



C Language Program

C 语言编程

-- VSCode 开发环境搭建

目录

1. VSCode 简介及安装.....	3
1.1. VSCode 简介及下载.....	3
1.2. VSCode 安装.....	3
1.3. VSCode 汉化.....	7
2. C 开发环境 MinGW 安装.....	8
2.1. MinGW 简介及下载.....	8
2.2. MinGW 安装.....	9
2.3. 配置系统环境变量 Path.....	10
3. VSCode C 开发插件安装使用.....	13
3.1. 插件安装.....	13
3.2. C 程序开发使用.....	14

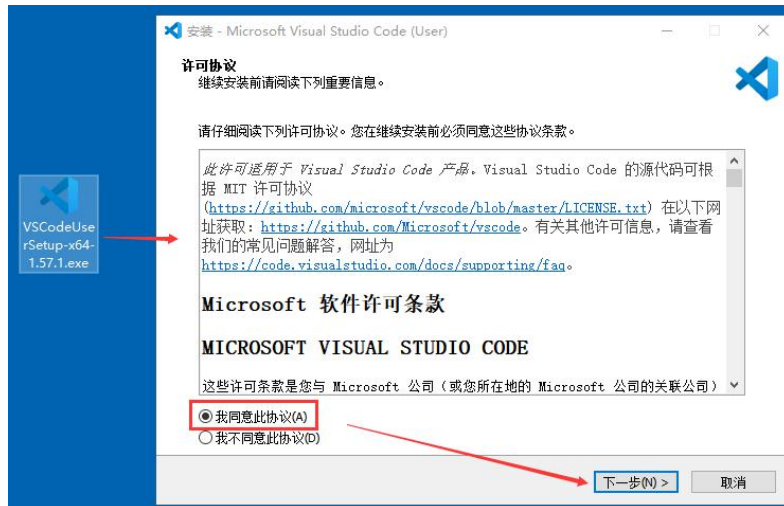
1. VSCode 简介及安装

1.1. VSCode 简介及下载

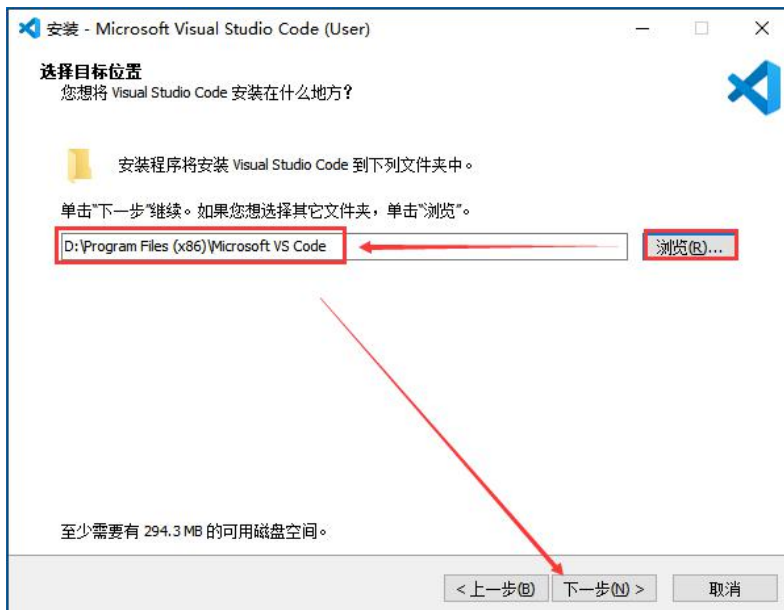
VSCode(Visual Studio Code)是微软推出的跨平台编辑器，是一款开源的，可扩展性非常高，拥有丰富插件的现代化编辑器，它支持 Windows、OS X 和 Linux 操作系统。内置 JavaScript、TypeScript 和 Node.js 支持，而且拥有丰富的插件生态系统，可通过安装插件来支持 C++、C#、Python、PHP 等其他语言。其官方下载地址为：<https://code.visualstudio.com/Download>

