**淘晶驰串口屏 - 控件认识**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 操作 | 版本 | 日期 | 说明 | 编辑 |
| 《淘晶驰串口屏-控件认识》 | 创建 | V1.0 | 2019-01-15 | 第一次编辑完成，正式发布。 | lyh |
| 《淘晶驰串口屏-控件认识》 | 修订 | V1.1 | 2019-01-16 | 1、增加“怎样看懂每一个控件属性”  2、一级目录 "三、" 下面增加子目录 | lyh |
| 《淘晶驰串口屏-控件认识》 | 修订 | V1.2 | 2019-01-16 | 修正本文档错别字 | lyh |

**【目录】**

**一、**[**控件，是什么？**](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:1.%E8%AE%A4%E8%AF%86%E6%8E%A7%E4%BB%B6#yi)

**二、[控件种类，有多少？](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:1.%E8%AE%A4%E8%AF%86%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "er" \t "_self)**

**三、[控件属性，是什么？](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:1.%E8%AE%A4%E8%AF%86%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "san" \t "_self)**

3.1、[控件属性描述](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:1.%E8%AE%A4%E8%AF%86%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "sanyi" \t "_self)

3.2、[控件属性编辑](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:1.%E8%AE%A4%E8%AF%86%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "kongjianshuxingbianji" \t "_self)

3.3、[控件属性详解](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:1.%E8%AE%A4%E8%AF%86%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "kongjianshuxingxiangjie" \t "_self)

3.4、[一个控件完整的属性示例](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:1.%E8%AE%A4%E8%AF%86%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "kongjianwanzhengshili" \t "_self)

**四、[控件事件，是什么？](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:1.%E8%AE%A4%E8%AF%86%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "si" \t "_self)**

**五、[控件怎样使用？](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:1.%E8%AE%A4%E8%AF%86%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "wu" \t "_self)**

5.1、[编辑页面时控件的使用](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:1.%E8%AE%A4%E8%AF%86%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "wuyi" \t "_self)

5.2、[界面开发环境《SUART HMI》中控件的使用](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:1.%E8%AE%A4%E8%AF%86%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "wuer" \t "_self)

5.3、[单片机串口通讯时控件的使用](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:1.%E8%AE%A4%E8%AF%86%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "wusan" \t "_self)

5.4、[串口助手通讯时控件的使用](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:1.%E8%AE%A4%E8%AF%86%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "wusi" \t "_self)

**一、 控件是什么？**

控件是串口屏相实现相关功能的“功能组件”，需要串口屏显示什么内容就使用相对应的控件。

例如：

       显示文本，用【文本控件】

       显示图片，用【图片控件】

       显示进度，用【进度条控件】

       实现按键功能，用【按钮控件】

       实现滑动功能，用【滑块控件】

       要播放视频，用【视频控件】

       ••• •••

       以此类推，在此不一 一介绍，每个控件的使用情查阅上级目录"控件详解"里面对应的详细说明。

**二、 控件种类有多少？**

《USART HMI》，目前已有**“21种”**控件，具体是哪些控件请打开软件查看控件**“工具箱”**查阅（控件工具箱位置如下图所示），同时我们根据市场需求会持续增加新控件。

|  |
| --- |
| 控件工具箱位置1.jpg |
| 控件工具箱位置▲ |

**三、 控件属性是什么？**

3.1、**控件属性描述**

控件属性是控件自己的一些设置项，上面提到想要什么功能就选择对应的控件，比如想要显示文本，就用文本控件，但是选择文本控后，显示什么内容？什么字体？字体什么颜色？文本背景什么颜色？字体间距多少等等这些信息怎么设置呢？这就需要属性来定义了，这些信息都属于这个文件控件的属性，每个控件都有很多属性可以设置，用来定义他的显示风格。

