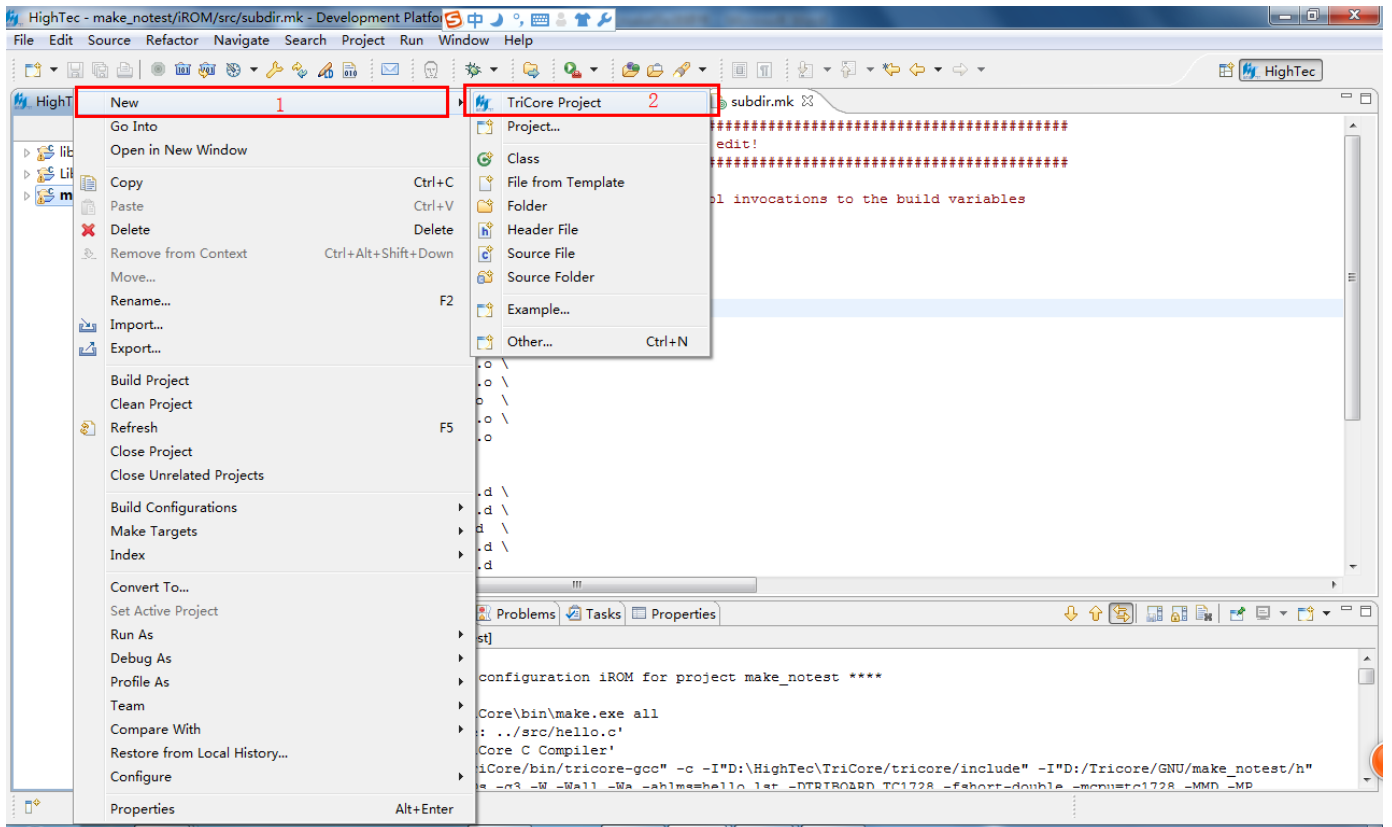


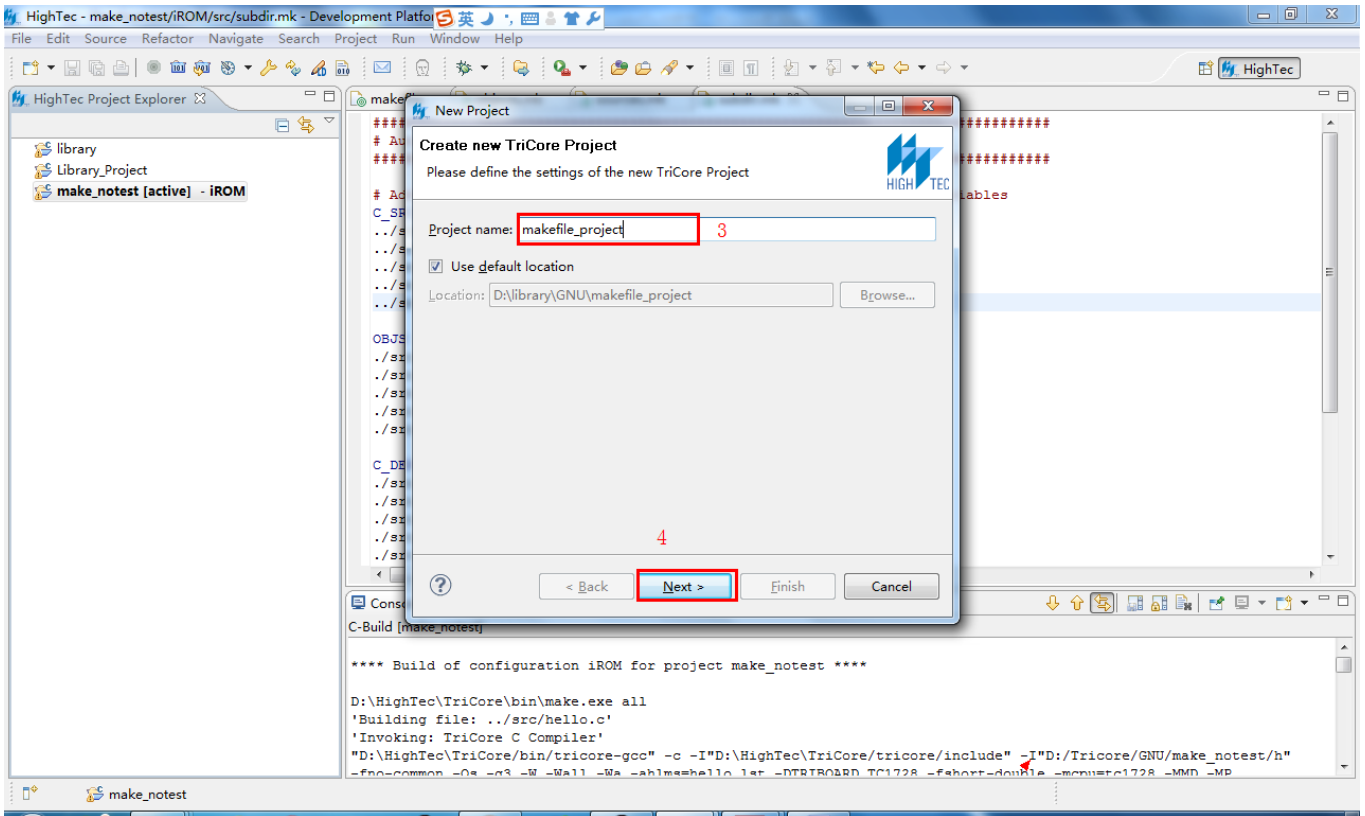
自己建立 makefile

