

# SDI 十画面

MVP9110

VAR 1.0

# 使用手册

---

## 安全提示

为确保设备可靠，使用及人员的安全，在安装、使用和维护时，请遵守以下事项：  
设备通电前，需要检查确保机箱接地良好，以防止机壳产生静电放电而危及设备和人身安全，并起到良好的屏蔽效果。

- ◆ 不要将系统设备置于过冷或过热的地方。
- ◆ 设备电源在工作时会发热，因此要保持工作环境的良好通风，以免温度过高而损坏设备。
- ◆ 阴雨潮湿天气或长时间不使用时，应关闭电源总闸。
- ◆ 非专业人士未经许可，请不要试图拆开设备机箱，不要私自维修，以免发生意外事故或加重设备的损坏程度。
- ◆ 不要将任何化学品或液体洒在设备上或其附近。

---

# 目录

1. 产品介绍 .....	1
1.1. 产品概述 .....	1
1.2. 产品参数 .....	2
1.3. 标配清单 .....	3
2. 设备操作及功能说明 .....	3
2.1. 设备操作 .....	3
2.2. 多画面模式说明 .....	4
2.2.1. 1 画面模式 .....	4
2.2.2. 4 画面模式 .....	4
2.2.3. 6 画面模式 .....	4
2.2.4. 8 画面模式 .....	5
2.2.5. 9 画面模式 .....	5
2.2.6. 10 画面模式 .....	5
2.3. 按键板操作说明 .....	6
2.3.1. 通道切换操作 .....	6
2.3.2. Full Panel .....	6
2.3.3. Mode .....	6
2.3.4. Reso .....	6
2.3.5. Audio .....	6
2.3.6. Char .....	6
2.4. 液晶显示功能 .....	6
2.5. 功能抓图 .....	7
2.5.1. 单画面放大功能 可音频视频同时输出 字符任意添加不同位置拖动 ....	7
2.5.2. 4 画面 分辨率改变 .....	8
2.5.3. 6 画面 无信号输入可任意添加底图 如:公司集体照 logo .....	8
2.5.4. 8 画面 .....	9
2.5.5. 10 画面 .....	9
2.6. 16 画面字符设置控制软件说明 .....	10
2.6.1. 打开软件 .....	10

---

2.6.2. 控制设备 .....	11
2.6.3. 右键菜单栏 .....	12
2.6.4. 单画面显示功能 .....	13
2.6.5. 显示画面的切换功能 .....	13
其它按键暂未定义，如功能需要，会进行添加。 .....	13
2.7. 菜单使用和液晶显示说明 .....	14
2.7.1. 开机液晶状态显示 .....	14
2.7.2. 菜单 .....	14
2.8. Tally 功能 .....	18
2.9. REST 复位 .....	19
3. 故障及维修 .....	19
3.1. 常见故障及解决方法 .....	19
3.2. 维护 .....	19
3.3. 保修说明 .....	19
3.3.1. 保证信息 .....	19
3.3.2. 保证限制和例外 .....	20
4. 附录 .....	20
4.1. 版本及制作信息 .....	20

---

# 1. 产品介绍

## 1.1. 产品概述

这是一款专业级SDI画面分割器，支持10路SDI输入，2路HDMI输入，2路AV输入。2路SDI+3路HDMI输出。您可以使用前面板键盘改变显示分辨率为1080i50 / 60、1080p25 / 30甚至更多。该设备是带有10路矩阵切换功能的多画面分割器。设备可接10路SDI信号，在进行多画面合成时有2路相同SDI输出（最左边的两个SDI接口）和3路HDMI输出，画面的显示模式可通过网口使用PC端软件进行灵活配置，可进行1~10画面的配置选择。并且设备支持SDI音频柱显示和字符叠加功能。设备集成SDI 输入/输出接口及控制接口，可方便的将SDI 信号进行画面分割、信号延迟、变频处理、帧同步等处理。设备支持网络、RS422及按键控制，并支持网络接口更新内部软件，可实现更多功能，操作简单。

### 主要功能

- ◆ 艺术设计风格
- ◆ 最多10 路信号输入， 最多10路信号输出
- ◆ 支持单画面放大， 4画面，6画面，9画面，10画面模式
- ◆ 支持输入画面切换
- ◆ 支持音频柱显示、音频解嵌加嵌，可选任一路输入音频加嵌输出
- ◆ 中英文字符叠加（字符颜色可更改）
- ◆ 输入端口：SDI×8；HDMI×2；
- ◆ 输出端口：SDI×2 ；HDMI × 3
- ◆ 输入支持矩阵交换功能
- ◆ SDI高清/标清自适应
- ◆ 支持网络、RS422 及按键控制
- ◆ 支持网络升级系统功能
- ◆ 支持后期扩展
- ◆ 支持TALLY功能
- ◇ 特殊功能可定制

## 1.2. 产品参数

产品名称	<b>SDI 高清 10 画面分割器</b>	
SDI 输入	输入信号	SDI 高清串行数字视频信号
	码率	143Mbps~2.97Gbps
	连接器	BNC 符合 IEC169-8 标准
	反射损耗	>15dB 5MHz~3GHz
	信号幅度	800mV ± 10%
	阻抗	75Ω
	均衡	100m Belden 1694A 高清 200m Belden 8281A 高清
SDI 输出	输出信号	HD-SDI 高清串行数字视频信号
	连接器	BNC 符合 IEC169-8 标准
	反射损耗	>15dB 5MHz~3GHz
	信号幅度	800mV ± 10%
	阻抗	75Ω
	上升/下降时间	0.6ns ± 100ps
	直流偏移	0V ± 0.5V
	时钟恢复	自动输出可选
	过冲	<5%
	抖动	<0.2UI
HDMI 输出	输出信号	标准 HDMI 信号
	比特率	270Mbps~2.97Gbps
	信号幅度	800mV ± 10% (100R)
	阻抗	100 Ω
控制参数	本地控制	按键(前面板)
	串行控制	RS422
	连接端口	RJ45 标准网络接口(UDP/HTTP)
	控制软件	WINDOWS(可定制 IOS/Android)
	选配组件	中央控制键盘
常规参数	电源	100-240V/AC 50/60Hz
	功率	25W-150W, 根据主机类型
	主机尺寸	1U(标准电源)
	控制面板	有
	重量	2.1KG
	工作温度	0°C~50°C 无冷凝
	存储温度	-20°C~75°C
	工作湿度	20%~70%RH
存储湿度	0%~90%RH, 不结露	

