

轮趣科技

软硬件 IIC 切换教程

推荐关注我们的公众号获取更新资料



版本说明:

版本	日期	内容说明
V1.0	2025/7/11	第一次发布

网址: www.wheeltec.net

目录

1. 例程说明	3
2. 软件 IIC 切换方法	3
3. 硬件 IIC 切换方法	7
4. CCS 编译时将文件添加或排除	10

1. 例程说明

我司提供的 C07A 读取 MPU6050 例程中默认使用硬件 IIC，同时程序中也支持软件 IIC，下文将为大家介绍如何从两种读取方法进行切换。

文档默认使用 KEIL5 例程进行讲解，CCS 配置方法相同，仅在项目管理中添加文件和删除文件方法不同，可参考章节 4。

2. 软件 IIC 切换方法

① 区分当前为软件 IIC 还是硬件 IIC。

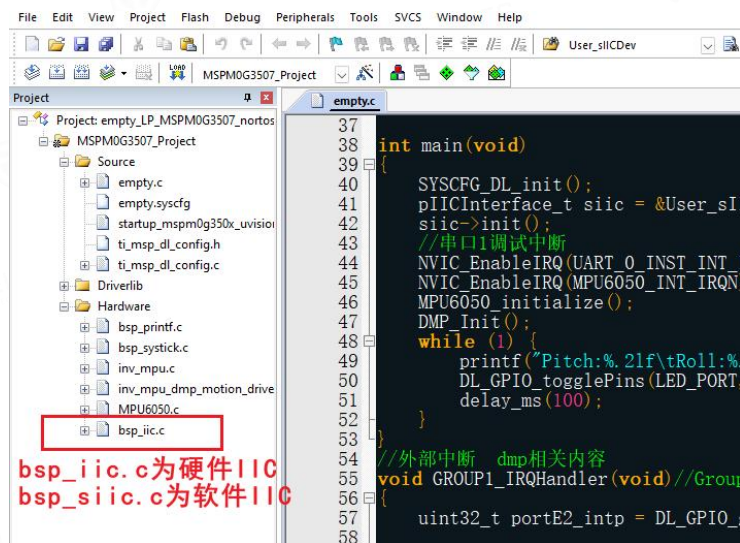


图 1

② 切换软件 IIC 时先将如图 2 将 bsp_iic.c 删除，再如图 3 将 bsp_siic.c 导入项目管理中。

