

# USR-PLCNET 对接华为云说明书

文件版本：V1.0.1

## 目录

USR-PLCNET 对接华为云说明书.....	1
1. 物联网平台.....	3
1.1. 创建产品.....	3
1.1.1. 进入物联网平台.....	3
1.1.2. 创建产品.....	4
1.2. 创建设备.....	6
1.2.1. 创建设备密钥认证连接的设备（此类设备支持 TCP 直连和 TLS 加密连接）.....	6
1.2.2. 创建 X.509 证书认证连接的设备（此类设备支持 X.509 认证连接）.....	7
2. 设备连接.....	7
2.1. 配置连接参数.....	7
2.1.1. 查看链接地址和端口.....	7
2.1.2. 配置 TCP 直连设备的连接参数.....	8
2.1.3. 配置 TLS 加密设备的连接参数.....	10
2.1.4. 配置 X.509 认证设备的连接参数.....	11
2.1.5. 设备在华为云上上线.....	12
3. 数据展示及设置.....	12
3.1. 在有人云上创建模板并绑定设备.....	12
3.2. 在华为云上添加服务.....	13
3.3. 添加变量（PLCNET 对接华为云暂不支持通过导入模板添加变量，仅支持手动添加）.....	15
3.4. 数据上报.....	16
3.5. 数据配置.....	16
4. MQTT 协议相关.....	18
4.1. 数据推送指令.....	18
4.2. 数据设置指令.....	18
5. 联系方式.....	19
6. 免责声明.....	19

