
Qurator 用户手册

Release 0.1.1

Jun 24, 2020

1	一、安装准备	1
1.1	1、获取 Qurator_installer.exe 安装包	1
2	二、开始安装	3
2.1	2.1、双击运行安装程序	3
2.2	2.2、选择安装目录	4
2.3	2.3、选择安装组件	5
2.4	2.4、菜单文件夹创建	7
2.5	2.5、安装确认	8
2.6	2.6 安装完成	8
3	三、运行环境	9
3.1	3.1、两种方式启动 Qurator	9
3.2	3.2、编译 QPanda	11
4	四、新建项目并运行	13
4.1	4.1、新建 QPanda 项目	13
4.2	4.2、新建 QRunes 项目	21

一、安装准备

1.1 1、获取 Qurator_installer.exe 安装包

从官网 (<http://www.originqc.com.cn/website/quantumEnvironment.html>) 获取集成环境的 Qurator_installer.exe 安装包。

下载中心



Qurator

版本: v1.0.0

适用系统: Windows

产品手册: [在线文档](#) [PDF下载](#)

↓ 立即下载

二、开始安装

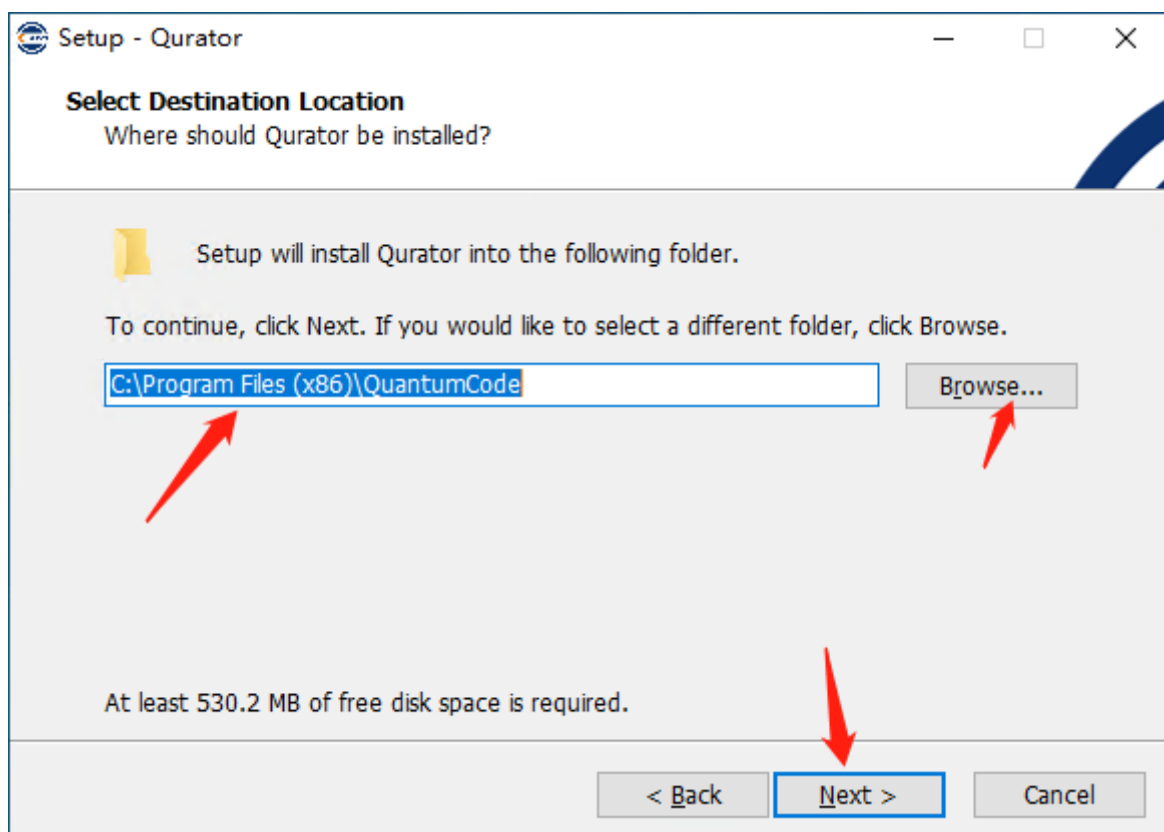
2.1 2.1、双击运行安装程序

选择.exe 应用程序双击运行, 选择 NEXT 点击进入下一步。



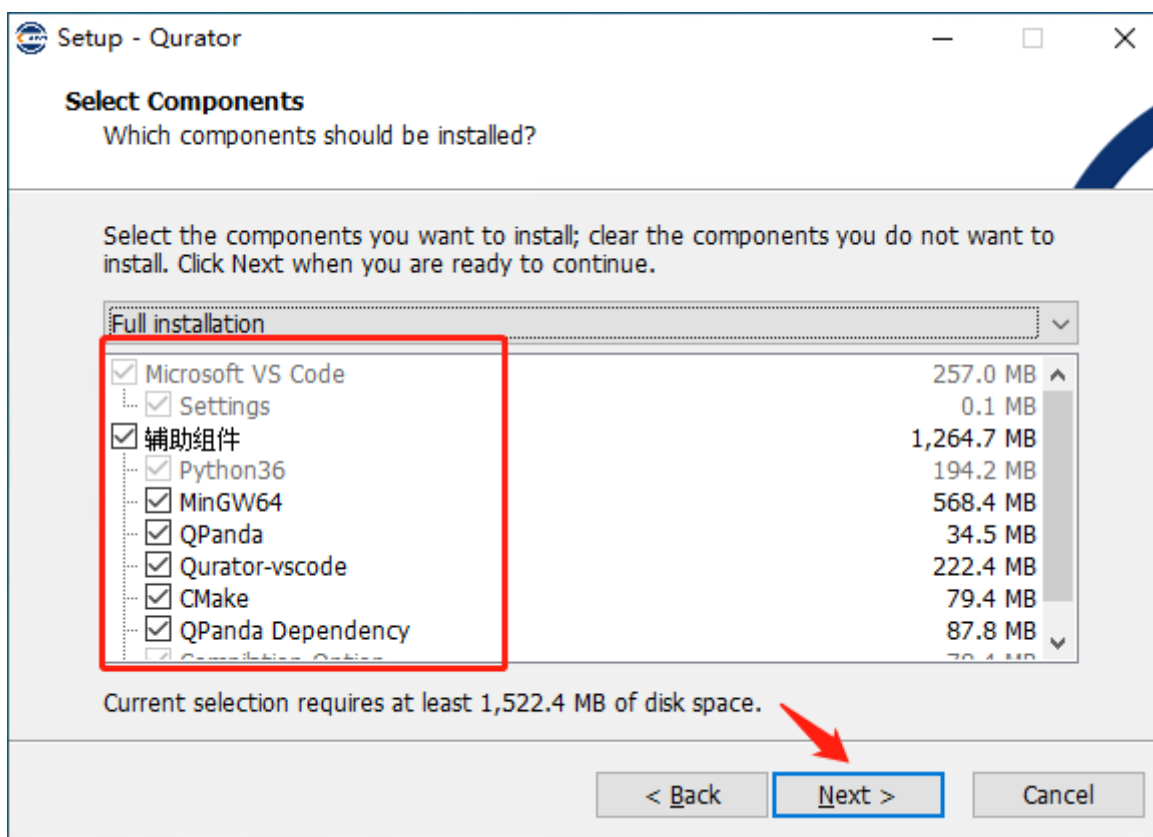
2.2 2.2、选择安装目录

可以选择系统默认的地址，或者自己选择要安装的安装路径。路径选择完成后，点击 NEXT。



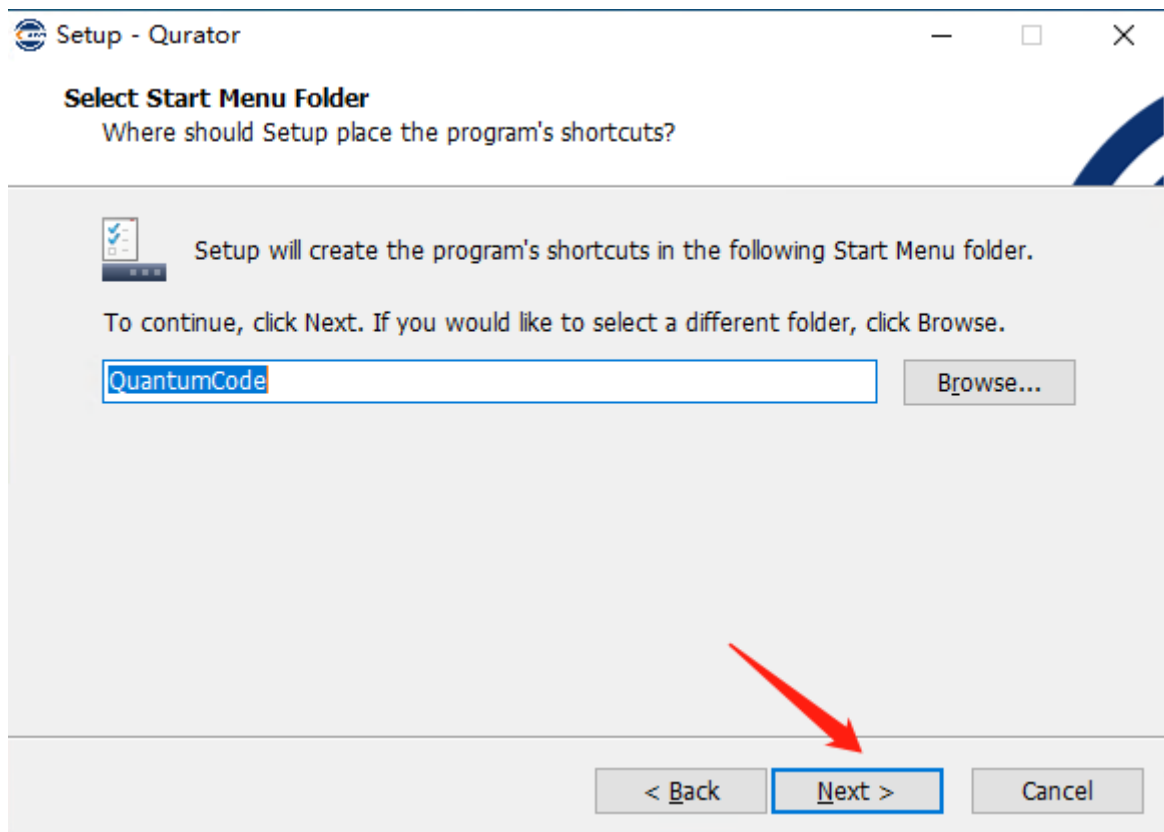
2.3 2.3、选择安装组件

如果本地已有的组件，则不需要选择相对应的组件（注：python36 组件必选）



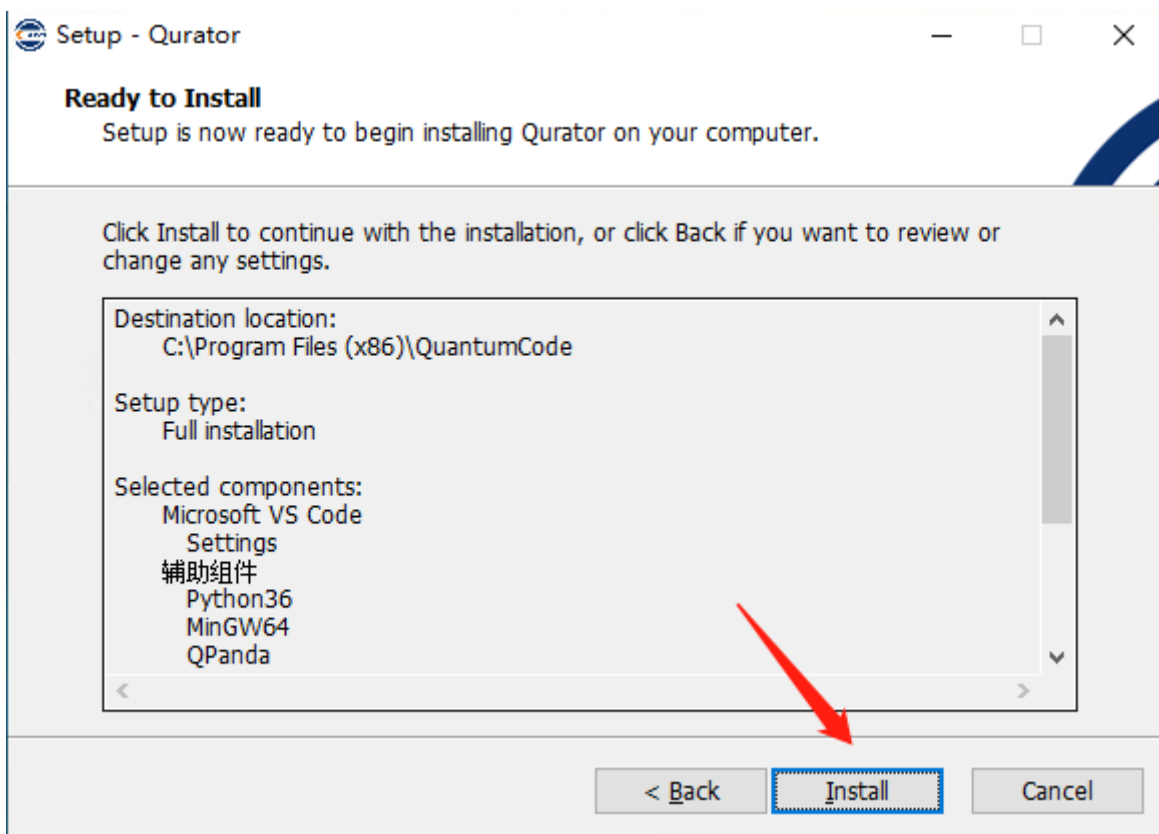
需要安装的组件勾选即可，选择完成后，点击 NEXT, 进入下一步。

2.4 2.4、菜单文件夹创建



点击下一步，进入安装提示确认。

2.5 2.5、安装确认



