

以太网串口服务器 USR-N5X0

阿里云应用案例



联网找有人，靠谱
可信赖的智慧工业物联网伙伴

目录

Content

1. 如何接入阿里云实现简单的数据订阅发布功能.....	3
1.1. 简介.....	3
1.2. 环境准备.....	3
1.2.1. 所需工具.....	3
1.3. 上云操作.....	3
1.3.1. 设备密钥认证上云.....	3
1.3.2. X509 证书认证上云.....	6
1.4. 订阅和发布.....	10
1.4.1. 阿里云配置.....	10
1.4.2. 设备配置.....	11
1.4.3. 数据透传查看.....	11
2. 主题配置介绍.....	12
3. 更新历史.....	13

1. 如何接入阿里云实现简单的数据订阅发布功能

1.1. 简介

本例主要引导大家如何使用 N540 接入阿里云，并订阅一条主题将主题接收到的数据透传至串口 1，将串口 1 接收到的数据推送至发布主题。

1.2. 环境准备

1.2.1. 所需工具

- (1) USR-N540 一台
- (2) USB 转 RS485 串口线一根
- (3) 网线一根
- (4) 12V1A 电源适配器一个
- (5) 串口调试工具：USR-TCP232-Test-V1.3，可以通过以下链接下载：

<https://www.usr.cn/Down/Software/USR-TCP232-Test-V1.3.exe>

1.3. 上云操作

1.3.1. 设备密钥认证上云

1.3.1.1. 添加产品

- (1) 注册登录阿里云物联网平台 <https://iot.console.aliyun.com/>
- (2) 依次点击“公共实例” -- “设备管理” -- “产品” -- “创建产品”，进入新建产品界面（本例以公共实例为例，实际应用中可根据需求选择配置）

(3) 填写产品信息：

- ◆ “产品名称”可自定义，例“USR-N540-H7”
- ◆ “所属类别”选择“自定义品类”
- ◆ “节点类型”选择“网关设备”
- ◆ “联网方式”选择“以太网”
- ◆ “数据格式”选择“透传/自定义”
- ◆ “认证方式”选择“产品密钥”
- ◆ 点击“确定”，完成设置

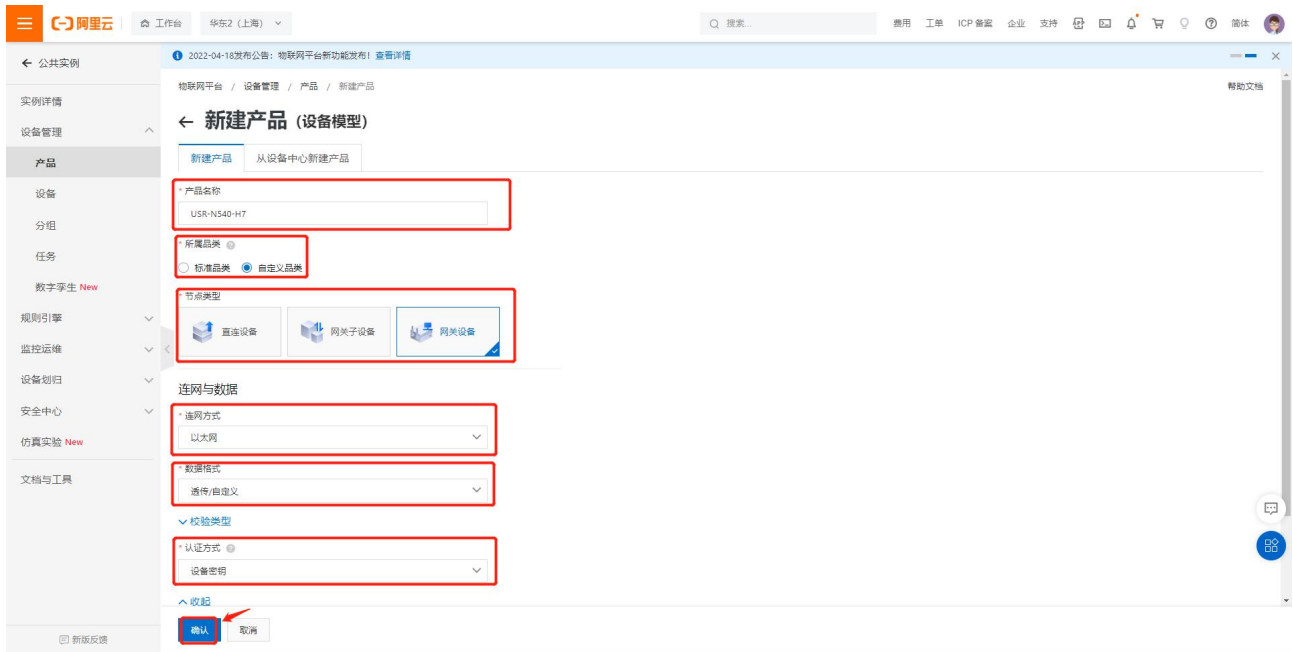


图 1 添加产品

1.3.1.2. 添加设备

(1) 点击“设备” -- “添加设备”

(2) 填写设备信息

- ◆ 产品选择之前添加的产品“USR-N540-H7”
- ◆ “DeviceName”自定义填写，例“N540-1”
- ◆ “备注名称”自定义，例“设备密钥认证测试”
- ◆ 点击“确认”完成设置