### 1.3. 标配清单

- ◆ 矩阵主件
- ◆ AC 电源线 1 条
- ◆ 控制软件一套
- ◆ 用户手册 1 本

## 2. 设备操作及功能说明

### 2.1. 设备操作

注意事项：请使用下面的安装顺序，如果没有正确遵循安装顺序，设备可能不工作或工作不正常。

- (1) 将信号源的信号输出口连接到本设备的输入口。
- (2) 按照现场的输入输出配置相对应的输入输出卡。
- (3) 将本设备的信号输出口连接到显示设备信号输入口。
- (4) 接通设备的电源，打开电源按键开关。
- (5) 使用手动按钮选择输入、输出端口
- (6) 后面板接口说明：



- ① SDI×2(多画面输出) ② HDMI×3 (多画面输出) ③SDI×8 输入④RS422 接口  
⑤REST 复位 ⑥电源指示灯 ⑦网络和 USB 接口  
⑧交流 100 – 240V

## 2.2. 多画面模式说明

### 2.2.1. 1画面模式



### 2.2.2. 4画面模式



### 2.2.3. 6画面模式





### 2.2.4. 8 画面模式



### 2.2.5. 9 画面模式



### 2.2.6. 10 画面模式



## 2.3. 按键板操作说明



### 2.3.1. 通道切换操作

根据所接的输入信号和多画面的窗口编号可进行切换操作，IN x OUT y(如将第 2 路信号切换到第 5 路显示，IN + 2 + OUT + 5)，也可将一路同时切换到多路显示，IN 2 OUT 1, 2, 3, 4…。如果要切换 10 通道先按下 10+，再按下 0。

### 2.3.2. Full Panel

在多画面切换时，可选择某一路进行全屏显示，按下进行全屏的窗口号+Full Panel(如让 16 画面中的 5 画面全屏显示：5 + Full Panel)，再次按下 Full Panel 键可回到多画面状态，若刚进行过通道切换操作，OUT 在灯点亮状态，需先按下 OUT 让灯熄灭再进行全屏操作。

### 2.3.3. Mode

多画面模式切换，共有 1, 4, 6, 8, 9, 10 六种模式进行选择，可按下 Mode 键循环切换。

### 2.3.4. Reso

输出分辨率设置，按下 Reso 键可进行不同输出分辨率循环切换，共有 1080p60, 1080p50, 1080p30, 1080p25, 1080i50, 1080i60, 720p60, 720p50 八种分辨率选择。

