

Homework8 键盘中断

2101210578 胡成成

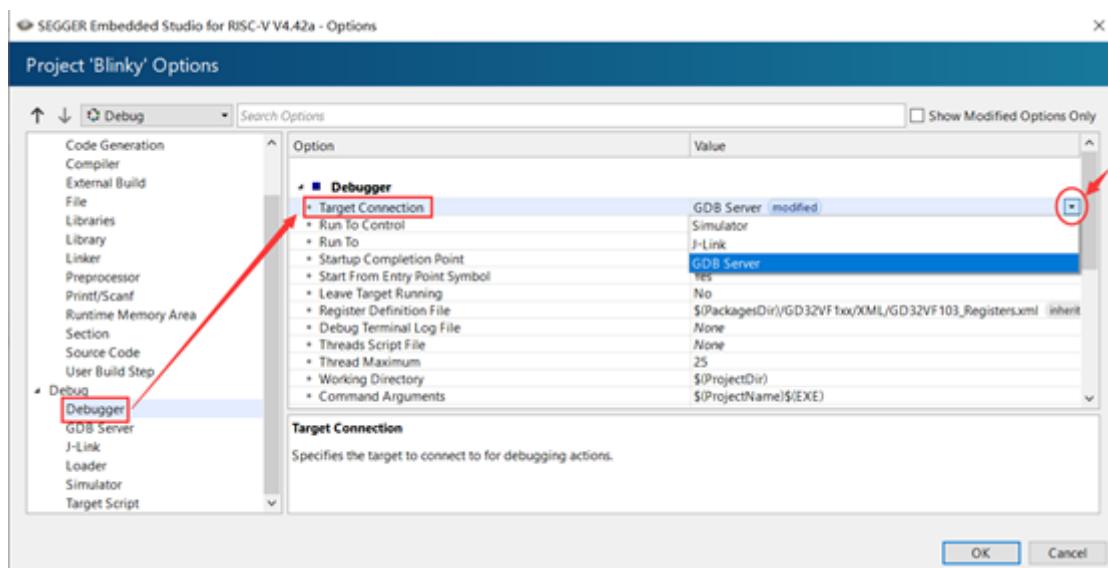
Problem

在评估版上调试键盘中断程序（可选触屏）

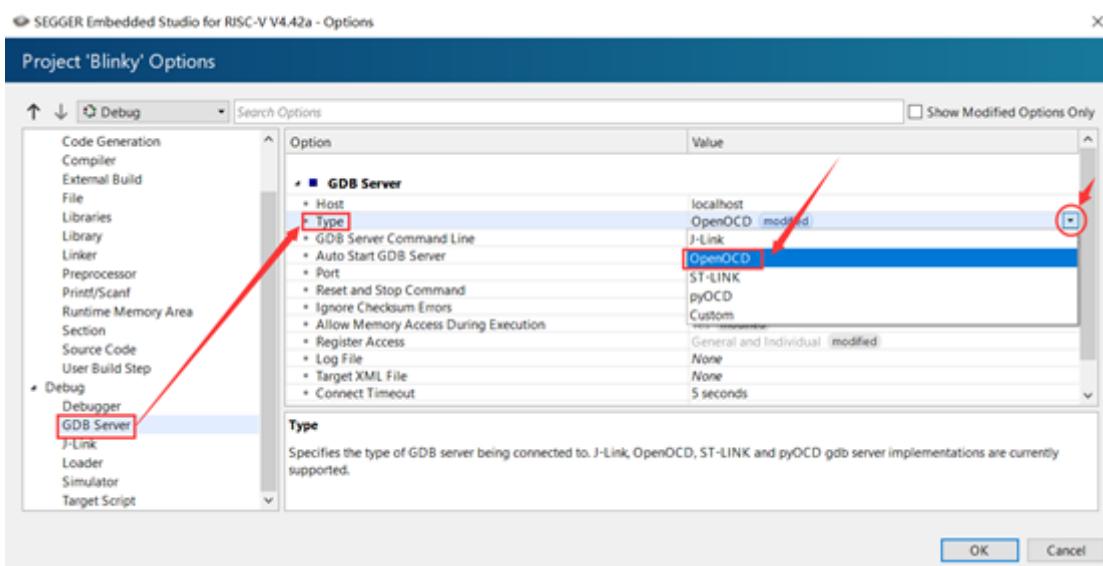
Answer

实验过程

- 打开工程文件intkey
- 选择导航的project->option，从弹出Project Options窗口左侧的栏中选择 Debugger，在右侧 Target Connection 项最右侧，点击选择 GDB Server。