大头小脑

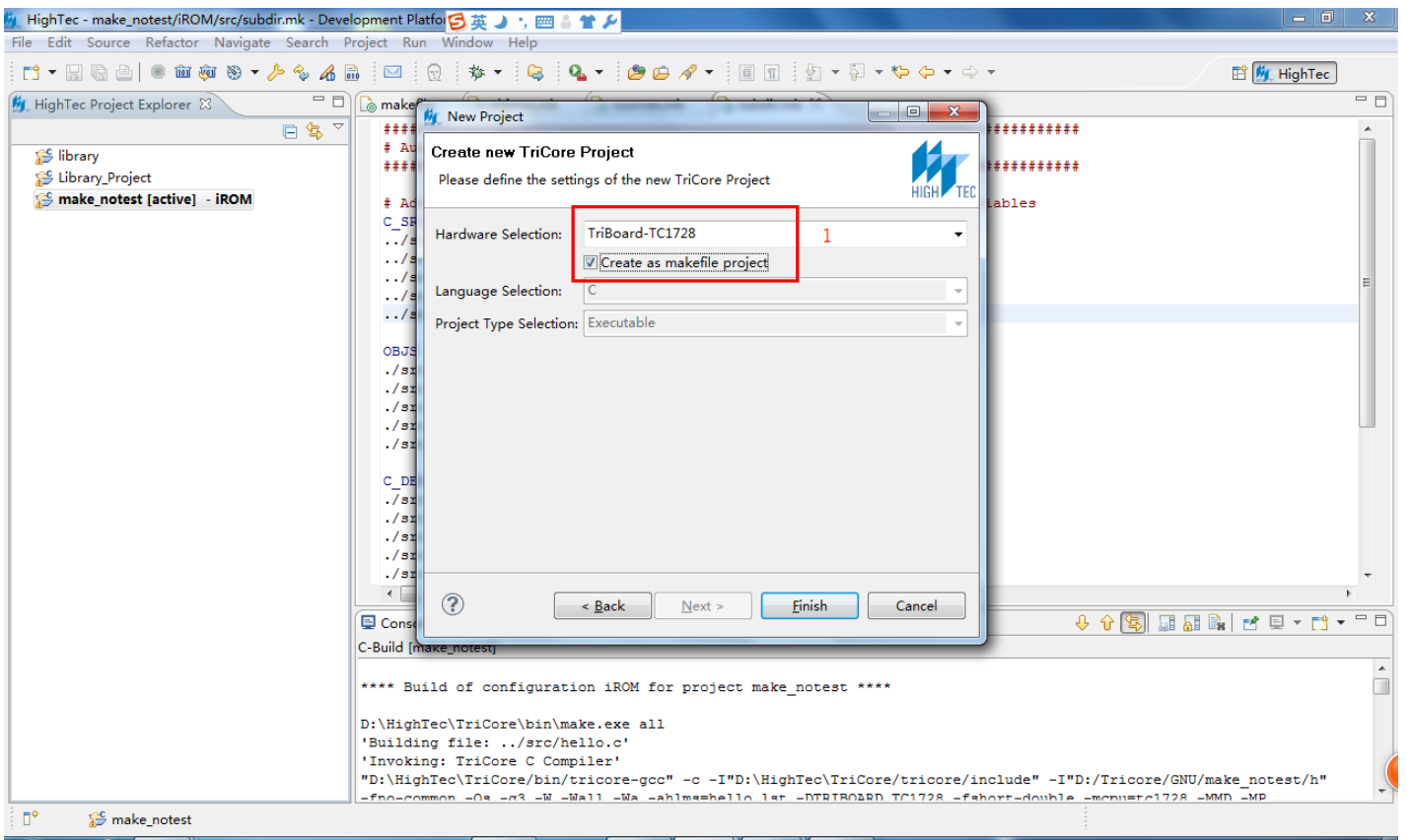
小的嵌入式工程可以使用编译器自动产生 makefile，但是对于大的嵌入式工程，使用编译器自动产生 makefile 可能会使得编译器崩溃，不能满足开发要求。所以需要自己写 makefile。下面简单介绍 GNU makefile 工程的建立步骤和简单说明。