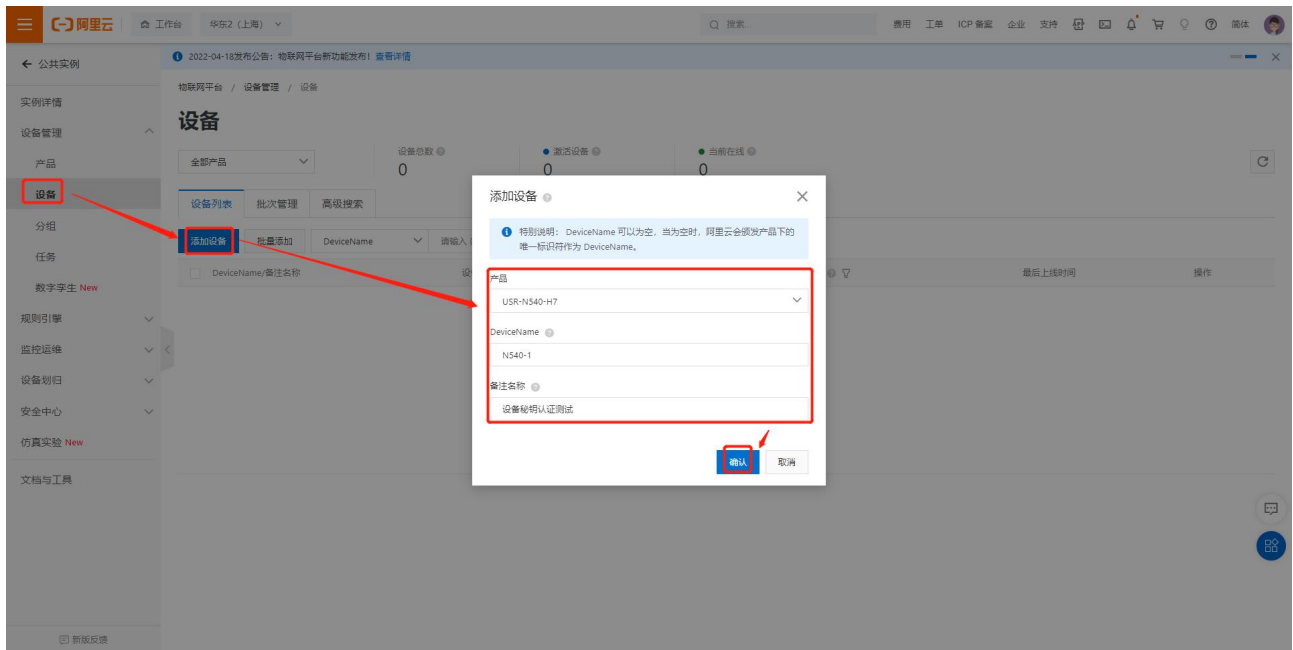


图 2 添加设备

添加成功查看设备

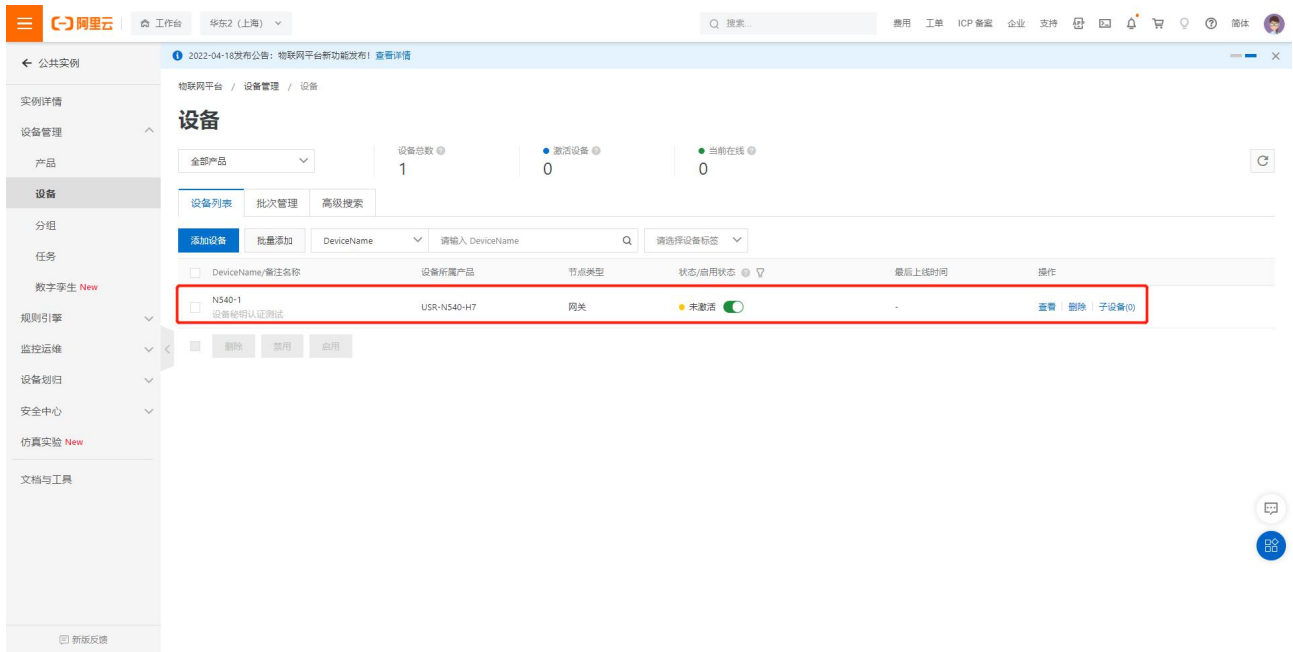


图 3 添加设备完成

1.3.1.3. 设备配置连接信息

(1) 打开 N540 网页

(2) 选择“云服务”--“阿里云”--“基础配置”配置参数如下：

- ◆ “服务使能”选择“开启”
- ◆ “实例类型”选择“公共实例”
- ◆ “ProductKey”配置与阿里云的配置一致，填“h8i2LytKc77”
- ◆ “区域代码”配置与阿里云上的区域一致为“cn-shanghai”
- ◆ “客户 ID”不用配置，默认使用设备 SN 拼接 MQTT Client ID
- ◆ “DeviceName”配置与阿里云上的区域一致为“N540-1”
- ◆ “DeviceSecret”可从阿里云上查看，填写“09d5b994dbfc1fcf1af193743b0196b5”
- ◆ 端口号 1883
- ◆ 其他参数保持默认，点击页面最下方“保存&应用”会弹出提示框，因此例中所有的配置项均已配置完成，所以点击“重新启动”，令配置生效

