

MounRiver Studio 环境使用说明

目录

目录.....	1
1. 使用 MounRiver Studio 导入工程.....	3
1.1. 导入工程.....	3
1.2. 重命名工程.....	4
1.3. 编译工程并进行调试.....	5
2. 编译、调试与下载.....	9
2.1. 编译工程.....	9
2.2. 仅下载程序.....	9
2.3. 调试工程.....	10
2.4. 单步调试与断点功能.....	10
2.5. 变量查看功能.....	11
2.6. 内存查看功能.....	12
3. 工作空间管理.....	13
3.1. 切换工程.....	13
3.2. 打开或关闭工程.....	14
3.3. 删除工程.....	15
3.4. 新增文件.....	15
4. 环境设置.....	18

4. 1. 字体设置.....	18
4. 2. 拼写报错屏蔽设置.....	19
5. 常见问题.....	20
5.1. 如何将 MRS 设置为中文。.....	20
5.2. 使用在线调试报错.....	21
5.3. 弹出 Luanch failed.Binary not found.....	21
5.4. 核心板被锁，如何解锁.....	22
5.4.1. 核心板被锁定有以下几种状态：.....	22
5.4.2. 如何解锁：.....	22
5.5. 无法进入在线调试.....	24
5.5.1. 工程目录有中文路径。.....	24
5.5.2. 在线调试的时候显示.....	24
6. MounRiver Studio IDE 下载方式.....	26
6. 1. 百度云盘下载.....	26
6. 2. 官网下载.....	26
7. 文档版本.....	27

1.使用 MounRiver Studio 导入工程

安装完成 MounRiver Studio（在后面的描述中简称为 MRS）后并打开，**安装的时候请务必保证 ADS 安装路径没有中文与空格，只允许使用英文、数字与下划线！**初次打开需要选定工作空间路径，**请注意工作空间路径不要包含中文以及空格，只允许使用英文、数字与下划线！**

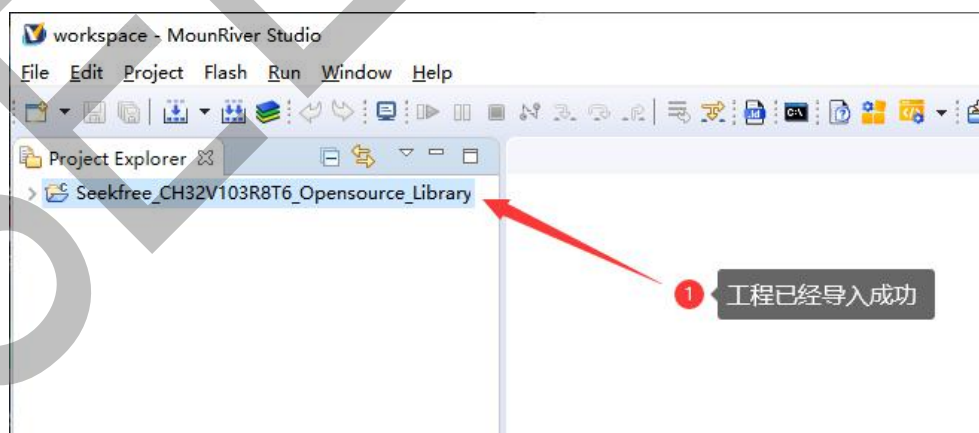
本章节介绍如何使用 MRS 导入现有工程，以及如何导入 CH32V103R8T6 工程并进行调试编译。本文仅作为参考，仅针对 CH32V103R8T6 芯片，以及逐飞科技 CH32V103R8T6 开源库。**请严格按照手册执行，避免出现额外的问题。**

1.1. 导入工程

这里我们以 CH32V103R8T6 开源库为例，打开下载好的开源库文件夹。

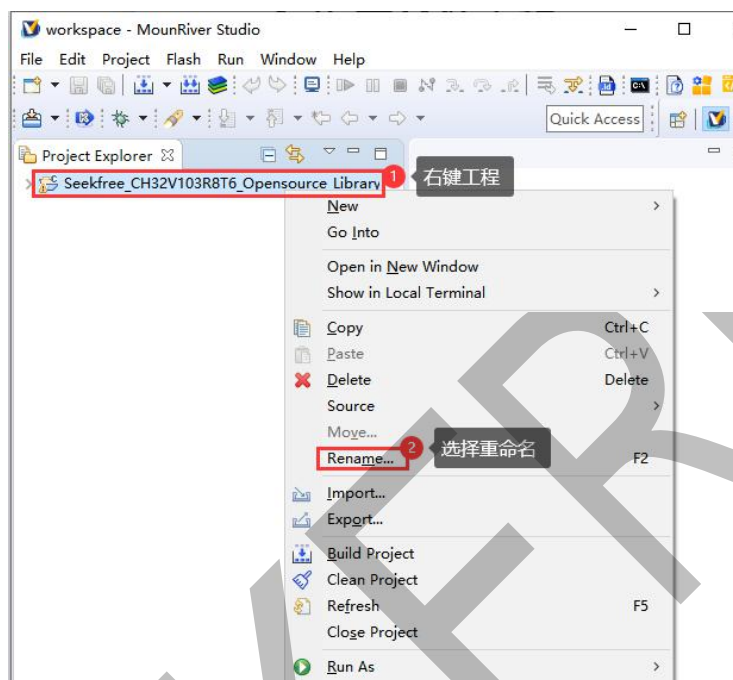
CODE	2020/12/17 11:01	文件夹	
Libraries	2020/12/17 10:55	文件夹	
USER	2020/12/4 18:35	文件夹	
.cproject	2020/12/17 11:00	CPROJECT 文件	24 KB
.launch	2020/12/17 10:59	LAUNCH 文件	7 KB
.ld	2020/8/24 16:16	LD 文件	4 KB
.project	2020/12/17 10:59	PROJECT 文件	2 KB
.template	2020/12/7 12:32	TEMPLATE 文件	1 KB
Seekfree_CH32V103R8T6_Opensource_Library.wvproj	2020/11/17 10:35	WVPROJ 文件	1 KB
删除临时文件.bat	2020/12/7 19:10	Windows 批处理...	1 KB

