



# 基于 PlatformIO 的 ESP32 开发环境离线搭建

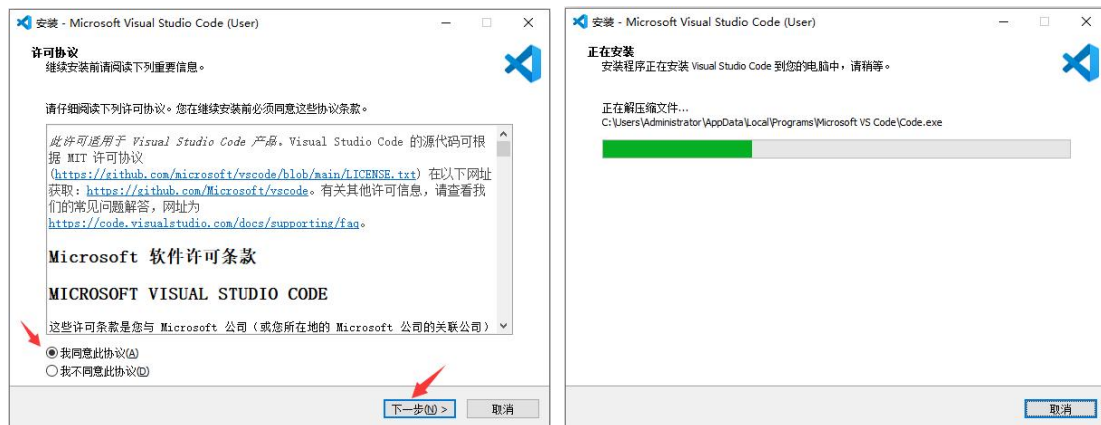
广东职业技术学院 欧浩源 (ohy3686@qq.com) 2023-07-29

本教程详细讲述在 VS Code 软件框架中快速进行 PlatformIO 插件的安装与 ESP32 应用开发环境的离线搭建。主要有以下 5 个部分：

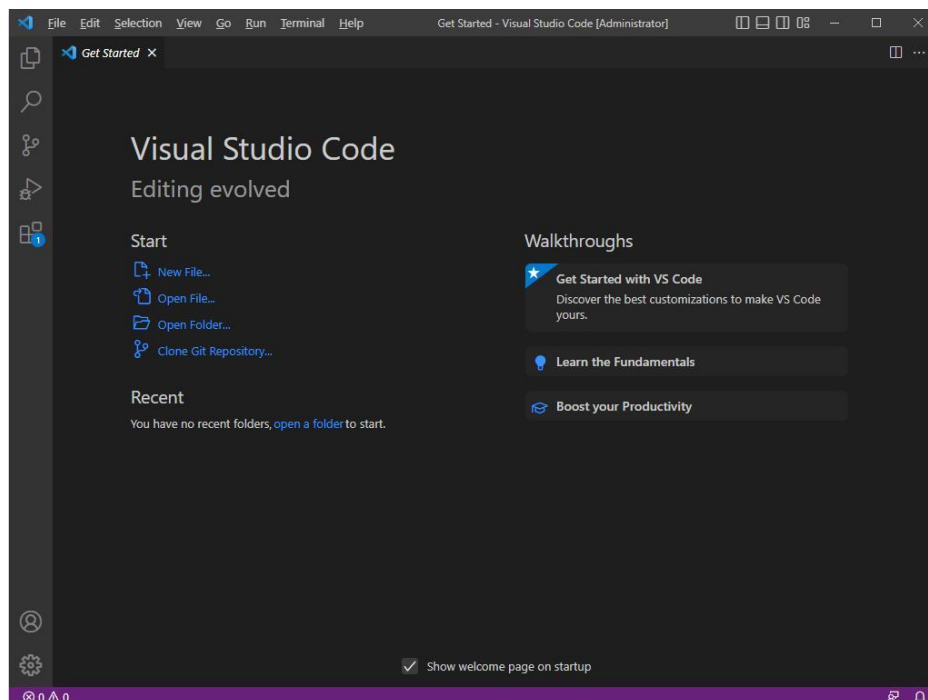
- 1-安装 Visual Studio Code 软件。
- 2-安装 V3.6 版本以上的 Python 环境。
- 3-在 VS Code 中安装 PlatformIO IDE 插件。
- 4-离线安装 .platformio 文件夹。
- 5-新建 ESP32 工程项目。

