

PROJ 开源库源码编译简明手册

作者：尹秀腾（互联网空间数据挖掘研究小组，geodatamining(非公众号)）

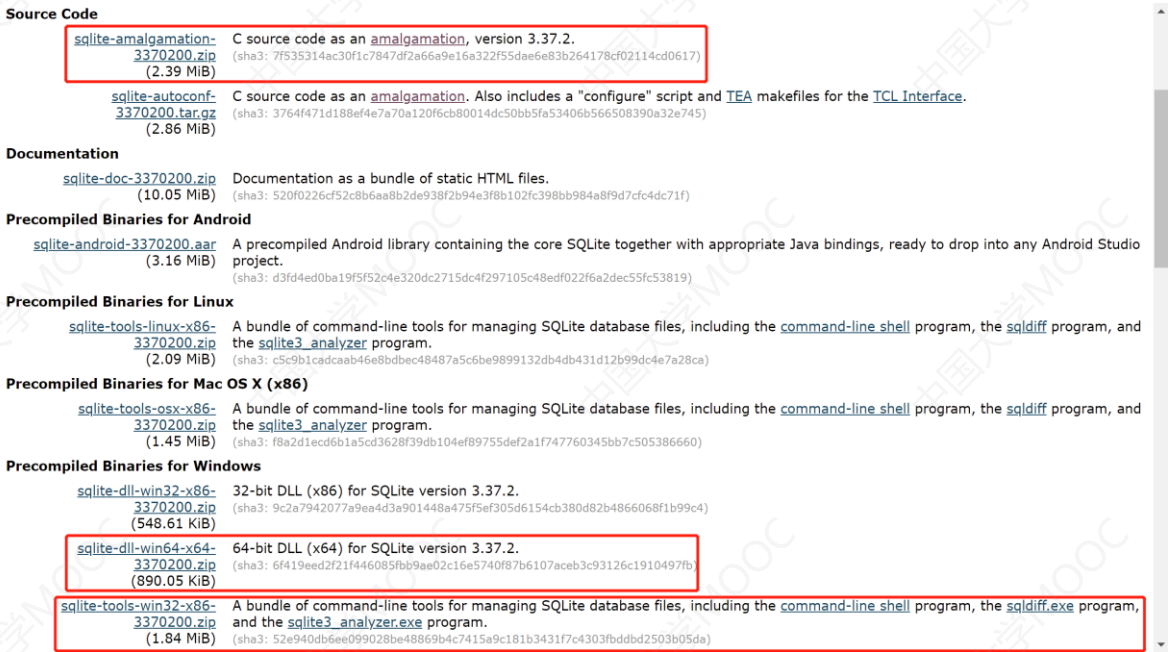
审校：互联网空间数据挖掘研究小组，geodatamining(非公众号)

PROJ 开源库需要依赖 **sqlite**（一个轻量级的开源个人文件库系统），因此该手册包括两部分，一部分是对 **sqlite** 的编译，另一部分则是对 PROJ 库的编译。




1. sqlite3.37.2 编译

1.1. 源码下载

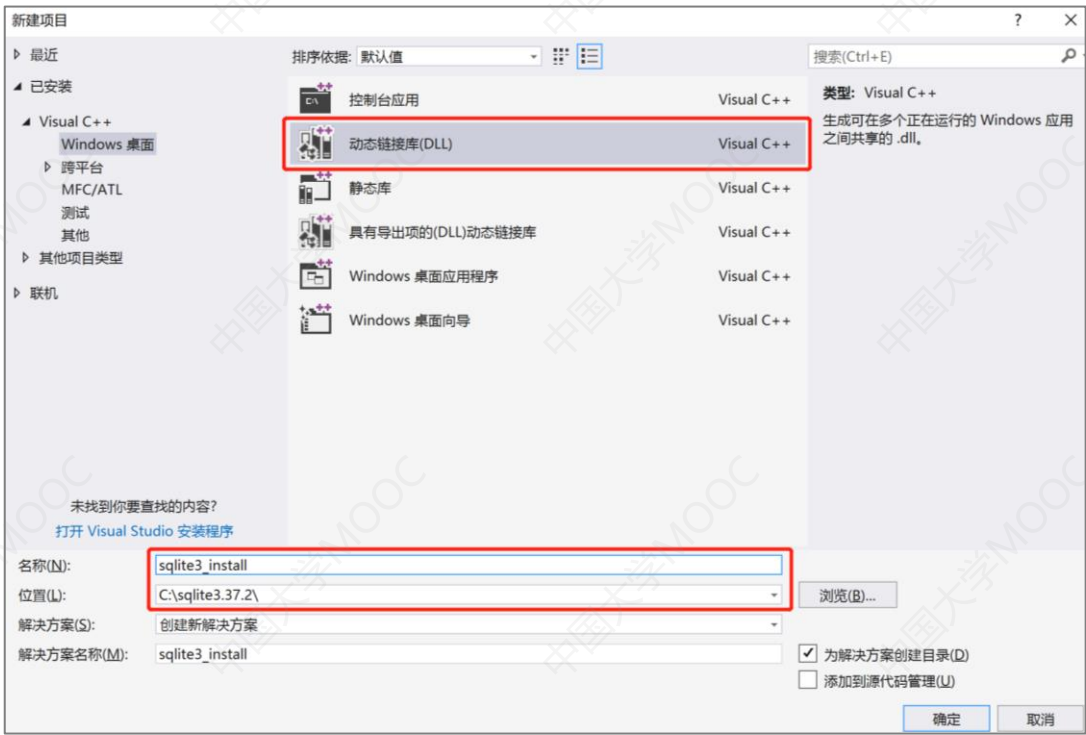
下载地址：<https://sqlite.org/download.html>



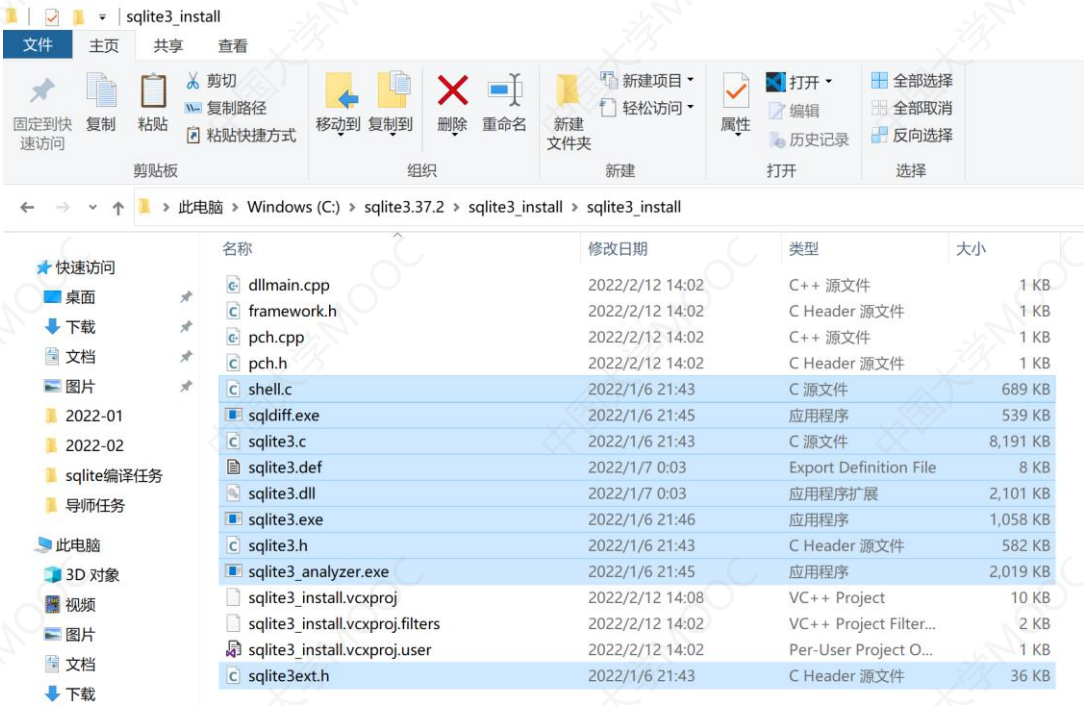
下载完成后得到下图所示压缩文件：

 sqlite-amalgamation-3370200.zip	2022/2/11 15:49	WinRAR ZIP 压缩文件	2,445 KB
 sqlite-dll-win64-x64-3370200.zip	2022/2/11 15:49	WinRAR ZIP 压缩文件	891 KB
 sqlite-tools-win32-x86-3370200.zip	2022/2/11 15:50	WinRAR ZIP 压缩文件	1,885 KB

