

OpenHarmony 华为云 IoT 应用开发-智慧井盖



目 录

C O N T E N T S

- [01] 硬件连接
- [02] 华为云IoT接口分析
- [03] 设备端源代码分析
- [04] 华为云IoT平台产品创建
- [05] 设备对接华为云IoT平台
- [06] 华为云IoT平台演示

硬件连接



02

华为云IoT接口分析

```
void device_info_init(char *client_id, char *username, char *password);
```

该函数主要功能是初始化华为云设备信息。

- 参数client_id为客户端ID;
- 参数username为用户名;
- 参数password为密码。

无返回值。

02

华为云IoT接口分析

```
int oc_mqtt_profile_propertyreport(char *deviceid, oc_mqtt_profile_service_t *payload);
```

该函数主要功能是按照华为云上产品模型中定义的格式，将设备的属性数据上报到华为云。

- 参数deviceid：设备ID
- 参数payload：需要上传的消息指针。

返回0为成功，其余为失败。

03

设备端源代码分析

```
void iot_cloud_sc_example();
```

```
void e53_sc_thread();
```

```
void iot_cloud_sc_thread();
```

04

华为云IoT平台产品创建

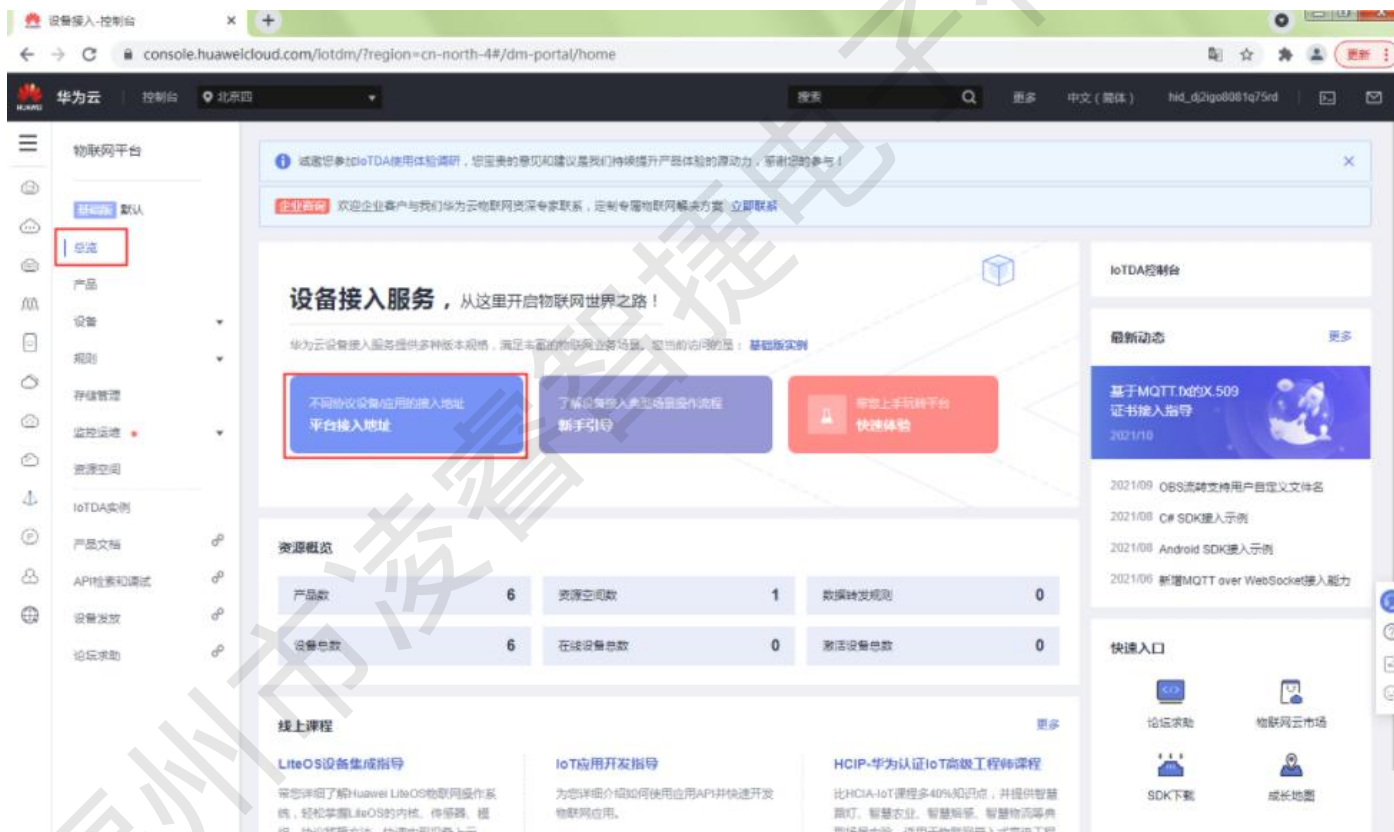
1、登录华为云

华为云IoTDM地址: <https://www.huaweicloud.com/product/iotdm.html>

2、华为云接入协议

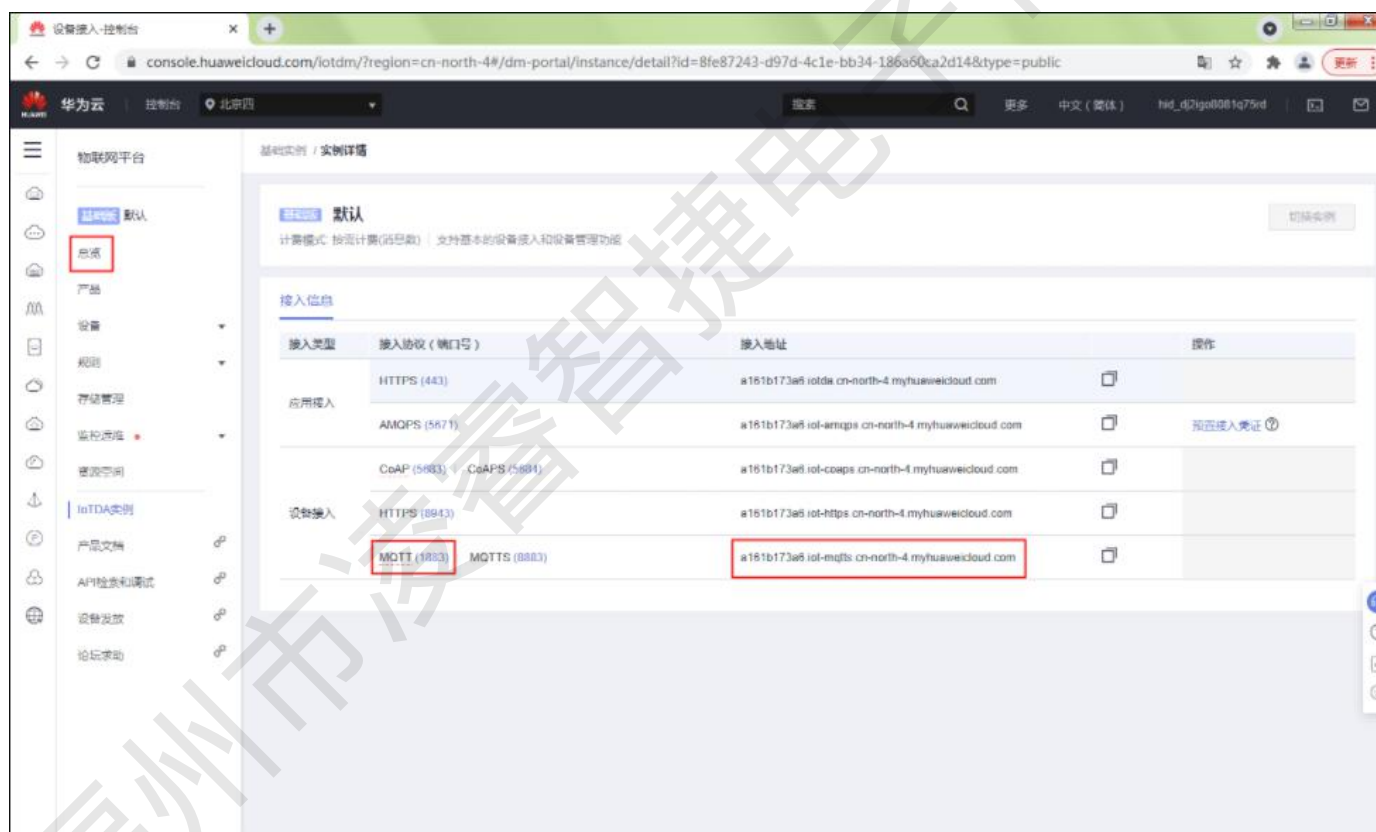
04

华为云IoT平台产品创建



04

华为云IoT平台产品创建



04

华为云IoT平台产品创建

WIN + R键打开PC命令行CMD，执行如下命令获取接入域名的IP地址。

```
ping a161b173a6.iot-mqtts.cn-north-4.myhuaweicloud.com
```

