

SDI 四画面

MVP9104

VAR 2.0

使用手册

## 版权所有 © DeviceWell 中帝威

除非经 DeviceWell 中帝威 书面同意，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部

分或全部，并不得以任何形式传播。

本手册中描述的产品中，可能包含 DeviceWell 中帝威及其可能存在的许可人享有版权的软件，除非获得相关权利人的许可，否则，任何人不得以任何形式对前述软件进行复制、分发、修改、摘录、反编译、反汇编、解密、反向工程、出租、转让及其他侵犯软件版权的行为。本使用手册所提及的产品规格或相关信息有任何修改或变更时，恕不另行通知，DeviceWell 中帝威 保留修改、解释权利。

## 商标声明



DeviceWell 为我司深圳中帝威科技商标或注册商标，未授权其他任何公司及个人使用。在本手册中以及本手册描述的产品中，出现的其他商标、产品名称、服务名称以及公司名称，由其各自的所有人拥有。

## 注意

本手册描述的产品及其附件的某些特性和功能，取决于现场环境的设计和性能，以及您安装的软件。某些特性和功能可能由于现场环境设备的不支持，或者由于现场环境的限制，或者您安装的软件不支持而无法实现。因此，本手册中的描述可能与您购买的产品或其附件并非完全一一对应。

## 提示符号

使用说明书和设备上都使用了符号，指出可能对用户或他人造成的伤害以及财产受损的风险。为了确保您能够安全、正确地完成本产品的安装和使用，请务必注意下面这些会在手册和设备上出现的标示符号所代表的特殊含义。



产品上的这个标志意在警告用户该产品机壳内有暴露的危险电压，不正确的操作方式会有触电危险。



产品上的这个标志意在提示用户设备随附的用户手册中有重要的操作和维护（维修）说明。



警告：为了避免电击，请不要打开机盖，也不要将无用的部分放在机箱内。请与有资格的服务人员联系。

## 说明

- XXXXXXXXXXXX-XXXXXXXXXX-XXXXXXXXXX
- XXXXXXXXXXXX-XXXXXXXXXX-XXXXXXXXXX

用户手册上这个标志意在提示用户在手册此位置有重要的说明或操作。

# 注意事项

## 关于本机：

本机属于高频视频处理设备因此使用是请严格遵守以下几点：

- 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。
- 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。
- 不要将系统设备置于过冷或过热的地方。
- 请在温度介于摄氏 0-70 度（华氏 32-158 度）范围内，湿度介于 10%-80% 范围内的环境下进行设备操作。
- 请尽量保持产品使用环境的清洁，避免灰尘，否则会有毁坏产品的危险。
- 使用产品时，应尽量远离电磁场。



请勿将本产品当作一般垃圾丢弃。本产品零组件设计为可回收利用。

## 版权：

在某些情况下可能需要视频或音频的版权所有者的授权。为了保护版权，在使用本设备时请严格遵守以下几点：

- 使用设备监看视频时，请务必遵守相关版权法。
- 法律禁止显示或发布第三方拥有版权的视频和音频材料，或在未经版权所有人同意的情况下允许私人或公众进行访问。
- 即使有权进行显示或发布，例如，使用本机对原始内容进行擦除或分解的编辑行为仍可能受到法律禁止。出于保护版权的目的，可输入的视频和音频信号的规格可能会随着软件升级或功能扩展而更改，不另行通知。

## 安全须知

如果忽视这些注意事项，可能导致人员伤害或伤亡，可能导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或不可预知的结果。



### 电器安全特性

- 为避免可能的电击造成严重损害，在搬动产品之前，请先将电源线暂时从产品电源接口处移除。
- 当您需要加入新的硬件到产品中或移除产品中现有硬件时，请务必先关闭产品电源。条件允许的情况下，建议将电源线暂时从产品接口处移除。
- 使用前应确认产品是否已接地，电源电压是否已调整到产品适用的范围内。否则将可能导致产品以外损坏、性能降低或不可预知的结果。
- 请勿使用松动或损坏的电源插座或在手潮湿的时候接触电源插座，否则将有触电和起火的危险。
- 若听到电源线和电源接口处有噪音，请立即拔下电源线，并向您的销售代表寻求帮助，否则将有起火或触电的危险。
- 若如有异物或液体进入产品或需要清洁产品时，请从产品上移开电源线以及其他的任何电缆线，否则将有触电、起火和损坏产品的危险。
- 若电源已损坏，请不要尝试自行修复。请联系专业技术服务人员或经销商来处理。

