涂鸦蓝牙mesh通讯协议

协议生成时间: 2020年10月29日 14:07

产品信息

产品名称: 富奥星bt_mesh_sig感应冷暖灯

产品ID: 81mxnlgg

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 | | |
| 3 | 亮度值 | 可下发可上报 | value | 数值范围: 0-1 00, 间距: 1, 单位: % | |
| 4 | 冷暖值 | 可下发可上报 | value | 数值范围: 0-1 00, 间距: 1, 单位: | |
| 101 | 光敏参数 | 可下发可上报 | enum | 枚举范围: 200 0lux, 300lux, 5 0lux, 10lux, 51 ux, feelme | |
| 102 | 感应延时 | 可下发可上报 | value | 数值范围: 1-1 00,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: 1-1 00,间距: 1, 单位: 分钟 | |
| 105 | 感应强度 | 可下发可上报 | value | 数值范围: 1-4 9, 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: 0-1 0000, 间距: 1 , 单位: 次 | |
| 117 | 雷达IF平均值 | 只上报 | value | 数值范围: 0-1 000000000, 间 距: 1, 单位: | |
| 118 | 光敏AD值 | 只上报 | value | 数值范围: 0-1 023, 间距: 1 , 单位: | |
| 119 | 雷达IF SUMO | 只上报 | value | 数值范围: 0-1 000000000, 间 距: 1, 单位: | |
| 120 | 雷达IF SUM1 | 只上报 | value | 数值范围: 0-1 000000000, 间 距: 1, 单位: | |

• 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 $\leq x \leq$ 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 |
| 10.10/17/16/1 | 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 开乡 | 五子 | 模块发 送 | 0x55aa 0x00 | 0x06 | 0x00 0 x05 | 0x01 | 0x01 | 0x00 0 x01 | off:0x00 | 校验和 |
| | 开大 | MCU上 报 | 0x55aa 0x00 | 0x07 | 0x00 0 x05 | 0x01 | 0x01 | 0x00 0 x01 | on:0x01 | 校验和 |
| | 宣帝传 | 模块发 送 | 0x55aa 0x00 | 0x06 | 0x00 0 x08 | 0x03 | 0x02 | 0x00 0 x04 | 0-0 0-64 | 校验和 |
| 3 | 亮度值 | MCU上 报 | 0x55aa 0x00 | 0x07 | 0x00 0 x08 | 0x03 | 0x02 | 0x00 0 x04 | 0x0-0x64 | 校验和 |
| 4 | 冰 脛 体 | 模块发 送 | 0x55aa 0x00 | 0x06 | 0x00 0 x08 | 0x04 | 0x02 | 0x00 0 x04 | | 校验和 |
| 4 | 冷暖值 | MCU上 报 | 0x55aa 0x00 | 0x07 | 0x00 0 x08 | 0x04 | 0x02 | 0x00 0 x04 | 0x0-0x64 | 校验和 |
| | 1.64.5 | 模块发 送 | 0x55aa 0x00 | 0x06 | 0x00 0 x05 | 0x65 | 0x04 | 0x00 0 x01 | 20001ux:0x00 3001ux:0x01 501ux:0x02 101ux:0x03 51ux:0x04 feelme:0x05 | 校验和 |
| 101 | 光敏参数 | MCU上 报 | 0x55aa 0x00 | 0x07 | 0x00 0 x05 | 0x65 | 0x04 | 0x00 0 x01 | | 校验和 |
| | 感应延 | 模块发 送 | 0x55aa 0x00 | 0x06 | 0x00 0 x08 | 0x66 | 0x02 | 0x00 0 x04 | 0.1.0.64 | 校验和 |
| 102 | 时 | MCU上 报 | 0x55aa 0x00 | 0x07 | 0x00 0 x08 | 0x66 | 0x02 | 0x00 0 x04 | 0x1-0x64 | 校验和 |
| | 雷达开 | 模块发 送 | 0x55aa 0x00 | 0x06 | 0x00 0 x05 | 0x67 | 0x01 | 0x00 0 x01 | off:0x00 | 校验和 |
| 103 | 关 | MCU上 报 | 0x55aa 0x00 | 0x07 | 0x00 0 x05 | 0x67 | 0x01 | 0x00 0 x01 | on:0x01 | 校验和 |
| 104 | 伴亮延 | 模块发 送 | 0x55aa 0x00 | 0x06 | 0x00 0 x08 | 0x68 | 0x02 | 0x00 0 x04 | 0x1-0x64 | 校验和 |
| 104 | 时 | MCU上 报 | 0x55aa 0x00 | 0x07 | 0x00 0 x08 | 0x68 | 0x02 | 0x00 0 x04 | | 校验和 |
| 105 | 感应强 | 模块发 送 | 0x55aa 0x00 | 0x06 | 0x00 0 x08 | 0x69 | 0x02 | 0x00 0 x04 | 0x1-0x31 | 校验和 |
| 105 | 度 | MCU上 报 | 0x55aa 0x00 | 0x07 | 0x00 0 x08 | 0x69 | 0x02 | 0x00 0 x04 | | 校验和 |
| 113 | 11. 头 47 | 模块发 送 | 0x55aa 0x00 | 0x06 | 0x00 0 x05 | 0x71 | 0x01 | 0x00 0 x01 | off:0x00 on:0x01 | 校验和 |
| | 开关灯 | 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 | 2 全天伴 亮 | 模块发 送 | 0x55aa 0x00 | 0x06 | 0x00 0 x05 | 0x73 | 0x01 | 0x00 0 x01 | off:0x00 | 校验和 |
| 113 | | MCU上 报 | 0x55aa 0x00 | 0x07 | 0x00 0 x05 | 0x73 | 0x01 | 0x00 0 x01 | on:0x01 | 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 | 0x0-0x3ff | 校验和 |
| 119 | 雷达IF SUMO | 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 |