通过对属性的简单编辑，便可将控件设置成您需要的效果；

3.2、**控件属性编辑。**

              3.2.1、编辑：用户可以随时调整、编辑列表中的属性参数。

              注意：type和id属性由开发环境指定，用户不可修改。

              3.2.2、读：如上图所示的控件属性列表，可以在设备运行中随时读取。

      sys0=t0.id        将文本控件t0的id号赋值给sys0变量

      x+=10             将控件在屏幕上的位置向右移动10个像素点。

      prints t0.txt,0       将t0的文本内容从串口发送出去。

              注意：objname属性不可以读取。比如在事件代码中写"t0.txt=t0.objname"编译将报错。

              3.2.2、写：所有绿色控件可以在运行中实时修改。

              注意：因产品系列不同，属性的写权限也不完全相同。比如X系列可以在运行该过程中修改x，y属性。但是T0,K0系列不能在运行过程中修改x，y属性！

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **属性种类** | ① | ② | ③ |
| **属性特点** | 控件编辑时可设置+运行中可改变 | 控件编辑时可设置（运行中不可改变） | 控件编辑时不可设置+运行中不可改变 |
| **属性项颜色** | **绿色** | **黑色** | **黑色** |
| **示例** | image.png | image.png | image.png |
| **备注：** | 1、通过颜色区分控件属性一幕了然；  2、细心的朋友可能看到有两类“黑色”的属性，别紧张，因为第③种完全不可改变的属性只有一个，且这个属性是系统默认设置好的。 | | |
| **特别说明** | ▶所有控件的ID号软件自动生成，用户在编辑UI界面时，按放置控件的顺序自动连续分配ID；在属性项中不能手动修改。  ▶但是“ID号属于可设置项”，使用快捷栏的“置顶”、“置底”功能便可使控件ID发生变化。  图层的前后关系跟控件ID是关联的，图层最底层的控件ID最小,图层顶层的控件ID最大，每个控件占用一个图层，  所有控件通过ID来区别前后关系。(每页UI最底层的是“页面”所以页面ID永远是0)。 | | |

3.3、**控件属性详解**

上面我们说了，每个控件都有自己的属性列表，如何清除的读懂属性列表中的每一个属性，这点很重要 but 很简单。

首先用鼠标单击页面上，你需要查看属性的控件，然后属性列表就会显示此控件的所有属性项，然后就可以查看和编辑相关属性。

|  |  |
| --- | --- |
| 控件属性列表，功能区识别 | 属性项的识别和使用 |
| image.png | 1、认识每一项属性：  第一步、点击需要查阅的【属性名称】，左图中②所指的的列。  ⇩  第二步、眼看【属性名称说明】，左图④所指的文本框。  ⇩  第三步、理解属性说明  2、修改属性设置：  第一步、点击【属性值】，左图③所指的列。  ⇩  第二步、按回车键（或鼠标单击其他任意地方“关闭按钮除外”），完成设置。 |
|  |  |

3.3.1、x，y属性。

        x，y属性描述控件在屏幕上的像素坐标位置。以屏幕左上角为像素坐标原点(x=0,y=0)。

        T0,K0系列产品，x，y属性只能从：0–最大分辨率。不能超出屏幕显示区域。

        X系列产品，x，y属性可以超出屏幕坐标范围(-6000~+6000)，但是超出屏幕将被裁减，不会显示出来。

        技巧：如果想做一个控件，但是不想让用户看到，触摸到。可以把该控件放在屏幕显示区域以外。开发人员使用的时候，使用[click](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=6.%E6%8C%87%E4%BB%A4%E9%9B%86:1.%E5%9F%BA%E6%9C%AC%E6%8C%87%E4%BB%A4%E9%9B%86" \l "click" \t "_self)指令，或者绑定[用户IO](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=6.%E6%8C%87%E4%BB%A4%E9%9B%86:1.%E5%9F%BA%E6%9C%AC%E6%8C%87%E4%BB%A4%E9%9B%86" \l "cfgpio" \t "_self)