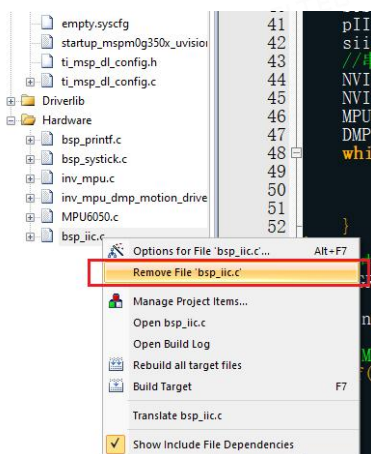


图 2

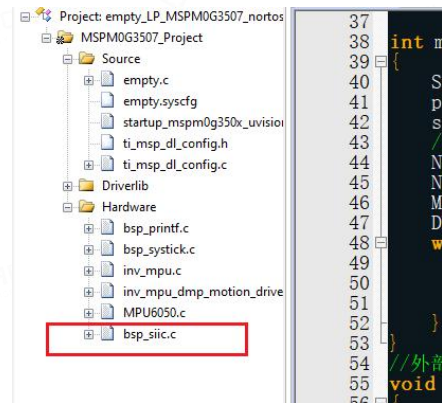


图 3

③打开项目的 sysconfig 工具，将 I2C 下的 I2C_0 配置删除掉。

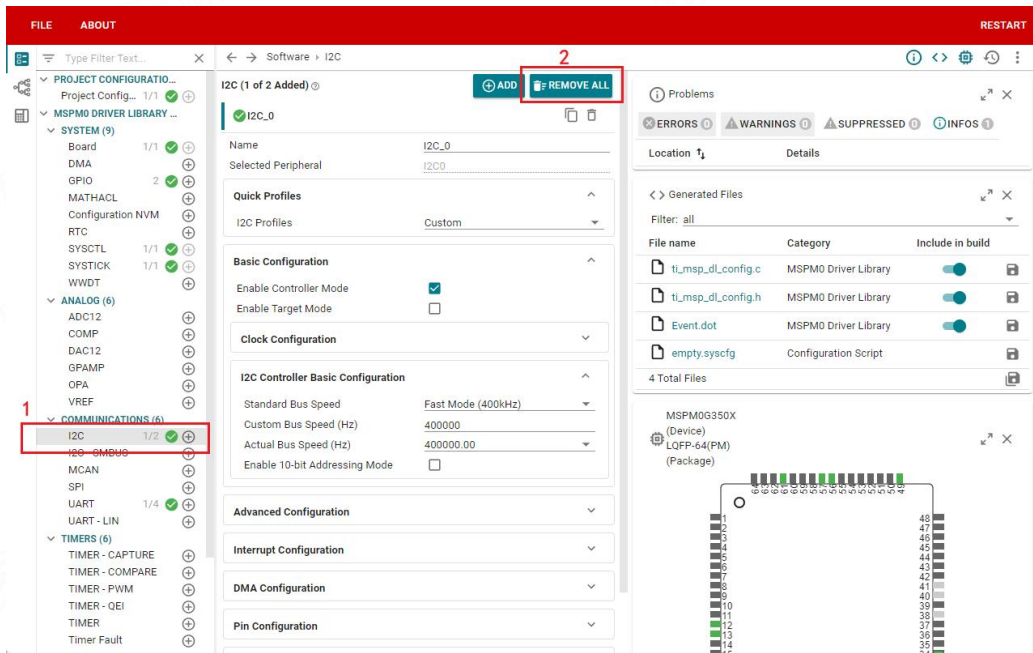


图 4

