

MiCOKit 用户手册

摘要 (Abstract)

本文主要基于 MiCOKit 介绍 MiCO 智能设备开发流程和具体方法，使用户对 MiCO 智能 (IoT) 设备开发有初步了解，方便 MiCO – IoT 物联网开发者使用 MiCOKit 开发板及 FogCloud 云，进行物联网应用开发。

适用对象 (Suitable Readers)

本文适用于 MiCOKit 开发套件的开发者，并适合所有 MiCO-物联网 (IoT) 设备开发者参考。

获取更多帮助 (More Help)

MiCO 开发团队向您推荐 :MiCO 开发者学习网站 :<http://mico.io/>(至开发者中心),获取更多最新资料。

手机微信“扫一扫”关注：“MiCO 总动员”公众号，获取 MiCO 团队小伙伴最新活动信息。



登录上海庆科官方网站：<http://mxchip.com/>，获取公司最新产品信息。

版权声明 (Copyright Notice)

Copyright (c) 2015 MDWG Trust and the persons identified as the document authors. All rights reserved.

目 录

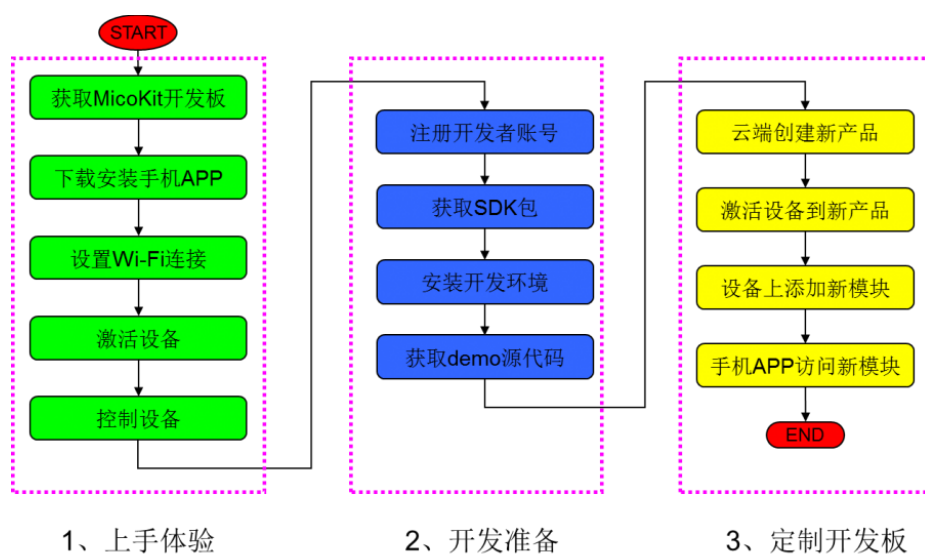
MiCOKit 用户手册	1
1. 概述	2
1.1. MiCOKit 开发流程	2
1.2. MiCOKit 开发所需资源	2
2. 开发板介绍	3
3. 开始体验 “MiCO 总动员”	6
4. 定制开发板	6
4.1. 注册开发者账号	6
4.2. 获取 SDK 开发包	6
4.3. 安装开发环境	7
4.4. 获取 demo 源代码	8
4.5. 云端创建新产品	9
4.6. 激活设备到新产品	10
5. 技术支持	12
5.1. 下载 MiCOKit SDK	12
5.2. 更多帮助	12
6. 版本更新说明	13

1. 概述

本文主要介绍 MiCOKit 的开发流程和具体开发方法，使用户对 MiCO 智能设备开发有一个初步认识，方便用户使用 MiCOKit 开发板及 FogCloud 云进行物联网应用开发。

1.1. MiCOKit 开发流程

本文主要针对“2、开发准备”和“3、定制开发板”两部分，“1、上手体验”部分，请参考“MiCOKit 用户体验”。



1.2. MiCOKit 开发所需资源

MiCOKit 套件资源：

- (1) MiCOKit 开发板一套；
- (2) Mini USB 数据线一根；
- (3) 手机 APP “MiCO 总动员”（扫描开发板背面二维码，或至首页扫描二维码，关注并下载）；
- (4) MiCOKit SDK 开发包（请至 http://mico.io/wiki/doku.php?id=micokit_sdk，下载）。

