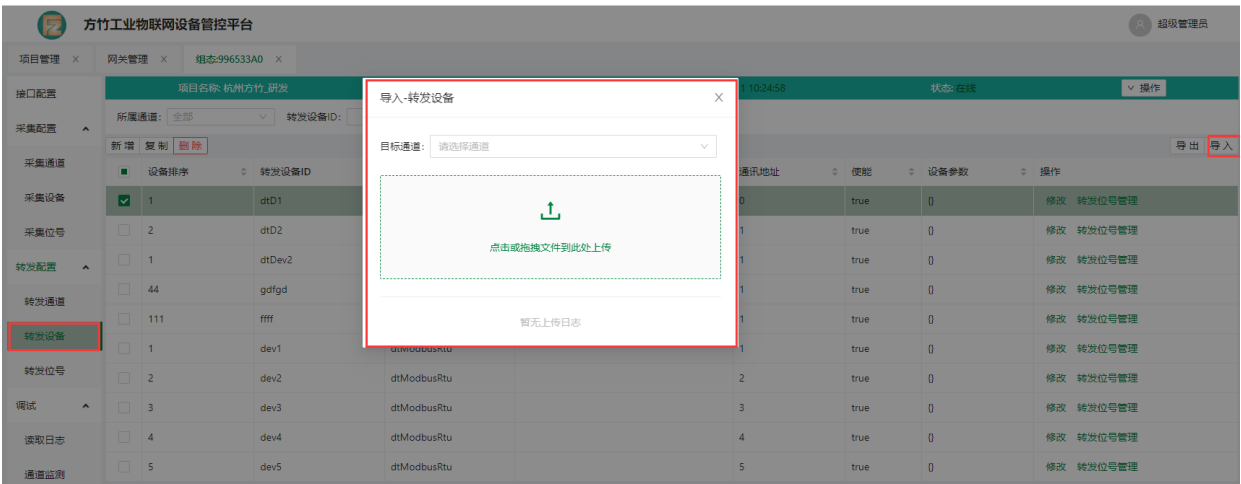
支持采集位号导出，excel配置文件批处理，再导入；

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：



参数导入：



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；

转发通道

dtModbusRtu

转发设备

dev1

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]

转发数据类型

floatABCD

转发寄存器地址

40001

取消

确定

- **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
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)

daT1

* 转发位号排序(设备下唯一,有效范围:1-4095)

