

# 高清四画面分割器

---

## 操作说明书

## 目 录

1、安装说明 .....	2
2、产品简介 .....	4
3、机器安装 .....	7
4、设备端口说明 .....	8
5、遥控器操作 .....	9
6、按键操作 .....	12
7、软件操作 .....	13
8、中控代码 .....	16

# 第一章 安装说明

为了您和设备的安全，请您务必在使用本设备前仔细阅读安全说明。

如果在使用中遇到疑问，请首先阅读本说明书。正文中有设备操作的详细描述。如仍有疑问，请联系我们，我们将尽快给您满意的答复。

本说明书如有版本变动，恕不另行通知，请谅解。

设备安装时，敬请您注意以下事项：

## 1、 电源：

请使用带保护地的单相三线交流 100-240V 电源，并确保整个工程系统使用同一保护地。不能使用无保护地的电源，电源线的接地脚不能破坏。

## 2、 断电：

需要进行设备移动或其他需要断电的工作时，要关断所有的电源，包括电源开关，拔掉电源插头等，以确保您和设备的安全。

## 3、 线缆：

不能在电源线、信号线、通讯线等线缆上压放物品，应避免线缆被踩踏或挤压，以防止出现漏电或短路等危险。

## 4、 信号线连接：

从设备上插、拔信号线时，设备需要断电，以免损坏设备。带电插拔造成的损坏不在保修范围。

## 5、 散热孔：

设备外表面可能有散热用的开孔，不要堵塞这些开孔，以免热量积聚，损坏设备或造成火灾等危险。

## 6、 设备安置：

应合理安置设备，如装入标准机架、机箱、机柜，或放置在稳固平整的工作台面上，防止设备跌落。

## 7、 环境：

设备工作的环境要注意防尘、防潮，尤其要防止液体浸泡和溅入设备内部。

## 8、 维修：

所有的维修工作应由专业维修人员完成，未经培训不要尝试自己维修设备。为防止电击危险，不要擅自打开机壳。

## 9、 安全注意事项：

- 1、 设备内部有高压电，非专业维修人员不得打开机箱，以免发生危险；
- 2、 严禁水滴或水溅，严禁在设备上放置任何装有液体的容器物品；
- 3、 为预防火灾，禁止设备靠近火源；
- 4、 为了充分通风，设备前后面板至少应保持 20CM 的空隙；
- 5、 设备如发出怪异噪音、冒烟或怪味，应立即拔掉电源插头，由专业维修人员处理；

- 6、 在有雷电或长期不用的情况下，请拔掉电源插头；
- 7、 不要从本设备通风孔塞入任何物体，以免造成设备损坏或触电；
- 8、 不宜将本设备放置于近水或其它潮湿的地方使用；
- 9、 不宜将本设备放置于散热片附近或其它高温地方使用；
- 10、 请妥善整理放置电源线，以防破损；
- 11、 下列情况，应拔掉本设备电源插头，由专业维修人员处理：
  - 1) 插头电源线损坏或磨损时；
  - 2) 有液体溅入本设备时；
  - 3) 本设备跌落或机箱损坏时；
  - 4) 本设备出现明显功能异常或性能变化时。

本设备不适合非专业人员操作调试，使用者须接受专业人员培训和指导。  
使用前请仔细阅读本说明书，说明书应妥善保存以备后用。

## 第二章 机器安装

### 一、打开包装

检查主机以及附件。包括主机、光盘、电源线、遥控器、保修卡、说明书。

### 二、安装机器

- 显示单元设置：高清四画面分割器支持 1 路 HDMI 输出，请将显示单元输入信号设置成 HDMI；如果同时有几个 HDMI 信号输入，请将信号源设置成画面分割器所接 HDMI 输入端口。

- 输出与显示单元连接：画面分割器放置好后，信号输出通过 HDMI 线与显示单元相应 HDMI 端口对接。

如果需要外置音响，请将外置音响与通过两端带 3.5mm 耳机插孔的音频线及设备相连。

- 输入信号连接：请将电脑或者其它信号源输出设备通过 HDMI 线、VGA 线或 DP 线与分割器的输入端口相连接；

如果 VGA 需要音频功能，请使用两端带 3.5MM 耳机插孔的连接线连接电脑与设备输入组的 Audio 端口；

### 三、通电开机

以上线缆连接好后，插入 12V 流电源，打开设备电源开关，电源指示灯显示绿色为开机状态，指示灯为红色为待机状态；

## 第三章 设备端口说明

在设备使用过程中，需要先认识每个输入和输出视频端口，以便对设备更熟练的操作。设备输入、输出端口由三部分组成，即输入部分、输出部分、USB 部分。

### 一、输入部分：

输入部分在机箱后面板 INPUT 框内，由 A0:VGA、D0:DP、D1:HDMI、D2:MHL、D3:Mmhl、D4:MHL、D5:DP、RS232/IR、Audio 九个输入口组成，下为每个端口功能：