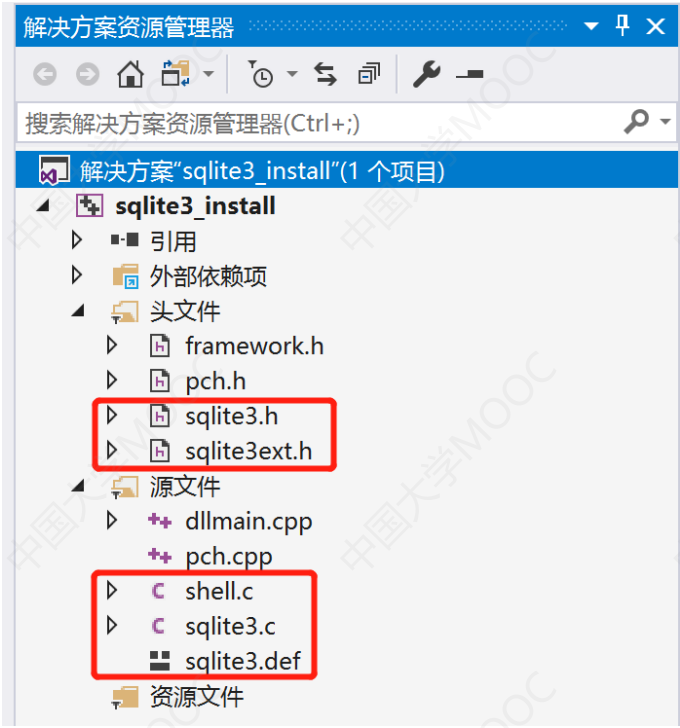
1.2. 使用 VS2017 创建动态链接库(DLL)项目



设置项目名称及存储位置。将压缩文件解压后将得到的文件放入 C:\sqlite3.37.2\sqlite3_install\sqlite3_install 中。



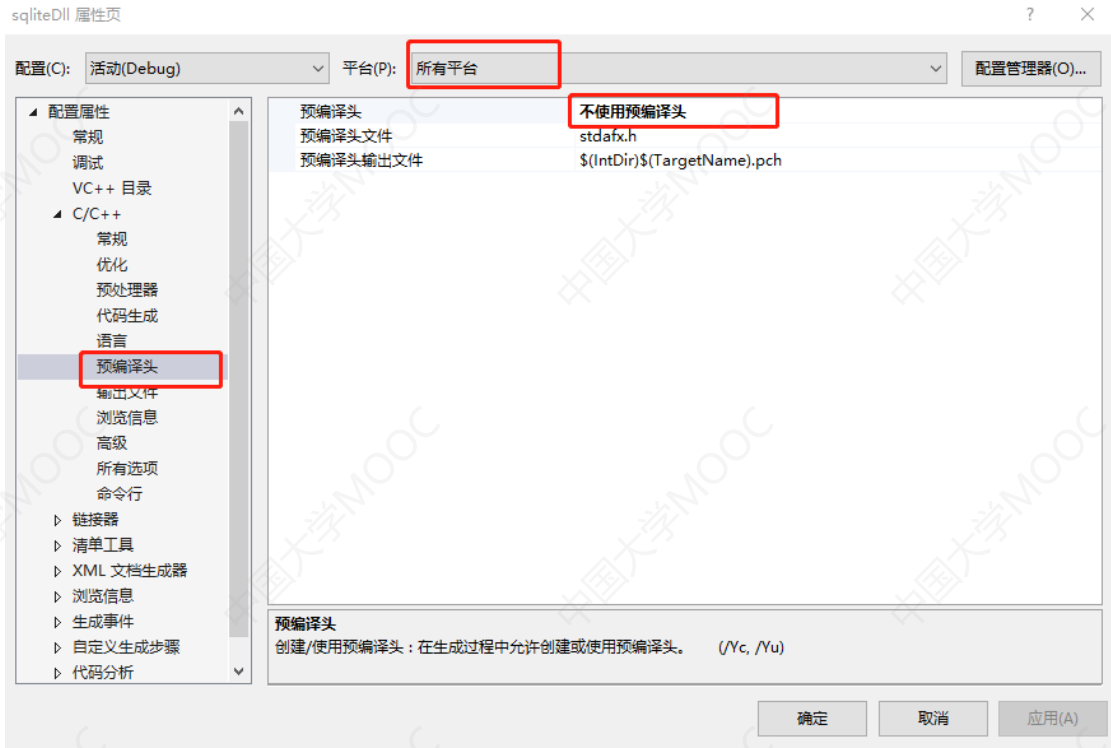
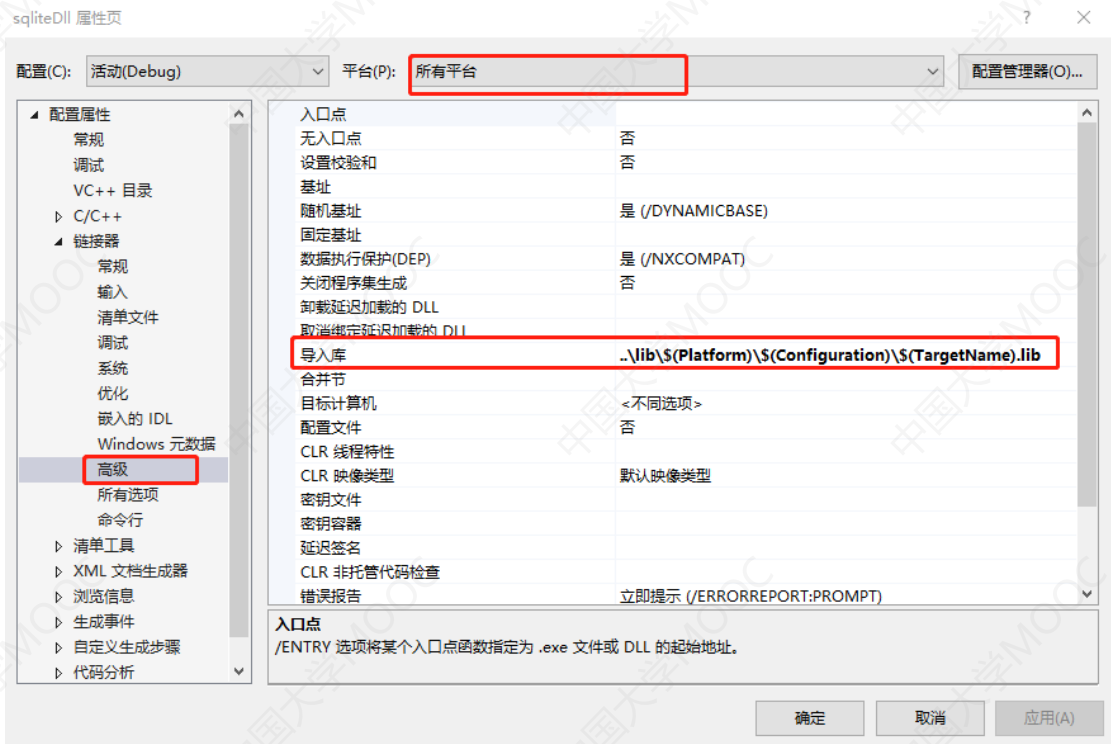
1.3. 添加 sqlite3 文件



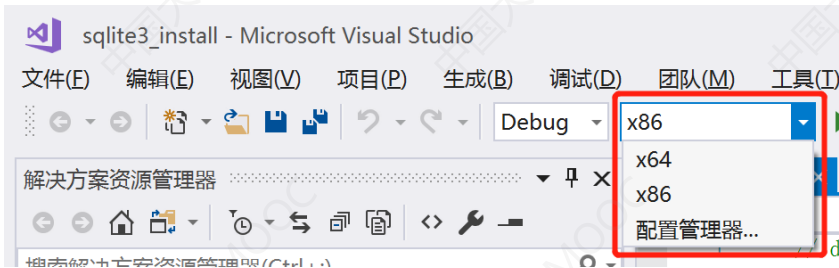
1.4. 设置预定义处理

添加如下的预处理器定义：

SQLITE_CORE
SQLITE_EXPORTS
SQLITE_ENABLE_FTS3
SQLITE_ENABLE_FTS5
SQLITE_ENABLE_RTREE
SQLITE_ENABLE_COLUMN_METADATA
SQLITE_ENABLE_SESSION
SQLITE_ENABLE_PREUPDATE_HOOK
SQLITE_ENABLE_DESERIALIZE



