



# MPLAB X IDE

## 如何进行软件仿真

电子信息与通信学院  
钟国辉  
[zhonggh@hust.edu.cn](mailto:zhonggh@hust.edu.cn)

打开  
项目  
属性

MPLAB X IDE v5.40 - XC8ASM\_framework : default

File Edit View Navigate Source Refactor Production Debug Team Tools Window Help

Search (Ctrl+I)

default

PC: 0x5    z dc c : W:0x0 : bank 0    wikidot 搜索 关键字

Projects × Files Classes Services

XC8ASM\_framework

- 头文件
- 源文件
- 重要文件
- 链接器文件
- Libraries
- Loadables

helloworld.s ×

Asm Source History

```
26      psect cinit
27      start_initialization:
28
29          psect      CommonVar, class=COMMON, space=1, delta=1
30      charcase: ds 1h
31
32          psect intentry
33      intentry:
34          retfie
35
36      psect  main, class=CODE, delta=2 ; PIC10/12/16
37
38      global _main
39      _main:
40
41      ;write code here
42      goto $
43      end reset_vec
```

XC8ASM\_framework - 项目环境 × helloworld.s - Navigator

XC8ASM\_framework

- 项目 类型: 应用程序 - 配置: default
- 器件
  - PIC16F18854
  - 校验和: 调试镜像
  - CRC32: 0x4A027216
- Packs
  - PIC16F1xxxx\_DFP (1.4.119)
- 编译器工具链
  - XC8 (v2.31) [C:\Program Files\Microchip\xc8\v2.31\bin]
  - 调试镜像: ELF: 优化: +space +asm
  - Device support information: PIC16F1xxxx\_DFP (1.4.119)
- 存储器
  - RAM 512 (0x200) 字节
    - 0%
    - RAM 已用: 1 (0x1) 可用: 511 (0x1FF)
  - 闪存 4,096 (0x1000) words
    - 0%
    - 闪存 已用: 4 (0x4) 可用: 4,092 (0xFFC)
- 调试工具
  - Simulator
  - Click for Simulated Peripherals
- 资源
  - 已使用程序断点: 0 剩余: 1000

