

◆ LVP505 软件版本 v0.0.0 及以后更高版本已开放部分 RS232 串口控制命令 (v0.0.0)

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：

BYT	BYT	BYT	BYT	BYT	BYT	BYT	BYT	BYT	BYT	BYT1	BYT1	BYT1
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2

BYT0: 设备类型号，对于 LVP505 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;

BYTE3~BYTE11: 命令参数;

BYT12: 前 12 字节数据的 异或 或者 设备类型号(0x05) 校验值 **ChkSum**;

命令返回:

若设备返回发送命令

BYT	BYT	BYT	BYT	BYT	BYT	BYT	BYT	BYT	BYT	BYT1	BYT1	BYT12
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	
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

BYT	BYT	BYT	BYT	BYT	BYT	BYT	BYT	BYT	BYT	BYT1	BYT1	BYT12
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	
05	01	Cmd	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	ChkSum

表示命令失败

三、LVP505 控制命令

命令以编号为 1 的一台 LVP505 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)

BYT	BYT	BYT	BYT	BYT	BYT	BYT	BYT	BYT	BYT	BYT1	BYT1	BYT12
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	
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

													m
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

- 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**, 关闭 TEXT;
BYT3=01, 进入 TEXT 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 TEXT 准备状态有效

5、TEXT 通道切换 (04)

BYT 0	BYT 1	BYT 2	BYT 3	BYT 4	BYT 5	BYT 6	BYT 7	BYT 8	BYT 9	BYT1 0	BYT1 1	BYT12
05	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=00**, TEXT 通道为 V1 通道;
BYT3=01, TEXT 通道为 V2 通道;
BYT3=02, TEXT 通道为 S-VIDEO 通道;
BYT3=03, TEXT 通道为 VGA1 通道;
BYT3=04, TEXT 通道为 DVI 通道;
BYT3=05, TEXT 通道为 HDMI 通道;
BYT3=06, TEXT 通道为 EXT 通道;
- 3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;
- *该命令只在 TEXT 准备状态或者 TEXT 状态下有效

6、BYPASS (05)

BYT 0	BYT 1	BYT 2	BYT 3	BYT 4	BYT 5	BYT 6	BYT 7	BYT 8	BYT 9	BYT1 0	BYT1 1	BYT12
05	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 个字节的数据命令
- 2) **BYT3=00**, 关闭 BYPASS;
BYT3=01, 开启 BYPASS;
- 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)

BYT 0	BYT 1	BYT 2	BYT 3	BYT 4	BYT 5	BYT 6	BYT 7	BYT 8	BYT 9	BYT1 0	BYT1 1	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;

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)

BYT 0	BYT 1	BYT 2	BYT 3	BYT 4	BYT 5	BYT 6	BYT 7	BYT 8	BYT 9	BYT1 0	BYT1 1	BYT12
05	01	0D	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSu m

- 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;

16、设置字幕抠像 (0F)

BYT 0	BYT 1	BYT 2	BYT 3	BYT 4	BYT 5	BYT 6	BYT 7	BYT 8	BYT 9	BYT1 0	BYT1 1	BYT12
05	01	00	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSu m

- 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 0~100;
 - 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	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**=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=04，S-VIDEO 输出 AD1 音频；
BYT3=05，VGA 输出 AD1 音频；
BYT3=07，DVI 输出 AD1 音频；
BYT3=08，HDMI 输出 AD1 音频；
BYT3=09，EXT 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=04，S-VIDEO 输出 AD2 音频；
BYT4=05，VGA 输出 AD2 音频；
BYT4=07，DVI 输出 AD2 音频；
BYT4=08，HDMI 输出 AD2 音频；
BYT4=09，EXT 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、设置自定义分辨率属性（1C）

