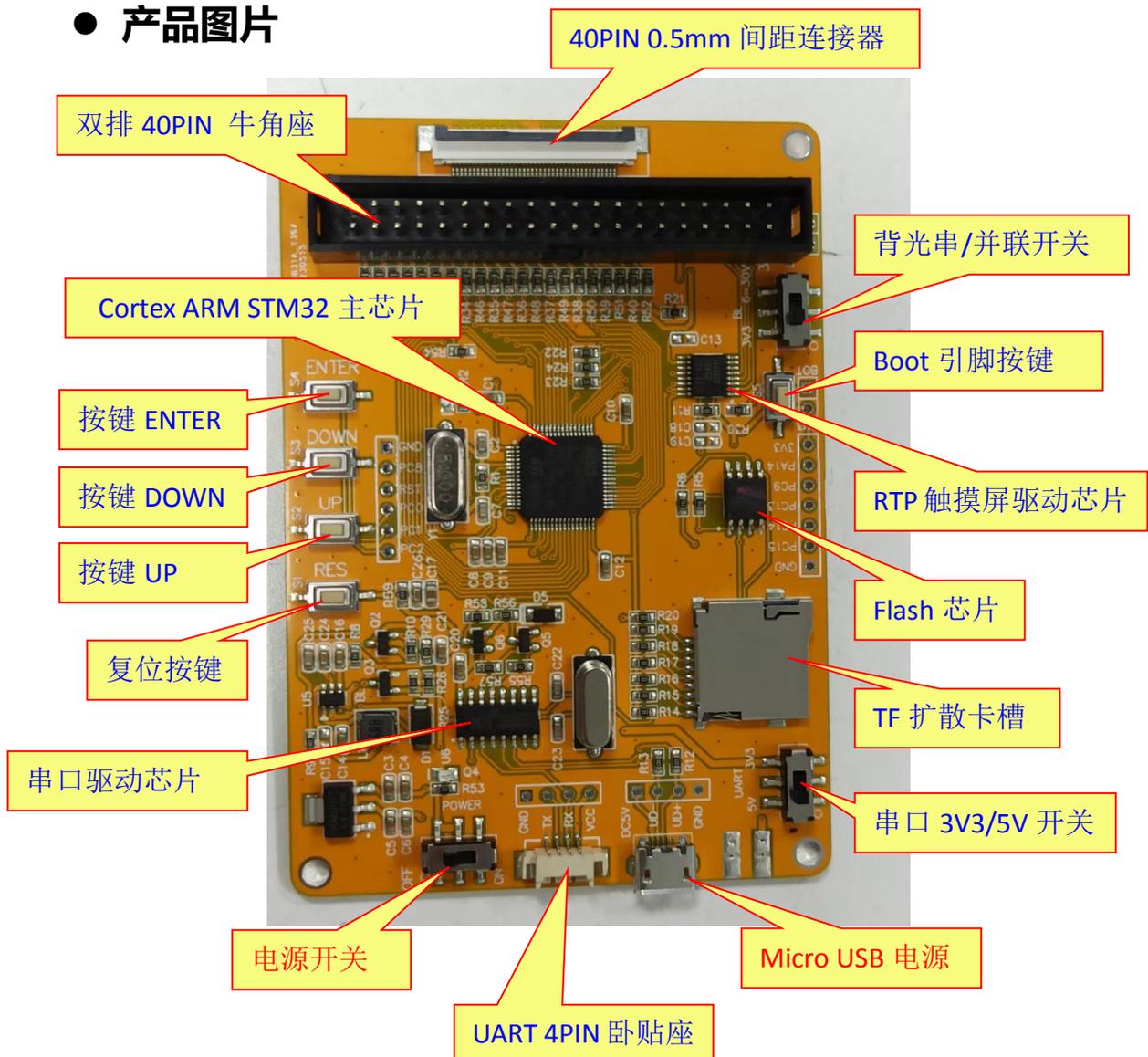


概述

小黄板是一款 TFT/LCD 液晶屏 MCU 接口通用测试板，核心为 Cortex ARM STM32RBT6，主频 72M，板载 Flash 容量为 32Mb；可测试 MCU 8/高 8/16B/SPI/IIC 等 MCU 接口。提供 UART 接口，RTP 触摸屏测试接口，40PIN 双排 PIN 针和 40PIN 0.5mm 间距连接器；烧录程序一键下载，图片一键下载到 FLASH，调试方便，是 TFT/LCD 液晶屏项目测试首选测试板。