分别使用 x64 和 x86 生成解决方案



点击生成->生成解决方案，在工程目录下会出现 bin 和 lib 文件夹。

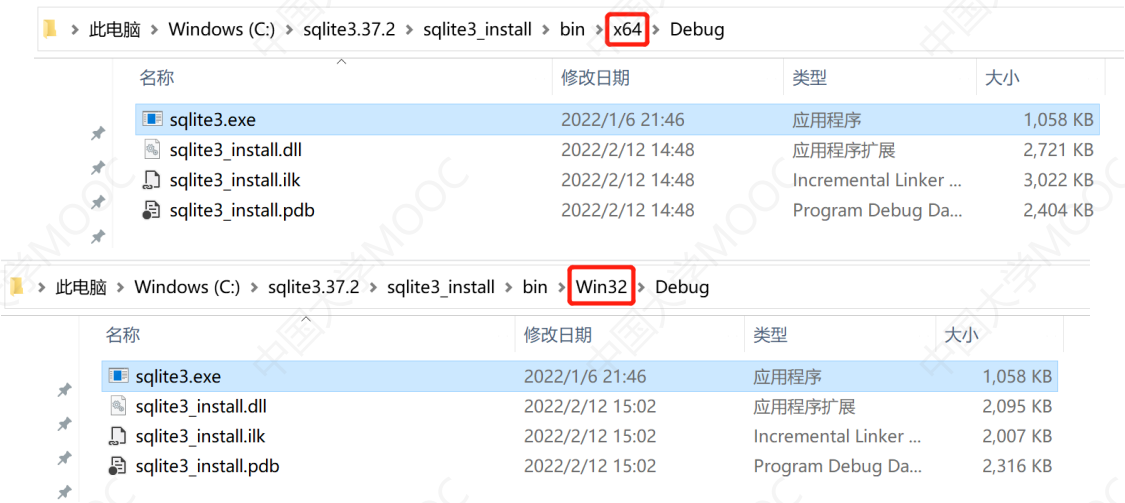
此电脑 > Windows (C:) > sqlite3.37.2 > sqlite3_install				
名称	修改日期	类型	大小	
bin	2022/2/12 14:49	文件夹		
lib	2022/2/12 14:49	文件夹		
obj	2022/2/12 14:49	文件夹		
sqlite3_install	2022/2/12 14:40	文件夹		
sqlite3_install.sln	2022/2/12 14:02	Visual Studio Soluti...	2 KB	

1.7. 整理 sqlite3 文件

在 sqlite3.37.2 文件夹下新建 include 文件夹，并将两个头文件复制到该文件夹中。

此电脑 > Windows (C:) > sqlite3.37.2 > sqlite3_install > include				
名称	修改日期	类型	大小	
sqlite3.h	2022/1/6 21:43	C Header 源文件	582 KB	
sqlite3ext.h	2022/1/6 21:43	C Header 源文件	36 KB	

将 sqlite3.exe 放入 x64 和 Win32 的 Debug 文件夹中。



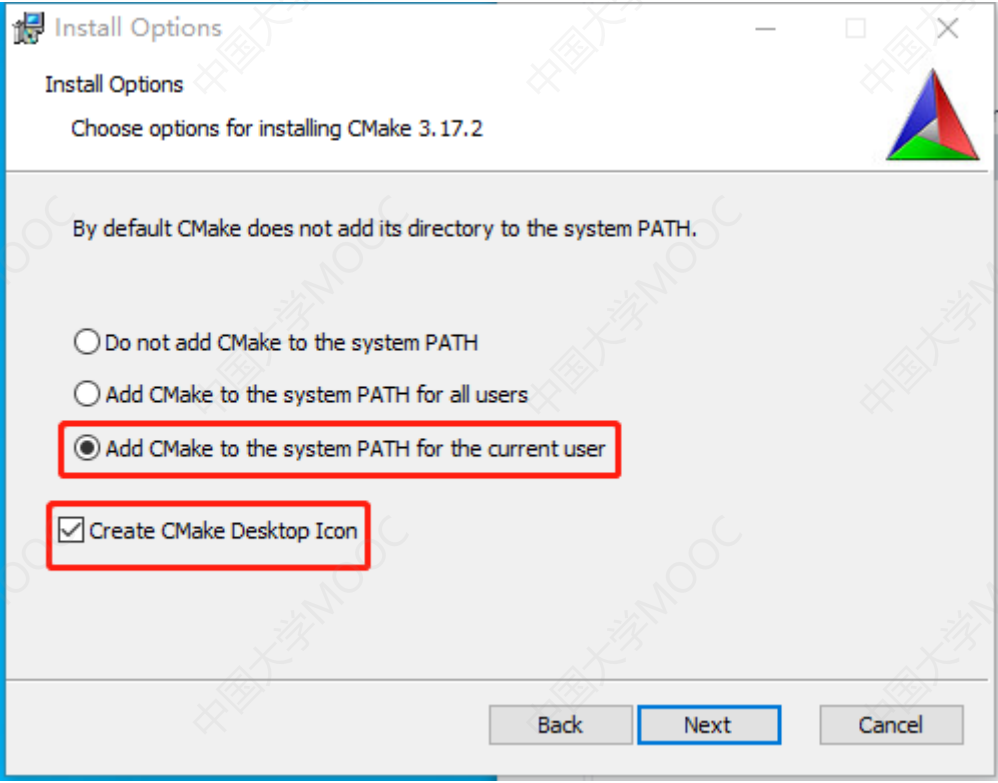
2. proj6.3.2 编译

2.1. CMake 下载与安装

下载地址：<https://cmake.org/files/v3.17/>

	cmake-3.17.2-Linux-x86_64.sh	2020-04-28 11:42	39M
	cmake-3.17.2-Linux-x86_64.tar.gz	2020-04-28 11:42	39M
	cmake-3.17.2-SHA-256.txt	2020-04-28 11:42	932
	cmake-3.17.2-SHA-256.txt.asc	2020-04-28 11:42	833
	cmake-3.17.2-win32-x86.msi	2020-04-28 11:42	22M
	cmake-3.17.2-win32-x86.zip	2020-04-28 11:42	30M
	cmake-3.17.2-win64-x64.msi	2020-04-28 11:42	24M
	cmake-3.17.2-win64-x64.zip	2020-04-28 11:42	32M
	cmake-3.17.2.tar.gz	2020-04-28 11:42	9.0M
	cmake-3.17.2.zip	2020-04-28 11:42	15M
	cmake-3.17.3-Darwin-x86_64.dmg	2020-05-28 08:20	36M

- (1) 双击运行 cmake-3.17.2-win64-x64.msi
- (2) 添加 cmake 到系统 path 中



- (3) 验证是否安装成功

在命令行窗口中输入 cmake --version，输出 camke 版本号。

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [版本 10.0.19043.1348]
(c) Microsoft Corporation。保留所有权利。


C:\Users\zzsoft>cmake --version
cmake version 3.17.2

CMake suite maintained and supported by Kitware (kitware.com/cmake).