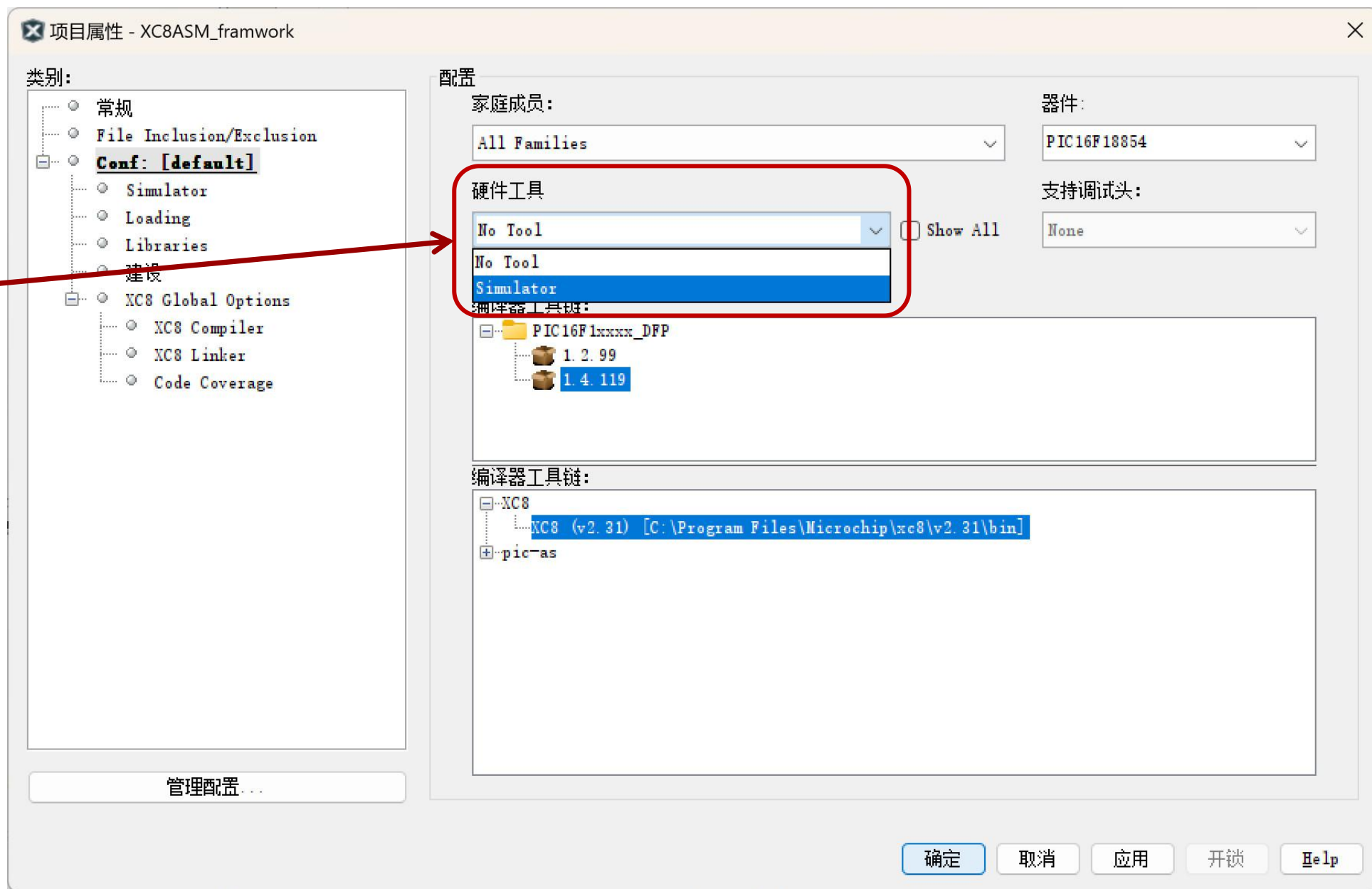
Output × 配置位

配置加载错误 × Internet Connection × XC8ASM\_framework: (编译, 加载, ...) × 调试器控制台 × Simulator ×

正在启动  
初始化模拟器  
用户程序正在运行  
用户程序已停止  
断点命中第42行 (文件Z:/XC8ASM\_framework.X/helloworld.s)。  
用户程序已完成

