乐摇主板协议对接操作指南

什么是串口对接

乐摇摇提供联网模组/芯片,厂商把模组与设备主板连接,基于标准化的硬件通信协议进行 开发,使设备获得联网通讯能力以及一体化的 sass 服务。智能化的设备上整合了移动支付、 远程管理、数据分析、渠道运营、广告投放等能力,让投放商可以在任何时间、地点进行监 控管理,提升整体管理效率与渠道收益。

串口方案

乐摇摇提供了两种串口解决方案,分布是:串口版和集成芯片,两者实现的功能一样,只是 与主板连接方式、价格上存在差异。厂商可根据自身需求选择。

对比项	串口板	集成芯片
图片		← 元/26/28 注意明:40 模块 L15/15-CN 正言語: EXTENSION EXT
数据交互方式	通过串口进行数据交互,与设	通过串口进行数据交互,与设备双向通讯:向设备
	备双向通讯: 向设备发送控制	发送控制指令、接受设备上报数据
	指令、接受设备上报数据	
品类通用性	强	强
通讯方式	4G	2G/4G/WIFI
安装方式	与主板连接	通过焊接与主板连接
研发能力	● 嵌入式开发	● 嵌入式开发
优点	● 安装方便	● 应用扩展度高,可基于业务二次开发
	● 应用扩展度高,可基于业	● 价格优惠
	务二次开发	● 尺寸小

快速入门

前言

针对厂商设备主板与乐摇摇串口联网模组对接,平台提供标准串口数据通讯协议、自动生成 参数界面、串口调试工具,简化开发过程,使设备快速联网获得增值功能。本文档基于乐摇 摇串口联网模组与设备主板的标准对接流程编写。

开发流程

如果您是首次接入乐摇摇联网方案,请按以下流程进行对接。下文将针对各个步骤进行详细描述。



注册开发账号

在厂商使用乐摇摇串口方案前,需要先注册乐摇摇开发者账号。 操作步骤:

1 电脑打开乐摇摇开放平台网址: <u>https://open.leyaoyao.com</u> 2点击注册右上角,完善册信息,提交即可。

	账号注册	2
+8	6 请输入手机号码	
谓	输入验证码 获取验证码	
ïs	置您的登录密码	
谓	再次输入您的登录密码	
谓	输入您的企业名称	
	提交注册	
	已有账号,立即登录>	

注: 开发者账号与设备管理账号不互通, 需要重新注册

创建产品

注册成功后,即可进入开发者中心。



点击创建产品出现弹窗,请按要求完善产品信息。



□ □	商城 产品	实现 开发文档		13751874937 注销
		创建产品		
	设备类型	请选择	×	
	主板名称			
	接口类型	请选择	×	
	波特率	请选择	Ŧ	
	主板图	+		=0=1
智能化产品		示例图片		
售货机	接线方式	+	- 1	
主板信息 已通过	Tr/ m ² m ² + 0	示例图片		No. of Concession, Name
主板名称:测试_福袋机	联系手机			and a second
接口类型:TTL_3V3 波特率:38400 希景村日:2101 (Inneast-to:BaseGenter mitter)		角定 取消		

主板信息填写与要求

名称	详情
设备类型	支持娃娃机、兑币机、售货机、按摩椅、洗衣机、充电桩、高尔夫出 球机
主板名称	填写格式:公司名称+设备类型,如乐摇摇娃娃机
接口类型	接口类型支持 RS232、TTL_3V3、TTL_5V
波特率	38400(推荐)
主板原图	提供清晰的主板图片,以便硬件人员后续提供技术支持



提交成功后,请等待乐摇摇工作人员审核。审核时间大约需要3个工作日。

- 审核通过后会有短信通知发送至您的手机;
- 若审核失败,请重新编辑产品信息,提交审核。

智能化产品

售货机	娃娃和
主板信息 已通过	主板信息、不過过
主板名称:测试_福袋机	主板名称:测试娃娃机
接口类型:TTL_3v3	接口类型:TTL_5V
波特率:38400	波特率:38400
登录标识:2101 标识烧废至主版,设备联网成功后,通过标识 获取设备参数	登录标识:
创建时间:2019-01-07 17:28:08 更新时间:2019-01-07 17:41:11 🖙 🕵	創建時间: 2019-01-07 17:19:14 更新时间: 2019-01-07 17:39:25