如图所示, 在安装确认页, 选择 install 点击进入安装

2.6 2.6 安装完成

安装完成后, 在桌面正常生成如图 Qurator 应用启动快捷方式, 双击该程序快捷方式, 可打开程序进入使用。



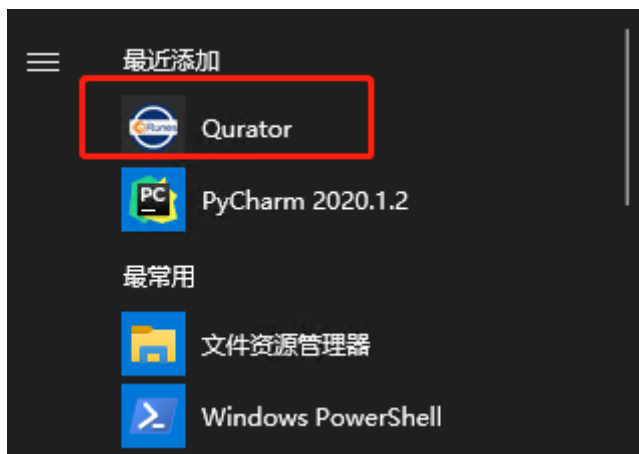
三、运行环境

3.1 3.1、两种方式启动 Qurator

3.1.1 3.1.1、桌面快捷图标双击运行



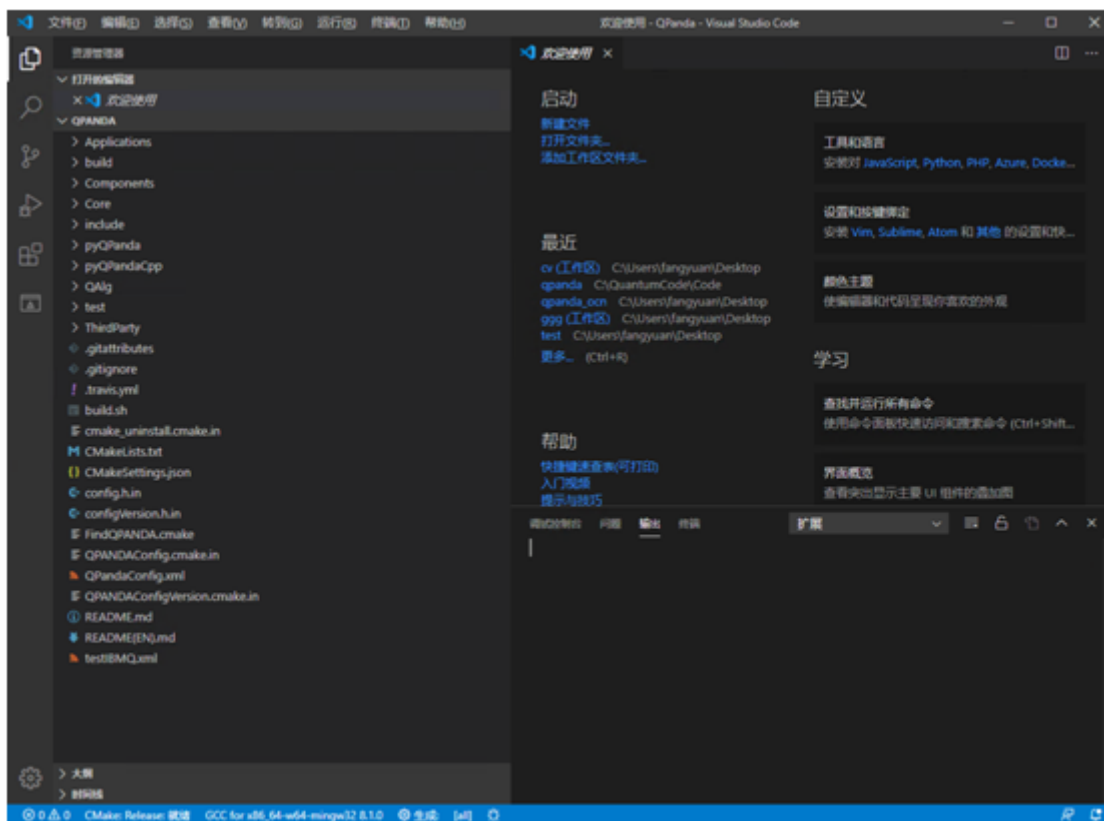
3.1.2 3.1.2、在菜单栏里运行



如图所示，在程序搜索栏里输入 Qurator 搜索 Qurator 应用程序。

3.1.3 3.1.3、软件界面

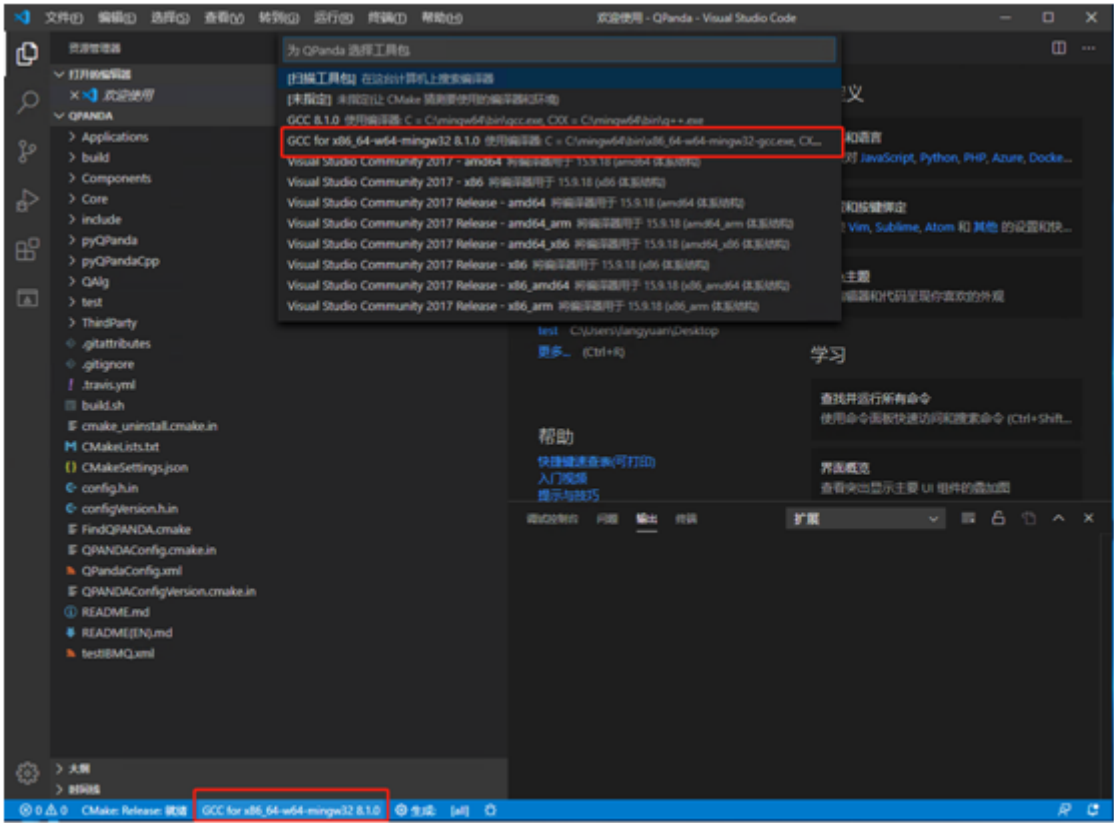
如图，双击快捷键软件界面



3.2 3.2、编译 QPanda

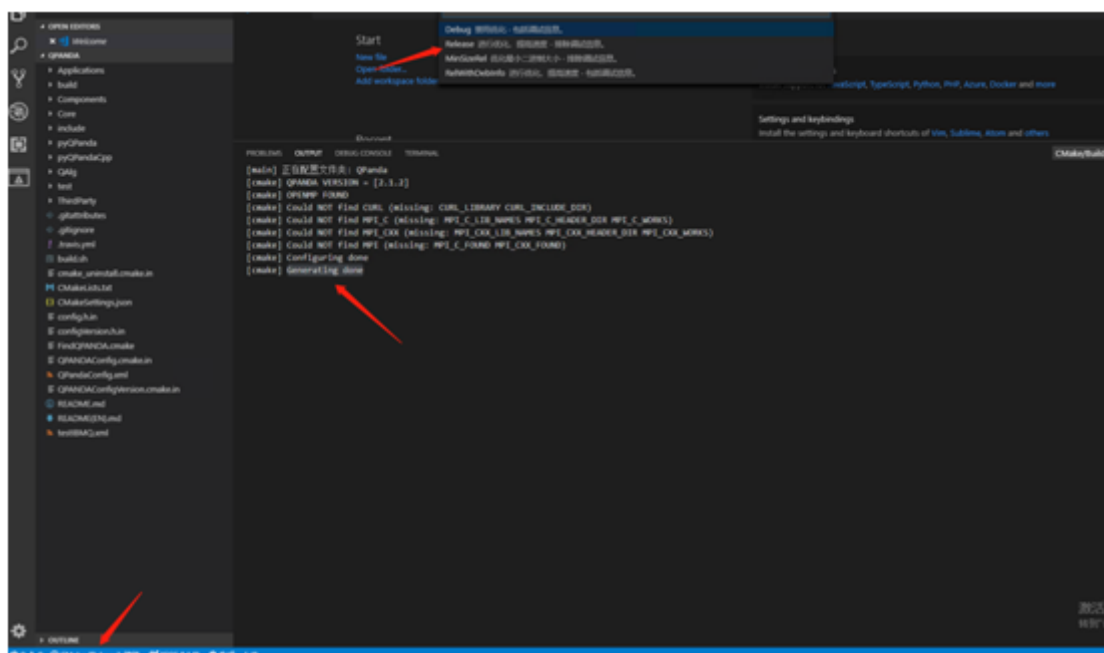
3.2.1 3.2.1、选择 GCC 编译器

