

易 播 使 用 说 明 书

易播直播工作站

E-Box Workstation

目 录

一、系统概况介绍

1. 系统简介.....	4
1.1. 界面图.....	4
2. 功能简介.....	4
2.1. 输入—视频源.....	4
2.2. 多路录制.....	5
2.3. 实时切换效果.....	5
2.4. 台 标.....	5
2.5. 字 幕.....	5
2.6. 直播.....	5
2.7. 智能调音台.....	5
3. 功能参数表.....	6
4. 设备连接.....	7
4.1. 视频信号源接口.....	7
4.2. HdmI 信号.....	7
4.3. 网线接口.....	8
4.4 转换头及接口.....	9
4.5 连接摄像机.....	10
4.6 开关.....	10

二、系统详细操作演示

1. 系统主界面.....	11
2. 启动输出模块.....	11
2.2.1 启动模块主页.....	11
2.2.2 导播录像.....	12
2.2.3 资源录像.....	12
2.2.4 显卡输出.....	12
3. PGM/PVW.....	13
4. 通道.....	13

4.1 视频设备.....14

4.2 媒体文件.....15

5. 调音台.....15

6. 转场.....16

7. 台标、字幕.....16

8. 通道控制台.....17

三、网络共享.....18

四、故障排查.....20

1. 无画面或者显示桌面系统背景.....20

2. 有画面没声音.....21

3. 花屏及卡顿.....22

一、系统概况介绍:

1. 系统简介

本系统是一套具备广电一体机功能的软件系统，可替代硬件完成切换台、字幕机、调音台、硬盘播出系统、录像机等工作，适用于活动实况、广电系统、网络直播等的现场采编录播和后期视频制作、录制，可生成 MP4、TS、ASF、WMV、FLV、AVI 等格式文件，为互联网、教育、广电系统、政府、企业多媒体信息化建设的的首选方案。

1.1 界面图:



2. 功能简介

2.1 输入—视频源

最多支持四个视频输入通道，必要时可以定制扩展到更多的通道。

- ❖ 设备输入：支持通过 SDI/HDMI 采集卡，接驳各种 WDM 驱动的硬件设备：摄像头、摄像机、采集卡等。
- ❖ 加载视频文件：支持各种格式的文件输入， Mpeg4 / Mpeg2 / AVI 等
- ❖ 加载图片文件：支持各种格式输入， JPG/BMP 等。
- ❖ 拼接、叠加与虚拟视频：支持各实体通道视频拼接、叠加，形成一个新的通道虚拟视频。

2.2 多路录制

- ❖ 支持导播录像、各实体通道录像。
- ❖ 支持 MP4、ASF、FLV、AVI、WMV、TS 文件录像格式。
- ❖ 支持 1920*1080、1280*720、960*540、720*408、640*360、480*272 等分辨率，1~30FPS 帧率、256Kbps~32Mbps 码率，且可扩展。

2.3 实时切换效果

- ❖ 支持所有输入通道中任意两个切换。

2.4 台 标

最多支持四个角标，角标大小和位置可以任意调节。

2.5 字 幕

- ❖ 支持字幕发布、字幕位置可调。
- ❖ 字体可以设置，支持大量的字体效果。

2.6 直播

- ❖ 支持导播画面硬压硬解直播，支持 1920*1080、1280*720、960*540、720*408、640*360、等分辨率，1~30FPS 帧率、256Kbps~32Mbps 码率，且可扩展。
- ❖ 本机自带直播服务器，同时可向 FMS 服务器推送直播流。
- ❖ 支持 HLS 流，同时满足跨平台（windows、android、iOS）直播。

2.7 智能调音台：

- ❖ 支持八个音轨调音、一个主输出调音。
- ❖ 支持随动声音切换，即通道切换，声音随通道自动切换。
- ❖ 支持任意通道声音混音，支持混音源调整混音比例。
- ❖ 支持视频叠加、拼接通道智能混音。
- ❖ 支持通道音源静音。
- ❖ 支持自动增益、降噪功能

