

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版次	A	页码	第 1 页 共 33 页

版本	发布者	修改内容	日期
A	Liangyq	初版	2022/4/30
B	Liangyq	添加SET_BTN_IMG 指令	2022/6/15

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版 次	A	页码	第 2 页 共 33 页

前言：

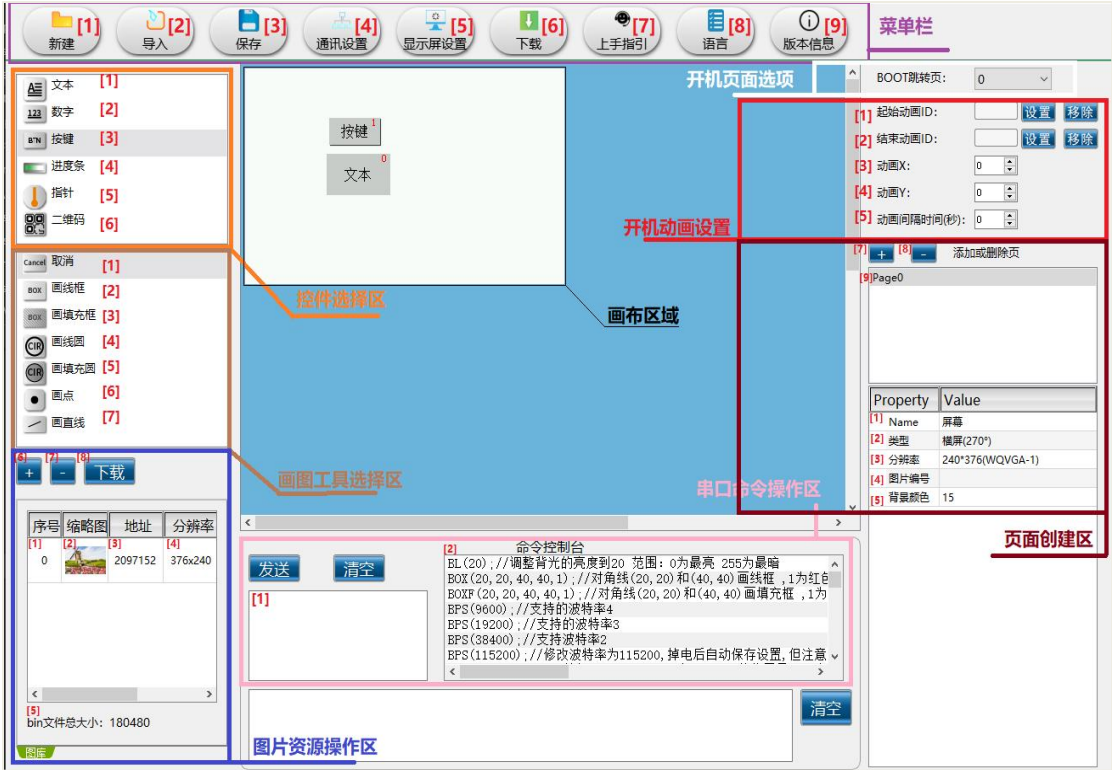
sGUI是我司针对HF系列串口显示屏(简称HFD)开发的一套界面设计工具，其界面友好、操作简单，能够帮助用户在显示屏里快速的开发出各种应用UI界面，下面将重点介绍sGUI的使用方法。

软件使用要求：

支持WINDOW XP 7/10/11等操作系统

软件概况：

		文件名称				sGUI 开发工具应用文档	
文件编号	LC23/AN	版次	A	页码	第 3 页 共 33 页		



主界面

1. 菜单栏

sGUI有9个菜单栏，分别是：【新建】、【导入】、【保存】、【通信设置】、【显示屏设置】、【下载】、【上手指引】、【语言】、【版本信息】，各个菜单功能如下：



【1】、【新建】菜单

点击进入【新建】菜单，此页面为新建工程页面，用于创建画布等屏幕的初始参数：用户选择好当前的屏幕分辨率、横竖放特性后，点击确认即可为当前的项目创建一个空的工程。

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版次	A	页码	第 4 页 共 33 页



设定工程参数

注意:

