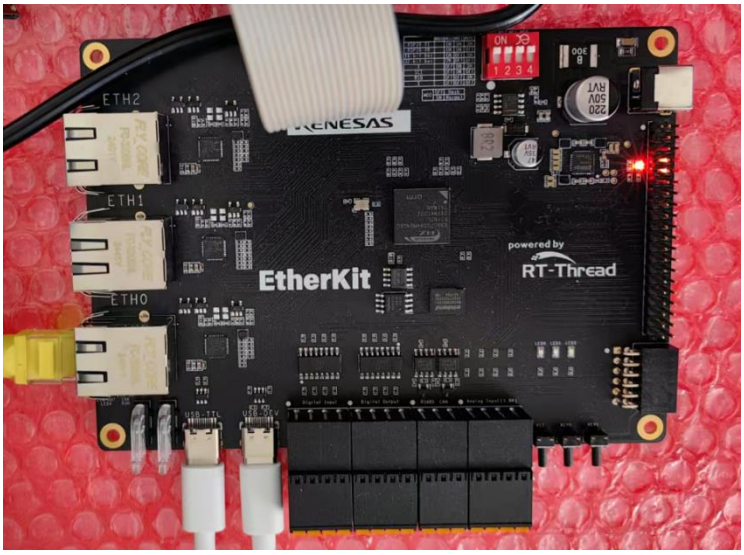
RZN2L GPT 例程操作手册-----基于 Etherkit 开发板

简介

本应用笔记介绍了基于 RZ/N2 Etherkit 开发板的定时器 WDT 的操作。分别介绍 IDE IAR 和 E2studio 软件下的操作。

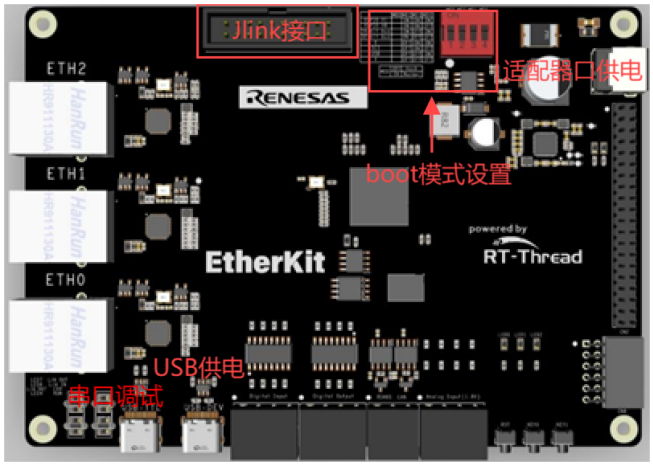
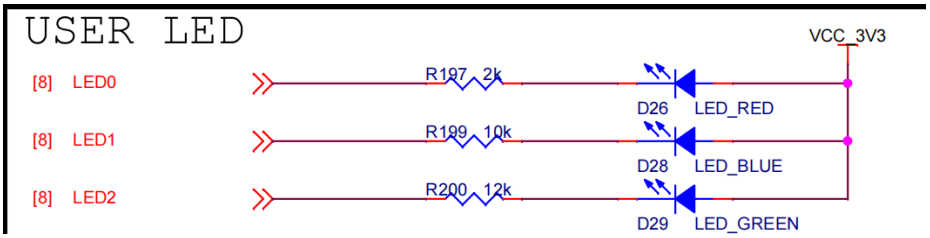


开发工具	实验材料
• IDE: IAR EW for Arm 9.50.2 E2studio 2024-01.1 • FSP：RZ/N2 FSP V2.0 • 仿真器： Jlink V12	• Etherkit 开发板 • Jlink 仿真器，需支持瑞萨 R52 内核

实验部分

1 .硬件设置及软件安装

本节 EtherKit 开发板硬件设置。

1.1	开发板设置： ● 供电：可选 USB 供电或适配器供电 ● Boot 模式设置：推荐 xSPI0 x1 boot mode ● Jlink v12 
1.2	硬件原理图： 本实验用到 LED1,LED2，对应 P140 P141 引脚。 

