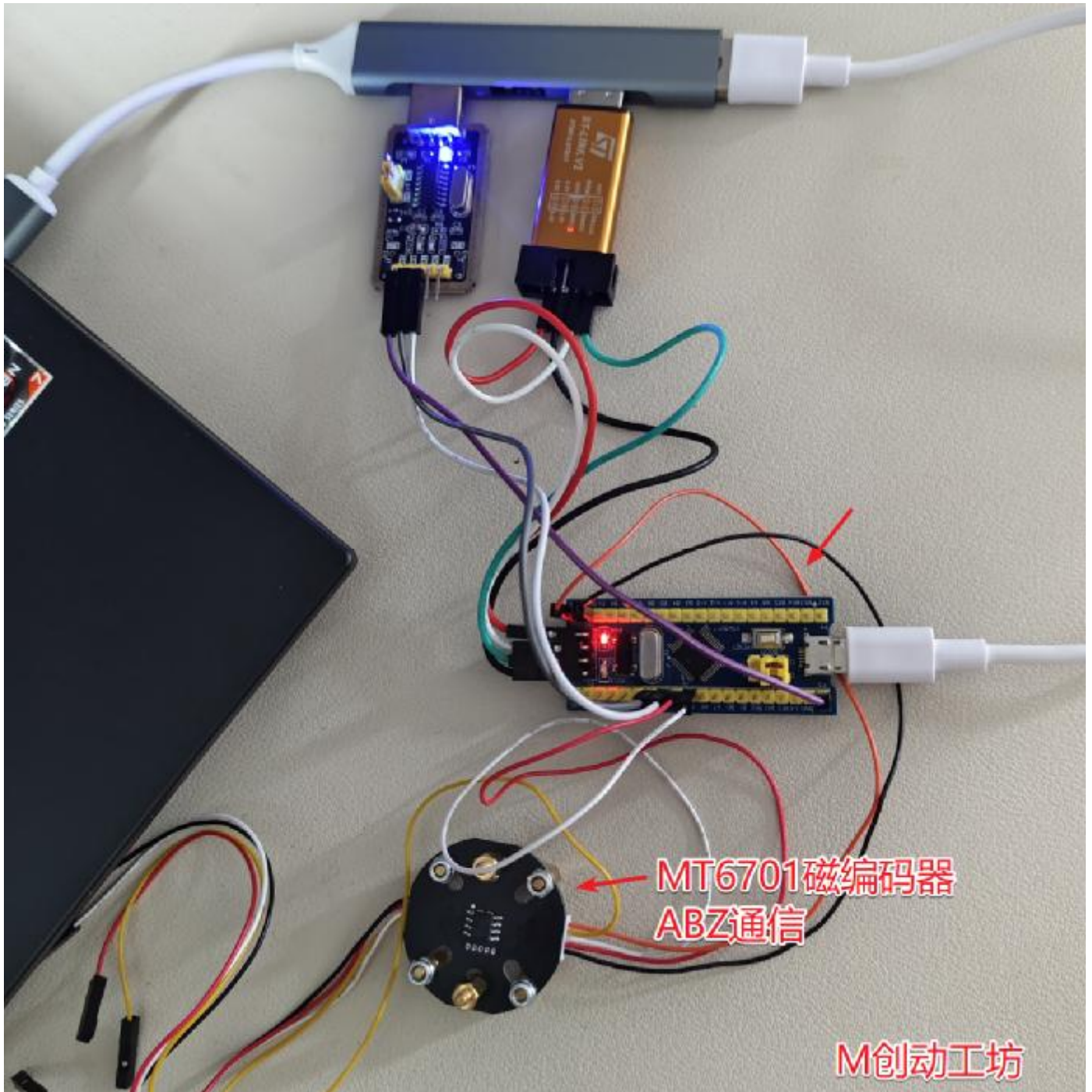


STM32 读取 MT6701 磁编码器

M 创动工坊提供 mcdgf.taobao.com

一、硬件准备



STM32 核心板，MT6701 磁编码器带线（M 