版本	日期	描述	作者	审核
V2. 0	2021/6/4	修改版	植才榜	
V2. 1	2021/6/10	增加断电记忆	植才榜	
		增加模块状态上报		
		增加参数同步		

1.1 串口通信约定

波特率: 115200

数据位: 8

奇偶校验:无

停止位: 1

数据流控:无

1.2 帧格式说明

NIH - 400 /4		
字段	长度	说明
帧头 (Front)	2	2 个字节的前导符,固定为 0x55aa
版本 (Ver)	1	0x00
命令 (Cmd)	1	具体帧类型
长度 (Len)	2	有效数据长度,大端
数据 (Data)	N	属性 ID+功能长度+功能指令
校验 (Check)		数据校验,从帧头开始按字节求和得出的结
		果对 256 求余

说明: 所有大于 1 个字节的数据均采用大端模式传输。

1.3 通讯协议

序	功能名		命令	数据长度	属性 ID	功能长度	功能指令	备注
号	称		字					
1	开 关	模组发送	0x0D	0x00 0x03	0x00	0x01	开: 0x01	手动控制命令
	灯						关: 0x00	
		MCU 上报	0x0E	0x00 0x03	0x00	0x01		
2	手 动	模组发送	0x0D	0x00 0x03	0x01	0x01	0x01-0x64	手动模式下的亮度值
	亮度							1%-100%,默认 100%
		MCU 上报	0x0E	0x00 0x03	0x01	0x01		
3	手 动	模组发送	0x0D	0x00 0x03	0x02	0x01	0x01-0x64	手动模式下的色温值
	色温							1%-100%,默认 50%
		MCU 上报	0x0E	0x00 0x03	0x02	0x01		
4	感 应	模组发送	0x0D	0x00 0x03	0x03	0x01	0x01-0x64	雷达模式下的亮度值
	亮度							1%-100%,默认 100%