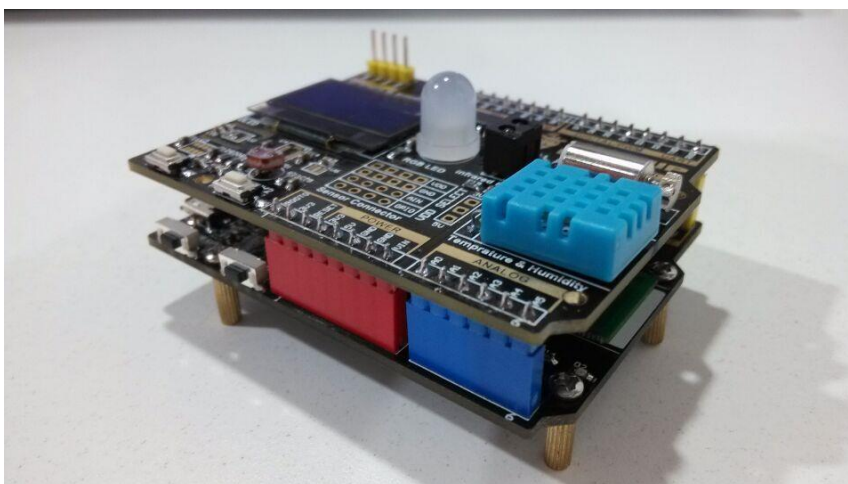
其它资源：

- (1) 已接入互联网的路由器一个；
- (2) Android 手机或 IOS 手机一台；
- (3) JLINK 或 STLINK 调试工具一个。

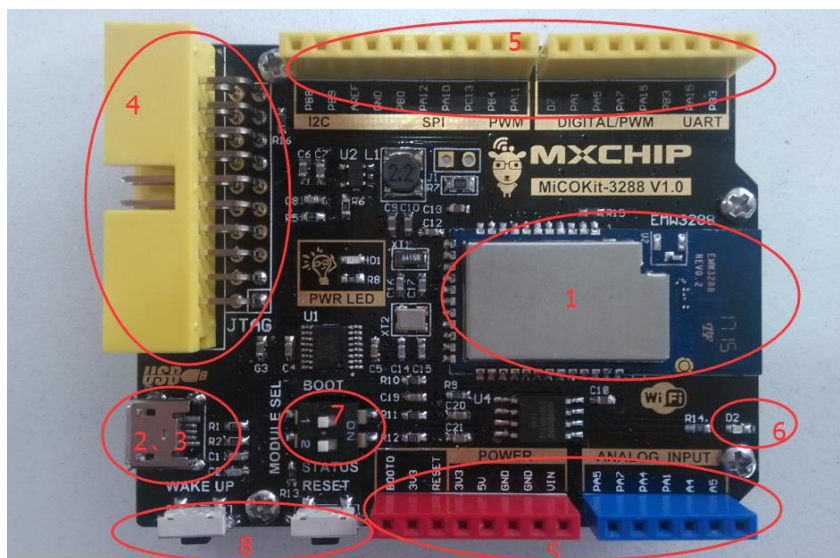
2. 开发板介绍

MiCOKit 系列开发板是上海庆科（MXCHIP）推出的基于物联网操作系统（MiCO）系列开发板之一，可用于物联网、智能硬件的原型机开发和 Demo 演示。不同型号 MiCOKit 区别在于使用的 Wi-Fi 模块型号不同。

