



使用说明书

视频处理器 HDP601

V1.0 20190903

安全须知



这个符号提示用户，该设备用户手册中有重要的操作和维护说明。



这个符号警告用户该设备机壳内有暴露的危险电压，有触电危险。

注意

阅读说明书 • 用户使用该设备前必须阅读并理解所有安全和使用说明。

保存说明书 • 用户应保存安全说明书以备将来使用。

遵守警告 • 用户应遵守产品和用户指南上的所有安全和操作说明。

避免追加 • 不要使用该产品厂商没有推荐的工具或追加设备，以避免危险。

警告

电源 • 该设备只能使用产品上标明的电源。设备必须使用有地线的供电系统供电。第三条线（地线）是安全设施，不能不用或跳过。

拔掉电源 • 为安全地从设备拔掉电源，请拔掉所有设备后或桌面电源的电源线，或任何接到市电系统的电源线。

电源线保护 • 妥善布线，避免被踩踏，或重物挤压。

维护 • 所有维修必须由认证的维修人员进行。设备内部没有用户可以更换的零件。为避免出现触电危险不要自己试图打开设备盖子维修该设备。

通风孔 • 有些设备机壳上有通风槽或孔，它们是用来防止机内敏感元件过热。不要用任何东西挡住通风孔。

目录

第一章 概述.....	3
1.特点.....	4
第二章 面板.....	5
1.后面板.....	6
2.前面板.....	7
第三章 菜单系统.....	8
1.菜单结构简图.....	8
2.菜单的操作.....	9
3.默认菜单.....	9
4.主菜单.....	9
第四章 设置及操作.....	10
1.语言.....	10
2.复位.....	10
3.输出分辨率.....	10
4.黑屏及画面冻结设置.....	10
5.截取部分画面.....	10
6.预设场景保存及调用.....	11
7.信号热备份.....	11
8.调整亮度和对比度.....	12
9.按键锁的使用.....	12
10.VGA 输入图像校正.....	12

第一章 概述

LED 视频处理器是一款面向中端无缝特效切换市场的视频处理器，它支持数字高清输入、模拟高清输入、模拟标清输入、HDMI 音频输入，能实现 HDMI 音视频同步无缝切换。

下面列出了 LED 视频处理器支持视频输入格式：

DVI 输入	支持 VESA 标准，最高 1920x1200@60Hz
HDMI 输入	480i/p 676i/p 720p 1080i/p 色深 8/10/12 位

VGA 输入	支持 VESA 标准, 最高 1920x1200@60Hz
复合视频输入	PAL、NTSC、PAL-M/N、SECAM
输出格式:	
DVI 输出	最高 1920x1280@60Hz
VGA 输出	最高 1920x1280@60Hz
	模拟音频输出

1.特点

多路视频输入—视频处理器采用 6 路视频输入, 其中 1 路 CVBS 和 1 路 SDI(选配)、1 路 VGA、1 路 DVI、1 路 HDMI、1 路 USB (2 选 1)。基本上已经涵盖了民用和工业用途的需求。所有的视频输入切换并可实现快切和淡入淡出切换效果。

1 路音视频同步—1 路 HDMI 音视频, 切换视频时可实现音视频同步。

实用的视频输出接口—处理器拥有 2 路可编程的视频输出。采用 2 个 DVI 输出接口。这 2 个视频是经过编程后输出到 LED 发送卡或显示器。

任意通道无缝切换—视频处理器视频处理器还可以在任意通道间实现无缝切换, 切换时间从 0~1.5 秒可调。使用淡入淡出切换效果, 切换输入通道时, 可以以使画面平滑切换到第二个画面。使用快速切换, 切换输入通道时, 可以瞬间切换视频输出。

丰富的输出分辨率—视频处理器为用户设计了多个实用的输出分辨率, 最宽的达 1920 点, 最高的达 1280 点, 适用各种点阵显示屏。多达 10 种的输出分辨率供用户选择, 并可调整到点对点输出。