## 【01】安装 Visual Studio Code 软件

先从官方网站下载 VS Code 安装包：<https://code.visualstudio.com>。  
按照默认配置，下一步直达安装完成。



安装完成后，可以正常打开 VS Code。





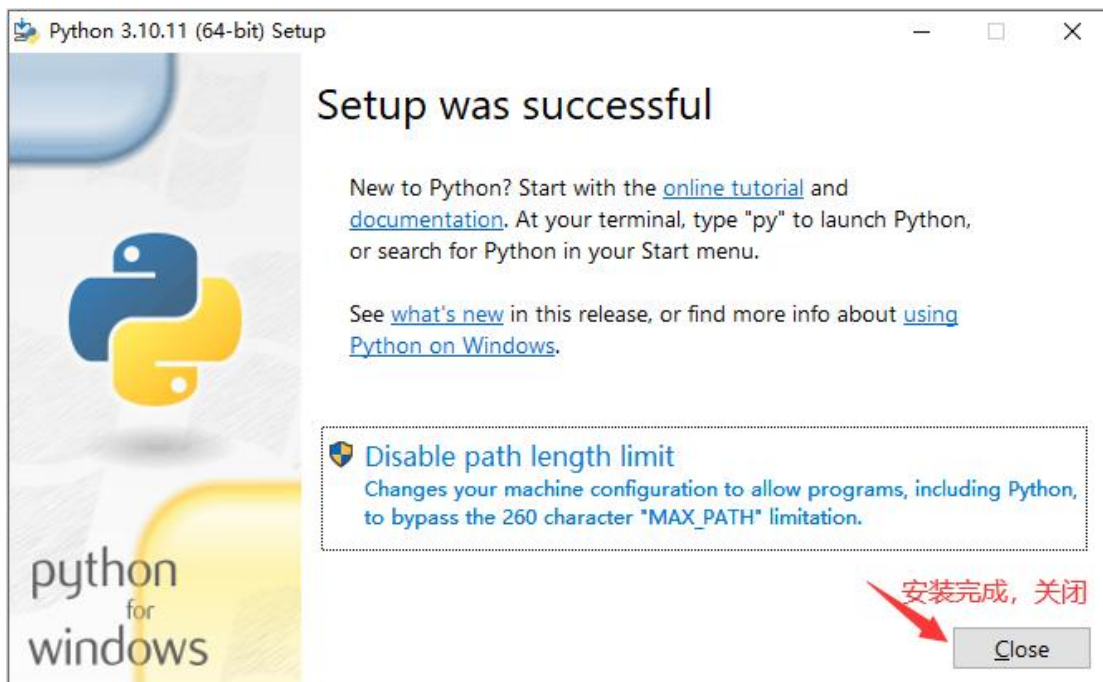
## 【02】安装 V3.6 版本以上的 Python 环境

先从官方网站下载 Python 环境安装包: <https://www.python.org>

在安装之前, 注意要勾选“Add python.exe to PATH”, 添加环境变量。



安装默认配置, 下一步直到安装完成, 点击“Close”按钮关闭即可。

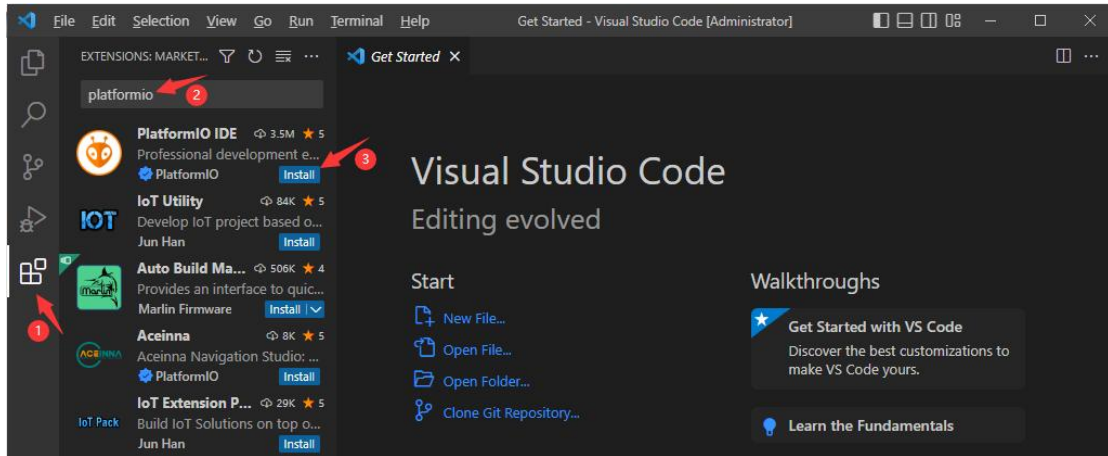


对于已经安装了 VS Code 软件和 Python 环境的朋友, 可以跳过前面两个步骤, 从以下安装 PlatformIO IDE 插件的部分开发搭建开发环境。