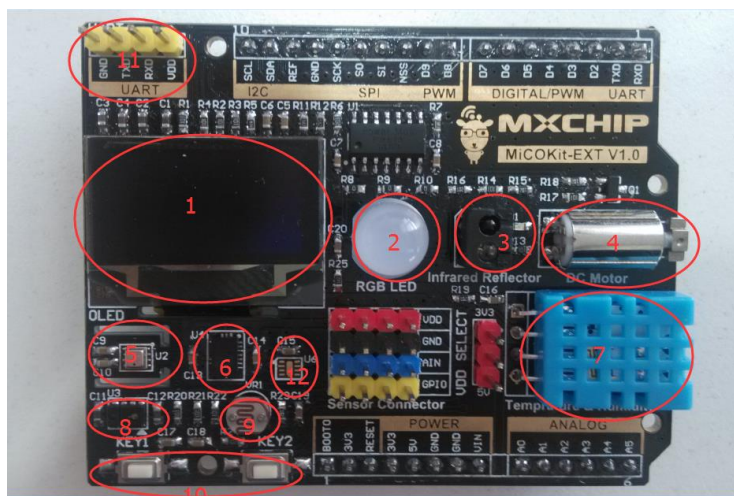
MiCOKit 开发板使用 MiCO 开发环境，可以像传统 51 单片机那样非常方便地进行智能硬件产品开发。开发板配合 FogCloud 云端服务和“MiCO 总动员”手机 APP 可以演示用手机 APP 控制开发板上的外设 如 RGB LED 的色彩和亮度，电机的开关等），同时在手机上显示开发板上的各种传感器（如温湿度、大气压、光照、距离）数据。本文以 MiCOKit-3288 开发板为例，如下图：



该开发板由上下层两部分组成：底板和扩展板，底板如下图所示。



扩展板如下图。



MiCOKit-3288 系列开发板硬件资源：

底板硬件资源列表如下：

序号	内容
1	上海庆科 EMW 系列低功耗 Wi-Fi 模块 (内置 STM32F411 ARM Cortex-M4 MCU)
2	Micro-USB，单 5V 供电，板载 5V-3.3V 高效率 DC-DC
3	FDTI 原装 FT230x 的 USB-UART 虚拟串口
4	JTAG 调试接口
5	Arduino 兼容扩展接口，可外接各种 Arduino 接口板
6	1 个普通 LED 指示灯 (System/Wi-Fi/Cloud)
7	2 个拨码开关 (BOOT， STATUS)
8	2 个系统功能按钮 (Reset， EasyLink)

扩展板硬件资源列表如下：

序号	内容
1	一块 128*64 OLED 显示屏
2	一个 8mm RGB 彩色 LED
3	一个红外反射传感器 RPR220
4	一个直流震动马达
5	一个原装进口高精度 BME280 I2C 数字温湿度、大气压传感器 (选配)
6	一个原装进口高精度 BMX055 多功能 9 轴传感器模块 (加速度、陀螺仪、磁场传感器) (选配)
7	一个距离和光照感应器 APDS-9930
8	一个光照强度传感器

序号	内容
9	一个 DHT11 温湿度传感器
10	2 个用户按钮 (key1、key2)
11	用户 UART 插针
12	Apple CP 芯片 (选配)

3. 开始体验 “MiCO 总动员”