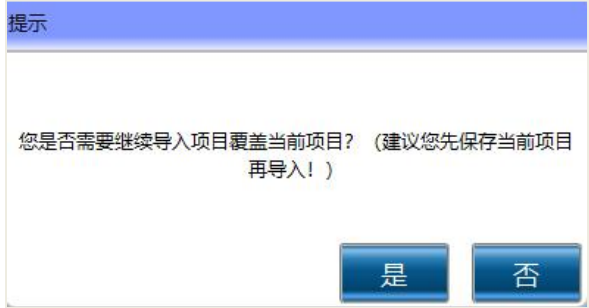
不是所有HFD都支持四个方向的，有个别屏幕只支持1个方向。



只支持一个方向的HFD

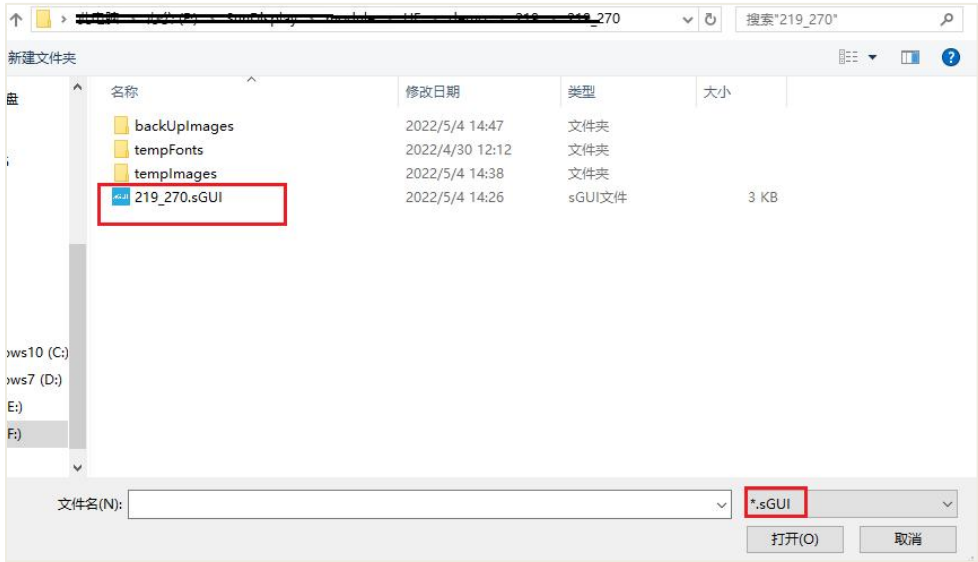
【2】、【导入】菜单

导入菜单，用于导入之前创建好的工程，导入之前系统会提示保存当前工程，选择“是”对当前项目进行保存。



随后，软件会弹出选择目录，找到要导入的工程（工程的尾缀为.sGUI），点击打开即可。

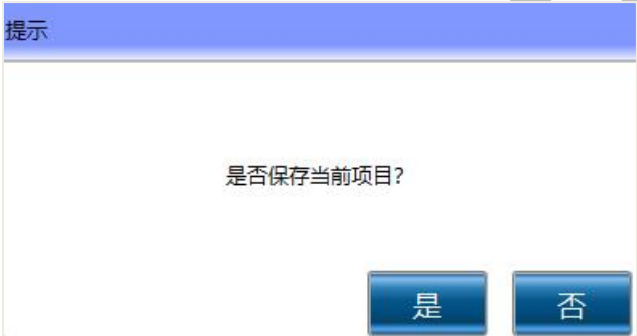
		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版 次	A	页码	第 5 页 共 33 页



注意：如果导入时选择不保存当前项目时，软件会退出导入的操作。

【3】、【保存】菜单

用于保存当前编辑的内容到工程中。



【4】、【通讯设置】：

设置当前电脑的串口和HFD的通讯参数：

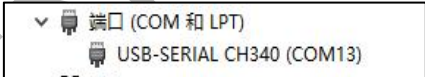
		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
		版次	A	页码	第 6 页 共 33 页
文件编号	LC23/AN				



(1)、COM端口

PC电脑一般都可以使用USB转TTL工具与HFD连接通信，当USB TTL工具插入电脑中，提示安装完驱动后，系统会为此USB设备模拟出一个COM端口号，此端口号可以通过“我的电脑”“点击鼠标

右键，选择“属性”中的“资源管理器”查找找到如：



的设置。

(2)、波特率

HFD只支持9600/19200/38400/115200四个波特率参数格式均为：1个停止位、8个数据位、无奇偶校验。

【5】、【显示屏设置】：



“显示屏设置”用于改变HFD的波特率参数和背光的亮度参数。



注意：

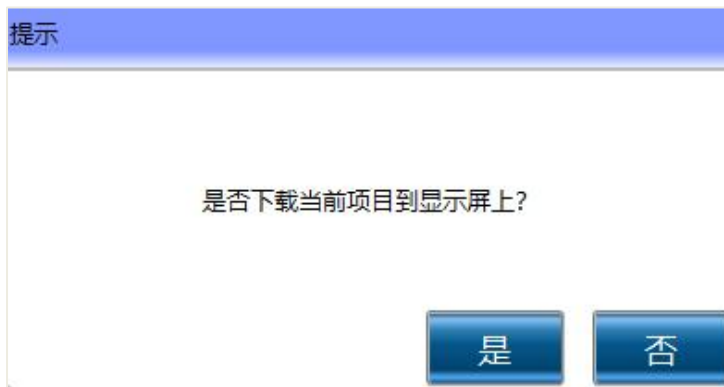
- (1)、修改波特率时要保证HFD和电脑稳定的接触并且供电稳定，否则有可能会写入不成功的情况。
- (2)、修改完波特率后，sGUI的通信设置也要改成同样的波特率并重新连接。

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版次	A	页码	第 7 页 共 33 页

【6】、【下载】：



“下载”用于将page页面的内容下载到HFD中，此功能不下载图片。



【7】、【上手指引】：



上手指引是包含本文档在内的参考资料，能使用户快速的掌握HFD的使用技巧。

(1)、sGUI软件使用文档

本文档的内容，介绍使用sGUI编写HFD界面图形的方法。

(2)、HFD应用文档

介绍编程相关的接口函数

(3)、HFD指令集

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版次	A	页码	第 8 页 共 33 页

HFD的指令列表

(4)、HFD编程实例

单片机编程实例

(5)、HFD使用注意事项

产品使用注意事项

(6)、HFD图片脱机上传流程

脱机烧录图片参考流程

(7)、HFD视频学习资料

进阶学习资料

(8)、技术支持窗口

技术人员联系方式

【8】、【语言】：



用于一键切换软件的中英文版本



【9】、【版本信息】：



		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
		版 次	A	页码	第 9 页 共 33 页
文件编号	LC23/AN	版 次	A	页码	第 9 页 共 33 页



2. 页面创建区

新建完工程后，就可以开始新建页面(page)了。

UI信息(控件或者基本图像如框、圆等) 由多个页面组成，不同的页面记录不同的UI信息，显示屏根据不同的切换条件，分时切换显示不同的页面，达到交互的目的。

【1】、通过“添加页”



插入空页面，sGUI只支持

最多16个页面(page0~page15)

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版次	A	页码	第 10 页 共 33 页

【2】、 鼠标点击选中对应的页面，如page0(page0在新建工程的时候，会自动创建好，不需要手动创建)，就可以对不同的页面进行设置背景、添加控件等操作。

【3】、 页面背景的设定由属性框的“ 图片编号” 和“ 背景颜色” 来确定，当图片被选中时，背景颜色失效，如背景图片不选时，默认为背景色，其中15为背景色的ID,即白色。

