

KEIL&IAR 工程搭建教程

1. 简介

1. 解压压缩文件：KEIL&IAR 工程搭建教程.zip，会得到1 个文件夹，1 个 PDF 文件，也就是本文档



2. 进入文件夹 MiniBoard，打开如下图所示的路径后，会看到两个文件夹，其中一个是我们已经搭建好的工程模板，提供给用户参考；另一个用户搭建是给用户练习所用。

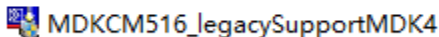
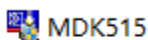


3. 打开文件夹用户搭建，会发现里面有 5 个文件夹，其中，文件夹 HARDWARE、SYSTEM\USER 里面的的是应用层文件，KEIL_PRJ 和 IAR_PRJ 是是 KEIL 工程和 IAR 工程分别存放的位置。

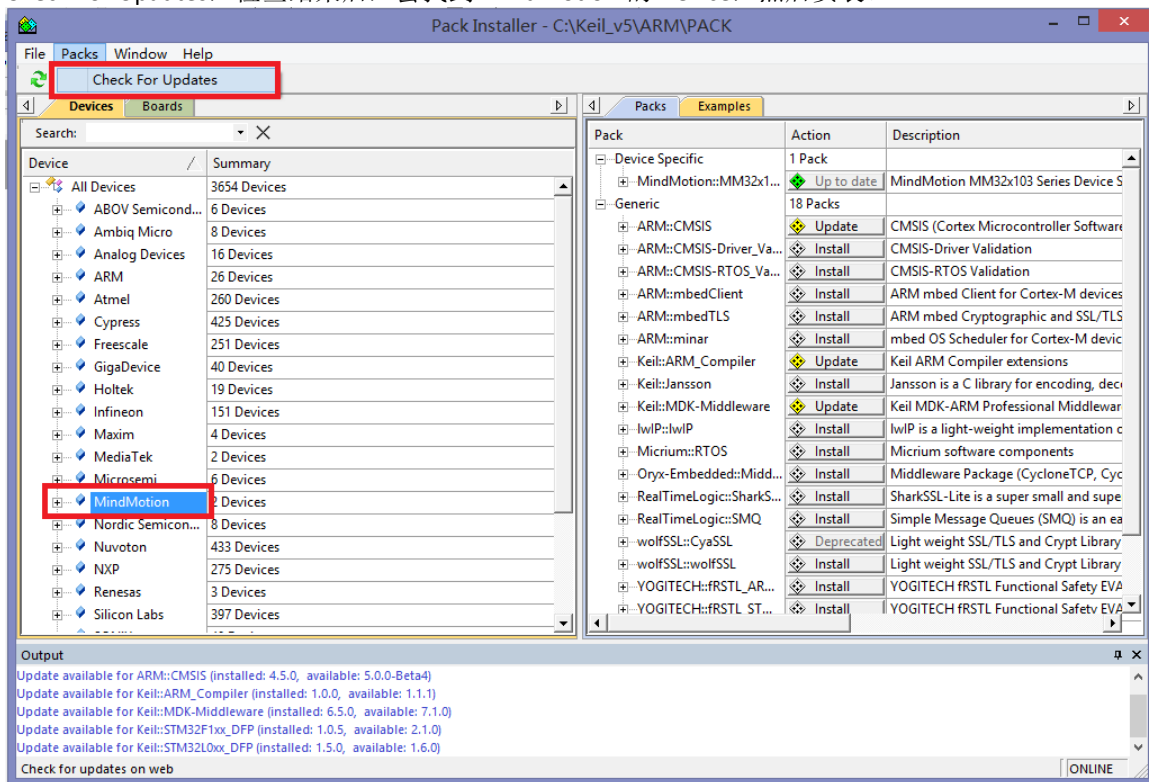


2. KEIL 工程建立

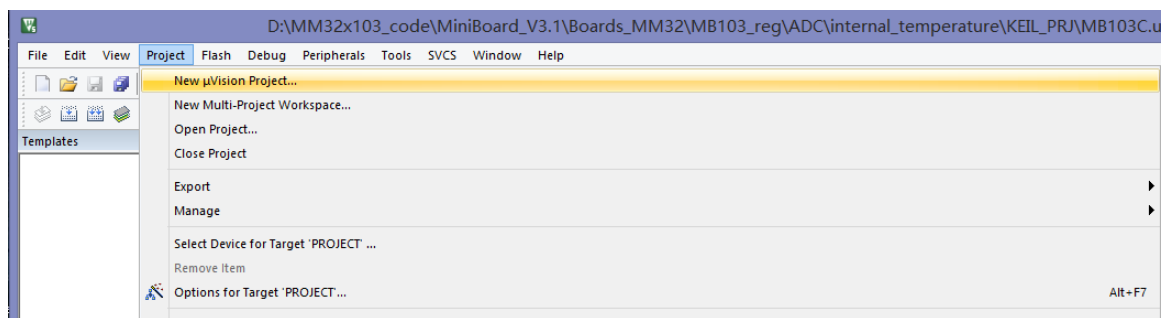
1. 在建立工程之前，首先先要确保已经安装好了如下文件：KEIL5.15 以上版本，还有 KEIL4 的兼容包



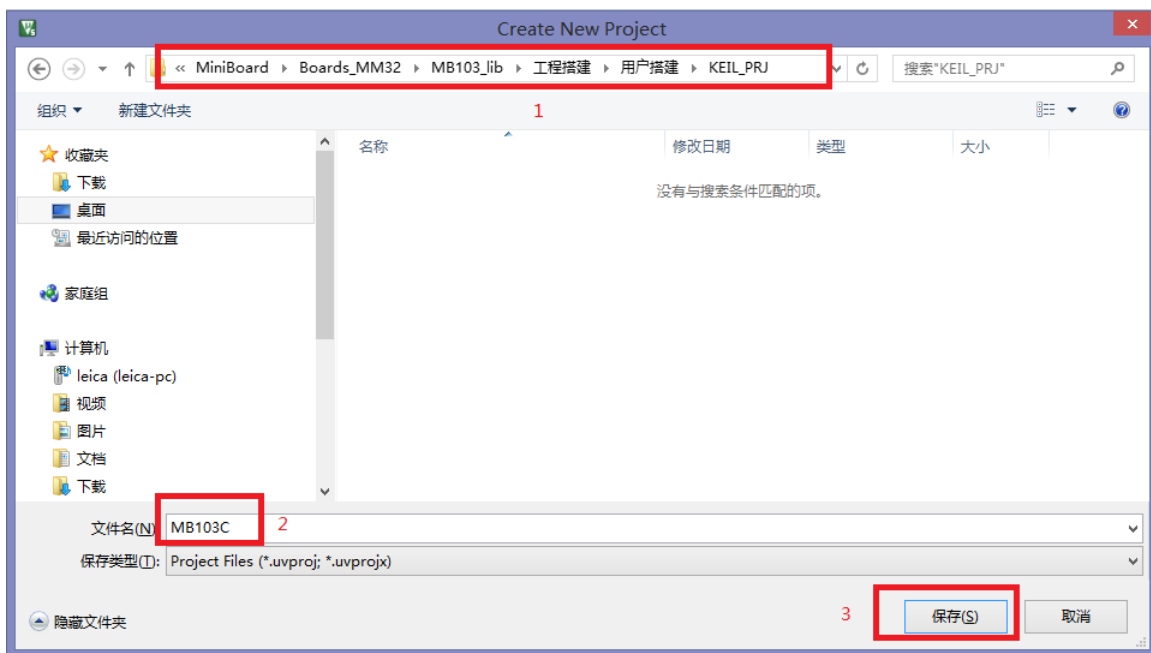
2. 成功安装好 KEIL5 后，打开桌面上的图标，进入 KEIL 的使用界面,会进入如下界面，点击菜单 Packs 中的 Check For Upadtes，检查结束后，会找到 MindMotion 的 Device，然后安装。



