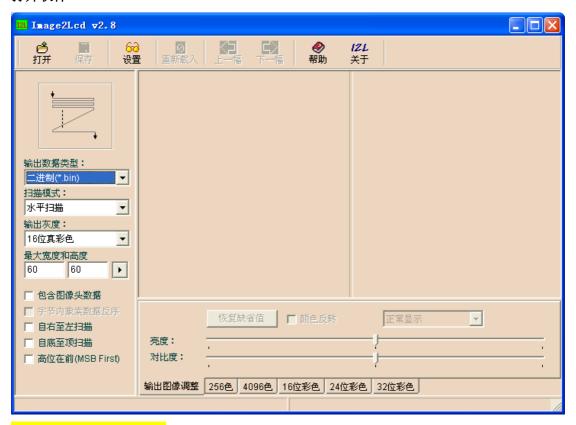
启光电子 黑灵开发板——C 数组、BIN、BMP 图片制作

首先 安装 Image²Lcd 软件 该软件在应用软件中 注意安装后 要按说明进行破解,否则无法使用的!

打开软件



先介绍一下输出数据类型



→ 点下箭头 弹出选项,

- 二进制(*.bin)这种方式是生成".bin"文件,可以存入 SD 卡中程序进行调用进行显示,但是这种文件只能用程序来显示,在电脑上只能看到文件的名字并不能打开看到里面的图片
- C语言数组(*.c)用这个方式生成的是那种 TXT 文本格式,主要是 16 进制的颜色数据,这种方法主要应用于直接放入程序空间中去显示该函数。缺点就是占用了太多的程序空间,做测试显示一个小图形还可以!
- BMP 格式 (*.bmp): 生成 bmp 图片,这种图片是在电脑上可以显示出来的图片,放入 SD 卡中,单片机要是想显示它首先要进行解码,它有 16 位

和 24 位两种,一般我们只用 16 位,但是电脑直接生成的却是 24 位的,所以要是制作 BMP 图片也要用到该软件。

图片解码后,开始的前 54 字节含有 bmp 文件大小 文件长宽尺度 像素值 等数据信息。后面的才是图片的颜色值。

C语言数组(*.c)制作

首先找一张想要制作的图片,我们这里选用了板子图标

然后随便找一个作图的软件,比如我们用的是光影,用作图软件主要目的

是为了缩放,虽然 Image2Lcd 有尺寸设置框



但是这个的前提是你的图片就是这么大的,这一点非常重要,因此我

们要随便找一个作图软件把我们准备好的图做成我们想要的尺寸!!!

这种数组法显示图片 主要都是存在了单片机的程序空间里,所以不要把图弄的太大,是非常占空间的,比如我们这里截图的尺寸为 60x60,那么就是 3600 个颜色点,一个颜色点要占用两个字节,那就是 7200 个字节,很明显显示一张很小的图片,都要占用很多的字节空间。



开始缩放

这就是缩放后的尺寸,然后保存并用 Image2Lcd 软件打开如图



	输出灰度:
输出灰度选择	16位真彩色 ▼

最大宽度和高度 60 60 60 最大宽度和高度设置和缩放一样

扫描方式要符合 TFT 的本身扫描方式,从左到右 从上到下



	恢复缺省值	正常显示	•
亮度: 对比度:		,	
V310013€ •	•		,

对于对比度亮度调节说明: 经验发现一些图片制作后 黑色不是特别黑,这说明软件对其有 所修改,所以尽量把对比度调高一点,就会有明显的改善。

接下来点击保存,就会生成一个 TXT 的文本,如图

```
🖟 1.c - 记事本
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  文件(P) 编辑(E) 格式(Q) 查看(V) 帮助(H)
const unsigned char gImage 1[7200] = { /* 0X00,0X10,0X3C,0X00,0X3C,0X00,0X01,0X1B, */
9 X 9 9, 9
 0X20,0X00,0X20,0X00,0X20,0X00,0X20,0X00,0X00,0X00,0X00,0X00,0X00,0X00,0X00,0X00,0X00,0X00,
 0 X 0 0, 0 X 2 0, 0 X 0 0, 0 X 2 0, 0 X 0 0, 0 X 0 1, 0 X 0 0, 0 X 0 2, 0 X 0 0, 
 9 \times 99, 9 \times 99, 9 \times 90, 9 \times 
 9 X 9 9, 9
 9 X 9 9, 9
 9 X 9 9, 9 X 9 9, 9 X 9 9, 9 X 9 9, 9 X 9 1, 9 X 9 9, 9 X 9 1, 9 X 9 9, 9
9 X 9 9, 9 X 9 7, 9 X 9 9, 9
9 X 9 9, 9
 9 X 9 0, 9 X 9 2, 9 X 9 0, 9
9 \times 99, 9 \times 99, 9 \times 90, 9 \times 
 9 X 9 9, 9
0X00,0X00,0X00,0X00,0X01,0X00,0X01,0X00,0X01,0X00,0X01,0X00,0X00,0X00,0X00,0X00,
Ln 1, Col 1
```

