

# 网关北向接口说明书

版本号：V5.2.3

2025年7月30日



## 版本修订履历

修订日期	版本	修订者	修订内容
2022.9.30	5.0.0	合沃物联	初版制作
2022.11.14	5.0.3	合沃物联	标准 MQTT 接口反向控制消息体
2023.01.06	5.0.3	合沃物联	标准 MQTT 接口消息体、阿里云配置
2023.8.22	5.1.1	合沃物联	MQTT、HTTP 增加 SSL 加密功能
2024.2.21	5.1.2	合沃物联	Json 自定义
2025.7.30	5.2.3	合沃物联	内容更新

# 目录

第一章 整体介绍 .....	6
第二章 应用场景 .....	6
2.1 MQTT 应用场景 .....	6
2.2 HTTP 应用场景 .....	6
2.3 Modbus/OPC UA 应用场景 .....	7
第三章 接口配置 .....	8
3.1 MQTT 接口配置 .....	9
3.1.1 标准 MQTT 接口配置 .....	10
3.1.1.1 MQTT Broker 配置 .....	10
3.1.1.2 MQTT Client 配置 .....	11
3.1.1.3 主题配置 .....	12
3.1.1.4 SSL 加密配置 .....	16
3.1.2 阿里云 MQTT 接口配置 .....	17
3.1.2.1 服务配置 .....	17
3.1.2.2 主题配置 .....	21
3.1.2.3 阿里云配置 .....	23
3.1.2.4 SSL 加密配置 .....	27
3.2 HTTP 接口配置 .....	28
3.2.1 服务配置 .....	28
3.2.2 配置 url 和数据源 .....	29
3.2.3 SSL 加密配置 .....	33
3.3 Modbus 接口配置 .....	33
3.3.1 MODBUS 连接配置 .....	34
3.3.2 数据源配置 .....	34
3.4 OPC UA 接口配置 .....	37
3.4.1 OPC UA 基本参数配置 .....	37
3.4.2 配置数据源 .....	37
3.5 自定义接口配置 .....	39
3.5.1 自定义 MQTT 接口配置 .....	39
3.5.1.1 MQTT 连接配置 .....	39
3.5.1.2 MQTT 主题配置 .....	42
3.5.2 自定义 HTTP 接口配置 .....	43
3.5.2.1 HTTP 连接配置 .....	43
3.5.2.2 HTTP 接口配置 .....	46
3.5.3 Json 编辑 .....	47
3.5.3.1 关联变量 .....	47
3.5.3.2 组合方式 .....	48
3.5.3.3 通过 Json 导入 .....	53
第四章 报文格式 .....	55
4.1 MQTT 标准开放接口 .....	55
4.1.1 Topic 列表 .....	55

4.1.2 遗嘱消息 .....	56
4.1.2.1 上报方式 .....	56
4.1.2.2 Json 示例 .....	56
4.1.3 注册消息 .....	56
4.1.3.1 上报方式 .....	56
4.1.3.2 字段列表 .....	56
4.1.3.3 JSon 示例 .....	57
4.1.4 实时数据 .....	57
4.1.4.1 上报方式 .....	57
4.1.4.2 字段列表 .....	58
4.1.4.3 JSon 示例 .....	58
4.1.4.4 新增主题 .....	60
4.1.5 实时通知 .....	60
4.1.5.1 实时报警 .....	60
4.1.5.2 实时事件 .....	61
4.1.5.3 实时状态 .....	62
4.1.5.4 经纬度 .....	63
4.1.6 实时控制 .....	64
4.1.6.1 实时控制请求 .....	64
4.1.6.2 实时控制响应 .....	65
4.1.7 时钟同步 .....	66
4.1.7.1 时钟同步请求 .....	66
4.1.7.2 时钟同步响应 .....	66
4.1.8 基础信息 .....	66
4.1.8.1 网关信息 .....	66
4.1.8.2 物联卡信息 .....	67
4.1.8.3 设备信息 .....	68
4.1.8.4 变量信息 .....	69
4.1.8.5 规则信息 .....	71
4.1.9 断点记录 .....	72
4.1.9.1 上报方式 .....	72
4.1.9.2 字段列表 .....	72
4.1.9.3 Json 示例 .....	72
4.1.10 主动查询 .....	73
4.1.10.1 上报方式 .....	73
4.1.10.2 字段列表 .....	73
4.1.10.3 Json 示例 .....	74
4.2 HTTP 标准开放接口 .....	74
4.2.1 实时通知 .....	74
4.2.1.1 实时数据 .....	74
4.2.1.2 实时报警 .....	74
4.2.1.3 实时事件 .....	74
4.2.1.4 实时状态 .....	74
4.2.1.5 经纬度 .....	76

4.2.2 基础信息 .....	76
4.2.2.1 网关信息 .....	76
4.2.2.2 物联卡信息 .....	76
4.2.2.3 设备信息 .....	76
4.2.2.4 变量信息 .....	76
4.2.2.5 规则信息 .....	78
4.2.3 断点记录 .....	78
4.3 阿里云物联网平台接口 .....	78
4.3.1 实时数据 .....	78
4.3.1.1 上报方式 .....	78
4.3.1.2 字段列表 .....	78
4.3.1.3 JSon 示例 .....	79
4.3.2 基础信息 .....	79
4.3.2.1 网关信息 .....	79
4.3.2.2 物联卡信息 .....	79
4.3.2.3 设备信息 .....	79
4.3.2.4 变量信息 .....	80
4.3.2.5 规则信息 .....	80
4.3.3 断点记录 .....	80
4.3.4 时钟同步 .....	80
4.3.5 基础信息 .....	80
4.3.6 实时控制 .....	错误！未定义书签。
4.3.6 实时控制 .....	80
4.3.7 主动查询 .....	81

## 第一章 整体介绍

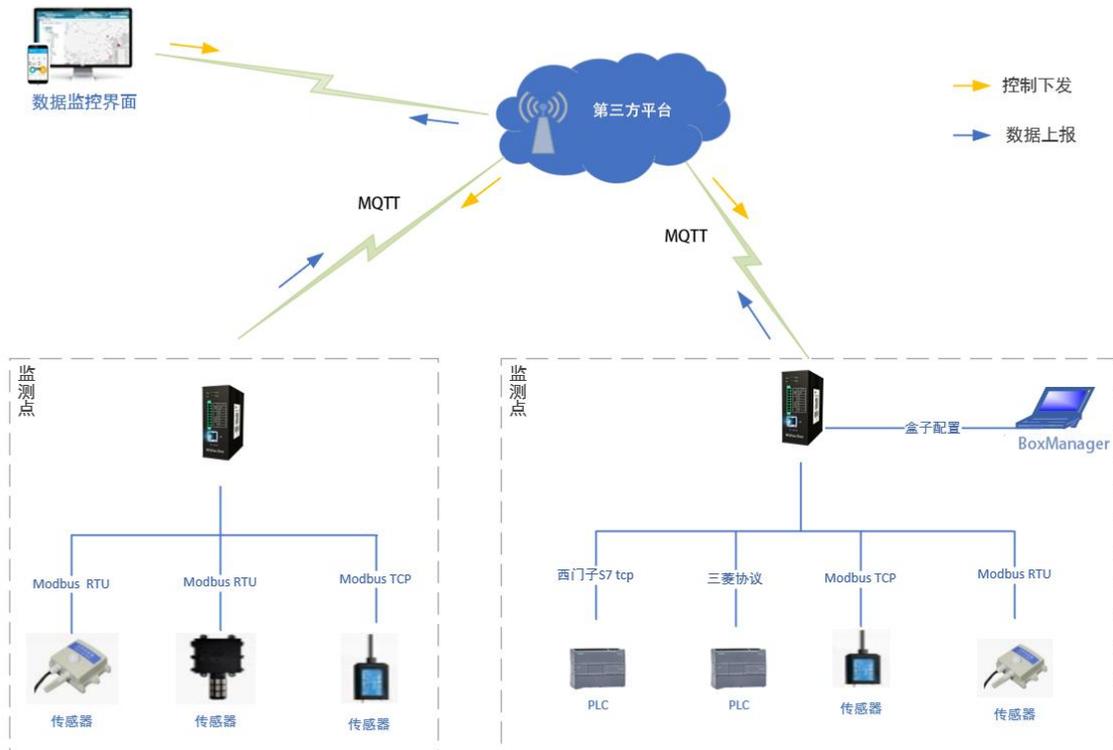
网关支持 Modbus、OPC、Http、MQTT 等多种北向协议接口，灵活对接阿里云、MES、云平台、组态软件等信息化与数字化系统。



## 第二章 应用场景

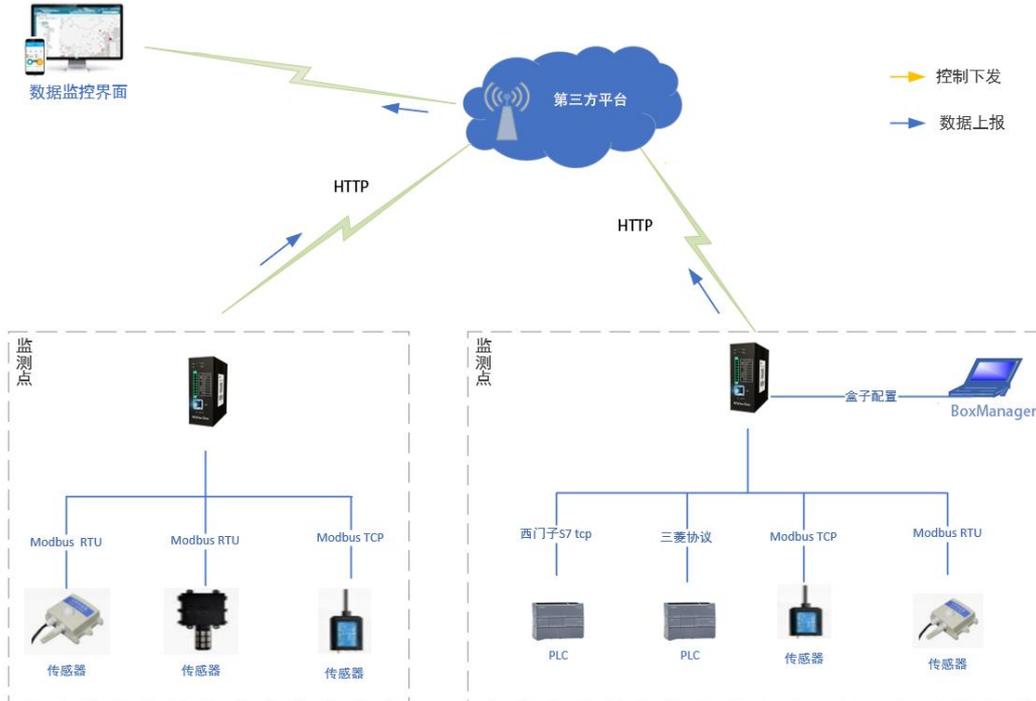
### 2.1 MQTT 应用场景

网关采集设备的数据，需要在用户自有平台对数据进行远程监控和反向控制。提供 MQTT 协议，用户可自行搭建 MQTT Broker，接收并解析网关上报的信息。



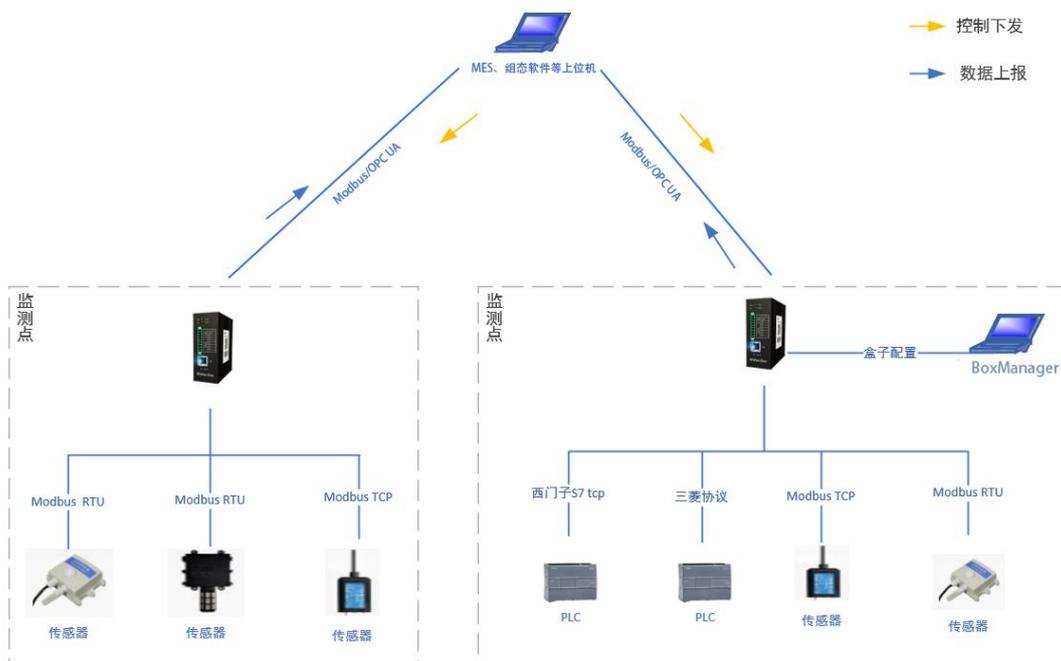
### 2.2 HTTP 应用场景

用户自有平台支持 HTTP 协议，适用于只需要接收数据而不需要对数据进行反向控制的用户。



### 2.3 Modbus/OPC UA 应用场景

网关将采集的设备数据通过 Modbus/OPC UA 协议上报到上位机，可通过上位机对数据进行反向控制。



### 第三章 接口配置

**注意：**网关可同时开启四个接口，但 MQTT 接口同时只支持开启一个。

网关支持两种配置方式：网页登录 BoxPlugin 远程配置或运行 BoxManager 本地配置。

#### 1、BoxPlugin 远程配置

①公有云使用，登录地址：<https://iot.hiwooiot.cn/>进入云平台，在设备中心的设备接入中，进入 BoxPlugin3.0，对应网关进行配置；

②私有云或局域网使用，先下载 BoxPlugin 安装包，参考：“BoxPlugin 部署与集成”，完成安装。完成安装后，向管理员索要登录地址。



#### 2、BoxManager 本地配置

下载 BoxManager，参考：“网关使用说明书”，完成安装。完成安装后，点击运行。点击网络配置，连接网关后进行配置。

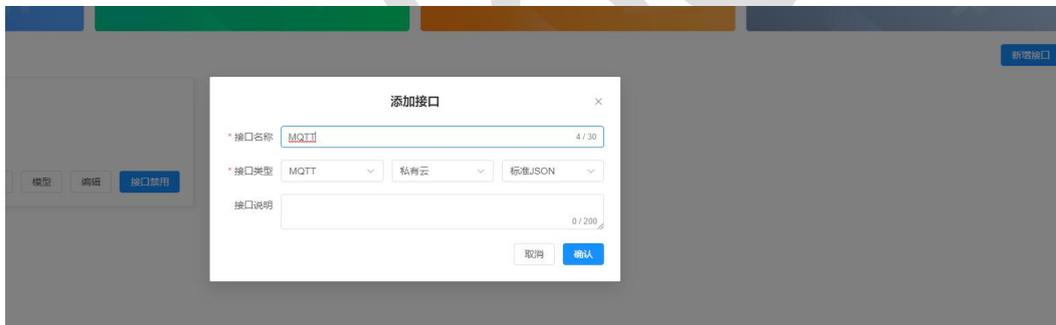


## 3.1 MQTT 接口配置

进入接口转发界面，点击新增接口，选择 MQTT 接口类型，设置接口状态为开启，进行接口配置。



编辑接口名称，确定添加 MQTT 接口



添加变量数据



配置服务地址，接口等信息

新增接口

×

1 选择实时数据
2 配置服务地址

**服务配置**

\* 服务地址  0 / 256

\* 服务端口  + -

用户名  0 / 128

密码  0 / 256

keepAlive  秒 + -

**主题配置**

topic  19 / 250

**上报方式**

\* 上报方式 实时上报 实时刷新上报

上一步 完成

### 3.1.1 标准 MQTT 接口配置

标准 MQTT 接口用于对接支持 MQTT 协议的第三方平台，用户可自定义接口推送主题、配置接口推送数据。

#### 3.1.1.1 MQTT Broker 配置

配置 MQTT Broker 服务地址、端口号、用户名、密码以及 keepAlive，用于接收网关上报的信息。点击编辑可进行配置。

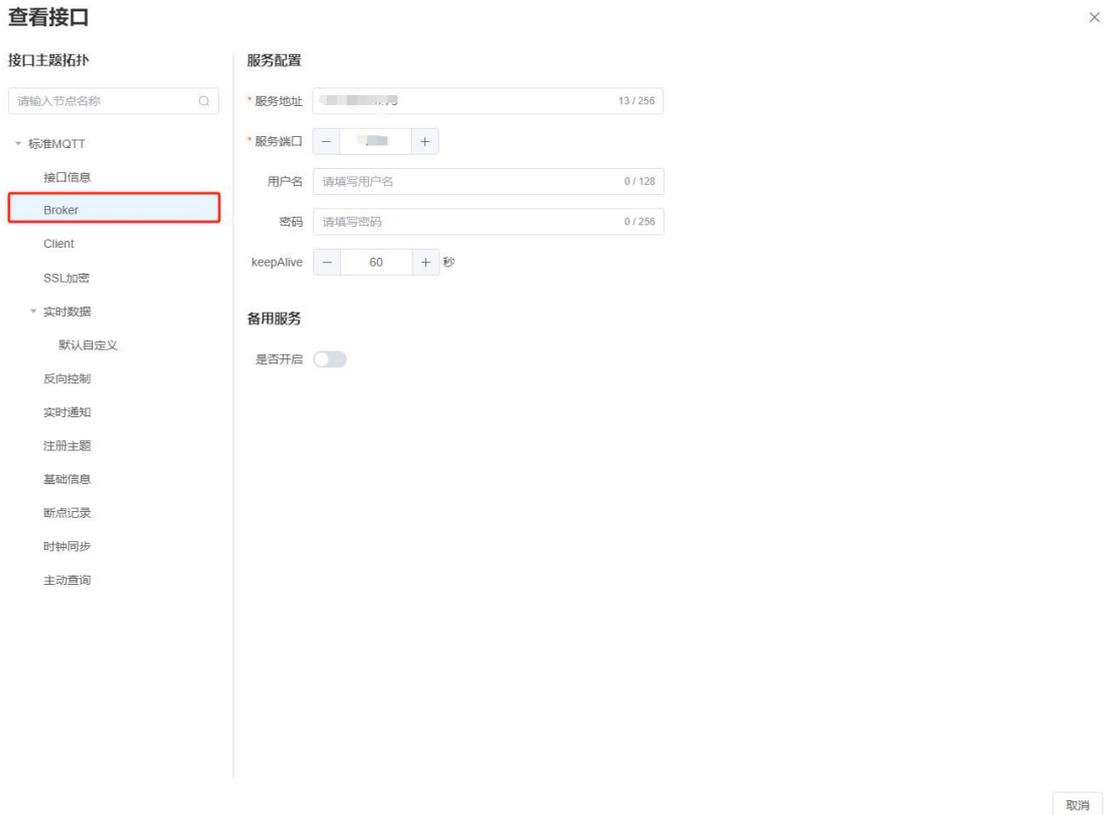
私有云


refe 启用



接口说明:

状态
查看
断点
模型
编辑
接口禁用



### 3.1.1.2 MQTT Client 配置

①**配置 MQTT Client**，网关连接 MQTT 接口的唯一标识，不可重复，重复会导致网关连接不上 MQTT Broker；

②**遗嘱消息**：网关离线后会向 MQTT Broker 推送网关离线信息，消息可自定义；

③**标识配置**：网关推送 JSON 格式中设备、变量标识、网关标识

标签+名称：网关上报的 json 格式中包含 boxTag、boxName、deviceTag、deviceName、dTag、dName；

名称：网关上报的 json 格式中包含 boxName、deviceName、dName；

标签：网关上报的 json 格式中包含 deviceTag、dTag。

#### ④消息结构配置

旧版结构：旧版结构中网关、变量状态作为实时事件与实时数据一同上报；

新版结构：新版结构中网关状态、基本信息等采用不同主题进行上报。

查看接口
×

接口主题拓扑

请输入节点名称

▼ 标准MQTT

接口信息

Broker

Client

SSL加密

▼ 实时数据

默认自定义

反向控制

实时通知

注册主题

基础信息

断点记录

时钟同步

主动查询

**Client配置**

Client  35 / 256

**遗嘱消息**

topic

QOS

保留消息

消息内容

**标识配置**

\* 网关标识

设备标记

**接口主题前缀**

设备标记

### 3.1.1.3 主题配置

标准 MQTT 接口支持自定义接口主题，实时数据接口支持添加多个自定义主题，用户可根据使用场景将不同的设备或不同类型的数据通过不同的主题进行上报。

#### 修改自定义主题

修改后通过主题格式变为：

新版结构主题：/`\${boxid}`+输入框中自定义信息，如：/1100022051516150011/realTime；

旧版结构主题：输入框中自定义信息，如：realTime

**注：新版结构建议输入框中自定义主题以/开头**

## 编辑接口

接口主题拓扑

- 请输入节点名称
- 标准MQTT
    - 接口信息
    - Broker
    - Client
    - SSL加密
  - 实时数据
    - 默认自定义**
    - 反向控制
    - 实时通知
    - 注册主题
    - 基础信息
    - 断点记录
    - 时钟同步
    - 主动查询

