

# USR-PLCNET 对接阿里云说明书

文件版本：V1.0.0

## 目录

USR-PLCNET 对接阿里云说明书.....	1
1. 物联网平台.....	4
1.1. 创建产品.....	4
1.1.1. 进入物联网平台.....	4
1.1.2. 创建设备密钥认证连接的产品（此类产品适用于 TCP 直连和 TLS 加密连接）.....	5
1.1.3. 创建 X.509 证书认证连接的产品（此类产品适用于 X.509 认证登录）.....	6
1.2. 创建设备.....	7
1.2.1. 创建一个设备密钥认证连接的设备.....	7
1.2.2. 创建 X.509 证书认证连接的设备.....	9
2. 设备连接.....	11
2.1. 配置连接参数.....	11
2.1.1. 平台配置主界面.....	11
2.1.2. 配置 TCP 直连设备的连接参数.....	12
2.1.3. 配置 TLS 加密设备的连接参数.....	14
2.1.4. 配置 X.509 认证设备的连接参数.....	16
3. 数据推送.....	17
3.1. 手动添加变量.....	17
3.1.1. 在有人云上创建模板并绑定设备.....	17
3.1.2. 在阿里云上添加变量.....	18
3.2. 通过导入物模型文件自动创建变量.....	21
3.2.1. 在 PLCNET 配置软件上点击生成物模型文件，下载到本地.....	21
3.2.2. 导入物模型文件到阿里云.....	21
3.3. 数据上报.....	23
3.4. 阿里云上设置变量值.....	24
3.5. MQTT 协议相关.....	24
3.5.1. 数据上报.....	24
3.5.2. 数据设置.....	25
4. 联系方式.....	25
5. 免责声明.....	26

