

# 铭家

1 2024-03-29

光纤机开发。

- 自定义 MCU 指令
- 自定义 UI 与流程，按我们的已有 UI 风格发挥，完成功能即可

主要工作：

第一阶段：

1. OEM 定制
2. 编辑设备属性
3. 支持四种设备类型
4. 色片控制
5. RGB 控制，CW 控制
6. RGB 自定义，CW 自定义
7. 流星机配置
8. 定制 MCU 协议
9. 定制蓝牙透传模块

第二阶段：

1. 首页布局
2. 添加设备页面修改
3. 不需要账号，不需要登录

基础改 logo 费用 12500，包含安卓 apk 与 iOS 上架。预计定制 UI 开发、测试工作量 14-18 人日，定制费用 17500。

其中第一阶段 27000 元，第二阶段 3000 元（若第一阶段完成之后，认为使用符合需求，不需要第二阶段了，则可以直接结束）。总计 30000。

#费用未结 2024-04-19 首付款 50% #开发未完成 预计五月中旬初版

## 1.1 协议整理

### 1.1.1 基本格式

App 发送给设备：

| 0xFE9211930001 | ParamCmdId(1) | ArgsN(9) |

设备发送给 App：

| 0xFE9211930001 | ParamCmdId(1) | ArgsN(9) |

ParamCmdId 为 ParamN 的第一个字节，具体值见后文。

ArgsN 固定长度 10，若不足 10 个字节，后面补 0。

## 1.1.2 需求整理

单次指令可以发送 10 个字节。

### 1.1.2.1 指令 ParamCmdId

指令 ID	长度	值	内容
基本信息	1	0x1	请求汇报类型等信息。 名称从蓝牙广播或者收取获取。
控制	1	0x2	控制
状态	1	0x3	状态
自定义设置	1	0x4	设置自定义循环

ParamCmdId 格式为：| CmdCode(bit3) | isRspBit(bit1) |，isRspBit 比特表示是否是回复指令。CmdCode 为上表的值。

比如：

- 读取基本信息发送 0x2，而汇报基本信息则发送 0x3
- 控制发送 0x4，而控制回复为 0x5
- 状态读取为 0x6，状态回复为 0x7

### 1.1.2.2 非控制类参数

参数	长度	内容
名称	31	通过蓝牙广播提供给 App
类型	1	1 字节，0 - 0xFF

参数	长度	内容
支持标志:	1	bit 0: 支持闪烁盘 bit 1: 支持 RGB bit 2: 支持 WW bit 3: 支持 CW bit 4: 支持语音声控 bit 5: 支持暂停
内置程序支持总数	1	0 表示不支持
RGB 循环支持总数	1	0 表示不支持 SHOW
CW 循环支持总数	1	0 表示不支持
连机数量	1	0 表示不支持

### 1.1.2.3 控制类参数

设备分类:

类型	开关	暂停	声控	亮度	闪烁盘速度	光变化模式	光速度	内置模式	自定义循环模式	指令最长字节
色片	+		+	+	O	+	+	+ 静态 RGBW 1 + 循环 RGBW		6
RGBW/RGB	+		+	+	O	+	+	+ 静态 RGBW 2 + 循环 RGBW	+ 自定义循环 RGBW	6
W	+		+	+	O	+	+	+ 静态色温	+ 自定义循环 CW	6
W 流星机	+	+	+	+	O 频闪速度		+ 流星速度	+ 内置程序		5
RGB 流星机										

对应于设备发现过程:

1. 设备分类类型使用 0x7800 - 0x70FF 之间。其中 0x70FF 表示通用类。
2. 名称放到蓝牙名称里面去。

控制	Bitmap 位置	Size 长度	内容
通用标志 1	0	1	bit0: 开关 bit1: 暂停 bit2: 声控 bit3: 保存
通用标志 2	1	1	暂时保留。
变化模式	2	1	无-0, 跳变-1, 渐变-2, 呼吸-3, 频闪-4;
亮度	3	1	0 - 0xFF
变化速度	4	1	实际 UI 显示为 4 种速度选一个: 跳变,渐变,呼吸,频闪
闪烁盘速度	5	1	0 - 0xFF
各种内置类:	各种内置类共用同一个 bitmap, 但是使用不同的值。		
内置静态色 1	6	1	白-1, 蓝-2, 绿-3, 红-4, 黄-5, 天蓝-6
内置静态色 2	6	1	红 (red) -1, 绿 (green) -2, 蓝 (blue) -3, 白 (white-W) -4, 青色(CYAN)-5,黄 (yellow) -6,紫色 (PURPLE) -7,混白 (RGBW) -8;
内置循环色	6	1	2色 (白-蓝) -0X10, 4色 (白-蓝-绿-红) -0X11, 6色 (白-蓝-绿-红-黄-天蓝) -0X12
内置静态色温	6	1	静态色温 (8级, 单位K): 1-2700K, 2-3000K, 3-3500K, 4-4000K, 5-4500K,6-5000K, 7-5500k,8-6000K
内置流星程序	6	1	1-20; (最多20个, 默认为8)
自定义指令	6	1	RGB, CW
RGB	7	3	颜色 RGBW 值。
CW	8	2	色温值2200K-80000K对应16位, 2个8位数据 (2200-8000, 0xFFFF为无效数据)。

控制	Bitmap 位置	Size 长度	内容
连机数量	9	1	1-8（最大8台，每台12个通道，默认为8）
间隔时间	10	1	1-100

### 1.1.3 指令字段

#### 1.1.3.1 基本配置

请求:

字段	长度	说明
ParamCmdId	1	0x02

回复:

字段	长度	说明
ParamCmdId	1	0x3
类型	1	见“非控制类参数”表格的“支持标志”字段说明。
支持标志	1	此字段级后续字段，见“非控制类参数”章节。
内置静态色支持总数	1	
RGB 循环支持总数	1	
CW 循环支持总数	1	
流星机连机支持总数	1	

示例:

- RGBW 灯的返回: `0x03 01 1F 08 06 00 00`，表示类型 0x01，Flag 为 0x1F（即支持声控，闪烁盘，RGB，CW，不支持暂停），内置静态色 8 个，RGB 循环支持 6 个，CW 循环支持 0 个，流星机联机支持 0 个。
- RGBW 流星灯的返回: `0x03 04 3F 08 00 00 16`，表示类型 0x04，Flag 为 0x3F（即支持声控，闪烁盘，RGB，CW，暂停），内置程序 8 个，RGB 循环支持 0 个，CW 循环支持 0 个，流星机联机支持 20 个。

### 1.1.3.2 请求控制

请求:

字段	长度	说明
ParamCmdId	1	0x04
Bitmap	2	需要控制的参数 bitmap
ControlArgs	N	具体的 bit 对应的控制参数，见“控制类参数”章节。

示例:

- 控制开关，开发送: `0x04 8000 11`，关发送: `0x04 8000 10`。完整串口数据则为 `0xFE9211930001 04 800010 000000000000`
- 控制内置静态色，比如蓝色，发送:
- 控制亮度，60% 的亮度，发送: `0x04 100099`， $60\% = 0x99 / 0xFF$ ，即 0 表示 0%，0xFF 表示 100%。
- 流星灯发送内置程序 3: `0x04 020043`，43 是流星灯的内置 3 的代码，具体代码待定。
- 修改流星机连接数 13，发送: `0x04 00400c`，0xC 表示 13。以上示例只设置了单个参数，实际可能会设置多个参数，比如:
- 同时设置“关闭灯”，亮度 60%，内置程序 3，流星机连接数 10，发送: `0x04 924010994309`

回复:

字段	长度	说明
ParamCmdId	1	0x5

### 1.1.3.3 状态

请求:

字段	长度	说明
ParamCmdId	1	0x6

回复:

字段	长度	说明
ParamCmdId	1	0x7

后续字段同“请求控制” Bitmap 及之后的字段部分

### 1.1.3.4 自定义循环

设置:

字段	长度	说明
ParamCmdId	1	0x8
Position	1	需要设置的自定义循环的位置。 总参数不需要通过此指令设置，只需要设置标准参数即可。
后续字段同控制部分		默认只需要设置 RGB 或者 CW 即可。

回复:

字段	长度	说明
ParamCmdId	1	0x9
Position	1	表示设置成功的位置。

示例:

- 设置自定义循环第一个节点，发送：0x08 01 0180FFFFFFFF，表示 第一个节点设置 RGBCW = FFFFFFFF，对于只支持一路 CW 的，则为 RGBW = FFFFFFFF