

◆ LVS600 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：

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

BYT0: 设备类型号，对于 LVS600，BYT0=0x60；

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；该版本软件尚未支持多设备控制，BYT0=0x01；

BYT2: 每台受控设备的命令地址；详见(三)控制命令；

BYT3~BYT11: 命令参数；

BYT12: 前 12 字节数据的 异或 或者 设备类型号(0x60) 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
60	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
60	01	Cmd	XX	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	ChkSum

表示命令失败，BYT3 表示错误参数；详见(五)命令返回错误信息；

三、LVS600 控制命令

命令以编号为 1 的一台 LVS600 设备为例，即 BYT1=01。

命令均由 16 进制表示。

1、切换输入板 (00)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	00	XX	XX	00	00	00	00	00	00	00	ChkSum

说明 1) BYT2=00

2) BYT3=0, 1, 2, 3, 表示切换至输入板 A, B, C, D;

3) BYT4 到 BYT11 无实际意义，置为 0；

2、切换输入信号 (01)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	01	XX	XX	00	00	00	00	00	00	00	ChkSum

说明 1) BYT2=01

2) BYT3=00, 保留，暂时无实际意义；

3) BYT4=00, 切换至 SDI 通道；

**BYT4=01**, 切换至 DVI 通道;

**BYT4=02**, 切换至 VGA 通道;

**BYT4=03**, 切换至 VIDEO 通道;

4) **BYT5** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

\*该命令只在切换状态下有效

\*执行该命令后, 请每隔 1s 钟读取输入/输出板状态, 详见(四).(1).BYT6;

### 3、PIP 状态 (02)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	02	XX	XX	00	00	00	00	00	00	00	ChkSum

说明 1) **BYT2=02**;

2) **BYT3=00**, 保留, 暂时无实际意义;

3) **BYT4=00**, 关闭 PIP;

**BYT4=01**, 进入 PIP 准备状态;

4) **BYT5** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

\*该命令只在切换状态或者 PIP 准备状态有效;

\*执行该命令后, 请每隔 1s 钟读取输入/输出板状态, 详见(四).(1).BYT6;

### 4、PIP 通道切换 (03)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	03	XX	XX	00	00	00	00	00	00	00	ChkSum

说明 1) **BYT2=03**

2) **BYT3=00**, 保留, 暂时无实际意义;

3) **BYT4=00**, PIP 切换至 SDI 通道;

**BYT4=01**, PIP 切换至 DVI 通道;

**BYT4=02**, PIP 切换至 VGA 通道;

**BYT4=03**, PIP 切换至 VIDEO 通道;

4) **BYT5** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

\*该命令只在 PIP 准备状态或者 PIP 状态下有效;

\*执行该命令后, 请每隔 1s 钟读取输入/输出板状态, 详见(四).(1).BYT6;

### 5、TEXT 状态 (04)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	04	XX	XX	00	00	00	00	00	00	00	ChkSum

说明 1) **BYT2=04**;

2) **BYT3=00**, 保留, 暂时无实际意义;

3) **BYT4=00**, 关闭 TEXT;

**BYT4=01**, 进入 TEXT 准备状态;

4) **BYT5** 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;

\*执行该命令后, 请每隔 1s 钟读取输入/输出板状态, 详见(四).(1).BYT6;

### 6、TEXT 通道切换 (05)

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

60	01	05	XX	XX	00	00	00	00	00	00	00	ChkSum
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	--------

说明 1) **BYT2=05**

- 2) **BYT3=00**, 保留, 暂时无实际意义;
- 3) **BYT4=00**, TEXT 切换至 SDI 通道;  
**BYT4=01**, TEXT 切换至 DVI 通道;  
**BYT4=02**, TEXT 切换至 VGA 通道;  
**BYT4=03**, TEXT 切换至 VIDEO 通道;
- 4) **BYT5** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

\*该命令只在 PIP 准备状态或者 PIP 状态下有效;

\*执行该命令后, 请每隔 1s 钟读取输入/输出板状态, 详见(四).(1).BYT6;

## 7、设置 Pip 主通道图像大小位置 (06)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	06	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

说明 1) **BYT2=06**

- 2) **BYT3=00**, 保留, 暂时无实际意义;
- 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;

