**切图控件使用说明**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 操作 | 版本 | 日期 | 说明 | 编辑 |
| 《文本控件使用说明》 | 创建中 | V1.0 | 2019-01-17 | 第一次编辑完成，正式发布。 | lyh |
| 《切图控件使用说明》 | 修订 | V1.1 | 2020-06-30 | 补充本空间中所有属性详解 | qjj |

**【目录】**

**一、**[**切图控件-概述**](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6#yi)

**二、**[**切图控件-简单使用**](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6#er)

**三、**[**切图控件-属性详解**](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6#san)

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%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%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%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "saner" \t "_self)

      3.2.1、[编辑属性](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "saneryi" \t "_self)

      3.2.2、[读属性](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "sanerer" \t "_self)

      3.2.3、[写属性](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "sanersan" \t "_self)

3.3 、[属性详解](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "sansan" \t "_self)

      3.3.1、[x，y属性](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "sansanyi" \t "_self)

      3.3.2、[w，h属性](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "sansaner" \t "_self)

      3.3.3、[picc属性](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "sansansan" \t "_self)

      3.3.4、[time属性](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "sansansi" \t "_self)

      3.3.5、[first属性](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "sansanwu" \t "_self)

      3.3.6、[effect属性](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "sansanliu" \t "_self)

      3.3.7、[aph属性](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "sansanqi" \t "_self)

      3.3.8、[drag属性](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "sansanba" \t "_self)

      3.3.9、[vscope属性](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "sansanjiu" \t "_self)

      3.3.10、[objname属性](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "sansanshi" \t "_self)

      3.3.11、[id属性](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "sansanshiyi" \t "_self)

      3.3.12、[type属性](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "sansanshier" \t "_self)

**四、**[**文本控件-使用详解**](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6#si)

4.1、[在页面上新建切图控件](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "siyi" \t "_self)

4.2、[切图控件外观调整](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "sier" \t "_self)

4.3、[切图控件默认显示内容设置](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "sisan" \t "_self)

4.4、[运行中改变切图控件显示内容](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "sisi" \t "_self)

4.5、[切图控件加载特效设置](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "siwu" \t "_self)

4.6、[切图控件移动特效使用](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "siliu" \t "_self)

4.7、[切图控件一些使用小技巧](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=5.%E6%8E%A7%E4%BB%B6%E8%AF%A6%E8%A7%A3:12.%E5%88%87%E5%9B%BE%E6%8E%A7%E4%BB%B6" \l "siqi" \t "_self)

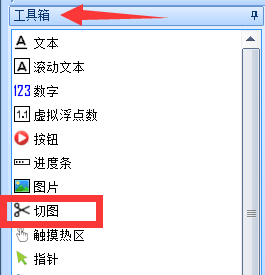
**一、切图控件-概述**

1.1、切图控件是串口屏诸多功能控件里面的其中一个。

1.2、用于在串口屏上显示切图信息。

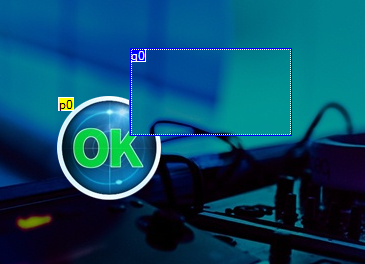
1.3、在《USART HMI》软件左侧工具箱里面，从上到下数第8个位置（如下图所示）。

注：该控件效果其他大多数控件也能现实，只需要把控件属性sta设置为切图就好了



**二、切图控件-简单使用**

用切图控件，做自己的第一个切图工程（如下图所示）。



▲切图控件picc图片(必须是全屏图片),q0区域为切图的效果

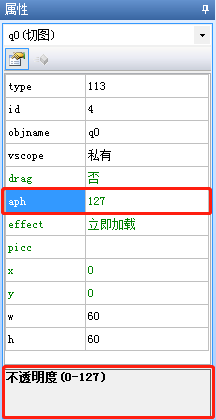
**三、切图控件-属性详解**

串口屏所有控件操作的实质都是对属性的修改。切图控件具有的属性如下表所示。



**3.1、控件属性描述**

      如下图所示，当鼠标选中对应属性时，会在属性窗口的最下方出现该属性的详细描述信息。



**3.2、控件属性编辑**

 3.2.1、编辑属性

      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。id可通过软件左上角置顶置底间接修改

 3.2.2、读属性

      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=q0.id        将切图控件q0的id号赋值给sys0变量

      q0.x+=10             将控件在屏幕上的位置向右移动10个像素点。

      prints q0.picc,0       将q0的切图图片id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"q0.picc=q0.objname"编译将报错。

 3.2.3、写属性

      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！

**3.3 、属性详解**

 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#click)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#cfgpio)

  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、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！

 3.3.4、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。

 3.3.5、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。

 3.3.6、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

 3.3.7、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);