## 文件修订内容

版本号	修订章节号	修订内容描述	修订日期
V1.0.0			2020.04.01

---


# 1. 物联网平台

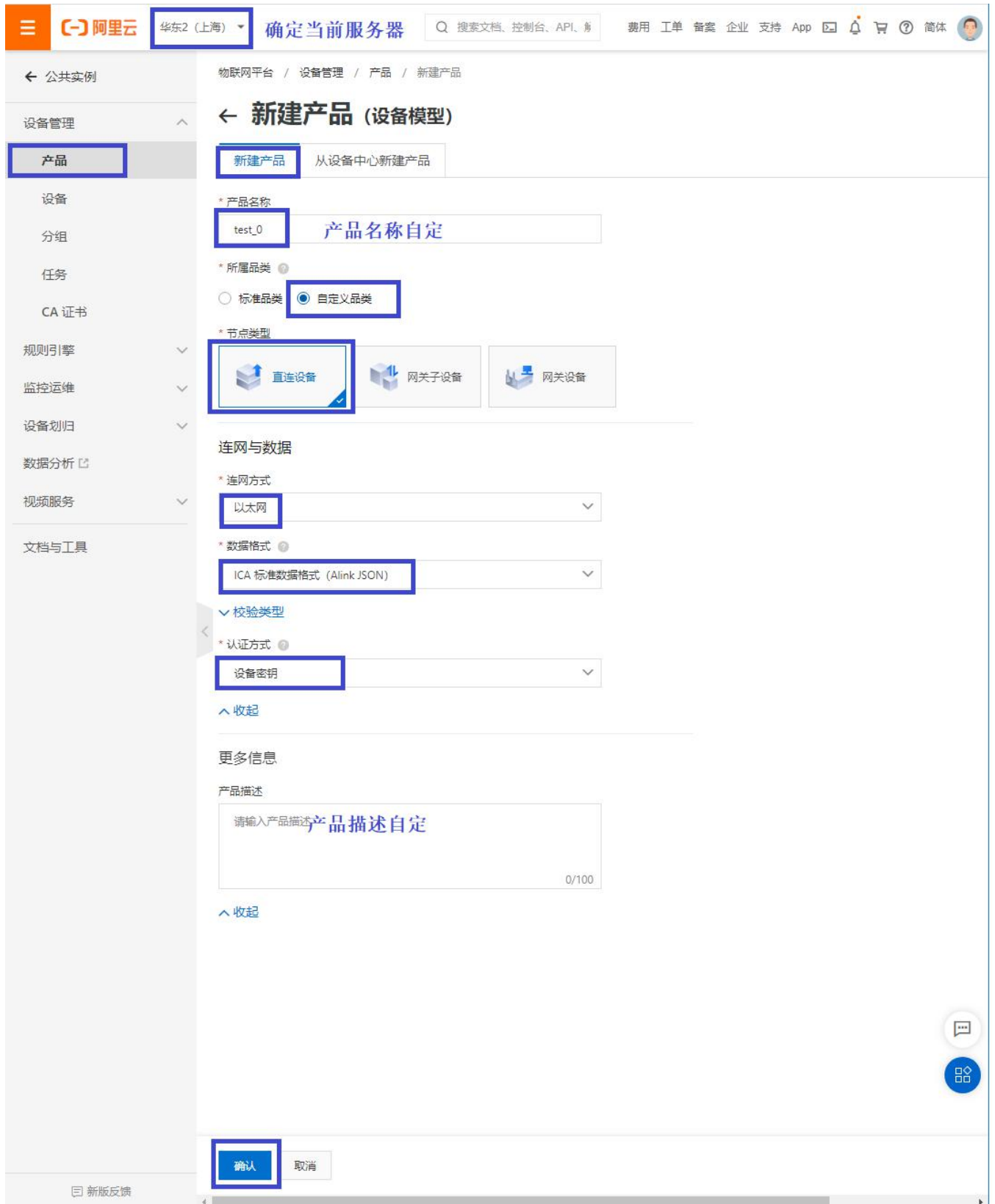
网址：<https://www.aliyun.com/>

## 1.1. 创建产品

### 1.1.1. 进入物联网平台



### 1.1.2. 创建设备密钥认证连接的产品（此类产品适用于 TCP 直连和 TLS 加密连接）



### 1.1.3. 创建 X.509 证书认证连接的产品（此类产品适用于 X.509 认证登录）

公共实例 阿里云 华东2 (上海) 确定服务器 搜索文档、控制台、API、... 费用 工单 备案 企业 支持 App 购物车 帮助 简体 用户头像

公共实例 设备管理 / 产品 / 新建产品

## 新建产品 (设备模型)

新建产品 从设备中心新建产品

\* 产品名称  
test\_2 名称自定

\* 所属品类  
 标准品类  自定义品类

\* 节点类型  
 直连设备  网关子设备  网关设备

连网与数据

\* 连网方式  
以太网

\* 数据格式  
ICA 标准数据格式 (Alink JSON)

校验类型

\* 认证方式  
X.509 证书

\* 使用私有 CA 证书  
 是  否 设备不支持私有证书，请选择否

收起

更多信息

产品描述  
请输入产品描述 描述自定 0/100

收起

确认 取消

新版反馈

## 1.2. 创建设备

### 1.2.1. 创建一个设备密钥认证连接的设备

物联网平台 / 设备管理 / 设备

### 设备

全部产品 | 设备总数 5 | 激活设备 5 | 当前在线 2

设备列表 | 批次管理 | 高级搜索

添加设备 | 批量添加 | DeviceName | 请输入 DeviceName | 请选择设备标签

<input type="checkbox"/>	DeviceName/备注名称	设备所属产品	节点类型	状态/启用状态	最后上线时间
--------------------------	-----------------	--------	------	---------	--------

删除 | 禁用 | 启用

### 添加设备

特别说明：DeviceName 可以为空，当为空时，阿里云会颁发产品下的唯一标识符作为 DeviceName。

产品  
 选择设备所属的产品，此处选择认证方式为设备密钥认证的产品

DeviceName  
 请输入 DeviceName

备注名称  
 请输入备注名称

阿里云 华东2 (上海)

搜索文档、控制台、API、解决方案和资源

费用 工单 备案 企业 支持 App

公共实例

设备管理 / 设备管理 / 设备

## 设备

全部产品 设备总数 6 激活设备 5 当前在线 1

设备列表 批次管理 高级搜索

添加设备 批量添加 DeviceName 请输入 DeviceName 请选择设备标签

DeviceName/备注名称	设备所属产品	节点类型	状态/启用状态	最后上线时间
<input type="checkbox"/> test_0_dev	test_0	设备	<input type="checkbox"/> 未激活 <input checked="" type="checkbox"/>	-

设备创建完成，检查所属产品是否正确，新添加的设备此时状态为“未激活”



## 1.2.2. 创建 X.509 证书认证连接的设备

物联网平台 / 设备管理 / 设备

### 设备

全部产品 | 设备总数 5 | 激活设备 5 | 当前在线 2

设备列表 | 批次管理 | 高级搜索

添加设备 | 批量添加 | DeviceName | 请输入 DeviceName | 请选择设备标签

<input type="checkbox"/>	DeviceName/备注名称	设备所属产品	节点类型	状态/启用状态	最后上线时间
--------------------------	-----------------	--------	------	---------	--------