“MiCO 总动员” 具体使用方法，请参考《MiCOKit 用户体验》。

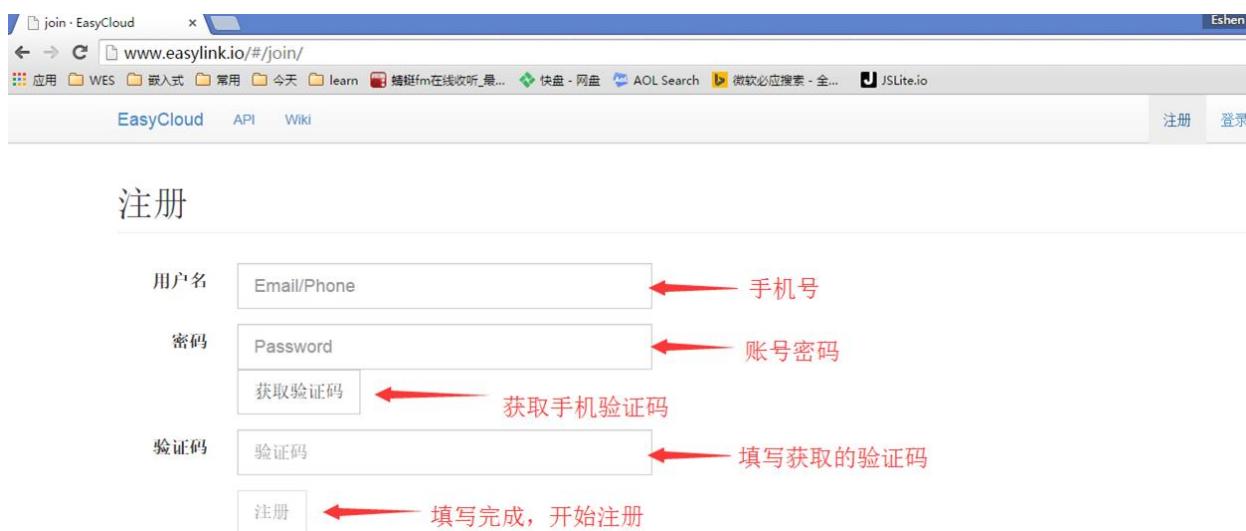
4. 定制开发板

4.1. 注册开发者账号

1、登录 FogCloud 开发者网站(<http://www.easylink.io>)，注册 FogCloud 开发者账号。



2、填写资料，完成注册，并登录。

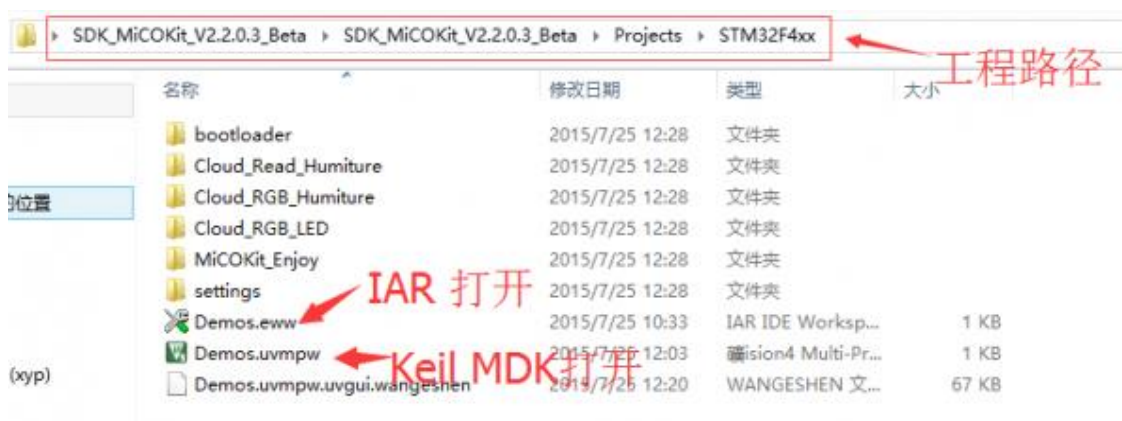


4.2. 获取 SDK 开发包

1、登录 MICO 开发者网站(mico.io)-wiki 中心，可下载 MiCOKit 相关文档和固件 SDK 开发包。

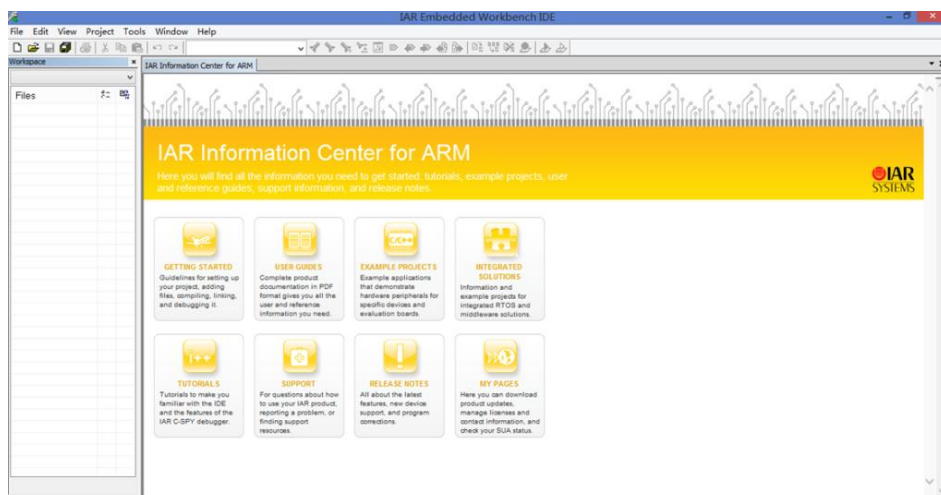


2、MiCOKit SDK 目录结构如下：

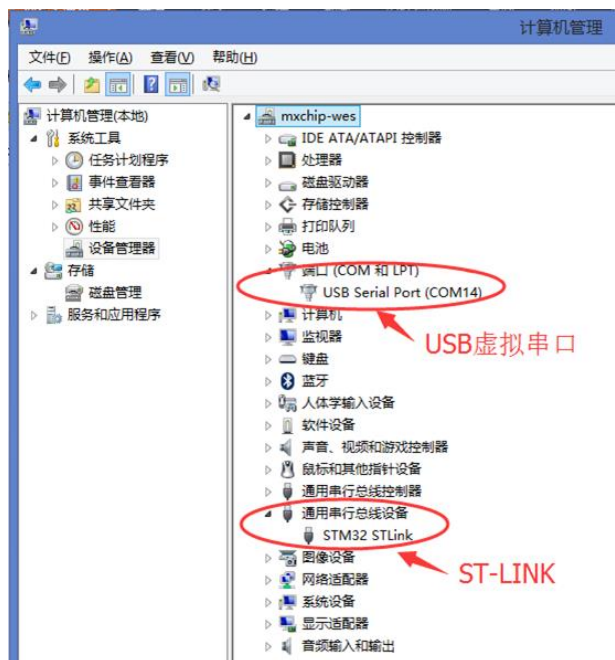