创动工坊提供），ST-link，USB 线等

二、软件准备

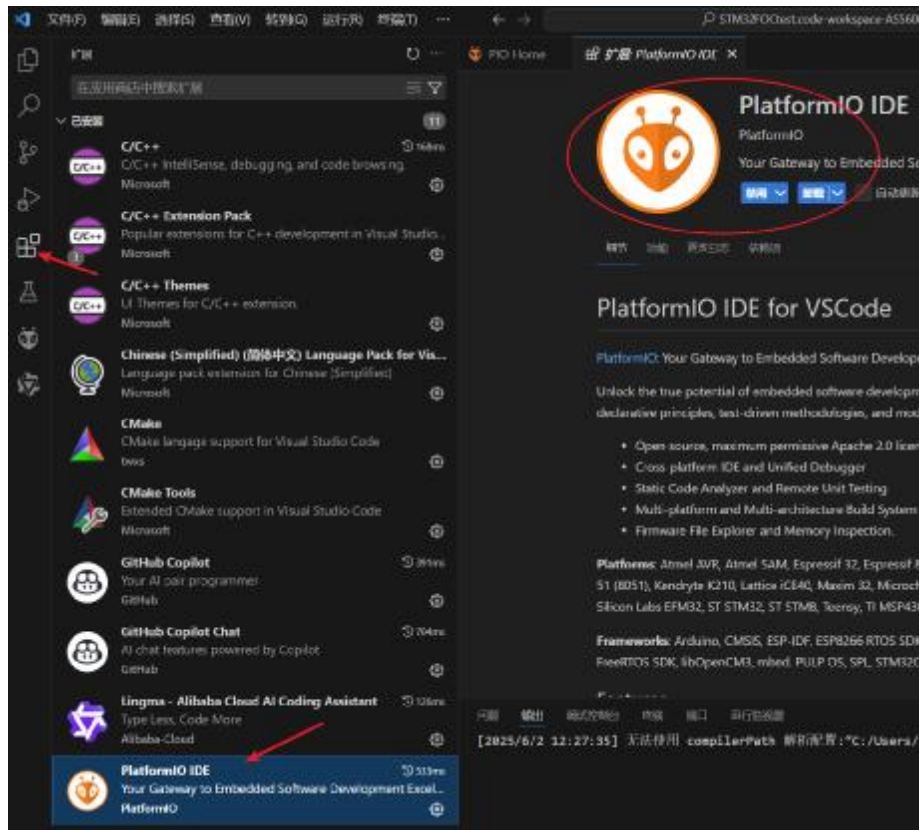
1. 安装微软的 Vscode，网上很多教程，且有说明书



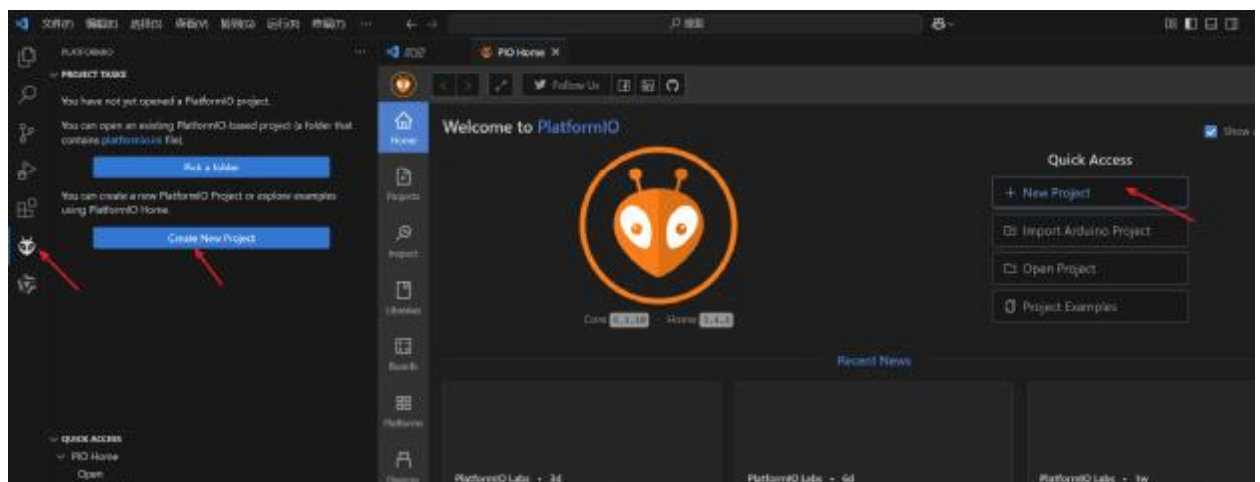
