

请同学们先扫码加入课程班级群



群名称：高级语言2020秋计...

群 号：591993515

FEEL THE MEANING OF THE TRIP

青 / 春 / 不 / 老 / 梦 / 想 / 永 / 在

DREAM

MY DREAM WILL NEVER STOP

高级语言程序设计

实验一 熟悉实验环境&初级编程

GO!
TAKE YOU ON A TRIP



哈爾濱工業大學(深圳)
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY, SHENZHEN

探索 从未停止

目录

CONTENT

01

实验课程总体介绍

02

实验目的

03

实验环境

04

实验内容



实验课程安排

实验课程共20个学时，9个实验项目

	实验一	实验二	实验三	实验四	实验五	实验六	实验七	实验八	实验九
学时数	2	2	2	2	2	2	2	2	4
实验项目	初级编程	计算球的体积和表面积、三角形判断	素数探求、国王的许诺	计算机辅助教学系统	学生成绩管理系统 V1.0	学生成绩管理系统 V2.0	学生成绩管理系统 V3.0	学生成绩管理系统 V4.0	学生成绩管理系统 V5.0
分数	1	2	2	2	3	3	3	3	3
授课内容	集成开发环境	程序调试		程序测试	编码规范		版本管理	实验报告的撰写	

基本数据类型	基本算术运算	循环结构	函数	一维数组	二维数组	结构体	文件
输入输出	分支结构			查找、排序	字符串		



实验课程考核

实验总分为**30分** (30%)

实验项目 (22分)

每次课程均需提交实验工程文件，以及程序的运行结果截图，共9个实验项目。

期末检查 (3分)

在9个实验项目中随机抽取2~3个，从“算法设计、调试能力、代码规范、测试方法”四个方面考核实验内容掌握情况，并现场检查程序运行情况。

实验报告 (5分)

“实验九”需撰写实验报告，实验报告包含：总体设计、函数设计、用户手册、测试结果等。



实验课程考核-实验项目

	评分项	评分标准
实验项目	基础项 (100分)	编译不通过。（0分）
		编译通过，输入输出正确。（60%）
		编译通过，输入输出正确，测试数据完备。（80%）
		编译通过，输入输出正确，测试数据完备，程序健壮性、鲁棒性强，程序注释详细。（100%）
	加分项 (20分)	程序有较突出的亮点（请在提交的文档里加以说明）。
		较好地完成每次实验项目后的思考题或附加题。

- 1. 每次实验打分不超过100分，按比例换算成当次实验分数；
- 2. 严禁抄袭。一经发现，双方当次实验记0分；
- 3. 按时提交。超过deadline首先扣除一半当次实验一半的分数。



考核-期末检查&实验报告

	评分项	评分标准
期末检查 (3分)	基本功能	实现所有功能、能够执行正常顺序流程，输入异常值可以进行判断和处理
	算法设计	能够准确描述算法思路，程序实现了模块化处理
	程序调试	正确创建工程文件，路径命名正确，单步或断点调试程序，读懂调试结果及watch窗口内容
	代码风格	符合编码规范
实验报告 (5分)	总体设计	1.5分
	函数设计	1.5分
	用户手册	1分
	测试结果	1分



实验作业提交

• 提交平台

<http://10.249.182.83:8000/#/login>

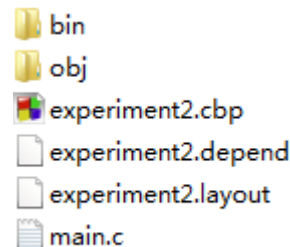
请先修改密码

• 提交内容

- ① 程序的完整工程文件（注意不是.c文件，是完整的工程文件夹）
- ② 程序的运行结果截图（格式见模板），每个程序至少3组测试数据的截图

• 作业时间

1周



Number:学号

subject 实验项目编号, program 程序编号(有子任务时, 命名可为program No.1-1)

程序测试数据

```
D:\CodeBlocksWorkSpace\experiment_1\bin\Debug\experiment_1.exe
Number:20180000101
subject No.1 - program No.1

Please input the first Pinyin character of your last name:F
The first Pinyin character of your last name is F, size of char is 1

Please input your age(short int):25
Your age is 25, size of short is 2

Please input your weight(int):80
Your weight is 80, size of int is 4

Please input your height(float):180.3
Your height is 180.300003, size of float is 4

Please input your studentID(double):2020010002
Your studentID is 2020010002, size of double is 8

Process returned 0 (0x0)    execution time : 22.317 s
Press any key to continue
```




附加题

- 实验课提供3道附加题，感兴趣并且时间充裕的同学可选做
 - **满足以下要求可申请实验课程“期末检查”免考：**
 1. 9个实验项目的完成分都达到80%以上；
 2. 所有附加题均提交完整项目代码和项目分析报告（包含对附加题的内容分析、设计方法、算法分析等，格式不限）。
-



实验目的

- 熟悉Code::Blocks集成开发环境
- 掌握不同类型变量的定义、赋值、所占内存空间大小及输入/输出方法
- 掌握字符与字符的ASCII码值的输入/输出方法



