腾讯连连开发说明

一、测试用三元组申请

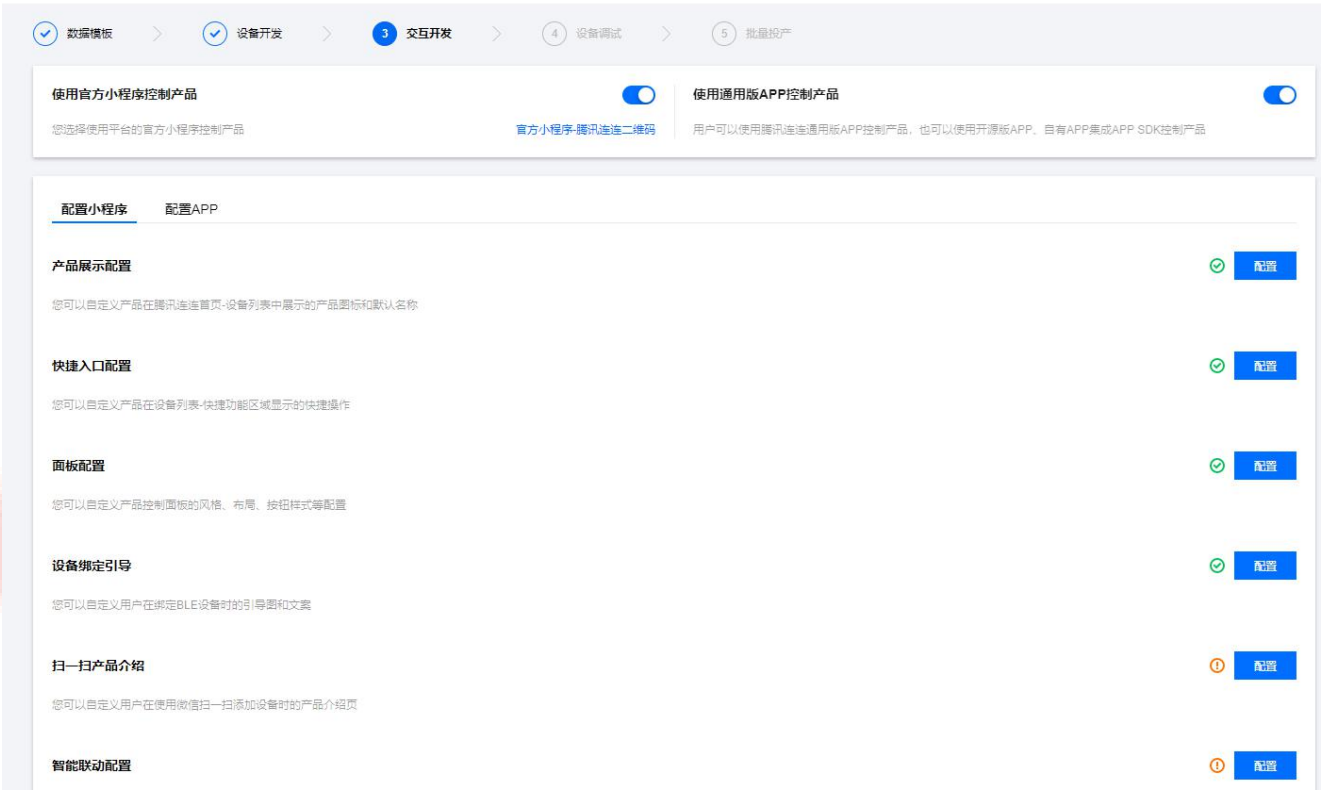
打开腾讯云平台 https://console.cloud.tencent.com/iotexplorer，登录账号。 打开公共实例

新建一个项目后进入项目页面新建一个产品，产品品类自行设置。

地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼 邮编：519015
电话：0756-6313088 传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

进入产品界面，设备开发界面选择基于标准蓝牙协议开发

交互开发根据需要自行设置



地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼 邮编：519015
电话：0756-6313088 传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

进入设备调试界面新建一个设备，点击设备名称进入设备信息界面

该界面的设备名称，设备密钥和产品 ID 即为该设备的三元组。

二、腾讯连连程序开发说明

1. 应用实例生成

进入产品的数据模版界面，根据需要增删功能后点击查看 JSON，将 JSON 文件下载下来。

地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼 邮编：519015
电话：0756-6313088 传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