安装好 stlink 驱动



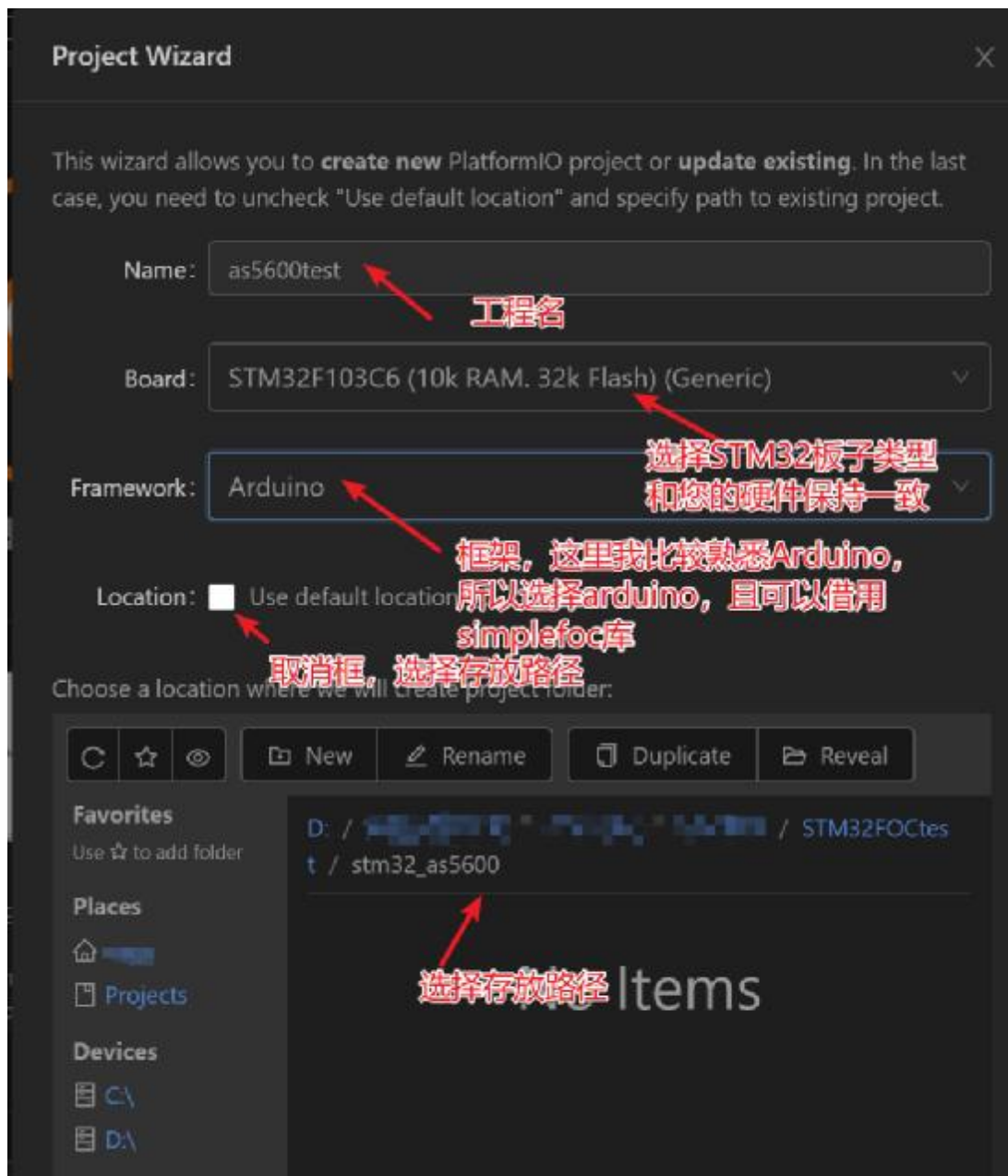
2. 打开 vscode 并安装 PlatformIO 插件。其他的一些中文插件、AI 插件等等，根据需要安装