Property	Value
Name	屏幕
类型	横屏(270°)
分辨率	240*376(WQVGA-1)
图片编号	
背景颜色	15

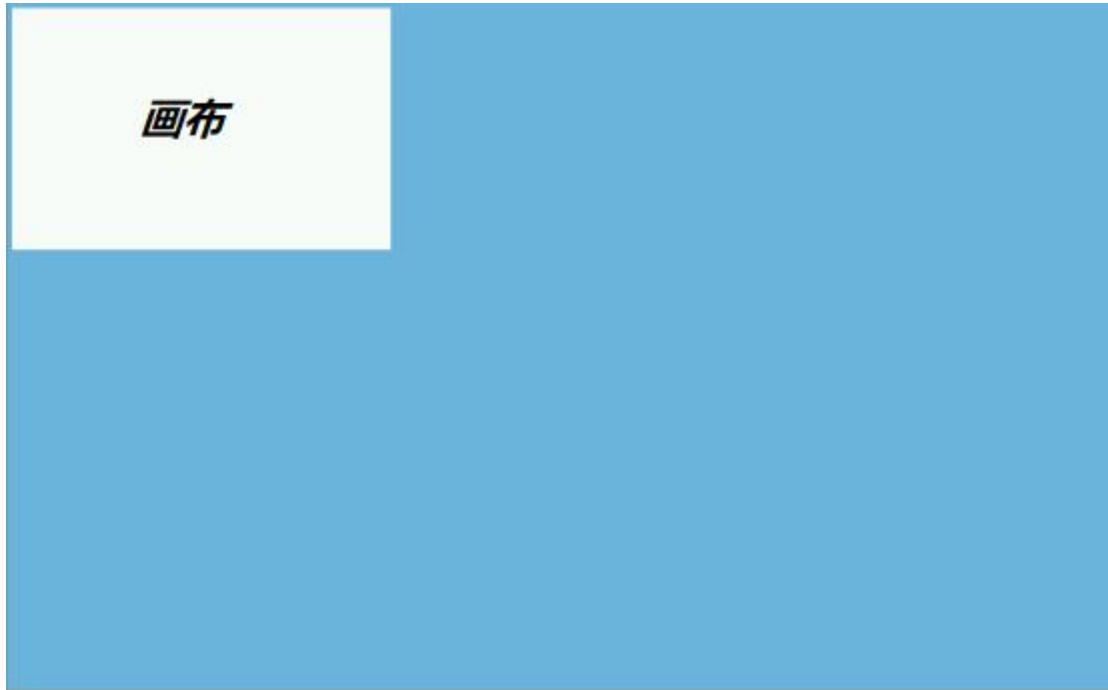
图片编号不选，默认为背景色

Property	Value
Name	屏幕
类型	横屏(270°)
分辨率	240*376(WQVGA-1)
图片编号	0
背景颜色	15

背景色无效，切换为背景图，id为0

3. 画布区域：

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版 次	A	页码	第 11 页 共 33 页



- 【1】、每一页图像内容都会显示在画布上面，画布的尺寸和显示屏尺寸一致。
- 【2】、画布的大小和方向与屏幕的分辨率及方向是一致的。
- 【3】、控件与画图添加/删除/修改等操作都会在画布里面体现。

4. 控件选择区



- 【1】、控件使用限制条件：

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版次	A	页码	第 12 页 共 33 页

(1)、控件选择区里面有6个控件类型，其中二维码是全局控件，整个工程只能允许最多2个二维码，其id与其他控件区分开来，id赋值为0~1。而其他的5个控件的id按顺序由0开始编号。

(2)、由于控件在运行的过程中占用HFD的系统内存，而分配给每个page的总内存为1020字节，因此，每一页的控件的数量是会根据各个控件及图形的变化而变化。

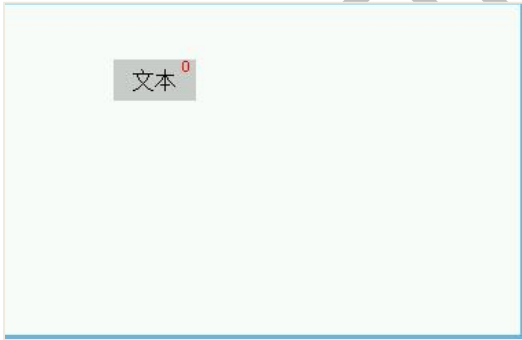
(3)、在不考虑系统内存的情况下，每个page最多支持32个控件。

(4)、文本/文字按钮这两种控件输入的字符串长度是有限制的，最多不超过30个ASCII 字符。

【2】、各个控件的介绍

(1)、文本控件

文本控件用于显示文本信息比如参数名称（温度/湿度/气压等），一个页面可以支持多个文本，但文本支持的总字符数为30个（中文为15个）



Property	Value
类型	文本
ID	0
x	80
y	40
宽度	60
高度	30
文本	文本
字体大小	16
字体颜色	0
水平对齐	居中
垂直对齐	居中
模式	有背景无边框
边框颜色	0
背景颜色	7

其中文本有14个属性，除类型和ID属性用户不可以修改外，其他的属性值是可以修改的。

类型：

为控件的类型，这里为文本控件，这个属性不可修改。

ID：

指当前文本控件的控件编号，这个编号顺序相关的，如果此文本为第一个被拖到画布的控件，那么这个

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版次	A	页码	第 13 页 共 33 页

文本的ID就为0(控件的编号与页面的ID编号都是从0开始的) , 以此类推。

X/Y:

为文本控件所在的位置, 此位置信息以像素点为单位, 显示屏的坐标都是以左上角为原点, X坐标的值从左往右增加, Y坐标的值从上往下增加, 如HF035在横放的情况下, X坐标的取值范围为0~479, Y坐标的取值范围为0~319;HF219在横放的情况下, X坐标的取值范围为0~375, Y坐标的取值范围为0~319;

W/H:

为文本控件的宽度和高度, 以像素的为单位。

文本:

这个是文本控件的内容属性, 可以中英文混合输入, 最多不超过30个ASCII码。

字体大小:

字体的大小是指字体字号的大小(以像素为单位), 目前支持16/24/32/48个像素的中英文字体大小, 纯英文还可以支持到72/96的字体大小。

字体颜色:

字体颜色值是HFD内部指定的一个颜色编号, 颜色编号对应的颜色如下:

颜色表

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63

当前颜色: 0

确定

取消

水平对齐:

为文本的水平方向的对齐方式, 有三种模式, 居中/左对齐/右对齐.

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版次	A	页码	第 14 页 共 33 页



上面示例展示水平对齐方式的居中/左对齐/右对齐效果.

垂直对齐:

为文本的垂直方向的对齐方式, 有三种模式, 居中/上对齐/下对齐.



上面示例展示垂直对齐方式的居中/上对齐/下对齐效果.

模式:

用于设置文本的四种不同的显示样式分别是: 无背景色无边框/无背景色有边框/有背景色无边框/有背景色有边框.



上面展示无背景色无边框/无背景色有边框/有背景色无边框/有背景色有边框四种模式的显示效果.

边框颜色:

指的是上图中框的颜色, 上图的红色框即为边框的颜色.

背景颜色:

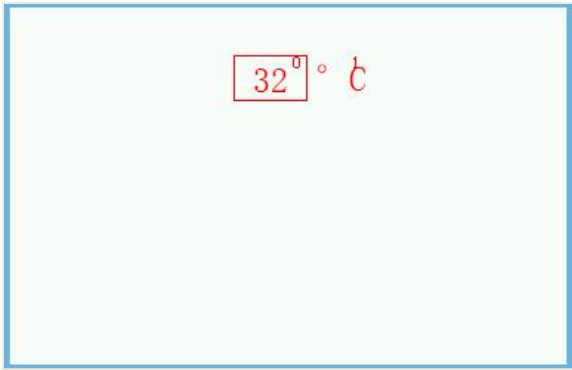
指的是底色, 上面控件2和控件3的灰色底色即为背景的颜色.

