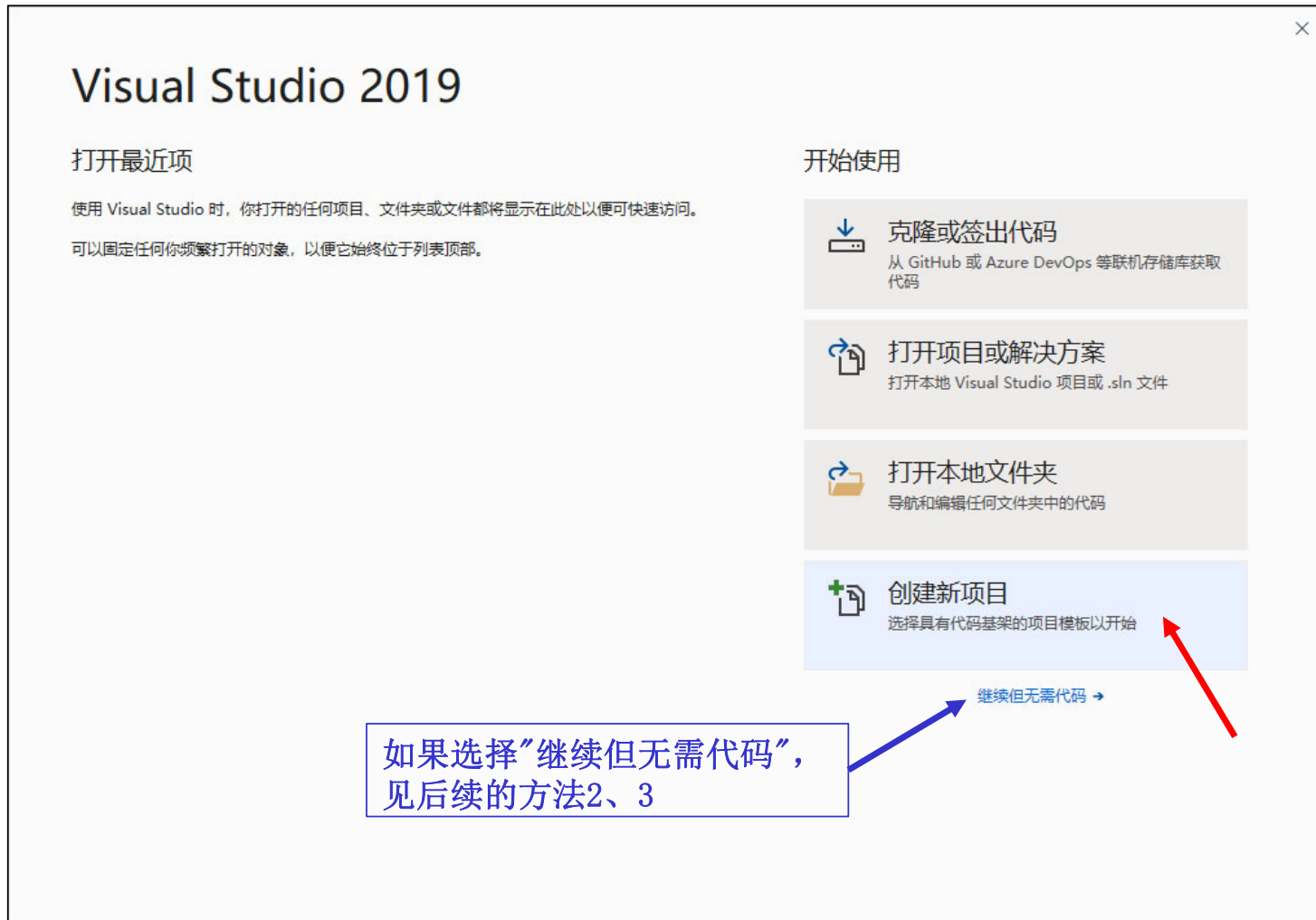




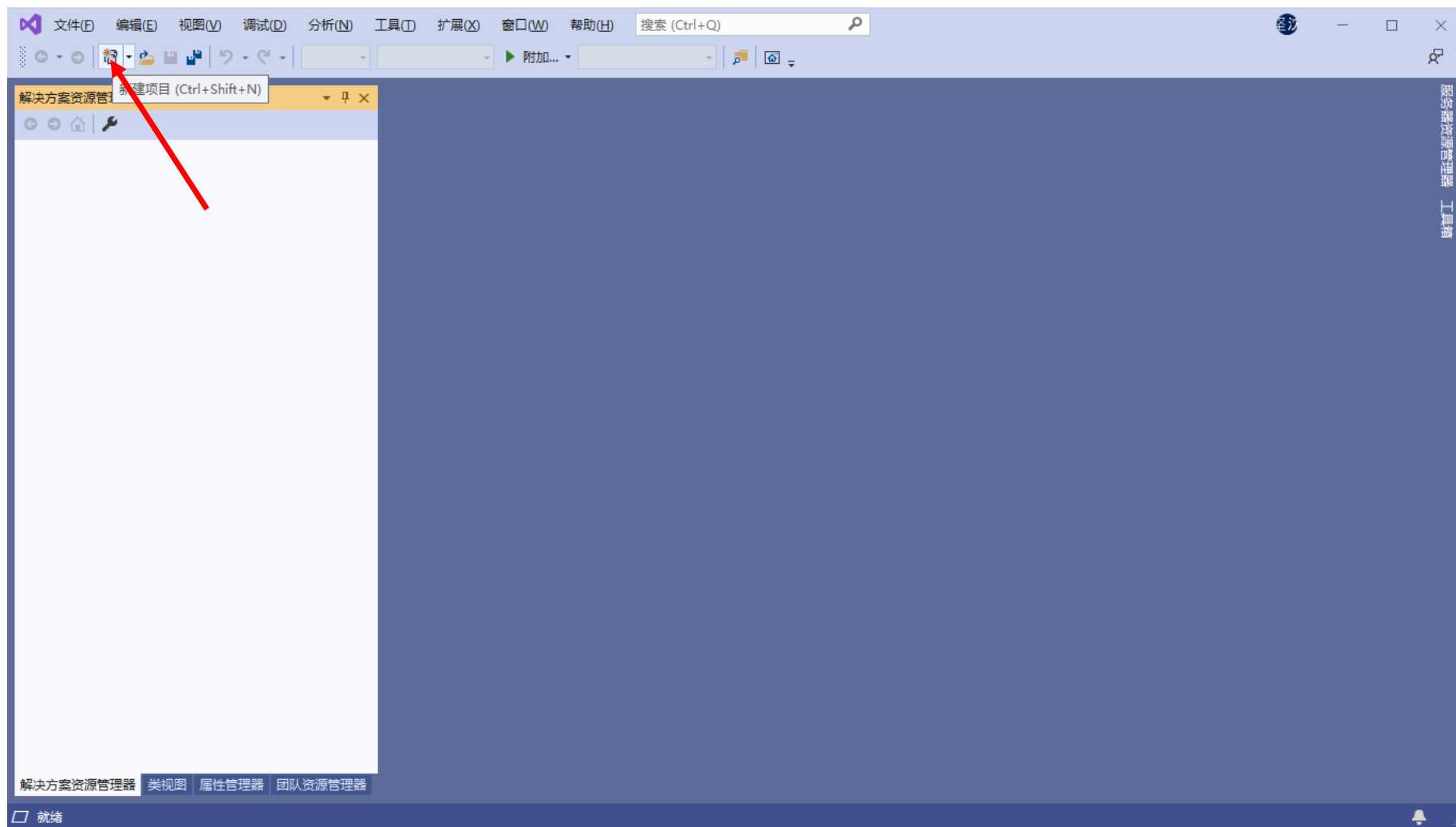
第1步：启动VS2019

方法1：选择“创建新项目”



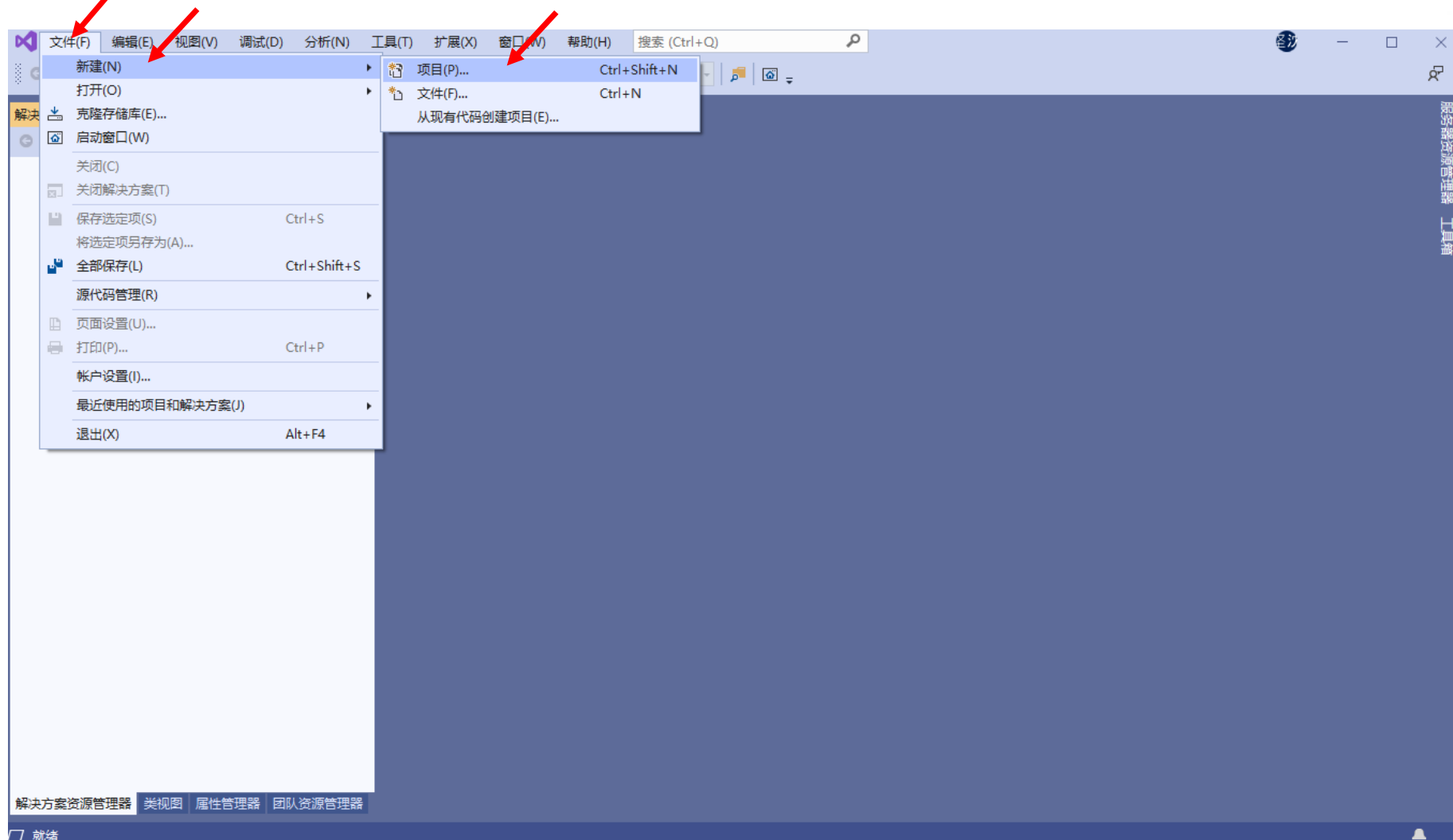
第1步：启动VS2019

方法2：选择“继续但无需代码”后进入主界面，按“新建项目”按钮



第1步：启动VS2019

方法3：选择“继续但无需代码”后进入主界面， 菜单-“文件”-“新建”-“项目”





第2步：出现的对话框中，选择“空项目”，按“下一步”





第3步：出现的对话框中，“项目名称”、“位置”、“解决方案名称”等按需修改，最后按“创建”