通过ping命令可以查询到接入域名的IP地址为121.36.42.100

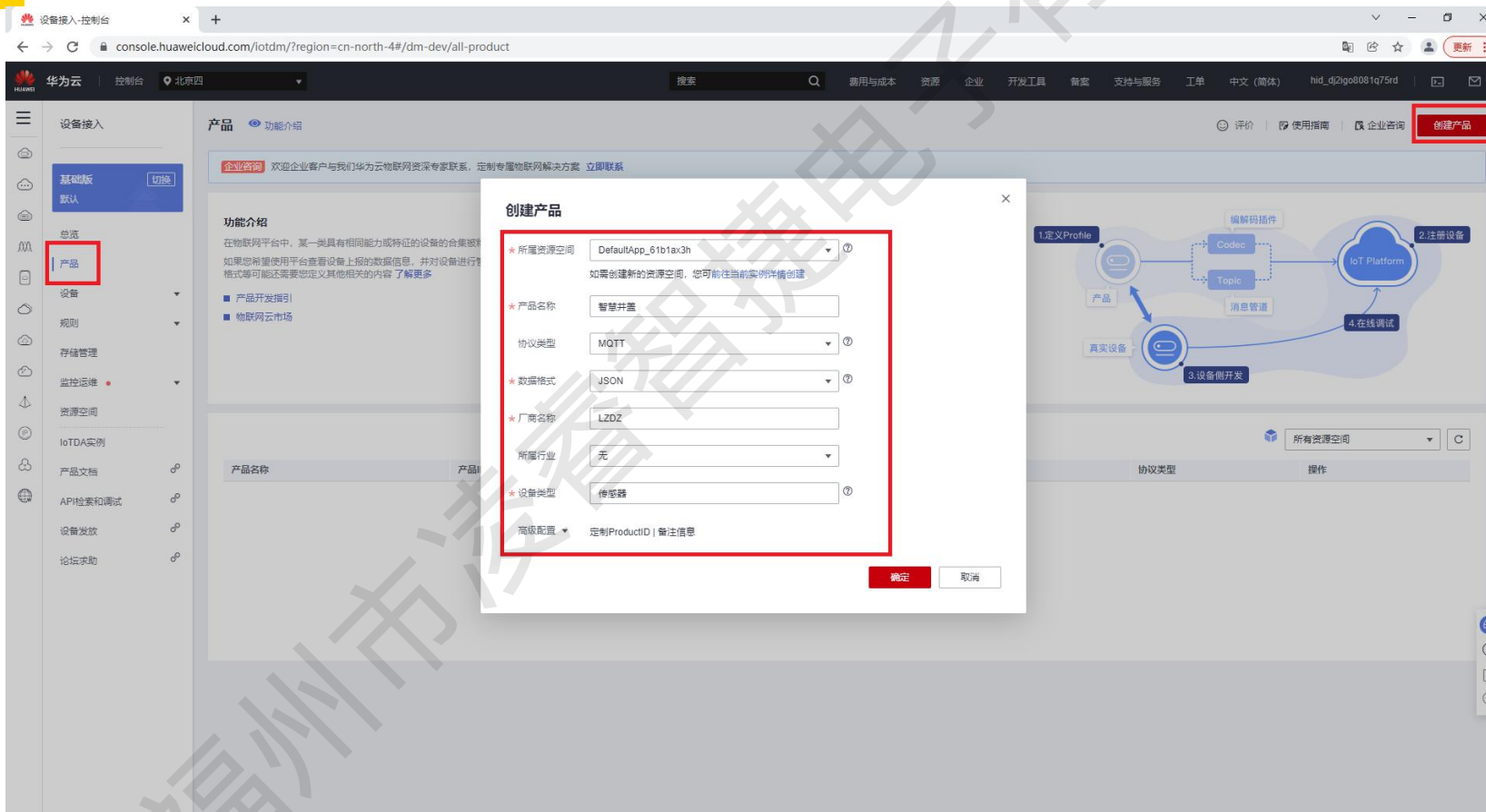
IP地址对应例程代码中的OC_SERVER_IP，端口号1883对于例程代码中的OC_SERVER_PORT。

```
#define OC_SERVER_IP "121.36.42.100"
```

```
#define OC_SERVER_PORT 1883
```

