

- ◆ LVP605 软件版本及以后更高版本已开放部分 RS232 串口控制命令 (v1.0.5)
- ◆ 对应控制器软件版本 lvp605v1.0.7 及其更高版本

## 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 LVP605 高清视频处理器，BYT0=0x05；
- BYT1:** 受控设备的编号，范围从 01~FF 共 255 个编号，0x0 表示所有设备受控；
- 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 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
05	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
05	01	Cmd	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	ChkSum

表示命令失败

## 三、LVP605 控制命令

命令以编号为 1 的一台 LVP605 设备为例，即 BYT1=01 。级联时所有设备接收命令。  
 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
05	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 V1 通道；

**BYT3=01**，切换至 V2 通道；

**BYT3=02**，切换至 V3 通道；

**BYT3=04**，切换至 S-VIDEO 通道；

- BYT3=05**, 切换至 VGA1 通道;
- BYT3=06**, 切换至 VGA2 通道;
- BYT3=07**, 切换至 DVI 通道;
- BYT3=08**, 切换至 HDMI 通道;
- BYT3=09**, 切换至 EXT 通道;
- BYT3=0A**, 切换至 YPbPr 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 模式 (01)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
05	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=01**, 进入 PIP/POP 准备状态;

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 准备状态有效

## 25、设置 PIP/POP 模式 (18)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
05	01	18	XX	00	00	00	00	00	00	00	00	ChkSum

说明 1) **BYT2=18**, 则受控设备不返回该 13 个字节的数据命令

**BYT2=98**, 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**, 设置 PIP 模式 1;

**BYT3=01**, 设置 PIP 模式 2;

**BYT3=02**, 设置 PIP 模式 3;

**BYT3=03**, 设置 PIP 模式 4;

3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

## 3、PIP 通道切换 (02)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
05	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 通道为 V1 通道;

**BYT3=01**, PIP/POP 通道为 V2 通道;

**BYT3=02**, PIP/POP 通道为 V3 通道;

**BYT3=04**, PIP/POP 通道为 S-VIDEO 通道;

**BYT3=05**, PIP/POP 通道为 VGA1 通道;

**BYT3=06**, PIP/POP 通道为 VGA2 通道;

**BYT3=07**, PIP/POP 通道为 DVI 通道;



- 说明 1) **BYT2=06**, 则受控设备不返回该 13 个字节的数据命令  
**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 个字节的数据命令
- 2) **BYT3=00**, 关闭 MOSAIC;  
**BYT3=01**, 开启 MOSAIC;
- 3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;
- \*该命令只在切换状态有效

## 8、FREEZE (07)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
05	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 个字节的数据命令
- 2) **BYT3=00**, 关闭 FREEZE;  
**BYT3=01**, 开启 FREEZE;
- 3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0
- \*该命令只在切换状态有效

## 9、VGA-AUTO (08)

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

- 说明 1) **BYT2=08**, 则受控设备不返回该 13 个字节的数据命令  
**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 个字节的数据命令
- 2) **BYT3** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;
- \*该命令只在切换状态并且 VGA 通道下有效

## 10、设置输出分辨率 (09)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
05	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 个字节的数据命令
- 2) **BYT3=00**, 设置输出分辨率 1024x768@60Hz;  
**BYT3=01**, 设置输出分辨率 1024x768@75Hz;  
**BYT3=02**, 设置输出分辨率 1280x1024@60Hz;  
**BYT3=03**, 设置输出分辨率 1280x1024@60Hz;  
**BYT3=04**, 设置输出分辨率 1600x1200@60Hz;  
**BYT3=05**, 设置输出分辨率 1920x1080@50Hz;  
**BYT3=06**, 设置输出分辨率 1920x1080@60Hz;  
**BYT3=07**, 设置输出分辨率 1366x768@60Hz;  
**BYT3=08**, 设置输出分辨率 1440x900@60Hz;  
**BYT3=09**, 设置输出分辨率 2048x1152@60Hz;  
**BYT3=10**, 设置输出分辨率 2560x816@60Hz;  
**BYT3=11**, 设置输出分辨率 2304x1152@60Hz;  
**BYT3=12**, 设置输出分辨率 1920x1200@60Hz;
- 3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;
- \*设置输出分辨率后, 请重新启动设备;