本节完

2 .IAR 环境工程介绍

本节介绍 IAR 环境下 GPT 工程介绍。

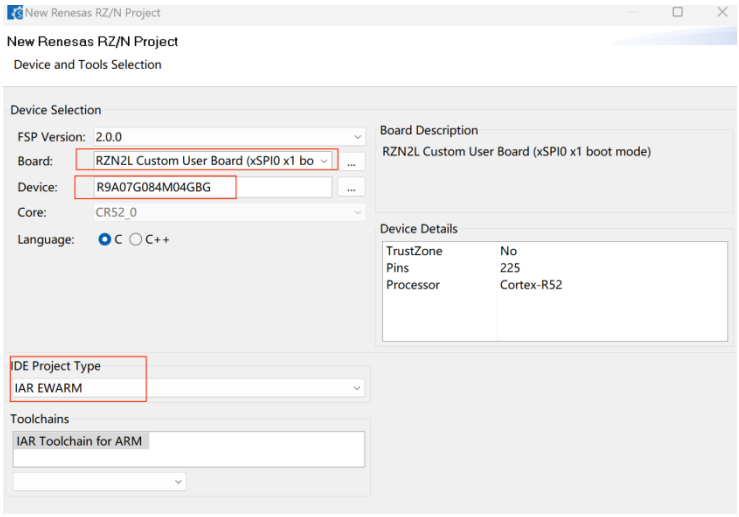
2.1

- 打开 FSP 新建工程：**WDT**

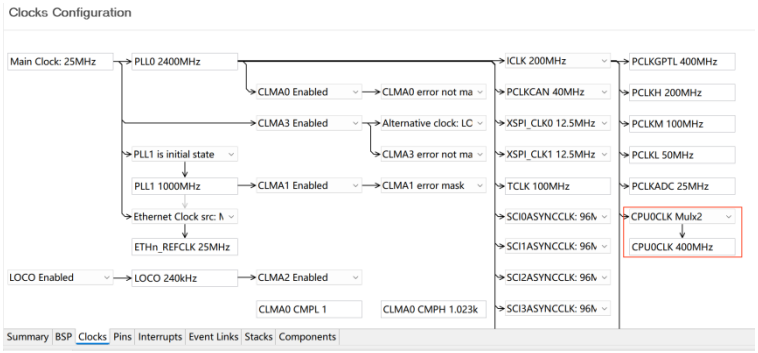
1. Boot 模式选择 RZN2L Custom User Board（ XSPI0 x1 boot mode）

