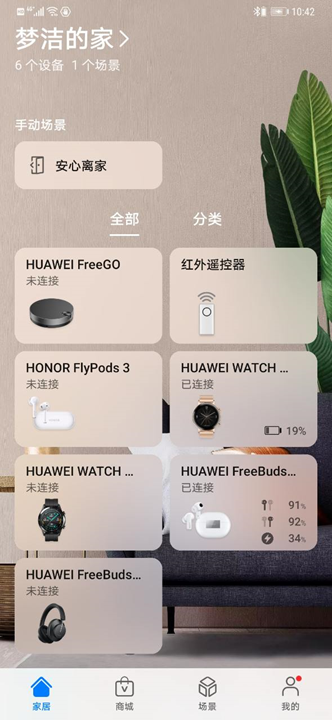
华为Hilink接入开发

## Hilink介绍：

华为hilink为华为官方的物联网平台。蓝牙BLE设备采用华为智慧生活 App进行物联网的场景联动。

华为智慧生活 App是全场景智慧生活硬件管理平台，管理华为自研和生态伙伴的各类智能硬件与 IoT 设备。加入 HUAWEI HiLink 生态的产品，通过华为智慧生活 App 呈现给消费者。

 智慧生活 App 能够快速发现设备，简单易用。添加设备后，用户能够在智慧生活 App 内远程控制设备、查看状态、分类管理、共享设备、删除设备等。

接入华为hilink平台可以省去开发app的繁杂工作量，只需要开发小程序即可。并且认证后的设备可以获得华为hilink平台的流量支持。提升知名度和销量。

## Hilink开发：

Hilink开发分为两步走：

1.蓝牙芯片的开发；

2.智慧生活app小程序h5开发；

开发过程中以华为官方提供的说明为参考，重点关注以下几个章节：

(1).快速接入流程->设备直连接入->BLE设备接入流程

(2).创建项目->新建项目

(3).APP开发->APP线下开发->蓝牙设备APP线下开发

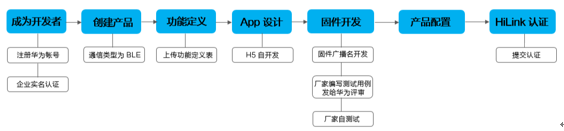
(4).固件开发> BLE设备广播名开发

<https://developer.huawei.com/consumer/cn/doc/development/smarthome-Guides/introduce-0000001051057804>

### 蓝牙芯片BLE开发：

蓝牙芯片开发需要符合华为提供的广播规范。

首先需要用企业信息在华为官网上注册企业开发者账号，并实名认证。



华为Hilink平台目前需要注意的事项：

1）         当前仅对企业开放

2）         创建产品阶段：接入方式需选择“直连接入”，通讯类型选择“蓝牙BLE”。

3）         APP设计阶段：BLE 设备采用线下自开发的方式进行 App 设计，需要在完成 UI 设计、测试用例评审后再启动开发，避免因评审不通过导致开发返工。

4）         固件开发阶段：BLE 设备广播名开发：BLE 广播包括广播包（Advertising Data）和响应包（Scan Response）。每个包都是 31 字节，数据包中分为有效数据（significant）和无效数据（non-significant）。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 有效数据（significant） | 若干个广播数据单元，称为 AD Structure |   长度 Len ，表示这个 AD Structure 的长度（除去 len 本身 1）；    类型 AD Type：标记这段广播数据代表什么，如设备名、uuid等；    数据 AD data。 |
| 无效数据（non-significant） | 广播包的长度必须是 31 个 byte，如果有效数据部分不到 31 字节，剩下的就用 0 补全。这部分的数据是无效的。 | |

（为方便对蓝牙靠近发现、蓝牙连接信息明文显示，请下载[AirLink 测试工具包](https://developer.huawei.com/consumer/cn/doc/development/smarthome-Library/download-0000001050287714#ZH-CN_TOPIC_0000001056845319__section17953112220224)进行靠近发现业务的低功耗蓝牙测试。）需要和华为申请软件测试使用的权限。

5）         认证阶段：为保证 HiLink 生态产品品质，在产品上架前，开发者需按照要求提供相应的测试报告与样机进行认证。

**BLE 设备发现**

对于 BLE 设备，现有流程在进入 BLE 广播发现状态后：

1. 智慧生活 App 扫描发现 BLE 的 Beacon 广播帧，并解析广播帧中的 DeviceName。
2. 智慧生活 App 通过 deviceName 进行正则表达式匹配，获取对应 main\_help.json 文件中对应的设备 ProductID。
3. 智慧生活 App 通过 ProductID 查询对应设备的传播名称、图标等信息，并完成设备接入。

