

# SDI 16 画面分割器

## 用 户 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. 主要功能 .....	1
1.3. 产品参数 .....	2
1.4. 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
2.2.7. 16 画面模式 .....	6
2.3. 按键板操作说明 .....	6
2.3.1. 通道切换操作 .....	6
2.3.2. 快速全屏 .....	6
2.3.3. 模式切换 .....	6
2.3.4. 输出分辨率 .....	6
2.3.5. 音频柱开关 .....	7
2.3.6. 字符开关 .....	7
2.3.7. 旋钮 .....	7
2.4. 画面字符设置控制软件说明 .....	7
2.4.1. CONTROL 模块 .....	7
2.4.2. UMD 模块 .....	7
2.4.3. COLOR 模块 .....	8
2.4.4. SETTING 模块 .....	9
2.5. USB 接口 .....	9
2.6. 菜单使用和液晶显示说明 .....	9
2.6.1. 开机液晶状态显示 .....	9
2.6.2. 菜单 .....	10
2.7. Tally 功能 .....	13
3. 故障及维修 .....	13
3.1. 常见故障及解决方法 .....	13
3.2. 维护 .....	14
3.3. 保修说明 .....	14
3.3.1. 保证信息 .....	14
3.3.2. 保证限制和例外 .....	14
4. 附录 .....	14
4.1. 版本及制作信息 .....	14

---

# 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16通道SDI信号输入和16通道SDI输出和1通道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16路矩阵切换功能的多画面分割器。设备可接16路SDI信号同时具有16路环出功能，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1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1~16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。

## 1.2. 主要功能

- ◆ 艺术设计风格
- ◆ 最多16 路信号输入， 最多16路信号输出
- ◆ 支持单画面放大， 4画面，6画面，9画面，10画面，16画面模式
- ◆ 支持输入画面切换
- ◆ 音频柱显示和字符叠加启用或禁用
- ◆ 输入端口：SDI×16
- ◆ 输出端口：SDI×16；SDI×2 ；HDMI × 1
- ◆ SDI高清/标清自适应
- ◆ 支持网络、RS422 、菜单及按键控制
- ◆ 支持网络升级系统功能
- ◆ 支持REF输入扩展
- ◆ 支持Tally扩展
- ◇ 特殊功能可定制

### 1.3. 产品参数

产品名称	<b>SDI 高清 16 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℃~50℃无冷凝
	存储温度	-20℃~75℃
	工作湿度	20%~70%RH
存储湿度	0%~90%RH, 不结露	

## 1.4. 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 (多画面输出) | ③SDI×16 输入 |
| ④SDI×16 环出     | ⑤网络和 RS422 接口  | ⑥USB 接口    |
| ⑦RS232 串口版     | 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



### 2.2.7. 16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…。如果要切换的通道数字大于 9，需先按下 10+，再按下 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 进行 10, 11, 12…的输入。

### 2.3.2. 快速全屏

在多画面切换时，可选择某一路进行全屏显示，按下 Full Panel 进入全屏后再按要选择的通道 (如让 16 画面中的 5 画面全屏显示：按下 Full Panel 进入全屏后再按 5)，再次按下 Full Panel 键可回到多画面状态。

### 2.3.3. 模式切换

多画面模式切换，共有 1, 4, 6, 8, 9, 10, 16 七种模式进行选择，可按下 Mode 键循环切换。

### 2.3.4. 输出分辨率

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, 1080i60, 1080i50, 1080p30, 1080p25, 1080p24, 720p60, 720p50 九种分