60x60x2 和数组里的值是一样的 说明我们生成的图片数组没有问题。

程序空间 code 是程序空间的意思。

颜色字节说明: 一个颜色是由两个字节组成,在 C 语言数组中第一个字节是颜色的第字节, 第二个字节是颜色的高字节,这里请注意

二进制(*.bin)制作

看过了 C 语言数组的制作,二进制(*.bin)也就简单了,完全是按照上面的步骤来,



只是在输出数据类型里选择 —————

,然后直接保存即可。电脑上显示的

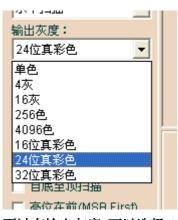


一般.bin 文件都是直接存入 SD 卡在进行显示的!

BMP 格式(*.bmp)制作

方法同上 只是输出数据类型选择



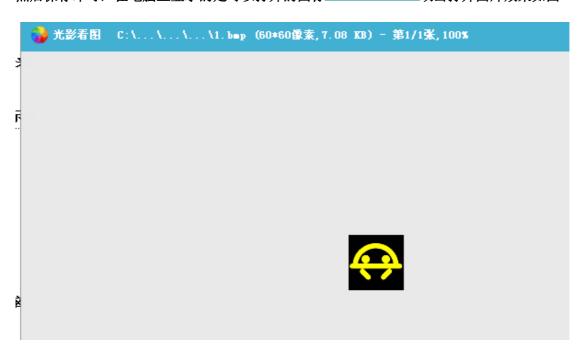


不过有输出灰度 可以选择 16 位真彩色 或 24 位真彩色 在 BMP 的显示方面,我们的程序做了 16 位 和 24 位的解码 当然 16 位的显示速度要比 24 位快一些 下面我们先以 16 位色保存

1. bmp

然后保存即可,在电脑上显示的是可以打开的图标

双击打开图片效果如图



了国 用 Image2Lcd 软件生成的 BMP 文件都是 16 位色的,而且一般都是 555 格

式,软件显示需要将555格式转换为565格式才能显示。

下面介绍一下 24 位真彩色

1 随便找一个想要的图片,如图



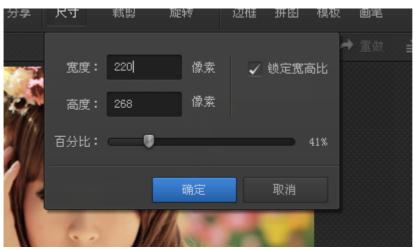
用截图软件直接截取就可以,比如 QQ 2 放到作图软件中,比如光影



3尺寸规划



如图目前为我们截图的尺寸,如果是竖着显示,我们的 TFT 的分辨率是 240x320 这个尺寸明显超过了,所以将其缩小的屏幕可能显示的范围 如图





看这样就变小了,其实所有往里加的图片都是这样的过程。 然后保存或者另存都可以。



4 保存以后 在桌面上就会有这样的图片,这时是 JPG 的

但是我们想要的是 BMP 的,下面打开软件 并找到我们刚才生成的图片,如下图



在左侧选择 24 位真彩色

输出灰度:
24位真彩色 ▼

宽度和高度一定要和软件生成时对应



否则可能会出现显示错误哦!!!!!

然后保存在桌面上就可以了 如图



这样一张 BMP 的 24 位的图片就做好了,不妨点击属性看一看



可以看到位深度是24位。

图片的制作就介绍到这里,后面的程序都会用到.bin .bmp 等文件,到时会有详细的讲解。