

# 涂鸦协议开发说明

# 一、测试用授权码申请

1.打开涂鸦 IOT 平台 https://auth.tuya.com/,注册并登陆。打开产品->产品开发界面,

# 点击创建产品。

tuyo	oT平台								帮助 文档 技术支持	简体(ZH)	)* 我
	产品		我的智能产品								
開え	极速智能化 产最开发 生产管理	^	985年品 「仮签・」 「交換法器・」 創建対応例序 × 」 产品D 一 一	品D / 产品名称	搜索 Q展示可OEM的	-==0			ż	创建	≃品
App	设备管理	~	产品信息		通讯方式 ▼	开发状态 🕇	语音控制能力	标签		操作	$\odot$
े द्रम%	固件升级 设备明细 子设备明细		新たし: xqhyt364 動 …		蓝牙BLE	开发中	去开通 0/11	R	原"复制"、"OEM"操作入口移至X 此处,并新增"转移产品"等能力,推 荐使用	管理产品	
数据 (2) 运营	消息推送 消息监控 设备日志 更换PID		开关1           由定义   「1約配件 产品)C: jmpv8ek0		篮牙BLE	开发中	去开通 0/11		继续开发	管理产品	
<ul> <li>四</li> <li>采約</li> <li>◎</li> <li>場面 л</li> </ul>	开没看工具 三明治开发板 产品语音能力 产品摄入	*	共2 紀记录 〈 1 〉								

₩ 珠海市杰理科技股份有限公司

ZhuHai JieLi Technology Co.,Ltd

2.选择一个具有<u>自研模组 SDK</u>开发方式的产品类型,例如小夜灯填写产品名称, 型号,通讯协议选择蓝牙,点击创建产品。

	海量成熟方案,超多个性化面	板,极速落地产品智能化,找智能方案,到方案中心 前往方案中心					
	标准类目 行业解决方案						
	电工	✓ 已选品类 重新选择					
	照明						
	传感	小夜灯					
	大家电						
	小家电	) 已选方案 重新选择					
	厨房电器						
	运动健康	小夜灯					
	安防监控	适用于小夜灯等设备 开发方式:自定义方案 方案详情					
4	网关中控						
	户外出行						
	节能能源	3 完善产品信息					
	教育娱乐						
	工农业						
	其他	* 产品名称:					
		产品型号: 01					
		★通讯协议: ○ WiFi-蓝牙 ○ Wi-Fi ○ 蓝牙Mesh(SIG) ○ Zigbee					
	找不到品类?						

T 珠海市杰理科技股份有限公司 ZhuHai JieLi Technology Co.,Ltd

3.进入产品开发页面,选择要添加的功能。







4.在设备面板界面选择一个面板

÷	→ 示例灯 切换产品 >
~	自定义开发 PID: duuj1edg 💁 品类: 小夜灯 通讯方式: 蓝牙BLE … 🗾
	功能定义 设备面板 硬件开发 产品配置 设备调试 测试服务
۵.	根据实际需要选择合适的面板,选择成功后可在涂鸦智能 App扫码体验,带有企业版标识的,账号需先升级到企业版才可选
	📕 公版面板 🔤 SDK开发面板 😁 其他类型面板
	公版面板(1) 丰富的自定义组件,简单配置后即可设计出好看又好用的面板。使用指南
	欧式风格照明模板 (1)
^ <b>•</b>	Set of the set of
	SDK开发面板(0)
	可以通过涂鸦提供的一系列开发工具包,便建的开发调试出最具品牌风格的面板 使用指南

77 珠海市杰理科技股份有限公司

ZhuHai JieLi Technology Co.,Ltd

5.在硬件开发界面选云端对接方式为自研模组 SDK 开发,注意:<u>如果所选的产品</u> <u>类型无此对接方式,将无法申请调试用授权码。</u>填写好芯片平台,操作系统,编 译工具链和模组名称后,点击确定。