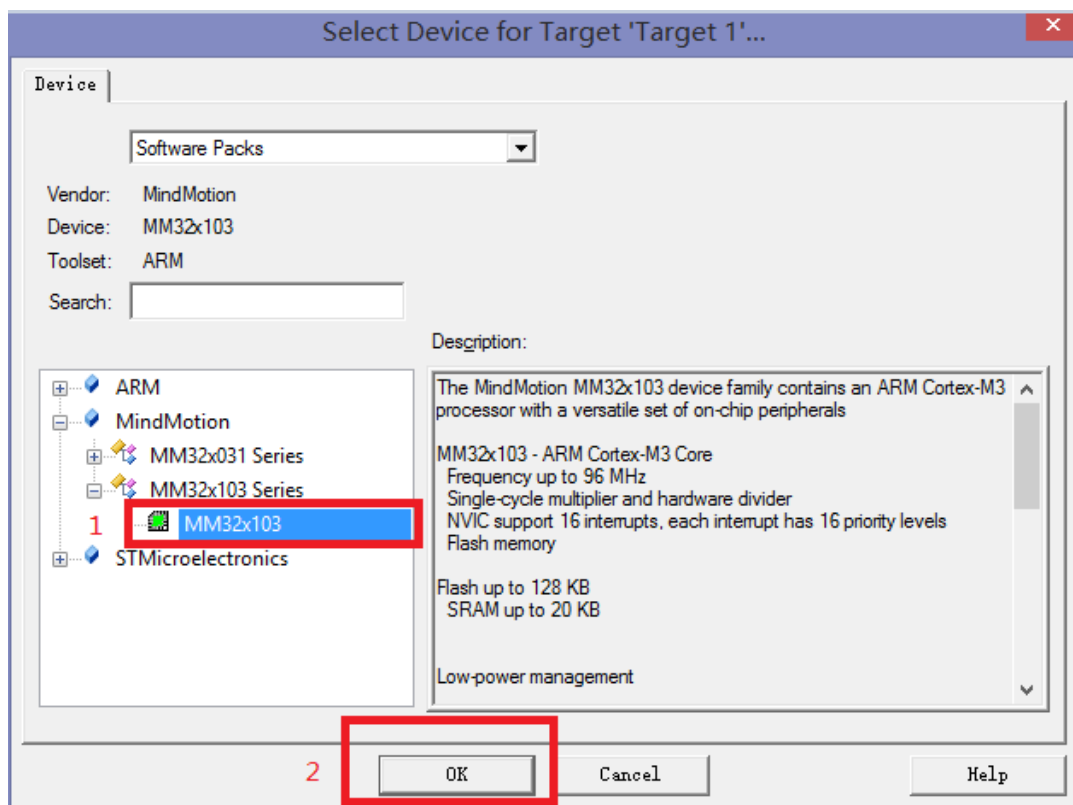
3. 完成后，点击菜单 Project，选中 New uVision Project



4. 选中 New uVision Project 后，会跳出一个界面，让用户选择放置 KEIL 工程的位置，这里我们选择之前简介中介绍的 KEIL_PRJ 文件夹中，并且命名为 MB103C，然后点击保存，具体如下图所示。



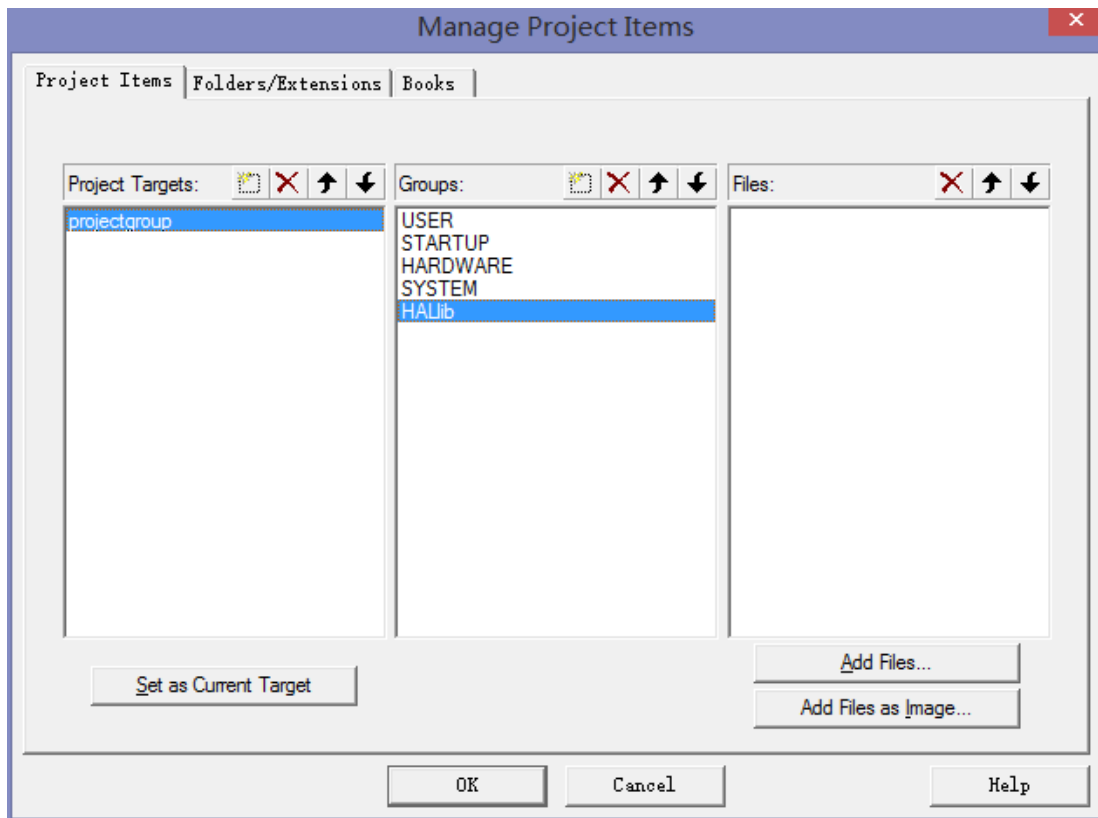
5. 上一步操作完成后，会进入选择芯片型号的界面，选择 MM32x103（因为对象为 MiniBoard），