配置新项目

空项目 C++ Windows 控制台

项目名称

helloworld

位置

D:\

解决方案名称 i

homework

☐ 将解决方案和项目放在同一目录中

上一步(B) 创建(C)

这几项按需修改：

项目名称：新建项目的名称

位置：指定解决方案及源程序等文件放在哪个文件夹里

解决方案名称：项目所属的解决方案的名称
(一个解决方案可以包含多个项目)

注1：如果先修改项目名称，则解决方案名称会同步修改，因此要先改解决方案名称，再改名称才可以保持不同

注2：此处特意让项目名称和解决方案名称不同，便于后续区分(实际应用中可保持相同)

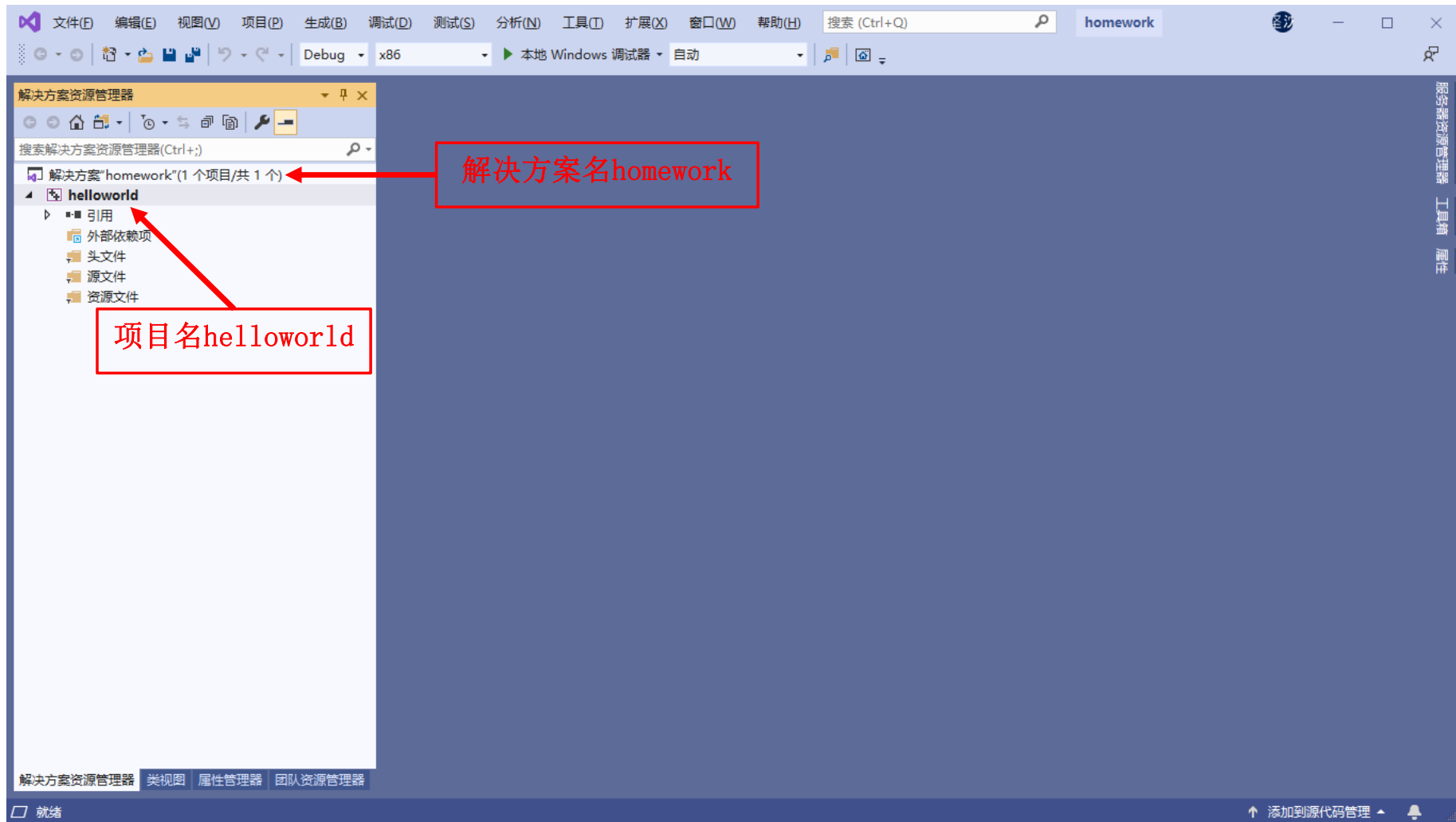
解释：在d盘根目录下建立一个名为homework的解决方案，其中的第一个项目名为helloworld

不建议勾选此项!!!

解释如下：VS2019中，一个解决方案可以包含多个项目，项目的管理、切换都比较方便，如果勾选了此项，则解决方案与第一个项目会在同一目录中，后续的项目则为子目录，不利于多项目的管理



第4步：项目/解决方法新建成功后，出现如下界面

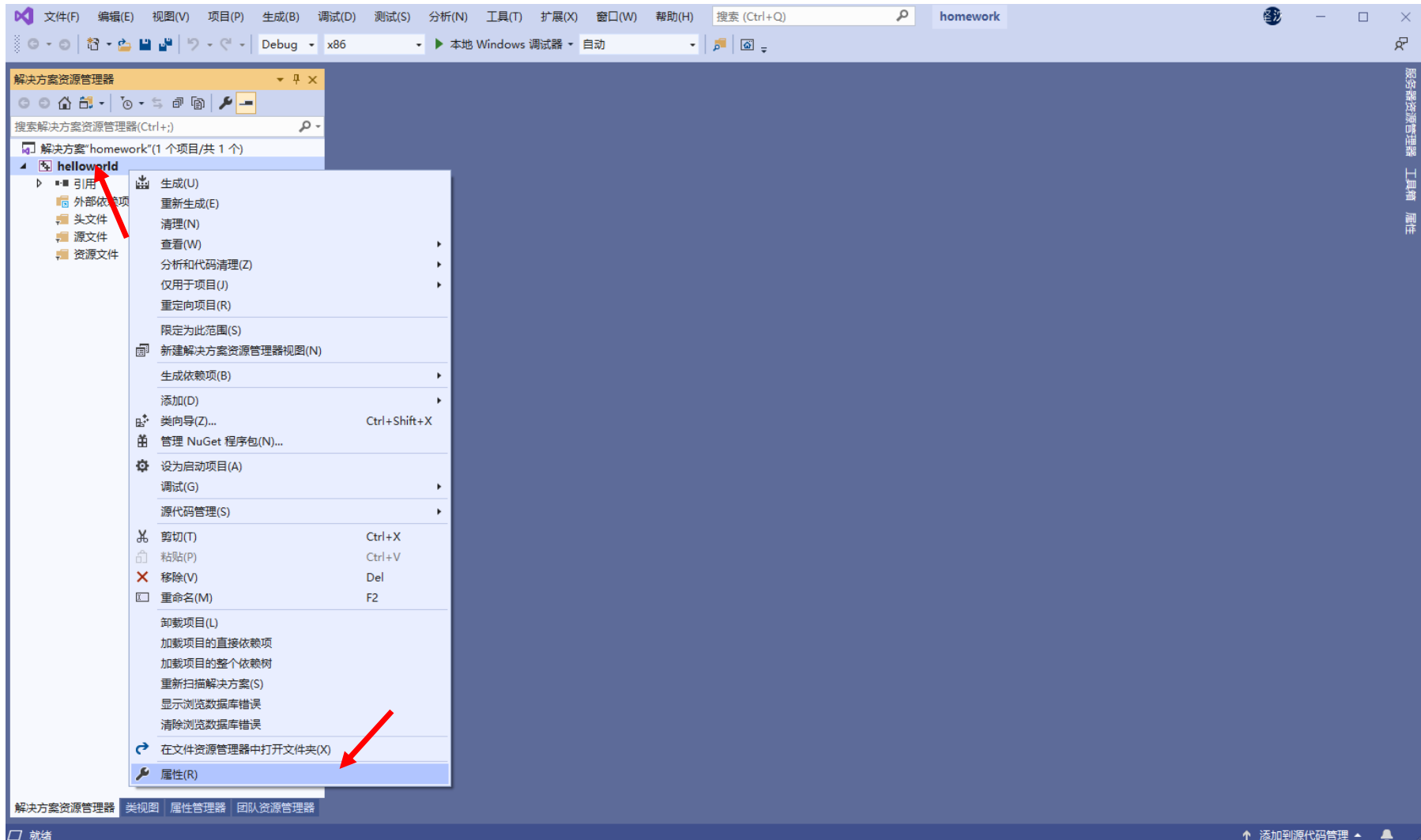


注：因为上一步设置的“项目名”和“解决方案名”不同，界面上显示不同，请注意观察



第5步：设置新建项目的属性，使程序执行完成后屏幕能暂停，方便查看程序的执行结果

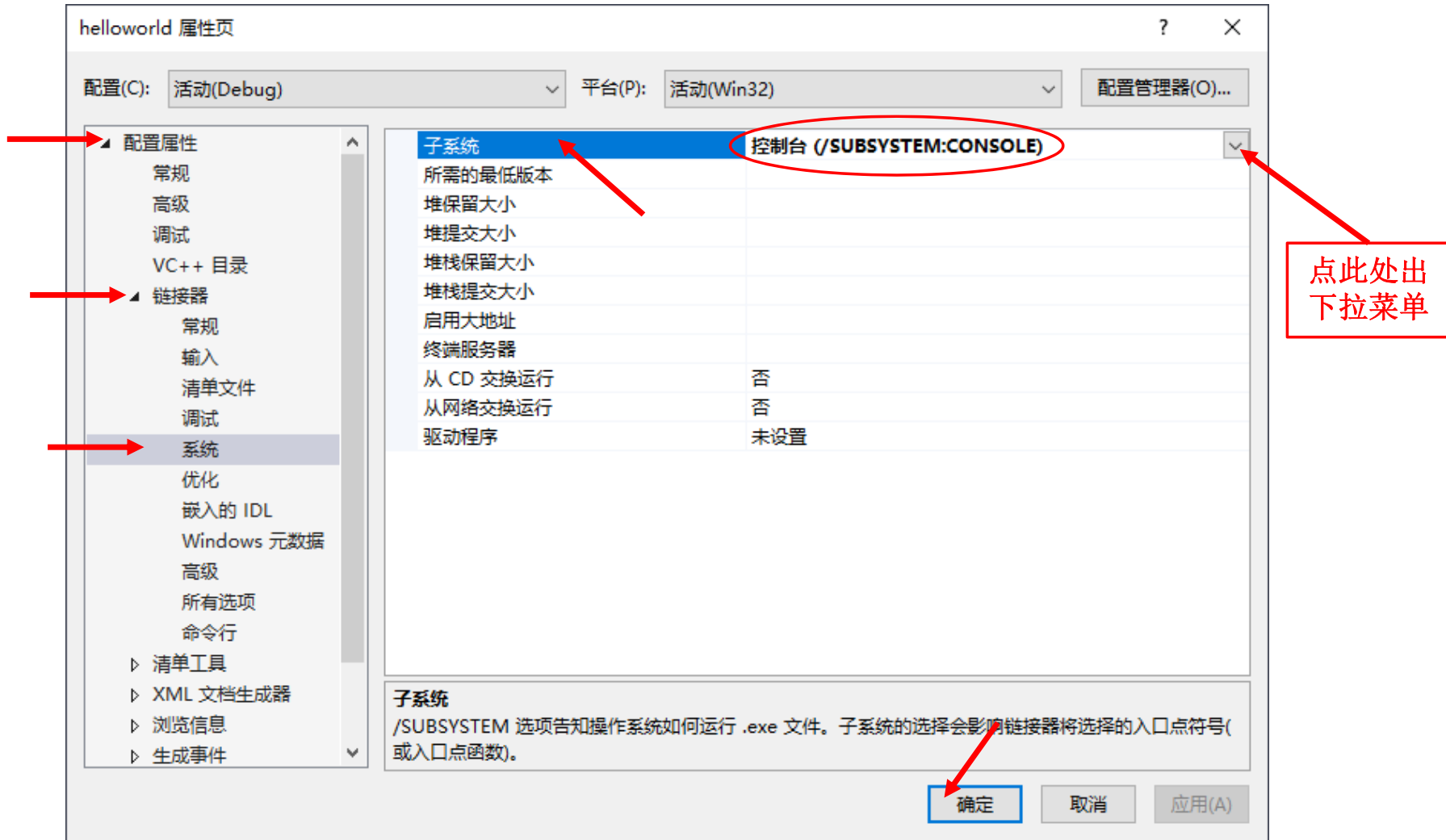
5-1：在项目“helloworld”上按鼠标右键，菜单中选“属性”（注意：不是解决方案的右键菜单!!!）