实时数据

\* topic /5200024071710180023 /real/data/custom/1 修改为自定义主题 19 / 150 复制

上报方式

\* 上报方式 实时上报 实时刷新上报

选择数据源

请输入节点名称 请输入变量名称

- 全部
- erwe

点表列表

变量名称	变量标签	操作类型	数据类型	操作
1	Tag_101	读写	16位无符号数	删除
2	Tag_102	读写	16位无符号数	删除
3	Tag_103	读写	16位无符号数	删除
4	Tag_104	读写	16位无符号数	删除
5	Tag_105	读写	16位无符号数	删除
6	Tag_106	读写	16位无符号数	删除
7	Tag_107	读写	16位无符号数	删除
8	Tag_108	读写	16位无符号数	删除
9	Tag_109	读写	16位无符号数	删除

共 20 条 10条/页 < 1 2 > 前往 1 页

取消 确认

## 自定义实时数据主题

步骤一、点击新增自定义主题

## 编辑接口

接口主题拓扑

- 请输入节点名称
- 标准MQTT
    - 接口信息
    - Broker
    - Client
    - SSL加密
  - 实时数据
    - 默认自定义
    - 实时数据**
    - 反向控制
    - 实时通知
    - 注册主题
    - 基础信息
    - 断点记录
    - 时钟同步
    - 主动查询

实时数据

\* topic /5200024071710180023 /real/data/custom/1 19 / 150 复制

上报方式

\* 上报方式 实时上报 实时刷新上报

选择数据源

请输入节点名称 请输入变量名称

- 全部
- erwe

点表列表

变量名称	变量标签	操作类型	数据类型	操作
1	Tag_101	读写	16位无符号数	删除
2	Tag_102	读写	16位无符号数	删除
3	Tag_103	读写	16位无符号数	删除
4	Tag_104	读写	16位无符号数	删除
5	Tag_105	读写	16位无符号数	删除
6	Tag_106	读写	16位无符号数	删除
7	Tag_107	读写	16位无符号数	删除
8	Tag_108	读写	16位无符号数	删除
9	Tag_109	读写	16位无符号数	删除

共 20 条 10条/页 < 1 2 > 前往 1 页

取消 确认



步骤二、配置自定义主题数据

**编辑接口**

接口主题拓扑

请输入节点名称

标准MQTT

接口信息

Broker

Client

SSL加密

**第一步先选择自定义主题**

实时数据

topic: /5200024071710180023 /real/data/custom/1 19 / 150 复制

上报方式

上报方式: 实时上报 实时刷新上报

选择数据源

点表列表

第二步选择变量

请输入节点名称 请输入变量名称 名称和标签一键同步 批量删除 选择变量

变量名称	变量标签	操作类型	数据类型	操作	
<input checked="" type="checkbox"/>	1	Tag_101	读写	16位无符号数	删除
<input checked="" type="checkbox"/>	2	Tag_102	读写	16位无符号数	删除
<input checked="" type="checkbox"/>	3	Tag_103	读写	16位无符号数	删除
<input checked="" type="checkbox"/>	4	Tag_104	读写	16位无符号数	删除
<input checked="" type="checkbox"/>	5	Tag_105	读写	16位无符号数	删除
<input checked="" type="checkbox"/>	6	Tag_106	读写	16位无符号数	删除
<input checked="" type="checkbox"/>	7	Tag_107	读写	16位无符号数	删除
<input checked="" type="checkbox"/>	8	Tag_108	读写	16位无符号数	删除
<input checked="" type="checkbox"/>	9	Tag_109	读写	16位无符号数	删除

共 20 条 10条/页 < 1 2 > **第三步确定配置**

取消 确认

配置实时数据数据源

步骤一、进入实时数据主题配置界面，点击配置变量

编辑接口

接口主题拓扑

- 请输入节点名称
- 标准MQTT
    - 接口信息
    - Broker
    - Client
    - SSL加密
    - 实时数据
      - real <sup>1</sup>
      - 默认主题**
    - 反向控制
    - 实时通知
    - 注册主题
    - 基础信息
    - 断点记录
    - 时钟同步
    - 主动查询

实时数据

\* topic /5200024071710180023 /real/data/custom/1753844754231 31 / 150 复制

上报方式

\* 上报方式 实时上报 实时刷新上报

选择数据源

请输入节点名称 请输入变量名称

名称和标签一键同步 批量删除 **选择变量** <sup>2</sup>



暂无数据源，立即添加



暂无数据

取消 确认

步骤二、选择需要的变量，提交变量

选择变量

所属设备 请选择设备 点表名称 请输入点表名称 查询 重置

<input type="checkbox"/>	变量名称	操作类型	数据类型	所属设备
<input type="checkbox"/>	1	读写	16位无符号数	erwe
<input type="checkbox"/>	2	读写	16位无符号数	erwe
<input type="checkbox"/>	3	读写	16位无符号数	erwe
<input type="checkbox"/>	4	读写	16位无符号数	erwe
<input type="checkbox"/>	5	读写	16位无符号数	erwe
<input type="checkbox"/>	6	读写	16位无符号数	erwe
<input type="checkbox"/>	7	读写	16位无符号数	erwe
<input type="checkbox"/>	8	读写	16位无符号数	erwe
<input type="checkbox"/>	9	读写	16位无符号数	erwe
<input type="checkbox"/>	10	读写	16位无符号数	erwe
<input type="checkbox"/>	11	读写	16位无符号数	erwe
<input type="checkbox"/>	12	读写	16位无符号数	erwe
<input type="checkbox"/>	13	读写	16位无符号数	erwe
<input type="checkbox"/>	14	读写	16位无符号数	erwe

共 20 条 20条/页 < 1 > 前往 **1** 页

取消 **确认**

步骤四、配置设备标签。选择“标签”或“标签+接口”上报的用户需要配置该信息。

选择数据源

请输入节点名称

全部  erwe

点表列表

请输入变量名称

名称和标签一键同步 批量删除 选择变量

变量名称	变量标签	操作类型	数据类型	操作
1	Tag_101	读写	16位无符号数	删除
2	Tag_102	读写	16位无符号数	删除
3	Tag_103	读写	16位无符号数	删除
4	Tag_104	读写	16位无符号数	删除
5	Tag_105	读写	16位无符号数	删除
6	Tag_106	读写	16位无符号数	删除
7	Tag_107	读写	16位无符号数	删除
8	Tag_108	读写	16位无符号数	删除
9	Tag_109	读写	16位无符号数	删除

共 20 条 10条/页 < 1 2 > 前往 1 页

步骤五、配置完成后，下发配置。网关重新上线后配置生效，按照设置的数据、上报方式和主题进行推送。

接口主题拓扑

请输入节点名称

- 标准MQTT
  - 接口信息
  - Broker
  - Client
  - SSL加密
- 实时数据
  - 默认自定义
  - 反向控制
  - 实时通知
  - 注册主题
  - 基础信息
  - 断点记录
  - 时钟同步
  - 主动查询

服务配置

\* 服务地址

\* 服务端口

用户名  0 / 128

密码  0 / 256

keepAlive  秒

备用服务

是否开启

### 3.1.1.4 SSL 加密配置

标准 MQTT 协议支持 SSL 加密配置，有不验证、单向验证、双向验证三种模式。用户可以根据需要开启 SSL 加密连接。

	CA 证书	客户端证书	客户端私钥
不验证	×	×	×
单向验证	√	×	×
双向验证	√	√	√



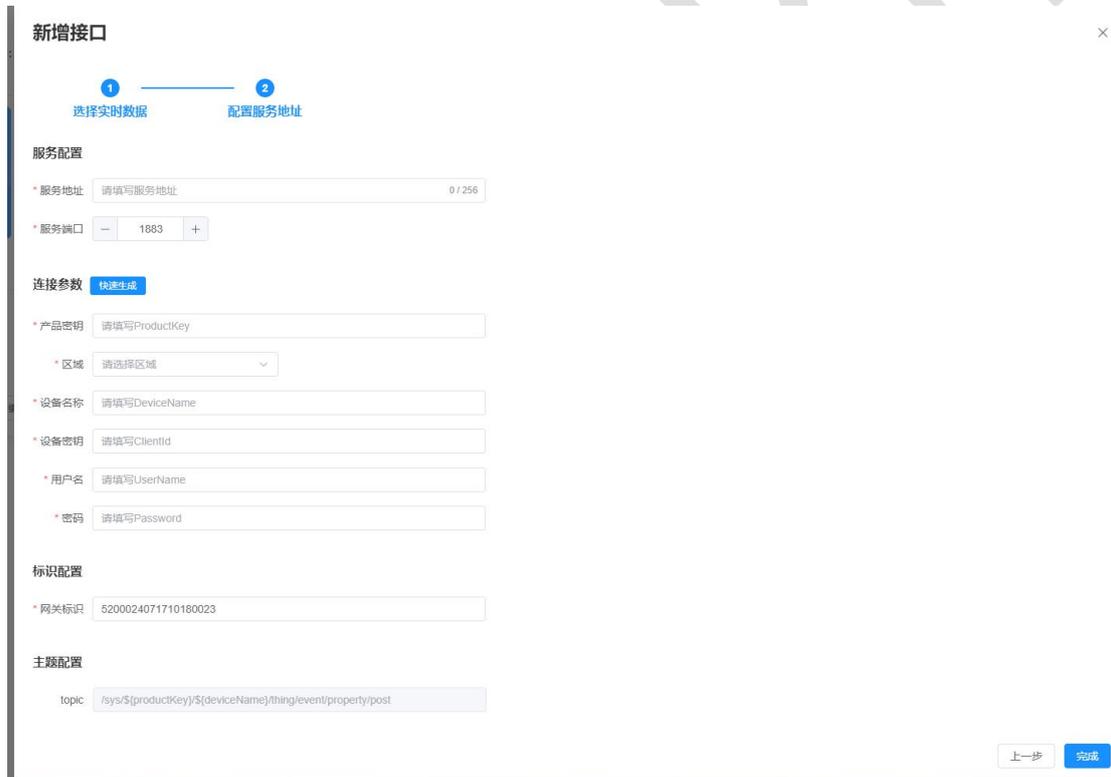
配置完成后，点击接口启用。



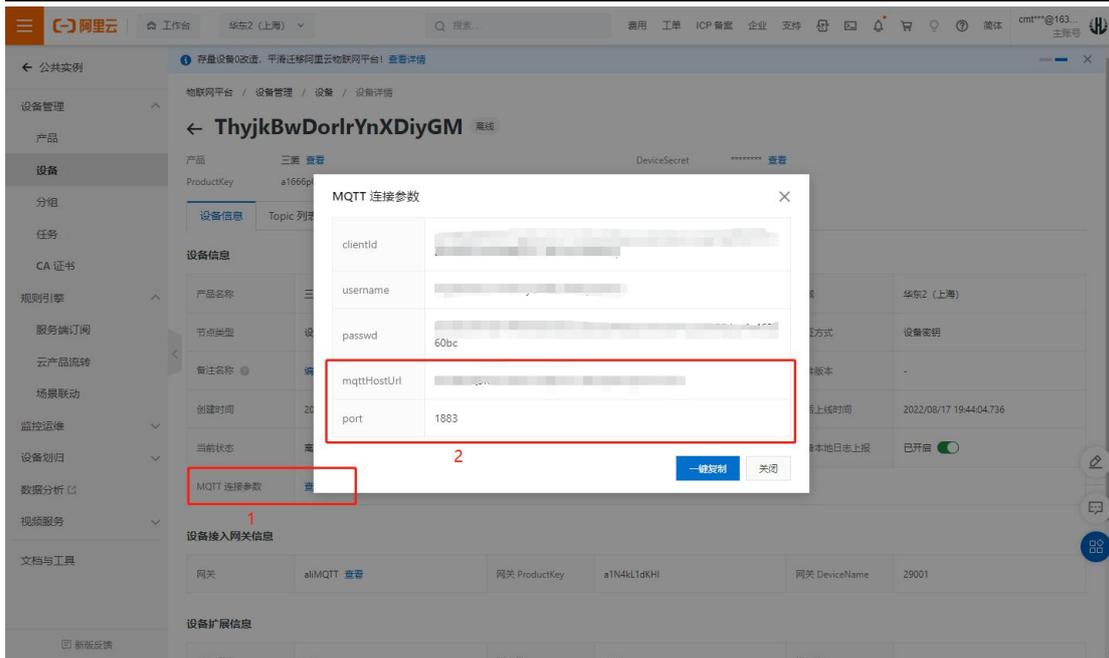
### 3.1.2 阿里云 MQTT 接口配置

#### 3.1.2.1 服务配置

步骤一、新建接口→选择 MQTT 接口配置界面，选择阿里云 MQTT 接口，配置阿里云接口连接参数。



步骤二、从阿里云平台获取服务配置信息。在阿里云平台创建产品和设备后，从设备中获取相关信息。阿里云平台创建产品和设备参考阿里云平台说明 <https://iot.console.aliyun.com/product>。