④在 GPIO 下初始化 PA0 为 SDA,PA1 为 SCL。具体的初始化步骤参考下图 5 和图 6，配置完成后进行保存。

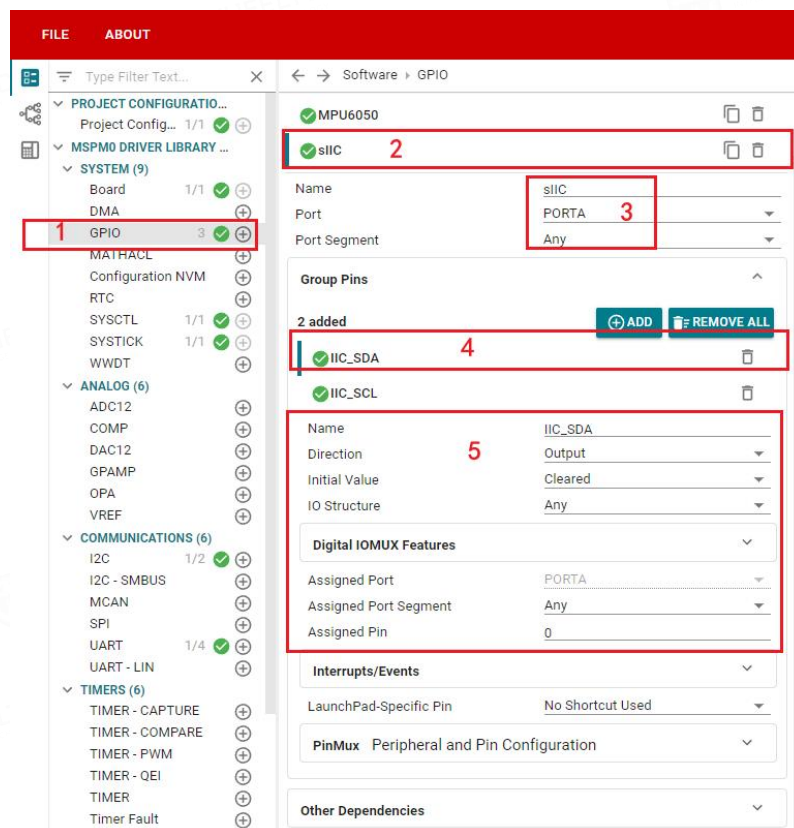


图 5

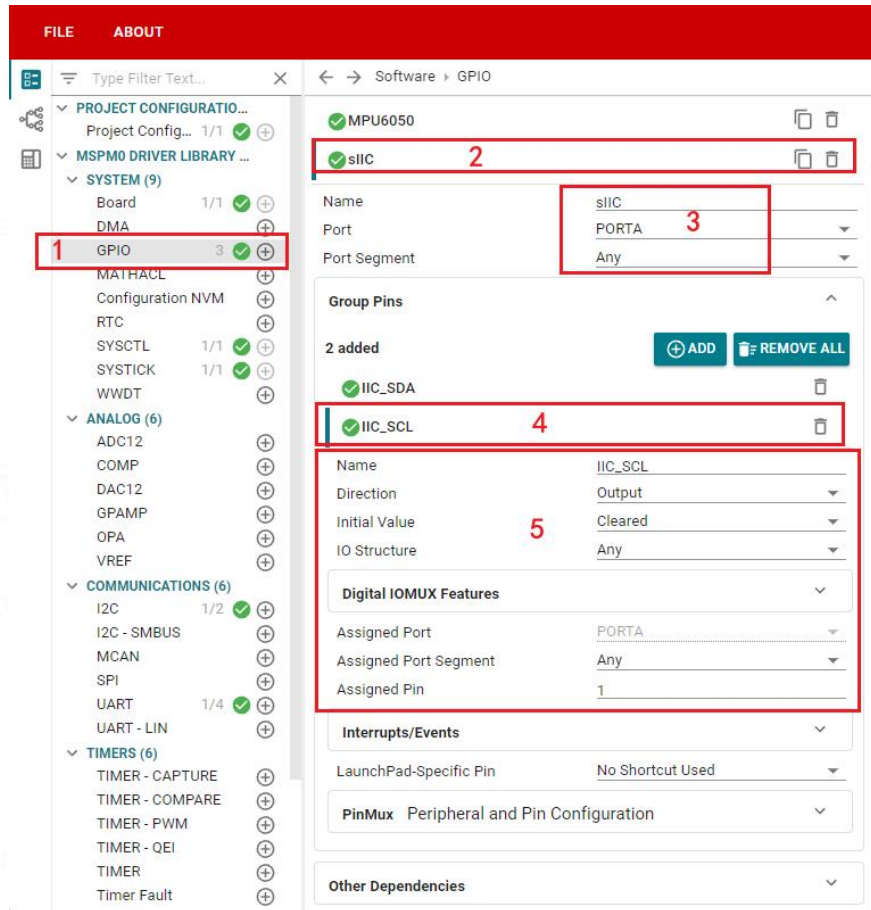


图 6

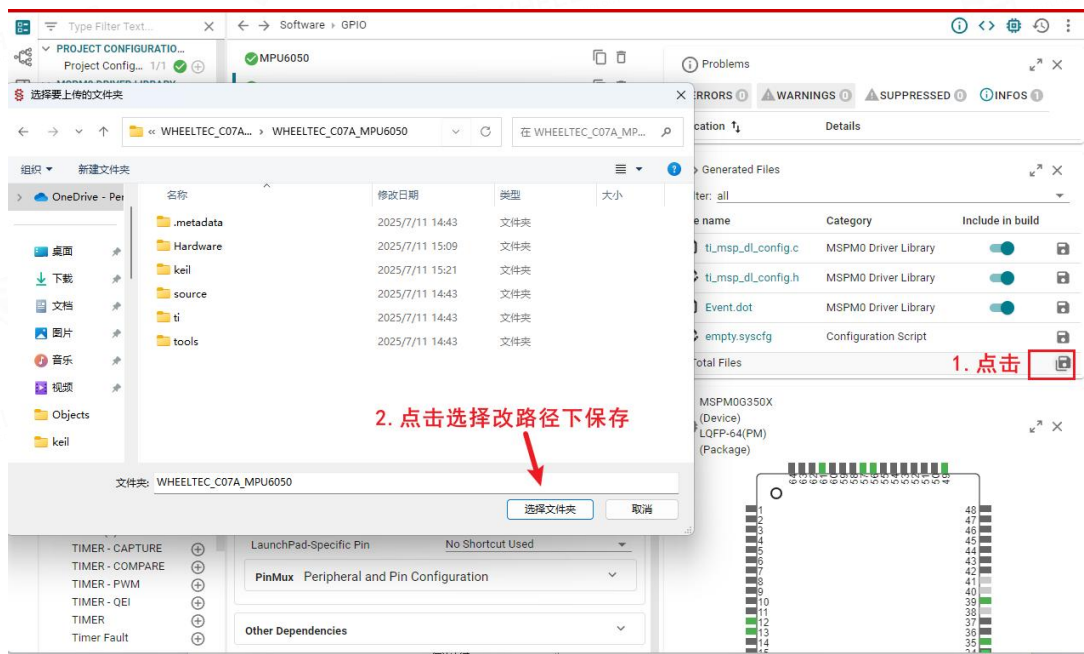


图 7