根据 json 转换文档说明(script \ json \ readme.md)用 interpret_dt_ble.py 文件将 json 文件转换为应用代码 ble_qiot_template.c 和 ble_qiot_template.h。

2. 应用开发

将这两个文件替换掉 SDK 的 app/common/third_party_profile/Tecent_LL/include 下的 ble_qiot_template.h 和 app/common/third_party_profile/Tecent_LL/lib 下的 ble_qiot_template.c 文件。

ble_qiot_template.c 是根据控制台所添加的功能转换生成的 C 模版文件，例如本文档实例生成的 JSON 转换的 C 模版文件代码如下：

```
static int ble_property_power_switch_set(const char *data, uint16_t len)
{
    return 0;
}

static int ble_property_power_switch_get(char *data, uint16_t buf_len)
{
    return sizeof(uint8_t);
}

static int ble_property_color_set(const char *data, uint16_t len)
{
    return 0;
}

static int ble_property_color_get(char *data, uint16_t buf_len)
{
    return sizeof(uint16_t);
}

static ble_property_t sg_ble_property_array[BLE_QIOT_PROPERTY_ID_BUTT] = {
    {ble_property_power_switch_set, ble_property_power_switch_get, BLE_QIOT_PROPERTY_AUTH_RW, BLE_QIOT_DATA_TYPE_BOOL},
    {ble_property_color_set,        ble_property_color_get,        BLE_QIOT_PROPERTY_AUTH_RW, BLE_QIOT_DATA_TYPE_ENUM},
};
```

该模版所对应的是灯的开关功能和颜色功能。你只需在 ble_property_power_switch_set 函数中实现灯开关控制，在 ble_property_power_switch_get 函数中实现灯状态获取，ble_property_color_set 函数中实现灯的颜色设置，在 ble_property_color_get 函数中实现灯的颜色获取即可。

地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼　　邮编：519015
电话：0756-6313088　　传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

功能实现实例：

```
static bool sw_state = 0;
static u16_t led_color = 0;
static int ble_property_power_switch_set(const char *data, uint16_t len)
{
    sw_state = data[0];
    if (sw_state){
      open_light();
    }else{
      close_light();
    }
    return 0;
}

static int ble_property_power_switch_get(char *data, uint16_t buf_len)
{
    data[0] = sw_state;
    return sizeof(uint8_t);
}

static int ble_property_color_set(const char *data, uint16_t len)
{
    u16_t test_enum = 0

    memcpy(&test_enum, data, sizeof(uint16_t));
    led_color = NTOHS(test_enum);
    if (led_color == 0) {
        set_led_red();
    } else if (led_color == 1) {
        set_led_green();
    } else if (led_color == 2) {
        set_led_blue();
    } else {
        printf("unknow color enum");
    }
    return 0;
}

static int ble_property_color_get(char *data, uint16_t buf_len)
{
    uint16_t test_enum = 0;

    printf("get led color:%d", led_color);
    test_enum = HTONS(led_color);
    memcpy(data, &test_enum, sizeof(uint16_t));

    return sizeof(uint16_t);
}

static ble_property_t sg_ble_property_array[BLE_QIOT_PROPERTY_ID_BUTT] = {
    {ble_property_power_switch_set, ble_property_power_switch_get, BLE_QIOT_PROPERTY_AUTH_RW, BLE_QIOT_DATA_TYPE_BOOL},
    {ble_property_color_set,        ble_property_color_get,        BLE_QIOT_PROPERTY_AUTH_RW, BLE_QIOT_DATA_TYPE_ENUM},
};
```

更多功能实现实例请参考应用实例：template 实例。

3. SDK 配置

打开 earphone/include/app_config.h 文件，将#define CONFIG_APP_BT_ENABLE 这个宏打开，同时将 LL_SYNC_EN 配置为 1。