## 1. 目录

注意事项.....	3
安全须知.....	4
1. 概述.....	6
1.1 产品介绍.....	6
2. 设备开箱.....	7
2.1 设备尺寸.....	7
3. 安装前准备.....	8
3.1 熟读安全注意事项.....	8
4. 接口规格说明.....	9
4.1 接口介绍.....	9
4.2 接口参数.....	10
5. 功能特性.....	12
6. 控制面板及接口定义.....	13
6.1 控制面板.....	13
6.1.1 分区说明.....	13
6.1.2 按键定义.....	14
7. 操作说明.....	15
7.1 控制面板操作.....	15
7.2 软件控制.....	16
故障及维修.....	18
常见故障及解决方法.....	18
维护.....	18
保证信息.....	18
保证限制和例外.....	18

# 1. 概述

## 1.1 产品介绍

中帝威(DeviceWell)SDI 四画面 MVP9104 这是一款专业级多画面分割器，支持 4 路 SDI 输入, 4 路 SDI 环路输出, 2 路 SDI 和 1 路 HDMI 输出多画面模式, 可通过按键板对设备进行配置, 支持单画面全屏、四画面分割等模式功能。设备支持远程网络升级与 PC 软件控制。



## 2. 设备开箱

为了减少 SDI 四画面设备在运输途中应外力造成的损坏，不同规格的 SDI 四画面设备在发货运输时采用不同的包装方式。般用于大型设备等 沉重物品的运输。由于木架仅在少数 SDI 四画面设备运输途中使用，故不进行详细开启 描述，如有疑问可与我们的销售代表联系。