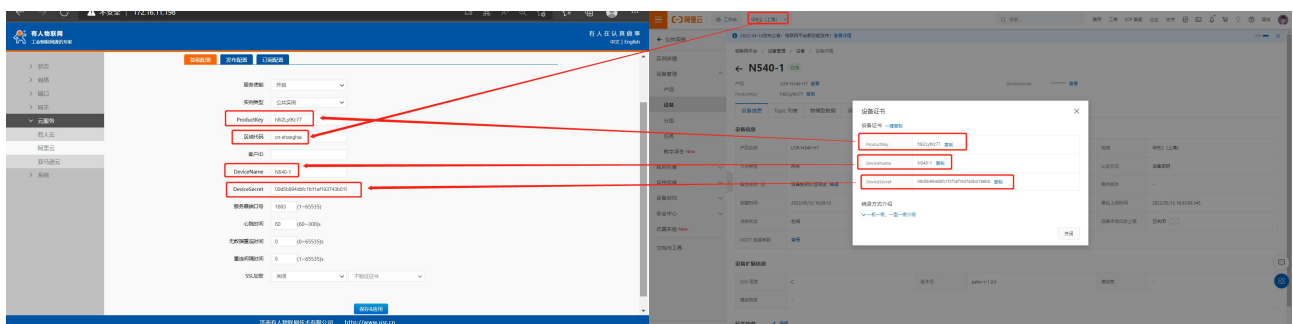


图 4 阿里云基础配置

1.3.1.4. 查看设备上云

设备重启完成后，可以看到阿里云设备列表界面设备状态显示“在线”（若设备不在线，请检查 N540 参数配置和联网）

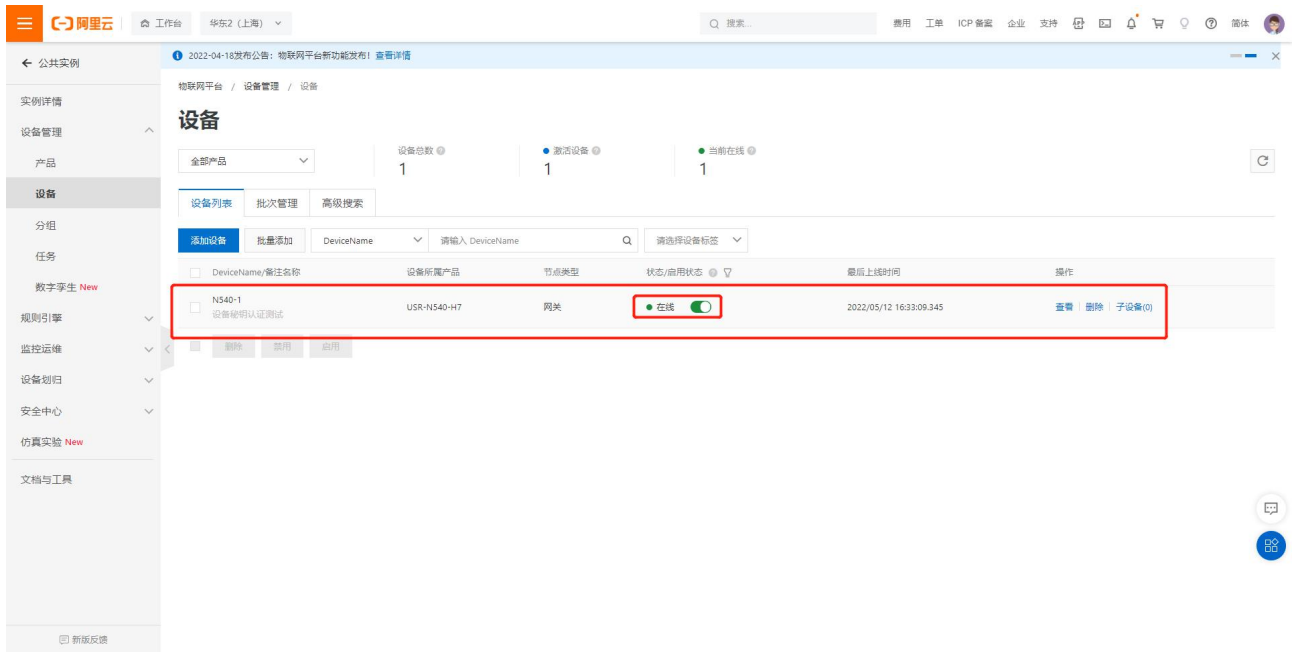


图 5 设备上线

1.3.2. X509 证书认证上云

1.3.2.1. 添加产品

(1) 注册登录阿里云物联网平台 <https://iot.console.aliyun.com/>

(2) 依次点击“公共实例” -- “设备管理” -- “产品” -- “创建产品”，进入新建产品界面（本例以公共实例为例，实际应用中可根据需求选择配置）

(3) 填写产品信息：

- ◆ “产品名称”可自定义，例“USR-N540-H7-x509”
- ◆ “所属类别”选择“自定义品类”
- ◆ “节点类型”选择“网关设备”
- ◆ “联网方式”选择“以太网”
- ◆ “数据格式”选择“透传/自定义”
- ◆ “认证方式”选择“X.509 证书”
- ◆ 点击“确定”，完成设置