C:\Users\zzsoft>
```

2.2. proj6.3.2 源码下载

下载地址: <https://proj.org/download.html>



Past Releases

- 2021-11-01 [proj-8.2.0.tar.gz](#)
- 2021-09-01 [proj-8.1.1.tar.gz](#)
- 2021-07-01 [proj-8.1.0.tar.gz](#)
- 2021-05-05 [proj-8.0.1.tar.gz](#)
- 2021-03-01 [proj-8.0.0.tar.gz](#)
- 2021-01-01 [proj-7.2.1.tar.gz](#)
- 2020-11-01 [proj-7.2.0.tar.gz](#)
- 2020-09-01 [proj-7.1.1.tar.gz](#)
- 2020-07-01 [proj-7.1.0.tar.gz](#)
- 2020-05-01 [proj-6.3.2.tar.gz](#)**
- 2020-05-01 [proj-7.0.1.tar.gz](#)
- 2020-03-01 [proj-7.0.0.tar.gz](#)

2.3. 编译准备

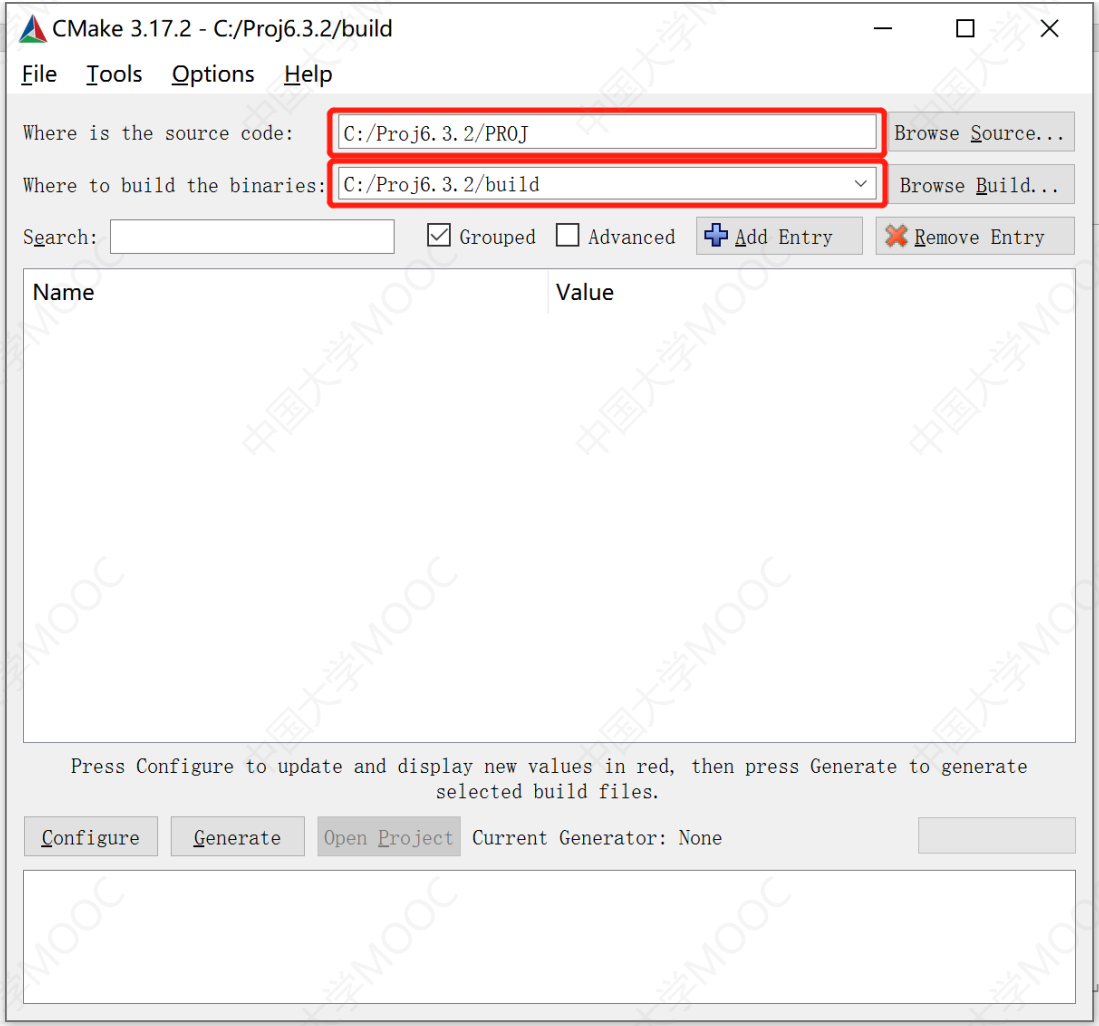
新建 build 和 install 文件夹，将下载的 PROJ6.3.2 改名为 PROJ，三个文件夹放在一个目录；将编译完成的 sqlite3_install 文件夹也放进同级目录下。

此电脑 > Windows (C:) > Proj6.3.2 >			
名称		修改日期	类型
build		2022/2/12 15:12	文件夹
install		2022/2/12 15:13	文件夹
PROJ		2022/2/12 15:12	文件夹
sqlite3_install		2022/2/12 15:13	文件夹