双击打开 Seekfree_CH32V103R8T6_Opensource_Library.wvproj。



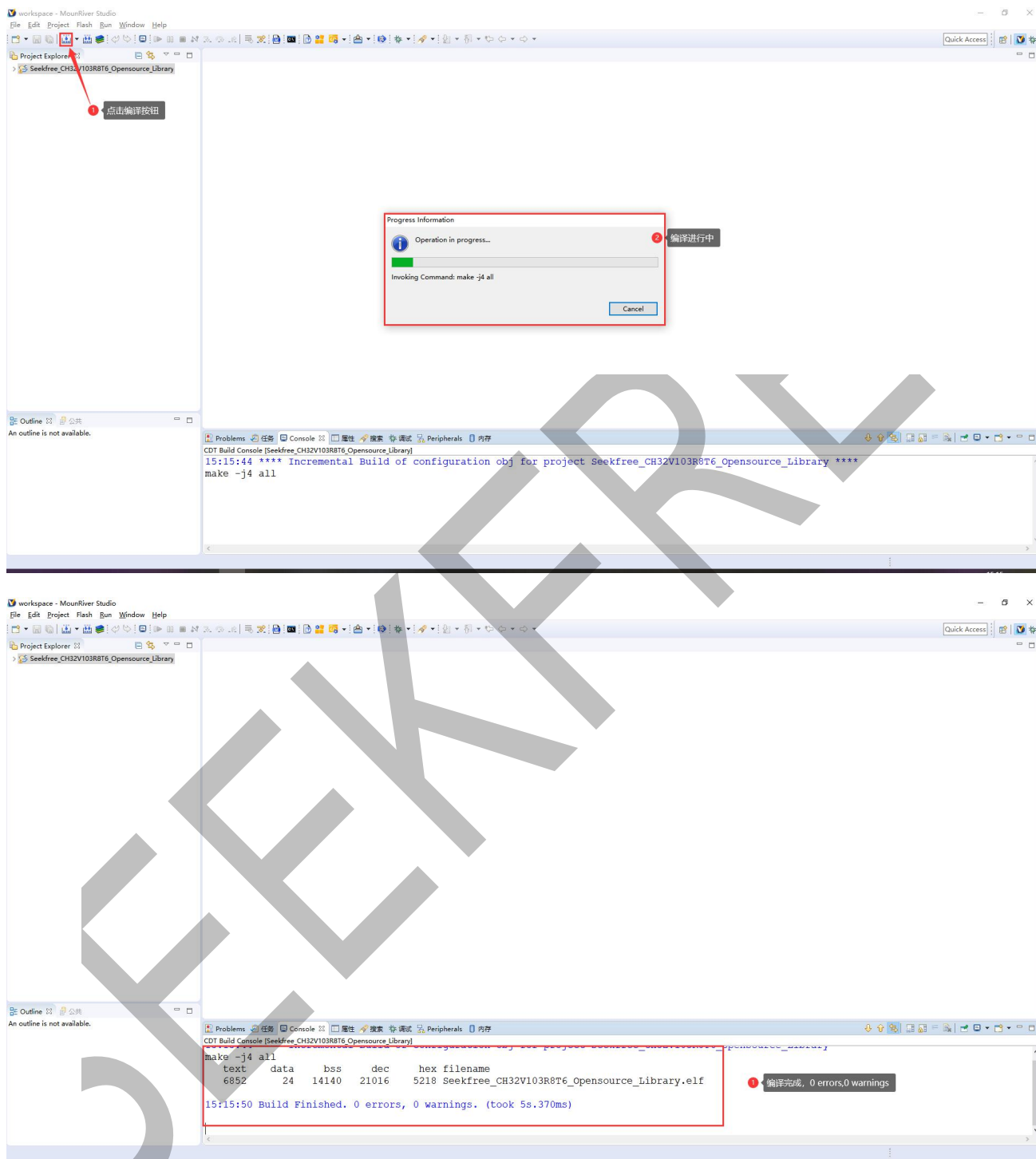
1.2. 重命名工程

回到 MRS，此时在 MRS 中可以看到导入的工程，双击打开导入的工程，此时可以进行正常的编译调试。如果需要重命名工程，可以按照如下进行操作：



在弹出的窗口重命名工程后即可继续操作。

1.3. 编译工程并进行调试

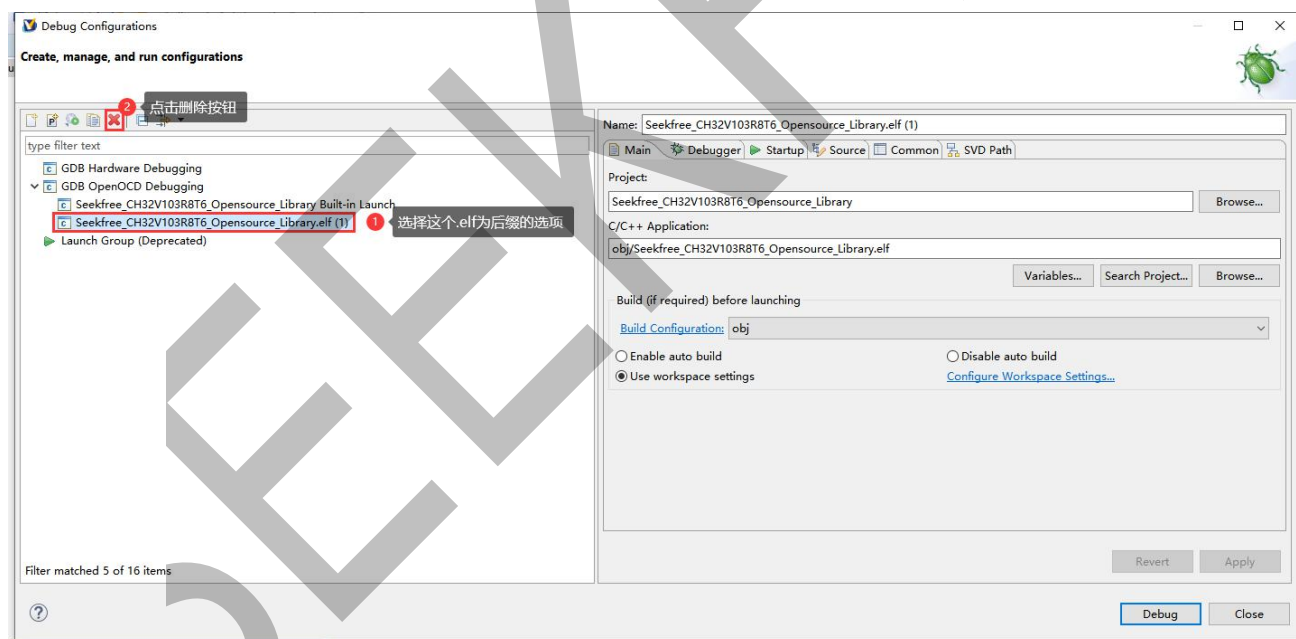
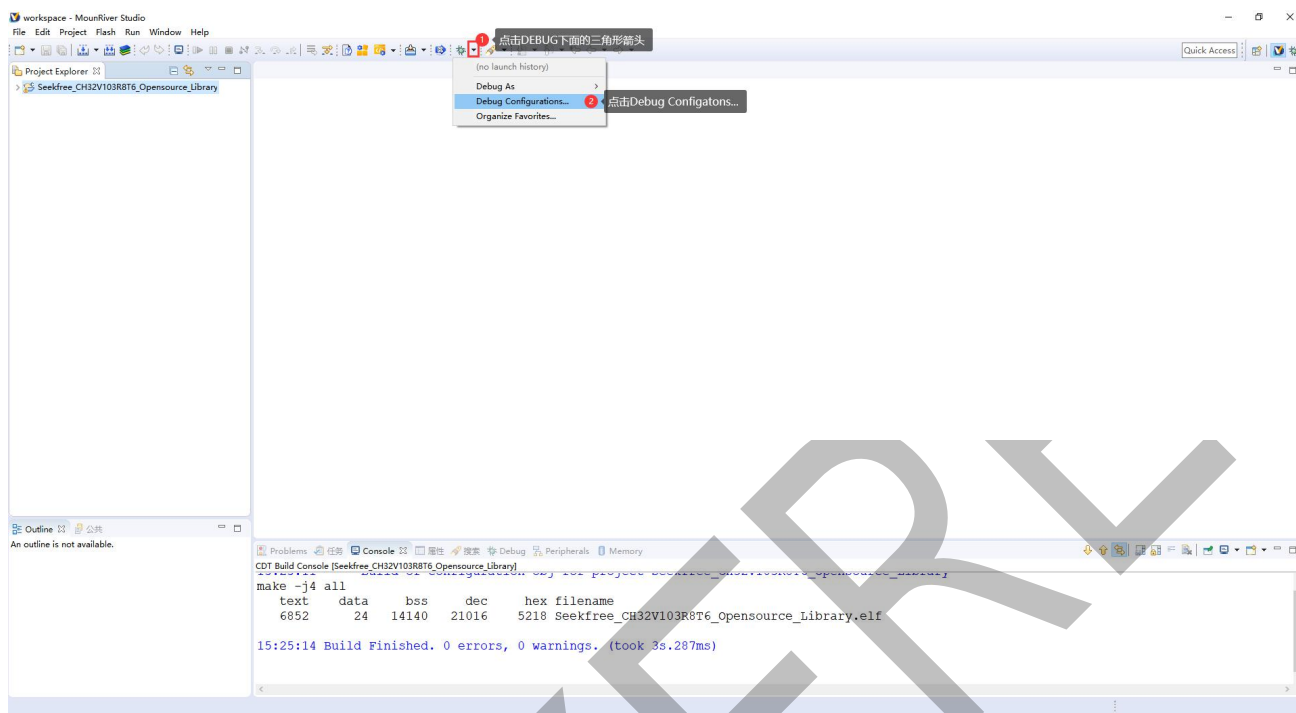


