### 7.1 阿里物联网平台

# 7.1.1 直连设备(物模型通信 topic)

1、在阿里云物联网平台上注册账号,点击创建产品

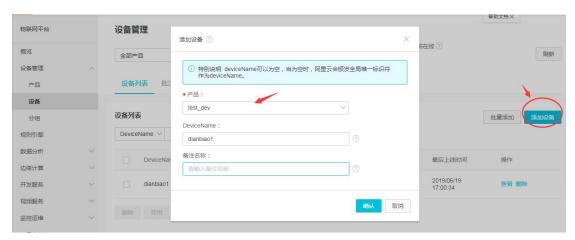


创建产品时,除了圈中部分,产品名称和所属品类可以根据实际项目需要设置,详细参考阿 里云上说明

https://help.aliyun.com/document\_detail/73728.html?spm=5176.8208715.110.6.13373cda89ee NZ#task-lxd-pnl-vdb



2、产品指某一类设备,创建完产品后,需要为设备创建身份。您可以创建单个设备,也可以批量创建设备。



3、在产品列表中,单击该产品的查看按钮,设置自定义 Topic 类。 点击功能定义,在自定义功能部分,添加功能,此参数和网关上参数关联



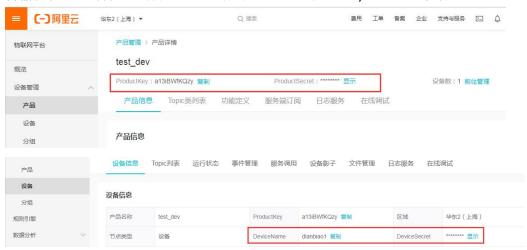
4、如添加五个功能属性,分别对应标识符 TESTB1 、TESTB2、TESTB3、TESTB4、M0 ,设置好相关的数据类型和数据取值范围定义(此参数和 PLC 工程中定义一致)



5、确保网关正常联网,配置相关参数如下



传输协议配置部分,选择阿里云,对应阿里云上的产品 key 和 secret 设备 Name 和 secret



6、如:以采集终端设备 modbusTCP 为例 设置网口采集方式



定义五个采集点,分别和阿里上的功能属性相对应



#### 7、网关连接阿里云状态



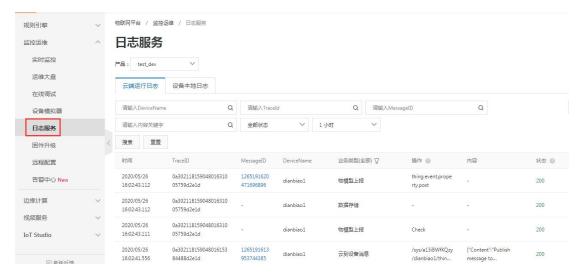
8、网关读取设备状态信息(读操作)



9、点击在线调试,可以通过阿里云平台往 PLC 写数据



10、同时,可在日志服务中,查看网关和云平台的数据交互日志



11、可设置数据变化上报和定时上报周期



- ①上传周期,即采集的点表数据批量上报的时间周期;
- ②数据变化上报:禁用时,按照上传周期上报;

启用时,上传周期和数据变化上报同时生效,有数据变化即实现单点上报。 如下,有勾选的点才会变化上报,不勾选的变化不上报;



从日志上可查看,上报的状态和时间。



## 7.1.2 直连设备(自定义 topic)

1、在阿里云物联网平台上注册账号,点击创建产品

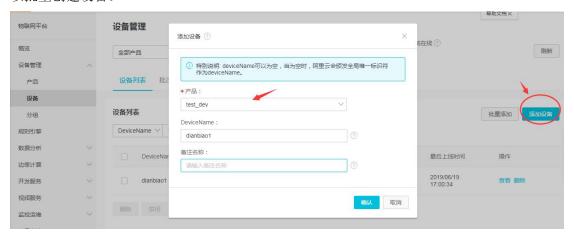


创建产品时,除了圈中部分,产品名称和所属分类可以根据实际项目需要设置,详细参考阿 里云上说明

 $https://help.aliyun.com/document\_detail/73728.html?spm=5176.8208715.110.6.13373cda89ee NZ\#task-lxd-pnl-vdb$ 



2、产品指某一类设备,创建完产品后,需要为设备创建身份。您可以创建单个设备,也可以批量创建设备。



3、获取产品和设备的相关信息: ProductKey、ProductSecret、DeviceName、DeviceSecret,此信息唯一用来网关连接阿里云平台;