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版次	A	页码	第 15 页 共 33 页

(2)、数字控件

数字控件用于显示整数或者小数的控件（比如温度值/湿度值/气压值等），一个页面可以支持多个数字控件，但数字支持的整数部分只支持6位，小数部分默认都是4位。

Property	Value
类型	数字
ID	0
x	151
y	32
宽度	50
高度	31
数值	32
字体大小	24
字体颜色	1
水平对齐	居中
垂直对齐	居中
模式	无背景有边框
边框颜色	1
背景颜色	7



其中文本有14个属性，除类型和ID不可以修改外，其他的属性值用户是可以修改的。

类型：

为控件的类型，这里为文本控件，这个属性不可修改。

ID：

指当前文本控件的控件编号，这个编号顺序相关的，如果此数字控件为第一个被拖到画布的控件，那么这数字控件的ID就为0(控件的编号与页面的ID编号都是从0开始的)，以此类推。

X/Y：

为数字控件所在的位置，此位置信息以像素点为单位，显示屏的坐标都是以左上角为原点，X坐标的值从左往右增加，Y坐标的值从上往下增加，如HF035在横放的情况下，X坐标的取值范围为0~479，Y坐标的取值范围为0~319;HF219在横放的情况下，X坐标的取值范围为0~375，Y坐标的取值范围为0~319;
W/H：为数字控件的宽度和高度，以像素的为单位。

数值：

这个是数字控件的数值属性，可输入6位整数或者整数部分为6位的带4位小数位的小数。

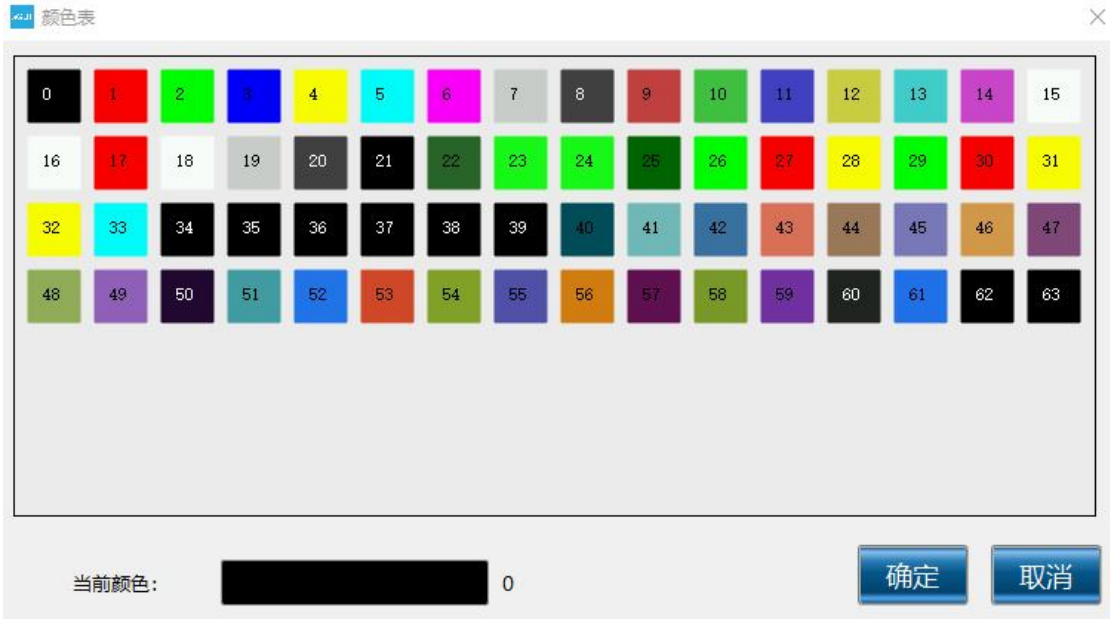
字体大小：

字体的大小是指字体字号的大小(以像素为单位),可支持16/24/32/48/72/96的字体大小。

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
		版次	A	页码	第 16 页 共 33 页
文件编号	LC23/AN				

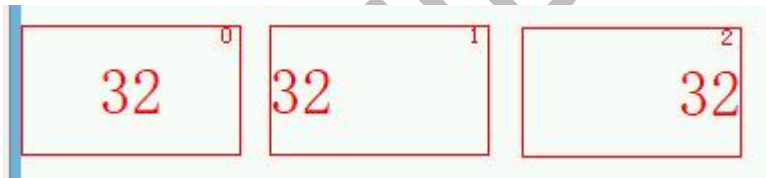
字体颜色：

字体颜色值是HFD内部指定的一个颜色编号，颜色编号对应的颜色如下：



水平对齐：

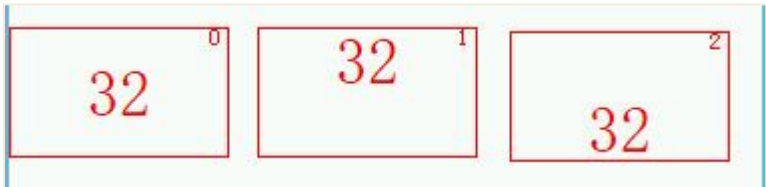
为数字控件水平方向的对齐方式，有三种模式，居中/左对齐/右对齐



上面示例展示水平对齐方式的居中/左对齐/右对齐效果.

垂直对齐：

为数字控件垂直方向的对齐方式，有三种模式，居中/上对齐/下对齐



上面示例展示垂直对齐方式的居中/上对齐/下对齐效果.