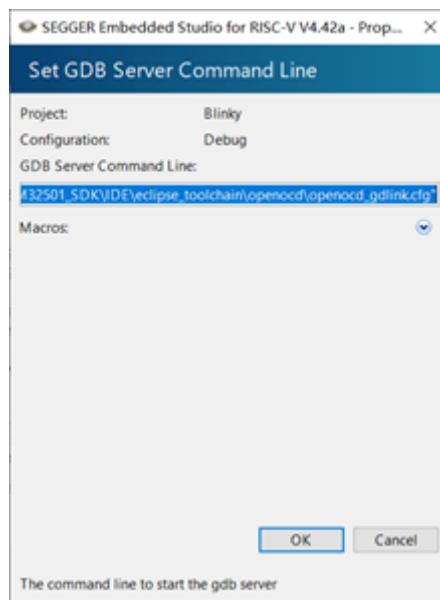


- 选择左侧栏中的GDB Server，在右侧Type项最右侧，点击选择OpenOCD

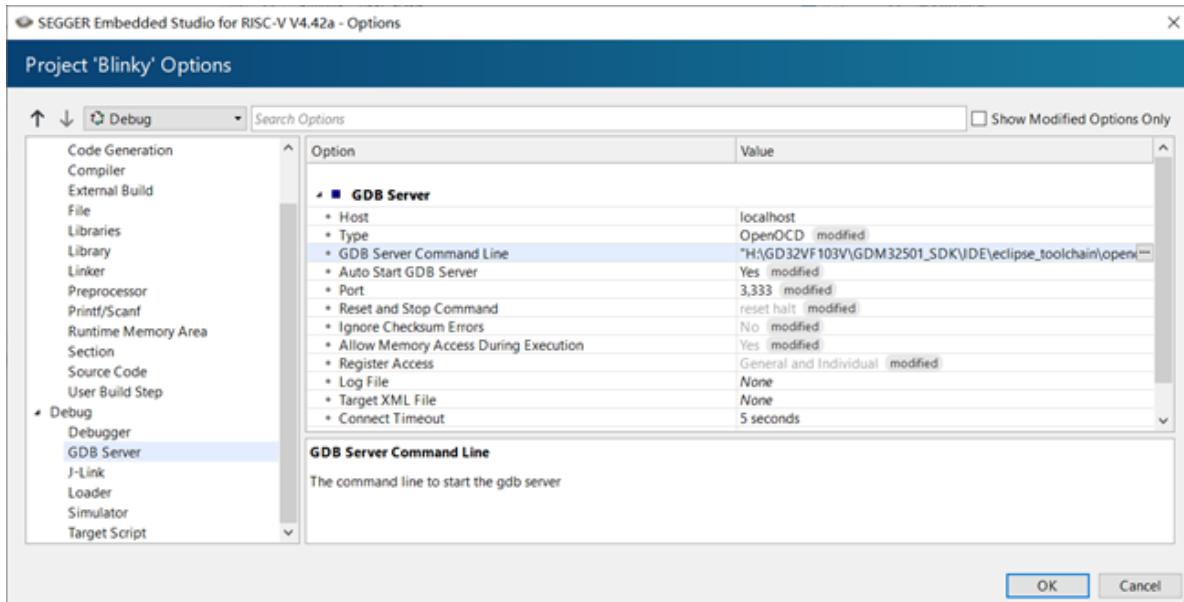


- 然后，选择GDB Server Command Line 项，在最右侧点击，在弹出的窗口中，GDB Server Command Line项下面的框中输入 " E:\Programs\Language\Segger\OpenOcd\openocd.exe" -f E:\Programs\Language\Segger\OpenOcd\openocd_gdlink.cfg