### 11、设置输出图像大小位置（0A）

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
05	01	0A	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

说明 1) **BYT2=0A**，则受控设备不返回该 13 个字节的数据命令

**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 个字节的数据命令

- 2) **BYT3** 无实际意义，置为 0;
- 3) **BYT4**，输出图像水平起始高 8 位;
- 4) **BYT5**，输出图像水平起始低 8 位;
- 5) **BYT6**，输出图像宽度高 8 位;
- 6) **BYT7**，输出图像宽度低 8 位;
- 7) **BYT8**，输出图像垂直起始高 8 位;
- 8) **BYT9**，输出图像垂直起始低 8 位;
- 9) **BYT10**，输出图像高度高 8 位;
- 10) **BYT11**，输出图像高度低 8 位;

\*请对设置的值作范围限制:

\*水平起始+图像宽度<输出分辨率最大宽度;

\*垂直超始+图像高度<输出分辨率最大高度;

### 12、设置 Pip 模式 1 图像大小位置（0B）

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
05	01	0B	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

说明 1) **BYT2=0B**，则受控设备不返回该 13 个字节的数据命令

**BYT2=8B**，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**，设置主通道图像大小位置;
- BYT3=01**，设置子通道图像大小位置;
- 3) **BYT4**，图像水平起始高 8 位;
- 4) **BYT5**，图像水平起始低 8 位;
- 5) **BYT6**，图像宽度高 8 位;
- 6) **BYT7**，图像宽度低 8 位;
- 7) **BYT8**，图像垂直起始高 8 位;
- 8) **BYT9**，图像垂直起始低 8 位;
- 9) **BYT10**，图像高度高 8 位;
- 10) **BYT11**，输出图像高度低 8 位;

\*请对设置的值作范围限制:

\*水平起始+图像宽度<输出分辨率最大宽度;

\*垂直超始+图像高度<输出分辨率最大高度;

### 13、设置 Pip 模式 2 图像大小位置（0C）

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
05	01	0C	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

说明 1) **BYT2=0C**，则受控设备不返回该 13 个字节的数据命令

**BYT2=8C**，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**，设置主通道图像大小位置;
- BYT3=01**，设置子通道图像大小位置;

- 3) **BYT4**, 图像水平起始高 8 位;
  - 4) **BYT5**, 图像水平起始低 8 位;
  - 5) **BYT6**, 图像宽度高 8 位;
  - 6) **BYT7**, 图像宽度低 8 位;
  - 7) **BYT8**, 图像垂直起始高 8 位;
  - 8) **BYT9**, 图像垂直起始低 8 位;
  - 9) **BYT10**, 图像高度高 8 位;
  - 10) **BYT11**, 输出图像高度低 8 位;
- \*请对设置的值作范围限制:  
 \*水平起始+图像宽度<输出分辨率最大宽度;  
 \*垂直超始+图像高度<输出分辨率最大高度;

#### 14、设置 Pip 模式 3 图像大小位置 (0D)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
05	01	0D	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

- 说明 1) **BYT2=0D**, 则受控设备不返回该 13 个字节的数据命令  
**BYT2=8D**, 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**, 设置主通道图像大小位置;  
**BYT3=01**, 设置子通道图像大小位置;
  - 3) **BYT4**, 图像水平起始高 8 位;
  - 4) **BYT5**, 图像水平起始低 8 位;
  - 5) **BYT6**, 图像宽度高 8 位;
  - 6) **BYT7**, 图像宽度低 8 位;
  - 7) **BYT8**, 图像垂直起始高 8 位;
  - 8) **BYT9**, 图像垂直起始低 8 位;
  - 9) **BYT10**, 图像高度高 8 位;
  - 10) **BYT11**, 输出图像高度低 8 位;
- \*请对设置的值作范围限制:  
 \*水平起始+图像宽度<输出分辨率最大宽度;  
 \*垂直超始+图像高度<输出分辨率最大高度;

