

# 6S-M-001 仿真 PFC460 Demo 程序设置说明

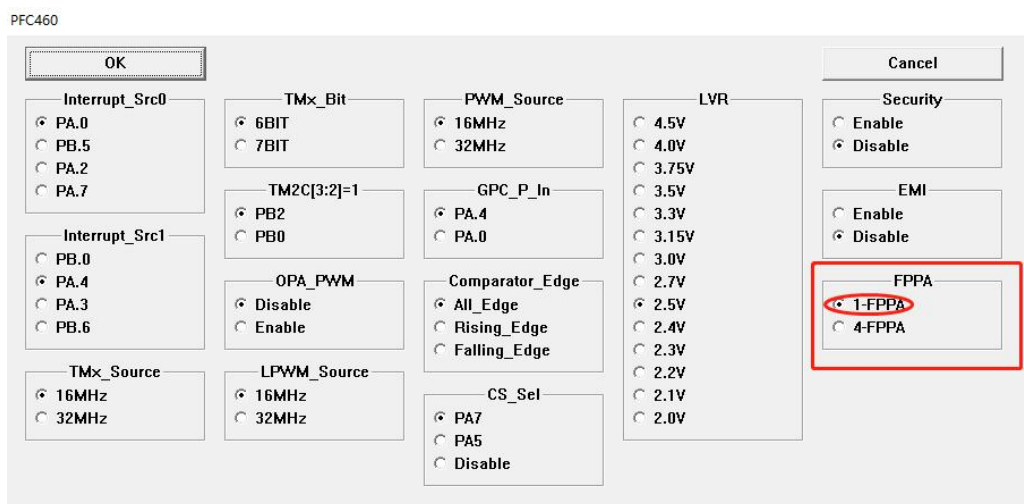
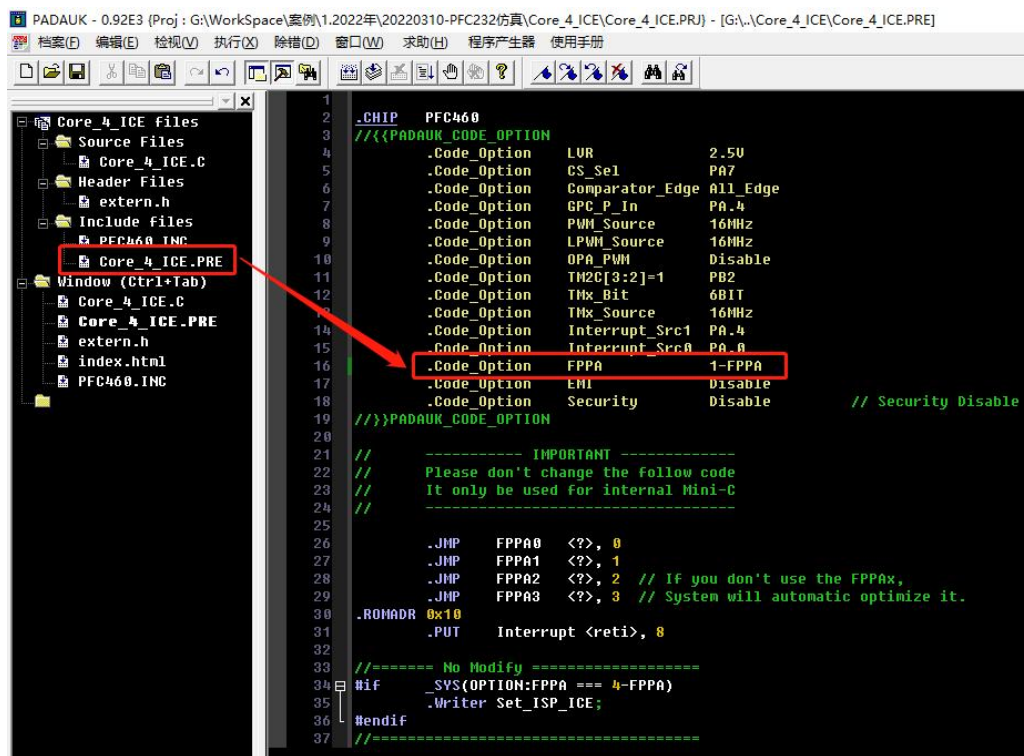
程序名称: Core\_4\_ICE

