



深圳市海凌科电子有限公司

HLK-SW01 使用手册

目录

1 . 概述	1
2 . 硬件说明	1
2.1 HLK-M50 模块说明.....	2
2.2 电源模块参数说明.....	4
2.3 继电器硬件参数.....	4
2.4 指示灯与按键功能.....	4
3 . 应用领域	6
4 . APP 使用说明	6
4.1 一键配置联网.....	7
4.2 设置继电器倒计时与定时.....	8
4.3 第三方平台接入.....	9
4.4 国际版与国内版说明.....	10
5 . 修订记录	11
6 . 技术支持与联络方式	12

1. 概述

HLK-SW01 是一款单路继电器控制器，对接阿里生活物联网平台，支持云智能APP，可实现远程控制继电器的开关、定时与倒计时操作，支持智能音箱控制继电器的开关。



图 1. HLK-SW01实物图

2. 硬件说明

HLK-SW01的硬件部分主要由AC转DC电源模块HLK-PM01、WIFI模块HLK-M50、继电器组成，硬件的相关参数详见下图。

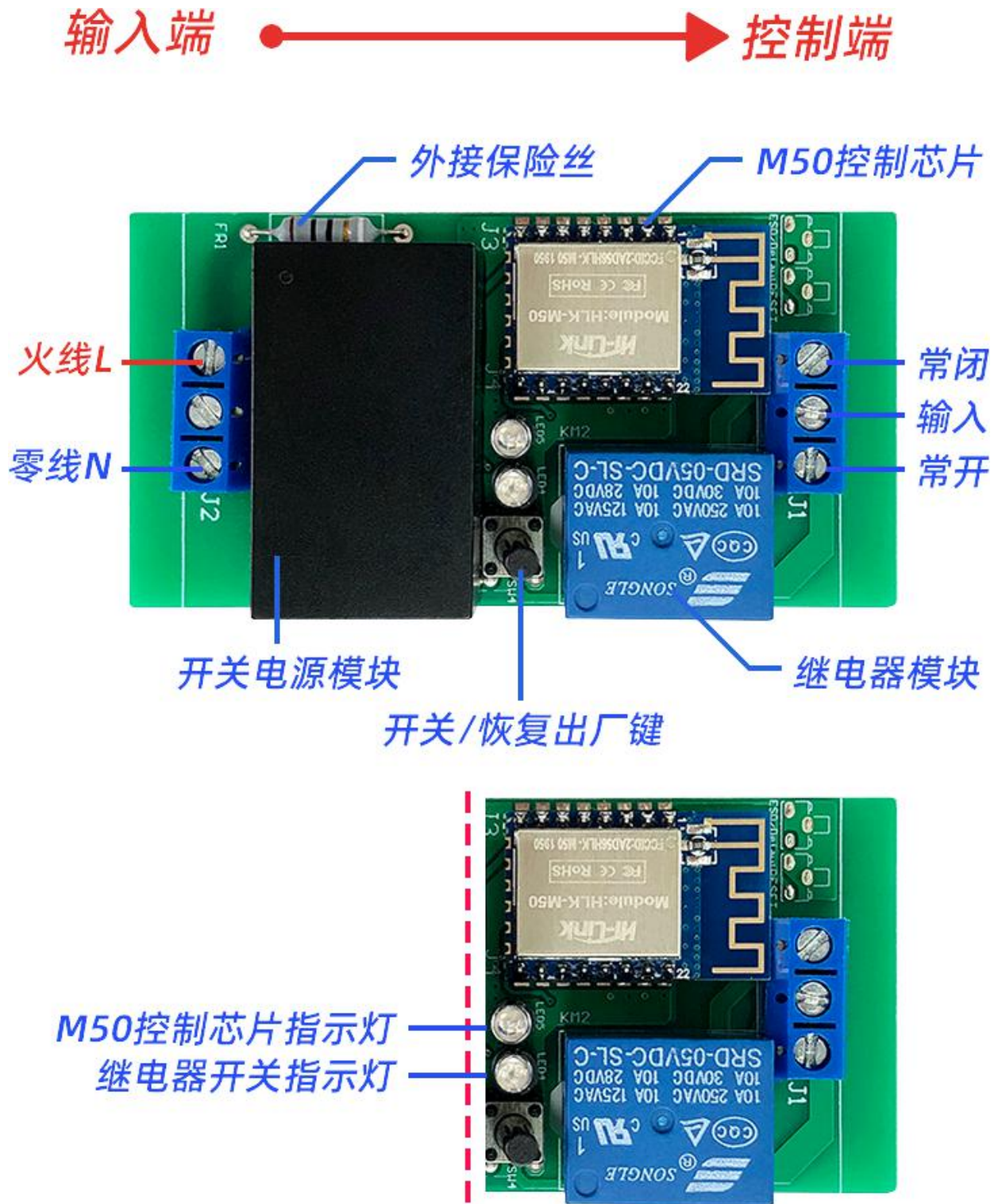


图 2. HLK-SW01硬件功能图

2.1 HLK-M50模块说明

该继电器控制器基于HLK-M50 模块开发，HLK-M50 是海凌科电子研发生产的一款高性价比嵌入式串口-WiFi 透传模块，模块内置 TCP/IP 协议栈，能够实现用户串口和无线网（WIFI）接口之间的转换，能够使串口和网络 TCP/UDP 连接之间透传数据。

下表为WiFi模块的参数规格表：

网络参数	
网络标准	无线标准：IEEE 802.11n、IEEE 802.11g、IEEE 802.11b
无线传输速率	11n:最高可达 150Mbps 11g:最高可达 54Mbps 11b:最高可达 11Mbps
信道数	1~11
频率范围	2.4~2.4835G
发射功率	15~20 dBm
接口	一个串口、1 个 usb 口 (host)、GPIO
天线	
天线类型	板载天线/外置天线
功能参数	
WIFI 工作模式	STA/AP
无线安全	64/128/152 位WEP 加密 WEP、WPA、WPA2 (CCMP、TKIP) 安全机制 (AP 模式下仅支持 WPA2-CCMP)
配置方式	串口 AT 命令
串口转网络	
网络连接类型	TCP Server/TCP Client/ UDP Server/ UDP Client
