

M969V

产品简易使用说明书

版权与许可 深圳市畅锐科技有限公司

版权所有，翻印必究。除非版权法允许，否则，在事先未经书面许可的情况下，严禁复制、改编或翻译本书。

与此手册相关用户具有以下权力：**A:**打印本手册以获得其硬盘拷贝，用于个人、内部或公司用途，而不得用于销售、转售或分发目的；**B:**将本手册仅作为深圳市畅锐科技有限公司自助产品的维护使用。

文档声明

本文所含信息如有更改，恕不另行通知。本公司不对本书作任何担保。本公司对于由本书所含错误及其供应、性能或使用所造成的意外性或随发性损失概不负责。

目录

M969V	1
产品简易使用说明书	1
目录	2
产品简介	4
性能指标	4
实物图	错误!未定义书签。
尺寸定义	错误!未定义书签。
结构尺寸	错误!未定义书签。
软件烧录 ISP 升级	7
常见故障分析:	9
PC 软件使用说明	10
系统运行环境:	10
开始系统	10
系统运行前, 确保下列连线正常:	10
系统运行步骤:	10
如何开始使用	11
通讯设置	11
可以设置打开程序时自动打开串口。	12
如何知道选择哪个 COM 口	12
系统配置	13
矩阵配置:	14
拼接操作	14
其他功能介绍:	18
图像	19
色温	19
色板	20
几何调整	21
VGA 调节提示菜单	21
用户管理	21
附加功能区	22
串口异常	22
框架效果	22
预案管理	23
显示效果:	23
其他	24
特殊附加功能区 (需要后台密码): 3366	25
控制	25
测试	25
ID 设置	25
LOGO 控制	26
背光控制	26
自动开关机	26

总复位	27
系统配置	27
使用时间限制功能	27
关于限制时间功能使用说明:	27
常见故障处理	31

FLOWVIA

产品简介

M969V 是一款多功能液晶显示器驱动板卡，采用业内高端领先的数字处理芯片 STDP9320，该方案显示效果更加逼真，细腻柔和。板载接口丰富，具备 HDMI、DVI、DP、VGA 等信号输入接口，支持 DP 信号环路输出和 LVDS 驱屏接口输出，支持 DP1.2 和 HDMI1.4 UHD 信号输入，分辨率高达 2560X1600@60HZ/3840X2160@30HZ 同时支持 PIP 及 PBP 功能。本产品可在广播电视，医疗，教育，监控等多个领域广泛应用。

