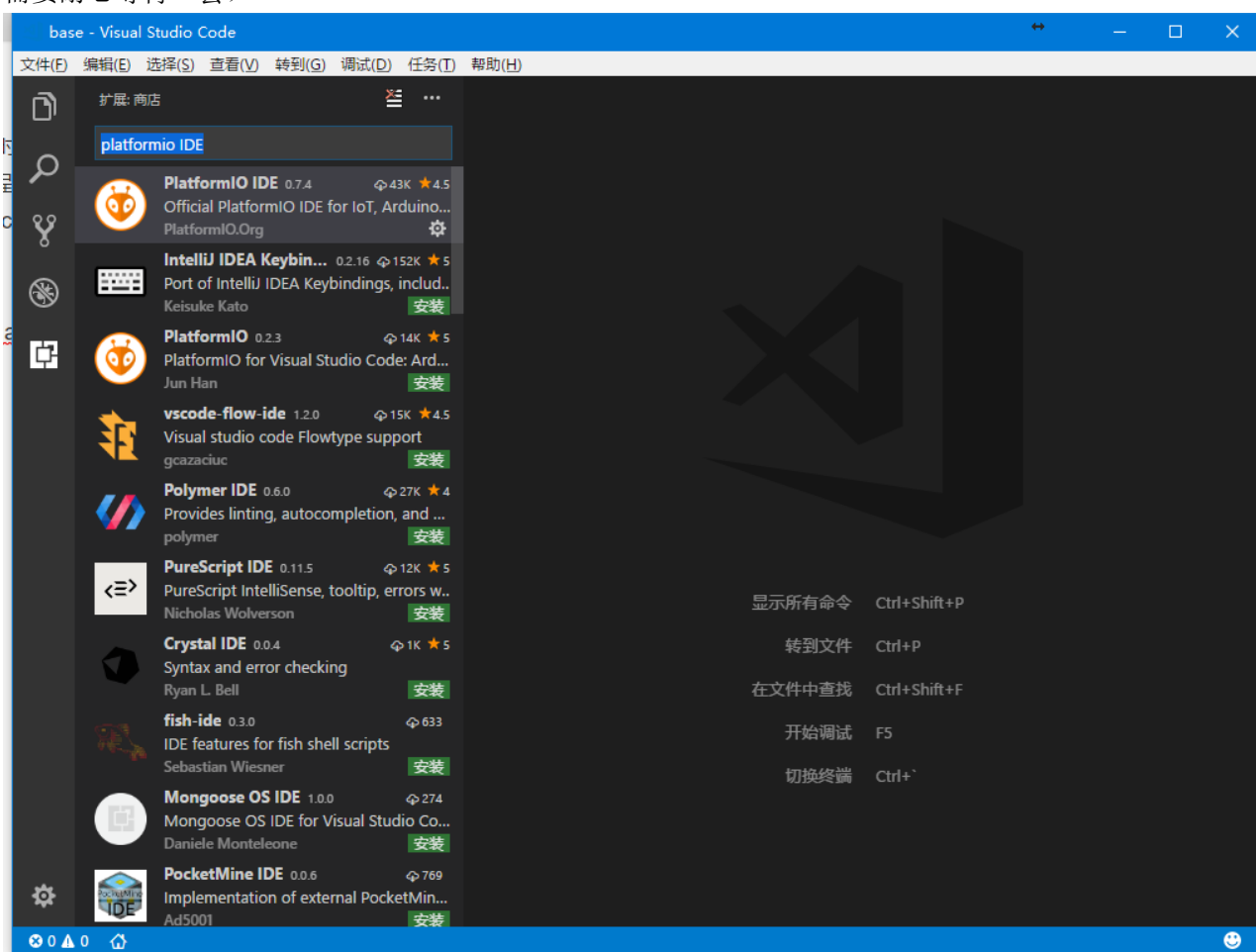


概述

- 本文介绍如何使用VScode 直接开发Arduino 程序，避免使用Arduino IDE时的没有代码提示功能，文件关系不清晰、头文件打开不方便等问题及使用Visual Stdio集成插件的庞大安装工程；同时Visual Studio Code插件PlatformIO IDE开发Arduino 跨平台无论你是用的windows， ubuntu或者mac都可以玩转。

安装Visual Studio Code PlatformIO

- <https://code.visualstudio.com/>页面下载安装vscode
- 安装完成vscode启动，扩展页面下搜索platformio即可找到,选择第一个Platformio IDE，安装即可（这里需要耐心等待一会）



- 安装完成，重新加载后，左下角会多一个小房子图标，点击后即可显示Platformio IDE主页

测试

- 选择New Project创建工程，选择相应的Board，我这里使用Mega2560，输入2560找到对应的Board
- 修改main.cpp

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

```
void setup() {
  pinMode(13, OUTPUT);
}

void loop() {
  digitalWrite(13, HIGH);
  delayMicroseconds(1000);
  digitalWrite(13, LOW);
  delay(1000);
}
```