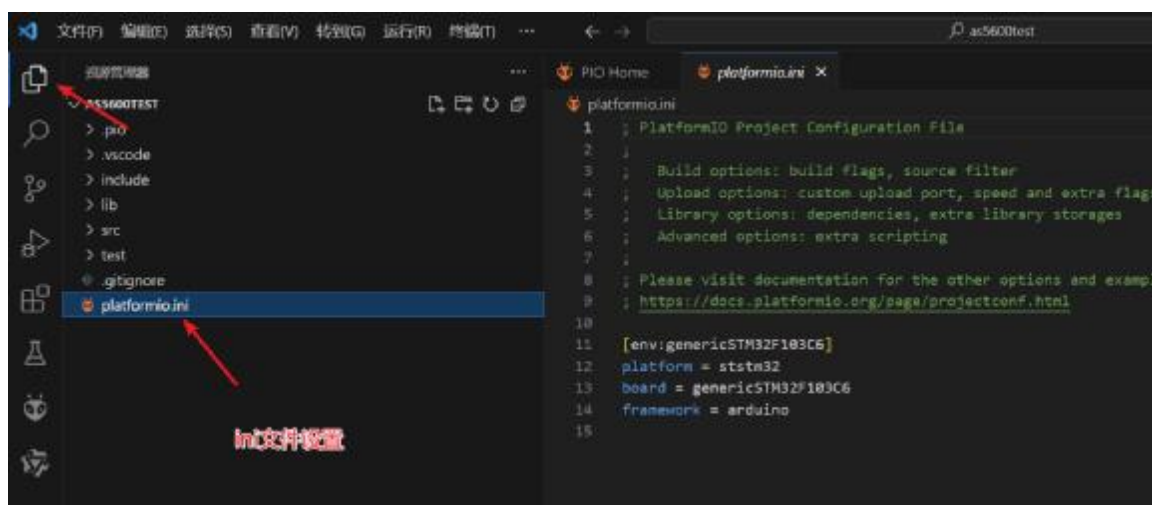
3. 打开插件，新建工程

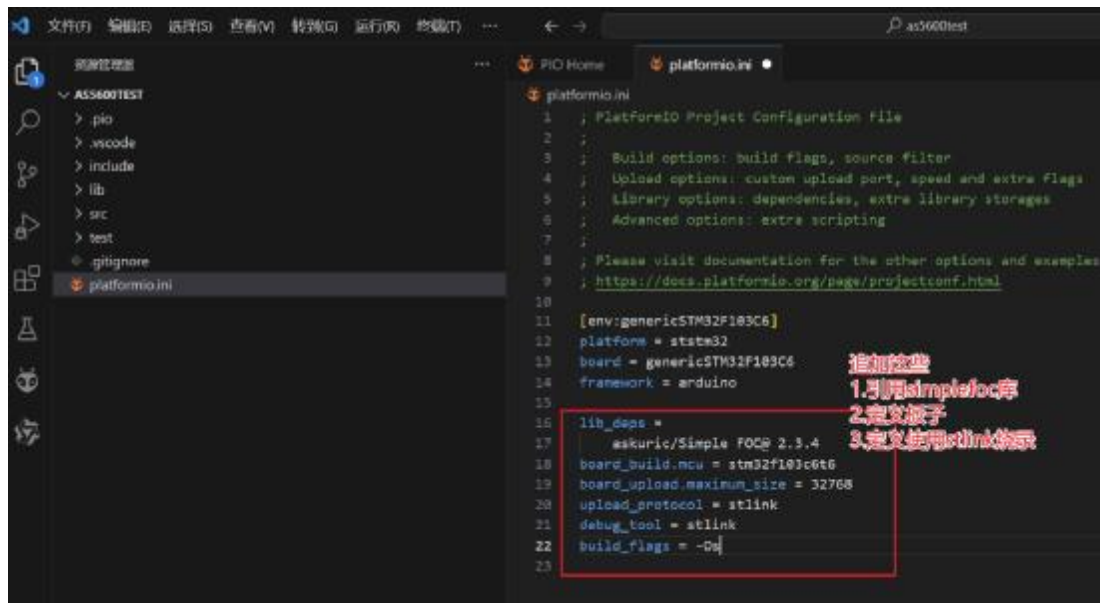


4. 重要的设置



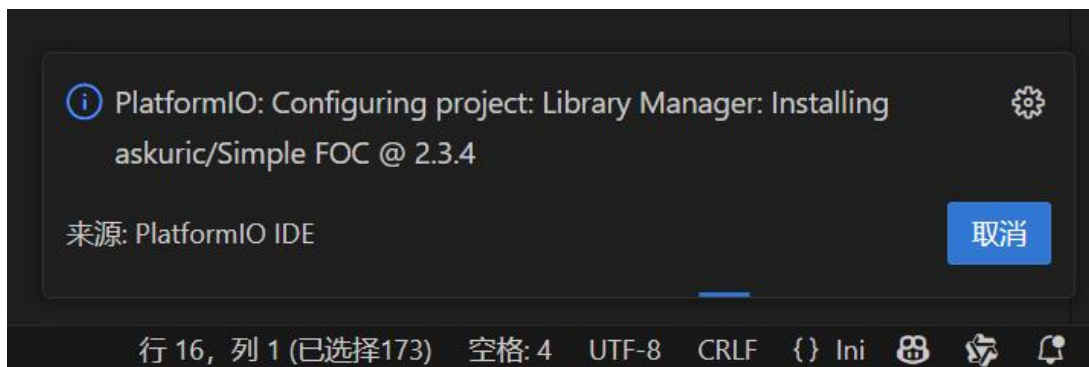
5. Ini 文件设置，这是关键





```
lib_deps =
    askuric/Simple FOC@ 2.3.4
board_build.mcu = stm32f103c6t6
board_upload.maximum_size = 32768
upload_protocol = stlink
debug_tool = stlink
build_flags = -Os
```

