

Arduino+青莲云制作室内温湿度检测仪

版本记录：

版本	编写/修订说明	修订人	修订日期	备注
1.0.0	创建文档	王科岩	20160713	无

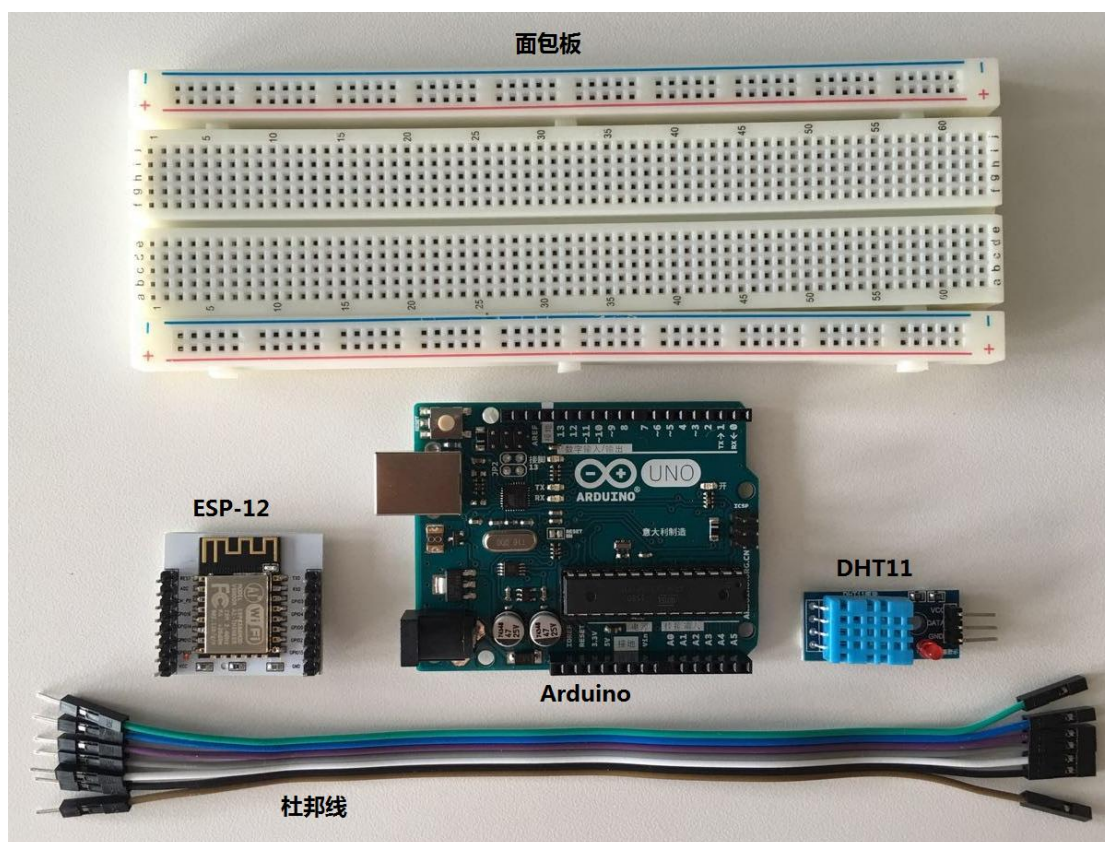
目录

1、软件准备	3
2、硬件准备	3
3、其他准备	4
4、云端配置	4
4.1 进入控制台	4
4.2 添加产品	4
4.3 添加温湿度上报功能	5
4.4 获取产品 ID 和产品密钥	7
5、硬件连接	8
6、程序烧写	10
6.1 安装支持库	10
6.2 导入工程	11
6.3 替换宏定义	11
6.4 烧写代码	12
7、模组联网	13
7.1 绑定产品	13
7.2 发现设备	16
7.3 设备配网	17
8、云端查看数据	21