参数配置

产品信息审核通过后,系统为产品生成对应的登录标识。 登录标识:用以识别对接主板身份的标识码,每个产品都有且只有一个(请把登录标识烧录 到设备中。当设备激活时,会上报到云端鉴权认证设备参数)。 进入主板参数配置页面,参数配置由3部分组成,包括基础参数、终端参数、故障参数。参数配置是对产品功能的抽象表示,可以通过不同功能类型定义。目前平台提供:布尔型、数值型、枚举型、故障型这四种参数类型。对于如何定义功能点,下文将有详细介绍。

基础参数设置	添加							
序号	功能名称	参数长度	参数类型	值类型	参数范围	列表可见	禁用	操作
1	测试网络	1	开关	int	0-1		0	编辑删除
终端参数设置(帝参数) 添	加						
序号	功能名称	查询功能码	设置功能码	参数有效长度	设置成功刷新	禁用		操作
▶ 1	出货	60	70	2		\bigcirc	编辑	所增子参数 删除
▶ 2	调节难度	61	71	1		\bigcirc	编辑	所增子参数 删除
▶ 3	上货	62	72	2		\bigcirc	编辑 亲	所增子参数 删除
终端操作设置(不带参数)	添加						
序号	功能名称	功能码		设置成功刷新			操作	E.
1	闪灯	80					编辑册	制除
2	获取出货量	81					编辑册	制除
故障参数设置	添加							
序号	故障代码	故障信息		故障状态			操作	
1	10086	网络异常		是			编辑册	削除
2	10087	数据异常		是			编辑册	別除
3	10088	没货了		否			编辑册	削除

基础参数

适用功能:用于扩展功能,查询指令和设置指令固定,分别是 0x05/0x06 功能案例:几币一局、背景音乐、游戏时间…… 数据传输类型:可下发可上报

基础参数设置	添加					参数设置		售货机	~
序号	功能名称	参数长度	参数类型	值	功能名称	开关		80xmm/310j : 2019-01-07 17:28:08	
1	开关	1	整型	i				设备参数预览界面	
终端参数设置(带参数) 添	动口			参数长度	1		基础参数设置	
序号	功能名称	查询功能码	设置功能码	参数有	数据类型	整数		开关	>
▶ 1	出货	60	70		值类型	int	×	终端参数设置	
▶ 2	调节难度	61	71		数值范围	0.1 -	1	出货	>
▶ 3	上货	62	72		单位			调节难度	>
终端操作设置(不带参数)	添加			名注	潮过日本社会		上货	>
序号	功能名称	功能码		设置	Hell /	DSHAUZE IT RUPS			
1	闪灯	80			列表可见				
2	获取出货量	81			禁用	\bigcirc			
故障参数设置	添加					确定 取	消		
序号	故障代码	故障信息		故					
1	10086	网络异常		-	L.	(1918)	册印合		

终端参数

适用功能:用于扩展功能,查询指令和设置指令可自定义功能案例:

- 带参数:本地账目查询,带具体查询参数
- 不带参数:恢复出厂设置,清当前局 数等

数据传输类型:可下发可上报

			1 主板信息审相	Ŕ	2 主板参数	设置				
基础参数设置	添加			г		终端参数设置	(芾参数)		售货机	~
序号	功能名称	参数长度	参数类型	值	功能名称				创建时间:2019-01-07 17:28:08	
1	开关	1	整型	i					设备参数预览界面	
终端参数设置(带参数) 添	ba			查询功能码	范围:48-200)	_	耳础参数设置	
序号	功能名称	查询功能码	设置功能码	参数有	设置功能码	范围:48-200)			
▶ 1	出货	60	70		禁用	0				
▶ 2	调节难度	61	71		い事合われた				终端参数设置	
▶ 3	上贯	62	72		设 且 几 3 小 时 时 1				出货	>
シタンニ・1月、リーンパー調査(不需参 約)				确	定	取消	18 y	调节难度	>
		798/JH		101 888	LButer		48.16		上货	>
1975	圳能名称	与月前后如何		设直成为						
1	WXJ	80					编辑 删除			
2	获取出货量	81		C)		编辑删除			
故隨参数设置	添加									