- 编译与下载

- 同样左下角有一堆按钮  选择upload即可完成下载，指示灯也可以正常闪烁，可以看到我们连端口都没有选择就完成了下载的工作，非常方便。

问题与高级功能

arduino IDE有库管理功能可以，下载到需要的库。这里还要方便，例如我们想使用TimerOne输出PWM,

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

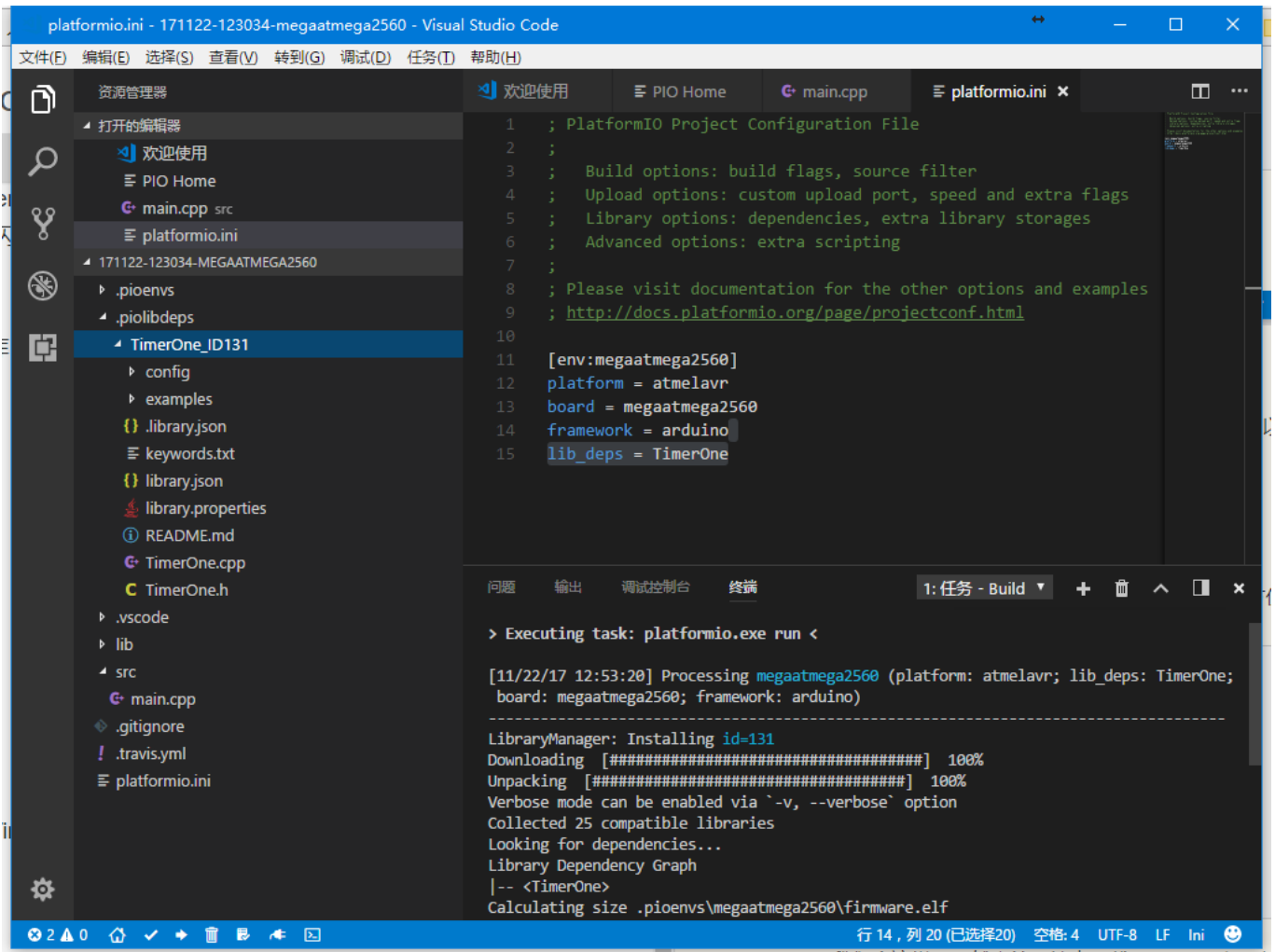
void setup() {
  Timer1.initialize(40);
}

void loop() {
  Timer1.pwm(11, 512);
}
```

Arduino IDE我们会这样写，然库管理搜索下载TimerOne库，在这里我们只需要在配置文件platformio.ini加上下面一句即可

```
lib_deps = TimerOne
```

选择编译按钮编译，我们可以看到输出信息



找到了TimerOne库并下载至.piolibdeps文件夹下

注意点

- 接上面我们也可以把下载好的TimerOne库直接放置在lib目录下，也就无需添加lib_deps。
- 我们不想在main里面直接使用TimerOne的pwm，我们想自己写一个motor库，motor库会使用到TimerOne

motor.h