2.4. 使用 CMake 编译 proj6.3.2

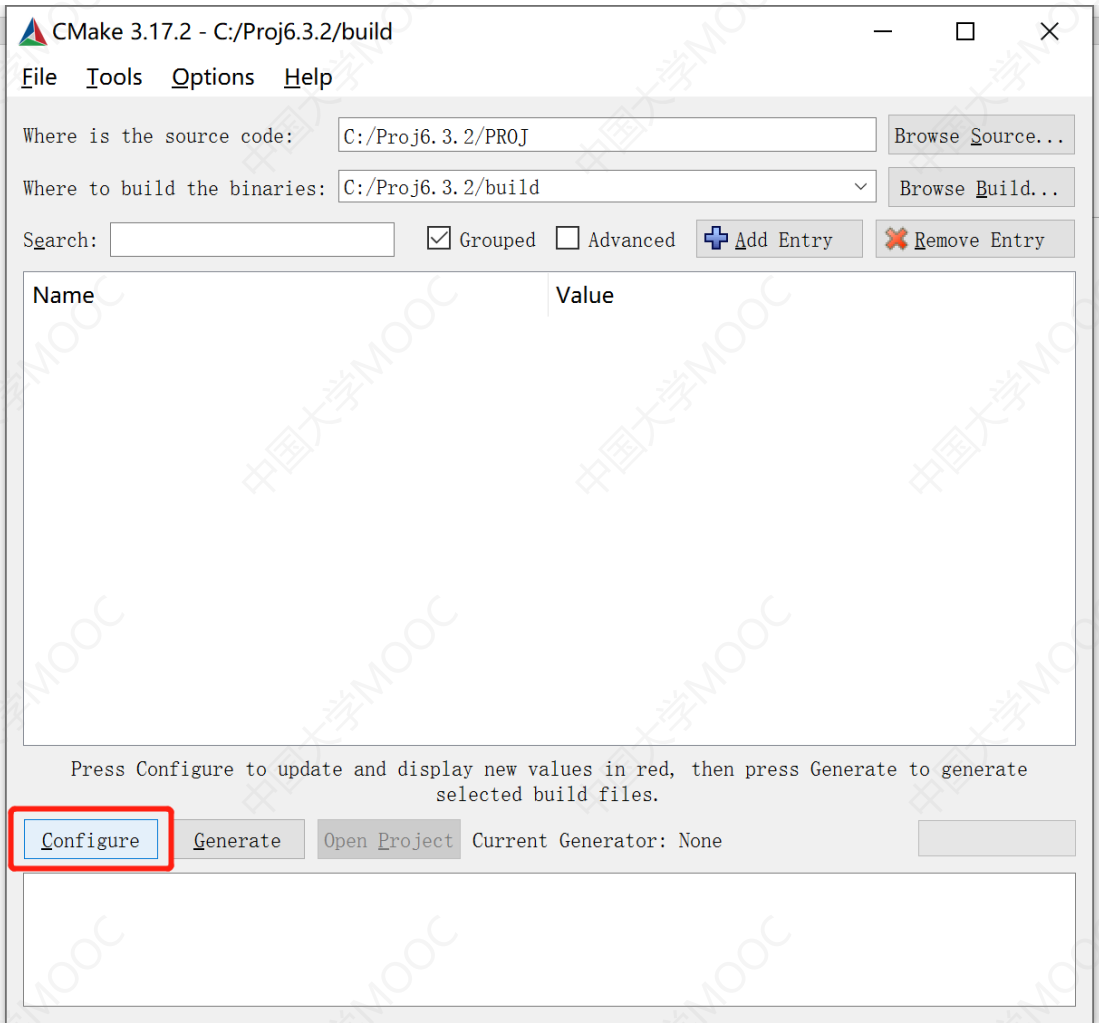
2.4.1. 打开 CMake 软件

添加源代码及自定义输出路径

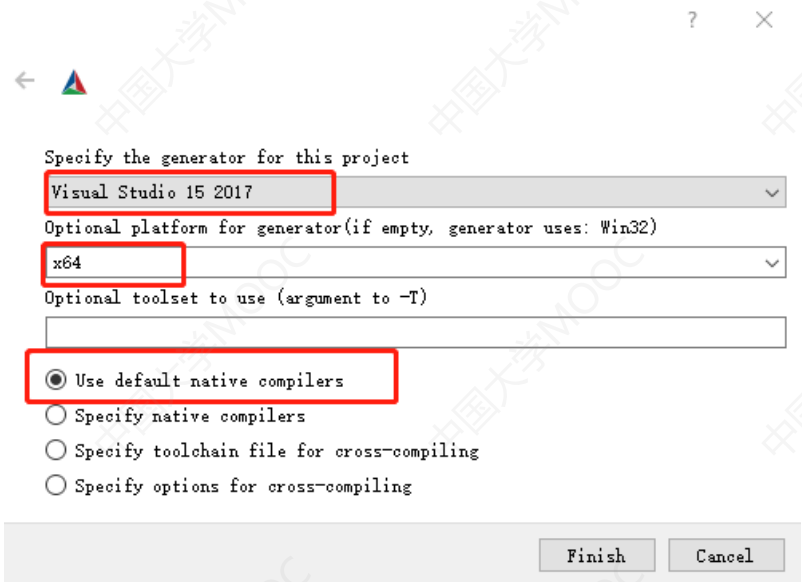


2.4.2. 配置文件

因为此过程需要下载一些文件，所以配置之前需要保持网络畅通。点击 **configure**

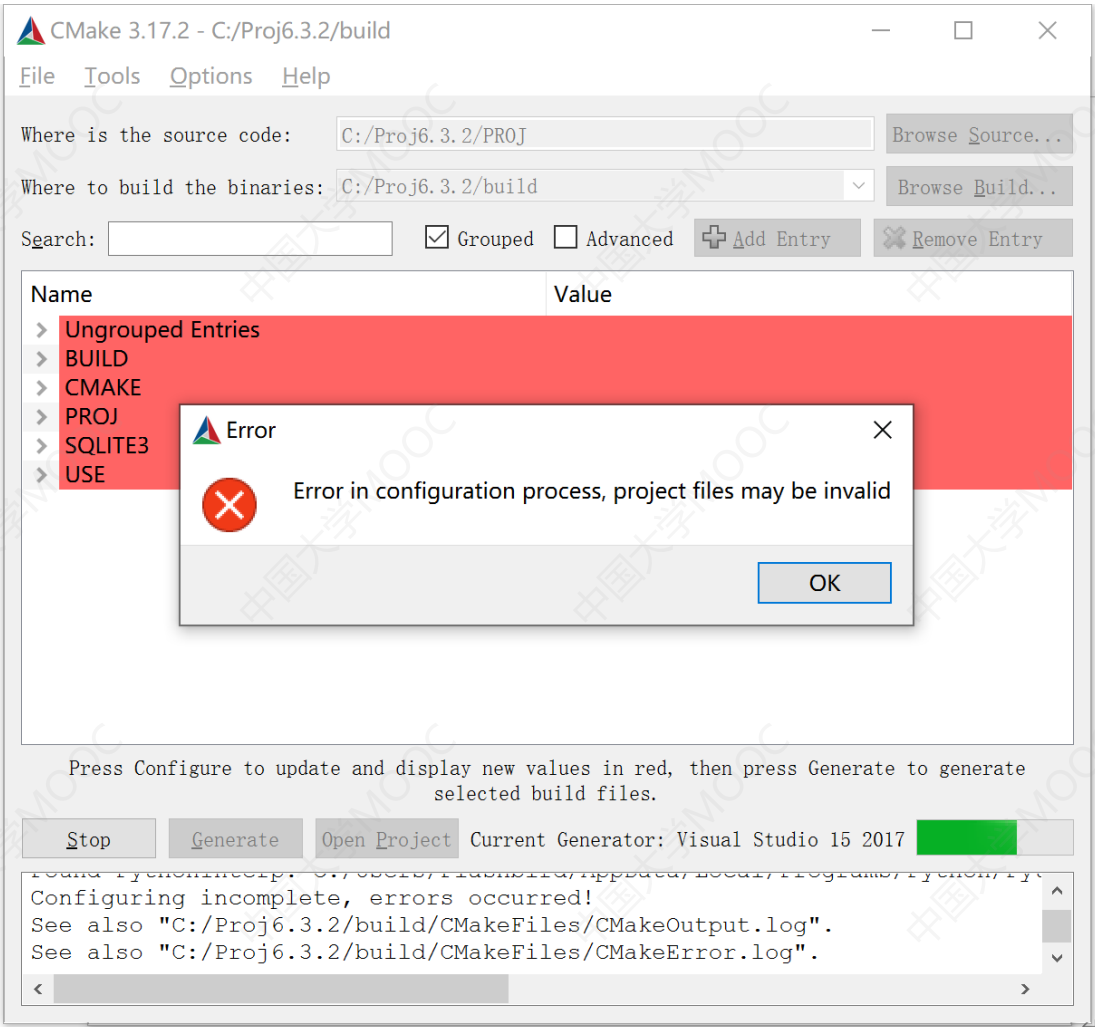


在弹出窗口中选择 **vs2017 x64**。如果要编译 Win32，请选择 **vs2017 Win32**。



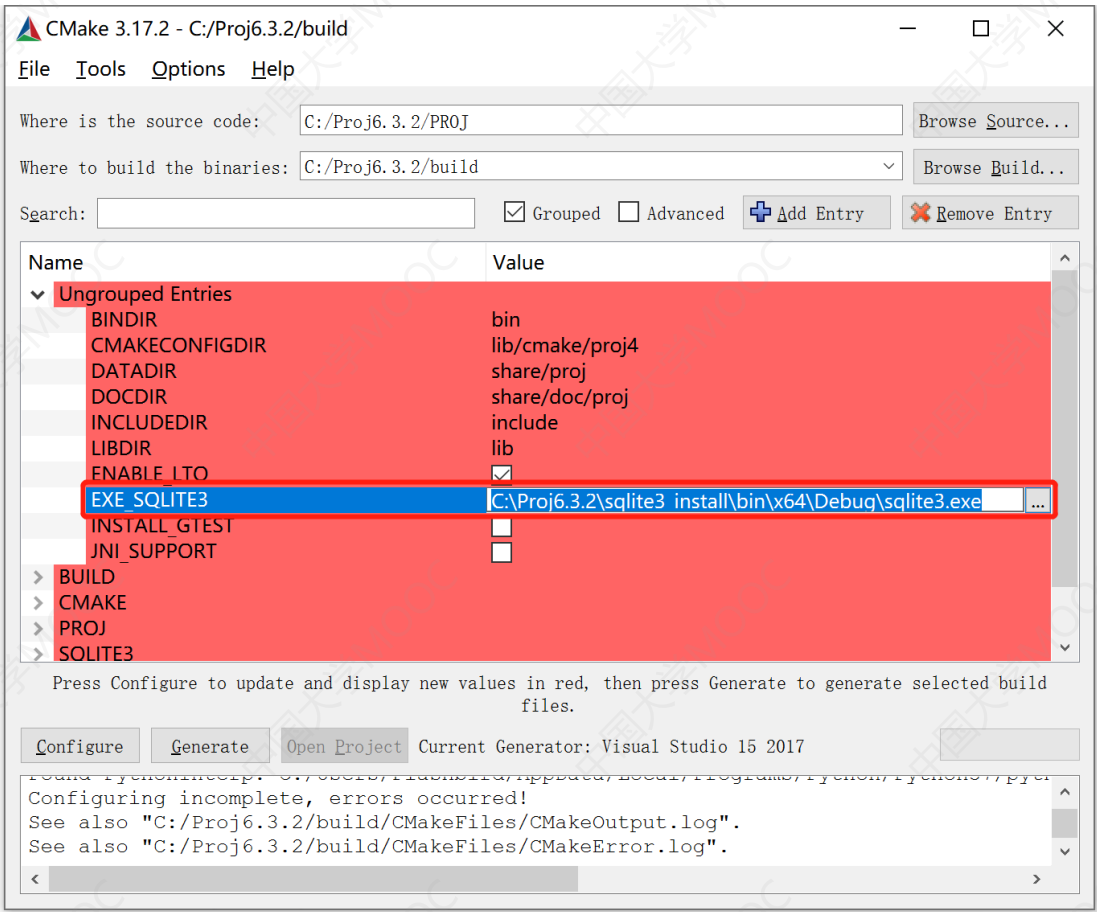
2.4.3. 配置缺失项

因为存在缺失项，所以第一次编译一般不会通过，会出现如下图所示的情况。