TCP Server 下最大连接数	5
串口波特率	1200~3000000bps
其它参数	
状态指示灯	1 个状态指示输出
环境标准	工作温度：-20~70℃
	工作湿度：10%~90%RH (不凝结)
	存储温度：-40~80℃
	存储湿度：5%~90%RH (不凝结)
其它性能	频段带宽：20MHz、40MHz，自动

表 1. WiFi模块参数规格表

2.2 电源模块参数说明

HLK-PM01超小型系列模块电源是海凌科电子为客户设计的小体积，高效率模块电源。具有全球输入电压范围、低温升、低功耗、高效率、高可靠性、高安全隔离等优点。

项目名称	技术要求	单位	备注
空载额定输出电压	5.0±0.1	Vdc	
满载额定输出电压	5.0±0.2	Vdc	
短时间最大输出电流	≥700	mA	
额定输出电流	600	mA	
电压调整率	±0.2	%	
负载调整率	±0.5	%	
输入低电压效率	Vin=115Vac, 输出满载≥73	%	
输入高电压效率	Vin=230Vac, 输出满载≥73	%	
输出纹波及噪音 (mVp-p)	≤100 额定输入电压, 输出满载。用 20MHz 带宽示波器, 负载端并 10uF 和 0.1uF 电容进行测试。	mV	
开关机过冲幅度	(额定输入电压, 输出加 10%载) ≤5	%Vo	
输出过流保护	输出最大负载的 110-150%	A	
输出短路保护	正常输出时直接短路,短路去除后自动恢复正常工作		不损坏整机

2.3 继电器硬件参数

- 继电器触点负载电压：250VAC/30VDC
- 继电器触点负载最大输入电流：15A

2.4 指示灯与按键功能

指示灯：

LED5指示灯效果	状态说明
周期性快速闪亮三次	设备激活码无效
周期性快速闪亮两次	配网模式，可通过APP 为设备配网并绑定设备
连续慢闪（亮 1s 灭 1s）	设备正在尝试连接 WiFi 热点
连续快闪	设备正常尝试连接阿里云
常亮（亮 5s 短灭一次）	设备已连接上阿里云

3. 应用领域

继电器是一种用途广泛的产品，在通讯设备、自动装置、家用电器、汽车电子装置等凡是需要电路转换功能的地方，都可以选用继电器。

HLK-SW01带有触点容量为250VAC 15A/30VDC 10A的继电器，可直接控制DC30V以下直流设备，如：电磁阀、门禁开关、干接点开关设备，也可以控制家用220V设备，如：电灯、空调、插座、热水器等。