日期: 2022/03/22

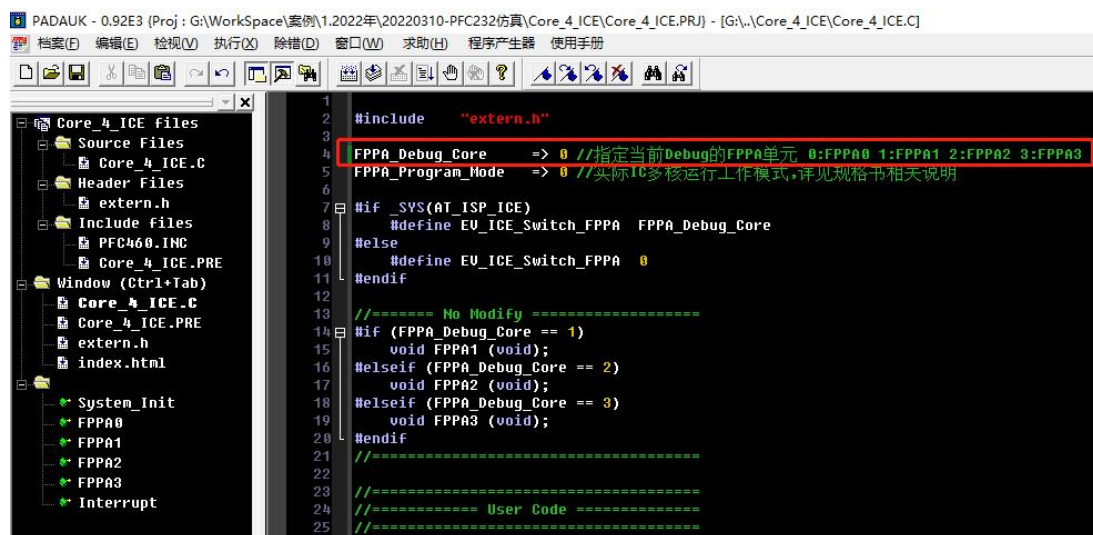
## 一、程序说明:

### 功能 1: 单核 FPPA0 Debug Mode -

- a. 于 .pre 檔内将 CodeOption 设置为 1-FPPA (或是在 IDE CodeOption 选单里设置)



b.于 core\_4\_ICE.C 檔内将 FPPA\_Debug\_Core 设置为0



PADAUK - 0.92E3 (Proj : G:\WorkSpace\案例\1.2022年\20220310-PFC232仿真\Core\_4\_ICE\Core\_4\_ICE.PRJ) - [G:\.\Core\_4\_ICE\Core\_4\_ICE.C]

