

# JENET 网关数据上报 指导手册\_MQTT

版本：V 1.0



# 目录

1. 手册简介 .....	1
2. 网关 MQTT 数据上报配置流程 .....	2
3. 准备工作 .....	2
3.1. 设备信息 .....	2
3.2. 硬件连接 .....	2
4. 配置网关数据采集 .....	3
4.1. 修改网关 LAN IP 地址 .....	4
4.2. 配置模板 .....	5
4.2.1. 下载模板 .....	5
4.2.2. 配置 device .....	6
4.2.3. 配置 points .....	7
4.2.4. 导入模板 .....	9
5. 网关北向数据上报——MQTT .....	11
5.1. 启用 MQTT .....	11
6. 网关 MQTT 协议各版本介绍 .....	13
6.1. MQTT+JSON (通用) .....	13
6.1.1. Topic 定义 .....	13
6.1.2. 消息体 JSON 格式定义 .....	14
6.1.2.1. 上送实时数据 (rtdvalue/report) .....	14
6.1.2.2. 上送缓存续传数据 (cachevalue/report) .....	17
6.1.2.3. 云端下写通知 (rtdnotify/push) .....	17

6.1.2.4. 网关响应云端下写 (rtdnotify/push_reply) .....	18
6.2. MQTT+JSON (ztf) .....	19
6.2.1. 通用定义 .....	19
设备 ID 说明: .....	19
6.2.2. 数据上报 (周期上报) .....	19
6.2.3. 指令下发 (请求最新数据) .....	20
6.2.4. 指令下发 (写入数据) .....	21
6.3. MQTT+JSON (ali) 阿里云 .....	23
6.3.1. 阿里云物联网平台创建设备 .....	23
6.3.2. 配置网关 MQTT 连接参数 .....	24
6.3.3. 阿里云物联网平台查看数据上报 .....	25
6.4. MQTT+protobuf (接入蓝卓云 supOS 示例) .....	26
6.4.1. 蓝卓云平台查看 supOS 采集器 MQTT broker 信息 .....	26
6.4.2. 配置 JENET 网关连接蓝卓 supOS .....	27

## 1. 手册简介

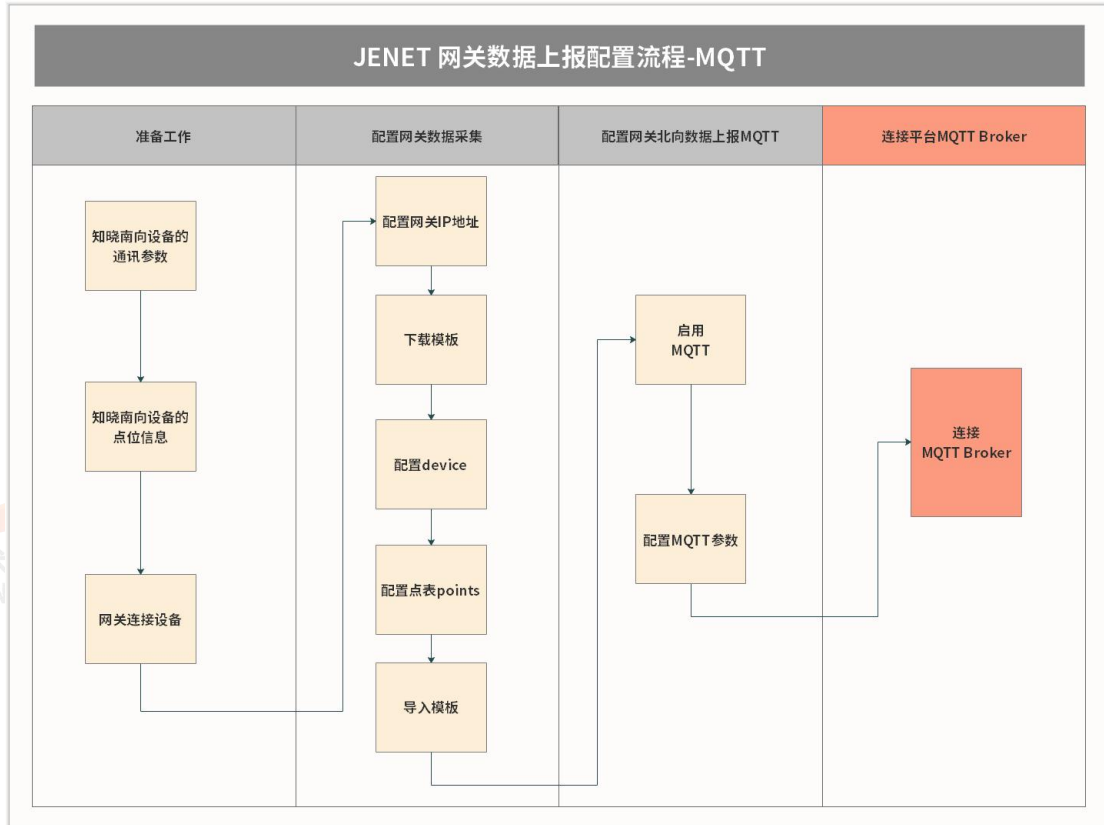
JENET® 5G/4G 智能工业网关内置多种工业协议，南向支持仪表、PLC、CNC、DCS 等设备的数据采集，北向支持 HTTP、MQTT 等物联网协议，通过物联网协议实现自动化设备与 IoT 平台无缝对接

此手册主要介绍 JENET®智能工业网关北向 MQTT 数据上报功能，JENET® 5G/4G 智能工业网关内置了多个 MQTT 版本，将对各版本中消息 Topic(主题)、Payload(消息体)进行详细说明，客户根据其格式可选择适合自己应用的版本

网关北向协议支持清单：

协议名称	备注说明
Modbus TCP	通用Modbus协议
Ethernet IP	通过ODVA认证
OPC UA	OPC协议
HTTP	JSON编码格式
MQTT	JSON和ProtoBuf编码格式

## 2. 网关 MQTT 数据上报配置流程



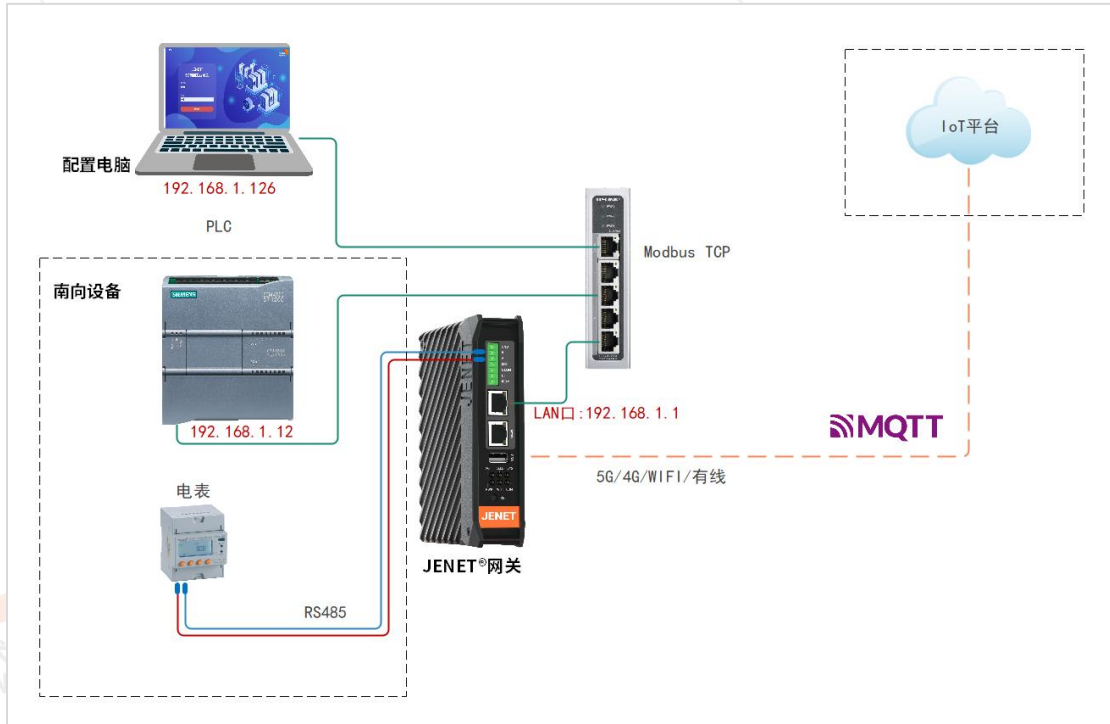
## 3. 准备工作

### 3.1. 设备信息

- ① 工程师已知晓南向设备的通讯参数
- ② 工程师已知晓南向设备的点位信息

### 3.2. 硬件连接

根据使用场景按下图完成接线：



**注意:** 本手册中南向设备以采集智能电表(Modbus RTU 设备)和西门子 PLC 为例, 其他南向设备如 AB PLC、欧姆龙 PLC、三菱 PLC...等, 数据采集配置方法请参考相关配置手册“JENET 数据采集指导手册”

## 4. 配置网关数据采集

使用网关时请进行相关配置满足以下条件:

- ① 电脑网线连接网关进行配置时, 电脑以太网卡与网关 LAN 口 IP 地址在同一网段
- ② 修改网关 LAN 口 IP 地址与南向设备(如 PLC...)的 IP 地址在同一网段

网关出厂设置状态下:

参数	值	描述
LAN口IP地址	192.168.0.1	网关LAN口IP地址
HTTP端口	80	网关默认HTTP访问端口号
用户名	admin	网关登录用户名

密码	admin	网关登录密码
----	-------	--------

## 4.1. 修改网关 LAN IP 地址

### 步骤一：登录网关



① 浏览器输入网关 IP 地址进行登录

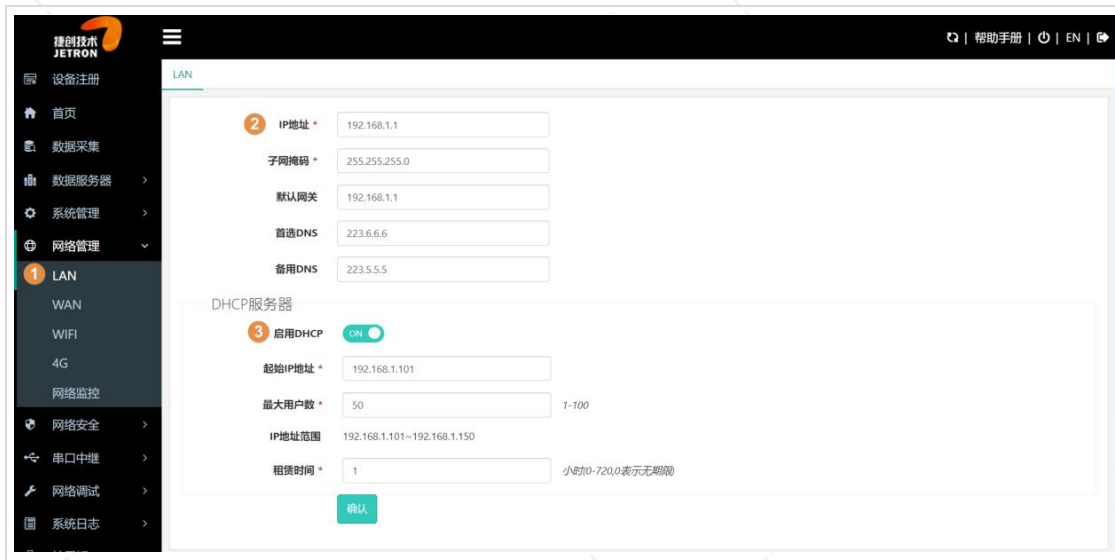
② 输入用户名、密码登录网关，出厂默认用户名/密码为：admin/admin

### 步骤二：修改网关 LAN 口 IP 地址

网关 LAN 口 IP 地址需要与所连接南向设备(如 PLC 控制器)的 IP 地址在同一个网段,例

如 PLC 的 IP 地址为 192.168.1.xx, 将网关 LAN 口 IP 地址修改为 1 网段即可





- ① 在“网络管理”中选择“LAN”
- ② 设置网关 IP 地址、子网掩码、默认网关等信息
- ③ 网关出厂默认开启 DHCP 服务器功能，设置完成后，点击“确认”

**注意：**网关修改 LAN 口 IP 地址后，请用修改后的 IP 地址登录，注意电脑本地网卡 IP 地址与网关 IP 地址保持同一网段

## 4.2. 配置模板

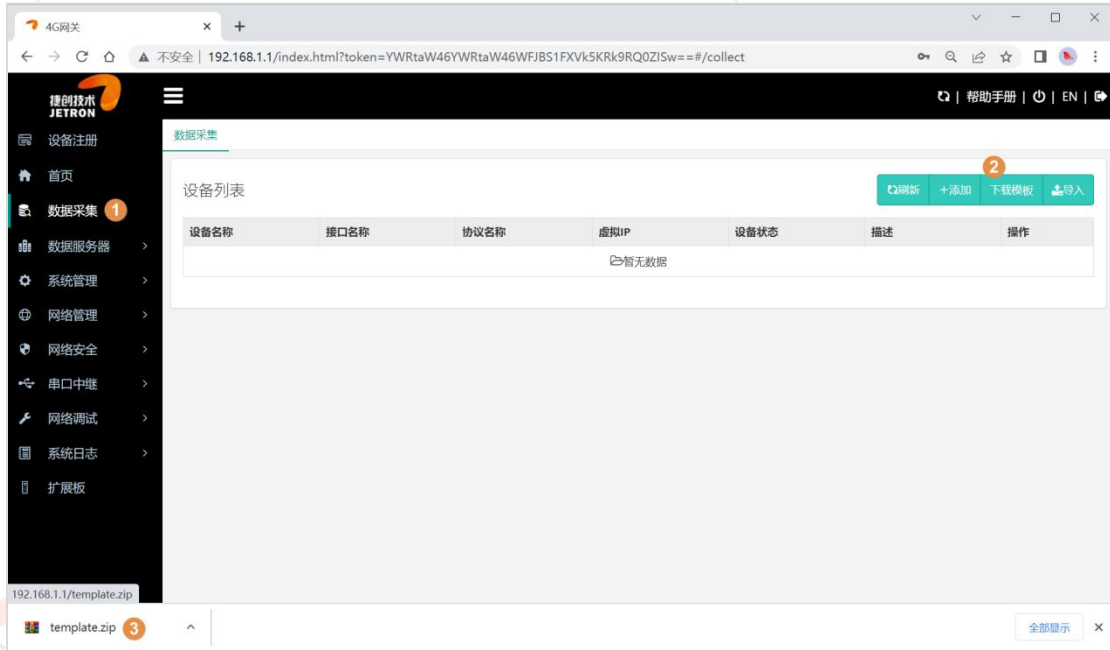
JENET 网关针对不同协议提供了相应的点表模板文件，在配置设备数据采集时，在模板文件中只需要配置设备通讯的相关参数以及添加要采集的设备点表，然后将模板导入到网关中即可完成数据采集配置

本手册中以采集电表 Modbus RTU 和西门子 PLC 数据为例

### 4.2.1. 下载模板

登录网关，在“数据采集”页面可以下载数据采集模板文件

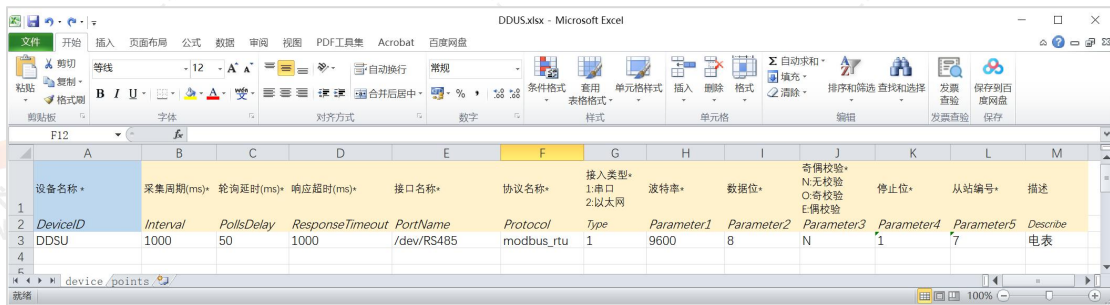




- ① 选择“数据采集”
- ② 点击“下载模板”
- ③ 解压“template.zip”可获取各协议数据采集模板

#### 4.2.2. 配置 device

打开“modbus\_rtu.xlsx”文件，配置“device”