● 产品图片



● 外形尺寸

测量类型	测量数据 (±0.2)
外观尺寸	93.95mm*65.9mm*13.5mm

● 接口定义

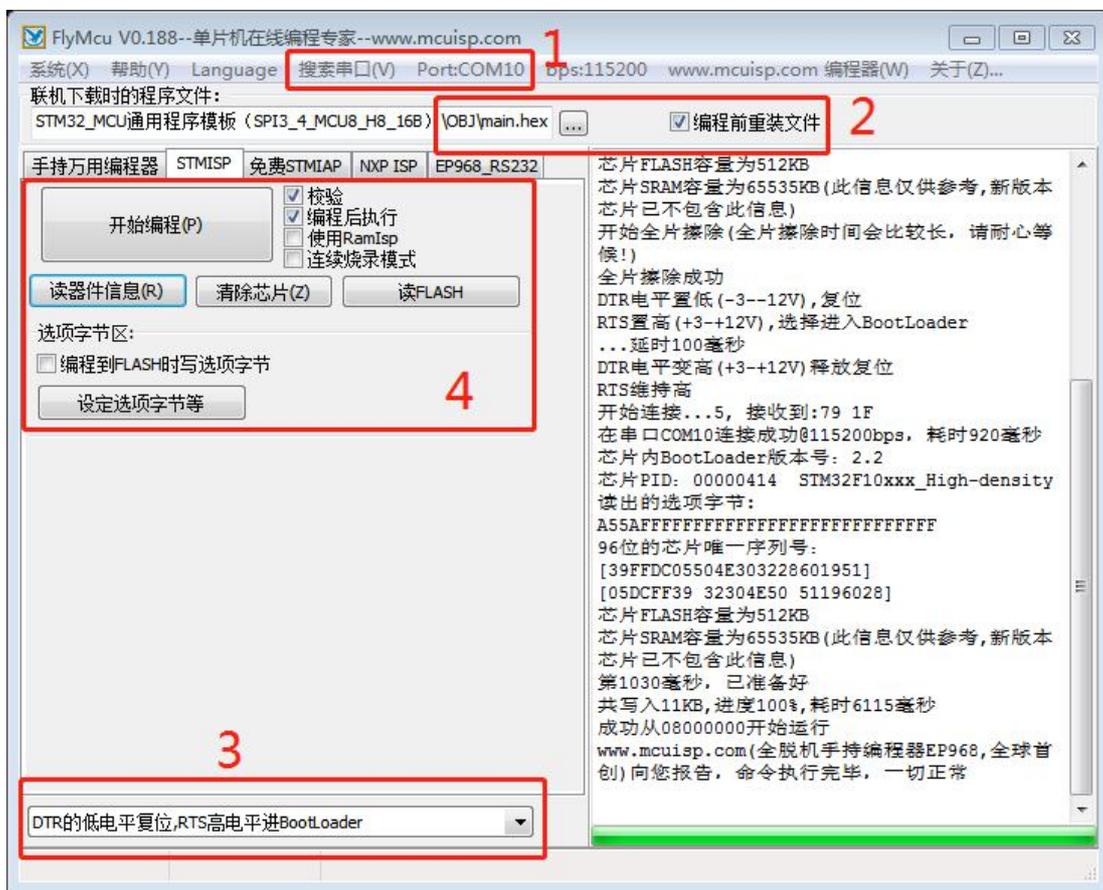
PIN 序	接口定义	PIN 序	接口定义
1	GND	21	DB13
2	VCC	22	DB14
3	CS	23	DB15
4	RS	24	RESET
5	NC	25	NC
6	WR/SPI_CLK	26	NC
7	RD/SPI_SDA	27	CTP_SCL
8	DB0	28	CTP_SDA
9	DB1	29	CTP_INT
10	DB2	30	CTP_RES
11	DB3	31	NC
12	DB4	32	NC
13	DB5	33	LEDA
14	DB6	34	NC
15	DB7	35	XR
16	DB8	36	YD
17	DB9	37	XL
18	DB10	38	YU
19	DB11	39	NC
20	DB12	40	GND