模式：

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版次	A	页码	第 17 页 共 33 页

用于设置NUM的四种不同的显示样式分别是：无背景色无边框/无背景色有边框/有背景色无边框/有背景色有边框。



上面展示无背景色无边框/无背景色有边框/有背景色无边框/有背景色有边框四种模式的显示效果。

边框颜色：

指的是上图中数字的颜色，上图的红色框即为边框的颜色。

背景颜色：

指的是底色，上面控件2和控件3的灰色底色即为背景的颜色。

(3)、按钮控件

按钮控件用于外部输入事件（如机械按键或者触摸屏）与用户的交互（比如返回按钮、退出按钮、设置按钮等）。

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版次	A	页码	第 18 页 共 33 页



Property	Value
类型	按键
ID	0
x	138
y	67
宽度	86
高度	53
文本	按键
字体大小	16
字体颜色	0
水平对齐	居中
垂直对齐	居中
模式	有背景下压
边框颜色	0
按下背景颜色	0
抬起背景颜色	7
按下背景图片编号	
抬起背景图片编号	
按下背景切图编号	
抬起背景切图编号	

其中文本有20个属性，除类型和ID不可以修改外，其他的属性值，用户是可以修改的。
字符/图片/切图的属性选择通过按下/抬起的状态由软件来判定，不需要用户另外选择。

类型：
为控件的类型，这里为文本控件，这个属性不可修改。

ID：
指当前按钮控件的控件编号，这个编号顺序相关的，如果此按钮控件为第一个被拖到画布的控件，那么这按钮控件的ID就为0(控件的编号与页面的ID编号都是从0开始的)，以此类推。

X/Y：
为按钮控件所在的位置，此位置信息以像素点为单位，显示屏的坐标都是以左上角为原点，X坐标的值从左往右增加，Y坐标的值从上往下增加，如HF035在横放的情况下，X坐标的取值范围为0~479，Y坐标的取值范围为0~319;HF219在横放的情况下，X坐标的取值范围为0~375，Y坐标的取值范围为0~319;
W/H：为数字控件的宽度和高度，以像素的为单位。

文本：
这个是按钮控件的文本属性，可以修改为需要的文本字符。但如果是图片按钮或者切图按钮模式的话，这个文本属性会被忽略。

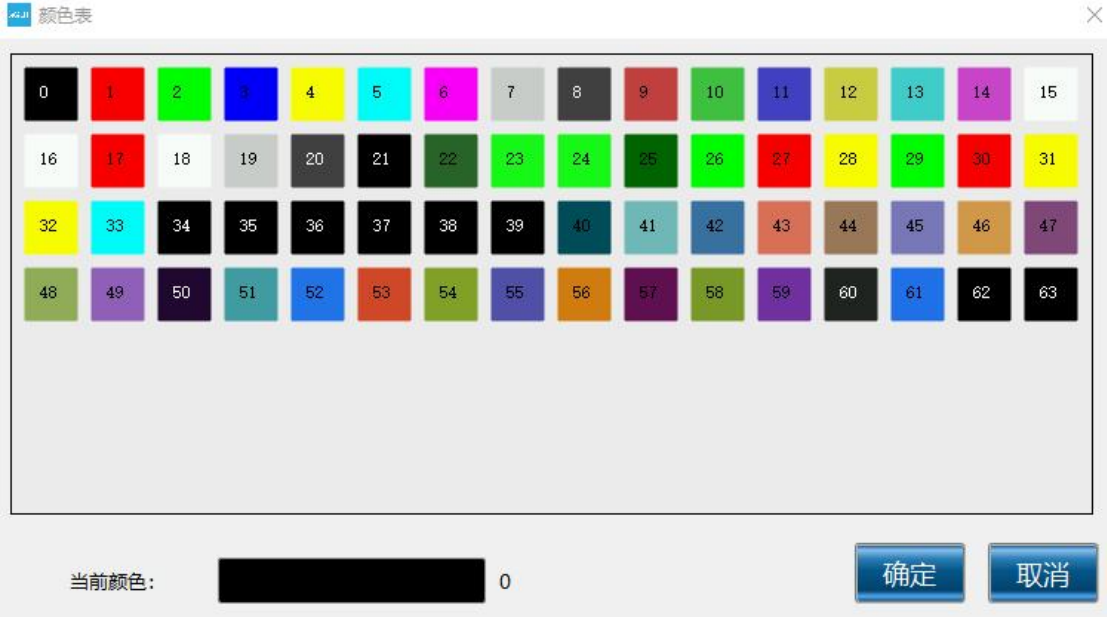
字体大小：
字体的大小是指字体字号的大小(以像素为单位),可支持16/24/32/48/72/96的字体大小，如果是图片按

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
		版次	A	页码	第 19 页 共 33 页
文件编号	LC23/AN				

钮或者切图按钮这个属性会被忽略。

字体颜色：

字体颜色值是HFD内部指定的一个颜色编号，颜色编号对应的颜色如下,如果为非文本按钮的话，这个参数会被忽略：



水平对齐：

为按钮控件水平方向的对齐方式，有三种模式，居中/左对齐/右对齐，如果是图片按钮或者是切图按钮，这个属性会被忽略。



上面示例展示水平对齐方式的居中/左对齐/右对齐效果。

垂直对齐：

为按钮控件垂直方向的对齐方式，有三种模式，居中/上对齐/下对齐，如果是图片按钮或者是切图按钮，这个属性会被忽略。

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版次	A	页码	第 20 页 共 33 页



上面示例展示垂直对齐方式的居中/上对齐/下对齐效果。

模式：

用于设置按钮的五种不同的显示样式，分别是：无背景色无边框/无背景色有边框/有背景下压/有背景色无边框/有背景色有边框,如果是图片按钮或者是切图按钮，这个属性只看到边框效果，底色会被图片覆盖掉。



上面按顺序展示了无背景色无边框/无背景色有边框/有背景下压/有背景色无边框/有背景色有边框五种模式的显示效果。

边框颜色：

指的是上图中按钮边框的颜色，黑色框即为边框的颜色。


按下背景颜色：

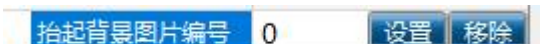
指的是字符按钮被按下时（发送SET_BTN(id,1)指令时）显示出来的底色，如果是图片按钮或者切图按钮这个属性会被忽略。

抬起背景颜色：

指的是字符按钮不按或者抬手（发送SET_BTN(id,0)指令时）显示出来的底色，如果是图片按钮或者切图按钮这个属性会被忽略。

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版次	A	页码	第 21 页 共 33 页

按下背景图片编号：  如果设置了图片编号，此时，按钮将切换成图片按钮模式，图片按钮按下的背景图由这个编号来决定，注意，图片按钮的大小应该要和图片的大小保持一致。

抬起背景图片编号：  如果设置了图片编号，此时，按钮将切换成图片按钮模式，图片按钮抬起的背景图由这个编号来决定，注意，图片按钮的大小应该要和图片的大小保持一致。

按下背景切图编号：
切图模式是一种通过全屏图片切取一个控件大小（W/H）的窗口，窗口的位置由控件的位置（X/Y）确定，按下背景切图编号用来指定按钮按下时显示的图片来源。

抬起背景切图编号：
切图模式是一种通过全屏图片切取一个控件大小（W/H）的窗口，窗口的位置由控件的位置（X/Y）确定，抬起背景切图编号用来指定按钮按下时显示的图片来源。
字符/图片/切图三种按钮示例：