4.3. 安装开发环境

1、安装 IAR workbench for ARM on Windows(推荐 7.30.4 及以上)(请至 IAR 官网下载 <https://www.iar.com/>) ;



- 2、解压 MiCOKit _SDK 包；
- 3、安装 ST-LINK (或者 JLINK) 仿真器驱动；
- 4、安装 USB 虚拟串口驱动(FTDI)。



驱动安装完成后,将 ST-LINK(或者 JLINK) 仿真器连接开发板和 PC ,并使用 USB 线连接底板 USB 口和 PC ,在设备管理器会看到相应的设备。

4.4. 获取 demo 源代码

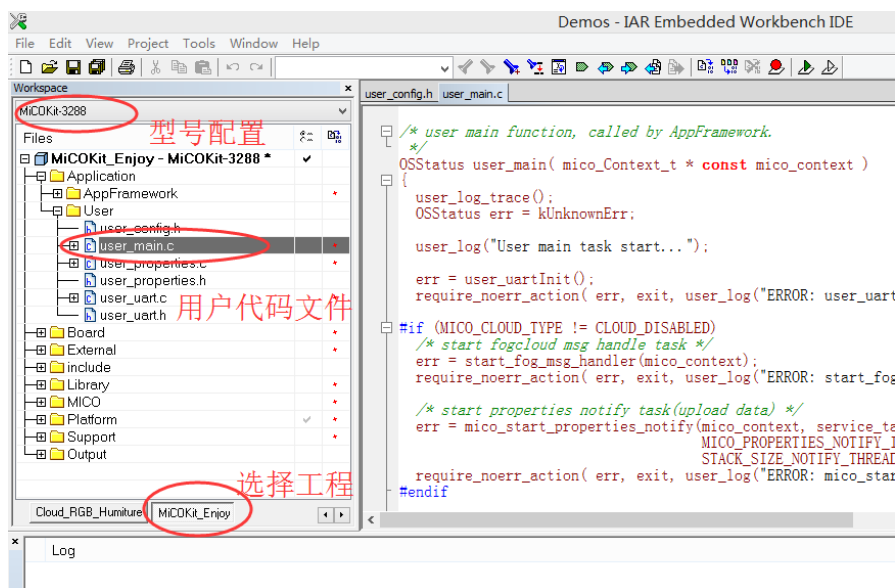
在 MiCOKit Firmware SDK 包中提供了 demo 固件的 IAR 版工程源代码,供开发者修改使用。