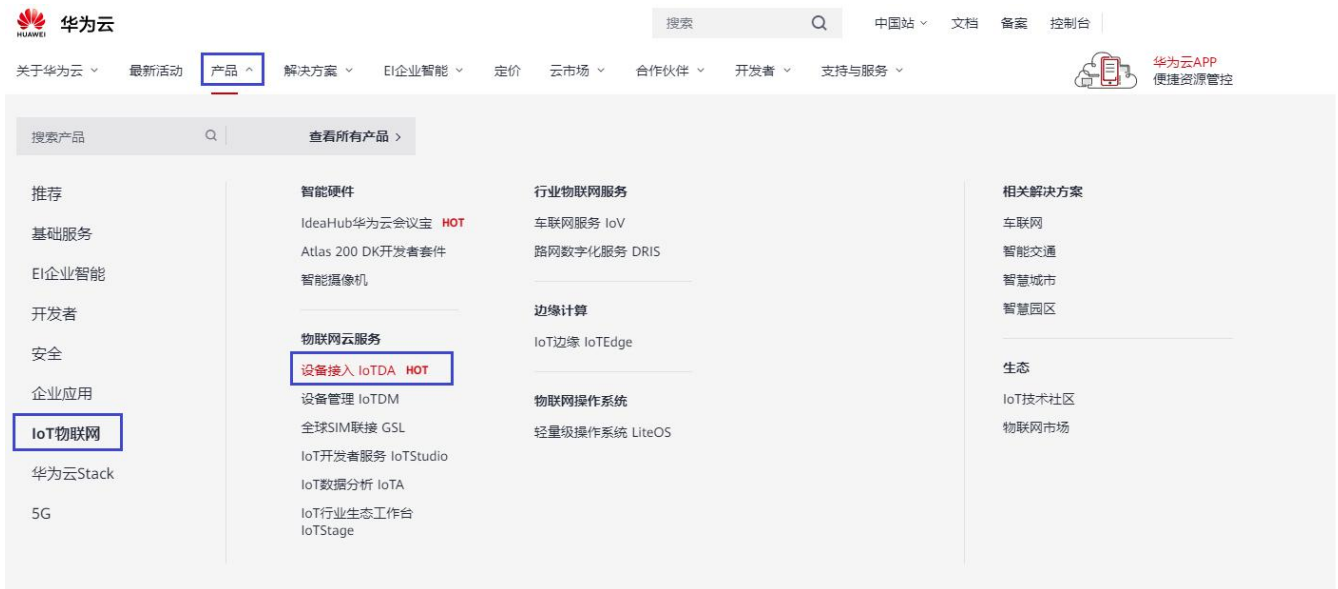
## 文件修订内容

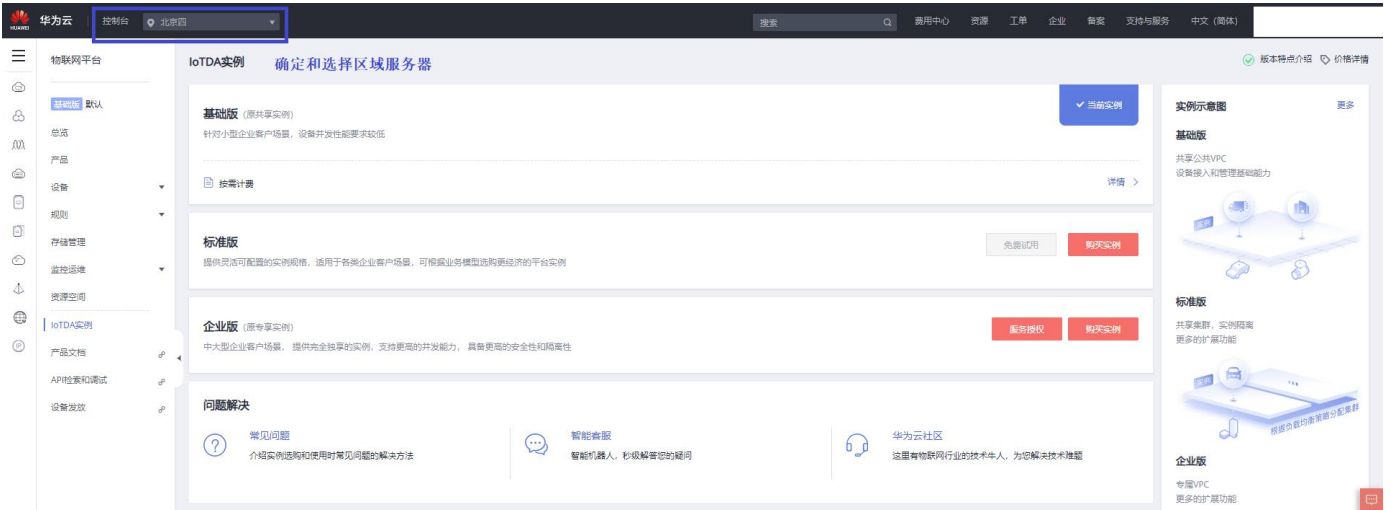
版本号	修订章节号	修订内容描述	修订日期
V1.0.0		创建文件	2021.04.01
V1.0.1		修改设置指令的格式	2021.06.09

# 1. 物联网平台

## 1.1. 创建产品

### 1.1.1. 进入物联网平台





### 1.1.2. 创建产品



### 创建产品

可使用默认空间，也可自行添加<sup>②</sup>

\* 所属资源空间:  如需创建新的资源空间，您可前往当前实例详情创建

\* 产品名称:  名称自定

协议类型:  <sup>②</sup>

\* 数据格式:  <sup>②</sup>

\* 厂商名称:  厂商名称自定

所属行业:

\* 设备类型:  对于PLCNET，设备类型为网关，如不喜欢也可自定

高级配置 ▾ 定制ProductID | 备注信息

华为云 物联网平台 控制台 北京四

产品 功能介绍

**产品介绍**  
在物联网平台中，某一类具有相同能力或特征的设备的合集被称为一款产品。  
如果您希望使用平台管理设备上报的数据信息，并对设备进行控制，就需要开发产品模型(Profile)，定义Profile，便于台理解该设备支持的属性、命令等信息。根据产品的接入协议、数据格式等可能还需要定义其他相关的内容 了解更多