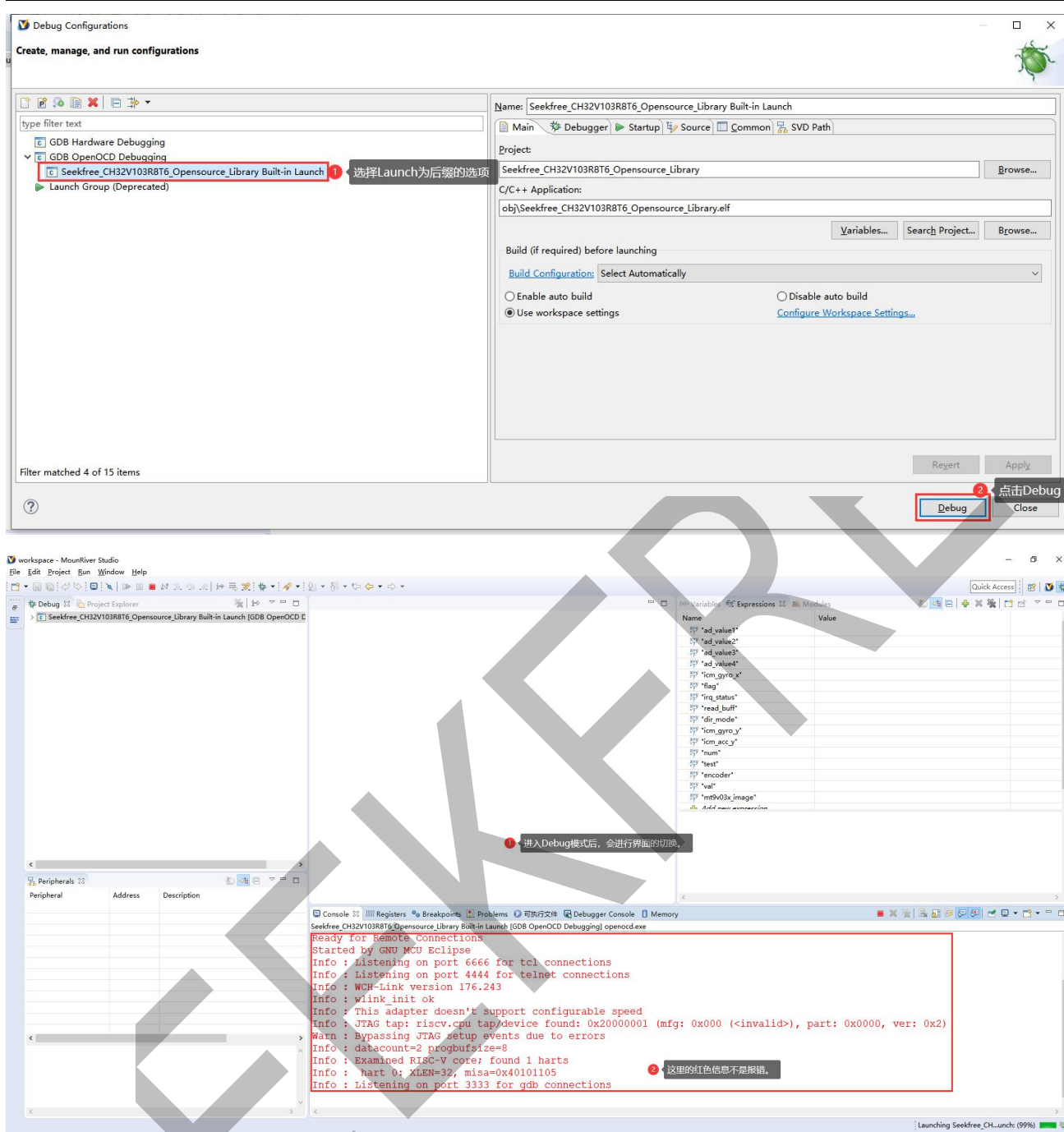
在进行调试工程前请务必确认已经正确连接调试下载器！并且连接好了核心板！

在进行调试工程前请务必确认已经正确连接调试下载器！并且连接好了核心板！

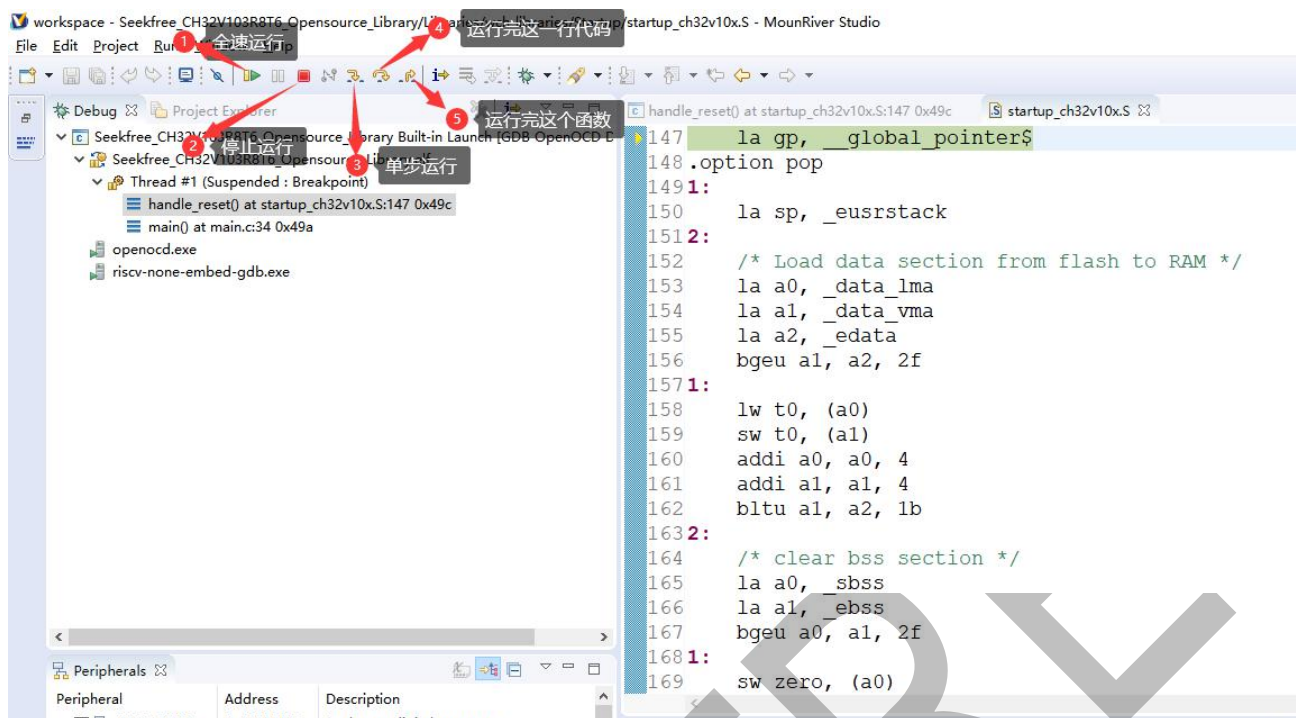
在进行调试工程前请务必确认已经正确连接调试下载器！并且连接好了核心板！

工程编译完成后，右键单击工程，找到 Debug 选项菜单旁边的下三角形，在菜单中找到 Debug Configuration 选项。

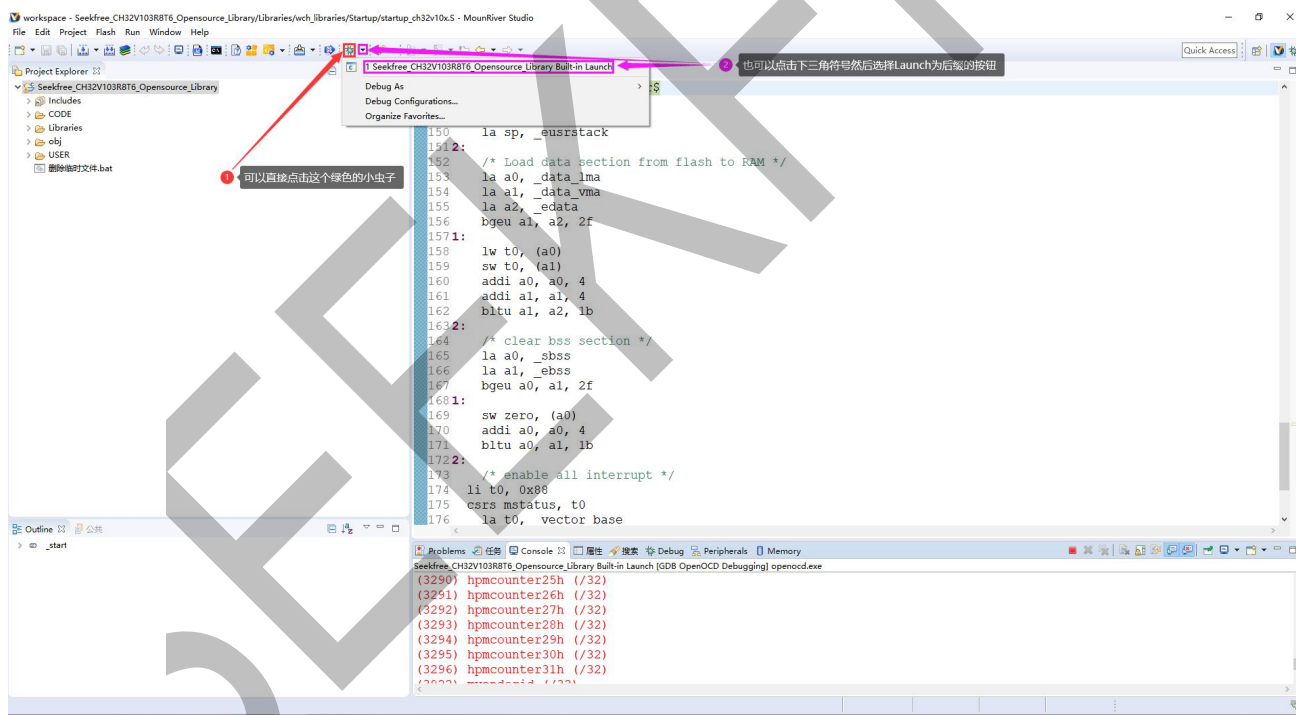




此时 IDE 会进行界面的切换，进入 Debug 窗口。



完成初次调试后，再次调试可以按照如下进行操作，直接进入调试界面。




至此导入以及编译调试整个流程完成。

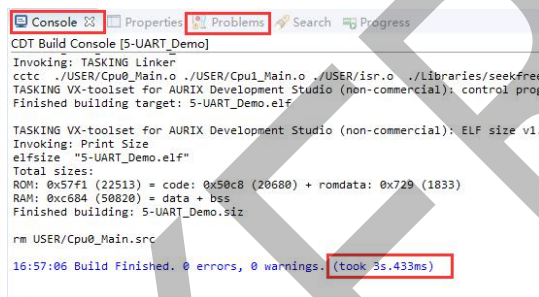
2. 编译、调试与下载

2.1. 编译工程

编译工程步骤与其他环境差别不大，方式为：

1. 通过右键工程选择 Build Project 选项；
2. 上方选项栏中 Build 或 Rebuild 选项  ；

下方 Console 选项卡会输出编译步骤以及最终耗时，Problems 会输出错误以及警告信息。



```

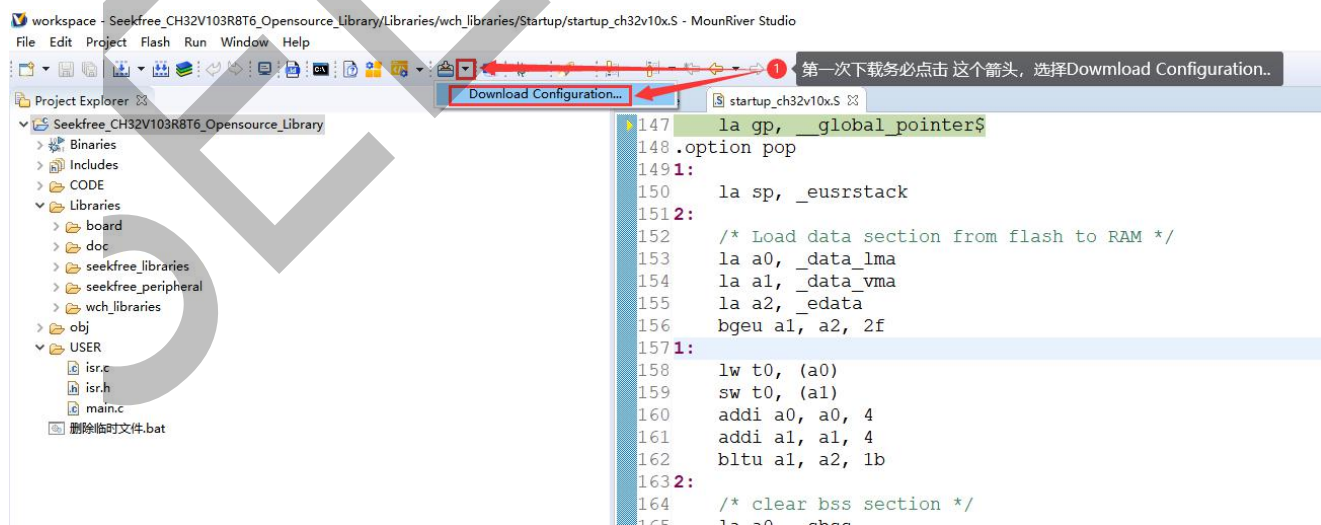
CDT Build Console [5-UART_Demo]
Invoking: TASKING Linker
cttc ./USER/Cpu0_Main.o ./USER/Cpu1_Main.o ./USER/isr.o ./Libraries/seekfree
TASKING VX-toolset for AURIX Development Studio (non-commercial): control prog
Finished building target: 5-UART_Demo.elf

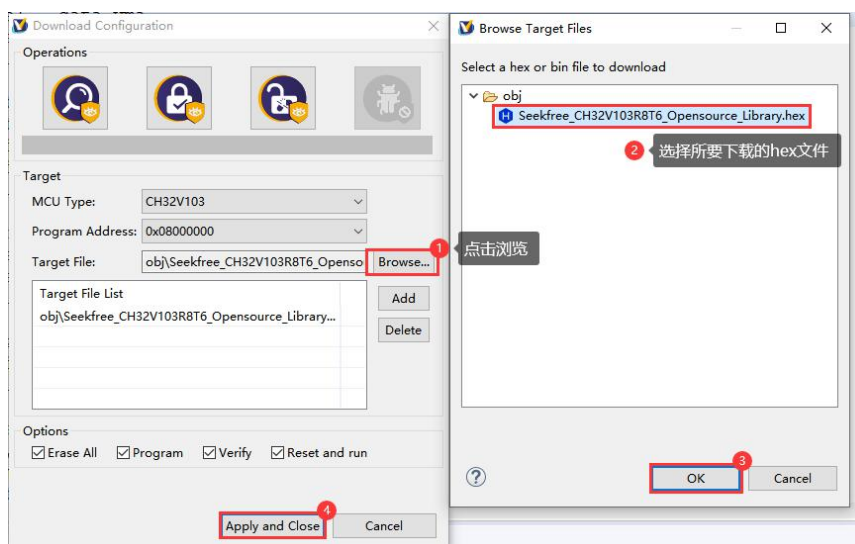
TASKING VX-toolset for AURIX Development Studio (non-commercial): ELF size v1.