写好后，记得点保存，就开始自动下载库，右下角



设置到这里就结束了。

三、接线

根据程序定义，接线

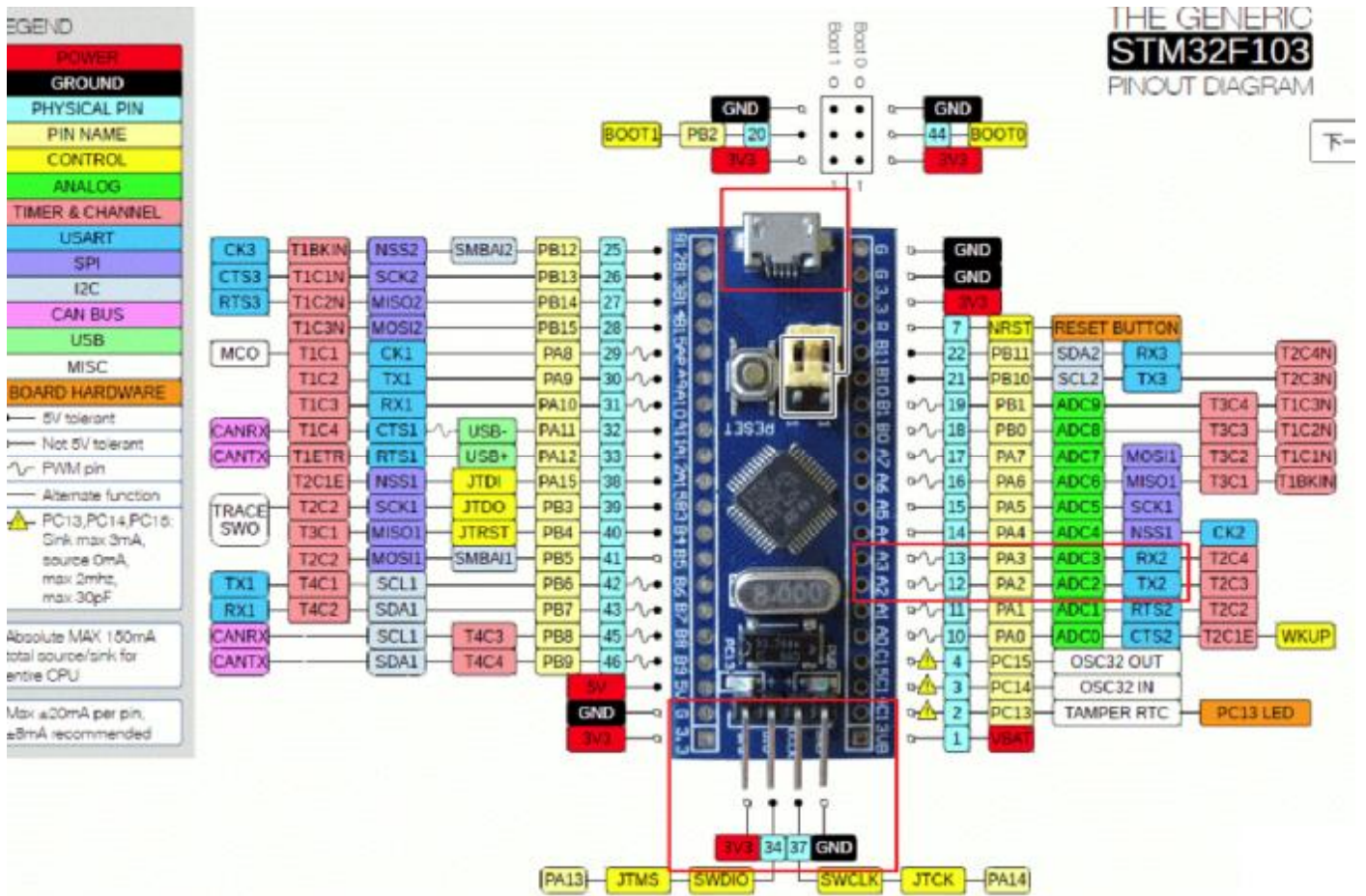