性能指标

工作温度：-25℃-85℃

工作湿度：相对湿度小于 95%

功耗：≤300W，视屏的型号和大小而定

电源电压：95V AC-250V AC

控制方式：RS-232（RJ45）

VGA 输入：WUXGA（1920*1080）

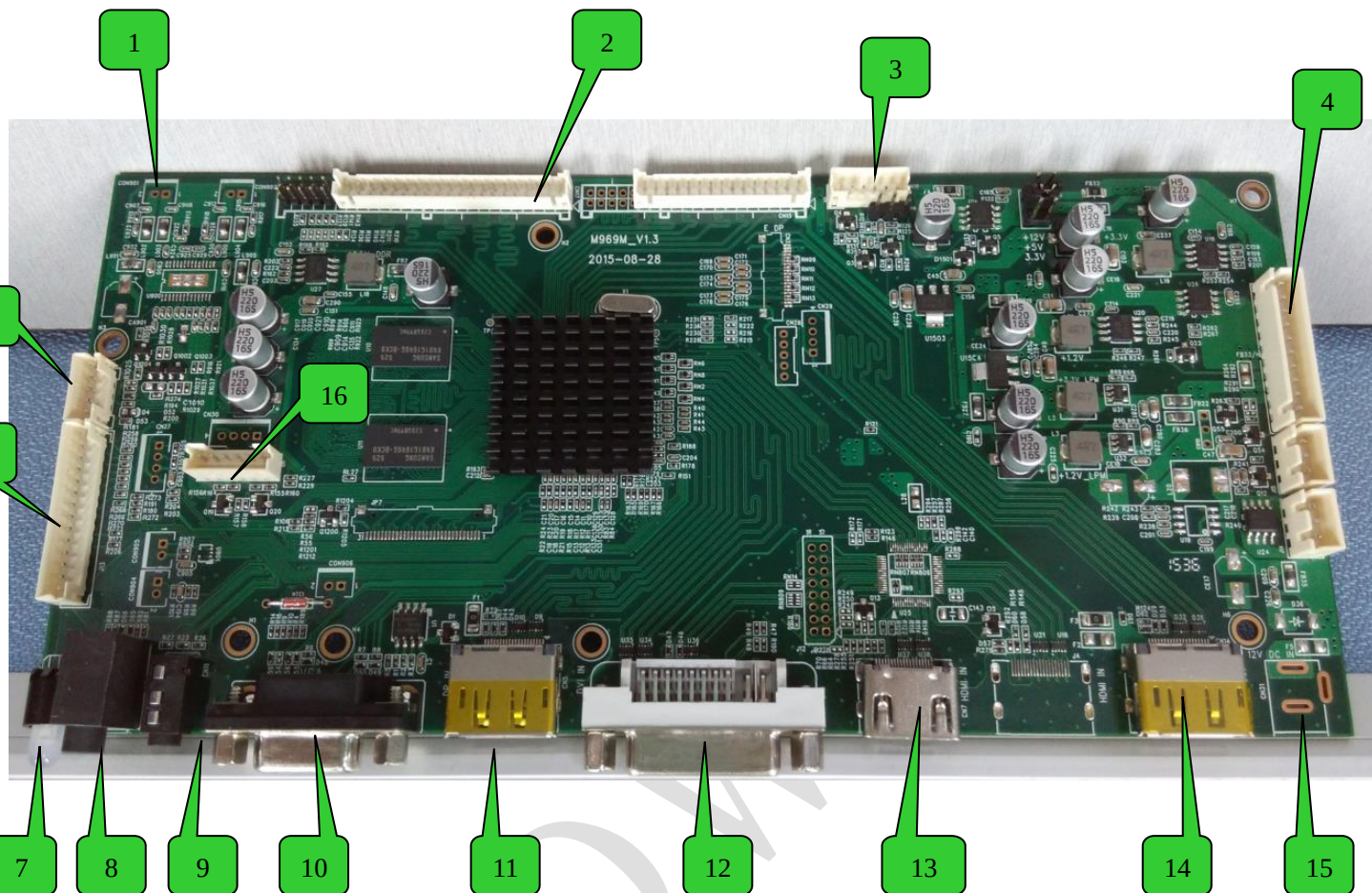
DVI 输入：WUXGA（1920*1080）

HDMI/DP 输入：UHD（3840*2160）

DP 输出：UHD（3840*2160）

屏分辨率支持：3840x2160@30Hz/2560x1600@60Hz/1920x1080@120Hz

2.PCB 接口示意图



4.接口功能描述

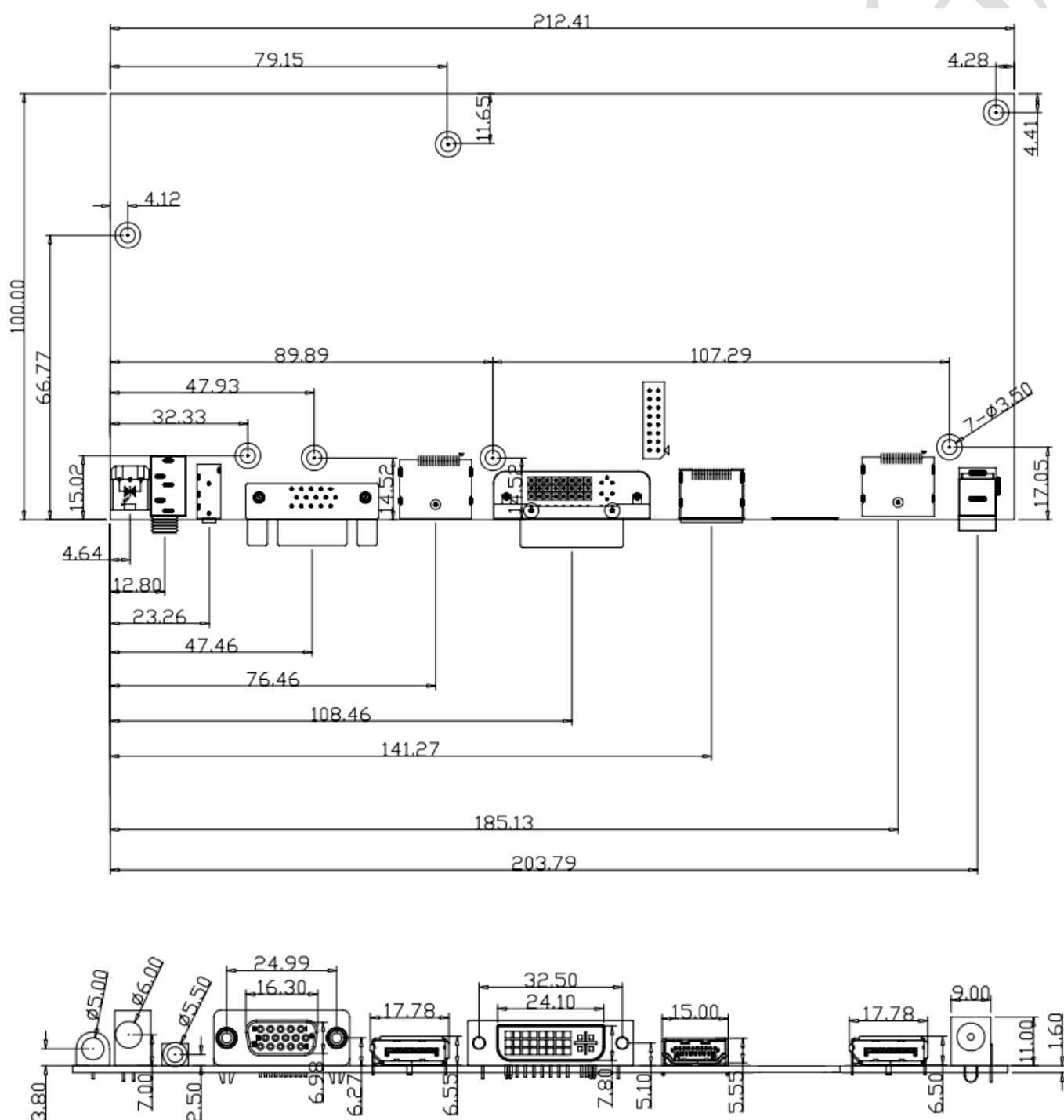
N0	Description	N0	Description
1. (CN901, 902)	音频输出	9. (CON2)	YPbPr 输入接口
2. (CN15, 17)	LVDS 输出	10. (CN1)	VGA 输入接口
3. (CN16)	背光控制信号接口	11. (CN5)	DP 输入接口
4. (CN8)	主电源接口	12. (CN6)	DVI 输入接口
5. (CN23)	烧录口	13. (CN7, J4)	HDMI 输入接口
6. (CN24)	按键&IR 接收头接口	14. (CN14)	DP 环出接口
7. (D5)	LED	15. (CN31)	DC 12V 输入 (预留)
8. (CN12)	音频输入	16. (J18)	RS232

3.PCB 尺寸及结构尺寸示意

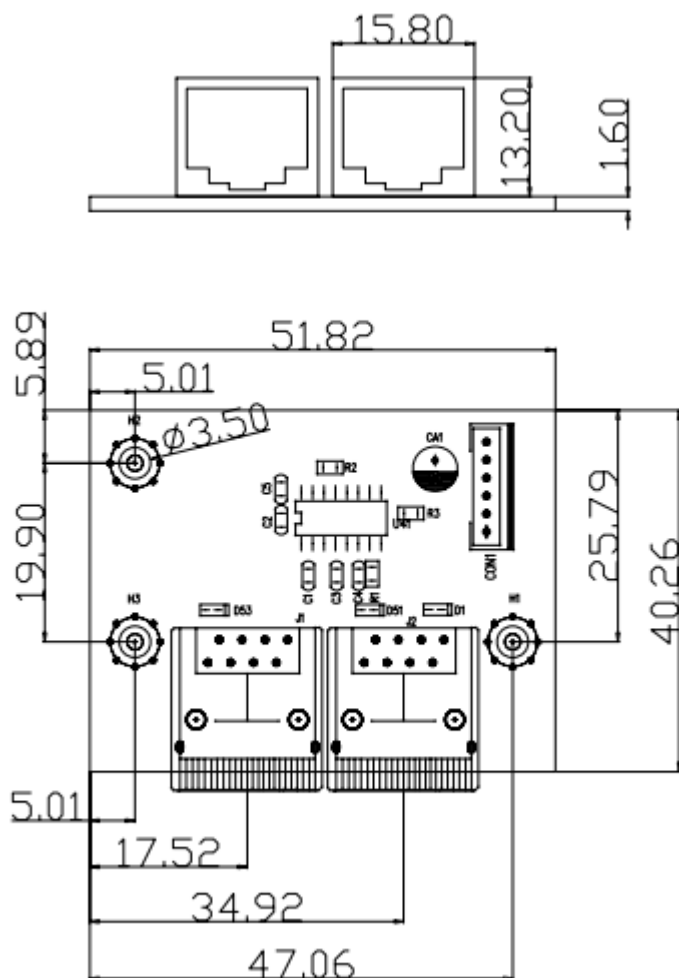
5.1PCB 尺寸

1. 6mm (H) *212. 41mm (L) *100mm (W)