### 2.3.5. Audio

对所有通道的音频柱显示或隐藏进行切换。

### 2.3.6. Char

对所有通道的字符显示或隐藏进行切换。

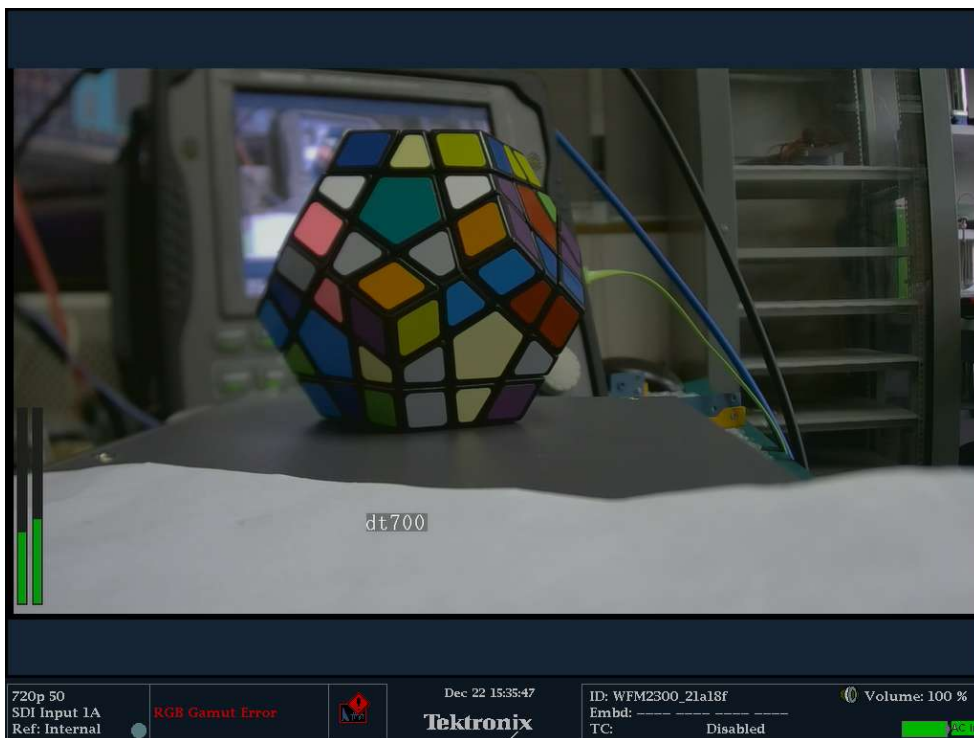
## 2.4. 液晶显示功能

在进行 Mode 切换时，液晶会显示当前的多画面状态，小格子内的数字代表当前的输入通道号。

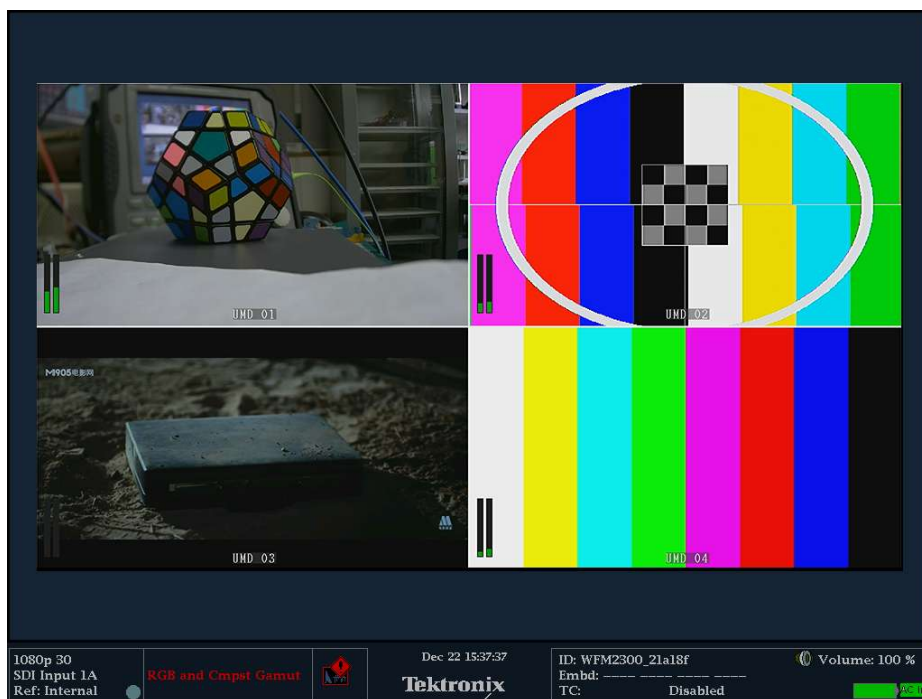
进行软件升级时，会显示升级的状态和程序的版本信息。

## 2.5. 功能抓图

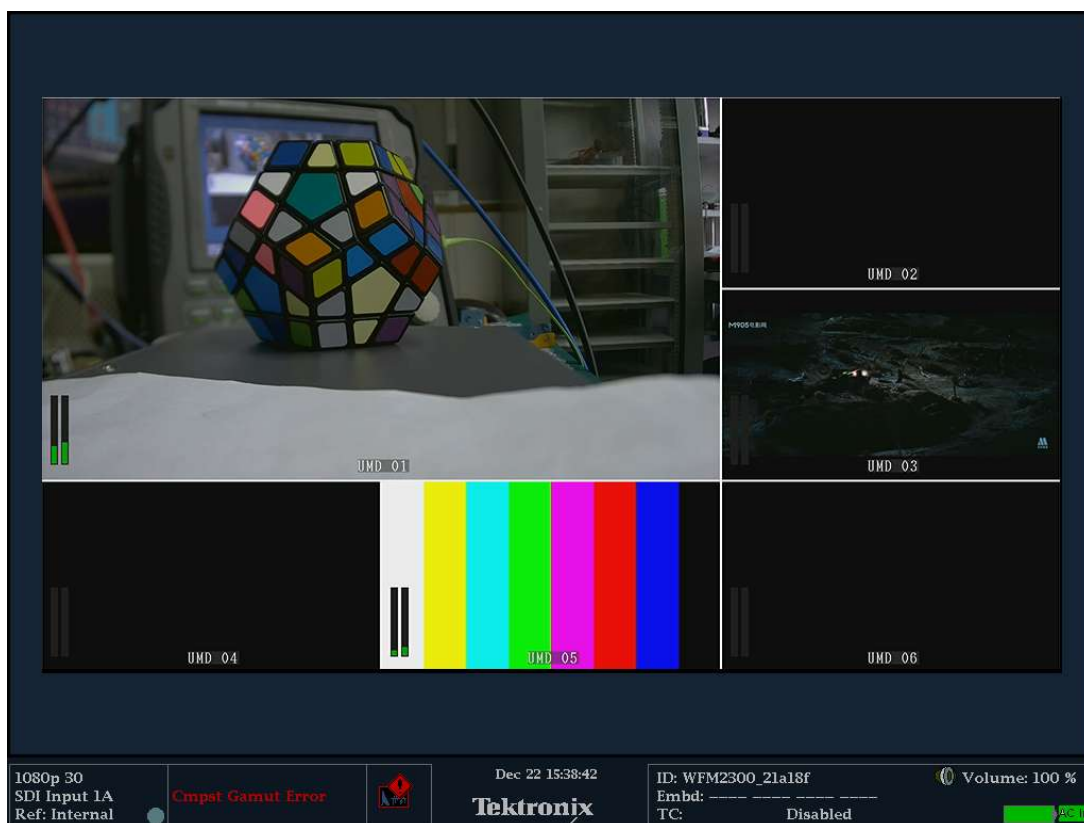
### 2.5.1. 单画面放大功能 可音频视频同时输出 字符任意添加不同位置拖动