 3.3.8、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。

 3.3.9、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。

 3.3.10、objname属性

            objname属性。控件名称属性。该属性在运行中不能获取。

 3.3.11、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。可通过软件左上方置顶置底间接修改。

 3.3.12、type属性

            type属性。控件类型属性。由系统分别固定数据，比如切图控件属性为113。

**四、切图控件-使用详解**

**参考文本控件**

**4.1**、**在页面上新建文本控件**

|  |  |
| --- | --- |
| image.png | image.png |
| 1、打开一个新的空白界面▲ | 2、点击左侧<工具箱>里面的<文本>按钮，当前页面出现一个文本框▲ |

**4.2、切图控件外观调整**

**参考文本控件**

上一步我们创建了一个文本控件，现在我们编辑文本控件的外观（显示效果）。

4.2.1调整位置和尺寸

将文本控件移显示区中心位置，并调大到能放下。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I.新添加上“文本控件”预览 | II.摆放到指定位置并调整到需要尺寸预览 | III.操作说明 |
| image.png | image.png | ▷移动位置：鼠标选中控件，拖到需要摆放的位置。  ▷调整大小：鼠标指针选中控件的任意一条边，或任意一个角，拖动即可调整大小。  其他方法：如果不想使用鼠标，也可以通过修改属性列表中的“x、y坐标”来调整位置，修改属性列表中的“宽度和高度”来调整大小。 |

**4.3、切图控件默认显示内容设置**

上一部分我们讲完了控件外观的编辑和控件大小的调整，现在我们讲切图控件默认显示相应区域图片的设置。

4.3.1基本的使用

在页面的中间显示相应区域图片。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I.显示预览 | II.属性设置 | III.操作说明 |
| 图片1.png | 图片3.png  ▲①切图选择图片ID为0  进度条1.png  ▲②图片选择“ID为1” | ▷点几下鼠标就完成了给"切图控件"设置显示相应区域图片。  ▷注意：  可以在运行中修改控件坐标值即x，y（仅x系列支持）。但不可以在运行中修改控件高度，宽度即w，h；在运行中修改屏幕则会返回赋值操作失败 |

**4.4、运行中改变切图控件显示内容**

4.4.1通过“按下或弹起事件”改变当前页面中切图控件“显示内容”

例(1)：按下当前页面中的按钮，让当前页面中的切图控件q0显示图片id为0相应区域图片。

按钮“弹起事件 或 按下事件”里面代码如下：

q0.picc=0

代码解释：

 q0  ：当前页面中，控件名称为 q0 的切图控件

 .picc ：切图控件 q0 属性列表中的其中一个属性，用于显示相应区域图片。

 = ：C语言赋值符号

 0 ：切图图片id为0

显示效果：



4.4.2通过“按下或弹起事件”改变其他页面中切图控件“显示内容”

例(2)：按下当前页面中的按钮，让其他页面（页面名称叫 set）中的控件显示相应区域图片。

注：q0控件属性sta必须设置为全局，否则会报错。

按钮“弹起事件/或按下事件”里面代码如下：

set.q0.picc=0

代码解释：

 set ：页面名称

 .q0 ：set页面中名字为 q0 的切图控件

 .picc ：切图控件 q0 属性列表中的其中一个属性，用于显示相应区域图片。

 = ：C语言赋值符号

 0 ：OK 为字符串

4.4.3通过单片机串口改变当前页面中切图控件“显示内容”

示例(1)：串口发送数据让当前页面中的切图控件q0显示相应区域图片。

串口发送数据代码：

Serial.print("q0.picc=0");  
Serial.write(hexEND,3);

代码解释：

 Serial.print();  单片机串口发送字符串函数

 "q0.picc=0"  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

4.4.4通过单片机串口改变其他页面中切图控件“显示内容”

示例(2)：串口发送数据让其他页面（页面名称叫 set）中的切图控件显示相应区域图片。

注：q0控件属性sta必须设置为全局，否则会赋值失败。

串口发送数据代码：

Serial.print("set.q0.picc=0");  
Serial.write(hexEND,3);

代码解释：

 Serial.print();  单片机串口发送字符串函数

 "set.q0.picc=0"  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

4.4.5通过串口助手改变当前页面中切图控件“显示内容”

示例(1)：串口发送数据让当前页面中的切图控件q0显示相应区域图片。

串口助手发送数据代码：

q0.picc=0  
ff ff ff

|  |  |
| --- | --- |
| 串口助手截图 | 操作说明 |
| 图片2.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 |
| 进度条1.png图片4.png | ③ 输入字符串指令  ④ 输入16进制结束符 |

4.4.6通过串口助手改变其他页面中切图控件“显示内容”

示例(2)：串口发送数据让其他页面（页面名称叫 set）中的切图控件显示相应区域图片。

注：q0控件属性sta必须设置为全局，否则会赋值失败。

串口发送数据代码：

set.q0.picc=0  
ff ff ff

|  |  |
| --- | --- |
| 串口助手截图 | 操作说明 |
| 图片2.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 |
| 图片4.png图片4.png | ③ 输入字符串指令  ④ 输入16进制结束符 |