1

采集位号信息

采集位号ID

daT1

采集位号描述

测试一个先看有能几个数看了看联科技联科

转发位号参数

转发数据类型

floatABCD

转发寄存器地址

40001

取消

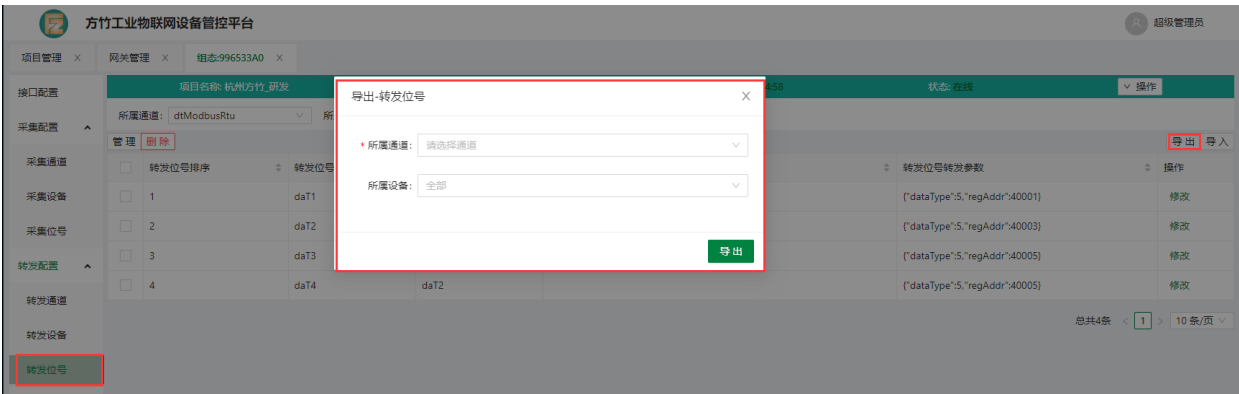
确定

• 导入和导出

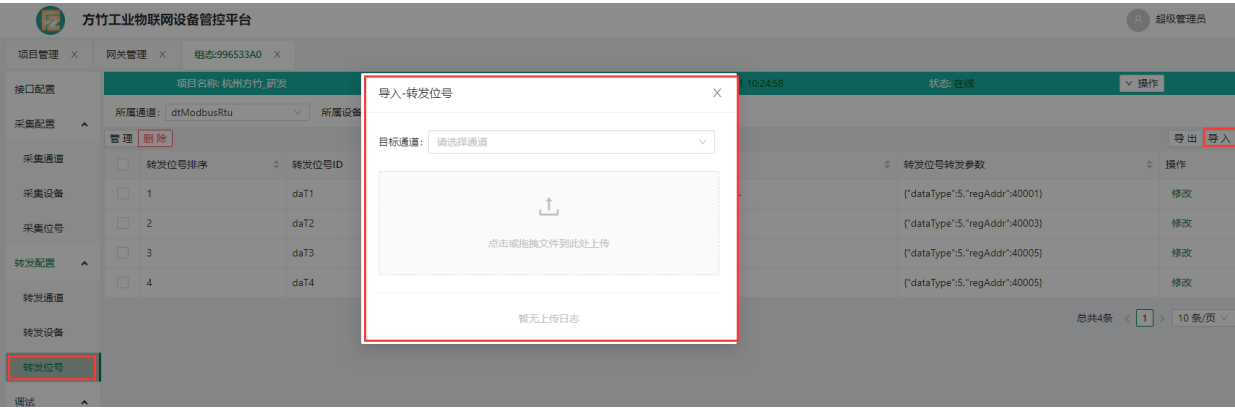
支持转发位号导出，excel配置文件批处理，再导入；

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)

dtModbusRtu

* 转发通道排序(网关下唯一,有效范围:1-255)

1

转发通道描述

* 心跳包时间(s)

0

* 报警上报

禁用

* 使能

true

* 上报周期(ms)

0

主参数

* 协议

MODBUS-RTU

* 挂接口

com4

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	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	0；未定义；	rw	否
8	协议	工业协议-->MODBUS-->MODBUS-RTU	rw	是

序号	参数名	含义	读写	是否必填
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
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

转发通道

dtModbusRtu

转发设备

dev1

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]

转发数据类型

floatABCD

转发寄存器地址

40001

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	未定义；默认同采集位号；	rw	是
3	协议位号参数		rw	是
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)

dtModbusTcp

* 转发通道排序(网关下唯一,有效范围:1-255)

2

转发通道描述

* 心跳包时间(s)

0

* 报警上报

禁用

* 使能

true

* 上报周期(ms)

0

主参数

* 协议

MODBUS-TCP

* 挂接口

net1

* 本地端口

502

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	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	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

基本配置

* 所属转发通道

dtModbusTcp

通道协议

MODBUS-TCP

* 转发设备ID(同一个转发通道下唯一)

dtDev2

* 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-TCP协议转发未使用, 建议配置同采集设备ID;	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
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

dtModbusTcp

转发设备

dtDev2

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]

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
3.1	数据类型	BOOL UINT16AB INT16AB UINT32ABCD INT32ABCD FLOATABCD DOUBLEABCDEFGH	rw	是

序号	参数名	含义	读写	是否必填
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协议转发

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； 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；	是
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: 表明位号采样成功；	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, ≤13差; ≥14良; ≥23好	否
2	gis	经纬度	Object		否
2.1	lng	longtitude: 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)

dtFlink

* 转发通道排序(网关下唯一,有效范围:1-255)

3

转发通道描述

FLink

* 使能

true

* 心跳包时间(s)

120

* 上报周期(ms)