1.2. VSCode 安装

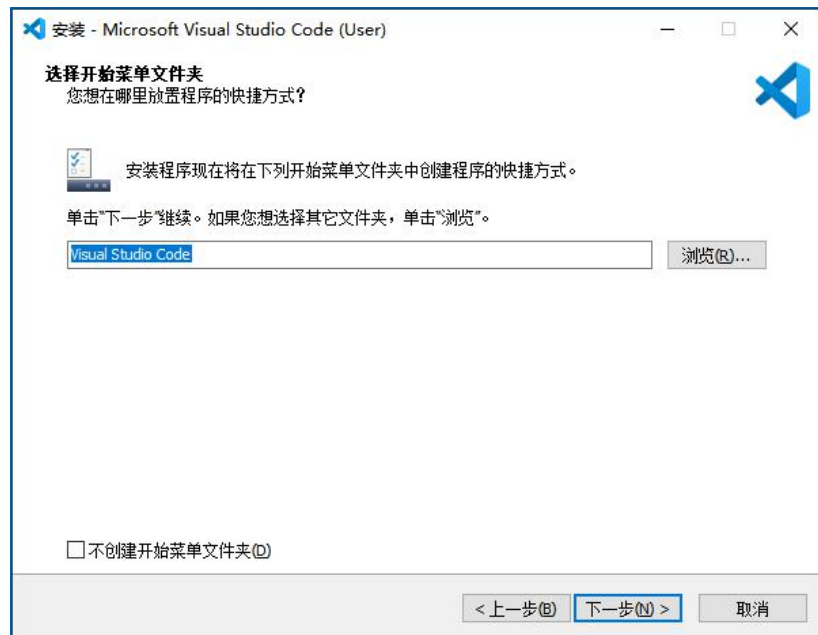
下载完成后，点击运行安装程序并同意安装协议开始安装：



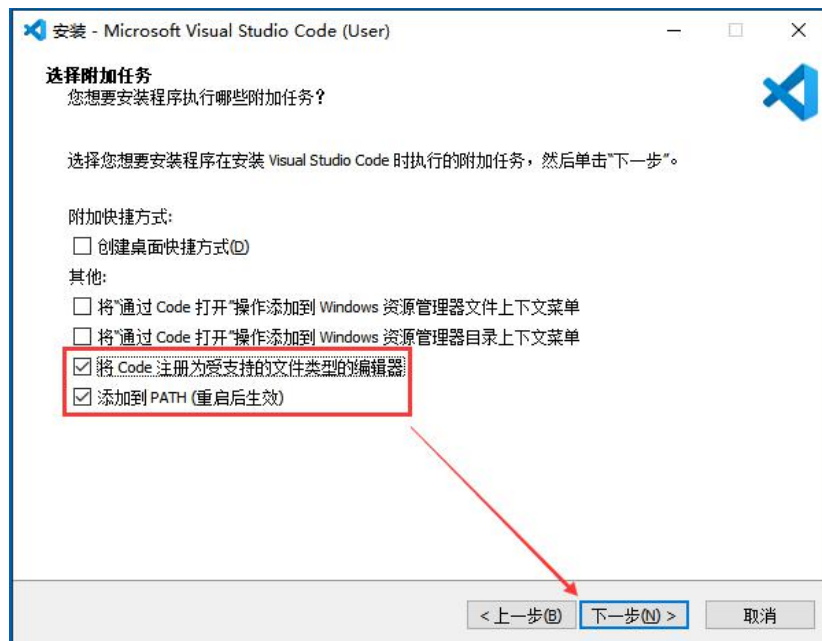
修改安装路径，建议不要将所有软件都安装到 C 盘下，另外安装路径尽量别用中文：



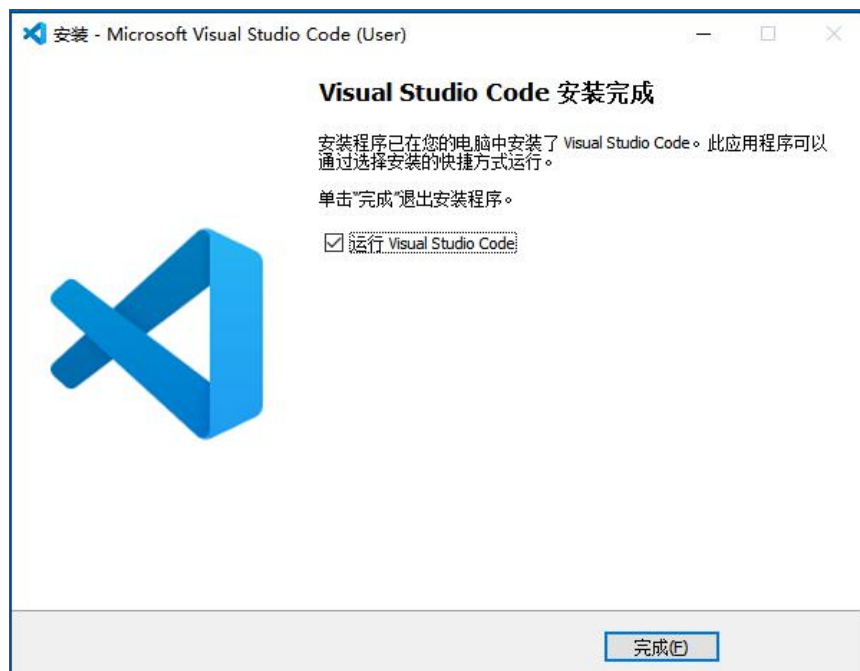
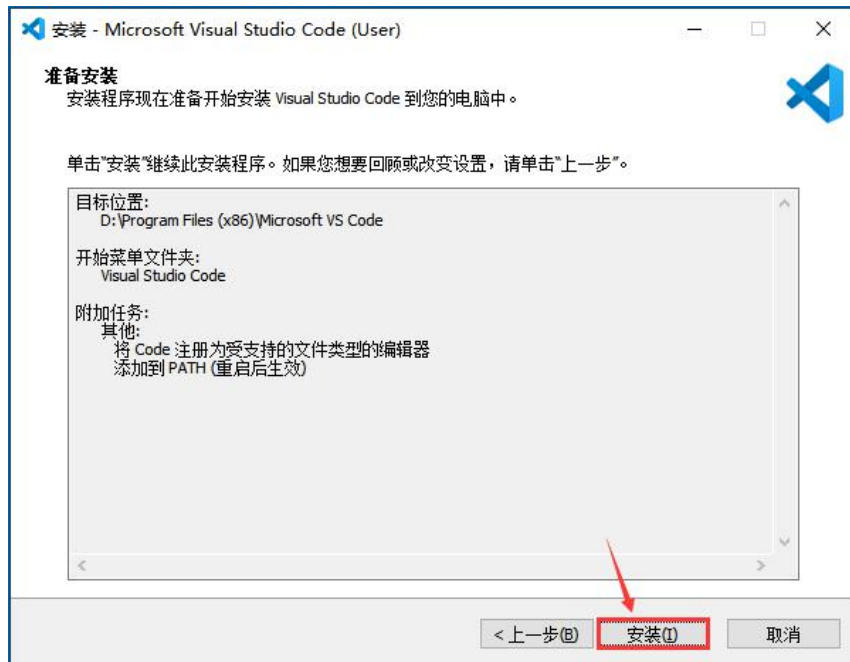
点击下一步，继续开始安装：



