

OpenHarmony 华为云 IoT 应用开发-智慧农业



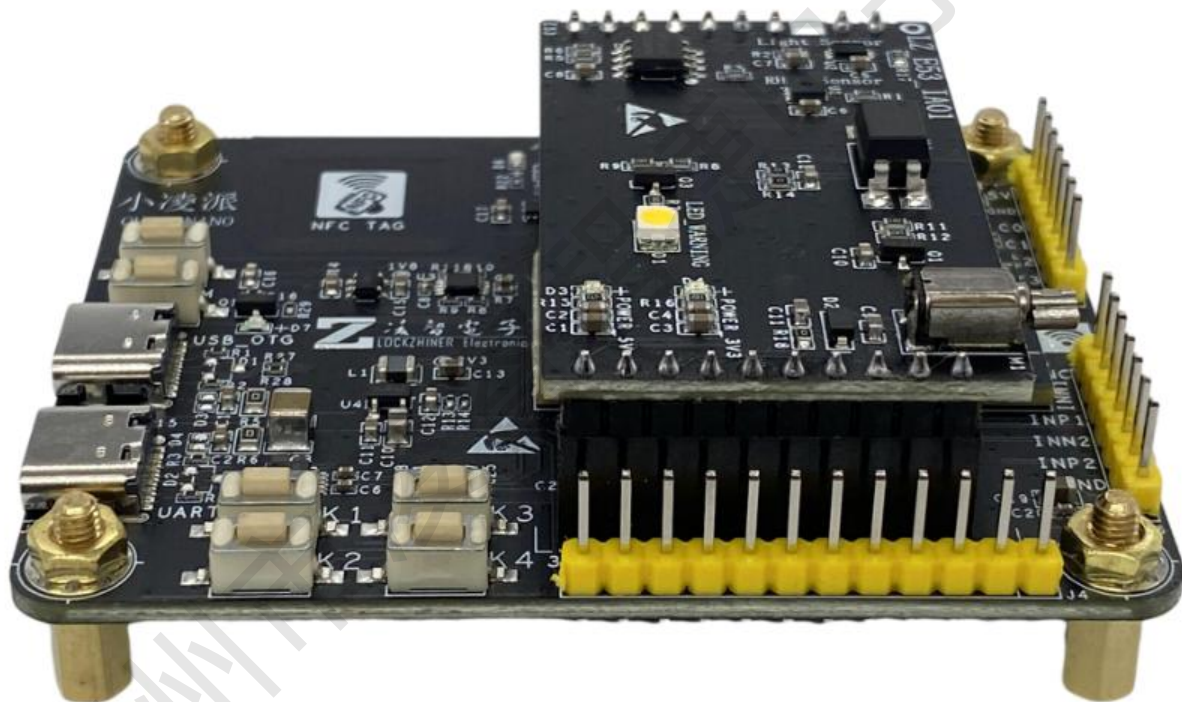
目 录

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

01

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_ia_example();
```

```
void e53_ia_thread();
```

```