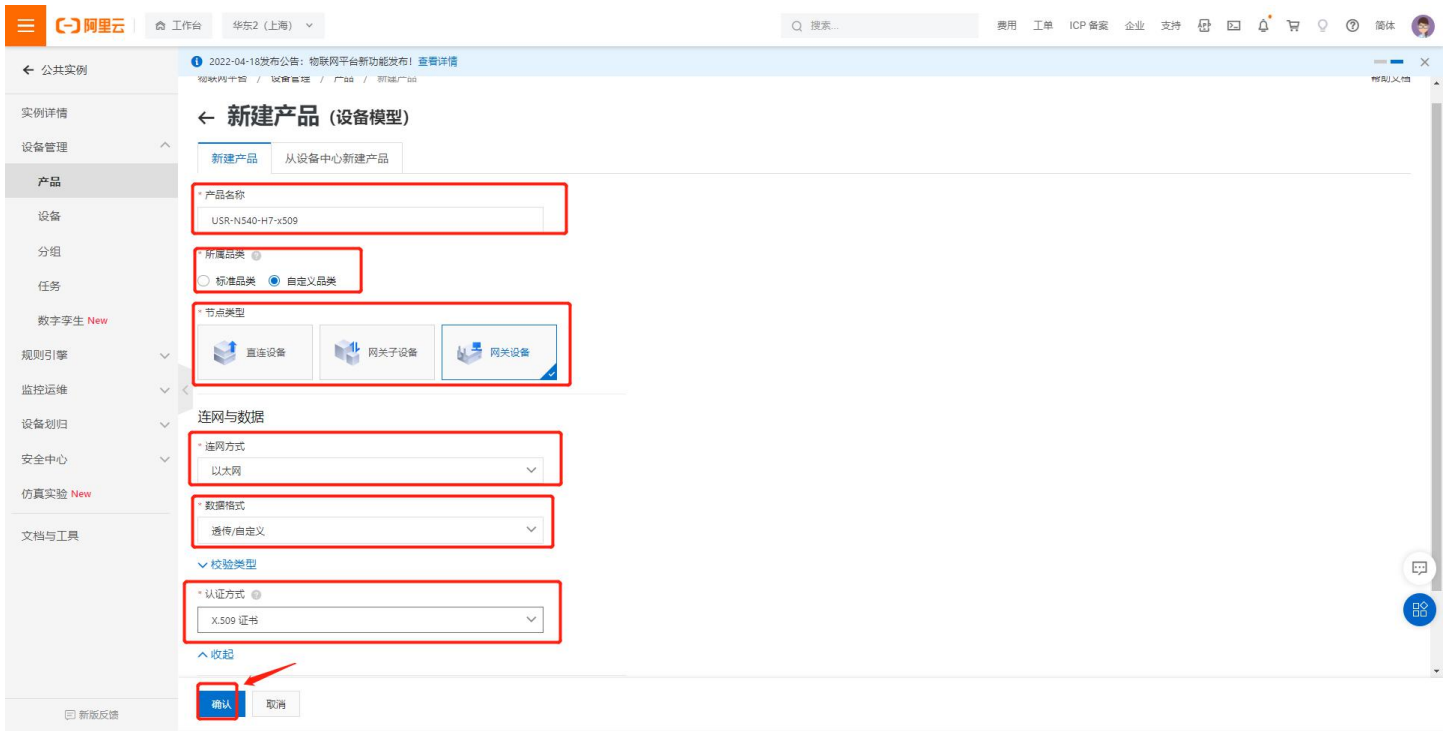


图 6 添加产品

1.3.2.2. 添加设备

(1) 点击“设备” -- “添加设备”

(2) 填写设备信息

- ◆ 产品选择之前添加的产品“USR-N540-H7-x509”
- ◆ “DeviceName”自定义填写，例“N540-H7-X509”
- ◆ “备注名称”自定义，例“测试证书密钥”
- ◆ 点击“确认”完成设置

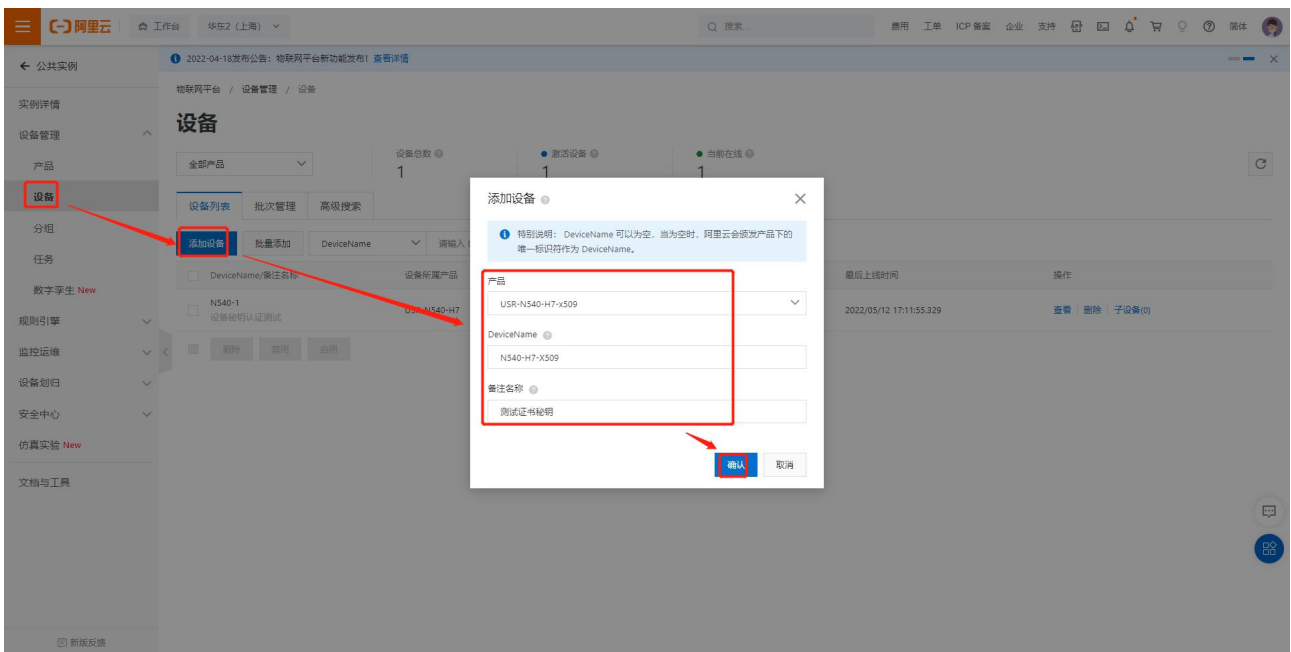


图 7 添加设备

1.3.2.3. 证书下载

(1) 服务器根证书下载

可以去阿里云物联网平台说明文档下载:[使用 X.509 证书认证 \(aliyun.com\)](#)