## 8、设置 Pip 子通道图像大小位置 (07)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	07	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

说明 1) **BYT2=07**

- 2) **BYT3=00**, 保留, 暂时无实际意义;
- 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;

## 9、设置输入板亮度 (08)

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

60	01	08	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	--------

- 说明 1) **BYT2=08**  
 2) **BYT3=00**, 保留, 暂时无实际意义;  
 3) **BYT4=0~100**, 图像亮度;  
 4) **BYT5** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

### 10、输入板对比度 (09)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12	
60	01	09	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

- 说明 1) **BYT2=09**  
 2) **BYT3=00**, 保留, 暂时无实际意义;  
 3) **BYT4=0~100**, 图像对比度;  
 4) **BYT5** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

### 11、输入板颜色 (0A)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12	
60	01	0A	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

- 说明 1) **BYT2=0A**  
 2) **BYT3=00**, 保留, 暂时无实际意义;  
 3) **BYT4=0~100**, 图像颜色;  
 4) **BYT5** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

### 12、输入板 TEXT 设置 (0B)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12	
60	01	0B	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

- 说明 1) **BYT2=0B**  
 2) **BYT3=00**, 保留, 暂时无实际意义;  
 3) **BYT4=0~1**, 设置阈值, 0=小于, 1=大于;  
 4) **BYT5=0~248**, 字幕阈值红;  
 5) **BYT6=0~252**, 字幕阈值绿;  
 6) **BYT7=0~248**, 字幕阈值蓝;  
 7) **BYT8** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

### 13、输入板初始化 (0C)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12	
60	01	0C	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

- 说明 1) **BYT2=0C**  
 2) **BYT3=00**, 保留, 暂时无实际意义;  
 3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;  
 \*该操作会复位该板所有信息, 慎用;  
 \*发送初始化命令后, 请等待 10s 钟, 以便数据重新复位;

#### 14、输出卡选择 (0D)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	0D	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

说明 1) **BYT2=0D**

- 2) **BYT3=0, 1**, 表示切换至输出板 K, L;  
=0xFF, 不改变输出卡;
- 3) **BYT4=0, 1, 2**, 表示切换至 CH1, CH2, CH3;  
=0xFF, 不改变通道;
- 5) **BYT5 到 BYT11** 无实际意义, 置为 0;

#### 18、设置输出卡输入图像大小位置 (11)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	11	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

说明 1) **BYT2=11**

- 2) **BYT3=00~02**, 输入通道 CH1~CH3;
  - 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;

#### 19、设置输出卡输出图像大小位置 (12)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	12	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

说明 1) **BYT2=12**

- 2) **BYT3=00~02**, 输入通道 CH1~CH3;
  - 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;

## 22、输出板预览设置（15）

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	15	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

说明 1) **BYT2**=15

- 2) **BYT3**=0, 1, 表示预览关, 开;
  - 3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;
- \*开关后, 请延时 15 秒钟;

## 23、输出板自动检测设置（16）

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	16	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

说明 1) **BYT2**=16

- 2) **BYT3**=0, 1, 表示自动检测关, 开;
- 3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

## 24、输出板 HDMI 复位设置（17）

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	17	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

说明 1) **BYT2**=17

- 2) **BYT3** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;
- \*复位后, 请延时 1 秒钟;

## 25、输出板系统时钟设置（18）

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	18	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

说明 1) **BYT2**=18

- 2) **BYT3**=0~3, 表示系统时钟底板, IN1, IN2, IN3;
- 3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

## 27、输出板帧同步入口设置（1A）

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	1A	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

说明 1) **BYT2**=1A

- 2) **BYT4**=0~3, 表示帧同步从底板/IN1/IN2/IN3 取;
- 3) **BYT5** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

## 29、输出分辨率设置（1C）

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	1C	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

说明 1) **BYT2**=1C

- 2) **BYT3**=0, 表示分辨率 1024x768@60;  
=2, 表示分辨率 1280x1024@60;  
=3, 表示分辨率 1920x1200@60;  
=6, 表示分辨率 1920x1080@60;
- 3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义, 置为 0;

### 30、系统初始化（1D）

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	1D	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