5.2 结构尺寸



CV329 尺寸

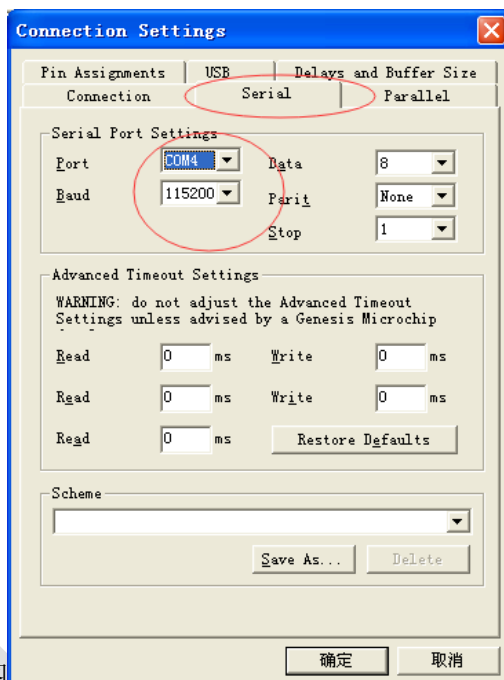
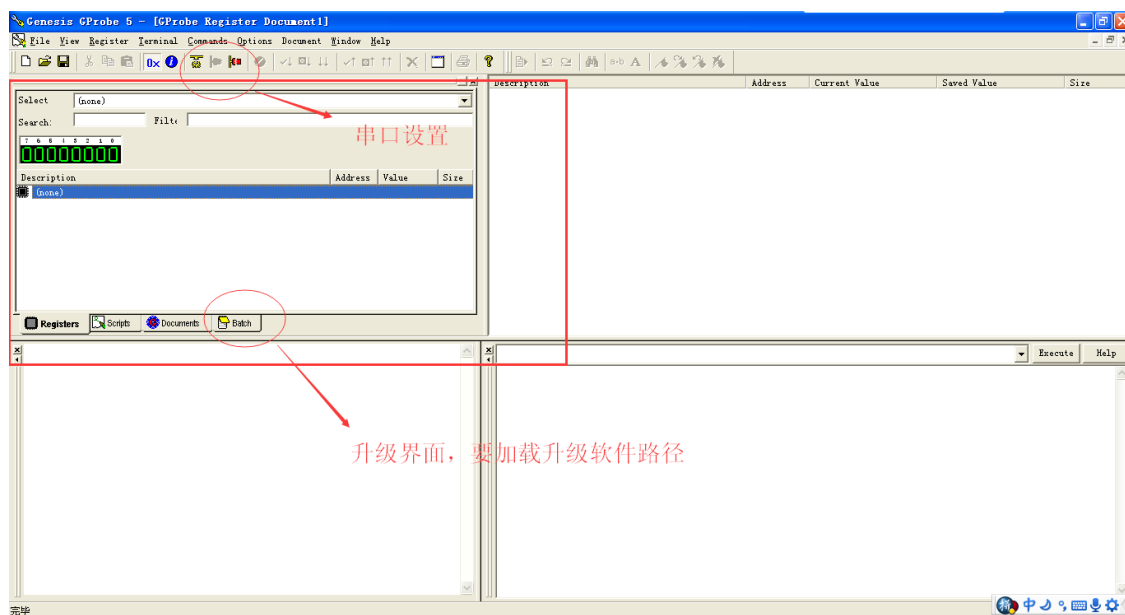


软件烧录 ISP 升级

电脑首先安装 GPORT5 的 ST 方案串口升级工具，将 ISP 工具连接到 M969V 板卡 CN32 端口 M969V 上电。

打开 ISP_Tool 点击





在左上角界面设置串口配置如上图



如果

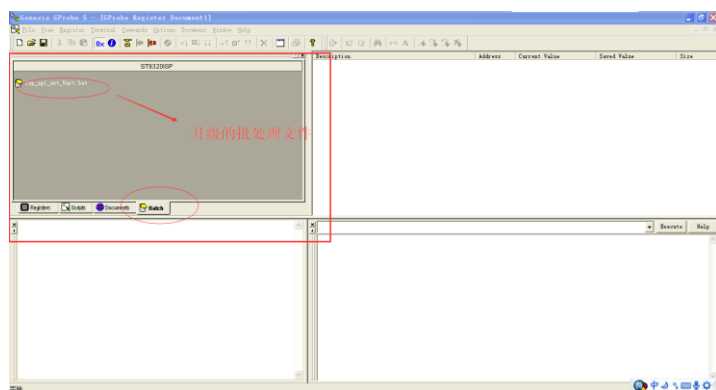
出现绿色为没有连接到串口工具。



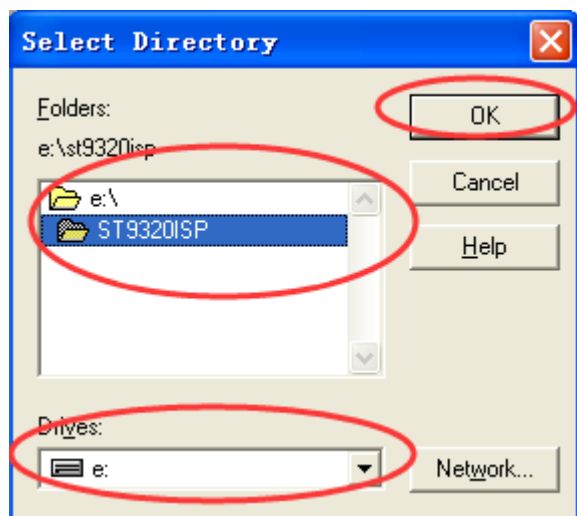
如果

即为连接成功。

然后在主界面生切换到升级界面。如下图：



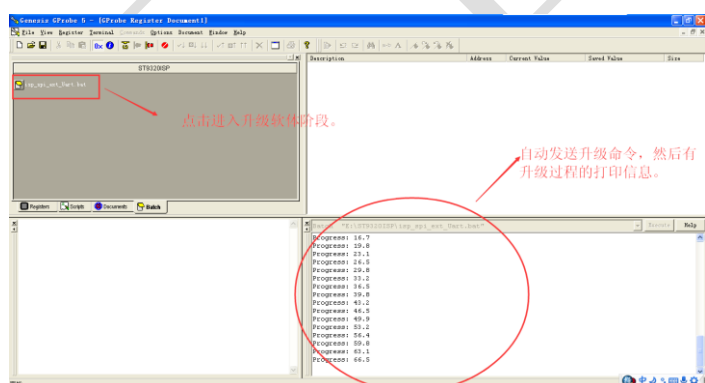
在升级界面 Batch 右键点击 “add shortcut bar..” 选项，在弹出的批处理路径选择框内找到对应升级包的路径。



然后在升级界面上点击加载的批处理文件名，工具进入升级。

此配置只需要配置一次，后续只需要将升级包内的升级文件替换然后升级，就可以完成新软体的升级。

烧录成功 如下图显示：



初始打印信息如下：可以参考一下。

常见故障分析：

点击了 Connect 但是无法正常连接到 M969W 板卡请检查一下几点：
板卡是否已经通电；

- 1、ISP 驱动是否正常；
- 2、ISP 工具线材与 M969V 板卡是否连接正确

PC 软件使用说明

PC 端软件 M969 FTM 安装及应用

系统运行环境：

操作系统 中英文 Windows 98/2000/ NT/XP/WIN7/Vista，

最低配置 CPU：奔腾 133Mhz

内存：128MB

显示卡：标准 VGA，256 色显示模式以上

串行通讯口：标准 RS232 通讯接口或其兼容型号。

其它设备：鼠标器

开始系统

系统运行前，确保下列连线正常：

- 1、运行本软件的计算机的 RS232 线已正确连接至控制器；
- 2、相关控制器的信号线，电源线已连接正确；

系统运行步骤：

- 1、打开控制器电源，控制电源指示灯将亮起：
绿色，代表处于开机运行状态；橙色代表待机状态。
- 2、运行本软件
找到控制软件文件夹，点击 FWM.exe 运行。出现程序操作界面：