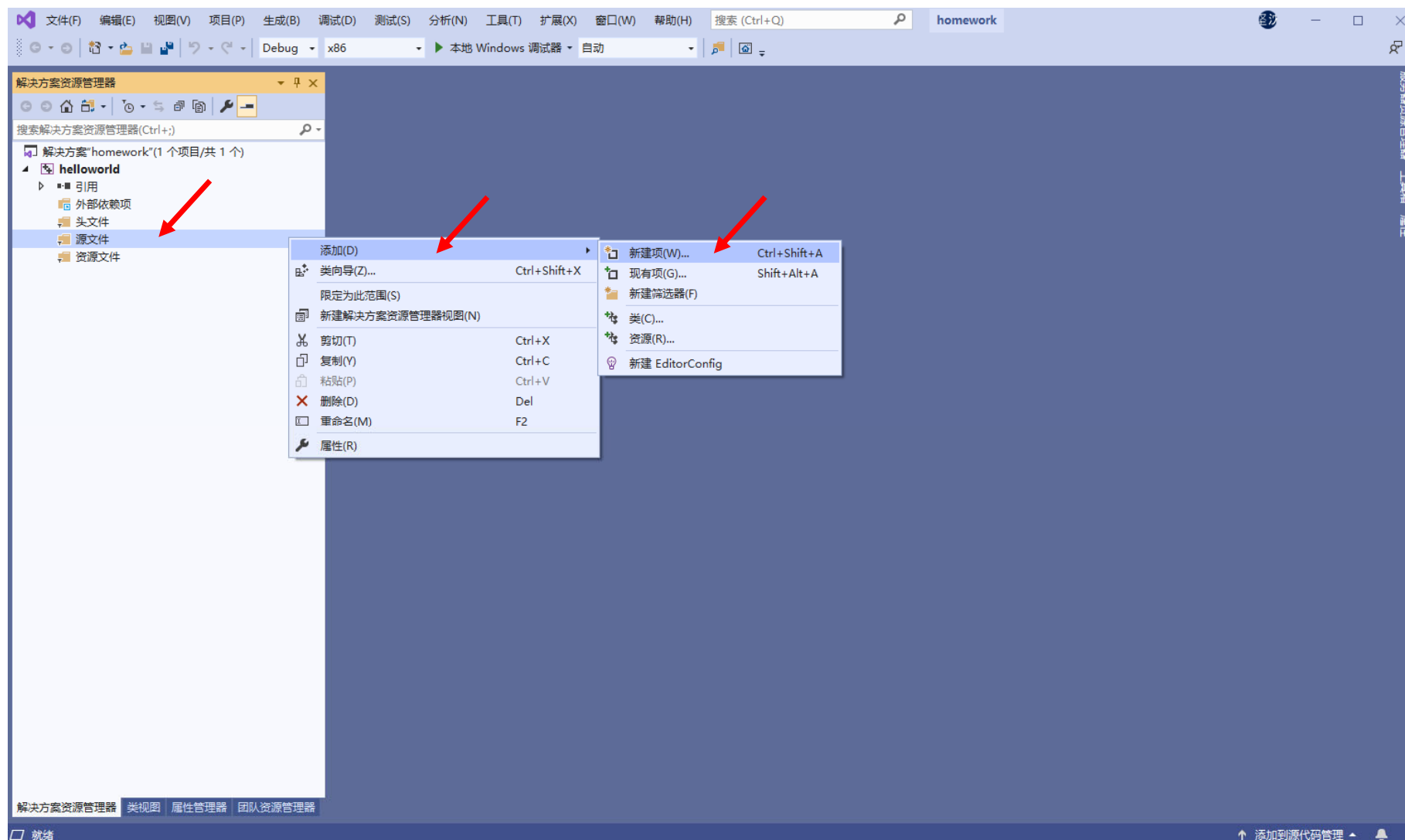


第5步：设置新建项目的属性，使程序执行完成后屏幕能暂停，方便查看程序的执行结果

5-2：出现的对话框中，左侧依次打开“配置属性”-“链接器”-“系统”，确认右侧“子系统”中是否为“控制台 (/SUBSYSTEM:CONSOLE)”，若不是，则鼠标在该项最右侧点击打开下拉菜单后选择，按“确定”

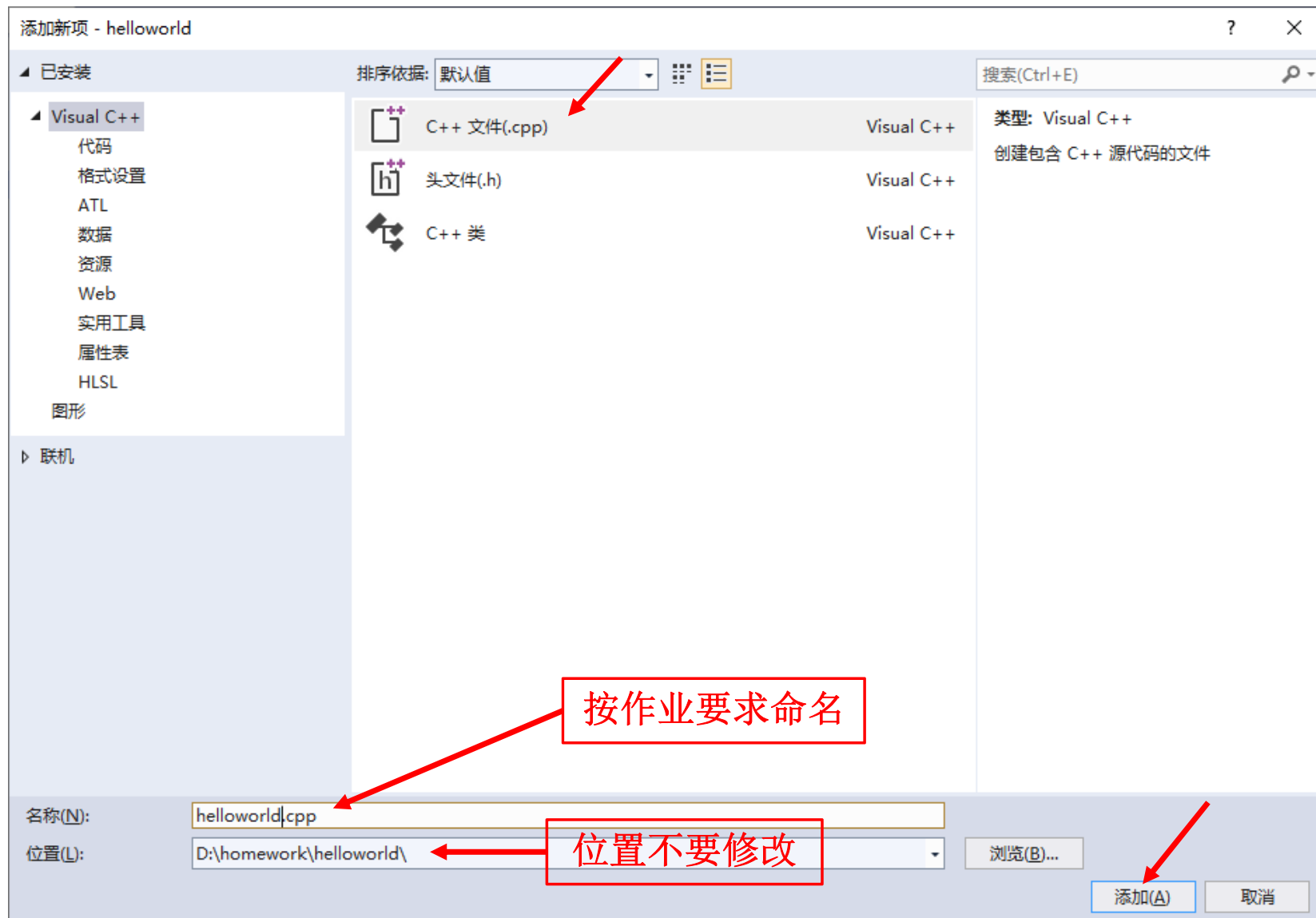


第6步：在项目“helloworld”的“源文件”上按鼠标右键，出现的菜单中选择“添加”-“新建项”





第7步：出现的对话框中选择“C++文件(.cpp)”，在“名称”中输入C++源文件的名称(按作业要求命名)，按“添加”



第8步：在新添加的源程序文件中输入你的代码



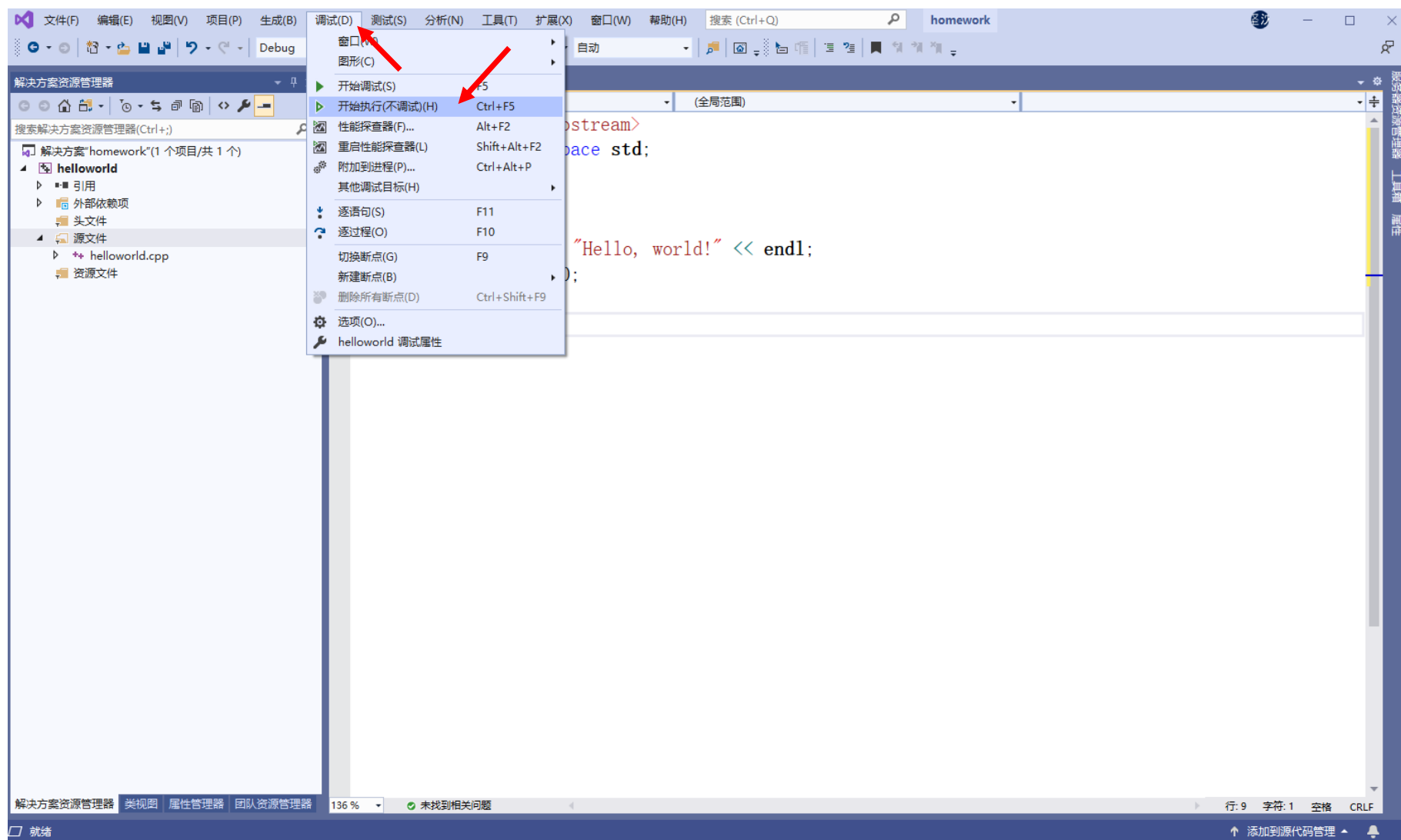
Visual Studio IDE interface showing the source code for `helloworld.cpp`. The code is as follows:

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3
4  int main()
5  {
6      cout << "Hello, world!" << endl;
7      return 0;
8  }
```

Annotations:

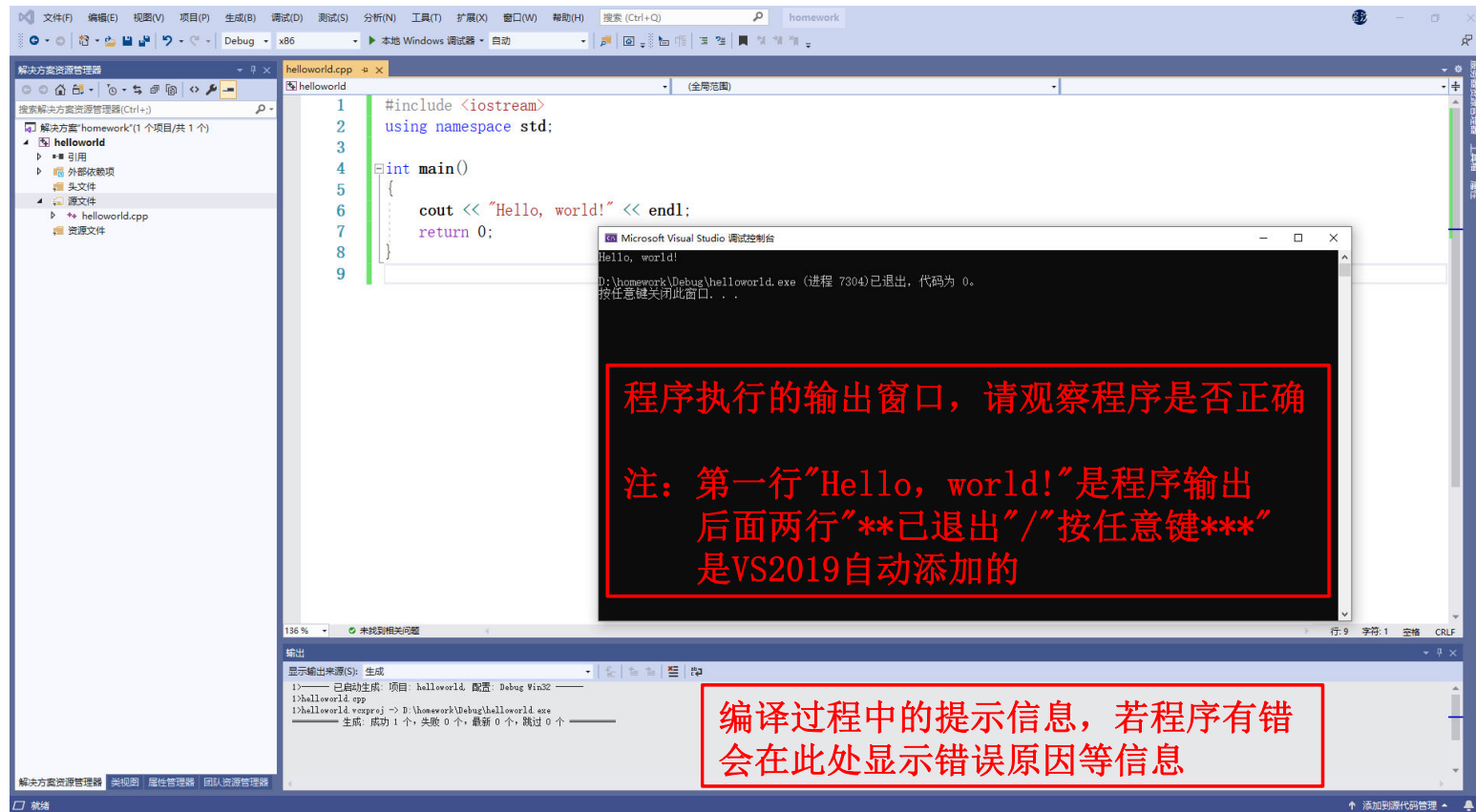
- Red box around the file name `helloworld.cpp` in the Solution Explorer.
- Red box around the code block, with the text: 在新添加的源程序文件中输入你的代码
- Blue box pointing to the scrollbar, with the text: 当输入光标在编辑框中时, 鼠标中间的滚轮上下滚动, 或者选此处, 可以调整显示字体的大小

第9步：输入完成后，“调试”-“开始执行(不调试)”（推荐直接按 **CTRL+F5** 组合键）





第10步：如果程序正确，则会执行并显示运行结果



注1：如果第5步的属性设置不对，则此处程序执行后不会出现“按任意键关闭此窗口...”的提示，而是直接关闭输出窗口（所谓的闪退）

注2：每次新建项目后都需要进行一次第5步的属性设置的确认

注3：有基础的同学，可能知道在源程序最后加 `system("pause");` / `getchar();` 之类的语句来暂停，
特别声明，在作业中不允许使用这些方法，否则该题得分以0分计算



第11步：如果源程序有错误，则出现的对话框选择“否”，再根据编译时产生的错误提示信息修改源程序，再选择“调试”-“开始执行(不调试)”(第9步)，反复多次直至程序正确运行为止

The screenshot shows the Microsoft Visual Studio IDE. The main editor window displays the source code for `helloworld.cpp`. The code is as follows:

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3
4 int main()
5 {
6     cout << "Hello, world!" << endl
7     return 0;
8 }
9
```

A dialog box titled "Microsoft Visual Studio" is displayed in the foreground. It contains the message: "发生生成错误。是否继续并运行上次的成功生成?" (A build error occurred. Do you want to continue and run the last successful build?). There are two buttons: "是(Y)" (Yes) and "否(N)" (No). A red arrow points to the "否(N)" button.

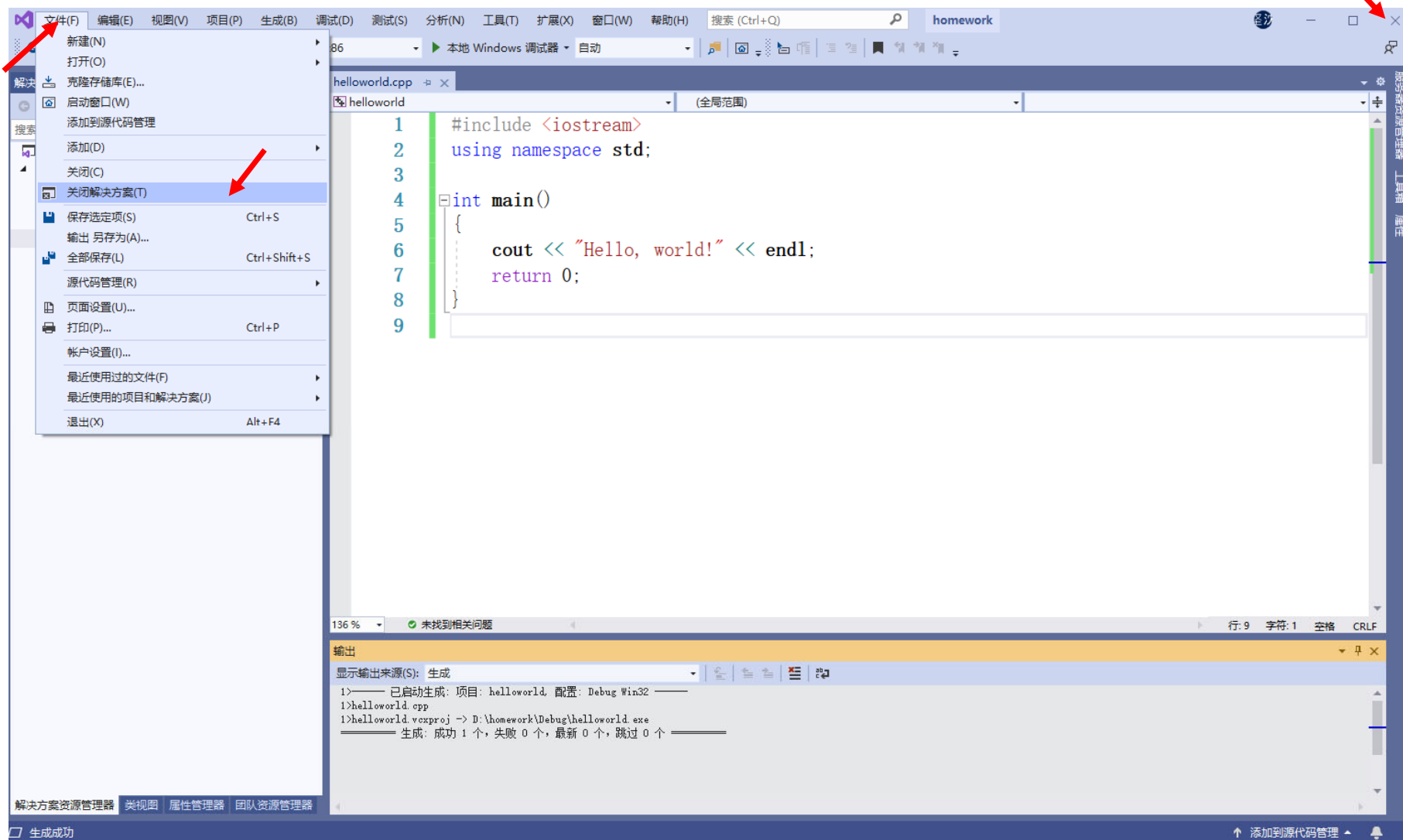
Below the dialog box, the Output window shows the following text:

```
1> 已启动生成: 项目: helloworld, 配置: Debug Win32
1> helloworld.cpp
1> D:\homework\helloworld\helloworld.cpp(7,5): error C2143: 语法错误: 缺少“;” (在“return”的前面)
1> 已完成生成项目“helloworld.vcxproj”的操作 - 失败。
生成: 成功 0 个, 失败 1 个, 最新 0 个, 跳过 0 个
```

Two red boxes with Chinese text are overlaid on the image:

- A box on the right side of the code editor contains the text: "根据错误提示修改程序" (Modify the program according to the error提示) and "注: 本例错误是endl后面缺分号" (Note: The error in this example is a missing semicolon after endl).
- A box at the bottom right of the Output window contains the text: "编译过程中的提示信息, 若程序有错会在此处显示错误原因等信息" (Compilation提示信息, If the program has an error, the error reason and other information will be displayed here).