说明 1) **BYT2=1D**

2) **BYT3** 到 **BYT11** 无实际意义，置为 0；

\*初始化会复位所有系统设置，慎用；

\*初始化后，请等待 20s；

### 31、输入板 VGA 自动校正（1E）

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	1E	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

说明 1) **BYT2=1E**；

2) **BYT3=0**，保留；

3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义，置为 0；

\*仅在切换状态有效；

\*VGA 自动校正后，请每隔 1s 钟读取输入/输出板状态，详见(四).(1).BYT6；

### 32、输出卡亮度设置（1F）

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	1F	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

说明 1) **BYT2=1F**；

2) **BYT3=0, 1, 2**，K 卡，L 卡，K+L 卡；

3) **BYT4=0~32**，输出卡亮度；

4) **BYT5** 到 **BYT11** 无实际意义，置为 0；

### 34、矩阵切换（21）

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	21	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

说明 1) **BYT2=21**；

2) **BYT3=0~5**，输出口 Out1~Out6；

2) **BYT4=0~5**，输入口 InA~InF；

3) **BYT5=0~5**，切换时间；

4) **BYT6** 到 **BYT11** 无实际意义，置为 0；

### 34、预览画面切换（33）

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	33	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

说明 1) **BYT2=33**；

2) **BYT3=0**，预览 In-A、In-B、In-C、In-D；

=1，预览 In-E、In-F；

3) **BYT4** 到 **BYT11** 无实际意义，置为 0；

### 35、系统时间设置 (34)

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	33	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

说明 1) **BYT2=21**;

2) **BYT3=15~65**, 时间 20xx;

2) **BYT4=1~12**, 月份;

3) **BYT5=1~28/29/30/31**, 日期, 请注意月份/年份不同, 日期范围不同, 注意闰年;

2) **BYT6=0~23**, 小时;

2) **BYT7=0~59**, 分钟;

2) **BYT8=0~59**, 秒;

4) **BYT9 到 BYT11** 无实际意义, 置为 0;

## 四、命令读取

发送**读取系统状态命令 (FE)** 读取系统参数;

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	FE	XX	XX	0	0	0	0	0	0	0	ChkSum

说明 1) **BYT3=XX**, 读取参数 1;

2) **BYT4=XX**, 读取参数 2;

3) **BYT5 到 BYT11** 无实际意义, 置为 0

4) 读设备 **BYT3、BYT4** 说明:

1、**BYT3=00, BYT4=00**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示当前输入输出板卡状态;

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	FE	00	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

A) **BYT3=00**;

B) **BYT4**: 表示板卡是否存在; BIT=1, 表示板卡存在; BIT=0, 表示板卡不存在;

BIT0: 表示输入板 A 是否存在;

BIT1: 表示输入板 B 是否存在;

BIT2: 表示输入板 C 是否存在;

BIT3: 表示输入板 D 是否存在;

BIT4: 表示输入板 E 是否存在;

BIT5: 表示输入板 F 是否存在;

BIT6: 表示输出卡 K 是否存在;

BIT7: 表示输出卡 L 是否存在;

C) **BYT5**: 保留, 无任何意义;

D) **BYT6**: 表示输入板是否繁忙; BIT=1, 表示输入板空闲; BIT=0, 表示输入板繁忙;

BIT0: 表示输入板 A 是否繁忙;

BIT1: 表示输入板 B 是否繁忙;

BIT2: 表示输入板 C 是否繁忙;

BIT3: 表示输入板 D 是否繁忙;

BIT4: 表示输入板 E 是否繁忙;



- BIT5: 表示输入板 F 是否繁忙;  
 BIT6~BIT7: 保留, 无任何意义;
- E) **BYT7**: 表示输入板主通道信号状态; BIT=1, 表示有信号; BIT=0, 表示无信号;  
 BIT0: 表示输入板 A 主通道信号状态;  
 BIT1: 表示输入板 B 主通道信号状态;  
 BIT2: 表示输入板 C 主通道信号状态;  
 BIT3: 表示输入板 D 主通道信号状态;  
 BIT4: 表示输入板 E 主通道信号状态;  
 BIT5: 表示输入板 F 主通道信号状态;  
 BIT6~BIT7: 保留, 无任何意义;
- F) **BYT8**: 表示输入板子通道信号状态; BIT=1, 表示有信号; BIT=0, 表示无信号;  
 BIT0: 表示输入板 A 子通道信号状态;  
 BIT1: 表示输入板 B 子通道信号状态;  
 BIT2: 表示输入板 C 子通道信号状态;  
 BIT3: 表示输入板 D 子通道信号状态;  
 BIT4: 表示输入板 E 子通道信号状态;  
 BIT5: 表示输入板 F 子通道信号状态;  
 BIT6~BIT7: 保留, 无任何意义;
- G) **BYT9 到 BYT11** 无实际意义;

