涂鸦蓝牙mesh通讯协议

协议生成时间: 2020年09月22日 09:46

产品信息

产品名称:蓝微雷达感应灯

产品ID: 2coOtaqs

产品功能:

dpID	功能名称	数据传输类型	数据类型	功能属性	备注
1	开关	可下发可上报	bool		
2	模式	可下发可上报	enum	枚举范围: whi te, colour	
3	亮度值	可下发可上报	value	数值范围: 10- 1000, 间距: 1 , 单位: null	
51	设备模式	可下发可上报	enum	枚举范围: aut o, manual	auto: PIR主控 , App辅控; ma nual: App操控 , PIR无效
52	感应状态	只上报	enum	枚举范围: pir , none	pir: 有人; no ne: 无人
53	光敏参数	可下发可上报	enum	枚举范围: 200 0lux, 300lux, 5 0lux, 10lux, 51 ux, now	2000lux: 白天 ; 300lux: 黄 昏; 50lux: 傍 晚; 10lux: 晚 上; 5lux: 黑 夜; now: 记录 当下环境值(当下电压)
54	灵敏度	可下发可上报	enum	枚举范围: low , middle, high	pir感应的灵敏 度,不同的灵 敏度的直观感 受是感应的距 离远近与范围 大小
55	感应延时	可下发可上报	value	数值范围: 5-3 600, 间距: 1 , 单位: s	当检测到有人 后,就变为无人 状态算起所并 续的时间,延 时范围为5s~1h
56	感应开关	可下发可上报	bool		auto模式下: 点击某一开关 操作可以切换P IR触发状态(禁止PIR触发; 允许PIR触发)
57	感应恢复倒计时	只上报	value	数值范围: 0-4 80, 间距: 1, 单位: min	auto模式且禁 止PIR触发,恢 复成PIR触发生 效状态的倒计 时剩余时间, 每一分钟上报 一次
58	伴亮延时	可下发可上报	value	数值范围: 1-4 80, 间距: 1, 单位: min	从感应延时结 束开始算起所 持续的时间, 延时范围为1mi n [~] 8h

101	感应半径	可下发可上报	value	数值范围: 1-1 0, 间距: 1, 单位: 米	
102	挂高	可下发可上报	value	数值范围: 2-1 0, 间距: 1, 单位: 米	

通讯协议

• 串口通讯约定

波特率: 9600

数据位: 8

奇偶校验:无

停止位: 1

数据流控:无

MCU: 控制板控制芯片,与涂鸦模块通过串口对接

• 帧格式说明

字段	长度(byte)	说明	
帧头	2	固定为0x55aa	
版本	1	升级拓展用	
命令字	1	具体帧类型	
数据长度	2	大端	
数据	N		
校验和	1	从帧头开始按字节求和得出的结 果对 256 求余	

• 通讯协议-基础协议

1. 心跳检测

- 1.1 模块上电后,以10s间隔定期发送心跳,若在超时时间(3s)内,未收到MCU回应,则认为MCU离线;
- 1.2 MCU也可依据心跳定期检测模块是否正常工作。

2. 查询产品信息

- 2.1 产品ID由开发平台创建产品时生成,固定为8字节,为该产品的全网唯一ID,记录产品及功能信息;
- 2.2 若MCU不支持升级,可默认MCU版本号为1.0.0; 如果MCU支持升级,版本号格式定义为 "x. x. x" $(0 \le x \le 99)$ 。

3. 报告模块工作状态

模块工作状态 (3种)	对应指示灯状态
模块配网状态	闪烁(间隔闪烁250ms)
模块配置成功且已连上路由器	长亮状态

4. 重置模块

模块处于已配网状态时,可以通过重置使设备处于待配网状态。重置后默认进入配网状态。

5. 命令下发和状态上报

针对该产品功能的命令下发和状态上报协议详见下方《通讯协议(产品功能部分)指令收发表》。

- 6. 查询MCU工作状态
- 6.1 模块首次上电,通过心跳与MCU建立连接后,查询发送;
- 6.2 模块工作过程中检测到MCU重启或发生了离线再上线的过程,查询发送;

