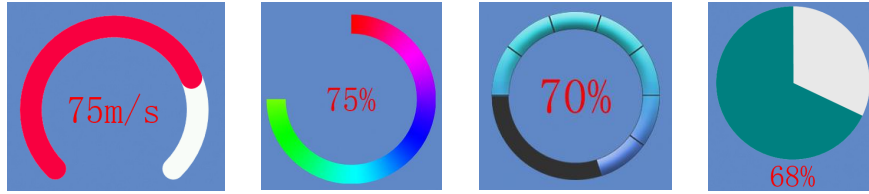


圆形进度条在串口屏上的应用



导读：

圆形进度条在 UI 设计中是一种比较常见的表示进度的方式。串口屏的 UI 设计也是如此。在之前的实现方式中，使用变量图标来实现圆形进度条的功能，将图标内容设计成一个圆形进度条，每个图标对应一个进度值。这样做的需要提前准备大量的图标素材，由于图标数量的限制，进度值的精度有限，并且大量的图标会占用更多的存储空间。

使用圆形进度条控件，支持单色填充背景或前景圆环，无需图标素材，即可快速制作进度条 UI。对于需要进度条色彩更加丰富的需求，支持图标或图片素材中获取相应位置的颜色填充的圆环中。描述指针的使用，使得进度条的位置，大小，颜色，角度调整更加方便，给 UI 带来更大的灵活性。注：仅 SDWb 系列 20220517 及以后固件支持。

一 VGUS 组态软件中如何使用圆形进度条

在 VGUS 组态软件中，控件位置为：变量配置->圆形进度条显示。

圆形进度条显示控件设置如图 1 所示。

变量属性	
名称定义	圆形进度条显示0
变量存储地址(0x)	0600
变量模式	指向一个整型变量
初始值	75
显示格式	
起始值	0
终止值	100
进度条厚度	36
起始角度	450
终止角度	270
图标文件	0
进度方向	顺时针
边缘圆角	使用
背景类型	单色背景
背景颜色	<input type="color" value="#255255"/> 255; 255; 255
背景切图页面	130
背景图标	3
背景图标显示模式	显示背景
前景类型	单色前景
前景颜色	<input type="color" value="#255066"/> 255; 0; 66
前景切图页面	130
前景图标	2
前景图标显示模式	透明
描述指针(0x)	FFFF

图 1 圆形进度条显示控件属性设置

变量存储地址：字地址，范围 0000~FFFF，用于存储变量，长度为一个单元（字地址一个单元包含 2 个字节）。使用 0x82 指令刷新进度条时需要使用该地址。

起始值：变量为该值时，前景所显示的区域占整个前景区域的 0%。



终止值：变量为该值时，前景所显示的区域占整个前景区域的 100%。

起始角度/终止角度：起始值/终止值分别对应的角度值。设置范围 0-720。对应实际的角度为 0-360。调整精度为 0.5 度。

进度条厚度：圆环的厚度。当厚度大于等于整个圆环宽度的 1/2 时，内圆半径为 0，此时将显示为扇形。

边缘圆角：开始和结束的位置使用圆角显示。

进度方向：从起始角度对应的位置开始，沿顺时针或逆时针方向显示到结束角度对应的位置。

背景类型：选择不同的素材填充背景圆环。

背景颜色：单色填充背景圆环；

背景切图：图片素材填充背景圆环；

背景图标：图标素材填充背景圆环。

前景类型：选择不同的素材填充前景圆环。

前景颜色：单色填充前景圆环；

前景切图：图片素材填充前景圆环；

前景图标：图标素材填充前景圆环。

二 圆形进度条显示案例

2.1 圆形进度条显示效果 1

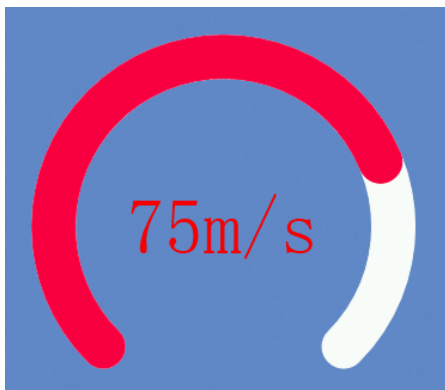


图 2 圆形进度条控件显示效果 1

变量属性	
名称定义	圆形进度条显示0
变量存储地址(0x)	0600
变量模式	指向一个整型变量
初始值	75
显示格式	
起始值	0
终止值	100
进度条厚度	36
起始角度	450
终止角度	270
图标文件	0
进度方向	顺时针
边缘圆角	使用
背景类型	单色背景
背景颜色	<input type="color" value="#255255"/> 255; 255; 255
背景切图页面	130
背景图标	3
背景图标显示模式	显示背景
前景类型	单色前景
前景颜色	<input type="color" value="#FF0066"/> 255; 0; 66
前景切图页面	130
前景图标	2
前景图标显示模式	透明
描述指针(0x)	FFFF

图 3 圆形进度条控件属性设置 1

如图 2/图 3 所示，设置起始值/终止值为 0-100，对应的起始角度/终止角度为 450-270。变量由起始值向终止值变化时，前景圆环沿顺时针方向递增。使用边缘圆角，使得边缘过渡更加圆滑。指定背景色和前景色即可。无需其他素材。