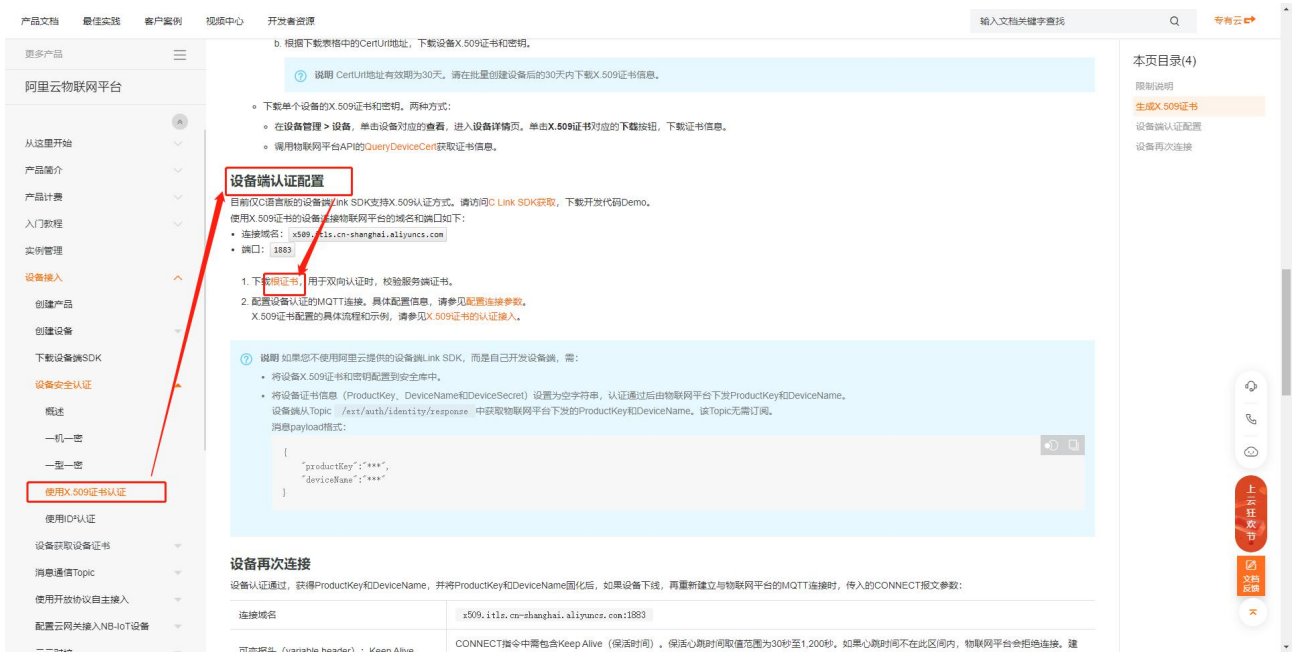


图 8 服务器根证书下载

(2) X.509 设备证书下载

设备列表中找到对应设备, 点击“查看”, 在“设备信息”页面下载设备的 X.509 证书。

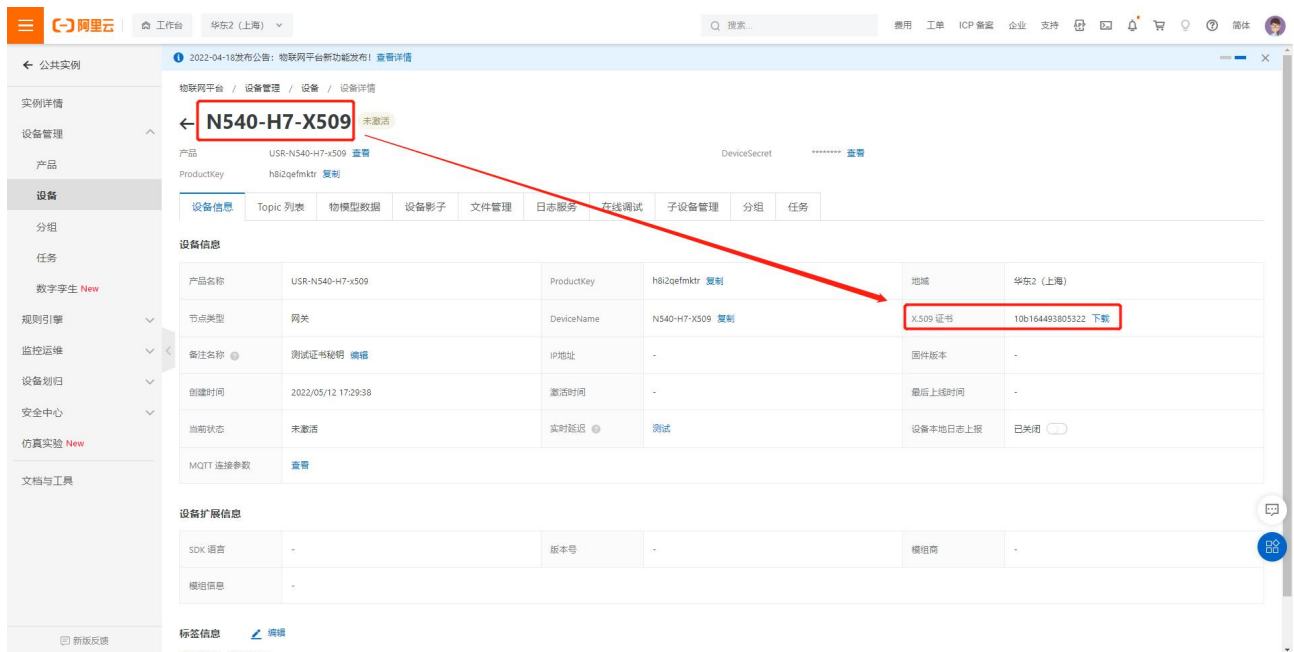


图 9 设备证书下载

注: 阿里云 X.509 连接认证 限制说明:

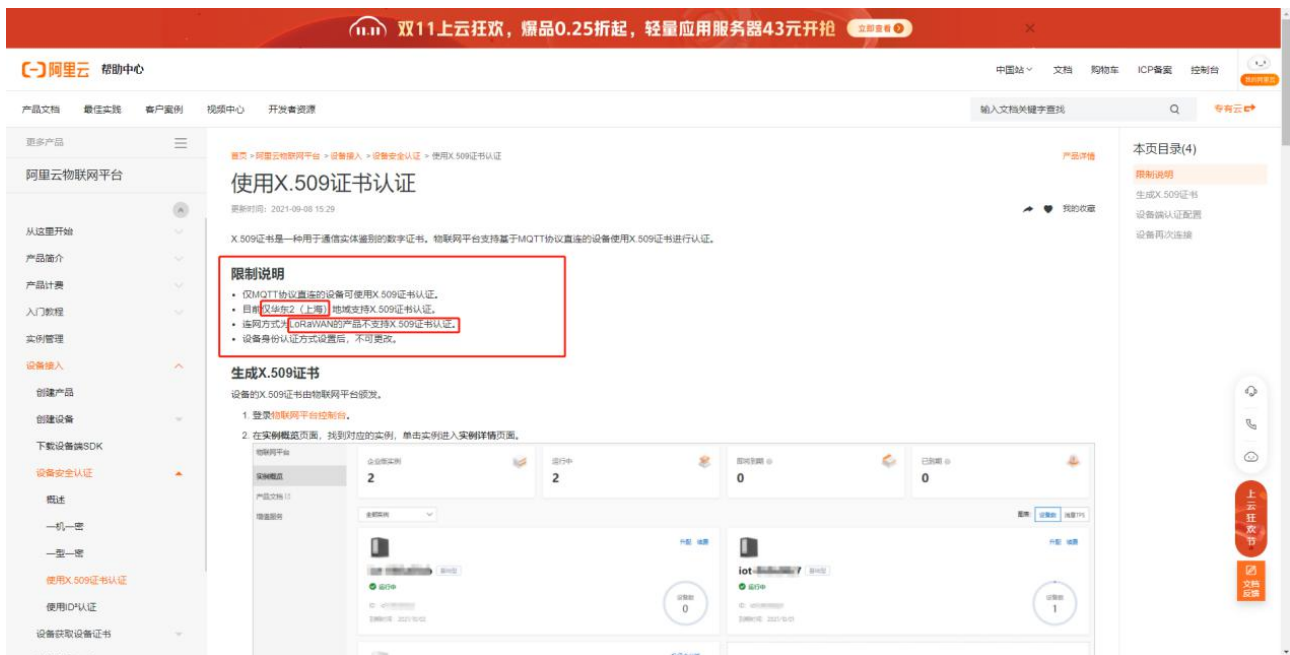


图 10 证书使用限制

1.3.2.4. 设备配置

(1) 打开 N540 网页

(2) 选择“云服务”--“阿里云”--“基础配置”配置参数如下：

- ◆ “服务使能”选择“开启”
- ◆ “实例类型”选择“公共实例”
- ◆ “ProductKey”配置与阿里云的配置一致，填“h8i2qefmctr”
- ◆ “区域代码”配置与阿里云上的区域一致为“cn-shanghai”
- ◆ “客户 ID”不用配置，默认使用设备 SN 拼接 MQTT Client ID
- ◆ “DeviceName”配置与阿里云上的区域一致为“N540-H7-X509”
- ◆ “DeviceSecret”可从阿里云上查看，填写“69f37f1e9333be1b31bb6b27a9c6b944”
- ◆ 端口号 1883
- ◆ “SSL 加密”选择“TLS1.2”，“验证方向”选择“双向验证”，将制定的证书和密钥上传
- ◆ 其他参数保持默认，点击页面最下方“保存&应用”会弹出提示框，因此例中所有的配置项均已配置完成，所以点击“重新启动”，令配置生效