继电器接灯泡(灯泡上电默认状态为关闭)示意图如下：



4. APP使用说明

下载安装云智能 APP 并注册登录。下载二维码如下：

公版APP现已发布到全球主流应用商店，可在应用商店中搜索“云智能”，或扫描下方二维码下载。

<p>用户扫码 跳转到国内应用商店 iOS/Android 兼容</p>	<p>用户扫码 跳转到海外应用商店 iOS/Android 兼容</p>	<p>开发者扫码 直接下载开发版 iOS/Android 兼容</p>
<p>扫描二维码 下载手机客户端 (国内用户版)</p>	<p>扫描二维码 下载手机客户端 (海外用户版)</p>	<p>扫描二维码 下载手机客户端 (开发版)</p>

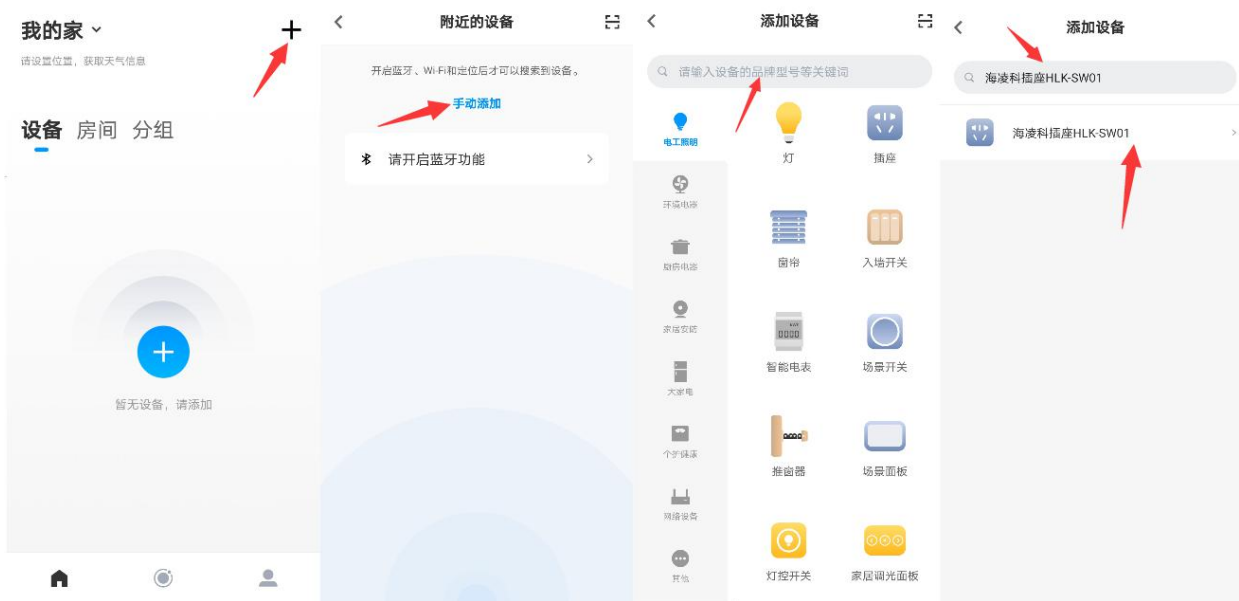
4.1 一键配置联网

使用 app 进行一键配网操作，配网前确认设备处于配网状态(通过指示灯)，若设备没有处于配网状态，首先进行设备的恢复默认操作使设备进入配网状态。

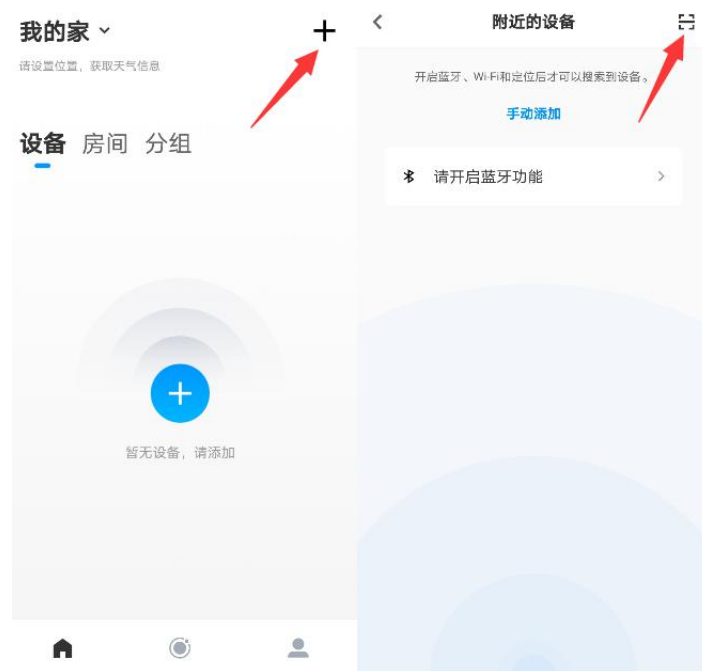
恢复默认操作方法：长按ES0按键6秒-10秒(注意：设备恢复出厂后请及时使用APP配网添加设备，设备若3分钟内未被添加请将设备断电上电再进行配网添加操作)。

