

三易串口屏入门指南

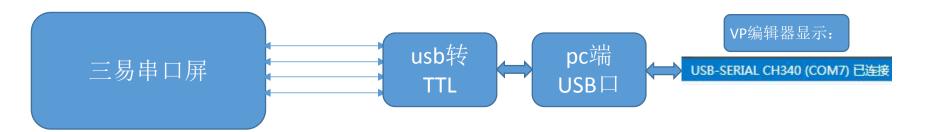
文档介绍了上位机VP软件的一些基础操作,以及一些常用、特殊控件的使用说明。

准备工作

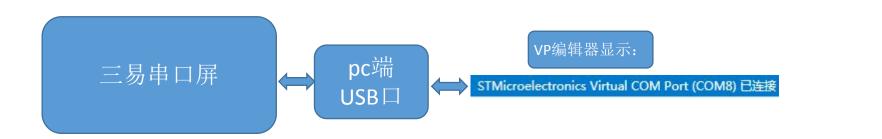
- 一块合适尺寸的三易串口屏
- 送的usb数据线(micro usb接口)。
- 送的串口红白线。
- 送的usb转TTL转接器。
- 电脑,win7及以上,内存无要求,正常使用即可。
- 安装串口屏编辑软件 Visual Pix,简称VP。
- 安装usb转TTL驱动程序(win10不用)。
- •安装三易串口屏usb驱动程序(win10不用)。

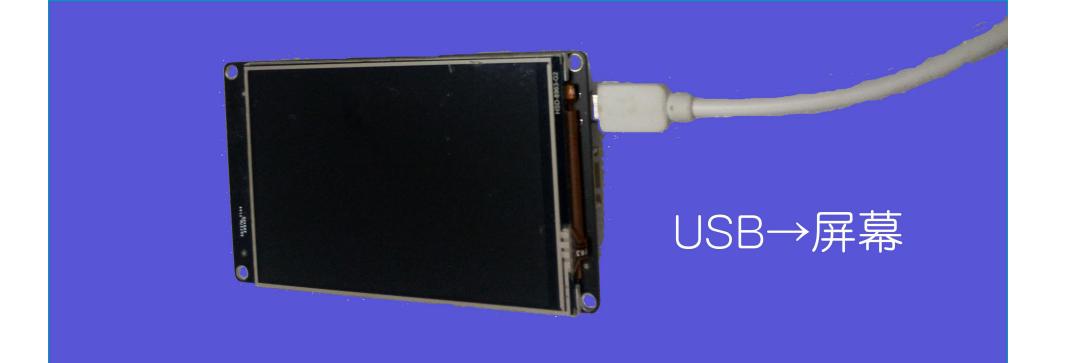
连接测试

• 连接串口图示:



• 连接USB口图示:











新建一个串口屏工程

- 打开VP。
- 菜单->"文件"->"新建项目"
- 或者点击上方图标: 🗗
- 或者快捷键ctrl+n。
- 注意对比购买屏幕的产品型号, 保 证尺寸、通讯(RS232、RS485)、 触摸方式(电阻、电容)正确。
- 输入工程名称Product, 选择需要 的显示角度和位置,最后点击确定。