#### 15、设置 Pip 模式 4 图像大小位置 (0E)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
05	01	0E	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

- 说明 1) **BYT2=0E**, 则受控设备不返回该 13 个字节的数据命令  
**BYT2=8E**, 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**, 设置主通道图像大小位置;  
**BYT3=01**, 设置子通道图像大小位置;
  - 3) **BYT4**, 图像水平起始高 8 位;
  - 4) **BYT5**, 图像水平起始低 8 位;
  - 5) **BYT6**, 图像宽度高 8 位;
  - 6) **BYT7**, 图像宽度低 8 位;
  - 7) **BYT8**, 图像垂直起始高 8 位;
  - 8) **BYT9**, 图像垂直起始低 8 位;
  - 9) **BYT10**, 图像高度高 8 位;

- 10) **BYT11**, 输出图像高度低 8 位;  
 \*请对设置的值作范围限制;  
 \*水平起始+图像宽度<输出分辨率最大宽度;  
 \*垂直起始+图像高度<输出分辨率最大高度;

#### 16、设置字幕抠像 (0F)

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

- 说明 1) **BYT2=0F**, 则受控设备不返回该 13 个字节的数据命令  
**BYT2=8F**, 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**, 设置小于阈值抠像;  
**BYT3=01**, 设置大于阈值抠像;  
 3) **BYT4**, 字幕阈值红;  
 4) **BYT5**, 字幕阈值蓝;  
 5) **BYT6**, 字幕阈值绿;  
 6) **BYT7** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

#### 17、设置亮度 (10)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
05	01	10	XX	00	00	00	00	00	00	00	00	ChkSum

- 说明 1) **BYT2=10**, 则受控设备不返回该 13 个字节的数据命令  
**BYT2=90**, 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 0~64;  
 3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

#### 18、设置对比度 (11)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
05	01	11	XX	00	00	00	00	00	00	00	00	ChkSum

- 说明 1) **BYT2=11**, 则受控设备不返回该 13 个字节的数据命令  
**BYT2=91**, 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**, 图像对比度值, 范围 0~100;  
 3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

#### 19、设置颜色 (12)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
05	01	12	XX	00	00	00	00	00	00	00	00	ChkSum

- 说明 1) **BYT2=12**, 则受控设备不返回该 13 个字节的数据命令  
**BYT2=92**, 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;

#### 20、设置清晰度 (13)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
05	01	13	XX	00	00	00	00	00	00	00	00	ChkSum

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

- BYT2=93**, 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**, 图像平滑;  
**BYT3=01**, 图像清晰;
- 3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

## 21、音频配置 (14)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
05	01	14	XX	XX	00	00	00	00	XX	XX	XX	ChkSum

说明 1) **BYT2=14**, 则受控设备不返回该 13 个字节的数据命令

**BYT2=94**, 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**, V1 输出 AD1 音频;  
**BYT3=01**, V2 输出 AD1 音频;  
**BYT3=02**, V3 输出 AD1 音频;  
**BYT3=04**, S-VIDEO 输出 AD1 音频;  
**BYT3=05**, VGA1 输出 AD1 音频;  
**BYT3=06**, VGA2 输出 AD1 音频;  
**BYT3=07**, DVI 输出 AD1 音频;  
**BYT3=08**, HDMI 输出 AD1 音频;  
**BYT3=09**, SDI 输出 AD1 音频;  
**BYT3=0A**, YPBPR 输出 AD1 音频;
- 2) **BYT4=00**, V1 输出 AD2 音频;  
**BYT4=01**, V2 输出 AD2 音频;  
**BYT4=02**, V3 输出 AD2 音频;  
**BYT4=04**, S-VIDEO 输出 AD2 音频;  
**BYT4=05**, VGA1 输出 AD2 音频;  
**BYT4=06**, VGA2 输出 AD2 音频;  
**BYT4=07**, DVI 输出 AD2 音频;  
**BYT4=08**, HDMI 输出 AD2 音频;  
**BYT4=09**, SDI 输出 AD2 音频;  
**BYT4=0A**, YPBPR 输出 AD2 音频;
- 3) **BYT5** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