芯片型号：R9A07G084M04GBG

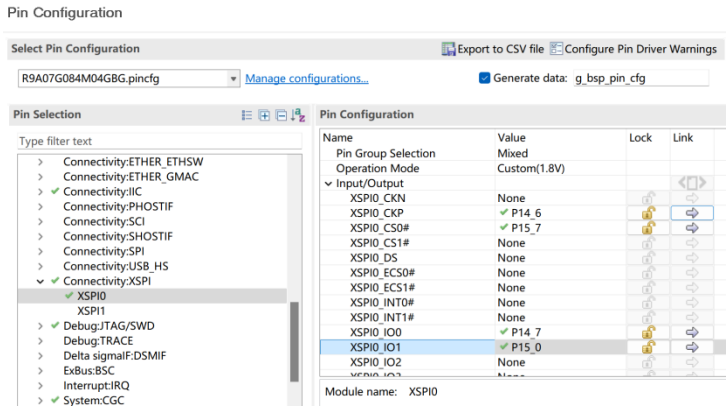
IDE Project Type 选择 IAR EWARM



1. 主时钟设置 400MHZ

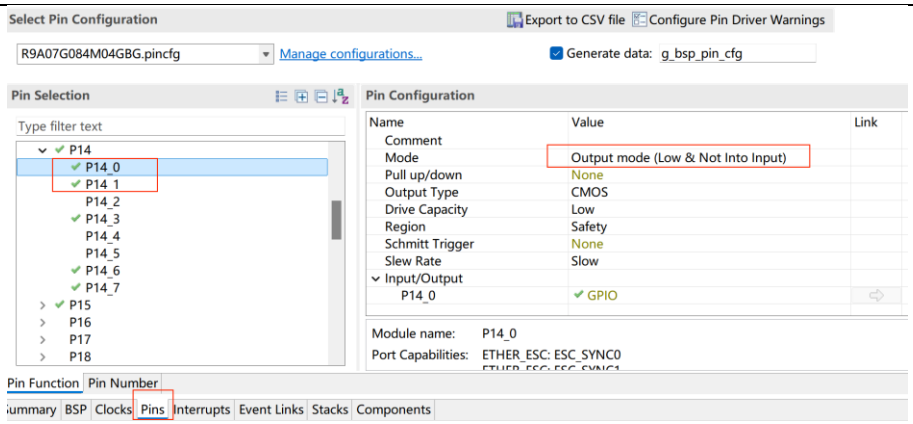


2. 配置 XSPI0



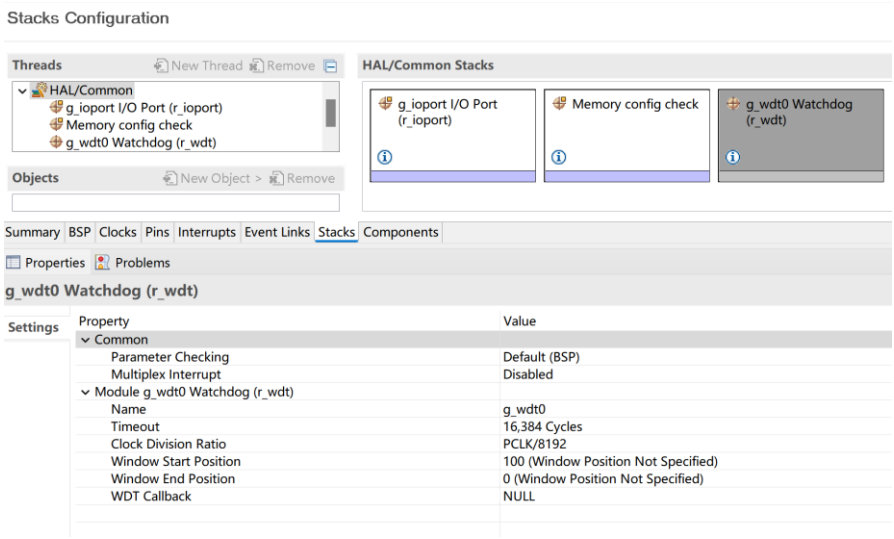
3. P140 P141 引脚配置

设置输出模式，初始电平 0



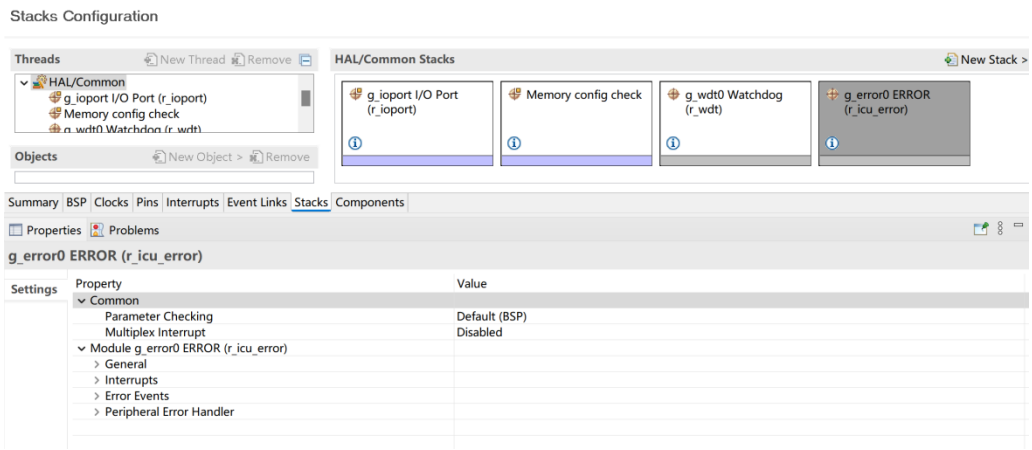
4. 添加 new Stack： WDT0

- New Stack--Driver--Monitoring---Watchdog (r_wdt）

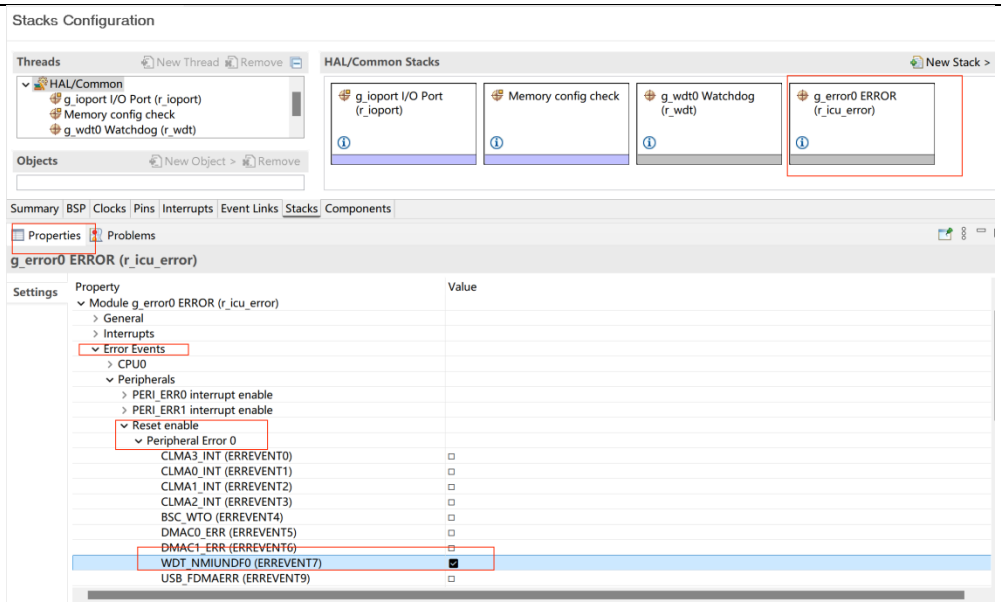


5. 添加 new stack ： ERROR

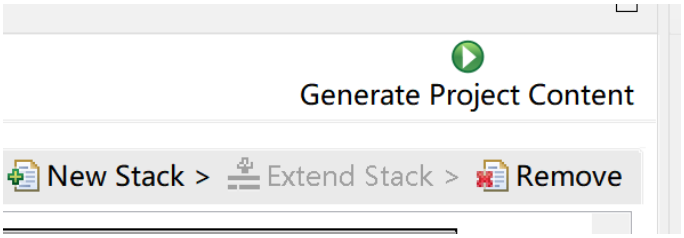
- New Stack--Systerm--ERROR(r_icu_error)