集成开发环境介绍

IDE	平台	简介
CodeBlocks	Linux、Mac、Windows	开放源码的全功能的跨平台C/C++集成开发环境，开源、免费、轻量级，ACM大赛御用IDE，在不同平台切换。
Dev-C++	Windows	轻量级 C/C++ 集成开发环境，，遵守GPL许可协议分发源代码，集合了MinGW中的GCC编译器、GDB调试器和 AStyle格式整理器等众多自由软件。
VSCode	Linux、Mac、Windows	跨平台源代码编辑器，集成了所有现代编辑器所应该具备的特性，包括语法高亮、可定制的热键绑定、括号匹配、以及代码片段收集、支持对 Git 开箱即用。
Microsoft visual studio	Windows	Visual Studio 可以用来创建Windows平台下的 Windows应用程序和网络应用程序，也可以用来创建网络服务、智能设备应用程序。
Microsoft Visual C++ 6.0	Windows	面向对象的可视化集成编程系统，具有程序框架自动生成、灵活方便的类管理、代码编写和界面设计集成交互操作等优点，与win10有兼容性问题，不推荐使用



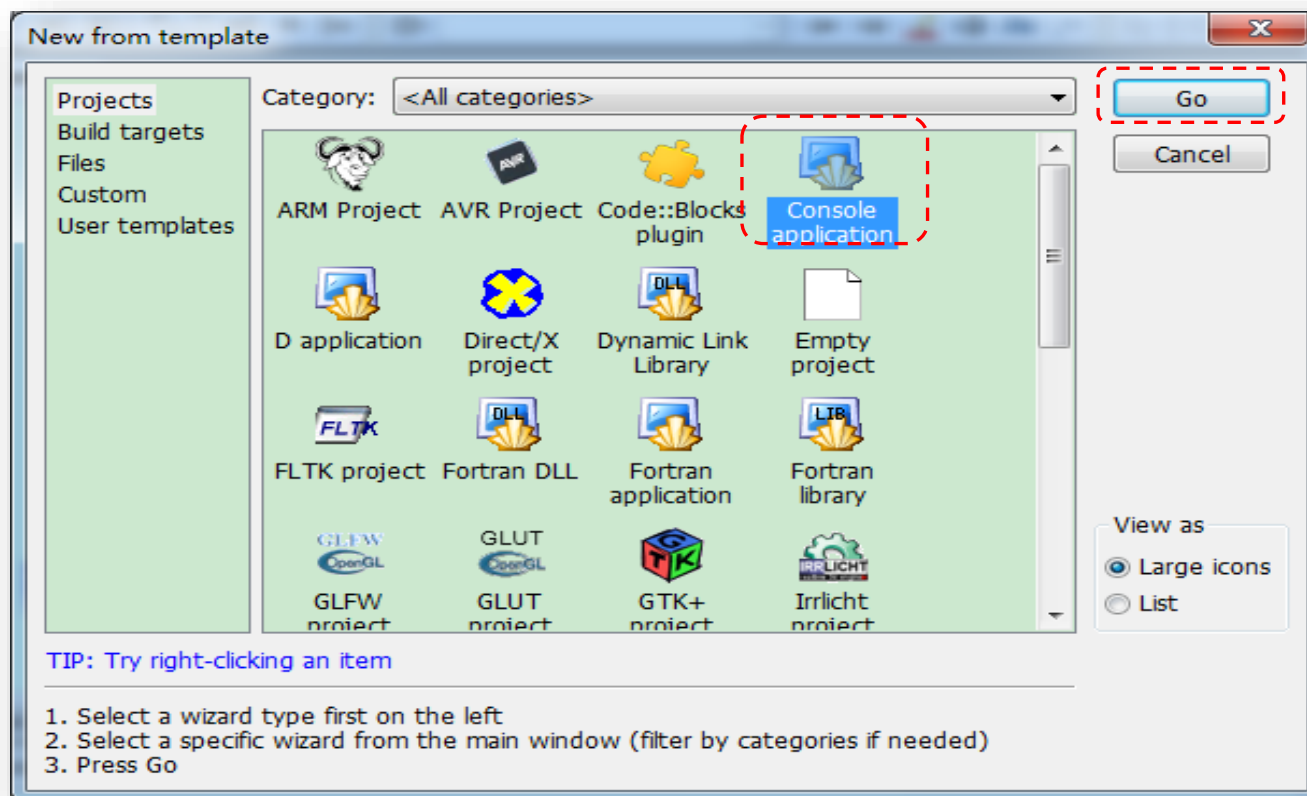
实验环境—新建项目（一）

□ 点击左上角菜单栏的 “File→New→Project ”

□ 点击左上角菜单栏中的图标选择Project...