步骤三、快速生成连接参数。

### 新增接口

1 选择实时数据 2 配置服务地址

**服务配置**

\* 服务地址  0 / 256

\* 服务端口

1

**连接参数**

\* 产品密钥

\* 区域

\* 设备名称

\* 设备密钥

\* 用户名

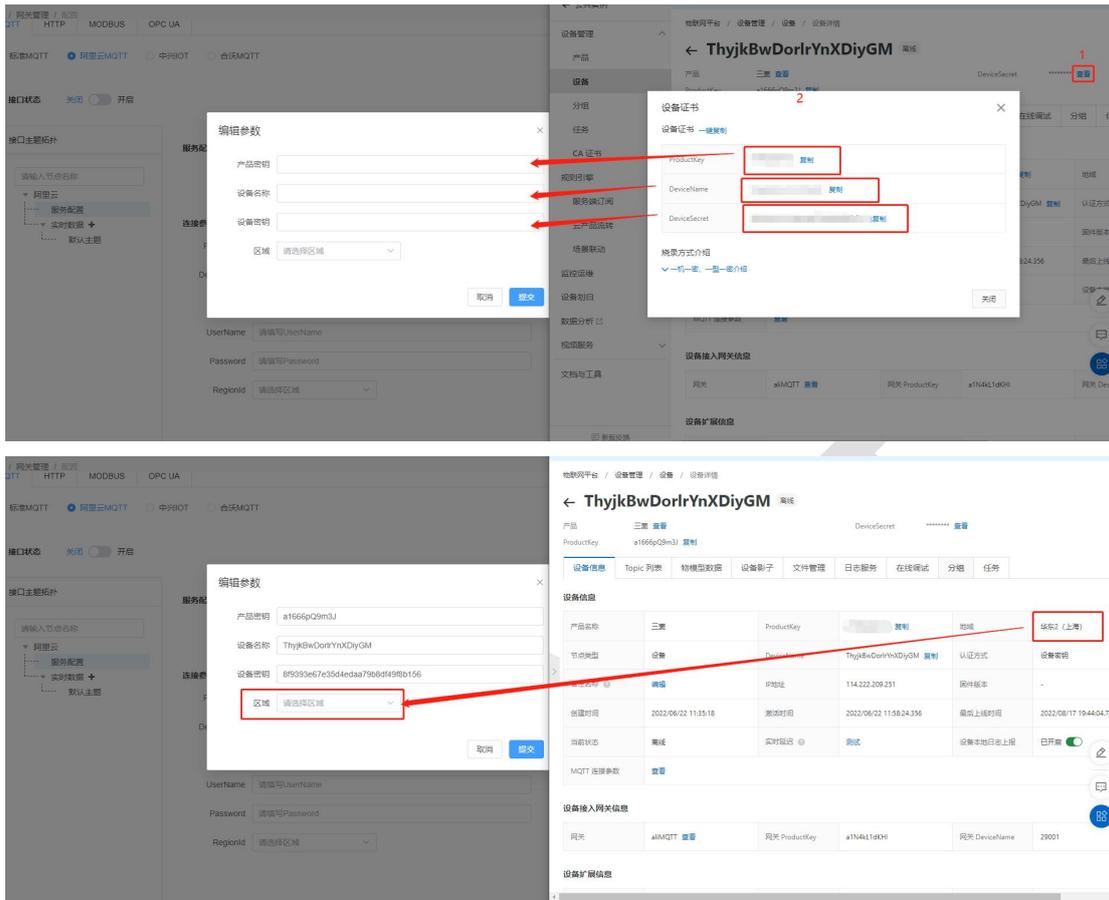
\* 密码

**标识配置**

\* 网关标识

**主题配置**

topic



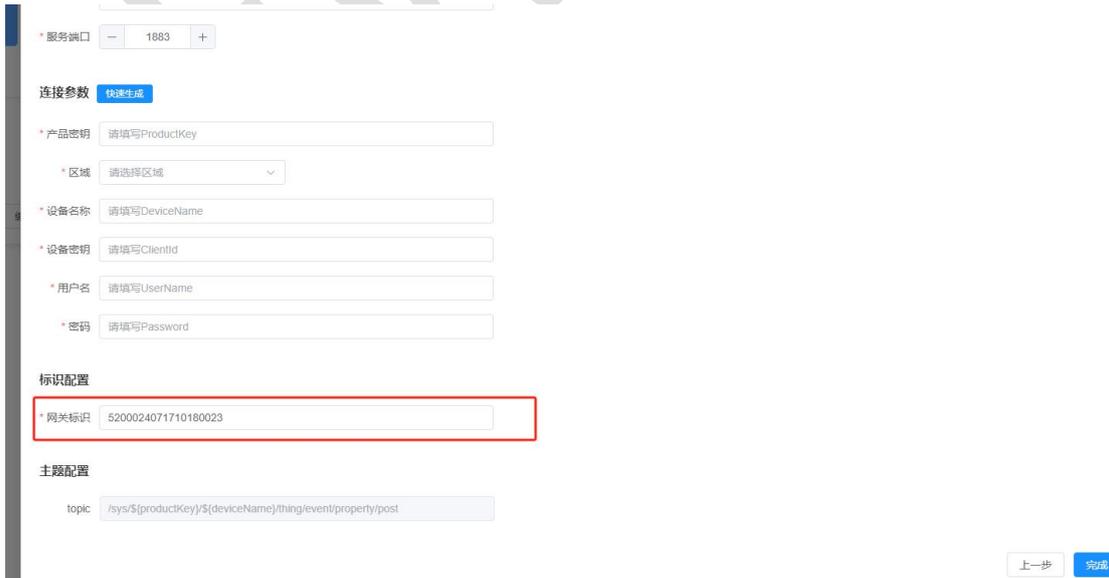
步骤四、标识配置。

网关推送 JSON 格式中设备、变量标识、网关标识

**标签+名称：**网关上报的 json 格式中包含 boxTag、boxName、deviceTag、deviceName、dTag、dName；

**名称：**网关上报的 json 格式中包含 boxName、deviceName、dName；

**标签：**网关上报的 json 格式中包含 deviceTag、dTag。

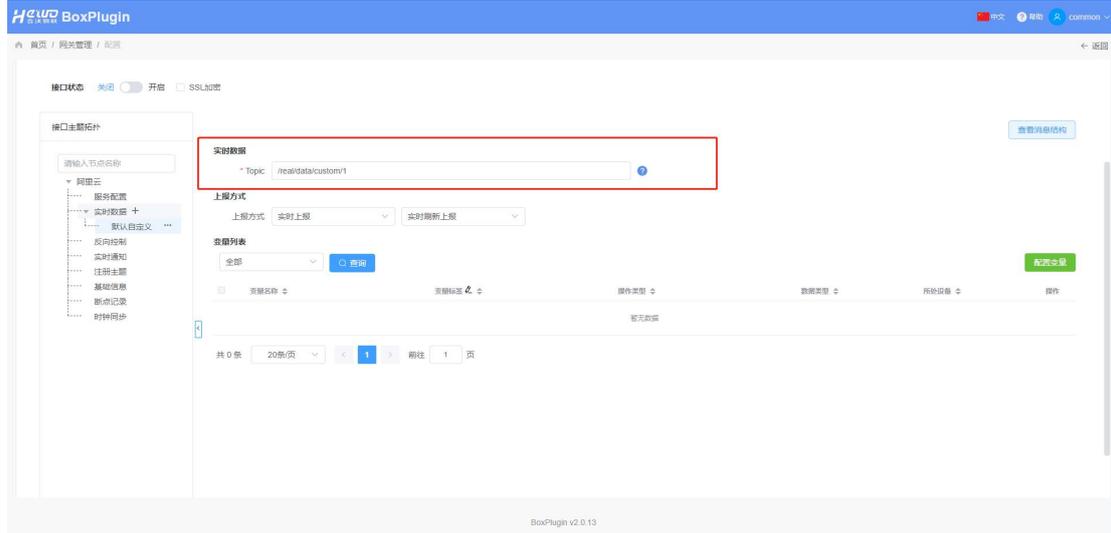


## 3.1.2.2 主题配置

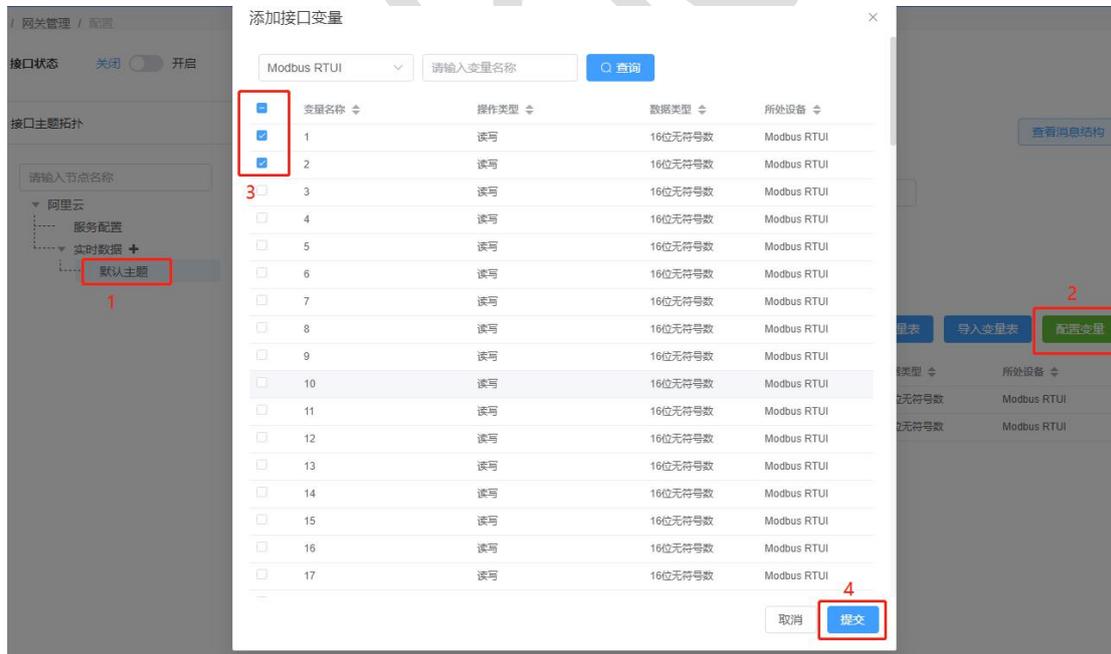
步骤一、自定义实时数据主题。用户可选择自定义阿里云实时数据主题或使用默认主题。默认主题格式为：`/sys/${productKey}/${deviceName}/thing/event/property/post`。

注意：

- 1.使用自定义实时数据主题需要在阿里云平台上配置对应主题，具体操作参考【3.1.3.3 阿里云配置】。
- 2.自定义的实时数据主题只能在阿里云产品日志服务中进行查看，默认主题在设备物模型中查看。

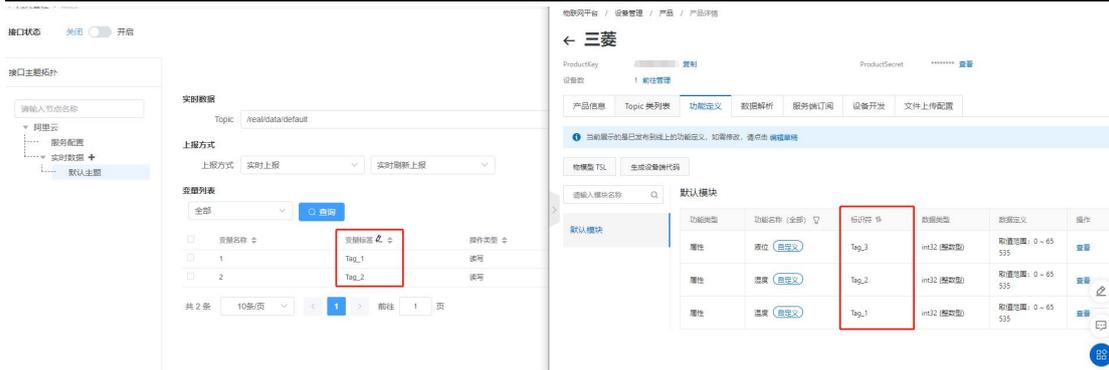


步骤二、配置接口数据源。进入默认主题配置界面，点击进入配置变量界面，选择需要的变量后提交。

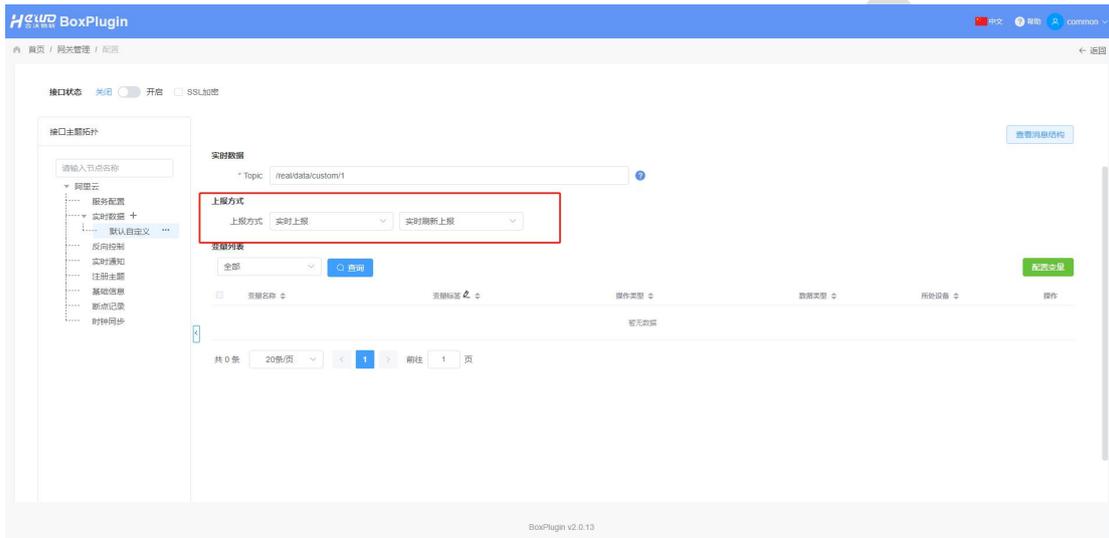


步骤三、变量配置完成后双击修改列表中的变量标签。

注意：使用实时数据默认主题（`/sys/${productKey}/${deviceName}/thing/event/property/post`）需要将变量标识与阿里云平台上的功能标识符一一对应，否则数据无法正常上报。



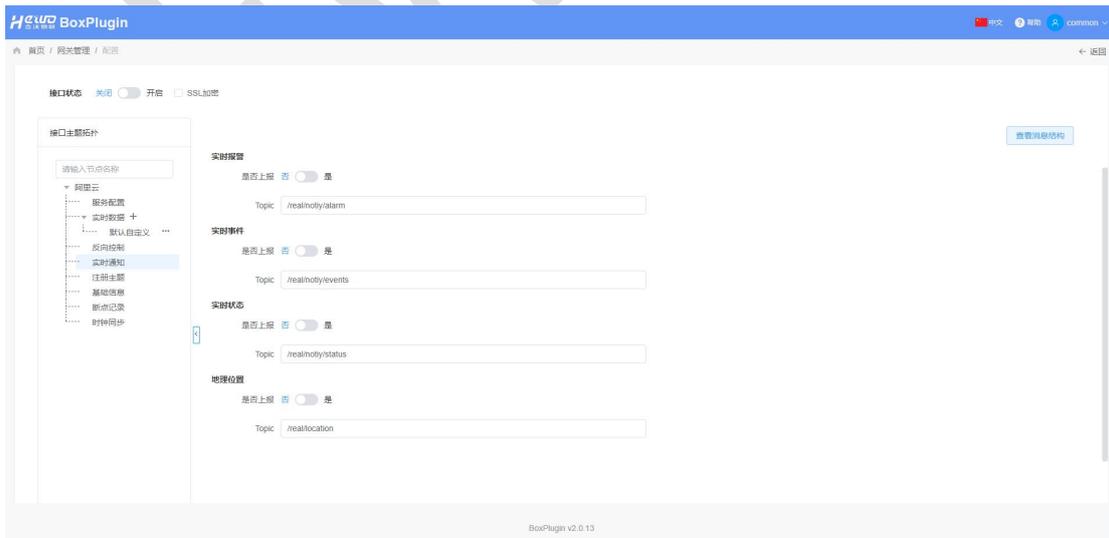
步骤六、选择上报方式。上报方式详解参考第四章 4.1.4.1 章节。

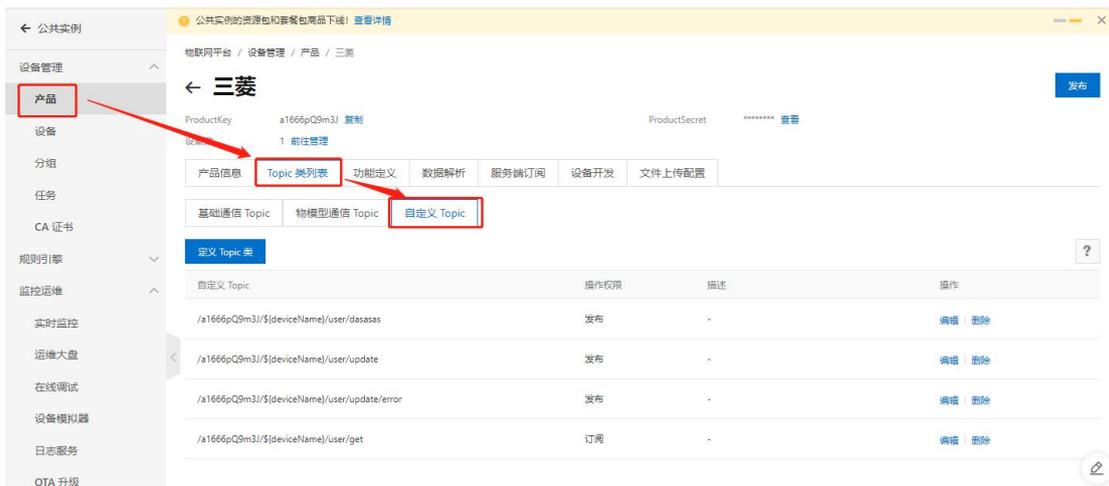


步骤七、阿里云接口也支持自定义反向控制主题、实时通知、注册主题、基础信息主题、断点记录和时钟同步主题。用户需要在阿里云平台上配置对应 Topic。详解参考【3.1.3.3 阿里云配置】。