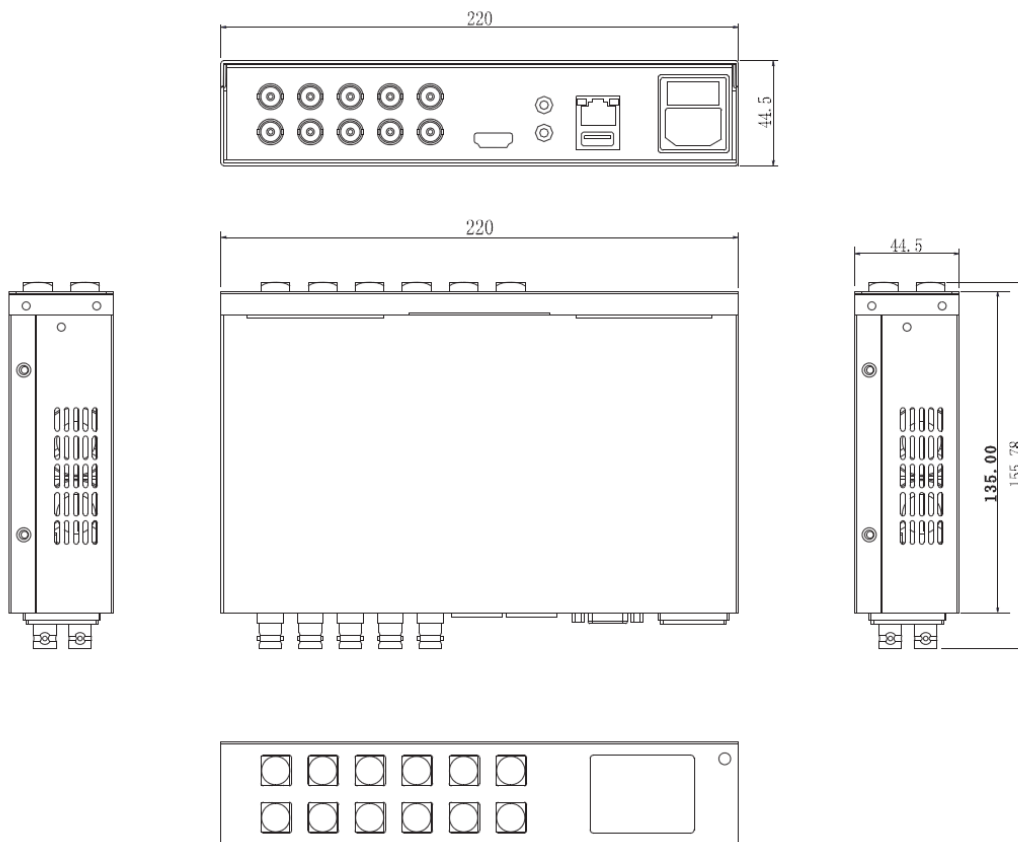


开箱检查时，若发现封箱标签或包装有损坏，应停止开箱并向设备经销商反映情况。如货物数量正确且包装完好即可开箱验货。

开箱前将包装箱搬至 SDI 四画面设备安装位置附近（空间允许情况下），以免远程搬运时损伤 SDI 四画面设备。开箱过程中如发现 SDI 四画面设备锈蚀或浸水，应立即停止开箱，查明原因，向经销商反馈。拆封纸箱时应戴上手套或采取相应的保护措施，以防手受伤。拆封后的纸箱请妥善保存，以备后续搬运 SDI 四画面设备时再使用。

### 2.1 设备尺寸

不加挂耳尺寸：



## 3. 安装前准备

本章节将为您介绍在安装 SDI 四画面设备前，所需要做的准备工作。如果您是工程人员请仔细阅读，并安装本章节内容要求的步骤逐一完成。如果您是最终使用用户，请您按照本章节内容要求对工程人员的施工和安装进行逐一检查确认。如不按照正确的步骤进行安装前的准备，在安装过程中可能会对工程人员人身造成伤害，故请务必遵章操作。

### 3.1 熟读安全注意事项

为保证人身财产安全，在安装、操作和维护时，请遵循设备上的标识及手册中说明的所有安全注意事项。

手册中的“注意”、“小心”和“危险”事项，并不代表所应遵守的所有安全事项，只作为所有安全注意事项的补充。

负责安装维护 SDI 四画面设备的人员，必须先经严格培训，了解各种安全注意事项，掌握正确的操作方法之后，方可安装、操作和维护 SDI 四画面设备。



#### 注意

- 在运输、搬运和安装 SDI 四画面设备的过程中，请避免 SDI 四画面设备与门、墙、货架等物体发生撞。
- 设备在拆开包装后搬运时严禁放倒拖拽，轻拿轻放，以免损 SDI 四画面设备。
- 禁止将 SDI 四画面设备置于易燃、易爆气体或烟雾的环境中，禁止在该种环境下进行任何操作。
- 操作设备需注意远离水源和湿气，SDI 四画面设备进水或者湿气会造成 SDI 四画面设备电路损坏。
- SDI 四画面设备运行过程中会产生一定的热量，请保证 SDI 四画面设备安装环境的通风，使 SDI 四画面设备能正常运行。