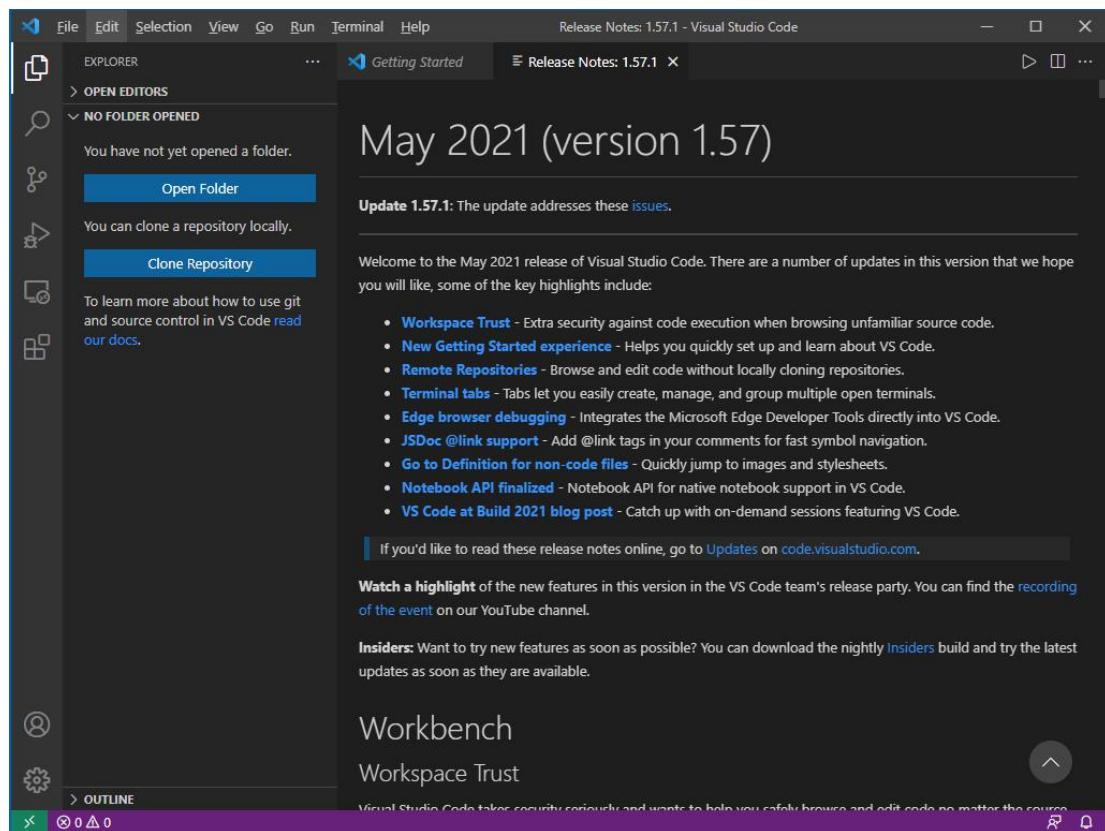
继续下一步安装，根据需要选中相关功能选项：



点击安装按钮开始安装，直到安装完成：



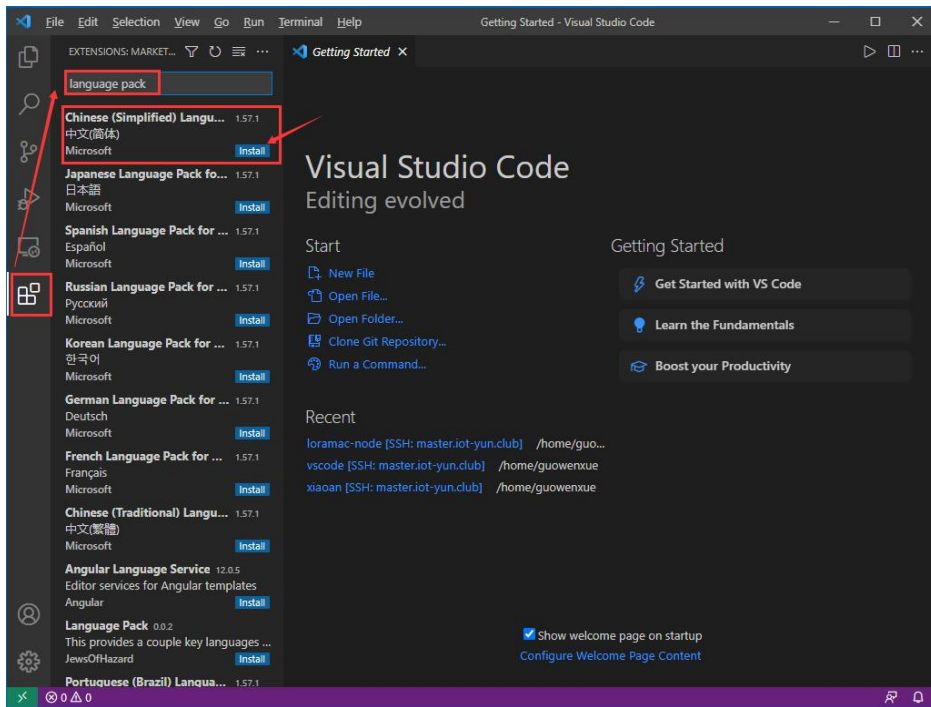
点击完成，打开 VSCode 界面如下：



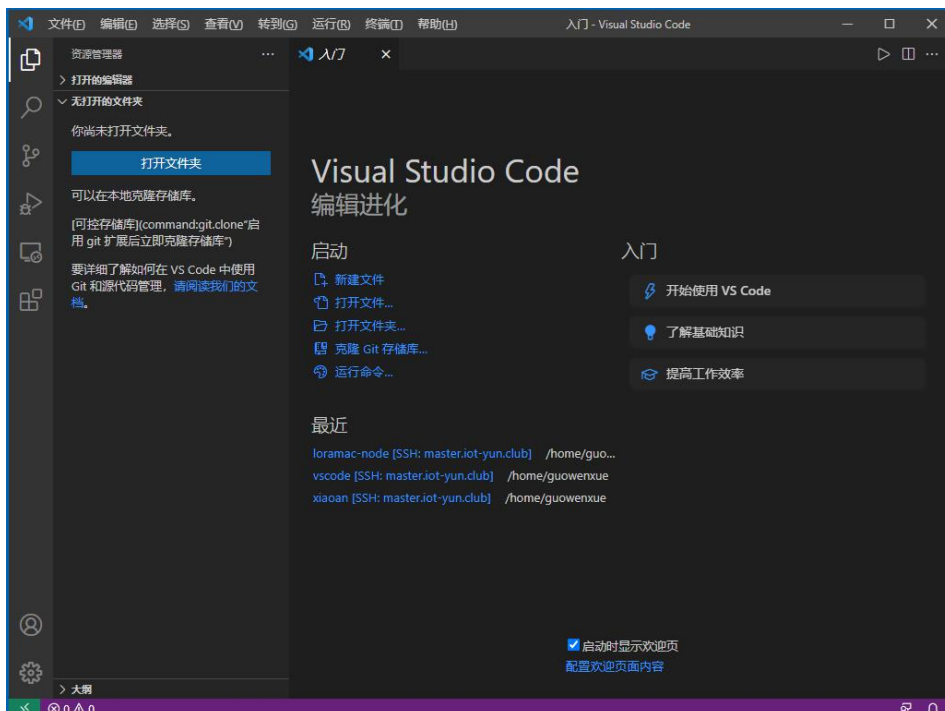
1.3. VSCode 汉化

官方下载的 VSCode 默认是英文版本,如果需要的话可以进行汉化,对于 VSCode 汉化也是非常简单的,只需要安装一个中文插件包即可。

点击左侧插件搜索按钮,进入插件搜索页面,然后输入“language pack”搜索就会看到中文软件包,然后点击安装按钮开始安装。



安装完成之后,软件将提示重启软件,重启 VSCode 之后的界面就是中文环境了:



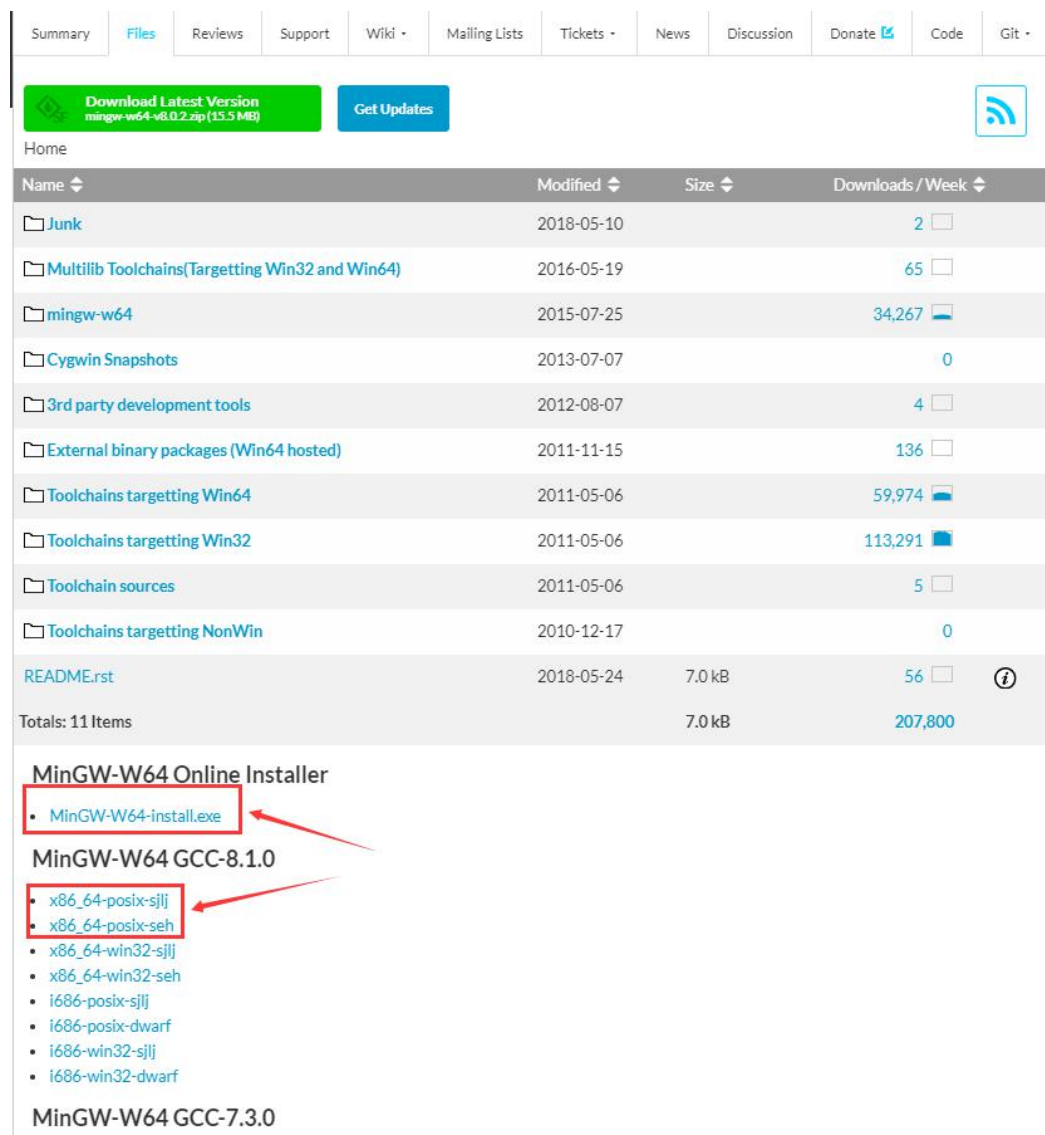
2. C 开发环境 MinGW 安装

2.1. MinGW 简介及下载

VScode 只是一个编辑器，并不自带 C 编译器及其开发环境，所以需要安装其它的 C 程序编译、运行的环境 MinGW。MinGW 是 Minimalist GNUfor Windows 的缩写。它是一个可自由使用和自由发布的 Windows 特定头文件和使用 GNU 工具集导入库的集合，允许你在 GNU/Linux 和 Windows 平台生成本地的 Windows 程序而不需要第三方 C 运行时(C Runtime)库。

MinGW 下载地址：<https://sourceforge.net/projects/mingw-w64/files/>

MinGW 有安装版本和解压缩版本，因为在线安装非常慢，所以这里我们直接下载解压缩版本 x86_64-posix-seh:



Summary Files Reviews Support Wiki Mailing Lists Tickets News Discussion Donate Code Git

Download Latest Version
mingw-w64-v8.0.2.zip (15.5 MB) Get Updates

Home

Name	Modified	Size	Downloads / Week
Junk	2018-05-10		2
Multilib Toolchains(Targetting Win32 and Win64)	2016-05-19		65