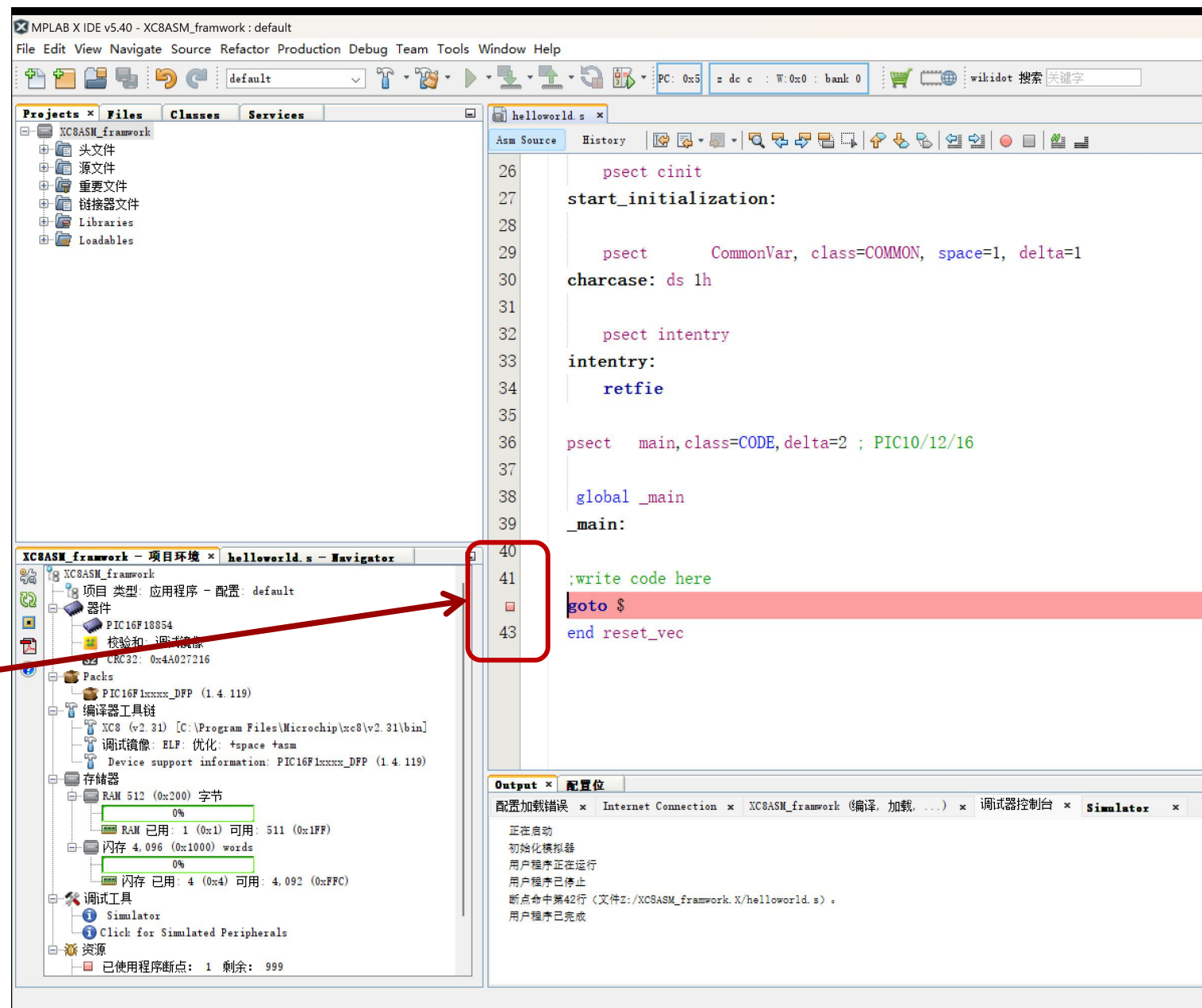
42:1    INS

硬件工具下拉菜单  
选择Simulator



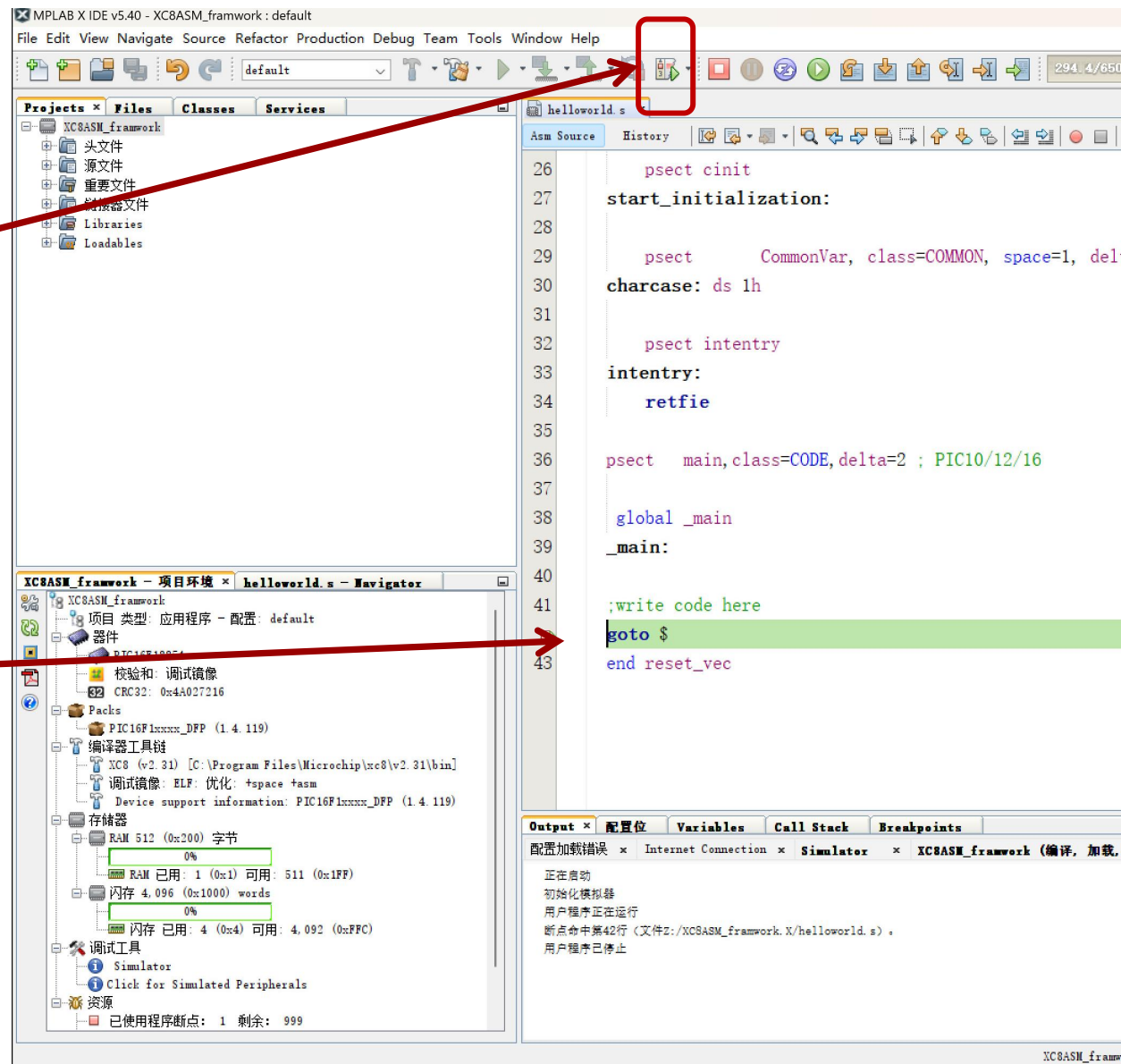


行号列 鼠标左键双击设置断点，以便调试



点击调试项目开始调试

遇断点会中断暂停执行，  
上端菜单有调试命令图标



MPLAB X IDE v5.40 - XC8ASM\_framework : default

File Edit View Navigate Source Refactor Production Debug Team Tools Window Help

Search (Ctrl+I)

409.6/650.6MB PC: 0x5 = dc c : W: 0x0 : bank 0 wikidot 搜索 关键字

Projects Files Classes Services

XC8ASM\_framework

- 头文件
- 源文件
- 重要文件
- 链接器文件
- Libraries
- Loadables

Kit Window

- Projects Ctrl+1
- Files Ctrl+2
- Classes Ctrl+9
- Favorites Ctrl+3
- Services Ctrl+5
- 项目环境
- Navigator Ctrl+7
- Action Items Ctrl+6
- Tasks Ctrl+Shift+6
- Output Ctrl+4
- Editor Ctrl+0

Debugging

- Output
- Variables Alt+Shift+1
- 观察 Alt+Shift+2
- Call Stack Alt+Shift+3
- Breakpoints Alt+Shift+5
- Sessions Alt+Shift+6
- Sources Alt+Shift+8
- 反汇编(M)
- IO View
- PIC AppIO
- 跟踪
- 跑表
- PC剖析
- Code Coverage
- Triggers
- Debugger Console

on:

onVar, class=COMMON, space=1, delta=1