- 看门狗复位使能：



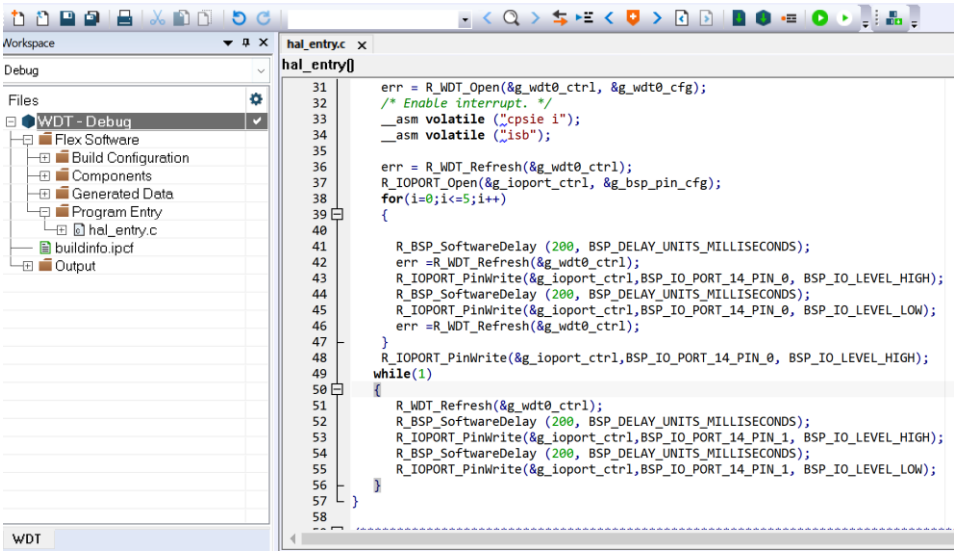
6. 点击：Generate Project Content 生成代码



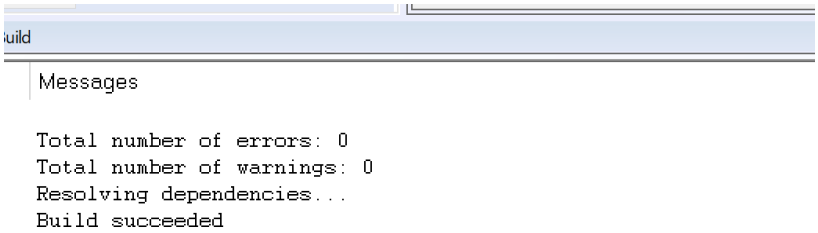
2.2

7. 打开生成的代码

- 仿真器由 Ijet 切换为 Jlink
- 编写用户代码：LED1 蓝灯 闪烁 5 次之后，LED2 绿灯闪烁。如果运行之后，蓝灯再次闪烁 5 次则可判定看门狗溢出引起复位。



- Rebuild All---编译工程 无报错



2.3

- Download ---下载程序，看门狗无法在仿真状态复位，下载后需复位开发板。
- 下载工程到开发板，复位开发板,观察 LED 灯变化。
- 如果屏蔽喂狗操作，重新下载代码到板子，复位板子，则能看到板子复位情况。

```
48    R_IOPORT_PinWrite(&g_ioport_ctrl,BSP_IO_PORT_14_PIN_0, BSP_IO_LEVEL_HIGH);
49   while(1)
50   {
51      //R_WDT_Refresh(&g_wdt0_ctrl);
52      R_BSP_SoftwareDelay (200, BSP_DELAY_UNITS_MILLISECONDS);
53      R_IOPORT_PinWrite(&g_ioport_ctrl,BSP_IO_PORT_14_PIN_1, BSP_IO_LEVEL_HIGH);
54      R_BSP_SoftwareDelay (200, BSP_DELAY_UNITS_MILLISECONDS);
55      R_IOPORT_PinWrite(&g_ioport_ctrl,BSP_IO_PORT_14_PIN_1, BSP_IO_LEVEL_LOW);
56   }
```