3. 功能参数表

序号	功能	说明
一、	视频源输入	
	最大输入通道数	4
	视频采集输入	SDI/HDMI
	媒体文件	MP4, 图片
	虚拟通道	视频拼接、叠加。
二、	录像	
	导播录像	导播结果 (PGM) 录像
	通道录像	各实体采集通道录像
	录像格式:	MP4、ASF、FLV、AVI、WMV、TS 文件录像格式
	录像质量:	1920*1080、1280*720、960*540、720*408、640*360 等 分 辨 率 , 1~30FPS 帧 率 、256Kbps~32Mbps 码率,
	音视频编码	H. 264、AAC
三、	字幕	播出字幕
四、	台标	四位置台标, 同时可支持四个
五、	时间	
	时间叠加	当前时间叠加
	播出计时	播出计时功能。
六、	控制台	
	软切换台	支持
	外接键盘	支持

4.设备连接



4.1. 视频信号源接口：上图标有 1, 2, 3, 4 的黄色线是四路 SDI 信源接口。

4.2. HdmI 信号：HDMI 视频输出口（图一）和 HDMI 插头（图二）



图一



图二

4.3. 网线接口

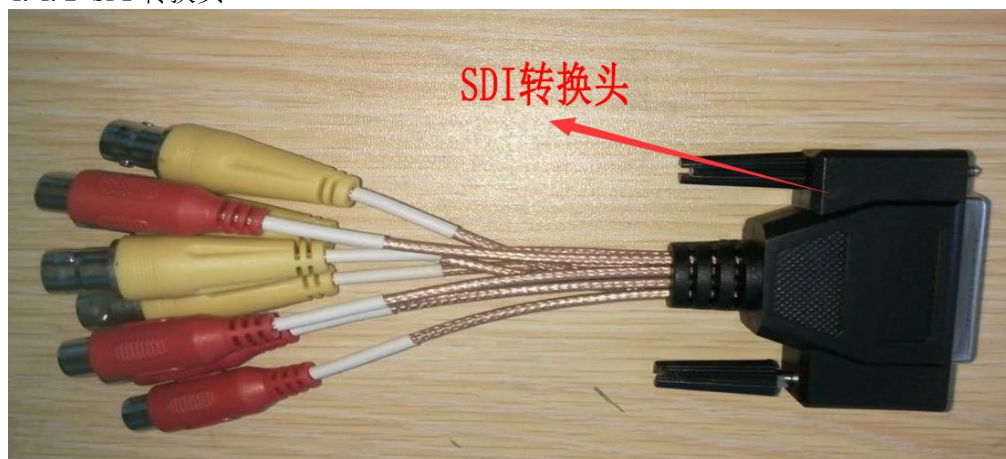


4.4 转换头及接口

4.4.1 HDMI 转换头



4.4.2 SDI 转换头



4.4.3 HDMI 和 SDI 转接头接口



4.5 连接摄像机，如下图所示：



4.6 打开开关，自动加载直播台软件，如下图所示：



注：开机之后务必插上加密狗

二、系统详细操作演示：

1. 系统主界面



2. 启动输出模块

2.1 启动模块主页

启动模块主页：若是同时选择多个模式，勾选后点击下面的开始即可开始录制，点击开始即可，暂停后再继续不会产生新的文件。



2.2 导播录像