画布显示的控件

序号	缩略图	地址	分辨率
0		2097152	376x240
1		2277632	376x240
2		2458112	30x30
3		2459912	30x30

写入的图片资源

Property	Value
ID	0
x	116
y	100
宽度	30
高度	30
文本	按键
字体大小	16
字体颜色	0
水平对齐	居中
垂直对齐	居中
模式	有背景下压
边框颜色	0
按下背景颜色	0
抬起背景颜色	7 ①
按下背景图片编号	
抬起背景图片编号	
按下背景切图编号	
抬起背景切图编号	

字符按钮设置

Property	Value
类型	按键
ID	1
x	173
y	100
宽度	30
高度	30
文本	按键
字体大小	16
字体颜色	0
水平对齐	居中
垂直对齐	居中
模式	有背景下压
边框颜色	0
按下背景颜色	0
抬起背景颜色	7
按下背景图片编号	3 ①
抬起背景图片编号	2 ①
按下背景切图编号	
抬起背景切图编号	

图片按钮设置

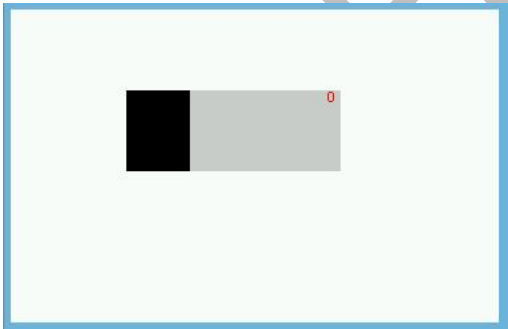
Property	Value
类型	按键
ID	2
x	225
y	100
宽度	30
高度	30
文本	按键
字体大小	16
字体颜色	0
水平对齐	居中
垂直对齐	居中
模式	有背景下压
边框颜色	0
按下背景颜色	0
抬起背景颜色	7
按下背景图片编号	
抬起背景图片编号	
按下背景切图编号	1 ①
抬起背景切图编号	0 ①

切图按钮设置

①、当图片/切图编号被选中时，背景色自动无效，即表示选中了图片按钮或者切图按钮；当图片/切图编号不被选中时，背景色的选择有效，默认为字符串按钮。

(4)、进度条控件

进度条控件用于显示事件的进度，有纯色进度条/图片进度条/切图进度条三种。



Property	Value
类型	进度条
ID	0
x	89
y	62
宽度	165
高度	62
进度值	30
边框模式	无边框
模式	正向横放
前景图片编号	
背景图片编号	
前景切图编号	
背景切图编号	
前景颜色	0
背景颜色	7
边框颜色	0

其中文本有17个属性，除类型和ID不可以修改外，其他的属性值用户是可以修改的。
纯色/图片/切图的属性选择，通过按下/抬起的状态由软件来判定，不需要用户另外选择。
类型：
为控件的类型，这里为文本控件，这个属性不可修改。

ID：
指当前进度条控件的控件编号，这个编号顺序相关的，如果此进度条控件为第一个被拖到画布的控件，

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版次	A	页码	第 23 页 共 33 页

那么这进度条控件的ID就为0(控件的编号与页面的ID编号都是从0开始的) , 以此类推。

X/Y:

为进度条控件所在的位置, 此位置信息以像素点为单位, 显示屏的坐标都是以左上角为原点, X坐标的值从左往右增加, Y坐标的值从上往下增加, 如HF035在横放的情况下, X坐标的取值范围为0~479, Y坐标的取值范围为0~319;HF219在横放的情况下, X坐标的取值范围为0~375, Y坐标的取值范围为0~319。

W/H:

为数字控件的宽度和高度, 以像素的为单位。

进度值:

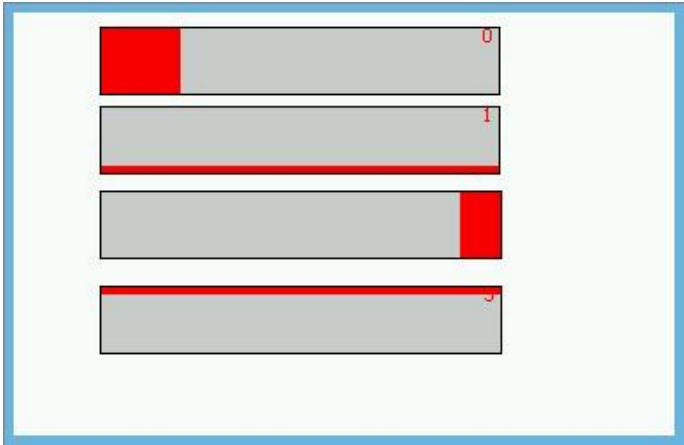
这个是进度条的进度值, 取值范围0~100。

边框模式:

分带边框和无边框2种情况。

进度条模式:

模式指的是进度条的方向, sGUI支持四种进度条的方向: 正向横放/正向竖放/负向横放/负向竖放



前景图片编号:

显示进度值部分所使用的图片, 注意前景图片要和进度条和宽度及高度保持一致, 如果前景图片被选中, 纯色进度条将被忽略。

背景图片编号:

显示非进度值部分所使用的图片, 注意背景图片要和进度条和宽度及高度保持一致, 如果背景图片被选中, 纯色进度条将被忽略。

前景切图图片编号:

显示进度值部分所使用的切图的源图片编号, 如果前景切图图片被选中, 纯色进度条将被忽略。

背景切图图片编号:

显示非进度值部分所使用切图的源图片编号, 注意背景切图图片要和进度条和宽度及高度保持一致, 如果背景切图图片被选中, 纯色进度条将被忽略。

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版次	A	页码	第 24 页 共 33 页

前景颜色：

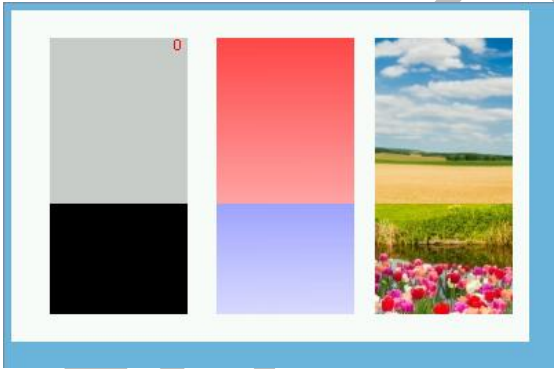
在纯色进度条模式下，前景颜色指的是进度条的值部分显示出来的颜色，如果选用了图片进度条或者切图进度条，此参数将会被忽略。