1、软件准备

文件名	文件说明
QL_Arduino_WIFI_Lib	青莲云 WIFI-Arduino 支持库
QL_Android_DemoApp.apk	青莲云安卓 DemoAPP
QL_ESP8266EX_0101_160715.bin	青莲云 ESP-12 模组联网固件
QL_ESP8266EX_CA_CERT.bin	青莲云 ESP-12 模组 CA 证书

2、硬件准备



3、其他准备


- 注册成为青莲云的开发者，如果您还没有注册，请登录官网注册。
- 将青莲云 ESP8266EX 联网固件烧写到模组 ESP-12 中。
- 安装 Arduino 开发环境。
- 安装 DHT 的 Arduino 支持库
- 安装 MsTimer2 的 Arduino 支持库


4、云端配置

4.1 进入控制台



4.2 添加产品

输入产品名称 



点击添加新产品

添加一个新的智能硬件

产品名称：

设备类型：

WiFi芯片：

产品功能：

支持设备联动： ☒ 支持 ☐ 暂不支持

提交

取消

4.3 添加温湿度上报功能

关闭

添加功能

功能名称：

变量名：

类型：

数据类型：

提交

取消

关闭

添加功能

功能名称：

变量名：

类型：

数据类型：

提交

取消

添加一个新的智能硬件

产品名称： 温湿度检测计

设备类型： 智能家电

WiFi芯片： ESP8266

产品功能： 添加

名称	变量名	类型	数据类型	枚举范围	真值描述	假值描述	操作
温度	temperature	只上报	int				删除
湿度	humidity	只上报	int				删除