如图所示，左下角选择编译器，选择 GCC 工具包（注：如果没有 GCC 编译选项则需点击扫描编译器，有则忽略）。

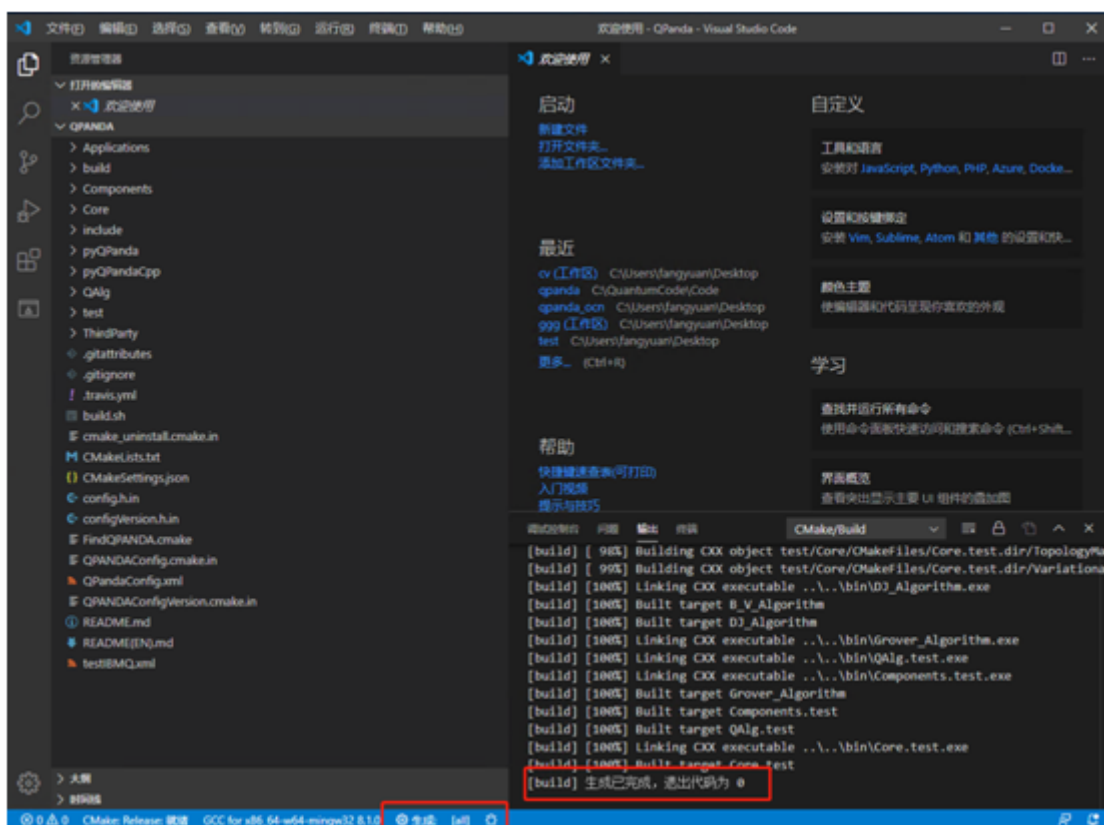


3.2.2 3.2.2、选择 cmake 编译方式

如图所示，左下角选择 Cmake Release 编译方式。编译完成后，提示 Generating done 生成完成。



3.2.3 3.2.3、开始编译



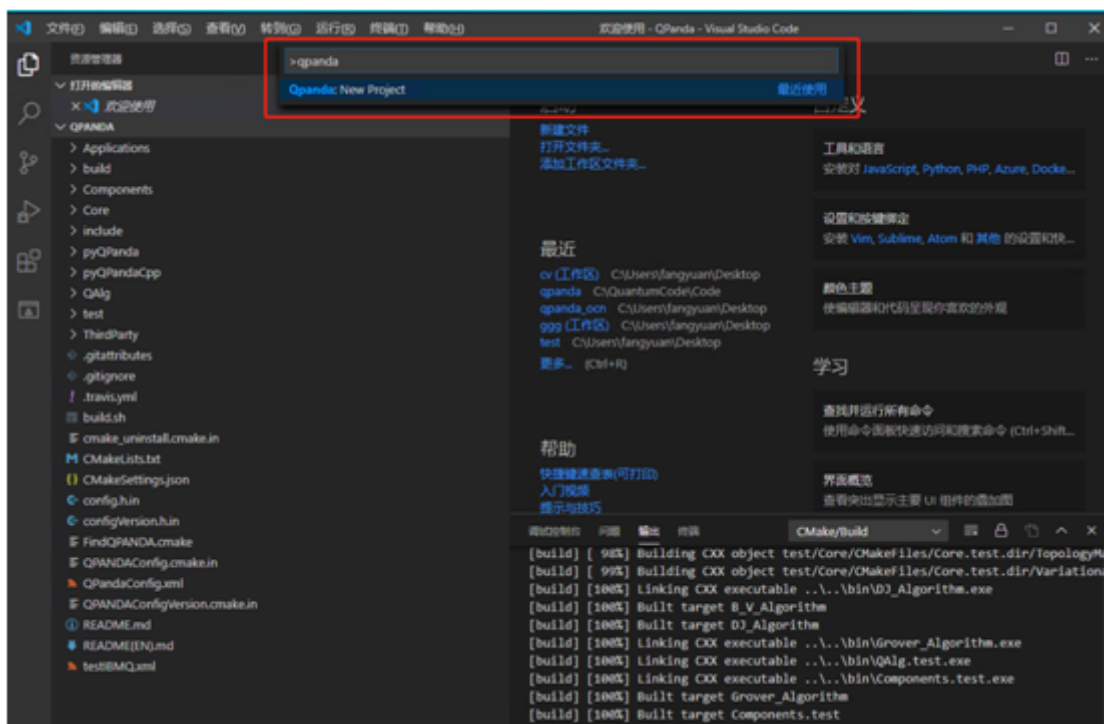
注：当出现完成标识，才标识编译完毕

四、新建项目并运行

4.1 4.1、新建 QPanda 项目

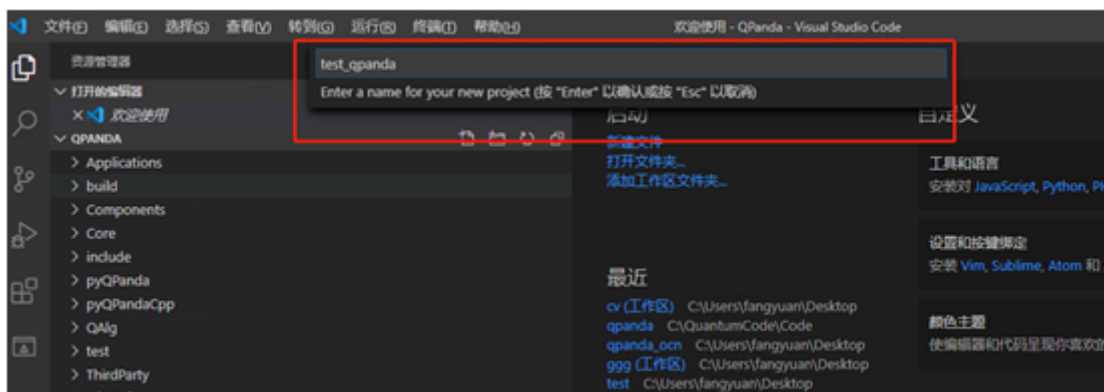
4.1.1 4.1.1、新建项目

启动命令行命令（ctrl+shift+p）并搜索命令 QPanda:New Project

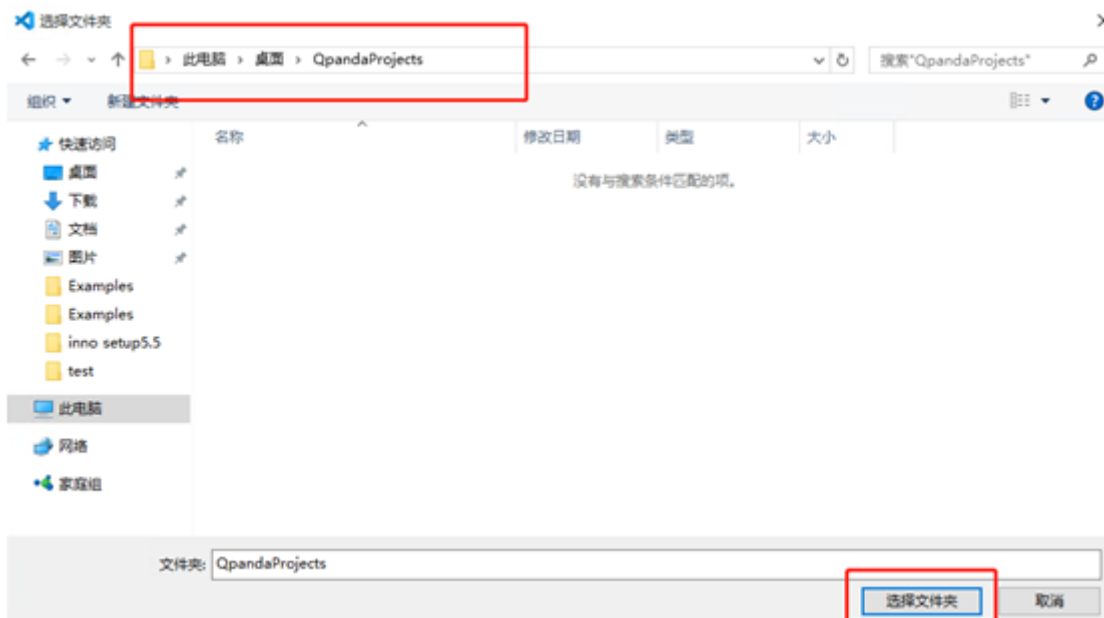


4.1.2 4.1.2、编辑项目名称

新建一个项目名（如 test_qpanda）