3.3.2、w，h属性。

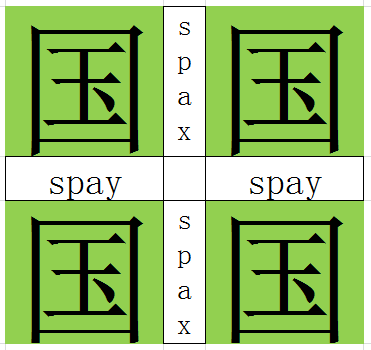
       w，h属性描述控件在屏幕上宽度和高度（像素大小为单位）。

       T0,K0系列产品，w，h属性只能从：0–最大分辨率。不能超出屏幕显示区域。

        X系列产品，x+w，y+h的值可以超出屏幕坐标范围，但是超出屏幕将被裁减，不会显示出来。

3.3.3、spax，spay 屏幕上显示字符与字符之间的距离。单位：像素点。

       以等宽字体宋体，汉字字库距举例说明。



       注意：USART HMI升级到0.55版本以后，全系列支持非等宽字体。当用户使用非等宽字体以后，字体排版效果与电脑上的效果一致。如果字体本身宽度不一致，导致排版效果有差异时，需要用户自行调整页面布局或者使用等宽字体。

3.3.4、isbr属性。

      isbr属性表示在显示文本内容，一行显示不完所有字符时，是否自动换行到下一行继续显示。

      如下图所示，禁止自动换行                使能自动换行

image.png                         image.png

3.3.5、txt属性。

     txt属性。即字符串属性。用于存放文本控件的显示内容。

3.3.6、txt\_maxl属性。

      txt\_maxl属性表示该字符型控件，最多可以存储多少个字符。

      注意1：在界面编辑时，如果输入txt属性中的字符数量超过了txt\_maxl将提示错误。

      注意2：如果在运行中，给txt写入超过txt\_maxl的字符数量，超出的部分将丢失。

      例如：txt\_maxl=10。在事件窗口中写：t0.txt="0123456789ABCD”。运行后的实际效果txt的值为“0123456789”，“ABCD”将被丢失。

3.3.7、pw属性。

      当使能pw属性以后，文本控件中的字符串信息将全部显示为“\*”。该属性用于实现密码键盘效果。

3.3.8、xcen，ycen属性。

      xcen，ycen属性用于设置字符在控件区域显示时的对其方式。分别可以选择：靠左/靠上、居中、靠右/靠下。默认为剧中方式。

3.3.9、pco属性。

      pco属性。控件的字体颜色属性，RGB565的颜色值。

3.3.10、bco属性。

      bco属性。控件背景色熟悉，RGB565的颜色值。仅当sta=单色时，才存在该属性。

3.3.11、pic属性。

      pic属性。控件背景图片属性，选择控件背景图片的ID号。仅当sta=图片时，才存在该属性。

3.3.12、picc属性。

      picc属性。控件背景切图图片属性，选择控件背景切图图片的ID号。仅当sta=切图时，才存在该属性。

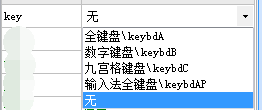
      注意：选择的被切图图片尺寸必须等于对应串口屏的分辨率。否则，可能会导致显示花屏！