支持设备联动： ☒ 支持 ☐ 暂不支持

提交

取消

4.4 获取产品 ID 和产品密钥

输入产品名称



点击添加新产品



温湿度检测计

产品ID: 10 54

接入设备数: 0

当前套餐: 免费版

产品管理

产品信息

产品信息

功能管理

设备管理

数据分析

OTA升级

产品名称： 温湿度检测计

产品ID： 10 54

产品密钥： 714dc 179

隐藏密钥

设备类型： 智能家电

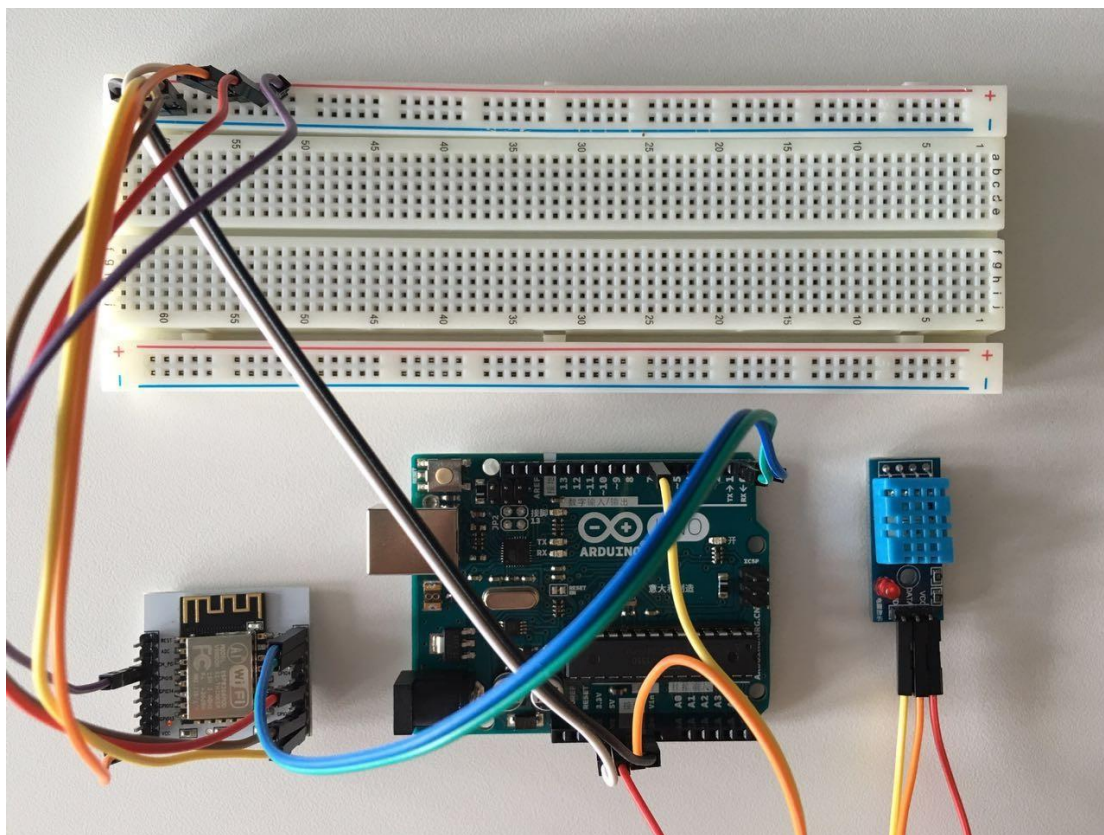
WiFi芯片： ESP8266

产品功能： 2

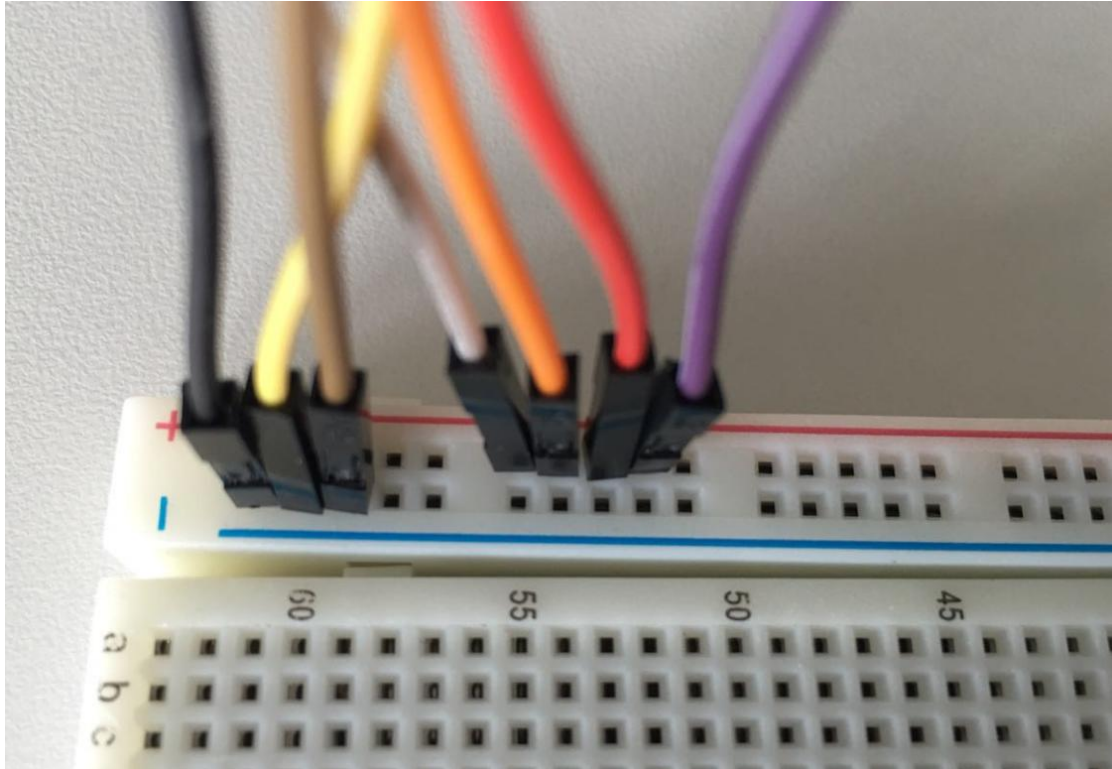