信号源热备份—信号源热备份可以防止主通道输入源出问题导致 LED 显示屏黑屏, 当主通道输入源出问题后自动切换到备份通道输入源。

支持一键黑屏—黑屏在演出过程中是一个必不可少的操作, 在演出过程, 需要关闭图像输出时, 可使用黑屏键实现快速黑屏。

支持画面冻结—在播放的过程, 可能需要将当前画面冻结起来, 实现“暂停”画面。在画面冻结时, 操作员还可以更改当前的输入选择或更改线路等, 避免后台操作影响演出效果。

部分与全屏快速切换—视频处理器拥有简单实用的截取部分画面操作和全屏操作, 任意一输入通道都能独立设置不同的截取效果, 并且各通道依然能实现无缝切换。用户可以任意设置当前通道截取部分画面的大小和位置, 而其它通道的截取方式不变。切换时, 其各通道之间实现部份画面或全屏画面功能跟随。

预设调用功能—视频处理器采用 10 组用户预设, 每组用户预设可以储存所有的用户设置参数,

使用 Mode 快捷键可以快速将预设调出。可以实现参数备份及现场快速调用功能。

30 位图像无损缩放技术—视频处理器采用了双核心图像处理引擎, 单个核心可以处理 30 位图像缩放技术, 可实现从 64~2560 像素输出, 同时可实现 10 倍的图像放大输出, 即最大画面达 25600。

采用独特的亮度调整技术—视频处理器内置特有的亮度调节功能, 解决了降低亮度后, 层次感丢失的情况, 使色彩还原度更趋真实。

即设即存技术—即设即存技术解决了用户繁琐的设置和手动储存过程, 即用户在调协或调整参数后无需实施人工保存操作, 视频处理器自动将用户参数存于 EEPROM 中, 即使断电开机后, 断电前的参数仍保留在设备中。

ACC ACM 图像滤波—视频处理器使用 ACC 和 ACM 图像滤波引擎, 处理每位颜色时, 非线性滤波效果可使图像损失率最低, 还原色彩真实度。

支持上位机控制—可使用电脑的 RS232 接口连接视频处理器使用上位机软件设置输出分辨

率、音频切换、亮度、切换信号源、等.....