本节完

3 .E2studio 环境工程介绍

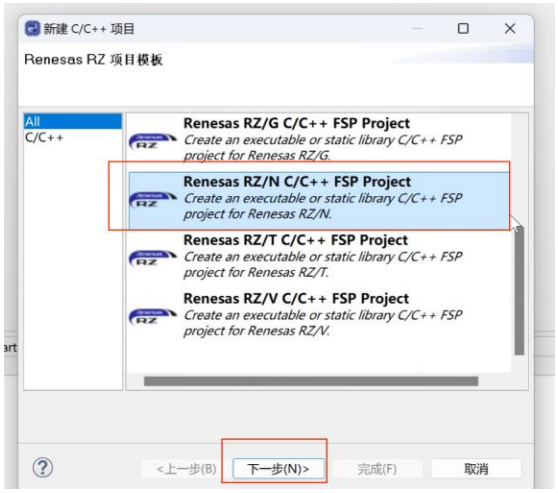
本节介绍使用 E2studio 环境创建 IIC 工程。

3.1

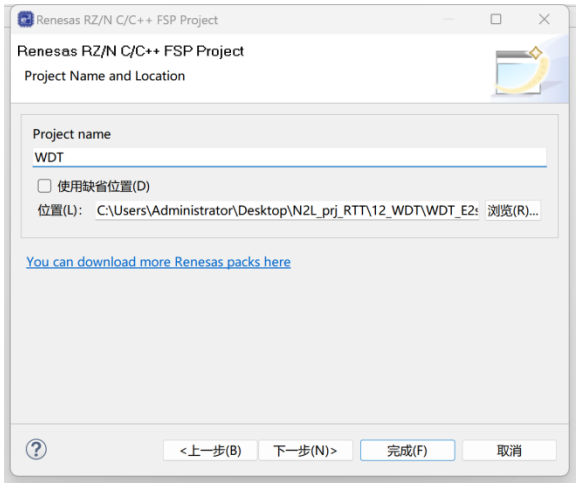
- 打开 E2studio，新建工程

1. 选择　文件--新建--瑞萨 C/C++项目--Renesas RZ：

2. 选择 Renesas RZ/N C/C++ FSP Project

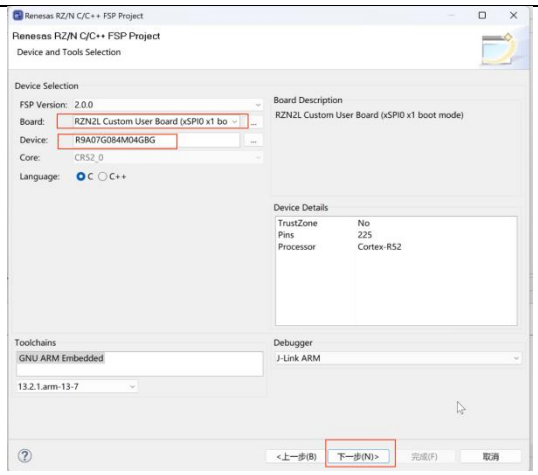


3. 设置项目名称：WDT, 选择工程保存路径

