一、首先使用这个lcd，在接口引入

//TOUCH 接口

inout touch\_sda , //TOUCH IIC数据

output touch\_scl , //TOUCH IIC时钟

inout touch\_int , //TOUCH INT信号

output touch\_rst\_n, //TOUCH 复位信号

并绑定对应引脚。对应给lcd激活触摸效果。否则只能显示不能对触摸产生反应。

1. 要修改lcd显示只需要修改lcd\_display模块内容。
2. 目前模块内容如下：

//这份代码左上角前四个数字动态显示触碰屏幕位置的横坐标，然后是字符X，然后是3个数字动态显示触碰屏幕位置的纵坐标，然后是字符Y。

//屏幕下面还设置三个按钮X1,X2,X3，按钮正上方三个的区域，对应第一个区域左边标上Y1，区域右边标上数字1.第二个区域左边标上Y2，第三个区域左边标上Y2，

//且Y1、Y2、Y3区域的右边那个1，是动态的0或1，1代表触碰屏幕位置在按钮X1位置。否则为0.

//往上在Y1、Y2、Y3区域上面划分出一片网格区域用于显示信号波形。

//显示信号波形的设想为：采用ram来存储信号波形数据，本次试验中波形数据和网格图的高度都为256，可以刚好对应。深度使用512，用于跟网格区域对应。

//ad\_data随着ad\_clk不断写入ram，而lcd随着pclk不断读取并显示波形数据。

//注意，输入变量data\_in是bcd\_data在bcd变换之前的值，data\_in前16位代表屏幕位置的横坐标，后16位触碰屏幕位置的纵坐标，显示屏的尺寸是800\*480.

//请编写代码，注意代码还是放在lcd\_display里面，但是希望显示的时候只显示你这次新加（或删改）的代码内容

四、波形显示思路：（自己想的，可能逻辑性没那么好）  
//问题一：lcd显示是从左上往右下显示的，而波形数据可能会变大，对应位置往上，如果等到下一帧再显示那就太慢了。

//解决思路：将pixel\_xpos与ram读取地址绑定，就可以实时比较对应ram波形数据是否应该显示在对应位置。比如在第255行读到位置1对应地址1的数据为10，就先不显示地址1数据，而位置100对应地址100的数据恰好为255，就可以先显示位置100对应地址100的数据而不用按顺序显示。

//问题二:lcd显示是从左上往右下显示的，但是波形数据越大，应该显示的位置反而朝上。

//解决思路：使用类似v\_disp - ad\_data - WAVE\_AREA\_Y - WAVE\_AREA\_HEIGHT,来表示，这样ad\_data变大，对应位置也就往上，符合预期。v\_disp表示lcd屏幕高度，为480.

五、代码解读交给ai吧。反正不难。只是设计浪费时间。