支持设备联动： 暂不支持

请一定要注意产品 ID 和产品密钥的保密性，不要泄露。在接下来的编码过程中会用到这两个信息，请注意不要填写错误。

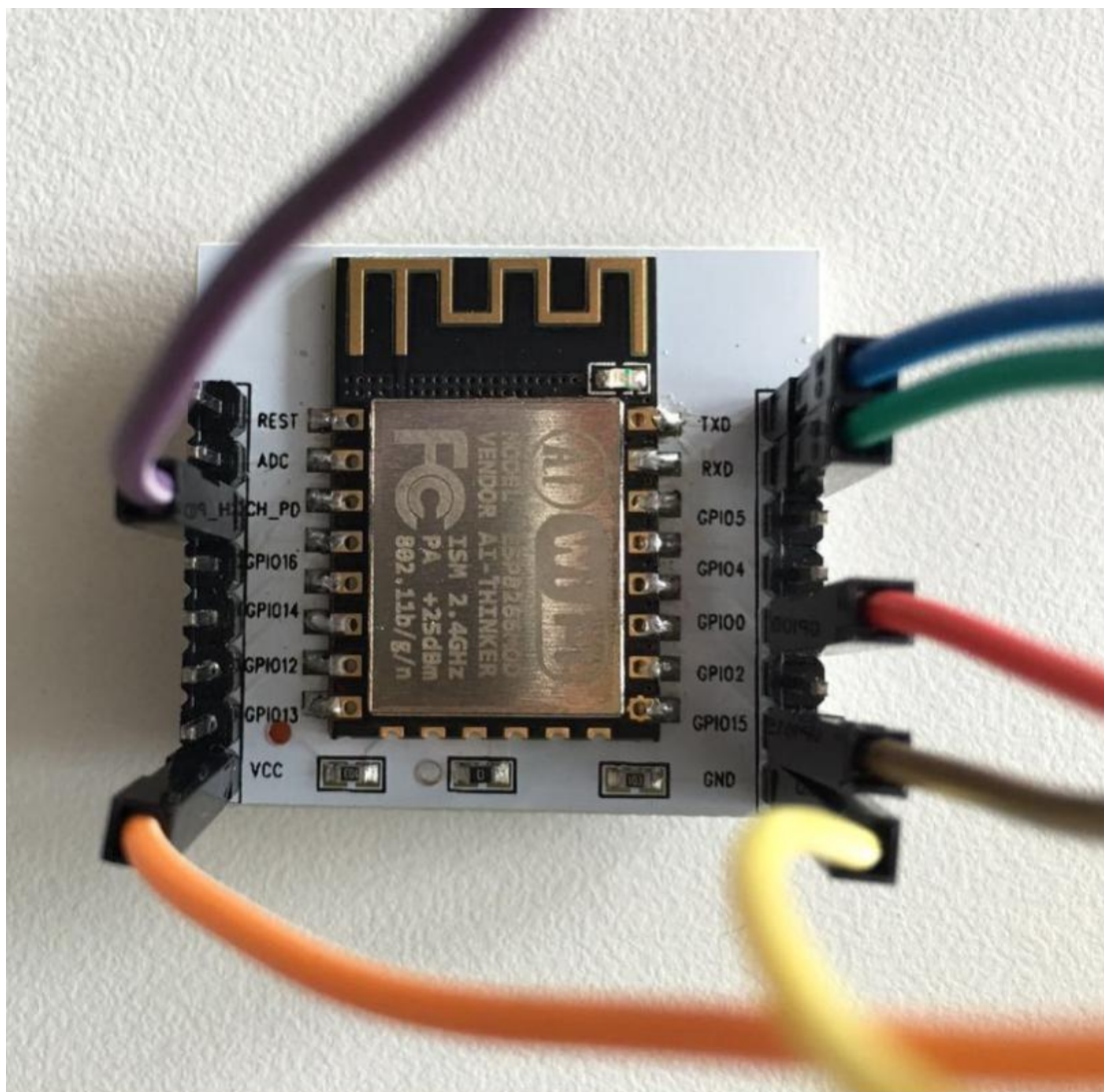
5、硬件连接



DTH11 传感器有 3 根引线，VCC、GND、DATA 分别连接到 Arduino 上的 5V、GND、pin7



面包板上 7 根引线，分别接 ESP-12 和 Arduino 上的 3.3V 和 GND



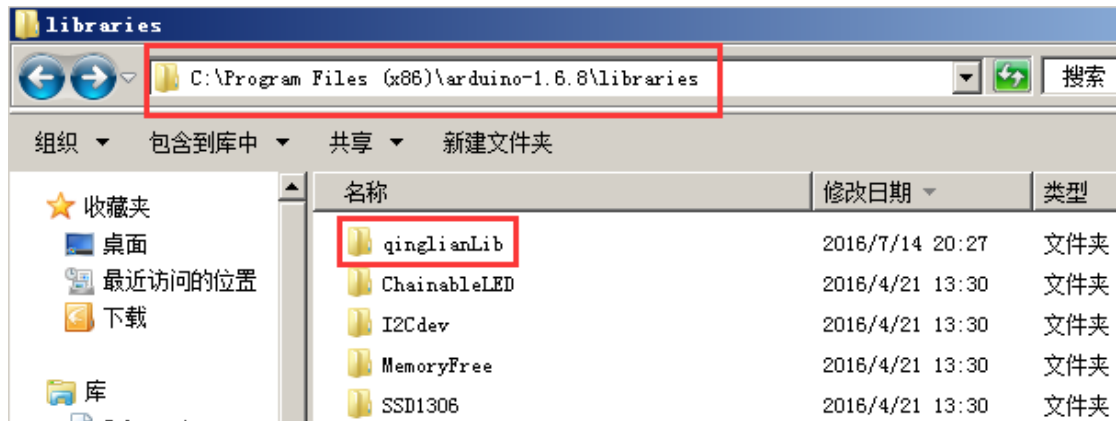
ESP-12 上有 7 根引线，接线方式如下：

CH_PD	<----->	面包板 3.3V
VCC	<----->	面包板 3.3V
TXD	<----->	Arduino 上的 pin0(RX)
RXD	<----->	Arduino 上的 pin1(TX)
GPIO0	<----->	面包板 3.3V
GPIO15	<----->	面包板 GND
GND	<----->	面包板 GND

6、程序烧写

6.1 安装支持库

将青莲云的 WIFI-Arduino 支持库拷贝到 Arduino 安装目录的 libraries 文件夹中，如下图：



6.2 导入工程

用 Arduino IDE 打开压缩包中的青莲云温湿度实例的 Arduino 工程(.ino 文件)