## 22、设置热备份 (15)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
05	01	15	XX	XX	00	00	00	00	00	00	00	ChkSum

说明 1) **BYT2=15**, 则受控设备不返回该 13 个字节的数据命令

**BYT2=95**, 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**, V1->V3 热备份关;  
**BYT3=01**, V1->V3 热备份开;
- 2) **BYT4=00**, V2->S-VIDEO 热备份关;  
**BYT4=01**, V2->S-VIDEO 热备份开;
- 2) **BYT5=00**, HDMI->DVI 热备份关;  
**BYT5=01**, HDMI->DVI 热备份开;
- 2) **BYT6=00**, VGA1->VGA2 热备份关;  
**BYT6=01**, VGA1->VGA2 热备份开;



3) **BYT7** 到 **BYT11** 无实际意义，置为 0;

### 23、设置截取输入图像大小位置 (16)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
05	01	16	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

说明 1) **BYT2=16**，则受控设备不返回该 13 个字节的数据命令

**BYT2=96**，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** 无实际意义，置为 0;
- 3) **BYT4**，截取输入图像水平起始高 8 位;
- 4) **BYT5**，截取输入图像水平起始低 8 位;
- 5) **BYT6**，截取输入图像宽度高 8 位;
- 6) **BYT7**，截取输入图像宽度低 8 位;
- 7) **BYT8**，截取输入图像垂直起始高 8 位;
- 8) **BYT9**，截取输入图像垂直起始低 8 位;
- 9) **BYT10**，截取输入图像高度高 8 位;
- 10) **BYT11**，截取输入图像高度低 8 位;

\*请对设置的值作范围限制:

\*水平起始+图像宽度<输出分辨率最大宽度;

\*垂直超始+图像高度<输出分辨率最大高度;

### 24、读设备状态 (17)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
05	01	17	XX	0	0	0	0	0	0	0	0	ChkSum

说明 1) **BYT2=17**，则受控设备返回读取的值;

**BYT2=97**，则受控设备返回读取的值;

- 2) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义，置为 0
- 3) 读设备 **BYT3** 说明:

**BYT3=00**，受控设备返回 13 个读取数据，表示系统当前状态;

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

- A) **BYT3=00**，系统空闲，可操作;
  - BYT3=01**，系统繁忙，不可操作;
- B) **BYT4=00**，当前菜单状态为切换状态;
  - BYT4=01**，当前菜单状态为 PIP/POP 准备状态;
  - BYT4=03**，当前菜单状态为 PIP/POP 状态;
  - BYT4=04**，当前菜单状态为 TEXT 准备状态;
  - BYT4=05**，当前菜单状态为 TEXT 状态;
- C) **BYT5=00**，无缝切换;
  - BYT5=01**，淡入淡出 0.5 秒;
  - BYT5=02**，淡入淡出 1.0 秒;
  - BYT5=03**，淡入淡出 1.5 秒;
- D) **BYT6 BIT0** 表示 MOSAIC 状态，0-UN\_MOSAIC/1-MOSAIC;
  - BYT6 BIT1** 表示 BYPASS 状态，0-UN\_BYPASS/1-BYPASS;