故障参数

适用功能:专门用于上报和统计故障的功能点 功能案例:光眼传感器故障、电机故障、高温故障…… 注意:故障型的数据格式为bitmap型,可支持多故障定义。故障型功能只支持数据上报, 当设备状态改变(正常→故障或故障→正常),即上报数据

終端參数设置	置(带参数) 添	加						基础参数设置	
序号	功能名称	查询功能码	设置功能码	参数存动长度、设置成功局的	新基用	樞作		开关	
▶ 1	出货	60	70		故障参数设	置		终端参数设置	
▶ 2	调节难度	61	71	故障代码	0				
▶ 3	上货	62	72	故障信息	网络异常				
冬端操作设置	圓(不带参数)	添加		故障状态	8			1917年4月末	
序号	功能名称	功能码		设置:			- 1		
1	闪灯	80			11年	取消			
2	获取出货量	81				MARTH WORKS			
次 障 参 数 设 置	置 添加								
序号	故障代码	故障信息		故障状态		撮作			
1	10086	网络异常		是		编辑删除			
2	10087	数据异常		是		编辑删除			
3	10088	没货了		否		编辑册除			

参数相关概念

功能名称	即具体智能设备功能的抽象,用于描述产品 功能及其参数
参数长度	串口协议数据区字段的字节数,范围 1-4
查询指令	
设置指令	串口协议的 CMD 码
参数类型	布尔型(bool):非真即假的二值型变量。 如:开关功能,开/关
	枚举型(enum): 自定义的有限集合值。如: 工作档位,低档/中档/高档
	整数型(integer):可线性调节数值型的功能,仅限整数,如电压调整,电压范围 0-40V
	浮点型(floating):适用于可线性调节类型的数据。如:温度调节,温度范围 20-40℃
数据传输类型	可下发可上报:指令数据可以下发给设备, 设备数据可以上报给云端;
	只上报:数据只支持从设备上报;
	只下发:数据只支持从云端下发;

功能类型详解

布尔型

适用功能: 非真即假的二值型变量功能。 功能案例: 设备的开关、背景音乐播放等功能,均可采用布尔型表示。 数据传输类型: 可下发可上报

	-											
			0			参数设	置		(4)		
			主板信息审核	Ŕ	功能名称	开关			批道			
基础参数设置	添加				参数长度	1			1	告货机		~
序号	功能名称	参数长度	参数类型	值	数据类型	开关		Ŧ		55289189 F 2019 O F 07 F	100100	
1	测试网络	1	开关	î						设备参	教预览界面	
终端参数设置信	業参数) 沃	π			值类型	int		Ŧ		the second s		
A SHO & SA REEL	10				开	1				些如何多致功之间		
序号	功能名称	查词功能码	设置功能码	参数有					ž	则试网络		Ø
1	出货	60	70		关	0			1	冬端参数设置		
▶ 2	调节难度	61	71		备注	测试是否联网				七倍		>
▶ 3	上货	62	72		列表可口							
终端操作沿署(不苛参数)	法加			/342-370					周中难度		,
>Sml#(FixEl)	11019-84	nekou			禁用	\bigcirc			1	上货		>
序号	功能名称	功能码		设置								
1	闪灯	80				确定	取消					
2	获取出货量	81		•)		Million Tellion					
故障参数设置	添加											
序号	故障代码	故障信息		故障机	状态		操作					

整数型

适用功能:适用于可线性调节类型的数据,仅限整数

功能案例:电压调节,电压范围 0-40,单位为 V,表达含义为该产品可调节温度 0-40V。数据传输类型:可下发可上报

₩ 新選提 leysoyzo.com	loT开发	平台	平台服务	商	诚产	品实现 开发文档			137518	374937 注销
产品实现 > 智能化/	≃品-测试_福袋	机								
			1			参数设置				
			主板信息审构	8	功能名称	电压				
基础参数设置	添加				参数长度	1			售货机 创建时间:2019-01-07 17:28:08	~
序号	功能名称	参数长度	参数类型	值	数据类型	整数		*		
1	开关	1	整型	i	信述刑	int			设备参数预览界面	
终端参数设置(带参数) 漆	加			LEXE				基础参数设置	
序号	功能名称	查询功能码	设置功能码	参数有	数值范围	0 -	- 40	- 1	开关	>
▶ 1	出资	60	70		单位	V			终端参数设置	
▶ 2	调节难度	61	71		备注				ш <i>4</i> ь	
) 3	上货	62	72		列表可见				四世 20 年	
终端操作设置(不带参数)	添加			林田			- 1	177年度	>
序号	功能名称	功能码		设置	2012	Se la		- 1		
1	闪灯	80				确定	取消	- 1		
2	获取出货量	81		6	9	1				