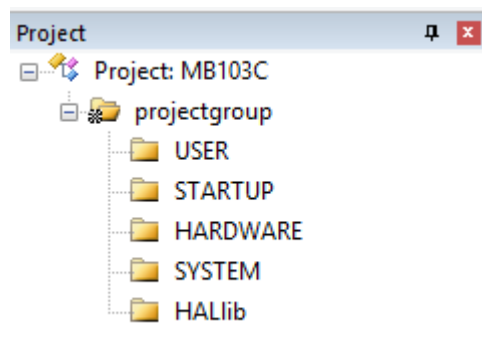
6. 点击下图中的按钮。



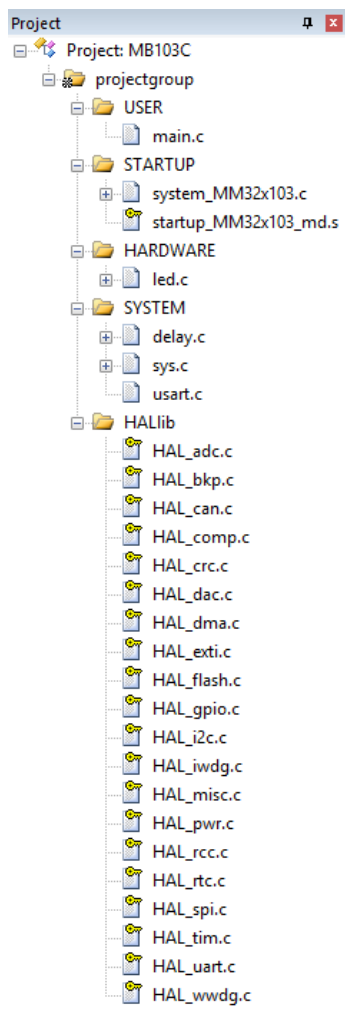
7. 按照下图所示，一个个添加。



8. 完成后可以看见左边 Project 窗口会出现上图添加的 groups。



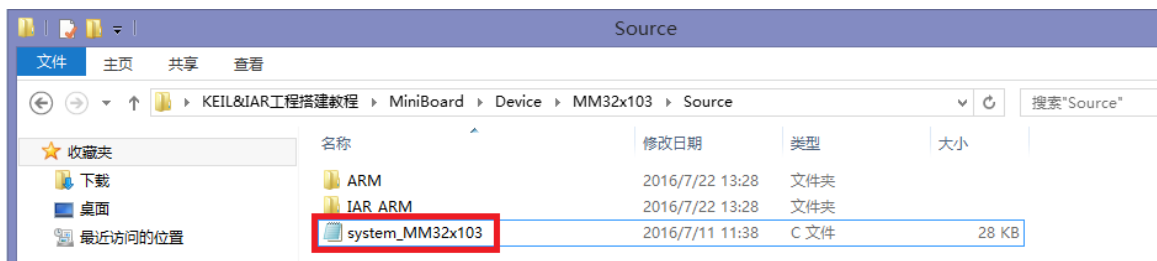
9. 再次点击步骤 6 的按钮，按照如下图所示的分组一个个添加项目文件。



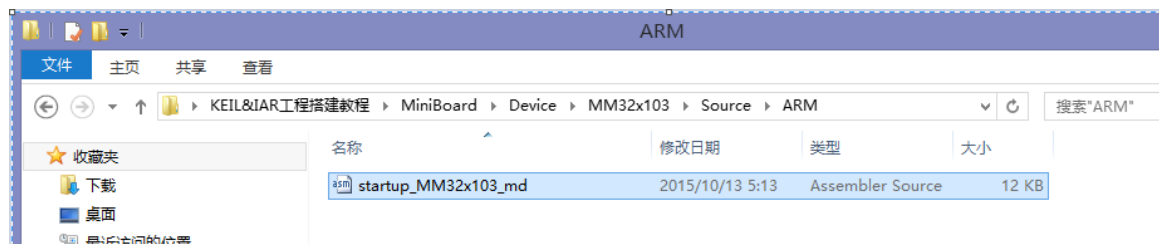
- 1) 其中, main.c 文件在目录: KEIL&IAR 工程搭建教程\MiniBoard\Boards_MM32\MB103_lib\工程搭建\用户搭建\USER



- 2) system_MM32x103.C 在目录: KEIL&IAR 工程搭建教程\MiniBoard\Device\MM32x103\Source



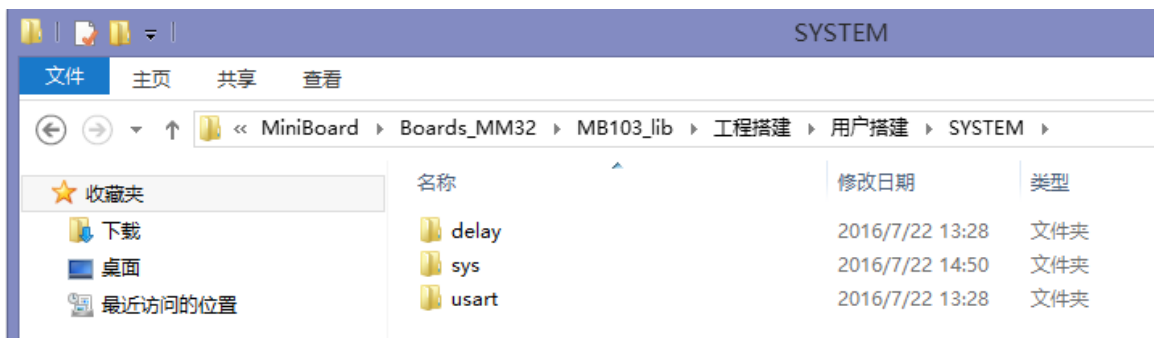
- 3) startup_MM32x103_md.s 在目录: KEIL&IAR 工程搭建教程\MiniBoard\Device\MM32x103\Source\ARM



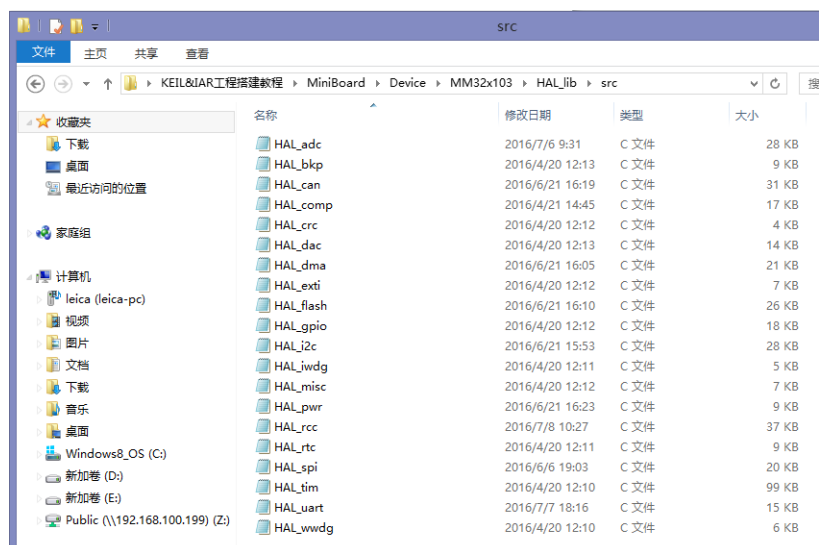
4) led.c 文件在目录: KEIL&IAR 工程搭建教程\MiniBoard\Boards_MM32\MB103_lib\工程搭建\用户搭建\HARDWARE\LED