档案(E) 编辑(E) 检视(V) 执行(O) 除错(D) 窗口(W) 求助(H) 程序产生器 使用手册

Core\_4\_ICE files

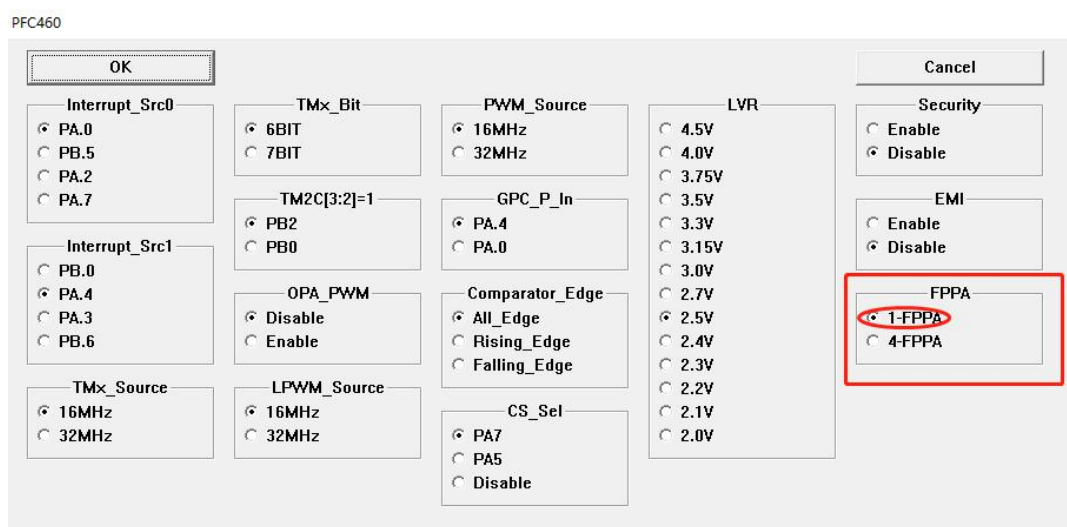
- Source Files
  - Core\_4\_ICE.C
- Header Files
  - extern.h
- Include files
  - PFC460.INC
  - Core\_4\_ICE.PRE
- Window (Ctrl+Tab)
  - Core\_4\_ICE.C
  - Core\_4\_ICE.PRE
  - extern.h
  - index.html

```
1 #include "extern.h"
2
3
4 FPPA_Debug_Core -> 0 //指定当前Debug的FPPA单元 0:FPPA0 1:FPPA1 2:FPPA2 3:FPPA3
5 FPPA_Program_Mode -> 0 //实际IC多核运行工作模式,详见规格书相关说明
6
7 #if SYS(AT_ISP_ICE)
8 #define EV_ICE_Switch_FPPA FPPA_Debug_Core
9 #else
10 #define EV_ICE_Switch_FPPA 0
11 #endif
12
13 //===== No Modify =====
14 #if (FPPA_Debug_Core == 1)
15 void FPPA1(void);
16 #elseif (FPPA_Debug_Core == 2)
17 void FPPA2(void);
18 #elseif (FPPA_Debug_Core == 3)
19 void FPPA3(void);
20 #endif
21
22 //=====
23 //===== User Code =====
24
25
```

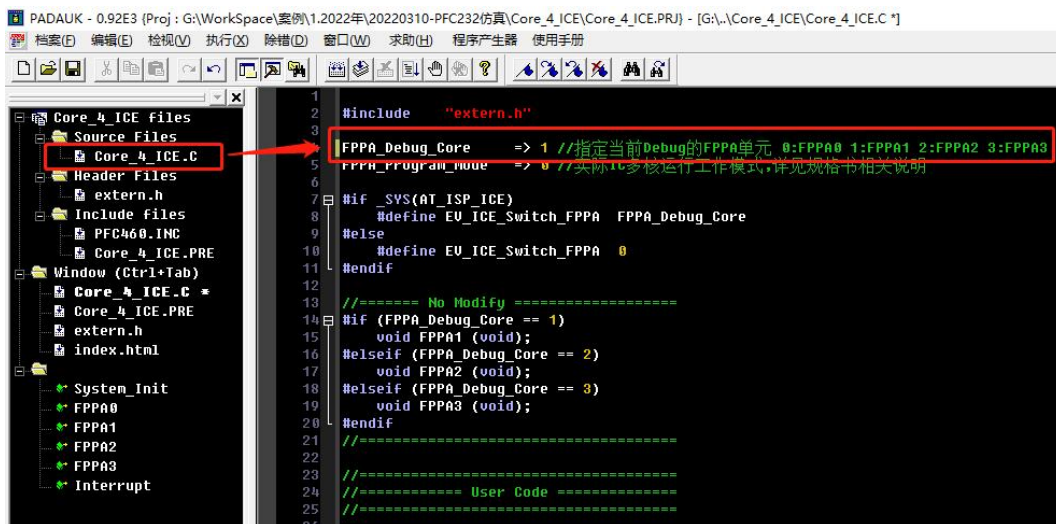
## 功能 2: 单核 FPPA1(2,3) Debug Mode -

(此功能仅提供 ICE 做多核程序功能仿真用, 实际芯片无此模式, 且仿真时序也与实际芯片时序有出入, 使用时需特别注意)

- a. 于 .pre 檔内将 CodeOption 设置为 1-FPPA (或是在 IDE CodeOption 选单里设置)

