

png 透明图标在串口屏上的应用

导读:

优秀的 UI 设计，离不开串口屏的软硬件支持，同样也离不开精美的图片图标素材和合适的文件格式。常用的图标格式有 bmp、jpg、png 三种格式，特点也各不相同。png 图标支持透明显示效果，可以为图像定义不同的透明层次，使得彩色图像的边缘能与任何背景平滑地融合，从而彻底地消除锯齿边缘。而 jpg/bmp 图标不支持透明层次定义，在需要用到透明显示时，只能采取滤除指定背景颜色的方法实现，就会导致图标边沿与背景融合不顺畅，甚至出现锯齿等现象。

SDWb、SDWap 系列串口屏均支持 png 格式的图标。

一 VGUS 组态软件中如何使用 png 图标

在 VGUS 组态软件中，任何与图标相关的控件均支持 png 格式的图标显示。用户端无需任何修改，只需要在上位机开发软件中，添加相应的素材即可。控件的设置方法与以前一致，只需要设置对应图标文件和图标 ID 号。

png 图标素材以及变量图标控件设置分别如图 1、图 2 所示。

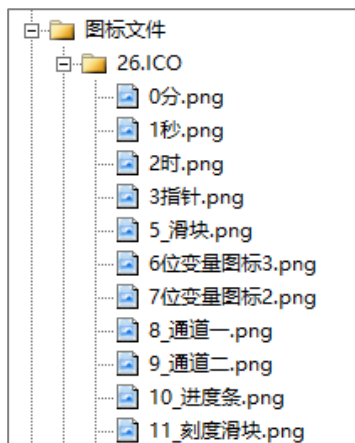


图 1 图标素材文件列表示意图

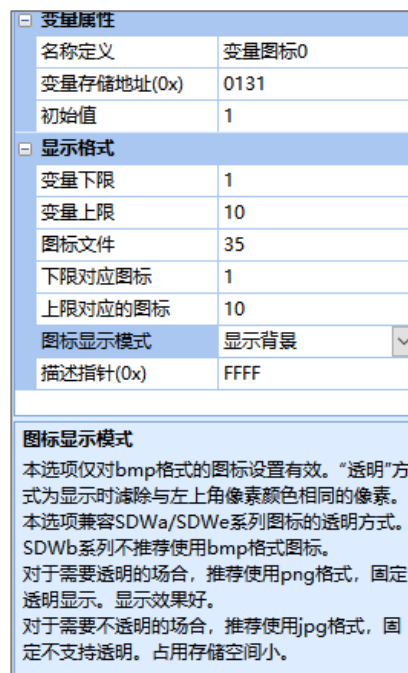


图 2 变量图标控件属性设置

二 png 图标应用案例

2.1 滑动调节背光亮度

2.1.1 效果展示与素材

图 3 所示为滑动调节背光亮度的案例，由滑块控件和进度条控件组合设计实现。设计中用了两个 png 格式的图标，一个是圆形的滑块图标，另一个是长条形的蓝色进度条图标。图中滑块图标和进度条图标的边缘都能够自然的和背景融合在一起。



图 3 透明图标在滑块、进度条控件上的应用展示



图 4 滑块图标素材



图 5 进度条图标素材

2.1.2 控件设置说明

滑块是改变显示的位置，进度条是改变显示的大小，两个控件是同时变化的。两个控件需要指向相同的变量存储地址。起始值、终止值也应设置为一样。

图 6、图 7 分别为两个控件的属性设置窗口，正确设置对应的工作模式，选择相应的图标素材文件。

变量属性	
名称定义	滑块刻度指示
变量存储地址(0x)	0180
变量模式	指向一个整型变量
初始值	64
显示格式	
起始刻度值	1
终止刻度值	64
刻度模式	横向刻度条
图标文件	26
滑动图标	5
图标显示模式	透明
图标显示(Y)坐标值	204
X坐标前移偏移量	20
描述指针(0x)	FFFF

图 6 滑块图标设置示意图

变量属性	
名称定义	进度条显示0
变量存储地址(0x)	0180
变量模式	指向一个整型变量
初始值	64
显示格式	
起始值	1
终止值	64
图标文件	26
进度条类型	横向/左
背景类型	不显示
背景颜色	0; 0; 0
背景切圆页面	无
背景图标	10
背景图标显示模式	透明
前景类型	图标前景
前景颜色	0; 0; 0
前景切圆页面	无
前景图标	10
前景图标显示模式	透明
描述指针(0x)	FFFF

图 7 进度条图标设置示意图

想要通过变量存储器的数据直接控制背光亮度，需要在屏参配置中启用亮度寄存器映射。变量存储地址需要和上述控件的变量存储地址相同。



图 8 进度条图标设置示意图

2.2 表盘应用案例

2.2.1 效果展示与素材

图 9 所示为表盘应用案例，该案例通过图标旋转控件实现，需要一张带刻度的背景图片，一张 png 格式的指针图标。由于指针采用的是 png 格式图标，指针与背景能够完美的融合在一起。