- 1、以 MiCOKit-3288 为例,工程路径: \Project\, 示意图如下:



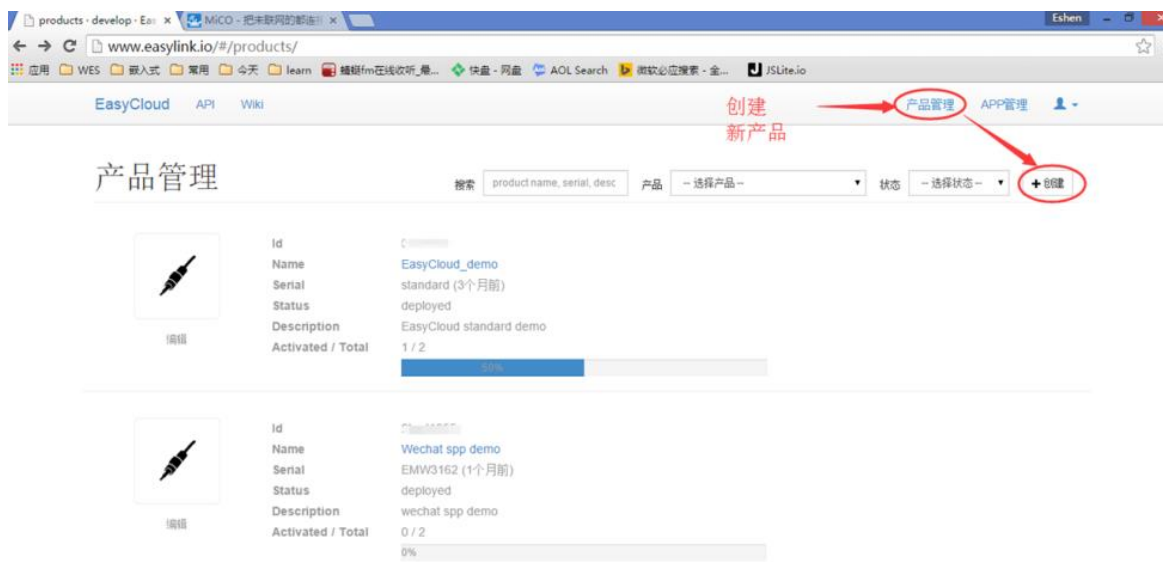
2、使用 IAR 打开\Projects\STM32F4xx\Demo.eww 工程环境，选中工程 COM.MXCHIPMiCOKit

工程配置选择 MiCOKit-3288。示意图如下：

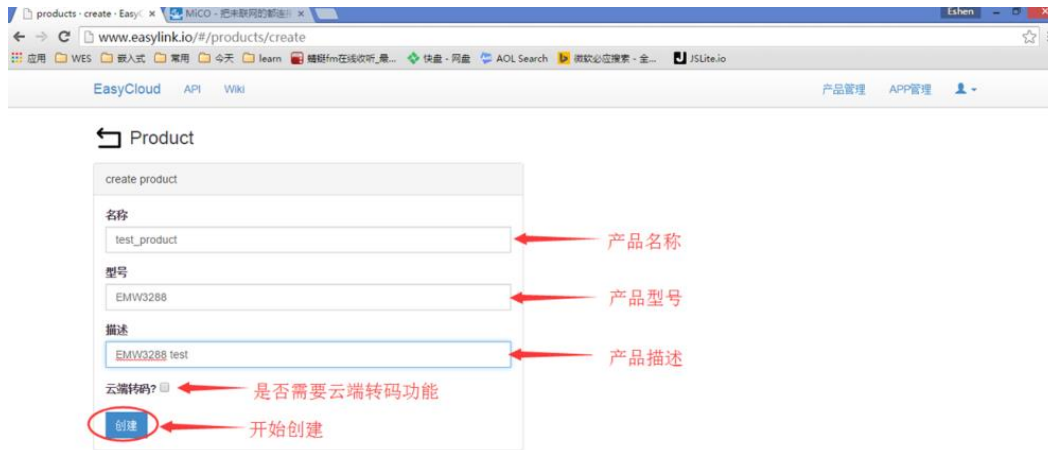


4.5. 云端创建新产品

1、登录 FogCloud 网站，<http://easylink.io/>(如遇到浏览器打不开此网站，请使用“更高版本浏览器”)，进入产品管理，创建一个新产品。