		MCU 上报	0x0E	0x00 0x03	0x03	0x01		
5	感 应色温	模组发送	0x0D	0x00 0x03	0x04	0x01	0x01-0x64	雷达模式下的色温值 1%-100%, 默认 100%
		MCU 上报	0x0E	0x00 0x03	0x04	0x01		
6	微 亮	模组发送	0x0D	0x00 0x03	0x05	0x01	0x01-0x64	微亮模式下的亮度值 1%-30%, 默认 20%
	-	MCU 上报	0x0E	0x00 0x03	0x05	0x01		
7	微 亮	模组发送	0x0D	0x00 0x03	0x06	0x01	0x01-0x64	微亮模式下的色温值 1%-100%, 默认 100%
		MCU 上报	Ox0E	0x00 0x03	0x06	0x01		
8	雷 达 开关	模组发送	0x0D	0x00 0x03	0x07	0x01	开: 0x01 关: 0x00	当打开雷达开关时,灯的状态由雷达及光敏控制;
		MCU 上报	0x0E	0x00 0x03	0x07	0x01		当关闭时可以手动控制, 默认 0x00
9	感应强度	模组发送	0x0D	0x00 0x03	0x08	0x01	0x1-0x2e	强度1对应的感应距离近, 46 对应的 感应距离远,
		MCU 上报	0x0E	0x00 0x03	0x08	0x01		默认 30
10	感 应延时	模组发送	0x0D	0x00 0x04	0x09	0x02	0x0005-0x0064	单位为秒。感应延时时间 内,雷达的结果为有人的
		MCU 上报	0x0E	0x00 0x04	0x09	0x02	情况定	情况下延时顺延; 无人的情况下感应延时超时后认 定为无人状态, 灯要熄灭。 默认 5 秒
11	微 亮 延时	模组发送	0x0D	0x00 0x04	0x0a	0x02	0x0001-0x0064	单位为分钟。伴亮延时对 应灯亮度从微亮到全灭的
		MCU 上报	0x0E	0x00 0x04	0x0a	0x02		时间。 默认 1 分钟
12	全 天 微亮	模组发送	0x0D	0x00 0x03	0x0b	0x01	开: 0x01 关: 0x00	当打开时,灯在微亮延时 结束后也不会全灭, 默认
		MCU 上报	0x0E	0x00 0x03	0x0b	0x01		关
13	光 敏参数	模组发送	0x0D	0x00 0x03	0x0c	0x01		单位为 lux。只有当环境 光低于光敏参数设定值
		MCU 上报	0x0E	0x00 0x03	0x0c	0x01	501ux:0x02 101ux:0x03 51ux:0x04	时,雷达的结果才参与灯的控制, 默认 0x03
	6 7 8 9	6 微亮 7 微亮 8 那 9 感延 10 感延 11 会微 12 会微 13 光	5 感应 色温 模组发送 6 微亮 亮度 横组发送 7 微亮 亮度 横组发送 8 雷光 MCU 上报 9 感应强度 模组发送 MCU 上报 据 10 感应 延时 MCU 上报 11 微亮 MCU 上报 MCU 上报 12 全流 微亮 MCU 上报 模组发送 13 光、敏 参数 模组发送	5 感应色温 模组发送 0x0D 6 微亮亮度 模组发送 0x0D 7 微亮色温 概CU 上报 0x0E 7 微亮色温 模组发送 0x0D MCU 上报 0x0E MCU 上报 0x0E 8 雷达开关 模组发送 0x0D MCU 上报 0x0E MCU 上报 0x0E 9 感应强度 模组发送 0x0D MCU 上报 0x0E MCU 上报 0x0E 10 感应 模组发送 0x0D MCU 上报 0x0E MCU 上报 0x0E 11 微亮 模组发送 0x0D MCU 上报 0x0E MCU 上报 0x0E 12 全 天 微亮 MCU 上报 0x0E 13 光 敏 参数 模组发送 0x0D		5 感应 色温 模组发送 OxOD OxOO OxO3 OxO4 6 微亮 亮度 模组发送 OxOD OxOO OxO3 OxO4 7 微亮 亮度 模组发送 OxOD OxOO OxO3 OxO5 7 微亮 色温 模组发送 OxOD OxOO OxO3 OxO6 8 雷达 开关 模组发送 OxOD OxOO OxO3 OxO6 MCU 上报 OxOE OxOO OxO3 OxO7 OxOO OxO3 OxO7 9 感应强度 模组发送 OxOD OxOO OxO3 OxO8 MCU 上报 OxOE OxOO OxO3 OxO8 OxOO OxO3 OxO8 10 感应 延时 模组发送 OxOD OxOO OxO4 OxO9 MCU 上报 OxOE OxOO OxO4 OxO9 OxOO OxO4 OxO9 11 微亮 延时 模组发送 OxOD OxOO OxO4 OxOa OxOa 12 全天 微完 模组发送 OxOD OxOO OxO3 OxOb OxOb OxOb OxOb OxOb OxOb	5 廖 应 色温 模组发送 0x0D 0x00 0x03 0x04 0x01 6 微亮 亮度 模组发送 0x0D 0x00 0x03 0x05 0x01 7 微亮 色温 模组发送 0x0D 0x00 0x03 0x05 0x01 7 微亮 色温 模组发送 0x0D 0x00 0x03 0x06 0x01 8 雷 达 开关 模组发送 0x0D 0x00 0x03 0x06 0x01 9 感应强度 模组发送 0x0D 0x00 0x03 0x07 0x01 9 感应强度 模组发送 0x0D 0x00 0x03 0x08 0x01 10 感应强度 模组发送 0x0D 0x00 0x03 0x08 0x01 10 感应 模组发送 0x0D 0x00 0x04 0x09 0x02 MCU 上报 0x0E 0x00 0x04 0x09 0x02 0x02 11 微亮 延时 模组发送 0x0D 0x00 0x04 0x0a 0x02 12 全天 微完 模组发送 0x0D 0x00 0x03 0x0b 0x0l 0x0l 13 光 橡 模组发送 0x0D 0x00 0x03 0x0c 0x0l	「