mingw-w64	2015-07-25		34,267
Cygwin Snapshots	2013-07-07		0
3rd party development tools	2012-08-07		4
External binary packages (Win64 hosted)	2011-11-15		136
Toolchains targeting Win64	2011-05-06		59,974
Toolchains targeting Win32	2011-05-06		113,291
Toolchain sources	2011-05-06		5
Toolchains targeting NonWin	2010-12-17		0
README.rst	2018-05-24	7.0 kB	56
Totals: 11 Items		7.0 kB	207,800

MinGW-W64 Online Installer

- MinGW-W64-install.exe

MinGW-W64 GCC-8.1.0

- x86_64-posix-sjlj
- x86_64-posix-seh
- x86_64-win32-sjlj
- x86_64-win32-seh
- i686-posix-sjlj
- i686-posix-dwarf
- i686-win32-sjlj
- i686-win32-dwarf

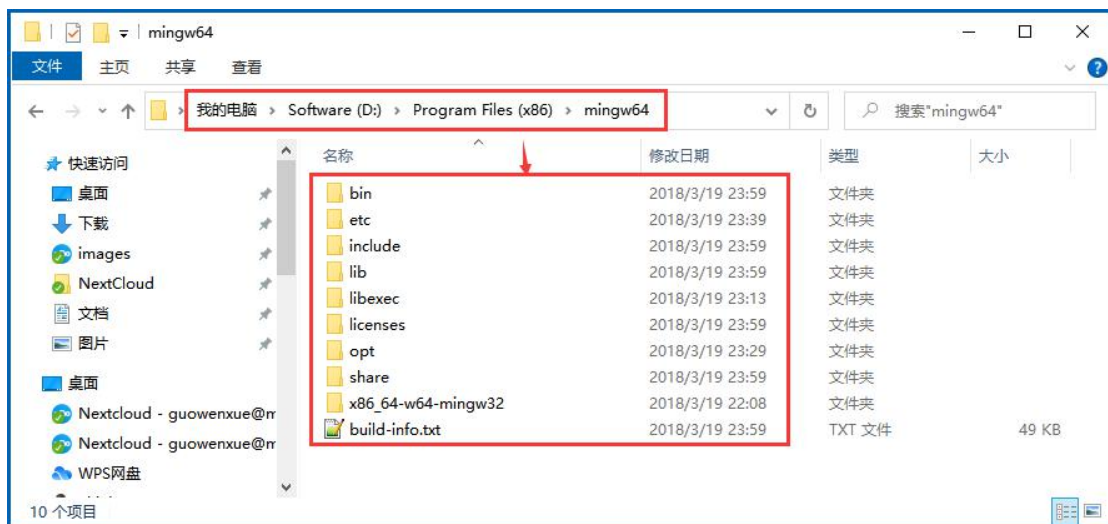
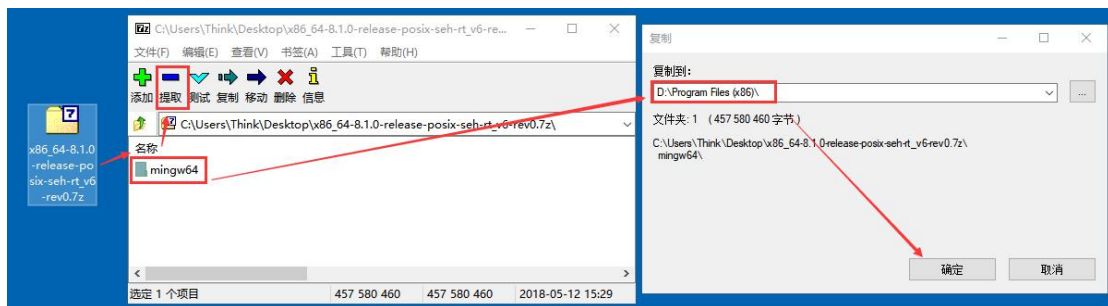
MinGW-W64 GCC-7.3.0