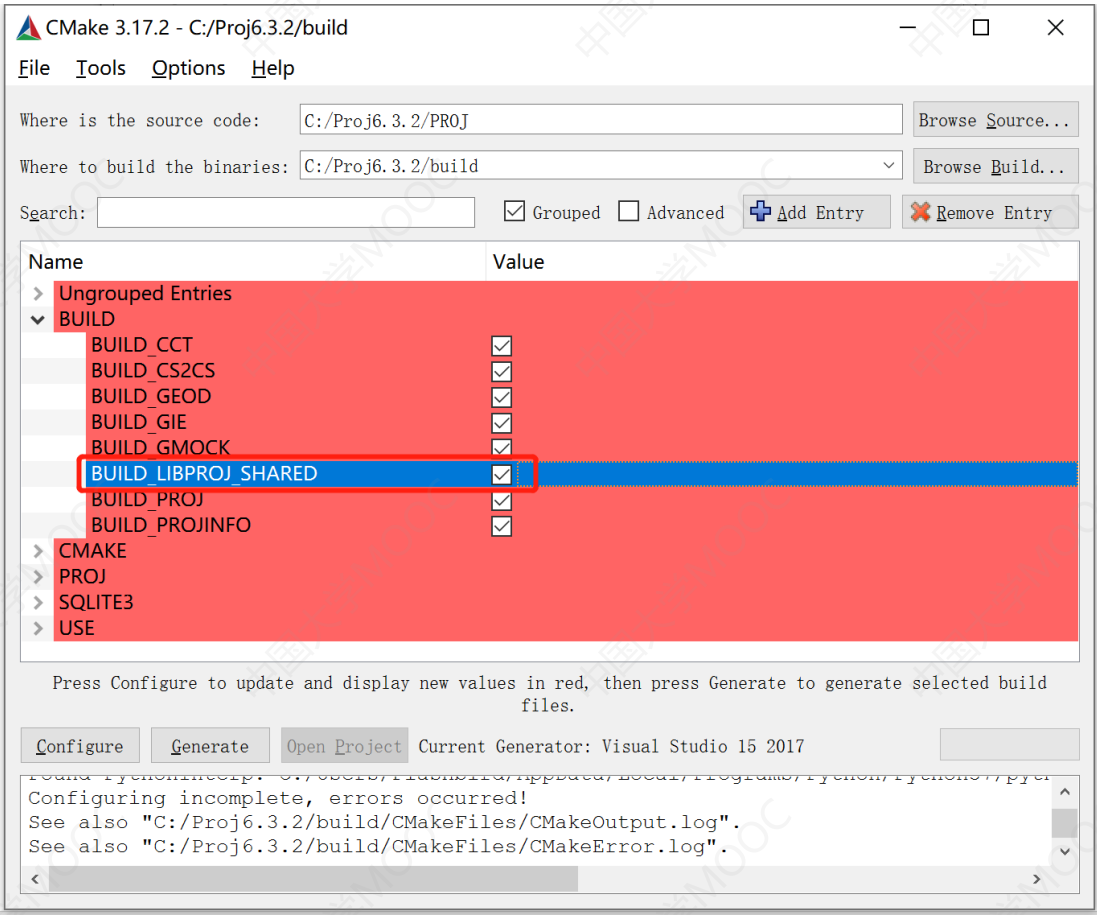


点击 OK，开始配置缺失项。

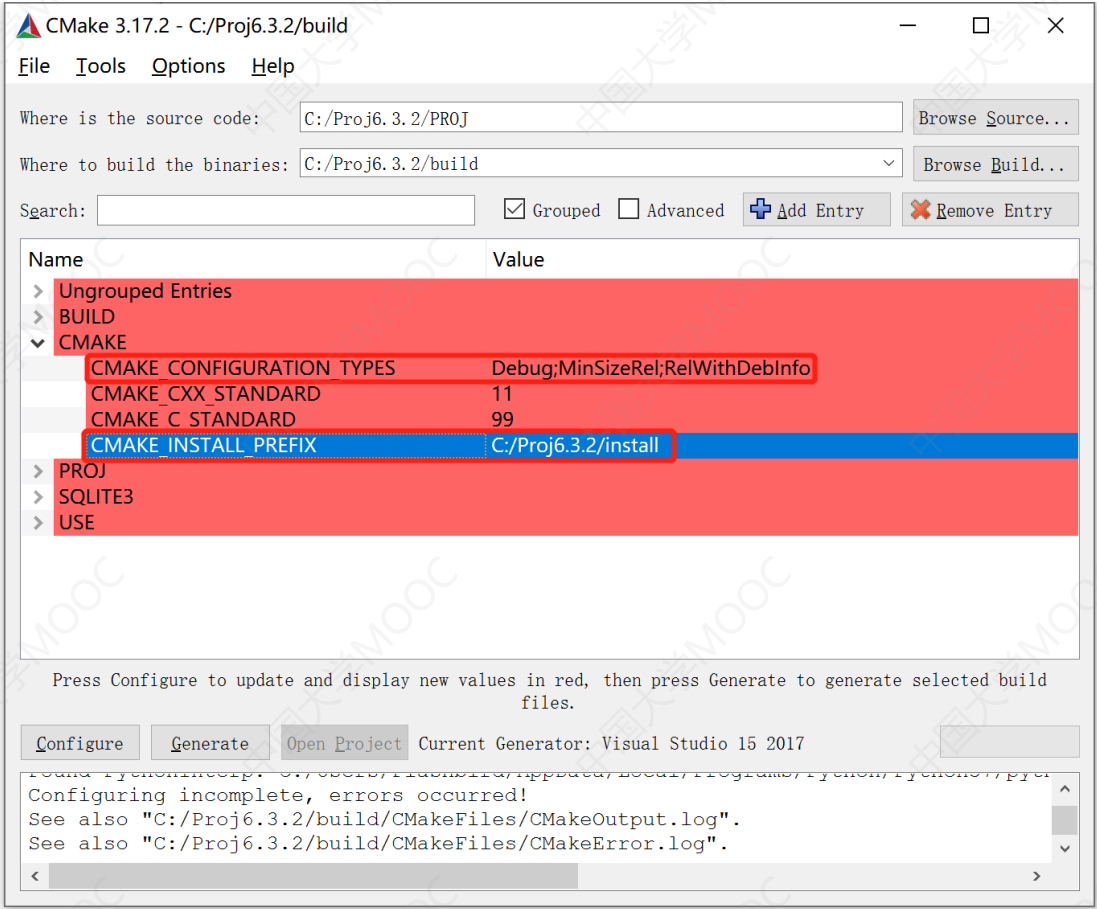
- (1) Sqlite.exe



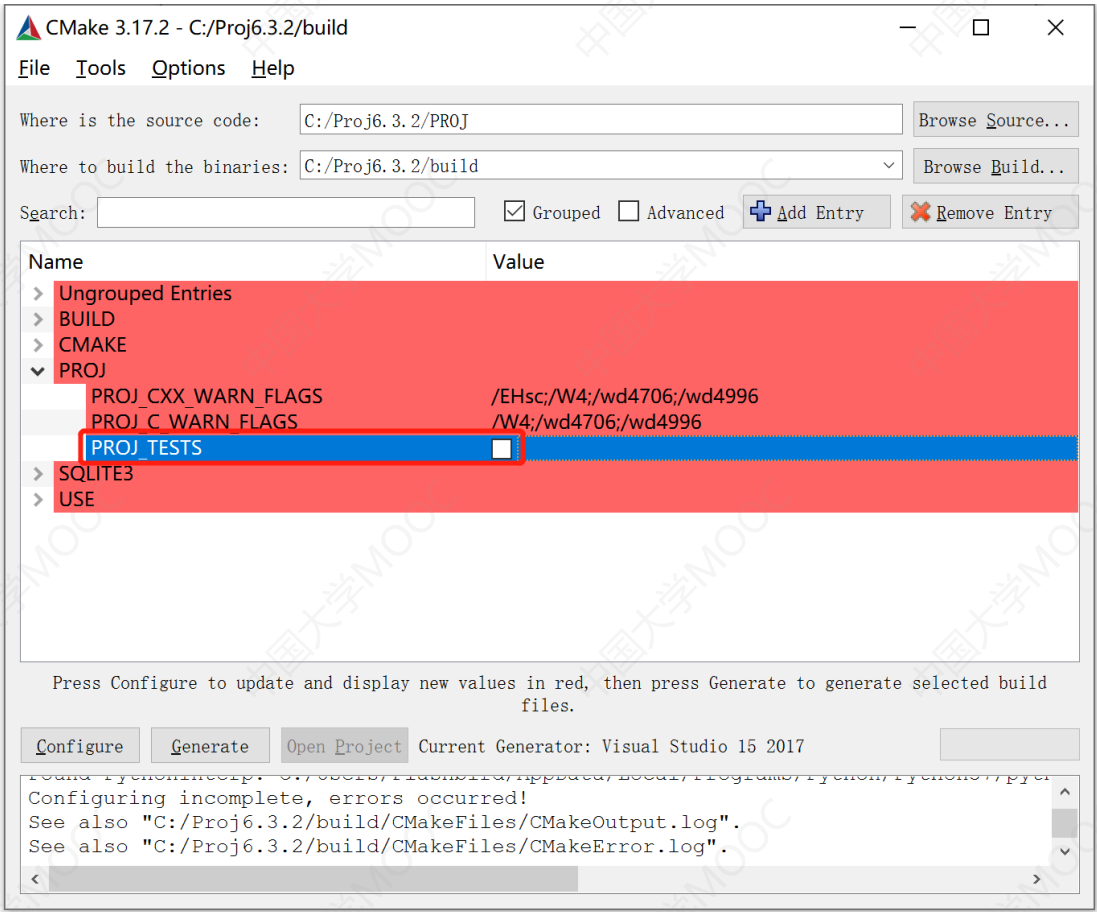
(2) 打勾



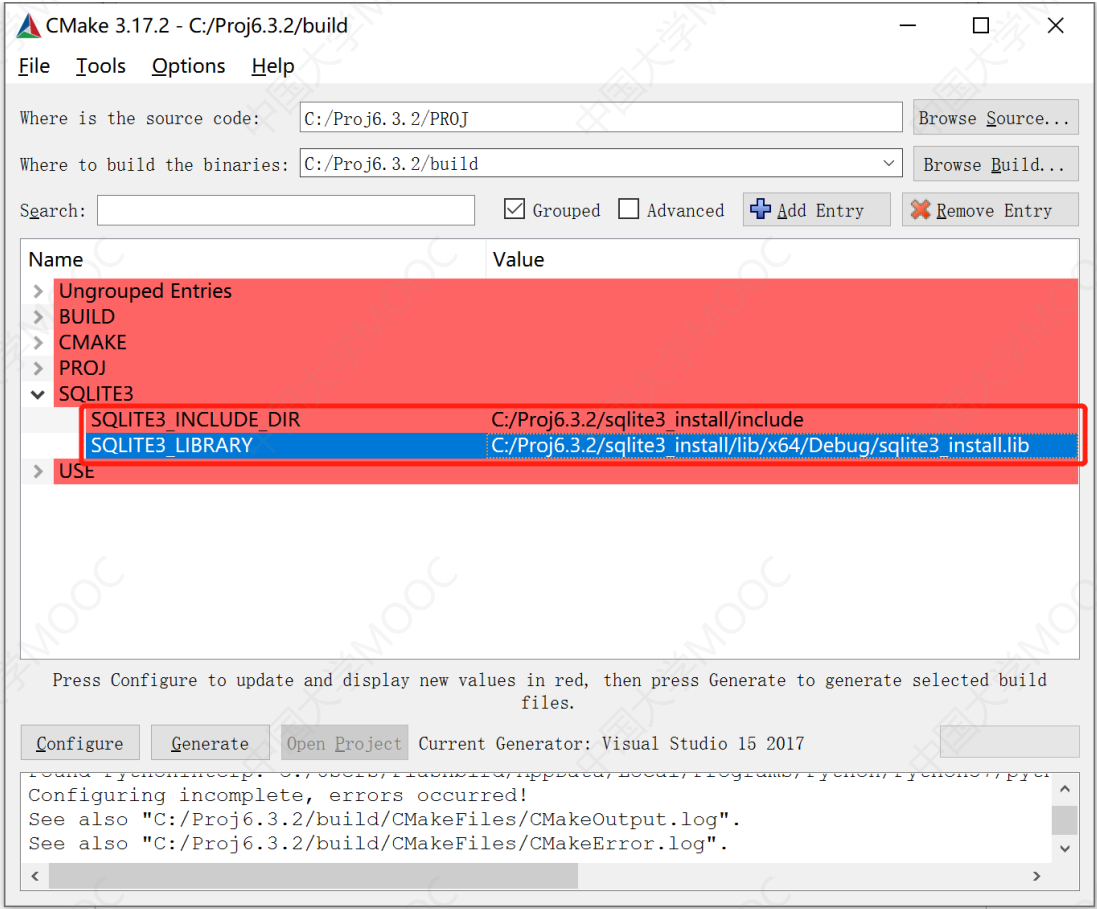
(3) 删去 Release，指定安装位置



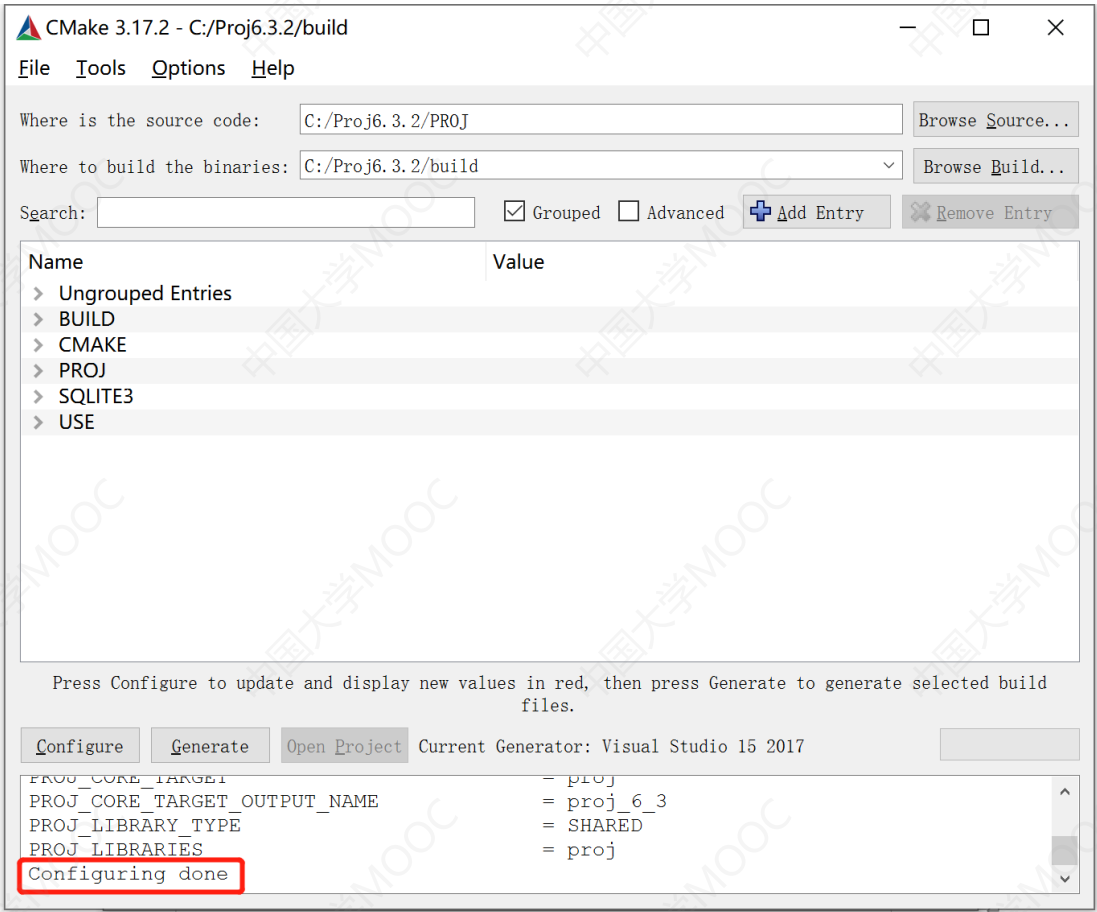
(4) 去掉勾



(5) Sqlite 的 include 和 lib

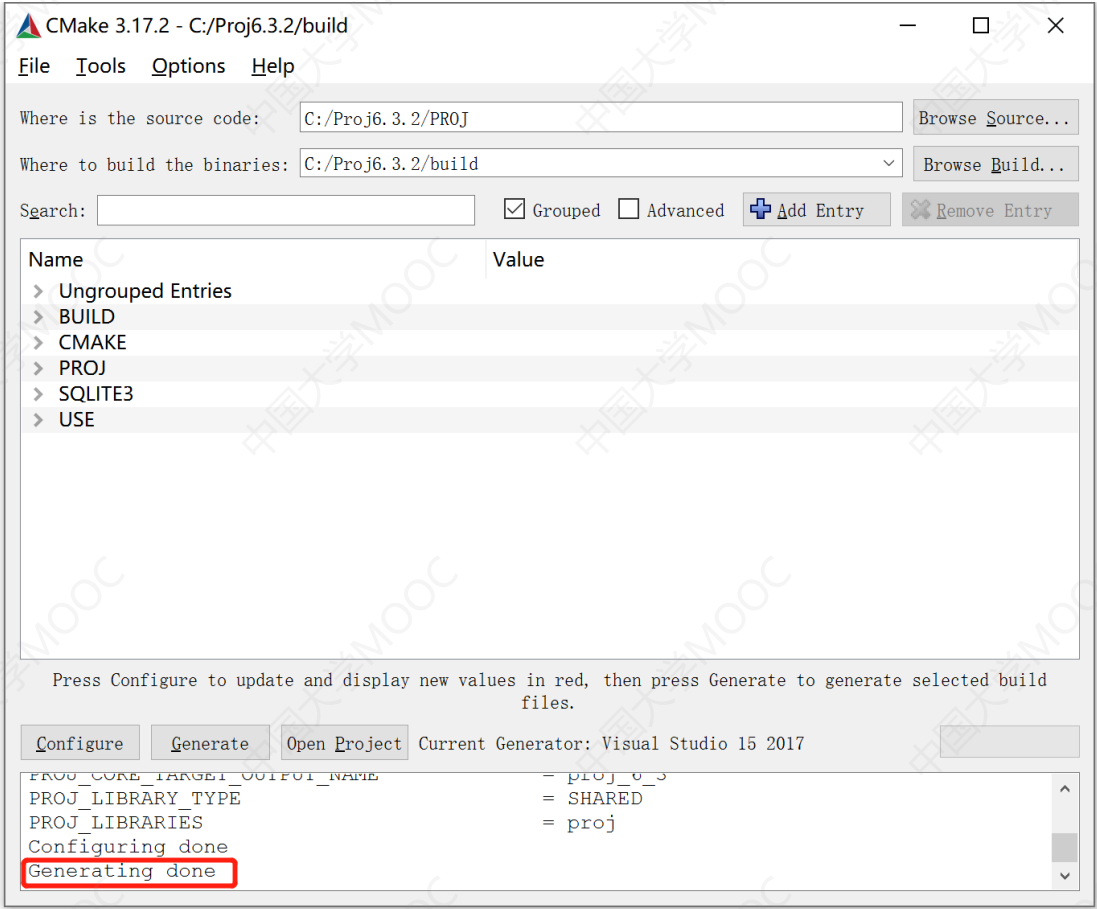


(6) 再次点击 **Configure**



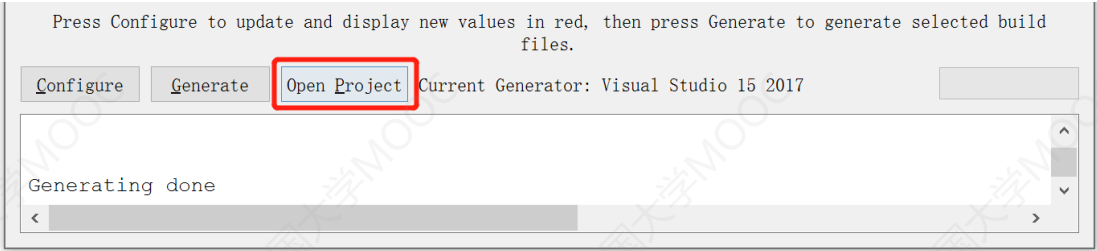