删除 禁用 启用

### 添加设备

特别说明： DeviceName 可以为空，当为空时，阿里云会颁发产品下的唯一标识符作为 DeviceName。

产品  
test\_2 选择设备所属的产品，此处选择认证方式为X. 509认证的产品

DeviceName  
test\_2\_dev 设备名称自定义

备注名称  
请输入备注名称 备注名称自定义

确认 取消

阿里云 华东2 (上海)

搜索文档、控制台、API、解决方案和资源

费用 工单 备案 企业 支持 App

公共实例

物联网平台 / 设备管理 / 设备

## 设备

全部产品 设备总数 7 激活设备 5 当前在线 0

设备列表 批次管理 高级搜索

添加设备 批量添加 DeviceName 请输入 DeviceName 请选择设备标签

DeviceName/备注名称	设备所属产品	节点类型	状态/启用状态	最后上线时间
<input type="checkbox"/> test_2_dev	test_2	设备	未激活 <input type="checkbox"/>	-
<input type="checkbox"/> test_0_dev	test_0	设备	未激活 <input type="checkbox"/>	-

设备创建完成，检查所属产品是否正确，新添加的设备此时状态为“未激活”

## 2. 设备连接

### 2.1. 配置连接参数

#### 2.1.1. 平台配置主界面

刷新

云端分组

我的分组

第三方云测试 在线

选择一个设备

本地设备

OPC 启用 打开云组态

设备信息 设备参数 远程维护

← \_AN LTE&WIFI 云服务 手动调试 系统参数 GPS 平台配置

通道	开启状态	代理平台	操作
1	关闭		配置连接
2	关闭		配置连接
3	关闭		配置连接
4	关闭		配置连接

可任意选择一个通道进行配置

同步状态 同步成功 监测

数据同步至有人云  是  否

立即同步

点击“立即同步”按钮，设备手动重启后生效

### 2.1.2. 配置 TCP 直连设备的连接参数

The screenshot shows the Alibaba Cloud IoT console interface. At the top, there's a navigation bar with '确定当前的服务器' (Confirm current server) and a search bar. The main content area displays the details for a device named 'test\_0\_dev'. A red box highlights the device name and a message: '找到已创建的设备密钥认证的设备' (Found the device with the created device key authentication). Another red box highlights the '查看' (View) button next to the DeviceSecret field, with the text '点击查看设备信息' (Click to view device information). Below this, there are two tables: '设备信息' (Device Information) and '设备扩展信息' (Device Extension Information).

设备信息					
产品名称	test_0	ProductKey	a1nZCaJfPQO 复制	地域	华东2 (上海)
节点类型	设备	DeviceName	test_0_dev 复制	认证方式	设备密钥
备注名称	编辑	IP地址	-	固件版本	-
创建时间	2021/04/01 14:25:58	激活时间	-	最近上线时间	-
当前状态	未激活	实时返回	测试	设备本地日志上报	已关闭 <input type="checkbox"/>

设备扩展信息					
SDK 语言	-	版本号	-	模组号	-
模组信息	-				

The screenshot shows a dialog box titled '设备证书' (Device Certificate). It contains a table with three rows, each representing a certificate parameter. Red boxes highlight the values, and red numbers 1, 2, and 3 indicate the order of steps. A '一键复制' (Copy All) button is located at the top left of the table. Below the table, there is a section for '烧录方式介绍' (Introduction to Burning Methods) with a link to '一机一密、一型一密介绍' (Introduction to One Device One Key, One Model One Key). A '关闭' (Close) button is at the bottom right.

设备证书	
ProductKey	a1nZ[redacted] 复制 <b>1</b>
DeviceName	test_0_dev 复制 <b>2</b>
DeviceSecret	d8135[redacted] 复制 <b>3</b>

烧录方式介绍  
[一机一密、一型一密介绍](#)