**A0:VGA:** VGA 信号输入；

**D0:DP---DP:** 信号输入，最高输入分辨率/刷新率为 3840x2160@60HZ,向下兼容；

**D1:HDMI:** HDMI 信号输入，最高输入分辨率 3840x2160@30HZ，向下兼容；

**D2:MHL:** HDMI 信号输入，最高输入分辨率 3840x2160@30HZ，向下兼容；兼容手机 MHL 信号通过 Micro USB 转 HDMI 信号输入；

**D3:MHL:** HDMI 信号输入，最高输入分辨率 3840x2160@30HZ，向下兼容；兼容手机 MHL 信号通过 Micro USB 转 HDMI 信号输入；

**D4:MHL:** HDMI 信号输入，最高输入分辨率 3840x2160@30HZ，向下兼容；兼容手机 MHL 信号通过 Micro USB 转 HDMI 信号输入；**D5:DP:**

**RS232/IR:** 使用 RJ45 转 RS232 线,通过电脑控制软件或中控控制；也可通过转接线转 IR 信号，使遥控接收头远离设备也可实现红外遥控控制；

**Audio:** 绑定 VGA 视频信号输入，可与 VGA 信号同步切换；

### 二、输出部分：

输出部分在机箱后面板 OUTPUT 框内，**HDMI** 接口直接与显示单元相连接；**Audio** 可直接接外置音响，实现大功率音响播放效果。

## 第四章 遥控器操作

输出信号与显示终端正确连接，再把需要输入信号源与设备正确连接后，可通过遥控器、机箱按键、控制软件设置不同显示模式，如四分割显示、选择一信号全屏显示、画中画功能等。本章介绍如何通过红外遥控器对设备进行操作，如果第一次使用我们设备，请按以下步骤进行设置或配置：

### 1、窗口信号位置定义：

使用四画面分割器，必须了解信号 1、信号 2、信号 3、信号 4 的定义：

信号 1 也叫窗口 1，在屏幕左上角；

信号 2 也叫窗口 2，在屏幕左下角；

信号 3 也叫窗口 3，在屏幕右上角；

信号 4 也叫窗口 4，在屏幕右下角；

如下图所示：



### 2、分辨率设置

如果设备输出分辨率高于显示单元物理分辨率，可能出现显示器无法显示图像；如果设备输出分辨率低于显示单元物理分辨率，虽然有图像显示但却不是最佳效果，所以我们必须选择与显示单元一致的或者相近的分辨率输出。

通过遥控器上 **SWITCH** 键轮流切换设备输出分辨率，使设备输出分辨率与显示单元物理分辨率一致达到最佳效果，切换分辨率时我们必须注意以下几点：

- ☆、每次按遥控器 **SWITCH** 后需要再隔约 2 秒左右才可以切换下一个分辨率；
- ☆、如果设备输出分辨率高于显示单元物理分辨率，显示单元将不显示图像，或者显示不支持，并且按遥控 **MENU** 键不弹出任何菜单；
- ☆、切换分辨率后，如果显示单元可以支持该分辨率则在屏幕上会弹出输入分辨率，通过切换选择支持该显示单元的最佳分辨率即可。

☆、按下 MENU 键后，可弹出设备菜单，说明分辨率设置可以正常显示图像。

3、设置四分割显示模式：

先按下遥控器或者机箱按键 **0** 键使画面分割器以四分割模式显示，可能按 **0** 键后并未出图像，需要再按下面步骤进行操作。

4、进入设置菜单：

按下遥控器 **MENU** 菜单，弹出图 1 菜单，信号源菜单为红色时按 **OK** 键或者 **→** 键出现图 2 输入信号选择菜单，可对想显示信号进行选择，如下图所示：