#### 危险

禁止潮湿物体间接接触电源，会带来致命危险。不规范、不正确的高压操作，会引起火灾或电击等意外事故。

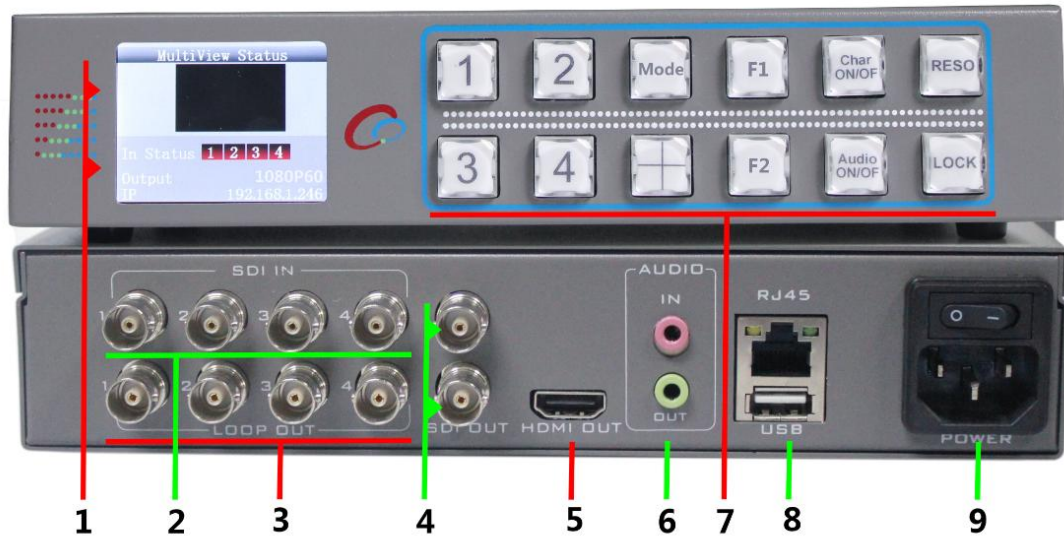
禁止带电安装、拆除 SDI 四画面设备和电源线。电源线芯在接触导体的瞬间，会产生电弧或电火花，可能导致火灾或触电。



## 4. 接口规格说明

### 4.1 接口介绍

中帝威科技（DeviceWell）MVP9104 接口如下图。



序号	名称	说明
1	液晶显示	显示系统信息与设置
2	SDI IN	4*SDI 信号输入
3	SDI OUT	4*SDI 环路输出
4	SDI OUT	2*SDI 输出多画面
5	HDMI OUT	1*HDMI 输出多画面
6	AUDIO IN (预留) /OUT	3.5mm 音频加嵌 (预留) /解嵌
7	控制面板	配置设备
8	RJ45/USB(预留)	网络控制与升级/USB(预留)
9	POWER IN	AC 220V 输入

## 4.2 接口参数

产品名称	MVP9104 SDI 四画面分割器	
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	100Ω

AUDIO	输入	3.5mm 音频加嵌（预留）
	输出	3.5mm 音频解嵌
	响应频率	550-3.6KHz, < +/-3dB
	THD	< 3%
	S/N	> 50dB
控制参数	本地控制	按键(前面板)
	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	半 1U(标准电源)
	控制面板	有
	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

## 5. 功能特性



- ◆ 半1U机身设计，即可单台设备上机架，也可使用两台设备组装为标准1U机箱。
- ◆ 输入端口：4\*SDI信号输入
- ◆ 输出端口：4\*SDI环路输出；2\*SDI和1\*HDMI多画面分割输出。
- ◆ 支持液晶状态显示(多画面分割模式、当前通道信号状态等)
- ◆ 支持单画面全屏、四画面分割等模式选择
- ◆ 支持字符叠加，大小位置颜色可自定义
- ◆ 支持OSD、音频柱显示
- ◆ 支持3.5mm音频解嵌
- ◆ 输出支持多种分辨率切换。
- ◆ 输入3G/HD/SD SDI自适应
- ◆ 支持控制面板快捷控制
- ◆ 支持网络升级系统功能
- ◆ 特殊功能可定制