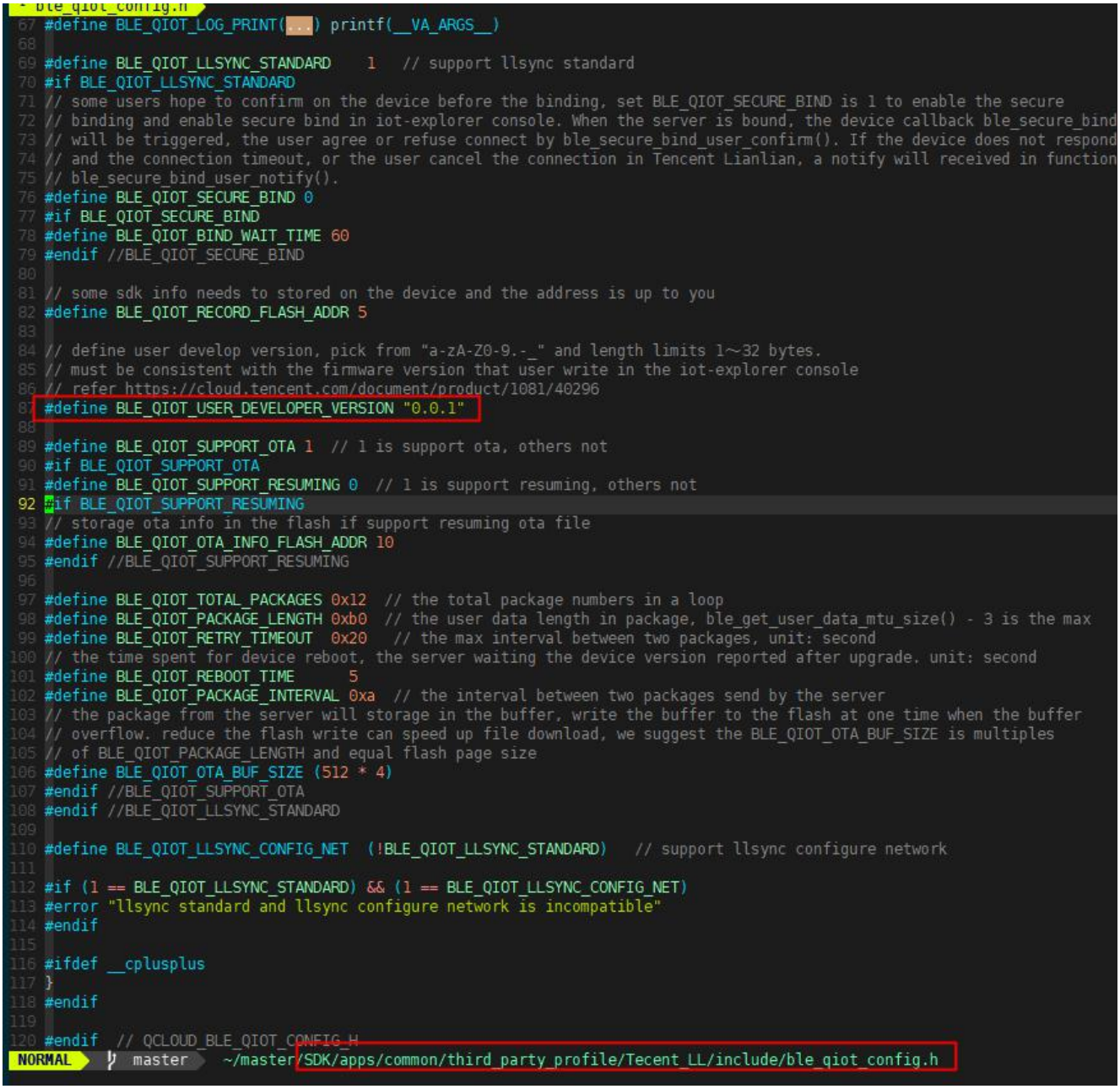
地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼　　邮编：519015
电话：0756-6313088　　传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

```
//*********************************************************************************//
//                                 AI配置                                          //
//*********************************************************************************//
#define CONFIG_APP_BT_ENABLE


#ifdef CONFIG_APP_BT_ENABLE
#define     TME_EN                  0
#define     TRANS_DATA_EN           0
#define     RCSP_BTMATE_EN          0
#define     RCSP_ADV_EN             0
#define     XM_MMA_EN               0
#define     LL_SYNC_EN              1
#else
#define     TME_EN                  0
#define     TRANS_DATA_EN           0
#define     RCSP_BTMATE_EN          0
#define     RCSP_ADV_EN             0
#define     XM_MMA_EN               0
#define     LL_SYNC_EN              0
#endif


#include "board_config.h"

#if CONFIG_APP_OTA_ENABLE
#if RCSP_ADV_EN || RCSP_BTMATE_EN
#define RCSP_UPDATE_EN      1       //是否支持rcsp升级
#else
#define RCSP_UPDATE_EN      0       //是否支持rcsp升级
#endif
#endif

#if CONFIG_UPDATE_WITH_MD5_CHECK_EN
#define UPDATE_MD5_ENABLE           1
#else
#define UPDATE_MD5_ENABLE           0
NORMAL  master  ~/master/SDK/apps/earphone/include/app_config.h
"~/master/SDK/apps/earphone/include/app_config.h" 465L, 16092C written
```