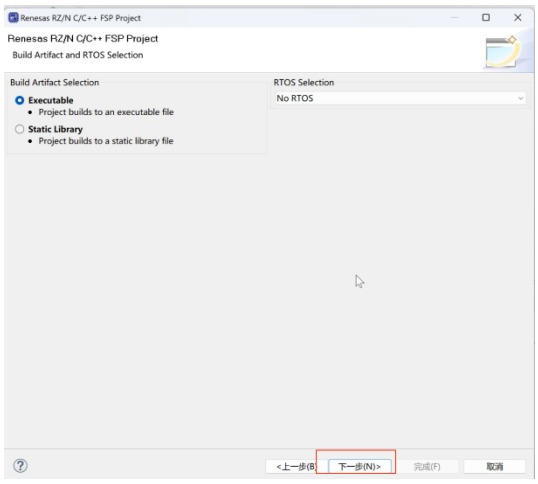


4. Boot 模式选择 RZN2L Custom User Board（ XSPI0 x1 boot mode）

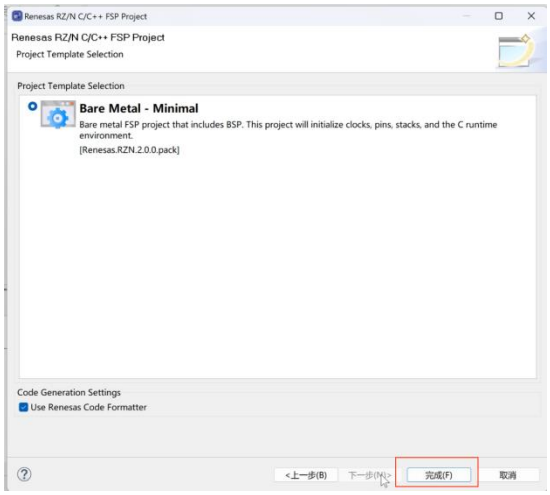
芯片型号：R9A07G084M04GBG



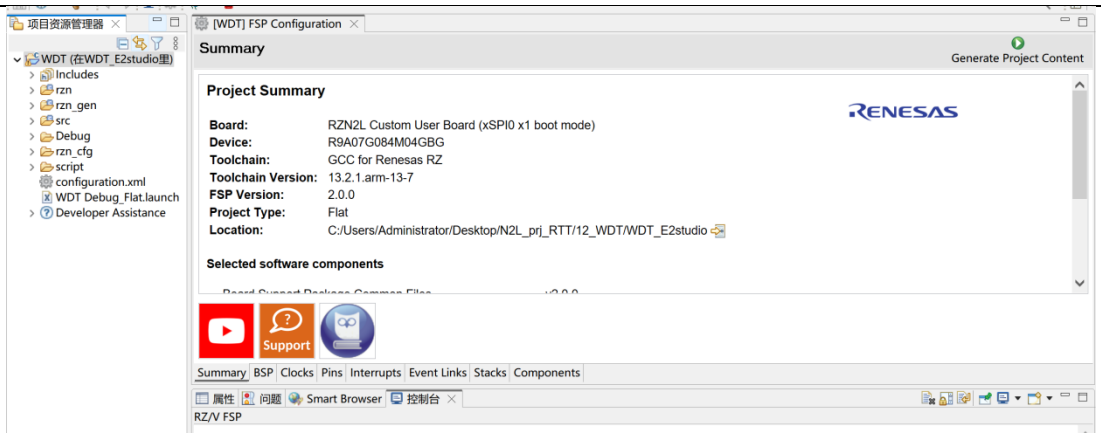
5. 直接下一步



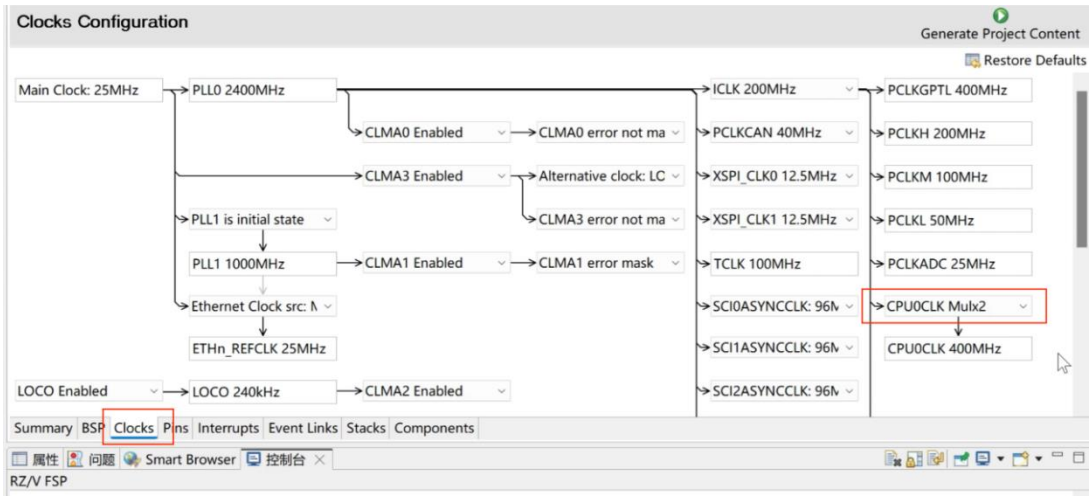
6. 点击 完成



7. 进入到工程界面