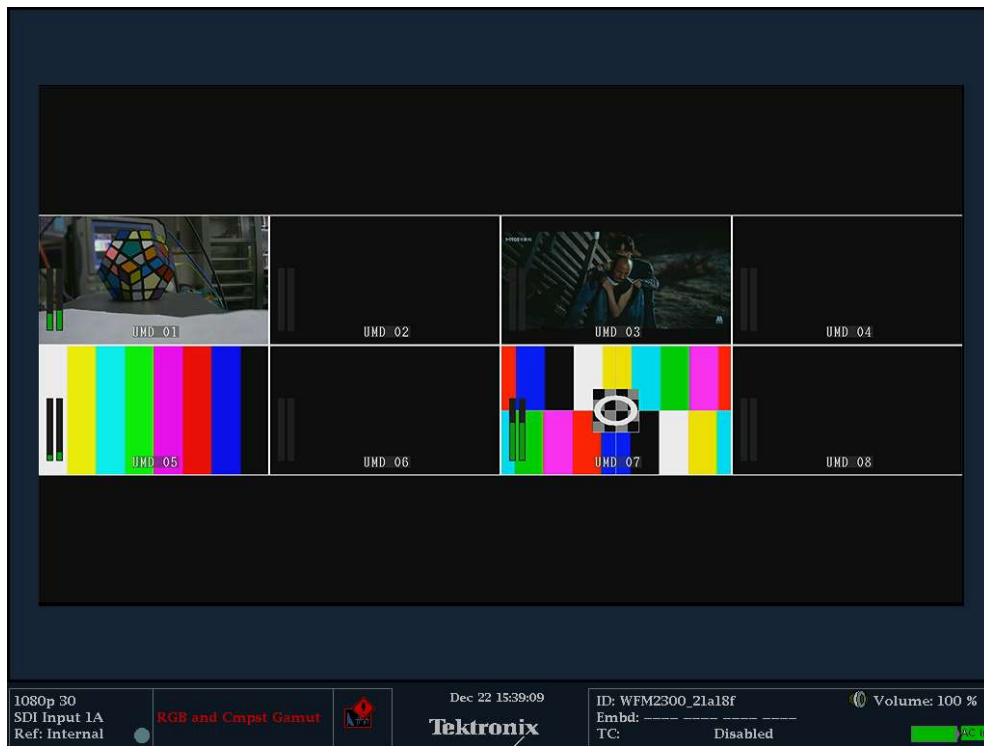
### 2.5.2. 4画面 分辨率改变



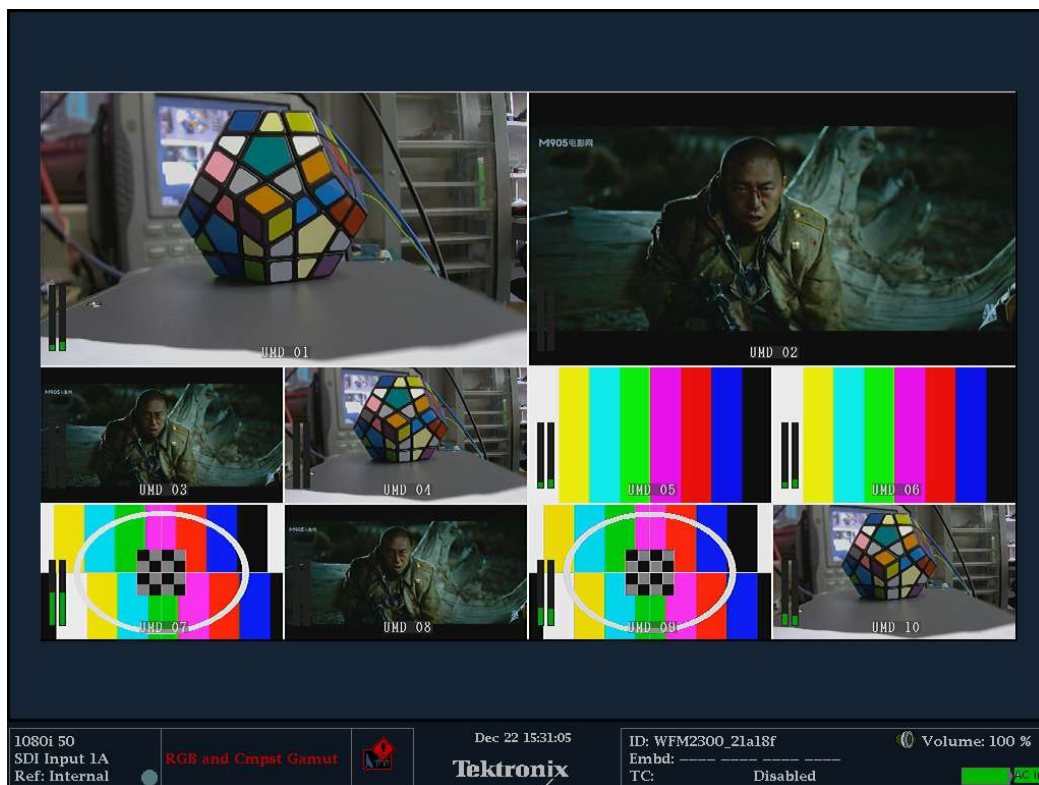
### 2.5.3. 6画面 无信号输入可任意添加底图 如:公司集体照 logo