注:产品型号编码规则: SANY-液晶分辨率缩写-系列代码+尺寸-硬件版本号+触摸类型。

SANY: 产品前缀。 系列代码: G 或者 S。 尺寸: 例如24->2.4寸, 70->7.0寸。 触摸类型: N无触摸, R电阻触摸, C电容触摸。

液晶分辨率:液晶行业约定俗称。

选择型号

硬件版本号: 2位编码。

工程型号、尺寸信息

功能快捷操作键,控件间层关系变化, 复制/剪切,粘贴,删除,只对面板里 的控件操作有效,无法作用于资源、页 面栏,可跨页面使用(复制,粘贴)。

控件/页面属性设置面板,属性可 在面板直接设置,可脚本间接控 制,从而实现想要的功能和效果。

菜单栏

资源面板, 可操作 各类资源的导入、 替换、删除。



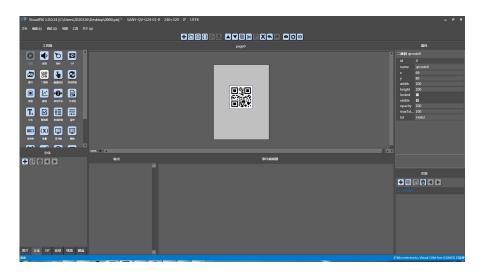
工程页面操作面板

编译结果显示面板(工程报错、工程大小等) 双击报错可定位到错误控件事件。

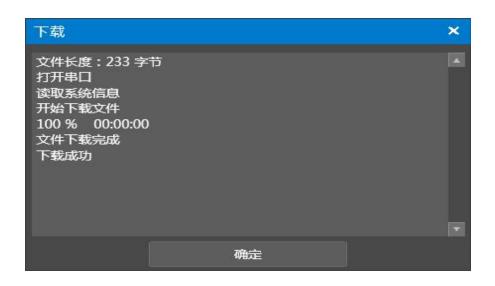
控件/页面事件脚本编辑面板,由代码实现功能的区域,脚本编写方式、规则和功能的实现可参考出厂工程。

下载工程

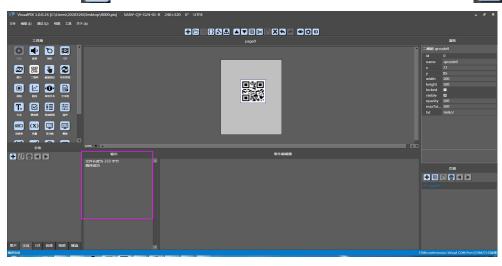
1. 在新建的工程里随便拖入一个可显示的控件



3. 连接USB时直接下载,下载成功界面



2. 点击 ◯ 编译工程,输出面板无报错,点击 ▶ 下载



4. 连接串口下载(USB+转接板),下载时会弹出界面

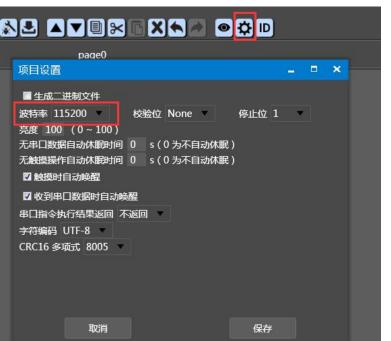


5. 选择正确的COM口,和屏幕工程一致的波特率(出厂屏幕工程波特率115200)

此处重点说明一下波特率: USB下载工程无需选择波特率; 用串口时,要选择和屏幕中已存工程一样的波特率,比如,你现在是第一次拿到串口屏用串口下载工程Product.pix,你没有改过工程波特率,那默认就是115200,串口下载时要选择波特率115200;如果你将工程Product.pix的波特率改为9600,此时屏幕中是出厂工程,那串口下载时还是选择115200,下载成功后,下一次下载时,串口波特率就得选择为9600,因为屏幕上已存的是你下进去的波特率为9600的工程了。

- 上位机串口选择弹窗会在串口屏断电重启后下载工程时弹出,也可以在:工具->串口设置,提前更改波特率和COM口;
- 用串口时波特率不对会导致工程下载失败,但又不记得屏幕里面的波特率时,此时可选择用USB下载工程,或者TF卡刷工程;
- 用串口下载工程的速度比用USB下载慢得多,所以推荐使用USB下载;

设置工程的波特率



串口下载工程时的波特率



串口下载工程成功界面



VP编辑器功能详解见:

《三易串口屏VP编辑软件-Visual Pix使用说明》

打开一个三易串口屏工程

- •菜单->"文件"->"打开项目",找到****.pix文件,双击打开。
- 点击快捷栏

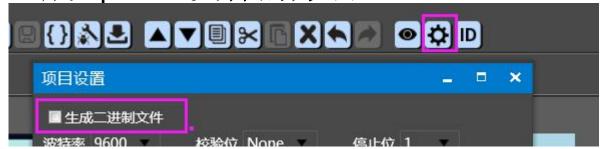
 () 点击快捷栏
- 在文件夹中击已有的Pix工程;
- 快捷键Ctrl+O。

串口屏工程生成Bin文件

• 生成*.pix.bin文件。

此文件是烧录到串口屏模块中的文件,相当于编译完成的执行文件。

生成*.pix.bin文件的方法:



打开要生成bin文件的工程,然后点击上图所示; 勾选生成二进制文件,点击保存,然后重新编译工程; 工程保存目录会出现*.pix.bin文件。

三易串口屏工程烧录

- 三易串口屏工程编译成功后,可以烧录到串口屏中看执行结果。
- 有三种方式可以烧录编译好的工程文件。
- 使用VP编辑器,通过串口方式下载,下载速度取决于串口波特率。
- 使用VP编辑器,通过usb口方式下载,下载速度在200kByte左右。
- 使用tf卡: 在TF卡根目录下新建HMI文件夹,把*.pix.bin文件,放在HMI文件夹中,文件名改成"USER.bin"。断电插入tf卡,再上电后会自动烧录到三易串口屏。bin文件下载只能用TF卡。
- •下载工程速度:tf卡>usb>串口。

升级固件

- 升级固件: G系列只能用串口升级, S系列可以用USB和串口升级。
- 官网下载固件或者问代理商要某个版本的固件。
- 连接串口屏后,点击菜单: "工具"->"固件下载"找到固件存放位置,双击要升级的固件,若弹出固件提示窗口,选择'是'进行升级,升级固件时,串口屏背景会绿屏并有下载提示。
- 固件下载成功后断电重启,屏幕是全绿色,并且显示'OK',此时flash中的工程是已被擦除状态,需要重新下载工程。
- 固件升级完毕。(后面会做成软件内在线更新,在用户下载工程时,若有新固件,会提示用户更新升级固件)

注:

- 1. 在下载固件的过程中,断开连接或下载异常导致固件下载不成功,串口屏重新上电后屏幕 会变成全白,此时屏幕是处于没有固件的状态,需重新下载固件。
- 2. 用串口升级下载固件时,波特率选择115200;用USB可直接升级下载,不用选择波特率。
- 3. 固件下载成功后,重新上电串口屏,屏幕背景变绿,并且显示'OK',此时就可下载工程。

联机预览:

- 此功能为三易串口屏的特色功能。
- 得益于快速的usb传输速度,用户在编辑串口屏页面时,可以用USB或者串口连接串口屏,使VP编辑器的可见控件,直接在串口屏模块上显示,上下同步操作,实现两个屏幕界面同步显示。
- 点击编辑区上方快捷键 ●进入预览状态,软件下方会出现提示:

编译完成 STMicroelectronics Virtual COM Port (COM27) 已连

- 预览状态并不能同时完成下载整个串口屏工程的工作。
- 串口屏的控件属性, 在编辑状态中, 并不能和使用时一致, 使用预览功能, 可以看到整个页面的实际显示效果, 此状态串口屏内脚本不会执行。
- 建议使用预览功能,所见即所得。建议使用usb连接方式,假如用户添加了图片,gif,等大容量的资源,使用串口连接下载速度太慢。
- 再次点击快捷键按钮则退出预览状态

联机调试:

- 点击 入快捷按钮, 就进入工程运行调试界面,工程将会运行起来,模拟在串口屏上的运行;
- 联机调试功能:

在用户手头没有我们串口屏模块的时候,可先将工程开发完成,用上位机和用户设备联机调试,再上屏幕。即脱离屏幕模块也能完成开发,和用户设备完成调试。

调试状态面板功能用法:

用法1介绍:

- 勾选串口,打开串口(连接了串口屏时),输入控制指令,点击发送;(注意输入:指令+换行)
- 这样用就是一个简易的串口助手,这里是发送的字符串,也可发送十六进制指令,注意先勾选输入框右上方的HEX,再输入指令:
- 发送过去的字符串指令,调试窗口和串口屏都会有响应;
- 连接串口屏,打开串口,发送'help+换行',可查 询指令,也以此判断屏幕通讯是否正常 (通讯正常的话'物理串口接收'有返回)。

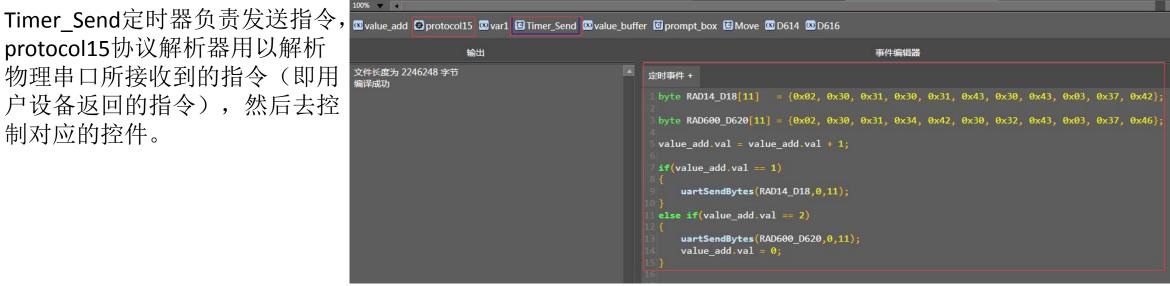


用法2介绍:

通过串口和用户设备联机通讯,即用上位机来代替串口屏,完成调试。

工程举例:上位机用定时器(Timer_Send)发送两条查询指令(联机调试时模拟器串口输出窗口显示), 用户设备收到查询指令后返回对应指令(联机调试时物理串口接收窗口显示)。

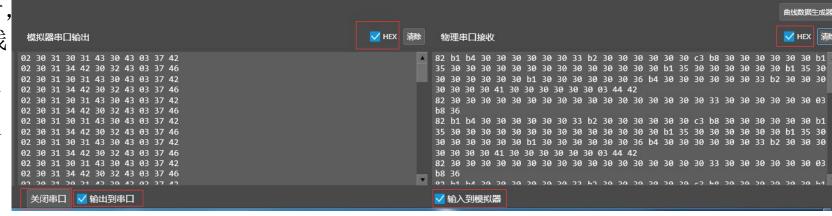
protocol15协议解析器用以解析 物理串口所接收到的指令(即用 户设备返回的指令),然后去控 制对应的控件。



工程内定时器脚本截图

上位机VP软件和用户设备连接时, 首先要确认设备和计算机Rx/Tx线 序的正确性。

在调试面板通讯时要注意勾选右 图中选择框, 打开串口, 串口通 讯的波特率要上下统一。



联机调试面板区域截图

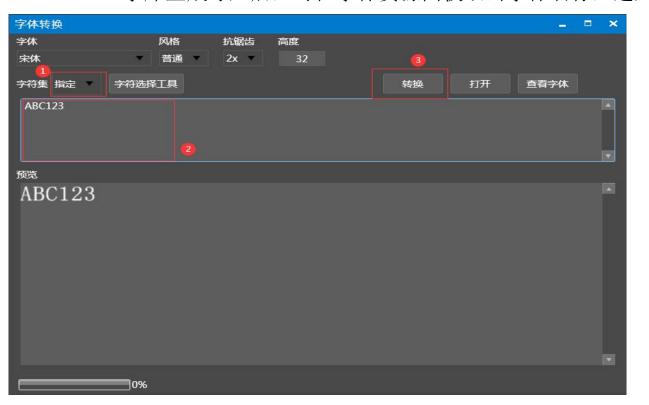
生成字库

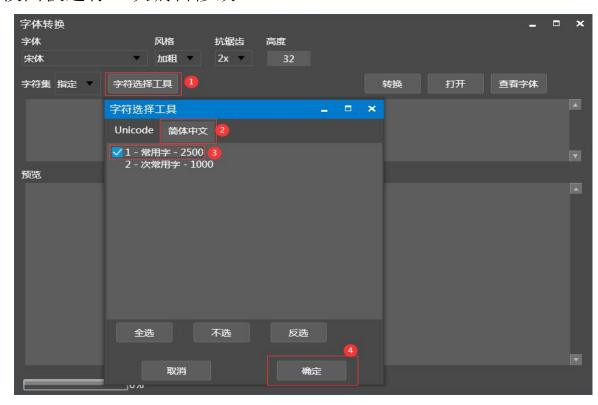
- 1. 左上方菜单栏:工具->取字模,进入字库生成面板;
- 2. 生成指定字符字库,如左下图所示;
- 3. 生成常用字字库,如右下图所示;

字符的风格和抗锯齿:

普通方式,增加字体的丰度,消除一下字体,优点是,不增加字体存储空间;加粗,增加字体粗细,不增加字体存储空间。 1X,无抗锯齿,在串口屏上显示会有明显的锯齿感;2X,两倍抗锯齿,效果介于1X和4X之间,但空间占有率比4X小; 4X,4倍抗锯齿,优点是,字体通过补偿灰度来实现字体拐弯处的流畅显示,缺点是字库大小会大4倍。