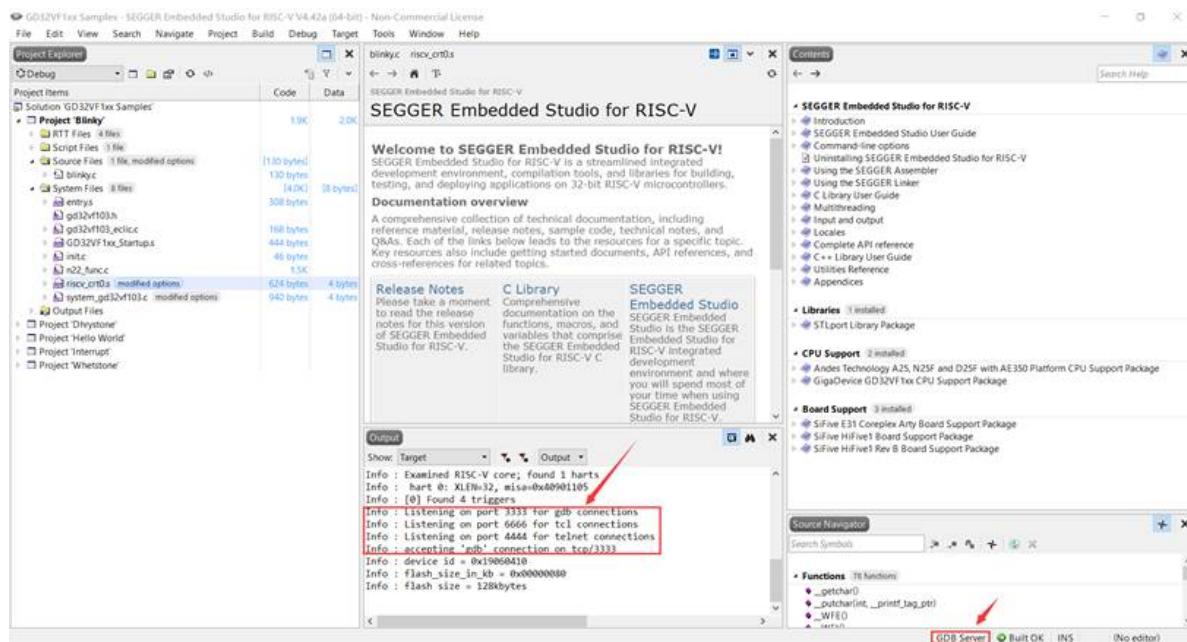
- 注意：这里的 openocd.exe 和 openocd_gdlink.cfg 的路径取决自己电脑的OpenOcd放置的路径，替换即可