关闭

刷新

云端分组  
我的分组  
第三方云测试 在线

本地设备

设备信息 设备参数 远程维护

LAN LTE&WIFI 云服务 手动调试 系统参数 GPS 平台配置

< 返回上一级

配置连接

开关

平台 阿里云 \* 设备名称 test\_0\_dev 2 此处填写DeviceName

区域 华东(上海) 1 \* 产品密钥 a1nZ... 3 此处填写ProductKey

加密方式 hmacsha256 设备密钥 d813... 4 此处填写DeviceSecret

数据格式 ICA标准数据格式 \* 上报周期 60 秒 范围为1-3600

上报方式 周期上报 离线缓存 开启

\* keepAlive 60 秒 范围为60-65535

认证方式 设备密钥

TLS加密  TCP直连时选择认证方式为设备密钥，TLS加密不勾选

确定 取消

点击确定返回主界面

OPC 启用 打开云组态

刷新

设备信息 设备参数 远程维护

LAN LTE&WIFI 云服务 手动调试 系统参数 GPS 平台配置

通道	开启状态	代理平台	操作
1	开启	阿里云	修改 生成物模型
2	关闭		配置连接
3	关闭		配置连接
4	关闭		配置连接

同步状态 ● 同步成功 监测

数据同步至有人云  是  否

1 立即同步

2

可选择配置完成第三方云后数据是否还推送至有人云

点击“立即同步”按钮，设备手动重启后生效。配置完成后点击立即同步，配置参数即下发到设备中，可点击“监测”按钮查询下发参数的进度。参数下发成功后请重启设备生效，设备启动会自动根据配置连接阿里云

点击生成物模型文件，可以根据该设备在有人云上绑定的模板中的所有变量，生成物模型文件，方便在阿里云上添加变量

OPC 启用 打开云组态

### 2.1.3. 配置 TLS 加密设备的连接参数

[http://aliyun-iot.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/cert\\_pub/root.crt?spm=a2c4g.11186623.2.14.42387c1cN22MNA&file=root.crt](http://aliyun-iot.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/cert_pub/root.crt?spm=a2c4g.11186623.2.14.42387c1cN22MNA&file=root.crt)

刷新

设备信息 设备参数 远程维护

LAN LTE&WIFI 云服务 手动调试 系统参数 GPS 平台配置

< 返回上一级

配置连接

开关

平台 阿里云 \* 设备名称 test\_0\_dev (2) 此处填写DeviceName

区域 华东(上海) (1) \* 产品密钥 a1n2... (3) 此处填写ProductKey

加密方式 hmacsha256 \* 设备密钥 d813... (4) 此处填写DeviceSecret

数据格式 ICA标准数据格式 \* 上报周期 60 秒 范围为1-3600

上报方式 周期上报 离线缓存 开启

\* keepAlive 60 秒 范围为60-65535

认证方式 设备密钥

TLS加密  勾选TLS加密

\* CA证书 选择文件

确定 取消

根据上边提供的官方CA证书下载连接，将证书下载到本地再选择证书

根据上2图1号位置确定服务器区域

点击确定返回主界面

OPC 启用 打开云组态

## 2.1.4. 配置 X.509 认证设备的连接参数

找到创建好的X.509认证的设备

设备名称	ProductKey	DeviceName	X.509 证书
test_2	a1TrBjPp9 复制	test_2_dev 复制	8e6e4471b95c7 下载

点击下载，将X.509相关的证书文件下载到本地

名称	修改日期	类型	大小
a1[redacted].cer	2021/7/27 19:30	安全证书	2 KB
a1[redacted].key	2021/7/27 19:30	KEY 文件	2 KB

.cer 文件对应客户端证书  
.key 文件对应客户端密钥

填入X.509设备相关信息

- \* 设备名称: test\_2\_dev
- \* 产品密钥: [redacted]
- \* 设备密钥: [redacted]
- \* 上报周期: 3 秒
- \* CA证书: rootCA 选择文件 CA证书使用官方CA证书
- \* 客户端证书: device\_cert 选择文件 客户端证书使用xxx.cer
- \* 客户端密钥: privateKey 选择文件 客户端密钥使用xxx.key

点击确定完成配置



### 3. 数据推送

#### 3.1. 手动添加变量

##### 3.1.1. 在有人云上创建模板并绑定设备

### 修改变量

\* 变量名称  单位

变量标识符  在有人云上添加变量时的变量标识符，是数据推送到第三方云的关键字段

\* 寄存器   00001(bit)

