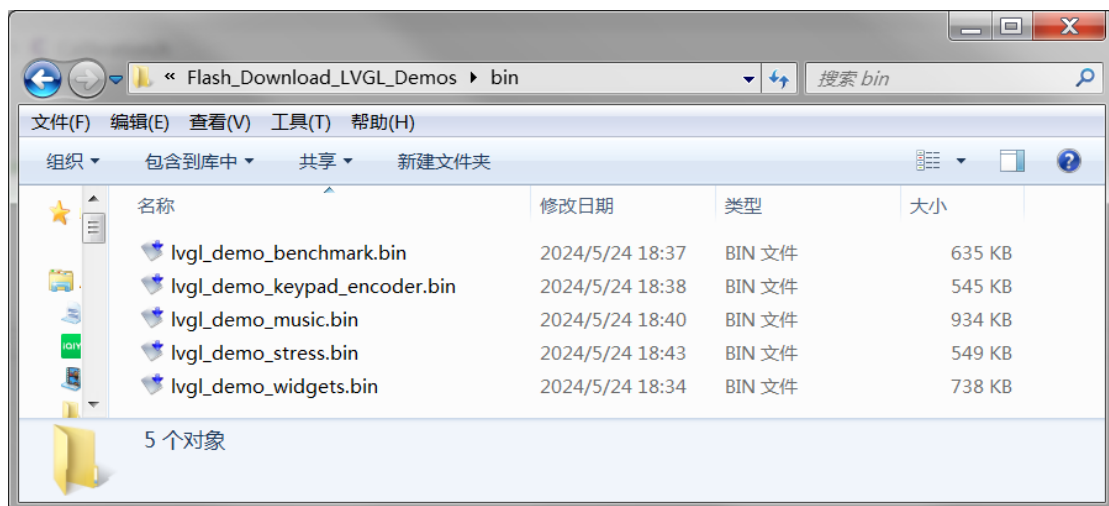


1. 例程功能说明

- A、Example_01_Simple_test为刷屏测试程序，此程序不依赖任何软件库；
- B、Example_02_colligate_test为综合测试程序，显示图形、线条并统计程序运行时间；
- C、Example_03_display_graphics为图形显示测试程序，显示各种图形；
- D、Example_04_display_scroll为滚动测试程序，显示文字滚动；
- E、Example_05_show_SD_jpg_picture为JPG图片显示程序，显示SD内jpg格式图片；
- F、Example_06_display_phoncall为电话拨号触摸测试程序，通过触摸模拟拨号功能；
- G、Example_07_touch_pen为触摸笔画图测试程序，通过触摸在液晶屏上画画；
- H、Example_08_LVGL_Demos为LVGL示例显示程序，可体验LVGL强大的UI设计功能。
- I、Flash_Download_LVGL_Demos文件夹包含已经编译完成的LVGL示例程序的bin文件和flash烧录工具。bin文件可使用flash烧录工具直接烧录，其位于如下目录：



- J、Install libraries文件夹包含已经配置好的软件库，可以拷贝到工程库目录下直接使用；
- K、Replaced files文件夹包含该显示模块的LVGL库的配置文件和TFT_eSPI库的引脚配置文件以及LCD初始化文件。可以使用这些文件去替换库里相关的文件。