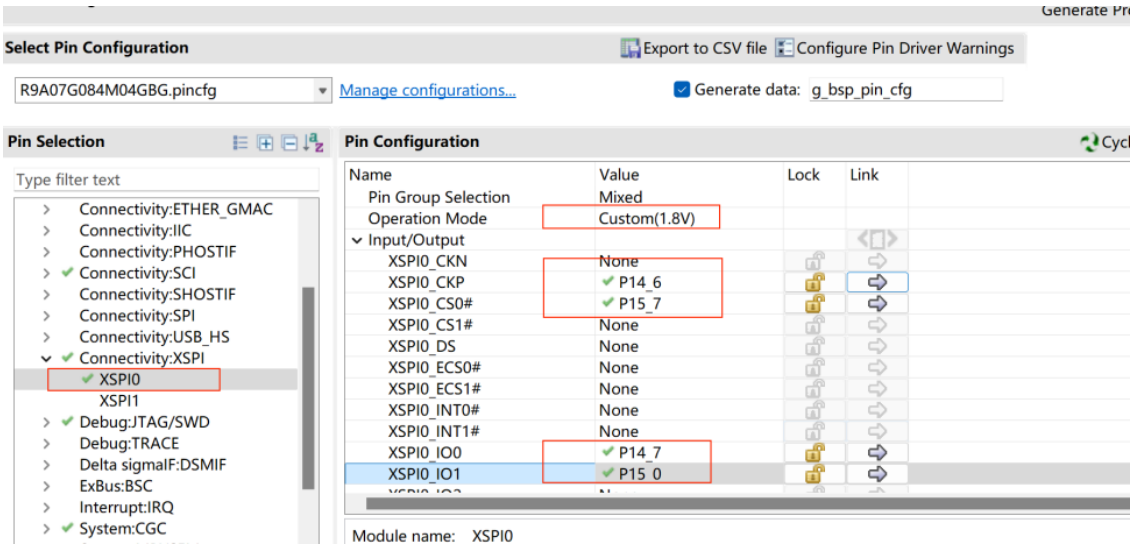


8. 设置时钟 CPU0CLK 400MHZ



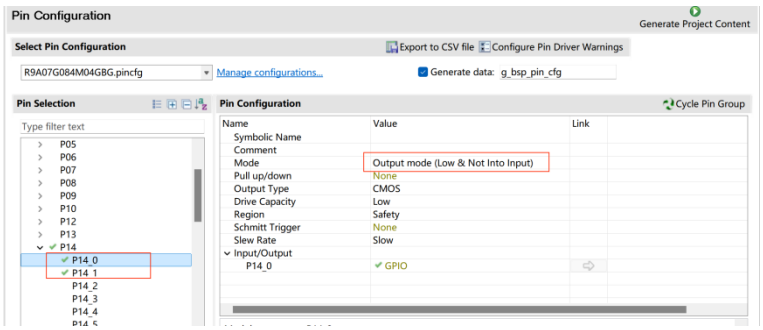
3.2

9. 配置 XSPI0



10. P140 P141 引脚配置

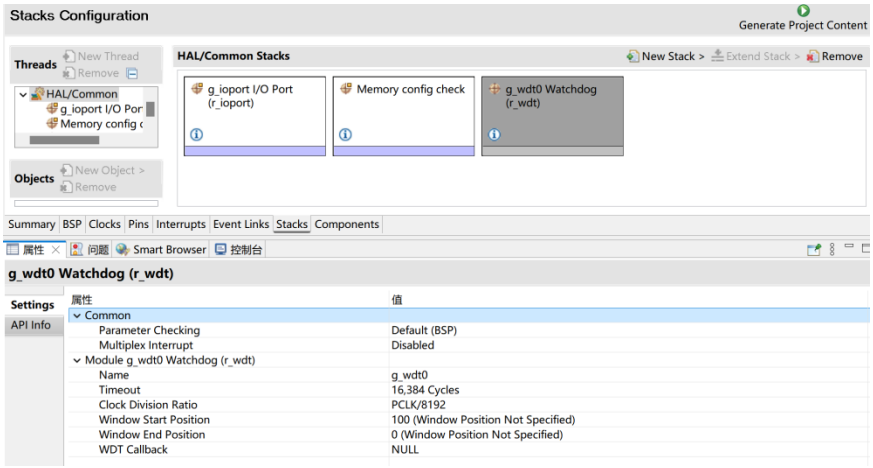
设置输出模式，初始电平 0



11. 添加 new Stack： WDT0

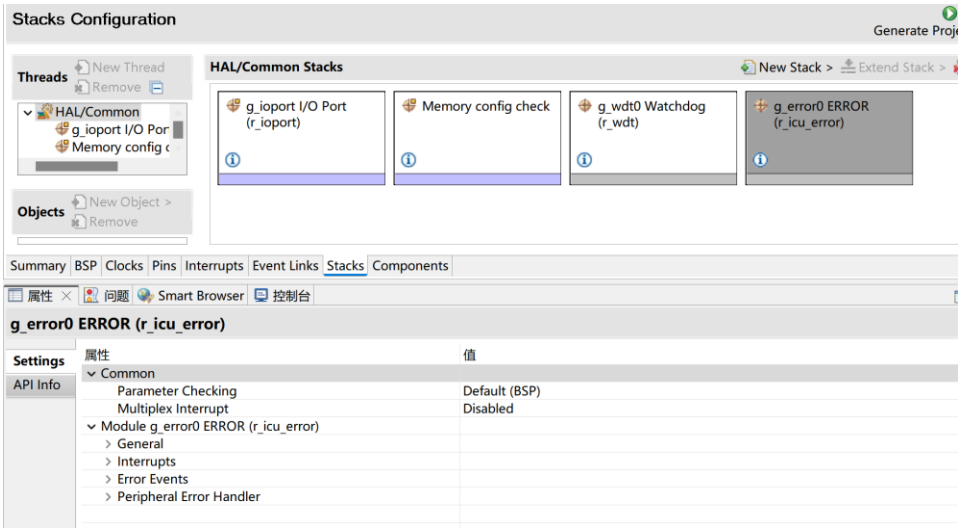
- New Stack--Driver--Monitoring---Watchdog (r_wdt）