● 程序下载

程序下载方法:

- 1、打开程序下载软件，点击【搜索串口】，确定串口号；
- 2、确认选择的烧录程序.hex 文档；
- 3、确认下拉菜单选择的是“DTR 的低电平复位，RTS 高电平进 BootLoader”（第 4 个选项）。
- 4、确认勾选“编程后执行”，点击【开始编程】按钮，开始下载程序，下载完成程序将自动运行。

(如下图所示)：



● 图片下载

图片下载方法:

- 1、打开【尚视界小黄板图片烧录工具】，点击【搜索串口】，确定小黄板串口号（波特率默认 115200）；
- 2、点击【打开串口】按钮；
- 3、点击【打开图片...】按钮，选择要下载的图片（也可以直接拖放）。
- 4、点击【开始下载】按钮，等待图片下载到小黄板，下载完成将自动运行程序。

（如下图所示）：



● 点屏操作流程

- USB 线插入 Micro USB 电源口
- 背光开关拨到 3V3，电源开关拨到 OFF
- 按小黄板接口定义连好转接板
- 打开电源开关（ON）
- 使用 FLYMCU 串口工具下载程序
- 使用小黄板图片烧录工具下载图片

● Keil5 安装

安装方法：

- 1、以管理员模式打开 Keil5，双击 “mdk529.exe” 开始安装
- 2、允许用户协议
- 3、选择软件安装目录
- 4、输入任意 Name 等信息
- 5、安装完成后，点击 “finish”
- 6、双击运行桌面自动生成的 “Keil uVision5” 快捷方式，点击 “File”，选择 “License Management”，进入安装密钥。
- 7、此时以管理员模式打开解压文件中的 “keygen.exe” 注册机，将注册界面的 “CID” 复制到注册机中，然后点击 “Target” 修改为 “ARM”，点击 Generate，生成注册码
- 8、将注册码复制到注册界面，点击 “AddLIC”

注意：

1. 安装路径不能带中文，必须是英文路径
2. 安装目录不能跟 51 的 KEIL 或者 KEIL4 冲突，三者目录必须分开
3. KEIL5 的安装比起 KEIL4 多了一个步骤，必须添加 MCU 库，不然没法使用。

详细安装步骤请参考网址：

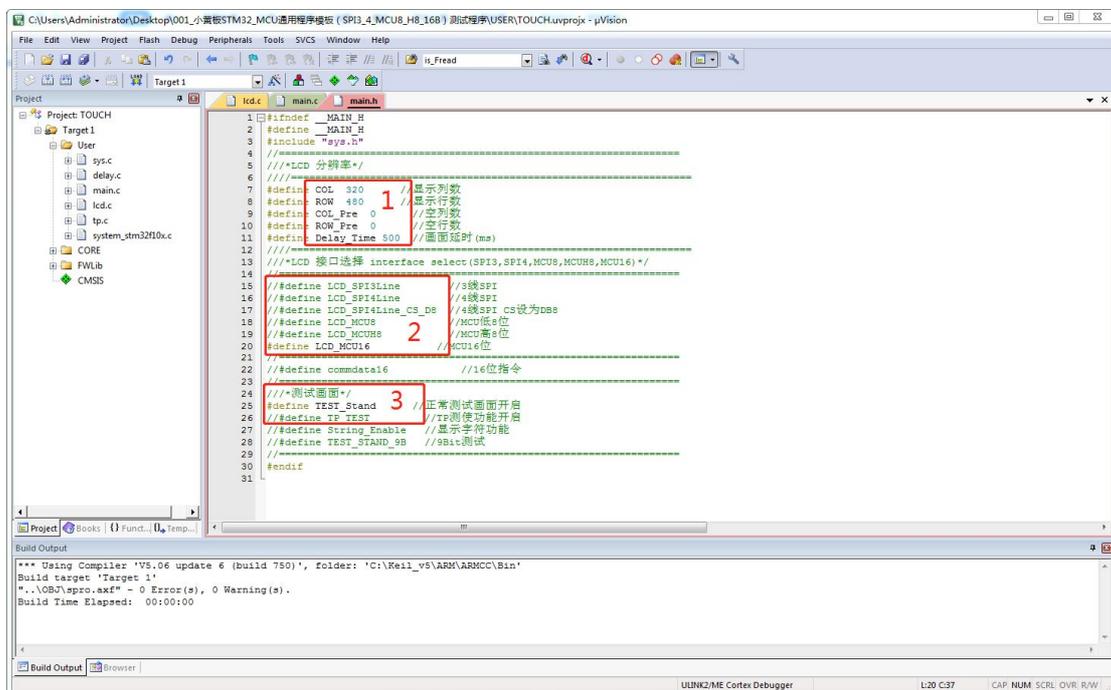
<https://xinzhi.wenda.so.com/a/1645411314206031>