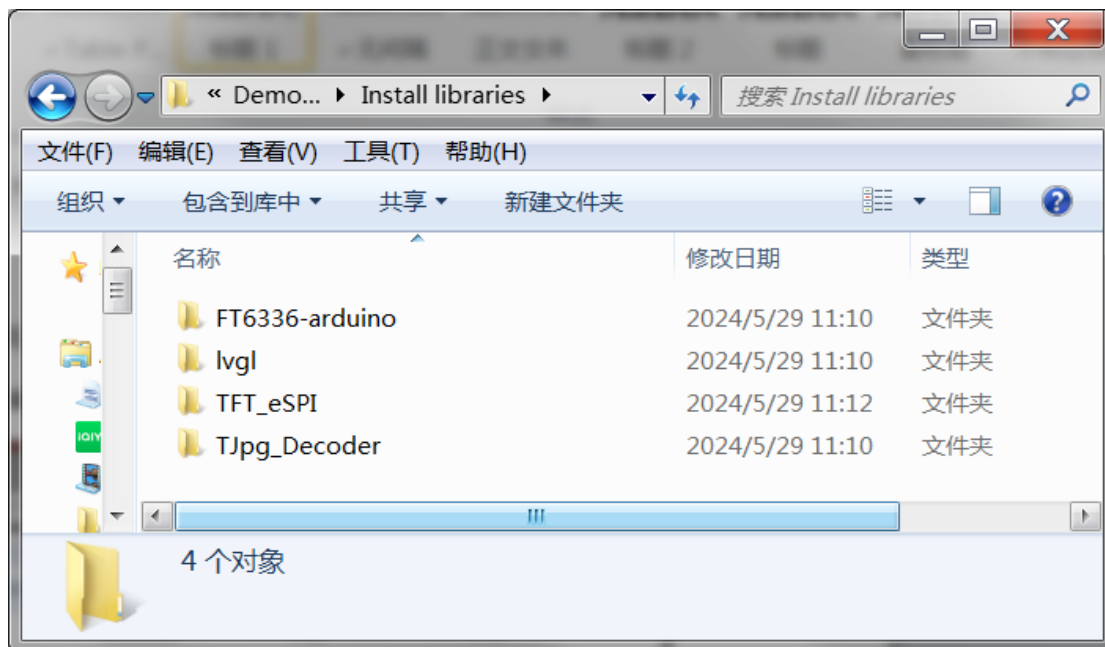
2. 例程使用说明

✧ 搭建开发环境

开发环境搭建方法可参考官方网站或进行网上查阅。

✧ 安装软件库

开发环境搭建好之后，需要将示例程序使用的软件库拷贝到工程库目录下，以便示例程序调用。软件库位于**Install libraries**目录下，如下图所示：



其中：

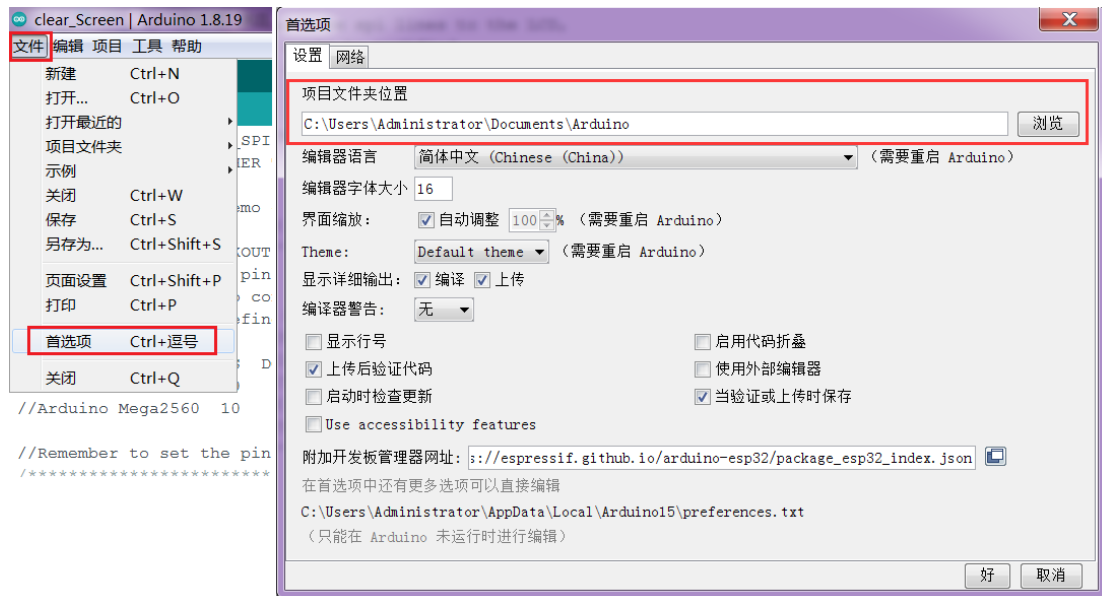
FT6336-arduino为FT6336电容触摸IC的驱动（如果产品不带触摸则不需使用）

lvgl为LVGL GUI图形软件库

TFT_eSPI为TFT-LCD液晶屏的Arduino图形库,支持多种平台和多种LCD驱动IC

Tjpg_Decoder为Arduino平台JPG格式图片解码库

工程库目录默认的路径为C:\Users\Administrator\Documents\Arduino\libraries。也可以更改工程库目录：打开Arduino IDE软件，点击**文件**→**首选项**，在弹出的界面里重新设置**项目文件夹位置**，如下图所示：