根据安装软件版本不同，上图示例中的界面及其内容可能会存在某些差别，可咨询我们的相关的售后服务人员。

上图中用红色字体标出操作界面的各部分的功能说明：

- 1、菜单区：一些相关的菜单功能选择执行区。
- 2、操作区：每一个方格单元代表对应的控制屏幕，可以通过鼠标或键盘的点选，拖拉的方式选择相应控制单元。
- 3、功能区：包含常用的功能按钮。
- 4、用户标题区：用户可根据本身要求，更改界面上的标题显示
- 5、用户图片区：用户可根据本身要求，更改界面上的图片显示，比如公司或工程相关 LOGO 图片。
- 6、附加功能区：根据版本不同有不同的附加项目。
- 7、状态区：显示通讯口状态，操作权限状态，和当前的本机时间，日期等。

如何开始使用

通讯设置

单击主菜单中“系统配置”——“通讯配置”



选择正确的通讯端口号，系统才能正常工作。

可以设置打开程序时自动打开串口。

如何知道选择哪个 COM 口

电脑串口设置与查看：右击“我的电脑” — “管理” — “设备管理器” — “端口（COM 和 LPT）”
查看电脑的相关串口。



系统配置



用户名称：定义用户操作界面的用户标题显示，您可以根据需求自由更改。用户标志图片：定义用户操作界面的用户图片显示，您可以根据需求自由更改点击确定，上述定义将被保存。



矩阵配置：

选用使用矩阵的型号和设置地址：

矩阵对应关系：是大屏位置对应的矩阵输出通道；

例如：大屏第一块屏对应矩阵第一通道输出，以此类推；

矩阵起始地址：部分矩阵用不到此功能，一般都不用设置；

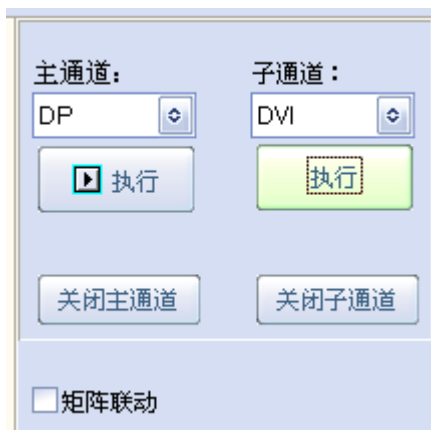
矩阵地址：是用来设置矩阵地址，如果地址不知道，请联系矩阵厂家；

响应时间：即矩阵和拼接命令之间的时间；

间隔时间：即矩阵命令之间的时间；

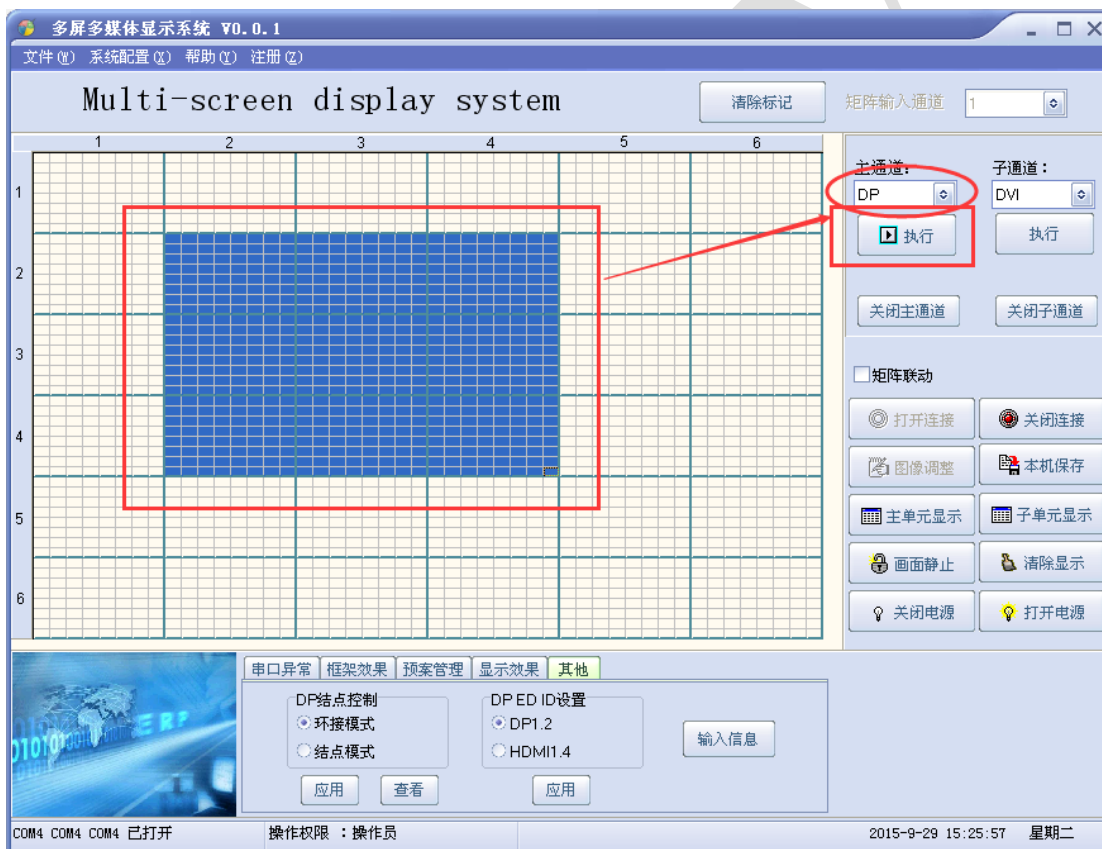
拼接操作

1、如状态栏的串口状态不死打开状态，请在功能区点击“打开串口”按钮，成功打开后，即可以进行拼接操作。



- 2、选择主通道或者子通道信号类型，请根据您的系统来选择； RGB -DVI- HDMI- DP 但主通道与子通道信号不能重复。如主通道是 DP 子通道就不能为 DP 了。
- 3、如配有矩阵，需要在矩阵联动打√，可以选择要显示的矩阵输出的通道。具体下面设置参照矩阵说明。
- 4、选择拼接区域

注意：此控制软件每个屏被封为了 8X8 的小模块，就是信号最小可以是六十四分之一的窗口，放大都是以六十四分之一来做整数放大的，可以按照需要来选择视频的大小，支持双窗口随意漫游。



如果只是需要满屏显示，可以使用 Ctrl 键+鼠标左键做以屏为单元的区域选取，方便客户快速选取需要的显示区域。

以上图为例，系统是 6X6 矩阵，需要将坐标 (2, 2) — (4, 4) 区域拼接成一个 3X3 的大屏显示。
主通道信号类型是“DP”。

按一下范例操作：

①首先鼠标移至(2,2)屏的起始坐标方框格，按下左键，然后保持按下状态，鼠标移至（3，3）屏结束坐标方框格，然后松开左键，蓝色区域即选定拼接区域；

②或者首先鼠标移至(2,2)屏的起始坐标方框格，按下左键，然后按下键盘的“Shift”，鼠标移至（3，3）屏结束坐标方框格，然后按下左键，蓝色区域即选定拼接区域；

