涂鸦蓝牙mesh通讯协议

协议生成时间: 2021年02月02日 16:18

产品信息

产品名称: 富奥星sigmesh_bootloader测试

产品ID: x8kr2czt

产品功能:

dpID	功能名称	数据传输类型	类型 数据类型 功能属性		备注	
150	工厂操作	可下发可上报	enum	枚举范围: aa, bb, cc, dd, ee, f f, gg, hh	aa, bb, cc, dd, e e, ff, gg, hh	
151	计数器	只上报	value	数值范围: 0-6 5535,间距: 1 ,单位: 次		
152	故障上报	只上报	fault	标签: aa, bb, c		
153	字串上报	只上报	string	最大长度: 255		
154	OTA结果	可下发可上报	enum	枚举范围: ok, fail, fail_sta tus, fail_pid, fail_ver, fail _sum, fail_off set, start, not _include	ok, fail, fai l_status, fai l_pid, fail_v er, fail_sum, fail_offset, start, not_in clude	

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

10011112 400 73		
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	

• 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。

1

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
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		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
150 工厂操作		模块发 送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0 x05	0x96	0x04	0x00 0 x01	cc:0x01 dd:0x03 ee:0x04	校验和
	工厂操作	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x05	0x96	0x04	0x00 0 x01		校验和
151	计数器	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x08	0x97	0x02	0x00 0 x04	0x0-0xffff	校验和
152	故障上报	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x05	0x98	0x05	0x00 0 x01	bit0:aa bit1:bb bit2:cc	校验和
153	字串上 报	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x07	N	0x99	0x03	N	0x00-0xff	校验和
	模块发送	模块发 送	0x55aa 0x00	0x06	0x00 0 x05	0x9a	0x04	0x00 0 x01	ok:0x00 fail:0x01 fail_status:0x0 2 fail_pid:0x03 fail_ver:0x04 fail_sum:0x05 fail_offset:0x0 6 start:0x07 not_include:0x0	校验和
154	OTA结 果	MCU上 报	0x55aa 0x00	0x07	0x00 0 x05	0x9a	0x04	0x00 0 x01		校验和