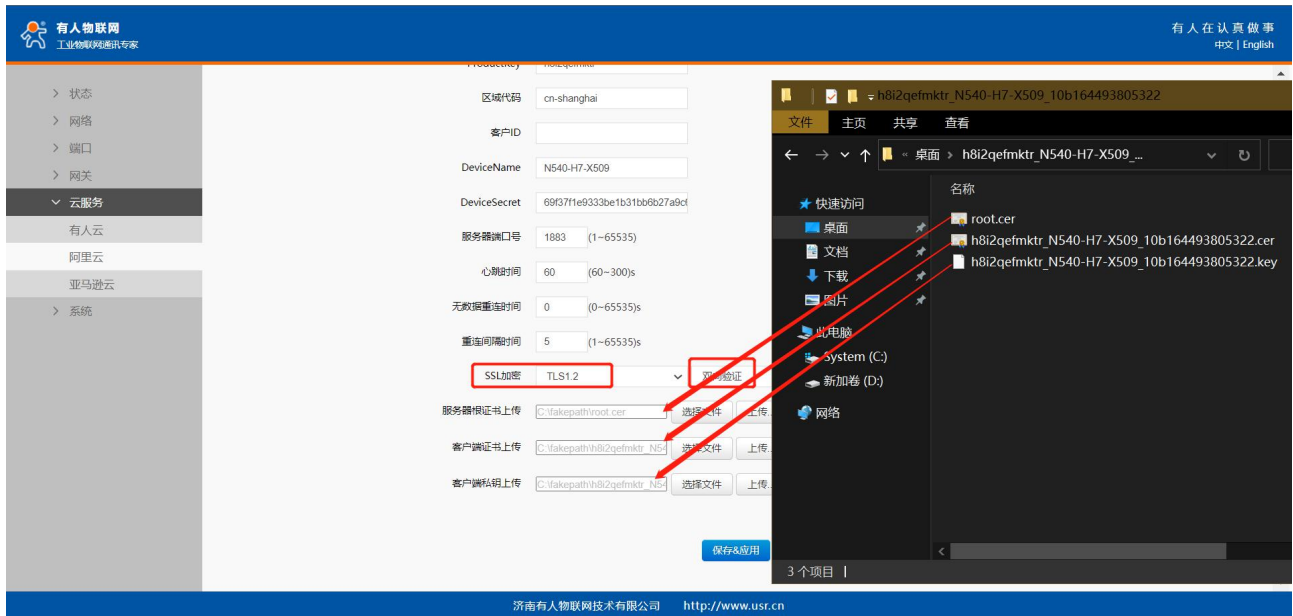


图 11 上传证书

注：证书上传选择文件时需要选所有文件，选择文件后需要点击上传才会存到设备中。

1.3.2.5. 查看设备上云

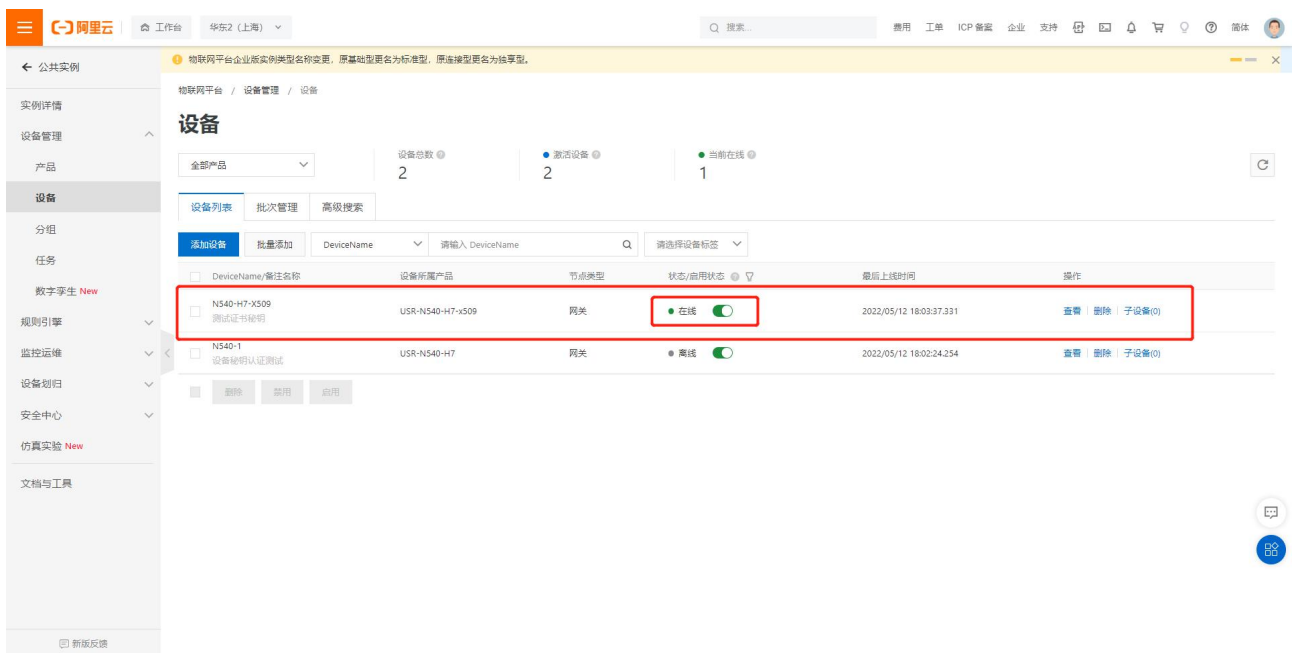


图 12 设备上云

1.4. 订阅和发布

1.4.1. 阿里云配置

在产品详情中可以自定义 Topic

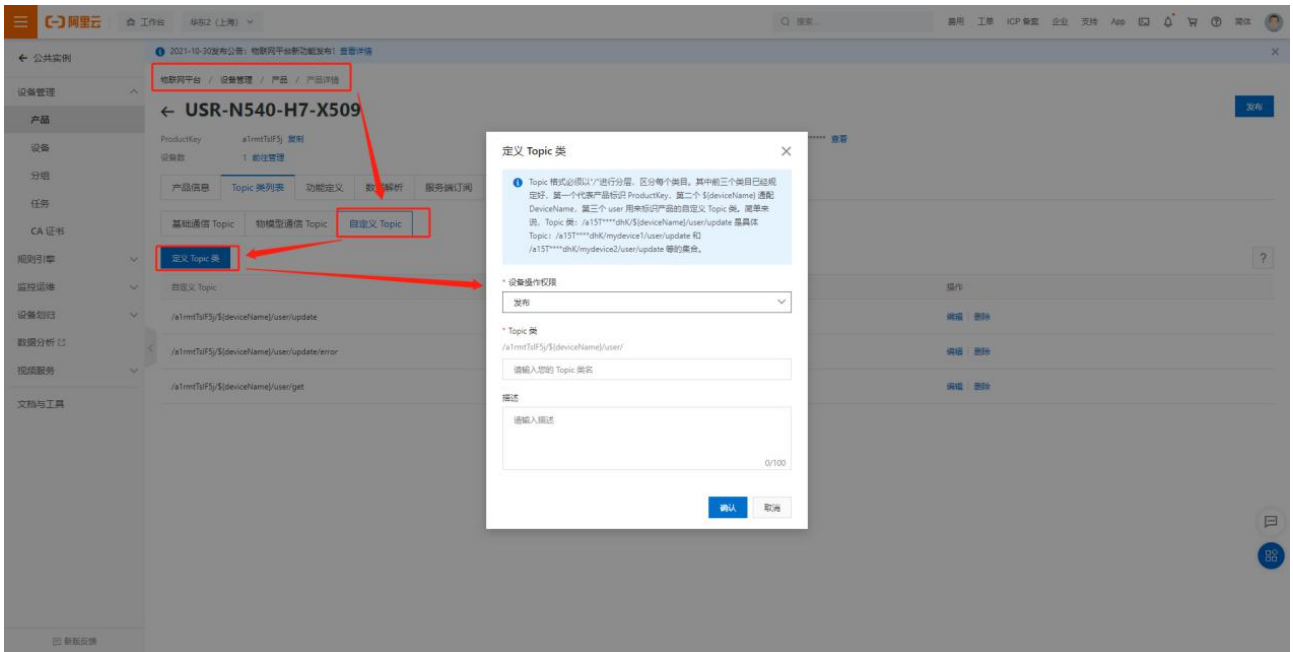


图 13 自定义 Topic

1.4.2. 设备配置

发布主题配置

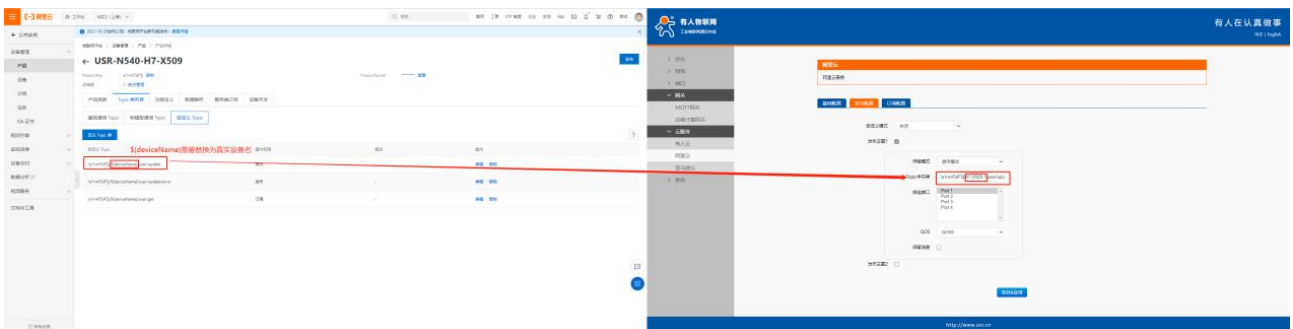


图 14 发布主题配置

订阅主题配置

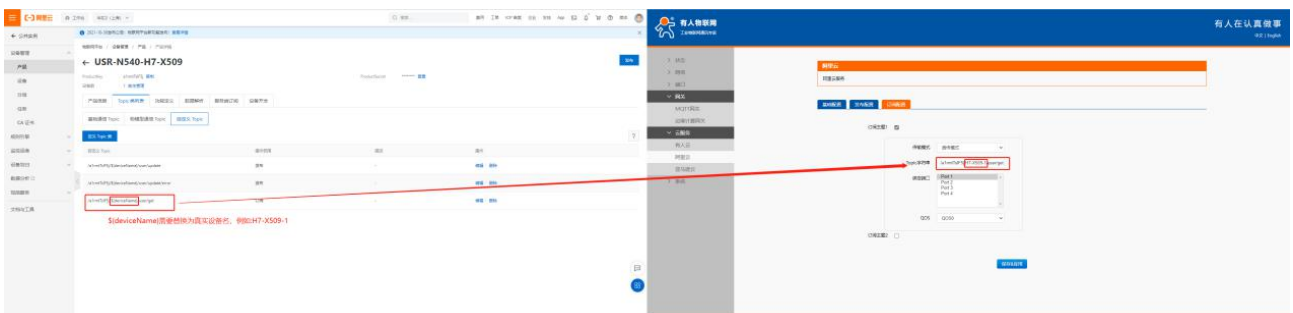


图 15 订阅主题配置

1.4.3. 数据透传查看

云端查看设备发布数据