出现 **Configure done**，进入下一步。

(7) 点击 **Generate**

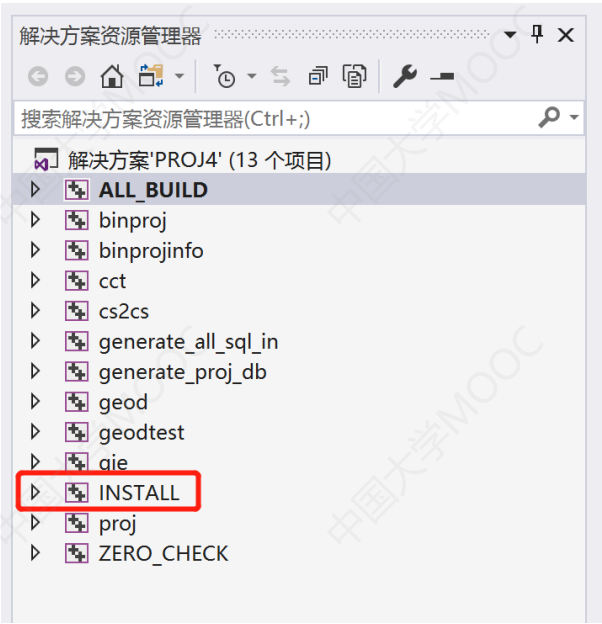


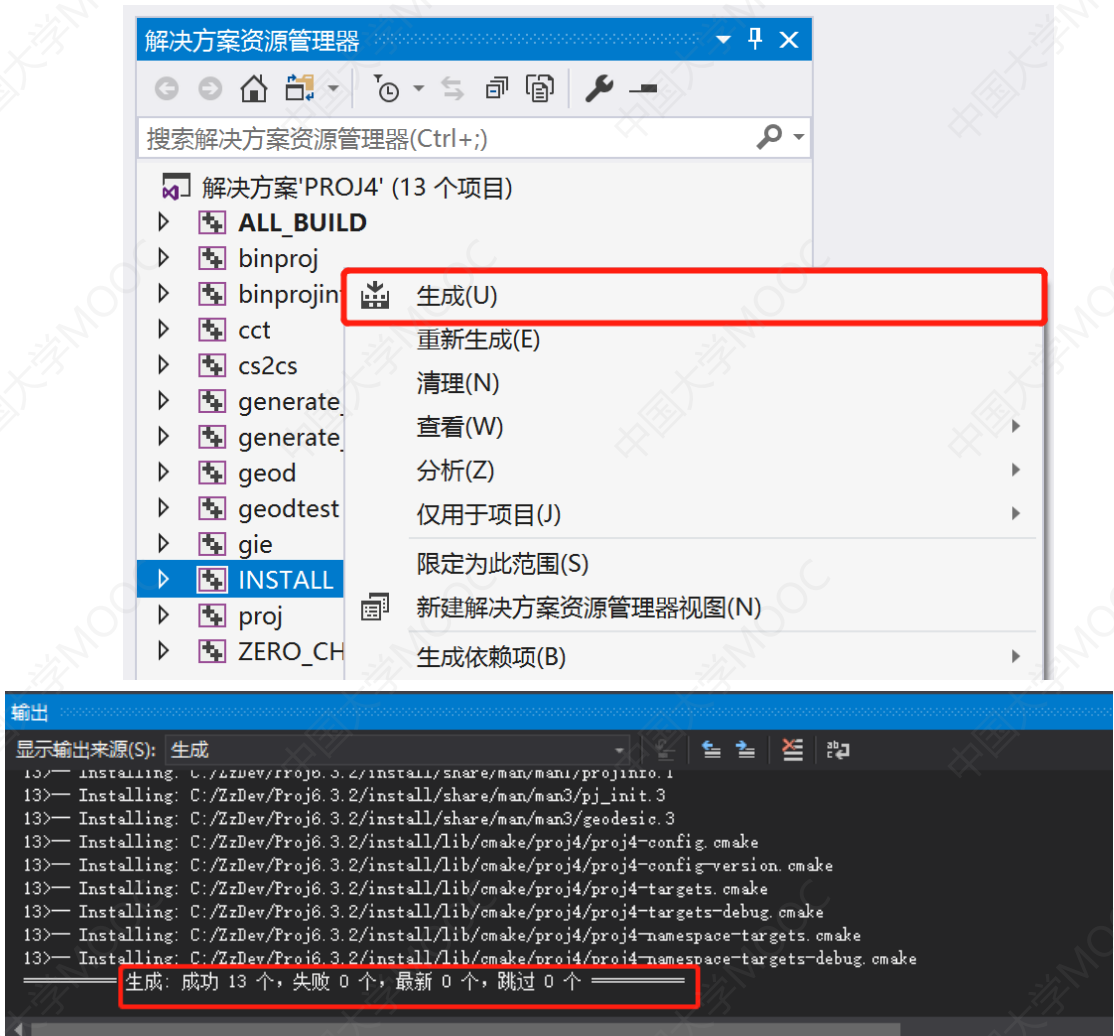
出现 Generating done，进入下一步。

（8）点击 Open Project，打开编译工程



2.4.4. 找到 INSTALL 工程，右键生成





生成成功后，在 install 文件夹中存在调用 Proj 的相关文件。

此电脑 > Windows (C:) > Proj6.3.2 > install >		
名称	修改日期	类型
bin	2022/2/12 15:31	文件夹
include	2022/2/12 15:31	文件夹
lib	2022/2/12 15:31	文件夹
share	2022/2/12 15:31	文件夹