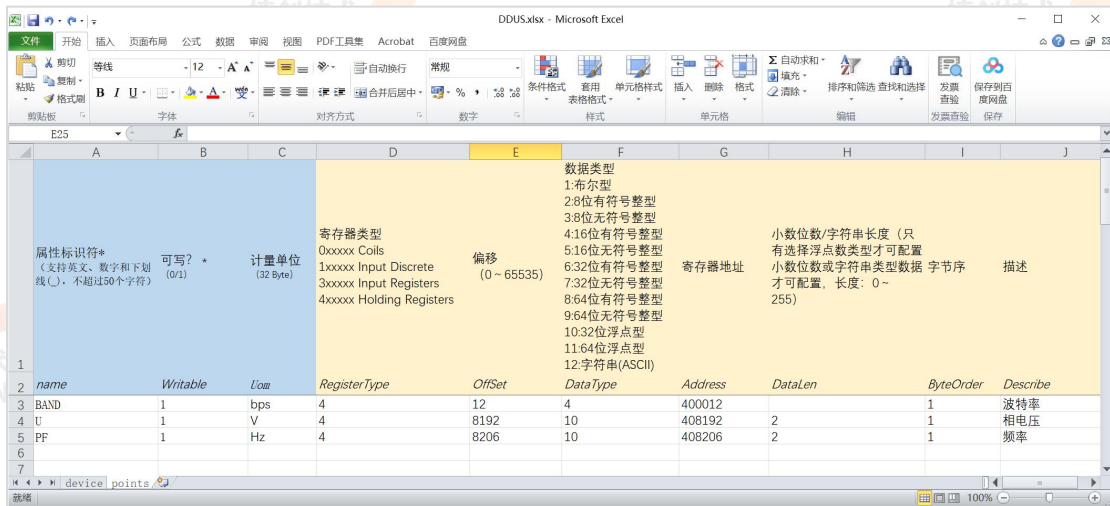
device 配置项说明:

参数	默认值	描述
设备名称	modbus-rtu	自定义 1、不支持中文字符和“-” 2、最大长度不超过40个字符

采集周期(ms)	1000	数据采集周期设定值(单位-毫秒) 范围: 100~600000
轮询延时(ms)	5	循环请求延时时间((单位-毫秒) 范围: 0~2000
响应超时(ms)	500	数采请求响应超时时间((单位-毫秒) 范围: 100~1000
接口名称	/dev/RS485	网关RS485接口名称(无需修改)
协议名称	modbus_rtu	协议名称(无需修改)
接入类型	1	1: 串口(无需修改)
波特率	9600	支持: 1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200
数据位	8	支持: 8、7
奇偶校验	N	支持: 无校验、奇校验、偶校验
停止位	1	支持: 1、2
从站编号	1	Modbus 485从站编号
描述		自定义

### 4.2.3. 配置 points

选择“points”添加要采集的点位



**注意:** JENET 网关 Modbus 通讯中, 寄存器地址位数采用 6 位数, 偏移起始地址为 0

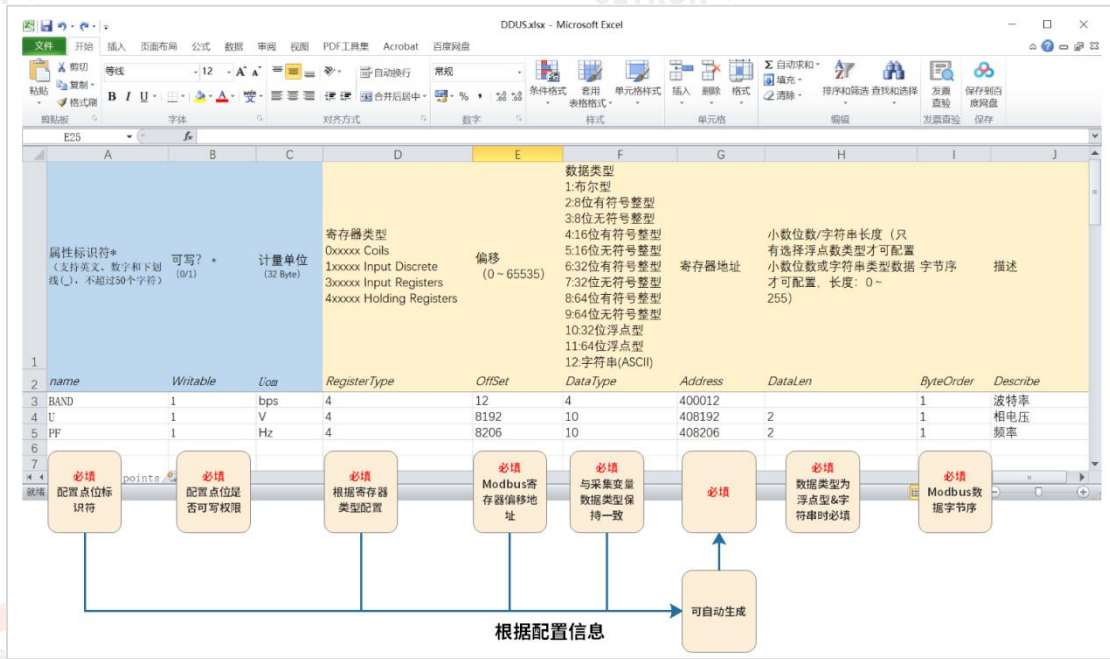
JENET 网关 Modbus 地址说明:

Modbus地址类型	线圈	离散量	输入寄存器	保持寄存器
设备	00000	10000	30000	40000
Modbus地址	00001	10001	30001	40001
(有些设备寄存器地址 定义采用5位数)	00002	10002	30002	40002
	...	...	...	...
<b>JENET网关 Modbus地址</b>	<b>000000</b>	<b>100000</b>	<b>300000</b>	<b>400000</b>
	<b>000001</b>	<b>100001</b>	<b>300001</b>	<b>400001</b>
	<b>000002</b>	<b>100002</b>	<b>300002</b>	<b>400002</b>
	...	...	...	...

points 配置项说明:

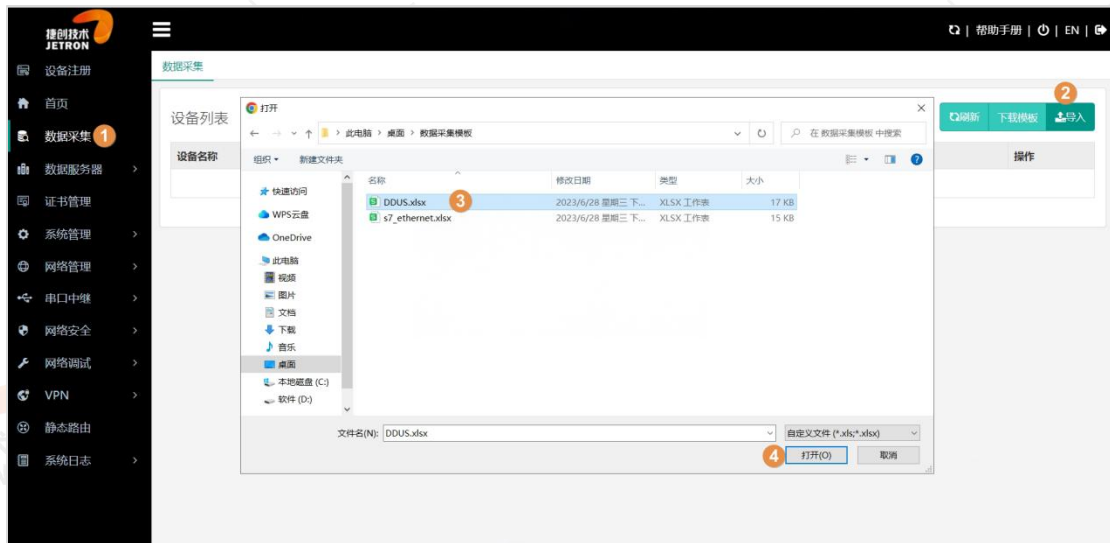
参数	必填项	值	描述
属性标识符	✓	自定义	自定义 支持英文、数字和下划线(_) 长度: 不超过50个字符
可写?	✓	0/1	读写权限设置 0: 只读 1: 可写
计量单位		自定义	长度: 10个汉字或者30个字符
寄存器类型	✓	0 1 3 4	0: 线圈 1: 离散量输入 3: 输入寄存器 4: 保持寄存器
偏移	✓	0~65535	Modbus寄存器偏移地址
数据类型	✓	1~12	根据采集点位的数据类型进行配置
寄存器地址	✓ (可自动生成)	无需手动填写	自动生成
小数位数/字符串长度	✓ (数据类型为浮点型和字符串时必须填)	0~255	数据类型为浮点型: 小数位数 数据类型为字符串: 字符串长度 范围0~255
字节序	✓	1 2 3 4	1: ABCD 2: BADC 3: CDAB 4: DCBA
描述		自定义	长度: 20个汉字或60个字符, 不支持特殊字符

points 配置方法说明:



#### 4.2.4. 导入模板

1) 配置完成后保存文件，将模板文件导入到网关中



① 选择“数据采集”

② 点击“导入”

③ 选择文件路径

④ 点击“打开”

2) 点击数据采集，可以监控“设备点表”采集



3) 按照同样的配置方式，将西门子 PLC 数据采集模板文件导入到网关



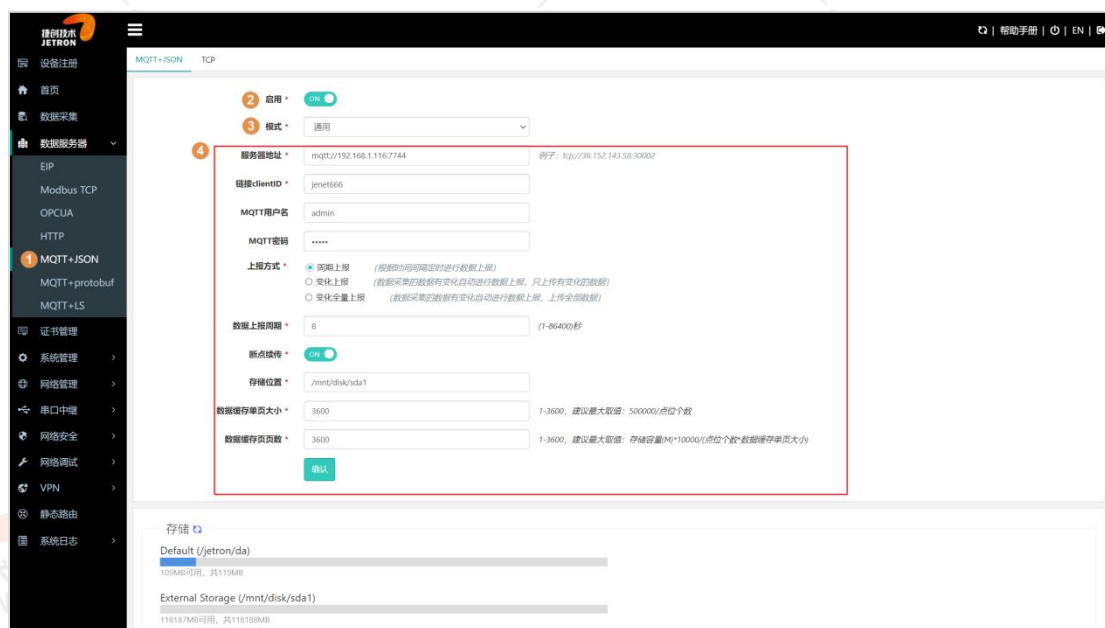
## 5. 网关北向数据上报——MQTT

网关北向支持多种工业协议以及物联网协议，此手册中以 MQTT 为例，将采集的数据通过 MQTT 协议上报至数据管理平台

网关北向协议支持清单：

协议名称	备注说明
Modbus TCP	通用Modbus协议
Ethernet IP	通过ODVA认证
OPC UA	OPC协议
HTTP	JSON编码格式
MQTT	JSON和ProtoBuf编码格式

### 5.1. 启用 MQTT



① 在“数据服务器”中选择“MQTT+JSON”或其他 MQTT 版本

② 点击启用

③ 根据需求选择“模式”，此处以“通用”模式为例

④ 配置 MQTT 参数

MQTT 配置参数说明：



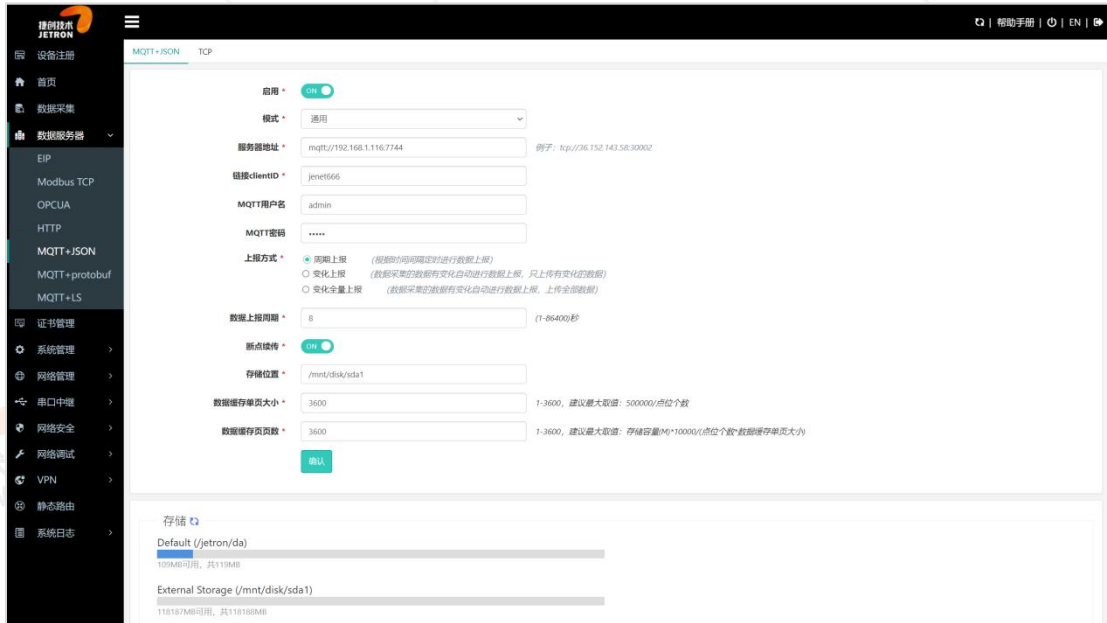
参数	必填	值	描述
启用	✓		启用MQTT上报功能
模式	✓	通用	支持多个版本, 各版本Topic主题、JSON数据格式有所差异
服务器地址	✓	mqtt://192.168.1.116:7744	MQTT Broker地址
链接clientID	✓	自定义	唯一链接标识符
MQTT用户名			MQTT连接采用账户、密码认证时配置
MQTT密码			MQTT连接采用账户、密码认证时配置
上报方式	✓	周期上报	支持: 周期上报/变化上报/变化全量上报
数据上报周期	✓	1-86400秒	数据循环上报周期
断点续传 ①		根据需求启用	是否启用断点续传功能
存储位置		/jetron/da	网关内存储
		/mnt/disk/sda1	U盘扩展存储
数据缓存单页大小		1-3600	计算方式: 例如采集500个标签 $500\ 000 \div 500 = 1000$
数据缓存页数		1-3600	计算方式: 如采用120G U盘, 500采集标签 $(120 \times 1024) \times 10000 \div (500 \times 1000) = 2457$

**注: ① 断点续传**——网络波动时网关将采集到的数据存储为历史数据, 待网络恢复后将历史数据上报至数据管理平台, 保证数据完整性, 同时支持扩展 U 盘存储功能, 实现海量历史数据存储



## 6. 网关 MQTT 协议各版本介绍

### 6.1. MQTT+JSON (通用)



#### 6.1.1. Topic 定义

`/{client id}/{method name}/{direction}`

字段说明如下：

字段名	备注	说明	扩展说明
client id	客户端ID	MQTT 连接的客户端ID	启用MQTT上报功能
method name	方法名	metatag: 位号元数据 rtvalue: 实时数据 cachevalue: 缓存数据 rtdevent: 实时事件 rtdnotify: 下写	
direction	主题方向	push: 云端请求 push_reply: 响应云端请求 get: 网关请求云端 get_reply: 云端响应网关请求 report: 主动上送云端 retain: 主动上送云端, 要求云端保留该消息, 主要用于组态、配置信息与云端同步	1、不同的方法名支持的主题方向不同

功能清单:

功能	方法名/主题方向	说明	备注
设备上送实时数据	rtdvalue/report	单向上送	已实现
设备上送缓存续传数据	cachevalue/report	单向上送	已实现
云端主动发送下写通知	rtdnotify/push	云端下写通知	已实现
	rtdnotify/push_reply	网关下写响应	
设备上送位号数据	metatag/retain	单向上送, 云端做数据持久化保证	未实现
云端主动刷新位号数据	metatag/push	元数据主动刷新请求, 要求设备端主动上送一次全量的位号数据	未实现, 云端只会在必需要的情况下才会主动发送刷新请求
	metatag/push_reply	元数据主动刷新响应, 持续无响应可认为设备端异常	
云端主动刷新实时数据	rtdvalue/push	实时数据主动刷新请求, 要求设备端主动上送一次全量的实时数据	未实现, 云端只会在必需要的情况下才会主动发送刷新请求
	rtdevent/push_reply	事件通知响应, 持续无响应可认为设备端异常	
	rtdnotify/push_reply	网关下写响应	

## 6.1.2. 消息体 JSON 格式定义

### 6.1.2.1. 上送实时数据 (rtdvalue/report)

字段解析:

字段名	描述
version	协议版本
time	上报时间戳 (ms)
ack	响应使能, 0: 不需要响应; 1: 需要响应
messageID	消息ID
params	设备参数, json 数组
dev_name	设备名称
status	设备状态, 0: 离线; 1: 在线
points	设备点位, json 数组

name	点位名称
value	点位值
stamp	点位数据刷新时间 (ms)
quality	质量码, 详细见附表

quality 质量码表格:

质量码16进制/10进制	定义	描述	数采驱动是否强制实现
0x00/0	可用值	可用值, 正常采集或无详情	是
0x08/8	可用值-初始值	表示初始上报, 或已经和数据源断开连接时强制使用的默认值	
0x10/16	可用值-重复上报值	如周期性5min重复上报	是
0x40/64	不确定	无详情	
0xC0/192	不可用-最后一次采样值	与数据源断开前最后一次采集值	是
0xC1/193	不可用	无详情	
0xC2/194	不可用-配置错误	一般指配置不合法或者数据源不存在指定配置数据	是
0xC3/195	不可用-连接失败	跟数据源建立连接失败	是

示例>> 实时数据上报

上送实时数据主题	/jenet666/rtdvalue/report
数据段	<pre>{   "version": "1.0",   "time": 1688010688003,   "ack": 0,   "messageID": 1688010688003,   "params": [     {       "dev_name": "DDSU",       "status": 1,       "points": [         {           "name": "BAND",           "value": "3",           "stamp": 1688010687282,           "quality": 0         }       ],       {           "name": "U",           "value": "236.30",           "stamp": 1688010687361, </pre>

```
        "quality": 0
      },
      {
        "name": "PF",
        "value": "98.47",
        "stamp": 1688010687453,
        "quality": 0
      }
    ]
  },
  {
    "dev_name": "S7-1200",
    "status": 1,
    "points": [
      {
        "name": "Real",
        "value": "-7039.320",
        "stamp": 1688010687451,
        "quality": 0
      },
      {
        "name": "DINT",
        "value": "7167010",
        "stamp": 1688010687464,
        "quality": 0
      },
      {
        "name": "INT",
        "value": "23588",
        "stamp": 1688010687477,
        "quality": 0
      },
      {
        "name": "Write",
        "value": "111",
        "stamp": 1688010687490,
        "quality": 0
      }
    ]
  }
]
```

### 6.1.2.2. 上送缓存续传数据 (cachevalue/report)

同上送实时数据 (rtdvalue/report)

### 6.1.2.3. 云端下写通知 (rtdnotify/push)

字段解析:

字段名	描述
version	协议版本
time	上报时间戳 (ms)
ack	响应使能, 0: 不需要响应; 1: 需要响应
messageID	消息ID
params	设备参数, json 数组
dev_name	设备名称
status	设备状态, 0: 离线; 1: 在线
points	设备点位, json 数组
name	点位名称
value	点位值

示例>> 云端下写

云端下写主题	/jenet666/rtdnotify/push
数据段	<pre>{   "version": "1.0",   "time": 1688015048009,   "ack": 1,   "messageID": 1688015048009,   "params": [     {       "dev_name": "S7-1200",       "points": [         {           "name": "Write",           "value": "1234"         }       ]     }   ] }</pre>

#### 6.1.2.4. 网关响应云端下写 (rtdnotify/push\_reply)

注：只有云端下写“ack”置1时，网关执行完下写指令后才会返回响应结果

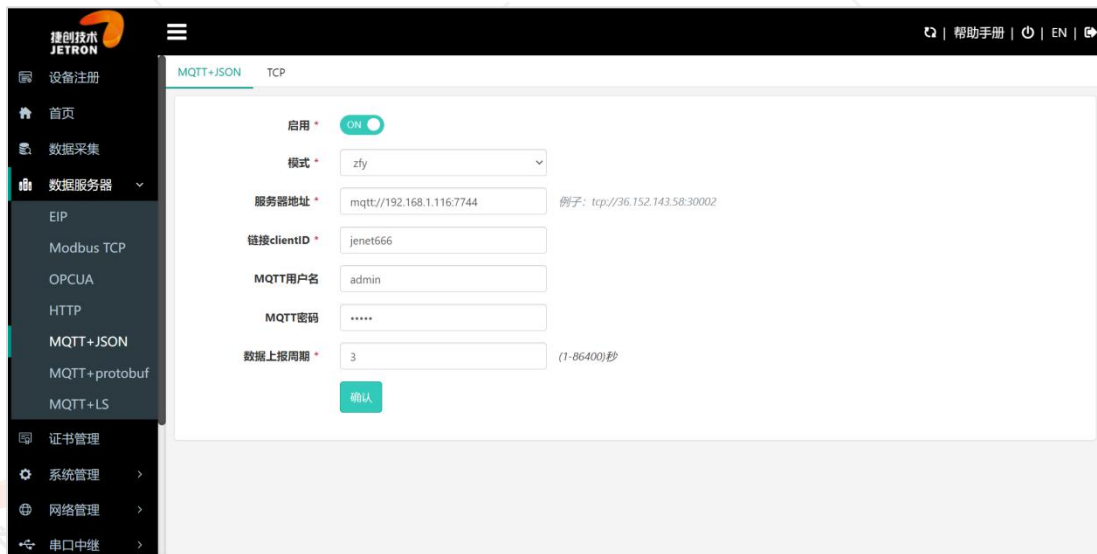
字段解析：

字段名	描述
version	协议版本
messageID	消息ID
retcode	响应码
descried	响应描述

示例>> 网关响应

上行主题	/jenet666/rtdnotify/push_reply
数据段	<pre>{   "version": 1.0,   "messageID": 1688015048009,   "retcode": 200,   "describe": "success" }</pre>

## 6.2.MQTT+JSON (ztf)



### 6.2.1. 通用定义

MQTT 配置信息：

配置项	值	描述
模式	zfy	MQTT+JSON版本模式
服务器地址	例如：mqtt://192.168.1.116:7744	MQTT Broker地址
链接clientID	自定义	MQTT连接clientID
MQTT用户名	可配置	MQTT连接用户名
MQTT密码	可配置	MQTT连接密码
数据上报周期	1-86400秒	上报周期

设备 ID 说明：

设备ID	网关数据采集设备列表中的“设备名称”	配置时“设备名称”设置成唯一标识
------	--------------------	------------------

### 6.2.2. 数据上报（周期上报）

上行主题	up/clientID/设备ID
------	------------------



数据段	<pre>{   "测点id1": "value1",   "测点id2": "value2",   "测点id3": "value3" }</pre>
-----	--

示例>> 数据上报（下挂多台采集设备时，按顺序分别上报）

上行主题	up/jenet666/DDSU
数据段	<pre>{   "BAND": "3",   "U": "238.00",   "PF": "49.99" }</pre>

上行主题	up/jenet666/S7-1200
数据段	<pre>{   "Real": "-5546.417",   "DINT": "7308079",   "INT": "-31951",   "Write": "2581" }</pre>

### 6.2.3. 指令下发（请求最新数据）

当服务器端或其他应用需要及时获取某台设备的最新数据时，可以使用以下标准

下发主题	down/clientID/设备ID
数据段	<pre>{   "readdata": "XXX",   "测点id1": "",   "测点id2": "",   "测点id3": "" }</pre>

- ✓ 服务器下发获取数据的请求数据段"测点"的 value 为空
- ✓ 字段"readdata"作为指令类型识别参数，value 值作为校验位
- ✓ 网关收到请求，回复最新数据时字段"readdata"将返回相同的校验值，便于平台端识别回复的唯一性

回复主题	up/clientID/设备ID
数据段	<pre>{   "readdata": "XXX",   "测点id1": "值1",   "测点id2": "值2",   "测点id3": "值3" }</pre>

