

## 产品使用说明书

二合一视频处理器 HD-VP1240/1640

## 1 简介

HD-VP1240/1640 是一款功能强大的十二/十六网口、四画面、二合一集成视频处理与发送卡功能的控制器。

本产品支持 4K 输入，是一款高性价比的面向 LED 大屏幕显示、演出及租赁、演播厅等市场的中高端视频控制设备。

特点

- 1) 集成视频处理、发送卡功能，12/16 个千兆网口输出，总像素 780/1040 万点；
- 2) 6 通道高清数字视频输入，DP 最高支持 4K@60Hz 输入；
- 3) 多路音频输入输出；
- 4) 支持四画面 POP；
- 5) 任意通道快速切换；
- 6) 参数即设即保存功能，场景预设保存和调用；
- 7) “导航设置”功能，方便用于进行快捷设置；
- 8) “连接设置”功能，不需要电脑控制，直接通过面板按键设置各个箱体的连接参数；
- 9) 可通过面板按键、USB、Wi-Fi（手机 APP）调试及控制设备。
- 10) 可通过 RS232 对接集成控制主机（即中控）。

## 2 连接示意图



### 3 外观

#### 前面板



#### 接口说明

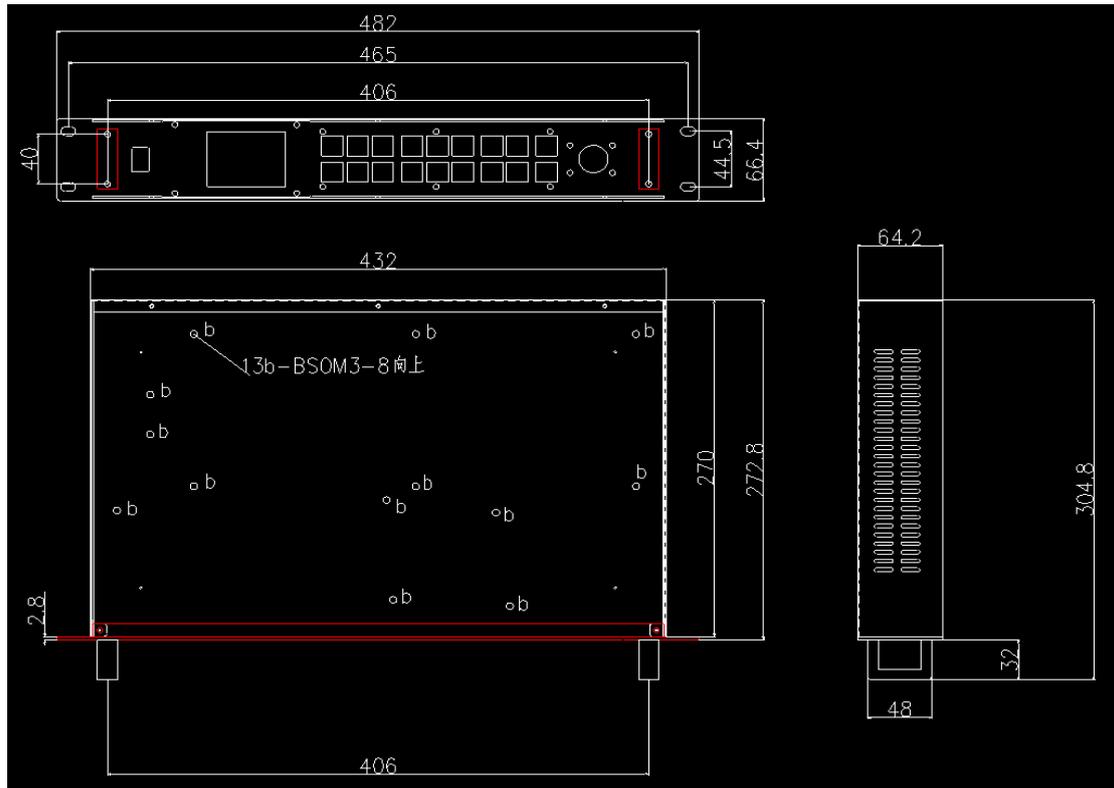
1	电源开关
2	2.8"彩色液晶屏（320×240），操作屏幕显示状态信息区
3	<b>SOURCE 区</b> 输入源选择键区，共有[DVI]~[DP]6个按键，6个输入源端口选择按键，与背面面板输入接口标识相对应。 其中：按下BLACK时且BLACK的LED指示灯亮，则输出为黑屏状态。
4	<b>FUNCTION 区</b> [BRIGHT]：快速换出亮度调节菜单快捷键。 [FREEZE]：画面冻结快捷键。 [MODE]：快速弹出预设模式调用菜单。 [LOCK]：快速锁定按键，防止误操作。 [PnP]：快速进入四画面布局菜单。 [BLACK]：一键黑屏按键。
5	<b>WIN 区</b> [WIN1]-[WIN2]-[WIN3]-[WIN4]键：可对已开启的画面1、画面2、画面3、画面4窗口进行选择，LED灯指示当前被选的窗口。
6	<b>MENU 区</b> 短按旋钮[OK]键：表示进入主菜单或者输入确认。 旋钮顺时针为加或者下一个选择项，逆时针为减或者上一个选项。 [GUIDE]键：可快速换出“智能导航”设置界面。 返回键[ESC]：表示退出当前操作或选项。