一、建立 GNU 工程

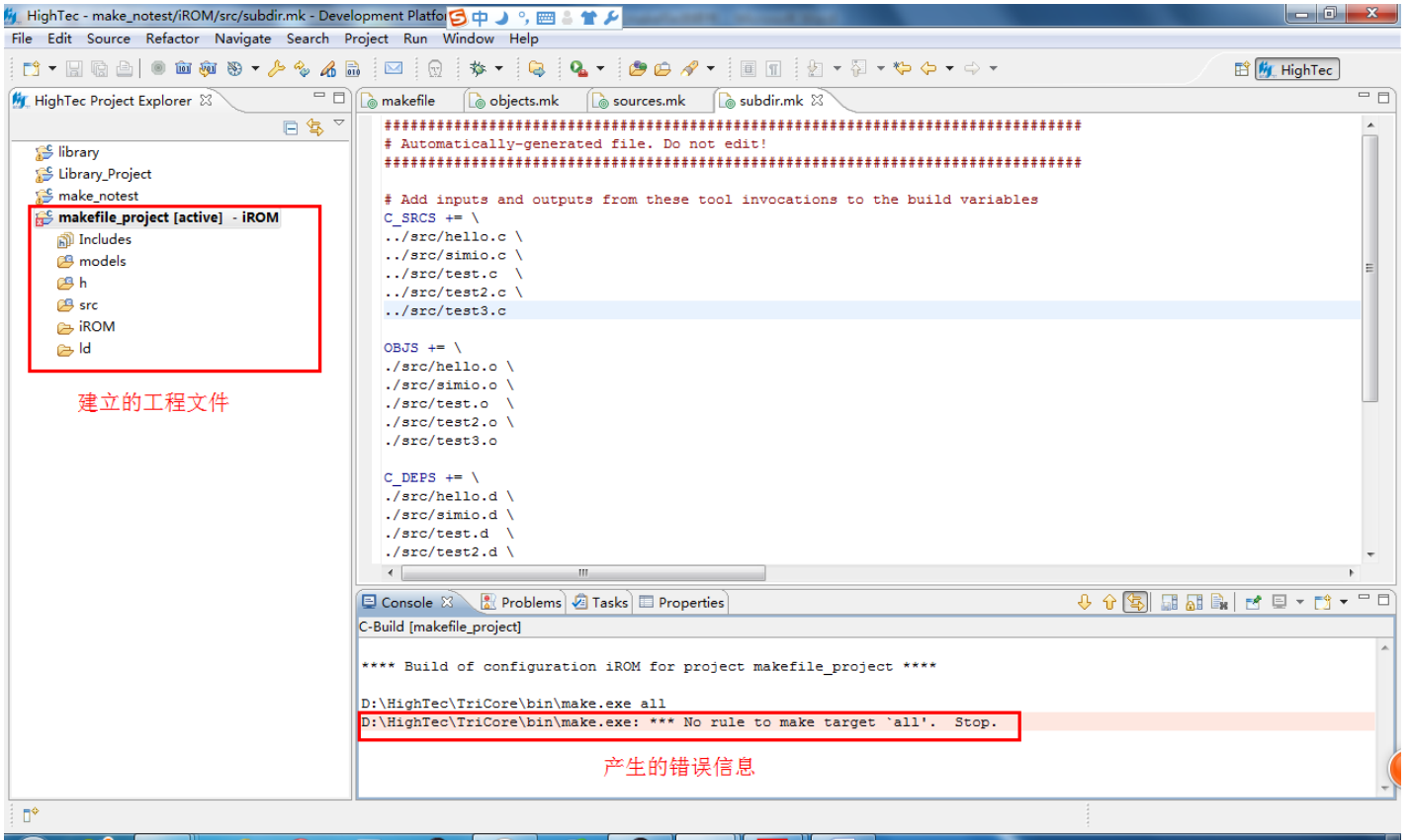




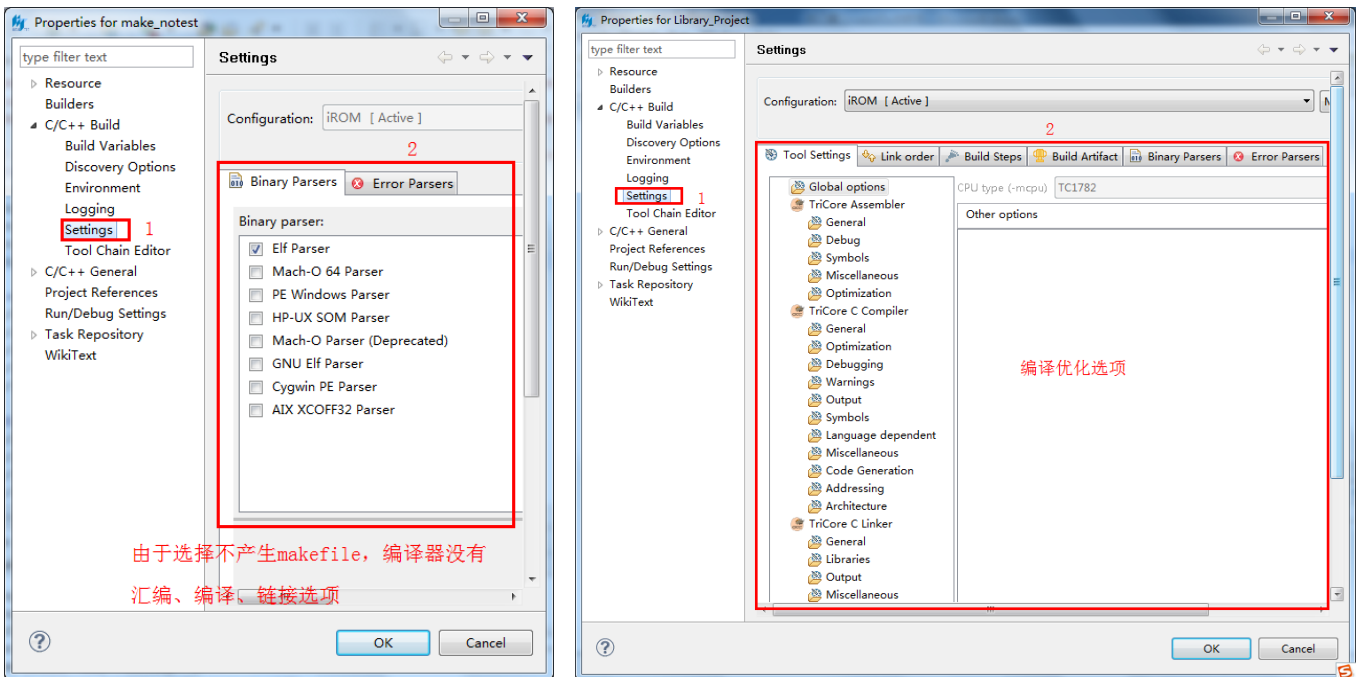
选择创建 makefile 工程:



Build 工程，产生错误信息，提示没有 makefile 命令，因为建立的是 makefile 工程，编译器不会自动产生 makefile，这就需要自己手动添加 makefile 文件。



对比 makefile 工程和非 makefile 工程的区别，可以清楚的看到，makefile 工程（左图）的 C/C++Build-Settings 中没有编译优化选项。非 makefile 工程（右图）的 C/C++Build-Settings 中有 Tool Settings、Link order、Build Steps、Build Artifact



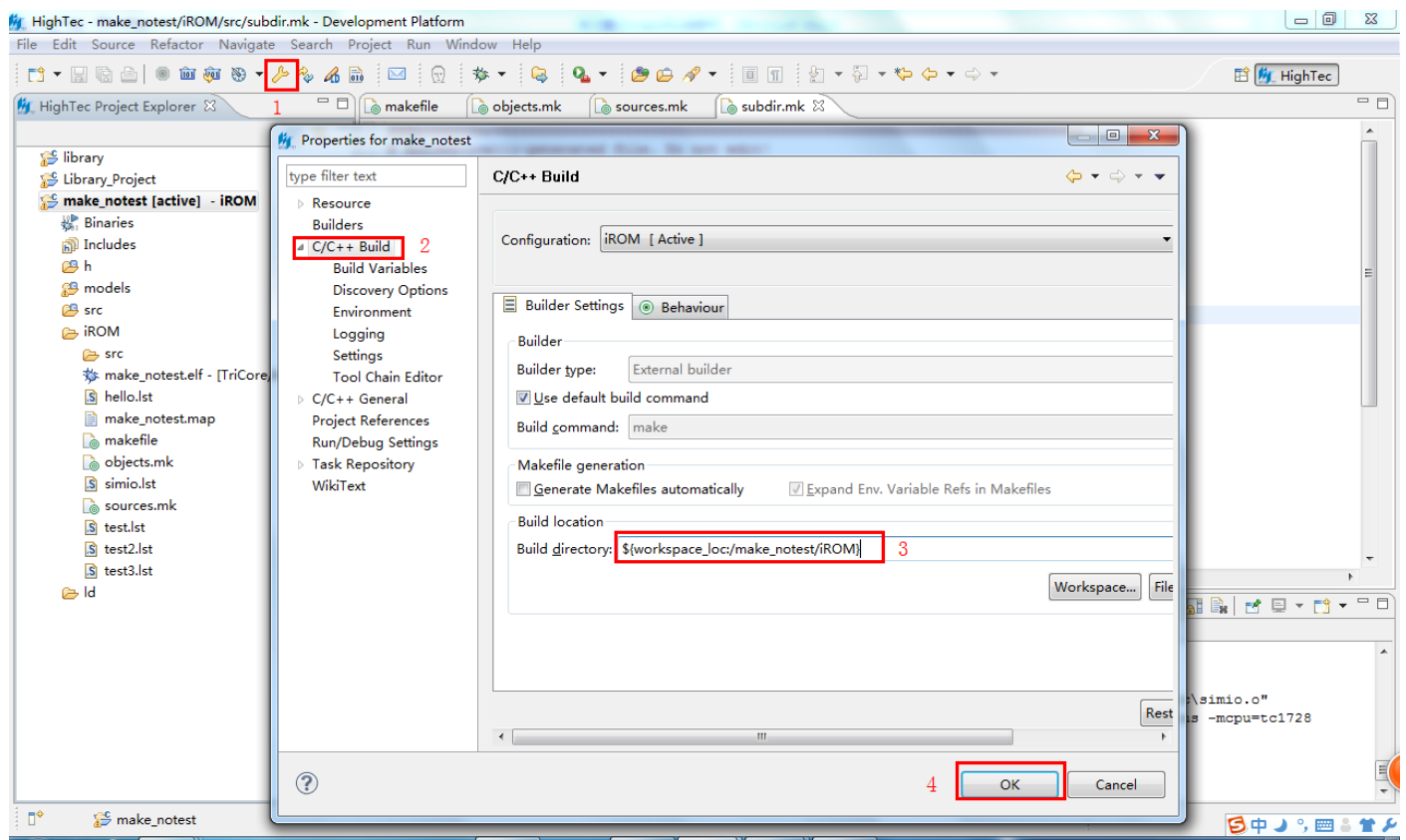
编译器根据非 makefile 工程的编译配置选项来自动生成 makefile 主文件和其他目录下的.mk 文件