浮点型

适用功能:适用于可线性调节类型的数据,分为float(高低位方式)和float(乘 10 方式), 仅限小数

功能案例:游戏时间,时间范围 0.000-40.000,单位为 s,表达含义为该产品可调节启动时间 0.000-40.000s。

数据传输类型:可下发可上报

₷ 乐 提 提 提 提 提 提 提 提 一	loT开发	平台	平台服务	商	城产	品实现 开	发文档			13751874937 注销
产品实现 > 智能化	产品-测试_福袋	Л								
			1			参数)	受置			
			主板信息审核	亥	功能名称	电压				
基础参数设置	添加				参数长度	1			售货机 创建时间:2019-01-07 17:28:	18
序号	功能名称	参数长度	参数类型	值	数据类型	整数		v		
1	开关	1	整型	i	值类型	int		*	设备参数剂	范界面
终端参数设置	帯参数) 添	ba			秋庙范围	0	- 40		基础参数设置	
序号	功能名称	查询功能码	设置功能码	参数有	3(1日)6回	U	40	- 1	开关	>
▶ 1	出货	60	70		单位	V			终端参数设置	
▶ 2	调节难度	61	71		备注			_	出货	>
▶ 3	上货	62	72		列表可见				调节难度	>
终端操作设置	不带参数)	添加			禁用	0			上货	>
序号	功能名称	功能码		设置						
1	闪灯	80				确定	取消			
2	获取出货量	81		6	U		骗棋 訓除			

枚举型

适用功能: 该功能下有有限的自定义值集合。 功能案例:

- 档位:低档/中档/高档;
- 模式:舒适模式、睡眠模式、智能模式、节能模式;
- 数据传输类型:可下发可上报

乔 托摇摇 leyaoyao.com	IoT开发	评台	平台服务		뒋城 产	品实现 开	发文档				13751874937 注销
产品实现 > 智能化)	产品-测试_福袋	机									
			0			参数i	<u> 全置</u>				
			主板信息审	ź	功能名称	电压					
基础参数设置	添加				参数长度	1			售	发机	~
序号	功能名称	参数长度	参数类型	值	数据类型	整数		Ŧ			
1	开关	1	整型	i	法采用	int				设备参数预览	界面
终端参数设置(带参数) 添	iba			道央空	IIK			基	出参数设置	
序号	功能名称	查询功能码	设置功能码	参数有	数值范围	0	- 40		开	É	>
▶ 1	出货	60	70		单位	V			终	当参数设 署	
▶ 2	调节难度	61	71		备注					2	>
▶ 3	上货	62	72		列表可见						· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
终端操作设置(不带参数)	添加			禁用	0			Li Li	5 AELQ	>
序号	功能名称	功能码		设置		~		-			
1	闪灯	80				确定	取消				
2	获取出货量	81		4	U		瑪旗 訓除				

界面预览

系统根据你配置的参数,自动生成设备参数管理界面,通过微信扫码二维码即可查看。确定 功能、界面是否符合,若符合点击下一步即可,若不符合,返回参数配置界面调整。



硬件调测

嵌入式程序开发



虚拟调测

用微信扫一扫绑定虚拟设备,即可对虚拟设备进行远程控制及查看通讯日志。 通过虚拟设备虚拟真实上报数据的行为,即可快速验证接口功能的开发。



通讯协议

根据对接的设备类型生成串口通讯协议,可下载参考。

SDK

为了让嵌入式工程师更快、更稳定完成 MCU 程序,乐摇摇已经将《乐摇摇串口通讯协议》进行解析,并提供基础框架代码。在此基础上进行修改、补充,可快速完成 MCU 程序。您可以点击下载 SDK。

SDK 包含串口协议和公用函数两部分:



虚拟参数测试

通过虚拟设备模拟真实设备上报数据的行为,可以快速验证接口功能的开发。 用你的微信绑定虚拟设备,即可对虚拟设备进行远程控制及查看通讯日志。

微信日	15 发送控制 返回设备	増令 云端 敏振	发送控制指令 使拟设备返回数排	虚拟设备	
		启动虚	拟设备		
模拟设备上报数据-售货机	l		通信日志		
模拟设备上报数据-售货机 基础参数	l		通信日志 虚拟设备上报数据	20	019-01-10 16:00:1
模拟设备上报数据-售货机 基础参数 开关 0.1 (0.1-1)	l	í	通信日志 虚拟设备上报数据 ("出策"("函数":"4","旋转方)	20 (B):121)	019-01-10 16:00:1
横拟设备上报数据-售货机 基础参数 开关 0.1 (0.1-1) ○	l		通信日志 虚拟设备上报数据 ("出货"("函数"*4","旋转方序 aa050146040244dd	(B)1(27)) aa03024647dd	019-01-10 16:00:7
 様 拟设备上报数据-售货机 基础参数 开关 0.1 (0.1-1) 移講参数设置 出货 	l		通信日志 虚拟设备上报数据 ("出货"("函数":4", 设持方所 aa050146040244dd 虚拟设备上报数据	[편:/*2*]} as03024647dd 20	019-01-10 16:00:1 019-01-10 16:00:1
様 以设备上 报数据-售货机 基础参数 开关 0.1 (0.1-1) ○ 终端参数设置 出货 回款 4周 (1-10)	1		通信日志 虚拟设备上报数据 ("出货"("囤数"*4")。隐转方/ aa050146040244dd 虚拟设备上报数据 ("出货"("囤数"*2","旋转方/	20 (P1r27)) as03024647dd 20 (P1r27))	019-01-10 16:00: 019-01-10 16:00:6
様 (以 设 备 上 报 数 据 - 售 货 机 基 础 参 数	ι -0		通信日志 虚拟设备上报数3辑 ("出货":("函数":47,"旋转方所 as050146040244dd 虚拟设备上报数3辑 ("出货":("函数":27,"旋转方所 as050146020242dd	(B):127} ae03024647dd (B):127} 20 (B):127} ae03024647dd	019-01-10 16:00: 019-01-10 16:00:(

串口调试助手

♀ 娃娃机	X
単口配置 車口配置 串口配置 車口配置 市口配置 車面参数 変物案 33400 • 技術室 3400 • 技術室 シ 技術位 8 • 停止位 1 • ● 打开串口 ● (要设置的参数data区 16进制)	原始數据区 ☞ 16进制 ☞ 自动应答 _ 清空>>
 协议帧 清空 参数解析区 ✓ 16进制 	
	发送 RX:0 TX:0 清零

1把对接主板与电脑通过 usb 接口连接,保持主板处于通电状态。
 2选择串口保持打开状态,在查询链接文本框输入 16 位数字的设备登录唯一码,点击【查询链接】,会模拟设备向主板下发数据。
 3检验数据是否发送正常、格式是否正确。

产品发布上线

na servera	售货机
	主板名称:测试_福袋机
A CONTRACTOR OF	接口类型:TTL_3V3
1967 (NG) -	波特率:38400
回行我必须	登录标识:2101
微信扫码预览产品	品牌名称: 编辑
	温馨提示:
	 标识烧录至主板,设备联网成功后,通过标识获取设备参数。 厂商配置完参数,点击发布,主板参数完成入库对接。若参数;
	生修改,需再次发布同步。
	3、发布后请厂商务必做好主板调试,主板调试完成,发布前请联;

产品开发完成,进入试产/量产环节,确认产品功能将不会更改后,可申请将产品发布上线。

发布、同步须知:

- 点击发布, 主板参数完成入库对接, 若发布后修改了参数, 需点击同步。
- 发布后请厂商务必做好主板调试,主板调试完成,发布前请联系乐摇摇对接人员。

2. 模拟调试

注册设备后台

(1) 关注乐摇摇微信企业号

(2) 进入设备管理后台,注册账号

		上午11:35	7 🔳	all中国移动 4G	上午11:35	∢ ∎0
	×	经销商	•••	X	设备管理系统	£ •••
		0			今日总收益(0
					0.00 ;	ū
		新程程 leyaoyeo.com		合计投币 建下4个 - 8		出礼比例 0/0
	手机号			1	。"商户开机调	
38 A 48 4 4	密码				。 赢华为手	- M · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
			忘记密码?	设备管理	经营统计	会员管理
		登录				VIP
E1966167526		注册		日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日	■ ○ <td>(7) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1</td>	(7) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1
				礼品机		
	登录即)代表阅读并同意 服务 第	和教	合直页	です。 功能介绍中心	2005
		< >			< .	>