- BYT6 BIT2** 表示 FREEZE 状态, 0-UN\_FREEZE/1-FREEZE;
- E) **BYT7 BIT0~BIT3** 表示 MAIN 通道值;  
**BYT7 BIT4~BIT7** 表示 PIP 通道值;
- F) **BYT8** 表示当前主通道信号格式;
- G) **BYT9** 表示当前子通道信号格式;
- H) **BYT10** 表示当前 PIP 模式 (0~3 表示 M1~M4);
- I) **BYT11 OSD 外部模块**;
- 0, 无外部模块;
- 1, 外部模块 SDI;
- 2, 外部模块 VGA;
- 3, 外部模块 DVI;
- 4, 外部模块 VIDEO

**BYT3=01**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示 PIP/POP 主参数;

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

- A) **BYT3=00** 表示当前 PIP/POP 模式 1;  
**BYT3=01** 表示当前 PIP/POP 模式 2;  
**BYT3=02** 表示当前 PIP/POP 模式 3;  
**BYT3=03** 表示当前 PIP/POP 模式 4;
- B) **BYT4** 表示主通道水平起始位置高位;
- C) **BYT5** 表示主通道水平起始位置低位;
- D) **BYT6** 表示主通道宽度高位;
- E) **BYT7** 表示主通道高度低位;
- F) **BYT8** 表示主通道垂直起始位置高位;
- G) **BYT9** 表示主通道垂直起始位置低位;
- H) **BYT10** 表示主通道高度高位;
- I) **BYT11** 表示主通道高度低位;

**BYT3=02**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示 PIP/POP 子参数;

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

- A) **BYT3=00** 表示当前 PIP/POP 模式 1;  
**BYT3=01** 表示当前 PIP/POP 模式 2;  
**BYT3=02** 表示当前 PIP/POP 模式 3;  
**BYT3=03** 表示当前 PIP/POP 模式 4;
- B) **BYT4** 表示子通道水平起始位置高位;
- C) **BYT5** 表示子通道水平起始位置低位;
- D) **BYT6** 表示子通道宽度高位;
- E) **BYT7** 表示子通道高度低位;
- F) **BYT8** 表示子通道垂直起始位置高位;
- G) **BYT9** 表示子通道垂直起始位置低位;
- H) **BYT10** 表示子通道高度高位;
- I) **BYT11** 表示子通道高度低位;

**BYT3=03**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示输出参数;

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

- A) **BYT3=00**, 输出分辨率 1024x768@60Hz;
- BYT3=01**, 输出分辨率 1024x768@75Hz;
- BYT3=02**, 输出分辨率 1280x1024@60Hz;
- BYT3=03**, 输出分辨率 1280x1024@60Hz;
- BYT3=04**, 输出分辨率 1600x1200@60Hz;
- BYT3=05**, 输出分辨率 1920x1080@50Hz;
- BYT3=06**, 输出分辨率 1920x1080@60Hz;
- BYT3=07**, 输出分辨率 1366x768@60Hz;
- BYT3=08**, 输出分辨率 1440x900@60Hz;
- BYT3=09**, 输出分辨率 2048x1152@60Hz;
- B) **BYT4** 表示输出水平起始位置高位;
- C) **BYT5** 表示输出水平起始位置低位;
- D) **BYT6** 表示输出宽度高位;
- E) **BYT7** 表示输出高度低位;
- F) **BYT8** 表示输出垂直起始位置高位;
- G) **BYT9** 表示输出垂直起始位置低位;
- H) **BYT10** 表示输出高度高位;
- I) **BYT11** 表示输出高度低位;

**BYT3=04**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示输入参数;

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

- A) **BYT3** 拼接状态;
- BIT0 = 0**, 拼接关;
- BIT0 = 1**, 拼接开;
- BIT1 = 0**, 同步拼接关;
- BIT1 = 1**, 同步拼接开;
- B) **BYT4** 截取输入水平起始位置高位;
- C) **BYT5** 截取输入水平起始位置低位;
- D) **BYT6** 截取输入宽度高位;
- E) **BYT7** 截取输入高度低位;
- F) **BYT8** 截取输入垂直起始位置高位;
- G) **BYT9** 截取输入垂直起始位置低位;
- H) **BYT10** 截取输入高度高位;
- I) **BYT11** 截取输入高度低位;