4.1.3 4.1.3、选择项目路径

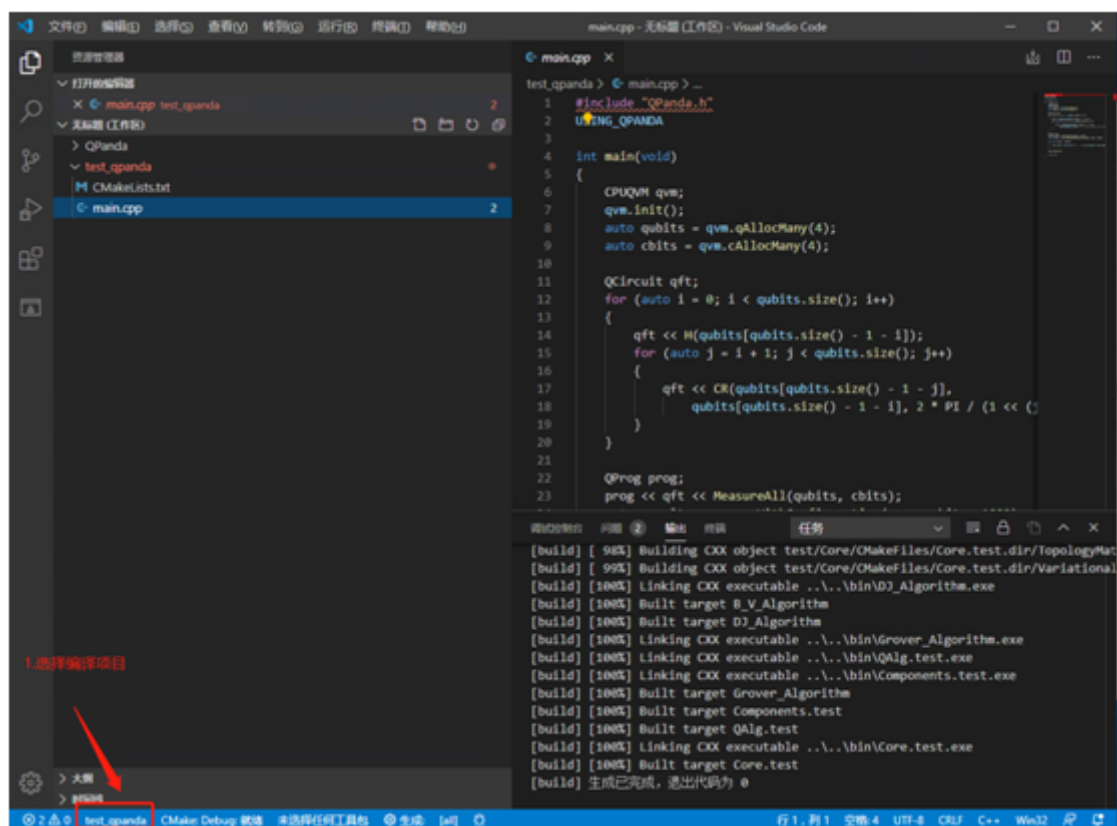


选择好项目路径就会把项目加入到 vscode 工作区（项目新建完成后会生成一个 QPanda 项目示例 main.cpp 和 CMakeLists.txt）

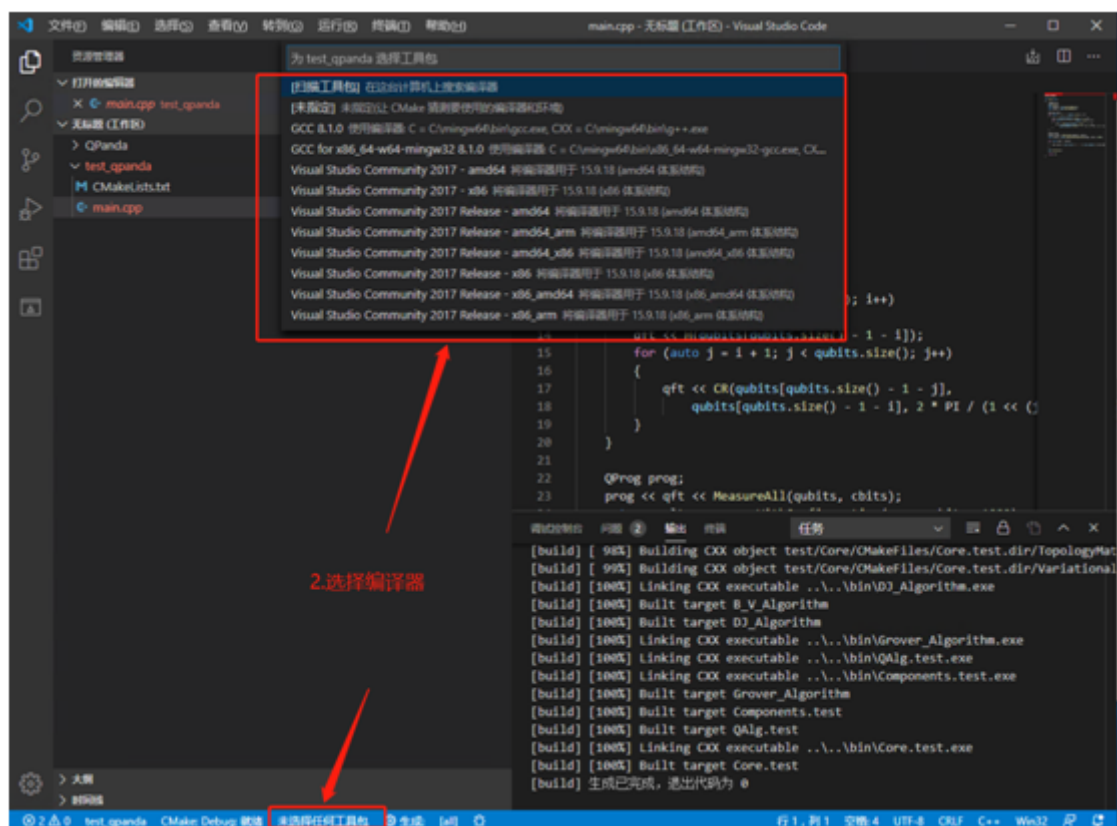


4.1.4 4.1.4、编译并运行示例

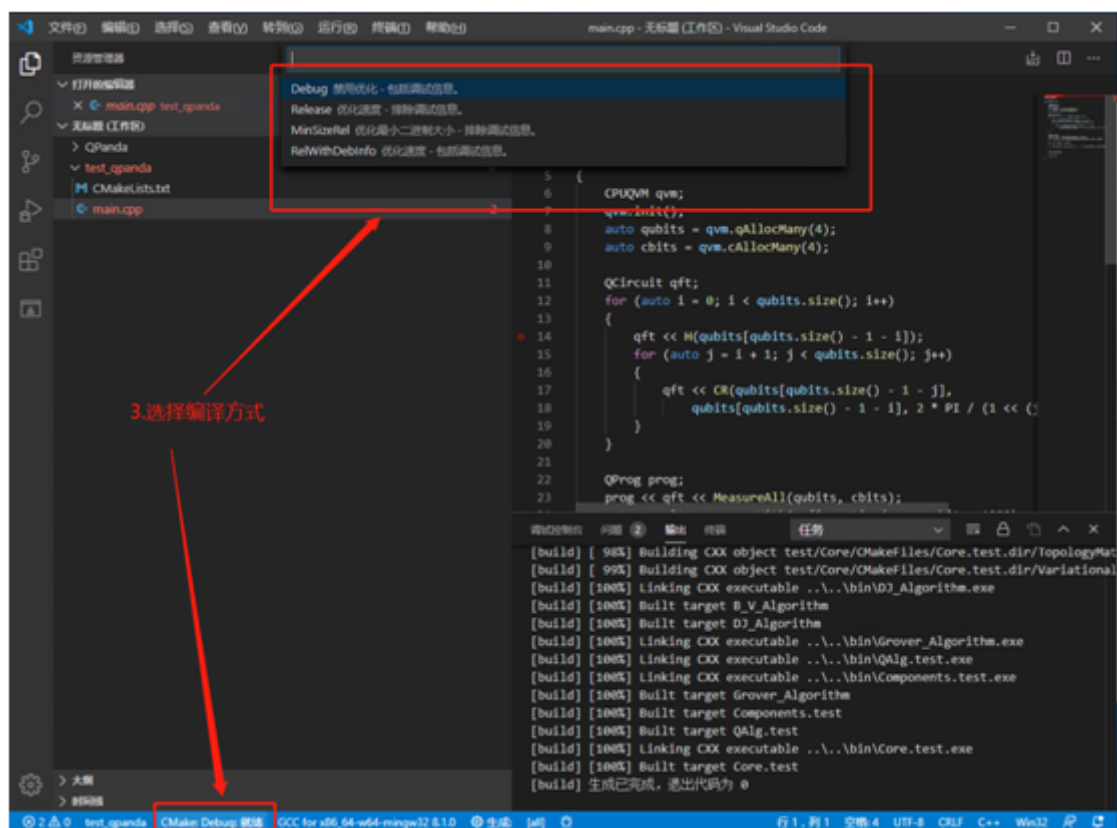
选择编译项目



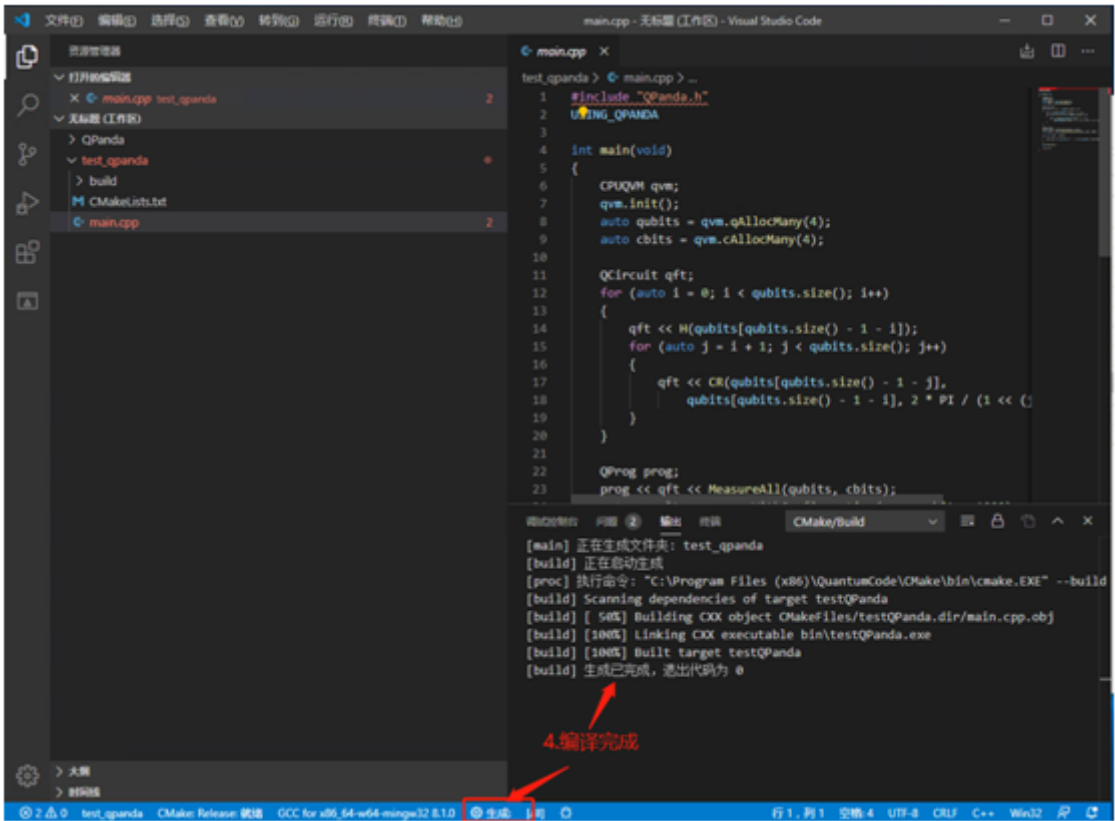
选择 GCC 工具包



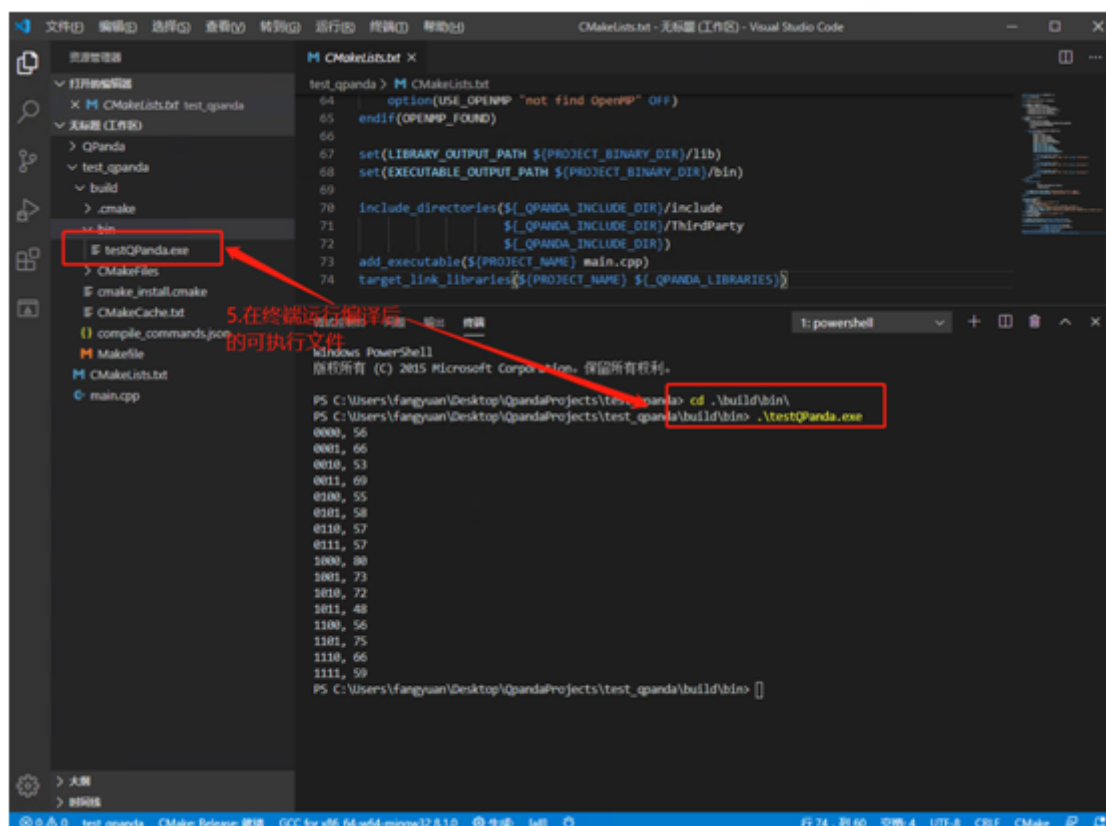
选择 Cmake 编译



生成完成

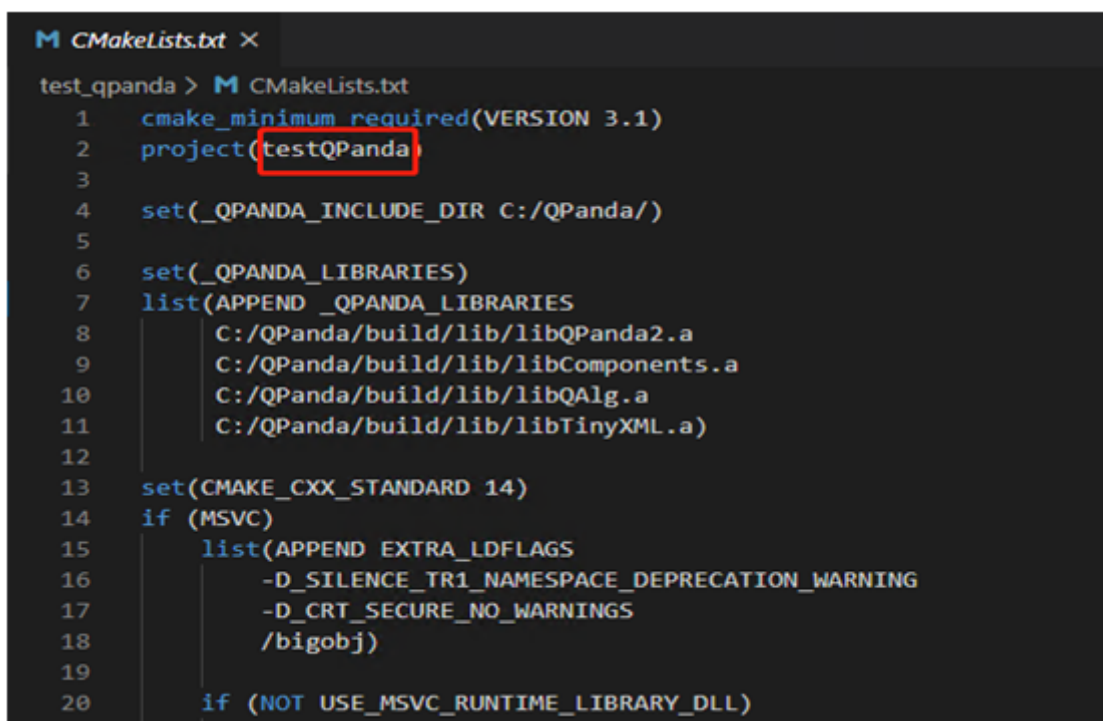


计算结果



4.1.5 4.1.5、根据示例自己编程

打开 CMakeLists 在第 2 行修改项目名，项目名务必唯一；在第 73 行修改运行的文件名称；修改完成之后编译运行即可