③直接按键盘的“Ctrl”在用鼠标单击一下，就选定了所选的区域。

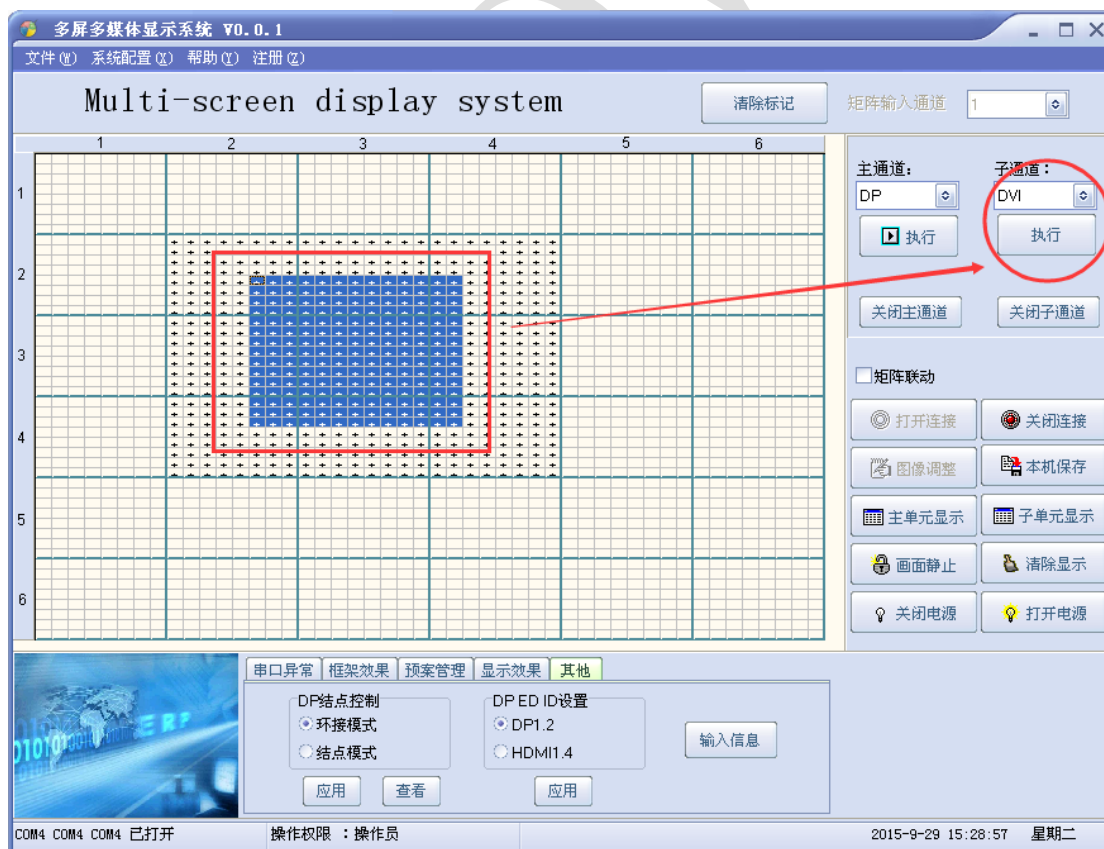
确认型号类型为“DP”，点击“执行”按钮（在串口打开的状态下有效）。系统即可响应并执行拼接操作。

如要保存当前设定拼接状态，请点击功能区“本机保存”。当前拼接形式将保存在控制器的记忆体里。在关掉电源重新启动后，仍可恢复之前状态。

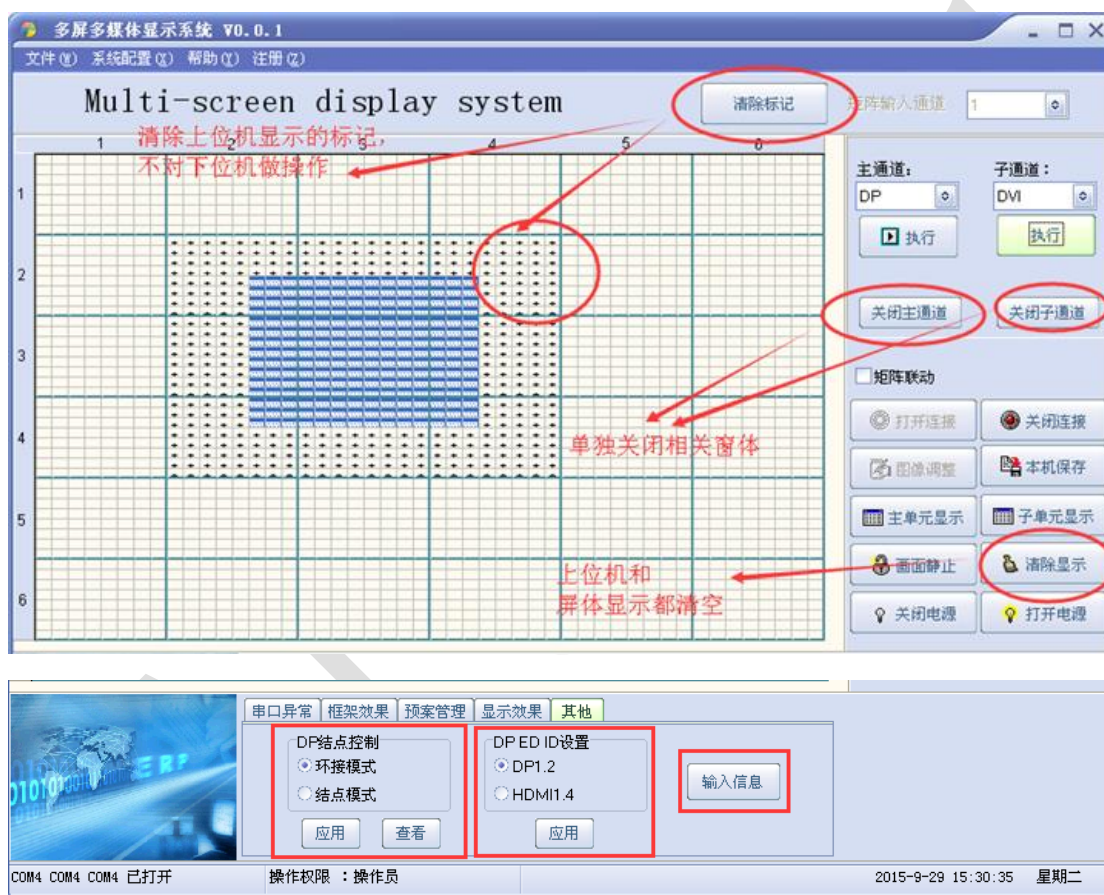
如果需要清除显示区域内的窗口，可以选取需要操作的屏体范围，关闭对应“主通道”窗口（）或者“子通道”（）窗口，如果需要将屏幕所以窗口关闭，可以执行“清除显示”（）命令，这个操作会将上位机的标记和大屏上的所有显示都清除掉。

如果只是需要将上位机的标记清除，可以点击（）按钮，那么上位机的标记就全部清除了。

注意：“本机保存”需要大概 2—3 秒种，请在点击后，不要其他操作或关掉电源。



如上面的操作为在原来的 3X3 DP 信号的基础上叠加一个漫游显示的 DVI 信号。如上图方式操作，请注意，一般建议先设置好主窗口的显示位置和大小，再去操作之窗口的显示位置和大小。