第12步：一个程序完成后，“文件”-“关闭解决方案”，或右上角 x 关闭





★ 文件及文件夹的相互关系说明

条件1: 文档“第3步”中名称、位置、解决方案名称三者的设置分别是“helloworld”、“d:\”、“homework”

条件2: 文档“第7步”新建的源文件为“helloworld.cpp”

项目名称	helloworld
位置	D:\
解决方案名称	homework
<input type="checkbox"/> 将解决方案和项目放在同一目录中	

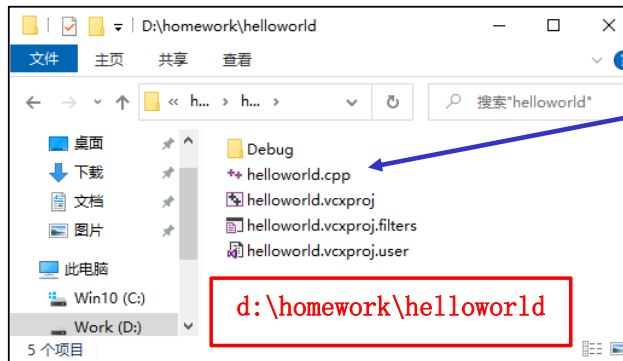
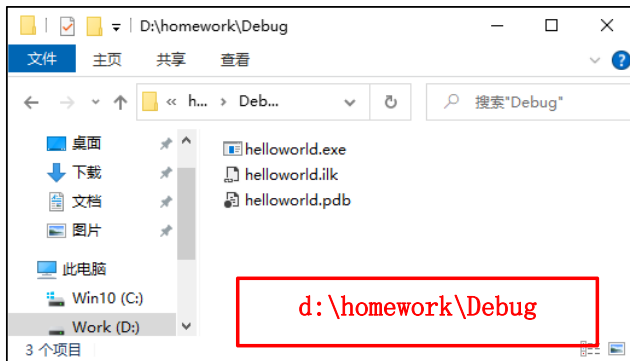
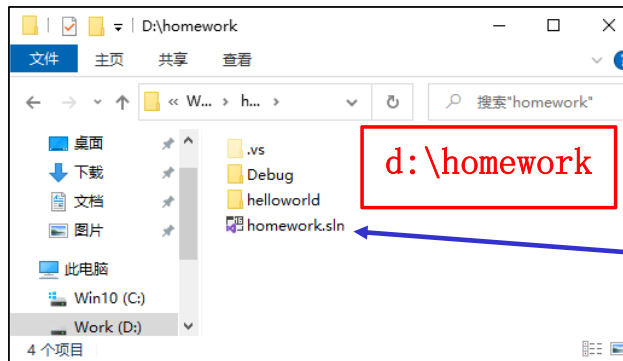
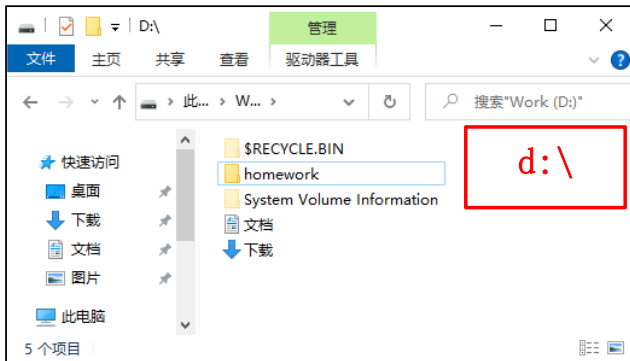
名称(N):	helloworld.cpp
位置(L):	D:\homework\helloworld\

则: 打开“d:\”文件夹, 可以看到“homework”文件夹

打开“d:\homework”文件夹, 可以看到“helloworld”和“Debug”文件夹

打开“d:\homework\helloworld”文件夹, 可以看到“helloworld.cpp”

打开“d:\homework\Debug”文件夹, 可以看到“helloworld.exe”



结论:

1、双击“d:\homework”文件夹下的“homework.sln”, 可以再次打开VS2019, 用于再次编辑并运行之前的程序

2、“d:\homework\helloworld”里的“helloworld.cpp”就是需要提交的文件

(需提交的作业都有规定文件名, 必须正确!)



问：如何编写并调试一个程序

答：通过步骤1-12，可以完成一个程序的编写及调试

问：如何编写并调试下一个程序

答：方法1 - 再次重复步骤1-12，可以继续完成下一个程序的编写及调试

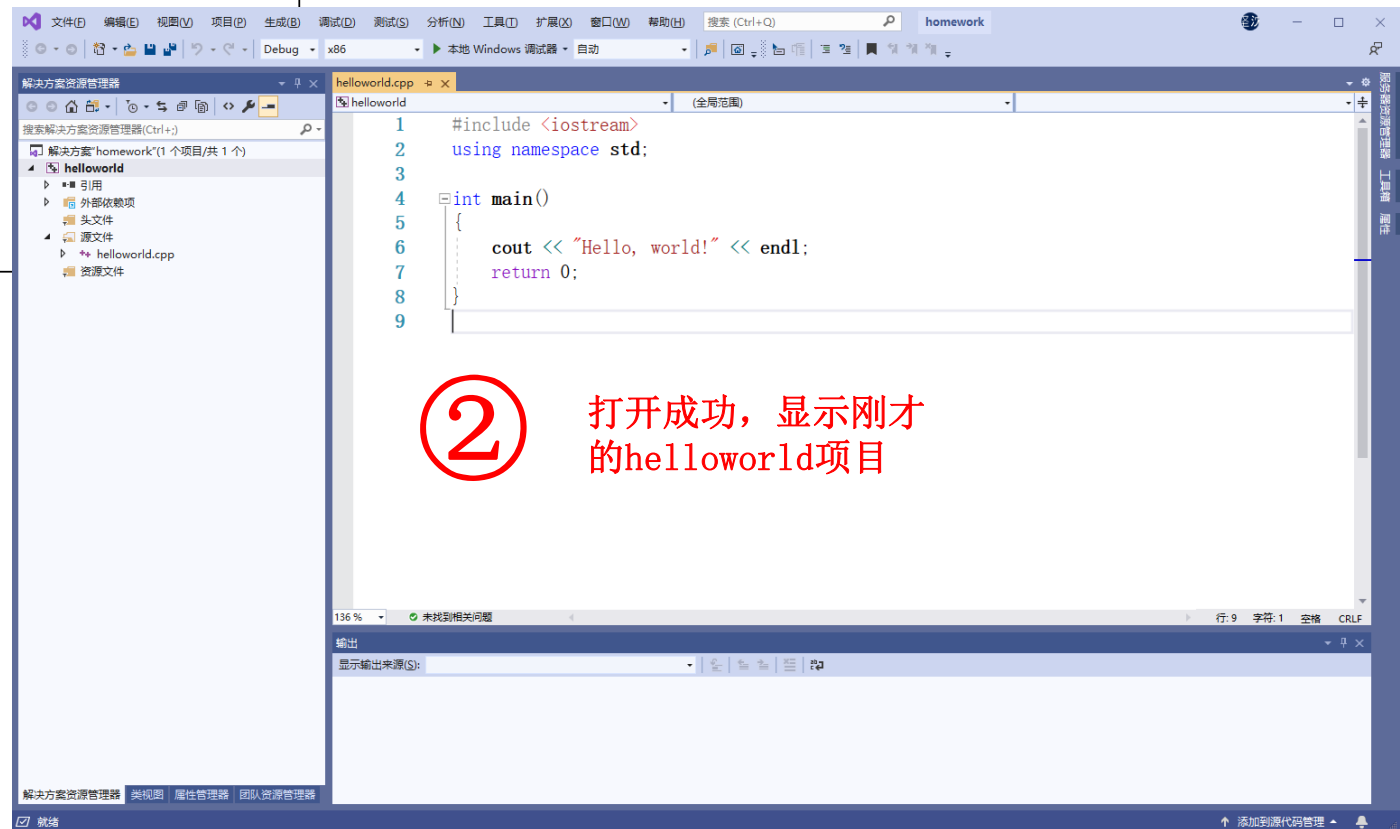
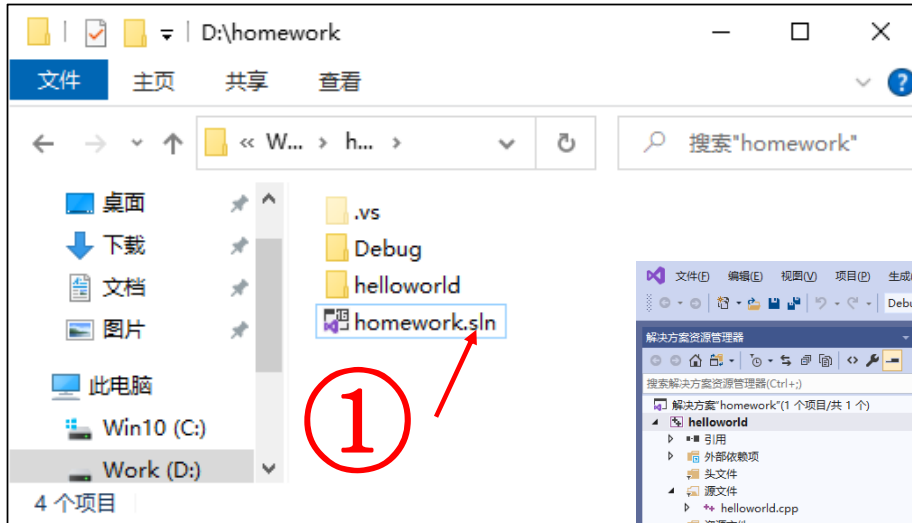
注：这种方法，每个解决方案仅包含一个项目，不方便，也不推荐!!!

方法2 - 在已有的解决方案中建立一个新的项目，具体方法如下



第1步：启动VS2019，打开刚才的“homework”解决方案

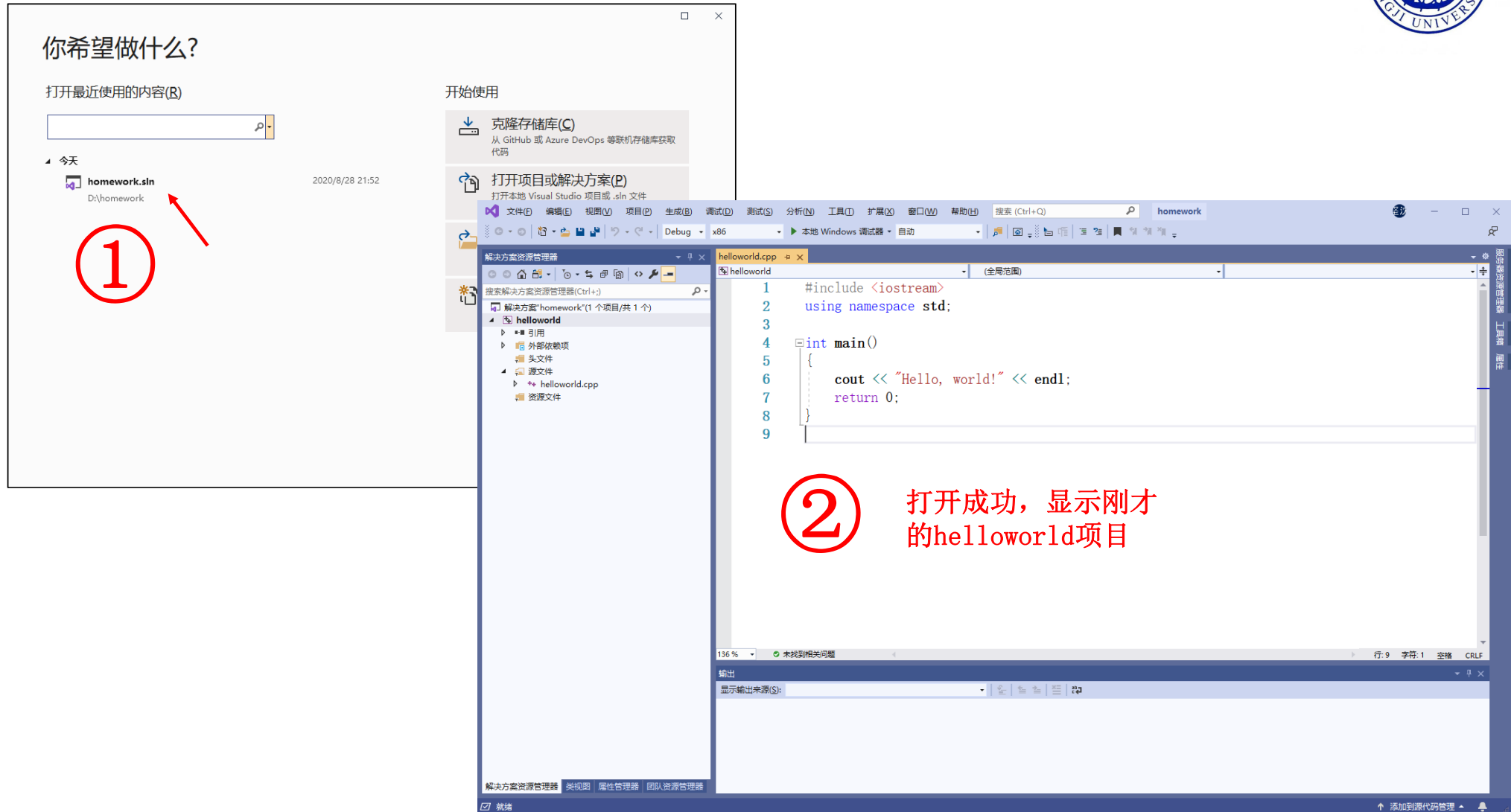
方法1：打开“D:\homework”文件夹，双击“homework.sln”