2、**BYT3=01, BYT4=00**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示系统数据;

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	FE	01	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

- A) **BYT3=01**;
- B) **BYT4**: 当前按键板选择的板卡;  
 BIT0~BIT3=0: 当前按键板选择的输入板 A;  
 BIT0~BIT3=1: 当前按键板选择的输入板 B;  
 BIT0~BIT3=2: 当前按键板选择的输入板 C;  
 BIT0~BIT3=3: 当前按键板选择的输入板 D;  
 BIT0~BIT3=4: 当前按键板选择的输入板 E;  
 BIT0~BIT3=5: 当前按键板选择的输入板 F;
- BIT4~BIT7=0: 当前按键板选择的输出板 K;  
 BIT4~BIT7=1: 当前按键板选择的输入板 L;
- C) **BYT5**: 表示系统输出分辨率;  
 =0: 表示输出分辨率为 1024x168\_60Hz;  
 =2: 表示输出分辨率为 1280x1024\_60Hz;  
 =3: 表示输出分辨率为 1920x1200\_60Hz;  
 =6: 表示输出分辨率为 1920x1080\_60Hz;
- F) **BYT6~BYT11** 无实际意义;

3、**BYT3=02, BYT4=00**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示 IP 地址;

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	FE	02	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

- A) **BYT3=02**;
- B) **BYT4**: IP 地址 1;

- C) **BYT5**: IP 地址 2;
- D) **BYT6**: IP 地址 3;
- E) **BYT7**: IP 地址 4;
- F) **BYT8** 到 **BYT11** 无实际意义;

4、**BYT3=03, BYT4=00**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示子网掩码地址;

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	FE	03	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

- A) **BYT3=03**;
- B) **BYT4**: 子网掩码 1;
- C) **BYT5**: 子网掩码 2;
- D) **BYT6**: 子网掩码 3;
- E) **BYT7**: 子网掩码 4;
- F) **BYT8** 到 **BYT11** 无实际意义;

5、**BYT3=04, BYT4=00**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示网关地址;

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	FE	04	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

- A) **BYT3=03**;
- B) **BYT4**: 网关 1;
- C) **BYT5**: 网关 2;
- D) **BYT6**: 网关 3;
- E) **BYT7**: 网关 4;
- F) **BYT8** 到 **BYT11** 无实际意义;

6、**BYT3=05, BYT4=00**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示网关地址;

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	FE	05	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

- A) **BYT3=05**;
- B) **BYT4**: MAC 1;
- C) **BYT5**: MAC 2;
- D) **BYT6**: MAC 3;
- E) **BYT7**: MAC 4;
- F) **BYT8**: MAC 5;
- G) **BYT9**: MAC 6;
- H) **BYT10** 到 **BYT11** 无实际意义;

7、**BYT3=06, BYT4=XX**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示输入板主通道大小位置;

**BYT4=00, 01, 02, 03, 04, 05** 分别输入板 A, B, C, D, E, F;

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	FE	06	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

- A) **BYT3=06**;
- B) **BYT4: BIT7~BIT4=0~5, In-A~In-F;**  
**BIT3~BIT0=主通道水平起始高位;**
- C) **BYT5**: 主通道水平起始低位;
- D) **BYT6**: 主通道水平宽度高位;
- E) **BYT7**: 主通道水平宽度低位;
- F) **BYT8**: 主通道垂直起始高位;
- G) **BYT9**: 主通道垂直起始低位;

H) **BYT10**: 主通道垂直高度高位;

I) **BYT11**: 主通道垂直高度低位;