导播录像：对应录像为窗口 PGM，即跟踪之后最终输出的视频，启动之后即开始录像，其中”录像导播”中的编码格式、分辨率、码率、帧率等都可根据实际需求进行调节。



2.3 资源录像

资源录像：对应通道 CH1—CH8，可以自定义同时录制几个通道的视频，其中”通道录制”中的编码格式、分辨率、码率、帧率等都可根据实际需求进行调节。



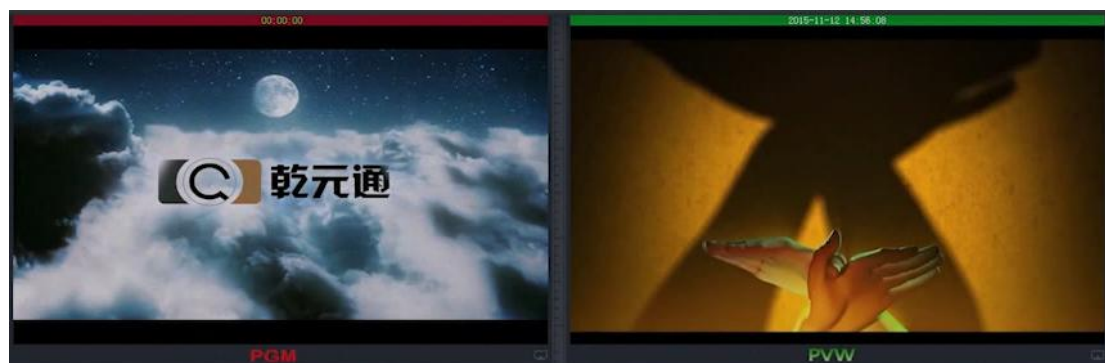
2.4 显卡输出

显卡输出：把导播视频（PGM）同步传输到大屏、电视机等设备。

3. PGM/PVW

PGM 是指正在录像和直播的通道画面，通常称为播出画面。操作：鼠标双击通道，该通道视频即进入 PGM 播出。

PVW 是指预监画面，主要用于在切换到直播和录像前，进行指预及云台调整。只有进入 PVW 的通道，手动云台控制才有效。操作：鼠标单击通道，该通道视频即进入 PVW 预监。



4 通道

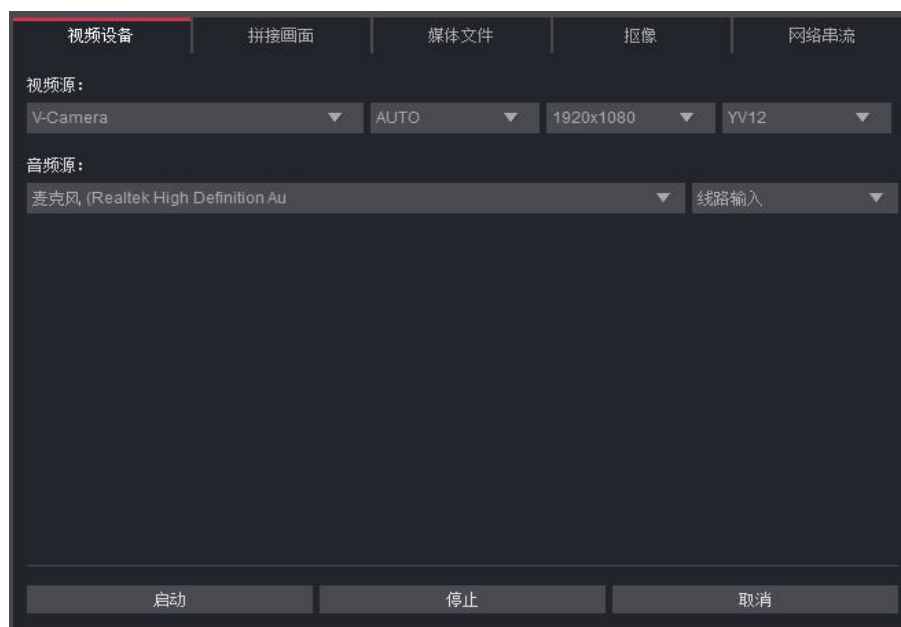
通道：通道是指视频源，由摄像机视频源（SDI/HDMI）、屏幕信号（HDMI 接入），以及由摄像机视频源和屏幕信号拼接组成的虚拟视频源。通道是导播的基础，每个通道有通道序号 CHn、通道名（点击 CHn 填写）、视频源的属性——讲台、学生、VGA、拼接画面、采集媒体文件以及视频抠像的功能。



1. 为视频源显示界面；
2. 可修改视频源通道；
3. 选择视频源来源；
4. 点击可将当前通道显示画面

4.1 视频设备

视频设备：选择对应视频源，即不同通道对应的摄像机视频源（SDI/HMDI）、 屏幕信号（HDMI 接入），以及由摄像机视频源和屏幕信号拼接组成的虚拟视频源。将对应的通道所需要呈现的对应摄像机的画面调整好，音频源同理，设置成功后点击启动。