如果不想使用已经下载好的库，那么可以去github下载最新版本的库

(FT6336-arduino除外)，下载地址如下：

lvgl: <https://github.com/lvgl/lvgl/tree/release/v8.3> (只能使用v8.x版本, v9.x版本不能使用)

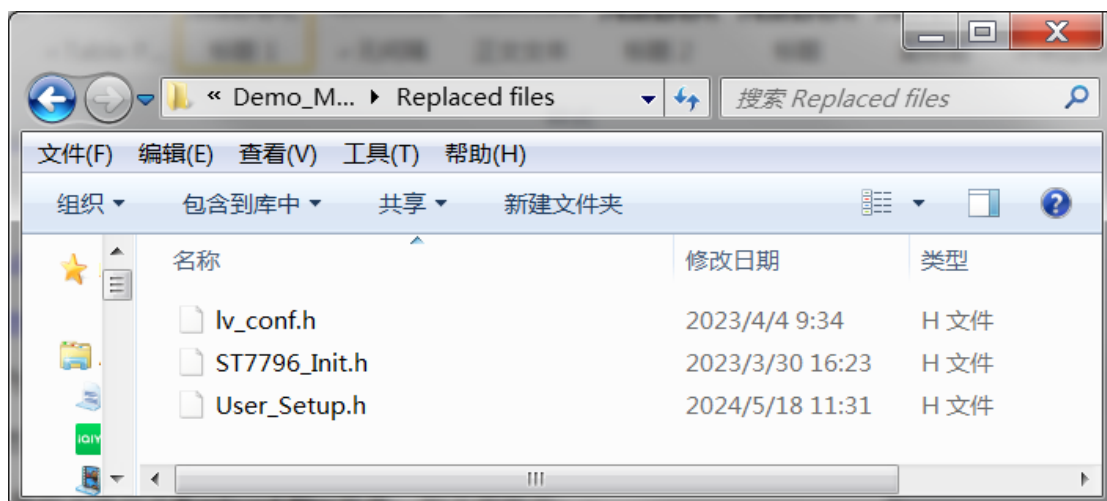
TFT_eSPI: https://github.com/Bodmer/TFT_eSPI