其中：

- SEH（零开销 exception）：可用于 64 位 GCC。
- SJLJ（setjmp / longjmp）：可用于 32 位和 64 位，不是“零成本”：即使不抛出 exception，也会造成较小的性能损失（在 exception 大的代码中约为 15%）。允许 exception 遍历例如窗口 callback
- DWARF（DW2, dwarf-2）：只有 32 位可用，没有永久的运行时间开销。需要整个调用堆栈被启用，这意味着 exception 不能被抛出，例如 Windows 系统 DLL。

2.2. MinGW 安装

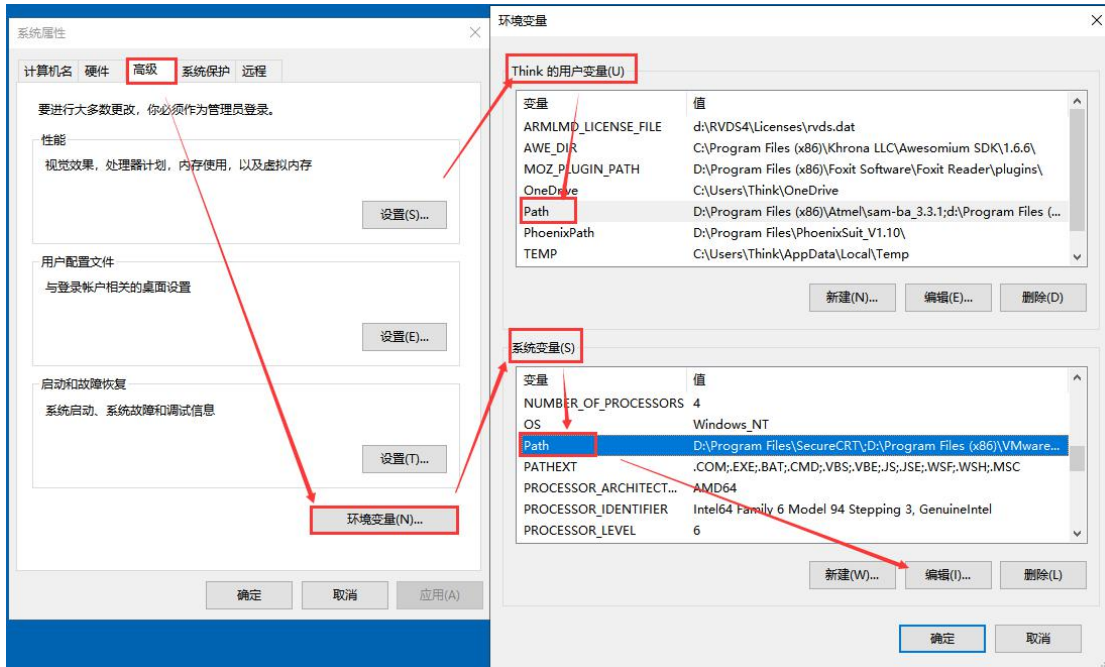
这里我们下载的 MinGW 是解压缩版本，并不需要安装。我们直接将其解压缩到相应的安装路径下并配置好相应环境变量即可。这里我们将其解压缩到 D:\Program Files (x86)\mingw64 路径下：



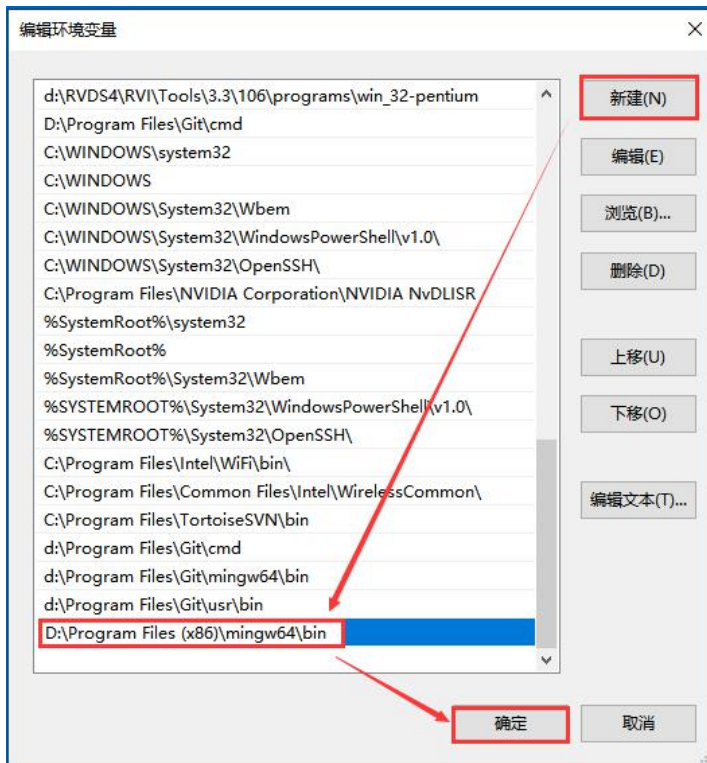
Copyright(C) 2021 凌云物网智科实验室 www.weike-iot.com 郭工: QQ 281143292