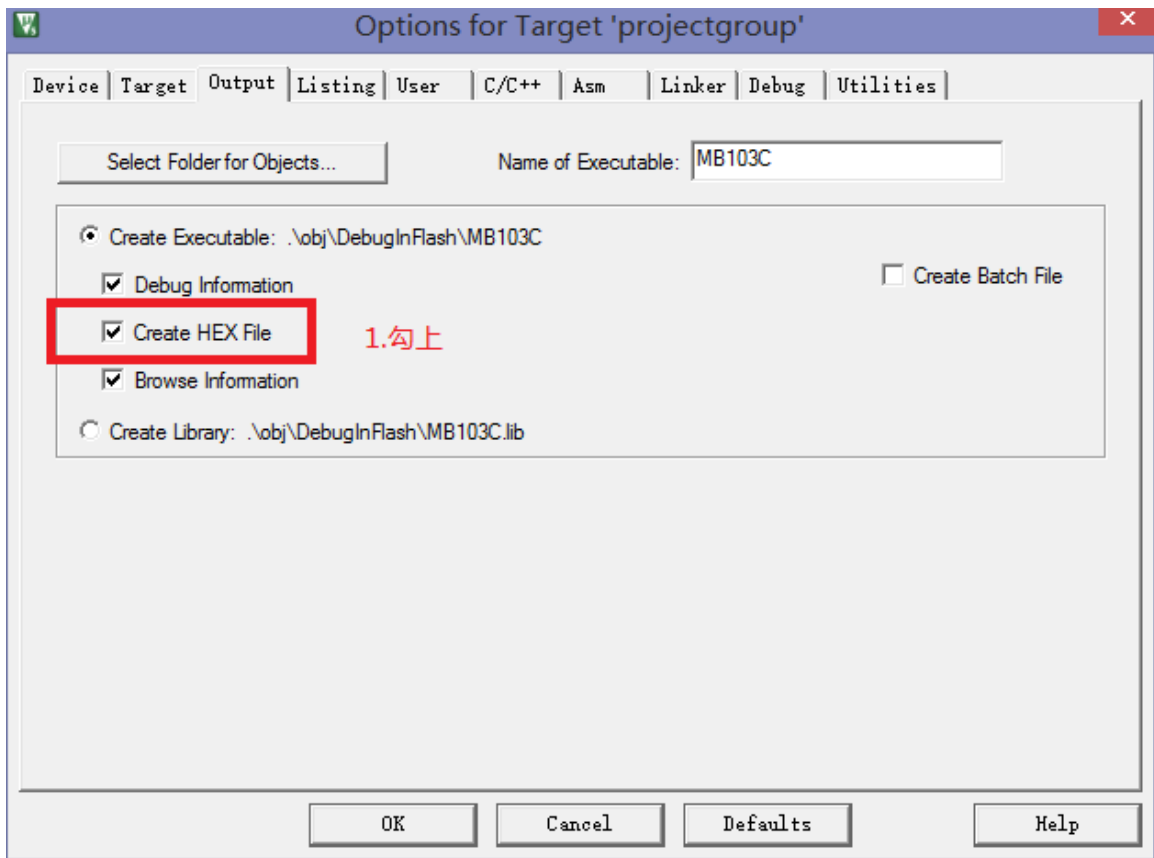
5) SYSTEM 目录下的 3 个文件分别在目录: KEIL&IAR 工程搭建教程\MiniBoard\Boards_MM32\MB103_lib\工程搭建\用户搭建\SYSTEM