命概況	产品		← 示例灯 切换产品 ✓	
	极速智能化	~	自定义开发 PID: duuj1edg 🐿 品类: 小夜灯 通讯方式: 蓝牙BLE \cdots 🗾	
产品	产品开发		功能定义 设备面板 硬件开发 产品配置 设备调试 测试服务	
	生广管理			
App	设备管理	~	根据您新进程的对接方式,选择使组以及相应固件,同时可以下载开发资料、购买调试模组。	
	固件升级		已选云端对接方式	
ana	设备明细			
<u></u>	子设备明细		涂指标/钼模组MCU SDK开发 目研模组SDK开发	
数据	消息推送		TUC 0014	
*	消息监控			
运营	设备日志		请选择您时必片半台、操作我先发编译工具链类型,获取对应的嵌入式程序并发SDK 技不到認想要的SDK?	
	更换PID		* <b>XHP</b> 4. With With With With With With With With	
(FIF)				
 采购	计发者工具	^	▲ * 操作系统: 请选择操作系统 >>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>	
~	三明治开发板		· 使这丁目经, 法法规治这丁目经 V	
≫ 増値 オ			* 湖井工具证: 阳应中湖井工具证 *	
	产品语首能力	~	* <b>德追名称:</b> 输入德追名称	
	厂叫资入		确定	
			下载资料	
			公共资料 将开发板(模组)与控制版链接,通过涂鸦智能 App进行联网测试	
			标准功能	查看 ^
			配置 App 界面	查看
			自定义功能	查看
			<b>固</b> 件升级	查看
			多语言管理	查看
			推送设备消息	查看
			配置场摄联动	查看 ▼



6.之后点击免费获取 10 个激活码

 自定义开发 PID: duuj1edg • 品类: 小夜灯 通讯方式: 蓋牙BLE …	1		And Andrews Andrews A
	500-492 AZ		0 ==
初起在义 设置通信	233425		
根据您听选择的对接方式,选择樊强以及相应固件,同时可以下载开发资料、购买调试模型	Β,		如何进行国件开
涂物标准模组MCU SDK开发 目研模组SDK开发			
已选横组			更换模组
ACCREN			
AC6966B			免费领取10个激活
选择固件			
ſ			
下载资料			虚拟设备调制

# 7.在订单确认界面选择交付形式为:授权码清单。点击提交订单。

← 订单信息确认					
	订单创建	②	(3)	〔4 订第3	) 毛成
商品清单					
商品信息		記書信息	单价	购买数量	金额小计
	<b>授权码-通用版</b>	通用起数 通用都不适用于部分品数)@ 通讯方式:通用 购买用途:调试	40.00	10	¥0.00
捷	建绘信息   选择产品 ◎: 示例灯 - duuj1edg	交付形式 ◎: 採択码清单 <>>> / / / / / / / / / / / / / / / / /			
结算信息		生产凭证-仅接权			
					合计全额: 4
				商品种类: 1 商品致量: 10	应付总额: ¥
					提交计
					00



8.提交订单后,在样品订单里就可以下载授权码了。授权码清单和每个产品的 pid 要对应使用。

tuy	<sup>™</sup> IoT平台									帮助 文档	省 技术支持	简体(ZH) ~
☆ 概況	采购		5	采购订单 E产订单 授权码提货单 调试商品	品&样品订单							
) 产品	采购商品 生产研发采购 样品商店	~		商品信息		单价	数量	金额小计	状态		操作	
[] App 〇 云开发	订单管理 采购订单	*		2021-06-15 09-42 弊型: 云磷硬权码 订单编号: YL2106151254477S 调就 云满授权码:通用版 下度示意: YT 产品ID: xqhy1364		¥0.00	10	¥0.00	订单完成 订单详情		下载授权码》	青年
い数据	交易管理 发票管理 地址管理 优惠券	~		2021-06-10 20:26 类型: 云調燈权码						合计: ¥0.00   E	3支付:¥0.00	待支付:¥0.00
	合同管理		4	订单编号: YL2106102067272S 通試 ご講授权码通用版 下単产品: 开关1 一売品ID: jmpv8ek0		¥0.00	10	¥0.00	订单完成 订单洋情		下载唐权码	<b>声</b> 甲
増値ス										合计:¥0.00   E	3支付: ¥0.00	待支付: <mark>¥0.00</mark>
			ŧ	1284记录 < 1 >								