2.2 圆形进度条显示效果 2

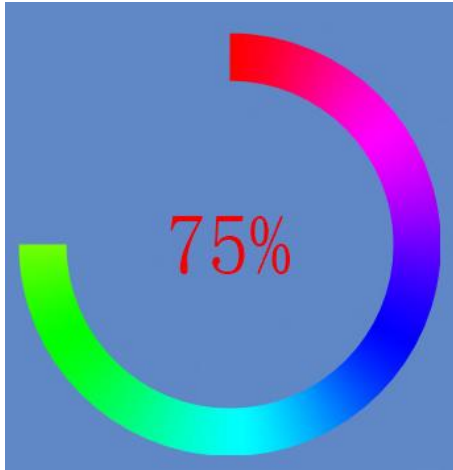


图 4 圆形进度条控件显示效果 2

变量属性	
名称定义	圆形进度条显示0
变量存储地址(0x)	0600
变量模式	指向一个整型变量
初始值	75
显示格式	
起始值	0
终止值	100
进度条厚度	36
起始角度	0
终止角度	720
图标文件	0
进度方向	顺时针
边缘圆角	不使用
背景类型	不显示
背景颜色	<input type="text" value="255; 255; 255"/>
背景切图页面	130
背景图标	3
背景图标显示模式	显示背景
前景类型	图标前景
前景颜色	<input type="text" value="255; 0; 66"/>
前景切图页面	130
前景图标	2
前景图标显示模式	透明
描述指针(0x)	FFFF

图 5 圆形进度条控件属性设置 2

如图 4/图 5 所示，当进度值为 100%时，将显示整个圆环。使用图标素材作为前景圆环的填充，整个进度条的色彩变的极为丰富。当进度值达到一定值时，使用特定的颜色提示，将达到更好的 UI 效果。

2.3 圆形进度条显示效果 3

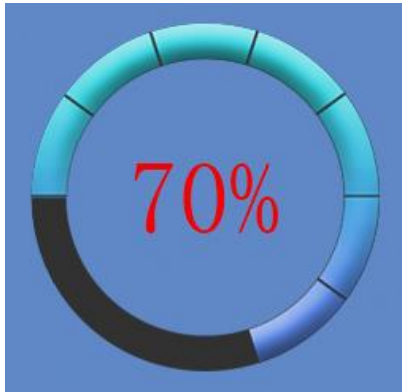


图 6 圆形进度条控件显示效果 3

变量属性	
名称定义	圆形进度条显示0
变量存储地址(0x)	0900
变量模式	指向一个整型变量
初始值	20
显示格式	
起始值	0
终止值	100
进度条厚度	26
起始角度	540
终止角度	540
图标文件	0
进度方向	顺时针
边缘圆角	不使用
背景类型	图标背景
背景颜色	87; 255; 255
背景切图页面	130
背景图标	12
背景图标显示模式	显示背景
前景类型	图标前景
前景颜色	255; 0; 66
前景切图页面	无
前景图标	10
前景图标显示模式	透明
描述指针(0x)	FFFF

图 7 圆形进度条控件属性设置 3

如图 4/图 5 所示，分别使用两个图标素材作为背景和前景的填充数据源。使用圆形进度条实现进度的显示功能，仅需要两个图标即可：



图 8 圆形进度条背景图标

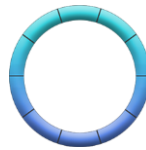


图 9 圆形进度条前景图标

如果使用变量图标显示，需要显示多少个级别的进度值，就需要多少张图标素材。显然，圆形进度条控件在这种应用场合更具优势。

2.4 圆形进度条显示效果 4

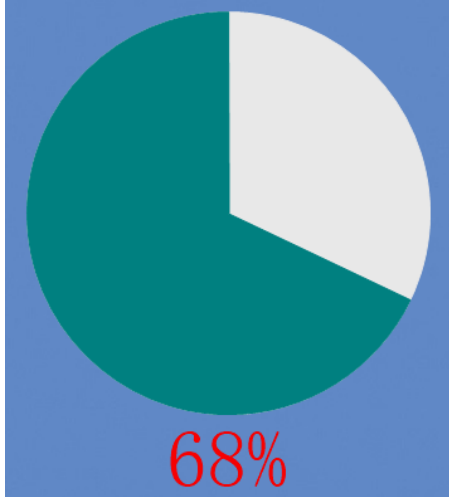


图 10 圆形进度条控件显示效果 4

变量属性	
名称定义	圆形进度条显示0
变量存储地址(0x)	0600
变量模式	指向一个整型变量
初始值	75
显示格式	
起始值	0
终止值	100
进度条厚度	160
起始角度	720
终止角度	0
图标文件	0
进度方向	逆时针
边缘圆角	不使用
背景类型	单色背景
背景颜色	234; 234; 234
背景切图页面	130
背景图标	3
背景图标显示模式	显示背景
前景类型	单色前景
前景颜色	0; 128; 128
前景切图页面	100
前景图标	2
前景图标显示模式	透明
描述指针(0x)	FFFF

图 11 圆形进度条控件属性设置 4

如图 10/图 11 所示，圆形进度条显示成了扇形。进度条的外圆直径为 320，进度条的厚度为 160，此时内圆半径为 0，圆形进度条显示为扇形。可以实现显示简单饼状图。