6.3 替换宏定义

用获取到的产品 ID 和产品密钥替换掉程序中的宏定义，**请确认不要填错。**



```

qinglian_example_1 | Arduino 1.6.8
文件 编辑 项目 工具 帮助

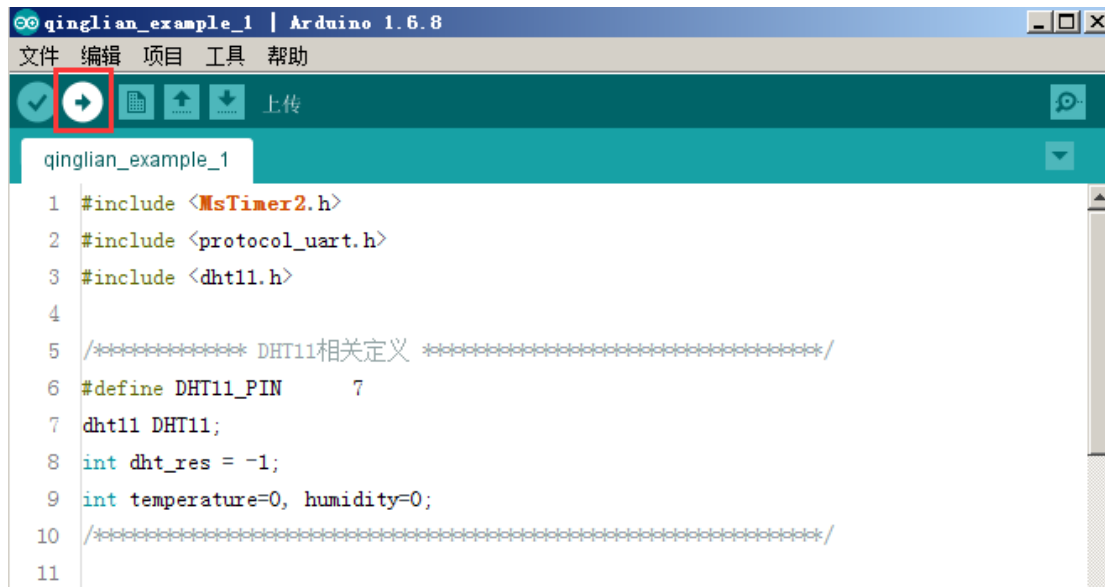
qinglian_example_1

1  #include <MsTimer2.h>
2  #include <protocol_uart.h>
3  #include <dht11.h>
4
5  /***** DHT11相关定义 *****/
6  #define DHT11_PIN      7
7  dht11 DHT11;
8  int dht_res = -1;
9  int temperature=0, humidity=0;
10 /*****/
11
12 /***** 青莲WIFI相关定义 *****/
13 #define PRODUCT_ID  "10" "54"
14 #define PRODUCT_KEY  "714" "179"
15 #define PRODUCT_VER "01.01"
16 Wifi_uart  qinglian_iot;
17 bool is_wifi_init = false;
18 #define MAX_BUF_SIZE 128
19 uint8_t out_mem[MAX_BUF_SIZE];
20 /*****/
21
22 //查询wifi模组当前状态
23 void query_wifi()
24 {
25     int ret = 0;
26     ret = qinglian_iot.assemble_query_module_status_packet(out_mem, sizeof(out_mem));
27     if(ret > 0) {
28         Serial.write(out_mem, ret);
29     } else {
30         Serial.println("assemble init_wifi error");

```

6.4 烧写代码

将 Arduino 与 PC 通过 USB 线连接，点击下图中的上传按钮。



7、模组联网

使用安卓手机打开 DempAPP，为模组配置 WIFI，连接网络。

7.1 绑定产品

首先需要在 DemoAPP 中添加产品。打开产品信息页面可以查看到产品二维码，在 DemoAPP 界面扫描产品二维码即可实现产品和 APP 的绑定。





添加完产品后，APP 界面会出现云端对应的产品信息。由于该产品下还没有已经配网成功的设备，所以产品左侧会有一个红色问号表示当前状态并没有配网完成。

11:23   

  无SIM卡 

产品列表

添加产品



智能温湿度检测计



我的设备

联动

7.2 发现设备

点击上图中的产品信息，进入设备列表页面，点击发现设备。



暂无设备

发现设备

7.3 设备配网

点击发现设备按钮后进入设备配网环节。此时 WIFI 模块处于上电状态。DemoAPP 会在局域网内发送配网广播包，WIFI 模块收到广播包后根据用户输入的 SSID 和密码进行配网。由于不同 WIFI 芯片的配网方式不同，请在设备类型中选择对应的 WIFI 芯片。

11:49



 无SIM卡 

请输入路由器SSID和密码

SSID

qltest

密码

.....