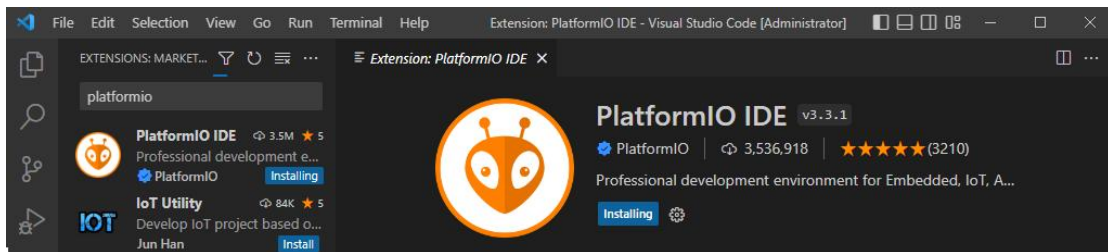


### 【03】安装 PlatformIO IDE 插件

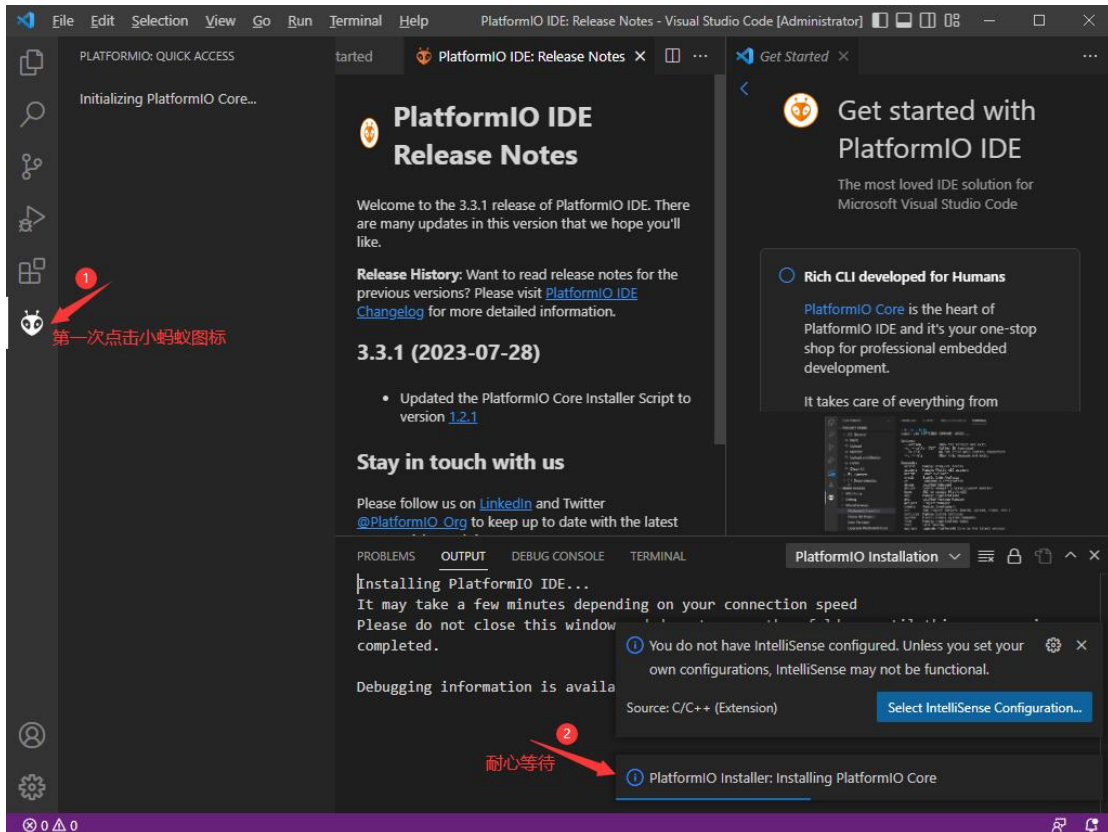
点击 VS Code 左侧工具栏中的“扩展”，在展开窗口上方的编辑框中输入“platformio”搜索插件，在搜索结果中可见“Platform IO IDE”插件，点击“Install”安装。