04

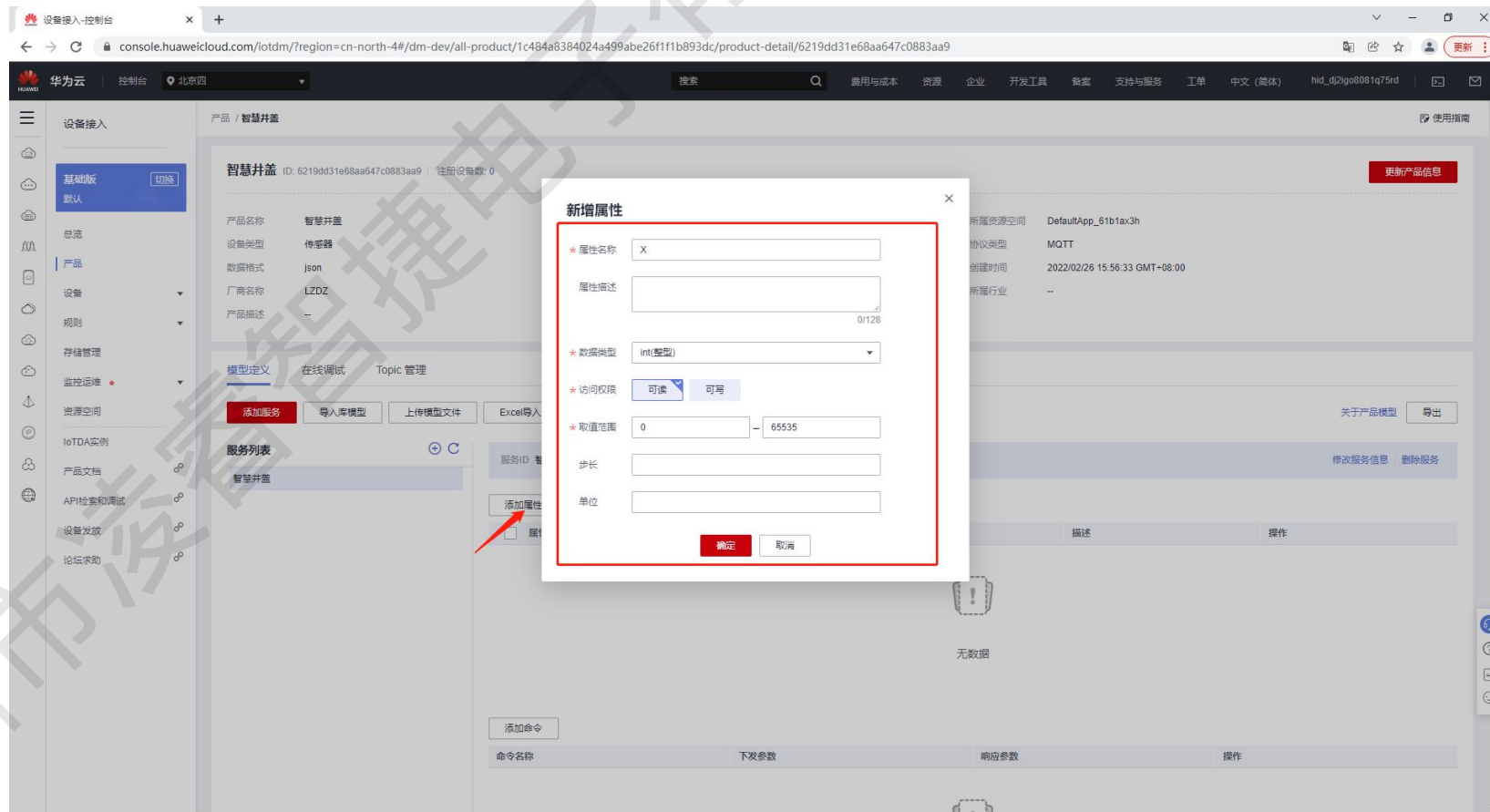
华为云IoT平台产品创建



04

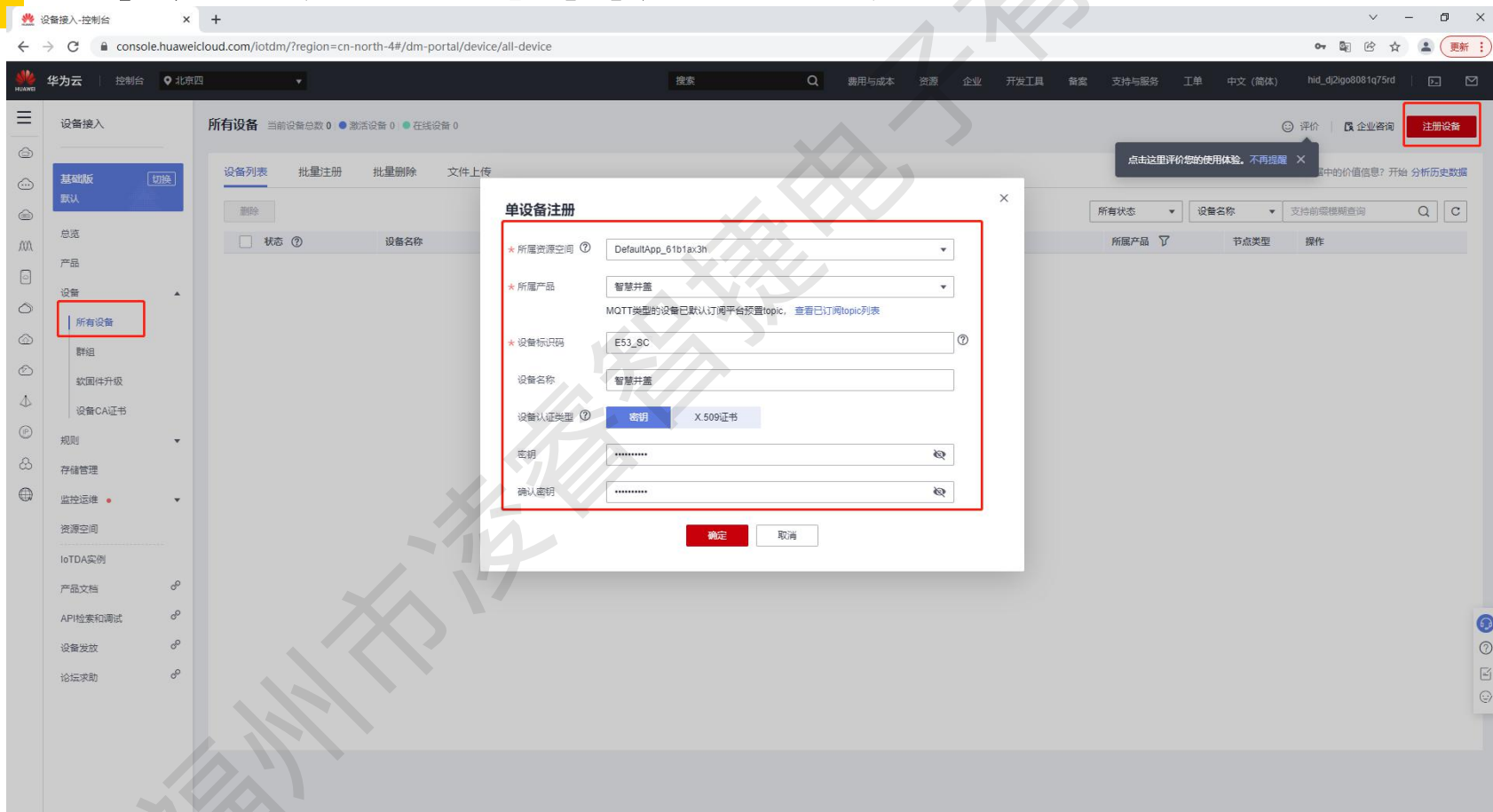
华为云IoT平台产品创建

新增属性	数据类型	长度
X	int	
Y	int	
Z	int	
倾斜告警	string	3



04

华为云IoT平台产品创建



05

设备对接华为云IoT平台