**BYT3=05**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示其它参数;

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

- A) **BYT3** 亮度;
- B) **BYT4** 对比度;
- C) **BYT5** 色饱和度;

- D) **BYT6** 清晰度;
- D) **BYT7** BIT0~BIT3 音频 2 配置;
  - BYT7** BIT4~BIT7 音频 1 配置;
    - 00, V1 输出 AD1/AD2 音频;
    - 01, V2 输出 AD1/AD2 音频;
    - 02, V3 输出 AD1/AD2 音频;
    - 04, S-VIDEO 输出 AD1/AD2 音频;
    - 05, VGA1 输出 AD1/AD2 音频;
    - 06, VGA2 输出 AD1/AD2 音频;
    - 07, DVI 输出 AD1/AD2 音频;
    - 08, HDMI 输出 AD1/AD2 音频;
    - 09, SDI 输出 AD1/AD2 音频;
    - 0A, YPBPR 输出 AD1/AD2 音频;
- D) **BYT8** BIT0 AV1->AV2 热备份状态;
  - BYT8** BIT1 AV3->S-VIDEO 热备份状态;
  - BYT8** BIT2 HDMI->DVI 热备份状态;
  - BYT8** BIT3 VGA1->VGA2 热备份状态;
    - 0, 热备份关;
    - 1, 热备份开;
- F) **BYT9** 到 **BYT11** 保留;

**BYT3=06**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示 TEXT 参数;

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

- A) **BYT3** 字幕模式;
- B) **BYT4** 字幕阈值红;
- C) **BYT5** 字幕阈值绿;
- D) **BYT6** 字幕阈值蓝;
- E) **BYT7** 到 **BYT11** 保留;

**BYT3=07**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示 PIP/POP 模式 1 主参数;

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

- A) **BYT3=00**;
- B) **BYT4** 表示主通道水平起始位置高位;
- C) **BYT5** 表示主通道水平起始位置低位;
- D) **BYT6** 表示主通道宽度高位;
- E) **BYT7** 表示主通道高度低位;
- F) **BYT8** 表示主通道垂直起始位置高位;
- G) **BYT9** 表示主通道垂直起始位置低位;
- H) **BYT10** 表示主通道高度高位;
- I) **BYT11** 表示主通道高度低位;

**BYT3=08**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示 PIP/POP 模式 1 子参数;

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

- A) **BYT3=00**;
- B) **BYT4** 表示子通道水平起始位置高位;
- C) **BYT5** 表示子通道水平起始位置低位;
- D) **BYT6** 表示子通道宽度高位;
- E) **BYT7** 表示子通道高度低位;
- F) **BYT8** 表示子通道垂直起始位置高位;
- G) **BYT9** 表示子通道垂直起始位置低位;
- H) **BYT10** 表示子通道高度高位;
- I) **BYT11** 表示子通道高度低位;

**BYT3=09**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示 PIP/POP 模式 2 主参数;

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

- A) **BYT3=01**;
- B) **BYT4** 表示主通道水平起始位置高位;
- C) **BYT5** 表示主通道水平起始位置低位;
- D) **BYT6** 表示主通道宽度高位;
- E) **BYT7** 表示主通道高度低位;
- F) **BYT8** 表示主通道垂直起始位置高位;
- G) **BYT9** 表示主通道垂直起始位置低位;
- H) **BYT10** 表示主通道高度高位;
- I) **BYT11** 表示主通道高度低位;

