

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

选择型号

的显示角度和位置,最后点击确定。







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 图下载



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

L ▲▼®≈¤X♠≥ ©‡D	下载	×	下载		×
项目设置 _ □ □ × ● 生成二进制文件 波特率 115200 校验位 None 停止位 1 旁度 100 (0~100) 无串口数据自动休眠时间 0 \$(0为不自动休眠) 无触摸操作自动休眠时间 0 \$(0为不自动休眠) 乙 触摸时自动唤醒 巴指令执行结果返回 不返回 字符编码 UTF-8 CRC16 多项式 8005	 串□ 设置 串□ USB-SERIAL CH340 (COM4) 波特率 115200 校验位 None 停止位 1 確定 	*	文件长度:233 字节 打开串口 读取系统信息 开始下载文件 100 % 00:00:00 文件下载完成 下载成功	猫	
	御走			明定	

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 【️☯■ᠿ&! ▲▼■≥■X\> ◎☆□
- 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。

<u>生成*.pix.bin文件的方法</u>:



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: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,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)

联机预览:

编译完成

- •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:
- •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。

STMicroelectronics Virtual COM Port (COM27) 已连

- •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 🔊 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)。

调试			_ = ×
向串口发送点击坐标			曲线数据生成器
输入 追加换行符 HEX 清除	模拟器串口输出 HEX 清除	物理串口接收	HEX 清除
wset num1.val 10			
发送到 🗹 模拟器 🔽 串口 🛛 发送	关闭串口 输出到串口	输入到模拟器	

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即 首先要确认设备和计算机Rx/Tx约 序的正确性。 在调试面板通讯时要注意勾选有 图中选择框,打开串口,串口; 讯的波特率要上下统一。

时,	2																					曲线器	如据生	成器
线	模拟器串口输出	🔀 нех 🛛	清除	物	理串[]接收																F	IEX	清晰
	02 30 31 30 31 43 30 43 03 37 42 02 30 31 34 42 30 32 43 03 37 46 02 30 31 34 42 30 32 43 03 37 46 02 30 31 34 42 30 32 43 03 37 46 02 30 31 34 42 30 32 43 03 37 46 02 30 31 44 30 43 03 37 46 02 30 31 44 30 43 03 37 46 02 30 31 43 30 43 03 37 42 02 30 31 43 30 43 03 37 42 02 30 31 43 30 43 03 37 42 02 30			82 35 30 82 b8 82 35 30 30 82 b8	b1 b 30 31 30 30 30 30 30 30 51 b 30 31 30 30 30 30 30 30 30 30	4 30 3 30 3 30 3 30 3 30 4 30 3 30	30 30 41 30 30 30 30 30 41 30 30	30 3(30 3) 30 5; 30 30 30 3(30 3) 30 3(30 5; 30 30 30 3(30 3)	3 30 3	30 3 30 3 30 3 30 3 30 3 30 3 30 3 30 3	33 b: 30 31 30 30 30 30 30 31 30 31 30 31 30 31 30 31 30 31	2 30 3 30 0 3 4 3 30 2 30 2 30 3 30 3 30 3 30 0 3 4 3 30 3 30	30 30 14 4: 30 30 30 30 14 4: 30	30 3 30 3 36 b 2 30 3 30 3 30 3 30 3 30 3 30 3 30 3 30	0 30 0 b1 4 30 0 30 0 30 0 b1 4 30 0 30	30 35 30 30 30 35 30 30	 c3 30 <	>8 3 30 3 30 3 30 3 33 3 30 3 30 3 30 3 30 3 30 3 30 3 30 3 30 3 30 3 30 3 30 3	10 31 10 31 10 31 10 31 10 31 10 31 10 31	0 30 0 30 0 33 0 30 0 30 0 30 0 30 0 30	30 30 52 30 30 30 52 30 30	30 b1 30 30 50 b1 30 30	30 b 35 3 30 3 30 6 30 b 35 3 30 3 30 6	1 10 10 13 10 10 10
	21 34 31 34 31 42 34 43 43 37 41 关闭串口 ✓ 输出到串口		Interes	 ‡	俞入到	模拟	30 器	JA 31	a 56	- 10	13 h	1 30	34	50 50	a 56		~ 7 1	.0		a 96		20	90 h	

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。

打开

查看字体

- 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。

字体转换			_ • ×	字体转换		
字体	抗锯齿 高度			字体	风格 抗锯齿	高度
宋体 ▼ 普通 ▼	2x 🔹 32			宋体	▼ 加粗 ▼ 2x ▼	32
字符集 指定 字符选择工具		转换打开	查看字体	字符集 指定 字符	「选择工具 1	转换
ABC123				字符 Unio	选择工具 code 简体中文 2 - 常用字 - 2500 8	_
预览					- 次常用字 - 1000	
ABC123						
					全选 不选	反选
0%					取消	确定

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。



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。

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;



注:

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。





- 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: 会 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。

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》

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