void iot_cloud_ia_thread();
```

04

华为云IoT平台产品创建

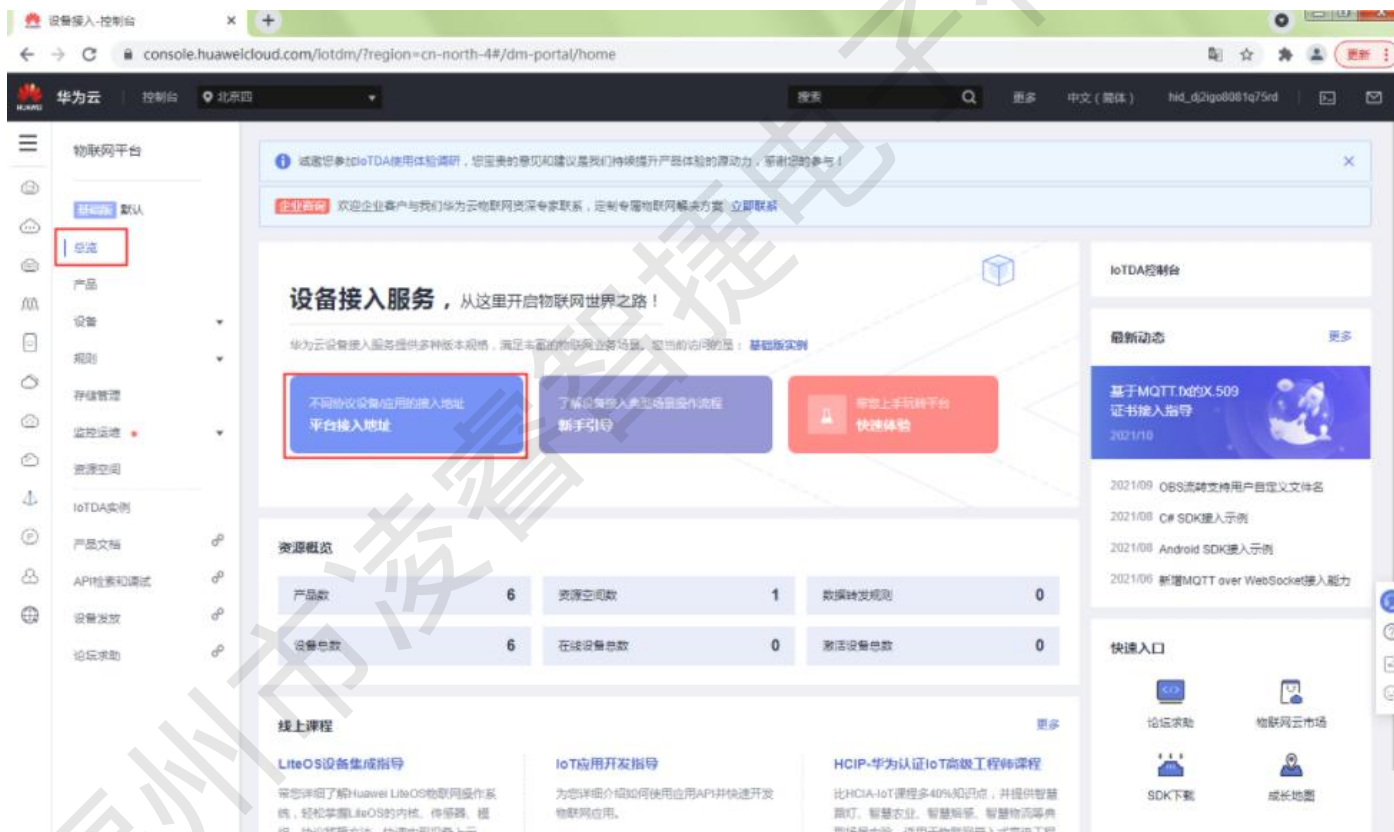
1、登录华为云

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

2、华为云接入协议

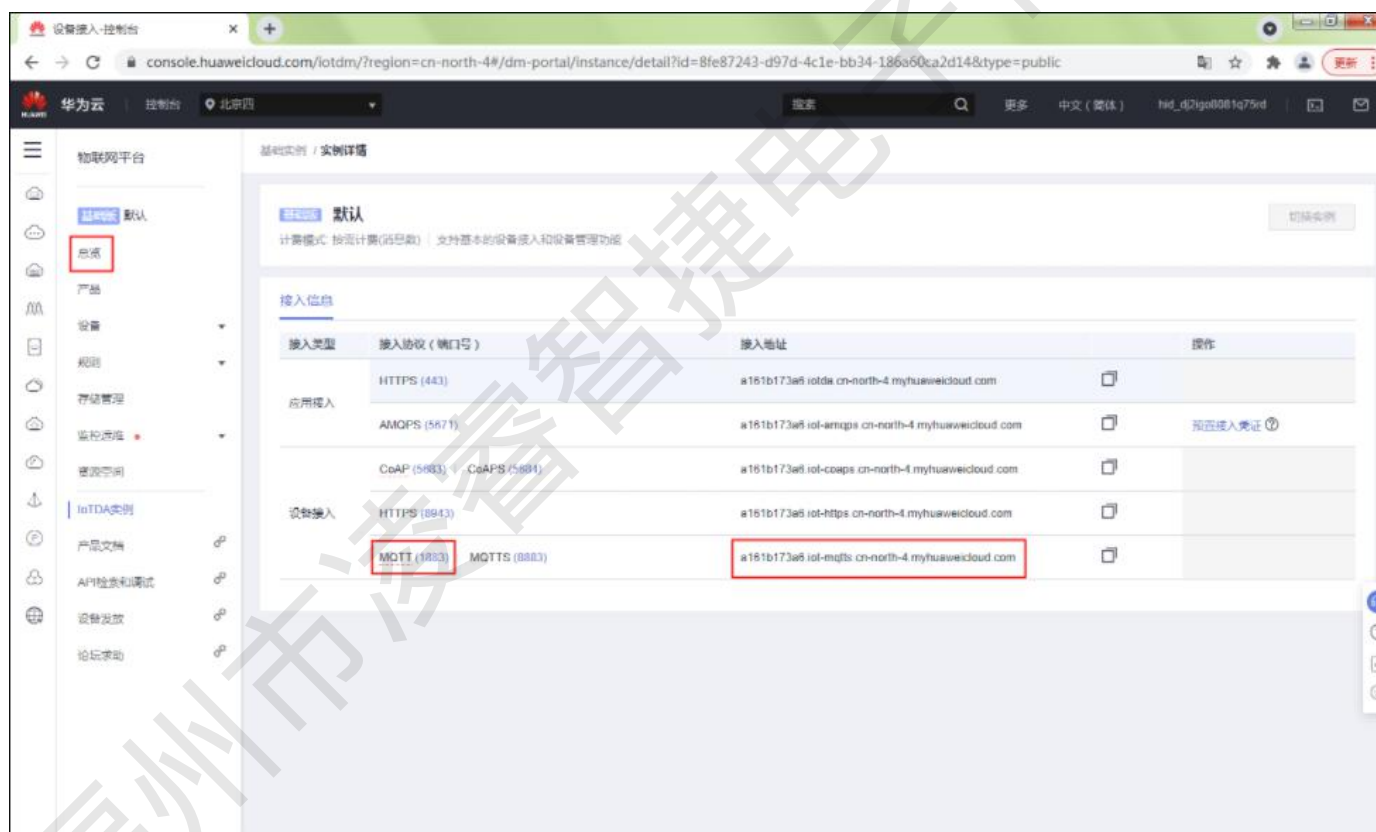
04

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
```