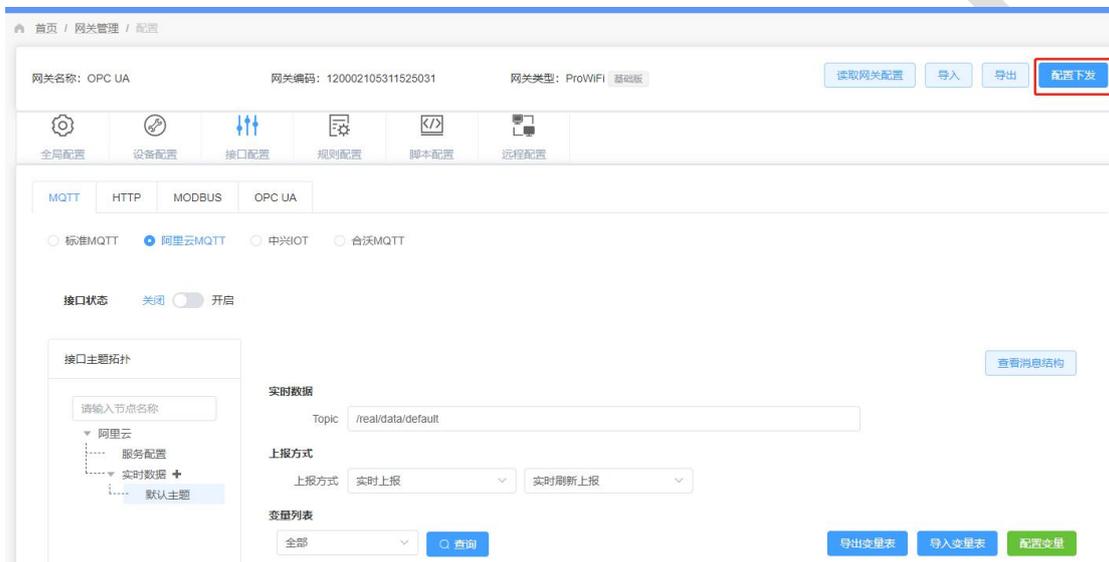
**注意：**

除实时数据和反向控制主题其他接口默认关闭，需要手动开启。



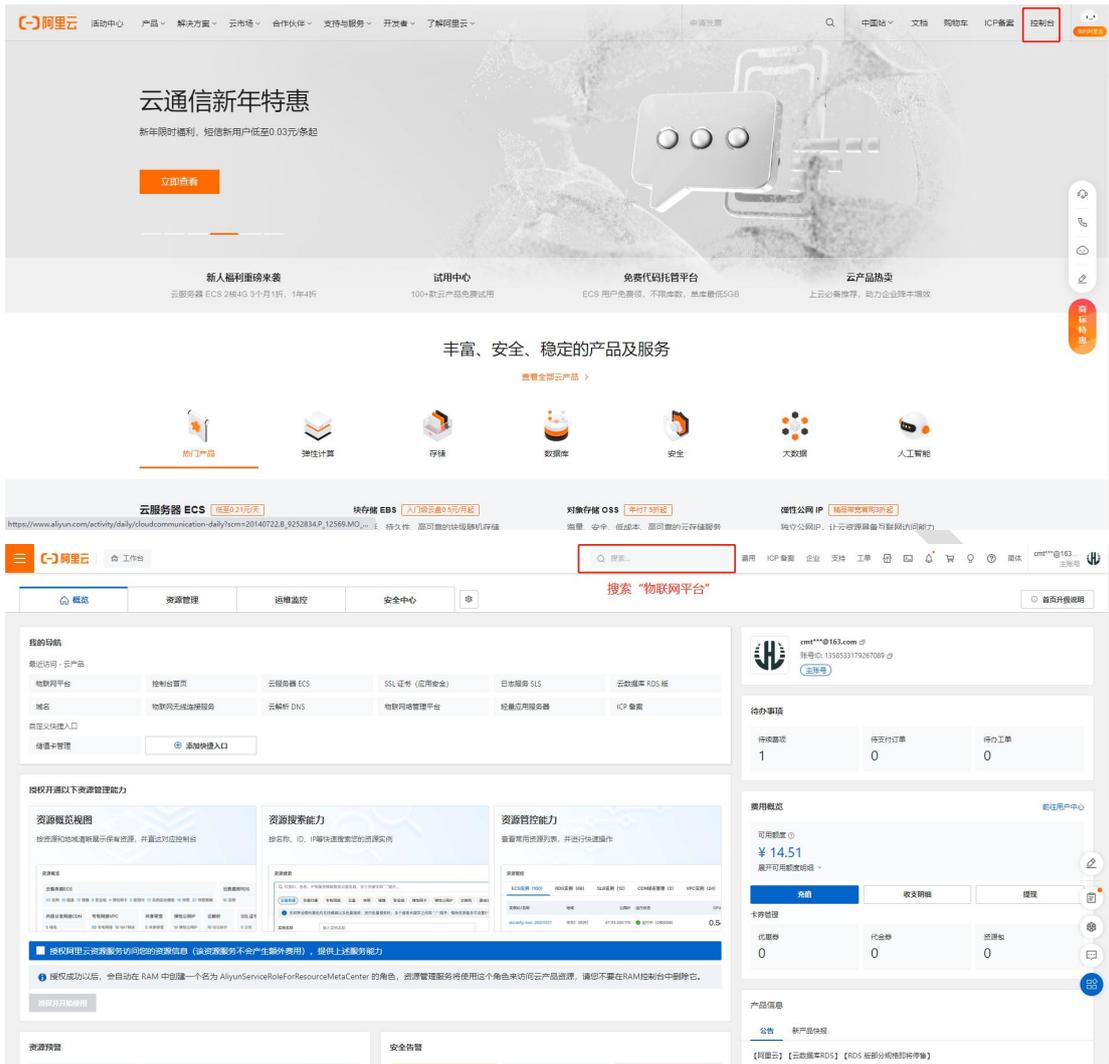


步骤八、配置完成后，下发配置。网关重新上线后配置生效，按照设置的数据、上报方式和主题进行推送。

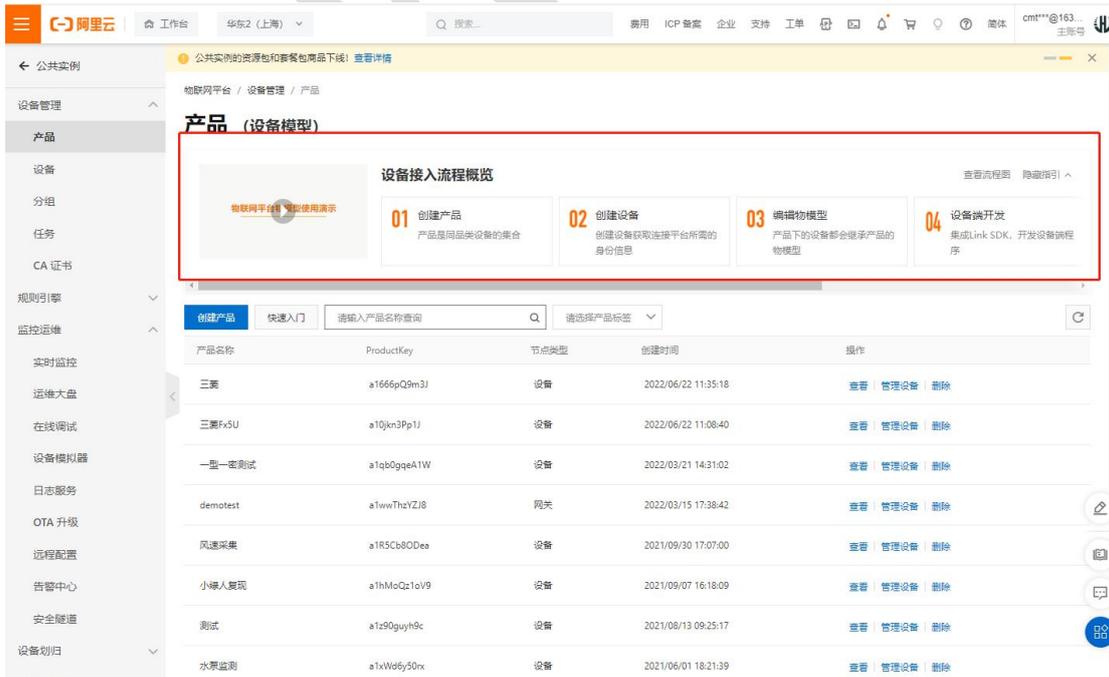


### 3.1.2.3 阿里云配置

步骤一、登录阿里云平台，控制台进入物联网平台。

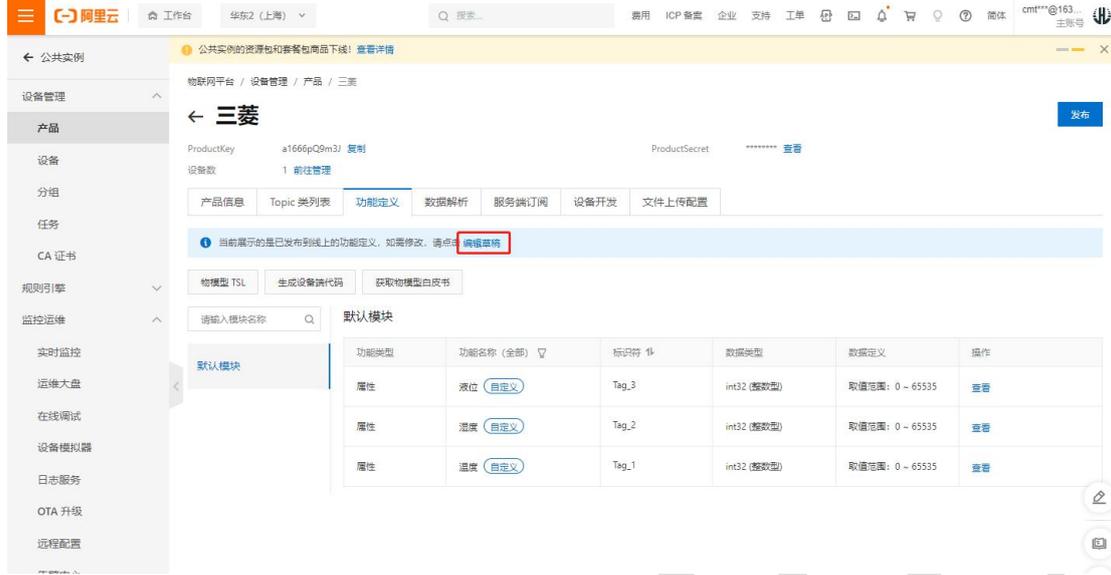


步骤二、参考阿里云平台说明创建产品及设备。

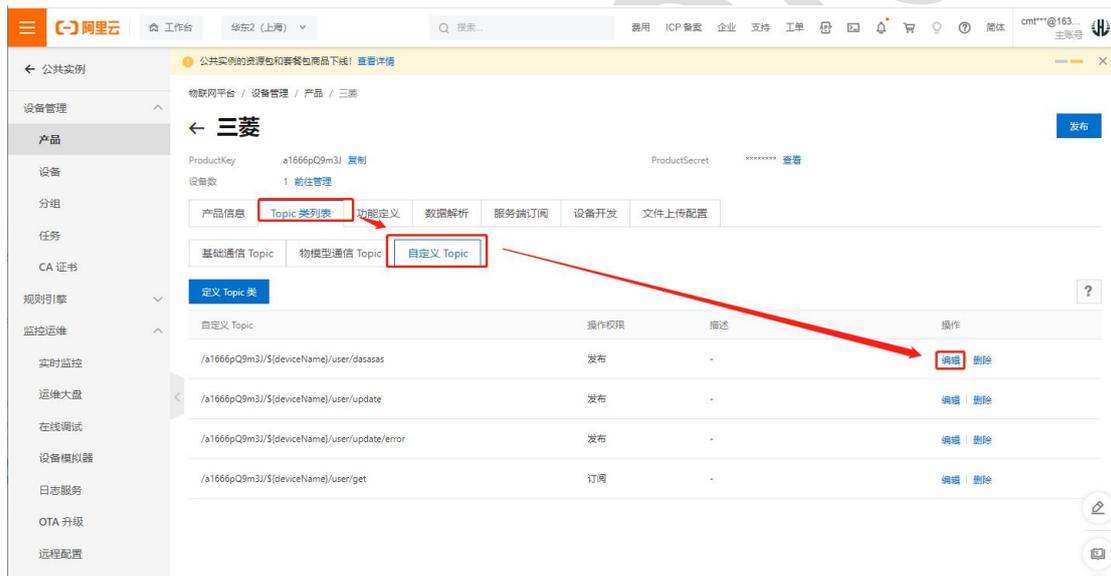


步骤三、实时数据使用默认主题配置物模型及变量。

**注意：变量标识符和接口实时数据标识保持一致。**

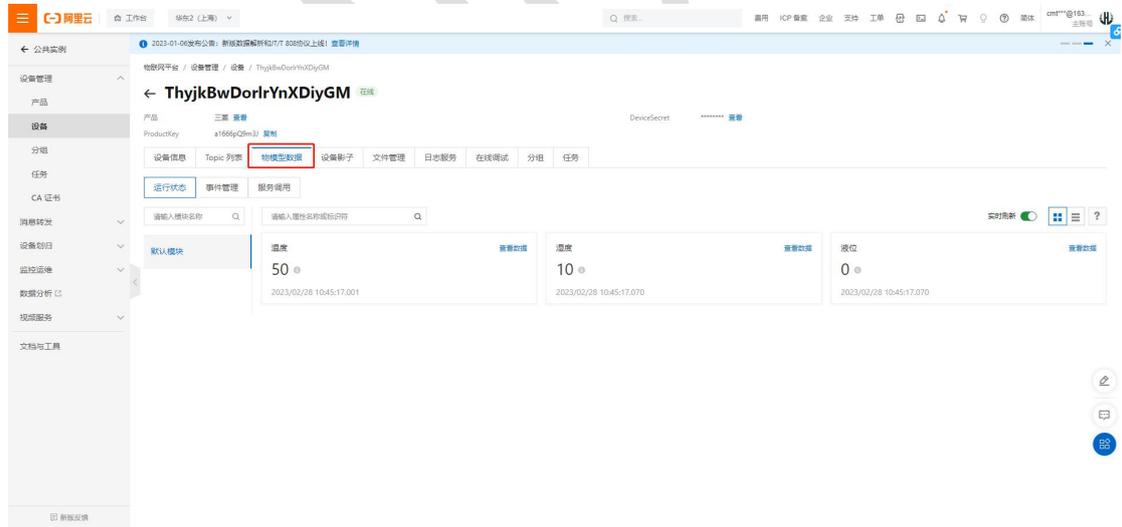
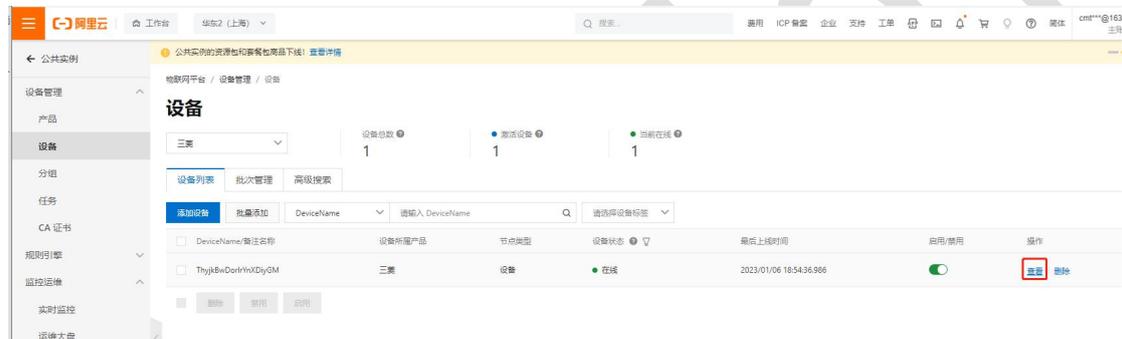
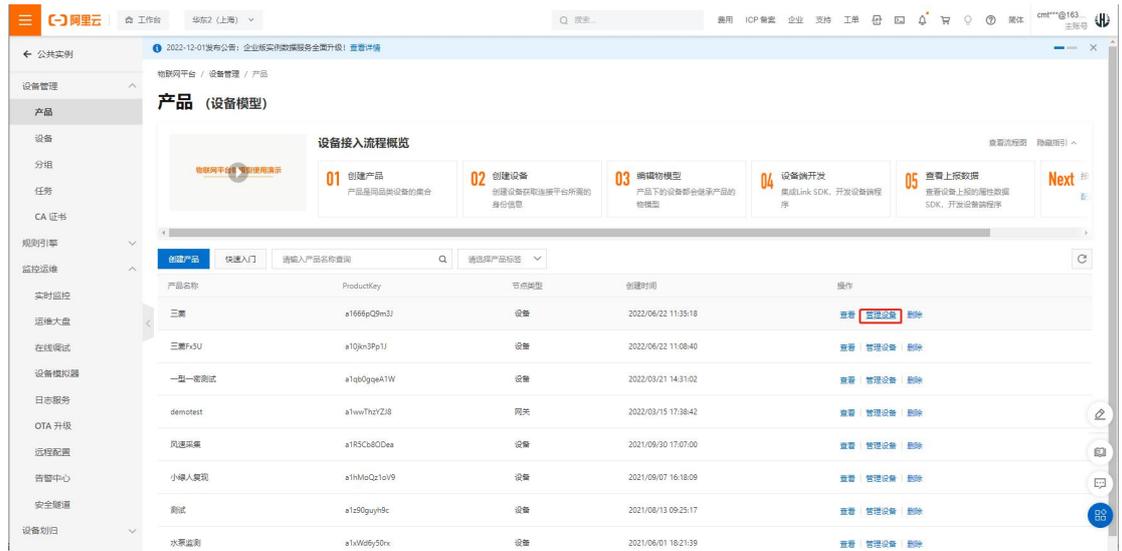


自定义实时数据等自定义主题需要在阿里云平台配置自定义 Topic，配置完成后点击“发布”产品。

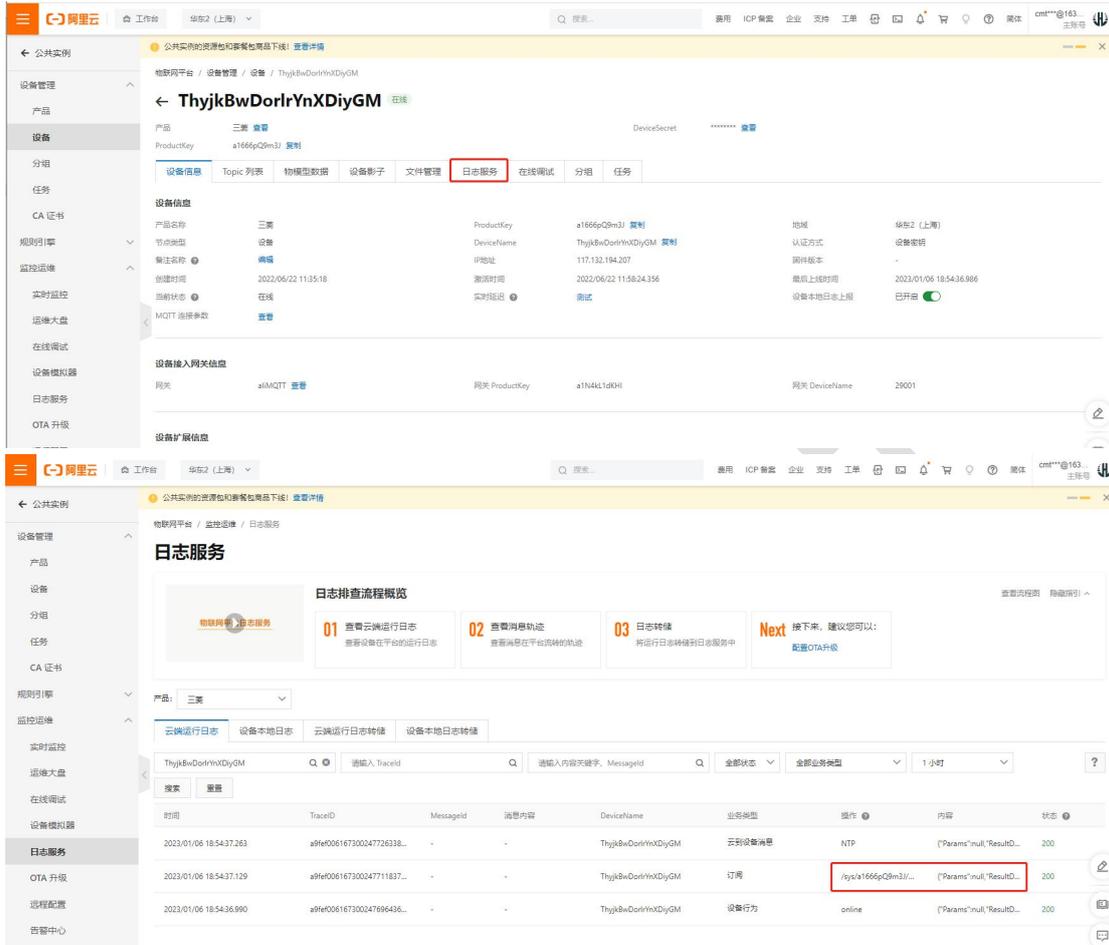


步骤四、阿里云平台接收实时数据。

默认主题



## 自定义主题



### 3.1.2.4 SSL 加密配置

阿里云 MQTT 协议支持 SSL 加密配置，有不验证、单向验证、双向验证三种模式。用户可以根据需要开启 SSL 加密连接。

	CA 证书	客户端证书	客户端私钥
不验证	×	×	×
单向验证	✓	×	×
双向验证	✓	✓	✓



## 3.2 HTTP 接口配置

### 3.2.1 服务配置

配置 HTTP 推送目标 URL、Headers、连接超时时间、传输超时时间和认证方式。网关 HTTP 接口支持添加多个 Headers 且支持 NoAuth、OAuth、BasicAuth 三种认证方式。

## 新增接口

1 选择实时数据
2 配置服务地址

\* URL

Headers   +

\* 连接超时  秒

\* 传输超时  秒

\* 认证方式

接口资源配

\* 资源路径  19 / 250

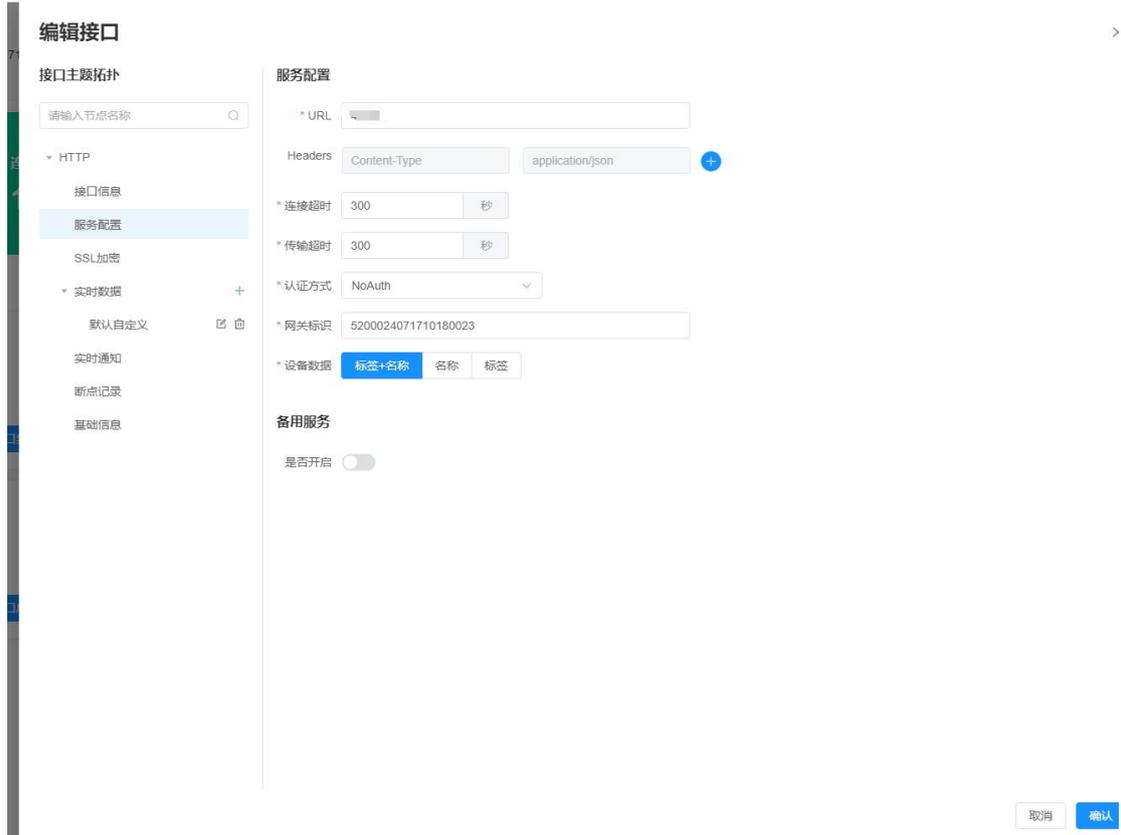
目标接口路径: m/real/data/custom/1

上报方式

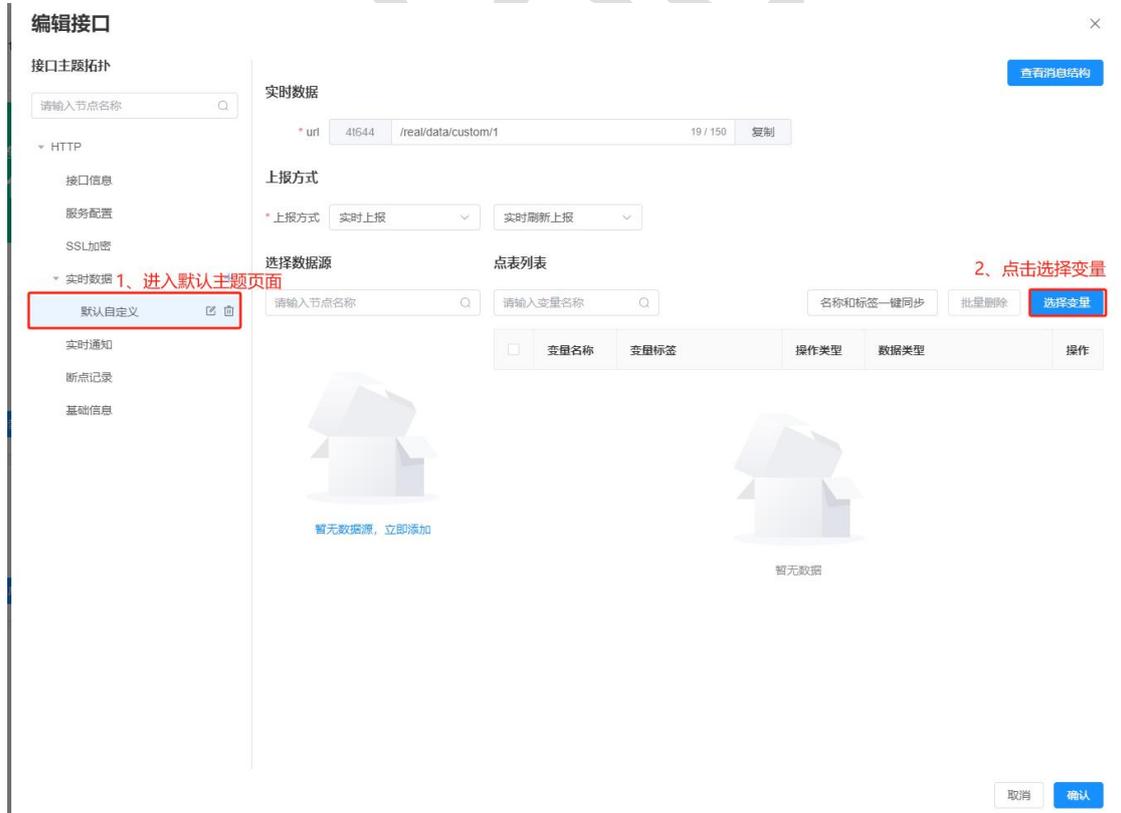
\* 上报方式

### 3.2.2 配置 url 和数据源

步骤一、配置 URL，网关会按照设置的 URL 与服务配置中的 URL 地址拼装后向目标 URL 地址进行推送，如：服务 URL 配置为：<http://192.168.0.63:8000>，数据 URL 配置为/info，则实际推送 URL 为：<http://192.168.0.63:8000/info>。



步骤二、配置数据源。支持通过下拉列表筛选设备对应变量。



## 选择变量

## 3、选择变量并确认提交

×

所属设备  点表名称

<input type="checkbox"/>	变量名称	操作类型	数据类型	所属设备
<input checked="" type="checkbox"/>	1	读写	16位无符号数	erwe
<input checked="" type="checkbox"/>	2	读写	16位无符号数	erwe
<input checked="" type="checkbox"/>	3	读写	16位无符号数	erwe
<input type="checkbox"/>	4	读写	16位无符号数	erwe
<input type="checkbox"/>	5	读写	16位无符号数	erwe
<input type="checkbox"/>	6	读写	16位无符号数	erwe
<input type="checkbox"/>	7	读写	16位无符号数	erwe
<input type="checkbox"/>	8	读写	16位无符号数	erwe
<input type="checkbox"/>	9	读写	16位无符号数	erwe
<input type="checkbox"/>	10	读写	16位无符号数	erwe
<input type="checkbox"/>	11	读写	16位无符号数	erwe
<input type="checkbox"/>	12	读写	16位无符号数	erwe
<input type="checkbox"/>	13	读写	16位无符号数	erwe
<input type="checkbox"/>	14	读写	16位无符号数	erwe

共 20 条  < 1 > 前往  页

步骤三、配置设备信息。配置设备标签，选择“标签”上报或“标签+名称”上报的客户需要配置该信息。

**选择数据源**

请输入节点名称

全部  erwe

**点表列表**

请输入变量名称

名称和标签一键同步 批量删除 选择变量

变量名称	变量标签	操作类型	数据类型	操作
1	Tag_101	读写	16位无符号数	删除
2	Tag_102	读写	16位无符号数	删除
3	Tag_103	读写	16位无符号数	删除
4	Tag_104	读写	16位无符号数	删除
5	Tag_105	读写	16位无符号数	删除
6	Tag_106	读写	16位无符号数	删除
7	Tag_107	读写	16位无符号数	删除
8	Tag_108	读写	16位无符号数	删除
9	Tag_109	读写	16位无符号数	删除