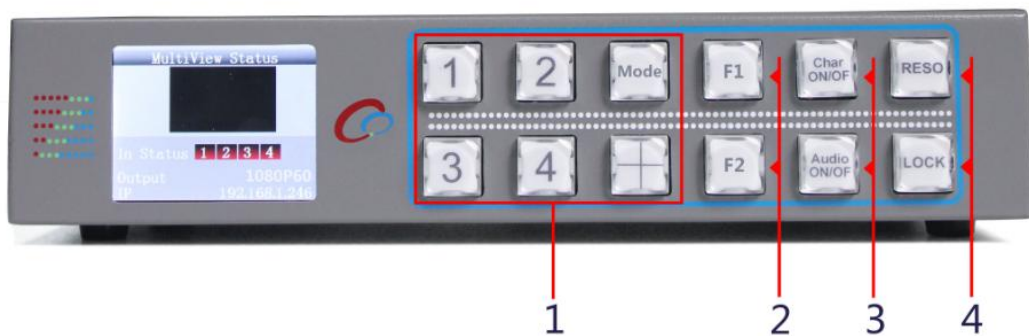
## 6. 控制面板及接口定义

在使用中帝威高清 SDI 四画面设备前，请恳请能花几分钟时间阅读本章节。本章节 将为您详细介绍中帝威高清 SDI 四画面的面板及接口，以方便您后续的使用和操作。

中帝威高清 SDI 四画面设备外壳由铁制成，铁高强度特性 提升了整机的抗摔、抗压、抗震能力，有效保护了设备内部的元器件。超轻薄的特性使得设备在运输和维护过程中更加便捷，无需借助其它设备；同时也具有无可比拟的散热性能。

除了外壳的创新，中帝威高清 SDI 四画面 MVP9104 对接口连接器也做了全新的优化。采用全新 RoHS 标准的环保材料，在耐用程度和环境保护上要求更为苛刻，为客户提供 更加稳定，根据性价比，更加环保的产品。