⑤在 keil5 里重新编译项目，如果无报错则成功切换为软件 IIC，可以将程序进行烧录验证。

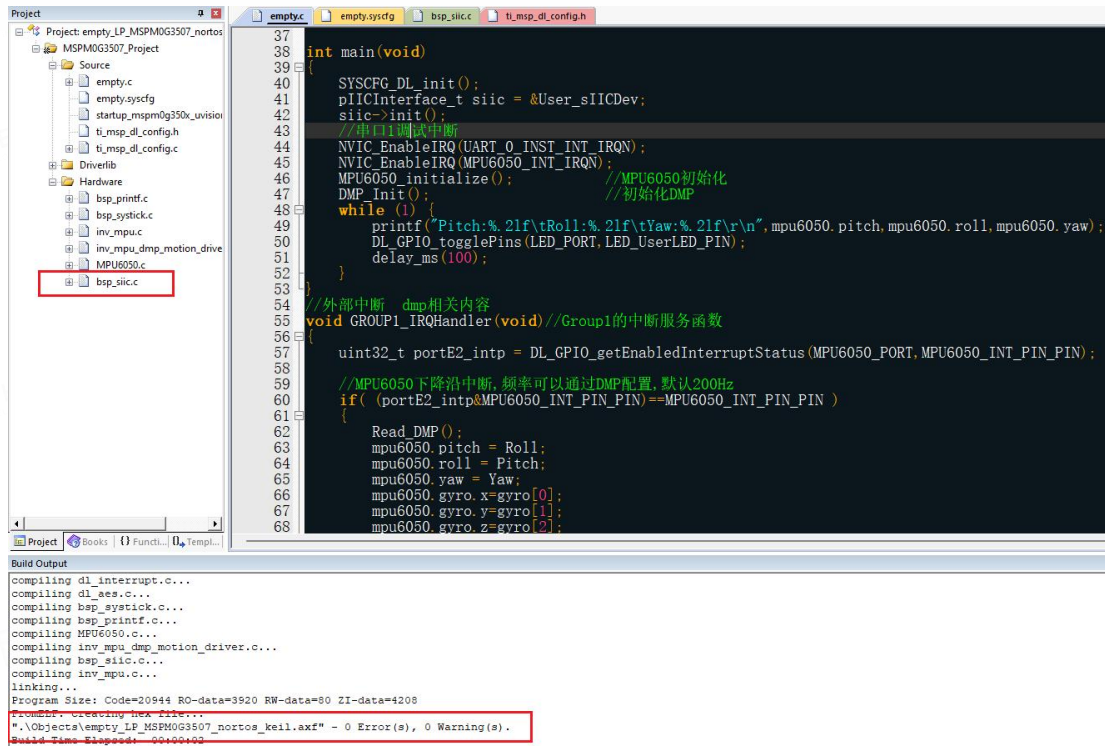


图 8

3. 硬件 IIC 切换方法

① 区分当前为软件 IIC 还是硬件 IIC。

可以参考图 2，进行区分

② 切换硬件 IIC 时先如图 9 将 bsp_siic.c 删除，再如图 10 将 bsp_iic.c 导入项目管理中。

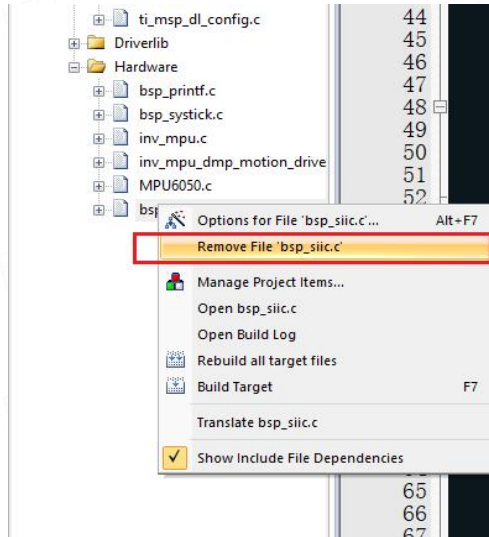