界面其他主要内容介绍。

其他功能介绍：



关闭连接： 单击此按钮可关闭串口。关闭后，所有和通讯相关的功能均无效；

图像调整： 调节效果和显示一致性。

本机保存： 将当前参数保存起来。

主单元显示： 将主通道的信号满屏显示。

子单元显示： 将子通道的信号满屏显示。

画面静止： 让画面静止。

开关电源： 待机和开机控制。

图像



亮度：调节屏幕图像的亮度；

对比度：调节屏幕图像的亮度；

饱和度：调节图像色彩的深浅程度；

清晰度：调节屏幕图像的明晰度及焦聚。



图像参数查看，可以和输入选择联用查看主/子窗口的图像数据。

色温

增益一红：调节色温亮平衡红色分量，主要影响白场、亮场；

增益一绿：调节色温亮平衡绿色分量，主要影响白场、亮场；

增益一蓝：调节色温亮平衡蓝色分量，主要影响白场、亮场；

补偿一红：调节色温暗平衡红色分量，主要影响暗场、暗场；

补偿一绿：调节色温暗平衡绿色分量，主要影响暗场、暗场；

补偿一蓝：调节色温暗平衡蓝色分量，主要影响暗场、暗场；



色温参数查看：可以和输入选择联用查看主/子窗口的色温数据。

色板



1. 先要确保通信设置正常，能做基本控制。
2. 具有管理员权限才能从控制软件的图像调整选项进入调整区域。
3. 先把所有屏切换到统一的通道后，给予信号画面最好为全白场信号。
4. 原理说明先将在拼接屏上找一块基准屏，然后将其余屏的色温调节到与基准屏一样，从而达到色温效果一致的结果。
5. 调节使用说明：首先确定非基准屏的型号是否与基准屏是统一的，然后确定屏的背光亮亮度能否达到与基准屏一致，如果亮度不行可以调试背光亮亮度或者亮度、对比度参数等值，使其的亮度尽量接近基准屏。然后准备调节非基准屏的色温，先在色表快速选择与色基准屏类似的颜色，然后再通过手动调节色温的增益/补偿的红绿蓝（增益主要影响亮场，白场下尽量调节增益的 RGB 数值；补偿主要影响暗场），通过微调到达色基准屏基本一致为止。注意：正调和反调是对应色表的颜色是相反的，也就是说正调屏的颜色和色板的颜色是一致的，反调则屏的颜色和色板是相反的，默认是反调设定的。另外可以注意鼠标悬停到对应色表块的数值，这个数值说明了红绿蓝黄紫青的互补原理。