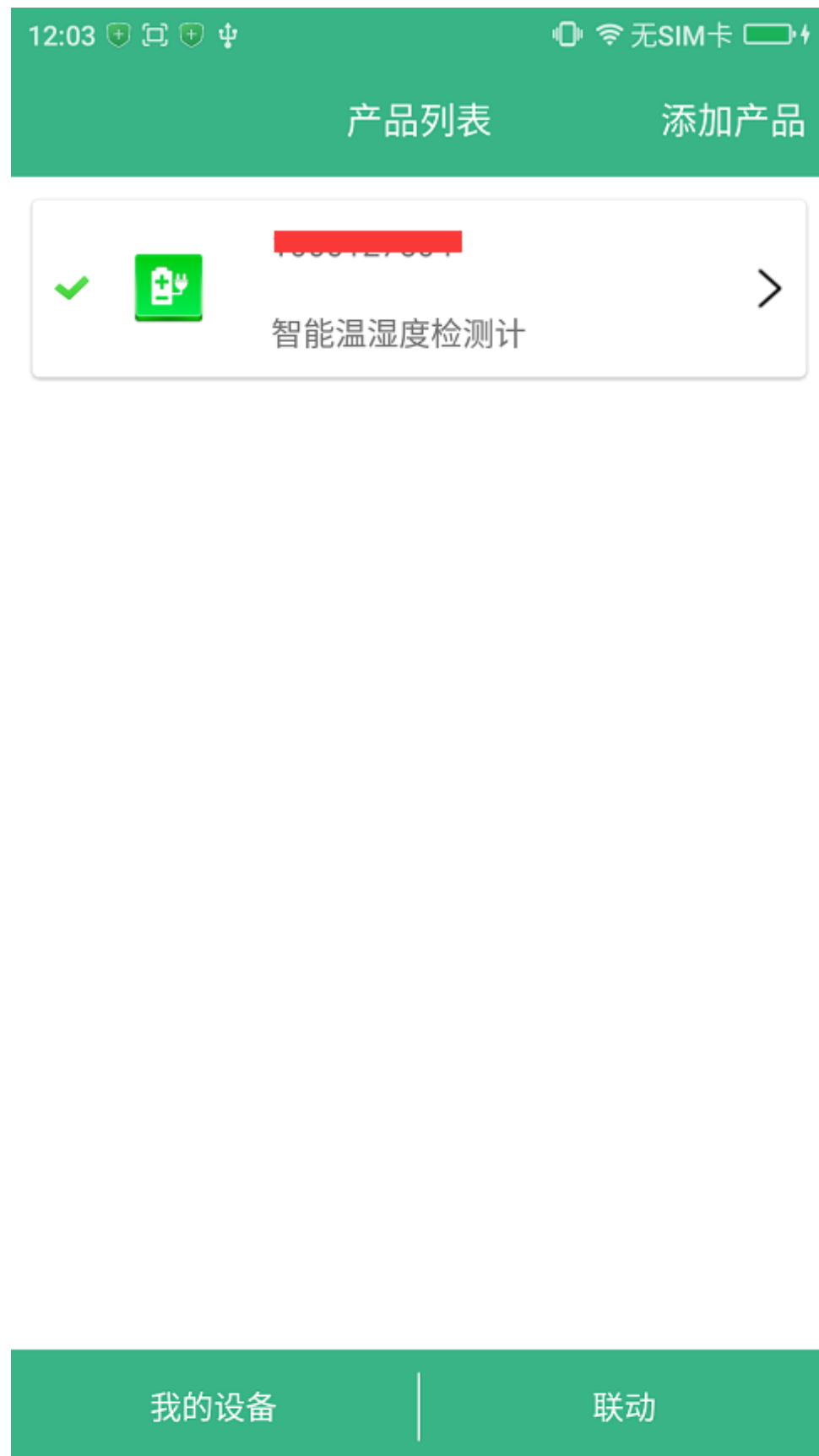
设备类型 esp8266 ▼

添加设备

配网成功后会在设备列表看到设备信息，代表该设备已经成功连接青莲云，可以和云端进行数据交互或者接受远程命令控制。



此时返回产品信息页面，可以看到产品状态由红色问号变成绿色对号，设备配网阶段全部完成。



8、云端查看数据

在设备配网完成后，打开青莲云控制台，找到设备管理，点击数据分析，即可看到设备已经上传数据到云端(默认数据展示频率为 1 分钟)。