对于使用如上设备广播名称规范的 BLE 设备，通用发现规则中的步骤2可精简为：智慧生活 App 通过 deviceName 解析获取其中的 ProductID。减少解析步骤，同时消除正则匹配可能导致的歧义性。

### 智慧生活app小程序h5开发：

HiLink软件调试步骤：

一、前期准备

1、登录开发者联盟网站，点击进入“管理中心”，点击“智慧生活 > HiLink智能设备-产品管理”，创建Ble产品；在“固件开发”配置设备名称，并按格式要求，将硬件设备名称进行修改，修改基于我司提供的程序demo，修改Peripheral.c中的advertData即可；

2、安装并登录智慧生活Debug App，首次打开App需选择所需环境“自定义”，在“我的 > 设置 > 关于 > 环境设置 > 自定义，选择“服务器 > 家居云服务器”为“开发测试云”，“分支”切为“主线”，“环境目录”切为“测试环境（guide目录）”；

二、开发与调试

1、开发

A、按UX设计稿设计界面进行H5程序开发，目录格式如下：

|  |
| --- |
| |--h5\_001  |--static  |--connect.html  |--settings.html  |--index.html |

注：

h5\_001：目录名称不可修改，目录下必须有设备详情页，

index.html：为设备详情页，务必放在h5\_001目录下；

connect.html：设备注册页，固定在static目录下且名称不可修改，扫描到的设备，点击连接之后，自动跳转到该页面注册到华为云端；

settings.html：设备设置页，可选页面；

B、为了方便调试，在H5提交审核前，引入js vConsole，方便查看日志。

2、H5调测

A、打开智慧生活Debug App后，点击“我的 > 设置 > 关于”，在“H5地址配置”中输入本地注册页地址，以http://开头，运行本地H5页面可使用http-server工具运行；

B、确保手机和PC开发端处于同一个局域网下；

三、测试与提交审核

A、测试需按照华为HiLink提供的测试项进行测试验证；

B、提交APP设计审核，即需要上传UX设计稿以及H5页面工程包（h5\_001.zip），

## 目前我司已提供Ble智能灯软硬件方案

目前我司根据华为资料，提供一套基于我司CH573EVT电路板的程序DEMO，包含H5页面程序和蓝牙芯片程序。

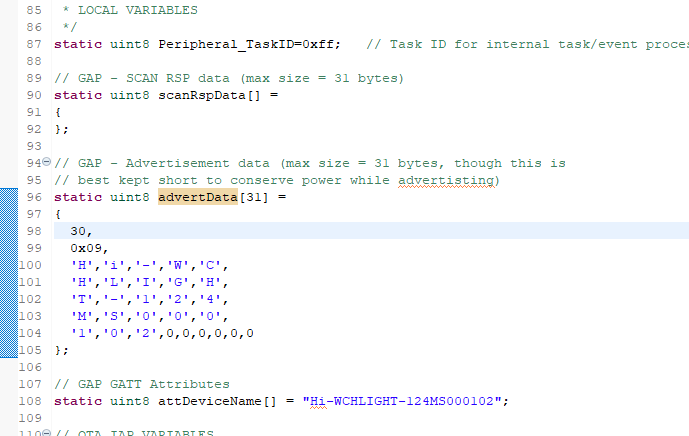
可以实现灯的开关和调节亮度灯操作。

用户可基于我司提供的模板，进行后续开发。

在使用我司提供的模板后，开发大概流程可以简化为：

1. 注册华为官方开发者平台账号，以公司名义注册，实名认证。实名认证会需要打款认证等操作；
2. 签署hilink平台协议；
3. 注册hilink设备，上传功能定义表，获取设备广播名称。
4. 根据设备广播名称修改芯片程序，根据项目定义的功能编写蓝牙代码，编写相关蓝牙的服务程序。基于模板修改可以很快实现。
5. 根据项目功能编写app的h5代码并且调试，使其可以控制上一步编写的芯片蓝牙设备功能。
6. 提交华为官方所需要的资料，设计等草稿，进行华为的认证测试。
7. 寄样机给华为官方进行审核。

模板广播名开发修改示例：



例如从华为云平台上获取到的设备广播名称为“Hi-WCHLIGHT-124MS000101”，则将上述advertData中的0x30，0x09之后的字符改为获取到的字符。同时把下方attDeviceName[]的值改为获取到的字符串即可。