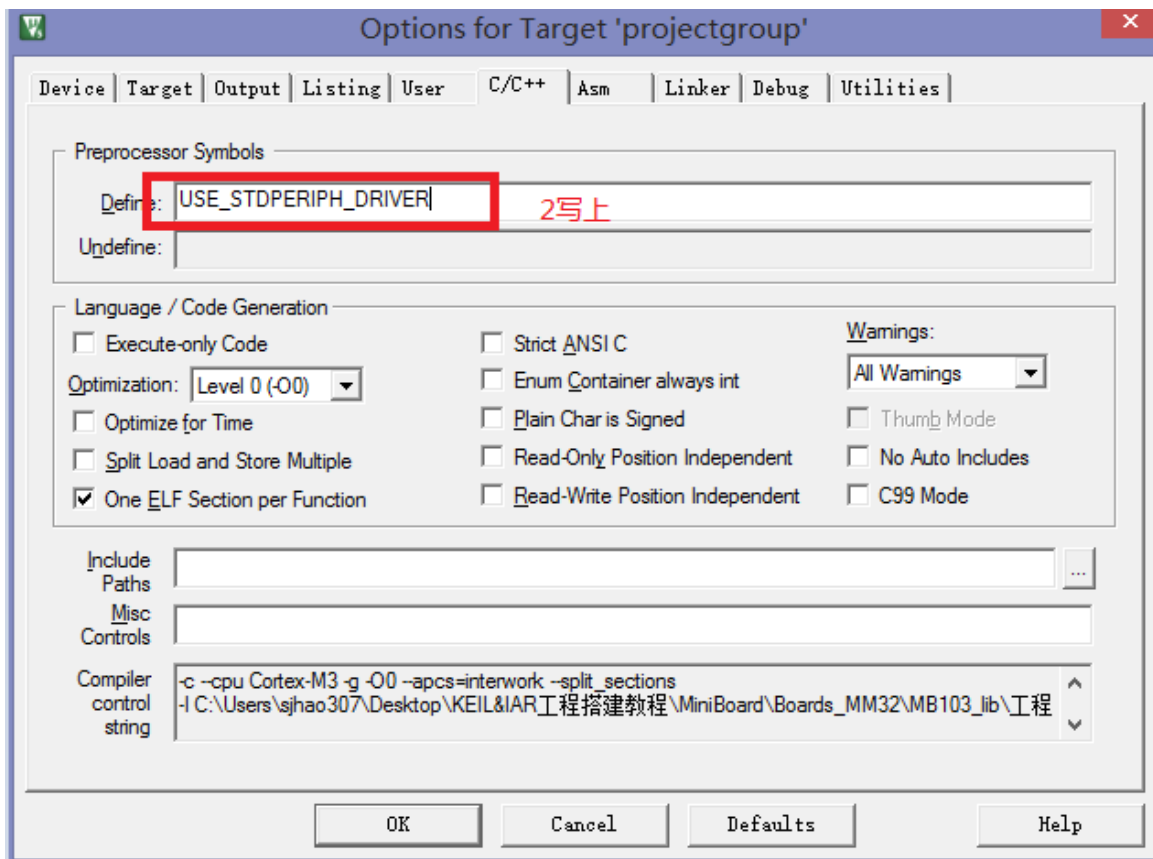


6) 组 HALlib 目录下的文件在: KEIL&IAR 工程搭建教程\MiniBoard\Device\MM32x103\HAL_lib\src

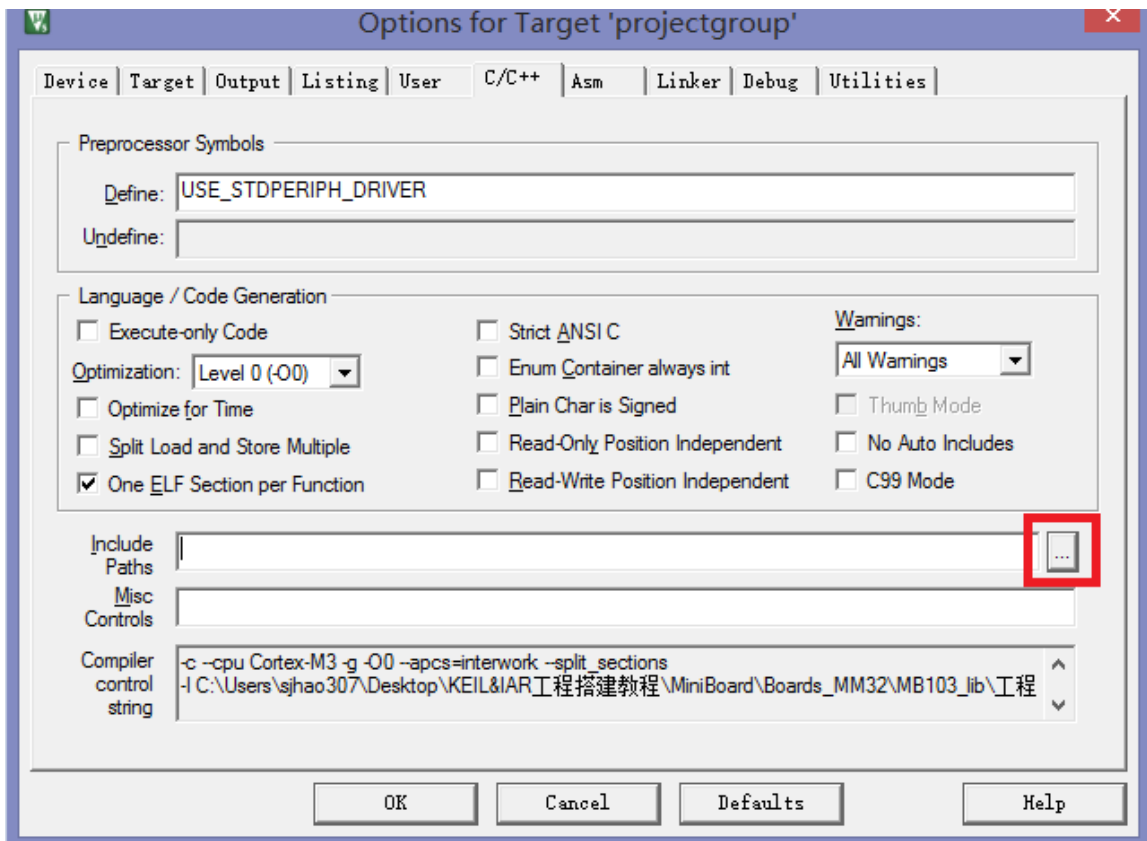


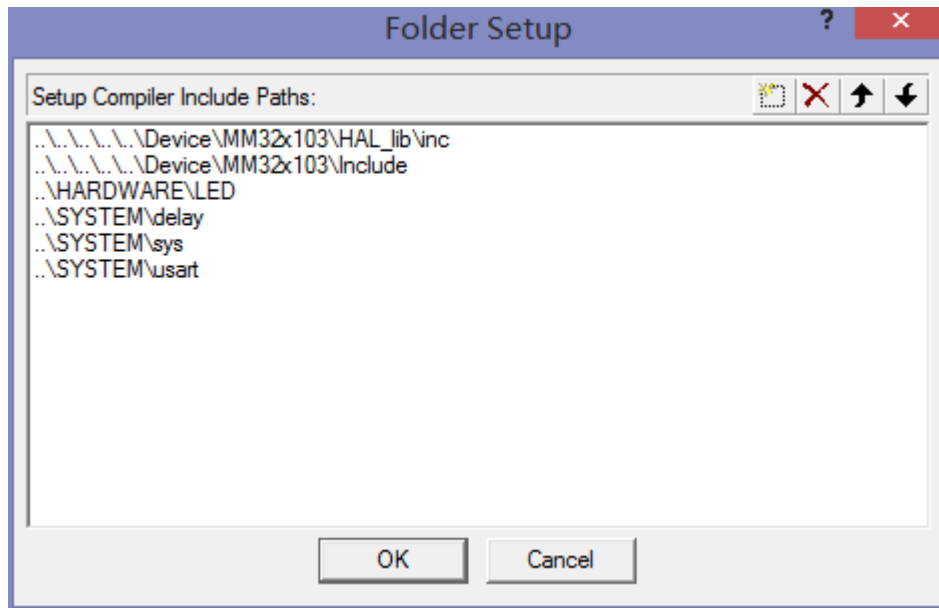
10. 下面步骤按图片顺序一步步执行，其中第二步 C/C++里需要添加的上的文字是：USE_STDPERIPH_DRIVER





11. 添加头文件,按照下图一个个添加。

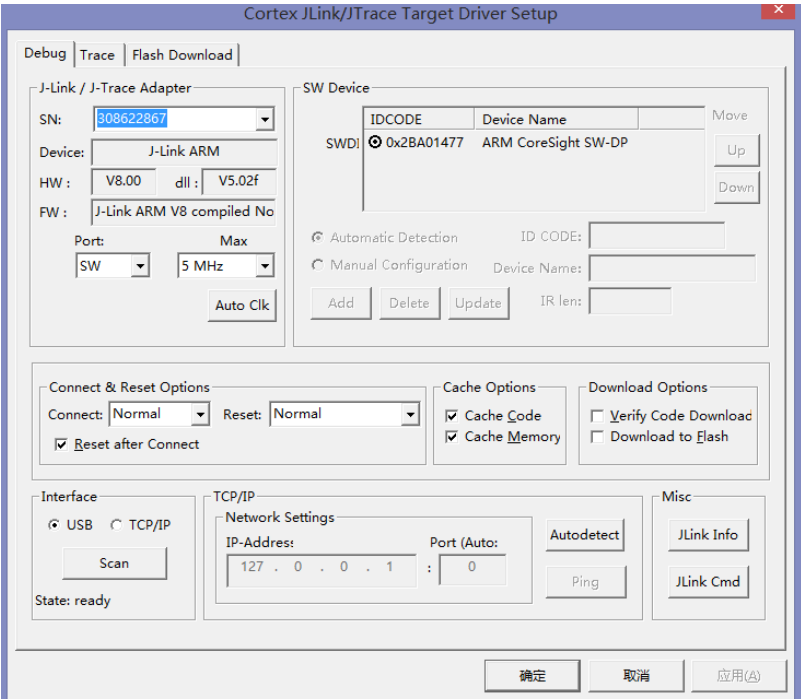




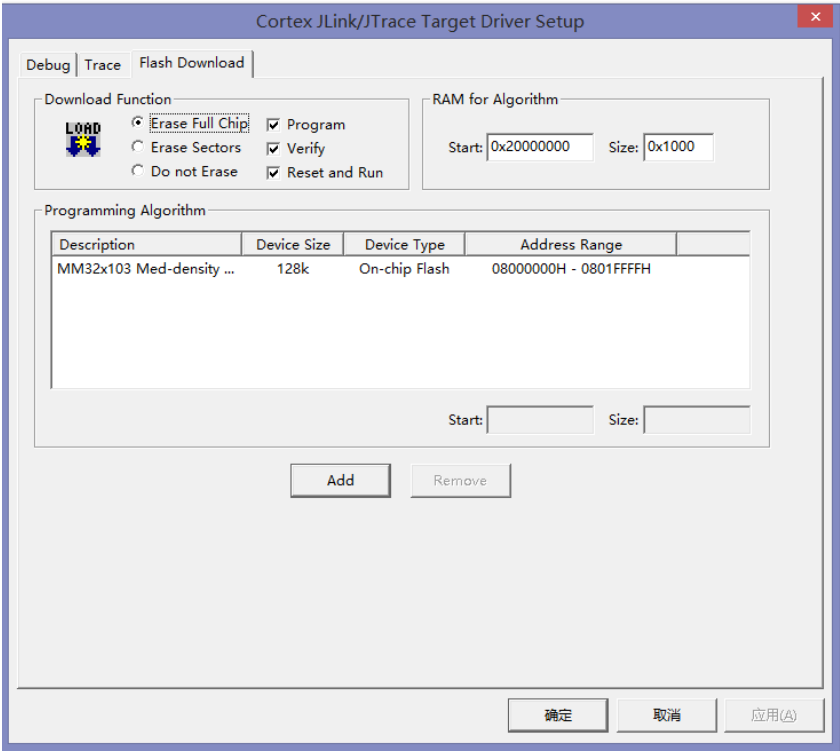
12. 编译程序，若是以上步骤都正确，会显示 0 error

```
Build Output
compiling HAL_rtc.c...
compiling HAL_rcc.c...
compiling HAL_spi.c...
compiling HAL_uart.c...
compiling HAL_wwdg.c...
compiling HAL_tim.c...
linking...
Program Size: Code=1768 RO-data=276 RW-data=32 ZI-data=1832
FromELF: creating hex file...
".\Objects\MB103C.axf" - 0 Error(s), 0 Warning(s).
Build Time Elapsed: 00:00:15
```

13. 根据 debug 工具选择对应型号，目前 MM32x103 支持的 debug 工具有：JLINK,ULINK2,M-LINK, MM CMSIS-DAP,这里我们使用的是 JLINK，使用 SWD 模式读取 ID