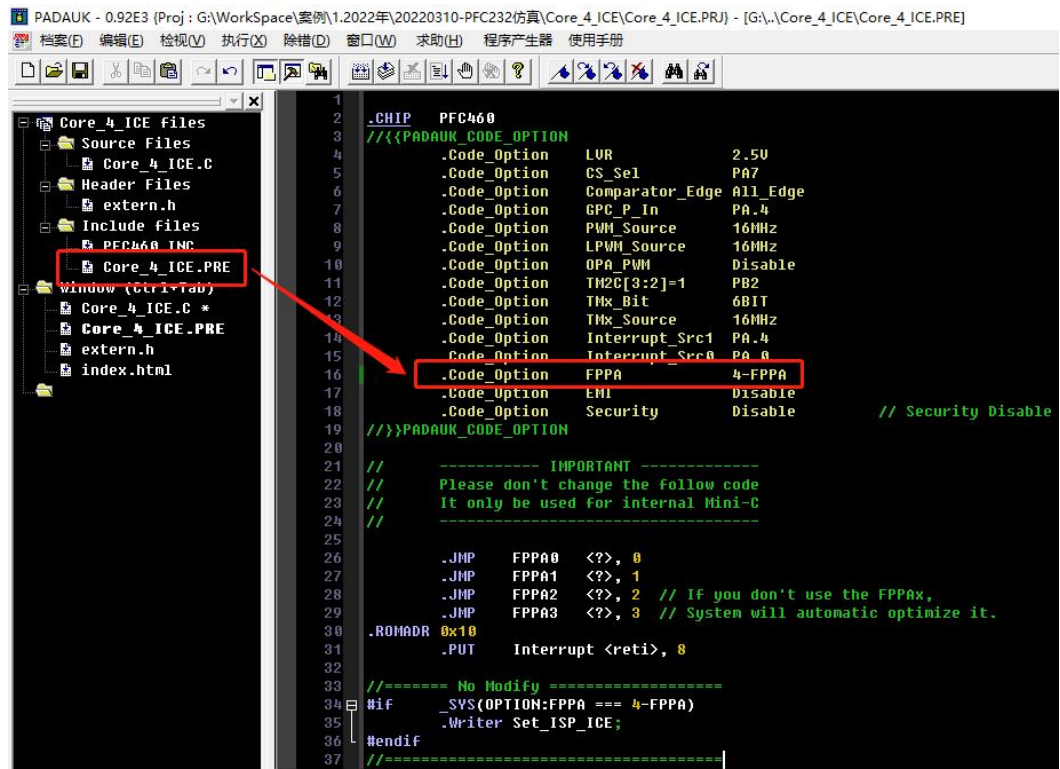


- b. 于 core\_4\_ICE.C 檔内将 FPPA\_Debug\_Core 设置为 1 (或需要调试的指定核心)