4、确保网关正常联网,配置相关参数如下

輸协议	阿里云    ▼	
ductKey	a1bii14tWy3	
oductSecret	•••••	
eviceName	G100	
eviceSecret	***************************************	
传周期(s)	10	
据变化上报	○ 启用 ● 禁用	
定义主题类	● 启用 ○ 禁用	

传输协议配置部分,选择阿里云,对应阿里云上的产品 key 和 secret 设备 Name 和 secret 5、阿里云上查看设备在线状态



#### 6、定义 topic

分别定义阿里云上 topic 和网关上 topic (网关目前最多支持 2 个 topic,属性发布和订阅)

#### ← wangguan



网关部分配置: 启用自定义主题类,发布和订阅主题部分只需填写 Topic 类名,其他参数设置后会自动回填;如发布主题类为/a1bii14tWy3/G100/user/post,只需填写 psot



- 7、设置网关对下采集部分;
- 8、<mark>自定义 TOPIC 通信方式,通物模型通信不一样,不会在平台上显示,</mark>需通过日志服务, 选择对应的 topic 查看网关上报内容,或者直接在第三方平台调用阿里的接口上看;





9、下发网关订阅可在 Topic 列表中,下发控制





控制指令如下数据格式:

{"id": "123", //消息 ID 号

"version": "1.0", //协议版本号, 目前协议版本号唯一取值为 1.0

"params": {
"test1": 88

}, //属性设置参数;

"method": "thing.service.property.set" //请求方法

注:目前自定义 topic 的上行和下行 Json 格式,仍然是沿用 Alink json 格式,详细内容可以 查看链接

https://help.aliyun.com/document\_detail/89301.html?spm=a2c4g.11186623. 6.706.6a7f12edsuan0T

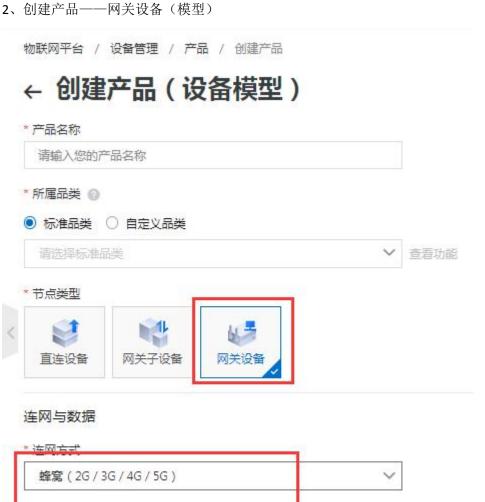
### 7.1.3 网关设备

1、在阿里云物联网平台上注册账号,点击创建产品



创建产品时,除了圈中部分,产品名称和所属品类可以根据实际项目需要设置,详细参考阿 里云上说明

https://help.aliyun.com/document\_detail/73728.html?spm=5176.8208715.110.6.13373cda89ee NZ#task-lxd-pnl-vdb



~ 认证方式

\* 数据格式 💿

ICA 标准数据格式 (Alink JSON)

3、创建产品——网关子设备(模型) 创建完网关设备后,创建某个系列网关子设备

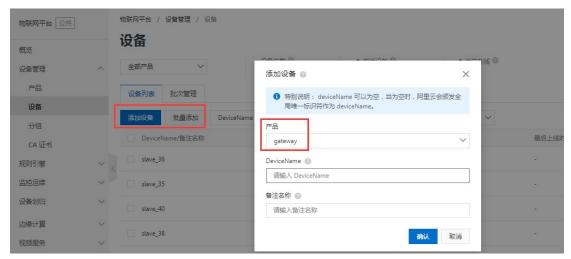
物联网平台 / 设备管理 / 产品 / 创建产品

# ← 创建产品(设备模型)

请輸入您的产品名称	
所属品类 🚳	
标准品类 〇 自定义品类	
请选择标准品类	✔ 查看功能
节点类型	
OR OIL II	•
直连设备 网关子设备 网关	O45
ELEVE MIXINE	XH
<b></b> <b></b>	
接入网关协议	
自定义	~
数据格式 💮	
ICA 标准数据格式 ( Alink JSON )	~