8、**BYT3=07, BYT4=XX**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示**输入板子通道大小位置**;

**BYT4=00, 01, 02, 03, 04, 05** 分别输入板 A, B, C, D, E, F;

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	FE	07	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

A) **BYT3=07**;

B) **BYT4: BIT7~BIT4=0~5, In-A~In-F**;

BIT3~BIT0=**主通道水平起始高位**;

C) **BYT5**: 子通道水平起始低位;

D) **BYT6**: 子通道水平宽度高位;

E) **BYT7**: 子通道水平宽度低位;

F) **BYT8**: 子通道垂直起始高位;

G) **BYT9**: 子通道垂直起始低位;

H) **BYT10**: 子通道垂直高度高位;

I) **BYT11**: 子通道垂直高度低位;

9、**BYT3=08, BYT4=XX**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示**输入其它信息**;

**BYT4=00, 01, 02, 03, 04, 05** 分别输入板 A, B, C, D, E, F;

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	FE	08	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

A) **BYT3=08**;

B) **BYT4: BIT7~BIT4=0~5, In-A~In-F**;

BIT3~BIT0=**字幕阈值模式, 0->阈值/1-<阈值**;

C) **BYT5**: BIT0~BIT1 输入板子通道, 0, 1, 2, 3 分别是 SDI, DVI, VGA, VIDEO;

BIT2~BIT3 输入板主通道, 0, 1, 2, 3 分别是 SDI, DVI, VGA, VIDEO;

BIT4~BIT7 输入板状态;

0-切换状态;

1-PIP 准备状态;

2-PIP 状态;

3-TEXT 准备状态;

4-TEXT 状态;

D) **BYT6**: 输入板亮度;

E) **BYT7**: 输入板对比度;

F) **BYT8**: 输入板颜色;

G) **BYT9**: 字幕阈值红;

H) **BYT10**: 字幕阈值绿;

I) **BYT11**: 字幕阈值蓝;

10、**BYT3=09, BYT4=XX**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示**输出板输入图像大小位置**;

**BYT4: BIT0~BIT1=0, 1**, 分别表示输出板 K, L;

BIT2~BIT3=0, 1, 2, 分别表示输出板 CH1, CH2, CH3;

BIT4~BIT7=0;

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	FE	09	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

A) **BYT3=09**;

B) **BYT4: BIT0~BIT5** 水平起始高位;

BIT6~BIT7=0~1 输出板 K, L;

- C) **BYT5**: 水平起始低位;
- D) **BYT6**: BIT0~BIT5 水平宽度高位;  
BIT6~BIT7=0~3 输出板 CH1, CH2, CH3;
- E) **BYT7**: 水平宽度低位;
- F) **BYT8**: 垂直起始高位;
- G) **BYT9**: 垂直起始低位;
- H) **BYT10**: 垂直高度高位;
- I) **BYT11**: 垂直高度低位;

11、**BYT3=0A**, **BYT4=XX**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示输出板输出图像大小位置;

**BYT4**: BIT0~BIT1=0, 1, 分别表示输出板 K, L;

BIT2~BIT3=0, 1, 2, 分别表示输出板 CH1, CH2, CH3;

BIT4~BIT7=0;

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	FE	0A	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

- A) **BYT3=0A**;
- B) **BYT4**: BIT0~BIT5 水平起始高位;  
BIT6~BIT7=0~1 输出板 K, L;
- C) **BYT5**: 水平起始低位;
- D) **BYT6**: BIT0~BIT5 水平宽度高位;  
BIT6~BIT7=0~3 输出板 CH1, CH2, CH3;
- E) **BYT7**: 水平宽度低位;
- F) **BYT8**: 垂直起始高位;
- G) **BYT9**: 垂直起始低位;
- H) **BYT10**: 垂直高度高位;
- I) **BYT11**: 垂直高度低位;

12、**BYT3=0B**, **BYT4=XX**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示输出板状态 1;

**BYT4**: BIT0~BIT1=0, 1, 分别表示输出板 K, L;

BIT2~BIT3=0, 1, 2 分别表示输出板 CH1, CH2, CH3;

BIT4~BIT7=0;

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	FE	0B	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