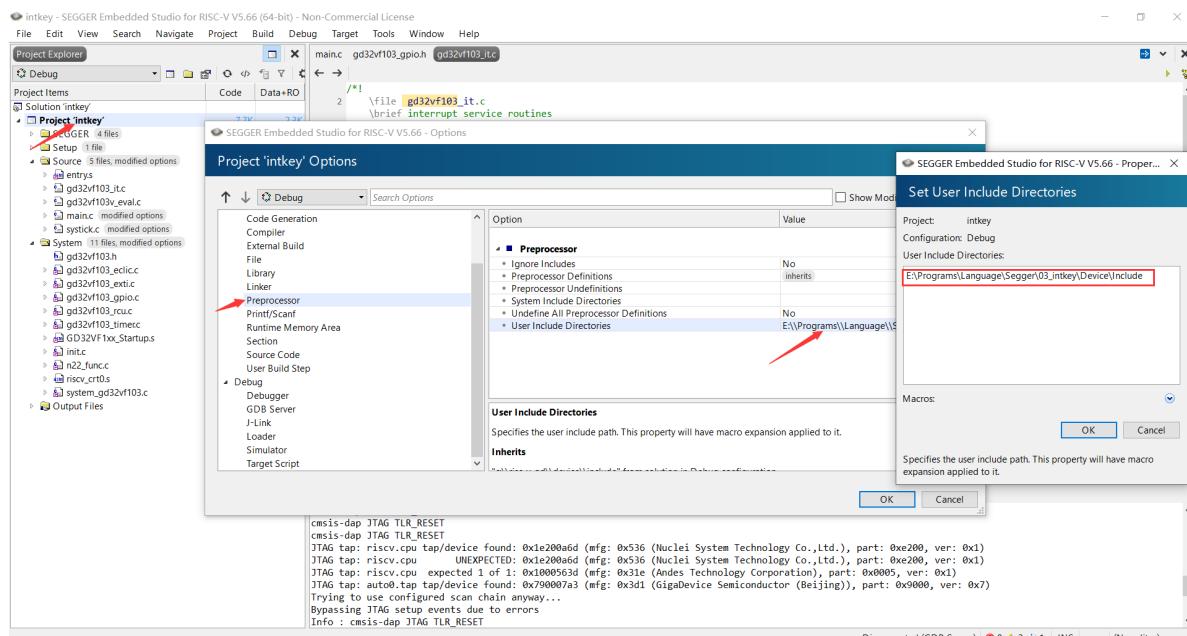
- 按 OK，保存。



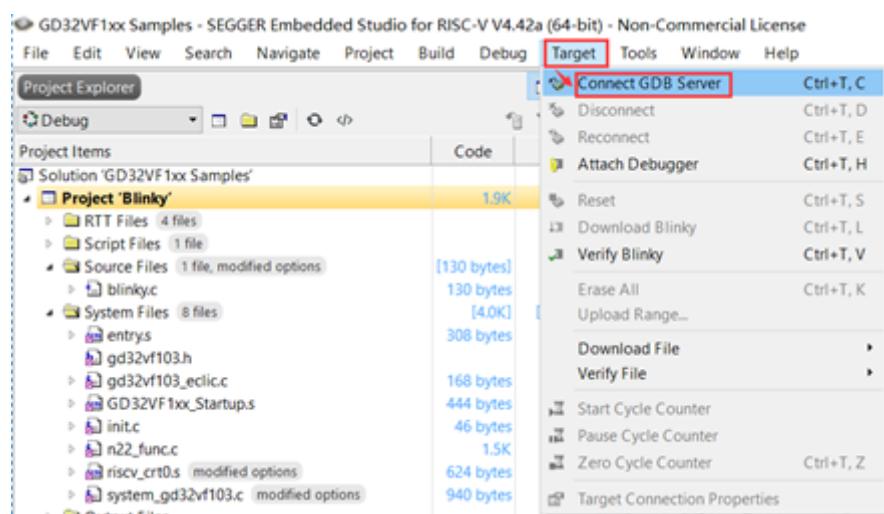
- 然后，选择 Auto Start GDB Server项，在其最右侧点击，