\* 数据格式

\* 存储方式  变化存储  定时存储

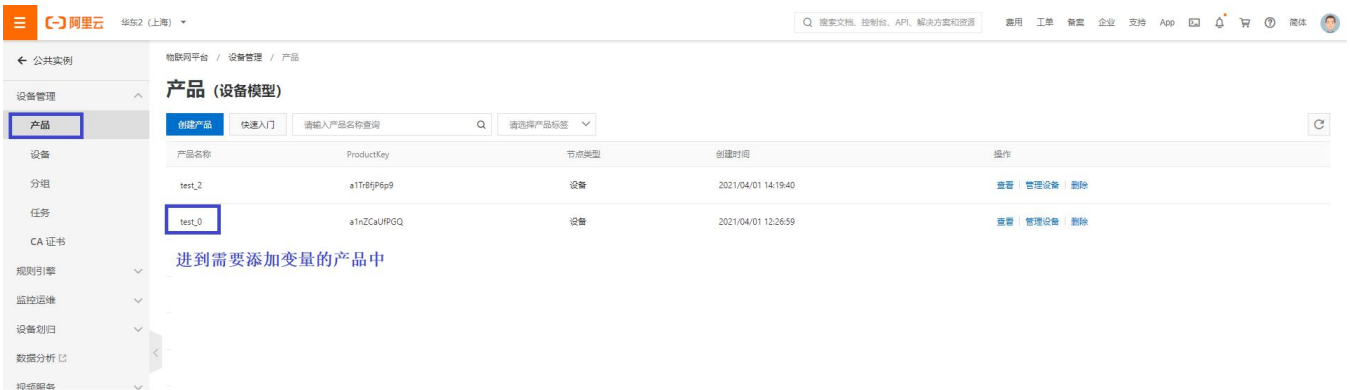
\* 读写方式  读写  只读  只写

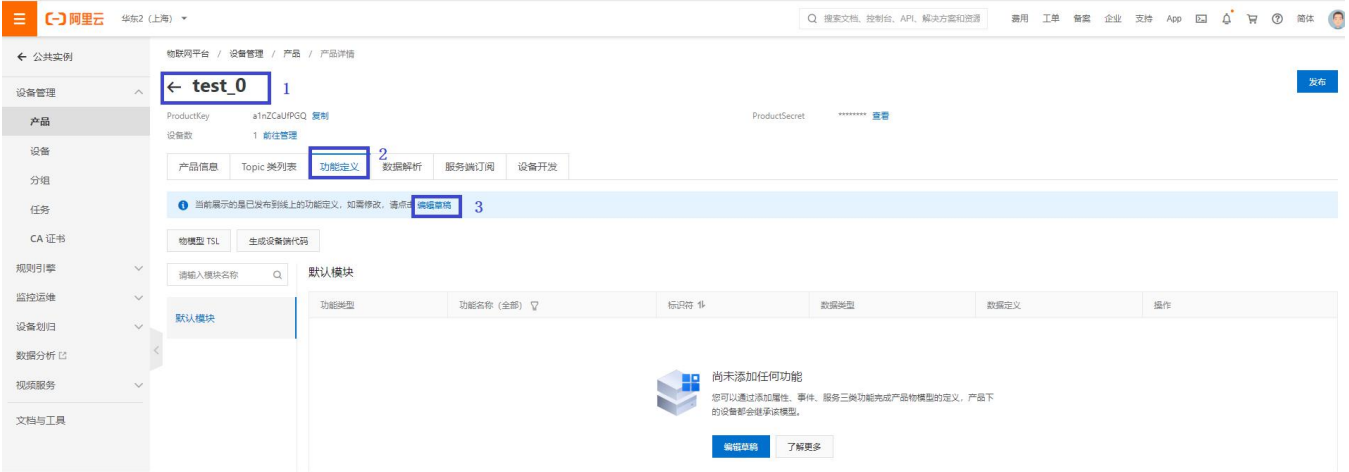
高级选项

[如何设置变量权限，点击查看详情](#)



### 3.1.2. 在阿里云上添加变量





公共实例 | 物联网平台 / 设备管理 / 产品 / 产品详情

← test\_0

ProductKey: a1n2CaUPGQ 复制 | ProductSecret: \*\*\*\*\* 查看

设备数: 1 前往管理

产品信息 | Topic 列表 | **功能定义** | 数据解析 | 服务端订阅 | 设备开发

当前展示的是已发布到线上的功能定义，如需修改，请点击 **编辑草稿**

物模型 TSL | 生成设备源代码

请输入模块名称

**默认模块**

功能类型	功能名称 (全部)	标识符 1*	数据类型	数据定义	操作
尚未添加任何功能 您可以通过添加属性、事件、服务三类功能完成产品物模型的定义，产品下的设备都会继承该模型。 <a href="#">编辑草稿</a>   <a href="#">了解更多</a>					