**4.5、切图控件加载特效设置**

**参考文本控件**

注：此功能目前只有【X3系列 和 X5系列】产品支持。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 加载特效示意图 | 属性设置 | 操作说明 |
| image.png  控件设置加载特效后，当控件所在页面刷新时，控件会按照设置的加载方式呈现出来。  注：由于本页面不支持视频，无法展示动态效果。只能用图文简要说明。不便之处敬请谅解。 | image.png | ▷属性设置方法：  控件加载特效默认是“立即加载”即无特效。  鼠标单击选中控件 → 在属性列表中找到“加载特效”选项（如左图①所示）并点击箭头处，会弹出下来列表（如图②所示），选择一个你想要的的加载方式，即完成控件加载特效设置。  ▷其他：  你可能已经注意到了，“加载特效”这个属性是绿色，也就是说屏在运行时加载特效是允许改变的。加载特效的改变方法和改变文本控件背景色的操作一致，唯一不同的是“属性名称不一样”参数不一样。 |

**4.6、切图控件移动特效使用**

**参考文本控件**

文本控件移动示例：

注：此功能目前只有【X3系列 和 X5系列】产品支持。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 加载特效示意图 | 移动指令 | 操作说明 |
| 过  程  太  炫  酷  无 法 展示  （请自行测试） | ① 可视化移动指令格式：  move obj,starx,stary,endx,endy,first,time  obj：控件名称或控件ID  starx：起始坐标X  stary：起始坐标Y  endx：结束坐标X  endy：结束坐标Y  first：优先级(0-100,数字越大优先级越大)  time：移动时间(单位ms)  , ：分隔符  ② 无过程移动指令格式：  obj.x=x  obj：控件名称  .x：控件X坐标属性  =：赋值符号  x：终点x坐标  obj.y=y  obj：控件名称  .y：控件X坐标属性  =：赋值符号  y：终点y坐标 | ▷ 可视化移动操作说明  ① 将 t0 控件从当前位置可视化移动到t1位置（假设页面上有一个控件叫做 t1），指令如下：  move t0,t0.x,t0.y,t1.x,t1.y,0,300  代码注释：控件t0可视化移动方式，移动到t1的位置，无优先级，移动时间300ms  ② 将 t0 控件从当前位置可视化移动到指定位置（位置：x坐标 200，y坐标 100），指令如下：  move t0,t0.x,t0.y,200,100,0,300  代码注释：控件t0可视化移动方式，移动到x坐标为200，y坐标为100的位置，无优先级，移动时间300ms  ③ 将t0移动到显示区外面去（假如水平移到最右侧外面，以4.3寸屏为例）指令如下：  move t0,t0.x,t0.y,481,t0.y,0,300  代码注释：控件t0可视化移动方式，x坐标位481，y坐标保持现有坐标不变，移动事件300ms。（备注：4.3寸屏的分辨率480X272，当X坐标设置为481时，就会看到控件从当前位置向右移动到屏幕外面去，这个过程耗时300ms）  ！！！注意： 可视化移动模式，最小移动时间限制到150ms，因为时间太短就看不出来移动效果了。  ▷ 无过程移动操作说明  ① 将 t0 控件从当前位置无过程移动到t1位置（假设页面上有一个控件叫做 t1），指令如下：  t0.x=t1.x  t0.y=t1.y  代码注释：把t1的x坐标和y坐标赋值给，t0的x坐标和y坐标。  ② 将 t0 控件从当前位置无过程移动指定位置（位置：x坐标 200，y坐标 100），指令如下：  t0.x=200  t0.y=100  代码注释：给t0的x坐标和y坐标直接赋值。  ③ 将t0无过程移动到显示区外面去（水平右侧外面，以4.3寸屏为例）指令如下：  t0.x=801  代码注释：给t0的x坐标直接赋值，由于y坐标不变，y坐标不用赋值。  特别说明：  控件移动只是移动位置，控件的所有功能不会因为移动而改变，非常方便有运行中移动空加需求的场景使用（例如：密码键盘、操作菜单等等）  控件移出显示区，根据自己需要使用。  另外，如果您只是想不让控件显示出来，可以用隐藏指令，不需要用移动指令。[点击查阅【隐藏指令】的使用](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#vis)。 |

**4.7切图控件一些使用小技巧**

切图使用方式很多，常见的使用方式。

可以提前设置一张全屏的图，然后切图相应的位置。然后在切图按下弹起事件设置相应的代码

下图为类似键盘的功能（详情参考：[官方发布应用样例。10.3D打印机操作界面样例](http://wiki.tjc1688.com/doku.php?id=7.%E5%B7%A5%E7%A8%8B%E6%A0%B7%E4%BE%8B:2.%E5%AE%98%E6%96%B9%E5%8F%91%E5%B8%83%E5%BA%94%E7%94%A8%E6%A0%B7%E4%BE%8B)）



END