14. Flash Download 界面配置如下图所示

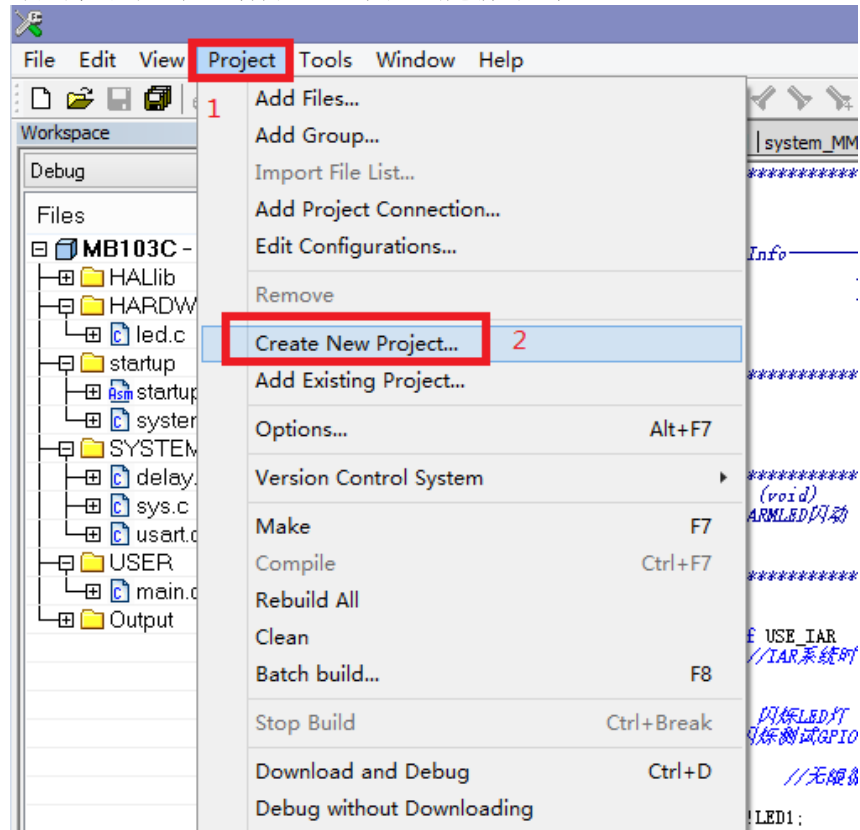


15. 都成功后，点击下载，可以看到板子上 4 个 LED 闪烁。

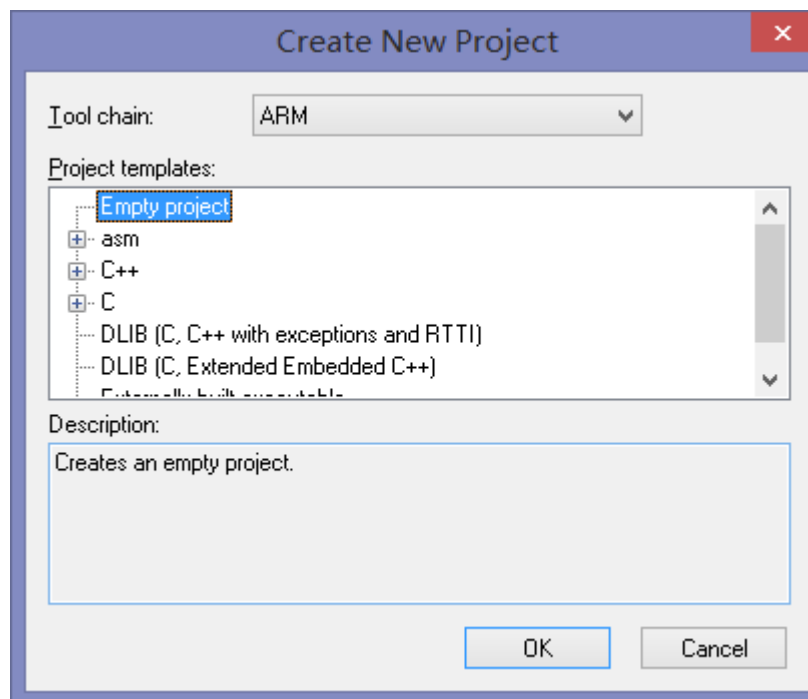
3. IAR 工程建立

1. 如何在 IAR 中添加 MM32 的公司 ID 号，请参考文件：Mini Board_quickstart

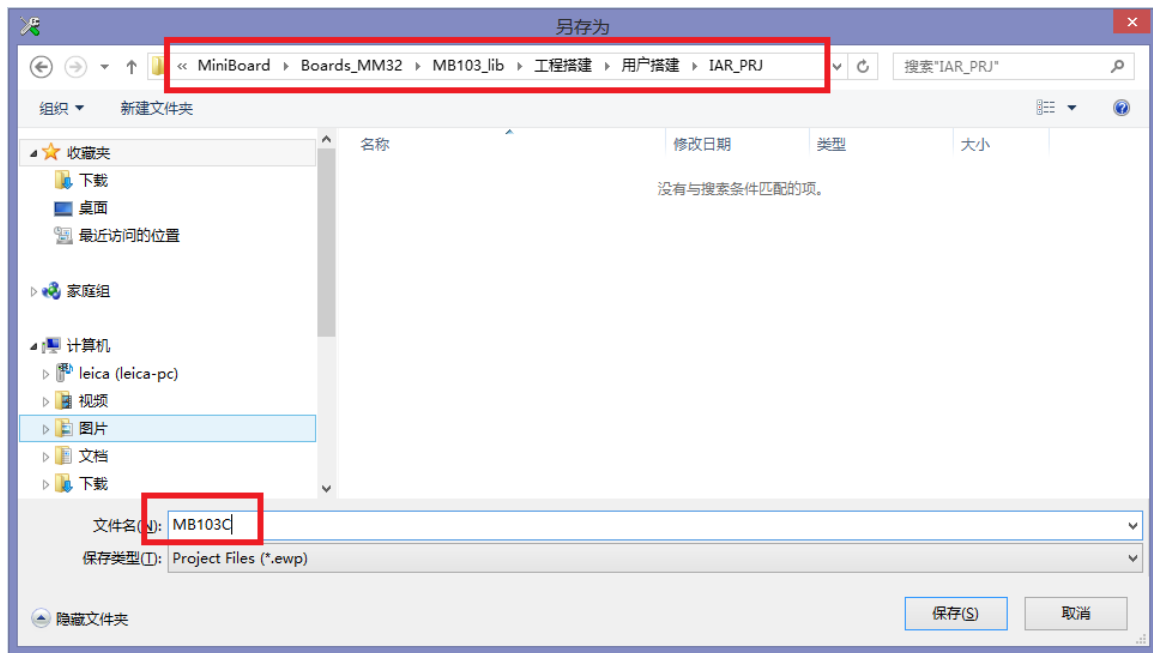
2. IAR 安装好，并且添加好公司 ID 后，打开 IAR 工具，创建新的工程