共 20 条 10条/页 < 1 2 > 前往 1 页

步骤四、配置上报方式。选择目标上报方式，上报方式详解参考第四章 4.1.2.1 章节。

**编辑接口** ×

接口主题拓扑

HTTP

- 接口信息
- 服务配置
- SSL加密
- 实时数据 **+**
- 默认自定义
- 实时通知
- 断点记录
- 基础信息

**实时数据**

\*uri 41644  0 / 150 复制

**上报方式**

\*上报方式 实时上报 实时刷新上报

**选择数据源**

请输入节点名称

全部  erwe

**点表列表**

请输入变量名称

名称和标签一键同步 批量删除 选择变量

变量名称	变量标签	操作类型	数据类型	操作
1	Tag_101	读写	16位无符号数	删除
2	Tag_102	读写	16位无符号数	删除

步骤五、配置完成后下发配置，网关上线后向目标 URL 进行数据推送。

## 编辑接口

接口主题拓扑

请输入节点名称

HTTP

- 接口信息
- 服务配置
- SSL加密
- 实时数据
  - 默认自定义
  - 实时通知
  - 断点记录
  - 基础信息

实时数据

\* uri 41644 复制

上报方式

\* 上报方式 实时上报 实时刷新上报

选择数据源

点表列表

请输入节点名称

请输入变量名称

名称和标签一键同步 批量删除 选择变量

<input type="checkbox"/>	变量名称	变量标签	操作类型	数据类型	操作
<input type="checkbox"/>	1	Tag_101	读写	16位无符号数	删除
<input type="checkbox"/>	2	Tag_102	读写	16位无符号数	删除
<input type="checkbox"/>	3	Tag_103	读写	16位无符号数	删除

共 3 条 10条/页 &lt; 1 &gt; 前往 1 页

取消 确认

## 3.2.3 SSL 加密配置

HTTP 协议支持 SSL 加密配置，有不验证、单向验证、双向验证三种模式。用户可以根据需要开启 SSL 加密连接。

	CA 证书	客户端证书	客户端私钥
不验证	×	×	×
单向验证	✓	×	×
双向验证	✓	✓	✓

## 编辑接口

接口主题拓扑

请输入节点名称

HTTP

- 接口信息
- 服务配置 **进入SSL加密页面**
- SSL加密
- 实时数据
  - 默认自定义
  - 实时通知
  - 断点记录
  - 基础信息

SSL加密

选择加密验证方式

 加密验证方式  不验证  加密不认证  单向验证  双向验证

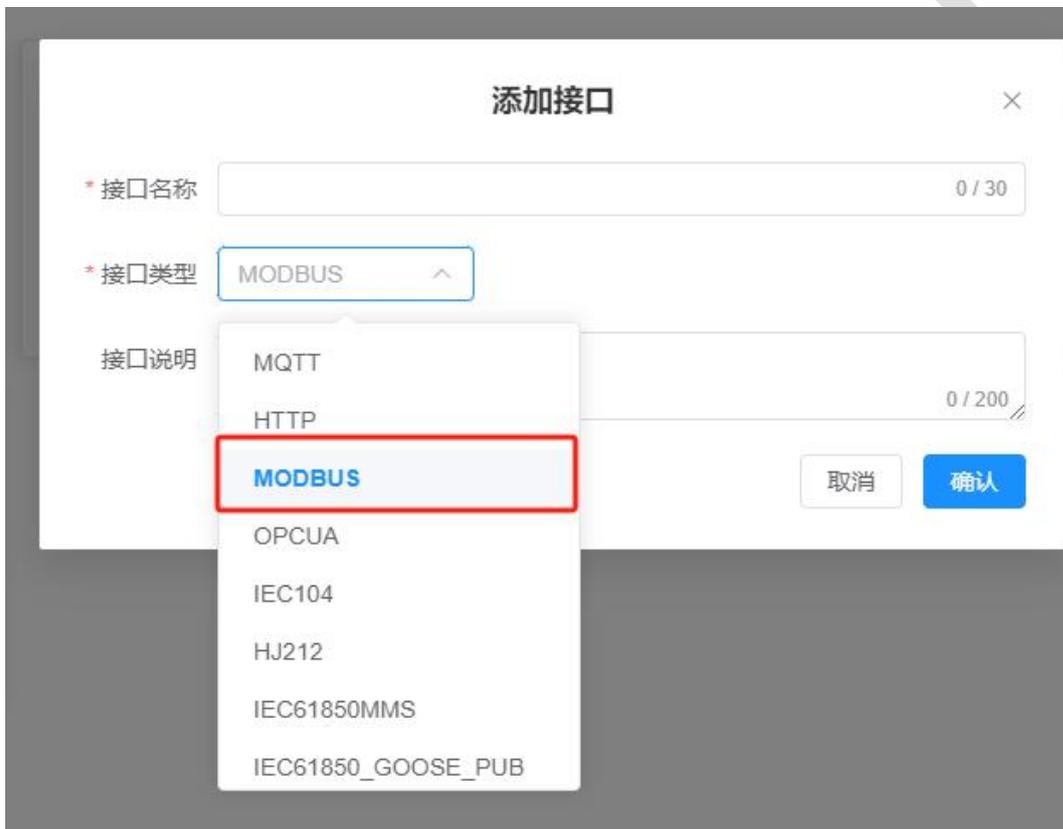
 服务器根证书 **上传文件** 此处上传证书  
未上传证书

配置完成后，点击接口启用。



### 3.3 Modbus 接口配置

Modbus 接口支持通过网关网口和串口与上位机软件进行通信。  
点击新增接口，选择 MODBUS 接口，配置接口名称。



#### 3.3.1 数据源配置

步骤一、配置变量。进入变量配置界面，选择变量后提交变量配置。

**新增接口**

1 选择实时数据    2 选择规则数据    3 配置服务

选择数据源    点表列表

请输入节点名称    请输入变量名称

变量名称    变量标签

暂无数据源，立即添加

**选择变量**

所属设备: 请选择设备    点表名称: 请输入点表名称    查询    重置

1、选择需要添加的变量

变量名称	操作类型	数据类型	所属设备
<input checked="" type="checkbox"/> 1	读写	16位无符号数	erwe
<input checked="" type="checkbox"/> 2	读写	16位无符号数	erwe
<input checked="" type="checkbox"/> 3	读写	16位无符号数	erwe
<input checked="" type="checkbox"/> 4	读写	16位无符号数	erwe
<input checked="" type="checkbox"/> 5	读写	16位无符号数	erwe
<input checked="" type="checkbox"/> 6	读写	16位无符号数	erwe
<input checked="" type="checkbox"/> 7	读写	16位无符号数	erwe
<input checked="" type="checkbox"/> 8	读写	16位无符号数	erwe
<input checked="" type="checkbox"/> 9	读写	16位无符号数	erwe
<input checked="" type="checkbox"/> 10	读写	16位无符号数	erwe
<input checked="" type="checkbox"/> 11	读写	16位无符号数	erwe
<input checked="" type="checkbox"/> 12	读写	16位无符号数	erwe
<input checked="" type="checkbox"/> 13	读写	16位无符号数	erwe
<input checked="" type="checkbox"/> 14	读写	16位无符号数	erwe

共 20 条    20条/页    < 1 >    2、确认变量配置

取消    **确认**

步骤二、查看修改上位机软件读写地址。选择变量后，变量会显示在数据列表中，并自动生成地址，用户可根据上位机配置修改生成的寄存器地址。

选择数据源    点表列表

请输入节点名称    请输入变量名称

名称和标签一键同步    批量删除    选择变量

全部	变量名称	变量标签	操作类型	数据类型	操作
<input type="checkbox"/> erwe	<input type="checkbox"/> 1	Tag_101	读写	16位无符号数	删除
	<input type="checkbox"/> 2	Tag_102	读写	16位无符号数	删除
	<input type="checkbox"/> 3	Tag_103	读写	16位无符号数	删除
	<input type="checkbox"/> 4	Tag_104	读写	16位无符号数	删除
	<input type="checkbox"/> 5	Tag_105	读写	16位无符号数	删除
	<input type="checkbox"/> 6	Tag_106	读写	16位无符号数	删除
	<input type="checkbox"/> 7	Tag_107	读写	16位无符号数	删除
	<input type="checkbox"/> 8	Tag_108	读写	16位无符号数	删除
	<input type="checkbox"/> 9	Tag_109	读写	16位无符号数	删除
	<input type="checkbox"/> 10	Tag_110	读写	16位无符号数	删除

共 20 条    10条/页    < 1 2 >    前往 1 页

取消    **下一步**

### 配置规则

步骤一、配置导入规则数据，输入规则名称、选择规则类型、导入规则

新增接口 ×

1 选择实时数据      2 选择规则数据      3 配置服务地址

规则名称  类型

<input type="checkbox"/>	规则名称	类型	规则等级	操作
暂无数据				

### 3.3.2 MODBUS 连接配置

选择与上位机连接的端口。配置对应端口的服务端口号和通信参数。**注意：修改下发后网关端口信息随之变更。**

新增接口 ×

1 选择实时数据      2 配置服务地址

连接配置

\* 连接类型

\* 服务端口

超时时间  秒

### 3.4 OPC UA 接口配置

#### 3.4.1 配置数据源

OPC UA 支持读写数采变量与规则变量。

#### 配置变量

步骤一、进入变量配置界面，选择目标变量后提交配置。

**选择变量**

所属设备: 请选择设备 | 点表名称: 请输入点表名称 | 查询 | 重置

1. 选择需要添加的变量

变量名称	操作类型	数据类型	所属设备
1	读写	16位无符号数	erwe
2	读写	16位无符号数	erwe
3	读写	16位无符号数	erwe
4	读写	16位无符号数	erwe
5	读写	16位无符号数	erwe
6	读写	16位无符号数	erwe
7	读写	16位无符号数	erwe
8	读写	16位无符号数	erwe
9	读写	16位无符号数	erwe
10	读写	16位无符号数	erwe
11	读写	16位无符号数	erwe
12	读写	16位无符号数	erwe
13	读写	16位无符号数	erwe
14	读写	16位无符号数	erwe

共 20 条 | 20条/页 | 1 | 2 | 确认变量配置 | 取消 | 确认

步骤二、添加后的变量在变量列表中以设备为单位展示。

选择数据源 | 点表列表

请输入节点名称 | 请输入变量名称 | 名称和标签一键同步 | 批量删除 | 选择变量

变量名称	变量标签	操作类型	数据类型	操作
1	Tag_101	读写	16位无符号数	删除
2	Tag_102	读写	16位无符号数	删除
3	Tag_103	读写	16位无符号数	删除
4	Tag_104	读写	16位无符号数	删除
5	Tag_105	读写	16位无符号数	删除
6	Tag_106	读写	16位无符号数	删除
7	Tag_107	读写	16位无符号数	删除
8	Tag_108	读写	16位无符号数	删除
9	Tag_109	读写	16位无符号数	删除
10	Tag_110	读写	16位无符号数	删除

共 20 条 | 10条/页 | 1 | 2 | 前往 | 1 | 页 | 取消 | 下一步

### 配置规则

步骤一、配置导入规则数据，输入规则名称、选择规则类型、导入规则。

新增接口 ×

1 选择实时数据      2 选择规则数据      3 配置服务地址

规则名称  类型

<input type="checkbox"/>	规则名称	类型	规则等级	操作
暂无数据				

### 3.4.1 OPC UA 基本参数配置

配置服务端口、加密和认证方式，支持匿名访问和认证访问。

#### 新增接口

1 选择实时数据      2 选择规则数据      3 配置服务地址

连接配置

\* 服务端口

\* 是否加密

\* 认证方式

### 3.5 自定义接口配置

自定义接口用于对接支持第三方平台，用户可自定义接口推送主题、推送数据内容、推送数据组合方式。

进入接口转发界面，点击新增接口，输入接口名称，选择自定义 JSON，可创建 MQTT/HTTP 自定义接口。

**注：**使用自定义接口配置，请将网关版本升级至 5.1.2.5 版本及以上。



#### 3.5.1 自定义 MQTT 接口配置

##### 3.5.1.1 MQTT 连接配置

进入接口转发界面，点击新增接口，输入接口名称，选择 MQTT 接口，自定义 JSON。点击确认进入配置服务地址页面。完成配置，点击下一步。

### 添加接口 ✕

\* 接口名称  3 / 30

\* 接口类型 MQTT ^ 自定义JSON v

接口说明 MQTT  
HTTP 0 / 200

添加模式  手动  文件

取消
确认

### 新增接口 ✕

①
②

配置服务地址
配置Json自定义

\* 服务地址  0 / 256

\* 服务端口

用户名  0 / 128

密码  0 / 256

keepAlive    秒

取消
下一步

#### ①断点数据上报

勾选断点数据上报后，当网关与北向接口断开连接，会把未上报的断点数据全部存储下来。恢复北向接口连接后，存储的数据会按实时数据的形式重新推送至平台。

#### ②常规配置

配置 MQTT 接口的 KeepAlive 和设备 id。KeepAlive 用于检测连接状态，设备 id 是网关连接 MQTT 接口的唯一标识，不可重复。

#### ③用户验证

配置 MQTT Broker 的用户名和密码，用于身份验证。

#### ④加密配置

SSL 加密配置，有不验证、单向验证、双向验证三种模式。用户可以根据需要开启 SSL 加密

连接。

### ⑤遗嘱消息

网关离线后会向 MQTT 平台推送网关离线信息，消息可自定义。

### 接口导入导出说明

添加接口 ×

\* 接口名称  3 / 30

\* 接口类型 MQTT 自定义JSON

接口说明  0 / 200

添加模式  手动  文件



将文件拖拽到此处或 点击上传

只允许上传.json格式文件

取消 确认

选择一个创建好的接口，点击“导出”，会将接口配置和主题配置导入至一个 Json 文件中。点击配置连接列表右侧的导入按钮，可以将下载好的 Json 文件导入，生成一个相同的接口。相同网关进行导入导出，可以保留主题中的关联变量；不同的网关进行导入导出，会清除关联变量的信息，需要重新给主题中的变量进行关联。

JSON



**sds** 禁用

接口说明:

🗑️

状态
查看
断点
导出
复制
模型
编辑
接口启用

### 3.5.1.2 MQTT 主题配置

新增接口

1 配置服务地址 2 配置Json自定义

主题标题 1、为该主题起一个标题 0/50 主题功能 自定义 2、选择主题使用功能

发布主题 3、设置主题路径、用于平台订阅 4、选择上报周期时间 5、设置上报周期质量

\* 主题路径 0/50 上报周期 10 秒 \* QOS 0

\* Retain  保留  不保留 6、保留消息功能

请输入节点名称

属性名称	属性类型	变量	默认值	操作
根节点	object			+

JSON预览

```
1 {}
```

取消 完成

主题配置有实时数据、实时控制、实时通知、自定义四种功能可以选择。实时数据、实时通知和自定义三种功能只需要配置发布主题，实时控制需要配置发布和订阅两个主题，根据需求选择不同的功能。

#### 实时控制功能

实时控制平台需要订阅“发布”主题，向“订阅”主题发送实时控制的 Json 消息后，订阅的“发布”主题会发出设置好的 Json 消息。

新增接口

1 配置服务地址 2 配置Json自定义

\* 主题标题 1 1/50 主题功能 实时数据

发布主题

\* 主题路径 0/50 上报周期 10 秒 \* QOS 0

\* Retain  保留  不保留

请输入节点名称

属性名称	属性类型	变量	默认值	操作
根节点	object			+
1	string		发送完成	+

JSON预览

```
1 {
2   "1": "发送完成"
3 }
```

发布主题

取消 完成

新增接口 ×

1 配置服务地址 2 配置Json自定义

\* 主题标题 1 1/50 主题功能 实时控制

发布主题 订阅主题

\* 主题路径 2 \* QOS 0

请输入节点名称

属性名称	属性类型	变量	默认值	操作
根节点	object			+
* 0	bool...		<input type="radio"/> true <input checked="" type="radio"/> false	⊖ +
* 1	bool...		<input checked="" type="radio"/> true <input type="radio"/> false	⊖ +

属性个数: 3

JSON预览

```

1 {
2   "0": false,
3   "1": true
4 }
                
```

订阅主题

取消 完成

### 3.5.2 自定义 HTTP 接口配置

#### 3.5.2.1 HTTP 连接配置

进入接口转发界面，点击新增接口，输入接口名称，选择 HTTP 接口，自定义 JSON。点击确认进入配置服务地址页面。完成配置，点击下一步。

添加接口 ×

\* 接口名称 eww 3 / 30

\* 接口类型 HTTP 自定义JSON

接口说明 MQTT 0 / 200

手动  文件

取消 确认

**新增接口** ×

1    2  
 配置服务地址    配置.Json自定义

\* URL

Headers    Content-Type    application/json    +

\* 连接超时  秒

\* 传输超时  秒

\* 认证方式

取消    下一步

### ①断点数据上报说明

勾选断点数据上报后，当网关与北向接口断开连接，会把未上报的断点数据全部存储下来。恢复北向接口连接后，存储的数据会按实时数据的形式重新推送至平台。

### ②Headers

配置 HTTP 接口的请求头，可以自行添加。

### ③超时时间

设置接口的连接超时时间和传输超时时间，用于判断连接的状态。

### ④认证方式

有 NoAuth、OAuth 和 BasicAuth 三种认证，可以根据需要选择。

### ⑤加密配置

SSL 加密配置，有不验证、单向验证、双向验证三种模式。用户可以根据需要开启 SSL 加密连接。

### 接口导入导出说明

添加接口 ✕

\* 接口名称  3 / 30

\* 接口类型 HTTP 自定义JSON

接口说明  0 / 200

添加模式  手动  文件



将文件拖拽到此处或 点击上传

只允许上传.json格式文件

取消 确认

选择一个创建好的接口，点击“导出”，会将接口配置和主题配置导入至一个 Json 文件中。点击配置连接列表右侧的导入按钮，可以将下载好的 Json 文件导入，生成一个相同的接口。相同网关进行导入导出，可以保留主题中的关联变量；不同的网关进行导入导出，会清除关联变量的信息，需要重新给主题中的变量进行关联。

JSON


ed 禁用

接口说明:



状态 查看 断点 导出 复制 模型 编辑

接口启用

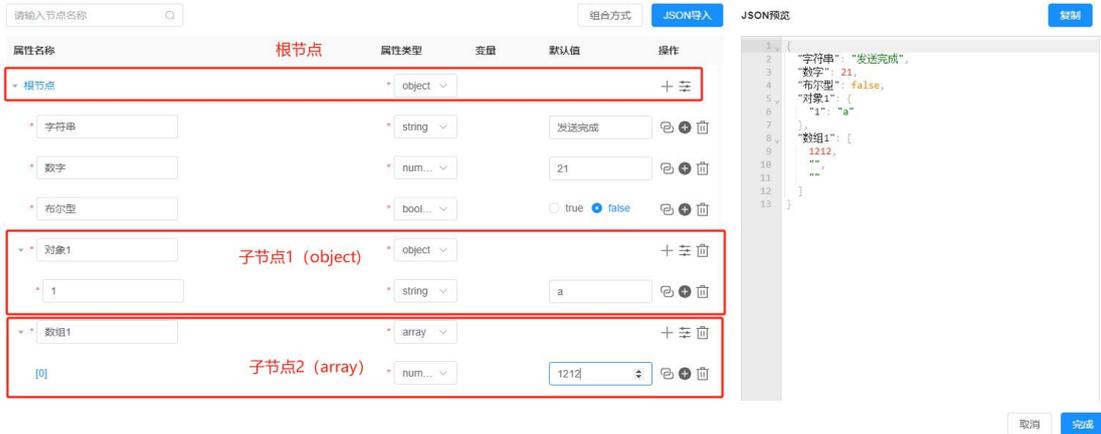
### 3.5.2.2 HTTP 接口配置

选择一个创建好的 HTTP 接口，点击“新增主题”，创建一个新的 HTTP 路径。

接口路径配置有实时数据、实时通知、自定义三种功能可以选择，根据需求选择不同的功能。HTTP 的每个接口路径都可以设置独立连接配置，勾选上以后，可以单独配置每个路径的 Headers、超时时间、认证方式和加密配置。

### 3.5.3 Json 编辑

每个主题都有一个根节点，可以在根节点下添加需要的字段。根节点可以选择 object 和 array 两种类型，添加的字段有 object、array、string、number、boolean 五种属性类型可选，选择 object 或 array 会建立一个子节点，选择 string、number 或 boolean 即指定该类型的字段。