TJpg_Decoder: https://github.com/Bodmer/TJpg_Decoder

库下载完成后，将其解压（为了便于区分，可对解压后的库文件夹进行重命名，如

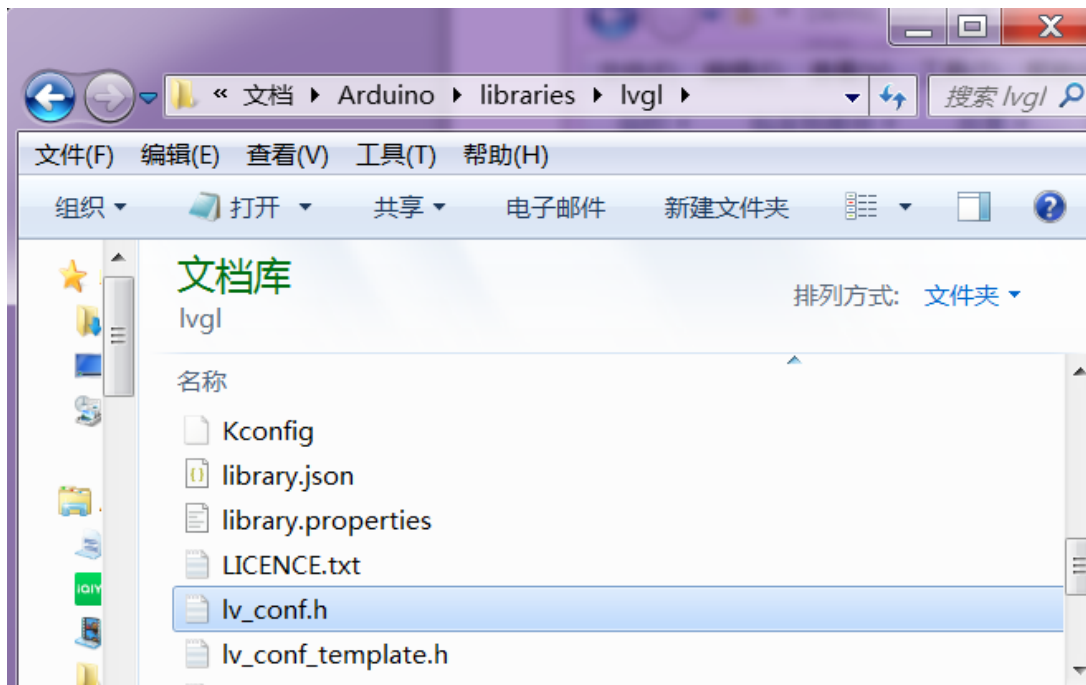
Install libraries目录下所示），然后拷贝到工程库目录下。

接下来进行库配置，需要替换的文件位于**Replaced files**目录，如下图所示：

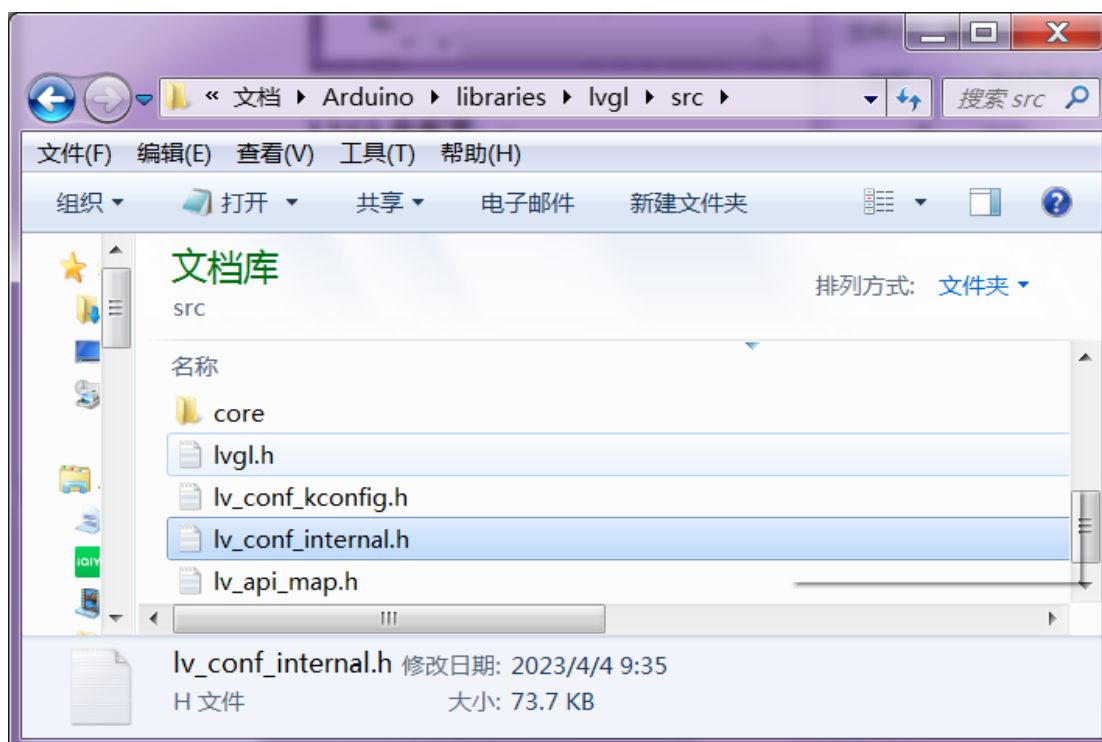


LVGL库配置:

将**Replaced files**目录下的**lv_conf.h**文件拷贝到工程库目录下lvgl库的顶层目录, 如下图所示:



打开工程库目录下lvgl库src目录下的**lv_conf_internal.h**文件, 如下图所示:



打开文件后, 将第**41**行内容按如下图所示修改(由“**../lv_conf.h**”修改为“**../lv_conf.h**”),

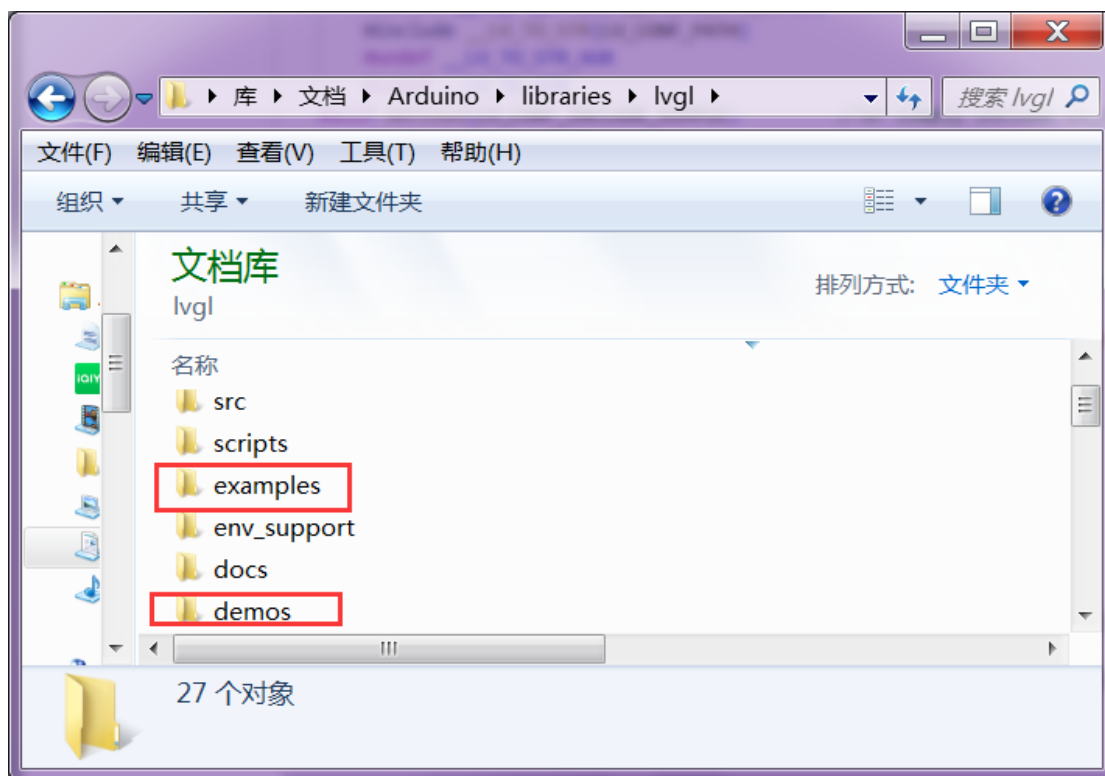
修改完成后保存。

```

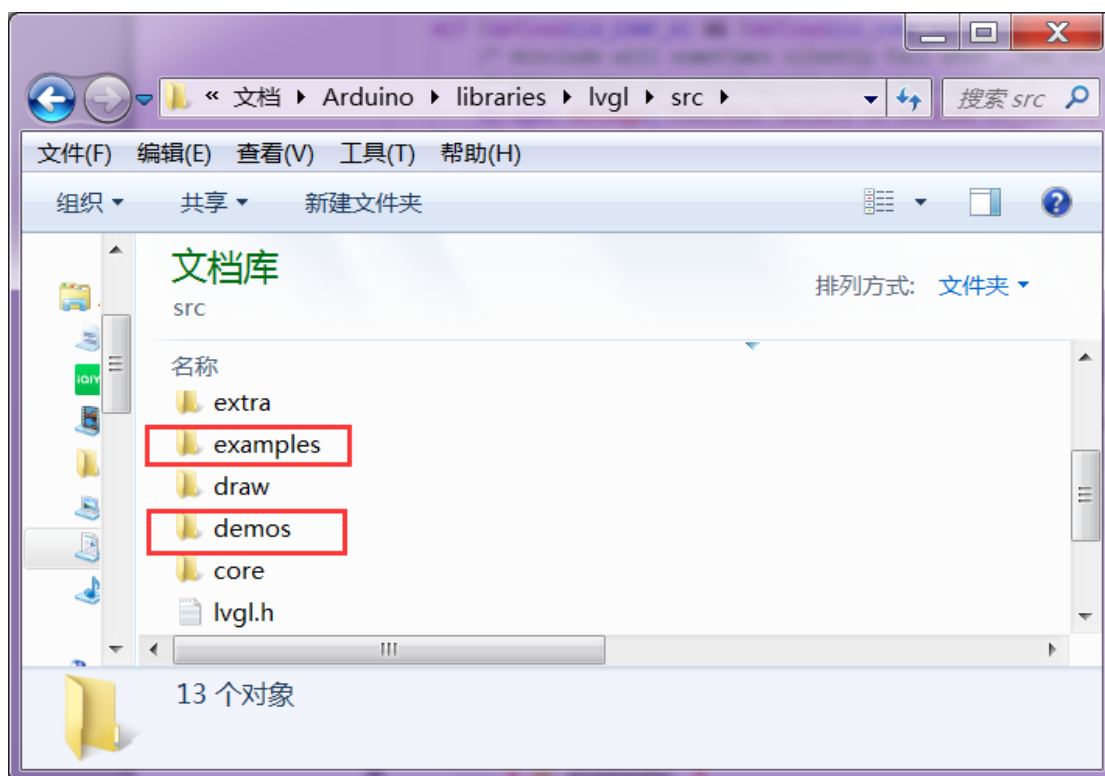
/*If lv_conf.h is not skipped include it*/
#ifndef LV_CONF_SKIP
#ifdef LV_CONF_PATH                                /*If there is a path defined for lv_conf.h i
#define __LV_TO_STR_AUX(x) #x
#define __LV_TO_STR(x) __LV_TO_STR_AUX(x)
#include __LV_TO_STR(LV_CONF_PATH)
#undef __LV_TO_STR_AUX
#undef __LV_TO_STR
#elif defined(LV_CONF_INCLUDE_SIMPLE)              /*Or simply include lv_conf.h is enabled*/
#include "lv_conf.h"
#else
#include "../lv_conf.h"                            /*Else assume lv_conf.h is next to the lvgl fo
#endif
#if !defined(LV_CONF_H) && !defined(LV_CONF_SUPPRESS_DEFINE_CHECK)
/* #include will sometimes silently fail when __has_include is used */
/* https://gcc.gnu.org/bugzilla/show_bug.cgi?id=80753 */
#pragma message("Possible failure to include lv_conf.h, please read the comment in th
#endif
#endif