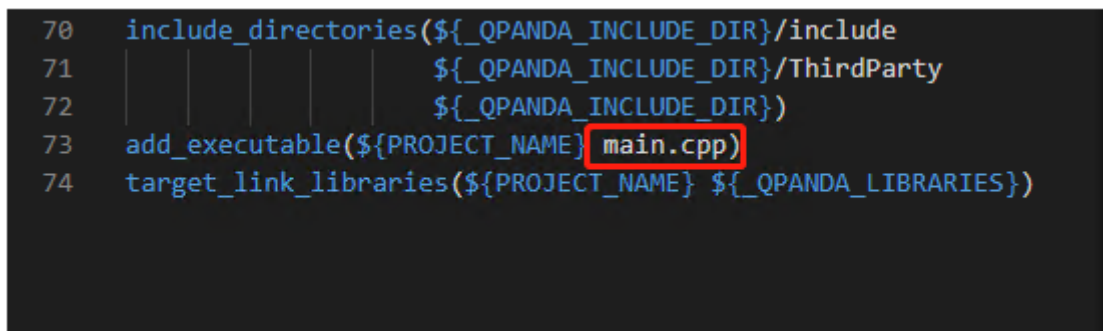


```

M CMakeLists.txt ×
test_qpanda > M CMakeLists.txt
1  cmake_minimum_required(VERSION 3.1)
2  project(testQPanda)
3
4  set(_QPANDA_INCLUDE_DIR C:/QPanda/)
5
6  set(_QPANDA_LIBRARIES)
7  list(APPEND _QPANDA_LIBRARIES
8      C:/QPanda/build/lib/libQPanda2.a
9      C:/QPanda/build/lib/libComponents.a
10     C:/QPanda/build/lib/libQAlg.a
11     C:/QPanda/build/lib/libTinyXML.a)
12
13  set(CMAKE_CXX_STANDARD 14)
14  if (MSVC)
15      list(APPEND EXTRA_LDFLAGS
16          -D_SILENCE_TR1_NAMESPACE_DEPRECATION_WARNING
17          -D_CRT_SECURE_NO_WARNINGS
18          /bigobj)
19
20  if (NOT USE_MSVC_RUNTIME_LIBRARY_DLL)

```

cmakeLists 修改项目名称



```

70  include_directories(${_QPANDA_INCLUDE_DIR}/include
71                      ${_QPANDA_INCLUDE_DIR}/ThirdParty
72                      ${_QPANDA_INCLUDE_DIR})
73  add_executable(${PROJECT_NAME} main.cpp)
74  target_link_libraries(${PROJECT_NAME} ${_QPANDA_LIBRARIES})