- A) **BYT3=0B**;
- B) **BYT4**: BIT0~BIT1=0, 1, 分别表示输出板 K, L;  
BIT2~BIT3=0, 1, 2 分别表示输出板 CH1, CH2, CH3;  
BIT4~BIT7=0;
- C) **BYT5**: BIT0~BIT2 配置模式;  
BIT3 预览开关, 0-预览关, 1-预览开;  
BIT4 预览图像, 0/1 表示 In-A~In-D/In-E~In-F;
- D) **BYT6**: 0~3: 系统时钟源底板, CH1, CH2, CH3;
- E) **BYT7**: 0~3: 帧同步入口关, CH1, CH2, CH3;
- F) **BYT8**: 输出板亮度;

G) **BYT9**: BIT0=0~1 自动检测开关, 0-关, 1-开;

H) **BYT10~BYT11**: 保留, 无意义;

16、**BYT3=0F**, **BYT4=XX**, **BYT5=XX**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示输出板模式主信号数据;

**BYT4=00, 01, 02, 03, 04, 05** 分别输入板 A, B, C, D, E, F;

**BYT5=0**;

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	FE	0F	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

A) **BYT3=06**;

B) **BYT4**: BIT0~BIT3=主通道;

BIT4~BIT7=状态;

C) **BYT5**: 主通道水平起始低位;

D) **BYT6**: 主通道水平宽度高位;

E) **BYT7**: 主通道水平宽度低位;

F) **BYT8**: 主通道垂直起始高位;

G) **BYT9**: 主通道垂直起始低位;

H) **BYT10**: 主通道垂直高度高位;

I) **BYT11**: 主通道垂直高度低位;

17、**BYT3=10**, **BYT4=XX**, **BYT5=XX**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示输出板模式主信号数据;

**BYT4=00, 01, 02, 03, 04, 05** 分别输入板 A, B, C, D, E, F;

**BYT5=0**;

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	FE	10	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

A) **BYT3=06**;

B) **BYT4**: BIT0~BIT3=子通道;

BIT4~BIT7=0; 保留,无意义;

C) **BYT5**: 子通道水平起始低位;

D) **BYT6**: 子通道水平宽度高位;

E) **BYT7**: 子通道水平宽度低位;

F) **BYT8**: 子通道垂直起始高位;

G) **BYT9**: 子通道垂直起始低位;

H) **BYT10**: 子通道垂直高度高位;

I) **BYT11**: 子通道垂直高度低位;

18、**BYT3=11**, 受控设备返回 13 个读取数据, 表示矩阵数据;

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	FE	11	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	ChkSum

A) **BYT3=11**;

B) **BYT4**: Out1 矩阵数据, 0~5 表示 In-A~In-F;

C) **BYT5**: Out2 矩阵数据, 0~5 表示 In-A~In-F;

D) **BYT6**: Out3 矩阵数据, 0~5 表示 In-A~In-F;

E) **BYT7**: Out4 矩阵数据, 0~5 表示 In-A~In-F;

F) **BYT8**: Out5 矩阵数据, 0~5 表示 In-A~In-F;

G) **BYT9**: Out6 矩阵数据, 0~5 表示 In-A~In-F;

## 五、返回错误命令

系统接受命令后，若命令有问题，会返回错误命令，错误命令如下：

BYT0	BYT1	BYT2	BYT3	BYT4	BYT5	BYT6	BYT7	BYT8	BYT9	BYT10	BYT11	BYT12
60	01	FF	XX	00	0	0	0	0	0	0	0	ChkSum

说明 1) **BYT2=FF**，返回错误命令；

2) **BYT4=00**，命令成功；

=04，命令长度错误；

=05，协议错误；

=06，校验位错误；

=07，系统繁忙；

=08，通讯冲突；

=09，没有该输入卡；

=0A，该输入卡为直通卡；

=0B，输入卡状态错误；

=0C，超出范围；

=0D，错误的配置模式；

3) **BYT5~BYT11=0**；

## 六、软件设计

1、软件初始须首先配置 COM 口，网络控制需设置 IP 地址及端口号(7)；

3、测试通讯是否正常（发 1 条**读设备状态**命令看是否准确返回）；

4、接着读取设备基本配置和当前状态；

5、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；