10000

* 报警上报

禁用

主参数

* 协议

方竹MQTT

* 挂接口

4G/5G

* 目标IP或域名

* 远程端口

1883

* 连接用户名

* 连接密码

* ClientId

996533A0

* QoS

0

* KeepAlive

120

订阅 / 上报

* 属性上报

/sys/996533A0/post

属性订阅

/sys/996533A0/set

配置上报

/sys/996533A0/update

配置订阅

/sys/996533A0/get

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
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)	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

dtLink

通道协议

方竹MQTT

* 转发设备ID(同一个转发通道下唯一)

d1

* 转发设备排序(通道下唯一,有效范围:1-255)

2

* 使能

true

设备描述

* 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	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	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

☒

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				

6.6.3.4.4 阿里IOT协议转发

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》。

- **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； 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；	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

基本配置

* 转发通道ID(网关下唯一,含采集通道ID)

dtALink

* 转发通道排序(网关下唯一,有效范围:1-255)

2

转发通道描述

ALink

* 心跳包时间(s)

120

* 上报周期(ms)

10000

* 报警上报

禁用

主参数

* 协议

阿里云MQTT

* 挂接口

4G/5G

* 目标IP或域名

* 远程端口

1883

* QoS

0

* KeepAlive

120

* productKey

* deviceName

* deviceSecret

* ClientId

996533A0

订阅 / 上报

* 属性上报

属性订阅

/sys/\${productKey}/\${deviceName}/thin

/sys/\${productKey}/\${deviceName}/thin

配置上报

配置订阅

/\${productKey}/\${deviceName}/user/up

/\${productKey}/\${deviceName}/user/ge

透传上报

透传订阅

/\${productKey}/\${deviceName}/user/up

/\${productKey}/\${deviceName}/user/do

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

dtALink

通道协议

阿里云MQTT

* 转发设备ID(同一个转发通道下唯一)

d4

* 转发设备排序(通道下唯一,有效范围:1-255)

4

* 使能

true

设备描述

* 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	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	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)	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

基本配置

* 所属转发通道

dtFZMacPrp

* 转发设备ID(同一个转发通道下唯一)

dev1

* 使能

true

设备描述

* 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	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	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	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	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 IEC104子站转发

电力行业标准规约IEC104，子站/从站，IEC104服务端协议；

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)

dtlEC104

* 转发通道排序(网关下唯一,有效范围:1-255)

1

转发通道描述

* 心跳包时间(s)

0

* 报警上报

启用

* 使能

true

* 上报周期(ms)

0

透传通道ID

主参数

* 协议

IEC104子站转发

* 挂接口

net1

* 本地端口

2404

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	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)	定时发送测试命令（C_TS_NA_1 typeId: 104）；设置值0表示启用默认30秒；	rw	是
6	上报周期(ms)	未定义；	rw	否
7	报警上报	变化数据上报；	rw	是
8	协议	电力协议-->104规约-->IEC104子站转发	rw	是
9	挂接口	net1	rw	是
10	协议通道参数		rw	是
10.1	本地端口	IEC104规约，通用端口号2404	rw	是

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

dtlEC104

* 转发设备ID(同一个转发通道下唯一)

ZB

* 使能

true

* 设备地址

1

通道协议

IEC104子站转发

* 转发设备排序(通道下唯一,有效范围:1-255)

1

设备描述

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	转发设备地址，子站地址CA	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)

Ua

* 转发位号排序(设备下唯一,有效范围:1-4095)