### 6.1 控制面板



#### 6.1.1 分区说明

序号	说明
1	多画面输出模式设置，
2	预留功能键
3	字符开关与音频柱开关
4	输出分辨率切换与按键锁

## 6.1.2 按键定义

按键如下图：



下图按钮为多画面分割输出模式选择。



按键 F1 与 F2 为预留功能键



音频柱开关



字符开关



分辨率切换





按键锁



注： 上述图片属于合成图片，实际按键实物为准。

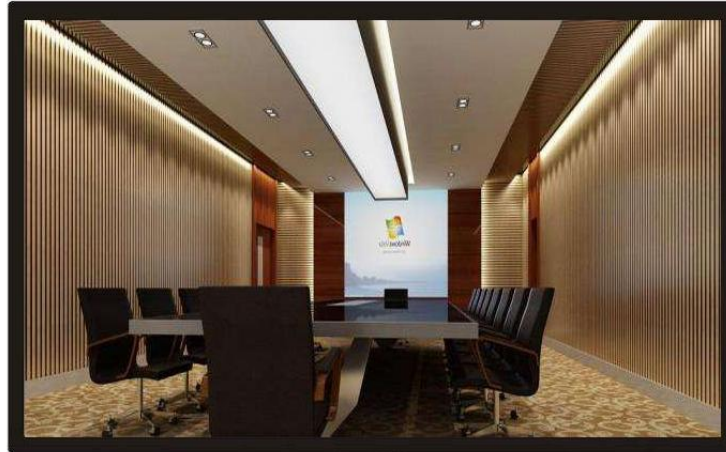
## 7. 操作说明


### 7.1 控制面板操作

按下按键时，按键会亮绿灯，表示设备显示为该按键模式。

当按下  键时，输出的图像为输入通道 1 的单画面全屏图像，依次类推，按下 、


、 键时，输出图像为输入通道 2、3、4 的单画面全屏图像，显示效果如下图：





按下  键时，输出图像为四画面全屏显示，效果图如下：





按下  键切换输出分辨率选择；

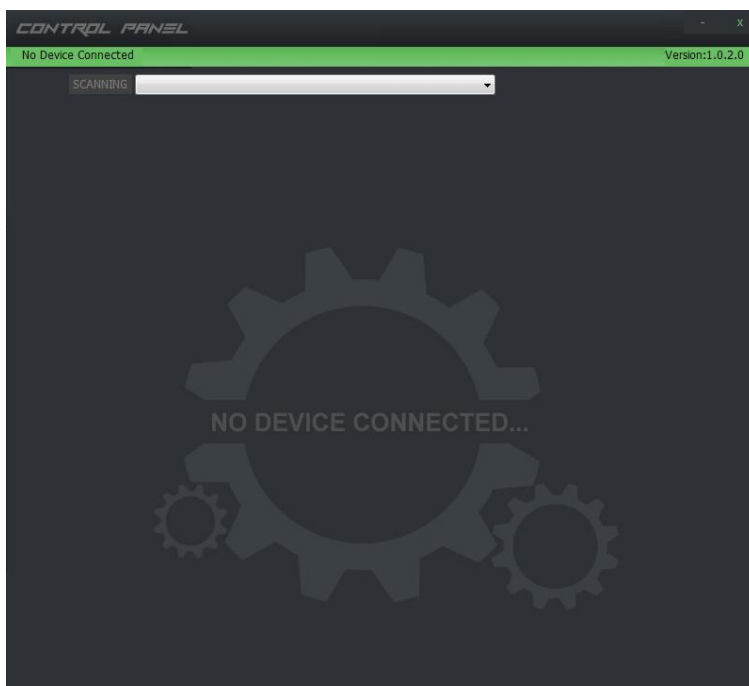


按下  时，设备进入锁死状态，此时按其他按键都是无效的，再次按下  键解除锁死。

## 7.2 软件控制

### 1, 打开软件

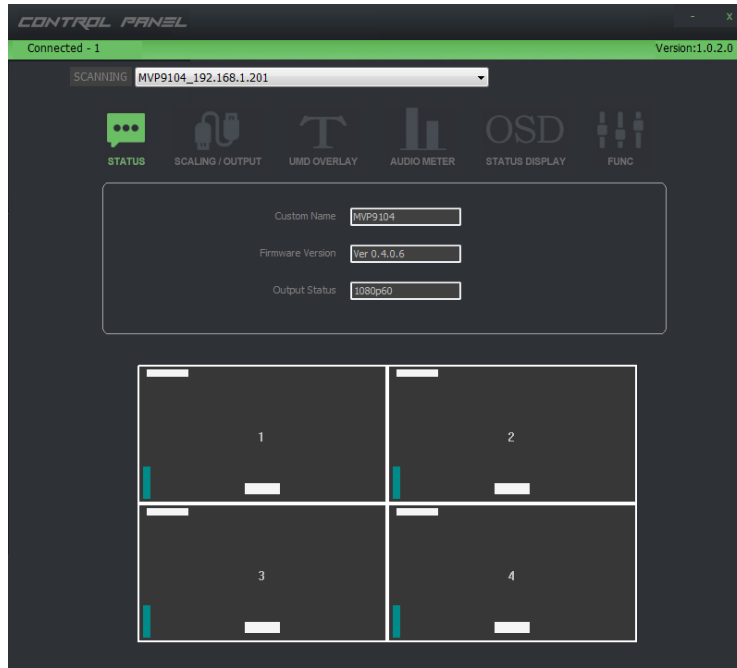
主界面如下图



### 2, 搜索设备

设备的出厂默认 IP 是 192.168.1.218，所以需要保证软件运行的 PC 的网络字段是 192.168.1.X  
点击“SCANNING”按钮，如果正常会跳转到如下软件界面。





如果搜索失败，列表显示 No device 的话，可能是下面 2 个原因，

**2.1 PC 的网络字段和设备的网络字段不一致**

**2.2 如果是使用笔记本电脑的，可禁止笔记本电脑的无线网卡，改成网线的连接方式，然后再尝试下搜索**

注：如果需要更改 IP 的时候，点击左下角的设置小按钮，在弹出的界面里，输入 IP，点击“change ip”的按钮即可更改设备。

# 故障及维修

## 常见故障及解决方法

- (1) 输出图像受干扰会闪烁，可能是使用的线材质量较差，线材的屏蔽层没有做好。当使用环境附近有强烈的无线电的时候，无线电波会干扰到信号的传输，导致信号闪烁不稳定。请使用正规厂家生产的线材，例如百通，佳耐美。
- (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：电脑网口)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。

## 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。

## 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。

## 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。