地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼　　邮编：519015
电话：0756-6313088　　传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

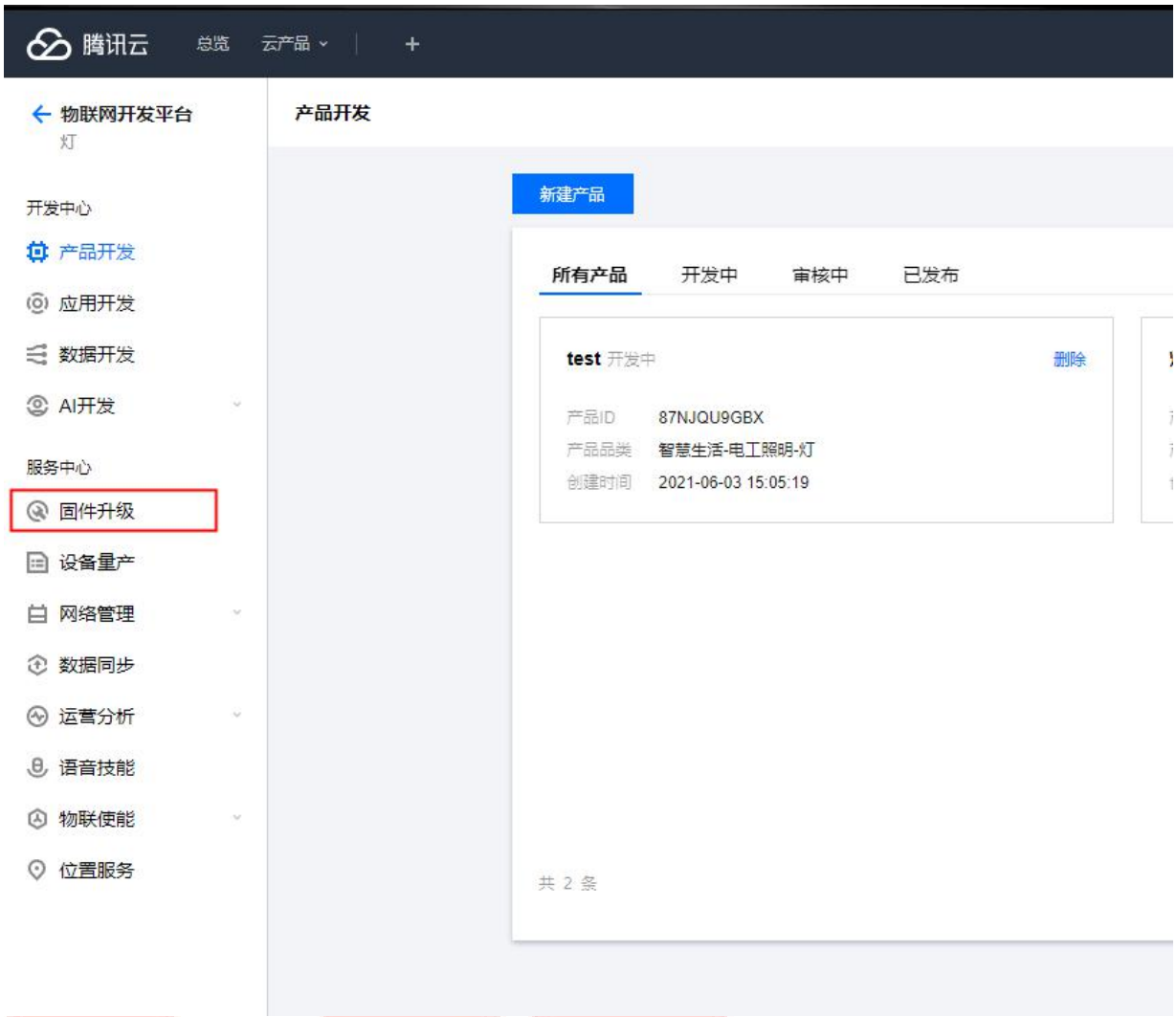
4. OTA 升级文件上传

上传 OTA 升级文件时需要先将 ble_qiot_config.h 里这个宏的版本号进行更改，此处的版本需要高于原有固件的版本才能进行 OTA 升级。修改好后需要完成一次编译。