1

采集位号ID

Ua

采集位号描述

上报类型

实时上报

转发位号参数

功能号

遥测AI

点位地址

0x4001

支持3种地址编写格式：

1、10进制绝对地址，如16385；

2、16进制绝对地址，如0x4001，注意前面加“0x”；

3、组号.条目号，如7.1表示实际地址=7*256+1=1793；

常见的地址规划：

遥信DI：0x0001~0x1FFF，含单点遥信、双点遥信；

遥测AI：0x4001~0x5FFF，含模拟量、数字量遥测；

遥脉PI：0x6401~0x6FFF，含脉冲计数、电度累计值；

遥控DO：0x2001~0x3FFF，含单点遥控、双点遥控；

遥调AO：0x7001~0x7FFF，含设定值、调节命令；

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	采集位号ID	采集位号ID		
4	上报类型	未定义；		
5	协议位号参数		rw	是
5.1	功能号	0：遥测AI 1：遥信DI 2：遥脉PI 3：遥控DO 4：遥调AO	rw	是
5.2	点位地址	支持3种地址编写格式 1、10进制绝对地址，如16385； 2、16进制绝对地址，如0x4001，注意前面加“0x”； 3、组号.条目号，如7.1表示实际地址 =7*256+1=1793； 常见的地址规划，仅供参考： 遥信DI：0x0001~0x1FFF，含单点遥信、双点遥信； 遥控DO：0x2001~0x3FFF，含单点遥控、双点遥控； 遥测AI：0x4001~0x5FFF，含模拟量、数字量遥测； 遥脉PI：0x6401~0x6FFF，含脉冲计数、电度累计值； 遥调AO：0x7001~0x7FFF，含设定值、调节命令；	rw	是

6.6.3.4.7 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)

dtALinkNHL

* 转发通道排序(网关下唯一,有效范围:1-255)

5

转发通道描述

新希望六和阿里云MQTT

* 使能

true

* 心跳包时间(s)

0

* 上报周期(ms)

30000

* 报警上报

禁用

主参数

* 协议

新希望六和阿里云MQTT

* 挂接口

4G/5G

* 目标IP或域名

* 远程端口

1883

* 消息发布QoS

0

* keepAlive

120

* productKey

* deviceName

* deviceSecret

订阅 / 上报

* 属性发布

/sys/\${productKey}/\${deviceName}/thin

断电报警事件发布

/sys/\${productKey}/\${deviceName}/thin

发送间隔配置订阅

/sys/\${productKey}/\${deviceName}/thin

发送间隔配置应答

/sys/\${productKey}/\${deviceName}/thin

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
4	使能	True：开启；false：关闭；	rw	是
5	心跳包时间(s)	未定义	rw	否

序号	参数名	含义	读写	是否必填
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
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

dtALinkNHL

通道协议

新希望六和阿里云MQTT

* 转发设备ID(同一个转发通道下唯一)

d5

* 转发设备排序(通道下唯一,有效范围:1-255)

5

* 使能

true

设备描述

* 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

序号	参数名	含义	读写	是否必填
无				

6.6.3.4.8 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

新建通道 ×

基本配置

* 转发通道ID(网关下唯一,含采集通道ID)

SCLink

* 转发通道排序(网关下唯一,有效范围:1-255)

6

转发通道描述

* 心跳包时间(s)

30

* 上报周期(ms)

15000

* 报警上报

禁用

主参数

* 协议

源创MQTT

* 挂接口

4G/5G

* 目标IP或域名

* 远程端口

1883

* 连接用户名

* 连接密码

* 客户Id

996533A0

* 断点续传时间(秒)

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	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)	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

序号	参数名	含义	读写	是否必填
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
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

SCLink

通道协议

源创MQTT

* 转发设备ID(同一个转发通道下唯一)

d6

* 转发设备排序(通道下唯一,有效范围:1-255)

6

* 使能

true

设备描述

* 设备地址

0

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

SCLink

* 转发设备ID(同一个转发通道下唯一)

D1

* 使能

true

设备描述

elemeter000

* 通讯地址

0

转发设备参数

* 协议

源创MQTT

* 产品ID

C1

取消

确定

主要的配置参数说明：

6.6.3.4.9 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

新建通道

基本配置

* 转发通道ID(网关下唯一,含采集通道ID)

CSHBMqtt

* 转发通道排序(网关下唯一,有效范围:1-255)

6

转发通道描述

长寿园MQTT

* 使能

true

* 心跳包时间(s)

0

* 上报周期(ms)

60000

* 报警上报

禁用

主参数

* 协议

长寿园区环保MQTT

* 挂接口

4G/5G

* 目标IP或域名

* 远程端口

* 连接用户名

* 连接密码

* 客户Id

996533A0

* 消息发布QoS

0

* keepAlive

120

* 属性上报

H8_WORKING_CONDITION

* 企业统一社会信用代码

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	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)	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

序号	参数名	含义	读写	是否必填
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
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