```

将工程库目录下lvgl库下的**examples**和**demos**两个目录拷贝到lvgl库下的src目录里，此两个目录在lvgl库如下图所示：



拷贝后的目录状态：



TFT_eSPI库配置:

首先将工程库目录下TFT_eSPI库顶层目录的**User_Setup.h**文件重命名为**User_Setup_bak.h**，然后将**Replaced files**目录下的**User_Setup.h**文件拷贝到工程库目录下TFT_eSPI库顶层目录，如下图所示：



首先将工程库目录下TFT_eSPI库TFT_Drivers目录下的**ST7796_Init.h**重命名为

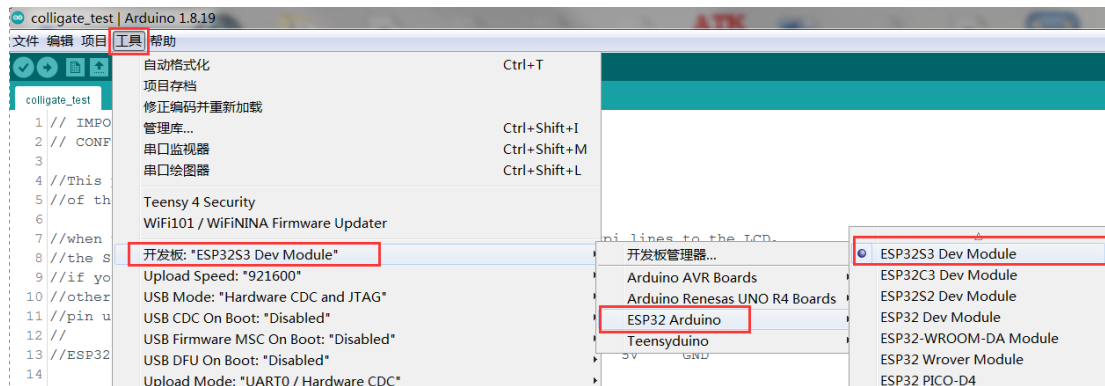
ST7796_Init_bak.h, 然后将Replaced files目录下的ST7796_Init.h拷贝到工程库目录下
TFT_eSPI库TFT_Drivers目录, 如下图所示:



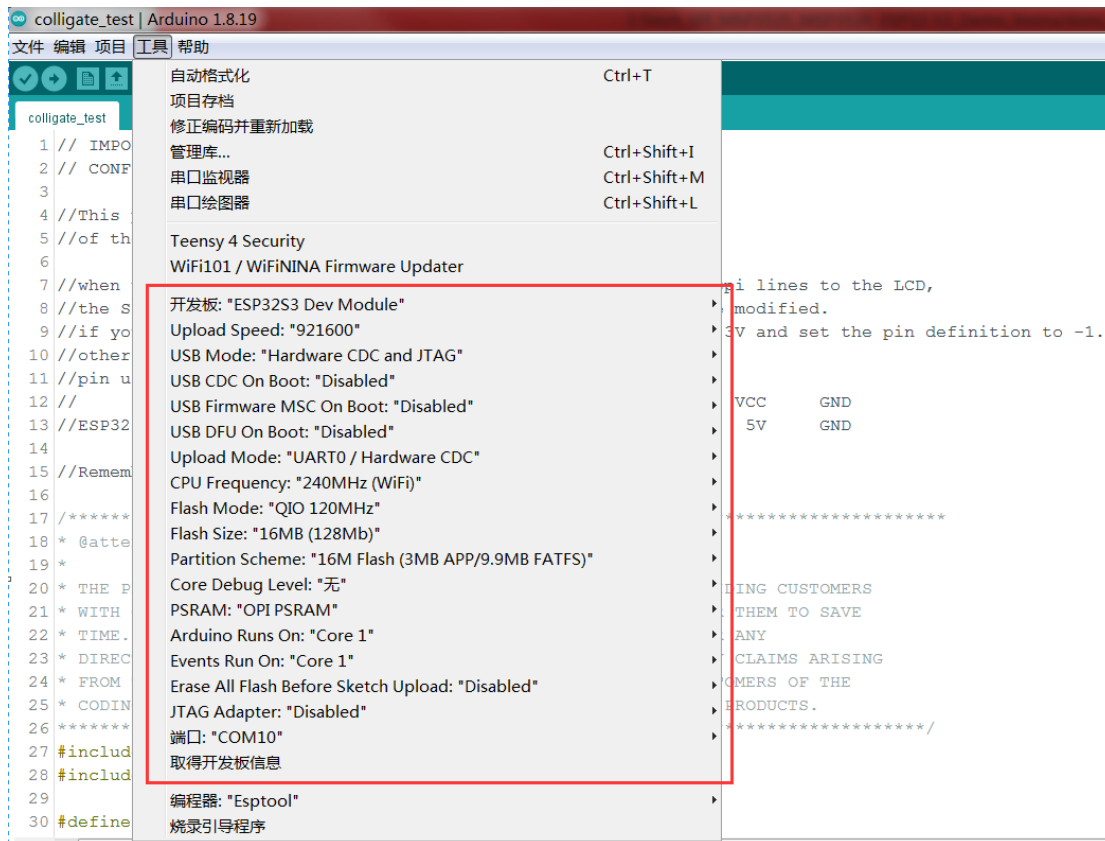
✧ 编译并运行程序

库安装完成之后, 就可以进行示例程序编译及运行了, 步骤如下:

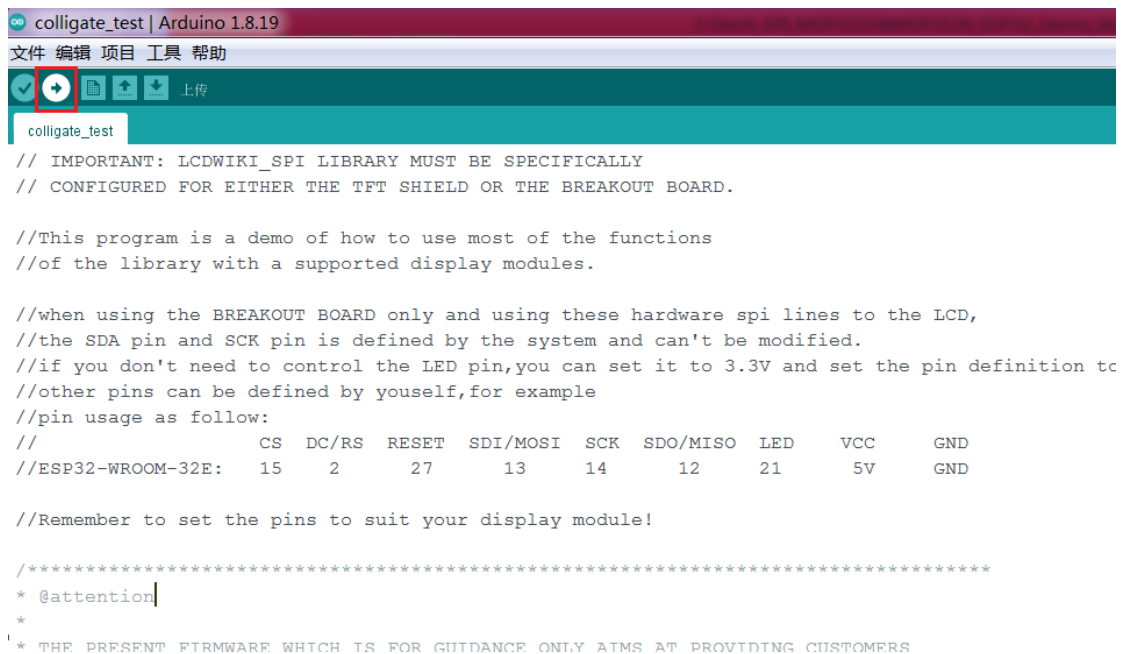
- A、将显示模块接到 ESP32-S3 开发板上, 将开发板连接 PC 机上电;
- B、打开目录下任意一个示例程序 (这里以 colligate_test 测试程序为例):
- C、打开示例程序后, 选择 ESP32-S3 设备, 如下图所示:



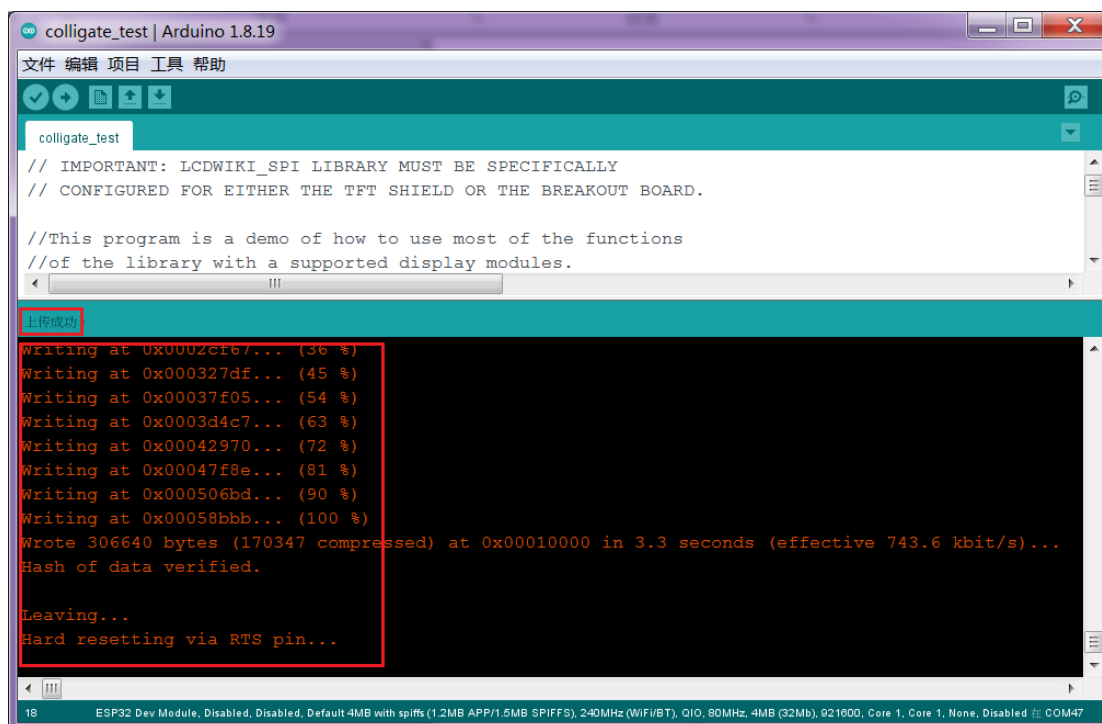
- D、进行 ESP32-S3 设备 Flash、PSRAM、端口等配置, 如下图所示 (此配置为 N16R8 型号, 如果是其他型号则需按照实际情况配置):



E、点击上传按钮进行程序编译和下载，如下图所示：



F、出现如下提示则说明程序编译完成并下载成功，且已经运行：



G、如果显示模块有内容显示，则说明程序运行成功。