- 产品开发指引
- 物联网云市场
- 论坛交流
- 设备开发指南
- 产品认证中心

1. 定义Profile → 2. 注册设备 → 3. 设备开发 → 4. 在线测试

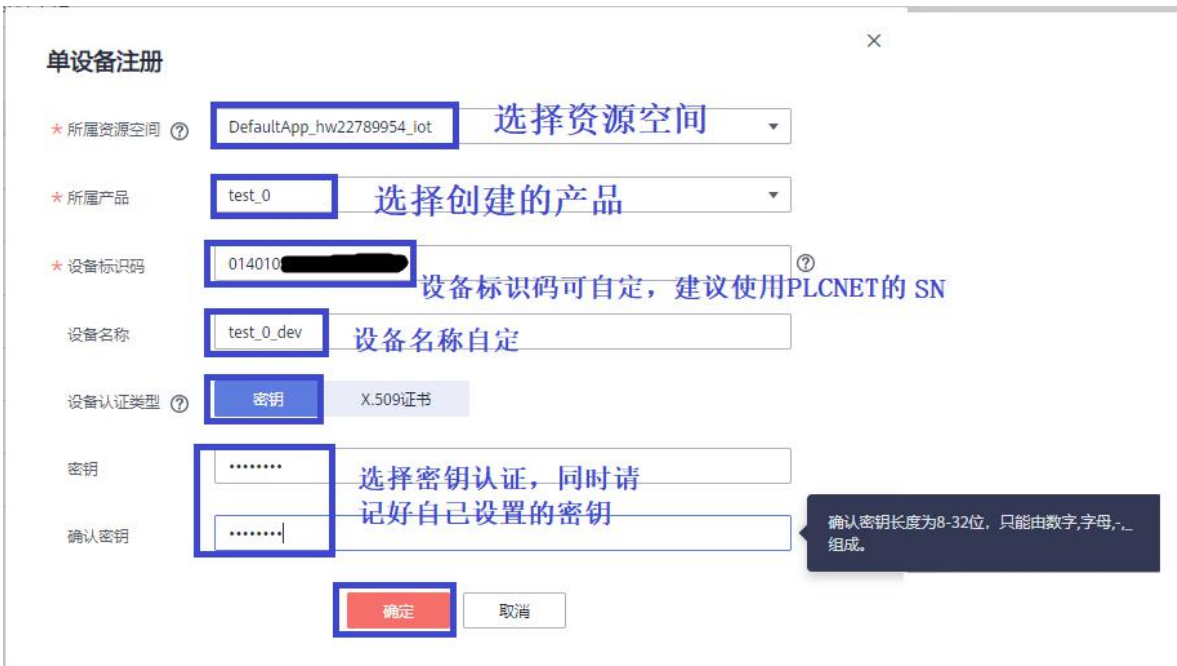
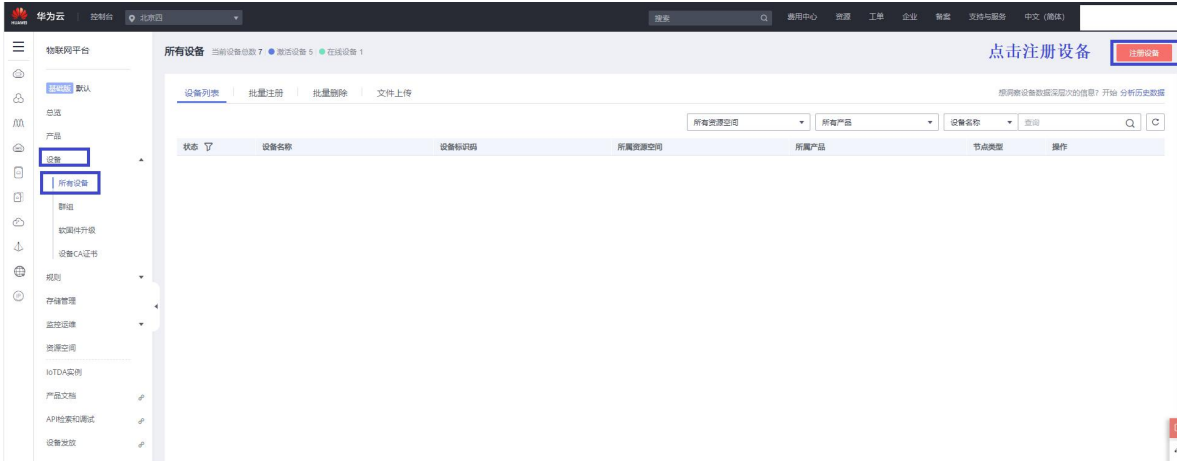
产品ID: DefaultApp\_hw22789954\_...