图 9

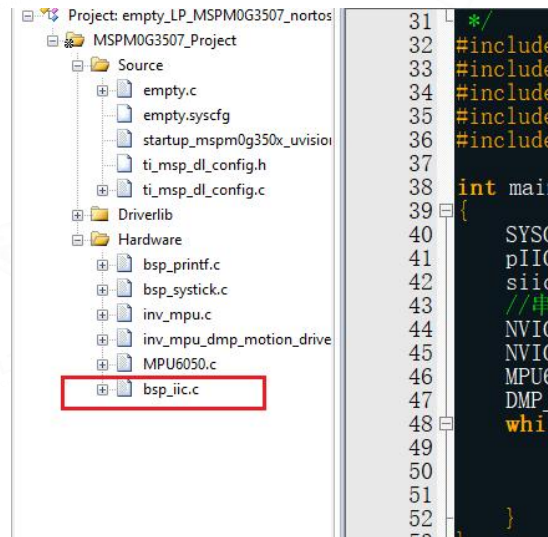


图 10

③ 打开项目的 sysconfig 工具，将 GPIO 下的 siic 配置删除掉。

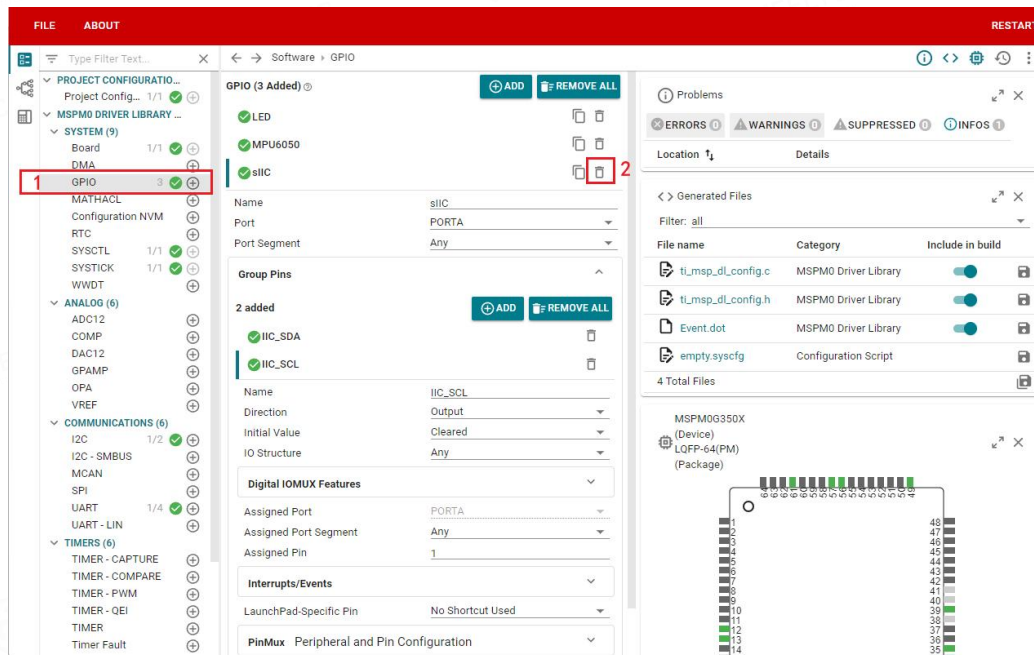


图 11

④在 I2C 下初始化 I2C_0（使用引脚 PA0,PA1），具体配置方法参考图 12，完成配置后进行保存。