分辨率选择。

### 2.3.5. 音频柱开关

按下 Audio ON/OFF 对所有通道的音频柱显示或隐藏进行切换。

### 2.3.6. 字符开关

按下 Char ON/OFF 对所有通道的字符显示或隐藏进行切换。

### 2.3.7. 旋钮

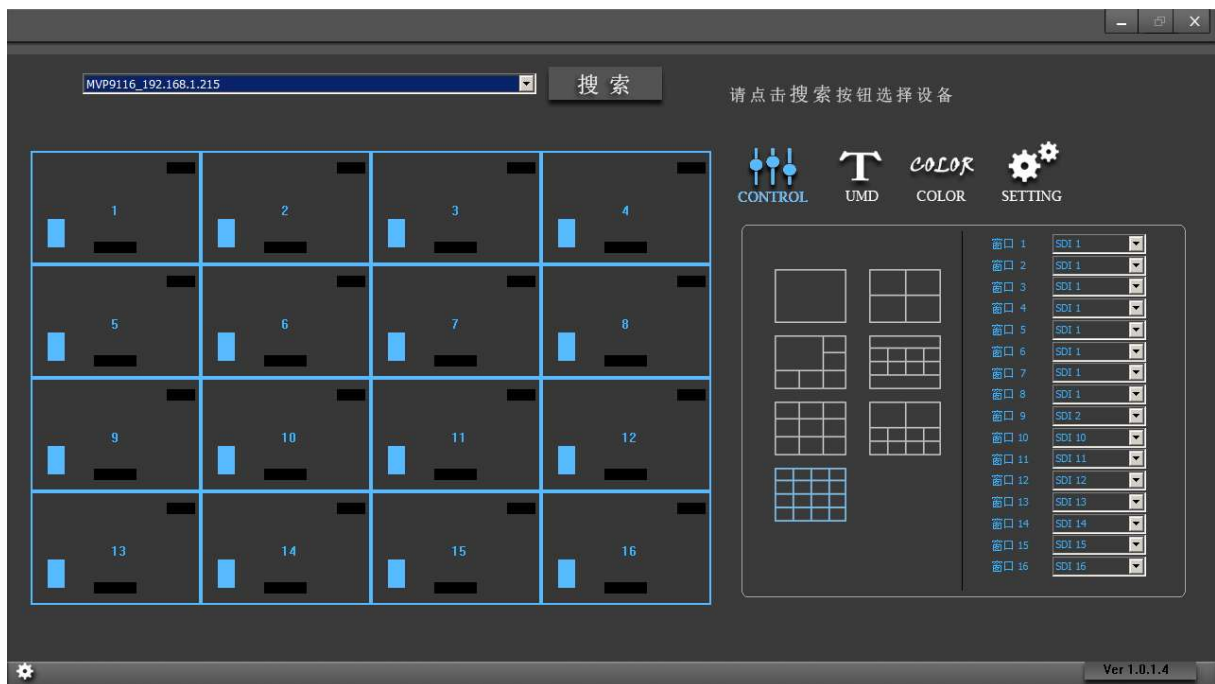
留作 LCD 菜单控制。

## 2.4. 画面字符设置控制软件说明

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，即可读取出当前的设备的显示模式和字符、音频柱状态等, 软件功能分为四个模块：