第1步：启动VS2019，打开刚才的“homework”解决方案

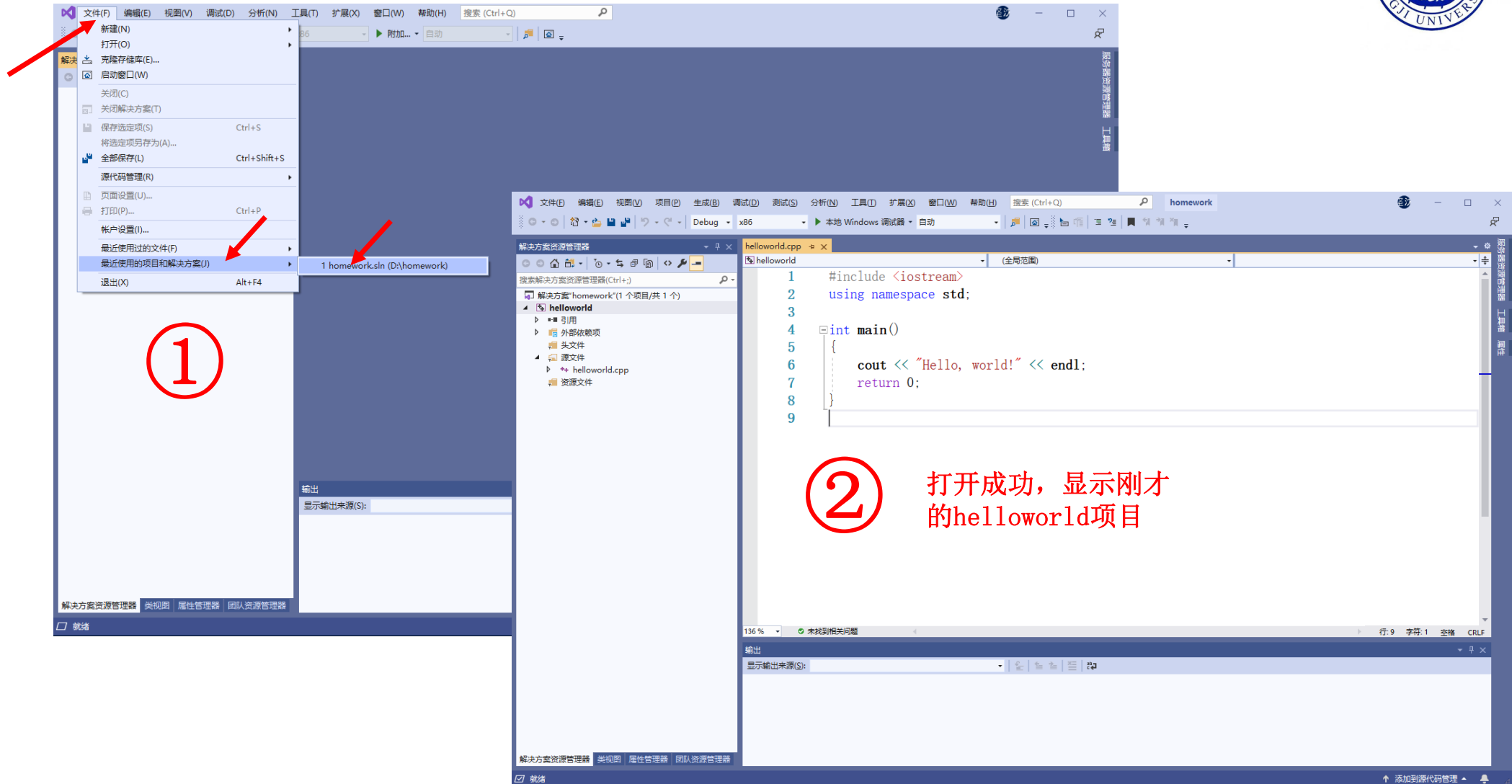
方法2：启动VS2019，“打开最近使用的内容”选 “homework.sln”





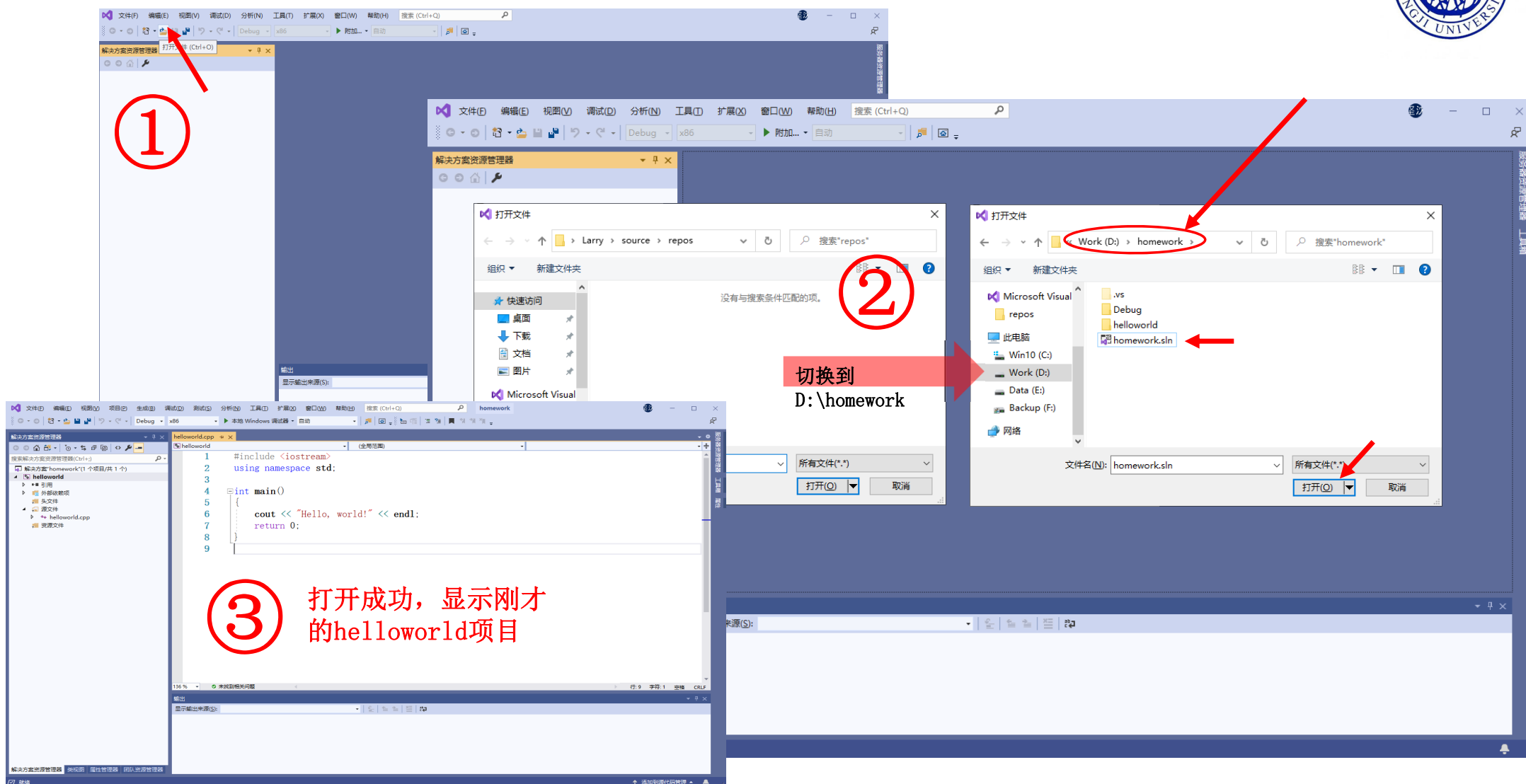
第1步：启动VS2019，打开刚才的“homework”解决方案

方法3：“文件” - “最近使用的项目和解决方案” - 选择“homework.sln”



第1步：启动VS2019，打开刚才的“homework”解决方案

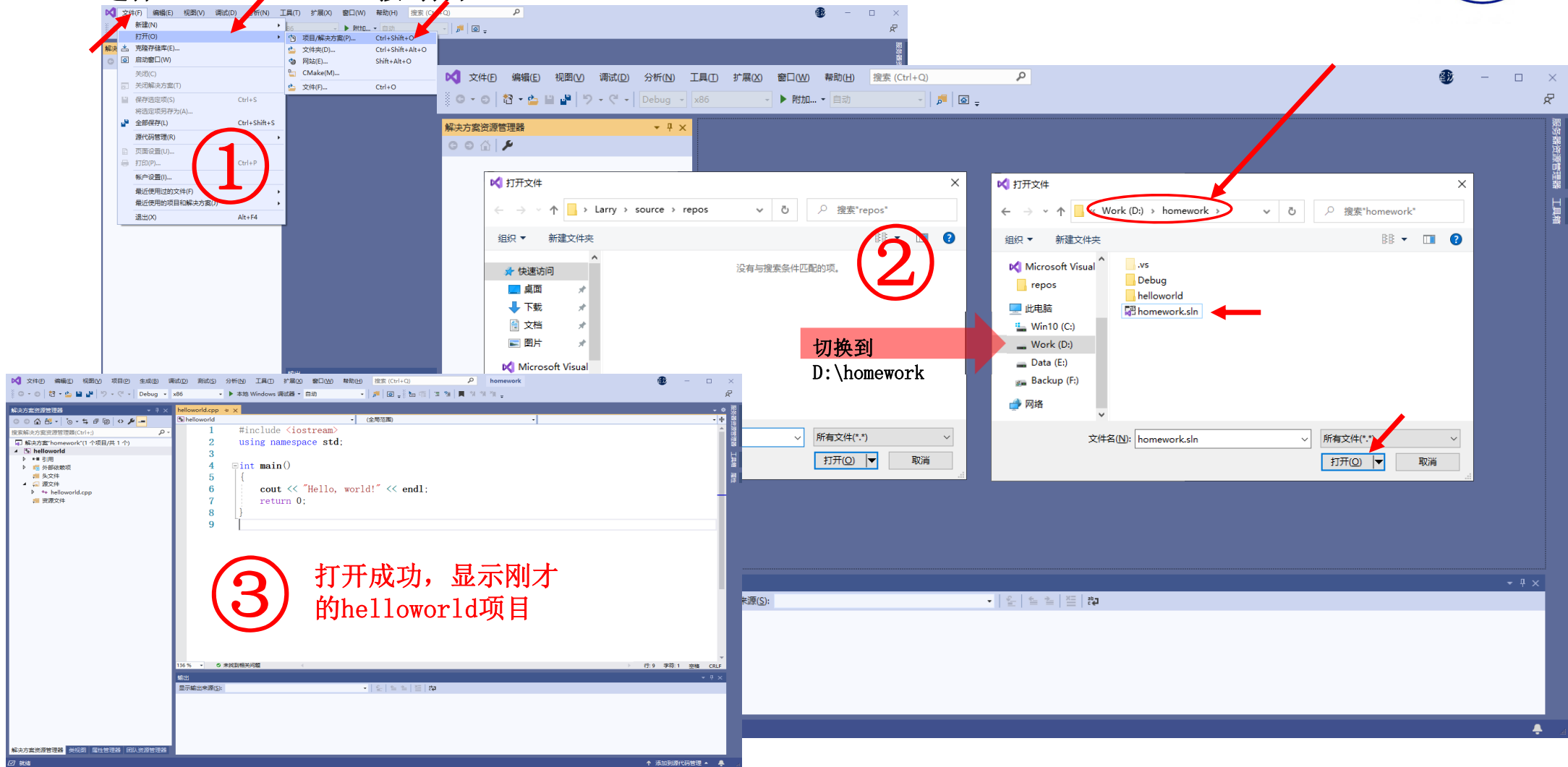
方法4：选择“打开文件”按钮，在出现的对话框中，找到“d:\homework”目录，选择“homework.sln”，按“打开”