耐心等待插件安装完成。

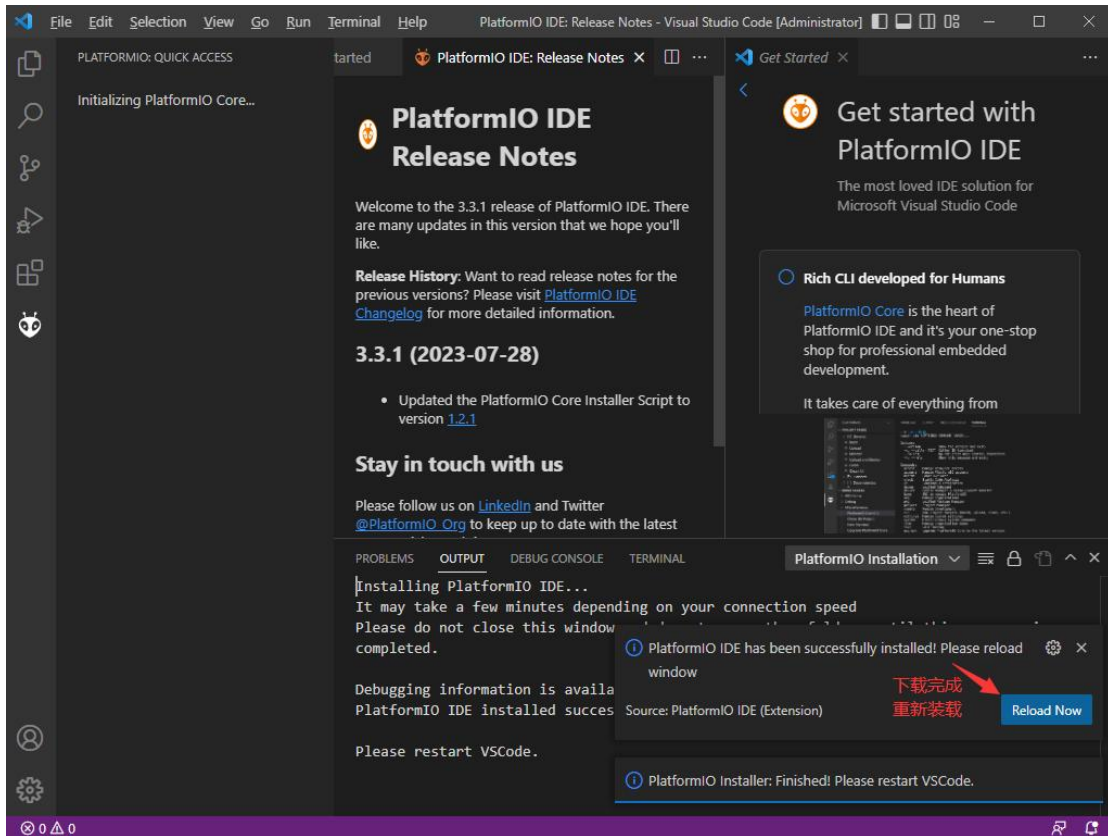


插件安装完成后，在 VS Code 左侧工具栏中看到一个“小蚂蚁头像”的图标。点击该图标打开 PlatformIO 主页面时，会先下载安装“PlatformIO Core”，需耐心等待几分钟。

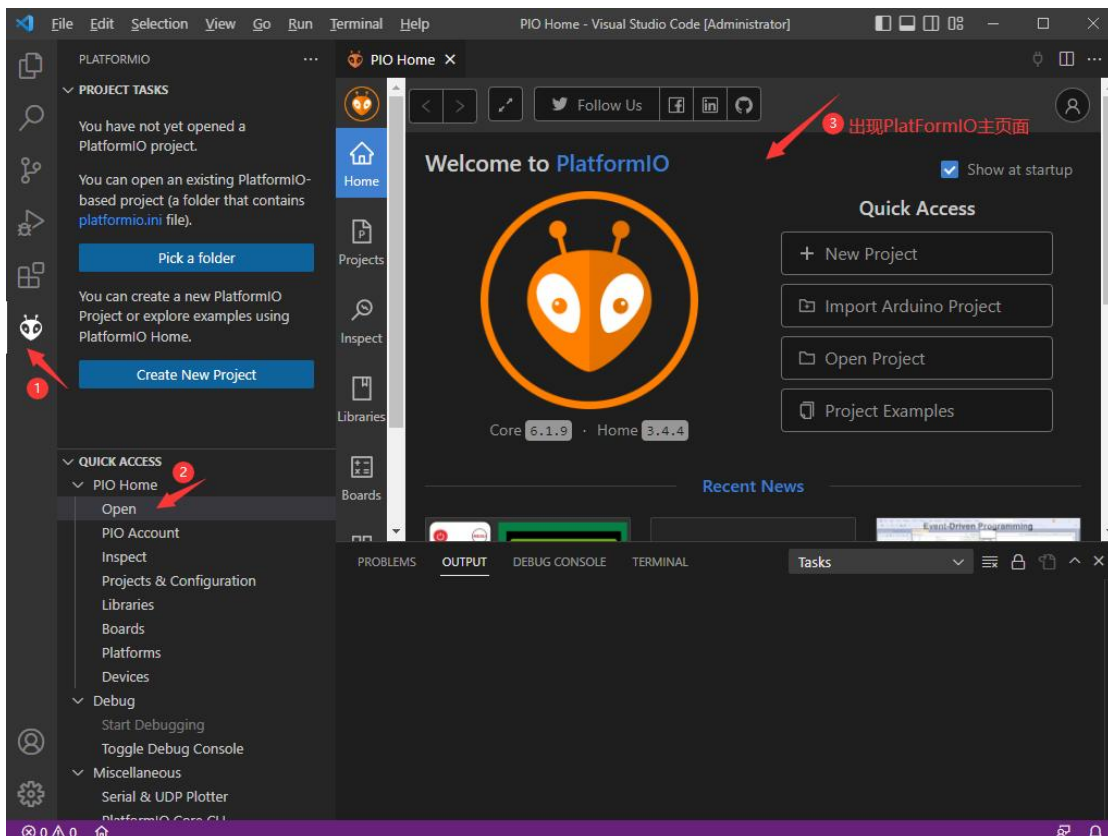




“PlatformIO Core” 下载安装完成后，点击“Reload Now”重新加载页面。



点击 VS Code 左侧“小蚂蚁头像”图标，在展开的窗口下方，点击“QUICK ACCESS”中“PIO Home”中的“Open”，在右侧出现 PlatformIO 的主页面。  
现在先关闭 VS Code 软件。