Makefile 工程则没有这些优化选项，这就要编程者自己来添加 makefile 住文件和其他目录下的.mk 文件。虽然是自己要写，但是同样增大了 makefile 命令使用的灵活性。

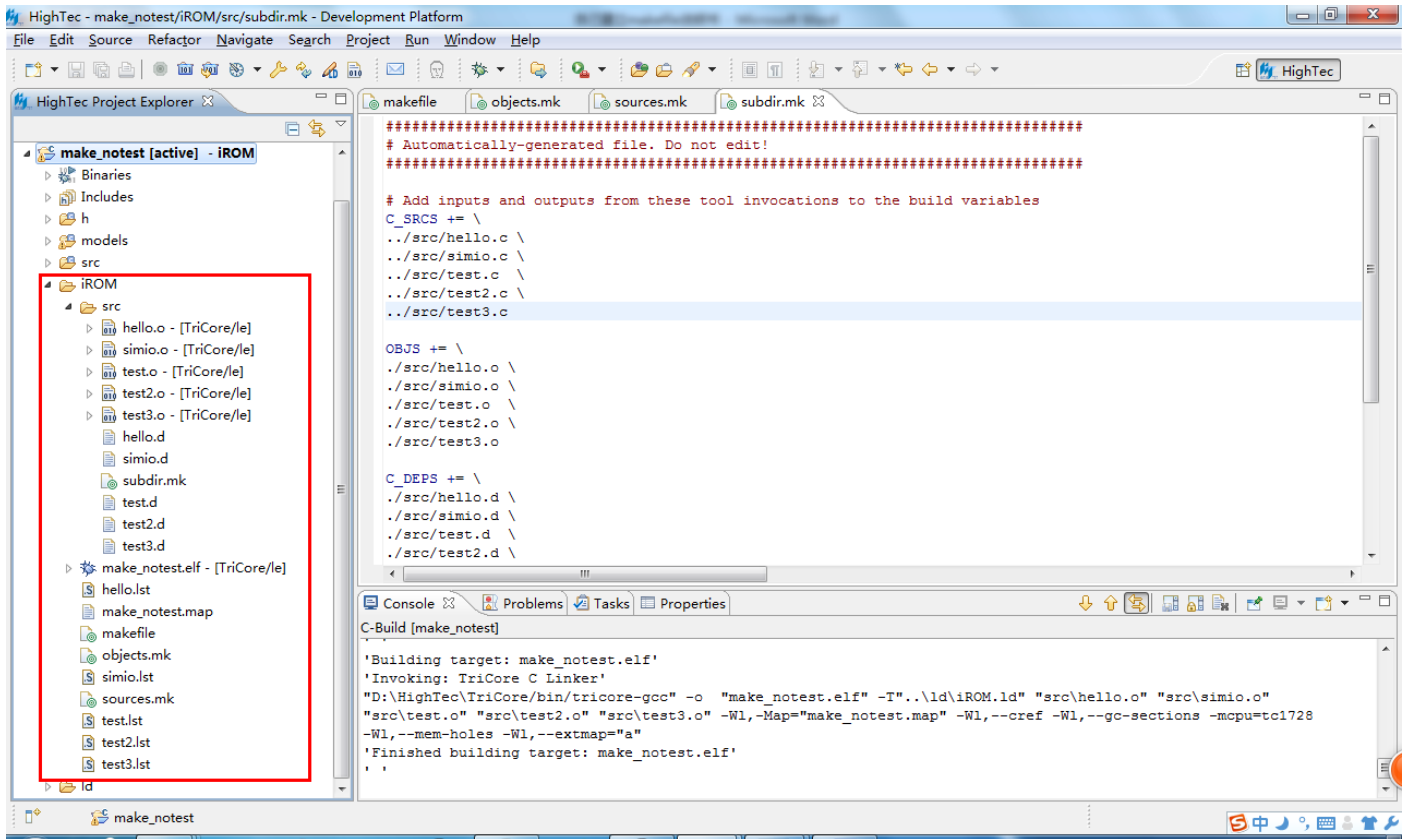
二、makefile、.mk 文件添加说明

如果直接看 make 教程，直接来写 makefile、.mk 显然难度太多，并且这样要的 makefile 命令运用需要非常熟悉，并且对具体到自己用的编译器也要非常熟悉。开始学习阶段，这里可以先借用非 makefile 工程自动产生的 makefile，然后修改 mk 里面的命令，以满足自己的工程需求。