设置回调函数 wdt_callback

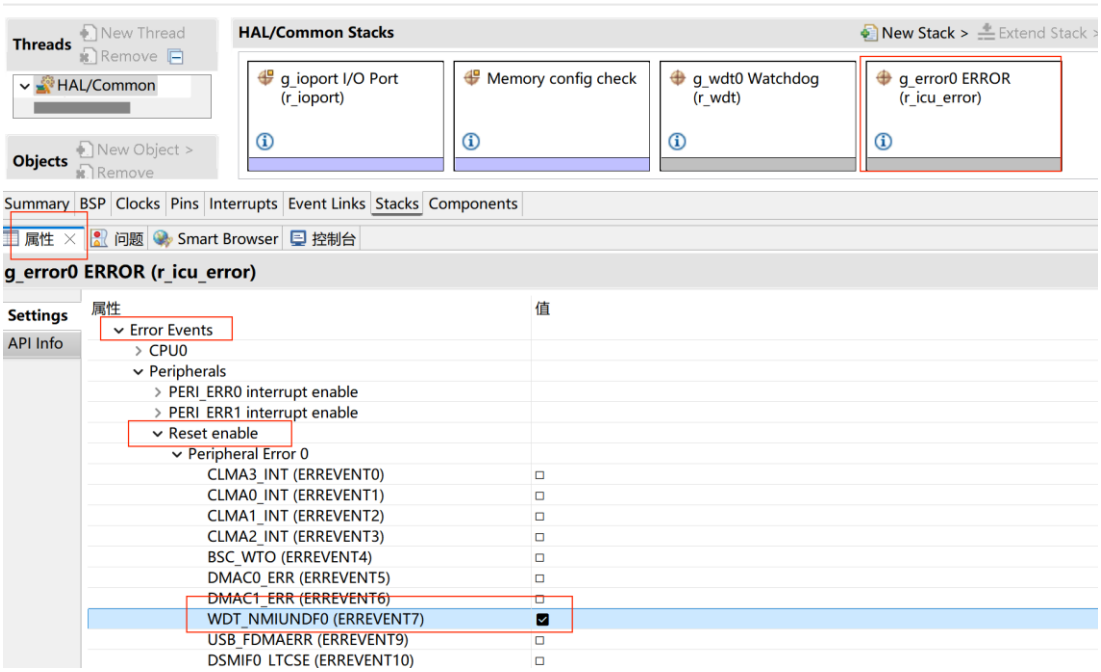


12. 添加 new stack ： ERROR

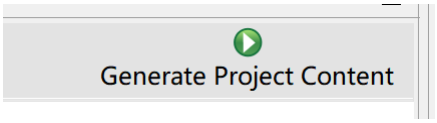
➢ New Stack--Systerm--ERROR(r_icu_error)



➢ 看门狗复位使能：

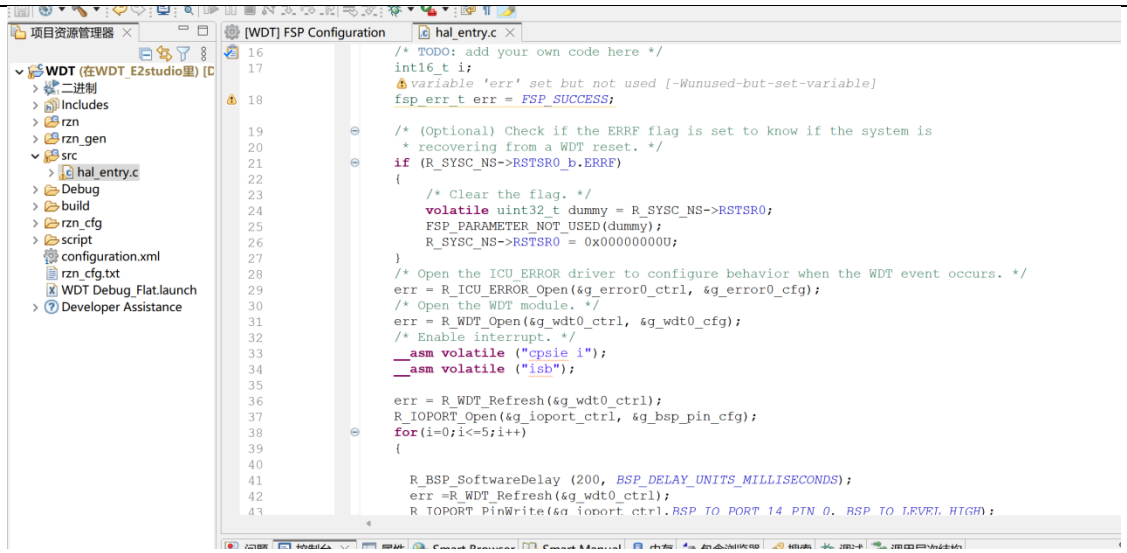


13. 点击：Generate Project Content 生成代码



14. 用户代码编写

编写用户代码：LED1 蓝灯 闪烁 5 次之后，LED2 绿灯闪烁。如果运行之后，蓝灯再次闪烁 5 次则可判定看门狗溢出引起复位。



3.3

- 下载代码到开发板

编译代码，无报错。

- 下载工程到开发板，复位开发板,观察 LED 灯变化。
- 如果屏蔽喂狗操作，重新下载代码到板子，复位板子，则能看到板子复位情况。

```
    R_IOPORT_PinWrite(&g_ioport_ctrl,BSP_IO_PORT_14_PIN_0, BSP_IO_LEVEL_HIGH);
  while(1)
  {
    //R_WDT_Refresh(&g_wdt0_ctrl);
    R_BSP_SoftwareDelay (200, BSP_DELAY_UNITS_MILLISECONDS);
    R_IOPORT_PinWrite(&g_ioport_ctrl,BSP_IO_PORT_14_PIN_1, BSP_IO_LEVEL_HIGH);
    R_BSP_SoftwareDelay (200, BSP_DELAY_UNITS_MILLISECONDS);
    R_IOPORT_PinWrite(&g_ioport_ctrl,BSP_IO_PORT_14_PIN_1, BSP_IO_LEVEL_LOW);
  }
}
```

本节完