#### 【04】离线安装.platformio 文件夹

在线安装 PlatformIO 开发支持包需要很长的时间，可能是一天或者几天。你也可以按照本教程进行离线安装。首先，要下载 PlatformIO 的开发支持包，然后，将该开发支持包的内容替换到“.platformio 文件夹”中。

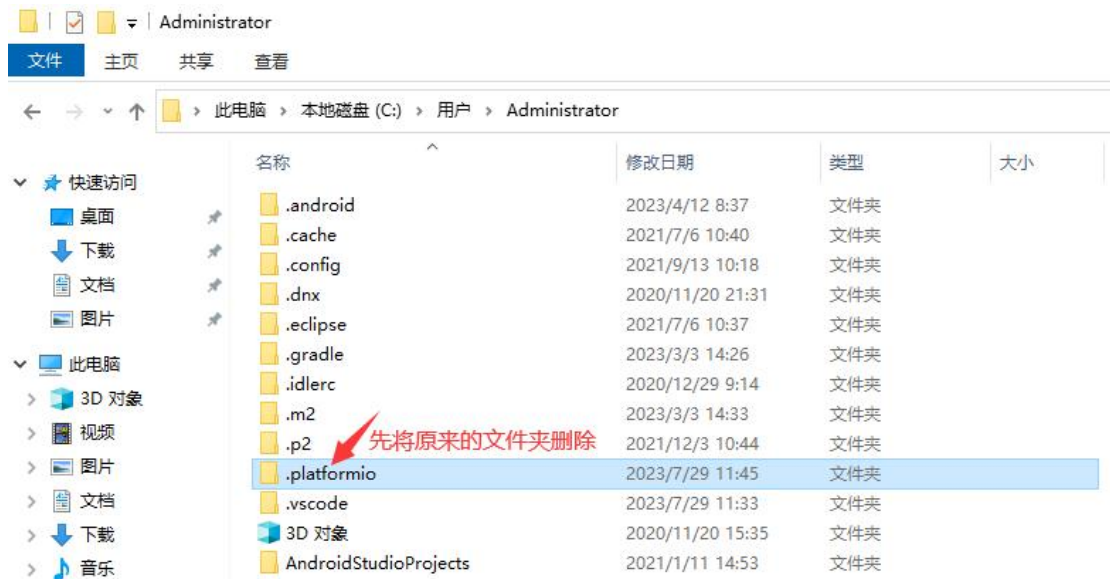
本教程提供了一个 PlatformIO 开发支持包的网盘连接，下载地址如下：

百度云盘链接：[https://pan.baidu.com/s/1jRXvV0qN4AmuxogD\\_oJK2w](https://pan.baidu.com/s/1jRXvV0qN4AmuxogD_oJK2w)

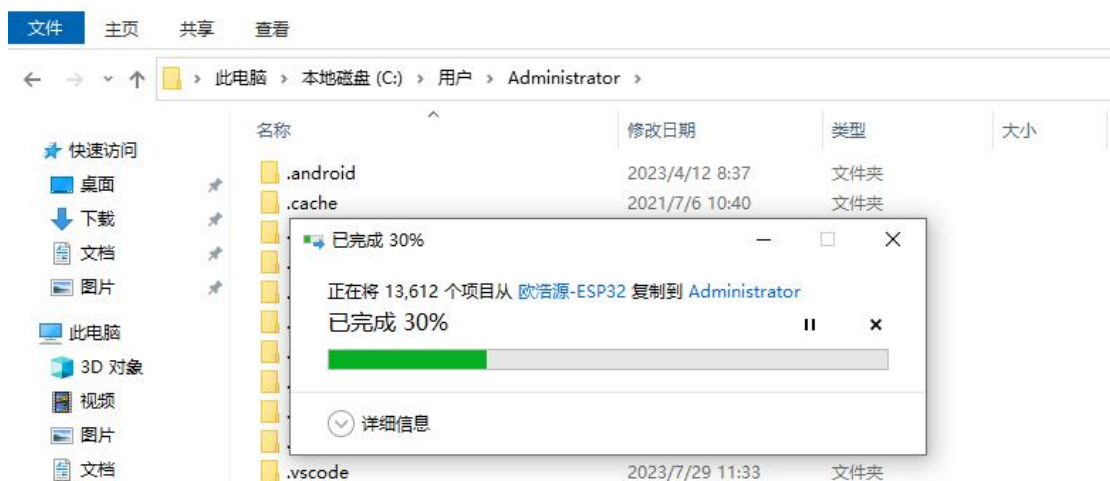
提取码：[gyse](#)

进入电脑 C 盘的“用户”文件夹，进入**管理员用户文件夹**，该文件夹的名字默认为“Administrator”，也有可能是其他名字，大家根据自己的情况正确进入。