Invoking: Print Size
elfsize "5-UART_Demo.elf"
Total sizes:
ROM: 0x57f1 (22513) = code: 0x50c8 (20688) + romdata: 0x729 (1833)
RAM: 0xc684 (50820) = data + bss
Finished building: 5-UART_Demo.siz
rm USER/Cpu0_Main.src

16:57:06 Build Finished. 0 errors, 0 warnings. (took 3s.433ms)
    
```

2.2. 仅下载程序

MRS 这个 IDE 支持仅下载程序到 Flash 的功能，第一次打开工程，务必配置下载模式。配置方式如下：







配置完成后，再点击  按钮，即可进行下载。

2.3. 调试工程

在进行调试工程前请务必确认已经正确连接调试下载器！并且连接好了核心板！

在进行调试工程前请务必确认已经正确连接调试下载器！并且连接好了核心板！

在进行调试工程前请务必确认已经正确连接调试下载器！并且连接好了核心板！

调试工程可点击工具栏的 Debug  按键，或者点击 DEBUG  旁边的小箭头然后选择 Launch 为后缀的选项，进入调试。

初次调试时务必进行进入 DEBUG 配置选项进行配置一次。

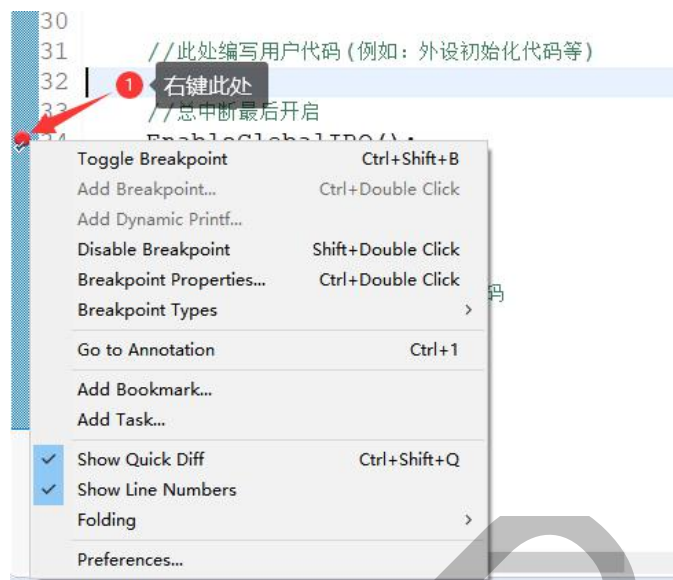
2.4. 单步调试与断点功能

设置断点可以通过在需要设置断点的行数左侧双击设置断点。

```

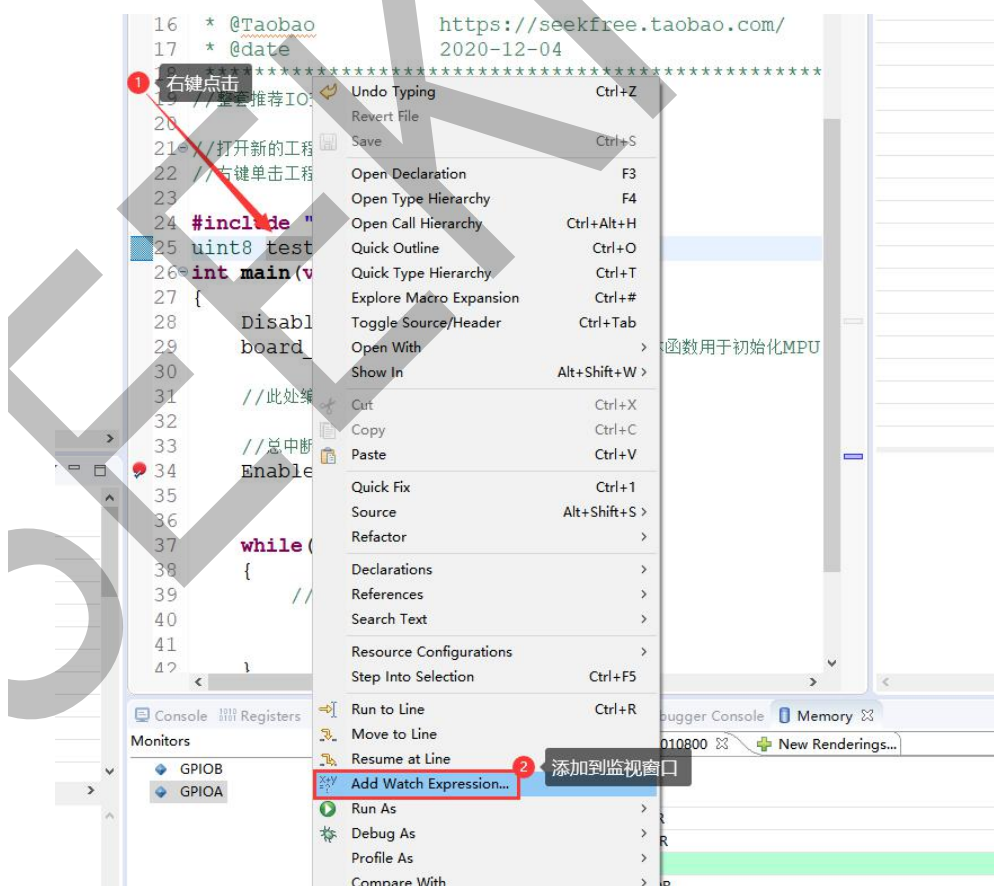
26 int main(void)
27 {
28     DisableGlobalIRQ();
29     board_init();           //务必保留，本函数
30
31     // 双击此处，即可再这一行设置断点，(代码等)
32     // 再次双击则，取消断点。
33     // 总中断最后开启
34     EnableGlobalIRQ();
35
36
37     while(1)
38     {
39         //此处编写需要循环执行的代码
    
```