第二章 面板

1.后面板

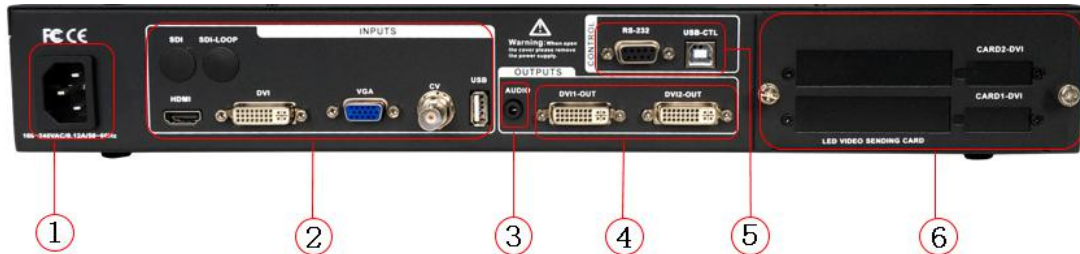


图 1—视频处理器后面板

- ① **AC 电源输入** — 使用 IEC 标准电源线连接视频处理器，输入电源为 100-240 VAC，50-60Hz。
- ② **视频输入** — 处理器可接收数字视频信号、模拟视频信号、复合视频信号、USB 播放输入，下面为各接口的输入标准。
 - **CV 复合视频输入**，使用 BNC 接口，输入视频支持 PAL、PAL-M/N、NTSC、SECAM 制式。可以连接 DVD 播放器和摄像机等。
 - **DVI 数字视频输入**，使用 DVI-I 标准接口，可使用 DVI-I 或 DVI-D 连接线，视频输入格式支持 VESA 标准。
 - **HDMI 高清视频输入**，使用 HDMI-A 标准接口，输入视频支持 HDMI1.3 标准和 VESA 标准。常用于连接台式电脑和 HDMI 高清播放器。
 - **VGA 视频输入**，使用 DB-25 标准接口，输入视频支持 VESA 标准，用于连接台式电脑，笔记本或其它 VGA 视频输出设备。
 - **USB 播放输入**，(2 选 1) 视频标准: 1280x720@60Hz(rm,rmvb,mp4,mov,mkv,wmv,avi,3gp); 图片标准: jpg,jpeg,png,bmp。
 - **SDI 数字视频输入**，SDI-LOOP, SDI 信号环出，使用 BNC 接口，输入视频支持高清摄像机等。
- ③ **音频接口** — 音视频同步处理器采用 1 路 HDMI 数字音频输入，1 路模拟音频输出。
- ④ **视频输出** — 处理器编程视频输出接口
 - **DVI 视频输出**，采用 DVI-I 连接器，输出的视频格式由处理器设置，两路 DVI 同时输出相同的信号。常用来连接到 LED 发送卡或监视器。
- ⑤ **RS-232** — 串行通信连接器，用于工程测试、程序烧录、上位机软件控制，通信波特率为 115200bps。
- ⑥ **LED 发送卡** — 预留的 LED 发送卡安装位置，可安装 1 个或 2 个发送卡。安装时，用户可先拆开后面板和小挡片，安装固定，内部预留了 2 个 5V 的电源接头，2.0x4PIN 接头。

安装后插上 5V 电源即可。

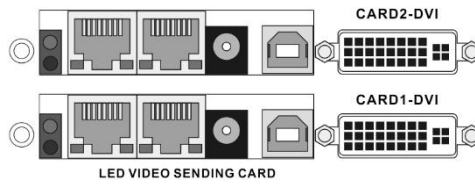


图 2—LED 发送卡

2.前面板



图 3—处理器前面板

① USB 输入

② LCD 显示屏 — 显示菜单和当前信息。

③ 菜单操作键 — 菜单操作键区包含“返回键”，旋钮“确认及调整”。下面是关于各按键的含义和使用方式：

- “返回”键，菜单退出键，或返回上一级菜单。
- 旋钮，按下为 OK 键，进入菜单或下一级菜单键，确认功能。左右旋转为 +“加”-“减”操作，可以调整菜单位置或调整参数值变小。

④ 输入选择 — 在 INPUT 按键区内，包含了所有 6 通道的输入切换键。



图 4—INPUT 键区

- CV 键，对应后面板的 CV 视频输入接口。
- VGA 键，对应后面板的 VGA 视频输入接口。
- DVI、HDMI 键，分别对应后面板的 DVI、HDMI 视频输入接口。
- USB 键，对应前面板或后面板的 USB 输入接口。
- SDI 键，对应后面板的 SDI 视频输入接口。

⑤ **功能键区** — 功能键区包含了屏显模式、预设调用、黑屏和输出快捷键可快速实现各功能的操作。

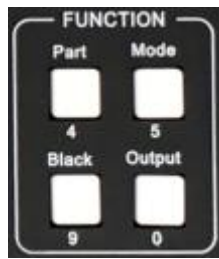


图 5—功能键区

- **Part** 键，部分画面显示模式，用户在功能菜单中设置好部分画面的截取参数后，按下该键即可显示部分画面效果。在下面章节中有详细的操作描述。
- **Mode** 键，预设场景加载快捷键。在默认菜单状态下按下该键，可调出预设场景列表，再配合菜单功能键可调出预设场景。关于预设场景的保存和调用，在下面的章节会有详细的介绍。
- **Black** 键，一键屏幕黑屏。
- **Output** 键，按此键快速进入输出设置界面。