配置系统环境变量 Path

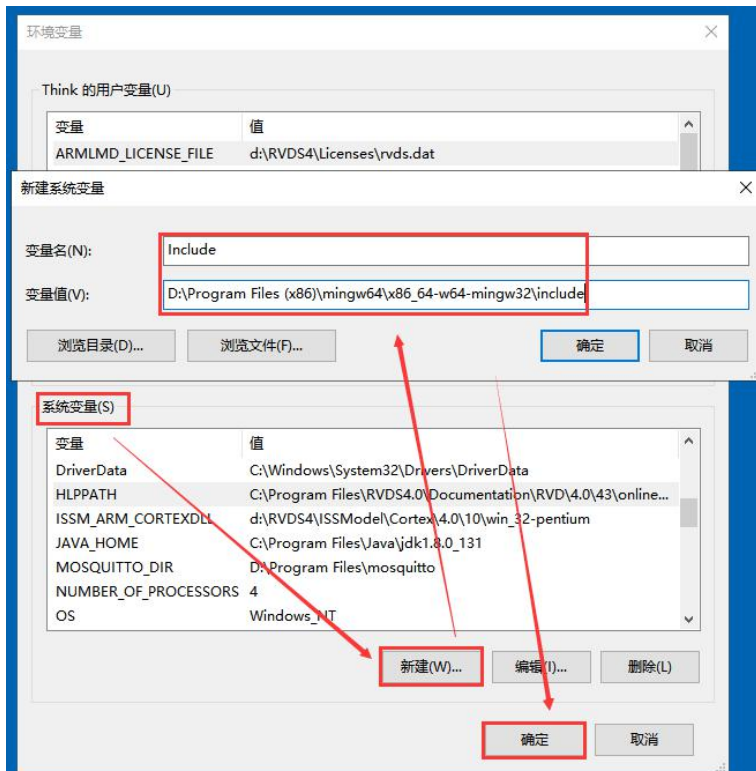
鼠标右键点击 我的电脑-属性-高级系统设置-高级-环境变量



在系统变量中找到 Path 变量，选择编辑(没有则新建)，将之前 mingw 解压后目录下 bin 文件夹目录添加至其中：



然后在系统变量中找到 include 变量(没有则新建一个，不区分大小写)编辑，将 MinGW 解压目录下的头文件夹路径 mingw64\x86_64-w64-mingw32\include 添加进去：



Copyright(C) 2021 凌云物网智科实验室 www.weike-iot.com 郭工: QQ 281143292

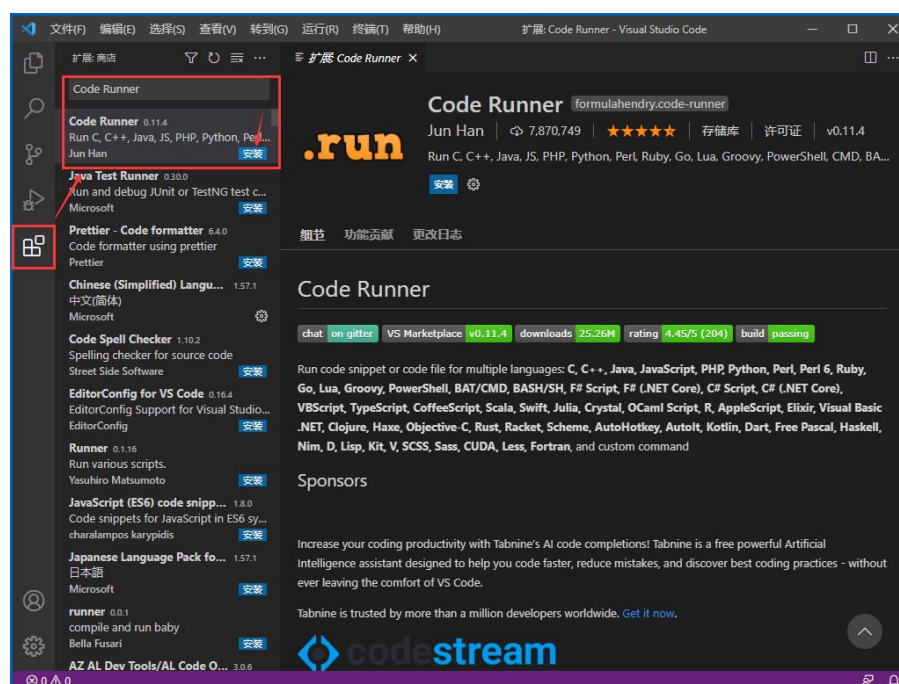
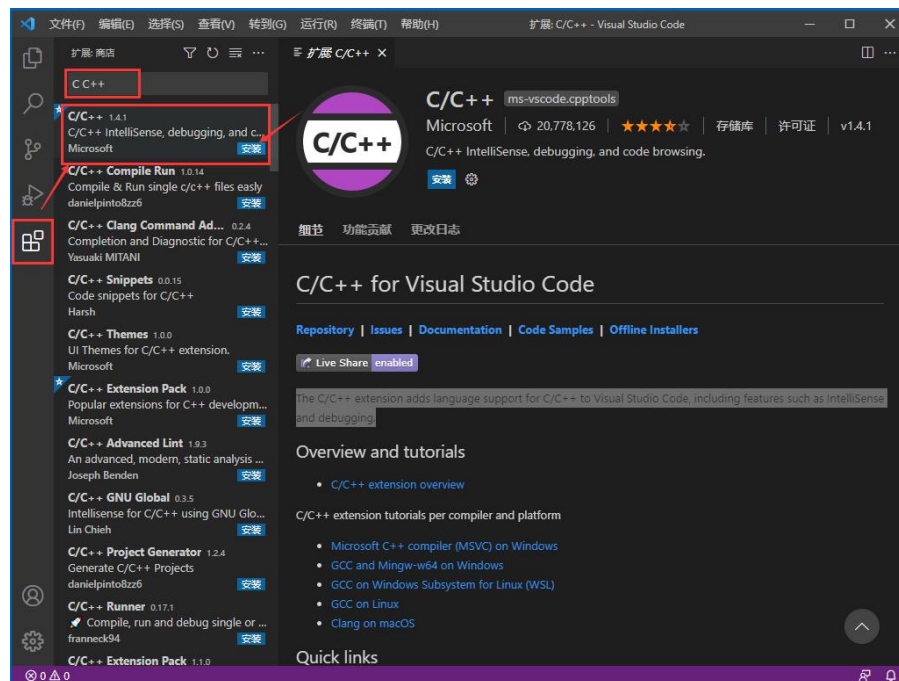
[illegible]