在关闭 VSCode 软件的情况下，删除原来的“.platformio”文件夹。



再将下载好的新的“.platformio”文件夹，拷贝到该处，覆盖原来的文件夹。

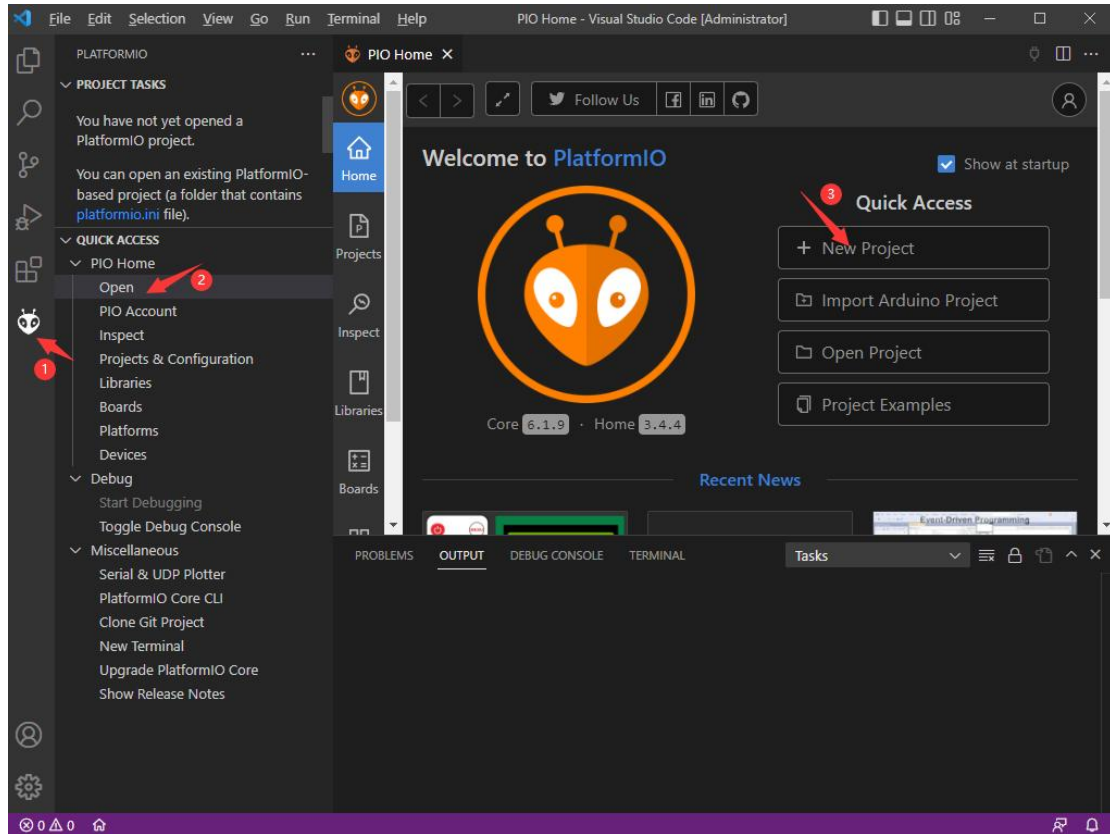


到这里，基于 PlatformIO 的 ESP32 开发环境搭建已经完成。接下来，我们新建一个 ESP32 工程项目，以测试开发环境是否正常工作。

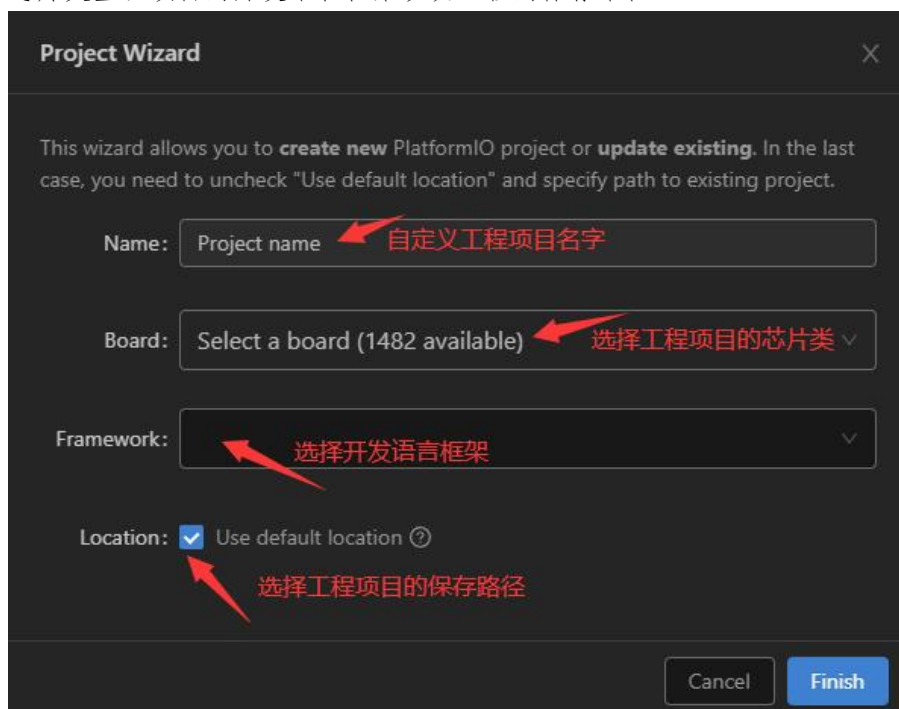


### 【05】新建 EDP32 工程项目

重新打开 VScode 软件, 点击左侧的“小蚂蚁头像”图标, 等待初始化完成后, 点击“QUICK ACCESS”菜单栏中的“PIO Home”菜单中的“Open”, 然后在右侧 PIO 主页面中点击“New Project”开始创建新的工程。