跑表 (StopWatch) 功能  
可看断点间仿真时长

XC8ASM\_framework - 项目环境 x helloworld.s - Navigator

XC8ASM\_framework

- 项目 类型: 应用程序 - 配置: default
- 器件
  - PIC16F18854
  - 校验和: 调试镜像
  - CRC32: 0x4A027216
- Packs
  - PIC16F1xxxx\_DFP (1.4.119)
- 编译器工具链
  - XC8 (v2.31) [C:\Program Files\Microchip\xc8\v2.31\bin]
  - 调试镜像: ELF: 优化: +space +asm
  - Device support information: PIC16F1xxxx\_DFP (1.4.119)
- 存储器
  - RAM 512 (0x200) 字节
    - 0%
    - RAM 已用: 1 (0x1) 可用: 511 (0x1FF)
  - 闪存 4,096 (0x1000) words
    - 0%
    - 闪存 已用: 4 (0x4) 可用: 4,092 (0xFFC)
- 调试工具
  - Simulator
  - Click for Simulated Peripherals
- 资源
  - 已使用程序断点: 1 剩余: 999

43 end reset\_vec

Output x 配置位 Variables Call Stack Breakpoints

配置加载错误 x Internet Connection x Simulator x XC8ASM\_framework (编译, 加载, ...) x 调试器控制台 x

正在启动  
初始化模拟器  
用户程序正在运行  
断点命中第42行 (文件Z:/XC8ASM\_framework.X/helloworld.s)。  
用户程序已停止

XC8ASM\_framework (编译, 加载, ...) 调试器停止 42:1 IWS

跑表仿真的时长是由仿真器设置的指令频率（不是振荡器频率）计算得到的，因此这里的设置要与硬件实际频率一致