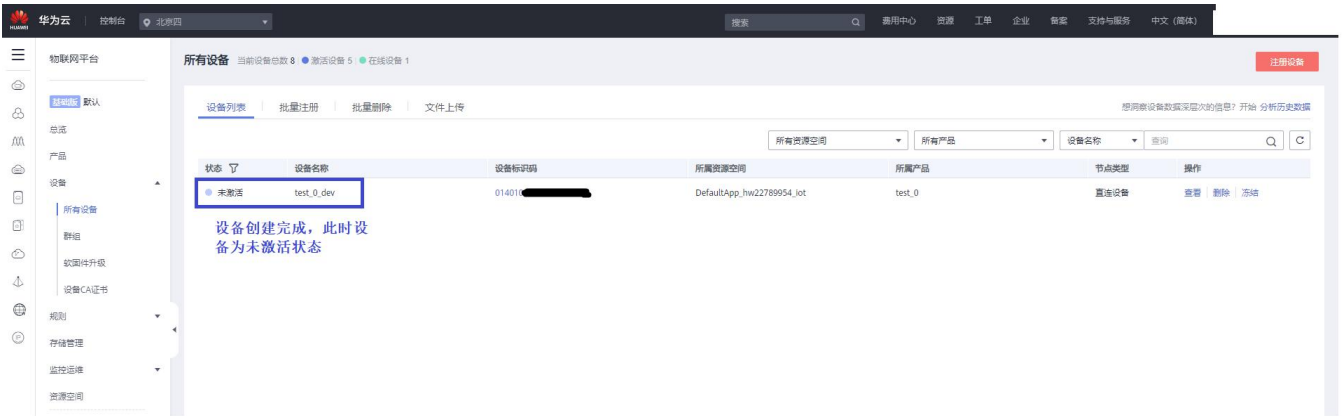
产品名称	产品ID	资源空间	设备类型	协议类型	操作
test_0	60658c5ccc15da02d130d9	DefaultApp_hw22789954_iot	网关	MQTT	编辑

创建完成，查看相应的资源空间下，产品是否生成

## 1.2. 创建设备

### 1.2.1. 创建设备密钥认证连接的设备（此类设备支持 TCP 直连和 TLS 加密连接）





### 1.2.2. 创建 X.509 证书认证连接的设备（此类设备支持 X.509 认证连接）

设备添加以及证书制作参考：

[https://support.huaweicloud.com/usermanual-iot/iot\\_01\\_0055.html#ZH-CN\\_TOPIC\\_022727053\\_\\_1i1826843583](https://support.huaweicloud.com/usermanual-iot/iot_01_0055.html#ZH-CN_TOPIC_022727053__1i1826843583)