3.3.13、font属性。

      font属性。控件的字库属性。选择控件字库的ID号。

3.3.14、key属性。

      key属性。控件绑定系统内置键盘页面属性。仅当vscope=全局时可以选择键盘。支持的键盘类型如下图所示：



3.3.15、sta属性

      sta属性。背景填充方式属性。目前支持4中背景方式：

      1、切图——从指定与串口屏分辨率相同的全屏图片上，自动窃取控件窗口区域的图片内容作为控件背景。

      2、单色——用户指定单一的RGB565颜色值作为控件背景。

      3，图片——用户指定一张图片作为控件的背景。

      4，透明——即无背景，以透明的方式直接在控件区域写字符信息。

3.3.16、time属性

      time属性。控件特效执行时间属性。仅X系列支持，且effect设置不为0以后才存在该属性。

      当设置了控件的加载特效以后，控件在time的时间内，以设置的特效方式飞到控件所在屏幕的坐标位置。

3.3.17、first属性

      first属性。控件加载特效的优先级属性。仅X系列支持，且effect设置不为0以后才存在该属性。

      first可设置的值为0-100。支持多个有特效的控件为同一级别优先级。同一优先级的控件，将在同时被加载到屏幕上显示。

      不同优先级的优先级中，将根据设置值从大到小依次完成加载。

3.3.18、effect属性

      effect属性。控件加载特效属性。目前一共支持9种效果。仅X系列支持该属性。

      0-立即加载;1-上边飞入;2-下边飞入;3-左边飞入;4-右边飞入;5-左上角飞入;6-右上角飞入;7-左下角飞入;8-右下角飞入

3.3.19、aph属性。

      aph属性。控件半透明属性。仅X系列支持。

      aph可设置的值范围为0-127 。为0时控件将全透明(效果为不显示)，为127时全显示(没有半透明效果);

3.3.20、drag属性。

      drag属性。控件运行过程中是否支持拖动属性。仅X系列支持。

3.3.21、vscope属性。

      vscope属性。控件内存占用属性。控件支持私有和全局属性。

      当设置为全局时，控件分配的内存在所有页面都可以访问。离开当前页面后，控件属性数据也不会丢失。缺点是，占用系统总内存。

3.3.22、objname属性

      objname属性。控件名称属性。该属性在运行中不能获取。

3.3.23、id属性。

      id属性。控件id是每个控件在当前页面的唯一标识号。由系统分配，不可修改。

3.3.24、type属性。

      type属性。控件类型属性。由系统分别固定数据，比如文本控件属性为116。

3.4、**一个控件完整的属性示例：**（以文本控件为例）

|  |  |
| --- | --- |
| image.png | 控件属性位置.jpg |
| 属性栏完整内容▲ | 软件中“控件属性栏”位置▲ |

**四、 控件事件是什么？**

**控件事件，指的是这个控件被操作时要执行的功能。**

目前各种控件综合起来被操作的方式有以下几种类型：

1、触摸被按下：对应名称叫做【按下事件】

2、触摸被按下后弹起：对应名称叫做【弹起事件】

3、滑块控件被滑动：对应的名称叫做【滑动事件】

4、定时器定时运行：对应的名称叫做【定时事件】

5、动画播放完成：对应的名称叫做【播放完成事件】

6、视频播放完成：对应的名称叫做【播放完成事件】

**所有的控件事件区可以写“C语言”代码实现您想要的效果。**

|  |  |
| --- | --- |
| image.png  上图第一行代码是：屏的串口发送数据；  上图第二行代码是：屏自己完成页面刷新显示页面名称为 main 的页面。 | 控件属性位置1.jpg |
| 控件事件 代码区▲ | 软件中“控件事件”的位置▲ |

**五、 控件怎样使用？**

5.1、**编辑页面时控件的使用**

▶ 把需要的控件放到当前页面上

①软件右侧【页面】工具箱，用鼠标点选您要编辑的页面，这时软件的界面编辑区显示的就是您选中的页面。

②软件左侧【工具箱】控件工具箱，用鼠标单击一次您需要使用的“控件”，这时软件界面标编辑区显示1个您选择使用的控件。

如下图所示：（注：鼠标点击几次，界面编辑区就会出现相同数量“控件”。）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 选择页面 | 选择控件 | 控件出现在页面上 | 整个软件页面 |
| 被选中的页面以“蓝色”高亮显示  image.png | 被选中的控件以“橙色”高亮显示  image.png | 控件出现在页面上  image.png | image.png |

▶ 字库使用设置

有些控件带有文字显示功能（如：文本控件、数字控件、按钮控件等），有些控件是没有文字显示功能（如：滑块、曲线、等）。有文字显示功能的控件在使用的时候要注意以下两点：

