

# 第一章 编程工具的安装与使用（补充）

By TA 刘睿博 于硕 余翔

这是关于实验手册第一章内容的补充，一些书中介绍很详细的编译器这里会省略，Mac系统的编译器助教也没有了解🤖，如果有使用Mac系统的同学在编译器配置上有疑问也可以询问助教，我们会咨询以往有经验的学长

## CodeBlocks

### Pros

- 轻量级的编程工具（100MB左右）
- 对初学者友好
- 默认使用GCC编译器（在安装时会附带）

### Cons

- 没有为Win11开发专用版本
- 自带的GCC编译器无法被VSCode用于编译cpp文件
- 没有中文版本👉
- 语法标准比较严格，一些新标准的语法/关键字不能使用

### Note

- 助教在安装Codeblocks最新发行版本的时候，没有自动安装MinGW调试器，需要到MinGW官网自行下载[MinGW - Minimalist GNU for Windows download | SourceForge.net](#) 可以参考[MinGW-w64安装教程——著名C/C++编译器GCC的Windows版本 - 知乎\(zhihu.com\)](#) 安装。**不要安装成32位版本了！**
- 调试的时候不要看寄存器，否则你可能再也打不开Codeblocks子
- codeblocks官网下载的时候会默认下载无编译器/调试器的发行版本，建议使用下图中的第一个版本

CODE BLOCKS DOWNLOAD				
Code Blocks Windows 64 bit (including compiler)	FILE Signature	SIZE 145.4 MB	VERSION 20.03	ANTIVIRUS 0 / 0
Code Blocks Windows 64 bit	Signature	35.7 MB	20.03	0 / 0

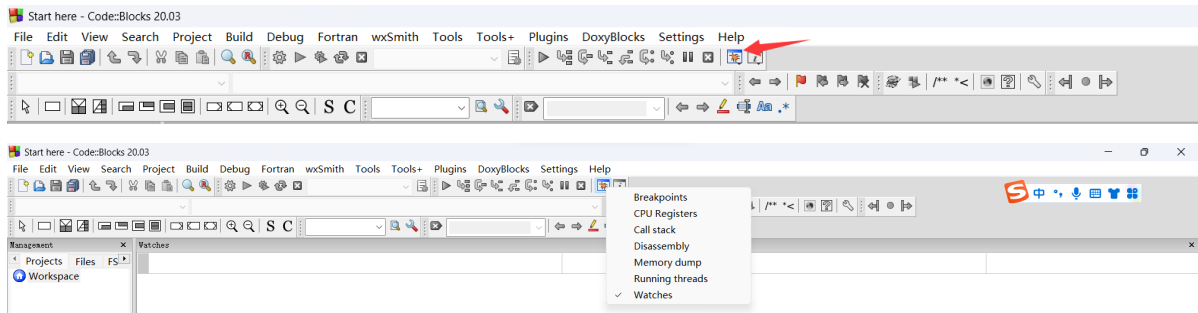
## Debug

使用MinGW调试时工程文件路径及gdb.exe文件(在MinGW调试器中)路径不能含有中文、空格、短横线等非法字符，应只含有（大小写）字母数字和下划线，否则会报以下错误

Starting the debugger failed: No executable specified, use `target exec`

可参考[c - Starting the debugger failed: No executable specified, use `target exec` - Stack Overflow](#) 解决

监视窗口打开方式



将Watches功能打开即可，这里会自动监视所有的局部变量的值，若想监视其他值请自行输入。

## VSCode

### Pros

- 文本编辑器功能齐全、强大
- 社区插件众多
- 可用于开发近乎所有语言

### Cons

- C编译环境配置比较繁琐

tips: 强烈推荐计算机相关专业的同学安装VSCode并配置C/C++环境

可参照《计算机程序设计学习实践实验指导书》与 [VsCode安装和配置c/c++环境（超完整，小白专用）](#)  
[vscode c++环境黄化的多多的博客-CSDN博客](#) 实现，这是一份较为详尽的vscode配置C/C++环境的教程。

tips: 使用vscode时运行程序黑框一闪而过，看不到输出结果怎么办

可在头文件加上#include<stdlib.h>，main函数里return上面加上system("pause"); 可防止程序窗口闪退

tips: 如何切换在终端显示输出或在黑框中显示输出

查看launch.json文件的externalConsole选项，这里为true则会在外部打开黑框，为false则会在vscode内的终端进行输出

## Linux GCC

助教们一致认为不会有同学在刚入学的时候装虚拟机，毕竟命令行对于大家来说可能很不友好。但是Linux下VSCode的配置很容易，我们可以采取一个折衷的办法：访问[首页 - Vlab 实验中心\(ustc.edu.cn\)](#)并在[虚拟机管理](#)中创建虚拟机。

## 一些题外话

不久后我们就将学到C语言的各种语法与库函数，课上不可能详尽的讲解这些函数，可以访问[cppreference.com\(汉化版\)](#)或者[cppreference.com\(英文原版\)](#)查询。

助教认为：代码能力的增长主要靠debug。狭隘地说，当你花费越长的时间代价解决一个问题，你对它的印象就越深刻(因为这可能会令你懊恼)，~~但是不要因此而咒骂助教和老师~~。当你掌握了debug的方法后，发现bug和解决bug的问题会大大降低。总之，~~debug可能是痛苦的，但是写bug是快乐的。~~

我们鼓励大家向助教提问（如果一个助教没有及时回复问题，~~请放心他还活着，~~请向其他清醒的助教提问），但是如果问题过于简单或者书本上有介绍，我们会给出思路或者表明页码，请谅解我们避而不答~~

最后希望能和大家愉快的完成程序设计的学习(debug除外 💔 )