#### 后面板



<b>DVI 视频输入</b>	<p>1 个</p> <p>接口形态：DVI-I 插座</p> <p>信号标准：DVI1.0 向下兼容</p> <p>分辨率：VESA 标准，PC to 1920x1080，HD to 1080p</p>
<b>HDMI 视频输入</b>	<p>2 个</p> <p>接口形态：HDMI-A</p> <p>信号标准：HDMI1.4 向下兼容</p> <p>分辨率：VESA 标准，≤3840×2160@30Hz</p>
<b>DP 视频输入</b>	<p>2 个</p> <p>接口形态：DP</p> <p>信号标准：DP1.2 向下兼容</p> <p>分辨率：VESA 标准，≤3840×2160@60Hz</p>
<b>EXT 输入</b>	<p>1 个</p> <p>默认出厂标配 DVI，可扩展 SDI</p>
<b>AUDIO IN</b>	<p>音频输入 x1，3.5mm 音频接口</p>
<b>AUDIO OUT</b>	<p>音频输出 x1，3.5mm 音频接口</p>
<b>网口输出</b>	<p>12/16 路千兆网口输出接口，连接到接收卡，总像素 780/1040W，最宽 16000，最高 3840</p> <p>每路网口带载 65W 像素点，单网口最宽 2048 点，最高 2048 点。</p>
<b>RS232</b>	<p>用于连接集成控制主机（即中控）。</p>
<b>方形 USB 口(Type B)</b>	<p>连接到 PC，通过 HDSet 软件进行发送卡、接收卡参数调试，程序升级等。</p>
<b>Wi-Fi</b>	<p>支持笔记本电脑连 Wi-Fi 进行发送卡、接收卡参数调试，程序升级及手机连 Wi-Fi 切换信号源、开画面等。</p>

## 4 尺寸图



## 5 产品使用

### 5.1 操作步骤

- 步骤 1 连通显示屏电源给屏幕上电
- 步骤 2 给 HD-VP1240/1640 连接一个可播放的输入源
- 步骤 3 使用 USB 串口连接电脑调试屏幕参数

