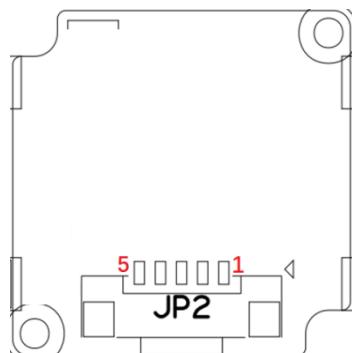


热成像模块伪彩切换使用说明书

一、 模块接口定义



接口板示意图：



管脚定义：

1	POWER	DC 6~16V 电源供电
2	GND	地
3	CVBS	CVBS 视频信号
4	UART_TXD	模组 UART 发送 3.3V
5	UART_RXD	模组 UART 接收 3.3V

二、通信方式

1. 串口通讯格式

在与主机建立通讯前，主机上需按照如下表格设置通讯参数。

热成像机芯串口通讯格式

名称	定义
波特率	115200 bps
起始位	1 位
数据位	8 位
停止位	1 位
校验方式	NONE

2. 串口数据传输方式说明

通讯发送数据包

热成像机芯串口通讯数据包包含的字段

BEGIN	SIZE	设备地址	类命令地址	子类命令地址	读写标志	DATA0		DATA(N-1)	CHK	END
(N+4)										

]

数据传输通信示例

本示例为“设置当前伪彩为融合 1 模式”。

步骤 1 查询亮度设置命令的设备地址、类命令地址、子类命令地址和读写标志。

查询附录 A 串口命令表，获得亮度设置写命令的设备地址（0x36）、类命令地址（0x78）、子类命令地址（0x20）和标志位（写：0x00）。

步骤 2 计算 SIZE、DATA 和 CHK 值。

SIZE：N+4。伪彩设置的 N=1，SIZE 为 0x05。

DATA：伪彩融合模式 对应十六进制值为 0x02。

CHK: 字段为 0x36、0x78、0x02、0x00 和 0x02 累加后取低 8 位的结果为 0xD0。

可用 PC 自带的计算器计算获得。



结合上述参数，主机向机芯发送命令 F0 05 36 78 20 00 02 D0 FF

命令方向	BEGIN	SIZE	设备地址	类命令地址	子类命令地址	标志位	DATA	CHK	END
主机下发	0xF0	0x05	0x36	0x78	0x20	0x00	0x00	0xD0	0xFF
机芯反馈	0xF0	0x05	0x36	0x78	0x20	0x03	0x01	0xD3	0xFF

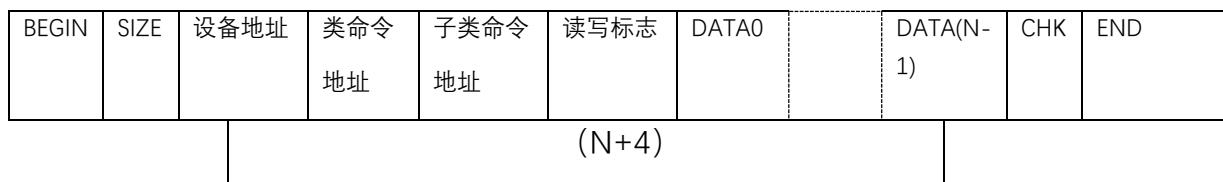
通讯数据包各字段具体定义

字段	字节数	描述	数值	位置
BEGIN	1	命令包开始	0xF0	1
SIZE	1	长度为 N+4		2
设备地址	1	设备地址	0x36	3
类命令地址	1	类命令地址		4
子类命令地址	1	子类命令地址		5
标志位	1	主机发送数据包 机芯反馈数据包	写入为 0x0 读取为 0x1 正确返回标志 错误码返回标志	6 7- (N+6)
DATA (数据内容)	N	主机发送数据包 机芯反馈数据包	传递数据内容 反馈正常命令状态 反馈错误命令状态 数据内容	默认 0x00 0x03 0x04 0x00
CHK	1	和校验	有效校验位范围：累加设备地	(N+7)

			址+类命令地址+子类命令地址+返回标志+DATA后，取低 8 位	
END	1	命令包结束	FF	(N+8)

3. 通讯接收数据包

热成像机芯返回给主机命令格式中，DATA0 为高字节，DATA (N-1) 为低字节。



通讯数据包各字段具体定义

字段	字节数	描述		数值	位置
BEGIN	1	命令包开始		0xF0	1
SIZE	1	命令长度		长度为 N+4	2
设备地址	1	设备地址		0x36	3
类命令地址	1	类命令地址			4
子类命令地址	1	子类命令地址			5
返回标志位	1	主机发送数据包	读写标志	0x03	6
DATA	N	主机发送数据包	传递数据内容	默认 0x00	7- (N+6)
CHK	1	和校验		有效校验位范围：累加设备地址+类命令地址+子类命令地址+返回标志+DATA 后，取低 8 位	(N+7)
END	1	命令包结束		FF	(N+8)

4. 伪装设置

热成像图像基于红外辐射强度成像，本身没有色彩信息。图像算法根据灰度值映射了一套色彩，即伪彩。机芯支持多种伪彩模式，供用户选用。默认白热 0x00。

命令和参数

设置机芯画面伪彩：

命令方向	SIZE	设备地址	类命令地址	子类命令地址	标志位	DATA	CHK
主机下发	按实际数据计算	0x36	0x78	0x20	0x00	0x00: 白热 0x01: 黑热 0x02: 融合 1 0x03: 彩虹 0x04: 融合 2 0x05: 铁红 1 0x06: 铁红 2 0x07: 深褐色 0x08: 色彩 1 0x09: 色彩 2 0x0A: 冰火 0x0B: 雨 0x0C: 绿热 0x0D: 红热 0x0E: 深蓝色	按实际数据计算
机芯反馈	0x05	0x36	0x78	0x20	0x03	0x01	按实际数据计算

读取机芯当前伪彩模式

命令方向	SIZE	设备地址	类命令地址	子类命令地址	标志位	DATA	CHK
主机下发	0x05	0x36	0x78	0x20	0x01	0x00	按实际数据计算

机芯反馈	按实际数据计算	0x36	0x78	0x20	0x03	0x00: 白热 0x01: 黑热 0x02: 融合 1 0x03: 彩虹 0x04: 融合 2 0x05: 铁红 1 0x06: 铁红 2 0x07: 深褐色 0x08: 色彩 1 0x09: 色彩 2 0x0A: 冰火 0x0B: 雨 0x0C: 绿热 0x0D: 红热 0x0E: 深蓝色	按实际数据计算
------	---------	------	------	------	------	---	---------

示例：

读取机芯当前伪装模式：

F0 05 36 78 20 01 00 CF FF

设置当前伪装为融合 1 模式

F0 05 36 78 20 00 02 D0 FF

5. 保存当前设置

下发该命令，保存机芯当前设置

命令和参数

命令方向	SIZE	设备地址	类命令地址	子类命令地址	标志位	DATA	CHK
主机下发	0x05	0x36	0x74	0x10	0x00	0x00	按实际数据计算
机芯反馈	0x05	0x36	0x74	0x10	0x03	0x01	按实际数据计算

示例：

保存机芯当前伪装模式

F0 05 36 74 10 00 00 BA FF

机芯返回

F0 05 36 74 10 03 01 BE FF

三、串口软件