□ 在起始界面点击 Create a new project





实验环境—新建项目（二）

□选择 “C” ， 将以C语言的编译环境运行。





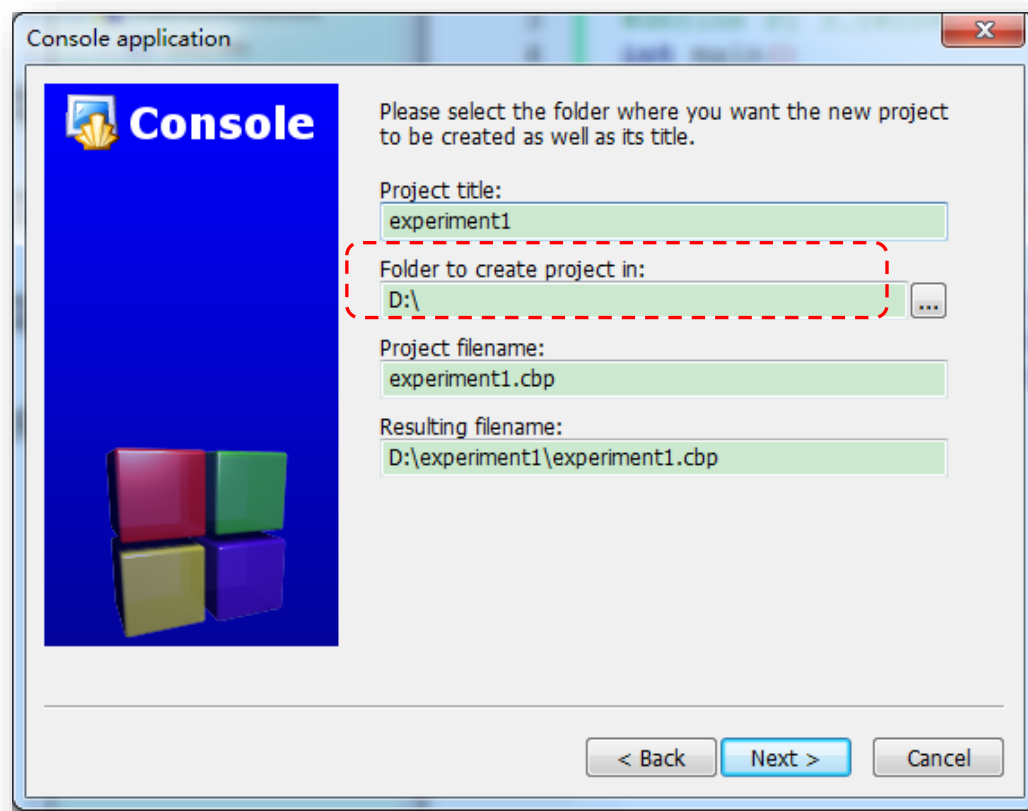
实验环境—新建项目（三）

□填写项目（project）名称

项目名称不得出现中文、空格

□项目存储位置选择

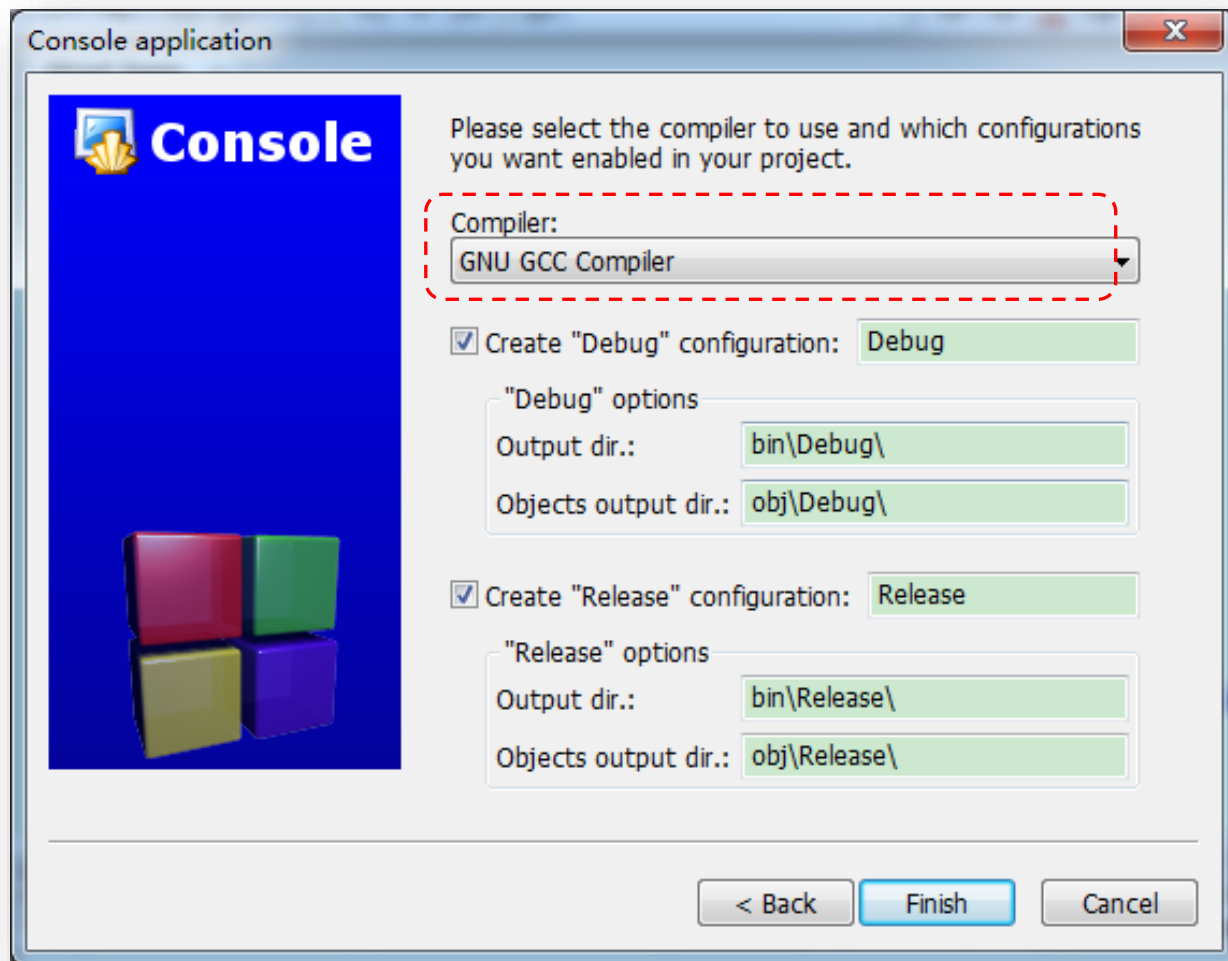
