

◆ LBM808 已开放部分 RS232 串口控制命令

一、RS232 串行通讯协议

波特率：9600
无奇偶校验
8 位数据位
1 位停止位

二、RS232 命令格式

每条命令由 13 个字节的数据串组成，定义为：

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------

BYT0: 设备类型号，对于 LBM808 高清视频处理器，BYT0=0x08；

BYT1: 保留，设置为 0x01；

BYT2: 每台受控设备的命令地址；

字节的第 8 个 BIT 为 1 表示受控设备在收到该命令并完成操作后返回该 13 字节的数据命令；

字节的第 8 个 BIT 为 0 表示受控设备不返回该 13 字节的数据命令；

BYT3~BYT11: 命令参数；

BYT12: 前 12 字节数据的异或 或者 设备类型号(0x08) 校验值 ChkSum；

命令返回：

若设备返回发送命令

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
08	01	Cmd	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	ChkSum

表示命令成功；

若返回带有 0xFF 参数的命令

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
08	01	Cmd	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	ChkSum

表示命令失败

三、LBM808 控制命令

命令一台设备为例。

命令均由 16 进制表示。

1、切换输入信号 (00)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
08	01	00	XX	00	00	00	00	00	00	00	00	ChkSum

说明 1) **BYT2=00**，则受控设备不返回该 13 个字节的数据命令

BYT2=80，则受控设备在收到该命令并完成相应操作后将返回该 13 个字节的数据命令

2) **BYT3=00**，切换至 CVBS 通道；

BYT3=05，切换至 VGA 通道；

BYT3=08，切换至 DVI/HDMI 通道；

BYT3=09，切换至 SDI 通道；

3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义，置为 0；

*该命令只在切换状态下有效

2、PIP 状态 (01)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
08	01	01	XX	00	00	00	00	00	00	00	00	ChkSum

说明 1) **BYT2=01**, 则受控设备不返回该 13 个字节的数据命令

BYT2=81, 则受控设备在收到该命令并完成相应操作后将返回该 13 个字节的数据命令

2) **BYT3=00**, 关闭 PIP/POP;

BYT3=02, 进入 PIP 状态;

BYT3=03, 进入 POP 状态;

3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

*该命令只在切换状态或者 PIP/POP 状态有效

3、PIP/POP 通道切换 (02)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
08	01	02	XX	00	00	00	00	00	00	00	00	ChkSum

说明 1) **BYT2=02**, 则受控设备不返回该 13 个字节的数据命令

BYT2=82, 则受控设备在收到该命令并完成相应操作后将返回该 13 个字节的数据命令

2) **BYT3=00**, PIP/POP 切换至 CVBS 通道;

BYT3=05, PIP/POP 切换至 VGA 通道;

BYT3=08, PIP/POP 切换至 DVI/HDMI 通道;

BYT3=09, PIP/POP 切换至 SDI 通道;

3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

*该命令只在 PIP/POP 准备状态或者 PIP/POP 状态下有效

4、VGA-AUTO (03)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
08	01	03	XX	00	00	00	00	00	00	00	00	ChkSum

说明 1) **BYT2=03**, 则受控设备不返回该 13 个字节的数据命令

BYT2=83, 则受控设备在收到该命令并完成相应操作后将返回该 13 个字节的数据命令

2) **BYT3=00**, 主通道;

BYT3=01, 子通道;

3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

5、设置亮度 (04)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
08	01	04	XX	00	00	00	00	00	00	00	00	ChkSum

说明 1) **BYT2=04**, 则受控设备不返回该 13 个字节的数据命令

BYT2=84, 则受控设备在收到该命令并完成相应操作后将返回该 13 个字节的数据命令

2) **BYT3**, 图像亮度值, 范围 0~100;

3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

6、设置对比度 (05)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
08	01	05	XX	00	00	00	00	00	00	00	00	ChkSum

说明 1) **BYT2=05**, 则受控设备不返回该 13 个字节的数据命令

- BYT2=85**，则受控设备在收到该命令并完成相应操作后将返回该 13 个字节的数数据命令
- 2) **BYT3**，图像对比度值，范围 0~100;
 - 3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义，置为 0;

7、设置颜色 (06)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
08	01	06	XX	00	00	00	00	00	00	00	00	ChkSum

- 说明 1) **BYT2=06**，则受控设备不返回该 13 个字节的数数据命令
BYT2=86，则受控设备在收到该命令并完成相应操作后将返回该 13 个字节的数数据命令
- 2) **BYT3**，图像色饱和度，范围 0~100;
 - 3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义，置为 0;

8、设置清晰度 (07)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
08	01	07	XX	00	00	00	00	00	00	00	00	ChkSum

- 说明 1) **BYT2=07**，则受控设备不返回该 13 个字节的数数据命令
BYT2=87，则受控设备在收到该命令并完成相应操作后将返回该 13 个字节的数数据命令
- 2) **BYT3=00**，图像平滑;
BYT3=01，图像清晰;
 - 3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义，置为 0;

9、显示模式 (08)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
08	01	08	XX	00	00	00	00	00	XX	XX	XX	ChkSum

- 说明 1) **BYT2=08**，则受控设备不返回该 13 个字节的数数据命令
BYT2=88，则受控设备在收到该命令并完成相应操作后将返回该 13 个字节的数数据命令
- 2) **BYT3=00**，全屏显示;
BYT3=01，4: 3 显示;
 - 3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义，置为 0;

10、设置背光亮度 (09)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
08	01	09	XX	00	00	00	00	00	00	00	00	ChkSum

- 说明 1) **BYT2=09**，则受控设备不返回该 13 个字节的数数据命令
BYT2=89，则受控设备在收到该命令并完成相应操作后将返回该 13 个字节的数数据命令
- 2) **BYT3**，设置无缝切换背光值，范围 1~100;
 - 3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义，置为 0;

11、设置 PIP 位置 (0A)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
08	01	0A	XX	00	00	00	00	00	00	00	00	ChkSum

- 说明 1) **BYT2=0A**，则受控设备不返回该 13 个字节的数数据命令
BYT2=8A，则受控设备在收到该命令并完成相应操作后将返回该 13 个字节的数数据命令
- 2) **BYT3=00**，PIP 右下;

- A) **BYT3** 亮度值;
- B) **BYT4** 对比度值;
- C) **BYT5** 色饱和度;
- D) **BYT6** 清晰度;
- E) **BYT7** 显示模式;
- F) **BYT8** 背光值;
- G) **BYT9** 到 **BYT11** 保留;

四、软件设计

- 1、软件初始须首先配置 COM 口;
- 2、测试 COM 口通讯是否正常 (发 1 条**读设备状态**命令看是否准确返回);
- 3、接着读取设备基本配置和当前状态;
- 4、可定时读取设备基本配置和当前状态, 以此判断设备已执行完成软件发送的操作命令;
- 5、为确保设备正确接收到命令, 并执行完相应操作, 部分命令有返回设置选项, 即 **BYT2** 最高位置 1, 建议使用该选项。