公共实例 | 物联网平台 / 设备管理 / 产品 / 产品详情 / 功能定义

← **编辑草稿**

产品名称: test\_0 | ProductKey: a1n2CaUPGQ 复制

您正在编辑的是草稿，发布后发布后，物模型才会正式生效。

快速导入 | 物模型 TSL | 历史版本

请输入模块名称

**默认模块**

**添加自定义功能** | 添加自定义功能

**点击添加自定义功能**

功能类型	功能名称 (全部)	标识符 1*	数据类型	数据定义	操作
暂无数据					

添加自定义功能

✕

\* 功能类型

属性  服务  事件  
上报

选择属性，当前仅支持属性

\* 功能名称

变量名称，可自定，建议与有人云变量名称一致

\* 标识符

必须与有人云变量标识符保持一致

\* 数据类型

类型可根据该变量在有人云上的类型，酌情选择合适的类型

\* 布尔值

如bool类型，可以设置上报0和1时分别代表什么含义

\* 读写类型

读写  只读

读写类型自定

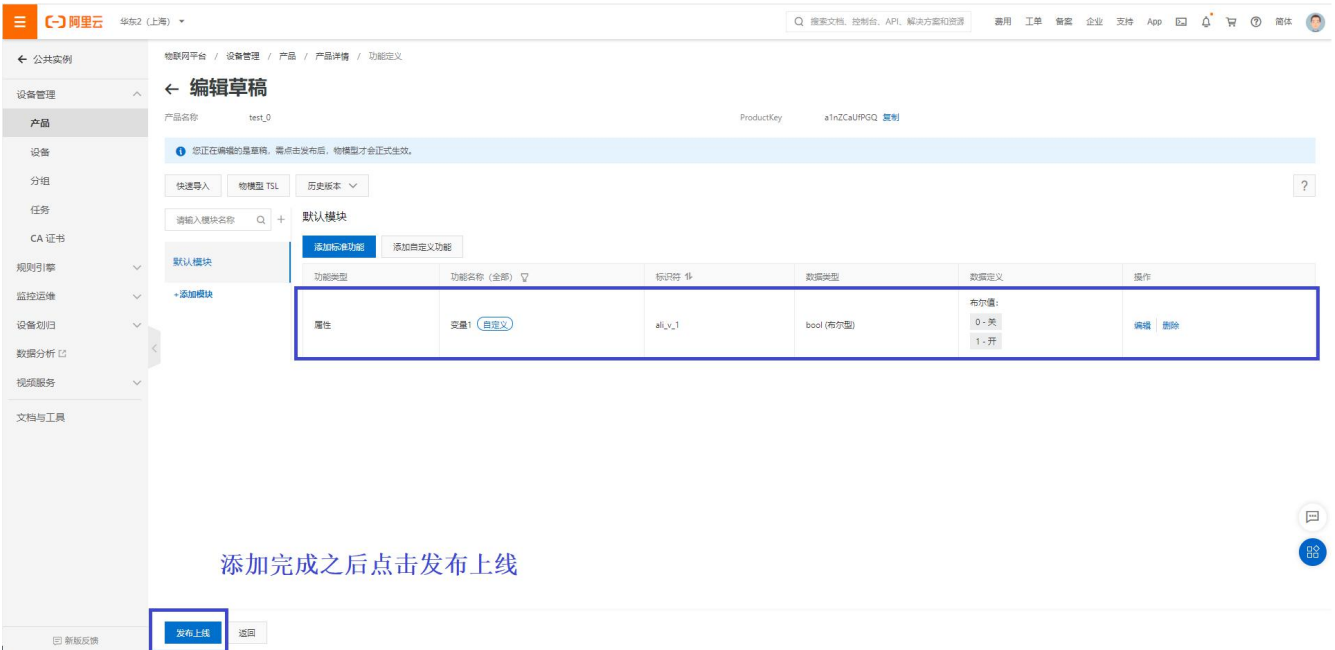
描述

描述自定

3/100

确认

取消



添加完成之后点击发布上线

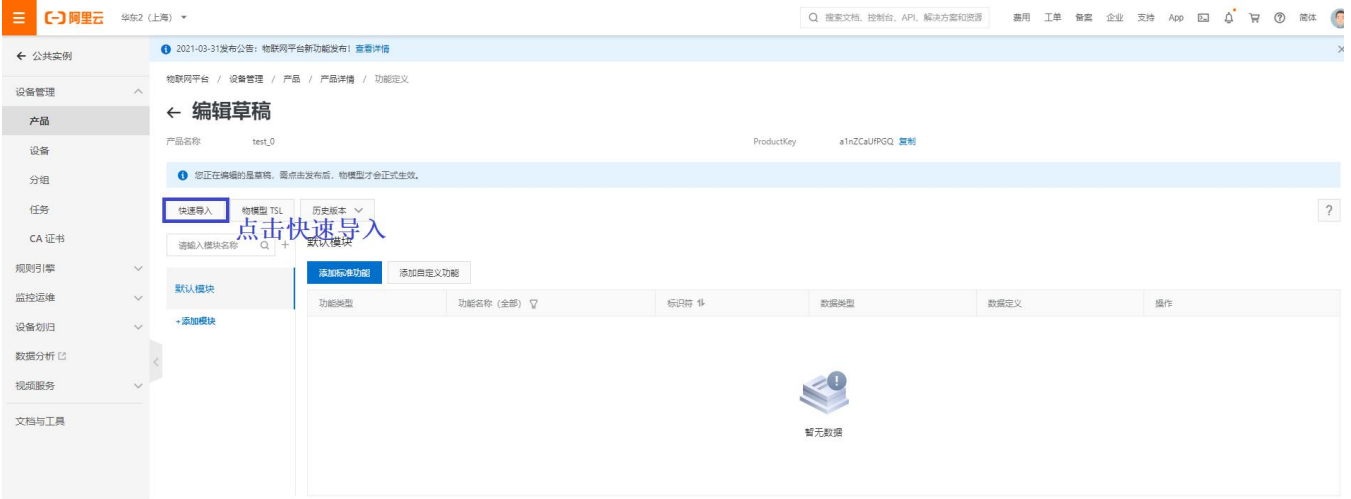
## 3.2. 通过导入物模型文件自动创建变量

### 3.2.1. 在 PLCNET 配置软件上点击生成物模型文件，下载到本地

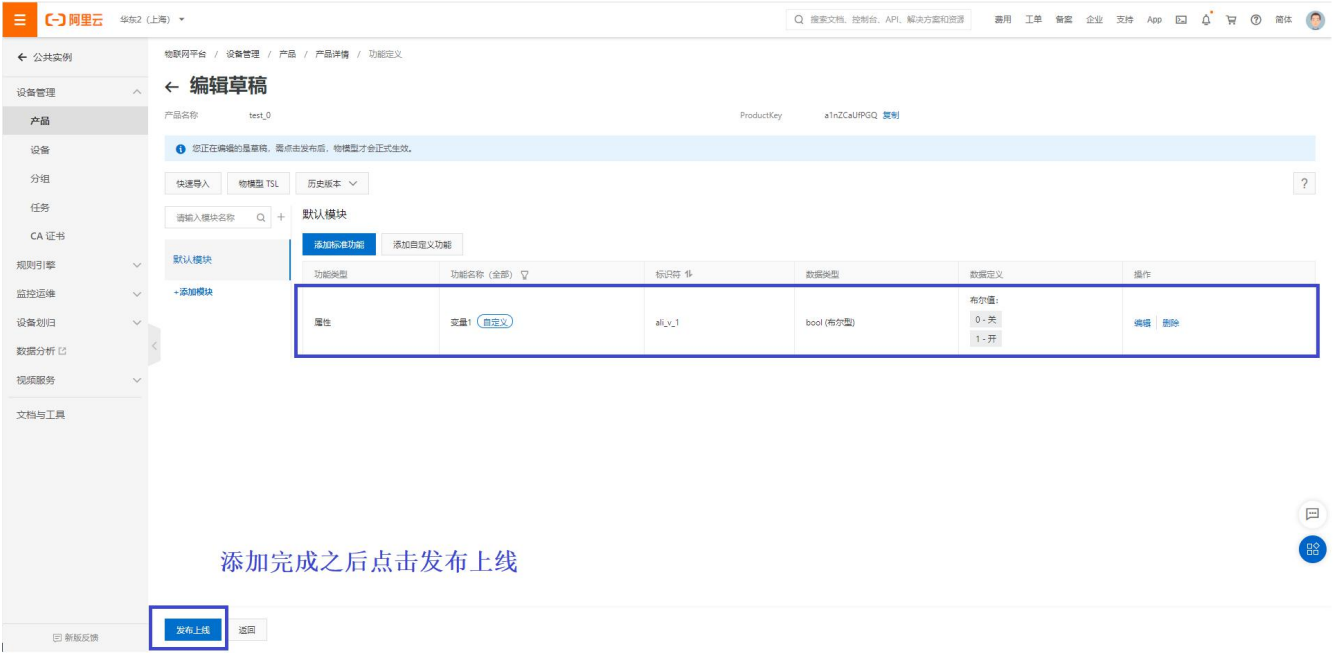


### 3.2.2. 导入物模型文件到阿里云





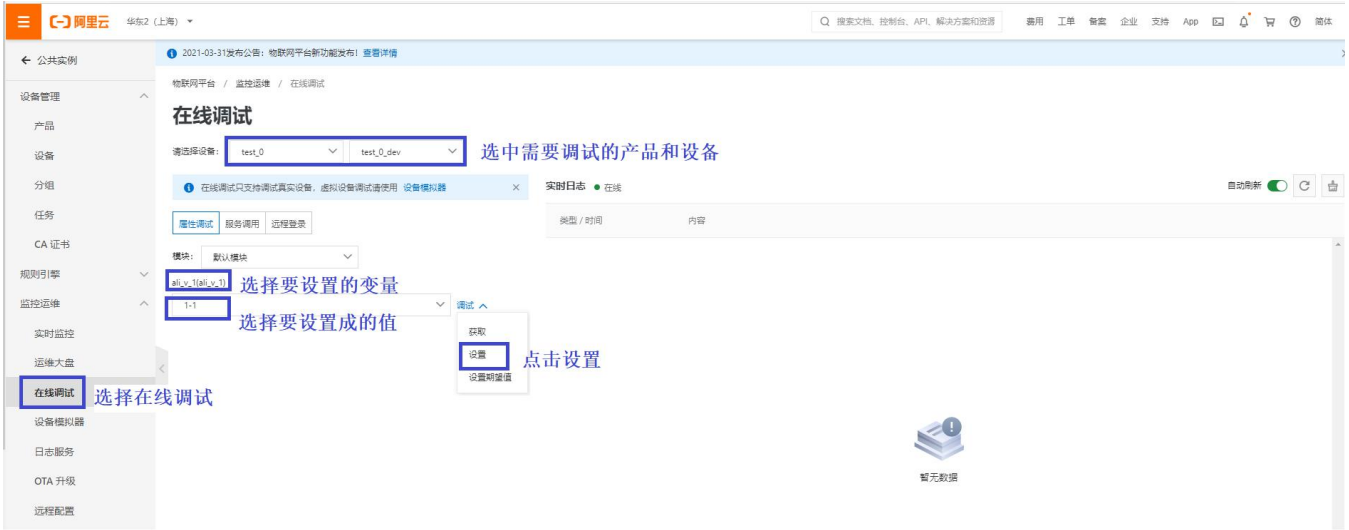