图1、主菜单

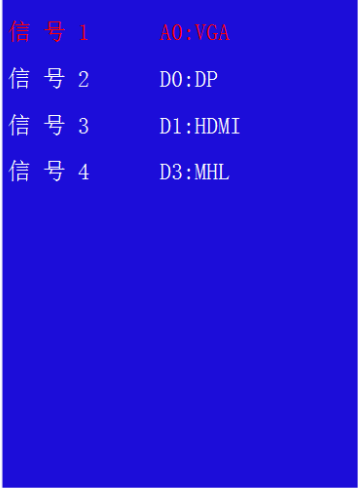


图2、信号菜单



图3、信号通道定义

5、窗口显示信号设置










信号 1、信号 2、信号 3、信号 4 显示位置固定，但四个信号端口可以任意选择不同的输入信号源，如下所示：

- 1、 左上角显示 AO:VGA 端口输入信号，则信号 1 选择 AO:VGA
- 2、 左下角显示 DO: DP 端口输入信号，则信号 2 选择 DO: DP
- 3、 右上角显示 D1:HDMI 端口信号，则信号 3 选择 D1:HDMI
- 4、 右下角显示 D3:MHL 端口信号，则信号 4 选择 D3:MHL

6、画面模式切换：




通过点击遥控器快捷键，可以实现信号或模式的快捷切换，以下为各键的定义：


-  键：信号 1 窗口内信号全屏显示，音视频同步切换；
-  键：信号 2 窗口内信号全屏显示，音视频同步切换；
-  键：信号 3 窗口内信号全屏显示，音视频同步切换；
-  键：信号 4 窗口内信号全屏显示，音视频同步切换；
-  键：4 画面分割显示；
-  键：声音切换至信号 1 通道；
-  键：声音切换至信号 1 通道；
-  键：声音切换至信号 1 通道；
-  键：声音切换至信号 1 通道；