注：1. 黄色线 1, 2, 3, 4 四路 SDI 信号源线路分别对应此处的 capture0, 1, 2, 3 视频源接口。

如果接用 HDMI 接口的话，黄色 SDI 信号源线路 1 则不能用，视频源接口选择 0 通道。

2. 音频源：选择板载设备，内嵌音频（线路输入处选择）

4.2 媒体文件：各个通道中的视频源也能选取具体的文件如视频、图片的等，选中后点击启动。



5. 调音台

调音台：1~8 分别对应八个通道，调音台可实现硬件调音台的各种功能，各通道音频源可选，支持随动声音切换，即通道切换，声音随通道自动切换。支持任意通道声音混音分组，支持混音源调整混音比例。支持视频叠加、拼接通道智能混音。如下图所示：

1. 混音：可以在程序界面控制混音器实现音频混音效果并调节音量大小。
2. 音频跟随：可以调节对应每一路视频画面的音频输出。
3. 设置：可以打开播音监听、声音降噪、自动增益功能，打开播音监听后，录播主机即可播放录播教室内课堂声音情况。



6. 转场

特效：有有滑行、伸缩、溶解、画中画等 16 种特效，在镜头切换的过程中即可看到增加的转场特效，后续支持更多转场特效，点击“禁用特效”也可取消特效。



7. 台标. 字幕

台标：可以对 PGM/PVW 增加台标以及水印。

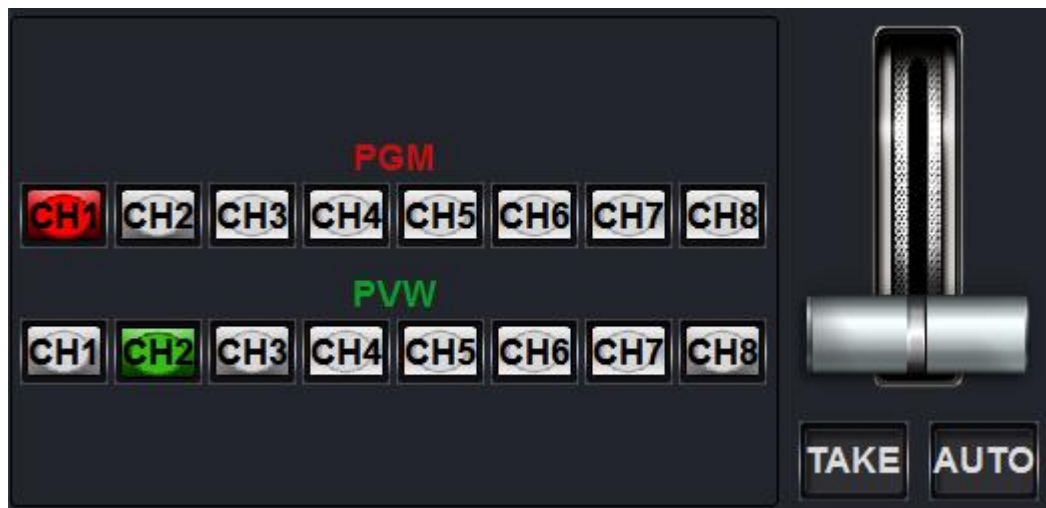
字幕：可以对 PGM/PVW 添加字幕，可以调用之前编辑好的 txt 文本文件直接添加。

*细节介绍：

1. 在台标 . 字幕框中添加好台标及字幕数量，和台标及字幕各自布局的位置，可在台标、字幕框中拖动鼠标控制它们的布局位置，方便快捷。
2. 添加台标： 选中对应布局台标的位置，再点击背景颜色，最后选择 PGM 或 PVW 即将台标添加成功；根据需求可设置或是取消台标背景色，可直接点击图片然后选择对应图片文件就成功将台标添加到对应通道中了；最后根据需求移动调整台标位置，设置成功。
3. 添加字幕：编辑好直播所需字幕文字，回车完成编辑。点击已编辑完成的字幕，最后选择 PGM 或 PVM 窗口添加成功。