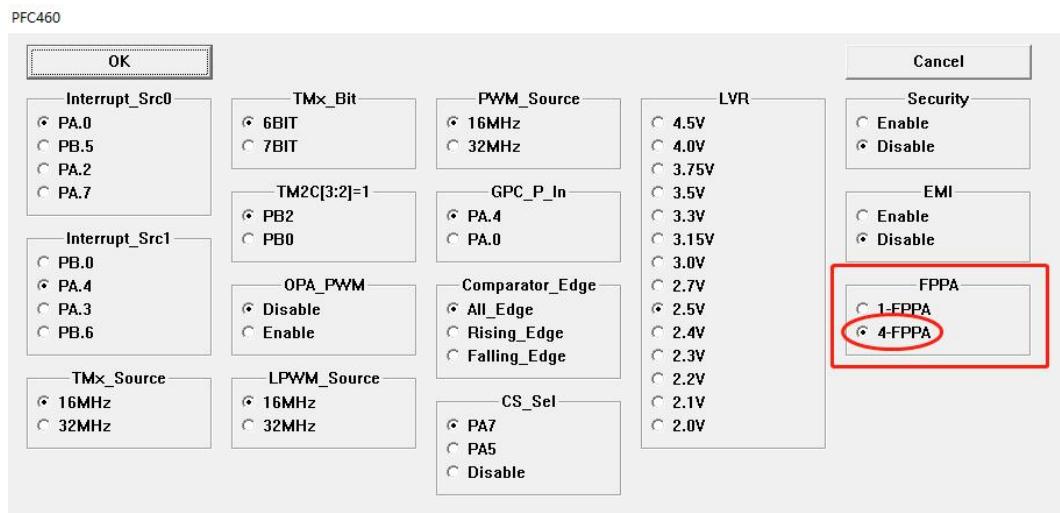
### 功能 3: 多核 FPPA0 Free Run Mode -

- a. 于 .pre 檔內將 CodeOption 设置为 4-FPPA (或是在 IDE CodeOption 选单里设置)



```
1  _CHIP PFC460
2  ///{{PADAUK_CODE_OPTION
3  .Code_Option LVR 2.5V
4  .Code_Option CS_Sel PA7
5  .Code_Option Comparator_Edge All_Edge
6  .Code_Option GPC_P_In PA.4
7  .Code_Option PWM_Source 16MHz
8  .Code_Option LPWM_Source 16MHz
9  .Code_Option OPA_PWM Disable
10 .Code_Option TM2C[3:2]=1 PB2
11 .Code_Option TMx_Bit 6BIT
12 .Code_Option TMx_Source 16MHz
13 .Code_Option Interrupt_Src1 PA.4
14 .Code_Option Interrupt_Src0 PA.0
15 .Code_Option FPPA 4-FPPA
16 .Code_Option EMI Disable
17 .Code_Option Security Disable // Security Disable
18 ///}}PADAUK_CODE_OPTION
19
20 //
21 // ----- IMPORTANT -----
22 // Please don't change the follow code
23 // It only be used for internal Mini-C
24 //
25
26 .JMP FPPA0 <?>, 0
27 .JMP FPPA1 <?>, 1
28 .JMP FPPA2 <?>, 2 // If you don't use the FPPAx,
29 .JMP FPPA3 <?>, 3 // System will automatic optimize it.
30 .ROMADR 0x10
31 .PUT Interrupt <reti>, 8
32
33 //===== No Modify =====
34 #if _SYS(OPTION:FPPA == 4-FPPA)
35 .Writer Set_ISP_ICE;
36 #endif
37 //=====
```

PFC460



OK Cancel

Interrupt\_Src0  
☒ PA.0  
☐ PB.5  
☐ PA.2  
☐ PA.7

Interrupt\_Src1  
☐ PB.0  
☒ PA.4  
☐ PA.3  
☐ PB.6

TMx\_Source  
☒ 16MHz  
☐ 32MHz

TMx\_Bit  
☒ 6BIT  
☐ 7BIT

TM2C[3:2]=1  
☒ PB2  
☐ PB0

OPA\_PWM  
☒ Disable  
☐ Enable

LPWM\_Source  
☒ 16MHz  
☐ 32MHz

PWM\_Source  
☒ 16MHz  
☐ 32MHz

GPC\_P\_In  
☒ PA.4  
☐ PA.0

Comparator\_Edge  
☒ All\_Edge  
☐ Rising\_Edge  
☐ Falling\_Edge

CS\_Sel  
☒ PA7  
☐ PA5  
☐ Disable

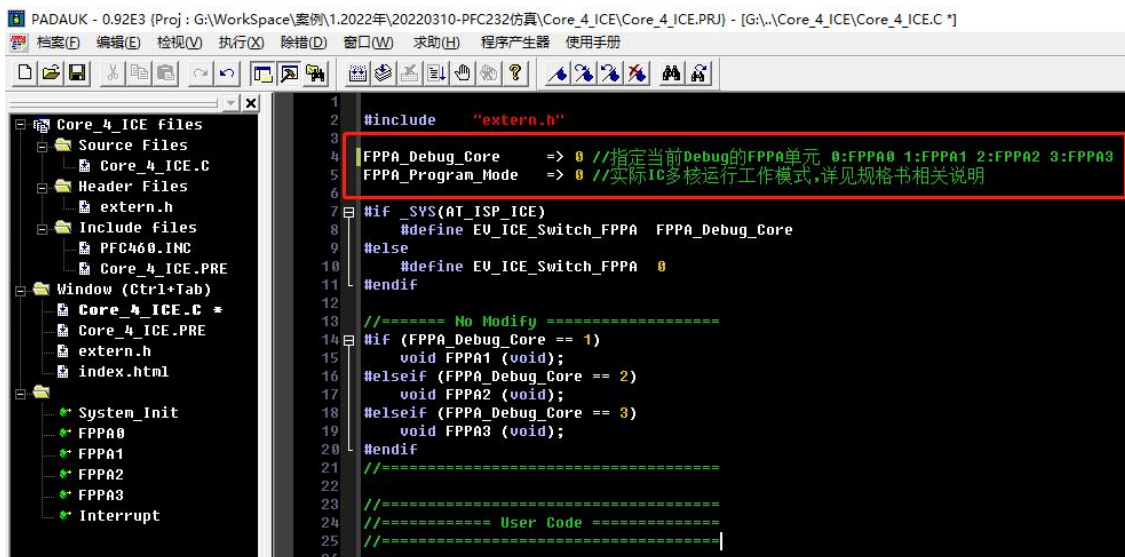
LVR  
☐ 4.5V  
☐ 4.0V  
☐ 3.75V  
☐ 3.5V  
☐ 3.3V  
☐ 3.15V  
☐ 3.0V  
☒ 2.7V  
☐ 2.5V  
☐ 2.4V  
☐ 2.3V  
☐ 2.2V  
☐ 2.1V  
☐ 2.0V