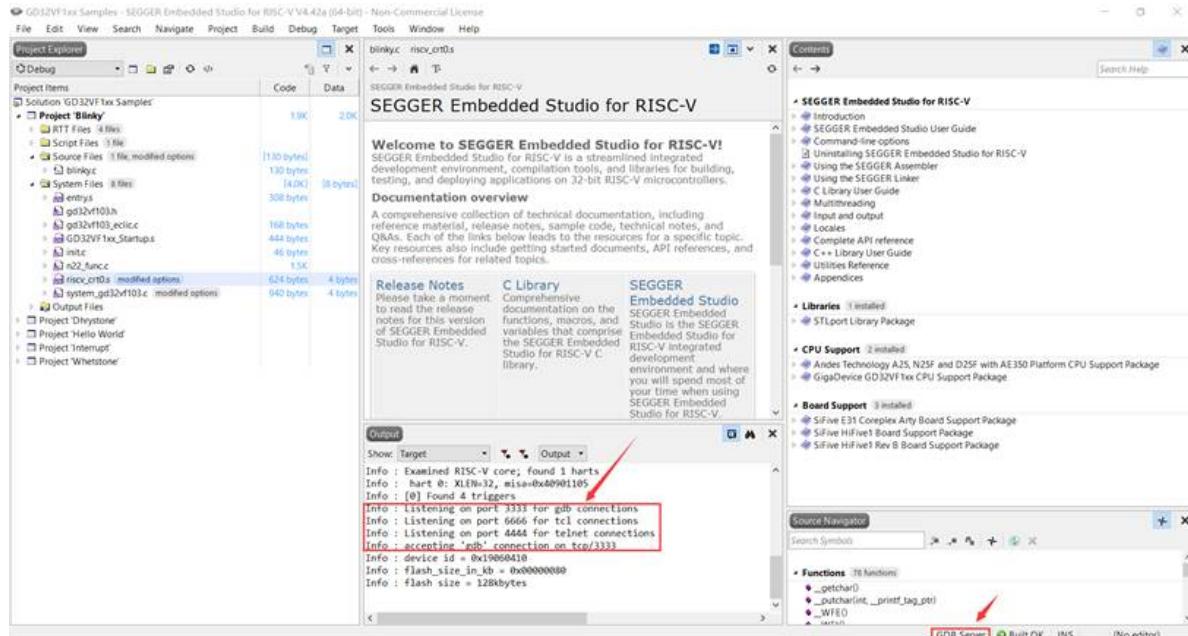
- 其他项不用修改，按 OK，保存。现在，就设置好，可以开始调试了。
- 注意，如果没有安装 gd32vf103包，需要选中工程，然后再次打开option，按下图操作，把给的Device中的Include文件夹加进去