注册绑定支付盒子

(1) 登录账号,进入设备管理后台,点击设备注册,扫描盒子注册二维码进行绑定。

(2) 按照需求编辑各项信息,提交注册。

배 中国移动 🗢	下午4:21	1 T 🔳,	배 中国移动 🗢	下午4:21	70.
×	设备管理系统	•••	×	转移设备	•••
	今日总收益 ?		设备唯一码		60000200
	14.00 _π		设备类型		儿童类
合计投币 4 线下12个 1 线。	19个 出礼出 L37个 0个	上例 49/0 0.00元	单价 (币/次)		- 1 +
minist			投放地址		乐摇摇公司〉
乐摇摇	出资帮你做活动	力 立即参与>	设备编号 (用于	启动设备,同一个拍	2放场地编号不可重复)
			已注册	可选	选中
设备管理 在线 18/25会	经营统计 经营数据统计	☆ 	•	2	3 4
日本 设备注册 优惠i	Q 币 设置 订单查询 远程上	★ 营業	5	6	7 8
礼品机			9	10	11 12
自 首页	功能介绍中心	是我的		保存	

功能测试

(1) 扫描乐摇摇盒子支付二维码,模拟线上支付启动

晚上9:06	0.	34K/s 🖉 🏵 att att i	🧟 🔲 42%
× 乐摇摇公司	Ĩ		
·····································	A f a f a f a f a f a f a f a f a f a f	18 11世记录 1	※ 会员中よ
💉 优惠消息	福利来啦	福利来啦	福利来明
请选择设备编 2号机 1币	号 3号机 1币	号机 1币	共5台 > 8号ł 1币
3	充值后点击按	钮启动设备	
送你随机红包,最 高99元			
	启动2	号机	领取分
(-	投1	(十 可	
			满10元
 ጽ. (?) ጽ. (?) 新手指 新手指 	а ц	充值	

(2) 点击进入设备管理,点选设备,调试参数设置功能。

nll中国移动 46 上午11:35 イ ■) × 设备管理系统 ····	all 中国移动 46 下午12:02 X 设备管理	4 = 0 		4 = 0 	utl中国移动 4G ×	- □ × 上午11:47 イ■ 设备参数 ····
今日息收益 ◎	充电桩83300921 串口版(又名接口板)	在线。30	充电桩83300921 串口版(又名接口板)	在线。	充电桩套餐设置 ⑦	
0.00 #	洗衣机400002	在线 司	洗衣机400002	在线。3	充电桩套餐一	1分钟
合计投币 0个 出礼比例 0/0 出下0个 出上0个 0个 0.00元	脉冲版洗衣机		脉冲顺洗衣机		充电桩套餐二	1
商户开机型金猪 富华为手机。迎	洗衣机82201174	在线	充电桩83300921 在國		设备操作	
	自动售货机405999	在线 司	倍注:串口版(又名接口版) 地址:3模乐撰描公司		充电桩设置	
设备管理 经营统计 会员管理	紙巾机90900101 湖极喷机	在线 。	E. C		充电桩功率 设置	
在北 0/6位于 全型数据结计 全角的名词名 化	按摩椅81200142	离线	生成二维码 备注			
🗄 🗰 💁 🚳 👪	按摩椅81401681	在线 all	参数设置	接口版 >		
设备注册 优惠设置 订单直询 远楼上分 营销工具	测试地址1	离线1 /4台	转移设备	>		
礼品机	充电桩83200700	在线 al	解绑设备	>		
BE UROBRO HUS	充电桩83300003	周线一下	禁用设备	>		
	企 设备管理 (2)	● 第分析	关闭		刷新	保存设置

待各项功能调试无误后,在产品正式投入使用前,请联系乐摇摇工作人员将产品发布上线。