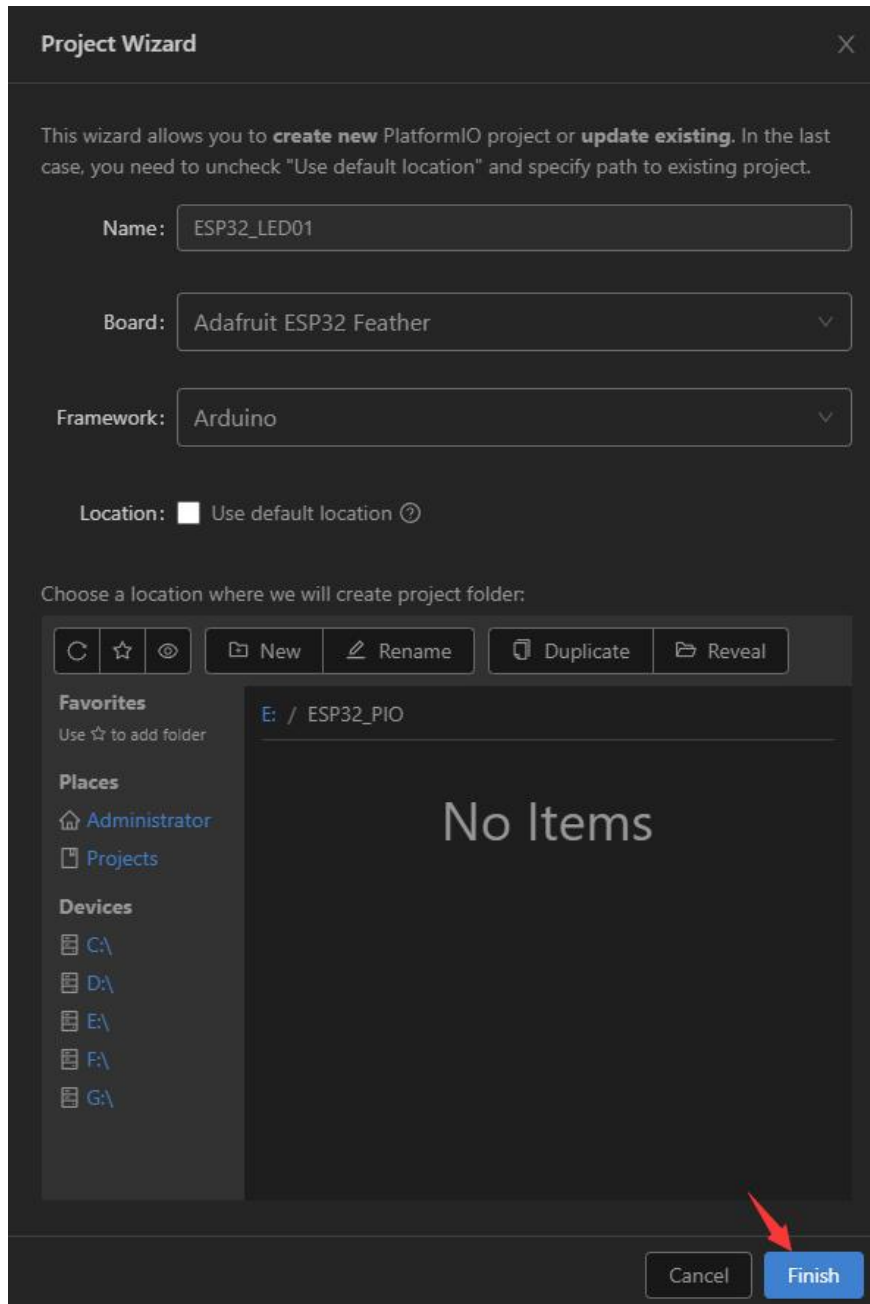


新建工程项目时, 需要在弹出的对话框中, 自定义工程项目的名字、选择该工程使用的芯片类型、项目的开发语言框架以及工程的保存路径。

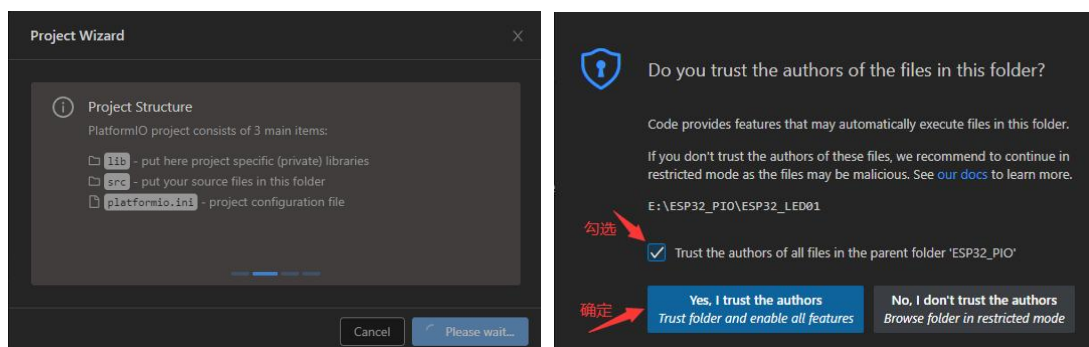




根据自己的实际情况填写工程项目信息，点击对话框右下角的“Finish”按钮，开始创建工程项目。

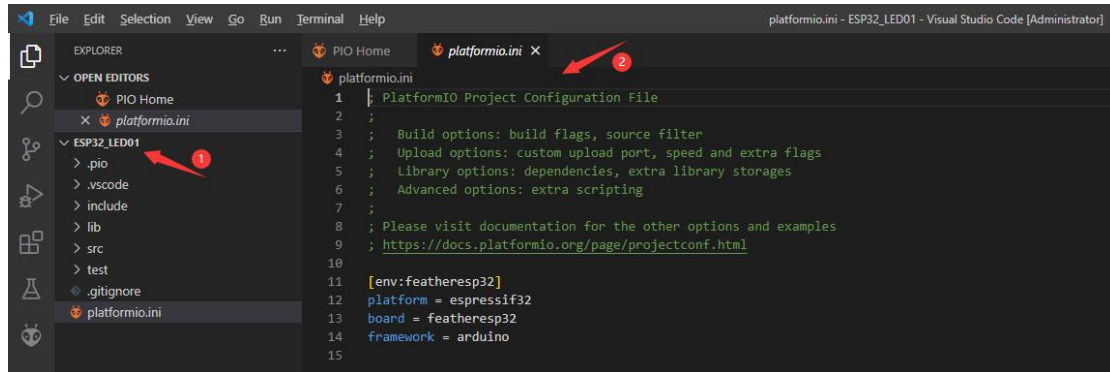


耐心等待数秒即可完成工程的创建，在弹出的对话框中勾选“信任所有的文件操作者”。