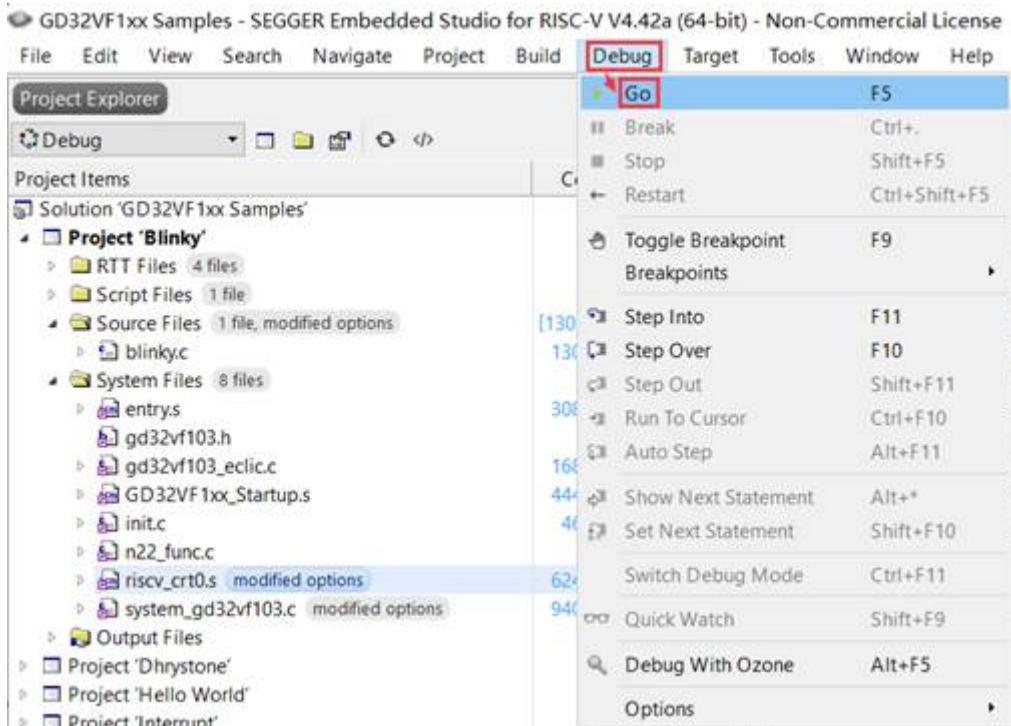
- 从主界面菜单上，选择Target->Connect GDB Server



- 下图红框的地方显示GDB Server已经连接好了，



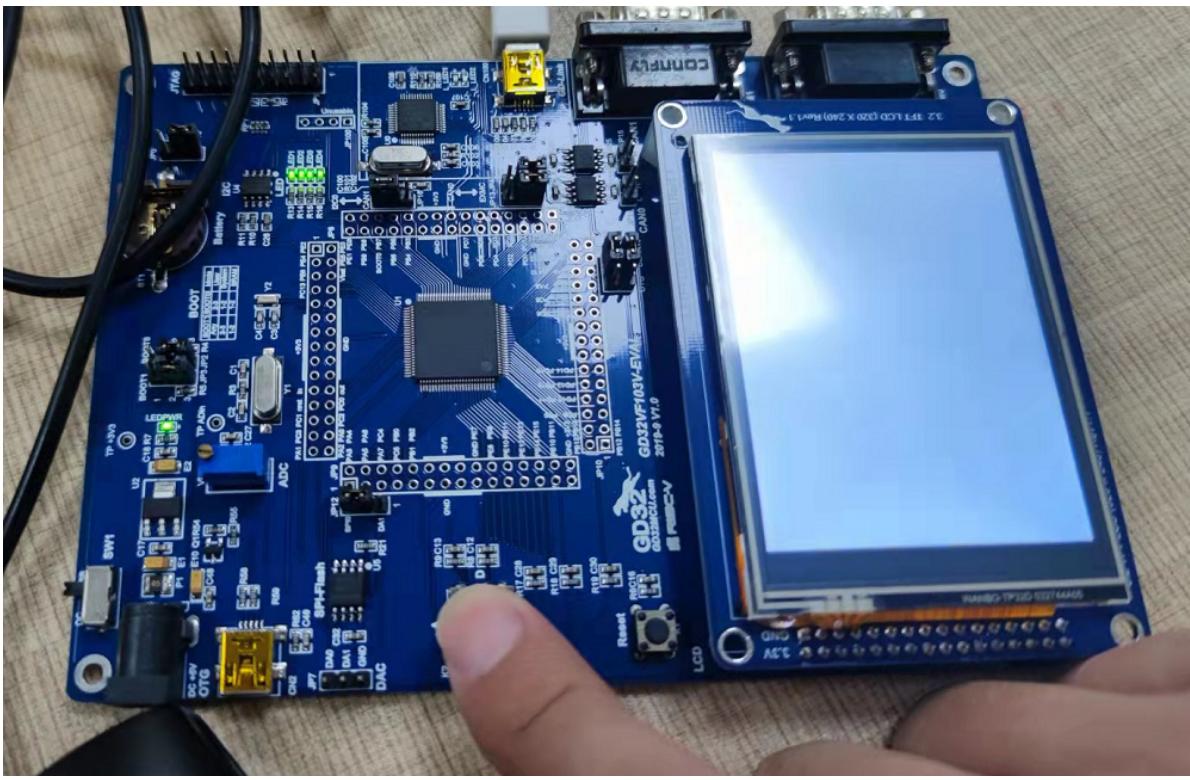
- 从主界面的菜单上选择Debug->Go



- 大约需要等20秒，PC指针才会停在Main函数的地方

效果

- 运行给定的代码，将按键打向B按钮方向，四个LED等同时变亮然后变暗，两个循环。



改进

- 将LED控制代码改写如下，改为按键进行流水灯两次：

```
void led_flash(int times)
{
    int i;
    for(i=0; i<times; i++){
        /* delay 400 ms */
        delay_1ms(400);

        /* turn on LEDs */
        //gpio_bit_set(GPIOC, GPIO_PIN_0 | GPIO_PIN_2);