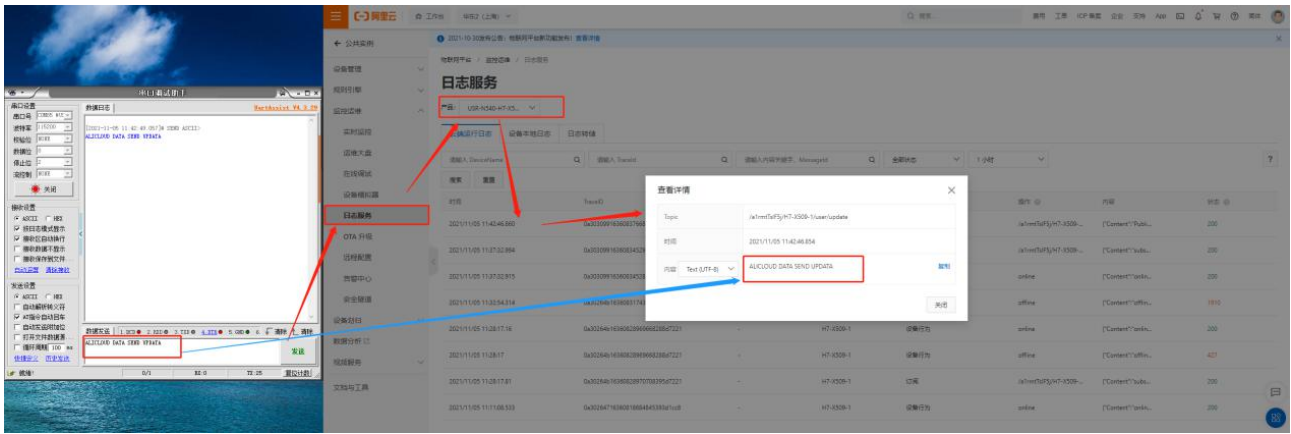


图 16 发布数据

设备查看云端发布数据

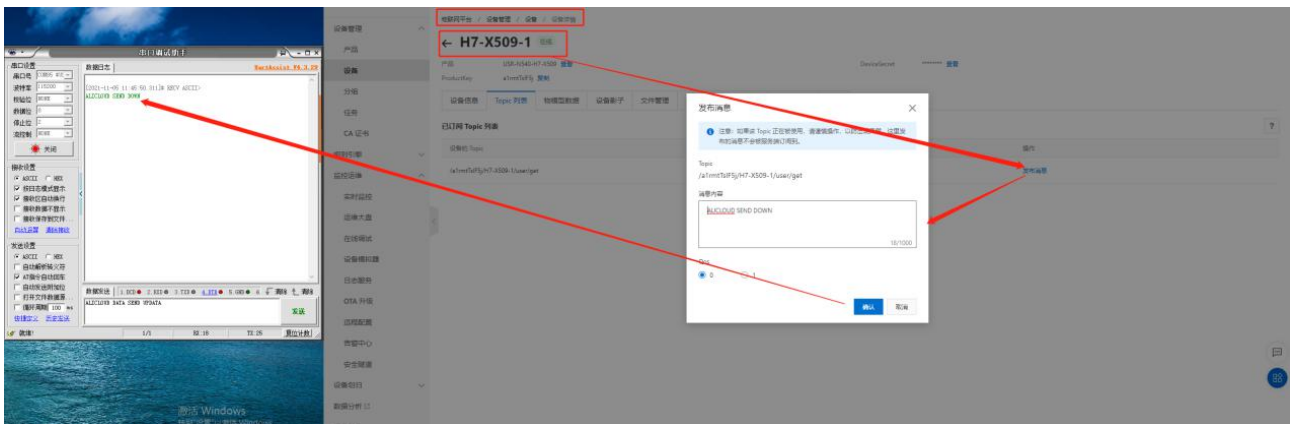


图 17 订阅主题

2. 主题配置介绍

参考《USR-N5X0 MQTT 应用案例》主题配置介绍

3. 更新历史

固件版本	更新内容	更新时间
V1.0.0	初版	2022-06-01

可信赖的智慧工业物联网伙伴

天猫旗舰店: <https://youren.tmall.com>

京东旗舰店: <https://youren.jd.com>

官方网站: www.usr.cn

技术支持工单: im.usr.cn

战略合作联络: ceo@usr.cn

软件合作联络: console@usr.cn

电话: 4000 255 652

地址: 山东省济南市历下区茂岭山三号路中欧校友产业大厦 12、13 层有人物联网



关注有人微信公众号



登录商城快速下单