## 2.5.4. 8画面



## 2.5.5. 10画面



## 2.6. 16 画面字符设置控制软件说明

### 2.6.1. 打开软件

运行 exe 文件，点击“搜索”按钮，即可列出设备，鼠标左键选中对应设备，即可读取当前的设备的显示模式和字符、音频柱状态，如下图 1

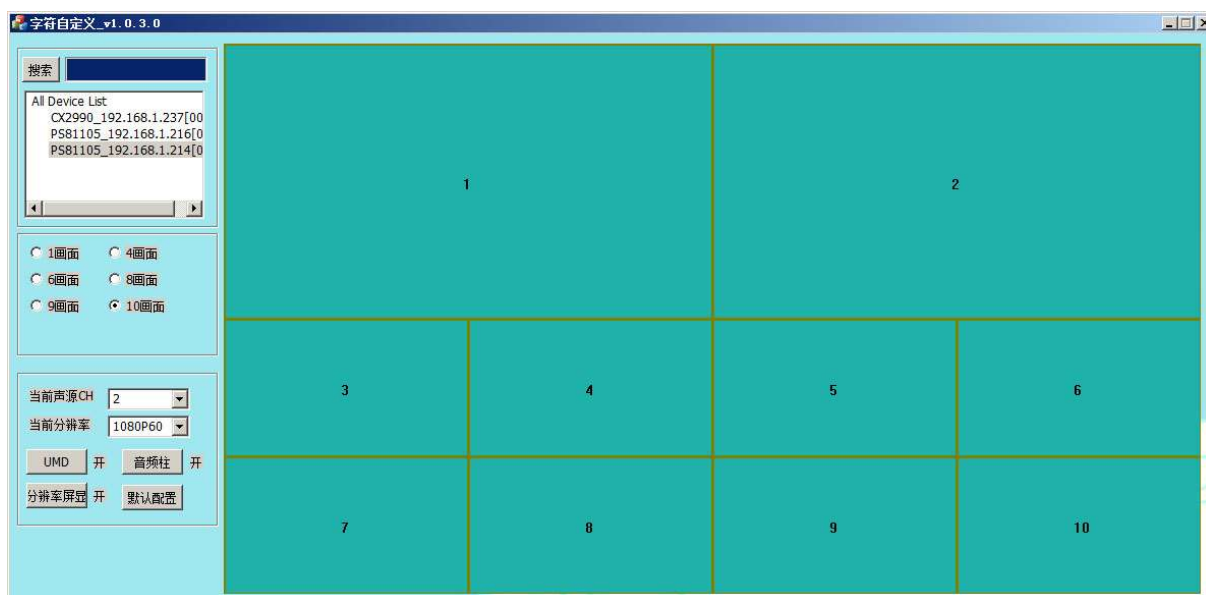


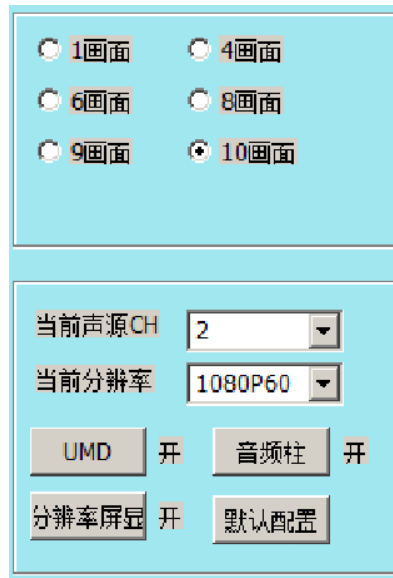
图 1

注：此软件会持续更新，如需要最新软件请联系我们，本例软件版本是为：

ItemMove\_16P\_PcSet\_r\_v1.0.3.0\_20170425.exe，该软件 10 画面与本公司 16 画面共用

## 2.6.2. 控制设备

控制按钮区域，大致分为 2 个部分，如下图



区域 1 的单选框按钮，只作为切换显示模式的作用

区域 2 的 3 个按钮功能如下：

- (1) 切换多画面分割的输出分辨率
- (2) 切换输出的声源的通道
- (3) 音频柱按钮，操作和状态同字幕按钮
- (4) 默认配置按钮，清空所有的字符设置和通道切换，使成为出场模式。
- (5) UMD 按钮，点击后开启或者关闭 UMD 显示
- (6) 换面切换按钮，点击后切换画面显示模式