示例>> 指令下发（请求最新数据） 设备"DDSU"，测点"U"、"PF"最新值

下发主题	down/jenet666/DDSU
数据段	<pre>{   "readdata": "1688015048009",   "U": "",   "PF": "" }</pre>

网关响应：

回复主题	up/jenet666/DDSU
数据段	<pre>{   "readdata": "1688015048009",   "U": "238.1",   "PF": "59.87" }</pre>

#### 6.2.4. 指令下发（写入数据）

当服务器端或其他应用需要反控（设备写入数据）功能时，可以使用以下标准

下发主题	down/clientID/设备ID
数据段	<pre>{   "orderkey": "XXX",   "测点id1": "值x",   "测点id2": "值y",   "测点id3": "值z" }</pre>

- ✓ 字段"orderkey"作为指令类型识别参数，value 值作为校验位
- ✓ 网关接收到指令并执行成功后会回复下发测点的最新值和"orderkey"，服务器根据

"orderkey"判断指令下发是否执行成功

回复主题	up/clientID/设备ID
数据段	<pre>{   "orderkey": "XXX",   "测点id1": "值x",   "测点id2": "值y",   "测点id3": "值z" }</pre>

示例>> 指令下发（写入数据） 设备"S7-1200", 测点"Write"

下发主题	down/jenet666/S7-1200
数据段	<pre>{   "orderkey": "WR1200",   "Write": "1122", }</pre>

网关响应:

回复主题	up/jenet666/S7-1200
数据段	<pre>{   "orderkey": "WR1200",   "Write": "1122", }</pre>

## 6.3.MQTT+JSON (ali) 阿里云

使用 MQTT+JSON 中的"ali"版本, 可以使用 JENET 网关无缝连接阿里云物联网平台, 本小节主要介绍配置 JENET 网关连接阿里云物联网平台的配置方法, 阿里云平台具体配置方法以及其他应用功能请参考阿里云物联网平台相关文档

### 6.3.1. 阿里云物联网平台创建设备

#### 1. 登录阿里云物联网平台, 在设备管理中创建产品, 并在产品中添加自定义功能

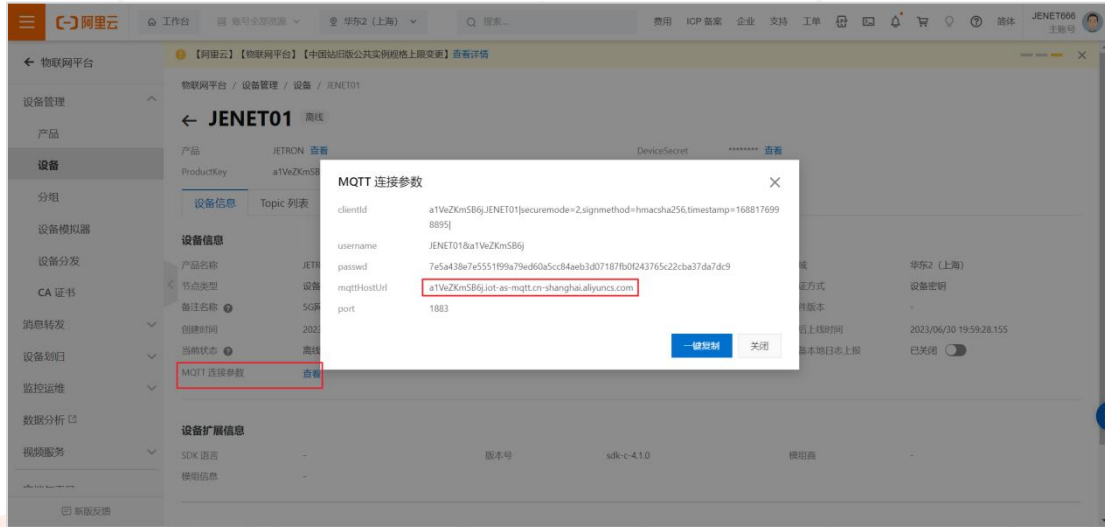


#### 2. 添加设备



#### 3. 查看设备"连接参数"

✓ MQTT 连接参数

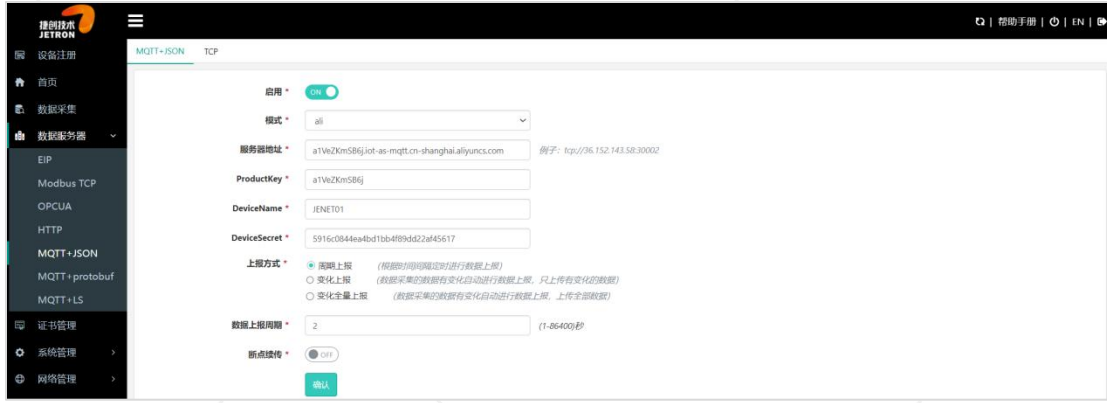


✓ 设备证书



6.3.2. 配置网关 MQTT 连接参数

**注意：**连接阿里云物联网平台，需要确保 JENET 网关能够连接公网

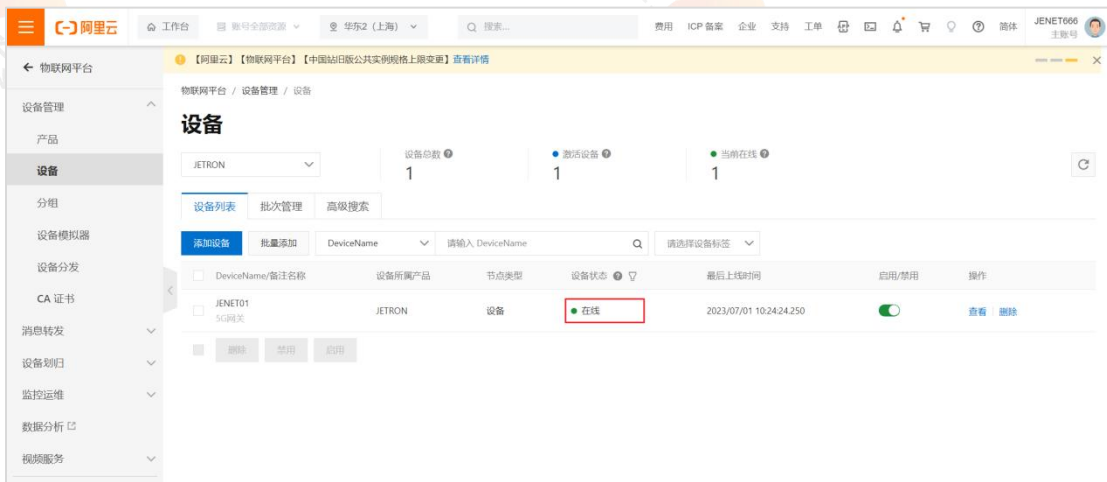


配置项说明:

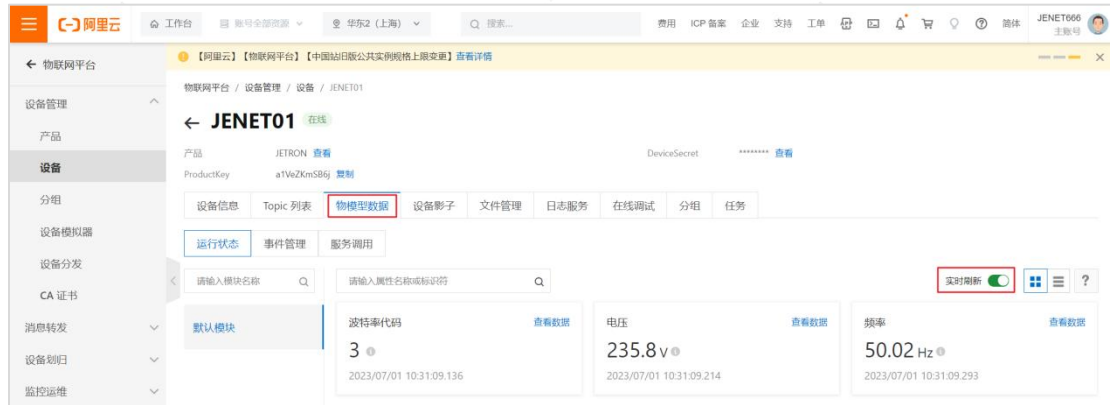
配置项	参数值说明
模式	ali
服务器地址	阿里云物联网平台设备"MQTT连接参数"中的"mqttHostUrl"
ProductKey	阿里云物联网平台设备"设备证书"中的"ProductKey"
DeviceName	阿里云物联网平台设备"设备证书"中的"DeviceName"
DeviceSecret	阿里云物联网平台设备"设备证书"中的"DeviceSecret"
上报方式	支持: 周期上报/变化上报/变化全量上报
数据上报周期	1-86400秒
断点续传	支持断点续传功能