右键该位置可以进行断点的相关操作，例如取消、启用、屏蔽等。



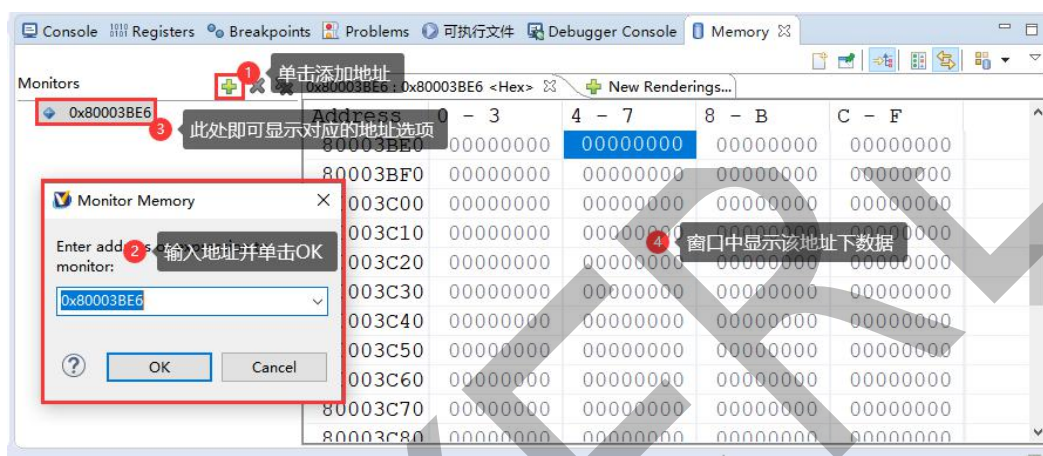
2.5. 变量查看功能

在调试界面内，右键单击要监控的变量选择 Add Watch Expression，添加方式如下：

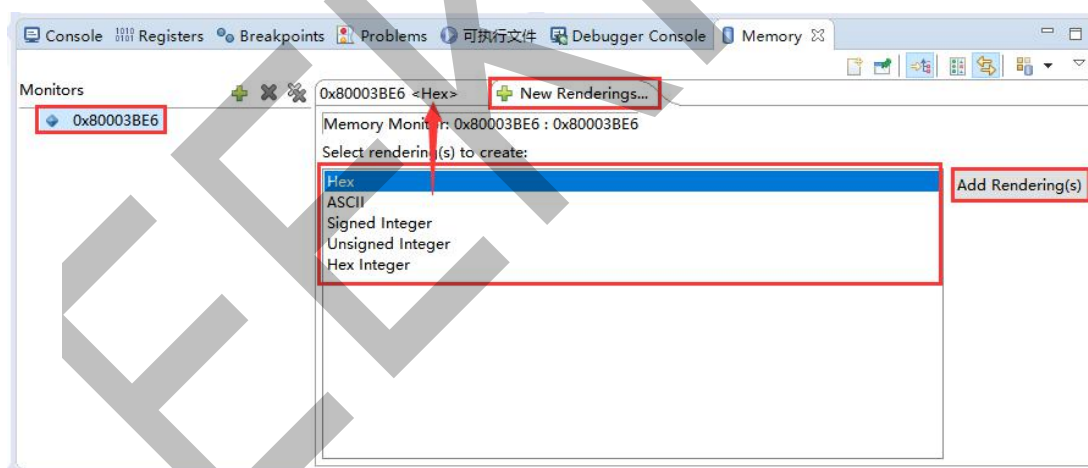


2. 6. 内存查看功能

MRS 同样提供了内存查看的工具，可以直接查看指定地址下的数据情况，在下方<默认下方>的 Memory 选项卡可以通过 Monitors 功能添加映射地址，在 New Renderings... 选项卡可以添加不同的数据格式，具体操作如下图：



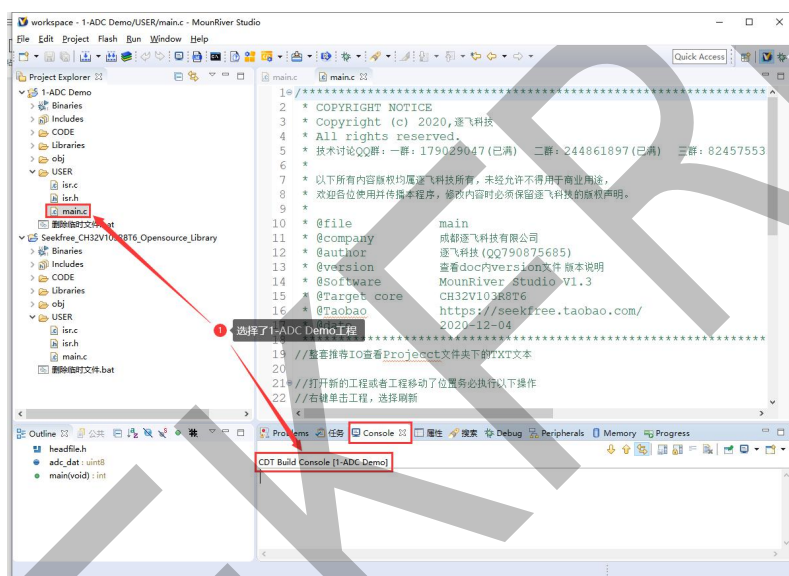
在 New Renderings... 选项卡可以针对一个地址添加不同的数据格式，具体操作如下图：



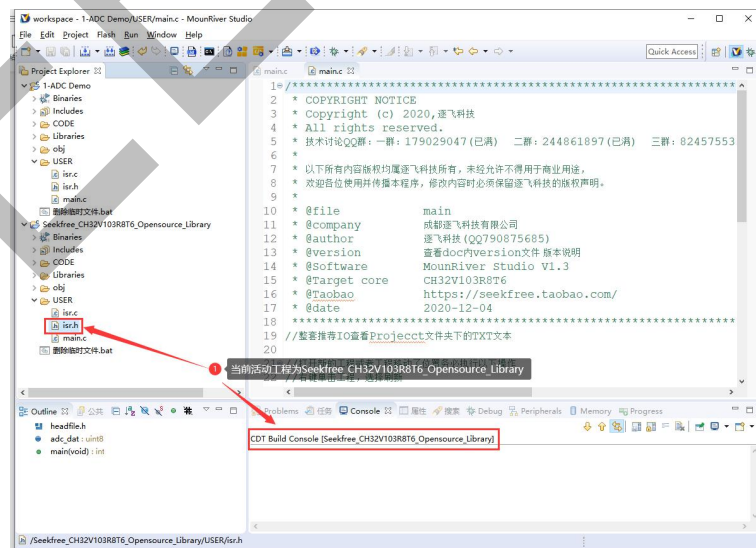
3. 工作空间管理

3.1. 切换工程

当你的工作空间中留存有许多的工程时，需要注意右边的 Project Explorer 下面选择的是哪一个工程，同时，Console 窗口中也会提示当前活动工程是什么，下面表示当前该工程处于活动状态，编译、调试等操作会针对于该工程进行。