○ 有文字显示功能的控件，同时您也需要它在默认情况下显示文字，那么首先要在属性里面 指定 它使用的 字库ID （新建控件默认使用ID为0的字库），然后在对应的属性项里面输入您要显示的文字。

○ 有文字显示功能的控件，您不需要它显示文字，那么请在对应的属性项里面 清空“属性栏中的 txt 或 val 属性”中的内容 。

有文字显示功能的控件，需要显示文字和不需要显示文字，按钮控件举例（如下表）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 控件名称 | 按钮控件 | 字库状态 | 文字显示属性项 |
| 控件工具箱中 图标 | image.png |  |  |
| 放到页面上的默认状态 | image.png | image.png | image.png |
| 让它显示 你好 两个字 | image.png | image.png | image.png |
| 不让他显示任何 文字 | image.png | image.png | image.png |
| 显示其他字号的 你好 | image.png | image.png | image.png |

▶  编辑控件显示效果

最常用的4种背景设置方式：①单色填充；②切图填充；③图片填充；④透明背景，根据对显示效果的不同需求，设置不同的背景。

效果展示（以“按钮控件”为例）：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 效果 | 说明 |
| ① | 单色填充 | image.png | 单色填充方式，不需要任何素材，再属性里面选择颜色就行了。 |
| ② | 切图填充 | image.png | 切图填充，图标和背景是一张图，控件只显示控件形状内的图片内容。用于切图的图片必须是全屏图片。 |
| ③ | 图片填充 | 29.png | 图片填充，图标是单个的小图片，支持带透明度的图片（PNG），图标可以做成任何形状的内容显示效果好。 |
| ④ | 透明 | image.png | 透明填充，控件为透明背景，直接透到它下一层的显示内容。只有文字信息显示出来。 |

注：具体使用方法请查阅控件详解中对应的单个控件说明

5.2、**界面开发环境《SUART HMI》中控件的使用**

●我们的串口屏使用的是“面向对象”的操作方式（千万不要思考寄存器的事），对象的识别方式有两个，一是“控件名称”，二是“控件ID”。常规操作时都是使用“控件名称”只有在使用控件名称组的时候才需要用到“控件ID”。【[点击此处查看控件名称组的使用](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=6.%E6%8C%87%E4%BB%A4%E9%9B%86:5.%E5%90%8D%E7%A7%B0%E7%BB%84%E4%BD%BF%E7%94%A8%E8%AF%B4%E6%98%8E" \t "_self)】

●操作控件时是直接操作控件对应的属性项。

●根据实际应用，操作控件有三种情况，一是给控件设置默认值，二是操作当前页面的控件，三是操作其他页面的控件。

操作控件举例：

▶ 给控件设置默认值

例：让文本控件默认显示 hello

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 单击页面上的控件，蓝色高亮显示即为被选中状态 | 在控件属性列表中的 txt 属性栏中输入   hello | 属性中输入hello后控件的显示 | 运行时文本控件显示 |
| image.png | image.png | image.png | image.png |

▶ 操作当前页面中的控件

例(1)：按下当前页面中的按钮，让当前页面中的文本控件t0显示 你好。

按钮“弹起事件/或按下事件”里面代码如下：

t0.txt="你好"

代码解释：

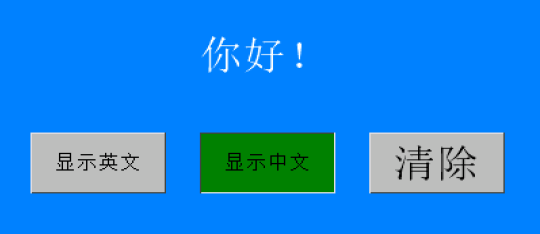
 t0  ：当前页面中，控件名称为 t0 的文本控件

 .txt ：文本控件 t0 属性列表中的其中一个属性，用于显示文本。

 = ：C语言赋值符号

 "你好" ：你好 为字符串

显示效果：



▶ 操作其他页面中的控件

例(2)：按下当前页面中的按钮，让其他页面（页面名称叫 set）中的文本控件显示OK。

按钮“弹起事件/或按下事件”里面代码如下：

set.t0.txt="OK"