        //gpio_bit_set(GPIOE, GPIO_PIN_0 | GPIO_PIN_1);

        gpio_bit_set(GPIOC, GPIO_PIN_0);

        delay_1ms(400);
        gpio_bit_reset(GPIOC, GPIO_PIN_0);

        delay_1ms(400);
        gpio_bit_set(GPIOC, GPIO_PIN_2);

        delay_1ms(400);
        gpio_bit_set(GPIOE, GPIO_PIN_0);

        delay_1ms(400);
        gpio_bit_reset(GPIOC, GPIO_PIN_2);

        delay_1ms(400);
        gpio_bit_set(GPIOE, GPIO_PIN_1);
```

```

delay_1ms(400);
gpio_bit_reset(GPIOE, GPIO_PIN_0);

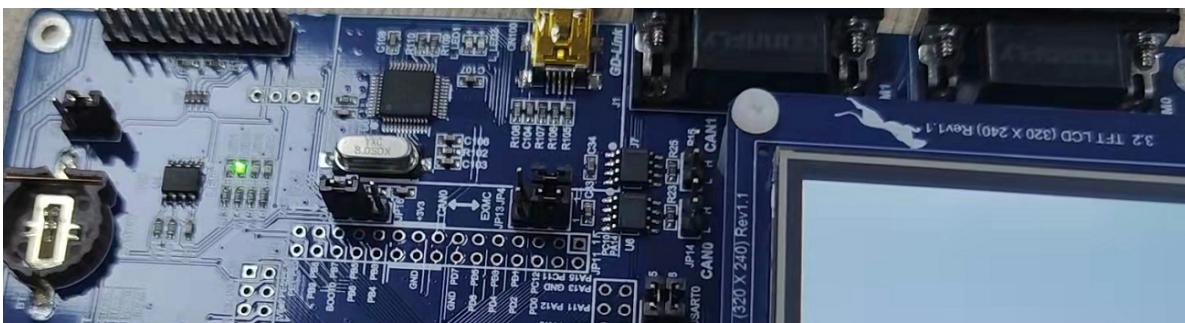