⑥ **AC 开关** — 前置的 AC 电源开关。

第三章 菜单系统

1. 菜单结构简图

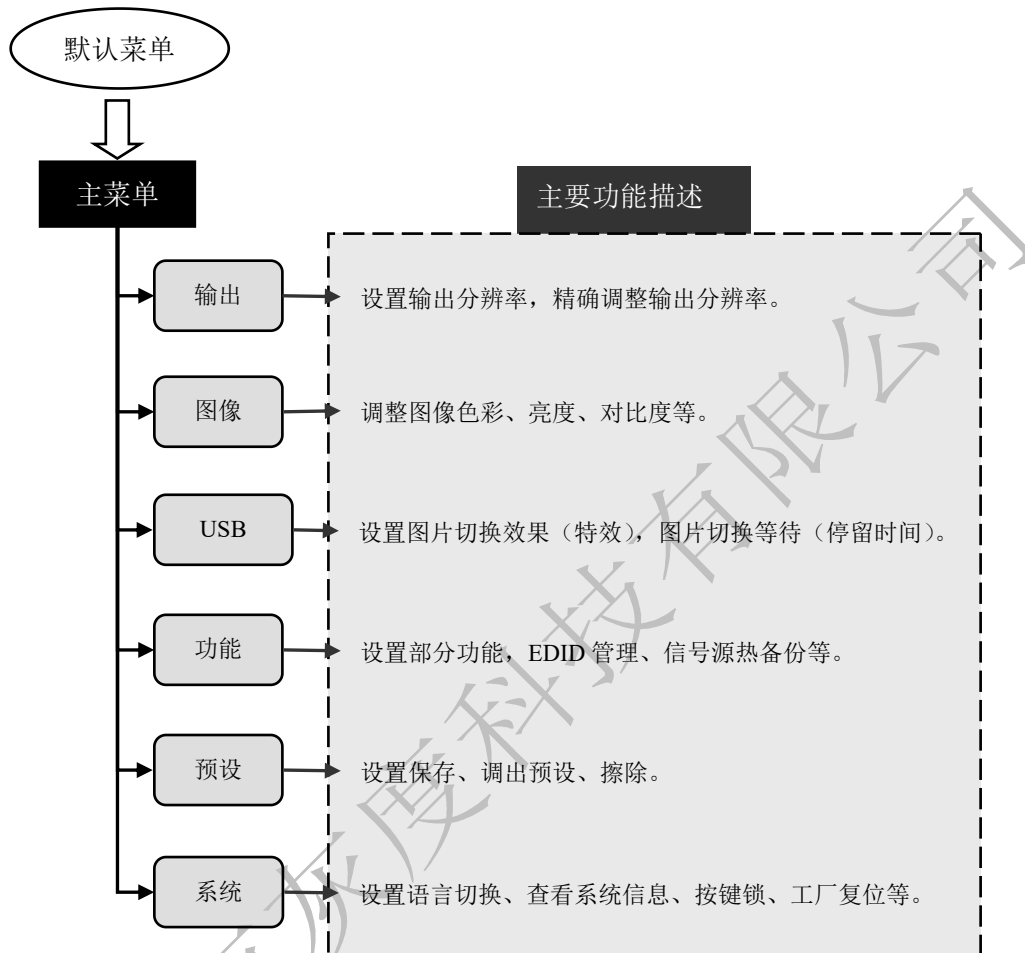


图 6 处理器主菜单结构简图

2. 菜单的操作

菜单的操作键主要有“返回键”，OK“确认”键，人机界面是一个LCD屏。

设备的启动过程如下：

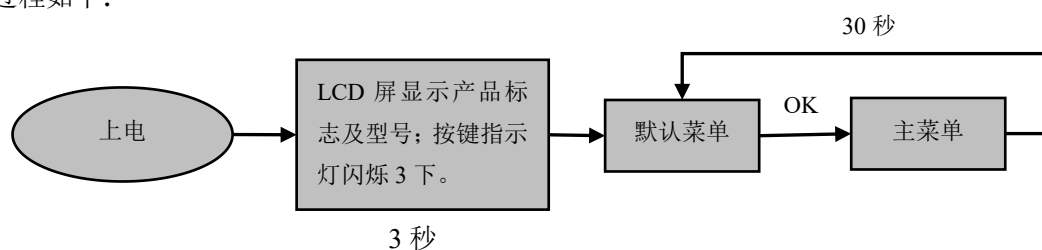


图 7-处理器开机及进入主菜单过程

3. 默认菜单

默认菜单是设备启动后，LCD 屏的界面，上面显示了输入信号源、输入信号源的连接状态、输出分辨率、亮度、输出音频音量、屏显模式。

在默认菜单下，所有的输入选择键和功能键都可以使用。



图 8-默认菜单

4. 主菜单

主菜单是用户参数调整的重要操作界面，几乎所有的设置都可以在主菜单下操作完成。关于各功能的操作和设置在下面的章节会有详细的描述。

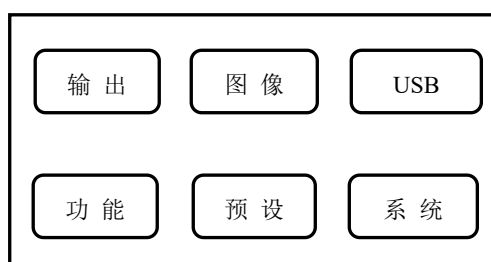


图 9-主菜单

第四章 设置及操作

1.语言

使用 LED 视频处理器前，先确认语言是否符合你的使用，如果不是，请按下面操作完成设置。如下

默认菜单→主菜单→系统→语言

上面是菜单操作路径，进入语言设置菜单选择语言。

2.复位