Security  
☐ Enable  
☒ Disable

EMI  
☐ Enable  
☒ Disable

FPPA  
☐ 1-FPPA  
☒ 4-FPPA

- b. 于 core\_4\_ICE.C 檔内将 FPPA\_Debug\_Core 设置为 0, FPPA\_Program\_Mode 设置为对应的多核工作模式(详见规格书指令表 **pmod** 介绍)



```
1 #include "extern.h"
2
3
4 FPPA_Debug_Core => 0 //指定当前Debug的FPPA单元, 0:FPPA0 1:FPPA1 2:FPPA2 3:FPPA3
5 FPPA_Program_Mode => 0 //实际IC多核运行工作模式, 详见规格书相关说明
6
7 #if _SYS(AT_ISP_ICE)
8 #define EV_ICE_Switch_FPPA FPPA_Debug_Core
9 #else
10 #define EV_ICE_Switch_FPPA 0
11 #endif
12
13 //===== No Modify =====
14 #if (FPPA_Debug_Core == 1)
15 void FPPA1(void);
16 #elseif (FPPA_Debug_Core == 2)
17 void FPPA2(void);
18 #elseif (FPPA_Debug_Core == 3)
19 void FPPA3(void);
20 #endif
21 //=====
22 //===== User Code =====
23 //=====
```

## 二、6S-M-001 仿真器的使用注意事项:

1. 请参照 6S-M-001 仿真器使用说明书。
2. 下载链接: <http://www.padauk.com.tw/tw/technical/index.aspx?kind=13>
3. 6S-M-001 工作模式如下:

### 3. 6S-M-001 工作模式

6S-M-001 仿真器有两种工作模式：单核仿真除错模式和单/多核全速运行模式。

#### 一、单核仿真除错模式：

1. 仅支援单核程序(FPPA0)仿真除错运行，不支持多核程序仿真。
2. 欲使用此模式，仿真板上的 DIP-SW S1 必须先切换至 ON 状态。
3. 欲在此模式运行必须将.PRE 档内的“.Writer Set\_ISP\_ICE;”这条指令屏蔽。
4. 单核仿真运行时系统将会占用芯片部份的资源，最大可用空间及资源将会减少。最大的 ROM 空间：0x000 ~ 0xD00 (3328 Words)；RAM 最大空间：0x000 ~ 0x1F7 (503 Bytes)。
5. PD.0/PD.1 引脚将会被系统占用，当仿真通讯接口，在此模式下程序中对 PD.0/PD.1 的操作将失效。对于 PDIER / PDC / PD 寄存器操作的指令将被翻成 NOP。
6. PD.0/PD.1 引脚的相关功能。请在实际芯片上验证或是使用单/多核全速运行模式验证。

#### 二、单/多核全速运行模式：

1. 支援单核/多核程序全速运行。
2. 此模式必须在.PRE 档内加入“.Writer Set\_ISP\_ICE;”这条指令。
3. 仿真器全速运行时，仿真芯片资源与实际芯片一样，系统不会被占用。
4. 此模式不支持断点及暂停...等一般 ICE 的操作，等同于实际芯片上电全速连续运行。
5. 此模式支援 PD.0 / PD.1 引脚的所有正常功能仿真，在 Load Code 后必须将仿真板上的 DIP-SW S1 必须切换至 OFF 状态。

注意：仅 PFC460 与 PFC232 支持多核全速运行模式