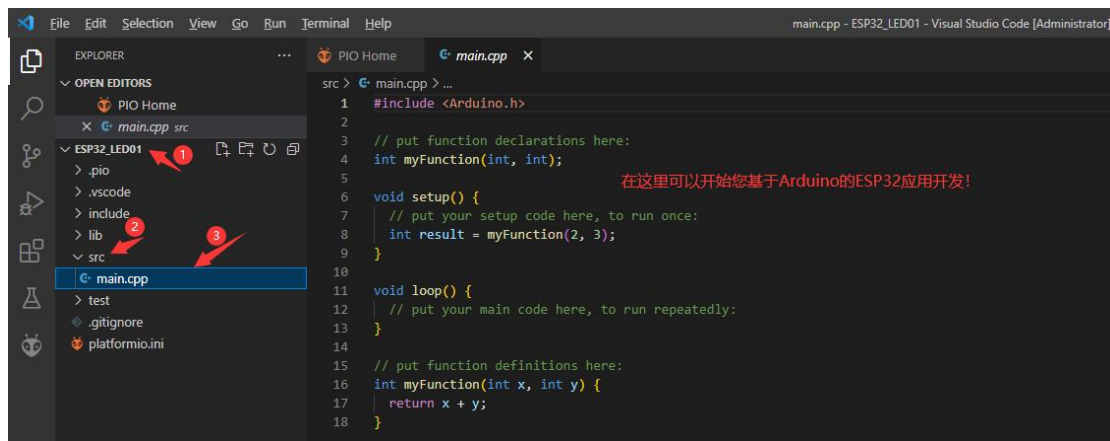




这时会自动切换到 VS Code 环境中，并在左侧“资源管理器”中，可以看到刚刚创建好的 ESP32 工程项目“ESP32\_LED01”，同时在右侧编辑框中自动打开“platformio.ini”的工程项目信息文件。



此时，基于 PlatformIO 的 ESP32 工程项目以及成功创建，你点击项目名称下的“src”文件夹，打开“main.cpp”文件，在右侧编辑框中就可以开始 ESP32 开发的代码设计了。



至此，基于 PlatformIO 的 ESP32 开发环境离线搭建，全部完成。