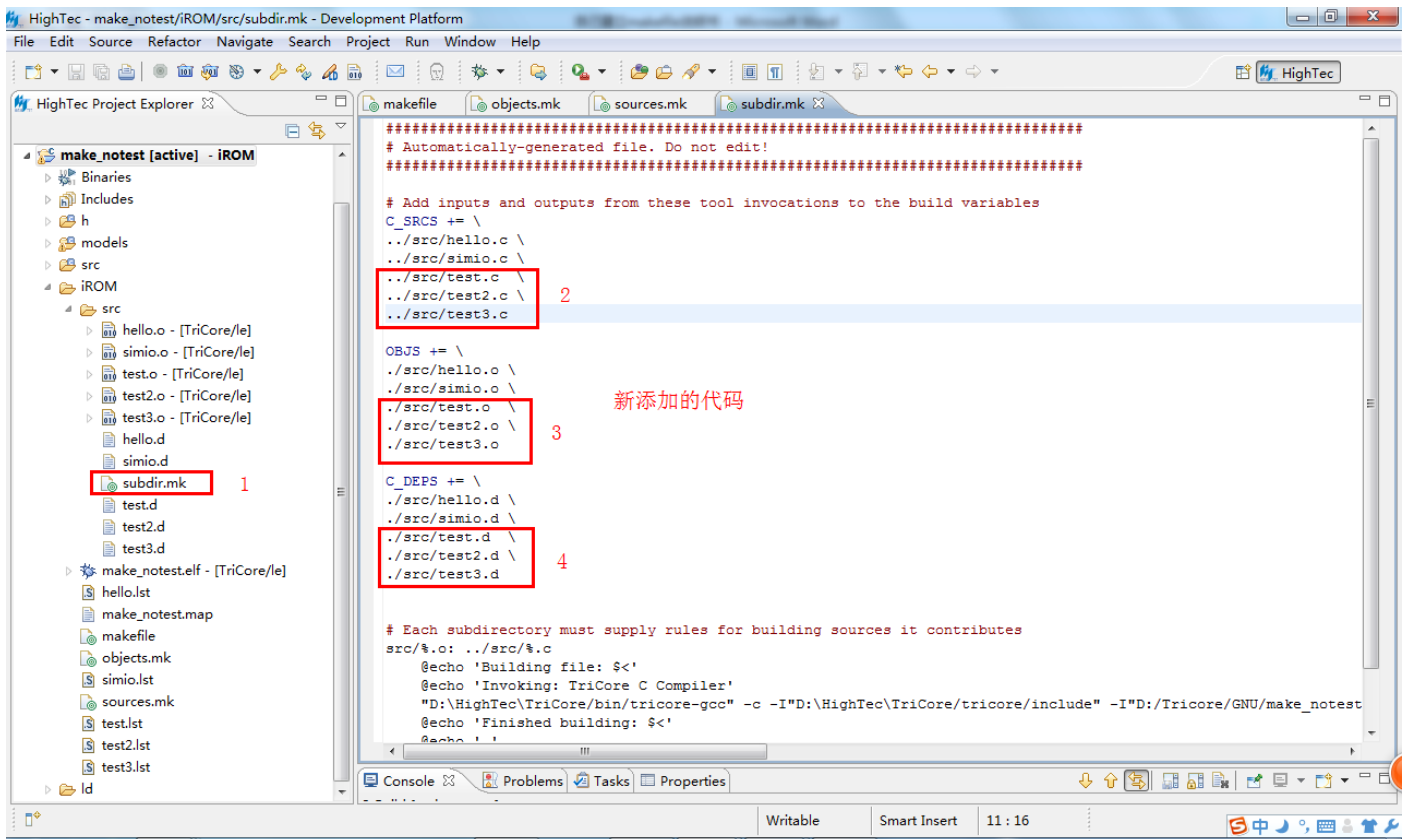
首先 makefile 工程先要进行下面设置，在 C/C++ Build 下，把 Build directory 改为：`${workspace_loc:/make_notest/iROM}`