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

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

- 2) **BYT3** 无实际意义，置为 0；
- 3) **BYT4**，水平宽度高 8 位；
- 4) **BYT5**，水平宽度低 8 位；
- 5) **BYT6**，垂直高度高 8 位；
- 6) **BYT7**，垂直高度低 8 位；
- 7) **BYT8**，场频；

*请对设置的值作范围限制：

*当前分辨率必须是自定义分辨率；

* $\text{DotClock} = (\text{宽度} + 184) \times (\text{高度} + 45) \times \text{场频}$

* $25999000 < \text{DotClock} < 164999000$ ；

24、读设备状态（17）

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

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	
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** 保留, 无意义;

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 (0~2 表示 M1~M3);

I) **BYT11** OSD 外部模块;

0, 无外部模块;

1, 外部模块 SDI;

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;

- 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** 表示主通道宽度低位;
- 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;

BYT 0	BYT 1	BYT 2	BYT 3	BYT 4	BYT 5	BYT 6	BYT 7	BYT 8	BYT 9	BYT1 0	BYT1 1	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;
- 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** 表示子通道宽度低位;
- 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;

BYT 0	BYT 1	BYT 2	BYT 3	BYT 4	BYT 5	BYT 6	BYT 7	BYT 8	BYT 9	BYT1 0	BYT1 1	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@75Hz;
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;
BYT3=0A, 输出分辨率 2560x816@60Hz;
BYT3=0B, 输出分辨率 2304x1152@60Hz;
BYT3=0C, 输出分辨率 1920x1200@60Hz;
BYT3=0D, 输出分辨率 1200x1600@60Hz;

BYT3=0E, 输出分辨率 1080x1920@60Hz;

BYT3=0F, 输出分辨率 1536x1536@60Hz;

BYT3=10, 输出分辨率为自定义分辨率;

- 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** 表示输出宽度低位;
- 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=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;
- E) **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;
 - 04, S-VIDEO 输出 AD1/AD2 音频;
 - 05, VGA 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;
- F) **BYT8** 表示亮度等级, 0=0~64/1=0~100;
- G) **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** 表示主通道宽度低位;
- 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** 表示子通道宽度低位;
- 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** 表示主通道宽度低位;
- 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；

BYT 0	BYT 1	BYT 2	BYT 3	BYT 4	BYT 5	BYT 6	BYT 7	BYT 8	BYT 9	BYT1 0	BYT1 1	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** 表示子通道宽度低位；

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；

BYT 0	BYT 1	BYT 2	BYT 3	BYT 4	BYT 5	BYT 6	BYT 7	BYT 8	BYT 9	BYT1 0	BYT1 1	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** 表示主通道宽度低位；

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；

BYT 0	BYT 1	BYT 2	BYT 3	BYT 4	BYT 5	BYT 6	BYT 7	BYT 8	BYT 9	BYT1 0	BYT1 1	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** 表示子通道宽度低位；

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；

1) **BYT11** 表示子通道高度低位;

BYT3=0F, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示自定义分辨率参数;

BYT 0	BYT 1	BYT 2	BYT 3	BYT 4	BYT 5	BYT 6	BYT 7	BYT 8	BYT 9	BYT1 0	BYT1 1	BYT12
05	01	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

- A) **BYT3=00**;
- B) **BYT4** 水平宽度高位;
- C) **BYT5** 水平宽度低位;
- D) **BYT6** 垂直高度高位;
- E) **BYT7** 垂直高度低位;
- F) **BYT8** 场频;

25、设置 PIP/POP 模式 (18)

BYT 0	BYT 1	BYT 2	BYT 3	BYT 4	BYT 5	BYT 6	BYT 7	BYT 8	BYT 9	BYT1 0	BYT1 1	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;
 - 3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

26、设置无缝切换/淡入淡出模式 (19)

BYT 0	BYT 1	BYT 2	BYT 3	BYT 4	BYT 5	BYT 6	BYT 7	BYT 8	BYT 9	BYT1 0	BYT1 1	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;

- 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。