使用 LED 视频处理器时，可能由于些参数设置错误或无法确认出现的问题时，可进入菜单中进行整机复位。下面是整机的复位操作过程。

默认菜单→主菜单→系统→工厂复位→复位

复位完成后，所有的用户参数恢复到出厂状态，请用户谨慎使用。

3.输出分辨率

在使用不同分辨率的显示屏或 LED 屏，要实现点对点输出，必需设置输出分辨率和对分辨率的精确调整。

(1) 先选择一个比显示屏大的分辨率

默认菜单→主菜单→输出→输出分辨率→确认

(2) 精确调整输出分辨率

常用分辨率→
┌ 水平宽度
├ 垂直高度
├ 水平起始
└ 垂直起始

提示：用户重新设置输出分辨率后，系统会复位输出菜单的所有参数，以保证数据的一致性。用户精确调整的分辨率只能比当前选择的分辨率小，当精确调整的分辨率等于当前选择的分辨率时，水平起始值和垂直起始值无法调整。

4.黑屏及画面冻结设置

黑屏设置

方法一：操作键 **Black**，一键黑屏。

方法二：默认菜单→主菜单→功能→黑屏/冻结键→黑屏

画面冻结设置，默认菜单→主菜单→功能→黑屏/冻结键→冻结

5.截取部分画面

截取部分画面功能是不等分拼接功能的延伸。在实际使用中，可能会使用到截取部分画面显示，只显示输入通道的部分区域。比如 **Windows** 操作界面，用户只要显示视频播放窗口，其它以全屏显示。按下部 **PART** 键开启部分功能，如下图所示。