地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼 邮编：519015
电话：0756-6313088 传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

进入腾讯物联网平台，点击固件升级，进入该页面后点击添加固件



地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼 邮编：519015
电话：0756-6313088 传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

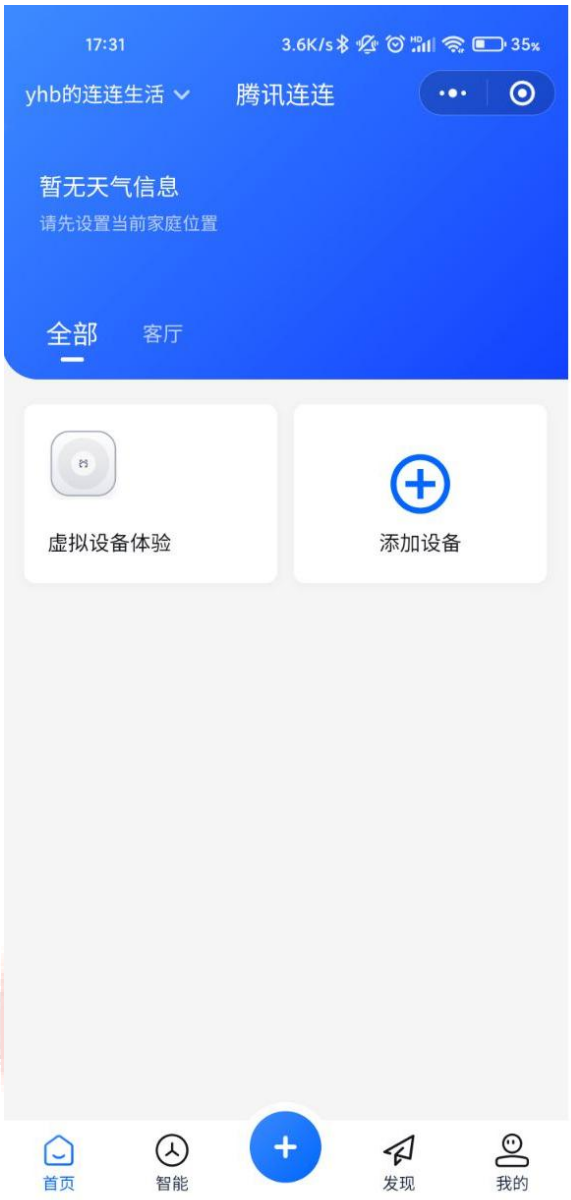
填写好固件名称，在所属产品那选择该固件所对应的产品，填写好固件版本号，该版本号需要与上述程序中的 ble_qiot_config.h 里的 BLE_QIOT_USER_DEVELOPER_VERSION 版本号对应。

点击选择固件，OTA 固件文件为 db_update_data.bin，该文件的路径在：CPU\BR30\tools\db_update_data.bin，上传成功后点击保存即完成了 OTA 文件升级。

地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼　　邮编：519015
电话：0756-6313088　　传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

5. 手机端基本操作

使用微信搜索“腾讯连连”找到小程序。在小程序界面点击添加设备。



地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼
邮编：519015
电话：0756-6313088
传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

在添加设备界面，如果设备正常运行，可以发现设备的名字。点击连接。

地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼 邮编：519015
电话：0756-6313088 传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

连接成功后会显示设备略缩图，点击略缩图进入设备的控制面板。

地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼
邮编：519015
电话：0756-6313088
传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

在此处可以进行设备的控制操作。点击此处可以进行设备的设置。

地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼
邮编：519015
电话：0756-6313088
传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com

点击固件升级可以检查是否有新版本固件，若存在则可以进行 OTA 升级。

地址：珠海市吉大石花西路 107 号 9 栋综合楼　　邮编：519015
电话：0756-6313088　　传真：0756-6313081
网站：www.zh-jieli.com