● 程序调试简单介绍

程序调试通过宏定义设置，主要改 main.h 和 main.c 两个页面。

➤ main.h

- 1、屏幕分辨率设置 COL (横向点数) 和 ROW (竖向点数)
 - 2、接口选择设置 , 可以选择 SPI3Line , SPI4Line , MCU8 , MCUH8 , 或 MCU16 接口
 - 3、设置画面间隔延时 Delay_Time
- 如需测试 RTP 或 , 也可打开 TP_TEST 设置。



➤ main.c

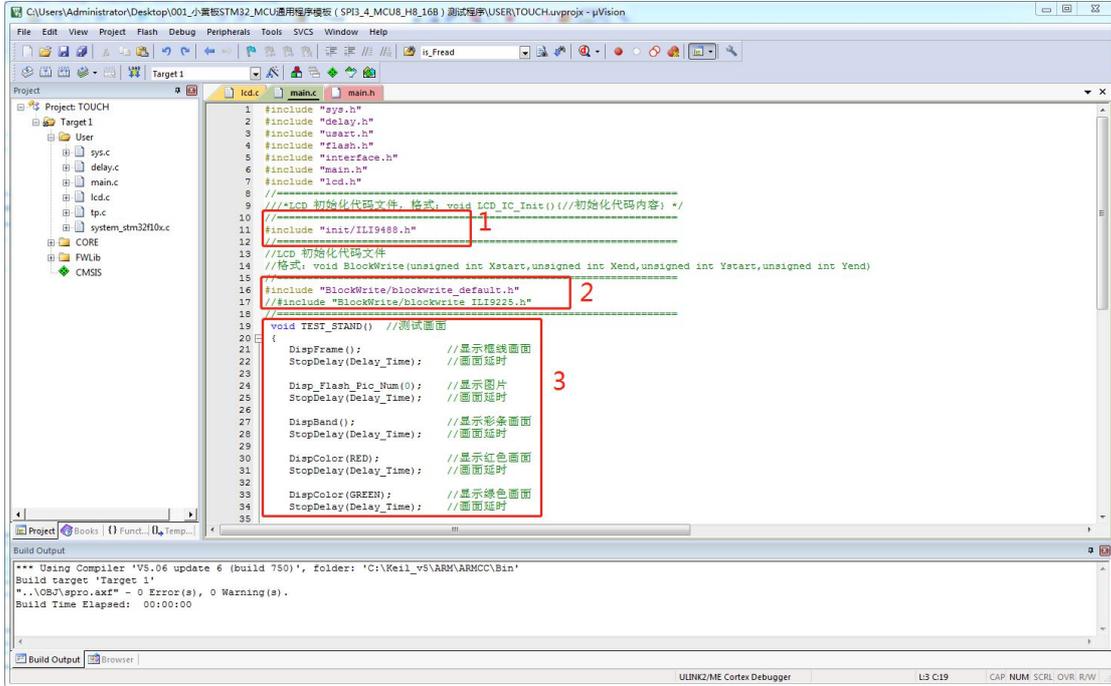
- 1、屏初始化设置，设置相应的初始化文件即可，如果没有对应的初始化文件，可自己添加文件，初始化文件位于“HARDWARE\lcd\init”文件夹下。
- 2、BlockWrite 设置。只有 IC 设置窗口格式与默认格式不一样时需单独设置。BlockWrite 文件位于“HARDWARE\lcd\blockwrite”文件夹下。
- 3、设置显示画面。主要修改 TEST_STAND 函数。

TFT/LCD 通用测试板 (小黄板) 使用手册

主要函数说明：

WriteComm：写指令函数，参数为 8b/16b 数据

WriteData：写数据函数，参数为 8b/16b 数据



● 测试效果图



● 测试效果图