点击文件夹按钮，将项目保存在D盘。





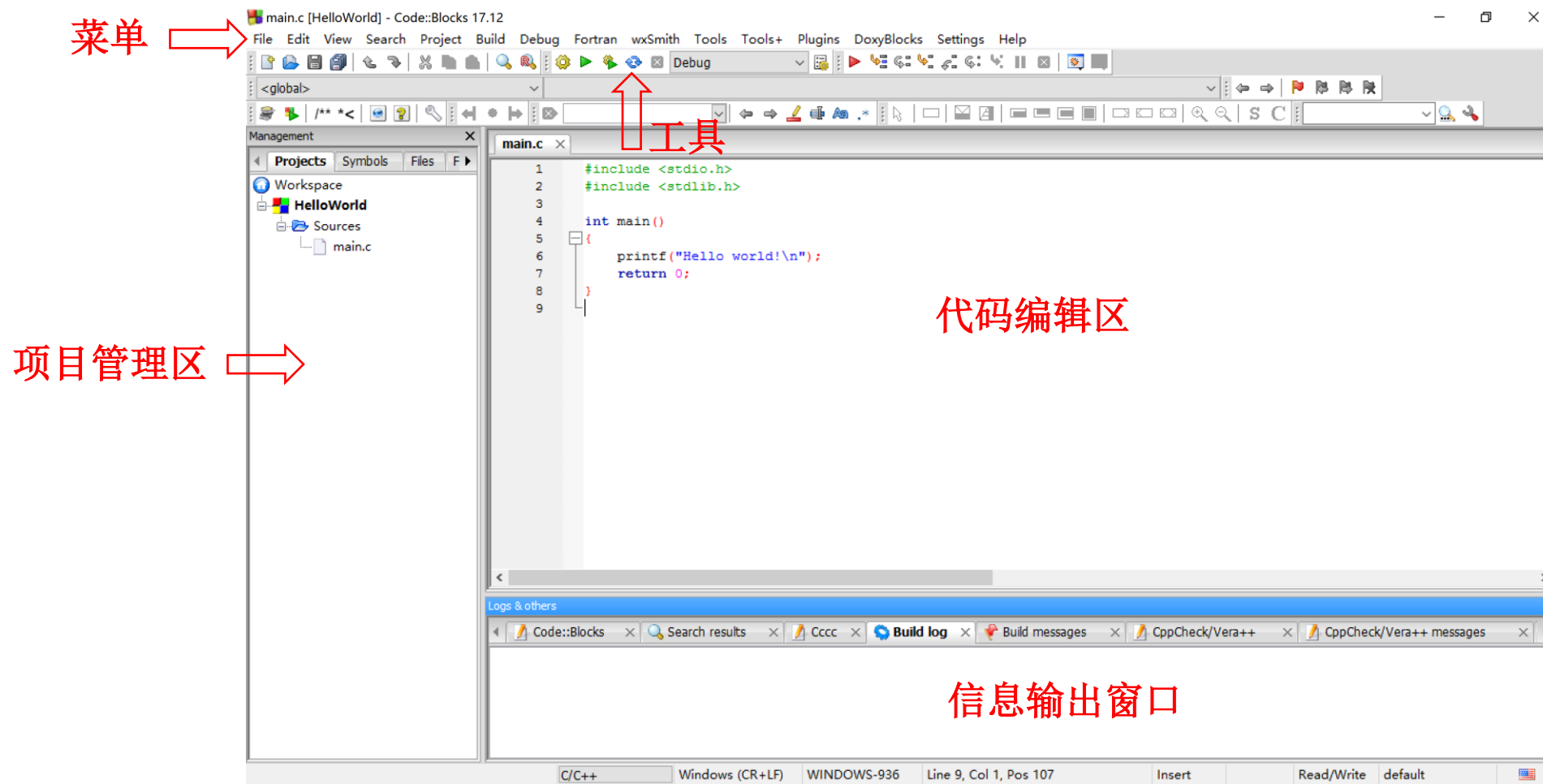
实验环境—新建项目（四）

□选择默认的GCC编译器。





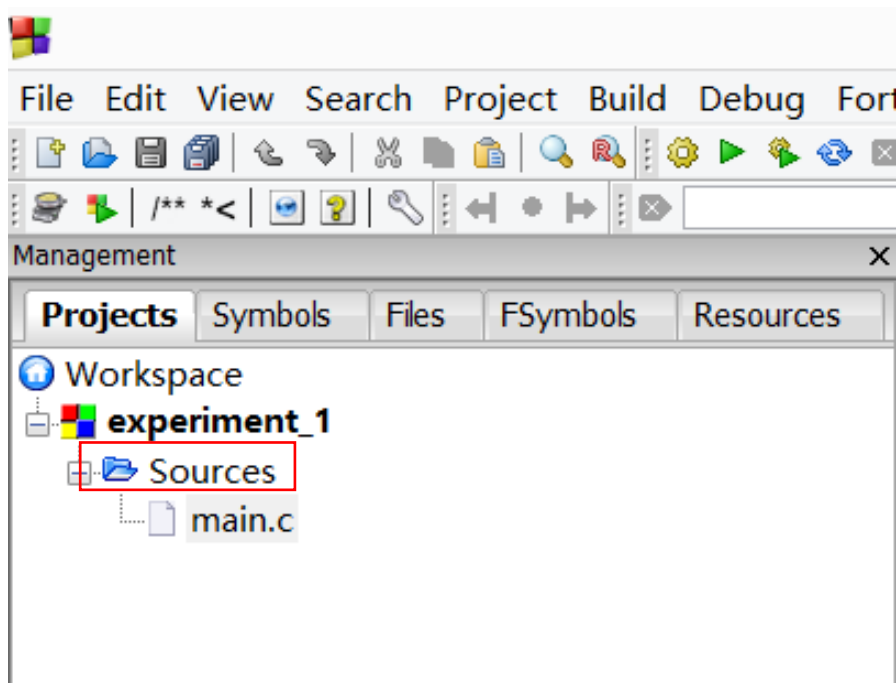
实验环境—新建项目（五）





实验环境---新建项目（六）

界面显示



文件结构

名称	修改日期	类型
experiment_1.cbp	2018/12/3 9:36	CBP 文件