根节点右方可以选择添加子节点和批量导入关联变量，子节点多一个删除选项，而字段可以选择设置默认值或者关联变量，还有追加节点和删除两个选项。

- 注：①删除需要双击才可生效  
②字段名称不可重复



编辑完成后，点击完成保存主题。

#### 3.5.3.1 关联变量

添加字段时，可以选择在节点处批量导入关联变量或者在字段处单独关联变量。

关联变量 ×

设备信息 点表 规则变量 公共变量

变量名称  所属设备  ○ 查询 重置

<input type="checkbox"/>	变量ID	名称	数据类型	操作类型	单位
<input type="checkbox"/>	101	1	16位无符号数	读写	
<input type="checkbox"/>	102	2	16位无符号数	读写	
<input type="checkbox"/>	103	3	16位无符号数	读写	
<input type="checkbox"/>	104	4	16位无符号数	读写	
<input type="checkbox"/>	105	5	16位无符号数	读写	
<input type="checkbox"/>	106	6	16位无符号数	读写	
<input type="checkbox"/>	107	7	16位无符号数	读写	
<input type="checkbox"/>	108	8	16位无符号数	读写	
<input type="checkbox"/>	109	9	16位无符号数	读写	
<input type="checkbox"/>	110	10	16位无符号数	读写	

1、选择需要关联的变量

2、选择该关联变量的组合方式

组合方式  配置

共 20 条 10条/页 < 1 2 > 前往 1 页

3、选择是否默认生成变量名称  默认生成变量名称

4、点击确认 取消 确认

先选择需要关联的变量，根据主题选择功能的不同，这边会展示不同的关联变量。再选择组合方式。若勾选默认生成变量名称，关联后字段的名称为关联变量的名称。选择完成后点击确认。

### 3.5.3.2 组合方式

关联变量时，会给出默认的组合方式 KV。如需自定义组合方式，点击配置可以自定义组合方式。

设备信息 **点表** 规则变量 公共变量

变量名称  所属设备

<input type="checkbox"/>	变量ID	名称	数据类型	操作类型	单位
<input type="checkbox"/>	101	1	16位无符号数	读写	
<input type="checkbox"/>	102	2	16位无符号数	读写	
<input type="checkbox"/>	103	3	16位无符号数	读写	
<input type="checkbox"/>	104	4	16位无符号数	读写	
<input type="checkbox"/>	105	5	16位无符号数	读写	
<input type="checkbox"/>	106	6	16位无符号数	读写	
<input type="checkbox"/>	107	7	16位无符号数	读写	
<input type="checkbox"/>	108	8	16位无符号数	读写	
<input type="checkbox"/>	109	9	16位无符号数	读写	
<input type="checkbox"/>	110	10	16位无符号数	读写	

共 20 条 10条/页 < 1 2 > 前往 1 页

\*组合方式   可自定义组合方式  默认生成变量名称

默认

组合方式配置页面，选择功能可以查看不同功能的组合方式。如需增加自定义组合方式，点击新增。

**组合方式配置**

名称	格式	描述
KV	\${variable.value}	

功能

操作

- 设备
- 点表
- 规则

在弹出的配置页面选择组合方式所属的功能，输入名称，在配置框中编辑需要的组合方式。如需引用数据，可以在右侧列表查询对应的替换符，粘贴至框中。组合方式不支持空格、回车等操作。

关联变量
✕

\* 分类 点表

选择组合方式的分类

\* 名称

0 / 20

\* 配置

0 / 235

输入自定义的组合方式配置

描述

0 / 100

预览

确定

取消

设备
点表
规则
公共变量

名称	替换符	描述
id	`\${variable.id}`	
名称	`\${variable.name}`	
量程	`\${variable.range}`	
单位	`\${variable.unit}`	0: 位;1: 8位无符号数...
数值	`\${variable.value}`	数值数据类型与点表单...
采集时间	`\${variable.time}`	毫秒级时间戳
状态	`\${variable.status}`	0: 未知;1: 离线;2: 在线;

输入完成后，可以点击右下角的预览，查看组合方式的效果是否符合预期。

关联变量
✕

\* 分类 点表

\* 名称

5 / 20

\* 配置

40 / 235

配置类型: string

预览

名称: ph值; 数值: 0.7

描述

0 / 100

预览

确定

取消

设备
点表
规则
公共变量

名称	替换符	描述
id	`\${variable.id}`	
名称	`\${variable.name}`	
量程	`\${variable.range}`	
单位	`\${variable.unit}`	0: 位;1: 8位无符号数...
数值	`\${variable.value}`	数值数据类型与点表单...
采集时间	`\${variable.time}`	毫秒级时间戳
状态	`\${variable.status}`	0: 未知;1: 离线;2: 在线;

没有问题后，点击确定保存。

### 组合方式配置说明

组合方式可以按照 json 格式解析，非标准 json 结构会被解析为 string, 否则解析为具体的类型。

如

```

{
  "name": "张三"
}
[
  "12", "张三"
]
    
```

分别会被解析为 object、array 类型, 具体解析结果点击预览会给出最终的类型。

如下图所示

关联变量 ×

\* 分类 点表

\* 名称 string结构 8 / 20

\* 配置 数值:\${variable.value};状态:\${variable.status} 42 / 235

配置类型: string

预览 数值:0.7;状态:online

描述 0 / 100

名称	替换符	描述
id	\${variable.id}	
名称	\${variable.name}	
量程	\${variable.range}	
单位	\${variable.unit}	0: 位;1: 8位无符号数...
数值	\${variable.value}	数值数据类型与点表单...
采集时间	\${variable.time}	毫秒级时间戳
状态	\${variable.status}	0: 未知;1: 离线;2: 在线;

预览 确定 取消

关联变量 ×

\* 分类 点表

\* 名称 object类型 8 / 20

\* 配置 {"name":"张三"} 13 / 235

配置类型: object

预览 {"name":"张三"}

描述 0 / 100

名称	替换符	描述
id	\${variable.id}	
名称	\${variable.name}	
量程	\${variable.range}	
单位	\${variable.unit}	0: 位;1: 8位无符号数...
数值	\${variable.value}	数值数据类型与点表单...
采集时间	\${variable.time}	毫秒级时间戳
状态	\${variable.status}	0: 未知;1: 离线;2: 在线;

预览 确定 取消

关联变量 ×

\* 分类 点表

\* 名称 array类型 7 / 20

\* 配置 ["12","张三"] 11 / 235

配置类型: array

预览 ["12","张三"]

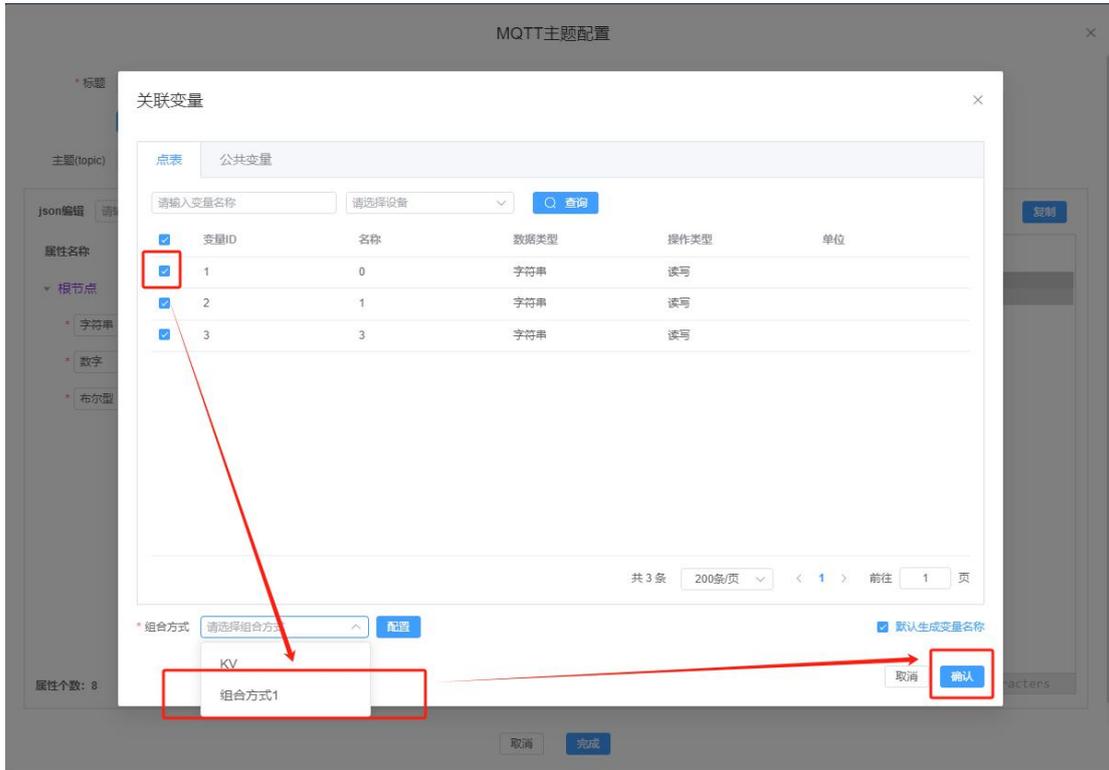
描述 0 / 100

名称	替换符	描述
id	\${variable.id}	
名称	\${variable.name}	
量程	\${variable.range}	
单位	\${variable.unit}	0: 位;1: 8位无符号数...
数值	\${variable.value}	数值数据类型与点表单...
采集时间	\${variable.time}	毫秒级时间戳
状态	\${variable.status}	0: 未知;1: 离线;2: 在线;

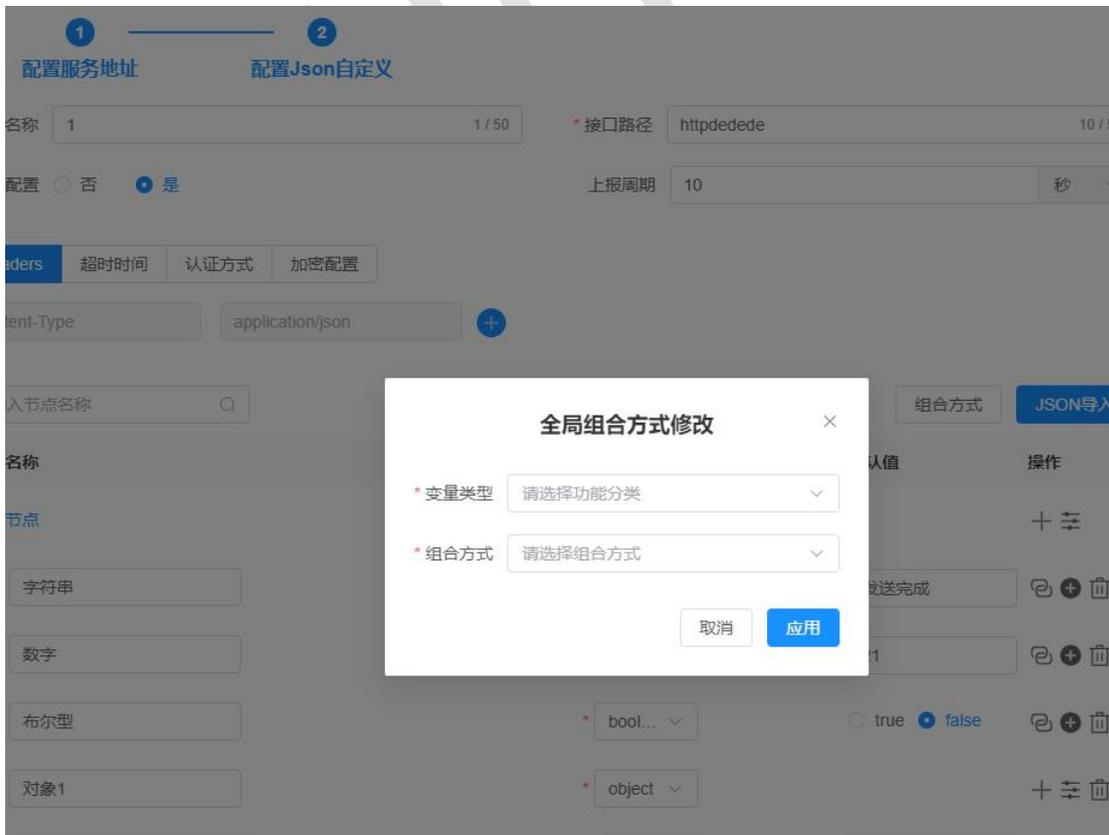
预览 确定 取消

### 组合方式使用说明

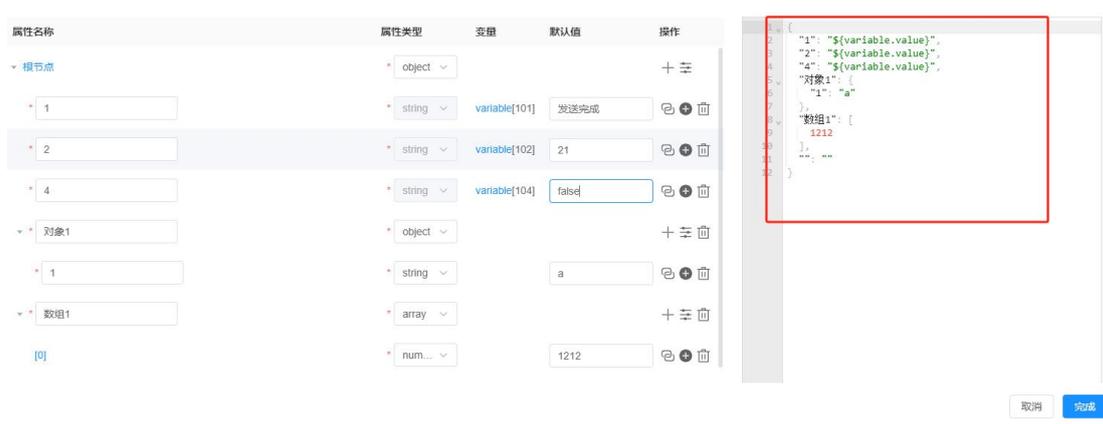
①在导入或选择关联变量时，可以勾选自己创建好的组合方式。



②在 Json 编辑的右方，可以选择设置全局组合方式。选择变量类型和需要设置的组合方式，点击应用。



修改完成后，变量会按设置的组合方式上报 Json 字段，可以在右方的 Json 预览中查看修改结果。



The screenshot shows a configuration table with columns for '属性名称' (Property Name), '属性类型' (Property Type), '变量' (Variable), '默认值' (Default Value), and '操作' (Action). The table lists several variables like '1', '2', '4', '对象1', '1', and '数组1'. To the right, a JSON preview window shows the resulting JSON structure, with a red box highlighting the '数组1' (array1) field containing the value '1212'.

属性名称	属性类型	变量	默认值	操作
根节点	object			+ 删除
1	string	variable[101]	发送完成	删除 + 重置
2	string	variable[102]	21	删除 + 重置
4	string	variable[104]	false	删除 + 重置
对象1	object			+ 删除
1	string		a	删除 + 重置
数组1	array			+ 删除
1212	num...		1212	删除 + 重置

```

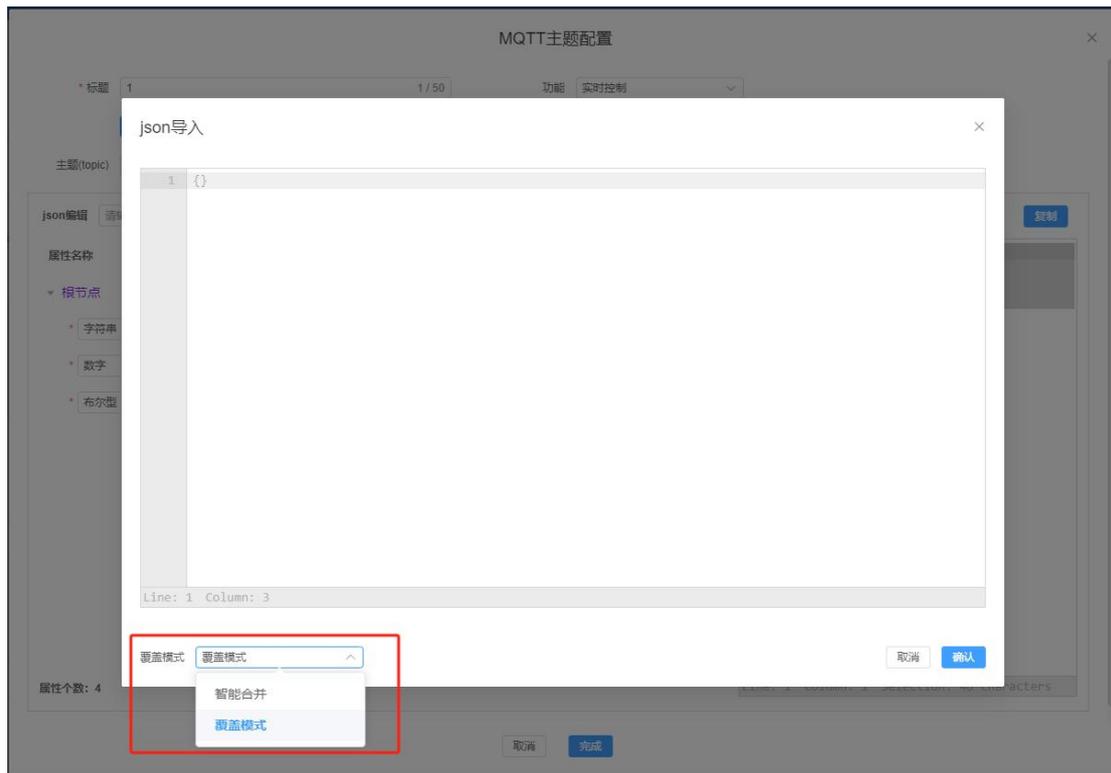
{
  "1": "${variable.value}",
  "2": "${variable.value}",
  "4": "${variable.value}",
  "对象1": {
    "1": "a"
  },
  "数组1": [
    1212
  ],
  "...": ""
}
    
```

注：组合方式绑定接口，接口 A 中创建的组合方式不可在接口 B 中使用。

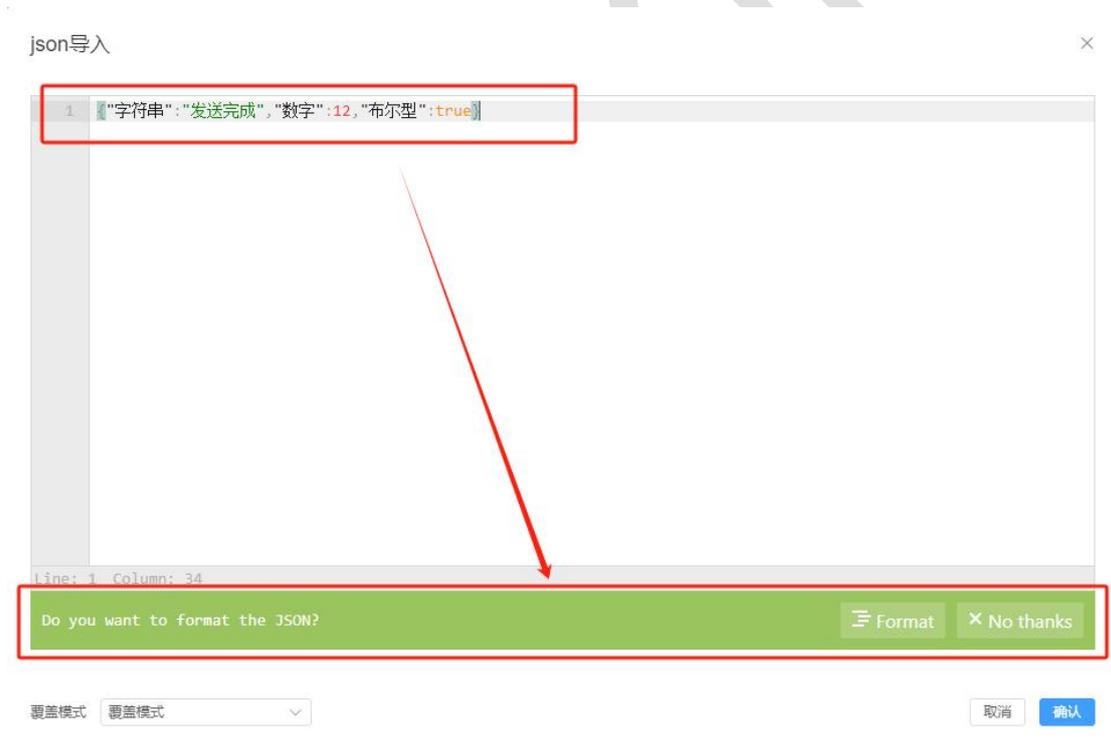
### 3.5.3.3 通过 Json 导入

如果已有需要的 Json 模板，将需要的 Json 文本粘贴至框内，下方可以选择智能合并和覆盖模式。智能合并会将已有 Json 字段和导入的文本合并导入，覆盖模式会清除已有的 Json 字段，导入识别的 Json 字段。