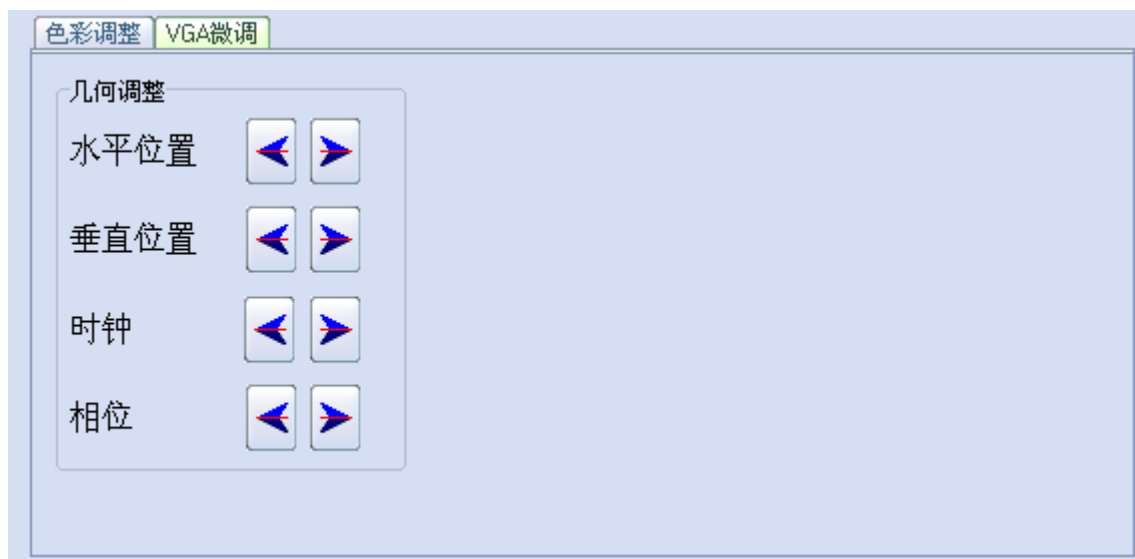
自动调整：VGA 通道下，系统自动调节图像色彩及显示位置。

注意：“自动调整”过程需要大概3—6秒种，请在点击后，不要其他操作或关掉电源。

本机复位：单击此按钮，将对所选区域的显示单元所有调整参数恢复到出厂状态。。

注意：“本机复位”过程需要大概3—4秒种，请在点击后，不要其他操作或关掉电源。

对于 VGA 信号，可以手动调整第二页（特殊调整）内参数。



几何调整

VGA 调节提示菜单

水平位置：调节屏幕图像显示的水平位置；

垂直位置：调节屏幕图像显示的垂直位置；

时钟：调节图像采样频率；

相位：调节图像采样相位。

此类参数是关系到 PC 通道下执行“位置自动调整”的相关参数，如果自动调整不能满足需求，可以手动调节此类参数（一般不建议手动调节）。

用户管理

本系统设置有两级操作权限：

管理员：拥有完全权限；

操作员：只能执行基本的拼接操作，不能进行图像调整等功能。

操作方法：点击主菜单“文件”——管理员

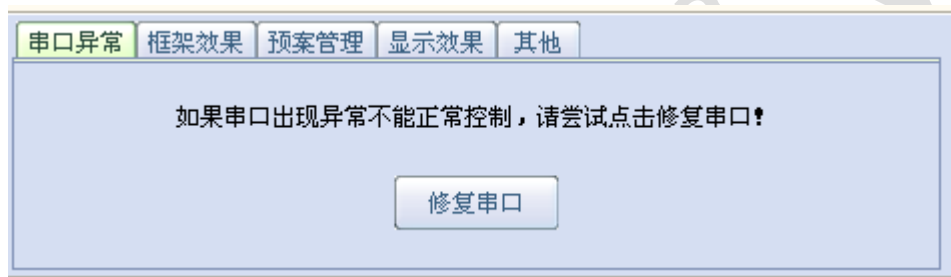


可以以管理员登录，管理员权限退出，可以修改管理员登录密码，初始管理员登录密码为“123321”，密码修改后请牢记。状态栏会显示当前的操作权限。

附加功能区

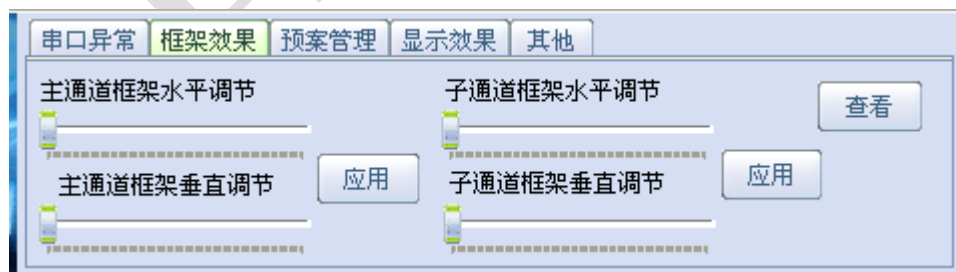
本区根据客户或软件版本不同，其中包含的项目也可能会不同。

串口异常



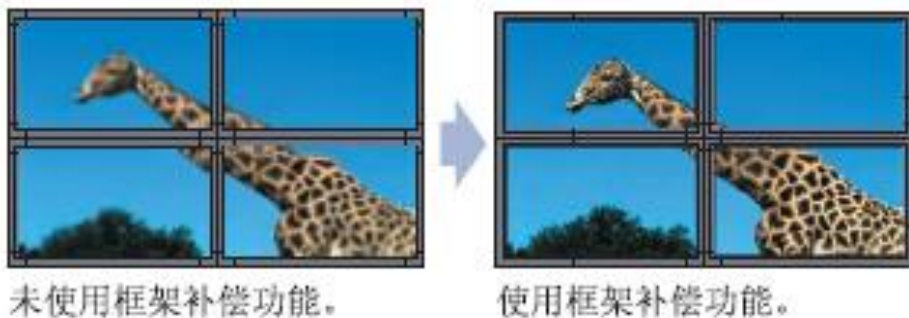
串口异常，如果串口出现不能正常的控制，可以点击“修复串口”，直到全部机器重新启动后，这样重启后串口就可以被修复正常。

框架效果

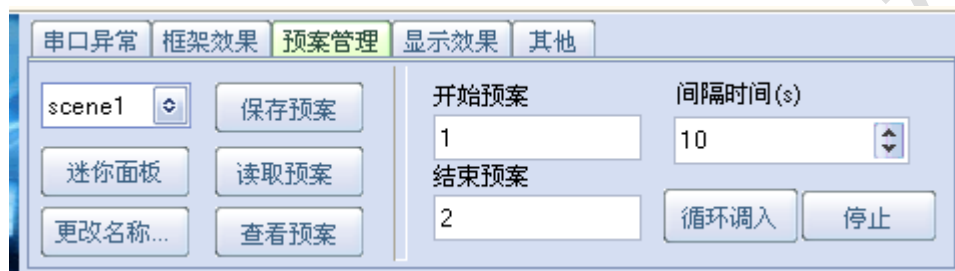


如下图所示，使用框架功能可以消除因拼接单元之间的物理缝隙，形成拼接后的图形不对位。在调节前需要确定单元显示是否为正常满屏，尤其是 PC 通道下，确定已经自动调节满屏，然后调节水平框架尺寸和上下框架尺寸以达到比较认可的效果。例如：边框的值是根据屏的物理边框来设置。例：LTI460HA03 的边框是 10MM，两个屏的就是 20MM 在此处设置的值就应该为 20。

注意：此方案支持双窗口独立框架参数设定，方便跨屏漫游参数设置。



预案管理



该项功能是出厂时预置的一些常用的拼接形式的通讯命令宏定义。用户可以选择项目，用户也可以自定义保存和调出预案。

显示效果：



顶层设定：择所需要的叠层关系，可以选择自己所需要的通道，然后可以设定叠层的透明度。

透明度设定：选择叠层透明度设定。

显示模式：用于显示效果，主要是用于在一些只播放文本的情况下，能够更清晰显示字体文字。

图像模式主要是针对视频和图像，做了边沿模糊的处理。

其他



环接模式：可以实现 DP 直接环出，就是信号进入芯片后，直接分成 2 路信号，一路点屏，一路环出，这种为默认环接下使用，信号完全相同于信号源，输入 4K 信号，采用此输出也是 4K 的 DP 信号。

结点模式：就是可以输出本地信号到 DP 口，这个相当于点屏信号直接输出到 DP 输出口，这样本地的 HDMI 或者 DVI VGA 也可以输出到 DP 信号上，不过这个信号是和点屏信号完全同步的（分辨率也一样），连同菜单一起都会输出到 DP 环接线上，信号格式为 1920X1080。

DP edid 切换是为了需要在 DP 环接内接入 4KHDMI 信号。利用 HDMI 转 DP 线（绿联 HDMI 转 DP 线，如图），可以实现将 HDMI 4K 信号转 DP4K 信号入。



绿联 HDMI转DP转换器

产品品牌：UGREEN 绿联

产品类型：HDMI转换器

产品型号：40238

浏览次数：1105

绿联 HDMI转DP转换器 HDMI转Displayport转换器 4K分辨率

特殊附加功能区（需要后台密码）：3366

控制



The screenshot shows the 'Control' tab in the software interface. It features a 'Fan Setting' (风扇设定) section with radio buttons for 'Always On' (常开), 'Always Off' (常闭), and 'Automatic' (自动). Below these are input fields for 'Operating Value' (运转值) set to 45 and 'Closing Value' (关闭值) set to 40. To the right, there's a 'DP Version' (DP版本) section with radio buttons for 'DP1.1' and 'DP1.2'. Each section has an 'Apply' (应用) button.

根据自身的需求选择风扇的应用，

测试



The screenshot shows the 'Test' tab in the software interface. It contains several configuration sections: 'TI MODE' with radio buttons for 0 and 1; 'AB MODE' with radio buttons for A and B; 'LVDS Polarity' (LVDS极性) with radio buttons for 0 and 1; 'LVDS Bit Depth' (LVDS位数) with radio buttons for 10bit, 8bit, and 6bit; and 'Burn-in Mode' (烤机模式) with radio buttons for 'Off' (关) and 'On' (开). Each section has an 'Apply' (应用) button. A 'Version Information' (版本信息) button is also present on the right.

测试项里面有关于大屏拼接盒子 LVDS 信号输出的一些设定（方便点屏测试）和烤机模式的开关，烤机模式必须在无信号的情况下能开启，功能为：红、绿、蓝、白、黑等颜色闪烁，不需要可以关闭。

ID 设置



The screenshot shows the 'ID Setting' (ID 设置) tab in the software interface. It includes input fields for 'Identification Code 1' (识别码1), 'Identification Code 2' (识别码2), 'Row Value' (行数值), and 'Column Value' (列数值). There is an 'Apply' (应用) button. To the right, there are buttons for 'Generate Identification Code' (产生识别码), 'View Identification Code' (查看识别码), and 'Close Menu' (关闭菜单). A note at the bottom states: 'In the row or column input 0 value can close the soft address' (在行或列处输入0值可关闭软地址).

软 ID 识别码设定和设置软 ID，首先可以产生识别码，然后根据产生的识别码来设定行列地址。这个极大方便了客户工程维护和组装。

LOGO 控制



LOGO 显示的开关和 LOGO 移动开关，以及背景颜色的设定（一共有五种背景颜色的设定）

背光控制



背光控制模块，有背光电压调节和 PWM 输出频率调节。

自动开关机



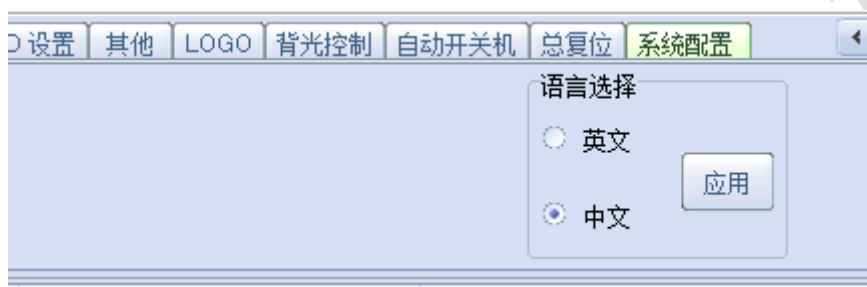
定时开关机，其利用上位机 PC 端软件产生计时器，按照指定时间来发送开关机命令给大屏拼接盒子，从而实现整机的定时开关。