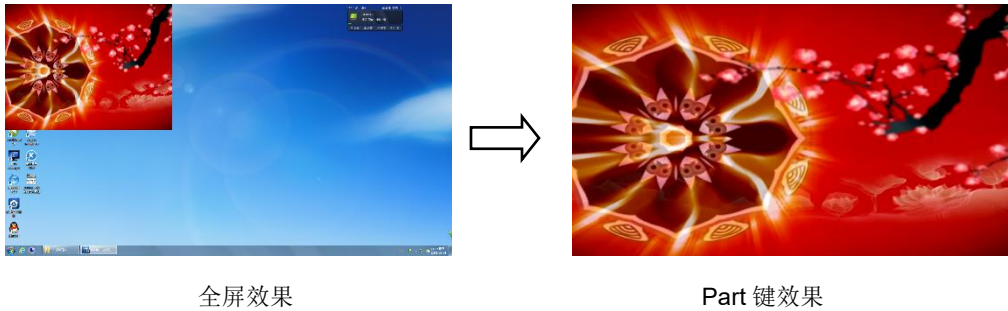


图 10-截取部分画面示意图

如果要手动设置截取参数，设置方式如下：

- 默认菜单→主菜单→功能→部分功能→开
- 默认菜单→主菜单→功能→部分功能→部分模式→用户
- 默认菜单→主菜单→功能→部分功能→水平宽度（用户定义）
- 默认菜单→主菜单→功能→部分功能→垂直宽度（用户定义）
- 默认菜单→主菜单→功能→部分功能→水平起始（用户定义）
- 默认菜单→主菜单→功能→部分功能→垂直起始（用户定义）

6. 预设场景保存的调用

预设模式是方便用户在使用时快速地调出常用的各种应用场景，减轻了用户在操作时重复繁杂的设置，提高了工作效率。每一个预设模式都包含了信号通道模式、显示模式、画质设置等各种参数。处理器提供了 10 组预设的保存空间，下面介绍预设模式的保存和调用操作。

1) 保存当前预设场景

当用户调整好所有参数后，要进入保存当前预设场景，按如下操作

- 默认菜单→主菜单→预设→保存→预设 [1]→确认

在保存模式的子菜单中有预设[1]~预设[10]，10 个储存空间，用户可任意选择。储存空间为空时，右边状态显示为☆，当已储存有参数时右边状态显示为★。用户还可以进行覆盖保存。

2) 调出预设场景

调出预设参数有两种操作方式，快捷键调用和菜单调用

方法一：使用 Mode 键调用操作

1. 在默认菜单状态下，先按下 Mode 键进入预设场景调用菜单。
2. 使用旋钮选择已保存的预设场景，按 OK 键确认。

方法二：使用菜单调用预设场景

- 默认菜单→主菜单→预设→读取模板→预设 [1]→确认

7. 信号源热备份

信号源热备份可以防止主通道输入源出问题导致黑屏，当主通输入源出问题自动切换到备份通道输入源。设置如下：

- 默认菜单→主菜单→功能→信号源热备份→选备份输入源

8.调整亮度和对比度

处理器独有的亮度对比度调整技术，调整亮度后色彩还原度高，画面层次不损失。调整亮度时，最好是亮度和对比度配合调节，保证输出效果完美。如下进入图像菜单设置亮度和对比度

默认菜单→主菜单→图像→亮度→50

默认菜单→主菜单→图像→对比度→50

9.按键锁的使用

按键锁功能，是为用户在复杂的环境中避免误操作或他人误触，导致现场出错。提高演出的成功率。

锁键

到系统菜单中开启锁键功能

默认菜单→主菜单→系统→按键加锁→开

解锁

按旋钮键 5 秒，处理器会自动解锁。

10.VGA 输入图像校正

一般情况下，切换到 VGA 输入信号源时，处理器会自动校正输入源的色彩、图像大小和位置。如果处理器没有自动校正成功，用户可实施手动校正。

切换到 VGA 输入状态下，进入菜单

默认菜单→主菜单→功能→VGA 设置→自动校正

如果自动校正不成功，用户可以尝试手动校正

默认菜单→主菜单→功能→VGA 设置→水平位置

默认菜单→主菜单→功能→VGA 设置→垂直位置

默认菜单→主菜单→功能→VGA 设置→水平时钟

默认菜单→主菜单→功能→VGA 设置→时钟相位

提示：当没有 VGA 信号输入时，系统提示无法校正。