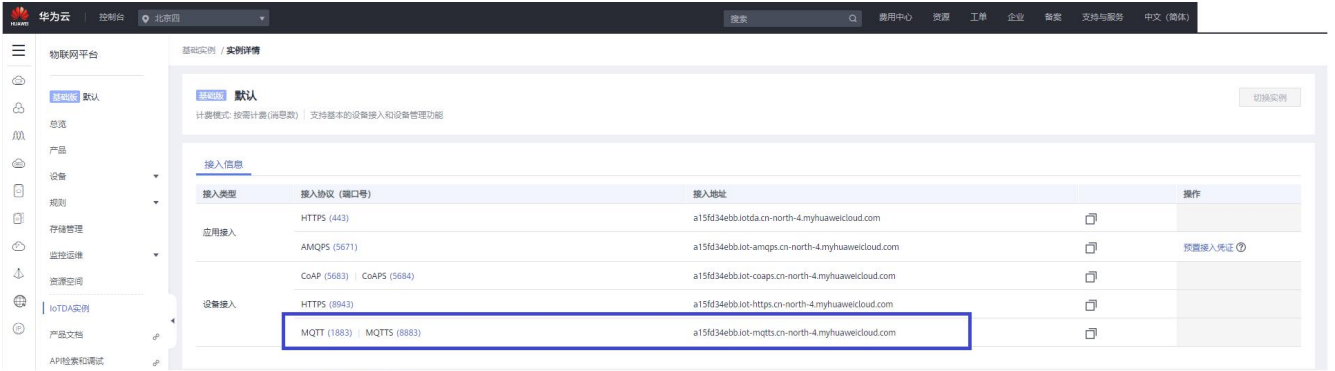
## 2. 设备连接

### 2.1. 配置连接参数

#### 2.1.1. 查看链接地址和端口

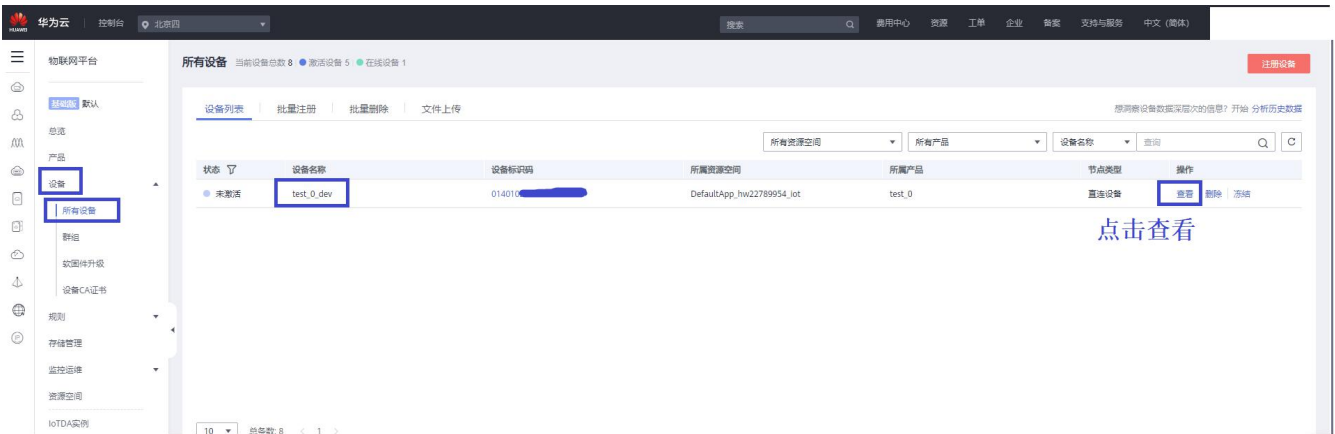




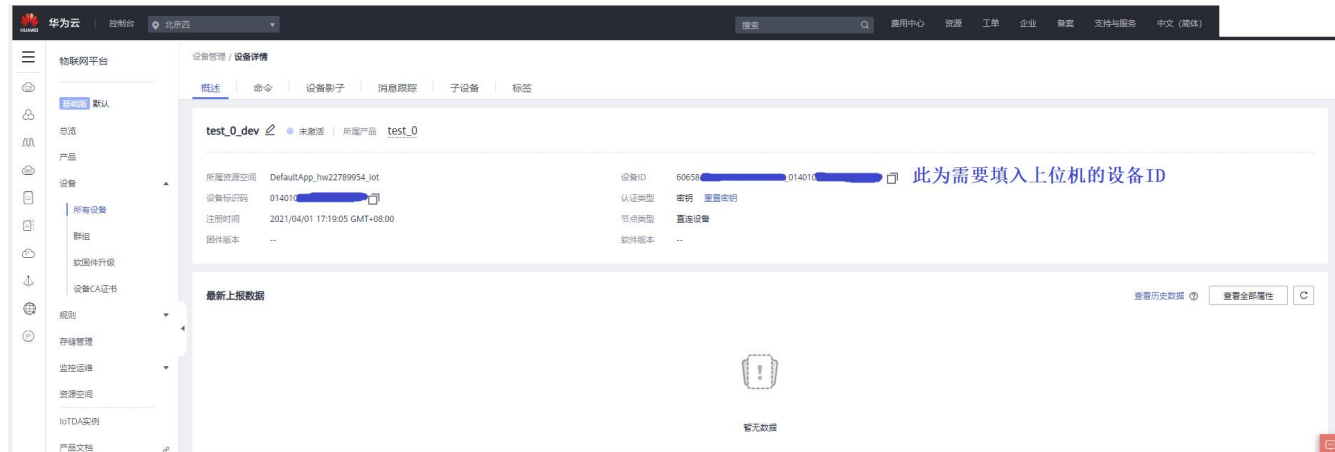


确定接入地址  
TCP直连端口号选择1883  
TLS加密和X. 509认证选择8883

### 2.1.2. 配置 TCP 直连设备的连接参数



点击查看





刷新

云端分组  
我的分组  
第三方云测试 在线

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 华为云

\* 端口 1883

\* 域名 a15fd34ebb.iot-mq1

\* 设备密钥 wwwusr.cn 填入设置的密钥

\* 上报周期 60 秒

\* 上报方式 周期上报

离线缓存 关闭

\* keepAlive 60 秒

认证方式 设备密钥

认证方式选择方式

TLs加密

确定 取消

点击确定完成配置

域名使用总览页面查看的域名  
通过上图填入ID

OPC 启用 打开云组态

刷新

云端分组  
我的分组  
第三方云测试 在线

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	关闭		配置连接
2	开启	华为云	修改
3	关闭		配置连接
4	关闭		配置连接

同步状态  未同步  监测

数据同步至有人云  是  否

可选择数据是否同时推送至有人云  立即同步

点击“立即同步”按钮，设备手动置位后生效

如需修改可继续修改

点击同步，配置会下发到设备，可点击“监测”按钮查看下发进度，成功后重启设备即可让设备链接到华为云

OPC 启用 打开云组态

### 2.1.3. 配置 TLS 加密设备的连接参数

<https://developer.obs.cn-north-4.myhuaweicloud.com/cert/v2/certificate.zip>

根据上述链接下载官方 CA 证书，文件为 `certificate\c\DigiCertGlobalRootCA.crt.pem`

The screenshot shows the '设备参数' (Device Parameters) configuration page in the USR-PLCNET interface. The page is titled '配置连接' (Configure Connection) and 'TLS加密与TCP直连基' (TLS Encryption and TCP Direct Connection Base). A blue box highlights the 'TLS加密' (TLS Encryption) section, which includes a checked checkbox and a text input field for the CA certificate path, currently set to 'rootCA'. Below this, a blue text prompt reads 'TLS加密配置，导入下载的CA证书' (TLS encryption configuration, import the downloaded CA certificate). A blue box also highlights the '确定' (Confirm) button. Other configuration options include platform (华为云), port (8883), domain (a15fd34ebb.iot-mq), device key (wwwusr.cn), ID (60658c5cce15da02), reporting period (60s), reporting method (周期上报), keep-alive (60s), authentication method (设备密钥), and offline caching (关闭). The interface also features a sidebar with '刷新' (Refresh), '云端分组' (Cloud Groups), '我的分组' (My Groups), and '第三方云测试' (Third-party Cloud Test) options, and a bottom bar with 'OPC 启用' (OPC Enable) and '打开云组态' (Open Cloud Configuration) buttons.