## 7、亮度和对比度调节


7.1、同时调节所有信号窗口：

按  键弹出菜单后把菜单里面区域设定为 Full 状态，再分别对亮度或对比度进行调节，所有窗口可同时改变亮度或对比度；

7.2 对单一通道进行调整：

按  键弹出菜单后把区域设定成为 1，再调整亮度或对比度，即可对信号 1 窗口 进行调整；其它窗口单独调整方式类似。

## 8、其它按键功能

 键：4 画面分割、2 画面分割、画中画和画外画各种模式轮流切换；



键：电源开/关；




键：静音开/关；



键：音量-，按下声音减少；



键：音量+，按下声音加大；

 键：不同分辨率切换，每按一次请隔 2 至 3 秒再按下次；



：返回键；



：VGA 信号矫正，对于 VGA 输入信号偏移或者不满屏进行一键校正；

# 第 五 章 按键操作

通过机箱按键，可以方便的进行快捷模式的调用，调用方式与遥控器相对应，下面只介绍每个按键的用途：



**Menu:**菜单

**↑、↓、←、→:** 上、下、左、右导航键；

**1:** 第 1 窗口画面全屏；

**2:** 第 2 窗口画面全屏；

**3:** 第 3 窗口画面全屏；

**4:** 第 4 窗口画面全屏；

**0:** 四画面分割显示；

**Mode:** 画面分割模式轮流切换；

**Resolu:** 分辨率切换；

**UA1:** 