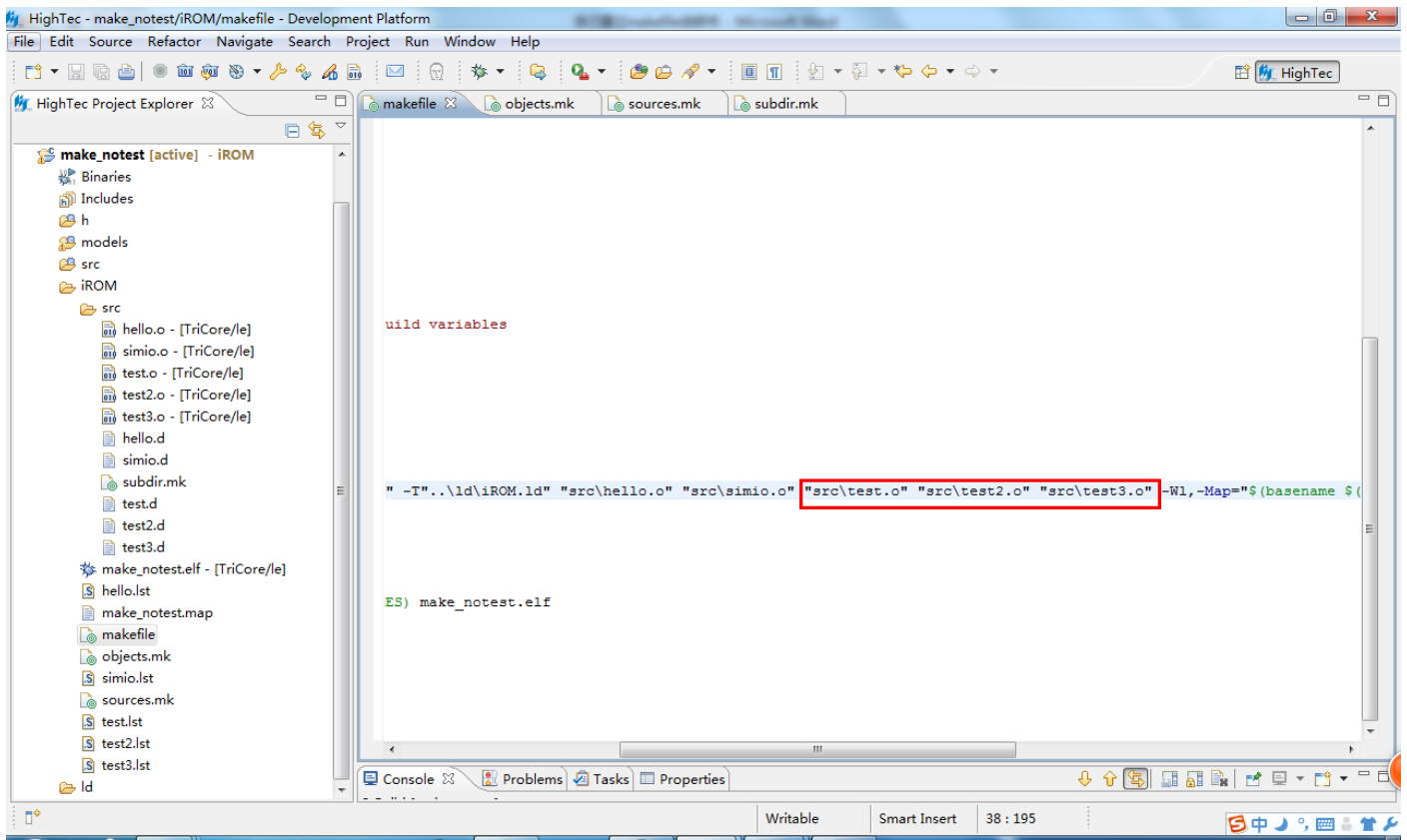
再把 iROM 文件从非 makefile 工程中 copy 过来（这两个工建立时的工程名字、源文件、目录等完全一样）到非 makefile 工程的根目录下：



可以添加几个源文件，试一试添加效果。在src文件中添加三个源文件test、test2、Test3。在 workspace/iROM/src/subdir.mk 中添加代码如下（用来完成预处理、编译和汇编过程）：



workspace/iROM/makefile 中添加的代码如下（用来完成连接）：



可以手动直接在 makefile 文件中修改优化选项。

总结：

- 1、 上面简单的介绍了 makefile 工程的简单建立过程
- 2、 开始使用时 makefile 注意的事项。
- 3、 会直接在 mk 文件中修改编译器优化选项
- 4、 对于预处理、编译器、汇编、链接有更加深入的认识

问题：

- 1、 除了仿照 iROM 的文件组合方式，怎么样可以更加灵活的组装 makefile 文件
- 2、 Tricore-gcc 和 make 的关系。
- 3、 对编译器有更加深入的认识了，从感性到理性了，但是认识还不够准确，需要加深。