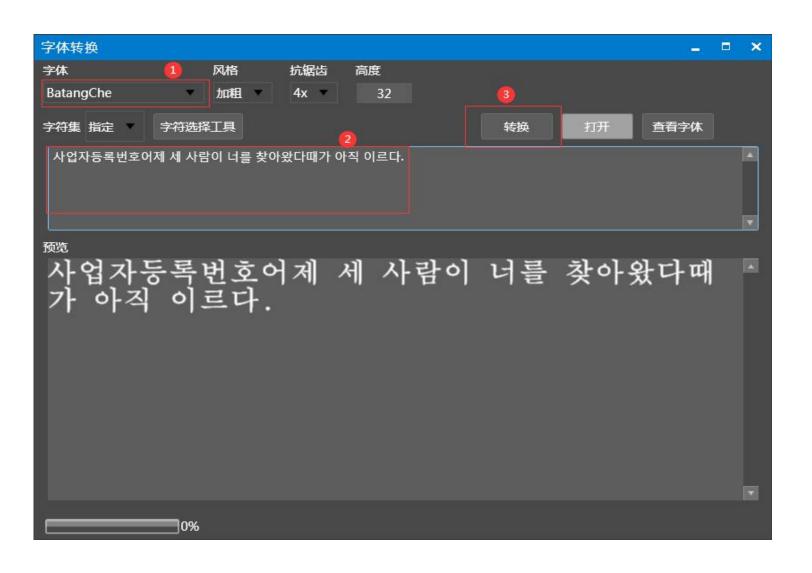
- 字符集选择"全部",会根据字体来生成有哪些字符,例如宋体,就包含了几万个字符,同时内存也会占比很大。
- 字库生成导入后,可在字体资源面板双击字体名称,进入字模面板进行二次编辑修改。





生成外文字库(韩文为例)

字符集选指定,选择一个包含有韩文字库的字体(系统没有需搜索下载),然后输入需要的文字,转换。



键盘

实现功能:用户点击文本控件(整数、浮点数控件也可),弹出键盘,键盘输入后回车隐藏键盘,并将键盘输入的内容显示到文本控件上;

在此介绍两种实现方法:

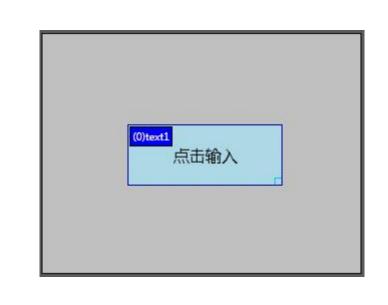
方法1:

- 1.VP软件左下角,键盘栏,点击 ♣,选择键盘类型,然后调整参数,确定,生成一个键盘资源;
- 2.从控件面板拖出文本控件,在右上侧属性面板,倒数第三个属性kbld上绑定生成的键盘,kbX、kbY表示点击文本控件时,键盘控件弹出显示的位置;
- 3.操作完成。可编译调试操作键盘输入。

注:

优点:用此方法实现简单粗暴,用户不需要写一句脚本,不需要拖入键盘控件,只需生成键盘资源,然后将键盘和文本控件绑定,即可实现(如右图);

缺点:不够灵活,用户无法在键盘控件上写输入完成事件,无法对输入的值(比如数字)做运算处理,比如想做一个密码输入跳页,此方法无法实现;



方法2:

- 1.生成键盘资源,和方法一第一步相同;
- 2.在控件面板拖入键盘控件 并在其属性栏keyboard上绑定生成的键盘,将键盘放在画布旁边;
- 3.拖入文本控件,在文本控件的按下或者弹起事件中写键盘弹出显示的脚本(如左下图);
- 4.选中键盘控件,在输入完成事件中写入脚本,在此可对输入数据进行运算、判断等处理(如左下图);
- 5.操作完成。可编译调试操作键盘输入。