添加设备的方式有两种，一种是在添加设备界面扫描设备配网二维码，另一种是直接在添加设备界面直接搜索“海凌科插座HLK-SW01”，搜索出来后点击直接进入配网界面配网添加。

输入设备型号添加设备：



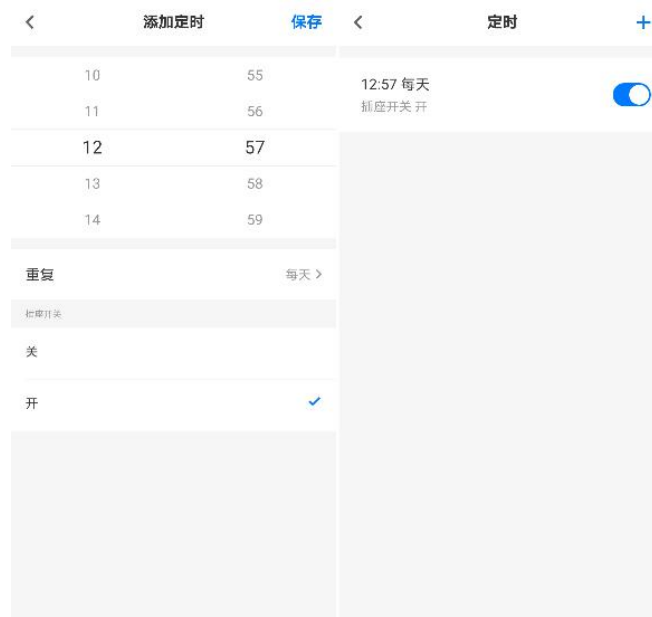
扫描设备配网二维码添加设备：

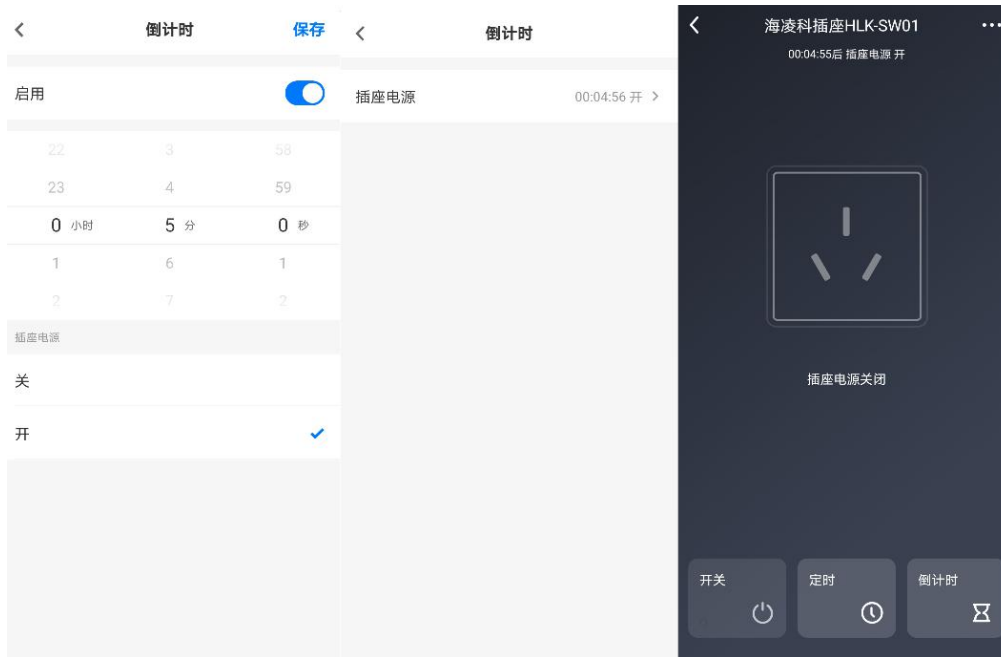




4.2 设置继电器倒计时与定时

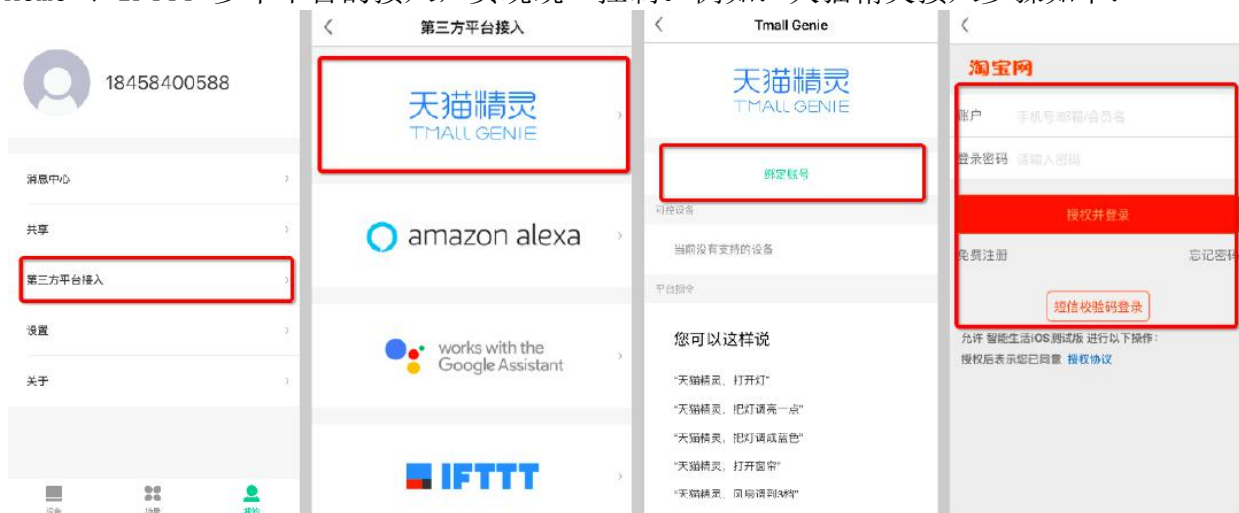
APP 端显示设备在线后即可设置本地定时与本地倒计时。



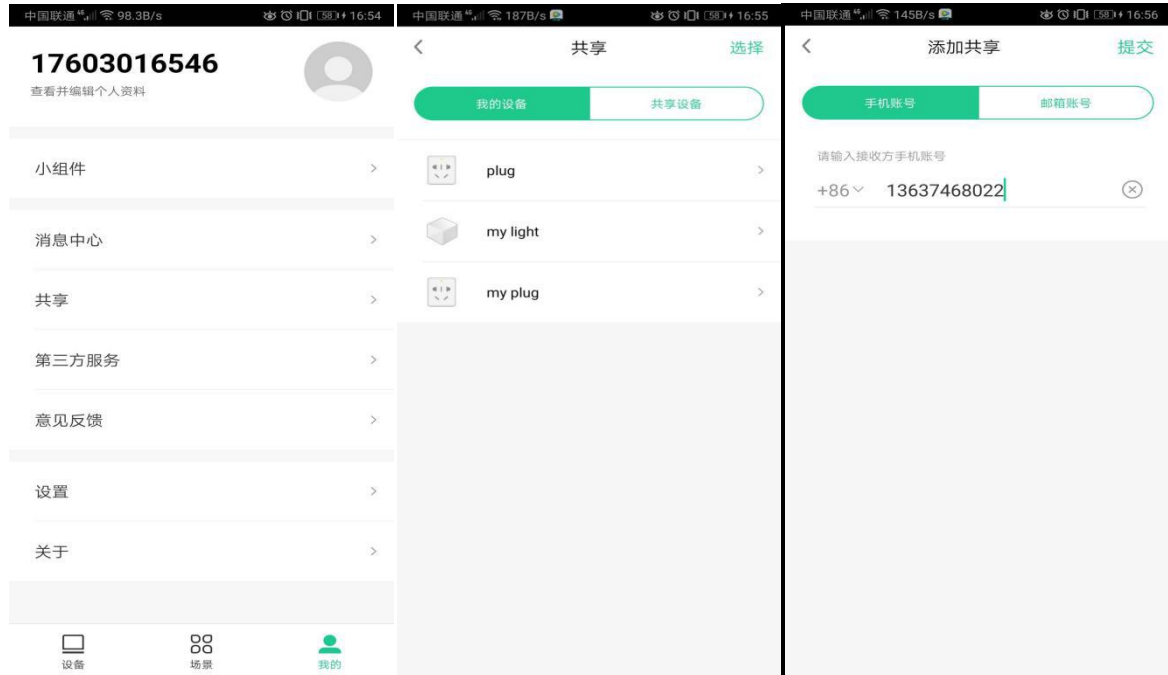