### 2.6.3. 右键菜单栏

全部的右键按钮内容如下图 3

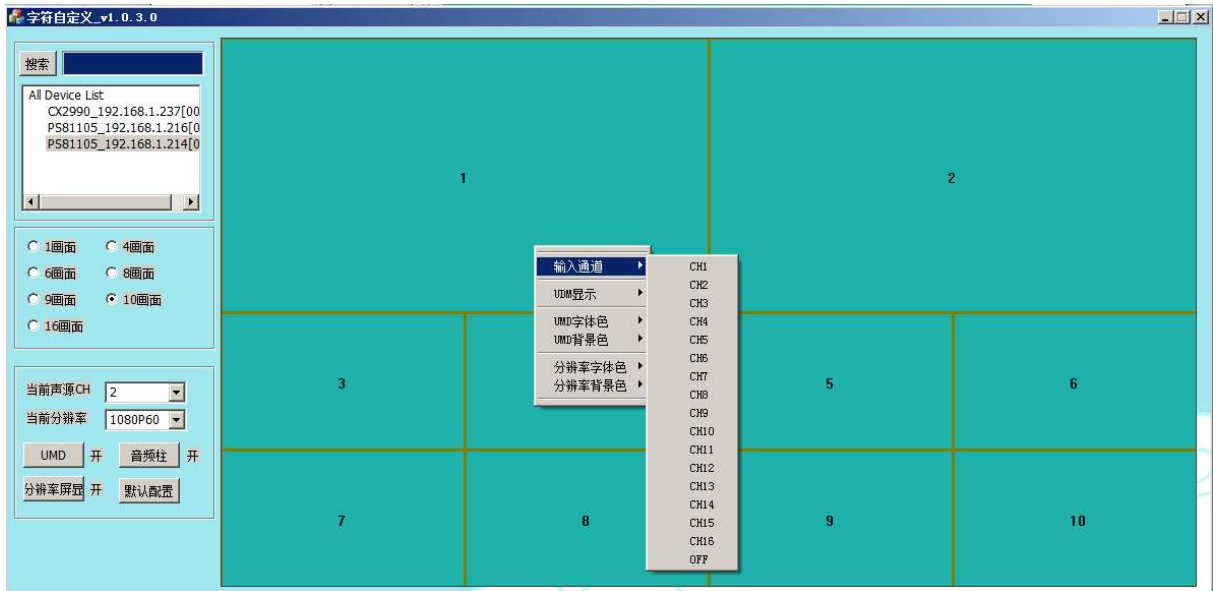


图 3

其所有功能如下

#### (1) 切换通道

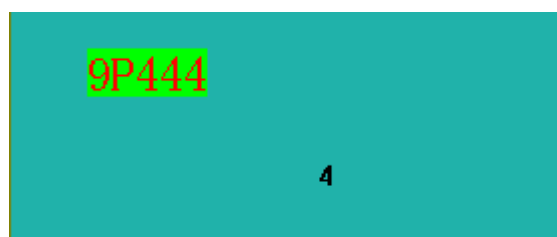
鼠标在那个区域内弹起，选中任一输入通道，即可把对应窗口的视频切换成选中的通道。

#### (2) UDM 显示（字符叠加）

右键 UDM 显示，点击“字符自定义”，则弹出更改字符才输入框。



输入框内只能输入大小写字幕和阿拉伯数字，且尽量控制在 16 字符个以内  
点击“更改”，示意图区域即出现如下字样。





---

此时鼠标移动到绿色区域，待鼠标变成四方向箭头形状，按下鼠标左键，在区域内移动（如上示意图，在 4 内移动），然后松开鼠标左键，即可实时更改字符的位置信息。

右键-UDM 显示，点击“关闭单路字符”，也可以关闭当前区域的字符信息。

注意：每个多画面模式的字符显示都是独立的，切换模式，只会显示切换后的模式的字符信息。

### (3) 音频柱开关

右键-音频柱，点击“开”或者“关”即可实时开关对应屏的音频柱，位置底层统一配置，暂时不可自指定位置

### (4) 分辨率切换

右键-分辨率，选中并点击任意分辨率，即切换输出显示的分辨率

### (5) 单路放大和还原

右键-单路操作，点击“放大”，即可把当前通道给放大全屏显示。反之，如果已经是全屏的状态，点击“还原”，即可切换回原来的多画面模式。

## 2.6.4. 单画面显示功能

当需要对多画面中的某一输出通道进行单画面放大时，可按下输出通道号，再按下 ALL 键进行方面放大（例：对当前 10 画面中的第 3 画面进行全屏显示：3+ALL），输出通道的编号可打开字符显示开关进行查看。如需退回到之前的多画面模式，可按下 Menu 键进行切换。

## 2.6.5. 显示画面的切换功能

如需对当前的输出画面进行切换，可按照“X 进 Y 出”方式进行切换：“X”表示 1~10 的输入通道号，“Y”表示当前多画面中的输出通道号，“进”由键盘上的 MON 代替，“出”由键盘上的 CAM 代替，（例：当前画面为 10 画面，若要把第 10 路切换到第 2 路显示，可先后按下：10 MON 2 CAM）。