```

cmakeLists 修改文件名称

4.2 4.2、新建 QRunes 项目

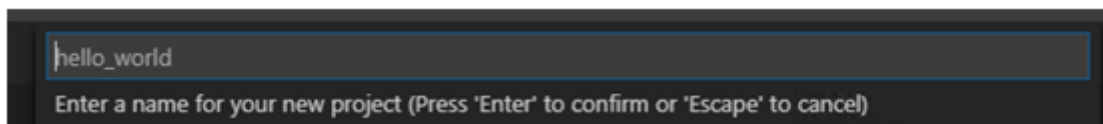
4.2.1 4.2.1、新建项目

启动命令行命令 (ctrl+shift+p) 并搜索命令 QRunes:New Project



Qrunes 项目新建

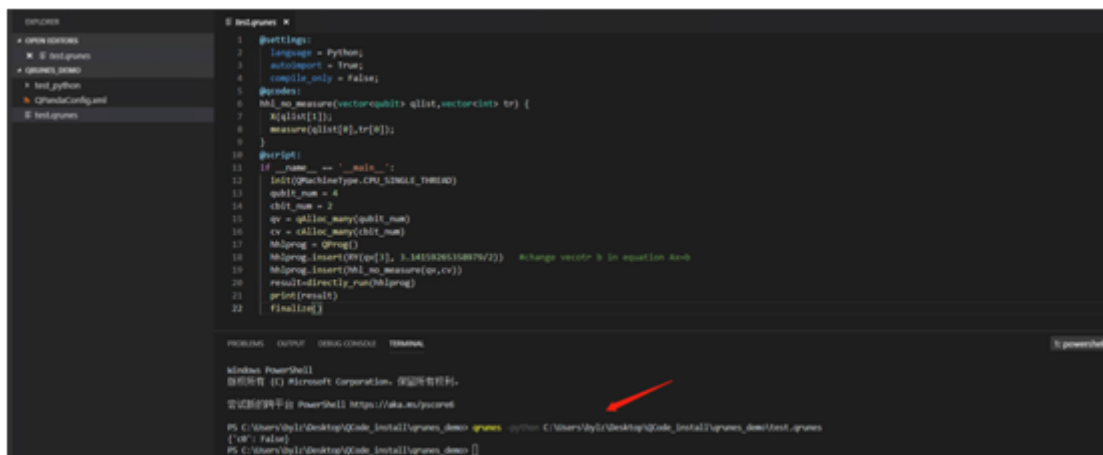
4.2.2 4.2.2、Qrunes 项目名称编辑



Qrunes 项目名称编辑

4.2.3 4.2.3、Qrunes 项目命令行运行

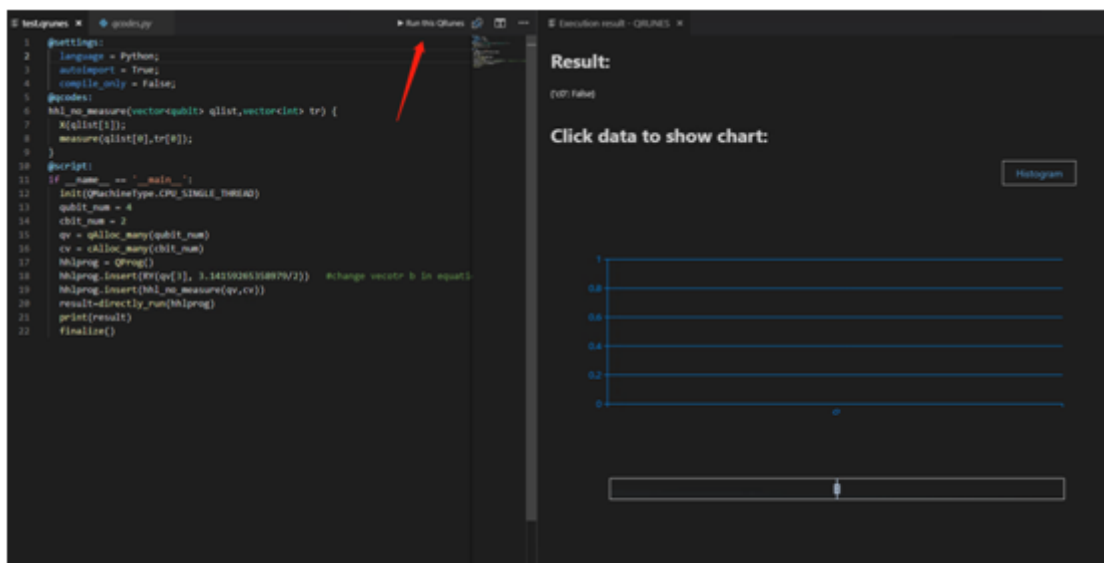
新建 test.qrunes, 编写测试代码, 通过命令行 `qrunes -f` 加执行 qrunes 文件输出运行结果



命令行运行

4.2.4 4.2.4、Run this Qrunes 按钮运行

如图所示, Qrunes 文件可以通过右上角 Run this Qrunes 按钮进行运行。运行结果会以图表形式进行展示。



run this qrunes 按钮运行

4.2.5 4.2.5、实现源程序到 OriginIR 文件生成

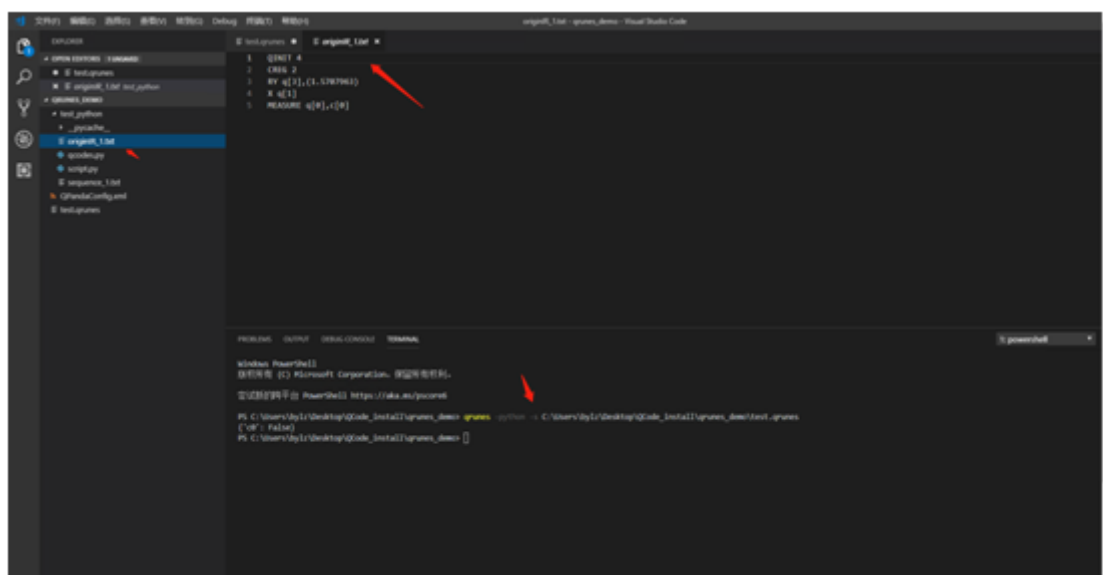
终端执行 qrunes -h 查看帮助命令

```
usage: qrunes.exe [-h] [-o ORIGINIRFILE] [-s SEQUENCEFILE] [-f RUNFILE]

Demo of argparse

optional arguments:
  -h, --help            show this help message and exit
  -o ORIGINIRFILE, --originIRFile ORIGINIRFILE
  -s SEQUENCEFILE, --sequenceFile SEQUENCEFILE
  -f RUNFILE, --runFile RUNFILE
```

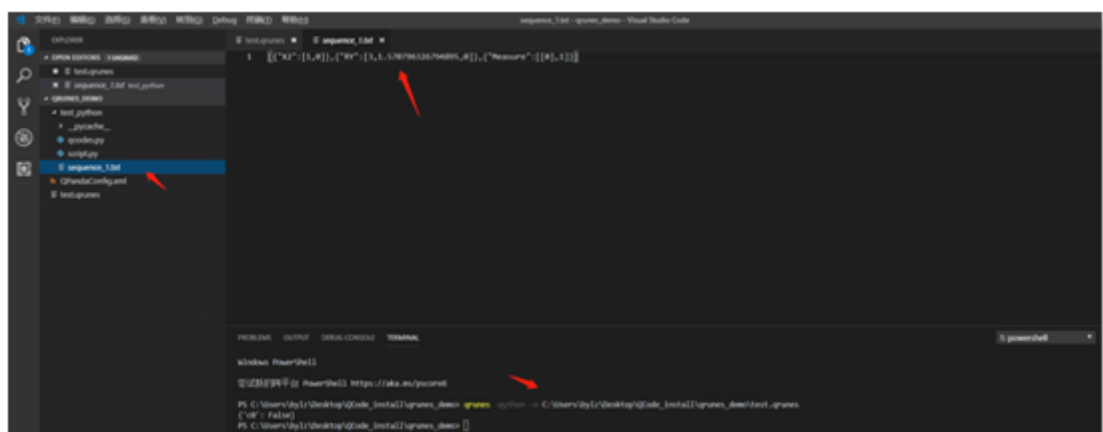
执行 qrunes -o 加 qrunes 文件执行生成 OringinIR 文件



转化 OriginIR

4.2.6 4.2.6、实现 IR 的分时序操作

执行 grunes -s 加 grunes 文件执行生成 sequence 文件



实现 IR 分时序操作