main.c	2017/12/25 2:36	C 文件



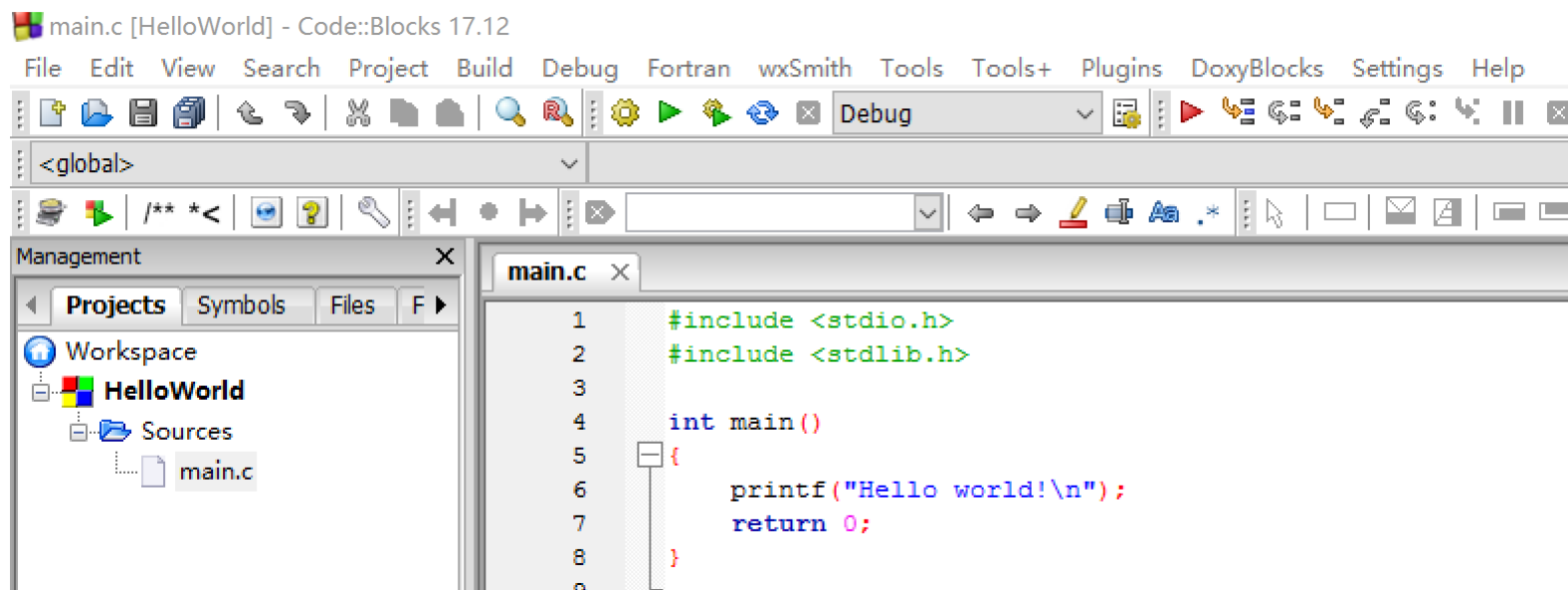
每个project下只能有一个main函数



实验环境—编辑代码

□ 双击工程中Sources目录下的main.c文件，在右侧代码编辑框，编辑代码

□ 点击保存按钮   或者使用Ctrl+s快捷键保存





实验环境——程序的编译和运行(一)

