

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	Test Vice Test	3
2.	软件 IIC 切换方法	V V V V V V V V V V V V V V V V V V V	3
3.	硬件 IIC 切换方法		7
4.	CCS 编译时将文件添加或排除	AND THE PARTY OF T	10



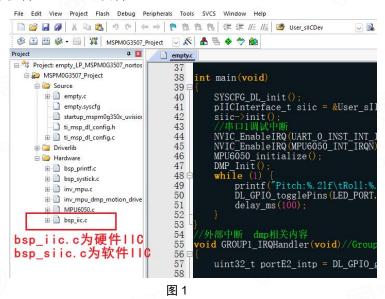
1. 例程说明

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。

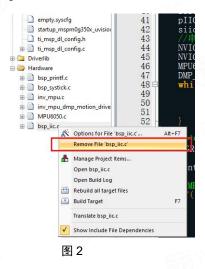
文档默认使用 KEIL5 例程进行讲解,CCS 配置方法相同,仅在项目管理中添加文件和删除文件方法不同,可参考章节 4。

2. 软件 IIC 切换方法

① 区分当前为软件 IIC 还是硬件 IIC。



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。



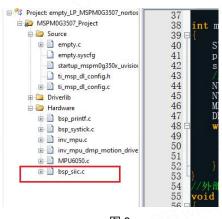
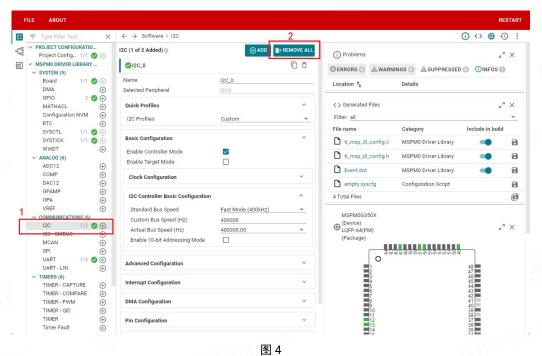


图 3



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



④在 GPIO 下初始化 PAO 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。

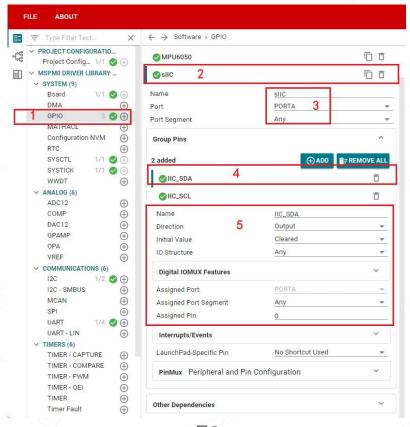
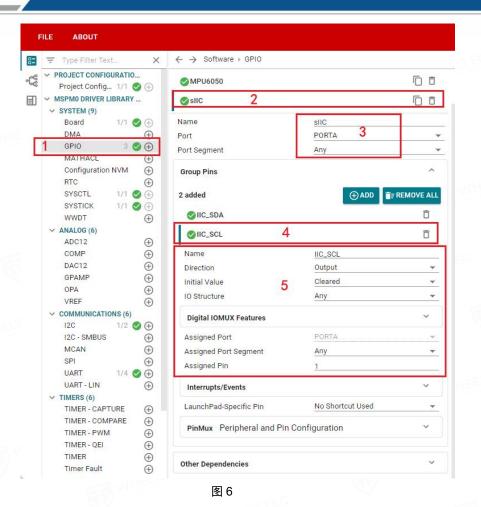
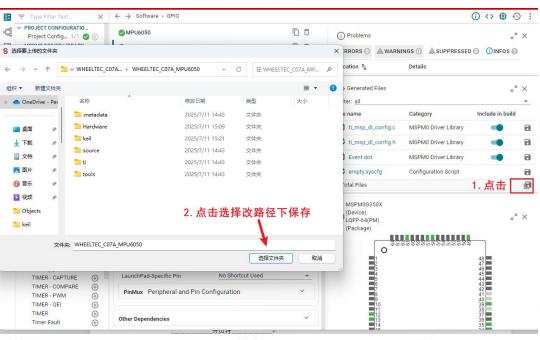