### 2.4.1. CONTROL 模块

点击 CONTROL 图标进入模块，此模块下可以控制设备输出画面模式以及选择每个窗口的输入信号源。

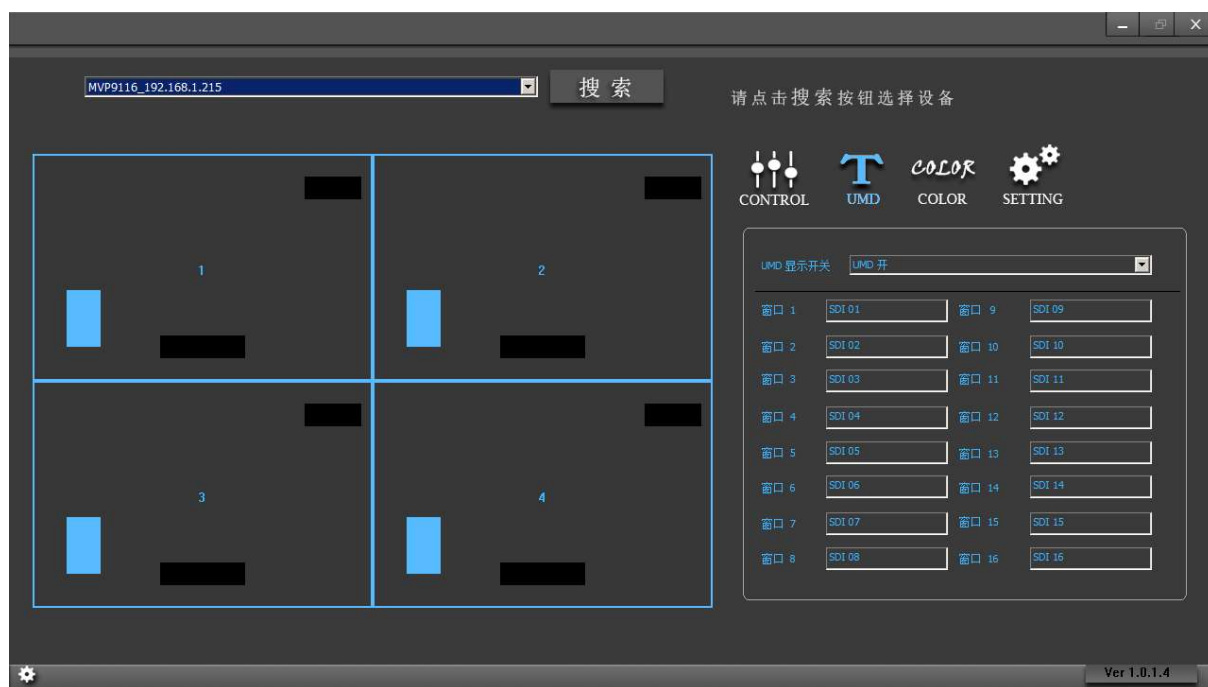


注：此软件会持续更新，如需要最新软件请联系我们，本例软件为 AVMATRIX\_UI\_r\_v1.0.1.4\_20170627.exe，该软件 10 画面与本公司 16 画面共用