当我们需要切换工程的时候，只需要点击该工程的任意文件即可切换活动工程。



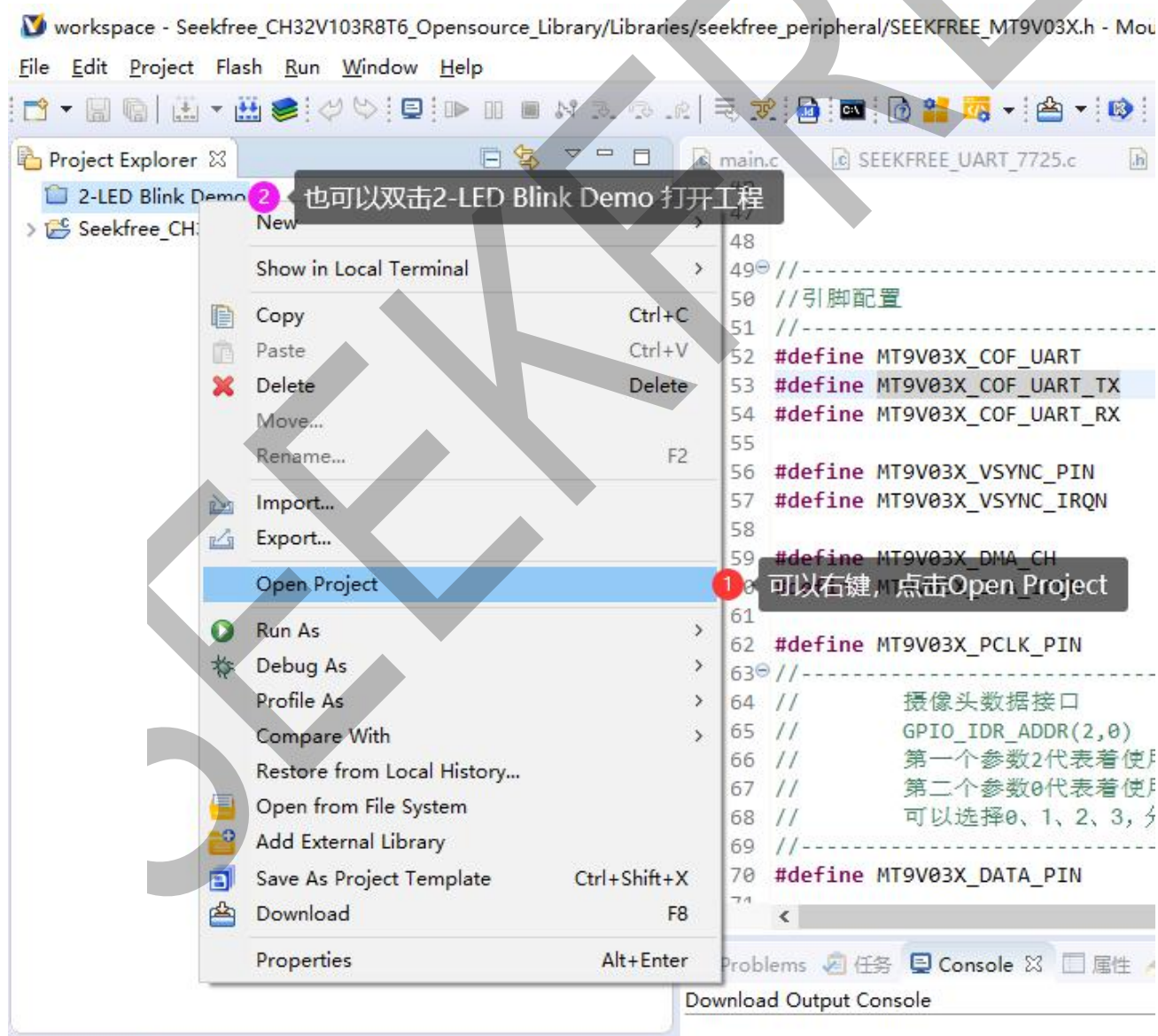
3.2. 打开或关闭工程

工程处于打开状态时，图标显示为带折叠箭头的打开的文件夹，工程处于关闭状态时，图标显示为不带折叠箭头的关闭的文件夹。



工作空间内工程处于打开状态时，使用 Build ALL 操作时会对所有打开工程进行编译操作，请务必注意。

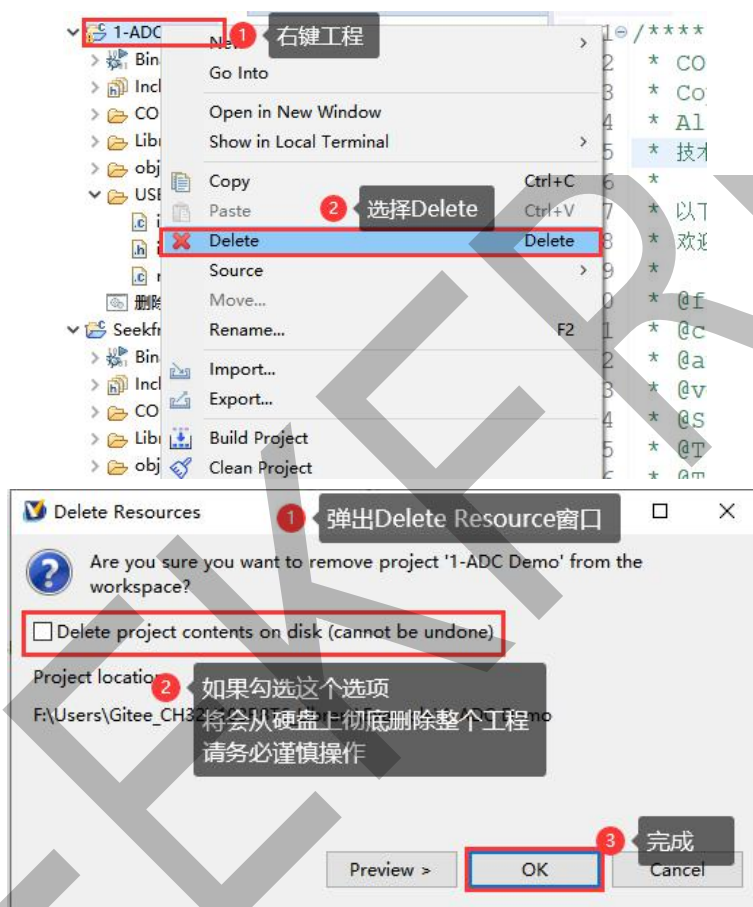
关闭工程的操作为：右键工程->Close Project。打开工程的操作为：双击工程。



3.3. 删除工程

如果当前工作空间内有工程不需要进行修改、调试时，可以将其移除工程，操作为：右键工程->Delete。此时会弹出 Delete Resources 窗口。

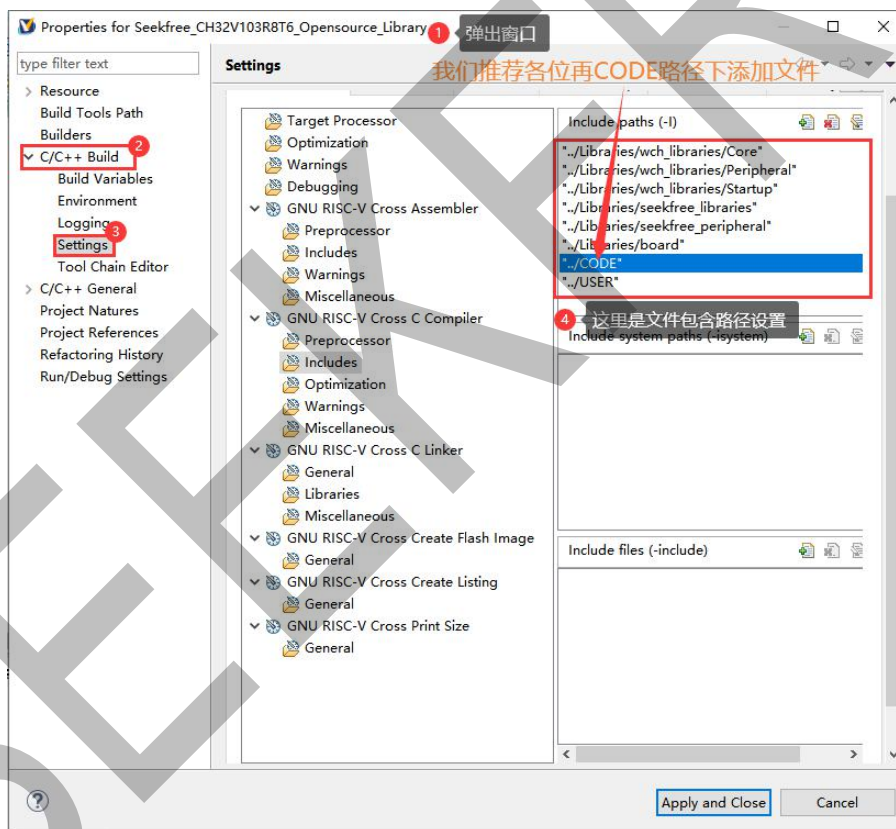
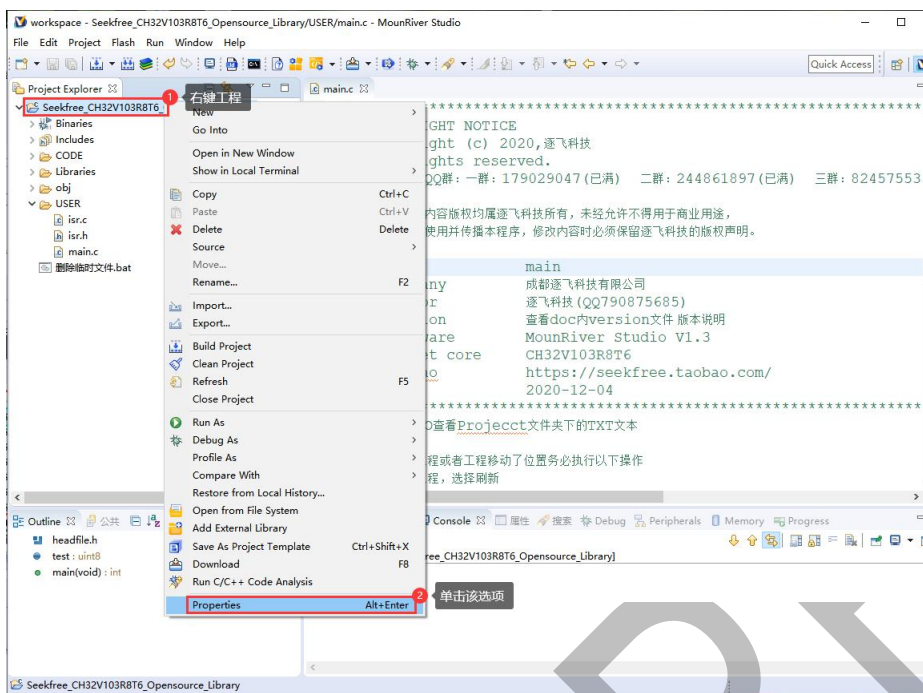
如果勾选 **Delete project contents on disk (cannot be undone)** 选项会从工作空间中移除该工程并且从磁盘<硬盘>中彻底删除该工程，请谨慎操作！



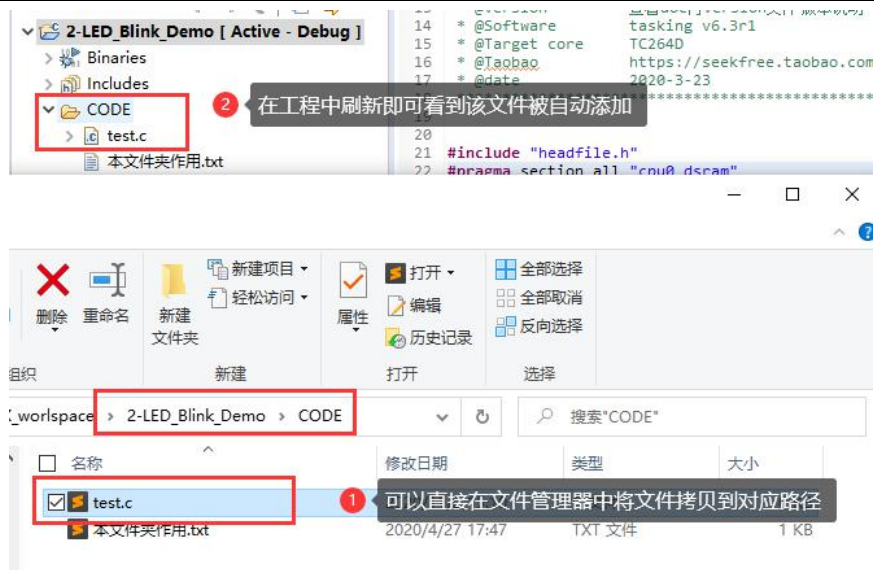
如果不勾选该选项，则只从工作空间删除该工程，可以在双击目录下的 xxxx.wvproj 文件进行导入。