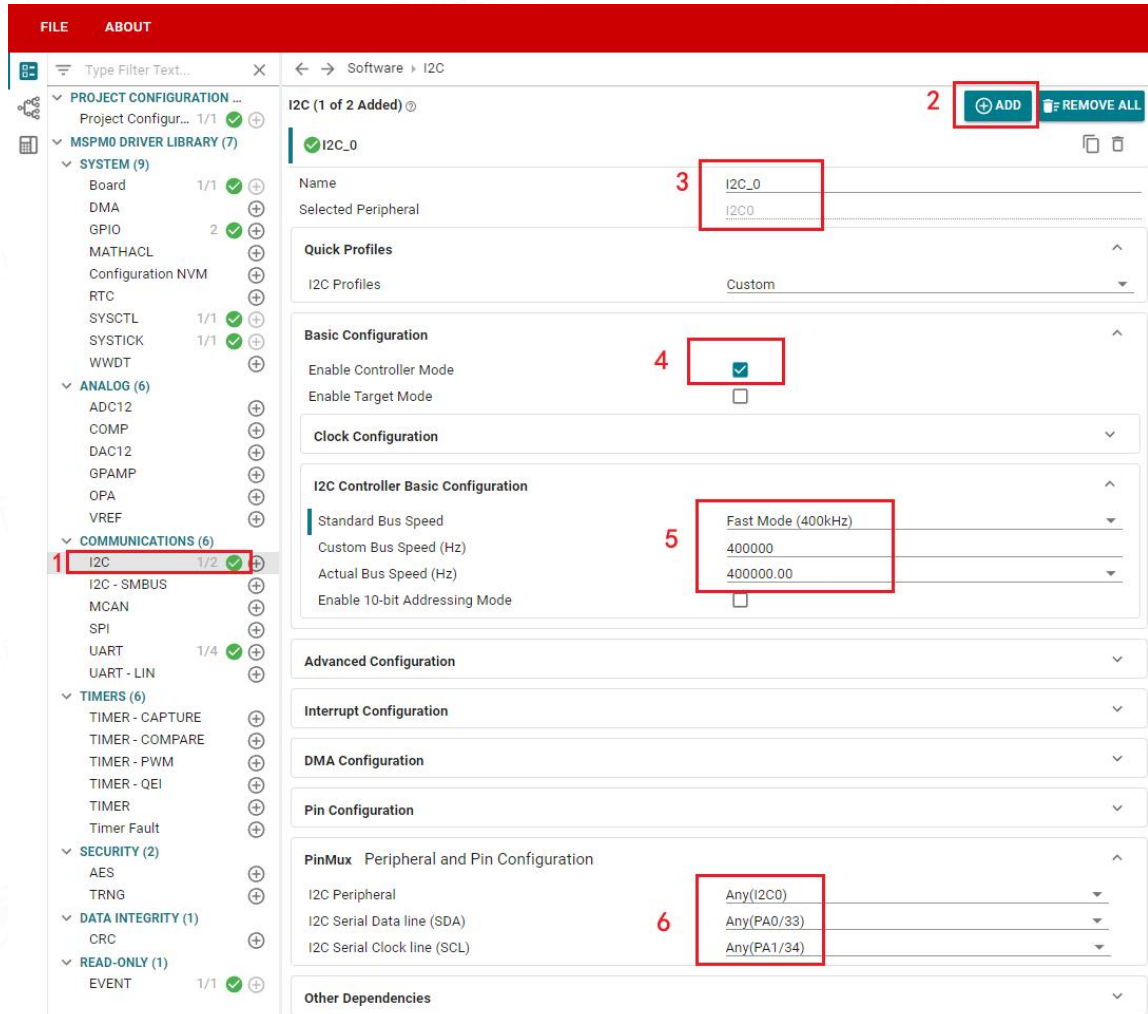


图 12

配置完成后参考图 7 进行保存

⑤在 keil5 里重新编译项目，如果无报错则成功切换为硬件 IIC，可以将程序进行烧录验证。

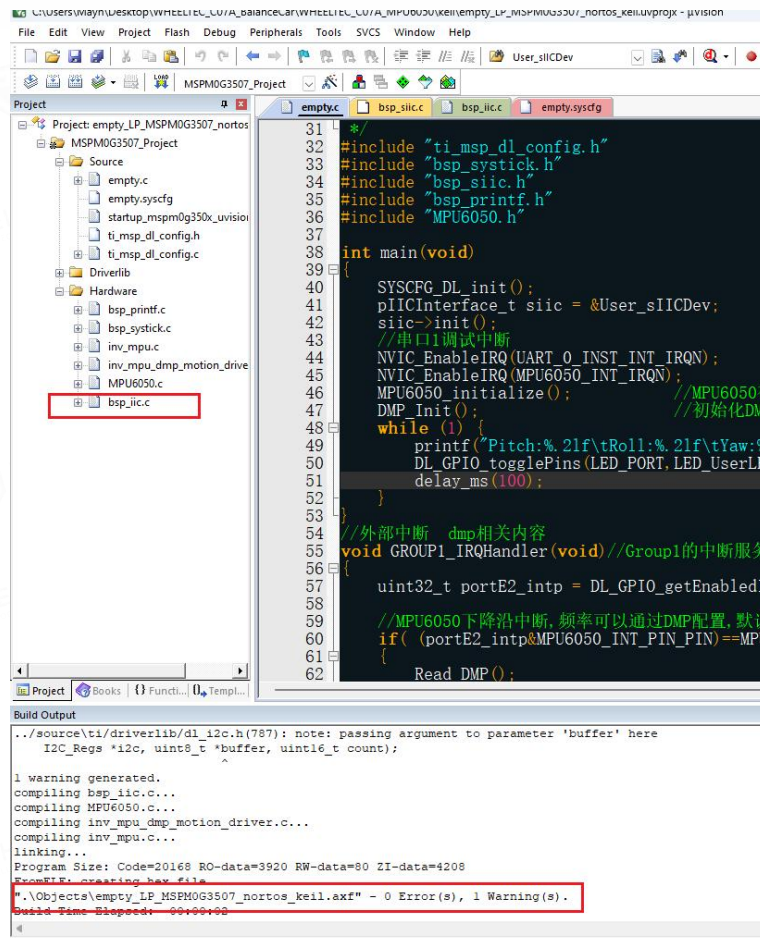


图 13

4. CCS 编译时将文件添加或排除

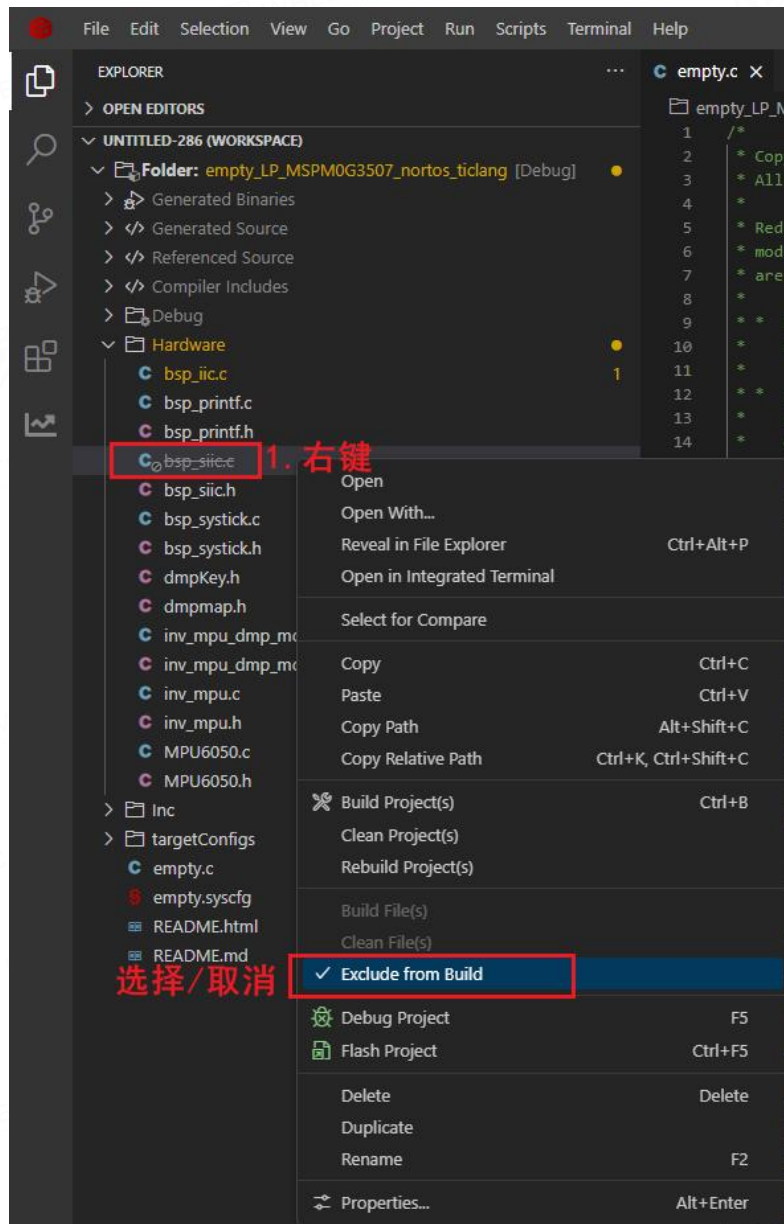


图 14