### 5.2 输入源切换

HD-VP1240/1640 支持同时接入 6 种信号源，可根据需求随时切换到需要播放的输入源。

切换输入源

切换输入源有两种方法，一种是直接按前面板的“SOURCE”区域按键进行快速切换，一种是通过菜单界面的输入源进行选择

步骤 1 按下旋钮选择“高级设置→输入分辨率”，进入输入分辨率界面；

步骤 2 旋转旋钮选择需要的分辨率或者选择自定义分辨率设置；

步骤 3 设置好分辨率后按下旋钮确定分辨率。

### 5.3 界面说明

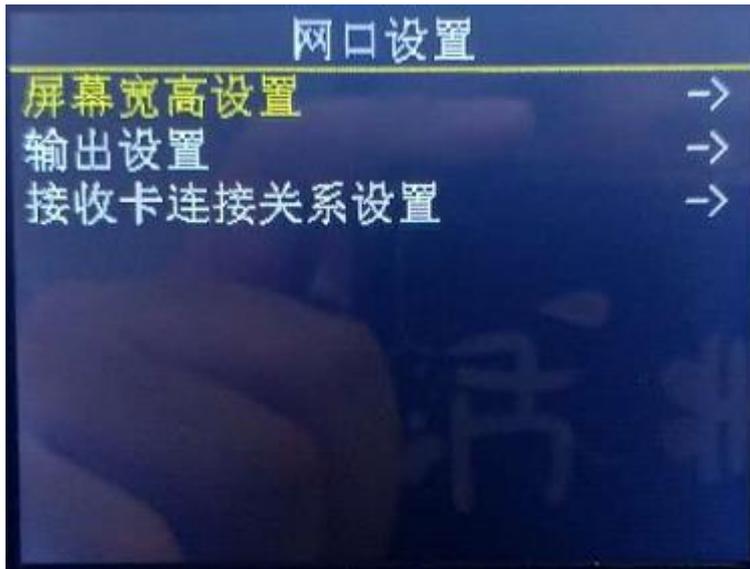


最下一栏图标从左到右依次为：亮度，声音，按钮锁  
主界面

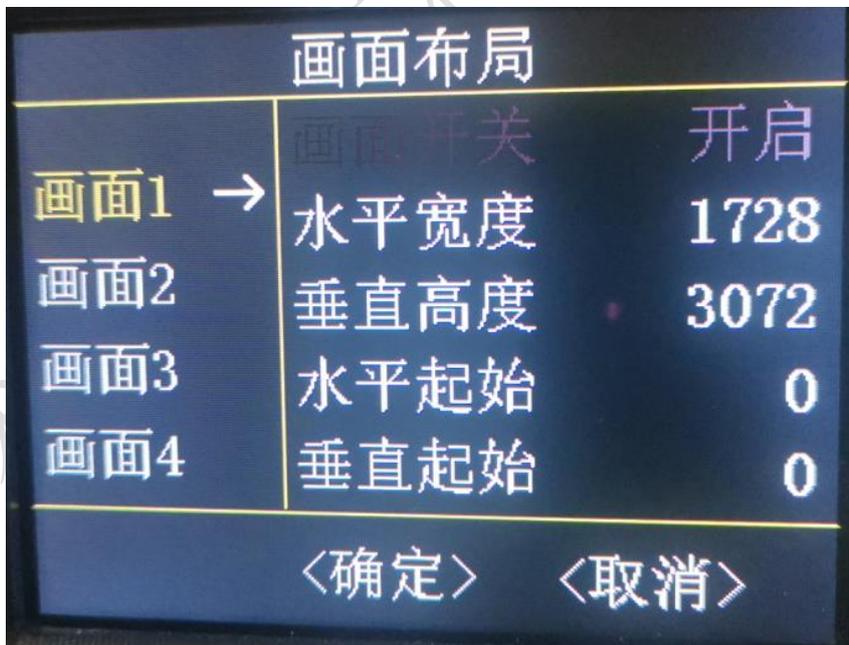


#### 导航界面

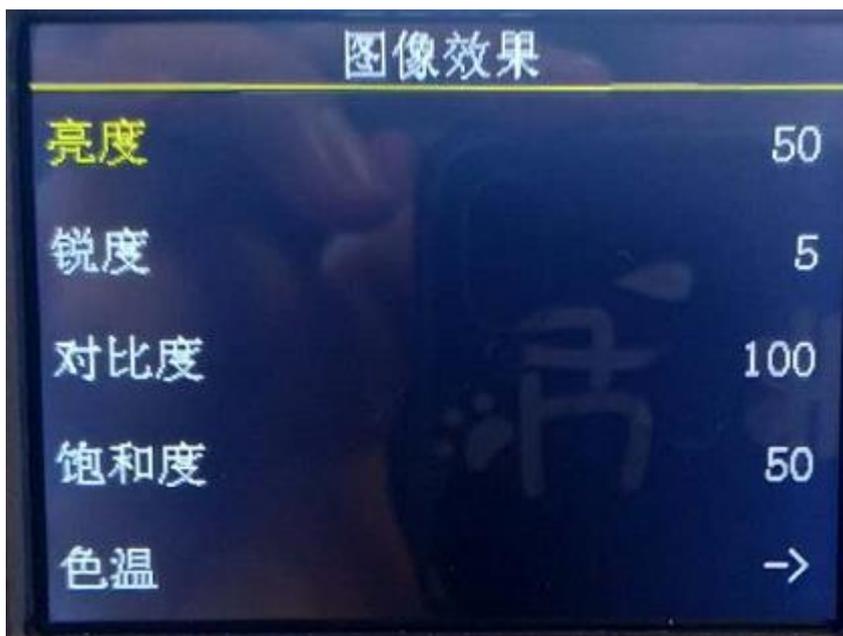
1. 输出设置用于设置发送卡网口带载范围，连接关系。
2. 画面布局用于设置输出画面，最大支持4个画面同时显示。
3. 图像效果用于设置画面锐度，对比度，饱和度，色温，亮度等设置。
4. 图像截取用于画面输入源的截取，可设置输入源进入后截取的画面与坐标。
5. 模式保存用于保存当前所设置的参数形成模板文件，方便后续快速设置。
6. 高级设置用于设置输入源分辨率，恢复出厂设置，固件版本显示。声音管理，按钮锁设置，语言管理。



1. 输出设置用于设置网口的坐标以及范围  
 水平宽度：256—LED 屏的宽度  
 垂直高度：128—LED 屏的高度  
 水平起始：设置参数范围=LED 屏的宽度-水平宽度  
 垂直起始：设置参数范围=LED 屏的高度-垂直高度
2. 连接关系设置为接收卡的连接关系处理，目前只支持标准通用模式，复杂的连接关系不支持。