3. VSCode C 开发插件安装使用

3.1. 插件安装

接下来我们在 VSCode 上再安装两个插件，这两个插件直接在插件商店上搜索安装即可：

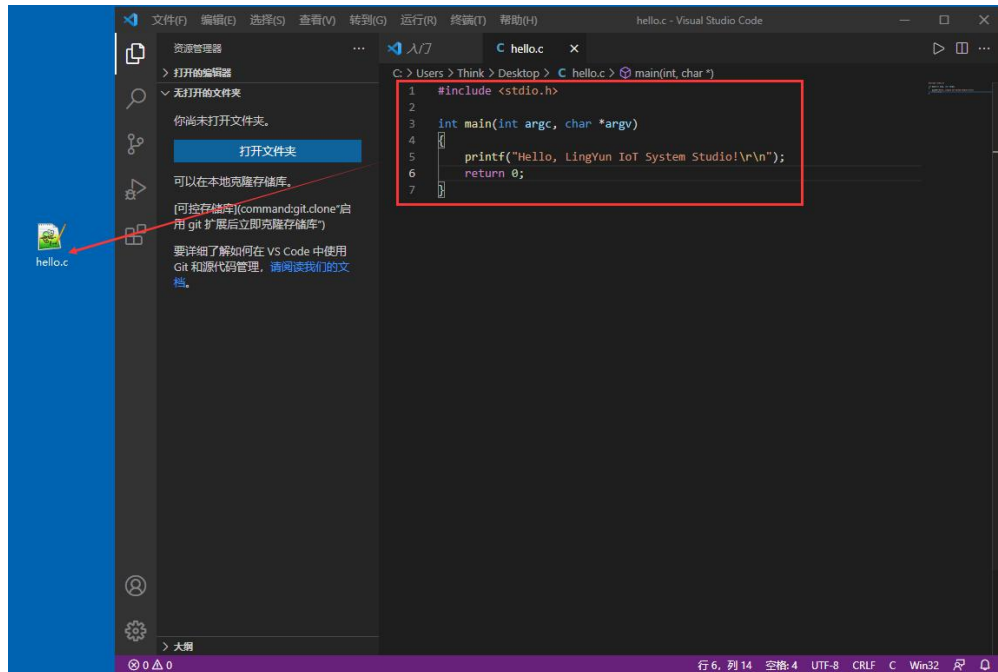
- C/C++ 插件由 Microsoft 官方提供，可以为 C/C++ 程序提供智能提示和调试功能；
- Code Runner 插件可以极其方便地完成一键编译运行；



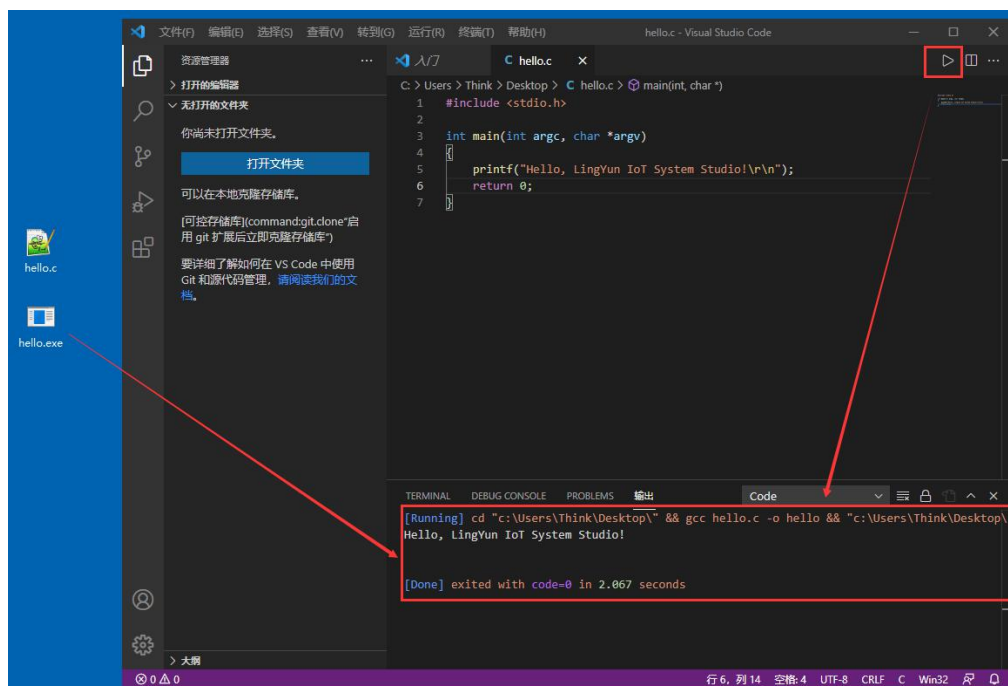
3.2. C 程序开发使用

VSCode 的 C 开发环境搭建好了之后，接下来我们就开始编写经典的 Hello 程序来熟悉 VSCode 的开发环境了。

首先打开 VSCode 软件，按 Ctrl+N 快捷键新建文件，开始编写入门程序 hello.c 如下：



Code Runner 插件安装完毕之后右上角出现了一个三角形的运行按钮，点按按钮即可开始编译、运行程序。程序的执行结果显示在输出面板中，同时还会生成一个 .exe 的可执行文件：



但这是会有一个问题，上面的执行方法没有办法处理有输入的情况，如果需要使用 scanf() 函数进行输入，则我们需要调用命令行来执行程序，接下来我们需要进行下面的设置：