2、填写信息，创建新产品

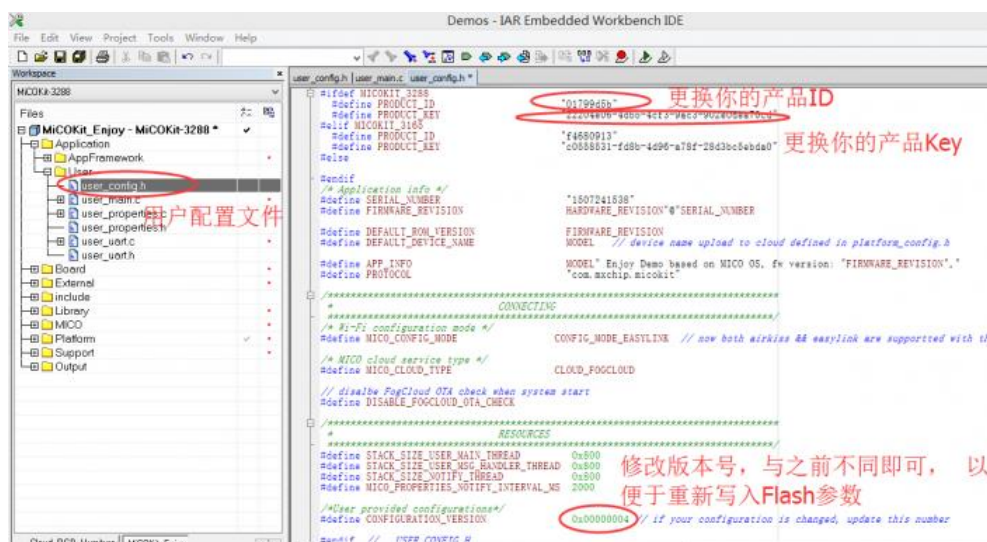


3、获取产品 ID/KEY

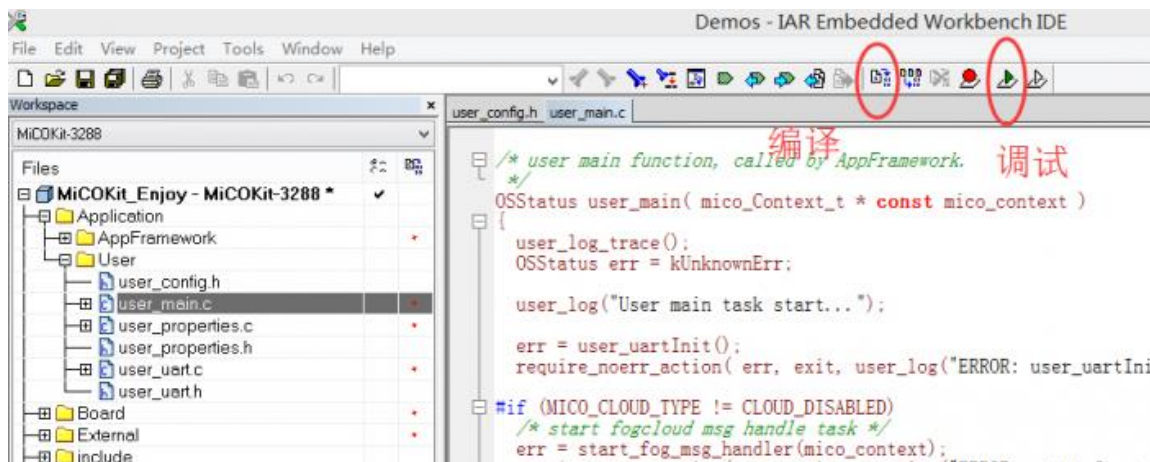


4.6. 激活设备到新产品

1、将新创建的产品 ID 和 KEY 写入固件代码，修改配置版本号以清除 FLASH 参数

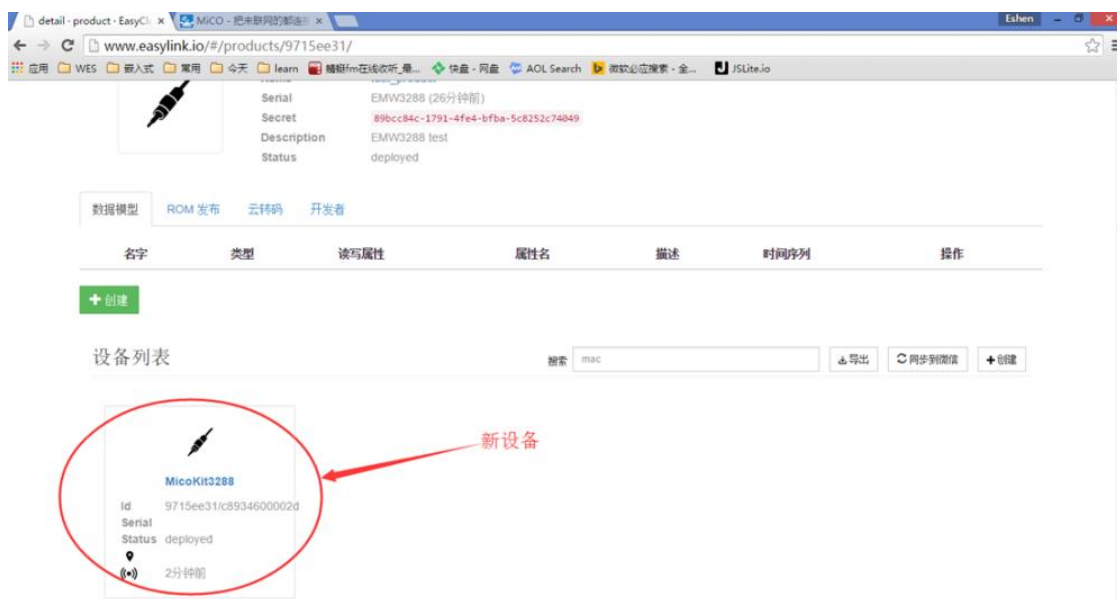


2、编译下载固件到开发板中。



3、重启开发板，配置 Wi-Fi 网络、激活设备，即可使用手机 APP 控制开发板；

4、进入 FogCloud 开发者网站(www.easylink.io)，进入刚创建的产品管理，可以看到该产品中新增加了一个设备。



5. 技术支持

5.1. 下载 MiCOKit SDK

使用已注册的 MiCO 开发者账号登录 mico.io 网站，进入开发者 wiki 中心-MiCOKit 发布中心 http://mico.io/wiki/doku.php?id=micokit_sdk，可以下载 MiCOKit 相应的开发工具包以及实例代码，方便二次开发。



5.2. 更多帮助

更深入的开发请参考《MiCOKit 固件开发手册》。

如有问题，请：

登录 MiCO 开发者网站（mico.io）查询相关资料，或者在开发者中心：“MiCO 社区”提问。

6. 版本更新说明

日期	版本	修改人	更新内容
2015-7-16	V1.0	Eshen Wang	1. 初始版本
2015-7-29	V1.1	Jenny Liu	1. 更新关于 MiCOKit SDK 内容 (SDK 版本已更新) 2. 更新关于 APP “MiCO 总动员” 内容 (APP 版本已更新)
2015-9-8	V1.2	Jenny Liu	1. 删除对 MiCOKit 开发板型号及 SDK 版本的指定内容，本文适用于所有型号 MiCOKit 和所有版本 MiCOKit SDK 开发包 2. 修改 1.2 小节，MiCO 总动员支持的手机版本，Android 和 IOS