通讯协议(基础协议)指令收发表

		帧头 版本	命令字	数据长 度	数据	校验 和
A PULLA NEW	模块 发送	0x55aa 0x00	0x00	0x0000		0xff
心跳检测	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x00	0x0001	0x00(第1次) 0x01(其它)	校验 和
	模块 发送	0x55aa 0x00	0x01	0x0000		0x00
查询产品 信息	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x01	xxxx	PID + mcu version(1.0.0)	校验 和
报告模块 工作 状态	模块 发送	0x55aa 0x00	0x03	0x0001	指示模块状态: 0x00: 配网模式(灯快闪); 0x02: 模块配置成功且已连上路由(灯长亮);	校验和
1/18	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x03	0x0000		0x02
	MCU发 送	0x55aa 0x00	0x04	0x0000		0x03
重置模块	模块 上报	0x55aa 0x00	0x04	0x0000		0x03

• 通讯协议-功能协议

通讯协议(产品功能部分)指令收发表

ID	功能名 称		帧头 版本	命令字	数据长 度	dpID	数据类 型	功能长度	功能指令	校验
1	开关	模块发 送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0 x05	0x01	0x01	0x00 0 x01	off:0x00	校验和
1	开大	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x05	0x01	0x01	0x00 0 x01	on:0x01	校验和
2	模式	模块发 送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0 x05	0x02	0x04	0x00 0 x01	white:0x00	校验和
2	快八	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x05	0x02	0x04	0x00 0 x01	colour:0x01	校验和
0 22	亮度值	模块发 送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0 x08	0x03	0x02	0x00 0 x04	0xa-0x3e8	校验和
3	元及徂	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x08	0x03	0x02	0x00 0 x04		校验和
	设备模	模块发 送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0 x05	0x33	0x04	0x00 0 x01	auto:0x00	校验和
51	式	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x05	0x33	0x04	0x00 0 x01		校验和
52	感应状 态	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x05	0x34	0x04	0x00 0 x01	pir:0x00 none:0x01	校验和
	V = 4	模块发 送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0 x05	0x35	0x04	0x00 0 x01	20001ux:0x00 3001ux:0x01	校验和
53	光敏参数	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x05	0x35	0x04	0x00 0 x01	501ux:0x02 101ux:0x03 51ux:0x04 now:0x05	校验和
E4	灵敏度	模块发 送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0 x05	0x36	0x04	0x00 0 x01	low:0x00 middle:0x01 high:0x02	校验和
54	火蚁及	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x05	0x36	0x04	0x00 0 x01		校验和

55	感应延	模块发 送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0 x08	0x37	0x02	0x5-0xe10	校验和	
	时	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x08	0x37	0x02	0x00 0 x04		校验和
	感应开	模块发 送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0 x05	0x38	0x01	0x00 0 x01	off:0x00	校验和
56	关	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x05	0x38	0x01		on:0x01	校验和
57	感应恢 复倒计 时	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x08	0x39	0x02	0x00 0 x04	0x0-0x1e0	校验和
58	伴亮延	模块发 送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0 x08	0x3a	0x02	0x00 0 x04	0v1-0v1-0	校验和
30	时	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x08	0x3a	0x02	0x00 0 x04	0x1-0x1e0	校验和
101	感应半	模块发 送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0 x08	0x65	0x02	- x04	0x1-0xa	校验和
101	径	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x08	0x65	0x02	0x00 0 x04	0x1=0xa	校验和
	杜宣	模块发 送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0 x08	0x66	0x02	0x00 0 x04	0-2 0	校验和
102	挂高	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x08	0x66	0x02 $0x00 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0$	0x2-0xa	校验和	