第1步：启动VS2019，打开刚才的“homework”解决方案

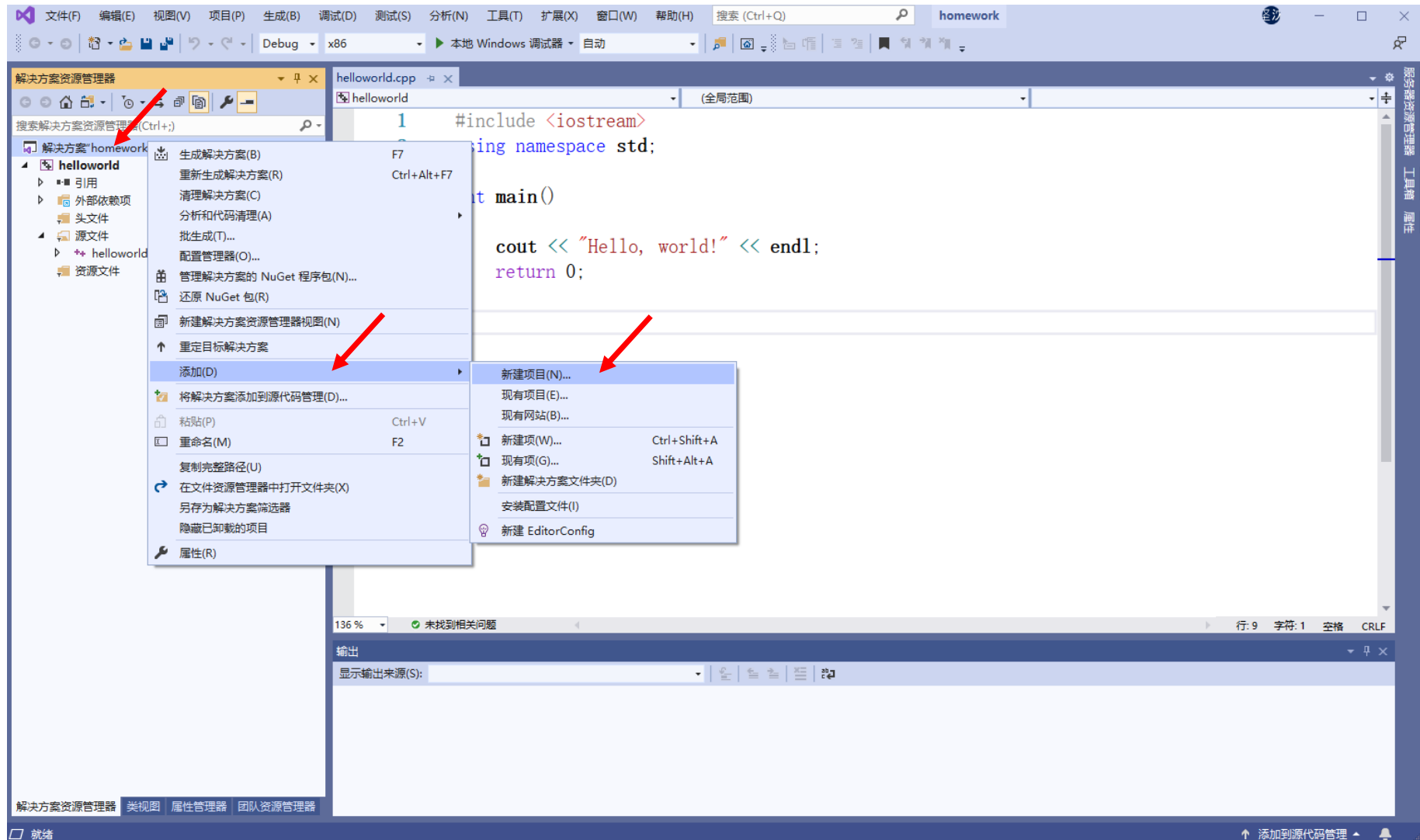
方法5：“文件” - “打开” - “项目/解决方案”，出现的对话框中找到“d:\homework”目录，选择“homework.sln”，按“打开”



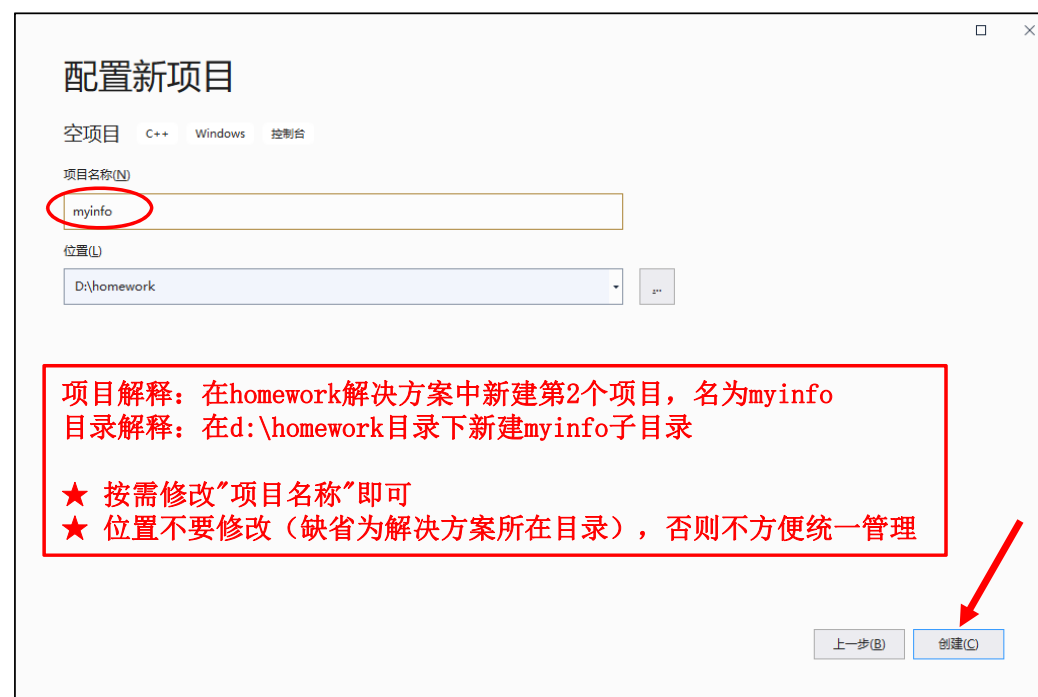


第2步：在解决方案“homework”上按鼠标右键，菜单中选“添加” - “新建项目”

(注意：不是“helloworld”项目的右键菜单!!!)



第3步：出现的对话框中，选择“空项目”，按“下一步”，在出现的对话框中，输入项目名称，按“创建”后按“确定”



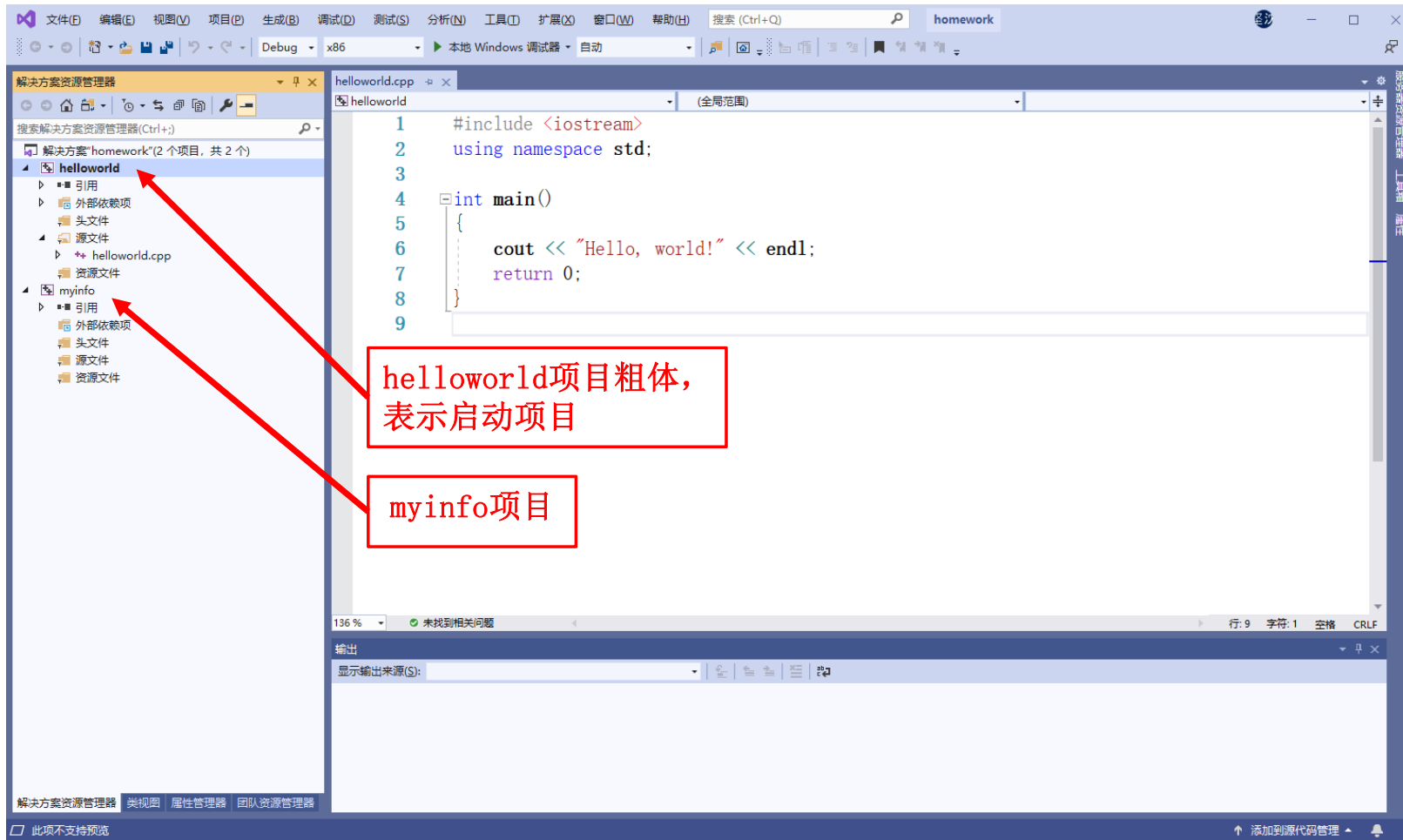


第4步：在同一解决方案的多个项目间切换“启动项目”