```

#ifndef TEST_MOTOR_H_
#define TEST_MOTOR_H_

class Motor{
public:
    void init(unsigned char fre);
    void pwm(unsigned short);
};
#endif

```

motor.cpp

```
#include "motor.h"
#include "TimerOne.h"

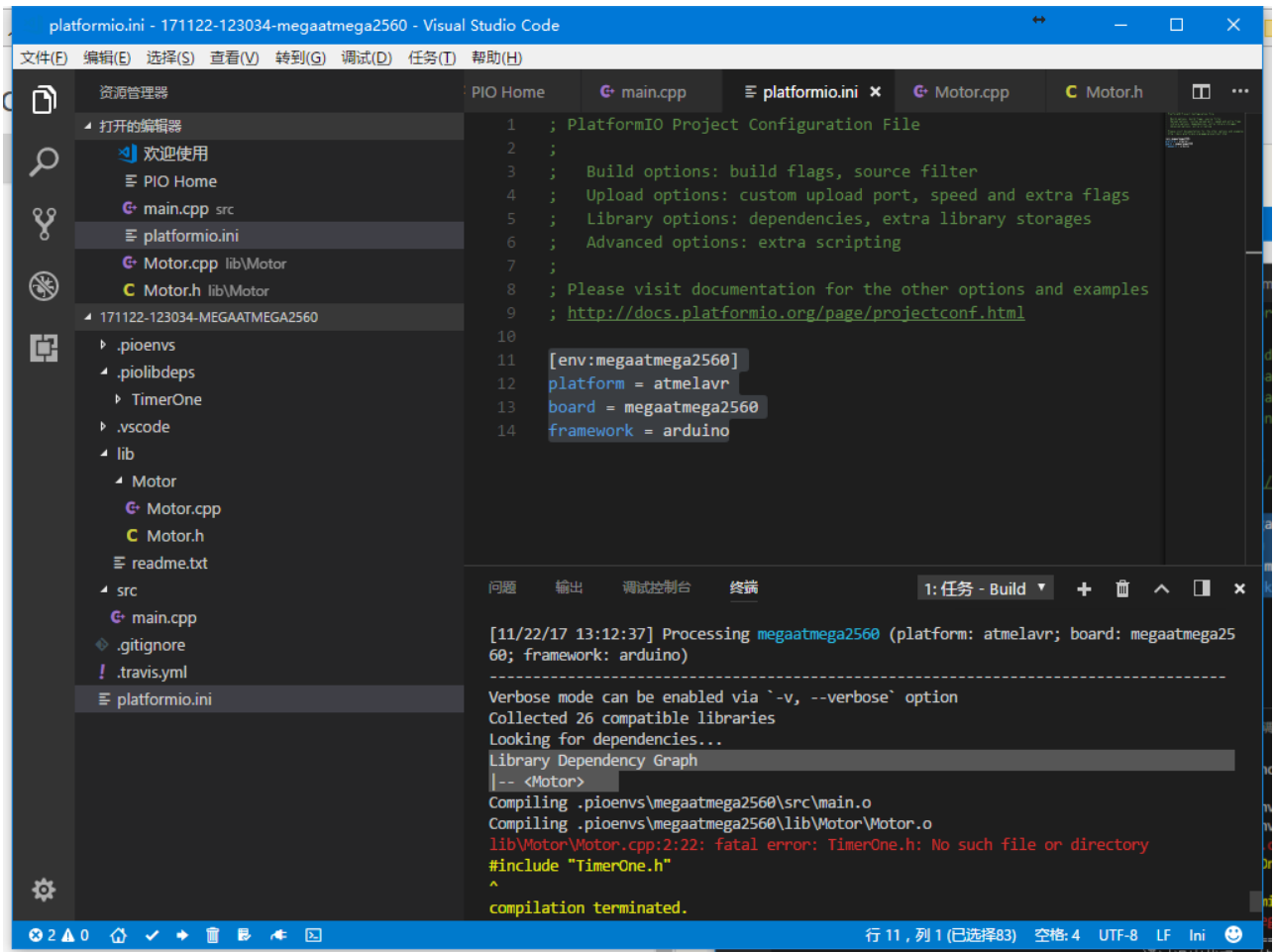
void Motor::init(unsigned char fre) {
    Timer1.initialize(1000.0/fre);
}
void Motor::pwm(unsigned short val) {
    Timer1.pwm(11,val);
}
```

main.cpp

```
#include <Arduino.h>
#include <motor.h>
Motor motor1;
void setup() {
    motor1.init(15);
}

void loop() {
    motor1.pwm(512);
}
```

- 编译完成，提示找不到TimerOne.h头文件



，可以看到Library Dependency Graph没有TimerOne

- 两种解决方法
 - main.cpp include头文件TimerOne.h，这个比较low，英文main中根本就没有使用到TimerOne
 - 之前的办法添加lib_deps = TimerOne

总结

至此可以看到，使用VSCode集成的PlatformIO IDE插件开发与查看arduino的代码都非常方便