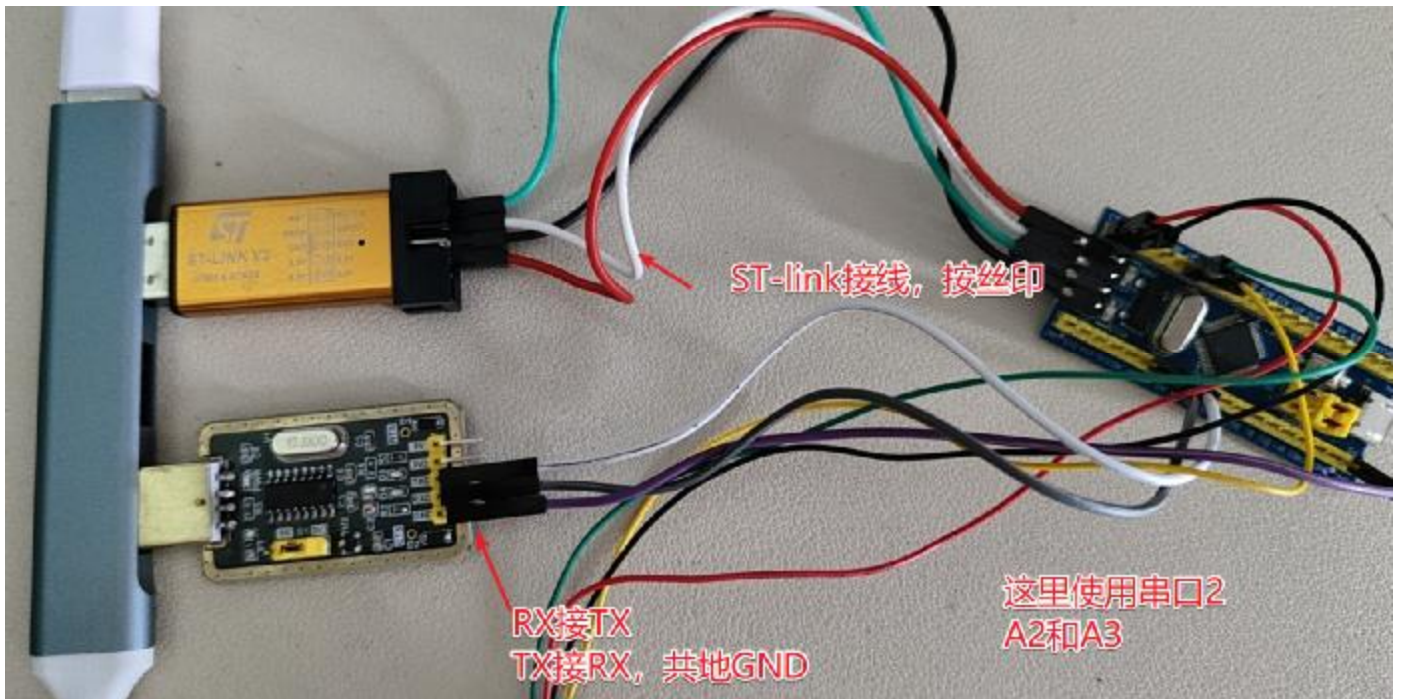
编码器与 STM32 接线：