**BYT3=0A**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示 PIP/POP 模式 2 子参数;

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

- A) **BYT3=01**;
- B) **BYT4** 表示子通道水平起始位置高位;
- C) **BYT5** 表示子通道水平起始位置低位;
- D) **BYT6** 表示子通道宽度高位;
- E) **BYT7** 表示子通道高度低位;
- F) **BYT8** 表示子通道垂直起始位置高位;
- G) **BYT9** 表示子通道垂直起始位置低位;
- H) **BYT10** 表示子通道高度高位;
- I) **BYT11** 表示子通道高度低位;

**BYT3=0B**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示 PIP/POP 模式 3 主参数;

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

- A) **BYT3=02**;
- B) **BYT4** 表示主通道水平起始位置高位;
- C) **BYT5** 表示主通道水平起始位置低位;
- D) **BYT6** 表示主通道宽度高位;

- E) **BYT7** 表示主通道高度低位;
- F) **BYT8** 表示主通道垂直起始位置高位;
- G) **BYT9** 表示主通道垂直起始位置低位;
- H) **BYT10** 表示主通道高度高位;
- I) **BYT11** 表示主通道高度低位;

**BYT3=0C**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示 PIP/POP 模式 3 子参数;

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

- A) **BYT3=02**;
- B) **BYT4** 表示子通道水平起始位置高位;
- C) **BYT5** 表示子通道水平起始位置低位;
- D) **BYT6** 表示子通道宽度高位;
- E) **BYT7** 表示子通道高度低位;
- F) **BYT8** 表示子通道垂直起始位置高位;
- G) **BYT9** 表示子通道垂直起始位置低位;
- H) **BYT10** 表示子通道高度高位;
- I) **BYT11** 表示子通道高度低位;

**BYT3=0D**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示 PIP/POP 模式 4 主参数;

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

- A) **BYT3=03**;
- B) **BYT4** 表示主通道水平起始位置高位;
- C) **BYT5** 表示主通道水平起始位置低位;
- D) **BYT6** 表示主通道宽度高位;
- E) **BYT7** 表示主通道高度低位;
- F) **BYT8** 表示主通道垂直起始位置高位;
- G) **BYT9** 表示主通道垂直起始位置低位;
- H) **BYT10** 表示主通道高度高位;
- I) **BYT11** 表示主通道高度低位;

**BYT3=0E**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示 PIP/POP 模式 4 子参数;

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

- A) **BYT3=03**;
- B) **BYT4** 表示子通道水平起始位置高位;
- C) **BYT5** 表示子通道水平起始位置低位;
- D) **BYT6** 表示子通道宽度高位;
- E) **BYT7** 表示子通道高度低位;
- F) **BYT8** 表示子通道垂直起始位置高位;
- G) **BYT9** 表示子通道垂直起始位置低位;
- H) **BYT10** 表示子通道高度高位;
- I) **BYT11** 表示子通道高度低位;

## 26、设置无缝切换/淡入淡出模式 (19)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
05	01	19	XX	00	00	00	00	00	00	00	00	ChkSum

- 说明 1) **BYT2=19**, 则受控设备不返回该 13 个字节的数据命令  
**BYT2=99**, 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**, 设置无缝切换;  
**BYT3=01**, 设置淡入淡出 0.5s;  
**BYT3=02**, 设置淡入淡出 1.0s;  
**BYT3=03**, 设置淡入淡出 1.5s;
- 3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

## 27、设置同步拼接模式 (1A)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
05	01	1A	XX	00	00	00	00	00	00	00	00	ChkSum

- 说明 1) **BYT2=1A**, 则受控设备不返回该 13 个字节的数据命令  
**BYT2=9A**, 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**, 设置非同步拼接;  
**BYT3=01**, 设置同步拼接;
- 3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

## 四、软件设计

- 1、软件初始须首先配置 COM 口;
- 2、接着选择被控设备的设备编号 (可通过设备面板 **Info** 按键读取或者通过设备面板 **Setup** 按键设置);
- 3、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。