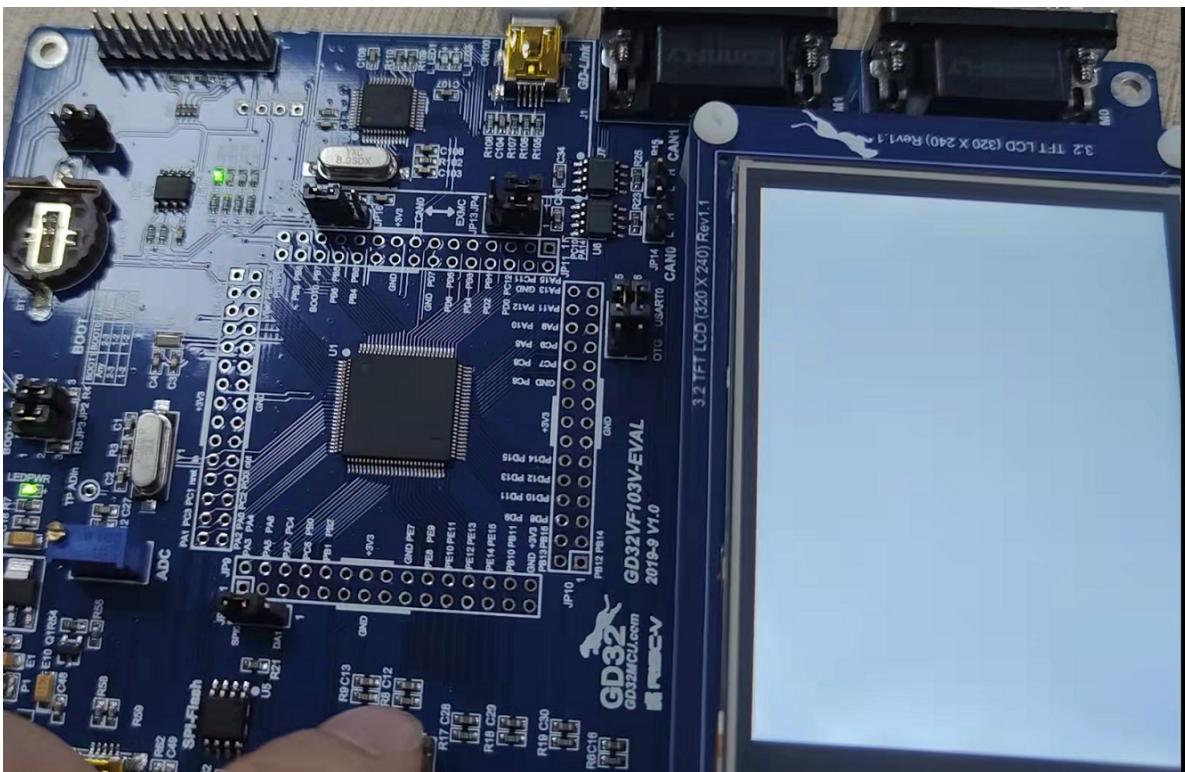
delay_1ms(400);
gpio_bit_reset(GPIOE, GPIO_PIN_1);

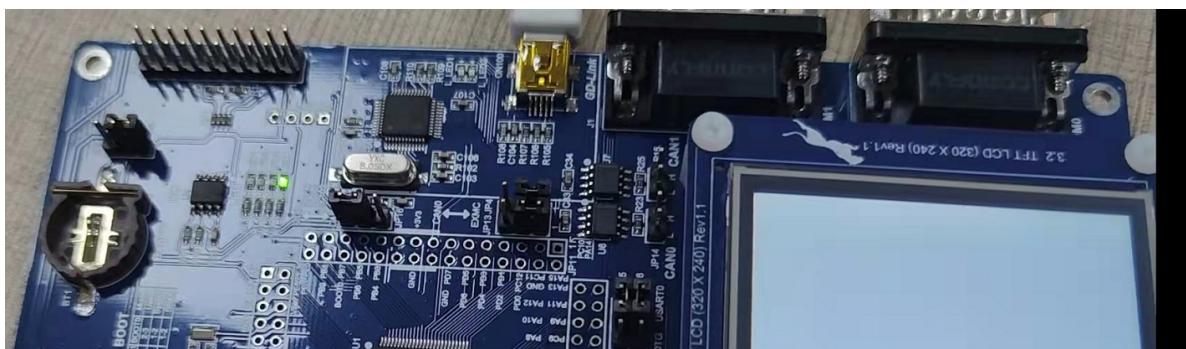
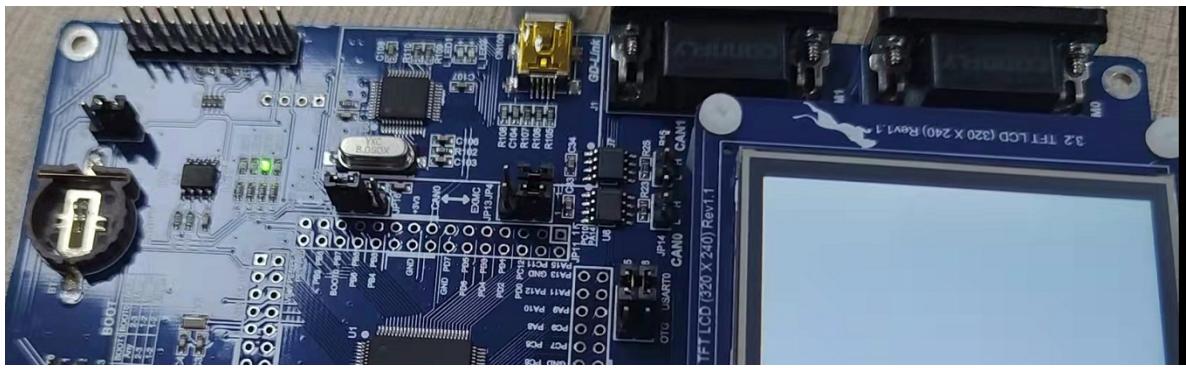
/* delay 400 ms */
//delay_1ms(400);
/* turn off LEDs */
//gpio_bit_reset(GPIOC, GPIO_PIN_0 | GPIO_PIN_2);
//gpio_bit_reset(GPIOE, GPIO_PIN_0 | GPIO_PIN_1);
}

}

```

- 流水灯效果





遇到问题

- 实验过程中工程文件找不到问题，解决：需要手动从Device目录下导入缺失的文件到工程下面
- gd32vf103包找不到也没关系，可以直接从Device/include目录加入到工程中
- segger v5.66本版本与v6.10版存在一些差异，v6.10可能由于初始化文件不匹配跑不动