1. 编码器的 A 引脚接 STM32 板子的 A4
2. 编码器的 B 接 A5
3. 编码器的 VCC 接 3V3
4. 编码器的 GND 接 GND

STM32 与 ST-Link 接线

按 STM32 和 ST-link 的丝印接即可

STM32 与 USB 转串口模块接线



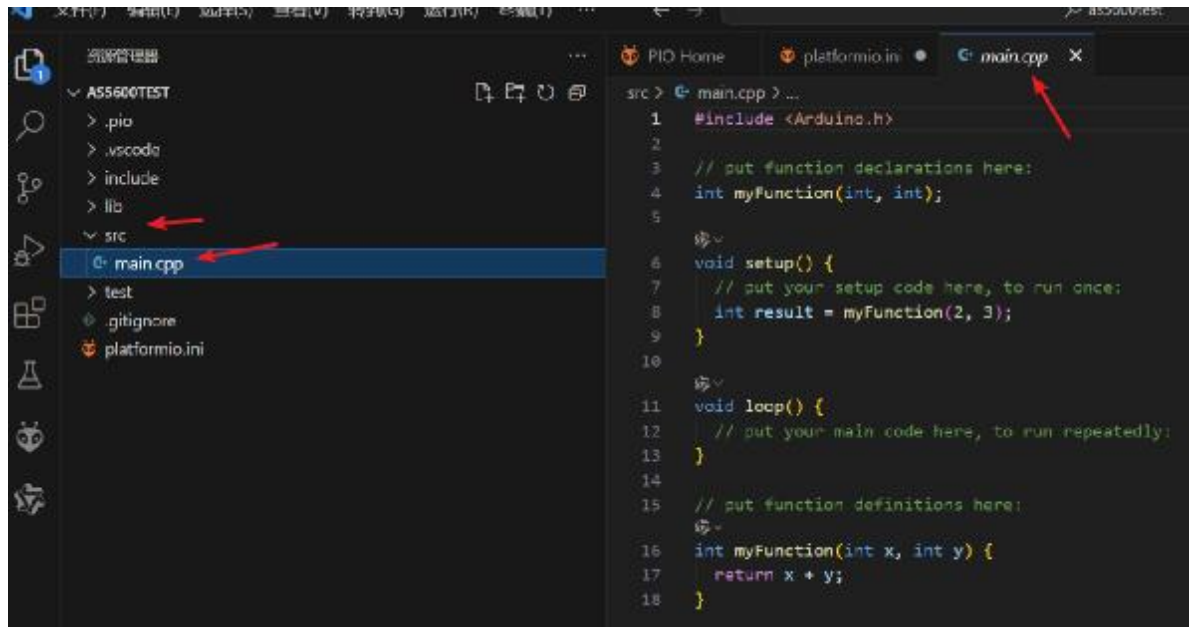
这里使用串口 2，详见程序内定义。

USB 供电，microUSB 接口。

到此，线已接完。

四、编程

1. 开始编程
打开默认是这样的



2. 按 arduino 格式，写入以下代码，代码就不做注释了，可以直接复制粘贴到 AI，如 DEEPSEEK 上，让它帮忙逐行解析。

五、实现

```
#include <Arduino.h>
```

```
#include <HardwareSerial.h>
```

```
#include <SimpleFOC.h>
```

```
Encoder encoder = Encoder(PA4, PA5, 1024);
```

```
// interrupt routine intialisation
```

```
void doA(){encoder.handleA();}
```

```
void doB(){encoder.handleB();}
```

```
void setup() {
```

```
    // monitoring port
```

```
    Serial2.begin(115200);
```

```
    // enable/disable quadrature mode
```

```
    encoder.quadrature = Quadrature::ON;
```

```
    // check if you need internal pullups
```

```
    encoder.pullup = Pullup::USE_EXTERN;
```

```
    // initialise encoder hardware
```

```
    encoder.init();
```

```
    // hardware interrupt enable
```

```
    encoder.enableInterrupts(doA, doB);
```

```
    Serial.println("Encoder ready");
```

```
    _delay(1000);
```

```
}
```



```

void loop() {
    // iterative function updating the sensor internal variables
    // it is usually called in motor.loopFOC()
    // not doing much for the encoder though
    encoder.update();
    // display the angle and the angular velocity to the terminal
    Serial2.print(encoder.getAngle());
    Serial2.print("\t");
    Serial2.println(encoder.getVelocity());
}

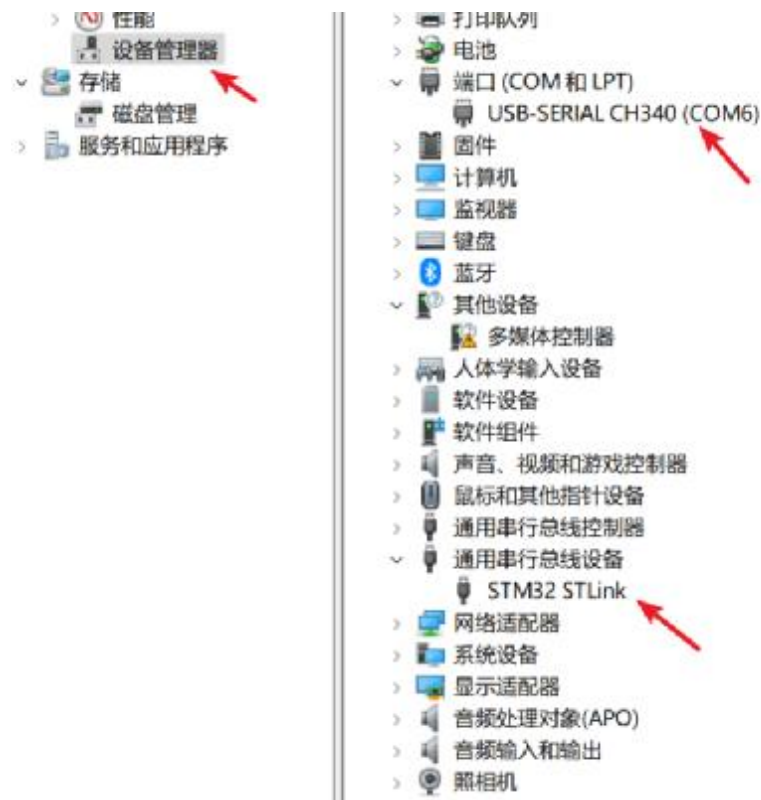
```