音频切换至第 1 窗口；

**UA2:** 音频切换至第 2 窗口；

**UA3:** 音频切换至第 3 窗口；

**UA4:** 音频切换至第 4 窗口；

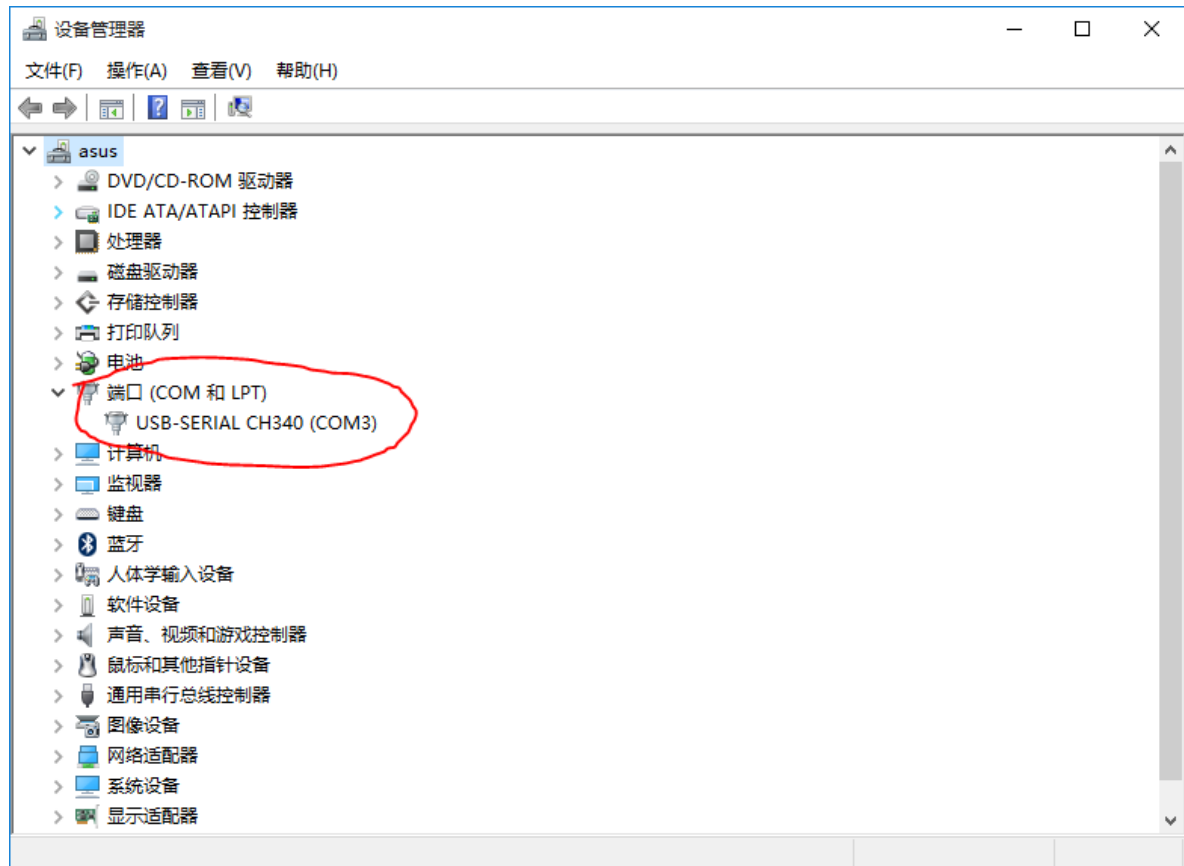
## 第 六 章 软件操作

### 1、连接 RS-232 串口线

首先将 RS-232 线与产品配套 RS-232 转 RJ45 转网口连接线相连，把 RS-232 线另一端与设备相连。

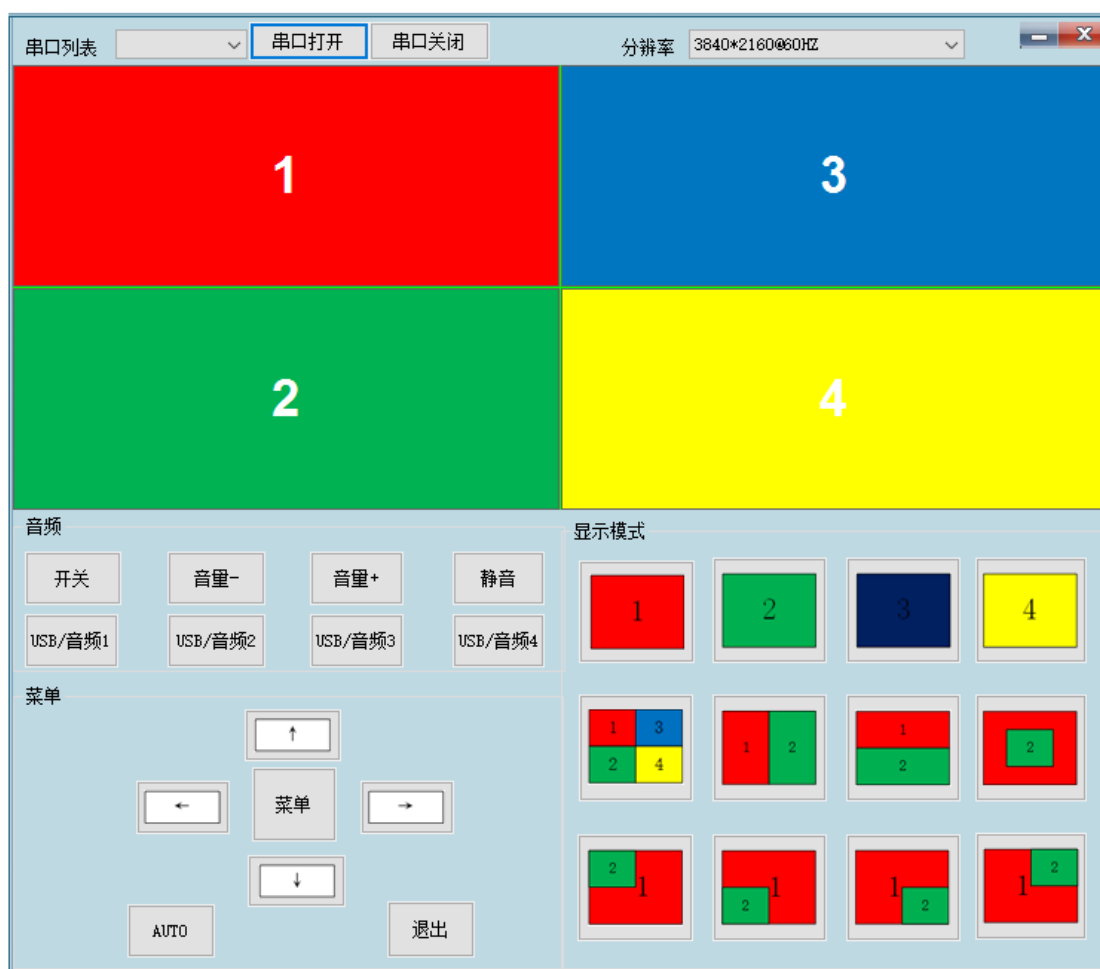
### 2、检查电脑设置

查看电脑设备 COM 口是否正常，查看步骤：鼠标右键点击桌面“我的电脑”——“属性”——“设备管理器”，如下图显示 COM 口端口号：



### 3、运行软件

将随机配送光盘控制软件文件夹复制到控制电脑，并打开 VideoConverter 文件，如现如下界面：



#### 4、通讯设置

点击串口列表右端下拉菜单 → 选择串口号 → 点击串口打开，即可对设备进行控制。

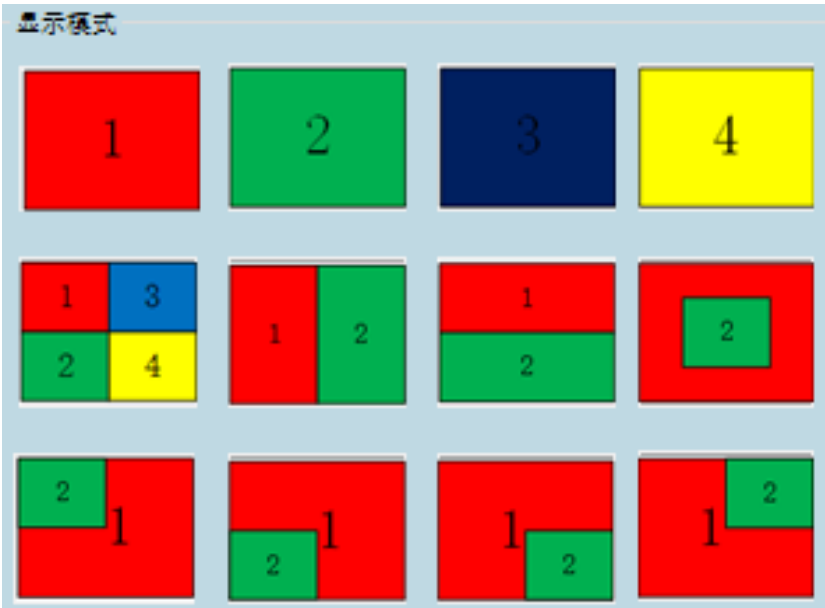


#### 5、分辨率设置

点击分辨率右侧的分辨率下拉菜单，根据显示器的物理分辨率选择相应分辨率与刷新率。如显示单元物理分辨率是 1920\*1080，则应该在此项选择 1920\*1080@60HZ。