6.3.3. 阿里云物联网平台查看数据上报

完成网关配置后,配置无误的情况下,在阿里云物联网平台中的设备将转为“在线”状态



选择设备，打开“物模型数据”，可以查看网关实时数据上报



## 6.4. MQTT+protobuf（接入蓝卓云 supOS 示例）

使用 MQTT+protobuf 版本可以快速接入捷创 MOM 平台以及蓝卓 supOS 平台，此处以接入蓝卓 supOS 平台为例详细介绍配置方法，MQTT+protobuf 协议部分不做详细说明，具体请参考手册“jenet MQTT+protobuf 数据接入开放协议.pdf”

### 6.4.1. 蓝卓云平台查看 supOS 采集器 MQTT broker 信息

确认 MQTT broker 的 IP/域名和 MQTT broker 端口号，如图测试中使用的域名和端口为 223.94.37.3:33571，supOS 私有化部署应用中此信息请联系蓝卓技术支持人员





## 6.4.2. 配置 JENET 网关连接蓝卓 supOS

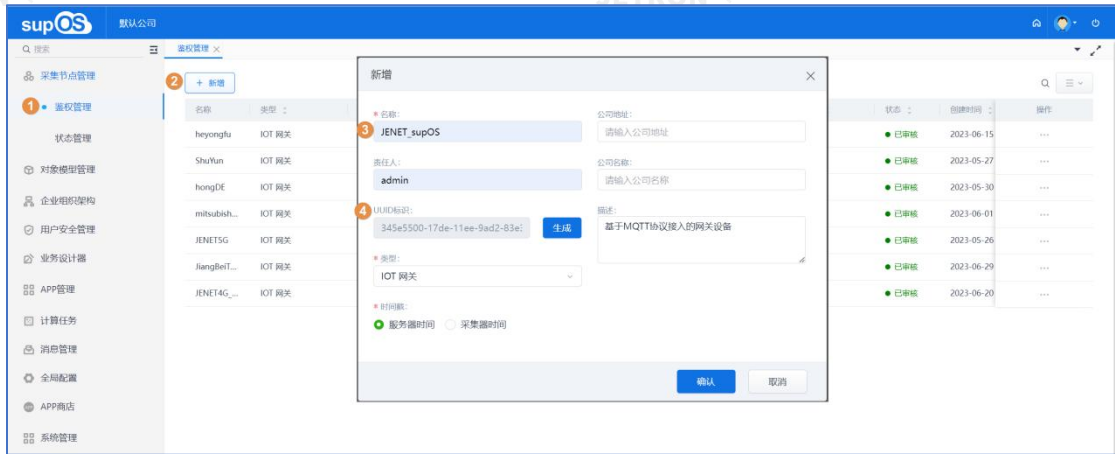
### 1. 登录 supOS 工业操作系统



### 2. 点击“进入设计期”



### 3. 新增“鉴权管理”，获取“名称”和“UUID 标识”



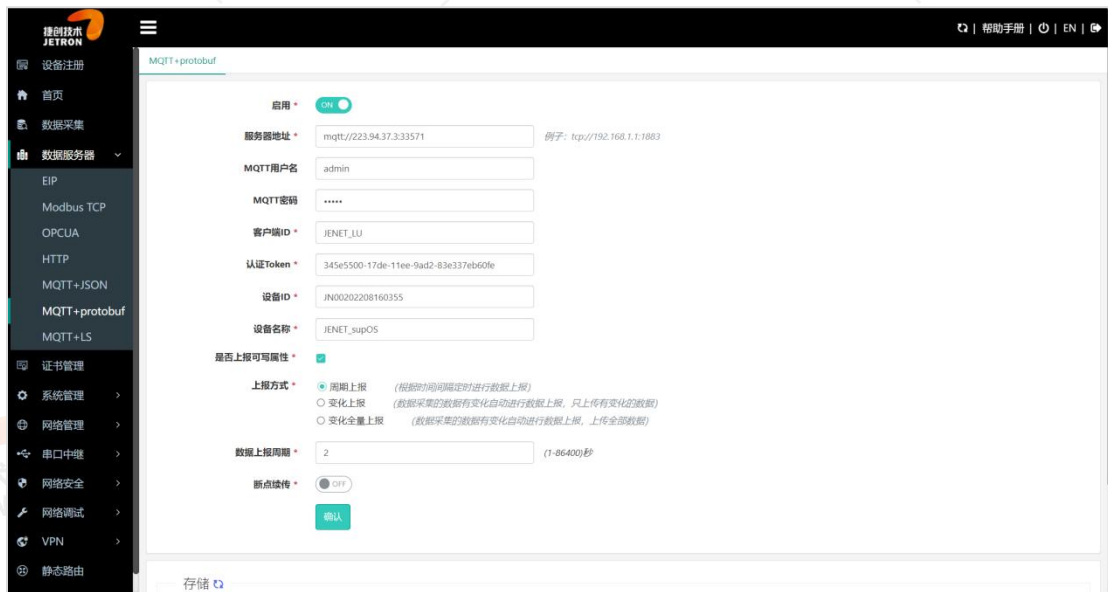
① 点击“鉴权管理”

② 点击“新增”

③ 设置名称（用于 JENET 网关 MQTT 连接参数）

④ 获取“UUID 标识”（用于 JENET 网关 MQTT 连接参数）

#### 4. 配置 JENET 网关 MQTT+protobuf

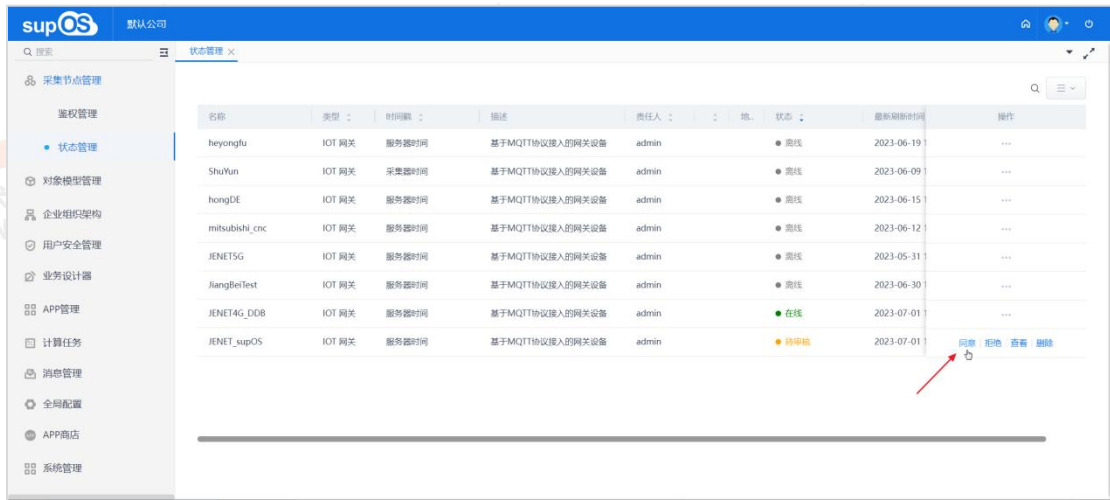


#### 配置项说明:

配置项	参数值说明
服务器地址	根据蓝卓supOS平台的 " <u>IP/域名: MQTT broker端口</u> " 号配置
MQTT用户名	按需配置（没有此连接参数可不配置）
MQTT密码	按需配置（没有此连接参数可不配置）
客户端ID	自定义