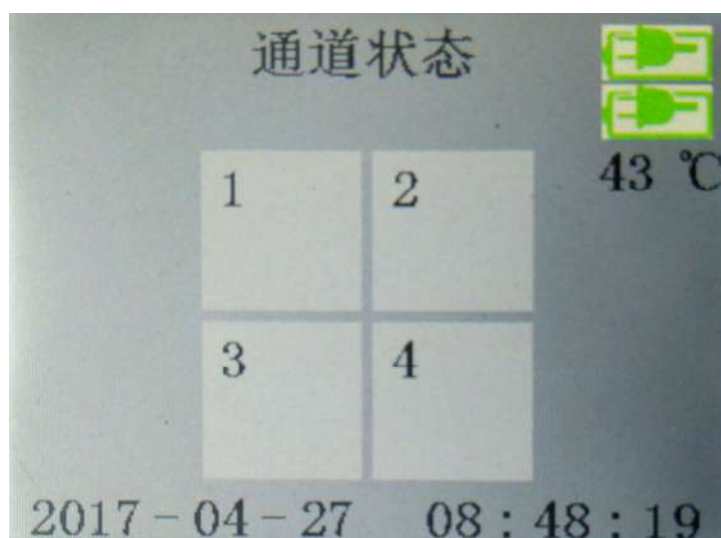
其它按键暂未定义，如功能需要，会进行添加。

---

## 2.7. 菜单使用和液晶显示说明

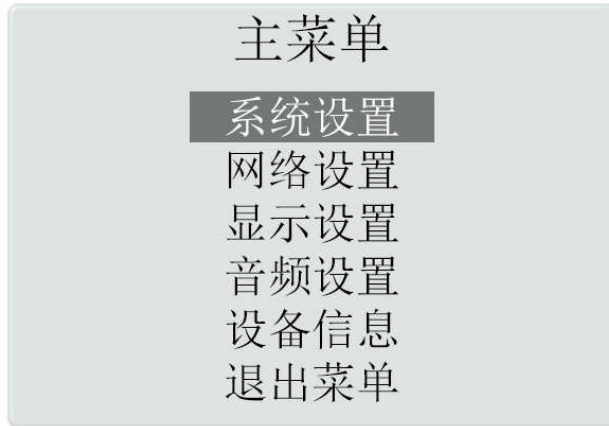
### 2.7.1. 开机液晶状态显示

开机后在液晶面板上面可以看到电源的状态、机箱内部温度、通道状态和时间。  
若是双电源坏了一个电源上图的一个电源图标会变成红色。



### 2.7.2. 菜单

按下前面板的旋钮后，进入主菜单，如下图。

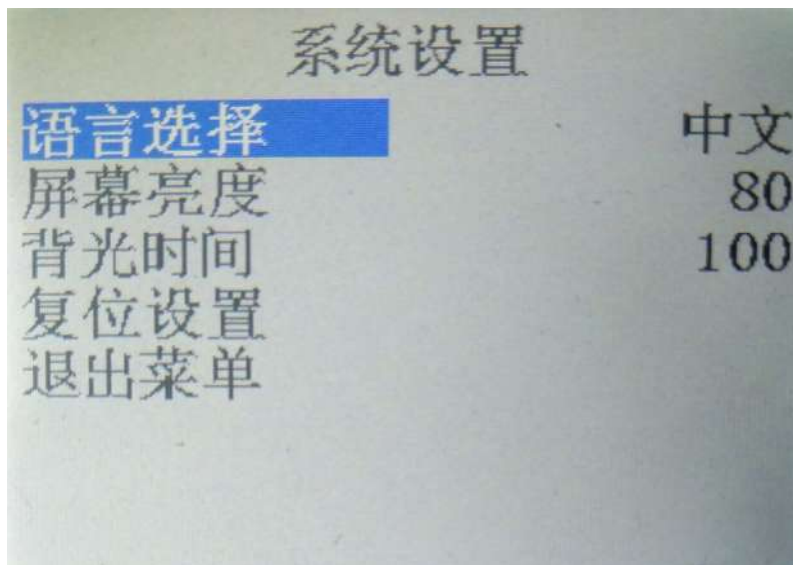


### 2.7.2.1. 旋钮的使用方法

- 1) 顺时针旋转即向下选择。
- 2) 逆时针为向上选择。
- 3) 选中后字体背景为蓝色。
- 4) 按下表示确定。

### 2.7.2.2. 系统设置

选中系统菜单，按下旋钮，进入系统设置画面，如下图。



---

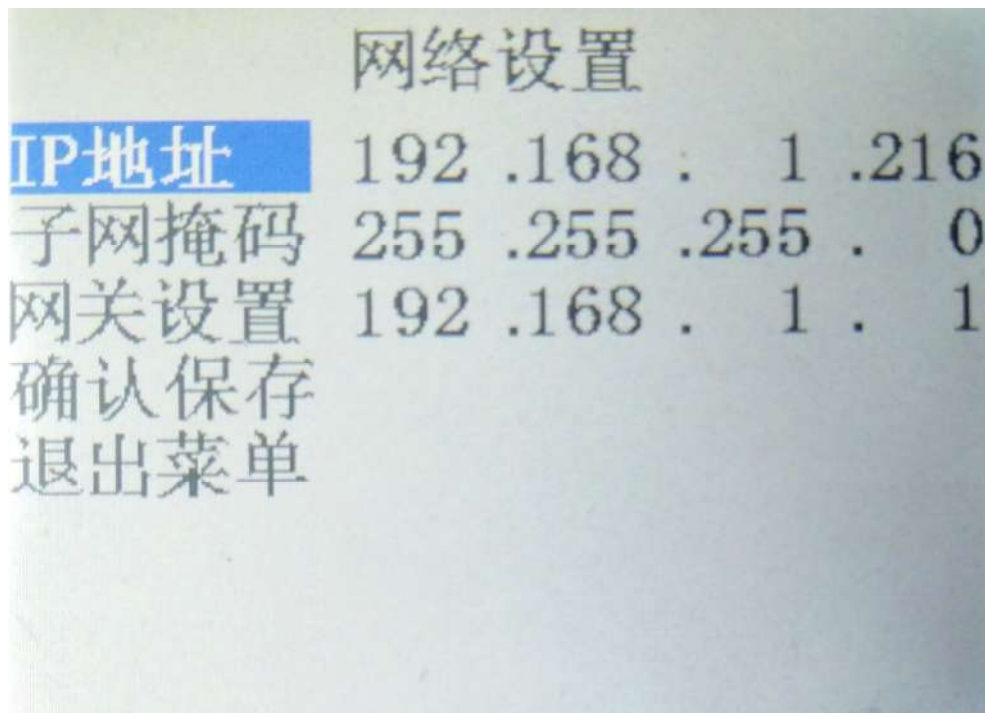
系统设置包含语言设置、液晶屏幕亮度设置、背光时间、复位设置

。

- 1) 语言设置支持两种语言，简体中文和 English，设置方式：旋动旋钮到语言选择→按下旋钮→旋转旋钮选中需要设置的语言→按下旋钮。
- 2) 屏幕亮度设置：可以通过旋钮对液晶面板的亮度进行调节，设置方式同上。
- 3) 背光时间：可以根据自己的使用情况自由调节调节背光常量的时间。
- 4) 复位设置：本选项即回复出厂设置，设置后会清空所有设置包括 PC 上的所有设置和设备 IP。