3.4. 新增文件

如果需要向工程中添加文件，需要注意包含路径的问题，我们的库中已经设置好了相应的包含路径，包含路径查看如下：



在已添加包含路径的文件夹中添加文件的方式操作极为简单：

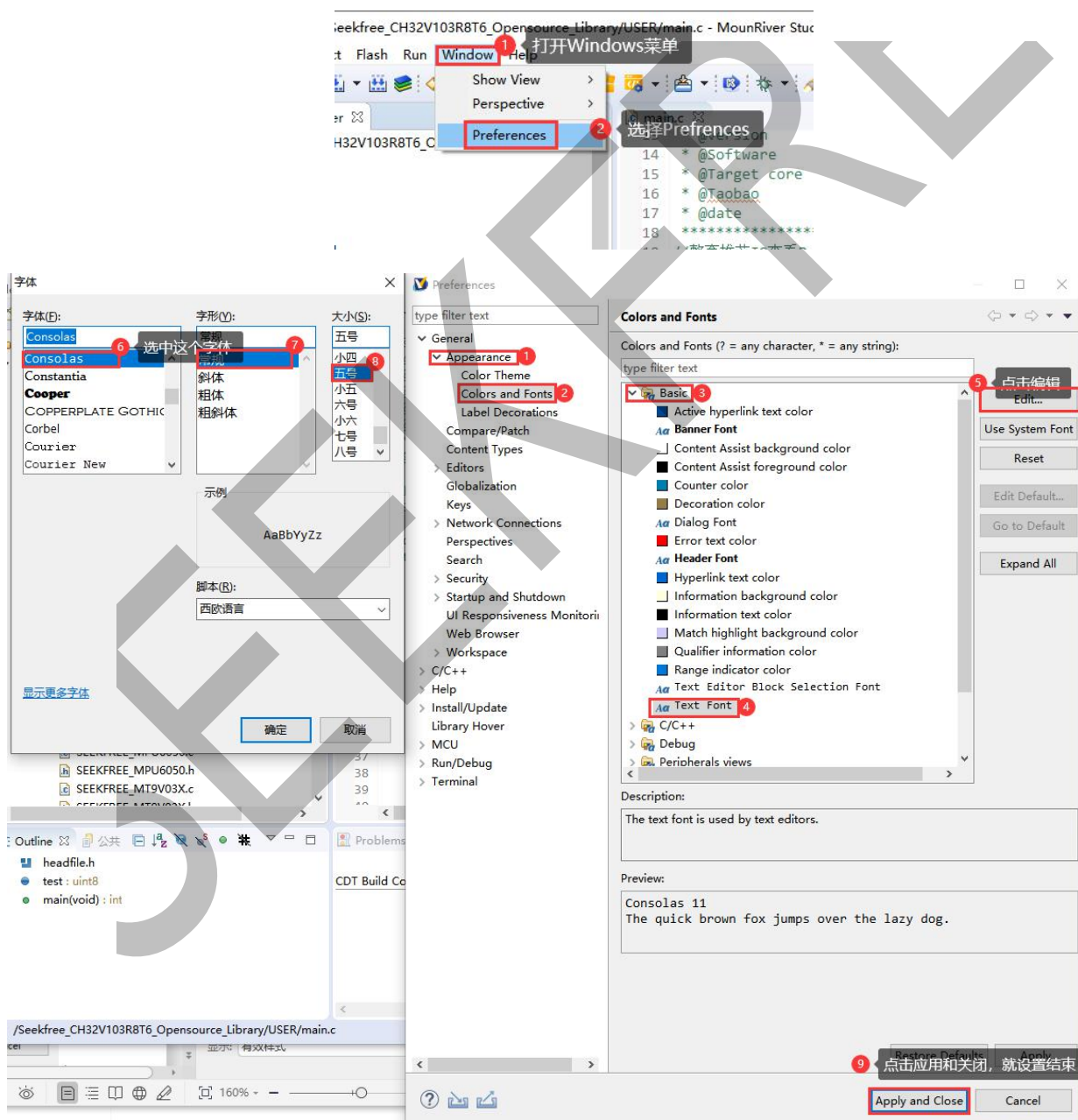


4.环境设置

4.1. 字体设置

MRS 默认字体是非等宽的字体，这样会导致代码对齐变得困难，并且格式变得混乱，显得代码格式杂乱，不美观，不方便查找与编写。

所以我们需要重新设置字体，使用等宽字体保证代码的美观性与可阅读性。

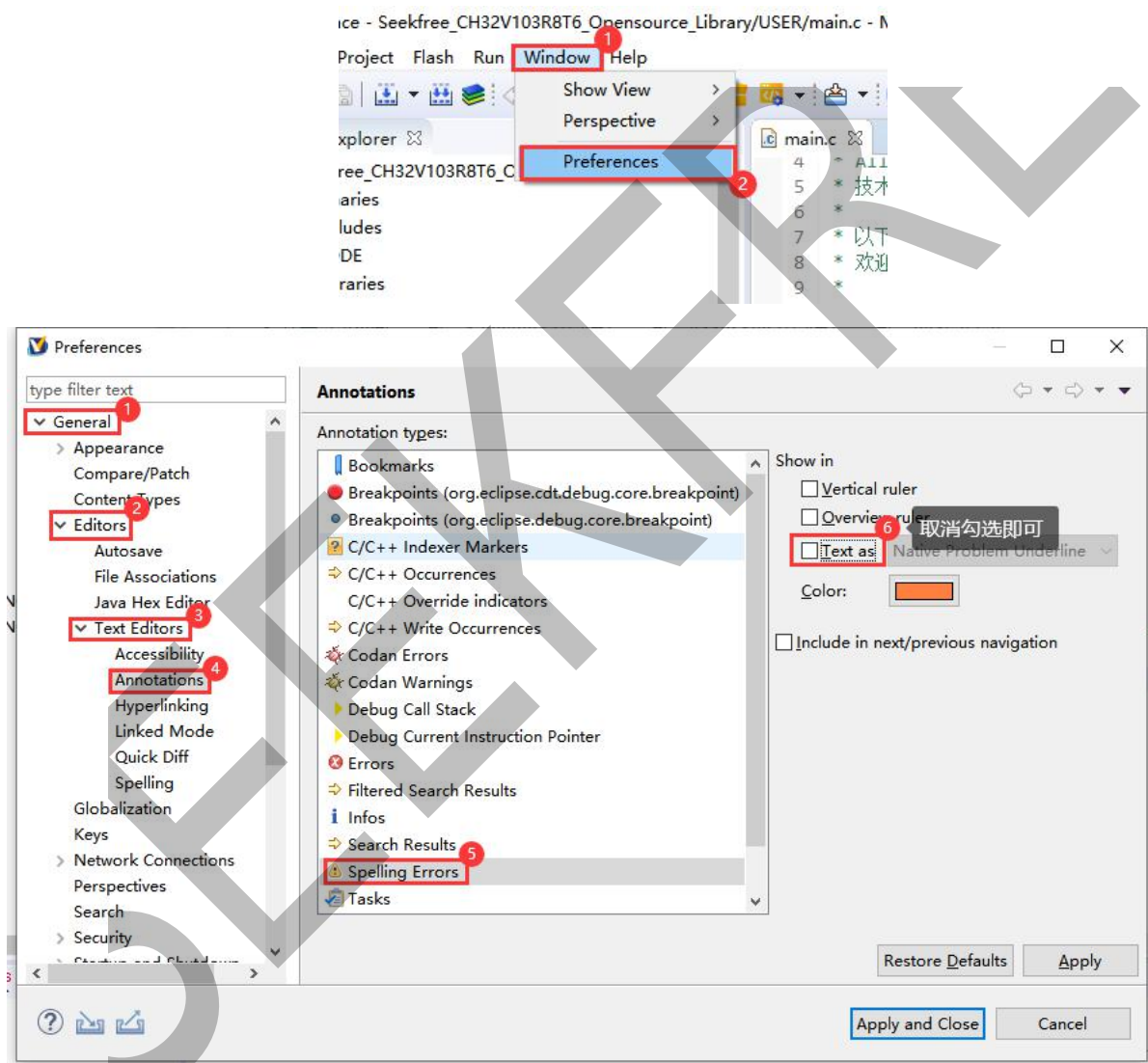


4.2. 拼写报错屏蔽设置

在 ADS 中默认对注释也有拼写检查，会在注释里提示拼写错误：

```
58     while (TRUE)
59     {
60         //获取gpio状态
61         gpio_status = gpio_get(P21_2);
62         //将gpio状态打印到FSS窗口
63         printf("gpio_status: %d\n", gpio_status);
64     }
```

