

涂鸦蓝牙通讯协议

协议生成时间：2021年03月22日 16:02

产品信息

产品名称：富奥星存在感应蓝牙单点

产品ID：ve6mrgpb

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
118	灯状态	只上报	enum	枚举范围：aa, bb, cc	上报APP关于灯的实时状态
119	人状态	只上报	enum	枚举范围：aa, bb, cc	感应到的人的状态
140	检测状态	只上报	enum	枚举范围：aa, bb, cc	向APP上报当前的工作新状态
141	板载灯状态	只上报	enum	枚举范围：aa, bb, cc, dd	板子上两个LED的状态

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. 查询MCU设定模块的工作方式

模块工作模式指示蓝牙工作状态及重置蓝牙状态方式，有两种方式：

3.1 MCU与模块配合处理

模块通过串口通知MCU 当前工作状态，MCU提供显示支持；MCU检测到重置需求，通过串口通知模块重置；

3.2 模块自处理

蓝牙的工作状态通过GPIO引脚驱动LED状态显示；蓝牙重置通过GPIO输入需求处理；

如果产品采用模块自处理方式，则以下4-5协议无须关心。模块自处理的重置方法为：检测GPIO入口低电平持续5s以上触发重置。

4. 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）
模块配置成功但未连上路由器	熄灭状态
模块配置成功且已连上路由器	长亮状态

5. 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。

6. 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》。

7. 查询MCU工作状态

7.1 模块首次上电，通过心跳与MCU建立连接后，查询发送；

7.2 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
	模块发送	0x55aa 0x00	0x02	0x0000		0x01
	MCU上报(MCU与模	0x55aa 0x00	0x02	0x0000		0x01

查询MCU 设定 模块 工作方式	块配 合处理)					
	MCU上 报(模 块自 处理)	0x55aa 0x00	0x02	0x0002	首字节为蓝牙状态指示GPIO序号 ； 次字节为蓝牙重置键GPIO序 号	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）； ； 0x01：模块配 置成功但未连上路由（灯熄灭） ； 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
118	灯状态	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x05	0x76	0x04	0x00 0 x01	aa:0x00 bb:0x01 cc:0x02	校验和
119	人状态	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x05	0x77	0x04	0x00 0 x01	aa:0x00 bb:0x01 cc:0x02	校验和
140	检测状 态	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x05	0x8c	0x04	0x00 0 x01	aa:0x00 bb:0x01 cc:0x02	校验和
141	板载灯 状态	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x05	0x8d	0x04	0x00 0 x01	aa:0x00 bb:0x01 cc:0x02 dd:0x03	校验和