1. 编译烧录

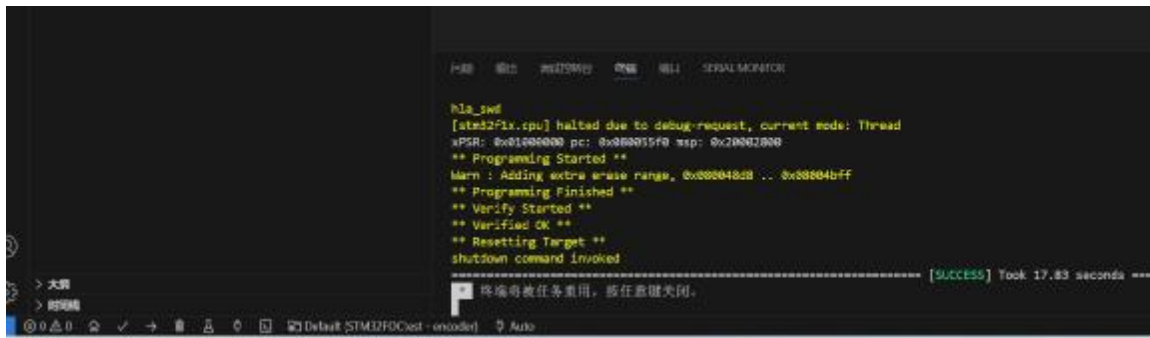


2. 插上 USB, 开始烧录

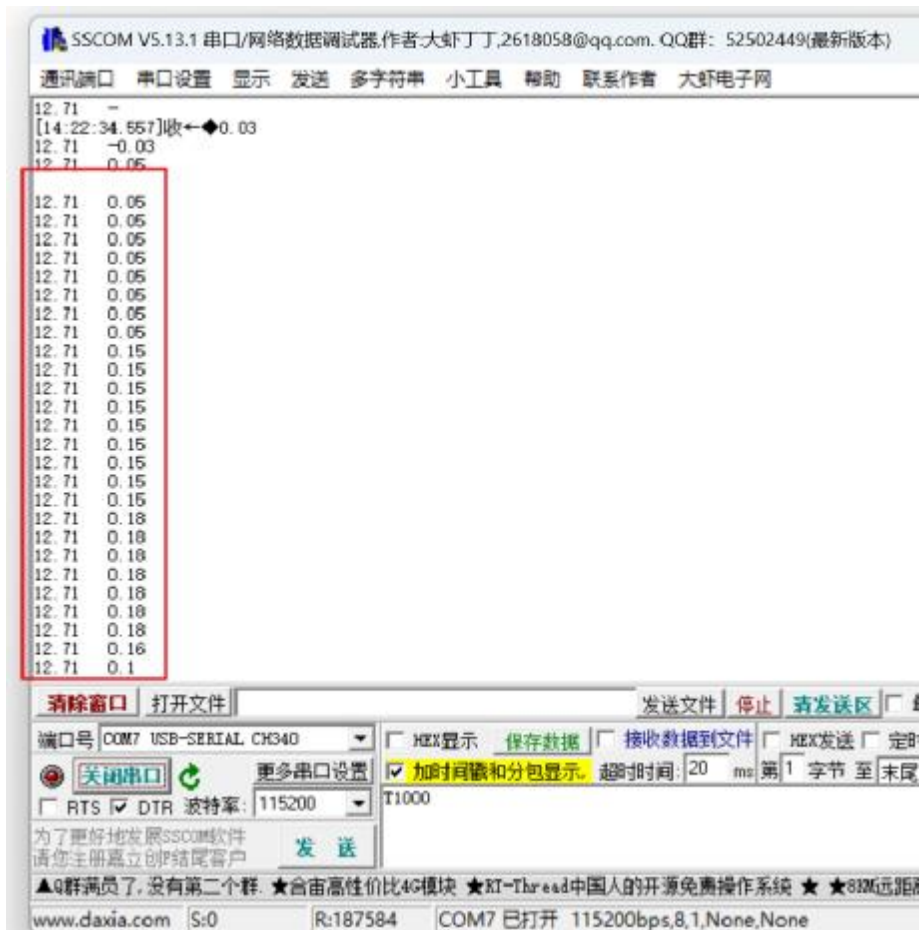
确定驱动安装正确, 设备管理器中, 可以看到这两个。



3. 烧录成功



4. 打开串口监视



到此，测试结束！本文档主要针对 M 创动工坊淘宝店提供硬件,mcdgf.taobao.com