4-1：项目“myinfo”新建成功后，左侧解决方案资源管理器显示两个项目，其中粗体表示的为启动项目

说明：如果一个解决方案中有多个项目，则有且仅有一个“启动项目”，

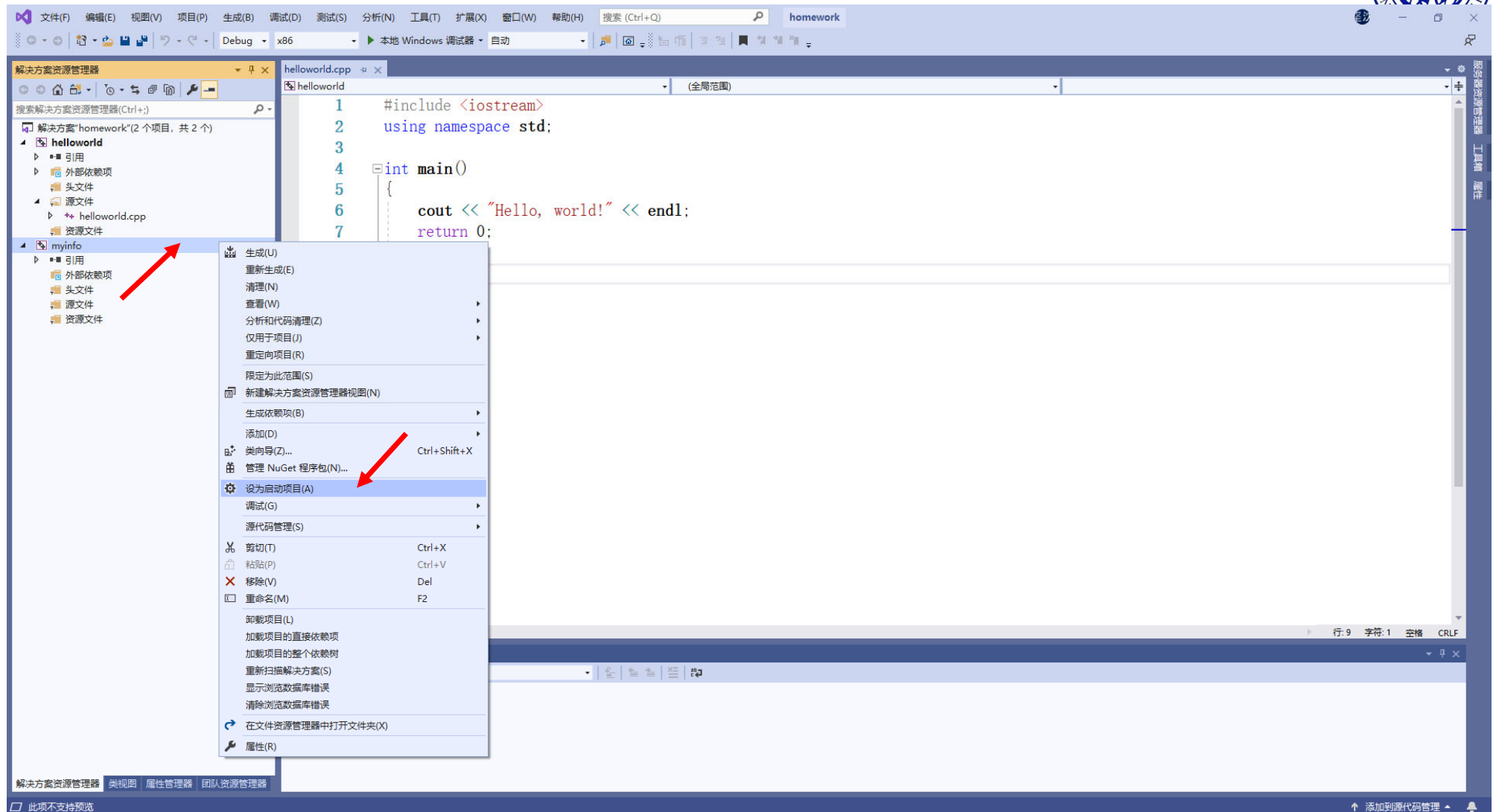
按“调试” - “开始执行(不调试)” / CTRL+F5 执行程序时，执行的是启动项目





第4步：在同一解决方案的多个项目间切换“启动项目”

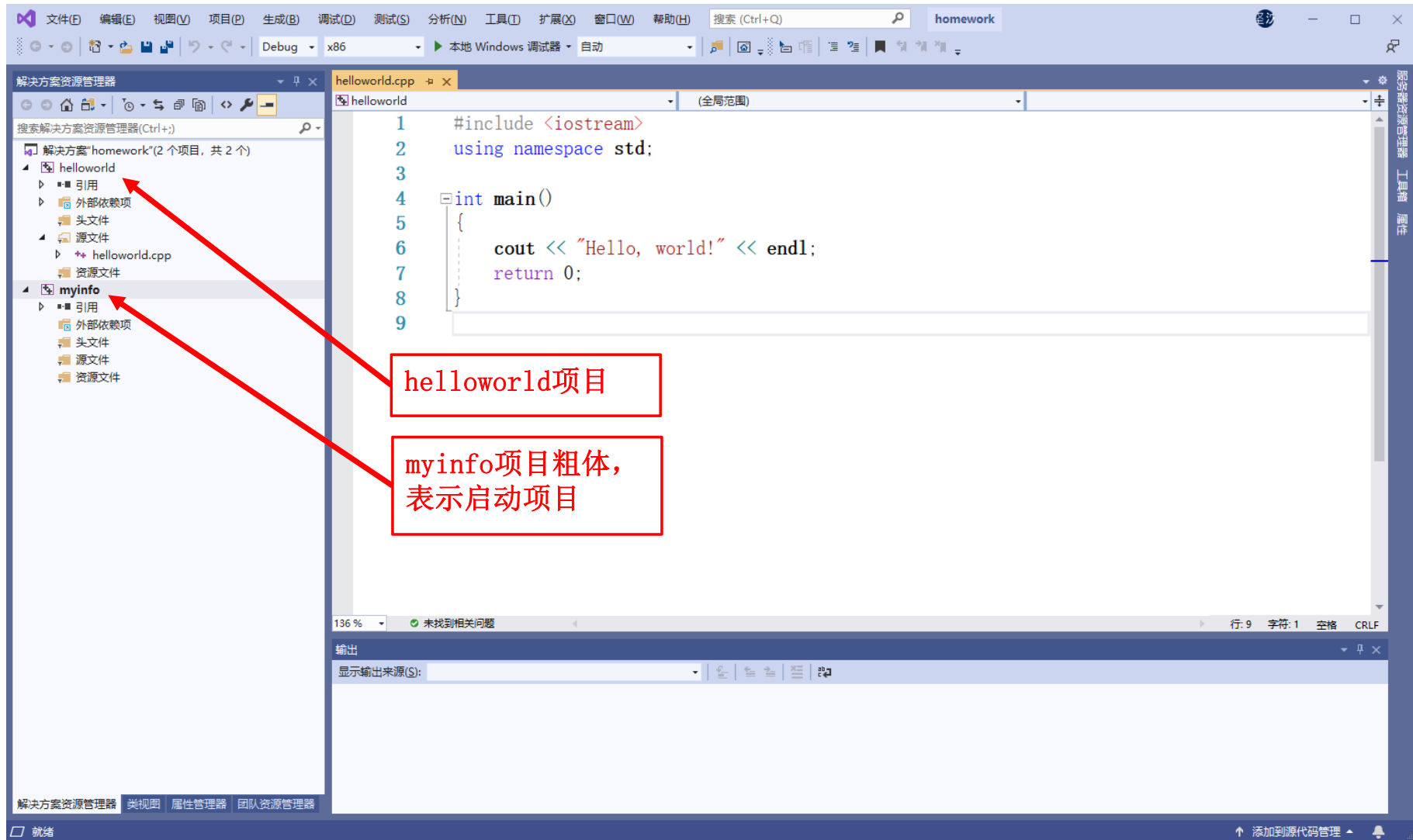
4-2：在“myinfo”项目上按鼠标右键，菜单选“设为启动项目”（注意：鼠标必须放在要设置的项目上!!!）





第4步：在同一解决方案的多个项目间切换“启动项目”

4-3：左侧的“myinfo”变为粗体，表示启动项目已切换为“myinfo”





在myinfo项目中添加源程序并进行编辑、修改、编译、运行

(下述第5~12步，与helloworld项目的第5~12步相同，截图及详细说明略)

第5步：设置新建项目的属性，使程序执行完成后屏幕能暂停，方便查看程序的执行结果

第6步：在项目“myinfo”的“源文件”上按鼠标右键，出现的菜单中选择“添加”-“新建项”

第7步：出现的对话框中选择“C++文件”，在“名称”中输入C++源文件的名称(按作业要求命名)，按“添加”

第8步：在新添加的源程序文件中输入你的代码

第9步：输入完成后，“调试”-“开始执行(不调试)” (推荐直接按 CTRL+F5 组合键)

第10步：如果程序正确，则会执行并显示运行结果

第11步：如果源程序有错误，则出现的对话框选择“否”，再根据编译时产生的错误提示信息修改源程序，再选择“调试”-“开始执行(不调试)” (第9步)，反复多次直至程序正确运行为止

第12步：一个程序完成后，“文件”-“关闭解决方案”，或右上角 x 关闭



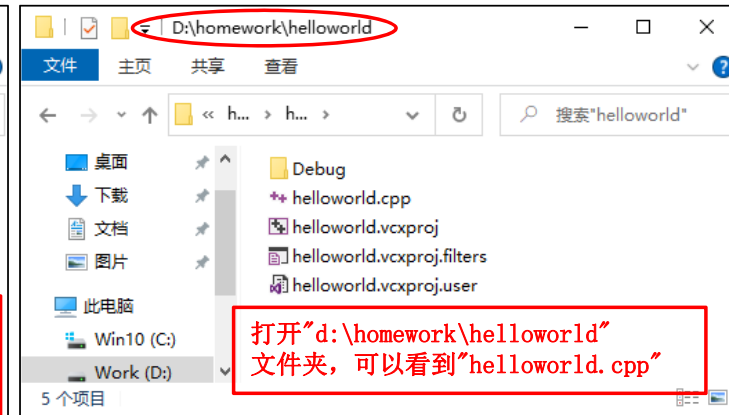
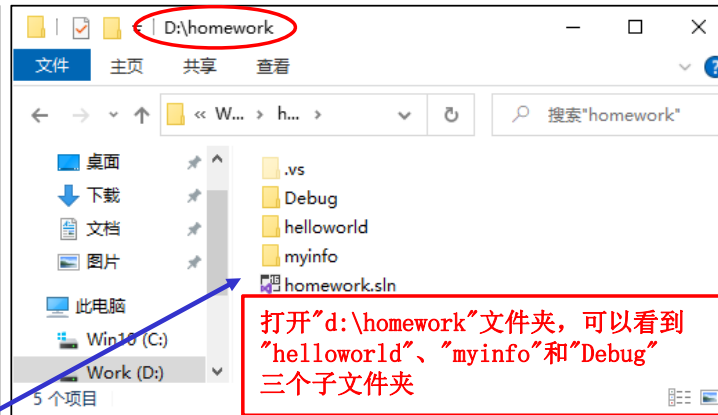
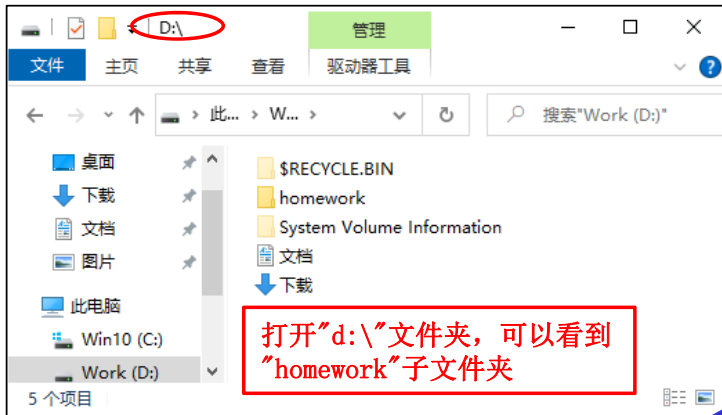
★ 一个解决方案包含多个项目时，文件及文件夹的相互关系说明

条件1: "homework"解决方案，目录为"d:\homework"

条件2: "homework"解决方案中有"helloworld"和"myinfo"两个项目

条件3: "helloworld"项目中建立的源文件为"helloworld.cpp"，"myinfo"项目中建立的源文件为"myinfo.cpp"

条件4: "helloworld.cpp"和"myinfo.cpp"分别被编译成可执行文件"helloworld.exe"和"myinfo.exe"



- 双击"d:\homework"文件夹下的"homework.sln"，可再次打开VS2019，再次编辑并运行"helloworld"/"myinfo"项目