### 2.1.4. 配置 X.509 认证设备的连接参数

刷新

云端分组  
我的分组  
第三方云测试 在线

本地设备

OPC 启用 打开云组态

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 华为云

\* 端口 8883

\* 域名 a15fd34ebb.iot-mqj

\* ID 602e1d2d04feea02

\* 上报周期 60 秒

上报方式 周期上报

离线缓存 关闭

\* keepAlive 60 秒

认证方式 X.509证书

\* CA证书 rootCA 选择文件

\* 客户端证书 device\_cert 选择文件

\* 客户端密钥 privatekey 选择文件

确定 取消

完成后点击确定

根据X.509创建说明手册创建设备，  
并将生成的设备的ID填入

将根据文档制作的证书上传：  
1. CA证书不要使用生成的CA证书，请使用TLS加密时下载的官方CA证书  
2. 客户端证书为生成的deviceCert.pem  
3. 客户端密钥为生成的deviceCert.key

### 2.1.5. 设备在华为云上上线



## 3. 数据展示及设置

### 3.1. 在有人云上创建模板并绑定设备



\* 设备名称

\* 项目分组

\* SN

\* 云组态

**将模板与设备绑定**

\* 设备模板/透传

### 3.2. 在华为云上添加服务



The screenshot shows the '物联网平台' (IoT Platform) interface for a product named 'test\_0'. The product details include: 产品名称: test\_0, 所属资源空间: DefaultApp\_hw22789954\_lot, 设备类型: 网关, 协议类型: MQTT, 数据格式: json, 厂商名称: usr, 创建时间: 2021/04/01 17:03:24 GMT+08:00. The '模型定义' (Model Definition) section is active, showing a tree structure with '基础服务' (Basic Services) and '电量管理服务' (Power Management Services). Under '基础服务', there is a '设置水压读取周期' (Set water pressure reading cycle) service with sub-items '周期值 (执行参数)' and '执行结果 (返回参数)'. Under '电量管理服务', there are '水压', '水温', '用水量', '电压', and '剩余电量' (with a '4.11' label). At the bottom, there are buttons for '自定义模型', '上传模型文件', 'Excel导入', '导入库模型', and '了解更多'. The text '选择自定义模型' is highlighted at the bottom.

The '添加服务' (Add Service) dialog box is shown with the following fields and annotations:

- 服务ID**: service\_usr (highlighted with a red box). Red text overlay: 服务ID当前仅支持配置为 service\_usr 开放限制请等待后续PLCNET固件更新
- 服务类型**: value (with a blue annotation: 类型自定)
- 服务描述**: plc register (with a blue annotation: 描述自定)
- Character count: 12/128
- Buttons: 确定 (highlighted with a blue box), 取消