注：Json 格式错误会导致报错！



导入 Json 后会提示是否需要格式化，选择“Format”后将 Json 文本排版整齐。



## 第四章 报文格式

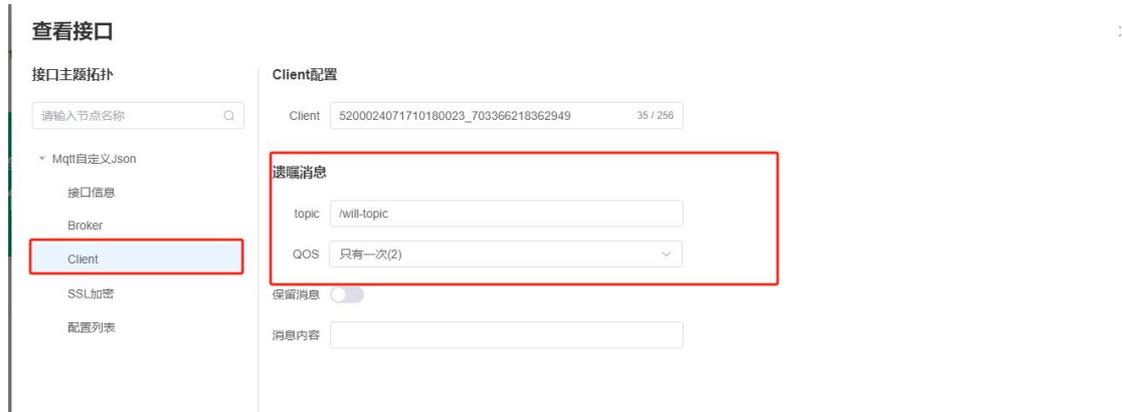
### 4.1 MQTT 标准开放接口

#### 4.1.1 Topic 列表

分类	主题	描述	主题内容
注册	/\${boxid}/register	注册消息	网关 ID、名称、版本号
基础信息	/\${boxid}/baseinfo/gateway	网关信息	网关 ID、名称、网关产品、软硬件版本号
	/\${boxid}/baseinfo/simcard	物联卡信息	是否插卡、imsi、ccid
	/\${boxid}/baseinfo/devices	设备信息	设备 ID、名称、连接端口
	/\${boxid}/baseinfo/variables	变量信息	变量 ID、名称、单位、量程、数据类型、读写类型
	/\${boxid}/baseinfo/rules	规则信息	规则 ID、规则名称、类型、消息、报警额外有报警级别
实时通知	/\${boxid}/notify/alarm	实时报警	配置报警的变量
	/\${boxid}/notify/event	实时事件	配置事件的变量
	/\${boxid}/notify/status	实时状态	网关状态、设备状态、变量状态
	/\${boxid}/notify/location	经纬度信息	经纬度
实时控制	/\${boxid}/real/control/request	实时控制请求	数据 ID、数值
	/\${boxid}/real/control/response	实时控制响应	数据 ID、控制状态
时钟同步	/\${boxid}/clock/set/request	时钟同步请求	时钟同步请求
	/\${boxid}/clock/set/response	时钟同步响应	时钟同步响应
实时数据	/\${boxid}/real/data/default	实时数据	设备 ID、数据 ID、数值、采集时间
断点记录	/\${boxid}/history/data	断点记录	断点数据

注意：主题中的/\${boxid}为网关编号，固定字段不可修改和删除，其余内容可自定义。

### 4.1.2 遗嘱消息



#### 4.1.2.1 上报方式

网关离线与 Broker 连接断开后，Broker 推送一次。

#### 4.1.2.2 Json 示例

描述	遗嘱消息
Topic	自定义主题，默认为： /\${boxid}/willmessage
QoS	2
Payload	{ "BoxId": "220002208181424222", "Status": "offline" }
备注	用户订阅。消息主题和消息内容均可自定义。

### 4.1.3 注册消息

#### 4.1.3.1 上报方式

注册后（网关上线后）上报一次。

#### 4.1.3.2 字段列表

中文名称	英文名称	描述
网关名称	boxName	用户自定义
网关 ID	boxId	网关固定 ID，网关的唯一标识

客户端 ID	clientId	INIT+网关 ID, 可编辑, 确保在 Broker 上唯一即可
硬件版本	hardWareVersion	网关版本号
产品版本	productVersion	网关版本号
固件版本	firmWareVersion	网关版本号

#### 4.1.3.3 JSon 示例

描述	注册消息
Topic	自定义主题, 默认为: /\${boxid}/register
QoS	2
Payload	<pre>{   "registerInfo": {     "boxName": "",     "boxId": "5200024071710180023",     "ClientID": "5200024071710180023_703383807873093",     "hardWareVersion": "TO200T1024GQU0",     "productVersion": "5.0.525",     "firmWareVersion": "5.2.5.1"   } }</pre>
备注	用户订阅。注册后（网关上线后）上报一次。

#### 4.1.4 实时数据

##### 4.1.4.1 上报方式

上报方式	分类	描述
实时上报	实时刷新上报	按设置的采集周期, 上报时间刷新的变量
	实时变化上报	按设置的采集周期, 上报值变化的变量
周期上报	周期全量上报	按设置的上报周期, 上报全部变量, 包含当前离线但曾经上报过的变量
	周期刷新上报	按设置的上报周期, 上报时间刷新的变量
	周期变化上报	按设置的上报周期, 上报值变化的变量
规则上报	规则全量上报	满足规则条件按设置的上报周期, 上报全部变量, 包含当前离线但曾经上报过的变量
	规则刷新上报	满足规则条件, 上报时间刷新的变量

规则变化上报	满足规则条件，上报值变化的变量
--------	-----------------

#### 4.1.4.2 字段列表

中文名称	英文名称	描述
设备 ID	deviceId	平台自动生成，网关下设备的唯一标识
数据 ID	dId	平台自动生成，网关下数据的唯一标识
数值	dVal	采集到的变量值
采集时间戳	ts	采集到数据的时间
上报时间戳	reportTs	接口上报数据的时间
数据类型	dataType	当 dataType 为 1 时候代表未上报数据，当 dataType 为 0 时代表实时数据。

#### 4.1.4.3 JSon 示例

##### 新版结构

描述	实时数据新版结构
Topic	自定义主题，默认为： /\${boxid}/real/data/custom/1
QoS	0
Payload	<pre> {   "boxId": "5200024071710180023",   "dataType": 0,   "boxTag": "5200024071710180023",   "boxName": "",   "reportTs": "1753861816569",   "realData": [     {       "deviceId": 2,       "deviceTag": "DeviceTag_2",       "deviceName": "erwe",       "status": 1,       "variables": [         {           "dId": 101,           "dTag": "Tag_101",           "dName": "1",           "status": 1,           "dVal": 23,           "ts": 1753861816456         }       ]     }   ], }</pre>

	<pre>                 {                     "dId": 102,                     "dTag": "Tag_102",                     "dName": "2",                     "status": 1,                     "dVal": 3,                     "ts": 1753861816456                 }             ]         }     ] }             </pre>
备注	用户订阅。 deviceId 和 deviceName 以及 dId 和 dName 由 “Client” 中设置的 “标识配置” 决定。 选择 “标签+名称” 则 dTag、dName、deviceTag、deviceName、boxTag、boxName 同时上报；选择 “名称” 则只会上报 deviceName 和 dName；选择 “标签” 则只会上报 deviceTag 和 dTag。

## 旧版结构

描述	实时数据旧版结构
Topic	自定义主题，默认为：/real/data/custom/1
QoS	0
Payload	<pre> {   "boxId": "1100022120219140013",   "boxName": "1100022120219140013",   "rtDatas": [{     "devId": 3,     "devName": "songxia",     "datas": [{       "dId": 82,       "dName": "1",       "ts": "1673001763084",       "dVal": 0     }]   }],   {     "devId": 5,     "devName": "taida",     "datas": [{       "dId": 1129,       "dName": "11",       "ts": "1673001763001",       "dVal": 0     }]   } }             </pre>

	<pre>                 }             }         </pre>
备注	用户订阅。 “Client”中设置的“标识配置”对旧版结构无效。旧版结构中无 Tag 标识。

#### 4.1.4.4 新增主题

支持自定义实时数据推送主题，参考 3.1.2.3 章节

#### 4.1.5 实时通知

##### 4.1.5.1 实时报警

###### 4.1.5.1.1 上报方式

实时变化上报，触发/消除报警时上报一次。

###### 4.1.5.1.2 字段列表

中文名称	英文名称	描述
规则 ID	ruleId	平台自动生成，网关下规则的唯一标识
规则名称	ruleName	用户自定义
类型	type	1:报警，2:事件
级别	level	级别数值：1-5
状态	status	1：触发，0：消除
消息	message	当 Status 为 1 时为触发消息内容；为 0 时为消除消息内容。
上报时间	ts	时间戳(13 位)，精确到毫秒

###### 4.1.5.1.3 JSon 示例

接口名称	实时报警
Topic	自定义主题，默认为：/ \${boxId}/real/notify/alarm
QoS	1
Payload	{

	<pre> "notifyAlarm": [{   "ruleId": 1,   "ruleName": "报警规则",   "type": 1,   "level": 1,   "status": 1,   "message": "数据 1 大于 10 或数据 2 大于 20",   "ts": 1663156749248 }]                 </pre>
备注	用户订阅。

#### 4.1.5.2 实时事件

##### 4.1.5.2.1 上报方式

实时变化上报，触发/消除事件上报一次。

##### 4.1.5.2.2 字段列表

中文名称	英文名称	描述
规则 ID	ruleId	平台自动生成，网关下规则的唯一标识
规则名称	ruleName	用户自定义
类型	type	1:报警，2:事件，
状态	status	1: 触发，0: 消除
消息	message	当 Status 为 1 时为触发消息内容；为 0 时为消除消息内容。

##### 4.1.5.2.3 JSon 示例

接口名称	实时事件
Topic	自定义主题，默认为: /\${boxId}/real/notify/event
QoS	1
Payload	<pre> {   "notifyEvent": [{     "ruleId": 2,     "ruleName": "事件规则",     "type": 2,     "status": 0,     "message": "事件消除联动数据 13=0",     "ts": 1663139624353   }] }                 </pre>

	<pre>    } }</pre>
备注	用户订阅。

#### 4.1.5.3 实时状态

##### 4.1.5.3.1 上报方式

实时变化上报。

##### 4.1.5.3.2 字段列表

中文名称	英文名称	描述
实时数据主题	rtDataTopic	支持自定义
网关状态	boxStatus	空闲/运行/透传/升级/预警 Idle/Run/PassThrough/Update/Warn
设备 ID	deviceId	平台自动生成，网关下设备的唯一标识
设备状态	status	离线/预警/在线 offline/warn/online
数据 ID	dataId	平台自动生成，网关下变量的唯一标识
数据状态	status	离线/在线 offline/online

##### 4.1.5.3.3 JSon 示例

描述	实时状态
Topic	自定义主题，默认为： /\${boxid}/real/notify/status
QoS	1
Payload	<pre>{   "boxStatus": "warn",   "notiyStatus": [{     "rtDataTopic": "/220002208181424222/real/data/default",     "devices": [{       "deviceId": 1,       "deviceName": "device1",       "status": "offline",       "variableLists": [{         "dId": 1,         "dName": "data1",         "status": "offline"       }],     }],   }], }</pre>

	<pre>                 "dId": 2,                 "dName": "data2",                 "status": "offline"             }, {                 "dId": 3,                 "dName": "data3",                 "status": "offline"             }, {                 "dId": 4,                 "dName": "data4",                 "status": "offline"             }, {                 "dId": 5,                 "dName": "data5",                 "status": "offline"             }, {                 "dId": 6,                 "dName": "data6",                 "status": "offline"             }         ]     }     </pre>
<b>备注</b>	用户订阅。 deviceId 和 deviceName 以及 dId 和 dName 由“Client”中设置的“标识配置”决定。 选择“ID+名称”则 dId、dName、deviceId、deviceName 同时上报；选择“名称”则只会上报 deviceName 和 dName；选择“ID”则只会上报 deviceId 和 dId。

#### 4.1.5.4 经纬度

##### 4.1.5.4.1 上报方式

4G/5G 网关重启后上报一次。

##### 4.1.5.4.2 字段列表

中文名称	英文名称	描述
经度	longitude	
纬度	latitude	

#### 4.1.5.4.3 JSon 示例

描述	经纬度
Topic	自定义主题，默认为： /\${boxid}/real/location
QoS	1
Payload	<pre>{   "notiyLocation": {     "longitude": 32.025,     "latitude": 64.268   } }</pre>
备注	用户订阅。只有 4G/5G 网关可以上报经纬度信息

#### 4.1.6 实时控制

##### 4.1.6.1 实时控制请求

描述	实时控制请求
Topic	自定义主题，默认为： /\${boxid}/real/control/request
QoS	2
<b>Payload</b> (5.0.500-5.0.503.3 版本)	<pre>{   "controlRrequest": [{     "dId": 1,     "dName": "data1",     "dVal": 115   }, {     "dId": 2,     "dName": "data2",     "dVal": 22   } ]</pre>
<b>Payload</b> (5.0.503.5 及之后版本，兼容旧版本)	<pre>{   "requestNumber": "第一组控制",   "controlRequest": [     {       "dName": "data1",       "dTag": Tag_9,       "dVal": 115     },     {       "dName": "data2",</pre>

	<pre>                 "dTag": Tag_10,                 "dVal": 22             }         ]     }         </pre>
备注	<p>用户发布。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 需要根据“<b>Client</b>”中设置的“标识配置”决定，选择“<b>标签和名称</b>”则提交 dTag 或 dName；选择“<b>名称</b>”则只需要提交 dName；选择“<b>标签</b>”则只需要提交 dTag。</li> <li>2. requestNumber 字段为新增字段（字段可选），如果请求消息中下发了，那么响应消息中就会带上。 注：仅在 5.0.503.5 版本及之后版本可用。</li> <li>3. 旧版本中存在字段名 controlResquest 错误，升级后兼容之前版本。</li> <li>4. 单次最大控制数据个数 256。</li> </ol>

#### 4.1.6.2 实时控制响应

描述	实时控制响应
Topic	自定义主题，默认为： /\${boxid}/real/control/response
QoS	1
Payload (5.0.500-5.0.503.3 版本)	<pre> {     "controlResponse": {         "controlStatus": 1     } }         </pre>
Payload (5.0.503.5 及之后版本)	<pre> {     "requestNumber": "第一组控制",     "controlResponse": {         "controlStatus": 1 //0 失败 1 成功 2 部分成功     },     "dataResponse": [         {             "dId": 1,             "dTag": "Tag_9",             "dName": "data1",             "status": 1         },         {             "dId": 2,             "dTag": "Tag_10",             "dName": "data2",             "status": 1         }     ] }         </pre>

	<pre>                 ]             }         </pre>
备注	用户订阅。1:成功 0: 失败 2:部分成功 1.requestNumber 字段为新增字段（字段可选），如果请求消息中下发了，那么响应消息中就会带上。 2.dataResponse 单个数据控制状态，仅在新版本中显示

#### 4.1.7 时钟同步

##### 4.1.7.1 时钟同步请求

接口名称	时钟同步请求
Topic	自定义主题，默认为: /\${boxid}/clock/set/request
QoS	2
Payload	<pre> {   "type": "clockSync" }                 </pre>
备注	用户发布。

##### 4.1.7.2 时钟同步响应

接口名称	时钟同步响应
Topic	自定义主题，默认为: /\${boxid}/clock/set/response
QoS	1
Payload	<pre> {   "realClock": 1552192790112 }                 </pre>
备注	用户发布。

#### 4.1.8 基础信息

##### 4.1.8.1 网关信息

###### 4.1.8.1.1 上报方式

系统启动后（网关启动）上报一次。

#### 4.1.8.1.2 字段列表

中文名称	英文名称	描述
网关 ID	boxId	网关唯一标识
网关名称	boxName	用户自定义
硬件版本	hardWareVersion	网关版本号
网关类型	boxType	Plus 5G、PRO 4G、PRO WiFi、LITE 4G、LITE WiFi
产品版本	productVersion	网关版本号
固件版本	firmWareVersion	网关版本号

#### 4.1.8.1.3 JSon 示例

描述	网关信息
Topic	自定义主题，默认为： /\${boxid}/baseinfo/gateway
QoS	2
Payload	<pre>{   "baseinfoGateway": {     "boxId": "5200024071710180023",     "boxName": "",     "hardWareVersion": "TO200T1024GQU0",     "boxType": "Tops 4G",     "productVersion": "5.0.525",     "firmWareVersion": "5.2.5.1"   } }</pre>
备注	用户订阅。

#### 4.1.8.2 物联卡信息

##### 4.1.8.2.1 上报方式

系统启动（网关启动）后上报一次。

##### 4.1.8.2.2 字段列表

分类	中文名称	英文名称	描述
物联卡信息	物联卡状态	cardStatus	插卡/没有插卡： Yes/No

	物联卡 CCID	ccid	
	物联卡 IMSI	imsi	

#### 4.1.8.2.3 JSon 示例

描述	物联卡信息
Topic	自定义主题，默认为: /\${boxid}/baseinfo/simcard
QoS	2
Payload	<pre>{   "baseinfoSimcard": {     "cardStatus": "yes",     "ccid": "89860442192080029292",     "imsi": "460046243413105"   } }</pre>
备注	用户订阅。只有 4G/5G 盒子上报物联卡信息

#### 4.1.8.3 设备信息

##### 4.1.8.3.1 上报方式

系统启动（网关启动）后上报一次。

##### 4.1.8.3.2 字段列表

中文名称	英文名称	描述
设备 ID	deviceId	平台自动生成，网关下设备的唯一标识
设备名称	deviceName	用户自定义
连接端口	portName	lan、wan、rs232-1、rs485-1、rs485-2

##### 4.1.8.3.3 JSon 示例

描述	设备信息
Topic	自定义主题，默认为: /\${boxid}/baseinfo/devices
QoS	2
Payload	<pre>{   "baseinfoDevices": [{     "deviceId": 1,</pre>

	<pre>                 "deviceName": "TCP",                 "portName": "lan"             }, {                 "deviceId": 2,                 "deviceName": "1521",                 "portName": "rs485_1"             }         ]     }             </pre>
备注	用户订阅。

#### 4.1.8.4 变量信息

##### 4.1.8.4.1 上报方式

系统启动（网关启动）后上报一次。

##### 4.1.8.4.2 字段列表

中文名称	英文名称	描述
数据主题	rtDataTopic	该实时数据主题下的变量信息
上报方式	reportCategory	1: 实时 2: 周期 3: 规则
	reportMethod	1: 全量 2: 刷新 3: 变化
周期数值	periodValue	周期数值
周期数值单位	periodUnit	周期数值单位 1: 毫秒 2: 秒 3: 分钟
规则 ID	ruleId	规则 ID
数据 ID	dId	平台自动生成，网关下变量的唯一标识
数据名称	dName	用户自定义
数据类型	dType	0: Bool、1: Uint8、2: Int8、3: Uint16、4: Int16、5: Uint32、6: Int32、7: Float、8: Uint64、9: Int64、10: Double、11: BCD_Uint16、12: BCD_int16、13: BCD_Uint32、14: BCD_int32、15: time
操作类型	operType	0: 只读、1: 只写、2: 读写
最小量程	minRange	
最大量程	maxRange	
单位	unit	用户自定义

## 4.1.8.4.3 JSon 示例

描述	变量信息
Topic	自定义主题，默认为： /\${boxid}/baseinfo/variables
QoS	2
Payload	<pre> {   "baseinfoVariables": [{     "rtDataTopic": "/220002208181424222/real/data/default",     "reportType": {       "reportCategory": 2,       "reportMethod": 3,       "reportParas": {         "periodValue": 2,         "periodUnit": 2       }     }   },   "variables": [{     "dId": 1,     "dName": "data1",     "dType": 3,     "operType": 2,     "minRange": 0,     "maxRange": 0   }, {     "dId": 2,     "dName": "复制_data1",     "dType": 4,     "operType": 2,     "minRange": 0,     "maxRange": 0   }, {     "dId": 3,     "dName": "复制_data2",     "dType": 5,     "operType": 2,     "minRange": 0,     "maxRange": 0,     "unit": "℃"   }   ] }                 </pre>
备注	

#### 4.1.8.5 规则信息

##### 4.1.8.5.1 上报方式

系统启动后上报一次。

##### 4.1.8.5.2 字段列表

中文名称	英文名称	描述
规则 ID	ruleId	平台定义，该账号下规则的唯一标识
规则名称	ruleName	用户自定义
类型	type	1:报警， 2:事件
报警级别	level	级别数值： 1-5
状态	status	1： 触发， 0： 消除
消息	message	当 Status 为 1 时为触发消息内容；为 0 时为消除消息内容。
变量 id	dId	联动变量 ID
变量数值	dVal	联动变量目标值