CSHBmqtt

通道协议

长寿园区环保MQTT

* 转发设备ID(同一个转发通道下唯一)

d1

* 转发设备排序(通道下唯一,有效范围:1-255)

7

* 使能

true

设备描述

* 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	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	转发设备地址	rw	否
5	使能	True：开启；false：关闭；	rw	是

序号	参数名	含义	读写	是否必填
3.5	单位		rw	是

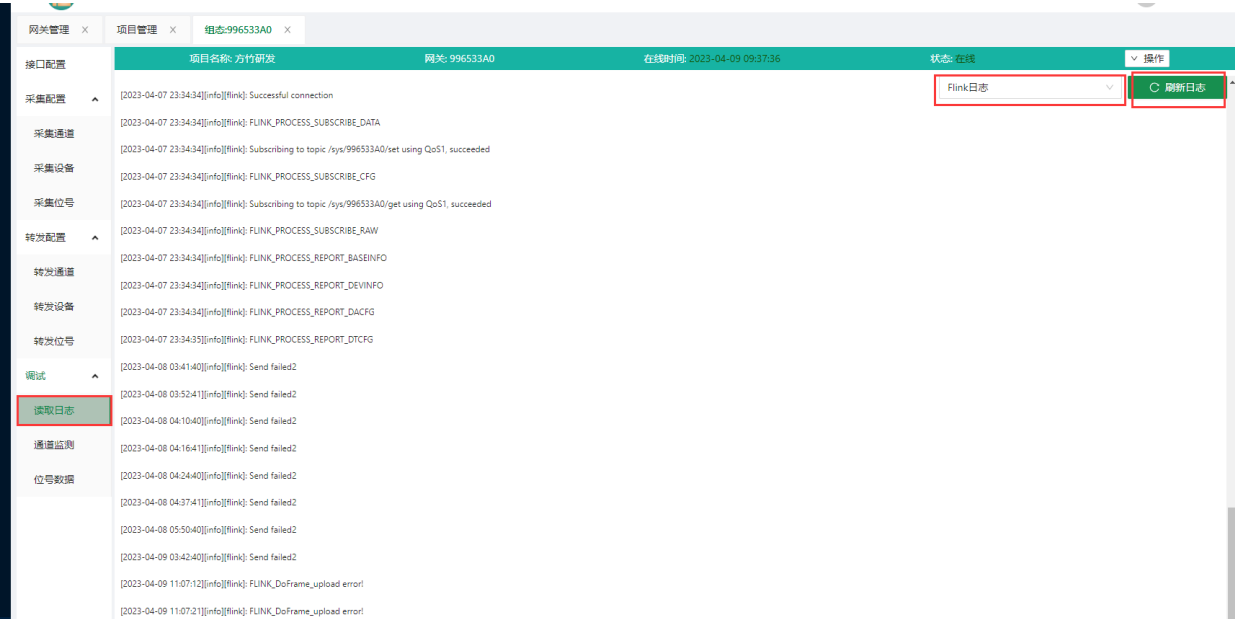
6.7 网关调试

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。

方竹工业物联网设备管控平台

超级管理员

项目管理

网关管理

组态:996533A0

接口配置

采集配置

转发配置

调试

读取日志

通道监测

通道调试

位号数据

项目名称: 杭州方竹_研发

网关: 996533A0

在线时间: 2023-09-12 09:33:17

状态: 在线

操作

设备ID: 位号ID: 质量码: 重置 搜索

位号序号	位号ID	位号描述	设备ID	设备描述	采集时间	质量	值
1	C1_D1_T01		C1_D1	测试	2023-09-12 17:44:04	192	701511.000
2	C1_D1_T02		C1_D1	测试	2023-09-12 17:44:04	192	0
3	C1_D1_T03		C1_D1	测试	2023-09-12 17:44:04	192	0
4	C1_D1_T04		C1_D1	测试	2023-09-12 17:44:04	192	0

总共4个在线4个 1 10条/页

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。

运维监控

运维中心

设备数据

项目管理

网关管理

系统管理

方竹工业物联网设备管控平台

超级管理员

项目管理

网关管理

组态:996533A0

运维中心

项目总数23

设备总数:137

在线率:29%

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。

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



技术支持：18105713621