### 3.3. 添加变量（PLCNET 对接华为云暂不支持通过导入模板添加变量，仅支持手动添加）



#### 新增属性

\* 属性名称  **属性名称为有人云变量的标识符**

属性描述  **属性描述可自定**  
8/128

\* 数据类型

\* 访问权限

\* 取值范围  -  **类型、访问权限、取值范围、步长、单位均根据有人云上设置的变量属性，酌情选择**

步长

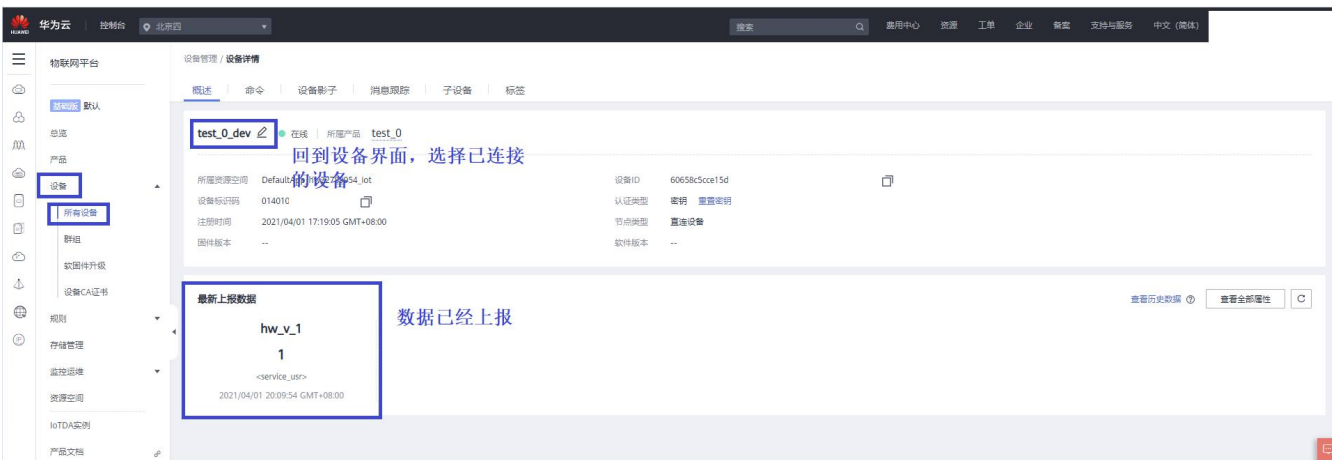
单位





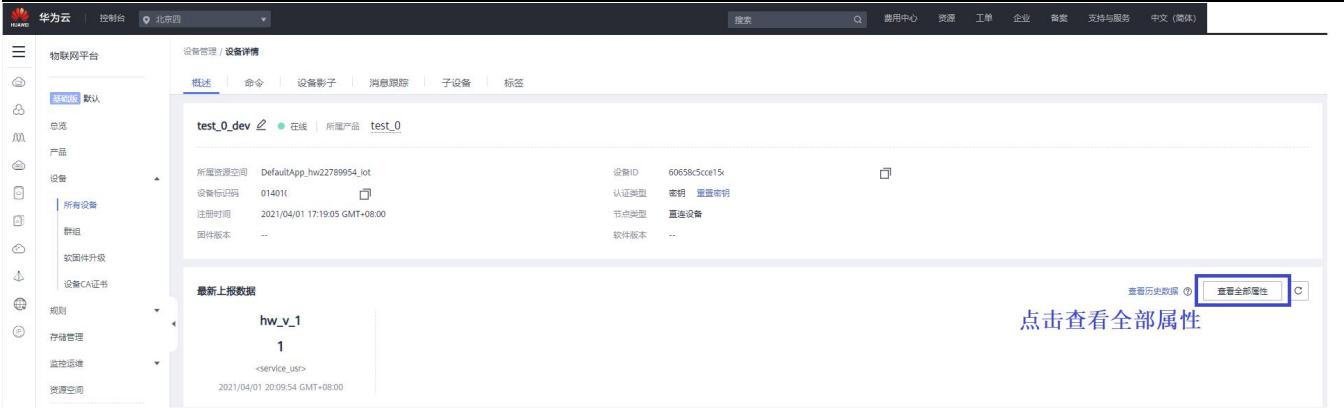
### 3.4. 数据上报

将 PLCNET 与 PLC 按照正确的配置进行连接，查看数据是否正常上报到华为云



### 3.5. 数据配置

仅具有可写权限的变量才能通过华为云进行数据配置



Alias	00000
0	0

相应的寄存器值发生变化

## 4. MQTT 协议相关

### 4.1. 数据推送指令

```
{
  "services": [
    {
      "service_id": "service_usr", //固定为"service_usr"
      "properties": { //变量归属与属性
        "hw_v_1": "0" //华为云变量名称/有人云变量标识符 & 上报的数值
      },
      "event_time": "2021-4-1T21:11:56.570Z" //时间戳
    }
  ]
}
```

### 4.2. 数据设置指令

```
{
  "services": [
    {
      "service_id": "service_usr",
      "properties": {
        "hw_v_1": "0" //设置的变量标识符 & 设置的目标值
      }
    }
  ]
}
```

设备回复:

```
{
  "result_code": 0, //命令的执行结果, 0 表示成功, 其他表示失败。不带默认认为成功。
  "result_desc": "success" //属性设置的响应描述。
}
```

## 5. 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**

## 6. 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。