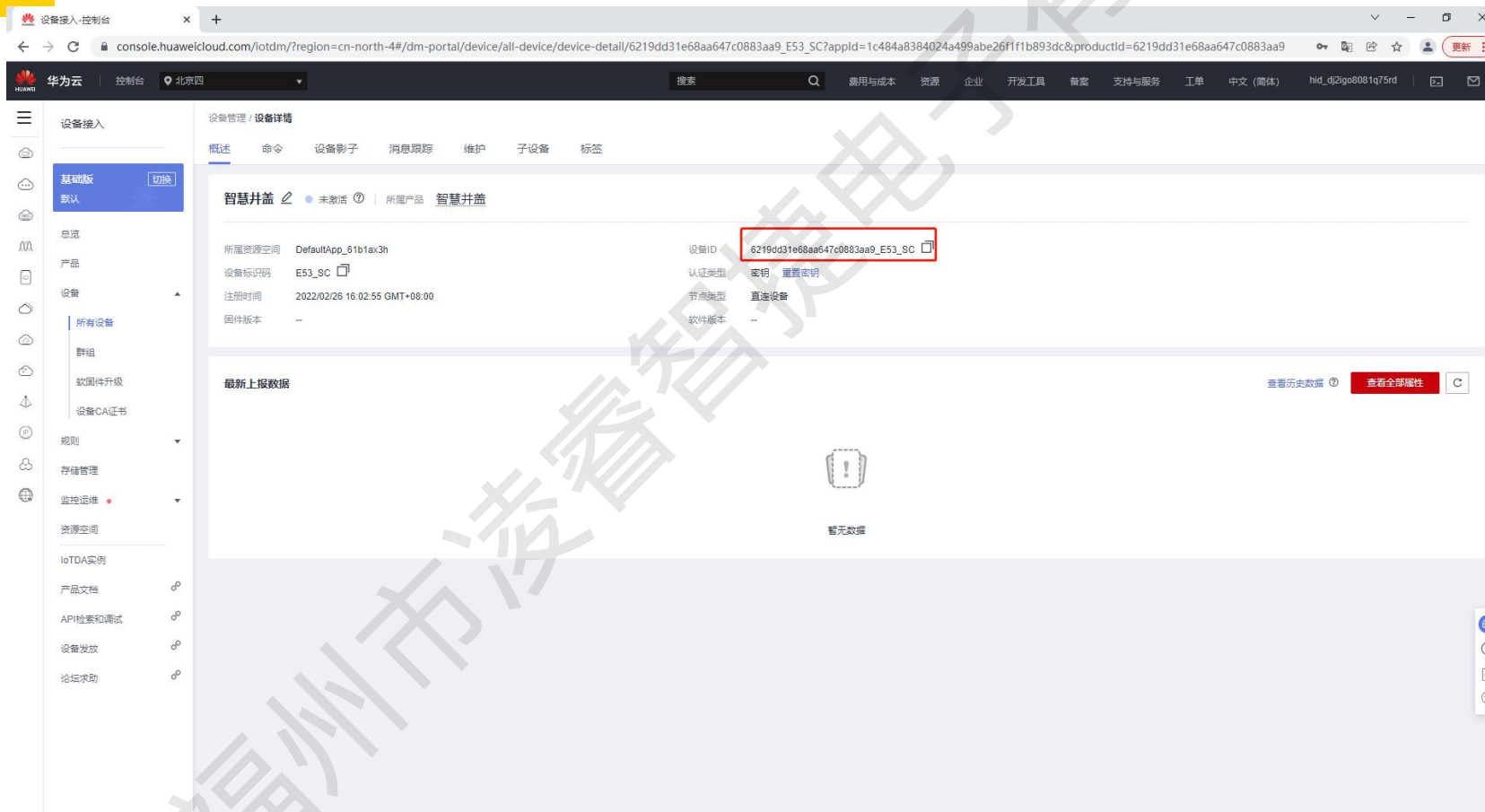
WIFI连接网络

修改例程代码\device\rockchip\rk2206\sdk_liteos\board\src\config_network.c中的WIFI_SSID和WIFI_PASSWORD为使用WIFI的SSID和密钥，用于连接网络，设备通过WIFI访问华为云。

```
#define SSID "凌智电子"  
#define PASSWORD "88888888"
```

05

设备对接华为云IoT平台



05

设备对接华为云IoT平台

连接华为云前需要获取CLIENT_ID、USERNAME、PASSWORD，访问

<https://iot-tool.obs-website.cn-north-4.myhuaweicloud.com/>

Huaweicloud IoTDA Mqtt ClientId Generator!