05

设备对接华为云IoT平台

WIFI连接网络

修改例程代码中的WIFI_SSID和WIFI_PASSWORD为使用WIFI的SSID和密匙，用于连接网络，设备通过WIFI访问华为云。

```
#define SSID  
#define PASSWORD
```

```
"lzdz"  
"12345678"
```

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/>



The screenshot shows the 'Huaweicloud IoTDA Mqtt ClientId Generator' web interface. It includes a title, a brief description in Chinese, a '了解更多' (Learn More) button, and input fields for 'DeviceId' and 'DeviceSecret'. A blue 'Generate' button is positioned below these fields. Below the button, there are three output fields labeled 'ClientId', 'Username', and 'Password'.

```
#define CLIENT_ID "61c69349078a93029b83ceff_E53_IA_0_0_2021122504"  
#define USERNAME "61c69349078a93029b83ceff_E53_IA"  
#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 `d7_iot_cloud_intelligent_agriculture` 参与编译。

`"/d7_iot_cloud_intelligent_agriculture:iot_cloud_ia_example",`

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

`hardware_LIBS = -lhal_iohardware -lhardware -liot_cloud_ia_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), 默认 (Default), 总览 (Overview), 产品 (Products), 设备 (Devices), 所有设备 (All Devices), 群组 (Groups), 软件升级 (Software Upgrade), 设备CA证书 (Device CA Certificate), 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), and API检索和调试 (API Search and Debugging). The main content area shows the details of a device named '智慧农业' (Smart Agriculture), which is online. The device details include: 所属资源空间 (DefaultApp_61b1ax3h), 设备标识码 (E53_IA), 注册时间 (2022/01/20 09:50:06 GMT+08:00), 固件版本 (--), 设备ID (61c68f24078a93029b83ce27_E53_IA), 认证类型 (密钥), 节点类型 (直连设备), and 软件版本 (--). Below the details, the '最新上报数据' (Latest Reported Data) section shows five data points: 温度 (16), 湿度 (84), 亮度 (30), 紫光灯状态 (关), and 电机状态 (关). Each data point includes a timestamp of 2022/02/09 22:47:42 GMT+08:00. The interface also features a search bar, a language selector (中文 (简体)), and a user profile icon.

谢谢聆听

单击此处添加副标题内容