### 2.7.2.3. 网络设置

选中网络，按下旋钮，进入网络设置画面，如下图。



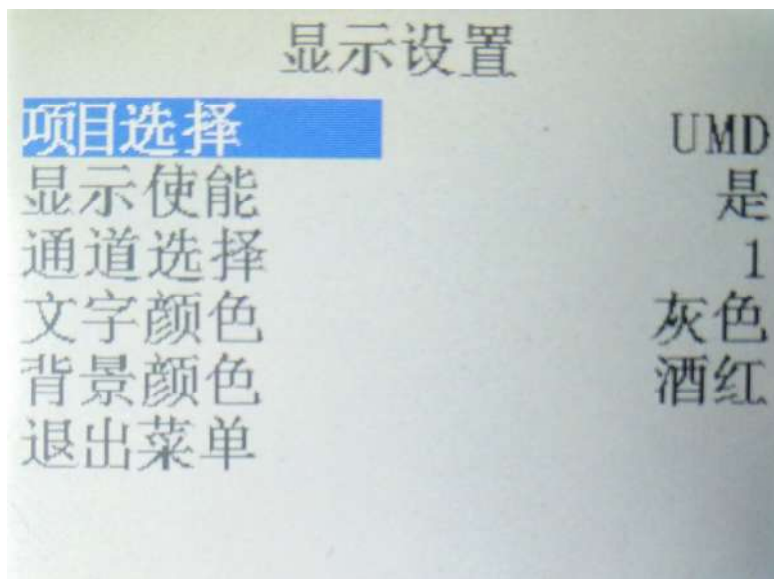
在网络设置里面可以对设备的 IP、子网掩码、网管设置。

---

设置 IP 地址：选择 IP 地址后按下旋钮→可以设置 IP 的第一段上图 192 通过旋转旋钮可以对数字调大调小→进入第二段设置上图 168，设好后按下旋钮→设置第三段完成后按下旋钮→设置最后一段上图 216 设置好后在按下旋钮，再对子网掩码和网关进行设置，设置的方式是上述一致。设置完成后记得保存，若未保存就退出设置无效。

#### 2.7.2.4. 显示设置

选中显示设置，按下旋钮，进入显示设置画面，如下图。



显示设置：

- 1) 设置所选通道 UMD 的字体颜色和背景
- 2) 设置所选通道分辨率的字体颜色和背景
- 3) 开启或关闭所选通道的画面输出

设置方法：

自定义字体颜色和背景颜色：旋转旋钮调节到通道选择按下旋钮→旋转

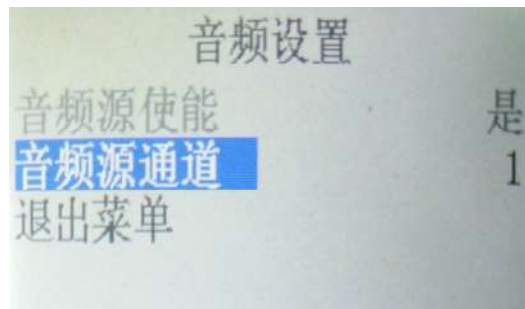
---

旋钮选择要控制的通道选中后按下旋钮→旋转旋钮到项目选择按下旋钮→旋转旋钮选择 UMD 或者分辨率按下旋钮→旋转旋钮到文字颜色或者背景颜色就可以对该通道的 UMD 和分辨率的背景颜色和字体颜色进行更改。

开启或关闭所选通道的画面输出：选择旋钮到通道选择按下旋钮→选择要控制的通道下旋钮→选择显示使能按下旋钮→可以选择是否；是开启该通道画面显示，否关闭该通道画面显示。

### 2.7.2.5. 音频设置

选中显示设置，按下旋钮，进入显示设置画面，如下图。



音频设置选项可以打开或者关闭指定通道音频

设置步骤：

- ① 旋转旋钮到音频源通道，选择要控制的通道。
- ② 旋转旋钮到音频使能，开启或关闭通道的音频。

### 2.7.2.6. 设备信息

选中设备信息，按下旋钮，进入设备信息画面，在页面可以看到设备的一些系统信息。

## 2.8. Tally 功能

本设备支持 Tally 显示。

---

## 2.9. REST 复位

本设备支持硬件复位，为防止误碰因此设计为内置按钮，若需恢复出厂设置，长按 1 秒就可以实现复位，复位完成后系统会自动重启。

# 3. 故障及维修

## 3.1. 常见故障及解决方法

- (1) 输出图像受干扰，可能。
- (2) 当拔插音视频接口时，如果感觉到有明显的静电，有可能设备电源地线没有良好接地，请按正确方法接地，否则容易损坏主机，缩短主机寿命。
- (3) 当 RJ45 (一般指：电脑串口) 控制不了画面分割器时，检查控制软件所设定的通信口是否与所接设备的串口相对应；检查电脑的通信口是否良好。

## 3.2. 维护

请用柔软、干燥的抹布来清洁本设备。禁止用酒精、油漆稀释剂或汽油来清洁。确保本设备保存和工作在远离液体和污渍的环境中。没有用户自己处理的部件，所有服务和维修事项请联络本公司或者其它授权的分销商。

## 3.3. 保修说明

### 3.3.1. 保证信息

本公司保证在从本公司或者它授权的分销商购买之后的 12 个月内，在正常使用和服务支持下，该产品的工艺和材料没有缺陷。如果产品在有效的保证期内不能在保证的

---

范围内正常工作，**本公司**将选择并支付修理有缺陷的产品或者部件，把等效的产品或者部件交付给用户替换有缺陷的项目的花费，或者退还用户购买缺陷产品支付的价格。被替换的全部产品将成为**本公司**的财产。用于替换的产品可能是新的或者是被修复的。无论哪个时间更长，任何替换的或者修理的产品或部件有 3 个月保证期或者最初保证的剩余期。不论是否在保证期内**本公司**不对顾客送返**本公司**修理的产品中包含，储存，或者集成的任何软件，固件，信息，或者记忆数据负责。

### 3.3.2. 保证限制和例外

在上述的有限保证之外，如果产品因滥用，错误使用，疏忽，意外，异常的物理压力或者电压，未被授权的修改，窜改，改变或者由于**本公司**或它授权的代理以外其他人提供的服务造成的损坏，**本公司**将不用承担额外的义务。平常使用或者在该产品适用的应用中正确使用产品而引起的故障除外。

## 4. 附录

### 4.1. 版本及制作信息

版本号	制作人	制作时间
V10	工程部	2017 年 4 月 28 日