##### 4.1.8.5.3 JSon 示例

描述	规则信息
Topic	自定义主题，默认为： /\${boxid}/baseinfo/rules
QoS	2
Payload	<pre>{   "baseinfoRules": [{     "ruleId": 1,     "name": "报警规则",     "type": 1,     "level": 1,     "triggerAction": {       "message": "数据 1 大于 10 或数据 2 大于 20"     },     "clearAction": {       "message": ""     }   }],   {     "ruleId": 2,     "name": "事件规则",</pre>

	<pre> "type": 2, "triggerAction": {   "message": "事件触发联动数据 13=13",   "actions": [{     "dId": 8,     "dVal": 13   }] }, "clearAction": {   "message": "事件消除联动数据 13=0",   "actions": [{     "dId": 8,     "dVal": 0   }] } }         </pre>
备注	用户订阅。事件无报警级别 level

#### 4.1.9 断点记录

##### 4.1.9.1 上报方式

网关连接到平台后按照设置的上报条数进行上报。

##### 4.1.9.2 字段列表

中文名称	英文名称	描述
变量 ID	dId	平台生成，变量唯一标识，不可自定义
变量值	rVal	采集到的变量值
时间戳	ts	采集到该数据的时间

##### 4.1.9.3 Json 示例

描述	断点记录
Topic	自定义主题，默认为： /\${boxid}/history/data
QoS	2
Payload	<pre> {   "historyData": {     "dId": 6,     "dName": "data6",         </pre>

	<pre> "records": [   {     "rVal": 33631.000000,     "ts": 1665812118352   },   {     "rVal": 33633.000000,     "ts": 1665812119339   },   {     "rVal": 33635.000000,     "ts": 1665812120336   },   {     "rVal": 33637.000000,     "ts": 1665812121340   },   {     "rVal": 33639.000000,     "ts": 1665812122338   },   {     "rVal": 33643.000000,     "ts": 1665812124341   } ]                 </pre>
<b>备注</b>	用户订阅。 did 和 dName 由“Client”中设置的“标识配置”决定。 选择“ID+名称”则 did、dName 同时上报；选择“名称”则只会上报 dName； 选择“ID”则只会上报 did。

#### 4.1.10 主动查询

##### 4.1.10.1 上报方式

网关连接到平台后手动进行上报。

##### 4.1.10.2 字段列表

中文名称	英文名称	描述
设备 ID	deviceId	平台自动生成，网关下设备的唯一标识
数据 ID	dId	平台自动生成，网关下数据的唯一标识
数值	dVal	采集到的变量值
时间戳	ts	采集到数据的时间

#### 4.1.10.3 Json 示例

描述	主动获取所有主题的实时数据
Topic	自定义主题，默认为： /\${boxid}/query/data
QoS	2
Payload	{ "type": "queryData" }
备注	主动获取所有主题的实时数据，可以使用主动查询主题。

## 4.2 HTTP 标准开放接口

### 4.2.1 实时通知

#### 4.2.1.1 实时数据

同 MQTT 标准开放接口 4.1.2 章节。

#### 4.2.1.2 实时报警

同 MQTT 标准开放接口 4.1.5 章节，4.1.5.1 小节。

#### 4.2.1.3 实时事件

同 MQTT 标准开放接口 4.1.5 章节，4.1.5.2 小节。

#### 4.2.1.4 实时状态

##### 4.2.1.4.1 字段列表

中文名称	英文名称	描述
实时数据 Url	rtDataUrl	实时数据推送的目标地址

网关状态	boxStatus	空闲/运行/透传/升级/预警 Idle/Run/PassThrough/Update/Warn
设备 ID	deviceId	平台自动生成，网关下设备的唯一标识
设备状态	status	离线/预警/在线 offline/warn/online
数据 ID	dataId	平台自动生成，网关设备下变量的唯一标识
数据状态	status	离线/在线 offline/online

#### 4.2.1.4.2 JSon 示例

描述	实时状态
Url	http 推送的目标地址。将服务 url 与实时状态 url 拼接可得，如： http://192.168.0.63:8000/info1
Payload	<pre> {   "boxStatus": "warn",   "notiyStatus": [{     "rtDataUrl": "http://192.168.0.63:8000/info1",     "devices": [{       "deviceId": 2,       "deviceName": "device2",       "status": "offline",       "variableLists": [{         "dId": 3,         "dName": "data4",         "status": "offline"       }, {         "dId": 4,         "dName": "data4",         "status": "offline"       }     ]   }, {     "deviceId": 3,     "deviceName": "device3",     "status": "offline",     "variableLists": [{       "dId": 12,       "dName": "data12",       "status": "offline"     }, {       "dId": 13,       "dName": "data13",       "status": "offline"     }   ] }                 </pre>

	<pre>         }}     }}     }} } </pre>
备注	<p>deviceId 和 deviceName 以及 dId 和 dName 由 “Client” 中设置的 “标识配置” 决定。</p> <p>选择 “ID+名称” 则 dId、dName、deviceId、deviceName 同时上报；选择 “名称” 则只会上报 deviceName 和 dName；选择 “ID” 则只会上报 deviceId 和 dId。</p>

#### 4.2.1.5 经纬度

同 MQTT 标准开放接口 4.1.5 章节，4.1.5.4 小节。

#### 4.2.2 基础信息

##### 4.2.2.1 网关信息

同 MQTT 标准开放接口 4.1.8 章节，4.1.8.1 小节。

##### 4.2.2.2 物联卡信息

同 MQTT 标准开放接口 4.1.8 章节，4.1.8.2 小节。

##### 4.2.2.3 设备信息

同 MQTT 标准开放接口 4.1.8 章节，4.1.8.3 小节。

##### 4.2.2.4 变量信息

###### 4.2.2.4.1 字段列表

中文名称	英文名称	描述
数据 Url	rtDataUrl	该实时数据 Url 下的变量信息
上报方式	reportCategory	1: 实时 2: 周期 3: 规则
	reportMethod	1: 全量 2: 刷新 3: 变化
周期数值	periodValue	周期数值
周期数值单位	unit	周期数值单位 1: 毫秒 2: 秒 3: 分钟

规则 ID	ruleId	平台自动生成，网关下规则的唯一标识
数据 ID	dId	平台自动生成，网关下数据的唯一标识
数据名称	dName	用户自定义
数据类型	dType	0: Bool、1: Uint8、2: Int8、3: Uint16、4: Int16、5: Uint32、6: Int32、7: Float、8: Uint64、9: Int64、10: Double、11: BCD_Uint16、12: BCD_int16、13: BCD_Uint32、14: BCD_int32、15: time
操作类型	operType	0: 只读、1: 只写、2: 读写
最小量程	minRange	
最大量程	maxRange	
单位	unit	用户定义

#### 4.2.2.4.2 JSon 示例

描述	变量信息
Url	http 推送的目标地址。
Payload	<pre> {   "baseinfoVariables": [{     "rtDataUrl": "http://192.168.0.63:8000/info1",     "reportType": {       "reportCategory": 1,       "reportMethod": 2     },   },   "variables": [{     "dId": 3,     "dName": "1",     "dType": 3,     "operType": 2,     "minRange": 0,     "maxRange": 0}, {     "dId": 4,     "dName": "2",     "dType": 3,     "operType": 2,     "minRange": 0,     "maxRange": 0,     "unit": "C"  }]   }         </pre>
备注	

#### 4.2.2.5 规则信息

同 MQTT 标准开放接口 4.1.8 章节，4.1.8.5 小节。

#### 4.2.3 断点记录

同 MQTT 标准开放接口 4.1.9 章节，4.1.9 小节。

### 4.3 阿里云物联网平台接口

#### 4.3.1 实时数据

##### 4.3.1.1 上报方式

上报方式	分类	描述
实时上报	实时刷新上报	按设置的采集周期，上报时间刷新的变量
	实时变化上报	按设置的采集周期，上报值变化的变量
周期上报	周期全量上报	按设置的上报周期，上报全部变量，包含当前离线但曾经上报过的变量
	周期刷新上报	按设置的上报周期，上报时间刷新的变量
	周期变化上报	按设置的上报周期，上报值变化的变量
规则上报	规则全量上报	满足规则条件按设置的上报周期，上报全部变量，包含当前离线但曾经上报过的变量
	规则刷新上报	满足规则条件，上报时间刷新的变量
	规则变化上报	满足规则条件，上报值变化的变量

##### 4.3.1.2 字段列表

中文名称	英文名称	描述
	method	固定：thing.event.property.post
版本	version	固定：1.0.0
会话号	id	
网关 ID	boxId	网关编号，网关唯一标识
数值	dVal	变量值
采集时间	ts	采集到数据的时间

### 4.3.1.3 JSon 示例

#### 默认主题实时数据

接口名称	实时数据
Topic	/sys/\${productKey}/\${deviceName}/thing/event/property/post
QoS	0
Payload	<pre>{   "method": "thing.event.property.post",   "version": "1.0.0",   "id": "2105311525",   "boxId": "120002105311525226",   "params": {     "Tag_1": {       "dVal": 0,       "ts": 1660376863899     },     "Tag_2": {       "dVal": 0,       "ts": 1660376863899     },     "Tag_3": {       "dVal": 0,       "ts": 1660376863899     }   } }</pre>
备注	Tag_1、Tag_2、Tag_3 为标签，非固定字段。支持自定义主题。

### 4.3.2 基础信息

#### 4.3.2.1 网关信息

同 MQTT 标准开放接口 4.1.8 章节，4.1.8.1 小节。

#### 4.3.2.2 物联卡信息

同 MQTT 标准开放接口 4.1.8 章节，4.1.8.2 小节。

#### 4.3.2.3 设备信息

同 MQTT 标准开放接口 4.1.8 章节，4.1.8.3 小节。

### 4.3.2.4 变量信息

同 MQTT 标准开放接口 4.1.8 章节，4.1.8.3 小节。

### 4.3.2.5 规则信息

同 MQTT 标准开放接口 4.1.8 章节，4.1.8.3 小节。

### 4.3.3 断点记录

同 MQTT 标准开放接口 4.1.9 章节，4.1.9 小节。

### 4.3.4 时钟同步

同 MQTT 标准开放接口 4.1.7 章节。

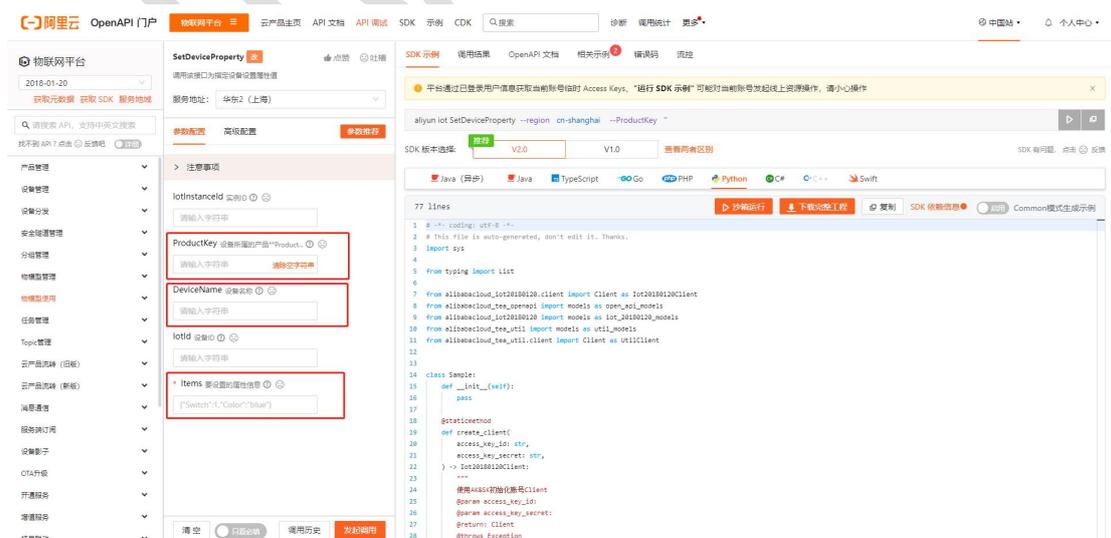
### 4.3.5 基础信息

同 MQTT 标准开放接口 4.1.8 章节。

### 4.3.6 实时控制

阿里云平台反向控制需要借助平台提供的工具。

工具地址：<https://next.api.aliyun.com/api/lot/2018-01-20/SetDeviceProperty?lang=PYTHON>



#### 备注

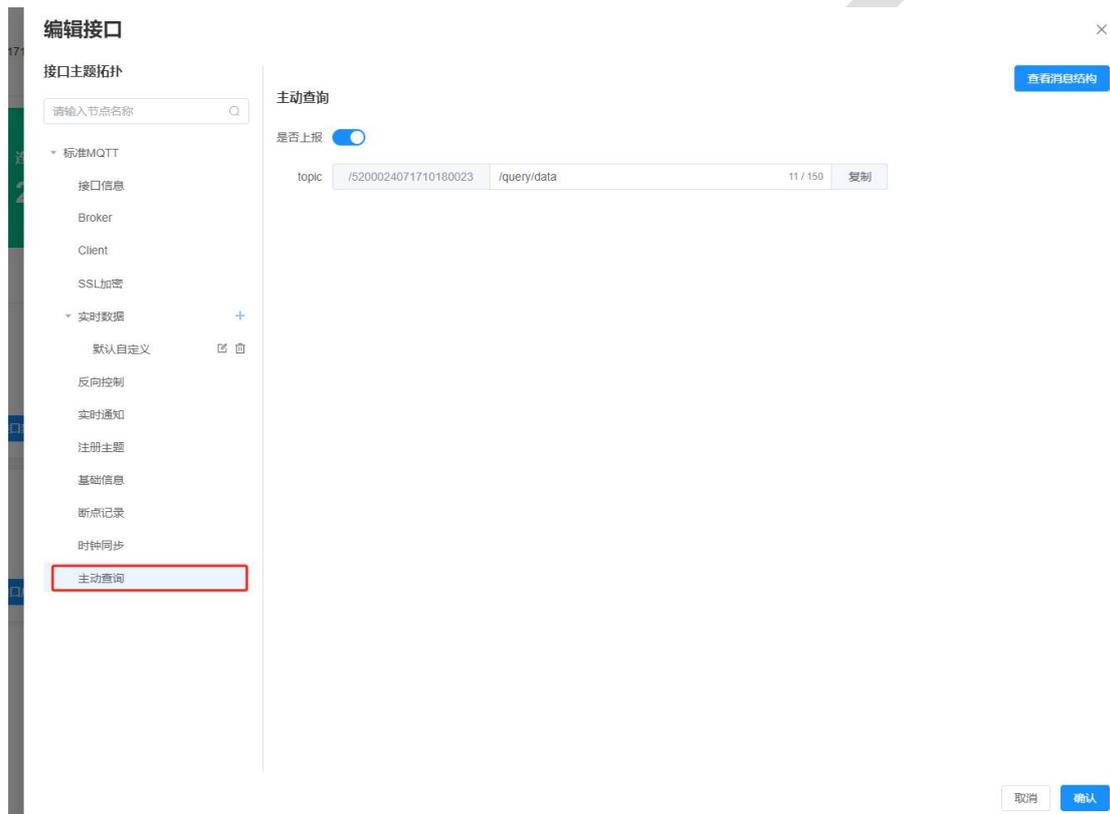
1: ProductKey 根据自己产品填写。

- 2: DeviceName 根据自己产品填写。
- 3: Items 格式: {"VW1640":6,"VD42":3,"VW1644":1}, 格式为标签和数值的形式, 标签为阿里云平台配置的变量标签, 需要与网关接口中变量标签一致才能正常下发。
- 4: 填写完成后, 点击“发起调用”即可下发控制到对应标签的变量

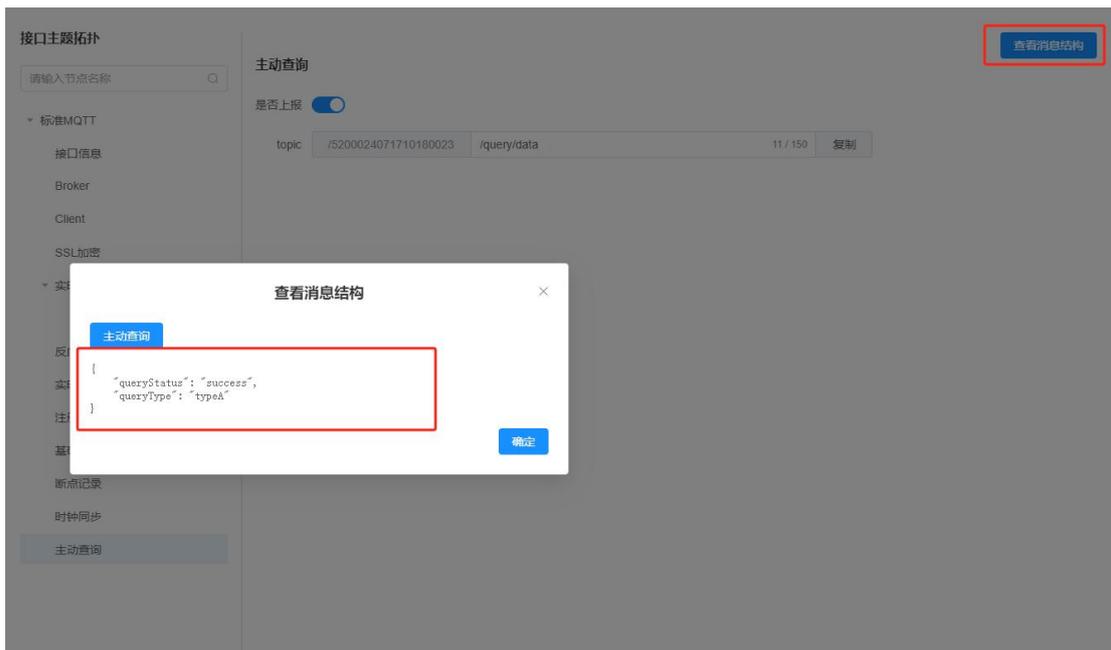
### 4.3.7 主动查询

在实时数据设置为周期上报或者规则上报的情况下, 若想查看网关数据, 便可通过主动查询来获取。

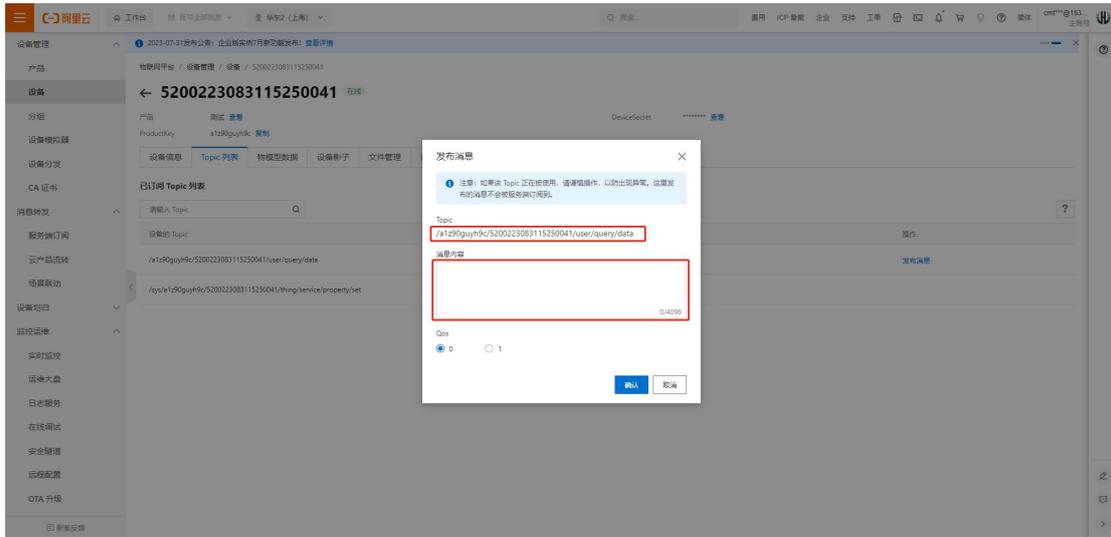
在接口配置中按 `/${productKey}/${deviceName}/user/query/data` 的格式添加请求主题



点击查看消息结构, 将下段文字复制



在阿里云平台订阅与接口配置相同的主题，在下方框内粘贴刚才复制的内容，点击确认，然后便可在日志中心查看到网关数据



# 合沃物联技术(南京)有限公司

---

网址：[www.hiwooiot.com](http://www.hiwooiot.com)

邮箱：[service@hiwooiot.cn](mailto:service@hiwooiot.cn)

电话：400-025-6808

地址：南京市建邺区海峡城云谷科技园