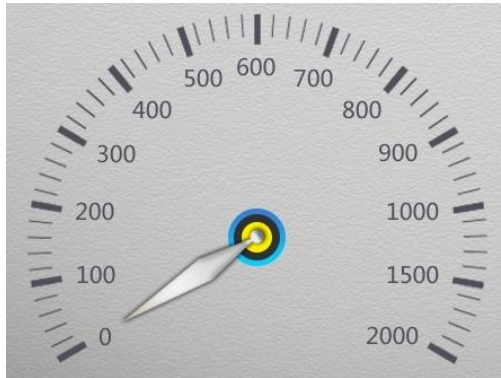


图 9 透明图标在旋转图标控件上的应用展示



图 10 表盘指针素材

2.2.2 控件设置说明

图 11 为图标旋转控件属性设置窗口，正确设置变量存储地址、初始值、选择相应的图标素材文件、设置变量值与旋转角度的对应关系。

变量属性	
名称定义	旋转图标0
变量存储地址(0x)	0040
变量模式	指向一个整型变量
初始值	0
显示格式	
图标文件	26
图标ID	3
图标显示模式	透明
图标旋转中心	(15,11)
屏幕旋转中心	(353,344)
起始值	0
终止值	2000
起始角度	115
终止角度	605
描述指针(0x)	FFFF

图 10 图标旋转控件设置示意图

2.3 表盘时钟应用案例

2.3.1 效果展示与素材

图 11 所示为表盘时钟应用案例，该案例通过表盘时钟控件设计实现，图中使用了一张带时间刻度的背景图片，时针、分针、秒针三张 png 格式图标。由于使用的是 png 格式图标，所以时针、分针、秒针图标能够很好的与背景图标融合。

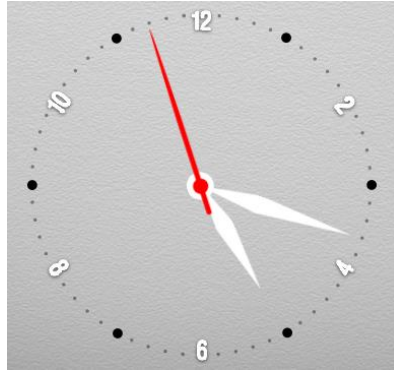


图 11 透明图标在表盘时钟控件上的应用展示

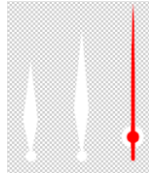


图 12 表盘时钟指针图标素预览

2.3.2 控件设置

图 13 为表盘时钟控件属性设置窗口。选择时钟源可以选择用户单片机或串口屏。选择用户单片机时，适用于 RTC 数据来自用户单片机的应用场景，需要将时间数据通过串口发送到变量存储器的相应地址。

变量属性	
名称定义	表盘时钟
时钟源	串口屏
显示格式	
时钟表盘中心	(511,331)
图标文件	26
不显示时针	<input type="checkbox"/>
时针图标	2
时针中心坐标	(9,116)
不显示分针	<input type="checkbox"/>
分针图标	0
分针中心坐标	(9,154)
不显示秒针	<input type="checkbox"/>
秒针图标	1
秒针中心坐标	(14,163)
描述指针(0x)	FFFF

图 13 表盘时钟控件设置示意图

2.4 艺术字应用

2.4.1 效果展示与素材

图 14 为艺术字控件应用效果展示，该案例需要使用 0-9 数字对应的 png 格式图标。由于图标全部采用了 png 格式，所以能够很好的与背景图片融合。



图 14 透明图标在艺术字控件上的应用展示

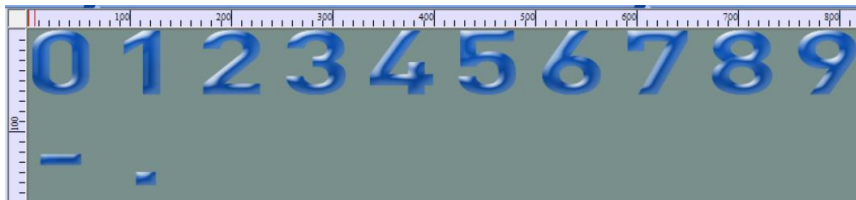


图 15 艺术字 png 图标素预览

2.4.2 控件设置

图 16 为艺术字控件属性设置窗口，正确设置变量存储地址、初始值、变量类型，选择相应的图标素材文件。

变量属性	
名称定义	艺术字变量0
变量存储地址(0x)	0050
初始值	1234
变量类型	int (2Byte)
显示格式	
整数位数	4
小数位数	0
图标文件	27
起始图标	0
图标显示模式	显示背景
对齐方式	左对齐
描述指针(0x)	FFFF

图 16 艺术字控件设置示意图