4.3 第三方平台接入

当前固件默认使用 ICA 标准数据格式进行设备控制，针对已有第三方控制中心的用户，智能家居应用也提供连通的功能，目前已经支持天猫精灵、Amazon Echo、Google Home、IFTTT 多个平台的接入，实现统一控制。例如：天猫精灵接入步骤如下：

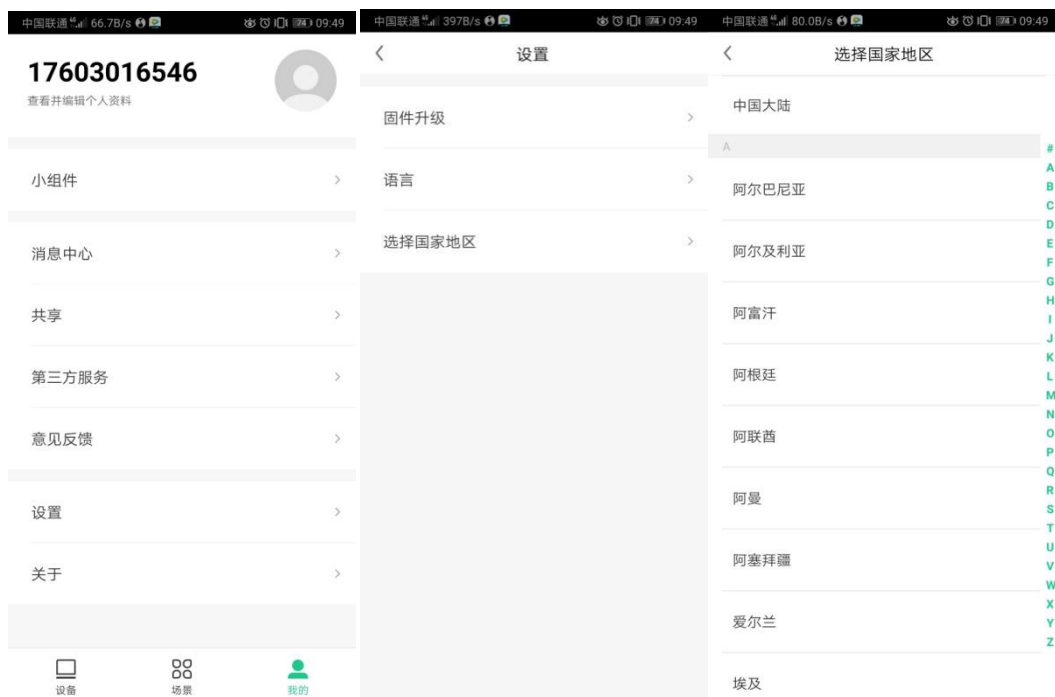


设备分享功能：在”我的”界面选择共享，进入共享后选择需要共享的设备，输入对方云智能 app 的账号，选择提交。



4.4 国际版与国内版说明

HLK-SW01 分国际版与国内版，两个版本的配网二维码不同，可以使用同一 APP 配网与控制。需要根据版本不同选择不同的国家地区，国际版注册账号时，注意选择海外地区（海外地区的账号默认连接阿里云国际站），国内版注册账号时，注意选择中国地区。在 APP 中切换国家地区如下：



5. 修订记录

日期	版本	修改内容
2019/8/6	1.0	初始版本
2019/10/22	1.1	修改按键功能说明
2019/11/21	1.2	更新指示灯说明
2019/12/11	1.3	更新国际版配网二维码
2020/3/20	1.4	更新硬件图片
2020/4/29	1.5	更新APP图片，添加配网超时说明

6. 技术支持与联络方式



深圳市海凌科电子有限公司

地址：深圳龙华民治留仙大道 24 号彩悦大厦西大门三楼

电话：0755-23152658/83575155;

网址：www.hlktech.com