□ 编译：点击工具栏里的 

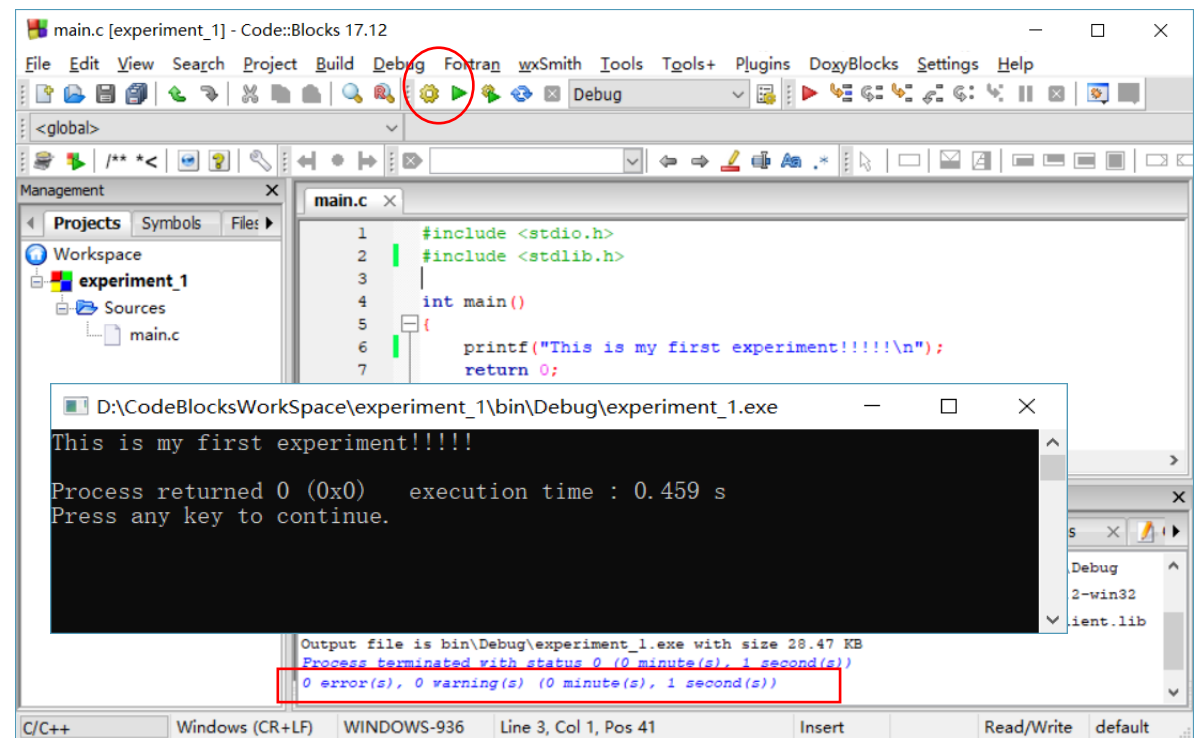
快捷键方式：Ctrl + F9.

选择工具栏上的按钮：Build→Build.

□ 运行：点击工具栏里的 

快捷键方式：Ctrl + F10.

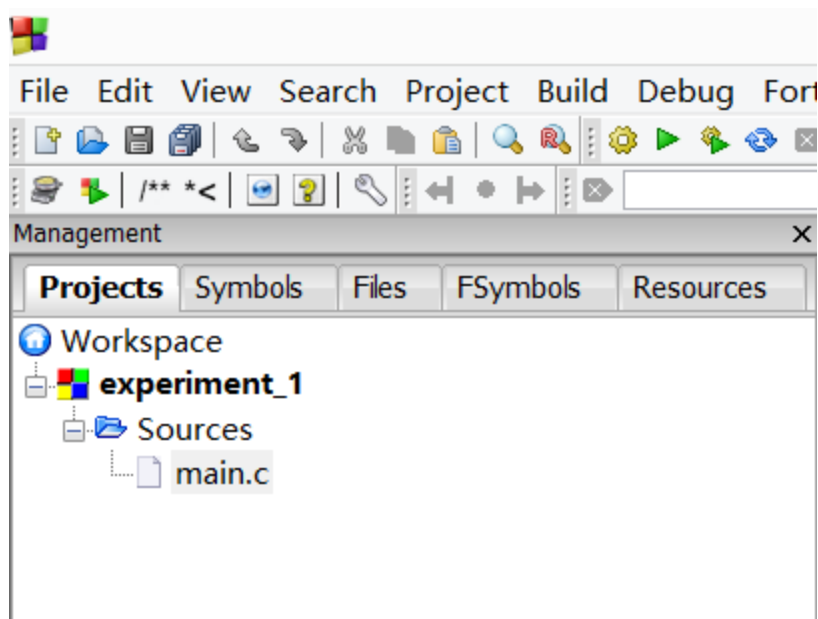
选择工具栏上的按钮：Build→Run.





实验环境——程序的编译和运行(二)

界面显示



文件结构

名称	修改日期	类型
bin	2018/12/3 9:43	文件夹
obj	2018/12/3 9:43	文件夹
experiment_1.cbp	2018/12/3 9:36	CBP 文件
main.c	2017/12/25 2:36	C 文件

- bin目录为最终生成的可执行文件路径
- obj目录为编译过程中的临时文件路径

作区域 (D:) > CodeBlocksWorkspace > experiment_1 > obj > Debug			
名称	修改日期	类型	大小
main.o	2019/4/28 15:26	O 文件	3 KB