总复位



总复位界面，密码为 cjfw，此复位为复位除（限制时间和预案）之外的所有设定，包括软 ID 也会复位。

系统配置



语言可以根据需求选择中文，英文。

使用时间限制功能

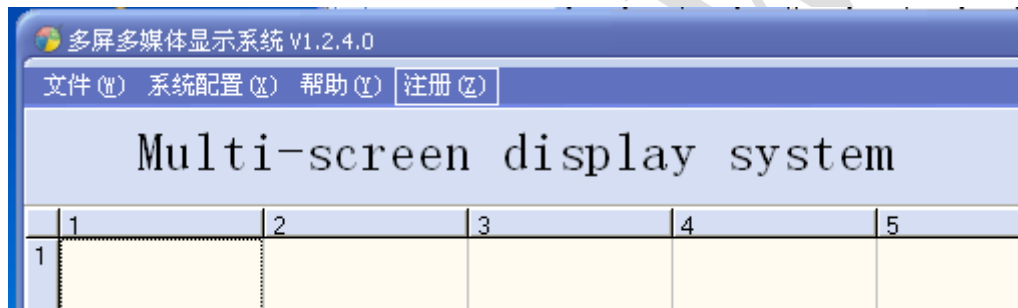
关于限制时间功能使用说明：

大屏拼接盒使用时间限制功能主要由（时间限制文件生成系统）和（注册界面）构成，如下：



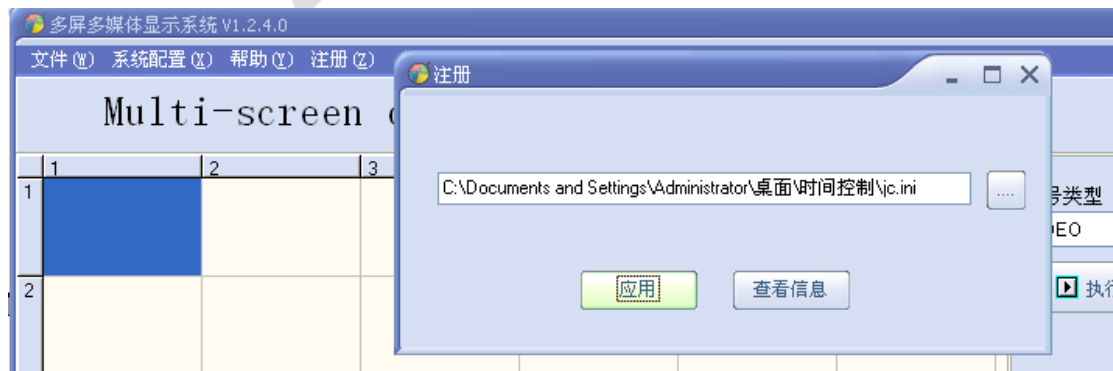
注册时间限制功能界面

而注册界面是嵌入到客户控制软件内：点击注册按钮



弹出注册界面，在此选择注册文件路径后执行注册便可以。

限时功能开关菜单



功能描述:

时间限制控制系统 V1.3

时间限制控制系统

提示信息

☒ 开 ☐ 关

限时密码 请一定牢记密码或者保存好限时文件

使用时间 单位:小时,范围0~50000

提示时间 单位:小时,范围0~255 提前报警时间

产生限时文件 产生解除文件

延时时间 单位:小时,范围0~50000

延时密码 查看信息可以获取延时密码

产生延时文件



大屏锁定后提示菜单

第一步开启限制时间功能：设定限时密码，这个**密码必须牢记**。然后输入第一次使用时间长度(不大于 50000 小时)，不能为空。然后点击产生限时文件，如下图。

在此界面还可以设定是否**开启提示信息**，提示信息开启的情况下，点击用户注册界面的查看信息不但可以看到延时密码（XXXXXXXX）而且可以看到限制时间开启和剩余的小时数。还有开启提示信息后到剩余使用时间**小于设定的提示时间**的时候，会有提示字符串要求联系供应商。

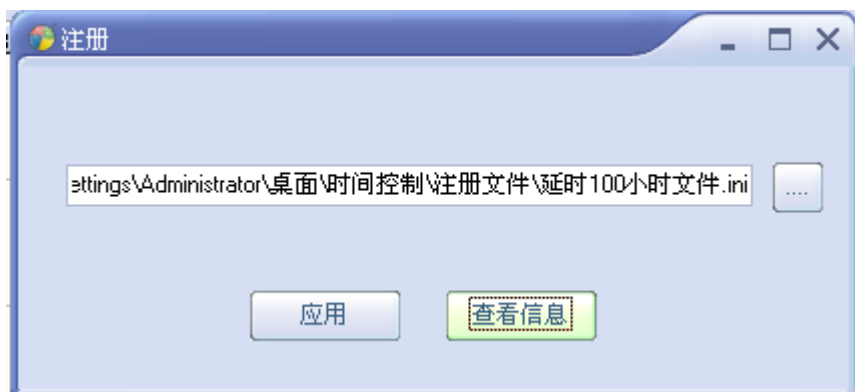


产生的限时文件就可以使用控制软件的注册界面来注册，如下图。先在注册界面上的...点击，找到**限时文件**路径，找到后点保存，然后点击应用就可以开启限时功能，对应屏幕也有菜单提示。



第二步要给客户一个增加延时文件，比如增加如上图所示的 100 小时的再使用时间，延时密码为大屏拼接盒对应控制平台的注册界面下，按查看信息按键会显示一个延时密码，查看信息（客户端也有此按钮如下图）可以查看到延时密码（如：69346230），对应输入延时密码和需要延时的时间，然后点产生延时文件。





客户使用的时候先在注册界面上，找到延时文件路径，然后点击应用按钮就可以延时 100 小时了。同样解除限制时间功能，就是产生解除文件。产生解除文件和延时文件都要输入**总密码**和对应时间,密码必须牢记或者保存限时文件，用于查看总密码。



常见故障处理

当本产品发生故障时，请立即切断电源，请不要试图拆开本机进行维修，可能会造成产品进一步损坏。可按以下步骤进行排除，仍不能解决请与当地经销商或专业维修人员联系。对用户自行维修过的产品，不在公司保修范围。

现象	处理方法
不开机（电源指示灯不亮）	1、检查电源线是否有损坏； 2、电源是否已接入市电； 3、确认电源已打开； 4、电源开关是否损坏； 5、保险是否熔断；
所有拼接单元不受控	检查拼接软件的端口设置是否正确。 检查串口线是否有损坏，与产品和 PC 的接口是否接触良好； 检查 PC 的串口是否有问题，可换一台 PC 测试； 拼接单元的地址是否设置正确，参见地址设置。 尝试上位机串口修复重启功能。
个别拼接单元不受控	检查该设备的地址设置是否正确， 对该设备进行单独控制是否成功，
单个或多个设备 VGA/DVI 无输入	检查单元板与信号源接口是否接触良好； 更换一条 VGA 或 DVI 线测试； 该设备是否设置在相应输入状态； 输入信号是否超出本产品的输入范围； DVI 输入时，确认有抓到 DDC，且有输出。