文本控件脚本



键盘控件脚本



整体界面布局截图

注: 若显示文本时显示成方框,表示字库里没有这个字,可在字体栏,双击字体名称,进行二次编辑字体。

音频

- 1. 音频控件为不可见控件,拖出后会出现在输出面板栏的上方。
- 2. G系列只支持wav格式单通道音频,S系列支持wav和mp3格式单/双通道音频。
- 3. 将音频放在tf卡中时,在根目录中新建文件夹audio,然后放音频进去; 例如: audio/A1.wav,表示音频放在audio文件夹下,音频名字为A1.wav。
- 4. 在VP上位机模拟tf卡,菜单栏:文件—>打开SD卡目录,在此文件夹下建一个'audio'文件夹,将音频 A1.wav放进去,这样在VP上位机读取路径设置为Sdcard时,上位机调试时也能播放音频。
- 5. 音频控件的具体属性解释请阅读'串口屏VP编辑软件'文档。

音频的转换:

- G系列需要转换为8bit单声道WAV格式,在这推荐一个我们自己使用的软件: GoldWave (需自行搜索下载) 使用:打开GoldWave—>文件—>批量处理—>点添加文件,选择准备好的音频(资源栏)—>切换兑换栏,文件 类型处选择波(*.wav)—>窗口内选择'PCM未签字的8bit,单'—>目的地选择存储文件夹—>开始。
- S系列,在切换栏,文件类型选MP3(*.MP3)—>44100Hz,128kbps,立体声。

注:此软件在转换时,会出现保存同一文件夹报错的情况,换一个文件夹即可,软件内可做音频剪切处理,然后在文件,保存转换,编辑预设,设置输出即可。

视频

- 转换视频的软件选择较多,例如格式工厂,也可找我们要我们所用的转换软件;
- 选择转MP4,注意视频编码必须选择AVC(H.264),视频尺寸根据所购买屏幕选择,音频编码选择AAC, 采样率44100Hz,比特率128Kbps,双声道。
- 1、将视频放在flash中时,需要考虑工程整体的大小,因为flash容量有限。
- 2、将视频放在tf卡中时,要注意视频路径和名字设置正确; 例如:video/V1.mp4,表示视频放在video文件夹下,视频名字为V1.mp4,video文件夹必须在TF卡根目录下。
- 3、视频控件之上不能放其它控件(触摸热区除外),否则会在播放视频时将其它控件刷到视频控件的后面, 导致无法显示。
- 4、视频尺寸最大不能超过1280X720, 否则无法播放;
- 5、视频声音只能为单(mono)/双(stereos)通道; 如5.1channels这种环绕声会导致播放异常。
- 6、在VP上位机模拟tf卡,菜单栏:文件—>打开SD卡目录,在此文件夹下建一个video文件夹,将视频V1.mp4 复制进去,这样在VP上位机读取路径设置为Sdcard时,上位机调试时也能播放视频。

注:

串口屏有USB和串口这两种连接方式,串口可以下载工程、固件,但主要还是用于屏幕和用户设备通讯,USB则用于上位机工程的下载(S系列可用于更新固件),TF卡可用于下载工程bin文件,以及存放控件所用的外部音频、视频资源,TF卡无法用于更新固件;

对TF卡的要求:文件系统格式必须是FAT32,NTFS格式无法使用。

官网资源下载提示:

上位机控件使用:《串口屏VP编辑软件》

通讯指令及工程内部函数:《三易串口屏指令介绍》

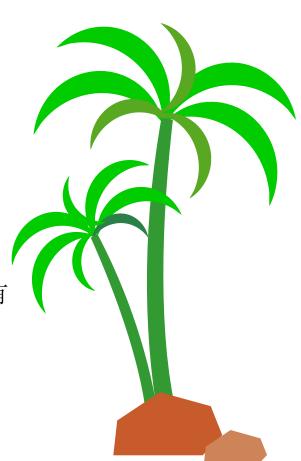
Keil串口指令发送例程:《串口指令例程》

协议解析、CAN: 《用户自定义协议》

关于RS232和RS485:

所买版本硬件和固件是对应的,通过改硬件改变通讯方式是实现不了的; 注意两种通讯方式的线序连接,连接PC端上位机下载工程和连接用户端设备通信时, 要注意Rx/Tx、A/B的线序;

工程下载,无论用串口还是USB,下载同一个工程两次,第一次慢,是因为要擦除flash和下载新的工程资源,第二次很快,是因为工程里的资源(字体、图片、音频等)没有改变,这种现象对产品的使用没有任何影响。



谢谢您看到这里, 请愉快地设计您的页面吧 资料下载: www.lcdgo.com