实验环境

01

新建project

- 双击图标 
- File>New>Project
- 选择Console application
- 选择 "C"
- 选择Project路径、填写名称

02

编写代码

- 双击左侧sources目录下的main.c文件
- 右侧编码区编写代码

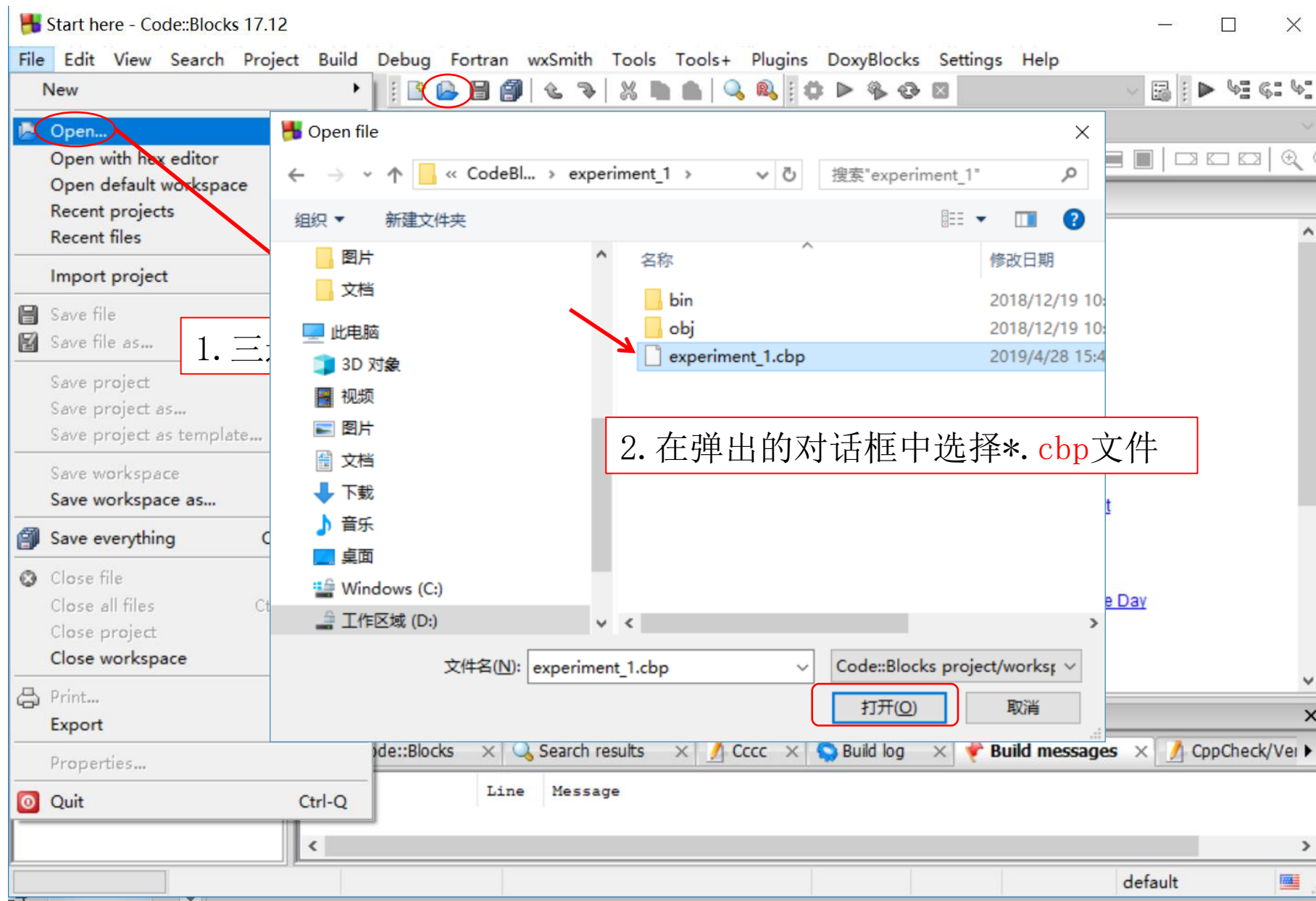
03

编译运行程序

- 编译程序
 - 如果编译不通过，修改程序，重新编译
 - 运行程序
-

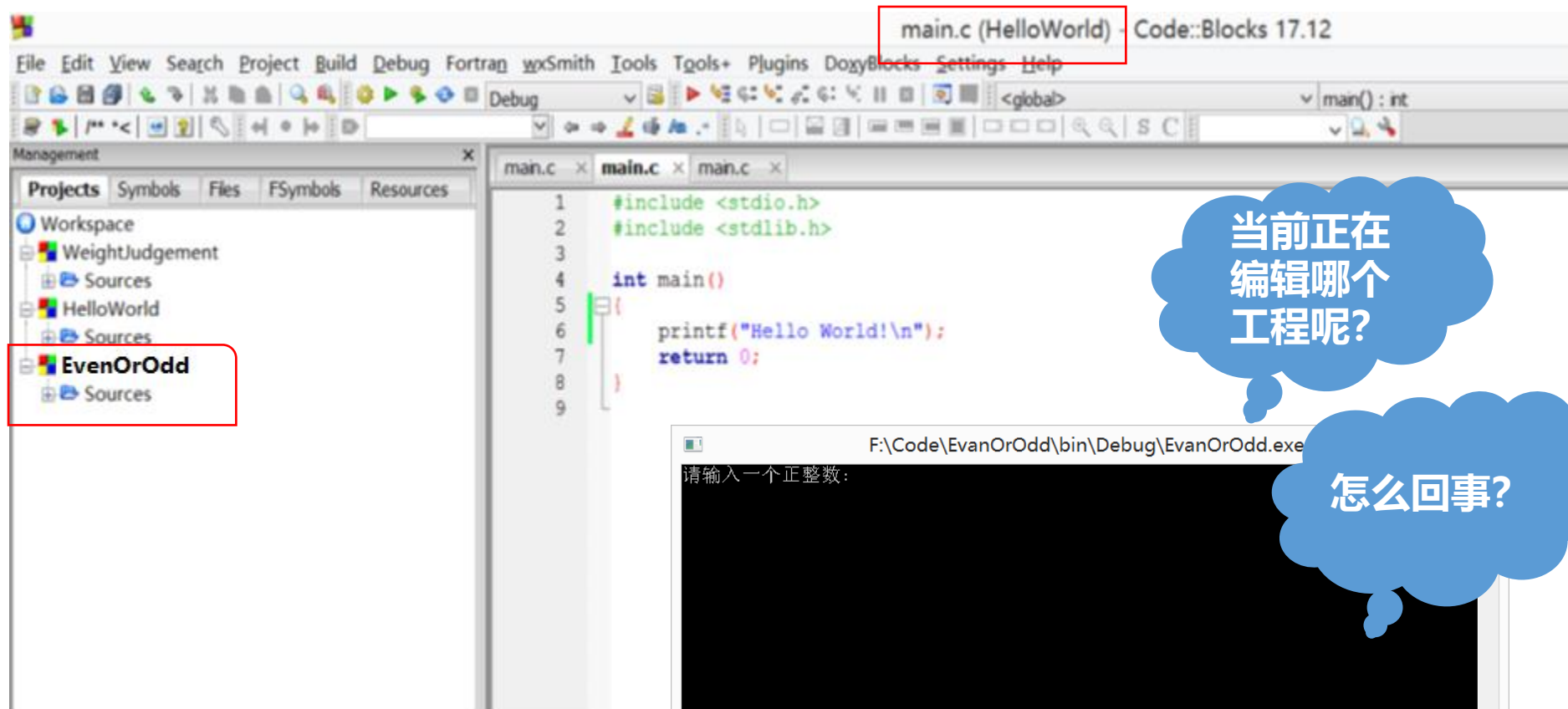


实验环境— Project的重新打开





实验环境— Project的激活



只能有一个工程处于激活状态!



实验内容一

编写程序实现：

1.分别定义char、int、short int、float、double类型的变量，
用户输入值后，输出变量的值和该变量所占字节数。

```
D:\CodeBlocksWorkspace\experiment_1\bin\Debug\experiment_1.exe
Number:20180000101
subject No.1 - program No.1

Please input the first Pinyin character of your last name:F
The first Pinyin character of your last name is F, size of char is 1

Please input your age(short int):25
Your age is 25, size of short is 2

Please input your weight(int):80
Your weight is 80, size of int is 4

Please input your height(float):180.3
Your height is 180.300003, size of float is 4

Please input your studentID(double):2020010002
Your studentID is 2020010002, size of double is 8

Process returned 0 (0x0)   execution time : 22.317 s
Press any key to continue.
```



实验内容二

2. 按要求打印一个等腰三角形

要求：

- 随机输入一个小写英文字符，将其转换为大写字符显示；
- 行数从键盘输入。

```
D:\CodeBlocksWorkspace\experiment_1\bin\Debug\experiment_1.exe
Number:20180000101
subject No.1 - program No.2

Input the letter:
a
Input the number:
3

  A
AAAAA
AAAAAAAAA

Process returned 0 (0x0)   execution time : 5.203 s