### 2.4.2. UMD 模块

点击 UMD 图标进入模块，UMD 模块可以打开关闭画面字符,同时可以对每个窗口

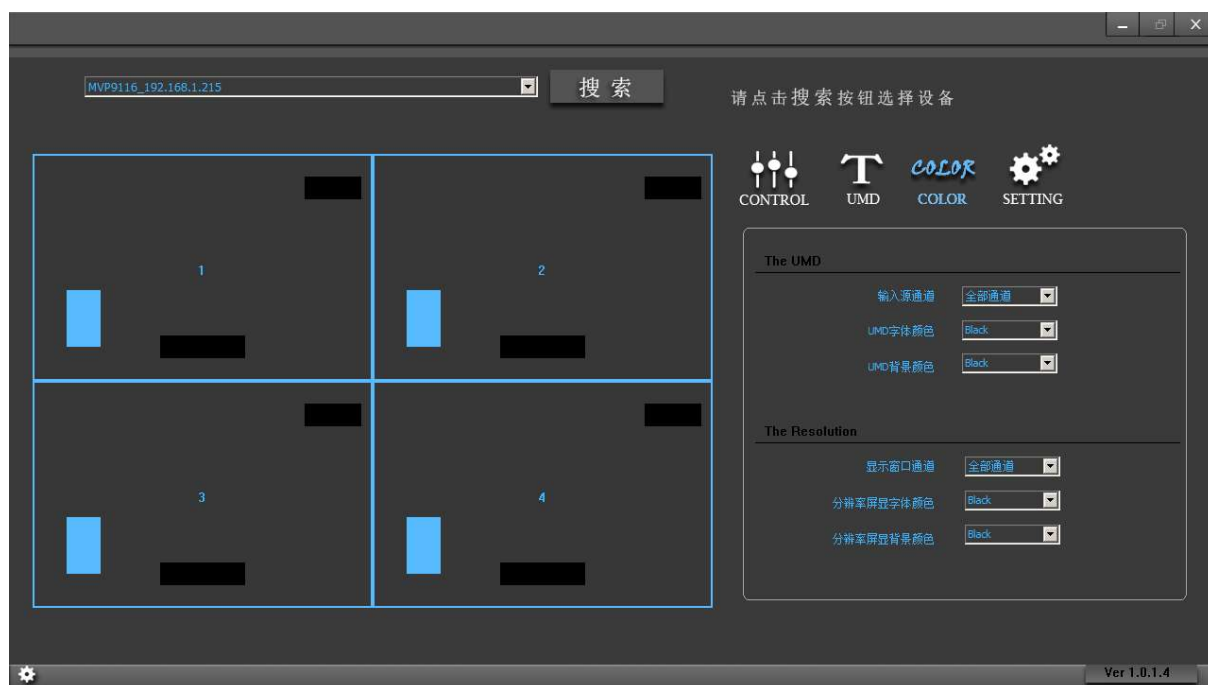
的字符进行自定义输入，在对应的窗口栏里输入完成后按 Enter 键即可保存。



注：输入栏最多支持输入 10 个字符。

### 2.4.3. COLOR 模块

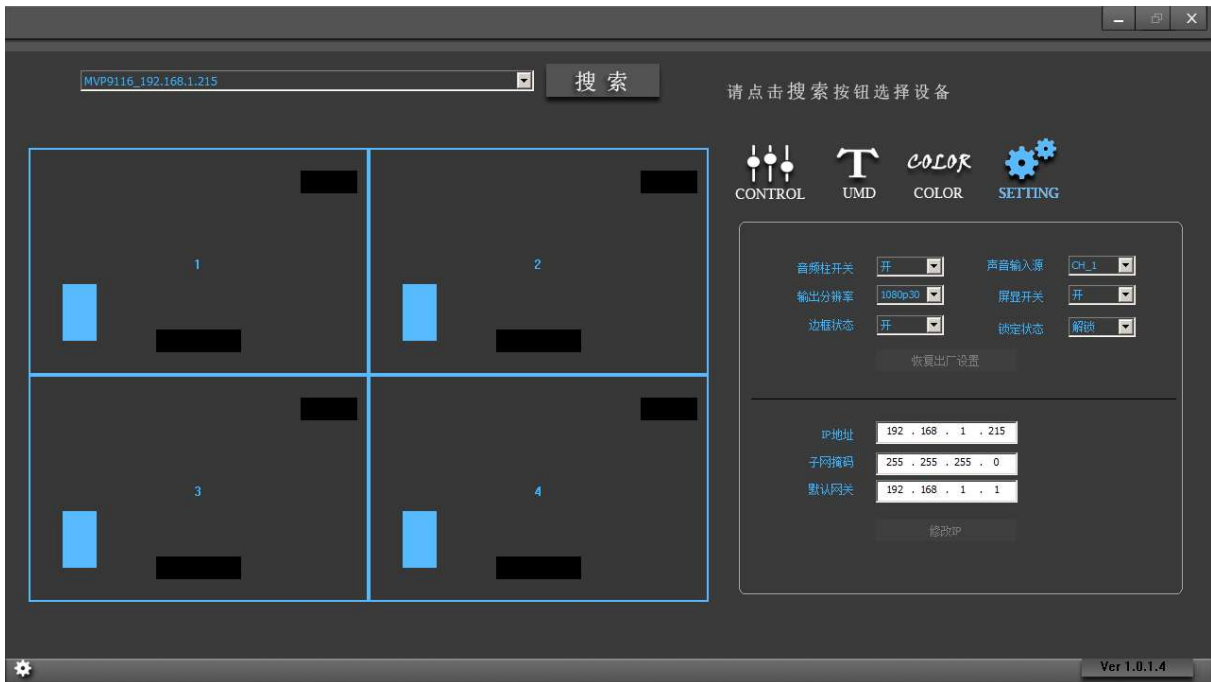
点击 COLOR 图标进入模块，此模块下可以更改 UMD（字符）和输入分辨率的颜色，点击下拉选择窗口，依次可更改字体颜色和背景颜色。



## 2.4.4. SETTING 模块

点击 SETTING 图标进入模块，此模块下有以下功能：

- 1) 音频主开关，打开关闭音频主；
- 2) 声音输入源，选择输入声音源的通道；
- 3) 输出分辨率，切换输出分辨率；
- 4) 屏显开关，打开关闭输入分辨率字符；
- 5) 边框状态，打开关闭画面边框；
- 6) 锁定状态，锁定和解锁设备，锁定设备时设备按键及软件都无功能，解锁后才能控制设备；
- 7) 恢复出厂设置；点击此按钮后设备将清除用户设置恢复默认设置；
- 8) 修改 IP：更改 IP 地址后，点击修改 IP 即可保存设置；