#### 6、模式切换

通过点击显示模式下的图标进行模式快捷控制，如下图所示分别为：1、2、3、4 窗口全屏显示、四分割模式、左右二分割模式、上下二分割模式、画中画显示模式。



7、音频部分

如下图所示，音频部分各菜单定义：

- 开关：设备的开/关机；
- 音量-：音量减小；
- 音量+：音量加大；
- 静音：静音开/关；

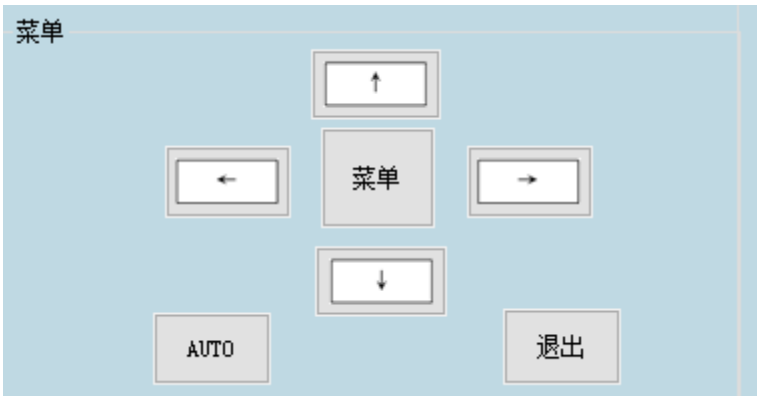


- USB 音频 1：音频切换至第一窗口；
- USB/音频 2：音频切换至第二窗口；
- USB/音频 3：音频切换至第三窗口；
- USB/音频 4：音频切换至第四窗口；

8、菜单设置

通过菜单设置可以切换每窗口信号，对亮度进行调整、分辨率调整、语言设置，设置菜单（下图）各键定义：

- ↑：航航键上；
- ↓：导航键下；
- ←：导航键左；
- ：导航键右；
- 菜单：菜单键；
- AUTO:VGA 信号自动校正；
- 退出：退出菜单



## 第七章 中控代码

波特率：9600

数据位：8

停止位：1

校验码：无

#define _RS232_MENU_MSG (菜单)	0x22	0x10	0x10	0x20	0x33
#define _RS232_LEFT_MSG (左导航键)	0x22	0x10	0x11	0x21	0x33
#define _RS232_RIGHT_MSG (右导航键)	0x22	0x10	0x12	0x22	0x33
#define _RS232_EXIT_MSG (返回/退出)	0x22	0x10	0x13	0x23	0x33
#define _RS232_POWER_MSG (开/关)	0x22	0x10	0x14	0x24	0x33
#define _RS232_UP_MSG (上导航键)	0x22	0x10	0x15	0x25	0x33
#define _RS232_DOWN_MSG (下导航键)	0x22	0x10	0x16	0x26	0x33
#define _RS232_4P (四分割模式)	0x22	0x10	0x30	0x40	0x33
#define _RS232_1P_FULL (1 窗口全屏)	0x22	0x10	0x31	0x41	0x33
#define _RS232_2P_FULL (2 窗口全屏)	0x22	0x10	0x32	0x42	0x33
#define _RS232_3P_FULL (3 窗口全屏)	0x22	0x10	0x33	0x43	0x33
#define _RS232_4P_FULL (4 窗口全屏)	0x22	0x10	0x34	0x44	0x33
#define _RS232_POP_LR (左右)	0x22	0x10	0x35	0x45	0x33
#define _RS232_POP_TB (上下)	0x22	0x10	0x36	0x46	0x33
#define _RS232_PIP_LT (左上)	0x22	0x10	0x37	0x47	0x33
#define _RS232_PIP_LB (左下)	0x22	0x10	0x38	0x48	0x33
#define _RS232_PIP_RT (右上)	0x22	0x10	0x39	0x49	0x33
#define _RS232_PIP_RB (右下)	0x22	0x10	0x3A	0x4A	0x33
#define _RS232_PIP_MID (居中)	0x22	0x10	0x3B	0x4B	0x33
#define _RS232_L_MODE (UA1)	0x22	0x10	0x3C	0x4C	0x33
#define _RS232_N_MODE (UA2)	0x22	0x10	0x3D	0x4D	0x33
#define _RS232_M_MODE (UA3)	0x22	0x10	0x3E	0x4E	0x33
#define _RS232_K_MODE (UA4)	0x22	0x10	0x3F	0x4F	0x33
#define _RS232_OUTPUT_1920*1080@60HZ	0x22	0x10	0x41	0x51	0x33
#define _RS232_MUTE(静音开/关)	0x22	0x10	0x45	0x55	0x33
#define _RS232_VOL_DEC (音量-)	0x22	0x10	0x46	0x56	0x33
#define _RS232_VOL_INC (音量+)	0x22	0x10	0x47	0x57	0x33
#define _RS232_Auto_MESSAGE (VGA 校正)	0x22	0x10	0x56	0x66	0x33