Press any key to continue.
```

```
D:\CodeBlocksWorkspace\experiment_1\bin\Debug\experiment_1.exe
Number:20180000101
subject No.1 - program No.2

Input the letter:
e
Input the number:
9

      E
     EEEE
    EEEEEEE
   EEEEEEEEEEE
  EEEEEEEEEEEEEEE
 EEEEEEEEEEEEEEEEE
EEEEEEEEEEEEEEEEEE
EEEEEEEEEEEEEEEEEE
EEEEEEEEEEEEEEEEEE
EEEEEEEEEEEEEEEEEE

Process returned 0 (0x0)   execution time : 3.636 s
Press any key to continue.
```



实验内容—思考题



1. float类型的变量，为何用户输入与输出不一致？
2. 项目名称和保存路径如果出现中文和空格，会怎样？
3. 去掉#include，会怎样？

```
D:\CodeBlocksWorkspace\experiment_1\bin\Debug\experiment_1.exe
Number:20180000101
subject No.1 - program No.1

Please input the first Pinyin character of your last name:F
The first Pinyin character of your last name is F, size of char is 1

Please input your age(short int):25
Your age is 25, size of short is 2

Please input your weight(int):80
Your weight is 80, size of int is 4

Please input your height(float):180.3
Your height is 180.300003, size of float is 4

Please input your studentID(double):2020010002
Your studentID is 2020010002, size of double is 8

Process returned 0 (0x0)   execution time : 22.317 s
Press any key to continue.
```


青 / 春 / 不 / 老 / 梦 / 想 / 永 / 在

FEEL THE MEANING OF THE TRIP

DREAM

MY DREAM WILL NEVER STOP

谢谢



哈爾濱工業大學(深圳)
HARBIN INSTITUTE OF TECHNOLOGY, SHENZHEN

GO!
TAKE YOU ON A TRIP

探索 从未停止