按照下述方法将拼写报错关闭即可。

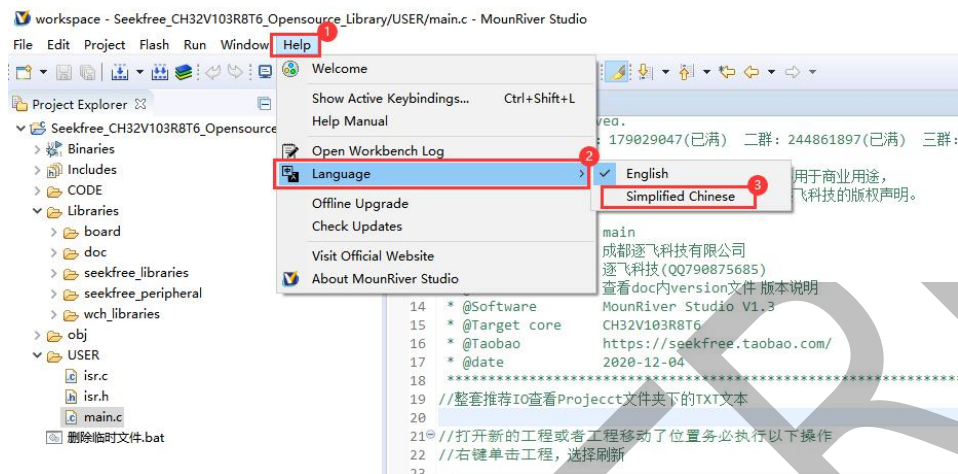


完成后不再提示拼写错误：

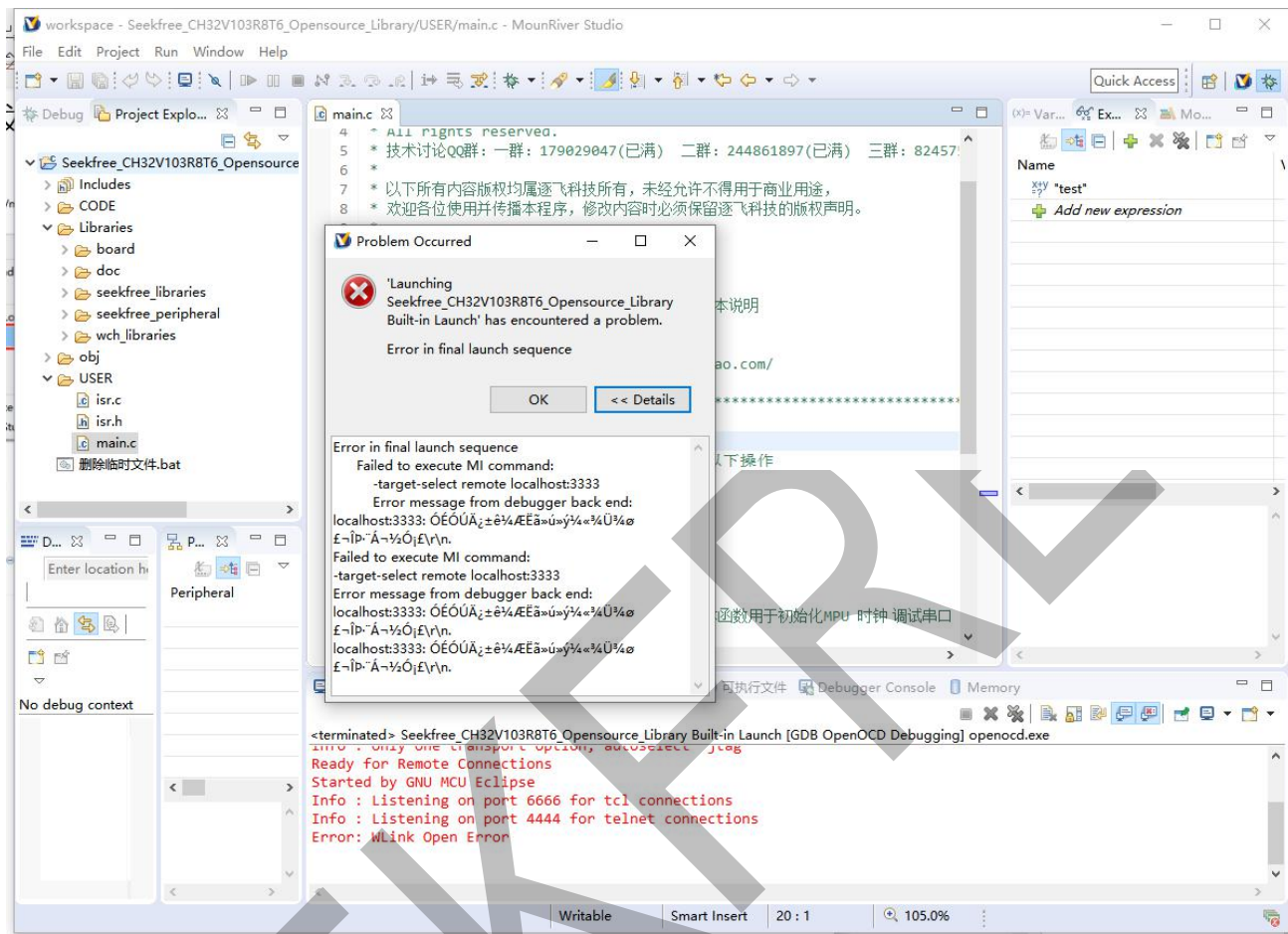
```
60     //获取gpio状态
61     gpio_status = gpio_get(P21_2);
62     //将gpio状态打印到FSS窗口
63     printf("gpio_status: %d\n", gpio_status);
64 }
```

5. 常见问题

5.1. 如何将 MRS 设置为中文。

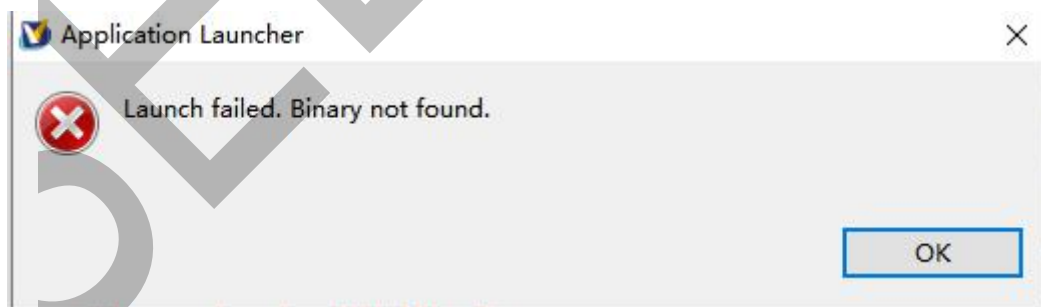


5.2.使用在线调试报错



该报错为 ERROR:WLink Open Error，也就是下载器没有连接到电脑上。

5.3.弹出 Launch failed.Binary not found



查看 1.3 章节重新配置一次 Debug 选项，即可。

5.4.核心板被锁，如何解锁

5.4.1.核心板被锁定有以下几种状态：

点击下载时候：

```
Download Output Console
09:32:35:036 >> Send Chip Type Success

09:32:35:036 >> Starting to Check Read-Protect Status...
09:32:35:132 >> WCH-Link failed to connect with chip
WCH-Link failed to connect with chip
09:32:35:132 >> Starting to Close Device...
09:32:35:132 >> Close Device Success
-----End-----
```

点击在线调试时候：

```
<terminated> 9-PWM Demo Built-in Launch [GDB OpenOCD Debugging] openocd.exe
Licensed under GNU GPL v2
For bug reports, read
    http://openocd.org/doc/doxygen/bugs.html
Info : only one transport option; autoselect 'jtag'
Ready for Remote Connections
Started by GNU MCU Eclipse
Info : Listening on port 6666 for tcl connections
Info : Listening on port 4444 for telnet connections
Error: WCH-Link failed to connect with chip
```

5.4.2.如何解锁：


一、首先打开核心板例程(开源库库例程)2-LED Blink Demo，

二、然后将**核心板断电，然后按住 BOT 按键，再给核心板上电，上电后再松开 BOT 按键。**

或者按住核心板上的 BOT 按键，再按 RST 按键，松开 BOT 按键,再松开 RST 按键。

三、打开 IDE 进行如下操作：



操作完成后，点击下载  按钮，将工程里面的代码下载进核心板，核心板开始以 500ms 的频率将 LED 翻转一次。

5.5.无法进入在线调试

5.5.1.工程目录有中文路径。

无法在"E:\desktop\326\307\304\334\263\265\CH32V103R8T6_master_board_example\5-MotorControl DRV8701E Demo\Libraries\wch_libraries\Startup\startup_ch32v10x.S"找到一个源文件。
定位该文件或者编辑源代码查找路径以包含它的位置。

查看反汇编...

定位文件...

编辑源代码查找路径...

Configure when this editor is shown 首选项...

无法在"D:\51\324\255\300\355\315\274\2021\326\307\304\334\263\265\263\314\320\362\Seekfree_CH32V103R8T6_Opensource_Library\USER\main.c"找到一个源文件。
定位该文件或者编辑源代码查找路径以包含它的位置。

查看反汇编...

定位文件...

编辑源代码查找路径...

Configure when this editor is shown 首选项...

在线调试中出现一堆\xxx\xxx\xxx.....说明你的工程目录下面有中文或者中文标点符号，此时无法正常调试。不管是工程，还是 MounRiver Studio 软件都不允许有任何中文路径。

移动工程的时候，务必先删除 MounRiver Studio 软件里面的工程，然后执行双击一次 < 删除临时文件.bat> 程序。最后再重新打开工程。

5.5.2.在线调试的时候显示

```
<terminated> 9-PWM Demo Built-in Launch [GDB OpenOCD Debugging] openocd.exe
Licensed under GNU GPL v2
For bug reports, read
  http://openocd.org/doc/doxygen/bugs.html
Info : only one transport option; autoselect 'jtag'
Ready for Remote Connections
Started by GNU MCU Eclipse
Info : Listening on port 6666 for tcl connections
Info : Listening on port 4444 for telnet connections
Error: WCH-Link failed to connect with chip
```

一、**将核心板断电，然后按住 BOT 按键，再给核心板上电，上电后再松开 BOT 按键。**（核心板插在主板上，请将主板也断电）。

二、再一次点击 DEBUG。

SEEKFREE RV

6.MounRiver Studio IDE 下载方式

6.1. 百度云盘下载

链接: <https://pan.baidu.com/s/1TvcVJDRFae2TUZg-ke9IZg>

提取码: celd

6.2. 官网下载

打开该 <http://www.mounriver.com>, 找到下载按钮即可下载。

7.文档版本

版本号	日期	内容变更
V1.0	2020-12-17	初始版本
V1.1	2020-12-19	修改 MounRiver Studio 下载方式
V1.2	2020-12-23	修改打开或者关闭工程
V1.3	2021-01-07	修改解锁说明
V1.4	2021-01-14	增加解锁方式
V1.5	2021-01-26	增加无法进入在线调试说明