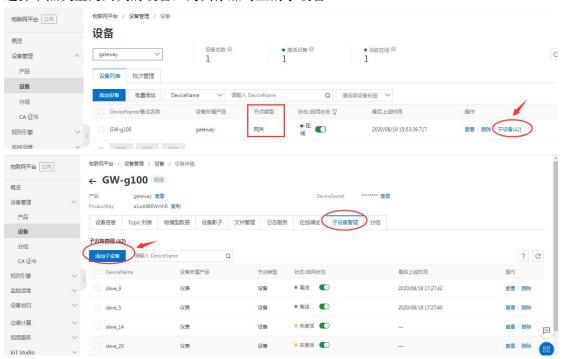
注:子设备的命名规则为\*数字,如 shuibiao1 其中\*可为字符串不能为数字,1 为站号地址,即对应智能网关的 PLC 从站地址,数字部分不能重复,在创建设备时,需按照此规则来创建。即:同一个网关下的子设备,前缀可以一样,但是后面跟着的数字不能一样,前缀不能带任何数字;

4、创建设备:产品指某一类设备,创建完产品后,需要为设备创建身份。您可以创建单个设备,也可以批量创建设备。



#### 5、为网关设备添加子设备

选择节点类型为网关的设备,为其添加对应的子设备



#### 6、设备状态说明:

离线: 节点类型为设备时, 表示网关当前采集不到子设备数据;

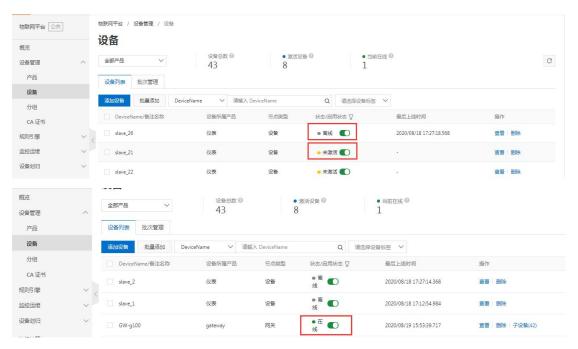
节点类型为网关时,表示网关当前未连接到平台;

未激活: 节点类型为设备时,表示子设备未注册过平台;

节点类型为网关时,表示网关未注册过平台;

在线: 节点类型为设备时, 表示网关和子设备连接正常;

节点类型为网关时,表示网关已连上到平台;



#### 7、智能网关配置连接阿里云

连接类型: 网关类型

设备的四个参数 productKey、productSecret、DeviceName、DeviceSecret,只需配置<mark>节点类型</mark>为网关的设备即可,子设备的相关信息无需配置。





#### 8、为产品——子设备创建属性

#### 若是不用物模型,而采用自定义 topic,可不创建物模型属性。

为某类子设备创建属性后,所有的子设备即可拥有此属性,属性对应智能网关的数据 ID,即不同的子设备可拥有相关的属性;



#### 9、查看网关在线状态

#### 设备



#### 10、查看子设备在线状态



子设备要从未激活状态,切换到在线或离线状态,需首次在网关上配置子设备(从站地址) 且网关采集子设备数据正常,才上报子设备状态由未激活一>在线状态; 测试时,可参考网关本地数据采集状态,当对应的设备号(从站地址/子设备)采集值不为 null 时,网关根据检测子设备的时间间隔,将子设备状态上报到阿里云:



阿里云平台上手动刷新下,子设备在线状态:



#### 离线状态





注:若1台子设备下,有多个属性,其中某几个属性采集为 null,其他属性采集正常,则仍显示子设备在线,采集到的属性上报,采集不到的属性不上报;

#### 11、数据采集状态查看

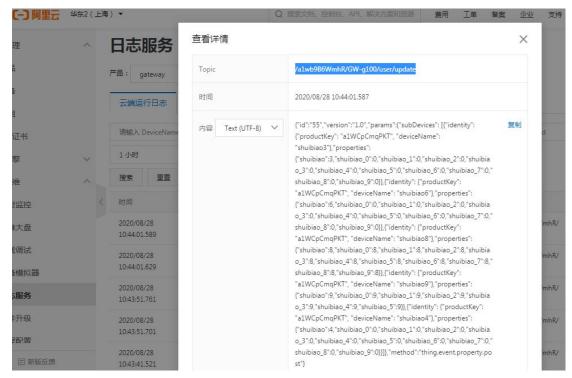
注:无论是物模型还是自定义 topic 方式,上报的 topic 都是设备类型为网关的 topic; 只是物模型时,网关将子设备数据解析到对应子设备的物模型中展示,而非在网关的物模型中展示。

阿里云发布子设备 json 格式限制要求,限制 5 个子设备/200 个属性一个包,所有超过时,设备会自动分包。

#### 1) 自定义 topic 时

在日志服务,选择对应的网关设备,查看网关发布的 topic,即可查看到网关发布到平台的数据;





#### 2)物模型