这是由华为云设备接入提供的MQTT ClientId生成工具，设备连接鉴权具体生成算法可以点击下方按钮了解更多

[了解更多](#)

DeviceId

DeviceSecret

[Generate](#)

ClientId

Username

Password

```
#define CLIENT_ID "61c69349078a93029b83ceff_E53_GS_0_0_2021122504"  
#define USERNAME "61c69349078a93029b83ceff_E53_GS"  
#define PASSWORD "82933df2133618cad436234d88fde06a196dd8ebc0d5c8cf2ee065968a469546"
```


06

华为云IoT平台演示

1、修改编译脚本

修改 `vendor/lockzhiner/rk2206/sample` 路径下 `BUILD.gn` 文件，指定 `d2_iot_cloud_smart_covers` 参与编译。

```
"/d2_iot_cloud_smart_covers:iot_cloud_sc_example",
```

修改 `device/lockzhiner/rk2206/sdk_liteos` 路径下 `Makefile` 文件，添加 `-liot_cloud_sc_example` 参与编译。

```
hardware_LIBS = -lhal_iohardware -lhardware -liot_cloud_sc_example
```

2、编译固件

```
hb set -root .
```

```
hb set
```

```
hb build -f
```

3、烧写固件

华为云IoT平台演示

The screenshot displays the Huawei Cloud IoT Platform console interface. The left sidebar contains navigation options: 设备接入 (Device Access), 基础版 (Basic Edition), 总览 (Overview), 产品 (Products), 设备 (Devices), 规则 (Rules), 存储管理 (Storage Management), 监控运维 (Monitoring and Maintenance), 资源空间 (Resource Space), IoTDA实例 (IoTDA Instance), 产品文档 (Product Documentation), API检索和调试 (API Search and Debugging), 设备发放 (Device Issuance), and 论坛求助 (Forum Help). The main content area shows the details of a device named '智慧井盖' (Smart Well Cover). The device is online and belongs to the product '智慧井盖'. Key information includes: 所属资源空间 (DefaultApp_61b1ax3h), 设备ID (6219dd31e68aa647c0883aa9_E53_SC), 设备标识码 (E53_SC), 注册时间 (2022/02/26 16:02:55 GMT+08:00), 固件版本 (--), 认证类型 (密码), 节点类型 (直连设备), and 软件版本 (--). Below this, the '最新上报数据' (Latest Reported Data) section shows four data points: X (12), Y (8), Z (2102), and 倾斜告警 (Tilt Alarm: No). Each data point includes a timestamp of 2022/02/26 16:08:51 GMT+08:00. The interface also features a search bar, navigation tabs (概述, 命令, 设备影子, 消息跟踪, 维护, 子设备, 标签), and a bottom status bar with various icons.

06

华为云IoT平台演示

设备接入-控制台

console.huaweicloud.com/iotdm/?region=cn-north-4#/dm-portal/device/all-device/device-detail/6219dd31e68aa647c0883aa9_E53_SC?appid=1c484a8384024a499abe26f1f1b893dc&productId=6219dd31e68aa647c0883aa9

华为云 | 控制台 | 北京四

设备接入

基础版 默认

设备管理 / 设备详情

概述 命令 设备影子 消息跟踪 维护 子设备 标签

智慧井盖 在线 所属产品 智慧井盖

所属资源空间 DefaultApp_61b1ax3h 设备ID 6219dd31e68aa647c0883aa9_E53_SC

设备标识码 E53_SC 认证类型 密钥 重置密钥

注册时间 2022/02/26 16:02:55 GMT+08:00 节点类型 直连设备

固件版本 -- 软件版本 --

最新上报数据

X	Y	Z	倾斜告警
354	-630	2100	是
<智慧井盖>	<智慧井盖>	<智慧井盖>	<智慧井盖>
2022/02/26 16:09:40 GMT+08:00	2022/02/26 16:09:40 GMT+08:00	2022/02/26 16:09:40 GMT+08:00	2022/02/26 16:09:40 GMT+08:00

查看历史数据 查看全部属性

谢谢聆听

单击此处添加副标题内容