

# 涂鸦蓝牙mesh通讯协议

协议生成时间：2020年10月30日 16:40

## 产品信息

产品名称：富奥星感应灯\_RGBCW\_SIG

产品ID：5wgfqro4

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：white, colour	
3	亮度值	可下发可上报	value	数值范围：0-100，间距：1，单位：%	
4	冷暖值	可下发可上报	value	数值范围：0-100，间距：1，单位：	
5	彩光	可下发可上报	string	最大长度：255	
101	光敏参数	可下发可上报	enum	枚举范围：2000lux, 300lux, 50lux, 10lux, 5lux, feelme	
102	感应延时	可下发可上报	value	数值范围：1-100，间距：1，单位：秒	
103	雷达开关	可下发可上报	bool		
104	伴亮延时	可下发可上报	value	数值范围：1-100，间距：1，单位：分钟	
105	感应强度	可下发可上报	value	数值范围：1-49，间距：1，单位：	
113	开关灯	可下发可上报	bool		
114	联动	可下发可上报	bool		
115	全天伴亮	可下发可上报	bool		
116	雷达触发计数	只上报	value	数值范围：0-10000，间距：1，单位：次	
117	雷达IF平均值	只上报	value	数值范围：0-1000000000，间距：1，单位：	
118	光敏AD值	只上报	value	数值范围：0-255，间距：1，单位：	
119	雷达IF SUM0	只上报	value	数值范围：0-1000000000，间距：1，单位：	
120	雷达IF SUM1	只上报	value	数值范围：0-1000000000，间距：1，单位：	

				距：1，单位：	
121	红	可下发可上报	value	数值范围：0~100，间距：1，单位： %	
122	绿	可下发可上报	value	数值范围：0~100，间距：1，单位： %	
123	蓝	可下发可上报	value	数值范围：0~100，间距：1，单位： %	

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≤x≤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
心跳检测	模块发送	0x55aa 0x00	0x00	0x0000		0xff
	MCU上报	0x55aa 0x00	0x00	0x0001	0x00(第1次) 0x01(其它)	校验和
查询产品信息	模块发送	0x55aa 0x00	0x01	0x0000		0x00
	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
	MCU上报	0x55aa 0x00	0x03	0x0000		0x02
重置模块	MCU发送	0x55aa 0x00	0x04	0x0000		0x03
	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 0x05	0x01	0x01	0x00 0x01	off:0x00 on:0x01	校验和
		MCU上报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0x05	0x01	0x01	0x00 0x01		校验和
2	模式	模块发送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0x05	0x02	0x04	0x00 0x01	white:0x00 colour:0x01	校验和
		MCU上报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0x05	0x02	0x04	0x00 0x01		校验和
3	亮度值	模块发送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0x08	0x03	0x02	0x00 0x04	0x0-0x64	校验和
		MCU上报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0x08	0x03	0x02	0x00 0x04		校验和
4	冷暖值	模块发送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0x08	0x04	0x02	0x00 0x04	0x0-0x64	校验和
		MCU上报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0x08	0x04	0x02	0x00 0x04		校验和
5	彩光	模块发送	0x55aa 0x00	0x06	N	0x05	0x03	N	0x00-0xff	校验和
		MCU上报	0x55aa 0x00	0x07	N	0x05	0x03	N		校验和
	光敏参	模块发送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0x05	0x65	0x04	0x00 0x01	2000lux:0x00 300lux:0x01 50lux:0x02	校验和

101	数	MCU上报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x05	0x65	0x04	0x00 0 x01	10lux:0x03 5lux:0x04 feelm:0x05	校验和
102	感应延时	模块发送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0 x08	0x66	0x02	0x00 0 x04	0x1-0x64	校验和
		MCU上报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x08	0x66	0x02	0x00 0 x04		校验和
103	雷达开关	模块发送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0 x05	0x67	0x01	0x00 0 x01	off:0x00 on:0x01	校验和
		MCU上报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x05	0x67	0x01	0x00 0 x01		校验和
104	伴亮延时	模块发送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0 x08	0x68	0x02	0x00 0 x04	0x1-0x64	校验和
		MCU上报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x08	0x68	0x02	0x00 0 x04		校验和
105	感应强度	模块发送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0 x08	0x69	0x02	0x00 0 x04	0x1-0x31	校验和
		MCU上报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x08	0x69	0x02	0x00 0 x04		校验和
113	开关灯	模块发送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0 x05	0x71	0x01	0x00 0 x01	off:0x00 on:0x01	校验和
		MCU上报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x05	0x71	0x01	0x00 0 x01		校验和
114	联动	模块发送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0 x05	0x72	0x01	0x00 0 x01	off:0x00 on:0x01	校验和
		MCU上报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x05	0x72	0x01	0x00 0 x01		校验和
115	全天伴亮	模块发送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0 x05	0x73	0x01	0x00 0 x01	off:0x00 on:0x01	校验和
		MCU上报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x05	0x73	0x01	0x00 0 x01		校验和
116	雷达触发计数	MCU上报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x08	0x74	0x02	0x00 0 x04	0x0-0x2710	校验和
117	雷达IF平均值	MCU上报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x08	0x75	0x02	0x00 0 x04	0x0-0x3b9aca00	校验和
118	光敏AD值	MCU上报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x08	0x76	0x02	0x00 0 x04	0x0-0xff	校验和
119	雷达IF SUM0	MCU上报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x08	0x77	0x02	0x00 0 x04	0x0-0x3b9aca00	校验和
120	雷达IF SUM1	MCU上报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x08	0x78	0x02	0x00 0 x04	0x0-0x3b9aca00	校验和
121	红	模块发送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0 x08	0x79	0x02	0x00 0 x04	0x0-0x64	校验和
		MCU上报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x08	0x79	0x02	0x00 0 x04		校验和
122	绿	模块发送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0 x08	0x7a	0x02	0x00 0 x04	0x0-0x64	校验和
		MCU上报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x08	0x7a	0x02	0x00 0 x04		校验和
123	蓝	模块发送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0 x08	0x7b	0x02	0x00 0 x04	0x0-0x64	校验和
		MCU上报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x08	0x7b	0x02	0x00 0 x04		校验和