		1	1	I	1	1			
	14	联 动 使能	模组发送	0x0D	0x00 0x03	0x0d	0x01	开: 0x01 关: 0x00	Sigmesh 使能,所有相关 sigmesh 操作都要依赖
			MCU 上报	0x0E	0x00 0x03	0x0d	0x01		此使能, 默认关
	15	bingo	模组发送	0x0D	0x00 0x03	0x0e	0x01	群组有人感应 到:0x00	sigmesh 操作
7/%			MCU 上报	0x0E	0x00 0x03	0x0e	0x01	群组找我:0x01	
	16	找我	模组发送	0x0D	0x00 0x03	0x0f	0x01	0x01	触发找我后,相应的灯具会闪动 3 次
			MCU 上报	Ox0E	0x00 0x03	0x0f	0x01		
	17	mesh 测 试	模组发送	0x0D	0x00 0x03	0x10	0x01	同组找我触发:0x00	用于测试 sigmesh 触发
		用	MCU 上报	0x0E	0x00 0x03	0x10	0x01		
	18	通讯周期	模组发送	0x0D	0x00 0x04	0x11	0x02	0x01f4-0x0bb8	单位为毫秒,触发数据上 报周期,默认为 1000ms
			MCU 上报	0x0E	0x00 0x04	0x11	0x02		
	19	计数清零	模组发送	0x0E	0x00 0x03	0x12	0x01	0x01	清零雷达计数
	20	灯 状态	MCU 上报	0x0E	0x00 0x03	0x13	0x01	全开:0x01 全关:0x00 微亮:0x02	
	21	人状态	MCU 上报	0x0E	0x00 0x03	0x14	0x01	无人:0x00 有人:0x01 有人-群组:0x02	
	22	人 次 数	MCU 上报	0x0E	0x00 0x04	0x15	0x02	0x0000-0xffff	
	23	雷达触发	MCU 上报	0x0E	0x00 0x04	0x16	0x02	0x0000-0xffff	
	24	计数雷 达回波	MCU 上报	0x0E	0x00 0x04	0x17	0x02	0x0000-0xffff	
	25	spee d	模组发送	0x0D	0x00 0x03	0x18	0x01	0~100%	pwm 渐变速率,范围是 0-5 秒。默认值 90%也就
			MCU 上报	0x0E	0x00 0x03	0x18	0x01		是 500ms= (1-90%) *5000ms。
	26	工厂操作	模组发送	Ox0D	0x00 0x03	0x19	0x01	软复位 MCU:0x00 恢复出厂默认参	工厂底层操作

	MCU 上报	0x0E	0x00 0x03	0x19	0x01	数:0x05	

	T# TP 7D -F 1 TD	L# /ㅁ #노 › 쏘	0.00	0 00 0 00	0 1	0.01		
27	模块状态上报	快组反达	OXOD	0x00 0x03	0x1a	0x01		对应模式下的亮灯动作请
								参考需求文档。
		MCU 上	0x0E	0x00 0x03	0x1a	0x01	0x01:模组进入配网	
		报					模式。	
							0x02:模组绑定成功。	
							0x03:模组解绑	
28	断电记忆	模组发	Ox0D	出厂默认参	0x1b	出厂默认参	出厂默认参数:0x00	默认恢复记忆模式。
		送		数:		数:		
				0x00 0x03		0x01	恢复记忆:0x01	
				恢复记忆:				
				0x00 0x03		恢复记忆:	手动:	
				手动模式:		0x01	0x02 + 1byte 亮度+	
				0x00 0x05			lbyte 色温	
				感应模式:		手动:0x03		
				0x00 0x07		感应:0x05	感应:	
		MCU _L	0x0E	出厂默认参	0x1b	出厂默认参	0x03+1byte 感应强度	
		报		数:		数:	+1byte 光 敏 参 数	
				0x00 0x03		0x01	+1byte 亮度+1byte	
				恢复记忆:			色温	
				0x00 0x03		恢复记忆:		
				手动模式:		0x01		
				0x00 0x05				
				感应模式:		手动:0x03		
				0x00 0x07		感应:0x05		
29	参数同	模组发	0x0D	0x00 0x03	0x1c	0x01	0x00	模组上电发送该命令要
	步	送						求 mcu 发送以上所有参
			0x0E	0x00 0x03	0x1c	0x01		数给模组,mcu 在同步
		报	OAOL	ONOU ONOU	0.110	0.1.01		完所有属性后回复相同
		11/~						相同属性 ID 指示同步
								完毕。