- 画面 1 的画面开关设置不能设置为关闭  
 水平起始数值+水平宽度不能超过 LED 屏的宽度  
 垂直起始数值+垂直宽度不能超过 LED 屏的高度



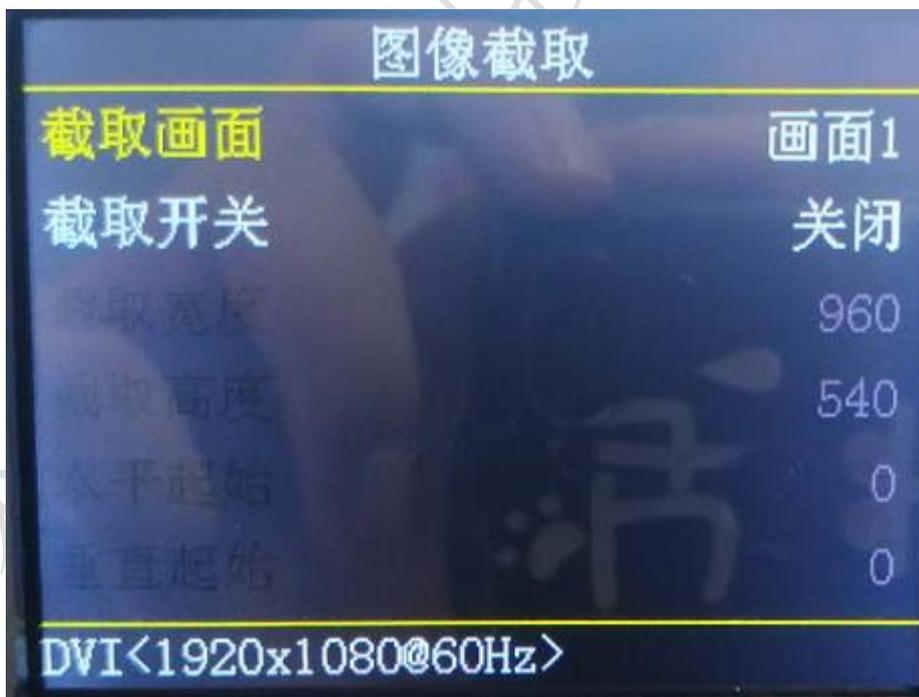
亮度：0—100 默认 50

锐度：0—10 默认 5

对比度：0—100 默认 100

饱和度：0—100 默认 50

色温：偏暖，自然，偏冷，自定义。默认偏暖



截取开关关闭时，旋钮不能选择截取宽度，高度，水平，垂直起始。

截取宽度：128—输入源最大宽度

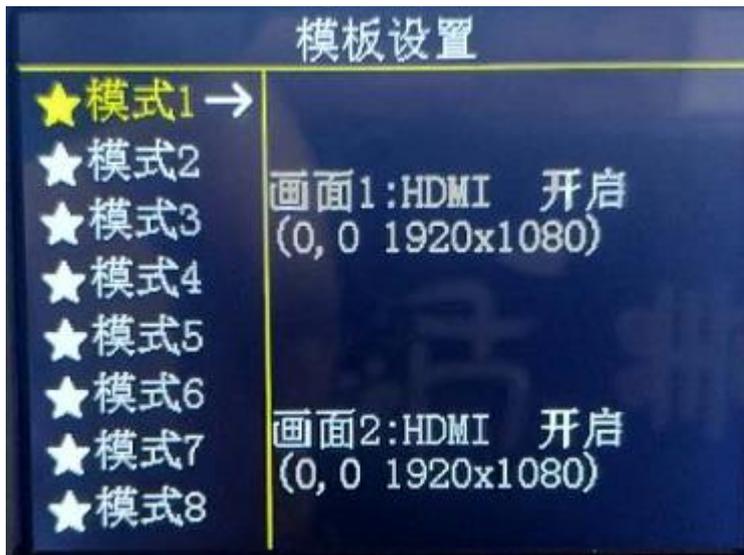
截取高度：64—输入源最大高度

水平起始：水平起始数值范围=输入源宽度-截取宽度

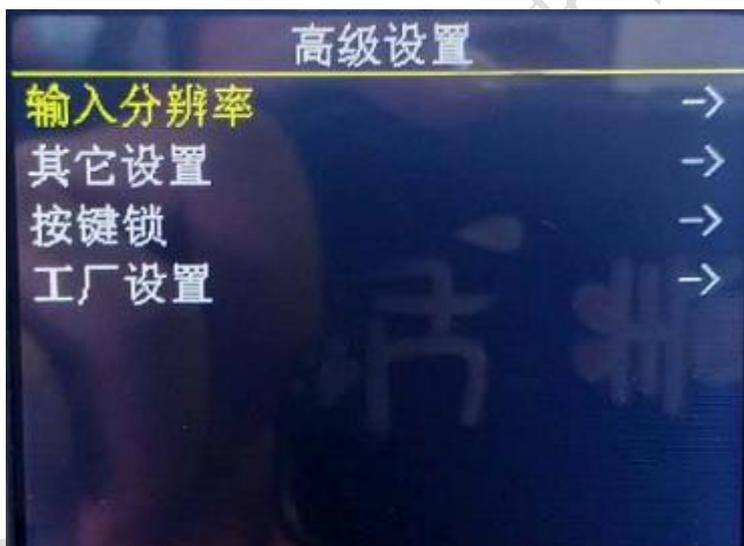
垂直起始：垂直起始数值范围=输入源高度-截取高度

**注：截取画面大小和画面大小一样，则是点对点显示，截取画面大小和画面大小不一**

样，则是缩放显示。

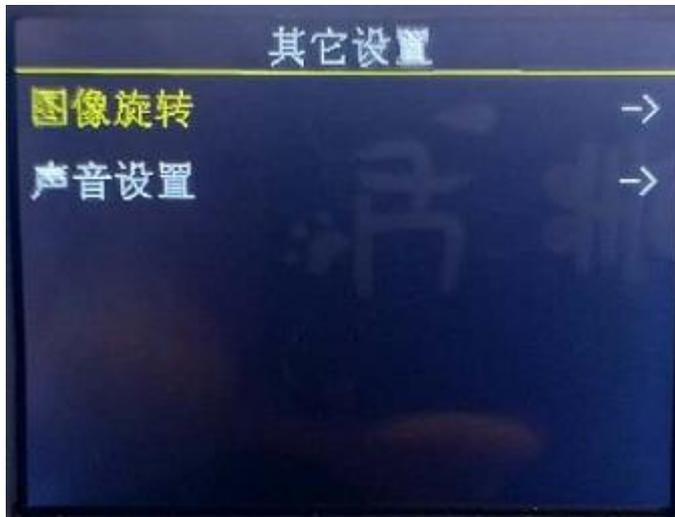


已经存在的模板支持替换，删除，加载  
不存在的模板选项，支持保存  
最多支持 8 个模板文件