点击确定完成导入



### 3.3. 数据上报



### 3.4. 阿里云上设置变量值



### 3.5. MQTT 协议相关

#### 3.5.1. 数据上报

```
{
  "id":19950,           //消息 ID 号，String 类型的数字，取值范围 0~4294967295，且每个消息 ID 在当前设备中具有唯一性。
  "version":"1.0",     //协议版本号
  "method":"thing.event.property.history.post", //请求方法。取值：thing.event.property.history.post
  "params":{
    "identity":{
      "productKey":"a1nZCaUfPGQ", //产品密钥
      "deviceName":"test_0_dev"   //设备名
    },
    "properties":[
      {
        "ali_v_1":{ //变量名称
          "value":0, //变量值
          "time":1617362343007 //时间戳
        }
      }
    ]
  }
}
```



```
}  
]  
}  
}
```

### 3.5.2.数据设置

```
{  
  "method":"thing.service.property.set", //请求方法。取值: thing.service.property.set  
  "id":"874029872", //消息 ID 号, String 类型的数字, 取值范围 0~4294967295, 且每个消息 ID  
  在当前设备中具有唯一性。  
  "params":{  
    "ali_v_1":0 //变量的标识和目标值  
  },  
  "version":"1.0.0" //协议版本号  
}
```

## 4. 联系方式

公 司: 济南有人物联网技术有限公司

地 址: 济南市历下区茂岭山三号路中欧校友产业大厦 13 层有人物联网

网 址: <http://www.usr.cn>

客户支持中心: <http://h.usr.cn>

邮 箱: [sales@usr.cn](mailto:sales@usr.cn)

企 业 QQ: 8000 25565

电 话: 4000 255 652 0531-66592361

有人愿景: 国内联网通讯第一品牌

公司文化: 有人在认真做事!

产品理念: 简单 可靠 价格合理

有人信条: 天道酬勤 厚德载物 共同成长

## 5. 免责声明

本文档提供有关 USR-PLCNET 系列产品的信息，本文档未授予任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。除在其产品的销售条款和条件声明的责任之外，我公司概不承担任何其它责任。并且，我公司对本产品的销售和/或使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性，适销性或对任何专利权，版权或其它知识产权的侵权责任等均不作担保。本公司可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。