8.通道控制台

通道切换控制台：如下图所示，可用鼠标点击快速进行 PGM 和 PVW 两个通道间的切换，也可使用专业导播键盘进行操作。



三：网络共享

1. 选中右下角的网络按钮（图一），右键单击选择“打开网络和共享中心”显示（图二）



图一



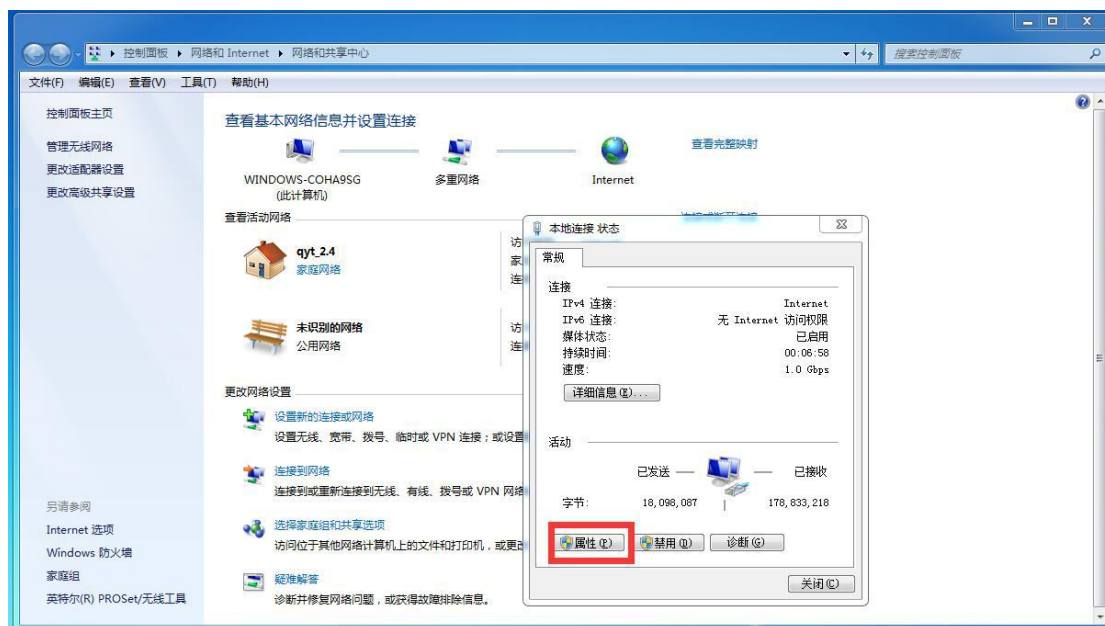
图二

2. 把外网共享给内网

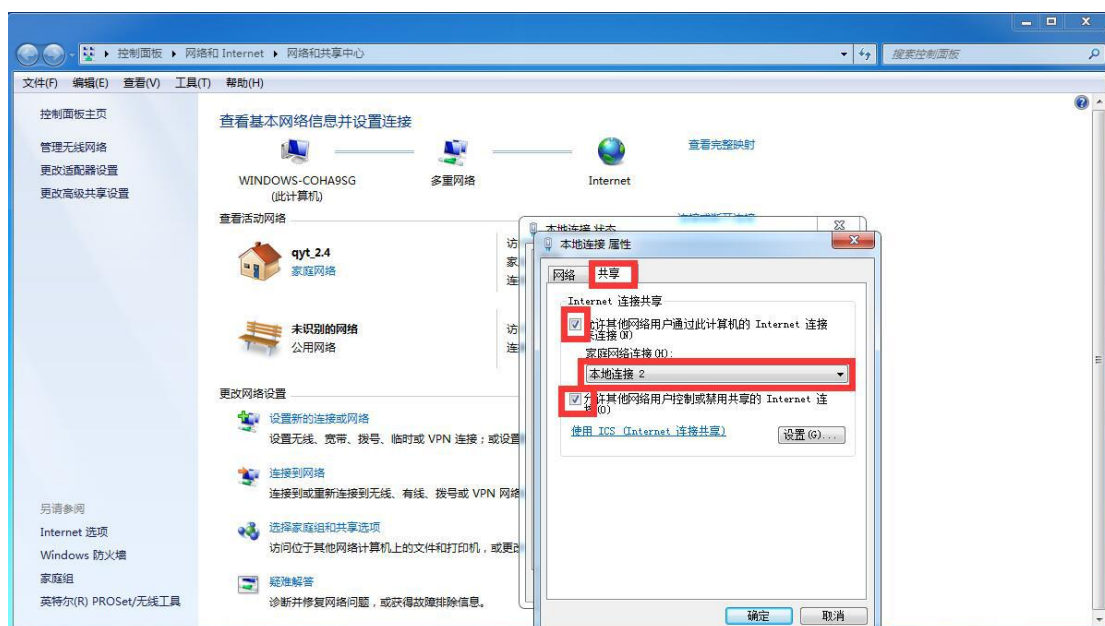


注：把本地连接共享给本地连接 2，如上图所示。

第一步：选中并单击“本地连接”显示下图，



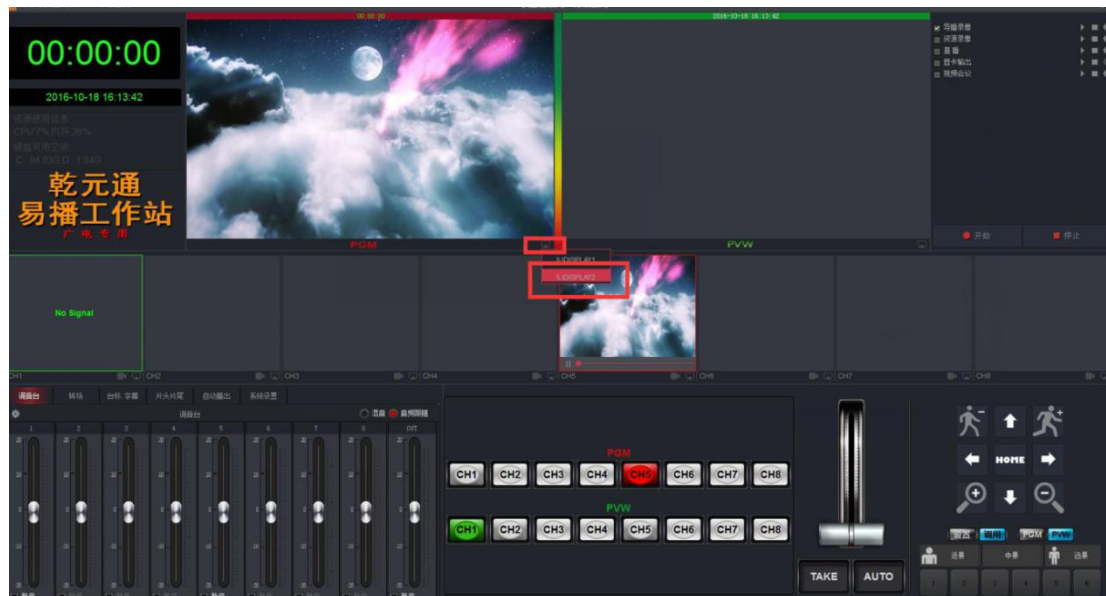
第二步：点击“属性”，显示下图，选中“共享”并勾选上，网络共享选择本地连接 2，点击确定按钮即可实现网络共享



四：故障排查

1. 无画面或者显示桌面系统背景

- ❖ 检查直播窗口 PGM 右下角电脑标记的标签，有没有选择上“DISPLAY2”



- ❖ 检查网络共享，是否已经共享成功

2. 有画面没声音

A 检查音频源有没有选择“板载设备”，“内嵌音频”

B 检查设备桌面右下角的合成器设置：

❖ 选择右下角的扩音器按钮如图：



❖ 左键单击出现下图



❖ 点击合成器按钮出现下图，把声音全部打开



C 播音监听没有打开

3. 花屏及卡顿

- ❖ 检测本地网络上行带宽是否达到 2M 以上
- ❖ 检查视频源接口是否松动

青岛乾元通数码科技

2016 年 10 月 25 日