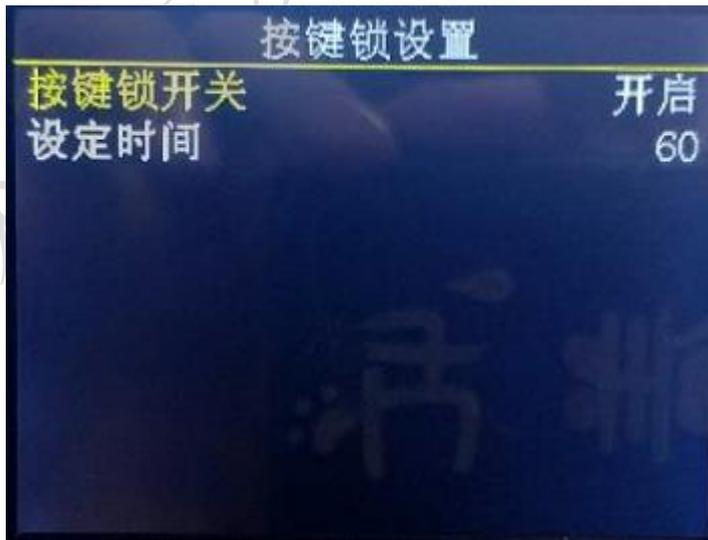




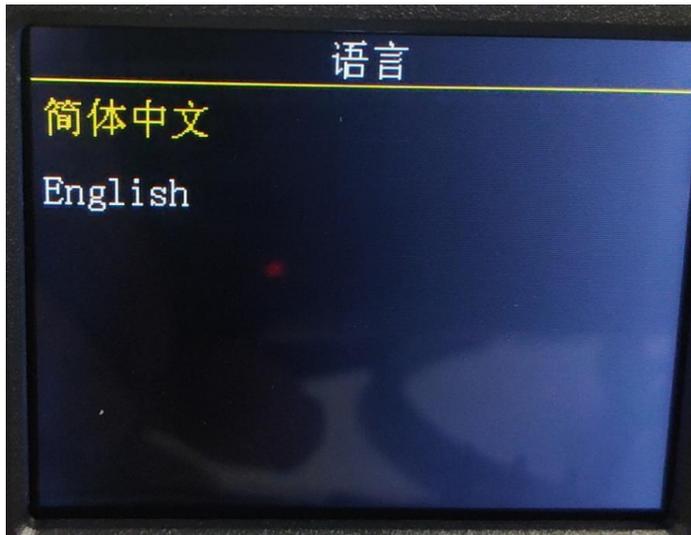
支持三组通用分辨率，同时支持自定义分辨率设置。默认为 60Hz



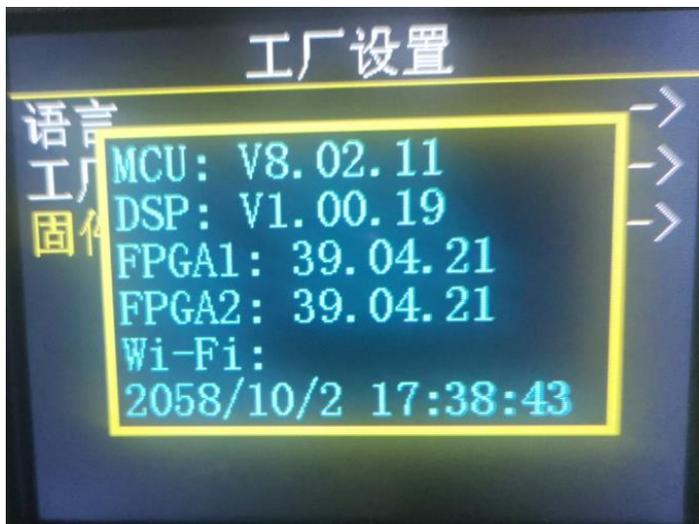
图像旋转支持，正常显示，水平镜像，水平垂直镜像，垂直镜像



按键锁，最大支持 3600 秒的时间，超过所设定的时间按键锁自动锁住，除按键锁按钮功能正常，其它按钮被锁定，功能不起作用。



语言选择：支持英文，中文



固件版本显示

### 数字功能说明：

在进入需要输入数字的情况下，如设置画面的宽度，高度。按键板复用相关按钮，在输入数字期间，除去被复用的按钮，以及 ESC，旋钮能使用，其它按键功能被禁止使用，直到退出后才能继续使用。其中按键复用如下：

原始按钮功能	复用后功能
DVI	1
HDMI1	2
DP1	3
BLACK	4
FREEZE	5
EXT	6
HDMI2	7

---

DP2	8
BRIGHT	9
MODE	0

## 按键的状态灯说明

1. 在按钮被按下时该按钮的灯被点亮，松开如无其它需求则熄灭。