认证Token	与蓝卓supOS平台"鉴权管理"列表中的"UUID标识"保持一致
设备ID	自定义
设备名称	与蓝卓supOS平台"鉴权管理"列表中的"名称"保持一致
是否上报可写属性	按需配置
上报方式	支持：周期上报/变化上报/变化全量上报
上报周期	1-86400秒
断点续传	网关支持断点续传功能

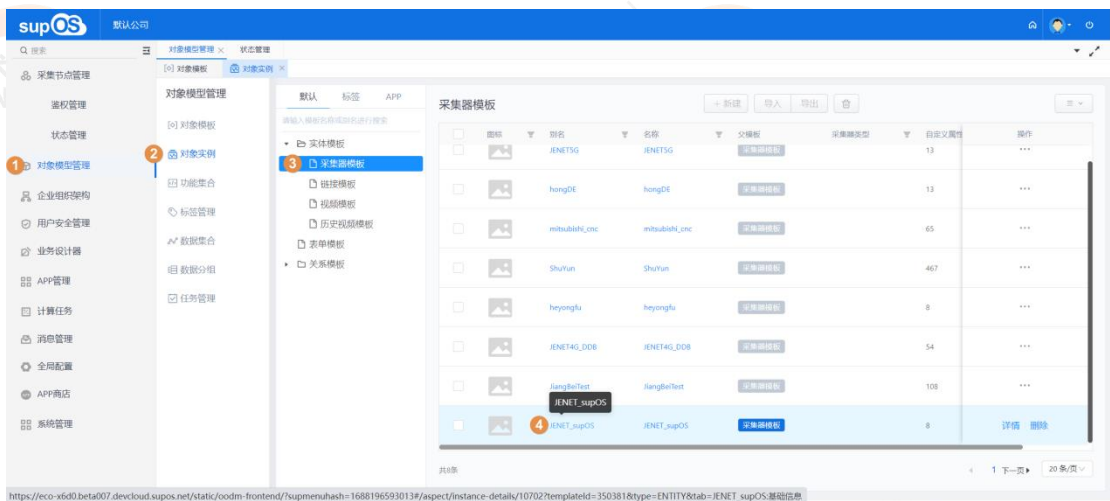
5. 在 supOS 平台审核网关连接，选择“同意”



6. 查看数据上报

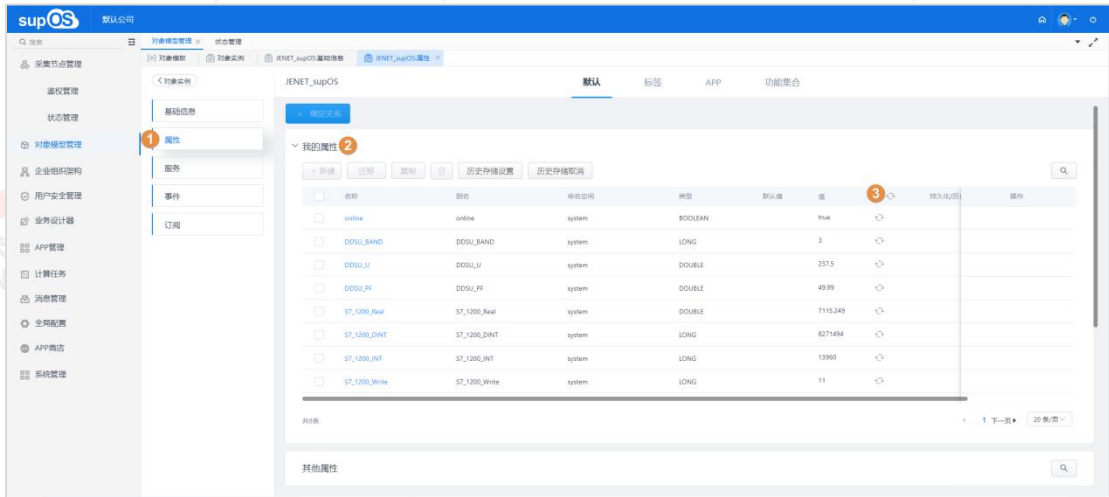
此处只介绍如何在蓝卓 supOS 平台查看 JENET 网关数据上报，supOS 平台的其他功能请参考蓝卓云相关手册

1) 选择新增的网关“采集器模版”



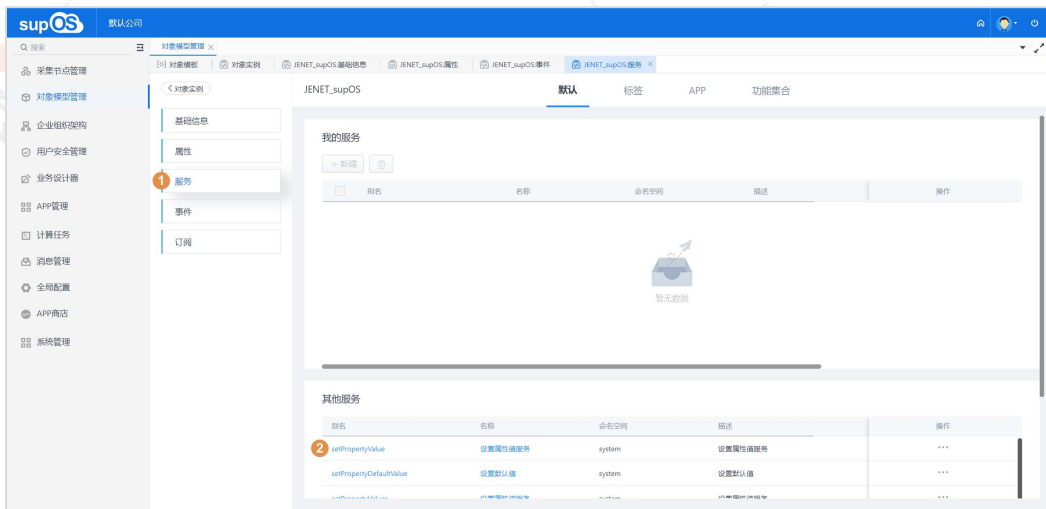
- ① 点击“对象模型管理”
- ② 点击“对象实例”
- ③ 点击“采集器模板”
- ④ 选择添加的网关

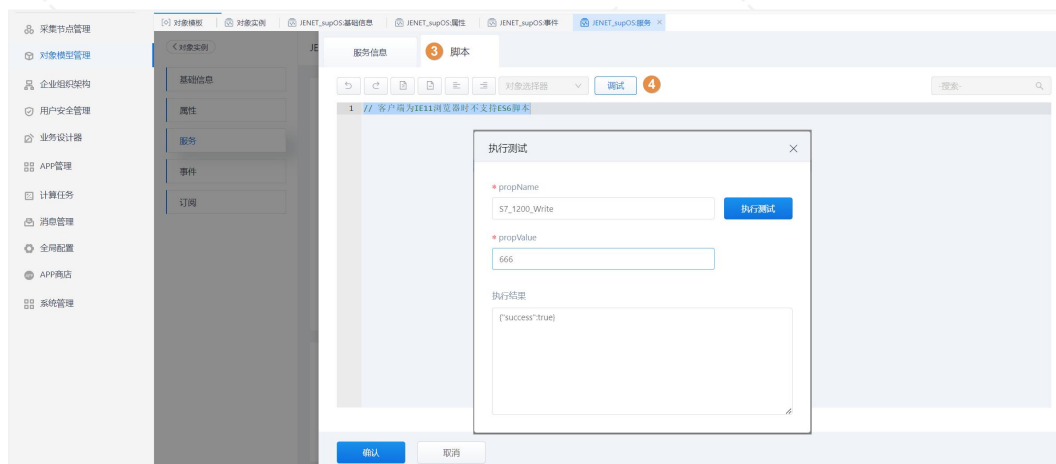
2) 选择“我的属性” 查看数据上报



- ① 点击“属性”
- ② 打开“我的属性”
- ③ 点击“刷新”，可以刷新数据监控

3) 测试云平台“下写功能”



捷创技术  
JETRON捷创技术  
JETRON捷创技术  
JETRON

① 选择“服务”

② 选择“setPropertyValue”

③ 点击“脚本”

④ 选择“调试”，输入要写入的“属性名”和“属性值”，点击执行测试

捷创技术  
JETRON捷创技术  
JETRON捷创技术  
JETRON捷创技术  
JETRON捷创技术  
JETRON捷创技术  
JETRON捷创技术  
JETRON捷创技术  
JETRON捷创技术  
JETRON捷创技术  
JETRON