## 2.5. USB 接口

USB 接口为预留接口。

## 2.6. 菜单使用和液晶显示说明

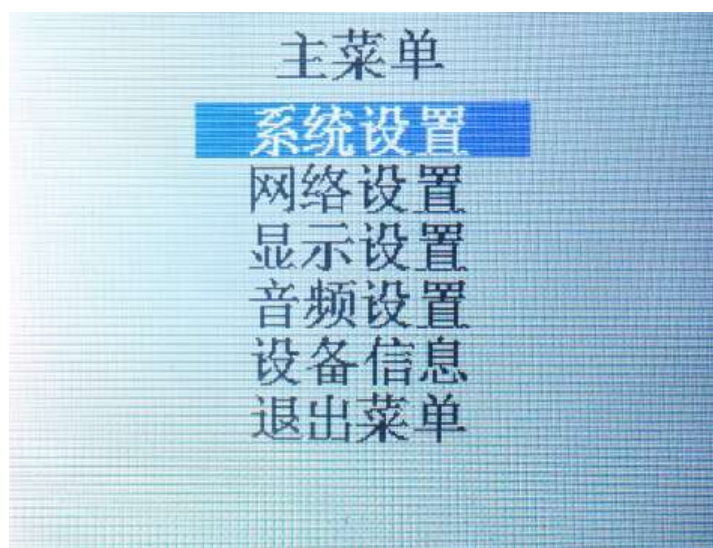
### 2.6.1. 开机液晶状态显示

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。



## 2.6.2. 菜单

按下前面板的旋钮后，进入主菜单，如下图。

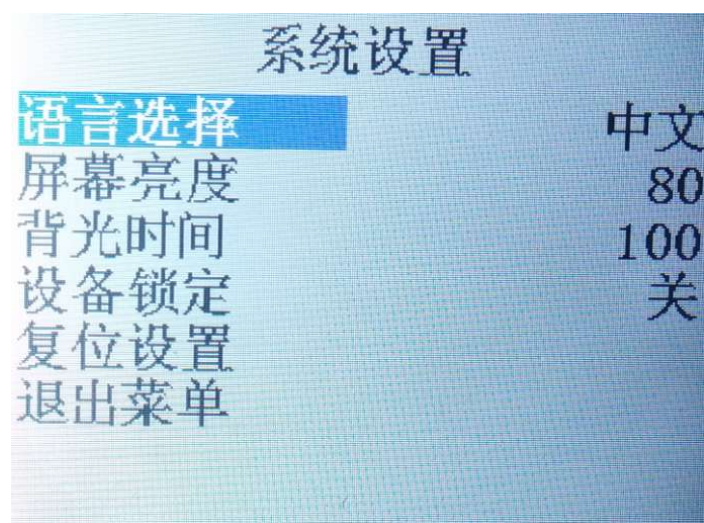


### 2.6.2.1. 旋钮的使用方法

- 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。

### 2.6.2.2. 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、设备锁定、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) 设备锁定：设备锁定打开后按键及 PC 软件将无法控制设备。
- 5) 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。

### 2.6.2.3. 网络设置

选中网络，按下旋钮，进入网络设置画面，如下图。

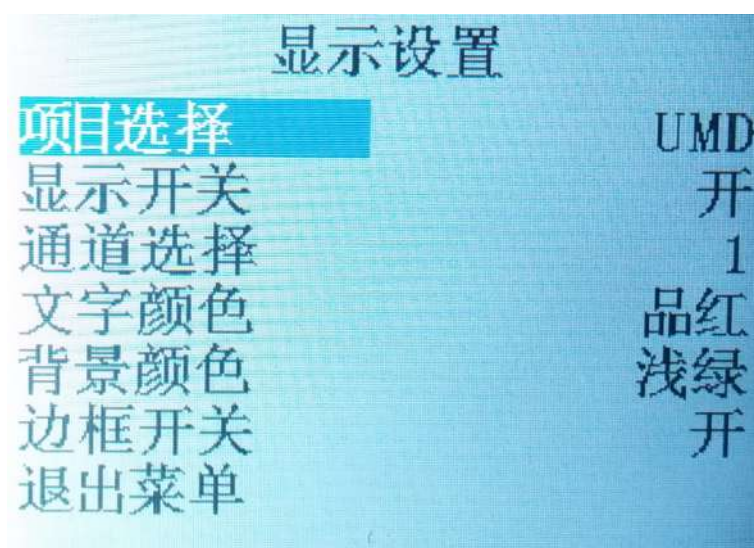


在网络设置里面可以对设备的 IP、子网掩码、网管设置。

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。

#### 2.6.2.4. 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。

- 4) 边框开关：可打开关闭画面边框。

#### 2.6.2.5. 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。

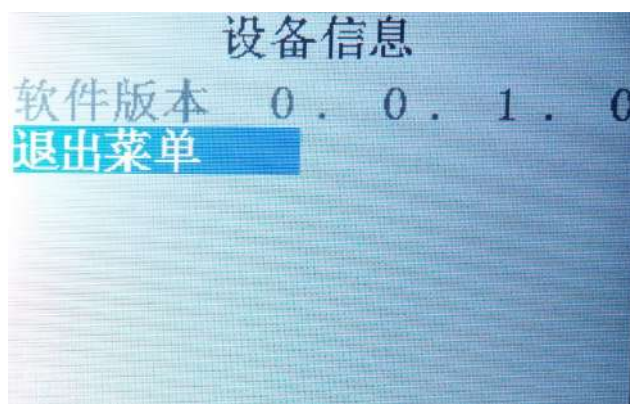


音频设置选项可以打开或者关闭指定通道音频  
设置步骤：

- 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。

### 2.6.2.6. 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。



## 2.7. Tally 功能

本设备有配套的 RS232 转 Tally 板，支持 tally 扩展。

# 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
V15	工程部	2017 年 7 月 5 日