背景颜色：

在纯色进度条模式下，背景颜色指的是进度条不显示值的部分显示出来的颜色，如果选用了图片进度条或者切图进度条，此参数将会被忽略。

边框颜色：

指的是进度条边框的颜色。



序号	缩略图	地址	分辨率
0		2097152	376x240
1		2277632	376x240
2		2458112	30x30
3		2459912	30x30
4		2461712	100x200
5		2501712	100x200

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版次	A	页码	第 25 页 共 33 页

Property	Value
类型	进度条
ID	0
x	27
y	19
宽度	100
高度	200
进度值	40
边框模式	无边框
模式	正向竖放
前景图片编号	
背景图片编号	
前景切图编号	
背景切图编号	
前景颜色	0
背景颜色	7 ①
边框颜色	0

Property	Value
类型	进度条
ID	1
x	149
y	20
宽度	100
高度	200
进度值	40
边框模式	无边框
模式	正向竖放
前景图片编号	5
背景图片编号	4 ①
前景切图编号	
背景切图编号	
前景颜色	0
背景颜色	7
边框颜色	0

Property	Value
类型	进度条
ID	2
x	264
y	20
宽度	100
高度	200
进度值	40
边框模式	无边框
模式	正向竖放
前景图片编号	
背景图片编号	
前景切图编号	0
背景切图编号	1 ①
前景颜色	0
背景颜色	7
边框颜色	0

①、当图片/切图编号被选中时，背景色自动无效，即表示选中了图片进度条或者切图进度条；当图片/切图编号不被选中时，背景色的选择有效，默认为纯色进度条。

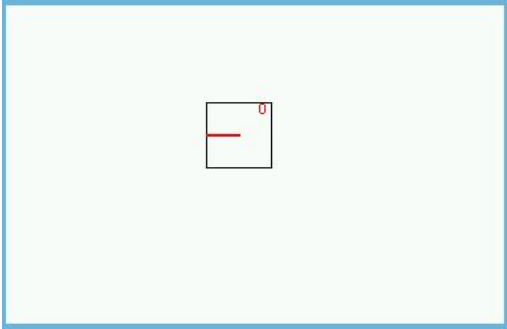
纯色进度条设置

图片进度条设置

切图进度条设置

(5)、指针控件

指针控件可用于指示当前的角度。



Property	Value
类型	指针
ID	0
x	176
y	98
宽度	2
长度	25
角度(0-360)	0
指针颜色	1

ID:

指当前指针控件的控制编号，这个编号顺序相关的，如果此指针控件为第一个被拖到画布的控件，那么这指针控件的ID就为0(控件的编号与页面的ID编号都是从0开始的)，以此类推。

X/Y:

为指针控件中心点所在的位置，此位置信息以像素点为单位。

W/L:

为指针控件的宽度和长度，以像素的为单位。

角度:

为指针控件当前指向的角度，指针的角度以9点钟的方向为0°，角度随着顺时针旋转而增加，其取值范围为0~360°。

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版次	A	页码	第 26 页 共 33 页

指针颜色：
指针显示出来的颜色。

(6)、二维码控件



Property	Value
类型	二维码
ID	0
x	128
y	53
大小	106
二维码内容	https://music.163.com
二维码颜色	0

ID：
指当前二维码控件的编号，编号的为0~1，整个工程共支持2个二维码。

X/Y：
为二维码控件所在的位置，此位置信息以像素点为单位。

大小：
二维码的尺寸大小，以像素点为单位。

二维码内容：
二维码的字符串内容。

二维码颜色：
二维码为透明的底色，而二维码的颜色由这个属性来指定。

5、画图工具选择区



		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
		版次	A	页码	第 27 页 共 33 页
文件编号	LC23/AN	版次	A	页码	第 27 页 共 33 页

【1】、画图工具用于在画布里面画出一些基本的图形,通过点击对应的图形图标,在画布上面用鼠标就可以画出对应的图形,最终的图形参数可以通过属性栏来修改,注意,画图完成后一定要点击“取消”来退出画图的模式。

【2】、画图工具介绍

(1)、线框/填充框



Property	Value
类型	线框
x	36
y	41
宽度	108
高度	66
颜色	0

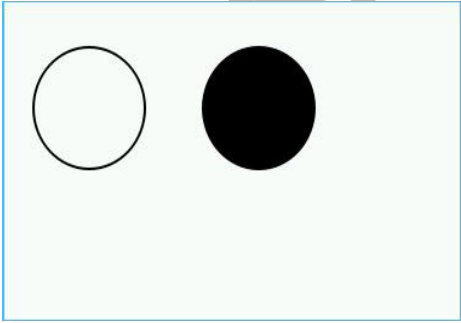
Property	Value
类型	填充框
x	167
y	40
宽度	105
高度	66
颜色	0

X/Y:
线框/填充框的左上角开始坐标。

宽度/高度:
线框/填充框的宽度和高度。

颜色:
线框/填充框的颜色，这里的颜色0为黑色。

(2)、线圆/填充圆



Property	Value
类型	线圆
圆心x	70
圆心y	80
半径	46
颜色	0

Property	Value
类型	填充圆
圆心x	210
圆心y	80
半径	46
颜色	0

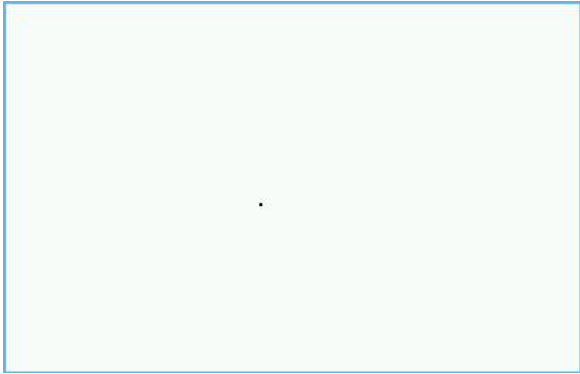
圆心X/Y:
线圆/填充圆的中心坐标

半径:
线圆/填充圆的半径。

颜色:
线圆/填充圆的颜色，这里的颜色0为黑色。

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版次	A	页码	第 28 页 共 33 页

(3)、画点



Property	Value
类型	点
x	167
y	131
颜色	0

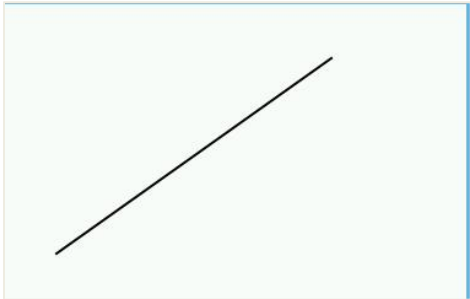
X/Y:

点的坐标位置

颜色:

点的颜色，这里的颜色0为黑色。

(4)、画线



Property	Value
类型	直线
x1	42
y1	203
x2	266
y2	44
颜色	0

X1/Y1:

直线起点坐标

X2/Y2:

直线结束坐标

颜色:

直线的颜色，这里的颜色0为黑色。

6、图片资源操作区

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版 次	A	页码	第 29 页 共 33 页



- 【1】、图片资源操作区用于图片的导入/删除/下载，导入的图片支持jpg/bmp格式，一般情况下图片的大小不大于HFD显示分辨率的大小，如果导入大于HFD显示分辨率的图片将会导致图片显示不正常。
- 【2】、由于HFD的图片空间大小会有变化，因此，图片转换后的bin文件的总大小要保证在HFD图片存储空间之内，否则，软件会提示无法下载。
- 【3】、属性框里面设置图片编号的时候，需要鼠标选中对应图片的“序号”

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版次	A	页码	第 30 页 共 33 页



如果不需设置时，就点“移除”。

【4】、导入的图片可用于页面的背景图（全屏图片）、进度条背景图（局部图片）、进度条切图（全屏图片）、按钮背景图（局部图片）、按钮切图（全屏图片）、动画等。

6、开机logo/动画



【1】、开机logo/动画用于设置上电页面显示之前的内容，一般会显示一张图片或者按照一定的时间循环显示几张图片后再跳入页面的内容。

【2】、如果用户在页面显示之前不需要显示任何内容，就不需要设置这一部分。

【3】、参数介绍：

- (1)、起始动画ID:
第一帧画面的图片ID
- (2)、结束动画ID:
最后一帧画面的图片ID
- (3)、动画X:

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版次	A	页码	第 31 页 共 33 页

动画图片显示的X开始位置，默认为0

(4)、动画Y:

动画图片显示的Y开始位置，默认为0

(5)、动画W:

动画图片的宽度

(6)、动画H:

动画图片的高度

(7)、动画时间:

每一帧刷屏后等待的时间间隔，单位为毫秒。

7、选择开机页面

开机页面是HFD上电后必须要执行的内容，通过选定对应的页面，HFD能够灵活的选择开机跳转到任何页面，方便项目页面的调整。

BOOT跳转页：

6



注意：选定好BOOT跳转页的内容后，必须要重新才能够生效这个新的跳转页。

8、串口命令操作区

发送

清空

命令控制台

BL(20) ;//调整背光的亮度到20 范围：0为最亮 255为最暗
BOX(20, 20, 40, 40, 1) ;//对角线(20, 20)和(40, 40)画线框，1为红色
BOXF(20, 20, 40, 40, 1) ;//对角线(20, 20)和(40, 40)画填充框，1为
BPS(9600) ;//支持的波特率4
BPS(19200) ;//支持的波特率3
BPS(38400) ;//支持波特率2
BPS(115200) ;//修改波特率为115200, 掉电后自动保存设置, 但注意

【1】、串口命令操作区，是上位机和HFD交互的指令部分，也是用户的单片机

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版 次	A	页码	第 32 页 共 33 页

或者其他控制单元和HFD交互的唯一的软件接口。

【2】、与HFD交互时需要注意的地方：

(1)、上位机或者用户单片机的波特率必须与HFD的一致，HFD的波特率可以通过sGUI中的“显示屏设置”菜单进行修改，可修改的波特率为9600/19200/38400/115200四个，格式均为：1个停止位、8个数据位、无奇偶校验。

(2)、HFD的协议规定，指令与指令之间必须用;进行分割，指令或者指令串的后面要加\r\n HFD才会执行对应的指令或者指令串（为了方便用户每次少敲\r\n这两个控制字符，sGUI的发送窗口已经集成了\r\n 因此，不需要再重复敲入\r\n），上位机或者用户单片机发送命令一般会有如下2种方式：

①、指令串发送：

```
uart_send_str( "BL(100);SET_NUM(0,20,2);SET_BTN(1,1);\r\n" );
checkbusy();
```

②、单指令发送：

```
uart_send_str( "BL(100);\r\n" );
checkbusy();
uart_send_str( "SET_NUM(0,20,2);\r\n" );
checkbusy();
uart_send_str( "SET_BTN(1,1);\r\n" );
checkbusy();
```

【3】、指令说明：

(1)、获取版本号：VER();

此指令用于返回模块的版本信息。

(2)、调整背光的亮度值：BL(n);

n 为亮度编号，其取值范围为 0~255，0 为最亮，255 为最暗。此指令掉电后不保存。

(3)、跳转到页面：JUMP(n);

n 为页面 id，其取值范围为：0~15。

(4)、开关 LCD 指令:LCDON(on_off);

on_off 为 0 或者 1，0 关闭 lcd，1 为开启 lcd

(5)、刷新二维码的内容：QBAR(id,str);

第一个参数为二维码的 id 第二个参数为要显示的二维码的字符串

如：QBAR(0,https://music.163.com);

(6)、SET_NUM(id,val,bit);

id 为当前页面下的数字控件的 id，val 为要修改的数字，bit 为需要格式化的位数

如：SET_NUM(3,20,3);//设置 id 为 3 的数字控件的值为 20，按 3 位整数输出，不够 3 位前面补 0

(7)、SET_BTN(id,status);

id 为当前页面下的按钮控件的 id，status 的取值为 0 或者 1，1 为按下状态，0 为抬起状态

(8)、SET_POINT(id,val);

		文件名称	sGUI 开发工具应用文档		
文件编号	LC23/AN	版次	A	页码	第 33 页 共 33 页

id 为当前页面下的指针控件的 id, val 的取值范围为: 0~360°

(9)、SET_PROG(id,val);

id 为当前页面下的进度条控件的 id, val 的取值范围为: 0~100

(10)、SET_TXT(id,'txt');

id 为当前页面下的文本控件的 id, txt 为要显示的字符串, 注意字符串的总字节数不能超过 30 个 ASCII.

如: SET_TXT(0,'系统已经关闭');

(11)、SET_BTN_IMG(id,status,pid);

*id 为当前页面下的**图片** btn id, status 为 btn 的按下或者抬起 2 种状态, 其对应的值为 1 和 0, pid 为图片资源的编号。*

如: SET_BTN_IMG(0,0,1);

(12)、RESET();

无参数指令, 用于重新模块

(13)、DELAYMS(ms);

等待延时, 其中 ms 为需要延时的时间, 最大不能超过 1500