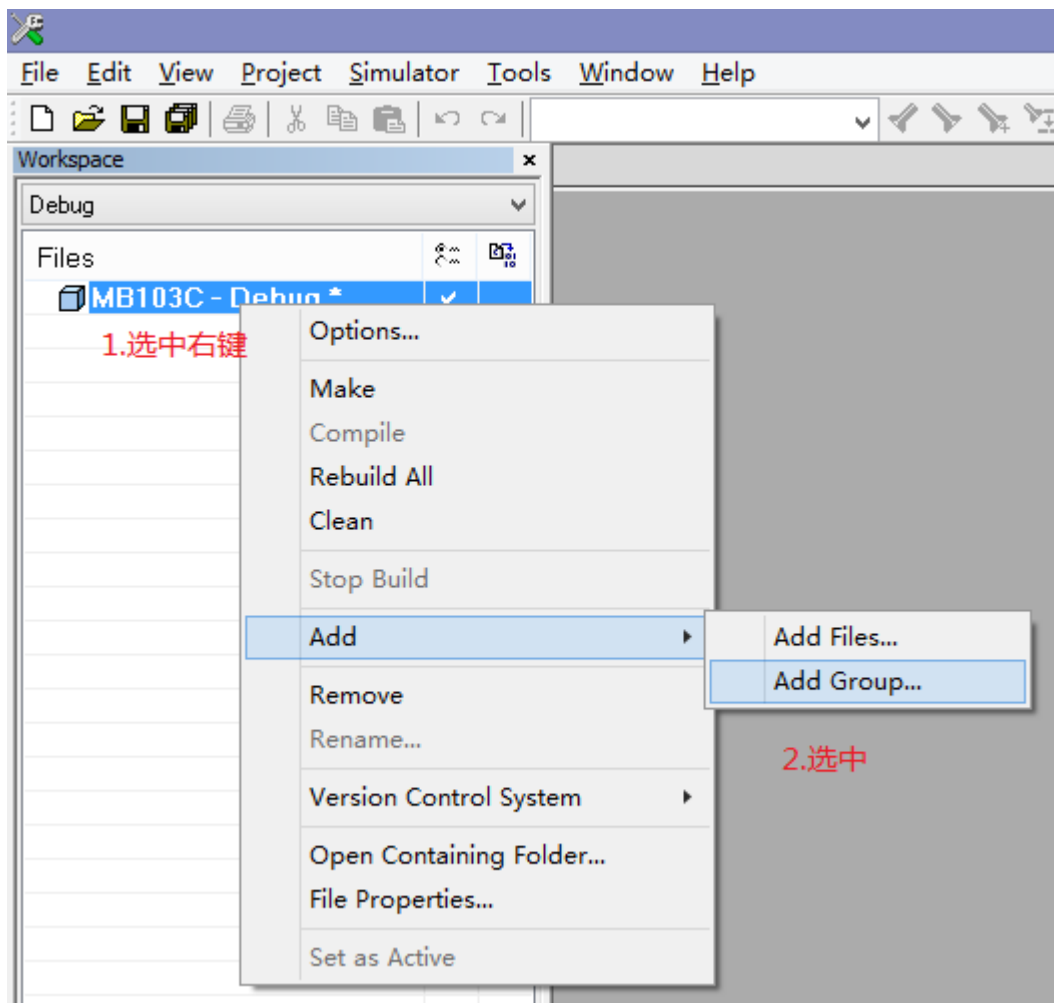
3. 选择 Empty Project



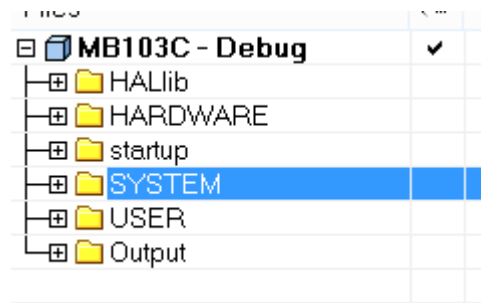
4. 工程存放在 IAR_PRJ, 命名为 MB103C



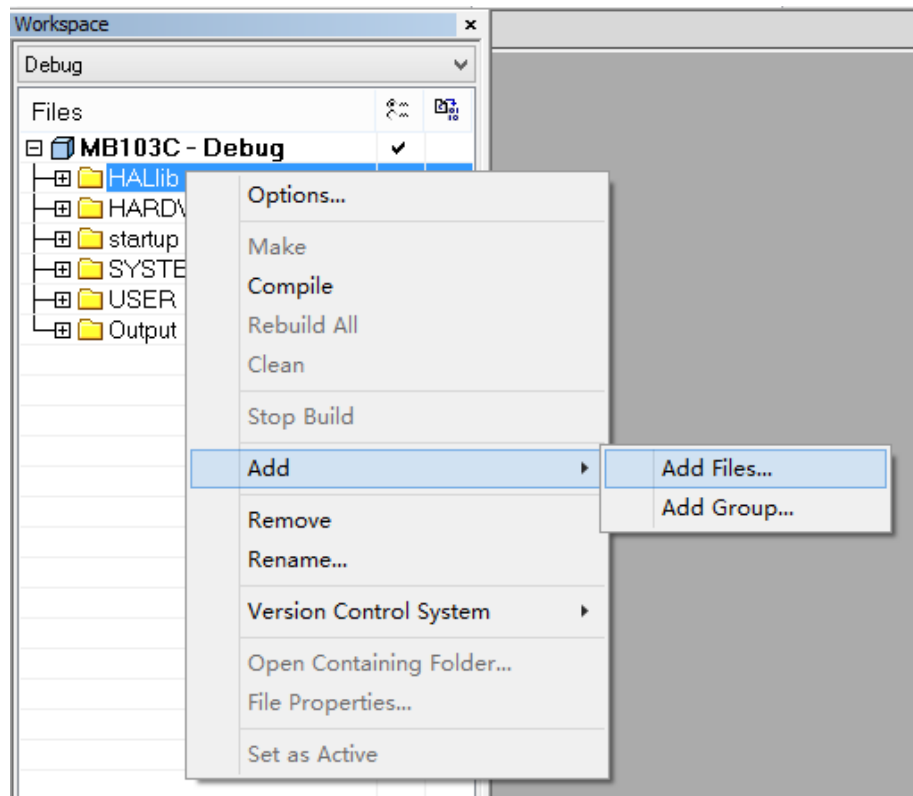
5. 创建 Groups



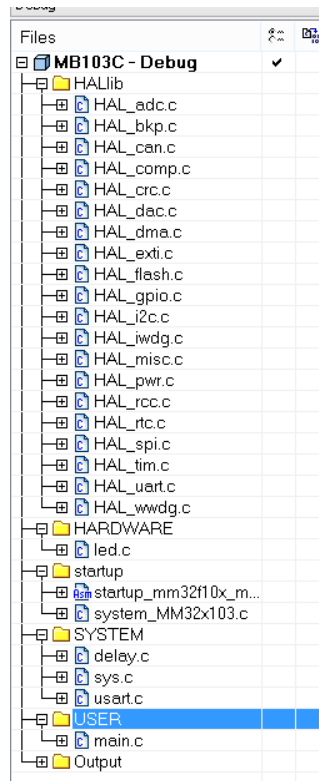
6. 添加相应的名称



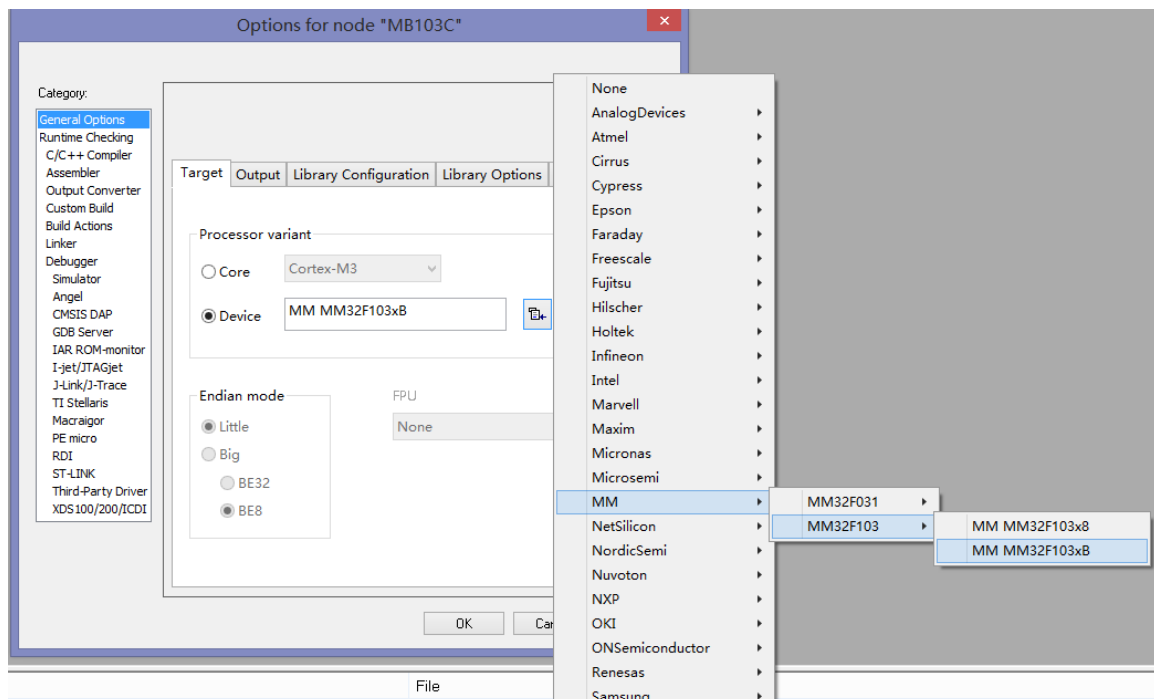
7. 添加 Files



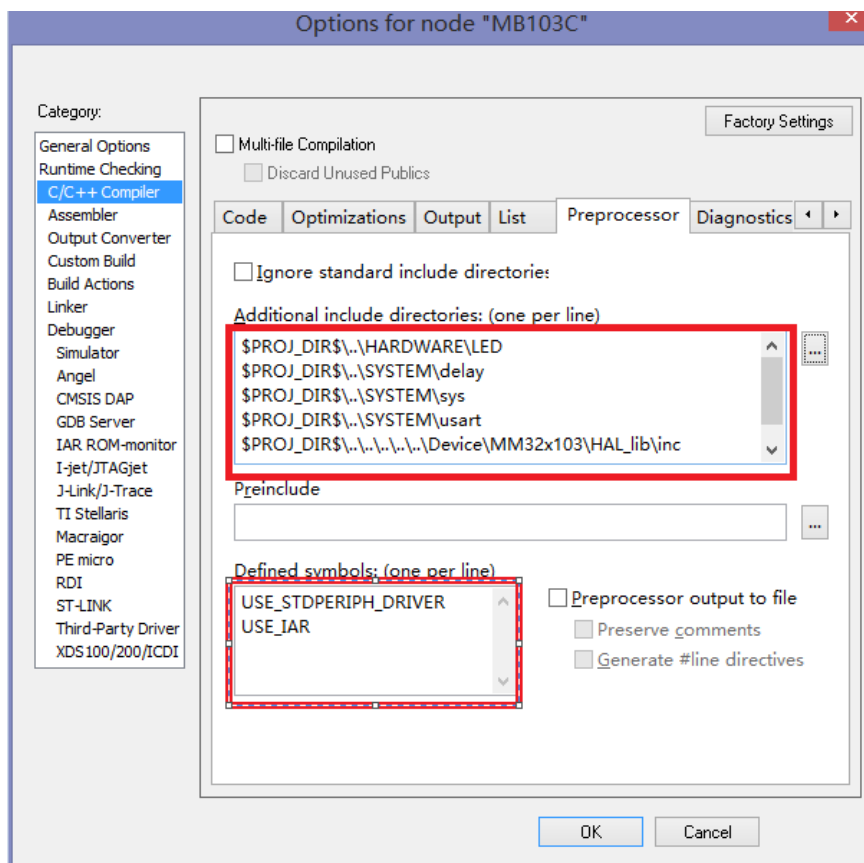
8. 结构和 keil 一样