9.申请的授权码对应代码 tuya\_ble\_app\_demo.c 里的 device\_id\_test, auth\_key\_test,

#### mac\_test 。

A CONTRACT AND A REPORT OF A CONTRACT AND A								huffe
1 #include "tuya_ble_stdlib.h"	-	and the second second			and the second se			
2 #include "tuya_ble_type.h"	Ê	() 稲売	₩ 涂鴉	胁议… (2) 🖵	5 TUYA_It_trio	• 🖓 🗙 🕂		HER S
3 #include "tuya_ble_heap.h"		Trans. Mar. Mar.		The second se				
4 #include "tuya_ble_mem.h"	=	文件 🗸 🔒 🖓 🗐	Q 9 0 ₹	开始 插入 页面	面布局 公式 数据 审阅 神	视图 开发工具 会	一員专享 Q 查找	G 2 C
5 #include "tuya_ble_api.h"				and the second				
#include tuya ble port.n	6	人 光剪切 凸	宋体	× 11	- A* A- = =	<u>= += +=</u>	日気	常规
/ #include tuya bie main.n					A A	(++)		AK 97 000
9 winclude 'tuya ble data bandler h"	相知	· U 复制 · 格式刷	BIUB				台开唐中* 日动换行	+* % "
10 #include "tuya bie storage.b"		<u>ل</u> ے			-			1
11 #include "tuva ble sdk version.h"		C02 -	(a) for					
12 #include "tuya ble utils.h"		625						
13 #include "tuya_ble_event.h"	1.1	Δ			B			C
14 #include "tuya_ble_app_demo.h"	1							
15 //#include "tuya_ble_demo_version.h"	1	uui	d	2	key			mac
16 #include "tuya_ble_log.h"	2	tuva58253f7c8ed1		19ikbTKVWh	IVEDgARECtFbAWU	pZIRdvy	DC234D65E066	
/ #include "system/generic/printt.n"	3	tuvafdeaf731d371		726 10hzr8	MIX30to8tSEgCiu	mNE9Eq0	DC234D65B065	
10 Fineluda Flora ha	4	tuwa43661540160c		OI5I4+KfeX	dCgWy60S7flN783	muntra	DC234D65B064	
20 #include "system/includes h"	5	tuwao272foa39b84		vRtub7oIV1	kuthOr thua vod in	UIILW370	DC234D65B063	
21 //#inClude "ota.h"	6	tuyae21218450804		1VCOSwoF0a	El rai al SOVRORLI	~310P W	DC234D65B063	
22 🗍	7	tuyac10432030407		OUE VOCOL	AA - R - R - WD -	UGION J#	DC234D03B002	
23 tuya ble device param t device param = {0};	0	tuya9C9007850018		CJA9001	4AqcebxnntLerDe	pwwoqou	DC234D03B001	
24	•	Tuya0146/0155963		WECXMGGJAT.	MIQLAIFJQJAOSY	wbhep#l	DC234D65B060	
25 #define LED_PIN IO_PORTA_01	9	tuya31eab5e08484		XVn6nzNwAP	'80Tr1A0rV₩jwUyF	XEK1UVO	DC234D65B05F	
26 static bool tuya_led_state = 0;	10	tuya07d92204a260		FJnFExiILi	oPUTQA8BMmotat0	Y¥irnFp	DC234D65B05E	
27 static const char device id test[] = "tugas253768ed1";	11	tuya4e06af9650e2		fhfHvv₩MJd	l850pXPEiYEIvFZt	pW2aW1F	DC234D65B05D	
28 static const char alth_key test[] = 191k01kVMMTVEUgARBCEFDAWUJ21KUJV ;	12							
and a static const units_t mat_test[0] = toxic, ox25, ox40, ox63, ox66,	13							
31	14							
32 #define APP CUSTOM EVENT 1 1	15	pid:xahvt364						
33 #define APP_CUSTOM_EVENT_2 2	16							
34 #define APP_CUSTOM_EVENT_3 3	17							
35 #define APP_CUSTOM_EVENT_4 4	18							
36 #define APP_CUSTOM_EVENT_5 5	10							
	20							
30 static uinte t op_oata array[255 + 3];	20							
Ao	21							
4) typedef struct f	22							
42 uint8 t data[50];	23							
43 } custom_data_type_t;	24							
44	25							
45 <pre>void custom_data_process(int32_t evt_id, void *data)</pre>	26							
46 🔮	27							
4/ CUSTOM_GATA_TYPE_T *event_1_GATA;	28							
NORMAN I hugfix/AC605N coundbox odk release 2.0.0 apps/common/third party profile	/+ 29							
e/tuva protocol/app/demo/tuva ble app demo.c" 212L. 7314C	30							