代码解释：

 set ：页面名称

 .t0 ：set页面中名字为 t0 的文本控件

 .txt ：文本控件 t0 属性列表中的其中一个属性，用于显示文本。

 = ：C语言赋值符号

 "OK" ：OK 为字符串

5.3、**单片机串口通讯时控件的使用**

●串口波特率和屏的波特率一致（屏出厂默认波特率9600，可以自行更改，更改方法见指令集说明）。

●串口发送字符串指令给屏。

●串口每发完一条字符串指令给屏后，还需要发送结束符给屏指令才会被执行。结束符是16进制的 0xff 0xff 0xff 。

 ▶ 单片机串口操作当前页面中的控件

示例(1)：串口发送数据让当前页面中的文本控件t0显示 你好。

串口发送数据代码：

Serial.print("t0.txt=\"你好\"");

Serial.write(hexEND,3);

代码解释：

 Serial.print();  单片机串口发送字符串函数

 "t0.txt=\"你好\""  需要发给屏的C语言字符串命令

 Serial.write();  单片机串口发送16进制函数

 hexEND,3  提前定义好的元素为3个16进制 0xff 的数组

 ▶ 单片机串口操作当其他页面中的控件

示例(2)：串口发送数据让其他页面（页面名称叫 set）中的文本控件显示OK。

串口发送数据代码：

Serial.print("set.t0.txt=\"你好\"");

Serial.write(hexEND,3);

代码解释：

 Serial.print();  单片机串口发送字符串函数

 "set.t0.txt=\"你好\""  需要发给屏的C语言字符串命令，其中 set 是页面名称。

 Serial.write();  单片机串口发送16进制函数

 hexEND,3  提前定义好的元素为3个16进制 0xff 的数组

5.4、**串口助手通讯时控件的使用**

●串口波特率和屏的波特率一致（屏出厂默认波特率9600，可以自行更改，更改方法见指令集说明）。

●串口发送字符串指令给屏。

●串口每发完一条字符串指令给屏后，还需要发送结束符给屏指令才会被执行。结束符是16进制的 0xff 0xff 0xff 。

 ▶ 串口助手操作当前页面中的控件

示例(1)：串口发送数据让当前页面中的文本控件t0显示 你好。

串口助手发送数据代码：

t0.txt="你好"

ff ff ff

|  |  |
| --- | --- |
| 串口助手截图 | 操作说明 |
| image.png | ① 选择串口号（选择你电脑连接屏使用的串口号）  ② 设置波特率 |
| image.png | ③ 输入字符串指令  ④ 输入16进制结束符 |

▶ 串口助手操作当其他页面中的控件

示例(2)：串口发送数据让其他页面（页面名称叫 set）中的文本控件显示OK。

串口发送数据代码：

set.t0.txt="你好"

ff ff ff

|  |  |
| --- | --- |
| 串口助手截图 | 操作说明 |
| image.png | ① 选择串口号（选择你电脑连接屏使用的串口号）  ② 设置波特率 |
| image.png | ③ 输入字符串指令  ④ 输入16进制结束符 |

**控件使用总结：**

1、无论是在《USART HMI》软件上开发界面时操作控件，还是串口发数据操作控件，我们可以看出，当被操作的 控件在本页面时 ，可以 直接操作 控件。当被操作的 控件不在当前页面 时 ， 控件 名称 前面要加上页面名称 。

2、 控件 属性列表中的 属性项 只要 是绿色 的都可以在页面开发时通过代码进行操作，也可以通过串口发送指令进行操作。

！注意：如果要让 控件支持不在当前页面时被操作 ，那么在 控件属性中 ，“ 内存占用 ”栏必须设置为“ 全局 ”如下图所示：

image.png

（所有控件默认的内存占用为“私有”，“全局”需要手动修改）