2. 当前窗口的输入源如果是 DVI/HDMI1/HDMI2/DP1/DP2/EXT，如果没有输入源信号会以 125ms 的时间间隔闪灭，直到有输入源信号被检测到后为常亮。如中途输入源信号丢失，则继续闪灭。
3. 当 BLACK 按钮,DVI,HDMI1,HDMI2,DP1,DP2,EXT,灯全灭，BLACK 灯常亮，再次按下 BLACK 按钮后，BLACK 灯灭掉，再根据当前的窗口的输入源灯进行第 2 步的灯状态。
4. 按下 FREEZE 键后，该按钮灯常亮，再次按下灭掉。
5. LOCK，LOCK 状态时常亮，unlock 时灭掉。
6. WIN1,WIN2. WIN3,WIN4 当前 TV 选中的窗口是哪一个那么哪一个按钮灯就会被点亮。切换不同的窗口，输入源的按键灯需要同步当前窗口输入源类型。
7. 断电重启以下状态需要保存：当前窗口的输入源类型，BLACK 灯的状态，FREEZE 的状态，win1，win2，win3，win4 的选择状态。

## 进入/退出按键板锁的情况说明

1. 直接按住 LOCK 键进入按键板锁定。
2. 菜单里面新增一个按键板锁定功能，可以设置开启或者关闭，如果开启，单片机里面内部计时，记录到所设定的时间后则锁定按键板。同时 Lock 按钮灯亮。
3. 当处于被锁定状态，按下 LOCK 键直接解锁。如果计时自动锁定按钮功能被开启，则计时重新计数。