10.pid 对应 tuya\_ble\_app\_demo.h 里的 APP\_PRODUCT\_ID

```
tuya_ble_app_demo.c > 2 tuya_ble_app_demo.h
  #ifndef TUYA_BLE_APP_DEMO_H
  #define TUYA_BLE_APP_DEMO_H
5 #ifdef __cplusplus
6 extern "C" {
  #endif
  #define APP_PRODUCT_ID
                                    "xqhyt364"
13 #define APP_BUILD_FIRMNAME
                                    "tuya_ble_sdk_app_demo_nrf52832"
15 //固件版本
16 #define TY_APP_VER_NUM
                                 0x0100
17 #define TY_APP_VER_STR
                                 "1.0"
20 #define TY_HARD_VER_NUM
                                 0x0100
                                 "1.0"
21 #define TY HARD VER STR
25 typedef enum {
30 } tuya_light_mode;
32
34 void tuya_ble_app_init(void);
37 #ifdef __cplusplus
38 }
39 #endif
41 #endif //
```

二、涂鸦协议程序开发说明

1. isd\_config.ini 文件配置

该文件需要添加一下内容

USERIF\_ADR=AUTO;

USERIF\_LEN=1K;

USERIF\_OPT=1;

2.应用开发

设备在收到 APP 端的消息后会进入 tuya\_ble\_app\_demo.c 文件里的 tuya\_cb\_handler 回调函数里,控制消息对应 TUYA\_BLE\_CB\_EVT\_DP\_WRITE 类型。通过 tuya\_data\_parse 函数对消息进行解析后,对设备进行控制操作。控制消息的结构参考 TUYA BLE SDK User Guide.pdf 的 5.10 节。



珠海市杰理科技股份有限公司

ZhuHai JieLi Technology Co.,Ltd

static uint16\_t sn = 0; static uint32\_t time\_stamp = 1587795793; static void tuya\_cb\_handler(tuya\_ble\_cb\_evt\_param\_t \*event) int16 t result = 0; printf("tuya cb\_handler event->evt=%d\n", event->evt); switch (event->evt) {
 case TUYA\_BLE\_CB\_EVT\_CONNECTE\_STATUS:
 TUYA\_APP\_LOG\_INFO("received tuya ble connect status update event, current connect status = %d", event->connect\_status); break: case TUYA\_BLE\_CB\_EVT\_DP\_WRITE: tuya\_data\_parse(event); tuya\_data\_parse(event); tuya\_ble\_dp\_data\_report(event->dp\_write\_data.p\_data, event->dp\_write\_data.data\_len); //1 break; case TUYA\_BLE\_CB\_EVT\_DP\_DATA\_REPORT\_RESPONSE: TUYA\_APP\_LOG\_INFO("received dp data report response result code =%d", event->dp\_response\_data.status); CORR, US BLE CB EVT DP\_DATA\_WITH\_TIME\_REPORT\_RESPONSE: TUYA\_APP\_LOG\_INFO("received dp data report response result code =%d", event->dp\_response\_data.status); break case TUYA\_BLE\_CB\_EVT\_DP\_DATA\_WITH\_FLAG\_REPORT\_RESPONSE: TUYA\_APP\_LOG\_INFO("received dp data with flag report response sn = %d , flag = %d , result code =%d", event->dp\_with\_flag\_ esponse\_data.sn, event->dp\_with\_flag\_response\_data.mode , event->dp\_with\_flag\_response\_data.status); break; case TUYA\_BLE\_CB\_EVT\_DP\_DATA\_WITH\_FLAG\_AND\_TIME\_REPORT\_RESPONSE: \_\_\_\_\_TUYA\_APP\_LOG\_INFO("received dp data with flag and time report response sn = %d , flag = %d , result code =%d", event->dp\_w th\_flag\_and\_time\_response\_data.sn, event->dp\_with\_flag\_and\_time\_response\_data.mode, event->dp\_with\_flag\_and\_time\_response\_data.status); break; case TUYA\_BLE\_CB\_EVT\_UNBOUND: 39 TUYA\_APP\_LOG\_INFO("received unbound req"); break; case TUYA\_BLE\_CB\_EVT\_ANOMALY\_UNBOUND: TUYA\_APP\_LOG\_INFO("received anomaly unbound req"); break;