图 5







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 7

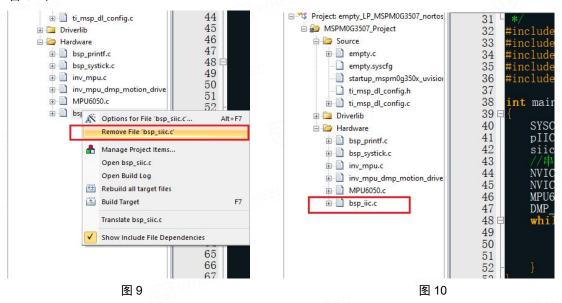


图 8



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。



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

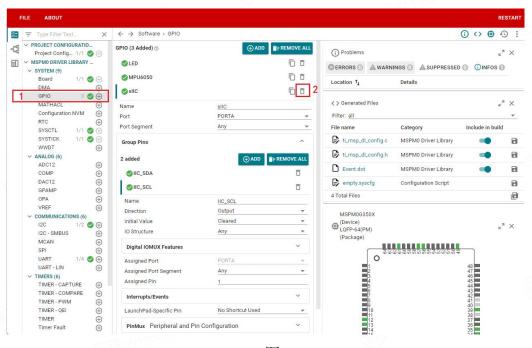


图 11



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。

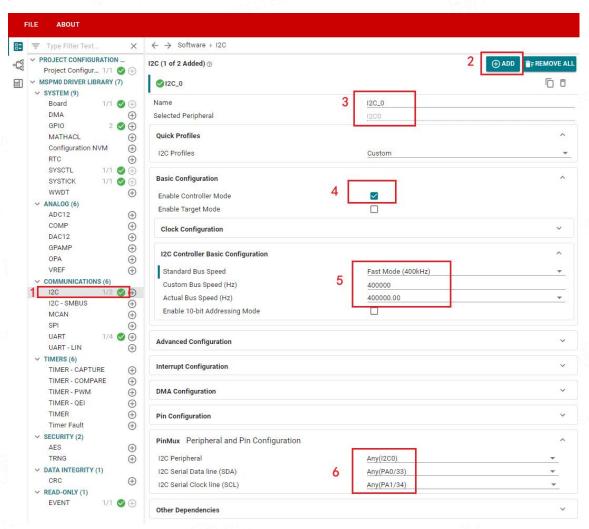


图 12

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。



```
File Edit View Project Flash Debug Peripherals Tools SVCS Window Help
 □ 🗃 🗿 🗿 🐧 ங ங 💌 🤊 🥲 ⇐ → ף 🏗 🏗 🏗 🎼 🏥 🎼 💆 User_silCDev
  ù 🗷
                                                                        \begin{array}{c} 31\\ 32\\ 33\\ 34\\ 35\\ 6\\ 37\\ 38\\ 40\\ 41\\ 42\\ 44\\ 45\\ 46\\ 47\\ 48\\ 45\\ 55\\ 55\\ 57\\ 58\\ 60\\ 61\\ 62\\ \end{array}
                                                                                   include "ti_msp_dl_config.h"
linclude "bsp_systick.h"
linclude "bsp_siic.h"
linclude "bsp_sintf.h"
include "MPU6050.h"

Source

mpty.c
mpty.syscfg
startup_mspm0g350x_uvi
ti_msp_dl_config.c
priverlib
Hardware
hardware
                                                                                   int main(void)
                                                                                         SYSCFG_DL_init();
pIICInterface_t siic = &User_sIICDev;
siic=>init();
control siid September 5
              bsp_printf.c
                                                                                        //申口1週式中断
NVIC_EnableIRQ(UART_0_INST_INT_IRQN);
NVIC_EnableIRQ(MPU6050_INT_IRQN);
MPU6050_initialize();
//MPU6050.pht init();
while (1) {
    printf("Pitch:%.2lf\tRoll:%.2lf\tYaw:%.
    DL_CPIO_togglePins(LED_PORT, LED_UserLED_delay_ms(100);
}
              inv_mpu.c
inv_mpu_dmp_motion_drive
MPU6050.c
bsp_iic.c
                                                                                    /外部中断 dmp相关内容
<mark>oid GROUP1_IRQHandler(void</mark>)//Group1的中断服多
                                                                                          uint32_t portE2_intp = DL_GPI0_getEnabledI
                                                                                           //MPU6050下降沿中断,频率可以通过DMP配置
if( (portE2_intp&MPU6050_INT_PIN_PIN)=
Project Books | O Functi... O Templ...
Build Output

./source\ti/driverlib/dl_i2c.h(787); note: passing argument to parar I2C_Regs *12c, uint8_t *buffer, uint16_t count);
l warning generated.
compiling bsp_iic.c...
compiling MFUG050.c...
compiling inv_mpu dmp_motion_driver.c...
compiling inv_mpu.c...
linking...
Program Size: Code=20168 RO-data=3920 RW-data=80 ZI-data=4208
 ".\Objects\empty_LP_MSFM0G3507_nortos_keil.axf" - 0 Error(s), 1 Warning(s).
```

图 13



4. CCS 编译时将文件添加或排除

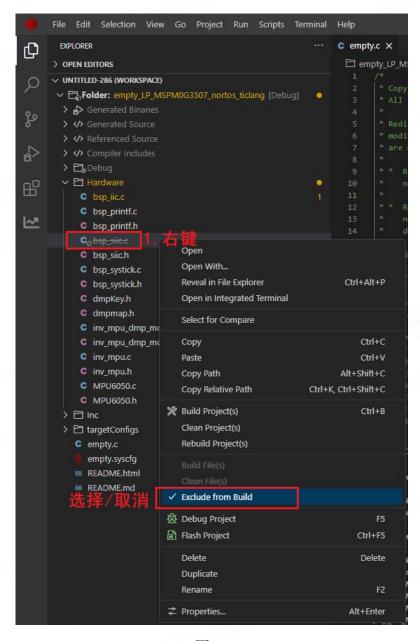


图 14