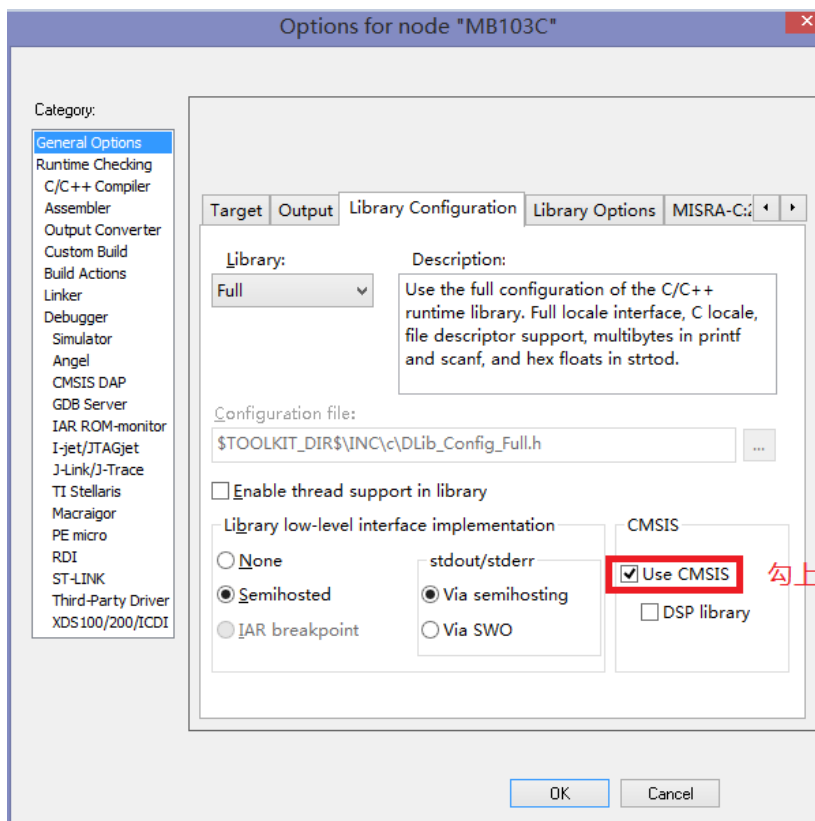
9. 芯片型号选择 MM32



10. 添加头文件和宏定义，头文件存放位置选择和 KEIL 一样，宏定义比 KEIL 多一个 USE_IAR



11. 勾选 Use CMSIS, 使用 IAR 自带的内核文件



12. 编译程序, 没有 error 表示成功编译

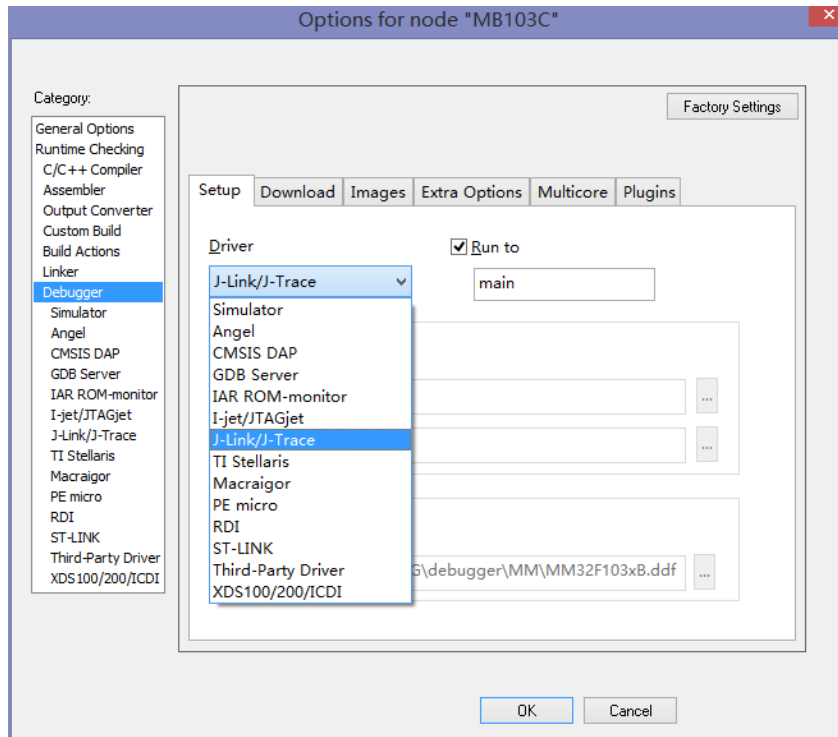


Linking

Total number of errors: 0

Total number of warnings: 53

13. debug 工具选择，这里我们选择 JLINK



14. 调试并下载程序，完成下面两步后，可以看到 4 个 LED 闪烁。