ZhuHai JieLi Technology Co.,Ltd void tuya\_data\_parse(tuya\_ble\_cb\_evt\_param\_t \*event) uint8\_t \*buf = event->dp\_received\_data.p\_data; uint32\_t sn = event->dp\_received\_data.sn; put\_buf(buf, event->dp\_received\_data.data\_len); uint8\_t id; uint8\_t type; uint16\_t len; uint8\_t data; } p\_dp\_data; p\_dp\_data.id = buf[0]; p\_dp\_data.type = buf[1]; p\_dp\_data.len = 0x0100; p\_dp\_data.data = buf[4]; printf("\n\n<----- tuya\_data\_parse ----->");
printf("sn = %d, id = %d, type = %d, len = %d, data = %d", sn, p\_dp\_data.id, p\_dp\_data.type, p\_dp\_data.len, p\_dp\_data.data); switch (buf[0]) { case 1: printf("tuya switch control, onoff set to: %d\n", p\_dp\_data.data); tuya\_led\_state = p\_dp\_data.data; gpio\_direction\_output(LED\_PIN, tuya\_led\_state); break; //printf("tuya mode control, mode set to: %d\n", buf[3]);
//break; default: printf("unknow control msg len = %d, data:", buf[2]); break; #if (TUYA\_BLE\_PROTOCOL\_VERSION\_HIGN == 0x03)
 tuya\_ble\_dp\_data\_report(&p\_dp\_data, 5); //1 #endif #if (TUYA BLE\_PROTOCOL\_VERSION\_HIGN == 0x04)
 tuya\_ble\_dp\_data\_send(sn, DP\_SEND\_TYPE\_ACTIVE, DP\_SEND\_FOR\_CLOUD\_PANEL, DP\_SEND\_WITH\_RESPONSE, &p\_dp\_data, 5); #endif

珠海市杰理科技股份有限公司





# 三、APP 使用实例

#### 1. 下载涂鸦智能手机 APP 后打开





#### 2. 点击添加设备,进入自动发现页面

- 15:24 2.9M/s 🕏 💯 🏵 📰 🤶 💽 32%
- く 手动添加 自动发现

正在搜索附近的设备...

请确保设备处于配网状态 >





## 3. 发现到设备后点击下一步

	15:24		0.7K/s≵ ½ 🏵 🖁	îli 🧟 💽 32%	
<	(	手动添加	自动发现	Ξ	
		发现可	用设备		
	•				
X	J(ues fot test)				
		<del>-</del> ۲	一步		



4. 连接完成后在主界面会显示连接的设备





### 5. 进入设备控制面板即可控制设备





版权所有,侵权必究

地址: 珠海市香洲区南屏科技园科兴路 333 号 电话: 0756-6313088 网站: www.zh-jieli.com

Ĵ	<b>珠海市杰理科技股份有限公</b> ZhuHai JieLi Technology Co.,Li			
6.	点击右上角的 🖌 按钮可以;	进行解绑或者固	件升级操作	
	15:31 ▼ 11.1K/s \$ ¶⁄2	° Ĉ 📲 🍣 🕒 31%		
	b 灯(ues fot test)	$\underline{2}$ >		
	设备信息	>		
	"一键执行"和"自动化"	>	17	
	其他			
	共享设备	>		
	创建群组	>		
	常见问题与反馈	>		
	添加到主屏幕	>		
	设备升级	已是最新版本 >		
	移除设备			
	移除设备			